

ACTIVE LEARNING

BY

ผศ.ดร.วณิชกร พูนไพบูลย์พิพัฒน์



**แลกเปลี่ยน
เรียนรู้กัน**

- ทำไมต้อง Active learning
- กิจกรรมอะไรส่งเสริม Active learning
- การเรียนการสอนในแบบของเรา ใช้ Active learning หรือเปล่า
- การทำให้ห้องเรียนมีความเป็น Active learning มากยิ่งขึ้น

กิจกรรม Check-in

1

ถามความรู้สึกวันนี้

2

ได้ยินคำว่า Active Learning แล้วนึกถึงอะไร

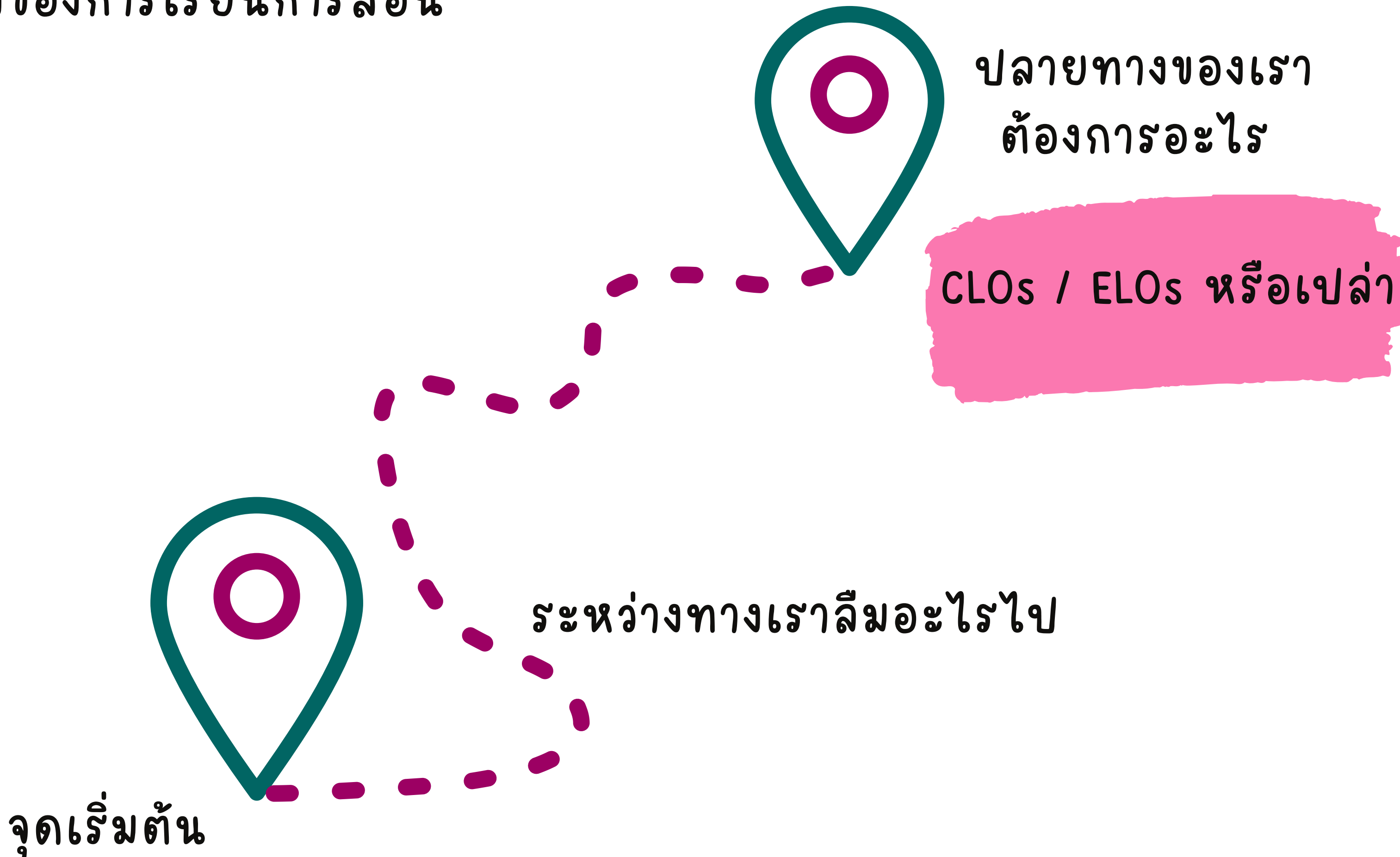
3

Active Learning สำหรับอาจารย์คืออะไร



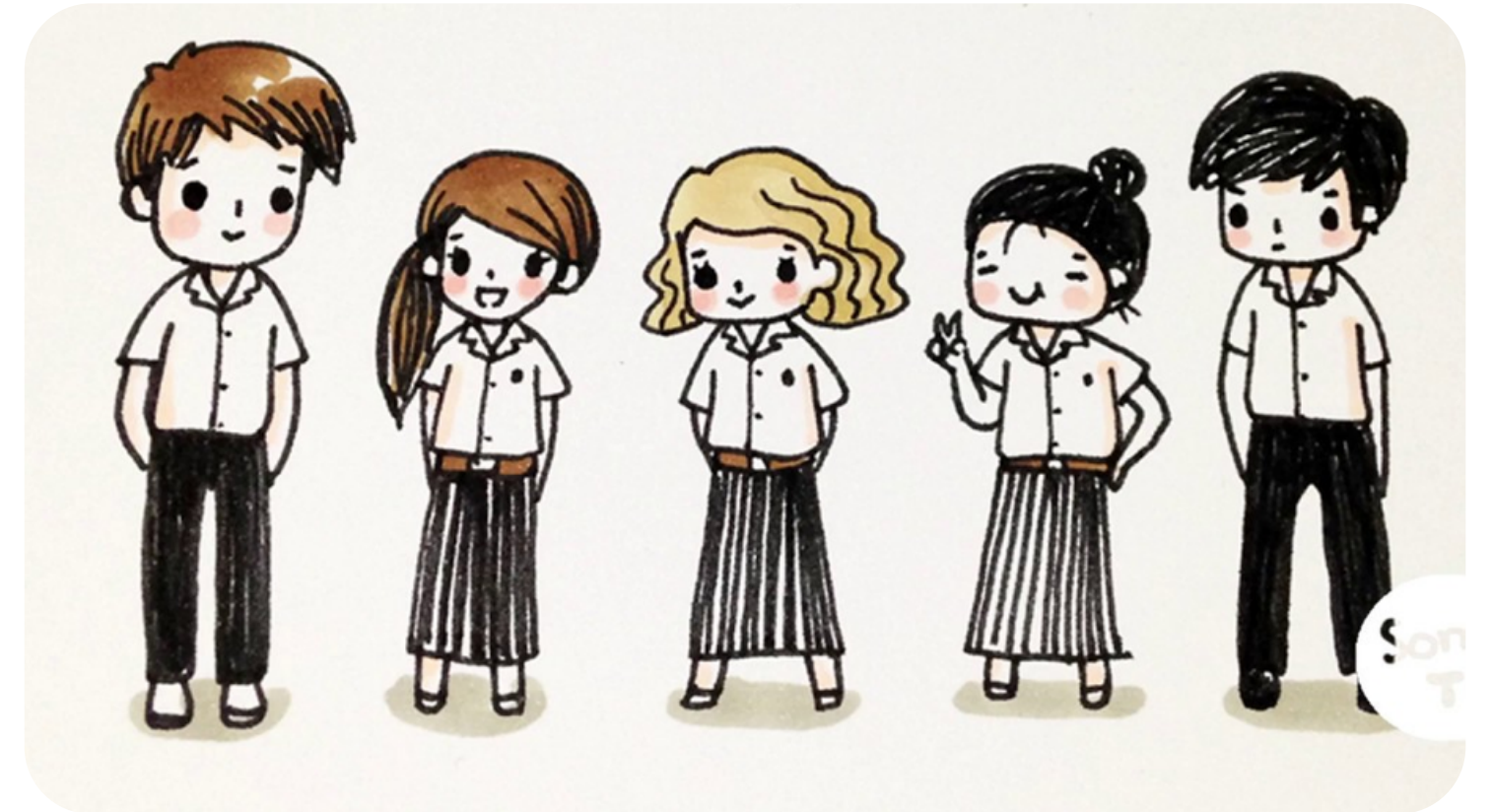
อาจารย์คาดหวังอะไรกับการสอน
&
นิสิตอยากเรียนอย่างไร

เส้นทางของการเรียนการสอน



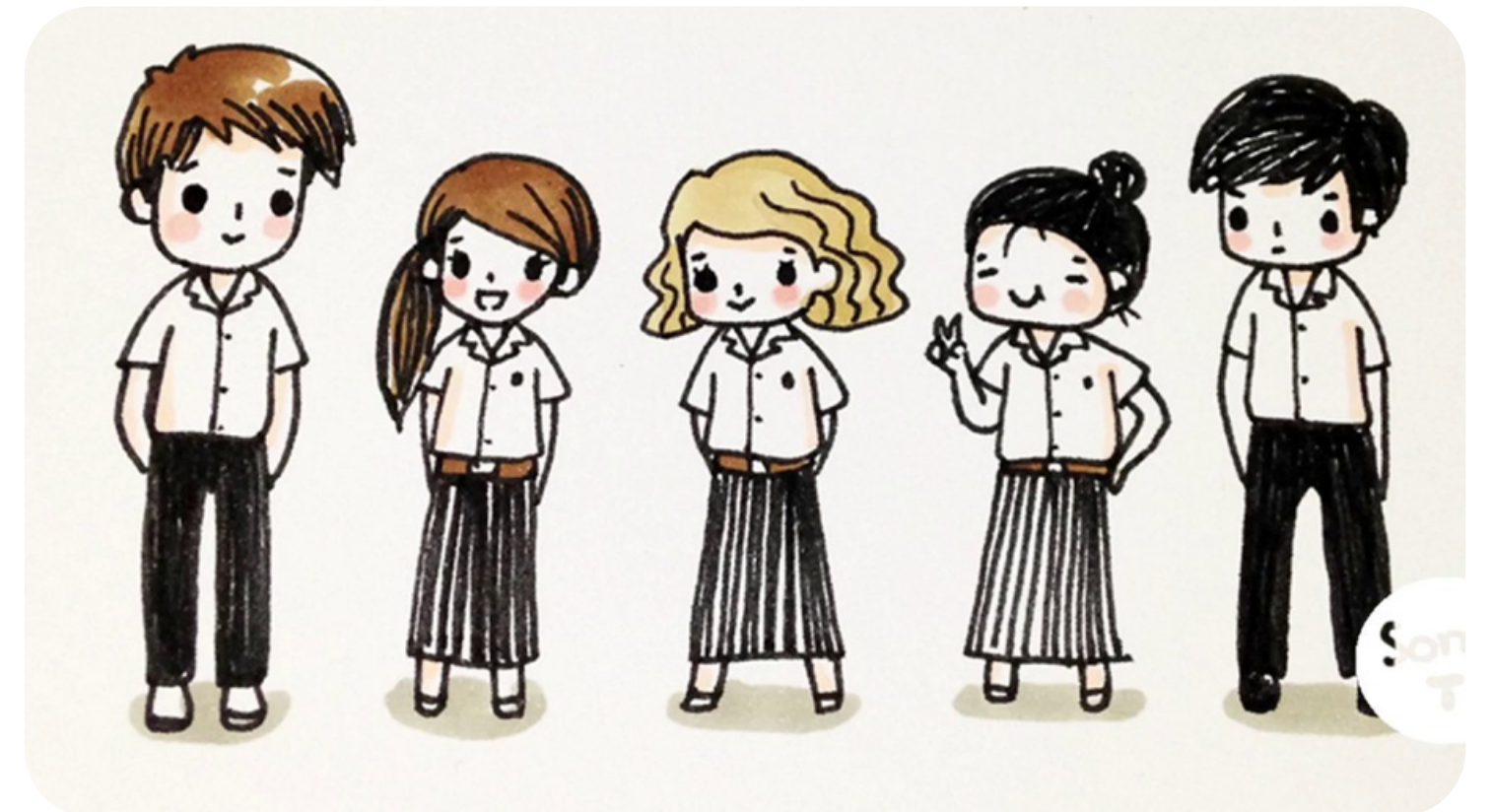
นิสิตต้องการอะไร

- 1 ต้องการได้รับความรู้ แล้วก็ไม่น่าเบื่อ
- 2 ต้องการเป็นผู้สื่อสารบ้าง
- 3 ต้องการการสะท้อนจากอาจารย์
- 4 ต้องการพัฒนาตัวเอง
- 5 ชอบเลียนแบบ
- 6



ลักษณะของนิสิตปัจจุบัน

- ตัดสินใจเองว่าอะไรที่สำคัญควรเรียนรู้
- ยอมรับข้อมูลที่อยู่บนพื้นฐานของความเชื่อและคุณค่าที่มีอยู่ในตัวเอง
- คาดหวังว่าสิ่งที่ได้รับจะนำไปใช้ได้ทันที
- มีประสบการณ์ในระดับที่จะเชื่อมโยงกับการเรียนรู้แต่อาจจะมีความคิดเห็นตายเป็นตัวต่อเรื่องใดเรื่องหนึ่ง
- มีส่วนร่วมในการแบ่งปันความรู้ได้มาก



ต้อง

รู้เขา รู้เรา



Active Learning

- เป็นกระบวนการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม และมีปฏิสัมพันธ์กับกิจกรรมการเรียนรู้ ผ่านการปฏิบัติที่หลากหลายหลายรูปแบบ โดยกิจกรรมที่นำมาใช้ควรช่วยพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การสื่อสาร/นำเสนอ และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเหมาะสม
- และเพิ่มบทบาทในการกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นที่จะทำกิจกรรมต่างๆ รวมถึงการจัดเตรียมสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมในการเรียนรู้

เกณฑ์ AUN-QA version 4.0

ทำไมต้อง Active Learning

2.3. AUN-QA Criterion 3 – Teaching and Learning Approach

Requirements

- 3.1. *The educational philosophy is shown to be articulated and communicated to all stakeholders. It is also shown to be reflected in the teaching and learning activities.*
- 3.2. *The teaching and learning activities are shown to allow students to participate responsibly in the learning process.*
- 3.3. *The teaching and learning activities are shown to involve active learning by the students.*
- 3.4. *The teaching and learning activities are shown to promote learning, learning how to learn, and instilling in students a commitment for life-long learning (e.g., commitment to critical inquiry, information-processing skills, and a willingness to experiment with new ideas and practices).*
- 3.5. *The teaching and learning activities are shown to inculcate in students, new ideas, creative thought, innovation, and an entrepreneurial mindset.*
- 3.6. *The teaching and learning processes are shown to be continuously improved to ensure their relevance to the needs of industry and are aligned to the expected learning outcomes.*

3 ต้องเกี่ยวกับ Active Learning ตาม AUN-QA v.4



1. ต้องมีทุกวิชา
2. ต้องตอบ CLOs ของรายวิชา
3. (อาจจะ) ต้องเขียน CLOs ให้เป็น Action Verb

“TELL ME AND I FORGET,
TEACH ME AND I MAY REMEMBER,
INVOLVE ME AND I LEARN.”

~ BENJAMIN FRANKLIN

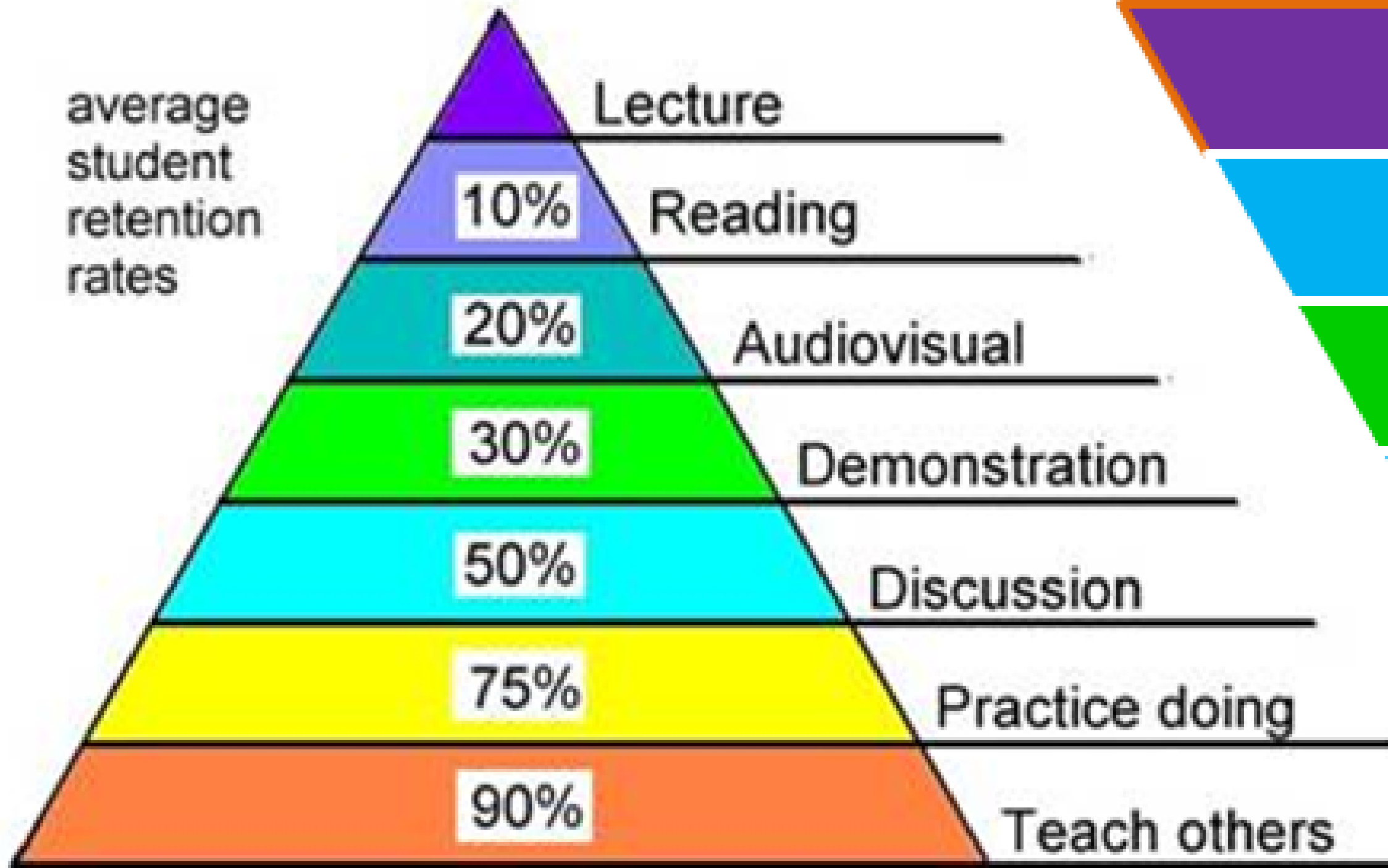
ปิรามิดการเรียนรู้ (Learning Pyramid)

อัตราการการทรงจำเฉลี่ย
(Average Retention Rate)

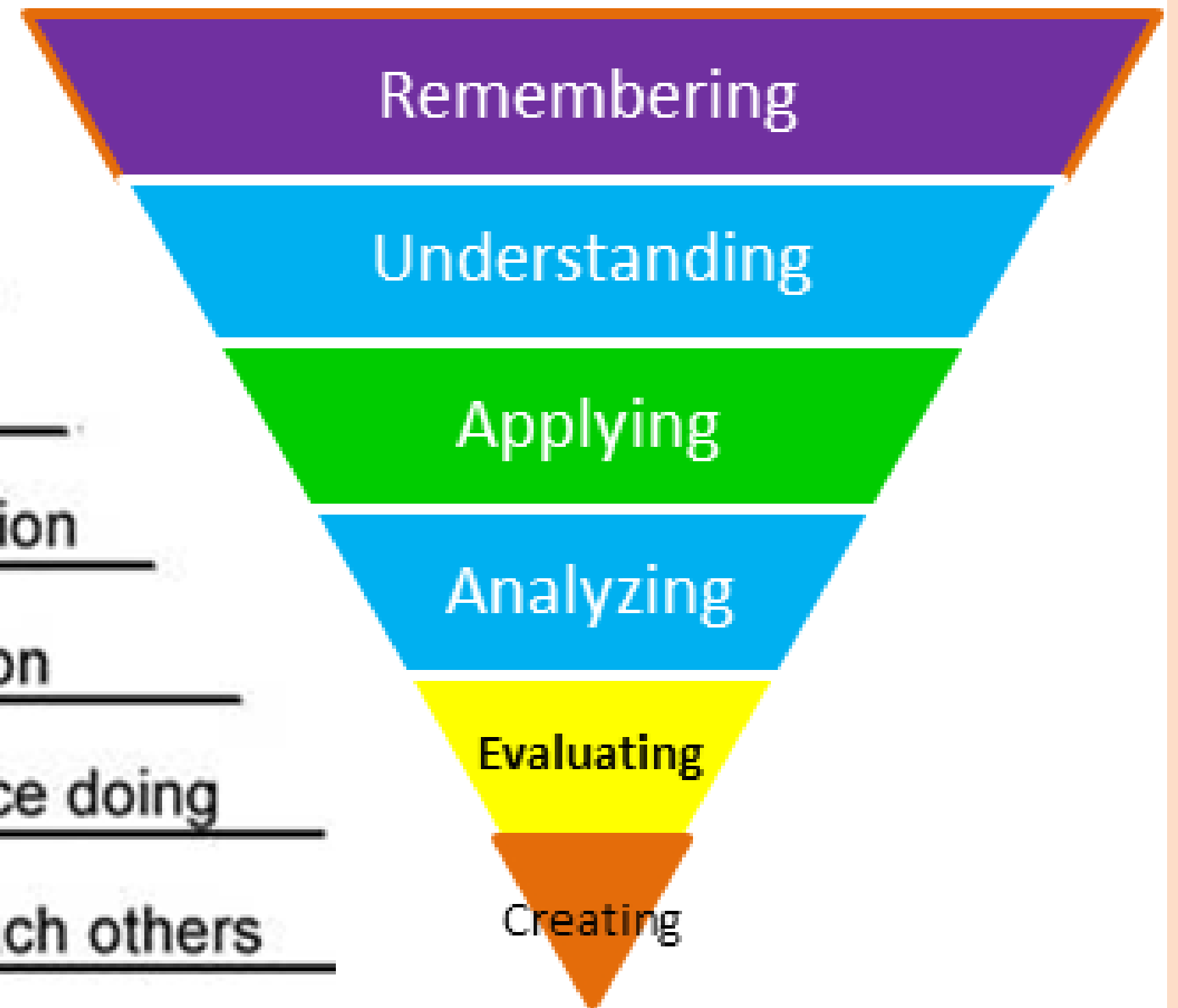


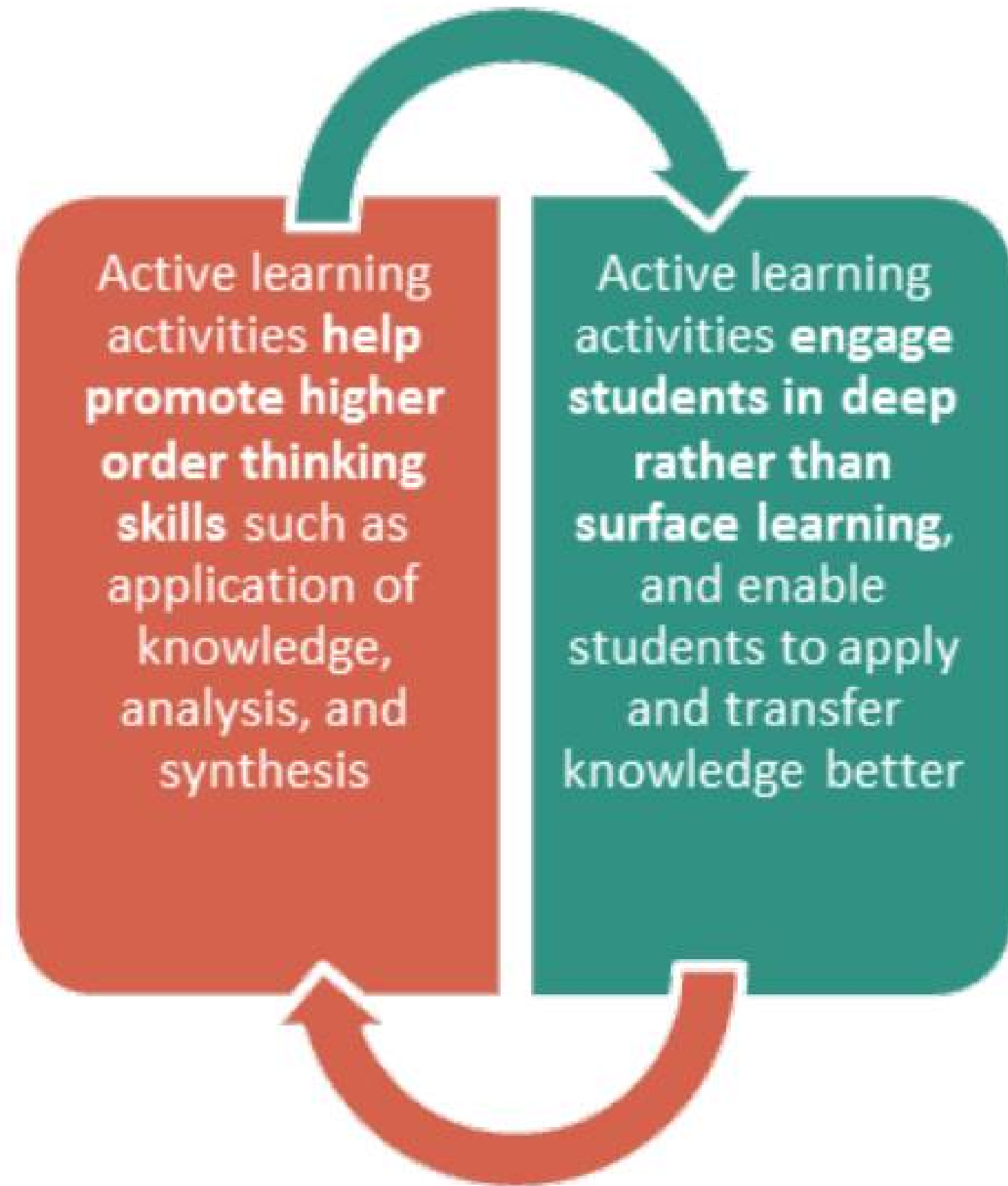
National Training Laboratories, Bethel, Maine. (1969)

Learning Pyramid



Bloom's Taxonomy

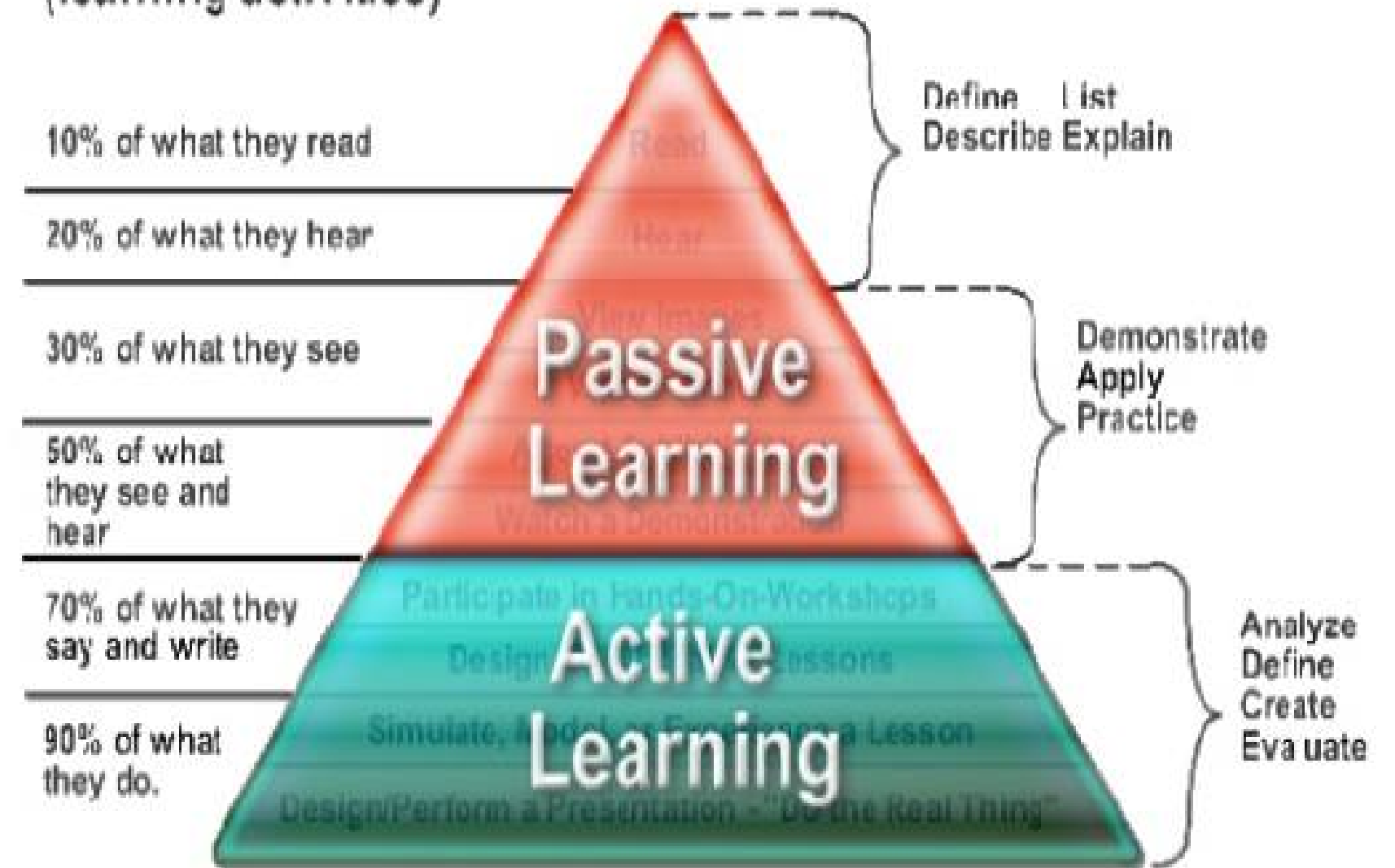




Passive Vs Active Learning

People generally remember...
(learning activities)

People are able to...
(learning outcomes)



ลักษณะสำคัญของ Active Learning

เป็นการพัฒนา
ศักยภาพการคิด
การแก้ปัญหา
และการนำ
ความรู้ไป
ประยุกต์ใช้

ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัด
ระบบการเรียนรู้และสร้างองค์
ความรู้โดยมีปฏิสัมพันธ์ร่วม
กันในรูปแบบของความร่วมมือ
มากกว่าการแข่งขัน

เปิดโอกาสให้ผู้เรียน
มีส่วนร่วมใน
กระบวนการเรียนรู้
สูงสุด

เป็นกิจกรรมที่ให้ผู้เรียน
บูรณาการข้อมูลข่าวสาร
สารสนเทศ สู่ทักษะการคิด
วิเคราะห์ สังเคราะห์ และ
ประเมินค่า

ผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการ
จัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้
เรียนเป็นผู้ปฏิบัติด้วย
ตนเอง

ความรู้เกิดจาก
ประสบการณ์และ
การสรุปของผู้เรียน

ผู้เรียนได้เรียนรู้ความมี
วินัยในการทำงานร่วม
กับผู้อื่น

รูปแบบของการทำกิจกรรมการเรียนรู้ที่นิยมนำมาใช้ใน ห้องเรียน Active Learning



ตัวอย่าง เทคนิคที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning

การพุดเป็นคู่ (rally robin)
การเขียนเป็นคู่ (rally table)

การพุดรอบวง (round robin)
การเขียนรอบวง (round table)

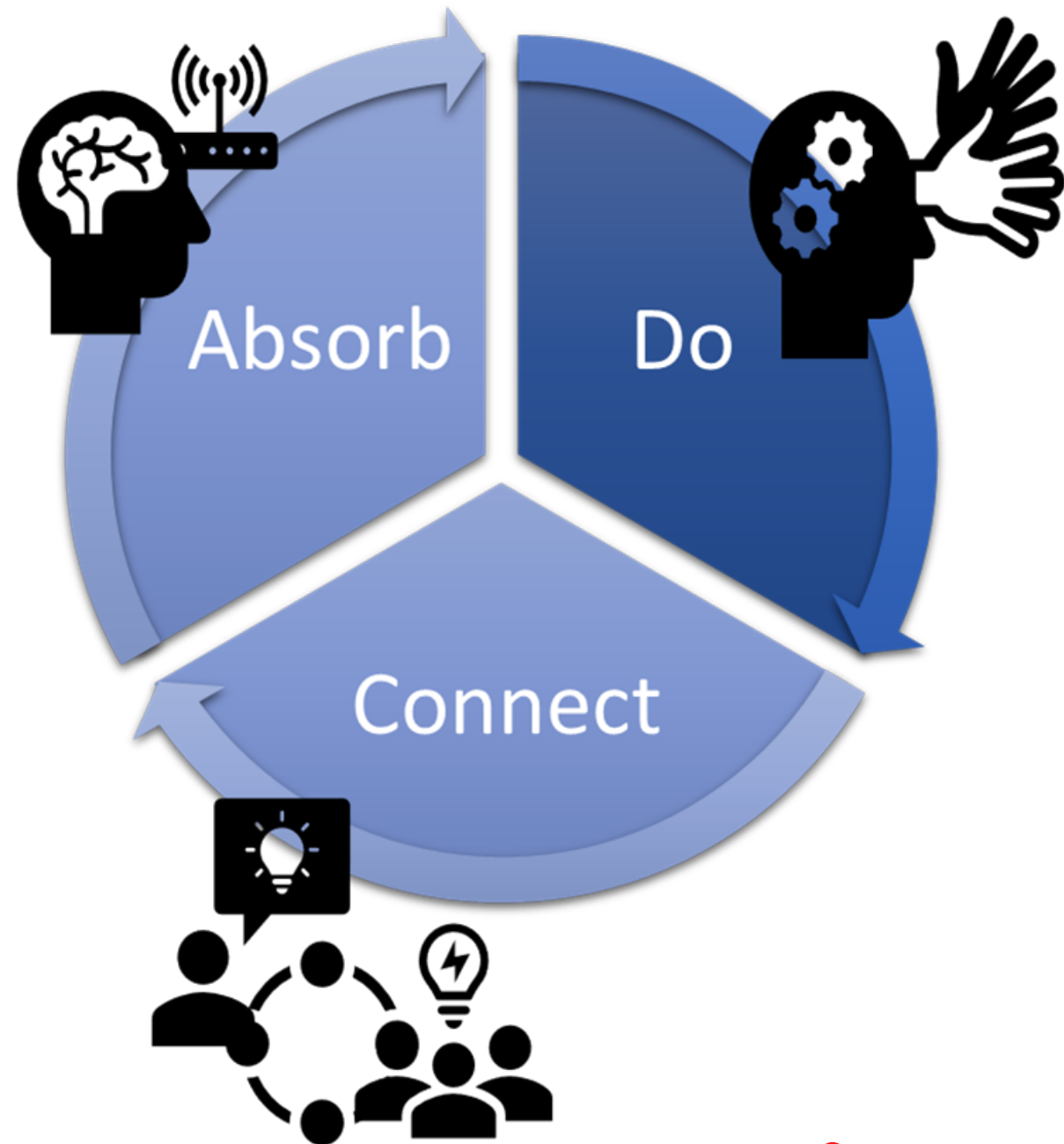
การแก้ปัญหาด้วยการต่อภาพ (jigsaw problem solving)
คิดเดี่ยว-คิดคู่ร่วมกันคิด (think-pair-share)

อภิปรายเป็นคู่ (pair discussion)
อภิปรายเป็นทีม (team discussion)

ทำเป็นกลุ่ม-ทำ เป็นคู่-และทำ คนเดียว (team-pair-solo)
การทำโครงการเป็นกลุ่ม (team project)

การหาข้อยุติ (showdown)
การให้ข้อมูลย้อนกลับแบบหมุนเวียน (rotating feedback)

Active learning เป็นอะไรได้บ้าง



- ✓ Problem-based learning
- ✓ STEM-based learning
- ✓ Project-based learning
- ✓ Phenomenon-based learning
- ✓ Inquiry-based learning
- ✓ Experiential-based learning
- ✓ Game-based learning
- ✓ Discussion-based learning
- ✓ Etc.

Active learning

สร้างบนฐานการเรียนรู้ได้หลายแบบ
และไม่มีแนวทางใดเป็น one size fits all

รูปแบบของกิจกรรม

Absorb

รับและซึมซับความรู้และไอเดีย

Receiving information and ideas

Do

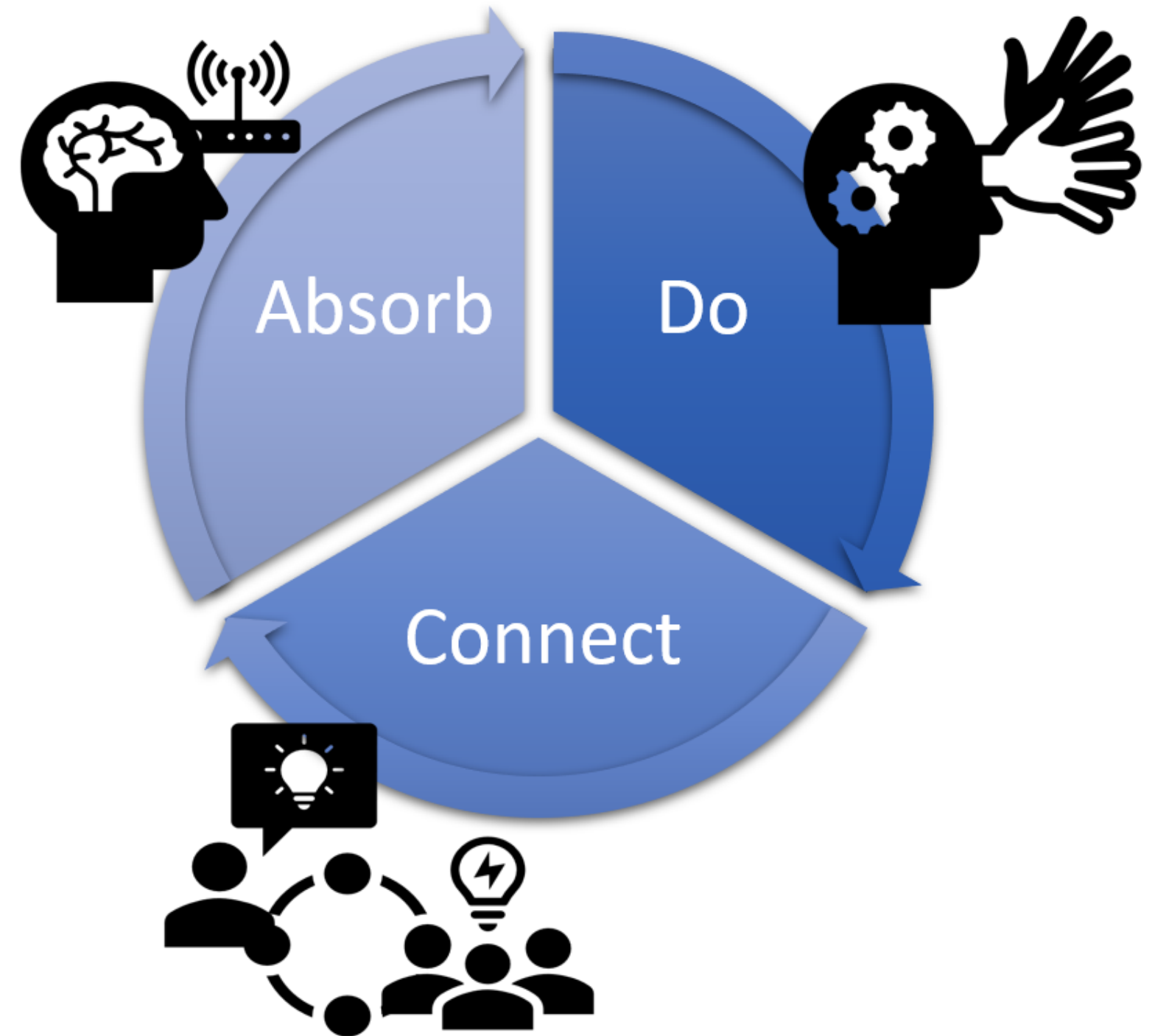
ประสบการณ์ ได้คิด ได้ทำ ได้ค้นหา

Experiencing, practicing, knowledge discovering,
Observing and organizing

Connect

เชื่อมโยงความรู้ และ ความคิด ทั้งภายใน
ตนเอง และ กับผู้อื่น

Consolidating reflective dialogue, raising questions
from conflicts, participating in discussion, planning
and presentation, combining the pre-knowledge with
new knowledge, or their own ideas with other ideas,



รูปแบบของกิจกรรม

Absorb = Passive Learners

Receiving information and ideas

Listening การฟัง
Watching การดู
Reading การอ่าน
Field-trips การทัศนศึกษา



รูปแบบของกิจกรรม

Do = Active Learners

Experiencing, practicing, knowledge discovering, Observing and organizing

- Solving การแก้ปัญหา
- Practicing การฝึกปฏิบัติ
- Playing การเล่น
- Role-playing บทบาทสมมติ
- Searching การค้นคว้า
- Organizing การจัดระเบียบ การเรียบเรียง
- Building/Creating การสร้าง

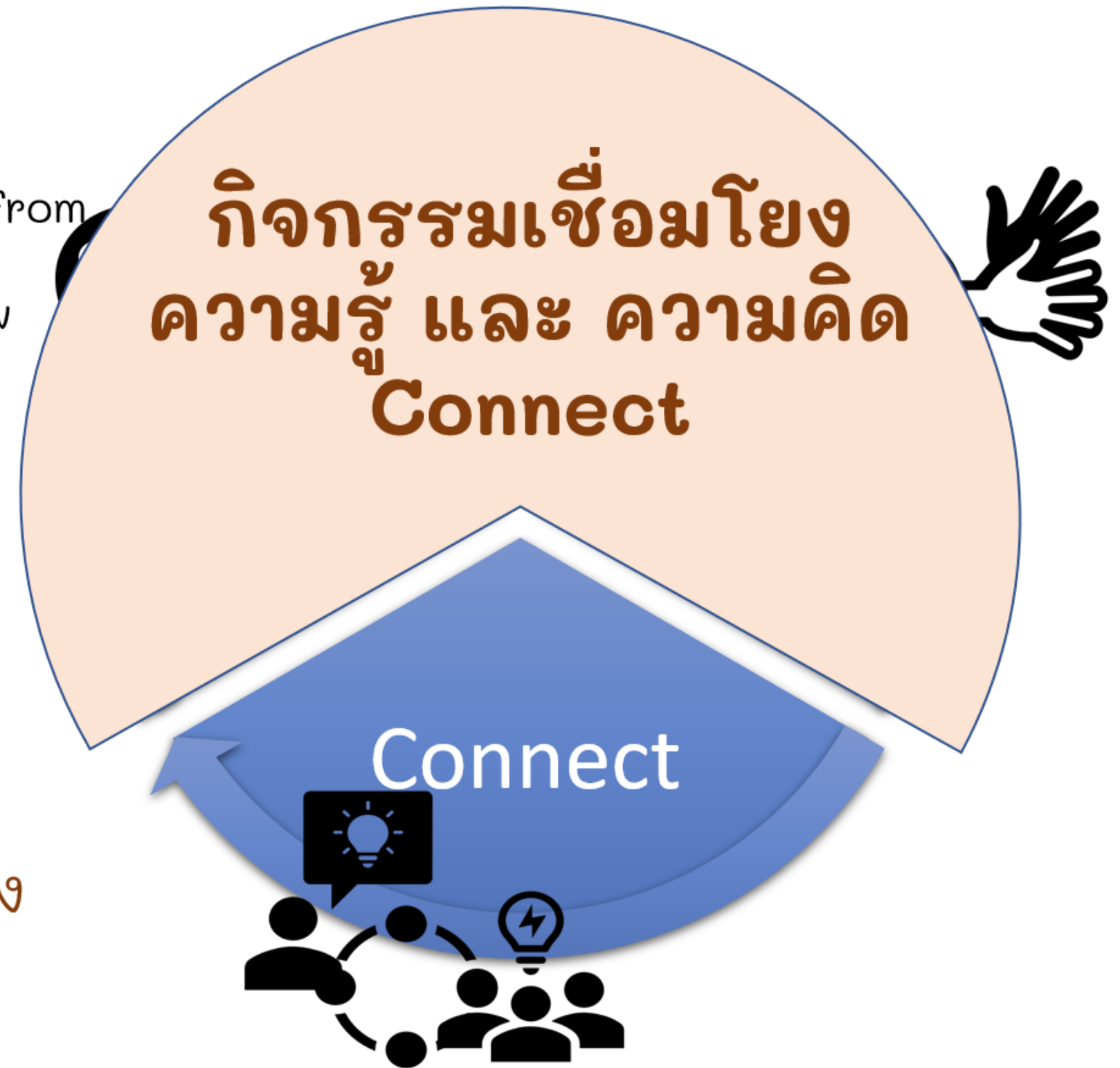


รูปแบบของกิจกรรม

Connect = Reflective Learners

Consolidating reflective dialogue, raising questions from conflicts, participating in discussion, planning and presentation, combining the pre-knowledge with new knowledge, or their own ideas with other ideas,

- Reflection การสะท้อนคิด
- Creating project/original work การสร้างชิ้นงานใหม่
- Storytelling การเล่าหรือนำเสนอเรื่องราว
- Arguing/debating การโต้แย้ง
- Giving related example การให้ตัวอย่างหรือกรณีศึกษา
- Teaching and sharing to others การได้สอนและแลกเปลี่ยนกับเพื่อน



ลองทำ

แบบทดสอบ



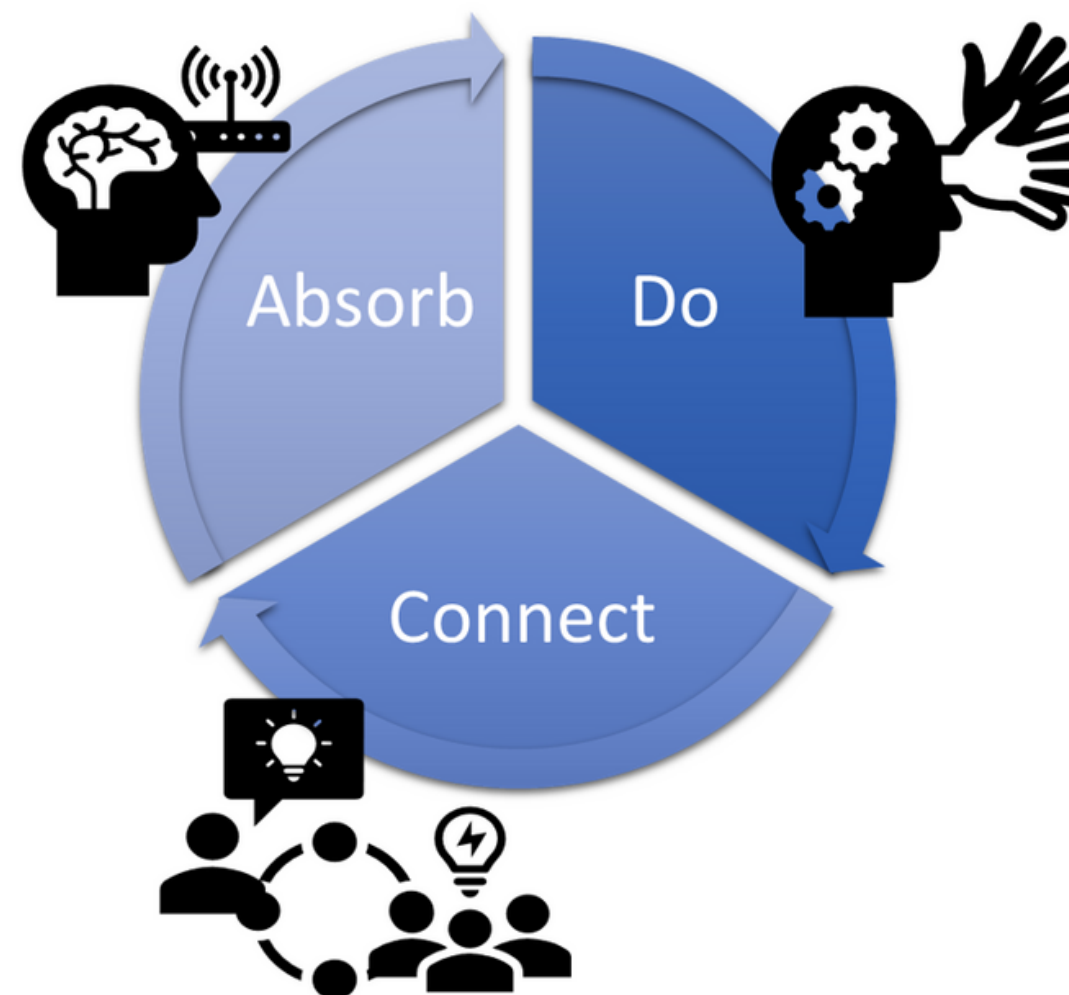
Trick

Path to Active Learning

มีองค์ประกอบของ Do และ Connect

ให้ความสำคัญกับ Do มากกว่า 50%

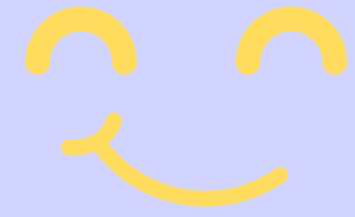
สะท้อนรูปแบบการสอนเดิม
ปรับให้มี Do and Connect
ในกิจกรรมมากขึ้น





Trick

Active Learning มุ่งให้ความสำคัญกับกิจกรรมที่นิสิตทำ
ไม่ใช่กิจกรรมที่อาจารย์ทำ



รูปแบบกิจกรรมมองหาอะไร

- การวิเคราะห์
- การสังเคราะห์
- การนำไปใช้
- การถ่ายทอด

ให้นิสิตออกแบบห้องเรียนในศตวรรษที่ 21

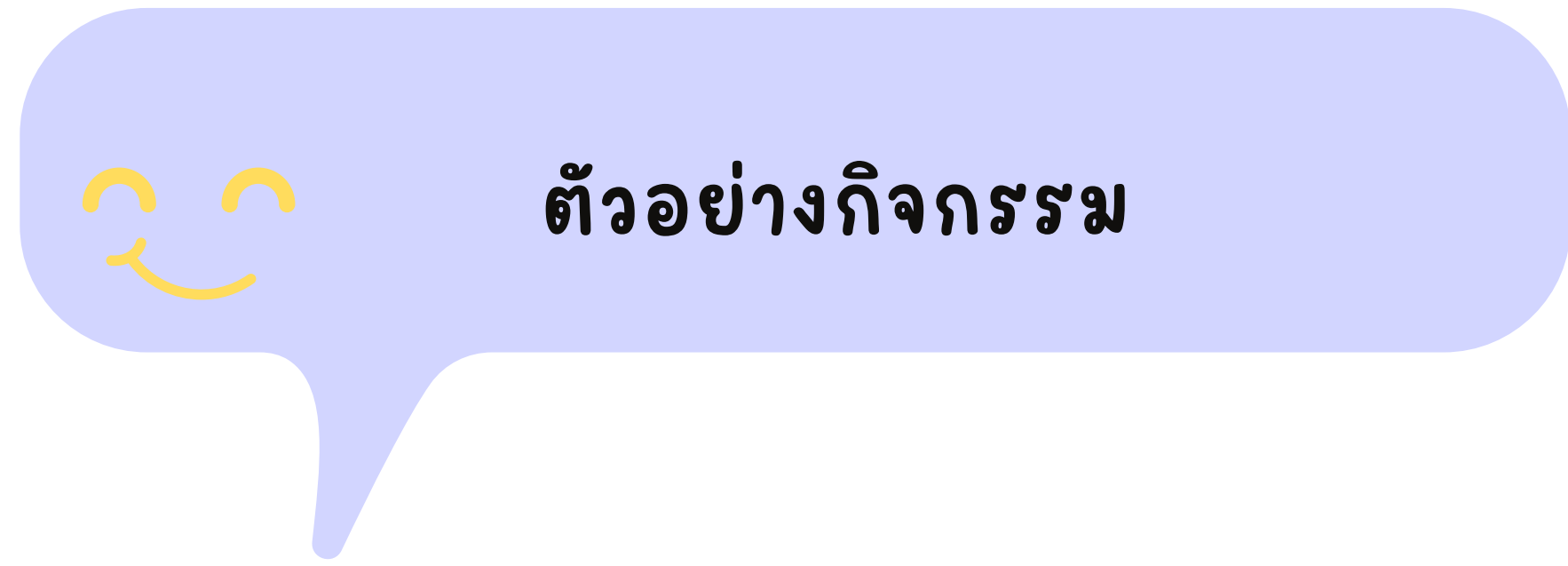
ตัวอย่างกิจกรรม



ห้องเรียน 5ส.
สะอาด
สะดวก
สนุก
สดใส
สู่สำเร็จ



ให้นิสิตเขียนแผนการจัดการเรียนรู้



แผนการจัดการเรียนรู้

วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เศษส่วน เรื่อง เศษส่วนของสิ่งของหนึ่งสิ่ง เวลาเรียน 1 ชั่วโมง
ผู้สอน: นายวิวัฒน์ ศรีอภัย นางสาวฉัตรภา ปิณฑุมา นางสาวสุวิมล ไทพล

มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด ค. 1.1 ป.4/3 บอก จำนวนและเขียนเศษส่วน จำนวนคละ แสดงปริมาณ สิ่งต่าง ๆ และแสดงสิ่งต่าง ๆ ตามเศษส่วน จำนวนคละที่กำหนด

จุดประสงค์การเรียนรู้

K

นักเรียนสามารถอ่านเศษส่วนของสิ่งของหนึ่งสิ่งได้

นักเรียนสามารถเขียนเศษส่วนของสิ่งของหนึ่งสิ่งได้

P

นักเรียนสามารถให้เหตุผลในการจำแนกแบบรูปที่สามารถเขียนให้อยู่ในรูปเศษส่วนได้

A

นักเรียนตระหนักเห็นคุณค่าของการนำความรู้เรื่องเศษส่วนไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตจริง

สาระสำคัญ

เศษส่วน ใช้แสดงการเปรียบเทียบส่วนแบ่งที่กล่าวถึงกับส่วนแบ่งทั้งหมดที่เท่า ๆ กัน ตัวเลขด้านบนของเศษส่วน เรียกว่า ตัวเศษ ซึ่งเป็นจำนวนส่วนแบ่งที่กล่าวถึง ตัวเลขด้านล่างของเศษส่วน เรียกว่า ตัวส่วน ซึ่งเป็นจำนวนส่วนแบ่งทั้งหมดที่เท่า ๆ กัน เส้นคั่นระหว่างตัวเศษและตัวส่วน เรียกว่า เส้นคั่นเศษส่วน

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ (10 นาที)

ครูให้นักเรียนเตรียมกระดาษรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาด 1 แผ่น จากนั้นให้นักเรียนแบ่งกระดาษ เป็น 4 ส่วนเท่า ๆ กันอย่างอิสระ (ใช้วิธีพับกระดาษ) นักเรียนแลกเปลี่ยนผลงานกันดู แล้วร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับจำนวนของส่วนที่ถูกแบ่งออกเท่า ๆ กัน ว่าแต่ละคนมีวิธีแบ่งส่วนให้เท่ากันอย่างไร เช่น

ขั้นสอน (35 นาที) Lesh's Model

1. **การใช้สื่อประกอบ** ครูให้นักเรียนนำไข่ไก่และถุงพลาสติกไป 1 ซินมา เพื่อให้นักเรียนได้ใช้วิธีการสอนเชิง (มองไข่ซึ่งแบ่งแล้วได้ 6 แว และวางบนไข่ได้ 2 แว ไข่ไก่ 12 ฟอง) แล้วกำหนดจำนวนไข่ไก่เพื่อให้นักเรียนเขียนได้และ สำหรับนักเรียนที่ไม่มีไข่ไก่ไม่ได้เตรียมมา ให้ดูการสาธิตจากครู

2. **การใช้รูปภาพ** เมื่อนักเรียนรวมไข่ไก่ได้จำนวน 1) เขียนวิธีแล้ว ครูให้นักเรียนระบายสีเพื่อแสดงจำนวนไข่ที่ถูกวางไข่แล้ว ลงในใบกิจกรรม "มองไข่ในครัว" ความสำคัญ

3. **การใช้ภาษาพูด** เมื่อนักเรียนใส่ไข่ในแม่จนวนที่แตกต่างกัน แล้วบันทึกค่าอ่านของเศษส่วนที่ได้ ใบใบกิจกรรม "มองไข่ในครัว" เช่น ไข่ในแม่จ 2 ฟอง จากของไข่ทั้งหมด 12 ฟอง

4. **การใช้ภาษาเขียน** จากภาพที่ได้ในข้อ 2) ครูให้นักเรียนเขียนเศษส่วนเพื่อแสดงจำนวนของไข่ในแม่จ โดยครูอธิบายว่า จำนวนไข่ คือ ตัวเศษ และจำนวนของของแม่จคือ ตัวส่วน แล้วใช้ส่วนของเส้นคั่นระหว่างตัวเศษและตัวส่วน เรียกว่า เส้นคั่นเศษส่วน

5. **การใช้สถานการณ์จริง** ครูใช้คำถามเพื่อการคิดเชิงรุก โดยให้นักเรียนทุกคนพิจารณาว่าการแบ่งที่ซ้ำกันเป็นเศษส่วนหรือไม่ หรือมีให้เหตุผลสนับสนุน จากนั้นครูยกตัวอย่างเหตุการณ์ในชีวิตประจำวัน (เช่น เรซซิ่งรถ 1 รอบเต็มเป็น 8 ซิน ซินละเท่า ๆ กัน แบ่งให้เพื่อนไป 1 ซิน จำนวนซินที่คิดที่เหลือของเรซซิ่งเป็นเศษส่วนได้อย่างไร และจำนวนหลักที่แบ่งให้เพื่อนไปเขียนเป็นเศษส่วนอย่างไร) แล้วผู้ให้ตัวอย่าง จากนั้นใช้คำถามเพื่อการคิดเชิงรุกอีกครั้ง โดยให้นักเรียนยกตัวอย่างเหตุการณ์หรือสิ่งของที่สามารถแสดงให้อยู่ในรูปเศษส่วนได้

ขั้นสรุป (15 นาที)

ครูและนักเรียนสรุปร่วมกันว่า เศษส่วน ใช้แสดงการเปรียบเทียบส่วนแบ่งที่กล่าวถึงกับส่วนแบ่งทั้งหมดที่เท่า ๆ กัน ตัวเลขด้านบนของเศษส่วน เรียกว่า ตัวเศษ ซึ่งเป็นจำนวนส่วนแบ่งที่กล่าวถึง ตัวเลขด้านล่างของเศษส่วน เรียกว่า ตัวส่วน ซึ่งเป็นจำนวนส่วนแบ่งทั้งหมดที่เท่า ๆ กัน เช่นเดียวกับแม่จกระดาษที่พับแล้วตัวเศษและตัวส่วนของเศษส่วนและตัวส่วน เรียกว่า เส้นคั่นเศษส่วน

ให้นักเรียนทำใบงานและตอบแบบสอบถามวัดเจตคติผ่านแบบฟอร์มออนไลน์

สื่อ/อุปกรณ์/เครื่องมือการสอน

- โปรแกรม Microsoft Team
- ใบงานที่ 1 เรื่อง เศษส่วนต้นตออะไร
- ใบงานที่ 2 เรื่อง รูปทรงแปดเหลี่ยม
- สื่อนำเสนอ เรื่อง เศษส่วนของสิ่งของหนึ่งสิ่ง
- ใบกิจกรรม มองไข่ในครัว
- แบบสอบถามวัดเจตคติ
- แม่จไข่และไข่ไก่

บันทึกหลังการสอน

.....

.....

คำถามเพื่อการคิดเชิงรุก
Important questions for active thinking

- นักเรียนคิดว่าวิธีการแบ่งที่ซ้ำกันเป็นซิน ๆ สามารถแสดงจำนวนในรูปเศษส่วนได้หรือไม่ เพราะเหตุใด
- นักเรียนเคยเห็นเหตุการณ์หรือสิ่งของในห้าง ที่สามารถแสดงจำนวนให้อยู่ในรูปเศษส่วน ในชีวิตประจำวัน

จุดเน้นในการสอน
Instructional Focus

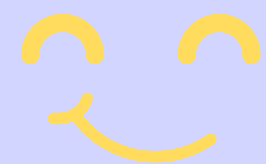
- นักเรียนทุกคนสามารถให้เหตุผลได้ว่า เป็นเศษส่วนหรือไม่
- นักเรียนทุกคนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม

การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์การเรียนรู้	เครื่องมือวัดและประเมินผล	เกณฑ์การให้คะแนนและเกณฑ์การประเมินผล	
นักเรียนสามารถอ่านเศษส่วนของสิ่งของหนึ่งสิ่งได้	ใบงานที่ 1 ตอนที่ 2	เกณฑ์การให้คะแนน ตอบถูก ได้ 1 คะแนน ตอบผิด/ไม่ตอบ ได้ 0 คะแนน	เกณฑ์การประเมินผล ตั้งแต่ 4 คะแนนขึ้นไป = ผ่าน
นักเรียนสามารถเขียนเศษส่วนของสิ่งของหนึ่งสิ่งได้	ใบงานที่ 1 ตอนที่ 1	เกณฑ์การให้คะแนน ตอบถูก ได้ 1 คะแนน ตอบผิด/ไม่ตอบ ได้ 0 คะแนน	เกณฑ์การประเมินผล ตั้งแต่ 4 คะแนนขึ้นไป = ผ่าน
นักเรียนสามารถหาคำตอบได้อย่างสมเหตุสมผล	ใบงานที่ 2	เกณฑ์การให้คะแนน 2 คะแนน เมื่อนักเรียนมีการให้เหตุผลที่ถูกต้องและเสนอแนวคิดประกอบการตัดสินใจได้อย่างสมเหตุสมผล 1 คะแนน เมื่อนักเรียนมีการให้เหตุผลที่ถูกต้องหรือเสนอแนวคิดประกอบการตัดสินใจได้อย่างสมเหตุสมผล อย่างใดอย่างหนึ่ง 0 คะแนน เมื่อนักเรียนไม่ทำ หรือไม่สามารถตัดสินใจได้อย่างถูกต้องและไม่สามารถเสนอแนวคิดประกอบการตัดสินใจได้	เกณฑ์การประเมินผล ตั้งแต่ 4 คะแนนขึ้นไป = ผ่าน
นักเรียนตระหนักเห็นคุณค่าของการนำความรู้เรื่องเศษส่วนไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตจริง	แบบสอบถามวัดเจตคติ	เกณฑ์การให้คะแนน 3 คะแนน เมื่อนักเรียนเห็นด้วยอย่างยิ่ง 2 คะแนน เมื่อนักเรียนไม่เห็นด้วย 1 คะแนน เมื่อนักเรียนไม่เห็นด้วย	เกณฑ์การประเมินผล ดีมาก : 7 – 9 คะแนน ดี : 4 – 6 คะแนน พอใช้ : น้อยกว่า 4 คะแนน ตั้งแต่ระดับดีขึ้นไป = ผ่าน

Learning objects

- Absorb 27.27%**
 - Reading
 - Listening
 - Watching
 - Field trip
- Do 54.55%**
 - Solving
 - Practicing
 - Playing
 - Role-playing
 - Searching
 - Organizing
 - Building/Creating
- Connect 18.18%**
 - Reflection
 - Creating/project/original work
 - Storytelling
 - Arguing/debating
 - Giving related example
 - Teaching and sharing to others



แนวทางการนำไปใช้

พิจารณา CLOs ของรายวิชาที่สอน

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้วนิสิตสามารถ

- CLO1 อธิบายหลักการออกแบบสื่อการสอนคณิตศาสตร์เพื่อทักษะในศตวรรษที่ 21
- CLO2 ยกตัวอย่างรูปแบบและประเภทของสื่อการสอนคณิตศาสตร์เพื่อทักษะในศตวรรษที่ 21
- CLO3 ออกแบบสื่อการสอนคณิตศาสตร์เพื่อทักษะในศตวรรษที่ 21
- CLO4 ประเมินสื่อการสอนคณิตศาสตร์เพื่อทักษะในศตวรรษที่ 21
- CLO5 ใช้เทคโนโลยีเพื่อสืบค้นข้อมูลและนำเสนอ
- CLO6 มีทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่น



แนวทางการนำไปใช้

CLO	สัปดาห์ที่	หัวข้อที่สอน	TLO (Topic learning outcome) ผลการเรียนรู้รายหัวข้อ หรือ รายคาบ		วิธีสอน	รูปแบบการประเมิน
			ผลการเรียนรู้ทั่วไป (GLOs)	ผลการเรียนรู้เฉพาะ (SSLOs)		
CLO 1 CLO 2	2 WP 1-27 มิ.ย. 2-1 ก.ค.	ความหมายและประเภทของสื่อการสอนคณิตศาสตร์เพื่อทักษะในศตวรรษที่ 21		✓	- อาจารย์บรรยาย - นิสิตอภิปราย ถาม-ตอบ ประเด็นสำคัญ - นิสิตสืบค้น วิเคราะห์ และนำเสนอ	- สังเกตการตอบคำถามและการอภิปราย
CLO 1 CLO 2	3 WP 1-4 ก.ค. 2-8 ก.ค.	หลักการออกแบบและการประเมินสื่อการสอนคณิตศาสตร์เพื่อทักษะในศตวรรษที่ 21		✓	- อาจารย์บรรยาย - นิสิตอภิปราย ถาม-ตอบ ประเด็นสำคัญ - นิสิตสืบค้น วิเคราะห์ และนำเสนอ	- สังเกตการตอบคำถามและการอภิปราย - สังเกตการนำเสนอ
CLO 3 CLO 6	8-9 WP 1-8,15 ส.ค. 2-12,19 ส.ค. *12 ส.ค. วันหยุด	ปฏิบัติการวิเคราะห์และออกแบบสื่อรูปธรรม สื่อจับต้องได้		✓	- นิสิตฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนาสื่อฯ - นิสิตนำเสนอและถาม-ตอบประเด็นสำคัญ	- ชิ้นงานการวิเคราะห์และออกแบบ - สังเกตการตอบคำถามและการอภิปราย - สังเกตการนำเสนอ

3 เรื่องเข้าใจผิด

เกี่ยวกับ Active Learning



inskrU

1. ต้องวิ่ง
2. ต้องทำ
3. ห้ามบรรยาย

