



สถาบันนวัตกรรมการ
เรียนรู้ มหาวิทยาลัย
มหิดล



การเรียนรู้เชิงรุกและเทคนิควิธี การจัดการเรียนการสอนที่เน้นการเรียนรู้ เชิงรุก

ผศ.ดร.วัชร เกษพิชัยณรงค์
ดร.น้ำค้าง ศรีวัฒนาโรทัย

สถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้ ม.มหิดล
(www.il.mahidol.ac.th)



เป้าหมายของกิจกรรม

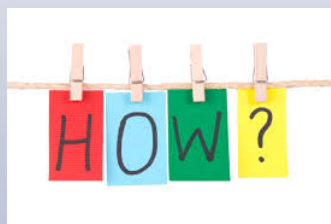


สถาบันนวัตกรรมการ
เรียนรู้ มหาวิทยาลัย
มหิดล

กรอบแนวคิดและแนวทางในการจัดกิจกรรม
การเรียนรู้เชิงรุกในชั้นเรียน



WHY?





การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

สถาบันนวัตกรรม
การเรียนรู้มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยี

Constructivism emphasizes the **active role of the learner** in building understanding and making sense of information.

Teaching strategies should focus on **providing students with physical experiences** that induce cognitive conflict and encourage students to develop new knowledge schemes and social interaction is seem to provide the stimulus of differing perspectives on which individuals can reflect.

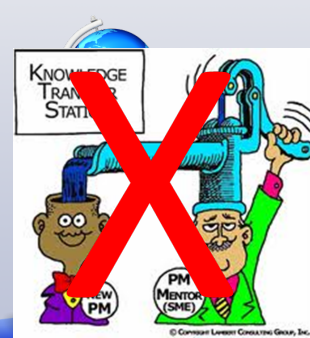
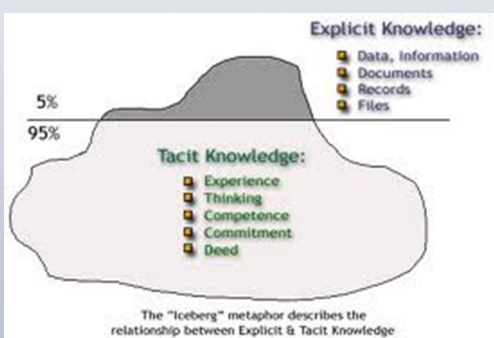
Osborne, J.F. (1996). Beyond constructivism. *Science Education*, 80(1), 53-82.
Woolfolk, A. (2004, 2005). *Educational psychology* (8,9th ed.). USA: Pearson Education.



การเรียนรู้เป็นผลของการกระทำ คือ การลงมือทำและการคิด
ของผู้เรียนเท่านั้น ผู้สอนช่วยได้แต่ทำให้ผู้เรียนได้คิดและทำ
เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ ผู้สอนไม่สามารถทำให้เขาเรียนรู้ได้

Herbert A. Simon

นวัตกรรม
การเรียนรู้มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยี





การเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)

สถาบันนวัตกรรมการ
เรียนรู้ มหาวิทยาลัย
มหิดล



ใบกิจกรรมที่ 1
K-W-L

สิ่งที่ทราบเกี่ยวกับการเรียนรู้เชิงรุก	สิ่งที่อยากรู้เกี่ยวกับการเรียนรู้เชิงรุก	สิ่งที่ได้เรียนรู้เกี่ยวกับการเรียนรู้เชิงรุก



สถาบันนวัตกรรมการ
เรียนรู้ มหาวิทยาลัย
มหิดล



การเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)



การเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)



การเรียนรู้ที่อยู่บนพื้นฐานของความรับผิดชอบร่วมกัน และมีวินัย
เน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและมีปฏิสัมพันธ์กับกิจกรรมการเรียนรู้
กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดขั้นสูง (Higher-order thinking)
ไม่เพียงแต่ฟัง **ผู้เรียนจะต้องอ่าน เขียน ถามคำถาม**
อภิปรายร่วมกัน คิดอย่างลุ่มลึก และลงมือปฏิบัติจริง
ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงความรู้เดิมและความต้องการของผู้เรียนเป็นสำคัญ
ภายใต้บรรยากาศของความสนุก ทำท่าย และเป็นกัลยาณมิตร

การ
าลัย



CHALLENGE



ลักษณะสำคัญของการจัดการเรียนการสอนแบบ Learning มีดังนี้



สถาบันนวัตกรรม
การเรียนรู้มหาวิทยาลัย
มหิดล

1. เป็นการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้**ผู้เรียนมีส่วนร่วม**ในกระบวนการเรียนรู้สูงสุด
2. ผู้เรียนเรียนรู้**ความรับผิดชอบร่วมกัน** การมีวินัยในการทำงาน การแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบ
3. เป็นกระบวนการสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียน**อ่าน ฟัง คิดอย่างลุ่มลึก** ซึ่งผู้เรียนจะเป็นผู้จัดระบบการเรียนรู้ด้วยตนเอง



ลักษณะสำคัญของการจัดการเรียนการสอนแบบ Learning มีดังนี้ (ต่อ)



สถาบันนวัตกรรมการ
เรียนรู้ มหาวิทยาลัย
มหิดล

4. เปิดโอกาสให้ผู้เรียน**บูรณาการ**ข้อมูลข่าวสาร หรือ สารสนเทศ เพื่อสรุปหลักการ/ความคิดรวบยอด
5. ผู้สอนจะเป็นผู้**อำนวยความสะดวก/พี่เลี้ยง/ที่ปรึกษา/โค้ช** ในการจัดการเรียนรู้ มีหน้าที่ช่วยเหลือ/สนับสนุน เพื่อให้ผู้เรียนเป็นผู้**ปฏิบัติด้วยตนเอง**
6. ความรู้เกิดจาก**ประสบการณ์** การสร้างองค์ความรู้และการ**สรุปบทบทวน**เป็นของผู้เรียนเอง



สถาบันนวัตกรรมการ
เรียนรู้ มหาวิทยาลัย
มหิดล

ทำไมต้อง
การเรียนเชิงรุก (Active Learning)





Passive and Active Learning



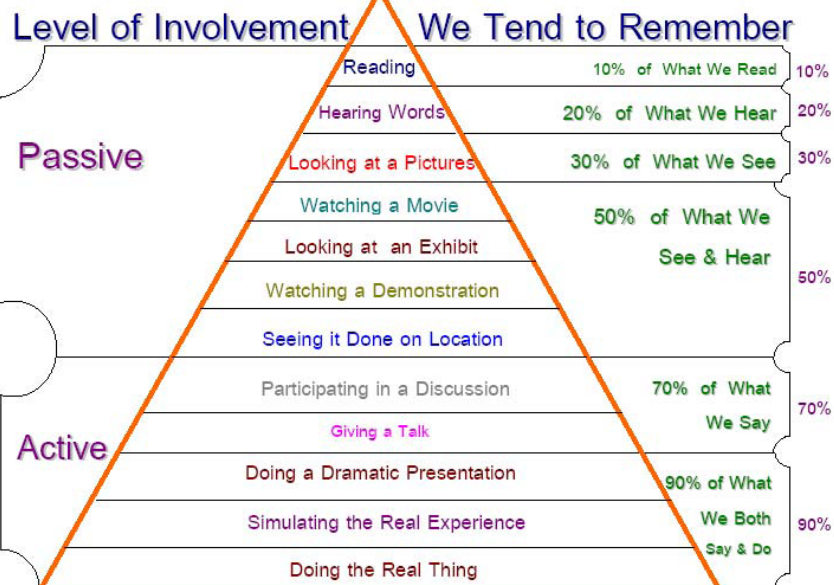
"Hmmm...that's interesting. This course has some good information."

Passive



"What happens if I do this?"

Active



BENEFITS OF ACTIVE LEARNING



- **Reinforces** Course Content
- Develops **Team Building Skills**
- Enhances Student **Self Esteem**
- Promotes **Participative Learning**
- Allows for **Creative Problem Solving**
- Promotes the Concept of **Discovery Learning**
- **Energizes and Invigorates** the Participants
- Strengthens **Learner Bonds**
- Offers Variety that Accommodates Diverse **Student Learning Styles**
- Allows for **Practical Application** of Course Content
- Enhances **Communication** with Diverse Students
- Offers an **Enjoyable and Exciting** Learning Environment
- Helps Improve Student **Retention and Motivation**
- Provides an Avenue for Student Recognition and Reward
- Promotes **fun, fun, fun**

กิจกรรมพื้นฐานที่สำคัญ สำหรับ Active Learning



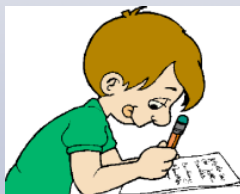
สถาบันนวัตกรรมการ
เรียนรู้ มหาวิทยาลัย
มหาสารคาม



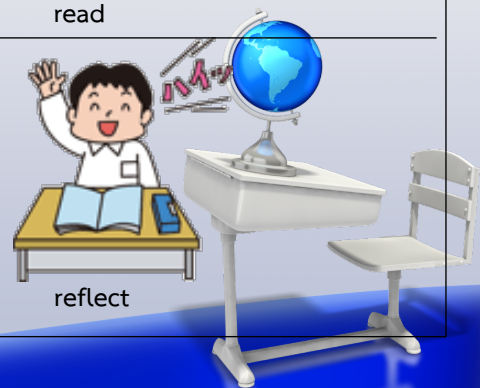
talk and listen



read



write



reflect

วิธีการสอนที่เน้นการเรียนรู้เชิงรุก



สถาบันนวัตกรรมการ
เรียนรู้ มหาวิทยาลัย
มหาสารคาม

- รายบุคคล (Individual)



- คู่ (Share/Pair)



- กลุ่ม (Group)



การทำกิจกรรมทุกคน
ควรมีโอกาสพูด แสดง
ความคิดเห็น และได้
ลงมือทำร่วมกัน
เป็นการฝึกทักษะการ
ทำงานร่วมกับผู้อื่น





วิธีการสอนที่เน้นการเรียนรู้เชิงรุกและการสะท้อนคิด

สถาบันนวัตกรรมการ
เรียนรู้ มหาวิทยาลัย
สกลนคร

3-2-1- summary	Active reading	Agree Disagree	Brain Storming
Carousel	Card sort	Case study	Chain note
Concept map	Debate	Exit ticket	Focused listed
Gallery walk	Game/Simulation	Got-Need	Jigsaw
Journal note	K-W-L	Note sharing	Numbered head together
One-minute paper	Pair check	POE (Predict-Observe-Explain)	Question and answer share
Problem-based Learning	Reading Quiz	Roundtable	Role Playing
S-O-S	Think-Pair-Share	Turn 'n' talk	Write-Pair-Share



example



สถาบันนวัตกรรมการ
เรียนรู้ มหาวิทยาลัย
สกลนคร





สถาบันนวัตกรรมการศึกษา
เรียนรู้ มหาวิทยาลัย
มหิดล

รายละเอียด วิธีการสอนที่เน้นการเรียนรู้เชิงรุกและการสะท้อนคิด



17




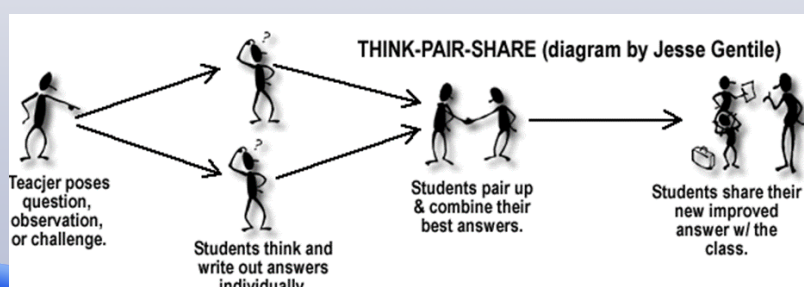
สถาบันนวัตกรรมการศึกษา
เรียนรู้ มหาวิทยาลัย
มหิดล



คิดเดี่ยว-คิดคู่-แลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Think-Pair-Share)

- ผู้สอนตั้งปัญหา
- ผู้เรียนคิดหาคำตอบด้วยตนเองก่อน 4-5 นาที
- จับคู่กับเพื่อน อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น
- แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันทั้งชั้นเรียน

Think, Pair, Share			
What's the issue/ question/ topic?	What do I think about it?	What does my partner think?	What will we share?



สถาบันนวัตกรรมการ
เรียนรู้ มหาวิทยาลัย
มหิดล

Write-Pair-Share

- ผู้สอนตั้งปัญหา
- ผู้เรียนคิดหาคำตอบด้วยตนเองก่อน และบันทึกลงกระดาษ
- จับคู่กับเพื่อน แลกเปลี่ยนกระดาษบันทึกคำตอบ
- เปลี่ยนคู่ หรือ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันทั้งชั้นเรียน



Agree & Disagree Statement



สถาบันนวัตกรรมการ
เรียนรู้ มหาวิทยาลัย
มหิดล

- ผู้สอนตั้งปัญหา/ข้อความ โดยมีตัวเลือกให้ผู้เรียน ว่าเห็นด้วยหรือไม่ โดยอาจให้เหตุผลประกอบ
- ผู้เรียนคิดหาวิธีตรวจว่าข้อคิดเห็นนั้นๆถูกต้องหรือไม่ อย่างไร
- อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันทั้งชั้นเรียน





สถาบันนวัตกรรมการ
เรียนรู้ มหาวิทยาลัย
มหิดล

S-O-S

- ผู้สอนตั้งปัญหา/ ข้อความ (statement: S)
- โดยมีตัวเลือกให้ผู้เรียน ว่าเห็นด้วยหรือไม่ (opinion: O)
- จากนั้นให้ผู้เรียนแสดงข้อมูล/ตัวอย่าง เพื่อสนับสนุนข้อคิดเห็นของตน (support: S)



Clarification Pause



สถาบันนวัตกรรมการ
เรียนรู้ มหาวิทยาลัย
มหิดล

เมื่ออธิบายถึงประเด็นที่สำคัญ ผู้สอนควรให้เวลาผู้เรียนตกผลึก
ความคิด และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามหากต้องการคำอธิบายเพิ่มเติม (ผู้
สอนควรจะเดินไปรอบ ๆ ห้อง เพราะผู้เรียนมักไม่กล้าถามหน้าชั้นเรียน)





สถาบันนวัตกรรมการ
เรียนรู้ มหาวิทยาลัย
มหิดล

Card Sorts

- ผู้สอนจัดเตรียมบัตรคำ/บัตรภาพไว้ให้
- ผู้เรียนจัดกลุ่มบัตรภาพนั้นๆ และต้องอธิบายเกณฑ์ที่ใช้จัดกลุ่มให้เพื่อนและผู้สอนฟัง
- อธิบายร่วมกันในชั้นเรียน



สถาบันนวัตกรรมการ
เรียนรู้ มหาวิทยาลัย
มหิดล

Chain Note

- ผู้สอนจัดเตรียมคำถาม/ข้อความที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่ต้องการไว้โดยอาจพิมพ์ลงบนกระดาษ A4
- เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแต่ละคนตอบคำถามหรือข้อความนั้นๆ เพียง 1-2 ประโยค
- จากนั้นส่งต่อกระดาษแผ่นนั้นให้เพื่อนที่นั่งข้างๆ คนถัดไป เพื่อช่วยกันตอบคำถามนั้นให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น
- สามารถใช้ก่อนเรียนหรือหลังเรียนได้





สถาบันนวัตกรรม
การเรียนรู้ มหาวิทยาลัย
มหิดล

Roundtable

- ผู้สอนเขียนคำถามไว้บนกระดาษ 1 แผ่น/1 กลุ่ม
- สมาชิกคนแรกเขียนคำตอบของตนเองลงกระดาษ จากนั้นส่งต่อให้เพื่อนที่นั่งอยู่ถัดไปเขียนคำตอบของตนเองลงไป
- ทำเช่นนี้เรื่อยๆ จนสมาชิกทุกคนเติมข้อมูลจนครบ
- แลกเปลี่ยนเรียนรู้/นำเสนอความรู้ร่วมกัน



สถาบันนวัตกรรม
การเรียนรู้ มหาวิทยาลัย
มหิดล

Memory matrix

ผู้สอนจัดเตรียมใบงาน/ใบกิจกรรมที่อาจเป็น flowchart/diagram ที่เว้นบางส่วนไว้ให้ผู้เรียนได้เติม

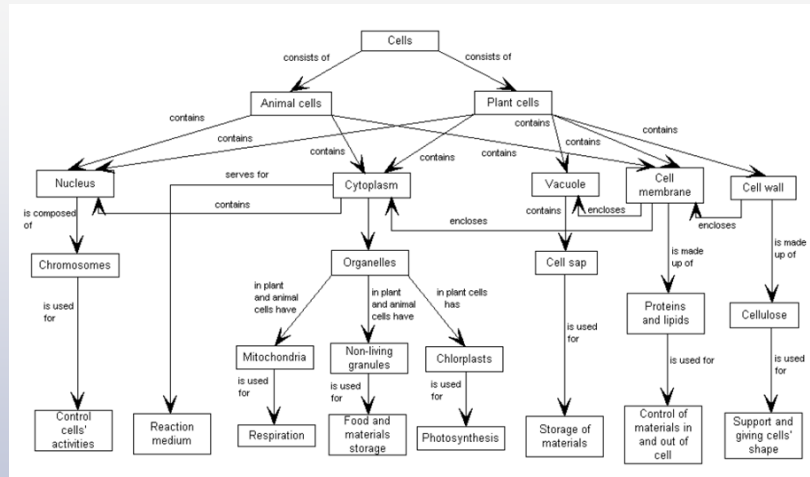




แผนผังมโนทัศน์ (Concept map)

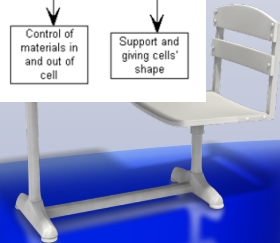
สถาบันนวัตกรรม
การเรียนรู้ มหาวิทยาลัย
มทิดล

องค์ประกอบ: แนวคิดและคำเชื่อมโยงระหว่างแนวคิด



เดี่ยว/คู่/กลุ่ม

กำหนดหรือเลือกหัวข้อ/เรื่อง และกำหนดเวลา



ระดมความคิด (Brainstorming)



สถาบันนวัตกรรม
การเรียนรู้ มหาวิทยาลัย
มทิดล

- แบ่งกลุ่มผู้เรียนให้มีสมาชิก 5-6 คน
- กำหนดหรือเลือกหัวข้อ/เรื่อง (ที่ทุกคนมี common experience) และกำหนดเวลา
- ทุกคนนำเสนอแนวคิดของตน/บันทึกทุกแนวคิดที่มีผู้นำเสนอ
- อธิบายเพื่อหาข้อสรุปของกลุ่ม



Talking stick





Rotating share discussion

สถาบันนวัตกรรม
การเรียนรู้ มหาวิทยาลัย
มทิดล

หลักการคล้ายคลึงกับการระดมความคิดเพียงแต่กิจกรรมรูปแบบนี้
เน้นให้ทุกคนได้เปลี่ยนบทบาทในการเป็นผู้นำและเปิดโอกาสให้มีการเสนอ
ความคิดเห็นอย่างเปิดเผย



สถาบันนวัตกรรม
การเรียนรู้ มหาวิทยาลัย
มทิดล

ถ้าต้องการให้นักศึกษาฝึกทักษะการนำเสนอ แต่จำนวน นศ.
ในห้องเรียนมีเยอะมาก
จะมีวิธีการดำเนินการอย่างไรไม่ให้น่าเบื่อ
และใช้เวลาไม่มาก



เดินชมผลงาน (Gallery walk)



สถาบันนวัตกรรม
การเรียนรู้ มหาวิทยาลัย
สกลนคร

- กำหนดหรือเลือกหัวข้อ/เรื่อง และกำหนดเวลา
- เขียนแนวคิด/วิธีการ/โครงการ เป็นต้น ลงบนกระดาษโปสเตอร์
- แปะรอบๆห้อง
- แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างการเดินชมผลงาน



Carousel/carousel brainstorming



สถาบันนวัตกรรม
การเรียนรู้ มหาวิทยาลัย
สกลนคร

- กำหนดหรือเลือกหัวข้อใหญ่ และระบุ 4-5 หัวข้อย่อยที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน
- แบ่งกลุ่มผู้เรียนให้ได้จำนวนกลุ่มเท่ากับจำนวนหัวข้อย่อย
- เขียนหัวข้อย่อยๆลงบนกระดาษโปสเตอร์และแปะรอบๆห้อง
- แต่ละกลุ่มหน้าประจำโปสเตอร์
- ระดมความคิดและเขียนลงในกระดาษโปสเตอร์
- เมื่อครบ 2-3 นาที เปลี่ยนไปยืนและระดมความคิดหน้าโปสเตอร์ถัดไป โดยอ่านแนวคิดของกลุ่มก่อนหน้า ถ้าเห็นด้วยให้ใส่เครื่องหมายถูกและเพิ่มเติมสิ่งที่คิดเห็นแตกต่าง
- สรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ร่วมกัน

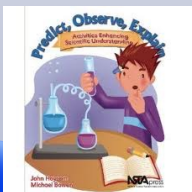


ทำนาย-สังเกต-อธิบาย (Predict-Observe-Explain)



สถาบันนวัตกรรมการ
เรียนรู้ มหาวิทยาลัย
สกลนคร

- ผู้สอนจัด/จำลองสถานการณ์ (ex. การทดลอง ภาพเคลื่อนไหว) ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่จะเรียนรู้ โดยผู้เรียน (รายบุคคล) เขียนทำนายสิ่งที่น่าจะเกิดขึ้น
- ลงมือปฏิบัติเพื่อสังเกตและบันทึกผล
- ผู้สอนควรมีคำถามกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดเป็นลำดับ เพื่อเปรียบเทียบสิ่งที่ทำนายกับสิ่งที่สังเกตได้
- อธิบายสิ่งที่สังเกตได้/แลกเปลี่ยนเรียนรู้
- อาจทำการทดลอง/สำรวจตรวจสอบ/ค้นคว้าเพิ่มเติม

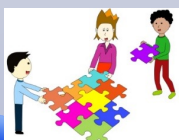


Jigsaw



สถาบันนวัตกรรมการ
เรียนรู้ มหาวิทยาลัย
สกลนคร

- ผู้สอนเลือกเนื้อหาที่แบ่งเป็นส่วนๆ 3-4 ชิ้นงาน โดยที่แต่ละส่วนต้องมีน้ำหนักความยากง่ายและความสำคัญที่ใกล้เคียงกัน
- แบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่มๆ โดยมีสมาชิกในกลุ่มเท่าๆ กันกับเนื้อหา (Home group)
- สมาชิกแต่ละคนเลือกเนื้อหาที่ตนสนใจแล้วไปร่วมกับสมาชิกจากกลุ่มอื่น เพื่อศึกษา/ทำความเข้าใจหรือหาคำตอบร่วมกันในกลุ่ม (Expert group)
- จากนั้นกลับไปสอนที่กลุ่มเดิม (Home group) ของตนจนครบถ้วน



ผู้สอนต้องมีกระบวนการประเมิน
ให้แน่ใจว่าทุกคนเข้าใจเนื้อหา
ทั้งหมด





การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) / การเรียนรู้ใช้กรณีตัวอย่าง (Case Study)

สถาบันนวัตกรรมการ
เรียนมหาวิทยาลัย
มหิดล

ใช้เรื่องจริง/ปัญหาจริงที่เกิดขึ้นในชุมชน บ้าน โรงเรียน หรือที่เกิดขึ้นกับบุคคลใด บุคคลหนึ่ง เพื่อให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์และหาทางแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นโดยการบูรณาการความรู้ที่ได้เรียนกับประสบการณ์ตรงหรือสืบเสาะหาความรู้เพิ่มเติม



Game/Simulation



สถาบันนวัตกรรมการ
เรียนมหาวิทยาลัย
มหิดล

Game คือ การละเล่น ช่วยให้เกิดความรู้และความคิดสร้างสรรค์

Simulation คือ การจำลองสถานการณ์ให้ใกล้เคียงกับความเป็นจริง

Simulation Gaming เป็นวิธีสอนที่พัฒนามาจากการแสดงบทบาทสมมติ การเล่นเกม และการจำลองสถานการณ์

เกมจำลองสถานการณ์ คือ วิธีสอนที่ผู้สอนนำเอาสถานการณ์จริงมาจำลองไว้ในห้องเรียนพยายามให้มีสภาพเหมือนจริงมากที่สุด และกำหนดกติกา กฎ หรือเงื่อนไขสำหรับเกมนั้น แล้วแบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มๆ เข้าไปแข่งขันหรือเล่นในสถานการณ์จำลองนั้น ผู้เรียนจะต้องเผชิญกับปัญหาเพื่อฝึกแก้ปัญหาและการตัดสินใจและต้องแข่งขันกับฝ่ายตรงข้ามจึงต้องมีการตัดสินใจของกลุ่ม เพื่อมุ่งเอาชนะกัน

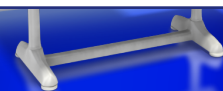




Turn 'n' talk

สถาบันนวัตกรรม
การเรียนรู้

กิจกรรมนี้กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการสนทนาเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้
ผู้สอนจัดกิจกรรมหรือบรรยายหรืออภิปราย (ประมาณ 15 – 20 นาที)
ผู้เรียนสรุปแนวคิด/สิ่งที่ได้เรียนรู้ด้วยตนเอง โดยอาจบันทึกลงกระดาษ
(ตามประเด็นคำถามนำความคิด เช่น ประเด็นสำคัญของเรื่องนี้คือ..... รายละเอียดที่
เกี่ยวข้องกับประเด็นสำคัญประกอบด้วย....คำถามที่สำคัญที่ทำให้เข้าใจเรื่องนี้มาก
ขึ้น.....มีข้อมูลอะไรอีกบ้างที่เกี่ยวข้องกับเรื่องนี้ที่ท่านรู้....)
ผู้เรียนจับคู่ แต่ละคู่เปิดโอกาสให้ผู้ที่มีอายุน้อยกว่าแลกเปลี่ยนสิ่งที่ได้เรียนรู้ใน
ประเด็นที่สำคัญที่สุด
ผู้ที่มีอายุมากกว่าเพิ่มเติมประเด็นที่เกี่ยวข้อง



บทบาทสมมุติ (Role Playing)



สถาบันนวัตกรรม
การเรียนรู้ มหาวิทยาลัย
มทิดล

การแสดงบทบาทสมมุติเป็นวิธีการสอนที่ให้ผู้เรียนได้ฝึกการ
แสดงออกตามสถานการณ์ที่กำหนดให้ เพื่อเป็นประสบการณ์ที่จะนำไปแก้ไข
ปัญหาและสถานการณ์จริงในชีวิต ผู้เรียนจะได้แสดงออก ฝึกวางแผนการ
ทำงานและทำงานร่วมกัน เข้าใจความรู้สึกและพฤติกรรมทั้งของตนเองและ
ของผู้อื่น และได้เรียนรู้จากการแสดงบทบาทสมมุติ





สถาบันนวัตกรรมการ
เรียนรู้ มหาวิทยาลัย
มหิดล

Active Reading

- คิดในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา
- ให้แต่ละคนอ่านบทความ/ข้อมูลที่เตรียมให้ และเขียนสิ่งที่ได้จากบทความ
- จับคู่กับเพื่อน เพื่อพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิด
- จับกลุ่ม 4 คน แล้วพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิด
- ผู้สอนอาจให้ข้อคำถามเพื่อกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้/สืบค้นต่อ
- แต่ละกลุ่มสรุปความรู้โดยอาจเขียนแผนผังมโนทัศน์ (Concept map) ลงในกระดาษโปสเตอร์
- นำโปสเตอร์ไปติดที่ผนัง
- กิจกรรม Walk Gallery



สถาบันนวัตกรรมการ
เรียนรู้ มหาวิทยาลัย
มหิดล

Reading quiz

เมื่อให้ผู้เรียนอ่าน ควรมีคำถามแนะนำ/ชี้ประเด็นให้คิดเพื่อติดตามว่า
อ่านแล้วควรได้เรียนรู้อะไร

Debate

การโต้วาที เป็นเทคนิคที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด
ช่วยให้ผู้เรียนฝึกทักษะในหลายๆด้าน ทั้งการนำเสนอ
สรุปประเด็น ค้นคว้าข้อมูล และการอภิปรายเพื่อ
สนับสนุนและคัดค้าน เหมาะสำหรับเนื้อหาที่แยก
ประเด็น 2 ด้านชัดเจนและเท่าเทียม



Numbered heads together



สถาบันนวัตกรรมการ
ศึกษามหาวิทยาลัย
มุกดาหาร

เป็นการเรียนรู้และทำงานเป็นกลุ่ม เมื่อสมาชิกทำงาน ร่วมกันคิด
ร่วมกันทำ ในการตอบคำถาม ผู้สอนสามารถเลือกผู้หนึ่งผู้ใดตอบแทนทั้ง
กลุ่มได้

Discussion

เป็นการอภิปรายร่วมกันถึงประเด็นที่ได้กำหนดไว้ โดยผู้เรียน
สามารถนำเสนอความเห็นทั้งที่เห็นพ้องกับเห็นต่างได้ แต่ต้องแสดงเหตุผล
หรือข้อมูลเพื่อสนับสนุนข้อคิดเห็น จากนั้นต้องลงความเห็นเพื่อหาข้อสรุป
ร่วมกัน



การสะท้อนความคิดของผู้เรียน (Students' reflections)



สถาบันนวัตกรรมการ
ศึกษามหาวิทยาลัย
มุกดาหาร

เป็นการให้ผู้เรียนได้สะท้อนความคิด อาจจะให้ผู้เรียนสรุปสิ่งที่ได้
เรียนรู้ในคาบเรียน เสนอแนะเกี่ยวกับการเรียน ถามคำถามที่ยังสงสัย หรือ
ให้ผู้เรียนค้นคว้าเพิ่มเติมเกี่ยวกับสิ่งที่เรียน



สิ่งที่รู้แล้ว-สิ่งที่อยากรู้-สิ่งที่ได้เรียนรู้



(Know -Want - Learned)

สถาบันนวัตกรรม
การเรียนรู้ มหาวิทยาลัย
มหิดล

- เมื่อเริ่มต้นบทเรียนเมื่อ ผู้เรียนเขียนสิ่งที่รู้และอยากรู้เกี่ยวกับเนื้อหาที่จะเรียน
- เมื่อจบบทเรียน ผู้เรียนเขียนสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้

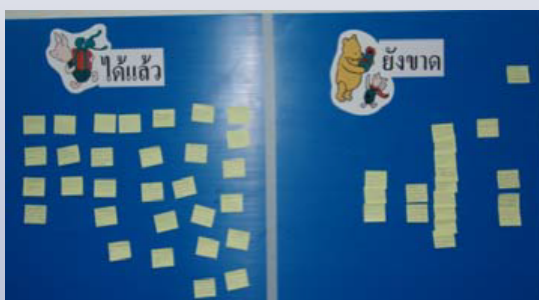


Got-need



สถาบันนวัตกรรม
การเรียนรู้ มหาวิทยาลัย
มหิดล

เมื่อจบบทเรียน/คาบ ผู้เรียนเขียนสิ่งอยากจะสะท้อนให้ครูได้รับรู้ โดยแบ่งเป็น 2 ประเด็นคือ สิ่งที่ได้เรียนรู้ และสิ่งที่อยากเรียนรู้เพิ่มเติม





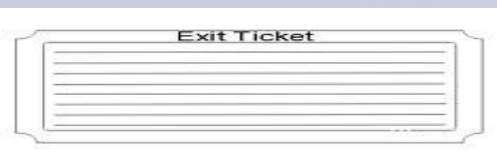
Exit Ticket

สถาบันนวัตกรรมการ
เรียนรู้ มหาวิทยาลัย
มหิดล

เมื่อจบบทเรียน/คาบ ผู้เรียนเขียนสิ่งอยากจะสะท้อนให้ครูได้รับรู้

อาทิ

- สิ่งที่ได้เรียนโดยสรุป
- คำถาม/ข้อสงสัย
- เหตุการณ์/กิจกรรมที่ประทับใจ



อนุทิน (Diary)/Journal note



สถาบันนวัตกรรมการ
เรียนรู้ มหาวิทยาลัย
มหิดล

เป็นวิธีการที่ให้ผู้เรียนได้สะท้อนคิด นิยมเขียนตอนท้ายกิจกรรมหรือเป็นการ
บ้าน โดยอาจให้ประเด็นคำถามเพื่อเป็นแนวทางให้ผู้เรียนเขียนได้ง่ายขึ้น

อาทิ

- สรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้
- คำถามที่ยังสงสัย
- ความสนใจ
- เหตุการณ์/กิจกรรมที่ประทับใจ
- ข้อเสนอแนะ

อาจเขียนเป็นจดหมาย





สถาบันนวัตกรรมการ
เรียนรู้ มหาวิทยาลัย
มหิดล

Quiz/test questions

- ให้ผู้เรียนออกข้อสอบในเรื่องที่เรียนรู้ โดยใช้คำถามที่เน้นความคิดขั้นสูง เช่น คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และ ประเมิน
- จากนั้นผู้สอนรวบรวมคำถามและให้ผู้เรียนช่วยกันจัดหมวดหมู่ของคำถาม
- ผู้เรียนช่วยกันจัดกลุ่ม/หมวดหมู่ของคำถาม และช่วยกันคิดหาคำตอบของข้อคำถามเหล่านั้น



One minute paper



สถาบันนวัตกรรมการ
เรียนรู้ มหาวิทยาลัย
มหิดล

กิจกรรมนี้ใช้ในการสำรวจตรวจสอบว่าผู้เรียนมีความรู้เดิม/ประสบการณ์เดิมเกี่ยวกับเรื่องที่จะเรียนรู้ หรือใช้ติดตามความก้าวหน้าในการเรียนโดยให้เขียนสิ่งที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาหรือตอบคำถามสั้นๆ ใน ระยะเวลาเพียง 1- 3 นาที

One sentence summary

เป็นกิจกรรมที่ฝึกให้ผู้เรียนสรุปประเด็นสำคัญ โดยบันทึกเพียงประโยคเดียว

“Who, does what to whom, when, where, how, and why?”





Focused listing

สถาบันนวัตกรรมการ
เรียนรู้ มหาวิทยาลัย
มหิดล

เป็นกิจกรรมที่ฝึกให้สรุปประเด็นสำคัญ โดยบันทึกลงในกระดาษให้ได้มากที่สุด สมบูรณ์ที่สุด เพื่อตรวจสอบว่าผู้เรียนสามารถจับประเด็นตามที่เราคาดหวังหรือไม่ อย่างไร โดยที่ผู้สอนสามารถเพิ่มเติมประเด็นที่ขาดหายไป



Self-Check



สถาบันนวัตกรรมการ
เรียนรู้ มหาวิทยาลัย
มหิดล

เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ประเมินตนเองว่ามีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหา/หัวข้อที่เรียนรู้อย่างไร ยังมีข้อสงสัย สิ่งต้องการสำรวจตรวจสอบเพิ่มเติมอีกหรือไม่ อย่างไร

Directions: Read the following statements. If you think that statement is true, mark it with a "T." If you think the answer is false, mark it with an "F."

 F 1. Active learning strategies require more involvement from the professor and less involvement from the students.

 T 2. Active learning is based on the premise that adults learn best when they are actively involved in the learning process.

 T 3. One benefit of active learning is that it can make learning more fun.

 F 4. Another benefit of active learning is that students create their own curriculum.





3-2-1 summarizer

จำนวน 3 2 และ 1 อ้างอิงถึงจำนวนการตอบคำถาม โดยอาจอ้างอิงจากสถาบันนวัตกรรม การเรียนรู้ มหาวิทยาลัย
 3 สิ่งที่เป็น Fact ที่ได้เรียนรู้ 2 สิ่งที่ยังสงสัยต้องการรู้เพิ่ม และ 1 สิ่งคือ แหล่งเรียนรู้หรือใครเป็น expert ของเรื่องนั้นๆ
 หรืออ้างอิงกับระดับความรู้ความเข้าใจตาม Bloom's Taxonomy

3-2-1 Summarizer Using Bloom's Taxonomy

- 3 • KNOWLEDGE/COMPREHENSION PROMPTS: "PROVIDE 3 "
 (Examples, Facts, Ways, Reasons, Principles, Events, Characteristics, Features, etc.)
- 2 • APPLICATION/ANALYSIS PROMPTS: "PROVIDE 2 "
 (Causes/Effects, Comparisons [Similarities/Differences]
 Steps in a Sequence, Connections, Advantages/Disadvantages, Benefits, etc.)
- 1 • SYNTHESIS/EVALUATION PROMPT "PROVIDE 1 ":
 What if ...? What is the significance of ...?
 Which is better, ... or ...?
 How would you prioritize ...?
 Can you propose an alternative solution?
 Can you create/design/invent a new ...?
 Why is this important to know and understand?



Write about



สถาบันนวัตกรรม การเรียนรู้ มหาวิทยาลัย
 ศรีนครินทร์ มหาวิทยาลัย

ผลจากงานวิจัยพบว่าคนที่ผู้เรียนเขียนสรุปความรู้ได้เองเป็นการช่วยเพิ่มความทรงจำระยะยาวและก่อให้เกิดความเข้าใจมากขึ้น วิธีนี้ช่วยให้ผู้เรียนเขียนสรุปโดยใช้คำสำคัญได้

Write About

Name _____ Date _____

Topic _____

<p>Draw a picture or write symbols in this box to summarize the topic</p>	<p>List Key Words about the topic</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____
---	--

Paragraph: Summarize your learning by using the terms above in a paragraph about the topic. Check off the terms as you use them. Then circle the terms in your paragraph.



สถาบันนวัตกรรมการ
เรียนรู้ มหาวิทยาลัย
มหิดล

Question/answering



Wait time



สถาบันนวัตกรรมการ
เรียนรู้ มหาวิทยาลัย
มหิดล

ทุกครั้งที่มีการถามคำถาม ต้องใช้เวลาประมาณ 15 วินาที โดย
ช่วงเวลานี้ไม่ต้องการคำตอบจากผู้ใด เมื่อครบเวลาที่กำหนดเปิดโอกาสให้
ทุกคนให้คิดและตอบ หลีกเลี่ยงการตอบจากคนกลุ่มเดียว

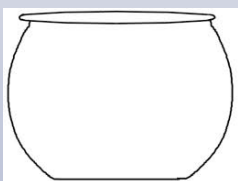




สถาบันนวัตกรรมการ
เรียนรู้ มหาวิทยาลัย
มทิดล

Fish bowl

- ผู้เรียนเขียนคำถามในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาลงในกระดาษ โดยอาจเป็นข้อสงสัย สิ่งที่ยากเรียนรู้เพิ่มเติม หรือเป็นประเด็นการนำความรู้ไปใช้
- ใส่กระดาษลงในโหล
- ผู้สอนสุ่มเลือกหยิบกระดาษมาอภิปรายเพิ่มเติม



สถาบันนวัตกรรมการ
เรียนรู้ มหาวิทยาลัย
มทิดล

Finger signals

กิจกรรมนี้เป็นการตรวจสอบความรู้ของผู้เรียนโดยใช้ระยะเวลาสั้นๆ โดยข้อคำถามมักเป็นใช่หรือไม่ใช่ หรือมีตัวเลือก 5 ข้อ

Students summary of another students' answer

ผู้เรียนตอบคำถามที่ผู้สอนตั้งประเด็นคำถาม จากนั้นให้ผู้เรียนอีกท่านหนึ่งสรุปคำตอบของเพื่อน โดยอาจเพิ่มเติมในส่วนที่ต้องการเสริมได้ กิจกรรมนี้ส่งเสริมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน ผู้เรียนจะสนใจสิ่งที่เพื่อนพูด





สถาบันนวัตกรรมการ
เรียนรู้ มหาวิทยาลัย

Note sharing

ผู้เรียนหลายคนอาจมีปัญห
การจดบันทึก ดังนั้นเมื่อถึงประเด็นที่
สำคัญมาก ผู้สอนควรให้เวลา/หยุดเพื่อ
ให้ผู้เรียนได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนบันทึก
เพื่อช่วยกันเพิ่มเติมประเด็นที่ขาดหาย
ไป กระบวนการนี้เหมาะกับชั้นเรียนที่มี
ความหลากหลาย (วิชาเอก - โท)

The Cornell Note-taking System

2 1/2"	6"
Cue Column	<p style="text-align: center;">Notetaking Column</p> <ol style="list-style-type: none"> Record: During the lecture, use the notetaking column to record the lecture using telegraphic sentences. Questions: As soon after class as possible, formulate questions based on the notes in the right-hand column. Writing questions helps to clarify meanings, reveal relationships, establish continuity, and strengthen memory. Also, the writing of questions sets up a perfect stage for exam-studying later. Recite: Cover the notetaking column with a sheet of paper. Then, looking at the questions or cue-words in the question and cue column only, say aloud, in your own words, the answers to the questions, facts, or ideas indicated by the cue-words. Reflect: Reflect on the material by asking yourself questions, for example: "What's the significance of these facts? What principle are they based on? How can I apply them? How do they fit in with what I already know? What's beyond them?" Review: Spend at least ten minutes every week reviewing all your previous notes. If you do, you'll retain a great deal for current use, as well as, for the exam.
2"	Summary
	After class, use this space at the bottom of each page to summarize the notes on that page.

Pairs check



สถาบันนวัตกรรมการ
เรียนรู้ มหาวิทยาลัย
มหิดล

เมื่อผู้เรียนส่งงาน ให้ผู้สอนทำสำเนางานเป็น 2 ชุด โดยชุด
แรกผู้สอนเป็นคนตรวจ และ อีกชุดให้ผู้เรียนคนอื่นตรวจประเมินเพื่อ
ให้คะแนนและให้ข้อเสนอแนะ

Question and answer pair

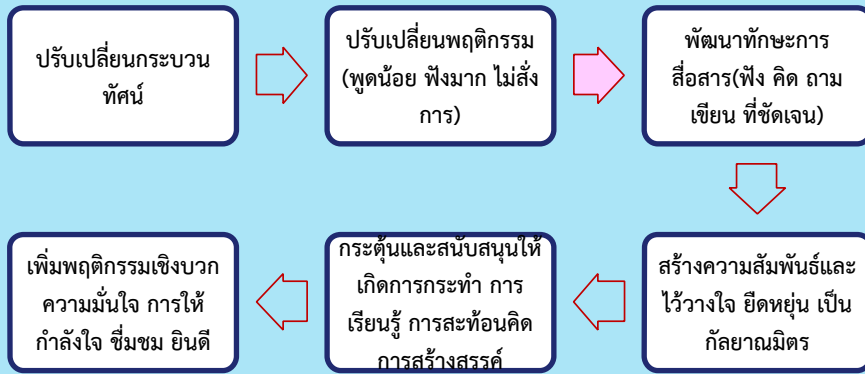
- ผู้เรียนเขียนคำถามเกี่ยวกับกิจกรรม 1-2 คำถาม
- จับคู่ โดยสลับกัน ถาม-ตอบ
- แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน



ปรับการเรียน เปลี่ยนการสอน



สถาบันนวัตกรรมการศึกษา
ลัย



เนื้อหาวิชาการ/วิธีการจัดการเรียนรู้/การทำงานร่วมกัน

คำถามสำคัญเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนคิด



สถาบันนวัตกรรมการศึกษา
ภาควิชาสาย
itel



- ทำไม่คิดซ้ำซาก
- ที่ไม่ซ้ำซากคืออะไร
- ทำไม่คิดเป็นเชิงลึก
- เราฝึกหัดตรงไหน
- มันสอดคล้องกับสิ่งที่เรียนอย่างไร
- ต่างกันอย่างไรคะ

คำถามสำคัญเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนคิด



สถาบันนวัตกรรมการ
เรียนรู้ มหาวิทยาลัย
มหิดล

- อะไรจะเกิดขึ้นถ้า....
- นักศึกษามาสู่ข้อสรุปนี้ได้อย่างไร
- นักศึกษาคิดว่าอะไรเป็นสาเหตุของ....
- นักศึกษารู้ได้อย่างไรว่าถูกต้อง..
- ลองคิดถึงหนทางอื่นที่เราควรจะทำ
- สิ่งนี้เหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร
- ลองบอกเพิ่มเติมเกี่ยวกับ....
- ทำไมนักศึกษาจึงคิดเช่นนั้น
- วิธีการใดที่ทำให้ได้มาซึ่งข้อมูล



คำถามสำคัญเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนคิด (ต่อ)



สถาบันนวัตกรรมการ
เรียนรู้ มหาวิทยาลัย
มหิดล

- นักศึกษาต้องการจะทำอะไรต่อไป
- จากสิ่งที่นักศึกษารู้ จะทำนายเกี่ยวกับ...ได้ว่า...
- สิ่งที่ว่า...ทำให้นักศึกษาคิดแตกต่างออกไปไหม
- สิ่ง...เข้ามาเกี่ยวข้องกับสิ่งที่เราได้เรียนรู้มาก่อนหน้านี้อย่างไร
- สมมติว่า...แล้วจะเกิดอะไรขึ้น
- สิ่งนี้....สอดคล้องกับสิ่งที่นักศึกษาคิดอยู่อย่างไร
- นักศึกษารู้ หรือเห็นอะไรอีกบ้าง
- นักศึกษายังมีข้อสงสัยอะไรเกี่ยวกับ.....อีกบ้าง





พิจารณา จุดประสงค์ เนื้อหา ที่ต้องการให้ผู้เรียนเรียนรู้

การ
บริหาร
จัดการ
เมื่อใช้
การ
เรียน
เชิงรุก



ออกแบบกิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมให้ได้เรียนรู้ได้อย่างแท้จริงโดยเลือกใช้กิจกรรมการเรียนเชิงรุกเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเรียนโดยอาจเริ่มจากกิจกรรมที่ง่าย ใช้เวลาน้อย



เตรียมกิจกรรม สื่อและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องให้พร้อม



ประเมินผลการเรียนอยู่เสมอเพื่อตรวจสอบว่าผู้เรียนเรียนรู้อะไรบ้างและมีประเด็นใดที่ผู้เรียนยังสงสัย



หลีกเลี่ยงการสอนเพื่อให้ครบให้ทัน รีบเร่ง เพราะจะทำให้ผู้เรียนไม่อยากเรียน



อย่าลืมที่จะชี้แจงจุดประสงค์ เป้าหมาย กติกา บทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบ



สร้างบรรยากาศที่ท้าทาย ความเป็นกัลยาณมิตร และมีการเสริมแรงเพื่อกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ตลอดเวลา

ความสำเร็จและประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุก

ความร่วมมือของ
ผู้เรียน

การเตรียมความพร้อม
ของผู้สอน

บรรยากาศ
แรงจูงใจ
ข้อตกลงร่วม
เป้าหมายร่วม

กิจกรรมที่ท้าทาย
การเสริมแรง
ประเมิน/สะท้อน
คิดเพื่อพัฒนา



สถาบันนวัตกรรมการ
เรียนรู้ มหาวิทยาลัย
มหิดล

ถ้าจะต้องจัดการเรียนการสอนแบบ active learning กับนักศึกษา
ที่คุ้นเคยกับการเรียนแบบ passive learning อาทิ lecture
“อาจารย์จะอย่างไร”



การนวัตกรรมการ
เรียนรู้ มหาวิทยาลัย
มหิดล

“Who dare to teach must Never cease to learn”

John Cotton Dana

Lifelong study (brings) lifelong prime

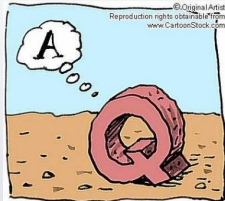


คำถาม/ข้อสงสัย



สิ่งสำคัญอย่างยิ่งก็คือ อย่าได้หยุดตั้งคำถาม

สถาบันนวัตกรรม การเรียนรู้ มหาวิทยาลัยมหิดล



ข้อมูลอ้างอิง

VDO

www.youtube.com

หนังสือ

วิจารณ์ พานิช. วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ ในศตวรรษที่ ๒๑ (มกราคม ๒๕๕๕) จัดพิมพ์โดยมูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์ สามารถ download version pdf ได้ที่ <http://learning.thaissf.org/> วิจารณ์ พานิช. การสร้างการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ (๒๕๕๖) จัดพิมพ์โดยมูลนิธิสยามกัมมาจล สามารถ download version pdf ได้ที่ http://www.scbfoundation.com/publishing.php?project_id=292#publishing/292/5466

วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และ อธิป จิตตฤกษ์ (ผู้แปล)เจมส์ เบลลันคา (James Bellanca) และ รอน แบนด์ (Ron Brandt), บรรณาธิการ. ทักษะแห่งอนาคตใหม่ การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ ๒๑ (๒๐๑๑). Century Skills: Rethinking How Students Learn (ตุลาคม ๒๕๕๔) จัดพิมพ์โดย สำนักพิมพ์ openworlds

Bonwell, C., & Eison, J. (๑๙๙๑). *Active learning: Creating excitement in the classroom* (ASHE-ERIC Higher Education Report No. ๑). Washington, DC: George Washington University.

รูป

www.google.com

