



มหาวิทยาลัยมหิดล
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล



SHEE
Siriraj Health science Education Excellence center

ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพ
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

ACTIVE LEARNING THINKING - BASED LEARNING

ในโรงเรียนวิทยาศาสตร์สุขภาพ



วันที่ 20 ธันวาคม 2564

อบรมออนไลน์ผ่าน ZOOM SHEE live training
หรือ ฟังบรรยายถ่ายทอดสดผ่านระบบออนไลน์
SHEE streaming เวลา 08.30 - 16.00 น.



Go to Website

เอกสารประกอบการอบรม

สอบถามเพิ่มเติม คุณกาญจนา / คุณพาฝัน โทร 02-419-9978
ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

mahidol.shee

shee.connect

สารบัญ

	หน้า
กำหนดการ.....	1
รายชื่อผู้ร่วมอบรม	3
หัวข้อ : Thinking based learning คืออะไร	
วิทยากร : ผศ. ดร. นพ. ยอดยิ่ง แดงประไพ.....	5
หัวข้อ : ความสำคัญ Thinking based learning	
วิทยากร : ดร.เกียรติยศ กุลเดชชัยชาญ.....	11
หัวข้อ : แนวทางในการออกแบบ Thinking based learning	
วิทยากร : ผศ.ดร.อลิศรา ชูชาติ	21
หัวข้อ : วิธีการในการประเมินผล Thinking based learning	
วิทยากร : ดร.เกียรติยศ กุลเดชชัยชาญ.....	45
กระดาดษบันทึก	51
ช่องทางการติดต่อสื่อสาร	55



กำหนดการโครงการอบรมเชิงปฏิบัติ
เรื่อง การเรียนรู้แบบ Active learning ตอน Thinking based learning
วันจันทร์ที่ 20 ธันวาคม พ.ศ. 2564
SHEE Live Training via ZOOM

วันจันทร์ที่ 20 ธันวาคม พ.ศ. 2564			
เวลา	หัวข้อ	วิทยากรหลัก	วิทยากรร่วม
08.00 – 08.30 น.	ลงทะเบียน		
08.30 – 09.15 น.	Thinking based learning คืออะไร	อ.ดร. นพ.ยอดยิ่ง แดงประไพ	ดร.เกียรติยศ กุลเดชชัยชาญ
09.15 – 10.00 น.	ความสำคัญ Thinking based learning	ดร.เกียรติยศ กุลเดชชัยชาญ	นพ.วุฒิภัทร เอี่ยมมีชัย อ.ดร. นพ.ยอดยิ่ง แดงประไพ
10.15 – 11.30 น.	แนวทางการออกแบบ Thinking based learning	ผศ.ดร.อลิศรา ชูชาติ	รศ.นพ. ตรีภพ เลิศบรรณพงษ์ ดร.เกียรติยศ กุลเดชชัยชาญ นพ.วุฒิภัทร เอี่ยมมีชัย นพ.กนกพล ศุภสิริมินตรี นพ.ชินภัทร ชัยวัฒนธีรารกร
11.30 – 12.00 น.	Workshop: Designing Thinking based learning	รศ.ดร. นพ.เชิดศักดิ์ ไอรรมณีรัตน์ อ.ดร. นพ.ยอดยิ่ง แดงประไพ ผศ. ดร.วรวรรณ วาณิชย์เจริญชัย ผศ. นพ. สุประพัฒน์ สนใจพาณิชย์ ผศ.ดร.อลิศรา ชูชาติ นพ.วุฒิภัทร เอี่ยมมีชัย	ดร.เกียรติยศ กุลเดชชัยชาญ นพ.กนกพล ศุภสิริมินตรี นพ.ชินภัทร ชัยวัฒนธีรารกร นพ. ศรัณย์ชัย แพเจริญชัย
12.00 – 13.00 น.	พักรับประทานอาหาร		
13.00 – 13.30 น.	Workshop: Designing Thinking based learning (ต่อ)	รศ.ดร. นพ.เชิดศักดิ์ ไอรรมณีรัตน์ อ.ดร. นพ.ยอดยิ่ง แดงประไพ ผศ. ดร.วรวรรณ วาณิชย์เจริญชัย ผศ. นพ. สุประพัฒน์ สนใจพาณิชย์ ผศ.ดร.อลิศรา ชูชาติ นพ.วุฒิภัทร เอี่ยมมีชัย	ดร.เกียรติยศ กุลเดชชัยชาญ นพ.กนกพล ศุภสิริมินตรี นพ.ชินภัทร ชัยวัฒนธีรารกร นพ. ศรัณย์ชัย แพเจริญชัย
13.30 – 14.00 น.	แสดงการสอนด้วย Thinking based learning	รศ.ดร. นพ.เชิดศักดิ์ ไอรรมณีรัตน์ อ.ดร. นพ.ยอดยิ่ง แดงประไพ ผศ. ดร.วรวรรณ วาณิชย์เจริญชัย ผศ. นพ. สุประพัฒน์ สนใจพาณิชย์ ผศ.ดร.อลิศรา ชูชาติ นพ.วุฒิภัทร เอี่ยมมีชัย	ดร.เกียรติยศ กุลเดชชัยชาญ นพ.กนกพล ศุภสิริมินตรี นพ.ชินภัทร ชัยวัฒนธีรารกร นพ. ศรัณย์ชัย แพเจริญชัย
14.00 – 14.15 น.	Reflection	นพ.วุฒิภัทร เอี่ยมมีชัย	นพ. ศรัณย์ชัย แพเจริญชัย
14.30 – 15.00 น.	Tricks and tips ในการจัด Thinking based learning	นพ.วุฒิภัทร เอี่ยมมีชัย	นพ.กนกพล ศุภสิริมินตรี นพ.ชินภัทร ชัยวัฒนธีรารกร
15.00 – 15.30 น.	วิธีการในการประเมินผล Thinking based learning	ดร.เกียรติยศ กุลเดชชัยชาญ	รศ.ดร. นพ.เชิดศักดิ์ ไอรรมณีรัตน์ ผศ.ดร.อลิศรา ชูชาติ
15.30 – 16.00 น.	Q&A	ผศ.ดร.อลิศรา ชูชาติ อ.ดร. นพ.ยอดยิ่ง แดงประไพ	นพ. ศรัณย์ชัย แพเจริญชัย

รายชื่อผู้เข้าร่วมอบรม

ลำดับที่	คำนำหน้า	ชื่อ	สกุล	สังกัด	หน่วยงาน/ภาควิชา	ตำแหน่ง
กลุ่มที่ 1						
1	รศ. พญ.	ศิริลักษณ์	สุขสมpong	คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล	ภาควิชาวิสัญญีวิทยา	อาจารย์แพทย์
2	รศ. นพ.	ภูริพงศ์	ทรงอาจ	คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล	ภาควิชาวิสัญญีวิทยา	อาจารย์แพทย์
3	รศ. นพ.	สมชาย	อมรโยธิน	คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล	ภาควิชาวิสัญญีวิทยา	อาจารย์แพทย์
4	พ.ญ.	โสธยา	ชัชวาลานนท์	วิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า	สาขาวิชากุมารเวชศาสตร์	อาจารย์แพทย์
กลุ่มที่ 2						
1	นางสาว	ณัฐชยา	เขื่องฉิน	คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล	สถานการแพทย์แผนไทยประยุกต์	แพทย์แผนไทยประยุกต์
2	นางสาว	ทัศนีย์	ภารพัฒน์	คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล	สถานการแพทย์แผนไทยประยุกต์	แพทย์แผนไทยประยุกต์
3	นางสาว	ศลิดา	ประชาภัก	คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล	สถานการแพทย์แผนไทยประยุกต์	แพทย์แผนไทยประยุกต์
4	นางสาว	รณิดา	บุญรักษ์	คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล	สถานการแพทย์แผนไทยประยุกต์	แพทย์แผนไทยประยุกต์
กลุ่มที่ 3						
1	อ. ดร.	ณัชร	ล้ำเลิศกิจ	คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล	สถานการแพทย์แผนไทยประยุกต์	อาจารย์
2	นางสาว	กุลภัสสรณ์	จำปาเงินทวีศรี	คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล	สถานการแพทย์แผนไทยประยุกต์	แพทย์แผนไทยประยุกต์
3	รศ. ดร. ทพญ.	สุกัญญา	เขียรวิวัฒน์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	สาขาวิชาทันตกรรมป้องกัน	ทันตแพทย์
4	รศ.ดร.	วรางคณา	วารีน้อยเจริญ	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ภาควิชาอาหารและเภสัชเคมี คณะเภสัชศาสตร์	อาจารย์
กลุ่มที่ 4						
1	อ. พญ.	อรพรรณ	พูนนิชิต	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	สาขาวิชาเวชศาสตร์ครอบครัวและเวชศาสตร์ป้องกัน	อาจารย์แพทย์
2	นางสาว	ณิรช	ปิแก้ว	โรงพยาบาลจุฬารณ	สำนักวิชาการ	เจ้าหน้าที่
3	นพ.	พลพร	อภิวัฒน์เสวี	โรงพยาบาลวชิรพยาบาล	ภาควิชาโสต ศอ นาสิก	อาจารย์แพทย์
4	นางสาว	ดวงฤทัย	ภัคดิวันชสุโข	โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช	กองตรวจโรคผู้ป่วยนอก	แพทย์

ผศ.ดร. นพ.ยอดยั้ง แดงประไพ

Thinking - based learning คืออะไร

Thinking-based learning

Yodying Dangprapai MD, Ph.D.
Kaittiyos Kuldejchaichan Ph.D.

1

Thinking-based learning

Learning experience designed to cultivate
-order thinking skills (HOTS)

Higher-order thinking

Revised Bloom's taxonomy

Critical thinking

Creative thinking

Metacognition

3

Revised Bloom's taxonomy

Create

Evaluate

Analyze

Apply

Understand

Remember



Can we teach higher-order thinking?

5

Higher-order thinking

Revised Bloom's taxonomy

Critical thinking

Creative thinking

Metacognition

Six thinking hats for critical thinking

Facts, just facts
Known or needed



Feeling,
Intuition

Benefits,
Optimism



Possibilities,
New ideas

Difficulties,
Problems, Caution

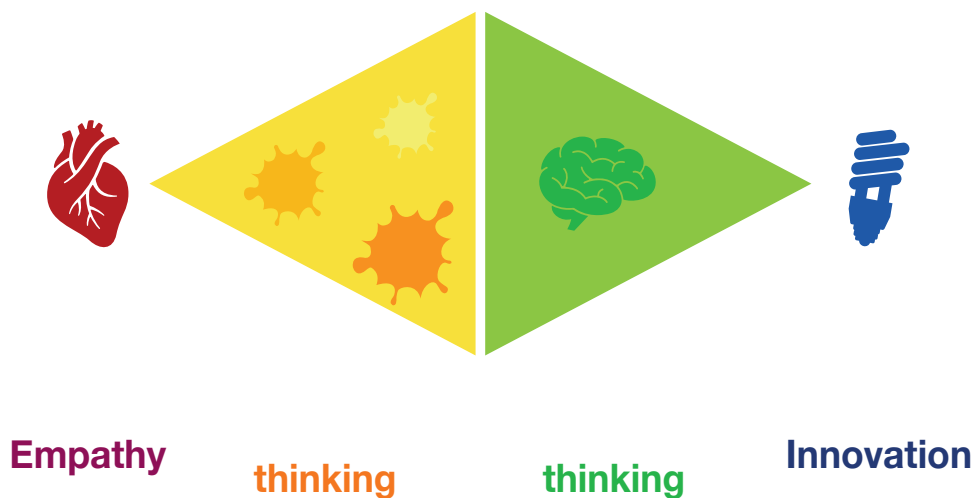


Guidelines, Conclusions
Decisions, Action plans

Adapted from debonogroup.com

7

(Human-centered) Design Thinking



Higher-order thinking

Revised Bloom's taxonomy

Critical thinking

Creative thinking

Metacognition

9

Sharing: How I “teach”
higher-order thinking

Marzano's Dimension of Learning for higher-order thinking

1. Attitude & Perception
2. Acquire & Integrate
3. Extend & Refine knowledge
4. Use knowledge meaningfully
5. Habits of mind - *Critical & Creative thinking*
- *Metacognition*

ดร.เกียรติยศ กุลเดชชัยชาญ

ความสำคัญ Thinking - based learning

ความสำคัญของ Thinking-Based Learning

อ. นพ. วุฒิภัทร เอี่ยมมีชัย
 ผศ.ดร. นพ. ยอดยิ่ง แดงประไพ
 อ. ดร. เกียรติยศ กุลเดชชัยชาญ

1

คำถามชวนคิด

อาจารย์คาดหวังให้ลูกศิษย์ในอีก 10 ปีข้างหน้ามี
 คุณลักษณะเป็นอย่างไร

ร่วมแสดงความคิดเห็นได้ที่

<https://www.menti.com/f7ffyn7zcm>



2

The screenshot shows a news article on the National Health Commission Office (NHCO) website. The article title is 'แจ้งเหตุเข้าใจผิดไม่บรรจุแพทย์ ปี 64 'แค่' สร. เสนอแผนระยะแรก' หมอมงคล ยืนยันบรรจุอีก 10 ปีจึงสมฤ' (Clarify misunderstanding about not including doctors in 2021 'only' Sr. presents initial plan' Dr. Mongkol confirms including 10 more years). The article discusses the process of introducing new medical devices, mentioning that the current plan only includes 10 more years for the device, and that the process involves a 1-year trial period for the device. The article also mentions that the device is currently being used in 200-300 hospitals, and that the process of introducing new devices is a long and complex one.

3

สิ่งที่เราจะพูดคุยกันในวันนี้

1. Disruptive education
2. Thinking-Based Learning ประกอบด้วย
3. Thinking-Based Learning ทำให้ผู้เรียนเกิด
4. ความท้าทายของ Thinking-Based Learning

4

1. Disruptive education

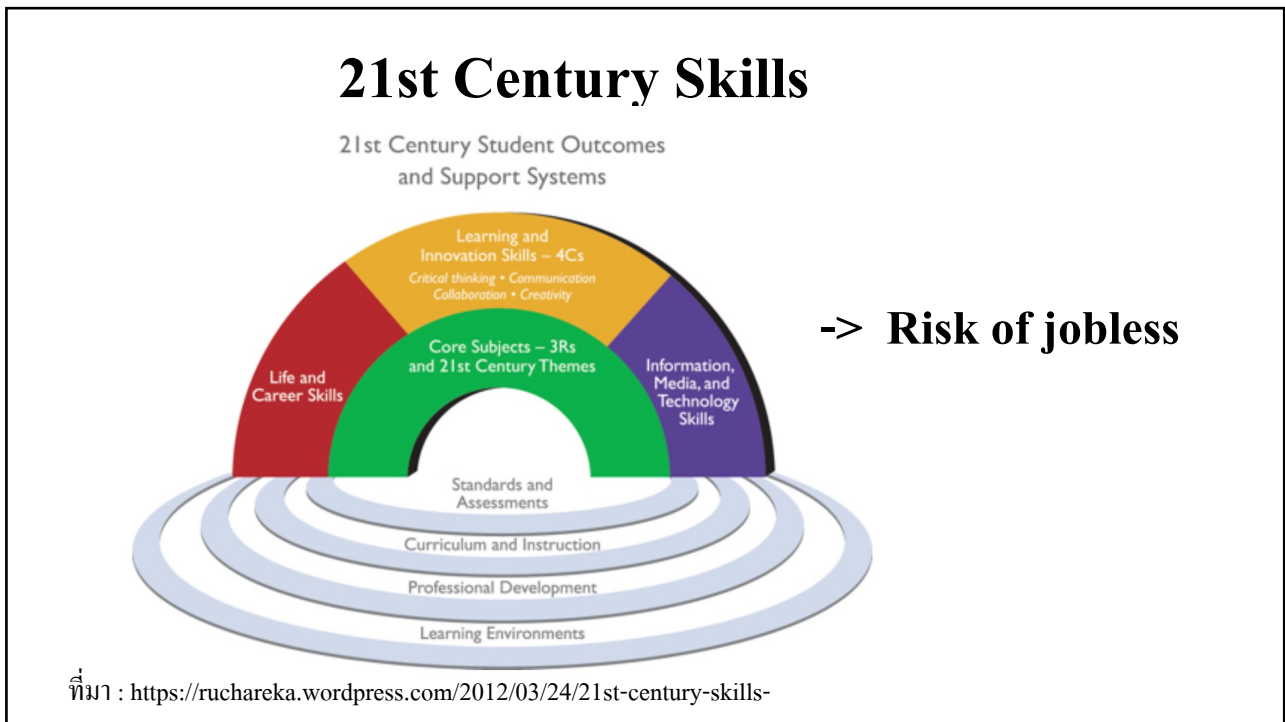
5

Disruptive education

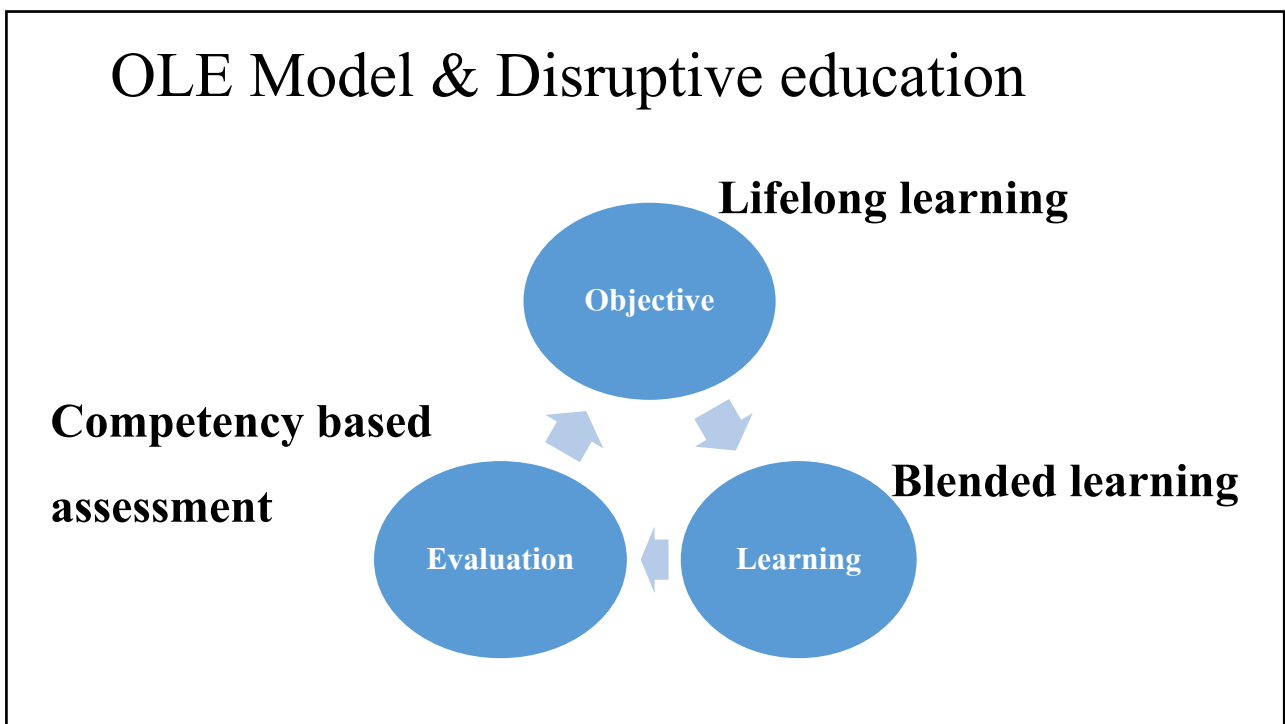
- 21st Century Skills
- Lifelong learning
- Blended learning
- Competency based assessment

พัฒนาจาก : <https://www.charm-eu.eu/>

6



7



8

Lifelong learning

thestandard.co/mhesi-and-higher-education/

อว. ปลดล็อกปริญญาตรี-โท-เอก เรียนที่ปึกก็ได้ อนาคตอาจเรียนจบปริญญาตรีใน 2 ปี

โดย THE STANDARD TEAM
27.10.2021

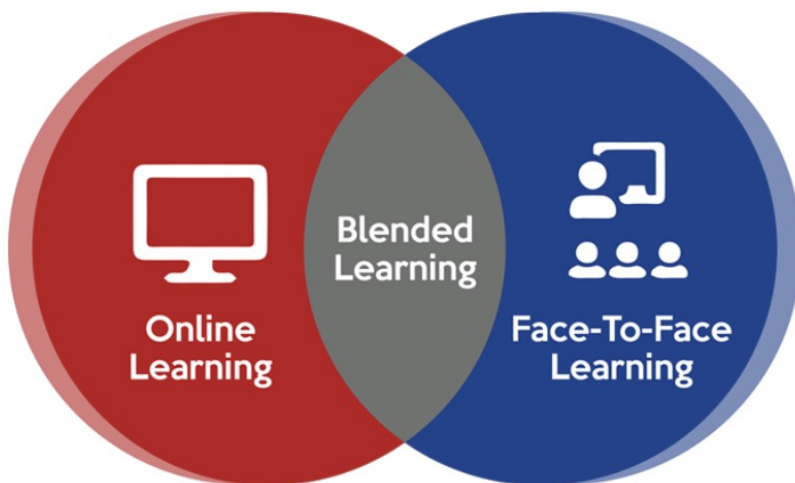


-> real-life experiences



9

Blended learning



-> student-centered

ที่มา : <https://www.limitlesseducation.net/blended-learning/blended-learning>

10

Competency based assessment



-> **fundamental abilities**

ที่มา : https://www.jamaicaobserver.com/opinion/creating-a-culture-of-competency-based-assessment_126595?profile=1097

11

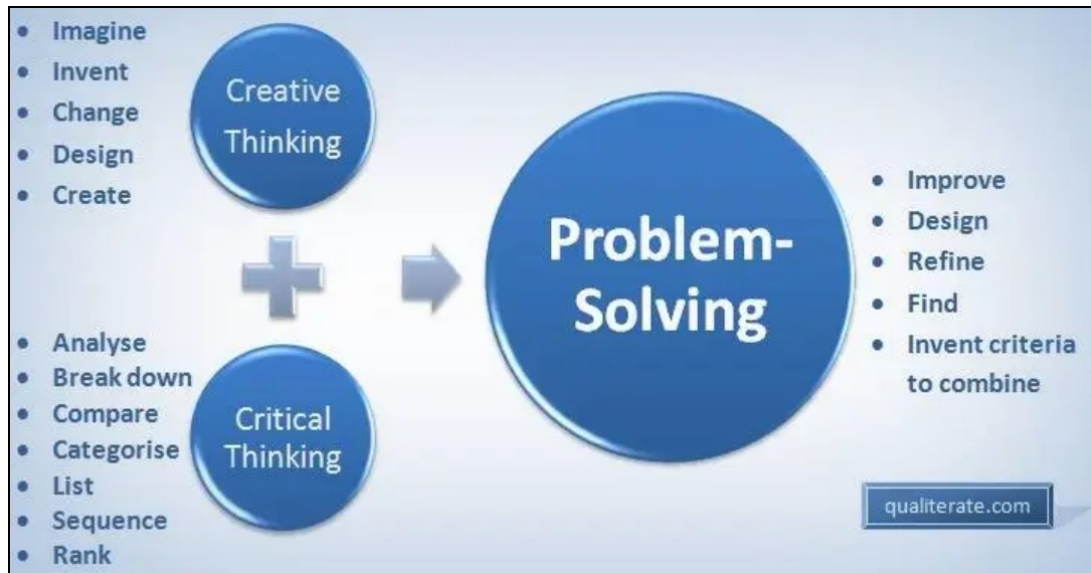
Thinking-Based Learning ประกอบด้วย

1. Thinking Skills
2. Habits of mind
3. Metacognition

ที่มา : Hartini Hashim, Mohd Norawi Ali, Mohd Ali Shamsudin. (2017). Infusing High Order Thinking Skills (HOTS) through Thinking Based Learning (TBL) during ECA to enhance students interest in STEM. International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences; 7 (11) : 1191-1199.

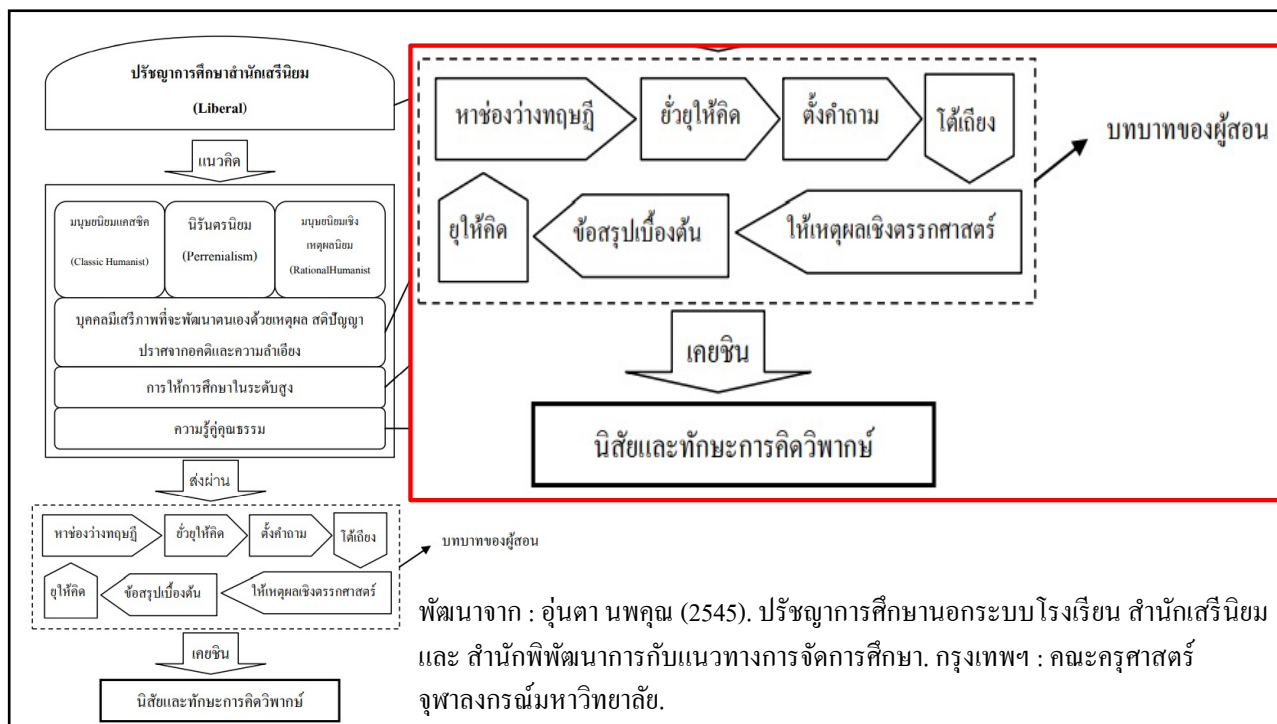
12

1. Thinking Skills



ที่มา : <http://www.qualiterate.com/2015/06/creative-thinking-critical-thinking.html>

13



2. Habits of mind

 <p>1. Persisting <i>Stick to it!</i> Persevering in task through to completion; remaining focused. Looking for ways to reach your goal when stuck. Not giving up.</p>	 <p>2. Managing Impulsivity <i>Take your time!</i> Thinking before acting; remaining calm, thoughtful and deliberative.</p>	 <p>3. Listening with understanding and empathy <i>Understand others!</i> Devoting mental energy to another person's thoughts and ideas; Make an effort to perceive another's point of view and emotions.</p>	 <p>4. Thinking flexibly <i>Look at it another way!</i> Being able to change perspectives, generate alternatives, consider options.</p>
 <p>5. Thinking about your thinking <i>Know your knowing!</i> (Metacognition) Being aware of your own thoughts, strategies, feelings and actions and their effects on others.</p>	 <p>6. Striving for accuracy <i>Check it again!</i> Always doing your best. Setting high standards. Checking and finding ways to improve constantly.</p>	 <p>7. Questioning and problem posing <i>How do you know?</i> Having a questioning attitude; knowing what data are needed & developing questioning strategies to produce those data. Finding problems to solve.</p>	 <p>8. Applying past knowledge to new situations <i>Use what you learn!</i> Accessing prior knowledge; transferring knowledge beyond the situation in which it was learned.</p>
 <p>9. Thinking & communicating with clarity and precision <i>Be clear!</i> Strive for accurate communication in both written and oral form; avoiding over-generalizations, distortions, deletions and exaggerations.</p>	 <p>10. Gather data through all senses <i>Use your natural pathways!</i> Pay attention to the world around you. Gather data through all the senses. taste, touch, smell, hearing and sight.</p>	 <p>11. Creating, imagining, and innovating <i>Try a different way!</i> Generating new and novel ideas, fluency, originality</p>	 <p>12. Responding with wonderment and awe <i>Have fun figuring it out!</i> Finding the world awesome, mysterious and being intrigued with phenomena and beauty.</p>
 <p>13. Taking responsible risks <i>Venture out!</i> Being adventuresome; living on the edge of one's competence. Try new things constantly.</p>	 <p>14. Finding humor <i>Laugh a little!</i> Finding the whimsical, incongruous and unexpected. Being able to laugh at one's self.</p>	 <p>15. Thinking interdependently <i>Work together!</i> Being able to work in and learn from others in reciprocal situations. Team work.</p>	 <p>16. Remaining open to continuous learning <i>Learn from experiences!</i> Having humility and pride when admitting we don't know; resisting complacency.</p>

-> 16
intellectual
behaviors

ที่มา :

<https://www.teachthought.com/pedagogy/what-are-the-habits-of-mind/>

15

3. Metacognition

- อภิปัญญา
- reflect on *learner skills*

16

Thinking-Based Learning ทำให้ผู้เรียนเกิด

- Achievement of flexible knowledge
- Collaborative effort
- Critical thinking skill
- Self-regulation
- Problem solving skill
- Self-efficacy
- Creative thinking skill

ที่มา : José S. Torrecilla, Belén Gutiérrez-de-Rozas, and John C. Cancilla. (2021). Thinking-Based Learning at Higher Education Levels: Implementation and Outcomes within a Chemical Engineering Class. *Journal of Chemical Education*; 98(3) : 774-781

I.H. Amzat and N.P. Valdez (eds.). (2017). *Teacher Empowerment Toward Professional Development and Practices*, DOI 10.1007/978-981-10-4151-8_14

17

ความท้าทายของ Thinking-Based Learning

1. TBL-trained teacher
2. Learning materials
3. Classroom equipment
4. Large number of students
5. Time consuming

ที่มา : I.H. Amzat and N.P. Valdez (eds.). (2017). *Teacher Empowerment Toward Professional Development and Practices*, DOI 10.1007/978-981-10-4151-8_14

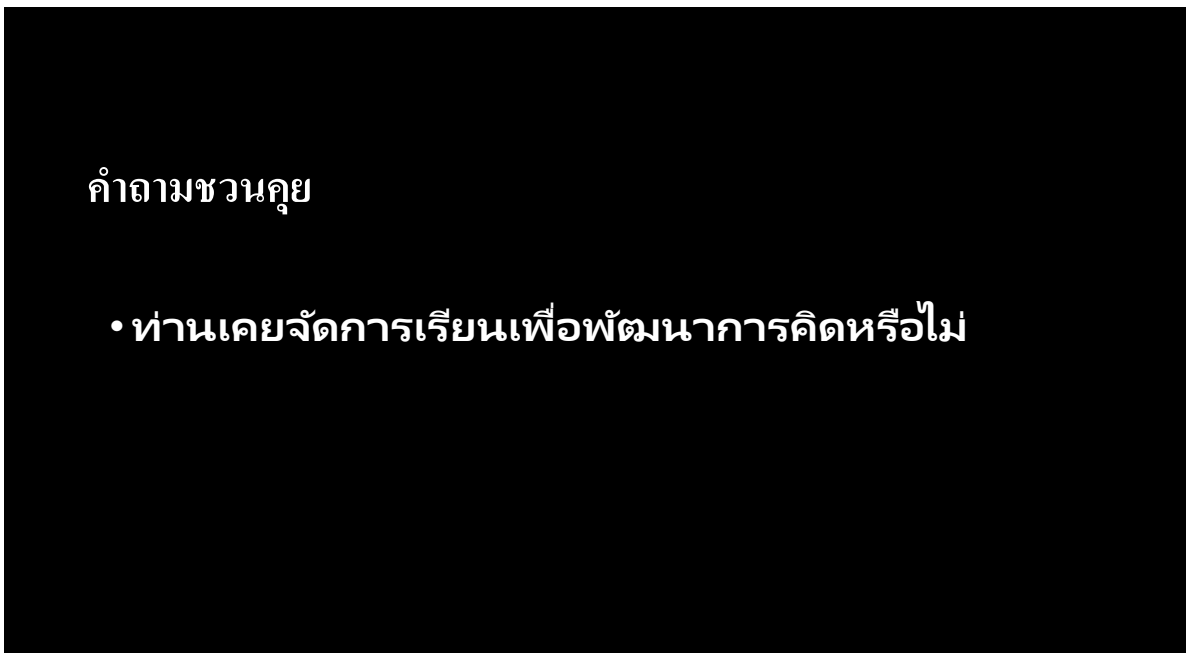
18

ผศ.ดร.อลิศรา ชูชาติ

แนวทางในการออกแบบ Thinking - based learning



1



2

- ในการจัดการเรียนรู้/ การเรียนการสอนเพื่อพัฒนาการคิดให้
ผู้เรียน ท่านได้มีการวางแผนการจัดการเรียนรู้ที่ชัดเจนหรือไม่

3

- ท่านใช้วิธีการใดในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนา
กระบวนการคิด

4

- ท่านมีการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาการคิดอย่างสม่ำเสมอหรือไม่

5

- หลังจากที่ได้จัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาการคิดแล้ว ได้ผลอย่างไร
- ท่านได้มีประเมินผลที่ชัดเจนหรือไม่

6

- ในการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาการคิด ท่านพบปัญหาอะไรหรือไม่ และปัญหาที่พบมีอะไรบ้าง

7

- เมื่อพบปัญหาดังกล่าวแล้ว ท่านได้จัดการ หรือแก้ไขปัญหหรือไม่

* ท่านได้จัดการ หรือแก้ไขปัญหานั้นอย่างไร

8

ปัญหาและอุปสรรคในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนา ความสามารถในการคิด

- ขาดการวางแผนการเรียนรู้ที่ชัดเจน
- ขาดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง
- ขาดการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้อย่างจริงจัง หรือ กระตือรือร้น

9

เหตุผลบางประการที่ผู้เรียนขาดการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้

- ไม่กล้าแสดงออก
- ไม่ได้รับโอกาสในการแสดงความคิด หรือมีส่วนร่วม
- ไม่สนใจบทเรียน

10

ท่านจะมีแนวทางในการจัดการเรียนการสอนเพื่อ พัฒนาการคิดให้แก่ผู้เรียนอย่างไร

11

ธรรมชาติของการคิด:

- การคิดเป็นทักษะ
- การพัฒนาทักษะ หรือการจะเกิดทักษะได้ **ต้องลงมือปฏิบัติ**
- ต้องปฏิบัติซ้ำ ๆ จนเป็นอัตโนมัติ

12

หลักการในการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการ พัฒนาการคิด

- 1)การมีส่วนร่วมในการเรียนรู้อย่างกระตือรือร้น
- 2)การใช้ปัญหา สถานการณ์เป็นสิ่งกระตุ้นในการเรียนรู้
- 3)การเรียนรู้ที่มีความหมาย

13

แนวทางการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้

Inquiry: 4 E's

- 1) Engage
- 2) Explore
- 3) Explain
- 4) Evaluation

14

Engage

- เป็นขั้นสร้างความน่าสนใจ กระตุ้นอยากให้อีกการเรียนรู้
- เชื่อมโยงบทเรียนกับผู้เรียน
- มีหลายแนวทาง เช่น นำเสนอเหตุการณ์ ปัญหา ร่วมกับการใช้คำถาม

15

Explore

- กิจกรรมการเรียนรู้ที่ทุกคนมีส่วนร่วม ได้ลงมือกระทำ: วัตถุประสงค์
- แก้ปัญหา
- วิเคราะห์ และสืบค้นสาเหตุของปัญหา
- สืบค้น และเลือก/ ตัดสินใจเพื่อแก้ปัญหา
- แสวงหาความรู้ใหม่
- ในการนำเสนอสถานการณ์จำเป็นต้องมีคำถามประกอบ/ มีการเตรียมการล่วงหน้า
- ทั้งนี้ อาจใช้เทคนิคการสอนประกอบ เช่น **graphic organizer, mind map**

16

องค์ประกอบที่ส่งเสริมในการทำกิจกรรมกลุ่ม

- * Team
- Will
- Management
- Skills: Learner
Instructor

คัดมาจาก Kagan Cooperative Learning

17

Explain

- นำเสนอผลกิจกรรม
- การอธิบายเหตุการณ์
- การอธิบายความรู้ที่ได้ใหม่จากกิจกรรม
- ความมีเหตุผล มีการใช้ข้อมูล หลักการ หลักฐานเชิงประจักษ์
- ความสามารถในการตัดสินใจ
- ทักษะการสื่อสาร

18

Explain

ในขั้นนี้ ผู้เรียนอธิบายความเข้าใจแนวคิด หลักการที่ได้จากกิจกรรม ผู้สอนจะแก้ไขส่วนที่เป็นความเข้าใจคลาดเคลื่อน และเติมเต็มแนวคิด หลักการให้สมบูรณ์

19

Evaluation

- ผู้เรียนสะท้อนสิ่งที่ได้เรียนรู้
- การประเมินตามวัตถุประสงค์

20

Evaluation

- By peers
- By Instructors
- By oneself

21

ผู้เรียนจะได้รับการพัฒนาการคิดประเภทใด หรือ ระดับใด
ได้บ้าง

22

- คิดแก้ปัญหา
- คิดวิเคราะห์
- คิดสังเคราะห์
- คิดอย่างมีวิจารณญาณ
- คิดอย่างมีเหตุผล มีการใช้ข้อมูล หลักการ หลักฐานเชิงประจักษ์
- ความสามารถในการตัดสินใจ

23

เงื่อนไขความสำเร็จ

- 1) Safety environment
- 2) Habit of Mind
- 3) Metacognition

24

ตัวอย่างแผนฯ Thinking based Learning

เรื่อง การให้ feedback อย่างมีประสิทธิภาพ

ผู้เรียน นักศึกษาชั้นปีที่ 4 จำนวน 20 คน

เวลา 1.30 ชั่วโมง

วัตถุประสงค์

1. อธิบายหลักการการให้ feed back ที่ถูกต้องและเหมาะสมกับสถานการณ์ได้
2. แสดงการให้ feedback ได้ถูกต้องตามหลักการ

25

3. ประเภทหรือระดับการคิดที่คาดหวัง

????????????????

26

• ปัญหาหรือสถานการณ์ที่จะใช้ในการเรียนรู้

สมมติท่านเป็นอาจารย์ที่ได้รับมอบหมายให้คำปรึกษางานวิจัยแพทย์ประจำบ้าน หอมเซนเป็นแพทย์ประจำบ้านที่ยังอยู่ในการปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วย รวมถึงสนใจในการทำวิจัยทางการศึกษา และนางงาน โครงร่างวิจัยทางการศึกษามาส่งให้ท่านอ่านก่อนตารางเวลาที่หลักสูตรกำหนด ภายในโครงร่างมีการอ้างอิงบทความที่สนใจจำนวนมากและเป็นบทความที่ทันสมัยไม่เกิน 5 ปี แต่ท่านอ่านแล้วพบว่า ชื่อเรื่องและคำถามวิจัยซ้ำกับงานวิจัยที่เคยทำในอดีต เป็นงานวิจัยเชิงทดลองเรื่อง ประสิทธิภาพของการสอนออนไลน์ในสถานการณ์โควิด-19 ใช้ตัวแปรต้นคือวิธีการสอนออนไลน์ และตัวแปรตามคือผลของการสอนที่วัดจากแบบทดสอบเหมือนกัน ท่านจึงคิดว่าควรปรับคำถามวิจัยใหม่ หรือปรับคำถามวิจัยใหม่ หรือเก็บข้อมูลด้วยวิธีอื่น และจะเห็นแนวทางในการปรับแก้ คือ ลองอ่านและค้นหา **gap of knowledge** จากงานวิจัยที่ค้นมาแล้ว นำมาเขียนคำถามวิจัยใหม่ และออกแบบการวิจัยใหม่ เมื่อท่านนำมาเขียนตารางจุดแข็งจุดอ่อนสรุปได้ ดังนี้

จุดแข็ง	จุดอ่อน
- หอมเซนชำนาญในการปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วย	- สิ่งที่พบในโครงร่างวิจัย ชื่อเรื่อง คำถามวิจัย และตัวแปรซ้ำกับงานวิจัยที่เคยทำ
- หอมเซนสนใจในการทำวิจัยทางการศึกษา	- ประเด็นแก้ไข เช่น ปรับคำถามวิจัยใหม่ ปรับคำถามวิจัยใหม่ เก็บข้อมูลด้วยวิธีอื่น
- ส่งโครงร่างวิจัยก่อนตารางเวลาที่หลักสูตรกำหนด	- คำแนะนำ ลองอ่าน ค้นหา gap of knowledge ที่ยังไม่มีคนเคยทำ มาทำวิจัย
- เนื้อหาโครงร่างมีบทความอ้างอิงจำนวนมาก ทันสมัย	

27

8. คำถามสำคัญ ท่านจะให้ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงโครงร่างวิจัยของแพทย์ประจำบ้านอย่างไร

28

1) Engagement

- พวกเราคิดว่า Feedback คืออะไร
- พวกเราเคยมีประสบการณ์ทำ Feedback หรือไม่อย่างไร
- เคยให้ Feedback หรือไม่ -> ยาก / ง่าย / ทำได้ดีอย่างไร
- เคยได้รับ Feedback หรือไม่ -> รู้สึกอย่างไร บวกหรือลบกับการ Feedback
- Feedback แบบไหนที่อยากได้
- ตอนนี้พวกเราใช้การ Feedback กันในชีวิตประจำวันมากน้อยแค่ไหน
- เราคิดว่าให้ Feedback ดีแล้วหรือยัง
- Feedback ที่ดีมีประสิทธิภาพเป็นอย่างไร ผู้สอนอาจใช้เทคนิคการระดมสมองอย่างง่าย เช่น round table, round robin, think-pair-share

29

Explore:

- 1) แบ่งผู้เรียนเป็น 5 กลุ่ม กลุ่มละ 4 คน
- 2) ให้ผู้เรียนคู่วิเคราะห์สถานการณ์การให้ Feedback ที่แตกต่างกัน 2 สถานการณ์
- 3) ให้ร่วมกันวิเคราะห์ลักษณะการให้ feedback และปฏิกิริยาของผู้ที่ได้รับ feedback
- 4) ถ้าผู้เรียนได้รับมอบหมายในการให้ feedback ในสถานการณ์ดังกล่าว ท่านจะอย่างไร มีขั้นตอนหรือแนวทางอย่างไร เพราะเหตุใด
- 5) เตรียมการนำเสนอผลการอภิปรายกลุ่มย่อยต่อกลุ่มใหญ่
- 6) สมาชิกผู้เรียนแต่ละกลุ่มรับฟังการนำเสนอและให้ความคิดเห็น

30

Explain:

- 1) นำเสนอผลการอภิปรายกลุ่มย่อยต่อกลุ่มใหญ่
- 2) สมาชิกผู้เรียนแต่ละกลุ่มรับฟังการนำเสนอและให้ความคิดเห็น
- 3) หลังจากการนำเสนอ ให้สรุปหลักการการให้ feedback โดยนำข้อคิดเห็นและแนวคิดที่ได้จากกลุ่มใหญ่มาปรับปรุงงานของกลุ่ม
(ทั้งนี้อาจเป็นงานกลุ่มหรืองานเดี่ยว ก็ได้)

31

4) ผู้สอนบรรยายสรุปเสริมในสาระสำคัญ :****

* หลักการและรูปแบบของการให้ Feedback คุณค่าของ positive feedback และ negative feedback

* องค์ประกอบของ Constructive feedback ประกอบด้วย 1) Objective 2) Message; 3) Good Technique;

* เทคนิคการให้ feedback: CPR

Positive feedback คือ 1) Compliment 2) Performance description 3) Reason และ sideration 2) Performance description 3) Reason / Recommendation

เทคนิค CPR ของ Negative feedback คือ 1) Compliment / Consideration 2) Performance description 3) Reason / Recommendation

* จากงานวิจัยพบว่า อาจารย์แพทย์ส่วนใหญ่จะไม่ให้ feedback โดยเฉพาะ Negative feedback

32

*** Elaborate: Assignment (ฝึกทักษะ)

- 1) แบ่งผู้เรียนเป็น 2 กลุ่ม และมีวิทยากรประจำกลุ่ม 1 คน ให้สมาชิกในกลุ่มจับคู่ ผู้เรียนทั้งสองคนจะได้โอกาสเป็นทั้งอาจารย์และแพทย์ประจำบ้าน
- 2) ผู้เรียนศึกษาสถานการณ์ที่จะใช้ในการเรียนรู้ โครงร่างวิจัยแพทย์ประจำบ้านเป็น factsheet 5 นาที หลังจากนั้นสลับกันให้ feedback ใช้เวลาประมาณ 10 นาที

33

Evaluation :

- 1) ภายหลังจากให้ผู้เรียนได้ทดลองการให้ Feedback แล้ววิทยากรกลุ่มสอบถามผู้เรียนทั้งสองบทบาท ด้วยชุดคำถาม ดังนี้
 - ก. ตอนที่ เป็นอาจารย์เป็นผู้ให้ Feedback รู้สึกอย่างไร แล้วตอนที่ เป็นแพทย์ประจำบ้านได้รับ Feedback รู้สึกอย่างไร
 - ข. ตอนที่ เป็นอาจารย์ให้ feedback มี OMG และ CPR ไหม
- 2) วิทยากรกลุ่มอธิบายความสมบูรณ์การ feedback ของสมาชิกในกลุ่มย่อย (OMG และ CPR)
- 3) ผู้เรียนแต่ละคนเขียน Lesson Learned (refection) แนวทางการเขียนคือเป็นสรุปบทเรียนถึงสิ่งที่ตนได้เรียนรู้หรือได้พัฒนา จากการเรียนหรือบทเรียนในวันนี้มีอะไรบ้าง รู้สึกอย่างไรและจะนำไปปฏิบัติใช้อย่างไร ***

34

กิจกรรม: แบ่งกลุ่มย่อย

- จากแผนการจัดการเรียนรู้ ผู้เรียนได้รับการพัฒนาการคิดประเภทใดบ้าง และเกิดที่ขั้นตอนใดของแผนฯ

35

ออกแบบการจัดการเรียนการสอน

เรื่อง

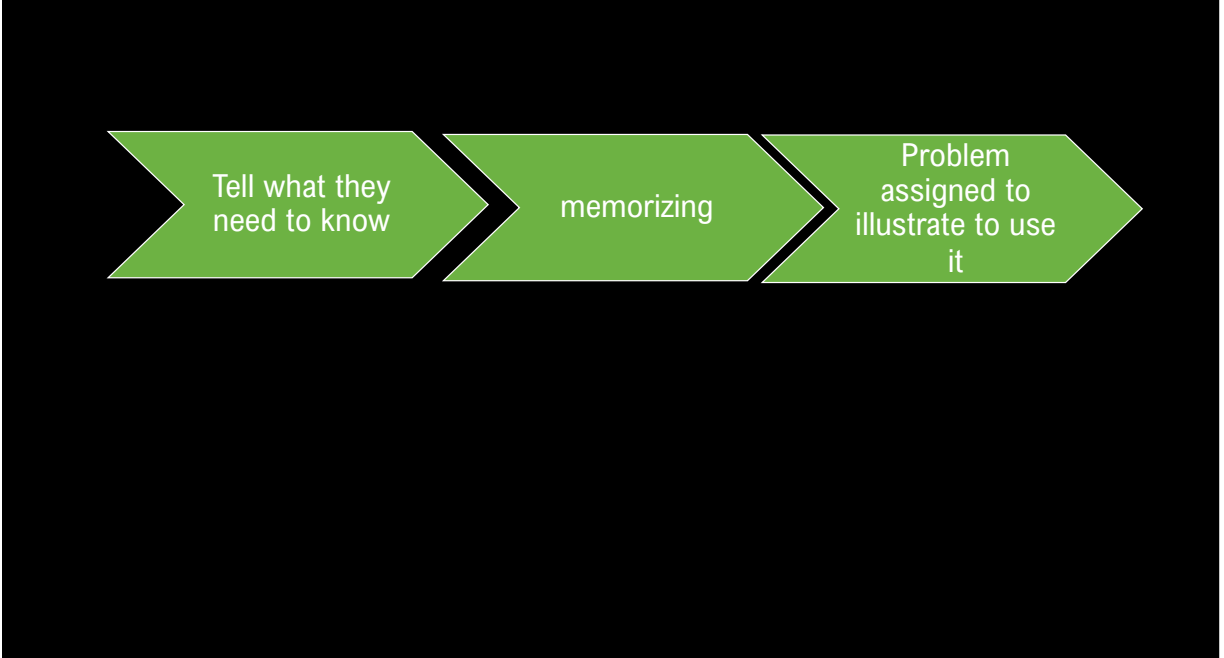
ผู้เรียนหลักสูตร

ระดับชั้นปีจำนวน

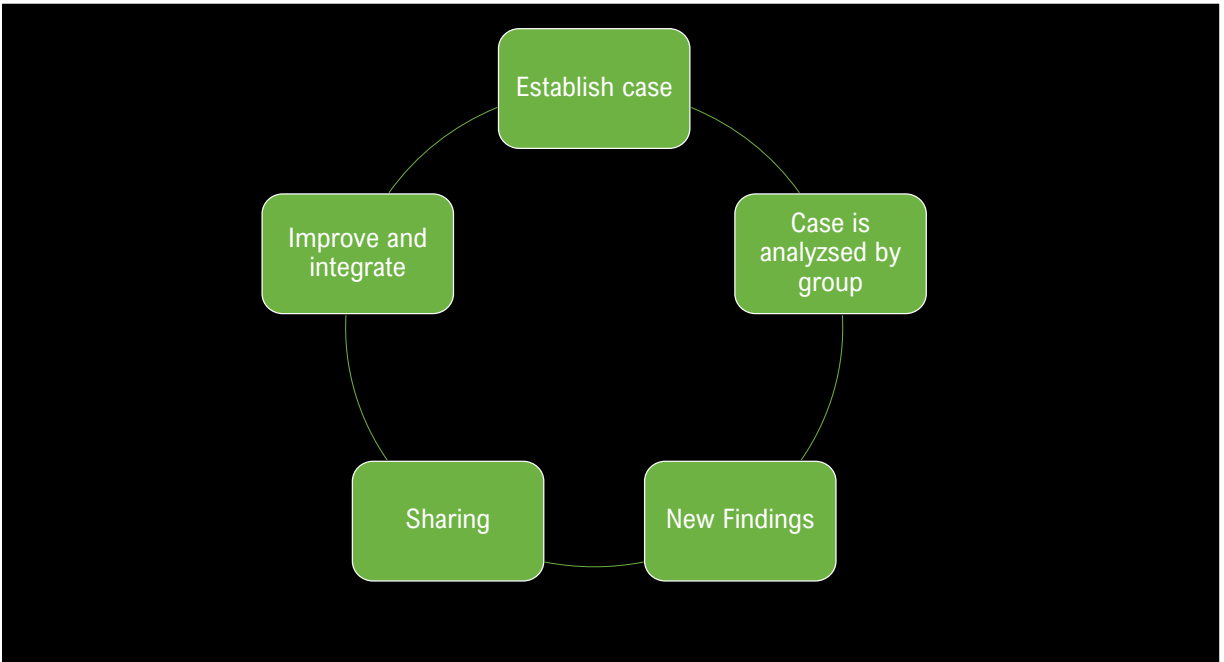
เวลา

-
1. วัตถุประสงค์:
 2. สถานการณ์
 3. ประเภทหรือระดับการคิดที่คาดหวัง
 3. ขั้นตอนการจัดการเรียนการสอน
 - 1) Engage
 - 2) Explore
 - 3) Explain
 - 4) Evaluation

36



37



38

บทบาทของผู้สอน

- 1.การออกแบบสถานการณ์ กำหนดหรือเลือกปัญหา
- 2.การใช้คำถาม การตั้งคำถาม การใช้คำถาม probing
- 3.การให้ feedback

39

Six Types of Socratic Questions

- Clarification
- Probe assumptions
- Probe rationale, reasons and evidence
- Probe implications and consequences
- Questions about the questions

40

Clarification

ที่กล่าวเช่นนั้น หมายถึงอะไร
ลองช่วยขยายความสิ่งที่พูด
ลองให้ตัวอย่างได้ไหม
ที่พูดมา หมายถึงเช่นนี้ใช่ไหม

41

Probe Assumption

- มีแนวคิด หรือ มุมมองอื่นที่แตกต่างได้อีกไหม
- ที่กล่าว/ สรุปเช่นนี้มีข้อสันนิษฐานอะไร

42

Probe rationale, reasons and evidence

- ข้อมูลน่าเชื่อถือหรือไม่
- ข้อมูลนี้มีความจำเป็นหรือไม่ เพราะเหตุใด
- ใช้ข้อมูล หรือ เหตุผลใด จึงกล่าวเช่นนั้น จึงสรุปเช่นนั้น

43

Probe implications and consequences

- จะนำ...ไปใช้อย่างไรใน ชีวิตประจำวัน ในการรักษาคนไข้
- ผลลัพธ์ที่ได้จะเป็นอย่างไร หากนำเรื่องนี้ไปใช้

44

Questions about the questions

- ประเด็นของคำถามนี้คืออะไร
- เพราะเหตุใด ฉันจึงตั้งคำถามนี้

45

ดร.เกียรติยศ กุลเดชชัยชาญ

วิธีการในการประเมินผล Thinking - based learning

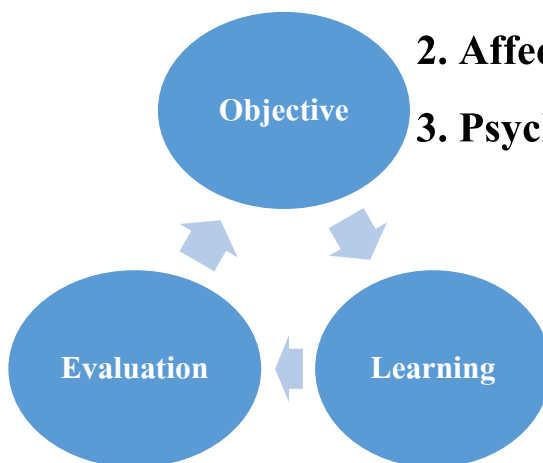
วิธีประเมินผล Thinking-Based Learning (*what, why and how of assessment*)

รศ.ดร. นพ.เชิดศักดิ์ ไอรรมณีรัตน์
ผศ.ดร.อลิศรา ชูชาติ
อ.ดร. เกียรติยศ กุลเดชชัยชาญ

1

OLE Model & Thinking-Based Learning

- Knowledge
- Attitude
- Skill



Bloom's taxonomy

1. Cognitive Domain
2. Affective Domain
3. Psychomotor Domain

Active learning

4E Engagement, Explore, Explain(Extend/ Elaborate), Evaluation

2

What : Thinking-Based Learning คืออะไร

Infusion technique in teaching thinking skills to students through its 3 components

- 1) Thinking skills
- 2) Habits of mind (HOM)
- 3) Metacognition

ที่มา : Hartini Hashim, Mohd Norawi Ali, Mohd Ali Shamsudin. (2017). Infusing High Order Thinking Skills (HOTs) through Thinking Based Learning (TBL) during ECA to enhance students interest in STEM. International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences; 7 (11) : 1191-1199.

3

Why : Formative or Summative assessment ?

Formative assessment = ensure continuous improvement

Summative assessment = evaluate student learning at the end

ที่มา : <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1079531.pdf>

4

How : ผลที่คาดหวังจาก Thinking-Based Learning

- 1. Thinking skills
- 2. Habit of mind
- 3. Metacognition
- 4. Satisfaction

- 1. Flexible knowledge
- 2. Behavior
- 3. Awareness skill
- 4. Feeling + Attitude

- 1. Test
- 2. Rubric scale
- 3. Rating scale
- 4. Questionnaire

พัฒนาจาก : Hartini Hashim, Mohd Norawi Ali, Mohd Ali Shamsudin. (2017). Infusing High Order Thinking Skills (HOTS) through Thinking Based Learning (TBL) during ECA to enhance students interest in STEM. International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences; 7 (11) : 1191-1199.

5

1. Higher-order-thinking skills (HOTS) Test

- 1. Choose some information in the form of pictures, graphs, tables, discourses, etc that have a relationship in a case
- 2. The motivation should require the ability to interpret, looking for a relationship, analyze, conclude, or create
- 3. Choose circumstances/problems that are contextual and interesting (current issue) that motivate students to read
- 4. Directly related to the question and work as stimulation to solve the problems

ที่มา : T Sunarti, Wasis , Supardiyono, and MNR Jauharyiah. (2021). Train the skills of making HOTS-based physics questions to physics teachers in Mojokerto. Journal of Physics: Conference Series Seminar Nasional Fisika (SNF) Unesa 2020. doi:10.1088/1742-6596/1805/1/012027

6

องค์ประกอบในการวัด !

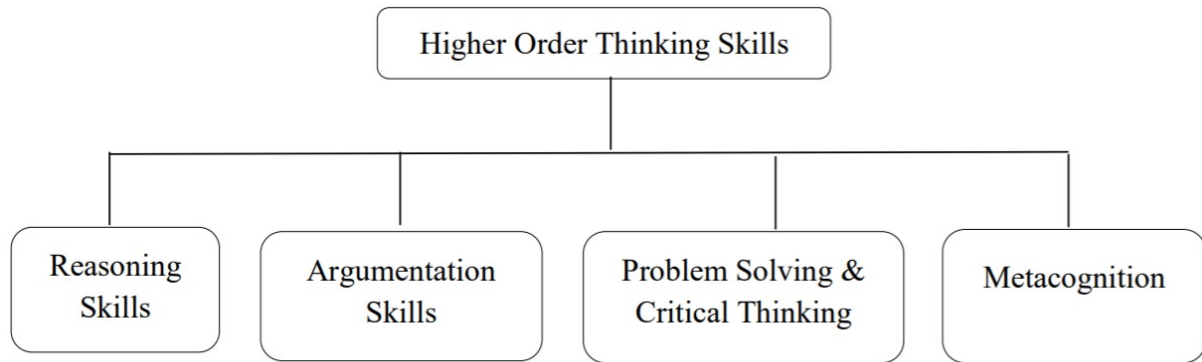



Figure 2. Component Higher Order Thinking Skills

ที่มา : <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1185/1/012034/pdf>

7



A wind farm

Question 1: WIND FARMS S529Q01

The graphs below show the average wind speeds in four different places throughout a year. Which one of the graphs indicates the most appropriate place to establish a wind farm for generating electricity?

A.

B.

C.


D.

HOTs-based physics questions' characteristics were applied by analyzing sample questions, such as the 2015 PISA question in Figure 2. The real-life context stimuli used in Question 1

ที่มา : T Sunarti, Wasis , Supardiyono, and MNR Jauhariyah. (2021). Train the skills of making HOTS-based physics questions to physics teachers in Mojokerto. Journal of Physics: Conference Series Seminar Nasional Fisika (SNF) Unesa 2020. doi:10.1088/1742-6596/1805/1/012027

8

The Sirens Phenomena



Ambulance in Garut moves in the middle of heavy traffic at a speed of 60 m/s past motorists who stop at a red light. The siren sounds with a frequency of 800 Hz which the more prolonged is heard weaker by the motorbike gets. When the sound source is away from the listener, there is a difference in wavelength and frequency. Thus when the sound source moves away from the listener, its wavelength increases.

Question 1: The phenomenon of sirens in sound waves
Based on the above discourse, circle 'T' for True or 'F' for False in each of the following statements!

Are the following conditions related to the Doppler effect?	Chosen
The frequency that the motorist hears increases when he moves in the opposite direction to the ambulance.	T / F
The sound heard by motorists decreases because the wavelength decreases when the ambulance leaves the motorbike.	T / F
The frequency of the motorist's sirens decreased while they were still at the red light, and suddenly the wind moved in the direction of the ambulance at a certain speed.	T / F

Question 2: The phenomenon of sirens in sound waves
Motorists immediately chased the ambulance at a speed of 10 m/s when the traffic light turned green. The velocity of sound waves in the air at that time was 340 m/s.

- What frequency did the person hear (decrease or increase)? Prove your answer through a mathematical equation.
- What is the frequency of the sound heard by the person?

ที่มา : T Sunarti, Wasis, Supardiyono, and MNR Jauhariyah. (2021). Train the skills of making HOTS-based physics questions to physics teachers in Mojokerto. Journal of Physics: Conference Series Seminar Nasional Fisika (SNF) Unesa 2020. doi:10.1088/1742-6596/1805/1/012027

9

2. Habits of mind rubric

Habits of Mind	1	2	3	4
Self Knowledge Know yourself! Be aware of the impact of your strengths, weaknesses, and biases. Find your role within a group of learners. Apply interests and passions to reach goals.	Struggles to identify strengths, weaknesses, and biases.	Recognizes strengths, weaknesses, and biases with support.	Uses strengths and recognizes weaknesses and biases.	Develops new strengths, mitigates weaknesses, and controls biases
Perseverance Stick to it! Commit to completion. Remain focused, patient, and avoids and deflect distraction. Look for ways to reach your goal when stuck. Do not give up. Try again and try differently.	Struggles to assume roles within a group.	Assumes a role within a group with support.	Executes roles within groups.	Seeks to move group toward goals.
Empathy Connect with and include others! Seek to understand another person's/culture's beliefs, ideas, and behaviors.	Does not connect goals to interests and passions.	Identifies interest and passions and connects them to goals with support.	Explores interests and passions as they relate to broad goals.	Sets goals directly linked to interests and passions in multiple contexts.
Curiosity Ask the right questions! Have a questioning attitude. Look for the whole story. Know what information is needed and develop strategies to acquire that information. Seek problems to solve.	Does not complete assigned tasks.	Completes assigned tasks with support.	Completes assigned tasks.	Assigns and completes own tasks.
Communication Share your ideas! Speak, write, and present with clarity and purpose. Construct and revise arguments. Teach others new ideas and concepts.	Avoids challenges.	Participates in challenges with support.	Participates positively in challenges.	Seeks challenges.
Flexibility Look at it another way! Change what you can control and adapt to the things that you cannot control. Shift your perspective, consider other options, and generate alternatives.	Succumbs to distraction.	Identifies distraction.	Maintains focus.	Shifts focus according to need.
	Gives up.	Tries again.	Tries multiple approaches to problems.	Uses failures to motivate and adapt strategy
	Responds to others with rigidity.	Tolerates others.	Accepts the unique, different, and alien.	Incorporates differing ideas.
	Excludes others.	Includes others in structured settings.	Includes others in all settings.	Welcomes those who are most difficult.
	Judges others without understanding.	Listens to others.	Engages in dialogue with others about their ideas, beliefs, and behaviors.	Seeks understanding of others' ideas, beliefs, and behaviors.
	Does not identify similarities between self and others.	Identifies differences between self and others.	Understands similarities between self and others.	Connects with others.
	Responds with apathy.	Responds in order to complete assigned task.	Expresses excitement and interest.	Shares excitement with others.
	Accepts ideas without justification.	Criticizes ideas.	Justifies ideas with reason.	Challenges others to defend ideas.
	Struggles to acquire information.	Gathers information.	Identifies and collects pertinent information.	Seeks opposing and hidden information.
	Avoids challenging questions.	Responds to challenging questions generated by others.	Contributes to a thread of questions.	Asks challenging questions.
	Confuses others.	Shares with clarity.	Communicates with clarity and purpose.	Inspires others.
	Struggles to make arguments.	Makes points.	Makes arguments.	Defines and defends arguments.
	Works in isolation.	Explores ideas and concepts with others.	Explains ideas and concepts to others.	Teaches others.
	Responds negatively to change.	Responds to change with support.	Adapts to change.	Embraces change.
	Applies rigid thinking to problem-solving.	Solves problems with support.	Solves complex problems.	Thinks divergently.
	Gets stuck.	Recognizes the need to makes changes.	Makes changes in response to failure.	Makes changes strategically.
	Follows the prescribed path.	Selects among pathways with support.	Explores alternative pathways.	Carves own path.

ที่มา : available at https://www.habitsofmindinstitute.org/wp-content/uploads/2016/11/Habits-of-Mind_Rubric.pdf

10

3. Metacognition Questionnaire

Indicators of Metacognition	Strongly Disagree Or Not at all like me	Disagree Or Not like me	Not Sure	Agree Or A bit like me	Strongly Agree Or Very Like me
I can use the thinking words to describe the kind of thinking I do					
I can describe in detail the steps in my thinking					
I can describe a plan before starting out on a new thinking task					
I can keep track of my plan and the steps in my thinking					
I can look back on the steps in my thinking to see if I can improve them for next time					
I can explain in detail how thinking about my thinking helps me to improve my work and be a better thinker					

ที่มา : Swartz and McGuinness. (2014). Developing and Assessing Thinking Skills Project Final Report Part 1 February 2014 with all appendices. available at <https://www.ibo.org/globalassets/publications/ib-research/continuum/student-thinking-skills-report-part-1.pdf>.

ช่องทางการติดต่อ



Question & Comment

ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการศึกษาวissenschaftersคุณภาพ (ศศว)
Siriraj Health science Education Excellence center (SHEE)



สำนักงาน

อาคารศรีสวรินทิรา ชั้น 3 (ห้อง 309)
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
เลขที่ 2 แขวงศิริราช เขตบางกอกน้อย กรุงเทพฯ 10700



ติดต่อ

โทรศัพท์. 0 2419 9978 | 0 2419 6637
โทรสาร. 0 2412 3901
E - mail : sishee@mahidol.edu