



# Engaging Students to Learn

Watcharee Ketpichainarong  
watcharee.ket@mahidol.edu

Wararat Wongkia  
wararat.won@mahidol.edu



ประกาศมหาวิทยาลัยมหิดล

เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการประเมินระดับคุณภาพการจัดการเรียนการสอน

ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอาจารย์ของมหาวิทยาลัยมหิดล

(Mahidol University Professional Standards Framework : MUPSF)

พ.ศ. ๒๕๖๖

# ข้อมูลระดับคุณภาพการจัดการเรียนการสอนข้อ 1-28 หมายถึง คุณสมบัติต้องมีเพื่อจัดอยู่ในระดับคุณภาพการจัดการเรียนการสอน ระดับที่ 2

ข้อ	ข้อมูลระดับคุณภาพการจัดการเรียนการสอน ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอาจารย์ของมหาวิทยาลัยมหิดล	ตัวอย่างหลักฐาน/กิจกรรม
๗	จัดกิจกรรม มีเทคนิคที่กระตุ้นให้ผู้เรียนทุกคนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในชั้นเรียน ทั้งระหว่างผู้เรียนและระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน	หลักฐานที่แสดงว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สอดคล้องกับ Learning Outcome และส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ เช่น Active learning, Reflection, Discussion
๑๓	ใช้เทคนิคการสอนที่ให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง	Outcome-Based Education (OBE) Framework
๑๘	มีกลไกที่ทำให้ผู้เรียนสามารถสะท้อนความรู้และความเข้าใจและความคิดวิเคราะห์	Critical reflection



# Outline



## Part 1

Getting to Know  
Engagement



## Part 2

What and Why  
Engagement



## Part 3

Engagement Techniques



# Disclaimer



- All slides (figures, pictures, animations, text, icons, emoticons, etc.) in this presentation are prepared by Watcharee Ketpichainarong for MU-ADP Level2
- The presentation is used for educational purposes only.
- The authors do not gain any benefit from any product owners presented in the slides.
- The authors do not claim any intellectual property for the following material.



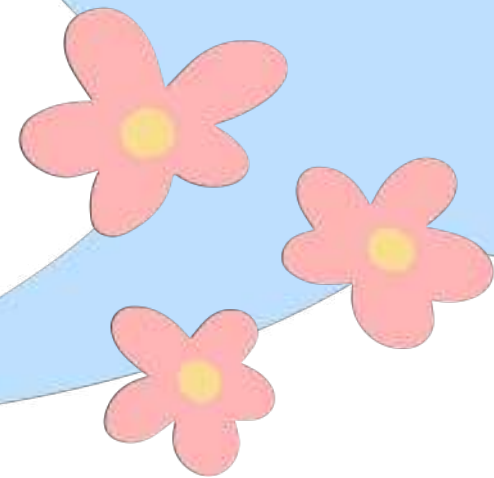
# Check-in: เช็คความพร้อม



กาย ใจ สมอง พร้อมเรียนรู้



# เลือก 1 ภาพ ที่บ่งบอกความเป็นคุณ



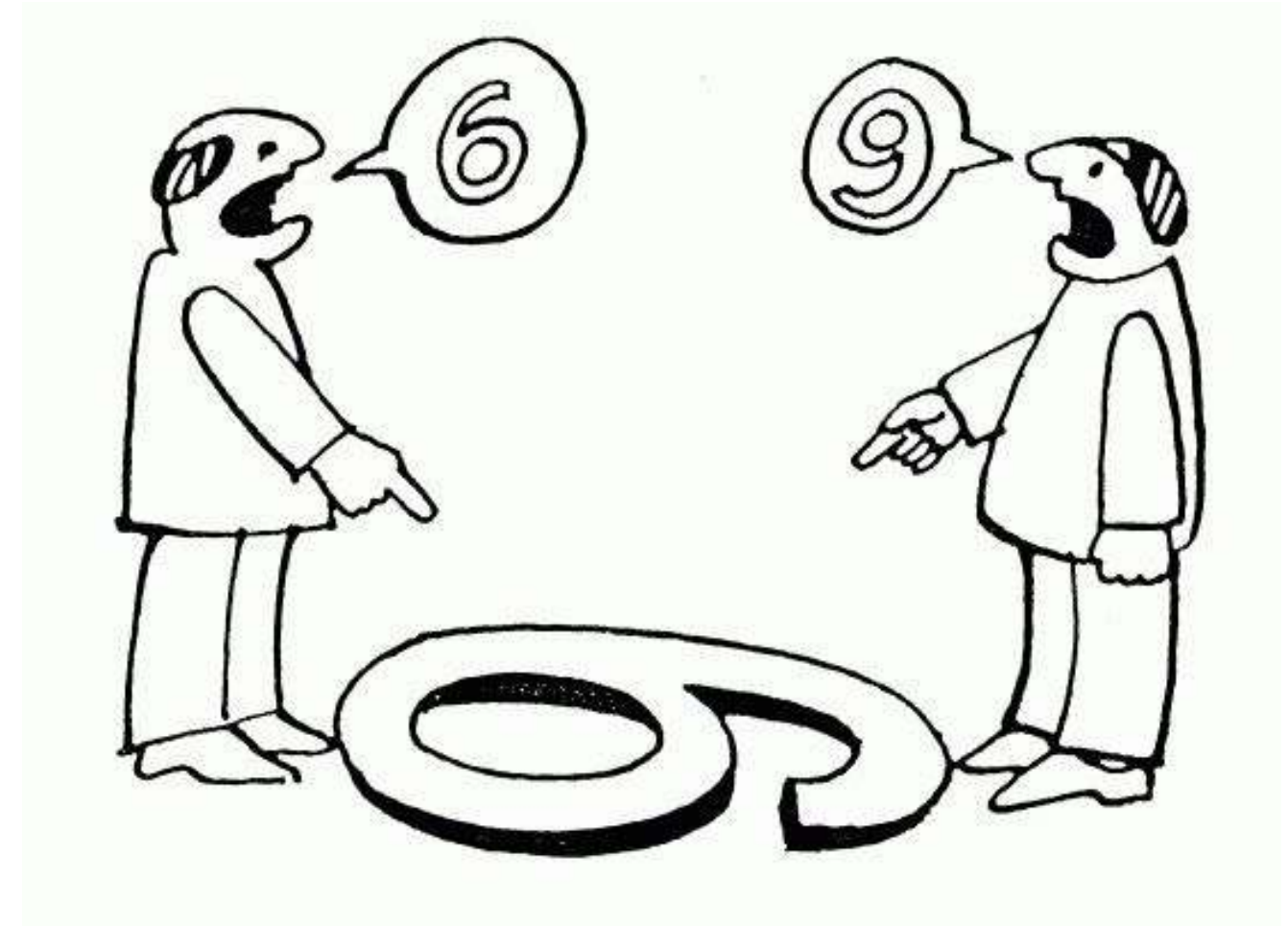


รู้เรา-รู้เขา

เข้าใจความแตกต่าง

+ Classroom dynamics/energy

+ Strong relationship



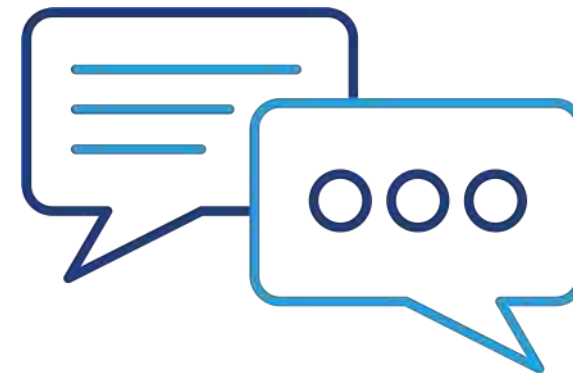
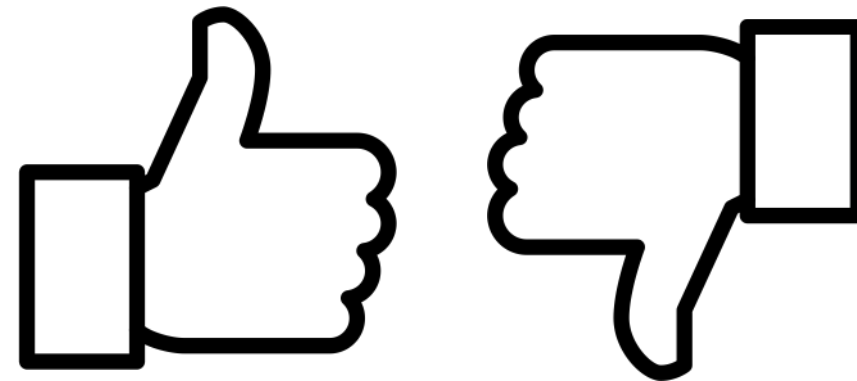
[https://t1.blockdit.com/photos/2020/06/5eec924c8adea9168368282a\\_800x0xcover\\_RJeUXXWy.jpg](https://t1.blockdit.com/photos/2020/06/5eec924c8adea9168368282a_800x0xcover_RJeUXXWy.jpg)



# Common Ground and Space



Y/N



<https://padlet.com/au216/>

EngageinTandL





:Padlet

Watcharee Ketpichainarong + 1 • 6mo

### Sharing Techniques for engage in TandL

Enjoy moment in the classroom

Questions for Check-in/Check-out/Reflection

Applications


Tools

Clips/Links

Handout

Articles and Books

ตัวอย่างคำถาม




1. ความรู้สึกเราตอนนี้ ตรงกับ Reaction ไต
2. ดินมาคิดถึงอะไรเป็นอย่างแรก
3. ถ้าดีดเกาะจะน่าอะไรไปบ้าง 3 อย่าง เพราะอะไร
4. เหตุการณ์สำคัญของเด็ก ๆ ในช่วงนี้
5. อะไร in-trend อยู่ บอกให้ครูรู้บ้าง
6. วันนี้อยากครูเรียกด้วยชื่อ/สรรพนามว่าอะไร..เปลี่ยน (RENAME) ได้เลย
7. กติกาพิเศษวันนี้คืออะไรดี....
8. ชีวิตของเราตอนนี้เทียบได้กับเวลาที่ไม่
9. ตัวการ์ตูนไหนที่เหมือนหรือคล้ายกับเรา
10. สัตว์ที่บ่งบอกถึงความเป็นตัวเอง
11. เพลงที่บอกถึงช่วงชีวิตตอนนี้
12. ขอ 3 คำ กิจกรรมที่ชอบและทำอยู่
13. แบ่งปันเหตุการณ์ที่ดี ประทับใจในช่วงนี้
14. สัตว์เข้ากับอารมณ์ของเราตอนนี้
15. ฉันไม่ชอบ
16. ฉันอยาก ให้ครู/อาจารย์ ทำ/พูด...
17. ฉันมีความสุข

TEACHDENT SHARED | สามารถดูประวัติได้

<https://www.facebook.com/Teachdentshare/photos/a.152759925277932/901337183753532/>

สร้าง ใบงานแบบ Interactive




LIVEWORKSHEETS

File:Live worksheets

[livesworksheets.com/](http://livesworksheets.com/)

Interactive VDO lesson




edpuzzle.com

Edpuzzle | Make Any Video Your Lesson

[www.edpuzzle.com](http://www.edpuzzle.com)

VAR K Questionnaire




vark-learn.com

VAR K Learning Styles

<https://vark-learn.com>

บันทึก VDO ง่าย ๆ ด้วย loom



loom


Better communication with a click.

loom.com

Free screen recorder for Mac and PC | Loom

<https://www.loom.com/>

Free vector & figure



freepik.com


Freepik: Download Free Videos, Vectors, Photos, and PSD

<https://www.freepik.com>

เราได้อะไรจากการฟัง?

<https://youtu.be/9Shniwg8soI>


Link for PPT template



drive.google.com

PPT Template for game/Jeopardy


<https://drive.google.com/drive/folders/1gVwj1YKqx1Zomr4r1KwVW-UyGGFVYwRm?usp=sharing>



active-learning.thailandpod...

การสอนออนไลน์สำหรับประเทศไทย


Sound effect



SOUND EFFECT

เปลี่ยนเสียงในวีดิโอของคุณ (TEACHDENT SHARED)

Engagement Technique




Engagement Technique at the beginning of the class

PDF Namkang Sriwattana

2021 Engagement

PDF ับเพื่อให้เข้าถึงและสร้างบรรยากาศก่อนเริ่มเรียนรู้

How Student Learn and Active Learning



How Student Learn Active Learning Techniques

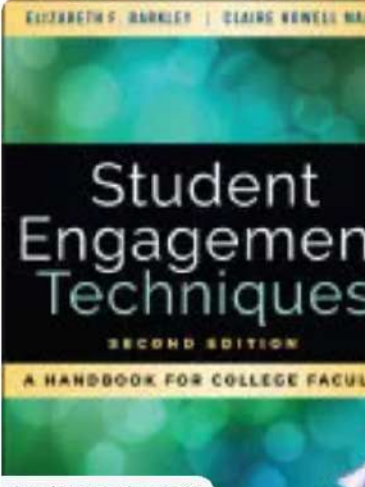
PDF Namkang Sriwattana

Day2\_Session1and2\_Handout\_How\_Student\_Learn\_and\_Active\_Learning\_Techniques

Student Engagement

M. Hu and H. Li, "Student Engagement in Online Learning: A Review," *2017 International Symposium on Educational Technology (ISET)*, 2017, pp. 39-43, doi: 10.1109/ISET.2017.17.

Student Engagement Technique: A Handbook for College Faculty



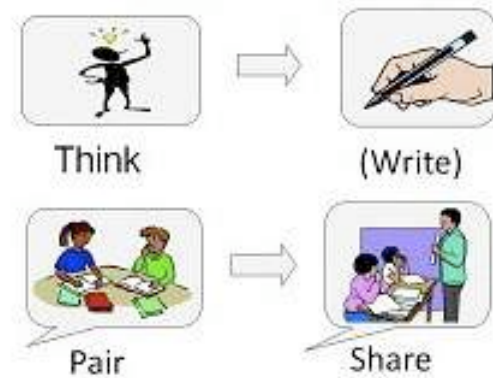
Student Engagement Techniques SECOND EDITION A HANDBOOK FOR COLLEGE FACULTY

books.google.co.th

Barkley, E. F., & Major, C. H. (2020). *Student engagement techniques: A handbook for college faculty*. John Wiley & Sons.



# พฤติกรรมแบบไหน ที่แสดงถึง Engagement

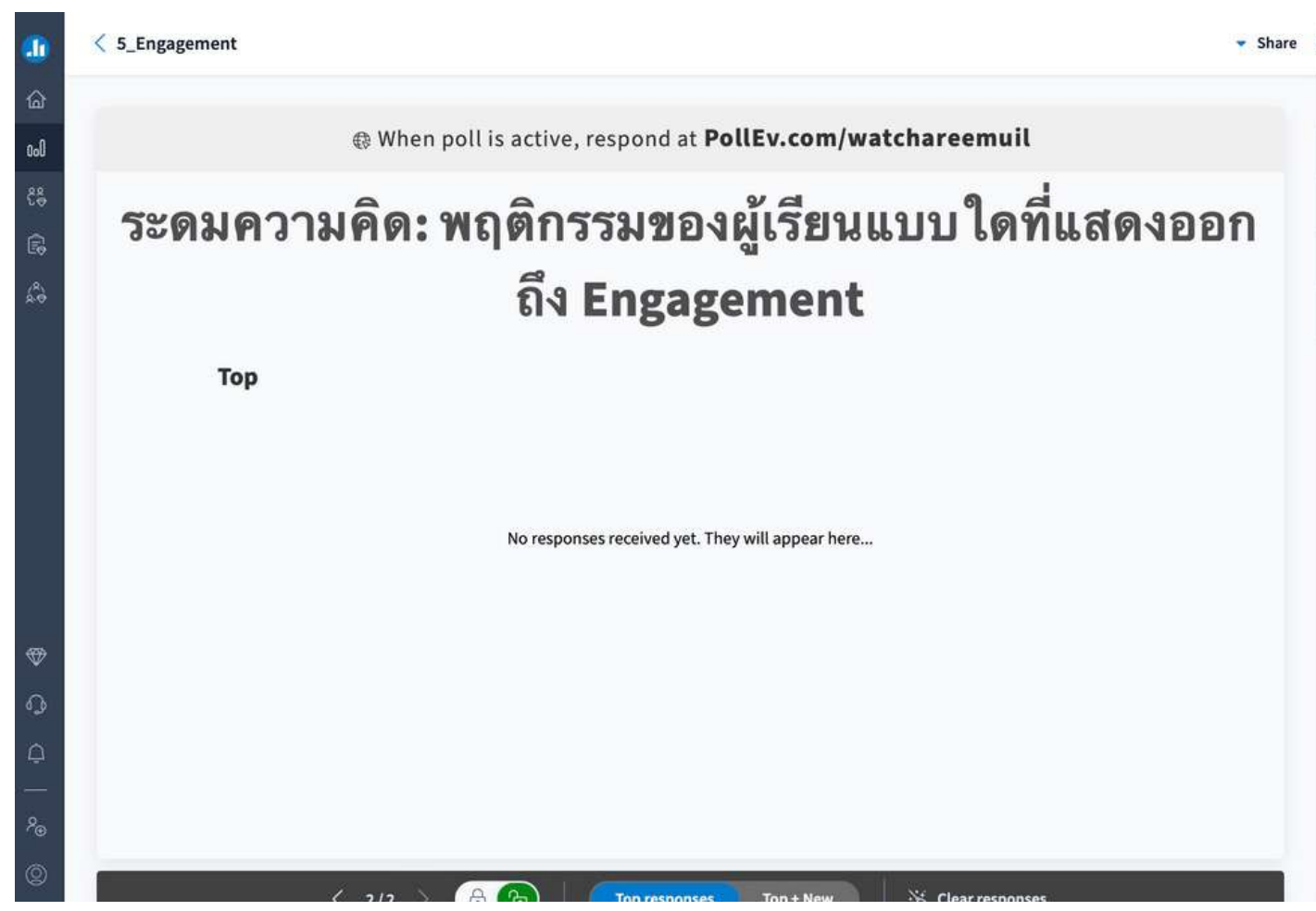
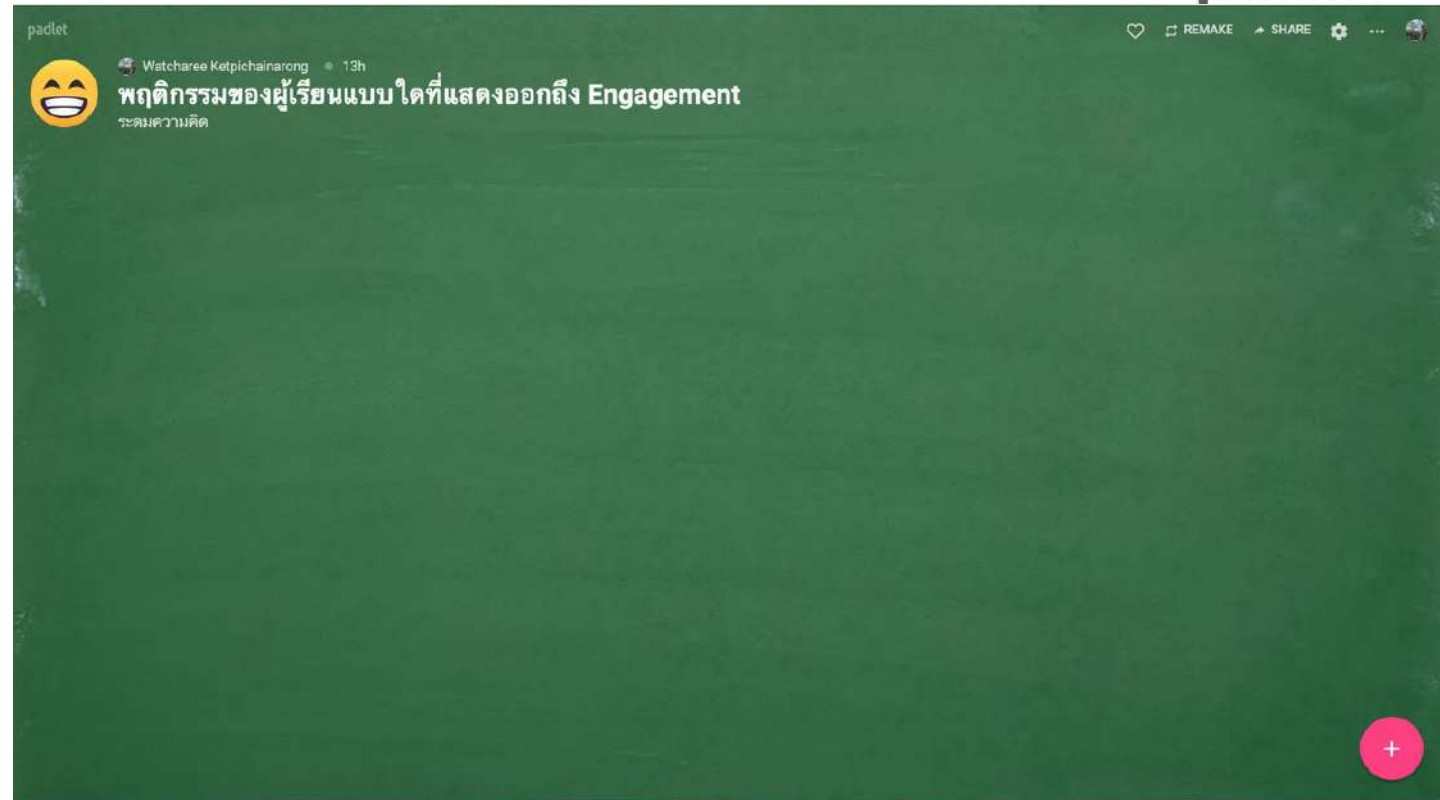


<https://heiddyoviedo.wordpress.com/thinkinkpairshare/>



# Digital Tools





Go to [www.menti.com](http://www.menti.com) and use the code 3132 6314

### พฤติกรรมของผู้เรียนที่บ่งบอกว่าผู้เรียน engage กับการเรียนรู้



ร่วมกิจกรรม	
ตอบคำถาม/แสดงความคิดเห็น (เปิดไมค์/chat)	
ถามคำถามที่สงสัยเกี่ยวกับสิ่งที่กำลังเรียน	
แสดงสีหน้าท่าทาง เช่น หัวเราะ พยักหน้า ประมอ	
เปิดกล้อง	
ทำ/ส่งงานที่ได้รับมอบหมาย	
เข้าชั้นเรียนสม่ำเสมอ	

Go to [www.menti.com](http://www.menti.com) and use the code 3132 6314

### พฤติกรรมของผู้เรียนที่บ่งบอกว่าผู้เรียน engage กับการเรียนรู้



- 1st | ร่วมกิจกรรม
- 2nd | ตอบคำถาม/แสดงความคิดเห็น (เปิดไมค์/chat)
- 3rd | ถามคำถามที่สงสัยเกี่ยวกับสิ่งที่กำลังเรียน
- 4th | แสดงสีหน้าท่าทาง เช่น หัวเราะ พยักหน้า ประมอ
- 5th | เปิดกล้อง
- 6th | ทำ/ส่งงานที่ได้รับมอบหมาย
- 7th | เข้าชั้นเรียนสม่ำเสมอ





# Outline



## Part 1

Getting to Know  
Engagement



## Part 2

What and Why  
Engagement



## Part 3

Engagement Techniques



# Engagement in Education

- Involvement
- Participation
- Attention
- Independent motivation
- Commitment
- Multi-dimensional process



Activity/Task/Material

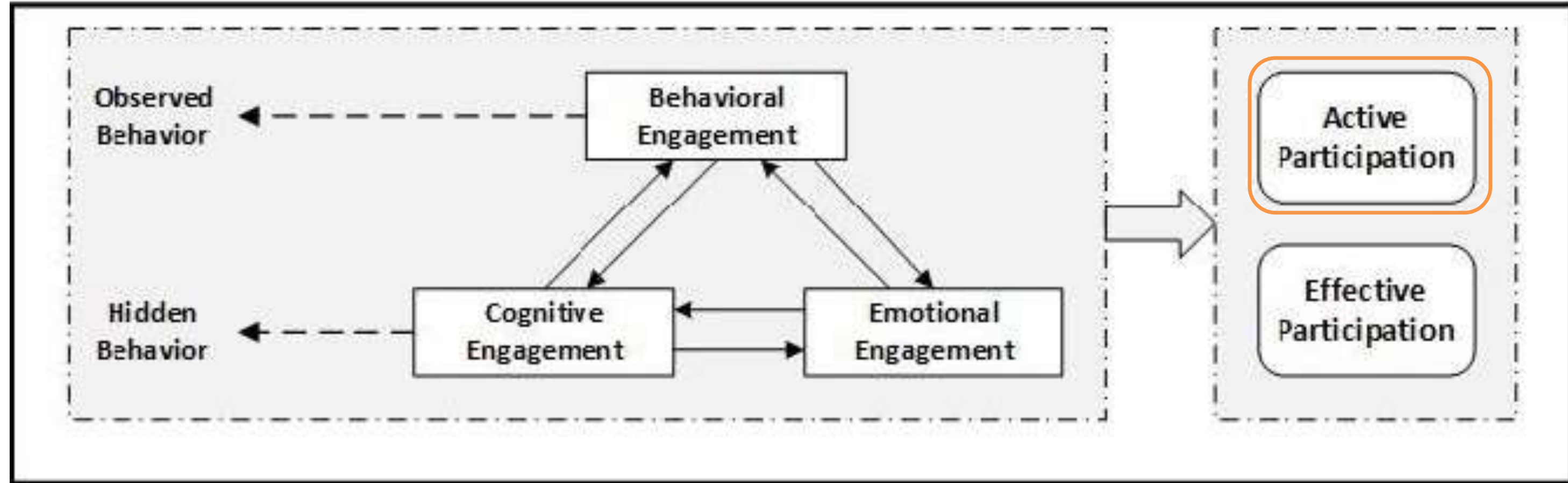
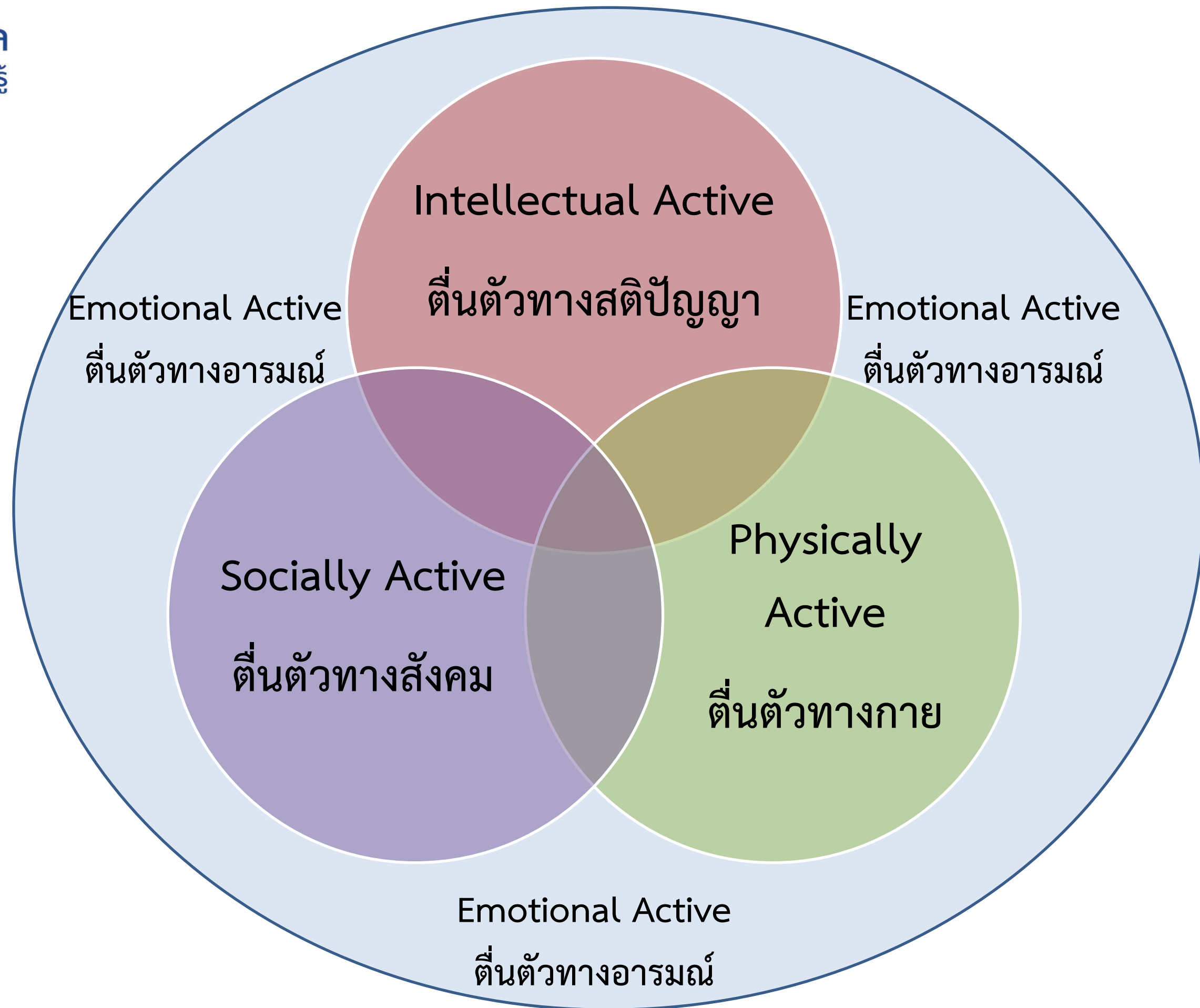


Fig. 1. Structural relationship of three dimensions about student engagement

Hu, M. & Li, H. (2017). Student engagement in online learning: A review. International Symposium on Educational Technology (ISET), 2017, pp. 39-43, doi: 10.1109/ISET.2017.17.



ทิศนา แชนมณี. (2560). ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพฯ: แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.



## Behavioral



Join the class  
Discussion  
Play the game



Annoy  
Make some trouble



Not attend the class  
Not submitting work

## Cognitive



Complete the task  
Asking or respond the  
questions



Having problems related  
to the task/activity

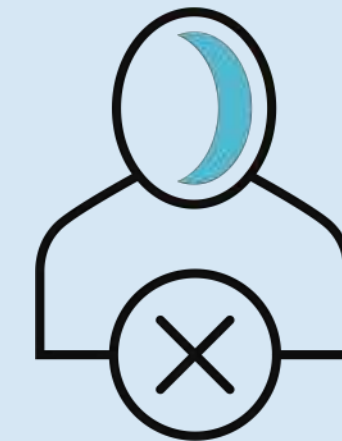


Avoid answer the  
questions

## Emotional



Enjoy the activity





# Phillip Schlechty defines five levels of student engagement:



[https://www.researchgate.net/figure/Five-levels-of-student-engagement-Schlechty-2001\\_fig5\\_328200591](https://www.researchgate.net/figure/Five-levels-of-student-engagement-Schlechty-2001_fig5_328200591)



# Why Engagement is important?



“Engagement is the secret key to learning.

When students actively engage or participate to pursue knowledge, they are actually preparing for themselves a better life ahead”

<https://raccoongang.com/blog/how-engage-students-learning/>



Must/Should/Could

Know



# Meaningful Learning

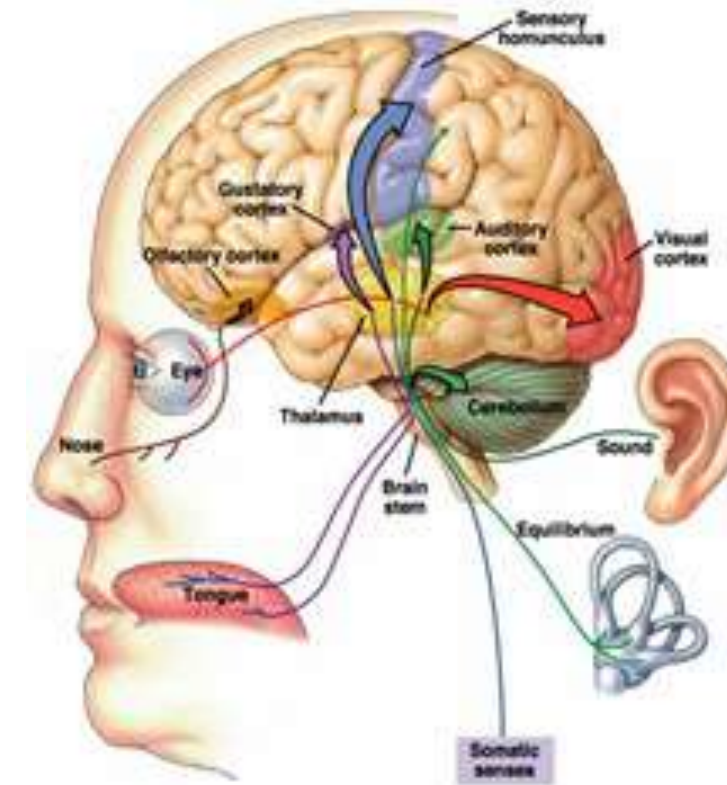
## The Cone of Learning

sparkinsight.com

*I see and I forget.  
I hear and I remember.  
I do and I understand.*  
— Confucius



<https://neuro-physio.co.uk/wp-content/uploads/2015/10/1.jpg>  
<https://teachernoella.weebly.com/dales-cone-of-experience.html>



Cognitive Load?





# Outline



## Part 1

Getting to Know  
Engagement



## Part 2

What and Why  
Engagement



## Part 3

Engagement  
Techniques



# Game for Learning







# Learner Engagement Techniques

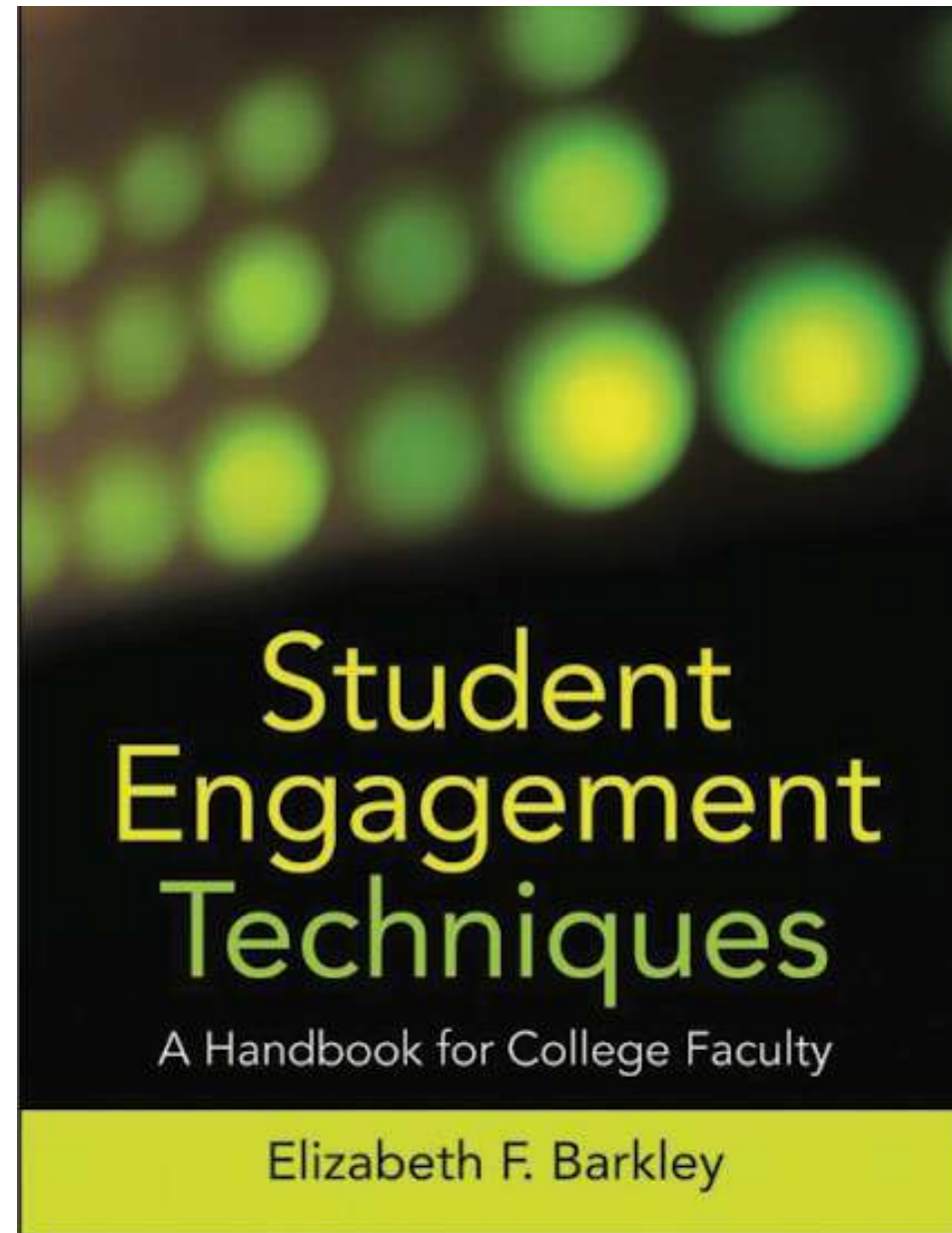
**A:** Attitude & Value

**K:** Knowledge

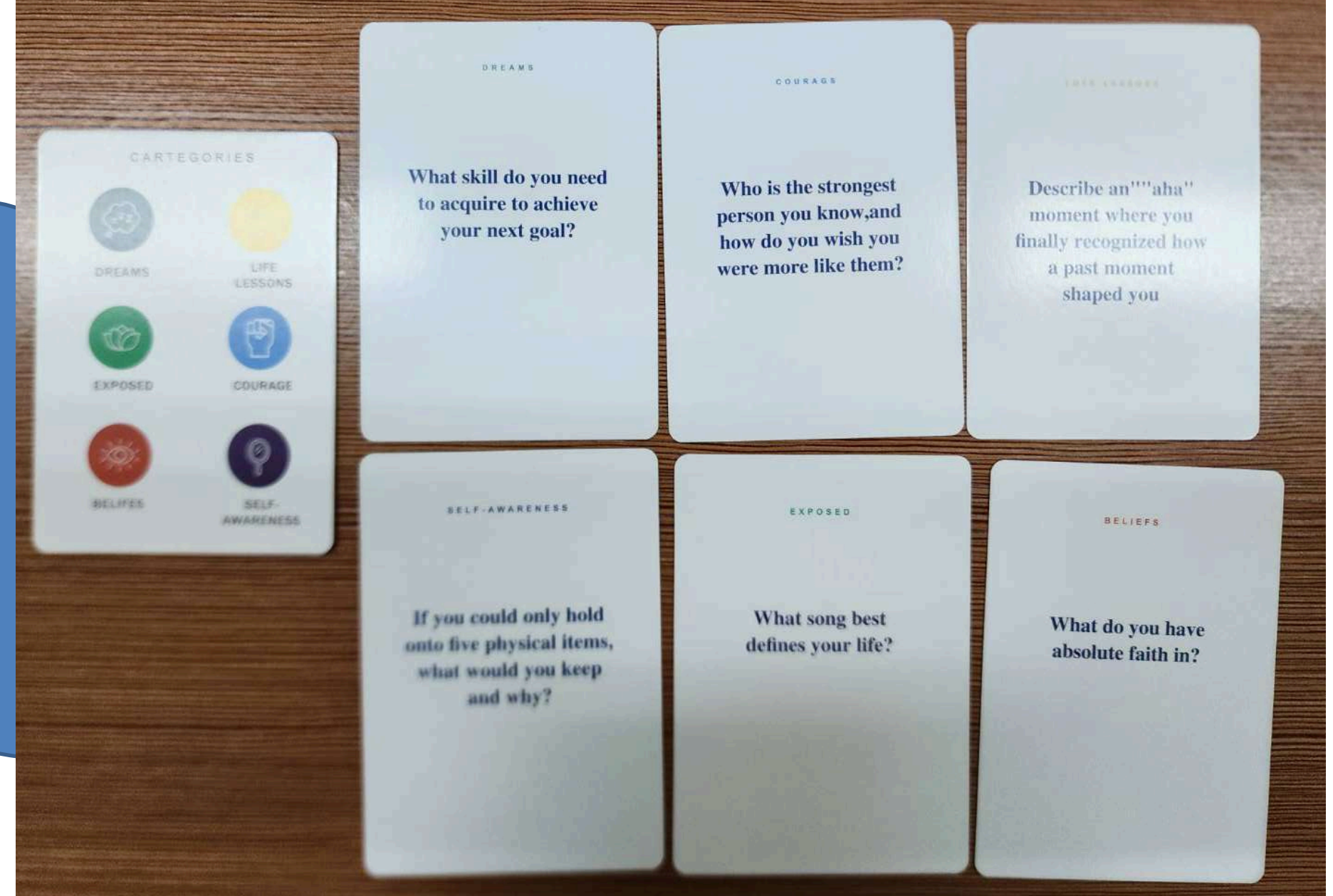
**S:** Skill



# Reference



***Barkley, E.F. (2010). Student engagement techniques: A handbook for college faculty. USA: Jossey-Bass.***





# Go for the Goal



## Online Tools

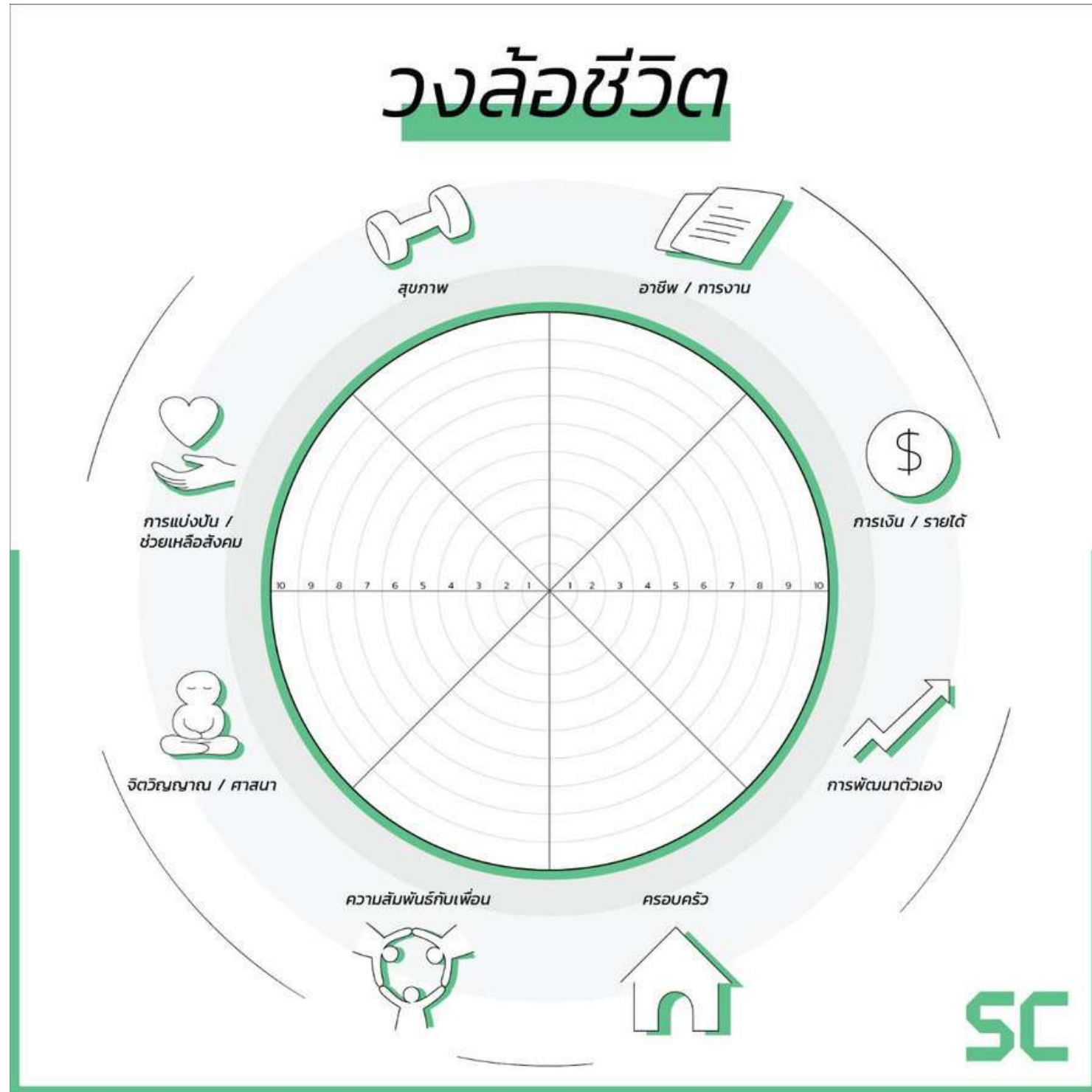
- Online Notebook, ex., OneNote
- Word / PowerPoint

## Fits for

- Individual / Class
- Single / multiple times activity
- Improve self-awareness as a learner by generating & prioritizing learning goals



# Go for the Life Goals



- ผู้สอน: เลือก/สร้าง template ให้ผู้เรียนเขียนเป้าหมายในชีวิต ดังตัวอย่างซ้ายมือ
- ผู้เรียนตั้งเป้าหมายและเรียงลำดับความสำคัญในชีวิตของตนเอง โดยระบุเวลาในการดำเนินงาน เพื่อถึงเป้าหมายนั้น
- ผู้เรียนกลับมาสะท้อนและติดตามการดำเนินการของตนเองกับเป้าหมายเป็นระยะ

ที่มา: FB Sem Semsikkha



# Human Sculpture



## Online Tools

- Virtual meeting with breakout room

## Fits for

- Team
- Enhance cooperative working (+ communication skills + creative thinking)



# Human Sculpture

- สุ่มจัดกลุ่มให้มีสมาชิก x คน
- แนะนำตัวให้รู้จักกัน "สั้น ๆ"
- ทำภารกิจสร้างภาพ/รูปร่าง ร่วมกัน โดยสมาชิกทุกคนต้องมีส่วนร่วมในภาพนี้
- แบ่งปันภาพและแนวคิดของภาพในช่องทางที่กำหนด
- ถอดบทเรียนการทำงานร่วมกัน



<https://board.postjung.com/1201609>



<https://www.akerufed.com/trend-life/25-group-short-ideas>



# Learner Engagement Techniques

A: Attitude & Value

K: Knowledge

S: Skill





# Circular Response



## Online Tools

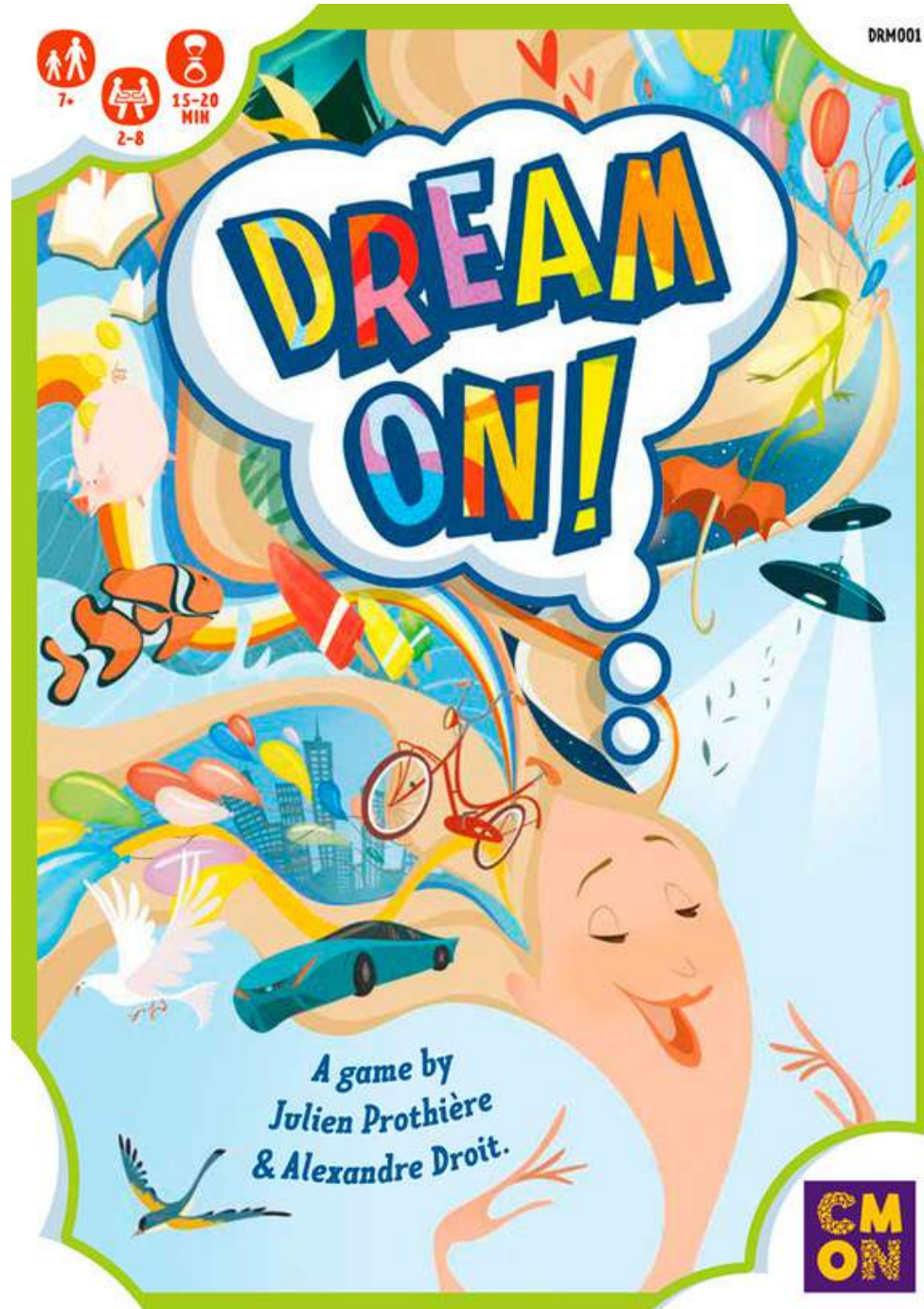
- Virtual meeting with breakout room
- PowerPoint (if applicable)

## Fits for

- Team
- Create democratizing participation for expressing learner's thought



# Adaption of "Dream On"

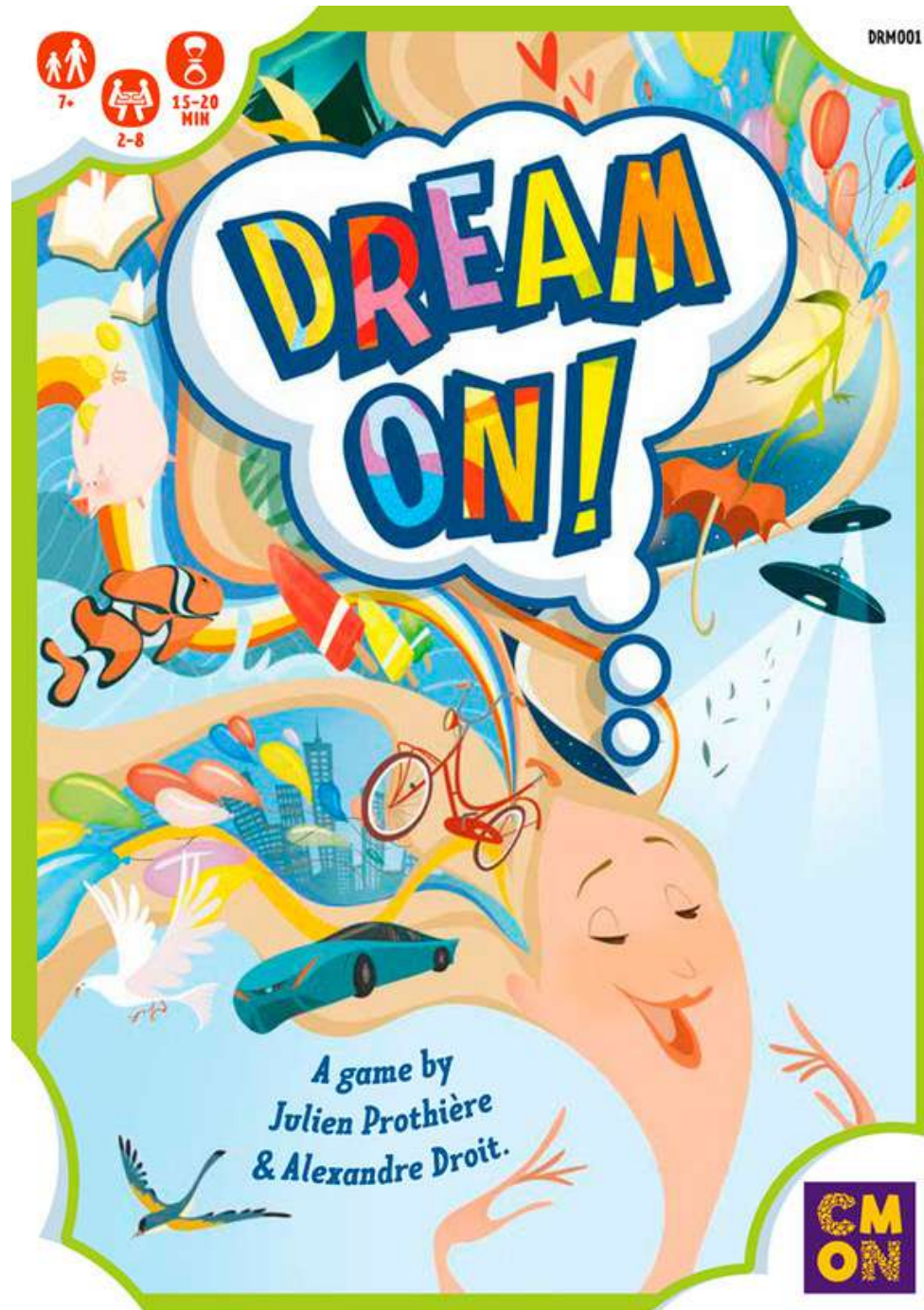


- สุ่มจัดกลุ่มให้มีสมาชิก 5 - 6 คน
- จัดลำดับการเล่นในกลุ่ม
- เกมนี้ เล่นได้ 2 ช่วง คือ ช่วงฝัน และ ทบทวนความฝัน
- ช่วงฝัน: คนแรกเริ่มเปิดการ์ด (ภาพใน powerpoint ที่เตรียมไว้) และเล่าเรื่องจากภาพ ภายใน 2 นาที
- ช่วงฝัน: ทำแบบนี้ไปเรื่อยๆ จนภาพในสไลด์หมด หรือ คนละ 3 รอบ

ภาพจาก: <https://cmon.com/product/dream-on/dream-on>



## Adaption of "Dream On" (cont.)



- ช่วงทบทวนความฝัน: เล่นจากคนลำดับสุดท้ายและย้อนมาสู่ลำดับแรก อาทิ 6 -> 1
- ช่วงทบทวนความฝัน: เริ่มจากเปิดภาพแรกในสไลด์ โดยคนลำดับสุดท้ายเป็นผู้ทบทวนความฝัน
- ขณะเมื่อเล่าเรื่องได้ครบ
- ถอดบทเรียน

ภาพจาก: <https://cmon.com/product/dream-on/dream-on>



# Movie, Short Film, Song, VDO, clip



## Online Tools

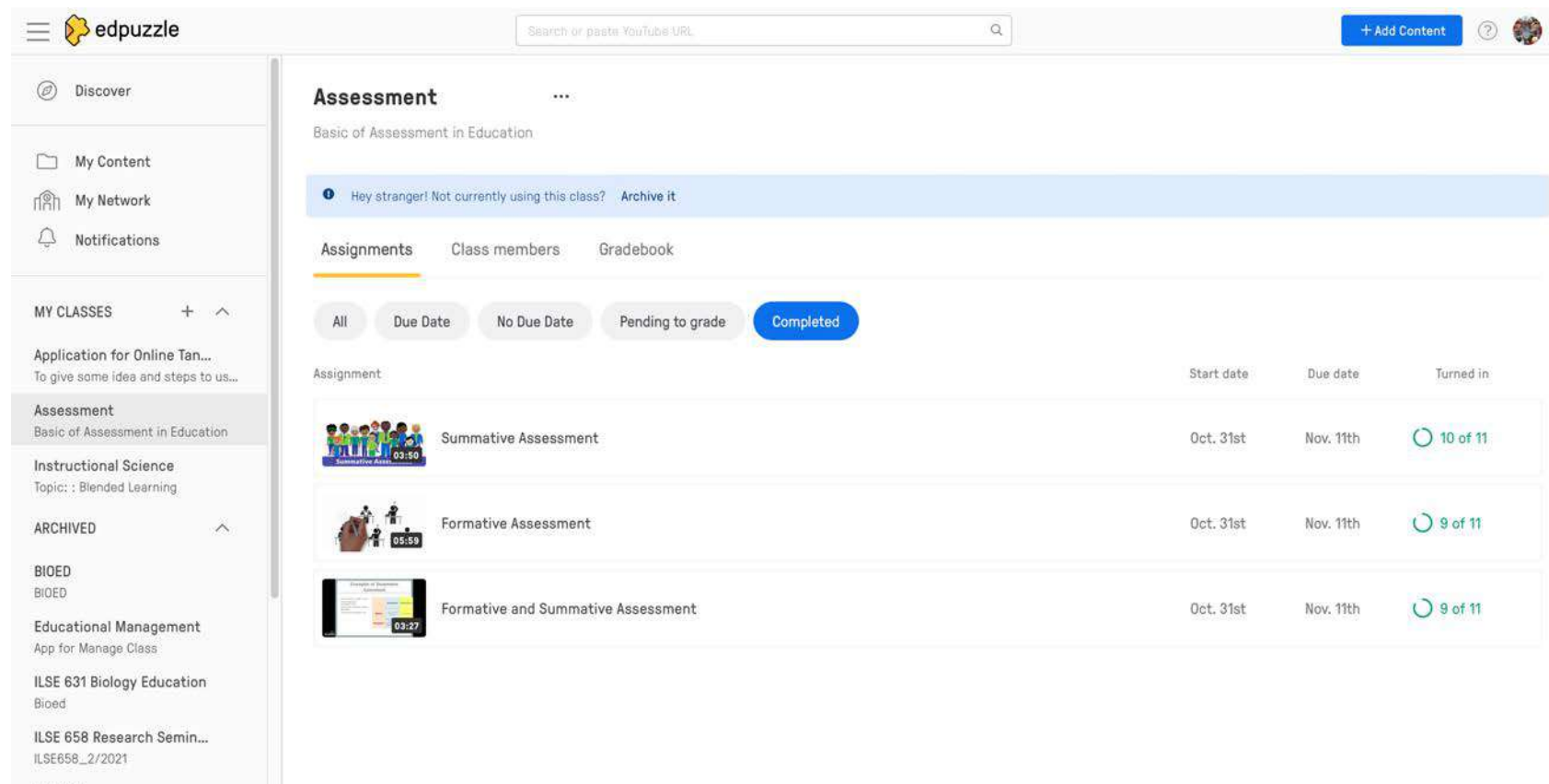
- Youtube
- EdPuzzle

## Fits for

- Individual
- Ensure that learners have watched the video
- Review knowledge



- ✓ ข้อคำถามแบบ MCQ และบอกผลลัพธ์และการสะท้อนคิดได้ทันที
- ✓ ข้อคำถามแบบ open - ended ที่ให้คะแนน และการสะท้อนคิดได้  
ภายหลัง
- ✓ เพิ่ม Note ทั้งในรูปแบบ web link ข้อความ ภาพ เสียง ได้
- ✓ มีแหล่งข้อมูลคือ VDO จากหลาย channel ไม่จำเป็นต้องบันทึกคลิปเอง
- ✓ ข้อมูลทุกอย่างอยู่บน internet



edpuzzle

Search or paste YouTube URL

+ Add Content

Discover

My Content

My Network

Notifications

MY CLASSES

Application for Online Tan...  
To give some idea and steps to us...

Assessment  
Basic of Assessment in Education

Instructional Science  
Topic: : Blended Learning

ARCHIVED

BIOED  
BIOED

Educational Management  
App for Manage Class

ILSE 631 Biology Education  
Bioed

ILSE 658 Research Semin...  
ILSE658\_2/2021

Assessment

Basic of Assessment in Education

Hey stranger! Not currently using this class? Archive it

Assignments Class members Gradebook

All Due Date No Due Date Pending to grade Completed

Assignment	Start date	Due date	Turned in
Summative Assessment	Oct. 31st	Nov. 11th	10 of 11
Formative Assessment	Oct. 31st	Nov. 11th	9 of 11
Formative and Summative Assessment	Oct. 31st	Nov. 11th	9 of 11

## Week 3 (24 Jan 2022) : Online Learning and Assessment

### Instructors

Asst.Prof. Namkang Sriwattanothai, Ph.D.  
Asst.Prof. Watcharee Ketpichainarong, Ph.D.  
Wararat Wongkia, Ph.D.

 [Weblink: Online Learning and Assessment by NS WW WK](#)

 [Application Edpuzzle](#)

 [Microsoft Teams](#)

 [Edpuzzle | Effective Online Presentations](#)



edpuzzle

Search or paste YouTube URL

+ Add Content

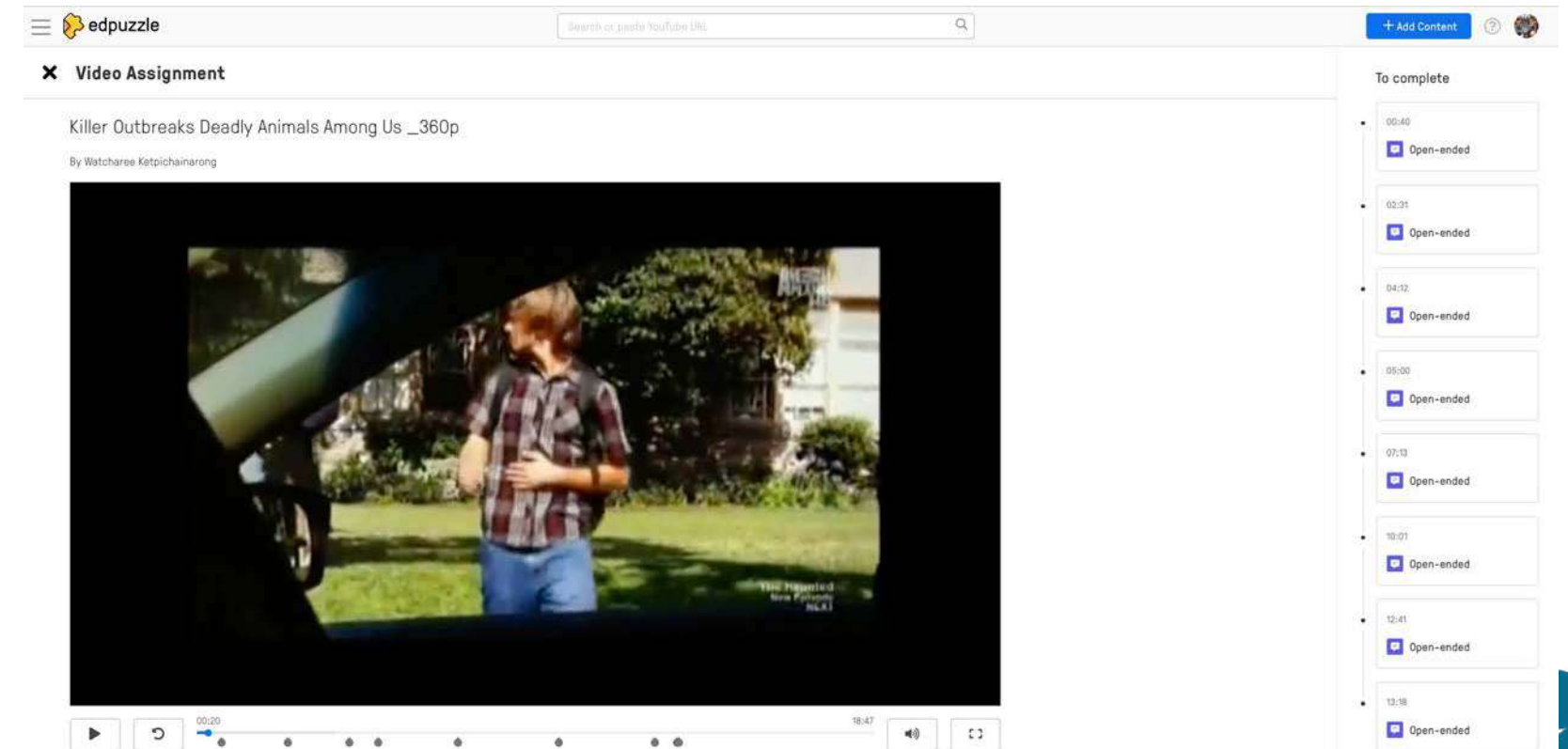
Video Assignment

Edit assigned video View as a student

Killer Outbreaks Deadly Animals Among Us \_360p  
By Watcharee Ketpichainarong

Live mode Share assignment

Students Questions



edpuzzle

Search or paste YouTube URL

+ Add Content

Video Assignment

Killer Outbreaks Deadly Animals Among Us \_360p  
By Watcharee Ketpichainarong

To complete

- 00:40  Open-ended
- 02:31  Open-ended
- 04:12  Open-ended
- 05:00  Open-ended
- 07:13  Open-ended
- 10:01  Open-ended
- 12:41  Open-ended
- 13:18  Open-ended



# Asynchronous vs Synchronous Learning



asynchronous:

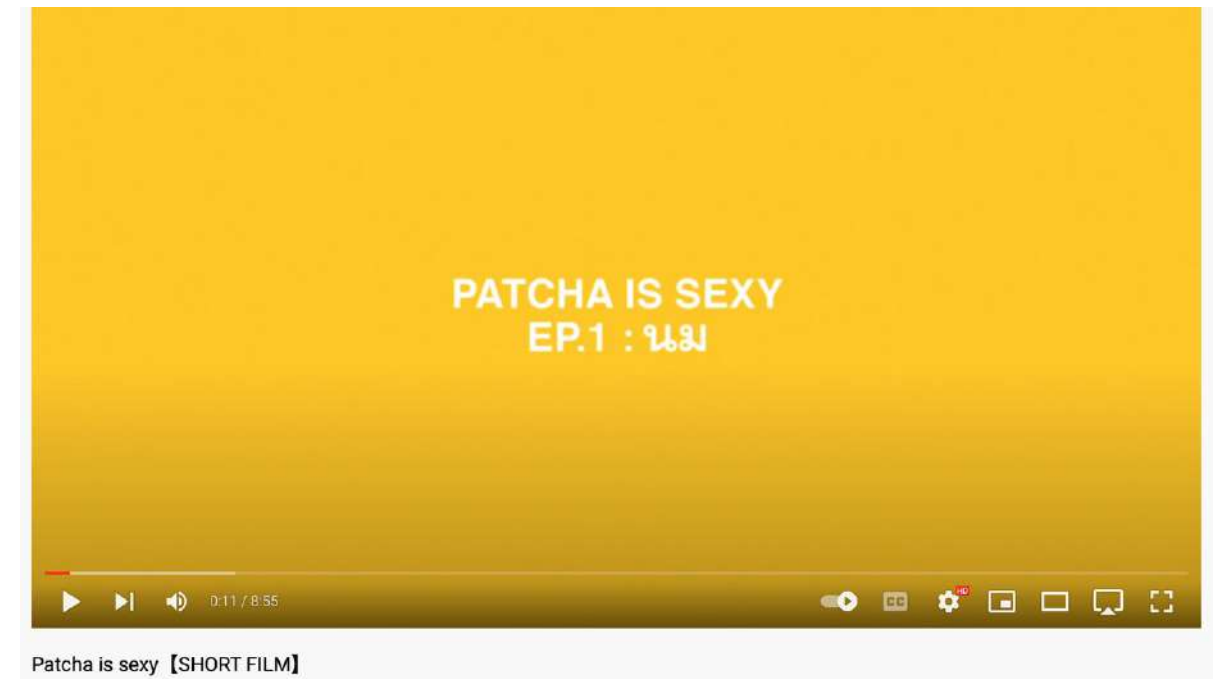
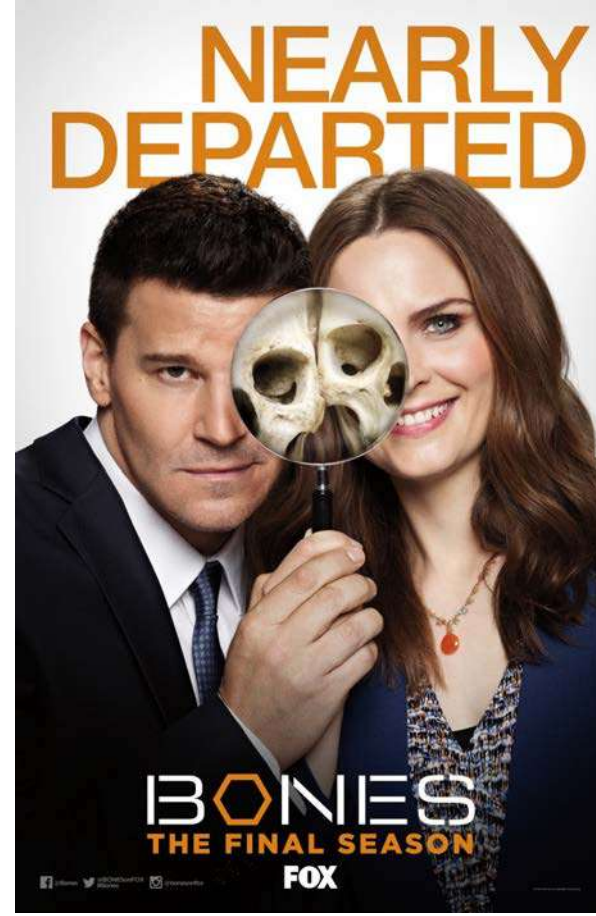
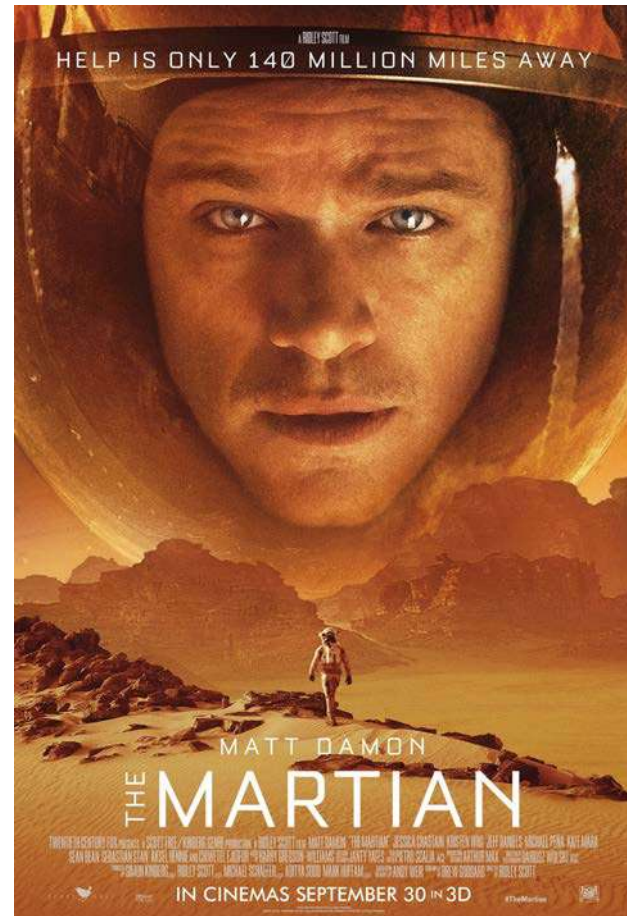
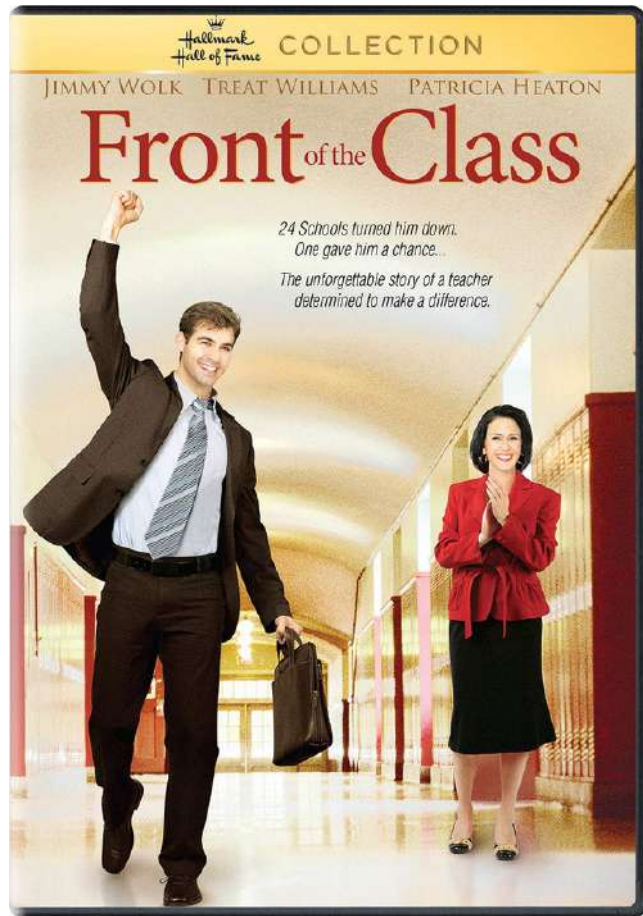
Discussion boards, quizzes, polls, email, digital documents, recorded audio or video, recorded slides with narration, self-paced courses.

**Self-paced Learning**

synchronous:

Virtual classroom, live presentations, live text chat, instant messaging, live audio or video chat, live quizzes, live polling

**Teacher-led Learning**







# Bingo

* BINGO				
2	21	32	46	66
15	30	44	58	70
5	29	FREE SPOT	48	74
6	16	33	52	68
10	26	45	53	63



## Online Tools

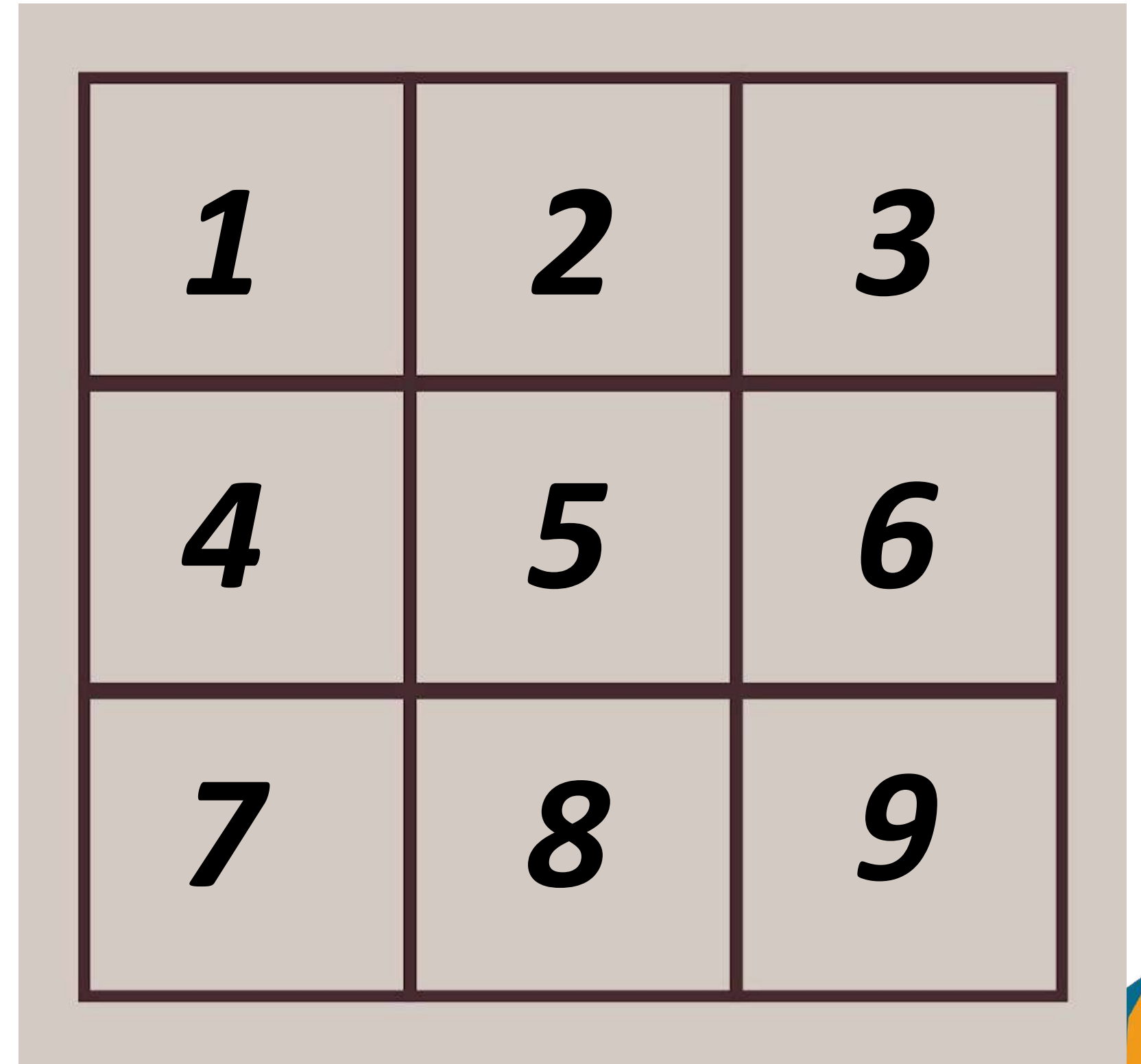
- Flippity (<https://www.flippity.net>)
- PowerPoint (online template)

## Fits for

- Individual
- Probe knowledge
- Able to use at the beginning, between, or at the end of lesson



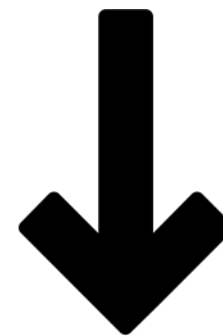
# Bingo เพื่อเช็คความเข้าใจ





# Emotion and Motivation

## Challenging Task in Game



## Achievements (Learning Outcomes)



Bertram, Lara. (2020). Digital Learning Games for Mathematics and Computer Science Education: The Need for Preregistered RCTs, Standardized Methodology, and Advanced Technology. *Frontiers in Psychology*. 11. 2127. 10.3389/fpsyg.2020.02127.



# Gamification

การใช้เกมและกลไกของการเล่นเกม เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้  
อย่างเต็มศักยภาพ

- กลไกของเกม (Game Mechanic)
- พลวัตของเกม (Game Dynamic)
- เสน่ห์หรือสุนทรียะจากเกม (Game Aesthetic)

Hunicke, Robin & Leblanc, Marc & Zubek, Robert. (2004). MDA: A Formal Approach to Game Design and Game Research. AAAI Workshop - Technical Report. 1.

[https://www.researchgate.net/publication/228884866\\_MDA\\_A\\_Formal\\_Approach\\_to\\_Game\\_Design\\_and\\_Game\\_Research](https://www.researchgate.net/publication/228884866_MDA_A_Formal_Approach_to_Game_Design_and_Game_Research)



# Mechanism



Score/Point/Reward



Badge/Achievement



Level/Progress



Podium



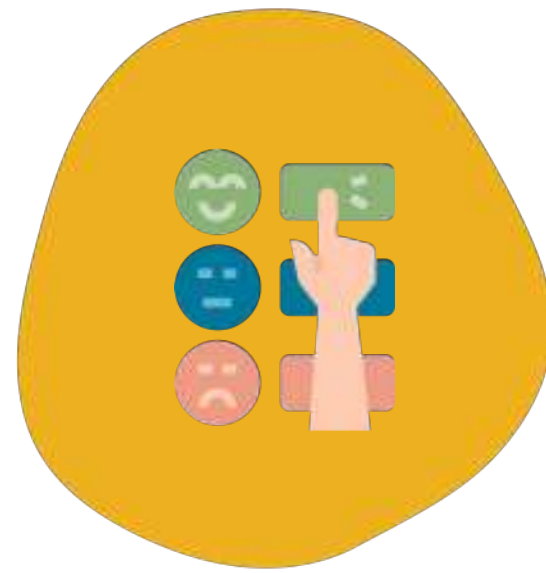
Virtual goods



Gift and charity

## Score Board/Leader Board Community





# Game Elements



Wararat Wongkia

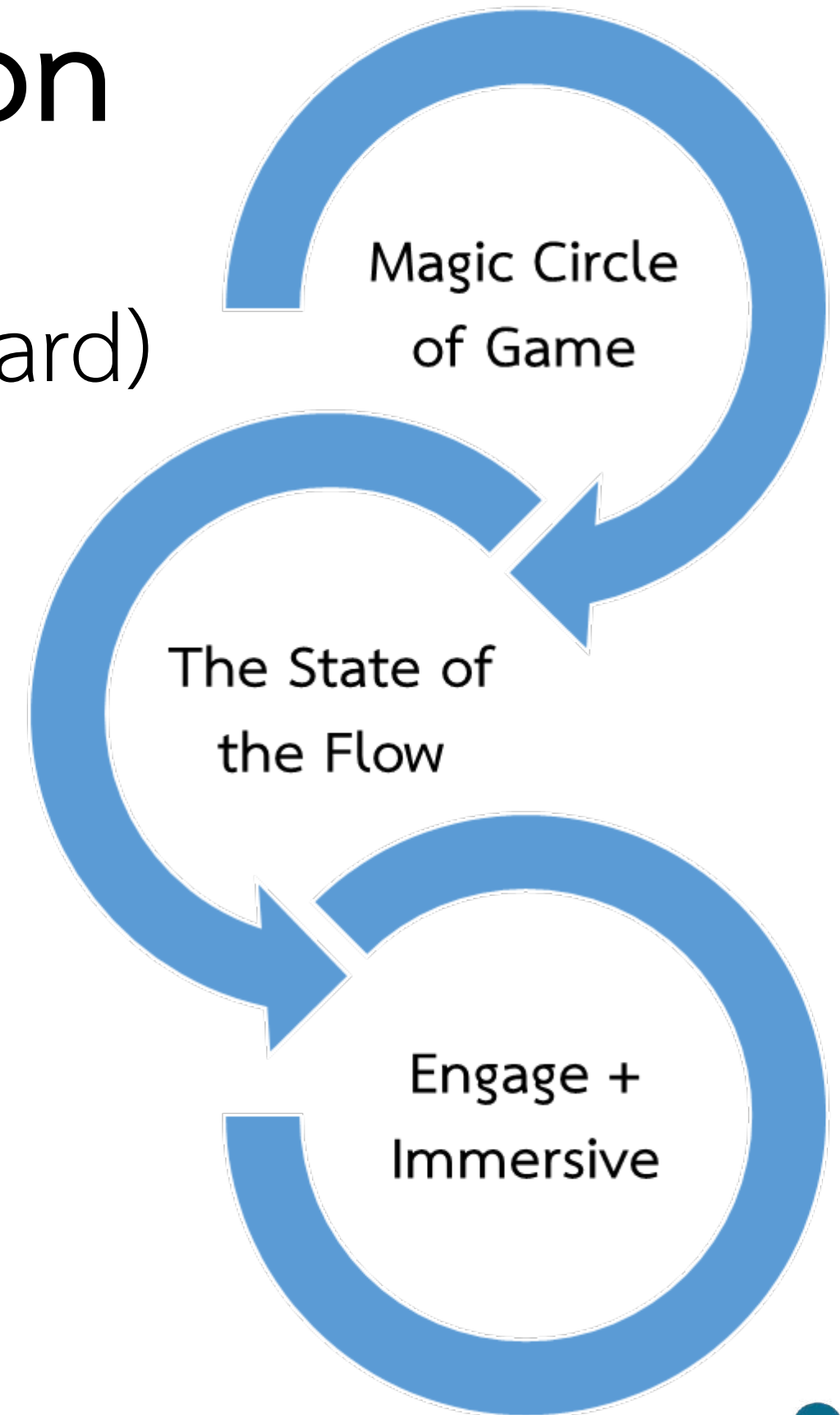


Whitton, N. (2009). Learning with digital games: A practical guide to engaging students in higher education. Routledge: NY



# Extrinsic Motivation

- ★ การสะสมคะแนน/แต้ม/รางวัล (Score/Point/Reward)
- 🌸 การสะสมตรา (Badge/Achievement)
- ➡ การเลื่อนอันดับ (Level/Progress)
- 🏆 การจัดลำดับ (Leaderboard/Podium)
- 💰 สินค้าเสมือน (Virtual goods)
- 📦 ของขวัญ/การให้ (Gift and charity)



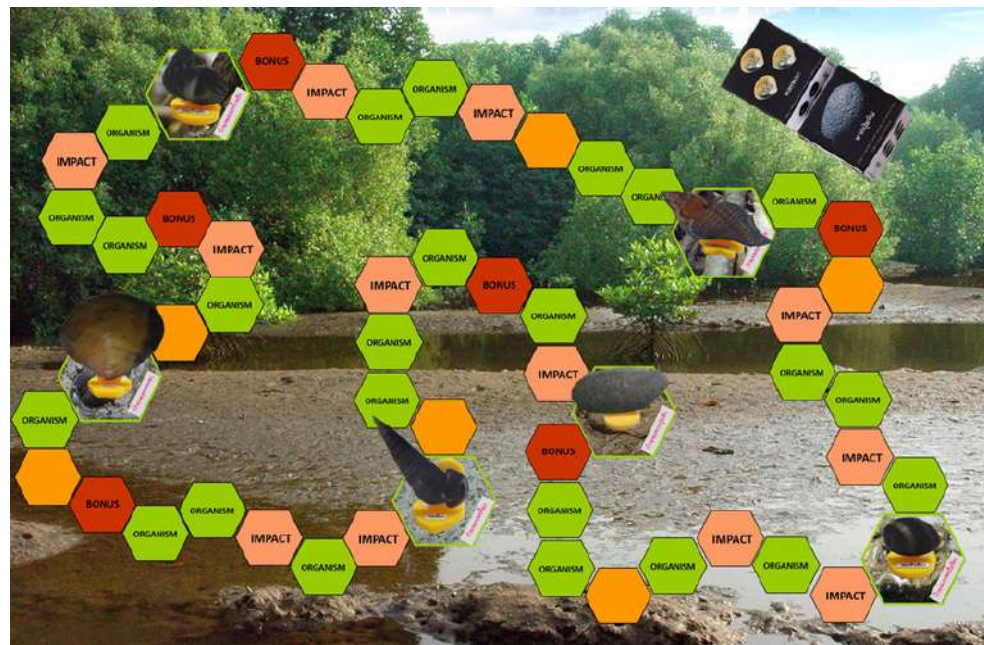
Whitton, N. (2009). Learning with digital games: A practical guide to engaging students in higher education. Routledge: NY

# เกมเพื่อพัฒนาความรู้และทักษะแบบมีส่วนร่วม

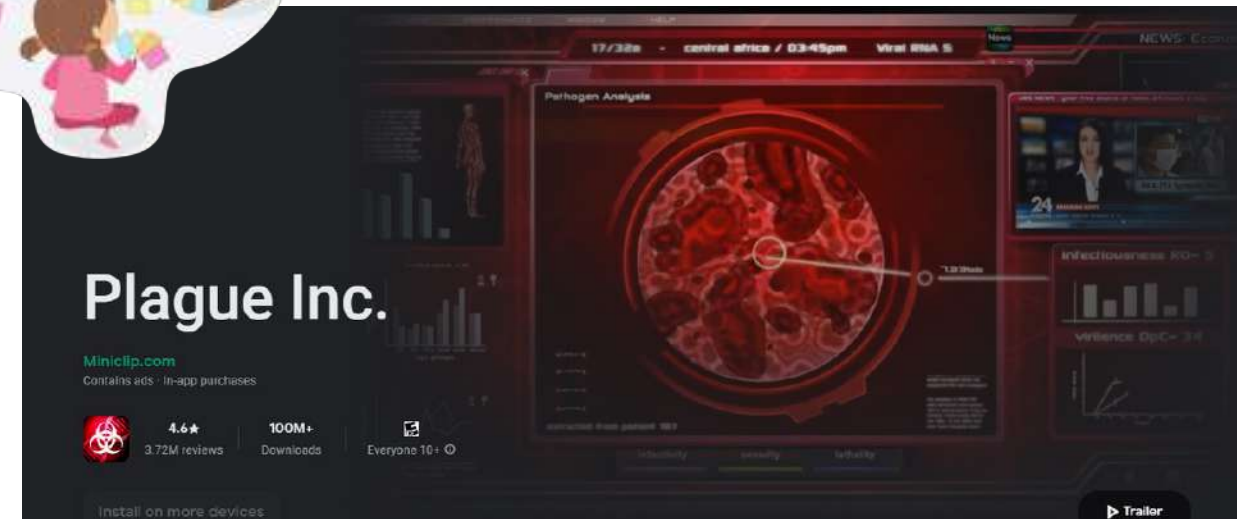


<https://www.flippity.net/>

Adjiningsih, R.S. & Sriwattanaorothai, N. (2022). Creating an interactive environment for learning microplastics via a board game at the museum. *International Journal of Learning and Teaching*, 8(2),93–98. doi: 10.18178/ijlt.8.2.93-98



Gitgeatpong, L., & Ketpichainarong, W. (2022). Fostering Students' Understanding in Mangrove Ecosystem: A Case Study Using the Mangrove Survivor Board Game. *Simulation & Gaming*, 53(2), 194-213. DOI: 10.1177/10468781221075143. (Q1)








:Padlet

Watcharee Ketpichainarong • 1m  
Game and Learning




**Articles - Game and Simulation**

doi.org

Ling, C., Seetharaman, S., & Mirza, L. (2022). Roles of Serious Game in Diabetes Patient Education. *Simulation & Gaming*, 53(5), 513-537.

**Politicizing disaster governance: Can a board game stimulate discussions around disasters as matters of concern?**

<https://doi.org/10.1177/25148486211069000>



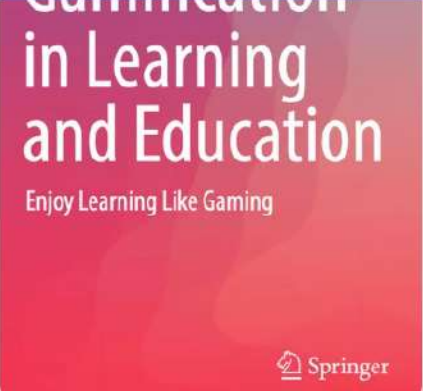
doi.org

Mertens, K., Bwambale, B., & Delima, G. (2022). Politicizing disaster governance: can a board game stimulate discussions around disasters as matters of concern?. *Environment and Planning E: Nature and Space*, 25148486211069000.

**Game-based learning as a gateway for promoting financial literacy – how games in economics**

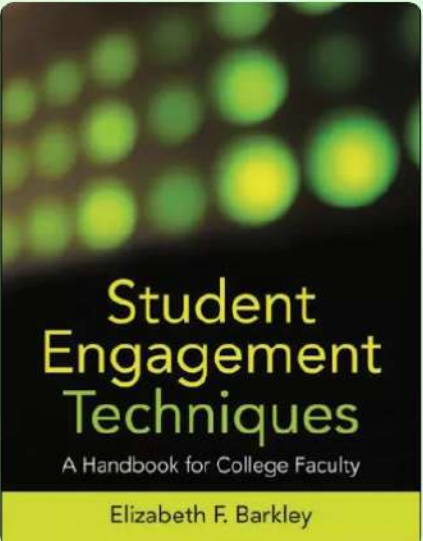
**Books**

**Gamification in Learning and Education**  
Enjoy Learning Like Gaming



Sangkyun, K. (2018). Gamification in Learning and Education. Springer.


**Student engagement techniques: A handbook for college faculty**



Barkley, E.F. (2010). Student engagement techniques: A handbook


**Applications/Meeting platform**

**ภาพสรุปเครื่องมือสนับสนุนการสอนออนไลน์**



<https://www.facebook.com/Teachdentshare/photos/a.152759925277932/901337183753532/>

**สร้างแบบฝึกหัด บทเรียน ข้อสอบด้วย Quizizz.com**



quizizz.com


Quizizz คืออะไร - Quiz

Quizizz.com

จุดเด่น

- เลือกรูปแบบข้อคำถามได้หลากหลาย เช่น multiple choice, check box, fill in

เอกสารประกอบกิจกรรมในโครงการพัฒนาศักยภาพอาจารย์ ระดับที่ 2 ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอาจารย์มหิดล (MUADP-Level2) วันที่ 30 เมษายน 2567 เวลา 9.00 – 12.00น.



51



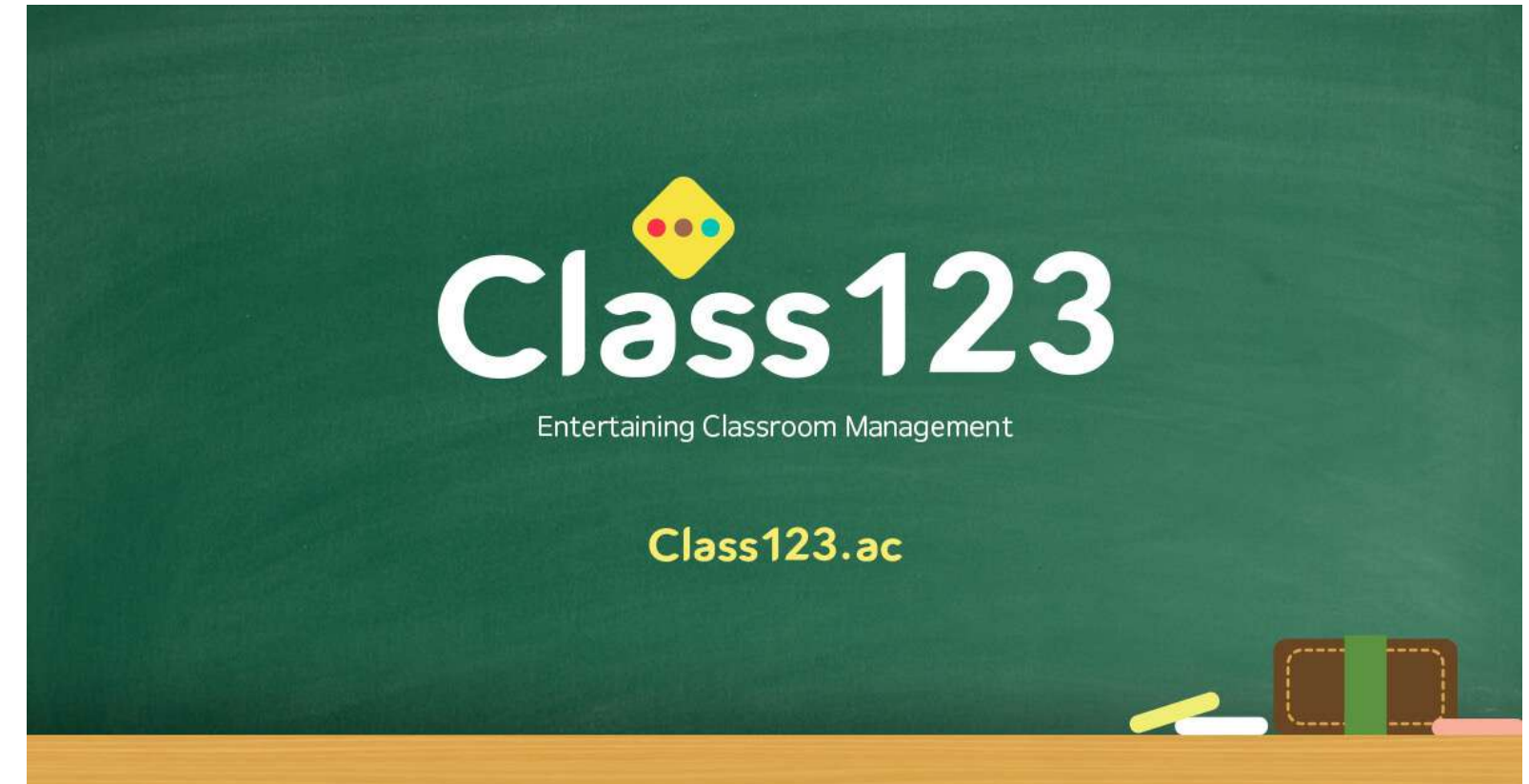
# ตัวอย่าง: Application ที่ผนวกกลไกของเกม



<https://kahoot.com>



<https://quizizz.com>



<https://class123.ac>



# ตัวอย่าง: กติกาในห้องเรียนที่นำแนวคิดของเกมมาใช้เพื่อ กระตุ้น สร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน



<https://www.getplaya.co.za/>, Joyce Monson

- พฤติกรรมแบบใดที่ทำให้ **ได้หรือลด** จำนวน **แต้ม ดาว** เพื่อสะสมและแลกรางวัล
  - ทำแบบฝึกหัดถูกทุกข้อภายในเวลา...จะได้รับ....แต้ม
  - เข้าชั้นเรียนตรงเวลา จะได้รับ.....แต้ม
  - ถ้ามำถามที่แสดงถึงความคิดชั้นสองได้รับ .... แต้ม
- บอร์ดแสดงความสำเร็จ
- ใบประกาศแสดง...
- ข้อควรพิจารณา: ระดับผู้เรียน ลักษณะกิจกรรม เป้าหมายการเรียนรู้ เป็นต้น



# Debriefing

การอภิปรายหลังกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้สถานการณ์จำลองหรือเกมเพื่อการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนได้พิจารณาสิ่งที่เกิดขึ้น วิเคราะห์ และสังเคราะห์เป็นข้อเรียนรู้เพื่อนำไปใช้ต่อไป นับเป็นข้อเรียนรู้ที่ได้จากการปฏิบัติ จากประสบการณ์ตรงของผู้เรียน (Reflection in Action ในบางบริบทเรียกว่า After Action Review: AAR) เป็นการสื่อสารแบบสองทาง (Reflective discussion) ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน อีกทั้งเป็นขั้นตอนที่สำคัญเพื่อให้ผู้สอนมั่นใจได้ว่าผู้เรียนไม่ตกหล่นในประเด็นใด มีข้อใด/ประเด็นใดยังเข้าใจคลาดเคลื่อน และผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ของกิจกรรมการเรียนรู้ นั้น ๆ



# Jeopardy



## Online Tools

- PowerPoint (online template)
- Sound effects

## Fits for

- Individual / Team
- Help understand, remember, recall knowledge
- (For team) Adaptation from Team-Game-Tournament



# PPT + Activities

- สุ่มคำถาม
- ป้ายภาพ
- คำใบ้หรือรหัส
- ถอดรหัสภาพ

The screenshot shows a PowerPoint slide with a grid of Mahidol Core Value amounts and a list of activities. The grid has 5 columns: Mahidol, OBE, Assessment, AL, and Budget. The rows represent amounts from \$100 to \$400. The activities listed are: Mahidol Core Value, Mahidol Core Value in Mahidol, Mahidol Core Value in Mahidol, Mahidol Core Value in Mahidol, and Mahidol Core Value in Mahidol.

	มหิดล	OBE	Assessment	AL	บัณฑิต
\$100	\$100	\$100	\$100	\$100	\$100
\$200	\$200	\$200	\$200	\$200	\$200
\$300	\$300	\$300	\$300	\$300	\$300
\$400	\$400	\$400	\$400	\$400	\$400

www.eslgamesworld.com



# Stations



## Online Tools

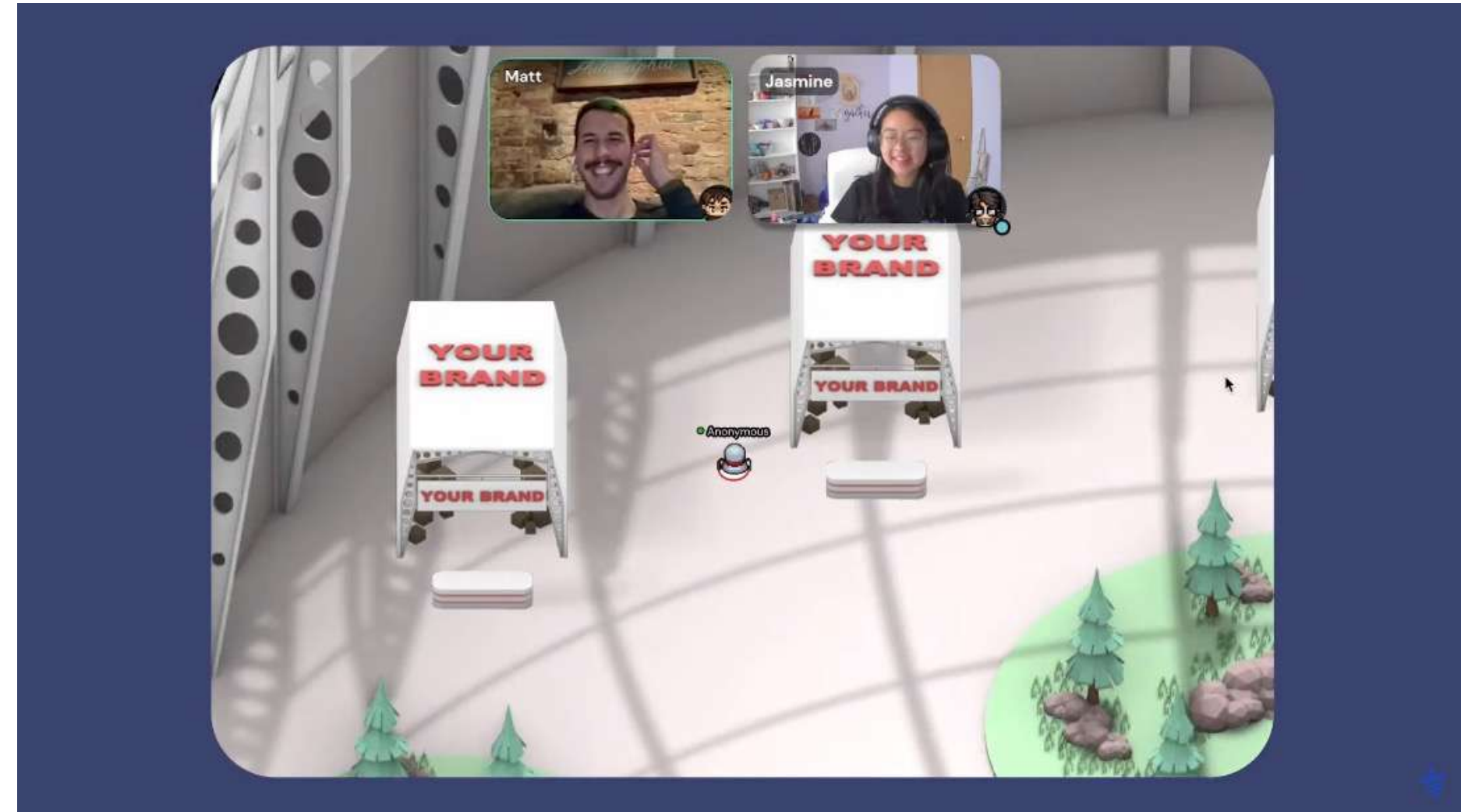
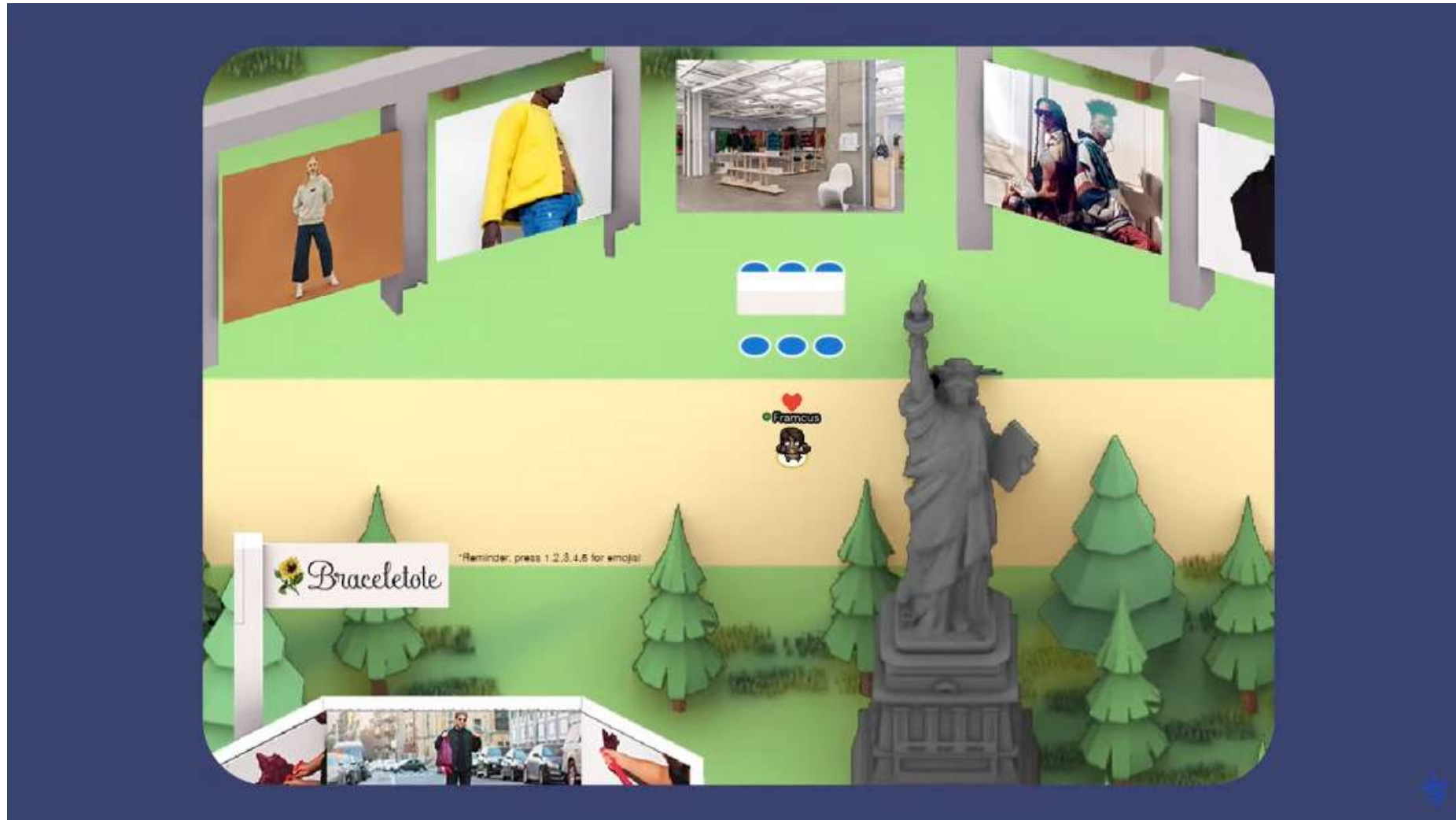
- Google Slide, Jamboard
- Padlet, Lino
- Gather Town
- Mozilla Hubs, Spatial

## Fits for

- Individual / Team
- Explore the concept or
- Present ideas/assignment to the class  
similar to poster presentation



# Stations in Gather Town (<https://gather.town>)





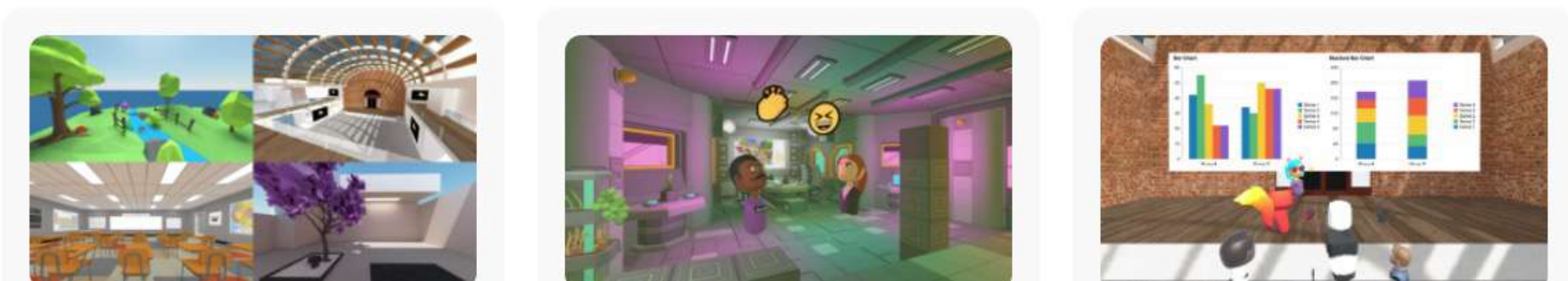
**hubs**  
**moz://a**

Spoke Guides Developers Community Hubs Cloud Labs

Sign in/sign up

Meet, share and collaborate together in private 3D virtual spaces.

Create Room



<https://hubs.mozilla.com/>



Explore the Metaverse

<https://spatial.io/>



# Classify



## Online Tools

- Google Slide, Jamboard
- Padlet, Lino

## Fits for

- Individual, Pair, Team
- Understand how information is organized.
- Learn to identify component parts and to determine how the parts relate to the whole.



# Team Map



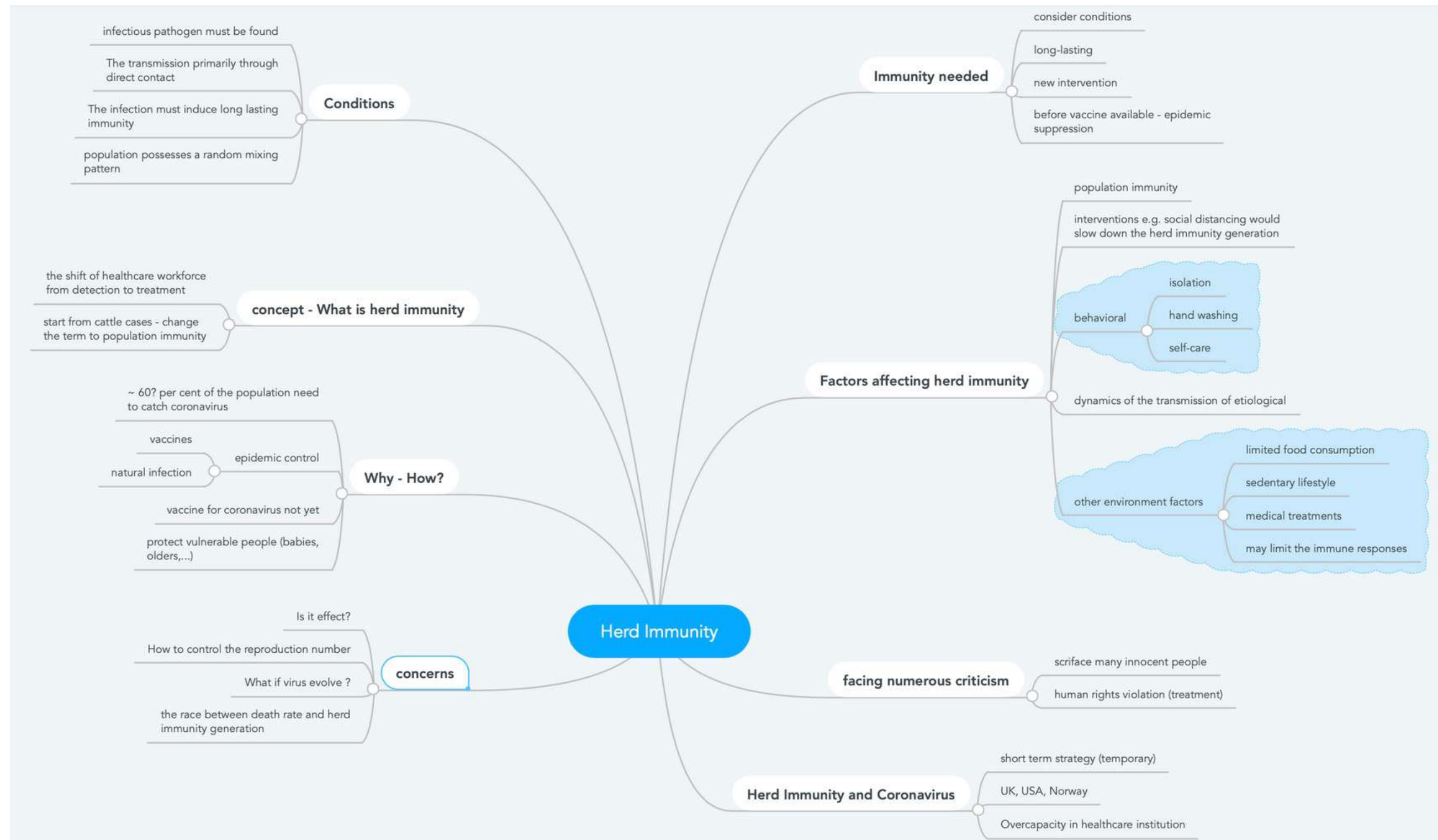
## Online Tools

- Coggle, Mindmeister
- Padlet (canva)
- Jamboard

## Fits for

- Pair, Team
- Connect factual knowledge into a complex concept, procedure, process.
- Able to brainstorm ideas for creativity.

# An example of mind map from Mindmeister





# Learner Engagement Techniques

A: Attitude & Value

K: Knowledge

**S:** Skill



# Example of Virtual Lab: Labster

## The World's Leading Provider of Virtual Science Labs

Providing access to over 2,000 institutions and over 3 million students around the globe.

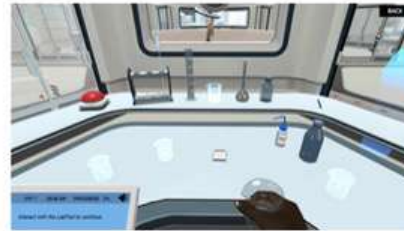
Try Labster now



Labster (<https://www.labster.com>)

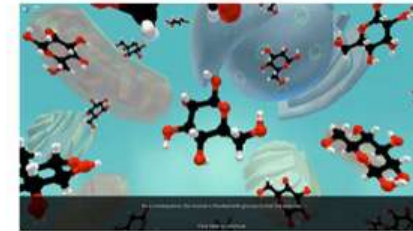


# Example of Virtual Lab: Labster



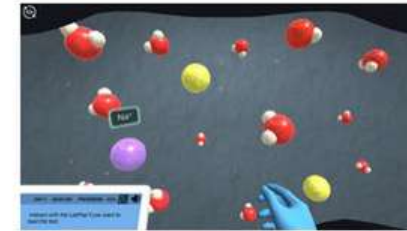
## Intro to Chemistry

Learn about the elements that make up our universe in our chemistry simulations for Non-majors. Discover how atoms interact via chemical bonds to form compounds. Study the structure of atoms and molecules and discover different techniques in the chemistry lab.



## Physiology

Learn how cells make up organs and systems, and how a well regulated communication between all of them makes the existence of organisms possible in our physiology simulations. Study human physiology and discover how the different organs in your body carry out their duty and keep you alive.



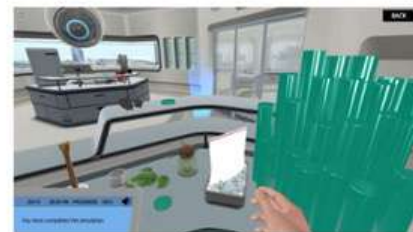
## General Biology

Learn about life and living organisms in our biology simulations for Majors. Study cells, genes and evolution and dive into the many layers of biology to discover what life is, and what it means for living beings' existence on earth.



## Intro to Biology

Learn about the basics of life and living organisms in our biology simulations for Non-majors. Study cells, genes and evolution and dive into the many layers of biology to discover what life is, and what it means for living beings' existence on earth.



## Microbiology

Learn about the microorganisms that are all around and inside us in our microbiology simulations. Study the living organisms that are too small to be seen with the naked eye, explore how to handle them in the laboratory, and discover how they play an important role in the causes and control of diseases.



## General Chemistry

Learn about the elements that make up our universe in our chemistry simulations for Majors. Discover how atoms interact via chemical bonds to form compounds. Study the structure of atoms and molecules and discover different techniques in the chemistry lab.

## Examples of simulation in Labster

## Discover How To Use Labster In Your Classroom

- ✓ See inside a virtual lab.
- ✓ Find out how Labster keeps students engaged.
- ✓ Hear how other instructors are using Labster.
- ✓ Discover how student outcomes improve.
- ✓ Gain trial access to Labster.

<b>Starter Access</b> Up to 5 simulations	<b>Contact Us</b>
--	-------------------

<b>Full Course</b> +200 simulations	<b>\$99</b>	Per Student
--	-------------	-------------

<b>Department</b> Large-scale access	<b>10-50%</b>	Discount Per Student
---	---------------	----------------------

<b>Institution</b> Best Deal	<b>\$4-\$20</b>	Per Student
---------------------------------	-----------------	-------------



# Example of Simulation: Vascular Access Training Simulator

<https://miru.ict.mahidol.ac.th/vascular-access-training-simulator>

## Project Members

- Prof. Dr. Sirin Apiyasawat, Cardiovascular Disease Section, Dept. Of Medicine, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University
- Dr. Myat Su Yin, Faculty of ICT, Mahidol University
- Prof. Dr. Gabriel Zachmann, Faculty of Informatics, Univ of Bremen

Duration: July 2019 – July 2020



Haptics:  
Skin  
Fat  
Vessel wall  
Bone

Head tracked & stereoscopic 3D visualization





Toward Virtual Stress Inoculation Training of Prehospital Healthcare Personnel:  
A Stress-Inducing Environment Design and Investigation of an Emotional Connection Factor (IEEE VR 2019)

## Introduction

- Emergency personnel (e.g., EMR, EMT) find, rescue, and take prehospital care of patients
- Key factor for survival
- Stress impacts performance and causes mental disorders
- Stress inoculation training (SIT) lets trainee practice stress-coping skills in controlled environment
  - Desensitize trainee to similar real-world stimuli
  - Render future task less novel



Phramongkutklao Hospital

Cr: Dr. Mores Prachyabrued



Thank Dr. Mores Prachyabrued for visiting his labs

เอกสารประกอบกิจกรรมในโครงการพัฒนาศักยภาพอาจารย์ ระดับที่ 2 ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอาจารย์มหิดล (MUADP-Level2) วันที่ 30 เมษายน 2567 เวลา 9.00 – 12.00น.



# Example of Simulation: Medical Healthcare Training

<https://www.medicalrealities.com>

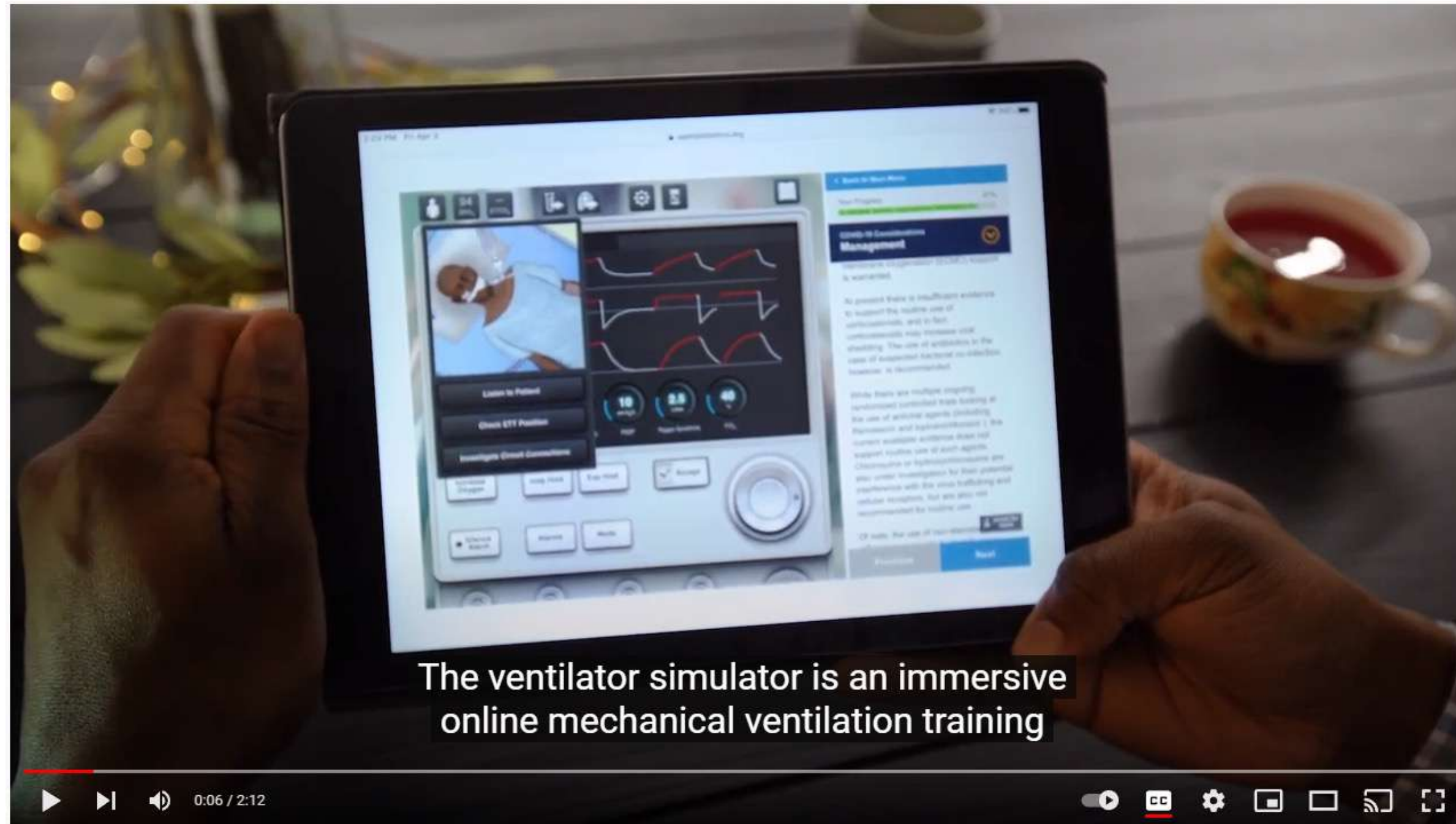


Teaching surgery in VR



<https://learn.openpediatrics.org/learn>

## OPENPediatrics Ventilator Simulator Trailer



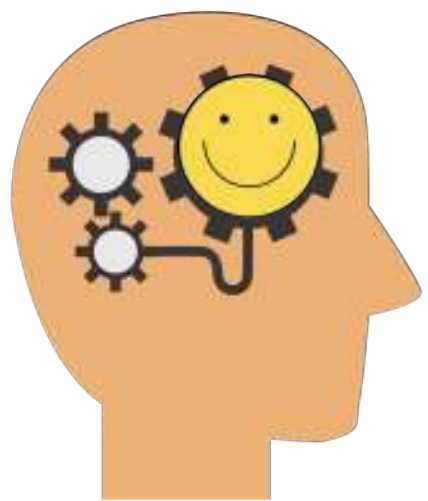
<https://www.youtube.com/watch?v=71FY5iknvsg>



# Keys Engagement Techniques

- C : build curiosity, challenge task/question
- R : show relevance to learners' lives
- A : ask questions to engage, aim for high-order thinking skills
- V : aim for variety, novelty experiences, freedom and choice
- E : evoke emotions, collaborate to others

(Adapted from Wilson, D. & Conyes, M. (2011). BrainSMART: 60 strategies for increasing student learning. UK: BrainSMART.)

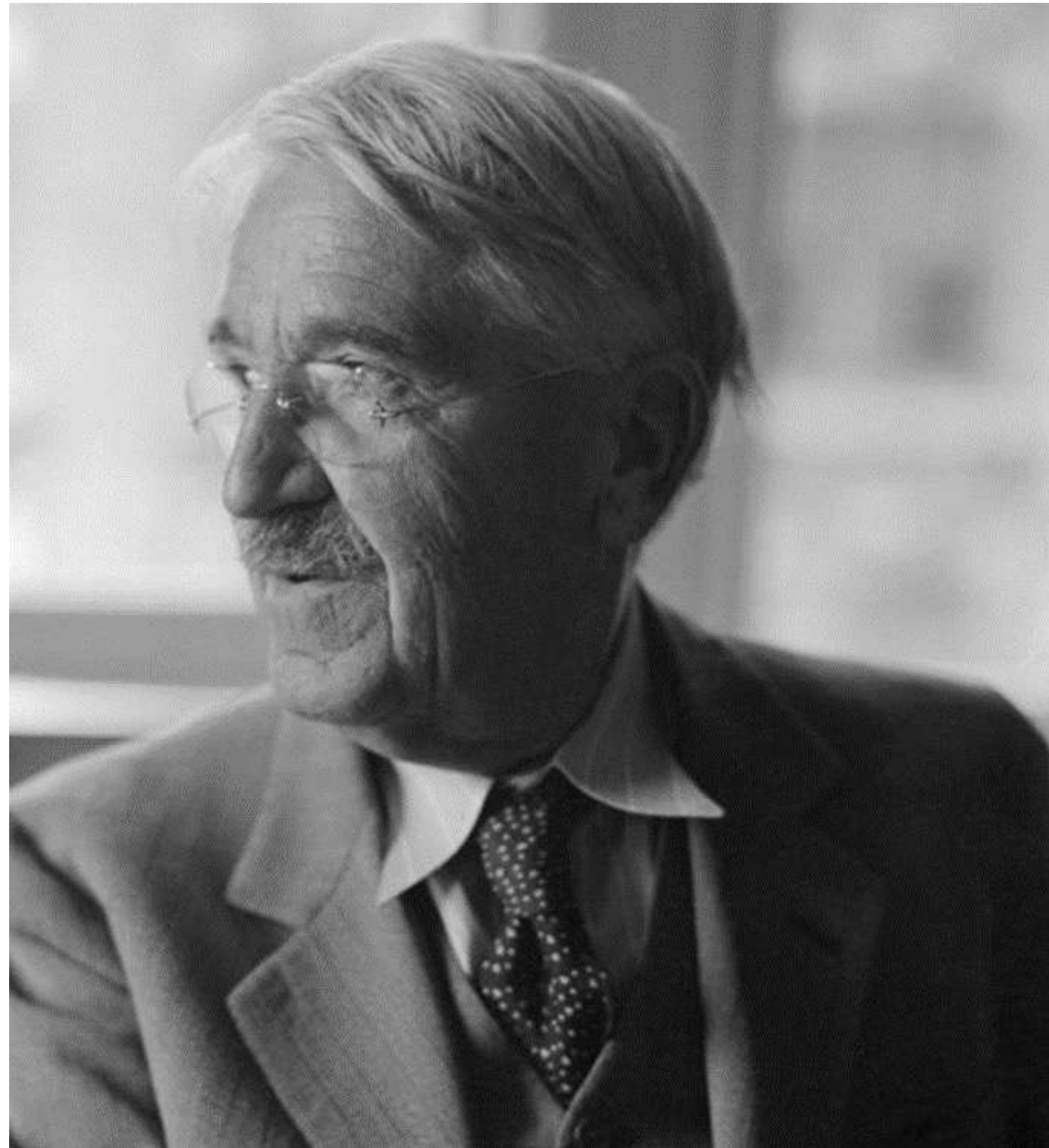


## "Active Learning "

(ฟัง พูด อ่าน เขียน สะท้อนคิด)

Knowledge Skill Attitude





“

We do not learn from  
experience. **We learn  
from reflecting** on  
experience.

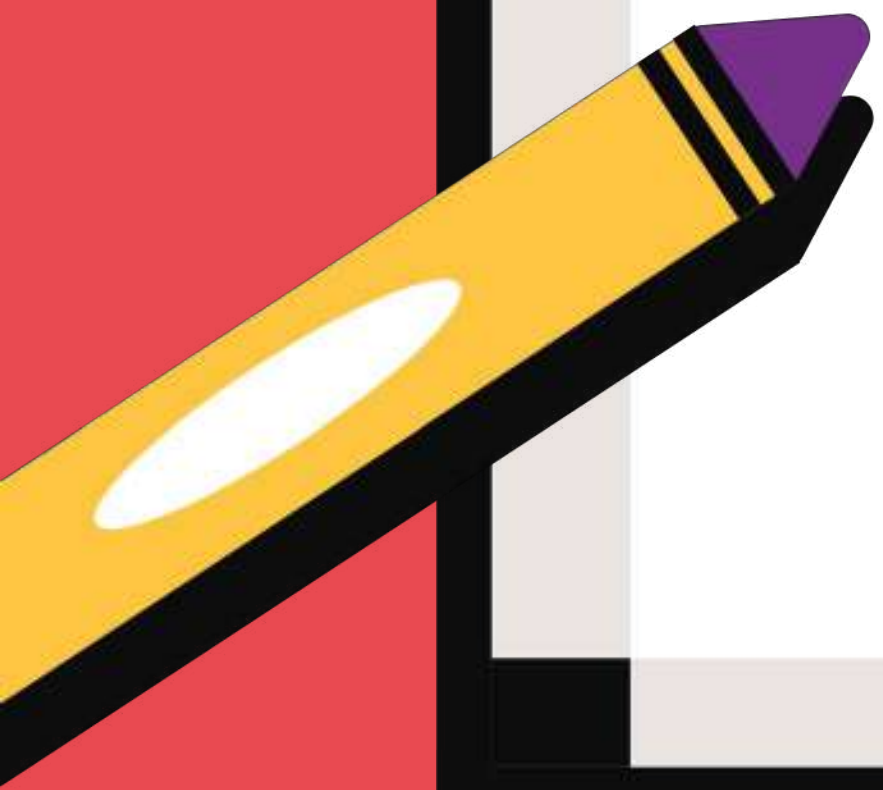
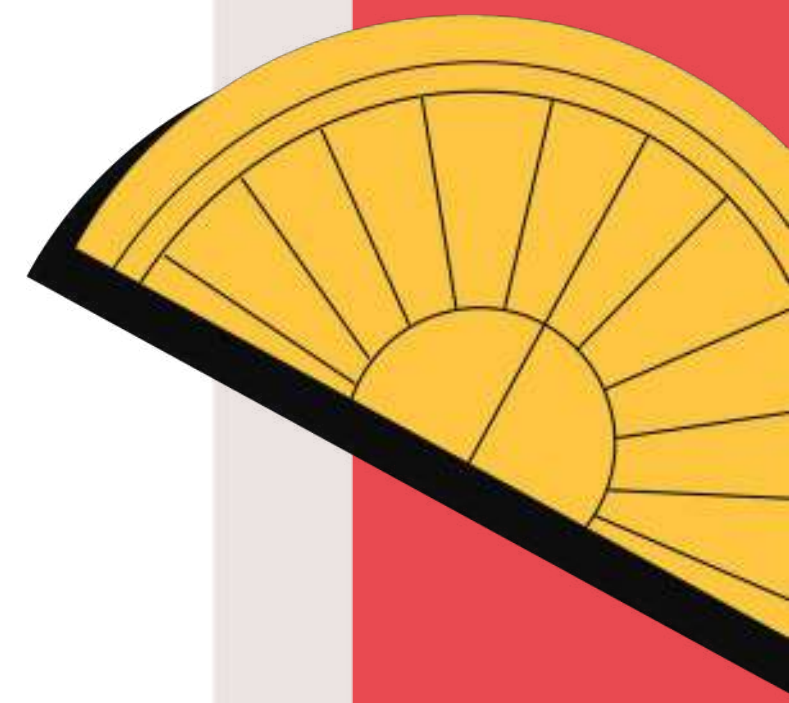
John Dewey, Educator and Philosopher

edutopia



## Remember

- Timely and Regular Feedback in Learning Progress
- Less is More





# Q & A

# *Thank You*

watcharee.ket@mahidol.edu



namkang.sri@mahidol.edu