

รายงานการศึกษา ฝึกอบรม ประชุม ดูงาน สัมมนา ปฏิบัติการวิจัยในประเทศ  
(ระยะสั้นไม่เกิน ๙๐ วัน และระยะยาวตั้งแต่ ๙๐ วันขึ้นไป)

ส่วนที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

๑.๑ นางอรชума หุตะโกวิท

อายุ ๔๙ ปี การศึกษาปริญญาตรี แพทยศาสตร์บัณฑิต วุฒิปัตรสสาข เวชศาสตร์ฟื้นฟู

๑.๒ ตำแหน่ง: นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ กลุ่มงานเวชศาสตร์ฟื้นฟู โรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์  
สำนักการแพทย์ กรุงเทพมหานคร

หน้าที่รับผิดชอบ (โดยย่อ) มีบทบาทที่ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการจัดการเรียน  
การสอนนักศึกษาแพทย์ สำนักวิชาแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

๑.๑ นายทิวา เกียรติปานอกกุล

อายุ ๔๔ ปี การศึกษาปริญญาตรี แพทยศาสตร์บัณฑิต วุฒิปัตรสสาข อายุรศาสตร์มะเร็งวิทยา

๑.๒ ตำแหน่ง: นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์  
สำนักการแพทย์ กรุงเทพมหานคร

หน้าที่รับผิดชอบ (โดยย่อ) มีบทบาทที่ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการจัดการเรียน  
การสอนนักศึกษาแพทย์ สำนักวิชาแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

๑.๓ ชื่อเรื่อง / หลักสูตร การจัดทำสื่อการเรียนการสอนในศตวรรษที่ ๒๑

สาขา แพทยศาสตร์ศึกษา

เพื่อ  ศึกษา  ฝึกอบรม  ประชุม  ดูงาน  สัมมนา  ปฏิบัติการวิจัย

งบประมาณ  เงินงบประมาณกรุงเทพมหานคร  เงินบำรุงโรงพยาบาล

ทุนส่วนตัว

อื่น ๆ ระบุ .....

๔,๕๐๐.๐๐ บาท (สี่พันห้าร้อยบาทถ้วน)

ระหว่างวันที่ ๒๐ - ๒๑ ตุลาคม ๒๕๖๕ สถานที่ ณ ห้องบรรยาย ๓A๐๑ ชั้น ๓A

อาคารศรีสุรินทรา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล และแบบระบบออนไลน์ SHEE streaming  
(ฟังบรรยายถ่ายทอดสด)

คุณวุฒิ / วุฒิปัตรสที่ได้รับ -

## ส่วนที่ ๒ ข้อมูลที่ได้รับจากการศึกษา ฝึกอบรม ประชุม ดูงาน สัมมนา ปฏิบัติการวิจัย

### ๒.๑ วัตถุประสงค์

การจัดทำสื่อการเรียนการสอนของผู้สอนนับเป็นองค์ประกอบที่สำคัญมากประการหนึ่งในกระบวนการเรียนการสอน เนื่องจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในปัจจุบันมีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วเป็นเหตุให้ผู้สอนต้องรู้จักนำเอาวิธีการและสื่อต่าง ๆ มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน ทั้งนี้เพื่อช่วยให้คุณภาพการเรียนรู้ดีขึ้น และให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ในปริมาณมากขึ้นในระยะเวลาที่กำหนด รวมถึงช่วยให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน ซึ่งช่วยส่งเสริมการคิดและการแก้ปัญหาให้กับผู้เรียน ทำให้การสอนบรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ โดยการจัดทำสื่อการเรียนการสอนในศตวรรษที่ ๒๑ ถือเป็นสื่อสื่อสารแบบสองทางและปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันได้ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน การจัดทำสื่อการเรียนการสอนของอาจารย์จำเป็นจะต้องสอดคล้องกับรูปแบบการสอนและวัตถุประสงค์ที่ต้องการ และถูกต้องตามหลักจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำสื่อการเรียนการสอน โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

๑) มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับหลักการสร้างและพัฒนาสื่อการเรียนการสอน และจริยธรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

๒) มีความรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สื่ออย่างสร้างสรรค์ และประยุกต์ใช้ได้ให้เหมาะสม

๓) สามารถผลิตสื่อการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีและเทคนิคต่าง ๆ ที่เหมาะกับรูปแบบการสอนได้

### ๒.๒ เนื้อหา

เป็นการบรรยายความรู้โดยวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิ เกี่ยวกับหลักการสร้างและพัฒนาสื่อการเรียนการสอน และจริยธรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึงความรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สื่ออย่างสร้างสรรค์ และประยุกต์ใช้ได้ให้เหมาะสมอาทิวิทยาศาสตร์การเรียนรู้กับการพัฒนาสื่อการสอน การนำเสนอด้วย PowerPoint การสร้าง Infographic นวัตกรรมการใช้สื่อแบบดิจิทัลเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ Mobile application ในการส่งเสริมการเรียนรู้ และเทคนิคในการสร้างสื่อที่น่าสนใจ อีกทั้งยังเป็นการต่อยอดทักษะในการผลิตสื่อการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีและเทคนิคต่าง ๆ ให้กับผู้เข้าร่วมอบรม โดยการจัดกิจกรรมให้ผู้เข้าร่วมอบรมได้ลงมือปฏิบัติจริง ในหัวข้อ Video making with Animaker

#### เนื้อหาการอบรม

- ความสำคัญของสื่อการเรียนการสอนในยุคปัจจุบัน
- กฎหมายและจริยธรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- การสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง
- วิทยาศาสตร์การเรียนรู้กับการพัฒนาสื่อการสอน
- การสร้าง Infographic
- Online collaboration tools

**กิจกรรมในการดำเนินงาน**

กิจกรรมบรรยายทางวิชาการ ๒ วัน โดยวิทยากรเป็นคณาจารย์ และบุคลากรสายสนับสนุน จากภายในและภายนอกคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ระหว่างวันที่ ๒๐ - ๒๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๕ ณ ห้องบรรยาย ๓A๐๑ ชั้น ๓A อาคารศรีสวรินทิรา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาลและรูปแบบ SHEE Streaming



สำนักงานบริหารระบบเงินกู้ยืม เรื่อง "การจัดทำเอกสารเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21"  
ระหว่างวันที่ 20 - 21 ตุลาคม พ.ศ. 2565  
ห้องบรรยาย 3A01 อาคารศรีสวรินทิรา ชั้น 3A คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

วันพฤหัสบดีที่ 20 ตุลาคม พ.ศ. 2565		วิทยากร
08.30 - 09.00 น.	ลงทะเบียนเข้าฟัง	
08.30 - 09.00 น.	ความสำคัญของการเรียนการสอนในยุคดิจิทัล	รศ.ดร. นนธิศนันท์ โสณกุลวิวัฒน์
09.00 - 10.15 น.	การสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง (Simulation) แบ่งกลุ่ม 2 ส่วน (อาจารย์และเจ้าหน้าที่)	อ.นพ.ญ. ศิวะศรดา
10.30 - 12.00 น.	กฎหมายและจริยธรรมการให้บริการในสื่อสารสนเทศ	อ.นพ.นงนุช ไชยวัฒน์
12.00 - 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน	
13.00 - 16.30 น.	Workshop: webinar tools	น.ศ.ดร. บรรณม วาณิชเจริญชัย น.ศ.ดร.สุวิทย์ เกษศิริธรรมรงค์ น.ศ.ดร.นันทน์ ศรีรัตนโกมล
วันศุกร์ที่ 21 ตุลาคม พ.ศ. 2565		วิทยากร
08.30 - 09.00 น.	ลงทะเบียนเข้าฟัง	
09.00 - 10.30 น.	วิทยากรหลักที่เน้นผู้ศึกษาพัฒนาสื่อการสอน	รศ.ดร.นพ.ธเนศ นิตยสารักษ์
10.45 - 11.30 น.	การสร้าง Infographic	รศ. นนธิศนันท์ นันทนธรรมรงค์
11.30 - 12.00	Online Collaboration tools	น.ศ.ดร. บรรณม วาณิชเจริญชัย
12.00 - 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน	
พิธีเปิดที่ 1 Hands-on workshop: online digital tools		
13.00 - 14.45 น.	การใช้เครื่องมือของสื่อสังคมออนไลน์	น.ศ.ดร. ธนวิทย์ คำชายสิทธิ์
14.45 - 15.00 น.	พักรับประทานอาหารว่าง	
15.00 - 16.15 น.	กิจกรรมสร้างสรรค์สื่อใหม่	น.ศ.ดร. สุวิทย์ เกษศิริธรรมรงค์ น.ศ.ดร.นันทน์ ศรีรัตนโกมล น.ศ.ดร. พงษ์ศักดิ์ ไชยวัฒน์
16.15 - 16.30 น.	สรุปการอบรม	
พิธีเปิดที่ 2 Hands-on workshop: Video making		
13.00 - 16.15 น.	Video making with Animaker	น.ศ.ดร. บรรณม วาณิชเจริญชัย ศ.ดร.นิตยภัต คุณะชัยชาญ
16.15-16.30	สรุปการอบรม	น.ศ.ดร. บรรณม วาณิชเจริญชัย

หมายเหตุ: กำหนดการอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม



เริ่มโดยอาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุน  
ทางออนไลน์ผ่าน SHEE Streaming

# การจัดทำสื่อ การเรียนการสอน

## ในศตวรรษที่ 21

**20 - 21 ตุลาคม 2565**  
เวลา 08.30 - 16.30 น.

ณ ห้องบรรยาย 3A01 ชั้น 3A อาคารศรีสวรินทิรา  
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล  
หรือดูแบบออนไลน์ SHEE Streaming

**เนื้อหาการอบรม**

- ความสำคัญของการเรียนการสอนในยุคดิจิทัล
- กฎหมายและจริยธรรมการให้บริการในสื่อสารสนเทศ
- การสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง (Simulation)
- การสร้าง Infographic
- Online Collaboration tools
- Workshop: online digital tools
- Video making

**อัตราค่าลงทะเบียน**

	ลงทะเบียน <b>ล่วงหน้า</b>	ลงทะเบียน <b>ปกติ</b>	ลงทะเบียน <b>หนักหนา</b>
Face-to-Face	3,000 บาท	3,600 บาท	4,400 บาท
Streaming	1,500 บาท	1,800 บาท	2,100 บาท

**สมัครผ่าน**  
www.sheeraj.com



www.sheeraj.com  
@mahidol\_shee

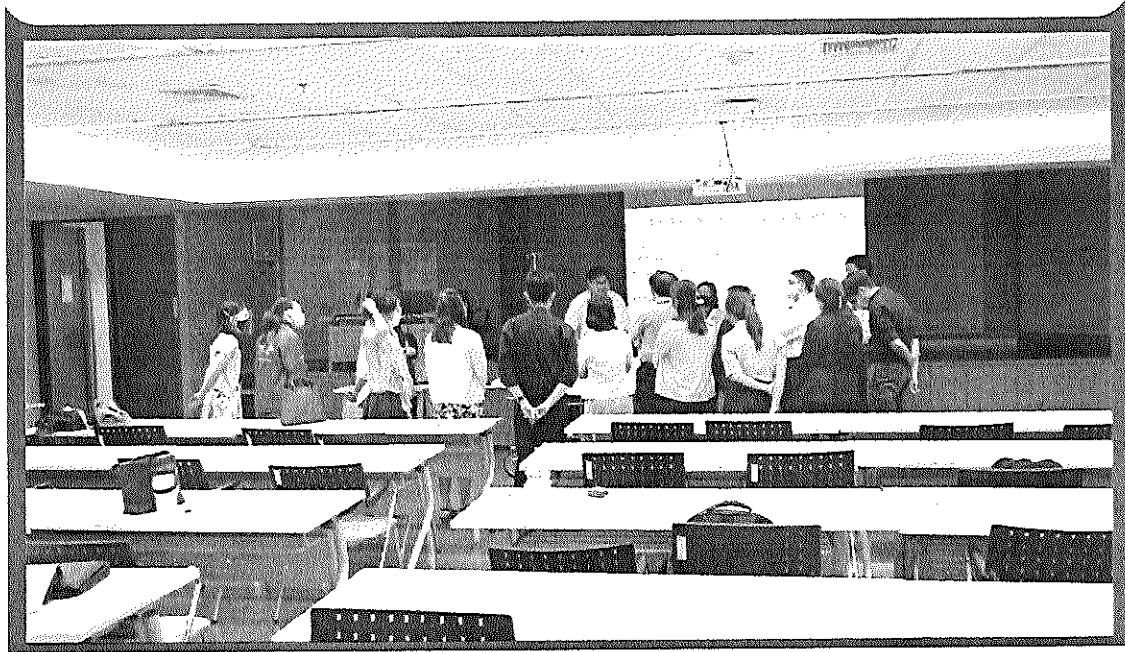
สงวนลิขสิทธิ์ © ๒๕๖๕ โดย  
ศูนย์พัฒนาศักยภาพการเรียนรู้ของคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล



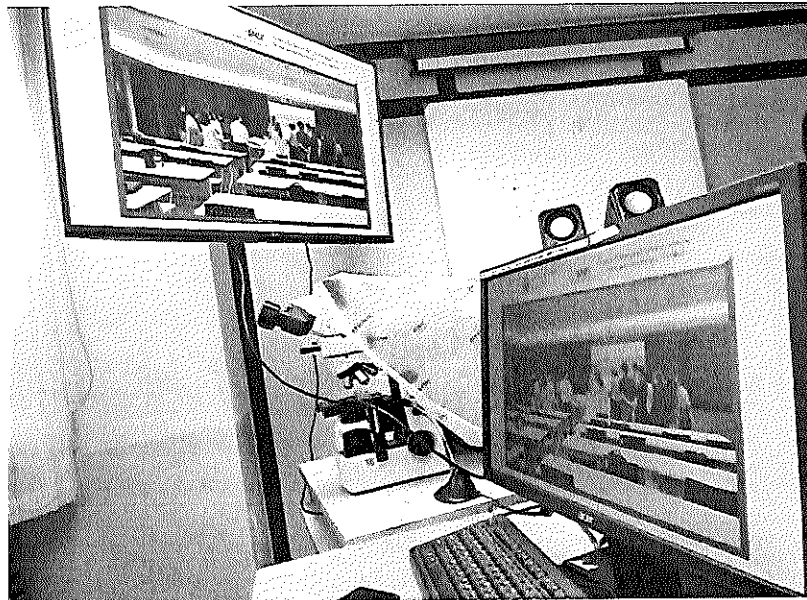
Mahidol University  
Faculty of Medicine  
Siriraj Hospital



ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพ  
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล



รูปภาพที่ ๑ แสดงการสอนในห้องเรียน ผ่านโปรแกรม SHEE (Siriraj health education excellent center



รูปภาพที่ ๒ แสดงการถ่ายทอดผ่านห้องประชุมชั้น ๑๑ เพื่อการศึกษาให้แก่บุคลากรภายในกลุ่มงาน

## หลักการพื้นฐานของการพัฒนาสื่อการสอน

รศ.ดร.นพ.เชิดศักดิ์ ไอรณณิรัตน์

### ความสำคัญ

ผู้เรียนจะ engage หรือไม่และทำอะไรให้เขาอยู่กับการเรียน

ทำให้สนุก

ใช้เทคโนโลยีเป็น

นำเสนอที่น่าสนใจและนักเรียนอยากเรียน

การสอนแบบเดิม (Tradition teaching)

Lecture

Flip chart

การสอนในปัจจุบัน (Current teaching)

PC

Notebook

Tablet

Mobile

### วิธีการสอนแบบต่าง ๆ

Augmented reality

เช่นการฝึกกรอสใช้โต๊ะคอมพิวเตอร์ที่สร้างรูปเสมือนอาจารย์ใหญ่

CPR โดยใช้หุ่นเหมือนคน

Virtual reality

เช่นใช้แว่นฝึกผ่าตัด แต่จะขาด tactile stimulation

Mixes reality

ใช้แว่น และหุ่นจำลอง ร่วมกัน

Stage of information process เมื่อมีข้อมูลผ่าน sensory input เพื่อ responses โดยผ่าน extraneous procession, essential processing, generative procession

Sensory memory จะมีข้อมูลที่เยอะ แต่สั้นมาก ต้องเลือก

Working memory ประมวลผลข้อมูล ได้ประมาณ ๗ - ๑๒ หน่วย

Long term memory ต้อง encoding จดจำได้นาน

### Design Principle for multimedia Instruction

เพื่อให้ working memory ไปสู่ long term memory โดย

๑. Reduce extraneous processing ลดสิ่งรบกวนหรือข้อมูลที่มากเกินไป
๒. Manage essential processing คิดจัดการเฉพาะสิ่งที่สำคัญ
๓. Foster generative processing การเพิ่มความจำ

๑. Reduce extraneous processing (การลดสิ่งรบกวน) ทำได้โดย

- Coherence principle นำเสนอน้อยทำให้เรียนรู้ได้มาก less is more  
อาจใส่แค่คีย์เวิร์ดหรือไอคอนเล็ก ๆ แล้วอาศัยพูดอธิบายแทน
- Signaling processing ส่วนไหนสำคัญให้ highlight เช่นทำลูกศรสีเหลืองชี้สิ่งที่ต้องการ จะทำให้  
ผู้เรียนรู้ว่าส่วนไหนเป็นส่วนสำคัญอยากให้สังเกตและจดจำช่วยให้การเรียนรู้  
เป็นไปได้ง่ายขึ้น
- Redundancy principle การใช้เสียงบรรยายภาพจะให้ผลดีกว่าการใช้ทั้งเสียงภาพและอักษร  
เพราะการส่งข้อมูลมากกว่าความสามารถในการรับข้อมูลเพราะเมื่อเรามอง  
ภาพ หูได้ยินเสียงทำให้เกิดความเข้าใจภาพนั้นมากขึ้นแต่ถ้ามีอักษรอาจ  
overload เพราะดวงตาต้องรับภาระโฟกัสทั้งภาพและตัวอักษร
- Spatial contiguity ข้อความที่ใช้อธิบายส่วนประกอบควรอยู่ใกล้ภาพ ไม่ควรแยกออกมา เพราะ  
ผู้เรียนต้องกลับไปดูภาพและคำอธิบายซ้ำไปมา
- Temporal contiguity ข้อความและเสียงที่อธิบายภาพควรขึ้นมาพร้อมภาพเลยเพราะ  
จะทำให้เข้าใจและเห็นภาพชัดกว่าการจินตนาการเอง

๒. Managing essential processing (การลดความคิดที่ไม่จำเป็น)

- Learning segment คือการจัดกลุ่มข้อมูลเพื่อให้ง่ายต่อการรับสาร  
ข้อมูลที่ดีนั้น ต้องมีการจัดประเภท จะช่วยให้รู้ว่าข้อมูลใดเกี่ยวข้องกัน  
ข้อไหนสำคัญและควรศึกษาก่อน
- Pre training principle คือรีวิบบทเรียนก่อนเข้าเรียนและสรุปด้วย
- Modality principle ใช้ภาพและเสียงจะกระตุ้นการเรียนรู้ได้มากกว่า

๓. Foster generative processing (การเพิ่มความจำ)

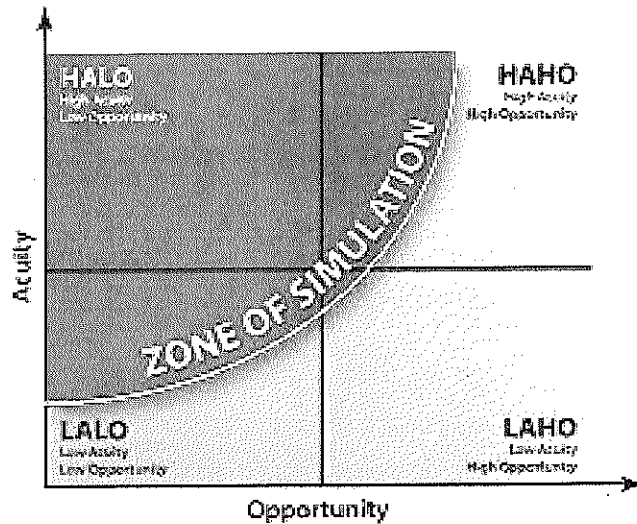
- Personalization เลือกคำพูดง่ายๆไม่เป็นทางการ จะทำให้ผู้เรียนเข้าใจง่ายกว่าคำพูดที่เป็น  
ทางการหรือคำบรรยาย
- Voice การใช้เสียงคนจริงจะดีกว่าใช้เสียงสังเคราะห์เพราะจะมีการแสดงออกถึง  
น้ำเสียง อารมณ์ ความรู้สึก ช่วยกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน
- Embodiment have on-screen agent uses human-like  
gestures and movements
- Image หากภาพเคลื่อนไหวได้จะดีกว่า
- Guided discovery Learning is enhanced when learners are  
assisted in the interpretation of the  
information, present in proper sequence
- Expertise reversal Effect As learner advance through course, they require progressively  
less guidance and become increasingly independent in  
solving  
problem

### การสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง

อ.นพ.ภูมิ ตรีตระกูล

Tell me and I forget  
Teach me and I remember  
Involve me and I learn

ข้อดีคือเข้ากับการเรียนรู้ของผู้ใหญ่  
มีความยั่งยืน sustainable  
เรียนรู้ผ่านประสบการณ์  
ลดการเกิดอันตรายกับผู้ช่วยใน กรณีนักศึกษาประสบการณ์น้อย  
ผิดพลาดได้ free to make mistake  
ทำซ้ำได้ repeatable  
ควบคุมได้ controllable  
กลุ่มที่ได้ประโยชน์จากการเรียนแบบเสมือนจริง Zone of stimulation matrix



การใช้ stimulation and stimulator ไม่เหมือนกัน  
Fidelity คือความสมจริง ยิ่งสมจริงมากยิ่งแพง เราต้องเลือกราคาให้เหมาะสมกับสิ่งที่จะสอนหรือสิ่งที่จะสอบ  
ทดสอบความเหมือนจริงได้ โดยทดลองใช้ Does it feel real?

Not so real but easy to learn ก็ได้ เช่นใช้ภาพการ์ตูน  
Part task trainer คือเหมือนบางส่วน เช่นหุ่นจำลองใส่tube จะมีแต่ส่วนบนก็ได้  
Cadaver = high fidelity in anatomy  
Hybrid Actor + Manikin ในต่างประเทศใช้ เช่นจำลอง แผลบนคนจริง ๆ ให้ทำแผลได้

### สมจริงมี ๒ แบบ

๑. สมจริงทางกายภาพ เหมือนมาก แต่ลงทุนสูง
๒. สมจริงทางจิตใจ ไม่เหมือนมาก เช่นใช้กระดาษแก้วสีแดงหุ้มหุ่น แทนแผลไฟไหม้

### ข้อจำกัดของการเรียน simulation limitation

- Real is better in some context
- More time consuming than tradition ต้องดูแล เช็ด ทำความสะอาด เก็บ
- Costly quality over quantity
- Depend on level of technology
- Need practice to become a good facilitator

### กฎหมายและจริยธรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

อ.นพ.มานิช โชคแจ่มใส

### Copy right and other laws, Law and general

#### How people judge

- Law Illegals vs Legal แบ่งแยกถูกผิดชัดเจน
- Ethics inappropriate and appropriate จะมีโซนสีเทา

#### การตีความกฎหมาย

- อาญา เครื่องครัด
- แห่ง อนุโลมได้

#### Related specific law

- พรบ ลิขสิทธิ์ ๒๕๓๗
- ข้อควรจำคือของส่วนมากมีลิขสิทธิ์ โดยเฉพาะศิลปะ วิชาการ

#### หลักของ พรบ ลิขสิทธิ์

- ผลงานที่ผ่านการสร้างสรรค์ทั้งหมดมีลิขสิทธิ์ในตัวเอง โดยไม่ต้องจดลิขสิทธิ์เช่น รูปภาพวาดของศิลปิน
- ผู้สร้างสรรค์ คือเจ้าของลิขสิทธิ์ สามารถทำซ้ำ ดัดแปลง ให้เช่าได้

#### การบอกว่าไม่ละเมิด คือ

๑. ไม่มีลิขสิทธิ์
๒. ไม่ใช่ผลงานสร้างสรรค์ เช่น นำพยาธิมาใส่ขวด ไม่ใช่ผลงานสร้างสรรค์ แต่รูปถ่ายนั้นสวย
๓. กฎหมายกำหนดให้ไม่มีลิขสิทธิ์ เช่น ตัวกฎหมายเอง ไม่มีลิขสิทธิ์ สามารถนำมาใช้อ้างอิงได้ เนื้อข่าวไม่มีลิขสิทธิ์ แต่ วิดีโอข่าวมีลิขสิทธิ์



๔. เนื้องานมีลิขสิทธิ์ แต่ fair usage ขอให้ศึกษาเพิ่มเติมจาก  
“คู่มือการใช้งานลิขสิทธิ์ที่เป็นธรรม”

- การใช้งานเป็นธรรม
- ทำโดยผู้สอนเพื่อการสอน โดยไม่แสวงหากำไร
- แจกจ่ายในชั้นเรียนโดยไม่แสวงหากำไร

ทั้งนี้ต้องไม่ขัดต่อผลประโยชน์ของเจ้าของลิขสิทธิ์เกินสมควร เช่น นำมาไม่เกิน ๑๐%ต่อผู้สร้างสรรค์ ๑ ราย หรือไม่เกิน ๕ ภาพ และกรรมสิทธิ์ ไม่ใช่ลิขสิทธิ์ เช่นเราซื้อภาพวาดที่สวยมาเราเป็นเจ้าของมีกรรมสิทธิ์ แต่ไม่มีลิขสิทธิ์ ที่จะทำซ้ำหรือเผยแพร่ วิธีให้แน่ใจคือ email ไปขอทำได้

### ลิขสิทธิ์เกี่ยวกับภาพ

สำหรับภาพเรา download มาได้ แต่ upload ไม่ได้ แต่ใส่ link ได้เพราะเจ้าของผลงานจะได้ประโยชน์

### ลิขสิทธิ์เกี่ยวกับวรรณกรรมและสิ่งพิมพ์

- สามารถขอผ่านบรรณารักษ์ โดยมาตรา ๓๔ การทำซ้ำโดยบรรณารักษ์ของห้องสมุดถือว่าไม่เป็นการละเมิด โดยปริมาณที่เหมาะสม เช่น ๑ chapter ๑ assay, ๑ chart illustration, ๓ article/journal
- citation คือการระบุเจ้าของลิขสิทธิ์ เป็นธรรมเนียมปฏิบัติ แต่ไม่อาจบอกได้ว่าละเมิดหรือไม่
- disclaimer คือ การออกตัว เช่น limit time, limit audience, limit material, protect commercial, for education
- intranet ต้องปกป้องข้อมูลผู้ป่วยไม่ใช่ที่เก็บของผิดลิขสิทธิ์ คือเราไม่สามารถเก็บของผิดลิขสิทธิ์ใน intranet ได้
- การใช้ส่วนตัวไม่ผิดกฎหมายในทุกกรณี ยกเว้น การแอบถ่ายภาพยนตร์ แม้ใช้ส่วนตัวก็ถือว่าละเมิดลิขสิทธิ์
- การถ่ายรูปในโรงพยาบาล จริงๆตัวเองถ่ายได้ ห้ามติดคนอื่น แต่ก็ต้องได้รับความยินยอมจากแพทย์และเจ้าของสถานที่ มิฉะนั้นจะรบกวนการรักษา
- ข้อสอบเป็นลิขสิทธิ์ของสถาบัน ผู้สอบสามารถขอการดาชผันคำตอบ และศิษย์เฉลยได้ว่าตรวจไม่ผิด แต่ไม่สามารถดูข้อสอบได้ เพราะเป็นคลังข้อสอบที่จะนำมาใช้ซ้ำ

วงกลมที่มี C ข้างใน © (ภาพจากวิกิพีเดีย) คือเครื่องหมายลิขสิทธิ์ ต่อให้ไม่มีวงกลมนี้ ก็มีลิขสิทธิ์ แต่ต้องมีความสมดุล เพราะ ถ้าควบคุมลิขสิทธิ์มากไปจะไม่เกิดการศึกษา และไม่เกิดการสร้างสรรค์ จึงต้อง balance ระหว่าง copy right and academic และ copy right and creative

### พรบ ข้อมูลข่าวสาร

เปิดเผยเป็นหลัก ปกปิดข้อยกเว้น การขอดูข้อมูลที่ปกปิดทำได้เป็นลายลักษณ์อักษร ตัวอย่างเช่นใบเกรด ปัจจุบันห้ามแปะแสดงเกรดบนฝาผนังพร้อมกันทุกคน ต้องส่งผลให้เป็นรายบุคคล เพราะข้อมูลผู้ป่วยต้องลับ ข้อมูลนักศึกษาต้องลับ

Free will คือความยินยอมโดยบริสุทธิ์ใจ การขอในสิ่งที่มีอำนาจเหนือไม่ควรขอ อะไรที่ใช้นอกจาก patient benefit ไม่ควรขอ

Off out หรือการติดป้ายประกาศจริงแล้วทำไม่ได้ ต้องอินฟอร์มเป็นรายๆด้วย ยกเว้นกรณีกล้องวงจรปิดของรัฐ ให้มีป้ายบอกว่าตรงนี้มีกล้องวงจรปิด

## สรุปใจความได้ดังนี้





๑. การมีกฎหมาย สำหรับควบคุม เวลาจะต้องดูว่าผิดหรือไม่ ต้องกลับไปดูที่กฎหมายว่าระบุ หรือเขียนว่าอย่างไร
  ๒. ความเจตนา มีแบบ เจตนา ไม่เจตนาแต่ประมาท ไม่เจตนาไม่ประมาท
  ๓. การยอมความ มีแบบ ยอมความไม่ได้ (อาญาทั่วไป) และยอมความได้
  ๔. พรบ. ลิขสิทธิ์ ๒๕๓๗ เกิดขึ้นทันที ไม่มีจดทะเบียน ผู้สร้างสรรค์เป็นเจ้าของ เป็นผู้เดียวที่ ทำซ้ำ ดัดแปลง เผยแพร่ได้ กรณีที่ไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ คือไม่ใช่ผลงานสร้างสรรค์
  ๕. พรบ.ข้อมูลข่าวสาร ๒๕๔๐
  ๖. การเรียนการสอน สามารถนำมาสอนได้ โดยไม่เกินสมควร ที่เป็นธรรม
  ๗. กรรมสิทธิ์ ไม่เท่ากับ ลิขสิทธิ์ เช่น รูปภาพ หรือภาพยนตร์ มาสอนโดยตรง...ไม่แสวงหากำไร ใช้ได้ แต่ต้องไม่มากเกินไป นำมาใช้ประโยชน์อื่นไม่ได้ (เช่น นศ.เอาหนังมาฉายเพื่อเก็บเงิน) ถ่ายวิดีโอในโรงหนังไม่ได้
  ๘. รูปถ่าย ภาพถ่าย ให้ใช้ ๑๐%ต่อผู้สร้างสรรค์ ๑ รายหรือไม่เกิน ๕ ภาพ download ภาพมาสอนได้ แต่ upload ภาพทั้งไว้ไม่ได้ จะต้องเป็น link เจ้าของผลงาน
  ๙. วรรณกรรม สิ่งพิมพ์ สถาบันขอผ่านบรรณารักษ์ได้ ไม่ผิดกฎหมาย
  ๑๐. “การใช้งานลิขสิทธิ์ที่เป็นธรรม” ของกรมทรัพย์สินทางปัญญา สมควรอ่านกันทุกคน  
[https://www.ipthailand.go.th/images/๗๘๑/manual\\_copyright.pdf](https://www.ipthailand.go.th/images/๗๘๑/manual_copyright.pdf)
  ๑๑. การถ่ายรูปในการสอน และนำไปใช้ส่วนตัวไม่ผิด ไม่ละเมิดลิขสิทธิ์
  ๑๒. การจำข้อสอบ NL ถือว่าผิดกฎหมาย ละเมิดลิขสิทธิ์
  ๑๓. มาตรา ๑๔ กระทรวง ทบวง กรม หรือหน่วยงานอื่นใดของรัฐ หรือท้องถิ่น ย่อมมีลิขสิทธิ์ในงานที่ได้รับ การจ้างหรือตามคำสั่งหรือในความควบคุมของตน เว้นแต่จะได้ตกลงไว้อย่างอื่นเป็นลายลักษณ์อักษร
  ๑๔. การถ่ายรูป คนไข้ ต่อให้ได้รับอนุญาต ต้องมีการเซ็นยินยอม และหากรู้สึกเสียหาย ไม่ได้
  ๑๕. การขอถ่ายรูปผู้ป่วย ลงในสื่อ หากไม่ได้ประโยชน์โดยตรงต่อผู้ป่วย ไม่ควรทำ
- Ethics is doing more than the law requires and less than the law allows.

## Webinar tools Workshop

ผศ.ดร.วรวรรณ วาณิชย์เจริญชัย,  
ผศ.ดร.วัชร เกษพิชัยณรงค์  
ผศ.ดร.น้ำค้าง ศรีวัฒนาวโรทัย

Google meet	อัดวิดีโอได้ ไม่มีเบรกเอ้าท์รุ่ม ควรใช้ chrome
Zoom	ข้อจำกัดเข้าได้ ๔๐ นาที มากกว่านี้ต้องซื้อ
Webex	แชร์ไฟล์ได้ ไม่ลิมิตเวลา
Microsoft team	เข้าได้ ๓๐๐ person, no time limit

### Choosing An Online Lecture Platform

	 Google Meet	 ZOOM	 Webex	 Microsoft Teams
• Member	250 person	100 person	250 person	300 person
• Timing	No Limitation	40 min for free	No Limitation	No Limitation
• Screen Sharing	✓	✓	✓	✓
• Files Sharing	✓	✓	✓	✓
• VDO Recording	✓	✓	✓	✓
• Virtual Background	✓	✓	✓	✓
• Interactive Whiteboard	✓	✓	✓	✓
• Breakout rooms	✗	✓	✓	✓
• Desktop App	✗	✓	✓	✓

- Microsoft team เป็น synchronous learning, มีทั้งweb และapp แต่จะไม่มีเบรกเอาท์ และไม่มีสโตนไลท์ Live  
 Breaking Rooms  
 Whiteboard  
 Live caption จะแปลที่เราพูดเป็นภาษาอังกฤษ ใช้คุยกับต่างประเทศได้หลายภาษา เก็บไฟล์ได้  
 ใช้ internet bandwidth เยอะกว่า ต้องมีเน็ตที่แรง
- Google meet เข้าจากมุมขวาของ google และเข้าทางปฏิทิน  
 ตั้งเวลาส่งเข้าในปฏิทินได้ และพอกคลิกในปฏิทินเข้าลิงค์ได้
- Zoom ส่งไฟล์ได้ ในทันทีทันใดจากดรอปบ็อกซ์  
 ต้อง standby เวลา ๑-๒ นาทีก่อนเบรกเอาท์รุม เพราะอาจมีการหน่วงเวลา
- Webex ส่งไฟล์ไม่ได้ แต่โหลดระบบน้อยกว่า ไม่โครซอฟท์ทีม  
 ติดตั้งแอปพลิเคชันหรือไม่ติดตั้งก็ได้  
 host ทำ ทำ immersive view ได้  
 Breakout room ได้  
 ต้อง standby เวลา ๑ - ๒ นาทีก่อนเบรกเอาท์รุม เพราะอาจมีการหน่วงเวลา  
 เก็บไว้ในระบบ cloud  
 ไม่ส่งแชทหรือส่งแชทก็ได้  
 ประชุมได้สูงสุด ๒๕๐ คน/ห้อง  
 ต้องทำในคอมเท่านั้น ใช้อือถือไม่ได้  
 Advance : cohost, auto recording  
 ตั้งไว้ว่า participant สามารถแชร์ข้อความได้  
 พอเปลี่ยนแปลง setting กด schedule ด้วยจึงจะเซฟ Icon ถึงขยะใช้ลบไฟล์ที่สร้างไว้  
 สามารถสร้าง poll ไว้ล่วงหน้าได้ โดยใช้โปรแกรม WebEx poll questionnaire จากเมนู polling  
 เมื่อสิ้นสุดการประชุม สามารถ แชร์ลิงค์ ดาวโหลดไฟล์ได้ที่จุดสามจุด

### วิทยาศาสตร์การเรียนรู้และการพัฒนาสื่อการสอน

รศ.ดร.นพ.ชัยเลิศ พิษิตพรชัย

เกริ่นนำ “True success is not the learning, but in its application to the benefit of mankind”

- ถ้ามีอารมณ์จะเก็บไว้ที่ amygdala ทำให้เกิด long-term memory
- คิดหนักมาที่ frontal lobe
- Hippocampus เก็บ place and time
- ถ้าเราทำซ้ำๆจะจำได้ Space repetition เช่นทำ ที่ ๐,๓week,๓ months
- Bloom taxonomy: education concept

อาวุธของการเรียนรู้ = brain ICT Language

system concept & physiology of learning.

- Input → Process → Output

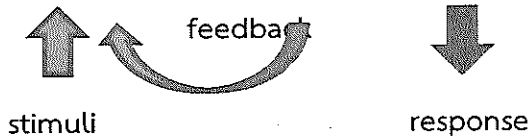


Give a big picture  
Mental model / picture

IPOFE คือ mental model ที่ใช้กันบ่อย

หากเปรียบเทียบระบบเป็นแบบระบบประสาท (neuro)

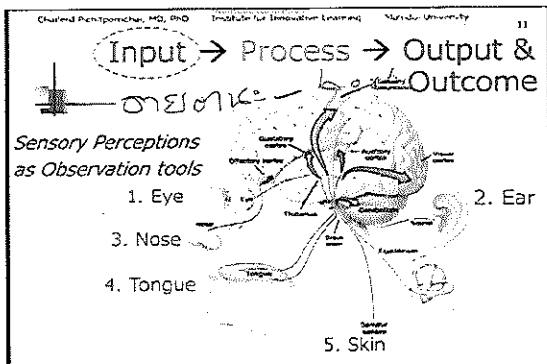
- Afferent → nervous system → efferent



input ก็คือเสียง รูปวิดีโอ audiovisual ที่เข้ากับ afferent, process คือ CNS, visual cortex, auditory cortex ประมวลผลที่ pyramidal and frontal ภายใต้สิ่งแวดล้อมหนึ่ง

### NS๑ picture walk

Give big picture Mental model Then reuse



มี input ๕+๑ เป็นอายตนะที่เข้ามาสัมผัสต่อการรับรู้ของมนุษย์ ต้องมีการควบคุมจิตสติ การใช้สีในการสร้างสื่อ representation ให้เลือกและถ่ายทอดให้ดี เป็น transformation of color  
Output : muscles, memory, feeling, motion, belief, behavior

### NS๒ Step on prior knowledge

Use system concept as mental model

Reuse by extending the model in physiology

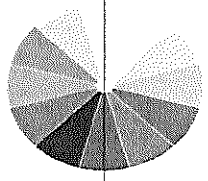
สื่อต้องต้องตาต้องใจ

### NS๓ color coding cool warm neutral สีน้ันให้อารมณืได้

Chaiyud Pichitpanchai, MD, PhD. Institute for Innovative Learning Mahidol University 13

### NS#3: Color Coding

■ Cool, Warm & Neutral Colors



1. Psychological Effect
2. Classification Effect
3. Transformation Effect

Input DIK

→ brain (recognize, think, analyze,

Synthesis Practice (motor system)

Monitored by brain & mind → apply

for the Benefit of mankind

หลักการของกระบวนการเรียนรู้ Education concept (OLE&CPA)

๑. Objective: learning outcome → CPA (cognitive, psychomotor, affective)

๒. Learning process: teaching and learning

๓. Evaluation: Formative (ปลายภาค), summative(ท้ายชั่วโมง) ประเมิน พุทธิพิสัย ทักษะพิสัย จิตพิสัย

เรียนรู้จากระบบ BLOOM (Revised bloom's taxonomy)

๑. Cognitive domain (knowledge) เช่นการคิดเลขในใจ HEAD

๒. Psychomotor domain (skill) เช่นการเล่นกีฬา HAND

๓. Affective domain (attitude) เช่นคุณธรรม มโนธรรม HEART

Chaiyud Pichitpanchai, MD, PhD. Institute for Innovative Learning Mahidol University 17

### Head : Cognition

### Bloom's Taxonomy

สร้างการถ้	<b>create</b>	Produce new or original work Design, develop, construct, create, formulate, author, investigate
ประเมินผล	<b>evaluate</b>	Justify a stand or decision Evaluate, appraise, defend, justify, select, support, value, criticize, weigh
วิเคราะห์	<b>analyze</b>	Draw connections among ideas Differentiate, organize, make, compare, contrast, distinguish, explain, experiment, question, test
ใช้	<b>apply</b>	Use information in new situations Execute, implement, adapt, use, demonstrate, defend, operate, substitute, work
เข้าใจ	<b>understand</b>	Explain ideas or concepts Classify, compare, discuss, explain, identify, locate, recognize, report, select, summarize
จำ	<b>remember</b>	Recall facts and basic concepts Define, duplicate, list, memorize, repeat, write

<https://cft.vanderbilt.edu/guides-sub-pages/blooms-taxonomy/>

สรุปเป็นประโยคว่า จำ ใจ ใช้ วิ ประ สร้าง

NS๔ ออกแบบสื่อตามลักษณะการเรียนรู้โดยคอนเซ็ปต์ของ Bloom taxonomy และ VARK

Bloom คือให้เด็กใช้สมอง ใช้มือ ใช้หัวใจ และฝึกทักษะ

- Cognitive
- Knowledge
- Psychomotor
- Skill

VARK Learning styles

๙๐% เป็นลักษณะการรับรู้แบบ audiovisual

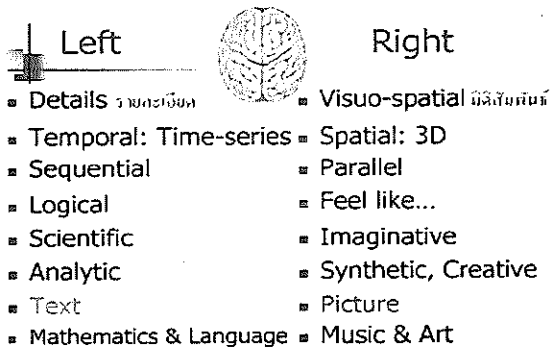
๑. Visual learning style: → picture diagram.  
MM เรียนรู้เร็ว ทันใจ มองภาพใหญ่ ขาดรายละเอียด
๒. Auditory learning style: → audio clip  
“ผมเคยได้ยินมาว่า” เรียนรู้เร็วแต่ source of knowledge ไม่ valid
๓. Read / write Learning style: → text  
ชอบอ่านหนังสือ survival learner
๔. Kinesthetic learning style: → practice  
เรียนรู้โดยการทำ การสัมผัส ขออาสาสมัคร ช่วยได้เสมอ แต่หากเปื้อนพร้อมออกจากห้องเรียน

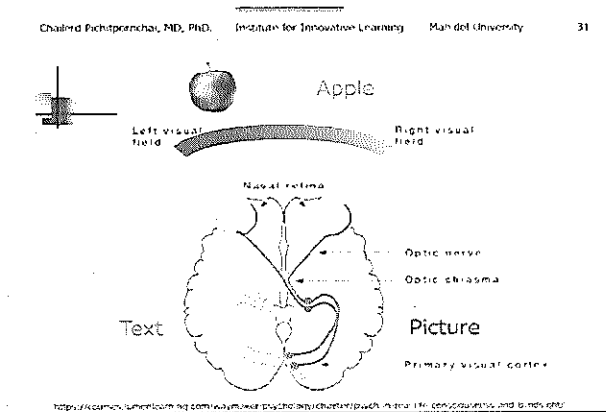
NS๕ ทำสื่อที่ใช้ทั้ง physiology คือมีสมาธิใช้ประสาทสัมผัส and psychology ทำให้มีความรักเรียน ขยัน

Brain & learning

- Learning by engagement: ต้องอาศัยการอยากให้ออกความเห็น ให้เข้าร่วม
- ต้องปลุกเร้าให้มีความ สนใจ และมีอารมณ์ (interest & emotion)
- ประเมินตนเอง ตามข้างของสมอง ตาม รูป

Chalard Pongpanich, MD, PhD, Institute for Innovative Learning Mahidol University 30





Presentation ควรมีลักษณะ ดังนี้ คือ graphic อยู่ซ้าย ตัวอักษรอยู่ขวา

## 5.2 Psychology of Learning

- Feeling and Emotion
  - Love / Hatred
  - Happiness, Peacefulness / Anger, Sadness, Anxiety
  - Curiosity, Fun, Challenge / Boredom
- Relaxation / Stress, Threat
- Reward / Punishment
- Attention (ความตั้งใจ), Inspiration (แรงบันดาลใจ)
- Passion (ฉันทะ) & Perseverance (วิริยะ)

NS๖ Design use BBL สิ่งเล็กทำให้ใหญ่ สิ่งใหญ่ทำให้เล็ก สิ่งไม่ชัดทำให้ชัด สิ่งช้าทำให้เร็ว สิ่งเร็วทำให้ช้า

Facilitative emotion

Emphasize by inspiration attention

Thinking understanding Application

Relaxing Reward Repetition

NS ๗ How to develop teaching media

๑. Active engagement
๒. VARK strategies
๓. VARK doing
๔. Principle base on cognitive neuroscience
๕. Simulation and Gaming

### เรื่อง Infographic and data visualization

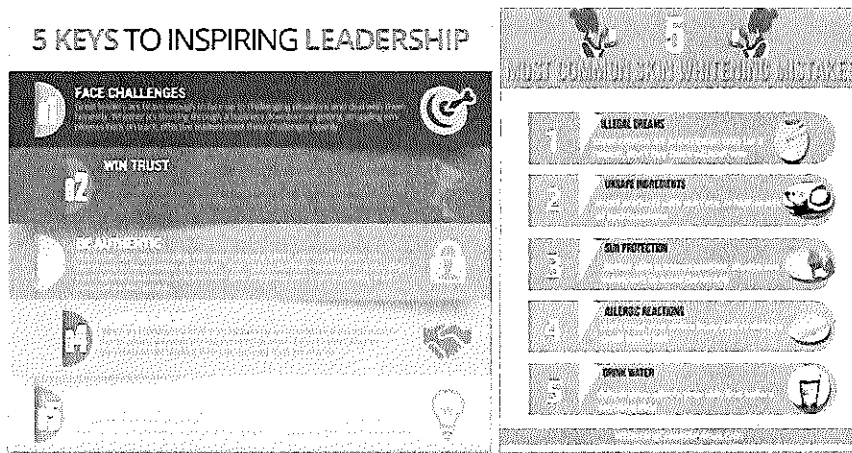
รศ.นพ.ตรีภพ เลิศบรรณพงษ์

การรับรู้โดยภาพ > ๙๐% ในสมอง จึงมีพลังในการสื่อสาร มากที่สุด  
ภาพ ทำให้ผู้เรียนเข้าใจมากยิ่งขึ้น

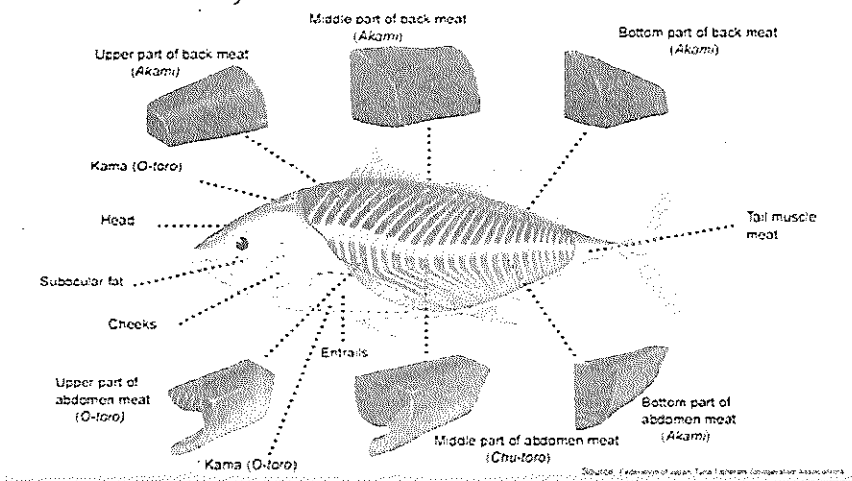
LEGO ไม่เคยมีตัวหนังสือ ใช้ภาพอย่างเดียวในการ instruction  
หลักการทำ infographic → ใช้คำย่อว่า สปช

- สวย
- ประโยชน์
- เชื่อมถือได้

การสื่อสารจะได้เห็นง่าย วางแผนง่ายขึ้น

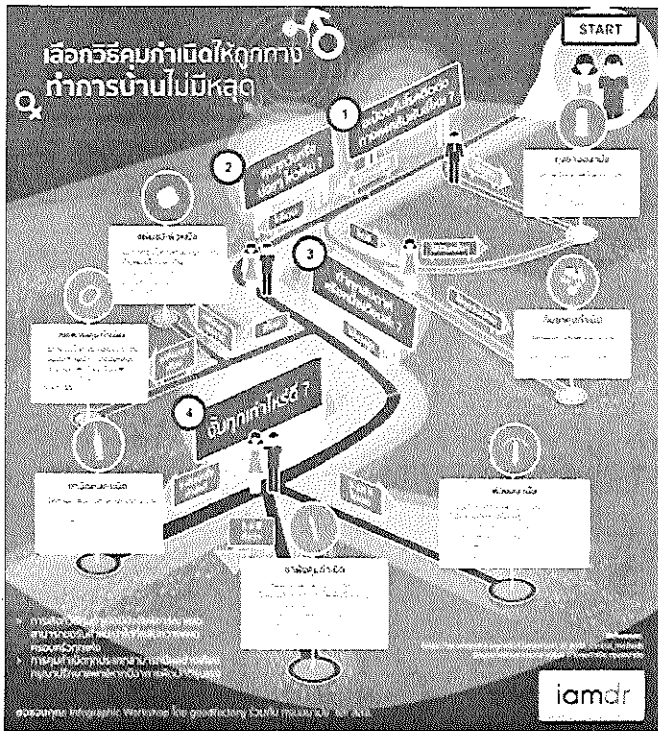


รูปจะต้องเชื่อมโยงกับเนื้อหา  
Structure: anatomy

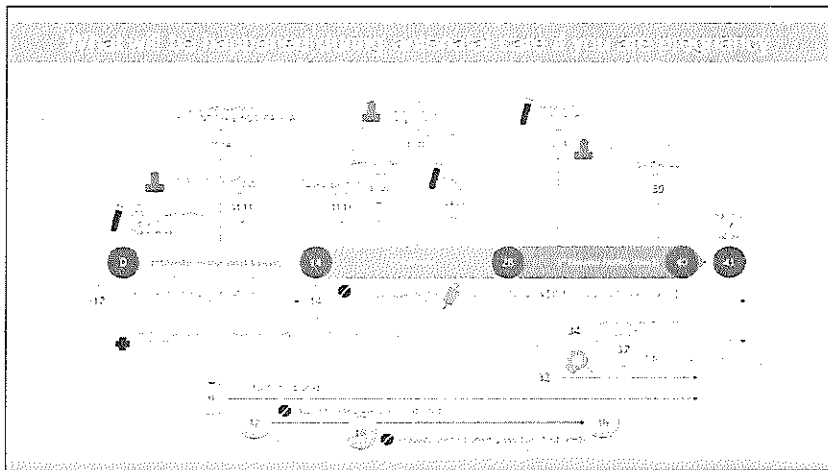


Time - line เพื่อให้เกิดความเข้าใจง่าย เห็นภาพชัดเจน ง่ายต่อความเข้าใจ





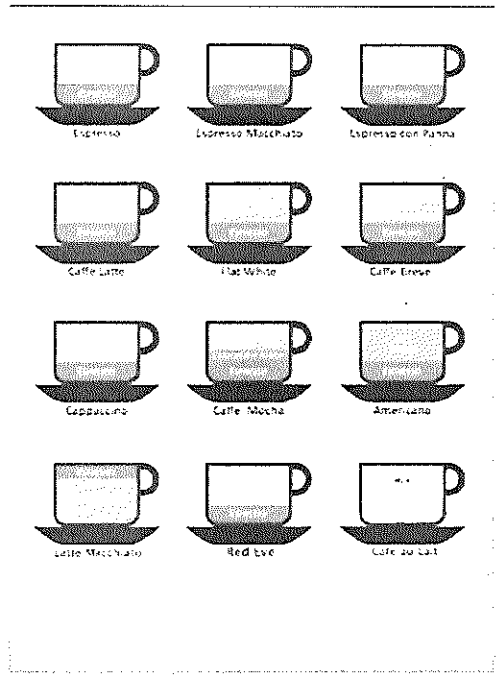
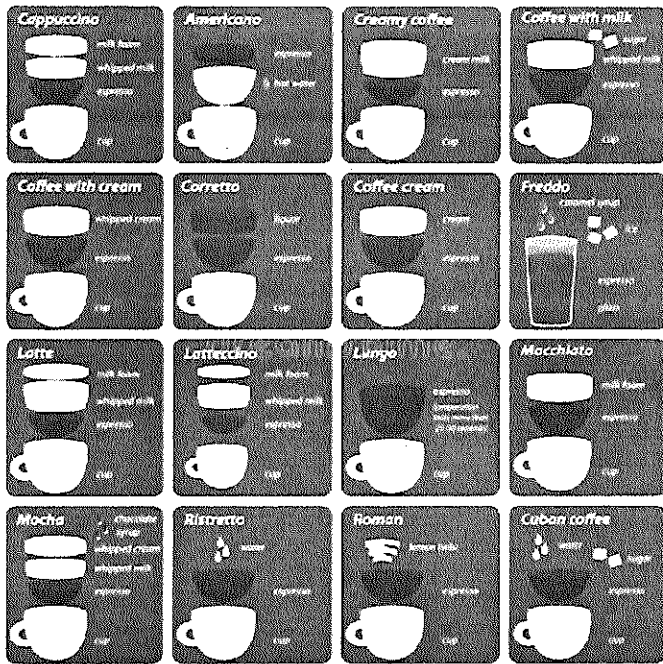
รูปฟรีดาวน์โหลดได้จาก Pixabay



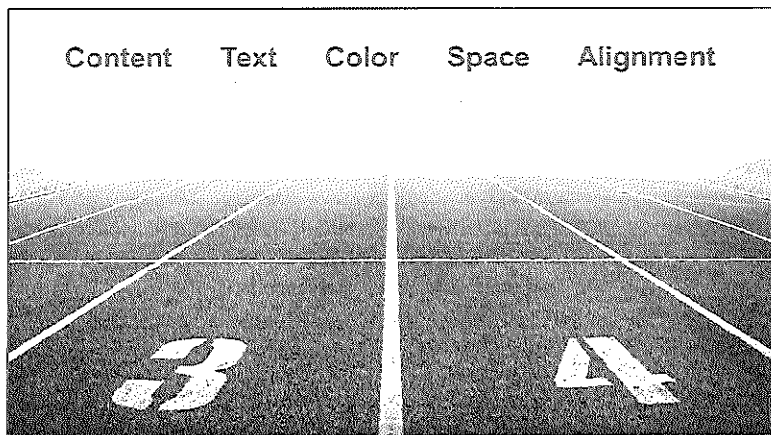
เป็น บทสรุป ฉบับย่อเนื้อหา ง่ายต่อความจำ

Flowchart lay out

การมีเส้นทางที่เหมาะสม จะทำให้เข้าใจและเลือกได้ง่ายขึ้น



Number



โดยต้องทราบ core concept ก่อน ถึงจะ present ได้ถูกชนิด  
ใช้ power point เท่านั้นก็พอ

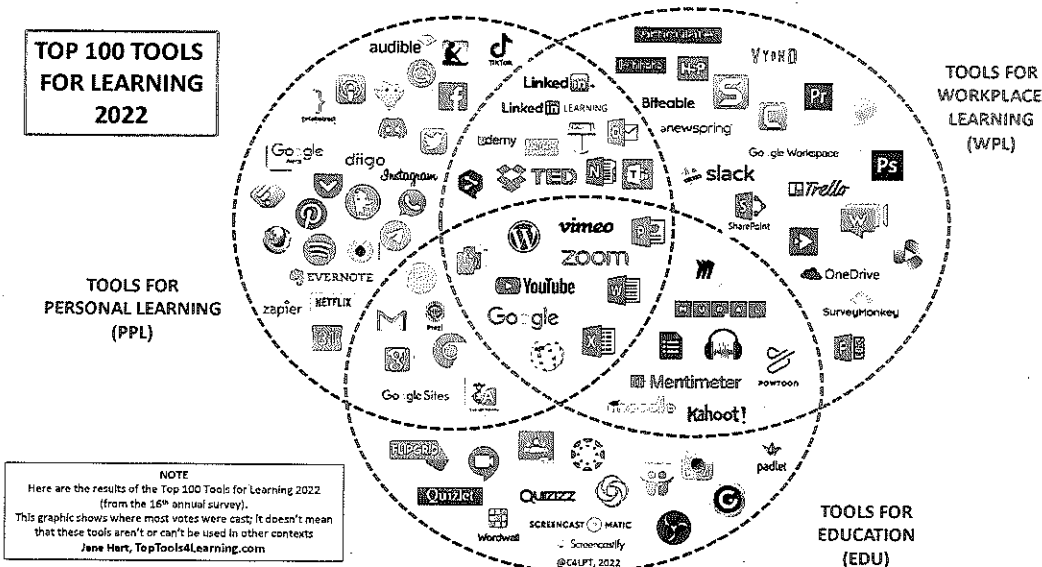
# เรื่อง Collaboration tools การใช้สื่อ digital เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้

ศ.ดร.จินตวีร์ คล้ายสังข์

เครื่องมือที่นำไปใช้ในการเรียนการสอน เพื่อให้เป็นตามวัตถุประสงค์ของการสอน เพื่อให้มีความน่าสนใจ และง่ายต่อความเข้าใจ แบ่งเครื่องมือ ๓ ส่วน คือ

- tools for work place learning
- tools for personal learning
- tools for education

แนะนำการถ่ายภาพ ๓๖๐ องศาโดย app google street view

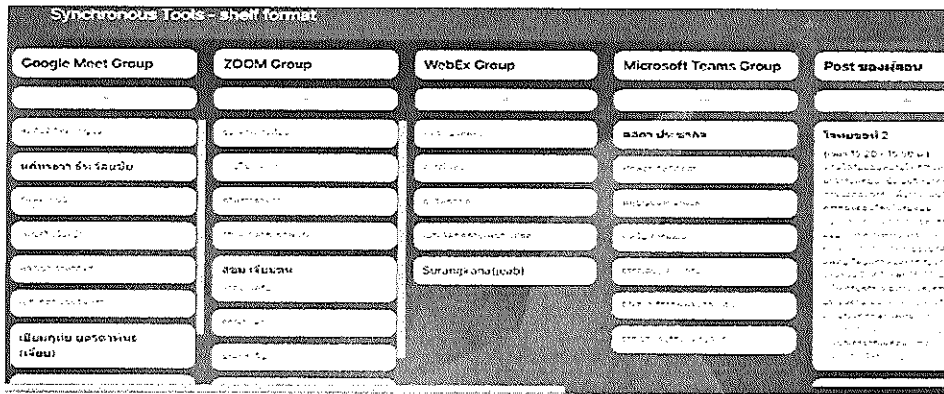
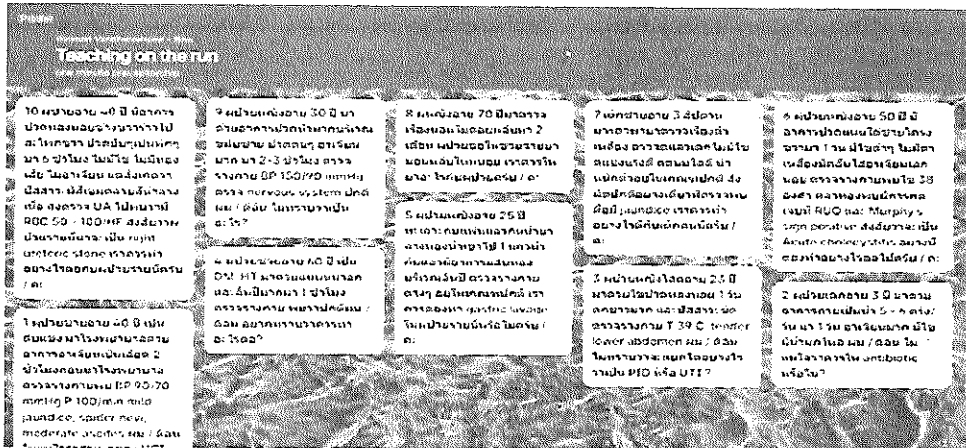


Program ที่แนะนำ

- Outline
- Padlet
- Miro
- Kahoot
- Quizizz

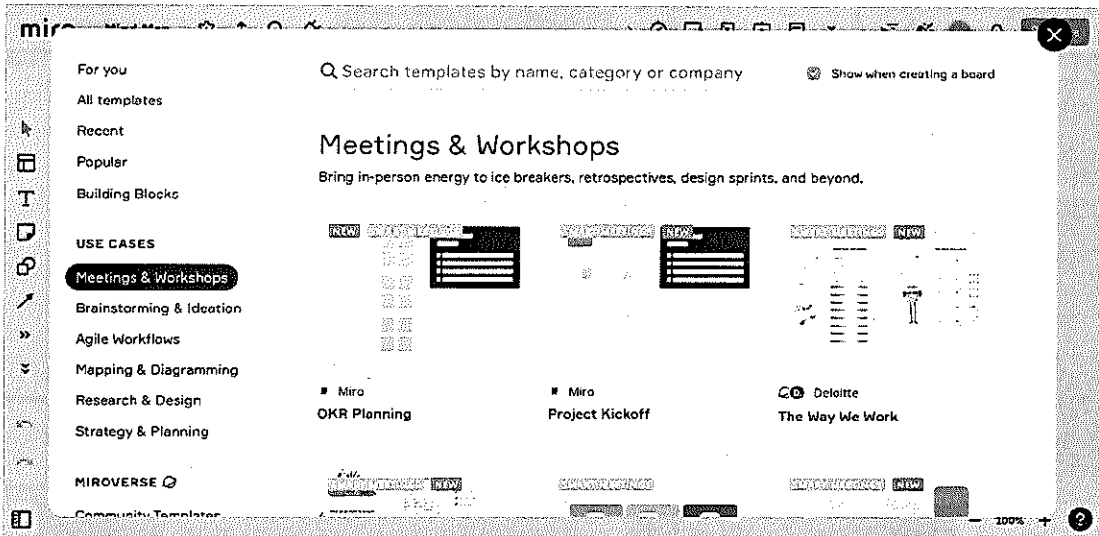
### Padlet ใช้งานเพื่อเหมือน whiteboard ง่ายมาก ฟรี ๓ กระดาน

#### ตัวอย่าง



### Miro ใช้ ฟรี ๓ whiteboard โดยไม่มีข้อจำกัด

#### ตัวอย่าง



## โปรแกรมช่วยสร้างสื่อที่น่าสนใจ

ผศ.ดร. พิชรี เกษพิชัยณรงค์, ผศ.ดร.น้ำค้าง ศรีวัฒนาโรทัย

Edpuzzle เป็นเว็บแอปพลิเคชันที่ใช้สร้างสื่อการเรียนการสอน จุดเด่นคือช่วยทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม โดยอาจารย์ให้วิดีโอไปดูและแทรกคำถามคั่นระหว่างการดูวิดีโอเพื่อให้นักเรียนตอบคำถามผ่าน edpuzzle ทั้งแบบ multiple choice บอกรุกผิด ได้เลย ส่วนคำถามที่เป็น open ended อาจารย์สามารถให้ feedback รายบุคคลได้ แต่ข้อจำกัดคือใส่วิดีโอได้ ๒๕ คลิป และหาก assign vdo แล้วต้องการแก้ไขจะกระทบทั้งระบบ แนะนำการสร้างห้องเรียนให้เลือก mode classic จะได้ชื่อ นามสกุล ผู้เรียน เข้าใช้ได้ที่ <http://edpuzzle.com>

### ๒.๓ ประโยชน์ที่ได้รับ

#### ๒.๓.๑ ต่อตนเอง

- ๑) ได้รับความรู้จากการบรรยายตามรายละเอียดที่สรุป
- ๒) ได้วางแผนในการใช้เครื่องมือเพื่อสอน นักศึกษาแพทย์
- ๓) ได้เทคนิคในการพัฒนาการทำ slide สื่อการสอน และ animation รวมถึง program ต่าง ๆ
- ๔) ได้ทราบหลักการพื้นฐานของการพัฒนาสื่อการสอน
- ๕) ได้ทราบการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง
- ๖) ได้ทราบความรู้ทางกฎหมายและจริยธรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- ๗) มีความรู้ในเรื่อง Webinar tools และนำมาประยุกต์ใช้
- ๘) ได้ทราบถึงกระบวนการวิทยาศาสตร์การเรียนรู้และการพัฒนาสื่อการสอน
- ๙) ได้ทราบถึงเรื่อง Infographic and data visualization
- ๑๐) ได้ทราบถึงเรื่อง Collaboration tools และการใช้สื่อ digital เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้
- ๑๑) ได้เรียนรู้โปรแกรมช่วยสร้างสื่อที่น่าสนใจ

#### ๒.๓.๒ ต่อหน่วยงาน

- ๑) วางแผนในการจัดซื้อเครื่องมือ simulation แบบต่าง ๆ ในอนาคต
- ๒) ได้จัดให้คนในกลุ่มงาน สามารถเข้าร่วมฟังการบรรยายได้โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

#### ๒.๓.๓ อื่น ๆ (ระบุ)

ต่อสังคมและส่วนรวม สามารถนำไปเผยแพร่ความรู้ด้านการสอนแก่คนอื่นได้

## ส่วนที่ ๓ ปัญหา/อุปสรรค

### ๓.๑ การปรับปรุง

๓.๑.๑ ระบบ SHEE มีการ delay สัญญาณค่อนข้างบ่อย การนำเสนอ ติดๆดับๆ ไม่ต่อเนื่อง (ไม่เหมาะกับสัญญาณมือถือ)

๓.๑.๒ การ demonstrate อยู่ไกลจากกล้องที่ถ่าย

๓.๑.๓ เสียงจากผู้บรรยายขาดหาย ไม่ได้ยินหลายนาที เนื่องจากในการบรรยาย ไม่ได้ใช้

ไมโครโฟนแบบไมค์ลอย

๓.๒ การพัฒนา

- ๓.๒.๑ นำมาพัฒนาสื่อการสอนใน รพจ. ให้เป็นรูปแบบ online ผ่านทาง webpage ได้
- ๓.๒.๒ ให้สามารถศึกษาย้อนหลังได้

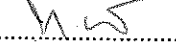
ส่วนที่ ๔ ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

จัดทำคู่มือการสอนแก่ครูผู้สอน รพจ. โดยเพิ่มให้สามารถ load ข้อมูลต่าง ๆ ได้

(ลงชื่อ)..... .....ผู้รายงาน

(นางอรชума หุตะโกวิท)

ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

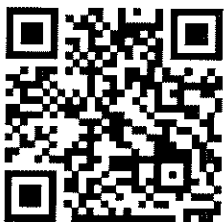
(ลงชื่อ)..... .....ผู้รายงาน

(นายทิวา เกียรติปานอกกุล)

ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ส่วนที่ ๕ ความคิดเห็นของผู้บังคับบัญชา

สามารถนำความรู้ที่ได้รับจากการอบรม เกี่ยวกับหลักการสร้างและพัฒนาสื่อการเรียนการสอน และจริยธรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ มีความรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน โดยใช้สื่ออย่างสร้างสรรค์ และประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมสามารถผลิตสื่อการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยี และเทคนิคต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับรูปแบบการสอนได้



(นายพรเทพ แซ่เฮ้ง)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์



# การจัดทำสื่อการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21

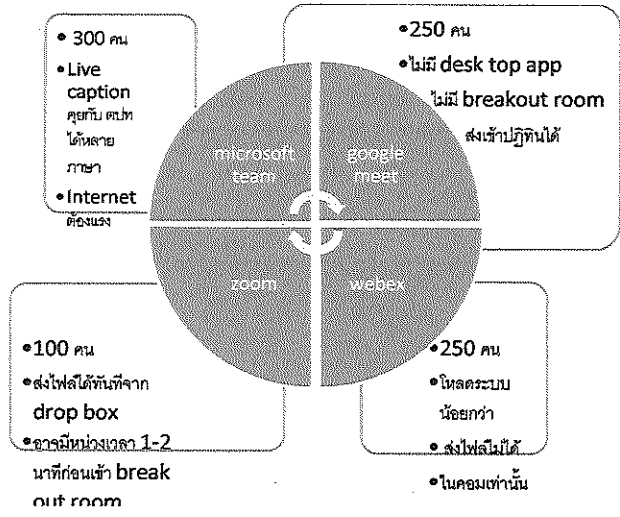
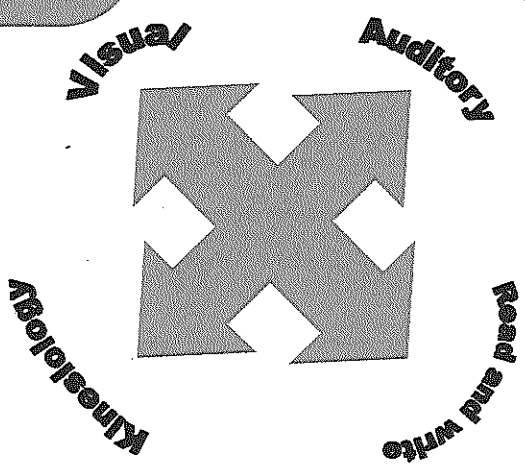
พ.ญ. อรชума หุตะโกวิท

ความสำคัญ ผู้เรียนจะ engage หรือไม่  
ทำอย่างไรให้เขาอยู่กับการเรียน

- ทำให้สนุก
- ใช้เทคโนโลยีเป็น
- นำเสนอให้น่าสนใจ
- ทำให้ออยากเรียน
- เรียนได้ทางโทรศัพท์ โน้ตบุ๊ก

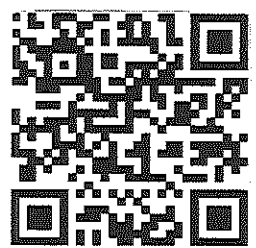
ทำให้จำได้นานโดย

- กดข้อมูลที่มาออกไป
- เน้นสิ่งสำคัญ
- ทำให้จำง่ายโดยใช้เสียง + ภาพเคลื่อนไหว



สื่อการสอนต้องถูกลิขสิทธิ์ เช่น

- Webinar tool
- Info graphic
- Collaboration tool

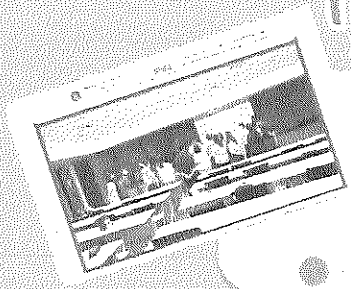


caption  
พ.ญ. อรชума หุตะโกวิท

E.d We. bebe

# การจัดทำสื่อการเรียน

## การสอนบุคคลในรูปแบบที่ 21

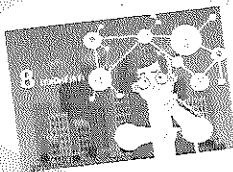


### ความสำคัญ

- เรียนรู้การใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในศตวรรษที่ 21
- การนำเสนอผลงานที่น่าสนใจ
- เรียนรู้ได้จากหลายทาง เช่น โทรทัศน์หรือ ทางออนไลน์

### Webinar tools Workshop

Google meet อัปเดตวิดีโอได้ ไม่มีเบรกเวทีรวม ควรใช้ chrome  
Zoom ข้อจำกัดเข้าได้ 40 นาที มากกว่านี้ต้องซื้อ  
Webex แชนแนลไฟล์ได้ ไม่มีขีดเวลา  
Microsoft team เข้าได้ 300 person, no time limit

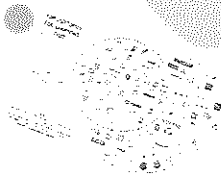


### วิธีการในการจดจำ

- ลดข้อมูล
- เน้นสาระสำคัญ
- ใช้เสียงและรูปภาพเพื่อให้จดจำได้ง่าย

### รูปแบบการสอนที่ถูกต้องลิขสิทธิ์

- สถานการณ์จำลอง
- ฟังก์ชันจำลอง
- Webinar tool
- Info graphic
- Collaboration



### ประโยชน์ที่ได้รับ

- ได้รับความรู้จากการบรรยาย
- ได้วางแผนในการใช้เครื่องมือเพื่อสอนนักศึกษาแพทย์
- ได้ทราบหลักการพื้นฐานของการพัฒนาหลักการสอน

### การประเมินผล

- นำมาพัฒนาสื่อการสอนใน รพจ. ให้เป็นรูปแบบ online ผ่านทาง webpage ได้
- ให้สามารถศึกษาย้อนหลังได้

