

## แบบสรุปการจัดการความรู้

### 1. การจัดการความรู้ของหน่วยงาน ภาควิชากายวิภาคศาสตร์

หัวข้อในการจัดการความรู้ (Knowledge Vision)

เรื่อง การสอนแบบ Active Learning ในปฏิบัติการประสาทศาสตร์ รายวิชา พพ 225  
วัน/เดือน/ปี ที่จัดการความรู้ 5 พฤศจิกายน 2564

### 2. ผู้เข้าร่วมกิจกรรม

1. รศ.ดร. วิสุทธิ์ ประดิษฐ์อาชีพ
2. รศ.ดร.อุดมศรี โชว์พิทพรชัย
3. รศ.ดร.บุษบา ปันยารชุน
4. ผศ.นพ.เฉง นิลบุหงา
5. รศ.ดร. สพ.ญ.วนิดา ไตรพาณิชย์กุล
6. ผศ.ดร. น.สพ.พุลพล ผดุงชัยโชติ
7. ผศ.ดร. สพ.ญ.อรพิน เกิดประเสริฐ
8. รศ.ดร.รักษวรรณ พูนคำ
9. ผศ.ดร.สิรินันท์ พงศ์เมธีกุล
10. ผศ.ดร.สมใจ อภิเศกตกานต์
11. อ.ดร.พงษ์ศักดิ์ ชันธ์เพชร
12. อ.ดร.จิตราภรณ์ ควระประดิษฐ์
13. อ.ดร.อรรณพบุญญ์ วัฒนธรรมมาวุธ
14. อ.ดร.รัชฎาภรณ์ ประมงค์
15. อ.ดร. น.สพ.รัฐจักร รังสิวิวัฒน์
16. อ.ดร.พัฒนพงษ์ บุญพรม
17. อ.ดร.จรรยารักษ์ สุริยทุธ
18. ดร.สุมล จิ่งอุดมเจริญ
19. นายนพดล อินทรทัต
20. นายจิตชนม์ ผลประยูร
21. นางสาวมัญชุสา ช่วยศรี
22. นายสมชัย โชติทวีบูลย์
23. นางสาวกรรวิ สะเดา
24. นายศรัณย์พงษ์ กิ่งรุ่งเพชร
25. นายหนุ่ม สิงสาระ
26. นางสาวพิมพ์ณัฐชยา ธนส์ถภัทรา
27. นางศรีวรรณ สหาย

### 3. หลักการและเหตุผล

เนื่องจากในช่วงสถานการณ์การระบาดของเชื้อไวรัส COVID-19 จนถึงปัจจุบัน ทำให้การเรียนการสอน ปฏิบัติการทางด้านประสาทศาสตร์แก่นิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 2 ของภาควิชากายวิภาคศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มศว ไม่สามารถสอนในห้องปฏิบัติการของภาควิชากายวิภาคศาสตร์ ที่ชั้น 3 อาคารกายวิภาคศาสตร์ได้ แต่ใน ภาควิชาการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2564 นโยบายของมหาวิทยาลัยอนุญาตให้นิสิตเข้าเรียนปฏิบัติการได้ ทั้งนี้ ต้อง มีมาตรการรักษาระยะห่างและการป้องกัน อาจารย์ นิสิต และเจ้าหน้าที่ จากการสัมผัสที่อาจก่อให้เกิดการ แพร่กระจายของโรคได้ ดังนั้นภาควิชาจึงมีการประชุมจัดการความรู้เพื่อสร้างระบบการสอนปฏิบัติการทางด้าน ประสาทศาสตร์แก่นิสิตแพทย์ โดยการระดมความคิดจากอาจารย์ผู้สอนภายในภาควิชาฯ จากการประชุม คณะกรรมการบริหารภาควิชากายวิภาคศาสตร์เมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน 2564 โดยมีแนวทางดังต่อไปนี้

1. จำแนกหัวข้อที่มีความจำเป็นต่อความเข้าใจในภาพรวมของสมองที่ต้องเข้ามาเรียนปฏิบัติการจริง และในบางหัวข้อที่สามารถจัดการเรียนแบบ online ได้ สามารถจำแนกได้ดังนี้

ลำดับ	ชื่อหัวข้อ	รูปแบบการเรียนการสอนที่ปรับเปลี่ยน	รูปแบบการเรียน	
			On site	online
1	Organization of nervous system,	รวม 3 หัวข้อนี้ เป็น 1 ครั้ง และเน้นเนื้อหาการดู section + Brain scan ในส่วนนี้มากขึ้นกว่าการดู สมองสด		
2	spinal cord			✓
3	brain stem			
4	Brain stem II & cranial nerve nuclei	เน้นเนื้อหาการดู section + Brain scan ในส่วน นี้มากขึ้นกว่าการดู สมอง สด		✓
5	Macroanatomy of eye & ear	เน้นการสาธิต		✓
6	Microanatomy of eye, ear	เน้นการสาธิต		✓
7	Cerebrum, thalamus and ventricles	รวม 3 หัวข้อนี้ เป็น 1 ครั้ง ให้ดู brain สด เพื่อเข้าใจ โครงสร้างสามมิติใน ภาพรวม	✓	
8	Somatosensory system			
9	Special sensory system			
10	Motor system and Basal ganglia,	รวม 2 หัวข้อนี้ เป็น 1 ครั้ง ให้ดู brain สด เพื่อเข้าใจ โครงสร้างสามมิติใน ภาพรวม	✓	
11	Cerebellum			
12	Blood supply in CNS	รวม 2 หัวข้อนี้ เป็น 1 ครั้ง ให้ดู brain สด เพื่อเข้าใจ โครงสร้างสามมิติใน ภาพรวม	✓	
13	Limbic system & Hypothalamus			

โดยสรุปคือลดจำนวนครั้งการเรียนปฏิบัติการจาก 6 ครั้ง เหลือ 3 ครั้ง

2. กำหนดให้มีการเรียนการสอนแบบผสมผสานที่เรียกว่า ในแต่ละการเรียนปฏิบัติการ 3 ชั่วโมง เป็น การเรียนโดยมีองค์ประกอบ 3 ส่วน คือเรียนจากอาจารย์ผู้สอนให้ความรู้ (Teacher) จากการฝึก ปฏิบัติด้วยตัวนิตเอง (Self-Practice) และจากคำถามกระตุ้นการเรียนรู้และประเมินความเข้าใจ (Questions) ซึ่งรวมเรียกว่า Teacher, Self-Practice and Questions-Enhanced Laboratory Learning (TSQELL)
3. แบ่งนิตเป็น 2 sections มี ครึ่งเช้า และบ่าย เพื่อลดความแออัด
4. เมื่อครบเวลา นิตกลุ่มย่อยมีการสลับฐานการเรียน
5. ช่วงท้ายสุดประมาณ 40 นาทีของคาบสุดท้าย อาจารย์ประจำกลุ่มทำการประเมินนิตแต่ละคนใน กลุ่มโดยใช้คำถามที่ได้เตรียมไว้

ซึ่งการเรียนภาคปฏิบัติการโดยวิธีนี้น่าจะช่วยเสริมให้นิตเกิดความเข้าใจในภาคทฤษฎีมากขึ้น และสามารถลดโอกาสเสี่ยงในการติด COVID-19 ได้ อีกทั้งการเรียนโดยวิธีนี้ยังเปิดโอกาสให้นิตได้เรียนด้วยตนเอง จากการซักถามประเด็นข้อสงสัยกับอาจารย์ประจำกลุ่มหรือกับเพื่อนนิตเองมากขึ้น

#### 4. วัตถุประสงค์

1. เพื่อเพิ่มประสิทธิผลการเรียนการสอนปฏิบัติการในวิชาประสาทศาสตร์ให้กับนิตแพทย์ชั้นปีที่ 2 ของภาควิชากายวิภาคศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มศว ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของ COVID-19
2. เพื่อส่งเสริมให้เกิด cognitive learning ในการเรียนปฏิบัติการในวิชาประสาทศาสตร์ โดยใช้รูปแบบ ผสมผสาน TSQELL

#### 5. เป้าหมาย/ตัวชี้วัด

เพื่อให้นิตแพทย์ชั้นปีที่ 2 คณะแพทยศาสตร์ มศว ได้รับความรู้ครบถ้วนเท่าเทียมกัน และบรรลุ ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนการสอนปฏิบัติการประสาทศาสตร์

#### 6. วิธีการ/รูปแบบการจัดการความรู้ \*\*\* (กรณาระบุ) \*\*\*

- Dialog
- Success Story Telling (SST)
- The World Cafe
- อื่นๆ กรณาระบุ.....

#### 7. กระบวนการจัดการความรู้

Plan: คณะกรรมการบริหารภาควิชากายวิภาคศาสตร์วางแผนกำหนดรูปแบบและวิธีการเรียนการสอน ปฏิบัติการรายวิชาประสาทศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น

Do: กำหนดรายละเอียดถึงรูปแบบและวิธีการในการเรียนการสอนปฏิบัติการประสาทศาสตร์แบบ Teacher, Self-Practice and Questions-Enhanced Laboratory Learning (TSQELL) ซึ่งเป็นรูปแบบผสมผสาน (Multimodal-enhanced laboratory learning) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ก่อนนิสิตเข้าเรียนในแต่ละปฏิบัติการตามตารางสอน นิสิตต้องศึกษาจาก VDO talk lab ที่อาจารย์แต่ละท่านได้เตรียมไว้และส่งเข้า online ในระบบ moodle มาก่อนล่วงหน้า
2. แบ่งนิสิตแพทย์ตามกลุ่มโต๊ะอาจารย์ใหญ่ เป็น 8 Zone (Zone ละประมาณ 10 คน)
3. โดยนิสิตจะถูกแบ่งเป็น 2 section คือ เช้า และบ่าย
4. แบ่งนิสิตแต่ละ Zone ออกเป็น 2 กลุ่มย่อย
  - กลุ่ม A เข้าเรียนที่ ชั้น 3 เรียนรู้กับอาจารย์ผู้สอนประจำกลุ่ม
  - กลุ่ม B ศึกษาด้วยตัวเอง (active learning) อยู่ที่ ชั้น 5 (มี สมอง สื่อการสอนอื่นที่จัดหาให้)
 โดยนิสิตในกลุ่มนี้ต้องตอบคำถามโดยชี้โครงสร้างทางระบบประสาท 5-10 โครงสร้าง ตามที่อาจารย์ผู้สอนในแต่ละหัวข้อปฏิบัติการได้กำหนดไว้ก่อนล่วงหน้า (ควรกำหนดคำถามนี้ก่อนเปิดบล็อกให้กับคุณจิตชนม์) และให้นิสิตถ่ายรูป และนำส่งเป็นงานกลุ่มเข้าระบบ Moodle เพื่อประเมินการเข้าร่วมการเรียนปฏิบัติการ
5. กลุ่ม A และกลุ่ม B ของแต่ละ zone มีเวลาในการเรียนรู้ 50 นาที จับเวลาโดยเจ้าหน้าที่ เมื่อครบเวลาตามที่กำหนด กลุ่มเรียน A และ B จะหมุนเปลี่ยนสลับกัน โดย
  - กลุ่ม A จากชั้น 3 ขึ้นไปเรียน ชั้น 5 ของอาคารกายวิภาคศาสตร์
  - กลุ่ม B จากชั้น 5 ลงไปเรียนที่ ชั้น 3 ของอาคารกายวิภาคศาสตร์
5. หลังจากเรียนสลับกันครบทั้ง 2 กลุ่มแล้ว นิสิตทั้งกลุ่ม A และกลุ่ม B ของแต่ละ zone จะมารวมกันที่ชั้น 3 พร้อมกันกับอาจารย์ประจำกลุ่มอีกครั้ง เพื่อสรุปความรู้หรือชี้แจงในประเด็นโครงสร้างที่ยังไม่เข้าใจประมาณ 20 นาที (การเรียนระหว่างอาจารย์กับนิสิต หรือระหว่างนิสิตกับนิสิตด้วยกันเอง)
6. ในช่วง 40 นาทีสุดท้าย เจ้าหน้าที่ทำการประกาศเริ่มการประเมินความรู้นิสิตแต่ละคนพร้อมกันทุกกลุ่มด้วยคำถามเป็นภาพโครงสร้างทางระบบประสาทที่อาจารย์ผู้สอนแต่ละหัวข้อได้ออกไว้ล่วงหน้าในรูปแบบ PowerPoint จำนวน 20 ข้อ/ปฏิบัติการ โดยนิสิต 1 คน จะถูกประเมินจากคำถาม 1 ข้อ สำหรับคำถามที่ใช้ประเมิน ขอให้อาจารย์ผู้สอนในแต่ละปฏิบัติการส่งมาให้คุณจิตชนม์ล่วงหน้าก่อนวันปฏิบัติการที่กำหนดในตารางสอน และรวบรวมใส่ thumb drive ทั้งหมด 8 อัน เพื่อนำไปเปิดในคอมพิวเตอร์ โดยกำหนดให้คำถามต้องอยู่ใน Check list

#### หมายเหตุ:

1. อาจารย์ประจำแต่ละกลุ่มมีการศึกษาคำถามนั้นมาก่อนล่วงหน้าก่อนเข้าปฏิบัติการ
2. กรณีที่ใน 1 ปฏิบัติการมีมากกว่า 1 เรื่องของหัวข้อสอน ให้อาจารย์ผู้สอนในแต่ละหัวข้อ ออกข้อสอบที่ใช้ประเมินนิสิตท้ายคาบจำนวนเท่า ๆ กัน รวมกันแล้วมีจำนวน 20 ข้อ
3. ระหว่างที่นิสิตแต่ละคน ของแต่ละ zone กำลังถูกประเมินด้วยคำถามจาก PowerPoint อยู่ นิสิตที่อยู่ใน zone นั้น สามารถฟังไปพร้อมเพื่อนที่ถูกถาม (แต่ห้ามตอบคำถามแทนเพื่อน) เพื่อให้ฝึกคิดและเกิดการเรียนรู้จากคำถาม
4. กรณีที่นิสิตตอบคำถามที่ใช้ประเมินครั้งที่ 1 ไม่ได้ ให้โอกาสนิสิตคนนั้นมีโอกาสแก้ตัวได้อีก 1 ครั้ง โดยให้นิสิตชี้โครงสร้างมา 1 โครงสร้างจาก specimens ตาม checklist ที่นิสิตคนนั้นมั่นใจที่สุดที่ได้เรียนรู้ในคาบเรียนนั้น
5. อาจารย์ประจำกลุ่มบันทึกคะแนนของนิสิตแต่ละคนไว้ใน portfolio พร้อมลงลายเซ็นกำกับ (เพื่อง่ายต่อการติดตามการเรียนรู้ของนิสิตแต่ละคน)

Check: 1. นิสิตและอาจารย์ทำแบบประเมินความพึงพอใจถึงวิธีการสอนปฏิบัติการทางประสาทศาสตร์ ในรูปแบบ TSQELL

2. ติดตามจากผลการสอบของนิสิตในภาคทฤษฎีและปฏิบัติ

Act: นำมาประชุมเพื่อปรับปรุงและพัฒนาให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

**8. Key Success Factor** (ปัจจัยที่ทำให้ประสบความสำเร็จ สรุปลงจากกระบวนการจัดการความรู้ในข้อ 7)

1. การเรียนการสอนปฏิบัติการรายวิชาประสาทศาสตร์ในรูปแบบ TSQELL ซึ่งเป็นรูปแบบ Multimodal-enhanced laboratory learning ที่ปรับปรุงใหม่
2. การจัดการเรียนการสอนเป็นกลุ่มย่อยทำให้นิสิตเข้าถึงอาจารย์และสื่อการสอนต่าง ๆ ได้ดียิ่งขึ้น
3. คำถามท้ายปฏิบัติการทำให้นิสิตตื่นตัวและเข้าถึงการศึกษาด้วยตนเองทั้งก่อนและหลังเรียนปฏิบัติการ

**9. นวัตกรรมหรือสิ่งที่ได้จากการจัดการความรู้ (กรุณาแนบหลักฐาน)**

- คู่มือ
- แผ่นพับ
- โปสเตอร์
- โปรแกรมหรือระบบต่างๆ
- มีการเผยแพร่ความรู้ช่องทางต่างๆ เช่น Website ระบุ.....

**10. ผลจากการดำเนินการทำกิจกรรม KM**

- ได้รูปแบบวิธีการเรียนการสอนปฏิบัติการรายวิชาประสาทศาสตร์แบบปรับปรุงใหม่ที่เป็นแบบ Active learning มากขึ้น
- วิธีการเรียนการสอนในรูปแบบ TSQELL (Teacher, Self-practice and Questions-enhanced laboratory learning) ซึ่งเป็นรูปแบบผสมผสาน
- ได้ทดลองทำขบวนการ pilot ในกลุ่มตัวอย่างนิสิตแพทย์บางส่วนเพื่อเป็นการทดลองแผน ผลที่ได้เป็นที่น่าพึงพอใจ

**11. After Action Review (AAR)**

1. ท่านคิดว่าท่านบรรลุในเรื่องใดบ้าง
  - นิสิตพึงพอใจในการเรียนการสอนแบบ Active learning เพราะเป็นการเรียนแบบผสมผสาน ซึ่งเป็นความร่วมมือกันของผู้เรียนและผู้สอน
2. ท่านคิดว่าเรื่องใดที่ไม่บรรลุ
  - การควบคุมเวลาอาจไม่เป็นไปตามที่กำหนด
3. ท่านต้องการปรับขั้นตอนการทำงานใดบ้าง
  - ปรับปรุงขั้นตอนในการเรียนการสอนปฏิบัติการให้กระชับมากยิ่งขึ้น เพื่อรักษาเวลาให้เป็นไปตามต้องการ

4. ท่านสามารถนำไปปรับปรุงพัฒนาได้อย่างไร
- ให้นิสิตมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาโดยรับฟังความเห็นจากนิสิต

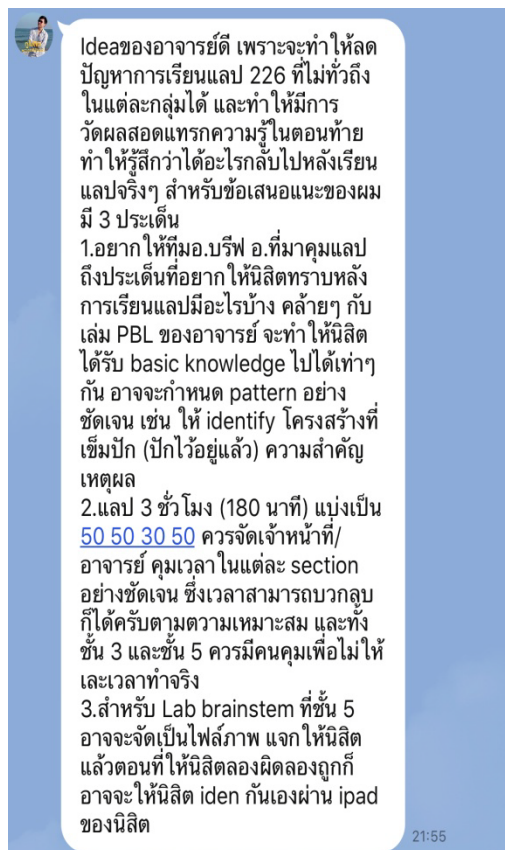
## 12. ผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัด (ในข้อ 5)

ผลจากการนำไปใช้กับกลุ่มนิสิตแพทย์ตัวอย่าง (pilot group) พบว่านิสิตมีความรู้ความเข้าใจในบทเรียนเพิ่มมากขึ้น

## 13. ข้อเสนอแนะ

- ควรจะมีอุปกรณ์ตั้งเวลา บอกเวลา ที่มีประสิทธิภาพและมีเสียงเตือนที่ตั้งโดยทั่วถึงในทุกห้องปฏิบัติการ

## 14. ภาพประกอบการทำกิจกรรม



Ideaของอาจารย์ดี เพราะจะทำให้ลดปัญหาการเรียนแลป 226 ที่ไม่ทั่วถึงในแต่ละกลุ่มได้ และทำให้มีการวัดผลสอดคล้องความรู้ในตอนท้าย ทำให้รู้สึกว่าได้อะไรกลับไปหลังเรียนแลปจริงๆ สำหรับข้อเสนอแนะของผผมมี 3 ประเด็น

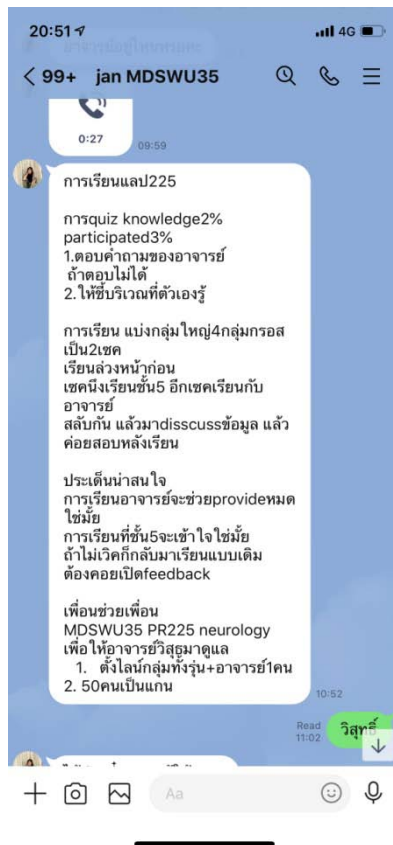
- 1.อยาก ให้ทีมอ.บริฟ อ.ที่มาคุมแลปถึงประเด็นที่อยาก ให้นิสิตทราบหลังการเรียนแลปมีอะไรบ้าง คล้ายๆ กับเล่ม PBL ของอาจารย์ จะทำ ให้นิสิตได้รับ basic knowledge ไปได้เท่าๆ กัน อาจจะกำหนด pattern อย่างชัดเจน เช่น ให้ identify โครงสร้างที่เข้มปึก (ปักไว้อยู่แล้ว) ความสำคัญ เหตุผล
- 2.แลป 3 ชั่วโมง (180 นาที) แบ่งเป็น 50 50 30 50 ควรจัดเจ้าหน้าที่/อาจารย์ คุมเวลาในแต่ละ section อย่างชัดเจน ซึ่งเวลาสามารถบวกลบก็ได้ครับตามความเหมาะสม และทั้งชั้น 3 และชั้น 5 ควรมีคนคุมเพื่อไม่ให้เลเวลเวลาทำจริง
- 3.สำหรับ Lab brainstem ที่ชั้น 5 อาจจะจัดเป็นไฟล์ภาพ แจก ให้นิสิตแล้วตอนที่ ให้นิสิตลองฝึกลองดูก็ อาจจะ ให้นิสิต iden กันเองผ่าน ipad ของนิสิต

21:55

ข้อสรุปที่ได้จากการประชุมขออาจารย์ในภาควิชาฯ กับนิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 3  
ที่เคยเรียนวิชาประสาทศาสตร์แล้ว ผ่านระบบ Social Media







ข้อสรุปที่ได้จากการประชุมของภาควิชากับนิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 2 ที่ยังไม่เคยเรียนวิชาประสาทศาสตร์





การประชุมคณะกรรมการบริหารภาควิชากายวิภาคศาสตร์เมื่อวันที่ 5 พฤศจิกายน 2564  
เพื่อกำหนดการเรียนการสอนในรูปแบบ Multimodal-enhanced laboratory learning







การทดสอบการเรียนการสอนปฏิบัติการประสาทศาสตร์ ในรูปแบบ TSQELL ซึ่งเป็น Multimodal-enhanced laboratory learning โดยกลุ่มตัวอย่างนิสิตแพทย์ (pilot group)

(รองศาสตราจารย์ ดร.วิสุทธิ์ ประดิษฐ์อาชีพ)  
หัวหน้าภาควิชากายวิภาคศาสตร์