



แบบสรุปการจัดการความรู้

1. การจัดการความรู้ของภาควิชาสรีรวิทยา

หัวข้อในการจัดการความรู้ (Knowledge Vision)

เรื่อง“แนวปฏิบัติที่ดีในการจัดการเรียนการสอนแบบ Group discussion (Flipped class room และ Team based learning) ในหัวข้อการสอนทางสรีรวิทยา ของนิสิตแพทย์ พรีคลินิก ชั้นปีที่ 2-3”
วัน/เดือน/ปี ที่จัดการความรู้ 26 มี.ค 61, 25 ต.ค. 61 , 15 มค. 62

2. ผู้เข้าร่วมกิจกรรม

1. รศ.ดร.ฉัตรศรี	เดชะปัญญา	ผู้จัดการความรู้ (KM Manager)
2. ผศ.ดร.อัมพร	จาริยะพงศ์สกุล	คุณอำนวย (Facilitator)
3. รศ.ดร.พัชรินทร์	เทพอารีนันท์	คุณลิขิต (Note Taker)
4. รศ.ดร.วัชรวิวัฒน์	ทองสะอาด	คุณกิจ
5. รศ.ดร.ภนารี	บุษราคัมตระกูล	
6. รศ.ดร.พรรณี	หนูชื้อตรง	
7. รศ.ดร.สมฤดี	สายหยุดทอง	
8. ผศ.ดร.รุ่งตะวัน	สุภาพผล	
9. ผศ.นพ.โชติ	วีระวงษ์	
10. ผศ.ดร.จิรัฎฐิญา	ไตรสมบุญ	
11. อ.ดร.ปิยะนุช	ปัทมสถาน	
12. นพ.อาทิตย์	อาดำ	
13. นายพงษ์พัฒน์	เวชสิทธิ์	
14. นางสาวดาวรุ่ง	ศรีจิตรพงศ์	
15. นางสาวบุญมา	ศรีปิ่นเป้า	
16. นางสาวโชติรส	รัชชนันท์ภร	

3. หลักการและเหตุผล

การจัดการเรียนการสอนในปัจจุบันเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยออกแบบการเรียนการสอน และ กิจกรรมเพื่อสร้างทักษะในการเรียนรู้ โดยเน้นให้ผู้เรียนมีทักษะในการค้นคว้าได้ด้วยตนเอง สามารถคิด วิเคราะห์ได้ มีทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่น ตลอดจนมีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ตามยุคสมัย ดังนั้นการเรียนการสอนแบบ active learning จึงถูกนำมาประยุกต์ใช้เป็นเครื่องมือที่มี ประสิทธิภาพ ที่จะสร้างสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนทุกคนมีทักษะต่างๆดังกล่าวข้างต้น การเรียน การสอนแบบบรรยายอย่างเดียวไม่สามารถฝึกฝนให้นิสิตได้พัฒนาตนเองจนบรรลุทักษะเหล่านี้ได้

การเรียนการสอนสรีรวิทยากระจายอยู่ในรายวิชาที่เป็นวิชา พื้นฐานทางการแพทย์ (พพ) ของหลักสูตรแพทยศาสตร์ ชั้นพรีคลินิก ปีที่ 2 และ 3 ที่ผ่านมาการสอนในชั่วโมงบรรยายจะเป็นการสอนบรรยาย 100% ในชั้นเรียน ดังนั้นเมื่อยุคสมัยเปลี่ยนไป การจัดการเรียนการสอนแบบ active learning สามารถพัฒนาทักษะต่างๆของผู้เรียนได้ดี จึงมีอาจารย์ของภาควิชาสรีรวิทยาได้นำรูปแบบการเรียนการสอน โดยใช้กรณีศึกษาให้นิสิตร่วมกันอภิปรายจดทศปัญหาที่ครอบคลุมเนื้อหาทั้งหมดของหัวข้อนั้นๆ หรือบางท่านบรรยายร่วมกับการอภิปรายจดทศปัญหา เป็นต้น ดังนั้นคณาจารย์ของภาควิชาสรีรวิทยามีวัตถุประสงค์ร่วมกันว่าต้องการพัฒนาตนเองด้านการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ active learning ในการดำเนินการเพื่อให้ นิสิตบรรลุทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 วิธีการหนึ่งที่ภาควิชาสรีรวิทยาใช้เพื่อให้เกิดการพัฒนาการเรียนการสอนของอาจารย์และพัฒนาทักษะของนิสิต ได้แก่การพัฒนาผ่านการจัดการความรู้ (knowledge management) โดยการแบ่งปันแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของอาจารย์ในภาควิชาฯ ซึ่งบางท่านเรียนรู้ด้วยตนเองจากสื่อ online บางท่านได้เข้าอบรม active learning ทั้งจากภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย ซึ่งการจัดการกิจกรรมการจัดการความรู้จะทำให้เกิดการสร้างคลังความรู้ อันนำไปสู่การมีแนวปฏิบัติที่ดีในการพัฒนาความสามารถ (Competency) และการเสริมสร้างประสิทธิภาพ (Efficiency) ด้านการจัดการเรียนการสอน โดยใช้ active learning ดังนั้นจึงเป็นที่มาของการจัดกิจกรรมการจัดการความรู้ในหัวข้อ “แนวปฏิบัติที่ดีในการจัดการเรียนการสอนแบบ Group discussion (Flipped class room และ Team based learning) ในหัวข้อการสอนทางสรีรวิทยา ของนิสิตแพทย์พรีคลินิก ชั้นปีที่ 2-3”

4. วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้เกิดการแบ่งปันแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (knowledge sharing) ของอาจารย์ภาควิชาสรีรวิทยาในหัวข้อ วิธีการจัดการเรียนการสอนแบบ active learning ในชั่วโมงบรรยาย
2. เพื่อรวบรวมแนวปฏิบัติที่ดี (best practice) ในการพัฒนาจัดการเรียนการสอนแบบ active learning
3. สามารถนำความรู้และแนวปฏิบัติที่ดีที่ได้จากการแบ่งปันแลกเปลี่ยนเรียนรู้ไปใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอน
4. เผยแพร่คลังความรู้และแนวปฏิบัติที่ดีที่ได้จากการแบ่งปันแลกเปลี่ยนเรียนรู้แก่ผู้สนใจ

5. เป้าหมาย/ตัวชี้วัด

1. ได้เทคนิคการสอนรูปแบบใหม่ที่เป็น active learning
2. มีการประยุกต์ใช้เทคนิคการจัดการเรียนการสอนสรีรวิทยาที่เป็นผลจากการจัดการความรู้ ในหัวข้อ การบรรยายทางสรีรวิทยาอย่างน้อย 2 หัวข้อ

6. วิธีการ/รูปแบบการจัดการความรู้ *** (กรุณาระบุ) ***

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

7. กระบวนการจัดการความรู้

หลังจากที่ภาควิชาสรีรวิทยาตั้งวัตถุประสงค์ในการจัดการความรู้แล้ว ได้กำหนดแผนงานออกเป็น 3 ครั้ง โดยใช้รูปแบบการจัดการความรู้แบบ dialog ในครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 และ 3 ใช้รูปแบบ world café ได้แก่

ครั้งที่ 1 : วันที่ 26 มีนาคม 2561 ณ ภาควิชาสรีรวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มศว 1 เป็นการแบ่งปันแลกเปลี่ยนเรียนรู้ความรู้ที่อาจารย์ทุกท่านค้นคว้าด้วยตนเองแล้วนำไปพัฒนาจัดการเรียนการสอนแบบ active learning ในหัวข้อที่ตนเองสอน หรือบางท่านได้ไปอบรมมา

ครั้งที่ 2 : วันที่ 25 ตุลาคม 2561 ณ ภาควิชาสรีรวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มศว อาจารย์ share ประสบการณ์ที่นำความรู้ที่ได้จากการจัดการความรู้ในครั้งที่ 1 ไปใช้สอนในหัวข้อ “Pathophysiology of Valvular heart disease” ในรายวิชา พพ321 ระบบหัวใจและการไหลเวียนเลือด โดยใช้วิธีการจัดการเรียนการสอนรูปแบบ Modified flipped class room อาจารย์ที่เข้าร่วมกิจกรรมการสอนร่วมแบ่งปันและให้ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาในการจัดการเรียนการสอน แบบ active learning : Flipped CL

ครั้งที่ 3 : วันที่ 15 มกราคม 2562 ณ ภาควิชาสรีรวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มศว อาจารย์ share ประสบการณ์ที่นำความรู้ที่ได้จากการจัดการความรู้ในครั้งที่ 1 ไปใช้สอนในหัวข้อ “infective endocarditis” ในรายวิชา พพ323 ระบบหายใจ โดยใช้วิธีการจัดการเรียนการสอนรูปแบบ Team based learning อาจารย์ที่เข้าร่วมกิจกรรมการสอนร่วมแบ่งปันและให้ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาในการจัดการเรียนการสอน แบบ active learning : TBL

สรุปคลังความรู้ที่ได้จากการจัดการความรู้

ประเด็นปัญหาหลักๆที่ได้จากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้สามารถสรุปได้ ดังนี้

1. ผู้สอนไม่ทราบว่ามีรูปแบบ active learning มีรูปแบบใดบ้าง
2. รูปแบบของ active learning แบบใดที่เหมาะสมกับการนำมาใช้แทนชั่วโมง บรรยาย
3. ผู้สอนไม่ทราบว่า จะเริ่มต้นอย่างไร และไม่มี ความมั่นใจว่าจะดำเนินการได้ด้วยตนเอง
4. จะประเมินผลการเรียนได้ด้วยวิธีการใด และประกอบด้วยวิธีประเมินอะไรบ้าง

1. รูปแบบของ Active learning

การเรียนการสอนแบบ active learning หรือการเรียนการสอนเชิงรุก มีลักษณะสำคัญ ได้แก่

1. นิสิตฝึกความรับผิดชอบต่อตนเองและต่อกลุ่ม
2. นิสิตฝึกการแก้ปัญหาจากโจทย์ปัญหาที่อาจารย์ตั้งขึ้น (เป็นการฝึกการคิดวิเคราะห์)
3. นิสิตได้ฝึกการประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐานทั้ง ความรู้ทาง anatomy, physiology, biochemistry, microbiology, pharmacology และ pathology บูรณาการความรู้เพื่อนำมาวิเคราะห์แก้โจทย์ปัญหา
4. ส่งเสริมให้นิสิตกระตือรือร้นต่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง
5. ฝึกการสืบค้นข้อมูลความรู้ และพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งความรู้ที่ได้มา (อาจารย์ที่เป็น facilitator จะให้คำชี้แนะเรื่องความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล)

5. อาจารย์ผู้สอนเป็นเพียงผู้อำนวยการความสะดวก ส่งเสริมชี้แนะแนวทางการเรียนรู้

ตัวอย่าง Active Learning ที่จะนำมาประยุกต์ใช้กับนิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 2 และ 3 ในรายวิชาต่างๆ ได้แก่

แบบที่ 1. Problem based learning (PBL) วิธีการ PBL เป็นวิธีที่คณะแพทย มศว นำมาใช้มาเกือบ 10 ปี เป็น กิจกรรมการเรียนรู้ที่มีการกำหนดวัตถุประสงค์ มีโจทย์ปัญหาเป็นกรณีตัวอย่างผู้ป่วย อาการอาการสำคัญ ให้นักศึกษาค้นคว้า คิดวิเคราะห์ ประยุกต์ใช้ความรู้ดั้งเดิมที่มีอยู่ในการแก้ปัญหา อาจารย์ทำหน้าที่เป็น facilitator ฝึกฝนไม่จำเป็นต้องเรียนทฤษฎีมาก่อนถึงจะทำกิจกรรม PBL ได้ เนื่องจากเป็นกิจกรรมให้นักศึกษาได้เห็นปัญหาซึ่งเป็นปัญหาของนักศึกษา ที่จะวิเคราะห์ข้อมูล (ข้อมูลผู้ป่วย) ที่ได้มาอย่างไร จากการนั้นกลุ่มต้องร่วมกันระดมสมอง นักศึกษาทุกคนต้องร่วมกันดึงเอาความรู้เดิมที่ได้เคยเรียนมาในทุกศาสตร์ เพื่อมารวมกันวิเคราะห์เบื้องต้นว่าเกิดความผิดปกติอะไรกับตัวอย่างผู้ป่วย แล้วตั้งสมมติฐานที่จะสามารถนำไปสู่คำตอบ จากสมมติฐานนักศึกษาจะตอบสมมติฐานได้อย่างไร ก็จะเป็นขั้นตอนที่ต้องกำหนดกันในกลุ่มว่าจะต้องเรียนรู้อะไรเพิ่มเติม (learning objective :LO) เพื่อจะสามารถตอบสมมติฐานได้ อาจารย์เป็นเพียง facilitator คอยอำนวยความสะดวก สังเกตพฤติกรรมสมาชิกกลุ่ม และกระตุ้นให้นักศึกษาทุกคนได้มีโอกาสอภิปราย ดูแลให้ดำเนินกิจกรรมตามขั้นตอนของ PBL บางครั้งต้องให้ข้อชี้แนะเพื่อให้ LO ที่นักศึกษาหนดไว้ ครอบคลุมวัตถุประสงค์ที่รายวิชากำหนดไว้ นอกจากนั้น facilitator ต้องให้ข้อมูลย้อนกลับแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล เมื่อสิ้นสุดกิจกรรมกลุ่มในแต่ละครั้ง โดยส่วนใหญ่ จะใช้เวลาเข้ากลุ่ม PBL 3 ครั้ง ห่างกันไม่น้อยกว่า 1สัปดาห์ ระหว่างแต่ละครั้งจะกำหนด เวลาในตารางสอนให้นักศึกษาได้ไปศึกษาค้นคว้า (self study) ตาม LO ที่กลุ่มตั้งไว้

ข้อดีของการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบ PBL ได้แก่

- นักศึกษาทุกคนได้อภิปรายแสดงความคิดเห็น ความรู้ของตนทั้งจากความรู้เดิม และความรู้ที่ไปค้นคว้ามา
- นักศึกษาได้ฝึกความรับผิดชอบตนเองและต่อกลุ่ม รวมทั้งการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ฝึกการทำงานเป็นกลุ่ม
- นักศึกษาได้ค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง ได้ฝึกคิดวิเคราะห์ ฝึกแก้ปัญหาจากข้อมูลที่ได้รับ

ข้อเสีย

- ใช้ facilitator จำนวนมาก
- ใช้เวลาค่อนข้างมาก

แบบที่ 2. Case study

การเรียนรู้จากกรณีศึกษา (Case study) เป็นวิธีหนึ่งในการพัฒนาทักษะดังกล่าว รูปแบบกิจกรรมจะเริ่มจากการแจกกรณีศึกษา โดยเลือกจากปัญหาที่พบได้บ่อย มีความสำคัญตามเกณฑ์มาตรฐานจาก ศรว. และให้คำถามที่เน้นการประยุกต์ใช้ความรู้วิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐาน บูรณาการณในแนวราบหลายสาขาวิชา (Anatomy, Physiology, Microbiology, Pharmacology ฯลฯ)

หลังจากนั้นจะให้เวลานักศึกษาค้นคว้าประมาณ 1-2 สัปดาห์ หาข้อสรุปภายในกลุ่มย่อยของตนเอง (โดยทั่วไปจะยึดรายชื่อตาม PBL) แล้วนำมาอภิปรายหน้าชั้นเรียน ในลักษณะของการนำเสนอสั้นๆ ประมาณกลุ่มละ 10 นาที และมีถาม-ตอบปัญหา

ข้อดีของการทำ Case study คือมีการบูรณาการความรู้ทั้งในแนวราบ และในแนวตั้ง มีการกระตุ้นให้นักศึกษาค้นคว้าหาข้อมูล ปัญหาที่เกิดขึ้นคือ การอภิปรายส่วนมากเกิดขึ้นระหว่างกลุ่มผู้นำเสนอ และ อาจารย์ ทว่ากลุ่มอื่นๆในชั้นเรียน มักจะรอฟังข้อสรุป หรือไม่ได้ให้ความสนใจ ทำให้กระบวนการกระตุ้นทักษะการคิดวิเคราะห์ไม่บรรลุผลเท่าที่ควร

แบบที่ 3. Flipped classroom (ห้องเรียนกลับด้าน)

เป็นการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนได้เตรียมตัว ก่อนเข้าเรียน โดยผู้เรียนต้องทำความเข้าใจในเนื้อหา ความรู้ด้วยตนเองก่อนที่จะเข้าชั้นเรียนโดยผู้สอน ทำสื่อการสอนเป็น video ที่สอนเนื้อหาสำคัญ จากsheet ที่ใช้ประกอบการสอนของอาจารย์ หรือจากแหล่งความรู้ต่างๆที่มีเผยแพร่ใน online เช่น youtube เป็นต้น ในชั้นเรียน ผู้เรียนสามารถตั้งคำถามในสิ่งที่อ่านแล้วไม่เข้าใจ และให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมใน กิจกรรมในชั้นเรียนให้มากที่สุด มีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกันในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ซึ่งจะเป็นการปลูกฝังให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบ ฝึกการคิดวิเคราะห์ ในสิ่งที่ฟังจาก video ที่ผู้สอนได้จัดให้ หรืออ่านจาก sheet หรือหนังสือ ผู้สอนมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนเป็นรายคน รวมถึงเป็นการลดบทบาทของผู้สอนในการบรรยายเนื้อหาในห้องเรียนอีกด้วย

จากการนำผลการจัดการความรู้ครั้งที่ 1 ไปประยุกต์ใช้ในหัวข้อ “Pathophysiology of Valvular heart disease” ในรายวิชา พพ321 ระบบหัวใจและการไหลเวียนเลือด ในการสอนนิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 3 เมื่อวันที่ 21 มิถุนายน 2561 โดยใช้รูปแบบ flipped classroom

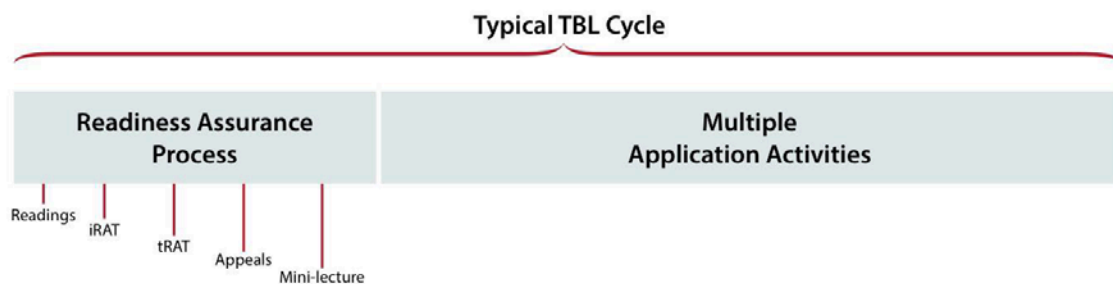
โดยมีกระบวนการแบ่งเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ก่อนเข้าชั้นเรียน ในชั้นเรียน และ เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแบบ Flipped class room

กิจกรรมการเรียนการสอน	กลยุทธ์การเรียนการสอน
ก่อนเข้าชั้นเรียน	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ผู้สอนกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ และกรณีศึกษา (case ผู้ป่วยที่มีอาการของโรคลิ้นหัวใจไมทรัลตีบและรั่ว :Mitral valve regurgitation and stenosis) ▪ อธิบายกระบวนการเรียนการสอนในหัวข้อนี้ ในวันที่เปิดรายวิชา (Orientation) และ Post เข้า line กลุ่ม ชั้นปี ▪ อธิบายเกณฑ์ในการประเมินผล ซึ่งได้แก่คะแนนส่วนบุคคล และคะแนนกลุ่ม ▪ มอบหมายงานกรณีศึกษาและวัตถุประสงค์ให้ผู้เรียนเป็นรายบุคคล ▪ อธิบายกิจกรรมที่จะดำเนินการเมื่อเข้าชั้นเรียน มอบหมายงานล่วงหน้า 2 สัปดาห์ ▪ ให้ศึกษาเนื้อหาตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด ▪ มอบหมายผู้เรียนให้ศึกษาค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลที่ให้ไว้ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ การสืบค้นข้อมูล ▪ การเรียนรู้ผ่านสื่อที่แนะนำ ดู video ที่เกี่ยวข้องกับเรื่อง Valvular heart disease ดังต่อไปนี้ 1. https://www.youtube.com/watch?v=8HSeHRGihkY 2. https://www.youtube.com/watch?v=uQ8Hz_c3bd4 3. ให้ค้นคว้าเพิ่มเติมจาก Core-text; Medical physiology; Boron. 4. เอกสารที่เป็นเนื้อหาของเรื่องการทำงานของปอดของลิ้นหัวใจ เรียบเรียงโดยผู้สอน
ในชั้นเรียน	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 20 นาที แรก ให้นิสิตทำแบบทดสอบความเข้าใจ พื้นฐานในเนื้อหา ที่ศึกษามาด้วยตนเอง เป็นรายบุคคล 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ทำแบบทดสอบรายบุคคล ▪ ทำแบบทดสอบบรรยาย

<ul style="list-style-type: none"> ■ 20 นาที ต่อมา ให้นักนิสิต เข้ากิจกรรมกลุ่ม สมาชิก 10 คน ต่อกลุ่ม ร่วมกันทำแบบทดสอบเดิมที่ทำเป็นรายบุคคล และร่วมกันอภิปรายในกลุ่มเพื่อคำตอบ จากนั้นจะมีการเฉลยและอภิปรายร่วมกันทั้งทั้งนิสิตและอาจารย์ ■ 90 นาที ต่อมา เป็นกิจกรรมกลุ่มเน้นการเรียนรู้ร่วมกัน อาจารย์จะให้คำถามที่ลึกซึ้งขึ้น ยากขึ้น ต้องใช้ความรู้ที่ไปศึกษาค้นคว้า มาประยุกต์ใช้ ร่วมกันอภิปรายเพื่อร่วมกันหาคำตอบ แשרข้อมูลไปศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองให้กับสมาชิกกลุ่ม คำถามในส่วนที่ 2 นี้ จะอิงวัตถุประสงค์ที่ให้ไปตั้งแต่ครั้งแรก อาจารย์ทั้ง 2 ท่าน จะเป็น facilitator ให้กับนิสิตเมื่อในกลุ่มมีความเข้าใจไม่ตรงกัน หรือ ต้องการความชัดเจน และกระตุ้นให้นิสิตทุกคนได้มีส่วนร่วมในการแשרความรู้ ในช่วงนี้ จะเป็นการประเมินผลนิสิต แบบ Formative evaluation และ ให้ feed back ทันที ■ 80 นาที ให้กลุ่มนำเสนอประเด็นคำถามที่ร่วมกันอภิปราย (เป็นการอาสาสมัคร) อาจารย์จะร่วมให้ข้อเสนอแนะและคำอธิบายในประเด็นที่นิสิตเข้าใจผิดหรือเข้าใจไม่ครบถ้วน 	<p>กลุ่ม</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ อภิปรายและคิดวิเคราะห์ร่วมกันการบรรยาย ■ การอภิปราย/ระดมสมอง ■ การนำเสนอโดยกลุ่ม
เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแบบ Flipped class room	
<p>ประเมินผลการเรียนรู้โดย สอบในหัวข้อดังกล่าว (Summative evaluation)</p> <p>ประเมินผลการจัดการเรียนรู้โดย ให้นักนิสิตประเมินความพึงพอใจในกิจกรรม</p>	

แบบที่ 3. Team based learning (TBL)

เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นไปที่กระบวนการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น แบ่งเป็น 2 ส่วนหลัก ได้แก่ กระบวนการเตรียมความพร้อม และ กระบวนการอภิปรายปัญหาเชิงประยุกต์



กระบวนการเตรียมความพร้อม (Readiness Assessment Process) มีขั้นตอนดังนี้

1. Pre-class preparation: แจกเอกสารเนื้อหา ให้ความรู้ที่จำเป็นสำหรับการวิเคราะห์ปัญหาของ TBL ในครั้งนั้น นิสิตสามารถหาความรู้เพิ่มเติมจากแหล่งอื่นได้ แต่อย่างไรก็ตามทุกคนจะต้องอ่านเอกสารเนื้อหาที่ผู้จัดเตรียมไว้ให้

2. Individual Readiness Assurance Test (iRAT): นิสิตทุกคนจะผ่านกระบวนการทำ formative test ด้วยตนเอง ลักษณะข้อสอบจะเป็นข้อสอบเชิง Recall จากเนื้อหาตามเอกสารที่แจกให้นิสิต จุดประสงค์คือเพื่อวัดการเตรียมพร้อมด้วยตนเองของนิสิตก่อนการทำการกิจกรรม โดยภายหลังเสร็จสิ้นกระบวนการนี้จะไม่มีการเฉลยคำตอบของ formative test
3. Team Readiness Assurance Test (tRAT): นิสิตจะเข้ากลุ่มย่อยและได้รับข้อสอบกลุ่มละ 1 ฉบับ ซึ่งมีรายละเอียดคำถามกับตัวเลือกเหมือนใน formative test มีการอภิปรายในกลุ่ม เพื่อให้ได้ข้อสรุปของกลุ่มเป็นคำตอบในแต่ละข้อ กระดาษคำตอบที่แต่ละกลุ่มได้รับจะมีลักษณะพิเศษคือสามารถเลือกคำตอบ ได้โดยการขีดตัวเลือกบนกระดาษคำตอบ หากนิสิตกลุ่มนั้นตอบได้ถูกต้องนิสิตจะพบดาว (หรือสัญลักษณ์อื่นๆ) แต่หากไม่พบสัญลักษณ์ใดๆ นิสิตจะต้องคุยกันในกลุ่มอีกครั้งเพื่อพิจารณาหาคำตอบใหม่
4. Appeal: เป็นการอภิปรายกลุ่มใหญ่ในชั้นเรียน เพื่อเปิดโอกาสให้นิสิตได้อุทธรณ์ กรณีที่นิสิตคิดว่ามีคำตอบมากกว่า 1 ข้อ หรือคำตอบไม่ตรงกับเฉลย โดยยกเหตุผล และแหล่งอ้างอิงประกอบ นิสิตกลุ่มอื่นสามารถร่วมโต้แย้งและแสดงความคิดเห็นได้
5. Mini-lecture: เพื่อสรุปเนื้อหา หรือประเด็นที่นิสิตมองข้ามไป เพื่อให้นิสิตมีความพร้อมในขั้นต่อไป

Multiple Application activities

ตั้งปัญหาที่นิสิตสามารถนำความรู้จากขั้นตอนแรกมาประยุกต์ใช้ต่อยอดได้ โดยใช้หลักการ “4S Problem-Solving Frameworks”

- Significant problem: เป็นปัญหาที่มีความสำคัญ และมีความน่าสนใจ
- Same problem: ทุกกลุ่มอภิปรายปัญหาเดียวกัน เพื่อให้นิสิตเน้นที่มุมมอง มากกว่าคำตอบของปัญหา
- Specific choice: เพื่อให้ง่ายต่อการตัดสินใจ และหากมีกลุ่มที่เสนอคำตอบที่แตกต่างกันจะมองเห็นได้ชัด
- Simultaneous report: ใช้กระดาษสี โดยที่แต่ละสีแสดงแต่ละตัวเลือกของคำตอบเพื่อให้คำตอบเมื่อถึงเวลาตอบ ให้นิสิตชูกระดาษสีคำตอบของตนเองขึ้นพร้อมๆกัน เพื่อให้เป็นคำตอบที่มาจากภายในกลุ่ม ไม่ใช่ตอบตามกลุ่มอื่น ในขณะที่เดียวกันนิสิตจะเห็นคำตอบของเพื่อนกลุ่มอื่นว่ามีความเหมือนหรือแตกต่างจากกลุ่มตนเองอย่างไร จากนั้นเปิดโอกาสให้มีการแสดงความคิดเห็นของแต่ละฝ่าย โดยสามารถค้นคว้าข้อมูลอ้างอิงประกอบได้

ข้อได้เปรียบของกระบวนการทำ TBL คือ ผู้เรียนจะมีโอกาสได้เห็นตนเอง ว่าตนเองเตรียมพร้อมเป็นอย่างไร เปรียบเทียบกับเพื่อนในกลุ่มแล้วเป็นอย่างไร ผู้เรียนมีโอกาสดูเห็นมุมมองของเพื่อนกลุ่มอื่น ว่ามีความเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร มีกระบวนการอภิปรายอยู่ในเกือบทุกขั้นตอน สิ่งที่ต้องแลกในกระบวนการทำ TBL คือเนื้อหาที่ได้ จะไม่กว้าง ผู้เรียนจะมีรอบการเรียนรู้จาก เอกสารที่แจก คำถามจาก formative test

ภายใต้กรอบเวลาอันจำกัด เนื้อหาวิชาที่กว้างในการเรียนแพทย์ และความต้องการการพัฒนาทักษะคิดวิเคราะห์ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ จึงนำแนวคิดของ TBL มาประยุกต์รวมกับการเรียนลักษณะ case study

จากการนำผลการจัดการความรู้ครั้งที่ 1 และ 2 ได้นำไปประยุกต์ใช้ ในรายวิชาระบบหายใจ พพ 323 เรื่อง อาการเหนื่อยหอบ

เริ่มจากการเตรียมตัวผู้เรียนตามแนวคิดของ TBL มีการจัดเอกสารประกอบคำสอนให้ผู้เรียน (ดูรายละเอียดจาก เอกสารแนบท้าย) จากนั้นจะมีให้นิสิตทำ formative test ลักษณะเป็น recall จาก เอกสารหรือบทเรียนที่นิสิตเรียนผ่านมาแล้วเล็กน้อยที่จำเป็นสำหรับการวิเคราะห์ปัญหาเชิงประยุกต์

จากนั้นให้นิสิตเข้ากลุ่มย่อยโดยคำสอบ formative ของตนเองมาเปรียบเทียบ และอภิปรายคำตอบกับเพื่อนในกลุ่ม ในขั้นตอนจัดทำในห้องเรียนนิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 3 ชั้น 4 อาคาร 15 มีอาจารย์เข้าร่วม 2 ท่าน คอยให้คำปรึกษากรณีที่นิสิตมีข้อสงสัยเกี่ยวกับขั้นตอนวิธีการ กระบวนการนี้ใช้เวลาประมาณ 30 นาที ในตอนนี้นิสิตจะยังไม่เห็นเฉลยของคำตอบ (แตกต่างจากกระบวนการทำ TBL)

หลังจากนั้นอาจารย์จะขึ้นคำถามและตัวเลือกของแต่ละข้อ นิสิตทุกกลุ่มแสดงคำตอบของกลุ่มตนเองพร้อมกัน (simultaneous report) จากนั้นให้นิสิตอธิบายคำตอบของตนเอง เปิดโอกาสให้อภิปรายหากมีกลุ่มที่ตอบแตกต่างจากกลุ่มอื่น จากนั้นอาจารย์จะทำการเฉลยพร้อมอธิบายสั้นๆ และดำเนินการสุ่มข้อถัดไปจนครบทุกข้อ เนื่องจากมีการอธิบายตอนท้ายข้อจึงไม่ได้ทำ Mini-lecture ขั้นตอนนี้ใช้เวลาประมาณ 30 นาที

หลังจากที่อาจารย์พิจารณาแล้วว่าสมาชิกในกลุ่มมีความพร้อม จึงทำการแจกกรณีศึกษา (ตามเอกสารแนบท้าย) พร้อมคำถามเชิงประยุกต์ จากนั้นให้เวลาอภิปรายในกลุ่ม 30 นาที ให้คำตอบของกลุ่ม จากนั้นให้นิสิตแสดงคำตอบของกลุ่มตนเอง มีการอธิบายเหตุผล ที่มาของคำตอบ เปิดโอกาสให้อภิปราย ในกรณีที่มีข้อคิดเห็นที่ต่างกันได้ กระบวนการนี้จะใช้เวลาอีก 30 นาที รวมใช้เวลาทั้งสิ้น 2 ชม. จากนั้นจะมี post test คะแนนส่วนนี้จะถูกนำมาใช้ในการประเมินต่อไป

สิ่งที่ได้จากการปรับปรุงแบบการเรียนรู้เป็น TBL ประยุกต์

พบว่านิสิตส่วนใหญ่ให้ความสนใจ ในการอภิปรายมากขึ้น ให้ความสำคัญกับทุกปัญหา ให้ความสนใจกับคำตอบของนิสิตกลุ่มอื่นมากขึ้น ในการจัดทำ TBL ครั้งนี้ไม่ได้จัดเตรียมกระดาษสีให้เนื่องจากขีดจำกัดด้านเวลา จึงกำหนดให้นิสิตเขียนใส่กระดาษ หรือ iPad ให้ตัวอักษรใหญ่ และมองเห็นได้ชัด ในระยะแรกนิสิตใช้วิธีการเขียนตัวอักษรธรรมดา ต่อมานิสิตใส่ความคิดสร้างสรรค์ลงไปมากขึ้น มีการใช้ตัวอักษรลักษณะพิเศษ หรือคันทารูปที่สามารถสะท้อนถึงคำตอบได้ ในส่วนนี้ข้าพเจ้าไม่ได้คาดคิดมาก่อน ข้าพเจ้ามีความเห็นว่าเราจะสามารถเรียนรู้ได้ดีเมื่อเราสนุกไปกับการเรียน และการที่แต่ละกลุ่มคุยกันเพื่อหาข้อสรุปว่ากลุ่มของตนจะใช้รูปอะไร เป็นการเสริมสร้างปฏิสัมพันธ์ภายในกลุ่ม เป็นประโยชน์เพิ่มเติมจากการทำกิจกรรมครั้งนี้

ปัญหาที่เกิดขึ้นคือ นิสิตที่ไม่ได้นั่งล้อมวง กล่าวคือนั่งบนเก้าอี้สำหรับ lecture ซึ่งลักษณะเรียงหน้ากระดาน มีการพูดคุยอภิปรายกันน้อยกว่าที่ควร การแก้ปัญหาเบื้องต้นในขณะนั้นได้ให้นิสิตย้ายจากห้อง lecture ชั้น 4 มายังห้อง MDL ชั้น 3 ซึ่งเป็นห้องลักษณะตอนลึก มีระยะห่างมากระหว่างหน้าห้องและหลังห้อง โต๊ะมีชั้นวางของซึ่งบดบังสายตา ทำให้นิสิตมองเห็นกลุ่มอื่นน้อยลง และอาจารย์ดูและนิสิตได้ไม่ทั่วถึง ทำให้ในช่วงที่ 2 participation ลดลงอย่างมาก หากสามารถหาสถานที่ ที่นิสิตสามารถนั่งล้อมวง มองเห็นเพื่อนกลุ่มอื่นได้ชัด และอาจารย์สามารถดูแลนิสิตได้ทั่วถึง ข้าพเจ้าคิดกระบวนการทำ TBL จะมีประโยชน์อย่างมากในการเสริมสร้างทักษะ การคิดวิเคราะห์ และการประยุกต์ในแนวตั้ง

8. Key Success Factor (ปัจจัยที่ทำให้ประสบความสำเร็จ สรุปรจากกระบวนการจัดการความรู้ในข้อ.7)

1. มีวัตถุประสงค์ในการจัดการความรู้ที่ชัดเจน
2. มีการกำหนดแผนงานล่วงหน้า
3. มีผู้รับผิดชอบหลักเพื่อให้การดำเนินการจัดการความรู้บรรลุวัตถุประสงค์
4. กำหนดวิธีการในการดำเนินการจัดการความรู้ที่ชัดเจน
5. สิ่งสำคัญที่สุดได้แก่การมีส่วนร่วมของอาจารย์และบุคลากรสายปฏิบัติทุกท่านในภาควิชา

9. นวัตกรรมหรือสิ่งที่ได้จากการจัดการความรู้ (กรุณาแนบหลักฐาน)

- คู่มือ
- แผ่นพับ
- โปสเตอร์นำเสนอวิธีการจัดการเรียนการสอนแบบ Flipped class room
- โปรแกรมหรือระบบต่างๆ
- มีการเผยแพร่ความรู้ผ่านช่องทางต่างๆ ได้แก่ 1.การนำเสนอการจัดการเรียนการสอนแบบ

Flipped class room รูปแบบโปสเตอร์ในงานรับรางวัล Dare to change จัดโดยฝ่ายวิชาการมหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ วันที่ 4 ธ.ค. 2561 ณ อาคารวิจัยและต่อเนื่อง 2. นำแบบสรุปการจัดการความรู้เรื่อง upload ขึ้น Website ภาควิชา

10. ผลจากการดำเนินการทำกิจกรรม KM

มีการนำผลไปทดลองปฏิบัติใช้จริงในรูปแบบการสอนแบบ Flipped class room และ Team based learning ในหัวข้อทางสรีรวิทยา และอาจารย์ร้อยละ 80 ได้เข้าร่วม กิจกรรม มีปารประเมินผลและให้ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในปีการศึกษา 2562 แต่ยังมีปัญหาในเรื่องสถานที่ ที่ไม่มีห้องเรียนที่ใหญ่พอสำหรับการแบ่งกลุ่มนิสิตออกเป็นกลุ่มย่อย 17-18 กลุ่ม จึงต้องใช้ห้องเรียนบรรยาย และนิสิตต้องแบ่งกลุ่ม และนั่งกับพื้น

11. After Action Review (AAR)

1. ท่านคิดว่าท่านบรรลุในเรื่องใดบ้าง
การจัดการความรู้ทั้ง 3 ครั้ง ทำให้ภาควิชาบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ ได้แก่ 1) ได้เทคนิคการสอนรูปแบบใหม่ที่เป็น active learning 2) มีการประยุกต์ใช้เทคนิคการจัดการเรียนการสอนสรีรวิทยาที่เป็นผลจากการจัดการความรู้ ในหัวข้อการบรรยายทางสรีรวิทยาอย่างน้อย 2 หัวข้อ และบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ทั้ง 4 ข้อ ได้แก่
 - เพื่อให้เกิดการแบ่งปันแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (knowledge sharing) ของอาจารย์ภาควิชาสรีรวิทยาในหัวข้อ วิธีการจัดการเรียนการสอนแบบ active learning ในชั่วโมงบรรยาย
 - เพื่อรวบรวมแนวปฏิบัติที่ดี (best practice) ในการพัฒนาจัดการเรียนการสอนแบบ active learning
 - สามารถนำความรู้และแนวปฏิบัติที่ดีที่ได้จากการแบ่งปันแลกเปลี่ยนเรียนรู้ไปใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอน
 - เผยแพร่คลังความรู้และแนวปฏิบัติที่ดีที่ได้จากการแบ่งปันแลกเปลี่ยนเรียนรู้แก่ผู้สนใจ

2. ท่านคิดว่าเรื่องใดที่ไม่บรรลุ
ไม่มี

3. ท่านต้องการปรับขั้นตอนการทำงานใดบ้าง
ไม่มี

4. ท่านสามารถนำไปปรับปรุงพัฒนาได้อย่างไร
ได้นำไปพัฒนาวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแล้ว ใน 2 หัวข้อ และในปีการศึกษาต่อไป จะ
เพิ่มหัวข้อในการทำ active learning

12. ข้อเสนอแนะ

การปรับปรุงห้องเรียนกลางของคณะเพื่อให้เอื้อต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบ active learning

13. ภาพประกอบการทำกิจกรรม



กิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้



กิจกรรม Flipped classroom



ผศ.ดร.อัมพร จาริยะพงศ์สกุล ภาควิชา
สรีรวิทยา นำเสนอผลงานที่ได้รับรางวัล Dare
to change ในการประกวดผลงาน active
learning ระดับมหาวิทยาลัย
วันที่ 4 ธ.ค.2561

อัมพร อ๋ม

.....

(ผศ.ดร.อัมพร จาริยะพงศ์สกุล)
หัวหน้าภาควิชาสรีรวิทยา