

แนวปฏิบัติที่ดีของสถานวิทยาศาสตร์พรีคลินิก คณะแพทยศาสตร์ ประจำปีการศึกษา 2564 เรื่อง “การจัดการเรียนการสอนแบบเชิงรุกในรูปแบบออนไลน์ ช่วงที่มีการระบาดของโรคโควิด”

หลักการและความเป็นมา

สถานฯ พรีคลินิกรับผิดชอบการจัดการเรียนการสอนรายวิชาบูรณาการในหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต โดยยึดแนวทางการพัฒนากระบวนการดำเนินงานการจัดการเรียนการสอน(work flow) ตามเกณฑ์ EdPEX ที่มีขั้นตอนชัดเจนจากผลการประชุมเชิงปฏิบัติการ PDCA ของสถานฯพรีคลินิกตั้งแต่ปี 2563 (รูปที่ 1) โดยใช้ข้อมูลและสารสนเทศจากทั้งในส่วนของนักศึกษาและคณาจารย์มาประกอบการพิจารณาร่วมกับแนวทางการจัดการเรียนการสอนภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการประจำรายวิชาที่ประกอบด้วยคณาจารย์จากทุกสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง โดยในแต่ละปีการศึกษาคณะกรรมการประจำหลักสูตรรายวิชาจะได้นำกระบวนการพัฒนารายวิชาไปดำเนินการและมีการทบทวนกระบวนการจากผลการประเมินการจัดการเรียนการสอนจากนักศึกษาและคณาจารย์ก่อนนำไปทบทวนภาพรวมร่วมกับฝ่ายวิชาการของคณะแพทยศาสตร์ในการประชุมพัฒนาการเรียนการสอนรายวิชาบูรณาการประจำปีการศึกษา โดยฝ่ายวิชาการจะมีการให้ข้อมูลผลการสอบผ่าน National License Step 1 (NL1) เพื่อให้คณะกรรมการรายวิชาแต่ละรายวิชาได้ทราบผลการดำเนินการก่อนที่จะได้หาข้อสรุปแนวทางการดำเนินการแก้ไขปรับปรุงในปีการศึกษาต่อไป

รูปแบบการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาบูรณาการเน้นการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาในส่วนของความรู้ และทักษะที่สอดคล้องกับทักษะของบัณฑิตในศตวรรษที่ 21 ในรูปแบบการใช้โจทย์ปัญหาเป็นหลัก (Problem-based learning; PBL) ที่มีการดำเนินการอย่างเป็นระบบตลอดหลักสูตร อย่างไรก็ตามรายวิชา พศ.215 ระบบปัสสาวะและสืบพันธุ์ ซึ่งเป็นรายวิชาที่มีการเรียนการสอนในชั้นปีที่ 2 และมีเนื้อหาหลากหลายทั้งในส่วนของไต ทางเดินปัสสาวะ ระบบสืบพันธุ์เพศชาย ระบบสืบพันธุ์เพศหญิง รวมทั้งมีความซับซ้อนในเรื่องการทำงาน เช่น การสร้างปัสสาวะเพื่อการรักษาสมดุลในร่างกายทั้งน้ำ อิเล็กโทรไลต์ กรดต่าง ระบบสืบพันธุ์เพศหญิงที่เกี่ยวข้องกับการมีประจำเดือน การตั้งครรภ์ การคลอด การให้นม การปฏิสนธิ อีกทั้งยาคุมกำเนิดซึ่งมีกลไกเกี่ยวข้องกับฮอร์โมนต่าง ๆ เป็นลำดับจากสมองจนถึงรังไข่ ซึ่งเนื้อหาเรื่องระบบฮอร์โมนนี้นักศึกษาจะได้เรียนในชั้นปีที่ 3 ในขณะที่มีจำนวนหน่วยกิตและจำนวนสัปดาห์ในการเรียนน้อยกว่าระบบอื่นในชั้นปีเดียวกันกล่าวคือรายวิชา พศ.213 ระบบหัวใจและหายใจ พศ.214 ระบบทางเดินอาหารและโภชนาการ มีเวลา 6 สัปดาห์ ในขณะที่ พศ.215 มีเวลาเรียนเพียง 4 สัปดาห์ ทำให้ผลการสอบ NL1 ของนักศึกษาตามเกณฑ์แพทยสภาข้อ B.9 และ B.10 ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของประเทศตั้งแต่ปี 2557 จึงเป็นที่มาให้คณะกรรมการประจำรายวิชาได้พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเชิงรุก (active learning) รูปแบบอื่นนอกเหนือจาก PBL ได้แก่ flipped classroom ในหัวข้อ Functional anatomy of KUB ซึ่งเป็นการบูรณาการระหว่างสาขากายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา และ Team-based learning (TBL) ในหัวข้อยาคุมกำเนิด โดยทีมคณาจารย์จากสาขากายวิภาคศาสตร์ สรีรวิทยา ชีวเคมีและเภสัชวิทยา รวมทั้งพัฒนาสื่อการเรียนรู้เพื่อให้นักศึกษาศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองก่อนเข้าเรียน จนนำมาซึ่งการได้รับ

รางวัล active learning ดีเด่นสายวิทยาศาสตร์สุขภาพ จากมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ประจำปี 2562 และทำให้ คณะกรรมการประจำรายวิชาได้นำประสบการณ์ไปแลกเปลี่ยนประสบการณ์การจัดการเรียนการสอนให้กับ คณาจารย์ในสถานฯ ภายนอกสถานฯ ได้แก่ คณะวิศวกรรมศาสตร์ และภายนอกมหาวิทยาลัย ได้แก่ คณะเภสัช ศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ในปีการศึกษา 2563

ปีการศึกษา 2564 สถานฯ ใช้หลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิตฉบับปรับปรุงใหม่ พ.ศ. 2563 รายวิชา พศ.215 ได้ปรับเพิ่มจำนวนหน่วยกิตจาก 4 เป็น 5 หน่วยกิต และเพิ่มจำนวนสัปดาห์การเรียนรู้จาก 4 เป็น 5 สัปดาห์ทำให้นักศึกษาได้มีเวลาเรียนรู้ด้วยตนเอง (self-directed learning; SDL) มากขึ้น โดยคณะอนุกรรมการ รายวิชายังคงเน้นการจัดการเรียนรู้เชิงรุกรูปแบบ flipped classroom และ TBL เช่นเดียวกับหลักสูตรเดิม โดยการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรใหม่อยู่ในช่วงสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 ทำให้การจัดการเรียน การสอนเชิงรุกของรายวิชา พศ.215 ต้องปรับมาเป็นออนไลน์กล่าวคือในปีการศึกษา 2/2563 (8 ก.พ.-11 มี.ค. 2564) จัดการเรียนแบบออนไลน์ทั้งหมด 100% ในขณะที่ปีการศึกษา 2/2564 (11 ก.พ. -11 มี.ค. 2565) จัดการ เรียนการสอนรายวิชาแบบผสม (hybrid) โดยต้องออนไลน์สำหรับนักศึกษาที่ต้องกักตัวจากการติดเชื้อหรือมีความ เสี่ยงสูงต่อโรคโควิดด้วย

เป้าหมายของการดำเนินงาน

ปีการศึกษา 2/2564 ที่มีการจัดการเรียนการสอนแบบผสม คณาจารย์และนักศึกษาได้มีการปรับตัวตั้งแต่ ในปีการศึกษา 2563 รวมทั้งสถานฯพรีคลินิกได้มีการเตรียมพร้อมและวางแนวทางปฏิบัติไว้อย่างดีมาแล้ว เช่น การเรียนการสอน PBL ด้วยการแบ่งห้องย่อยทางใน ระบบ MS team สำหรับการจัดการเรียนการสอนเชิงรุกอื่น เช่น TBL ของรายวิชา พศ.215 ก็เช่นเดียวกันคือยังคงต้องมีในรูปแบบออนไลน์ร่วมด้วย โดยคณะอนุกรรมการ รายวิชาเป้าหมายให้การจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์มีประสิทธิภาพเท่ากับการจัดการเรียนปกติแบบ onsite ที่คณะแพทยศาสตร์โดยเปรียบเทียบจากคะแนนประเมินระหว่างการจัดการเรียนการสอนในห้อง (iRAT และ gRAT)

กระบวนการและขั้นตอน โดยมีการระบุผู้รับผิดชอบ

การจัดการเรียนรู้แบบ TBL ประกอบด้วย 2 ช่วงได้แก่ 1) ช่วงก่อนเข้าชั้นเรียน นักศึกษาต้องศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเองจากสื่อต่าง ๆ ที่ผู้สอนจัดเตรียมหรือกำหนดให้ 2) ช่วงในชั้นเรียน นักศึกษาต้องทำการสอบ iRAT (individual readiness assurance test) เพื่อให้มั่นใจว่านักศึกษาแต่ละบุคคลได้ศึกษาสื่อต่าง ๆ ด้วย ตนเองมาก่อนล่วงหน้าและมีความพร้อมที่จะเรียนในชั้นเรียน gRAT (group readiness assurance test) เป็น การทดสอบแบบกลุ่มทำให้นักศึกษาได้มีโอกาสคิดเป็นกลุ่มและอภิปรายตัวเลือกของโจทย์โดยอาศัยความรู้ที่แต่ละ คนได้ศึกษาด้วยตนเองมาแล้วเป็นอย่างดีเป็นคำตอบของกลุ่ม ในขณะที่จะได้รับ feedback อย่างทันทีในการเลือก คำตอบผ่านชุดเลือกคำตอบจากกระดานคำตอบที่เตรียมไว้ให้และมีการอภิปรายร่วมกับผู้สอนของเหตุผลในแต่ละ

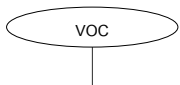
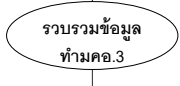

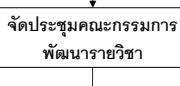


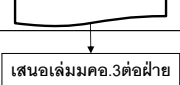
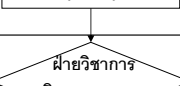
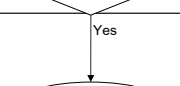

ตัวเล็ก และมีการประเมินความรู้อีกครั้งด้วยข้อสอบ tAPP (team application test) จะเห็นว่าการจัดการเรียนรู้ของ TBL ทีมผู้สอนต้องมีการวางแผนเป็นอย่างดีโดยเฉพาะข้อสอบประเภทต่าง ๆ และสื่อการเรียนรู้

ในปีการศึกษา 2/2563 เป็นครั้งแรกที่รายวิชา พศ.215 ได้จัดการเรียนการสอนรูปแบบ virtual TBL แบบออนไลน์ 100% โดยมีขั้นตอนดังนี้ (รูปที่ 2) ได้แก่ 1) ประชุมคณะอนุกรรมการรายวิชาเพื่อหาข้อสรุปในการจัดการเรียนรู้ การเตรียมงานด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคที่ต้องเตรียมรูปแบบ platform การให้คะแนน การอภิปรายร่วมทั้งแบบกลุ่มย่อย (breakout room) และห้องเรียนใหญ่ และการสะท้อนผลการเรียนด้วยโปรแกรม socrative 2) ประชุมแบ่งหน้าที่ผู้รับผิดชอบการจัดการเรียนการสอน ได้แก่ **อ.ดร.ภญ.สุธีรา** รับผิดชอบด้านเนื้อหา การเตรียมสื่อที่เหมาะสม ข้อสอบในการประเมินทุกชนิด และเนื้อหาสรุปเพื่ออภิปรายกับนักศึกษา **ผศ.อมรณัฐ** รับผิดชอบการประเมินนักศึกษาในการสอบแต่ละชนิด การเตรียมอุปกรณ์กระดาษคำตอบของนักศึกษา การเป็นอาจารย์ประจำกลุ่มย่อย 10 กลุ่ม **รศ.ดร.โสภภาพรรณ** รับผิดชอบการเป็นอาจารย์ประจำกลุ่มย่อย 11 กลุ่มร่วมกับนักวิชาการศึกษา **อ.พลสิทธิ์** รับผิดชอบด้านเทคนิค การเตรียมความพร้อมของ platform การลงข้อสอบและการประเมินผลแบบ real time ร่วมกับนักวิชาการโสตและการเตรียมพร้อมแก่นักศึกษาทั้งสองช่วงของการเรียน (รูปที่ 3) สำหรับปีการศึกษา 2/2564 เป็นการเรียนแบบผสมกล่าวคือ มีนักศึกษาแพทย์จำนวน 1 กลุ่มที่เรียนแบบ online เนื่องจากต้องกักตัวจากการติดเชื้อโควิด ส่วนอีก 20 กลุ่มเรียนในชั้นเรียน **รศ.ดร.โสภภาพรรณ** รับผิดชอบดูการเรียนของนักศึกษาในกลุ่มออนไลน์เพิ่มเติมและจัดหาของรางวัลสำหรับกลุ่มที่มีคะแนนยอดเยี่ยมด้วย (รูปที่ 4)

จากผลการประเมินการจัดการเรียนการสอน TBL ด้วยคะแนน iRAT และ gRAT พบว่าในปีการศึกษา 2/2563 เมื่อเปรียบเทียบคะแนนของนักศึกษาที่เรียน TBL online ในช่วงที่มีการระบาดของโควิด19 สูงกว่ากลุ่มที่เรียน TBL แบบปกติในปีการศึกษา 2562 สำหรับการเรียนการสอนแบบผสม ในปีการศึกษา 2564 พบว่ามีคะแนนสูงกว่าการเรียนแบบปกติในปีการศึกษา 2562 เช่นเดียวกัน (ตารางที่ 1)

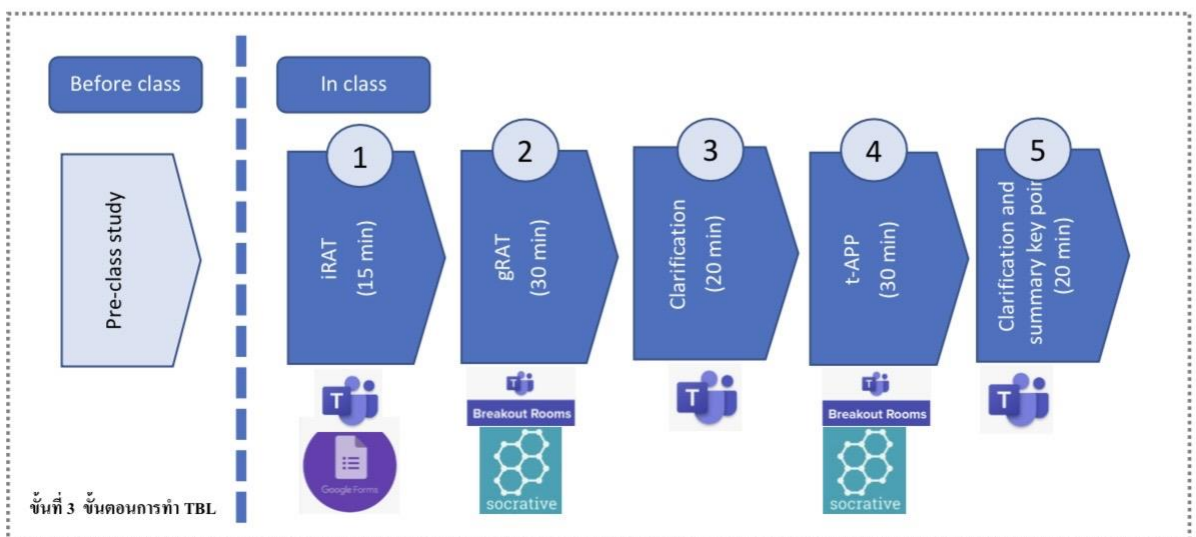
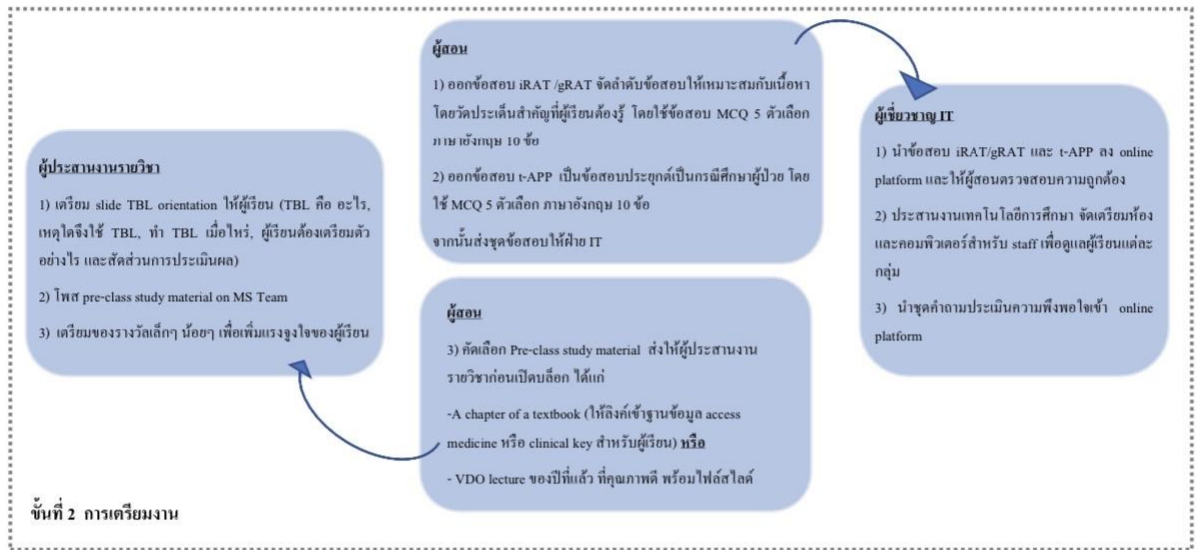
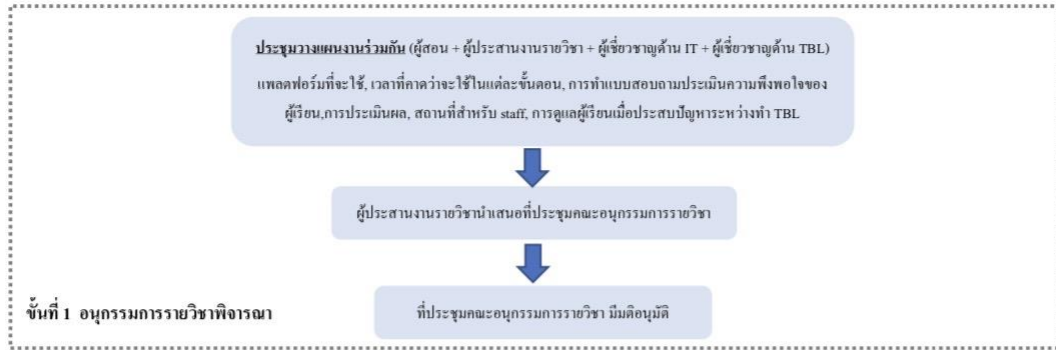
ตารางที่ 1 คะแนนการสอบในชั้นเรียน TBL ของปีการศึกษา 2562, 2563, 2564

ปีการศึกษา การประเมิน	2/2562 (on-site TBL)		2/2563 (online TBL)		2/2564 (hybrid TBL)	
	iRAT	gRAT	iRAT	gRAT	iRAT	gRAT
คะแนนเฉลี่ย (เต็ม 10)	5.08	8.54	8.39	9.96	6.02	9.30

ลำดับ	ผังการปฏิบัติงาน	รายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติงาน	ผู้รับผิดชอบ	เอกสารที่เกี่ยวข้อง	กำหนดค่าเนิการ
1		รวบรวมข้อมูล/ความคาดหวังจากนักศึกษา	ประธานรายวิชา	ผลข้อมูล VOC KPI: ผลวิเคราะห์ข้อมูล VOC/ ร้อยละของข้อมูลที่ได้ภายในกำหนดเวลา	3 เดือนล่วงหน้าก่อนเปิดภาคการศึกษาของปีการศึกษาต่อไป
2		ทำการรวบรวมข้อมูล เช่น ผลจาก VOC, ความต้องการของหลักสูตร, ความเชื่อมโยงไปสู่รายวิชาต่างๆ ฯลฯ	ประธานรายวิชา	รายงานการประชุมของกรรมการ KPI: ร้อยละของข้อมูลที่ได้ภายในกำหนดเวลา	3 เดือนล่วงหน้าก่อนเปิดภาคการศึกษาของปีการศึกษาต่อไป
3		จัดทำคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป นำเสนอผู้บริหารเพื่อลงนามองค์ประกอบของคณะกรรมการ	งานวิชาการ	คำสั่งแต่งตั้ง	3 เดือนล่วงหน้าก่อนเปิดภาคการศึกษาของปีการศึกษาต่อไป
4		จัดประชุม 2 ครั้ง แต่ละครั้งดำเนินการ - จัดทำบันทึกข้อความเชิญประชุม - จัดเตรียมเอกสารประกอบการประชุม - ดำเนินการประชุม - บันทึกการประชุม คณะกรรมการประชุมหรือเพื่อกำหนด - การประชุมครั้งที่ 1: มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ตามแนว Outcome-based curriculum ที่ต้องการให้เกิดกับนักศึกษาที่เรียนรายวิชา (ตัวอย่าง Mapping เนื้อหาวิชา) - การประชุมครั้งที่ 2: สรุปรโครงสร้างเนื้อหาในรายวิชา (แผนการสอนพร้อม Mapping, กำหนด evaluation, grading system, rubric score ในกรณีที่วัดโดย direct observation, etc.) - การประชุมครั้งที่ 3-4: พิจารณาข้อสอบ Summative ตาม Learning outcome/ Taxonomy ที่ปรากฏในแผนการสอน - การประชุมครั้งที่ 5: พิจารณา Case study เพื่อประกอบในส่วนของ Flipped classroom session	ประธาน/เลขา รายวิชา	1. บันทึกข้อความเชิญประชุม 2. เอกสารประกอบการประชุม 3. ตัวอย่างของแผนการสอนตาม Learning outcome และ Mapping เนื้อหาสอนไปสู่ block ต่างๆ, etc 4. ตัวอย่าง rubric score ในกรณีที่วัดโดย direct observation KPI: ร้อยละของแผนการสอนตาม Learning outcome และ Mapping เนื้อหา KPI: ร้อยละของการร่วมกันพิจารณาและตรวจสอบความถูกต้องของภาษาของข้อสอบ Summative ตาม Learning outcome/ Taxonomy ที่ปรากฏในแผนการสอน KPI: ร้อยละของการร่วมกันพิจารณา Case study for Flipped classroom session	3 เดือนล่วงหน้าก่อนเปิดภาคการศึกษาของปีการศึกษาต่อไป
5		จัดทำร่างมคอ.3	ประธานรายวิชา	ร่างมคอ.3 KPI: มคอ.3 ฉบับร่าง	3 เดือนล่วงหน้าก่อนเปิดภาคการศึกษาของปีการศึกษาต่อไป
6		คณะกรรมการพัฒนาหมวดวิชาศึกษาทั่วไปประชุมเพื่อพิจารณา ร่าง มคอ.3 รายวิชา	คณะกรรมการพัฒนารายวิชา	ร่างมคอ.3, สรุปรายงานการประชุม	2 เดือนล่วงหน้าก่อนเปิดภาคการศึกษาของปีการศึกษาต่อไป
7		ตรวจสอบ มคอ.3	ประธานรายวิชา	มคอ.3	2 เดือนล่วงหน้าก่อนเปิดภาคการศึกษาของปีการศึกษาต่อไป
8		ประธานรายวิชาเสนอเล่มมคอ.3ต่อฝ่ายวิชาการ	ประธานรายวิชา	มคอ.3 KPI: มคอ.3 ฉบับสมบูรณ์	2 เดือนล่วงหน้าก่อนเปิดภาคการศึกษาของปีการศึกษาต่อไป
9		ฝ่ายวิชาการพิจารณา มคอ.3	ประธานรายวิชา	มคอ.3	2 เดือนล่วงหน้าก่อนเปิดภาคการศึกษาของปีการศึกษาต่อไป
10		- ส่ง pdf file upload ขึ้น moodle พร้อมส่งให้นักวิชาการที่รับผิดชอบ - ประชาสัมพันธ์ให้นักศึกษา load มคอ.3 จาก moodle ในวัน orientation - ส่งเอกสารประกอบการสอนที่เป็น pdf file upload ขึ้น moodle พร้อมส่งให้นักวิชาการที่รับผิดชอบ	ประธานรายวิชา/คณะกรรมการพัฒนารายวิชา	มคอ.3 ฉบับสมบูรณ์พร้อมใช้ในปีการศึกษานั้น KPI: ร้อยละของเอกสารประกอบการสอนที่ upload ขึ้น moodle	1เดือนล่วงหน้าก่อนเปิดภาคการศึกษาของปีการศึกษาต่อไป

รูปที่ 1 แนวทางการพัฒนากระบวนการดำเนินงานการจัดการเรียนการสอน(Work flow) ตามเกณฑ์ EdPEX

การจัดการเรียนการสอนแบบ Virtual TBL



รูปที่ 2 ขั้นตอนการเตรียมการจัดการเรียนการสอน virtual TBL online

ประโยชน์ที่ได้รับ

ในหลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563 คณะกรรมการรายวิชายังบรรจุหัวข้อการทบทวนเนื้อหาอายุคนกำเนิดในรายวิชาเลือก พศ.397 ระบบสืบพันธุ์และเพศวิทยาซึ่งเน้นการเรียนรู้เชิงรุกเพื่อให้นักศึกษาสอบ NL1 ในเกณฑ์แพทยสภาข้อ 10.3 ทั้งในส่วนของความรู้ทางเภสัชวิทยาของยาคนกำเนิดและการนำไปใช้ทางคลินิกในหัวข้อการวางแผนครอบครัวเพื่อให้นักศึกษาได้จดจำการนำไปประยุกต์ใช้ (รูปที่ 5) โดยพบว่าผลการสอบ NL1 ตามเกณฑ์ข้อ B.10.3 ของนักศึกษารุ่นที่มีการเรียน online TBL มีค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบ (59.4 คะแนน) สูงกว่าค่าเฉลี่ยของประเทศ (53 คะแนน) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 คะแนนเฉลี่ยคะแนน B.10.3 ของนักศึกษาแพทย์โครงการต่าง ๆ และภาคภาษาอังกฤษ ปี พ.ศ. 2564

โครงการ	หลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต (ภาคภาษาไทย)					เฉลี่ย	ค่าเฉลี่ยประเทศ	หลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต (ภาคภาษาอังกฤษ)
	กสพท.	สระบุรี	สุราษฎร์ธานี	ชุมพร	พุทธโสธร			
คะแนนเฉลี่ย	67	68	53	51	58	59.4	53	61

การเปรียบเทียบผลการดำเนินการกับหน่วยงานอื่นหรือผลงาน

จากตารางที่ 1 ผลการประเมินการจัดการเรียนการสอน TBL ด้วยคะแนน iRAT และ gRAT ของนักศึกษาที่เรียน TBL online ในช่วงที่มีการระบาดของโควิด 19 ปีการศึกษา 2/2563 สูงกว่ากลุ่มที่เรียน TBL แบบปกติในปีการศึกษา 2/2562 แสดงให้เห็นถึงความสำเร็จของการจัดการเรียนการสอนแบบ TBL online ในปีการศึกษา 2563 จึงได้มีการนำผลงานความสำเร็จนี้ไปนำเสนอในการประชุมแพทยศาสตรศึกษาระดับนานาชาติ IAMSE2022 ณ ประเทศสหรัฐอเมริกา เมื่อวันที่ 6 มิถุนายน 2565 (รูปที่ 6)

จากตารางที่ 2 จะเห็นว่าผลการสอบ NL1 ของเกณฑ์แพทยสภาที่ B.10.3 คะแนนเฉลี่ยของนักศึกษาหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต (ภาคภาษาไทย) มีคะแนนต่ำกว่านักศึกษาหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต (ภาคภาษาอังกฤษ) เพียงเล็กน้อย (61 คะแนน) เนื่องจากจำนวนนักศึกษาที่ต่างกันมาก หากเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่มีพื้นฐานและจำนวนใกล้เคียงกัน ได้แก่ นักศึกษากลุ่ม กสพท. พบว่านักศึกษากลุ่ม กสพท. มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ามาก (67 คะแนน) แสดงให้เห็นถึงผลสำเร็จของการสอนตามเกณฑ์แพทยสภา B.10.3 ที่มีการจัดการเรียนการสอนเชิงรุกแบบ online TBL

A



B



C



D



รูปที่ 3 กิจกรรมการเรียนการสอนแบบ TBL ปีการศึกษา 2/2564 (4 มีนาคม 2565) A: อาจารย์ผู้สอนดำเนินการ กิจกรรมการเรียนการสอนในรูปแบบ onsite และ online ผ่าน MS Teams, B, C: กิจกรรมการเรียนการสอนในรูปแบบ onsite, D: กิจกรรมการเรียนการสอนในรูปแบบ online



รูปที่ 4 ทีมคณาจารย์การเรียนรู้การสอน TBL แบบ hybrid ปีการศึกษา 2/2564 (4 มีนาคม 2565)



รูปที่ 5 การจัดการเรียนรู้ clinical correlation กับเรื่องเภสัชวิทยาของยาคุมกำเนิดในรายวิชาเลือก พศ.397 ระบบสืบพันธุ์และเพศวิทยา หัวข้อการวางแผนครอบครัว

Adapting to virtual Team-Based Learning (TBL) in response to COVID -19 pandemic



Sutheera Sangsri¹, Amornat Thuppia¹, Pholasi Chamod¹, Thanakorn Surarak¹, and Sophapun Ekarattanawong¹
¹ Pharmacology Division, ² Anatomy Division, ³ Biochemistry Division, ⁴ Physiology Division
 Department of Preclinical Sciences, Faculty of Medicine, Thammasat University, Pathum-thani, Thailand

THAMMASAT UNIVERSITY
FACULTY OF MEDICINE

Introduction

Numerous courses were transformed into virtual learning formats due to COVID-19 pandemic. To maintain our regular TBL class activity, we converted the conventional face-to-face TBL class into the virtual format for the first time. Student learning outcomes from virtual and in-class TBL were compared. TBL activity was performed in the pharmacology topic "contraceptives and hormone replacement therapy" for the second-year medical students at Faculty of Medicine, Thammasat University, Thailand. Besides, students' study styles, perspectives, and encountered challenges during virtual TBL activity were determined.

Method

Free online platforms were utilized in virtual TBL:
Microsoft Team: virtual TBL, and small team discussion
Google Forms: online iRAT
Socrative: online gRAT and tAPP (instead of scratch card)



Student perspectives toward virtual TBL, pre-class study style, and hinderance during virtual TBL were determined by using online survey at the end of the class.
 Data collected from students taking face-to-face TBL (2020, n=171), virtual TBL (2021,n=170), and from hybrid TBL (2022, n=170)

Support

This work is supported by Faculty of Medicine, Thammasat University. The authors have nothing to disclose.



Results

Table 1. Students' pre-class study styles

Pre-class study methods	The number of students	%
Textbook only	41	60.29
Thai-version textbook	24	35.29
English-version textbook	7	10.29
Both Thai- and English-version textbooks	10	14.71
Textbook + Old exam questions	24	35.29
Thai-version textbook + old exam questions	18	26.47
English-version textbook + old exam questions	5	7.35
Both Thai- and English-version textbooks + old exam questions	1	1.47
Old exam questions only	2	2.94
Others (e.g., websites)	1	1.48
Not study at all	0	0
Total	68	100.00

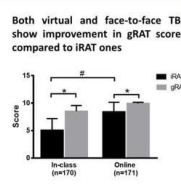


Table 2. Students' perspectives toward virtual Team-Based Learning

Survey questions	Scores (n=68)	The number of students rating score ≥ 3 ^a ; n (%)	The number of students rating score ≤ 2 ^b ; n (%)
I understood the new format of online TBL and assessment	3.56 ± 0.61	66/68 (97.06)	2/68 (2.94)
There was adequate time given for pre-class study	3.21 ± 0.87	54/68 (79.41)	14/68 (20.59)
I prepared well prior to class	3.47 ± 0.70	60/68 (88.24)	8/68 (11.76)
The lecture entitled "Overview in reproductive pharmacology" was useful for TBL activity	3.65 ± 0.57	67/68 (98.53)	1/68 (1.47)
Online group discussion enhanced my knowledge about the topic	3.29 ± 0.67	60/68 (88.24)	8/68 (11.76)
In case of the persisted pandemic, I would recommend to use virtual TBL format for the next academic year	3.13 ± 0.84	52/68 (76.47)	16/68 (23.53)

Data are mean ± SD, n indicates the number of students, ^asurvey scale: 1 = strongly disagree; 2 = somewhat disagree; 3 = somewhat agree; 4 = strongly agree

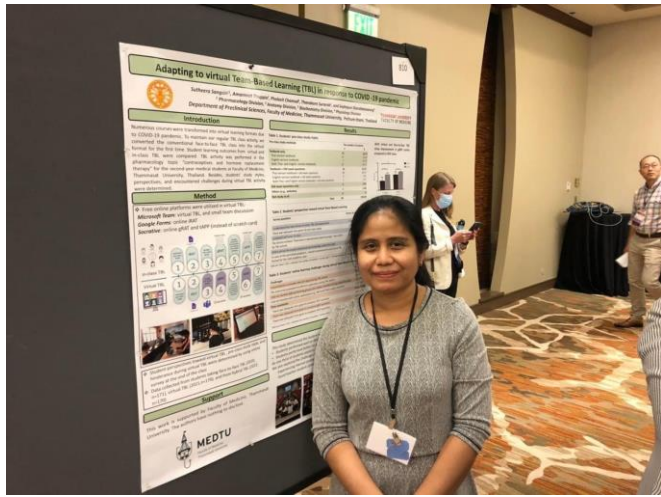
Table 3. Students' online learning challenges during virtual Team-Based Learning

Challenges	Scores (n=68)	The number of students rating score ≥ 3 ^a ; n (%)
I encountered/unreliable internet signal during TBL session	1.94 ± 1.0	17/68 (25.00)
The instructors provided insufficient supervision during TBL session	1.69 ± 0.95	13/68 (19.12)
I did not familiar with performing group roles (leader, member) during online discussion	1.61 ± 0.90	11/68 (16.18)
I did not familiar with online applications e.g., Microsoft Team and/or Socrative	1.52 ± 0.80	5/68 (7.35)
Time constraints	Scores (n=68)	The number of students rating score ≤ 2^b; n (%)
There was adequate time given to complete iRAT questions	3.50 ± 0.70	6/68 (8.82)
There was adequate time given to complete gRAT questions	3.68 ± 0.61	3/68 (4.41)
There was adequate time given to complete tAPP questions	3.39 ± 0.78	10/68 (14.71)

Data are mean ± SD, n indicates the number of students, ^asurvey scale: 1 = strongly disagree; 2 = somewhat disagree; 3 = somewhat agree; 4 = strongly agree

Conclusion

This study determined the student learning outcomes of virtual TBL compared to in-class TBL.
 • Students performed well on iRAT questions, regardless of whether they performed TBL in class or virtual format.
 • Students performed better on gRAT questions compared to iRAT, regardless of whether using in class or virtual TBL.
 As one third of students explores old exams for pre-class study, new/modification of TBL questions is recommended.
 We also explored the challenges that students experienced in virtual TBL.
 - Experiencing internet problem was the most common challenges that students faced during online TBL.
 - Good teacher-student communication is crucial for performing virtual TBL.



รูปที่ 6 การนำเสนอผลงานความสำเร็จในงานประชุมแพทยศาสตรศึกษา IAMSE2022 เมื่อ 6 มิถุนายน 2565