

ระบบการเรียนรู้การสอนโดยใช้ Problem-based learning และ
Team-based learning ในนิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 3

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Problem-Based learning and Team-Based Learning for 3rd year
Medical Students in Faculty of Medicine, Naresuan University

อัษฎพร รุ่งรัตน์ไชย^{1*} รสสุคนธ์ คชรัตน์² อินทิพร โสภิตานุกฤทธิ³ กรองกาญจน์ ชูทิพย์⁴
และ วรินทร์ บุญยิ่ง⁵

Unyaporn Rungrattanachai^{1*}, Rossukon Khotcharrat², Inthiporn Kositanurit³,
Krongkam Chootip⁴ and Varinthorn Boonying⁵

¹ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพศึกษา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
จังหวัดพิษณุโลก 65000

² ภาควิชาจักษุวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก 65000

³ ภาควิชาวิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก 65000

⁴ ภาควิชาสรีรวิทยา คณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก 65000

⁵ ภาควิชาบริหารและพัฒนาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
จังหวัดพิษณุโลก 65000

¹ Department of Health Science Education, Faculty of Medicine, Naresuan University, Phitsanulok 65000

² Department of Ophthalmology, Faculty of Medicine, Naresuan University, Phitsanulok 65000

³ Department of Anesthesiology, Faculty of Medicine, Naresuan University, Phitsanulok 65000

⁴ Department of Physiology, Faculty of Medical Science, Naresuan University, Phitsanulok 65000

⁵ Department of Educational Administration and Development, Faculty of Education,
Naresuan University, Phitsanulok 65000

*Corresponding author: unyapornc@nu.ac.th

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพและความต้องการระบบการเรียนการสอนโดยใช้ Problem-based learning และ Team-based learning ในนิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 3 คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร และ 2) เสนอแนวทางการพัฒนาระบบการเรียนการสอนโดยใช้ Problem-based learning และ Team-based learning ในนิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 3 คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร เก็บข้อมูลโดยการสนทนากลุ่ม (Focus group discussion) ในนิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 3 จำนวน 19 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แนวคำถามในการสนทนากลุ่มแบบกึ่งโครงสร้าง วิเคราะห์ข้อมูลโดยวิเคราะห์ความสอดคล้องของเนื้อหาและสรุปอุปมา ผลการศึกษา พบว่า 1) สภาพและความต้องการระบบการเรียนการสอนโดยใช้ Problem-based learning และ Team-based learning ในนิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 3 คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ประกอบด้วย 1) ปัจจัยนำเข้า คือ จุดประสงค์การเรียนการสอน ลักษณะผู้เรียน ลักษณะผู้สอนและเนื้อหาที่สอน 2) กระบวนการ คือ การดำเนินการเรียนการสอน การเสริมสร้างทักษะ และ 3) ผลลัพธ์ คือ ความพึงพอใจของนิสิตส่วนใหญ่พึงพอใจต่อการเรียนการสอน Problem-based learning และ Team-based learning เนื่องจากสามารถพัฒนาศักยภาพและทักษะในการเรียนรู้ในด้านต่าง ๆ ของตนเอง โดยแนวทางการพัฒนาระบบการเรียนการสอนโดยใช้ Problem-based learning และ Team-based learning ในนิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 3 คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร คือ 1) ด้านนิสิต ส่งเสริมให้นิสิตกล้าแสดงความคิดเห็น ตระหนักถึงบทบาทหน้าที่ตนเอง 2) ด้านอาจารย์ จัดอบรมพัฒนาอาจารย์เพื่อให้มีคุณสมบัติและมาตรฐานใกล้เคียงกัน 3) ด้านรายวิชา จัดทำคู่มือการเรียนการสอนเพื่อให้มีแนวปฏิบัติในแนวทางเดียวกัน 4) ด้านหลักสูตร จัดการเรียนการสอน Active learning รูปแบบที่หลากหลาย เพื่อให้ นิสิตสามารถพัฒนาทักษะได้รอบด้านมากขึ้น

คำสำคัญ: การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน การเรียนรู้โดยใช้ทีมเป็นฐาน

Abstract

This research aimed 1) to study the generality and requirement of active learning system for the 3rd year medical students especially in Problem-based learning and Team-based learning at Faculty of Medicine Naresuan University and 2) to propose development plan and idea for Problem-based learning and Team-based learning improvement. This qualitative research was conducted with focus group discussion by selective sampling of 19 medical students in the 3rd academic year. Then, the consistency of content was analyzed, and

summary deductive reasoning were performed. The conceptual framework of active learning system was composed of 3 aspects of Input, Process and Output. Inputs were evaluated in learning objectives, learner's character, instructor, and learning content. The process was measured in the instruction performing and skill development. The student's satisfaction was the output measurement. The result of this research indicates that most of the students satisfied to the Problem-based learning and Team-based learning because of improvement in student's learning potential and skill. To improve the Problem-based learning and Team-based learning classroom in preclinical years at Faculty of Medicine Naresuan University, the faculty should consider the student assertiveness, staff development, course syllabus, and curriculum.

Keywords: Problem-Based Learning, Team-Based Learning

บทนำ

ทุกวันนี้เราอยู่ในโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นตลอดเวลา มีความเจริญก้าวหน้าเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วในทุก ๆ ด้าน ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม เทคโนโลยีสารสนเทศและดิจิทัล ตลอดจนในด้านการศึกษา เมื่อเนื้อหาวิชาการ ข้อมูลและองค์ความรู้ในทุกด้านมีการขยายตัวและเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว อีกทั้งยังมีเทคโนโลยีที่ทำให้เราสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลความรู้ในด้านต่าง ๆ ได้เพียงปลายนิ้วสัมผัส ดังนั้น จึงทำให้เกิดความท้าทายด้าน “การศึกษาในศตวรรษที่ 21” ส่งผลให้จำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถและทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 โดยการปรับแนวคิดและรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่แตกต่างและหลากหลาย เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน ซึ่งคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ตระหนักถึงความจำเป็นในการเตรียมความพร้อมบัณฑิตแพทย์ให้มีทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 จึงได้กำหนดให้การจัดการเรียนการสอนแต่ละรายวิชาปรับเปลี่ยนหรือเปลี่ยนรูปแบบจากการสอนแบบการบรรยาย ไปสู่การเรียนการสอนที่ส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติและมีส่วนร่วมในการเรียนรู้มากขึ้น ซึ่งมีผลการศึกษาว่า กระบวนการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ทำให้ผู้เรียนสามารถรักษาผลการเรียนรู้ให้อยู่คงทนได้มากกว่าและนานกว่ากระบวนการเรียนรู้เชิงรับ (Passive Learning) เนื่องจากกระบวนการเรียนรู้เชิงรุก สอดคล้องกับการทำงานของสมองที่เกี่ยวข้องกับความจำ โดยสามารถจำสิ่งที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ โดยการมีส่วนร่วม มีปฏิสัมพันธ์ ได้ปฏิบัติจริง การเรียนรู้จะสามารถจำ ในระบบ

ความจำระยะยาว (Long term memory) ทำให้ผลการเรียนรู้ยังคงอยู่ได้ปริมาณมากกว่าและยาวนานกว่าการเรียนรู้เชิงรับ (ทิพย์วัลย์ สุทิน, 2555)

การจัดการเรียนการสอน Active learning ในระดับชั้นประถมศึกษาชั้น (นิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 2 และชั้นปีที่ 3) มีการจัดการเรียนการสอนรูปแบบต่าง ๆ อย่างต่อเนื่องมาโดยตลอด โดยเน้นรูปแบบ Problem-based learning หรือการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน และรูปแบบ Team-based learning หรือการเรียนรู้โดยใช้ทีมเป็นฐาน

Problem-based learning เป็นการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนทำงานเป็นทีม ใช้ปัญหา (Problem) หรือสถานการณ์ (Scenario) เป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความต้องการที่จะแสวงหาความรู้ ความเข้าใจ ได้ฝึกคิด หาเหตุผลเพื่อนำมาใช้ในการแก้ปัญหา โดยที่ไม่ได้มีการศึกษาหรือเตรียมตัวล่วงหน้าเกี่ยวกับปัญหาดังกล่าวมาก่อน เน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้ตัดสินใจในสิ่งที่ต้องการแสวงหาและรู้จักการทำงานร่วมกันเป็นทีมภายในกลุ่มผู้เรียน (รศ.พญ.วัลลีย์ สัตยาศัย, 2559) ผู้สอนจะทำหน้าที่เป็นผู้สนับสนุนการเรียนรู้ (facilitator) กระตุ้นและสังเกตการณ์กระบวนการของกลุ่มให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยตามขั้นตอน (รศ.นพ.อานุกาฬ เลขะกุล, 2554) โดยมีขั้นตอน 7 steps of PBL ดังนี้

- 1) Clarify terms and concepts กลุ่มร่วมกันอ่านโจทย์/สถานการณ์ ทำความเข้าใจกับคำศัพท์ให้มีความเข้าใจตรงกัน
- 2) Problem identification ระบุปัญหาของโจทย์/สถานการณ์คืออะไร
- 3) Analytic problem วิเคราะห์สาเหตุของปัญหาว่าเกิดขึ้นจากอะไรและปัญหาเชื่อมโยงกันอย่างไร
- 4) Structural hypothesis ตั้งสมมุติฐานที่เป็นสาเหตุของปัญหาคืออะไร อาจมีหลายอย่าง โดยจัดลำดับความสำคัญของปัญหา
- 5) Formulate learning objectives กำหนดว่าต้องไปศึกษาหาความรู้เรื่องอะไรบ้างเพื่อนำมาใช้ในการแก้ปัญหา
- 6) Gathering information แยกย้ายไปศึกษาหาความรู้จากแหล่งต่าง ๆ ตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่ตั้งไว้
- 7) Synthesis new knowledge นำความรู้ที่ได้ศึกษาค้นคว้ามา ช่วยกันสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อพิสูจน์สมมุติฐาน ประยุกต์ข้อมูลให้เข้ากับสมมุติฐาน และสรุปเป็นหลักการสำหรับการนำไปใช้ในอนาคต

Team-based learning เป็นการเรียนกลุ่มย่อยที่สามารถขยายให้เป็นการเรียนกลุ่มใหญ่ได้โดยใช้หลักการของห้องเรียนกลับด้าน (Flipped classroom) โดยผู้เรียนได้รับมอบหมายให้ศึกษาบทเรียนด้วยตนเองก่อนเข้าชั้นเรียน มีการทดสอบรายบุคคล กระตุ้นให้ผู้เรียนเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมโดยทดสอบรายกลุ่ม ฝึกให้ผู้เรียนประยุกต์ใช้ความรู้ที่เรียนเพื่อแก้ปัญหา โดยผู้สอนมีหน้าที่จัดเตรียมบทเรียนรูปแบบต่าง ๆ ในชั้นเรียน (ผศ.พญ.สุธิดา สัมฤทธิ์, 2561) แบ่งเป็น 3 ระยะ คือ การเตรียมตัว, การประเมินการเรียนด้วยตนเองและการประยุกต์ใช้ความรู้ (ผศ.ดร.นพ.โอยฤทธิ์ ไทยพิสุทธิกุล, 2559) โดยมี 3 ขั้นตอน ดังนี้

- 1) การเตรียมตัวก่อนเข้าชั้นเรียน (Pre-class preparation)
- 2) กระบวนการทดสอบความพร้อม (Readiness assurance process)
 - 2.1 การทดสอบความพร้อมรายบุคคล (Individual readiness assurance test, i-RAT)
 - 2.2 การทดสอบความพร้อมรายกลุ่ม (Team readiness assurance test, t-RAT)
 - 2.3 การอุทธรณ์คำตอบ (Appeals)
 - 2.4 การบรรยายย่อย (Mini-lecture)
- 3) การทดสอบการประยุกต์ใช้ความรู้แบบทีม (Team application test)

จากการที่คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการจัดการเรียนการสอน Problem-based learning และ Team-based learning และดำเนินการจัดการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่องมาโดยตลอด เพื่อให้ผู้เรียนได้ผ่านประสบการณ์การเรียนรู้ที่หลากหลาย ได้เจอโจทย์ปัญหาที่ใกล้เคียงกับบริบทจริงในชั้นคลินิก สามารถบูรณาการความรู้ในการเรียนแพทย์ได้ ได้พัฒนาทักษะที่สำคัญต่อการปฏิบัติงานในด้านอื่น ๆ เพิ่มขึ้น เป็นบัณฑิตที่สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองตลอดชีวิต สามารถปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง มีศักยภาพของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ซึ่งมีความจำเป็นต่อการประกอบวิชาชีพและการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง (หลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562) ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาสภาพและความต้องการระบบการเรียนการสอนโดยใช้ Problem-based learning และ Team-based learning ในนิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 3 คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร อย่างเป็นระบบ เพื่อนำข้อมูลที่ได้เสนอเป็นแนวทางพัฒนาระบบการเรียนการสอนโดยใช้ Problem-based learning และ Team-based learning ในนิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 3 คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ช่วยเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสภาพและความต้องการระบบการเรียนการสอนโดยใช้ Problem-based learning และ Team-based learning ในนิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 3 คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
2. เพื่อเสนอแนวทางพัฒนาระบบการเรียนการสอนโดยใช้ Problem-based learning และ Team-based learning ในนิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 3 คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

คำถามวิจัย

สภาพและความต้องการระบบการเรียนการสอนโดยใช้ Problem-based learning และ Team-based learning ในนิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 3 คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เป็นอย่างไร

กรอบแนวคิด



วิธีการศึกษา

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 3 คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ประจำปีการศึกษา 2563 จำนวน 175 คน เนื่องจากเป็นผู้ที่ผ่านประสบการณ์ระบบการเรียนการสอนโดยใช้ Problem-based learning และ Team-based learning ซึ่งเป็นการจัดการเรียนการสอนแบบเรียนเป็นกลุ่มย่อยในชั้นเรียน (On-site) ซึ่งเป็นนิสิตที่เรียนในกลุ่มเรียนเดิมร่วมกันมาตลอดปีการศึกษา 2562 และปีการศึกษา 2563

กลุ่มผู้ให้ข้อมูล

กลุ่มผู้ให้ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย คือ นิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 3 คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ประจำปีการศึกษา 2563 ที่ผ่านประสบการณ์ระบบการเรียนการสอนโดยใช้ Problem-based learning และ Team-based learning ซึ่งเป็นการจัดการเรียนการสอนแบบเรียนเป็นกลุ่มย่อยในชั้นเรียน (On-site) จำนวน 3 กลุ่ม รวมจำนวน 19 คน โดยแต่ละกลุ่มจะมีการกระจายคุณสมบัติในการจัดกลุ่มตามปัจจัยที่มีผลต่อการเรียนรู้ให้เท่าเทียมกันทุกกลุ่ม คือ เพศ ผลการเรียนรู้และวิธีการรับเข้า และเป็นนิสิตที่ยินยอมเข้าร่วมการวิจัยและลงลายมือชื่อเป็นลายลักษณ์อักษร

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แนวคำถามในการสนทนากลุ่มแบบกึ่งโครงสร้าง โดยจะมีการยืดหยุ่นตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริงในขณะนั้น แบ่งเป็น 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ เพศ อายุ วิธีการรับเข้าและเกรดเฉลี่ยสะสม ตอนที่ 2 แนวคำถามการสนทนากลุ่มโดยเป็นคำถามปลายเปิดประกอบด้วย 1) การรับรู้ของนิสิตแพทย์ต่อการจัดการเรียนการสอนรูปแบบ Problem-based learning และ Team-based learning 2) การบริหารจัดการการเรียนการสอนรูปแบบ Problem-based learning และ Team-based learning ในระดับชั้นปริคตินิก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร 3) ทศนคติของนิสิตแพทย์ต่อการจัดเรียนการสอนรูปแบบ Problem-based learning และ Team-based learning 4) ประโยชน์ที่ได้จากการเรียนรูปแบบ Problem-based learning และ Team-based learning 5) ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนรูปแบบ Problem-based learning และ Team-based learning ในระดับชั้นปริคตินิก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเสนอขอรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร เพื่อพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มผู้ให้ข้อมูลและจัดทำบันทึกข้อความขออนุญาตเก็บข้อมูลคณบดี คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร เพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูลกับนิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 3 ประจำปีการศึกษา 2563 จากนั้นจัดทำหนังสือชี้แจงการวิจัยแก่กลุ่มผู้ให้ข้อมูลเพื่อให้ทราบถึงวัตถุประสงค์และรายละเอียดงานวิจัย พร้อมขอความยินยอมการเข้าร่วมงานวิจัยก่อนการสนทนากลุ่ม จากนั้นผู้วิจัยนัดหมายวัน เวลาและสถานที่ในการสนทนากลุ่ม โดยดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยตนเอง

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลจากการสนทนากลุ่มทั้งหมด แล้วนำมาวิเคราะห์ความสอดคล้องเชิงเนื้อหาและสรุปอุปมา เมื่อทำการสนทนากลุ่มเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยถอดเทปจัดเรียงเนื้อหาตามกรอบแนวคิดของงานวิจัย วิเคราะห์ข้อมูล เรียบเรียงข้อมูล แล้วนำมาสังเคราะห์ให้ได้ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย

ผลการศึกษา

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มผู้ให้ข้อมูล

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละแสดงข้อมูลกลุ่มผู้ให้ข้อมูล

| ตัวแปรที่ศึกษา | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|------------------------|------------|---------------|
| 1. เพศ | | |
| - เพศชาย | 7 | 36.84 |
| - เพศหญิง | 12 | 63.16 |
| รวม | 19 | 100.00 |
| 2. อายุ | | |
| - อายุต่ำกว่า 20 ปี | 2 | 10.53 |
| - อายุระหว่าง 21-25 ปี | 11 | 57.89 |
| - อายุระหว่าง 26-30 ปี | 5 | 26.32 |
| - อายุระหว่าง 31-35 ปี | 1 | 5.26 |

| ตัวแปรที่ศึกษา | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|--|------------|---------------|
| รวม | 19 | 100.00 |
| 3. วิธีการรับเข้า | | |
| - โครงการระบบรับตรง (โควตา) | 10 | 52.63 |
| - โครงการระบบรับตรงผ่านกลุ่มสถาบันแพทยศาสตร์ แห่งประเทศไทย (กสพท.) | 3 | 15.79 |
| - โครงการผลิตแพทย์เพื่อชาวชนบทกลุ่มสำเร็จ การศึกษาระดับปริญญาตรีลาเรียน (New Track) | 6 | 31.58 |
| รวม | 19 | 100.00 |
| 4. เกรดเฉลี่ยสะสม | | |
| - เกรดเฉลี่ยสะสมระหว่าง 2.50 – 3.00 | 4 | 21.05 |
| - เกรดเฉลี่ยสะสมระหว่าง 3.01 – 3.50 | 5 | 26.32 |
| - เกรดเฉลี่ยสะสมระหว่าง 3.51 – 4.00 | 10 | 52.63 |
| รวม | 19 | 100.00 |

จากตารางที่ 1 ผลการศึกษาพบว่า ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มผู้ให้ข้อมูล ได้ผลดังนี้

1. เพศของกลุ่มผู้ให้ข้อมูล พบว่า เป็นเพศชาย จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 36.84 และเพศหญิง จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 63.16

2. อายุของกลุ่มผู้ให้ข้อมูล พบว่า อายุต่ำกว่า 20 ปี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 10.53 อายุระหว่าง 21–25 ปี จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 57.89 อายุระหว่าง 26–30 ปี จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 26.32 และอายุระหว่าง 31–35 ปี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 5.26

3. วิธีการรับเข้าของกลุ่มผู้ให้ข้อมูล พบว่า ผ่านโครงการระบบรับตรง (โควตา) จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 52.63 โครงการระบบรับตรงผ่านกลุ่มสถาบันแพทยศาสตร์แห่งประเทศไทย (กสพท.) จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 15.79 และโครงการผลิตแพทย์เพื่อชาวชนบทกลุ่มสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีลาเรียน (New Track) จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 31.58 ซึ่งในกลุ่มผู้ให้ข้อมูลกลุ่มไม่มีผ่านโครงการรับตรงอิสระ

4. เกรดเฉลี่ยสะสมของกลุ่มผู้ให้ข้อมูล พบว่า เกรดเฉลี่ยสะสมระหว่าง 2.50 – 3.00 จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 21.05 เกรดเฉลี่ยสะสมระหว่าง 3.01 – 3.50 จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 26.31 และเกรดเฉลี่ยสะสมระหว่าง 3.51 – 4.00 จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 52.63

ตอนที่ 2 ผลการศึกษาสภาพและความต้องการระบบการเรียนการสอนโดยใช้ Problem-based learning และ Team-based learning ในนิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 3 คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

1. ด้านปัจจัยนำเข้า

1.1 จุดประสงค์การเรียนการสอน

| Problem-based learning | Team-based learning |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ● สามารถพัฒนาทักษะการสื่อสาร ● สามารถพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ ● สามารถพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีม ● สามารถพัฒนาทักษะการค้นคว้าข้อมูล | <ul style="list-style-type: none"> ● สามารถพัฒนาทักษะการสื่อสาร ● สามารถพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ ● สามารถพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีม ● สามารถพัฒนาทักษะการตัดสินใจ |

1.2 ลักษณะผู้เรียน

| Problem-based learning | Team-based learning |
|---|--|
| การเตรียมตัวของผู้เรียน <ul style="list-style-type: none"> ● เตรียมหนังสือหรือเอกสาร <ul style="list-style-type: none"> - จากเนื้อหารายวิชา - จากเอกสารอ้างอิงใน มคอ.3 - จากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ e-book | การเตรียมตัวของผู้เรียน <ul style="list-style-type: none"> ● ศึกษาเอกสารที่ได้รับมอบหมายมาก่อน ● เตรียมทำแบบทดสอบ ● เตรียมร่วมอภิปรายกลุ่ม |
| บทบาทของผู้เรียน | บทบาทของผู้เรียน <ul style="list-style-type: none"> ● ไม่มีการกำหนดหน้าที่ชัดเจน |

-
- มีการกำหนดหน้าที่ของสมาชิกภายในกลุ่ม
 - มีส่วนร่วมในการทำงานเป็นทีม
 - มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและการอภิปราย
 - ช่วยคิดหาคำตอบ
 - มีการแบ่งหน้าที่ในการค้นหาข้อมูล
-

1.3 ลักษณะผู้สอน

| Problem-based learning | Team-based learning |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ● การกระตุ้นและสนับสนุนการเรียนรู้ของอาจารย์คุ่มกลุ่มแตกต่างกัน ● ความเชี่ยวชาญเฉพาะของอาจารย์คุ่มกลุ่มแตกต่างกัน ● การเน้นกระบวนการ 7-Steps of PBL ของอาจารย์คุ่มกลุ่มแตกต่างกัน | <ul style="list-style-type: none"> ● การเตรียมเนื้อหาและเอกสารให้นิสิตล่วงหน้าก่อนเข้าชั้นเรียน ● มีความรู้ ความเชี่ยวชาญเฉพาะในเรื่องที่นำมาให้นิสิตศึกษา |

1.4 เนื้อหาที่จะสอน

| Problem-based learning | Team-based learning |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ● เนื้อหาโจทย์ปัญหา/สถานการณ์เหมาะสมกับระดับความรู้ของผู้เรียน เป็นโรคไม่ซับซ้อน มีโอกาสพบได้บ่อย สอดคล้องกับความรู้ที่นิสิตได้เรียนมา ● เนื้อหาโจทย์ปัญหา/สถานการณ์ไม่เหมาะสมกับระดับความรู้ของผู้เรียน เป็นโรคซับซ้อน มีโอกาสพบได้น้อย ไม่สอดคล้องกับความรู้ที่นิสิตเคยได้เรียนมา | <ul style="list-style-type: none"> ● เนื้อหาสอดคล้องกับเนื้อหารายวิชาที่เรียน ● เนื้อหาสอดคล้องกับแบบทดสอบ |

2. ด้านกระบวนการ

2.1 การดำเนินการเรียนการสอน

| Problem-based learning | Team-based learning |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ● มีการดำเนิน 7-steps of PBL ต่างกัน ● กำหนดช่วงวัน Open Problem-based learning ไม่เหมาะสม ● ไม่เข้าใจเกณฑ์การวัดและประเมินผล ● มีรูปแบบการสืบค้นข้อมูลต่างกัน | <ul style="list-style-type: none"> ● มีรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแตกต่างกัน ● การทำแบบทดสอบรายบุคคลและแบบรายกลุ่ม ● มีการวัดและประเมินผล จากการทำแบบทดสอบรายบุคคล รายกลุ่ม และข้อสอบประยุกต์ความรู้เชิงคลินิก |

2.2 การเสริมสร้างทักษะ

| Problem-based learning | Team-based learning |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ● ทักษะการคิดวิเคราะห์ ● ทักษะการทำงานเป็นทีม ● ทักษะการสื่อสาร ● ทักษะการค้นคว้าข้อมูล ● ทักษะการบริหารจัดการ | <ul style="list-style-type: none"> ● ทักษะการคิดวิเคราะห์ ● ทักษะการทำงานเป็นทีม ● ทักษะการสื่อสาร ● ทักษะการตัดสินใจ ● ทักษะการเตรียมความพร้อมก่อนเรียน |

3. ด้านผลลัพธ์

| Problem-based learning | |
|--|---|
| ความพึงพอใจของผู้เรียน | ความไม่พึงพอใจของผู้เรียน |
| <ul style="list-style-type: none"> ● สามารถพัฒนาศักยภาพด้านต่าง ๆ มากกว่าการเรียนเนื้อหาเพียงอย่างเดียว | <ul style="list-style-type: none"> ● รู้สึกเบื่อเมื่อรู้ว่ามี Problem-based learning |

| | |
|-------------------------------|---|
| - ทักษะการค้นคว้าหาข้อมูล | ● รู้สึกเสียเวลา ค่อนข้างเหนื่อยเพราะใช้เวลานาน |
| - ทักษะการสื่อสาร | |
| - ทักษะการแสดงความคิดเห็น | ● รู้สึกกังวลและเครียด เมื่อรู้ว่ามี |
| - ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น | Problem-based learning |
| - ทักษะการคิดวิเคราะห์ | ● เป็นคนไม่ชอบพูด พูดไม่เก่ง ไม่รู้จะอธิบายสิ่งที่คิดออกมาอย่างไร |

Team-based learning

| ความพึงพอใจของผู้เรียน | ความไม่พึงพอใจของผู้เรียน |
|--|----------------------------|
| ● เป็นการเรียนที่สนุก | ● ความรู้ไม่ค่อยเหลือ |
| ● รู้สึกผ่อนคลายมากกว่า | ● บางคนไม่สนใจช่วยคิดคำตอบ |
| ● เป็นการทำแบบอิงกลุ่ม ช่วยกันทำช่วยกันคิด | ● มีคนคิดอยู่กลุ่มเดียว |
| เรียนจบใน 1 ครั้ง ไม่ต้องหาข้อมูลเพิ่มเติม | |

อภิปรายผล

จากผลการศึกษามีประเด็นที่นำมาอภิปราย แบ่งเป็น 3 ประเด็น ดังนี้

1. ด้านปัจจัยนำเข้า

1.1 จุดประสงค์การเรียนการสอน

Problem-based learning พบว่า นิสิตสามารถพัฒนาทักษะการสื่อสาร การคิดวิเคราะห์ การทำงานเป็นทีมและการค้นคว้าข้อมูล ซึ่งเป็นทักษะการเรียนรู้ที่จำเป็นในการเรียนและการทำงานต่อไป สอดคล้องกับ รองศาสตราจารย์นายแพทย์อานูภาพ เลขะกุล ที่สรุปไว้ว่า สามารถพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ การคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างเป็นเหตุเป็นผล การคิดสังเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์และนำไปสู่การคิดแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตัวเองอย่างต่อเนื่อง นำไปสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิตและสามารถทำงานและสื่อสารกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับรองศาสตราจารย์แพทย์หญิงวัลลี สัตยาศัย ที่กล่าวว่า สามารถพัฒนาทักษะในการแก้ปัญหา สามารถนำความรู้ไปใช้ในการเรียนและการปฏิบัติงานทางคลินิก สามารถใช้ประโยชน์ต่อเติมความรู้ในอนาคตได้และสร้างประสิทธิภาพในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ดังนั้น การเรียนการสอน Problem-based learning

จะประสบผลสำเร็จได้นั้น ผู้เรียนต้องเข้าใจถึงวัตถุประสงค์การเรียนรู้และต้องเตรียมความพร้อมก่อนเรียนเพื่อให้สามารถพัฒนาทักษะได้ตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ตั้งไว้

Team-based learning พบว่า นิสิตสามารถพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะการคิดวิเคราะห์ และทักษะการสื่อสาร สอดคล้องกับ ผู้ช่วยศาสตราจารย์แพทย์หญิง สุจิตา สัมฤทธิ์ (2561) ได้กล่าวว่า Team-based learning เป็นวิธีการสอนที่สามารถส่งเสริมทักษะที่จำเป็นต่อการเรียนในชั้นคลินิกและการทำงานในอนาคต และยังช่วยให้ผู้เรียนมีทัศนคติและทักษะการเรียนรู้ที่เพิ่มขึ้น สอดคล้องกับ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นายแพทย์ ไอยฤทธิ์ ไทยพิสุทธิกุล (2559) ที่กล่าวว่า เป้าหมายของการเรียนรู้แบบเป็นทีม คือ การที่นักศึกษาได้เนื้อหาตามวัตถุประสงค์ของชั้นเรียนพร้อมกับได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ที่ช่วยให้ นักศึกษาสามารถพัฒนาการเรียนรู้อื่นๆ สูงตาม Bloom's Taxonomy ผ่านทางการทำงานเป็นทีม ดังนั้นการเรียนการสอน Team-based learning ทำให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการคิด วิเคราะห์และการทำงานเป็นทีม ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นต่อการเรียนและการทำงานในวิชาชีพ แพทย์ต่อไป

1.2 ลักษณะผู้เรียน

ด้านการเตรียมตัวของผู้เรียน Problem-based learning พบว่า นิสิตเตรียมหนังสือหรือเอกสารให้ครอบคลุมเนื้อหาที่คาดว่าจะได้เจอในชั้นเรียนให้มากที่สุด เพื่อให้มีข้อมูลสามารถนำมาใช้อ้างอิงในการแก้โจทย์ปัญหา โดยจะไม่ทราบล่วงหน้าว่าจะได้เรียนโจทย์ปัญหา/สถานการณ์ที่มีเนื้อหาอย่างไร สอดคล้องกับคณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ กล่าวไว้ว่า กระบวนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนตั้งสมมติฐาน สาเหตุ และกลไกของการเกิดปัญหานั้น ค้นคว้าความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับปัญหา เพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาต่อไป โดยผู้เรียนอาจจะไม่มีความรู้ในเรื่องนั้น ๆ มาก่อน แต่อาจใช้ความรู้ที่ผู้เรียนมีอยู่เดิมหรือเคยเรียนมาก่อน ส่วน Team-based learning พบว่า นิสิตเตรียมศึกษาเอกสารประกอบ ที่อาจารย์มอบหมายล่วงหน้าก่อนเริ่มเรียน เพื่อให้มีความรู้พื้นฐานก่อนทำแบบทดสอบและการร่วมอภิปรายกลุ่ม สอดคล้องกับ Annette Burgess และคณะ (2560) ศึกษาเรื่อง การนำการเรียนรู้โดยใช้ทีมเป็นฐานมาใช้กับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ในหลักสูตรที่มีการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน พบว่า ผู้เรียนมีแรงจูงใจในการเตรียมตัวมาก่อนทำให้มีส่วนร่วมในกระบวนการดีขึ้น สอดคล้องกับ ผู้ช่วยศาสตราจารย์แพทย์หญิงสุจิตา สัมฤทธิ์ (2561) ที่กล่าวว่า เป็นการเรียนที่ใช้หลักการ Flipped classroom ผู้เรียนเตรียมศึกษาบทเรียนด้วยตนเองก่อนเข้าชั้นเรียน และสอดคล้องกับรองศาสตราจารย์นายแพทย์เชิดศักดิ์ ไธรมณีนรัตน์ ที่กล่าวว่า Team-

based learning มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเข้ามามีส่วนร่วมในการเรียนรู้ของตนเองในรูปแบบกิจกรรมกลุ่ม มีการเตรียมศึกษาทบทเรียนมาก่อน เวลาเรียนในห้องเรียนจะเป็นการฝึกแก้ปัญหาด้วยกระบวนการกลุ่ม

ด้านบทบาทของผู้เรียน Problem-based learning พบว่า มีการกำหนดบทบาทหน้าที่ในกลุ่ม คือ ประธาน เลขานุการและสมาชิกกลุ่ม และสอดคล้องกับรองศาสตราจารย์ นายแพทย์อานูภาพ เลชะกุล (2554) ที่กล่าวว่า Problem-based learning เป็นการเรียนรู้โดยเรียนเป็นกลุ่มย่อย เน้นกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่กลุ่มตั้งไว้ ส่วน Team-based learning พบว่า มีส่วนร่วมในการทำงานเป็นทีม ช่วยคิดคำตอบจากการทำแบบทดสอบรายกลุ่ม แต่ Team-based learning ไม่ได้มีการกำหนดหน้าที่ของสมาชิกในกลุ่มอย่างชัดเจน ทำให้มีบางคนสนใจ มีส่วนร่วมในการทำงานเป็นทีมและบางส่วนที่ไม่สนใจ ไม่ร่วมคิดคำตอบ ทำให้การแสดงบทบาทหน้าที่ของสมาชิกกลุ่มแตกต่างกัน สอดคล้องกับผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นายแพทย์ไวยฤทธิ์ ไทยพิสุทธิกุล (2559) ที่กล่าวว่า นักศึกษาบางคนอาจไม่เห็นความสำคัญของอภิปรายและรู้สึกว่าศึกษาทบทเรียนด้วยตัวเองจะดีกว่า ในทางตรงข้ามนักศึกษาบางคนอาจมีบทบาทในการอภิปรายมากจนดูเหมือนเป็นการครอบงำความคิดของกลุ่ม หรือเกิดลักษณะที่เป็น “กลุ่มย่อยในกลุ่มย่อย” ที่มีนักศึกษาอยู่ไม่กี่คนที่บทบาทในการอภิปราย จะยิ่งทำให้นักศึกษาที่ไม่ค่อยมีบทบาทรู้สึกว่ามีส่วนร่วมมากขึ้นไปอีก ดังนั้น การจะทำให้ผู้เรียนตระหนักถึงบทบาทของตนเองนั้น ผู้สอนควรให้การชี้แนะแนวทางในการเรียนการสอน ได้รับความแนะนำ ปรับทัศนคติในการเรียนเป็นทีมให้เข้าใจถึงวิธีการเรียนเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการเรียนรู้มากขึ้น

1.3 ลักษณะผู้สอน

Problem-based learning พบว่า อาจารย์คุมกลุ่มมีการกระตุ้นและสนับสนุนการเรียนรู้แตกต่างกัน มีความเชี่ยวชาญเฉพาะแตกต่างกัน และมีการเน้นกระบวนการกลุ่ม 7-steps of PBL แตกต่างกัน ทำให้นิสิตเกิดความสับสน เกิดความแตกต่างในการดำเนินกระบวนการกลุ่ม สอดคล้องกับพงศกร ชูชื่นและคณะ (2558) ศึกษาเรื่อง คุณลักษณะของดีวีเตอร์ในระบบการเรียนแบบ Problem-based learning ที่นักศึกษาต้องการ ในมุมมองของนักศึกษา พบว่า คุณลักษณะของดีวีเตอร์ที่นักศึกษาต้องการ คือ มีทักษะการสื่อสารที่ดี สามารถตั้งคำถามกระตุ้นนิสิตและมีความรู้ในโจทย์ปัญหาเป็นอย่างดี สอดคล้องกับแพรลดา วงศ์ศิริเมธิกุลและคณะ (2556) ศึกษาเรื่อง มุมมองของนักศึกษาแพทย์ต่อการเรียนการสอนในรูปแบบ Problem-based learning พบว่า มาตรฐานของ Facilitator ควรจะมีบทบาทใน

กระบวนการและแนวทางในการให้คะแนนไปในแนวทางเดียวกัน และสอดคล้องกับวีธีเรียร
ถวัลย์วงศ์ร และคณะ (2561) ศึกษาเรื่อง ปัญหาที่พบบ่อยในกระบวนการเรียนรู้ โดยใช้ปัญหา
เป็นฐานและแนวทางการแก้ไขปัญหา พบว่า ลักษณะของวิทยากรกระบวนการที่พึงประสงค์
ได้แก่ สนับสนุนกระบวนการคิดให้ข้อมูลย้อนกลับที่เหมาะสม มีทักษะการฟังที่ดี สร้าง
สิ่งแวดล้อมปลอดภัยและกระชับเนื้อหา

Team-based learning พบว่า อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้ที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญใน
เนื้อหาที่นำมาให้นิสิตศึกษาและเป็นผู้ที่มีประสบการณ์การจัดการเรียนการสอน Team-based
learning มาแล้ว จึงเข้าใจกระบวนการ สามารถเตรียมเนื้อหา เอกสารและแบบทดสอบ
เพื่อนำมาใช้ประเมินความรู้ ความเข้าใจของนิสิตในระหว่างเรียนได้ สอดคล้องกับผู้ช่วย
ศาสตราจารย์แพทย์หญิงสุจิตา สัมฤทธิ์ (2561) ที่กล่าวว่า ผู้สอนทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยการ
เรียนรู้ในกระบวนการเรียน Team-based learning แต่ในการสรุปการอภิปราย ผู้สอนทำหน้าที่
เป็นผู้เชี่ยวชาญในเนื้อหาที่สอน โดยผู้สอนต้องออกแบบการสอนเพื่อประเมินความสามารถใน
การประยุกต์ใช้ความรู้จากบทเรียนที่ศึกษาที่ก่อนเข้าชั้นเรียน ทำให้ผู้สอนมีโอกาสประเมินผล
การเรียนรู้ของผู้เรียนได้มากกว่าการสอนแบบเดิม สอดคล้องกับผู้ช่วยศาสตราจารย์
ดร.นายแพทย์ไอลยฤทธิ์ ไทยพิสุทธิกุล (2559) ที่กล่าวว่า หากอาจารย์ผู้สอน มีการสนับสนุน
การเรียนรู้ที่ดี จะสามารถช่วยให้ติดตามความก้าวหน้า ในการเรียนของนักศึกษาได้ สามารถชี้
ให้ผู้สอนทราบถึงจุดที่นักศึกษาเข้าใจถูกต้องแล้ว และสามารถอธิบายแก้ไข ให้นักศึกษาเข้าใจ
ถูกต้องได้ ดังนั้น ลักษณะของผู้สอนในการเรียนการสอน Team-based learning ไม่เพียงแต่
เป็นอาจารย์ผู้สอนที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านเท่านั้น แต่การมีความสามารถในการ
กำกับและส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการอภิปรายในชั้นเรียน จะช่วยเพิ่มประสบการณ์
เรียนรู้และเพิ่มโอกาสในการประสบความสำเร็จของผู้เรียนได้

1.4 เนื้อหาที่จะสอน

Problem-based learning พบว่า ที่ผ่านมามีเนื้อหาโจทย์ปัญหา/สถานการณ์มีความ
ความยากง่ายแตกต่างกัน คือ เนื้อหาโจทย์ปัญหา/สถานการณ์ที่เหมาะสมกับผู้เรียน เป็นโรคที่
ไม่ซับซ้อน พบได้บ่อย และเนื้อหาโจทย์ปัญหา/สถานการณ์ที่ไม่เหมาะสมกับผู้เรียน เป็นโรคที่
ซับซ้อน พบได้น้อย ไม่สอดคล้องกับความรู้ที่นิสิตเคยได้เรียนมาหรือเนื้อหาวิชาที่นิสิต
กำลังเรียนในขณะนั้น และถึงแม้นิสิตจะเข้าใจว่าการเรียนการสอน Problem-based learning
เป็นการฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์และการทำงานเป็นกลุ่มตาม 7-Steps of PBL แต่หากอาจารย์
จัดเตรียมเนื้อหาไม่เหมาะสมกับระดับความรู้ของนิสิต ก็อาจทำให้การดำเนินกระบวนการกลุ่ม

ดำเนินไปได้อย่างยากลำบากและไม่สามารถนำความรู้ที่ได้จากการเรียนไปประยุกต์ใช้ได้ชีวิตจริง สอดคล้องกับรองศาสตราจารย์แพทย์หญิงวัลลี รัตโยชัย (2547) ที่กล่าวถึงแนวทางการสร้างจิตวิทยาปัญหาว่า ต้องเริ่มจากการเขียนวัตถุประสงค์การศึกษาก่อน ต้องมีความชัดเจนแล้วพิจารณาว่าจะใช้ปัญหาชนิดไหน รูปแบบใด และใช้เวลาในการศึกษาเท่าใดจึงจะเหมาะสม เมื่อเขียนเสร็จต้องตรวจสอบว่า เนื้อหาที่คาดว่าผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้หลังได้รับจิตวิทยาปัญหาและอภิปรายร่วมกันแล้ว จะตรงกับวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้หรือไม่ ถ้ายังขาดหรือไม่ครอบคลุม ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เพิ่มเติมจากการบรรยาย และสอดคล้องกับรองศาสตราจารย์นายแพทย์อานุกาพ เลขะกุล (2554) ที่กล่าวว่า ควรใช้ปัญหาที่สอดคล้องกับสถานการณ์จริงและมีการบูรณาการเนื้อหาความรู้ในสาขาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับปัญหา และสอดคล้องกับแฟรลดา วงศ์ศิริเมธิกุล และคณะ (2556) ศึกษาเรื่อง มุมมองของนักศึกษาแพทย์ต่อการเรียนการสอนในรูปแบบ Problem-based learning พบว่า เพื่อให้การเรียนบรรลุวัตถุประสงค์และได้ประโยชน์ต่อนักศึกษามากยิ่งขึ้น ควรมีการเปลี่ยนหัวข้อประเด็นปัญหา (scenario) ทุกปี

Team-based learning พบว่า เนื้อหาที่นำมาใช้เรียนสอดคล้องกับเนื้อหารายวิชาที่นิสิตเรียนรู้ในขณะนั้น โดยนิสิตจะได้รับเอกสารประกอบให้ศึกษาด้วยตนเองก่อนเข้าเรียน ทำให้สามารถเตรียมความพร้อมก่อนทำแบบทดสอบในชั้นเรียนได้ สอดคล้องกับผู้ช่วยศาสตราจารย์แพทย์หญิงสุจิตา ลัมฤทธิ์ (2561) ที่กล่าวว่า การจัดทำบทเรียนหรือสื่อการสอนที่ดีและน่าสนใจเป็นส่วนสำคัญที่จะช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และควรระบุขอบเขตของเนื้อหาที่ผู้เรียนต้องศึกษาให้ชัดเจน และสอดคล้องกับผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นายแพทย์ไวยฤทธิ์ ไทยพิสุทธิกุล (2559) ที่กล่าวว่า เอกสารประกอบการสอนที่ดี ควรครอบคลุมเนื้อหาตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ และคำถามที่มีระดับความยากและความท้าทายพอเหมาะและควรจะเป็นคำถามระดับสูงตาม Bloom's taxonomy ดังนั้น การจัดเตรียมเนื้อหา เอกสารประกอบการสอนและแบบทดสอบในการเรียนการสอน Team-based learning นั้น มีความสำคัญอย่างมากในการที่จะทำให้เกิดการอภิปรายกลุ่มที่ดี

2. ด้านกระบวนการ

2.1 การดำเนินการเรียนการสอน

Problem-based learning พบว่า การดำเนินการกระบวนการกลุ่ม 7-steps of PBL แต่ละกลุ่มแตกต่างกัน การกำหนดช่วงเวลาวัน Open Problem-based learning ไม่เหมาะสมรูปแบบในการสืบค้นข้อมูลมีความแตกต่างกัน อีกทั้งนิสิตยังไม่เข้าใจเกณฑ์การวัดประเมินผล ดังนั้น ก่อนการจัดการเรียนการสอน Problem-based learning แต่ละรายวิชา จำเป็นต้องมี

การเตรียมความพร้อมทั้งนิสิตและอาจารย์คณาจารย์ เพื่อทำความเข้าใจขั้นตอนการเรียน การสอน กระบวนการ 7-steps of PBL ให้เข้าใจตรงกัน จากผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า การดำเนินขั้นตอน 7-steps of PBL คือ 1) Clarify terms and concepts 2) Problem identification 3) Analytic problem 4) Structural hypothesis 5) Formulate Learning outcome 6) Gathering information และ 7) Synthesis new knowledge ที่ถูกต้องเหมาะสมมีความสำคัญและส่งผลต่อ กระบวนการเรียนรู้ของนิสิต สอดคล้องกับ Jacqueline Wosinski และคณะ (2561) ศึกษาเรื่อง การอำนวยการเรียนรู้โดยการใช้ปัญหาเป็นฐานของนักศึกษาพยาบาลในระดับปริญญาตรี พบว่า นักศึกษาพยาบาลควรได้รับการแนะนำให้เข้าใจถึงกระบวนการเรียน Problem-based learning และได้มีประสบการณ์ในการพัฒนาทักษะการให้เหตุผลทางคลินิก และสอดคล้องกับ รองศาสตราจารย์นายแพทย์อานูภาพ เลขะกุล (2554) ที่กล่าวว่า การเรียนการสอนจะประสบความสำเร็จมากขึ้น ผู้เรียนต้องได้รับความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดและการเตรียมความพร้อม ก่อนการเรียน Problem-based learning แต่ในด้านเกณฑ์การวัดประเมินผลนั้น ไม่สอดคล้องกับ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ที่มีการแจ้งรายละเอียดเกณฑ์การประเมินแต่ละ ส่วนลงใน มคอ.3 รายวิชา เพื่อให้นิสิตได้รับทราบก่อนเรียน โดยมีหัวข้อประเมิน ดังนี้

1. การประเมินแบบรายกลุ่ม

หัวข้อประเมินวัน Open Problem-based learning คือ การดำเนินตามขั้นตอน การระบุปัญหาและลำดับความสำคัญ การวิเคราะห์ปัญหา การตั้งสมมติฐาน การกำหนด วัตถุประสงค์การเรียนรู้และการทำงานเป็นทีม ส่วนวัน Close Problem-based learning คือ การพิสูจน์สมมติฐาน การสรุปความรู้รวบยอดอย่างถูกต้อง การทำงานเป็นทีมและการอ้างอิง แหล่งที่มาของข้อมูล

2. การประเมินแบบรายบุคคล

หัวข้อประเมิน คือ ความตรงต่อเวลา ความมีระเบียบวินัย การสื่อสารและการ อภิปราย บทบาทหน้าที่ การมีส่วนร่วม การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการเตรียมความพร้อม ในการทำ Problem-based learning

Team-based learning พบว่า รูปแบบการจัดการเรียนการสอน Team-based learning บางรายวิชาแตกต่างกัน อาทิ รูปแบบห้องเรียนที่เหมาะสมกับการนั่งทำงานเป็นกลุ่ม แต่ บางรายวิชาใช้ห้องเรียนใหญ่ มีบริเวณกว้าง ไม่เหมาะกับการอภิปรายกลุ่ม ซึ่งสอดคล้องกับ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นายแพทย์ไวยฤทธิ์ ไทยพิสุทธิกุล (2559) ที่กล่าวว่า ปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ การอภิปรายกลุ่มไม่มีประสิทธิภาพ คือ ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมทางกายภาพที่ไม่เหมาะสมใน

การอภิปราย เช่น ห้องที่เล็กหรือกว้างจนเกินพอดี ทัศนวิสัยที่ไม่ดี เสียงดังรบกวนหรือนักศึกษา ได้ยินการอภิปรายไม่ชัดเจน สอดคล้องกับผู้ช่วยศาสตราจารย์แพทย์หญิงสุธิดา สัมฤทธิ์ (2561) กล่าวว่า ควรจัดเตรียมพื้นที่ห้องเรียนให้เหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนรู้ เช่น การจัดพื้นที่ห้องให้สะดวกต่อการอภิปรายกลุ่มย่อย จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีขึ้น นอกจากนี้รูปแบบห้องเรียนแล้ว รูปแบบการตอบคำถามก็มีความแตกต่างกัน คือ มีการตอบคำถามโดยใช้การพูด แทบลีในกระดานคำตอบ การยกป้ายคำตอบคำถาม และการตอบคำถามโดยกดคำตอบผ่านระบบออนไลน์ Kahoot! ในส่วนการวัดประเมินผล จะเป็นคะแนนที่ได้มาจากการทำแบบทดสอบรายบุคคล รายกลุ่ม และข้อสอบประยุกต์ความรู้เชิงคลินิก โดยมีการกำหนดสัดส่วนและแจ้งไว้ใน มคอ.3 รายวิชา สอดคล้องกับผู้ช่วยศาสตราจารย์แพทย์หญิงสุธิดา สัมฤทธิ์ (2561) ที่กล่าวว่า การวัดและประเมินผล ควรมีการประเมินผู้เรียนในด้านคุณภาพของการเรียนทั้งรายบุคคล และรายกลุ่มด้วย โดยใช้การประเมินระหว่างเพื่อนภายในกลุ่มย่อย (Peer evaluation) ในประเด็นที่ผู้เรียนแต่ละคนมีส่วนร่วมร่วมกับผลสำเร็จของทีมอย่างไร มีการเตรียมพร้อมการเรียนรู้ด้วยตนเองหรือไม่ สอดคล้องกับผู้ช่วยศาสตราจารย์แพทย์หญิงอินทิพร โฆษิตานุกฤติ (2563) ที่กล่าวว่า การให้คะแนนรายบุคคลที่มีส่วนทำให้ทีมประสบความสำเร็จ (Peer evaluation) จะทำให้นิสิตเห็นความสำคัญและมีส่วนร่วมการทำงานในทีมและร่วมการอภิปรายมากขึ้น

2.2 การเสริมสร้างทักษะ

Problem-based learning พบว่า นิสิตได้พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดเป็นระบบ การทำงานเป็นทีม การค้นคว้าข้อมูล การสื่อสารและการบริหารจัดการ ทั้งจัดการตัวเองและการจัดการในกลุ่ม สอดคล้องกับแพรวดา วงศ์ศิริเมธีกุล และคณะ (2556) ที่ศึกษาเรื่อง มุมมองของนักศึกษาแพทย์ต่อการเรียนการสอนในรูปแบบ Problem-based learning พบว่า สิ่งที่นิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 2-3 ได้รับจากการเรียน คือ ทักษะการแก้ปัญหาประเด็นทางการแพทย์ การฝึกคิดวิเคราะห์ปัญหาได้อย่างเป็นระบบและได้เรียนรู้การทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีอาชีพ และนิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 4-6 ซึ่งได้ผ่านการเรียนรูปแบบ Problem-based learning มาแล้วและได้ฝึกประสบการณ์ในชั้นคลินิกแล้ว มีความประทับใจการเรียน ทำให้มีความสามารถในการค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองได้เป็นอย่างดี สามารถติดต่อสื่อสารระหว่างผู้อื่นได้อย่างมั่นใจและกล้าแสดงความคิดเห็นในกลุ่ม สอดคล้องกับศิริเพ็ญ ต่ออุดมและคณะ (2559) ศึกษาเรื่อง ทัศนคติของผู้สอนต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ พบว่า ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการเรียนรู้ที่หลากหลาย นอกเหนือจากการได้เนื้อหาความรู้ เช่น ทักษะการคิดวิเคราะห์ การแก้ไขปัญหา

การสื่อสารและการค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง และสอดคล้องกับผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพศาล สุวรรณน้อย ที่กล่าวว่า ผู้เรียนจะมีทักษะในการตั้งสมมติฐานและการให้เหตุผลดีขึ้น สามารถพัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ทำงานเป็นกลุ่ม สื่อสารกับผู้อื่นได้ดีขึ้นและมีประสิทธิภาพ ความคงอยู่ของความรู้มากกว่าการเรียนบรรยาย และบรรยากาศการเรียนรู้มีชีวิตชีวา จึงให้ผู้นเรียนอยากเรียนรู้มากขึ้น

Team-based learning พบว่า นิสิตได้พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ การทำงานเป็นทีม การสื่อสาร การตัดสินใจ โดยฝึกอ่านจากคำสำคัญ แล้วคิดหาคำตอบและการเตรียมความพร้อมก่อนเรียน กระตุ้นให้เกิดความตื่นตัวและความกระตือรือร้นในการเรียน สอดคล้องกับ ผู้ช่วยศาสตราจารย์แพทย์หญิงสุจิตา สัมฤทธิ์ (2561) ที่กล่าวไว้ว่า การเรียนการสอน Team-based learning ทำให้ผู้เรียนมีโอกาสทบทวนเนื้อหาการเรียนหลายครั้งผ่านกระบวนการเรียนแบบทีมและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการสื่อสารในกลุ่มย่อยและการสื่อสารระหว่างกลุ่ม ผู้เรียน สอดคล้องกับมณีนรัตน์ พันธุ์สวัสดิ์และคณะ (2558) ศึกษาเรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้แบบทีมเป็นฐานต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะการทำงานเป็นทีม และความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักศึกษาพยาบาล พบว่า หลังการเรียนการสอนแบบ Team-based learning นักศึกษาส่วนใหญ่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับพอใช้ ความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองอยู่ระดับสูง ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณส่วนใหญ่อยู่ในระดับพอใช้และทักษะการทำงานเป็นทีมอยู่ในระดับดีมาก และสอดคล้องกับ วรวิวัฒน์ ทางธรรมและคณะ (2562) ศึกษาเรื่อง ผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ทีมเป็นฐานต่อความถี่และการทำงานเป็นทีมของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ พบว่า Team-based learning ทำให้มีการเรียนรู้ด้วยตนเอง สมาชิกทีมได้ระดมสมองอภิปรายหาเหตุผลเพื่อหาคำตอบร่วมกัน มีการแลกเปลี่ยนข้อมูล เกิดมุมมองที่หลากหลาย

จากข้อมูลดังกล่าว พบว่า การเรียนการสอนแบบ Team-based learning สามารถเสริมสร้างทักษะที่สำคัญและจำเป็นในการเรียนรู้ของผู้เรียนในด้านต่าง ๆ ได้ แต่ยังมีผู้ให้ข้อมูลบางส่วนที่ไม่ค่อยให้ความสนใจหรือไม่ค่อยมีส่วนร่วมในการทำงานเป็นทีมเท่าที่ควร อาจจะเพราะไม่กล้าแสดงความคิดเห็นต่อกลุ่ม ขาดทักษะในการสื่อสารหรือทักษะการคิดวิเคราะห์ และด้วยรูปแบบการเรียนการสอนที่มีอาจารย์ผู้สอนจำนวนน้อย อาจทำให้ไม่สามารถดูแลหรือให้การสนับสนุนนิสิตได้อย่างทั่วถึง ซึ่งเป็นจุดที่ยังต้องนำไปพัฒนาต่อไป สอดคล้องกับ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นายแพทย์ ไชยฤทธิ์ ไทยพิสุทธิกุล (2559) ที่กล่าวว่า กระบวนการที่ช่วยให้เกิดการอภิปรายที่มีประสิทธิภาพในการเรียนรู้ Team-based learning คือ

การสนับสนุนการเรียนรู้โดยอาจารย์ผู้ที่เป็นกระบวนกร ควรส่งเสริมให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการอภิปราย สร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้และกำกับการดำเนินของชั้นเรียนให้มีทิศทางที่ถูกต้อง

3. ด้านผลลัพธ์

Problem-based learning พบว่า ส่วนใหญ่พึงพอใจและมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนการสอน เนื่องจากรับรู้ว่าจะสามารถพัฒนาศักยภาพและทักษะในด้านต่าง ๆ มากกว่าการเรียนเนื้อหาเพียงอย่างเดียว ได้ฝึกทักษะการค้นคว้าหาข้อมูล การสื่อสาร การแสดงความคิดเห็น การทำงานร่วมกับผู้อื่น การคิดวิเคราะห์ สอดคล้องกับคณะทำงานโครงการพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุก มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้ Active Learning เป็นกระบวนกรเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนกรเรียนการสอน ลดการสื่อสารและถ่ายทอดเนื้อหาจากการฟังบรรยาย เน้นให้ผู้เรียนปฏิบัติมากขึ้น มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนด้วยกันและกับผู้สอน ทำให้ได้พัฒนาทักษะด้านการคิดวิเคราะห์ สามารถจดจำและส่งต่อความรู้ที่ได้เรียนมาต่อไปได้ และสอดคล้องกับสิริวัฒน์ อายุวัฒน์ (2560) ศึกษาเรื่อง การเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem-Based Learning) : ความท้าทายของการศึกษาพยาบาลในการพัฒนาการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 พบว่า การเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักเปิดโอกาสให้เรียนรู้ด้วยตนเอง ทำให้จำเนื้อหาและดึงความรู้มาใช้ได้ จึงเป็นการเรียนรู้ที่ยั่งยืน อย่างไรก็ตาม มีบางส่วนที่ไม่พึงพอใจในการเรียนการสอน รู้สึกว่าเสียเวลา ค่อนข้างเหนื่อยเนื่องจากใช้เวลาเรียนนาน จะเกิดความเครียดและกังวลหากรู้ว่าจะได้เรียน Problem-based learning ทั้งนี้ มีทั้งปัจจัยจากนิสิตเอง คือ ไม่ชอบพูด พูดไม่เก่ง คิดตามไม่ทัน หรือปัจจัยจากผู้สอน คือ การที่ไม่รู้ว่าจะได้เจออาจารย์ท่านไหน หรือจากการดำเนินการเรียนการสอน คือ กระบวนกรกลุ่มหรือบรรยากาศในห้องเรียนจะเป็นอย่างไร ซึ่งปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้ อาจส่งผลให้นิสิตรู้สึกไม่มีความสุขและไม่ชอบการเรียนการสอน สอดคล้องกับสิริวัฒน์ อายุวัฒน์ (2560) ศึกษาเรื่อง การเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem-Based Learning) : ความท้าทายของการศึกษาพยาบาลในการพัฒนาการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 พบว่า นักศึกษาบางคนไม่ชอบการเรียนการสอนวิธีนี้ เพราะมีปัญหาในการสืบค้นความรู้ บางคนเห็นว่าการใช้เวลาในการเปิดโจทย์สถานการณ์นานเกินไป และไม่พึงพอใจในข้อตกลงของการทำงานกลุ่ม เนื่องจากสมาชิกกลุ่มบางคนไม่แสดงความคิดเห็น ไม่รับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย

Team-based learning พบว่า ส่วนใหญ่พึงพอใจต่อการเรียนการสอน เพราะเป็นการเรียนการสอนที่สนุก รู้สึกผ่อนคลายกว่า เนื่องจากการเรียนแบบกลุ่ม ทุกคนได้ช่วยกัน

คิดและเป็นการเรียนการสอนที่เรียนจบใน 1 ครั้ง สอดคล้องกับ Dean X Parmelee และคณะ (2552) ศึกษาเรื่อง ทักษะของนักศึกษาแพทย์ต่อการเรียนรู้โดยใช้ทีมเป็นฐานในหลักสูตรปริศนิก พบว่า ผู้เรียนมีทัศนคติที่ดีเกี่ยวกับการทำงานเป็นทีม การเข้าใจในการพัฒนาวิชาชีพ รวมทั้งผู้เรียนรู้สึกผ่อนคลายและมีความพึงพอใจต่อการเปลี่ยนแปลงการประเมิน Peer evaluation อย่างไรก็ตาม ยังมีบางส่วนที่ไม่พึงพอใจในการเรียนการสอน เนื่องจากความรู้ที่ได้จากการเรียนไม่ค่อยหลงเหลืออยู่ อีกทั้งยังมีบางคนที่ไม่สนใจร่วมกิจกรรมหรือการอภิปรายกลุ่ม และจะมีเพียงคนกลุ่มเดียวที่จะสนใจร่วมกิจกรรมและคิดหาคำตอบ ซึ่งด้านความคงอยู่ของความรู้ไม่สอดคล้องกับ รัชยากร ลิมอภิชาติ และคณะ (2563) ศึกษาเรื่อง การคงอยู่ของความรู้เรื่องการช่วยฟื้นคืนชีพภายหลังการเรียนรู้แบบทีมของนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 6 พบว่าการสอนการช่วยฟื้นคืนชีพโดยใช้การเรียนรู้แบบทีมร่วมกับบรรยายและการใช้สถานการณ์จำลอง สามารถช่วยให้ความรู้คงอยู่ถึง 75 วันหลังการอบรมในระดับสูง และไม่สอดคล้องกับ สมพิศ ไยสุนและคณะ (2559) ศึกษาเรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ทีมเป็นฐานต่อความรู้และการรับรู้ผลการเรียนรู้เรื่องการพยาบาลมารดาและครอบครัวในระยะตั้งครรภ์ของนักศึกษาพยาบาล พบว่า นักศึกษาพยาบาลมีคะแนนเฉลี่ยความรู้และการรับรู้ผลการเรียนรู้เรื่องการพยาบาลมารดาและครอบครัวในระยะตั้งครรภ์ของนักศึกษาพยาบาลหลังการเข้าร่วมกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนแบบเรียนรู้โดยใช้ทีมเป็นฐานสูงกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรม

จากผลการศึกษาระบบการเรียนการสอนโดยใช้ Problem-based learning และ Team-based learning ในนิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 3 คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร สรุปได้ว่า สามารถช่วยพัฒนาศักยภาพและทักษะในการเรียนรู้ของนิสิตในด้านต่าง ๆ อาทิ ทักษะการคิดวิเคราะห์ การสื่อสาร การทำงานเป็นทีม การค้นคว้าข้อมูล การบริหารจัดการ การตัดสินใจและการเตรียมความพร้อมก่อนเรียน ซึ่งสอดคล้องกับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ที่เน้นให้ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้ (learning skills) ทักษะชีวิต (life skills) และทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (IT skills) เป็นทักษะที่สำคัญและจำเป็นในดำรงชีวิตท่ามกลางสังคมที่เปลี่ยนแปลงและสอดคล้องกับผลลัพธ์ปลายทางของหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ที่เป็นคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ คือ “แพทย์เจ็ดดาว” (7-stars doctor) คือ Communicator มีความสามารถในการติดต่อสื่อสารอย่างดี Lifelong learner ใฝ่รู้ ใฝ่เรียนและเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง Decision maker คิด ตัดสินใจ ใช้วิจารณญาณในการแก้ปัญหาได้อย่างเป็นระบบ มีเหตุผล Community leader เป็นผู้นำชุมชน

ด้านสุขภาพ ทำงานเป็นที่ร่วมกับผู้อื่นในการแก้ไขปัญหาสุขภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพและ Manager บริหารจัดการตนเองและกิจกรรมหน้าที่ของตนด้วยความรับผิดชอบ

แนวทางในการพัฒนาระบบการเรียนการสอนโดยใช้ Problem-based learning และ Team-based learning ในนิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 3 คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

1. ด้านนิสิต

1. ควรส่งเสริมให้นิสิตกล้าแสดงความคิดเห็น มีความกระตือรือร้นและตระหนักถึงบทบาทหน้าที่ของตนเอง

2. ควรจัดกิจกรรมทบทวนการเรียนการสอน Problem-based learning และ Team-based learning ให้นิสิตก่อนเริ่มเรียน เพื่อให้เข้าใจรูปแบบ จุดประสงค์การเรียน การวัดประเมินผล ตระหนักถึงบทบาทหน้าที่ของตนเองในการทำงานเป็นที่ได้อย่างเหมาะสม

2. ด้านอาจารย์

1. ควรจัดอบรมพัฒนาอาจารย์ เพื่อให้อาจารย์มีความเข้าใจวัตถุประสงค์ การเรียนรู้ กระบวนการเรียนรู้ บทบาทหน้าที่ มีคุณสมบัติและมาตรฐานใกล้เคียงกัน เพื่อให้สามารถอำนวยความสะดวกการเรียนรู้ไปในแนวทางเดียวกัน

2. ควรกำหนดให้อาจารย์คุมกลุ่ม ประจำกลุ่มเดิมอย่างน้อย 2 รายวิชา เพื่อให้อาจารย์สามารถประเมินความก้าวหน้าของนิสิตได้

3. ด้านรายวิชา

1. ควรจัดทำคู่มือการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้มีแนวปฏิบัติในแนวทางเดียวกัน

2. ควรทำความเข้าใจถึงเป้าหมายทางวิชาการ วัตถุประสงค์และการประเมินผลในการเรียนร่วมกับนิสิต เพื่อให้เข้าใจและปฏิบัติตัวในการเรียนได้อย่างถูกต้อง ซึ่งอาจจะทำให้นิสิตรู้สึกตื่นตัวและอยากเรียนเพิ่มมากขึ้น

4. ด้านหลักสูตร

1. ควรกำหนดสัดส่วนการเรียนการสอน Active learning ในรูปแบบที่หลากหลาย เพื่อให้นิสิตได้เรียนรู้จากการเรียนการสอนที่หลากหลาย สามารถพัฒนาทักษะได้รอบด้านมากขึ้น

2. ควรจัดการเรียนการสอน Problem-based learning และ Team-based learning ให้กับนิสิตในชั้นปีต้น ๆ เพื่อให้นิสิตได้พัฒนาทักษะการทำงานเป็นที่ฝึกการคิดอย่างมี

วิจารณ์ญาณ การค้นคว้าหาข้อมูลและได้ฝึกการเรียนรู้แบบนำตนเอง เพื่อให้ได้พัฒนาทักษะต่าง ๆ อย่างต่อเนื่องในชั้นปีที่สูงขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ควรศึกษากับกลุ่มตัวอย่างในนิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 4-5 เพื่อทราบข้อมูลด้านทักษะการเรียนรู้ที่ได้จากการเรียน Problem-based learning และ Team-based learning ในชั้นปรีคลินิก ว่าทักษะใดบ้างที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้เรียนในชั้นคลินิกได้

2. ควรศึกษากับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นอาจารย์ผู้สอน/อาจารย์ผู้คุมกลุ่ม เพื่อทราบข้อมูลการจัดการเรียนการสอนจากมุมมองของอาจารย์

เอกสารอ้างอิง

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์. (2562). **หลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต**

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562. พิษณุโลก.

งานส่งเสริมการเรียนรู้เชิงรุกส่วนส่งเสริมวิชาการ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์. (2555).

การเรียนรู้เชิงรุก วลัยลักษณ์. **จุลสาร PBL วลัยลักษณ์**, 5(2), 2-19.

เชิดศักดิ์ ไอรณรัตน์ (ม.ป.ป.). **การเรียนรู้ด้วยกระบวนการทำงานเป็นทีม (Team-based Learning)**.

แพรวดา วงศ์ศิริเมธีกุล หทัยพร ไคร์ครวญ และวรลักษณ์ สัจจาตุระ. (2556). มุมมองของนักศึกษาแพทย์ต่อการเรียนการสอนในรูปแบบ Problem-based learning (PBL). ใน

งานประชุมวิชาการแพทยศาสตรศึกษา ครั้งที่ 12 ประจำปี 2556 โครงการ

ผลิตแพทย์เพิ่มเพื่อชาวชนบท.

ไพศาล สุวรรณน้อย (ม.ป.ป.). **การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based**

Learning: PBL). เอกสารประกอบการบรรยายโครงการพัฒนาการเรียนการสอน.

มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 1-10.

มณีรัตน์ พันธุ์สวัสดิ์ ศรีประไพ อินทร์ชัยเทพ วรภรณ์ ทินวัง สิริอร พัวศิริ นฤพร พงษ์คุณากร
ประกาศิตี ทุ่งมีผล วินัยรอบคอบ. (2558). ผลการจัดการเรียนรู้แบบทีมเป็นฐานต่อ
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ ทักษะการทำงานเป็นทีม และ

ความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเอง ของนักศึกษาพยาบาล. **วารสารการพยาบาล การสาธารณสุขและการศึกษา**, 16(2), 92–102.

รัชยากร ลิมอภิชาติ อักษร พูลนิติพร อัจฉริยา พลรัตน์ และปรนุช ชัยชูสอน. (2563). การคง อยู่ของความรู้อย่างต่อเนื่องการช่วยฟื้นคืนชีพภายหลังการเรียนรู้แบบทีมของนักศึกษาแพทย์ ชั้นปีที่ 6. **วารสารวิจัยสุขภาพ**, 46(3), 133–40.

วัลลี ลัตยาศัย. (2559). **การจัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning)**.

วีรวัฒน์ ทางธรรม และอัมพร เทียงตรงดี. (2562). **ผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ทีม เป็นฐานต่อความรู้และการทำงานเป็นทีมของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์**. วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี.

สมพิศ ไยสูงัน ปรียารัตน์ รัตน์วิบูลย์ และชลดา จันทร์ขาว. (2559). ผลการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ทีมเป็นฐานต่อความรู้และการรับรู้ผลการเรียนรู้เรื่องการพยาบาลมารดา และครอบครัวในระยะตั้งครรภ์ของนักศึกษาพยาบาล. **วารสารพยาบาล สภากาชาดไทย**, 9(2), 73–87.

สิริวัฒน์ आयวัฒน์ (ม.ป.ป.). (2560). การเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem-Based Learning): ความท้าทายของการศึกษาพยาบาลในการพัฒนาการเรียนรู้ใน ศตวรรษที่ 21. **วารสารมหาวิทยาลัยขอนแก่น**, 31(1), 105–111.

สุธิดา ลัมฤทธิ์. (2561). การเรียนแบบใช้ทีมเป็นฐานในหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต. **รามาศิลป์วารสาร**, 41(2), 135–142.

อานุกาพ เลขะกุล. (2554). **การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning)**. ฐานข้อมูลด้านแพทยศาสตรศึกษา, 1–5.

อินทิพร โฆษิตนุฤทธิ์. (2561). **ขั้นตอนการสอน Team-Based Learning**. เอกสาร ประกอบการบรรยาย. คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร.

ไอยฤทธิ ไทยพิสุทธิกุล. (2559). การอำนวยความสะดวกการเรียนรู้แบบเป็นทีม (Facilitation in Team-Based Learning). **เวบบันทึกศิริราช คณะแพทยศาสตร์ศิริราช พยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล**, 9(2), 75–83.

Parmelee DX, DeStephen D, Borges NJ. (2009). **Medical students' attitudes about team-based learning in a pre-clinical curriculum**. Med Educ Online 2009.

Howard S. Barrows. (1996). **Problem-Based Learning in Medicine and Beyond: A Brief Overview**. Form <https://doi.org/10.1002/tl.37219966804>.

Siripen Tor-udom. (2016). **Staff attitude toward Problem-Based Learning (PBL) at the Faculty of Medicine, Thammasat University: AMEE 2016; #3CC06 (135063)**.