

ความเข้าใจและความคิดเห็นของนักศึกษาและอาจารย์พี่เลี้ยง ต่อการเรียนการสอน โดยใช้ปัญหาเป็นฐานในเภสัชศาสตร์ศึกษา

วันทนา เหมียมมงคล¹
สุชาดา สุรพันธุ์²
โพยม วงศ์ภูวรักษ์³
จรรยา พงศ์เวชรักษ์⁴
สงวน ลือเกียรติบัณฑิต⁵
อุมาพร ชัยยศ⁶
อุรวรรณ วิทิตปัญญาวงศ์⁶

Understanding and opinions of students and facilitators on problem-based learning in pharmacy education
Reanmongkol W, Soorapan S, Wongphuwarak P, Pongwecharak J, Lerkiatbundit S, Chaiyot U,
Wititpanyawong U.

Department of Clinical Pharmacy, Department of Pharmacy Administration,
Faculty of Pharmaceutical Sciences, Prince of Songkla University, Hat Yai, Songkhla, 90112, Thailand
Songkla Med J 2006;24(4):263-273

¹Ph.D. (Pharmacology) รองศาสตราจารย์ ²Ph.D. (Clinical Pharmacy) อาจารย์ ³Ph.D. (Clinical Pharmacy) รองศาสตราจารย์
⁴Ph.D. (Clinical Pharmacy) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ⁵นักศึกษา ภาควิชาเภสัชกรรมคลินิก ⁶Ph.D. (Social and Administrative Pharmacy)
รองศาสตราจารย์ ภาควิชาบริหารเภสัชกิจ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90112
รับต้นฉบับวันที่ 27 ตุลาคม 2548 รับลงตีพิมพ์วันที่ 20 เมษายน 2549

Abstract:

Problem-based learning (PBL) is a student-centered educational method to enhance interactive and integrated learning through small group activities. In the 1994 academic year, the Faculty of Pharmaceutical Sciences, Prince of Songkla University, started implementing PBL in the Dispensing Pharmacy Laboratory course for fourth year students. In the 2002 academic year, PBL was further introduced into Pharmacognosy I for third year students and Pharmacognosy II for fourth year students, as well as Modern Pharmacognosy courses. The purpose of the present study was to survey the understanding and opinions of pharmacy students as well as facilitators of the PBL teaching-learning practice. The subjects were fourth (N=112) and fifth (N=101) year pharmacy students, plus 19 faculty members who had served as PBL facilitators in the Department of Clinical Pharmacy and Department of Pharmacognosy and Pharmaceutical Botany, Faculty of Pharmaceutical Sciences, Prince of Songkla University. Learning and teaching methods in the PBL courses were described. A questionnaire was designed to determine the following: (1) understanding of students and facilitators of the PBL process, facilitator roles, and student roles; and (2) opinions of students and facilitators on the PBL process. The self-administered questionnaires were scored on a Likert scale rating and check-list, designed separately for students and facilitators. The overall response rates were 66% and 53% for students and facilitators, respectively. The questionnaire survey showed that 73% and 85% of fourth and fifth year pharmacy students, respectively, had good understanding of the PBL, while 90% of facilitators, had the understanding at an excellent level. In contrast, 32% and 57% of fourth and fifth year pharmacy students, respectively, and 10% of facilitators had a very poor understanding of facilitator roles. Several positive and negative aspects of the students' and facilitators' opinions were revealed. For both student and facilitator PBL received its highest ratings in the areas of student-facilitator-interaction, autonomous learning, critical thinking, and two-way communication. The lowest rating was in the area of time consumed. Overall, they suggested that more PBL should be incorporated into the curriculum. The study results showed both students and facilitators identified both pros and cons with the PBL teaching method. The results also indicated a need to provide more orientation on the PBL process and roles of facilitators and students.

Key words: problem-based learning, PBL, pharmacy education, student-centered

บทคัดย่อ:

การเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นวิธีทางด้านการศึกษาที่มีผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยผู้เรียนมีโอกาสได้เรียนรู้และบูรณาการความรู้จากการทำกิจกรรมร่วมกันในกลุ่มย่อย ในปีการศึกษา 2537 คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้เริ่มให้มีการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐานแก่นักศึกษาเภสัชศาสตร์ ชั้นปีที่ 4 ในรายวิชาปฏิบัติการเภสัชกรรมจ่ายยา นอกจากนั้นแล้ว ในปีการศึกษา 2545 ยังได้มีการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน แก่นักศึกษาเภสัชศาสตร์ ชั้นปีที่ 3 ในรายวิชาเภสัชเวท 1 และชั้นปีที่ 4 ในรายวิชาเภสัชเวท 2 และเภสัชเวทแผนใหม่ งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจความเข้าใจและความคิดเห็นของนักศึกษาและอาจารย์ที่เลี้ยงต่อการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน กลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาเภสัชศาสตร์ ชั้นปีที่ 4 (จำนวน 112 คน) และชั้นปีที่ 5 (จำนวน 101 คน) อาจารย์ที่เลี้ยงคณะเภสัชศาสตร์ สังกัดภาควิชาเภสัชกรรมคลินิก และเภสัชเวทและเภสัชพฤกษศาสตร์ (จำนวน 19 คน) ทำการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามดังนี้ (1) แบบสอบถามความเข้าใจต่อการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน ของทั้งผู้เรียนและอาจารย์ที่เลี้ยง และ (2) แบบสอบถามความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐานของผู้เรียน และอาจารย์ที่เลี้ยง โดยใช้แบบสอบถามแยกกันสำหรับผู้เรียนและอาจารย์ที่เลี้ยง แบบสอบถามประกอบด้วยคำถามที่มีลักษณะ เป็นแบบลิเคิตสเกล และแบบตรวจคำตอบ อัตราการตอบกลับแบบสอบถามประมาณร้อยละ 66 และ 53 สำหรับกลุ่มผู้เรียนและกลุ่มอาจารย์ที่เลี้ยงตามลำดับ ผลการศึกษาพบว่านักศึกษาชั้นปีที่ 4 และ 5 มีความเข้าใจเกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบ PBL ในระดับดี ประมาณร้อยละ 73 และ 85 ตามลำดับ ในขณะที่อาจารย์ที่เลี้ยงส่วนใหญ่มีความเข้าใจเกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบ PBL ดีมาก ประมาณร้อยละ 90 นักศึกษาชั้นปีที่ 4 และ 5 และอาจารย์ที่เลี้ยง ประมาณร้อยละ 32, 57 และ 10 ตามลำดับ มีความเข้าใจทางด้านบทบาทของอาจารย์ที่เลี้ยงในระดับต่ำมาก จากการสอบถามความคิดเห็นต่อการประเมินการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐานใน ทางบวกและลบ

พบว่าทั้งผู้เรียนและอาจารย์ที่เลี้ยงส่วนใหญ่เห็นด้วยกับการเรียนที่สามารถอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันได้ระหว่างกลุ่ม การเรียนรู้ด้วยตนเอง การคิดเชิงวิเคราะห์ และการสื่อสารสองทาง ส่วนความเห็นในเชิงลบ คือ การใช้เวลานานในการทำกิจกรรมในการเรียน ในภาพรวมแนะนำว่าควรนำ PBL ไปใช้ในหลักสูตรการเรียนการสอนให้มากขึ้น งานวิจัยนี้ได้ทราบข้อดีข้อเสียของการเรียนการสอนแบบ PBL จากมุมมองของทั้งผู้เรียนและอาจารย์ที่เลี้ยง และยังชี้ให้เห็นว่า มีความจำเป็นที่จะต้องปูพื้นฐานเกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ PBL รวมถึงบทบาทของอาจารย์ที่เลี้ยงและผู้เรียน

คำสำคัญ: การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน, พีบีแอล, เกสัชศาสตร์ศึกษา, ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

บทนำ

Problem-Based Learning (PBL) หรือ การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน มีผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ซึ่งเป็นระบบการเรียนการสอนที่แตกต่างจากการเรียนการสอนแบบเดิม ซึ่งอาจจะเป็นแบบบรรยาย แบบปฏิบัติหรือให้ค้นคว้าด้วยตัวเอง การเรียนแบบ PBL เป็นระบบการเรียนที่แก้ไขจุดอ่อนของการเรียนการสอนแบบเดิม เช่น ขาดการบูรณาการในเรื่องเดียวกันที่สอนจากภาควิชาต่างกัน ขาดการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่สามารถทำให้นักศึกษาอยากเรียนรู้ด้วยตนเองไปตลอดชีวิต (lifelong learning) นักศึกษาเรียนรู้เฉพาะสิ่งที่อาจารย์ป้อนให้ ขาดความใฝ่รู้¹ แต่ PBL เป็นการเรียนแบบผสมผสานระหว่างทฤษฎีกับการฝึกปฏิบัติ และเน้นที่ตัวผู้เรียนเป็นหลัก เน้นในเรื่องของการเรียนโดยวิธีกระบวนการแก้ปัญหาให้ผู้เรียนหาคำตอบปัญหา และศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ฝึกการทำงานร่วมกัน เรียนรู้จากเพื่อนในกลุ่ม และเป็นการเรียนที่ผู้เรียนมีความสุข²⁻⁵

ในต่างประเทศ ได้มีการนำรูปแบบการเรียนการสอนแบบ PBL มาใช้ในระบบการศึกษาเป็นเวลานานแล้ว ทั้งในคณะแพทยศาสตร์⁶⁻⁷ พยาบาลศาสตร์^{3, 8-9} เกสัชศาสตร์¹⁰⁻¹² และทันตแพทยศาสตร์¹³ นอกจากนี้ยังมีตัวอย่างวิชาที่มีการจัดการเรียนการสอนแบบ PBL เช่น วิชาเภสัชวิทยา¹⁴ สรีรวิทยา¹⁵ และชีวเคมี¹⁶ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้เริ่มจัดการเรียนการสอนแบบ PBL ในปีการศึกษา 2537 แก่นักศึกษาเภสัชศาสตร์ ชั้นปีที่ 4 ในรายวิชาปฏิบัติการเภสัชกรรมจ่ายยา ในปีการศึกษา 2545 ได้มีการจัดการเรียนการสอนแบบ PBL เพิ่มขึ้นโดยจัดให้แก่นักศึกษาเภสัชศาสตร์ ชั้นปีที่ 3 ในรายวิชาเภสัชเวท 1 และ 2 และเภสัชเวทแผนใหม่ ถึงแม้ว่าจะได้มีการนำการเรียนการสอนแบบ PBL มาใช้ในบางรายวิชาดังกล่าวมาเป็นเวลา 10 ปี แล้ว คณะเภสัชศาสตร์ยังไม่เคยมีการประเมินความเข้าใจและความคิดเห็นอย่างชัดเจนต่อกระบวนการเรียนการสอนแบบ PBL จากผู้เรียนและอาจารย์ที่เลี้ยง ดังนั้นการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา ความเข้าใจและความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนแบบ PBL ของทั้งผู้เรียนและอาจารย์ที่เลี้ยง และนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุง

การจัดการเรียนการสอนแบบ PBL และใช้ในการพิจารณาว่าควรนำการเรียนการสอนแบบ PBL มาใช้ในรายวิชาหรือหัวข้อการเรียนอื่น ๆ ต่อไป ข้อมูลนี้จะช่วยเสริมความรู้ความเข้าใจระบบการเรียนการสอนแบบ PBL ทำให้ทราบถึงปัญหาและอุปสรรคเพื่อจะได้หาแนวทางแก้ไขปรับปรุงต่อไป ทั้งนี้เพื่อตอบสนองผู้เรียนให้มากที่สุด สอดคล้องกับการเน้นการเรียนการสอนโดยมีผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

วัสดุและวิธีการ

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยด้านการศึกษา เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา (descriptive study) ศึกษาถึงความเข้าใจและความคิดเห็นของผู้เรียนและอาจารย์ที่เลี้ยง ทำการเก็บข้อมูลจากนักศึกษาเภสัชศาสตร์ ชั้นปีที่ 4 และ 5 ปีการศึกษา 2546 จำนวน 213 คน อาจารย์ที่เลี้ยงภาควิชาเภสัชกรรมคลินิก และภาควิชาเภสัชเวทและเภสัชพฤกษศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จำนวน 19 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล คือ แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แบบสอบถามสำหรับผู้เรียน แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป เช่น เพศ ชั้นปีที่ เกรดเฉลี่ยสะสม ภาควิชาที่นักศึกษาเคยเรียนแบบ PBL วิชาที่นักศึกษาเคยเรียนแบบ PBL เวลาที่นักศึกษาเข้าเรียนในหัวข้อที่มีการเรียนการสอนแบบ PBL เฉลี่ยคิดเป็นร้อยละของการเรียนแบบ PBL ที่ผ่านมาทั้งหมด ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความเข้าใจ หรือความรู้ในข้อเท็จจริงเกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบ PBL เป็นแบบสอบถามแบบตรวจคำตอบ (คำตอบคือ ใช่ ไม่ใช่ หรือไม่แน่ใจ) ประกอบด้วยรูปแบบการเรียนการสอน บทบาทของผู้เรียน และบทบาทของอาจารย์ที่เลี้ยง ส่วนที่ 3 แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบ PBL เรื่องเวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรมในการเรียน ภาระงานของผู้เรียน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและอาจารย์ที่เลี้ยง ประโยชน์จากการเรียน รูปแบบการเรียน และทัศนคติต่อการเรียน แบบสอบถามเป็นแบบเดิมค่าและแบบลิเคิร์ตสเกล (Likert scale) 5 ระดับคำตอบ

แบบสอบถามสำหรับอาจารย์ที่เลี้ยงมีลักษณะคล้ายกัน ยกเว้นตรงข้อมูลทั่วไปในส่วนที่ 1 มีข้อความเกี่ยวกับ เพศ อายุ การศึกษาชั้นสูงสุด ระยะเวลาที่จบการศึกษาชั้นสูงสุด สังกัดภาควิชา ประสบการณ์ระยะเวลาในการสอนแบบบรรยาย ประสบการณ์ ระยะเวลาในการสอนแบบ PBL วิชาที่เคยทำการสอนแบบ PBL

คณะผู้วิจัยตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ซึ่งเป็นผู้มีประสบการณ์ ในการสอนแบบ PBL มาประมาณ 5-10 ปี ตรวจสอบแบบสอบถามว่าคำถามสอดคล้องกับนิยามตัวแปรที่วางไว้หรือไม่ สามารถวัดในสิ่งที่ต้องการได้หรือไม่ มีความถูกต้องของภาษาและ สื่อความหมายที่ต้องการหรือไม่ หลังจากนั้นนำแบบสอบถาม มาทดสอบในตัวอย่าง 3 คนโดยวิธี think aloud คือ ให้ตัวอย่างอ่าน คำถามในแบบสอบถามโดยออกเสียง และขณะตอบคำถามให้ บรรยายความคิด ความเข้าใจที่เกิดขึ้น ตลอดจนบอกเหตุผลในการ เลือกคำตอบ ผู้วิจัยบันทึกข้อมูลดังกล่าวเพื่อตรวจสอบว่า ตัวอย่างเข้าใจคำถามถูกต้องตามที่ผู้วิจัยต้องการหรือไม่ และใช้เป็น ข้อมูลเพื่อปรับแก้แบบสอบถาม

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 4 และ 5 ผู้วิจัยเป็นผู้กระจาย แบบสอบถามไปยังตัวอย่างด้วยตนเอง หรือผ่านทางประธานชั้นปี สำหรับอาจารย์ที่เลี้ยง เลขานุการของภาควิชาเป็นผู้กระจาย แบบสอบถาม หรือส่งให้ทางตุ้รับงาน และผู้วิจัยเป็นผู้ไปติดต่อ ขอรับแบบสอบถามคืน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์โดยสถิติเชิงพรรณนา คะแนน ความคิดเห็นแปลผลโดยช่วงคะแนน 1.00-1.80 (ต่ำที่สุด) ช่วงคะแนน 1.81-2.60 (ต่ำ) ช่วงคะแนน 2.61-3.40 (ปานกลาง) ช่วงคะแนน 3.41-4.20 (สูง) และช่วงคะแนน 4.21-5.00 (สูงที่สุด)

ผลการศึกษา

จากการส่งแบบสอบถามผู้เรียนทั้งหมด จำนวน 213 ชุด (ชั้นปีที่ 4 จำนวน 112 ชุด และชั้นปีที่ 5 จำนวน 101 ชุด) ได้รับ แบบสอบถามคืนทั้งหมด จำนวน 140 ชุด (ร้อยละ 65.73) โดย เป็นแบบสอบถามจากนักศึกษาชั้นปีที่ 4 จำนวน 60 ชุด (ร้อยละ 53.57) และจากนักศึกษาชั้นปีที่ 5 จำนวน 80 ชุด (ร้อยละ 79.21) อาจารย์ที่เลี้ยง 19 คน ตอบแบบสอบถามคืนทั้งหมด จำนวน 10 ชุด (ร้อยละ 52.63)

ข้อมูลทั่วไปของประชากรผู้เรียนและอาจารย์ที่เลี้ยง ดังแสดงในตารางที่ 1 และ 2

ประชากรผู้เรียนชั้นปีที่ 4 และ 5 ส่วนใหญ่เป็นผู้หญิง โดยมีจำนวนร้อยละ 66.7 และ 76.3 ตามลำดับ มีเกรดเฉลี่ยสะสม ระหว่าง 2.50-2.99 มีจำนวนร้อยละ 41.7 และ 52.5 รองลงมา คือ 3.00-3.49 มีจำนวนร้อยละ 33.3 และ 38.8 ตามลำดับ มีผู้เรียนชั้นปีที่ 4 เคยเรียนแบบ PBL จากภาควิชาเภสัชเวชและ เภสัชพฤกษศาสตร์เพียงภาคเดียว วิชาที่เรียน คือ เภสัชเวช 1, เภสัชเวช 2 และเภสัชเวชแผนใหม่ ส่วนผู้เรียนชั้นปีที่ 5 เคยเรียน แบบ PBL จากภาควิชาเภสัชเวชและเภสัชพฤกษศาสตร์ และ ภาควิชาเภสัชกรรมคลินิก ในรายวิชาเภสัชเวชแผนใหม่ และ ปฏิบัติการเภสัชกรรมจ่ายยา โดยผู้เรียนทั้งหมดเข้าร่วมกิจกรรม การเรียนร้อยละ 80-100 และอาจารย์ที่เลี้ยงที่ตอบแบบสอบถาม เป็นผู้ชายเท่ากับผู้หญิง ส่วนใหญ่มีอายุ 36-40 ปี มีจำนวน ร้อยละ 50 จบการศึกษาชั้นสูงสุด คือ ปริญญาเอกหรือเทียบเท่า มีจำนวนร้อยละ 70 ส่วนใหญ่จบการศึกษาชั้นสูงสุดมาเป็นระยะ เวลา 2-5 ปี มีจำนวนร้อยละ 60 สังกัดภาควิชาเภสัชเวชและ เภสัชพฤกษศาสตร์ มีจำนวนร้อยละ 60 ส่วนที่เหลือสังกัดภาควิชา เภสัชกรรมคลินิก อาจารย์ที่เลี้ยงมีประสบการณ์ในการสอนแบบ บรรยาย 2-5 ปี และ 6-10 ปี มีจำนวนร้อยละ 30 เท่ากัน รองลงมา คือ 11-15 ปี ร้อยละ 20 อาจารย์ที่เลี้ยงทุกคนเคย สอนแบบ PBL โดยมีประสบการณ์ในการสอน 2-5 ปี ร้อยละ 60 ที่เหลือเคยสอนมาเป็นระยะเวลาน้อยกว่า 2 ปี รายวิชาที่สอน คือ ปฏิบัติการเภสัชกรรมจ่ายยา ร้อยละ 30 และที่เหลือจะเป็นวิชา เภสัชเวช 1, 2 และเภสัชเวชแผนใหม่ และมีอาจารย์ที่เลี้ยง 1 คน เข้าใจผิดเกี่ยวกับการเรียนโดยตอบแบบสอบถามมาว่าเคยสอนแบบ PBL ในกรณีศึกษาของรายวิชาเภสัชกรรมคลินิกและเภสัชกรรม โรงพยาบาล 1, 2

ผลคะแนนความเข้าใจเกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบ PBL ของประชากรผู้เรียนและอาจารย์ที่เลี้ยง ดังแสดงใน ตารางที่ 3 และ 4

พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามทั้งในกลุ่มผู้เรียนและอาจารย์ ที่เลี้ยง มีความเข้าใจเกี่ยวกับการเรียนการสอน PBL ในด้าน รูปแบบการเรียนการสอน และบทบาทของผู้เรียนอยู่ในระดับ ดีเยี่ยม โดยส่วนใหญ่มีคะแนนระหว่างร้อยละ 80-100 ยกเว้น ในข้อ “เป็นการเรียนที่มีการแบ่งหัวข้อให้ผู้เรียนในกลุ่มช่วยกัน ค้นคว้าข้อมูล ซึ่งเป็นหัวข้อที่ทั้งกลุ่มผู้เรียนและอาจารย์ที่เลี้ยง มี ผู้ที่ตอบคำถามถูกต้องเพียงร้อยละ 43.3, 23.8 และ 40.0 ใน นักศึกษาชั้นปีที่ 4, 5 และอาจารย์ที่เลี้ยง ตามลำดับ สำหรับความ

เข้าใจในด้านบทบาทของอาจารย์พี่เลี้ยง พบว่าในกลุ่มผู้เรียนทั้งในชั้นปี 4 และ 5 มีความเข้าใจอยู่ในระดับต่ำมาก โดยส่วนใหญ่ตอบได้คะแนนน้อยกว่าร้อยละ 50 โดยเฉพาะอย่างยิ่งในข้อ “อาจารย์พี่เลี้ยงต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญในหัวข้อที่ทำการสอน” มีผู้ที่ตอบคำถามถูกต้องเพียงร้อยละ 16.7 และ 1.3 ในนักศึกษาชั้นปีที่ 4 และ 5 ตามลำดับ สำหรับในกลุ่มอาจารย์พี่เลี้ยงมีความเข้าใจอยู่ในระดับปานกลางถึงดีเยี่ยม โดยตอบได้คะแนนระหว่างร้อยละ 60-69 มีจำนวนใกล้เคียงกับจำนวนผู้ที่ตอบได้คะแนนระหว่างร้อยละ 80-100

ผลคะแนนความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบ PBL ของประชากรผู้เรียนและอาจารย์พี่เลี้ยง ดังตารางที่ 5

พบว่า คะแนนความคิดเห็นต่อการเรียน ด้านเวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรม เช่น เสียเวลามากในการค้นคว้า การเขียนรายงาน

และการเข้ากลุ่มแต่ละครั้งโดยรวมและในแต่ละข้อของประชากรผู้เรียนและอาจารย์พี่เลี้ยง มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง

คะแนนความคิดเห็นต่อการเรียนด้านภาระงานของผู้เรียนของประชากรผู้เรียนและอาจารย์พี่เลี้ยงในข้อ “มีงานที่ได้รับมอบหมายมากเกินไป” มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนความคิดเห็นในข้อ “ต้องค้นคว้าข้อมูลจำนวนมาก” และ “ควรได้รับหัวข้อเดียวกันในการไปค้นคว้าข้อมูลเพื่อนำมาอภิปรายร่วมกันได้” มีคะแนนเฉลี่ยสูง

คะแนนความคิดเห็นต่อการเรียน ด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและอาจารย์พี่เลี้ยงโดยรวมในแต่ละข้อของประชากรผู้เรียนและอาจารย์พี่เลี้ยง ส่วนใหญ่มีคะแนนเฉลี่ยสูง ยกเว้นความคิดเห็นในข้อ “สามารถซักถามอาจารย์พี่เลี้ยงได้มากกว่าการเรียนแบบบรรยาย” ของผู้เรียนชั้นปีที่ 4 และอาจารย์พี่เลี้ยง มีคะแนนเฉลี่ยระดับปานกลาง

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนและร้อยละของประชากรผู้เรียน เกี่ยวกับเพศ ชั้นปีที่ เกรดเฉลี่ยสะสม ภาควิชาและรายวิชาที่เคยเรียนแบบ PBL และเวลาที่เข้าร่วมการเรียนแบบ PBL

ข้อมูล	ชั้นปีที่ 4 (จำนวน = 60 คน)		ชั้นปีที่ 5 (จำนวน = 80 คน)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ				
ชาย	20	33.3	19	23.2
หญิง	60	66.7	61	76.3
2. เกรดเฉลี่ยสะสม				
2.00-2.49	8	13.3	5	6.3
2.50-2.99	25	41.7	42	52.5
3.00-3.49	20	33.3	31	38.8
> 3.50	7	11.7	2	2.5
3. ภาควิชาที่เคยเรียนแบบ PBL				
เภสัชเวทและเภสัชพฤกษศาสตร์	60	100	-	-
เภสัชกรรมคลินิกและเภสัชเวทและเภสัชพฤกษศาสตร์	-	-	80	100
4. วิชาที่เคยเรียนแบบ PBL (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)				
เภสัชเวท 1 และเภสัชเวท 2 และเภสัชเวทแผนใหม่	58	96.7	-	-
ปฏิบัติการเภสัชกรรมจ่ายยา และเภสัชเวทแผนใหม่	-	-	79	98.7
ไม่ตอบ	2	3.3	1	1.3
5. เวลาที่เข้าร่วมการเรียนแบบ PBL				
80-100%	60	100	80	100

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนและร้อยละของประชากรอาจารย์
ที่เลี้ยง เกี่ยวกับเพศ อายุ การศึกษาชั้นสูงสุด
ระยะเวลาที่จบการศึกษาชั้นสูงสุด สังกัดภาควิชา
ระยะเวลาในการสอนแบบบรรยาย ระยะเวลา
ในการสอนแบบ PBL และวิชาที่เคยสอนแบบ
PBL (จำนวน = 10 คน)

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	5	50
หญิง	5	50
2. อายุ		
25-30 ปี	1	10
31-35 ปี	2	20
36-40 ปี	5	50
41-45 ปี	2	20
3. การศึกษาชั้นสูงสุด		
ปริญญาโท	3	30
ปริญญาเอกหรือเทียบเท่า	7	70
4. ระยะเวลาที่จบการศึกษาชั้นสูงสุด		
2-5 ปี	6	60
6-10 ปี	3	30
ไม่ตอบ	1	10
5. สังกัดภาควิชา		
เภสัชกรรมคลินิก	4	40
เภสัชเวทและเภสัชพฤกษศาสตร์	6	60
6. ระยะเวลาในการสอนแบบบรรยาย		
< 2 ปี	1	10
2-5 ปี	3	30
6-10 ปี	3	30
11-15 ปี	2	20
> 15 ปี	1	10
7. ระยะเวลาในการสอนแบบ PBL		
< 2 ปี	4	40
2-5 ปี	6	60
8. วิชาที่เคยสอนแบบ PBL		
ปฏิบัติการเภสัชกรรมจ่ายยา	3	30
เภสัชเวท 1	1	10
เภสัชเวท 2 และเภสัชเวทแผนใหม่	2	20
เภสัชเวท 1, 2 และเภสัชเวท แผนใหม่	3	30
อื่นๆ	1	10

คะแนนความคิดเห็นต่อการเรียน ด้านประโยชน์จากการเรียน ในข้อ “กล้าแสดงความคิดเห็น” “เพิ่มทักษะการคิดวิเคราะห์และวิจารณ์” “พัฒนาทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น” “พัฒนาทักษะการติดต่อสื่อสาร” “พัฒนาทักษะการค้นคว้าข้อมูลด้วยตนเอง” และ “การประยุกต์ใช้ได้จริงในการฝึกงานหรือทำงาน” ของผู้เรียนชั้นปีที่ 4 และอาจารย์ที่เลี้ยงมีคะแนนเฉลี่ยระดับสูง ส่วนของผู้เรียนชั้นปีที่ 5 มีคะแนนเฉลี่ยระดับสูงสุด แต่คะแนนเฉลี่ยโดยรวมของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดอยู่ในระดับสูง

คะแนนความคิดเห็นต่อการเรียน ด้านรูปแบบการเรียน โดยรวมและในแต่ละข้อของประชากรผู้เรียนและอาจารย์ที่เลี้ยง ส่วนใหญ่มีคะแนนเฉลี่ยระดับปานกลาง แต่เห็นด้วยในหัวข้อ “จำนวนอาจารย์ที่เลี้ยงไม่เพียงพอ” ส่วนอาจารย์ที่เลี้ยงจะไม่เห็นด้วยในข้อ “ไม่สามารถใช้ได้กับทุกรายวิชา”

คะแนนเกี่ยวกับทัศนคติที่มีต่อการเรียนแบบ PBL โดยรวมและในแต่ละข้อของประชากรผู้เรียนและอาจารย์ที่เลี้ยง ส่วนใหญ่มีคะแนนเฉลี่ยระดับสูง โดยเฉพาะในข้อ “เห็นด้วยกับการเรียนแบบ PBL” มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด

วิจารณ์

จากการวิจัยนี้พบว่าทั้งผู้เรียนและอาจารย์ที่เลี้ยงมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเรียนการสอน PBL ในด้านรูปแบบการเรียนและบทบาทของผู้เรียนอยู่ในระดับดี ยกเว้นในข้อ “เป็นการเรียนที่มีการแบ่งหัวข้อให้ผู้เรียนในกลุ่มช่วยกันค้นคว้าข้อมูล” ซึ่งเป็นหัวข้อที่ทั้งกลุ่มผู้เรียนและอาจารย์ที่เลี้ยง ตอบคำถามถูกต้องเพียงร้อยละ 43.3, 23.8 และ 40.0 ในนักศึกษาชั้นปีที่ 4 และ 5 และอาจารย์ที่เลี้ยง ตามลำดับ เนื่องจากในทางปฏิบัติจริง นักศึกษาส่วนใหญ่เมื่อได้รับสถานการณ์จำลอง มักมีการแบ่งหัวข้อกันไปค้นคว้า แต่รูปแบบการเรียนการสอนแบบ PBL ที่ถูกต้อง ผู้เรียนแต่ละคนควรที่จะทำการค้นคว้าข้อมูลทั้งหมดด้วยตนเอง แล้วนำข้อมูลที่ค้นคว้าได้มาอภิปรายร่วมกันในกลุ่ม^{9, 16} กลุ่มผู้เรียนทั้งในชั้นปี 4 และ 5 มีความเข้าใจในด้านบทบาทของอาจารย์ที่เลี้ยงอยู่ในระดับต่ำมาก โดยเฉพาะในข้อ “อาจารย์ที่เลี้ยงต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญในหัวข้อที่ทำการสอน” มีผู้ที่ตอบคำถามถูกต้องเพียงร้อยละ 16.7 และ 1.3 ตามลำดับ เนื่องจากในการเรียนการสอนแบบ PBL อาจารย์ที่เลี้ยงไม่จำเป็นต้องเป็นผู้มีความเชี่ยวชาญในหัวข้อนั้น¹⁰ แต่อาจารย์ที่เลี้ยงควรมีความเข้าใจในกระบวนการที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อัน¹⁸ สำหรับในกลุ่มอาจารย์ที่เลี้ยงมีความเข้าใจอยู่ในระดับปานกลางถึงดี ดังนั้นก่อนเริ่มการเรียนการสอนแบบ PBL ควรมีการแนะนำเกี่ยวกับ

หลักการเรียนแบบ PBL เพื่อให้ทั้งผู้เรียนและอาจารย์พี่เลี้ยงได้ทราบถึงรูปแบบการเรียน บทบาทของทั้งผู้เรียนและอาจารย์พี่เลี้ยง เพื่อส่งเสริมกระบวนการเรียนการสอนแบบ PBL ให้ดีขึ้น สำหรับในด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบ PBL พบว่าการเรียนแบบ PBL ให้ประโยชน์ในด้านต่างๆ เช่น ทำให้ผู้เรียนกล้าแสดงความคิดเห็น เพิ่มทักษะการคิดวิเคราะห์ วิจัย การทำงานร่วมกับผู้อื่น การติดต่อสื่อสาร การค้นคว้าข้อมูลด้วยตนเอง และส่งเสริมปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและอาจารย์พี่เลี้ยง โดยทำให้ทั้งอาจารย์พี่เลี้ยงและผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนได้อย่างเต็มที่ ส่วนเวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรมในการเรียน ภาระงาน รูปแบบการเรียน พบว่ามีผู้แสดงความคิดเห็นทั้งในเชิงบวกและเชิงลบ ในด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับทัศนคติต่อการเรียน พบว่าทั้งในกลุ่มผู้เรียนและอาจารย์พี่เลี้ยงมีทัศนคติอยู่ในระดับที่ดี โดยส่วนใหญ่เห็นด้วยกับการเรียนแบบ PBL เพราะเป็นการเรียนที่สนุก และไม่เครียด โดยมีความเห็นทำนองเดียวกับการศึกษาของ Antepohl และ Herzig¹⁹ และจากการสำรวจเกี่ยวกับความคิดเห็นอื่นๆ ต่อการเรียนการสอนแบบ PBL (ไม่ได้แสดงตาราง) พบว่ากลุ่มผู้เรียนมีความคิดเห็นและมีความต้องการที่แตกต่างออกไปจากลักษณะการเรียนการสอน

ปัจจุบัน ในด้านจำนวนของผู้เรียนในกลุ่มย่อย โดยผู้เรียนชั้นปีที่ 4 และ 5 ส่วนใหญ่มีความเห็นว่าจำนวนผู้เรียนต่อกลุ่มที่เหมาะสมคือ 6-11 คน และ 6-8 คน ตามลำดับ และต้องการให้มีการเรียนในหัวข้อเดียวกันพร้อมกันทุกกลุ่ม เพราะสามารถอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันได้ระหว่างกลุ่ม สำหรับการจัดกลุ่มที่เหมาะสมต่อการเรียนแบบ PBL พบว่า ผู้เรียนชั้นปีที่ 4 และ 5 ส่วนใหญ่มีความเห็นว่าควรจัดกลุ่มแบบสุ่ม และจัดกลุ่มตามรหัสนักศึกษา การประเมินการเรียนโดยการสอบแบบ Modified Essay Question (MEQ) เป็นรูปแบบการสอบที่นักศึกษาส่วนใหญ่เห็นด้วย เนื่องจากทำให้ได้คิดวิเคราะห์ ใช้ความเข้าใจมากกว่าการเดา ซึ่งเหมาะกับการเรียนรู้ที่ต้องใช้ทักษะในการแก้ปัญหา²⁰⁻²¹ ได้ประมวลความรู้ที่ได้เรียนมาใช้ในการทำข้อสอบ ด้านการประเมินการเรียนแบบ PBL ควรจัดให้มีการประเมินโดยตนเอง เพื่อน อาจารย์พี่เลี้ยง แต่ควรชี้แจงการให้คะแนนในการประเมิน นอกจากนี้พบว่ากลุ่มผู้เรียนได้เห็นด้วยไปในทางเดียวกันว่าการเรียนแบบ PBL สามารถประยุกต์ใช้ได้จริงในการฝึกงานหรือทำงานมากกว่าการเรียนแบบบรรยาย ดังนั้นควรส่งเสริมให้มีการเรียนแบบ PBL ให้มากขึ้น โดยเฉพาะวิชาที่ต้องประยุกต์และบูรณาการเนื้อหา

ตารางที่ 3 แสดงร้อยละของผู้ตอบคำถามถูกต้องในส่วนของความเข้าใจเกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบ PBL

ความเข้าใจเกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบ PBL	ร้อยละของผู้ตอบคำถามถูกต้อง		
	ผู้เรียนปี 4	ผู้เรียนปี 5	อาจารย์พี่เลี้ยง
1. ความเข้าใจด้านรูปแบบการเรียนการสอน			
1.1 เป็นการเรียนแบบกลุ่มย่อย	98.3	93.8	100.0
1.2 เป็นการเรียนโดยการใช้สถานการณ์จำลอง (scenario)	85.0	97.5	100.0
1.3 เป็นการเรียนที่ให้ผู้เรียนค้นหาปัญหาจากสถานการณ์จำลอง (scenario) ที่ได้รับ	93.3	100.0	100.0
1.4 เป็นการเรียนที่เน้นให้ผู้เรียนเข้าใจมากกว่าการท่องจำ	76.7	90.0	80.0
1.5 เป็นการเรียนที่มีการแบ่งหัวข้อให้ผู้เรียนในกลุ่มช่วยกันค้นคว้าข้อมูล*	43.3	23.8	40.0
2. ความเข้าใจด้านบทบาทของผู้เรียน			
2.1 เป็นการเรียนที่ผู้เรียนต้องรับฟังความคิดเห็นของเพื่อนในกลุ่ม	95.0	98.8	90.0
2.2 เป็นการเรียนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็น	95.0	100.0	100.0
2.3 เป็นการเรียนที่ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	96.7	93.8	100.0
2.4 เป็นการเรียนที่ผู้เรียนได้คิดและวิเคราะห์ด้วยตนเอง	90.0	91.3	100.0
2.5 เป็นการเรียนที่ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการแก้ปัญหา	78.3	91.3	100.0

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ความเข้าใจเกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบ PBL	ร้อยละของผู้ตอบคำถามถูกต้อง		
	ผู้เรียน ปี 4	ผู้เรียน ปี 5	อาจารย์ ที่เลี้ยง
3. ความเข้าใจด้านบทบาทของอาจารย์ที่เลี้ยง			
3.1 อาจารย์ที่เลี้ยงต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญในหัวข้อที่ทำการสอน*	16.7	1.39	50.0
3.2 อาจารย์ที่เลี้ยงเป็นเพียงผู้ส่งเสริมให้กระบวนการเรียนการสอนเป็นไปได้อย่างสะดวก	90.0	0.02	90.0
3.3 อาจารย์ที่เลี้ยงต้องมอบหมายงานให้ผู้เรียน*	56.7	6.32	60.0
3.4 อาจารย์ที่เลี้ยงเป็นผู้ควบคุมการเรียนการสอน*	20.0	5.03	20.0
3.5 อาจารย์ที่เลี้ยงเป็นผู้เฉลยคำตอบของคำถามที่เกิดขึ้นระหว่างการเรียน*	60.0	3.86	100.0
3.6 อาจารย์ที่เลี้ยงเป็นผู้ตั้งวัตถุประสงค์จากสถานการณ์จำลอง (cenario) ที่ได้รับ*	63.3	1.3	100.0
3.7 อาจารย์ที่เลี้ยงช่วยผู้เรียนกำหนดวัตถุประสงค์*	-	-	90.0
3.8 อาจารย์ที่เลี้ยงเสนอประเด็นขึ้นขณะที่มีการอภิปราย*	-	-	70.0
3.9 อาจารย์ที่เลี้ยงแบ่งหัวข้อให้ผู้เรียนแต่ละคนเพื่อไปหาข้อมูล*	-	-	60.0
3.10 อาจารย์ที่เลี้ยง แนะนำหนังสือต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ scenario ให้แก่ผู้เรียน	-	-	60.0
3.11 อาจารย์ที่เลี้ยงร่วมอภิปรายกับผู้เรียน*	-	-	40.0
3.12 อาจารย์ที่เลี้ยงแสดงบทบาทโดยให้กลับสู่ประเด็นเมื่อมีการอภิปรายในเรื่องที่นอกเหนือจากประเด็นหรือวัตถุประสงค์	-	-	70.0
3.13 อาจารย์ที่เลี้ยงเป็นผู้เฉลยและสรุปคำตอบให้ผู้เรียน*	-	-	88.9

* เป็นความเข้าใจที่ไม่ถูกต้องเกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบ PBL

ตารางที่ 4 แสดงคะแนนความเข้าใจเกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบ PBL ด้านต่างๆ

คะแนนความเข้าใจเกี่ยวกับ การเรียนการสอนแบบ PBL ด้านต่าง ๆ	ผู้เรียนปี 4 (จำนวน = 60 คน)		ผู้เรียนปี 5 (จำนวน = 80 คน)		อาจารย์ที่เลี้ยง (จำนวน = 10 คน)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. ความเข้าใจด้านรูปแบบการเรียน						
ดีเยี่ยม (ร้อยละ 80-100)	44	73.3	68	85	9	90
ดี (ร้อยละ 70-79)	0	0	0	0	0	0
ปานกลาง (ร้อยละ 60-69)	14	23.3	11	13.8	1	10
ต่ำ (ร้อยละ 50-59)	0	0	0	0	0	0
ต่ำมาก (น้อยกว่าร้อยละ 50)	2	3.3	1	1.3	0	0
2. ความเข้าใจด้านบทบาทของผู้เรียน						
ดีเยี่ยม (ร้อยละ 80-100)	54	90	72	90	10	100
ดี (ร้อยละ 70-79)	0	0	0	0	0	0
ปานกลาง (ร้อยละ 60-69)	3	5	6	7.5	0	0
ต่ำ (ร้อยละ 50-59)	0	0	0	0	0	0
ต่ำมาก (น้อยกว่าร้อยละ 50)	3	5	2	2.5	0	0
3. ความเข้าใจด้านบทบาทของอาจารย์ที่เลี้ยง						
ดีเยี่ยม (ร้อยละ 80-100)	15	25	9	11.3	4	40
ดี (ร้อยละ 70-79)	0	0	0	0	0	0
ปานกลาง (ร้อยละ 60-69)	17	28.3	7	8.8	5	50
ต่ำ (ร้อยละ 50-59)	9	15	18	22.5	0	0
ต่ำมาก (น้อยกว่าร้อยละ 50)	19	31.7	46	57.5	1	10

ตารางที่ 5 แสดงความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนแบบ PBL ของผู้เรียนชั้นปีที่ 4, 5 และอาจารย์พี่เลี้ยง

ความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนแบบ PBL	คะแนนเฉลี่ย (\bar{X}) \pm SD		
	ชั้นปีที่ 4	ชั้นปีที่ 5	อาจารย์พี่เลี้ยง
ความคิดเห็นเกี่ยวกับเวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรมในการเรียน			
1. ทำให้เสียเวลามากในการค้นคว้า (เชิงลบ)	3.38 \pm 1.03	3.31 \pm 1.11	3.40 \pm 0.97
2. ทำให้เสียเวลามากในการเขียนรายงาน (เชิงลบ)	3.40 \pm 0.96	2.85 \pm 0.97	3.10 \pm 1.20
3. ใช้เวลามากในการเข้ากลุ่มแต่ละครั้ง (เชิงลบ)	2.98 \pm 0.96	2.99 \pm 1.05	2.70 \pm 0.82
ความคิดเห็นเกี่ยวกับภาระงานของผู้เรียน			
1. มีงานที่ได้รับมอบหมายมากเกินไป (เชิงลบ)	3.18 \pm 0.98	2.71 \pm 0.92	2.70 \pm 1.16
2. ต้องค้นคว้าข้อมูลจำนวนมาก (เชิงลบ)	4.00 \pm 0.78	4.06 \pm 0.88	3.50 \pm 1.03
3. ควรได้รับหัวข้อเดียวกันในการไปค้นคว้าข้อมูลเพื่อนำมาอภิปรายร่วมกันได้ (เชิงบวก)	4.07 \pm 0.75	4.31 \pm 0.78	3.70 \pm 1.26
ความคิดเห็นเกี่ยวกับปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและอาจารย์พี่เลี้ยง			
1. สามารถซักถามอาจารย์พี่เลี้ยงได้มากกว่าการเรียนแบบบรรยาย (เชิงบวก)	2.82 \pm 1.08	3.70 \pm 1.05	3.00 \pm 1.41
2. ช่วยทำให้อาจารย์พี่เลี้ยงทราบถึงความรู้ความเข้าใจของผู้เรียน (เชิงบวก)	3.71 \pm 0.81	4.08 \pm 0.71	4.00 \pm 0.00
3. ทำให้อาจารย์พี่เลี้ยงและผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างเต็มที่ (เชิงบวก)	3.48 \pm 0.93	4.15 \pm 0.80	3.70 \pm 0.48
4. ทำให้อาจารย์พี่เลี้ยงและผู้เรียนได้เรียนรู้ข้อมูลใหม่ๆ ไปพร้อมๆ กัน (เชิงบวก)	3.75 \pm 0.82	4.05 \pm 0.69	3.60 \pm 0.84
ความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์จากการเรียน			
1. กล้าแสดงความคิดเห็น (เชิงบวก)	4.15 \pm 0.64	4.39 \pm 0.56	4.00 \pm 0.67
2. เพิ่มทักษะการคิด วิเคราะห์ และวิจารณ์ (เชิงบวก)	4.18 \pm 0.62	4.30 \pm 0.64	4.10 \pm 0.57
3. พัฒนาทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น (เชิงบวก)	4.20 \pm 0.59	4.29 \pm 0.64	4.10 \pm 0.57
4. พัฒนาทักษะการติดต่อสื่อสาร (เชิงบวก)	4.03 \pm 0.69	4.21 \pm 0.67	4.00 \pm 0.47
5. พัฒนาทักษะการค้นคว้า ข้อมูลด้วยตนเอง (เชิงบวก)	4.02 \pm 0.65	4.45 \pm 0.57	3.90 \pm 0.32
6. ไม่ได้รับคำตอบที่ชัดเจน (เชิงลบ)	2.92 \pm 0.91	2.72 \pm 0.82	2.50 \pm 0.85
7. ไม่ได้รับความรู้อย่างที่คาดหวัง (เชิงลบ)	2.90 \pm 0.92	2.56 \pm 0.76	2.30 \pm 0.67
8. ประยุกต์ใช้ได้จริงในการฝึกงานหรือทำงาน (เชิงบวก)	3.82 \pm 0.72	4.03 \pm 0.71	3.60 \pm 0.52
ความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการเรียน			
1. ไม่สามารถใช้ได้กับทุกรายวิชา (เชิงลบ)	3.20 \pm 1.16	3.49 \pm 1.07	3.70 \pm 0.82
2. ไม่เหมาะกับผู้เรียนที่ไม่ชอบพูด (เชิงลบ)	3.52 \pm 1.14	2.75 \pm 0.99	2.90 \pm 1.10
3. ไม่เหมาะกับผู้เรียนที่ขาดทักษะในการค้นคว้า (เชิงลบ)	3.35 \pm 1.13	2.87 \pm 1.02	2.90 \pm 0.88
4. ไม่เหมาะกับผู้เรียนที่ไม่กล้าแสดงความคิดเห็น (เชิงลบ)	3.45 \pm 1.21	2.94 \pm 1.08	2.80 \pm 0.92
5. ไม่เหมาะกับผู้เรียนที่ไม่ชอบคิดวิเคราะห์ (เชิงลบ)	3.32 \pm 1.05	2.95 \pm 1.10	3.10 \pm 0.99
6. ตำรา วารสาร หรือเอกสารที่ใช้ในการเรียนมีเพียงพอในการค้นคว้า (เชิงบวก)	2.82 \pm 1.03	2.71 \pm 0.98	2.90 \pm 1.10
7. จำนวนอาจารย์พี่เลี้ยงไม่เพียงพอ (เชิงลบ)	2.59 \pm 0.87	2.59 \pm 0.81	2.50 \pm 0.71
8. เนื้อหาควรเป็นเรื่องที่มีการเรียนมาก่อนแล้วในการเรียนแบบบรรยาย (เชิงบวก)	3.10 \pm 1.13	3.60 \pm 1.04	2.56 \pm 1.01
ทัศนคติต่อการเรียน			
1. เป็นการเรียนการสอนที่สนุก ไม่เครียด (เชิงบวก)	3.38 \pm 0.90	3.74 \pm 0.84	3.90 \pm 0.74
2. ชอบวิธีการเรียนการสอนแบบ PBL (เชิงบวก)	3.22 \pm 1.01	3.80 \pm 0.74	3.64 \pm 0.73
3. โดยรวมการเรียนการสอนอยู่ในระดับดี (เชิงบวก)	3.60 \pm 0.74	3.92 \pm 0.55	3.80 \pm 0.42
4. เห็นด้วยหรือไม่กับการเรียนแบบ PBL (เชิงบวก)	3.62 \pm 0.83	3.95 \pm 0.60	4.00 \pm 0.47

ข้อเสนอแนะ

ควรมีการอบรมให้ความรู้ แนวคิดและแนวทางเกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบ PBL ทั้งในกลุ่มผู้เรียนและอาจารย์ที่เสียก่อนมีการเรียนการสอนแบบ PBL เพื่อให้การเรียนการสอนแบบ PBL เป็นรูปแบบเดียวกัน เช่น มีการชี้แจงขั้นตอนต่างๆ ในการเรียนแบบ PBL ให้ชัดเจน ได้แก่ ขั้นตอนการให้คำจำกัดความ สร้างคำถาม การระดมคำตอบ การตั้งวัตถุประสงค์การเรียนรู้ การค้นคว้าข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล สรุปความรู้ ทั้งนี้เนื่องมาจากปัจจุบันในคณะเภสัชศาสตร์ มีการเรียนการสอนแบบ PBL ในหลายรายวิชา เช่น รายวิชาปฏิบัติการเภสัชกรรมจ่ายยา เภสัชเวท 1 และ 2 และเภสัชเวทแผนใหม่ ซึ่งมีรูปแบบการเรียนการสอนที่แตกต่างกัน นอกจากนี้จากการวิจัยยังพบว่ายังมีอาจารย์ที่เสียและผู้เรียนมีความเข้าใจที่ไม่ถูกต้องและชัดเจนเกี่ยวกับรูปแบบการเรียน บทบาทของอาจารย์ที่เสียในการเรียนการสอนแบบ PBL และในบางรายอาจยังไม่เข้าใจถึงวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่แท้จริงที่ต้องมีการจัดการเรียนการสอนแบบ PBL ขึ้น ซึ่งทำให้การเรียนการสอนแบบ PBL อาจยังไม่บรรลุวัตถุประสงค์และถึงเป้าหมายที่ต้องการ เนื่องจากรูปแบบการเรียนการสอนแบบ PBL ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนได้คิด วิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้ ดังนั้นจึงควรจัดให้มีการเรียนการสอนแบบ PBL ให้มากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในรายวิชาที่มีเนื้อหาที่ต้องบูรณาการหรือการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้จริง

สรุป

ส่วนใหญ่ทั้งผู้เรียนและอาจารย์ที่เสียเห็นด้วยกับการเรียนการสอนแบบ PBL โดยพบว่าการเรียนการสอนแบบ PBL ได้ให้ประโยชน์และส่งเสริมการเรียนการสอนที่มีนักศึกษาเป็นศูนย์กลาง และการมีปฏิสัมพันธ์หรือการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนทั้งอาจารย์ที่เสียและผู้เรียน ความรู้ที่ได้จากการเรียนแบบ PBL สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ดี ซึ่งควรส่งเสริมให้มีการเรียนแบบ PBL ให้มากขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณคณะเภสัชศาสตร์ และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่ให้ทุนสนับสนุนในการทำวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. ผกามาต สวงนไทร, พิเชฐ อุดมรัตน์. การศึกษาแพทยศาสตร์โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน. สงขลานครินทร์เวชสาร 2530;5:222-4.
2. ทองจันทร์ หงศ์ลดากรมภ์, เฉลิม วราวิทย์, วิจารณ์ พานิช. ทิศทางและอนาคตของแพทยศาสตร์ศึกษา. สงขลานครินทร์เวชสาร 2530;5:220-1.
3. Cooke M, Moyle K. Students' evaluation of problem based learning. Nurse Educ Today 2002;22:330-9.
4. Barrows HS. Inquiry: the pedagogical importance of a skill central to clinical practice. Med Educ 1990;24:3-5.
5. Schmidt HG. Problem-based learning: rational and description. Med Educ 1983;17:11-6.
6. Boudier HAJ, Smits JFM. Problem-based learning: the maastricht experience. Trends Pharmacol Sci 2002;23:164.
7. Donner RS, Bickley H. Problem-based learning in American medical education: an overview. Bull Med Libr Assoc 1993;81:294-8.
8. Haith-Cooper M. Problem-based learning within health professional education. What is the role of the lecturer? A review of the literature. Nurse Educ Today 2000;20:267-72.
9. Baker CM. Using problem-based learning to redesign nursing administration masters programs. J Nurs Adm 2000;30:41-7.
10. Fisher RC. The potential for problem-and problem-based learning in pharmacy education: a clinical therapeutics course in diabetes. Am J Pharm Educ 1994;58:183-9.
11. Cisneros RM, S-G JD, A-H HM. Status of problem-based learning research in pharmacy education: a call for future research. Am J Pharm Educ 2002;66:19-26.
12. Pungente MD. Using learning styles to evaluate first-year pharmacy students' preferences toward different activities associated with the problem-based learning approach. Am J Pharm Educ 2002;66:119-24.

13. Doran GA. Reviewing the role of educational domains and problem-based learning in dental curricula. Part I: The concept of educational domains and their integration. *SADJ* 2000;55:433-5.
14. Michel MC, Bischoff A, Jakobs KH. Comparison of lecture-based pharmacology teaching. *Trends Pharmacol Sci* 2002;23:168-70.
15. Mierson S. A problem-based learning course in physiology for undergraduate and graduate basic science students. *Am J Physiol* 1998;275:S16-27.
16. Harris CL, Guner G, Arbogast J, Salanti L, Shumway JM, Connors J, et al. Integrated problem based learning for first year Medical students: does it teach biochemical principles? *Biochem Educ* 1997;25:146-50.
17. Wood DF. ABC of learning and teaching in medicine: Problem based learning. *Nurse Educ Today* 2000;20:267-72.
18. Dolmans DH, Gijsselaers WH, Moust JH, de Grave WS, Wolfhagen IH, van der Vleuten CP. Trends in research on the tutor in problem-based learning: conclusions and implications for educational practice and research. *Med Teach* 2002;24:173-80.
19. Antepohl W, Herzig S. Problem-based learning versus lecture-based learning in a course of basic pharmacology: a controlled, randomized study. *Med Educ* 1999;33:106-13.
20. Feletti GI, Smith EK. Modified essay questions: are they worth the effort?. *Med Educ* 1986;20:126-32.
21. Knox JD. What is a modified essay question? *Med Teach* 1989;11:51-7.