

ผลของการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการในชุมชนต่อผลการเรียนรู้ของนิสิตเภสัชศาสตร์

นันทิชา จันทจินดา¹, อานันท์ สิงห์สถิตย์¹, พีรยา ศรีม่วง^{2*}, สายทิพย์ สุทธิรักษา²

¹ นิสิตคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

² อาจารย์คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม และ หน่วยปฏิบัติการวิจัยเภสัชกรรมคลินิก

* ติดต่อผู้พิมพ์: พีรยา ศรีม่วง คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม peeraya.s@msu.ac.th

บทคัดย่อ

ผลของการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการในชุมชนต่อผลการเรียนรู้ของนิสิตเภสัชศาสตร์

นันทิชา จันทจินดา¹, อานันท์ สิงห์สถิตย์¹, พีรยา ศรีม่วง^{2*}, สายทิพย์ สุทธิรักษา²

ว. เภสัชศาสตร์อีสาน 2560; 13(1) : 28-36

รับบทความ : 28 กุมภาพันธ์ 2559

ตอบรับ : 16 กุมภาพันธ์ 2560

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลการเรียนรู้จากการสอนแบบบูรณาการ 5 ด้าน จากโครงการสร้างเสริมสุขภาพผู้ป่วยสูงอายุที่เป็นโรคเรื้อรังในชุมชนเครือข่าย 1) ความรู้เรื่องโรคความดันโลหิตสูงและโรคเบาหวาน 2) ทักษะการวัดระดับความดันโลหิตและน้ำตาลในเลือด 3) ทักษะการดูแลสุขภาพและการใช้ยา 4) ทักษะการประเมินปัญหาการใช้ยา และ 5) ทักษะในชุมชน กลุ่มตัวอย่างคือนิสิตชั้นปีที่ 4 คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 111 คน ดำเนินการเก็บข้อมูลระหว่างตุลาคม-พฤศจิกายน 2557 โดยนิสิตจะต้องบูรณาการองค์ความรู้และทักษะที่เรียนตามหลักสูตรในการดูแลผู้ป่วยเรื้อรัง ได้แก่ การให้ความรู้และคำแนะนำเรื่องการใช้ยาและสุขภาพ ติดตามตรวจวัดระดับความดันโลหิตและระดับน้ำตาลในเลือด, ความร่วมมือในการใช้ยา ประเมินและแก้ไขปัญหาจากการใช้ยา และติดตามผู้ป่วยในชุมชนทั้งหมด 3 ครั้ง ผลการวิจัยพบว่า หลังทำกิจกรรมนิสิตมีความรู้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (19.22 ± 2.79 และ 20.79 ± 2.37 , $p < 0.001$) นิสิตมีทักษะการวัดระดับความดันโลหิตและระดับน้ำตาลในเลือดมากกว่าก่อนทำกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญ คะแนนทัศนคติของนิสิตเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ (4.45 ± 0.4 และ 4.58 ± 0.48 , $p = 0.013$) ทั้งด้านทักษะการค้นหาปัญหาการใช้ยา ในหัวข้อการประเมินอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา และ ด้านทักษะการเข้าชุมชนในหัวข้อการบอกถึงปัญหาของผู้ป่วยให้ผู้ป่วยได้ทราบหรือให้คำแนะนำเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาการใช้ยาของผู้ป่วย เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ($p = 0.016$)

การศึกษานี้แสดงให้เห็นว่า การเรียนการสอนแบบบูรณาการผ่านโครงการสร้างเสริมสุขภาพผู้ป่วยสูงอายุที่เป็นโรคเรื้อรังในชุมชน ทำให้นิสิตเภสัชศาสตร์มีความรู้ ทักษะ และทัศนคติในการดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคเรื้อรังเพิ่มมากขึ้น ซึ่งสามารถนำไปพัฒนาการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการในชุมชนต่อไป

คำสำคัญ: การเรียนการสอนแบบบูรณาการ, ผลการเรียนรู้, นิสิตเภสัชศาสตร์, เภสัชศาสตร์ศึกษา

Effect of integrated learning on learning outcome of pharmacy students.

Neeracha Nguonjinda¹, Anan Singsathit¹, Peeraya Sriphong^{2*}, Saithip Suttiruksa²

¹ Pharmacy student, Faculty of Pharmacy, Mahasarakham University

² Lecturer, Faculty of Pharmacy, Mahasarakham University and Clinical Pharmacy Research Unit

* Corresponding author: Peeraya Sriphong, Faculty of Pharmacy, Mahasarakham University, E-mail: peeraya.s@msu.ac.th

Abstract

Effect of integrated learning on learning outcome of pharmacy students.

Neeracha Nguonjinda¹, Anan Singsathit¹, Peeraya Sriphong^{2*}, Saithip Suttiruksa²

IJPS, 2017; 13(1) : 28-36

Received : 28 February 2016

Accepted : 16 February 2017

The objectives of this study were to evaluate 5 learning outcomes of integrated learning in the project "Health promotion of geriatric patients who have chronic disease in Khruawan community 1) knowledge of hypertension and diabetes mellitus 2) skill of blood pressure and blood sugar measurement 3) attitude towards health care and drug use 4) drug related problem assessment and 5) community skill. The target group of this study was 111 4th year pharmacy students in the first semester of academic year of 2014 at Mahasarakham University. Data were collected during the October-November 2014. Student must integrated knowledge and skill from curriculum for chronic patient care comprise drug use and health education, blood pressure and blood sugar measurement and monitoring, compliance, drug related problem assessment and solving. Patients were monitor 3 visits in the community. The study result found that after project 1) the average knowledge scores was increased significantly (19.22 ± 2.79 and 20.79 ± 2.37 $p < 0.001$). 2) student's skill of blood pressure and blood sugar measurement was increased significantly 3) student's attitude was increased significantly (4.45 ± 0.43 and 4.58 ± 0.48 , $p = 0.013$). 4) drug related problem assessment in the part of adverse drug reactions assessment and 5) community skill in the part of education for health problem and drug related problem prevention to the patients in community were increased significantly ($p = 0.016$).

This study showed that integrated learning, "Health promotion of geriatric patients who have chronic disease in community, improve student's knowledge, skill and attitude for healthcare in geriatrics with chronic disease. The findings could be used to developed the integrated teaching and learning in community.

Keywords: Integrated learning, learning outcome, pharmacy student

บทนำ

การเรียนการสอนแบบบูรณาการ คือ กระบวนการเรียนรู้ที่เน้นการเชื่อมโยงเนื้อหาสาระของศาสตร์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน โดยนิสิตนักศึกษาสามารถนำความรู้ทักษะ และเจตคติ ที่ได้ศึกษาไปแก้ปัญหาและนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ด้วยตนเอง ในปัจจุบันคณะเภสัชศาสตร์หลายมหาวิทยาลัยบรรจุการสอนแบบบูรณาการลงในหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต เช่น มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้มีกิจกรรม

บูรณาการเภสัชกรรมโดยใช้กรณีศึกษา เพื่อให้นิสิตนักศึกษาได้มีการแสดงความรู้และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในประเด็นต่างๆ (Akanankul *et al.*, 2013) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มีแนวคิดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ทำกรณีศึกษาเพื่อให้นิสิตนักศึกษาช่วยกันค้นหาปัญหา วิเคราะห์ปัญหา ตั้งสมมุติฐาน และใช้ความรู้ที่ได้เรียนมาช่วยในการแก้ไขปัญหา (Wongpoowarak R., 2013) นอกจากนี้มหาวิทยาลัยมหิดล มี

แนวคิดในการบูรณาการ 2 รูปแบบ คือ การบูรณาการแนวนอน (Horizontal integration) เป็นการบูรณาการรายวิชาในเทอมที่ นิสิตนักศึกษากำลังศึกษาอยู่ในปัจจุบัน และการบูรณาการ แนวตั้ง (Vertical integration) เป็นการบูรณาการในรายวิชาที่ นิสิตนักศึกษาได้เรียนผ่านมาแล้วร่วมกับรายวิชาที่ นิสิต นักศึกษากำลังศึกษาอยู่ในเทอมปัจจุบัน (Kitphati, 2013) ในขณะที่มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ อาศัยกระบวนการหลาย รูปแบบโดยเฉพาะการทำปฏิบัติการที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Active learning) ใช้กรณีศึกษา (Case-based learning) จำลอง สถานการณ์ เพื่อฝึกทักษะทางเกษตรกรรม (Phonchai, 2013)

ในส่วนของ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัย มหาสารคาม ดำเนินการสอนหลักสูตรการบริบาลทางเกษตร กรรม ซึ่งมีรายวิชาที่มีรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ให้นิสิตค้นหาความรู้ด้านยาจากแหล่งความรู้ที่มีความน่าเชื่อถือ เพื่อตอบคำถามเกี่ยวกับยา (Academic in Service) การประเมิน วรณกรรมปฐมภูมิ ในงานวิจัยเกษตรศาสตร์ (Phimarn, 2014) นอกจากนี้ยังมีการบูรณาการเรียนรู้อบรม ซึ่ง Saramunee et al. (2014) ได้พัฒนารูปแบบการบูรณาการเรียนรู้อบรม เพื่อช่วยพัฒนาทักษะนิสิตในการเรียนรู้และทำงานชุมชน โดยมี วัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมให้นิสิตนักศึกษาสามารถนำความรู้ที่ได้ จากห้องเรียน ไปปรับใช้ในการดูแลผู้ป่วยเรื่องยา การส่งเสริม พฤติกรรมสุขภาพ และการคุ้มครองผู้บริโภคในชุมชน

ตั้งแต่ปี 2555 เป็นต้นมา มหาวิทยาลัยมหาสารคามได้ มีนโยบายการให้บริการวิชาการแก่สังคม ภายใต้ชื่อโครงการ “หนึ่งหลักสูตรหนึ่งชุมชน” ที่เน้นการบูรณาการภารกิจหลักทั้ง 4 ประการเข้าด้วยกัน ได้แก่ การเรียนการสอน การบริการวิชาการ การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และการวิจัย และในปีการศึกษา 2557 มหาวิทยาลัยได้กำหนดวัตถุประสงค์เพื่อสนับสนุน โครงการหรือกิจกรรมการให้บริการวิชาการเพื่อการเรียนรู้และ เสริมสร้างความเข้มแข็งแก่ชุมชนแบบยั่งยืน ส่งเสริมให้ทุก หลักสูตรได้มีส่วนร่วม พร้อมทั้งให้มีการบูรณาการขับเคลื่อน องค์ความรู้และประสบการณ์ภายในห้องเรียนนำไปสู่การ ปฏิบัติงานจริงในชุมชน แต่จากการจัดกิจกรรมหนึ่งหลักสูตร หนึ่งชุมชนของคณะเกษตรศาสตร์ที่ผ่านมา ยังไม่ได้มีการ ประเมินผลการเรียนการสอนผ่านการทำกิจกรรมดังกล่าวใน นิสิต ดังนั้นการวิจัยนี้ จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลการ เรียนรู้จากการสอนแบบบูรณาการ 5 ด้าน ได้แก่ 1) ความรู้เรื่อง โรคความดันโลหิตสูงและโรคเบาหวาน 2) ทักษะการวัดระดับ ความดันโลหิตและน้ำตาลในเลือด 3) ทักษะการทำการดูแล

สุขภาพและการใช้ยา 4) ทักษะการประเมินปัญหาการใช้ยา และ 5) ทักษะในชุมชน ของนิสิตเกษตรศาสตร์ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษา 1/2557 ผ่านโครงการสร้างเสริมสุขภาพผู้ป่วยสูงอายุที่เป็นโรค เรื้อรังในชุมชนเครือข่าย ผ่านโครงการหนึ่งหลักสูตรหนึ่งชุมชน ดังกล่าว โดยการให้นิสิตทำกิจกรรมการดูแลผู้ป่วยสูงอายุ 1 ราย ที่เป็นโรคเรื้อรังในชุมชน เพื่อให้ความรู้ คำแนะนำเรื่องการใช้ยา และสุขภาพ ติดตามวัดระดับความโลหิตและระดับน้ำตาลใน เลือด ความร่วมมือในการใช้ยา รวมทั้งค้นหาปัญหาจากการใช้ ยาและ ช่วยแก้ปัญหาดังกล่าวให้กับผู้ป่วย

วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาแบบการติดตามไปข้างหน้า โดยวิธีการสังเกต โดยให้นิสิตทำแบบทดสอบก่อน-หลังการทำ กิจกรรมในชุมชน เพื่อประเมินในด้านความรู้ ทักษะ ทักษะคิด ความคิดเห็นข้อเสนอแนะจากนิสิตนักศึกษา ต่อการทำกิจกรรม ของนิสิตนักศึกษาในชุมชน ซึ่งถือว่าการจัดการเรียน การสอนแบบบูรณาการ คือ การนำองค์ความรู้ที่ได้เรียนมาก่อนหน้า นี้ตามหลักสูตร นำมาใช้กับผู้ป่วยจริงในชุมชน ประชากรได้แก่ นิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 4 คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัย มหาสารคาม กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 4 คณะ เกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ที่ยินดีให้ความร่วมมือ ในการทำกิจกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการในชุมชน โครงการสร้างเสริมสุขภาพผู้ป่วยสูงอายุที่เป็นโรคเรื้อรังในชุมชน เครือข่าย ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 งานวิจัยนี้ได้ผ่าน ความเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยนี้ ได้แก่ 1) แบบเก็บข้อมูล ทั่วไป 2) แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูงและ โรคเบาหวาน จำนวน 25 ข้อ ซึ่งเป็นความรู้เรื่องโรคความดัน โลหิตสูงและโรคเบาหวาน ยาที่ใช้ในการรักษา ผลข้างเคียง และ การดูแลผู้ป่วยที่จำเป็นในชุมชน ที่ผ่านการทดสอบความ น่าเชื่อถือ โดยนิสิตเกษตรศาสตร์ชั้นปีที่ 5 จำนวน 40 คน มีค่า Cronbach' Alpha Coefficient เท่ากับ 0.84 และตรวจสอบความ ถูกต้อง โดยผู้ชำนาญจำนวน 3 ท่าน และ 3) แบบวัดทักษะต่าง ๆ ได้แก่ แบบวัดทักษะการตรวจวัดระดับความดันโลหิตและ ระดับน้ำตาลในเลือด 3 หัวข้อ (1. ปัจจัยที่ตัวผู้ป่วย 2. ปัจจัยที่ เครื่องวัด 3. ปัจจัยที่เทคนิคการวัด) แบบวัดทัศนคติของผู้เรียน ต่อการเป็นเกษตรกรดูแลผู้ป่วยในชุมชน จำนวน 8 ข้อ ได้แก่ 1) ฉันคิดว่าการดูแลการใช้ยาให้แต่ละครัวเรือนในชุมชนเป็น

บทบาทสำคัญของเภสัชกร 2) ฉันคิดว่าการลงทำงานในชุมชนเป็นการเสริมทักษะการทำงานวิชาชีพเภสัชกรรมในอนาคตของฉันได้ 3) ฉันรู้สึกดีที่สามารถช่วยดูแลสุขภาพและการใช้ยาให้กับประชาชนในชุมชน 4) ฉันจะพยายามค้นหาข้อมูลสุขภาพและการใช้ยาที่ถูกต้องมาแบ่งปันให้คนในชุมชน เพื่อให้เขาดูแลสุขภาพได้อย่างปลอดภัย 5) ฉันจะถ่ายทอดความรู้ ประสบการณ์จากการดูแลสุขภาพและการใช้ยาที่บ้านผู้ป่วยในครั้งต่อไป แบ่งปันให้กับคนที่ฉันรัก เช่น ครอบครัว เพื่อน พี่น้อง ต่อไป 6) การเข้าร่วมกิจกรรมดูแลสุขภาพและการใช้ยาให้กับชุมชนเป็นประโยชน์ต่อตัวฉันอย่างมาก 7) ถ้าฉันจบการศึกษาแล้ว ฉันเชื่อว่าฉันสามารถนำความรู้จากการลงชุมชนและการดูแลสุขภาพและการใช้ยา ไปใช้จริงในการทำงานได้ 8) ฉันคิดว่าควรจัดกิจกรรมเช่นนี้ให้กับรุ่นน้องของฉันด้วย (ประเมิน 5 ระดับ โดย 1 หมายถึง เห็นด้วย ระดับน้อยที่สุด 2 หมายถึง เห็นด้วย ระดับน้อย 3 หมายถึง เห็นด้วย ระดับปานกลาง 4 หมายถึง เห็นด้วย ระดับมาก และ 5 หมายถึง เห็นด้วยระดับมากที่สุด)

แบบวัดทักษะการค้นหาปัญหาด้านการใช้ยาและแนวทางแก้ไข จำนวน 7 ข้อ แบ่งเป็น 2 หัวข้อใหญ่ คือ 1. ปัญหาการใช้ยา ประกอบด้วย 1.1 สอบถามวิธีการใช้ยาของผู้ป่วย 1.2 สอบถามความร่วมมือในการใช้ยา 1.3 มีการค้นหาปัญหาจากการใช้ยา 1.4 สอบถามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา 1.5 ค้นหาอันตรกิริยาระหว่างยา-ยา และ ยา-อาหาร 2. แนวทางการแก้ไข ประกอบด้วย 2.1 ได้มีการแนะนำการแก้ไขปัญหที่เหมาะสมในผู้ป่วยแต่ละราย หรือหาวิธีการป้องกันปัญหาการใช้ยาของผู้ป่วย 2.2 นิสิตและผู้ป่วยร่วมกันแก้ไขปัญหได้อย่างเหมาะสม ส่วนแบบวัดทักษะการเข้าชุมชน จำนวน 7 ข้อ ประกอบด้วย 1. การสวัสดิทักทายและการแนะนำตนเองแก่ผู้ป่วยด้วยความสุภาพ 2. บอกวัตถุประสงค์ของการมาทำกิจกรรมให้ผู้ป่วยเข้าใจอย่างชัดเจน 3. พูดคุยสร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วยเพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดี 4. ชักถามเกี่ยวกับปัญหาสุขภาพของผู้ป่วยโดยใช้ความรู้ที่ได้เรียนมา 5. ถ้าหากมีปัญหาให้บอกถึงปัญหาของผู้ป่วยให้ผู้ป่วยได้ทราบ หรือให้คำแนะนำเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาการใช้ยาของผู้ป่วย 6. หาวิธีแก้ไขปัญหให้กับผู้ป่วยรวมทั้งแก้ไขปัญหาการใช้ยาที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยได้ 7. ยุติการลงชุมชน โดยก่อนกลับนัดหมายวันที่จะมาติดตามสอบถามความสะดวกและขอบคุณผู้ป่วย (0 หมายถึง ไม่ปฏิบัติ และ 1 หมายถึง ปฏิบัติ) ซึ่งแบบสอบถามได้ผ่านการตรวจสอบความถูกต้อง โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 2 ท่าน โดยคะแนนหลังทำ

กิจกรรมจะเป็นส่วนหนึ่งของคะแนนเก็บในรายวิชาของนิสิตชั้นปีที่ 4 ที่ระบุไว้ในประมวลรายวิชา

วิธีการเก็บข้อมูล

ก่อนทำกิจกรรมในชุมชนผู้วิจัยทดสอบความรู้ของนิสิตเกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูงและโรคเบาหวาน โดยการจัดสอบด้วยแบบทดสอบความรู้ รวมทั้งนิสิตทุกคนได้รับการทดสอบทักษะการตรวจวัดระดับความดันโลหิตแบบที่ใช้หูฟังร่วมกับเครื่อง stethoscope และวัดระดับน้ำตาลในเลือดที่ปลายนิ้ว โดยคณาจารย์คณะเภสัชศาสตร์ผู้เป็นอาจารย์ประจำกลุ่ม 13 ท่านเป็นผู้ประเมินผลการวัดดังกล่าวว่ามีความถูกต้องด้วยแบบวัดทักษะต่างๆ และ ทำแบบทดสอบประเมินทัศนคติของผู้เรียนเป็นรายบุคคล โดยอาจารย์ได้ผ่านการประชุมการใช้เครื่องมือประเมินทักษะต่างๆ

ในการทำกิจกรรมในชุมชน นิสิตถูกแบ่งกลุ่มเป็น 3 คน/กลุ่ม ให้การดูแลผู้ป่วยสูงอายุ 1 ราย ที่เป็นโรคเรื้อรังในชุมชนเคอวิลย์ เพื่อให้ความรู้ ให้คำแนะนำเรื่องการใช้ยาและสุขภาพ ติดตามวัดระดับความโลหิตและระดับน้ำตาลในเลือด, ความร่วมมือในการใช้ยา รวมทั้งค้นหาปัญหาจากการใช้ยาต่างๆ และ ช่วยแก้ปัญหาดังกล่าวให้กับผู้ป่วย กิจกรรมในชุมชนมีการติดตามผู้ป่วยทั้งหมด 3 ครั้ง ครั้งที่ 1 ในช่วงเดือนพฤศจิกายน 2557 ครั้งที่ 2 (ห่างจากครั้งที่ 1 นาน 1 เดือน) และครั้งที่ 3 (ห่างจากครั้งที่ 2 นาน 3 สัปดาห์)

การลงชุมชนครั้งที่ 1 นิสิตลงชุมชนเพื่อเก็บข้อมูลผู้ป่วย วัดระดับความโลหิตและระดับน้ำตาลในเลือดความร่วมมือในการใช้ยา และค้นหาปัญหาการใช้ยาของผู้ป่วย ส่วนการลงชุมชนครั้งที่ 2 และ 3 นิสิตลงชุมชนเพื่อติดตามวัดระดับความโลหิตและระดับน้ำตาลในเลือดความร่วมมือในการใช้ยา ค้นหาปัญหาการใช้ยาของผู้ป่วย และติดตามผลการแก้ปัญหาจากการใช้ยาที่เกิดขึ้น

ในระหว่างการทำกิจกรรมในชุมชนครั้งที่ 1 และ 3 นิสิตได้รับการติดตามประเมินทักษะการวัดระดับความดันโลหิตและระดับน้ำตาลในเลือด, ทักษะการทำกิจกรรมในชุมชนและทักษะการค้นหาปัญหาการใช้ยา เป็นรายกลุ่มโดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาประจำกลุ่มเป็นผู้ประเมินผล

หลังจากลงชุมชนครั้งที่ 3 เป็นเวลา 1 สัปดาห์ นิสิตทำแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูงและโรคเบาหวาน ได้รับการทดสอบทักษะการตรวจวัดระดับความดันโลหิต และวัดระดับน้ำตาลในเลือด โดยคณาจารย์คณะเภสัชศาสตร์ และทำแบบประเมินทัศนคติของผู้เรียนเป็นรายบุคคล

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

คุณลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์โดย การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

การเปรียบเทียบคะแนนความรู้เกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูงและโรคเบาหวาน และ ระดับทัศนคติต่อกิจกรรมการดูแลสุขภาพและการใช้ยาในชุมชน ก่อนและหลังการทำการกิจกรรมด้วยสถิติ Paired t – test

การเปรียบเทียบทักษะการตรวจวัดระดับความดันโลหิตด้วยและระดับน้ำตาลในเลือด ทักษะการค้นหาคำปัญหาการใช้ยาและแนวทางแก้ไขปัญหาคำปัญหาการใช้ยา และ ทักษะการลงชุมชนขณะลงชุมชนครั้งที่ 1 และ 2 ด้วยการทดสอบ McNemar

ผลการศึกษาวิจัย

กลุ่มตัวอย่างคือนิสิตชั้นปีที่ 4 คณะเกษตรศาสตร์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 111 คน ส่วนใหญ่ เป็นเพศหญิง 92 คน (ร้อยละ 72.97) อายุเฉลี่ย 22.07 (± 0.32) ผลการเรียนรู้เฉลี่ย 3.25 (± 0.51)

คะแนนความรู้เกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูงและโรคเบาหวาน

เมื่อทดสอบเปรียบเทียบคะแนนความรู้ก่อนและหลังทำกิจกรรม พบว่า หลังการทำการกิจกรรมนิสิตเกษตรศาสตร์ชั้นปีที่ 4 มีคะแนนความรู้มากกว่าก่อนทำการกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) (20.79 ± 2.37 และ 19.22 ± 2.79 ตามลำดับ) หลังเข้าร่วมการเรียนการสอนแบบบูรณาการในชุมชน ความรู้เกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูงและโรคเบาหวานของนิสิตเกษตรศาสตร์ชั้นปีที่ 4 มีผู้ตอบถูกมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ข้อ 22) หากลิ้มรับประทานยาเบาหวานผู้ป่วยไม่ควรรับประทานยาเป็นสองเท่าในมือถัดไป มีผู้ตอบถูก 111 คน (ร้อยละ 100) รองลงมาคือ ข้อ 6) หากใช้ยาในกลุ่ม angiotensin-converting-enzyme inhibitor (ACE inhibitor) แล้วเกิดอาการไอมากจนผู้ป่วยไม่สามารถทนต่ออาการข้างเคียงนั้นได้ แนะนำให้ปรึกษาแพทย์เพื่อเปลี่ยนใช้ยาในกลุ่ม ARB แทน มีผู้ตอบถูก 110 (ร้อยละ 99.1) และอันดับที่ 3 คือ ข้อ 24) วิธีการแก้ไขภาวะ Hypoglycemia ที่เหมาะสมให้กับผู้ป่วยเบาหวาน คือ ให้ทานขนมหวานๆ หรือน้ำหวาน 1 แก้ว มีผู้ตอบถูก 110 คน (ร้อยละ 99.1) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนความรู้ก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรมแบบรายข้อ พบว่า ข้อที่นิสิตตอบถูกต้องมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) จำนวน 1 ข้อ ได้แก่ ข้อ 2) ผู้ป่วยเบาหวาน

ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ไม่เป็นปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลต่อการเป็นโรคความดันโลหิตสูง มีค่า p value = 0.001 และพบว่า ข้อที่นิสิตตอบถูกต้องน้อยลงอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) คือ ข้อ 5) ยาที่แนะนำให้ในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มีโรคไตเรื้อรังและมีโรคเบาหวานร่วมด้วย (Serum creatinine น้อยกว่า 3) คือ ACE inhibitors ($p = 0.010$)

ทักษะการตรวจวัดระดับความดันโลหิตและการตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือด

จากการประเมินทักษะการตรวจวัดระดับความดันโลหิต และ ระดับน้ำตาลในเลือดเปรียบเทียบก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรมของนิสิต จากการวิเคราะห์ด้วยสถิติ McNemar พบว่าทักษะข้อที่มีจำนวนนิสิตปฏิบัติตามแนวปฏิบัติเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ (p value < 0.05) มีจำนวน 10 ข้อ ได้แก่ ผู้ป่วยที่อายุมากกว่า 65 ปี เป็นเบาหวาน หรือได้รับยารักษาความดันโลหิตสูง ต้องมีการอ่านค่าทำนองและทำซ้ำห่างกัน 2 นาที, จัดสิ่งแวดล้อมเงียบและอบอุ่น, ถ้ามีการกลืนหรือปวดปัสสาวะให้ผู้ป่วยไปเข้าห้องน้ำก่อนมาวัดความดันโลหิต, ขนาดของตัววัดที่พันรอบแขน, ในแต่ละครั้ง ควรวัด 2 ครั้ง ห่างกันอย่างน้อย 2 นาที, ในการวินิจฉัย ควรวัดความดันโลหิต 3 ชุด โดยแต่ละชุดห่างกันอย่างน้อย 1 สัปดาห์, ในการเริ่มวัดความดันโลหิตครั้งแรก ควรเริ่มวัดในแขนทั้ง 2 ข้าง ถ้าระดับความดันโลหิตแตกต่างกัน ให้ใช้แขนข้างที่ระดับความดันโลหิตสูงกว่า, ปลอมจนไม่ได้ยินเสียง และยังคงปล่อยในจังหวะเดิมต่อเนื่องอีก 10 mmHg ก่อนที่จะปล่อยลมออกทั้งหมด, บันทึกเสียง Korotkoff และ ถ้าเสียง Korotkoff เบา ให้ผู้ป่วยยกแขนบิบบและคลายกำมือ 5-10 ครั้ง แล้วบิบบลมเข้าไป bladder อย่างรวดเร็ว สำหรับทักษะการวัดระดับน้ำตาลในเลือดพบว่าข้อที่มีจำนวนนิสิตปฏิบัติตามแนวปฏิบัติเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ (p value < 0.05) จำนวน 5 ข้อ ได้แก่ ล้างมือด้วยสบู่ และน้ำอุ่น แล้วเช็ดให้แห้ง การทำให้นิ้วอุ่นจะช่วยให้เลือดไหลเวียนดีขึ้น, หยิบแผ่นตรวจแผ่นใหม่ออกจากขวด แล้วปิดฝาให้สนิท, ใส่แถบตรวจโดยหงายแถบเงินขึ้น แล้วเสียบเข้าไปในช่องใส่แถบตรวจของตัวเครื่อง, ปลอมมือลงข้างลำตัวสักพักเพื่อให้เลือดไหลลงไปยังปลายนิ้ว และบิบบนิ้วมือบริเวณต่ำกว่าข้อใกล้ปลายนิ้วที่จะเจาะเลือดเบาๆ ประมาณ 3 วินาที

การประเมินทัศนคติของผู้เรียนต่อการดูแลสุขภาพและการใช้ยา

หลังเข้าร่วมกิจกรรมพบว่า ทัศนคติของนิสิตเภสัชศาสตร์ชั้นปีที่ 4 ต่อกิจกรรมการดูแลสุขภาพและการใช้ยาในชุมชน ในประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ การดูแลการใช้ยาให้แต่ละครัวเรือนในชุมชนเป็นบทบาทสำคัญของเภสัชกร (ค่าเฉลี่ย 4.76±0.43) รองลงมา คือ นิสิตเภสัชศาสตร์ควรได้รับการฝึกทักษะและดูแลสุขภาพการใช้ยา (ค่าเฉลี่ย 4.65±0.61)

และมีความรู้สึกดีที่สามารถช่วยดูแลสุขภาพและการใช้ยาให้กับประชาชนในชุมชน (ค่าเฉลี่ย 4.63±0.68) ตามลำดับ คะแนนทัศนคติเฉลี่ยของผู้เรียนก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรม พบว่า หลังเข้าร่วมกิจกรรมนิสิตมีคะแนนทัศนคติที่สูงขึ้นมากกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.013$) ซึ่งจำนวน ร้อยละ ระดับทัศนคติต่อกิจกรรมการดูแลสุขภาพและการใช้ยาในชุมชน ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวน ร้อยละ ระดับทัศนคติต่อกิจกรรมการดูแลสุขภาพและการใช้ยาในชุมชน ของนิสิตเภสัชศาสตร์ชั้นปีที่ 4

ทัศนคติของนิสิตต่อกิจกรรม		ก่อน (n=111)		หลัง (n=111)	
		จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)
ระดับดีมากที่สุด	(4.50-5.00)	57	(51.4)	83	(74.8)
ระดับดีมาก	(3.50-4.49)	53	(47.7)	24	(21.8)
ระดับปานกลาง	(2.50-3.49)	1	(0.9)	2	(1.8)
ระดับน้อย	(1.50-2.50)	-	-	-	-
ระดับน้อยที่สุด	(1.00-1.49)	-	-	1	(0.9)

ทักษะการค้นหาคำปัญหาการใช้ยา (Drug Related Problem) และแนวทางแก้ไขปัญหาคำปัญหา (รายการกลุ่ม)

ในการเข้าร่วมกิจกรรมของนิสิตเภสัชศาสตร์ชั้นปีที่ 4 ครั้งที่ 2 พบว่านิสิตทุกกลุ่มมีการค้นหาคำปัญหาด้านการใช้ยาและหาแนวทางในการแก้ปัญหาดังกล่าวร่วมกับผู้ป่วยได้อย่างครบถ้วนทุกกลุ่มคิดเป็นร้อยละ โดยหัวข้อที่เพิ่มขึ้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบก่อน-หลัง คือ การสอบถามค้นหาอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา มีค่า $p = 0.016$ สำหรับในส่วนของการแก้ไขปัญหาคำปัญหาเมื่อนำมาทดสอบแล้วพบว่าก่อนกับหลังการเข้าร่วมไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการประเมินทักษะการลงชุมชนของนิสิต (รายการกลุ่ม)

การเปรียบเทียบทักษะการลงชุมชนก่อน-หลัง จำนวน 7 ข้อ โดยให้อาจารย์เป็นผู้ประเมินผลของนิสิตเภสัชศาสตร์ชั้นปีที่ 4 จากการวิเคราะห์ทางสถิติ McNemar พบว่าข้อที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) คือ นิสิตสามารถบอกวัตถุประสงค์ของการมาเข้าร่วมให้ผู้ป่วยเข้าใจอย่างชัดเจนและบอกถึงปัญหาของผู้ป่วยให้ผู้ป่วยได้ทราบ หรือให้คำแนะนำเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาการใช้ยาของผู้ป่วย โดยมีค่า $p = 0.016$

สรุปผลการศึกษา

การศึกษาเรื่อง ผลการเรียนรู้การสอนแบบบูรณาการต่อผลการเรียนรู้ของนิสิตชั้นปีที่ 4 คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผลการทดสอบความรู้เกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูงและโรคเบาหวาน เปรียบเทียบก่อนและหลังเข้าร่วมพบว่า นิสิตมีคะแนนความรู้เพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนทำกิจกรรม สำหรับการทดสอบเปรียบเทียบทักษะการวัดระดับความดันโลหิตและการตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือด ก่อน-หลังเข้าร่วม ของนิสิตพบว่านิสิตมีทักษะการวัดระดับความดันโลหิตและการตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือดเพิ่มขึ้น ซึ่งเพิ่มขึ้นเป็นจำนวน 10 ข้อ และ 5 ข้อ ตามลำดับ ส่วนในด้านทัศนคติ พบว่านิสิต หลังเข้าร่วมโครงการนิสิตมีระดับทัศนคติต่อการเข้าร่วมดูแลสุขภาพและปัญหาการใช้ยาของผู้ป่วยดีขึ้น มากกว่าก่อนเข้าร่วม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.013$)

จากการทำกิจกรรมเกี่ยวกับการค้นหาคำปัญหาการใช้ยาและแนวทางแก้ไขปัญหาคำปัญหา พบว่าการค้นหาคำปัญหาการใช้ยาในหัวข้อที่นิสิตสามารถปฏิบัติได้มากขึ้น คือ การสอบถามค้นหาอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา ($p = 0.016$)

ด้านทักษะการลงชุมชน หลังเข้าร่วมการเรียนการสอนแบบบูรณาการในชุมชนของนิสิต นิสิตมีทักษะเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$)

อภิปรายผลการศึกษา

จากการเข้าร่วมโครงการสร้างเสริมสุขภาพผู้ป่วยสูงอายุที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง และ/หรือ โรคเบาหวานในชุมชนเครือข่าย ในด้านความรู้พบว่านิสิตเภสัชศาสตร์ชั้นปีที่ 4 มีความรู้เกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูงและโรคเบาหวานมากขึ้น พบว่าในหัวข้อที่นิสิตได้คะแนนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญคือ ความรู้ของการเกิดโรคความดันโลหิตสูง เนื่องจากคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม มีการจัดการเรียนการสอนที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับความรู้เรื่องโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง ทั้งในรายวิชาเภสัชกรรมบำบัด เภสัชวิทยา พิษวิทยา และรายวิชาบูรณาการทางเภสัชศาสตร์ โดยส่งเสริมให้ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้จากในห้องเรียนมาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย ซึ่งเป็นรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการตามทฤษฎีการเรียนการสอนแบบบูรณาการ (Suttayatham, 1962) มีการศึกษาที่สอดคล้องกับการศึกษานี้ ได้แก่ การศึกษาของ Huwendiek *et al.* (2013) ได้ศึกษาแบบบูรณาการการเรียนการสอนเกี่ยวกับผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง ในนักเรียนแพทย์ชั้นปีที่ 5 เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะในการดูแลผู้ป่วย พบว่าหลังเข้าร่วมการเรียนแบบบูรณาการผู้เรียนมีความรู้เพิ่มมากขึ้น ในส่วนการศึกษาของ Azer *et al.* (2013) เป็นการศึกษาแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการโดยใช้ปัญหาเป็นพื้นฐาน ศึกษาในนักเรียนแพทย์มหาวิทยาลัย King Saud University College of Medicine โดยมีการทดสอบความรู้อีก่อนและหลังเรียน โดยใช้ข้อสอบแบบตัวเลือกและประยุกต์เนื้อหาในรายวิชา ชีวเคมี พยาธิวิทยา และ จุลชีววิทยา เข้าด้วยกัน จากการประยุกต์การเรียนการสอนดังกล่าวเป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่เรียนมาใช้ในการแก้ปัญหาที่พบได้ และพบว่าหลังเรียนผู้เรียนมีความรู้มากกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$)

ในด้านทักษะการวัดระดับความดันโลหิตและทักษะการวัดระดับน้ำตาลในเลือดพบว่า นิสิตมีทักษะเพิ่มขึ้น ทั้งนี้เนื่องมาจากการทำกิจกรรมในชุมชนเน้นให้นิสิตทุกคนได้ฝึกปฏิบัติกับผู้ป่วยจริง การที่นิสิตได้ฝึกปฏิบัติซ้ำๆ ทุกครั้งที่ลงชุมชนเพื่อทำกิจกรรม เป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการฝึกฝนเพื่อพัฒนาทักษะให้เกิดความคล่องแคล่วและความชำนาญเพิ่มมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีของลักษณะของการบูรณาการที่ระบุว่า การบูรณาการความรู้กับการปฏิบัติ เน้นการปฏิบัติจริงควบคู่ไปพร้อมๆ กับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และการบูรณาการความรู้ในโรงเรียนกับชีวิตจริงของนักเรียน เพื่อให้นักเรียนมี

ทักษะในการปฏิบัติที่ดี (Jadesadawiroje, 2003) และสอดคล้องกับการศึกษาของ Keijsers *et al.* (2015) ที่จัดการเรียนการสอนโดยใช้โปรแกรมการเรียนรู้แบบบูรณาการ 6 ขั้นตอน ขององค์การอนามัยโลกในการพัฒนาความรู้และทักษะของผู้เรียนใน Dutch Medical School ที่มีการฝึกปฏิบัติทักษะของผู้เรียนอย่างต่อเนื่องตลอดที่มีการเรียนการสอน จึงส่งผลให้ผู้เรียนมีทักษะด้านเภสัชกรรมบำบัดหลังเข้าร่วมการศึกษาเพิ่มมากขึ้น จากก่อนเข้าร่วมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.019

ในด้านทัศนคติหลังการเข้าร่วมการเรียนการสอนแบบบูรณาการในชุมชน การดูแลสุขภาพและการใช้ยาในชุมชนพบว่า ผู้เรียนมีทัศนคติที่ดีหลังจากมีการดูแลสุขภาพและปัญหาการใช้ยาของผู้ป่วย โดยมีการแบ่งนิสิตออกเป็นกลุ่มละ 3 คนต่อการดูแลผู้ป่วย 1 ราย นิสิตจะมีการทำงานร่วมกันเพื่อช่วยกันหาแนวทางแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วย และให้ผู้ป่วยร่วมกันเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาร่วมด้วยเพื่อหาแนวทางที่เหมาะสมจากการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ส่งผลให้เกิดความช่วยเหลือกัน มีความเห็นใจซึ่งกันและกัน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Raymond *et al.* (2013) ที่ทำการศึกษาในนักเรียนแพทย์เกี่ยวกับการผดุงครรภ์ โดยมีการแบ่งกลุ่มผู้เรียนให้มีการทำกิจกรรมร่วมกัน ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และฝึกปฏิบัติทักษะร่วมกันภายในกลุ่ม พบว่าภายหลังเข้าร่วมการศึกษา ผู้เรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนและเพื่อนร่วมงานมากขึ้นกว่าก่อนเข้าร่วมการศึกษา

ในด้านทักษะการค้นหาคำตอบจากการใช้ยาพบว่า นิสิตสามารถค้นหาคำตอบการใช้ยานิสิตสามารถปฏิบัติได้มากขึ้น แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเป็นผลมาจากการที่มีทักษะเพิ่มมากขึ้นจากการเข้าร่วมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ สอดคล้องกับการศึกษาของ Layne *et al.* (2014) ทำการศึกษาในบัณฑิต โดยใช้การเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นพื้นฐาน เรื่องการบาดเจ็บในเด็กวัยรุ่น มีการแบ่งเนื้อหาที่เรียนออกเป็น 5 ส่วนคือ ข้อมูลเบื้องต้น แนวคิดหลักเรื่องการบาดเจ็บ วัตถุประสงค์การปฏิบัติ และ ทักษะ โดยมีการส่งเสริมให้ผู้เรียนฝึกทักษะการคิด ค้นหาเหตุผลเพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาที่พบในชีวิตจริง จึงส่งผลทำให้หลังทำการศึกษาโดยใช้ปัญหาเป็นพื้นฐานผู้เรียนมีทักษะในการให้เหตุผลทางคลินิกมากกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตามในส่วนของการแก้ไขปัญหาเมื่อนามาทดสอบแล้วพบว่าก่อนกับหลังการเข้าร่วมการเรียนการสอนแบบบูรณาการในชุมชน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

นอกจากนั้นจากโครงการนี้ นิสิตยังมีทักษะการเข้าชุมชนที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งเป็นผลจากการที่นิสิตได้มี การเข้าไปศึกษาชุมชนอย่างต่อเนื่องทำให้นิสิตมีทักษะการเข้า ชุมชนที่เพิ่มมากขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ เสถียร พูลผล ที่ได้ทำการศึกษาการบูรณาการรายวิชาเภสัชศาสตร์เพื่อการ บริการวิชาการแก่สังคม คณะเภสัชศาสตร์มหาวิทยาลัยสยาม การประเมินพบว่า นักศึกษามีทักษะการทำงาน การสัมภาษณ์ ผู้ป่วย และการแก้ปัญหาทางสุขภาพที่เกี่ยวกับยาเพิ่มมากขึ้น ทั้งยังเป็นการฝึกทักษะการสื่อสารกับผู้ป่วยได้อย่างมี ประสิทธิภาพ (Phunphol, 2012)

อย่างไรก็ตามงานวิจัยนี้พบว่ามีข้อจำกัด เนื่องจากเป็น งานวิจัยการเรียนการสอนที่มีรูปแบบการดำเนินการด้วย คณะอาจารย์หลายท่านที่เป็นที่ปรึกษานิสิตแต่ละกลุ่ม ซึ่งเป็นผู้ ประเมินคะแนนทักษะต่างๆ ถึงจะมีการใช้แบบฟอร์มในการ ประเมินเดียวกัน ดังนั้นจึงควรมีการกำหนดมาตรฐานการให้ คะแนนที่มีรายละเอียดเพิ่มมากขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจาก ทุนอุดหนุนโครงการหนึ่งหลักสูตรหนึ่งชุมชน มหาวิทยาลัย มหาสารคาม ปีงบประมาณ 2557 และขอขอบพระคุณคณาจารย์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคามทุกท่านที่ร่วมเป็น ส่วนหนึ่งของการทำกิจกรรมนี้

References

- Akanankul S, Jiranusonkul S, Wongsinsub C. Integrated learning in pharmacy. 1st ed. Chiangmai: Chiangmai University; 2012. p.13-6.
- Assawasowan J, Makkasaman W, Nowyenpon P, Kanchanachatee S. The development of integrated instructional model with provision of experience based on the constructivist concepts to develop analytical thinking and learning achievement of prathom sukka 3 students. *Princess of Naradhiwas University Journal* 2013; 81-95.
- Azer SA, Hasanato R, Al-Nassar S. Introducing integrated laboratory classes in a PBL curriculum: impact on student's learning and satisfaction. *BMC Medical Education*, 2013;13:71.
- Bruce F, Rose A . Integrated teaching methods: theory, classroom applications, and field- based connections. Virginia: Delmar Publishers;1998.
- Davies K. The management of learning. London: Mcgraw-hill, 1971.
- Harrow A. A taxonomy of the psychomotor domain. A guide for developing behavioral objectives. New York: MCKA, 1972: 96-9
- Huwendiek S, Duncker C, Reichert F. Learner preferences regarding integrating, sequencing and aligning virtual patients with other activities in the undergraduate medical curriculum: A focus group study. *Medical Teacher*, 2013;35:10.
- Layne CM, Strand V, Popescu M, Kaplow JB. Using the core curriculum on childhood trauma to strengthen clinical knowledge in evidence-based practitioners. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 2014;43:11-7.
- Limratana N. Evaluation and assessment. *PSU Medical Education Resources* 2008:1-9.
- Lowe J. et al. Educating masters of public health students on tobacco control and prevention: An integrated curriculum approach. *International Electronic Journal of Health Education*, 2007; 10: 27-34.
- Jadesadawiroje S. Curriculum development, integration of learning and career and technology . *Journal of Education and Social Year* 5; Vol.1-2: 2003: 25.
- Jedtawirod S. Integrated in school. GotoKnow[Online]. 2002 [Cited 8 Aug. 2014]. Available from: <http://www.gotoknow.org/posts/400257>
- Junreung P. The development of integrated teaching thinking skills and creativity. *Journal of Education*, 2010;1: 27-35.
- Keijzers CJ. Education on prescribing for older patients in the Netherlands: a curriculum mapping. *Eur J Clin Pharmacol*, 2015;71:603-9.
- Kitphati W. Integrative pharmacy. 1st ed. Bangkok: Mahidol University; 2012. p. 41-9.
- Kunarak K. Integration instruction. Bangkok: Prachaseuksa; 1979. p. 21-2.

- Maneechod T. Instruments measure the learning of the students [Online]. 2009 [Cited 15 Aug. 2014]. Available from: [http://www. rd.rmuti.ac.th/newweb/fmanager/files/2Tiwat.doc](http://www.rd.rmuti.ac.th/newweb/fmanager/files/2Tiwat.doc)
- Phimaly W, Paktipat W. Integrative pharmacy. 1st ed. Mahasarakham: Mahasarakham University; 2012. P. 26-30.
- Phunphol S. The integration course in pharmacy for services to the society. Bangkok: Siam University; 2012. p.111-3.
- Phonchai B. Case based learning. 1st ed. Nakhon si thammarat: Walailak University; 2012. p. 64-67.
- Phosuya C, Chowwanapoonpohn H, Ruenta Y, WienthongP, Permsuwan U. Attitudes of the fifth year pharmacy students at Chiangmai University toward the pharmaceutical care subject. Thai Journal of Pharmacy Practice 2009; 1: 109-17.
- Pike EV *et al.* Development and evaluation of an integrated asthma awareness curriculum for the elementary school classroom. Journal of Urban Health: BNYAM, 2011; 88: 561-7.
- Raymond JE, Homer CS, Smith R, Gray JE. Learning through authentic assessment: an evaluation of a new development in the undergraduate midwifery curriculum. Nurse Education in Practice, 2013;13:471-6.
- RungreungTum S. Teaching strategies. Bangkok: Rungreung; 1979.
- Saramunee K *et al.* Community learning program integrated in PharmD curriculum. Indian Journal of Pharmaceutical Sciences 2014:1-19.
- Simpson E. The classification of educational objectives in the psychomotor domain: The psychomotor domain. Vol. 3. Washington, DC: Gryphon House, 1972.
- Sirimuy N. The ability to create concepts and achievement. Bangkok: Srinakharinwirot University; 1986.
- Sutajit N. Educational Measurement and Evaluation. Bangkok: Office of the Higher Education Commission 2014:1-22.
- Sutayatum PH. Teaching effectively. Bangkok: Ruenkaew Printing ; 1980.
- Suwannaphom P, Chowanaphonphol H, Suttajit S. Integrated learning in pharmacy. Chiangmai: Chiangmai University; 2012. p.9-12.
- Thamasirikwun P. Curriculum development, integration of learning and career and technology . Journal of Educational and Social Development, 2009;2: 117-30.
- Wongpoowarak R. Problem based learning with case study. 1st ed. Songkla: Prince of songkla University; 2012. P. 93-7.