

การพัฒนาการจัดการเรียนการสอนทางการพยาบาลโดยบูรณาการแนวคิด “ทีแพค โมเดล (TPACK Model)” กับ “สบช.โมเดล (PBRI Model)” ในการปฏิบัติการพยาบาลสำหรับ ผู้รับบริการในระดับปฐมภูมิ

สุภาภรณ์ วรอรุณ, ประ.ด.*, เนติยา แจ่มทิม, ศษ.ด.*

จิรพรรณ โพธิ์ทอง, ประ.ด.*, จินตนา เพชรหมณี, วท.ม.*

อุมากร ใจยังยืน, พย.ม.*, ปุรินทร์ ศรีศศลักษณ์, ประ.ด.* และสาวิตรี ศิริผลวุฒิชัย, วท.ม.*

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ให้ทราบถึงความสำคัญในการนำเทคโนโลยี มาใช้ในการปรับเปลี่ยนการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาทางการพยาบาลให้ทันสมัยทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีในยุคโลกาภิวัตน์ โดยใช้ ทีแพค โมเดล 2) แนวทางการบูรณาการเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนทางการพยาบาลในรายวิชาทางการพยาบาล 3) การบูรณาการศาสตร์แนวทางการดูแลสุขภาพในระดับปฐมภูมิ โดยใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยเรื้อรัง โดยใช้ สบช.โมเดล

การจัดการเรียนการสอนทางการพยาบาล เป็นสาระสำคัญที่ต้องมีการปรับเปลี่ยนวิธีการ หรือการนำเทคโนโลยี และศาสตร์สาขาต่างๆ มาใช้บูรณาการในการจัดการเรียนการสอนและการปรับวิธีการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับปัจจุบัน แต่สอดคล้องเป็นไปตามหลักสูตรการเรียนการสอนที่กำหนด ทั้งนี้เพื่อให้ผู้สอนและผู้เรียนได้มีความรู้ และเท่าทันต่อการจัดการเรียนการสอนให้มีความทันสมัย และสามารถนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ได้อย่างเหมาะสม ทั้งนี้ในรายวิชาที่นำมาใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ ทีแพค เป็นรายวิชา ปฏิบัติการพยาบาลอนามัย ชุมชน 2 หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ทำการจัดการเรียนการสอนในนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ ชั้นปีที่ 4

คำสำคัญ: การจัดการเรียนการสอนทางการพยาบาล ทีแพค โมเดล สบช.โมเดล

* วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสุพรรณบุรี คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข

Corresponding author E-mail: netiya@snc.ac.th

(Received: March 12, 2024; Revised: May 31, 2024; Accepted: June 1, 2024)

Integration of the TPACK Model and the PBRI Model for Developing Nursing Instruction in Primary Care Nursing Practice

Supaporn Voraroon, Ph.D.* , Netiya Jaemtim, Ed.D.*

Jiraphan Phothong, Ph.D.* , Jintana Petchmanee, M.Sc.*

Umakorn Jaiyungyuen, M.N.S.* , Purin Srisodsasuk Ph.D.* & Sawitree Siriphonwuttichai, M.Sc.*

Abstract

This article endeavors to achieve three primary objectives: Using the Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) Model to 1) explain why it's important to use technology to change the way nursing subjects are taught and learned to keep up with changing technology in a globalized setting; 2) give guidelines for using technology in official nursing subjects that are in line with nursing practices; and 3) combining scientific principles and healthcare approaches

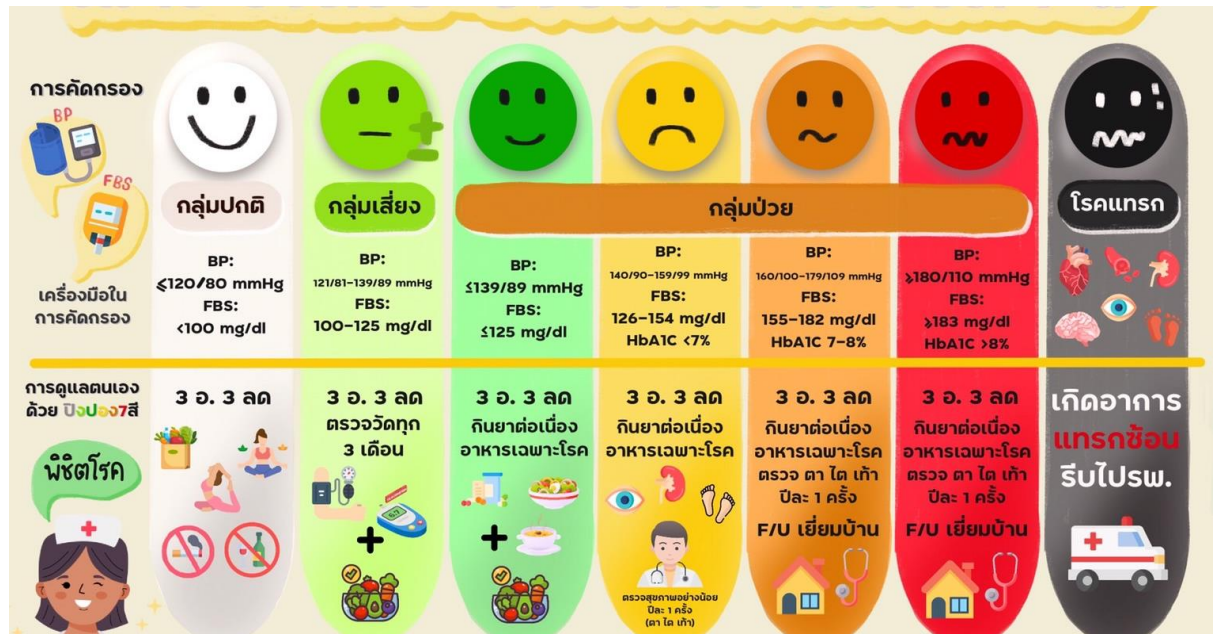
The management of nursing education is a critical concern, necessitating a paradigm shift in methodologies or the incorporation of technology. Furthermore, interdisciplinary knowledge from various scientific domains is integral for seamless integration into teaching and learning methods while adhering to the specified curriculum. This approach ensures that educators and students acquire contemporary knowledge and remain abreast of advancements in teaching and learning, facilitating proficient utilization of technology and innovation. The focus of this study revolves around the development of teaching and learning methodologies utilizing the TPACK Model, specifically within the context of Community Health Nursing Practice 2 in the Bachelor of Nursing Science program, catering to 4th-year nursing students.

Keywords: nursing teaching and learning TPACK model PBRI model

* Boromarjonani College of Nursing, Suphanburi, Faculty of Nursing, Praboromarajchanok Institute,
Ministry of Public Health

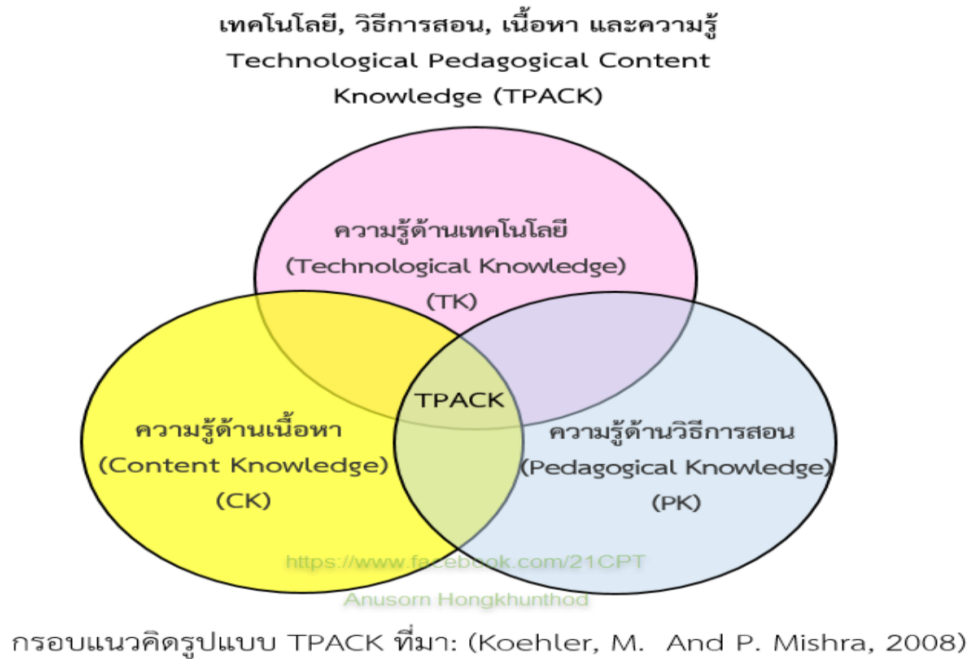
บทนำ

การจัดการเรียนการสอนทางการพยาบาล ของสถาบันการศึกษาทางการพยาบาล มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตให้เป็นผู้นำด้านการส่งเสริมสุขภาพ โดยใช้ชุมชนเป็นฐานการเรียนรู้ แลกเปลี่ยนรวมทั้งการบริการวิชาการความรู้สู่ชุมชนร่วมกับการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัย นำมาประยุกต์ใช้ต่อการจัดการเรียนการสอน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการนำสื่อดิจิทัลมาใช้ในการปรับเปลี่ยนกระบวนการจัดการเรียนการสอนให้มีความทันสมัยเท่าทันโลกเทคโนโลยีในปัจจุบัน ทั้งนี้ในการดำเนินการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน สามารถดำเนินการบูรณาการตามพันธกิจ ของสถาบันฯ คือ บูรณาการจัดการเรียนการสอน การวิจัย ให้บริการวิชาการแก่สังคม และทะนุบำรุงศิลปและวัฒนธรรม เน้นการมีส่วนร่วมและการสร้างเครือข่ายกับชุมชน เพื่อให้เกิดการพัฒนาภาวะสุขภาพของประชาชน ร่วมกับการจัดการเรียนการสอนของสถาบัน การที่ประชาชนจะเข้าถึงระบบสุขภาพอย่างทั่วถึงและเสมอภาคมีภาวะสุขภาพที่ดีที่ส่งเสริมสุขภาพชุมชน ให้เอื้อต่อการดำรงชีวิตได้อย่างปกติสุข และส่งผลให้เกิดความเชื่อมโยงของความต้องการทางสุขภาพกับการผลิตบุคลากรทางการพยาบาล ที่มีสมรรถนะในการจัดการสุขภาพของชุมชนได้และตอบสนองต่อความต้องการของชุมชนและพื้นที่ สอดคล้องตามแนวคิด สบช. โมเดล (Praboromarajchanok Institute Model : PBRI Model) ของสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข ที่มีการบูรณาการตามพันธกิจทั้ง 4 พันธกิจ โดยบูรณาการที่ร่วมกับกระบวนการจัดการเรียนการสอนทางการพยาบาล โดยสนับสนุนส่งเสริมให้เกิดการจัดการสุขภาพชุมชนที่มุ่งเน้นในด้านระบบบริการสุขภาพในระดับปฐมภูมิ ซึ่งสามารถบูรณาการบริการวิชาการร่วมกับการจัดการเรียนการสอน ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียนได้มีสมรรถนะในการดูแลสุขภาพประชาชนในระดับปฐมภูมิ สามารถบูรณาการการเรียนร่วมกับการดูแลสุขภาพของประชาชนได้อย่างเหมาะสมกับบริบทที่เป็นอยู่ การจัดการศึกษาที่สามารถควบคู่ไปกับการคัดกรอง และการสร้างชุมชนสุขภาพ โดยการบูรณาการพันธกิจหลักของสถาบันพระบรมราชชนกกับการสร้างเสริมสุขภาพด้วย “สบช. โมเดล” โดยใช้แนวคิด ปิงปองจราจรชีวิต 7 สีและมาตรการ 3 อ. 3 ล. จึงเป็นแนวคิดหนึ่งที่ได้ถูกนำมาประยุกต์ใช้ต่อการปฏิบัติการพยาบาลที่สามารถสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง โดยมีเป้าหมายเพื่อประโยชน์สูงสุดแก่ประชาชน



ภาพที่ 1 การคัดกรองโรคไม่ติดต่อเรื้อรังโดยใช้ ปิงปองจราจรชีวิต 7 สี (สถาบันพระบรมราชชนก, 2566)

นอกจากนี้การจัดการศึกษาโดยใช้เทคโนโลยี ที่จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีการปรับเปลี่ยน โดยนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้เกิดความทันสมัยทันทั่วทั้งที่ การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม แนวคิดของ “TPACK Model” จึงเป็นแนวคิดหนึ่ง ที่ถูกนำมาใช้ในการออกแบบการเรียนรู้ (Instructional Design) ซึ่ง ถือว่าเป็นการนำนวัตกรรม หรือเทคโนโลยีมาใช้เพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ (Koehler, M. & P. Mishra, 2008) โดยมีองค์ประกอบหลัก 3 คือ 1. ความรู้ด้านเทคโนโลยี(Technological Knowledge :TK) คือ ความรู้ความสามารถของผู้สอนที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้สื่ออุปกรณ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา สิ่งเหล่านี้ถูกนำมาใช้เพื่อประกอบการเรียนการสอนที่มีความสอดคล้องและมีความเหมาะสมกับเนื้อหาวิชาและผู้เรียน 2. ความรู้ด้านวิธีการสอน (Pedagogical Knowledge: PK) คือ ความรู้ความสามารถของผู้สอนทำมาประยุกต์ใช้เพื่อเป็นแนวทางการเรียนการสอนให้กับผู้เรียน หรือที่เกี่ยวข้องกับวิธีการถ่ายทอดความรู้ไปสู่ผู้เรียนรวมถึงกลยุทธ์ หรือกระบวนการ การปฏิบัติ หรือวิธีการสอนทั้งในและนอกชั้นเรียน ในส่วนนี้ไม่รวมถึงทฤษฎีการสอน ซึ่งในบทความนี้จะขอยกตัวอย่างการออกแบบการเรียนการสอนหรือ STEM ซึ่งหมายถึง S (Science), T (Technology) , E (Engineering) , M (Mathematics) เพื่อนำไปเป็นแนวทางในการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน ทั้งนี้การศึกษา (Educational theories) และวิธีการประเมิน (Assessment methods) 3. ความรู้ด้านเนื้อหา (Content Knowledge: CK) คือ สาร, ข้อมูล, แนวคิด, หลักการที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชาการในหลักสูตรที่ต้องการที่จะถ่ายทอดไปยังผู้เรียน ทั้งนี้ในการออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียนยุคใหม่



กรอบแนวคิดรูปแบบ TPACK ดัดแปลงจาก ที่มา: (Koehler, M. and P. Mishra, 2008)

ภาพที่ 2 กรอบแนวคิดรูปแบบ TPACK ดัดแปลงจาก ที่มา: (Koehler, M. & P. Mishra, 2008)

การนำไปบูรณาการกับการเรียนการสอน

การจัดการศึกษาทางการแพทย์บาลจึงเห็นความสำคัญต่อการจัดการศึกษา ที่สามารถบูรณาการร่วมด้วยกับ สบช.โมเดล ร่วมกับการใช้เทคโนโลยีนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดของ TPACK สู่การจัดการศึกษาแบบ บูรณาการบริการวิชาการความรู้กับการจัดการเรียนการสอนทางการแพทย์บาล (Ali, El Meniari, Saidi, & Khabbache, 2023; Lachner, Fabian, Franke, Preiß, Jacob, Führer, et al., 2021) ในปีการศึกษา 2566 ขึ้นเพื่อดำเนินงาน ในการเยี่ยมบ้านผู้ป่วยและครอบครัว การคัดกรองโรค การประเมินผู้ป่วย และการให้คำปรึกษา การให้ความรู้แก่ผู้ป่วย และญาติ การใช้แผนที่ดาวเทียมในการเยี่ยมบ้านในเรื่องการป้องกันโรคเรื้อรังที่สามารถป้องกันได้ และการป้องกัน ภาวะแทรกซ้อนจากโรคที่เป็นอยู่ที่ถูกต้อง การกำหนดสีของสภาวะผู้ป่วย ออกเป็น 7 สี โดยเป็นการดำเนินการบูรณา การความรู้ทางวิชาการร่วมกับการเรียนการสอนในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลอนามัยชุมชน 2 ประจำปีการศึกษา 2566 หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561) (วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุพรรณบุรี, 2561) ซึ่งดำเนินการโดยอาจารย์ และนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 4 บูรณาการตามพันธกิจ โดยนำองค์ความรู้ด้าน วิชาการ และการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีมาช่วยในเนื้อหาความรู้สู่การบริการวิชาการแก่สังคม ซึ่งผลจาก การดำเนินโครงการดังกล่าวนี้ จะเป็นการกระตุ้นให้ประชาชนหันมาตระหนักถึงปัญหาของโรคดังกล่าว การใช้หลักการ จำแนกสีผู้ป่วยตามหลักปิงปองจรรยาชีวิต 7 สี โดยมีกลุ่มเป้าหมายคือประชาชนที่เป็นกลุ่มเสี่ยง กลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะเสี่ยง ต่อภาวะแทรกซ้อน ร่วมกับผู้ดูแลซึ่งเป็นครอบครัวและอสม. ในหมู่บ้าน โดยการดำเนินโครงการดังกล่าวนี้จะเป็นการบูรณา

การกิจกรรมการบริการวิชาการกับการเรียนการสอน ที่ส่งเสริมการป้องกัน และลดความเสี่ยงอันตรายจากภัยโรคเรื้อรังให้แก่ประชาชนในชุมชนต่อไป

ทั้งนี้ภาควิชาการพยาบาลชุมชนมีการบูรณาการการดำเนินงาน สบช. โมเดล โดยใช้ปิงปองจราจรชีวิต 7 สี มาจัดกลุ่มของผู้ป่วย และการใช้เทคโนโลยีตามแนวคิด TPAC model ในการติดตามการเยี่ยมบ้าน ซึ่งสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของรายวิชา ในด้านการป้องกันและแก้ไขปัญหาภาวะเสี่ยงที่มีผลต่อภาวะสุขภาพของประชาชน โดยชุมชน โดยเป็นการบูรณาการกับการเรียนการสอนในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลอนามัยชุมชน 2 ซึ่งระบุในแผนการเรียนรู้ร่วมด้วย

วัตถุประสงค์

เพื่อจัดการเรียนการสอนให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติประเมินปัญหาสุขภาพครอบครัวและให้การดูแลสุขภาพครอบครัวที่มีภาวะเสี่ยงและมีปัญหาสุขภาพที่พบบ่อยและให้การดูแลสุขภาพที่บ้าน (Home visit) วินิจฉัยชุมชน วางแผนงาน เลือกใช้ทรัพยากร เทคโนโลยีที่เหมาะสม โดยใช้แนวคิด สบช.โมเดล และ TPAC model มาผสมผสานภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยการนำกระบวนการพยาบาลมาใช้ในการแก้ไขปัญหาสุขภาพครอบครัวและชุมชน

พื้นที่เป้าหมาย พื้นที่ 8 ตำบล อำเภอสรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี ขยายพื้นที่หมู่บ้านที่ยังไม่เคยได้รับการอบรมแกนนำและอบรมให้ความรู้แก่ประชาชน ได้แก่

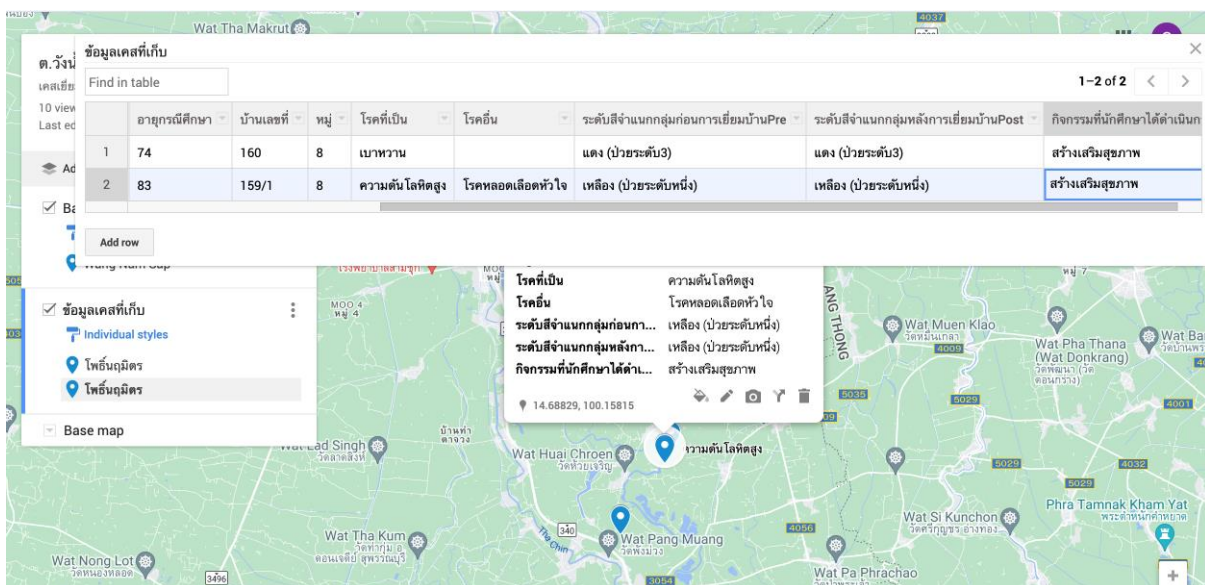
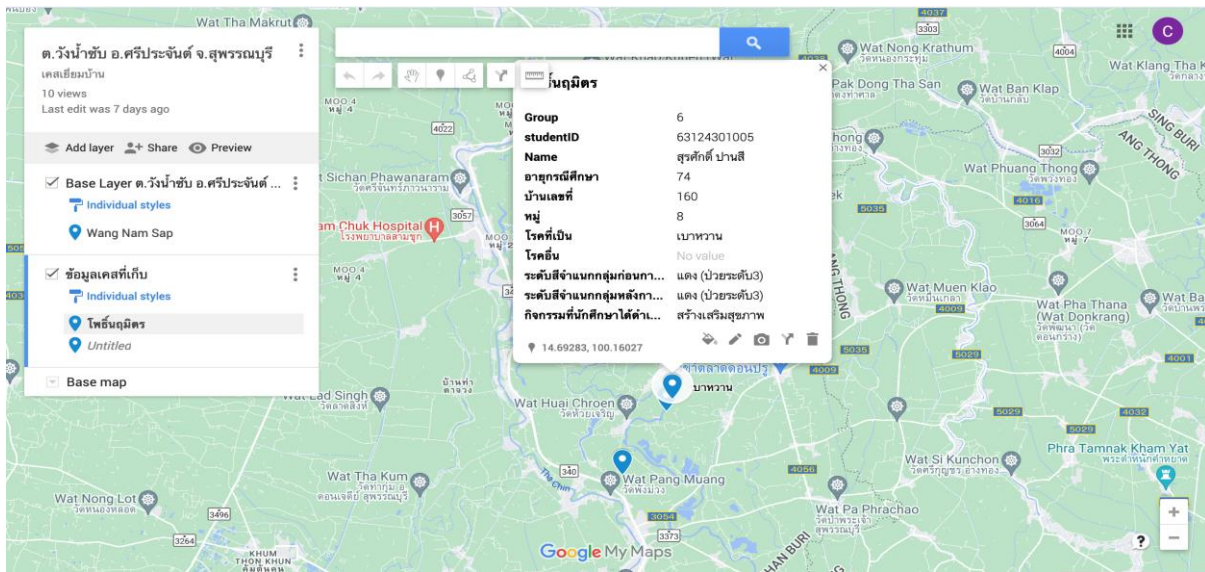
1. ตำบลปลายนา 2. ตำบลทุ่งขโมย 3. ตำบลมดแดง 4. ตำบลลาดปลาเค้า 5. ตำบลวังน้ำซับ 6. ตำบลโพธิ์นฤมิตร 7. ตำบลดอนปรู

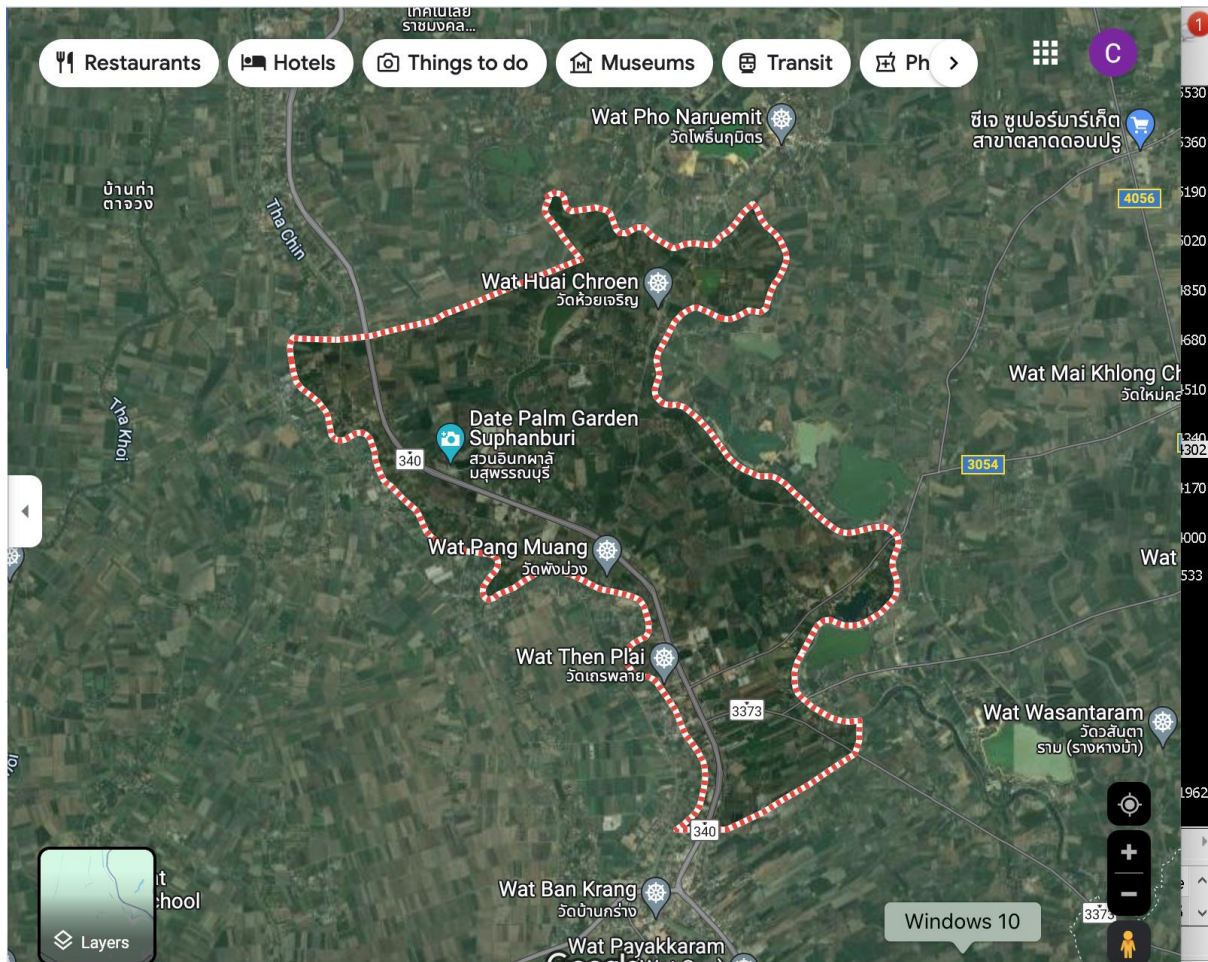
กลุ่มเป้าหมาย

ประชาชน(ผู้ป่วยและญาติ) ในพื้นที่ 8 ตำบล จำนวน 190 คน อสม. ในพื้นที่ 8 ตำบล จำนวน 36 คน นักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 4 อาจารย์ จำนวน 100 คน อาจารย์ภาควิชาการพยาบาลชุมชน จำนวน 7 คน อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนทางการพยาบาล/และด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา จำนวน 1 คน อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญ ด้านการจัดการหลักสูตรทางการพยาบาล (รองผู้อำนวยการกลุ่มวิชาการ) จำนวน 1 คน รวม จำนวน 335 คน

กิจกรรมการดำเนินงาน

1. ร่วมประชุมทีมอาจารย์ เตรียมการจัดการเรียนการสอน บูรณาการภายในวิชา (Disciplinary) โดยผู้เรียนได้เรียนเนื้อหาและฝึกทักษะของแต่ละวิชาแยกหน่วยพื้นที่กันแต่เนื้อหายังเป็นประเด็นเดิม
2. ชี้แจงนักศึกษา ถึงขั้นตอน เนื้อหา การบูรณาการการฝึกภาคปฏิบัติวิชาชีพปฏิบัติการพยาบาลอนามัยชุมชน 2 กับ สบช. โมเดล และ TPAC Model ในการฝึกทักษะการปฏิบัติการพยาบาล
3. เตรียมความพร้อมอาจารย์ผู้สอน และผู้เรียน และอาจารย์พี่เลี้ยงที่สอนภาคปฏิบัติ
4. การสำรวจข้อมูล Primary data และ Secondary data เพื่อคัดสรรกรณีศึกษาที่มีปัญหาภาวะสุขภาพ มีปัญหาภาวะแทรกซ้อน หรือกลุ่มเสี่ยง





ภาพที่ 3 ที่แพค โมเดล

ผลที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ

1. อาจารย์และนักศึกษามีการพัฒนาความรู้ และมีทักษะด้านการบริการวิชาการความรู้ที่ทันสมัยให้กับแหล่งฝึกภาคปฏิบัติในการนำมาใช้ประโยชน์ต่อการติดตามเยี่ยมบ้านโดยใช้เทคโนโลยีมาใช้ในการดูแลสุขภาพในระดับปฐมภูมิ
2. การเกิดจัดการศึกษาทางการพยาบาลในรูปแบบบูรณาการสอนกับแนวคิดทฤษฎีและความทันสมัยเพื่อนำมาใช้แก้ไขปัญหาสุขภาพประชาชนในระดับปฐมภูมิ
3. เกิดการจัดการความรู้ด้านการบูรณาการรายวิชา/บูรณาการของวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุพรรณบุรี

สรุปและอภิปรายผล

การดูแลสุขภาพประชาชนเป็นบทบาทที่สำคัญสำหรับวิชาชีพพยาบาล การจัดการเรียนการสอนทางการพยาบาลของสถาบันการศึกษาทางการพยาบาล จึงควรมุ่งเน้นผลิตบัณฑิตให้เป็นผู้นำด้านการส่งเสริมสุขภาพ ใช้ชุมชนเป็นฐานการเรียนรู้ โดยการใช้ปิงปองจราจร 7 สี หรือ สบช.โมเดล ร่วมกับการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัย โดยการส่งเสริมให้เกิดการจัดการสุขภาวะชุมชน ที่มุ่งเน้นในด้านระบบบริการสุขภาพในระดับปฐมภูมิ ซึ่งสามารถบูรณาการบริการวิชาการ ร่วมกับการจัดการเรียนการสอน เพราะจะทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาในลักษณะองค์รวม มองเห็นความสัมพันธ์ของเนื้อหาวิชา และสามารถเชื่อมโยงเนื้อหาที่มีความสัมพันธ์กันเข้าไว้ด้วยกันอย่างมีความหมายก่อให้เกิดการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงช่วยให้สามารถนำความรู้ ทักษะจาก สบช.โมเดล กับที่แพค โมเดล มาใช้ในการแก้ปัญหาได้กับชีวิตจริง การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการเป็นแนวทางสำคัญของการปฏิรูปการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เปลี่ยนจากการเรียนการสอนแบบบรรยายสู่การปฏิบัติ ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียนได้มีสมรรถนะในการดูแลสุขภาพประชาชนในระดับปฐมภูมิ สามารถบูรณาการการเรียนร่วมกับการดูแลสุขภาพของประชาชนได้อย่างเหมาะสมกับบริบทที่เป็นอยู่ ซึ่งสอดคล้องกับจิรัชพรรณ ชาญช่วง (2563) ที่ศึกษา การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง: การเรียนรู้สู่การปฏิบัติจริง พบว่า นักเรียนมีความสนุกกับการเรียนเพิ่มขึ้น มีส่วนร่วมในชั้นเรียนเพิ่มขึ้น และสามารถตอบคำถามท้ายกิจกรรมได้ถูกต้อง เกิดทักษะและกระบวนการคิดขั้นสูง

ข้อเสนอแนะ

การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการเป็นแนวทางสำคัญของการปฏิรูปการเรียนรู้ ที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติและพัฒนาการคิด การตัดสินใจ การทำงานร่วมกับคนอื่น สนับสนุนให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง การเรียนการสอนแบบบูรณาการส่งเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างผู้สอนเพื่อร่วมกันพัฒนาแผนการสอน เพื่อให้หลักสูตรบรรลุเป้าหมาย และก่อให้เกิดประโยชน์แก่ผู้เรียน ผู้บริหารควรสนับสนุนให้ผู้สอนมีการใช้อย่างแพร่หลายต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- จิรชพรรณ ชาญช่าง. (2563). การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง: การเรียนรู้สู่การปฏิบัติจริง. *วารสารครุศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*, 48(3), 78-89.
- วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุพรรณบุรี. (2561). *หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561)*. วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุพรรณบุรี คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก สถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข. (2566). *คู่มือแนวทางการประเมินภาวะสุขภาพตามแนวคิด “สบข. โมเดล”*. จัดพิมพ์โดย วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุพรรณบุรี คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข.
- Ali, D. A., El Meniari, A., Saidi, M., & Khabbache, H. (2023). *Exploring the TPACK of prospective nursing educators: A national study*. Teaching and Learning in Nursing . <https://doi.org/10.1016/j.teln.2023.03.016>
- Koehler, M. J., & Mishra, P. (2008). *Introducing Technological Pedagogical Content Knowledge*. In AACTE Committee on Innovation and Technology (Eds.), *Handbook of Technological Pedagogical Content Knowledge (TPCK) for Educators* (pp. 3-29). New York: Routledge.
- Lachner A, Fabian A, Franke U, Preiß J, Jacob L, Führer C, et al. (2021). *Fostering preservice teachers' technological pedagogical content knowledge (TPACK): A quasi-experimental field study*. *Comput Educ*. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104304>.