

ผลของการใช้โปรแกรมการเรียนรู้ด้วยสถานการณ์จำลองต่อระดับความรู้โรคหลอดเลือดสมอง
ของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พระพุทธบาท
The Effects of the Simulation-Based Learning Program on Levels of Stroke
Knowledge among the 3rd Year Nursing Students
at Boromarajonani College of Nursing, Pra-Putthabat

อรุณี ไชยฤทธิ์*

Aruneai Chaiyari*

วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พระพุทธบาท*

Boromarajonani College of Nursing Phraputthabat*

(Received: January 14, 2019; Revised: April 01, 2019; Accepted: April 04, 2019)

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองแบบสองกลุ่มวัดผลก่อนและหลังการทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ เปรียบเทียบระดับความรู้โรคหลอดเลือดสมองในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ด้วยสถานการณ์จำลอง กลุ่มตัวอย่างคือนักศึกษาพยาบาลศาสตร์บัณฑิตชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พระพุทธบาทจำนวน 103 คน สุ่มเป็นกลุ่มทดลอง 51 คนและกลุ่มควบคุม 52 คน เครื่องมือวิจัยได้แก่แบบสอบถามความรู้โรคหลอดเลือดสมอง โปรแกรมการเรียนรู้ด้วยสถานการณ์จำลอง และสถานการณ์โรคหลอดเลือดสมอง เครื่องมือทั้งหมดผ่านการตรวจสอบด้วยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คนและทดลองใช้ก่อนนำไปใช้จริงกับกลุ่มทดลองสัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง จำนวน 6 ครั้ง กลุ่มควบคุมได้รับการเรียนรู้ตามปกติ แบบสอบถามความรู้โรคหลอดเลือดสมองคัดเลือกมาจากคลังข้อสอบของวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พระพุทธบาท ทดสอบค่าความเที่ยงได้ .84 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ Independent *t-test* ผลการวิจัยพบว่า

หลังได้รับโปรแกรมฯกลุ่มทดลองมีคะแนนความรู้โรคหลอดเลือดสมองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ($p < 0.001$)

โปรแกรมนี้ใช้เป็นสื่อการสอนเรื่องโรคหลอดเลือดสมองเพื่อเพิ่มระดับความรู้และความเข้าใจให้นักศึกษาพยาบาลศาสตร์ นอกจากนี้ก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติงานบนหอผู้ป่วยนักศึกษาสามารถใช้โปรแกรมการเรียนรู้ด้วยสถานการณ์จำลองเพื่อทบทวนความรู้ที่เป็นพื้นฐานในการให้การพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองบนหอผู้ป่วยต่อไป

คำสำคัญ: โรคหลอดเลือดสมอง, การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลอง, นักศึกษาพยาบาล

*ผู้ให้การติดต่อ (Corresponding e-mail: Achaiyari@yahoo.com เบอร์โทรศัพท์ 081-3403817)

Abstract

This quasi-experimental research with two groups pretest-posttest design aimed to compare levels of stroke knowledge before and after experiment. Study sample was 103 third-year nursing students at Boromarajonani College of Nursing in Pra-Putthabhat (BCNPB), who were divided into one experimental group ($n=51$) and one control group ($n=52$), using random assignment. Study instruments included the stroke simulation-based learning program (SBLP), a stroke scenario (SS), and a stroke questionnaire (SQ). The SBLP, SS, and SQ were validated by three experts and tested before implementation. The SQ used standard questions from the examination bank of BCNPB and its reliability was .84. The SBLP was implemented to the experimental group for six weeks, two hours per weeks. The control group received the conventional study. The data were analyzed using independent t-test.

The results showed that after intervention, the experimental groups had significantly statistically higher average score of stroke knowledge than of those in the control groups at .001 ($p < 0.001$). Therefore, the SBLP can be applied as an educational material that enhances the level of stroke knowledge among nursing students. Additionally, nursing students can use SBLP before practicing in ward to improve their knowledge, so they are able to provide care for stroke patients in ward.

Keywords: Stroke, Simulation-Based Learning, Nursing Students

บทนำ

การจัดการเรียนการสอนของวิทยาลัยพยาบาลในสังกัดของสถาบันพระบรมราชชนกนั้นเน้นการจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถ มีทักษะทางปัญญา มีความรับผิดชอบที่อยู่บนพื้นฐานของคุณธรรม จริยธรรม มีสัมพันธภาพที่ดีต่อผู้อื่นและมีทักษะเชิงวิชาชีพที่พร้อมในการปฏิบัติงานสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต (Praboromarajchanok Institute for Health Workforce Development, 2018) ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนจึงต้องเหมาะสมและส่งเสริมให้เกิดความรู้ ความเข้าใจและนำไปประยุกต์ใช้ได้ ซึ่งวิธีการสอนที่ก่อให้เกิดองค์ความรู้และสามารถนำไปใช้ได้จริง จึงเป็นหัวใจสำคัญของวิชาชีพพยาบาลเพราะเป็นวิชาชีพเฉพาะที่ต้องประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อให้การพยาบาลต่อบุคคล ทั้งในด้านป้องกัน การส่งเสริม รักษา และฟื้นฟูผู้ป่วยที่มีปัญหาสุขภาพ ทั้งในระยะไม่ฉุกเฉินและฉุกเฉินซึ่งการพยาบาลต้องใช้ความรู้ ความสามารถและทักษะบนพื้นฐานของความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับความผิดปกติ พยาธิสภาพและโรคเพื่อให้การพยาบาลที่เหมาะสมกับปัญหาของผู้ป่วย จากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยพบว่า การเรียนรู้ของแต่ละบุคคลมีความแตกต่างกัน ได้แก่ การเรียนรู้โดยการดูหรือการมองเห็น (Visual Learner) การฟัง (Auditory Learner) การอ่านและการเขียน (Read and Write Learner) และ การลงมือปฏิบัติ (Kinesthetic Learner) (Purba, Sinaga, Siregar, Sembiring, & Sembiring, 2015) วิธีการเรียนรู้ทางการพยาบาลที่ก่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ดี เสริมสร้างความรู้ความเข้าใจและทักษะความเชี่ยวชาญให้กับผู้เรียนคือ การลงมือฝึกปฏิบัติจะส่งผลให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะการเรียนรู้ในเนื้อหาที่ซับซ้อน เช่น การพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (Fisher, & King, 2013)

การจัดการเรียนการสอนวิชาการพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพ 3 เป็นวิชาที่มุ่งเน้นการดูแลสุขภาพผู้ป่วยในระยะปกติ เจ็บป่วยและเรื้อรัง เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะของโรคหรือปัญหาสุขภาพที่ซับซ้อน ซึ่งการพยาบาลโรคหลอดเลือดสมองที่บรรจุอยู่ในเนื้อหาวิชานี้ เป็น

ปัญหาสุขภาพที่สำคัญของประเทศไทยและพบมากในปัจจุบัน จากสถิติการตายจากสาเหตุต่าง ๆ 10 อันดับของประเทศไทย พบว่าโรคหลอดเลือดสมองเป็นโรคที่มีอัตราการตายค่อนข้างสูงติดอันดับต้น ๆ ของโรคเรื้อรังในประเทศไทย (Ministry of Public Health, 2018) ดังนั้นการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองจึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง เพราะการดูแลผู้ป่วยที่ถูกต้อง ทันเวลา บนพื้นฐานความรู้ที่ถูกต้อง จะช่วยลดความพิการและลดอัตราการตายของผู้ป่วยลงได้ การที่นักศึกษาจะมีความรู้และความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองนั้นต้องผ่านการเรียนภาคทฤษฎีเพื่อให้เข้าใจถึงสาเหตุ พยาธิสรีรภาพ อาการ อาการแสดงในแต่ละระยะของโรค การรักษาและการพยาบาลที่เหมาะสมกับระยะของโรคและสภาวะของผู้ป่วยจึงเป็นสิ่งสำคัญ แต่อย่างไรก็ตามการเรียนภาคทฤษฎีในห้องเรียนอย่างเดียวอาจไม่สามารถทำให้นักศึกษาเกิดความเข้าใจเนื้อหาได้ดี การจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าใจมากขึ้นตามการศึกษาวิจัยที่ผ่านมาคือ การเรียนรู้ที่สามารถสร้างองค์ความรู้และความเข้าใจและนำไปประยุกต์ใช้ได้คือ การเรียนรู้จากลงมือปฏิบัติการในสถานการณ์จำลอง (Fisher, & King, 2013) วิธีนี้จะกระตุ้นให้นักศึกษาได้นำเอาความรู้จากการเรียนทฤษฎีทั้งหมดมาประยุกต์ใช้กับสถานการณ์จำลองเสมือนจริงก่อให้เกิดการเรียนรู้ที่เข้าใจที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น

การสอนในภาคทฤษฎีเรื่องโรคหลอดเลือดสมองนั้น นักศึกษามักมีปัญหาในการเรียนรู้เนื้อหาโรคที่ซับซ้อน (Richard, Mione, Varoqui, Vezaind, Brunner, Bracard, et al, 2016) เนื้อหามาก จำไม่ได้ ทำข้อสอบไม่ได้ ไม่เกิดการเรียนรู้ ทำให้สอบไม่ผ่านไม่บรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ทำให้เกิดปัญหาในระยะยาวคือ ไม่สามารถการประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองได้อย่างเหมาะสม เนื่องจากการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองต้องอาศัยความรู้ที่แม่นยำและทักษะที่ถูกต้อง รวดเร็วเพื่อรักษาชีวิตและลดอัตราการพิการของผู้ป่วย (Alcalde-Rabanal, Orozco-Nunez, Espinosa-Henao, Arredindo-Lopez, & Alcaide, 2018) การปฏิบัติการพยาบาลบนพื้นฐานความรู้ที่ไม่ถูกต้อง ทำให้เกิดความผิดพลาดและก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ป่วยได้ ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาจึงได้มีการเพิ่มความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองให้นักศึกษานักศึกษา โดยการใช้สถานการณ์จำลอง (Simulation-Based Learning) เพื่อให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติสถานการณ์ที่เสมือนจริงตามขั้นตอนการเรียนรู้ที่กำหนดโดยใช้สถานการณ์โรคที่กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ที่เข้าใจมากขึ้น (Cant, & Cooper, 2010; Doolen, Mariani, Atz, Horsley, O' Rourke, McAfee, et al, 2016) จากการที่นักศึกษาได้ฝึกกับหุ่นจำลองภายใต้สถานการณ์และบรรยากาศที่จัดกระทำให้เสมือนหอยผู้ป่วยจริง ทำให้นักศึกษาได้ทบทวนความรู้ทางทฤษฎีที่ได้เรียนรู้อมาใช้ในการฝึกสถานการณ์ทำให้มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองเพิ่มขึ้น

การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองโรคหลอดเลือดสมองเป็นสื่อการเรียนรู้ ที่มีการจำลองเหตุการณ์ และผู้ป่วยให้เหมือนสถานการณ์จริง โดยมีจัดกระทำสถานการณ์ปัญหา สภาพแวดล้อม อาการผู้ป่วยและทีมงานที่เหมือนกับหอยผู้ป่วยจริง โดยใช้สถานการณ์จำลอง (Scenario) ในการฝึกปฏิบัติสถานการณ์ของนักศึกษานั้นมีอาจารย์ประจำวิชาเป็นผู้ดำเนินการ และประสานการฝึกปฏิบัติ (Facilitator) โดยประสานงานกับผู้รับผิดชอบ (Coordinator) ประจำหน่วยการเรียนรู้ด้วยสถานการณ์จำลองเพื่อเตรียมการจัดฝึกปฏิบัติสถานการณ์จำลองโรคหลอดเลือดสมอง ในการฝึกปฏิบัติโดยมีกิจกรรมต่าง ๆ ภายในทีมและแตกต่างกันไปตามบทบาท เช่น การสร้างสัมพันธภาพ การประเมินผู้ป่วย การสื่อสารภายในทีม การรายงานผู้ป่วย การให้การพยาบาลที่เหมาะสมกับปัญหาของผู้ป่วย และการประเมินผลการรักษาพยาบาลผู้ป่วยในระยะต่าง ๆ และจัดเตรียมอุปกรณ์และหุ่นจำลองเสมือนคนจริง เพื่อให้นักศึกษาได้ใช้ความรู้ในการรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ปัญหา วางแผนการพยาบาล ปฏิบัติการพยาบาลตามแผนและประเมินผลการพยาบาลได้ครบถ้วนตามกระบวนการพยาบาล โดยมีอาจารย์ผู้สอนเป็นผู้รับผิดชอบในการชี้แนะและร่วมสรุปประเด็นสำคัญที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ เพื่อพัฒนาความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองของนักศึกษาพยาบาลที่เข้าร่วมโปรแกรมการเรียนรู้ด้วยสถานการณ์จำลอง

โปรแกรมการเรียนรู้ด้วยสถานการณ์จำลองมีประเด็นสำคัญคือ นักศึกษาที่ฝึกปฏิบัติด้วยสถานการณ์จำลองสามารถใช้ความรู้ ในการฝึกวิเคราะห์ปัญหาและแก้ไขปัญหาเสมือนสถานการณ์จริงในหอยผู้ป่วย (Kim,

Park, & Shin, 2016) ซึ่งการเรียนรู้ที่เกิดจากการลงมือปฏิบัติจริงจะส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างเข้าใจและสามารถจดจำเนื้อหาการเรียนได้ดีกว่าการเรียนด้วยการบรรยาย การฟัง หรือการอ่านอย่างเดียว (Purba, Sinaga, Siregar, Sembiring, & Sembiring, 2015) นอกจากนี้การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองจะช่วยสร้างความมั่นใจและลดความตื่นเต้นและความหวาดกลัวของนักศึกษาเมื่อประสบกับสถานการณ์ปัญหาในการปฏิบัติจริง เนื่องจากมีแนวทางในการจัดการปัญหาที่ได้ฝึกฝนมาแล้ว ผู้วิจัยตระหนักถึงความสำคัญของการเรียนรู้ด้วยสถานการณ์จำลองจึงได้ทำวิจัยในกลุ่มนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 3 ที่เรียนภาคทฤษฎีเรื่องโรคหลอดเลือดสมองโดยใช้โปรแกรมการเรียนรู้ด้วยสถานการณ์จำลองโรคหลอดเลือดสมอง ซึ่งผลการวิจัยจะเป็นประโยชน์ในการเรียนวิชา การพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพ 3 เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้โดยนำโปรแกรมการเรียนรู้ด้วยสถานการณ์จำลองไปเป็นสื่อประกอบการสอน ในการเพิ่มความรู้และความเข้าใจของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์บัณฑิตเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง และเป็นพื้นฐานความเข้าใจในการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดความรุนแรงของโรค ลดอัตราการพิการและอัตราการตายของผู้ป่วย ช่วยให้ผู้ป่วยพ้นภัยจากอาการที่เป็นเร็วขึ้น ลดปัญหาในการดูแลผู้ป่วยติดเตียงที่บ้าน สอดคล้องกับนโยบายสุขภาพในปัจจุบันของประเทศ และประหยัดงบประมาณแผ่นดิน

วัตถุประสงค์วิจัย

เพื่อเปรียบเทียบระดับความรู้โรคหลอดเลือดสมองของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์บัณฑิตในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ด้วยสถานการณ์จำลอง

สมมติฐานวิจัย

นักศึกษาพยาบาลศาสตร์บัณฑิตกลุ่มทดลองมีระดับความรู้โรคหลอดเลือดสมองหลังจากได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ด้วยสถานการณ์จำลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องนำมาพัฒนากรอบแนวคิดการวิจัย โดยใช้แนวคิดของ Kolb, & Kolb (2005) นำมาพัฒนาโปรแกรมการเรียนรู้ด้วยสถานการณ์จำลองโรคหลอดเลือดสมองประกอบด้วยสถานการณ์จำลองการดูแลผู้ป่วยในระยะต่าง ๆ ประกอบด้วยระยะเริ่มต้น ระยะที่มีอาการเปลี่ยนแปลง และระยะฟื้นตัว ซึ่งแต่ละระยะมีปัญหาและความต้องการการพยาบาลที่แตกต่างกัน และต้องได้รับการประเมินและดูแลให้การพยาบาลที่ถูกต้องผู้ป่วยจึงมีอาการดีขึ้นเข้าสู่ระยะฟื้นตัวบนพื้นฐานความรู้ที่ได้เรียนรู้มาจากภาคทฤษฎี กระบวนการฝึกปฏิบัตินี้นักศึกษาจะได้รับความรู้จากขั้นตอนกิจกรรมต่างๆ ของโปรแกรมการฝึกปฏิบัติจริงกับหุ่นจำลองเสมือนมนุษย์จริงได้แก่ การประชุมก่อนฝึกปฏิบัติสถานการณ์จำลอง การปฏิบัติสถานการณ์จำลองและการประชุมสรุปหลังฝึกปฏิบัติสถานการณ์จำลอง การเรียนรู้จากประสบการณ์ที่ฝึกปฏิบัติและการให้ข้อมูลย้อนกลับของอาจารย์และการสะท้อนความรู้และความรู้สึกที่ได้รับการฝึกประสบการณ์โดยมีอาจารย์ผู้ควบคุมเป็นผู้กระตุ้นและอำนวยความสะดวกให้นักศึกษาได้เรียนรู้ จะส่งผลต่อระดับความรู้ในการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์บัณฑิต

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยนี้ใช้รูปแบบการวิจัยกึ่งทดลองแบบสองกลุ่มวัดผลก่อนและหลังทดลอง (Quasi-Experimental Two Group Pretest/Posttest Design)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

นักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี พระพุทธบาท ปีการศึกษา 2559 จำนวน 103 คนสุ่มอย่างง่าย (Simple Random) แบ่งออกเป็นกลุ่มควบคุมจำนวน 52 คน และกลุ่มทดลองจำนวน 51 คน เกรดเฉลี่ยของนักศึกษาทั้งสองกลุ่มได้ทำการทดสอบการกระจายของข้อมูลพบว่ามี การกระจายของข้อมูลปกติและได้ทำการทดสอบความแปรปรวนของทั้งสองกลุ่มพบว่ามีค่าความแปรปรวนไม่แตกต่างกัน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 2 ส่วนได้แก่

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วยอายุ เพศ และเกรดเฉลี่ย ซึ่งพัฒนาโดยผู้วิจัยและแบบวัดความรู้โรคหลอดเลือดสมองคัดเลือคำถามมาจากคลังข้อสอบ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี พระพุทธบาท คำถามทั้งหมดมีจำนวน 50 ข้อ เป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก โดยมีตัวเลือกที่ถูกต้องเพียงตัวเลือกเดียว ตอบถูกได้คะแนน 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน แบบวัดความรู้มีคะแนนเต็ม 50 คะแนน คะแนนรวมสูงหมายถึง ระดับความรู้โรคหลอดเลือดสมองสูง แบบวัดความรู้โรคหลอดเลือดสมองได้รับการตรวจสอบค่าความตรงโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน และทดสอบค่าความเที่ยงได้ .84

2. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ โปรแกรมการเรียนรู้ด้วยสถานการณ์จำลองโรคหลอดเลือดสมอง พัฒนาโดยผู้วิจัยจากแนวคิดการเรียนรู้ของ Kolb, & Kolb (2005) ซึ่งมีวิธีการดำเนินการดังนี้

2.1 ทบทวนเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการหลักฐานการปฏิบัติที่ดีของการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง เพื่อนำมาวางแผนการจัดการเรียนการสอน

2.2 รวบรวมความรู้ต่าง ๆ นำมาสร้างเป็นสถานการณ์จำลองผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (Scenario) จำนวน 6 สถานการณ์ ได้แก่ โรคหลอดเลือดสมองตีบ หลอดเลือดสมองอุดตันและหลอดเลือดสมองแตก ในแต่ละประเภทของโรคหลอดเลือดสมองประกอบด้วย 2 สถานการณ์คือ ระยะก่อนวิกฤต และระยะวิกฤต ในแต่ละระยะประกอบด้วย 3 ขั้นตอนได้แก่

ขั้นที่ 1 ระยะเริ่มต้น เป็นระยะที่ยังไม่เกิดอาการ มีภาวะเสี่ยง เป็นระยะที่มีความผิดปกติของโรคที่ยังไม่เกิดอาการเปลี่ยนแปลงที่ชัดเจนที่สามารถสังเกตได้ ระยะเวลานี้ในขั้นตอนนี้ของแต่ละสถานการณ์แตกต่างกันไป อยู่ในช่วง 5-10 นาที ซึ่งการพยาบาลผู้ป่วยในระยะนี้นักศึกษาพยาบาลศาสตรต้องมีความรู้ในการค้นหาสาเหตุ ประเมินปัญหา และปัจจัยเสี่ยงที่ซ่อนอยู่เพื่อให้การพยาบาลป้องกันไม่ให้เกิดอันตรายแก่ผู้ป่วยหรือมีอาการดำเนินไปสู่ระยะอันตรายหรือระยะวิกฤต

ขั้นที่ 2 ระยะเปลี่ยนแปลง เป็นระยะที่มีอาการแสดงผิดปกติของโรคให้เห็นชัดเจนที่นักศึกษาพยาบาลสามารถสังเกตเห็นได้ นักศึกษาต้องใช้ความรู้ในการสังเกต ประเมิน วิเคราะห์โดยใช้กระบวนการพยาบาลได้แก่ ประเมิน วินิจฉัยการพยาบาล วางแผนการพยาบาล ให้การพยาบาลตามแผนการพยาบาลที่วางไว้ และประเมินผล ในการให้การพยาบาลที่เหมาะสมแก่ผู้ป่วยโดยการทำงานร่วมกับทีมในบทบาทที่ได้รับและปรับแผนการพยาบาลให้เหมาะสมถ้าผลลัพธ์การพยาบาลไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่วางไว้ ระยะเวลานี้ในขั้นตอนนี้แต่ละสถานการณ์แตกต่างกันไป ซึ่งอยู่ในช่วง 5-15 นาที

ขั้นที่ 3 ระยะฟื้นตัว เป็นระยะที่ผู้ป่วยพ้นหายจากปัญหา อาการดีขึ้น หรืออาการไม่เปลี่ยนแปลง คงที่ นักศึกษาพยาบาลศาสตรต้องใช้ความรู้ในการประเมินติดตามอาการเพื่อไม่ให้อาการผิดปกติหรือกลับเป็นซ้ำ ระยะเวลานี้ในขั้นตอนนี้ของแต่ละสถานการณ์แตกต่างกันไป อยู่ในช่วง 5-10 นาที

3. โปรแกรมการเรียนรู้ด้วยสถานการณ์จำลองดำเนินการโดยผู้วิจัยเพียงผู้เดียวได้แก่ การประชุมก่อนฝึกปฏิบัติการสถานการณ์จำลอง การฝึกปฏิบัติสถานการณ์จำลองและการสรุปผลหลังปฏิบัติการสถานการณ์จำลอง ซึ่งรายละเอียดการดำเนินการมีดังนี้

3.1 ประชุมก่อนปฏิบัติการสถานการณ์จำลอง (Prebriefing) ใช้เวลาประมาณ 5-10 นาที กิจกรรมในกระบวนการนี้ประกอบด้วยการแนะนำสถานที่ อุปกรณ์ ตรวจสอบความพร้อม และอธิบายเกี่ยวกับกิจกรรมในการปฏิบัติการสถานการณ์จำลอง และสถานการณ์จำลองที่จะใช้ในการฝึกปฏิบัติแต่ละครั้ง

3.2 การฝึกปฏิบัติสถานการณ์จำลอง (Simulation running) ใช้เวลา 15-30 นาที กิจกรรมในกระบวนการนี้ประกอบด้วย การปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยตามสถานการณ์ที่ได้รับ โดยหุ่นเสมือนจริงจะมีการเปลี่ยนแปลงตามโปรแกรมที่ตั้งไว้ตามระยะของโรค 3 ระยะได้ ระยะเริ่มต้น ระยะเปลี่ยนแปลงและระยะฟื้นตัวที่กำหนดในสถานการณ์จำลองเพื่อให้นักศึกษาใช้ความรู้ที่เรียนมาวิเคราะห์ วางแผนการพยาบาล โดยผู้เข้าร่วมในการปฏิบัติจะดำเนินกิจกรรมการพยาบาลตามบทบาทที่ได้รับ และสมาชิกกลุ่มที่เหลือจะเป็นผู้สังเกตการณ์ สำหรับอาจารย์ผู้สอนจะเป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator)

3.3 สรุปผลหลังปฏิบัติการสถานการณ์จำลอง (Debriefing) ใช้เวลา -1520 นาที กิจกรรมการพยาบาลในขั้นตอนนี้อาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาร่วมกันวิเคราะห์ผลการปฏิบัติการสถานการณ์จำลอง ประสพการณ์ที่ได้รับและสรุปการเรียนรู้ที่ได้รับจากสถานการณ์จำลองตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ของแต่ละสถานการณ์

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

การตรวจสอบคุณภาพของโปรแกรมการเรียนรู้ด้วยสถานการณ์จำลองตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา โดยเสนอให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง จำนวน 3 ท่าน เมื่อผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ นำไปทดลองใช้กับนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 3 ในวิทยาลัยสังกัดสถาบันพระบรมราชชนก จำนวน 30 ราย และนำมาปรับแก้ไขจนเสร็จสมบูรณ์

การเก็บรวบรวมข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย 3 ขั้นตอนได้แก่

1. ขั้นเตรียมการ

1.1 ผู้วิจัยประสานงานกับผู้ประสานวิชาและผู้ประสานงานการเรียนรู้ด้วยสถานการณ์จำลองเพื่อจัดเตรียมสถานที่และอุปกรณ์

1.2 ผู้วิจัยประชุมกับนักศึกษาในกลุ่มตัวอย่างเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนการเข้าโปรแกรมการเรียนรู้ด้วยสถานการณ์จำลอง

2. ขั้นทดลอง

1.2ดำเนินการวิจัย โดยจับฉลากแบ่งนักศึกษาพยาบาลศาสตร์บัณฑิตชั้นปีที่ 2 ออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่กลุ่มทดลองจำนวน 51 คน และกลุ่มควบคุมจำนวน 52 คน วัดความรู้ของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์บัณฑิตชั้นปีที่ 3 ทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ก่อนทำการทดลอง (Pretest)

2. 2นักศึกษาในกลุ่มทดลอง ได้รับความรู้ทางภาคทฤษฎีควบคู่ไปกับการได้รับโปรแกรมการเรียนรู้สถานการณ์จำลองโรคหลอดเลือดสมองแบ่งเป็นกลุ่ม ๆ ละ 8-9 คน ปฏิบัติการเรียนรู้สถานการณ์จำลอง สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง เป็นเวลา 6 สัปดาห์

สำหรับนักศึกษาในกลุ่มควบคุมได้ความรู้ทางทฤษฎีตามปกติ ซึ่งการสอนในภาคทฤษฎีนั้นดำเนินการสอนโดยอาจารย์ผู้สอนคนเดียวกันทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังจากเสร็จสิ้นการเรียนนักศึกษากลุ่มควบคุมได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ด้วยสถานการณ์จำลอง เพื่อความยุติธรรม(Justice) แก่ผู้เข้าร่วมการวิจัยกลุ่มควบคุม

3. ขั้นหลังทดลอง

3.1 เมื่อเสร็จสิ้นการทดลองผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทดสอบความรู้โรคหลอดเลือดสมองหลังการทดลอง (Posttest)

3.2 ผู้วิจัยตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูล จัดการข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ อายุ เพศ และเกรดเฉลี่ย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความถี่และเปอร์เซ็นต์

2. ความแตกต่างของระดับความรู้โรคหลอดเลือดสมองของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์บัณฑิตชั้นปีที่ 3 กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองหลังเข้าร่วมโปรแกรมการเรียนรู้ด้วยสถานการณ์จำลองทดสอบโดยใช้สถิติค่าที (Independent *t-test*)

การทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติ Independent t-test ได้ทำการทดสอบการกระจายของข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ พบว่ามีการกระจายของข้อมูลปกติและทดสอบความแปรปรวนพบว่ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความแปรปรวนไม่แตกต่างกัน

จริยธรรมวิจัย

โครงการวิจัยนี้ผ่านการตรวจสอบของคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยมนุษย์วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พระพุทธบาท เลขที่จริยธรรม 013/2559 ลงวันที่ 25 พฤศจิกายน 2558

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง พบว่านักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 3 กลุ่มตัวอย่างทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ส่วนใหญ่ เป็นเพศหญิง โดยกลุ่มควบคุมเป็นเพศหญิงร้อยละ 98.08 (จำนวน 51 ราย) และกลุ่มทดลองเป็นเพศหญิงร้อยละ 98.04% (จำนวน 50 ราย) อายุเฉลี่ยของนักศึกษาพยาบาลกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองใกล้เคียงกันได้แก่กลุ่มควบคุมมีอายุเฉลี่ย 21.41 ปี ($M=21.41, SD=.71$) กลุ่มทดลองอายุเฉลี่ย 21.22 ปี ($M=21.22, SD=.83$) เกรดเฉลี่ยกลุ่มควบคุม 2.46 ($M=2.46, SD=.91$) และกลุ่มทดลอง 2.44 ($M=2.44, SD=.88$) เกรดเฉลี่ยทั้งสองกลุ่มใกล้เคียงกัน
2. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้โรคหลอดเลือดสมองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการเรียนรู้ด้วยสถานการณ์จำลอง

ตาราง 1 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้โรคหลอดเลือดสมองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการเรียนรู้ด้วยสถานการณ์จำลอง (n= 103)

คะแนนเฉลี่ย	กลุ่มทดลอง (n=51)		กลุ่มควบคุม (n= 52)		t	p-value
ความรู้โรคหลอดเลือดสมอง	M	SD	M	SD		
ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมการเรียนรู้ด้วยสถานการณ์จำลอง	32.09	1.67	32.02	1.69	-.24	.81
หลังเข้าร่วมโปรแกรมการเรียนรู้ด้วยสถานการณ์จำลอง	34.14	1.78	32.22	1.64	-5.76	<.001

คะแนนเฉลี่ยความรู้โรคหลอดเลือดสมองของกลุ่มทดลองก่อนทดลองของกลุ่มควบคุม 32.02 คะแนน ($M=32.02, SD=1.69$) กลุ่มทดลอง 32.09 คะแนน ($M=32.09, SD=1.67$) พบว่ามีคะแนนเฉลี่ยความรู้ก่อนทดลองใกล้เคียงกันมากไม่แตกต่างกัน หลังจากกลุ่มทดลองเข้าร่วมโปรแกรมการเรียนรู้ด้วยสถานการณ์จำลองครบ กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองได้รับการทดสอบความรู้เกี่ยวกับการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ผลการวิจัยพบว่าคะแนนเฉลี่ยความรู้ของกลุ่มทดลอง 34.14 คะแนน ($M=34.14, SD=1.78$) และกลุ่มควบคุม 32.22 คะแนน ($M=32.22, SD=1.64$) หลังการทดลองพบว่าคะแนนเฉลี่ยความรู้โรคหลอดเลือดสมองของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม

เมื่อทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความรู้โรคหลอดเลือดสมองของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองหลังการทดลองโดยใช้สถิติ independent t-test (ตาราง 1) พบว่านักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้โรคหลอดเลือดสมองหลังจากได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ด้วยสถานการณ์จำลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ($p<0.001$). จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า โปรแกรมการเรียนรู้ด้วยสถานการณ์จำลองทำให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้และเข้าใจมากขึ้นทำให้มีระดับคะแนนความรู้โรคหลอดเลือดสมองเพิ่มขึ้น

อภิปรายผล

ผลการวิจัยพบว่าโปรแกรมการเรียนรู้ด้วยสถานการณ์จำลองเพิ่มระดับความรู้โรคหลอดเลือดสมองของนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 3 การใช้สถานการณ์จำลองเป็นสื่อการสอนในการเรียนรู้จึงเป็นทางเลือกหนึ่งที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความเข้าใจเนื้อหาที่เรียนได้ดีขึ้นเพราะการฝึกปฏิบัติสถานการณ์จำลองที่กระตุ้นการเรียนรู้ช่วยให้นักศึกษาได้ใช้วิธีการเรียนที่หลากหลายมากขึ้น ทั้งการพิจารณา การอ่าน การพูด การฟัง และลงมือกระทำ โดยผ่านกระบวนการทำความเข้าใจ คิดวิเคราะห์และวางแผนให้การพยาบาลผู้ป่วย ทำให้นักศึกษาได้เกิดการเรียนรู้ที่เข้าใจมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการเรียนรู้ของ Abdulah, & Mohamed (2017) ที่พบว่าวิธีการเรียนรู้โดยการลงมือปฏิบัติจะทำให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและความเข้าใจมากขึ้นโดยเฉพาะการเรียนรู้ในการให้การพยาบาลผู้ป่วยเนื่องจากการฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลองเสมือนจริงนั้นผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ปฏิบัติจริง ทำให้นักศึกษาได้สังเคราะห์ความรู้ของตนเองโดยมีอาจารย์ผู้สอนสะท้อนการเรียนรู้ของผู้เรียนจากประสบการณ์การฝึกในสถานการณ์จำลองในประเด็นที่สำคัญตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ โดยผู้สอนจะไม่ตัดสินผู้เรียนผิดหรือถูก แต่กระตุ้นให้ผู้เรียนได้พิจารณา วิเคราะห์ และสรุปความรู้ที่ได้จากการฝึกในสถานการณ์จำลอง จากกิจกรรมดังกล่าวช่วยให้นักศึกษาได้รับความรู้และประสบผลสำเร็จการเรียนรู้มากขึ้น

จากผลการวิจัยหลังการทดลองระดับความรู้โรคหลอดเลือดสมองของนักศึกษาเพิ่มสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยที่ผ่านมาที่พบว่าการใช้สถานการณ์จำลอง จะช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ของการเรียนรู้ที่ดีขึ้น (Abdulah, & Mohamed, 2017: Sinthuchai, & Ubolwan, 2017: Suwannakeeree, Jullmusi, & Tangkawanich, 2016) ซึ่งปัจจัยสำคัญที่ทำให้นักศึกษาเรียนรู้ได้ประสบผลสำเร็จคือโปรแกรมการเรียนรู้ด้วยสถานการณ์จำลอง ที่ประกอบด้วยส่วนสำคัญได้แก่ สถานการณ์จำลองที่กระตุ้นการเรียนรู้และกระบวนการ 3 ขั้นตอนได้แก่ การประชุมก่อนปฏิบัติการ การฝึกปฏิบัติการ และการประชุมสรุปหลังฝึกปฏิบัติ สำหรับผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในขั้นตอนประชุมก่อนฝึกปฏิบัติสถานการณ์จำลอง นักศึกษาได้เรียนรู้ในการประเมินความพร้อมของตนเองได้แก่ การศึกษาเอกสารและตำราที่กำหนดไว้ล่วงหน้า ตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ เตรียมการและอ่านทำความเข้าใจสถานการณ์ในขั้นตอนนี้นักศึกษาจะได้ทบทวนความรู้ ฝึกการวิเคราะห์ทำความเข้าใจกับเนื้อหาที่เป็นสถานการณ์จำลองที่ตนเองจะได้เรียนรู้ในการปฏิบัติสถานการณ์จำลอง นักศึกษาสามารถสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อนำไปใช้ในขั้นตอนต่อไป ขั้นตอนต่อมาคือการฝึกปฏิบัติสถานการณ์จำลองในขั้นตอนนี้นักศึกษาจะได้ฝึกปฏิบัติในเหตุการณ์ที่เสมือนเหตุการณ์จริงประกอบกับหุ่นจำลองที่มีการตั้งโปรแกรมให้มีการเปลี่ยนแปลงไปตามระยะของการเจ็บป่วยตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงระยะฟื้นตัว ในขั้นตอนนี้นักศึกษาจะต้องประยุกต์ความรู้ที่เรียนมาใช้ในการตัดสินใจให้การพยาบาล ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดสถานการณ์ ผลลัพธ์ของขั้นตอนนี้ เป็นการทบทวนความรู้ที่ได้เรียนรู้มาในภาคทฤษฎี ความแตกต่าง และความรู้ใหม่ที่ได้รับจากประสบการณ์ฝึกปฏิบัติ สุดท้ายคือขั้นตอนการประชุมสรุปหลังการฝึกปฏิบัติสถานการณ์จำลอง เป็นการสะท้อนประสบการณ์การเรียนรู้ของนักเรียนทั้งในมุมมองของนักศึกษา ผู้ป่วย ครอบครัวและเพื่อนร่วมทีม ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ลึกซึ้งด้วยตนเอง อาจารย์ผู้สอนมีหน้าที่ในการสะท้อนการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่เปิดกว้างในการรับฟังความคิดเห็น

ปัจจัยสำคัญของการเรียนรู้อีกประการได้แก่ สถานการณ์จำลอง (Scenario) ที่ช่วยกระตุ้นให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งสถานการณ์ที่ใช้ในการวิจัยนี้สร้างขึ้นจากหัวข้อความรู้เป็นปัญหาโรคหลอดเลือดสมองโดยวิเคราะห์จากผลสอบของนักศึกษาพยาบาลในการศึกษาที่ผ่านมา นำมาสร้างสถานการณ์ที่นักศึกษาพยาบาลต้องใช้ความรู้ในหัวข้อที่เป็นปัญหาดังกล่าวในการแก้ไขปัญหาและให้การพยาบาลผู้ป่วยอย่างถูกต้อง โดยสถานการณ์ต้องมีประเด็นปัญหาที่ชัดเจน สื่อให้นักศึกษาสามารถจับประเด็นจากสถานการณ์ อาการผู้ป่วยที่เปลี่ยนแปลงชัดเจน และสามารถนำความรู้ที่ได้มาวางแผนการพยาบาลได้ถูกต้อง สถานการณ์จำลองเป็นสื่อการเรียนรู้ที่สำคัญที่จะต้องจัดทำขึ้นมาบนพื้นฐานความรู้และประสบการณ์ตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่นักศึกษาต้องได้รับ การลงมือปฏิบัติการพยาบาลในสถานการณ์จำลองเสมือนจริงของนักศึกษาจะกระตุ้นให้นักศึกษาได้นำเอาความรู้จากการเรียนรู้ทฤษฎีทั้งหมดมาประยุกต์ใช้กับสถานการณ์จำลอง ซึ่งการประยุกต์ใช้นั้นเป็นกระบวนการที่

นักศึกษาต้องวางแผนการพยาบาลผู้ป่วยในสถานการณ์โดยใช้กระบวนการพยาบาล ได้เรียนรู้และทบทวนเนื้อหาโรคหลอดเลือดสมองผ่านการประเมิน คิวิเคราะห วางแผนและลงมือให้การพยาบาลผู้ป่วยเป็นกระบวนการที่นักศึกษาได้เรียนรู้ด้วยตนเองและมีอาจารย์ผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวกการเรียนรู้บรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ที่สัมฤทธิ์ผลการเรียนรู้ตามเป้าหมายเพื่อให้นักศึกษามีความรู้ไปให้การพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองได้ถูกต้อง จากการศึกษาค้นคว้ามาพบว่า การเรียนรู้สถานการณ์จำลองนั้นสามารถพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในหลาย ๆ ด้านในผู้เรียน (Abdulah, & Mohamed, 2017; Al-Ghareeb, & Cooper, 2016) แต่อย่างไรก็ตามงานวิจัยนี้ได้ทดสอบความรู้และความเข้าใจของนักศึกษาหลังได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ด้วยสถานการณ์จำลอง ซึ่งการวัดผลที่ครบถ้วนนั้นควรมีการวัดผลด้านทักษะการปฏิบัติการพยาบาล การตัดสินใจ การบริหารทรัพยากร การทำงานเป็นทีมและการสื่อสาร

การนำผลการวิจัยไปใช้

ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าสถานการณ์จำลองโรคหลอดเลือดสมองช่วยให้นักศึกษามีการเรียนรู้ที่ดีขึ้น ผู้สอนสามารถนำมาใช้เป็นสื่อประกอบการสอนได้ ซึ่งการเรียนรู้ด้วยสถานการณ์จำลองจะช่วยให้นักศึกษามีความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองมากขึ้นเป็นพื้นฐานที่ดีในการนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการพยาบาลผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป โดยการฝึกซ้อมก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติงานจริงที่ห่อผู้ป่วยเพื่อทบทวนความรู้ให้เข้าใจเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองมากขึ้น นอกจากนี้สถานการณ์จำลองสามารถนำไปใช้เป็นส่วนในการเรียนรู้ในเนื้อหาโรคอื่น ๆ ที่ยุ่งยากซับซ้อนเพื่อให้มีการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองนั้นนอกจากจะใช้เพื่อเพิ่มการเรียนรู้ที่เข้าใจในเนื้อหามากขึ้นยังสามารถประเมินการทำงานเป็นทีมในวิชาชีพบริหาร การพยาบาล หรือทักษะต่าง ๆ ได้เช่น การตัดสินใจ การสื่อสารภายในทีม และยังสามารถประเมินพฤติกรรมกรรมการพยาบาลที่พึงประสงค์ได้

การปฏิบัติสถานการณ์จำลองนั้นอุปกรณ์สำคัญในการฝึกปฏิบัติสถานการณ์จำลอง คือ หุ่นเสมือนจริงที่ใช้ฝึกปฏิบัตินั้นสามารถตั้งโปรแกรมให้มีการเปลี่ยนแปลงได้ตามระยะของความเจ็บป่วย แต่อย่างไรก็ตามการใช้หุ่นเสมือนจริงในการฝึกปฏิบัติก็มีข้อจำกัดที่เป็นอุปสรรคในการเรียนรู้ (Al-Ghareeb, & Cooper, 2016) เช่น การให้ข้อมูลของผู้ป่วยโดยการพูดบอกอาการผิดปกติยังไม่สามารถทำได้ หรือการเปลี่ยนแปลงในรายละเอียดเช่น มือเท้าซีด ปากเขียว เกร็ง เป็นต้น แนวทางแก้ไขคือ การใช้ผู้ป่วยมาตรฐาน (Standard Patient) จึงเป็นทางเลือกที่ดีในการแก้ไขข้อจำกัดนี้

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. การเรียนรู้ด้วยสถานการณ์จำลองนั้นสามารถพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาลในหลายด้านได้แก่ ความรู้ การปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วย การสื่อสาร การตัดสินใจและการทำงานเป็นทีม แต่การวิจัยครั้งนี้มุ่งทดสอบความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองหลังได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ด้วยสถานการณ์จำลองเพียงด้านเดียวดังนั้นการทำวิจัยต่อยอดในการทดสอบทักษะการเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาลในด้านอื่น ๆ โดยเฉพาะการปฏิบัติการพยาบาล จะก่อให้เกิดประโยชน์ต่ออาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาพยาบาลในการพัฒนาการเรียนรู้ต่อไป
2. การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองทำการศึกษาในกลุ่มนักศึกษาพยาบาลที่อาศัยอยู่ในหอพักเดียวกันจึงมีข้อจำกัดในการป้องกันการถ่ายทอดสิ่งที่ได้เรียนรู้ในระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไปคือต้องมีการจัดการเวลาไม่ให้ทับซ้อนกันได้แก่ ดำเนินการวิจัยในกลุ่มควบคุมให้เสร็จสิ้นครบ 6 สัปดาห์ก่อนแล้วจึงเริ่มทำการทดลองในกลุ่มควบคุมจึงจะป้องกันข้อจำกัดนี้ได้
3. ควรมีการทำวิจัยต่อยอดในการใช้โปรแกรมการเรียนรู้ด้วยสถานการณ์จำลองในรายวิชาอื่น ๆ และศึกษาในภาพรวมของประสิทธิภาพการเรียนรู้ด้วยสถานการณ์จำลองในรายวิชาต่าง ๆ เพื่อการพัฒนาการสอนให้นักศึกษามีการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องและครบถ้วน

Reference

- Abdulah, H. W., & Mohamed, I. A. (2017). Effectiveness of Simulation-Based Blood Pressure Measurement on Practice Competency among 2nd Year Nursing Students IOSR. *Journal of Nursing and Health Science*, 6(2), 22-34.
- Alcalde-Rabanal, J. E., Orozco-Nunez, E., Espinosa-Henao, O. E., Arredindo-Lopez, A., & Alcaide, L. B. (2018). The Complex Scenario of Obesity, Diabetes and Hypertension in the Area of Influence of Primary Healthcare Facilities in Mexico, 13(1), 1-17.
- Al-Ghareeb, A. Z., & Cooper, S. J. (2016). Barriers and Enablers to the Use of High-Fidelity Patient Simulation Manikins in Nurse Education: an Integrative Review. *Nurse Education Today*, 36, 281-286.
- Cant, R. P., & Cooper, S. J. (2010). Simulation-Based Learning in Nurse Education: Systematic Review. *Journal of Advanced Nursing*, 66(1), 3-15. Depending on Fidelity: a Meta-Analysis. *BMC Medical Education*, 16(1), 1-8.
- Doolen, J., Mariani, B., Atz, T., Horsley, T. L., O' Rourke, J., McAfee, K., et al. (2016). High-Fidelity Simulation in Undergraduate Nursing Education: A Review of Simulation Reviews. *Clinical Simulation in Nursing*, 12(7), 290-302.
- Fisher, D., & King, L. (2013). An Integrative Literature Review on Preparing Nursing Students Through Simulation to Recognize and Respond to the Deteriorating Patient. *Journal of Advanced Nursing*, 69(11), 2375-2388.
- Kim, J., Park, J-H., & Shin, S. (2016). Effectiveness of Simulation-Based Nursing Education
- Kolb, A. Y., & Kolb, D. A. (2005). Learning Styles and Learning Spaces: Enhancing Experiential Learning in Higher Education. *Academy of Management Learning and Education*, 4(2), 193-212.
- Ministry of Public Health. (2018). *Top Ten Causes of Death in Thailand 2018*. Retrieved November 18, 2018 From https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/report.php?source=formatated/opd10_sex.php&cat_id=491672679818600345dc1833920051b2&id=8881445af732eb166fa2470ba5046956. (in Thai)
- Praboromarajchanok Institute for Health Workforce Development. (2018). *Announcement and Regulations Related to Teaching Management of Praboromarajchanok Institute for Health Workforce Development 2017 and 2018*. Retrieved November 18, 2018 from <http://www.bcnu.ac.th/bcnu/attachments/article/682/0305256003.PDF>. (in Thai)
- Purba, I. E., Sinaga, J., Siregar, R., Sembiring, A., & Sembiring, R. (2015). Learning Preferences of Reviews. *Clinical Simulation in Nursing*, 12, 290-302.
- Richard, S., Mione, G., Varoqui, C., Vezaind, A., Brunner, A, Bracard, S., et al. (2016). Simulation Training for Emergency Teams to Manage Acute Ischemic Stroke by Telemedicine. *Medicine*, 95(24), 1-8.
- Sinthuchai, S., & Ubolwan, K. (2017). Fidelity Simulation Learning: Implementation to Learning and Teaching Management. *Journal of The Royal Thai Army Nurses*, 18(1), 29-38.
- Suwannakeeree, W., Jullmusi, O., & Tangkawanich, T. (2016). Simulation-based Learning Management for Nursing Student. *Journal of Nursing Science Chulalongkorn University*, 28(2), 1-14.