

การพัฒนาบาดแผลจำลองเพื่อฝึกทักษะการทำแผลของนักศึกษาพยาบาล

ศิริเมศวร์ โกโค, วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครราชสีมา, mannaruk@gmail.com

ดนัย ดุสรักษ์, วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครราชสีมา, danai@ckr.ac.th

จักรพันธ์ กีนออย, วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครราชสีมา, chakraphan@ckr.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยและพัฒนา (Research and Development) มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาบาดแผลจำลองเพื่อฝึกทักษะการทำแผลของนักศึกษาพยาบาล ประชากรเป้าหมาย คือ อาจารย์ และนักศึกษาพยาบาลหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 2 ของวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครราชสีมา โดยทำการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) จำนวน 81 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อบาดแผลจำลองเพื่อฝึกทักษะการทำแผลชนิดซิลิโคน แบบประเมินคุณภาพบาดแผลจำลองเพื่อฝึกทักษะการทำแผลชนิดซิลิโคนเมื่อเทียบกับบาดแผลจำลองเพื่อฝึกทักษะการทำแผลชนิดชนิดยางพารา มีค่าความเที่ยงของแบบสอบถามโดยใช้สูตรค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคได้เท่ากับ .81 และ .82 ตามลำดับ ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล 3 ระยะ คือ 1) การเตรียมการเพื่อพัฒนาบาดแผลจำลอง 2) การดำเนินการพัฒนาบาดแผลจำลอง 3) การนำบาดแผลจำลองไปทดลองใช้และประเมินผล วิเคราะห์ข้อมูลใช้การวิเคราะห์เนื้อหา การหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษา พบว่า 1) สูตรที่ใช้ในการผลิตบาดแผลจำลองเพื่อฝึกทักษะการทำแผลชนิดซิลิโคนมีความเหมาะสมในการนำมาใช้ผลิตบาดแผลจำลอง 2) ขั้นตอนและเทคนิคการผลิตที่คงที่ 10 ขั้นตอน 3) บาดแผลจำลองมีขนาด สีและลักษณะใกล้เคียงของจริง ชี้นำบาดแผลจำลองไปทดลองใช้และประเมินผลเมื่อเทียบกับบาดแผลจำลองชนิดยางพาราพบว่าค่าเฉลี่ยของบาดแผลจำลองมีลักษณะใกล้เคียงของจริง ความยืดหยุ่นและรู้สึกที่เหมือนจริงมีค่าสูง สำหรับการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างต่อบาดแผลจำลองพบว่าค่าเฉลี่ยด้านการผลิตมีค่าสูงสุด

คำสำคัญ: บาดแผลจำลองฝึกทักษะ, การทำแผล, ซิลิโคน

Development of Simulated Wounds to Practice Wound Dressing Skills of Nursing Students.

Siramet Poko, Boromarajonani College of Nursing, Chakri Rat. mannaruk@gmail.com

Danai Dussaruk, Boromarajonani College of Nursing, Chakri Rat. danaai@ckr.ac.th

Chakraphan Kunoy, Boromarajonani College of Nursing, Chakri Rat. chakraphan@ckr.ac.th

Abstract

The objectives of this research and development were to develop wound practice arm model made with silicone, to practice wound dressing skills for nursing students. This research was divided into three phases, including the process of preparation, development and production, and trial and evaluation. The trial was conducted in the teachers and nursing students, 2nd year Bachelor of Nursing Science Program of Boromarajonani College of Nursing, Chakri Rat. The research samples were randomized with purposive samplings 81 students nurse. The research data were conducted by using group discussion. The validity of the instruments was assessed using Cronbach's alpha criteria. The reliabilities of each questionnaire were .81 and .82 respectively. The evaluation of this model was performed and analyzed by content analysis and calculating the percentage, mean and standard deviation (S.D).

The result revealed that the silicone could be used in the production of wound dressings arm model, with 10 regular technical processes, the model has the realistic size, color and character more durable and reusable silicone In comparison to the model made with latex. The result of satisfaction for using the model showed that the silicone model is real flexibility and realistic feel.

Keyword: Silicone Arm Models, Dressing, Silicone

บทนำ

ปัจจุบันการศึกษาของประเทศไทยมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้เกิดการปฏิรูปการศึกษา ขึ้นตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 หมวด 4 มาตรา 22 กล่าวว่า การจัดการศึกษาควรยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเอง ซึ่งถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็นการกำหนดจุดหมาย สาระ กิจกรรม แหล่งการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ และการวัดประเมินผล เป้าหมายของการจัดการศึกษาจะต้องมุ่งสร้างสรรค์สังคมให้มีลักษณะที่เอื้ออาทรต่อการพัฒนาประเทศโดยสร้างคนหรือผู้เรียนให้มีศักยภาพ และสามารถพัฒนาตนเองและสังคมไปสู่ความสำเร็จ (National Education Act, 1999)

วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนีจกริรัช เป็นสถาบันการศึกษาพยาบาลสังกัดสถาบันพระบรมราชชนก สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข มีพันธกิจหลักในการผลิตพยาบาลวิชาชีพ เป็นหลักสูตรแบบบูรณาการซึ่งเน้นการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลายในสถานการณ์จริงและเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ รูปแบบการจัดการศึกษาการพยาบาลจึงมีเนื้อหาทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติที่ต้องสัมพันธ์สอดคล้องกัน (Saetiao, 2005) โดยมีการจัดการเรียนการสอนทางการพยาบาลประกอบด้วย 2 ส่วนใหญ่ๆ คือ การเรียนการสอนภาคทฤษฎี และการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ โดยการเรียนการสอนภาคทฤษฎีเป็นการสร้างความรู้ด้านวิชาการในสิ่งที่นักศึกษาพยาบาลทุกคนต้องมีความรู้ ความเข้าใจ เพื่อเชื่อมโยงไปสู่การฝึกภาคปฏิบัติได้อย่างดี และมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ภายหลังเสร็จสิ้นการเรียนภาคทฤษฎีจำเป็นต้องมีการฝึกภาคทดลองก่อนการขึ้นฝึกภาคปฏิบัติจริง เพื่อลดความผิดพลาดในการฝึกภาคปฏิบัติต่อไป การศึกษาภาคปฏิบัติจึงเป็นหัวใจสำคัญของการจัดการศึกษาพยาบาลและเทคนิคการพยาบาลต่างๆ เป็นสิ่งที่ไม่สามารถเรียนรู้หรือพัฒนาได้โดยวิธีการอ่านจากตำราเพียงเท่านั้น แต่ต้องพัฒนาขึ้นมาจากการฝึกปฏิบัติจริงโดยมีผู้นิเทศคอยชี้แนะอย่างใกล้ชิดเพื่อพัฒนาทักษะความสามารถในการปฏิบัติการพยาบาลได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ สามารถวิเคราะห์อย่างมีหลักการ มีเหตุผล และประเมินผลการปฏิบัติการพยาบาลได้อย่างถูกต้อง ตลอดจนนำความรู้ที่ได้จากภาคทฤษฎีมาปรับใช้ (Chaiyasak, 2000) โดยความผิดพลาดในการนำความรู้จากภาคทฤษฎีมาปรับใช้ ส่วนใหญ่พบว่าเกิดจากนักศึกษาที่มีความวิตกกังวล ไม่มั่นใจตนเอง และขาดการฝึกทักษะซ้ำๆ จนชำนาญ ซึ่งวิธีที่จะช่วยให้นักศึกษาลดความวิตกกังวล และมีทักษะที่ถูกต้องเพื่อลดปัญหาข้างต้น ต้องมีการจัดการเรียนการสอนภาคทดลองในห้องปฏิบัติการทางการพยาบาล โดยให้นักศึกษาฝึกภาคทดลองกับหุ่นฝึกทักษะ

ทักษะการทำแผลเป็นทักษะทางการพยาบาลที่จำเป็นอีกทักษะหนึ่งที่ต้องใช้ความชำนาญจากการฝึกทักษะเช่นกัน เนื่องจากทักษะการทำแผลจำเป็นต้องใช้ทักษะในการประเมินบาดแผล การทำความสะอาด การเลือกใช้น้ำยาทำความสะอาดบาดแผลและใส่ในบาดแผล รวมทั้งการเลือกวิธีและเทคนิคการทำแผลให้เหมาะสมกับชนิดของบาดแผลมีหลากหลาย และมีความแตกต่างกัน นอกจากนี้ผลการประเมินการจัดการเรียนการสอนที่ผ่านมาโดยงานวัดและประเมินผล พบว่านักศึกษาได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดอุปกรณ์การเรียนการสอนให้เหมาะสม และเพียงพอมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะหุ่นฝึกทักษะการปฏิบัติการพยาบาล เพื่อลดอัตราส่วนของการใช้งานต่อจำนวนนักศึกษาลง แต่การจัดซื้อหุ่นฝึกทักษะทางการพยาบาลจากต่างประเทศมีราคาค่อนข้างสูง หากวิทยาลัยพยาบาลมีการผลิตหุ่นฝึกทักษะขึ้นใช้เอง ด้วยวัตถุดิบที่มีขายภายในประเทศ อีกทั้งหุ่นฝึกทักษะทางการพยาบาลที่มีอยู่ในปัจจุบันยังขาดสิ่งที่ช่วยปลูกฝังความเอื้ออาทรต่อการฝึกการทำแผลของนักศึกษา ผู้วิจัยได้ตระหนักถึงความสำคัญดังกล่าว จึงจัดทำโครงการพัฒนาบาดแผลจำลองเพื่อฝึกทักษะการทำแผลของนักศึกษาพยาบาล โดยการประดิษฐ์บาดแผลจำลองเพื่อฝึกทักษะการทำแผลชนิดซิลิโคน (Silicone) เพื่อให้ นักศึกษาทุกคนสามารถใช้ฝึกทักษะการทำแผลแต่ละชนิดได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงควรปลูกฝังความเอื้ออาทรต่อการฝึกการทำแผลด้วยการประดิษฐ์บาดแผลจำลองที่มีลักษณะเป็นแขนเพื่อฝึกทักษะการทำแผลที่มีลักษณะของผิวหนังและลักษณะแผลสีของแผลที่เสมือนคนจริง ทำให้นักศึกษาสามารถทำแผลได้เสมือนทำกับคนจริงมากขึ้น และยังช่วยประหยัดงบประมาณในการสั่งซื้อของวิทยาลัย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาบาดแผลจำลองเพื่อฝึกทักษะการทำแผล
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาลต่อการใช้บาดแผลจำลองเพื่อฝึกทักษะการทำแผลชนิดซิลิโคน
3. เพื่อประเมินคุณภาพบาดแผลจำลองเพื่อฝึกทักษะการทำแผลชนิดซิลิโคนเทียบกับชนิดยางพารา

สมมติฐานการวิจัย

1. บาดแผลจำลองเพื่อฝึกทักษะการทำแผลชนิดซิลิโคนที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพดีกว่าชนิดยางพารา
2. นักศึกษาพยาบาลพึงพอใจในการใช้บาดแผลจำลองเพื่อฝึกทักษะการทำแผลชนิดซิลิโคน

แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับสื่อการสอน จากการสรุปและทบทวนได้ดังนี้

Thepsumathanon (1988) ให้ความหมายคำว่าสื่อการสอน หมายถึง สิ่งต่างๆ ที่ใช้เป็นเครื่องมือหรือช่องทางสำหรับการสอนของครูกับผู้เรียน และทำให้ผู้เรียนรู้ได้ตามวัตถุประสงค์ หรือจุดมุ่งหมายที่ผู้สอนวางไว้เป็นอย่างดี

Chaoha (1995) ให้ความหมายคำว่าสื่อการสอน หมายถึง สิ่งใดก็ตามที่เป็นตัวกลางหรือพาหะ นำความรู้ไปสู่ผู้เรียน แล้วทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้เป็นอย่างดี

จึงพอสรุปได้ว่า สื่อการเรียนการสอน หมายถึง สิ่งต่างๆ ที่เป็นบุคคล วัสดุ อุปกรณ์ ตลอดจนเทคนิควิธีการ ซึ่งเป็นตัวกลางทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ของการเรียนการสอนที่กำหนดไว้ได้อย่างง่ายและรวดเร็วเป็นเครื่องมือและตัวกลางซึ่งมีความสำคัญในกระบวนการเรียนการสอนมีหน้าที่เป็นตัวนำความต้องการของครูไปสู่ตัวนักเรียนอย่างถูกต้องและรวดเร็วเป็นผลให้นักเรียนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปตามจุดมุ่งหมายการเรียนการสอนได้อย่างถูกต้องเหมาะสม นักการศึกษาเรียกชื่อการสอนด้วยชื่อต่าง ๆ เช่น อุปกรณ์การสอน โสตทัศนูปกรณ์ เทคโนโลยีการศึกษา สื่อการเรียนการสอนสื่อการศึกษา เป็นต้น

ความหมายของหุ่นจำลอง มีหลายท่านพอสรุปได้ ดังนี้

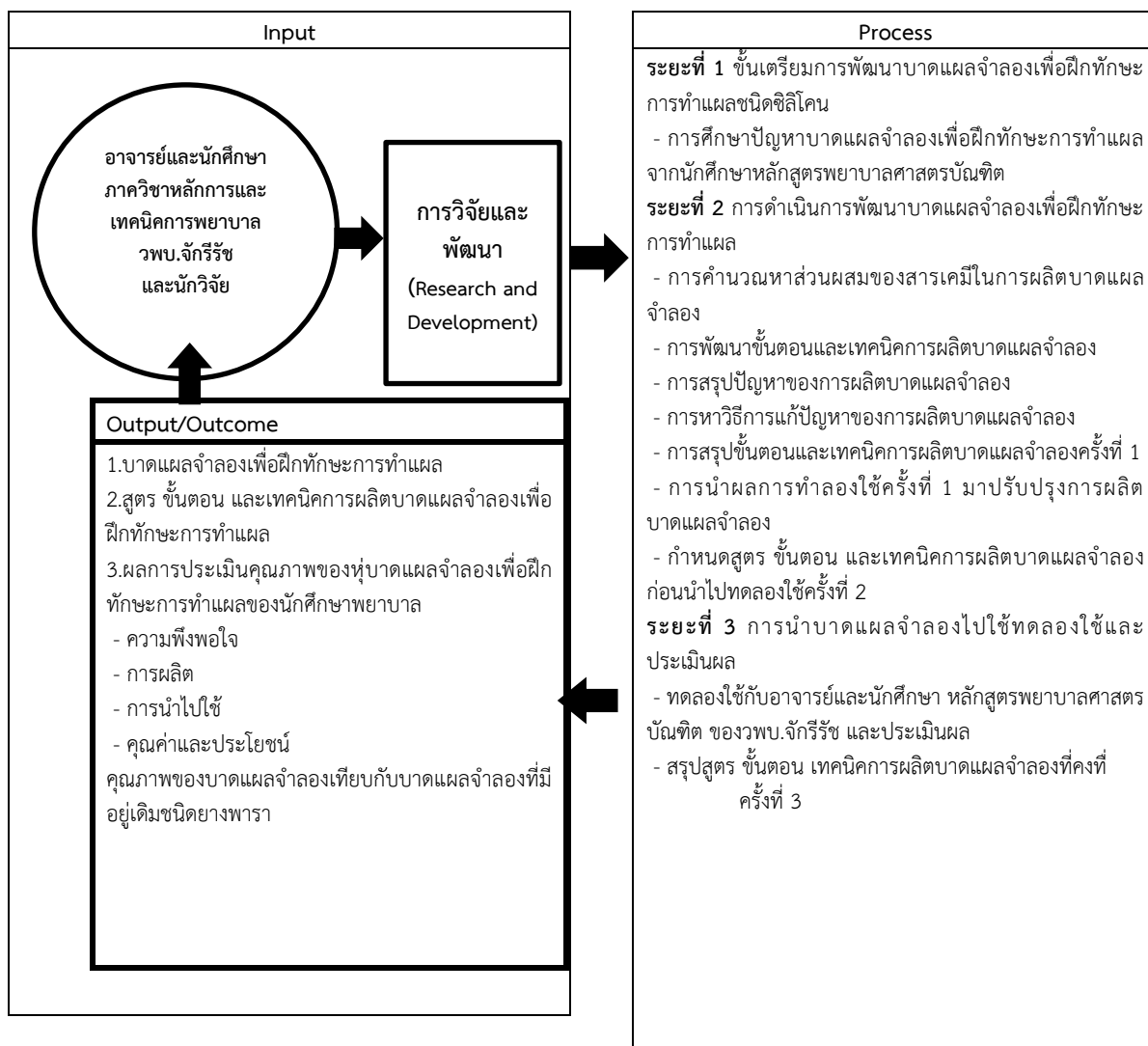
Sukpridi (1985) ให้ความหมายว่า หุ่นจำลอง หมายถึง ตัวแทนวัสดุสามมิติของจริงหลายอย่างที่เราไม่สามารถที่จะนำของจริงนั้นๆ มาใช้สอนได้โดยตรงเพราะมีอุปสรรคต่างๆ หลายอย่าง

Khuprat (1990) ให้ความหมายว่า หุ่นจำลอง หมายถึง สิ่งแทนของจริง ซึ่งเป็นวัสดุสามมิติที่ย่อให้เล็กหรือขยายใหญ่ เพื่อที่จะนำมาศึกษาได้สะดวก หรืออาจใช้แทนของจริงที่หาได้ยาก

Chaoha (1990) ได้ให้ความหมายว่า หุ่นจำลอง หมายถึง วัสดุสามมิติที่ผลิตขึ้นมาใช้แทนของจริงเนื่องจากบางครั้งผู้สอนไม่สามารถนำของจริงหรือของตัวอย่างมาใช้ในกระบวนการเรียนการสอนได้ เพราะของจริงมีอุปสรรคต่างๆ

ดังนั้นพอสรุปได้ว่า หุ่นจำลอง หมายถึง วัสดุสามมิติที่สร้างเลียนแบบของจริง เพื่อใช้ทดแทนของจริงเนื่องจากของจริงมีข้อจำกัดต่างๆ ในการนำมาใช้ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยในครั้งนี้ การฝึกทักษะการทำแผลจากแขนจริงเป็นไปได้ยาก และการฝึกทักษะการทำแผลจากบาดแผลจำลองเพื่อฝึกทักษะการทำแผลที่ผลิตขึ้นจึงมีความเหมาะสมกว่า

จากการทบทวนวรรณกรรมทั้งหมดทางวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี จักรีรัช ที่มีการเปิดการเรียนการสอนวิชาหลักการและเทคนิคการพยาบาล เรื่องการทำแผลสำหรับนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 2 จะเห็นได้ว่าบาดแผลจำลองเพื่อฝึกทักษะการทำแผลชนิดยางพาราเป็นสื่อการเรียนการสอนที่มีการเสื่อมสภาพ แข็ง ลักษณะไม่เหมือนจริง เกิดการชำรุดหลังจากใช้เรียนมาเป็นเวลานาน จึงมีการพัฒนาบาดแผลจำลองเพื่อฝึกทักษะการทำแผลชนิดซิลิโคน และมีการประเมินการใช้ต่อไป



แผนภูมิ 1 กรอบแนวคิดในการดำเนินการวิจัยเรื่องการพัฒนาบาดแผลจำลองเพื่อฝึกทักษะการทำแผลของนักศึกษาพยาบาล

วิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) มีการดำเนินเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ขึ้นเตรียมการพัฒนาบาดแผลจำลองเพื่อศึกษาปัญหาจากการใช้บาดแผลจำลองฝึกทักษะการทำแผลของนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตและเพื่อเตรียมการพัฒนาบาดแผลจำลองฝึกทักษะการทำแผลของนักศึกษาพยาบาล โดยให้นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 3 จำนวน 76 คน ดำเนินการจัดสนทนากลุ่มนักศึกษา (Focus group discussion) เพื่ออภิปรายปัญหาของบาดแผลจำลองการทำแผลในอดีตซึ่งทำจากยางพาราโดยการอภิปรายข้อมูลและปัญหาที่ได้จากการสนทนากลุ่มแบบธรรมชาติ (Small group discussion) โดยมีอาจารย์ผู้สอนภาคทดลองเรื่องการทำแผลจำนวน 2 คน เป็นผู้ดำเนินการอภิปราย (Moderator) หลังจากนั้นให้แต่ละกลุ่มสรุปปัญหาของการทดลองใช้บาดแผลจำลองทำแผลที่ผลิตจากยางพาราซึ่งเป็นบาดแผลจำลองแบบเก่าเพื่อนำผลที่ได้ไปพัฒนาบาดแผลจำลองเพื่อฝึกทักษะการทำแผลชนิดซิลิโคนต่อไป

ระยะที่ 2 การดำเนินการพัฒนาบาดแผลจำลองฝึกทักษะการทำแผลโดยทีมผู้วิจัยดำเนินการผลิตบาดแผลจำลองเพื่อฝึกทักษะการทำแผลชนิดซิลิโคนภายหลังจากได้ทำการทดลองผสมซิลิโคนจนได้สูตรการผสม

ซิลิโคนที่เหมาะสมแก่การผลิต ขั้นตอน และเทคนิคการผลิต จนได้สูตรและขั้นตอนรวมทั้งเทคนิคการผลิตที่ค่อนข้างจะคงที่ ก่อนนำไปทดลองใช้และประเมินผลกับกลุ่มตัวอย่างภายในวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนิจังหวัดบุรีรัมย์ต่อไป

ระยะที่ 3 การนำบาดแผลจำลองเพื่อฝึกทักษะการทำแผลชนิดซิลิโคนไปทดลองใช้และประเมินผลโดยผู้วิจัยได้นำบาดแผลจำลองฝึกทักษะการทำแผลชนิดซิลิโคนไปทดลองใช้กับนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 2 ที่เรียนวิชาหลักการและเทคนิคการพยาบาลในส่วนของภาคทดลองเรื่องการทำแผล จำนวน 81 คน โดยประเมินเปรียบเทียบกับบาดแผลจำลองที่ผลิตจากยางพารา

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักศึกษาพยาบาลหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนิจังหวัดบุรีรัมย์ ที่กำลังศึกษาในรายวิชาหลักการและเทคนิคทางการพยาบาล ปีการศึกษา 2560 ทั้งหมด จำนวน 81 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 2 ส่วน คือ 1) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล 2) เครื่องมือที่เป็นแบบประเมินคุณภาพบาดแผลจำลองเพื่อฝึกทักษะการทำแผล 2 ชุด ได้แก่ 1.แบบประเมินความพึงพอใจเกี่ยวกับบาดแผลจำลอง 2.แบบประเมินคุณภาพบาดแผลจำลองชนิดซิลิโคนโดยการเปรียบเทียบกับบาดแผลจำลองที่ผลิตจากยางพารา โดยมีรายละเอียดของแบบประเมินดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ใช้การจัดสนทนากลุ่ม (Focus group discussion) โดยให้นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 3 อภิปรายปัญหาร่วมกันเกี่ยวกับประสบการณ์การใช้บาดแผลจำลองเพื่อฝึกทักษะการทำแผลชนิดยางพารา โดยใช้รอบข้อคำถาม 3 ข้อ ดังนี้

1.1 ปัญหาที่พบจากการฝึกหัดทำแผลโดยใช้บาดแผลจำลองเพื่อฝึกทักษะการทำแผลชนิดยางพารามีอะไรบ้าง?

1.2 ปัญหาและความต้องการในการพัฒนาบาดแผลจำลองเพื่อฝึกทักษะการทำแผลควรเป็นอย่างไร?

1.3 วิธีการแก้ปัญหาในการพัฒนาบาดแผลจำลองเพื่อฝึกทักษะการทำแผลมีอะไรบ้าง?

2. เครื่องมือที่เป็นแบบประเมินคุณภาพบาดแผลจำลองเพื่อฝึกทักษะการทำแผล 2 ชุด ได้แก่

2.1 แบบประเมินความพึงพอใจเกี่ยวกับบาดแผลจำลองเพื่อฝึกทักษะการทำแผลชนิดซิลิโคนตามขอบเขตที่กำหนด ใน 3 ด้าน คือ ด้านการผลิต ด้านการนำไปใช้ ด้านคุณค่าและประโยชน์ มี 4 ช่องความคิดเห็นคือ

คะแนน	4	หมายถึง	พึงพอใจมากที่สุด
คะแนน	3	หมายถึง	พึงพอใจมาก
คะแนน	2	หมายถึง	พึงพอใจปานกลาง
คะแนน	1	หมายถึง	พึงพอใจน้อย

2.2 แบบประเมินคุณภาพบาดแผลจำลองชนิดซิลิโคนโดยการเปรียบเทียบกับบาดแผลจำลองที่ผลิตจากยางพารา มีลักษณะเป็น 3 ช่องความคิดเห็นคือดีกว่า เท่าเดิม และด้อยกว่า โดยมีค่าคะแนน ดีกว่า = 1, เท่าเดิม = 0 และด้อยกว่า = -1

การพิทักษ์สิทธิของผู้ถูกวิจัย

เมื่อผู้วิจัยได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี จักรีรัช เลขที่ 49/2560 ผู้วิจัยเริ่มดำเนินการวิจัยโดยเข้าพบกับกลุ่มตัวอย่าง อธิบายวัตถุประสงค์ของการศึกษา วิธีการเก็บข้อมูล ระยะเวลา ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย ผลกระทบจากการเข้าร่วมในการวิจัยครั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ตัดสินใจที่จะทำแบบสอบถามด้วยความสมัครใจ รวมทั้งสิทธิของกลุ่มตัวอย่างที่จะยุติการเข้าร่วมได้ตลอดเวลา โดยไม่มีผลกระทบแต่อย่างใด ก่อนเข้าร่วมการวิจัยกลุ่มตัวอย่างจะลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัยหลังจากได้รับทราบข้อมูลอย่างละเอียดโดยไม่มีข้อสงสัยใดๆ สำหรับข้อมูลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้จะไม่มีการเปิดเผยในเกิดความเสียหายแก่กลุ่มตัวอย่างที่ทำการวิจัย ผู้วิจัยจะนำเสนอผลการวิจัยในภาพรวมและนำมาใช้ประโยชน์ในทางวิชาการเท่านั้น

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการจัดสนทนากลุ่มของนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี จักรีรัช เกี่ยวกับการอธิบายปัญหาของบาดแผลฟีกทักษะการทำแผลชนิดยางพาราที่เคยใช้ฟีกทักษะการทำแผลที่ผ่านมา รวมถึงวิเคราะห์ขั้นตอน เทคนิค และปัญหาของการผลิตบาดแผลจำลองเพื่อฟีกทักษะการทำแผลชนิดซิลิโคนในขั้นตอนของการเตรียมการและขั้นตอนในการพัฒนาบาดแผลจำลอง ซึ่งเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการจัดหมวดหมู่ของข้อมูล และการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis)

2. วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินคุณภาพของบาดแผลจำลองเพื่อฟีกทักษะการทำแผลชนิดซิลิโคนเทียบกับบาดแผลฟีกทักษะที่ทำจากยางพารา ของนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 2 ซึ่งเป็นข้อมูลเชิงปริมาณ โดยการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3. วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินความพึงพอใจเกี่ยวกับบาดแผลจำลองเพื่อฟีกทักษะการทำแผลชนิดซิลิโคน โดยการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการจัดสนทนากลุ่มของนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี จักรีรัช เกี่ยวกับการอธิบายปัญหาของบาดแผลฟีกทักษะการทำแผลชนิดยางพาราที่เคยใช้ฟีกทักษะการทำแผลที่ผ่านมา ในเรื่องปัญหาที่พบจากการฟีกหัดทำแผลโดยใช้บาดแผลจำลองเพื่อฟีกทักษะการทำแผลชนิดยางพารา สรุปได้ว่า การทำแผลทำได้ยาก เพราะบาดแผลจำลองที่ทำจากยางพาราค่อนข้างแข็งและเหนียวมีความยืดหยุ่นน้อย เวลาการทำต้องออกแรงมาก เมื่อฟีกทักษะการทำแผลที่เดิมซ้ำๆ จะทำให้บริเวณที่จำลองเป็นแผลยุบและฉีกขาด ไม่คงรูปเดิม เสื่อมสภาพเร็ว ทำให้แผลในส่วนนั้นเสียหายไม่นานก็จะต้องเปลี่ยนบาดแผลจำลองอันใหม่อยู่เรื่อยๆ และบาดแผลจำลองที่ใช้อยู่เป็นบาดแผลจำลองที่ต้องสั่งนำเข้าวัสดุจากต่างประเทศมีราคาแพงทำให้สูญเสียงบประมาณจำนวนมาก ส่วนเรื่องความต้องการในการพัฒนาบาดแผลจำลองเพื่อฟีกทักษะการทำแผลนักศึกษามีความคิดเห็นสรุปได้ว่า ควรคำนึงถึงราคาที่คุ้มค่ากับการใช้งานและการนำกลับมาใช้ใหม่ วัสดุมีความเหมาะสมในการผลิต มีความเหมือนจริงทั้งรูปร่างลักษณะ สี มีความประณีตสวยงามรายละเอียดสมบูรณ์ของบาดแผล ทดแทนการนำเข้าจากต่างประเทศได้ จึงทำให้ต้องมีการพัฒนาบาดแผลจำลองเพื่อฟีกทักษะการทำแผลขึ้น

การวิเคราะห์ขั้นตอน เทคนิค และปัญหาของการผลิตบาดแผลจำลองเพื่อฟีกทักษะการทำแผลชนิดซิลิโคนในขั้นตอนของการเตรียมการและขั้นตอนในการพัฒนาบาดแผลจำลองได้ผลการพัฒนาบาดแผลจำลองแบ่งออกเป็น 2 ประเด็นคือ

1) สูตรของซิลิโคนที่ใช้ในการผลิตบาดแผลจำลองเพื่อฟีกทักษะการทำแผลชนิดซิลิโคน ซึ่งมีอัตราส่วนซิลิโคนต่อตัวเร่งที่เหมาะสมคือ ซิลิโคน 100 กรัม ต่อน้ำยาเร่งปฏิกิริยา 1 กรัม จึงจะทำให้ได้ชิ้นงานออกมา

เหมือนจริงและคงทน โดยในส่วนที่ต้องการรายละเอียดมากขึ้นผิวหนังนอกอาจผสมด้น้ำยาเร่งปฏิกิริยาให้น้อยกว่า 1 กรัมได้ แต่จะส่งผลให้ซิลิโคนแห้งช้า ส่วนผิวหนังในที่ไม่ต้องการรายละเอียดมากอาจผสมเพิ่มน้ำยาเร่งปฏิกิริยาให้มากกว่า 1 กรัมได้ แต่จะส่งผลให้ซิลิโคนแห้งเร็วจนทำให้เกิดฟองอากาศภายในได้

2) ขั้นตอนและเทคนิคการผลิตที่คงที่ ซึ่งสรุปได้ดังนี้

การทำต้นแบบ

2.1 เตรียมทำต้นแบบแขน โดยทำความสะอาดแขนฟองสบู่และล้างด้วยน้ำจืดสะอาดที่สุด

2.2 จัดทำผู้ที่จะเป็นแบบให้อยู่ในท่าที่สุขสบาย

2.3 นำซิลิโคน 500 กรัม เทลงในขามโฟม (Foam) และเติมน้ำยาเร่งปฏิกิริยาลงไป 5 กรัม ใช้ไม้พายคนให้เข้ากัน

2.4 ใช้วาสลีน (Vaseline) ทาลงบนแขนของแบบให้ทั่วแต่ไม่หนาจนเกินไป เพื่อไม่ให้ซิลิโคนติดกับต้นแบบ

2.5 ใช้แปรงทาสีทาซิลิโคนที่ผสมแล้วลงบนแบบให้ทั่วทีละชั้นจนได้ความหนาของแบบตามต้องการ (3 ชั้น) โดยระวังไม่ให้มีฟองอากาศ และการทาแต่ละชั้นเว้นระยะเวลากัน 1 ชั่วโมง 30 นาที

2.6 เมื่อซิลิโคนแห้งแล้วใช้ปูนปลาสเตอร์ทำเป็นกล่องยึดซิลิโคนที่เป็นแบบเพื่อการคงรูปในการถอดแบบ

2.7 ทำการถอดแบบออกมาแล้วใช้น้ำยาอะซิโตน (Acetone) ทำความสะอาดตัวแบบให้เรียบร้อยเพื่อเตรียมใช้หล่อแบบต่อไป

การทำบาดแผลจำลองฝึกทักษะการทำแผล

2.8 หลังจากทำความสะอาดแบบเรียบร้อยแล้วใช้วาสลีนทาภายในแบบระวังอย่าให้หนาจนเกินไป และทำการผสมซิลิโคน 500 กรัม เทลงในขามโฟม และเติมน้ำยาเร่งปฏิกิริยาลงไป 5 กรัม ใช้ไม้พายคนให้เข้ากัน

2.9 เทซิลิโคนที่เข้ากันแบบลงในแบบ ช้ำๆ และทำการกลิ้งซิลิโคนให้ไหลไปทั่วแบบ ในขั้นตอนนี้ต้องระวังการเกิดฟองอากาศ และการไหลซึมออกนอกตัวแบบ ทำซ้ำให้ทั่วทีละชั้นจนได้ความหนาของแบบตามต้องการ (6ชั้น) โดยระวังไม่ให้มีฟองอากาศ และการทาแต่ละชั้นเว้นระยะเวลากัน 1 ชั่วโมง 30 นาที

2.10 เมื่อซิลิโคนแห้งแล้วให้ทำการถอดบาดแผลจำลองแขนออกจากต้นแบบด้วยความระมัดระวัง และทำความสะอาดตัวแบบ และบาดแผลจำลองแขนด้วยน้ำยาอะซิโตนอีกครั้ง

ผลการประเมินจากการทดลองใช้บาดแผลจำลองเพื่อฝึกทักษะการทำแผลชนิดซิลิโคนเทียบกับบาดแผลจำลองที่ผลิตจากยางพาราได้ผลดังนี้

ตาราง 1 ค่าเฉลี่ยคะแนนผลการประเมินคุณภาพบาดแผลจำลองเพื่อฝึกทักษะการทำแผลชนิดซิลิโคนเมื่อเปรียบเทียบกับบาดแผลจำลองแบบเก่าชนิดยางพารา ตามความคิดเห็นของนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จักรีรัช

ลำดับ	รายการประเมิน	ผลการประเมินคุณภาพ	
		Mean(N=81)	SD
1	ความยืดหยุ่นและรู้สึกที่เหมือนจริง	0.83	0.69
2	ความหนาแน่นและความเหนียวที่เหมือนจริง	0.75	0.63
3	แรงต้านทานของบาดแผลที่เหมือนจริง	0.73	0.66
4	ความสะดวก/ง่ายต่อการนำมาใช้	0.60	0.73
5	ความสะดวก/ง่ายต่อการเก็บรักษา	0.53	0.58
6	ความสะดวกต่อการเคลื่อนย้าย	0.63	0.65
7	การกลับมาคงสภาพเดิมภายหลังการฝึกการทำแผล	0.75	0.71
8	ความคงทนถาวรต่อการใช้งาน	0.70	0.61
9	ความสามารถในการนำกลับมาใช้ใหม่	0.75	0.53
10	การประหยัดค่าใช้จ่าย	0.63	0.62
11	รูปแบบลักษณะของบาดแผลจำลอง	0.87	0.69

จากตาราง 1 คุณภาพของบาดแผลจำลองเพื่อฝึกทักษะการทำแผลชนิดซิลิโคนเมื่อเปรียบเทียบกับบาดแผลจำลองแบบเก่าชนิดยางพารา ตามการประเมินของกลุ่มตัวอย่างพบว่า คุณภาพบาดแผลจำลองส่วนใหญ่มีคุณภาพอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ในประเด็นความยืดหยุ่นและรู้สึกที่เหมือนจริง ความหนาแน่นและความเหนียวที่เหมือนจริง แรงต้านทานของบาดแผลที่เหมือนจริง การกลับมาคงสภาพเดิมภายหลังการฝึกการทำแผล ความคงทนถาวรต่อการใช้งาน ความสามารถในการนำกลับมาใช้ใหม่ รูปแบบลักษณะของบาดแผลจำลอง ความสะดวก/ง่ายต่อการนำมาใช้ ความสะดวก/ง่ายต่อการเก็บรักษา ความสะดวกต่อการเคลื่อนย้าย การประหยัดค่าใช้จ่าย โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนนระหว่าง 0.53-0.87

ตาราง 2 ค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจต่อบาดแผลจำลองเพื่อฝึกทักษะการทำแผลชนิดซิลิโคนของนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 2

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ	
	Mean	SD (N=81)
1. ด้านการผลิต		
1.1 ความเหมาะสมของวัสดุที่ใช้ผลิตบาดแผลจำลองเพื่อฝึกทักษะการทำแผล	3.42	0.59
1.2 ความประณีตสวยงาม	3.62	0.75
1.3 ความสมบูรณ์ของรายละเอียด	3.58	0.71
1.4 ความเหมือนจริงของรูปร่าง ลักษณะ สี	3.43	0.75
รวม	3.51	0.54

ตาราง 2 ค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจต่อบาดแผลจำลองเพื่อฝึกทักษะการทำแผลชนิดซิลิโคนของนักศึกษา
หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 2 (ต่อ)

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ	
	Mean SD (N=81)	
2. ด้านการนำไปใช้		
2.1 ความสะดวกในการใช้	2.72	0.64
2.2 ความสะดวกในการเก็บรักษา	2.65	0.59
2.3 ความสะดวกในการเคลื่อนย้าย	2.82	0.59
2.4 การนำกลับมาใช้ใหม่	3.65	0.62
2.5 การประหยัดค่าใช้จ่าย	3.35	0.49
รวม	3.03	0.41
3. ด้านคุณค่าและประโยชน์		
3.1 คัดค้านการนำกลับมาใช้	3.35	0.53
3.2 ใช้แทนหุ่นจำลองจากต่างประเทศได้	3.53	0.58
รวม	3.44	0.51

จากตาราง 2 พบว่าด้านการผลิต มีความพึงพอใจมากที่สุดโดยมีค่าเฉลี่ยคะแนนระหว่าง 3.42-3.62 ทั้งนี้ข้อที่มีค่าเฉลี่ยคะแนนสูงที่สุดคือ ความประณีตสวยงาม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.62

ด้านการนำไปใช้ พบว่า ผู้ใช้มีความพึงพอใจมากในเรื่องการนำกลับมาใช้ใหม่ โดยมีความเฉลี่ยเท่ากับ 3.65 ทั้งนี้ข้อที่มีความพึงพอใจต่ำสุดคือ ความสะดวกในการเก็บรักษา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.65

ด้านคุณค่าและประโยชน์ พบว่า มีความพึงพอใจมากที่สุดโดยมีค่าเฉลี่ยคะแนนระหว่าง 3.35-3.53 ทั้งนี้ข้อที่มีค่าเฉลี่ยคะแนนสูงที่สุดคือ ใช้แทนหุ่นจำลองจากต่างประเทศได้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.53

การอภิปรายผลการวิจัย

จากผลการประเมินคุณภาพบาดแผลจำลองเพื่อฝึกทักษะการทำแผลชนิดซิลิโคนเปรียบเทียบกับบาดแผลจำลองที่ผลิตจากยางพาราพบว่ามีความเฉลี่ยสูงสุดในด้านรูปแบบลักษณะของบาดแผลจำลอง ความยืดหยุ่นและรู้สึกที่เหมือนจริง ส่วนในประเด็นของความสะดวก/ง่ายต่อการนำมาใช้ ความสะดวก/ง่ายต่อการเก็บรักษา ความสะดวกต่อการเคลื่อนย้าย การประหยัดค่าใช้จ่าย เมื่อเทียบกับบาดแผลจำลองที่ทำจากยางพารา ซึ่งภายหลังจากการฝึกการทำแผลพบว่าบาดแผลจำลองเพื่อมีลักษณะที่เหมือนจริง ทำให้การเคลื่อนย้าย การจัดเก็บ ไม่คล่องตัว ทั้งนี้เนื่องจากซิลิโคนเป็นสารสังเคราะห์ที่มีความอ่อนนุ่ม ยืดหยุ่นและน้ำหนักเบา เมื่อเทียบกับยางพาราซึ่งเป็นธรรมชาติแต่มีความแข็งกระด้างมากกว่า (Suprasoet et al, 2002) สำหรับประเด็นของการประหยัดค่าใช้จ่ายนี้กลุ่มตัวอย่างเห็นว่าบาดแผลจำลองที่ผลิตจากซิลิโคนมีราคาถูกและประหยัดค่าใช้จ่ายกว่าบาดแผลที่ทำจากยางพาราที่ผลิตจากต่างประเทศซึ่งเป็นหุ่นจำลองที่จะต้องนำเข้าจากต่างประเทศ ราคาที่จำหน่ายในท้องตลาดจึงค่อนข้างสูง (Suprasoet, 2007)

ความพึงพอใจในภาพรวมต่อบาดแผลจำลองเพื่อฝึกทักษะการทำแผลชนิดซิลิโคน จากผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง ที่มีต่อบาดแผลจำลองเพื่อฝึกทักษะการทำแผลชนิดซิลิโคน ใน 3 ด้าน คือ 1) ด้านการผลิต 2) ด้านการนำไปใช้ 3) ด้านคุณค่าและประโยชน์ พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจในด้านการผลิตมากที่สุด ส่วนในด้านการนำไปใช้มีความพึงพอใจต่ำสุด เนื่องจากบาดแผลจำลองความยืดหยุ่นและรู้สึกที่เหมือนจริง ความหนาแน่นและความเหนียวที่เหมือนจริง แรงต้านทานของบาดแผลที่เหมือนจริง ซึ่งสอดคล้องกับผลการประเมินเมื่อนำไปเปรียบเทียบกับบาดแผลจำลองที่ทำจากยางพารา ทั้งนี้เนื่องจากบาดแผลจำลองที่ทำจาก

ซิลิโคนมีความยืดหยุ่น เหมือนจริง ราคาถูก น้ำหนักเบา ตกไม่แตก สำหรับด้านการผลิตนั้นผู้ประเมินมีความพึงพอใจเกี่ยวกับความประณีตสวยงามมีรายละเอียดเหมือนจริงทั้งรูปร่าง และลักษณะ สี เนื่องจากบาดแผลจำลองเพื่อฝึกทักษะแผลชนิดยางพาราไม่ได้ให้รายละเอียดที่เหมือนจริง รวมทั้งสีซึ่งจะขาวกว่าผิวหนังทั่วไปของคนลักษณะผิวแข็ง จึงทำให้กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจในด้านการผลิตบาดแผลจำลองชนิดซิลิโคนมากกว่าบาดแผลจำลองชนิดยางพารา

สรุปได้ว่า ในการนำซิลิโคนมาใช้ในการผลิตเป็นบาดแผลจำลองเพื่อแทนบาดแผลจำลองที่ผลิตจากยางพาราที่ต้องสั่งซื้อและนำเข้าจากต่างประเทศ ก่อให้เกิดประโยชน์และคุณค่าทางวิชาการอย่างยิ่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในวิทยาลัยพยาบาลที่จะต้องการศึกษาภาคปฏิบัติจากบาดแผลจำลอง นอกจากนี้ยังสนับสนุนนโยบายรัฐบาลที่สำคัญ คือ 1) ด้านนโยบายการปฏิรูปการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 2) ด้านการลดการนำเข้าและเป็นสินค้าส่งออกเมื่อพิจารณาในด้านนโยบายการปฏิรูปการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญตาม พ.ร.บ.การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 ที่ระบุว่ารัฐต้องจัดส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศสภาพแวดล้อม สื่อการเรียนและอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ดังนั้นสื่อบาดแผลจำลองที่ผลิตจากซิลิโคนจึงเป็นสื่อการสอนด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ ชีววิทยาและเกษตรศาสตร์ที่ประหยัดและเหมาะสมกับนักเรียนไทยอย่างแท้จริงเพราะมีความนุ่มเหมือนจริง (Suprasoet, 2007) ดังนั้นการประดิษฐ์สิ่งประดิษฐ์ใหม่ๆ และนำซิลิโคนมาใช้ประดิษฐ์สื่อการเรียนการสอนด้วยอวัยวะมนุษย์และสัตว์ นับว่าเป็นทางหนึ่งที่จะช่วยเพิ่มมูลค่าให้กับสิ่งประดิษฐ์ไทย สำหรับในด้านการลดการนำเข้าและสนับสนุนเป็นสินค้าส่งออกนั้นพบว่าที่ผ่านมาในปีหนึ่งรัฐต้องจ่ายงบประมาณ 100 ล้านบาท เพื่อนำเข้าสื่อการเรียนการสอนในรูปแบบบาดแผลจำลองที่ทำจากซิลิโคน เรซิน ไฟเบอร์กลาส ดังนั้นการนำซิลิโคนมาผลิตเป็นสื่อการเรียนการสอนนอกจากจะช่วยลดการนำเข้าปีละหลายล้านบาทแล้วยังสามารถผลิตเป็นสินค้าส่งออกได้เป็นอย่างดี เนื่องจากคุณสมบัติเด่นของสื่อการสอนที่ทำจากซิลิโคนมีความยืดหยุ่น เหมือนจริง สามารถคงสภาพอยู่ได้นาน น้ำหนักเบา ตกไม่แตก มีความเหมาะสมนำไปใช้เป็นสื่อการสอนได้เป็นอย่างดี

ข้อเสนอแนะการวิจัย

จากผลการวิจัยครั้งนี้พบว่าบาดแผลจำลองเพื่อฝึกทักษะการทำแผลชนิดซิลิโคนมีคุณค่าอย่างมากต่อการนำไปฝึกภาคปฏิบัติซึ่งกลุ่มตัวอย่างพึงพอใจส่วนนี้มากที่สุดทั้งด้านการนำกลับมาใช้ใหม่ และการประหยัดงบประมาณ และในด้านความพึงพอใจของผู้ใช้เกี่ยวกับความเหมือนจริง รูปร่าง และลักษณะสีของบาดแผลจำลอง ดังนั้นผู้วิจัยจึงขอเสนอแนะการวิจัยนี้ใน 2 ลักษณะ คือ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ผู้วิจัยได้เสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ใน 3 ลักษณะคือเชิงนโยบาย เชิงวิชาการ และเชิงปฏิบัติการ ดังนี้

เชิงนโยบาย

1. ผู้บริหารวิทยาลัยต่างๆ ในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขที่มีการเรียนการสอนภาคปฏิบัติที่จำเป็นต้องใช้สื่อการเรียนการสอนเรื่องการทำแผลควรปรับเปลี่ยนแนวคิดมาใช้สินค้าที่ผลิตจากซิลิโคนมากกว่าการสั่งนำเข้าอุปกรณ์จากต่างประเทศซึ่งมีราคาแพง แต่มีคุณภาพที่ใกล้เคียงกัน

2. ผู้บริหารในระดับกระทรวงที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนภาคปฏิบัติของนักเรียน/นักศึกษา ซึ่งจะต้องใช้สื่อการเรียนการสอน ควรกำหนดเป็นนโยบายให้ผู้บริหารในระดับสถานศึกษา เช่น วิทยาลัยหรือมหาวิทยาลัยจัดทำแผนการสั่งซื้อสื่อการเรียนการสอนที่ผลิตจากซิลิโคน ซึ่งมีความเหมือนจริงมากกว่าสื่อที่ผลิตจากยางพาราที่นำเข้าจากต่างประเทศ ซึ่งมีราคาแพงแต่คุณภาพใกล้เคียงกัน

เชิงวิชาการ

1. ผู้บริหารในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสื่อการเรียนการสอนควรสนับสนุนให้ผู้ปฏิบัติได้ไปศึกษาดูงาน อบรมศึกษาค้นคว้าจากแหล่งประโยชน์ต่างๆ เพื่อนำองค์ความรู้ที่ได้มาพัฒนาการผลิตสื่อการเรียนการสอนให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น
2. ผู้บริหารในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการนิเทศติดตามเชิงเทคนิคและวิชาการแก่ผู้ทำหน้าที่ผลิตสื่อการเรียนการสอนให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น

เชิงปฏิบัติการ

1. บุคลากรผู้ปฏิบัติงานในด้านการผลิตสื่อการเรียนการสอนที่มีการพัฒนาองค์ความรู้และเทคนิควิธีการผลิตสื่อให้มีคุณภาพมากขึ้น โดยการศึกษาดูงาน ฝึกอบรม ศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเอง เพื่อให้สื่อที่ผลิตออกมามีคุณภาพทัดเทียมกับต่างประเทศ
2. บุคลากรผู้ปฏิบัติงานผลิตสื่อการเรียนการสอนควรมีการพัฒนาให้ใกล้เคียงกับของจริงมากที่สุดทั้งการให้เกิดการร้องเมื่อเจ็บปวดหรือการสัมผัสของแขนเพื่อเป็นการดึงดูดความสนใจแก่ผู้ท่เข้าไปฝึกทำแผลมากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการศึกษาวิจัยและพัฒนา (R&D, Research and Development) ในการพัฒนาหุ่นฝึกชนิดอื่น เช่น หุ่นฝึกใส่สายให้อาหารทางสายยาง หุ่นฝึกฉีดยาและให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ เป็นต้น
2. ควรมีการศึกษาวิจัยและพัฒนาบาดแผลจำลองเพื่อฝึกทักษะการทำแผลชนิดซิลิโคน ให้มีลักษณะที่เหมือนจริงมากยิ่งขึ้น เช่น แขนมีการขยับได้ และมีเสียงร้องเจ็บปวดเมื่อนักศึกษาทำแผลโดยใช้น้ำหนักแรงเกินไป

เอกสารอ้างอิง

- Chaiyasak, M. (2000). *Nursing teaching methods in clinics*. Nonthaburi: Yutharin Printing Company Limited. (In Thai)
- Chatachaisucha, S., Ucharatrat, P. & Bunchan, P. (2010). *Nursing basic skills*. (3rd edition). Bangkok: NP Press. (In Thai)
- Chotiboon, P. (2013.) Innovation of nursing practice skill set. *Journal of Narathiwat Rajanagarindra University*, 5 (3), 1-12. (In Thai)
- Duangrat, B. (2008). *Research report on the development of arm model for training of sutures of rubber types*. Kanchanaphisek Medical and Public Health Technology College, Ministry of Public Health. Research report (In Thai)
- Hanimula, A. (2008.) Research report on tools to help train the puppet. (ICD). *Songkhla Nakarin Vejsarn Journal*, 26 (5), 513-517. (In Thai)
- Learning Reform Subcommittee. (2000). *Learning reform the most important lesson*. Type 3. Bangkok: Pimpee Company Limited. (In Thai)
- National Education Act. (1999). *The Government Gazette*, Issue No. 116, Episode 74 K. (In Thai)
- Neasuwan, K. (2006). *Research report on the study of nursing teaching methods in clinics in Adult and Elderly Nursing Course 2 Boromarajonani College of Nursing, Songkhla*. Research report. Boromarajonani College of Nursing, Songkhla. (In Thai)
- Sudsang, N. (2009.) *Research and development of modeling skills training for presentation of industrial product design*. From Proceeding to Overlord Research No. 3: 28-29 (In Thai)

- Techasatien, K. & Klangkarn, S. (2013). Police Wound puppet development for wound management skills training. *Journal of Nursing*, 5 (1), 45-54. (In Thai)
- Tiao, S. (2005). *Research report on moral attitude of nursing students in Bachelor of Nursing Science Program Boromarajonani College of Nursing, Songkhla*. Research Report. Boromarajonani College of Nursing, Songkhla. (In Thai)