

## ความคิดเห็นของอาจารย์แพทย์และแพทย์ประจำบ้านที่มีต่อหุ่นจำลองฝึกทักษะการใส่เฝือก แขนตามทฤษฎีการแพร่กระจายนวัตกรรม

### Opinions of Medical Professors and Home Doctors on Mannequins to Practice the Skills of Wearing Arm Splints Based on the Theory of Innovation Diffusion

กวีศรา เอี่ยมบรรณพงษ์<sup>1\*</sup> อริสรา เพชรเก่า<sup>1</sup> และ สุรียา หล้าโสภา<sup>2</sup>  
KAWITSARA EAMBUNNAPON<sup>1\*</sup> ARISARA PECHKAO<sup>1</sup> and SURIYA LAMSOP<sup>2</sup>

#### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์แพทย์ และแพทย์ประจำบ้าน ภาควิชา ศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์และกายภาพบำบัดที่มีต่อหุ่นจำลองฝึกทักษะการใส่เฝือกแขนตามทฤษฎีการแพร่กระจาย นวัตกรรม ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือ อาจารย์แพทย์ และแพทย์ประจำบ้าน ชั้นปีที่ 1-4 ภาควิชาศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์และกายภาพบำบัด ประจำปีการศึกษา 2562 จำนวน 74 คน ได้ตอบความคิดเห็น 62 คน คิดเป็นร้อยละ 83.78% เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ หุ่นจำลองฝึกทักษะการใส่เฝือกแขน แบบประเมิน และแบบสอบถามความคิดเห็น สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบน ทดสอบสมมติฐานใช้สถิติ Mann-Whitney U test

ผลการวิจัยพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนมากเป็นแพทย์ประจำบ้าน ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการทำงาน ประมาณ 1-3 ปี ภาพรวมความคิดเห็นต่อการใช้งานหุ่นจำลองอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด หัวข้อที่มีความเห็นในระดับมากที่สุด ได้แก่ ความสอดคล้องกับแนวคิด ค่านิยมหรือบรรทัดฐานทางสังคม ความยุ่งยากซับซ้อนในการเข้าใจ และการนำไปใช้ สามารถสังเกตเห็นผลที่จะเกิดขึ้นชัดเจน และประโยชน์ต่อผู้นำไปใช้ ในด้านที่สามารถนำไปทดลองใช้ได้จริงอยู่ในระดับมาก ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นพบว่าไม่แตกต่างกันสรุปได้ว่านวัตกรรมหุ่นจำลองฝึกทักษะการใส่เฝือก แขนมีประโยชน์ต่อการเรียนการสอน และสามารถช่วยให้ผู้เรียนฝึกทบทวนซ้ำได้ตามที่ต้องการ

**คำสำคัญ:** หุ่นจำลองทางการแพทย์, หุ่นจำลองฝึกทักษะการใส่เฝือกแขน, ทฤษฎีการแพร่กระจายนวัตกรรม

<sup>1\*</sup> ภาควิชาศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์และกายภาพบำบัด คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

<sup>2</sup> สถานะเทคโนโลยีการศึกษาแพทยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

<sup>1\*</sup> Department Orthopaedic Surgery, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University

<sup>2</sup> Medical Education Technology Center, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University

\* Corresponding Author: kawitsara.kra@mahidol.edu

## Abstract

The purpose of this research was to study the opinions of medical professors. and home doctor Department of Orthopedic Surgery and Physiotherapy towards a mannequin to practice the skills of arm splinting in accordance with the theory of innovation diffusion. The population in this research were medical professors and home doctors, grades 1-4, Department of Orthopedic Surgery and Physical Therapy for the academic year 2019, 74 people responded to 62 comments, representing 83.78%. The research instruments included a mannequin to practice hand splinting skills, an assessment form, and an opinion questionnaire. The statistics used to analyze the data are frequency, percentage, mean, and deviation. Test the hypothesis using the Mann-Whitney U test statistic.

The results showed that Most of the respondents were resident physicians. Most of them have about 1-3 years of working experience. Overall, opinions on the use of the dummy were at the highest level. Topics with the highest level of opinion were conceptual conformity, social values or norms, difficulty in understanding and its use. The results can be clearly observed, and benefits to users. In the aspect that can be used to try it in practice is at a very high level. The results of the comparison of the opinions were not different. It was concluded that the innovation of modeling exercises the skill of wearing arm splints was beneficial to teaching and can help learners to rehearse as needed.

**Keywords:** Medical dummy, Model training arm splint skills, Innovation diffusion theory

### หลักการและเหตุผล

การใช้หุ่นจำลองเป็นสื่อการสอน เป็นสื่อที่ กำลังมีบทบาทสำคัญด้านการแพทย์ที่สร้าง ประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียนในการฝึกทักษะ และเรียนรู้ที่ยากให้เกิดความรู้ ทักษะ และความเข้าใจ ได้ดียิ่งขึ้น (บุญเสริม วัฒนกิจ และ กิตติ กรุงไกรเพชร, 2560) ความก้าวหน้าทางนวัตกรรมทำให้การจัดการ การศึกษาทางการแพทย์เน้นการฝึกทักษะประสบการณ์ ทางวิชาชีพให้กับนักศึกษาแพทย์มากขึ้น ดังนั้นวิธีการ สอนด้วยการสาธิตในห้องปฏิบัติการเพื่อเตรียมให้ นักศึกษาแพทย์มีความพร้อมและความมั่นใจก่อนฝึก ปฏิบัติงานจริงในหอผู้ป่วยจึงจำเป็นต้องนำนวัตกรรมใน

รูปแบบหุ่นจำลองเข้ามาช่วยในการดำเนินการ หุ่นจำลองทางการแพทย์ถูกสร้างขึ้นมาเพื่อประโยชน์ใน การใช้เป็นสื่อเสริมทักษะในการเรียนการสอนของ นักศึกษาแพทย์ หรือนักศึกษาวิทยาศาสตร์การแพทย์ และทางด้านสาธารณสุขที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดความ เข้าใจที่ถูกต้องในเรื่องของโรค การใช้หุ่นจำลอง ประกอบการสอนสามารถทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากสิ่งที่ เหมือนจริง สามารถสัมผัสได้โดยประสาทสัมผัสหลาย ๆ ส่วน ช่วยให้เกิดความจำที่ถูกต้องมากขึ้น

หลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิตศิริราชพยาบาล กำหนดวัตถุประสงค์ในการสร้างบัณฑิตแพทย์ที่มี ความรู้ความสามารถ ทักษะ และเจตคติ ตามเกณฑ์ มาตรฐานผู้ประกอบการวิชาชีพเวชกรรมของแพทยสภา

พ.ศ. 2555 และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา สาขาแพทยศาสตร์ การจัดการเรียนการสอนรายวิชา ศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์ สำหรับนักศึกษาแพทย์ กำหนดจัดการเรียนรู้และฝึกทักษะหัตถการเรื่องการใส่ฝือกแขน มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ นักศึกษาสามารถทำหัตถการพื้นฐานการเข้าฝือกแขนทางออร์โธปิดิกส์ได้ การนำเสนอหรืออุปกรณ์เสริมทักษะเพื่อการฝึกปฏิบัติที่ถูกต้องจึงมีความสำคัญต่อกระบวนการจัดการฝึกทักษะหัตถการ ดังนั้นในการฝึกทักษะจำเป็นต้องมีอุปกรณ์เสริมทักษะช่วยในการเรียนและฝึกทักษะความชำนาญให้เกิดขึ้น

หุ่นจำลองทางการแพทย์ส่วนใหญ่ผลิตจากสารสังเคราะห์ชนิดต่าง ๆ ต้องนำเข้ามาจากต่างประเทศ โดยเฉพาะหุ่นจำลองที่มีการถอดชิ้นส่วนหรือประกอบชิ้นส่วนได้มีราคาสูง ทีมผู้วิจัยได้ผลิตหุ่นจำลองฝึกทักษะการใส่ฝือกแขนขึ้นใช้ประกอบการเรียนการสอน จึงต้องการศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์แพทย์และแพทย์ประจำบ้าน ภาควิชาศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์และกายภาพบำบัด และเนื่องจากหุ่นจำลองที่สร้างขึ้นใช้ดังกล่าวเป็นนวัตกรรมการเรียนการสอน จึงทำการศึกษาความคิดเห็นตามทฤษฎีการแพร่กระจายนวัตกรรม

หุ่นจำลองฝึกทักษะการใส่ฝือกแขนถือเป็นนวัตกรรม ปัจจัยที่กำหนดการรับรู้ถึงประโยชน์ตามทฤษฎีการแพร่กระจายนวัตกรรม ได้แก่ 1) การรับรู้ประโยชน์ต่อการใช้งาน 2) การรับรู้ความเข้ากันได้ หมายถึง ข้อเท็จจริงที่ผู้เรียนรู้สึกว่านวัตกรรมนั้นเข้ากันได้กับมาตรฐาน 3) การรับรู้ความเพลิดเพลิน ประสพการณ์การเรียนรู้อีกเป็นการรับรู้ความเพลิดเพลิน 4) การรับรู้ถึงความสะดวกในการใช้งาน และ 4) ทักษะติดต่อการใช้งาน (Al-Rahmi., et al., 2019; Estriegana., et al., 2019)

## วัตถุประสงค์ในการวิจัย

เพื่อศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์แพทย์และแพทย์ประจำบ้าน ภาควิชาศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์และกายภาพบำบัดที่มีต่อนวัตกรรมหุ่นจำลองฝึกทักษะการใส่ฝือกแขนสำหรับนักศึกษาแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ตามทฤษฎีการแพร่กระจายนวัตกรรม

## สมมติฐานการวิจัย

นวัตกรรมหุ่นจำลองฝึกทักษะการใส่ฝือกแขนสำหรับนักศึกษาแพทย์มีประโยชน์ต่อการเรียนการสอน และสามารถช่วยให้ผู้เรียนฝึกทบทวนซ้ำได้ตามที่ต้องการ

## วิธีการศึกษา

### ประชากร

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือ อาจารย์แพทย์และแพทย์ประจำบ้าน ชั้นปีที่ 1-4 ภาควิชาศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์และกายภาพบำบัด ประจำปีการศึกษา 2562 จำนวน 74 คน ได้ตอบความคิดเห็น 62 คน คิดเป็นร้อยละ 83.78%

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) แบบสอบถามความคิดเห็น สร้างขึ้นตามทฤษฎีการแพร่กระจายนวัตกรรม 3 ตอน แบ่งออกเป็น 5 ด้าน ดังนี้ 1) ประโยชน์ต่อผู้นำไปใช้ 2) ความสอดคล้องกับแนวคิด ค่านิยมหรือบรรทัดฐานทางสังคม 3) ความยุ่งยากซับซ้อนในการเข้าใจ และการนำไปใช้ 4) สามารถนำไปทดลองใช้ได้จริง และ 5) สามารถสังเกตเห็นผลที่จะเกิดขึ้นชัดเจน โดยมีข้อคำถามให้แสดงความความคิดเห็น จำนวน 15 ข้อ แบบสอบถามผ่านการรับรองความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity)

จากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน แบบสอบถามเป็นแบบ  
มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale)

2) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่  
ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบน ทดสอบ  
สมมติฐานใช้สถิติ Mann-Whitney U test

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ มีการดำเนินเป็น 3 ระยะ ดังนี้  
ระยะที่ 1 ขั้นเตรียมการพัฒนาหุ่นจำลองฝึกทักษะการ  
ใส่ฝือกแขน โดยทีมแพทย์และนักวิชาการโสตทัศน  
ศึกษาร่วมกันออกแบบ ระยะที่ 2 การดำเนินการพัฒนา  
หุ่นจำลองฝึกทักษะการใส่ฝือกแขนโดยทีมผู้วิจัย  
ดำเนินการผลิตหุ่นจำลองเพื่อการฝึกทักษะ ด้วยการ  
ทดลองผสมซิลิโคนจนได้สูตรการผสมซิลิโคนที่  
เหมาะสมแก่การผลิต มีการทดสอบก่อนนำไปทดลองใช้  
และ ระยะที่ 3 ดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล  
เมื่อผู้วิจัยได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรม  
การวิจัยในมนุษย์ รหัสโครงการ 699/2562 ผู้วิจัยเริ่ม  
ดำเนินการวิจัยโดยเข้าพบกับกลุ่มตัวอย่าง อธิบาย  
วัตถุประสงค์ของการศึกษา วิธีการเก็บข้อมูล ระยะเวลา  
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัยและผลกระทบ  
จากการเข้าร่วมในการวิจัยครั้งนี้ ผู้เข้าร่วมเป็นผู้  
ตัดสินใจที่จะทำแบบสอบถามด้วยความสมัครใจ

รวมทั้งสิทธิของผู้เข้าร่วมที่จะยุติการเข้าร่วมได้  
ตลอดเวลา โดยไม่มีผลกระทบแต่อย่างใด ก่อนเข้าร่วม  
การวิจัยผู้เข้าร่วมจะลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมการ  
วิจัยหลังจากรับทราบข้อมูลอย่างละเอียดโดยไม่มีข้อ  
สงสัยใด ๆ สำหรับข้อมูลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้จะไม่  
มีการเปิดเผยในเกิดความเสียหายแก่ผู้เข้าร่วมที่ทำการ  
วิจัย ผู้วิจัยจะนำเสนอผลการวิจัยในภาพรวมและ  
นำมาใช้ประโยชน์ในทางวิชาการเท่านั้น ผู้วิจัยทำการ  
นัดหมายกับนักวิชาการศึกษาเพื่อนำหุ่นจำลองฝึก  
ทักษะการใส่ฝือกแขนให้อาจารย์แพทย์ประจำภาควิชา  
ศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์และกายภาพบำบัดทดลองใช้  
สอนในรายวิชาศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์ ดำเนินการใช้  
หุ่นจำลองกับนักศึกษาแพทย์ ชั้นปีที่ 5 คณะ  
แพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล และ  
นำไปให้แพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่ 1-4 ภาควิชา  
ศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์และกายภาพบำบัด ประจำปี  
การศึกษา 2562 เพื่อฝึกทักษะหัตถการเรื่องการใส่  
ฝือกแขน (ดังแสดงในภาพที่ 1) โดยเก็บรวบรวมข้อมูล  
ด้วยแบบสอบถามความคิดเห็น สถานที่ในการทำการ  
ทดลองใช้หุ่นจำลองคือ ห้องเรียนที่ตึกสยามินทร์ ชั้น 9  
ภาควิชาศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์และกายภาพบำบัด  
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล  
เป็นการศึกษาในช่วงเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2562 ถึงเดือน  
สิงหาคม พ.ศ. 2563



ภาพที่ 1 การนำหุ่นจำลองแขนพันแผลไปทดลองใช้ (ภาพโดย กวีศรา เอี่ยมบรรณพงษ์)

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 นำข้อมูลของแบบสอบถามตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม มาแจกแจงความถี่ แล้วหาร้อยละ และนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบความเรียง

4.2 นำข้อมูลจากแบบสอบถามตอนที่ 2 ความคิดเห็นของอาจารย์แพทย์ และแพทย์ประจำบ้าน ที่มีต่อหุ่นจำลองฝึกทักษะการใส่แผลกั้นในด้านต่าง ๆ มาหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับของ

ความคิดเห็น โดยแปลความหมายเทียบกับเกณฑ์การแปลความหมายของค่าเฉลี่ยโดยใช้เกณฑ์สัมบูรณ์ ดังต่อไปนี้ 4.51 - 5.00 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด 3.51 - 4.50 หมายถึง เห็นด้วยมาก 2.51 - 3.50 หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง 1.51 - 2.50 หมายถึง เห็นด้วยน้อย 1.0-1.50 หมายถึง ไม่เห็นด้วย ตามลำดับ

4.3 เปรียบเทียบความแตกต่างความคิดเห็นของอาจารย์แพทย์ และแพทย์ประจำบ้านต่อการใช้งานหุ่นจำลองฝึกทักษะการใส่แผลกั้นโดยการทดสอบ

Mann-Whitney U test กำหนดความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.4 นำข้อมูลจากแบบสอบถาม ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ และข้อคิดเห็นเพิ่มเติม มาสรุปและนำเสนอในรูปแบบเรียงความ

### ผลการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์แพทย์ และแพทย์ประจำบ้าน ภาควิชาศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์และกายภาพบำบัดที่มีต่อนวัตกรรมหุ่นจำลองฝึกทักษะการใส่เฟือกแขนสำหรับนักศึกษาแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาลตามทฤษฎีการแพร่กระจายนวัตกรรมประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือ อาจารย์แพทย์ และแพทย์ประจำบ้าน ชั้นปีที่ 1-4 ภาควิชาศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์และกายภาพบำบัด ประจำปีการศึกษา 2562

จำนวน 74 คน มีผู้ตอบความคิดเห็นจำนวน 62 คน ผู้วิจัยได้นำข้อมูลในการตอบแบบสอบถามจำนวน 62 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 83.78% นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และเสนอผลการวิเคราะห์ โดยจำแนกเป็น 3 ตอนตามลำดับ ดังนี้ ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 2 การวิเคราะห์แบบสอบถามและตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ และข้อคิดเห็นเพิ่มเติม

ประสบการณ์การทำงานของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 62 คน ส่วนใหญ่มีประสบการณ์การทำงาน 1-3 ปี รองลงมา มีประสบการณ์การทำงาน 4-15 ปี และมีประสบการณ์การทำงานมากกว่า 16 ปีขึ้นไป ตามลำดับ สถานะผู้ตอบแบบสอบถามกลุ่มตัวอย่าง ส่วนมากเป็นแพทย์ประจำ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และอาจารย์ ตามลำดับ สถานะของผู้ตอบแบบสอบถามน้อยที่สุดคือ ศาสตราจารย์ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม		จำนวน	ร้อยละ
สถานะของผู้ตอบแบบสอบถาม	แพทย์ประจำบ้าน	37	59.68
	อาจารย์	4	6.45
	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	10	16.13
	รองศาสตราจารย์	9	14.52
	ศาสตราจารย์	2	3.22
ประสบการณ์การทำงาน	1-3 ปี	33	53.22
	4-15 ปี	27	43.55
	มากกว่า 16 ปีขึ้นไป	2	3.23
รวม		62	100

ความคิดเห็นของอาจารย์แพทย์ และแพทย์ประจำบ้านพบว่า ด้านประโยชน์ต่อผู้นำไปใช้ โดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด ด้านความสอดคล้องกับแนวคิด ค่านิยมหรือบรรทัดฐานทางสังคม โดยรวมอยู่

ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด ความยุ่งยากซับซ้อนในการเข้าใจ และการนำไปใช้ โดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด ในเรื่องของสามารถนำไปทดลองใช้ได้จริง โดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก การสังเกตเห็นผลที่จะ

เกิดขึ้นชัดเจน โดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด และในภาพรวมความคิดเห็นของอาจารย์แพทย์ และแพทย์ประจำบ้านที่มีต่อการใช้งานหุ่นจำลองฝึกทักษะ

การใส่เสื้อกแขนพบว่า อยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด ดังตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** ความคิดเห็นของอาจารย์แพทย์ และแพทย์ประจำบ้านที่มีต่อหุ่นจำลองฝึกทักษะการใส่เสื้อกแขนในด้านต่าง ๆ

ลำดับ	รายการ	Mean	SD	ระดับ
1	ด้านประโยชน์ต่อผู้นำไปใช้	4.57	0.07	มากที่สุด
2.	ด้านความสอดคล้องกับแนวคิด ค่านิยมหรือบรรทัดฐานทางสังคม	4.60	0.06	มากที่สุด
3.	ด้านความยุ่งยากซับซ้อนในการเข้าใจ และการนำไปใช้	4.58	0.13	มากที่สุด
4.	ด้านสามารถนำไปทดลองใช้ได้จริง	4.47	0.22	มาก
5.	ด้านสามารถสังเกตเห็นผลที่จะเกิดขึ้นชัดเจน	4.58	0.16	มากที่สุด
	<b>เฉลี่ยรวม</b>	<b>4.67</b>	<b>0.47</b>	<b>มากที่สุด</b>

เมื่อนำข้อมูลจากแบบสอบถามมาวิเคราะห์ เปรียบเทียบความคิดเห็นของอาจารย์แพทย์ และแพทย์ประจำบ้านต่อการใช้งานหุ่นจำลองฝึกทักษะการใส่เสื้อก

แขนในด้านต่าง ๆ พบว่ามีความคิดเห็นไม่แตกต่างกันในทุกด้าน ดังตารางที่ 3

**ตารางที่ 3** การเปรียบเทียบความคิดเห็นของอาจารย์แพทย์ และแพทย์ประจำบ้านต่อการใช้งานหุ่นจำลองฝึกทักษะการใส่เสื้อกแขนในด้านต่าง ๆ

รายการ	อาจารย์แพทย์		แพทย์ประจำบ้าน		p-value
	Mean (SD)	Median (IQR)	Mean (SD)	Median (IQR)	
<b>ด้านประโยชน์ต่อผู้นำไปใช้ (Relative advantage)</b>					
เรียนรู้การใส่เสื้อกแขน เข้าใจได้ง่าย	4.60 (0.50)	4.6 (1)	4.64 (0.54)	5 (1)	0.765 <sup>a</sup>
ใช้ทบทวนซ้ำได้	4.76 (0.44)	5 (1)	4.53 (0.56)	5 (1)	0.068 <sup>a</sup>
มีความสะดวกต่อการเก็บรักษา	4.60 (0.52)	5 (1)	4.42 (0.55)	4 (1)	0.175 <sup>a</sup>
<b>ด้านความสอดคล้องกับแนวคิด ค่านิยมหรือบรรทัดฐานทางสังคม (Compatibility)</b>					
เหมาะสมกับรูปแบบการเรียนและการฝึกปฏิบัติ	4.68 (0.48)	5 (1)	4.67 (0.48)	5 (1)	0.800 <sup>a</sup>
หุ่นจำลองมีความน่าสนใจต่อการใช้งาน	4.64 (0.49)	5 (1)	4.56 (0.56)	5 (1)	0.477 <sup>a</sup>
เพิ่มความมั่นใจในการฝึกใส่เสื้อกแขน	4.44 (0.71)	5 (1)	4.64 (0.49)	5 (1)	0.310 <sup>a</sup>
<b>ด้านความยุ่งยากซับซ้อนในการเข้าใจ และการนำไปใช้ (Complexity)</b>					
ความสะดวกต่อการใช้งาน	4.64 (0.49)	5 (1)	4.67 (0.54)	5 (1)	0.834 <sup>a</sup>

รายการ	อาจารย์แพทย์		แพทย์ประจำบ้าน		p-value
	Mean (SD)	Median (IQR)	Mean (SD)	Median (IQR)	
ความสะดวกต่อการเคลื่อนย้าย	4.24 (0.72)	4 (1)	4.56 (0.59)	5 (1)	0.085 <sup>a</sup>
หุ่นจำลองใช้งานง่าย ไม่ยุ่งยากซับซ้อน	4.68 (0.48)	5 (1)	4.64 (0.49)	5 (1)	0.800 <sup>a</sup>
<b>ด้านสามารถนำไปทดลองใช้ได้จริง (Trail ability)</b>					
ใช้ฝึกการเข้าเฟือกแขนได้เสมือนจริง	4.28 (0.61)	4 (1)	4.50 (0.56)	5 (1)	0.189 <sup>a</sup>
หุ่นจำลองมีประโยชน์ต่อผู้เรียน	4.76 (0.44)	5 (1)	4.69 (0.47)	5 (1)	0.623 <sup>a</sup>
คงสภาพเดิมภายหลังการใช้งาน	4.16 (0.75)	4 (1)	4.39 (0.84)	5 (1)	0.202 <sup>a</sup>
<b>ด้านสามารถสังเกตเห็นผลที่จะเกิดขึ้นชัดเจน (Observability)</b>					
หุ่นจำลองให้ความรู้สึกที่เสมือนจริง	4.48 (0.59)	5 (1)	4.33 (0.63)	4 (1)	0.291 <sup>a</sup>
ช่วยกระตุ้นความสนใจจากผู้เรียน	4.72 (0.46)	5 (1)	4.61 (0.49)	5 (1)	0.315 <sup>a</sup>
ทำให้บรรยากาศในการเรียนดีขึ้น	4.80 (0.41)	5 (0)	4.61 (0.49)	5 (1)	0.092 <sup>a</sup>
<b>เฉลี่ยรวม</b>	<b>4.76 (0.44)</b>	<b>5 (1)</b>	<b>4.61 (0.49)</b>	<b>5 (1)</b>	<b>0.181<sup>a</sup></b>

<sup>a</sup> Mann-Whitney U test

## การอภิปรายผล

ระดับความคิดเห็น พบว่าอาจารย์แพทย์ และ แพทย์ประจำบ้านมีความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับ เห็นด้วยมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นแต่ละหัวข้อ มีความเห็นในระดับมากที่สุด ได้แก่ ความสอดคล้องกับแนวคิด ค่านิยมหรือบรรทัดฐานทางสังคม ความยุ่งยาก ซับซ้อนในการเข้าใจ และการนำไปใช้ สามารถสังเกตเห็นผลที่จะเกิดขึ้นชัดเจน และประโยชน์ต่อผู้นำไปใช้ สามารถนำไปทดลองใช้ได้จริง สอดคล้องกับ ผลการวิจัยของ บุญเสริม วัฒนกิจ และ กิตติ กรุงไกรเพชร (2560) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “การพัฒนาหุ่นจำลอง สำหรับการทำให้ผลการเรียนการสอน: หุ่นจำลองสำหรับฝึกผ่าตัดคลอดบุตร” ผลการวิจัย พบว่า หุ่นจำลองสำหรับฝึกทักษะการทำหัตถการผ่าตัด คลอดทางหน้าท้อง ภาพรวมของหุ่นจำลองที่พัฒนาขึ้น อยู่ในเกณฑ์สามารถนำไปใช้จัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และในงานวิจัยของ ศิรเมศร์ โภโค และคณะ (2562) จัดทำโครงการพัฒนาบาดแผลจำลอง

เพื่อฝึกทักษะการทำแผลของนักศึกษาพยาบาลโดยการ ประดิษฐ์บาดแผลจำลองเพื่อฝึกทักษะการทำแผล ผล การศึกษาพบว่า นักศึกษาสามารถทำแผลได้เสมือนทำ กับคนจริงมากขึ้น บาดแผลจำลองเพื่อฝึกทักษะการทำ แผลชนิดซิลิโคนมีความเหมาะสม มีลักษณะใกล้เคียง ของจริงมีความยืดหยุ่นและความรู้สึกที่เหมือนจริง สำหรับการประเมินความพึงพอใจพบว่ามีความสูงสุด และ ในงานวิจัยเรื่อง “การพัฒนาหุ่นจำลองสำหรับฝึกทักษะ การประเมินท่าทารกในครรภ์” ของ จิราภรณ์ นันทชัย และ สมชาย แสงนวล (2561) พบว่า หุ่นจำลองสำหรับ ฝึกทักษะการประเมินท่าทารกในครรภ์มีประโยชน์แก่นักศึกษาพยาบาลในการฝึกประเมินท่าทารกในครรภ์ ก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติหน่วยฝากครรภ์และหน่วยคลอด มีความเหมาะสมสำหรับการใช้ฝึกทบทวนด้วยตนเองเพื่อ ส่งเสริมให้เกิดทักษะ ตรงกับคำกล่าวของ นุชนาฏ สุทธิ และ ณีฐฐา เจียรนิลกุลชัย (2562) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “การออกแบบและพัฒนาแบบจำลองทวารเทียม สำหรับฝึกทักษะหัตถการดูแลทวารเทียม” ซึ่งกล่าวไว้ในผลสรุปการวิจัยว่า การใช้แบบจำลองที่มีความคล้าย



ของจริงมีความสำคัญสำหรับการจัดเรียนการสอนที่มีการฝึกปฏิบัติทักษะหัตถการ และช่วยให้นักศึกษาเกิดความมั่นใจพร้อมที่จะปฏิบัติจริงกับผู้ป่วยได้

### สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยพบว่า ประสบการณ์การทำงานของกลุ่มตัวอย่างส่วนมากมีประสบการณ์การทำงาน 1-3 ปี สถานะผู้ตอบแบบสอบถามส่วนมากเป็นแพทย์ประจำบ้าน ระดับความคิดเห็นของอาจารย์แพทย์ และแพทย์ประจำบ้าน โดยภาพรวมมีความคิดเห็นต่อนวัตกรรมหุ่นจำลองฝึกทักษะการใส่ฝือกแขนอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด ด้านความสอดคล้องกับแนวคิด ค่านิยมหรือบรรทัดฐานทางสังคม ความยุ่งยากซับซ้อนในการเข้าใจ และการนำไปใช้ สามารถสังเกตเห็นผลที่จะเกิดขึ้นชัดเจน และประโยชน์ต่อผู้นำไปใช้ ส่วนในหัวข้อสามารถนำไปทดลองใช้ได้จริงมีความเห็นในระดับมาก และผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของอาจารย์แพทย์ และแพทย์ประจำบ้านต่อนวัตกรรมหุ่นจำลองฝึกทักษะการใส่ฝือกแขนพบว่าไม่แตกต่างกันในทุกด้าน มีความคิดเห็นที่ตรงกัน ซึ่งตรงกับสมมติฐานของผู้วิจัยคือ นวัตกรรมหุ่นจำลองฝึกทักษะการใส่ฝือกแขนสำหรับนักศึกษาแพทย์มีประโยชน์ต่อการเรียนการสอน และสามารถช่วยให้ผู้เรียนฝึกทบทวนซ้ำได้ตามที่ต้องการ

กล่าวโดยสรุป หุ่นจำลองทางการแพทย์เป็นสื่อประกอบการสอนได้ โดยเฉพาะในด้านการใช้ฝึกทักษะปฏิบัติ แสดงให้เห็นว่าความคิดเห็นของอาจารย์แพทย์ และแพทย์ประจำบ้าน ตามทฤษฎีการแพร่กระจายนวัตกรรมต่อนวัตกรรมหุ่นจำลองฝึกทักษะการใส่ฝือกแขนเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ทำให้การแสดงความเห็นของอาจารย์แพทย์ และแพทย์ประจำบ้านไม่แตกต่างกันในทุกด้าน

### ข้อเสนอแนะการวิจัย

ข้อเสนอแบ่งเป็น 3 ด้าน ดังนี้ 1) ข้อเสนอเชิงนโยบาย สำหรับสถาบันการศึกษาที่มีการเรียนการสอนภาคปฏิบัติด้านการใส่ฝือกควรปรับเปลี่ยนแนวคิดลดการสั่งนำเข้าหุ่นจำลองทางการแพทย์จากต่างประเทศซึ่งมีราคาแพง มาใช้ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากซิลิโคนซึ่งมีต้นทุนการผลิตที่มีราคาถูกแต่มีคุณภาพที่ใกล้เคียงกัน 2) ข้อเสนอเชิงวิชาการ กล่าวคือ ผู้บริหารในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสื่อการเรียนการสอนควรสนับสนุนให้บุคลากรผู้ปฏิบัติได้ไปศึกษาดูงานอบรมศึกษาค้นคว้าจากแหล่งประโยชน์ต่าง ๆ เพิ่มมากขึ้น และ 3) ข้อเสนอเชิงปฏิบัติการ บุคลากรผู้ปฏิบัติงานผลิตสื่อการสอนควรมีการพัฒนาหุ่นจำลองฝึกทักษะให้ใกล้เคียงกับของจริงมากที่สุด และเพิ่มความคงทนเพื่อให้หุ่นจำลองฝึกทักษะสามารถใช้งานได้นานขึ้น ในงานวิจัยครั้งต่อไปควรเพิ่มจำนวนการผลิตหุ่นจำลองในการเข้าฝือกอวัยวะต่าง ๆ ที่มีความจำเป็น เช่น ขา และลำตัว เพื่อให้มีนวัตกรรมที่เป็นประโยชน์ด้านการเรียนการสอนหัตถการทางการแพทย์เพิ่มมากขึ้น

### กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงได้เป็นอย่างดี ด้วยความอนุเคราะห์จาก ศาสตราจารย์คลินิกนายแพทย์ สุรินทร์ ธนพิพัฒน์ศิริ และรองศาสตราจารย์นายแพทย์ พิสิฐ เลิศวานิช ที่ปรึกษาโครงการ และผู้ทรงคุณวุฒิที่ได้ให้คำแนะนำในการสร้างแบบสอบถามจนกระทั่งมีความสมบูรณ์สามารถนำไปใช้ได้เป็นอย่างดี ในการวิจัยนี้ได้รับทุนวิจัยทางการศึกษา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ทั้งนี้ทีมผู้วิจัยขอขอบคุณที่เห็นความสำคัญและให้ทุนสนับสนุนการวิจัย

## เอกสารอ้างอิง

จิราภรณ์ นันทชัย และ สมชาย แสงนวล. (2561). “การพัฒนาหุ่นจำลองสำหรับฝึกทักษะการประเมินท่าทวารกในครรภ์”. *พยาบาลสาร*. 45(4), 38-46.

นุชนาฏ สุทธิ และ ณิชฐา เจียรนิลกุลชัย. (2562). “การออกแบบและพัฒนาแบบจำลองทวารเทียม สำหรับฝึกทักษะหัตถการดูแลทวารเทียม”. *รวมอภิมติพยาบาลสาร*. 25(2), 227-241.

บุญเสริม วัฒนกิจ และ กิตติ กรุงไกรเพชร. (2560). “การพัฒนาหุ่นจำลองสำหรับการทำหัตถการเพื่อการเรียนการสอน: หุ่นจำลองสำหรับฝึกผ่าตัดคลอดบุตร”. *โครงการวิจัยประเภทงบประมาณเงินรายได้จากเงินอุดหนุนรัฐบาล*. มหาวิทยาลัยบูรพา.

ศิริเมศวร์ โภโค, ดนัย ดุสรักษ์ และ จักรพันธ์ กีนออย. (2562). “การพัฒนาบาดแผลจำลองเพื่อฝึกทักษะการทำแผลของนักศึกษาพยาบาล”. *วารสารวิจัยและนวัตกรรมทางสุขภาพ*. 2(1), 267-279.

Al-Rahmi, W. M., Yahaya, N., Aldraiweesh, A. A., Alamri, M. M., Aljarboa, N. A., Alturki, U., & Aljeraiwi, A. A. (2019). Integrating Technology Acceptance Model with Innovation Diffusion Theory: An Empirical Investigation on Students' Intention to Use E-Learning Systems. *IEEE Access*, 7, 26797–26809. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2019.2899368>

Estriegana, R., Medina-Merodio, J. A., & Barchino, R. (2019). Student acceptance of virtual laboratory

and practical work: An extension of the technology acceptance model. *Computers and Education*, 135, 1–14. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.02.010>