

## ผลของชาติตั้งรองขาต่อความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพในการทำแผลเบาหวานที่เท้า

กนกพร ศรีวิชัย\*, นราวดี ไวยศรีแสง\*, นฤมล เพชรนาค\*, นฤมล เกทิพย์\*,  
นัทธิดา ชินวรรณะ\*, ปรียาภรณ์ พลเยี่ยม\*, ปวีณรัตน์ สุบิน\*, ภารดา สืบสา\*,  
หทัยชนก รื่นรัมย์\*, อภิญญา ชัยหาญ\*, จุฑาทิพย์ นาเพ็ง\*, อำพร หวีเกตุ\*,  
อรุณรัตน์ อุทัยแสง\*\*, (การพยาบาลผู้ใหญ่) กุลพิชาน์ จุลเสวก\*\*\* (การพยาบาลผู้ใหญ่)

### บทคัดย่อ:

โรคเบาหวานมีภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อย คือ แผลเบาหวานที่เท้า ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญของการสูญเสียอวัยวะและภาวะพิการถาวรในผู้ป่วย การวิจัยกึ่งทดลองแบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลังมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของนวัตกรรมตั้งตั้งรองขา ต่อความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพในการทำแผลเบาหวานที่เท้า กลุ่มตัวอย่าง คือ พยาบาลจำนวน 12 คน ที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยศัลยกรรม โรงพยาบาลแห่งหนึ่ง จังหวัดนครพนม คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นวัตกรรมตั้งตั้งรองขา เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติ Paired t-test

ผลการวิจัยพบว่า ก่อนใช้ตั้งตั้งรองขา กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจในการทำแผลเบาหวานที่เท้าอยู่ในระดับปานกลาง (Mean = 24.50, S.D. = 5.71) หลังใช้ตั้งตั้งรองขามีคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจในการทำแผลเบาหวานที่เท้าอยู่ในระดับมาก (Mean = 34.08, S.D. = 3.29) ภายหลังจากใช้ตั้งตั้งรองขา กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจสูงกว่าก่อนใช้ตั้งตั้งรองขาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $t = -4.23, p < .05$ ) ผลการศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่า ตั้งตั้งรองขามีประสิทธิภาพในการช่วยจัดทำผู้ป่วยในการทำแผลเบาหวานที่เท้า ซึ่งส่งผลให้พยาบาลวิชาชีพมีความสะดวกในการปฏิบัติงานมากขึ้น จึงควรสนับสนุนให้นำไปใช้และขยายผลเพื่อเพิ่มคุณภาพการดูแลผู้ป่วยที่มีแผลเบาหวานที่เท้า

**คำสำคัญ:** ตั้งตั้งรองขา, ความพึงพอใจ, พยาบาลวิชาชีพ, แผลเบาหวานที่เท้า

---

\*นักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปี 4 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครพนม มหาวิทยาลัยนครพนม

\*\*Corresponding author, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อาจารย์ประจำวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครพนม มหาวิทยาลัยนครพนม

E-mail: arunrat\_takkt@hotmail.com

\*\*\*ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อาจารย์ประจำวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครพนม มหาวิทยาลัยนครพนม

วันที่รับบทความ 29 กันยายน 2568 วันที่แก้ไขบทความเสร็จ 25 พฤศจิกายน 2568 วันตอบรับบทความ 8 ธันวาคม 2568

## Effect of the Leg Support Stand on Professional Nurses' Satisfaction in Caring for Diabetic Foot Ulcers

*Kanokporn Sornvichai\**, *Narawadee Waisrisaeng\**, *Naruemon Phetnak\**, *Naruemol Kethip\**,  
*Natthicha Chinwanna\**, *Preeyaporn Pholyiam\**, *Paweenrat Subin\**, *Parada Suebsa\**,  
*Hathaichanok Ruenrom\**, *Aphinya Chaihan\**, *Chuthathip Napheng\**, *Amporn wheeked\**,  
*Arunrat Utaisang\*\** (Adult Nursing), *Khunphitha Junsevg\*\*\** (Adult Nursing)

### Abstract:

Diabetes mellitus is commonly complicated by diabetic foot ulcers, which are a major cause of limb loss and permanent disability among patients. This single-group, pretest-posttest quasi-experimental study aimed to examine the effect of the innovative leg support stand on professional nurses' satisfaction in caring for diabetic foot ulcers. The participants were 12 professional nurses working in the surgical ward of a hospital in Nakhon Phanom Province, purposively selected. The research instruments included the leg support stand innovation and a satisfaction questionnaire. Data were analyzed using frequency, percentage, mean, standard deviation, and paired t-test.

The results showed that before using the leg support stand, the participants had a moderate level of satisfaction in caring for diabetic foot ulcers (Mean = 24.50, S.D. = 5.71). After using the stand, the mean satisfaction score increased to a higher level (Mean = 34.08, S.D. = 3.29), with the difference being statistically significant ( $t = -4.23$ ,  $p < 0.05$ ). This study indicates that the leg support stand is effective in facilitating proper patient positioning during care for diabetic foot ulcers, enhancing nurses' ease of practice. Therefore, its use should be promoted and expanded to improve the quality of care for patients with diabetic foot ulcers.

**Keywords:** Leg support stand, Satisfaction, Professional nurses, Diabetic foot ulcers

---

*\*Fourth-year Bachelor of Nursing students, Boromarajonani College of Nursing Nakhon Phanom, Nakhon Phanom University*

*\*\*Corresponding author Assistant Professor, Lecturer, Boromarajonani College of Nursing Nakhon Phanom, Nakhon Phanom University*

*E-mail: arunrat\_takkt@hotmail.com*

*\*\*\*Assistant Professor, Lecturer, Boromarajonani College of Nursing Nakhon Phanom, Nakhon Phanom University*

*Received September 29, 2025, Revised November 25, 2025, Accepted December 8, 2025*

## ความสำคัญของปัญหา

โรคเบาหวาน (Diabetes mellitus: DM) เป็นโรคเรื้อรังที่เกิดจากความผิดปกติของการหลั่งหรือการออกฤทธิ์ของอินซูลินส่งผลให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงต่อเนื่องและก่อให้เกิดความผิดปกติของระบบต่าง ๆ ในร่างกาย เช่น หลอดเลือด หัวใจ ไต และระบบประสาท<sup>1</sup> ทั่วโลกมีผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานประมาณ 529 ล้านคน และคาดว่าจะเพิ่มขึ้นมากกว่า 850 ล้านคนภายในปี 2050<sup>2</sup> สำหรับประเทศไทยอัตราความชุกของโรคเบาหวานในประชากรอายุ 20-79 ปีอยู่ที่ประมาณ 10.2 เปอร์เซ็นต์<sup>3</sup> ซึ่งสะท้อนถึงภาระโรคที่เพิ่มขึ้นและผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย ทั้งด้านร่างกาย เศรษฐกิจ และสังคม หนึ่งในภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญของโรคเบาหวาน คือ แผลเบาหวานที่เท้า (Diabetic foot ulcer: DFU) และนับเป็นปัญหาสาธารณสุขระดับโลก เนื่องจากเป็นสาเหตุสำคัญที่นำไปสู่ความพิการถาวรและการสูญเสียอวัยวะของผู้ป่วย สาเหตุการเกิดแผลดังกล่าวมักสัมพันธ์กับหลายปัจจัยร่วมกัน ได้แก่ ภาวะหลอดเลือดส่วนปลายตีบตัน การสูญเสียความรู้สึกรวมเท้า การติดเชื้อเรื้อรัง ตลอดจนการขาดการดูแลรักษาที่เหมาะสม หากไม่ได้รับการดูแลอย่างมีประสิทธิภาพ แผลอาจลุกลามจนกลายเป็นเนื้อตายและจำเป็นต้องตัดอวัยวะในที่สุด<sup>4,5</sup> องค์การอนามัยโลกรายงานว่า ผู้ป่วยเบาหวานทั่วโลกมีโอกาสเกิดแผลเบาหวานที่เท้าตลอดช่วงชีวิตสูงถึงร้อยละ 15-25 โดยมีอัตราการกลับเป็นซ้ำร้อยละ 40 ภายใน 1 ปี และร้อยละ 65 ภายใน 5 ปี<sup>6</sup> สำหรับประเทศไทยพบว่า ผู้ป่วยเบาหวานในประเทศไทยยังคงมีอัตราการเกิดแผลเบาหวานที่เท้าอยู่ในระดับสูง โดยในปี 2563 มีผู้ป่วยที่มีแผลเบาหวานที่เท้าเฉลี่ย 1.7 รายต่อประชากรแสนคน และอัตราการตัดขาหรือเท้าก็พบได้ในระดับ 0.1% ของประชากรแสนคน นี่เป็นปัญหาสาธารณสุขที่ส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยในระยะยาว ไม่เพียงแต่ลดคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย แต่ยังทำให้ภาระทางการรักษาเพิ่มขึ้นและต้องการการพัฒนาแนวทางการดูแลที่สามารถลดความรุนแรงของแผลเบาหวานและป้องกันการสูญเสียอวัยวะ<sup>7</sup>

บทบาทของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยแผลเบาหวานที่เท้ามีความสำคัญ โดยเริ่มจากการประเมินลักษณะแผล การเลือกวิธีทำแผลที่เหมาะสม ไปจนถึงการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและครอบครัวเพื่อป้องกันการติดเชื้อ ส่งเสริมการหายของแผลและลดการกลับเป็นซ้ำ<sup>8</sup> อย่างไรก็ตาม ในการปฏิบัติงานจริง พยาบาลมักเผชิญข้อจำกัด โดยเฉพาะด้านท่าทางและอุปกรณ์ที่ใช้ ผู้ป่วยมักต้องยกเท้าด้วยหมอนหรือผ้าห่มซ้อนกัน ซึ่งไม่สามารถรักษาระดับความสูงและองศาที่เหมาะสมได้ตลอดเวลา ทำให้พยาบาลต้องโน้มตัว ใช้แรงมาก และการปฏิบัติงานในท่าที่ไม่เหมาะสมต่อเนื่องเป็นเวลานาน ส่งผลให้พยาบาลเกิดอาการเมื่อยล้าและปวดกล้ามเนื้อ โดยเฉพาะบริเวณหลัง คอ ไหล่ และข้อมือ ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญต่อความผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูก รวมถึงกลุ่มอาการออฟฟิศซินโดรม ปัญหาเหล่านี้ไม่เพียงส่งผลกระทบต่อสุขภาพของบุคลากร แต่ยังลดประสิทธิภาพและความต่อเนื่องในการดูแลผู้ป่วย<sup>9-10</sup> ส่วนผลกระทบต่อผู้ป่วยนั้นพบว่า ผู้ป่วยแผลเบาหวานที่เท้ามักมีอาการเมื่อยล้าและปวดจากการใช้เวลาทำแผลเป็นเวลานาน รวมทั้งมีความพึงพอใจต่อการดูแลลดลงอย่างชัดเจน งานวิจัยของ Mi และ Wang<sup>11</sup> รายงานว่า ผู้ป่วยที่มีแผลที่เท้าจากเบาหวานมักประสบปัญหาแผลหายช้า อาการปวด ความเครียดทางจิตใจและภาวะนอนหลับผิดปกติ

ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อคุณภาพชีวิต การดูแลแบบการดูแลต่อเนื่องแบบรายบุคคล (Personalized continuous care: PCC) ช่วยลดอาการปวดและความเครียดของผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้มีความพึงพอใจและคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นเมื่อเทียบกับแนวทางการดูแลทั่วไป หอผู้ป่วยศัลยกรรมเอื่ออาร์รี่ โรงพยาบาลนครพนม มีผู้ป่วยแผลเบาหวานที่เข้ารับการดูแลเฉลี่ยเดือนละ 50-60 ราย ภาระงานดังกล่าวตอกย้ำความจำเป็นในการพัฒนาเครื่องมือที่ตอบ โจทย์การทำงานจริงของพยาบาล แม้ที่ผ่านมาได้มีการคิดค้นอุปกรณ์ช่วยดูแลแผลหลายรูปแบบ เช่น แก้วทำแผล อุปกรณ์วางขา หรือขาตั้งรองขา แต่ยังมีข้อจำกัดในการใช้งานจริง เช่น ไม่สามารถปรับระดับได้ หรือไม่เหมาะกับการทำแผลบนเตียง<sup>12-14</sup>

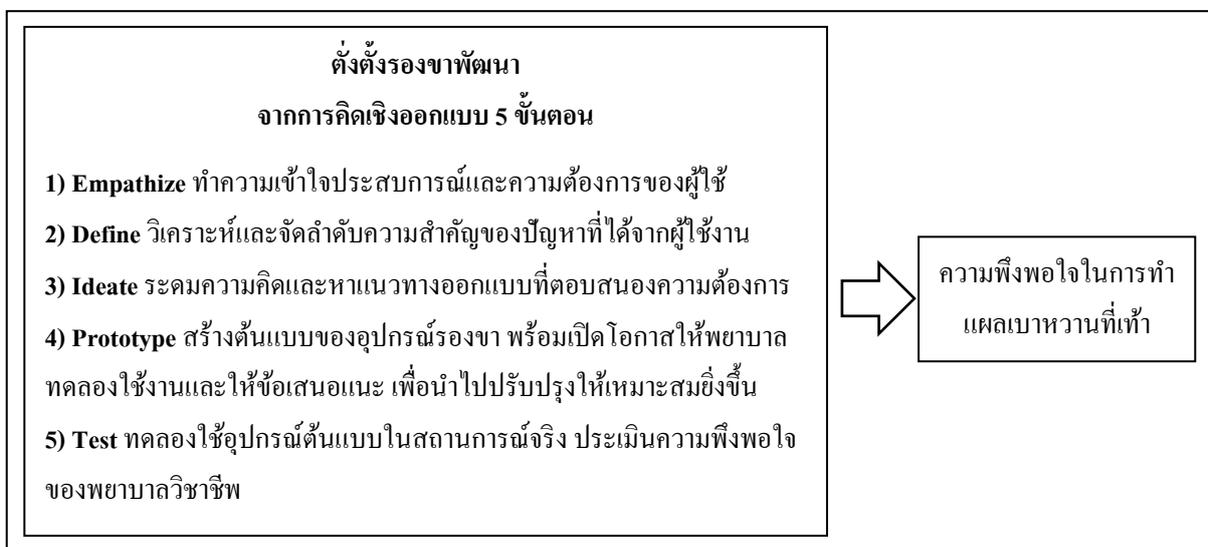
ดังนั้น คณะผู้วิจัยจึงได้พัฒนานวัตกรรมตั้งตั้งรองขา เพื่อช่วยยกขาผู้ป่วยให้อยู่ในระดับและองศาที่เหมาะสม สะดวกต่อการมองเห็นและเข้าถึงแผล โดยใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design thinking) ซึ่งมุ่งเน้นการเข้าใจปัญหาจากประสบการณ์ตรงของผู้ใช้งานจริง ผ่านขั้นตอนการทำความเข้าใจความต้องการของพยาบาล กำหนดปัญหา คิดแนวทางแก้ไข สร้างต้นแบบ และทดลองใช้งานจริง<sup>11</sup> เพื่อนำผลลัพธ์มาปรับปรุงและต่อยอดการใช้งานในวงกว้าง เพื่อนำสู่การยกระดับคุณภาพการดูแลแผลเบาหวานที่เท้า เพิ่มความปลอดภัยแก่ผู้ป่วยและส่งเสริมสุขภาวะของบุคลากรทางการพยาบาลอย่างยั่งยืน

### วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาผลของการใช้ตั้งตั้งรองขาต่อความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพในการทำแผลเบาหวานที่เท้า

### กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ใช้กรอบแนวคิด การคิดเชิงออกแบบ (Design thinking)<sup>15</sup> ในการพัฒนาตั้งตั้งรองขา เพื่อช่วยจัดทำผู้ป่วยก่อนทำแผลเบาหวาน โดยมุ่งเน้นให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้งานและตอบ โจทย์ปัญหาที่พยาบาลวิชาชีพเผชิญในงานประจำวันอย่างมีประสิทธิภาพประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

## วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย คือ การวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) แบบกลุ่มเดียววัดก่อนและหลังการทดลอง (One-group pretest-posttest design)

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติหน้าที่ในหอผู้ป่วยศัลยกรรมเอืออริย์ โรงพยาบาลนครพนม จังหวัดนครพนม ขนาดกลุ่มตัวอย่างคำนวณโดยใช้การวิเคราะห์พลังการทดสอบ (Power analysis) สำหรับสถิติ Paired t-test โดยกำหนดระดับนัยสำคัญ ( $\alpha = 0.05$ ) และอำนาจการทดสอบ ( $1 - \beta = 0.80$ ) ตามหลักของ Cohen<sup>16</sup> และ Faul et al.<sup>17</sup> กำหนดค่าขนาดอิทธิพล (Effect size) เท่ากับ 1.0 ใช้โปรแกรม G\*Power version 3.1 ได้กลุ่มตัวอย่าง 10 คน อย่างไรก็ตามเนื่องจากประชากรทั้งหมดในหอผู้ป่วยมีเพียง 12 คน และสามารถเข้าร่วมการวิจัยได้ครบทุกคน จึงเลือกใช้การเก็บข้อมูลจากประชากรทั้งหมด (Total population sampling)

### เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

เกณฑ์การคัดเลือก 1) เป็นพยาบาลที่นำนวัตกรรมตั้งตั้งรองชา ไปใช้ในการทำแผลเบาหวานที่เท้าให้แก่ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษา ในหอผู้ป่วยศัลยกรรมเอืออริย์ โรงพยาบาลนครพนม จังหวัดนครพนม ในช่วงเวลาที่ดำเนินการวิจัย และ 2) ให้ความยินยอมเข้าร่วมในการวิจัย

เกณฑ์การคัดออก พยาบาลที่ไม่ได้ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยศัลยกรรมเอืออริย์ โรงพยาบาลนครพนม ในช่วงเวลาที่ดำเนินการวิจัย

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

#### 1. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล แบ่งเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ประสบการณ์การทำงาน และประสบการณ์ทำแผลเบาหวานที่เท้า

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้ตั้งตั้งรองชาในการทำแผลเบาหวานที่เท้า ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ 1 คะแนน หมายถึง ระดับความพึงพอใจต่อการใช้นวัตกรรมตั้งตั้งรองชา น้อยที่สุด และ 5 คะแนน หมายถึง ระดับความพึงพอใจต่อการใช้นวัตกรรมชาต้งรองชา มากที่สุด ประกอบด้วย ข้อคำถามจำนวน 8 ข้อ แบ่งเป็นด้านวัตถุประสงค์ จำนวน 4 ข้อ ได้แก่ 1) ความแข็งแรงทนทาน 2) การดูแลทำความสะอาดได้ง่าย 3) ความประหยัดและคุ้มค่า 4) ความทันสมัยและความสวยงาม และด้านการใช้งาน จำนวน 4 ข้อ ได้แก่ 5) ความปลอดภัยในการใช้งาน 6) ความเหมาะสมของขนาดและรูปร่าง 7) ความสะดวกสบายในการใช้งาน และ 8) ความเป็นไปได้ในการใช้งานได้จริง การแปลผลคะแนนความพึงพอใจ แบ่งเป็น 5 ระดับ<sup>18</sup> ดังนี้ 4.20 - 5.00 หมายถึง ระดับความพึงพอใจมากที่สุด คะแนนความพึงพอใจ 3.40 - 4.19 หมายถึง ระดับความพึงพอใจมาก คะแนนความพึงพอใจ 2.60 - 3.39 หมายถึง ระดับความพึงพอใจ ปานกลาง คะแนนความ

พึงพอใจ 1.80 - 2.59 หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อย และคะแนนความพึงพอใจ 1.00 - 1.79 หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นวัตกรรมตั้งตั้งรองขา โดยมีรายละเอียดของนวัตกรรม ดังนี้ ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 นวัตกรรมตั้งตั้งรองขา

กระบวนการพัฒนานวัตกรรม เริ่มจากสำรวจบริบทการทำแผลเท้าผู้ป่วยเบาหวานในหอผู้ป่วย ศัลยกรรมและเก็บความต้องการของผู้ใช้งานหลัก คือพยาบาลวิชาชีพและผู้ป่วย เพื่อกำหนดคุณลักษณะสำคัญ ได้แก่ ความมั่นคง ปรับขนาดได้ ทำความสะอาดง่าย และให้ความสบายผู้ป่วย จากนั้นพัฒนาแบบร่างและสร้างต้นแบบชิ้นที่ 1 ด้วยโครงสร้างรูปตัว X ใช้ท่อโพลีไวนิลคลอไรด์ (Polyvinylchloride: PVC) ประกอบข้อต่อ พร้อมแผ่นรองหนังเทียมสำหรับกระจายแรงกด ทำการทดสอบใช้งาน ประเมินความมั่นคง การปรับระดับ บันทึกรายปัญหาและข้อเสนอแนะของผู้ใช้งาน เพื่อนำไปปรับปรุงจุดยึด-ล็อก ความหนาแผ่นรอง และความแข็งแรงของข้อต่อ ก่อนสรุปเป็นต้นแบบชิ้นที่ 2 มีโครงสร้างรูปตัว X ผลิตจาก PVC น้ำหนักเบาแต่แข็งแรง ปรับความยาวและความสูงได้ 8-18 เซนติเมตร รองรับศีรษะผู้ป่วยรายบุคคล มีแผ่นรองหนังเทียมช่วยกระจายแรงกดเพิ่มความสบาย ฐานตั้งขนานกับพื้นเตียงเพื่อความมั่นคง พับเก็บได้ และทำความสะอาดด้วยแอลกอฮอล์ 70% ต้นทุนการผลิต 600 บาทต่อชิ้น หลังทดลองใช้จริง พยาบาลวิชาชีพเสนอให้เพิ่มความแข็งแรงของอุปกรณ์ เพิ่มความหนาของแผ่นรอง และปรับระบบล็อกให้ใช้งานสะดวกและปลอดภัย ซึ่งได้ดำเนินการปรับปรุงแล้วในต้นแบบชิ้นที่ 2

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย โดยนวัตกรรมตั้งตั้งรองขา เพื่อทำแผลเบาหวานที่เท้าได้รับการตรวจสอบความตรงของเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 คน ก่อนนำไปทดลองใช้ และแบบสอบถามความพึงพอใจ ได้รับการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 คน ได้ประเมินความตรงของเนื้อหา (Index of item-objective congruence: IOC) ได้ 0.81 และได้ปรับแก้ตามข้อเสนอแนะ จากนั้นได้นำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน เพื่อตรวจสอบความเที่ยง (Reliability) ของแบบสอบถามความพึงพอใจในการทำแผลเบาหวานที่เท้ากับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 คน ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้ค่าเท่ากับ 0.91

### การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้คณะผู้วิจัยคำนึงถึงจริยธรรมในการวิจัยทุกขั้นตอน ได้รับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครพนม มหาวิทยาลัยนครพนม เลขที่ BCNN68013 ลงวันที่ 28 เมษายน 2568 และจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลนครพนม เลขที่ NP - EC11 - No. 25/2568 ลงวันที่ 2 พฤษภาคม 2568 การวิจัยครั้งนี้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในภาพรวม ซึ่งไม่มีการระบุชื่อผู้เข้าร่วมการวิจัย การเข้าร่วมการวิจัยต้องมาด้วยความสมัครใจโดยไม่มีข้อบังคับใด ๆ และสามารถยุติการเข้าร่วมในการทำวิจัยหรือถอนตัวจากการวิจัยได้ตลอดเวลาเมื่อกลุ่มตัวอย่างต้องการ โดยไม่ต้องแจ้งเหตุผลกับคณะผู้วิจัย ไม่มีผลต่อการเสียสิทธิ์หรือประเมินผลปฏิบัติงานของพยาบาลวิชาชีพ

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ภายหลังได้รับการอนุมัติจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ คณะผู้วิจัยทำหนังสือขออนุญาตเก็บข้อมูลถึงหน่วยงานโรงพยาบาลนครพนม โดยผู้วิจัยได้ชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการวิจัย และขอความยินยอมจากพยาบาลวิชาชีพที่เข้าร่วมการศึกษาอย่างสมัครใจ หลังจากนั้นจึงเริ่มกระบวนการเก็บข้อมูลเป็นลำดับขั้นตอน ดังนี้ 1) ระยะก่อนทดลอง (Pre-test) พยาบาลวิชาชีพกลุ่มตัวอย่างจำนวน 12 คน ได้ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจในการทำแผลเบาหวานที่เท้า โดยยังไม่ใช้นวัตกรรมต้งตั้งรองขา 2) ระยะทดลอง (Experiment) ผู้วิจัยนำอุปกรณ์ต้งตั้งรองขาไปใช้จริงในการทำแผลเบาหวานในหอผู้ป่วย โดยให้พยาบาลวิชาชีพใช้ในการจัดทำผู้ป่วยตามความเหมาะสม ขณะเดียวกัน ผู้วิจัยได้สังเกตและบันทึกข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากผู้ใช้งาน และ 3) ระยะหลังทดลอง (Post-test) หลังสิ้นสุดการใช้นวัตกรรมพยาบาลวิชาชีพกลุ่มตัวอย่างได้ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจฯ ซ้ำอีกครั้ง ข้อมูลที่ได้ถูกนำมาเปรียบเทียบกับผลการประเมินก่อน-หลังการทดลอง เพื่อวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงและผลของนวัตกรรม ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนพฤษภาคม ถึง เดือนมิถุนายน 2568

### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. ทดสอบการกระจายของข้อมูลด้วย Shapiro-Wilk test ได้ค่า  $A = 0.210$ ,  $p = .245$
3. เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจในการทำแผลเบาหวานก่อนและหลังการใช้นวัตกรรมต้งตั้งรองขา ด้วยสถิติ Paired t-test

### ผลการวิจัย

ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง จากการศึกษา พยาบาลวิชาชีพที่เข้าร่วมทั้งหมดเป็นเพศหญิง โดยมากกว่าครึ่งมีอายุระหว่าง 30-39 ปี ร้อยละ 58.33 และส่วนใหญ่มิ่ประสบการณ์การทำงานในวิชาชีพพยาบาล 11-15 ปี ร้อยละ 33.33

ระดับความพึงพอใจก่อนและหลังการใช้นวัตกรรมตั้งตั้งรองขา เมื่อพิจารณาความพึงพอใจในการทำแผลเบาหวานที่เท้าของพยาบาลวิชาชีพก่อนการใช้นวัตกรรมตั้งตั้งรองขา ซึ่งใช้วิธีการทำแผลแบบเดิมพบว่า ความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง รองลงมาคือระดับมาก และระดับน้อยตามลำดับ ในขณะที่หลังการใช้นวัตกรรมดังกล่าว ความพึงพอใจของพยาบาลเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน โดยส่วนใหญ่อยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาคือระดับมาก แสดงให้เห็นว่านวัตกรรมสามารถตอบสนองความต้องการในการทำแผลและช่วยลดข้อจำกัดในการปฏิบัติงานได้ ดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** จำนวน ร้อยละจำแนกตามระดับความพึงพอใจในการทำแผลเบาหวานที่เท้าของพยาบาลวิชาชีพ ระหว่างก่อนและหลังการใช้นวัตกรรมตั้งตั้งรองขา (n = 12)

ระดับ ความพึงพอใจ	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
มากที่สุด	0	0	8	66.67
มาก	4	33.33	4	33.33
ปานกลาง	5	41.67	0	0
น้อย	3	25	0	0
น้อยที่สุด	0	0	0	0

**ตารางที่ 2** แสดงการเปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจในการทำแผลเบาหวานที่เท้าของพยาบาลวิชาชีพ จำแนกเป็นภาพรวมและรายข้อระหว่างก่อนและหลังการใช้นวัตกรรมตั้งตั้งรองขา (n = 12)

รายการ	ความพึงพอใจก่อนใช้ ตั้งตั้งรองขา		ความพึงพอใจหลังใช้ ตั้งตั้งรองขา		t	p-value
	Mean	S.D.	Mean	S.D.		
	ภาพรวม	24.50	5.71	34.08		
1. ความแข็งแรงทนทาน	3.33	1.07	4.25	0.62	-2.56	.026*
2. การดูแลทำความสะอาดได้ง่าย	2.92	0.90	4.00	0.60	-3.03	.012*
3. ความประหยัดและคุ้มค่า	3.25	1.14	4.08	0.67	-1.97	.075
4. ความทันสมัยและความสวยงาม	2.83	1.03	4.50	0.52	-4.21	.001*
5. ความปลอดภัยในการใช้งาน	3.33	0.98	4.17	0.83	-2.15	.054
6. ความเหมาะสมของขนาดและรูปร่าง	2.75	0.87	4.17	0.84	-4.21	.001*
7. ความสะดวกสบายในการใช้งาน	2.83	0.58	4.50	0.52	-5.86	.000**
8. ความเป็นไปได้ในการใช้งาน ได้จริง	3.25	0.87	4.42	0.52	-3.39	.006*

\*p < .05, \*\*p < .01

การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจ ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจโดยรวม และรายข้อพบว่า หลังการใช้นวัตกรรมตั้งตั้งรอกษา กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ยสูงกว่า ก่อนการใช้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) ในภาพรวม คะแนนความพึงพอใจเพิ่มขึ้นจาก 24.50 (S.D. = 5.71) เป็น 34.08 (S.D. = 3.29) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $t = -4.23, p = .001$ ) ดังตารางที่ 2

### อภิปรายผลการวิจัย

ผลการศึกษาพบว่า หลังการใช้นวัตกรรมตั้งตั้งรอกษา พยาบาลวิชาชีพมีความพึงพอใจในการทำแผลเบาหวานที่เท้าสูงกว่าก่อน ใช้นวัตกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลลัพธ์นี้สะท้อนว่า นวัตกรรมที่ออกแบบโดยใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design thinking) สามารถตอบสนองความพึงพอใจของผู้ใช้จริง แนวคิดนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Silva et al.<sup>19</sup> ซึ่งอธิบายได้ว่ากระบวนการคิดเชิงออกแบบเน้นความเข้าใจผู้ใช้ (User-centered approach) ผ่าน 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) Empathize 2) Define 3) Ideate 4) Prototype 5) Test เพื่อพัฒนาแนวทางแก้ปัญหาที่สร้างสรรค์และเหมาะสมกับบริบทจริงของการพยาบาล การประยุกต์ใช้แนวคิดนี้ในการพัฒนานวัตกรรมตั้งตั้งรอกษา จึงสะท้อนถึงความเข้าใจประสบการณ์และความต้องการของพยาบาลอย่างแท้จริง ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและความพึงพอใจของผู้ใช้งาน สอดคล้องกับงานของ Kosaji et al.<sup>20</sup> ที่รายงานว่าการพยาบาลและเทคโนโลยีสนับสนุนสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการดูแลและความพึงพอใจของบุคลากรทางสุขภาพ การเลือกใช้วัสดุโพลีไวนิลคลอไรด์ (PVC) ในการพัฒนาอุปกรณ์มีความเหมาะสม เนื่องจากมีคุณสมบัติน้ำหนักเบา แข็งแรง และทำความสะอาดได้ง่าย ช่วยลดภาระงานด้านการบำรุงรักษา และเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้งานจริง ผลลัพธ์นี้สอดคล้องกับรายงานของ Mohammed<sup>21</sup> ที่ศึกษาการใช้นวัตกรรมดิจิทัลในการดูแลแผล พบว่าอุปกรณ์ที่ใช้งานง่ายและดูแลรักษาไม่ซับซ้อน ช่วยเสริมความสะดวกในการปฏิบัติงานและเพิ่มคุณภาพการดูแลผู้ป่วย และยังสอดคล้องกับ Salzman-Erikson<sup>22</sup> ที่เสนอว่า การสะท้อนประสบการณ์ของพยาบาลต่อบริบทการทำงานจริง เป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนานวัตกรรมเชิงมนุษยธรรม ซึ่งช่วยให้เข้าใจทั้งมิติทางอารมณ์ จริยธรรม และวัฒนธรรมของการพยาบาล ได้ลึกซึ้งยิ่งขึ้น การใช้นวัตกรรมตั้งตั้งรอกษาในการทำแผลเบาหวานที่เท้า จึงไม่เพียงตอบโจทย์ด้านกายภาพของการจัดทำผู้ป่วยเท่านั้น แต่ยังสะท้อนความใส่ใจในมิติความรู้สึกและประสบการณ์ของผู้ปฏิบัติงาน นอกจากนี้การวิจัยยังสะท้อนการพัฒนานวัตกรรมทางการแพทย์เพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในงานประจำวันของพยาบาล และพบว่า นวัตกรรมที่พัฒนาจากความต้องการของผู้ใช้โดยตรงสามารถเพิ่มทั้งประสิทธิภาพงานและความพึงพอใจของผู้ปฏิบัติงานอย่างไรก็ตาม แม้ว่าความปลอดภัยในการใช้งาน และความประหยัดคุ้มค่า มีคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ยเพิ่มขึ้นหลังใช้นวัตกรรม แต่ไม่แตกต่างทางสถิติ อาจเกิดจากการรับรู้ของผู้ใช้ที่ยังผูกกับประสบการณ์เดิม และการเปรียบเทียบกับอุปกรณ์มาตรฐานเดิมซึ่งยังรู้สึกไม่แตกต่างอย่างชัดเจน แม้จะเห็นแนวโน้มดีขึ้นแต่ต้องใช้เวลาหรือประสบการณ์ต่อเนื่องเพื่อสร้างความเชื่อมั่นและรับรู้ประโยชน์ที่มีนัยสำคัญมากขึ้นประกอบกับโครงสร้างของตั้งตั้งรอกษา ยังไม่สามารถตรงขาผู้ป่วยให้อยู่ในตำแหน่งที่มั่นคงได้อย่างสมบูรณ์<sup>23</sup>

เช่นเดียวกันกับข้อค้นพบของ Choi<sup>24</sup> ที่ชี้ให้เห็นว่าการใช้อุปกรณ์ในการรองรับและสร้างความมั่นคงแก่ผู้ป่วยมีผลต่อการประเมินด้านความปลอดภัยและการยอมรับในทางปฏิบัติ

โดยสรุป การพัฒนานวัตกรรมตั้งร่องขา ถือเป็นก้าวสำคัญที่สะท้อนศักยภาพของพยาบาลไทยในการออกแบบและประยุกต์ใช้นวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาในบริบทจริง แม้ยังมีข้อจำกัดบางด้าน แต่ผลลัพธ์เชิงบวกด้านความสะดวกสบาย ความพึงพอใจ และการใช้งานจริง เป็นหลักฐานสนับสนุนว่านวัตกรรมลักษณะนี้ควรได้รับการพัฒนาต่อเนื่องเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ความปลอดภัย และความคุ้มค่าในการดูแลผู้ป่วยในอนาคต

### ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ จากผลการวิจัยที่พบว่า นวัตกรรมตั้งร่องขา ช่วยเพิ่มความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพในการทำแผลเบาหวานที่เท้าได้อย่างมีนัยสำคัญ จึงควรนำไปประยุกต์ใช้ในหอผู้ป่วยศัลยกรรมและหอผู้ป่วยอื่น ๆ ที่มีการดูแลผู้ป่วยแผลเบาหวานที่เท้า เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการพยาบาลและลดภาระงานของบุคลากร ทั้งนี้ควรมีการอบรมการใช้งานแก่นักศึกษาและพยาบาลวิชาชีพเพื่อสร้างความเข้าใจและความมั่นใจในการใช้จริงในทางคลินิก นอกจากนี้ การจัดหาอุปกรณ์ในระดับโรงพยาบาลชุมชนยังอาจช่วยเพิ่มความครอบคลุมในการดูแลผู้ป่วย และสอดคล้องกับแนวทางการพัฒนานวัตกรรมการพยาบาลที่เน้นการแก้ปัญหาตามบริบท

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป ควรขยายการศึกษากับกลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนมากขึ้น และครอบคลุมหลายบริบทของโรงพยาบาล เพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ในด้านความพึงพอใจและประสิทธิภาพการใช้งาน รวมทั้งควรมีการประเมินผลลัพธ์ต่อผู้ป่วย

### กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครพนม ที่ให้การสนับสนุนและเอื้อเพื่อโอกาสในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ รวมทั้งขอขอบคุณ โรงพยาบาลนครพนม โดยเฉพาะหอผู้ป่วยศัลยกรรม เอื้ออารีย์ที่กรุณาอำนวยความสะดวกด้านสถานที่และการประสานงานในการเก็บรวบรวมข้อมูล นอกจากนี้ คณะผู้วิจัยขอแสดงความซาบซึ้งใจต่อพยาบาลวิชาชีพทุกท่านที่เข้าร่วมเป็นกลุ่มตัวอย่างและให้ความร่วมมือในการทดลองใช้นวัตกรรม “ตั้งร่องขา” จนการวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

### เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Diabetes - fact sheet [Internet]. 2024 [cited 2025 October 31]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
2. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas - 11<sup>th</sup> edition: Global and regional overview [Internet]. 2024 [cited 2025 October 31]. Available from: <https://diabetesatlas.org/data-by-location/global/>

3. The World Bank. Diabetes prevalence (% of population ages 20-79) - Thailand [Internet]. 2024 [cited 2025 October 31]. Available from: <https://data.worldbank.org/indicator/SH.STA.DIAB.ZS?locations=TH>
4. Rittirong P. Epidemiology and associated factors of lower-limbs amputation of diabetic foot ulcer in Banmi Hospital, Lopburi Province. J Prev Med Assoc Thai. 2024; 14(3): 528-42. (in Thai)
5. Thungtak R. The prevalence and risk factors of diabetic foot ulcer in patients with type 2 diabetes mellitus at primary care setting in Trang Province. J Health Health Manag. 2023; 9(2): 230-41. (in Thai)
6. World Health Organization. Global report on diabetes and complications. Geneva: World Health Organization; 2022.
7. Department of Disease Control. Global report on diabetic foot complications. 2022. [cited 2025 October 31]. Available from: <https://ddc.moph.go.th> (in Thai)
8. Woranit W, Jupaphorn K, Sittichok T. The role of nurses in diabetic foot ulcer management. J Thai Wound Care Assoc. 2023; 7(2): 49-58. (in Thai)
9. Sun W, Yin L, Zhang T, Zhang H, Zhang R, Cai W. Prevalence of work-related musculoskeletal disorders among nurses: A meta-analysis. Iran J Public Health. 2023 Mar; 52(3): 463-75.
10. Wang C, Chung F-Y, Lin C-C, Gibson JC, McGuire S, Suarez AV, Billen J. The spongiform tissue in strumigenys ants contains exocrine glands. Arthropod Struct Dev. 2023; 73: 101246.
11. Mi Y, Wang J. Effectiveness of personalized continuous care in wound care of patients with diabetic foot ulcers. Front Endocrinol (Lausanne). 2025; 16: 1612047.
12. Phettong P. PVC for leg. 2017. [cited 2025 October 31]. Available from: [https://explore.nrct.go.th/search\\_detail/result/2927](https://explore.nrct.go.th/search_detail/result/2927) (in Thai)
13. Chonrathawatthin M. Move on “Pee mai luk, noo jad hai.” 2022. [cited 2025 October 31]. Available from: <https://webportal.bangkok.go.th> (in Thai)
14. Khamchalee A. Equipment for elevating patients' legs during wound care. 2021. [cited 2025 October 31]. Available from: <https://www.thailandinnovationportal.com> (in Thai)
15. Kelley DM, Moggridge B, Nuttall M. Design thinking. In: Brown T, (Eds.) Change by design: how design thinking creates new alternatives for business and society. New York: HarperBusiness; 2009. 9-29.
16. Cohen J. Statistical power analysis for the behavioral sciences. 2<sup>nd</sup> ed. Hillsdale (NJ): Lawrence Erlbaum Associates; 1988.

17. Faul F, Erdfelder E, Lang AG, Buchner A. G\*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behav Res Methods*. 2007; 39(2): 175-191.
18. Lai L, Silanoi D, Kantimalai J. The use of rating scales in social sciences, humanities, hotel management, and tourism research. *J Ubon Ratchathani Univ Bus Admin*. 2018; 8(15): 112-26. (in Thai)
19. Silva NR da, Costa R, Locks MOH, Sebold LF. Design thinking: An approach to research and innovation in nursing. *Cogitare Enferm*. 2023; 28: e93167.
20. Kosaji D, Awad MI, Katmah R, Jelinek HF, Domingues MF, Baguneid M, Alanazi A, Khalaf K. Diabetic foot prevention, assessment, and management using innovative smart wearable technology: A systematic review. *J Neuroeng Rehabil*. 2025; 22: 168.
21. Mohammed HT, Corcoran K, Lavergne K, Graham A, Gill D, Jones K, Singal S, Krishnamoorthy M, Cassata A, Mannion D, Fraser RDJ. Clinical, operational, and economic benefits of a digitally enabled wound care program in home health: Quasi-experimental, pre-post comparative study. *JMIR Nurs*. 2025; 4(1): e71535.
22. Salzmann-Erikson M. A scoping review of autoethnography in nursing. *Int J Nurs Sci*. 2024; 11: 586-94.
23. Srisawat P, Wichit N, Khamkong N. Nursing innovation for improving wound care practices in community hospitals. *J Health Nurs Ubon Ratchathani Univ*. 2022; 1(2): 45-57. (in Thai)
24. Choi H, Tak SH, Song YA, Park J. Nurses' perspectives on the adoption of new smart technologies for patient care: focus group interviews. *BMC Health Serv Res*. 2025; 25: 391.