

## ผลการใช้โปรแกรมพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการให้เลือด และส่วนประกอบของเลือดโรงพยาบาลนพรัตนราชธานี

วิธีรงค์ สุทธิกุล ปร.ด., นุชนารถ เขียนนุกูล วท.ม., จันทรนภา เพชรมุณี พย.ม.,  
ราเชนร์ สุโท พย.ม., พิชญพันธ์ จันทร: พย.ม., กาญจนา แก้วจำนงค์ พย.บ.

โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี แขวงคันนายาว เขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร 10230

## Effects of a Competency Development Program for Registered Nurses on Blood and Blood Component Administration at Nopparat Rajathanee Hospital

Withirong Sutthigoon, Ph.D., Nuchanard Kiennukul, M.Sc., Jannapa Petchmune, M.N.S.,  
Rachen Sutho, M.N.S., Pitchayapan Chantara, M.N.S., Kanchana Kaewchamnon, B.N.S.  
Nopparat Rajathanee Hospital, Khan Na Yao, Khan Na Yao, Bangkok, 10230, Thailand

Corresponding Author: Jannapa Petchmune (E-mail: jeab2528pet@gmail.com)

(Received: 9 April, 2025; Revised: 22 June, 2025; Accepted: 12 January, 2026)

### Abstract

**Background:** Blood transfusion is a nursing procedure that requires competent practitioners to ensure patient safety and prevent adverse events. **Objective:** To examine the effects of a competency development program for registered nurses on blood and blood component administration at Nopparat Rajathanee Hospital, on the aspects of nurses' knowledge, attitudes, and practices, as well as patient care outcomes. **Method:** This study employed a quasi-experimental one-group pretest-posttest design. The sample consisted of 318 registered nurses. The intervention tool was a competency development program for professional nurses in administering blood and blood components. Data were collected using a knowledge test, attitude scale, nursing practice assessment form, and a patient outcome record form. The data were analyzed using descriptive statistics and the paired sample t-test. **Result:** After the implementation of the program, the registered nurses' knowledge, attitudes, and practices significantly improved ( $p < .001$ ). The mean score on knowledge, attitude, and practice increased from 14.82 to 16.59, 7.96 to 9.11, and 19.60 to 21.76, respectively. Regarding the patients' outcomes, the rate of transfusion-related complications decreased. Furthermore, no cases of incorrect patient or blood type transfusions were reported. **Conclusion:** The competency development program for registered nurses in blood transfusion was effective on enhancing nurses' knowledge, attitudes, clinical skills, and on reducing clinical risks associated with blood transfusion in a tangible manner. Therefore, it is recommended that the program should be adopted in other healthcare settings to improve the standards of patient safety and nursing care quality.

**Keywords:** Competency development program, Registered nurses, Blood and blood component administration

## บทคัดย่อ

**ภูมิหลัง:** การให้เลือดเป็นงานการพยาบาลที่ผู้ปฏิบัติงานต้องมีสมรรถนะเพียงพอ เพื่อป้องกันความเสี่ยงที่ไม่พึงประสงค์และทำให้ผู้ป่วยปลอดภัย **วัตถุประสงค์:** เพื่อศึกษาผลของการใช้โปรแกรมพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการให้เลือดและส่วนประกอบของเลือด โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี ต่อความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติของพยาบาล และผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วย **วิธีการ:** การวิจัยกึ่งทดลองแบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลังการทดลอง (one group pretest-posttest design) กลุ่มตัวอย่างคือพยาบาลวิชาชีพจำนวน 318 ราย เครื่องมือในการทดลองคือ โปรแกรมการพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการให้เลือดและส่วนประกอบของเลือด เก็บข้อมูลด้วยแบบทดสอบความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติของพยาบาล และแบบบันทึกผลลัพธ์ของผู้ป่วย วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และสถิติ paired sample t-test **ผล:** หลังใช้โปรแกรมพบว่าคะแนนความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติของพยาบาลวิชาชีพเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .001$ ) โดยคะแนนความรู้เฉลี่ยเพิ่มจาก 14.82 เป็น 16.59 ทักษะเพิ่มจาก 7.96 เป็น 9.11 และการปฏิบัติเพิ่มจาก 19.60 เป็น 21.76 นอกจากนี้ อัตราภาวะแทรกซ้อนจากการให้เลือดของผู้ป่วยลดลง และไม่พบกรณีให้เลือดผิดคนหรือผิดชนิดหลังใช้โปรแกรมฯ **สรุป:** โปรแกรมพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการให้เลือดฯ มีประสิทธิผลในการส่งเสริมความรู้ ทักษะ และทักษะในการปฏิบัติงานของพยาบาล และลดความเสี่ยงทางคลินิกในการให้เลือดแก่ผู้ป่วยอย่างเป็นรูปธรรม จึงควรนำไปประยุกต์ใช้ในหน่วยงานอื่นเพื่อยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยในการให้บริการด้านการพยาบาล

**คำสำคัญ:** โปรแกรมพัฒนาสมรรถนะ, พยาบาลวิชาชีพ, การให้เลือดและส่วนประกอบของเลือด

## บทนำ (Introduction)

เลือด (blood) และส่วนประกอบของเลือด (blood components) ได้แก่ เม็ดเลือดแดง พลาสมา และเกล็ดเลือด เป็นองค์ประกอบสำคัญของระบบไหลเวียนโลหิตในร่างกายมนุษย์ ทำหน้าที่ลำเลียงออกซิเจน สารอาหาร ฮอรโมน และของเสียไปยังเซลล์ต่าง ๆ ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการรักษาสมดุลของร่างกายและการดำรงชีวิต<sup>1-2</sup> ในกรณีที่ผู้ป่วยมีภาวะสูญเสียเลือดจากอุบัติเหตุ การผ่าตัด หรือโรคบางชนิด การให้เลือดและ

ส่วนประกอบของเลือด (blood and blood components transfusion) จึงเป็นกระบวนการที่มีความสำคัญยิ่งในการรักษาเพิ่มโอกาสรอดชีวิต และลดภาวะแทรกซ้อน อย่างไรก็ตาม การให้เลือดถือเป็นเหตุการณ์ที่มีความเสี่ยงสูง หากดำเนินการอย่างผิดพลาดอาจนำไปสู่ผลข้างเคียงที่รุนแรง เช่น ภาวะเม็ดเลือดแดงแตก (hemolytic transfusion reactions) และภาวะปอดอักเสบเฉียบพลันจากการให้เลือด (TRALI) ซึ่งอาจรุนแรงถึงขั้นเสียชีวิต<sup>3-4</sup> ปัญหาความผิดพลาดในการให้เลือดยังคงเป็นประเด็นสำคัญในระดับประเทศ โดยเฉพาะในกรณีการให้เลือดผิดคนหรือผิดหมู่ ซึ่งเป็นความคลาดเคลื่อนที่สามารถป้องกันได้ หากมีระบบบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ และการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรทางการพยาบาลอย่างต่อเนื่อง

พยาบาลวิชาชีพเป็นบุคลากรหลักที่มีบทบาทสำคัญในการบริหารจัดการกระบวนการให้เลือดในทุกขั้นตอน ตั้งแต่การระบุตัวผู้ป่วย การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล การประสานงานกับทีมสหสาขาวิชาชีพ ไปจนถึงการเฝ้าระวังอาการไม่พึงประสงค์จากการให้เลือด ซึ่งต้องอาศัยทั้งความรู้ ทักษะ และความรอบคอบอย่างสูง จากรายงานของสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน) ประจำปี พ.ศ. 2564 ระบุว่า “การให้เลือดผิดคน” (wrong blood transfusion) เป็นหนึ่งในปัญหาสำคัญที่อยู่ในรายการ “มาตรฐานสำคัญจำเป็น 9 ข้อ” (Nine Critical Standards) ความเสี่ยงสำคัญของสถานพยาบาลในประเทศไทย<sup>5</sup> ซึ่งมักเกิดจากความผิดพลาดของบุคลากรและกระบวนการตรวจสอบที่ไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ ดังนั้น พยาบาลจึงจำเป็นต้องมี “สมรรถนะที่เหมาะสม” ครอบคลุมทั้งด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติ ในการดูแลผู้ป่วยก่อน ระหว่าง และหลังให้เลือด เพื่อให้การดูแลมีประสิทธิภาพ และสามารถลดความเสี่ยงต่อผู้ป่วยได้อย่างเป็นรูปธรรม<sup>6</sup>

โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี ซึ่งเป็นโรงพยาบาลตติยภูมิตามขนาด 561 เตียง มีการให้เลือดเฉลี่ยมากกว่า 18,236 ครั้งต่อปี พบว่าในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา มีอุบัติการณ์การให้เลือดผิดคนและผิดกระบวนการรวม 13 เหตุการณ์<sup>7</sup> ซึ่งส่งผลกระทบต่อทั้งคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยและต้นทุนในการรักษาพยาบาลเพื่อยกระดับความปลอดภัยโรงพยาบาลได้ประกาศใช้นโยบาย “Zero Event” ตั้งแต่วันที่ 2565 โดยมุ่งเป้าลดความผิดพลาดจากการให้เลือดอย่างเด็ดขาด แม้ว่าจะมีแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจนเกี่ยวกับการให้เลือด แต่ยังไม่มียุทธศาสตร์ตามการนำแนวทางไป

ใช้ในทางปฏิบัติ และขาดโปรแกรมพัฒนาสมรรถนะที่สามารถวัดผลลัพธ์ได้อย่างเป็นระบบ

จากการทบทวนงานวิจัยที่ผ่านมา ของ วิธิรงค์ สุทธิกุล และคณะ เรื่อง ผลการใช้โปรแกรมการพัฒนาสมรรถนะการดูแลผู้ที่ได้รับบาดเจ็บกลุ่มวิกฤตฉุกเฉินเร่งด่วนของพยาบาลในหน่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน พบว่าโปรแกรมพัฒนาความรู้ ทักษะคิด และการปฏิบัติในพยาบาลวิชาชีพ มีผลให้พยาบาลปฏิบัติกรพยาบาลได้ถูกต้องมากขึ้น<sup>8</sup> เพื่อพัฒนาศักยภาพพยาบาลให้สามารถให้เลือดได้อย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยจึงใช้ทฤษฎีการเรียนรู้ของบลูม (Bloom's Taxonomy) เป็นกรอบการออกแบบโปรแกรมฝึกอบรม โดยเน้นกระบวนการเรียนรู้ใน 3 ด้านหลัก ได้แก่ ด้านพุทธิพิสัย (cognitive domain) พัฒนาความรู้เกี่ยวกับการให้เลือดอย่างถูกต้อง ด้านจิตพิสัย (affective domain) พัฒนาเจตคติที่เหมาะสมต่อความปลอดภัยผู้ป่วย และความตระหนักในบทบาทพยาบาล และด้านทักษะพิสัย (psychomotor domain)<sup>9</sup> พัฒนาทักษะการปฏิบัติจริง เช่น การตรวจสอบเลือด การเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อน การรายงานเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์

ดังนั้น ผู้วิจัยในฐานะผู้รับผิดชอบด้านการพัฒนาสมรรถนะของพยาบาล จึงมีความสนใจในการจัดทำโปรแกรมพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการให้เลือดและส่วนประกอบของเลือดที่มีโครงสร้างชัดเจน ประกอบด้วย 1) การอบรมความรู้เชิงลึก 2) การฝึกปฏิบัติ และการนิเทศติดตามกระบวนการปฏิบัติจริง เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้และประเมินผลการดูแลผู้ป่วย โดยมีเป้าหมายเพื่อยกระดับมาตรฐานการพยาบาล และสนับสนุนนโยบาย Zero Event อย่างเป็นระบบและยั่งยืน สอดคล้องกับการศึกษาของ วนิดา กาศุรีย์ (2024) ที่พบว่ากรฝึกอบรมการให้เลือดสามารถยกระดับความรู้ และทักษะของพยาบาลได้อย่างมีนัยสำคัญ<sup>10</sup>

## วัตถุประสงค์และวิธีการ (Materials and Methods)

การศึกษานี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) แบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลังทดลอง (one group pretest-posttest design) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการใช้โปรแกรมการพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการให้เลือดและส่วนประกอบของ

เลือด และผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วย โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี โดยการวิจัย มีขั้นตอน ดังนี้

### ขั้นตอนที่ 1 การคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

1.1 กลุ่มตัวอย่างพยาบาลวิจัยที่พิจารณาจากโปรแกรมสำเร็จรูป G\*power โดยผู้วิจัยกำหนดค่าอิทธิพล (effect size) ของขนาดตัวอย่างจากงานวิจัยที่ผ่านมาของ Shinyoung Park และคณะ ซึ่งศึกษาผลของการฝึกอบรมการปฏิบัติการพยาบาลในการให้เลือดโดยใช้สื่อการสอนแบบผสมผสาน<sup>11</sup> โดยมีค่า effect size เท่ากับ 0.213 และค่าแอลฟา (alpha) ที่ .05 ใช้อำนาจการทดสอบ (power) ที่ .95 มาคำนวณได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวนทั้งสิ้น 289 ราย เพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 10 เพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างหรือกลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามไม่สมบูรณ์<sup>12</sup> ผู้วิจัยจึงเพิ่มกลุ่มตัวอย่างเป็นจำนวน 318 ราย การศึกษานี้ใช้เทคนิคการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (multistage random sampling technique)<sup>13</sup> โดยมีขั้นตอน ดังนี้ 1) ระบุหน่วยงาน (convenient sampling) สาขาการพยาบาล 7 สาขา คือ อายุรกรรม ศัลยกรรม วิกฤติ กุมารเวชกรรม ผู้ป่วยนอก อุบัติเหตุฉุกเฉินและกู้ชีพ และสูตินรีเวชกรรม 2) การเลือกกลุ่มหน่วยงาน (cluster random) ดังนี้ สาขาอายุรกรรม ประกอบด้วยหอผู้ป่วยอายุรกรรมชายสามัญ และหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง สาขา ศัลยกรรม ประกอบด้วยหอผู้ป่วย ศัลยกรรมชาย 1 และหอผู้ป่วย ศัลยกรรมหญิง สาขาวิกฤติ ประกอบด้วย หอผู้ป่วยวิกฤติอายุรกรรม และหอผู้ป่วยวิกฤติศัลยกรรม สาขากุมารเวชกรรมประกอบด้วยหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรมสามัญ และหอผู้ป่วยพิเศษกุมารเวชกรรม สาขาผู้ป่วยนอก และอุบัติเหตุฉุกเฉินและกู้ชีพ ประกอบด้วยห้องตรวจอายุรกรรม และงานอุบัติเหตุฉุกเฉินและกู้ชีพ สาขาสูตินรีเวชกรรมประกอบด้วยงานห้องคลอด และหอผู้ป่วยสูตินรีเวชกรรม 3) การระบุจำนวนกลุ่มตัวอย่างเป็นการกำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้พยาบาลทุกคนจาก 12 หน่วยงาน จำนวน 318 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างข้อมูลผู้ป่วยที่ได้รับเลือดและส่วนประกอบของเลือด คำนวณจากโปรแกรมสำเร็จรูป G\*power โดยผู้วิจัยกำหนดค่าอิทธิพล (effect size) ของขนาดตัวอย่างจากงานวิจัยที่ผ่านมาของ วนิดา กาศุรีย์ ซึ่งศึกษาผลของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลเด็กโรคโลหิตจาง (thalassemia) ที่ได้รับเลือดในหอผู้ป่วยกุมารกรรม

โรงพยาบาลวชิรพยาบาล จังหวัดสกลนคร<sup>10</sup> โดยมีค่า effect size เท่ากับ 0.263 และค่าแอลฟา (alpha) ที่ .05 ใช้ อำนาจการทดสอบ (power) ที่ .95 มาคำนวณได้ขนาดกลุ่ม ตัวอย่างจำนวนทั้งสิ้น 190 ราย เพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 10 เพื่อป้องกันข้อมูลในเวชระเบียนไม่ครบถ้วน<sup>11</sup> ผู้วิจัย จึงเพิ่มกลุ่มตัวอย่างเป็นจำนวน 210 รายที่มารับบริการตั้งแต่ เดือนกุมภาพันธ์ - กรกฎาคม พ.ศ. 2567 เป็นระยะเวลา 6 เดือน

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้รับการรับรองโครงการวิจัยจาก คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ของโรงพยาบาล นพรัตนราชธานี เลขที่ 46/2567 ลงวันที่ 8 สิงหาคม พ.ศ. 2567 พัทธกษสิทธิ์ผู้เข้าร่วมวิจัยโดยชี้แจงวัตถุประสงค์ และขั้นตอน การดำเนินการวิจัย ผลดี ผลเสีย โดยให้อิสระ และความสมัครใจ ในตัดสินใจเข้าร่วมโครงการวิจัย การตอบรับ ปฏิเสธหรือ ถอนตัวออกจากโครงการวิจัย จะไม่มีผลกระทบใดๆ เก็บข้อมูล เป็นความลับ รายงานและนำเสนอผลการวิจัยในภาพรวม

**ขั้นตอนที่ 2** ก่อนการใช้โปรแกรมพัฒนาสมรรถนะ พยาบาลวิชาชีพในการให้เลือดฯ

2.1 เก็บข้อมูลย้อนหลังการให้เลือดและส่วนประกอบ ของเลือดของผู้ป่วย จากบันทึกในเวชระเบียนและในระบบ สารสนเทศการบริหารจัดการความเสี่ยงของสถานพยาบาล (Healthcare Risk Management System; HRMS) ใน ประเด็นผู้ป่วยที่ได้รับเลือดและส่วนประกอบของเลือด ตั้งแต่ เดือนกุมภาพันธ์-กรกฎาคม 2567

2.2 กลุ่มตัวอย่างพยาบาลวิชาชีพทำแบบทดสอบ ความรู้ ทักษะ และประเมินการปฏิบัติของพยาบาลการให้ เลือดหรือส่วนประกอบของเลือด เดือนสิงหาคม 2567

**ขั้นตอนที่ 3** การใช้โปรแกรมพัฒนาสมรรถนะพยาบาล วิชาชีพในการให้เลือดฯ โดยมีรายละเอียด ดังนี้ 1) ประกาศใช้ และแจกแนวทางการพยาบาลการให้เลือดและส่วนประกอบ ของเลือด ให้กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นพยาบาลวิชาชีพทุกคนศึกษา และทบทวน 2) ทีมผู้วิจัยจัดการอบรมให้ความรู้พยาบาล วิชาชีพกลุ่มตัวอย่าง (318 ราย) ในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับเลือด และส่วนประกอบของเลือด เป็นรายกลุ่มใหญ่ จำนวน 1 ครั้ง (7 ชั่วโมง) โดยวิทยากรเป็นหัวหน้ากลุ่มงานวิชาการพยาบาล และพยาบาลวิชาชีพทีมผู้วิจัยที่เชี่ยวชาญในการให้เลือด และส่วนประกอบของเลือดจำนวน 2 ท่าน 3) ทีมผู้วิจัย แบ่งพยาบาลวิชาชีพกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มละ 80 ราย จัดอบรมการฝึกปฏิบัติการให้เลือดและส่วนประกอบ

ของเลือด ครั้งละ 1 กลุ่ม จำนวน 4 ครั้ง (ครั้งละ 4 ชั่วโมง) รวม 318 ราย เพื่อฝึกทักษะในการปฏิบัติจริง ได้แก่ การจองเลือด การตรวจสอบเลือด การให้เลือด และการเฝ้าระวังภาวะ แทรกซ้อน 4) จัดอบรมหัวหน้าหอผู้ป่วย 1 ครั้ง (4 ชั่วโมง) โดยหัวหน้ากลุ่มงานวิชาการพยาบาล และหัวหน้างาน วิชาการเลือด ให้เป็นผู้นิเทศติดตามการปฏิบัติการให้เลือด และส่วนประกอบของเลือด และ 5) หัวหน้าหอผู้ป่วย นิเทศติดตามกระบวนการปฏิบัติจริงพยาบาลวิชาชีพ กลุ่มตัวอย่าง 318 ราย ตามแบบประเมินการปฏิบัติการให้เลือด และส่วนประกอบของเลือด

**ขั้นตอนที่ 4** หลังการใช้โปรแกรมพัฒนาสมรรถนะ พยาบาลวิชาชีพในการให้เลือดฯ 1 เดือน (กันยายน พ.ศ. 2567) ให้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นพยาบาลวิชาชีพ จำนวน 318 ราย ทำการทดสอบความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติของพยาบาล ในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับเลือดและส่วนประกอบของเลือด และเก็บข้อมูลด้านผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับเลือด หรือ ส่วนประกอบของเลือดที่มารับบริการ ตั้งแต่เดือนกันยายน พ.ศ. 2567-กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568 เป็นระยะเวลา 6 เดือน จำนวน 210 ราย ในประเด็น 1) จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับเลือดและ ส่วนประกอบของเลือด 2) ให้เลือดผู้ป่วยผิดคน และ 3) ได้รับ เลือดหรือส่วนประกอบของเลือดผิดชนิด

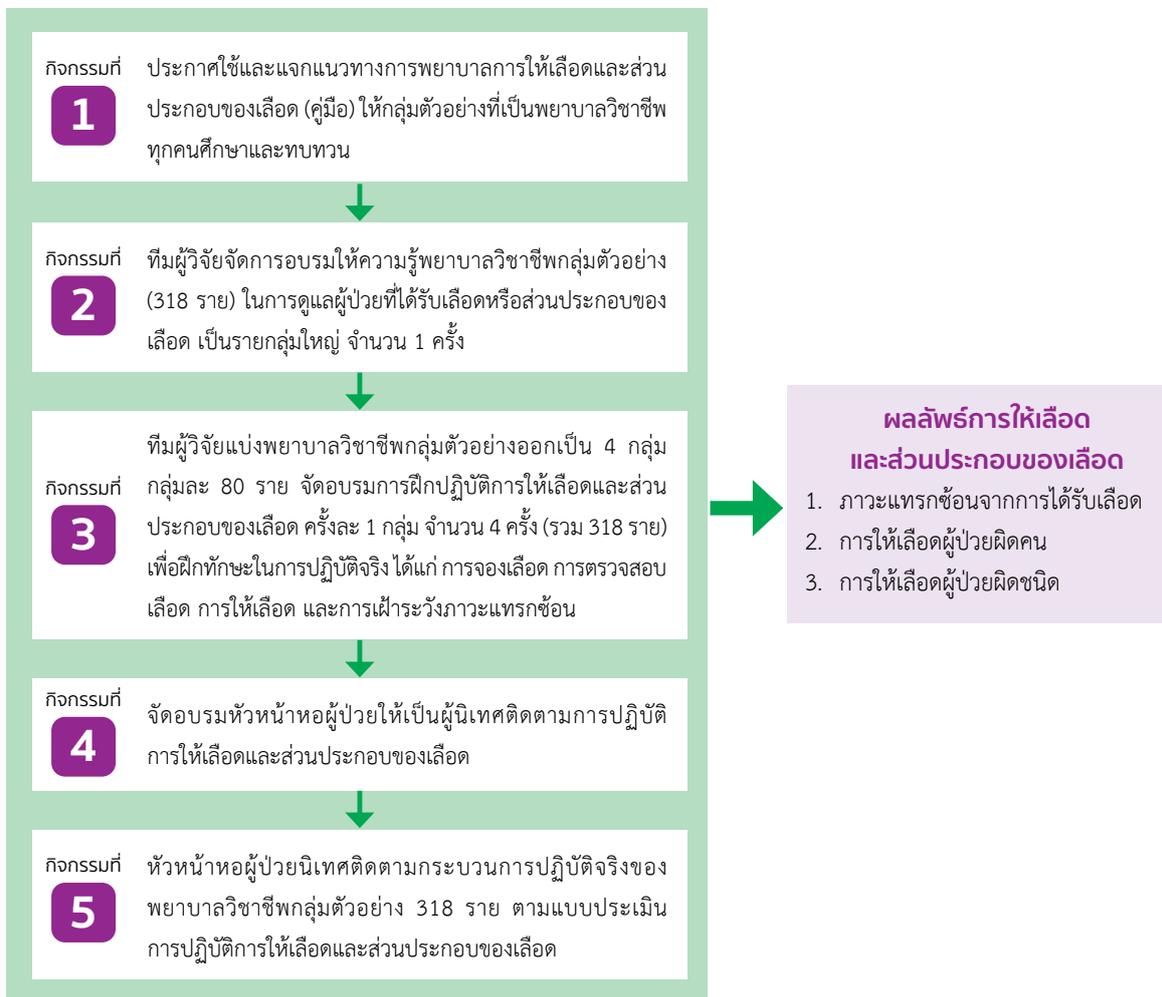
**เครื่องมือการวิจัย มีรายละเอียด ดังนี้**

1. แบบบันทึกการให้เลือดและส่วนประกอบของเลือด ได้แก่ 1) จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับเลือดและส่วนประกอบของเลือด 2) ให้เลือดผู้ป่วยผิดคน และ 3) ได้รับเลือดหรือส่วนประกอบ ของเลือดผิดชนิด เก็บข้อมูลย้อนหลังจากการบันทึกใน เวชระเบียน และในระบบสารสนเทศการบริหารจัดการ ความเสี่ยงของสถานพยาบาล โดยใช้นบันทึกข้อมูลผลลัพธ์ การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับเลือดหรือส่วนประกอบของเลือด ก่อนและหลังการทดลอง

2. แบบทดสอบความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติของ พยาบาล ประกอบด้วย แบบทดสอบความรู้ 20 ข้อ แต่ละข้อมี 4 ตัวเลือก แบบทดสอบทักษะ 10 ข้อ รูปแบบ Likert scale 5 ระดับ ทั้งหมด 50 คะแนน ผ่านเกณฑ์ 41-50 คะแนน โดยแบบทดสอบความรู้และทักษะ พยาบาลวิชาชีพเป็นผู้ตอบ ส่วนแบบทดสอบการปฏิบัติ 22 ข้อ รูปแบบ Likert scale 5 ระดับ ทั้งหมด 110 คะแนน ผ่านเกณฑ์ 88-110 คะแนน หัวหน้าหอผู้ป่วยเป็นผู้ประเมิน โดยแบบบันทึกการให้เลือด และส่วนประกอบของเลือด และแบบทดสอบความรู้ ทักษะ

และการปฏิบัติของพยาบาล ได้รับการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ซึ่งประเมินความครอบคลุม ความชัดเจน และความเหมาะสมของเนื้อหา พบว่าค่าดัชนีความสอดคล้องของเนื้อหา (Index of Item-Objective Congruence; IOC) เท่ากับ 0.79 จากนั้นผู้วิจัยได้ดำเนินการทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยทดลองใช้กับพยาบาลวิชาชีพจำนวน 30 คน ในหอผู้ป่วยหลอดเลือดสมอง และห้องตรวจกุมารเวชกรรม ผลการวิเคราะห์ด้วยสูตร Kuder-Richardson Formula 20 (KR-20) พบว่าค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ 0.82

3. โปรแกรมพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการให้เลือดฯ ผ่านการตรวจค่าดัชนีความสอดคล้อง การประเมินคุณภาพด้านความเหมาะสม และด้านความเป็นไปได้ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน มีค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง เท่ากับ 0.87 ( $\geq 0.7$  แสดงถึงความสอดคล้องในระดับดี) ค่าความเหมาะสม เท่ากับ 3.79 และค่าความเป็นไปได้ เท่ากับ 3.85 (จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน ซึ่งอยู่ในระดับดี) **รายละเอียด ดังภาพที่ 1**



**ภาพที่ 1** โปรแกรมพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการให้เลือดและส่วนประกอบของเลือด โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี

การวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นพยาบาลวิชาชีพ ผู้ป่วยที่ได้รับเลือดและส่วนประกอบของเลือด และข้อมูลผลลัพธ์การให้เลือดและส่วนประกอบของเลือด ก่อนและหลังใช้โปรแกรมพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพ

ในการให้เลือดฯ ใช้สถิติเชิงพรรณนา การเปรียบเทียบคะแนนความรู้ ทักษะคิด และการปฏิบัติของพยาบาล ก่อนและหลังใช้โปรแกรมพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการให้เลือดฯ ใช้สถิติ paired sample t-test

## ผล (Result)

ผลการศึกษาผลการใช้โปรแกรมพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการให้เลือดฯ มีรายละเอียด ดังนี้

1. ผลการพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการให้เลือดฯ พบว่า กลุ่มตัวอย่างพยาบาลวิชาชีพจำนวน 318 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 91.82 เพศชายเพียงร้อยละ 8.18 มีอายุระหว่าง 20-29 ปี ร้อยละ 45.60 รองลงมาคืออายุระหว่าง 30-39 ปี ร้อยละ 28.30 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีร้อยละ 96.54 ปริญญาโทร้อยละ 3.14 และปริญญาเอกร้อยละ 0.31 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาประสิทธิผลการปฏิบัติงาน พบว่าพยาบาลที่มีประสบการณ์มากกว่า 10 ปี มีจำนวนมากที่สุด คือ ร้อยละ 39.62 รองลงมา ได้แก่

มีประสบการณ์ 5-10 ปี ร้อยละ 18.87 และ 3-5 ปี ร้อยละ 15.09 ความถี่ของการให้เลือด พบว่าพยาบาลส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการให้เลือดแก่ผู้ป่วยเดือนละ 1-3 ครั้ง ร้อยละ 51.26 ขณะที่กลุ่มที่ให้มากกว่า 5 ครั้งต่อเดือน ร้อยละ 22.64 ด้านการเข้ารับการอบรมเกี่ยวกับการให้เลือด พบว่าร้อยละ 31.76 เคยเข้ารับการอบรม ขณะที่ร้อยละ 68.24 ไม่เคยได้รับการอบรมมาก่อน

การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติการพยาบาลของพยาบาลวิชาชีพก่อนและหลังใช้โปรแกรมพัฒนาสมรรถนะการให้เลือดฯ แสดงรายละเอียดในตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติการพยาบาลของพยาบาลวิชาชีพก่อนและหลังใช้โปรแกรมพัฒนาสมรรถนะการให้เลือดฯ (n = 318)

คะแนน	Mean±SD	Mean Difference	95%CI	t	df	p-value
<b>ความรู้</b>						
ก่อนการใช้โปรแกรม	14.82±2.66	-1.77	(-2.06, -1.48)	12.066	317	< .001*
หลังการใช้โปรแกรม	16.59±2.66					
<b>ทักษะ</b>						
ก่อนการใช้โปรแกรม	7.96±1.16	-1.14	(-1.23, -1.06)	27.445	317	< .001*
หลังการใช้โปรแกรม	9.11±0.99					
<b>การปฏิบัติ</b>						
ก่อนการใช้โปรแกรม	19.60±1.31	-2.16	(-2.30, -2.02)	30.408	317	< .001*
หลังการใช้โปรแกรม	21.76±0.64					

\*p value < .05

การวิเคราะห์คะแนนความรู้ของพยาบาลวิชาชีพก่อนและหลังการใช้โปรแกรมพัฒนาสมรรถนะในการให้เลือดฯ โดยใช้ paired sample t-test พบว่า พยาบาลวิชาชีพมีคะแนนความรู้หลังใช้โปรแกรมเฉลี่ยเท่ากับ 16.59 (SD = 2.66) ซึ่งสูงกว่าคะแนนความรู้ก่อนใช้โปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (t = 12.06, p < .001) ซึ่งแสดงหรืออธิบายได้ว่า โปรแกรมพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการให้เลือดฯ มีผลต่อการเพิ่มระดับความรู้ของพยาบาลวิชาชีพ

การวิเคราะห์คะแนนทักษะของพยาบาลวิชาชีพพบว่า คะแนนเฉลี่ยทักษะหลังใช้โปรแกรมสูงกว่าก่อนใช้โปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (t = 27.44, p < .001)

ซึ่งแสดงหรืออธิบายได้ว่า โปรแกรมพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการให้เลือดฯ ส่งผลให้พยาบาลวิชาชีพมีทัศนคติที่ดีขึ้น

การวิเคราะห์คะแนนการปฏิบัติการพยาบาลของพยาบาลวิชาชีพพบว่า พยาบาลวิชาชีพมีคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติหลังใช้โปรแกรมสูงกว่าก่อนใช้โปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (t = 30.40, p < .001) ซึ่งแสดงหรืออธิบายได้ว่า โปรแกรมพัฒนาสมรรถนะในการให้เลือดและส่วนประกอบของเลือดส่งผลให้พยาบาลวิชาชีพมีการปฏิบัติการพยาบาลที่ถูกต้องและเหมาะสมมากขึ้น

2. ผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับเลือดหรือส่วนประกอบของเลือดก่อนและหลังใช้โปรแกรมพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการให้เลือดฯ พบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยที่ได้รับเลือดและส่วนประกอบของเลือด เปรียบเทียบก่อนและหลังการใช้โปรแกรมพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการให้เลือดฯ ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์-กรกฎาคม 2567 และเดือนกันยายน พ.ศ. 2567-กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568 ช่วงเวลาละ 210 ราย พบว่า ข้อมูลผู้ป่วยช่วงหลังการทดลอง ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย โดยมีสัดส่วนเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 50.95 เป็นร้อยละ 52.38 แต่เพศหญิงมีสัดส่วนลดลงจากร้อยละ 49.05 เป็น 47.62 แสดงให้เห็นว่ามีความแตกต่างเล็กน้อยในโครงสร้างทางเพศของผู้ป่วยระหว่างสองช่วงเวลา ผู้ป่วยส่วนมากมีอายุน้อยกว่า 20 ปี

ผู้ป่วยอายุระหว่าง 0-9 ปี เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 25.71 เป็นร้อยละ 28.10 ซึ่งเป็นผู้ป่วยเด็กที่ต้องได้รับการให้เลือดบ่อยครั้ง เมื่อพิจารณาตามการวินิจฉัยโรคพบว่า โรค thalassemia เป็นกลุ่มโรคที่พบมากที่สุดทั้งก่อนและหลังใช้โปรแกรม สำหรับชนิดของเลือดที่ได้รับ ผู้ป่วยได้รับ leukocyte poor packed red cell (LPRC) มากที่สุดทั้งก่อนและหลังใช้โปรแกรม (ร้อยละ 40.95 และ ร้อยละ 40.48 ตามลำดับ) รองลงมาคือ packed red cell (PRC) ที่เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 30.00 เป็นร้อยละ 32.38 จำนวนยูนิตของเลือดที่ได้รับพบว่า ส่วนใหญ่ได้รับเลือดเพียง 1 ยูนิต ทั้งก่อนและหลังการใช้โปรแกรม โดยมีสัดส่วนเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 70.00 เป็น 75.24 รายละเอียดดังตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยที่ได้รับเลือดและส่วนประกอบของเลือด ก่อนและหลังใช้โปรแกรมพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการให้เลือดฯ (n = 210)

ลักษณะ:กลุ่มตัวอย่าง	ก่อนการใช้โปรแกรม		หลังการใช้โปรแกรม	
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
<b>เพศ</b>				
ชาย	107	50.95	110	52.38
หญิง	103	49.05	100	47.62
<b>อายุ (ปีเต็ม)</b>				
0-9 ปี	54	25.71	59	28.10
10-19 ปี	45	21.43	38	18.10
20-29 ปี	5	2.38	7	3.33
30-39 ปี	5	2.38	5	2.38
40-49 ปี	14	6.67	12	5.71
50-59 ปี	20	9.52	19	9.05
60-69 ปี	25	11.91	28	13.33
70-79 ปี	27	12.86	24	11.43
80-89 ปี	15	7.14	18	8.57
<b>วินิจฉัยโรค</b>				
Anemia	16	7.62	18	8.57
CA colon	6	2.86	4	1.90
Chronic kidney disease	11	5.24	8	3.81
Cirrhosis	8	3.81	11	5.24

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	ก่อนการใช้โปรแกรม		หลังการใช้โปรแกรม	
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
Congestive heart failure	11	5.24	14	6.67
Hepatocellular carcinoma	10	4.76	7	3.33
Thalassemia	76	36.19	79	37.62
Multiple trauma	16	7.62	19	9.05
Sepsis	16	7.62	21	10.00
Severe hemophilia A	13	6.19	8	3.81
Lower gastrointestinal bleeding	13	6.19	10	4.76
Upper gastrointestinal bleeding	14	6.66	11	5.24
<b>ชนิดของเลือดที่ได้รับ</b>				
Packed red cell (PRC)	63	30.00	68	32.38
Leukocyte poor packed red cell (LPRC)	86	40.95	85	40.48
Leukodepleted packed red cell (LDPRC)	9	4.29	5	2.38
Platelet concentrate (PC)	9	4.29	9	4.28
Fresh frozen plasma (FFP)	12	5.71	16	7.62
Pooled leukocyte poor platelet concentrates (LPPC)	24	11.43	24	11.43
Cryoprecipitate	7	3.33	3	1.43
<b>จำนวนเลือดที่ได้รับ</b>				
1 unit	147	70.00	158	75.24
2 unit	44	20.95	37	17.62
3 unit	7	3.33	3	1.43
4 unit	8	3.81	7	3.33
5 unit	4	1.91	5	2.38

**ตารางที่ 3** ผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับเลือดและส่วนประกอบของเลือด ก่อนและหลังการใช้โปรแกรมพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการให้เลือดฯ (n = 210)

ผลลัพธ์การดูแล	ก่อนการใช้โปรแกรม		หลังการใช้โปรแกรม	
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
<b>ภาวะแทรกซ้อนจากการได้รับเลือด</b>				
ไม่มี	202	96.19	205	97.62
ไข้หรือมีอาการหนาวสั่น	6	2.86	4	1.90
ผื่นแพ้ที่ผิวหนัง	2	0.95	1	0.48
<b>ความผิดพลาด</b>				
ไม่ผิดพลาด	208	99.04	210	100.00
ให้เลือดผู้ป่วยผิดคน	1	0.48	0	0.00
ให้เลือดผู้ป่วยผิดชนิด	1	0.48	0	0.00

จากการเปรียบเทียบข้อมูลก่อนและหลังการใช้โปรแกรมพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการให้เลือดและส่วนประกอบของเลือด พบว่า ผลลัพธ์ด้านความปลอดภัยของผู้ป่วยมีแนวโน้มดีขึ้นอย่างชัดเจน โดยหลังการใช้โปรแกรมมีสัดส่วนผู้ป่วยที่ไม่พบภาวะแทรกซ้อนเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 96.19 เป็นร้อยละ 97.62 แสดงถึงประสิทธิภาพของโปรแกรมในการเสริมสร้างความรู้และทักษะของพยาบาลในการเฝ้าระวังและป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นจากการให้เลือดได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น การวิเคราะห์ภาวะแทรกซ้อนจากการได้รับเลือดพบว่า ก่อนใช้ในด้านลักษณะของภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อย ได้แก่ ไข้หรือหนาวสั่น และผื่นแพ้ที่ผิวหนัง ซึ่งมีแนวโน้มลดลงภายหลังการใช้โปรแกรม โดยอาการไข้หรือหนาวสั่นลดลงจากร้อยละ 2.86 เป็นร้อยละ 1.90 และผื่นแพ้ที่ผิวหนังลดลงจากร้อยละ 0.95 เป็นร้อยละ 0.48 นอกจากนี้ยังพบว่า ก่อนการใช้โปรแกรมมีอัตราความผิดพลาดในการให้เลือดผิดคนหรือผิดชนิดอยู่ที่ร้อยละ 0.48 แต่ภายหลังการใช้โปรแกรม ไม่พบเหตุการณ์ความผิดพลาดดังกล่าวเลย ซึ่งเป็นหลักฐานสนับสนุนว่าโปรแกรมพัฒนาสมรรถนะพยาบาลฯ มีบทบาทสำคัญในการลดความเสี่ยงจากความผิดพลาดทางคลินิก และเพิ่มความปลอดภัยให้แก่ผู้ป่วย

## วิจารณ์ (Discussion)

ผลการศึกษาค้นคว้านี้แสดงให้เห็นว่า โปรแกรมพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการให้เลือดฯ ส่งผลต่อการเพิ่มขึ้นด้านความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติของพยาบาลวิชาชีพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเฉพาะในประเด็นด้านความรู้และการปฏิบัติซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ส่งผลโดยตรงต่อความปลอดภัยของผู้ป่วยที่ได้รับเลือด นอกจากนี้ยังพบว่า โปรแกรมพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการให้เลือดฯ สามารถลดอุบัติการณ์ของความผิดพลาด และภาวะแทรกซ้อนจากการให้เลือดได้อย่างเป็นรูปธรรม เนื่องจากการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ และมีการติดตามนิเทศโดยหัวหน้าหอผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง ผลลัพธ์ดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของ Aboelnasr และคณะ ที่พบว่า การฝึกอบรมเกี่ยวกับการให้เลือดมีผลต่อการเพิ่มความรู้และทักษะของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับเลือดอย่างมีนัยสำคัญ<sup>14</sup> และสิ่งที่สำคัญคือ การใช้แนวทางที่เน้นกระบวนการฝึกอบรมอย่างเป็นระบบ ได้แก่ 1) การอบรมความรู้เชิงลึก เรื่อง แนวทางการพยาบาล การให้เลือดและส่วนประกอบของเลือด 2) การฝึกปฏิบัติ และการนิเทศติดตามกระบวนการปฏิบัติจริง ยังช่วยเสริมสร้างความมั่นใจ ความเข้าใจของพยาบาล ในการประเมินและเฝ้าระวังอาการไม่พึงประสงค์ที่อาจเกิดขึ้นจากการให้เลือด การพัฒนาโปรแกรมในครั้งนี้จึงต้องตามทฤษฎีการเรียนรู้

ของบลูม ซึ่งเป็นแนวทางสำคัญในการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้จากระดับพื้นฐานไปสู่ระดับสูง<sup>9</sup> โดยเริ่มจากการจำ (remembering) การเข้าใจ (understanding) การประยุกต์ใช้ (applying) การวิเคราะห์ (analyzing) การประเมิน (evaluating) และการสร้างสรรค์ (creating) การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ตามลำดับขั้นนี้ช่วยให้ผู้เรียนสามารถพัฒนา “สมรรถนะเชิงพฤติกรรม” ที่ครบถ้วนทั้งความรู้ ทักษะ และ ทักษะที่จำเป็นสำหรับการให้เลือดอย่างปลอดภัย

นอกจากนี้ การที่พยาบาลมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ผ่านกระบวนการนิเทศติดตามยังช่วยเสริมสร้าง “การเรียนรู้เชิงสะท้อน (reflective learning)” ซึ่งเป็นพื้นฐานของการพัฒนาวิชาชีพอย่างยั่งยืนในระยะยาว ผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยหลังการใช้โปรแกรมพบว่า อัตราภาวะแทรกซ้อนจากการได้รับเลือดลดลง และไม่มีกรณีความผิดพลาดในการให้เลือดผู้ป่วยผิวดำหรือผิวดำ แสดงถึงประสิทธิภาพของโปรแกรมในเชิงระบบ ซึ่งสอดคล้องกับนโยบาย “Zero Event” ที่โรงพยาบาลนพรัตนราชธานีให้ความสำคัญ ทั้งยังสนับสนุนข้อเสนอของสมาคมเพื่อความก้าวหน้าด้านเลือดและชีวรัักษาประเทศสหรัฐอเมริกา (Association for the Advancement of Blood & Biotherapies: AABB) ที่เน้นการพัฒนาศักยภาพบุคลากรเป็นกลยุทธ์หลักในการลดความผิดพลาดจากการให้เลือด

## สรุป (Conclusion)

โปรแกรมพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการให้เลือดฯ ที่ออกแบบตามหลักการของทฤษฎีการเรียนรู้ของบลูม ซึ่งครอบคลุมทั้งด้านความรู้ (cognitive domain) เจตคติ (affective domain) และทักษะปฏิบัติ (psychomotor domain) พบว่าโปรแกรมดังกล่าวส่งผลให้พยาบาลวิชาชีพมีคะแนนความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ พบว่าผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับเลือดและส่วนประกอบของเลือดดีขึ้น โดยอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อน

ลดลง และไม่มีกรณีความผิดพลาดในการให้เลือดผู้ป่วยผิวดำหรือผิวดำ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าโปรแกรมพัฒนาสมรรถนะดังกล่าวมีประสิทธิภาพในการส่งเสริมการดูแลที่ปลอดภัย สามารถนำไปใช้เป็นกลไกสนับสนุนการดำเนินงานตามนโยบาย “Zero Event” ได้อย่างเป็นรูปธรรม ดังนั้น โปรแกรมพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการให้เลือดฯ จึงเป็นแนวทางหนึ่ง ที่ควรได้รับการส่งเสริมให้มีการนำไปใช้และปรับใช้ในสถานพยาบาลต่าง ๆ โดยเฉพาะโรงพยาบาลที่มีความเสี่ยงสูงในการให้เลือด เพื่อยกระดับคุณภาพการพยาบาลและความปลอดภัยของผู้ป่วยอย่างยั่งยืน

## ข้อเสนอแนะ

1. ควรนำโปรแกรมพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการให้เลือดฯ ไปประยุกต์ใช้ในหน่วยงานพยาบาลอื่น ๆ เพื่อยกระดับมาตรฐานการให้บริการที่ปลอดภัยและลดความเสี่ยงในการให้เลือด
2. ควรจัดให้มีการอบรมและฝึกปฏิบัติซ้ำอย่างต่อเนื่อง เพื่อเสริมสร้างความรู้ ทักษะ และความมั่นใจของพยาบาลวิชาชีพในการปฏิบัติงานจริง รวมถึงการเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนจากการให้เลือด เพื่อให้สามารถตรวจสอบประสิทธิภาพของโปรแกรมและนำข้อมูลไปใช้ปรับปรุงอย่างเหมาะสม
3. ควรบูรณาการโปรแกรมเข้าสู่ระบบพัฒนาบุคลากรประจำปีของโรงพยาบาล โดยเฉพาะในกลุ่มพยาบาลใหม่ หรือพยาบาลที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการให้เลือดโดยตรง
4. ควรส่งเสริมให้หัวหน้าหอผู้ป่วย หรือพยาบาลวิชาชีพอาวุโสมีบทบาทในการนิเทศ ติดตาม และเป็นพี่เลี้ยงด้านการให้เลือด เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้เชิงประสบการณ์และความต่อเนื่องในการปฏิบัติ
5. ควรมีการศึกษาติดตามผลในระยะยาว (long-term follow-up) เพื่อตรวจสอบความคงทนของผลลัพธ์ที่ได้จากโปรแกรม และวัดผลต่อการปฏิบัติงานจริงในระยะยาว

## เอกสารอ้างอิง (References)

1. Insawang J, Onsaeng S, Saengsorratt N, Chaisit N, Bunjun A. Preparation of packed red blood cells for safe and quality transfusion. *J Hematol Transfus Med* 2021;31(4):345–54.
2. Thompat W, Boonpradit P, Wisetwut P, Oparatchatawat C, Srijinda S. Determination of proper blood supply in COVID-19 pandemic for the National Cancer Institute. *J DMS* 2023;48(1):73–9.
3. Raziq FI. Transfusion-related acute lung injury. *Curr Res Med* 2020;10(1):1–4.
4. Wangiwat N, Viratikarn N. Transfusion reaction [Internet]. Bangkok: Faculty of Medicine, Chulalongkorn University; 2022 [cited 2025 Jan 7]. Available from: <https://labmed.md.chula.ac.th/2022/09/29/transfusion-reaction/>
5. Healthcare Accreditation Institute (Public Organization). Hospital and healthcare service standards. 5th ed [Internet]. Nonthaburi: Healthcare Accreditation Institute; 2021 [cited 2025 Jan 7]. Available from: <https://backend.ha.or.th/fileupload/DOCUMENT/00148/77c77e3f-ed2f-41a9-90d4-22164a69a871.pdf>
6. Maleecharoen W, Chaowalaksakun P. Results of nursing skills development relating to blood and blood components transfusion for the new nurses [Internet]. Chiang Mai: San Pa Tong Hospital; 2021 [cited 2025 Jan 7]. Available from: <https://www.chiangmaihealth.go.th/document/220310164688258160.pdf>
7. Medical Records and Statistics. Report on transfusion-related risk incidents, fiscal years 2020–2022. Bangkok: Nopparat Rajathanee Hospital; 2023.
8. Sutthigoon W, Keinnukul N, Srithundorn S, Panyaprachoom P, Phawet N. Effects of using nursing competency program for caring trauma fast track patients of emergency nurse in emergency department. *J Dept Med Serv.* 2025;50(1):139–146.
9. Anderson LW, Krathwohl DR. A taxonomy for learning, teaching, and assessing: a revision of Bloom's taxonomy of educational objectives. New York: Longman; 2001.
10. Kasuri W. Effects of using the nursing practice guideline for children with thalassemia in receiving a blood transfusion in pediatrics ward at Wanonniwat Hospital, Sakon Nakhon Province. *ech* 2024;9(2):848–59.
11. Park S, Kang H, Park SI. The effect of blood transfusion nursing practice education for nursing students by using educational media (blended learning). *Int J Health Sci (Qassim)* 2022;6(Suppl 4):5596–604.
12. Polit DF, Beck CT. Essentials of nursing research: appraising evidence for nursing practice. 8<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2014.
13. Sedlack RG, Stanley J. Social research: theory and methods. Boston: Allyn & Bacon; 1992.
14. Aboelnasr ATM, Elsayed MM, Almanzlawi HAI. Effectiveness of simulation-based training on nurses' performance, self-confidence, and satisfaction regarding blood transfusion. *Egypt J Health Care* 2024;15(2):352–67.