Research articles

eISSN : 3057-1812 (Online)

# การพัฒนารูปแบบการเตรียมผู้ป่วยฉีดยาเข้าวุ้นตาด้วยนวัตกรรม Mark site และป้าย Alert โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

# The Development of a Method for Patient Preparation for Intravitreal Injections Using the “Mark Site” Innovation and Alert Tags at Maharaj Nakhon Si Thammarat Hospital

**อาทิตยา สุขสมบูรณ์*, ดวงฤดี นาคเอียด และพรรนิดา สุวรรณรัตน์**

**Artittaya Suksomboon*, Duangrudee Nakaiad and Pannida Suwannarat**

*โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช*

*Maharaj Nakhon Si Thammarat Hospital*

*Corresponding author, e-mail: artittaya.beau@gmail.com

**Received:** March 15, 2026; **Revised:** April 5, 2026; **Accepted:** April 7, 2026

**บทคัดย่อ**

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพการณ์ ปัญหา และความต้องการในการเตรียมผู้ป่วยฉีดยาเข้าวุ้นตา 2) พัฒนารูปแบบการเตรียมผู้ป่วยด้วยนวัตกรรม Mark site และป้าย Alert และ 3) ศึกษาประสิทธิผลของนวัตกรรม Mark site และป้าย Alert ในผู้ป่วยฉีดยาเข้าวุ้นตา โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ดำเนินการวิจัยเป็น 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ศึกษาสภาพการณ์ ปัญหา และความต้องการของผู้ป่วยฉีดยาเข้าวุ้นตา แบ่งเป็น 2 ขั้นตอน คือ ศึกษาเชิงคุณภาพและวิเคราะห์จากเอกสาร ระยะที่ 2 พัฒนานวัตกรรม Mark site และป้าย Alert และระยะที่ 3 ศึกษาประสิทธิผลนวัตกรรม Mark site และป้าย Alert วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา Wilcoxon Signed Rank Test และ One sample T Test

ผลการวิจัยพบว่า 1) พบอุบัติการณ์ Near miss จากปี พ.ศ. 2566 ลดลงจากปี 2565 สำหรับปี 2567 ไม่พบอุบัติการณ์ แต่พบในปี 2568 ร้อยละ 1.92, แพทย์ พยาบาลวิชาชีพ และผู้ช่วยพยาบาลให้ความสำคัญกับลักษณะของ Mark site และป้าย Alert 2) นวัตกรรม Mark site และป้าย Alert ประกอบด้วย 1) สีที่บอกชนิดของการผ่าตัด ได้แก่ สีแดงฉีดตาขวา สีเหลืองฉีดตาซ้าย สีชมพูฉีดตาทั้งสองข้าง 2) ขนาดของป้าย (9 x 6 ซม.) และ 3) ชื่อ นามสกุล อายุผู้ป่วย พิมพ์ด้วยตัวอักษร Angsana New ขนาด 80 ตัวหนา และ 3) ค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจก่อนและหลังใช้นวัตกรรม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value = 0.001) การปฏิบัติการป้องกันอุบัติการณ์การฉีดวุ้นตาผิดคน ผิดข้าง ผิดหัตถการ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.47 คะแนน ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (ร้อยละ 90.00) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.001) หลังใช้นวัตกรรมไม่พบอุบัติการณ์ Near miss นวัตกรรม Mark site และป้าย Alert ที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้เพื่อเตรียมการผ่าตัดได้จริง ฉะนั้น ควรนำไปใช้ในการทำหัตถการของแผนกตาอื่นเพื่อลดการเกิดอุบัติการณ์ และกำหนดเป็นนโยบายของห้องผ่าตัด

**คำสำคัญ** : ผู้ป่วยฉีดยาเข้าวุ้นตา, นวัตกรรม, Mark site, Alert

## Abstract

This research and development study aimed to: (1) examine the situation, problems, and needs related to patient preparation for intravitreal injections; (2) develop a patient preparation method using the Mark site innovation and Alert tags; and (3) evaluate the effectiveness of the Mark site innovation and Alert tags among patients undergoing intravitreal injections at Maharaj Nakhon Si Thammarat Hospital. The study was conducted in three phases. Phase 1 involved an assessment of the situation, problems, and patient needs using qualitative methods and document analysis. Phase 2 focused on the development of the Mark site innovation and Alert tags. Phase 3 evaluated the effectiveness of the developed innovations. Data were analyzed using descriptive statistics, the Wilcoxon signed-rank test, and the one-sample t-test.

The results indicated that: (1) the incidence of near-miss events decreased in 2023 compared to 2022, with no incidents reported in 2024; however, a rate of 1.92% was observed in 2025. Physicians, registered nurses, and nurse assistants emphasized the importance of the characteristics of the Mark site and Alert tags. (2) The Mark site and Alert tag innovations consisted of: (a) color coding to indicate the type of procedure (red for right eye injection, yellow for left eye injection, and pink for bilateral injections); (b) tag size (9 × 6 cm); and (c) patient identification details (full name and age) printed in Angsana New font, size 80, bold. (3) The mean satisfaction scores before and after implementation were significantly different ($p = 0.001$). The mean score for correct practice in preventing wrong-patient, wrong-site, and wrong-procedure intravitreal injections was 9.47, which was significantly higher than the predefined criterion (90%) ($p < 0.001$). No near-miss incidents were reported after implementation. The developed Mark site and Alert tag innovations are practical for clinical use in surgical preparation. Therefore, they should be implemented in other ophthalmology procedures to reduce adverse incidents and be established as a policy within operating rooms.

**Keywords** : Intravitreal Injection Patients; innovation; Mark Site; Alert

**บทนำ**

โรคจอตาหรือโรคจุดรับภาพชัดของจอตา (Macular diseases) เป็นโรคในกลุ่มโรคทางจักษุวิทยาที่เป็นปัญหาสำคัญทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ ต่างประเทศมีความชุกของโรคจุดภาพชัดจอตาเสื่อมจากเหตุสูงวัย ประมาณร้อยละ 0.3 ของประชากร (อภิญญา มัตเดช, 2555) หากพบในผู้ที่มีอายุ 50 ปีขึ้นไปจะเรียกว่า “โรคจุดภาพชัดที่จอตาเสื่อมในผู้สูงอายุ” (Age-related macular degeneration) อาการของโรคนี้พบว่า ในการมองเห็นภาพด้านข้างของการมองเห็นยังดีอยู่ ผู้ที่มีโรคจุดภาพชัดที่จอตาเสื่อมอาจไม่มีอาการในระยะเริ่มต้น ถ้าบริเวณที่เสื่อมมีขนาดเล็กมาก และหากจุดภาพชัดของตาอีกข้างยังปกติ เมื่อใช้ตา 2 ข้างร่วมกัน ผู้ป่วยอาจไม่สังเกตว่ามีการเปลี่ยนแปลง ต่อมาเมื่อความเสื่อมมากขึ้นจึงมีอาการมองภาพไม่ชัด เห็นภาพบิดเบี้ยว เห็นจุดดำ หรือมีจุดบอดที่บริเวณส่วนกลางภาพในที่สุด โดยไม่มีอาการเจ็บปวด ดังนั้น โดยตัวของโรคจอประสาทตาเสื่อมจะไม่ทำให้การมองเห็นมืดสนิทไปทั้งหมด แม้แต่ในรายที่เป็นมาก คนไข้จะยังพอมองเห็นทางด้านขอบข้างของภาพ และพอที่จะช่วยเหลือดูแลตัวเองได้บ้าง (ภาควิชาจักษุวิทยา คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล, 2566) ในปี ค.ศ. 2009 องค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) ได้ดำเนินการพัฒนารูปแบบการสื่อสารระหว่างทีมผ่าตัดและผู้ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผ่าตัด เพื่อมุ่งเน้นระยะเวลาที่รวดเร็ว ปลอดภัย และความสามารถในการจำหน่ายผู้ป่วย (Haynes, Weiser, Berry, Lipsitz, Breizat, Dellinger, et al., 2009) จึงได้ประกาศไว้ใน WHO’s Second Global Patient Safety Challenge ภายใต้โครงการ Safe Surgery Saves Lives ให้มีการนำแบบตรวจสอบรายการผ่าตัดปลอดภัย WHO Surgical Safety Checklist (Safety WP, 2009; Eichhorn & Wilson, 2009) ไปใช้ในห้องผ่าตัดทุกแห่งทั่วโลก เพื่อส่งเสริมให้เกิดวัฒนธรรมของการปฏิบัติ มุ่งเน้นถึงความปลอดภัยในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด และเพิ่มประสิทธิภาพในการติดต่อสื่อสารระหว่างบุคลากรทีมผ่าตัด จะส่งผลให้ช่วยลดอัตราตาย และลดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการผ่าตัด เช่น การผ่าตัดผิดคน ผิดข้าง ผิดตำแหน่ง หรือผิดชนิดการผ่าตัด การมีสิ่งแปลกปลอมตกค้างในร่างกายผู้ป่วย การติดเชื้อที่ตำแหน่งผ่าตัด และความผิดพลาดเกี่ยวกับสิ่งส่งตรวจ เป็นต้น

งานห้องผ่าตัดจักษุ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช เปิดให้บริการผ่าตัดผู้ป่วยทางตาทั้งที่เป็นผ่าตัดเล็กและผ่าตัดใหญ่ สำหรับการฉีดยาเข้าวุ้นตา พบว่า ปี พ.ศ. 2564 - 2566 มีจำนวน 441, 639, 831 ครั้ง/ปี ตามลำดับ จะเห็นได้ว่า จำนวนผู้ป่วยมีแนวโน้มที่สูงขึ้นเรื่อย ๆ และที่ผ่านมาจักษุแพทย์จะนัดผู้ป่วยมาฉีดยาเข้าวุ้นตาในวันเดียวกัน เฉลี่ยวันละ 25 - 40 ราย/วัน จากที่องค์การอนามัยโลกได้ดำเนินการพัฒนารูปแบบการสื่อสารระหว่างทีมผ่าตัดและผู้ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผ่าตัดเพื่อลดเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ ด้วยจำนวนผู้ป่วยของโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราชที่มากจึงทำให้เกิดอุบัติการณ์ Near miss โดยพบว่า ในปี พ.ศ. 2564 – 2567 มีจำนวน 5, 6, 4 และ 0 ราย (โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช, 2567) จากการใช้นวัตกรรม Mark site และป้าย Alert ก่อนหน้านี้ โดย Mark site เป็นการทำเครื่องหมายยืนยันอวัยวะข้างที่จะฉีดยาเข้าวุ้นตา ส่วนป้าย Alert เป็นป้ายติดหน้าอกผู้ป่วย โดยจำแนกสีในแต่ละข้างพร้อมทั้งติดชื่อผู้ป่วย ถึงแม้ว่าการใช้นวัตกรรม Mark site และป้าย Alert จะพบสถิติ Near miss จากการฉีดยาเข้าวุ้นตาลดลง คือ ในปี 2565 และ 2566 จาก 6 ราย เหลือ 4 ราย และในปี 2567 เหลือ 0 ราย แต่การใช้นวัตกรรม Mark site และป้าย Alert ยังพบว่า Mark site ที่ติดไว้ติดเฉพาะสติ๊กเกอร์ชื่อผู้ป่วยข้างที่ฉีดไว้ที่หน้าอกผู้ป่วยเท่านั้น ซึ่งหากมีการเลื่อนหลุด หรือป้าย Alert ที่ไม่ชัดเจน มีลักษณะสีที่คล้ายกัน ก็อาจจะทำให้เกิดความผิดพลาดในการทำหัตถการก็เป็นไปได้ จึงมีความสำคัญและจำเป็นต้องแก้ไขเร่งด่วน เพราะถ้าฉีดยาเข้าวุ้นตาผิดคน ผิดข้าง ผิดหัตถการ จะมีผลกระทบต่อผู้ป่วยโดยตรง อาจรุนแรงถึงสูญเสียการมองเห็น

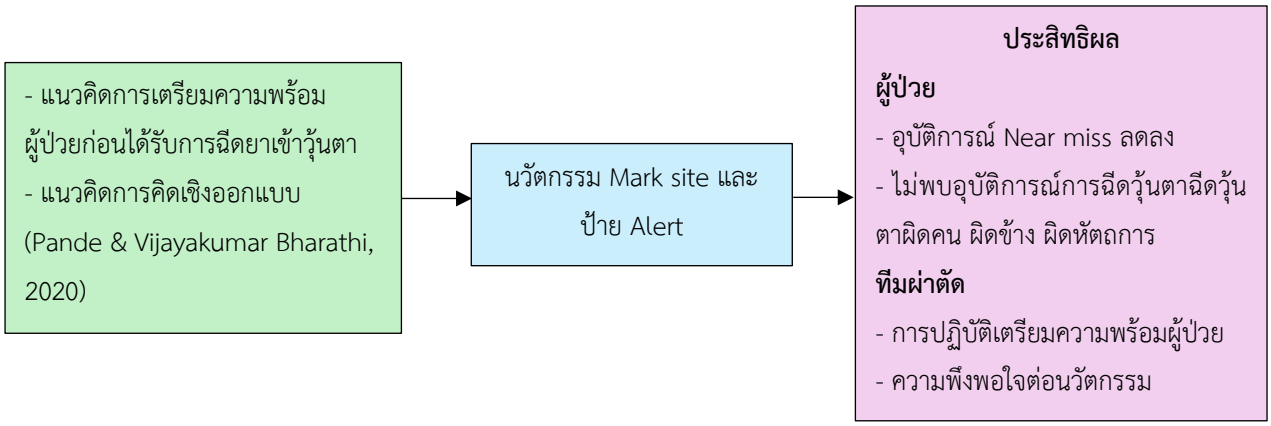
แนวคิดการคิดเชิงออกแบบ (Design thinking) เป็นกระบวนการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์จะนำไปสู่ความสามารถพัฒนาความคิดและหาทางออกใหม่ที่ดีขึ้นเรื่อย ๆ ซึ่งกระบวนการคิดเชิงออกแบบในที่นี้ จะกล่าวถึงกระบวนการคิดเชิงออกแบบสู่การพัฒนานวัตกรรม ประกอบไปด้วย 5 ขั้นตอน (Roberts, MacLaren, & Samuelson, 2018) ได้แก่ 1) การทำความเข้าใจกลุ่มเป้าหมายอย่างลึกซึ้ง (Empathize) 2) ตั้งกรอบโจทย์ (Define) 3) สร้างความคิด (Ideate) 4) สร้างต้นแบบ (Prototype) และ 5) ทดสอบ (Test) และจากการศึกษาพบว่า แต่ละโรงพยาบาลมีวิธีตรวจเช็คเพื่อความปลอดภัยในการผ่าตัดที่แตกต่างกัน เช่น การทำเครื่องหมายวงกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1 ซม. ที่ตัวผู้ป่วยด้วยปากกา Surgical skin marker, ในการผ่าตัดตาใช้ Gauze ปิดตาผู้ป่วยแทนการวาดด้วยปากกา อย่างไรก็ตามข้อมูลความผิดพลาดที่เกิดขึ้นนั้นโรงพยาบาลส่วนใหญ่ถือเป็นความลับของทางโรงพยาบาล ไม่มีการเปิดเผยสู่สาธารณชน ซึ่งก่อให้เกิดอันตรายรุนแรงหรือทำให้เสียชีวิต ทำให้เกิดการสูญเสียด้านร่างกาย หรือด้านจิตใจของผู้ป่วยอย่างรุนแรง หรือมีผลต่อชื่อเสียงของโรงพยาบาล ต้องมีการสืบสวนและตอบสนองทันที (sentinel event) ดังนั้น ในการพัฒนารูปแบบการเตรียมผู้ป่วยฉีดยาเข้าวุ้นตาด้วยนวัตกรรม Mark site และป้าย Alert เพื่อลดอุบัติการณ์ จำเป็นจะต้องมุ่งเน้นการตรวจเช็คเพื่อความปลอดภัยในการผ่าตัด (Safe Surgery Checklist) ซึ่งจะสามารถลดทั้งอัตราการเจ็บป่วยและอัตราการตายจากการผ่าตัดและปัจจุบันเป็นสิ่งที่สถานบริการสุขภาพส่วนใหญ่ทั่วโลกยึดถือปฏิบัติ ก่อนทำการผ่าตัดทีมผ่าตัดจะต้องมีการยืนยันความถูกต้อง (Verification) ชื่อสกุลผู้ป่วย ตำแหน่งผ่าตัด ชนิดการผ่าตัด และใบยินยอมผ่าตัด โดยมีหลักสำคัญคือ ต้องยืนยันกับผู้ป่วย/ผู้ปกครอง มีการตรวจสอบเครื่องหมายบริเวณที่จะทำการผ่าตัด (Mark site) และป้าย Alert ฉะนั้น เพื่อลดอุบัติการณ์การผ่าตัดผิดคน ผิดข้าง ผิดหัตถการ การพัฒนารูปแบบการเตรียมผู้ป่วยฉีดยาเข้าวุ้นตาด้วยนวัตกรรม Mark site และป้าย Alert จะช่วยให้แพทย์และทีมพยาบาลผ่าตัดสามารถตรวจสอบข้อมูลผู้ป่วยและขั้นตอนการฉีดยาได้อย่างแม่นยำ ลดข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นจากความสับสนหรือความเข้าใจผิด และช่วยให้ผู้ป่วยมั่นใจมากขึ้นในการรักษาว่าจะได้รับการดูแลอย่างปลอดภัยและเป็นระบบ และเพื่อมุ่งหวังพัฒนานวัตกรรมจากเดิมให้กับทีมสหสาขาวิชาชีพในงานห้องผ่าตัด โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช เกิดความตระหนักสามารถปฏิบัติการตรวจสอบความปลอดภัยในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ส่งผลให้การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเป็นไปตามมาตรฐานการตรวจสอบความปลอดภัยตามแนวปฏิบัติขององค์การอนามัยโลกต่อไป

## วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพการณ์ ปัญหา และความต้องการในการเตรียมผู้ป่วยฉีดยาเข้าวุ้นตา โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช
2. เพื่อพัฒนารูปแบบการเตรียมผู้ป่วยด้วยนวัตกรรม Mark site และป้าย Alert ในผู้ป่วยฉีดยาเข้าวุ้นตา โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช
3. เพื่อศึกษาประสิทธิผลของนวัตกรรม Mark site และป้าย Alert ในผู้ป่วยฉีดยาเข้าวุ้นตา โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

## กรอบแนวคิดของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนานวัตกรรม Mark site และป้าย Alert แผนกห้องผ่าตัด โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ในครั้งนี้ มีองค์ประกอบ ดังนี้ 1) สีที่บอกชนิดของการผ่าตัด 2) ขนาดของป้าย และ 3) ชื่อ นามสกุล อายุผู้ป่วย พิมพ์ด้วยตัวอักษร Angsana New ขนาด 80 ตัวหนา ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้แนวคิดการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) ได้แก่ ขั้นเข้าใจปัญหา (Empathize) กำหนดปัญหาให้ชัดเจน (Define) การระดมความคิด (Ideate) การสร้างต้นแบบที่เลือก (Prototype) การทดสอบ (Test) (Pande & Vijayakumar Bharathi, 2020) ดังภาพที่ 1




**ภาพที่ 1** กรอบแนวคิดการวิจัย

## ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ดำเนินการวิจัยเป็น 3 ระยะ ดังนี้

**ระยะที่ 1 ศึกษาสภาพการณ์ ปัญหา และความต้องการของผู้ป่วยฉีดยาเข้าวุ้นตา** ขั้นตอนนี้ใช้วิธีวิเคราะห์เอกสาร (Documentary Research) และวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) แบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอนดังนี้

**วิธีวิเคราะห์จากเอกสาร**

1. ทบทวนเอกสารข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) จากเวชระเบียนแผนกห้องผ่าตัด โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช และจากฐานข้อมูล HOSxP ระหว่างปี พ.ศ. 2566 – 2567

2. นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลโดยสรุปเนื้อหา จัดหมวดหมู่ แล้วจึงนำมาสังเคราะห์ก่อนนำมาพิจารณายกร่างเป็นแนวทางการเตรียมผู้ป่วยฉีดยาเข้าวุ้นตาด้วยนวัตกรรม Mark site และป้าย Alert เพื่อลดอุบัติการณ์ Near miss และการฉีดวุ้นตาผิดคน ผิดข้าง ผิดหัตถการ

**วิธีเชิงคุณภาพ**

ผู้ให้ข้อมูลประกอบด้วย 1) ทีมแผนกห้องผ่าตัด ได้แก่ แพทย์ พยาบาลวิชาชีพ และผู้ช่วยพยาบาล จำนวน 15 คน และ 2) ผู้ป่วยฉีดยาเข้าวุ้นตา จำนวน 10 คน ใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) กำหนดคุณสมบัติคือ สามารถสื่อสาร อ่านหนังสือภาษาไทยได้

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

1. แนวทางคำถามในการสนทนากลุ่ม ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนเอกสาร มีแนวคำถามจำนวน 2 ข้อ โดยแนวคำถามสำหรับทีมแผนกผ่าตัด คือ 1) ท่านมีปัญหาและความต้องการในการเตรียมผู้ป่วยฉีดยาเข้าวุ้นตาอย่างไร 2) ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรต่อการเตรียมผู้ป่วยฉีดยาเข้าวุ้นตาด้วยนวัตกรรม Mark site และป้าย Alert ที่ใช้ในปัจจุบัน สำหรับแนวคำถามเพื่อถามผู้ป่วยฉีดยาเข้าวุ้นตา จำนวน 2 ข้อ คือ 1) ท่านมีปัญหาก่อนได้รับการฉีดยาเข้าวุ้นตาอย่างไรบ้าง และ 2) ท่านต้องการให้พยาบาลช่วยเหลือท่านในช่วงก่อนและหลังการฉีดยาเข้าวุ้นตาอย่างไร

2. เครื่องบันทึกเสียงและสมุดจดบันทึก สำหรับจดข้อมูล

**การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย**

ผู้วิจัยได้นำแนวคำถามที่สร้างขึ้นไปตรวจคุณภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 คน ประกอบด้วย แพทย์ประจำแผนกห้องผ่าตัดตา 1 ท่าน พยาบาลประจำห้องผ่าตัดตา 1 ท่าน และอาจารย์พยาบาล 1 คน เพื่อตรวจสอบความชัดเจนและความเข้าใจตรงกันในประเด็นคำถามก่อนนำไปใช้จริง

**การเก็บรวบรวมข้อมูล**

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยวิธีการสนทนากลุ่ม (Focus Group) จำนวน 1 ครั้ง ช่วงเดือนกรกฎาคม โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ 1) ทีมแผนกห้องผ่าตัดตา จำนวน 15 คน ใช้เวลาสนทนากลุ่มประมาณ 1.5 – 2 ชม. 2) ผู้ป่วยฉีดยาเข้าวุ้นตา จำนวน 10 คน ใช้เวลาสนทนากลุ่มประมาณ 20 – 30 นาที ให้ผู้ให้ข้อมูลได้แสดงความคิดเห็นโดยมีผู้วิจัยเป็นผู้กระตุ้นให้แสดงความคิดเห็นจากแนวคำถาม 2 ข้อ มีผู้จดบันทึก 2 คน (Note-Taker) และขออนุญาตบันทึกการสนทนา เมื่อเสร็จการสนทนา ผู้วิจัยสรุปใจความสำคัญแล้วให้ผู้ให้ข้อมูลตรวจสอบความถูกต้อง หลังจากนั้นมีการถอดเทปแบบคำต่อคำ

**การวิเคราะห์ข้อมูล**

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ตามขั้นตอนของ Crabtree & Miller (1992) ได้แก่ การจัดแฟ้ม การลงรหัสข้อมูล การจัดประเภทของข้อมูล การสร้างหมวดหมู่ การเชื่อมโยงหาความสัมพันธ์ของหมวดหมู่ การตรวจสอบความถูกต้อง (Verify)

**ระยะที่ 2 พัฒนานวัตกรรม Mark site และป้าย Alert** มีขั้นตอนการดำเนินงานแนวคิดการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) (Pande & Bharathi, 2020) ดังนี้

1. เข้าใจปัญหา (Empathize) ผู้วิจัยทบทวนงานวิจัย วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมผู้ป่วยฉีดยาเข้าวุ้นตา และนำสรุปสภาพปัญหาและความต้องการของการเตรียมผู้ป่วยฉีดยาเข้าวุ้นตา โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช จากขั้นตอนที่ 1 มาวิเคราะห์ กำหนดกลุ่มเป้าหมายที่ปฏิบัติงานในการเตรียมผู้ป่วยฉีดยาเข้าวุ้นตาร่วมกับทีมแผนกผ่าตัดตา

2. กำหนดปัญหาให้ชัดเจน (Define) ผู้วิจัยกำหนดปัญหาโดยกำหนดนิยามของคำว่าการเตรียมผู้ป่วยฉีดยาเข้าวุ้นตา และจัดทำแบบประเมินการเตรียมผู้ป่วยฉีดยาเข้าวุ้นตา

3. การระดมความคิด (Ideate) ผู้วิจัยและทีมผ่าตัดแผนกผ่าตัดตาร่วมประชุมกลุ่มเพื่อกำหนดรายละเอียดของนวัตกรรม Mark site และป้าย Alert และแบบประเมินการเตรียมผู้ป่วยฉีดยาเข้าวุ้นตา ได้ประเด็นเกี่ยวกับสีที่ต้องบอกชนิดของการผ่าตัด ขนาดของป้ายต้องเห็นได้ และป้ายต้องประกอบชื่อ นามสกุล อายุผู้ป่วย พิมพ์ด้วยตัวอักษร Angsana New

4. การสร้างต้นแบบที่เลือก (Prototype) ผู้วิจัยยกร่างนวัตกรรม Mark site และป้าย Alert และแบบประเมินการเตรียมผู้ป่วยฉีดยาเข้าวุ้นตา ก่อนนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ประกอบด้วย แพทย์ 1 คน และพยาบาลแผนกห้องผ่าตัดตาในโรงพยาบาลชุมชน 2 คน จากนั้นปรับนวัตกรรม และแบบประเมินตามข้อเสนอแนะ

5. การทดสอบ (Test) นำนวัตกรรม Mark site และป้าย Alert ไปใช้กับผู้ป่วยฉีดยาเข้าวุ้นตา 3 คน และนำแบบประเมินการเตรียมผู้ป่วยฉีดยาเข้าวุ้นตา จำนวน 3 คน เช่นกัน จากนั้นปรับนวัตกรรมตามข้อเสนอแนะ จากนั้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมที่ตรวจสอบอีกครั้ง ซึ่งเป็นทีมแผนกห้องผ่าตัดตาเพื่อประเมินความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และประโยชน์ต่อผู้รับบริการ จำนวน 27 คน ซึ่งคำนวณกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม G*Power และทดสอบด้วยสถิติ One-sample t-test ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ พบว่า รูปแบบการจัดการตนเองที่ยกร่างขึ้นมีความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และประโยชน์ต่อผู้รับบริการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

**ระยะที่ 3 ศึกษาประสิทธิผลนวัตกรรม Mark site และป้าย Alert** โดยวัดผลอุบัติการณ์ Near miss ลดลง และไม่พบอุบัติการณ์การฉีดยาเข้าวุ้นตาผิดพลาด

**ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง**

ประชากร ได้แก่ 1) ทีมแผนกผ่าตัดตา โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช กำหนดเกณฑ์คัดเข้า คือ (1) เป็นบุคลากรที่ปฏิบัติงานแผนกผ่าตัดตาไม่น้อยกว่า 6 เดือน และ (2) บุคลากรที่ย้ายในช่วงเก็บรวบรวมข้อมูล และ 2) ผู้ป่วยฉีดยาเข้าวุ้นตา กำหนดเกณฑ์คัดเข้า คือ 1) ผู้ป่วยฉีดยาเข้าวุ้นตาที่สมัครใจยินดีเข้าร่วมโครงการ 2) เป็นผู้ป่วยที่มีสัญชาติไทย และสามารถอ่าน เขียน และสื่อสารภาษาไทยได้ สำหรับเกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria) ได้แก่ 1) ผู้ป่วยฉีดยาเข้าวุ้นตาที่มีสัญชาติต่างชาติ และ 2) ผู้ป่วยที่พิการทางสายตาและการมองเห็น

กลุ่มตัวอย่าง คือ กลุ่มที่ 1 ทีมแผนกผ่าตัดตา โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช จำนวน 15 คน เนื่องจากกลุ่มประชากรมีจำนวนเพียง 15 คน ผู้วิจัยจึงนำประชากรมาเป็นกลุ่มตัวอย่างทุกคน และ 2) ผู้ป่วยฉีดยาเข้าวุ้นตาในช่วงเดือนตุลาคม 2568 - มกราคม 2569 ซึ่งผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ตามคุณสมบัติเกณฑ์คัดเข้าและคัดออก จำนวน 15 คน

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ นวัตกรรม Mark site และป้าย Alert ที่พัฒนาขึ้นในขั้นตอนที่ 2

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ทั้งหมด 5 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของทีมแผนกผ่าตัดตา ประกอบด้วย เพศ อายุ วุฒิการศึกษาสูงสุด ระยะเวลาปฏิบัติงานในแผนกห้องผ่าตัด ประสบการณ์อบรม/ประชุม/สัมมนาเกี่ยวกับการฉีดยาเข้าวุ้นตา ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม

ส่วนที่ 2 ข้อมูลผู้ป่วยฉีดยาเข้าวุ้นตา ประกอบด้วย 1) เพศ 2) อายุ 3) ระดับการศึกษา 4) อาชีพ 5) โรคที่เกี่ยวเนื่องในการฉีดยาเข้าวุ้นตา และ 6) ตาข้างที่ต้องฉีดเข้าวุ้นตา

ส่วนที่ 3 แบบประเมินการเตรียมความพร้อมการป้องกันอุบัติการณ์การฉีดวุ้นตาผิดคน ผิดข้าง ผิดหัตถการ จำนวน 10 ข้อ โดยคำตอบแบ่งออกเป็น 2 ตัวเลือก คือ ปฏิบัติ และไม่ปฏิบัติ การแปลผล โดยการสังเกตการปฏิบัติของทีมแผนกห้องผ่าตัดตาที่ปฏิบัติต่อผู้ป่วยฉีดยาเข้าวุ้นตาในแต่ละคน ผู้วิจัยนำคะแนนมารวมทั้งหมด และเทียบเป็นร้อยละ 100 ของผู้ป่วยแต่ละคน

ส่วนที่ 4 แบบประเมินความพึงพอใจนวัตกรรม Mark site และป้าย Alert ในผู้ป่วยฉีดยาเข้าวุ้นตา โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช จำนวน 10 ข้อ โดยข้อคำถามจะเป็นแบบการประมาณค่า 5 ระดับ ดังนี้ มากที่สุด (5 คะแนน) มาก (4 คะแนน) ปานกลาง (3 คะแนน) น้อย (2 คะแนน) และน้อยที่สุด (1 คะแนน) การแปลผลผู้วิจัยนำคะแนนมารวมกันเป็นรายด้านและรายข้อ จัดเป็น 3 ระดับ ตามแนวคิดของ Best (1971) ดังนี้ ระดับน้อย (คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 2.33) ระดับปานกลาง (คะแนนเฉลี่ย 2.34 – 3.66) และระดับมาก (คะแนนเฉลี่ย 3.67 – 5.00)

ส่วนที่ 5 แบบบันทึกอุบัติการณ์ Near miss และการฉีดวุ้นตาผิดคน ผิดข้าง ผิดตำแหน่ง โดยแบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ ระยะก่อนฉีดยาเข้าวุ้นตา ระยะขณะฉีดยาเข้าวุ้นตา และระยะหลังฉีดยาเข้าวุ้นตา ลักษณะของคำตอบจะเป็นคำถามปลายเปิด

**การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ**

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรง (Validity) และให้ความเห็นชอบในด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และหาความเหมาะสมเชิงภาษา (Wording) ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิเป็นบุคคลที่มีความรู้ ความสามารถ และความเชี่ยวชาญด้านจักษุ จำนวน 3 ท่าน เป็นผู้ตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย และนำมาปรับปรุงแก้ไขเพื่อความสมบูรณ์ กำหนดให้คะแนนผลการพิจารณา ได้ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหารายข้อ (Item-level; I-CVI) อยู่ระหว่าง 0.80 – 1.00 และมีค่า S-CVI เท่ากับ 0.82

จากนั้นนำแบบประเมินความพึงพอใจนวัตกรรม Mark site และป้าย Alert ไปหาค่าความเที่ยงกับผู้ป่วยที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง (ก่อนทำวิจัย) จำนวน 30 คน ได้ค่าความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ 0.82

**การเก็บรวบรวมข้อมูล**

**ขั้นก่อนการทดลอง**

1. ผู้วิจัยทำเรื่องขอพิจารณาเก็บข้อมูลการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ของโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

2. ผู้วิจัยอธิบายลักษณะงานวิจัย ลักษณะการดำเนินการวิจัยที่พัฒนาขึ้น และการเก็บรวบรวมข้อมูลตลอดการวิจัยให้ผู้ช่วยผู้วิจัยและกลุ่มตัวอย่างได้รับทราบ พร้อมลงลายมือชื่อยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย

**ขั้นทดลอง**

รายละเอียดกิจกรรม

1. ผู้ป่วยมายื่นบัตรนัดฉีดยาเข้าวุ้นตา ที่เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ห้องผ่าตัด ชั้น 6 ตึกวินิจฉัยและรักษา โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

2. พยาบาลตรวจ check บัตรนัด ในระบบคอมพิวเตอร์ซึ่งมีการลงทะเบียน set ผ่าตัดจาก OPD ตา เมื่อข้อมูลตรงกัน

3. พยาบาลประจำห้องผ่าตัดจักษุจะซักประวัติ การผ่าตัด, โรคประจำตัว, ตรวจวัดสัญญาณชีพ เตรียมความพร้อมผู้ป่วยและเซ็นใบยินยอมฉีดยาเข้าวุ้นตา ลงบันทึกในเอกสารการฉีดยาเข้าวุ้นตา พร้อมทั้งอธิบายขั้นตอนในการฉีดยาเข้าวุ้นตาให้ผู้ป่วยรับทราบ

4. ให้ผู้ป่วยเปลี่ยนเสื้อผ้าเป็นชุดผู้ป่วยห้องผ่าตัดและเข้ามานั่งรอภายในบริเวณรอผ่าตัด

5. พยาบาลห้องผ่าตัดจักษุจะ confirm ชื่อ-สกุล และตาข้างที่ฉีดยากับผู้ป่วยและเอกสารอีกครั้ง เพื่อยืนยันความถูกต้อง และติดป้ายชื่อ สีต่าง ๆ ที่มีรายละเอียดชื่อ-สกุลของผู้ป่วย ยาที่ฉีด ติดป้ายที่หน้าอกเสื้อของผู้ป่วย ตามข้างที่ระบุอย่างชัดเจน

6. พยาบาลจะหยอดยาชาที่ตาข้างที่ฉีดยาเข้าวุ้นตา 3 ครั้ง ทุก 5 นาที และหยอดยาฆ่าเชื้ออีก 1 ครั้ง เพื่อป้องกันการติดเชื้อ

7. พยาบาลนำผู้ป่วยเข้าห้องผ่าตัดจักษุ จัดท่านอนผู้ป่วยบนเตียงผ่าตัด ห่มผ้าเพื่อให้ความอบอุ่น รัดตัวเพื่อป้องกันการพลัดตก

8. หยอดเจลยาชาอีกครั้งที่ดวงตาข้างที่ฉีดยา

9. เมื่อแพทย์ที่ฉีดยาเข้าวุ้นตาพร้อม เจ้าหน้าที่ทุกคนพร้อม จะมีการขานชื่อผู้ป่วย ตำแหน่งที่ฉีดยา และชื่อยาอีกครั้ง เพื่อ confirm ความถูกต้อง

10. แพทย์ทาเบต้าดีนบริเวณดวงตาข้างที่ฉีดยา และล้างตาด้วยเบต้าดีนผสม balance salt 1:1 อีกครั้งเพื่อป้องกันการติดเชื้อ

11. แพทย์ปูผ้าเจาะกลางปราศจากเชื้อ

12. ให้ผู้ป่วยนอนนิ่ง ไม่กลอกตาไปมา แพทย์ทำการฉีดยาเข้าวุ้นตา

13. พยาบาลหยอดยาฆ่าเชื้อที่ตาอีกครั้ง และปิดตาด้วย eye pad

14. เช็ดทำความสะอาดใบหน้าผู้ป่วยและให้ผู้ป่วยนั่งรอหน้าห้องผ่าตัดเพื่อสังเกตอาการผิดปกติ

15. ถ้าไม่มีอาการผิดปกติ ให้ผู้ป่วยเปลี่ยนเสื้อผ้า พร้อมทั้งรับใบคำแนะนำการปฏิบัติตัวหลังฉีดยาเข้าวุ้นตา

16. ไปชำระเงินที่ห้องการเงินตามสิทธิ์

**ขั้นหลังการทดลอง**

ผู้วิจัยประเมินอุบัติการณ์ฉีดวุ้นตาผิดคน ผิดข้าง ผิดหัตถการ (Posttest) และผู้วิจัยประเมิน

**การวิเคราะห์ข้อมูล**

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. วิเคราะห์อุบัติการณ์ฉีดวุ้นตาผิดคน ผิดข้าง ผิดหัตถการ โดยใช้ความถี่ และร้อยละ

3. วิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนความพึงพอใจของทีมแผนกผ่าตัดตาต่อนวัตกรรม Mark site และป้าย Alert ก่อนและหลังพัฒนานวัตกรรม ผู้วิจัยได้ทดสอบการแจกแจงของข้อมูล โดยใช้สถิติ Shapiro-Wilk test พบว่าข้อมูลมีการแจกแจงไม่เป็นโค้งปกติ (p-value = 0.025) จึงเลือกใช้สถิติ Wilcoxon Signed Rank Test

4. วิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนการปฏิบัติการป้องกันอุบัติการณ์การฉีดวุ้นตาผิดคน ผิดข้าง ผิดหัตถการเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 90 โดยใช้สถิติ One-sample t-test เมื่อทดสอบการแจกแจงโค้งปกติของข้อมูล

## จริยธรรมวิจัย

โครงการวิจัยได้รับจริยธรรมวิจัยในมนุษย์คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ของโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช รับรองเมื่อวันที่ 2 กันยายน 2568 – 1 กันยายน 2569 จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ของโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช โดยผู้วิจัยได้มีการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่างโดยชี้แจงรายละเอียดครอบคลุมข้อมูลต่อไปนี้ 1) ชื่อและข้อมูลเกี่ยวกับผู้วิจัย 2) วัตถุประสงค์ และประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

3) ขั้นตอนการเก็บรวบรวมแบบสอบถาม ไม่มีการระบุชื่อของผู้ตอบแบบสอบถามในแบบสอบถาม 4) การเก็บรักษาข้อมูลเป็นความลับ 5) การเสนอผลงานวิจัยในภาพรวม 6) สิทธิที่จะตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมการวิจัย หรือสิทธิที่จะถอนตัวออกจากการวิจัยได้ตลอดเวลา โดยไม่มีผลกระทบต่อการปฏิบัติงานของผู้ตอบแบบสอบถาม และข้อมูลทั้งหมดจะถูกทำลายภายใน 6 เดือน ภายหลังจากที่ผลการวิจัยได้รับการเผยแพร่แล้ว

**ผลการวิจัย**

1. สภาพการณ์ ปัญหา และความต้องการในการเตรียมผู้ป่วยฉีดยาเข้าวุ้นตา โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช พบว่า สถานการณ์การฉีดยาเข้าวุ้นตาผิดคน ผิดข้าง และผิดหัตถการ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ปี พ.ศ. 2565 – 2568 มีจำนวน 639, 831, 746 และ 871 ราย ทั้งนี้ พบอุบัติการณ์เพียงอย่างเดียว คือ Near miss โดยในปี 2565 ร้อยละ 2.86 และลดลงในปี 2566 ร้อยละ 1.66 สำหรับปี 2567 ไม่พบอุบัติการณ์ดังกล่าว แต่จะมาพบในปี 2568 ร้อยละ 1.92

สำหรับข้อมูลเชิงคุณภาพ พบว่า แพทย์ พยาบาลวิชาชีพ และผู้ช่วยพยาบาล ให้ความสำคัญกับลักษณะของ Mark site และ ป้าย Alert เนื่องจากมีผู้ป่วยจำนวนมากและมีความเร่งรีบ ประกอบกับผู้ป่วยส่วนใหญ่จะเป็นผู้สูงอายุ หากเครื่องหมายในการฉีดวุ้นเข้าตาไม่ชัดเจนจะทำให้มีผลกระทบต่อผู้ป่วยทั้งทางด้านร่างกาย และจิตใจ ดังคำพูดที่ว่า

*“น้องว่าของเดิม มันเล็กไปนะคะ สีก็ดูไม่แตกต่างกัน”* ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 1

*“การทำหัตถการเปลี่ยนเป็นภาษาไทยก็ดีนะ คนไข้จะได้รู้ว่าทำข้างไหน เป็นการที่เค้ายืนยันกับเราอีกทางหนึ่ง เพราะที่แล้วมา ถามคนไข้แล้วคนไข้ไม่รู้ ยิ่งคนไข้แก่ ๆ ทั้งนั้น”* ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 7

*“พี่ว่าเราทำแยกเป็นสี ๆ ในแต่ละข้างพร้อมทั้งติดชื่อผู้ป่วย มันน่าจะดีนะ เอาให้สีชัด ๆ เลย”* ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 5

*“บางที่เวลาเราพูดกับคนไข้ คนไข้ไม่ค่อยเข้าใจหรอก เค้ากังวล ต้องคุยกันหลายครั้ง มีอะไรติดที่ตัวเค้าก่อน พี่ว่าดีแหละ เอาให้สีเด่น ๆ เลย”* ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 6

ใขณะที่ผู้ป่วยมีความวิตกกังวลต่อการฉีดวุ้นเข้าตา ดังคำพูดที่ว่า

*“กลัวนิ กลัวหมอทำผิดข้าง”* ผู้ป่วยคนที่ 2

*“ไม่เคยผ่าตัดเลย ที่เขียนมาที่ข้อมือก็อ่านไม่ออกหรอก”* ผู้ป่วยคนที่ 3

*“สติ๊กเกอร์ที่ติดที่หน้าอกมันอีหลุดม่าย”* ผู้ป่วยคนที่ 4

*“หมออีทำข้างไหน ยายไม่รู้ที ขลาดจัง”* ผู้ป่วยคนที่ 1

*“อยากรู้ว่าก่อนไปผ่าตัดต้องทำอะไรไปบ้าง จะได้เตรียมใจ ยอมรับว่ากลัวมาก ทำไม่ถูกเดี๋ยวเขาจะว่าเอา”* ผู้ป่วยคนที่ 3

2. นวัตกรรม Mark site และ ป้าย Alert ในผู้ป่วยฉีดยาเข้าวุ้นตาโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ประกอบด้วย 1) สี ที่บอกชนิดของการผ่าตัด ได้แก่ สีแดงฉีดตาขวา สีเหลืองฉีดตาซ้าย สีชมพูฉีดตาทั้งสิงข้าง 2) ขนาดของป้าย (9 x 6 ซม.) และ 3) ชื่อ นามสกุล อายุ ผู้ป่วยพิมพ์ด้วยตัวอักษร Angsana New ขนาด 80 ตัวหนา










3. ประสิทธิผลของนวัตกรรม Mark site และ ป้าย Alert ในผู้ป่วยฉีดยาเข้าวุ้นตาโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ดังนี้

3.1 ความพึงพอใจนวัตกรรมและการใช้นวัตกรรมปฏิบัติการป้องกันอุบัติการณ์การฉีดวุ้นตาผิดคน ผิดข้าง ผิดหัตถการ พบว่า ทีมผ่าตัดของโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราชทั้งหมดเป็นเพศหญิง (ร้อยละ 100.00) ประมาณ 3 ใน 5 มีอายุระหว่าง 30 – 39 ปี (ร้อยละ 60.00) มีอายุเฉลี่ย 33.36 ปี (S.D.= 5.26) อายุน้อยสุด 25 ปี อายุมากที่สุด 45 ปี มีการศึกษาระดับปริญญาตรีทั้งหมด (ร้อยละ 100.00) ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจก่อนและหลังใช้นวัตกรรม Mark site และ ป้าย Alert มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value= 0.001) สำหรับผลการปฏิบัติการป้องกันอุบัติการณ์การฉีดวุ้นตาผิดคน ผิดข้าง ผิดหัตถการ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.47 คะแนน ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (ร้อยละ 90.00) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.001) ดังตารางที่ 1 และ 2

**ตารางที่ 1** เปรียบเทียบความพึงพอใจก่อนและหลังใช้นวัตกรรม Mark site และ ป้าย Alert

| ความพึงพอใจ | n | M | SD | t/z | IQR | df | p- value (1-tailed) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ก่อนพัฒนานวัตกรรม | 15 | 3.63 | 0.13 | -3.44 | 0.10 | 14 | 0.001 |
| หลังพัฒนานวัตกรรม | 15 | 4.99 | 0.04 | | 0.00 | | |

**ตารางที่ 2** เปรียบเทียบการปฏิบัติการป้องกันอุบัติการณ์การฉีดวุ้นตาผิดคน ผิดข้าง ผิดหัตถการ

| ผลลัพธ์ | n | เกณฑ์ | M | SD | t/z | IQR | df | p- value (1-tailed) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| การปฏิบัติ | 15 | 90 | 9.47 | 0.64 | -487.40 | 1.00 | 14 | < 0.001 |

3.2 อุบัติการณ์ Near miss และการฉีดวุ้นตาผิดคน ผิดข้าง ผิดตำแหน่ง พบว่า ก่อนใช้นวัตกรรม พบอุบัติการณ์ Near miss ร้อยละ 1.92 หลังใช้นวัตกรรมไม่พบอุบัติการณ์ Near miss

## อภิปรายผล

1. สภาพการณ์ ปัญหา และความต้องการในการเตรียมผู้ป่วยฉีดยาเข้าวุ้นตา โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ผลการวิจัยพบว่า พบอุบัติการณ์ Near miss ในปี พ.ศ. 2565 และ 2566 ส่วนปี พ.ศ. 2567 ไม่พบอุบัติการณ์ดังกล่าว แต่พบในปี พ.ศ. 2568 อาจจะเป็นเพราะว่า โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช มีผู้ป่วยฉีดยาเข้าวุ้นตาจำนวนมาก และทีมผ่าตัดมีความเร่งรีบในการทำหัตถการ ประกอบกับแบบรายการตรวจสอบการผ่าตัดยัง

ขาดรายละเอียดในบางประเด็น ทำให้การปฏิบัติงานของทีมผ่าตัดไม่สามารถปฏิบัติได้ครอบคลุม อีกทั้งผู้ป่วยฉีดยาเข้าวุ้นตาส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ จึงทำให้ไม่สามารถสอบถามจากผู้ป่วยเกี่ยวกับการฉีดยาเข้าวุ้นตาได้ทุกคน จึงอาจทำให้พบอุบัติการณ์ Near miss ในส่วนความต้องการของแพทย์ พยาบาลวิชาชีพ และผู้ช่วยพยาบาล ผลการวิจัยพบว่า ทีมผ่าตัดให้ความสำคัญกับลักษณะของ Mark site และป้าย Alert เนื่องจากหากเครื่องหมายในการฉีดวุ้นเข้าตาไม่ชัดเจนจะทำให้มีผลกระทบต่อผู้ป่วยทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ ช่วยลดความวิตกกังวลของผู้ป่วยซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นผู้สูงอายุ ทั้งนี้ องค์การอนามัยโลก (WHO) ได้ประกาศนโยบาย The Second Global Patient Safety Challenge: Safe Surgery Saves Lives โดยมุ่งเน้นที่การตรวจเช็คเพื่อความปลอดภัยในการผ่าตัด (Safe Surgery Checklist) โดยเฉลี่ยทั่วโลกพบว่า จะมีการผ่าตัดปีละ 234,000,000 ครั้ง ซึ่งทุกการผ่าตัดมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อน โดยเป็นภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัดที่หลีกเลี่ยงและป้องกันได้ร้อยละ 50 (World Health Organization, 2009) ในการประกาศนโยบายดังกล่าวสามารถลดทั้งอัตราการเจ็บป่วยและอัตราการตายจากการผ่าตัด และปัจจุบันเป็นสิ่งที่สถานบริการสุขภาพส่วนใหญ่ทั่วโลกยึดถือปฏิบัติ จากสถานการณ์ของโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราชดังกล่าวสอดคล้องกับสถานการณ์ของสถาบันราชประชาสมาสัย (2566) ที่พบว่า การใช้แบบตรวจสอบรายการผ่าตัดปลอดภัยยังไม่ครอบคลุมหลาย ๆ ประเด็น และรายละเอียดขาดความชัดเจนที่จะนำไปปฏิบัติได้ รวมทั้งยังไม่มีคู่มือการปฏิบัติงานที่เป็นลายลักษณ์อักษร บุคลากรทีมผ่าตัดยังไม่ทราบบทบาทหน้าที่ของตัวเอง และยังสอดคล้องกับสถานการณ์ของห้องผ่าตัด โรงพยาบาลลำพูน ที่พบว่า การเตรียมความพร้อมให้แก่ทีมสหสาขาวิชาชีพ ส่งผลให้ในระยะเริ่มต้นของการใช้ Surgical Safety Checklist ยังประสบปัญหาที่สำคัญคือ การเกิดความผิดพลาดต่อผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด (ณัฏฐภัทร์ อัฐวงศ์, 2564)

2. นวัตกรรม Mark site และป้าย Alert ในผู้ป่วยฉีดยาเข้าวุ้นตา โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ผลการวิจัยพบว่า ทีมผ่าตัดได้พัฒนาลักษณะของนวัตกรรม โดยสีจะบอกถึงชนิดของการผ่าตัด ขนาดของป้ายจะใหญ่ขึ้น และป้ายชื่อ นามสกุล อายุผู้ป่วย พิมพ์ด้วยตัวอักษรที่ใหญ่และตัวหนา แสดงให้เห็นว่า การดำเนินงานที่ผ่านมาถึงแม้จะมีการใช้ Mark site และป้าย Alert มาก่อน แต่ยังทำให้เกิดอุบัติการณ์ Near miss ซึ่งในการพัฒนานวัตกรรมจึงได้ปรับการใช้สี ขนาดตัวอักษร และสติกเกอร์ให้มีความชัดเจนและใหญ่ขึ้น สอดคล้องกับแนวคิดการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) ซึ่งเป็นกระบวนการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์จะนำไปสู่ความสามารถพัฒนาความคิดและหาทางออกใหม่ที่ดีขึ้นเรื่อย ๆ ซึ่งกระบวนการคิดเชิงออกแบบในที่นี้ จะกล่าวถึงกระบวนการคิดเชิงออกแบบสู่การพัฒนานวัตกรรม (Roberts, MacLaren, & Samuelson, 2018) นวัตกรรมดังกล่าวจะช่วยให้แพทย์และทีมพยาบาลผ่าตัดสามารถตรวจสอบข้อมูลผู้ป่วยและขั้นตอนการฉีดยาได้อย่างแม่นยำ ลดข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นจากความสับสนหรือความเข้าใจผิด และช่วยให้ผู้ป่วยมั่นใจมากขึ้นในการรักษาว่าจะได้รับการดูแลอย่างปลอดภัยและเป็นระบบ และเพื่อมุ่งหวังให้มีแนวทางปฏิบัติที่เป็นระบบ มีขั้นตอนการปฏิบัติที่ชัดเจน ทีมสหสาขาวิชาชีพในงานห้องผ่าตัด โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช เกิดความตระหนักสามารถปฏิบัติการตรวจสอบความปลอดภัยในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับโรงพยาบาลลำพูน (2566) ที่มีแนวปฏิบัติการป้องกันการผ่าตัดผิดคน ผิดข้าง ผิดตำแหน่ง ผิดหัตถการ โดยการทำ Mark site ในกรณีที่ผ่าตัดทั้งสองข้าง โดยใช้ปากกา Permanent สีน้ำเงินวาดเป็นรูปวงกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.5 ซม. ตรงตำแหน่งที่ผ่าตัด สำหรับแนวปฏิบัติของโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ (2556) ซึ่งใช้แนวปฏิบัติโดยทีมผ่าตัดจะต้องทำเครื่องหมายวงกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 1 ซม. ที่ตัวผู้ป่วยด้วยปากกา Surgical skin marker ข้างที่จะผ่าตัดทุกครั้ง

3. ประสิทธิผลของนวัตกรรม Mark site และป้าย Alert ในผู้ป่วยฉีดยาเข้าวุ้นตา โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ดังนี้

3.1 หลังใช้นวัตกรรม Mark site และป้าย Alert มีค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจสูงกว่าก่อนพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value = 0.001) อาจจะเป็นเพราะว่า นวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นเป็นการระดมความคิดของทีมผ่าตัดที่นำปัญหาและข้อผิดพลาดจากการดำเนินงานมาประยุกต์ และนวัตกรรมดังกล่าวเป็นกระบวนการคิดเพื่อแก้ไขปัญหาหรือโจทย์ให้ตอบสนองต่อสภาวะปัญหาได้อย่างสอดคล้องกับความต้องการของผู้ป่วยและทีมผ่าตัด รวมไปถึงการแก้ปัญหาโดยใช้วิถีทางที่มีประสิทธิภาพที่สุด เหมาะสมที่สุด ยึดหลักโดยมีเจตนาในการสร้างผลลัพธ์ในอนาคตที่เป็นรูปธรรม เพื่อให้ตอบโจทย์ตลอดจนแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมไปถึงเกิดนวัตกรรมใหม่ ๆ ที่เป็นประโยชน์อีกด้วย สอดคล้องกับการศึกษาของศรีนวล องค์ประเสริฐ, ธนัญญาณ์ หล่อกิตติ์ชนม์ และจินต์จุฑา แก้วมาก (2561) ที่พบว่า หลังพัฒนานวัตกรรมทีมสหวิชาชีพมีความพึงพอใจอยู่ในระดับสูงร้อยละ 93.1 และยังสอดคล้องกับการศึกษาของเอมปวีร์ ฐิติโสภณศักดิ์, ชายหาญ รุ่งศิริแสงรัตน์, นิวัตน์ หลิวศาสวัตธนา และสุจิตรา บุญพิมพ์ (2568) พบว่า ทีมสหวิชาชีพมีความพึงพอใจมากที่สุด เช่นเดียวกับการศึกษาของจารุณี ตั้งใจรักการดี (2567) ที่พบว่า หลังใช้รูปแบบมีคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.61, SD = 0.71)

3.2 หลังการพัฒนาการปฏิบัติการป้องกันอุบัติการณ์การฉีดวุ้นตาผิดคน ผิดข้าง ผิดหัตถการ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.47 คะแนน ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (ร้อยละ 90.00) อาจจะเป็นเพราะว่า เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติการณ์ของผู้ป่วยฉีดยาเข้าวุ้นตา ทีมผ่าตัดจึงให้ความสำคัญต่อการปฏิบัติต่อผู้ป่วยและให้ความสำคัญทุกครั้ง จึงมีการตรวจสอบความปลอดภัยในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด ทั้งในระยะก่อนผ่าตัด (Sign-in) ระยะขณะผ่าตัด (Time-out) และระยะหลังผ่าตัด (Sign-out) ทั้งนี้ยังพบว่า มีการผลักดันและสนับสนุนเชิงนโยบายให้นำนวัตกรรมดังกล่าวไปใช้ โดยการประสานความร่วมมือ การจัดอบรม และสร้างความเข้าใจอย่างถ่องแท้ถึงประโยชน์ของการใช้ การตระหนักรู้ของบุคลากรทีมผ่าตัด และการให้ผู้ป่วยเข้ามามีส่วนร่วมของทีมผ่าตัดทุกคนเพื่อทำให้การฉีดวุ้นตามีความปลอดภัย สอดคล้องกับเอมปวีร์ ฐิติโสภณศักดิ์, ชายหาญ รุ่งศิริแสงรัตน์, นิวัตน์ หลิวศาสวัตธนา และสุจิตรา บุญพิมพ์ (2568) พบว่า มีการปฏิบัติและมีการตรวจสอบรายการผ่าตัดปลอดภัยสำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดสถาบันราชประชาสมาสัย ในระดับมากที่สุด และยังสอดคล้องกับการศึกษาของจารุณี ตั้งใจรักการดี (2567) ที่พบว่า หลังใช้รูปแบบระบบตรวจสอบความปลอดภัยในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด โรงพยาบาลหัวหิน พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติตามรูปแบบร้อยละ 100

3.3 หลังใช้นวัตกรรมไม่พบอุบัติการณ์ Near miss อาจจะเป็นเพราะว่า เมื่อทีมผ่าตัดมีความเข้าใจและปฏิบัติตามข้อตกลงที่วางแผนไว้ โดยทีมผ่าตัดทุกคนจำเป็นจะต้องมุ่งเน้นการตรวจเช็คเพื่อความปลอดภัยในการผ่าตัด (Safe Surgery Checklist) ซึ่งจะสามารถลดทั้งอัตราการเจ็บป่วยและอัตราการตายจากการผ่าตัด และปัจจุบันเป็นสิ่งที่สถานบริการสุขภาพส่วนใหญ่ทั่วโลกยึดถือปฏิบัติ ก่อนทำการผ่าตัดทีมผ่าตัดจะต้องมีการยืนยันความถูกต้อง (Verification) ชื่อ สกุลผู้ป่วย ตำแหน่งผ่าตัด ชนิดการผ่าตัด และใบยินยอมผ่าตัด โดยมีหลักสำคัญคือ ต้องยืนยันกับผู้ป่วย/ผู้ปกครอง มีการตรวจสอบเครื่องหมายบริเวณที่จะทำการผ่าตัด (Mark site) และป้าย Alert จึงส่งผลให้ไม่เกิดอุบัติการณ์ดังกล่าว สอดคล้องกับเอมปวีร์ ฐิติโสภณศักดิ์, ชายหาญ รุ่งศิริแสงรัตน์, นิวัตน์ หลิวศาสวัตธนา และสุจิตรา บุญพิมพ์ (2568) พบว่า หลังพัฒนาไม่มีการผ่าตัด ผิดคน ผิดข้าง ผิดตำแหน่ง หรือการใส่อวัยวะเทียมผิดพลาด ไม่มีการติดเชื้อที่แผลผ่าตัดสะอาด และไม่มีการระบุตำแหน่งผ่าตัดผิดพลาด ทั้งนี้พบว่าการศึกษาของจารุณี ตั้งใจรักการดี

(2567) ที่พบว่า หลังใช้รูปแบบ ผู้รับบริการผ่าตัดเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ลดลงจากร้อยละ 11.11 เป็นร้อยละ 2.22

## การนำผลการวิจัยไปใช้

นวัตกรรม Mark site และป้าย Alert ที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้เพื่อเตรียมการผ่าตัดได้จริง ฉะนั้น ควรนำไปใช้ในการทำหัตถการของแผนกตาอื่นเพื่อลดการเกิดอุบัติการณ์ลดลง

## ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการพัฒนาคู่มือการใช้นวัตกรรม Mark site และป้าย Alert สำหรับทีมผ่าตัด และคู่มือการเตรียมตัวก่อนและหลังฉีดยาเข้าวุ้นตา เพื่อให้ผู้ป่วยได้สังเกตในการใช้นวัตกรรม Mark site และป้าย Alert

## เอกสารอ้างอิง

จารุณี ตั้งใจรักการดี. (2567). การพัฒนารูปแบบระบบตรวจสอบความปลอดภัยในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด โรงพยาบาลหัวหิน. *วารสารกองการพยาบาล*, *51*(2), 55-74.

ณัฏฐภัทร์ อัฐวงศ์. (2564). ผลลัพธ์การพัฒนาแนวทางปฏิบัติการตรวจสอบความปลอดภัยในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด โรงพยาบาลลำพูน. *Journal of the Phrae Hospital*, *29*(1), 101-114.

ภาควิชาจักษุวิทยา คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล. (2566). *โรคจุดภาพชัดที่จอตาเสื่อมในผู้สูงอายุ*. คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล.

โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่. (2556). *การบ่งชี้ผู้ป่วยก่อนผ่าตัด เพื่อป้องกันการผ่าตัดผิดข้าง/ผิดคน*. โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่.

โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช. (2567). *สถิติผู้ป่วยฉีดยาเข้าวุ้นตา*. โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช.

โรงพยาบาลลำพูน. (2566). *แนวทางการปฏิบัติป้องกันการผ่าตัดผิดคน ผิดข้าง ผิดตำแหน่ง ผิดหัตถการ ของโรงพยาบาลลำพูน*. โรงพยาบาลลำพูน.

วิศนี ตันติเสวี, สุภรัตน์ จริยโกศล, วรรณกรณ์ พฤกษากร, สุภรัฐ อภิญญาวสีสุข และปัจฉิมา จันนทเรนทร์. (2561). *ตำราจักษุวิทยา สำหรับนิสิตแพทย์และแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไป*. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศรีนวล องค์ประเสริฐ, ธนัญญาณ์ หล่อกิตติ์ชนม์ และจินต์จุฑา แก้วมาก. (2561). การพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดตามมาตรฐานการตรวจสอบความปลอดภัยตามแนวปฏิบัติขององค์การอนามัยโลก โรงพยาบาลราชวิถี. *วารสารกรมการแพทย์*, *43*(3), 125-130.

สถาบันราชประชาสมาสัย. (2566). *รายงานการฉีดวุ้นตาผิดคน ผิดข้าง ผิดหัตถการ*. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข.

อภิญญา มัตเดช. (2555). โรคจอตากับยาทางเลือก. *จุลสารโครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ*, *5*(17), 1-9.

เอมปวีร์ ฐิติโสภณศักดิ์, ชายหาญ รุ่งศิริแสงรัตน์, นิวัตน์ หลิวศาสวัตธนา และสุจิตรา บุญพิมพ์. (2568). การพัฒนารูปแบบการตรวจสอบรายการผ่าตัดปลอดภัย สำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด สถาบันราชประชาสมาสัย. *วารสารสถาบันราชประชาสมาสัย*, *9*(2), 1-14.

Best, J. W. (1971). *Research in education*. Prentice Hall.

Deming, W. E. (1993). *PDCA cycle a quality approach*. MIT Press.

Haynes, A. B., Weiser, T. G., Berry, W. R., Lipsitz, S. R., Breizat, A. H., & Dellinger, E. P. (2009). A surgical safety checklist to reduce morbidity and mortality in a global population. *New England Journal of Medicine*, *360*, 491-499.

Merry, A. F., Eichhorn, J. H., & Wilson, I. H. (2009). Extending the WHO 'Safe Surgery Saves Lives' project through Global Oximetry. *Anaesthesia*, *64*, 1045-1048.

Pande, M., & Vijayakumar Bharathi, S. (2020). Theoretical foundations of design thinking – A constructivism learning approach to design thinking. *Thinking Skills and Creativity*, *36*, Article 100637. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2020.100637

Roberts, P. W., MacLaren, E., & Samuelson, M. H. (2018). Introducing design thinking to enhance population health management. *Healthcare Transformation*, *3*(1), 17-26.

World Health Organization. (2009). *WHO guidelines for safe surgery: Safe surgery saves lives*. World Health Organization. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44185/9789241598552_eng.pdf

**Online Access**

https://he05.tci-thaijo.org/index.php/J_PHR/article/view/7602