

# Non-technical Skills of Operating Room Nurses in University Hospital\*

Wanvimol Kongsuwan, RN, PhD<sup>1</sup>, Rattima Sirihorachai, RN, PhD<sup>2</sup>,  
Thanapan Kunalasiri, RN, BNS<sup>1</sup>, Manunpat Tongbunkular, RN, BNS<sup>1</sup>,  
Watanyuta Wiachai, RN, BNS<sup>1</sup>

---

## Abstract

**Purpose:** To examine the behavior of non-technical skills of scrub nurses during intra-operative phase, and the relationship between age, work experience and type of surgery of scrub nurses.

**Design:** Descriptive correlation study.

**Methods:** Non-technical skills of ninety-nine scrub nurses in operating rooms at University hospital in Thailand were observed using SPLINT System consisting of 3 subscales (situation awareness, communication and teamwork, task management). Inter-rater reliability using Cohen's kappa was .99. Data were analyzed by using descriptive statistics, Pearson product moment correlation and one-way ANOVA.

**Main findings:** The sample had non-technical skills at a standard level for each subscale; 1) task management,  $\bar{X} = 3.21$ ,  $SD = .46$ ; 2) situation awareness,  $\bar{X} = 3.15$ ,  $SD = .56$ ; and 3) communication and teamwork,  $\bar{X} = 3.05$ ,  $SD = .53$ , respectively. Age and work experience were found to be positively correlated with non-technical skills at significance level .05. ( $r = .263$ ,  $p < .01$ ;  $r = .386$ ,  $p < .01$ , respectively). Surgery with high procedure complexity needs more overall non-technical skills and task management domain than other type of surgery ( $F = 3.609$ ,  $p < .05$  and  $F = 5.787$ ,  $p < .01$ , respectively)

**Conclusion and recommendations:** Non-technical skills are important skills scrub nurses in operating rooms must require; thus, there is a need to maintain standard non-technical skills for the scrub nurses in the setting. A workshop or training to enhance these nurses to achieve such skills beyond the standard level is suggested in order to improve patient safety in the operating rooms and being a role model for others to follow.

**Keywords:** non-technical skills, operating room nursing, patient safety

---

*Nursing Science Journal of Thailand. 2019;37(4):42-53*

Corresponding Author: Wanvimol Kongsuwan, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University, Bangkok 10700, Thailand; e-mail: wanvimol7858@yahoo.com

\* This research was funded by The Princess Mother's Fund of Siriraj Nursing Development, Mahidol University

<sup>1</sup> Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University, Bangkok, Thailand

<sup>2</sup> Faculty of Nursing, Mahidol University, Bangkok, Thailand

Received: 2 May 2019 / Revised: 30 August 2019 / Accepted: 16 September 2019

# ทักษะที่ไม่ใช่เชิงเทคนิคของพยาบาลห้องผ่าตัดและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ในโรงพยาบาลระดับมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง\*

วรรณวิมล คงสุวรรณ, ปส.น.<sup>1</sup> รัตติมา ศิริโหราชัย, PhD<sup>2</sup> ธนพรรณ กุณาละสิริ, พย.บ.<sup>1</sup>  
มนันพิภร์ ทอนบุญเกื้อ, พย.บ.<sup>1</sup> วศัญญา เวียรชัย, พย.บ.<sup>1</sup>

## บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์:** เพื่อศึกษาทักษะที่ไม่ใช่เชิงเทคนิคของพยาบาลห้องผ่าตัดขณะทำหน้าที่ส่งเครื่องมือผ่าตัด และความสัมพันธ์ระหว่างอายุ ประสบการณ์การทำงาน ประเภทของการผ่าตัดกับทักษะที่ไม่ใช่เชิงเทคนิคของพยาบาลห้องผ่าตัด

**รูปแบบการวิจัย:** วิจัยเชิงพรรณนา

**วิธีดำเนินการวิจัย:** การสังเกตทักษะที่ไม่ใช่เชิงเทคนิคของพยาบาลส่งเครื่องมือผ่าตัดขณะปฏิบัติงานในโรงพยาบาลระดับมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งในประเทศไทย จำนวน 99 คน โดยใช้แบบสังเกตของ Rhona Flin ซึ่งประกอบด้วย 3 ด้าน คือ การตระหนักถึงสถานการณ์ที่เป็นปัญหา การสื่อสารและการทำงานเป็นทีม และการบริหารจัดการงานที่สำคัญ ค่าความเที่ยงระหว่างผู้สังเกตของแบบสังเกต คำนวณด้วย Cohen's kappa ได้ค่าเท่ากับ .99 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน และการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม

**ผลการวิจัย:** กลุ่มตัวอย่างมีทักษะที่ไม่ใช่เชิงเทคนิค อยู่ในระดับมาตรฐานเป็นที่ยอมรับทั้งสามด้าน คือ 1) ด้านการบริหารจัดการงานที่สำคัญ  $\bar{X} = 3.21$ ,  $SD = .46$  2) ด้านการตระหนักถึงสถานการณ์ที่เป็นปัญหา  $\bar{X} = 3.15$ ,  $SD = .56$  และ 3) ด้านการสื่อสารและการทำงานเป็นทีม  $\bar{X} = 3.05$ ,  $SD = .53$  ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรพบว่า อายุ และประสบการณ์การทำงาน มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับทักษะที่ไม่ใช่เชิงเทคนิคของพยาบาลส่งเครื่องมือผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญที่ .05 ( $r = .263$ ,  $p < .01$  และ  $r = .386$ ,  $p < .01$  ตามลำดับ) ประเภทการผ่าตัดที่อยู่ยาก ซับซ้อนมาก ใช้ทักษะที่ไม่ใช่เชิงเทคนิคโดยรวม และด้านการบริหารจัดการงานที่สำคัญสูงกว่าประเภทการผ่าตัดแบบอื่น ( $F = 3.609$ ,  $p < .05$  และ  $F = 5.787$ ,  $p < .01$  ตามลำดับ)

**สรุปและข้อเสนอแนะ:** ทักษะที่ไม่ใช่เชิงเทคนิคเป็นทักษะที่สำคัญที่พยาบาลส่งเครื่องมือผ่าตัดต้องมี ดังนั้นพยาบาลกลุ่มนี้จำเป็นต้องรักษามาตรฐานของทักษะดังกล่าวไว้ ควรมีการจัดการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาทักษะที่ไม่ใช่เชิงเทคนิคให้อยู่เหนือระดับมาตรฐานด้วย เพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้ผู้ป่วยในห้องผ่าตัด และเป็นแบบอย่างแก่ผู้อื่นต่อไป

**คำสำคัญ:** ทักษะที่ไม่ใช่เชิงเทคนิค การพยาบาลห้องผ่าตัด ความปลอดภัยของผู้ป่วย

*Nursing Science Journal of Thailand. 2019;37(4):42-53*

Corresponding Author: วรรณวิมล คงสุวรรณ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล บางกอกน้อย กรุงเทพฯ 10700, e-mail: wanvimol7858@yahoo.com

\* งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจาก ทุนสมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี เพื่อพัฒนาการพยาบาลศิริราช ปี พ.ศ. 2560

<sup>1</sup> คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

<sup>2</sup> คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

วันที่รับบทความ: 2 พฤษภาคม 2562 / วันที่แก้ไขบทความเสร็จ: 30 สิงหาคม 2562 / วันที่ตอบรับบทความ: 16 กันยายน 2562

## ความสำคัญของปัญหา

เป้าหมายสำคัญของระบบการบริการด้านสุขภาพคือความปลอดภัยของผู้ป่วย (patient safety) องค์การอนามัยโลก<sup>1</sup> มีการกำหนดให้ความปลอดภัยของผู้ป่วยเป็นพื้นฐานสำคัญในการให้บริการทางสุขภาพ มีการส่งเสริมให้ทุกประเทศร่วมกันสร้างกระบวนการเรียนรู้ การพัฒนาสร้างความตระหนักรู้ให้แก่บุคลากรเพื่อให้เกิดวัฒนธรรมความปลอดภัยภายในองค์กรตั้งแต่นั้นปี ค.ศ. 2006 ในประเทศไทยได้มีกำหนดเรื่องความปลอดภัยของผู้ป่วยไว้ในมาตรฐานของโรงพยาบาล โดยสถาบันรับรองคุณภาพโรงพยาบาลกำหนดให้ความปลอดภัยของผู้ป่วยเป็นเป้าหมายหลักของการให้บริการ นอกจากนี้สมาคมพยาบาลห้องผ่าตัดแห่งประเทศไทยได้กำหนดสมรรถนะของพยาบาลห้องผ่าตัด โดยประยุกต์จากกรอบแนวคิดของสมาคมพยาบาลห้องผ่าตัด ได้แก่ AORN Perioperative Patient Focused Model และ AORN's Perioperative Competencies โดยกำหนดให้พยาบาลห้องผ่าตัดต้องมีสมรรถนะการดูแลความปลอดภัยของผู้ป่วย<sup>2-3</sup>

หน่วยงานห้องผ่าตัดทั่วโลกมีการรายงานภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัดปีละประมาณ 7 ล้านครั้งจากการผ่าตัดมากกว่า 234 ล้านครั้ง<sup>1,3</sup> ซึ่งพบความผิดพลาดในช่วงก่อนและหลังผ่าตัดโดยสาเหตุสำคัญเป็นความผิดพลาดจากการทำงานระหว่างทีมศัลยแพทย์ วิสัญญีแพทย์และพยาบาลห้องผ่าตัด มากกว่าความผิดพลาดจากเทคนิคการผ่าตัด<sup>4</sup> ผลกระทบจากการเกิดข้อผิดพลาดหรืออุบัติการณ์ทำให้เกิดความเสียหายแก่ชีวิตทั้งกายและใจ ทรมาน สิ่งแวดล้อม รวมทั้งชื่อเสียงของหน่วยงาน การรายงานผลดังกล่าวแสดงให้เห็นถึงการปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างสหวิชาชีพในห้องผ่าตัดที่ยังคงมีข้อผิดพลาด ทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยต่อผู้ป่วย ดังนั้นห้องผ่าตัดจึงต้องมีการจัดการตั้งแต่ระดับนโยบายที่มีการเน้นย้ำในระดับผู้บริหารเห็นความสำคัญในการจัดการความปลอดภัยในห้องผ่าตัด ส่งเสริมให้มีการจัดการด้านความปลอดภัยในสถานที่และสิ่งแวดล้อม มีการรายงานและทบทวนระบบงานหลังเกิดความผิดพลาด รวมทั้งการเตรียมบุคลากรทีมผ่าตัดให้มีความตระหนักในเรื่องความปลอดภัยทั้งต่อตนเองและต่อผู้ป่วย ซึ่งบุคลากรในทีม

ผ่าตัดนอกจากต้องมีทักษะเชิงเทคนิค (technical skills) คือ ทักษะและความเชี่ยวชาญเฉพาะในการปฏิบัติหน้าที่ของแต่ละวิชาชีพของตนแล้ว ยังต้องมีทักษะที่ไม่ใช่เชิงเทคนิค (non-technical skills) ซึ่งหมายถึงทักษะรอบด้าน ประกอบด้วย กระบวนการคิด การสื่อสาร และทักษะทางสังคมเพื่อให้เกิดความปลอดภัย และประโยชน์สูงสุดในการปฏิบัติงาน จากการศึกษาวิเคราะห์อุบัติการณ์ความผิดพลาดที่เกิดขึ้นในการดูแลผู้ป่วยที่ห้องผ่าตัด พบว่าสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดความผิดพลาด คือ ความบกพร่องด้านทักษะที่ไม่ใช่เชิงเทคนิค เช่น การไม่ตระหนักว่าอยู่ในภาวะที่เป็นปัญหา (situation awareness) การตัดสินใจผิดพลาด ล้าช้า หรือการลำดับความสำคัญผิดพลาด การสื่อสารที่บกพร่อง รายงานความผิดพลาดในทางวิสัญญีพบว่ามีส่วนมาจากความผิดพลาดของบุคลากร (human error) มากขึ้นร้อยละ 80 ซึ่งเกี่ยวข้องกับทักษะที่ไม่ใช่เชิงเทคนิค<sup>5-7</sup> พยาบาลห้องผ่าตัดเป็นหนึ่งในทีมผ่าตัดที่ต้องมีทักษะที่ไม่ใช่เชิงเทคนิคที่ชัดเจนกัน ปัจจุบันมีการศึกษาเกี่ยวกับการมีทักษะที่ไม่ใช่เชิงเทคนิคในหลากหลายวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของผู้อื่น อาทิ นักบิน พนักงานขับรถไฟ วิสัญญีแพทย์ ศัลยแพทย์ รวมทั้งพยาบาลห้องผ่าตัด แต่จากการทบทวนวรรณกรรมยังไม่พบการศึกษาในประเทศไทยเกี่ยวกับทักษะที่ไม่ใช่เชิงเทคนิคของพยาบาลห้องผ่าตัด

นอกจากนี้ จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจเลือกทำทักษะที่ไม่ใช่เชิงเทคนิค เช่น อายุ ประสบการณ์การทำงานนั้นมีการศึกษาสอดคล้องและไปในทิศทางเดียวกันกับทักษะที่ไม่ใช่เชิงเทคนิค โดยเฉพาะด้านการสื่อสาร<sup>5</sup> แต่ยังไม่มีการศึกษาถึงประเภทของการผ่าตัดที่กำหนดตามระดับความยุ่งยากซับซ้อนของการผ่าตัด โดยประเภทของการผ่าตัดแบ่งได้เป็น 1) การผ่าตัดพื้นฐาน คือ การผ่าตัดเพียง 1 หัตถการที่มีการจัดเตรียมเครื่องมือเพียง 1 ชุด ระยะเวลาการผ่าตัดไม่เกิน 1 ชั่วโมง 2) การผ่าตัดที่มีความยุ่งยากซับซ้อนระดับปานกลาง คือ การผ่าตัด 1 หัตถการที่มีการจัดเตรียมเครื่องมือมากกว่า 1 ชุด รวมทั้งมีงานอื่น เช่น การส่งชิ้นเนื้อมากกว่า 1 ชิ้น เป็นต้น ระยะเวลาในการผ่าตัด 1-2 ชั่วโมง 3) การผ่าตัดที่มีความยุ่งยากซับซ้อนมาก คือ การผ่าตัดที่มากกว่า 1 หัตถการ

ขึ้นไป มีการจัดเตรียมเครื่องมือมากกว่า 2 ชุด ระยะเวลาในการผ่าตัดมากกว่า 2 ชั่วโมงขึ้นไป<sup>8</sup> ซึ่งความซับซ้อนของการผ่าตัดอาจส่งผลต่อพฤติกรรมนี้เช่นกัน ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาทักษะที่ไม่ใช่เชิงเทคนิคของพยาบาลส่งเครื่องมือผ่าตัด และปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ผลการวิจัยที่ได้จะเป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาการฝึกอบรมเพิ่มทักษะที่ไม่ใช่เชิงเทคนิคให้ได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับสถานการณ์จริงของพยาบาลห้องผ่าตัดที่ศึกษา เพื่อการพัฒนาคุณภาพการพยาบาลและความปลอดภัยของผู้ป่วยต่อไป

#### แนวคิดเกี่ยวกับทักษะที่ไม่ใช่เชิงเทคนิค

แนวคิดเกี่ยวกับทักษะที่ไม่ใช่เชิงเทคนิค เกิดขึ้นในช่วงปี ค.ศ. 1970 เริ่มต้นใช้ในวงการฝึกสอนนักบิน ซึ่งมีลักษณะการทำงานที่ต้องรับผิดชอบชีวิตผู้โดยสาร จำเป็นต้องมีความปลอดภัยสูงสุดแม้ในภาวะฉุกเฉิน ต่อมาได้พัฒนาเป็นหลักสูตรการฝึกอบรมให้กับนักบินและลูกเรือ (Crew Resource Management, CRM) เพื่อลดความผิดพลาดจากการกระทำของมนุษย์ (human error) และเพิ่มประสิทธิภาพของผลการปฏิบัติงานของบุคลากรทุกระดับในการบิน<sup>6</sup> ทักษะนี้ถูกนำมาพูดถึงและให้ความสำคัญมากขึ้น จึงมีการใช้อย่างแพร่หลายในอาชีพที่เกี่ยวข้องกับชีวิตมนุษย์รวมถึงวงการแพทย์ อาทิ การดูแลผู้ป่วยวิกฤต<sup>7</sup> กลุ่มงานวิสัญญี<sup>9</sup> กลุ่มศัลยแพทย์<sup>10</sup> รวมทั้งพยาบาลส่งเครื่องมือผ่าตัด<sup>6,11-13</sup> เป็นต้น กลุ่มวิชาชีพเหล่านี้มีลักษณะงานที่ต้องใช้ทักษะที่ไม่ใช่เชิงเทคนิคมาเสริมความรู้ความสามารถในการดูแลผู้ป่วยเพื่อความปลอดภัยสูงสุด ทักษะที่ไม่ใช่เชิงเทคนิคช่วยให้การทำงานเป็นทีมผ่าตัดมีประสิทธิภาพมากขึ้น จากการสื่อสาร (communication) การทำงานเป็นทีม (teamwork) การมีภาวะผู้นำ (leadership) ความสามารถในการเข้าใจสถานการณ์วิกฤตที่เกิดขึ้น ความตระหนักรู้ว่าอยู่ในภาวะที่เป็นปัญหา (situation awareness) จะช่วยให้เกิดการตัดสินใจที่เหมาะสมร่วมกัน อันจะช่วยลดความผิดพลาด และทำให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพสูงสุด องค์กรรับรองคุณภาพโรงพยาบาลได้รายงานผลการวิเคราะห์สาเหตุของเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่รุนแรงที่เกิดขึ้นในโรงพยาบาล พบว่าสาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากความผิดพลาดของมนุษย์ (human factor)

การขาดภาวะผู้นำ (leadership) และการสื่อสารที่ผิดพลาด (communication)<sup>14</sup> ปัจจุบันหลักสูตรการฝึกอบรมเพื่อเป็นพยาบาลห้องผ่าตัด รวมทั้งตำราและหนังสือของห้องผ่าตัดส่วนใหญ่มุ่งเน้นการอธิบายบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบของพยาบาลในลักษณะงานที่ปฏิบัติ ซึ่งเป็นทักษะเชิงเทคนิคมากกว่าการอธิบายถึงทักษะที่ไม่ใช่เชิงเทคนิค จึงเป็นความจำเป็นที่จะต้องมีการอบรมพยาบาลให้มีความรู้และฝึกทักษะที่ไม่ใช่เชิงเทคนิคเหล่านี้ หลังจากที่มีประสบการณ์การทำงานในห้องผ่าตัดแล้ว<sup>5</sup>

อย่างไรก็ตาม การสังเกตการทำงานของบุคลากรเพื่อประเมินทักษะที่ไม่ใช่เชิงเทคนิคนั้นค่อนข้างยากกว่าการประเมินทักษะเชิงเทคนิค ซึ่งสามารถสังเกตได้จากทักษะที่ปรากฏให้เห็นว่าถูกต้องตามมาตรฐาน และขั้นตอนการปฏิบัติงานที่กำหนดไว้หรือไม่ จึงได้มีการศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมที่เป็นตัวบ่งชี้ (behavioral marker) ถึงทักษะที่ไม่ใช่เชิงเทคนิคนี้ในหลากหลายวิชาชีพ ในปัจจุบันมีแบบประเมินสำหรับทีมผ่าตัด ซึ่งใช้กันแพร่หลาย ได้แก่ แบบประเมิน Anesthetists' Non-Technical Skills (ANTS)<sup>15</sup> สำหรับวิสัญญีแบบประเมิน Non-Technical Skills for Surgeons (NOTSS)<sup>9</sup> สำหรับศัลยแพทย์ รวมทั้งแบบประเมิน the Scrub Practitioners' List of Intraoperative Non-Technical Skill (SPLINT System) สำหรับพยาบาลห้องผ่าตัด ซึ่งงานวิจัยนี้จะใช้เครื่องมือ SPLINT เพื่อวัดทักษะที่ไม่ใช่เชิงเทคนิคของพยาบาลห้องผ่าตัด

#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาทักษะที่ไม่ใช่เชิงเทคนิคของพยาบาลส่งเครื่องมือผ่าตัด และความสัมพันธ์ระหว่างอายุ ประสบการณ์การทำงาน ประเภทของการผ่าตัดกับทักษะที่ไม่ใช่เชิงเทคนิคของพยาบาลส่งเครื่องมือผ่าตัด

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยพรรณนาเชิงความสัมพันธ์ (descriptive correlation research)

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาคือ พยาบาลในห้อง

ผ่าตัดและทำหน้าที่เป็นพยาบาลส่งเครื่องมือผ่าตัด ณ ห้องผ่าตัดในโรงพยาบาลระดับมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งในประเทศไทย โดยกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยครั้งนี้เป็นพยาบาลในห้องผ่าตัดที่ทำหน้าที่ส่งเครื่องมือผ่าตัดในการผ่าตัดที่มีระยะเวลาไม่เกิน 4 ชั่วโมง เพื่อป้องกันการเกิด bias จากความเหนื่อยล้าของผู้สังเกตการณ์ และเป็น การผ่าตัดที่เจ้าหน้าที่ประจำห้องผ่าตัดหรือแพทย์ผู้ผ่าตัดยินยอมให้เข้าไปสังเกตการณ์

การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างคำนวณด้วยโปรแกรม G\* Power โดยการคำนวณแบบ Chi Square Test กำหนดค่ากำลังการทดสอบ (power analysis) ที่ระดับนัยสำคัญเท่ากับ  $\alpha$  .05 กำหนดอำนาจการทดสอบ (power of the test) เท่ากับ .8 และค่าขนาด Effect size .3 (medium)<sup>16</sup> จึงได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 88 ราย และเพิ่มจำนวนตัวอย่างอีกร้อยละ 10 เพื่อป้องกันความไม่ครบถ้วนของข้อมูล ดังนั้นจะมีการเก็บจริงทั้งสิ้น 99 ราย ในช่วงเวลาเดือนตุลาคม 2560 ถึงเดือนมีนาคม 2561

**เครื่องมือการวิจัย**

1. แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล จำนวน 4 ข้อ ประกอบด้วย เพศ อายุ ประสบการณ์การปฏิบัติงานเป็นพยาบาลส่งเครื่องมือผ่าตัด ระดับการศึกษาสูงสุด
2. แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วย จำนวน 3 ข้อ ประกอบด้วย การวินิจฉัยโรค การผ่าตัด และเวลาในการผ่าตัด
3. แบบสังเกตทักษะที่ไม่ใช่เชิงเทคนิคของพยาบาลส่งเครื่องมือผ่าตัด (The Scrub Practitioners' List of Intraoperative Non-technical Skill, or SPLINT System) ซึ่งพัฒนาขึ้นโดย Mitchell และคณะ<sup>13</sup> เป็นแบบสังเกตพฤติกรรมขณะปฏิบัติงานของพยาบาลส่งเครื่องมือ

ผ่าตัดมีทั้งหมด 18 ข้อ ประกอบด้วย 3 พฤติกรรมหลัก และ 9 พฤติกรรมย่อย ดังนี้

1) การตระหนักถึงสถานการณ์ที่เป็นปัญหา (situation awareness) ประกอบด้วย 3 พฤติกรรมย่อย ได้แก่ การรับรู้ข้อมูล (gathering information) การยอมรับและทำความเข้าใจกับข้อมูล (recognizing and understanding information) และการคาดการณ์สิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคต (anticipating)

2) การสื่อสารและการทำงานเป็นทีม (communication and teamwork) ประกอบด้วย 3 พฤติกรรมย่อย ได้แก่ การสื่อสารเพื่อยืนยันในสิ่งที่ถูกต้อง (acting assertively) การแลกเปลี่ยนข้อมูล (exchanging information) และการร่วมงานกับผู้อื่น (coordinating with others)

3) การบริหารจัดการงานที่สำคัญ (task management) ประกอบด้วยมี 3 พฤติกรรมย่อย ได้แก่ การวางแผนและเตรียมการ (planning and preparing) การปฏิบัติตามและรักษามาตรฐานการปฏิบัติงาน (providing and maintaining standards) และการเผชิญกับภาวะกดดัน (coping with pressure)

แบบสังเกตดังกล่าวได้รับการนำไปใช้และมีรายงานความเชื่อมั่น (reliability) อยู่ระหว่าง 0.7-0.8 ผู้วิจัยได้รับอนุญาตให้ใช้เครื่องมือดังกล่าวทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือนี้ไปแปลเป็นภาษาไทย และผ่านกระบวนการแปลย้อนกลับ (back translation technique) เครื่องมือนี้มีการให้คะแนนแบบมาตรฐานประมาณค่า กำหนดให้คะแนน 4 ระดับ และมีการแปลผลคะแนน ดังนี้

คะแนน	การแปลผล
1	พฤติกรรมการปฏิบัติงานไม่เป็นที่ยอมรับ และมีโอกาสเกิดอันตรายกับผู้ป่วย เป็นพฤติกรรมที่ต้องได้รับการแก้ไข
2	พฤติกรรมการปฏิบัติงานชี้ให้เห็นถึงสาเหตุที่ต้องเฝ้าระวัง และต้องได้รับการพัฒนา
3	พฤติกรรมการปฏิบัติงานที่อยู่ระดับมาตรฐานเป็นที่ยอมรับ
4	พฤติกรรมการปฏิบัติงานที่อยู่เหนือระดับมาตรฐาน ส่งเสริมความปลอดภัยของผู้ป่วย และเป็นแบบอย่างที่ดีกับผู้อื่น
N/R	ทักษะนี้ไม่สามารถสังเกตเห็นได้ เพราะไม่มีสถานการณ์ในการสังเกตครั้งนี้

### การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

การทดสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือระหว่างผู้สังเกต (inter-rater reliability) เป็นการทดสอบระหว่างผู้วิจัยหลักและผู้ช่วยวิจัย ซึ่งเป็นพยาบาลห้องผ่าตัด 9 คน คุณวุฒิปริญญาตรีและปริญญาโท อายุงานมากกว่า 5 ปี ผู้วิจัยหลักจัดฝึกอบรมให้กับผู้ช่วยนักวิจัยให้มีความรู้ความเข้าใจในจุดมุ่งหมายของการสังเกต แบบสังเกต และหลักการสำคัญของการเก็บข้อมูล ด้วยการเฝ้าสังเกตก่อนจะเริ่มการเก็บข้อมูล รวมถึงให้คำแนะนำในระหว่างการทดลองใช้เครื่องมือ จากนั้นผู้วิจัยจับคู่กับผู้ช่วยวิจัย สังเกตพฤติกรรมและบันทึกแบบสังเกตฯ จากการปฏิบัติงานของพยาบาลส่งเครื่องมือผ่าตัด ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ผู้ช่วยวิจัยแต่ละคน ฝึกสังเกตเพื่อหาความเชื่อมั่น คนละ 3-4 ราย หาหลักฐานความเชื่อมั่นของผู้สังเกต โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมิน (Rater Agreement Index: RAI) ถ้า  $RAI = 0.7-1$  ในทุกข้อของทักษะที่ไม่ใช่เชิงเทคนิค ได้ถือว่าดัชนีความสอดคล้องของผู้สังเกตอยู่ในระดับสูง การศึกษาครั้งนี้มีค่า Inter-rater reliability Cohen's kappa = ในช่วง .96 - .99

### การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

โครงการวิจัยนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล หนังสืออนุมัติเลขที่ COA. No. Si463/2017 ผู้วิจัยดำเนินการพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง ตั้งแต่เริ่มต้นจนเสร็จสิ้นการวิจัย อาสามัครจะถูกเชิญชวนให้เข้าร่วมด้วยความสมัครใจอย่างแท้จริง ปราศจากการถูกบังคับทั้งทางตรงและทางอ้อม การกดดัน การจู่โจม มีการใช้ภาษาและคำพูดที่ไม่เกียรติแก่ผู้เข้าร่วมการวิจัย งานวิจัยครั้งนี้เป็นการสังเกตพฤติกรรมขณะปฏิบัติงานปกติ แม้ไม่ได้มีผลต่อการปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำงานหรือมีการจัดกระทำใดๆ แก่ผู้ร่วมวิจัย แต่อาจส่งผลให้ผู้ร่วมวิจัยมีความวิตกกังวล เครียด หรือเกร็งเพราะอาจเข้าใจว่ากำลังถูกจับผิดได้ ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อการประเมินการปฏิบัติงานได้ ผู้วิจัยจึงได้ชี้แจงก่อนการเข้าร่วมวิจัยถึงการสังเกตพฤติกรรมการทำงานในสถานการณ์ประจำวัน โดยเป็นพฤติกรรมภาพรวมที่สังเกตพบ ในการบันทึกข้อมูลทั้งในแบบบันทึกข้อมูลทั่วไปและแบบสังเกตจะไม่มีกรระบุชื่อ-นามสกุล หรือการระบุตัวตนในรูปแบบอื่นๆ

ที่สามารถระบุผู้ร่วมวิจัยได้เป็นรายบุคคลใช้เป็นรหัสแทน และจะรายงานผลในภาพรวม ไม่มีการรายงานผลเป็นรายบุคคล ผู้เข้าร่วมการวิจัยมีสิทธิ์ถอนตัวออกจากโครงการวิจัยเมื่อใดก็ได้ โดยไม่ต้องแจ้งเหตุผลให้ทราบ และการไม่เข้าร่วมการวิจัยหรือการถอนตัวออกจากโครงการวิจัยในครั้งนี้ จะไม่มีผลกระทบต่อการทำงานและการประเมินผลการปฏิบัติงานแต่ประการใด ข้อมูลของผู้เข้าร่วมการวิจัยที่ถอนตัวออกจากโครงการจะไม่มีกรนำข้อมูลมาวิเคราะห์ และมีการทำลายข้อมูลทิ้ง

### วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

หลังจากผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล และได้รับอนุมัติจากผู้อำนวยการโรงพยาบาล มีวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. ผู้วิจัยเข้าแนะนำต่อต่อหัวหน้างานการพยาบาลผ่าตัด เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูล
2. ผู้ช่วยวิจัยเริ่มดำเนินการเก็บข้อมูล โดยดูตารางการผ่าตัดล่วงหน้าก่อนวันเก็บข้อมูล และเลือกสังเกตพยาบาลส่งเครื่องมือผ่าตัดในการผ่าตัดที่ระยะเวลาไม่เกิน 4 ชั่วโมง
3. ในเย็นวันก่อนผ่าตัด ผู้ช่วยวิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่างเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อขอความยินยอมจากกลุ่มตัวอย่างที่ห้องผ่าตัดก่อนเริ่มการผ่าตัด
4. เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ผู้ช่วยวิจัยจึงดำเนินการสังเกตพฤติกรรมพยาบาลส่งเครื่องมือผ่าตัด ตั้งแต่เริ่มปฏิบัติงานเป็นพยาบาลส่งเครื่องมือผ่าตัด การเตรียมเครื่องมือ การส่งผ่าตัด จนสิ้นสุดการผ่าตัด โดยใช้แบบสังเกตทักษะที่ไม่ใช่เชิงเทคนิค ผู้ช่วยวิจัย 1 คน จะสังเกตกลุ่มตัวอย่าง 1 คนตลอดการผ่าตัด โดยผู้ช่วยวิจัยจะอยู่มุมหนึ่งในห้องผ่าตัดเท่านั้น หากพบว่ามีผลของการสังเกตที่ไม่ตรงกัน จะมีการประชุมและจัดฝึกอบรมให้กับผู้สังเกตการณ์อีกครั้ง

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ดังนี้

วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล ใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ วิเคราะห์ทักษะที่ไม่ใช่เชิงเทคนิคโดยการคำนวณหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบน

มาตรฐาน วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างอายุ ประสบการณ์การทำงาน และประเภทของการผ่าตัด กับทักษะที่ไม่ใช่เชิงเทคนิคโดยใช้สถิติ Pearson product moment correlation และ One-Way ANOVA

**ผลการวิจัย**

1. ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

1.1 กลุ่มตัวอย่างพยาบาลส่งเครื่องมือผ่าตัดส่วน

ใหญ่อายุน้อยกว่า 30 ปี ร้อยละ 81.0 เพศหญิง ร้อยละ 94.9 และมีประสบการณ์การทำงานน้อยกว่า 5 ปี ร้อยละ 67.7 และมากกว่า 5 ปี ร้อยละ 23.2 ประเภทของการผ่าตัดตามระยะเวลาและความยุ่งยากซับซ้อนของการผ่าตัดเป็น 3 ประเภท ได้แก่ ประเภทที่ 1 ผ่าตัดพื้นฐาน ร้อยละ 26.3 ประเภทที่ 2 การผ่าตัดที่มีความยุ่งยากซับซ้อนระดับปานกลาง ร้อยละ 50.5 และประเภทที่ 3 การผ่าตัดที่มีความยุ่งยากซับซ้อนมาก ร้อยละ 23.2

**ตารางที่ 1** ลักษณะข้อมูลทั่วไปของพยาบาลส่งเครื่องมือผ่าตัด จำแนกตาม ความถี่ และร้อยละ (N = 99)

ข้อมูลทั่วไป	n	%
<b>อายุ (ปี)</b>		
21-30	81	81.8
31-40	17	17.2
41-50	1	1.0
<b>เพศ</b>		
หญิง	94	94.9
ชาย	5	5.1
<b>ประสบการณ์การทำงาน (ปี)</b>		
1-5	67	67.7
6-10	23	23.2
11-20	8	8.1
>21	1	1.0
<b>ระดับการศึกษาสูงสุด</b>		
ปริญญาตรี	95	96.0
ปริญญาโท	4	4.0
<b>ประเภทของการผ่าตัด</b>		
ผ่าตัดพื้นฐาน	26	26.3
การผ่าตัดที่มีความยุ่งยากซับซ้อนระดับปานกลาง	50	50.5
การผ่าตัดที่มีความยุ่งยากซับซ้อนมาก	23	23.2

2. ทักษะที่ไม่ใช่เชิงเทคนิค

กลุ่มตัวอย่างมีทักษะที่ไม่ใช่เชิงเทคนิค ทั้งสามด้านอยู่ในระดับมาตรฐานเป็นที่ยอมรับดังนี้ ด้านการบริหารจัดการงานที่สำคัญมีคะแนนเฉลี่ย 3.21 (SD = .46) ด้านการตระหนักถึงสถานการณ์ที่เป็นปัญหาคะแนนเฉลี่ย 3.15

(SD = .56) และด้านการสื่อสารและการทำงานเป็นทีมคะแนนเฉลี่ย 3.05 (SD = .53) ตามลำดับ เมื่อพิจารณาจากข้อพบว่า การร่วมงานกับผู้อื่นคะแนนเฉลี่ย 2.92 (SD = .66) ซึ่งมีระดับต่ำกว่ามาตรฐานเพียงเล็กน้อย ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของทักษะที่ไม่ใช่เชิงเทคนิคจำแนกรายด้านและร้อยละของพยาบาลที่ได้คะแนนต่ำกว่ามาตรฐาน (N = 99)

ทักษะที่ไม่ใช่เชิงเทคนิค	$\bar{X}$	SD	ร้อยละที่คะแนนต่ำกว่ามาตรฐาน
<b>1. การตระหนักถึงสถานการณ์ที่เป็นปัญหา</b>	3.15	.56	12.1
1.1 การรับรู้ข้อมูล	3.39	.56	4.5
1.2 ยอมรับและทำความเข้าใจกับข้อมูล	3.03	.69	23.7
1.3 การคาดการณ์สิ่งที่เกิดขึ้นในอนาคต	3.03	.69	21.2
<b>2. การสื่อสารและการทำงานเป็นทีม</b>	3.05	.53	15.1
2.1 การสื่อสารเพื่อยืนยันในสิ่งที่ถูกต้อง	3.03	.63	17.1
2.2 การแลกเปลี่ยนข้อมูล	3.17	.53	8.5
2.3 การร่วมงานกับผู้อื่น	2.92	.66	19.7
<b>3. การบริหารจัดการงานที่สำคัญ</b>	3.21	.46	14.1
3.1 การวางแผนและเตรียมการ	3.09	.64	22.2
3.2 การปฏิบัติตาม และรักษามาตรฐานการปฏิบัติงาน	3.35	.54	8.6
3.3 การเผชิญกับภาวะกดดัน	3.19	.63	11.6
<b>โดยรวม</b>	3.13	.48	15.2

เมื่อพิจารณาร้อยละของพยาบาลที่มีคะแนนทักษะที่ไม่ใช่เชิงเทคนิคในแต่ละข้อต่ำกว่าคะแนน 3 หรือระดับมาตรฐาน พบว่าพฤติกรรมกรปฏิบัติงานบางรายการยังชี้ให้เห็นถึงสาเหตุที่ต้องเฝ้าระวัง และต้องได้รับการพัฒนา อาทิ การยอมรับและทำความเข้าใจกับข้อมูล (ร้อยละ 23.7) การวางแผนและเตรียมการ (ร้อยละ 22.2) คาดการณ์สิ่งที่เกิดขึ้นในอนาคต (ร้อยละ 21.2)

การร่วมงานกับผู้อื่น (ร้อยละ 19.7) การสื่อสารเพื่อยืนยันในสิ่งที่ถูกต้อง (ร้อยละ 17.1) เป็นต้น

3. ความสัมพันธ์ระหว่างอายุ ประสบการณ์การทำงาน และประเภทของการผ่าตัดกับทักษะที่ไม่ใช่เชิงเทคนิค พบว่า อายุ และประสบการณ์การทำงานมีความสัมพันธ์กับทักษะที่ไม่ใช่เชิงเทคนิค อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง อายุ ประสบการณ์การทำงานกับทักษะที่ไม่ใช่เชิงเทคนิค ในพยาบาลส่งเครื่องมือผ่าตัด

ตัวแปรที่ศึกษา	1	2	3	4	5	6
1. อายุ	1					
2. ประสบการณ์การทำงาน	.740**	1				
<b>ทักษะที่ไม่ใช่เชิงเทคนิค</b>						
3. ด้านการตระหนักถึงสถานการณ์ที่เป็นปัญหา	.279**	.407**	1			
4. ด้านการสื่อสารและการทำงานเป็นทีม	.247**	.379**	.819**	1		
5. ด้านการบริหารจัดการงานที่สำคัญ	.183*	.257**	.752**	.760**	1	
6. โดยรวม	.263**	.386**	.940**	.932**	.894**	1

\* p < .05 \*\*



เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของทักษะที่ไม่ใช่เชิงเทคนิค แยกตามประเภทของการผ่าตัด พบว่าในกลุ่มตัวอย่างที่ปฏิบัติงานในการผ่าตัดที่มีความยุ่งยากซับซ้อนมากจะมีทักษะที่ไม่ใช่เชิงเทคนิคด้านการบริหารจัดการงานที่สำคัญ

และทักษะที่ไม่ใช่เชิงเทคนิคโดยรวมสูงกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ปฏิบัติงานในการผ่าตัดที่มีความยุ่งยากซับซ้อนระดับปานกลาง และการผ่าตัดพื้นฐานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูล ในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของทักษะที่ไม่ใช่เชิงเทคนิครายด้านและโดยรวม จำแนกตามประเภทของการผ่าตัด

ประเภทการผ่าตัด (จำนวน)	ทักษะที่ไม่ใช่เชิงเทคนิค							
	ตระหนักถึงสถานการณ์ที่เป็นปัญหา		การสื่อสารและการทำงานเป็นทีม		การบริหารจัดการงานที่สำคัญ		โดยรวม	
	$\bar{X}$ (SD)	F (p)	$\bar{X}$ (SD)	F (p)	$\bar{X}$ (SD)	F (p)	$\bar{X}$ (SD)	F (p)
พื้นฐาน (26)	3.03 (.60)		2.95 (.58)		3.25 (.52)		3.07 (.53)	
ยุ่งยากซับซ้อนปานกลาง (50)	3.11 (.54)	2.763 (.068)	2.99 (.05)	3.034 (.053)	3.07 (.42)	5.787 (.004)	3.06 (.44)	3.609
ยุ่งยากซับซ้อนมาก (23)	3.38 (.50)		3.38 (.50)		3.44 (.40)		3.36 (.43)	(.037)

**การอภิปรายผล**

ผลการศึกษาพบว่า ทักษะที่ไม่ใช่เชิงเทคนิคทั้งสามด้านอยู่ในระดับมาตรฐานเป็นที่ยอมรับ แต่อยู่ในช่วงคะแนนค่อนข้างต่ำ เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านการสื่อสารและการทำงานเป็นทีมมีคะแนนต่ำที่สุด ( $\bar{X} = 3.05$ ,  $SD = .53$ ) โดยเฉพาะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น ( $\bar{X} = 2.92$ ,  $SD = .66$ ) และการสื่อสารเพื่อยืนยันในสิ่งที่ถูกต้อง ( $\bar{X} = 3.03$ ,  $SD = .63$ ) การสื่อสารที่ไม่เพียงพอหรือไม่มีประสิทธิภาพระหว่างทีมผ่าตัดเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ได้ถึง ร้อยละ 30<sup>18-19</sup> การใช้แบบ checklist จึงถูกพัฒนาขึ้นเพื่อส่งเสริมให้ทีมผ่าตัดมีการสื่อสารกันมากขึ้น<sup>20</sup> อาทิ Surgical Safety Checklist (SSC) ของ WHO เพื่อให้ทีมผ่าตัดมีการสื่อสารข้อความที่สำคัญเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วยในระหว่างทีมผ่าตัด อย่างไรก็ตามยังพบว่าความร่วมมือในการสื่อสารตาม SSC Checklist นี้คงยั้งน้อยอยู่ในห้องผ่าตัด<sup>21</sup> การสื่อสารที่ดีเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดการดำเนินงานเป็นทีมที่มีคุณภาพ ผู้ป่วยปลอดภัย รวมทั้งผู้ป่วยและบุคลากรพึงพอใจ<sup>22-23</sup> นอกจากนี้มีผลการศึกษาที่พบว่า แม้ว่าการสื่อสารและการทำงานเป็นทีมในห้องผ่าตัดจะไม่สัมพันธ์โดยตรงกับการจัดการดูแลผู้ป่วย แต่หากการอบรมบุคลากรทีมผ่าตัดที่มุ่งเน้นแต่ทักษะทางคลินิกอย่างเดียว

แล้วจะทำให้เกิดความเสียหาย เพราะทีมผ่าตัดจะไม่มีทักษะในการสื่อสารที่ดีในทีม ทำให้ความร่วมมือในการดูแลผู้ป่วยลดลง จึงส่งผลกระทบต่อผลลัพธ์ของการรักษาผู้ป่วย<sup>5,24</sup>

การที่อายุและประสบการณ์การทำงานมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับทักษะที่ไม่ใช่เชิงเทคนิค มีข้อสังเกตว่าอายุและประสบการณ์การทำงานเป็นปัจจัยที่แปรตามสอดคล้องกันมาก ( $r = .740$ ,  $p < .01$ ) เมื่ออายุมากขึ้นย่อมมีประสบการณ์การทำงานที่มากขึ้นตามมาด้วย การศึกษาค้นนี้กลุ่มตัวอย่างมีอายุน้อยกว่า 30 ปี ร้อยละ 81.0 และมีประสบการณ์การทำงานน้อยกว่า 5 ปี ร้อยละ 67.7 ส่งผลให้คะแนนทักษะที่ไม่ใช่เชิงเทคนิคระดับมาตรฐานเป็นที่ยอมรับ แต่อยู่ในช่วงคะแนนค่อนข้างต่ำ โดยเฉพาะด้านการสื่อสารและการทำงานเป็นทีมมีคะแนนต่ำที่สุด ( $\bar{X} = 3.05$ ,  $SD = .53$ ) เนื่องจากผู้ที่มีอายุและประสบการณ์การทำงานที่มากกว่า จะรับรู้และทำความเข้าใจกับข้อมูลได้รวดเร็วและถูกต้อง เพราะเคยผ่านกระบวนการเรียนรู้ในสถานการณ์ที่เหมือน หรือคล้ายคลึงกันมาก่อน จึงทำให้ตัดสินใจแสดงพฤติกรรมที่เหมาะสมได้ดีกว่า เมื่อพิจารณา รายด้านพบว่าประสบการณ์การทำงานความสัมพันธ์ทางบวกกับทักษะที่ไม่ใช่เชิงเทคนิคโดยเฉพาะด้านการตระหนักถึงสถานการณ์ที่เป็นปัญหามากที่สุด ( $r = .279$ ,  $p < .01$ ) รองลงมาคือ ด้านการสื่อสารและการทำงาน

เป็นทีมซึ่ง สอดคล้องกับการศึกษาอื่นที่พบว่า พยาบาลที่มีประสบการณ์การทำงานมากกว่า 11 ปีขึ้นไปจะมีทักษะด้านการสื่อสารได้ดีกว่า<sup>22</sup> เนื่องจากมีความคุ้นเคยกับทีมผ่าตัดจึงมั่นใจในการสื่อสารกับทีมมากกว่าผู้ที่ไม่คุ้นเคย อย่างไรก็ตามการสื่อสารที่ไม่ดียังคงเป็นสาเหตุหนึ่งของการเกิดอุบัติเหตุการไม่พึงประสงค์<sup>5,25</sup> จึงต้องมีการพัฒนาทักษะทั้งสองด้านนี้ต่อไป โดยเฉพาะในกลุ่มบุคลากรที่อายุและประสบการณ์น้อยกว่า 10 ปี

ความสัมพันธ์ระหว่างประเภทของการผ่าตัดกับทักษะที่ไม่ใช่เชิงเทคนิคผลการศึกษาพบว่า ประเภทของการผ่าตัดมีความสัมพันธ์ทางบวกกับทักษะที่ไม่ใช่เชิงเทคนิคโดยรวมเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะที่ไม่ใช่เชิงเทคนิค แยกตามประเภทของการผ่าตัด พบว่าค่าเฉลี่ยทักษะที่ไม่ใช่เชิงเทคนิคด้านการบริหารจัดการงานที่สำคัญและทักษะที่ไม่ใช่เชิงเทคนิคโดยรวมในกลุ่มการผ่าตัดที่มีความยุ่งยากซับซ้อนมากสูงกว่ากลุ่มการผ่าตัดที่มีความยุ่งยากซับซ้อนระดับปานกลาง เนื่องจากการผ่าตัดที่มีขั้นตอนการผ่าตัดที่ยุ่งยากซับซ้อน ใช้เครื่องมืออุปกรณ์ที่ทันสมัยจำนวนมาก การผ่าตัดที่ไม่ได้พบบ่อยจึงไม่มีความชำนาญทำให้พยาบาลต้องให้ความสำคัญโดยเพิ่มความตั้งใจ ใส่ใจ มีสมาธิจดจ่อกับงานมากขึ้นกว่าการผ่าตัดพื้นฐานที่คุ้นเคย เพราะตระหนักถึงความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นจากความไม่รู้ ไม่มีประสบการณ์และความไม่ชำนาญ พยาบาลจึงต้องสื่อสารกับทีมผ่าตัดมากขึ้นทำให้มีข้อมูลในการคาดการณ์ตัดสินใจ และปฏิบัติงานได้ถูกต้อง จึงทำให้คะแนนเฉลี่ยทักษะที่ไม่ใช่เชิงเทคนิคโดยรวมสูง โดยเฉพาะด้านการบริหารจัดการงานที่สำคัญ แต่อย่างไรก็ตามควรชี้แนะให้พยาบาลมีความตระหนักและให้ความสำคัญกับการผ่าตัดพื้นฐาน การผ่าตัดที่คุ้นเคยเท่ากับการผ่าตัดที่มีความยุ่งยากซับซ้อน เพราะทุกการผ่าตัดมีโอกาสเกิดความผิดพลาดได้เสมอ และอาจส่งผลต่อความปลอดภัยของผู้ป่วยเช่นกัน

### สรุปและขอเสนอแนะ

การปฏิบัติงานของพยาบาลส่งเครื่องมือผ่าตัด นอกจากจะมีทักษะ technical skill เพื่อการปฏิบัติงาน ที่ถูกต้องได้มาตรฐานแล้ว ยังต้องมีทักษะที่ไม่ใช่เชิงเทคนิค

ที่มีความสำคัญไม่น้อยไปกว่าทักษะ technical skill เพื่อให้การปฏิบัติงานร่วมกับทีมผ่าตัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ ป้องกันความเสี่ยง ความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น ทักษะที่ไม่ใช่เชิงเทคนิคต้องมีการฝึกฝนอบรมอย่างต่อเนื่องเมื่อเข้าสู่สถานการณ์การทำงานจริง หากสามารถทำได้การฝึกอบรมโดยการใช้สถานการณ์จำลองกับนักศึกษาพยาบาลปีสุดท้ายหรือพยาบาลห้องผ่าตัดที่จบใหม่ ส่งผลให้พยาบาลจบใหม่/นักศึกษาพยาบาลมีความตระหนักด้านความปลอดภัยของผู้ป่วยก่อนการเข้าสู่ชีวิตการทำงานในสถานการณ์จริงได้<sup>25</sup> องค์กรมีหน้าที่รับผิดชอบในการพัฒนาทักษะที่ไม่ใช่เชิงเทคนิคควบคู่ไปกับทักษะ technical skill ให้กับพยาบาลอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้การทำงานเกิดประสิทธิภาพสูงสุด ผู้ป่วยได้รับการดูแลอย่างมีคุณภาพ และปลอดภัย

### การนำผลการวิจัยไปใช้ในด้านต่างๆ

- 1) ด้านการบริหารการพยาบาล งานวิจัยนี้สามารถนำไปเป็นแนวทางในการจัดระบบการประเมิน และจัดการพัฒนาสมรรถนะทางการพยาบาลด้าน ทักษะที่ไม่ใช่เชิงเทคนิคโดยเฉพาะด้านที่ต้องปรับปรุงแก้ไข ซึ่งจะส่งเสริมการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัย
- 2) ด้านการปฏิบัติพยาบาล ผลการวิจัยนี้กระตุ้นให้พยาบาลทุกระดับตระหนักถึงการแสดงทักษะที่ไม่ใช่เชิงเทคนิคขณะส่งเครื่องมือผ่าตัดในทุกประเภทของการผ่าตัด
- 3) ด้านการจัดการเรียนการสอน งานวิจัยนี้สามารถนำไปเป็นข้อมูลในการจัดและเพิ่มเติมหัวข้อการอบรมให้กับการอบรมพยาบาลใหม่สำหรับห้องผ่าตัด
- 4) ด้านการวิจัย งานวิจัยในครั้งต่อไปควรเพิ่มเติมในส่วนของงานวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อหาข้อมูลในเชิงลึกว่า ปัจจัยใดที่ส่งเสริมหรือเป็นอุปสรรคต่อการทำให้เกิดทักษะที่ไม่ใช่เชิงเทคนิคในพยาบาลห้องผ่าตัด

### ข้อจำกัดงานวิจัย

การวิจัยที่ใช้เทคนิคการสังเกต อาจมีผลต่อพฤติกรรมผู้ร่วมวิจัย หรือ Hawthorn effect ดังนั้นงานวิจัยนี้พยายามป้องกันโดยการให้ผู้สังเกตการณ์ที่เข้าร่วมในห้องผ่าตัดอย่างระมัดระวัง ไม่ให้ไปรบกวนหรือแสดงอาการ

ในลักษณะจับผิดผู้เข้าร่วมวิจัย เพื่อให้ผู้เข้าร่วมวิจัยไม่รู้สึกรู้สีก อึดอัดหรือปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

### กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยครั้งนี้ได้รับทุนสนับสนุนวิจัยจากทุนสมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี เพื่อพัฒนาการพยาบาล ศิริราช และผู้วิจัยขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ในห้องผ่าตัดทุกท่าน และขอบคุณผู้บริหารโรงพยาบาลที่อนุเคราะห์สถานที่และอำนวยความสะดวกในการศึกษาวิจัยครั้งนี้

### References

1. World Health Organization. The second global patient safety challenge: safe surgery saves lives. WHO Press: Geneva, Switzerland; 2008. 28 p.
2. The Association of periOperative Registered Nurses (AORN). Guidelines for perioperative practice 2018. 1<sup>st</sup> ed. Denver, CO: AORN, Inc.; 2018. 994 p.
3. Serino MF. Quality and patient safety teams in the perioperative setting. AORN J. 2015;102(6):617-28. doi: 10.1016/j.aorn.2015.10.006.
4. Kirk LM. Professionalism in medicine: definitions and considerations for teaching. Proc (Bayl Univ Med Cent). 2007;20(1):13-6. doi: 10.1080/08998280.2007.11928225.
5. Onler E, Yildiz T, Bahar S. Evaluation of the communication skills of operating room staff. J Interprof Educ Pract. 2018;10:44-6. doi: 10.1016/j.xjep.2017.11.004.
6. Mitchell L, Flin R. Non-technical skills of the operating theatre scrub nurse: literature review. J Adv Nurs. 2008;63(1):15-24. doi: 10.1111/j.1365-2648.2008.04695.x.

7. Reader T, Flin R, Lauche K, Cuthbertson BH. Non-technical skills in the intensive care unit. Br J Anaesth. 2006;96(5):551-9. doi: 10.1093/bja/ael067.
8. Bell L. Using OR patient classification for staffing assignment. AORN J. 2015;101(6):639-45. doi: 10.1016/j.aorn.2015.03.003.
9. Fletcher G, Flin R, McGeorge P, Glavin R, Maran N, Patey R. Rating non-technical skills: developing a behavioural marker system for use in anaesthesia. Cogn Technol Work. 2004;6(3):165-71. doi: 10.1007/s10111-004-0158-y.
10. Yule S, Flin R, Paterson-Brown S, Maran N, Rowley D. Development of a rating system for surgeons' non-technical skills. Med Educ. 2006;40(11):1098-104. doi: 10.1111/j.1365-2929.2006.02610.x.
11. Mitchell L, Flin R, Yule S, Mitchell J, Coutts K, Youngson G. Thinking ahead of the surgeon. An interview study to identify scrub nurses' non-technical skills. Int J Nurs Stud. 2011;48(7):818-28. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2010.11.005.
12. Mitchell L, Flin R, Yule S, Mitchell J, Coutts K, Youngson G. Development of a behavioural marker system for scrub practitioners' non-technical skill (SPLINTS system). J Eval Clin Pract. 2013;19(2):317-23. doi: 10.1111/j.1365-2753.2012.01825.x.
13. Mitchell L, Flin R, Yule S, Mitchell J, Coutts K, Youngson G. Evaluation of Scrub practitioner's List of Intraoperative Non-Technical Skill (SPLINTS) system. Int J Nurs Stud. 2012;49(2):201-11. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2011.08.012.

14. Joint Commission. Sentinel event statistics data - root causes by event type (2004-2015) [Internet]. Oak Brook, Illinois: Joint Commission Resources; 2016 [cited 2016 May 31]. Available from: [https://www.jointcommission.org/assets/1/18/Root\\_Causes\\_by\\_Event\\_Type\\_2004-2015.pdf](https://www.jointcommission.org/assets/1/18/Root_Causes_by_Event_Type_2004-2015.pdf).
15. Fletcher G, Flin R, McGeorge P, Glavin R, Maran N, Patey R. Anaesthetists' Non-Technical Skills (ANTS): evaluation of a behavioural marker system. *Br J Anaesth*. 2003;90(5):580-8. doi: 10.1093/bja/aeg112.
16. Cohen J. Statistical power analysis for the behavioral sciences. 2<sup>nd</sup> ed. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates; 1988. 527 p.
17. Waltz CF, Strickland OL, Lenz ER. Measurement in nursing and health research. 4<sup>th</sup> ed. New York: Springer Publishing; 2010. 477 p.
18. Lingard L, Espin S, Whyte S, Regehr G, Baker GR, Reznick R, et al. Communication failures in the operating room: an observational classification of recurrent types and effects. *Qual Saf Health Care*. 2004;13(5):330-4. doi: 10.1136/qhc.13.5.330.
19. Sevdalis N, Healey AN, Vincent CA. Distracting communications in the operating theatre. *J Eval Clin Pract*. 2007;13(3):390-4. doi: 10.1111/j.1365-2753.2006.00712.x.
20. Lingard L, Espin S, Rubin B, Whyte S, Colmenares M, Baker GR, et al. Getting teams to talk: development and pilot implementation of a checklist to promote interprofessional communication in the OR. *Qual Saf Health Care*. 2005;14(5):340-6. doi: 10.1136/qshc.2004.012377.
21. Lark ME, Kirkpatrick K, Chung KC. Patient safety movement: history and future directions. *J Hand Surg Am*. 2018;43(2):174-8. doi: 10.1016/j.jhssa.2017.11.006.
22. Caney BT, West P, Neily J, Bagian C. Difference in nurse and surgeon perceptions of teamwork: implications for use of a briefing checklist in the OR. *AORN J*. 2010;91(6):722-9. doi: 10.1016/j.aorn.2009.11.066.
23. Carvalho PA, Gottens LB, Pires MR, de Oliveria ML. Safety culture in the operating room of a public hospital in the perception of healthcare professionals. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2015;23(6):1041-8. doi: 10.1590/0104-1169.0669.2647.
24. Phitayakorn R, Minehart RD, Hemingway MW, Pian-Smith MCM, Petrusa E. The relationship between intraoperative teamwork and management skill in patient care. *Surgery*. 2015;158(5):1434-40. doi: 10.1007/s00464-007-9346-1.
25. Siu J, Maran N, Paterson-Brown S. Observation of behavioral markers of non-technical skills in the operating room and their relationship to intra-operative incidents. *Surgeon*. 2016;14(3):119-28. doi: 10.1016/j.surge.2014.06.005.