

## การศึกษาบทบาทพยาบาลเวชศาสตร์การบิน A Study of Flight Nurse Roles

ศุภธิดา ผลแย้ม, พย.บ., Supatida Polyaem, B.N.S.<sup>1\*</sup>

กัญญดา ประจุศิลป์, Ph.D., Gunyadar Prachusilpa, Ph.D.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>นิสิต, หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

<sup>1</sup>Student, Master of Nursing Science, Faculty of Nursing, Chulalongkorn University

<sup>2</sup>รองศาสตราจารย์ ดร., คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

<sup>2</sup>Associate Professor, Ph.D., Faculty of Nursing, Chulalongkorn University

\*Corresponding Author Email: amsupatida@gmail.com

Received: June 1, 2025

Revised: July 1, 2025

Accepted: November 20, 2025

### บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา ด้วยเทคนิคเดลฟาย เพื่อศึกษาบทบาทพยาบาลเวชศาสตร์การบิน และเพื่อให้ทันต่อสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงในอนาคต ผู้ให้ข้อมูลคือผู้เชี่ยวชาญด้านเวชศาสตร์การบินภาครัฐ และเอกชน จำนวน 19 คน วิจัยดำเนินการวิจัยประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับ บทบาทพยาบาลเวชศาสตร์การบิน ขั้นตอนที่ 2 นำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์มาวิเคราะห์เนื้อหาแล้วสร้าง เป็นแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญประมาณค่าความสำคัญของบทบาทพยาบาลเวชศาสตร์การบิน และขั้นตอนที่ 3 นำข้อมูลที่ได้จากรอบที่ 2 มาคำนวณหาค่ามัธยฐาน ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ และส่งแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญ กลุ่มเดิมยืนยันคำตอบ จากนั้นจึงนำข้อมูลที่ได้มาคำนวณค่ามัธยฐาน และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์อีกครั้ง เพื่อสรุป เป็นบทบาทพยาบาลเวชศาสตร์การบิน ผลการวิจัยพบว่า บทบาทพยาบาลเวชศาสตร์การบิน ประกอบด้วย 6 บทบาท ดังนี้ 1) ด้านผู้ปฏิบัติการพยาบาลลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศ จำนวน 16 ข้อ 2) ด้านผู้จัดการนิรภัยการบินและนิรภัย ภาควิน จำนวน 8 ข้อ 3) ด้านผู้จัดการความปลอดภัยและการจัดการความเสี่ยง จำนวน 16 ข้อ 4) ด้านผู้ประสานงาน และสื่อสาร จำนวน 11 ข้อ 5) ด้านผู้นำการทำงานเป็นทีม การจัดการ และการให้คำปรึกษา จำนวน 18 ข้อ และ 6) ด้านผู้พัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการบริการ จำนวน 11 ข้อ

**คำสำคัญ:** พยาบาลเวชศาสตร์การบิน บทบาทพยาบาล

## Abstract

The purpose of this descriptive research was to study the roles of flight nurses using the Delphi technique. Participants were 19 experts. The Delphi technique consisted of 3 Step: Step 1: To interview experts about the role of flight nurse; Step 2: To analyze the data from the interviews and to create a questionnaire for the experts to estimate the importance of the role of flight nurses; Step 3: To calculate the median and interquartile range from the data collected in the second round and to return the questionnaire to the same group of experts to confirm their answers. The data were then used to calculate the median and interquartile range again to summarize the role of flight nurses. The result of the research found that the role of flight nurses consisted of 6 roles as follows: 1) The role of aviation medicine nurse practice 16 items; 2) The role of manager of aviation and ground safety 8 items; 3) The role of manager of safety and risk management 16 items; 4) The role of coordinator and communicator 11 items; 5) The role of teamwork leader, management, and consulting 18 items and 6) The role of quality and service standards 11 items.

**Keywords:** *Flight Nurse, Nurse roles*

## บทนำ

เวชศาสตร์การบิน เป็นวิทยาการด้านการแพทย์สาขาหนึ่งซึ่งเกี่ยวข้องกับผลกระทบต่อการทำงานของร่างกายมนุษย์อันเนื่องมาจากการบิน กล่าวได้ว่าเวชศาสตร์การบินเป็นกิจการแพทย์ซึ่งดำเนินการเกี่ยวข้องกับมนุษย์เพื่อที่จะทำให้เกิดความปลอดภัยตลอดจนก่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการปฏิบัติงานหรือเดินทางด้วยอากาศยาน สถาบันเวชศาสตร์การบินกองทัพอากาศ (2559) กำหนดให้แพทย์และพยาบาลในสาขาเวชศาสตร์การบินมีหน้าที่รับผิดชอบในการดูแลความสมบูรณ์ของร่างกายและจิตใจของผู้ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการบิน ได้แก่ ตรวจสอบสุขภาพประจำปีตามระยะเวลาที่กำหนดให้แก่นักบินและลูกเรือ ให้คำแนะนำเกี่ยวกับสรีรวิทยาการบินและจิตวิทยาที่นักเดินทางทางอากาศต้องเผชิญ การพัฒนาและดำเนินการวิจัยด้านความปลอดภัยการบินและอันตรายจากการทำงาน ด้านป้องกันโรคและส่งเสริมการดำเนินชีวิต

อย่างมีสุขภาพดีในกลุ่มบุคลากรการบิน ช่วยเหลือในการออกแบบและใช้งานอุปกรณ์และระบบอากาศยาน โดยพิจารณาตามความสามารถและข้อจำกัดของบุคคล และงานการลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศซึ่งเป็นการดูแลผู้ป่วยให้ปลอดภัยจากอากาศที่เจ็บป่วยฉุกเฉิน และผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศโดยภารกิจจะสิ้นสุดเมื่อนำผู้ป่วยถึงโรงพยาบาลหรือสถานที่ปลายทางอย่างปลอดภัย

พยาบาลเวชศาสตร์การบิน เป็นพยาบาลเฉพาะทางที่ผ่านการอบรมหลักสูตรพยาบาลเวชศาสตร์การบินหรือหลักสูตรการลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศทำหน้าที่ในการลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศโดยการใช้ทักษะกระบวนการพยาบาลร่วมกับความรู้ในงานเวชศาสตร์การบิน สรีรวิทยาการบิน จิตวิทยาการบินในการดูแลและการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยทางอากาศเริ่มตั้งแต่การรับผู้ป่วยจากโรงพยาบาลต้นทางหรือสถานที่ต้นทาง ให้การพยาบาลดูแลตลอดระยะเวลา

การเดินทางจนถึงโรงพยาบาลปลายทางหรือเมื่ออากาศยานลงจอด รวมทั้งการอพยพประชาชนจากเหตุความไม่สงบหรือสงคราม เคลื่อนย้ายผู้ป่วยฉุกเฉินที่อยู่ในพื้นที่ทุรกันดาร พื้นที่ห่างไกล หรือพื้นที่เกิดภัยพิบัติ ให้สามารถเข้าถึงการรักษา หรือสามารถส่งกลับผู้ป่วย และประชาชนไปยังพื้นที่ปลายทางได้อย่างปลอดภัย (สถาบันเวชศาสตร์การบินกองทัพอากาศ, 2553) สามารถให้คำแนะนำ ส่งเสริมสุขภาพผู้ทำการในอากาศ ได้แก่ นักบิน ลูกเรือ เจ้าหน้าที่ และบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการบิน ส่งเสริมความปลอดภัยในการบิน เป็นผู้ร่วมสอบสวนสาเหตุของอากาศยานอุบัติเหตุที่เกี่ยวข้องกับการบิน สอนและให้คำปรึกษาในด้านเวชศาสตร์การบิน

สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (2561) กำหนดชุดปฏิบัติการฉุกเฉินทางอากาศ หรือทีมลำเลียง ดังนี้ 1) หัวหน้าทีม เป็นแพทย์หรือพยาบาล 2) ลูกทีมอย่างน้อย 1 คน แพทย์ พยาบาล นักปฏิบัติการฉุกเฉิน 3) ทุกคนในทีมต้องผ่านการอบรมหลักสูตรการลำเลียงทางอากาศ 4) ต้องมีสุขภาพร่างกายและจิตใจไม่เป็นอุปสรรคต่อการลำเลียง

จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมา พยาบาลเวชศาสตร์การบินทำหน้าที่ในการลำเลียงทางอากาศเพียงอย่างเดียว แต่ปัจจุบันพยาบาลเวชศาสตร์การบินมีขอบเขตและหน้าที่เพิ่มขึ้นจากการลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศ ได้แก่ การส่งเสริมสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานทางอากาศ ส่งเสริมความปลอดภัยในการบินแก่ผู้ป่วยและผู้ปฏิบัติงาน การสอนและให้ความรู้ในด้านเวชศาสตร์การบิน นอกจากนี้การพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน เพื่อให้บริการประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ห่างไกลที่มีภาวะเจ็บป่วยวิกฤตฉุกเฉินให้ได้รับการรักษาพยาบาลและส่งต่ออย่างรวดเร็วทางอากาศยานหรือ Sky Doctor ซึ่งเริ่มขึ้นครั้งแรกในปี 2553 ทำให้การงานในด้านเวชศาสตร์การบินขยายขอบเขตเพิ่มมากขึ้น

และปัจจุบันประเทศไทยมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับงานเวชศาสตร์การบินทั้งในภาครัฐและเอกชนเพิ่มมากขึ้น ดังนั้น การศึกษาบทบาทพยาบาลเวชศาสตร์การบินในครั้งนี้ เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปอย่างครอบคลุม และเพื่อตอบสนองภารกิจและสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบันและอนาคต รวมทั้งยังเป็นแนวทางในการปฏิบัติงาน และพัฒนาแนวทางการปฏิบัติงานของพยาบาลเวชศาสตร์การบินให้มีประสิทธิภาพต่อไป

## วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาบทบาทพยาบาลเวชศาสตร์การบินในปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคต

## วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา โดยใช้เทคนิคเดลฟาย (Delphi technique) ในการศึกษาและรวบรวมความคิดเห็นที่สอดคล้องกันของผู้เชี่ยวชาญด้านเวชศาสตร์การบิน

### 1. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างจำนวน 19 คน โดยกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ตามการศึกษาของ Macmillan (1971) จำนวนผู้เชี่ยวชาญตั้งแต่ 17 คนขึ้นไป ระดับความคลาดเคลื่อนจะลดลงและความคลาดเคลื่อนเริ่มคงที่ คือ .02 โดยพิจารณาจากประวัติการศึกษาประสบการณ์ในการทำงาน ประกอบด้วย 5 กลุ่ม ได้แก่ 1) ผู้อำนวยการหรือผู้บริหารด้านเวชศาสตร์การบิน จำนวน 3 คน 2) แพทย์เวชศาสตร์การบิน จำนวน 3 คน 3) คณะกรรมการหลักสูตรหรืออาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับเวชศาสตร์การบิน จำนวน 3 คน 4) หัวหน้าพยาบาลเวชศาสตร์การบินหรือลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศ จำนวน 4 คน 5) พยาบาลเวชศาสตร์การบินหรือลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศ จำนวน 6 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มี 3 ชุด ประกอบด้วย แบบสัมภาษณ์ 1 ชุด และแบบสอบถาม 2 ชุด ได้แก่

2.1 แบบสัมภาษณ์รอบที่ 1 ผู้วิจัยพัฒนาข้อคำถามตามกรอบแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับบทบาทพยาบาลเวชศาสตร์การบินโดยศึกษาค้นคว้าแนวคิดบทบาทพยาบาลเวชศาสตร์การบินจากข้อมูล ตำรา เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ 1) คู่มือแนวทางการปฏิบัติการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินด้วยอากาศยาน พ.ศ. 2557 และ พ.ศ. 2561 ของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ 2) การศึกษาบทบาทพยาบาลในการลำเลียงทางอากาศของ กิตติยา มหาวิโรทัย, เกษร เกษมสุข, และภัทรมน ทับสูงเนิน (2566) 3) กรอบทักษะและความสามารถของพยาบาลขนส่งทางอากาศและภาคพื้น (New Zealand Nurse Organization, 2021) 4) มาตรฐานความปลอดภัยด้านการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย สมาคมพยาบาลการขนส่งทางอากาศและภาคพื้นประเทศสหรัฐอเมริกา (The Commission on Accreditation of medical Transport Systems) (2022) 5) คุณลักษณะของพยาบาลที่ปฏิบัติงานลำเลียงทางอากาศ (Air and Surface Transport Nurse Association) (2024) และ 6) บทบาทเฉพาะของพยาบาลเวชศาสตร์การบิน (Flight Nurses Australia, 2023)

2.2 แบบสอบถามรอบที่ 2 ผู้วิจัยพัฒนาแบบสอบถามจากประเด็นสำคัญที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญจากรอบที่ 1 มาสรุปเนื้อหา (Content analysis) โดยจัดหมวดหมู่เนื้อหาเดียวกันไว้ด้วยกันเพื่อกำหนดข้อความเป็นบทบาทพยาบาลเวชศาสตร์การบิน จัดทำแบบสอบถามในลักษณะมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ นำแบบสอบถามเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และความครอบคลุมเนื้อหา ปรับแก้

ข้อคำถามตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และนำมาสรุปเป็นข้อคำถามของบทบาทพยาบาลเวชศาสตร์การบินในแต่ละด้าน เป็นแบบสอบถามลักษณะมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ (จาก 5 ถึง 1) โดย 5 หมายถึงระดับความสำคัญมากที่สุด จนถึง 1 หมายถึงระดับความสำคัญน้อยที่สุดตามลำดับ

2.3 แบบสอบถามรอบที่ 3 ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาจากแบบสอบถามรอบที่ 2 โดยนำคำตอบที่ได้จากแบบสอบถามรอบที่ 2 มาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ คำนวณหาค่ามัธยฐาน (Median) ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile range) ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในแต่ละข้อคำถาม และปรับปรุงข้อความเพิ่มเติมข้อความตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญจากรอบที่ 2 ในลักษณะมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ เหมือนรอบที่ 2 และเพิ่มตำแหน่งของค่ามัธยฐาน ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ และตำแหน่งที่ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนตอบ ส่งแบบสอบถามรอบที่ 3 ให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนตอบแบบสอบถาม เพื่อพิจารณายืนยันคำตอบตามความคิดเห็นเดิมหรือเปลี่ยนแปลงคำตอบให้สอดคล้องกับความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ หากผู้เชี่ยวชาญมีการเปลี่ยนแปลงคำตอบ ต้องทำการแสดงความคิดเห็นของการเปลี่ยนแปลงคำตอบนั้น ๆ

### 3. การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

การวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายครั้งนี้ ผู้วิจัยนำเครื่องมือที่จะใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความครอบคลุมเนื้อหา และความเหมาะสมของเครื่องมือทุกชุด โดยได้ปรับแก้ข้อคำถามตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ก่อนนำไปเก็บรวบรวมข้อมูล

### 4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ใช้การวิจัยเทคนิคเดลฟายเก็บรวบรวมข้อมูล จำนวน 3 รอบ ได้แก่

**4.1 รอบที่ 1** นิตหมายสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญตามวัน เวลา และสถานที่ตามที่คุณผู้เชี่ยวชาญสะดวกโดยเป็นการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้วยตนเองแบบเผชิญหน้าจำนวน 11 คน สัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ จำนวน 7 คน และสัมภาษณ์ผ่านโปรแกรม Zoom meeting จำนวน 1 คน ข้อคำถามเป็นแบบสัมภาษณ์ปลายเปิดเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นโดยอิสระใช้เวลาประมาณ 45-60 นาที หลังจากนั้นดำเนินการถอดเทปบันทึกเสียงขณะที่สัมภาษณ์เป็นรายบุคคลทันทีหลังสิ้นสุดการสัมภาษณ์ นำเนื้อหาที่รวบรวมได้มาทำการวิเคราะห์ (Content analysis) ในแต่ละด้านโดยนำความหมายที่เหมือนกันมาจัดระบบหมวดหมู่ ร่วมกับบูรณาการเนื้อหาจากการทบทวนวรรณกรรม ตรวจสอบความครบถ้วนของเนื้อหาจนได้ประเด็นสำคัญของบทบาทพยาบาลเวชศาสตร์การบิน สรุปเป็นข้อรายการเป็นแบบสอบถามชุดที่ 1 ในลักษณะมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ ประกอบด้วยบทบาทพยาบาลเวชศาสตร์การบิน 6 ด้าน ดังนี้ 1) ด้านผู้ปฏิบัติการพยาบาลลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศ จำนวน 16 ข้อ 2) ด้านผู้จัดการนิรภัยการบินและนิรภัยภาคพื้น จำนวน 8 ข้อ 3) ด้านผู้จัดการความปลอดภัยและการจัดการความเสี่ยง จำนวน 16 ข้อ 4) ด้านผู้ประสานงานและสื่อสาร จำนวน 10 ข้อ 5) ด้านผู้นำการทำงานเป็นทีม การจัดการ และการให้คำปรึกษา จำนวน 18 ข้อ 6) ด้านผู้พัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการบริการ จำนวน 11 ข้อ รวม 79 ข้อรายการรวมใช้เวลาทั้งสิ้น 35 วัน

**4.2 รอบที่ 2** ผู้วิจัยดำเนินการส่งแบบสอบถามชุดที่ 1 ให้ผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเดิม จำนวน 19 คน เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญประมาณค่าความสำคัญของบทบาทพยาบาลเวชศาสตร์การบินในแต่ละด้านคือ บทบาทพยาบาลเวชศาสตร์การบินแต่ละข้อมีความสำคัญอยู่ในระดับใดตั้งแต่ระดับมากที่สุดไปจนถึงน้อยที่สุด (จาก 5 ถึง 1) นำคำตอบที่ได้จาก

แบบสอบถามตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณค่ามัธยฐาน และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ปรับแก้ข้อความในแบบสอบถาม และเพิ่มข้อรายการ 1 ข้อ ในด้านผู้ประสานงานและสื่อสาร ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ สรุปข้อรายการเป็นแบบสอบถามชุดที่ 2 ในลักษณะมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ และเพิ่มตำแหน่งค่ามัธยฐาน ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ตำแหน่งที่ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนตอบ ประกอบด้วยบทบาทพยาบาลเวชศาสตร์การบิน 6 ด้าน ดังนี้ 1) ด้านผู้ปฏิบัติการพยาบาลลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศ จำนวน 16 ข้อ 2) ด้านผู้จัดการนิรภัยการบินและนิรภัยภาคพื้น จำนวน 8 ข้อ 3) ด้านผู้จัดการความปลอดภัยและการจัดการความเสี่ยง จำนวน 16 ข้อ 4) ด้านผู้ประสานงานและสื่อสาร ได้เพิ่มรายการในบทบาทด้านผู้ประสานงานและสื่อสาร จำนวน 1 ข้อ ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ รวมเป็นจำนวน 11 ข้อ 5) ด้านผู้นำการทำงานเป็นทีม การจัดการ และการให้คำปรึกษา จำนวน 18 ข้อ 6) ด้านผู้พัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการบริการ จำนวน 11 ข้อ รวม 80 ข้อรายการ รวมใช้เวลาทั้งสิ้น 14 วัน

**4.3 รอบที่ 3** ผู้วิจัยดำเนินการส่งแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเดิมอีกครั้งเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญได้ยืนยันความสำคัญของบทบาทพยาบาลเวชศาสตร์การบิน วิเคราะห์ข้อมูลเช่นเดียวกับรอบที่ 2 คำนวณค่ามัธยฐาน และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ พบว่าบทบาทพยาบาลเวชศาสตร์การบินในแต่ละข้อรายการมีความเหมาะสมและสอดคล้องกันจำนวน 80 ข้อรายการคือค่าพิสัยระหว่างควอไทล์น้อยกว่า 1.50 และจากการคำนวณการเปลี่ยนแปลงคำตอบของผู้เชี่ยวชาญ คิดเป็นร้อยละ 3.25 ซึ่งพบว่าคำตอบของผู้เชี่ยวชาญเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 15 ถือว่าเป็นเกณฑ์ที่ยอมรับได้ (Linstone & Turoff, 1975) ผู้วิจัยจึงยุติการส่งแบบสอบถามโดยถือได้ว่าข้อมูลที่ได้มีความเที่ยงอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ (Linstone & Turoff, 1975) และจึงได้ทำการสรุปผลการวิจัย รวมใช้เวลาทั้งสิ้น 10 วัน

## 5. การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลในรอบที่ 2 และ 3 ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่ามัธยฐาน (Median: Md) ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile rang: IR) และแปลค่ามัธยฐานเท่ากับ 4.50-5.00 แสดงว่ามีระดับความสำคัญมากที่สุด ค่ามัธยฐานเท่ากับ 3.50-4.49 แสดงว่ามีระดับความสำคัญมาก ค่ามัธยฐานเท่ากับ 2.50-3.49 แสดงว่ามีระดับความสำคัญปานกลาง ค่ามัธยฐานเท่ากับ 1.50-2.49 แสดงว่ามีระดับความสำคัญน้อย ค่ามัธยฐานเท่ากับ 1.00-1.49 แสดงว่ามีระดับความสำคัญน้อยที่สุด และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1.50 หมายความว่า โดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญทั้ง 19 คน มีความคิดเห็นที่สอดคล้องกัน (บุญใจ ศรีสถิตนรากุล, 2553) โดยค่ามัธยฐานอยู่ในช่วง 4.75-4.31 และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ อยู่ในช่วง .98-2.5 หมายความว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่าข้อรายการมีระดับความสำคัญมากที่สุด

## 6. การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมในคน กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 1 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เลขที่โครงการวิจัย 680043 เมื่อวันที่ 24 มีนาคม 2568 ผู้วิจัยพิทักษ์

สิทธิกลุ่มตัวอย่างโดยอธิบายถึงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย การเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้เป็นไปตามความสมัครใจของผู้เข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยขออนุญาตบันทึกเทปเสียง การสนทนาและทำลายเทปเสียงรวมถึงแบบสอบถามทุกชุดหลังสิ้นสุดการวิจัย ผลการวิจัยนำเสนอเป็นภาพรวมเท่านั้น

## ผลการวิจัย

จากผลการวิจัยหลังจากการรวบรวมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญสรุปได้ว่า บทบาทพยาบาลเวชศาสตร์การบิน ประกอบด้วย 6 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านผู้ปฏิบัติการพยาบาลลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศ จำนวน 16 ข้อ 2) ด้านผู้จัดการนิรภัยการบินและนิรภัยภาคพื้น จำนวน 8 ข้อ 3) ด้านผู้จัดการความปลอดภัยและการจัดการความเสี่ยง จำนวน 16 ข้อ 4) ด้านผู้ประสานงานและสื่อสาร จำนวน 11 ข้อ 5) ด้านผู้นำการทำงานเป็นทีม การจัดการ และการให้คำปรึกษา จำนวน 18 ข้อ 6) ด้านผู้พัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการบริการ จำนวน 11 ข้อ (ดังตารางที่ 1)

**ตารางที่ 1** บทบาทพยาบาลเวชศาสตร์การบิน ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ค่ามัธยฐาน (Md) ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (IR) และระดับความสำคัญตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ โดยเรียงลำดับข้อรายการที่มีค่ามัธยฐานสูงสุด 3 ลำดับในแต่ละด้าน

| บทบาทพยาบาลเวชศาสตร์การบิน                                                                                                                                                                                  |       | ค่ามัธยฐาน | ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ | ระดับความสำคัญ |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------|------------------------|----------------|
| <b>1. ด้านผู้ปฏิบัติการพยาบาลลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศ (จำนวน 16 ข้อ)</b>                                                                                                                                      |       |            |                        |                |
| 1.1 คัดกรอง และคัดแยกผู้ป่วยร่วมกับแพทย์ก่อนลำเลียงทางอากาศพร้อมจัดลำดับความเร่งด่วน                                                                                                                        | รอบ 1 | 4.72       | .28                    | มากที่สุด      |
|                                                                                                                                                                                                             | รอบ 2 | 4.75       | .25                    | มากที่สุด      |
| 1.2 ประเมินผู้ป่วยและเตรียมเครื่องมือเครื่องใช้และอุปกรณ์ทางการแพทย์ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขา เช่น Incubator, Ventilator, ECMO                                                                           | รอบ 1 | 4.74       | .26                    | มากที่สุด      |
|                                                                                                                                                                                                             | รอบ 2 | 4.75       | .25                    | มากที่สุด      |
| 1.3 สังเกตอาการและให้การพยาบาลเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉินทางคลินิกระหว่างการบิน เช่น shock, cardiac arrest, respiratory failure                                                                                    | รอบ 1 | 4.75       | .25                    | มากที่สุด      |
|                                                                                                                                                                                                             | รอบ 2 | 4.75       | .25                    | มากที่สุด      |
| <b>2. ด้านผู้จัดการนิรภัยการบินและนิรภัยภาคพื้น (จำนวน 8 ข้อ)</b>                                                                                                                                           |       |            |                        |                |
| 2.1 ประเมินความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ป่วยและผู้ปฏิบัติงานระหว่างการเดินทางและเมื่ออากาศยานจอด                                                                                                           | รอบ 1 | 4.74       | .26                    | มากที่สุด      |
|                                                                                                                                                                                                             | รอบ 2 | 4.74       | .26                    | มากที่สุด      |
| 2.2 เตรียมความพร้อมของผู้ปฏิบัติงานให้สามารถปฏิบัติงานในสภาวะแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงจากภาคพื้น                                                                                                                | รอบ 1 | 4.70       | .30                    | มากที่สุด      |
|                                                                                                                                                                                                             | รอบ 2 | 4.72       | .28                    | มากที่สุด      |
| 2.3 ปฏิบัติงานตามข้อกำหนดด้านนิรภัยในอากาศยานแต่ละแบบ เพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัย เช่น เข้า-ออกอากาศยาน เฮลิคอปเตอร์                                                                                             | รอบ 1 | 4.74       | .26                    | มากที่สุด      |
|                                                                                                                                                                                                             | รอบ 2 | 4.72       | .28                    | มากที่สุด      |
| <b>3. ด้านผู้จัดการความปลอดภัยและการจัดการความเสี่ยง (จำนวน 16 ข้อ)</b>                                                                                                                                     |       |            |                        |                |
| 3.1 ประเมินความพร้อมของอุปกรณ์ทางการแพทย์และบุคลากรก่อนปฏิบัติงานทุกครั้ง                                                                                                                                   | รอบ 1 | 4.74       | .26                    | มากที่สุด      |
|                                                                                                                                                                                                             | รอบ 2 | 4.75       | .25                    | มากที่สุด      |
| 3.2 ประเมินความพร้อมของตนเองและบุคลากรทุกคนก่อนการปฏิบัติงานทุกครั้ง หากพบอาการเจ็บป่วยเป็นหวัด หรือ พักผ่อนไม่เพียงพอ ความเหนื่อยล้า พิจารณางดการปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันการแพร่เชื้อและความปลอดภัยในการบิน | รอบ 1 | 4.72       | .28                    | มากที่สุด      |
|                                                                                                                                                                                                             | รอบ 2 | 4.74       | .26                    | มากที่สุด      |

ตารางที่ 1 (ต่อ)

| บทบาทพยาบาลเวชศาสตร์การบิน                                                    |       | ค่า<br>มัธยฐาน | ค่าพิสัย<br>ระหว่าง<br>ควอไทล์ | ระดับความ<br>สำคัญ |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------|--------------------------------|--------------------|
| <b>3. ด้านผู้จัดการความปลอดภัยและการจัดการความเสี่ยง (จำนวน 16 ข้อ) (ต่อ)</b> |       |                |                                |                    |
| 3.3 ติดตามและควบคุมภารกิจลำเลียงตั้งแต่เริ่มภารกิจจน                          | รอบ 1 | 4.74           | .26                            | มากที่สุด          |
| ส่งมอบผู้ป่วยถึงปลายทางอย่างปลอดภัย                                           | รอบ 2 | 4.74           | .26                            | มากที่สุด          |
| <b>4. ด้านผู้ประสานงานและสื่อสาร (จำนวน 11 ข้อ)</b>                           |       |                |                                |                    |
| 4.1 ประสานงานกับนักบิน เพื่อแจ้งรายละเอียดผู้ป่วย                             | รอบ 1 | 4.74           | .26                            | มากที่สุด          |
| เช่น ผู้ป่วยจิตเวช ผู้ป่วยติดเชื้ ผู้ป่วยอาการวิกฤต                           | รอบ 2 | 4.74           | .26                            | มากที่สุด          |
| หรือ ผู้ป่วยที่ต้องจำกัดความสูงในการบิน หรือการปรับ                           |       |                |                                |                    |
| ความดันบรรยากาศภายในห้องโดยสาร (Pressurized                                   |       |                |                                |                    |
| cabin) ข้อจำกัดในภาวะความกดดันของบรรยากาศ                                     |       |                |                                |                    |
| และวางแผนการเดินทางร่วมกัน                                                    |       |                |                                |                    |
| 4.2 ส่งต่อข้อมูลด้านการพยาบาลให้โรงพยาบาลปลายทาง                              | รอบ 1 | 4.75           | .25                            | มากที่สุด          |
| อย่างครบถ้วน เพื่อวางแผนการดูแลผู้ป่วย                                        | รอบ 2 | 4.74           | .26                            | มากที่สุด          |
| 4.3 ประสานงานกับโรงพยาบาลต้นทาง และปลายทาง                                    | รอบ 1 | 4.72           | .28                            | มากที่สุด          |
| เจ้าหน้าที่สนามบิน เพื่อการรับส่งผู้ป่วยได้อย่างรวดเร็ว                       | รอบ 2 | 4.72           | .28                            | มากที่สุด          |
| <b>5. ด้านผู้นำการทำงานเป็นทีม การจัดการ และการให้คำปรึกษา (จำนวน 18 ข้อ)</b> |       |                |                                |                    |
| 5.1 วางแผนรับมือความเสี่ยง ตัดสินใจร่วมกับทีม                                 | รอบ 1 | 4.75           | .25                            | มากที่สุด          |
| เพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วยเป็นเป้าหมายหลัก                                    | รอบ 2 | 4.75           | .25                            | มากที่สุด          |
| 5.2 วางแผนการใช้อุปกรณ์และยาที่จำเป็นรวมถึง                                   | รอบ 1 | 4.74           | .26                            | มากที่สุด          |
| ของใช้ในกรณีฉุกเฉิน                                                           | รอบ 2 | 4.74           | .26                            | มากที่สุด          |
| 5.3 วางแผนการประเมินและทบทวนแนวปฏิบัติทางคลินิก                               | รอบ 1 | 4.74           | .26                            | มากที่สุด          |
| (Clinical Practice Guidelines) อย่างสม่ำเสมอ                                  | รอบ 2 | 4.74           | .26                            | มากที่สุด          |
| <b>6. ด้านผู้พัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการบริการ (จำนวน 11 ข้อ)</b>                |       |                |                                |                    |
| 6.1 จัดทำแบบ Checklist แนวปฏิบัติก่อนและหลัง                                  | รอบ 1 | 4.75           | .25                            | มากที่สุด          |
| การลำเลียงผู้ป่วย                                                             | รอบ 2 | 4.75           | .25                            | มากที่สุด          |
| 6.2 จัดทำคู่มือแนวทางปฏิบัติงานหรือจัดทำเป็น                                  | รอบ 1 | 4.74           | .26                            | มากที่สุด          |
| องค์ความรู้ (KM) เพื่อพัฒนาหน่วยงาน                                           | รอบ 2 | 4.74           | .26                            | มากที่สุด          |
| 6.3 ปฏิบัติงานตามกฎหมายมาตรฐานวิชาชีพ                                         | รอบ 1 | 4.74           | .26                            | มากที่สุด          |
| การพยาบาล และข้อกำหนดด้านการบิน                                               | รอบ 2 | 4.74           | .26                            | มากที่สุด          |

## อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยสรุปได้ว่า บทบาทพยาบาลเวชศาสตร์การบินประกอบด้วย 6 ด้าน ดังนี้

**1. ด้านผู้ปฏิบัติการพยาบาลลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศ** จากการผลวิจัย ที่พบว่าบทบาทพยาบาลเวชศาสตร์การบิน ด้านผู้ปฏิบัติการพยาบาลลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศ ประกอบด้วย การคัดกรอง และคัดแยกผู้ป่วยร่วมกับแพทย์ก่อนลำเลียงทางอากาศพร้อมจัดลำดับความเร่งด่วน การประเมินผู้ป่วยและเตรียมเครื่องมือเครื่องใช้และอุปกรณ์ทางการแพทย์ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขา เช่น Incubator, Ventilator, ECMO และการสังเกตอาการและให้การพยาบาลเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉินทางคลินิกระหว่างการบิน เช่น shock, cardiac arrest, respiratory failure อภิปรายได้ว่าการปฏิบัติงานการลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศพยาบาลเวชศาสตร์การบินต้องประเมินผู้ป่วย วางแผนและจัดเตรียมอุปกรณ์เพื่อการดูแลผู้ป่วยให้ปลอดภัยและพร้อมให้การพยาบาลผู้ป่วยหากเกิดภาวะฉุกเฉินระหว่างการบินได้ สอดคล้องกับแนวทางการปฏิบัติงานของพยาบาลลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศต้องมีการประเมินคัดกรอง และคัดแยกผู้ป่วย ประเมินผู้ป่วยที่มีภาวะฉุกเฉินก่อนการลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศ และเตรียมความพร้อมของอากาศยาน ทีมลำเลียงและอุปกรณ์การแพทย์ รวมทั้งมีการจัดการทรัพยากรให้สอดคล้องกับหลักสรีรวิทยาการบิน ความเครียดในการบิน (สระ เจตน์วาทิ, 2557) ประเมินการหายใจระบบไหลเวียน การบาดเจ็บ การผูกมัดผู้ป่วยขณะบิน ประเมินอาการเปลี่ยนแปลงหรือภาวะฉุกเฉิน พร้อมทั้งให้การแก้ไขภาวะฉุกเฉิน ขณะเคลื่อนย้ายส่งต่อเพื่อรับการรักษาในภาวะปกติ หรือการเคลื่อนย้ายส่งต่อเพื่อรับการรักษาในภาวะฉุกเฉิน ต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ป่วย (ชญาพัฒน์ ทองปากน้ำ, 2561)

**2. ด้านผู้จัดการนรภัยการบินและนรภัยภาคพื้น** จากผลการวิจัยที่พบว่า พยาบาลต้องมีการประเมินความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ป่วยและผู้ปฏิบัติงานระหว่างการเดินทางและเมื่ออากาศลงจอด ต้องเตรียมความพร้อมของผู้ปฏิบัติงานให้สามารถปฏิบัติงานในสภาวะแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงจากภาคพื้น และต้องปฏิบัติงานตามข้อกำหนดด้านนรภัยในอากาศยานแต่ละแบบ เพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัย เช่น เข้า-ออกอากาศยาน เฮลิคอปเตอร์ อภิปรายได้ว่า แม้ว่าบทบาทนี้จะไม่ใช่บทบาทโดยตรงของพยาบาลเวชศาสตร์การบินแต่มีความสำคัญในการดูแลผู้ป่วยที่ลำเลียงทางอากาศเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการเดินทาง โดยพยาบาลทำหน้าที่เป็นผู้ดูแลความปลอดภัยของผู้ป่วยที่เกี่ยวข้องกับการบิน ประเมินและคาดการณ์ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ป่วยและผู้ปฏิบัติงาน การวางแผนป้องกันความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น ให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยและผู้ปฏิบัติงานในการเข้าออกอากาศยานเพื่อความปลอดภัย สอดคล้องกับ Flight Nurses Australia (2003) มาตรฐานความปลอดภัยของอากาศยาน พยาบาลมีหน้าที่ดูแลบุคลากรทุกคนในอากาศยานให้ปลอดภัยจากสภาวะแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง ต้องมีความรู้และประสบการณ์ในการปฏิบัติงานที่ครอบคลุมขั้นตอนความปลอดภัยของอากาศยาน อุปกรณ์ และขั้นตอนการอพยพฉุกเฉินสำหรับอากาศยานแต่ละแบบ

**3. ด้านผู้จัดการความปลอดภัยและการจัดการความเสี่ยง** บทบาทนี้มีความสำคัญในการประเมินความพร้อมของอุปกรณ์ตนเองและบุคลากร ให้สามารถปฏิบัติงานได้ปลอดภัย รวมทั้งการประเมินความเสี่ยงจากสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ที่อาจเกิดขึ้น อภิปรายได้ว่าพยาบาลเวชศาสตร์การบินต้องมีประเมินความพร้อมของบุคลากร และอุปกรณ์ให้มีความพร้อมใช้งานอยู่ตลอดเวลา รวมทั้งความพร้อมของตนเองและ

บุคลากรในทีม ต้องมีการดูแลและสุขภาพให้พร้อมในการปฏิบัติงาน ยังต้องคำนึงถึงความปลอดภัยจากการทำงาน หรือการเจ็บป่วย ซึ่งอาจทำให้เกิดความไม่ปลอดภัย ขณะปฏิบัติงานได้ นอกจากนี้มีหน้าที่ในการดูแลภารกิจ การลำเลียงทางอากาศเพื่อให้ผู้ป่วยถึงปลายทางอย่างปลอดภัย สอดคล้องกับคู่มือแนวทางปฏิบัติการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินด้วยอากาศยานเขตบริการสุขภาพที่ 1 ของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉิน (2561) ทีมลำเลียงประกอบด้วย แพทย์ พยาบาล นักปฏิบัติการฉุกเฉินทางการแพทย์ หรือเจ้าหน้าที่งานฉุกเฉินทางการแพทย์ โดยผู้ปฏิบัติงานต้องมีสุขภาพร่างกายและจิตใจที่ไม่เป็นอุปสรรคกับการลำเลียงทางอากาศ และแนวทางการใช้อุปกรณ์ทางการแพทย์ โดยอุปกรณ์ที่ใช้ต้องผ่านมาตรฐานสำหรับการปฏิบัติการทางอากาศ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ผู้ป่วยและทีมลำเลียง อุปกรณ์ควรมีน้ำหนักเบา ขนาดเล็ก รายการยาที่จำเป็นต้องเตรียมให้พร้อมใช้สำหรับการลำเลียงทางอากาศ (สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ, 2557)

**4. ด้านผู้ประสานงานและสื่อสาร** จากผลการวิจัย พยาบาลเวชศาสตร์การบินต้องประสานงานกับนักบิน เพื่อแจ้งรายละเอียดผู้ป่วย เช่น ผู้ป่วยจิตเวช ผู้ป่วยติดเชื้อ ผู้ป่วยอาการวิกฤตหรือ ผู้ป่วยที่ต้องจำกัดความสูงในการบิน หรือการปรับความดันบรรยากาศภายในห้องโดยสาร (Pressurized cabin) ข้อจำกัดในภาวะความกดดันของบรรยากาศ และวางแผนการเดินทางร่วมกัน ส่งต่อข้อมูลด้านการพยาบาลให้โรงพยาบาลปลายทางอย่างครบถ้วน เพื่อวางแผนการดูแลผู้ป่วย และต้องประสานงานกับโรงพยาบาลต้นทาง และปลายทางเจ้าหน้าที่สนามบิน เพื่อการรับส่งผู้ป่วยได้อย่างรวดเร็ว อภิปรายได้ว่า ในการปฏิบัติงาน พยาบาลเวชศาสตร์การบินทำหน้าที่เป็นผู้ประสานงานและสื่อสาร ต้องมีทักษะการสื่อสารที่ดี มีประสิทธิภาพเพื่อการส่งต่อข้อมูลอย่างถูกต้อง ครบถ้วน และแม่นยำ

ประสานงานทีมสหสาขาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ เพื่อมั่นใจได้ว่าข้อมูลจะไม่คลาดเคลื่อน สอดคล้องกับ The Commission on Accreditation of medical Transport Systems (2022) มาตรฐานด้านการสื่อสารและการประสานงานการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยที่มีความปลอดภัย ต้องมีความสามารถในการสื่อสารเพื่อรับการประสานงานจากหน่วยต่าง ๆ และทีมสหสาขาวิชาชีพ รวมถึงการสื่อสารขณะปฏิบัติงาน การบันทึกเอกสารเพื่อการส่งต่อ มีการจัดทำสรุป การทำงานเพื่อใช้ในการสื่อสารระหว่างการทำงาน และการสื่อสารระหว่างการขนส่ง

**5. ด้านผู้นำการทำงานเป็นทีม การจัดการ และการให้คำปรึกษา** เป็นการทำงานเป็นทีมร่วมกับบุคลากรทางการแพทย์ นักบิน ช่างเครื่อง โดยร่วมวางแผนและตัดสินใจกับทีมสหวิชาชีพก่อนปฏิบัติงาน การติดตามกำกับให้บุคลากรปฏิบัติงานตามแนวปฏิบัติทางคลินิก รวมทั้งให้คำแนะนำและคำปรึกษาแก่ทีมงานได้ เพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วยเป้าหมายหลัก อภิปรายได้ว่าการปฏิบัติงานในด้านบทบาทนี้เป็นการเตรียมการวางแผน และเตรียมการหากเกิดความเสี่ยง การใช้ยา อุปกรณ์ทางการแพทย์ และการบริหารจัดการและเตรียมการหากเกิดกรณีฉุกเฉิน และมีการทบทวนแนวทางการปฏิบัติงานเพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ผู้ป่วยและผู้ปฏิบัติงาน สอดคล้องกับฐิติพร จตุรพรพิพัฒน์, และกิตติพัทธ์ เอี่ยมรอด (2566) ศึกษาการพัฒนารูปแบบการจัดการ การดำเนินงานการลำเลียงผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตด้วยอากาศยานจังหวัดตาก ประกอบด้วย ด้านการวางแผน ด้านการดำเนินงาน และด้านการตรวจสอบผล/ประเมินผล สำหรับการปรับปรุงในแต่ละด้านจะมีขั้นตอนการดำเนินการก่อนการลำเลียง ขณะลำเลียง และหลังการลำเลียง

**6. ด้านผู้พัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการบริการ** จากผลการวิจัย ควรมีการจัดทำแบบ Checklist

แนวปฏิบัติก่อนและหลังการลำเลียงผู้ป่วย จัดทำคู่มือแนวทางปฏิบัติงานหรือจัดทำเป็นองค์ความรู้ (KM) เพื่อพัฒนาหน่วยงาน การปฏิบัติงานตามกฎหมายมาตรฐานวิชาชีพการพยาบาล และข้อกำหนดด้านการบิน อภิปรายได้ว่า เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปตามขั้นตอน ได้ถูกต้องแม่นยำ ลดความผิดพลาดในการปฏิบัติงาน ควรมีการจัดทำเป็นคู่มือแนวทางปฏิบัติงานสำหรับพยาบาลเวชศาสตร์การบินเพื่อได้ทบทวน แนวทาง การปฏิบัติงาน รวมทั้งมีการรวบรวมมาตรฐานวิชาชีพ การพยาบาล และข้อกำหนดด้านการบิน และเป็นบทบาท ที่ควรได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการพัฒนา มาตรฐานและการปฏิบัติงานของพยาบาลเวชศาสตร์ การบินในอนาคต สอดคล้องกับ New Zealand Nurse Organization (2021) ความรับผิดชอบในวิชาชีพ ประกอบด้วยความสามารถที่เกี่ยวข้องกับ ความรับผิดชอบ ในวิชาชีพ กฎหมาย จริยธรรม และความปลอดภัยทาง วัฒนธรรม เข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาคุณภาพเพื่อติดตาม และปรับปรุงมาตรฐานการพยาบาล และการจัดการด้าน คุณภาพ การจัดการประโยชน์และการจัดการด้านความ ปลอดภัย มีการจัดทำเป็นเอกสาร วิเคราะห์เหตุการณ์ สำคัญ เพื่อใช้ในการปรับปรุงเพื่อความปลอดภัยของ ผู้ป่วยและคุณภาพการดูแลผู้ป่วย

## ข้อเสนอแนะการวิจัย

### 1. ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ผู้บริหารควรสนับสนุนให้พยาบาล เวชศาสตร์การบินได้เข้ารับการอบรมหลักสูตร การพยาบาลผู้ป่วยวิกฤต หลักสูตรเวชปฏิบัติฉุกเฉิน และจัดการอบรมเพื่อพัฒนาความรู้ร่วมกับเอกชน หรือเข้ารับการอบรมการลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศใน ต่างประเทศ

1.2 ผู้บริหารควรส่งเสริมให้พยาบาล เวชศาสตร์การบินได้รับการตรวจร่างกายประจำปีแล

ได้รับคำปรึกษาจากแพทย์เป็นรายบุคคลเพื่อรับ คำแนะนำที่เหมาะสม

1.3 ส่งเสริมให้มีการทบทวนความรู้การใช้ อุปกรณ์ทางการแพทย์ และการเตรียมความพร้อม สำหรับการลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศในสถานการณ์ โรคอุบัติใหม่หรือโรคติดต่อที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต

## 2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 การพัฒนาหลักสูตรพยาบาลเวชศาสตร์ การบินสำหรับพยาบาลวิชาชีพในประเทศไทย

## กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณคณะพยาบาลศาสตร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่สนับสนุนทุนสำหรับดำเนิน การวิจัยครั้งนี้

## เอกสารอ้างอิง

กิตติยา มหาวิโรทัย, เกษร เกษมสุข, และภัทรมน ทัตสูงเนิน. (2566). บทบาทพยาบาลในการ ลำเลียงทางอากาศ : กรณีศึกษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจ. *วารสารศูนย์อนามัยที่ 9*, 17(3), 1124-1136.

ชญาพัฒน์ ทองปากน้ำ. (2561). ผู้ป่วยสตรีตั้งครรภ์กับ การลำเลียงทางอากาศ. *วารสารพยาบาลตำรวจ*, 10(2), 422-432.

ฐิติพร จตุพรพิพัฒน์, และกิตติพัทธ์ เอี่ยมรอด. (2566). การพัฒนารูปแบบการจัดการ การดำเนินงานการ ลำเลียงผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตด้วยอากาศยาน จังหวัดตาก. *วารสารวิชาการสาธารณสุข*, 32(4), 671-681.

สถาบันเวชศาสตร์การบินกองทัพอากาศ. (2553). *6 ทศวรรษเวชศาสตร์การบินกองทัพอากาศ*. กรุงเทพฯ: สถาบันเวชศาสตร์การบินกองทัพอากาศ.

- สถาบันเวชศาสตร์การบินกองทัพอากาศ. (2559). *ภารกิจของสถาบันเวชศาสตร์การบิน*. สืบค้นจาก <https://iam.rtaf.mi.th/index.php/homepage>
- สุระ เจตน์วาที. (2557). *คู่มือแนวทางปฏิบัติการลำเลียงผู้ป่วยฉุกเฉินทางอากาศ*. พ.ศ. 2557 (พิมพ์ครั้งที่ 1). สืบค้นจาก [https://www.niems.go.th/1/upload/migrate/file/255712041457430202\\_XzfnhMqeA8P6BEkG.pdf](https://www.niems.go.th/1/upload/migrate/file/255712041457430202_XzfnhMqeA8P6BEkG.pdf)
- Commission on Accreditation of Medical Transport Systems. (2022). *Twelvethedition Accreditation Standards of the Commission on Accreditation of Medical Transport Systems*. Retrieved from [https://cdn.prod.website-files.com/65de10e0a5df356d60f6b987/68793613ef5467e9754953c3\\_CAMTS%2012th%20Edition%20free%20download.pdf](https://cdn.prod.website-files.com/65de10e0a5df356d60f6b987/68793613ef5467e9754953c3_CAMTS%2012th%20Edition%20free%20download.pdf)
- Flight Nurses Australia. (2023). *Standards for Flight Nursing Practice in Austarlia*. Retrieved from [https://www.flightnursesaustralia.com.au/client\\_images/2535921.pdf](https://www.flightnursesaustralia.com.au/client_images/2535921.pdf)
- Linstone, H.A. & Turoff, M. (1975). *The Delphi method: Technique and application*. MA: Addison-Wesley.
- Macmillan, T.T. (1971). The delphi technique. Paper presented at the annual meeting of the California junior colleges associations committee on research and development. *Ca: Monterey*, 3(1), 3-5.
- New Zealand Nurse Organization. (2021). *New Zealand Flight Nurse Skills and Competency Framework*. Retrieved from <https://www.nzno.org.nz/Portals/0/Files/Documents/Groups/Flight%20Nurses/Skill%20Competencies%20July%202014%20update.pdf>

