

(Original Articles)

**Effects of Simulation-Based on Scores of Knowledge related to  
Elementary Flight Nurse among Nurse Instructors,  
Royal Thai Air Force Nursing College**

Watcharaporn Paorohit Ph.D, R.N  
Royal Thai Air Force Nursing College  
rtafc1@gmail.com

**Objective :** The objective was to examine the effect of Simulation-Based used on the Scores of Knowledge related to Elementary Flight Nurse among Nurse Instructors, Royal Thai Air Force Nursing College. Materials and methods: This research was a quasi-experiment research design. Samples were 30 Nurse Instructors. Pre-test related to knowledge of Elementary Flight Nurse was done and post -test after simulation-Based used which involved adult nursing, paediatrics nursing, psychiatric nursing and pregnant women was examined. Research instrument was examination questions with 40 items which were verified content validity by 3 senior flight nurses. Reliability was calculated by KR-20 = 0.61. Data were analyzed by arithmetic mean and t-test.

**Results :** The results showed that the average scores of knowledge related to Elementary Flight Nurse pre-test before Simulation base used was  $x = 22.4$ , post -test after simulation-Based used  $x = 35.23$ . It was found scores of knowledge after simulation-based used statistically significant higher than before simulation-based used at 0.05 level ( $t = 13.46$ ,  $p < 0.05$ ). The research result revealed.

**Conclusion :** Simulation-Based used affected on the development of knowledge related Elementary Flight to the nurse instructors.

**Keywords :** Simulation-Based, Elementary Flight Nurse

Royal Thai Air Force Medical Gazette, Vol. 64 No. 3 September - December 2018

---

(นิพนธ์ต้นฉบับ)

**ผลของการใช้สถานการณ์จำลองต่อคะแนนความรู้ด้าน  
การพยาบาลเวชศาสตร์การบินเบื้องต้นของอาจารย์วิทยาลัยพยาบาลทหารอากาศ**

วัชรภรณ์ เปาโรหิตย์ พย.ด.

วิทยาลัยพยาบาลทหารอากาศ

**วัตถุประสงค์ :** มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลอง ต่อความรู้ด้านการพยาบาลเวชศาสตร์การบินเบื้องต้นของอาจารย์วิทยาลัยพยาบาลทหารอากาศ

**วัสดุและวิธีการ :** วิจัยนี้เป็นวิจัยกึ่งทดลองโดยมีกลุ่มตัวอย่างคือ อาจารย์วิทยาลัยพยาบาลทหารอากาศ ที่สอนหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต จำนวน 30 คน โดยทำการวัดความรู้ ด้านการพยาบาลเวชศาสตร์การบินเบื้องต้นก่อนและหลังการใช้สถานการณ์จำลองที่ครอบคลุมเนื้อหาการพยาบาลผู้ป่วยผู้ใหญ่ ผู้ป่วยเด็ก ผู้ป่วยจิตเวช และผู้ป่วยตั้งครรภ์

**วัตถุประสงค์และวิธีการ :** เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบวัดความรู้ จำนวน 40 ข้อ ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ คือพยาบาลเวชศาสตร์การบินอาวุโส 3 คน และหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้ KR-20 ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งหมดเท่ากับ 0.61 วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย และการทดสอบด้วยสถิติค่าที (t-test)

**ผลการวิจัย :** คะแนนเฉลี่ยความรู้ด้านการพยาบาลเวชศาสตร์การบินเบื้องต้นของอาจารย์ ก่อนการใช้สถานการณ์จำลอง  $x = 22.4$  คะแนน ภายหลังการใช้สถานการณ์จำลอง  $x = 35.23$  คะแนน เมื่อทดสอบด้วยสถิติ t พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ( $t = 13.46, p < 0.05$ )

**สรุป :** จากผลการวิจัยพบว่าการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองด้านการพยาบาลเวชศาสตร์การบินเบื้องต้น ช่วยให้เกิดการพัฒนาการเรียนรู้ที่ดีและเป็นวิธีที่เหมาะสมเพื่อการสอนทางการพยาบาล

**คำสำคัญ :** สถานการณ์จำลองการพยาบาลเวชศาสตร์การบินเบื้องต้น

## บทนำ

วิทยาลัยพยาบาลทหารอากาศมีหน้าที่หลักในการผลิตบัณฑิตทางการพยาบาลที่มีคุณลักษณะทางทหาร พร้อมเป็นนายทหารสัญญาบัตรที่ดีและมีความรู้ด้านการพยาบาลเวชศาสตร์การบินเบื้องต้นซึ่งเป็นเอกลักษณ์ของสถาบัน ในกระบวนการผลิตบัณฑิตทางการพยาบาล อาจารย์จำเป็นต้องพัฒนาความรู้เพื่อการสอนที่หลากหลาย ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ อาจารย์พยาบาลมีบทบาทสำคัญในการจัดการเรียนการสอนที่ทำให้บรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและรายวิชา โดยนอกจากต้องสอนวิชาแกนในหลักสูตรแล้วยังต้องเชื่อมโยงและผสมผสานการพยาบาลเวชศาสตร์การบินเบื้องต้นเข้าไปในรายวิชาที่ทำการสอนด้วย การพยาบาลเวชศาสตร์การบินเบื้องต้นเป็นศาสตร์ที่มีความเฉพาะที่ต้องใช้ความรู้เกี่ยวกับสรีรวิทยาการบิน การเปลี่ยนแปลงของความกดดันบรรยากาศที่ระดับความสูงต่าง ๆ กฎของก๊าซที่มีผลต่อระบบการหายใจและการไหลเวียนโลหิต ผลทางสรีรวิทยาเมื่อความกดดันของบรรยากาศเปลี่ยนแปลง ส่งผลให้การเจ็บป่วยด้วยโรคระบบต่าง ๆ และการบาดเจ็บของอวัยวะต่าง ๆ เกิดการเปลี่ยนแปลงที่แตกต่างจากภาคพื้นดินเช่นลำเลียงผู้ป่วยในอากาศยาน อาจารย์จึงต้องมีความรู้และความเข้าใจในการสอนให้นักเรียนตระหนักถึงอาการและอาการแสดงเพื่อการดูแลให้การพยาบาลอย่างเหมาะสม การเฝ้าระวังการเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการลำเลียง รวมทั้งการแยกประเภทผู้ป่วย และรู้หลักการดูแลรักษาพยาบาลผู้ป่วยทางอากาศ

จากการวิเคราะห์ความรู้ที่จำเป็นเพื่อใช้ในการสอน เชื่อมโยงการพยาบาลเวชศาสตร์การบินเบื้องต้นในรายวิชาทางการพยาบาลผู้ใหญ่ การพยาบาลเด็ก การพยาบาลจิตเวช

การพยาบาลมารดาทารกและการผดุงครรภ์ อาจารย์ต้องมีความรู้ในการเตรียมผู้ป่วยสำหรับลำเลียงทางอากาศ ซึ่งเป็นความรับผิดชอบร่วมกันระหว่างแพทย์และพยาบาล สุวิสาส์ สุขตระกูล<sup>(1)</sup> กล่าวว่า ก่อนการลำเลียงผู้ป่วยต้องได้รับการประเมินการเตรียมตัวร่างกาย จิตใจ และด้านธุรการ นอกจากนี้ยังต้องมีความรู้ขณะลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศ ได้แก่ เรื่องการส่งเสริมความสบาย การให้การให้ของเหลวทางเส้นเลือด การใส่ท่อต่าง ๆ เช่น การเจาะปอด การใส่ N-G tube การใส่สายสวนปัสสาวะ การให้ออกซิเจนและการดูดเสมหะ เนื่องจากความจำกัดของพื้นที่บนอากาศยาน การเปลี่ยนแปลงของความกดดันของบรรยากาศส่งผลทางสรีรวิทยา<sup>(2)</sup> ประกอบกับความจำกัดของอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่ส่งผลต่อการให้การรักษาพยาบาล ก่อนการสอนอาจารย์จึงจำเป็นต้องมีการเตรียมการด้านความรู้และทักษะอย่างถูกต้อง การพัฒนาอาจารย์ให้เป็นผู้มีความรู้ด้านการพยาบาลเวชศาสตร์การบินเบื้องต้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง โดยการใช้วิธีการพัฒนาความรู้ที่หลากหลายที่ผ่านขั้นตอนคือ พัฒนาจากไม่รู้ไม่รู ไปสู่รู้ว่าไม่รู้ ปฏิบัติได้ โดยต้องตั้งใจทำไปสู่ว่าหรือปฏิบัติได้โดยอัตโนมัติ<sup>(3)</sup> การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลอง สามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และเพิ่มความระมัดระวังในการปฏิบัติเพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัยและลดความผิดพลาดทางการแพทย์

การพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยด้วยกระบวนการ 4 ด้าน คือ 1) กระบวนการด้านการศึกษา (Education) โดยการแปลงองค์ความรู้ไปสู่ การปฏิบัติในชีวิตจริง 2) กระบวนการด้านการประเมิน (Assessment) โดยการประเมินเพื่อควบคุมคุณภาพและปรับปรุงคุณภาพ 3) กระบวนการด้านการบูรณาการระบบสุขภาพ (Health

System Integration) โดยการพัฒนาและฝึกการทำงาน เป็นทีม บริหารทรัพยากรอย่างเหมาะสมในสถานการณ์จริง และ 4) กระบวนการด้านการวิจัย (Research)<sup>(4)</sup> Marie, Kathei, David & Jonathan<sup>(5)</sup> ได้ศึกษาการปฏิบัติการพยาบาลโดยใช้ผู้ป่วยจำลองกับนักศึกษาพยาบาลที่เริ่มฝึกปฏิบัติการพยาบาลพบว่า นักศึกษาร้อยละ 61 บอกว่ามีความมั่นใจในทักษะการตรวจร่างกาย Cant & Cooper<sup>(6)</sup> พบว่า การใช้สถานการณ์จำลองในการสอนทำให้ผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นและมีความคิดวิจารณ์ญาณมากขึ้น ทิศนา แชมมณี<sup>(7)</sup> กล่าวว่าวิธีสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง คือกระบวนการที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยในสถานการณ์มีบทบาท ข้อมูล และกติกาสื่อที่สะท้อนความเป็นจริง และมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่สถานการณ์นั้น โดยใช้ข้อมูลที่มีสภาพคล้ายกับข้อมูลในความเป็นจริง เพื่อการตัดสินใจและแก้ปัญหาต่าง ๆ ซึ่งการตัดสินใจนั้นจะส่งผลถึงผู้เรียนให้เข้าใจสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง ชานูชัย ยมดิษฐ์<sup>(8)</sup> อธิบายว่า จุดเด่นของการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง คือ การทำให้เข้าใจสถานการณ์จริงได้ก่อนปฏิบัติงานจริง ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และการกล้าแสดงออกของผู้เรียน ฝึกการปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้สอน ช่วยนำสถานการณ์ที่มีข้อจำกัดในการปฏิบัติจริงมาฝึกก่อน เสริมศรี ลักษณะศิริ<sup>(9)</sup> กล่าวว่า จุดเด่นของการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง คือ การถ่ายทอดความรู้อย่างมีระบบ เป็นประโยชน์ต่อการใช้เป็นแนวทางในการตัดสินใจปัญหาอื่น ๆ ช่วยให้ผู้เรียนได้เผชิญปัญหาหมกมายในระยะเวลาอันจำกัด ช่วยพัฒนาทักษะในการแก้ปัญหาและการตัดสินใจ ช่วยให้ปัญหาที่ยุ่ยากเป็นปัญหาที่ง่ายขึ้น การตัดสินใจปัญหาแม้จะผิดพลาดก็ไม่ทำให้เกิดผลเสียหาย ช่วยให้ผู้เรียนได้พบกับสภาพการณ์ก่อนที่จะเกิดในชีวิตจริง

การพัฒนาความรู้เกี่ยวกับการพยาบาลเวชศาสตร์การบินเบื้องต้นให้แก่อาจารย์ก่อนที่จะนำความรู้ไปเชื่อมโยงในการสอนรายวิชาด้วยวิธีการใช้สถานการณ์จำลองที่เกี่ยวกับผู้ป่วยด้วยโรคระบบต่าง ๆ ที่เป็นผู้ป่วยผู้ใหญ่ ผู้ป่วยเด็ก ผู้ป่วยจิตเวช และผู้ป่วยตั้งครรภ์ ซึ่งมีอาการที่เป็นปัญหาและมีความจำเป็นต้องลำเลียงทางอากาศ ได้ถูกนำมาใช้เพื่อช่วยพัฒนาทักษะในการวางแผน การแก้ปัญหาและการตัดสินใจ ช่วยทำให้เข้าใจสถานการณ์จริงก่อนการลำเลียง ระหว่างอยู่ในอากาศยานและเมื่อถึงปลายทางเมื่อนำผู้ป่วยกลับลงสู่ภาคพื้น

ต้องวางแผนการดูแลอย่างต่อเนื่อง

**วัตถุประสงค์การวิจัย**

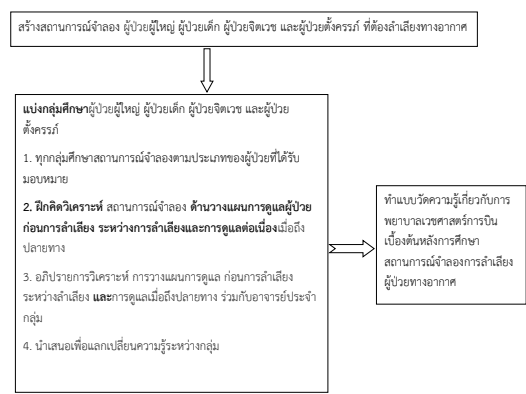
เพื่อศึกษาผลของการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองต่อคะแนนความรู้ด้านการพยาบาลเวชศาสตร์การบินเบื้องต้น ของอาจารย์วิทยาลัยพยาบาลทหารอากาศ

**สมมติฐานการวิจัย**

อาจารย์พยาบาลที่ได้รับการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองมีคะแนนความรู้ด้านการพยาบาลเวชศาสตร์การบินเบื้องต้นเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนได้รับการสอนโดยการใช้สถานการณ์จำลอง

**กรอบแนวคิดการวิจัย**

การใช้สถานการณ์จำลอง ช่วยให้เกิดแนวทางในการตัดสินใจแก้ปัญหาที่อาจเกิดกับผู้ป่วยระหว่างการลำเลียงช่วยในการเผชิญปัญหาในระยะเวลาอันจำกัด ช่วยพัฒนาทักษะการตัดสินใจปัญหาที่ยุ่ยาก และช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีขึ้น โดยกลุ่มตัวอย่างคืออาจารย์ทำแบบวัดความรู้เกี่ยวกับการพยาบาลเวชศาสตร์การบินเบื้องต้น การสร้างสถานการณ์จำลองผู้ป่วยผู้ใหญ่ ผู้ป่วยเด็ก ผู้ป่วยจิตเวช และผู้ป่วยตั้งครรภ์ที่จำเป็นต้องลำเลียงทางอากาศ เพื่อฝึกการคิด การตัดสินใจ โดยใช้ความรู้ที่ถูกต้องตามหลักการดูแลผู้ป่วยทุกขั้นตอนการลำเลียง



**วิธีการดำเนินการวิจัย**

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research)

ประชากรคือข้าราชการ/ อาจารย์ วิทยาลัยพยาบาลทหารอากาศ

กลุ่มตัวอย่างคือ อาจารย์ วพอ.พอ. จำนวน 30 คน

กลุ่มตัวอย่างถูกแบ่งเป็น 4 กลุ่ม จำแนกตามประเภทผู้ป่วย คือผู้ป่วยผู้ใหญ่ ผู้ป่วยเด็ก ผู้ป่วยจิตเวช และผู้ป่วยตั้งครรรภ์

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ประกอบด้วยเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

#### 1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1.1. สถานการณ์จำลองผู้ป่วยเรื่องการพยาบาลผู้ป่วยผู้ใหญ่ ผู้ป่วยเด็ก ผู้ป่วยจิตเวช และผู้ป่วยตั้งครรรภ์ที่ต้องลำเลียงทางอากาศ

1.2. แบบวัดความรู้ กับการพยาบาลเวชศาสตร์การบิน 40 ข้อ

### การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

1. สถานการณ์จำลองตรวจสอบคุณภาพ ดังนี้

ตรวจสอบคุณภาพสถานการณ์จำลอง ความตรงด้านเนื้อหา (Content Validity) โดยพยาบาลลำเลียงทางอากาศอาวุโส 3 ท่าน และปรับปรุงแก้ไขความถูกต้องของภาษาตามข้อเสนอแนะ

2. แบบวัดความรู้หลังการลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศ จำนวน 40 ข้อ วิเคราะห์ความเชื่อมั่นโดย KR-20 ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งหมดเท่ากับ  $= 0.61$

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

#### ขั้นที่ 1 เตรียมการ

1. เตรียมสถานการณ์จำลองและแบบวัดความรู้ก่อนและหลังการลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศ

2. เตรียมอาจารย์ประจำกลุ่มที่มีความเชี่ยวชาญตรงตามประเภทผู้ป่วย

#### ขั้นที่ 2 ดำเนินการทดลอง

ชี้แจงวัตถุประสงค์เกี่ยวกับขั้นตอนที่กลุ่มตัวอย่างต้องปฏิบัติขอความร่วมมือในการรวบรวมข้อมูล และชี้แจงสิทธิของกลุ่มตัวอย่างในการตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วม

การวิจัยโดยไม่มีผลกระทบใด ๆ

1. กลุ่มตัวอย่างทำแบบวัดความรู้การลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศก่อนศึกษาสถานการณ์จำลอง

2. แบ่งกลุ่มตัวอย่าง 4 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้ป่วยผู้ใหญ่ กลุ่มผู้ป่วยเด็ก กลุ่มผู้ป่วยจิตเวช และกลุ่มผู้ป่วยตั้งครรรภ์ กลุ่มศึกษาสถานการณ์จำลอง

3. แต่ละกลุ่มฝึกคิดวิเคราะห์ ด้านวางแผนการดูแลผู้ป่วยก่อนการลำเลียง ระหว่างการลำเลียงและ การดูแลต่อเนื่องเมื่อถึงปลายทาง

4. อภิปรายการวิเคราะห์ การวางแผนการดูแลก่อนการลำเลียง และการดูแลภาคพื้นต่อเมื่อถึงปลายทางร่วมกับอาจารย์ประจำกลุ่ม

5. นำเสนอเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างกลุ่ม

6. กลุ่มตัวอย่างทำแบบวัดความรู้ด้านการลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศเบื้องต้นหลังการศึกษาศถานการณ์จำลอง

### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างโดยการหาค่าความถี่และร้อยละค่าเฉลี่ยและร้อยละ

2. วิเคราะห์ เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความรู้ด้านการลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศเบื้องต้น โดยทดสอบด้วยสถิติค่าที (Paired t-test)

### ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 30 คน เป็นอาจารย์ภาควิชาการพยาบาลผู้ใหญ่การพยาบาลมารดาและทารก การพยาบาลจิตเวช การพยาบาลเด็กและวัยรุ่น การพยาบาลอนามัยชุมชน อาจารย์แผนกปกครอง และอาจารย์ประจำอำนวยการศึกษา อาจารย์ต้องนำความรู้ด้านการลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศเบื้องต้นไปเชื่อมโยงและถ่ายทอดให้นักเรียน โดยพบว่ายังไม่ได้เริ่มสอนเชื่อมโยงและผสมผสานความรู้เลย = ร้อยละ 30 เริ่มสอนเชื่อมโยงและผสมผสานความรู้บ้างแล้ว = ร้อยละ 33.33 สอนเชื่อมโยงและผสมผสานความรู้ปานกลาง = ร้อยละ 30 สอนเชื่อมโยงและผสมผสานความรู้ค่อนข้างมาก = ร้อยละ 13.33 สอนเชื่อมโยงและผสมผสานความรู้มาก = ร้อยละ 10

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนปีประสบการณ์การได้รับความรู้เกี่ยวกับประสบการณ์การลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศเบื้องต้น

ประสบการณ์เกี่ยวกับ การลำเลียงผู้ป่วย ทางอากาศเบื้องต้น	จำนวน n=30	ร้อยละ
1 ปี	13	43.33
2-3 ปี	5	16.67
4-5 ปี	10	33.33
10-15 ปีขึ้นไป	2	6.67
<b>รวม</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

จากตารางที่ 1 พบว่าจำนวนปีประสบการณ์การได้รับความรู้เกี่ยวกับประสบการณ์การลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศเบื้องต้น มากที่สุดคือ 1 ปี = ร้อยละ 43.33 (n=13) รองลงมาคือ 4-5 ปี = ร้อยละ 33.33 (n=10) และ 2-3 ปี = ร้อยละ 16.67 (n=5) น้อยที่สุดคือ 10-15 ปี = ร้อยละ 6.67 (n=2)

ตารางที่ 2 แสดงแหล่งประสบการณ์การได้รับความรู้เกี่ยวกับประสบการณ์การลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศเบื้องต้น

แหล่งประสบการณ์ การลำเลียงผู้ป่วย ทางอากาศเบื้องต้น	จำนวน n=30	ร้อยละ
การฟังบรรยายพิเศษ	25	83.33
อ่านหนังสือ	17	56.66
ศึกษาทางอินเทอร์เน็ต	6	20
การพูดคุยกับเพื่อนร่วมงาน	18	60
เข้าเรียนหลักสูตรเวชศาสตร์การบิน	5	16.66

จากตารางที่ 2 แหล่งประสบการณ์การได้รับความรู้เกี่ยวกับประสบการณ์การลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศเบื้องต้น มากที่สุดคือการบรรยาย ร้อยละ 83.33 รองลงมาคือ อ่านหนังสือ ร้อยละ 56.66 และการพูดคุยกับเพื่อนร่วมงาน ร้อยละ 60

ตารางที่ 3 แสดงการเปรียบเทียบคะแนนความรู้เกี่ยวกับการลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศเบื้องต้นก่อนและหลังการศึกษาศถานการณ์จำลองการลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศ

คะแนนความรู้	x	t	p-value
ก่อนการศึกษาศถานการณ์จำลอง การลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศ	22.4 คะแนน	13.46	< 0.05
ก่อนการศึกษาศถานการณ์จำลอง การลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศ	35.23 คะแนน		

จากตารางที่ 3 เมื่อเปรียบเทียบคะแนนความรู้ด้านการลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศเบื้องต้นก่อนและหลังการศึกษาศถานการณ์จำลองการลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศ พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ( $t=13.46$ ,  $p<0.05$ )

### อภิปรายผล

จากการศึกษาพบว่าจำนวนปีประสบการณ์การได้รับความรู้และประสบการณ์การลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศเบื้องต้นของอาจารย์จำนวน 1 ปี = ร้อยละ 43.33 (n=13) มากที่สุด รองลงมาคือ 4-5 ปี = ร้อยละ 33.33 (n=10) อาจกล่าวได้ว่าการสอนเชื่อมโยงการลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศในรายวิชาโดยอาจารย์ที่มีประสบการณ์น้อย อาจส่งผลต่อการวางแผนเพื่อการแก้ปัญหาผู้ป่วยที่ต้องลำเลียงทางอากาศ ทำให้การสอนเชื่อมโยงในรายวิชาเกิดขึ้นได้ไม่ครอบคลุมความรู้สำคัญที่เกี่ยวข้องกับการลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศเบื้องต้น จึงจำเป็นต้องพัฒนาความรู้ของอาจารย์โดยใช้สถานการณ์จำลองเพื่อช่วยส่งเสริมกระบวนการคิด การตัดสินใจ และการแก้ปัญหาผู้ป่วยในระยะก่อน ระหว่าง และเมื่อการลำเลียงถึงภาคพื้น

ความรู้และประสบการณ์การลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศเบื้องต้นของอาจารย์พบว่าเกิดจากการฟังบรรยายพิเศษมากที่สุด = ร้อยละ 83.33 (n=25) รองลงมาคือ การพูดคุยกับเพื่อนร่วมงาน = ร้อยละ 60 (n=18) อ่านหนังสือ ร้อยละ 56.66 (n=17) แสดงว่าอาจารย์มีความรู้ความเข้าใจประสบการณ์การลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศเบื้องต้นมาก่อนแล้ว การพัฒนาความรู้ของอาจารย์โดยใช้สถานการณ์จำลองจึงช่วยให้เกิดการ

เชื่อมโยงความรู้สู่กระบวนการคิดเพื่อการวางแผนและการปฏิบัติในการแก้ปัญหาผู้ป่วยระหว่างการลำเลียงได้ดีขึ้น

จากสมมติฐานที่ว่าอาจารย์พยาบาลที่ได้รับการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองมีคะแนนความรู้เกี่ยวกับการพยาบาลเวชศาสตร์การบินเบื้องต้นเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนได้รับการสอน โดยการใช้สถานการณ์จำลองเป็นจริง เมื่อเปรียบเทียบกับคะแนนความรู้เกี่ยวกับการลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศเบื้องต้นก่อนและหลังการศึกษาสถานการณ์จำลองการลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศ พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ( $t=13.46$ ,  $p<0.05$ ) การสร้างสถานการณ์จำลองในการศึกษาคำนี้ประกอบด้วย ผู้ป่วยผู้ใหญ่ ผู้ป่วยเด็ก ผู้ป่วยจิตเวช และผู้ป่วยตั้งครภ์ที่มีอาการและอาการแสดงที่เป็นปัญหาและมีแนวโน้มจะรุนแรงมากขึ้นในระหว่างการลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศ จำเป็นต้องวางแผนปฏิบัติงานร่วมกันในลักษณะของทีม โดยสมาชิกทีมต้องร่วมกันคิดเพื่อการตัดสินใจ การป้องกันและการแก้ปัญหา ซึ่งการวางแผนด้วยความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ต้องครอบคลุมก่อนการลำเลียง ระหว่างการลำเลียง และการดูแลต่อเนื่องเมื่อการลำเลียงผู้ป่วยถึงปลายทางซึ่งสอดคล้องกับ พลพันธ์ บุญมาก และสุหทัย บุญมาก<sup>(10)</sup> กล่าวว่าการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองทำให้เพิ่มความสามารถในการทำงานเป็นทีม ส่งเสริมกระบวนการคิด การตัดสินใจ และการแก้ปัญหาให้กับผู้เรียน Marie, Kathei, David & Jonathan<sup>(5)</sup> ศึกษาการปฏิบัติโดยใช้ผู้ป่วยจำลองกับนักศึกษาพยาบาล เริ่มฝึกปฏิบัติการพยาบาลพบว่านักศึกษา ร้อยละ 61 บอกว่าประสบการณ์การฝึกสถานการณ์จำลองทำให้เกิดความมั่นใจในทักษะการปฏิบัติมากขึ้น Lewis, Strachan & Smith<sup>(11)</sup> ศึกษาผลของการใช้หุ่นจำลองสมรรถนะสูงต่อการพัฒนาทักษะที่ไม่ใช่ทักษะทางคลินิกในนักศึกษาพยาบาล พบว่าสถานการณ์จำลองมีผลทางบวกในการพัฒนาผู้เรียนในเรื่องการติดต่อสื่อสารกับผู้ป่วย การทำงานเป็นทีม ความสามารถในการบริหารจัดการในสถานการณ์วิกฤต ทักษะการเป็นผู้นำ การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการใช้เหตุผลทางคลินิกในการดูแลผู้ป่วยในสถานการณ์ที่ซับซ้อนได้ซึ่งสนับสนุนการศึกษาของ ตริภพ เลิศบรรณพงษ์<sup>(12)</sup> ที่ว่าการใช้สถานการณ์จำลองในการจัดการเรียนรู้ผ่านการสร้างสถานการณ์หรือจัดสภาพแวดล้อมเสมือนจริง เพื่อให้ผู้เรียนได้แสดงบทบาทตามสถานการณ์จำลอง ได้ฝึกปฏิบัติ และมีปฏิสัมพันธ์ในสถานการณ์ได้เรียนรู้สัมผัส และฝึกฝนประสบการณ์อย่างเหมาะสมก่อนปฏิบัติกับ

ผู้ป่วยจริงส่งผลให้โอกาส เกิดอันตรายจากการดูแลรักษาผู้ป่วยลดลง ลดความผิดพลาดความเสียหายแก่ผู้ป่วยที่เกิดจากการกระทำของบุคลากรผู้ให้บริการ ซึ่งสนับสนุน Khalaila<sup>(13)</sup> ที่ได้ศึกษาการใช้สถานการณ์จำลองในการศึกษาพยาบาล โดยประเมินจากผลลัพธ์ ทางการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ฝึกปฏิบัติทางคลินิกครั้งแรกโดยใช้สถานการณ์จำลอง ผลการศึกษาพบว่าหลังการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง นักศึกษาพยาบาลมีความสามารถในการดูแลเพิ่มขึ้น

### การนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัยโดยใช้สถานการณ์จำลองสามารถช่วยพัฒนาความรู้ด้านการลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศเบื้องต้น โดยผ่านกระบวนการคิด การตัดสินใจ และการแก้ปัญหาผู้ป่วยในระหว่างการลำเลียงได้ดีขึ้น การพัฒนาความรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองร่วมกับทดลองปฏิบัติภายใต้สถานการณ์ที่หลากหลาย สามารถช่วยเพิ่มความสามารถด้านการเรียนรู้และการปฏิบัติได้ดีขึ้น

### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรวิจัยวิธีการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองเปรียบเทียบกับวิธีการสอนแบบต่าง ๆ เพื่อให้ได้รูปแบบการจัดการเรียนที่ดีและสามารถพัฒนาความรู้และทักษะทางด้านการพยาบาลที่ต้องใช้กระบวนการคิดและตัดสินใจ เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลอย่างเหมาะสมและปลอดภัย

### เอกสารอ้างอิง

1. สุวิสาส์ สุขตระกูล มปป Flight Nurse Course. ศูนย์ลำเลียงทางอากาศผู้ป่วยสายแพทย์ สถาบันเวชศาสตร์การบิน กรมแพทย์ทหารอากาศ
2. คณาจารย์สถาบันเวชศาสตร์การบิน มปป เอกสารประกอบการสอนความรู้พื้นฐานในการลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศ วิทยาลัยพยาบาลทหารอากาศ กรมแพทย์ทหารอากาศ
3. วิจารย์ พานิช การเรียนรู้เกิดขึ้นอย่างไร: 8 นร. พัฒนาการเรียนรู้จริง (Mastery Learning) ได้อย่างไร [internet]. 2555 [สืบค้นเมื่อ 27 ต.ค.61]. สืบค้นจาก <https://www.gotoknow.org/posts/519648>.

4. พลพันธ์ บุญมาก, สุหทัยา บุญมาก. Medical Simulation the Way to Improve Patient Care. Srinagarind Medicine Journal 2014;25 (suppl).
5. Marie, NB, Kathei A, David NB, Jonathan BV. The Use of Human Patient Simulators Best Practices with Novice Nursing Students. Nurse Educator 2006;31(4).
6. Cant RP, Cooper SJ. Simulation-Based Learning in Nurse Education: Systematic Review. Journal of Advanced Nursing 2010;66(1):3-15.
7. เขมมณี. วิธีสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง [Internet]. 2550 [สืบค้นเมื่อ 27 ต.ค.61]. สืบค้นจาก <http://blog.eduzones.com>
8. ขาญชัย ยมดิษฐ์. วิธีสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง [Internet]. 2548 [สืบค้นเมื่อ 31 ต.ค.61]. สืบค้นจาก [http://skruteachingmethods.blogspot.com/p/blog-page\\_16.html](http://skruteachingmethods.blogspot.com/p/blog-page_16.html)
9. เสริมศรี ลักษณะศิริ. วิธีสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง [Internet]. 2540 [สืบค้นเมื่อ 1 พ.ย.61]. สืบค้นจาก [http://skruteachingmethods.blogspot.com/p/blog-page\\_16.html](http://skruteachingmethods.blogspot.com/p/blog-page_16.html)
10. พลพันธ์ บุญมาก, สุหทัยา บุญมาก. Medical Simulation the Way to Improve Patient Care. Srinagarind Medicine Journal 2556;25(suppl.):
11. Lewis R, Strachan A, Smith MM. Is High Fidelity Simulation the Most Effective Method for the Development of Non-Technical Skills in Nursing? a Review of the Current Evidence. The Open Nursing Journal 2012;6:82-89.
12. ตริภพ เลิศบรรณพงษ์. การจัดการเรียนการสอนแพทยศาสตร์ด้วยสถานการณ์จำลอง (Simulation Based Medical Education). เวชบัณฑิตยสาร 2558;8(1):39-46.
13. Khalaila R. Simulation in Nursing Education: An Evaluation of Students' Outcomes at Their First Clinical Practice Combined with Simulations. Nurse. Education Today 2014;34: 252-8.