



ผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองต่อความสามารถในการดูแล  
ผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง  
ของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์

Effect of a Self-Efficacy Enhancement Program on Capability of Trauma  
Patient Care at the Scene and During Transfer by  
Emergency Medical Technician

ฮิชาม อาแว  
Hisham Awae

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา  
พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การพยาบาลผู้ใหญ่)  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the  
Degree of Master of Nursing Science (Adult Nursing)  
Prince of Songkla University

2562

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์



ผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองต่อความสามารถในการดูแล  
ผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง  
ของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์

Effect of a Self-Efficacy Enhancement Program on Capability of Trauma  
Patient Care at the Scene and During Transfer by  
Emergency Medical Technician

ฮิชาม อาแว  
Hisham Awae

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา  
พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การพยาบาลผู้ใหญ่)  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the  
Degree of Master of Nursing Science (Adult Nursing)  
Prince of Songkla University

2562

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ชื่อวิทยานิพนธ์ ผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองต่อความสามารถในการดูแล  
 ผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์  
 ผู้เขียน นายอิชาม อาแว  
 สาขาวิชา พยาบาลศาสตร์ (การพยาบาลผู้ใหญ่)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

คณะกรรมการสอบ

.....  
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เนตรนภา คู่พันธ์วี)

.....ประธานกรรมการ  
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนิษฐา นาคะ)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

.....กรรมการ  
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เนตรนภา คู่พันธ์วี)

.....  
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินตนา คำเกลี้ยง)

.....กรรมการ  
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินตนา คำเกลี้ยง)

.....กรรมการ  
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หทัยรัตน์ แสงจันทร์)

.....กรรมการ  
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุดศิริ หิรัญชุมพะ)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อนุมัติให้บัณฑิตวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง  
 ของการศึกษา ตามหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การพยาบาลผู้ใหญ่)

.....  
 (ศาสตราจารย์ ดร.ดำรงศักดิ์ ฟ้ารุ่งแสง)  
 คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ขอรับรองว่า ผลงานวิจัยนี้มาจากการศึกษาวิจัยของนักศึกษาเอง และได้แสดงความขอบคุณบุคคลที่มีส่วนช่วยเหลือแล้ว

ลงชื่อ .....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เนตรนภา คู่พันธ์วี)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ลงชื่อ.....

(นายอิชาม อาแว)

นักศึกษา

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ผลงานวิจัยนี้ไม่เคยเป็นส่วนหนึ่งในการอนุมัติปริญญาในระดับใดมาก่อน และ  
ไม่ได้ถูกใช้ในการยื่นขออนุมัติปริญญาในขณะนี้

ลงชื่อ.....

(นายอิสลาม อาแว)

นักศึกษา

ชื่อเรื่อง	ผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองต่อความสามารถในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์
ผู้เขียน	นายอิชาม อาแว
สาขาวิชา	พยาบาลศาสตร์ (การพยาบาลผู้ใหญ่)
ปีการศึกษา	2561

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาแบบกึ่งทดลองแบบกลุ่มเดียววัดซ้ำ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองต่อความสามารถในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติแบบเจาะจง กลุ่มตัวอย่างเป็นพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ ที่อยู่ในความรับผิดชอบของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสงขลา จำนวน 30 คน ยินดีเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง โปรแกรมสร้างจากการนำแนวคิดการรับรู้สมรรถนะตนเองของแบนดูรา มาบูรณาการร่วมกับแนวทางการช่วยชีวิตผู้บาดเจ็บระยะก่อนถึงโรงพยาบาลของสมาคมเจ้าพนักงานฉุกเฉินการแพทย์แห่งชาติและสมาคมศัลยแพทย์แห่งสหรัฐอเมริกา ตามสมรรถนะและขอบเขตความสามารถของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ที่กำหนดโดยสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ โปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองต่อความสามารถในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง ประกอบด้วย การฟังบรรยายเนื้อหาประกอบผ่านสื่อนำเสนอภาพนิ่งร่วมกับการนำเสนอวิดีโอที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา การแสดงบทบาทสมมติ การเข้าฐานเพื่อฝึกวิเคราะห์กรณีศึกษา และการฝึกทักษะการปฏิบัติการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บจากสถานการณ์จำลองกับผู้เชี่ยวชาญประจำฐาน เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วยแบบประเมินความรู้ในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและระหว่างการนำส่ง ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ซึ่งมีค่าความตรงเชิงเนื้อหาเท่ากับ .92 ผ่านการทดสอบความเที่ยงแบบวัดซ้ำ ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ .77 และแบบสังเกตทักษะการปฏิบัติการในสถานการณ์จำลองของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและระหว่างการนำส่ง ซึ่งมีค่าความตรงเชิงเนื้อหาเท่ากับ 1 และผ่านการทดสอบความเที่ยง โดยการวัดทักษะการปฏิบัติการระหว่างผู้วิจัยกับผู้เชี่ยวชาญ จนได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 1 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติบรรยายและทดสอบสถิติทีคู่

ผลการวิจัยพบว่า หลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง กลุ่มตัวอย่างมีระดับคะแนนความรู้ในการดูแล

ผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $t = -8.21, p < .001$ ) และมีระดับการปฏิบัติการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $t = -19.39, p < .001$ )

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า โปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง สามารถเพิ่มความสามารถของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ได้ จึงควรสนับสนุนให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องนำโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งไปใช้เป็นแนวทางในการส่งเสริมสมรรถนะของบุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านการบริการการแพทย์ฉุกเฉินอื่นๆ เพื่อให้มีสมรรถนะในการบริการที่ดีและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

<b>Thesis Title</b>	Effect of a Self-Efficacy Enhancement Program on Capability of Trauma Patient Care at the Scene and During Transfer by Emergency Medical Technician
<b>Author</b>	Hisham Awae
<b>Major Program</b>	Nursing Science (Adult Nursing)
<b>Academic Year</b>	2018

### ABSTRACT

This research is a quasi-experimental study in a single group with repeated measures. The purpose of this study was to investigate the self-efficacy enhancement program on the capability of trauma patient care at the scene and during transfer by emergency medical technician. The sample was purposively selected from emergency medical technicians which were under the responsibility of Songkhla Provincial Health Office, Songkhla province. A total of 30 emergency medical technicians were willing to participate in the self-efficacy enhancement program on the capability of trauma patient care at the scene and during transfer. The program was developed based on the concept of self-efficacy by Bandura and integrated with the guidelines for resuscitation of pre-hospital trauma life support of the National Association of Emergency Medical Technicians and the American College of Surgeons based on the competency and scope of the emergency medical staff. The self-efficacy enhancement program on the capability of trauma patient care at the scene and during transfer included attending the lecture with slide presentation, videos, role play, and practicing on the pre-hospital trauma patient care under supervision of the experts. The data were collected using a questionnaire related to the knowledge of trauma patient care at the scene and during transfer and the observational checklist tool related to the practice for trauma patient care. The content validity of the questionnaire was tested by three experts, and had the value of .92, and the reliability was tested by test-retest, yielding a value of .77. The content validity of the observational checklist tool was tested and had a value of 1, and the reliability was tested by inter-rater between the researcher and an expert, yielding a value of 1. The data were analyzed using descriptive statistics and paired t-test.

The results showed that after receiving the self-efficacy enhancement program, the participants had a significantly higher level of knowledge related to trauma patient care at the scene and during transfer than before receiving the program



( $t = -8.21, p < .001$ ) and a significantly higher level of practical skills for trauma patient care at the scene and during transfer ( $t = -19.39, p < .001$ ).

The study shows that the self-efficacy enhancement program on capability of trauma patient care at the scene and during transfer can help to increase the ability of emergency medical technicians. As a result, the program should be used as a guideline for enhancing the performance of personnel working in emergency medical services in order to improve care for trauma patients effectively.

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความสำเร็จและความเพียรพยายาม และอุสาหะของผู้วิจัย รวมทั้งได้รับความกรุณาและความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เนตรนภา คู่พันธ์วิ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินตนา ดำเกลี้ยง ที่ได้กรุณาถ่ายทอดความรู้ ให้คำปรึกษา ชี้แนะ กระตุ้น พร้อมทั้งตรวจสอบการทำงาน และแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ รวมทั้งให้การสนับสนุนที่ดีเสมอมา ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและประทับใจในความกรุณาเป็นอย่างยิ่ง จึงขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ ผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน ที่กรุณาเสียสละเวลาอันมีค่าในการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือวิจัย พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมและแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่ง และขอขอบพระคุณคณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทุกท่านที่กรุณาเสนอแนวคิดที่เป็นประโยชน์ เพื่อให้งานวิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความถูกต้องและสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดสงขลา นายกเทศบาลเมืองสงขลา นายกเทศบาลเมืองคลองแห นายกเทศบาลเมืองควนลัง นายกเทศบาลเมืองทุ่งตำเสา นายกเทศบาลเมืองม่วงงาม นายกเทศบาลเมืองเขารูปช้าง รวมถึงหัวหน้าหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์และพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ทุกท่านที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการทดลองใช้เครื่องมือ การเก็บรวบรวมข้อมูล ขอขอบคุณผู้ช่วยวิจัยทุกท่านที่เสียสละในการเก็บรวบรวมข้อมูล และขอขอบคุณบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่ได้สนับสนุนทุนในการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้

สุดท้ายนี้ ขอขอบคุณภรรยา คุณอาวีรา อาแว คุณพ่ออัปดุลลอฮ อาแวและคุณแม่ไรเดาะ อาแว พร้อมทั้งคุณอรุณี อุซัย และคุณอัสมะห์ ฮุสนีย์ ที่คอยเป็นกำลังใจอันสำคัญแก่ผู้วิจัย ขอขอบพระคุณคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ที่มอบทุนและสนับสนุนค่าเล่าเรียนในการศึกษาครั้งนี้ ตลอดจนขอขอบพระคุณพี่ๆ น้องๆ เพื่อนๆ และทุกท่านที่มีได้กล่าวนามไว้ ณ ที่นี้ ที่ให้ความช่วยเหลือเป็นกำลังใจเสมอมา จนกระทั่งวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี คุณประโยชน์และความดีงามที่เกิดจากการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยขอเอกราชอัลลอฮ์ ซุบฮานะฮู วาตะอาลา โปรดประทานแต่ผู้มีบุญคุณทุกท่านด้วยเทอญ อามีน

อิซาม อาแว

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ .....	(5)
ABSTRACT.....	(7)
กิตติกรรมประกาศ .....	(9)
สารบัญ .....	(10)
รายการตาราง .....	(13)
รายการภาพประกอบ .....	(14)
บทที่ 1 บทนำ .....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
วัตถุประสงค์การวิจัย .....	4
คำถามการวิจัย .....	5
กรอบแนวคิด .....	5
สมมติฐานการวิจัย .....	6
นิยามศัพท์ .....	7
ขอบเขตของการวิจัย .....	8
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	9
บทที่ 2 วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง .....	10
ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน .....	10
หน่วยปฏิบัติการในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน .....	13
การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการบาดเจ็บตามมาตรฐานบริการการแพทย์ฉุกเฉินสากล ....	14
แนวทางการปฏิบัติการฉุกเฉินของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ .....	20
ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะตนเอง ( Self-Efficacy Theory ) และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	27
โปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุ และในระหว่างการนำส่งของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ .....	31
สรุปผลการทบทวนวรรณคดีที่เกี่ยวข้อง.....	33

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย .....	34
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....	34
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	37
การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ .....	40
การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	42
การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง .....	48
การวิเคราะห์ข้อมูล .....	48
บทที่ 4 ผลการวิจัยและอภิปรายผล .....	49
ผลการวิจัย .....	49
อภิปรายผลการวิจัย .....	57
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ .....	62
สรุปผลการวิจัย .....	63
จุดแข็งของงานวิจัย .....	64
ข้อจำกัดในการวิจัย .....	64
ข้อเสนอแนะ .....	64
เอกสารอ้างอิง .....	66
ภาคผนวก .....	71
ก. การคำนวณขนาดอิทธิพลความแตกต่างและขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป .....	72
ข. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง .....	74
ค. สื่อที่ใช้ในการทดลอง .....	91
ง. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล .....	118
จ. การวิเคราะห์ความตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือ .....	156
ฉ. หนังสือรับรองโครงการวิจัยโดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สาขาสังคมศาสตร์ และพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ .....	175

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก (ต่อ)	
ช. ใบพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง .....	176
ซ. การทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นในการใช้สถิติ .....	178
ฅ. รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัย .....	182
ประวัติผู้เขียน .....	183

## รายการตาราง

ตาราง		หน้า
1	การประเมินระดับความรู้สึกตัวของกลาสโกว .....	18
2	การประเมินระดับความรู้สติ (AVPU) .....	18
3	การคำนวณขนาดสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในแต่ละหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉิน .....	36
4	จำนวน และร้อยละข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง .....	50
5	การเปรียบเทียบระดับคะแนนความรู้ในการดูแลผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งของกลุ่มตัวอย่างระหว่างก่อนและหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งด้วยสถิติที่คู่ .....	53
6	การเปรียบเทียบระดับการปฏิบัติการดูแลผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งของกลุ่มตัวอย่างระหว่างก่อนและหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งด้วยสถิติที่คู่ .....	54
7	การเปรียบเทียบระดับการปฏิบัติการด้านการช่วยเหลือ ณ จุดเกิดเหตุของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งด้วยสถิติที่คู่ .....	56

## รายการภาพประกอบ

ภาพ		หน้า
1	กรอบแนวคิดโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บ จุดเกิดเหตุ และในระหว่างการนำส่งของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ .....	7
2	สรุปขั้นตอนการดำเนินการทดลอง .....	47
3	กราฟแสดง ความเบ้ ส่วนคลาดเคลื่อนมาตรฐานของความเบ้ความโค้ง ส่วนคลาดเคลื่อนมาตรฐานของความโค้ง และการกระจายตัวของค่าที่เป็นจริงกับค่าที่คาดหวัง (Normal Q-Q plot) ของค่าเฉลี่ยความรู้ในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและระหว่างการนำส่งก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมฯของกลุ่มตัวอย่าง .....	179
4	กราฟแสดง ความเบ้ ส่วนคลาดเคลื่อนมาตรฐานของความเบ้ความโค้ง ส่วนคลาดเคลื่อนมาตรฐานของความโค้ง และการกระจายตัวของค่าที่เป็นจริงกับค่าที่คาดหวัง (Normal Q-Q plot) ของค่าเฉลี่ยทักษะการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและระหว่างการนำส่งก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมฯของกลุ่มตัวอย่าง .....	180

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การบาดเจ็บเป็นภาวะฉุกเฉินที่เป็นสาเหตุของการเสียชีวิตสูงเป็นอันดับต้นของโลก โดยพบว่า ทั่วโลกมีผู้เสียชีวิตจากการบาดเจ็บสูงถึง 1.25 ล้านคนต่อปี ในแต่ละปีมีผู้บาดเจ็บสูงถึง 20-50 ล้านคน โดยเฉพาะในประเทศกำลังพัฒนา โดยพบว่าประเทศไทยมีสถิติการเสียชีวิตจากการบาดเจ็บสูงเป็นอันดับ 2 ของโลก (World Health Organization [WHO], 2015) ซึ่งจากสถิติในประเทศไทยพบว่า ปี พ.ศ. 2558 มีผู้บาดเจ็บสูงเป็นจำนวน 459,271 ราย คิดเป็นร้อยละ 33.32 ของผู้ป่วยฉุกเฉินทั้งหมด และมีสถิติเพิ่มสูงขึ้นในปี 2559 คิดเป็นร้อยละ 33.64 (สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ [สพฉ.], 2561) โดยเป็นผู้บาดเจ็บบนท้องถนนจำนวน 356,889 ราย คิดเป็นร้อยละ 25.41 (ศูนย์ข้อมูลอุบัติเหตุ, 2559) และพบว่าเสียชีวิตก่อนถึงโรงพยาบาลอยู่ในช่วงร้อยละ 0.67 – 0.68 ของผู้ป่วยฉุกเฉินและผู้บาดเจ็บทั้งหมด เมื่อพิจารณาเป็นจำนวนราย พบว่าสูงถึง 7,699 - 8,594 ราย (ธันณจิรา และคณะ, 2559) จากสถิติดังกล่าวถือว่าเป็นการสูญเสียทรัพยากรบุคคลของประเทศ จึงต้องมีการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ รวมถึงการมีระบบการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บก่อนนำส่งโรงพยาบาลที่สามารถดูแลผู้บาดเจ็บได้อย่างมีประสิทธิภาพและฉับไว อาจทำให้ผู้บาดเจ็บกลุ่มนี้มีโอกาสรอดมากขึ้น เนื่องจากเป็นช่วงนาทีทอง (golden hour) ของการรักษาพยาบาล (สรวิศ, 2556)

ประเทศไทยมีระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (Emergency Medical System: EMS) จัดตั้งขึ้นเพื่อให้การช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินและผู้บาดเจ็บนอกโรงพยาบาลให้สามารถเข้าถึงและใช้ระบบบริการสุขภาพได้อย่างครอบคลุมทั้งการช่วยเหลือและการจัดการรักษาให้พ้นจากภาวะที่คุกคามชีวิตตั้งแต่นั้น จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง (สพฉ., 2553) ซึ่งปัจจุบัน พบว่า มีการปฏิบัติการฉุกเฉินเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เห็นได้จากจำนวนผู้ที่มารับบริการด้วยระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินที่เพิ่มขึ้นทุกปี จากจำนวน 1,227,336 ราย เป็น 1,279,913 ราย และ 1,366,019 ราย ในช่วงปี พ.ศ. 2556 ถึง 2558 ตามลำดับ และเมื่อนำมาพิจารณาเปรียบเทียบการปฏิบัติการฉุกเฉินระหว่างปี พ.ศ. 2556 กับปี พ.ศ. 2558 พบว่า มีการปฏิบัติการฉุกเฉินเพิ่มขึ้น เป็นจำนวน 138,683 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 11.30 ของผู้ป่วยฉุกเฉินและผู้บาดเจ็บทั้งหมด (สพฉ., 2561) ทำให้แต่ละพื้นที่พยายามพัฒนาบุคลากรที่อยู่ในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินให้มีขีดความสามารถในการปฏิบัติการฉุกเฉิน เพื่อคุ้มครองความปลอดภัยของผู้ป่วยฉุกเฉินและผู้บาดเจ็บ (ธันณจิรา และคณะ, 2559) และเพื่อตอบสนองต่อการใช้บริการของผู้รับบริการ



(สรวิศ, 2556) จังหวัดสงขลาซึ่งเป็นหนึ่งใน 12 จังหวัดนำร่องในการพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินพบว่าสถิติการปฏิบัติการฉุกเฉินเพิ่มขึ้นเช่นกัน กล่าวคือ สถิติในการปฏิบัติการฉุกเฉินของหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินขั้นพื้นฐาน เพื่อช่วยเหลือผู้บาดเจ็บในเขตจังหวัดสงขลา ในช่วงเดือนมกราคมถึงธันวาคม ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2558 ถึง 2559 พบว่าสูงอยู่ในช่วง 11,681 ถึง 11,959 ราย คิดเป็นร้อยละ 45.87 - 54.15 และในช่วงปี พ.ศ. 2560 มีสูงถึง 17,383 ราย คิดเป็นร้อยละ 48.54 (สพฉ., 2561) สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติมีแผนหลักการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติฉบับที่ 3 พ.ศ. 2560 ถึง 2564 ที่มีทิศทางมุ่งให้ความสำคัญกับการยกระดับมาตรฐานและคุณภาพการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉินของประเทศ เพื่อให้มีบุคลากรในระบบที่ได้มาตรฐานและคุณภาพเพียงพอให้การช่วยเหลือและรักษาพยาบาลที่มีประสิทธิภาพทันต่อเหตุการณ์มากขึ้น โดยเป้าหมายที่สำคัญของแผนหลักฯ ฉบับที่ 3 เพื่อลดและป้องกันความสูญเสียจากภาวะฉุกเฉินที่อาจทำให้ผู้บาดเจ็บต้องสูญเสียชีวิตหรือความพิการจากภาวะฉุกเฉินที่เกิดขึ้น (ธณัฎฐิรา และคณะ, 2559)

หน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินขั้นพื้นฐานประกอบด้วยพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ที่เป็นตัวชี้วัดหนึ่งในการกำหนดมาตรฐานการให้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติจึงได้กำหนดสมรรถนะและขอบเขตความสามารถของผู้ที่จะมาเป็นพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ในการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บให้เป็นไปตามมาตรฐานของการดูแลผู้บาดเจ็บ (ไพศาล และวสันต์, 2553) ได้แก่ (1) ด้านการประเมินสภาพผู้บาดเจ็บ (2) ด้านการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุ และ (3) ด้านการยึดตรึงและเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ โดยมีเป้าหมายเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและพัฒนาศักยภาพของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉิน และมีอัตราการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินและผู้บาดเจ็บถูกต้อง เหมาะสม ร้อยละ 100 (อามีเนาะ และคณะ, 2560) จากรายงานเกี่ยวกับการประเมินคุณภาพการปฏิบัติการฉุกเฉินในระหว่างปี พ.ศ. 2555 ถึง พ.ศ. 2558 ประเมินโดยพยาบาลหรือแพทย์ของโรงพยาบาลใน 4 ด้าน คือ การดูแลทางเดินหายใจ การให้สารน้ำ การห้ามเลือด และการตามพบว่า ในภาพรวมมีแนวโน้มคุณภาพการปฏิบัติการฉุกเฉินดีขึ้น (ธณัฎฐิรา และคณะ, 2559) แม้ว่าในภาพรวมนั้นมีคุณภาพการปฏิบัติการฉุกเฉินที่ดีขึ้น แต่เมื่อนำมาพิจารณาถึงความสอดคล้องของการปฏิบัติการฉุกเฉินด้านการประเมินและการดูแลผู้บาดเจ็บของหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินในทุกระดับ พบว่าหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินขั้นสูงมีการประเมินและการดูแลผู้บาดเจ็บได้สอดคล้องกับอาการผู้บาดเจ็บได้มากที่สุด และหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินที่มีการประเมินและการดูแลผู้บาดเจ็บได้สอดคล้องกับอาการผู้บาดเจ็บน้อยที่สุด คือหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินขั้นพื้นฐาน (สพฉ., 2558) สอดคล้องกับการศึกษาของภักดิ์รัฐ, สุรีย์, ประภาเพ็ญ, และมยุนา (2560) ที่ศึกษารูปแบบการพัฒนาการปฏิบัติการฉุกเฉินของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ จังหวัดชายแดนภาคใต้ พบว่าความสามารถเรื่องการปฏิบัติการฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ โดยพิจารณาทางด้าน ได้แก่ ด้านการประเมินสภาพผู้บาดเจ็บ ด้านการจัดการทางเดินหายใจ และด้านให้การช่วยเหลืออย่างถูกต้องตามหลัก ABC

อยู่ในระดับปานกลางและพนักงานฉุกเฉินการแพทย์มีความต้องการในการพัฒนาการปฏิบัติการฉุกเฉินในด้านดังกล่าวอยู่ในระดับสูง จังหวัดสงขลาก็มีสถิติด้านคุณภาพการปฏิบัติการฉุกเฉินที่มีความหลากหลาย และไม่ปฏิบัติตามมาตรฐานเดียวกันเช่นกัน กล่าวคือ ในปี พ.ศ. 2558 ถึง 2559 พบว่า หน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินขั้นพื้นฐานไม่ทำการห้ามเลือด/ดูแลบาดแผล คิดเป็นร้อยละ 1.24 – 1.56 ของผู้บาดเจ็บทั้งหมด ทำการห้ามเลือด/ดูแลบาดแผลแต่ไม่เหมาะสม คิดเป็นร้อยละ 0.13 – 0.14 ของผู้บาดเจ็บทั้งหมด ไม่จัดการทางเดินหายใจ คิดเป็นร้อยละ 1.56 – 1.66 ของผู้บาดเจ็บทั้งหมด จัดการทางเดินหายใจแต่ไม่เหมาะสม คิดเป็นร้อยละ 0.13 ของผู้บาดเจ็บทั้งหมด และไม่ตามกระดุกและข้อ คิดเป็นร้อยละ 1.14 – 1.15 ของผู้บาดเจ็บทั้งหมด (สพฉ., 2561) จากข้อมูลดังกล่าว สะท้อนให้เห็นว่าประสิทธิภาพการดูแลผู้บาดเจ็บของหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินขั้นพื้นฐานในเขตจังหวัดสงขลา ยังคงมีประเด็นที่จำเป็นต้องพัฒนาสมรรถนะของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินให้มีความสามารถในการดูแลผู้บาดเจ็บได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นและมีมาตรฐานตามที่สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติกำหนดไว้

การพัฒนาบุคลากรให้ปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นมากในการบริหารงานบุคคลและเป็นสิ่งที่จะต้องทำอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งบุคลากรทางการแพทย์ จากการทบทวนการพัฒนาสมรรถนะของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินที่ผ่านมา พบว่าใช้เวลาในการจัดอบรมรวมทั้งภาคทฤษฎีและการปฏิบัติเป็นเวลาหลายวัน และการประเมินความรู้และทักษะเป็นแบบรายกลุ่มหรือประเมินในภาพรวมในการปฏิบัติของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินที่เป็นผู้นำกลุ่ม (leader) ซึ่งไม่อาจบอกได้ว่าผู้เข้าอบรมทุกคนจะสามารถปฏิบัติได้ถูกต้อง จากแนวคิดการรับรู้สมรรถนะตนเอง (self-efficacy) ของแบนดูรา (Bandura, 1994) เชื่อว่า หากบุคคลรับรู้สมรรถนะตนเองจะสามารถพัฒนาเพื่อเพิ่มขีดความสามารถของตนเองที่วางไว้ได้ โดยอาศัยการสนับสนุนการเรียนรู้จาก 4 แหล่ง ได้แก่ การเรียนรู้จากประสบการณ์ความสำเร็จของตนเอง การดูตัวแบบ การใช้คำพูดชักจูง และการเตรียมความพร้อมด้านร่างกายและอารมณ์ มีการนำแนวคิดนี้ไปศึกษาเพื่อพัฒนาความสามารถในกลุ่มตัวอย่างที่หลากหลาย ได้แก่ การศึกษาของ จงกลณี, ศรีพรรณ, และจุฑารัตน์ (2559) ที่ศึกษาผลของโปรแกรมการสอนต่อความรู้และสมรรถนะแห่งตนของพยาบาลในการดูแลเด็กป่วยมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่มีอาการอ่อนเพลียจากยาเคมีบำบัด พบว่า การเพิ่มการรับรู้สมรรถนะตนเองของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยที่มีอาการอ่อนเพลียจากการได้รับเคมีบำบัด โดยการที่พยาบาลได้เห็นประสบการณ์จากตัวแบบที่มีลักษณะคล้ายตัวเอง ทำให้เกิดความคิดคล้ายตาม และการได้มีประสบการณ์จากการลงมือปฏิบัติด้วยตัวเองจนเกิดผลสำเร็จ ช่วยให้พยาบาลเกิดความตระหนักและคาดหวังในผลลัพธ์ของการดูแล จนเกิดความเชื่อมั่นในความสามารถของตนในการดูแลผู้ป่วยมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และการศึกษาของ วัชรภรณ์, สุวรรณ, และนิสากร (2560) ที่ทำการศึกษาผลการสร้างเสริมสมรรถนะแห่งตนต่อความรู้ การรับรู้ความสามารถของตนและพฤติกรรมส่งเสริม

การควบคุมโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียของอาสาสมัครสาธารณสุขกรุงเทพฯ โดยการส่งเสริมอาสาสมัครสาธารณสุขให้มีความรู้เกี่ยวกับการส่งเสริมการควบคุมโรคโลหิตจางธาลัสซีเมีย และทดลองฝึกทักษะการส่งเสริมการควบคุมโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียสู่ชุมชนด้วยตนเอง โดยมีอาสาสมัครสาธารณสุขที่เป็นต้นแบบที่มีลักษณะการทำงานคล้ายคลึงกันให้คำแนะนำ ส่งผลให้อาสาสมัครสาธารณสุขมีความมั่นใจในความสามารถของตนเอง และเกิดพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพชุมชนตามมา ดังนั้น การพัฒนาความสามารถในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ โดยบูรณาการแนวคิดการรับรู้สมรรถนะตนเอง (self-efficacy) ร่วมกับองค์ความรู้ที่จำเป็นในการดูแลผู้ป่วยระยะก่อนถึงโรงพยาบาลของสมาคมเจ้าพนักงานฉุกเฉินการแพทย์แห่งชาติ (The National Association of Emergency Medical Technician: NAEMT) ร่วมกับสมาคมศัลยแพทย์แห่งสหรัฐอเมริกา (American College of Surgeon: ACS) (The National Association of Emergency Medical Technicians [NAEMT], 2016) ตามสมรรถนะและขอบเขตความสามารถของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ที่ถูกกำหนดโดยสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ., 2556) จะสามารถเพิ่มการรับรู้สมรรถนะตนเอง และเกิดการปฏิบัติการช่วยเหลือผู้ป่วยที่ดีขึ้นตามมา

จากเหตุผลและความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยเห็นว่าการให้บริการที่ดีที่มีประสิทธิภาพของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ที่อยู่ในเขตจังหวัดสงขลา จะส่งผลต่อความปลอดภัยของชีวิตผู้ป่วยเบาหวาน ดังนั้น การส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองแก่พนักงานฉุกเฉินการแพทย์จนเกิดความมั่นใจในความสามารถของตนเองในการดูแลผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง สามารถพัฒนาการดูแลผู้ป่วยให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบระดับคะแนนความรู้ในการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง
2. เพื่อเปรียบเทียบระดับการปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง

## คำถามการวิจัย

1. ระดับคะแนนความรู้ในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งมีความแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร
2. ระดับการปฏิบัติกรดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งมีความแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร

## กรอบแนวคิด

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาแบบกึ่งทดลอง (quasi-experimental design) ศึกษา กลุ่มเดียววัดซ้ำ คือ ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองต่อความสามารถ ในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง (pre-test and post-test design) กลุ่มตัวอย่างเป็นพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ที่อยู่ในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินของจังหวัดสงขลา ซึ่งผู้วิจัยได้นำแนวคิดการรับรู้สมรรถนะตนเอง (self-efficacy) ของแบนดูรา (Bandura, 1994) โดยบูรณาการกับแนวทางการดูแลผู้บาดเจ็บระยะก่อนถึงโรงพยาบาลของสมาคมเจ้าพนักงานฉุกเฉิน การแพทย์แห่งชาติร่วมกับสมาคมศัลยแพทย์แห่งสหรัฐอเมริกา (NAEMT, 2016) ตามสมรรถนะและ ขอบเขตความสามารถของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ที่ถูกกำหนดโดยสถาบันการแพทย์ฉุกเฉิน แห่งชาติ (สพฉ., 2556) โดยแบนดูราเชื่อว่าเมื่อบุคคลรับรู้สมรรถนะตนเอง และเกิดความมั่นใจ ในความสามารถของตนเอง บุคคลย่อมแสดงออกถึงความสามารถนั้น และกระตือรือร้นที่จะปฏิบัติกิจกรรม นั้นจนประสบผลสำเร็จ เช่นเดียวกัน เมื่อพนักงานฉุกเฉินการแพทย์มีการรับรู้สมรรถนะตนเองในการ ดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง ทำให้เกิดความมั่นใจในความสามารถ ของตนเองต่อการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง และเกิดความกระตือรือร้น ในการปฏิบัติพฤติกรรมนั้นจนประสบผลสำเร็จ โดยสามารถพัฒนาการรับรู้สมรรถนะตนเองได้ โดยอาศัยการสนับสนุนการเรียนรู้จาก 4 แหล่ง คือ (1) การสนับสนุนให้พนักงานฉุกเฉินการแพทย์ มีประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จด้วยตนเองและเรียนรู้จากประสบการณ์ความสำเร็จของตนเอง ซึ่งเป็นวิธีหนึ่งที่สนับสนุนให้บุคคลรับรู้ประสบการณ์โดยตรงจากการปฏิบัตินั้น ได้แก่ กิจกรรมการฝึก วิเคราะห์และการฝึกปฏิบัติทักษะจากสถานการณ์จำลองในด้านการประเมินสภาพผู้บาดเจ็บ ด้านการ ช่วยเหลือ ณ จุดเกิดเหตุ และด้านการยึดตรึงกระดูกและการเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บร่วมกับผู้เชี่ยวชาญ ด้วยการปฏิบัติซ้ำๆจนสามารถปฏิบัติทักษะได้ด้วย ความมั่นใจและถูกต้อง (2) การใช้ตัวแบบหรือ การสังเกตประสบการณ์ผู้อื่นผ่านสื่อโดยการสังเกต การเรียนรู้ และการเลียนพฤติกรรมกรรมการแสดงออก

ของบุคคลที่มีลักษณะคล้ายกับตนเอง เพื่อให้เกิดความรู้สึกว่าตนเองสามารถที่จะปฏิบัติได้ เช่นเดียวกับตัวแบบที่เห็น ประกอบด้วย การบรรยายผ่านสื่อนำเสนอภาพนิ่ง (PowerPoint) พร้อมกับนำเสนอวิดีโอที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง การสร้างสถานการณ์จำลองในการดูแลผู้บาดเจ็บใน 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการประเมินสภาพผู้บาดเจ็บ ด้านการช่วยเหลือ ณ จุดเกิดเหตุ และด้านการยึดตรึงกระดูกและการเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ และการแสดงบทบาทสมมติจากสถานการณ์จำลอง (3) การใช้คำพูดชักจูง การให้คำแนะนำ โดยการรายงานความก้าวหน้าของการฝึกปฏิบัติของแต่ละบุคคล และกล่าวชมเชยการปฏิบัติที่ถูกต้องของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ (4) การเตรียมความพร้อมด้านร่างกายและอารมณ์ เพื่อให้เกิดการรับรู้สมรรถนะตนเอง โดยจัดการกิจกรรมที่มีการขยับร่างกาย และพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ได้ดูวิดีโอเกี่ยวกับการสร้างจิตสำนึกในการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บนอกโรงพยาบาล โดยประเมินผลลัพธ์ของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองต่อความสามารถในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุ และในระหว่างการนำส่งจากระดับคะแนนความรู้ในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง และระดับการปฏิบัติการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง ได้แก่ (1) ด้านการประเมินสภาพผู้บาดเจ็บ (2) ด้านการช่วยเหลือ ณ จุดเกิดเหตุ และ (3) ด้านการยึดตรึงกระดูกและการเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ (ภาพ 1)

### สมมติฐานการวิจัย

1. ระดับคะแนนความรู้ในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ภายหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง
2. ระดับการปฏิบัติการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ภายหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง

### โปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแล ผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง

1. การสนับสนุนให้พนักงานฉุกเฉินการแพทย์มีประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จด้วยตนเองและเรียนรู้จากประสบการณ์ความสำเร็จของตนเอง โดยการวิเคราะห์กรณีศึกษาและการฝึกทักษะการดูแลผู้บาดเจ็บในสถานการณ์จำลองร่วมกับผู้เชี่ยวชาญ

2. การใช้ตัวแบบหรือการสังเกตประสบการณ์ผู้อื่นผ่านสื่อและเลียนพฤติกรรมกรรมการแสดงออกของบุคคลที่มีลักษณะคล้ายกับตนเอง โดยการบรรยายเนื้อหาผ่านสื่อนำเสนอภาพนิ่ง (PowerPoint) เรื่อง “การดูแลผู้บาดเจ็บระยะก่อนถึงโรงพยาบาลตามขอบเขตของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์” พร้อมนำเสนอวิดีโอที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาการบรรยาย

3. การใช้คำพูดชักจูงและให้คำแนะนำ

3.1 การพูดชักจูง โดยการบอกกล่าว และชี้แนะให้เห็นถึงความก้าวหน้า ความสำเร็จของกิจกรรมที่พนักงานฉุกเฉินการแพทย์ปฏิบัติดูแลผู้บาดเจ็บ พร้อมทั้งให้คำแนะนำ และเปิดโอกาสให้การซักถามข้อสงสัยและปัญหาเกี่ยวกับการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง

3.2 การเสริมแรงจิตใจ สนับสนุน และกล่าวชมเชย เพื่อให้พนักงานฉุกเฉินการแพทย์เกิดความมั่นใจในสมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บที่ถูกต้อง เหมาะสมต่อไป

4. การเตรียมความพร้อมด้านร่างกายและอารมณ์ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ และให้ความร่วมมือในการปฏิบัติกิจกรรม รวมถึงการจัดสถานที่ให้เหมาะสมและมีบรรยากาศที่ผ่อนคลาย

ความสามารถในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ โดยประเมินผลลัพธ์จากระดับคะแนนความรู้และระดับการปฏิบัติการดูแลผู้บาดเจ็บโดยรวม และรายด้าน ได้แก่ (1) ด้านการประเมินสภาพผู้บาดเจ็บ (2) การช่วยเหลือ ณ จุดเกิดเหตุ (3) ด้านการยึดตรึงกระดูกและการเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์

ภาพ 1 กรอบแนวคิดโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์

### นิยามศัพท์

โปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง หมายถึง ชุดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้พนักงานฉุกเฉินการแพทย์เกิดการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งตามแนวคิดการรับรู้สมรรถนะตนเอง (self-efficacy) ของแบนดูรา (Bandura, 1994) มาบูรณาการกับองค์ความรู้ที่จำเป็นในการดูแลผู้บาดเจ็บ

ระยะก่อนถึงโรงพยาบาลของสมาคมเจ้าพนักงานฉุกเฉินการแพทย์แห่งชาติร่วมกับสมาคมศัลยแพทย์แห่งสหรัฐอเมริกา (NAEMT, 2016) ตามสมรรถนะและขอบเขตความสามารถของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ที่ถูกกำหนดโดยสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ., 2556) โดยอาศัยการสนับสนุนการเรียนรู้จาก 4 แหล่ง คือ (1) การสนับสนุนให้พนักงานฉุกเฉินการแพทย์มีประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จด้วยตนเองและเรียนรู้จากประสบการณ์ความสำเร็จของตนเอง (2) การใช้ตัวแบบหรือการสังเกตประสบการณ์ผู้อื่นผ่านสื่อโดยการสังเกต (3) การใช้คำพูดชักจูง และ (4) การเตรียมความพร้อมด้านร่างกายและอารมณ์โดยประเมินผลลัพธ์ของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองต่อความสามารถในการดูแลผู้บาดเจ็บ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งจากระดับคะแนนความรู้ในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง และระดับการปฏิบัติการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง ได้แก่ (1) ด้านการประเมินสภาพผู้บาดเจ็บ (2) ด้านการช่วยเหลือ ณ จุดเกิดเหตุ และ (3) ด้านการยึดตรึงกระดูกและการเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์

ความสามารถในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง หมายถึง ความรู้ และการปฏิบัติการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ โดยวัดผลลัพธ์ของความสามารถใน 2 ด้าน ได้แก่

1. ความรู้ในการดูแลผู้บาดเจ็บ หมายถึง ระดับคะแนนความรู้ในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ ตามสมรรถนะและขอบเขตความสามารถของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ที่ถูกกำหนดโดยสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ., 2556) ได้แก่ (1) ด้านการประเมินสภาพผู้บาดเจ็บ (2) ด้านการช่วยเหลือ ณ จุดเกิดเหตุ และ (3) ด้านการยึดตรึงกระดูกและการเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ วัดโดยแบบประเมินความรู้ในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

2. การปฏิบัติการดูแลผู้บาดเจ็บ หมายถึง ระดับการปฏิบัติการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ ตามสมรรถนะและขอบเขตความสามารถของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ที่ถูกกำหนดโดยสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ., 2556) ได้แก่ (1) ด้านการประเมินสภาพผู้บาดเจ็บ (2) ด้านการช่วยเหลือ ณ จุดเกิดเหตุ และ (3) ด้านการยึดตรึงกระดูกและการเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ วัดโดยแบบสังเกตทักษะการปฏิบัติการในสถานการณ์จำลองของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

### ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบกึ่งทดลอง เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองต่อความสามารถในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง

ของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ที่ปฏิบัติงานอยู่ใน  
หน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินขั้นพื้นฐานในเขตจังหวัดสงขลา ดำเนินการวิจัยระหว่างเดือนมิถุนายน-ตุลาคม  
2561

### **ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ**

ผลลัพธ์ที่ได้จากการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์  
ให้มีการดูแลผู้ป่วยอย่างมีประสิทธิภาพและถูกต้องตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยระยะก่อนถึง  
โรงพยาบาล ส่งผลให้อัตราการรอดชีวิตของผู้บาดเจ็บสูงขึ้น และเกิดความพึงพอใจลดลง



## บทที่ 2

### วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองต่อความสามารถในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ โดยผู้วิจัยได้รวบรวมเอกสารแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาประยุกต์ใช้เป็นแนวทางและสร้างขอบเขตในการวิจัย เพื่อให้เกิดความเข้าใจ โดยได้แบ่งเนื้อหาตามลำดับ ดังนี้

1. ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (Emergency Medical System: EMS)
2. หน่วยปฏิบัติการในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน
3. การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บตามมาตรฐานบริการการแพทย์ฉุกเฉินสากล
4. แนวทางการปฏิบัติการฉุกเฉินของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์
5. ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะตนเอง ( Self-Efficacy Theory ) และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
6. โปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและ

ในระหว่างการนำส่ง

### ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน

ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (Emergency Medical System: EMS) หมายถึงระบบบริการด้านการดูแลรักษาพยาบาลฉุกเฉินที่มีความรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ทั้งในภาวะปกติและภาวะภัยพิบัติ ผ่านระบบการรับแจ้งเหตุ ระบบการสั่งการ และระบบการเข้าช่วยเหลือดูแลรักษาเบื้องต้นแก่ผู้ป่วยฉุกเฉินและผู้บาดเจ็บตั้งแต่จุดที่เกิดเหตุจนกระทั่งถึงโรงพยาบาล (กัญญา, 2556)

ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินพัฒนามาจากการจัดบริการของมูลนิธิปอเต็กตึ๊งในปี พ.ศ. 2480 ที่ได้ดำเนินการช่วยเหลือผู้ที่ประสบภัยควบคู่กับการบริการเก็บศพที่ไม่มีญาติ จนในเวลาต่อมาได้เริ่มให้บริการรับส่งผู้ป่วยฉุกเฉินและผู้บาดเจ็บส่งโรงพยาบาล และในปี พ.ศ. 2513 มูลนิธิร่วมกตัญญูเป็นอีกหนึ่งหน่วยงานที่เข้ามาทำงานในลักษณะเดียวกัน และเป็นจุดเริ่มต้นของระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน โดยในช่วงแรกหน่วยงานนั้นยังพบปัญหาในการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินและผู้บาดเจ็บในหลายด้าน อาทิเช่น การประเมินคัดแยก การเคลื่อนย้าย การจัดการภาวะที่คุกคามชีวิตผู้ป่วยฉุกเฉินและผู้บาดเจ็บ เป็นต้น เนื่องจากบุคลากรยังขาดองค์ความรู้ และขาดทักษะในการให้ความช่วยเหลือที่ถูกต้องรวมถึงขาดอุปกรณ์ที่ทันสมัย (สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ[สพฉ.], 2554) ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินในประเทศไทยได้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน และมีการขยายบริการให้ครอบคลุมทุกจังหวัด ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินสามารถตอบสนองความต้องการการดูแลรักษาสุขภาพผู้ป่วยฉุกเฉินและผู้บาดเจ็บในภาวะ

ฉุกเฉินเบื้องต้นก่อนถึงโรงพยาบาลได้มากยิ่งขึ้น (กัญญา, 2556) ซึ่งผู้ขอรับบริการสามารถเรียกใช้บริการ การแพทย์ฉุกเฉินได้ผ่านทางหมายเลขโทรศัพท์ 1669 หรือหมายเลขอื่นๆที่แต่ละท้องถิ่นกำหนด (เบอร์โทรศัพท์สายตรง) ไปยังศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการจังหวัด หรืออาจเป็นผู้พบเหตุโทรแจ้ง หรือ การประสานงานผ่านระบบวิทยุสื่อสารอื่นๆ โดยในปี พ.ศ. 2551 ได้มีพระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉิน จัดตั้งสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.) ซึ่งเป็นองค์กรของรัฐและเป็นนิติบุคคล ให้เป็นองค์กร ที่รับผิดชอบการบริหารจัดการระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน การประสานงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาครัฐและเอกชน รวมถึงการส่งเสริมให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เข้ามามีบทบาทในการบริหารจัดการ ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ทั้งในยามปกติและยามเกิดภัยพิบัติ ภายใต้การกำกับของรัฐมนตรี ว่าการกระทรวงสาธารณสุข (สัมฤทธิ์, บุญยวีร์, และวรรณภา, 2556)

การปฏิบัติงานในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินถือเป็นมาตรฐานสากล โดยลักษณะ การทำงานของระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินประกอบด้วย 6 ระยะ (กัญญา, 2556) ดังนี้

### 1. การเจ็บป่วยฉุกเฉินและการพบเหตุ

การบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยฉุกเฉินโดยที่ไม่ได้คาดการณ์ล่วงหน้า ถึงแม้ว่าสามารถ เตรียมการป้องกันไว้ได้ก็ตาม การส่งเสริมด้านความรู้และความสามารถในการตัดสินใจแจ้งเหตุเมื่อพบเหตุ โดยผู้แจ้งเหตุอาจเป็นผู้บาดเจ็บเองหรือผู้ที่ผ่านมาพบเหตุ ซึ่งถือเป็นเรื่องที่มีความสำคัญมาก เนื่องจาก สามารถทำให้กระบวนการช่วยเหลือมาถึงผู้บาดเจ็บได้เร็ว และในทางตรงกันข้ามหากล่าช้าในการตัดสินใจ แจ้งเหตุเมื่อพบเหตุ จะส่งผลให้โอกาสในการรักษาชีวิตผู้บาดเจ็บลดน้อยลง และเพิ่มความพิการแก่ผู้บาดเจ็บ มากยิ่งขึ้น

### 2. การแจ้งเหตุขอความช่วยเหลือ

เมื่อพบเหตุ มีการแจ้งเหตุเพื่อขอความช่วยเหลือจากศูนย์รับแจ้งเหตุเพื่อส่งหน่วย ปฏิบัติการฉุกเฉินให้การดูแลรักษาพยาบาลในภาวะที่คุกคามชีวิต ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง โรงพยาบาลที่เหมาะสม ซึ่งการแจ้งเหตุที่รวดเร็วด้วยระบบสื่อสารที่มีประสิทธิภาพและมีหมายเลขที่บุคคล ทั่วไปจดจำได้ง่ายเป็นสิ่งที่มีความสำคัญมาก เนื่องจากเป็นประตูไปสู่การช่วยเหลือผู้บาดเจ็บอย่างทันท่วงที โดยผู้แจ้งเหตุอาจต้องมีความรู้ ความสามารถในการสื่อสารข้อมูลที่ถูกต้อง รวมถึงมีความสามารถในการดูแล ผู้บาดเจ็บเบื้องต้นตามความเหมาะสมด้วย

### 3. การปฏิบัติการฉุกเฉินของหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉิน

ศูนย์รับแจ้งเหตุจะทำการคัดกรองระดับความรุนแรงและความเหมาะสมของเหตุ หลังจากที่ได้รับแจ้งเหตุ เพื่อพิจารณาสั่งการให้หน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินออกปฏิบัติการฉุกเฉิน ซึ่งทุกหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินจะต้องมีความพร้อมในการออกปฏิบัติการเสมอ โดยมีมาตรฐานระยะเวลาในการออกตัว เวลาที่ใช้ในการเดินทางไปจุดเกิดเหตุจนกระทั่งกลับถึงฐาน ซึ่งในพื้นที่เขตเมืองไม่ควรมีระยะเวลาเกิน 10 นาที และในเขตนอกเมืองไม่ควรมีระยะเวลาเกิน 30 นาที ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับข้อจำกัดของแต่ละพื้นที่ เช่น สภาพการจราจร สภาพของถนนในแต่ละพื้นที่ เป็นต้น

### 4. การรักษาพยาบาลฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ

หน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินจะทำการประเมินสถานการณ์ และจัดการกับความปลอดภัยของทีมปฏิบัติการฉุกเฉินและประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง หลังจากนั้นจะเข้าไปประเมินสภาพผู้บาดเจ็บ และให้การดูแลรักษาเบื้องต้นตามความเหมาะสม และรับคำสั่งในการดูแลรักษาผู้บาดเจ็บจากผู้สั่งการปฏิบัติการฉุกเฉิน (dispatcher) โดยมีหลักในการดูแลรักษาว่าจะไม่ใช้เวลาในการทำการรักษา ณ จุดเกิดเหตุจนเกิดผลเสียต่อผู้บาดเจ็บ กล่าวคือ ในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุจะเน้นความรวดเร็วในการนำส่งผู้บาดเจ็บมากกว่าการทำหัตถการซึ่งอาจต้องใช้เวลานาน ณ จุดเกิดเหตุ อีกทั้งหัตถการบางอย่างสามารถที่จะกระทำได้ในรถในระหว่างนำส่ง เช่น การตามอวัยวะผิดปกติ เป็นต้น

### 5. การเคลื่อนย้ายและการดูแลระหว่างนำส่ง

หลักที่สำคัญยิ่งในการเคลื่อนย้ายและนำส่งผู้บาดเจ็บ คือ การไม่ทำให้ผู้บาดเจ็บเกิดการบาดเจ็บเพิ่มขึ้น ดังนั้น ผู้ที่จะทำการเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บจำเป็นต้องผ่านการฝึกอบรมวิธีและเทคนิคต่างๆที่ใช้ในการเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บเป็นอย่างดี โดยขณะเคลื่อนย้ายจะต้องมีการประเมินสภาพผู้บาดเจ็บเป็นระยะๆ

### 6. การนำส่งโรงพยาบาล

การนำส่งผู้บาดเจ็บไปยังโรงพยาบาล ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินจำเป็นต้องใช้ดุลยพินิจในการพิจารณาว่าโรงพยาบาลที่จะนำส่งผู้บาดเจ็บนั้นมีศักยภาพเพียงพอที่จะรับผู้บาดเจ็บได้หรือไม่ รวมถึงต้องคำนึงถึงเวลาที่ต้องสูญเสียไปกับการนำส่งโรงพยาบาลที่ไม่พร้อมให้การรักษาผู้บาดเจ็บเนื่องจากเกินขีดความสามารถในด้านบุคลากรและอุปกรณ์การแพทย์ ซึ่งอาจทำให้เกิดการเสียชีวิต ความพิการ หรือเกิดอุปสรรคในการรักษาพยาบาล

โดยสรุปแล้ว ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน คือ ระบบที่ให้บริการด้านการดูแลผู้บาดเจ็บที่อยู่ในภาวะฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งโรงพยาบาลที่เหมาะสมและมีศักยภาพเพียงพอในการรักษาผู้บาดเจ็บ โดยแบ่งลักษณะการทำงานออกเป็น 6 ระยะ ได้แก่ การเจ็บป่วยฉุกเฉินและการพบเหตุ การแจ้งขอความช่วยเหลือจากศูนย์สั่งการและแจ้งเหตุ การปฏิบัติการฉุกเฉิน การดูแลรักษาผู้บาดเจ็บเบื้องต้น ณ จุดเกิดเหตุ การเคลื่อนย้ายและดูแลระหว่างการนำส่ง และการนำส่งผู้บาดเจ็บไปยังโรงพยาบาลที่เหมาะสม เพื่อไม่ให้เกิดการสูญเสียชีวิต ความพิการ หรืออุปสรรคในการดูแลรักษาโดยไม่จำเป็น โดยในการศึกษานี้จะขอกกล่าวถึงเฉพาะระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินที่ให้การช่วยเหลือผู้บาดเจ็บนอกโรงพยาบาลเป็นหลักเท่านั้น

### หน่วยปฏิบัติการในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน

การปฏิบัติงานในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ดังได้กล่าวมาแล้วว่ามี 6 ระยะนั้น สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.) ได้กำหนดมาตรฐานหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินที่เหมาะสม เพื่อให้การช่วยเหลือ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งไปยังโรงพยาบาลให้เหมาะสมกับสภาพการบาดเจ็บที่แตกต่างกันในแต่ละเหตุการณ์ โดยในแต่ละหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินประกอบด้วยบุคลากร ได้แก่ หัวหน้าหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉิน ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินและผู้ขับพาหนะฉุกเฉิน อุปกรณ์ต่างๆ ได้แก่ ยานพาหนะเพื่อเคลื่อนย้ายหรือลำเลียงผู้บาดเจ็บ อุปกรณ์ทางการแพทย์ (เวชภัณฑ์และเครื่องมือต่างๆ) ในการจัดส่งหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินให้ออกช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (2556) ได้แบ่งหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินออกเป็น 4 ระดับ ดังนี้

1. หน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินขั้นสูง (Advance Life Support unit: ALS) ประกอบด้วย หัวหน้าชุดปฏิบัติการเป็นแพทย์ฉุกเฉิน (Emergency Physician: EP) หรือแพทย์ (Physician) หรือพยาบาลกู้ชีพ (Pre-Hospital Emergency Nurse: PHEN) หรือนักฉุกเฉินการแพทย์ (Emergency Medical Technician-Paramedic: EMTP) และทีมปฏิบัติการฉุกเฉินที่เป็นเจ้าพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ (Advance Emergency Medical Technician: AEMT) และ/หรือพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ (Emergency Medical Technician: EMT) และ/หรืออาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ (Emergency Medical Responder: EMR) รวมอย่างน้อย 3 คน

2. หน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินระดับกลาง (Intermediate Life Support unit: ILS) ประกอบด้วย หัวหน้าชุดปฏิบัติการเป็นเจ้าพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ (Advance Emergency Medical Technician: AEMT) (หรือชื่อเดิม คือ เจ้าหน้าที่กู้ชีพขั้นกลาง (Emergency Medical Technician -Intermediate: EMT-I)) และทีมปฏิบัติการฉุกเฉินที่เป็นพนักงานฉุกเฉินการแพทย์

(Emergency Medical Technician: EMT) และ/หรืออาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ (Emergency Medical Responder: EMR) รวมอย่างน้อย 3 คน

3. หน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินขั้นพื้นฐาน (Basic Life Support unit: BLS) ประกอบด้วย หัวหน้าชุดปฏิบัติการฉุกเฉินเป็นพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ (Emergency Medical Technician: EMT) (หรือเดิมใช้ชื่อเรียกว่า เจ้าหน้าที่กู้ชีพขั้นพื้นฐาน (Emergency Medical Technician-Basic: EMT-B)) และทีมปฏิบัติการฉุกเฉินที่เป็นอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ (Emergency Medical Responder: EMR) รวมอย่างน้อย 3 คน

4. หน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น (First Response unit: FR) ประกอบด้วย หัวหน้าชุดปฏิบัติการฉุกเฉินและทีมปฏิบัติการที่เป็นอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ (Emergency Medical Responder: EMR) (หรือเดิมใช้ชื่อว่าบุคลากรด่านหน้าหรือกู้ชีพระดับต้น (First Responder: FR)) รวมอย่างน้อย 3 คน

### การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บตามมาตรฐานบริการการแพทย์ฉุกเฉินสากล

การบาดเจ็บเป็นภาวะคุกคามต่อชีวิตที่จำเป็นต้องได้รับการช่วยเหลืออย่างถูกต้อง และทันท่วงที เพื่อให้ผู้บาดเจ็บรอดพ้นจากภาวะคุกคามชีวิตที่นำไปสู่การสูญเสียชีวิต หรือความพิการ โดยไม่สมควรได้ ในปัจจุบันการดูแลรักษาผู้บาดเจ็บนั้นใช้แนวทางการช่วยชีวิตผู้บาดเจ็บระยะก่อนถึงโรงพยาบาล (Pre-Hospital Trauma Life Support: PHTLS) ของสมาคมเจ้าพนักงานฉุกเฉินการแพทย์แห่งชาติ (The National Association of Emergency Medical Technician: NAEMT) ร่วมกับสมาคมศัลยแพทย์แห่งสหรัฐอเมริกา (American College of Surgeon: ACS) (the National Association of Emergency Medical Technicians [NAEMT], 2016) ประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. การเตรียมความพร้อมในการรักษาผู้บาดเจ็บ (preparation) เป็นกระบวนการเตรียมความพร้อมในการรักษาผู้บาดเจ็บ ซึ่งจำเป็นจะต้องมีการประสานงานระหว่างหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินที่อยู่นอก จุดเกิดเหตุและบุคลากรทางการแพทย์ที่อยู่ห้องฉุกเฉินของโรงพยาบาลที่จะรับผู้บาดเจ็บ เพื่อให้การรักษาผู้บาดเจ็บได้อย่างเหมาะสม ซึ่งขั้นตอนนี้ประกอบไปด้วย

1.1 การดูแลผู้บาดเจ็บระยะก่อนถึงโรงพยาบาล (pre-hospital phase) เป็นการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุ ควรใช้เวลาในระยะนี้ให้น้อยที่สุด โดยเน้นเรื่องของการดูแลทางเดินหายใจ การดูแลบาดแผลและการห้ามเลือดเพื่อป้องกันภาวะช็อค รวมถึงการจำกัดการเคลื่อนไหวของอวัยวะ/การยึดตรึงกระดูกผู้บาดเจ็บ การเคลื่อนย้าย และการนำส่งโรงพยาบาลที่เหมาะสมและอยู่ใกล้ที่สุด และสิ่งสำคัญคือการประสานงานไปยังโรงพยาบาลปลายทางที่จะนำส่งผู้บาดเจ็บให้รับทราบล่วงหน้า และควรมีการส่งต่อข้อมูลที่สำคัญให้แก่โรงพยาบาลที่จะนำส่ง

ให้รับทราบ เช่น เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นรวมถึงกลไกการบาดเจ็บ เวลาที่เกิดเหตุ ข้อมูลของผู้บาดเจ็บ เบื้องต้นและการรักษาที่ได้รับ เพื่อให้ทีมช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ (trauma team) ได้เตรียมตัวในการรับผู้บาดเจ็บทันทีที่ไปถึง

1.2 การดูแลผู้บาดเจ็บในระยะถึงโรงพยาบาล (hospital phase) เป็นระยะการเตรียมความพร้อมในการรักษาผู้บาดเจ็บที่โรงพยาบาลทั้งที่ได้รับแจ้งและไม่ได้รับแจ้งล่วงหน้า เริ่มตั้งแต่การเตรียมสถานที่ อุปกรณ์การแพทย์ เช่น การเตรียมเครื่องตรวจสอบภายในหลอดลม (laryngoscope) และท่อช่วยหายใจ (endotracheal tube) เป็นต้น และการเตรียมบุคลากร โดยบุคลากรทุกคนควรป้องกันตนเองโดยใช้หลักการป้องกันการติดเชื้อ (standard precaution techniques) เพื่อป้องกันโรคที่สามารถติดต่อได้จากสารคัดหลั่งต่างๆ

2. การคัดแยกและจัดลำดับความจำเป็นในการรักษา (triage) เป็นกระบวนการจำแนกและจัดลำดับความจำเป็นในการให้การรักษาส่งผู้บาดเจ็บที่มีจำนวนมาก โดยพิจารณาจากระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บของผู้บาดเจ็บแต่ละรายและอุปกรณ์เครื่องมือที่มีอยู่อย่างจำกัด โดยผู้บาดเจ็บที่มีปัญหาเรื่องทางเดินหายใจและการบาดเจ็บกระดูกต้นคอ (airway and cervical spine injury) จะได้รับการดูแลรักษาเป็นลำดับแรก ส่วนผู้บาดเจ็บที่มีปัญหาในระบบการหายใจ และระบบการไหลเวียนเลือดจะได้รับการช่วยเหลือเป็นลำดับถัดไป ซึ่งการคัดแยกผู้บาดเจ็บมักเกี่ยวข้องกับสถานการณ์ 2 สถานการณ์ ดังนี้

2.1 อุบัติเหตุผู้บาดเจ็บเป็นจำนวนมาก (multiple casualties) เป็นกรณีอุบัติเหตุที่มีจำนวนผู้บาดเจ็บและความรุนแรงของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นนั้นไม่เกินขีดความสามารถของโรงพยาบาล ในกรณีเช่นนี้ ควรให้การดูแลรักษาผู้บาดเจ็บที่มีภาวะคุกคามต่อชีวิต และ/หรือได้รับการบาดเจ็บหลายระบบก่อนเป็นลำดับแรก

2.2 อุบัติเหตุหมู่ (mass casualties) เป็นกรณีอุบัติเหตุที่มีจำนวนผู้บาดเจ็บและความรุนแรงของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นเกินขีดความสามารถของโรงพยาบาล เนื่องจากความพร้อมด้านบุคลากรและอุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการรักษา ในกรณีนี้ควรพิจารณาให้การรักษาส่งผู้บาดเจ็บที่มีโอกาสรอดชีวิตมากที่สุดก่อนเป็นลำดับแรก

3. การประเมินผู้บาดเจ็บเบื้องต้น (primary assessment) การประเมินผู้บาดเจ็บเบื้องต้น (primary assessment) เป็นการตรวจผู้บาดเจ็บอย่างรวดเร็ว เพื่อค้นหาภาวะที่คุกคามต่อชีวิตของผู้บาดเจ็บ และให้การรักษาไปพร้อมกัน โดยลำดับการดูแลตามหลักการของ ABCDEs ดังนี้

3.1 การจัดการทางเดินหายใจและการป้องกันการบาดเจ็บของกระดูกคอ (airway maintenance and cervical spine protection) การจัดการทางเดินหายใจและการป้องกันการบาดเจ็บของกระดูกคอ เป็นสิ่งแรกๆ ที่ควรกระทำในผู้บาดเจ็บที่ได้รับอุบัติเหตุ เนื่องจากเป็นต้นเหตุให้ผู้บาดเจ็บเสียชีวิตได้ในเวลาอันรวดเร็ว โดยเริ่มจากการประเมินภาวะทางเดินหายใจออกัน เพื่อสังเกตอาการที่แสดงถึงภาวะที่มีการอุดกั้นของทางเดินหายใจ โดยการดูว่ามีสิ่งแปลกปลอม เช่น ฟันปลอม เศษวัตถุ หรือมีการแตกหักของกระดูกบริเวณขากรรไกรและใบหน้า รวมถึงการบาดเจ็บบริเวณคอ

และเปิดทางเดินหายใจโดยใช้เทคนิคการเขยคางขึ้น (trauma chin lift maneuver) หรือเทคนิคการดันกรามไปด้านหน้า (trauma jaw thrust maneuver) โดยในผู้บาดเจ็บที่ได้รับการบาดเจ็บรุนแรง ไม่รู้สึกตัว หรือผู้บาดเจ็บไม่สามารถบอกถึงการเจ็บปวดบริเวณคอได้ ให้สันนิษฐานเสมอว่าผู้บาดเจ็บอาจมีการบาดเจ็บของกระดูกคอ และจำเป็นต้องป้องกันการบาดเจ็บของกระดูกคอ โดยการประคองศีรษะและแนวกระดูกคอให้อยู่ในแนวเส้นตรง (manual in line stabilization) ไว้ก่อนเสมอ จนกว่าจะมีหลักฐานยืนยันว่าผู้บาดเจ็บนั้นไม่มีการบาดเจ็บที่กระดูกคอ กล่าวคือผู้บาดเจ็บสามารถขยับคอได้เองโดยไม่มีอาการปวดบริเวณคอ และผลการตรวจภาพรังสีของกระดูกคอทั้ง 7 ชั้น ไม่พบความผิดปกติ

ผู้บาดเจ็บที่สามารถพูดหรือออกเสียงสื่อสารได้ แสดงว่า ณ ขณะนั้นผู้บาดเจ็บอาจไม่มีปัญหาเรื่องทางเดินหายใจและควรมีการประเมินซ้ำเป็นระยะ ในกรณีผู้บาดเจ็บที่ได้รับการบาดเจ็บรุนแรงหรือมีคะแนนระดับความรู้สึกตัว (Glasgow Coma Scale: GCS) น้อยกว่าหรือเท่ากับ 8 คะแนน หรือตอบสนองโดยไม่มีเป้าหมาย (non purposeful motor response) ควรให้การดูแลทางเดินหายใจทุกราย โดยมีแนวทางการดูแลผู้บาดเจ็บที่ไม่สามารถคงสถานะทางเดินหายใจได้ (airway compromise) ดังนี้

1) การใช้เทคนิคจัดการทางเดินหายใจ (airway maintenance technique) เป็นการเปิดทางเดินหายใจของผู้บาดเจ็บ เพื่อนำสิ่งแปลกปลอม เลือด หรือเศษอาหารที่อาจมีการอุดกั้นทางเดินหายใจของผู้บาดเจ็บ โดยใช้เทคนิคการเขยคางขึ้น (trauma chin lift maneuver) หรือเทคนิคการดันกรามไปด้านหน้า (trauma jaw thrust maneuver)

2) การใช้อุปกรณ์ลูกสูบยางแดง หรือเครื่องดูดดูดสิ่งคัดหลั่งของเหลว เลือด หรือเศษอาหารที่อาจอุดกั้นทางเดินหายใจของผู้บาดเจ็บจนทางเดินหายใจโล่ง

3) การใส่อุปกรณ์พุงทางเดินหายใจถึงคอหอยส่วนบน (oropharyngeal airway) เพื่อป้องกันไม่ให้ลิ้นผู้บาดเจ็บตกลงไปอุดกั้นทางเดินหายใจ ซึ่งจะทำในกรณีผู้บาดเจ็บไม่รู้สึกตัว และไม่ควรถ่ายในกรณีผู้บาดเจ็บที่รู้สึกตัว เนื่องจากอาจไปกระตุ้นปฏิกิริยาขย้อน (gag reflex) ทำให้ผู้บาดเจ็บเกิดการสำลักได้

3.2 การดูแลการหายใจและการแลกเปลี่ยนอากาศ (breathing and ventilation) นอกจากการจัดการทางเดินหายใจเป็นสิ่งสำคัญลำดับแรกในการดูแลผู้บาดเจ็บแล้ว การดูแลด้านการหายใจและการระบายอากาศก็เป็นอีกหนึ่งการดูแลที่สำคัญที่มีความเกี่ยวข้องกัน เนื่องจากการดูแลด้านทางเดินหายใจเพียงอย่างเดียวอาจไม่สามารถที่จะบ่งบอกว่าผู้บาดเจ็บได้รับออกซิเจนที่เพียงพอได้ ซึ่งต้องทำควบคู่กับการดูแลการหายใจและการแลกเปลี่ยนอากาศ โดยเริ่มตั้งแต่การเปิดทรวงอกของผู้บาดเจ็บเพื่อหาร่องรอยของบาดแผล ร่วมกับการประเมินลักษณะการหายใจที่ผิดปกติ เช่น ลักษณะการหายใจที่ช้าหรือเร็วกว่าปกติ โดยสังเกตจากการขยายของทรวงอกหรือการเคลื่อนไหวของทรวงอก (chest lift or chest movement) ซึ่งในภาวะของคนปกติเราจะไม่สามารถสังเกตเห็นลักษณะการหายใจได้อย่างชัดเจน ยกเว้น มีการบาดเจ็บจากของมีคมหรือได้รับ

การกระแทกที่คอ ทรวงอก หลัง และหน้าท้อง ทำให้การขยายของทรวงอกทั้งสองมีขนาดไม่เท่ากัน มีการใช้กล้ามเนื้อช่วยในการหายใจ เป็นต้น ประเมินความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดง (oxygen saturation) หากค่าที่ได้ต่ำกว่า 95% ให้ทำการช่วยเหลือโดยการให้ออกซิเจนแบบหน้ากาก อย่างน้อยในอัตรา 11 ลิตรต่อนาที กรณีที่ผู้บาดเจ็บไม่รู้สีกตัวร่วมด้วย ควรใช้ถุงบีบลมผ่านหน้ากาก กันลมย้อน (bag-valve mask หรือ Ambu bag) ให้ออกซิเจนในอัตรา 15 ลิตรต่อนาที นอกจากนี้ สิ่งที่ต้องกระทำหลังจากให้การดูแลด้านการหายใจและการแลกเปลี่ยนอากาศ คือ การติดตามและ เฝ้าระวังการเปลี่ยนแปลงของออกซิเจนที่จะเกิดขึ้นในร่างกาย โดยการวัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจน ในเลือดแดง (oxygen saturation) ด้วยเครื่องวัดออกซิเจนในเลือด (pulse oximeter) จับที่นิ้ว ผู้บาดเจ็บอย่างต่อเนื่อง

3.3 การดูแลระบบไหลเวียนเลือดและการห้ามเลือด (circulation and hemorrhagic control) การเสียเลือดมักเป็นสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิตในผู้บาดเจ็บ การดูแลระบบไหลเวียนเลือดและการป้องกันการเสียเลือด ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการเดินทางจึงเป็นส่วนของการประเมินภาวะเลือดออกและการสูญเสียเลือดออกจากร่างกาย การประเมินสามารถทำได้ อย่างรวดเร็ว โดยดูจากระดับความรู้สึกตัว การคลำชีพจรและสังเกตอัตราชีพจรว่าเร็วหรือช้า โดยในผู้บาดเจ็บที่มีการเสียเลือดมาก อาจพบชีพจรที่มีอัตราเร็วขึ้นได้ในระยะแรก (ยกเว้น ผู้บาดเจ็บ ที่มีประวัติได้รับยาพวกเบต้าบล็อกเกอร์ อาจทำให้ชีพจรไม่เร็วขึ้นได้) การประเมินการไหลกลับของ เลือดฝอย (capillary refill) โดยการกดเล็บแล้วปล่อย ซึ่งค่าปกติไม่ควรเกิน 2 วินาที การประเมิน ลักษณะของสีผิว อุณหภูมิร่างกาย และอาการเหงื่อออกตัวเย็น ซึ่งนำไปสู่การเกิดภาวะช็อคจากการ เสียเลือดในร่างกายได้ในเวลาต่อมา

ในขณะที่ทำการประเมินในขั้นตอนการทำการประเมินผู้บาดเจ็บเบื้องต้น (primary assessment) ควรค้นหาตำแหน่งต่างๆ ภายนอกร่างกายที่อาจมีภาวะเลือดออกและทำการห้ามเลือด เพื่อไม่ให้เกิดการสูญเสียเลือดมากขึ้น ซึ่งในการห้ามเลือดนั้นสามารถทำได้โดยการใช้มือกดบริเวณ แผลโดยตรง (direct manual pressure) และนอกจากนี้ในรายที่สงสัยว่าอาจมีปัญหาคระดูกเชิงกรานหัก ให้ทำการตามกระดูกเชิงกราน โดยใช้ผ้าพันรอบกระดูกเชิงกราน (pelvic wrap) หรือ จำกัดการเคลื่อนไหวของแนวกระดูกสันหลังในผู้บาดเจ็บที่สงสัยว่ามีการบาดเจ็บของกระดูกยาว (Long bone fracture) ซึ่งจะช่วยลดปริมาณการเสียเลือดของผู้บาดเจ็บลงได้

3.4 การประเมินทางระบบประสาท (disability: neurologic evaluation) ผู้บาดเจ็บอาจ มีการเปลี่ยนแปลงของระดับความรู้สึกตัว จากการขาดออกซิเจนไปเลี้ยงสมองหรือได้รับออกซิเจนไปเลี้ยง สมองน้อยลง หรือสมองได้รับการบาดเจ็บ นอกจากนี้ภาวะเมาสุราและการใช้ยาหรือใช้สารเสพติดอาจเป็น สาเหตุหนึ่งที่ทำให้ระดับความรู้สึกตัวลดลงได้เช่นกัน ดังนั้น ในผู้บาดเจ็บที่มีระดับความรู้สึกตัวลดลง ควรได้รับการประเมินอย่างทันที่และมีการประเมินซ้ำอย่างต่อเนื่อง โดยการประเมินระดับความรู้สึกตัว (level of conscious) โดยใช้แบบประเมินระดับความรู้สึกตัวของกลาสโกว์ (Glasgow Coma Score: GCS) (ตาราง 1) หรือการประเมินระดับความรู้สึกตัว (AVPU) (ตาราง 2) เพื่อเป็นเกณฑ์ในการดูแลร่วมกับการประเมิน การตอบสนองของขนาดรูม่านตา



## ตาราง 1

## การประเมินระดับความรู้สึกตัวของกลาสโกว์ (Glasgow Coma Score: GCS)

การลืมตา (eye opening: E)	การสื่อภาษาที่ดีที่สุด (best verbal response: V)	การเคลื่อนไหวที่ดีที่สุด (best motor response: M)
1 = ไม่ลืมตาเลย	1 = ไม่ออกเสียง	1 = ไม่ขยับเลย
2 = ลืมตาเมื่อเจ็บ	2 = ออกเสียงไม่เป็นภาษาไม่มีความหมาย	2 = ขยับเกร็งแขนออกจาก ลำตัว
3 = ลืมตาเมื่อเรียก	3 = ออกเสียงเป็นภาษาเป็นคำๆ และมี ความหมาย	3 = ขยับเกร็งแขนเข้าลำตัว
4 = ลืมตาเอง	4 = ออกเสียงเป็นประโยคแต่สับสน	4 = ขยับเมื่อเจ็บ (response to pain)
C = ตาบวมปิด	5 = พูดคุยได้ตามปกติ	5 = เอามือปิดตำแหน่งเจ็บได้ 6 = ทำตามคำสั่งได้

## ตาราง 2

## การประเมินระดับความรู้สึกตัว (AVPU)

		คะแนน
A	รู้สึกตัว (alert)	0
V	มีการตอบสนองต่อเสียง (response to voice)	1
P	มีการตอบสนองต่อความปวด (response to pain)	2
U	ไม่รู้สึกตัว (unconscious)	3

3.5 การตรวจการบาดเจ็บอื่นเพิ่มเติมและการควบคุมสิ่งแวดล้อม (exposure/ environmental control) การจัดการดูแลผู้บาดเจ็บในด้านการตรวจการบาดเจ็บอื่นเพิ่มเติมและการควบคุมสิ่งแวดล้อมเป็นการประเมินการบาดเจ็บอื่นเพิ่มเติมทั่วร่างกาย เพื่อค้นหาว่าการบาดเจ็บส่วนใดอีกบ้าง การตรวจในขั้นตอนนี้ควรเปิดหรือถอดเสื้อผ้าของผู้บาดเจ็บออกให้หมดก่อนทำการตรวจหาความผิดปกติ หากสวมเสื้อผ้ามีความหนาหรือถอดออกยาก อาจจำเป็นต้องใช้กรรไกรตัดเสื้อผ้าออก ซึ่งตำแหน่งที่มักถูกละเลย คือ บริเวณอวัยวะเพศ ทวารหนัก รักแร้ บริเวณหลัง และส่วนหลังของศีรษะ ทั้งนี้ภายหลังจากการตรวจหาการบาดเจ็บอื่นเพิ่มเติมเสร็จแล้ว สิ่งสำคัญคือการดูแลควบคุมอุณหภูมิร่างกายของผู้บาดเจ็บให้ได้รับความอบอุ่น โดยการห่มผ้าปกคลุมร่างกายผู้บาดเจ็บ เนื่องจากอุณหภูมิร่างกายของผู้บาดเจ็บเป็นสิ่งสำคัญที่ซึ่งหากไม่ได้รับการควบคุมอุณหภูมิ

ร่างกายที่ตีอาจส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านการแข็งตัวของเลือดและมีภาวะเลือดเป็นกรดในร่างกายได้

4. การจัดการภาวะฉุกเฉินที่คุกคามชีวิตผู้บาดเจ็บ (resuscitation) ในขั้นตอนนี้ จะทำไปพร้อมกับขั้นตอนการประเมินผู้บาดเจ็บเบื้องต้น โดยให้การจัดการภาวะฉุกเฉินที่คุกคามชีวิตผู้บาดเจ็บทันทีที่ตรวจพบในช่วงเวลาที่เร็วที่สุด

5. การดูแลควบคู่ไปกับการช่วยเหลือเบื้องต้น (adjuncts to primary assessment) เป็นขั้นตอนเสริมระหว่างการดูแลผู้บาดเจ็บในกระบวนการประเมินผู้บาดเจ็บเบื้องต้นที่ครอบคลุมถึงการติดตามอาการในระหว่างทำการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ หรือเมื่อเกิดภาวะแทรกซ้อนจำเป็นที่จะต้องมีการติดตามพารามิเตอร์ทางสรีระร่างกาย เช่น ชีพจร ความดันโลหิต อัตราการหายใจ การวัดความเข้มข้นของคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจที่ขณะหายใจออกสุด (end-tidal carbon dioxide: ETCO<sub>2</sub>) และการติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (electrocardiogram: ECG)

6. การเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ (transport) เป็นการพิจารณาความจำเป็นในการเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บโดยเร็วที่สุด และส่งต่อผู้บาดเจ็บไปยังสถานพยาบาลอย่างเหมาะสม โดยพิจารณาส่งผู้บาดเจ็บไปยังสถานพยาบาลหรือโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้กับจุดเกิดเหตุมากที่สุดและมีความสามารถในการรับผู้บาดเจ็บ

7. การประเมินผู้บาดเจ็บอย่างละเอียด (secondary assessment) เป็นการประเมินผู้บาดเจ็บอย่างละเอียด ประกอบด้วยการซักประวัติและตรวจร่างกายตั้งแต่ศีรษะไปจนถึงเท้าของผู้บาดเจ็บ ซึ่งในการประเมินนี้จะเกิดขึ้นได้หลังจากผู้บาดเจ็บมีสัญญาณชีพที่คงที่แล้ว ภาวะที่คุกคามชีวิตของผู้บาดเจ็บได้รับการประเมินและช่วยเหลือเบื้องต้นไปแล้ว เป็นขั้นตอนการประเมินหลังจากการประเมินผู้บาดเจ็บเบื้องต้นเสร็จสิ้นไปแล้ว

8. การประเมินผลผู้บาดเจ็บซ้ำหลังได้รับการช่วยเหลือภาวะที่คุกคามชีวิตผู้บาดเจ็บ (reevaluation) ในการดูแลผู้บาดเจ็บหลังได้รับการรักษาภาวะที่คุกคามต่อชีวิตของผู้บาดเจ็บแล้ว ควรมีการประเมินเป็นระยะ พร้อมทั้งให้การช่วยเหลือเมื่อพบว่าเป็นปัญหาต่อผู้บาดเจ็บ โดยใช้หลักของการประเมินผู้บาดเจ็บเบื้องต้น (primary assessment) จนกระทั่งสามารถรักษาภาวะที่คุกคามต่อชีวิตผู้บาดเจ็บให้มีสัญญาณชีพปกติ และอาการทั่วไปที่คงที่

9. การดูแลที่จำเพาะเจาะจงกับผู้บาดเจ็บ (definitive care in the field) เป็นการรักษาที่จำเพาะเจาะจงกับผู้บาดเจ็บเมื่อนำส่งผู้บาดเจ็บถึงโรงพยาบาล ซึ่งหากเกินความสามารถของโรงพยาบาลที่รับผู้บาดเจ็บ ควรมีการส่งต่อผู้บาดเจ็บไปยังโรงพยาบาลที่มีศักยภาพสูงหรือศูนย์อุบัติเหตุ (trauma center) และควรมีส่งต่อข้อมูลการบาดเจ็บ แผนการรักษาที่ผู้บาดเจ็บได้รับแล้วในเบื้องต้น การตอบสนองต่อการรักษาของผู้บาดเจ็บ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการรักษาผู้บาดเจ็บ และเพื่อเป็นการรักษาผู้บาดเจ็บอย่างต่อเนื่องต่อไป

โดยสรุป การดูแลผู้บาดเจ็บตามมาตรฐานบริการการแพทย์ฉุกเฉินสากล คือ การช่วยเหลือ ภาวะที่คุกคามชีวิตผู้บาดเจ็บที่อาจนำไปสู่การสูญเสียชีวิตหรือความพิการ โดยมีขั้นตอนการประเมิน ดังนี้ (1) การเตรียมความพร้อมในการรักษาผู้บาดเจ็บของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินและโรงพยาบาลที่จะรับ ผู้บาดเจ็บ (2) การคัดแยกและจัดลำดับความจำเป็นในการรักษา โดยพิจารณาจากระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บและอุปกรณ์เครื่องมือที่มีอย่างจำกัด (3) การประเมินผู้บาดเจ็บเบื้องต้น เป็นการประเมินภาวะที่คุกคามชีวิตผู้บาดเจ็บและให้การช่วยเหลือไปพร้อมกันโดยลำดับการดูแลตามหลักการของ ABCDEs (4) การจัดการภาวะฉุกเฉินที่คุกคามชีวิตผู้บาดเจ็บทันทีที่พบเห็น (5) การดูแลควบคุมไปกับการช่วยเหลือเบื้องต้น (6) การเคลื่อนย้าย เพื่อนำส่งผู้บาดเจ็บไปโรงพยาบาลที่เหมาะสมโดยพิจารณาโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้ มากที่สุดและมีความสามารถในการรับผู้บาดเจ็บ (7) การประเมินผู้บาดเจ็บอย่างละเอียดตั้งแต่ศีรษะจรดเท้า (8) การประเมินอาการผู้บาดเจ็บซ้ำหลังจากทำการช่วยเหลือ และ (9) การดูแลที่จำเพาะเจาะจงกับการบาดเจ็บของผู้บาดเจ็บอย่างเหมาะสมตามอาการและความรุนแรงของการบาดเจ็บของผู้บาดเจ็บต่อไป

### แนวทางการปฏิบัติการฉุกเฉินของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์

พนักงานฉุกเฉินการแพทย์ หมายถึง บุคคลที่มีความสามารถในการประเมินสถานการณ์ และประเมินสภาพผู้ป่วยฉุกเฉินและผู้บาดเจ็บ และให้การช่วยเหลือเบื้องต้น ได้แก่ การดูแลทางเดินหายใจ การห้ามเลือด การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน การตามกระดูก และการบริหารยาสามัญประจำบ้าน รวมถึงมีความสามารถในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยฉุกเฉินและผู้บาดเจ็บอย่างถูกวิธี และร่วมปฏิบัติการฉุกเฉินกับ หน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินในระดับต่างๆที่สูงกว่าและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ มีคุณสมบัติที่ถูกระบุโดยสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ดังนี้ (1) อายุไม่ต่ำกว่าสิบแปดปีบริบูรณ์ (2) สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า กรณีเป็นผู้สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่า ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นหรือเทียบเท่า ต้องได้รับประกาศนียบัตรอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์มาแล้ว ไม่น้อยกว่าสามปี รวมทั้งมีผลการปฏิบัติการฉุกเฉินในหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินหรือสถานพยาบาล ที่คณะอนุกรรมการรับรององค์กรและหลักสูตรการศึกษาและฝึกอบรมผู้ปฏิบัติการ และการให้ ประกาศนียบัตรหรือเครื่องหมายวิทยฐานะแก่ผู้ผ่านการศึกษาหรือฝึกอบรม (อศป.) รับรองตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร (3) เป็นผู้มีความรู้ ทักษะ และเจตคติในการปฏิบัติการฉุกเฉิน และผ่านการฝึกอบรมและได้รับ ประกาศนียบัตรพนักงานฉุกเฉินการแพทย์จากสถาบันการฝึกอบรมที่ อศป. รับรอง (4) ไม่เป็นผู้มีความ ประพฤติเสียหายซึ่ง อศป. เห็นว่าจะนำมาซึ่งความเสื่อมเสียเกียรติศักดิ์แก่ผู้ปฏิบัติการ (5) ไม่เคยต้องโทษ จำคุกโดยคำพิพากษาถึงที่สุดในคดีที่ อศป. เห็นว่าจะนำมาซึ่งความเสื่อมเสียเกียรติศักดิ์แก่ผู้ปฏิบัติการ (6) ไม่เป็นผู้ติดยาเสพติดให้โทษ (7) ไม่เป็นโรคที่ อศป. ประกาศกำหนดว่าไม่สมควรให้เป็น ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉิน และ (8) ไม่เป็นคนวิกลจริตหรือจิตฟั่นเฟือนไม่สมประกอบ (สพฉ., 2556)

การปฏิบัติการฉุกเฉินของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ ปฏิบัติงานโดยรับคำสั่งจากศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ โดยศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการจะทำหน้าที่ในการประเมินและคัดกรองความรุนแรงของผู้บาดเจ็บว่าหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินใดที่เหมาะสมในการออกปฏิบัติการในครั้งนั้นๆ เพื่อให้ผู้บาดเจ็บได้รับการดูแลที่เหมาะสมและปลอดภัย รวมถึงไม่เกิดการล้อมลำเขตพื้นที่รับผิดชอบของแต่ละหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉิน และเพื่อให้สามารถให้การช่วยเหลือผู้บาดเจ็บเบื้องต้นตามมาตรฐานภายใน 10 นาที ดังนั้นสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติจึงกำหนดแนวทางการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บและการขอความช่วยเหลือจากศูนย์สั่งการเพื่อทำการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บสำหรับพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ เพื่อลดความพิการและการสูญเสียชีวิตก่อนที่หน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินขั้นสูงกว่าหรือมีความสามารถมากกว่ามาถึง ซึ่งมีแนวทางการช่วยเหลือ ดังนี้ (สพฉ., 2556)

### การประเมินสภาพเบื้องต้น และการช่วยเหลือ ณ จุดเกิดเหตุ

เป็นการประเมินผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุอย่างรวดเร็ว เพื่อค้นหาภาวะคุกคามชีวิตที่อาจทำให้ผู้บาดเจ็บเสียชีวิตได้อย่างรวดเร็ว และให้การรักษาไปพร้อมกัน ใช้เวลาประเมินไม่ควรเกิน 1 นาที ในกรณีผู้บาดเจ็บที่สงสัยกระดูกคอและกระดูกสันหลังบาดเจ็บ ให้ป้องกันการบาดเจ็บของกระดูกคอและ/หรือกระดูกสัน โดยการประคองศีรษะและแนวกระดูกคอให้อยู่ในแนวเส้นตรง (manual in line stabilization) ในขณะที่ทำการประเมินเสมอ โดยมีลำดับขั้นตอนการประเมิน ดังนี้

1.1 ประเมินระดับความรู้สึกตัว โดยก่อนเรียกหรือกระตุ้นผู้บาดเจ็บ ให้ผู้ช่วยเหลืออีกคนทำการประคองศีรษะให้อยู่ในท่านอนหงาย (supine position) และจัดศีรษะให้อยู่ในท่าธรรมชาติ (neutral position) ก่อน จากนั้นเรียก ชักถามอาการผู้บาดเจ็บ แล้วให้ผู้บาดเจ็บทำตามคำบอกได้ว่าทำได้หรือไม่ หรือใช้วิธีการสังเกตผู้บาดเจ็บ โดยแบ่งระดับของความรู้สึกออกเป็นมาตรวัดที่มีองค์ประกอบใน 3 ด้านตามแบบประเมินระดับความรู้สึกตัวของกลาสโกว์ (Glasgow Coma Score: GCS) ได้แก่

1.1.1 การตอบสนองในการลืมตา สังเกตจากการลืมตา โดยให้ระบุว่า ตาบวม ปิด ลืมตาได้เอง ลืมตาเมื่อมีเสียงเรียก ลืมตาเมื่อกระตุ้นเจ็บ หรือไม่ลืมตา

1.1.2 การตอบสนองด้วยคำพูด ประเมินโดยการเรียกชื่อผู้บาดเจ็บ หรือเขย่าตัวบริเวณไหล่เบาๆ ดูว่าผู้บาดเจ็บมีการตอบสนองด้วยคำพูดหรือไม่ โดยการระบุว่า พูดคุยได้ปกติ พูดเป็นประโยคแต่สับสน พูดเป็นคำๆ มีความหมาย ออกเสียงไม่เป็นภาษา หรือไม่ออกเสียง

1.1.3 การทำตามคำสั่งได้ โดยให้ผู้บาดเจ็บยกแขนขึ้น หรือหยิบจับสิ่งของตามที่เรบอกได้ เพื่อประเมินความสามารถของผู้บาดเจ็บว่าสามารถทำได้หรือไม่ โดยระบุว่า ทำตามคำสั่งได้ เามือปิดตำแหน่งที่เจ็บได้ มีการขยับเมื่อเจ็บ ขยับเกร็งแขนเข้าลำตัวเมื่อถูกกระตุ้นให้เจ็บ ขยับเกร็งแขนออกจากลำตัวเมื่อถูกกระตุ้นให้เจ็บ หรือไม่ตอบสนองเลย

หรือใช้การประเมินระดับความรู้สึกตัว (AVPU) โดยระบุว่า ผู้บาดเจ็บรู้สึกตัว หรือมีการตอบสนองต่อเสียง หรือมีการตอบสนองต่อความปวด หรือไม่รู้สึกตัว โดยหลังจากที่ทำการประเมินแล้ว ให้แจ้งศูนย์สั่งการทราบ เพื่อศูนย์จะเป็นผู้ประเมิน ตรวจสอบและให้คำแนะนำการดูแลผู้บาดเจ็บได้อย่างปลอดภัย และเหมาะสมกับความสามารถของหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินที่ออกเหตุ

1.2 การประเมินทางเดินหายใจ เป็นการประเมินและจัดการทางเดินหายใจหรือการเปิดทางเดินหายใจ โดยทำการเปิดทางเดินหายใจในผู้บาดเจ็บที่มีอาการใดอาการหนึ่ง ดังต่อไปนี้ มีเสียงหายใจที่ผิดปกติ เช่น มีเสียงกรนหายใจ เสียงครืดคราดคล้ายของเหลวอยู่ในปากหรือคอหอย เป็นต้น ปากเขียวหมดสติหรือเรียกไม่รู้สึกตัว ให้ปฏิบัติตามขั้นตอน ดังนี้

1.2.1 ติดต่อบริการงานกับศูนย์สั่งการหรือแพทย์อำนวยการเพื่อขอคำแนะนำในการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บเบื้องต้น และให้ศูนย์สั่งการพิจารณาส่งหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินชั้นสูงกว่ามายังจุดเกิดเหตุทันที

1.2.2 การเปิดทางเดินหายใจ กรณีผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุไม่แนะนำให้ทำการเปิดทางเดินหายใจโดยใช้เทคนิคการกดศีรษะและเขยคางขึ้นเป็นอันดับแรก เนื่องจากให้ตั้งข้อสงสัยว่าผู้บาดเจ็บอาจมีการบาดเจ็บบริเวณกระดูกต้นคอและไขสันหลังได้ ซึ่งหากมีข้อสงสัยใดๆ สามารถติดต่อประสานศูนย์สั่งการ หรือขอคำแนะนำจากแพทย์อำนวยการ โดยมีวิธีการเปิดทางเดินหายใจ ได้แก่ การเปิดทางเดินหายใจโดยไม่ใช้อุปกรณ์ ด้วยการใช้นิ้วกดคางขึ้น (trauma chin lift maneuver) หรือเทคนิคการดันกรามไปด้านหน้า (trauma jaw thrust maneuver) และการเปิดทางเดินหายใจใช้อุปกรณ์ ได้แก่ การดูดของเหลวทางปาก และการใส่อุปกรณ์พุงทางเดินหายใจถึงคอหอยส่วนบน (oropharyngeal airway: OPA หรือ oral airway) ดังนี้

เทคนิคการเขยคางขึ้น (trauma chin lift maneuver) มีวิธีปฏิบัติดังนี้

- 1) ผู้ช่วยเหลือประคองศีรษะผู้บาดเจ็บ
- 2) นิ้วกลางและนิ้วชี้มือข้างที่ถนัด ดันปลายคางขึ้น (โดยปลายนิ้วไม่กดลงบนเนื้ออ่อนบริเวณใต้คาง)

เทคนิคการดันกรามไปด้านหน้า (trauma jaw thrust maneuver) มีวิธีปฏิบัติดังนี้

- 1) ผู้ช่วยเหลือประคองศีรษะผู้บาดเจ็บ
- 2) วางมือทั้งสองบริเวณใบหน้าผู้บาดเจ็บทั้งสองข้าง ใช้นิ้วโป้งทั้งสองวางตรงโหนกแก้ม พร้อมออกแรงกดลงขณะเดียวกัน ใช้นิ้วที่เหลือวางตามแนวกระดูกขากรรไกรล่าง
- 3) ออกแรงกดหัวแม่มือ ขณะเดียวกันใช้นิ้วทั้งสี่ดันกระดูกขากรรไกรล่างขึ้น เพื่อให้ปากเปิดออก

เทคนิคการใส่อุปกรณ์พุงทางเดินหายใจถึงคอหอยส่วนบน (oropharyngeal airway: OPA หรือ oral airway) มีวิธีปฏิบัติดังนี้

- 1) วัดขนาด OPA โดยลากจากปลายมุมปากถึงมุมขากรรไกรล่างข้างเดียวกัน หรือลากจากปลายมุมปากถึงติ่งหูข้างเดียวกัน
- 2) หงายอุปกรณ์แล้วสอดเข้าไปจนถึงเพดานปาก จากนั้นเปลี่ยนเป็นคว่ำอุปกรณ์ แล้วสอดจนถึงคอหอย
- 3) ถ้ามีเสมหะ หรือสารคัดหลั่งอยู่ภายในปากผู้บาดเจ็บ ให้ดูดออกโดยใช้ลูกสูบบางแดงหรือเครื่องดูดเสมหะออกจนกว่าทางเดินหายใจโล่ง

1.3 การประเมินการหายใจ ผู้บาดเจ็บส่วนใหญ่มีแนวโน้มที่จะเกิดภาวะพร่องออกซิเจน ดังนั้น หลังจากทำการเปิดทางเดินหายใจแล้ว ผู้บาดเจ็บควรได้รับการประเมินการหายใจ และควรให้ออกซิเจนแก่ผู้บาดเจ็บทุกรายและผู้บาดเจ็บที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะพร่องออกซิเจน โดยการประเมินลักษณะการหายใจว่ามีการหายใจที่ปกติหรือไม่ ด้วยการสังเกตการเคลื่อนไหวของทรวงอกและท้อง หากพบว่าผู้บาดเจ็บหายใจไม่เพียงพอ ควรปฏิบัติดังนี้

1.3.1 กรณีผู้บาดเจ็บรู้สึกตัว สามารถหายใจเองได้ ให้ออกซิเจนแบบหน้ากากอย่างน้อย 11 ลิตรต่อนาที โดยพิจารณาปรับปริมาณออกซิเจนให้ค่าความอิ่มตัวออกซิเจนในเลือดแดง (oxygen saturation) มากกว่าหรือเท่ากับ 95%

1.3.2 กรณีผู้บาดเจ็บไม่รู้สึกตัว หรือมีการหายใจที่ผิดปกติ เช่น หายใจช้าหรือหายใจเร็วจนสามารถสังเกตได้ ให้ช่วยหายใจโดยใช้ถุงบีบลมผ่านหน้ากากกันลมย้อน (bag-valve mask) และให้ออกซิเจน 100% บีบในอัตรา 10-12 ครั้งต่อนาที

1.4 การดูแลระบบไหลเวียนเลือดและการห้ามเลือด ผู้บาดเจ็บที่เสียชีวิตมักมีสาเหตุจากการเสียเลือดมากที่สุด จึงจำเป็นที่จะต้องมีการห้ามเลือด เพื่อไม่ให้เกิดการสูญเสียเลือด จะต้องมีการค้นหาสาเหตุของการเกิดบาดแผล มีความรุนแรงมากน้อยเพียงใด เพื่อให้การช่วยเหลือผู้บาดเจ็บได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม โดยการประเมินชีพจรที่แขน บริเวณขาหนีบและที่คอ และในขณะที่ประเมินให้ตรวจหาบาดแผลหรือร่องรอยของภาวะเลือดออกเพื่อประเมินการเสียเลือด รวมถึงประเมินการไหลกลับของเลือดฝอย (capillary refill) เพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากเสียเลือดมาก ซึ่งอาจนำไปสู่ภาวะช็อกได้ โดยมีแนวทางการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บที่มีปัญหาระบบไหลเวียนเลือด ดังนี้

1.4.1 ประเมินสภาพบาดแผลโดยรอบ พร้อมทั้งแยกประเภทของบาดแผลว่าเป็นแผลชนิดใด เช่น แผลถลอก แผลฉีกขาดที่มีขอบเรียบ แผลฉีกขาดที่มีขอบไม่เรียบ

1.4.2 ประเมินขนาดของบาดแผล ระดับความรุนแรง และความลึกของแผล รวมถึงความสะอาดของบาดแผล เพื่อให้การช่วยเหลือเบื้องต้นได้ถูกต้องและเหมาะสม

1.4.3 ประเมินระดับความรุนแรงของการเสียเลือด และอาการปวด เพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการเสียเลือดและความรุนแรงของการปวดแผล

1.4.4 กรณีแผลถลอก ไม่จำเป็นต้องทำการปิดแผล

1.4.5 ถ้าแผลเปิดและมีเลือดออก ให้ใช้ก้อนสปีดบาดแผล แล้วใช้มือกดบริเวณแผลโดยตรง (direct manual pressure) จนเลือดหยุดแล้วจึงหยุดกด จากนั้นใช้ผ้าพันแผลพันบาดแผลไว้

1.4.6 ถ้าเลือดออกจากบาดแผลปริมาณมาก กดห้ามเลือดแล้วยังมีเลือดออกชุ่ม ก้อน หรือเลือดไม่หยุดไหล ถ้าเป็นอวัยวะส่วนรยางค์ ให้ทำการห้ามเลือดโดยใช้เทคนิคการทำชันชะเนาะ (tourniquet technique) ทำการห้ามเลือดจนเลือดหยุดไหล หากตำแหน่งแผลไม่ได้อยู่บริเวณอวัยวะส่วนรยางค์ ให้ใช้มือกดบริเวณแผลโดยตรง (direct manual pressure) จนกว่านำส่งถึงโรงพยาบาล

1.4.7 ประเมินชีพจรของผู้บาดเจ็บ โดยการจับชีพจรที่ข้อมือหรือข้อพับแขน ขาหนีบ และคอ หากตรวจไม่พบชีพจรทั้งสามตำแหน่ง หรือตรวจไม่พบชีพจรตำแหน่งที่คอ ให้ทำการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน พร้อมทั้งรายงานให้ศูนย์สั่งการหรือแพทย์อำนวยความสะดวกรับทราบและส่งหน่วยปฏิบัติการที่มีขีดความสามารถสูงกว่าในการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ

#### 1.4.8 ประเมินการไหลกลับของเลือดฝอย (capillary refill)

ในขั้นตอนการดูแลระบบไหลเวียนเลือดและการห้ามเลือด หากไม่สามารถคลำชีพจรของผู้บาดเจ็บได้ที่ตำแหน่งคอหรือทั้งสามตำแหน่ง ให้ทำการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน ให้ทำการช่วยเหลือตามแนวทางการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานของสมาคมโรคหัวใจแห่งสหรัฐอเมริกา (American Heart Association [AHA], 2015) ดังนี้

1) ประสานศูนย์สั่งการหรือแพทย์อำนวยความสะดวกเพื่อรายงานอาการของผู้บาดเจ็บ และเพื่อขอคำแนะนำการนำส่งโรงพยาบาลที่เหมาะสมกับผู้บาดเจ็บ และส่งหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินขั้นสูงกว่ามายังจุดเกิดเหตุทันที

2) ให้สมาชิกในทีมเตรียมเครื่องกระตุกหัวใจแบบอัตโนมัติ (Automated External Defibrillators: AED)

3) ระหว่างรอเครื่องกระตุกหัวใจแบบอัตโนมัติ ให้ทำการกดหน้าอกโดยวางสันมือ (heel of hand) ข้างหนึ่งบนกระดูกหน้าอก โดยให้อยู่เหนือลิ้นปี่ประมาณ 3 เซนติเมตร หรือสองนิ้วมือ ซึ่งกระทำโดยใช้นิ้วชี้และนิ้วกลางวางทับลงบนกระดูกหน้าอก ให้นิ้วกลางอยู่ชิดลิ้นปี่ แล้วใช้สันมืออีกข้างหนึ่งวางทับลงไปโดยไม่ใช้นิ้วมือแตะหน้าอก

4) เมื่อวางถูกตำแหน่งแล้วไม่ควรยกขึ้นหรือเคลื่อนที่ ซึ่งจะทำให้การช่วยฟื้นคืนชีพไม่ได้ประสิทธิภาพ

5) ทำการกดหน้าอกลึกอย่างน้อย 2 นิ้ว หรือ 5 เซนติเมตร แต่ไม่ควรกดลึกเกิน 2.4 นิ้ว หรือ 6 เซนติเมตร โดยกดหน้าอกในอัตรา 30 ครั้ง และให้หน้าอกขยายกลับได้เต็มที่หลังจากการกดแต่ละครั้ง

6) ทำการช่วยหายใจ 2 ครั้ง โดยใช้ถุงบีบลมผ่านหน้ากากกันลมย้อน (bag-valve mask หรือ Ambu bag) จนหน้าอกผู้บาดเจ็บยกขึ้นใช้เวลาประมาณ 1 นาที

7) เมื่อเครื่องกระตุ้นหัวใจแบบอัตโนมัติพร้อมใช้งาน ให้นำแผ่นนำไฟฟ้าติดกับหน้าอกผู้บาดเจ็บ 2 จุดตามคำแนะนำของเครื่องที่แผ่น เครื่องจะทำการวิเคราะห์คลื่นไฟฟ้าหัวใจ และหากพบว่าควรทำการกระตุ้นหัวใจ และบอกให้ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินออกห่างจากผู้บาดเจ็บ แล้วจึงกดปุ่มเพื่อกระตุ้นหัวใจผู้บาดเจ็บ หากเครื่องไม่แจ้งเตือนให้ทำการกระตุ้นหัวใจ ให้ผู้ช่วยเหลือทำการกดหน้าอกต่อไป

8) ทำการกดหน้าอก 30 ครั้ง ต่อการช่วยหายใจ 2 ครั้ง (30:2) ทำจนครบ 5 รอบ (2 นาที) แล้ว จึงประเมินว่าผู้บาดเจ็บกลับมามีชีวิตหรือไม่

1.5 การประเมินแบบเจาะจง (focus assessment) เป็นการประเมินสภาพผู้บาดเจ็บที่เน้นอวัยวะที่ได้รับบาดเจ็บ โดยส่วนใหญ่แล้วผู้บาดเจ็บมักมีอาการที่ไม่รุนแรง หรือประเมินสภาพผู้บาดเจ็บในระหว่างการนำส่งไปยังสถานพยาบาล และตรวจพบว่ามีอาการบาดเจ็บอื่นๆ ที่ยังไม่ได้ตรวจพบในขั้นตอนการประเมินผู้บาดเจ็บเบื้องต้น รวมถึงการซักประวัติและการตรวจร่างกายที่เน้นจุดสำคัญเพื่อหาการบาดเจ็บที่รุนแรง

1.6 การประเมินผู้บาดเจ็บอย่างรวดเร็ว (rapid trauma assessment) เป็นการตรวจร่างกายผู้บาดเจ็บอย่างรวดเร็วตั้งแต่ศีรษะจรดเท้า (head to toes) เพื่อหาความผิดปกติหรือร่องรอยของบาดแผล ซึ่งหากกลไกการบาดเจ็บทำให้มีการบาดเจ็บของกระดูกสันหลังหรือผู้บาดเจ็บมีระดับความรู้สึกตัวที่ผิดปกติ ควรทำการประคองศีรษะผู้บาดเจ็บในขณะที่ทำการประเมินตั้งแต่ศีรษะจรดเท้าตลอดเวลาจนกว่าจะประเมินเสร็จ และพิจารณาความจำเป็นในการเรียกหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินขั้นสูง หรือควรทำการส่งต่อผู้บาดเจ็บโดยเร็ว

1.7 การประเมินต่อเนื่อง เป็นการติดตามเฝ้าระวังสัญญาณชีพของผู้บาดเจ็บอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะชีพจร อัตราการหายใจ และค่าความดันโลหิตของผู้บาดเจ็บ การติดตามระดับความรู้สึกตัว รวมถึงการประเมินและเฝ้าระวังการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการบาดเจ็บและรายงานอาการให้ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการรับทราบเป็นระยะ ดังนี้

1.7.1 ประเมินสภาพผู้บาดเจ็บทุก 5 นาที ในผู้บาดเจ็บที่มีการเสียเลือดจากบาดแผลที่มีเลือดออกตลอดเวลาทำให้ชุ่มก็อสงจนต้องมีการปิดก็อส์ใหม่ หรือในผู้บาดเจ็บที่บอกอาการปวดแผลจากการบาดเจ็บบ่อยๆ

1.7.2 ประเมินสภาพผู้บาดเจ็บทุก 15 นาที ในผู้บาดเจ็บที่มีระดับความรู้สึกตัวดีสามารถสื่อสารได้ มีการเสียเลือดเล็กน้อย แต่ไม่มีเลือดออกชุ่มก็อส์ ปวดพอทนได้

### การยึดตรึงกระดูกและเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ

การยึดตรึงกระดูกและการเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บจำเป็นต้องคำนึงถึงกลไกการบาดเจ็บที่ทำให้เกิดการกระทบกระเทือนจนทำให้กระดูกมีการผิดรูป และต้องกระทำอย่างระมัดระวัง เพื่อไม่ให้เกิด



ภาวะแทรกซ้อนจากการช่วยเหลือที่ไม่ถูกต้อง ได้แก่ การใส่อุปกรณ์พยุงคอ (cervical hard collar) การตามกระดูกหัก/ข้อเคลื่อนด้วยเฝือกไม้ตามและเฝือกสุญญากาศ การตามกระดูกแนวสันหลังโดยใช้อุปกรณ์ตามหลังและสะโพก (Kendrick Extrication Device: KED) และการใช้กระดานยาวตามกระดูกสันหลัง โดยมีแนวปฏิบัติดังนี้

1. กรณีผู้บาดเจ็บรู้สึกตัว หรือสามารถสื่อสารได้ ประเมินโดยการซักถามตำแหน่งที่บาดเจ็บหรือตำแหน่งที่มีการปวด
2. เลือกว่าสตุในการตามที่มีความยาวครอบคลุมเหนือและใต้ข้อต่อกระดูกที่หักขึ้นไปและลงมา 1 ข้อ (one joint above-one joint below) โดยใช้วัสดุที่แข็ง เช่น แผ่นไม้ วางรองยึดกระดูกส่วนที่หักให้อยู่กับที่
3. กระดูกที่มีการหักแบบเปิด ให้ใช้ก๊อสปิดบริเวณบาดแผลที่บาดเจ็บ ถ้ามีเลือดออกมาก ให้ทำการห้ามเลือด
4. ตรวจสอบอุณหภูมิบริเวณที่ได้รับบาดเจ็บ และซีพจรส่วนปลายอวัยวะก่อนที่จะทำการตามหรือยึดตรึงกระดูก
5. พันผ้ายึดไม่ให้เคลื่อนไหว ระวังอย่าพันผ้าให้แน่นจนเกินควร ซึ่งจะทำให้เลือดไปเลี้ยงอวัยวะส่วนปลายไม่ได้ ซึ่งเป็นอันตรายมาก
6. ในรายที่กระดูกโผล่ออกนอกเนื้อ อย่าพยายามดึงกระดูกให้กลับเข้าที่ เพราะจะทำให้เชื้อโรคและสิ่งสกปรกจากภายนอกเข้าไปในแผลส่วนลึกได้ ให้ใช้ผ้าก๊อสปิดบาดแผลไว้
7. ถ้าเป็นกระดูกชิ้นใหญ่ เช่น กระดูกโคนขา อาจใช้ขาข้างที่ดีเป็นตัวยึดได้
8. ยกส่วนที่ได้รับบาดเจ็บให้สูงขึ้นเล็กน้อย
9. ทำการเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บขึ้นรถพยาบาลและนำส่งไปยังโรงพยาบาล

สรุป แนวทางการปฏิบัติการฉุกเฉินของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ คือ การให้ความช่วยเหลือผู้บาดเจ็บโดยการจัดลำดับความสำคัญตามระบบ ได้แก่ การประเมินและการจัดการระบบหายใจ การประเมินและการจัดการระบบไหลเวียนเลือดและการห้ามเลือด การช่วยฟื้นคืนชีพ และการยึดตรึงกระดูกและเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ โดยมีศูนย์สั่งการทำหน้าที่ให้คำแนะนำในการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บจนกระทั่งนำส่งผู้บาดเจ็บถึงโรงพยาบาลปลายทางที่เหมาะสม จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น แม้ว่าสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติได้กำหนดแนวทางการปฏิบัติการฉุกเฉินของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ไว้ แต่ในทางปฏิบัตินั้น พบว่าความสามารถในการปฏิบัติการฉุกเฉินอาจจะแตกต่างกันในแต่ละหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉิน และแต่ละบุคคล (ธัญจิรา, และคณะ, 2559) และเป็นประเด็นที่ต้องพัฒนาต่อไป

## ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะตนเอง (Self-Efficacy Theory) และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะตนเอง (self-efficacy theory) เป็นทฤษฎีที่อัลเบิร์ต แบนดูรา (Albert Bandura) นักจิตวิทยาชาวแคนาดาคิดค้นและพัฒนา เป็นหนึ่งในทฤษฎีการเรียนรู้ทางปัญญาสังคม (social learning theory) ซึ่งแบนดูรา (Bandura, 1994) เชื่อว่า ความสามารถของคนเรานั้นไม่ตายตัว สามารถยืดหยุ่นได้ตามสถานการณ์ ดังนั้นสิ่งที่กำหนดประสิทธิภาพการแสดงออกของบุคคลจึงขึ้นอยู่กับ การรับรู้สมรรถนะของตนเองในสถานการณ์นั้นๆ กล่าวคือ ถ้าบุคคลมีการรับรู้สมรรถนะตนเอง บุคคลจะแสดงออกถึงความสามารถนั้นออกมา คนที่รับรู้สมรรถนะตนเองจะมีความอดทน อุตสาหะ ไม่ท้อถอยง่ายและประสบความสำเร็จในที่สุด และแบนดูรายังเชื่อว่าการรับรู้สมรรถนะตนเองนั้น มีผลต่อการกระทำของบุคคล บุคคล 2 คนอาจมีความสามารถคล้ายกัน แต่อาจแสดงออกในคุณภาพที่แตกต่างกันได้ ถ้าพบว่าคน 2 คนนี้มีการรับรู้สมรรถนะของตนเองแตกต่างกัน ในคนๆเดียวกันก็เช่นกัน ถ้าการรับรู้สมรรถนะตนเองในแต่ละสถานการณ์แตกต่างกัน ก็อาจแสดงออกมาแตกต่างกันได้เช่นกัน (Evas, 1989 อ้างตามสมโภชน์, 2556)

การรับรู้สมรรถนะตนเองนั้นเกิดได้โดยอาศัยการสนับสนุนจาก 4 แหล่ง (Bandura, 1994) ดังนี้

1. ประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จ (mastery experiences) ซึ่งแบนดูราเชื่อว่าเป็นวิธีการพัฒนาการรับรู้สมรรถนะตนเองที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด เนื่องจากเป็นประสบการณ์ที่บุคคลประสบกับตัวเองโดยตรง การประสบความสำเร็จทำให้เพิ่มการรับรู้สมรรถนะตนเอง และเกิดความเชื่อว่าตนเองสามารถทำได้ ดังนั้น การพัฒนาการรับรู้สมรรถนะตนเองนั้นจำเป็นต้องฝึกให้บุคคลมีทักษะเพียงพอที่ทำให้เขาประสบความสำเร็จได้ ควบคู่กับการทำให้บุคคลนั้นรู้ว่าตนเองมีความสามารถทำเช่นนั้น ทำให้เขาแสดงทักษะที่ได้รับการฝึกมาอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด เช่น ประสบการณ์การเคยช่วยห้ามเลือดตัวเองจากการถูกมีดบาด เป็นต้น เมื่อบุคคลรู้ว่าตนมีความสามารถจะพยายามทำงานต่างๆเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ตนต้องการ

2. การใช้ตัวแบบ (modeling) การที่ได้สังเกตเห็นตัวแบบแสดงพฤติกรรมที่มีความซับซ้อนและได้รับผลลัพธ์ที่พึงพอใจ จะทำให้ผู้สังเกตเกิดความรู้สึกว่าเขาสามารถที่จะประสบความสำเร็จได้ ถ้าเขาพยายามจริงและไม่ย่อท้อ ซึ่งลักษณะของการใช้ตัวแบบที่ส่งผลต่อความรู้สึกว่าเขามีความสามารถที่จะทำได้นั้น ได้แก่ การแก้ปัญหาของบุคคลเมื่อตกอยู่ในภาวะวิกฤตที่จำเป็นต้องให้การช่วยเหลือผู้บาดเจ็บที่มีระดับความรู้สึกเปลี่ยนแปลง โดยที่ให้ผู้ดูตัวแบบที่มีลักษณะคล้ายกับสถานการณ์ของตนเอง ก็สามารถทำให้ลดความกลัวต่างๆเหล่านั้นได้ (Kazdin, 1974 อ้างตามสมโภชน์, 2556) การเสนอตัวแบบที่หลากหลาย จะช่วยทำให้มีการเสนอตัวแบบที่มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากจะทำให้ผู้สังเกตเห็นตัวแบบบางตัวที่ลักษณะคล้ายกับสภาพการณ์ของตน ตลอดจน

ทำให้ได้เรียนรู้การแสดงพฤติกรรมหลากหลายรูปแบบ ทำให้ผู้สังเกตมีความยืดหยุ่นในการแสดงออกของพฤติกรรมในหลายๆสถานการณ์มากขึ้น สมโกชน์ (2556) แบ่งลักษณะของตัวแบบออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ตัวแบบที่เป็นบุคคลจริงๆ (live model) คือ ตัวแบบที่บุคคลได้มีโอกาสสังเกตและปฏิสัมพันธ์โดยตรง และตัวแบบที่เป็นสัญลักษณ์ (symbolic model) เป็นตัวแบบที่เสนอผ่านสื่อต่างๆ เช่น วิทยุ โทรทัศน์ การ์ตูน วีดีโอ หรือหนังสือนวนิยาย เป็นต้น โดยแบนดูรา (Bandura, 1989 อ้างตามสมโกชน์, 2556) ได้กล่าวว่า การเรียนรู้โดยการสังเกตจากตัวแบบประกอบด้วย 4 กระบวนการ ดังนี้

2.1 กระบวนการตั้งใจ (attentional processes) บุคคลไม่สามารถเรียนรู้จากการสังเกตได้หากบุคคลไม่มีความตั้งใจ และจดจำการแสดงออกของตัวแบบได้อย่างถูกต้อง โดยกระบวนการตั้งใจจะเป็นตัวกำหนดว่าบุคคลต้องการสังเกตอะไรจากตัวแบบ ซึ่งปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการตั้งใจของบุคคลประกอบด้วย 2 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบของตัวแบบ โดยพบว่าตัวแบบที่ทำให้บุคคลเกิดความตั้งใจที่จะสังเกตนั้นจะต้องมีลักษณะที่เด่นชัด เป็นตัวแบบที่ผู้สังเกตเกิดความพอใจ การปฏิบัติของตัวแบบไม่สลับซับซ้อน และองค์ประกอบของผู้สังเกต ได้แก่ ความสามารถในการมองเห็น การได้ยิน การสัมผัส และรวมถึงความสามารถทางปัญญา และความชอบที่เคยมีประสบการณ์การเรียนรู้มาก่อน

2.2 กระบวนการเก็บจำ (retention processes) บุคคลจะไม่ได้รับอิทธิพลจากตัวแบบหากบุคคลไม่สามารถที่จะเก็บจำลักษณะของตัวแบบ โดยบุคคลสามารถเก็บจำลักษณะของตัวแบบได้ต้องอาศัยการฝึกซ้อมการปฏิบัติของตัวแบบ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสามารถทางปัญญา และโครงสร้างทางปัญญาของผู้สังเกตอีกด้วย

2.3 กระบวนการกระทำ (production processes) เป็นกระบวนการที่ผู้สังเกตแปลงสัญลักษณ์การปฏิบัติของตัวแบบที่เก็บจำมาเป็นการปฏิบัติของตนเอง ซึ่งจะปฏิบัติได้ดีหรือไม่ นั้นขึ้นอยู่กับสิ่งที่จำได้ในการสังเกต และการเทียบเคียงการปฏิบัติกับภาพที่จำได้

2.4 กระบวนการจูงใจ (motivational processes) การที่บุคคลเกิดการเรียนรู้แล้วจะแสดงออกมาหรือไม่นั้น ย่อมขึ้นอยู่กับกระบวนการจูงใจที่บุคคลมีความพึงพอใจ ซึ่งอาจเป็นวัตถุประสงค์ของ หรือการเป็นที่ยอมรับของสังคม

3. การใช้คำพูดชักจูง (verbal persuasion) เป็นการบอกว่าบุคคลนั้นมีความสามารถที่ประสบความสำเร็จได้ ถึงแม้ว่าแบนดูรากล่าวไว้ว่า การใช้คำพูดชักจูงนั้นไม่ค่อยได้ผลในการทำให้บุคคลพัฒนาการรับรู้ความสามารถของตนเองได้มากนัก แต่เมื่อนำมาใช้ร่วมกับการทำให้บุคคลมีประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จ พบว่าเกิดผลดีในการพัฒนาการรับรู้สมรรถนะตนเอง

4. การเตรียมความพร้อมด้านร่างกายและอารมณ์ (physiological and affective state) เมื่อบุคคลปฏิบัติงานแล้วเกิดความล้าเมื่อย บุคคลจะเกิดความเครียด ความกดดัน และไม่มั่นใจในสมรรถนะตนเอง ทำให้เกิดการรับรู้ที่ตนเองไม่มีความสามารถที่จะปฏิบัติงานนั้นให้ประสบความสำเร็จได้ และมีการรับรู้สมรรถนะตนเองต่ำ แต่หากว่าบุคคลไม่รู้สึกลัวความเครียด หรือความ

กตค้นไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงใดๆของร่างกาย จะทำให้บุคคลนั้นเกิดการรับรู้ว่าตนเองมีความสามารถที่จะปฏิบัติงานนั้นให้ประสบความสำเร็จได้ และมีการรับรู้สมรรถนะตนเองสูง

โดยปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องและมีอิทธิพลต่อการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองมีดังนี้

1. อายุ เป็นปัจจัยพื้นฐานที่แสดงวุฒิภาวะของบุคคล คนที่มีอายุมากกว่ามีโอกาสในการเรียนรู้ สังเกตประสบการณ์ผู้อื่น และทำความเข้าใจได้ด้วยตนเอง (Bandura, 1997 อ้างตามวรกรอง, 2554) สอดคล้องกับการศึกษาของ วิภูญญา และวิภาพร (2555) ที่ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการปฏิบัติงานตามบทบาทของพยาบาลวิชาชีพห้องผ่าตัดโรงพยาบาลศูนย์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่าอายุมีความสัมพันธ์โดยตรงกับการพัฒนางาน อายุที่เพิ่มขึ้นย่อมมีความเข้าใจในลักษณะของการปฏิบัติงานมากขึ้น

2. ระดับความรู้และการศึกษา เป็นปัจจัยพื้นฐานด้านการคิดวิเคราะห์ ประเมินตัดสินเรื่องต่างๆ ความรู้สึนึกคิด เจตคติในการช่วยชีวิตผู้บาดเจ็บ รวมถึงมีความพร้อมในการเรียนรู้สิ่งใหม่ๆได้เร็ว (Bandura, 1997 อ้างตามวรกรอง, 2554) การศึกษาที่สูงย่อมมีสติปัญญาในการคิดวิเคราะห์ และพิจารณาสิ่งต่างๆได้มากกว่าผู้ที่มีระดับการศึกษาต่ำ (วิภูญญา และวิภาพร, 2555) และมีอิทธิพลให้เกิดการรับรู้สมรรถนะตนเองที่แตกต่างต่างกันไป (เมธาวิณี, 2556)

3. ประสบการณ์ในการดูแลผู้บาดเจ็บ เป็นปัจจัยที่ทำให้บุคคลเกิดการเรียนรู้โดยเชื่อมโยงเหตุการณ์ที่ผ่านมา ความผิดพลาด หรือความสำเร็จในการปฏิบัติงาน เป็นสิ่งที่ชี้นำบุคคลให้เกิดความถดถอยไม่เชื่อมั่นในตนเอง หรือเกิดการพัฒนาสมรรถนะตนเอง และมั่นใจในความสามารถของตนเองว่าจะสามารถที่จะปฏิบัติพฤติกรรมนั้นๆได้สำเร็จ (Bandura, 1997 อ้างตามวรกรอง, 2554) ซึ่งระยะเวลาการทำงานที่แตกต่าง ส่งผลให้บุคคลมีการปฏิบัติงานด้านวิชาชีพแตกต่างกัน (วิภูญญา และวิภาพร, 2555)

4. ประสบการณ์การผ่านการอบรมในเรื่องการดูแลผู้บาดเจ็บ เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาสมรรถนะแห่งตน (Bandura, 1997 อ้างตามวรกรอง, 2554) เนื่องประสบการณ์จากการอบรมจะช่วยคิดวิเคราะห์เรื่องราว โดยอาศัยความรู้และประสบการณ์จากที่ตนเคยอบรมมา และนำมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อไป โดยคนที่เคยผ่านการฝึกอบรมจะมีการปฏิบัติดูแลแตกต่างกับคนที่ไม่เคยผ่านการอบรมมาก่อน (ศิริอร, รวมพร, และกุลระวี, 2557)

แบนดูรา (Bandura, 1994) กล่าวว่า การรับรู้สมรรถนะตนเองนั้นเป็นความเชื่อที่เป็นตัวกำหนดการแสดงออกของบุคคล ซึ่งความเชื่อนี้จะมีผลต่อกระบวนการที่สำคัญ 4 กระบวนการ ได้แก่

1. กระบวนการคิด (cognitive processes) เป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการได้มาของข้อมูลข่าวสาร และการใช้ประโยชน์จากข้อมูลข่าวสาร ซึ่งหน้าที่ของกระบวนการคิด คือ การทำให้บุคคลสามารถประเมินสถานการณ์และหาแนวทางในการควบคุมสถานการณ์ที่อาจจะส่งผลกระทบต่อ

ต่อชีวิต ซึ่งบุคคลจะสามารถประเมินสถานการณ์และหาแนวทางควบคุมสถานการณ์ได้อย่างไรนั้น ย่อมขึ้นอยู่กับ การประเมินสมรรถนะตนเอง โดยบุคคลที่มีการรับรู้สมรรถนะตนเองสูง จะตั้งเป้าหมาย ในระดับสูงและเป็นเป้าหมายที่บุคคลเกิดความท้าทาย

2. กระบวนการจูงใจ (motivational processes) การคาดหวังในเป้าหมายและ คำนึงถึงผลที่จะได้รับการปฏิบัติไว้ล่วงหน้าจะเป็นสิ่งจูงใจหนึ่งที่จะทำให้บุคคลเกิดแรงจูงใจในการ ปฏิบัติ ซึ่งแรงจูงใจเกิดจากความเชื่อในสมรรถนะตนเอง โดยบุคคลที่มีการรับรู้สมรรถนะตนเองสูง จะตั้งเป้าหมายไว้สูง และจะมีแรงจูงใจในการปฏิบัติงานที่ดี

3. กระบวนการด้านอารมณ์ (affective processes) ความเชื่อในสมรรถนะตนเองในการ ประเมินสถานการณ์ต่างๆจะมีผลต่อสภาวะทางอารมณ์ของบุคคลทั้งทางบวกและทางลบ ความกดดัน ที่บุคคลได้รับจากสถานการณ์จะแตกต่างกันขึ้นอยู่กับว่าคุณจะสามารถควบคุมสภาวะทางอารมณ์ของ ตนเองได้มากน้อยเพียงใด

4. กระบวนการเลือก (selection processes) การรับรู้สมรรถนะตนเองจะมีผลต่อ การเลือกที่จะปฏิบัติ โดยบุคคลจะพยายามเลือกที่จะปฏิบัติในสิ่งที่เกินความสามารถของตนเอง เช่นเดียวกัน บุคคลเลือกที่จะปฏิบัติในสิ่งที่มีความท้าทายสมรรถนะตนเอง เมื่อบุคคลเชื่อว่าตนเอง มีความสามารถทำได้

เมื่อพิจารณาถึงผลของการรับรู้สมรรถนะตนเองที่มีต่อทั้ง 4 กระบวนการที่สำคัญ แล้ว จะเห็นได้ว่ากระบวนการที่มีความสำคัญมากที่สุด คือ กระบวนการคิด เนื่องจากเป็นกระบวนการ ที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้สถานการณ์โดยตรง และการแปลข้อมูลที่ตนเองได้รับไปในทิศทางใด เป็นจุดเริ่มต้นให้เกิดกระบวนการจูงใจ กระบวนการด้านอารมณ์ และกระบวนการเลือกในการ ที่จะปฏิบัติให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้น

กลยุทธ์ในการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองมีความหลากหลาย โดยจากการทบทวน วรรณกรรมพบว่ามีการนำแนวคิดการรับรู้สมรรถนะตนเองมาใช้ในการออกแบบการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริม การรับรู้สมรรถนะตนเองในรูปแบบที่หลากหลาย เช่น การสนับสนุนให้กลุ่มตัวอย่างมีประสบการณ์ ที่ประสบความสำเร็จด้วยตนเอง โดยการกระตุ้นให้กลุ่มตัวอย่างคิดเกี่ยวกับประสบการณ์ที่ประสบ ความสำเร็จที่ผ่านมา โดยมีผู้วิจัยคอยชี้แนะและให้คำแนะนำแก่กลุ่มตัวอย่างให้เกิดความตระหนักในการ ปฏิบัติงานที่ถูกต้อง (จงกลณี, ศรีพรรณ, และจุฑารัตน์, 2559) การให้กลุ่มตัวอย่างได้ประสบการณ์ที่ประสบ ความสำเร็จโดยการวิเคราะห์กรณีศึกษาที่มีลักษณะสถานการณ์เสมือนจริง (แพรวพรรณ, สุปรีดา, และ ประครอง, 2556) และการให้กลุ่มตัวอย่างลงมือปฏิบัติในสถานการณ์จริง โดยมีผู้วิจัยหรือพี่เลี้ยง ให้คำแนะนำในการปฏิบัติที่ถูกต้อง (จงกลณี และคณะ, 2559; เมธินี, นัยนา, จีราภรณ์, และชิตชนก, 2560; วรทรง, 2554; วัชรภรณ์, สุวรรณ, และนิสากร, 2560) การสอนทักษะโดยการจัดสถานการณ์จำลองให้ กลุ่มตัวอย่างฝึกปฏิบัติจนเกิดความมั่นใจ (อรุณวรรณ, สุภามาศ, และพิชญา, 2558) การใช้ตัวแบบ

ที่เป็นบุคคลจริงที่มีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่างมาถ่ายทอดประสบการณ์ให้กลุ่มตัวอย่างเกิดความรู้สึกอยากเลียนแบบการปฏิบัติของตัวแบบบุคคลจริง (วัชรภรณ์ และคณะ, 2560) และการให้กลุ่มตัวอย่างดูตัวแบบจากสื่อวีดิทัศน์ร่วมกับการบรรยายเนื้อหาผ่านสื่อนำเสนอภาพนิ่ง (จงกลณี และคณะ, 2559; สุวรรณ, พชรินทร์, นิสากร, วันดี, และตระกูลวงศ์, 2554)

โดยสรุป จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเอง พบว่า การรับรู้สมรรถนะตนเองเป็นสาเหตุหรือปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้ จากการที่บุคคลต้องการปฏิบัติกิจกรรมที่ตนเองกำหนด หรือตั้งเป้าหมายไว้ให้สำเร็จได้นั้น บุคคลนั้นจำเป็นต้องมีการรับรู้และมั่นใจในสมรรถนะตนเองก่อน เมื่อบุคคลรับรู้ว่าคุณมีความสามารถปฏิบัติกิจกรรมนั้นจริง บุคคลจะปฏิบัติกิจกรรมนั้นให้ประสบผลสำเร็จได้เช่นกัน ดังนั้น หากนำแนวคิดการรับรู้สมรรถนะตนเองโดยอาศัยการสนับสนุนการเรียนรู้จาก 4 แหล่งข้อมูล ได้แก่ (1) ประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จ (2) การใช้ตัวแบบหรือการสังเกตประสบการณ์ผู้อื่นผ่านสื่อ (3) การใช้คำพูดชักจูงและให้คำแนะนำ และ (4) การเตรียมความพร้อมด้านร่างกายและอารมณ์ มาใช้เป็นแนวทางในการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้ป่วย ฦ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งของพนักงานฉุกเฉิน การแพทย์จะสามารถลดพฤติกรรมหรือส่งเสริมพฤติกรรมใหม่ๆ และปรับปรุงการปฏิบัติที่มีอยู่แล้วให้ดีขึ้นได้ ดังนั้น ในการศึกษาครั้งนี้ แนวคิดการรับรู้สมรรถนะตนเองของแบนดูรา (Bandura, 1994) จึงเป็นแนวคิดหลักที่ใช้ในการสร้างโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองต่อความสามารถในการดูแลผู้ป่วย ฦ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง

### โปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้ป่วย ฦ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์

จากแนวคิดการรับรู้สมรรถนะตนเอง (self-efficacy) ของแบนดูรา (Bandura, 1994) ที่เชื่อว่าบุคคลจะปฏิบัติพฤติกรรมได้สำเร็จนั้น ขึ้นอยู่กับการรับรู้สมรรถนะตนเองและเกิดความมั่นใจในสมรรถนะตนเอง การส่งเสริมให้บุคคลเกิดการพัฒนาความสามารถให้มากขึ้น ต้องอาศัยการสนับสนุนการเรียนรู้จาก 4 แหล่งข้อมูลดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น เพื่อการพัฒนาพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ให้สามารถช่วยเหลือผู้ป่วยได้ตั้งแต่จุดเกิดเหตุ จนกระทั่งนำส่งผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ผู้วิจัยจึงนำแนวคิดการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองของแบนดูรา มาสร้างโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้ป่วย ฦ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง โดยบูรณาการกับแนวทางการดูแลผู้ป่วยระยะก่อนถึงโรงพยาบาลของสมาคมเจ้าพนักงานฉุกเฉินการแพทย์แห่งชาติ ร่วมกับสมาคมศัลยแพทย์แห่งสหรัฐอเมริกา (NAEMT, 2016) ตามสมรรถนะและขอบเขตความสามารถของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ที่กำหนดโดยสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ., 2556) ได้แก่ (1) ด้านการประเมินสภาพผู้ป่วย (2) ด้านการช่วยเหลือ ฦ จุดเกิดเหตุ และ (3) ด้านการยึดตรึงกระดูก

และการเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์  
ตั้งรายละเอียดโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและ  
ในระหว่างการนำส่งของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ต่อไปนี้

กิจกรรมที่ 1 การเตรียมความพร้อมด้านร่างกายและอารมณ์ โดยจัดสถานที่  
ให้เหมาะสม มีบรรยากาศที่ผ่อนคลาย และมีการสร้างสัมพันธ์ภาพระหว่างผู้วิจัยกับกลุ่มตัวอย่าง  
ให้เกิดความคุ้นเคย และให้ความร่วมมือในการปฏิบัติกิจกรรมด้วยการจัดกิจกรรม “กระตุ้นร่างกาย  
และอารมณ์ให้เกิดการเรียนรู้” เพื่อให้เกิดความสนใจอยากเรียนรู้และอยากพัฒนาตนเอง  
อยู่ตลอดเวลา และคู่มือเกี่ยวกับการชักชวนมาฝึกการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานที่เผยแพร่สาธารณะ  
โดยโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์และคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยผ่านช่องทางยูทูบ  
(YouTube) จากนั้นซักถาม และพูดคุยแลกเปลี่ยนกับกลุ่มตัวอย่างในประเด็นที่คิดว่าเป็นอุปสรรค  
ในการดูแลผู้บาดเจ็บจากประสบการณ์ที่ผ่านมา และนำไปปรับแก้ไขในการฝึกปฏิบัติต่อไป

กิจกรรมที่ 2 การใช้ตัวแบบหรือการสังเกตประสบการณ์ผู้อื่นผ่านสื่อ โดยการสังเกต  
เรียนรู้และเลียนแบบพฤติกรรมการแสดงออกของบุคคลที่มีลักษณะคล้ายกับตนเอง โดยผู้วิจัยบรรยาย  
ผ่านสื่อนำเสนอภาพนิ่ง (PowerPoint) เรื่อง “การดูแลผู้บาดเจ็บระยะก่อนถึงโรงพยาบาลตามขอบเขต  
ของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์” ประกอบด้วยเรื่อง (1) การประเมินสภาพผู้บาดเจ็บ (2) การช่วยเหลือ  
ณ จุดเกิดเหตุ (3) การยึดตรึงกระดูกและการเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง  
และคู่มือเกี่ยวกับการดูแลผู้บาดเจ็บระยะก่อนถึงโรงพยาบาลที่สอดคล้องกับเนื้อหาในการบรรยาย  
โดยผู้วิจัยเป็นผู้สอนแบบบรรยายร่วมกับการสาธิตวิธีการปฏิบัติให้กลุ่มตัวอย่างได้เห็นเป็นตัวอย่าง

กิจกรรมที่ 3 การสนับสนุนให้กลุ่มตัวอย่างมีประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จ  
ด้วยตนเองและเรียนรู้จากประสบการณ์ความสำเร็จของตนเอง โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นกลุ่มย่อย  
และเข้าฐาน เพื่อฝึกวิเคราะห์สถานการณ์จำลองและฝึกทักษะการดูแลผู้บาดเจ็บ ได้แก่ (1) ฐานการประเมิน  
ระบบหายใจและการจัดการระบบหายใจ (2) ฐานการประเมินระบบไหลเวียนเลือดและการจัดการห้ามเลือด  
(3) ฐานการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน (4) ฐานการตามและการเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ และ (5) ฐานการ  
ประเมินต่อเนื่องในระหว่างการนำส่งผู้บาดเจ็บ รวมถึงสาธิตย้อนกลับเกี่ยวกับการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิด  
เหตุและในระหว่างการนำส่งกับผู้เชี่ยวชาญประจำฐานนั้นๆ

กิจกรรมที่ 4 การใช้คำพูดชักจูงและให้คำแนะนำ ได้แก่ ผู้วิจัยพูดชักจูงโดยการบอก  
กล่าวและชี้แนะให้เห็นถึงความก้าวหน้า และความสำเร็จในการฝึกแต่ละกิจกรรมที่กลุ่มตัวอย่าง  
ปฏิบัติดูแลผู้บาดเจ็บ พร้อมทั้งให้คำแนะนำและเปิดโอกาสในการซักถามข้อสงสัยและปัญหา  
เกี่ยวกับการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง นอกจากนี้ผู้วิจัยเสริมแรงจูงใจ  
โดยกล่าวชมเชยในการปฏิบัติดูแลผู้บาดเจ็บที่ถูกต้องเหมาะสม เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างเกิด  
ความมั่นใจในสมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บที่ถูกต้องเหมาะสมต่อไป

โดยระยะเวลาในการดำเนินการจัดโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้ป่วยเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งอาจมีความยืดหยุ่น เพื่อให้เหมาะสมตามบริบทการทำงานของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ที่เข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้ป่วยเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง แต่ยังคงอยู่ภายใต้กรอบแนวคิดของการวิจัย

### สรุปผลการทบทวนวรรณคดีที่เกี่ยวข้อง

ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินเป็นระบบที่ให้การช่วยเหลือดูแลรักษาผู้ป่วยเจ็บเบื้องต้น ณ จุดเกิดเหตุจนกระทั่งถึงโรงพยาบาลโดยผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินระดับต่างๆขึ้นอยู่กับเหตุการณ์และพื้นที่ที่เกิดเหตุ ซึ่งพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ คือหนึ่งในผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินที่สามารถเข้าถึงผู้ป่วยเจ็บตามเขตพื้นที่ต่างๆได้อย่างรวดเร็ว และให้การช่วยเหลือผู้ป่วยเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งได้อย่างทันท่วงที โดยมีขอบเขตและความสามารถที่ถูกกำหนดเป็นมาตรฐานด้านการดูแลผู้ป่วยเจ็บ โดยสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ได้แก่ (1) การประเมินสภาพผู้ป่วยเจ็บ (2) การช่วยเหลือ ณ จุดเกิดเหตุ และ (3) การยึดตรึงกระดูกและการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยเจ็บ โดยจากการทบทวนวรรณกรรม พบว่าพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ยังมีสมรรถนะที่ยังไม่เพียงพอ ซึ่งในการเพิ่มความสามารถในการดูแลผู้ป่วยเจ็บนั้น พบว่าวิธีการหนึ่งที่จะช่วยให้การดูแลผู้ป่วยเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น คือ การส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์จากทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะตนเองของแบนดูรา โดยบูรณาการกับแนวทางการดูแลผู้ป่วยเจ็บระยะก่อนถึงโรงพยาบาลของสมาคมเจ้าพนักงานฉุกเฉินการแพทย์แห่งชาติร่วมกับสมาคมศัลยแพทย์แห่งสหรัฐอเมริกา ตามสมรรถนะและขอบเขตความสามารถของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ที่ถูกกำหนดโดยสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ โดยแบนดูราเชื่อว่าเมื่อบุคคลรับรู้สมรรถนะตนเอง และเกิดความมั่นใจในความสามารถของตนเอง บุคคลย่อมแสดงออกถึงความสามารถนั้น และกระตือรือร้นที่จะปฏิบัติกิจกรรมนั้นจนประสบความสำเร็จ เช่นเดียวกัน เมื่อพนักงานฉุกเฉินการแพทย์มีการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้ป่วยเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง ทำให้เกิดความมั่นใจในความสามารถของตนเองต่อการดูแลผู้ป่วยเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง และเกิดความกระตือรือร้นในการปฏิบัติพฤติกรรมนั้นจนประสบความสำเร็จ โดยสามารถพัฒนาการรับรู้สมรรถนะตนเองได้ โดยอาศัยการสนับสนุนการเรียนรู้จาก 4 แหล่ง คือ (1) การสนับสนุนให้พนักงานฉุกเฉินการแพทย์มีประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จด้วยตนเองและเรียนรู้จากประสบการณ์ความสำเร็จของตนเอง (2) การใช้ตัวแบบหรือการสังเกตประสบการณ์ผู้อื่นผ่านสื่อ (3) การใช้คำพูดชักจูง และ (4) การเตรียมความพร้อมด้านร่างกายและอารมณ์ ส่งผลให้พนักงานฉุกเฉินการแพทย์เกิดความรู้และทักษะในการดูแลผู้ป่วยเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งเพิ่มขึ้นตามมา



### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาแบบกึ่งทดลอง (quasi-experimental design) ศึกษา กลุ่มเดียววัดซ้ำ คือ ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองต่อความสามารถ ในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง (pre-test and post-test) โดยศึกษา ผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่าง การนำส่งของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ ดำเนินการวิจัยในช่วงระหว่างเดือนมิถุนายน-ตุลาคม 2561

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ พนักงานฉุกเฉินการแพทย์ที่มีรายชื่อ ขึ้นทะเบียนกับสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ที่ปฏิบัติงานด้านบริการการแพทย์ฉุกเฉิน อยู่ในเขตพื้นที่จังหวัดสงขลา และอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสงขลา รวมทั้งหมดจำนวน 70 คน โดยทุกคนมีคุณสมบัติตรงตามที่สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ กำหนดไว้ ดังนี้ (สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ [สพฉ.], 2556) (1) มีอายุไม่ต่ำกว่าสิบแปดปี บริบูรณ์ (2) สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า กรณีเป็นผู้สำเร็จ การศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนต้นหรือเทียบเท่าและได้รับประกาศนียบัตรอาสาสมัคร ฉุกเฉินการแพทย์มาแล้วไม่น้อยกว่าสามปี รวมทั้งมีผลการปฏิบัติการฉุกเฉินในหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉิน หรือสถานพยาบาลที่คณะอนุกรรมการรับรององค์กรและหลักสูตรการศึกษาและฝึกอบรมผู้ปฏิบัติการ และการให้ประกาศนียบัตรหรือเครื่องหมายวิทยฐานะแก่ผู้ผ่านการศึกษาหรือฝึกอบรม (อสป.) รับรอง ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร (3) เป็นผู้มีความรู้ ทักษะ และเจตคติในการปฏิบัติการฉุกเฉิน และผ่าน การฝึกอบรมและได้รับประกาศนียบัตรพนักงานฉุกเฉินการแพทย์จากสถาบันการฝึกอบรมที่ อสป. รับรอง (4) ไม่เป็นผู้มีความประพฤติเสียหายซึ่ง อสป. เห็นว่าจะนำมาซึ่งความเสื่อมเสียเกียรติศักดิ์ แห่งผู้ปฏิบัติการ (5) ไม่เคยต้องโทษจำคุกโดยคำพิพากษาถึงที่สุดในคดีที่ อสป. เห็นว่าจะนำมาซึ่ง ความเสื่อมเสียเกียรติศักดิ์แห่งผู้ปฏิบัติการฉุกเฉิน (6) ไม่เป็นผู้ติดยาเสพติดให้โทษ (7) ไม่เป็นโรคที่ อสป. ประกาศกำหนดว่าไม่สมควรให้เป็นผู้ปฏิบัติการฉุกเฉิน และ (8) ไม่เป็นคนวิกลจริตหรือจิตฟั่น เฟือนไม่สมประกอบ

### กลุ่มตัวอย่าง

การเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติแบบเจาะจง (purposive sampling) ได้แก่ พนักงานฉุกเฉินการแพทย์ที่มีรายชื่ออยู่ในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินของจังหวัดสงขลา มีคุณสมบัติตรงตามสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติกำหนด และเป็นผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินในเขตพื้นที่จังหวัดสงขลา จำนวน 30 คน

### ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป (statistics calculators) (Daniel, 2006) โดยกำหนดค่าขนาดอิทธิพลความแตกต่างจากงานวิจัยที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน เรื่องผลการสร้างเสริมสมรรถนะตนเองต่อความรู้ การรับรู้ความสามารถของตนและพฤติกรรมการส่งเสริมการควบคุมโรคโลหิตจางของอาสาสมัครสาธารณสุข (วัชรภรณ์, สุวรรณ, และนิสากร, 2560) ได้เท่ากับ 4.25 (ภาคผนวก ก) ซึ่งเป็นค่าขนาดอิทธิพลความแตกต่างที่มีขนาดใหญ่ (Cohen, 1988) เมื่อนำมาคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยเปิดใช้โปรแกรมสำเร็จรูป (Daniel, 2006) ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างเพียง 3 คน ดังนั้น เพื่อให้ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เพียงพอต่องานวิจัย ผู้วิจัยจึงลดขนาดอิทธิพลความแตกต่างลงเหลือ .80 เมื่อนำมาคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปซ้ำ ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 26 คน และเพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างระหว่างทำการศึกษา ผู้วิจัยจึงเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 15 (Grove, Burns, & Gray, 2013) ได้กลุ่มตัวอย่างรวมทั้งหมด 30 คน

หน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินแต่ละหน่วยประกอบด้วยพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ในจำนวนที่แตกต่างกัน เพื่อให้พนักงานฉุกเฉินการแพทย์แต่ละหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินได้มีโอกาสเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองต่อความสามารถในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งอย่างเท่าเทียมกัน ผู้วิจัยจึงกำหนดสัดส่วนของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ในแต่ละหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉิน เพื่อหาขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในแต่ละหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉิน โดยใช้สูตรการคำนวณสัดส่วนขนาดกลุ่มตัวอย่าง (บุญใจ, 2553) ดังนี้

สูตรคำนวณสัดส่วนขนาดกลุ่มตัวอย่าง

$$\frac{\text{ขนาดกลุ่มตัวอย่างของงานวิจัย } X \text{ ขนาดกลุ่มตัวอย่างของแต่ละชั้น}}{\text{ขนาดประชากร}}$$

โดย ขนาดกลุ่มตัวอย่างของงานวิจัย หมายถึง จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดที่ใช้ในการวิจัย

ขนาดกลุ่มตัวอย่างของแต่ละชั้น หมายถึง จำนวนพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ทั้งหมดในแต่ละหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉิน

และขนาดประชากร หมายถึง จำนวนพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ทั้งหมดที่มีอยู่ในจังหวัดสงขลา

เมื่อแทนค่าลงไปในสูตร ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในแต่ละหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉิน ดังนี้ (1) หน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินที่ 1 มีพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ทั้งหมด 10 คน จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ คือ 4 คน (2) หน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินที่ 2 มีพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ทั้งหมด 21 คน จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ คือ 8 คน (3) หน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินที่ 3 มีพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ทั้งหมด 4 คน จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ คือ 2 คน (4) หน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินที่ 4 มีพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ทั้งหมด 2 คน จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ คือ 1 คน (5) หน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินที่ 5 มีพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ทั้งหมด 6 คน จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ คือ 3 คน (6) หน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินที่ 6 มีพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ทั้งหมด 5 คน จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ คือ 2 คน (7) หน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินที่ 7 มีพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ทั้งหมด 5 คน จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ คือ 2 คน (8) หน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินที่ 8 มีพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ทั้งหมด 4 คน จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ คือ 2 คน (9) หน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินที่ 9 มีพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ทั้งหมด 3 คน จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ คือ 1 คน (10) หน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินที่ 10 มีพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ทั้งหมด 4 คน จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ คือ 2 คน และ (11) หน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินที่ 11 มีพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ทั้งหมด 6 คน จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ คือ 3 คน รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 30 คน (ตาราง 3)

### ตาราง 3

การคำนวณขนาดสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในแต่ละหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉิน

หน่วยปฏิบัติการฉุกเฉิน	ขนาดกลุ่มตัวอย่าง ของแต่ละชั้น (คน)	ขนาดสัดส่วน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ (คน)
หน่วยที่ 1	10	4
หน่วยที่ 2	21	8
หน่วยที่ 3	4	2
หน่วยที่ 4	2	1
หน่วยที่ 5	6	3
หน่วยที่ 6	5	2
หน่วยที่ 7	5	2
หน่วยที่ 8	4	2

ตาราง 3 (ต่อ)

หน่วยปฏิบัติการฉุกเฉิน	ขนาดกลุ่มตัวอย่าง ของแต่ละชั้น (คน)	ขนาดสัดส่วน ของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ (คน)
หน่วยที่ 9	3	1
หน่วยที่ 10	4	2
หน่วยที่ 11	6	3
รวม	70	30

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้สำหรับการวิจัยประกอบด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังต่อไปนี้

#### 1. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่

1.1 โปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง เป็นโปรแกรมเพิ่มความรู้และทักษะในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง ซึ่งผู้วิจัยได้นำแนวคิดการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเอง (self-efficacy) ของแบนดูรา (Bandura, 1994) โดยบูรณาการกับแนวทางการดูแลผู้บาดเจ็บระยะก่อนถึงโรงพยาบาลของสมาคมเจ้าพนักงานฉุกเฉินการแพทย์แห่งชาติร่วมกับสมาคมศัลยแพทย์แห่งสหรัฐอเมริกา (The National Association of Emergency Medical Technicians [NAEMT], 2016) ตามสมรรถนะและขอบเขตความสามารถของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ที่ถูกกำหนดโดยสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ., 2556) (ภาคผนวก ข) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

กิจกรรมที่ 1 การเตรียมความพร้อมด้านร่างกายและอารมณ์ โดยจัดสถานที่ให้เหมาะสม มีบรรยากาศที่ผ่อนคลาย และมีการสร้างสัมพันธ์ภาพระหว่างผู้วิจัยกับกลุ่มตัวอย่างให้เกิดความคุ้นเคย และให้ความร่วมมือในการปฏิบัติกิจกรรมด้วยการจัดกิจกรรม “กระตุ้นร่างกายและอารมณ์ให้เกิดการเรียนรู้” เพื่อให้เกิดความสนใจอยากเรียนรู้และอยากพัฒนาตนเองอยู่ตลอดเวลา และคู่มือเกี่ยวกับการชักชวนมาฝึกการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานที่เผยแพร่สาธารณะโดยโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์และคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยผ่านช่องทางยูทูบ (YouTube) จากนั้นซักถาม และพูดคุยแลกเปลี่ยนกับกลุ่มตัวอย่างในประเด็นที่คิดว่าเป็นอุปสรรคในการดูแลผู้บาดเจ็บจากประสบการณ์ที่ผ่านมา และนำไปปรับแก้ไขในการฝึกปฏิบัติต่อไป

กิจกรรมที่ 2 การใช้ตัวแบบหรือการสังเกตประสบการณ์ผู้อื่นผ่านสื่อ โดยการสังเกตเรียนรู้และเลียนแบบพฤติกรรมการแสดงออกของบุคคลที่มีลักษณะคล้ายกับตนเอง โดยผู้วิจัยบรรยาย

ผ่านสื่อนำเสนอภาพนิ่ง (PowerPoint) เรื่อง “การดูแลผู้บาดเจ็บระยะก่อนถึงโรงพยาบาลตามขอบเขตของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์” ประกอบด้วย เรื่อง (1) ด้านการประเมินสภาพผู้บาดเจ็บ (2) ด้านการช่วยเหลือ ณ จุดเกิดเหตุ และ (3) ด้านการยึดตรึงกระดูกและการเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง และคู่มือที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้บาดเจ็บระยะก่อนถึงโรงพยาบาลที่สอดคล้องกับเนื้อหาในการบรรยาย โดยผู้วิจัยเป็นผู้สอนแบบบรรยายร่วมกับการสาธิตวิธีการปฏิบัติให้กลุ่มตัวอย่างได้เห็นเป็นตัวอย่าง

กิจกรรมที่ 3 การสนับสนุนให้กลุ่มตัวอย่างมีประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จด้วยตนเองและเรียนรู้จากประสบการณ์ความสำเร็จของตนเอง โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นกลุ่มย่อย และเข้าฐานเพื่อฝึกวิเคราะห์สถานการณ์จำลองและฝึกทักษะการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งกับผู้เชี่ยวชาญประจำฐานนั้นๆ ได้แก่ (1) ฐานการประเมินระบบหายใจและการจัดการระบบหายใจ (2) ฐานการประเมินระบบไหลเวียนเลือดและการจัดการห้ามเลือด (3) ฐานการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน (4) ฐานการตามและการเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ และ (5) ฐานการประเมินต่อเนืองในระหว่างการนำส่งผู้บาดเจ็บ รวมถึงสาธิตย้อนกลับเกี่ยวกับการดูแลผู้บาดเจ็บ

กิจกรรมที่ 4 การใช้คำพูดชักจูงและให้คำแนะนำ ได้แก่ ผู้วิจัยพูดชักจูง โดยการบอกกล่าวและชี้แนะให้เห็นถึงความก้าวหน้าและความสำเร็จในการฝึกแต่ละกิจกรรมที่กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติการดูแลผู้บาดเจ็บ พร้อมทั้งให้คำแนะนำและเปิดโอกาสให้การซักถามข้อสงสัยและปัญหาเกี่ยวกับการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง นอกจากนี้ผู้วิจัยเสริมแรงจิตใจโดยกล่าวชมเชยในการปฏิบัติการดูแลผู้บาดเจ็บที่ถูกต้องเหมาะสม เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างเกิดความมั่นใจในสมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บที่ถูกต้องเหมาะสมต่อไป

1.2 สื่อที่ใช้ในการทดลอง (ภาคผนวก ค) ประกอบด้วย (1) สื่อนำเสนอภาพนิ่ง (PowerPoint) เรื่อง “การดูแลผู้บาดเจ็บระยะก่อนถึงโรงพยาบาลตามขอบเขตของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์” โดยผู้วิจัยนำแนวทางการดูแลผู้บาดเจ็บระยะก่อนถึงโรงพยาบาลของสมาคมเจ้าพนักงานฉุกเฉินการแพทย์แห่งชาติร่วมกับสมาคมศัลยแพทย์แห่งสหรัฐอเมริกา (NAEMT, 2016) ตามสมรรถนะและขอบเขตความสามารถของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ที่ถูกกำหนดโดยสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ., 2556) และ (2) วิดีโอประกอบการบรรยาย เรื่อง “การดูแลผู้บาดเจ็บระยะก่อนถึงโรงพยาบาลตามขอบเขตของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์” เป็นวิดีโอที่ราชวิทยาลัยศัลยแพทย์แห่งประเทศไทย (รพศท.) ร่วมกับสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ศูนย์ฝึกอบรมการดูแลผู้บาดเจ็บก่อนถึงโรงพยาบาล (Pre-Hospital Trauma Life Support: PHTLS) และโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าได้จัดทำขึ้น เพื่อใช้ในการนำเสนอและทำการเผยแพร่ทางสื่อออนไลน์ให้ประชาชนทั่วไปรวมถึงผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินได้ดูเป็นตัวอย่างเกี่ยวกับการดูแลผู้บาดเจ็บก่อนถึง

โรงพยาบาล ซึ่งผู้วิจัยได้ขออนุญาตและนำวิดีโอดังกล่าวมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมและขอบเขตของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ที่ถูกกำหนดโดยสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ

## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

2.1 แบบประเมินความรู้ในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ จำนวน 30 ข้อ เป็นแบบเลือกตอบถูกและผิด ประกอบด้วยข้อคำถามที่ต้องตอบถูก จำนวน 21 ข้อ (ได้แก่ ข้อ 1, 2, 3, 5, 7, 8, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 23, 24, 25, 26, 27, และ 29) และข้อคำถามที่ต้องตอบผิด มีจำนวน 9 ข้อ (ได้แก่ ข้อ 4, 6, 9, 11, 12, 20, 22, 28, และ 30) โดยมีเกณฑ์ให้คะแนน คือ ตอบถูกต้องให้ 1 คะแนน ตอบไม่ถูกต้องให้ 0 คะแนน คะแนนรวมของแบบประเมินความรู้ อยู่ในช่วง 0-30 คะแนน โดยแบ่งระดับคะแนนความรู้โดยรวมและรายด้าน ได้แก่ (1) ด้านการประเมินสภาพผู้บาดเจ็บ จำนวน 15 ข้อ (2) ด้านการช่วยเหลือ ณ จุดเกิดเหตุ จำนวน 10 ข้อ และ (3) ด้านการยึดตรึงกระดูกและการเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ จำนวน 5 ข้อ แบบประเมินความรู้นี้ ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยใช้แนวทางการดูแลผู้บาดเจ็บระยะก่อนถึงโรงพยาบาลของสมาคมเจ้าพนักงานฉุกเฉินการแพทย์แห่งชาติร่วมกับสมาคมศัลยแพทย์แห่งสหรัฐอเมริกา (NAEMT, 2016) ตามสมรรถนะและขอบเขตความสามารถของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ที่ถูกกำหนดโดยสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ., 2556) (ภาคผนวก ง ส่วนที่ 1) โดยแปลผลคะแนนเป็นค่าเฉลี่ยระดับคะแนนความรู้

2.2 แบบสังเกตทักษะการปฏิบัติการในสถานการณ์จำลองของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง โดยผู้วิจัยดัดแปลงมาจากแบบฝึกทักษะการปฏิบัติการฉุกเฉินสำหรับการฝึกอบรมปฐมพยาบาลและช่วยปฏิบัติการแพทย์ขั้นพื้นฐานของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติที่สอดคล้องกับแนวทางการดูแลผู้บาดเจ็บระยะก่อนถึงโรงพยาบาลของสมาคมเจ้าพนักงานฉุกเฉินการแพทย์แห่งชาติร่วมกับสมาคมศัลยแพทย์แห่งสหรัฐอเมริกา (NAEMT, 2016) ตามสมรรถนะและขอบเขตความสามารถของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ที่ถูกกำหนดโดยสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ., 2556) โดยมีโจทย์สถานการณ์จำลองให้กลุ่มตัวอย่างได้ฝึกปฏิบัติ และมีผู้ช่วยวิจัยทำหน้าที่ประเมินทักษะการปฏิบัติตามแบบประเมินทักษะการปฏิบัติการในสถานการณ์จำลอง ประกอบด้วย (1) แบบสังเกตทักษะการประเมินระบบหายใจและการจัดการระบบหายใจ จำนวน 20 ข้อ มีคะแนนรวมทั้งหมด 0 - 40 คะแนน (2) แบบสังเกตทักษะการประเมินและการจัดการระบบไหลเวียนเลือดและการห้ามเลือด จำนวน 6 ข้อ มีคะแนนรวมทั้งหมด 0 - 12 คะแนน (3) แบบสังเกตทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน จำนวน 10 ข้อ มีคะแนนรวมทั้งหมด 0 - 20 คะแนน (4) แบบสังเกตทักษะการตามและการเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ จำนวน 28 ข้อ มีคะแนนรวมทั้งหมด 0 - 56 คะแนน และ (5) แบบสังเกตการประเมินต่อเนื่องในระหว่างการนำส่งผู้บาดเจ็บไปโรงพยาบาลปลายทาง จำนวน 11 ข้อ มีคะแนน

รวมทั้งหมด 0 - 22 คะแนน โดยแต่ละแบบประเมินแบ่งคะแนนแบบมาตรวัด 3 ระดับ คือ 0, 1, และ 2 มีวิธีการแบ่งในการให้คะแนน ดังนี้ ไม่ได้ปฏิบัติ ได้ 0 คะแนน ปฏิบัติไม่ถูกต้อง ได้ 1 คะแนน และ ปฏิบัติถูกต้อง ได้ 2 คะแนน (ภาคผนวก ง ส่วนที่ 2) แปลผลคะแนนเป็นค่าเฉลี่ยระดับการปฏิบัติการของกลุ่มตัวอย่าง

### การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือ (content validity) (ภาคผนวก ง) ผู้วิจัยนำเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยทั้งหมด ประกอบด้วย (1) โปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้ป่วยเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยระยะก่อนถึงโรงพยาบาลตามขอบเขตของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ (2) สื่อนำเสนอภาพนิ่ง (PowerPoint) เรื่อง “การดูแลผู้ป่วยระยะก่อนถึงโรงพยาบาลตามขอบเขตของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์” และวิดีโอประกอบการบรรยาย เรื่อง “การดูแลผู้ป่วยระยะก่อนถึงโรงพยาบาลตามขอบเขตของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์” (3) แบบประเมินความรู้ในการดูแลผู้ป่วยเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ และ (4) แบบสังเกตทักษะการปฏิบัติการในสถานการณ์จำลองของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ในการดูแลผู้ป่วยเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง ตรวจสอบความถูกต้อง ความครอบคลุมของเนื้อหาและภาษาที่ใช้ แล้วให้คะแนนระดับความสอดคล้องของเนื้อหาที่ใช้ในการทดลองโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ซึ่งประกอบด้วย อาจารย์พยาบาลที่มีความรู้ความชำนาญในการใช้แนวคิดของแบนดูรา 1 ท่าน ศัลยแพทย์กองอุบัติเหตุและเวชกรรมฉุกเฉินที่มีความเชี่ยวชาญด้านการดูแลรักษาผู้ป่วยเจ็บในระยะก่อนถึงโรงพยาบาล 1 ท่าน และพยาบาลวิชาชีพที่มีความชำนาญและมีประสบการณ์ด้านการดูแลผู้ป่วยเจ็บในระยะก่อนถึงโรงพยาบาล 1 ท่าน จากนั้นนำค่าความสอดคล้องเชิงเนื้อหาที่ได้มาคำนวณหาค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา รายข้อ (item content validity index: I-CVI) และหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาทั้งฉบับ (content validity for scale: S-CVI) ซึ่งค่าที่ยอมรับได้สำหรับเครื่องมือใหม่ คือ  $\geq .70$  (บุญใจ, 2553) ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา มีดังนี้

1.1 โปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้ป่วยเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง มีค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา รายข้อ และค่าความตรงเชิงเนื้อหาทั้งฉบับ เท่ากับ 1.00 (ตาราง จ1)

1.2 สื่อนำเสนอภาพนิ่ง (PowerPoint) เรื่อง “การดูแลผู้ป่วยระยะก่อนถึงโรงพยาบาลตามขอบเขตของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์” และวิดีโอประกอบการบรรยาย เรื่อง “การดูแลผู้ป่วยระยะก่อนถึงโรงพยาบาลตามขอบเขตของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์” มีค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา รายข้อ และค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาทั้งฉบับ เท่ากับ 1.00 (ตาราง จ2)

1.3 แบบประเมินความรู้ในการดูแลผู้ป่วยเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ มีค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา รายข้อ เท่ากับ 1.00 และค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา ทั้งฉบับ เท่ากับ .92 (ตาราง จ3)

1.4 แบบสังเกตทักษะการปฏิบัติการในสถานการณ์จำลองของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ในการดูแลผู้ป่วยเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง ทั้งหมดมีค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา รายข้อ และค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา ทั้งฉบับ เท่ากับ 1.00 (ตาราง จ4-จ8)

2. การตรวจสอบความเที่ยงของเครื่องมือ (reliability) โดยผู้วิจัยนำแบบประเมินความรู้ในการดูแลผู้ป่วยเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ และแบบสังเกตทักษะการปฏิบัติการในสถานการณ์จำลองของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ในการดูแลผู้ป่วยเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งที่ผ่านการตรวจสอบความตรงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ นำไปทดสอบความเที่ยงของเครื่องมือวิจัยกับกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติคล้ายกับกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา เพื่อทดสอบความเที่ยงของเครื่องมือ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1 แบบประเมินความรู้ในการดูแลผู้ป่วยเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ นำไปทดลองกับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ในเขตพื้นที่อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ที่มีลักษณะคุณสมบัติคล้ายกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน แบบวัดซ้ำ (test re-test method) โดยเว้นช่วง 1 สัปดาห์ และนำข้อมูลที่วัดได้ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 มาวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ .77 ซึ่งค่าที่ยอมรับได้สำหรับเครื่องมือใหม่ที่ผู้วิจัยเริ่มพัฒนา คือ  $\geq .70$  (บุญใจ, 2553)

2.2 แบบสังเกตทักษะการปฏิบัติการในสถานการณ์จำลองของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ในการดูแลผู้ป่วยเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งมาตรวจสอบค่าความเที่ยง (inter-rater reliability) โดยนำไปทดลองกับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ในเขตพื้นที่อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ที่มีลักษณะคุณสมบัติคล้ายกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 6 คน และให้ผู้ช่วยวิจัยประเมินทักษะการปฏิบัติการของอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์พร้อมกับผู้เชี่ยวชาญ โดยผู้เชี่ยวชาญ คือ ตัวผู้วิจัยซึ่งได้รับประกาศนียบัตรการผ่านอบรมและฝึกทักษะการช่วยเหลือผู้ป่วยเจ็บก่อนถึงโรงพยาบาล จากศูนย์ฝึกอบรมหลักสูตรการช่วยผู้ป่วยเจ็บก่อนถึงโรงพยาบาล (Pre-Hospital Trauma Life Support: PHTLS) คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ วิธีการประเมินการปฏิบัติการของอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ ผู้ช่วยวิจัยและผู้วิจัยใช้แบบสังเกตชุดเดียวกันประเมินการปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยเจ็บของอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ในกิจกรรมและเหตุการณ์เดียวกัน จากนั้นนำด้านที่ประเมินได้ต่างกัน (คะแนนความเที่ยงไม่เท่ากับ 1) มาทำความเข้าใจระหว่างผู้ช่วยวิจัยและผู้วิจัย เพื่อประเมินได้ตรงกัน หลังจากนั้นทำการประเมินซ้ำจนได้ความเที่ยงเท่ากับ 1



## การเก็บรวบรวมข้อมูล

วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน ได้แก่  
ขั้นเตรียมการ และขั้นตอนการวิจัย ดังนี้

### ขั้นเตรียมการ

1. หลังจากโครงร่างวิจัยได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการสอบป้องกันโครงร่างวิทยานิพนธ์และคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สาขาสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ผู้วิจัยทำหนังสือผ่านคณบดี คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ถึงนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดสงขลา และหัวหน้าหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินขั้นพื้นฐานที่อยู่ในเขตพื้นที่จังหวัดสงขลา เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ รายละเอียดเกี่ยวกับการวิจัยครั้งนี้ และขอความอนุเคราะห์ในการดำเนินวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล

2. นำเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยทั้งหมดที่ผ่านการปรับปรุงตามคำแนะนำจากผู้ทรงคุณวุฒิและอาจารย์ที่ปรึกษา มาทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ จำนวน 10 คน (pilot study) โดยผู้วิจัยบันทึกปัญหาและอุปสรรคที่พบ และปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมและเครื่องมือวิจัยให้มีความเหมาะสมมากขึ้นก่อนทำการเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างจริง นอกจากนี้ผู้วิจัยฝึกเทคนิคการพูดเพื่อสร้างแรงจูงใจและเทคนิคการนำแหล่งสนับสนุนการเรียนรู้ทั้ง 4 แหล่งที่จะทำให้เกิดการรับรู้สมรรถนะตนเอง (self-efficacy) มาใช้ในการปฏิบัติจริงกับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์และอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อให้มีความเข้าใจในแนวคิดการรับรู้สมรรถนะตนเองมากขึ้น

3. การเตรียมตัวผู้วิจัย ก่อนที่ผู้วิจัยจะนำโปรแกรมไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้เข้ารับการอบรมและฝึกทักษะการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บก่อนถึงโรงพยาบาลสำหรับผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินขั้นสูงจากศูนย์ฝึกอบรมหลักสูตรการช่วยผู้บาดเจ็บก่อนถึงโรงพยาบาล (Pre-Hospital Trauma Life Support: PHTLS) คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ เพื่อให้เกิดความเข้าใจในแนวทางการดูแลผู้บาดเจ็บก่อนถึงโรงพยาบาล

4. การเตรียมผู้ช่วยวิจัย ผู้ช่วยวิจัยในครั้งนี้ คือ พยาบาลประจำกลุ่มงานผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉินที่มีประสบการณ์ในการดูแลผู้บาดเจ็บเป็นระยะเวลา 10 ปี 3 ท่าน และ 2 ปี 1 ท่าน โดย 3 ใน 4 ท่าน มีประสบการณ์การเป็นครูฝึกให้แก่ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉิน ผู้ช่วยวิจัยได้รับการชี้แจงวัตถุประสงค์ วิธีดำเนินการวิจัย วิธีการใช้เครื่องมือวิจัย ตลอดจนประเด็นด้านจริยธรรมที่อาจเกิดขึ้น ในขณะที่เก็บข้อมูลจนมีความเข้าใจเป็นอย่างดี โดยผู้ช่วยวิจัยทำหน้าที่ ดังนี้ (1) เป็นครูฝึกประจำฐานให้กลุ่มตัวอย่าง ประเมินทักษะการปฏิบัติการของกลุ่มตัวอย่างและรายงานความก้าวหน้าการปฏิบัติการของกลุ่มตัวอย่างตามกระบวนการและขั้นตอนของการวิจัยตลอดระยะเวลาที่จัดโปรแกรม และ

(2) หลังจากกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งแล้ว ผู้ช่วยวิจัยทำการประเมินการปฏิบัติการดูแลผู้บาดเจ็บของกลุ่มตัวอย่าง (post-test) โดยใช้แบบสังเกตทักษะการปฏิบัติการในสถานการณ์จำลองของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง ซึ่งประจําฐานที่ตนได้รับมอบหมาย

5. เมื่อได้รับหนังสือตอบอนุมัติจากนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดสงขลา และหัวหน้าหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินขั้นพื้นฐานของแต่ละหน่วยแล้ว ผู้วิจัยเข้าพบหัวหน้าพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ในแต่ละหน่วย เพื่อบันทึกวันและเวลาที่พนักงานฉุกเฉินการแพทย์แต่ละหน่วยสะดวกในการเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง

6. ผู้วิจัยเข้าพบพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ตามวันที่นัดหมายไว้ และชี้แจงวัตถุประสงค์ และขั้นตอนการดำเนินการวิจัยให้พนักงานฉุกเฉินการแพทย์รับทราบ และขอความร่วมมือในการเข้าร่วมวิจัย พร้อมทั้งลงนามในใบพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง (ภาคผนวก ฉ) และนัดหมายวัน เวลาในการเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง

### ขั้นตอนการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัย โดยแบ่งการดำเนินการออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม 1 สัปดาห์ เก็บรวบรวมข้อมูลความรู้และการปฏิบัติการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งก่อนเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง โดยผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่างตามวันที่นัดหมายไว้ และให้ตอบแบบประเมินความรู้ในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ (ภาคผนวก ง ส่วนที่ 1) และประเมินการปฏิบัติการจากโจทย์สถานการณ์จำลอง ซึ่งผู้วิจัยอ่านโจทย์สถานการณ์แล้วให้กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติการช่วยเหลือ โดยผู้วิจัยทำการประเมินการปฏิบัติตามแบบสังเกตทักษะการปฏิบัติการในสถานการณ์จำลองของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง (ภาคผนวก ง ส่วนที่ 2) ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง (pre-test)

ขั้นตอนที่ 2 การดำเนินการทดลอง โดยจัดกิจกรรมต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 1 วันครึ่ง ประกอบด้วยรายละเอียด (ภาคผนวก ข) ดังนี้

วันที่ 1 ของการจัดโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง ใช้เวลารวม 5 ชั่วโมง 10 นาที โดยมีรายละเอียดกิจกรรมดังนี้

กิจกรรมที่ 1 การเตรียมความพร้อมด้านร่างกายและอารมณ์ของกลุ่มตัวอย่าง (ใช้เวลา 20 นาที) โดยการจัดกิจกรรม “กระตุ้นร่างกายและอารมณ์ให้เกิดการเรียนรู้” เพื่อให้เกิดความสนใจอยากเรียนรู้และอยากพัฒนาตนเองอยู่ตลอดเวลา และดูวิดีโอเกี่ยวกับการชักชวนมาฝึกการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานที่เผยแพร่สาธารณะ โดยโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์และคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยผ่านช่องทางยูทูป (YouTube) จากนั้นซักถามและพูดคุยแลกเปลี่ยนกับกลุ่มตัวอย่างในประเด็นที่คิดว่าเป็นอุปสรรคในการดูแลผู้บาดเจ็บจากประสบการณ์ที่ผ่านมา และนำไปปรับแก้ไขในการฝึกปฏิบัติต่อไป

กิจกรรมที่ 2 การใช้ตัวแบบหรือการสังเกตประสบการณ์ผู้อื่นผ่านสื่อ (ใช้เวลา 1 ชั่วโมง 45 นาที) โดยการสังเกต เรียนรู้และเลียนแบบพฤติกรรมการแสดงออกของบุคคลที่มีลักษณะคล้ายกับตนเอง โดยผู้วิจัยบรรยายผ่านสื่อนำเสนอภาพนิ่ง (PowerPoint) เรื่อง “การดูแลผู้บาดเจ็บระยะก่อนถึงโรงพยาบาลตามขอบเขตของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์” ประกอบด้วย เรื่อง (1) การประเมินสภาพผู้บาดเจ็บ (2) การช่วยเหลือ ณ จุดเกิดเหตุ (3) การยึดตรึงกระดูกและการเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง (ภาคผนวก ค) และดูวิดีโอเกี่ยวกับการดูแลผู้บาดเจ็บระยะก่อนถึงโรงพยาบาลที่สอดคล้องกับเนื้อหาในการบรรยาย โดยผู้วิจัยเป็นผู้สอนแบบบรรยายร่วมกับการสาธิตวิธีการปฏิบัติให้กลุ่มตัวอย่างได้เห็นเป็นตัวอย่าง ในเวลา 1 ชั่วโมง 30 นาที แบ่งออกเป็น 2 ช่วง ช่วงละ 45 นาที และให้กลุ่มตัวอย่างพักระหว่างช่วง 15 นาที เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างได้ผ่อนคลายและไม่รู้สึกตึงเครียดจนเกินไป

กิจกรรมที่ 3 หลังจากให้ความรู้ด้วยการบรรยายเนื้อหาและให้ดูวิดีโอแล้ว ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างเกิดพฤติกรรมเลียนแบบ โดยให้กลุ่มตัวอย่าง แบ่งกลุ่มออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ (ตาราง ข1) และดำเนินการ ดังนี้ (ใช้เวลา 45 นาที)

1) ผู้วิจัยให้แต่ละกลุ่มวางแผนการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บตามสถานการณ์จำลองที่กำหนดให้ ดังนี้ กลุ่มที่ 1 การช่วยเหลือผู้บาดเจ็บที่มีปัญหาระบบหายใจ กลุ่มที่ 2 การช่วยเหลือผู้บาดเจ็บที่ต้องทำการห้ามเลือด และกลุ่มที่ 3 ผู้บาดเจ็บที่ต้องตามและเคลื่อนย้ายลงแผ่นกระดานรองหลัง (spinal board) โดยใช้เวลา 15 นาที

2) ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติตามการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บก่อนถึงโรงพยาบาลจากสถานการณ์จำลองที่ได้รับในแต่ละกลุ่ม ตัวแทนแต่ละกลุ่มจับฉลากลำดับการปฏิบัติการในสถานการณ์จำลอง โดยกลุ่มที่ไม่ได้ปฏิบัติจะเป็นผู้สังเกตการณ์และวิพากษ์การปฏิบัติที่ทักษะกลุ่มอื่น โดยผู้วิจัยเป็นผู้ประเมินและตรวจสอบความถูกต้องตามขั้นตอนการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บของแต่ละสถานการณ์ที่กำหนด ใช้เวลากลุ่มละ 10 นาที

กิจกรรมที่ 4 การสนับสนุนให้กลุ่มตัวอย่างมีประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จด้วยตนเองและเรียนรู้จากประสบการณ์ความสำเร็จของตนเอง (ใช้เวลา 1 ชั่วโมง 50 นาที) โดยผู้วิจัยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นกลุ่มย่อย กลุ่มละ 6 คน รวมทั้งหมด 5 กลุ่ม เพื่อฝึกวิเคราะห์กรณีศึกษาและฝึกปฏิบัติทักษะการดูแลผู้บาดเจ็บกับครูฝึกประจำฐาน ได้แก่ (1) ฐานการประเมินระบบหายใจและการจัดการระบบหายใจ (2) ฐานการประเมินระบบไหลเวียนเลือดและการจัดการห้ามเลือด (3) ฐานการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน (4) ฐานการตามและการเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ และ (5) ฐานการประเมินต่อเนืองในระหว่างการนำส่งผู้บาดเจ็บ และให้กลุ่มตัวอย่างสาธิตย้อนกลับเกี่ยวกับการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งกับครูฝึกประจำฐาน โดยใช้เวลาในการฝึกฐานละ 30 นาที ซึ่งในวันที่ 1 ของการจัดโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งนั้น กลุ่มตัวอย่างเข้าฝึกวิเคราะห์กรณีศึกษาและฝึกปฏิบัติทักษะการดูแลผู้บาดเจ็บกับครูฝึกประจำฐานเพียง 3 ฐาน และฝึกวิเคราะห์กรณีศึกษาและฝึกปฏิบัติทักษะการดูแลผู้บาดเจ็บกับครูฝึกประจำฐานอีก 2 ฐาน ในวันที่ 2 ของการจัดโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง

โดยในวันที่ 1 ของการจัดโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งนั้น ใช้เวลา 1 ชั่วโมง 50 นาที แบ่งการฝึกเป็น 2 ช่วง ได้แก่ ช่วงที่ 1 กลุ่มตัวอย่างเข้าฝึกกับครูฝึกประจำฐาน 2 ฐาน (ใช้เวลา 1 ชั่วโมง) และช่วงที่ 2 กลุ่มตัวอย่างเข้าฝึกกับครูฝึกประจำฐาน 1 ฐาน (ใช้เวลา 30 นาที) และให้กลุ่มตัวอย่างพักระหว่างช่วงที่ 1 และ 2 เป็นเวลา 20 นาที เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างได้ผ่อนคลายและไม่รู้สึกตึงเครียดจนเกินไป ในขั้นตอนนี้ กลุ่มตัวอย่างได้ฝึกทักษะแต่ละด้านเข้าไปซ้ำมาจนเกิดความมั่นใจและสามารถปฏิบัติทักษะได้ถูกต้อง

กิจกรรมที่ 5 การใช้คำพูดชักจูงและให้คำแนะนำ (ใช้เวลา 30 นาที) ดังนี้

1) การพูดชักจูง โดยการบอกกล่าว และชี้แนะให้เห็นถึงความก้าวหน้าความสำเร็จในการฝึกแต่ละกิจกรรมที่กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติ การดูแลผู้บาดเจ็บ และเปิดโอกาสให้การซักถามข้อสงสัยและให้คำแนะนำตามปัญหา เพื่อลดความกลัวและความกังวลที่เกิดขึ้น

2) การเสริมแรงจูงใจ การสนับสนุนและกล่าวชมเชย เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างเกิดความมั่นใจในสมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บที่ถูกต้องเหมาะสมต่อไป

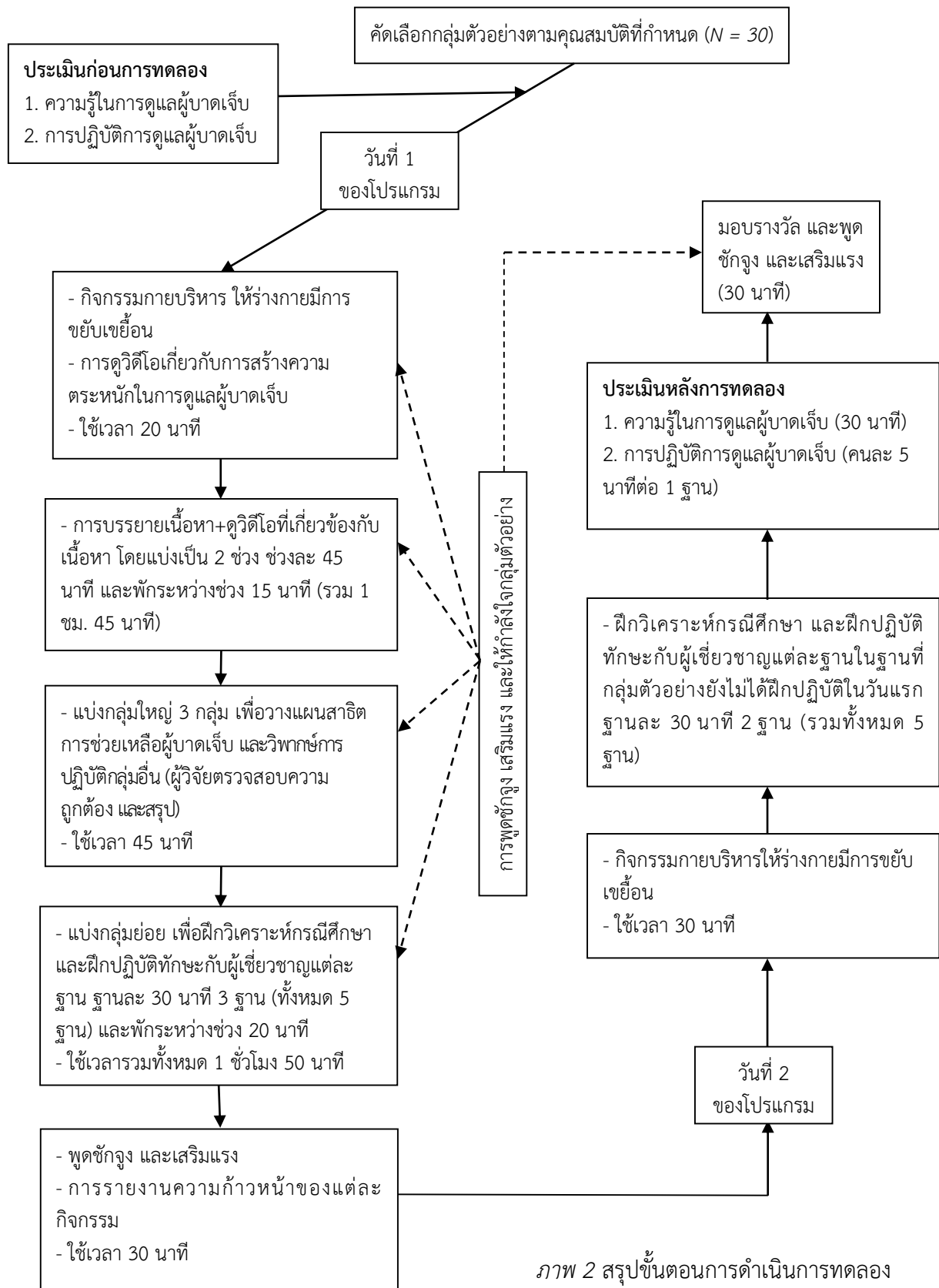
วันที่ 2 ของการจัดโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง ใช้เวลาโดยรวม 2 ชั่วโมง

กิจกรรมที่ 6 ผู้วิจัยเตรียมความพร้อมด้านร่างกายและอารมณ์ของกลุ่มตัวอย่าง โดยการจัดกิจกรรม “ขยับอวัยวะกระตุ้นความคิด” (ใช้เวลา 30 นาที) เพื่อเตรียมความพร้อมด้านร่างกายและอารมณ์ของกลุ่มตัวอย่าง ให้เกิดความรู้สึกสนใจอยากเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

และในวันที่ 2 ของการจัดโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งนั้น กลุ่มตัวอย่างได้รับการสนับสนุนการมีประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จด้วยตนเองและเรียนรู้จากประสบการณ์ความสำเร็จของตนเอง โดยผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างฝึกวิเคราะห์และฝึกปฏิบัติทักษะเกี่ยวกับการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและระหว่างการนำส่งกับครูฝึกประจำฐานทั้งหมด 2 ฐาน (ต่อเนื่องจากกิจกรรมที่ 4 ในวันที่ 1 ของการจัดโปรแกรม) ใช้เวลา 1 ชั่วโมง ซึ่งในขั้นตอนนี้กลุ่มตัวอย่างได้ฝึกทักษะแต่ละด้านเข้าไปซ้ำมาจนเกิดความมั่นใจและสามารถปฏิบัติทักษะได้ถูกต้อง

กิจกรรมที่ 7 การใช้คำพูดชักจูงและให้คำแนะนำ (ใช้เวลา 30 นาที) โดยผู้วิจัยกล่าวสรุปประเด็นที่ได้จากการฝึกปฏิบัติ (ประเด็นที่ดี/ประเด็นที่ต้องพัฒนา) และเปิดโอกาสให้การซักถามข้อสงสัยเพิ่มเติม พร้อมทั้งกล่าวชื่นชมกลุ่มตัวอย่างที่มีความมั่นใจในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งไปที่เพิ่มขึ้น และกล่าวเสริมแรงจูงใจและสนับสนุนกลุ่มตัวอย่างที่มีความมั่นใจในสมรรถนะตนเองน้อย เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างเกิดความมั่นใจในสมรรถนะตนเองและให้การดูแลผู้บาดเจ็บถูกต้องเหมาะสมต่อไป โดยสรุปกิจกรรมในขั้นตอนการดำเนินการทดลอง ดังภาพ 3

ขั้นตอนที่ 3 เก็บรวบรวมข้อมูลหลังเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง โดยหลังสิ้นสุดโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง ผู้วิจัยทำการประเมินความรู้และการปฏิบัติการดูแลผู้บาดเจ็บของกลุ่มตัวอย่างทันที (post-test) โดยให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบประเมินความรู้ในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ (ภาคผนวก ง ส่วนที่ 1) และทำการทดสอบการปฏิบัติการดูแลผู้บาดเจ็บของกลุ่มตัวอย่างตามแบบสังเกตทักษะการปฏิบัติการในสถานการณ์จำลองของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง (ภาคผนวก ง ส่วนที่ 2) พร้อมทั้งกล่าวขอบคุณกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งและให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี



ภาพ 2 สรุปขั้นตอนการดำเนินการทดลอง

## การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ขออนุมัติผ่านคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สาขาสังคมศาสตร์ และพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ตามรหัสหนังสือรับรอง PSU IRB 2018 – NSt 011 ลงวันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2561 (ภาคผนวก ฉ) การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยคำนึงถึงความเป็นส่วนตัว ปกปิดความลับโดยไม่เปิดเผยข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง ไม่บิดเบือน ไม่ลำเอียง และซื่อสัตย์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยผู้วิจัยทำการแนะนำตัวเอง ชี้แจงวัตถุประสงค์ และขั้นตอนการดำเนินการวิจัย พร้อมทั้งขอความร่วมมือในการเข้าร่วมวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยชี้แจงให้กลุ่มตัวอย่างทราบถึงสิทธิในการตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัย ทั้งนี้ กลุ่มตัวอย่าง มีสิทธิออกจากกรวิจัยได้ตามความต้องการโดยไม่มีผลกระทบต่อตำแหน่ง หน้าที่การทำงานของ กลุ่มตัวอย่าง ซึ่งข้อมูลที่ได้จะนำมาใช้เฉพาะในงานวิจัยครั้งนี้เท่านั้น ถ้าจำเป็นต้องอ้างอิงกลุ่มตัวอย่าง ในการศึกษา ผู้วิจัยจะกล่าวในภาพรวมโดยไม่ระบุชื่อและหน่วยงาน พร้อมทั้งให้ผู้ที่ยินยอมเข้าร่วม วิจัยลงนามในหนังสือการพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง (ภาคผนวก ช)

## การวิเคราะห์ข้อมูล

การประมวลผลใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป และใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ รายได้ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา ตำแหน่ง ระยะเวลาการปฏิบัติงานด้านการแพทย์ฉุกเฉิน และประสบการณ์อบรม ด้านการทำงานในชุดปฏิบัติการฉุกเฉิน วิเคราะห์โดยสถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) ได้แก่ การแจกแจงความถี่ และร้อยละ
2. เปรียบเทียบระดับคะแนนความรู้ และระดับการปฏิบัติการดูแลผู้บาดเจ็บ ในสถานการณ์จำลองก่อนและหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง โดยใช้สถิติค่าทีคู่ (paired t-test) ซึ่งก่อนทำการ วิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติที่ ซึ่งเป็นไปตามข้อตกลง เบื้องต้นของการใช้สถิติที่ (ภาคผนวก ช)

## บทที่ 4

### ผลการวิจัยและอภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาแบบกึ่งทดลอง (quasi-experimental design) ศึกษา กลุ่มเดียววัดซ้ำ คือ ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองต่อความสามารถในการ ดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง (pre-test and post-test) โดยศึกษาผลของ โปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง ของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ ซึ่งผู้วิจัยได้นำแนวคิดการรับรู้สมรรถนะตนเอง (self-efficacy) ของ แบนดูรา (Bandura, 1994) โดยบูรณาการกับแนวทางการดูแลผู้บาดเจ็บระยะก่อนถึงโรงพยาบาลของ สมาคมเจ้าพนักงานฉุกเฉินการแพทย์แห่งชาติร่วมกับสมาคมศัลยแพทย์แห่งสหรัฐอเมริกา (The National Association of Emergency Medical Technicians [NAEMT], 2016) ตามสมรรถนะและขอบเขต ความสามารถของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ที่ถูกกำหนดโดยสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ [สพฉ.], 2556) เป็นแนวทางในการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเอง ของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย ตามตัวแปรตามที่ศึกษา คือ (1) ระดับคะแนนความรู้ในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งของกลุ่มตัวอย่าง และ (2) ระดับการปฏิบัติการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งของกลุ่มตัวอย่าง และ อภิปรายผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์และสมมติฐานการวิจัย ได้แก่ ระดับคะแนนความรู้และระดับ การปฏิบัติการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังได้รับ โปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง

### ผลการวิจัย

นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล นำเสนอในรูปแบบการบรรยายประกอบตาราง แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนที่ 2 การเปรียบเทียบระดับคะแนนความรู้ในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุ และในระหว่างการนำส่งของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้ สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง

ส่วนที่ 3 การเปรียบเทียบระดับการปฏิบัติการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและ ในระหว่างการนำส่งของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้ สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง



### ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

จากการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย 21 คน (ร้อยละ 70) อายุอยู่ในช่วง 31-40 ปี (ร้อยละ 66.6) การศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. (ร้อยละ 46.7) และระดับปริญญาตรี/ปวส. (ร้อยละ 40) ส่วนใหญ่เป็นพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ที่ทำงานประจำในหน่วย (ร้อยละ 66.6) รองลงมาเป็นพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ที่มาปฏิบัติงานในวันที่ว่างจากงานประจำ (ร้อยละ 33.3) และส่วนใหญ่ได้รับค่าตอบแทนจากการปฏิบัติการฉุกเฉิน (ร้อยละ 70) มีเพียงร้อยละ 30 ที่อาสามาปฏิบัติงาน โดยไม่ได้รับค่าตอบแทนจากการปฏิบัติการฉุกเฉิน มีประสบการณ์ทำงานหรือมีระยะเวลาปฏิบัติงานอยู่ในช่วง 1-5 ปี (ร้อยละ 53.3) และพบว่า ร้อยละ 23.3 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ไม่เคยผ่านการอบรมใดๆ หลังเป็นพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ โดยร้อยละ 76.7 เคยผ่านการอบรม ได้แก่ การอบรมเกี่ยวกับการพัฒนาบริการการแพทย์ฉุกเฉิน 20 คน (ร้อยละ 87) การพัฒนาบริการการแพทย์ฉุกเฉินและการอบรมการปฏิบัติการพื้นฐานและผู้ช่วยปฏิบัติการขั้นสูง 1 คน (ร้อยละ 4.3) การพัฒนาบริการการแพทย์ฉุกเฉินและการอบรมการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานและการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บทางน้ำ 1 คน (ร้อยละ 4.3) และการพัฒนาบริการการแพทย์ฉุกเฉินและการอบรมการดูแลผู้ประสบเหตุนอกโรงพยาบาล 1 คน (ร้อยละ 4.3) ดังแสดงในตาราง 4

#### ตาราง 4

จำนวน และร้อยละข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (N=30)

ข้อมูลทั่วไป		จำนวน	ร้อยละ
เพศ	ชาย	21	70.0
	หญิง	9	30.0
อายุ (ปี)	21-30	5	16.7
	31-40	20	66.6
	41-50	5	16.7

ตาราง 4 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
ระดับการศึกษา		
มัธยมศึกษาตอนต้น	4	13.3
มัธยมปลาย/ปวช.	14	46.7
ปริญญาตรี/ปวส.	12	40.0
ลักษณะการปฏิบัติงานในหน่วย		
ปฏิบัติงานประจำหน่วย	20	66.7
อาสาปฏิบัติงานในวันที่ย่างจากงานประจำ	10	33.3
ค่าตอบแทนจากการปฏิบัติการฉุกเฉิน		
ได้รับ	21	70.0
ไม่ได้รับ	9	30.0
ระยะเวลาปฏิบัติงาน (ปี)		
1-5	16	53.3
6-10	11	36.7
11-15	3	10.0
ประสบการณ์การผ่านการอบรมหลังจากเป็นพนักงานฉุกเฉินการแพทย์		
ไม่เคยผ่านการอบรม	7	23.3
เคยผ่านการอบรม	23	76.7
- การพัฒนาบริการการแพทย์ฉุกเฉิน	20	87.0
- การพัฒนาบริการการแพทย์ฉุกเฉิน	1	4.3
และการอบรมการปฏิบัติการพื้นฐานและผู้ช่วยปฏิบัติการขั้นสูง		
- การพัฒนาบริการการแพทย์ฉุกเฉิน และการอบรมการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานและการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บทางน้ำ	1	4.3
- การพัฒนาบริการการแพทย์ฉุกเฉิน และการอบรมการดูแลผู้ประสบเหตุนอกโรงพยาบาล	1	4.3

ส่วนที่ 2 การเปรียบเทียบระดับคะแนนความรู้ในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและ  
ในระหว่างการนำส่งของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะ  
ตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง

ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง กลุ่มตัวอย่างมีระดับคะแนนความรู้โดยรวม เท่ากับ 22.43 ( $SD = 2.44$ ) และระดับคะแนนความรู้รายด้าน ได้แก่ ระดับคะแนนความรู้ด้านการประเมินสภาพผู้บาดเจ็บ เท่ากับ 10.87 ( $SD = 1.45$ ) ระดับคะแนนความรู้ด้านการช่วยเหลือ ณ จุดเกิดเหตุ เท่ากับ 8.17 ( $SD = .93$ ) และระดับคะแนนความรู้ด้านการยึดตรึงกระดูกและการเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ เท่ากับ 3.43 ( $SD = .81$ ) หลังจากเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับคะแนนความรู้โดยรวมเพิ่มขึ้น ( $M = 25.83, SD = 1.51$ ) และมีระดับคะแนนความรู้รายด้านเพิ่มขึ้นเช่นกัน ได้แก่ ระดับคะแนนความรู้ด้านการประเมินสภาพผู้บาดเจ็บ เท่ากับ 12.47 ( $SD = 1.25$ ) ระดับคะแนนความรู้ด้านการช่วยเหลือ ณ จุดเกิดเหตุ เท่ากับ 9.40 ( $SD = .72$ ) และระดับคะแนนความรู้ด้านการยึดตรึงกระดูกและการเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ เท่ากับ 3.97 ( $SD = .61$ ) (ตาราง 5)

เมื่อนำระดับคะแนนความรู้ในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งมาเปรียบเทียบ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับคะแนนความรู้โดยรวมหลังเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $t = -8.21, p < .001$ ) และมีระดับคะแนนความรู้รายด้าน ได้แก่ ระดับคะแนนความรู้ด้านการประเมินสภาพผู้บาดเจ็บหลังเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $t = -6.72, p < .001$ ) ระดับคะแนนความรู้ด้านการช่วยเหลือ ณ จุดเกิดเหตุหลังเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $t = -6.61, p < .001$ ) และระดับคะแนนความรู้ด้านการยึดตรึงกระดูกและการเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บหลังเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $t = -3.24, p < .01$ ) (ตาราง 5)

ตาราง 5

การเปรียบเทียบระดับคะแนนความรู้ในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งด้วยสถิติที่คู่ (N = 30)

ตัวแปรที่วัด	M	SD	t	df	p value
ระดับคะแนนความรู้โดยรวม					
ก่อนการทดลอง	22.43	2.44	-8.21	29	.000**
หลังการทดลอง	25.83	1.51			
ระดับคะแนนความรู้รายด้าน					
- การประเมินสภาพผู้บาดเจ็บ					
ก่อนการทดลอง	10.87	1.45	-6.72	29	.000**
หลังการทดลอง	12.47	1.25			
- การช่วยเหลือ ณ จุดเกิดเหตุ					
ก่อนการทดลอง	8.13	.93	-6.61	29	.000**
หลังการทดลอง	9.40	.72			
- การยึดตรึงกระดูกและการเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ					
ก่อนการทดลอง	3.43	.81	-3.24	29	.003***
หลังการทดลอง	3.97	.61			

\*\*p value < .001, \*\*\*p value < .01

ส่วนที่ 3 การเปรียบเทียบระดับการปฏิบัติการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง

ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง กลุ่มตัวอย่างมีระดับการปฏิบัติการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งโดยรวม เท่ากับ 98.93 (SD = 11.31) และระดับการปฏิบัติการรายด้าน ได้แก่ ระดับการปฏิบัติการด้านการประเมินสภาพผู้บาดเจ็บ เท่ากับ 26.03 (SD = 8.15) ระดับการปฏิบัติการด้านการช่วยเหลือ ณ จุดเกิดเหตุ เท่ากับ 33.20 (SD = 4.42) และระดับการปฏิบัติการด้านการยึดตรึงกระดูกและการเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ เท่ากับ 39.70 (SD = 4.16) หลังจากเข้าร่วม

โปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้ป่วยเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับการปฏิบัติกรดูแลผู้ป่วยเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งโดยรวมเพิ่มขึ้น ( $M = 139.87, SD = 3.90$ ) และมีระดับการปฏิบัติกรรายด้านเพิ่มขึ้นเช่นกัน กล่าวคือ ระดับการปฏิบัติกรด้านการประเมินสภาพผู้ป่วยเจ็บเพิ่มขึ้น ( $M = 43.60, SD = 2.51$ ) ระดับการปฏิบัติกรด้านการช่วยเหลือ ณ จุดเกิดเหตุเพิ่มขึ้น ( $M = 43.57, SD = 1.85$ ) และระดับการปฏิบัติกรด้านการยึดตรึงกระดูกและการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยเจ็บเพิ่มขึ้นเช่นกัน ( $M = 52.70, SD = 2.21$ ) (ตาราง 6)

เมื่อเปรียบเทียบระดับการปฏิบัติกรดูแลผู้ป่วยเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับการปฏิบัติกรดูแลผู้ป่วยเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งโดยรวมหลังเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้ป่วยเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $t = -19.39, p < .001$ ) และมีระดับการปฏิบัติกรรายด้าน ได้แก่ ระดับการปฏิบัติกรด้านการประเมินสภาพผู้ป่วยเจ็บหลังเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้ป่วยเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $t = -11.57, p < .001$ ) ระดับการปฏิบัติกรด้านการช่วยเหลือ ณ จุดเกิดเหตุหลังเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้ป่วยเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $t = -13.55, p < .001$ ) และระดับการปฏิบัติกรด้านการยึดตรึงกระดูกและการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยเจ็บหลังเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้ป่วยเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $t = -15.97, p < .001$ ) (ตาราง 6)

#### ตาราง 6

การเปรียบเทียบระดับการปฏิบัติกรดูแลผู้ป่วยเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้ป่วยเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งด้วยสถิติทีคู่ ( $N=30$ )

ตัวแปรที่วัด	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>p value</i>
การปฏิบัติกรดูแลผู้ป่วยเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งโดยรวม					
ก่อนการทดลอง	98.93	11.31	-19.39	29	.000**
หลังการทดลอง	139.87	3.90			

\*\**p value* < .001

ตาราง 6 (ต่อ)

ตัวแปรที่วัด	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>p value</i>
การปฏิบัติการรายด้าน					
การประเมินสภาพผู้บาดเจ็บ					
ก่อนการทดลอง	26.03	8.15	-11.57	29	.000**
หลังการทดลอง	43.60	2.51			
การช่วยเหลือ ณ จุดเกิดเหตุ					
ก่อนการทดลอง	33.20	4.42	-13.55	29	.000**
หลังการทดลอง	43.57	1.85			
การปฏิบัติการยึดตรึงกระดูกและ การเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ					
ก่อนการทดลอง	39.70	4.16	-15.97	29	.000**
หลังการทดลอง	52.70	2.21			

\*\**p value* < .001

และเมื่อพิจารณารายละเอียดหัวข้อการประเมินการปฏิบัติการด้านการช่วยเหลือ ณ จุดเกิดเหตุ ประกอบด้วย (1) ระดับการปฏิบัติการประเมินและการจัดการระบบหายใจ (2) ระดับการปฏิบัติการประเมินและการจัดการระบบไหลเวียนเลือดและการห้ามเลือด (3) ระดับการปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน และ (4) ระดับการปฏิบัติการดูแลต่อเนื่องระหว่างนำส่งผู้บาดเจ็บไปโรงพยาบาล พบว่ามีระดับการปฏิบัติการดูแลสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .001 ดังรายละเอียดต่อไปนี้ (ตาราง 7)

ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง กลุ่มตัวอย่างมีระดับการปฏิบัติการประเมินและการจัดการระบบหายใจเท่ากับ 25.30 (*SD* = 4.42) ระดับการปฏิบัติการประเมินและการจัดการระบบไหลเวียนเลือดและการห้ามเลือดเท่ากับ 8.77 (*SD* = .97) ระดับการปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานเท่ากับ 15.47 (*SD* = 2.25) และระดับการปฏิบัติการดูแลต่อเนื่องระหว่างนำส่งผู้บาดเจ็บไปโรงพยาบาลเท่ากับ 9.70 (*SD* = 5.39) หลังจากกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง พบว่า ระดับการปฏิบัติการประเมินและการจัดการระบบหายใจเพิ่มขึ้นเท่ากับ 36.77 (*SD* = 1.88) ระดับการปฏิบัติการประเมินและการจัดการระบบไหลเวียนเลือดและการห้ามเลือดเพิ่มขึ้นเท่ากับ 11.37 (*SD* = .71) ระดับการ

ปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานเพิ่มขึ้นเท่ากับ 18.40 ( $SD = 1.54$ ) และระดับการปฏิบัติการดูแลต่อเนื่องระหว่างนำส่งผู้บาดเจ็บไปโรงพยาบาลเพิ่มขึ้นเท่ากับ 20.63 ( $SD = 1.24$ )

เมื่อนำระดับการปฏิบัติการทั้ง 4 ด้านมาเปรียบเทียบ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับการปฏิบัติการประเมินและการจัดการระบบหายใจหลังเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $t = -10.12, p < .001$ ) มีระดับการปฏิบัติการประเมินและการจัดการระบบไหลเวียนเลือดและการห้ามเลือดหลังเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $t = -12.92, p < .001$ ) มีระดับการปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานหลังเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $t = -7.59, p < .001$ ) และมีระดับการปฏิบัติการดูแลต่อเนื่องระหว่างนำส่งผู้บาดเจ็บไปโรงพยาบาลหลังเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $t = -10.93, p < .001$ ) (ตาราง 7)

ตาราง 7

การเปรียบเทียบระดับการปฏิบัติการด้านการช่วยเหลือ ณ จุดเกิดเหตุของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งด้วยสถิติทีคู่ ( $N=30$ )

ตัวแปรที่วัด	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>p value</i>
การปฏิบัติการประเมินและการจัดการระบบหายใจ					
ก่อนการทดลอง	25.30	5.97	-10.12	29	.000**
หลังการทดลอง	36.77	1.88			
การปฏิบัติการประเมินและการจัดการระบบไหลเวียนเลือดและการห้ามเลือด					
ก่อนการทดลอง	8.77	.97	-12.92	29	.000**
หลังการทดลอง	11.37	.71			

\*\**p value* < .001

ตาราง 7 (ต่อ)

ตัวแปรที่วัด	M	SD	t	df	p value
การปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน					
ก่อนการทดลอง	15.47	2.25	-7.59	29	.000**
หลังการทดลอง	18.40	1.54			
การการดูแลต่อเนื่องระหว่างนำส่งผู้บาดเจ็บไปโรงพยาบาล					
ก่อนการทดลอง	9.70	5.39	-10.93	29	.000**
หลังการทดลอง	20.63	1.24			

\*\*p value < .001

### อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ เป็นการศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองต่อความสามารถในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ โดยผู้วิจัยได้นำแนวคิดการรับรู้สมรรถนะตนเองของแบนดูรา (Bandura, 1994) บูรณาการกับแนวทางการดูแลผู้บาดเจ็บระยะก่อนถึงโรงพยาบาลของสมาคมเจ้าพนักงานฉุกเฉินการแพทย์แห่งชาติร่วมกับสมาคมศัลยแพทย์แห่งสหรัฐอเมริกา (NAEMT, 2016) ตามสมรรถนะและขอบเขตความสามารถของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ที่ถูกกำหนดโดยสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ., 2556) เป็นกรอบแนวคิดในการศึกษา โดยอภิปรายผลการวิจัยตามสมมติฐานการวิจัย ดังนี้

**สมมติฐานที่ 1 ระดับคะแนนความรู้ในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์หลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง**

จากผลการศึกษาในครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับคะแนนความรู้ในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งหลังเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $t = -8.21, p < .001$ ) และเมื่อนำผลการวิเคราะห์ที่ได้มาพิจารณารายด้านพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับคะแนนความรู้ด้านการประเมินสภาพผู้บาดเจ็บหลังเข้าร่วมโปรแกรม



ส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งสูงกว่า ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $t = -6.72, p < .001$ ) มีระดับคะแนนความรู้ด้านการช่วยเหลือ ณ จุดเกิดเหตุสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $t = -6.61, p < .001$ ) และมีระดับคะแนนความรู้ด้านการยึดตรึงกระดูกและการเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $t = -3.24, p < .01$ ) เช่นกัน

ผลลัพธ์การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นนั้น เกิดจากการได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองต่อความสามารถในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งที่ใช้แนวคิดการรับรู้สมรรถนะตนเองของเบนดูรา ประกอบด้วยแหล่งสนับสนุนการเรียนรู้ 4 แหล่ง ได้แก่ (1) การเตรียมความพร้อมด้านร่างกายและอารมณ์ (2) การใช้ตัวแบบหรือการสังเกตประสบการณ์ผู้อื่นผ่านสื่อ (3) การสนับสนุนให้กลุ่มตัวอย่างมีประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จด้วยตนเอง และ (4) การใช้คำพูดชักจูงให้คำแนะนำ โดยกลุ่มตัวอย่างได้รับการเตรียมความพร้อมด้านร่างกายและอารมณ์ให้เกิดความผ่อนคลาย ด้วยการจัดกิจกรรมที่ทำให้มีการขยับเขยื้อนร่างกาย และการดูวิดีโอที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นวิดีโอที่กลุ่มตัวอย่างเคยมีประสบการณ์โดยตรง ทำให้เกิดความรู้ที่เชื่อมโยงกับการทำงานในชีวิตจริงของตนเอง เนื่องจากสภาพร่างกายและความรู้สึกที่ผ่อนคลายจะสามารถสร้างความมั่นใจในความสามารถของตนเองและการรับรู้สมรรถนะตนเองที่เพิ่มขึ้น พร้อมทั้งจะเรียนรู้สิ่งใหม่และแสดงความสามารถออกมาอย่างเต็มที่ (สมโภชน์, 2556) อีกทั้งการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าสู่เนื้อหาเป็นวิธีการกล่าวนำที่ทำให้ผู้วิจัยและกลุ่มตัวอย่างได้สร้างความคุ้นเคยและทำความรู้จักกัน จะช่วยลดความตึงเครียดและความตื่นเต้น เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างมีสมาธิและมีส่วนร่วมอย่างเต็มที่ (มาลี และปริญญ, 2560)

การใช้ตัวแบบหรือการสังเกตประสบการณ์ผู้อื่นผ่านสื่อ โดยการให้กลุ่มตัวอย่างได้รับข้อมูลชุดความรู้ และการฝึกวิเคราะห์กรณีศึกษาร่วมกับผู้เชี่ยวชาญในแต่ละฐาน มีการให้คำชี้แนะโดยผู้เชี่ยวชาญ การให้กำลังใจและพุดจูงใจกลุ่มตัวอย่าง การใช้ตัวแบบหรือการให้กลุ่มตัวอย่างได้สังเกตประสบการณ์ผู้อื่นผ่านสื่อ โดยตัวแบบที่ผู้วิจัยใช้ ประกอบด้วย ตัวแบบที่เป็นสัญลักษณ์ (symbolic model) ได้แก่ การบรรยายสรุปเนื้อหาในเชิงทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้บาดเจ็บและขอบเขตสมรรถนะที่กลุ่มตัวอย่างจำเป็นต้องทราบในการปฏิบัติการฉุกเฉินผ่านสื่อ นำเสนอภาพนิ่งที่มีรูปภาพประกอบร่วมกับคู่มือวิดีโอเกี่ยวกับการปฏิบัติการฉุกเฉิน ทำให้กลุ่มตัวอย่างได้รับความรู้ใหม่ไปเสริมประสบการณ์เดิมของกลุ่มตัวอย่าง ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้และเกิดการรับรู้สมรรถนะตนเอง รวมถึงกลุ่มตัวอย่างได้เห็นการปฏิบัติของตัวแบบที่เป็นบุคคลจริง (live model) จากวิดีโอการสาธิต ซึ่งการให้ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ผู้วิจัยสาธิตให้กลุ่มตัวอย่างได้เห็นอย่างเพียงพอนั้น ทำให้กลุ่มตัวอย่างเกิดความเข้าใจมากขึ้น นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ให้กลุ่มตัวอย่างวิเคราะห์กรณีศึกษาและวางแผนการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บตามสถานการณ์จำลองที่กำหนด กลุ่มตัวอย่างเกิดการเชื่อมโยงกับเหตุการณ์จากประสบการณ์จริงเกี่ยวกับการดูแลผู้บาดเจ็บที่ผ่านมา สอดคล้องกับการศึกษาของ ชูติกาญจน์ และณิชาธิย์ (2547) ที่ศึกษาการใช้สถานการณ์จำลองที่เป็นสื่อวีดิทัศน์ในการจัด

การเรียนการสอนในวิชาการพยาบาลผู้สูงอายุ นักศึกษาพยาบาลศาสตร์ และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคิดอย่างมีวิจารณญาณ ก่อนและหลังการใช้สถานการณ์จำลองพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ หลังการใช้สถานการณ์จำลองที่เป็นสื่อวีดิทัศน์ในการจัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักในวิชาการพยาบาลผู้สูงอายุมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 การศึกษาของ ธนกร, อมลวรรณ, และวิวัฒน์ (2559) ที่ศึกษาการจัดการเรียนการสอนโดยบูรณาการวิธีสอนแบบสาธิตร่วมกับสถานการณ์จำลองและกระบวนการกลุ่มในการแก้ปัญหาด้านปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ โดยการให้ข้อมูลความรู้ การสาธิต และการฝึกทักษะจากสถานการณ์จำลองเกี่ยวกับการดูแลรักษาด้านปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ พบว่า ทักษะหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างในการดูแลรักษาด้านปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ โดยบูรณาการวิธีสอนแบบสาธิตร่วมกับสถานการณ์จำลองสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) และการสอนแบบบรรยายร่วมกับการสาธิตให้กลุ่มตัวอย่างได้เห็นเป็นตัวอย่างยังมีความสอดคล้องกับการศึกษาของ อรุณวรรณ, สุภามาศ, และพิชญา (2558) ที่ศึกษาเปรียบเทียบความรู้ในการพยาบาลอุบัติเหตุและฉุกเฉิน และการรับรู้สมรรถนะตนเองในการปฏิบัติการพยาบาลอุบัติเหตุและฉุกเฉินของนักศึกษาพยาบาลระหว่างก่อนและหลังเข้าอบรมโปรแกรมการสอนทักษะปฏิบัติการพยาบาลอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โดยจัดการอบรมเป็นระยะเวลา 1 วัน ประกอบด้วย การบรรยาย การสาธิต และการจัดสถานการณ์จำลอง พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความรู้หลังการอบรมสูงกว่าก่อนเข้ารับการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และสอดคล้องกับการศึกษาของ สุวรรณ, พิชรินทร์, นิสากร, วันดี, และตระกูลวงศ์ (2554) ที่ศึกษาการให้ความรู้เรื่องโรคโลหิตจางโดยการบรรยายผ่านสื่อนำเสนอภาพนิ่ง พบว่า หลังทดลองกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความรู้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**สมมติฐานที่ 2 ระดับการปฏิบัติการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์หลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง**

ผลจากการศึกษาในครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับการปฏิบัติการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งหลังเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $t = -19.39, p < .001$ ) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย และเมื่อนำผลการวิเคราะห์ที่ได้มาพิจารณาระดับการปฏิบัติการรายด้าน พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับการปฏิบัติการด้านการประเมินสภาพผู้บาดเจ็บหลังเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ( $t = -11.57$ ) มีระดับการปฏิบัติการด้านการช่วยเหลือ ณ จุดเกิดเหตุสูงกว่า

ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ( $t = -13.55$ ) และมีระดับการปฏิบัติการด้านการยึดตริงกระดูกและการเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ( $t = -15.97$ )

ผลลัพธ์การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นนั้น เกิดจากการเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองต่อการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างนำส่ง จากการใช้แนวคิดการรับรู้สมรรถนะตนเองของแบนดูรา (Bandura, 1994) ที่อาศัยการสนับสนุนการเรียนรู้จาก 4 แหล่งดังได้กล่าวมาแล้วข้างต้น ซึ่งผลจากการที่กลุ่มตัวอย่างได้รับการสนับสนุนให้ได้มีประสบการณ์ความสำเร็จด้วยตนเองและเรียนรู้จากประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จของตนเอง โดยกลุ่มตัวอย่างได้รับข้อมูลชุดความรู้ และฝึกการปฏิบัติจากสถานการณ์จำลองด้วยการทำซ้ำๆกับครูฝึกประจำฐาน มีการให้สาธิตย้อนกลับเป็นรายบุคคล การชี้แนะและการให้กำลังใจกลุ่มตัวอย่างโดยผู้เชี่ยวชาญ จนเกิดความมั่นใจในสมรรถนะตนเองและสามารถปฏิบัติได้ถูกต้อง กลุ่มตัวอย่างสามารถเห็นความก้าวหน้าของอาการและอาการแสดงของผู้บาดเจ็บตั้งแต่แรกที่มีอาการเปลี่ยนแปลง (สมจิตต์ และกันยารัตน์, 2560) ทั้งนี้ เนื่องจากการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเป็นการจัดการเรียนรู้จากทฤษฎีมาประยุกต์สู่การปฏิบัติจริง ผู้เรียนรู้ได้แสดงบทบาทตามสถานการณ์จำลองที่กำหนด ได้ฝึกปฏิบัติและมีปฏิสัมพันธ์ในสถานการณ์ รวมถึงมีการเชื่อมโยงกับสถานการณ์จริง และการได้รับการชี้แนะจากผู้เชี่ยวชาญ ส่งผลให้ความผิดพลาดในการปฏิบัติการดูแลผู้บาดเจ็บน้อยลง และการปฏิบัติที่ถูกต้องเพิ่มมากขึ้น (ตรีภพ, 2558) จากการศึกษาครั้งนี้ทำให้กลุ่มตัวอย่างมีระดับการปฏิบัติการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งเพิ่มขึ้น เกิดความมั่นใจในสมรรถนะตนเองที่จะปฏิบัติงานในสถานการณ์จริงมากขึ้น

การศึกษาที่ผ่านมา พบว่า การสนับสนุนให้กลุ่มตัวอย่างได้มีประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จด้วยตนเองและเรียนรู้จากประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จของตนเอง โดยฝึกการปฏิบัติจากสถานการณ์จำลองมีความสัมพันธ์ทางบวกในการพัฒนาความสามารถของกลุ่มตัวอย่าง ช่วยให้กลุ่มตัวอย่างสามารถเผชิญหน้ากับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น สามารถควบคุมอาการของผู้บาดเจ็บ และพูดคุยโต้ตอบกับผู้บาดเจ็บได้เสมือนจริง อีกทั้ง ยังสามารถบริหารจัดการสถานการณ์ที่เกิดขึ้นได้ ช่วยให้กลุ่มตัวอย่างเกิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เกิดกระบวนการคิดเชิงเหตุผลทางคลินิก ในการดูแลผู้บาดเจ็บในสถานการณ์ที่ซับซ้อนได้ และช่วยพัฒนาการรับรู้สมรรถนะตนเองจนมีความมั่นใจในการปฏิบัติงานต่อไป ส่งผลให้มีความสามารถในการดูแลผู้บาดเจ็บที่เพิ่มสูงขึ้น (Cant & Cooper, 2010; Khalaila, 2014; Lewis, Strachan, & Smith, 2012) สอดคล้องกับการศึกษาของ มาลี, ผาณิต, ยุวนิดา, และอริสา (2559) ได้ทำการศึกษาผลของการใช้สถานการณ์จำลองต่อความมั่นใจในสมรรถนะตนเองในการดูแลและการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูงสำหรับผู้ป่วยวิกฤติของนักศึกษาพยาบาล โดยการจัดให้กลุ่มตัวอย่างฟังบรรยายเนื้อหา ดูวิดีโอ และเข้าฝึกสถานการณ์จำลอง พบว่า

กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยความมั่นใจในความสามารถของตนเองหลังทดลองเพิ่มขึ้น และกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังได้รับการฝึกปฏิบัติการดูแลโดยใช้สถานการณ์จำลอง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

โดยสรุป จากผลการทดลองในกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองต่อความสามารถในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง โดยการจัดรูปแบบกิจกรรมที่สอดคล้องตามแนวคิดการรับรู้สมรรถนะตนเองของแบนดูรา (Bandura, 1994) อาศัยแหล่งสนับสนุนการเรียนรู้ 4 แหล่ง ได้แก่ (1) การเตรียมความพร้อมด้านร่างกายและอารมณ์ของกลุ่มตัวอย่าง โดยการสร้างสัมพันธ์ระหว่างผู้วิจัยกับกลุ่มตัวอย่างให้เกิดความคุ้นเคย จากนั้นจัดกิจกรรมที่ทำให้ต้องมีการขยับร่างกายและดูวิดีโอที่เกี่ยวข้องกับลักษณะการปฏิบัติงานของกลุ่มตัวอย่าง เพื่อสร้างความพร้อมด้านร่างกายและอารมณ์ของกลุ่มตัวอย่างและเกิดจิตสำนึกที่อยากพัฒนาความสามารถด้านการดูแลผู้บาดเจ็บให้ดียิ่งขึ้น (2) การใช้ตัวแบบหรือการให้กลุ่มตัวอย่างได้สังเกตประสบการณ์ผู้อื่นผ่านสื่อ ซึ่งตัวแบบที่ผู้วิจัยใช้ประกอบด้วย ตัวแบบที่เป็นสัญลักษณ์และตัวแบบที่เป็นบุคคลจริงให้กลุ่มตัวอย่างได้เรียนรู้และเห็นตัวอย่างการปฏิบัติการดูแลผู้บาดเจ็บก่อนลงมือปฏิบัติจริงในสถานการณ์จำลอง (3) การสนับสนุนให้กลุ่มตัวอย่างมีประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จด้วยตนเองและเรียนรู้ประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จของตนเอง ซึ่งกลุ่มตัวอย่างได้รับการฝึกวิเคราะห์กรณีศึกษาและฝึกปฏิบัติการดูแลผู้บาดเจ็บจากสถานการณ์จำลองกับผู้เชี่ยวชาญ โดยการทำซ้ำๆจนสามารถปฏิบัติได้ถูกต้อง และเกิดความมั่นใจในสมรรถนะตนเองว่าสามารถปฏิบัติได้เมื่อต้องพบกับสถานการณ์ในช่วงปฏิบัติงานจริง และ (4) การพูดชักจูงและให้คำแนะนำตามปัญหาที่พบ การสนับสนุนและกล่าวชมเชย พร้อมทั้งมอบรางวัลเป็นประกาศนียบัตรผ่านการฝึกปฏิบัติการดูแลผู้บาดเจ็บแก่กลุ่มตัวอย่าง ทำให้กลุ่มตัวอย่างเกิดความรู้สึกอยากเรียนรู้และพัฒนาความสามารถของตนเองมากขึ้น ส่งผลให้ความสามารถด้านความรู้และด้านการปฏิบัติการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานทั้ง 2 ข้อ

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาระบบกึ่งทดลอง (quasi-experimental design) ศึกษา กลุ่มเดียววัดซ้ำ คือ ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองต่อความสามารถในการ ดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง (pre-test and post-test) โดยทำการศึกษา ในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ที่มีรายชื่อขึ้นทะเบียนกับสถาบันการแพทย์ฉุกเฉิน แห่งชาติ ปฏิบัติงานด้านบริการการแพทย์ฉุกเฉินอยู่ในเขตพื้นที่จังหวัดสงขลา และอยู่ภายใต้การกำกับ ดูแลของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสงขลา ระหว่างเดือนมิถุนายน 2561 ถึงเดือนตุลาคม 2561 คัดเลือก กลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติแบบเจาะจง (purposive sampling) จำนวน 30 คน เข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริม การรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง ซึ่งผู้วิจัยได้นำ แนวคิดการรับรู้สมรรถนะตนเอง (self-efficacy) ของแบนดูรา (Bandura, 1994) บูรณาการกับ แนวทางการดูแลผู้บาดเจ็บระยะก่อนถึงโรงพยาบาลของสมาคมเจ้าพนักงานฉุกเฉินการแพทย์แห่งชาติ ร่วมกับสมาคมศัลยแพทย์แห่งสหรัฐอเมริกา (The National Association of Emergency Medical Technicians [NAEMT], 2016) ตามสมรรถนะและขอบเขตความสามารถของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ ที่ถูกกำหนดโดยสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ [สพฉ.], 2556) ซึ่งแบนดูราเชื่อว่าสามารถพัฒนาการรับรู้สมรรถนะตนเองได้ โดยอาศัยการสนับสนุนการเรียนรู้จาก 4 แหล่ง ได้แก่ (1) การเตรียมความพร้อมด้านร่างกายและอารมณ์ (2) การใช้ตัวแบบหรือการสังเกต ประสบการณ์ผู้อื่นผ่านสื่อ (3) การสนับสนุนให้มีประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จด้วยตนเองและเรียนรู้ ประสบการณ์ความสำเร็จของตนเอง และ (4) การใช้คำพูดชักจูงและให้คำแนะนำ โดยผู้วิจัยได้นำดหมาย กลุ่มตัวอย่าง เพื่อเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุ และในระหว่างการนำส่ง ซึ่งประกอบด้วย การบรรยายเนื้อหาผ่านสื่อนำเสนอภาพนิ่ง (PowerPoint) ร่วมกับการดูวิดีโอที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาการบรรยาย การแสดงบทบาทสมมติ การฝึกวิเคราะห์กรณีศึกษา และฝึกการปฏิบัติการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บในสถานการณ์จำลองกับผู้เชี่ยวชาญ และดำเนินการตามขั้นตอน ต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 1 วันครึ่ง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย (1) เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง ได้แก่ โปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการ นำส่ง รวมทั้งสื่อนำเสนอภาพนิ่ง (PowerPoint) และวิดีโอการดูแลผู้บาดเจ็บที่ใช้เป็นสื่อในการ บรรยายเนื้อหา ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญ 3 ท่าน คำนวณค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือทั้งฉบับ ได้เท่ากับ 1 และ (2) เครื่องมือที่ใช้ในการ เก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบประเมินความรู้ในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการ นำส่งของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ และแบบสังเกตทักษะการปฏิบัติการในสถานการณ์จำลอง

ของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม เครื่องมือทั้งหมด ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญ 3 ท่าน โดยแบบประเมินความรู้ในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ คำนวณค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาทั้งหมดได้เท่ากับ .92 และแบบสังเกตทักษะการปฏิบัติการในสถานการณ์จำลองของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งได้ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาทั้งหมดเท่ากับ 1 นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้เตรียมตัวผู้วิจัยด้วยการเข้าฝึกอบรมหลักสูตรการดูแลผู้บาดเจ็บในระยะก่อนถึงโรงพยาบาลสำหรับผู้ปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินขั้นสูงของศูนย์ฝึกอบรมการดูแลผู้บาดเจ็บระยะก่อนถึงโรงพยาบาล คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ และได้ทดลองนำโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งไปใช้กับผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินที่มีลักษณะคล้ายกับกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา จำนวน 10 คน และปรับปรุงโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งตามความเหมาะสมและคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษา

สำหรับแบบประเมินความรู้ในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ ผู้วิจัยนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะคล้ายกับกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา จำนวน 10 คน และตรวจสอบความเที่ยงของเครื่องมือแบบทดสอบซ้ำ (test re-test method) จากนั้นนำมาคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ .77 และแบบสังเกตทักษะการปฏิบัติการในสถานการณ์จำลองของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง ผู้วิจัยนำไปทดสอบกับอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ที่มีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา จำนวน 6 คน และให้ผู้ช่วยวิจัยประเมินทักษะการปฏิบัติการของอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์พร้อมกับผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้แบบสังเกตชุดเดียวกัน ประเมินการปฏิบัติการดูแลผู้บาดเจ็บของอาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ในกิจกรรมและเหตุการณ์เดียวกัน (inter-rater reliability) จนได้ค่าความเที่ยง เท่ากับ 1

การประมวลผลใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป และใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติบรรยาย ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ และใช้สถิติที่คู่ เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับคะแนนความรู้ และระดับการปฏิบัติการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งก่อนและหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง

### สรุปผลการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างมีระดับคะแนนความรู้ในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บ

ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $t = -8.21$ ,  $p < .001$ )

2. กลุ่มตัวอย่างมีระดับการปฏิบัติการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $t = -19.39$ ,  $p < .001$ )

### จุดแข็งของงานวิจัย

การศึกษานี้ พบว่า โปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งเป็นโปรแกรมที่ใช้ระยะเวลาสั้นที่สามารถเพิ่มความสามารถของกลุ่มตัวอย่างได้ โดยอาศัยการสนับสนุนการเรียนรู้จาก 4 แหล่งตามแนวคิดของแบนดูรา ซึ่งการที่กลุ่มตัวอย่างได้รับการเตรียมความพร้อมด้านร่างกายและอารมณ์ การได้เห็นตัวแบบหรือการสังเกตประสบการณ์ผู้อื่นผ่านสื่อและเลียนแบบพฤติกรรมจากตัวแบบที่เห็น การมีประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จด้วยตนเองและเรียนรู้ประสบการณ์ความสำเร็จของตนเองผ่านการฝึกวิเคราะห์สถานการณ์จำลองและฝึกปฏิบัติโดยการทำซ้ำๆร่วมกับผู้เชี่ยวชาญเป็นรายบุคคล รวมถึงการใช้คำพูดชักจูงและให้คำแนะนำโดยการชี้แนะจากผู้เชี่ยวชาญ ส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างเกิดความมั่นใจในสมรรถนะตนเองและมีการปฏิบัติการดูแลผู้บาดเจ็บที่ดีขึ้น จึงควรสนับสนุนให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องนำโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งไปใช้เป็นแนวทางในการส่งเสริมความสามารถของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉิน เพื่อให้มีการบริการที่ดีและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

### ข้อจำกัดในการวิจัย

เนื่องจากการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างครั้งนี้ ศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ โดยบางหน่วยงานมีจำนวนพนักงานฉุกเฉินการแพทย์เฉลี่ยต่อเวรจำนวนน้อย และต้องรับผิดชอบหลายบทบาท ทำให้ไม่สามารถมีกลุ่มควบคุมได้

### ข้อเสนอแนะ

1. ด้านปฏิบัติการ จากการศึกษาครั้งนี้ พบว่า โปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองสามารถเพิ่มสมรรถนะของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ได้ จึงควรสนับสนุนให้บุคลากรที่เกี่ยวข้อง

นำโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองไปใช้เป็นแนวทางในการส่งเสริมสมรรถนะของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉิน เพื่อให้มีสมรรถนะในการบริการที่ดีและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

## 2. ด้านนโยบาย

1.1 ผลการวิจัยในครั้งนี้ พบว่า โปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองจะมีประสิทธิภาพได้ ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินจำเป็นต้องให้ข้อมูลที่ถูกต้อง และควรมีการติดตามประเมินผลอย่างต่อเนื่องหลังจากจัดโปรแกรมไปแล้วอย่างน้อย 4 ถึง 6 เดือน รวมถึงจัดกิจกรรมเพื่อให้พนักงานฉุกเฉินการแพทย์มีโอกาสได้รับข้อมูล และแนวปฏิบัติที่ถูกต้องและทันสมัย เพื่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องซึ่งเป็นแหล่งข้อมูลสำคัญของการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเอง

1.2 ควรมีการติดตามและประเมินผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเอง และสนับสนุนด้านความรู้ที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง

## 3. ด้านการวิจัย

3.1 ควรมีการศึกษาติดตามและประเมินความคงอยู่ของความรู้ และความสามารถในการดูแลผู้ป่วยตั้งแต่จุดเกิดเหตุจนกระทั่งนำส่งโรงพยาบาลของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ เพื่อพัฒนาสมรรถนะของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินอย่างต่อเนื่อง

3.2 ควรเพิ่มการศึกษาสมรรถนะของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ในด้านอื่นๆให้ครบในทุกๆด้าน เช่น ด้านการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินทางอายุรศาสตร์ การดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินทางสูตินรีเวช เป็นต้น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดูแลให้ด้านบริการการแพทย์ฉุกเฉินต่อไป



## เอกสารอ้างอิง

- กัญญา วังศรี. (2556). การบริการการแพทย์ฉุกเฉินในประเทศไทย. *ศรีนครินทร์เวชสาร*, 28(4), 69-73.
- จงกลณี อุตตมะ, ศรีพรรณ กันธวัง, และจุฑารัตน์ มีสุขโข. (2559). ผลของโปรแกรมการสอนต่อความรู้และสมรรถนะแห่งตนของพยาบาลในการดูแลเด็กป่วยมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่มีอาการอ่อนเปลี้ยจากยาเคมีบำบัด. *พยาบาลสาร*, 43(3), 1-12.
- ชุติกาญจน์ ฉัตรรุ่ง, และณิชารีย์ โรจนกิตติกานต์. (2547). ผลการใช้สถานการณ์จำลองที่เป็นสื่อวีดิทัศน์ในการจัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักในวิชาการพยาบาลผู้สูงอายุ. *สุพรรณบุรี: วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุพรรณบุรี*.
- ตรีภพ เลิศบรรณพงษ์. (2558). การจัดการเรียนการสอนแพทยศาสตร์ด้วยสถานการณ์จำลอง. *เวชบัณฑิตศิริราช*, 8(1), 227-238.
- ธนกร สิริกุล, อมลวรรณ วีระธรรมโน, และวิวัฒน์ ชัดติยะมาน. (2559). ผลของการจัดการเรียนการสอนโดยบูรณาการวิธีสอนแบบสาธิตร่วมกับสถานการณ์จำลองและกระบวนการกลุ่มต่อความรู้ทักษะ และความสามารถในการแก้ปัญหาด้านปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ของนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธรจังหวัดยะลา. *วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้*, 3(2), 53-69.
- ธันฉวีจิรา ธนาศิริธัชพันธ์, นฤมล พาทพิลา, สินีช ชัยสิทธิ์, ชุตินณชนัน ยาใจ, สุพัตรา กาญจนลออ, และศิวพล อนันตสิทธิ์. (2559). *แผนหลักการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ฉบับที่ 3 พ.ศ. 2560 - 2564*. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.). ยูเนี่ยน ครีเอชั่น.
- บุญใจ ศรีสถิตยน์รากูร. (2553). *ระเบียบวิธีวิจัยทางพยาบาลศาสตร์*. กรุงเทพฯ: ยูแอนดีไอ อินเตอร์มีเดีย.
- แพรวพรรณ ปราโมช ณ ออยุธยา, สุปรีดา มั่นคง, และประคอง อินทรสมบัติ. (2556). ผลของโปรแกรมส่งเสริมการดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้ายต่อความรู้ และการรับรู้สมรรถนะในตนเองของพยาบาลวิชาชีพ. *รามาริบัติพยาบาลสาร*, 17(1), 141-156.
- ไพศาล โชติกล่อม, และวสันต์ เวียนเสี้ยว. (2553). *มาตรฐานและหลักเกณฑ์เกี่ยวกับระบบการแพทย์ฉุกเฉิน ฉบับที่ 1*. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉิน.
- ภักดิ์รัฐ วีรขจร, สุรีย์ จันทรมลีส, ประภาเพ็ญ สุวรรณ, และมยุนา ศรีสุภานันต์. (2560). รูปแบบการพัฒนาการปฏิบัติการฉุกเฉินของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ จังหวัดชายแดนภาคใต้. *วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้*, 4(3), 87-103.

- มาลี คำคง, และปริญช ชัยกองเกียรติ. (2560). การจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองขั้นสูง: วิธีพัฒนาสมรรถนะทางการพยาบาล. *วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้*, 4(2), 332-344.
- มาลี คำคง, ผาณิต หลีเจริญ, ยุวนิดา อารามรมย์, และอริสา จิตต์วิบูลย์. (2559). ผลของการใช้สถานการณ์จำลองต่อความมั่นใจในความสามารถของตนเองในการดูแลและการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูงสำหรับผู้ป่วยวิกฤติ-ฉุกเฉินของนักศึกษาพยาบาล. *วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้*, 3(3), 52-64.
- เมธาวิณี ชุมทอง. (2556). การศึกษาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินตามการรับรู้ของอาสาสมัครกู้ชีพฉุกเฉินเบื้องต้นในเขตอำเภอสะทอนคร. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี.
- เมธินี เกตวาทิมาตร, นัยนา ภูลม, จีราภรณ์ ชื่นฉ่ำ, และชิตชนก พันธุ์ป้อม. (2560). การพัฒนารูปแบบการส่งเสริมสมรรถนะในการบริหารความเสี่ยงและความปลอดภัยในการดูแลผู้ป่วยของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสระบุรี. *วารสารการพยาบาลและการศึกษา*, 9(4), 74-89.
- วรกรรอง นิลพีชร์. (2554). ผลของโปรแกรมการพัฒนาสมรรถนะแห่งตนของผู้ดูแลเด็กต่อพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพเด็กวัยหัดเดินในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลเด็ก คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สงขลา.
- วัชรภรณ์ สิมศิริวัฒน์, สุวรรณา จันทร์ประเสริฐ, และนิสากร กรุงไกรเพชร. (2560). ผลการสร้างเสริมสมรรถนะแห่งตนต่อความรู้การรับรู้ความสามารถของตนและพฤติกรรมการส่งเสริมการควบคุมโรคโลหิตจางธาลัสซีเมียของอาสาสมัครสาธารณสุขกรุงเทพมหานคร. *วารสารคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา*, 25(2), 94-104.
- วิุกัญญา ลือเลื่อง, และวิภาพร วรหาญ. (2555). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการปฏิบัติงานตามบทบาทของพยาบาลวิชาชีพห้องผ่าตัดโรงพยาบาลศูนย์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ศิริอร สิ้นธุ์, รอมพร คงกำเนิด, และกุลระวี วิวัฒน์ชีวิน. (2557). การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินของพยาบาลวิชาชีพ. *วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครราชสีมา*, 20(2), 32-45.
- ศูนย์ข้อมูลอุบัติเหตุ. (2559). รายงานข้อมูลรับแจ้งอุบัติเหตุทางถนนสะสม ปีพ.ศ. 2558 ถึงปี พ.ศ. 2559. เข้าถึงได้จาก <http://www.thairsc.com/> (วันที่ค้นข้อมูล 25 พฤษภาคม 2560).
- สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. (2553). *มาตรฐานและหลักเกณฑ์เกี่ยวกับระบบการแพทย์ฉุกเฉิน*. นนทบุรี: ไม่ปรากฏสถานที่พิมพ์.

- สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. (2554). *การดำเนินงานระบบการแพทย์ฉุกเฉินในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น*. นนทบุรี: นวัตกรรมตาการพิมพ์.
- สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. (2556). *เกณฑ์และวิธีปฏิบัติการแพทย์ของผู้ช่วยเวชกรรมตามคำสั่งแพทย์และการอำนวยความสะดวก*. นนทบุรี: สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ.
- สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. (2558). *รายงานผลการประเมินคุณภาพและตรวจสอบขีดความสามารถในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน*. นนทบุรี; อาร์ต คออลิฟท์.
- สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. (2561). *รายงานข้อมูล สำนักงานระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (ITEM) ปี พ.ศ. 2558 ถึง ปี พ.ศ. 2559*. เข้าถึงได้จาก <https://goo.gl/JmCBLP> (วันที่ค้นข้อมูล 25 พฤษภาคม 2561).
- สรวิศ สวัสดิ์มงคล. (2556). ระบบการแพทย์ฉุกเฉินในผู้ป่วยที่ได้รับการบาดเจ็บ: EMS System in Trauma. ใน ธาวิณี ไตรณรงค์สกุล, ไชยพร ยุกเซ็น, และรพีพร โรจน์แสงเรือง (บรรณาธิการ), *คู่มือดูแลผู้ป่วยอุบัติเหตุ: Trauma The Pocket Guide Book* (หน้า 1-7). กรุงเทพฯ: ช่อระกาการพิมพ์.
- สัมฤทธิ์ ศรีธำรงสวัสดิ์, บุญยวีร์ เอื้อศิริวรรณ, และวรรณภา บำรุงเขต. (2556). *การทบทวนประสบการณ์ต่างประเทศ ในการพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน และบทเรียนสำหรับประเทศไทย*. สำนักงาน วิจัยเพื่อการพัฒนาหลักประกันสุขภาพ ไทย (สว ปก.) เครือสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สว.รส.).
- สุวรรณ จันท์ประเสริฐ, พัชรินทร์ พูลทวี, นิสากร กรุงไกรเพชร, วันดี โตรักษา, และตระกูลวงศ์ ภาขา. (2554). กระบวนการควบคุมและป้องกันโรคเลือดจากธาลัสซีเมียสู่ชุมชน. *วารสารคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา*, 19(เพิ่มเติม2), 14-28.
- สุหรี หนองอาหลี. (2547). *ผลของการใช้โปรแกรมส่งเสริมการรับรู้ความสามารถของตนเองต่อพฤติกรรมการเลี้ยงดูบุตรของมารดาวัยรุ่นหลังคลอดครั้งแรก*. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาพยาบาลศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- สมจิตต์ สินธุ์ชัย, และกันยรัตน์ อุบลวรรณ. (2560). การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง: การนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน. *วารสารพยาบาลทหารบก*, 18(1), 29-38.
- สมชาย กาญจนสุด. (2561). *คู่มือปฏิบัติการฉุกเฉินนอกโรงพยาบาลสำหรับชุดปฏิบัติการทุกระดับ*. นนทบุรี: สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ.
- สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต. (2556). *ทฤษฎีและเทคนิคการปรับพฤติกรรม Theories and techniques in behavior modification*. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- อามีเนาะ กาเซ็ง, และคณะ. (2560). การพัฒนาคุณภาพบริการการแพทย์ฉุกเฉินเครือข่ายอำเภอนาทวี จังหวัดสงขลา. ใน *ชินิษฐา ภูสีมุงคุณ, พรธิดา แยมพยนต์, สุวภัทร อภิญญานนท์, และ อูรา สุวรรณรักษ์ (บรรณาธิการ), การประชุมวิชาการการแพทย์ฉุกเฉินระดับชาติ ประจำปี 2560*, กรุงเทพฯ, สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ.
- อรุณวรรณ อุดมเกษมทรัพย์, สุภามาศ ผาติประจักษ์, และพิชญา ทองโพธิ์. (2558). ผลของการจัดโปรแกรมการสอนทักษะปฏิบัติการพยาบาลอุบัติเหตุและฉุกเฉินต่อความรู้และการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการปฏิบัติการพยาบาลอุบัติเหตุและฉุกเฉินของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4. *วารสารการพยาบาลและการศึกษา*, 8(2), 54-66.
- American Heart Association. (2015). Highlights of the 2015: American Heart Association Guidelines Update for CPR and ECC. Retrieved from <https://bit.ly/1OmkEqh> (Search date 25 May 2018).
- Bandura, A. (1994). Self-efficacy. In V. S. Ramachaudran (Ed.), *Encyclopedia of human behavior* (Vol. 4, pp. 71-81). New York: Academic Press. (Reprinted in H. Friedman[Ed.], *Encyclopedia of mental health*. San Diego: Academic Press, 1998).
- Cant, R. P., & Cooper, S. J. (2010). Simulation-Based Learning in Nurse Education: Systematic Review. *Journal of Advanced Nursing*, 66(1): 3-15.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Daniel, S. (2006). Free statistics calculators version 4.0. Retrieved from <http://tiny.cc/k4784y> (Search date 28 June 2017).
- Grove, S. K., Burns, N., & Gray, J. R. (2013). Sampling. In Grove, S. K., Burns, N., & Gray, J. R. (Eds.), *The practice of nursing research: appraisal, synthesis, and generation of evidence*. (7th ed., pp. 351-381). St. Louis: Saunders.
- Khalaila, R. (2014). Simulation in Nursing Education: an Evaluation of Students' Outcomes at Their First Clinical Practice Combined with Simulations. *Nurse. Education Today*, 34: 252-258.
- Lewis, R., Strachan, A., & Smith, M. M. (2012). 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*, 6: 82-89.

The National Association of Emergency Medical Technicians [NAEMT]. (2016). *Prehospital Trauma Life Support (PHTLS) Eighth edition*. The United State of America, (138-155).

World Health Organization. (2015). *Global status report on road safety 2015*. Retrieved from <https://goo.gl/Zv6kSa> (Search date 25 May 2018).

ภาคผนวก

## ภาคผนวก ก

### การคำนวณขนาดอิทธิพลความแตกต่างและขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป

1. คำนวณหาค่าขนาดอิทธิพลความแตกต่าง (effect size) จากการศึกษาที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน คือ การศึกษาของ วัชรภรณ์, สุวรรณ, และนิสากร (2560) เรื่องผลการสร้างเสริมสมรรถนะตนเองต่อความรู้ การรับรู้ความสามารถของตนและพฤติกรรมการส่งเสริมการควบคุมโรคโลหิต-จางของอาสาสมัครสาธารณสุข ได้ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังนี้

$$M_1 = 12.43, M_2 = 5.59, SD_1 = 1.87, SD_2 = 1.29$$

เมื่อ	$M_1$	คือ	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง
	$M_2$	คือ	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มควบคุม
	$SD_1$	คือ	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มทดลอง
	$SD_2$	คือ	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มควบคุม

ดังนั้น เมื่อแทนค่าลงไปโปรแกรมสำเร็จรูป (statistics calculators) (Daniel, 2006) ได้ค่าขนาดอิทธิพลความแตกต่างเท่ากับ 4.25 ซึ่งเป็นค่าขนาดอิทธิพลขนาดใหญ่ (Cohen, 1988)

**Effect Size (Cohen's d) Calculator for a Student t-Test**

This calculator will tell you the (two-tailed) effect size for a Student t-test (i.e., Cohen's d), given the mean and standard deviation for two independent samples of equal size.

Please enter the necessary parameter values, and then click 'Calculate'.

Mean (group 1):

Mean (group 2):

Standard deviation (group 1):

Standard deviation (group 2):

Effect size (Cohen's d): **4.25798542**

2. นำมาคำนวณหาค่าขนาดของกลุ่มตัวอย่างด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป (statistics calculators) (Daniel, 2006) ที่ค่าความเชื่อมั่น 95% ( $\alpha = .05$ ) อำนาจทดสอบ (power) เท่ากับ .08 ได้กลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 3 คน ซึ่งเป็นขนาดกลุ่มตัวอย่างที่น้อย

**A-priori Sample Size Calculator for Student t-Tests**

This calculator will tell you the minimum required total sample size and per-group sample size for a one-tailed or two-tailed t-test study, given the probability level, the anticipated effect size, and the desired statistical power level.

Please enter the necessary parameter values, and then click 'Calculate'.

Anticipated effect size (Cohen's  $d$ ):

Desired statistical power level:

Probability level:

**Calculate!**

Minimum total sample size (one-tailed hypothesis): 4  
 Minimum sample size per group (one-tailed hypothesis): 2  
 Minimum total sample size (two-tailed hypothesis): 6  
 Minimum sample size per group (two-tailed hypothesis): 3

เพื่อให้ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เพียงพอต่องานวิจัย ผู้วิจัยจึงลดขนาดอิทธิพลความแตกต่างลงเหลือ .80 ที่ค่าความเชื่อมั่น 95% ( $\alpha = .05$ ) อำนาจทดสอบ (power) เท่ากับ .08 เมื่อนำมาคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยเปิดใช้ Statistics Calculators ข้า ได้กลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 26 คน และเพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างระหว่างทำการศึกษา ผู้วิจัยจึงเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 15 (Grove, Burns, & Gray, 2013) ได้กลุ่มตัวอย่างรวมทั้งหมด 30 คน

**A-priori Sample Size Calculator for Student t-Tests**

This calculator will tell you the minimum required total sample size and per-group sample size for a one-tailed or two-tailed t-test study, given the probability level, the anticipated effect size, and the desired statistical power level.

Please enter the necessary parameter values, and then click 'Calculate'.

Anticipated effect size (Cohen's  $d$ ):

Desired statistical power level:

Probability level:

**Calculate!**

Minimum total sample size (one-tailed hypothesis): 42  
 Minimum sample size per group (one-tailed hypothesis): 21  
 Minimum total sample size (two-tailed hypothesis): 52  
 Minimum sample size per group (two-tailed hypothesis): 26



## ภาคผนวก ข

### เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

#### โปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองต่อความสามารถในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุ และในระหว่างการนำส่งของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์

โปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองต่อความสามารถในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์นี้ ผู้วิจัยได้นำแนวคิดการรับรู้สมรรถนะตนเอง (self-efficacy) ของแบนดูรา (Bandura, 1994) บูรณาการกับแนวทางการดูแลผู้บาดเจ็บระยะก่อนถึงโรงพยาบาลของสมาคมเจ้าพนักงานฉุกเฉินการแพทย์แห่งชาติร่วมกับสมาคมศัลยแพทย์แห่งสหรัฐอเมริกา (The National Association of Emergency Medical Technicians [NAEMT], 2016) ตามสมรรถนะและขอบเขตความสามารถของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ที่ถูกกำหนดโดยสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ [สพฉ.], 2556) โดยแบนดูราเชื่อว่าสามารถพัฒนาการรับรู้สมรรถนะตนเองได้โดยอาศัยการสนับสนุนการเรียนรู้จาก 4 แหล่ง คือ (1) การเตรียมความพร้อมด้านร่างกายและอารมณ์ (2) การใช้ตัวแบบหรือการสังเกตประสบการณ์ผู้อื่นผ่านสื่อ (3) การสนับสนุนให้มีประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จด้วยตนเองและเรียนรู้ประสบการณ์ความสำเร็จของตนเอง และ (4) การใช้คำพูดชักจูงและให้คำแนะนำ เพื่อให้พนักงานฉุกเฉินการแพทย์เกิดการรับรู้สมรรถนะตนเองและพัฒนาความสามารถในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง โดยสามารถสรุปได้ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. การเตรียมความพร้อมด้านร่างกายและอารมณ์ (physiological and affective state) เป็นการเตรียมความพร้อมด้านร่างกายและอารมณ์ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ บุคคลจะเกิดความคาดหวังในความสำเร็จเมื่อเขาอยู่ในสถานการณ์ที่ถูกกระตุ้นด้วยสิ่งที่พึงพอใจ แต่เมื่อเขาถูกกระตุ้นด้วยความกลัว จะเกิดประสบการณ์ของความล้มเหลว ซึ่งจะทำให้การรับรู้เกี่ยวกับสมรรถนะของตนเองน้อยลง ในการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเอง ผู้วิจัยดำเนินการโดยการสร้างสัมพันธ์ภาพระหว่างผู้วิจัยกับพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ให้เกิดความคุ้นเคย และให้ความร่วมมือในการปฏิบัติกิจกรรม รวมถึงการจัดสถานที่ให้เหมาะสมและมีบรรยากาศที่ผ่อนคลาย โดยดำเนินกิจกรรม ดังนี้

1.1 กิจกรรมกระตุ้นร่างกาย และอารมณ์ให้เกิดการเรียนรู้

1.2 กิจกรรมช่ยบอว้วะกระตุ้นความคิด เพื่อกระตุ้นให้พนักงานฉุกเฉินการแพทย์เกิดความรู้สึกอยากเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

1.3 การดูวิดีโอเกี่ยวกับการชักชวนมาฝึกการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานที่เผยแพร่สาธารณะ โดยโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์และคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยผ่านช่องทางยูทูป (YouTube) เพื่อสร้างจิตสำนึกในการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บนอกโรงพยาบาล

2. การใช้ตัวแบบ (modeling) เป็นการใช้ตัวแบบหรือการสังเกตประสบการณ์ผู้อื่นผ่านสื่อ โดยการสังเกต เรียนรู้และเลียนแบบพฤติกรรมการแสดงออกของบุคคลที่มีลักษณะคล้ายกับตนเอง ได้แก่

2.1 การบรรยายเนื้อหาผ่านสื่อนำเสนอภาพนิ่ง (PowerPoint) เรื่อง “การดูแลผู้บาดเจ็บระยะก่อนถึงโรงพยาบาลตามขอบเขตของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์”

2.2 การนำเสนอวิดีโอเกี่ยวกับการดูแลผู้บาดเจ็บระยะก่อนถึงโรงพยาบาล

2.3 การสาธิตวิธีการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บระยะก่อนถึงโรงพยาบาลโดยผู้เชี่ยวชาญ

3. ประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จ (mastery experiences) เป็นการสนับสนุนให้พนักงานฉุกเฉินการแพทย์มีประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จด้วยตนเองและเรียนรู้จากประสบการณ์ความสำเร็จของตนเอง ได้แก่

3.1 การวิเคราะห์กรณีศึกษาเกี่ยวกับการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งไปยังโรงพยาบาลกับผู้เชี่ยวชาญ

3.2 การฝึกทักษะการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งกับผู้เชี่ยวชาญ ในสถานการณ์ที่กำหนดให้

4. การใช้คำพูดชักจูง (verbal persuasion) เป็นการใช้คำพูดชักจูงและให้คำแนะนำ ดังนี้

4.1 การพูดชักจูง โดยการบอกกล่าว และชี้แนะให้เห็นถึงความก้าวหน้าและความสำเร็จในแต่ละกิจกรรม พร้อมทั้งให้คำแนะนำ และเปิดโอกาสให้การซักถามข้อสงสัยและปัญหาเกี่ยวกับการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง

4.2 การเสริมแรงจูงใจ สนับสนุน และกล่าวชมเชย รวมถึงการมอบเกียรติบัตรให้แก่พนักงานฉุกเฉินการแพทย์ เพื่อเป็นแรงจูงใจให้พนักงานฉุกเฉินการแพทย์เกิดความรู้สึกที่ต้องการพัฒนาความสามารถของตนเอง และเกิดความมั่นใจในสมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บที่ถูกต้องเหมาะสมต่อไป

### วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อให้พนักงานฉุกเฉินการแพทย์เกิดความมั่นใจในความรู้และทักษะในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

### สมรรถนะตนเองที่จำเป็นสำหรับพนักงานฉุกเฉินการแพทย์

1. การประเมินสภาพผู้บาดเจ็บ
2. การช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุ
3. การยึดตรึงกระดูกและการเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง

### สื่อที่ใช้ในการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์

1. ตัวผู้วิจัย
2. วิดีโอ เรื่อง “การดูแลผู้บาดเจ็บระยะก่อนถึงโรงพยาบาล” จัดทำโดยราชวิทยาลัยศัลยแพทย์แห่งประเทศไทย สถาบันการแพทย์ฉุกเฉิน และศูนย์ฝึกอบรมการดูแลผู้บาดเจ็บฉุกเฉินระยะก่อนถึงโรงพยาบาล (Pre-Hospital Trauma Life Support: PHTLS) โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า นำมาประยุกต์ใช้ตามขอบเขตและบทบาทของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ที่ถูกกำหนดโดยสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ., 2556) (ภาคผนวก ค)
3. สื่อนำเสนอภาพนิ่ง (PowerPoint) เรื่อง การดูแลผู้บาดเจ็บระยะก่อนถึงโรงพยาบาลตามขอบเขตของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ที่ผู้วิจัยนำแนวทางการดูแลผู้บาดเจ็บระยะก่อนถึงโรงพยาบาลของสมาคมเจ้าพนักงานฉุกเฉินการแพทย์แห่งชาติร่วมกับสมาคมศัลยแพทย์แห่งสหรัฐอเมริกา (NAEMT, 2016) ตามสมรรถนะและขอบเขตความสามารถของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ที่ถูกกำหนดโดยสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ., 2556) (ภาคผนวก ค)
4. อุปกรณ์ช่วยเหลือผู้บาดเจ็บในระยะก่อนถึงโรงพยาบาล ประกอบด้วย
  - 4.1 oropharyngeal airway หรือ oral airway
  - 4.2 อุปกรณ์พยุงคอ (cervical collar)
  - 4.3 oxygen mask with bag
  - 4.4 สายออกซิเจน
  - 4.5 ถุงบีบลมผ่านหน้ากากันลมย้อน (bag-valve-mask หรือ Ambu bag)
  - 4.6 สายรัดห้ามเลือด (tourniquet)
  - 4.7 ผ้าก๊อตามไม้
  - 4.8 ผ้าก๊อตสุญญากาศ
  - 4.9 อุปกรณ์ Kendrick Extrication Device (KED)
  - 4.10 spinal board
  - 4.11 หนุนจำลองสำหรับ CPR

4.12 ถุงมือแบบใช้แล้วทิ้ง (disposable glove)

4.13 หน้ากากอนามัย (mask)

5. ชุดโสตทัศนูปกรณ์ ได้แก่ ไมโครโฟน ลำโพง คอมพิวเตอร์ และโปรเจคเตอร์

### สถานที่

เป็นสถานที่ที่มีองค์ประกอบ ดังนี้

1. เป็นห้องโถง โถง ประกอบด้วย โต๊ะ เก้าอี้ ที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ มีเครื่องปรับอากาศที่ใช้งานได้ และมีพื้นที่กว้างเพียงพอในการวางอุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึกปฏิบัติ
2. เป็นห้องเรียงกันทั้งหมด 6 ห้อง เพื่อใช้เป็นฐานในการฝึกทักษะภาคปฏิบัติ
3. โปรเจคเตอร์สำหรับฉายภาพการนำเสนอ
4. เครื่องเสียง สำหรับฟังเสียงขณะดูวิดีโอ และการบรรยาย
5. คอมพิวเตอร์ที่สามารถใช้งานอินเทอร์เน็ต สำหรับงานนำเสนอ และเข้าถึงเว็บไซต์ ยูทูป (YouTube) ได้

### ระยะเวลา

กำหนดการเข้าร่วมโปรแกรมทั้งหมด เป็นระยะเวลาติดต่อกัน 1 วันครึ่ง ดังแสดงรายละเอียดในตาราง ข1

### การประเมินผล

ประเมินผลการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุ และในระหว่างการนำส่ง โดยใช้ (1) แบบประเมินความรู้ในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง (2) แบบสังเกตทักษะการปฏิบัติจากการจากสถานการณ์จำลองของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง

ตาราง ข1

กำหนดการโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่าง  
การนำส่งของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์

วันที่	เวลา	กิจกรรม
วันที่ 1 ของการจัดโปรแกรม	8.30 น.- 9.00 น.	ลงทะเบียน และรายงานตัว
	9.00 น.- 9.20 น.	<b>กิจกรรมที่ 1</b> กระตุ้นร่างกาย และอารมณ์ให้ เกิดการเรียนรู้
	9.30 น.- 10.15 น.	<b>กิจกรรมที่ 2</b> การบรรยาย (ช่วงที่ 1) เรื่อง “การดูแลผู้บาดเจ็บระยะก่อนถึงโรงพยาบาล ตามขอบเขตของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์” โดยผู้วิจัย
	10.15 น.- 10.30 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
	10.30 น.-11.15 น.	<b>กิจกรรมที่ 2</b> การบรรยาย (ช่วงที่ 2) เรื่อง “การดูแลผู้บาดเจ็บระยะก่อนถึง โรงพยาบาล: การตามและการเคลื่อนย้าย ผู้บาดเจ็บ” โดยผู้วิจัย
11.15 น.- 11.30 น.	<b>กิจกรรมที่ 3</b> 1) แบ่งกลุ่มผู้อบรมออกเป็น 3 กลุ่ม ใหญ่ เพื่อคิดและวางแผนวิธีการช่วยเหลือ ผู้บาดเจ็บก่อนถึงโรงพยาบาลจาก สถานการณ์จำลองที่กำหนดให้ โดยมี วิทยากรประจำ 2 ท่าน สำหรับให้คำปรึกษา ดังนี้  <b>กลุ่มที่ 1</b> สถานการณ์ คือ ท่านได้รับให้ ออกเหตุรถจักรยานยนต์ชนกำแพง มีผู้บาดเจ็บ 1 ราย นอนหมดสติ ไม่รู้สึกตัว หายใจช้า ฟังเสียงหายใจได้ยินเสียงคล้าย เสียงกรน ให้ผู้อบรมภายในกลุ่มสาธิตวิธีการ ช่วยเหลือผู้บาดเจ็บรายนี้	

ตาราง ข1 (ต่อ)

วันที่	เวลา	กิจกรรม
วันที่ 1 ของการจัดโปรแกรม (ต่อ)	11.15 น.- 11.30 น.	<p><b>กิจกรรมที่ 3 (ต่อ)</b></p> <p><b>กลุ่มที่ 2</b> สถานการณ์ คือ เมื่อพบผู้บาดเจ็บถูกฟันที่คอข้างซ้าย มีเลือดออกที่คอชุ่มมาก แล้วให้ผู้อบรมภายในกลุ่มสาธิตวิธีการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บรายนี้</p> <p><b>กลุ่มที่ 3</b> สถานการณ์ คือ ท่านและทีมของท่านออกเหตุช่วยเหลือผู้บาดเจ็บรถมอเตอร์ไซด์ชนเสาไฟฟ้า มีผู้บาดเจ็บ 1 รายรู้สึกตัวดี ปนปวดต้นขาขวา มีลักษณะบวมขยับขาขวาได้เล็กน้อย เนื่องจากปวด จงสาธิตการช่วยผู้บาดเจ็บรายนี้</p>
	11.30 น.-12.00 น.	<p>2. ให้ตัวแทนกลุ่มจับฉลากลำดับการปฏิบัติการจากสถานการณ์จำลอง โดยกลุ่มที่ไม่ได้ปฏิบัติจะเป็นผู้สังเกตการณ์และวิพากษ์การปฏิบัติงาน</p> <p>ปฏิบัติการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บก่อนถึงโรงพยาบาลจากสถานการณ์จำลองของแต่ละกลุ่ม (กลุ่มละไม่เกิน 10 นาที)</p>
	12.00 น.-13.00 น.	<p>1) ตัวแทนแต่ละกลุ่มวิพากษ์การปฏิบัติการจากสถานการณ์จำลอง (ใช้เวลาไม่เกินสถานการณ์ละ 10 นาที)</p> <p>2) วิทยากรประจำกลุ่มสรุปกิจกรรมการสาธิตวิธีการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บก่อนถึงโรงพยาบาลจากสถานการณ์จำลองของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ที่ถูกต้อง</p> <p>พักรับประทานอาหารเที่ยง</p>

ตาราง ข1 (ต่อ)

วันที่	เวลา	กิจกรรม
วันที่ 1 ของการจัดโปรแกรม (ต่อ)	13.00 น.-14.00 น.	<p><b>กิจกรรมที่ 4</b> (ช่วงที่ 1) แบ่งกลุ่มใหม่ กลุ่มละ 6 คน วิเคราะห์สถานการณ์จำลองและฝึกทักษะการดูแลผู้บาดเจ็บ กลุ่มละ 2 ฐาน (ดังแสดงในรายละเอียดกิจกรรม) ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ฐานการประเมินระบบหายใจและการจัดการระบบหายใจ</li> <li>2. ฐานการประเมินระบบไหลเวียนเลือดและการห้ามเลือด</li> <li>3. ฐานการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน</li> <li>4. ฐานการตามและการเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ</li> <li>5. ฐานการประเมินต่อเนื่องระหว่างนำส่งผู้บาดเจ็บไปยังโรงพยาบาล</li> </ol> <p><b>หมายเหตุ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ให้สมาชิกทุกคนในกลุ่ม ฝึกทักษะเวียนสลับกันในทีม</li> <li>2. ให้แต่ละกลุ่ม เข้าฐานและต้องไม่เข้าฐานเดิมที่เข้าแล้ว เพื่อเวียนให้ครบทั้ง 5 ฐาน (ฐานละ 30 นาที)</li> </ol>
	14.00 น.-14.20 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
	14.20 น.-14.50 น.	<p><b>กิจกรรมที่ 4</b> (ช่วงที่ 2) วิเคราะห์สถานการณ์จำลองและฝึกทักษะการดูแลผู้บาดเจ็บ สลับกันระหว่างแต่ละฐานที่ยังไม่เข้า กลุ่มละ 1 ฐาน (ดังแสดงในรายละเอียดกิจกรรม)</p> <p><b>หมายเหตุ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ให้สมาชิกทุกคนในกลุ่ม ฝึกทักษะเวียนสลับกันในทีม</li> </ol>

ตาราง ข1 (ต่อ)

วันที่	เวลา	กิจกรรม
วันที่ 1 ของการจัดโปรแกรม (ต่อ)	15.00 น. – 15.30 น.	<p>2) ให้แต่ละกลุ่ม เข้าฐานและต้องไม่เข้าฐานเดิมที่เข้าแล้ว เพื่อเวียนให้ครบทั้ง 5 ฐาน (ฐานละ 30 นาที)</p> <p><b>กิจกรรมที่ 5</b> การใช้คำพูดชักจูงและให้คำแนะนำ</p> <p>1. การพูดชักจูง โดยการบอกกล่าว และชี้แนะให้เห็นถึงความก้าวหน้า ความสำเร็จในการฝึกแต่ละกิจกรรมที่กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติ การดูแลผู้บาดเจ็บ และเปิดโอกาสให้การซักถามข้อสงสัย และให้คำแนะนำตามปัญหา เพื่อลดความกลัวและความกังวลที่เกิดขึ้น</p> <p>2. การเสริมแรงจิตใจ สนับสนุน และกล่าวชมเชย เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างเกิดความมั่นใจในสมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บ ที่ถูกต้อง เหมาะสมต่อไป</p>
วันที่ 2 ของการจัดโปรแกรม	8.30 น.- 9.00 น. 9.30 น.- 10.30 น.	<p><b>กิจกรรมที่ 6</b> ขยับอวัยวะกระตุ้นความคิด</p> <p><b>กิจกรรมที่ 4</b> (ช่วงที่ 3) วิเคราะห์สถานการณ์จำลองและฝึกทักษะการดูแลผู้บาดเจ็บ สลับกันระหว่างแต่ละฐานที่ยังไม่เข้า (ในวันแรก) กลุ่มละ 2 ฐาน (ดังแสดงในรายละเอียดกิจกรรม)</p> <p><b>หมายเหตุ</b></p> <p>1) ให้สมาชิกทุกคนในกลุ่ม ฝึกทักษะเวียนสลับกันในทีม</p> <p>2) ให้แต่ละกลุ่ม เข้าฐานและต้องไม่เข้าฐานเดิมที่เข้าแล้ว เพื่อเวียนให้ครบทั้ง 5 ฐาน (ฐานละ 30 นาที)</p>



ตาราง ข1 (ต่อ)

วันที่	เวลา	กิจกรรม
วันที่ 2 ของการจัดโปรแกรม (ต่อ)	10.30 น.-10.45 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
	10.45 น.-11.15 น.	สอบประเมินการรับรู้สมรรถนะตนเอง และ ความรู้ในการดูแลผู้ป่วยระยะก่อนถึง โรงพยาบาลหลังเข้ารับการอบรม
	11.15 น.-11.45 น.	<b>กิจกรรมที่ 7</b> คำพูดจูงใจให้ทำดี - ผู้วิจัยกล่าวสรุปประเด็นที่ได้จากการฝึก ปฏิบัติ (ประเด็นที่ดี/ประเด็นที่ต้องพัฒนา)
	11.45 น.-12.30 น.	พักรับประทานอาหารเที่ยง
	12.30 น.-15.00 น.	ประเมินทักษะการดูแลผู้ป่วยระยะก่อน ถึงโรงพยาบาลหลังได้รับการอบรม โดยแบ่ง ออกเป็นกลุ่มๆละ 2 คน
	15.00 น.-15.30 น.	กล่าวขอบคุณผู้เข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมฯ และมอบประกาศนียบัตรแก่กลุ่มตัวอย่าง ทุกคน

### รายละเอียดกิจกรรม

รายละเอียดการจัดโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองต่อความสามารถ  
ในการดูแลผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์

**วันที่ 1** ของการจัดโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองต่อความสามารถในการดูแล  
ผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์

**กิจกรรมที่ 1** กระตุ้นร่างกาย และอารมณ์ให้เกิดการเรียนรู้ (30 นาที)

**วัตถุประสงค์** เพื่อเตรียมความพร้อมด้านร่างกายและอารมณ์ของพนักงานฉุกเฉิน  
การแพทย์

**แนวคิดที่ใช้** การเตรียมความพร้อมด้านร่างกายและอารมณ์ (physiological and  
affective state)

### สื่ออุปกรณ์

1. ตัวผู้วิจัย
2. วิดีโอเรื่อง “นาทีชีวิต นิสิตสาวช่วยชีวิตพ่อค้าผลไม้” ทางช่องยูทูป (YouTube)
3. โสตทัศนูปกรณ์ ได้แก่ ลำโพงและไมโครโฟน

### เกณฑ์การประเมินผล

1. พนักงานฉุกเฉินการแพทย์ เกิดความพร้อมด้านร่างกายและอารมณ์ในการเรียนรู้
2. พนักงานฉุกเฉินการแพทย์ให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม

### รายละเอียดกิจกรรม

1. ผู้วิจัยสร้างสัมพันธภาพเพื่อให้เกิดความคุ้นเคยระหว่างผู้วิจัยกับพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ โดยการแนะนำตัวเองและชี้แจงแผนการดำเนินการ

2. ผู้วิจัยเตรียมความพร้อมด้านร่างกายพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ โดยผู้วิจัยแสดงวิธีการบริหารร่างกายที่เป็นการกระตุ้นการทำงานของสมอง และสร้างความแข็งแรงของร่างกายแล้วให้พนักงานฉุกเฉินการแพทย์ปฏิบัติตามพร้อมๆกัน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1 ใช้ท่าออกกำลังกายแทนสัญลักษณ์ของตัวเลข ดังนี้

2.1.1 การยกแขนให้สูงระดับไหล่ แทนหมายเลข 1

2.1.2 การยกแขนให้สูงระดับไหล่ทั้งสองข้าง แทนหมายเลข 2

2.1.3 การวางมือท้าวสะเอวทั้งสองข้าง แทนหมายเลข 4

2.1.4 การวางมือท้าวสะเอวทั้งสองข้าง แล้วหมุนเอวไปข้างใดข้างหนึ่ง

แทนหมายเลข 8

2.1.5 การนั่งในท่ายกแขนทั้งสองข้างให้มืออยู่สูงระดับไหล่ และย่อเข่าทั้งสองข้าง (squat) แทนหมายเลข 16

2.1.6 การเหยียดแขนทั้งสองข้างไปข้างหน้า แทนสัญลักษณ์ เท่ากับ

2.1.7 การกางแขนออกข้างลำตัว แทนสัญลักษณ์ เครื่องหมาย บวก

2.2 ผู้วิจัยให้พนักงานฉุกเฉินการแพทย์บวกเลขต่อไปนี้ โดยใช้ท่าออกกำลังกายแทนสัญลักษณ์ ได้แก่

2.2.1 หนึ่ง บวก หนึ่ง เท่ากับสอง

2.2.2 สอง บวก สอง เท่ากับสี่

2.2.3 สี่ บวก สี่ เท่ากับแปด

2.2.4 แปด บวก แปด เท่ากับสิบหก

2.3 ผู้วิจัยเชิญตัวแทนจากกลุ่ม 2 ถึง 3 คน ออกมาแสดงให้คนอื่นๆดู

3. ผู้วิจัยเตรียมความพร้อมด้านอารมณ์ โดยการเปิดให้พนักงานฉุกเฉินการแพทย์ดูวิดีโอเกี่ยวกับการชักชวนมาฝึกการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานที่เผยแพร่โดยโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์และคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยทางช่อง ยูทูบ (YouTube) จากนั้นซักถาม และพูดคุยแลกเปลี่ยนกับพนักงานฉุกเฉินการแพทย์เกี่ยวกับประเด็นที่เขาคิดว่าเป็นปัญหา และอุปสรรคการดูแลผู้บาดเจ็บจากประสบการณ์การช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ

**กิจกรรมที่ 2** เรียนรู้พฤติกรรมกรรมการแสดงออกของบุคคลที่มีลักษณะคล้ายกับตนเอง (1 ชั่วโมง 45 นาที)

**วัตถุประสงค์** เพื่อให้พนักงานฉุกเฉินการแพทย์เกิดการเรียนรู้และเลียนแบบพฤติกรรมกรรมการแสดงออกจากผู้อื่นที่มีลักษณะคล้ายตน

**แนวคิดที่ใช้** การใช้ตัวแบบ (modeling)

**สื่ออุปกรณ์**

1. ผู้วิจัย
2. สื่อนำเสนอภาพนิ่ง (PowerPoint) ประกอบการบรรยาย เรื่อง “การดูแลผู้บาดเจ็บระยะก่อนถึงโรงพยาบาลตามขอบเขตของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์”
3. วิดีโอเกี่ยวกับการดูแลผู้บาดเจ็บระยะก่อนถึงโรงพยาบาล

**เกณฑ์การประเมินผล**

1. จากการซักถาม และให้อธิบายย้อนกลับ พนักงานฉุกเฉินการแพทย์มีความรู้เรื่องการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างนำส่ง และเกิดความมั่นใจในความสามารถที่ปฏิบัติตามตัวแบบที่เห็นจากวิดีโอได้
2. คะแนนความรู้และระดับการปฏิบัติการจากสถานการณ์จำลองของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งไปยังโรงพยาบาล หลังการเข้าร่วมโปรแกรมมากกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม

**รายละเอียดกิจกรรม**

1. ผู้วิจัยสนับสนุนให้พนักงานฉุกเฉินการแพทย์เกิดการเรียนรู้และเลียนแบบประสบการณ์ความสำเร็จจากบุคคลที่ลักษณะคล้ายตนเอง ด้วยการให้ความรู้แก่พนักงานฉุกเฉินการแพทย์ โดยการบรรยายเนื้อหาผ่านสื่อนำเสนอภาพนิ่ง (PowerPoint) เรื่อง “การดูแลผู้บาดเจ็บระยะก่อนถึงโรงพยาบาล ตามขอบเขตของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ ประกอบด้วย (1) การประเมินสภาพผู้บาดเจ็บ (2) การช่วยเหลือ ณ จุดเกิดเหตุ และ (3) การยึดตรึงและการเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บอย่างถูกวิธี ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์” และนำเสนอวิดีโอเกี่ยวกับการดูแลผู้บาดเจ็บระยะก่อนถึงโรงพยาบาลที่สอดคล้องกับเนื้อหาในการบรรยาย โดยเป็น

วิดีโอที่จัดทำขึ้นโดยราชวิทยาลัยศัลยแพทย์แห่งประเทศไทย สถาบันการแพทย์ฉุกเฉิน และศูนย์ฝึกอบรมการดูแลผู้บาดเจ็บระยะก่อนถึงโรงพยาบาล (Pre-Hospital Trauma Life Support: PHTLS) โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า ในเวลา 1 ชั่วโมง 45 นาที โดยแบ่งเป็น 2 ช่วง ช่วงละ 45 นาที และให้กลุ่มตัวอย่างได้พักระหว่างช่วง 15 นาที

**กิจกรรมที่ 3** เรียนรู้พฤติกรรมกรรมการแสดงออกของบุคคลที่มีลักษณะคล้ายกับตนเอง (45 นาที)

**วัตถุประสงค์** เพื่อให้พนักงานฉุกเฉินการแพทย์เกิดการเรียนรู้และเลียนแบบพฤติกรรมกรรมการแสดงออกจากผู้อื่นที่มีลักษณะคล้ายตน

**แนวคิดที่ใช้** การใช้ตัวแบบ (modeling)

**สื่ออุปกรณ์**

1. ผู้วิจัย
2. อุปกรณ์ช่วยผู้บาดเจ็บในระยะก่อนถึงโรงพยาบาล ประกอบด้วย
  - 2.1 oropharyngeal airway หรือ oral airway
  - 2.2 อุปกรณ์พุงคอ (cervical collar)
  - 2.3 nasopharyngeal airway
  - 2.4 oxygen mask with bag
  - 2.5 สายออกซิเจน
  - 2.6 ถุงบีบลมผ่านหน้ากันลมย้อน (bag-valve-mask หรือ Ambu bag)
  - 2.7 สายรัดห้ามเลือด (tourniquet)
  - 2.8 ผ้าก๊อตามไม้
  - 2.9 ผ้าก๊อตสุญญากาศ
  - 2.10 อุปกรณ์ Kendrick Extrication Device (KED)
  - 2.11 spinal board
  - 2.12 หุ่นจำลองสำหรับ CPR
  - 2.13 หน้ากากอนามัย
  - 2.14 disposable gloves

**เกณฑ์การประเมินผล**

พนักงานฉุกเฉินการแพทย์สามารถสาธิตการปฏิบัติการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บได้อย่าง

ถูกต้อง

### รายละเอียดกิจกรรม

ผู้วิจัยให้พนักงานฉุกเฉินการแพทย์แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ โดยให้นับ 1 ถึง 3 คนที่นับหนึ่งให้อยู่กลุ่มที่ 1 นับสองให้อยู่กลุ่มที่ 2 และนับสามให้อยู่กลุ่มที่ 3 และดำเนินการดังนี้

1. ผู้วิจัยให้แต่ละกลุ่มวางแผนการแสดงสถานการณ์จำลองเกี่ยวกับการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ ได้แก่ กลุ่มที่ 1 การช่วยเหลือผู้บาดเจ็บที่มีปัญหาระบบหายใจ กลุ่มที่ 2 การช่วยเหลือผู้บาดเจ็บที่ต้องทำการห้ามเลือด และกลุ่มที่ 3 ผู้บาดเจ็บที่ต้องตามและเคลื่อนย้ายลงแผ่นกระดาน (spinal board) (15 นาที)

2. ผู้วิจัยความถูกต้องแล้วให้กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บก่อนถึงโรงพยาบาลในสถานการณ์จำลองที่ได้รับในแต่ละกลุ่ม ตัวแทนแต่ละกลุ่มจับฉลากลำดับการปฏิบัติการในสถานการณ์จำลอง โดยกลุ่มที่ไม่ได้ปฏิบัติจะเป็นผู้สังเกตการณ์และวิพากษ์การปฏิบัติทักษะกลุ่มอื่น โดยผู้วิจัยเป็นผู้ประเมินและตรวจสอบความถูกต้องตามขั้นตอนการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บของแต่ละสถานการณ์ที่กำหนด ใช้เวลาดังกล่าวละ 10 นาที

#### กิจกรรมที่ 4 วิเคราะห์กรณีศึกษาและฝึกทักษะการดูแลผู้บาดเจ็บ

**วัตถุประสงค์** เพื่อให้พนักงานฉุกเฉินการแพทย์มีประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จด้วยตนเองและเรียนรู้จากประสบการณ์ความสำเร็จของตนเอง

**แนวคิดที่ใช้** ประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จด้วยตนเอง และเรียนรู้จากประสบการณ์ความสำเร็จของตนเอง (mastery experiences)

#### สื่ออุปกรณ์

1. ผู้วิจัย
2. ผู้เชี่ยวชาญประจำฐาน (ผู้ช่วยวิจัย)
3. นักแสดงเป็นผู้บาดเจ็บจำลอง
4. อุปกรณ์ช่วยผู้บาดเจ็บในระยะก่อนถึงโรงพยาบาล ประกอบด้วย
  - 4.1 oropharyngeal airway หรือ oral airway
  - 4.2 อุปกรณ์พยุงคอ (cervical collar)
  - 4.3 nasopharyngeal airway
  - 4.4 oxygen mask with bag
  - 4.5 สายออกซิเจน
  - 4.6 ถุงบีบลมผ่านหน้ากันลมย้อน (bag-valve-mask หรือ Ambu bag)
  - 4.7 สายรัดห้ามเลือด (tourniquet)
  - 4.8 ผ้ากตามไม้
  - 4.9 ผ้ากสญญากาศ

- 4.10 อุปกรณ์ KED
- 4.11 spinal board
- 4.12 หุ่นจำลองสำหรับ CPR
- 4.13 หน้ากากอนามัย
- 4.14 disposable gloves

#### **เกณฑ์การประเมินผล**

1. พนักงานฉุกเฉินการแพทย์สามารถสาธิตการปฏิบัติการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บได้อย่างถูกต้อง
2. ระดับการปฏิบัติการจากสถานการณ์จำลองของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งไปยังโรงพยาบาลหลังการเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองต่อความสามารถในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งมากกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม

#### **รายละเอียดกิจกรรม**

1. ผู้วิจัยแบ่งพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ออกเป็นกลุ่มย่อย กลุ่มละ 6 คน เพื่อเข้าฐานฝึกทักษะการปฏิบัติการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บรายด้านกับผู้เชี่ยวชาญประจำฐาน 5 ฐาน ประกอบด้วย
  - 1.1 ฐานการประเมินระบบหายใจและการจัดการระบบหายใจ
  - 1.2 ฐานการประเมินระบบไหลเวียนเลือดและการจัดการห้ามเลือด
  - 1.3 ฐานการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน
  - 1.4 การประเมินต่อเนื่องระหว่างนำส่งผู้บาดเจ็บไปยังโรงพยาบาล
  - 1.5 ฐานการตามและการเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ

โดยกิจกรรมวิเคราะห์กรณีศึกษาและฝึกทักษะการดูแลผู้บาดเจ็บใช้เวลาทั้งหมด 3 ชั่วโมง 30 นาที เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างสามารถเข้าฝึกปฏิบัติครบทั้ง 5 ฐาน ผู้วิจัยจึงแบ่งการฝึกออกเป็น 3 ช่วง ดังนี้

ช่วงที่ 1 กลุ่มตัวอย่างฝึกเข้าประจำฐาน 2 ฐาน ใช้เวลา 1 ชั่วโมง (ฐานละ 30 นาที) แล้วพัก 20 นาที เพื่อรอเข้าฝึกช่วงที่ 2

ช่วงที่ 2 กลุ่มตัวอย่างฝึกเข้าประจำฐาน 1 ฐาน ใช้เวลา 30 นาที

ช่วงที่ 3 กลุ่มตัวอย่างฝึกเข้าประจำฐานในวันที่ 2 ของการจัดโปรแกรม โดยเข้าฝึกอีก 2 ฐาน ใช้เวลา 1 ชั่วโมง (รวมทั้ง 3 ช่วง เท่ากับ 5 ฐาน) โดยกลุ่มตัวอย่างสลับเวียนเข้าฐานให้ครบทั้ง 5 ฐาน

### กิจกรรมที่ 5 การใช้คำพูดชักจูงและให้คำแนะนำ (ใช้เวลา 30 นาที) ดังนี้

**วัตถุประสงค์** เพื่อชักจูง และให้คำแนะนำพนักงานการแพทย์ฉุกเฉินให้เกิดการรับรู้

**แนวคิดที่ใช้** การใช้คำพูดชักจูง

**สื่ออุปกรณ์** ตัวผู้วิจัย

**รายละเอียดกิจกรรม**

1. การพูดชักจูง โดยการบอกกล่าว และชี้แนะให้เห็นถึงความก้าวหน้าความสำเร็จในการฝึกแต่ละกิจกรรมที่กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติการดูแลผู้บาดเจ็บ และเปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัยและให้คำแนะนำตามปัญหา เพื่อลดความกลัวและความกังวลที่เกิดขึ้น

2. การเสริมแรงจิตใจ การสนับสนุนและกล่าวชมเชย เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างเกิดความมั่นใจในสมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บที่ถูกต้องเหมาะสมต่อไป

วันที่ 2 ของการจัดโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองต่อความสามารถในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์

### กิจกรรมที่ 6 ชัยบอวัยวะกระตุ้นความคิด (30 นาที)

**วัตถุประสงค์** เพื่อเตรียมความพร้อมด้านร่างกายและอารมณ์ของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ให้เกิดความรู้สึกรอยากรเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

**แนวคิดที่ใช้** การเตรียมความพร้อมด้านร่างกายและอารมณ์ (physiological and affective state)

**สื่ออุปกรณ์**

1. ตัวผู้วิจัย
2. โสตทัศนอุปกรณ์ ได้แก่ ลำโพงและไมโครโฟน

**เกณฑ์การประเมิน**

1. พนักงานฉุกเฉินการแพทย์ เกิดความพร้อมด้านร่างกายและอารมณ์ในการเรียนรู้
2. พนักงานฉุกเฉินการแพทย์ให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม

### รายละเอียดกิจกรรม

1. ผู้วิจัยให้พนักงานฉุกเฉินการแพทย์บริหารร่างกายและความคิด โดยให้ปฏิบัติตามผู้วิจัย ดังนี้

1.1 ท่าที่ 1 ทำบริหารปุ่มสมอง ทำโดยวางมือซ้ายบริเวณไหล่ปลาร้าคำหาร่องหลุมตื้นๆ มือขวาวางไว้ที่ตำแหน่งสะดือ นวดบริเวณไหล่ปลาร้าประมาณ 30 วินาที จากนั้นสลับตำแหน่งมือทั้งสองข้าง เพื่อเป็นการกระตุ้นประสาท และให้เลือดไปเลี้ยงบริเวณสมองดีขึ้น

1.2 ท่าที่ 2 ทำบริหารปุ่มขมับ ทำโดยให้ใช้นิ้วมือทั้งสองข้างนวดวนเป็นวงกลมบริเวณขมับทั้งสองข้าง นวดเบาๆ ประมาณ 30 วินาที ซึ่งจะช่วยให้สมองทั้งสองซีกทำงานสมดุลกัน

1.3 ท่าที่ 3 ทำกระตุ้นความจำและการประสานการทำงานของระบบประสาท ทำโดย

1.3.1 ยกนิ้วชี้ข้างขวาขึ้น แล้วใช้นิ้วชี้ซ้ายชี้มือขวาวนนานกับพื้น *ให้นับหนึ่ง*

1.3.2 เปลี่ยนมือซ้ายชูสองนิ้ว แล้วให้นิ้วขวาชี้มือซ้ายนนานกับพื้น *ให้นับ*

*สอง*

1.3.3 เปลี่ยนมือขวาชูสามนิ้ว แล้วให้นิ้วซ้ายชี้มือขวาวนนานกับพื้น *ให้นับ*

*สาม*

1.3.4 เปลี่ยนมือซ้ายชูสี่นิ้ว แล้วให้นิ้วขวาชี้มือซ้ายนนานกับพื้น *ให้นับสี่*

1.3.5 เปลี่ยนมือขวาชูห้านิ้ว แล้วให้นิ้วซ้ายชี้มือขวาวนนานกับพื้น *ให้นับห้า*

1.3.6 เปลี่ยนมือซ้ายให้นิ้วหัวแม่มือแต่นิ้วก้อย แล้วให้นิ้วขวาชี้มือซ้าย

นนานกับพื้น *ให้นับหก*

1.3.7 เปลี่ยนมือขวาให้นิ้วหัวแม่มือแต่นิ้วนาง แล้วให้นิ้วซ้ายชี้มือขวา

นนานกับพื้น *ให้นับเจ็ด*

1.3.8 เปลี่ยนมือซ้ายให้นิ้วหัวแม่มือแต่นิ้วกลาง แล้วให้นิ้วขวาชี้มือซ้าย

นนานกับพื้น *ให้นับแปด*

1.3.9 เปลี่ยนมือขวาให้นิ้วหัวแม่มือแต่นิ้วชี้ แล้วให้นิ้วซ้ายชี้มือขวาวนนาน

กับพื้น *ให้นับเก้า*

1.3.10 กำมือซ้าย แล้วให้นิ้วขวาชี้มือซ้ายนนานกับพื้น *ให้นับสิบ*

1.4 ท่าที่ 4 ท่าผ่อนคลาย ทำโดยใช้มือทั้งสองข้างประคบกันในลักษณะพนมมือคล้ายดอกบัวตูม โดยให้นิ้วทุกนิ้วสัมผัสกันเบาๆ พร้อมกับหายใจเข้า-ออกช้าๆ

2. ผู้วิจัยให้ตัวแทนจากพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ 1 ถึง 2 คน ออกมาสาธิตให้คนอื่นๆดู



โดยในวันที่ 2 ของการจัดโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งนั้น กลุ่มตัวอย่างได้รับการสนับสนุนการมีประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จด้วยตนเองและเรียนรู้จากประสบการณ์ความสำเร็จของตนเอง โดยผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างฝึกวิเคราะห์และฝึกปฏิบัติทักษะเกี่ยวกับการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและระหว่างการนำส่งกับครูฝึกประจำฐานทั้งหมด 2 ฐาน (ต่อเนื่องจากกิจกรรมที่ 4 ในวันที่ 1 ของการจัดโปรแกรม) ใช้เวลา 1 ชั่วโมง ซึ่งในขั้นตอนนี้กลุ่มตัวอย่างได้ฝึกทักษะแต่ละด้านเข้าไปซ้ำมาจนเกิดความมั่นใจและสามารถปฏิบัติทักษะได้ถูกต้อง

**กิจกรรมที่ 7** การใช้คำพูดชักจูงและให้คำแนะนำ (ใช้เวลา 30 นาที)

**วัตถุประสงค์** เพื่อชักจูง และให้คำแนะนำพนักงานการแพทย์ฉุกเฉินให้เกิดการรับรู้

**แนวคิดที่ใช้** การใช้คำพูดชักจูง

**สื่ออุปกรณ์** ตัวผู้วิจัย

**รายละเอียดกิจกรรม**

โดยผู้วิจัยกล่าวสรุปประเด็นที่ได้จากการฝึกปฏิบัติ (ประเด็นที่ดี/ประเด็นที่ต้องพัฒนา) และเปิดโอกาสให้การซักถามข้อสงสัยเพิ่มเติม พร้อมทั้งกล่าวชื่นชมกลุ่มตัวอย่างที่มีความมั่นใจในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งที่เพิ่มขึ้น และกล่าวเสริมแรงจิตใจและสนับสนุนกลุ่มตัวอย่างที่มีความมั่นใจในสมรรถนะตนเองน้อย เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างเกิดความมั่นใจในสมรรถนะตนเองและให้การดูแลผู้บาดเจ็บถูกต้องเหมาะสมต่อไป

## ภาคผนวก ค

### สื่อที่ใช้ในการทดลอง

การจัดโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ ดำเนินการโดยใช้สื่อมาประกอบในการทดลอง ได้แก่

1. วิดีโอ เรื่อง “การดูแลผู้บาดเจ็บฉุกเฉินระยะก่อนถึงโรงพยาบาล” ของ ราชวิทยาลัยศัลยแพทย์แห่งประเทศไทย (รศท.) สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ และศูนย์ฝึกอบรมการดูแลผู้บาดเจ็บก่อนถึงโรงพยาบาล (Pre-Hospital Trauma Life Support; PHTLS) และโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าได้จัดทำขึ้นและเผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์ YouTube ช่อง PHTLS Thailand ซึ่งผู้วิจัยได้นำมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสมรรถนะและขอบเขตของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ฉุกเฉินที่ถูกกำหนดโดยสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ, 2556) โดยให้ผู้ร่วมวิจัยดูประกอบ เพื่อให้เกิดความเข้าใจในการดูแลผู้บาดเจ็บในระยะก่อนถึงโรงพยาบาลมากยิ่งขึ้น ซึ่งสามารถดูได้จากการสแกน QR code (ภาพ 3)



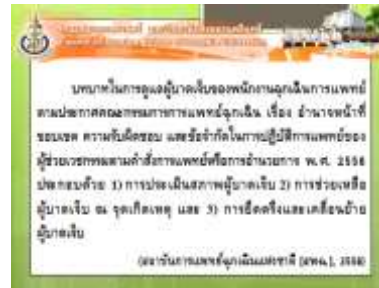
ภาพ 3 QR code เชื่อมต่อวิดีโอ การดูแลผู้บาดเจ็บฉุกเฉินระยะก่อนถึงโรงพยาบาล” เผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์ YouTube ช่อง PHTLS Thailand

2. สื่อนำเสนอภาพนิ่ง (PowerPoint) เรื่อง การดูแลผู้บาดเจ็บระยะก่อนถึงโรงพยาบาล ตามขอบเขตของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์

3. แผนการสอน เรื่อง การดูแลผู้บาดเจ็บระยะก่อนถึงโรงพยาบาล ตามขอบเขตของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์

สื่อนำเสนอภาพนิ่ง (PowerPoint)

เรื่อง การดูแลผู้บาดเจ็บระยะก่อนถึงโรงพยาบาล ตามขอบเขตของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์



		คะแนน
A	pupils Galard	0
V	มีท่าทางตอบสนองหรือไม่ Response to verbal	1
P	มีท่าทางตอบสนองหรือไม่ Response to pain	2
U	ไม่รู้สึกตัว Unconscious	3



### สื่อนำเสนอภาพนิ่ง (PowerPoint) (ต่อ)

วัตถุประสงค์ของสื่อนำเสนอภาพนิ่ง มีไว้สำหรับ

- ❖ วิธีการของสื่อนำเสนอภาพนิ่ง มีวิธีการดังนี้
  - 1) ผู้ประกอบการต้องเตรียมเนื้อหาสาระที่นำเสนอ
  - 2) การเตรียมเนื้อหาสาระมีทั้งการดำเนินการของผู้นำเสนอและผู้ชมโดยผู้ชมทำหน้าที่การนำเสนอ
  - 3) วางเนื้อหาสาระที่นำเสนอให้ชัดเจน และให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการนำเสนอ
  - 4) วางผังงานนำเสนอ ซึ่งหมายถึงการนำเสนอเนื้อหา



5.2 การขยายเส้นทางเดินหายใจ

- > ฝึกการปฏิบัติกับสถานการณ์จริงไว้ทั้งในและนอกห้องเรียน เมื่อได้ ผู้รับการฝึกอบรมได้ปฏิบัติตามขั้นตอน
- > ฝึกการปฏิบัติกับสถานการณ์จริงไว้ทั้งในและนอกห้องเรียน

วัตถุประสงค์ของสื่อนำเสนอภาพนิ่ง มีไว้สำหรับ

- > กรณีผู้บาดเจ็บที่ได้รับบาดเจ็บทางศีรษะ หรือคอ หลัง ไขสันหลัง หรือบาดเจ็บทางศีรษะ คอ หลัง ไขสันหลัง หรือบาดเจ็บทางศีรษะ คอ หลัง ไขสันหลัง
  - > มีสิ่งกีดขวางทางเดินหายใจ และอุดกั้นทางเดินหายใจ
  - > เมื่อเกิดอาการบาดเจ็บทางศีรษะ คอ หลัง ไขสันหลัง หรือบาดเจ็บทางศีรษะ คอ หลัง ไขสันหลัง
- > การจัดการเบื้องต้นของบาดเจ็บในเบื้องต้น ในกรณีที่มีอาการบาดเจ็บที่ W (การบาดเจ็บที่ศีรษะ)



วิธีการขยายเส้นทางเดินหายใจ

1. ขยายเส้นทางเดินหายใจโดยไม่ได้ผู้บาดเจ็บ ได้แก่ เทคนิคการเขย่งขาขึ้น (Traction chin lift) และเทคนิคการยกคางไปด้านหน้า (Traction jaw thrust)
2. ขยายเส้นทางเดินหายใจโดยผู้บาดเจ็บ ได้แก่ การสอดท่อทางลมของทางเดินหายใจด้วยท่อสอดทางใต้ลิ้นคาง การสอดท่อทางลมของทางเดินหายใจผ่านทางปาก (oropharyngeal airway)

วัตถุประสงค์ของสื่อนำเสนอภาพนิ่ง มีไว้สำหรับ

- ❖ กรณีผู้บาดเจ็บที่ได้รับบาดเจ็บทางศีรษะ หรือคอ หลัง ไขสันหลัง หรือบาดเจ็บทางศีรษะ คอ หลัง ไขสันหลัง หรือบาดเจ็บทางศีรษะ คอ หลัง ไขสันหลัง
  - > เมื่อเกิดอาการบาดเจ็บทางศีรษะ คอ หลัง ไขสันหลัง หรือบาดเจ็บทางศีรษะ คอ หลัง ไขสันหลัง



กรณีมีสิ่งกีดขวางทางเดินหายใจ

- > กรณีผู้บาดเจ็บมีอาการบาดเจ็บที่ศีรษะ คอ หลัง ไขสันหลัง หรือบาดเจ็บทางศีรษะ คอ หลัง ไขสันหลัง
  - > ฝึกการปฏิบัติกับสถานการณ์จริงไว้ทั้งในและนอกห้องเรียน
  - > ฝึกการปฏิบัติกับสถานการณ์จริงไว้ทั้งในและนอกห้องเรียน

วัตถุประสงค์ของสื่อนำเสนอภาพนิ่ง มีไว้สำหรับ

- > กรณีมีสิ่งกีดขวางทางเดินหายใจของบาดเจ็บ -> กรณีมีสิ่งกีดขวาง หรือบาดเจ็บทางเดินหายใจ
- > ฝึกการปฏิบัติกับสถานการณ์จริงไว้ทั้งในและนอกห้องเรียน

เทคนิคการเขย่งขาขึ้น (Traction chin lift)

- 1) ผู้บาดเจ็บต้องวางศีรษะผู้บาดเจ็บ
- 2) ใช้นิ้วชี้และนิ้วหัวแม่มือจับคางผู้บาดเจ็บ
- 3) ใช้นิ้วชี้และนิ้วหัวแม่มือกดคางผู้บาดเจ็บให้ยกขึ้นโดยผู้บาดเจ็บ



สื่อนำเสนอภาพนิ่ง (PowerPoint) (ต่อ)

ในผู้บาดเจ็บศีรษะหรือคอ จะไม่มีการเคลื่อนทรวงอก โดยปกติโดยสังเกตรวมของกระดูกซี่โครงเคลื่อนที่ผิดปกติ เนื่องจากใช้สิ่งยึดข้อต่อว่า ผู้บาดเจ็บมีอาการของโรคหัวใจจะกระตุกในคอและ ไช้ในคอ



Trachea คือ 30

- ❖ เทคนิคการพันคอ (คอตเทจเจอร์) (Cottrell jaw splint)

- 1) ผู้บาดเจ็บศีรษะหรือคอจะดูบาดเจ็บ
- 2) การสังเกตอาการบาดเจ็บโดยผู้บาดเจ็บหรือผู้ช่วยเหลือใช้มือใช้เท้าตรวจคลำโดยคนไข้ หรือสังเกตอาการบาดเจ็บ เช่น ฟันบิ่น ฟันหัก มีบาดแผลที่ศีรษะ ใบหน้า คอ ไช้คอหรือคอแตก เหน็บ ไซ้ปาก บวมคอ

- ❖ เทคนิคการพันคอแบบไม่มีฟันซี่ (Cottrell jaw splint)



Trachea คือ 30

- ❖ วิธีการใส่ท่อช่วยหายใจทางปากโดยมีไม่มคอหรือคอหัก (Oropharyngeal airway OPA) Oral airway

- 1) ใช้นวม OPA โดยสอดจากช่องปากเข้าไปในช่องคอโดยวางข้างเดียวกับฟันซี่ หรือสอดจากช่องปากเข้าไปในช่องคอโดยวางข้างเดียวกับฟันซี่
- 2) หากผู้บาดเจ็บมีคอหักไปจนเห็นหลอดลม จากนั้นจึงสอดเข้าใส่ท่อช่วยหายใจ แล้วสอดจนถึงหลอดลม

Trachea คือ 30

- ❖ ขั้นตอนในการใส่ OPA

- 1) จากขนาด OPA ขนาดที่สั้นเกินกว่าได้มีขนาดสั้นกว่าในช่องปากถึง OPA ที่มีขนาดสั้นกว่าใส่เพื่อการผูกกับสายเคเบิลของท่อใส่
- 2) จากท่อ OPA ที่มีขนาดใหญ่ ภาวนั้น จะไปกดดันหลอดลมที่ผู้บาดเจ็บท่อใส่

Trachea คือ 30

1.3 การประเมินการหายใจ

- การตรวจหลอดลมหายใจ หน้าที่ของท่อช่วยหายใจ คือ ขจัดเสมหะหรือสิ่งอุดกั้นในหลอดลม
- การประเมินผู้บาดเจ็บได้รับการเคลื่อนย้ายอย่างเหมาะสมหรือไม่
  - 1) เป็น ไซ้ซี่โครง
  - 2) สังเกตว่า ไม่พบความผิดปกติ
  - 3) ไซ้ซี่โครง ไม่พบความผิดปกติ



Trachea คือ 30

การประเมินการหายใจ



Trachea คือ 30

การจัดการหายใจ (Breathing management)

เป็นการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บที่ได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะ และคอ เป็นภาวะที่รุนแรงซึ่งอาจเกิดโดยสาเหตุต่างๆ ผู้บาดเจ็บที่ได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะและคอจะได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิด

### สื่อนำเสนอภาพนิ่ง (PowerPoint) (ต่อ)

วัตถุประสงค์หลัก ของผู้ป่วยโรคหัวใจ  
การวินิจฉัยโรคหัวใจขาดเลือด

- วินิจฉัยโรคหัวใจขาดเลือดในผู้ป่วยที่มีอาการแสดงอาการของหลอดเลือดหัวใจตีบ
  - > การวินิจฉัยโรคหัวใจขาดเลือดด้วยการซักประวัติ (history taking) อาการคือ 22 ข้อของแพทย์
  - > การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจแบบพัก (rest ECG)
  - > การใช้ชุดเครื่องมือการทดสอบด้วย exercise stress test 2 วิธี
    - 1) การออกกำลังกายแบบเดินบนลู่วิ่ง (treadmill test) ระยะเวลา 10-12 นาทีโดยเฉลี่ย
    - 2) การออกกำลังกายแบบปั่นจักรยาน (cycle ergometer test) ระยะเวลา 2 นาที

ที่มา: 2010

วัตถุประสงค์หลัก ของผู้ป่วยโรคหัวใจ  
การวินิจฉัยโรคหัวใจขาดเลือด

#### 1.4 การประเมินระบบไหลเวียนเลือด

โดยได้แก่ลักษณะที่สังเกตได้คือ

- 1) การตรวจพบความผิดปกติของระบบไหลเวียนเลือด เช่น ประสิทธิภาพการไหลเวียน และประสิทธิภาพการไหลเวียนของหลอดเลือดหัวใจ
- 2) การประเมินชีพจรที่ผิดปกติ เช่น ความเร็ว ความแรง ความถี่ของชีพจร
- 3) การวัดความดันโลหิตของหลอดเลือด (blood pressure) ระยะเวลา 2 นาที

วัตถุประสงค์หลัก ของผู้ป่วยโรคหัวใจ  
การวินิจฉัยโรคหัวใจขาดเลือด

#### การตรวจเพื่อหาความผิดปกติในการไหลเวียนเลือด

- การวินิจฉัยโรคหัวใจขาดเลือด มีสาเหตุจากภาวะการไหลเวียนเลือดผิดปกติ ซึ่งวินิจฉัยได้โดยวิธีต่างๆ ดังนี้
  - การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจแบบพัก (rest ECG)
  - การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจแบบออกกำลังกาย (exercise stress test)
  - การตรวจความผิดปกติของหลอดเลือดหัวใจ (artery procedure bleeding control)
  - การประเมินระบบไหลเวียนเลือดด้วยวิธีต่างๆ (artery procedure bleeding control)

วัตถุประสงค์หลัก ของผู้ป่วยโรคหัวใจ  
การวินิจฉัยโรคหัวใจขาดเลือด

- > ผลของยา ถ้ามีผลต่อโรคหัวใจจะพบชีพจรผิดปกติได้
- > ผลของยา ผลคือ ผลเป็นเหตุให้ชีพจรผิดปกติ

วัตถุประสงค์หลัก ของผู้ป่วยโรคหัวใจ  
การวินิจฉัยโรคหัวใจขาดเลือด

หลังจากที่ทำการประเมินและตรวจพบความผิดปกติของผู้ป่วยโรคหัวใจขาดเลือดแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการวางแผนการดูแลผู้ป่วย (Patient Packaging) เพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจขาดเลือด

วัตถุประสงค์หลัก ของผู้ป่วยโรคหัวใจ  
การวินิจฉัยโรคหัวใจขาดเลือด

#### 1.5 การประเมินผลของยา

- การประเมินผล ของยาที่รับประทานเป็นประจำ
- การประเมินผล ของยาที่รับประทานเป็นประจำ
- การประเมินผล ของยาที่รับประทานเป็นประจำ

ในผู้ป่วยโรคหัวใจขาดเลือด การประเมินผลของยาเป็นสิ่งสำคัญ เพราะยาที่ได้รับประทานอาจมีผลข้างเคียงที่ไม่พึงประสงค์ได้

วัตถุประสงค์หลัก ของผู้ป่วยโรคหัวใจ  
การวินิจฉัยโรคหัวใจขาดเลือด

#### 1.6 การประเมินผู้ป่วยโรคหัวใจขาดเลือด

- เป็นภาวะที่ผู้ป่วยมีอาการเจ็บหน้าอกหรือเหนื่อยหอบผิดปกติ
- การตรวจพบความผิดปกติของหลอดเลือดหัวใจ (Heart to Test)
- การตรวจพบความผิดปกติของหลอดเลือดหัวใจ (Heart to Test)

ที่มา: 2010

วัตถุประสงค์หลัก ของผู้ป่วยโรคหัวใจ  
การวินิจฉัยโรคหัวใจขาดเลือด

- ขั้นตอนการในการประเมินผู้ป่วยโรคหัวใจขาดเลือด
  - 1) การตรวจพบชีพจรผิดปกติได้คือ
  - 2) ประเมินชีพจร เพื่อดูว่าชีพจรผิดปกติหรือไม่

สื่อนำเสนอภาพนิ่ง (PowerPoint) (ต่อ)

3) ไข่ต้มสุกหรือไข่ต้มครึ่งสุก โดยไข่ต้มสุกใช้ระยะเวลาต้มนานกว่า เพื่อให้ออกซิเจนที่ติดอยู่กับผิวของไข่ต้มสุกซึมเข้าเนื้อไข่ได้

4) ไข่ต้มสุกหรือไข่ต้มครึ่งสุก ใช้เวลาต้มนานกว่า ไข่ต้มสุกใช้เวลานานกว่า

5) ไข่ต้มสุกหรือไข่ต้มครึ่งสุก ใช้เวลาต้มนานกว่า ไข่ต้มสุกใช้เวลานานกว่า

6) ไข่ต้มสุกหรือไข่ต้มครึ่งสุก ใช้เวลาต้มนานกว่า ไข่ต้มสุกใช้เวลานานกว่า

7) ไข่ต้มสุกหรือไข่ต้มครึ่งสุก ใช้เวลาต้มนานกว่า ไข่ต้มสุกใช้เวลานานกว่า

8) ไข่ต้มสุกหรือไข่ต้มครึ่งสุก ใช้เวลาต้มนานกว่า ไข่ต้มสุกใช้เวลานานกว่า

9) ไข่ต้มสุกหรือไข่ต้มครึ่งสุก ใช้เวลาต้มนานกว่า ไข่ต้มสุกใช้เวลานานกว่า

1.7 การประเมินผลเบื้องต้น

- การประเมินผลเบื้องต้นคือการประเมินผลก่อนการดำเนินการตามแผนการดำเนินงาน โดยผู้ประเมินผลจะพิจารณาจาก
- วัตถุประสงค์ที่ผู้ประเมินผลกำหนดไว้
- การประเมินผลตามจุดประสงค์ โดยผู้ประเมินผลจะพิจารณาจากผลสัมฤทธิ์ของงานตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้
- การประเมินผลตามจุดประสงค์ โดยผู้ประเมินผลจะพิจารณาจากผลสัมฤทธิ์ของงานตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้

- การประเมินผลเบื้องต้นคือการประเมินผลก่อนการดำเนินการตามแผนการดำเนินงาน โดยผู้ประเมินผลจะพิจารณาจาก
- วัตถุประสงค์ที่ผู้ประเมินผลกำหนดไว้
- การประเมินผลตามจุดประสงค์ โดยผู้ประเมินผลจะพิจารณาจากผลสัมฤทธิ์ของงานตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้
- การประเมินผลตามจุดประสงค์ โดยผู้ประเมินผลจะพิจารณาจากผลสัมฤทธิ์ของงานตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้



❖ หากไม่สามารถตรวจวัดค่าที่แน่นอนได้ ร่วมมือกับบุคลากรที่เกี่ยวข้องในการช่วยประเมินผลเบื้องต้น

หลักการประเมินผลเบื้องต้น

1) วางผังมือ (Hand of Hand) ซึ่งหมายถึงการวางมือ โดยให้มือซ้ายจับที่ข้อศอกขวา และมือขวาจับที่ข้อศอกซ้าย

2) เมื่อวางตำแหน่งมือแล้วให้วางแขนทั้งสองข้างไว้ที่ตำแหน่งที่ต้องการประเมิน

หลักการประเมินผลเบื้องต้น

3) ระยะห่างระหว่างมือ 2 นิ้ว หรือ 5 cm และระยะห่างระหว่างข้อศอก 2.4 นิ้ว หรือ 6 cm

สื่อนำเสนอภาพนิ่ง (PowerPoint) (ต่อ)

4) ปลดปล่อย ---- ทรวงอกขยายขึ้นจนสุด  
 5) ปล่อยหลุด ---- ฆนกรวนการกลทหน้าอกน้อยที่สุด (ไม่เกิน 10 วินาที)  
 6) ทำการกลทหน้าอก 10 ครั้ง ต่อการช่วยหายใจ 2 ครั้ง (10:2) ทำจนครบ 8 รอบ (2 นาที) ในผู้บาดเจ็บที่ใส่ท่อช่วยหายใจ) แล้วจึงประเมินท่าอากาศยานกับนมิชีพจรหรือไม่

ท่ารีดลมพิษ



นี้คือการช่วยชีวิตทางเดินหายใจในคนแก่ และคนที่มีน้ำหนักตัวไม่ต่ำ ให้คนโอบอุ้งแขนจากด้านหลังของผู้ป่วย

7) จิตนาการการเคลื่อนย้าย: ขาดงานศูนย์สั่งการแพทย์ และขอรับคำสั่งจากศูนย์

- โทรศัพท์แจ้งผู้บริการฉุกเฉินตามขอ
- พักไว้บนรถไว้ส่งโรงพยาบาล

ถ้ามี "เครื่องกระตุกหัวใจอัตโนมัติ" หรือเครื่อง "AED" (Automated external defibrillator) ในรถพยาบาลและใช้เป็นการใช้สือเพื่อทำให้อาชีพฟื้นคืนชีพในภาวะหัวใจหยุดเต้น ประสมผลกับทีมแพทย์

การใช้ "เครื่องกระตุกหัวใจอัตโนมัติ" หรือเครื่อง "AED"

1. ใช้คนนำโทรศัพท์แจ้งศูนย์ 2. ดูตามคำแนะนำของเครื่อง



2. เครื่องจะวิเคราะห์คลื่นหัวใจและขอทราบเวลาที่กดปุ่ม และจะแสดงวิธีดูตามคู่มือ เมื่อทำตามขั้นตอนตามเครื่องโดยกดปุ่มที่ชี้ด้วยนิ้วชี้

3. การถือจับและเคลื่อนย้ายผู้ป่วยเจ็บไม่ได้

- 3.1 การใส่หน้ากากช่วยหายใจ
- 3.2 การถอดสายดูดน้ำขึ้นเครื่อง
- 3.3 การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยเจ็บตามเดิม

3.1 การใส่หน้ากากช่วยหายใจ

เพื่อส่งอากาศบริสุทธิ์และออกซิเจนเข้าสู่ปอดของผู้บาดเจ็บ การเคลื่อนย้ายของรถพยาบาล โดยรถพยาบาลและรถฉุกเฉิน

ใช้ในเวลาที่มีอาการเจ็บอย่างฉับพลันหรือการเจ็บที่รุนแรงและหายใจลำบากและชีพจรล้ม

การวัดขนาดของศีรษะ







สื่อนำเสนอภาพนิ่ง (PowerPoint) (ต่อ)

การเคลื่อนย้ายข้อได้เปรียบ Kendrick Estimation Device: KED

- > ย้ายการใส่ข้อได้เปรียบ: ชุดตรวจวัด
- > ย้ายอุปกรณ์วัด: ชุดเครื่องมือ: ชุดวัดอุณหภูมิ และ: เครื่องวัดความดันโลหิต
- ในกรณีที่มีการเคลื่อนย้าย ข้อได้เปรียบ: ชุดตรวจวัดอุณหภูมิและเครื่องมือวัดความดันโลหิต ซึ่ง อาจ update board เข้าใหม่ได้หรือไม่
- > สามารถตรวจสอบกับ KED พบว่า เป็นวิธีการทางเทคนิคที่รัดกุม และมีการบันทึกไว้ที่ฐานข้อมูล

วิธีการได้เปรียบ KED

1. สมาชิกคนที่ 1 ตรวจสุขภาพโดยมีค่าใช้จ่ายของ KED ไม่เกิน ๕๐๐ เช่น เวชภัณฑ์ ยาเงินในหลอดฉีกรักษาโรคผิวหนัง
2. สมาชิกคนที่ 1 ๕๐๐ KED เข้าทำฟันผู้สูงอายุ สามารถจ่ายค่าบริการไปให้สมาชิกคนที่ ๒ ถ้าใช้ค่าสุขภาพผู้สูงอายุ KED หรือผู้สูงอายุผู้สูงอายุ KED

3. สมาชิกคนที่ 3 เปลี่ยนผู้สูงอายุให้สมาชิกผู้สูงอายุ KED
4. สมาชิกคนที่ ๓ และ ๕ จัดให้มีการตรวจสุขภาพผู้สูงอายุ KED
5. สมาชิกคนที่ ๓ ผู้สูงอายุรับใช้ KED อยู่ในแผนกการแพทย์ และเพื่อตรวจสอบว่า KED สามารถใช้งานได้ผู้สูงอายุและไม่ได้ตรวจสอบไปทั้งหมด

6. สมาชิกคนที่ 1 และ 3 ตรวจสุขภาพโดยมีค่าใช้จ่าย KED ไม่เกิน ๕๐๐ เช่น เวชภัณฑ์ ยาเงินในหลอดฉีกรักษาโรคผิวหนัง
7. การดูแลสุขภาพผู้สูงอายุ เช่น การดูแลสุขภาพและสุขภาพผู้สูงอายุ ส่วนที่เกี่ยวข้องกับผู้สูงอายุและผู้สูงอายุ KED สามารถจ่ายค่าบริการผู้สูงอายุ KED

**My Lady Looks Hot Tonight.**

8. สมาชิกคนที่ 1 และ 3 ตรวจสุขภาพโดยมีค่าใช้จ่ายของ KED ไม่เกิน ๕๐๐ เช่น เวชภัณฑ์ ยาเงินในหลอดฉีกรักษาโรคผิวหนัง
9. สมาชิกคนที่ 1 ตรวจสุขภาพผู้สูงอายุ KED หากมีค่าใช้จ่าย KED ไม่เกิน ๕๐๐ เช่น เวชภัณฑ์ ยาเงินในหลอดฉีกรักษาโรคผิวหนัง

10. สมาชิกคนที่ 1 ถ้า head grip change หรือผู้สูงอายุ KED
11. สมาชิกคนที่ 2 โยคะแบบพิเศษสำหรับผู้สูงอายุ
12. สมาชิกคนที่ 3 ยืดเหยียดกล้ามเนื้อและสุขภาพผู้สูงอายุ โดยอาจจัดให้มีการฝึกโยคะพิเศษ และสุขภาพผู้สูงอายุ KED สามารถจ่ายค่าบริการผู้สูงอายุ KED
13. สมาชิกคนที่ 1 จัดทำสุขภาพผู้สูงอายุ และสุขภาพผู้สูงอายุ KED

14. สมาชิกคนที่ 2 อบรมแก่สมาชิกผู้สูงอายุ KED ไม่เกิน ๕๐๐ เช่น เวชภัณฑ์ ยาเงินในหลอดฉีกรักษาโรคผิวหนัง
15. สมาชิกคนที่ 1 อบรมแก่สมาชิกผู้สูงอายุ KED ไม่เกิน ๕๐๐ เช่น เวชภัณฑ์ ยาเงินในหลอดฉีกรักษาโรคผิวหนัง
16. เมื่อผู้สูงอายุ KED สามารถจ่ายค่าบริการผู้สูงอายุ KED ไม่เกิน ๕๐๐ เช่น เวชภัณฑ์ ยาเงินในหลอดฉีกรักษาโรคผิวหนัง

สื่อนำเสนอภาพนิ่ง (PowerPoint) (ต่อ)

27. สมาชิกคนี่ 1 เมื่อผู้บาดเจ็บมีอาการบาดเจ็บที่ศีรษะและคอ-คอขาด สมาชิกคนี่ 2 ควรช่วยเหลือผู้บาดเจ็บโดยให้ศีรษะและคออยู่ในแนวเดียวกันกับลำตัว

28. สมาชิกคนี่ 1 และ 2 ยืนก้มตัวผู้บาดเจ็บ เพื่อเคลื่อนผู้บาดเจ็บโดยให้ลำตัวคนี่ 2 สันหลังไว้ด้านหลัง หรือขุดขุด ค่อยๆยกขึ้นให้ผู้บาดเจ็บสามารถเคลื่อนไหว

29. เมื่อผู้บาดเจ็บมีอาการบาดเจ็บที่ศีรษะและคอ-คอขาด สมาชิกคนี่ 1 และ 2 ควรช่วยเหลือผู้บาดเจ็บโดยให้ศีรษะและคออยู่ในแนวเดียวกันกับลำตัว

3.1 การเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บฉุกเฉิน

3.1.1 การเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บฉุกเฉิน (urgent hoist)

3.1.2 วัตถุประสงค์ของการเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บฉุกเฉิน

วิธีการเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บฉุกเฉิน (urgent hoist)

3) สมาชิกคนี่ 1 ยืนก้มตัวผู้บาดเจ็บ และช่วยผู้บาดเจ็บขึ้นรถและเคลื่อนผู้บาดเจ็บ



วัตถุประสงค์ของการเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บฉุกเฉิน



3) สมาชิกคนี่ 2 ทำ head grip change เพื่อช่วยผู้บาดเจ็บโดยให้สมาชิกคนี่ 1 เปลี่ยนมือข้างหนึ่ง จับที่ข้อศอกและข้อมือผู้บาดเจ็บ



4) สมาชิกคนี่ 1 เปลี่ยนจากท่า head grip change สานักผู้บาดเจ็บและเคลื่อนผู้บาดเจ็บ และใช้มือจับที่ข้อศอกและข้อมือผู้บาดเจ็บ

5) สมาชิกคนี่ 1 นำผู้บาดเจ็บขึ้นรถและเคลื่อนผู้บาดเจ็บ และใช้มือจับที่ข้อศอก (ASIS) ให้ผู้บาดเจ็บใช้มือจับที่ข้อศอกและข้อมือผู้บาดเจ็บ



7) สมาชิกคนี่ 1 (ท่าก้มตัวผู้บาดเจ็บ) ให้ผู้บาดเจ็บสามารถขึ้นรถผู้บาดเจ็บ

8) พนักงานเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ ใช้มือจับที่ข้อศอกและข้อมือผู้บาดเจ็บ (tag out)

สื่อนำเสนอภาพนิ่ง (PowerPoint) (ต่อ)

10) สมาชิกคนที่ 2 ใช้มือข้างที่จับสไลด์ผู้บาดเจ็บ หรือช่วยยกขา  
 บาดเจ็บหรือแขนขา จากนั้นใช้มือข้างเดียวช่วยยกขาคนบาดเจ็บ (prone  
 board) ให้ปลายขาอยู่ในแนวเดียวกับลำตัวผู้บาดเจ็บ แล้วยกขึ้นให้  
 ขอบศีรษะกับตัวผู้บาดเจ็บเป็นระนาบเดียว (ดังรูป)

10) สมาชิกคนที่ 1 ได้มีผู้บาดเจ็บ เมื่อพร้อมให้ทีมเคลื่อนผู้บาดเจ็บไปโดยผู้ช่วย  
 จนคนบาดเจ็บมีศีรษะชิดกับพื้น

11) สมาชิกคนที่ 2 (เปลี่ยนท่า) head grip change อีกครั้ง เพื่อไม่ให้  
 สมาชิกคนที่ 1 เปลี่ยนมือไปจับคนบาดเจ็บที่อื่น

กรณีผู้บาดเจ็บโดนพ่นสารพิษหรือสารอันตราย ให้มีมือขึ้น ยกให้  
 พอดีกับระดับอก แล้วถือไว้ให้ head grip change บุคคลที่ใช้  
 มือยกผู้บาดเจ็บ

- ❖ การพ่นสารพิษหรือ สารเคมีผู้บาดเจ็บอยู่ในท่าหน้าหงาย [Link Link](#)
- ❖ การพ่นสารพิษหรือ สารเคมีผู้บาดเจ็บอยู่ในท่าหน้าคว่ำ [Link Link](#)

12) ยึดข้อศอกที่ติดศีรษะผู้บาดเจ็บกับกระดูกสันหลังคนพาหนะ ที่เข่าคน  
 พาหนะ คือ ขยับเข่าคนพาหนะคนนำรถ สวมโซด และกดลงเบา

13) สมาชิกคนที่ 2 ทำ head grip change อีกครั้ง เพื่อไม่ให้สมาชิกคน  
 ที่ 2 ยึดศีรษะผู้บาดเจ็บ head immobilizer หรือยึดศีรษะผู้บาดเจ็บซึ่ง  
 ยึดข้อศอกไว้ เพื่อความมั่นคงกับขดกระดูกสันหลัง

13) จัดหาผู้บาดเจ็บไปโดยพาหนะ และดูแลผู้บาดเจ็บให้ศีรษะยึดติดกับการ  
 เคลื่อนย้าย

1.1.1.3.3.3.3.3.3 และเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บขึ้นรถพยาบาล [Link Link](#)

1) สมาชิกที่ขนส่งผู้บาดเจ็บไว้ในรถพยาบาลเคลื่อนที่, พอสั่งให้ตั้งรถ  
 เคลื่อนย้ายที่รถพยาบาล และทำการเคลื่อนผู้บาดเจ็บ

2) สมาชิกคนที่ 1 (ผู้ช่วยเคลื่อนผู้บาดเจ็บ) นั่งรถ เพื่อรถ เคลื่อน ไป  
 เพื่อเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บขึ้นรถพยาบาล

- คำขอรถเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ ชื่อ "รถเคลื่อนย้าย"
- เมื่อรถเคลื่อนย้ายมาถึง -รถเคลื่อนย้าย และ "หยุด"
- เมื่อรถเคลื่อนผู้บาดเจ็บไปรถเคลื่อนย้าย -รถเคลื่อนย้าย 1, 2, 3, 4"

ในการเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ ให้ช่วยผู้บาดเจ็บอย่ากดบน  
 สไลด์, การเคลื่อนผู้บาดเจ็บไป หรือขณะขึ้นรถพยาบาล ซึ่งสามารถ  
 แยกผู้บาดเจ็บขึ้นรถได้แล้ว

## แผนการสอน

เรื่อง การดูแลผู้บาดเจ็บระยะก่อนถึงโรงพยาบาล ตามขอบเขตของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์

ระยะเวลาการสอน	1 ชั่วโมง 30 นาที
สถานที่	อาคารเรียน 1 ห้องเรียน 1205 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ผู้รับผิดชอบ	นายอิชาม อาแว
วิธีการสอน	การสอนรายกลุ่ม โดยการสอนแบบมีส่วนร่วม การสาธิตและ การฝึกปฏิบัติ
สื่อการสอน	เอกสารประกอบการเรียน เรื่อง การดูแลผู้บาดเจ็บระยะก่อนถึง โรงพยาบาล ตามขอบเขตของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ อุปกรณ์การตาม เพื่ออกตามคอ และแผ่น กระดานรองหลัง (spinal board)

### วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม พนักงานฉุกเฉินการแพทย์สามารถ

1. บอกวิธีการประเมินและการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บที่ปัญหาระบบหายใจ และระบบไหลเวียนเลือดได้ถูกต้อง
2. อธิบาย และสาธิตขั้นตอนสวมเพื่ออกตามคอ การตามอวัยวะต่างๆที่มีการหักหรือผิดรูป และการเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บขึ้นแผ่นกระดานรองหลังได้ถูกต้อง

### วัตถุประสงค์เฉพาะ

1. เพื่อเพิ่มประสบการณ์การเรียนรู้ จากการฝึกปฏิบัติ โดยใช้การเรียนแบบมีส่วนร่วม
2. เพื่อให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์โดยตรงจากผู้สอน (ตัวแบบ) เป็นกระบวนการเรียนรู้ในการเพิ่มระดับสมรรถนะและความสามารถของตนเอง

### เนื้อหาข้อมูล

ความสามารถในการปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินรายด้าน ตามขอบเขตที่สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินกำหนด ได้แก่

1. ความสามารถในการประเมินสภาพผู้บาดเจ็บ ในทักษะ (1) การประเมินระบบหายใจ (2) การประเมินระบบไหลเวียนเลือด และ (3) การประเมินต่อเนืองระหว่างนำส่งผู้บาดเจ็บไปยังโรงพยาบาล

2. ความสามารถในการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุ ในทักษะ (1) การจัดการระบบหายใจ (2) การดูแลระบบไหลเวียนเลือดและการห้ามเลือด และ (3) การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน

3. ความสามารถในการยึดตรึงและเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ

ตาราง ค1

รายละเอียดแผนการสอนเรื่อง การดูแลผู้บาดเจ็บระยะก่อนถึงโรงพยาบาลตามขอบเขตของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	เนื้อหา	กิจกรรม/สื่อการสอน	การประเมินผล
	<b>บทนำ</b>		
1. เพื่อสร้างสัมพันธภาพที่ดีระหว่างผู้สอนและผู้เรียน	การบาดเจ็บเป็นภาวะฉุกเฉินที่เป็นสาเหตุของการเสียชีวิตสูงเป็นอันดับต้นของโลก พบว่า ทั่วโลกมีผู้เสียชีวิตจากการบาดเจ็บสูงถึง 1.25 ล้านคนต่อปี ในแต่ละปีมีผู้บาดเจ็บสูงถึง 20-50 ล้านคน โดยเฉพาะในประเทศกำลังพัฒนา ประเทศไทยมีสถิติการเสียชีวิตจากการบาดเจ็บสูงเป็นอันดับ 2 ของโลก (World Health Organization [WHO], 2015) หน่วยปฏิบัติการระดับพื้นฐานเป็นหน่วยปฏิบัติการแรก que เข้าถึงตัวผู้บาดเจ็บและให้การช่วยเหลือเบื้องต้นได้อย่างรวดเร็ว เนื่องจากเป็นบุคคลที่อยู่ในพื้นที่ใกล้กับจุดเกิดเหตุมากที่สุด มีความชำนาญในพื้นที่และเส้นทางทำให้สามารถ	กิจกรรม - บรรยาย - กิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์	1. จากการสังเกตการแสดงความเห็นและตอบคำถาม 2. ผู้เรียนมีสีหน้าสดใส ยิ้มแย้ม
2. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถอธิบายขอบเขตการให้บริการการแพทย์	พัฒนา ประเทศไทยมีสถิติการเสียชีวิตจากการบาดเจ็บสูงเป็นอันดับ 2 ของโลก (World Health Organization [WHO], 2015) หน่วยปฏิบัติการระดับพื้นฐานเป็นหน่วยปฏิบัติการแรก que เข้าถึงตัวผู้บาดเจ็บและให้การช่วยเหลือเบื้องต้นได้อย่างรวดเร็ว เนื่องจากเป็นบุคคลที่อยู่ในพื้นที่ใกล้กับจุดเกิดเหตุมากที่สุด มีความชำนาญในพื้นที่และเส้นทางทำให้สามารถ	สื่อการสอน - เอกสารประกอบ การเรียน	มีส่วนร่วมในการเล่นกิจกรรมสัมพันธ์ภาพ 3. หลังเสร็จสิ้นการบรรยายผู้เรียน

ตาราง ค1 (ต่อ)

วัตถุประสงค์ เชิงพฤติกรรม	เนื้อหา	กิจกรรม/ สื่อการสอน	การประเมินผล
ฉุกเฉินในระดับ พนักงานฉุกเฉิน การแพทย์ได้	เคลื่อนย้ายนำส่งผู้บาดเจ็บไปยัง สถานพยาบาลได้อย่างรวดเร็ว การ ช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ ได้แก่ การประเมิน สภาพผู้บาดเจ็บ การช่วยเหลือ ณ จุด เกิดเหตุ เช่น การดูแลระบบหายใจ การห้ามเลือด การช่วยฟื้นคืนชีพขั้น พื้นฐาน และการยึดตรึงและ เคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ จะเห็นว่าได้ว่า หน่วยปฏิบัติการระดับพื้นฐานมี ความสำคัญในการช่วยเหลือเบื้องต้น ให้แก่ผู้บาดเจ็บฉุกเฉินในพื้นที่ห่างไกล และไม่มีบุคลากรระดับวิชาชีพ หรือใน ระหว่างรอบุคลากรระดับวิชาชีพมาถึง ดังนั้น ทักษะและความถูกต้องในการ ปฏิบัติงานของบุคลากรที่ประจำอยู่ ในหน่วยปฏิบัติการจึงเป็นสิ่งสำคัญ ที่จะช่วยให้การบริการการแพทย์ ฉุกเฉินมี ประสิทธิภาพ การพัฒนา บุคลากรที่อยู่ในหน่วยปฏิบัติการ ระดับพื้นฐาน โดยเฉพาะพนักงาน ฉุกเฉินการแพทย์ให้มีความรู้ ความ เข้าใจและมีทักษะในให้บริการ การแพทย์ฉุกเฉินถือเป็นตัวชี้วัดหนึ่ง ในการกำหนดมาตรฐานการให้บริการ การแพทย์ฉุกเฉิน ซึ่งจากการเก็บ รวบรวมข้อมูลการให้บริการของ พนักงานฉุกเฉินการแพทย์ในพื้นที่-		สามารถบอกถึง ขอบเขตการ ให้บริการ การแพทย์ฉุกเฉิน ในระดับพนักงาน ฉุกเฉินการแพทย์ ได้

ตาราง ค1 (ต่อ)

วัตถุประสงค์ เชิงพฤติกรรม	เนื้อหา	กิจกรรม/ สื่อการสอน	การประเมินผล
	<p>จังหวัดสงขลา พบว่า ยังปฏิบัติไม่ถูกต้องตามหลักการประเมินและการปฐมพยาบาลเบื้องต้น โดยเฉพาะในเรื่องการดูแลทางเดินหายใจ การห้ามเลือด และการตามกระดูก และข้อ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้และการฝึกปฏิบัติครั้งนี้ เพื่อเป็นการทบทวนในเรื่องการดูแลทางเดินหายใจ การห้ามเลือด และการตามกระดูก และข้อ เพื่อเพิ่มการรับรู้สมรรถนะตนเอง และความสามารถในการให้บริการการ รวมถึงช่วยลดความรุนแรงของการบาดเจ็บ และนำส่งผู้บาดเจ็บไปยังสถานพยาบาลเพื่อรับการรักษายาบาลได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมต่อไป</p> <p><b>เนื้อหา</b></p>		
<p>3. ผู้เรียนสามารถบอกวิธีการประเมินสภาพผู้บาดเจ็บได้</p>	<p>บทบาทในการดูแลผู้บาดเจ็บของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ตามประกาศคณะกรรมการการแพทย์ฉุกเฉิน เรื่อง อำนาจหน้าที่ ขอบเขตความรับผิดชอบ และข้อจำกัดในการปฏิบัติการแพทย์ของผู้ช่วยเวชกรรมตาม คำสั่ง การแพทย์ หรือ การอำนาจการพ.ศ. 2556ประกอบด้วย</p>	<p><b>กิจกรรม</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยายและสาธิต</li> <li>- การสอนแบบมีส่วนร่วม</li> <li>- การฝึกปฏิบัติ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้เรียนบอกวิธีการประเมินสภาพผู้บาดเจ็บได้ถูกต้อง</li> <li>- ผู้เรียนฝึกวิธีการและการประเมินสภาพผู้บาดเจ็บได้ถูกต้อง</li> </ul>



ตาราง ค1 (ต่อ)

วัตถุประสงค์ เชิงพฤติกรรม	เนื้อหา	กิจกรรม/ สื่อการสอน	การประเมินผล
	1) การประเมินสภาพผู้บาดเจ็บ	สื่อการสอน	
	2) การช่วยเหลือ ณ จุดเกิดเหตุ	- PowerPoint	
	3) การยึดตรึงกระดูก และการเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ (สพฉ., 2556)	- วิดีโอเกี่ยวกับการประเมินผู้บาดเจ็บ	
	1. การประเมินผู้บาดเจ็บเบื้องต้น (primary assessment) เป็นการตรวจผู้บาดเจ็บอย่างรวดเร็ว เพื่อค้นหาภาวะที่คุกคามต่อชีวิตของผู้บาดเจ็บและให้การรักษาไปพร้อมกัน ใช้เวลาไม่ควรเกิน 1 นาที โดยลำดับการดูแลตามหลักการของ ABCDEs ดังนี้ ดังนี้	- หุ่นฝึกปฏิบัติ การพยาบาล	
	1.1 การจัดการทางเดินหายใจ และการป้องกันการบาดเจ็บของกระดูกคอ (airway maintenance and cervical spine protection) การจัดการทางเดินหายใจและการป้องกันการบาดเจ็บของกระดูกคอเป็นสิ่งแรกที่ต้องกระทำในผู้บาดเจ็บที่ได้รับอุบัติเหตุ เนื่องจากเป็นต้นเหตุให้ผู้บาดเจ็บเสียชีวิตได้ในเวลาอันรวดเร็ว ทำได้โดยเริ่มจากการประเมินภาวะทางเดินหายใจอุดกั้น เพื่อสังเกตอาการที่แสดงถึงภาวะที่มีการอุดกั้นของทางเดินหายใจ โดยการ		

ตาราง ค1 (ต่อ)

วัตถุประสงค์ เชิงพฤติกรรม	เนื้อหา	กิจกรรม/ สื่อการสอน	การประเมินผล
	<p>ดูว่ามีสิ่งแปลกปลอม เช่น ฟันปลอม เศษวัตถุหรือมีการแตกหักของกระดูก บริเวณขากรรไกรและใบหน้า รวมถึง การบาดเจ็บบริเวณคอ และเปิดทางเดินหายใจโดยใช้เทคนิคการเขยคางขึ้น (trauma chin lift maneuver) หรือเทคนิคการดันกรามไปด้านหน้า (trauma jaw thrust maneuver) โดยในผู้บาดเจ็บที่ได้รับการบาดเจ็บรุนแรง ไม่รู้สึกตัว หรือผู้บาดเจ็บไม่สามารถบอกถึงการเจ็บปวดบริเวณคอได้ ให้สันนิษฐานเสมอว่าผู้บาดเจ็บอาจมีการบาดเจ็บของกระดูกคอ และจำเป็นต้องป้องกันการบาดเจ็บของกระดูกคอโดยการประคองศีรษะและแนวกระดูกคอให้อยู่ในแนวเส้นตรง (manual in line stabilization) ไว้ก่อนเสมอ</p>		
	<p>ผู้บาดเจ็บที่สามารถพูดหรือออกเสียงสื่อสารได้ แสดงว่า ณ ขณะนั้นผู้บาดเจ็บอาจไม่มีปัญหาเรื่องทางเดินหายใจและควรมีการประเมินซ้ำเป็นระยะ ในกรณีผู้บาดเจ็บที่ได้รับการบาดเจ็บรุนแรงหรือมีคะแนนระดับความรู้สึกตัว (Glasgow Coma Scale: GCS) น้อยกว่าหรือเท่ากับ 8 คะแนน หรือตอบสนองโดยไม่มีเป้าหมาย</p>		

ตาราง ค1 (ต่อ)

วัตถุประสงค์ เชิงพฤติกรรม	เนื้อหา	กิจกรรม/ สื่อการสอน	การประเมินผล
	<p>ควรให้การดูแลทางเดินหายใจทุกราย โดยมีแนวทางการดูแลผู้บาดเจ็บที่ไม่สามารถคงสภาวะทางเดินหายใจได้ (airway compromise) ดังนี้</p> <p>1.1.1 การใช้เทคนิคเทคนิคจัดการทางเดินหายใจ (airway maintenance technique) เป็นการเปิดทางเดินหายใจของผู้บาดเจ็บเพื่อนำสิ่งแปลกปลอม เลือด หรือเศษอาหารที่อาจมีการอุดกั้นทางเดินหายใจของผู้บาดเจ็บ โดยใช้เทคนิคการเขยคางขึ้น (trauma chin lift maneuver) หรือเทคนิคการดันกรามไปด้านหน้า (trauma jaw thrust maneuver) การใช้อุปกรณ์ลูกสูบยางแดง หรือเครื่องดูดสิ่งคัดหลั่งของเหลว เลือด หรือเศษอาหารที่อาจมีการอุดกั้นทางเดินหายใจของผู้บาดเจ็บจนทางเดินหายใจโล่ง</p> <p>1.1.2 การใส่อุปกรณ์พยุงทางเดินหายใจถึงคอหอยส่วนบน (oropharyngeal airway) เพื่อป้องกันไม่ให้ลิ้นผู้บาดเจ็บตกลงไปอุดกั้นทางเดินหายใจ ซึ่งจะทำได้ในกรณีผู้บาดเจ็บไม่รู้สึกรู้ตัว และไม่ควรทำในกรณีผู้บาดเจ็บที่รู้สึกตัว เนื่องจากอาจไปกระตุ้นปฏิกิริยาช็อก</p>		

ตาราง ค1 (ต่อ)

วัตถุประสงค์ เชิงพฤติกรรม	เนื้อหา	กิจกรรม/ สื่อการสอน	การประเมินผล
	(gag reflex) ทำให้ผู้บาดเจ็บเกิดการ สำลักได้		
	<p>1.1.3 ผู้บาดเจ็บทุกรายที่ไม่สามารถคงสภาวะทางเดินหายใจได้ (airway compromise) ควรได้รับการรักษาด้วยการให้ออกซิเจน ประคับประคองที่เพียงพอต่อความต้องการของผู้บาดเจ็บ โดยพิจารณาให้ออกซิเจนด้วยหน้ากากแบบมีถุงกักอากาศ (oxygen mask with bag) อย่างน้อยในอัตรา 11 ลิตรต่อนาที</p> <p>การดูแลการหายใจและการแลกเปลี่ยนอากาศ (breathing and ventilation) ทำควบคู่กับการดูแลการหายใจและการแลกเปลี่ยนอากาศ โดยเริ่มตั้งแต่การเปิดทรวงอกของผู้บาดเจ็บเพื่อหาร่องรอยของบาดแผล ร่วมกับการประเมินลักษณะการหายใจที่ผิดปกติ เช่น ลักษณะการหายใจที่ช้าหรือเร็วกว่าปกติ โดยสังเกตจากการขยายของทรวงอกหรือการเคลื่อนไหวของทรวงอก (chest lift or movement) ซึ่งในภาวะของคนปกติเราจะไม่สามารถสังเกตเห็นลักษณะการหายใจได้อย่างชัดเจน ยกเว้น มีการบาดเจ็บจากการของมีคมหรือได้รับการกระแทกที่คอ</p>		

ตาราง ค1 (ต่อ)

วัตถุประสงค์ เชิงพฤติกรรม	เนื้อหา	กิจกรรม/ สื่อการสอน	การประเมินผล
	<p>ทรวงอก หลัง และหน้าท้อง ทำให้การขยายของทรวงอกทั้งสองมีขนาดไม่เท่ากัน เป็นต้น มีการใช้กล้ามเนื้อช่วยในการหายใจ ประเมินความอิ่มตัวออกซิเจนในเลือดแดง (oxygen saturation) หากค่าที่ได้น้อยกว่า 95% ให้ทำการเท่ากัน เป็นต้น มีการใช้กล้ามเนื้อช่วย การช่วยเหลือโดยการให้ออกซิเจนด้วยหน้ากากแบบมีถุงกักอากาศ (oxygen mask with bag) อย่างน้อยในอัตรา 11 ลิตรต่อนาที</p>		
	<p>1.3 การดูแลระบบไหลเวียนเลือดและการห้ามเลือด (circulation and hemorrhagic control) การเสียเลือดมักเป็นสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิตในผู้บาดเจ็บ การประเมินสามารถทำได้อย่างรวดเร็ว โดยดูจากระดับความรู้สึกตัวการคล้ำซีฟวรและสังเกตอัตราซีฟวรว่าเร็วหรือช้า โดยในผู้บาดเจ็บที่มีการเสียเลือดมาก อาจพบซีฟวรที่มีอัตราเร็วขึ้นได้ในระยะแรก (ยกเว้น ผู้บาดเจ็บที่มีประวัติได้รับยาพวกเบต้าบล็อกเกอร์ อาจทำให้ซีฟวรไม่เร็วขึ้นได้) การประเมินการไหลกลับของเลือดฝอย (capillary refill) โดยการกดเล็บแล้วปล่อย ซึ่งค่าปกติไม่ควรเกิน 2 วินาที</p>		

ตาราง ค1 (ต่อ)

วัตถุประสงค์ เชิงพฤติกรรม	เนื้อหา	กิจกรรม/ สื่อการสอน	การประเมินผล
	<p>การประเมินลักษณะของสีผิว อุณหภูมิร่างกาย และอาการเหงื่อออกตัวเย็น ซึ่งนำไปสู่การเกิดภาวะช็อคจากการเสียเลือดในร่างกายได้ในเวลาต่อมา</p> <p>1.4 การประเมินทางระบบประสาท (disability: neurologic evaluation) ผู้บาดเจ็บอาจมีการเปลี่ยนแปลงของระดับความรู้สึกตัว จากการขาดออกซิเจนไปเลี้ยงสมองหรือได้รับออกซิเจนไปเลี้ยงสมองน้อยลง หรือสมองได้รับการบาดเจ็บ นอกจากนี้ภาวะเมาสุราและการใช้ยาหรือใช้สารเสพติดอาจเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ระดับความรู้สึกตัวลดลงได้เช่นกัน ดังนั้น ในผู้บาดเจ็บที่มีระดับความรู้สึกตัวลดลงควรได้รับการประเมินอย่างทันที่และมีการประเมินซ้ำอย่างต่อเนื่อง โดยการประเมินระดับความรู้สึกตัว (level of conscious) มักใช้แบบประเมินความรู้สึกตัวเพื่อเป็นเกณฑ์ในการดูแลร่วมกับการประเมินการตอบสนองของขนาดรูม่านตา และมักใช้แบบประเมินระดับความรู้สึกตัวของกลาสโกว (Glasgow Coma Score: GCS) หรือการประเมินระดับความรู้สึกตัว (AVPU)</p> <p>1.5 การตรวจการบาดเจ็บอื่นเพิ่มเติม และการควบคุมสิ่งแวดล้อม</p>		

ตาราง ค1 (ต่อ)

วัตถุประสงค์ เชิงพฤติกรรม	เนื้อหา	กิจกรรม/ สื่อการสอน	การประเมินผล
	<p>(exposure/ environmental control)</p> <p>การจัดการดูแลผู้บาดเจ็บในด้านการ ตรวจการบาดเจ็บอื่นเพิ่มเติมและการ ควบคุมสิ่งแวดล้อม เป็นการประเมิน การบาดเจ็บอื่นเพิ่มเติมทั่วร่างกาย เพื่อค้นหาว่าการบาดเจ็บส่วนใดอีก บ้าง การตรวจในขั้นตอนนี้ควรเปิด หรือถอดเสื้อผ้าของผู้บาดเจ็บออกให้ หมดก่อนทำการตรวจหาความผิดปกติ หากสวมเสื้อผ้ามีความหนาหรือถอด ออกยาก อาจจำเป็นต้องใช้กรรไกรตัด เสื้อผ้าออก ซึ่งตำแหน่งที่มักถูกละเลย คือ บริเวณอวัยวะเพศ ทวารหนักรักแร้ บริเวณหลัง และส่วนหลังของศีรษะ ทั้งนี้ภายหลังจากการตรวจหาการ บาดเจ็บอื่นเพิ่มเติมเสร็จแล้ว สิ่งสำคัญคือการดูแลควบคุมอุณหภูมิ ร่างกายของผู้บาดเจ็บให้ได้รับความ อบอุ่น โดยการห่มผ้าปกคลุมร่างกาย ผู้บาดเจ็บ เนื่องจากอุณหภูมิร่างกาย ของผู้บาดเจ็บเป็นสิ่งสำคัญที่ซึ่งหาก ไม่ได้รับการควบคุมอุณหภูมิร่างกาย ที่ดีอาจส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ด้านการแข็งตัวของเลือดและมีภาวะ เลือดเป็นกรดในร่างกายได้</p>		

ตาราง ค1 (ต่อ)

วัตถุประสงค์ เชิงพฤติกรรม	เนื้อหา	กิจกรรม/ สื่อการสอน	การประเมินผล
4. ผู้เรียน สามารถให้การ ช่วยเหลือ ผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุได้	<p>การช่วยเหลือ ณ จุดเกิดเหตุ (on-scene care) ได้แก่</p> <p>1.1 การจัดการทางเดินหายใจ (airway management) เป็นการจัดการภาวะอุดกั้นทางเดินหายใจ เพื่อเปิดทางเดินหายใจแก่ผู้บาดเจ็บ</p> <p>1.1.1 การเปิดทางเดินหายใจโดยไม่ใช้อุปกรณ์ ได้แก่ การเขยคางขึ้น (trauma chin lift) การดันกรามไปด้านหน้า (trauma jaw thrust) ดังนี้</p> <p>1.1.1.1 เทคนิคการเขยคางขึ้น (trauma chin lift)</p> <p>1) ผู้ช่วยเหลือประคองศีรษะผู้บาดเจ็บ</p> <p>2) หัวแม่มือจับที่หลังพินหน้าด้านล่าง</p> <p>3) นิ้วชี้จับกระดูกปลายคาง จากนั้นยกขึ้นให้ขากรรไกรถูกดึงมาด้านหน้า โดยในผู้บาดเจ็บอุบัติเหตุจะไม่เปิดทางเดินหายใจ โดยเทคนิคกดศีรษะและเขยคางขึ้นเด็ดขาด เนื่องจากให้ตั้งข้อสงสัยว่าผู้บาดเจ็บอาจมีการบาดเจ็บบริเวณกระดูกต้นคอและไขสันหลังเสมอ</p> <p>1.1.1.2 เทคนิคการดันกรามไปด้านหน้า (trauma jaw thrust)</p>	<p>กิจกรรม</p> <p>- บรรยาย และสาธิต</p> <p>- การสอนแบบมีส่วนร่วม</p> <p>- การฝึกปฏิบัติ</p> <p>สื่อการสอน</p> <p>- PowerPoint</p> <p>- วิดีโอเกี่ยวกับการประเมินผู้บาดเจ็บ</p> <p>- หุ่นฝึกปฏิบัติการ</p> <p>พยาบาล</p>	<p>- ผู้เรียนสามารถประเมิน และให้การช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุในเรื่องการจัดการทางเดินหายใจได้ถูกต้อง</p>



ตาราง ค1 (ต่อ)

วัตถุประสงค์ เชิงพฤติกรรม	เนื้อหา	กิจกรรม/ สื่อการสอน	การประเมินผล
	<p>1) ผู้ช่วยเหลือประคอง ศีรษะผู้บาดเจ็บ</p>		
	<p>2) วางมือทั้งสองบริเวณ ใบหน้าผู้บาดเจ็บทั้งสองข้าง ใช้นิ้วโป้งทั้งสองวางตรงโหนกแก้ม พร้อมออกแรงกดลงขณะเดียวกัน นิ้วชี้และนิ้วกลางดันที่มุมกรามไปด้านหน้าให้แนวแรงสวนทางกัน เพื่อให้ปากเปิดออก</p>		
	<p>1.3 การเปิดทางเดินหายใจโดยใช้อุปกรณ์ ได้แก่ การดูดของเหลวออกจากทางเดินหายใจด้วยลูกสูบยางใช้ปีบมือ การดูดของเหลวทางปากด้วยเครื่องดูด การใช้อุปกรณ์พุงทางเดินหายใจ (oropharyngeal airway) เข้าไปในคอหอยส่วนปาก</p>		
	<p>1.3.1 วิธีการใส่อุปกรณ์พุงทางเดินหายใจ (oropharyngeal airway; OPA) เข้าไปในคอหอยส่วนปาก</p>		
	<p>1) วัดขนาด OPA โดยลากจากปลายมุมปากถึงมุมขากรรไกรล่างข้างเดียวกันในท่าคว่ำ หรือลากจากปลายมุมปากถึงติ่งหูข้างเดียวกันในท่าหงาย</p>		
	<p>2) หายอุปกรณ์แล้วสอดเข้าไปจนถึงเพดานปาก จากนั้นเปลี่ยนเป็นคว่ำอุปกรณ์ แล้วสอดจนถึงคอหอย</p>		

ตาราง ค1 (ต่อ)

วัตถุประสงค์ เชิงพฤติกรรม	เนื้อหา	กิจกรรม/ สื่อการสอน	การประเมินผล
	<p><u>ข้อควรระวังในการใส่ OPA</u></p> <p>1) การสวมใส่ OPA ขนาดที่เล็กเกินไปจะทำให้เปิดทางเดินหายใจไม่มีประสิทธิภาพ อีกทั้ง OPA ที่มีขนาดเล็กอาจไปเพิ่มการอุดกั้นทางเดินหายใจได้</p> <p>2) การใส่ OPA ที่มีขนาดใหญ่/ยาวเกินไป จะไปกระตุ้นการขย้อนผู้บาดเจ็บได้</p> <p>กรณีผู้บาดเจ็บที่ไม่รู้สึกตัว/หมดสติ หรือไม่ตอบ ให้ฟังเสียงการหายใจผิดปกติหรือไม่ เช่น มีเสียงคล้ายกรน เสียงครี๊ดคราดคล้ายของเหลว แสดงว่าน่าจะมีการอุดกั้นทางเดินหายใจ</p> <p>1.2 การช่วยหายใจ (breathing management) เป็นการช่วยให้ผู้บาดเจ็บได้รับออกซิเจนที่เพียงพอและไม่เกิดภาวะพร่องออกซิเจนซึ่งโดยส่วนใหญ่แล้วผู้บาดเจ็บมีแนวโน้มที่จะเกิดภาวะพร่องออกซิเจนอยู่แล้ว ดังนั้นจึงควรให้ออกซิเจนแก่ผู้บาดเจ็บทุกราย และผู้บาดเจ็บที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะพร่องออกซิเจน ได้แก่ การให้ออกซิเจนด้วยถุงหน้ากามีถุงกักอากาศ (oxygen mask with bag) อย่างน้อย 11 ลิตร ต่อนาที การช่วยหายใจโดยใช้หน้ากากเป่าปาก (pocket mask) และการใช้ถุงบีบลมผ่านหน้ากากกัน</p>		<p>- ผู้เรียนสามารถประเมิน และให้การช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุ เรื่องการช่วยหายใจได้ถูกต้อง</p>

ตาราง ค1 (ต่อ)

วัตถุประสงค์ เชิงพฤติกรรม	เนื้อหา	กิจกรรม/ สื่อการสอน	การประเมินผล
	ลมย้อน (bag-valve mask หรือ Ambu bag) โดยให้ออกซิเจน 100% ปี๊บในอัตรา 10 ครั้งต่อนาที		
	1.2 การดูแลระบบไหลเวียนโลหิต (circulation management) โดยพบว่า การเสียชีวิตในผู้บาดเจ็บ มักมีสาเหตุจากการเสียเลือดมากที่สุด ดังนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องสงวนเลือดทุกหยด จึงจำเป็นที่จะต้องมีการห้ามเลือด ได้แก่ การกดห้ามเลือดลงบนบาดแผลโดยตรง (direct pressure bleeding control) หรือ การขันชะเนาะ (tourniquet technique)		- ผู้เรียนสามารถประเมิน และให้การช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุ เรื่อง การดูแลระบบไหลเวียนโลหิต และการห้ามเลือดได้
	1.3 การช่วยฟื้นคืนชีพผู้บาดเจ็บ ได้แก่ การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน (basic cardiopulmonary resuscitation) และการฟื้นคืนคลื่นหัวใจด้วยไฟฟ้าแบบอัตโนมัติ (automated external defibrillator: AED)		- ผู้เรียนสามารถประเมิน และให้การช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุ เรื่อง การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานได้ถูกต้อง
5. ผู้เรียนสามารถบอกวิธีการยัดตรึงและเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บได้	3. การยัดตรึงและเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ ได้แก่ 3.1 การใส่อุปกรณ์พุงคอ (cervical hard collar) 3.2 การตามกระดูกหัก/ข้อเคลื่อน ได้แก่ การตามกระดูกด้วยเฝือกไม้ตาม และเฝือกสุญญากาศ การตามกระดูก	<b>กิจกรรม</b> - บรรยายและสาธิต - การสอนแบบมีส่วนร่วม - การฝึกปฏิบัติ	- ผู้เรียนสามารถบอกวิธีการยัดตรึงและเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บได้ถูกต้อง

ตาราง ค1 (ต่อ)

วัตถุประสงค์ เชิงพฤติกรรม	เนื้อหา	กิจกรรม/ สื่อการสอน	การประเมินผล
	แนวส้นหลังโดยใช้อุปกรณ์ตามหลัง และสะโพก ( <i>Kendrick Extrication Device KED</i> ) และการใช้กระดานยาว ตามกระดูกสันหลัง	สื่อการสอน - PowerPoint - วีดิทัศน์	
	3.3 การเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บฉุกเฉิน โดยใช้อุปกรณ์ ได้แก่ การเคลื่อนย้าย ผู้บาดเจ็บโดยใช้กระดานยาว	เกี่ยวกับการ ประเมินและ การห้ามเลือด	

#### เอกสารอ้างอิง

- สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. (2556). *เกณฑ์และวิธีปฏิบัติการแพทย์ของผู้ช่วยเวชกรรมตามคำสั่งแพทย์และการอำนวยความสะดวก*. นนทบุรี: สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ.
- สมชาย กาญจนสุด. (2561). *คู่มือปฏิบัติการฉุกเฉินนอกโรงพยาบาลสำหรับชุดปฏิบัติการทุกระดับ*. นนทบุรี: สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ.

## ภาคผนวก ง

### เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

โปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองต่อความสามารถในการดูแลผู้ป่วยเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์

ส่วนที่ 1 แบบประเมินความรู้ในการดูแลผู้ป่วยเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่าง  
การนำส่งของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์

ส่วนที่ 2 แบบสังเกตทักษะการปฏิบัติการในสถานการณ์จำลองของพนักงานฉุกเฉิน  
การแพทย์ในการดูแลผู้ป่วยเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง

### ส่วนที่ 1

แบบประเมินความรู้ในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง  
ของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์

เลขที่แบบสอบถาม .....

วันที่ .....

ชื่อผู้รับการเข้าอบรม .....หน่วยงาน .....

แบบประเมินความรู้ก่อน-หลัง (pre-post test) เข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและระหว่างการนำส่งไปยังโรงพยาบาลของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์

**คำชี้แจง :** โปรดใส่เครื่องหมาย (√) ในข้อที่ท่านคิดว่าถูกต้อง และเครื่องหมาย (X) ในข้อที่ท่านคิดว่าไม่ถูกต้อง

- \_\_\_ 1 การประเมินผู้บาดเจ็บเบื้องต้น คือ การประเมินสภาพผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุอย่างรวดเร็ว เพื่อค้นหาและรักษาภาวะที่อาจทำให้ผู้บาดเจ็บเสียชีวิต
- \_\_\_ 2 การประเมินสภาพผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุ ควรทำภายในเวลา 1 นาที
- \_\_\_ 3 ผู้บาดเจ็บที่รู้สึกตัวดี พูดได้ เสียงปกติ ไม่แหบ แสดงว่าไม่น่าจะมีปัญหาด้านทางเดินหายใจ
- \_\_\_ 4 การสังเกตลักษณะการหายใจ และการเคลื่อนไหวของทรวงอก เป็นวิธีการหนึ่งในการประเมินผู้บาดเจ็บว่ามีปัญหาทางเดินหายใจหรือไม่
- \_\_\_ 5 ผู้บาดเจ็บที่หมดสติ หรือไม่รู้สึกตัว ลำดับแรกต้องประเมินว่ามีการอุดกั้นของทางเดินหายใจหรือไม่
- \_\_\_ 6 ขณะทำการประเมินทางเดินหายใจผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุ ต้องสวมหน้ากากตามคอทุกครั้ง เพื่อป้องกันคอขยับ
- \_\_\_ 7 สาเหตุส่วนใหญ่ของปัญหาการอุดกั้นทางเดินหายใจ คือ ลิ้นตก
- \_\_\_ 8 การประเมินการหายใจ ณ จุดเกิดเหตุ เป็นการตรวจดูว่าผู้บาดเจ็บหายใจหรือไม่ หายใจช้าหรือเร็ว โดยดูการเคลื่อนไหวของทรวงอก และการฟังเสียงหายใจผู้บาดเจ็บ
- \_\_\_ 9 การประเมินสภาพ ณ จุดเกิดเหตุ ต้องนับอัตราการหายใจทุกครั้ง
- \_\_\_ 10 ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดง ที่ยอมรับได้ในผู้บาดเจ็บ ต้องมีค่าเท่ากับหรือมากกว่า 95%
- \_\_\_ 11 การประเมินระบบไหลเวียนเลือด ณ จุดเกิดเหตุ ควรนับชีพจรผู้บาดเจ็บให้ครบหนึ่งนาที เพื่อให้แน่ใจว่าผู้บาดเจ็บไม่มีปัญหาในระบบไหลเวียนเลือด
- \_\_\_ 12 การวัดการไหลกลับของเลือดฝอย ค่าปกติต้องมากกว่า 2 วินาที
- \_\_\_ 13 การประเมินผู้บาดเจ็บอย่างรวดเร็ว เป็นการตรวจร่างกายผู้บาดเจ็บอย่างรวดเร็วตั้งแต่ศีรษะจรดเท้า (Head to Toes) เพื่อหาความผิดปกติ หรือร่องรอยของบาดแผล

- \_\_\_ 14 กรณีผู้บาดเจ็บรู้สึกตัวดี สามารถทำการประเมินเจาะจงไปยังอวัยวะที่บาดเจ็บได้เลย
- \_\_\_ 15 ขณะนำส่งผู้บาดเจ็บไปยังสถานพยาบาล ต้องรายงานอาการให้ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการทราบทุกครั้ง เมื่อพบว่าผู้บาดเจ็บมีอาการเปลี่ยนแปลงที่แยลง พร้อมทั้งทำการประเมินซ้ำอย่างต่อเนื่องทุก 5 นาที
- \_\_\_ 16 ผู้บาดเจ็บที่มีการอุดกั้นทางเดินหายใจจากลิ้นตก ต้องใส่อุปกรณ์พุงทางเดินหายใจ (oral airway)
- \_\_\_ 17 หากทำการประเมินทางเดินหายใจแล้วพบว่า มีเสียงครืดคราดคล้ายของเหลวหรือเศษอาหาร ให้ทำการดูดออกให้หมด เพื่อเปิดทางเดินหายใจให้ผู้บาดเจ็บ
- \_\_\_ 18 ผู้บาดเจ็บที่สงสัยว่าอาจจะมีการบาดเจ็บที่กระดูกคอและไขสันหลัง ควรใส่อุปกรณ์พุงคอหรือเฝือกตามคอเสมอ
- \_\_\_ 19 ผู้บาดเจ็บรุนแรงจากอุบัติเหตุมีแนวโน้มที่จะมีการขาดออกซิเจนอยู่แล้ว จึงควรให้ออกซิเจนทุกราย
- \_\_\_ 20 ผู้บาดเจ็บที่สามารถหายใจเองได้ ควรให้ออกซิเจนแคนนูลา (oxygen cannula) ในอัตรา 11 ลิตรต่อนาที
- \_\_\_ 21 ผู้บาดเจ็บที่ไม่สามารถหายใจเองได้หรือหายใจเองไม่ไหว ควรช่วยหายใจด้วยถุงบีบลมผ่านหน้ากากกั้นลมย้อน (bag-valve-mask หรือ Ambu bag) โดยให้ออกซิเจน 100% บีบในอัตรา 10 ครั้งต่อนาที
- \_\_\_ 22 กรณีผ้าปิดแผลหรือก๊อสชุ่มเลือด ควรนำผ้า/ก๊อสชิ้นแรกออก แล้วใช้ก๊อสชิ้นใหม่มาปิดบาดแผลให้เรียบร้อย
- \_\_\_ 23 กรณีผ้าปิดแผลชุ่มเลือดจำนวนมาก ไม่สามารถห้ามเลือดด้วยการกดได้ ให้ใช้วิธีการห้ามเลือดแบบขั้นชะเนาะ
- \_\_\_ 24 กรณีที่ไม่สามารถคลำชีพจรที่คอผู้บาดเจ็บได้ ให้ทำการนวดหัวใจทันที
- \_\_\_ 25 การนวดหัวใจ ควรกดหน้าอกลึกอย่างน้อย 2 นิ้ว หรือ 5 cm แต่ไม่ควรกดลึกเกิน 2.4 นิ้ว หรือ 6 cm
- \_\_\_ 26 การตาม หมายถึง การตาม/เข้าเฝือกชั่วคราวด้วยไม้ตามในรายที่กระดูกข้อมือมีการหักหรือผิดรูป
- \_\_\_ 27 สถานการณ์ที่จะนำ Kendrick Extrication Device (KED) มาใช้ ได้แก่ ผู้บาดเจ็บอยู่ในรถและมีอาการคงที่ แต่บ่นปวดหลังหรือคอ
- \_\_\_ 28 หลังจากติดอุปกรณ์ KED กับตัวผู้บาดเจ็บแล้ว ให้สวมเฝือกตามคอก่อนทำการเคลื่อนย้ายด้วยแผ่นกระดานรองหลัง
- \_\_\_ 29 การย้ายผู้บาดเจ็บที่สงสัยว่ามีการบาดเจ็บของกระดูกคอและไขสันหลังลงบนแผ่นรองกระดาน ให้ประคองศีรษะทุกครั้ง
- \_\_\_ 30 การเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ โดยใช้แผ่นกระดานรองหลังชนิดยาว ควรเดินให้ศีรษะผู้บาดเจ็บนำหน้าเสมอ



ส่วนที่ 2 แบบสังเกตทักษะการปฏิบัติการในสถานการณ์จำลองของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์  
ในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง ประกอบด้วย

1. แบบสังเกตทักษะการประเมินและการจัดการระบบหายใจ
2. แบบสังเกตทักษะการประเมินและการจัดการระบบไหลเวียนเลือดและ  
การห้ามเลือด
3. แบบสังเกตทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน
4. แบบสังเกตทักษะการดูแลต่อเนื่องระหว่างนำส่งผู้บาดเจ็บไปยังสถานพยาบาล
5. แบบประเมินทักษะการตาม และการเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ
6. โจทย์สถานการณ์จำลอง

**แบบสังเกตทักษะการประเมินระบบหายใจ  
และการจัดการระบบหายใจ**

เลขที่แบบสอบถาม .....  
วันที่ .....

ชื่อผู้รับการเข้าอบรม .....หน่วยงาน .....

**คำชี้แจง :** โปรดใส่เครื่องหมาย (√) ในช่องผลการประเมิน

ข้อ	กิจกรรม	ผลการประเมิน		
		ปฏิบัติ ถูกต้อง (2)	ปฏิบัติ ไม่ ถูกต้อง (1)	ไม่ ปฏิบัติ (0)
<b>การประเมินทางเดินหายใจ</b>				
1	ผู้ช่วยเหลือทำการประคองศีรษะและคอผู้บาดเจ็บ			
	1.1 ผู้ประคองศีรษะอยู่บริเวณเหนือศีรษะผู้บาดเจ็บ			
	1.2 กางมือออกแล้วสอดมือเข้าจากด้านบนของผู้บาดเจ็บให้ใบหูผู้บาดเจ็บอยู่ระหว่างนิ้วกลางและนิ้วนาง			
	1.3 วางนิ้วหัวแม่มือให้อยู่ที่หน้าผาก นิ้วชี้อยู่ที่โหนกแก้ม และนิ้วก้อยอ้อมไปประคองบริเวณท้ายทอย			
	1.4 วางศอกบนพื้น หรือบนเข่าของผู้ประคองศีรษะ			
2	จัดทำผู้บาดเจ็บให้อยู่ในท่านอนหงายราบ และจัดศีรษะให้อยู่ในท่าธรรมชาติ(neutral position) โดยลากเส้นสมมติผ่านติ่งหน้าหู (tragus) ไปยังไหปลาร้า ให้เส้นนี้ชี้ตรงไปยังไหปลาร้า			
3	ถามชื่อผู้บาดเจ็บ เพื่อประเมินการอุดกั้นทางเดินหายใจ และระดับความรู้สึกตัว			
4	ตรวจดูช่องปากว่ามีลิ้น หรือสารคัดหลั่ง หรือสิ่งแปลกปลอมอุดกั้นทางเดินหายใจหรือไม่			
5	จัดการทางเดินหายใจจนโล่ง (Clear airway)			
6	รายงานให้ศูนย์สั่งการรับทราบเพื่อขอคำแนะนำการช่วยเหลือจากแพทย์อำนวยการ และพิจารณาส่งหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินที่มีความสามารถมากกว่ามาที่จุดเกิดเหตุทันที			

ข้อ	กิจกรรม	ผลการประเมิน		
		ปฏิบัติ ถูกต้อง (2)	ปฏิบัติ ไม่ ถูกต้อง (1)	ไม่ ปฏิบัติ (0)
การเปิดทางเดินหายใจ				
1	การเปิดทางเดินหายใจ โดยไม่ใช้อุปกรณ์ (ประเมินข้อ 1.1 <b>หรือ</b> ข้อ 1.2 ที่ผู้สอบปฏิบัติ)			
	1.1 เทคนิคการดันกรามไปด้านหน้า (trauma jaw thrust technique)			
	1.1.1 ผู้ช่วยเหลือประคองศีรษะผู้บาดเจ็บ			
	1.1.2 วางมือวางมือทั้งสองบริเวณใบหน้าผู้บาดเจ็บทั้งสองข้าง ใช้นิ้วโป้งทั้งสองวางตรงโหนกแก้มพร้อมออกแรงกดลง ขณะเดียวกันใช้นิ้วชี้และนิ้วกลางดันที่มุมกรามไปด้านหน้า			
	1.2 เทคนิคการเขยคาง (trauma chin lift)			
	1.2.1 ผู้ช่วยเหลือประคองศีรษะผู้บาดเจ็บ			
	1.2.2 ใช้นิ้วหัวแม่มือจับที่หลังฟันหน้าด้านล่าง			
	1.2.3 วางนิ้วชี้และนิ้วกลางที่กระดูกปลายคาง โดยไม่กดลงบนเนื้ออ่อนใต้คาง			
	1.2.4 ยกทั้งสามนิ้วขึ้นให้ขากรรไกรถูกดึงมาด้านหน้า			
2	การเปิดทางเดินหายใจ โดยใช้อุปกรณ์			
	2.1 การใส่อุปกรณ์พยางค์ทางเดินหายใจเข้าไปในคอหอยส่วนปาก (Oropharyngeal airway: OPA)			
	1.1.1 วัดขนาด OPA โดยลากจากปลายมุมปากถึงมุมขากรรไกรล่างข้างเดียวกันในท่าคว่ำ <b>หรือ</b> ลากจากปลายมุมปากถึงติ่งหูข้างเดียวกันในท่าหงาย			
	1.1.2 หงาย OPA แล้วสอดเข้าไปจนถึงเพดานปาก จากนั้นเปลี่ยนเป็นคว่ำ แล้วสอดจนถึงคอหอย			
การประเมินการหายใจ				
1	การระบุลักษณะการหายใจที่ผิดปกติ เช่น หายใจเร็ว หายใจตื้น ออกทั้งสองข้างเคลื่อนไหวไม่สัมพันธ์กันขณะหายใจ เป็นต้น			
2	การประเมินความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดง (oxygen saturation)			

ข้อ	กิจกรรม	ผลการประเมิน		
		ปฏิบัติ ถูกต้อง (2)	ปฏิบัติ ไม่ ถูกต้อง (1)	ไม่ ปฏิบัติ (0)
<b>การช่วยหายใจ</b>				
1	เลือกวิธีการและอุปกรณ์ช่วยหายใจได้เหมาะสมกับอาการผู้ป่วยบาดเจ็บ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ถ้าเลือกใช้ O<sub>2</sub>cannula หรือ O<sub>2</sub>Mask with bag ถือว่า “ปฏิบัติไม่ถูกต้อง” ไม่ต้องประเมินข้อต่อไป</li> <li>- ถ้าเลือกใช้ bag-valve-mask หรือ Pocket mask ถือว่า “ปฏิบัติถูกต้อง” ให้ประเมินข้อถัดไป</li> </ul>			
2	การพิจารณาให้ปริมาณออกซิเจนเหมาะสมกับอาการของผู้บาดเจ็บ คือช่วยหายใจโดยใช้ถุงบีบลมผ่านหน้ากากกั้นลมย้อน (bag-valve-mask) ออกซิเจน 11-15 ลิตร และบีบในอัตรา 10 ครั้งต่อนาที (6 วินาที บีบ 1 ครั้ง) หรือ Pocket mask เป่าในอัตรา 10 ครั้งต่อนาที			

ข้อคิดเห็นโดยภาพรวมของวิทยากรในการประเมินผลการปฏิบัติ

- การปฏิบัติได้ถูกต้องในทุกขั้นตอน
- ปฏิบัติได้ไม่ถูกต้อง หรือไม่ปฏิบัติ ต้องฝึกทักษะเพิ่มเติม (ระบุทักษะที่ต้องฝึกเพิ่มเติม)

.....

.....

ลงชื่อ ..... วิทยากรผู้ประเมิน

**แบบสังเกตทักษะการประเมินระบบไหลเวียนเลือด  
และการจัดการห้ามเลือด**

เลขที่แบบสอบถาม .....  
วันที่ .....

ชื่อผู้รับการเข้าอบรม ..... หน่วยงาน .....

**คำชี้แจง :** โปรดใส่เครื่องหมาย (√) ในช่องผลการประเมิน

ข้อ	กิจกรรม	ผลการประเมิน		
		ปฏิบัติ ถูกต้อง (2)	ปฏิบัติ ไม่ ถูกต้อง (1)	ไม่ ปฏิบัติ (0)
<b>การประเมินระบบไหลเวียนเลือด</b>				
1	การตรวจหาบาดแผล หรือร่องรอยของภาวะเลือดออก			
2	การประเมินชีพจรที่ข้อมือ หรือขาหนีบ หรือที่คอ หรือทั้งสามตำแหน่ง (เมื่อผู้สอบจับชีพจรตำแหน่งใดก็ตาม ให้ผู้คุมสอบพูดว่า “คลำชีพจรได้”)			
3	การประเมินการไหลกลับของเลือดฝอย โดยการกดที่เล็บเท้าซ้ายที่มีการบาดเจ็บ แล้วสังเกตการไหลกลับของเลือดฝอย (เมื่อผู้สอบกดเพื่อทดสอบ capillary refill ให้ผู้คุมสอบพูดว่า “มากกว่า 2 วินาที”)			
<b>การจัดการห้ามเลือด</b>				
1	การปิดแผลฉีกขาดด้วยผ้าก๊อซ			
2	การกดห้ามเลือดโดยตรงที่แผล (direct pressure bleeding control) (โดยเฉพาะแผลที่มีเลือดออกชุ่ม)			
3	การห้ามเลือดแบบขันชะเนาะ (apply tourniquet) กรณีเลือดออกชุ่มตลอดเวลา (ไม่สามารถห้ามเลือดด้วยการกดโดยตรงลงบนบาดแผล) โดยรัดเหนือแผลอย่างน้อย 3-5 เซนติเมตร หรือประมาณ 1 ฝ่ามือ			

ข้อคิดเห็นโดยภาพรวมของวิทยากรในการประเมินผลการปฏิบัติ

การปฏิบัติได้ถูกต้องในทุกขั้นตอน  ปฏิบัติได้ไม่ถูกต้อง หรือไม่ปฏิบัติ ต้องฝึกทักษะเพิ่มเติม (ระบุทักษะที่ต้องฝึกเพิ่มเติม)

.....  
.....

ลงชื่อ ..... วิทยากรผู้ประเมิน

**แบบสังเกตทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน**

 เลขที่แบบสอบถาม .....  
 วันที่ .....

ชื่อผู้รับการเข้าอบรม .....หน่วยงาน .....

**คำชี้แจง :** โปรดใส่เครื่องหมาย (√) ในช่องผลการประเมิน

ข้อ	กิจกรรม	ผลการประเมิน		
		ปฏิบัติ ถูกต้อง (2)	ปฏิบัติ ไม่ ถูกต้อง (1)	ไม่ ปฏิบัติ (0)
1	ผู้ช่วยเหลือคนที่ 1 คลำชีพจรที่คอ ว่ามีชีพจร หรือไม่ สังเกต ความเร็วของชีพจร พร้อมกับดูการขยับของทรวงอกไปพร้อมกัน (ใช้เวลา 6-10 วินาที)			
2	ในขณะเดียวกัน ผู้ช่วยเหลือคนที่ 2 รายงานศูนย์สั่งการ เพื่อขอ ความช่วยเหลือชุดปฏิบัติการขั้นสูง และคำแนะนำการนำส่ง ผู้บาดเจ็บไปยังโรงพยาบาลที่เหมาะสม			
3	ผู้ช่วยเหลือคนที่ 1 ทำการกดหน้าอก จำนวน 30 ครั้ง (อัตรา อย่างน้อย 100-120 ครั้ง/นาที) พร้อมกับให้ผู้ช่วยเหลือคนที่ 2 เตรียมเครื่อง AED			
4	เมื่อเตรียมเครื่อง AED พร้อม ผู้ช่วยเหลือคนที่ 2 ติดแผ่นนำ ไฟฟ้ากับหน้าอกผู้บาดเจ็บ 2 จุดตามคำแนะนำของเครื่องที่แผ่น			
5	หากเครื่องวิเคราะห์คลื่นหัวใจและสั่งให้ช็อก ให้ออกห่าง ผู้บาดเจ็บแล้ว ผู้ช่วยเหลือคนที่ 2 กดปุ่มช็อก			
6	ผู้ช่วยเหลือคนที่ 1 ทำการกดหน้าอกต่อเนื่องทันที หลังช็อก ผู้บาดเจ็บ			
7	เมื่อผู้ช่วยเหลือคนที่ 1 กดหน้าอกครบ 30 ครั้ง ให้ผู้ช่วยเหลือ คนที่ 2 ทำการช่วยหายใจโดยใช้ bag-valve-mask จำนวน 2 ครั้ง ติดต่อกัน (ครั้งละมากกว่า 1 วินาที)			
8	ผู้ช่วยเหลือคนที่ 2 สังเกตการเคลื่อนไหวของทรวงอกขณะบีบ bag-valve-mask			
9	ทำการนวดหัวใจต่อ โดยการกดหน้าอกจำนวน 30 ครั้ง ต่อช่วย หายใจจำนวน 2 ครั้ง (30:2)			

ข้อ	กิจกรรม	ผลการประเมิน		
		ปฏิบัติ ถูกต้อง (2)	ปฏิบัติ ไม่ ถูกต้อง (1)	ไม่ ปฏิบัติ (0)
10	เมื่อทำการกดหน้าและช่วยหายใจ ครบ 5 รอบ ให้ทำการประเมินชีพจรที่คอ (หากไม่มี ชีพจรหรือไม่แน่ใจให้ทำการนวดหัวใจรอบต่อไป)			

ข้อคิดเห็นโดยภาพรวมของวิทยากรในการประเมินผลการปฏิบัติ

การปฏิบัติได้ถูกต้องในทุกขั้นตอน

ปฏิบัติได้ไม่ถูกต้อง หรือไม่ปฏิบัติ ต้องฝึกทักษะเพิ่มเติม (ระบุทักษะที่ต้องฝึกเพิ่มเติม)

.....  
 .....

ลงชื่อ ..... วิทยากรผู้ประเมิน

แบบสังเกตทักษะการประเมินต่อเนื่องระหว่างนำส่ง  
ผู้บาดเจ็บไปโรงพยาบาลปลายทาง

เลขที่แบบสอบถาม .....  
วันที่ .....

ชื่อผู้รับการเข้าอบรม .....หน่วยงาน .....

**คำชี้แจง :** โปรดใส่เครื่องหมาย (√) ในช่องผลการประเมิน

ข้อ	กิจกรรม	ผลการประเมิน		
		ปฏิบัติ ถูกต้อง (2)	ปฏิบัติ ไม่ ถูกต้อง (1)	ไม่ ปฏิบัติ (0)
1	ประเมินระดับความรู้สึกตัว (ผู้สอบถามชื่อ หรือถามอาการ หรือถามระดับความปวด เป็นต้น เพื่อการตอบสนองของผู้บาดเจ็บ)			
2	การตรวจร่างกายเจาะจงที่อวัยวะที่บาดเจ็บ			
	2.1 ตรวจดูแผลอกตามคอ ว่าอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมหรือไม่ และจัดแผลอกตามคอให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม 1) จัดให้ปุ่มยึดโคมด้านหลังที่ได้คางและที่อกของแผลอกตามคอ ตรงกับแนวสันงมูก 2) ปุ่มยึดโคมด้านในที่อยู่ใต้คาง ต้องมองไม่เห็น ***ผู้สอบปฏิบัติครบทั้งสองข้อจึงจะถือว่า ปฏิบัติถูกต้อง			
	2.2 ตรวจดูบริเวณขาขวาที่ทำการตามด้วยแผลอก ตรวจดูว่าพันผ้ายึดแน่นเกินไปหรือไม่ - พุด/ ทำท่าเอานิ้วสอดผ้ายึด <b>หรือ</b> สอบถามผู้บาดเจ็บว่าพันผ้าแน่นเกินไปหรือไม่ (ทำอย่างไรอย่างหนึ่งถือว่า ปฏิบัติถูกต้อง)			
	2.3 ประเมินการไหลกลับของเลือดฝอยที่ขาขวา			
	2.4 การประเมินระดับความปวด (ผู้สอบถามด้วยลักษณะการถามที่แสดงถึงการถามระดับความปวดของผู้บาดเจ็บ เช่น ถามว่า “ปวดระดับใด มาก ปานกลาง หรือน้อย” เป็นต้น)			



ข้อ	กิจกรรม	ผลการประเมิน		
		ปฏิบัติ ถูกต้อง (2)	ปฏิบัติ ไม่ ถูกต้อง (1)	ไม่ ปฏิบัติ (0)
การดูแลระหว่างการนำส่ง				
3	ประเมินและติดตามสัญญาณชีพของผู้บาดเจ็บ			
	3.1 การนับอัตราการหายใจเป็นเวลา 1 นาที (ผู้สอบแสดงท่าทางการนับอัตราการหายใจ และพูดเวลาที่ต้องใช้ในการนับอัตราการหายใจ)			
	3.2 การนับอัตราชีพจรเป็นเวลา 1 นาที (ผู้สอบแสดงท่าทางการจับชีพจร และพูดเวลาที่ต้องใช้ในการนับชีพจร)			
	3.3 การวัดความดันโลหิต (ผู้สอบแสดงท่าทางการวัดความดันโลหิต)			
	3.4 การวัดอุณหภูมิร่างกายผู้บาดเจ็บ (ผู้สอบแสดงท่าทางการวัดอุณหภูมิร่างกาย)			
	3.5 การวัดออกซิเจนในเลือด (O <sub>2</sub> saturation) (ผู้สอบติดอุปกรณ์วัด O <sub>2</sub> saturation)			
4	ห่มผ้าให้ผู้บาดเจ็บ เพื่อป้องกันการเกิดภาวะ hypothermia			

ข้อคิดเห็นโดยภาพรวมของวิทยากรในการประเมินผลการปฏิบัติ

- การปฏิบัติได้ถูกต้องในทุกขั้นตอน
- ปฏิบัติได้ไม่ถูกต้อง หรือไม่ปฏิบัติ ต้องฝึกทักษะเพิ่มเติม (ระบุทักษะที่ต้องฝึกเพิ่มเติม)

.....

.....

ลงชื่อ ..... วิทยากรผู้ประเมิน

แบบประเมินทักษะการตาม และการเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ
---

เลขที่แบบสอบถาม .....

วันที่ .....

ชื่อผู้รับการเข้าอบรม .....หน่วยงาน .....

คำชี้แจง : โปรดใส่เครื่องหมาย (√) ในช่องผลการประเมิน

ข้อ	กิจกรรม	ผลการประเมิน		
		ปฏิบัติ ถูกต้อง (2)	ปฏิบัติ ไม่ ถูกต้อง (1)	ไม่ ปฏิบัติ (0)
1	สมาชิกคนที่ 1 ทำการประคองศีรษะผู้บาดเจ็บ			
2	สมาชิกคนที่ 2 และ ช่วยกันทำการตามขาขวา ตำแหน่งที่ผิดรูป			
	2.1 เลือกวัสดุในการตามที่มีความยาวครอบคลุมเหนือและใต้ ข้อต่อกระดูกที่หักขึ้นไปและลงมา 1 ข้อ			
	2.2 ตามตำแหน่งอวัยวะที่ผิดรูป โดยตามให้ฝีกอยู่สูงกว่าส่วนที่ หักขึ้นไป 1 ข้อ และตามให้ฝีกอยู่ต่ำกว่าส่วนที่หักลงไป 1 ข้อ			
3	การใส่อุปกรณ์พุงคอ หรือฝีกตามคอ (cervical collar)			
	3.1 ให้สมาชิกคนที่ 1 ทำการยึดตรึงศีรษะผู้บาดเจ็บ (manual in line) ตลอดเวลา			
	3.2 สมาชิกคนที่ 2 วัดโดยลากจากเส้นสมมติสองเส้นขนานกัน โดย ลากเส้นสมมติเส้นที่ 1 ผ่านปลายคาง และเส้นที่ 2 ผ่านฐานคอ ให้ เส้นที่ 1 และ 2 ขนานกัน			
	3.3 สมาชิกคนที่ 2 นำไปวัดเทียบกับฝีกตามคอ โดยใช้นิ้วมือของผู้ วัด (หน่วยเป็น finger brace ) วัดจากตำแหน่งของแต่ละยี่หื้อที่ กำหนดจนถึงปลายขอบพลาสติก			
	3.4 สมาชิกคนที่ 2 วาง cervical collar แล้วสอด cervical collar รอบ คออย่างนุ่มนวล โดยพับตัวยึดติดหรือแถบหนามเตย (Velcro) เข้าข้างในจากด้านขวา			
	3.5 สมาชิกคนที่ 2 ยึดให้แถบหนามเตย (Velcro) ติดแน่นพอดี			
	3.6 สมาชิกคนที่ 2 ตรวจสอบตำแหน่งของ cervical collar ว่าอยู่ใน ตำแหน่งที่พอดี โดยป้อนยึดโฟมด้านนอกที่ใต้คางและที่อกของ ฝีกตามคอ ตรงกับแนวสันจมูก แล้วติดแถบหนามเตย (Velcro)			
	3.7 สมาชิกคนที่ 2 ตรวจสอบป้อนยึดโฟมด้านในที่ใต้คางต้องอยู่ใต้คางและ มองไม่เห็น			

ข้อ	กิจกรรม	ผลการประเมิน		
		ปฏิบัติ ถูกต้อง (2)	ปฏิบัติ ไม่ ถูกต้อง (1)	ไม่ ปฏิบัติ (0)
4	การย้ายผู้บาดเจ็บลงกระดาน spinal board			
4.1	สมาชิกคนที่ 1 ทำการประคองศีรษะผู้บาดเจ็บตลอด ขณะที่ทำเคลื่อนย้าย			
4.2	สมาชิกคนที่ 2 ทำ head grip change เพื่อพลิกหรือเปลี่ยนท่า โดยให้สมาชิกคนที่ 1 เปลี่ยนมือข้างหนึ่ง จากที่จับศีรษะมาจับที่ไหล่ข้างที่ต้องการตะแคง			
4.3	สมาชิกคนที่ 2 เปลี่ยนจากท่า head grip change มานั่งคุกเข่า บริเวณหน้าอกผู้บาดเจ็บ แล้วใช้มือจับที่ไหล่และสะโพกผู้บาดเจ็บ			
4.4	สมาชิกคนที่ 3 นั่งคุกเข่าบริเวณสะโพกผู้บาดเจ็บ แล้วใช้มือจับขอบกระดูกที่เอว (ASIS) และข้อพับเข่า หากแขนไม่มีการบาดเจ็บ อาจพับขวากล้าตัวไม่ให้ไปพาดหรือกระแทกสิ่งใด			
4.5	สมาชิกคนที่ 1 (ทำหน้าที่ประคองศีรษะ) ให้สัญญาณก่อนการตะแคงผู้บาดเจ็บ			
4.6	พลิกตะแคงตัวผู้บาดเจ็บให้ตั้งฉากกับพื้นตั้งฉากกับพื้น 90 องศาพร้อมกัน โดยศีรษะตะแคงให้หันหน้ามองไปข้างหน้าขนานกับพื้น			
4.7	สมาชิกคนที่ 2 ใช้มือข้างที่จับสะโพกผู้บาดเจ็บ ตรวจสอบหาการบาดเจ็บบริเวณหลัง			
4.8	สมาชิกคนที่ 2 ใช้มือเอื้อมหยิบกระดานรองหลัง (spinal board) ให้ปลายวางอยู่ในระหว่างเข่ากับเท้าผู้บาดเจ็บ แล้วยกขึ้นให้ชิดกับตัวผู้บาดเจ็บมากที่สุด			
4.9	สมาชิกคนที่ 1 ให้สัญญาณ เมื่อพร้อมให้ตะแคงผู้บาดเจ็บให้อยู่ท่านอนหงายแบบธรรมชาติเหมือนเดิม			
4.10	กรณีผู้บาดเจ็บไม่พอดีกับกระดานรองหลัง ให้เลื่อนขึ้น-ลงให้พอดีกับกระดาน			
4.11	ติดเข็มขัดเพื่อยึดตรึงผู้บาดเจ็บกับกระดานรองหลัง ทั้งหมด 3 ตำแหน่ง คือ บริเวณต้นแขนผ่านหน้าอก สะโพก และเหนือเข่า			
4.12	สมาชิกคนที่ 2 ทำ head grip change อีกครั้ง เพื่อให้สมาชิกคนที่ 1 ยึดศีรษะด้วย head immobilizer พร้อมทั้งเก็บมือผู้บาดเจ็บ			

ข้อ	กิจกรรม	ผลการประเมิน		
		ปฏิบัติ ถูกต้อง (2)	ปฏิบัติ ไม่ ถูกต้อง (1)	ไม่ ปฏิบัติ (0)
	ตรึงกับเข็มขัดเส้นที่ 2 (บริเวณสะโพก) ไว้ เพื่อความปลอดภัยขณะเคลื่อนย้าย			
4.13	จัดทำผู้บาดเจ็บให้เหมาะสม และคลุมผ้าให้เรียบร้อยก่อนการเคลื่อนย้าย			
4.14	สมาชิกคนที่ 1 บอกให้สมาชิกคนที่ 4 มาช่วยยก (สมาชิกคนที่ 4 คือ ทีมงานจากวิทยากร)			
4.15	สมาชิกทั้งหมดหันหน้าไปในทิศทางเดียวกัน พร้อมทั้งตั้งเข้าเหมือนกันทุกคน และทำการยกผู้บาดเจ็บ			
4.16	สมาชิกคนที่ 1 สั่งการ เพื่อยก เดิน วาง หรือเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ โดยเอาเท้าผู้บาดเจ็บนำ			
5	ยก และเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บขึ้นรถพยาบาล			
5.1	สมาชิกทั้งหมดหันหน้าไปในทิศทางเดียวกัน พร้อมทั้งตั้งเข้าเหมือนกันทั้งสิ้น และทำการยกผู้บาดเจ็บ			
5.2	สมาชิกคนที่ 1 สั่งการ เพื่อยก เดิน วาง หรือเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บขึ้นรถพยาบาลโดยเอาศีรษะผู้บาดเจ็บนำหน้า			

ข้อคิดเห็นโดยภาพรวมของวิทยากรในการประเมินผลการปฏิบัติ

- การปฏิบัติได้ถูกต้องในทุกขั้นตอน
- ปฏิบัติได้ไม่ถูกต้อง หรือไม่ปฏิบัติ ต้องฝึกทักษะเพิ่มเติม (ระบุทักษะที่ต้องฝึกเพิ่มเติม)

.....

.....

ลงชื่อ ..... วิทยากรผู้ประเมิน

## โจทย์สถานการณ์จำลอง

โจทย์สถานการณ์จำลอง การดูแลผู้ป่วยเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและระหว่างการนำส่งสำหรับพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ ก่อน/หลังเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองต่อความสามารถในการดูแลผู้ป่วยเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุ และในระหว่างการนำส่ง

### คำชี้แจง

1. โจทย์สถานการณ์จำลองนี้ ใช้สำหรับประเมินทักษะการปฏิบัติการจากสถานการณ์จำลองของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ในการดูแลผู้ป่วยเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและระหว่างการนำส่งไปยังโรงพยาบาล ก่อน/หลังเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองต่อความสามารถในการดูแลผู้ป่วยเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและระหว่างการนำส่ง ประกอบด้วย (1) แบบสังเกตทักษะการประเมินและการจัดการระบบหายใจ (2) แบบสังเกตทักษะการประเมินและการจัดการระบบไหลเวียนเลือดและการห้ามเลือด (3) แบบสังเกตทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน (4) แบบสังเกตทักษะการดูแลต่อเนื่องระหว่างนำส่งผู้ป่วยเจ็บไปยังสถานพยาบาล และ (5) แบบประเมินทักษะการตามและการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยเจ็บ
2. ให้ผู้ประเมิน ประเมินผู้ปฏิบัติตามแบบสังเกตทักษะการปฏิบัติการจากสถานการณ์จำลองของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ในการดูแลผู้ป่วยเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง โดยใช้สถานการณ์จำลอง ดังต่อไปนี้

## ฐานที่ 1 ฐานการประเมินระบบหายใจ และการจัดการระบบหายใจ

### สถานการณ์ที่ 1

**คำชี้แจง** ให้ผู้สอบจับคู่ แล้วปฏิบัติการช่วยเหลือตามสถานการณ์ที่กำหนด โดยหลังจากผู้สอบคนที่ 1 สอบเสร็จแล้ว ให้สลับหน้าที่ หรือตำแหน่งกัน เพื่อให้ผู้สอบคนที่ 2 ทำหน้าที่แทนผู้สอบคนที่ 1 และผู้สอบคนที่ 2 ทำหน้าที่แทนผู้สอบคนที่ 2

วัตถุประสงค์: เพื่อประเมินสมรรถนะของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ในการประเมินทางเดินหายใจและการเปิดทางเดินหายใจ การประเมินการหายใจและการช่วยหายใจ

#### โจทย์สถานการณ์:

#### 1. ข้อมูลจากศูนย์สั่งการ:

รับแจ้งเกิดเหตุ กรณีรถกระบะบรรทุกสินค้าตกทางโค้ง รถตกเนินเขาสูงประมาณ 3 เมตร มีผู้บาดเจ็บหนึ่งรายนอนหมดสติ โดยหน่วยปฏิบัติการชั้นสูงอยู่ห่างจากจุดเกิดเหตุ ประมาณ 15 กิโลเมตร เบื้องต้นศูนย์สั่งการได้ทำการประสานกับหน่วยปฏิบัติการชั้นสูงให้ออกเหตุร่วม และรอรับผู้บาดเจ็บระหว่างทางต่อจากหน่วยปฏิบัติการระดับพื้นฐาน

#### 2. สถานการณ์ ณ จุดเกิดเหตุ:

ตำรวจปิดกั้นบริเวณที่เกิดเหตุให้ปลอดภัยแล้ว มีผู้บาดเจ็บหนึ่งราย นอนหมดสติในท่านอนหงาย ไม่รู้สึกตัว

#### 3. ข้อมูลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุ:

ผู้บาดเจ็บหมดสติ เรียกไม่รู้สึกตัว ได้ยินเสียงคล้ายเสียงกรน สังเกตการหายใจเร็วผิดปกติ ทรวงอกทั้งสองข้างสมมาตรกัน ออกขยายสัมพันธ์กับการหายใจ แผลถลอกที่หน้าอกด้านขวา ข้างลำตัว ความอิ่มตัวออกซิเจนในเลือดแดง (oxygen saturation) 83%

#### 4. แนวทางการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บรายนี้

- 4.1 ผู้ช่วยเหลือทำการประคองศีรษะและคอผู้บาดเจ็บ
  - 4.1.1 ผู้ประคองศีรษะอยู่บริเวณเหนือศีรษะผู้บาดเจ็บ
  - 4.1.2 กางมือออกแล้วสอดมือเข้าจากด้านบนของผู้บาดเจ็บให้ใบหูผู้บาดเจ็บอยู่ระหว่างนิ้วกลางและนิ้วนาง
  - 4.1.3 วางนิ้วหัวแม่มือให้อยู่ที่หน้าผาก นิ้วชี้อยู่ที่โหนกแก้ม และนิ้วก้อยอ้อมไปประคองบริเวณท้ายทอย
  - 4.1.4 วางศอกบนพื้น หรือบนเข่าของผู้ประคองศีรษะ
- 4.2 จัดท่าผู้บาดเจ็บให้อยู่ในท่านอนหงายราบ และจัดศีรษะให้อยู่ในท่าธรรมชาติ (neutral position) โดยลากเส้นสมมติผ่านติ่งหน้าหู (tragus) ไปยังไหปลาร้า ให้เส้นนี้ชี้ตรงไปยังไหปลาร้า
- 4.3 ถามชื่อผู้บาดเจ็บ เพื่อประเมินการอุดกั้นทางเดินหายใจ และระดับความรู้สึกตัว
- 4.4 ตรวจสอบช่องปากว่ามีลิ้น หรือสารคัดหลั่ง หรือสิ่งแปลกปลอมอุดกั้นอุดกั้นทางเดินหายใจหรือไม่
- 4.5 รายงานให้ศูนย์สั่งการรับทราบเพื่อขอคำแนะนำการช่วยเหลือจากแพทย์อำนวยการ และพิจารณาส่งหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินที่มีความสามารถมากกว่ามาที่จุดเกิดเหตุทันที
- 4.6 เปิดทางเดินหายใจด้วยเทคนิคการดันกรามไปด้านหน้า (trauma jaw thrust technique) **หรือ** การเขยคาง (trauma chin lift) ดังนี้
  - 4.6.1 *trauma jaw thrust technique* มีวิธีการดังนี้
    - 4.6.1.1 ผู้ช่วยเหลือประคองศีรษะผู้บาดเจ็บ
    - 4.6.1.2 วางมือทั้งสองบริเวณใบหน้าผู้บาดเจ็บทั้งสองข้าง ใช้นิ้วโป้งทั้งสองวางตรงโหนกแก้มพร้อมออกแรงกดลง ขณะเดียวกันใช้นิ้วชี้และนิ้วกลางดันที่มุมกรามไปด้านหน้า
  - 4.6.2 *trauma chin lift* มีวิธีการดังนี้
    - 4.6.2.1 ผู้ช่วยเหลือประคองศีรษะผู้บาดเจ็บ
    - 4.6.2.2 ใช้นิ้วหัวแม่มือจับที่หลังฟันหน้าด้านล่าง
    - 4.6.2.3 วางนิ้วชี้และนิ้วกลางที่กระดูกปลายคาง โดยไม่กดลงบนเนื้ออ่อนใต้คาง
    - 4.6.2.4 ยกทั้งสามนิ้วขึ้นให้ขากรรไกรถูกดึงมาด้านหน้า
- 4.7 ใส่ Oropharyngeal airway (OPA) วิธีการดังนี้
  - 4.7.1 วัดขนาด OPA โดยลากจากปลายมุมปากถึงมุมขากรรไกรล่างข้างเดียวกันในท่าคว่ำ **หรือ** ลากจากปลายมุมปากถึงติ่งหูข้างเดียวกันในท่าหงาย
  - 4.7.2 หมาย OPA แล้วสอดเข้าไปจนถึงเพดานปาก จากนั้นเปลี่ยนเป็นคว่ำ แล้วสอดจนถึงคอหอย

4.8 คุณลักษณะการหายใจ หายใจเร็วหรือช้า ดูการขยายของทรวงอกทั้งสองข้างสัมพันธ์กับหรือไม่ ฟังว่าได้ยินเสียงหายใจหรือไม่ คุณลักษณะการหายใจ หายใจเร็วหรือช้า

4.9 ประเมินความอิ่มตัวออกซิเจนในเลือดแดง (oxygen saturation)

4.10 ช่วยหายใจโดยใช้ถุงบีบลมผ่านหน้ากากกันลมย้อน (bag-valve-mask) ออกซิเจน 11-15 ลิตร บีบในอัตรา 10 ครั้งต่อนาที

**5 แบบประเมินที่ใช้ในการประเมินทักษะ:** แบบสังเกตทักษะการประเมินระบบหายใจ และการจัดการระบบหายใจ

## สถานการณ์ที่ 2

### คำชี้แจง

ให้ผู้สอบจับคู่ แล้วปฏิบัติการช่วยเหลือตามสถานการณ์ที่กำหนด โดยหลังจากผู้สอบคนที่ 1 สอบเสร็จแล้ว ให้สลับหน้าที่ หรือตำแหน่งกัน เพื่อให้ผู้สอบคนที่ 2 ทำหน้าที่แทนผู้สอบคนที่ 1 และผู้สอบคนที่ 1 ทำหน้าที่แทนที่ผู้สอบคนที่ 2

วัตถุประสงค์: เพื่อประเมินสมรรถนะของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ในการประเมินทางเดินหายใจและการเปิดทางเดินหายใจ การประเมินการหายใจและการช่วยหายใจ

โจทย์สถานการณ์:

### 1. ข้อมูลจากศูนย์สั่งการ:

รับแจ้งเกิดเหตุ ผู้บาดเจ็บขับรถกระบะพลิกคว่ำ มีผู้บาดเจ็บหนึ่งรายนอนหงายหมดสติ

### 2. สถานการณ์ ณ จุดเกิดเหตุ:

ปลอดภัย รถไม่ติดไฟ ไม่มีน้ำมันรั่วไหล เจ้าหน้าที่ตำรวจทำการปิดล้อมไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาในจุดเกิดเหตุไว้แล้ว



### 3. ข้อมูลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุ:

ผู้บาดเจ็บหมดสติ เรียกไม่รู้สีกตัว ได้ยินเสียงหายใจดังครืดคราด หายใจเร็วผิดปกติ ทรวงอกทั้งสองข้างสมมาตรกัน ออกขยายสัมพันธ์กับการหายใจ มีรอยฟกช้ำที่หน้าทั้งสองข้าง ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดง (oxygen saturation) 83%

### 4. แนวทางการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บรายนี้

4.1 ผู้ช่วยเหลือทำการประคองศีรษะและคอผู้บาดเจ็บ

4.1.1 ผู้ประคองศีรษะอยู่บริเวณเหนือศีรษะผู้บาดเจ็บ

4.1.2 วางมือออกแล้วสอดมือเข้าจากด้านบนของผู้บาดเจ็บให้ใบหูผู้บาดเจ็บอยู่ระหว่างนิ้วกลางและนิ้วนาง

4.1.3 วางนิ้วหัวแม่มือให้อยู่ที่หน้าผาก นิ้วชี้อยู่ที่โหนกแก้ม และนิ้วก้อยอ้อมไปประคองบริเวณท้ายทอย

4.1.4 วางศอกบนพื้น หรือบนเข่าของผู้ประคองศีรษะ

4.2 จัดท่าผู้บาดเจ็บให้อยู่ในท่านอนหงายราบ และจัดศีรษะให้อยู่ในท่าธรรมชาติ (neutral position) โดยลากเส้นสมมติผ่านติ่งหู (tragus) ไปยังโหนกแก้ม ให้เส้นนี้ชี้ตรงไปยังโหนกแก้ม

4.3 ถามชื่อผู้บาดเจ็บ เพื่อประเมินการอุดกั้นทางเดินหายใจ และระดับความรู้สึกตัว

4.4 ตรวจสอบช่องปากว่ามีลิ้น หรือสารคัดหลั่ง หรือสิ่งแปลกปลอมอุดกั้นทางเดินหายใจหรือไม่

4.5 จัดการทางเดินหายใจจนโล่ง (Clear airway)

4.6 รายงานให้ศูนย์สั่งการรับทราบเพื่อขอคำแนะนำการช่วยเหลือจากแพทย์อำนวยการ และพิจารณาส่งหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินที่มีความสามารถมากกว่ามาที่จุดเกิดเหตุทันที

4.7 เปิดทางเดินหายใจด้วยเทคนิคการดันกรามไปด้านหน้า (trauma jaw thrust technique) **หรือ** การเขยคาง (trauma chin lift) ดังนี้

4.7.1 **trauma jaw thrust technique** มีวิธีการดังนี้

4.7.1.1 ผู้ช่วยเหลือประคองศีรษะผู้บาดเจ็บ

4.7.1.2 วางมือทั้งสองบริเวณใบหน้าผู้บาดเจ็บทั้งสองข้าง ใช้นิ้วโป้งทั้งสองวางตรงโหนกแก้มพร้อมออกแรงกดลง ขณะเดียวกันใช้นิ้วชี้และนิ้วกลางดันที่มุมกรามไปด้านหน้า

4.7.2 **trauma chin lift** มีวิธีการดังนี้

4.7.2.1 ผู้ช่วยเหลือประคองศีรษะผู้บาดเจ็บ

4.7.2.2 ใช้นิ้วหัวแม่มือจับที่หลังฟันหน้าด้านล่าง

4.7.2.3 วางนิ้วชี้และนิ้วกลางที่กระดูกปลายคาง โดยไม่กดลงบนเนื้ออ่อนใต้คาง

4.7.2.4 ยกทั้งสามนิ้วขึ้นให้ขากรรไกรถูกดึงมาด้านหน้า

4.8 ใส่ oropharyngeal airway (OPA) วิธีการดังนี้

4.8.1 วัดขนาด OPA โดยลากจากปลายมุมปากถึงมุมขากรรไกรล่างข้างเดียวกันในท่าคว่ำ **หรือ** ลากจากปลายมุมปากถึงติ่งหูข้างเดียวกันในท่าหงาย

4.8.2 หงาย OPA แล้วสอดเข้าไปจนถึงเพดานปาก จากนั้นเปลี่ยนเป็นคว่ำ แล้วสอดจนถึงคอหอย

4.9 ดูลักษณะการหายใจ หายใจเร็วหรือช้า ดูการขยายของทรวงอกทั้งสองข้างสัมพันธ์กันหรือไม่ ฟังว่าได้ยินเสียงหายใจหรือไม่ ดูลักษณะการหายใจ หายใจเร็วหรือช้า

4.10 ประเมินค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดง (oxygen saturation)

4.11 ช่วยหายใจโดยใช้ถุงบีบลมผ่านหน้ากากกันลมย้อน (bag-valve-mask) ออกซิเจน 11-15 ลิตร บีบในอัตรา 10 ครั้งต่อนาที

5. **แบบประเมินที่ใช้ในการประเมินทักษะ:** แบบสังเกตทักษะการประเมินระบบหายใจ และการจัดการระบบหายใจ

## ฐานที่ 2 การประเมินระบบไหลเวียนเลือดและการจัดการห้ามเลือด

### สถานการณ์ที่ 1

**คำชี้แจง** ให้ผู้สอบจับคู่ แล้วปฏิบัติการช่วยเหลือตามสถานการณ์ที่กำหนด โดยหลังจากผู้สอบคนที่ 1 สอบเสร็จแล้ว ให้สลับหน้าที่ หรือตำแหน่งกัน เพื่อให้ผู้สอบคนที่ 2 ทำหน้าที่แทนผู้สอบคนที่ 1 และผู้สอบคนที่ 1 ทำหน้าที่แทนผู้สอบคนที่ 2

**วัตถุประสงค์:** เพื่อประเมินสมรรถนะของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ในการประเมินระบบไหลเวียนเลือดและการจัดการห้ามเลือด

โจทย์สถานการณ์: (ผู้คุมสอบอ่านโจทย์สถานการณ์)

1. ข้อมูลจากศูนย์สั่งการ:

พลเมืองดีแจ้งเหตุ พบชายไทยขณะขับรถจักรยานยนต์มีอาการชักเกร็ง รถจึงไปพุ่งชนรถบรรทุกที่จอดข้างทาง ขณะนี้หยุดชักแล้ว หลังชักเกร็งมีอาการสับสนงุนงง

2. สถานการณ์ ณ จุดเกิดเหตุ:

ปลอดภัย เจ้าหน้าที่ตำรวจได้ทำการปิดกั้นบริเวณที่เกิดเหตุ ไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาที่เกิดเหตุไว้เรียบร้อย

3. ข้อมูลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุ:

มีอาการสับสนงุนงง ทาม-ตอบเชิงงูเขี้ยว บ่นปวดศีรษะ ไม่มีแขนขาอ่อนแรง หายใจปกติ ทรวงอกทั้งสองข้างขยายสัมพันธ์กับการหายใจและสมมาตรกัน ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดง (oxygen saturation) 93% มีแผลที่ศีรษะ ขนาดประมาณ 3 เซนติเมตร ที่เข้าซ้าย และข้อเท้าซ้าย แผลที่ศีรษะและเข้าซ้ายมีเลือดออกเล็กน้อย แต่แผลที่ข้อเท้าเข้าซ้ายมีเลือดออกชุ่มมาก ไม่พบตำแหน่งที่มีลักษณะของกระดูกผิดรูป หลังจากที่ถูกช่วยเหลือของคุณได้ทำการประคองศีรษะและช่วยระบบหายใจ ด้วยการให้ออกซิเจนแบบหน้ากาก 15 ลิตรต่อนาทีแล้ว

4. คำสั่ง จงปฏิบัติการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บรายนี้ต่อไป

5. แนวทางการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บรายนี้:

1. ประเมินภาวะเลือดออก/ตำแหน่งบาดแผล
2. ปิดแผลฉีกขาดที่ศีรษะ หน้าแข้งซ้ายและเข้าซ้ายด้วยผ้าก๊อซ
3. ประเมินชีพจรที่ข้อมือ หรือขานับ หรือที่คอ หรือทั้งสามตำแหน่ง (เมื่อผู้สอบจับชีพจรตำแหน่งใดก็ตาม ให้ผู้คุมสอบพูดว่า “คลำชีพจรได้ทุกตำแหน่ง!”)
4. กดห้ามเลือดโดยตรงที่แผลหน้าแข้งซ้าย (direct pressure bleeding control)

5. ประเมินการไหลกลับของเลือดฝอย โดยการกดที่เล็บเท้าซ้ายที่มีการบาดเจ็บ แล้วสังเกตการไหลกลับของเลือดฝอย (เมื่อผู้สอบกดเพื่อทดสอบ capillary refill ให้ผู้คุมสอบพูดว่า “มากกว่า 2 วินาที”)

**\*\*\*หมายเหตุ** หลังจากผู้สอบปฏิบัติ direct pressure อยู่ ให้ผู้คุมสอบบอกอาการเพิ่มเติม ดังนี้

“เมื่อเวลาผ่านไป 5 นาที แผลที่ข้อเท้าซ้าย เลือดออกไม่หยุด ซีมุ่มกือสไหลนองพื้น” แล้วให้ผู้สอบทำการช่วยเหลือต่อไป

6. แนวทางการช่วยเหลือต่อไป คือ การห้ามเลือดแบบขันชะเนาะ (apply tourniquet) กรณีเลือดออกชุ่มตลอดเวลา (ไม่สามารถห้ามเลือดด้วยการกดโดยตรงลงบนบาดแผล) โดยรัดเหนือแผลอย่างน้อย 3-5 เซนติเมตร หรือประมาณ 1 ฝ่ามือ

7. แบบประเมินที่ใช้ในการประเมินทักษะ: แบบสังเกตทักษะการประเมินระบบไหลเวียนเลือดและการจัดการห้ามเลือด

## สถานการณ์ที่ 2

วัตถุประสงค์: เพื่อประเมินสมรรถนะของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ในการประเมินระบบไหลเวียนเลือดและการจัดการห้ามเลือด

โจทย์สถานการณ์: (ผู้คุมสอบอ่านโจทย์สถานการณ์)

### 1. ข้อมูลจากศูนย์สั่งการ:

พลเมืองดีแจ้งเหตุ กรณีคนงานขับรถจักรยานยนต์พุ่งชนรถยก มีผู้บาดเจ็บหนึ่งราย มีอาการสะลึมสะลือ งุนงง

## 2. สถานการณ์ ณ จุดเกิดเหตุ:

ปลอดภัย เจ้าหน้าที่ตำรวจได้ทำการปิดกั้นบริเวณที่เกิดเหตุ ไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาที่เกิดเหตุไว้เรียบร้อย

## 3. ข้อมูลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุ:

มีอาการสะลึมสะลือ ตาม-ตอบเชิงซำ บ่นปวดศีรษะ ไม่มีแขนขาอ่อนแรง หายใจปกติ ทรวงอกทั้งสองข้างขยายสัมพันธ์กับการหายใจและสมมาตรกัน ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดง (oxygen saturation) 96% มีแผลที่ศีรษะ ขนาดประมาณ 3 เซนติเมตร ต้นแขนขวาขนาด 3 เซนติเมตร และหน้าแข้งซ้าย ขนาดประมาณ 5 เซนติเมตร แผลที่ศีรษะมีเลือดซึมเล็กน้อย แต่แผลที่ต้นแขนขวาและหน้าแข้งซ้ายมีเลือดออกมาก ไม่พบตำแหน่งที่มีลักษณะของกระดูกผิดปกติ หลังจากที่ได้รับช่วยเหลือได้ทำการประคองศีรษะและช่วยหายใจด้วยการให้ออกซิเจนแบบหน้ากาก 15 ลิตรต่ออนาทีแล้ว

## 4. คำสั่ง จงปฏิบัติการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บรายนี้ต่อไป

## 5. แนวทางการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บรายนี้:

- 5.1. ประเมินภาวะเลือดออก/ตำแหน่งบาดแผล
- 5.2. ปิดแผลฉีกขาดที่ศีรษะ ต้นแขนขวา และหน้าแข้งซ้ายด้วยผ้าก๊อซ
- 5.3. ประเมินชีพจรที่ข้อมือ หรือขาหนีบ หรือที่คอ หรือทั้งสามตำแหน่ง (เมื่อผู้สอบจับชีพจรตำแหน่งใดก็ตาม ให้ผู้คุมสอบพูดว่า “คลำชีพจรได้”)
- 5.4. กดห้ามเลือดโดยตรงที่แผลต้นแขนขวา และหน้าแข้งซ้าย (direct pressure bleeding control)
- 5.5. ประเมินการไหลกลับของเลือดฝอย โดยการกดที่เล็บเท้าซ้ายที่มีการบาดเจ็บ แล้วสังเกตการไหลกลับของเลือดฝอย (เมื่อผู้สอบกดเพื่อทดสอบ capillary refill ให้ผู้คุมสอบพูดว่า “มากกว่า 2 วินาที”)

**\*\*หมายเหตุ** หลังจากผู้สอบปฏิบัติ direct pressure อยู่ ให้ผู้คุมสอบบอกอาการเพิ่ม ดังนี้ “เมื่อเวลาผ่านไป 5 นาที ต้นแขนขวา และแผลที่หน้าแข้งซ้ายยังเลือดออกไม่หยุด ซึมชุ่มก๊อซไหลนองพื้น” แล้วให้ผู้สอบทำการช่วยเหลือต่อไป

5.6 แนวทางการช่วยเหลือนิ้วมือ คือ การห้ามเลือดแบบขันชะเนาะ (apply tourniquet)

- กรณีแผลต้นแขนขาให้กดห้ามเลือด โดยทำก๊อสใหม่ปิดทับลงบนก๊อสเดิมที่ปิดแผลแผล
- กรณีแผลที่หน้าแข้งข้ายืดออกชุ่มตลอดเวลา (ไม่สามารถห้ามเลือดด้วยการกดโดยตรงลงบนบาดแผล) โดยรัดเหนือแผลอย่างน้อย 3-5 เซนติเมตร หรือประมาณ 1 ฝ่ามือ

6. **แบบประเมินที่ใช้ในการประเมินทักษะ:** แบบสังเกตทักษะการประเมินระบบไหลเวียนเลือดและการจัดการห้ามเลือด

### ฐานที่ 3 การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน

#### สถานการณ์ที่ 1

**คำชี้แจง** ให้แบ่งผู้สอบออกเป็นกลุ่มๆ ละ 2 คน แล้วปฏิบัติการช่วยเหลือนิ้วตามสถานการณ์ที่กำหนด โดยหลังจากผู้สอบคนที่ 1 สอบเสร็จแล้ว ให้หมุนเวียนสลับหน้าที่ หรือตำแหน่งกัน

**วัตถุประสงค์:** เพื่อประเมินสมรรถนะของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ในการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน

#### โจทย์สถานการณ์:

##### 1. ข้อมูลจากศูนย์สั่งการ:

ท่านได้รับแจ้งให้ออกเหตุ กรณีคนขับรถจักรยานยนต์ไม่สวมหมวกนิรภัยชนเกาะกลางถนน คนขับกระเด็นชนรถบรรทุกที่ขับสวนทาง มีผู้บาดเจ็บสองราย ผู้บาดเจ็บรายที่หนึ่งมีอาการบาดเจ็บเล็กน้อย พลเมืองนำส่งไปโรงพยาบาล ผู้บาดเจ็บรายที่สอง รับแจ้งว่า ไม่รู้สึกตัวนอนหมดสติ เมื่อท่านและทีมปฏิบัติการฉุกเฉินไปรับ ณ จุดเกิดเหตุและได้ทำการประเมินและจัดการตามขั้นตอน A, B, C จากนั้นทำการเคลื่อนย้ายนำส่งผู้บาดเจ็บไปยังโรงพยาบาล

## 2. ข้อมูลผู้บาดเจ็บระหว่างนำส่งไปโรงพยาบาลปลายทาง:

สภาพผู้บาดเจ็บล้มตาดำเนินการกระตุ้นที่ปลายเล็บ เขามือปิดตำแหน่งที่เจ็บได้ พูดได้สับสน สวมเสื้อตามคอ สวมออกซิเจนแบบหน้ากาก 15 ลิตรต่อนาที นอนอยู่บน spinal board ระหว่างนำส่ง เมื่อเวลาผ่านไป 5 นาที ท่านได้ทำการประเมินผู้บาดเจ็บซ้ำ พบว่า ผู้บาดเจ็บมีระดับความรู้สึกตัวลดลง ไม่ล้มตาดำเนินการกระตุ้น หายใจเอื้อง

## 3. สถานการณ์:

จากเหตุการณ์ข้างต้น ขณะอยู่บนรถพยาบาล ท่านควรให้การช่วยเหลือผู้บาดเจ็บรายนี้ อย่างไร

## 4. แนวทางการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บรายนี้

4.1 ผู้ช่วยเหลือคนที่ 1 คลำชีพจรที่คอ ว่ามีชีพจร หรือไม่ สังเกตความเร็วของชีพจร พร้อมกับดูการขยับของทรวงอกไปพร้อมกัน (ใช้เวลา 6-10 วินาที) (เมื่อผู้สอบคลำชีพจรที่คอ ให้ผู้คุมสอบตอบว่า “ไม่มีชีพจร”)

4.2 ในขณะเดียวกัน ผู้ช่วยเหลือคนที่ 2 รายงานศูนย์สั่งการ เพื่อขอความช่วยเหลือ ชุดปฏิบัติการขั้นสูง และคำแนะนำการนำส่งผู้บาดเจ็บไปยังโรงพยาบาลที่เหมาะสม

4.3 ผู้ช่วยเหลือคนที่ 1 ทำการกดหน้าอก จำนวน 30 ครั้ง (อัตราอย่างน้อย 100-120 ครั้ง/นาที) พร้อมทั้งให้ผู้ช่วยเหลือคนที่ 2 เตรียมเครื่อง AED

4.4 เมื่อเตรียมเครื่อง AED พร้อม ผู้ช่วยเหลือคนที่ 2 ติดแผ่นนำไฟฟ้ากับหน้าอกผู้บาดเจ็บ 2 จุดตามคำแนะนำของเครื่องที่แผ่น

4.5 หากเครื่องวิเคราะห์คลื่นหัวใจและสั่งให้ช็อก ให้ออกห่างผู้บาดเจ็บแล้ว ผู้ช่วยเหลือคนที่ 2 กดปุ่มช็อก

4.6 ผู้ช่วยเหลือคนที่ 1 ทำการกดหน้าอกต่อเนื่องทันที หลังช็อกผู้บาดเจ็บ

4.7 เมื่อผู้ช่วยเหลือคนที่ 1 กดหน้าอกครบ 30 ครั้ง ให้ผู้ช่วยเหลือคนที่ 2 ทำการช่วยหายใจ โดยใช้ bag-valve-mask จำนวน 2 ครั้ง ติดต่อกัน (ครั้งละมากกว่า 1 วินาที)

4.8 ผู้ช่วยเหลือคนที่ 2 สังเกตการณ์เคลื่อนไหวของทรวงอกขณะบีบ bag-valve-mask

4.9 ทำการนวดหัวใจต่อ โดยการกดหน้าอกจำนวน 30 ครั้ง ต่อช่วยหายใจจำนวน 2 ครั้ง (30:2)

4.10 เมื่อทำการกดหน้าและช่วยหายใจ ครบ 5 รอบ ให้ทำการประเมินชีพจรที่คอ (หากไม่มีชีพจรหรือไม่แน่ใจให้ทำการนวดหัวใจรอบต่อไป)

## 5. แบบประเมินที่ใช้ในการประเมินทักษะ: แบบสังเกตทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน

### สถานการณ์ที่ 2

คำชี้แจง ให้แบ่งผู้สอบออกเป็นกลุ่มๆ ละ 2 คน แล้วปฏิบัติการช่วยเหลือตามสถานการณ์ที่กำหนด โดยหลังจากผู้สอบคนที่ 1 สอบเสร็จแล้ว ให้หมุนเวียนสลับหน้าที่ หรือตำแหน่งกัน

วัตถุประสงค์: เพื่อประเมินสมรรถนะของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ในการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน

### โจทย์สถานการณ์:

#### 1. ข้อมูลจากเหตุการณ์:

ท่านได้ออกเหตุช่วยเหลือ กรณีคนขับรถจักรยานยนต์ชนเสาไฟฟ้า มีผู้บาดเจ็บหนึ่งราย สละิมสะลือ ถาม-ตอบเชิงซ้ำ ท่านได้ทำการประเมินและจัดการตามขั้นตอน A, B, C และเคลื่อนย้ายนำส่งผู้บาดเจ็บไปยังโรงพยาบาล

#### 2. ข้อมูลผู้บาดเจ็บระหว่างนำส่งไปโรงพยาบาลปลายทาง:

ผู้บาดเจ็บสละิมสะลือ ถาม-ตอบเชิงซ้ำ สวมเสื้อตามคอ สวมออกซิเจนแบบหน้ากาก 15 ลิตรต่อนาที นอนอยู่บน spinal board ระหว่างนำส่ง เมื่อเวลาผ่านไป 5 นาที ท่านได้ทำการประเมินผู้บาดเจ็บซ้ำ พบว่า ผู้บาดเจ็บนอนนิ่งเรียกไม่ตอบสนอง ไม่หายใจ

#### 3. สถานการณ์:

จากเหตุการณ์ข้างต้น ขณะอยู่บนรถพยาบาล ท่านควรให้การช่วยเหลือผู้บาดเจ็บรายนี้อย่างไร



#### 4. แนวทางการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บรายนี้

4.1 ผู้ช่วยเหลือคนที่ 1 คลำชีพจรที่คอ ว่ามีชีพจร หรือไม่ สังเกตความเร็วของชีพจร พร้อมกับดูการขยับของทรวงอกไปพร้อมกัน (ใช้เวลา 6-10 วินาที) (เมื่อผู้สอบคลำชีพจรที่คอให้ผู้คุมสอบตอบว่า “ไม่มีชีพจร”)

4.2 ในขณะเดียวกัน ผู้ช่วยเหลือคนที่ 2 รายงานศูนย์สั่งการ เพื่อขอความช่วยเหลือชุดปฏิบัติการขั้นสูง และคำแนะนำการนำส่งผู้บาดเจ็บไปยังโรงพยาบาลที่เหมาะสม

4.3 ผู้ช่วยเหลือคนที่ 1 ทำการกดหน้าอก จำนวน 30 ครั้ง (อัตราอย่างน้อย 100-120 ครั้ง/นาที) พร้อมกับให้ผู้ช่วยเหลือคนที่ 2 เตรียมเครื่อง AED

4.4 เมื่อเตรียมเครื่อง AED พร้อม ผู้ช่วยเหลือคนที่ 2 ติดแผ่นนำไฟฟ้ากับหน้าอกผู้บาดเจ็บ 2 จุดตามคำแนะนำของเครื่องที่แผ่น

4.5 หากเครื่องวิเคราะห์คลื่นหัวใจและสั่งให้ช็อก ให้ออกห่างผู้บาดเจ็บแล้ว ผู้ช่วยเหลือคนที่ 2 กดปุ่มช็อก

4.6 ผู้ช่วยเหลือคนที่ 1 ทำการกดหน้าอกต่อเนื่องทันที หลังช็อกผู้บาดเจ็บ

4.7 เมื่อผู้ช่วยเหลือคนที่ 1 กดหน้าอกครบ 30 ครั้ง ให้ผู้ช่วยเหลือคนที่ 2 ทำการช่วยหายใจโดยใช้ bag-valve-mask จำนวน 2 ครั้ง ติดต่อกัน (ครั้งละมากกว่า 1 วินาที)

4.8 ผู้ช่วยเหลือคนที่ 2 สังเกตการณ์เคลื่อนไหวของทรวงอกขณะบีบ bag-valve-mask

4.9 ทำการนวดหัวใจต่อ โดยการกดหน้าอกจำนวน 30 ครั้ง ต่อช่วยหายใจจำนวน 2 ครั้ง (30:2)

4.10 เมื่อทำการกดหน้าและช่วยหายใจ ครบ 5 รอบ ให้ทำการประเมินชีพจรที่คอ (หากไม่มี ชีพจรหรือไม่แน่ใจให้ทำการนวดหัวใจรอบต่อไป)

#### 5. แบบประเมินที่ใช้ในการประเมินทักษะ: แบบสังเกตทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน

##### ฐานที่ 4 ฐานการประเมินต่อเนื่องระหว่างนำส่งผู้บาดเจ็บไปโรงพยาบาลปลายทาง

##### สถานการณ์ที่ 1

คำชี้แจง ให้ผู้สอบจับคู่ แล้วปฏิบัติการช่วยเหลือตามสถานการณ์ที่กำหนด โดยหลังจากผู้สอบคนที่ 1 สอบเสร็จแล้ว ให้สลับหน้าที่ หรือตำแหน่งกัน เพื่อให้ผู้สอบคนที่ 2 ทำหน้าที่แทนผู้สอบคนที่ 1 และผู้สอบคนที่ 2 ทำหน้าที่แทนผู้สอบคนที่ 2

วัตถุประสงค์: เพื่อประเมินสมรรถนะของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ในการประเมินต่อเนื่องระหว่างนำส่งผู้บาดเจ็บไปโรงพยาบาลปลายทาง

### โจทย์สถานการณ์:

#### 1. ข้อมูลจากเหตุการณ์:

ท่านได้ออกเหตุ และช่วยเหลือ กรณีผู้บาดเจ็บขณะลงจากรถบรรทุกสิบล้อ มีอาการรูด จากนั้นตกจากรถบรรทุกสิบล้อลงมา รู้สึกตัวดี บ่นปวดต้นคอ และขาซ้าย ต้นขาซ้ายบวมแดง มีลักษณะผิดปกติ ไม่สามารถยกขาทั้งสองข้างได้ ท่านได้ทำการประเมินและจัดการตามขั้นตอน A, B, และ C และเคลื่อนย้ายนำส่งผู้บาดเจ็บไปยังโรงพยาบาล

#### 2. ข้อมูลผู้บาดเจ็บระหว่างนำส่งไปโรงพยาบาลปลายทาง:

ผู้บาดเจ็บรู้สึกตัว สวมเสื้อกอดคอ นอนอยู่บน spinal board ขาซ้ายถูกตามด้วยเฟือกตามไม้ บ่นปวดต้นคอ และปวดขาซ้ายไม่สามารถยกขาทั้งสองข้างได้

**หมายเหตุ** ในสถานการณ์นี้ ผู้บาดเจ็บถูกสวมเสื้อกอดคอเอียงไปด้านใดด้านหนึ่ง ซึ่งไม่ถูกต้อง ทั้งนี้เพื่อต้องการประเมินผู้สอบในการค้นหาสาเหตุของอาการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับผู้บาดเจ็บ และสามารถจัดการภาวะคุกคามเบื้องต้นได้

#### 3. สถานการณ์:

จากเหตุการณ์ข้างต้น ขณะอยู่บนรถพยาบาล ซึ่งมีเวลาเหลืออีก 5 นาทีก่อนถึงโรงพยาบาล ท่านควรให้การดูแลผู้บาดเจ็บรายนี้อย่างไร

#### 4. แนวทางการดูแลผู้บาดเจ็บรายนี้

- 4.1 ทำการตรวจร่างกายแบบเจาะจงไปยังอวัยวะที่บาดเจ็บ ดังนี้
  - 4.1.1 ให้ผู้ช่วยทำการประคองศีรษะ (ทีมงานของผู้คุมสอบ)
  - 4.1.2 ประเมินบริเวณที่ผู้บาดเจ็บบ่นปวด

4.1.3 ตรวจสอบดูเฟือกตามคอ ว่าอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมหรือไม่ และจัดเฟือกตามคอให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม

4.1.4 ตรวจสอบดูบริเวณขาซ้ายที่ทำการตามด้วยเฟือก ตรวจสอบว่าพันผ้ายึดแน่นเกินไปหรือไม่

4.1.5 ประเมินการไหลกลับของเลือดฝอยที่ขาซ้าย (เมื่อผู้สอบถาม/กดปลายนิ้วขาซ้ายให้ผู้คุมสอบตอบว่า “น้อยกว่า 2 วินาที”)

4.1.6 การประเมินระดับความปวด (เมื่อผู้สอบถามระดับความปวด ให้ผู้คุมสอบตอบว่า “ปวดเล็กน้อย”)

4.2 ประเมินและติดตามสัญญาณชีพของผู้บาดเจ็บ ดังนี้

4.2.1 การนับอัตราการหายใจเต็มเวลา 1 นาที

4.2.2 การนับอัตราชีพจรเต็มเวลา 1 นาที

4.2.3 การวัดความดันโลหิต

4.2.4 การวัดอุณหภูมิร่างกายผู้บาดเจ็บ

4.2.5 การวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดง (O<sub>2</sub> saturation)

4.3 การประเมินระดับความรู้สึกตัวอย่างต่อเนื่อง

4.4 ห่มผ้าให้ผู้บาดเจ็บ เพื่อป้องกันการเกิดภาวะที่อุณหภูมิร่างกายต่ำ (hypothermia)

5. **แบบประเมินที่ใช้ในการประเมินทักษะ:** แบบสังเกตทักษะการประเมินต่อเนื่องระหว่างนำส่งผู้บาดเจ็บไปโรงพยาบาลปลายทาง

## สถานการณ์ที่ 2

**คำชี้แจง** ให้ผู้สอบจับคู่ แล้วปฏิบัติการช่วยเหลือตามสถานการณ์ที่กำหนด โดยหลังจากผู้สอบคนที่ 1 สอบเสร็จแล้ว ให้สลับหน้าที่ หรือตำแหน่งกัน เพื่อให้ผู้สอบคนที่ 2 ทำหน้าที่แทนผู้สอบคนที่ 1 และผู้สอบคนที่ 2 ทำหน้าที่แทนผู้สอบคนที่ 2

**วัตถุประสงค์:** เพื่อประเมินสมรรถนะของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ในการประเมินต่อเนื่องระหว่างนำส่งผู้บาดเจ็บไปโรงพยาบาลปลายทาง

## โจทย์สถานการณ์:

### 1. ข้อมูลจากเหตุการณ์:

ท่านได้ออกเหตุช่วยเหลือ กรณีผู้บาดเจ็บตกจากนั่งร้านสูง 5 เมตร รู้สึกตัวดี ไม่สามารถขยับขาข้างขวาได้ ท่านได้ทำการประเมินและจัดการตามขั้นตอน A, B, C และเคลื่อนย้ายนำส่งผู้บาดเจ็บไปยังโรงพยาบาล

### 2. ข้อมูลผู้บาดเจ็บระหว่างนำส่งไปโรงพยาบาลปลายทาง:

ผู้บาดเจ็บรู้สึกตัว สวมเฝือกตามคอ นอนอยู่บน spinal board ขาขวาถูกตามด้วยเฝือกตามไม้ บ่นปวดต้นคอ และสะโพกขวา ไม่สามารถขยับขาข้างขวาได้

**หมายเหตุ** ในสถานการณ์นี้ ผู้บาดเจ็บถูกสวมเฝือกตามคอไม่ถูกต้อง หมายถึง สวมเฝือกตามคอหลวมจนปุ่มใต้คางเคลื่อนมาที่ปลายคางด้านหน้า เพื่อต้องการประเมินผู้สอบในการค้นหาสาเหตุของอาการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับผู้บาดเจ็บ และสามารถจัดการภาวะคุกคามเบื้องต้นได้

### 3. สถานการณ์:

จากเหตุการณ์ข้างต้น ขณะอยู่บนรถพยาบาล ซึ่งมีเวลาเหลืออีก 5 นาที ก่อนถึงโรงพยาบาล ท่านควรให้การดูแลผู้บาดเจ็บรายนี้อย่างไร

### 4. แนวทางการดูแลผู้บาดเจ็บรายนี้

#### 4.1 ทำการตรวจร่างกายแบบเจาะจงไปยังอวัยวะที่บาดเจ็บ ดังนี้

- 4.1.1 ให้ผู้ช่วยทำการประคองศีรษะ (ทีมงานของผู้คุมสอบ)
- 4.1.2 ประเมินบริเวณที่ผู้บาดเจ็บบ่นปวด
- 4.1.3 ตรวจดูเฝือกตามคอ ว่าอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมหรือไม่ และจัดเฝือกตามคอให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม
- 4.1.4 ตรวจดูบริเวณขาขวาที่ทำการตามด้วยเฝือก ตรวจดูว่าพันผ้ายึดแน่นเกินไปหรือไม่
- 4.1.5 ประเมินการไหลกลับของเลือดฝอยที่ขาขวา (เมื่อผู้สอบถาม/กดปลายนิ้วขาขวา ให้ผู้คุมสอบตอบว่า “น้อยกว่า 2 วินาที”)

4.1.6 การประเมินระดับความปวด (เมื่อผู้สอบถามระดับความปวด ให้ผู้คุมสอบตอบว่า “ปวดเล็กน้อย”)

4.2 ประเมินและติดตามสัญญาณชีพของผู้บาดเจ็บ ดังนี้

4.2.1 การนับอัตราการหายใจเต็มเวลา 1 นาที

4.2.2 การนับอัตราชีพจรเต็มเวลา 1 นาที

4.2.3 การวัดความดันโลหิต

4.2.4 การวัดอุณหภูมิร่างกายผู้บาดเจ็บ

4.2.5 การวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดง (O<sub>2</sub> saturation)

5 การประเมินระดับความรู้สึกตัวอย่างต่อเนื่อง

6 ห่มผ้าให้ผู้บาดเจ็บ เพื่อป้องกันการเกิดภาวะที่อุณหภูมิร่างกายต่ำ (hypothermia)

5 **แบบประเมินที่ใช้ในการประเมินทักษะ:** แบบสังเกตทักษะการประเมินต่อเนื่องระหว่างนำส่งผู้บาดเจ็บไปโรงพยาบาลปลายทาง

## ฐานที่ 5 การตาม และการเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ

### สถานการณ์ที่ 1

**คำชี้แจง** ให้แบ่งผู้สอบออกเป็นกลุ่มๆ ละ 3 คน แล้วปฏิบัติตามช่วยเหลือตามสถานการณ์ที่กำหนด โดยหลังจากผู้สอบคนที่ 1 สอบเสร็จแล้ว ให้หมุนเวียนสลับหน้าที่ หรือตำแหน่งกันภายในกลุ่มจนครบทุกคน

**วัตถุประสงค์:** เพื่อประเมินสมรรถนะของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ในการตาม และการเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ

**โจทย์สถานการณ์:**

#### 1. ข้อมูลจากศูนย์สั่งการ:

ผู้บาดเจ็บขณะลงจากรถบรรทุกสิบล้อ มีอาการวูบ จากนั้นตกรถบรรทุกสิบล้อลงมา ขณะนี้รู้สึกตัวดี ไม่สามารถยกขาทั้งสองข้างได้

## 2. สถานการณ์ ณ จุดเกิดเหตุ: ปลอดภัย

## 3. ข้อมูลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุ:

รู้สึกตัว พูดคุยรู้เรื่อง นอนอยู่บนฟุตบาท สามารถทำตามคำสั่งได้ หายใจปกติ ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดง (oxygen saturation) 96% บ่นปวดต้นคอและสะโพกขวา ต้นขาขวาบวม แดง มีลักษณะผิดปกติ ไม่สามารถยกขาทั้งสองข้างได้ หลังจากที่ท่านประเมินและช่วยเหลือในขั้นตอน A, B, และ C แล้ว กิจกรรมใดที่ท่านควรทำก่อนเคลื่อนย้ายเพื่อนำส่งผู้บาดเจ็บไปยังโรงพยาบาล

## 4. แนวทางการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บรายนี้:

4.1 สมาชิกคนที่ 1 ทำการประคองศีรษะผู้บาดเจ็บ

4.2 สมาชิกคนที่ 2 และ ช่วยกันทำการตามขาขวา ตำแหน่งที่ผิดปกติ

4.2.1 เลือกว่าสตุในการตามที่มีความยาวครอบคลุมเหนือและใต้ข้อต่อกระดูกที่หัก ขึ้นไปและลงมา 1 ข้อ

4.2.2 ตามตำแหน่งอวัยวะที่ผิดปกติ โดยตามให้เฝือกอยู่สูงกว่าส่วนที่หักขึ้นไป 1 ข้อ และตามให้เฝือกอยู่ต่ำกว่าส่วนที่หักลงไป 1 ข้อ

4.3 สมาชิกคนที่ 2 สวม cervical collar โดยวิธีปฏิบัติดังนี้

4.3.1 ให้สมาชิกคนที่ 1 ทำการยึดตรึงศีรษะผู้บาดเจ็บ (manual in line) ตลอดเวลา

4.3.2 สมาชิกคนที่ 2 วัดโดยลากจากเส้นสมมติสองเส้นขนานกัน โดยลากเส้นสมมติเส้นที่ 1 ผ่านปลายคาง และเส้นที่ 2 ผ่านฐานคอ ให้เส้นที่ 1 และ 2 ขนานกัน

4.3.3 สมาชิกคนที่ 2 นำไปวัดเทียบกับเฝือกตามคอ โดยใช้นิ้วมือของผู้วัด (หน่วยเป็น finger best) วัดจากตำแหน่งของแต่ละยี่ห้อยที่กำหนดจนถึงปลายขอบพลาสติก

4.3.4 สมาชิกคนที่ 2 วาง cervical collar แล้วสอด cervical collar รอบคออย่างนุ่มนวล โดยพับตัวยึดติดหรือแถบหนามเตย (Velcro) เข้าข้างในจากด้านขวา

4.3.5 สมาชิกคนที่ 2 ยึดให้แถบหนามเตย (Velcro) ติดแน่นพอดี

4.3.6 สมาชิกคนที่ 2 ตรวจสอบตำแหน่งของ cervical collar ว่าอยู่ในตำแหน่งที่พอดี โดยป้อนยึดโฟมด้านนอกที่ได้คางและที่อกของเฝือกตามคอ ตรงกับแนวสันจมูก แล้วติดแถบหนามเตย (Velcro)

4.3.7 สมาชิกคนที่ 2 ตรวจสอบยึดโฟมด้านในที่ได้คาง ต้องอยู่ใต้คางและมองไม่เห็น

4.4 ย้ายผู้บาดเจ็บลง spinal board โดยมีวิธีปฏิบัติดังนี้

- 4.4.1 สมาชิกคนที่ 1 ทำการประคองศีรษะผู้บาดเจ็บตลอด ขณะที่ทำเคลื่อนย้าย
- 4.4.2 สมาชิกคนที่ 2 ทำ head grip change เพื่อพลิกหรือเปลี่ยนท่า โดยให้สมาชิกคนที่ 1 เปลี่ยนมือข้างหนึ่ง จากที่จับศีรษะมาจับที่ไหล่ข้างที่ต้องการตะแคง
- 4.4.3 สมาชิกคนที่ 2 เปลี่ยนจากท่า head grip change มานั่งคุกเข่าบริเวณหน้าอกผู้บาดเจ็บ แล้วใช้มือจับที่ไหล่และก้นผู้บาดเจ็บ
- 4.4.4 สมาชิกคนที่ 3 นั่งคุกเข่าบริเวณสะโพกผู้บาดเจ็บ แล้วใช้มือจับขอบกระดูกที่เอว (ASIS) และข้อพับเข่า หากแขนไม่มีการบาดเจ็บอาจพับขวางลำตัวไม่ให้ไปฟาดหรือกระแทกสิ่งใด
- 4.4.5 สมาชิกคนที่ 1 (ทำหน้าที่ประคองศีรษะ) ให้สัญญาณก่อนการตะแคงผู้บาดเจ็บ
- 4.4.6 พลิกตะแคงตัวผู้บาดเจ็บให้ตั้งฉากกับพื้นพร้อมกัน โดยศีรษะตะแคงให้หันหน้ามองไปข้างหน้าขนานกับพื้น
- 4.4.7 สมาชิกคนที่ 2 ใช้มือข้างที่จับสะโพกผู้บาดเจ็บ ตรวจสอบหากการบาดเจ็บบริเวณหลัง
- 4.4.8 สมาชิกคนที่ 2 ใช้มือเอื้อมหยิบกระดานรองหลัง (spinal board) ให้ปลายวางอยู่ในระหว่างเข่ากับเท้าผู้บาดเจ็บ แล้วยกขึ้นให้ขอบชิดกับตัวผู้บาดเจ็บมากที่สุด
- 4.4.9 สมาชิกคนที่ 1 ให้สัญญาณ เมื่อพร้อมให้ตะแคงผู้บาดเจ็บให้อยู่ท่านอนหงายแบบธรรมชาติเหมือนเดิม
- 4.4.10 กรณีผู้บาดเจ็บไม่พอดีกับกระดานรองหลัง ให้เลื่อนขึ้นลงให้พอดีกับกระดาน
- 4.4.11 ติดเข็มขัดเพื่อยึดตรึงผู้บาดเจ็บกับกระดานรองหลัง ทั้งหมด 3 ตำแหน่ง คือ บริเวณต้นแขนผ่านหน้าอก สะโพก และเหนือเข่า
- 4.5 สมาชิกคนที่ 2 ทำ head grip change อีกครั้ง เพื่อให้สมาชิกคนที่ 1 ยึดศีรษะด้วย head immobilizer พร้อมทั้งเก็บมือผู้บาดเจ็บตรึงกับเข็มขัดไว้ เพื่อความปลอดภัยขณะเคลื่อนย้าย
- 4.6 จัดท่าผู้บาดเจ็บให้เหมาะสม และคลุมผ้าให้เรียบร้อยก่อนการเคลื่อนย้าย
- 4.7 สมาชิกคนที่ 1 บอกให้สมาชิกคนที่ 4 มาช่วยยก (*สมาชิกคนที่ 4 คือ ทีมงานจากวิทยากร*)
- 4.8 สมาชิกทั้งหมดหันหน้าไปในทิศทางเดียวกัน พร้อมทั้งตั้งเข่าเหมือนกันทุกคน และทำการยกผู้บาดเจ็บ
- 4.9 สมาชิกคนที่ 1 สั่งการ เพื่อยก เดิน วาง หรือเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บโดยเอาเท้าผู้บาดเจ็บนำ
5. ยก และเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บขึ้นรถพยาบาล และนำส่งผู้บาดเจ็บไปยังโรงพยาบาล
- 5.1 สมาชิกทั้งหมดหันหน้าไปในทิศทางเดียวกัน พร้อมทั้งตั้งเข่าเหมือนกันทั้งสิ้นคน และทำการยกผู้บาดเจ็บ
- 5.2 สมาชิกคนที่ 1 สั่งการ เพื่อยก เดิน วาง หรือเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บขึ้นรถพยาบาล โดยเอาศีรษะผู้บาดเจ็บนำหน้า

5.3 รายงานให้ศูนย์ส่งรับทราบ ประสานไปยังโรงพยาบาลปลายทางเพื่อเตรียมรับผู้บาดเจ็บ

5 แบบประเมินที่ใช้ในการประเมินทักษะ: แบบประเมินทักษะการตาม และการเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ

## สถานการณ์ที่ 2

คำชี้แจง ให้แบ่งผู้สอบออกเป็นกลุ่มๆละ 3 คน แล้วปฏิบัติการช่วยเหลือตามสถานการณ์ที่กำหนด โดยหลังจากผู้สอบคนที่ 1 สอบเสร็จแล้ว ให้หมุนเวียนสลับหน้าที่ หรือตำแหน่งกันภายในกลุ่มจนครบทุกคน

วัตถุประสงค์: เพื่อประเมินสมรรถนะของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ในการตาม และการเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ

โจทย์สถานการณ์:

### 1. ข้อมูลจากศูนย์สั่งการ:

ผู้บาดเจ็บตกจากนั่งร้านสูง 5 เมตร รู้สึกตัวดี ไม่สามารถขยับขาข้างขวาได้

### 2. สถานการณ์ ณ จุดเกิดเหตุ: ปลอดภัย

### 3. ข้อมูลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุ:

รู้สึกตัว พูดจารู้เรื่อง นอนอยู่บนพื้น สามารถทำตามคำสั่งได้ หายใจปกติ ค่าความอิ่มตัวออกซิเจนในเลือดแดง (oxygen saturation) 96% บ่นปวดต้นคอและสะโพกขวา ต้นขาขวา บวม แดง มีลักษณะผิดรูป ไม่สามารถขยับขาข้างขวาได้ เนื่องจากปวด และต้องงอขาขวาตลอด อาการปวดจะลดลง หลังจากที่ทำนประเมินและช่วยเหลือในขั้นตอน A, B, และ C แล้ว กิจกรรมใดที่ท่านควรทำก่อนเคลื่อนย้ายเพื่อนำส่งผู้บาดเจ็บไปยังโรงพยาบาล



#### 4. แนวทางการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บรายนี้:

- 4.1 สมาชิกคนที่ 1 ทำการประคองศีรษะผู้บาดเจ็บ
- 4.2 สมาชิกคนที่ 2 และ ช่วยกันทำการตามขาขวา ตำแหน่งที่ผิดปกติ
  - 4.2.1 เลือกว่าวัสดุในการตามที่มีความยาวครอบคลุมเหนือและใต้ข้อต่อกระดูกที่หักขึ้นไปและลงมา 1 ข้อ
  - 4.2.2 ตามตำแหน่งอวัยวะที่ผิดปกติ โดยตามให้เผื่ออยู่สูงกว่าส่วนที่หักขึ้นไป 1 ข้อ และตามให้เผื่ออยู่ต่ำกว่าส่วนที่หักลงไป 1 ข้อ
- 4.3 สมาชิกคนที่ 2 สวม cervical collar โดยวิธีปฏิบัติดังนี้
  - 4.3.1 ให้สมาชิกคนที่ 1 ทำการยึดตรึงศีรษะผู้บาดเจ็บ (manual in line) ตลอดเวลา
  - 4.3.2 สมาชิกคนที่ 2 วัดโดยลากจากเส้นสมมติสองเส้นขนานกัน โดยลากเส้นสมมติเส้นที่ 1 ผ่านปลายคาง และเส้นที่ 2 ผ่านฐานคอ ให้เส้นที่ 1 และ 2 ขนานกัน
  - 4.3.3 สมาชิกคนที่ 2 นำไปวัดเทียบกับเฟือกตามคอ โดยใช้นิ้วมือของผู้วัด (หน่วยเป็น finger best) วัดจากตำแหน่งของแต่ละยึดที่ที่กำหนดจนถึงปลายขอบพลาสติก
  - 4.3.4 สมาชิกคนที่ 2 วาง cervical collar แล้วสอด cervical collar รอบคออย่างนุ่มนวล โดยพับตัวยึดติดหรือแถบหนามเตย (Velcro) เข้าข้างในจากด้านขวา
  - 4.3.5 สมาชิกคนที่ 2 ยึดให้แถบหนามเตย (Velcro) ติดแน่นพอดี
  - 4.3.6 สมาชิกคนที่ 2 ตรวจสอบตำแหน่งของ cervical collar ว่าอยู่ในตำแหน่งที่พอดี โดยป้อนยึดโหม่ด้านนอกที่ได้คางและที่อกของเฟือกตามคอ ตรงกับแนวสันจมูก แล้วติดแถบหนามเตย (Velcro)
  - 4.3.7 สมาชิกคนที่ 2 ตรวจสอบโหม่ด้านในที่ได้คาง ต้องอยู่ใต้คางและมองไม่เห็น
- 4.4 ย้ายผู้บาดเจ็บลง spinal board โดยมีวิธีปฏิบัติดังนี้
  - 4.4.1 สมาชิกคนที่ 1 ทำการประคองศีรษะผู้บาดเจ็บตลอด ขณะที่ทำเคลื่อนย้าย
  - 4.4.2 สมาชิกคนที่ 2 ทำ head grip change เพื่อพลิกหรือเปลี่ยนท่า โดยให้สมาชิกคนที่ 1 เปลี่ยนมือข้างหนึ่ง จากที่จับศีรษะมาจับที่ไหล่ข้างที่ต้องการตะแคง
  - 4.4.3 สมาชิกคนที่ 2 เปลี่ยนจากท่า head grip change มานั่งคุกเข่าบริเวณหน้าอกผู้บาดเจ็บ แล้วใช้มือจับที่ไหล่และก้นผู้บาดเจ็บ
  - 4.4.4 สมาชิกคนที่ 3 นั่งคุกเข่าบริเวณสะโพกผู้บาดเจ็บ แล้วใช้มือจับขอบกระดูกที่เอว (ASIS) และข้อพับเข่า หากแขนไม่มีการบาดเจ็บอาจพับขวาลำตัวไม่ให้ไปพาดหรือกระแทกสิ่งใด
  - 4.4.5 สมาชิกคนที่ 1 (ทำหน้าที่ประคองศีรษะ) ให้สัญญาณก่อนการตะแคงผู้บาดเจ็บ
  - 4.4.6 พลิกตะแคงตัวผู้บาดเจ็บให้ตั้งฉากกับพื้นพร้อมกัน โดยศีรษะตะแคงให้หันหน้ามองไปข้างหน้าขนานกับพื้น

4.4.7 สมาชิกคนที่ 2 ใช้มือข้างที่จับสะโพกผู้บาดเจ็บ ตรวจสอบการบาดเจ็บบริเวณ  
หลัง

4.4.8 สมาชิกคนที่ 2 ใช้มือเอื้อมหยิบกระดานรองหลัง (spinal board) ให้ปลายวาง  
อยู่ในระหว่างเข่ากับเท้าผู้บาดเจ็บ แล้วยกขึ้นให้ขอบชิดกับตัวผู้บาดเจ็บมากที่สุด

4.4.9 สมาชิกคนที่ 1 ให้สัญญาณ เมื่อพร้อมให้ตะแคงผู้บาดเจ็บให้อยู่ท่านอนหงาย  
แบบธรรมชาติเหมือนเดิม

4.4.10 กรณีผู้บาดเจ็บไม่พอดีกับกระดานรองหลัง ให้เลื่อนขึ้น-ลงให้พอดีกับ  
กระดาน

4.4.11 ติดเข็มขัดเพื่อยึดตรึงผู้บาดเจ็บกับกระดานรองหลัง ทั้งหมด 3 ตำแหน่ง  
คือ บริเวณต้นแขนผ่านหน้าอก สะโพก และเหนือเข่า

4.5 สมาชิกคนที่ 2 ทำ head grip change อีกครั้ง เพื่อให้สมาชิกคนที่ 1 ยึดศีรษะด้วย head  
immobilizer พร้อมทั้งเก็บมือผู้บาดเจ็บตรึงกับเข็มขัดไว้ เพื่อความปลอดภัยขณะเคลื่อนย้าย

4.6 จัดท่าผู้บาดเจ็บให้เหมาะสม และคลุมผ้าให้เรียบร้อยก่อนการเคลื่อนย้าย

4.7 สมาชิกคนที่ 1 บอกให้สมาชิกคนที่ 4 มาช่วยยก (สมาชิกคนที่ 4 คือ ทีมงานจากวิทยากร)

4.8 สมาชิกทั้งหมดหันหน้าไปในทิศทางเดียวกัน พร้อมทั้งตั้งเข่าเหมือนกันทุกคน และทำการยก  
ผู้บาดเจ็บ

4.9 สมาชิกคนที่ 1 สั่งการ เพื่อยก เดิน วาง หรือเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บโดยเอาเท้าผู้บาดเจ็บนำ

5. ยก และเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บขึ้นรถพยาบาล และนำส่งผู้บาดเจ็บไปยังโรงพยาบาล

5.1 สมาชิกทั้งหมดหันหน้าไปในทิศทางเดียวกัน พร้อมทั้งตั้งเข่าเหมือนกันทั้งสิ้นคน  
และทำการยกผู้บาดเจ็บ

5.2 สมาชิกคนที่ 1 สั่งการ เพื่อยก เดิน วาง หรือเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บขึ้นรถพยาบาล  
โดยเอาศีรษะผู้บาดเจ็บนำหน้า

5.3 รายงานให้ศูนย์ส่งรับทราบ ประสานไปยังโรงพยาบาลปลายทางเพื่อเตรียมรับ  
ผู้บาดเจ็บ

5. **แบบประเมินที่ใช้ในการประเมินทักษะ:** แบบประเมินทักษะการตาม และการเคลื่อนย้าย  
ผู้บาดเจ็บ

## ภาคผนวก จ

## การวิเคราะห์ความตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือ (content validity)

ตาราง จ1

ตารางวิเคราะห์ความตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือ โปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง

กิจกรรม	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	ค่า I-CVI
กิจกรรมที่ 1 กระตุ้นร่างกายและอารมณ์ให้เกิดการเรียนรู้	1	1	1	1.00
กิจกรรมที่ 2 เรียนรู้พฤติกรรมการแสดงออกของบุคคลที่มีลักษณะคล้ายกับตนเอง	1	1	1	1.00
กิจกรรมที่ 3 ฝึกทักษะการดูแลผู้บาดเจ็บ	1	1	1	1.00
กิจกรรมที่ 4 ชัยบอวัยวะกระตุ้นความคิด	1	1	1	1.00
กิจกรรมที่ 5 วิเคราะห์สถานการณ์จำลอง	1	1	1	1.00
กิจกรรมที่ 6 คำพูดจูงใจให้ทำดี	1	1	1	1.00
สัดส่วนที่ประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละราย	1.00	1.00	1.00	1.00
	ค่าเฉลี่ย I-CVI = 1.00 S-CVI = 1.00			

## ตาราง จ2

ตารางวิเคราะห์ความตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือ เนื้อหาที่ใช้ในการบรรยาย โปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะตนเองในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและระหว่างการนำส่งโรงพยาบาล

เนื้อหา	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	ค่า I-CVI
บทนำ	1	1	1	1.00
เนื้อหา	1	1	1	1.00
1. การประเมินสภาพผู้บาดเจ็บ				
2. การช่วยเหลือ ณ จุดเกิดเหตุ (on-scene care)	1	1	1	1.00
3. การยึดตรึง และเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ	1	1	1	1.00
สัดส่วนที่ประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละราย	1.00	1.00	1.00	1.00
	ค่าเฉลี่ย I-CVI = 1.00 S-CVI = 1.00			

## ตาราง จ3

ตารางวิเคราะห์ความตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือ แบบประเมินความรู้การดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและระหว่างการนำส่งไปยังโรงพยาบาลของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์

ข้อความ	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	ค่า I-CVI
1. การประเมินผู้บาดเจ็บเบื้องต้น คือ การประเมินสภาพผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุอย่างรวดเร็ว เพื่อค้นหาและรักษาภาวะคุกคามที่อาจทำให้ผู้บาดเจ็บเสียชีวิต	1	1	1	1.00
2. การประเมินสภาพผู้บาดเจ็บ ควรทำการประเมินภายในเวลา 1 นาที	1	1	1	1.00

ตาราง จ3 (ต่อ)

ข้อคำถาม	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	ค่า I-CVI
3. ควรทำการตรึงศีรษะผู้บาดเจ็บเพื่อไม่ให้ขยับก่อนทำการประเมินระดับความรู้สึกตัวของผู้บาดเจ็บทุกครั้งเสมอ	1	1	1	1.00
4. การประเมินระดับความรู้สึกตัวของผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุ เป็นการประเมินอย่างรวดเร็ว เช่น การเรียกชื่อผู้บาดเจ็บ การบอกให้ผู้บาดเจ็บทำตามคำสั่ง เป็นต้น	1	1	1	1.00
5. การประเมินสภาพผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุ ท่านควรทำการประเมินความรู้สึกตัวร่วมกับการตรึงกระดูกส่วนคอเป็นลำดับแรก	1	1	1	1.00
6. ผู้บาดเจ็บที่รู้สึกตัวดี พูดได้ เสียงปกติ ไม่แหบ แสดงว่าไม่น่าจะมีปัญหาทางเดินหายใจ	1	1	1	1.00
7. ผู้บาดเจ็บที่ไม่รู้สึกตัว/หมดสติ หรือไม่ตอบ ให้ฟังเสียงการหายใจว่าผิดปกติหรือไม่ เช่น มีเสียงกรน เสียงครีคราดคล้ายของเหลว แสดงว่าน่าจะมีปัญหา	1	1	1	1.00
8. การสังเกตลักษณะการหายใจ และการเคลื่อนไหวของทรวงอก เป็นวิธีการหนึ่งในการประเมินผู้บาดเจ็บว่ามีปัญหาทางเดินหายใจหรือไม่	1	1	1	1.00
9. ผู้บาดเจ็บที่หมดสติ หรือไม่รู้สึกตัว ควรทำการประเมินว่ามีการอุดกั้นของทางเดินหายใจหรือไม่เป็นลำดับแรก	1	1	1	1.00

ตาราง จ3 (ต่อ)

ข้อความคำถาม	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	ค่า I-CVI
10. ขณะทำการประเมินทางเดินหายใจผู้บาดเจ็บ ควรสวมหน้ากากทุกครั้ง เพื่อป้องกันคอชยับ	1	1	1	1.00
11. ผู้บาดเจ็บที่หมดสติหรือไม่รู้สึกตัว ควรตั้งข้อสงสัยว่าอาจมีการอุดตันของทางเดินหายใจเสมอ	1	1	1	1.00
12. สาเหตุที่พบได้บ่อยที่ทำให้เกิดปัญหาทางเดินหายใจ มักมีสาเหตุมาจากการอุดตันของลิ้นในทางเดินหายใจ	1	1	1	1.00
13. การประเมินการหายใจ ณ จุดเกิดเหตุ เป็นการตรวจดูว่าผู้บาดเจ็บหายใจหรือไม่ หายใจช้าหรือเร็ว โดยดูการเคลื่อนไหวของทรวงอก และการฟังเสียงหายใจผู้บาดเจ็บ	1	1	1	1.00
14. การประเมินสภาพ ณ จุดเกิดเหตุ ต้องนับอัตราหายใจทุกครั้ง	1	1	1	1.00
15. การวัดค่าความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือด ช่วยให้สามารถประเมินได้ว่าผู้บาดเจ็บได้รับออกซิเจนที่เพียงพอหรือไม่	1	1	1	1.00
16. ค่าความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือดที่ยอมรับได้ในผู้บาดเจ็บ ต้องมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 95%	1	1	1	1.00
17. การประเมินระบบไหลเวียนเลือด ได้แก่ การตรวจหาตำแหน่งเลือดออก การดูสีผิว อุณหภูมิ และ ความชื้นของผิวหนัง	1	0	1	0.66

ตาราง จ3 (ต่อ)

ข้อคำถาม	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	ค่า I-CVI
18. การประเมินระบบไหลเวียนเลือด ณ จุดเกิดเหตุ ควรประเมินชีพจรผู้บาดเจ็บในหนึ่งนาที เพื่อให้แน่ใจว่าผู้บาดเจ็บไม่มีปัญหาในระบบไหลเวียนเลือด	1	1	1	1.00
19. การวัดการไหลย้อนกลับของเลือดฝอย ค่าปกติต้องมากกว่า 2 วินาที	1	1	1	1.00
20. การประเมินผู้บาดเจ็บอย่างรวดเร็ว เป็นการตรวจร่างกายผู้บาดเจ็บอย่างรวดเร็วตั้งแต่ศีรษะจรดเท้า (Head to Toes) เพื่อหาความผิดปกติหรือร่องรอยของบาดแผล	1	1	1	1.00
21. กรณีผู้บาดเจ็บรู้สึกตัวดี มีกลไกการบาดเจ็บที่ไม่รุนแรง สามารถทำการประเมินเจาะจงไปยังอวัยวะที่บาดเจ็บได้เลย	1	1	1	1.00
22. ขณะนำส่งผู้บาดเจ็บไปยังสถานพยาบาล ควรรายงานอาการให้ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการรับทราบทุกครั้ง เมื่อพบว่าผู้บาดเจ็บมีอาการเปลี่ยนแปลง	1	1	1	1.00
23. ผู้บาดเจ็บที่ปัญหาด้านทางเดินหายใจ เช่น ลิ้นตก ให้ทำการช่วยเปิดทางเดินหายใจโดยการดันกรามไปด้านหน้า (trauma jaw thrust) หรือการเขยคางขึ้น (trauma chin lift)	1	0	1	0.66
24. ผู้บาดเจ็บที่มีการอุดกั้นทางเดินหายใจจากลิ้นตก ต้องใส่อุปกรณ์พุงทางเดินหายใจ (oral airway)	1	1	1	1.00

ตาราง จ3 (ต่อ)

ข้อคำถาม	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	ค่า I-CVI
25. ผู้บาดเจ็บอุบัติเหตุสามารถเปิดทางเดินหายใจโดยวิธีกดศีรษะและเขยคางขึ้น	1	1	1	1.00
26. หากทำการประเมินทางเดินหายใจแล้วพบว่า มีเสียงครืดคราดคล้ายของเหลวหรือเศษอาหารให้ทำการดูดออกให้หมด เพื่อเปิดทางเดินหายใจให้ผู้บาดเจ็บ	1	1	1	1.00
27. ผู้บาดเจ็บที่สงสัยว่าอาจจะมีการบาดเจ็บที่กระดูกคอและไขสันหลัง ควรใส่อุปกรณ์พยุงคอหรือเฝือกตามคอเสมอ	1	1	1	1.00
28. ก่อนวัดขนาดเฝือกตามคอ ควรจัดทำผู้บาดเจ็บให้อยู่ในท่าที่สมดุล (neutral position) โดยลากเส้นสมมติผ่านติ่งหน้าหู (tragus) ไปยังไทรปลาธา หากเส้นนี้ชี้ตรงไปยังไทรปลาธา แสดงว่าอยู่ในท่าที่สมดุลแล้ว	1	0	1	0.66
29. การวัดขนาดเฝือกตามคอ วัดโดยลากจากเส้นสมมติสองเส้นขนานกัน เส้นแรกลากเส้นสมมติจากคาง เส้นที่สองผ่านบ่า หรือฐานคอ แล้วนำไปเทียบกับเฝือกตามคอ โดยวัดจากตำแหน่งของแต่ละยึดที่กำหนดจนถึงขอบพลาสติก	1	0	1	0.66
30. การตรวจสอบว่าเฝือกตามคออยู่ในตำแหน่งที่พอดี โดยป้อนยึดโฟมด้านนอกที่ใต้คางและที่อกของเฝือกตามคอตรงกับแนวสันจมูก	1	0	1	0.66
31. ผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุมีแนวโน้มที่จะมีการขาดออกซิเจนอยู่แล้ว จึงควรให้ออกซิเจนทุกราย	1	1	1	1.00



ตาราง จ3 (ต่อ)

ข้อคำถาม	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	ค่า I-CVI
32. ผู้บาดเจ็บที่สามารถหายใจเองได้ ควรให้ออกซิเจนสอดทางจมูก (oxygen cannula) ในอัตรา 11 ลิตรต่อนาที	1	1	1	1.00
33. ผู้บาดเจ็บที่ไม่สามารถหายใจเองได้หรือหายใจเองไม่ไหว ควรช่วยหายใจด้วยถุงบีบลมผ่านหน้าก้นลมย้อน (bag-valve-mask หรือ Ambu bag) โดยให้ออกซิเจน 100% บีบในอัตรา 10 ครั้งต่อนาที	1	1	1	1.00
34. ผู้บาดเจ็บมักเสียชีวิตจากการเสียเลือดเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้นจึงควรสงวนเลือดทุกหยดของผู้บาดเจ็บทุกราย อย่าให้เสียไปโดยไร้ประโยชน์	1	1	1	1.00
35. การกดห้ามเลือดที่บาดแผลโดยตรง ให้ใช้ผ้าหรือก๊อสสะอาดพับวางบนแผลแล้วใช้มือกดลงโดยตรง	1	0	1	0.66
36. กรณีผ้าปิดแผลหรือก๊อสชุ่มเลือด ควรนำผ้า/ก๊อสชิ้นแรกออก แล้วใช้ก๊อสชิ้นใหม่มาปิดบาดแผลให้เรียบร้อย	1	1	1	1.00
37. กรณีผ้าปิดแผลหรือก๊อสชุ่มเลือดจำนวนมาก ให้ใช้วิธีการห้ามเลือดแบบขันชะเนาะ	1	1	1	1.00
38. กรณีประเมินระบบไหลเวียนเลือดแล้วพบว่าไม่สามารถคลำชีพจรที่คอผู้บาดเจ็บได้ ให้ทำการนวดหัวใจตามแนวทางการนวดหัวใจ	1	1	1	1.00
39. การนวดหัวใจ ควรกดหน้าอกลึกอย่างน้อย 2 นิ้ว หรือ 5 cm แต่ไม่ควรกดลึกเกิน 2.4 นิ้ว หรือ 6 cm	1	1	1	1.00

ตาราง จ3 (ต่อ)

ข้อความคำถาม	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	ค่า I-CVI
40. การนวดหัวใจ โดยทำการกดหน้าอก 30 ครั้ง ต่อการช่วยหายใจ 2 ครั้ง (30:2) ทำจนครบ 5 รอบแล้ว จึงประเมินว่าผู้บาดเจ็บกลับมามีชีพจรหรือไม่	1	1	1	1.00
41. ท่าที่เหมาะสมในการนวดหัวใจ คือ การนั่งคุกเข่าข้างตัวผู้บาดเจ็บระหว่างไหล่และอก แยกเข่าเล็กน้อยวางมือโน้มตัวให้แนวไหล่อยู่ตั้งฉากกับหน้าอกผู้ป่วย	1	0	1	0.66
42. การตาม หมายถึง การตาม/เข้าเฝือกชั่วคราว อวัยวะที่ผิดปกติหรือกระดูกหักด้วยไม้ตามในรายที่กระดูกยางค์มีการหักหรือผิดปกติ	1	1	1	1.00
43. การย้ายผู้บาดเจ็บที่สงสัยว่ามีการบาดเจ็บของกระดูกคอและไขสันหลังลงบนแผ่นรองกระดาน ให้ประคองศีรษะทุกครั้ง	1	1	1	1.00
44. การย้ายผู้บาดเจ็บลงบนแผ่นกระดานรองหลัง ทำโดยคนที่ 2 จับบริเวณไหล่และแขน คนที่ 3 จับบริเวณสะโพกและขาของผู้บาดเจ็บ โดยคนที่ 1 เป็นผู้ให้สัญญาณในการพลิกตัวผู้บาดเจ็บ	1	0	1	0.66
45. การพลิกตัวในท่าท่อนซุงกรณีผู้บาดเจ็บนอนคว่ำ ให้ทำการพลิกตัวผู้บาดเจ็บ โดยศีรษะตะแคงหันให้หน้ามองไปข้างหน้าขนานกับพื้น จากนั้นค่อยพลิกตัวให้นอนราบ	1	0	1	0.66

ตาราง จ3 (ต่อ)

ข้อคำถาม	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	ค่า I-CVI
46. การยึดตรึงศีรษะด้วยตัวยึดตรึงศีรษะ (head immobilizer) ให้ทำการเปลี่ยนมือจับศีรษะ (head grip change) เพื่อป้องกันไม่ให้ศีรษะขยับ	1	0	1	0.66
47. การเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ โดยใช้แผ่นกระดานรองหลังชนิดยาว ควรเดินให้ศีรษะผู้บาดเจ็บนำหน้าเสมอ	1	1	1	1.00
สัดส่วนที่ประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละราย	S-CVI 1.00	S-CVI 0.92	S-CVI 1.00	S-CVI 0.92
	ค่าเฉลี่ย I-CVI = 0.66 ถึง 1.00 S-CVI = 0.92			

หมายเหตุ: จากข้อคำถามทั้งหมด ผู้วิจัยได้ทำการคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า I-CVI เท่ากับ และตัดข้อคำถามที่เหลือ 30 ข้อ ตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิการวิจัย

ตาราง จ4

ตารางวิเคราะห์ความตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือ แบบสังเกตทักษะการประเมินระบบหายใจและการจัดการระบบหายใจ

ข้อคำถาม	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	ค่า I-CVI
1 ผู้ช่วยเหลือทำการประคองศีรษะและคอผู้บาดเจ็บ				
1.1 ผู้ประคองศีรษะอยู่บริเวณเหนือศีรษะผู้บาดเจ็บ	1	1	1	1.00

ตาราง จ4 (ต่อ)

ข้อความถาม		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	ค่า I-CVI
1.2	กางมือออกแล้วสอดมือเข้าจากด้านบนของผู้บาดเจ็บให้ใบหูผู้บาดเจ็บอยู่ระหว่างนิ้วกลางและนิ้วนาง	1	1	1	1.00
1.3	วางนิ้วหัวแม่มือให้อยู่ที่หน้าผาก นิ้วชี้อยู่ที่โหนกแก้ม และนิ้วก้อยอ้อมไปประคองบริเวณท้ายทอย	1	1	1	1.00
1.4	วางศอกบนพื้น หรือบนเข่าของผู้ประคองศีรษะ	1	1	1	1.00
2	จัดท่าผู้บาดเจ็บให้อยู่ในท่านอนราบ (neutral position) โดยลากเส้นสมมติผ่านติ่งหน้าหู (tragus) ไปยังไหปลาร้า หากเส้นนี้ชี้ตรงไปยังไหปลาร้า	1	1	1	1.00
3	เรียกผู้บาดเจ็บ เพื่อประเมินการอุดกั้นทางเดินหายใจ	1	1	1	1.00
4	ตรวจดูช่องปากว่ามีลิ้น หรือสารคัดหลั่ง หรือสิ่งแปลกปลอมอุดกั้นอุดกั้นทางเดินหายใจหรือไม่	1	1	1	1.00
1.1	เทคนิคการดัน กรามไปด้านหน้า (trauma jaw thrust technique)				
	1.1.1 ผู้ช่วยเหลือประคองศีรษะผู้บาดเจ็บ	1	1	1	1.00
	1.1.2 วางมือทั้งสองบริเวณใบหน้าผู้บาดเจ็บทั้งสองข้าง ใช้นิ้วโป้งทั้งสองวางตรงโหนกแก้ม พร้อมออกแรงกดลงขณะเดียวกัน ใช้นิ้วที่เหลือวางตามแนวกระดูกขากรรไกรล่าง	1	1	1	1.00

ตาราง จ4 (ต่อ)

ข้อความคำถาม		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	ค่า I-CVI
	1.1.3 ออกแรงกดหัวแม่มือ ขณะเดียวกันใช้นิ้วทั้งสี่ดันกระดูกขากรรไกรล่างขึ้น เพื่อให้ปากเปิดออก	1	1	1	1.00
1.2	การเขยคาง (trauma chin lift)				
	1.2.1 ผู้ช่วยเหลือประคองศีรษะผู้บาดเจ็บ	1	1	1	1.00
	1.2.2 นิ้วกลางและนิ้วชี้มีข้างที่ถนัด ดันปลายคางขึ้น (โดยปลายนิ้วไม่กดลงบนเนื้ออ่อนบริเวณใต้คาง)	1	1	1	1.00
2	การเปิดทางเดินหายใจ โดยใช้อุปกรณ์				
2.1	การใส่อุปกรณ์พุงทางเดินหายใจเข้าไปในคอหอยส่วนปาก (oropharyngeal airway: OPA)				
	1.1.1 วัดขนาด OPA โดยลากจากปลายมุมปากถึงมุมขากรรไกรล่างข้างเดียวกัน หรือลากจากปลายมุมปากถึงติ่งหูข้างเดียวกัน	1	1	1	1.00
	1.1.2 หายอุปกรณ์แล้วสอดเข้าไปจนถึงเพดานปาก จากนั้นเปลี่ยนเป็นคว่ำอุปกรณ์ แล้วสอดจนคอหอย	1	1	1	1.00
การประเมินการหายใจ					
1	การระบุลักษณะการหายใจที่ผิดปกติ เช่น หายใจเร็ว หายใจตื้น ออกทั้งสองข้างเคลื่อนไหวไม่สัมพันธ์กันขณะหายใจ เป็นต้น	1	1	1	1.00
2	การประเมินความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือด (oxygen saturation)	1	1	1	1.00

ตาราง จ4 (ต่อ)

ข้อความถาม		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	ค่า I-CVI
การช่วยหายใจ					
1	เลือกวิธีการและอุปกรณ์ช่วยหายใจได้เหมาะสมกับอาการของผู้บาดเจ็บ	1	1	1	1.00
2	การพิจารณาให้ปริมาณออกซิเจนเหมาะสมกับอาการของผู้บาดเจ็บ	1	1	1	1.00
3	ช่วยหายใจโดยใช้ถุงบีบลมผ่านหน้ากากอนามัย (bag-valve-mask) ออกซิเจน 15 ลิตร บีบในอัตรา 10-12 ครั้งต่อนาที	1	1	1	1.00
สัดส่วนที่ประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละราย		1.00	1.00	1.00	1.00
		ค่าเฉลี่ย I-CVI = 1.00 S-CVI = 1.00			

ตาราง จ5

ตารางวิเคราะห์ความตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือ แบบสังเกตทักษะการประเมินระบบไหลเวียนเลือด และการจัดการห้ามเลือด

ข้อความถาม		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	ค่า I-CVI
การประเมินระบบไหลเวียนเลือด					
1.	การประเมินชีพจรที่ข้อมือ หรือขานิ้ว หรือที่คอ หรือทั้งสามตำแหน่ง	1	1	1	1.00
2.	การตรวจหาบาดแผล หรือร่องรอยของภาวะเลือดออก	1	1	1	1.00
3.	การประเมินการไหลกลับของเลือดฝอย	1	1	1	1.00

ตาราง จ5 (ต่อ)

ข้อคำถาม	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	ค่า I-CVI
การจัดการห้ามเลือด				
1. การปิดแผลฉีกขาดที่ศีรษะ เข้าซ้ายและข้อเท้าซ้ายด้วยผ้าก๊อซ	1	1	1	1.00
2. การกดห้ามเลือดผู้บาดเจ็บโดยตรงบนบาดแผล (direct pressure bleeding control)	1	1	1	1.00
สัดส่วนที่ประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละราย	1.00	1.00	1.00	1.00
ค่าเฉลี่ย I-CVI = 1.00 S-CVI = 1.00				

ตาราง จ6

ตารางวิเคราะห์ความตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือ แบบสังเกตทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน

ข้อคำถาม	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	ค่า I-CVI
1. คลำชีพจรที่ข้อพับแขน ขาหนีบ และคอ ว่ามีชีพจร หรือไม่ สังเกตความเร็วของชีพจร (ใช้เวลาไม่เกิน 10 วินาที)	1	1	1	1.00
2. รายงานศูนย์สั่งการ เพื่อขอความช่วยเหลือ ชุดปฏิบัติการขั้นสูง (โดยผู้ช่วยคนที่ 3)	1	1	1	1.00
3. ผู้ช่วยเหลือคนที่ 1 การประคองศีรษะผู้บาดเจ็บอย่างต่อเนื่อง	1	1	1	1.00
4. เคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บลง spinal board ก่อนทำการนวดหัวใจ	1	1	1	1.00

## ตาราง จ6 (ต่อ)

ข้อคำถาม	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	ค่า I-CVI
5. ผู้ช่วยเหลือคนที่ 2 ทำการกดหน้าอก จำนวน 30 ครั้ง (อัตราอย่างน้อย 100-120 ครั้ง ต่อนาที)	1	1	1	1.00
6. ผู้ช่วยคนที่ 3 ทำการช่วยหายใจโดยใช้ bag-valve-mask จำนวน 2 ครั้ง ติดต่อกัน (ครั้งละมากกว่า 1 วินาที)	1	1	1	1.00
7. ผู้ช่วยคนที่ 3 สังเกตการณ์เคลื่อนไหวของ ทรวงอกขณะบีบ bag-valve-mask	1	1	1	1.00
8. ทำการนวดหัวใจต่อ โดยการกดหน้าอก จำนวน 30 ครั้ง ต่อช่วยหายใจจำนวน 2 ครั้ง (30:2)	1	1	1	1.00
9. เมื่อทำการกดหน้าและช่วยหายใจ ครบ 5 รอบ ให้ทำการประเมินชีพจรที่คอ (หากไม่มีชีพจรหรือไม่แน่ใจให้ทำการนวดหัวใจรอบต่อไป)	1	1	1	1.00
สัดส่วนที่ประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละราย	1.00	1.00	1.00	1.00
	ค่าเฉลี่ย I-CVI = 1.00 S-CVI = 1.00			



## ตาราง จ7

ตารางวิเคราะห์ความตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือ แบบสังเกตทักษะการประเมินต่อเนื้อระหว่างนำส่ง  
ผู้บาดเจ็บไปโรงพยาบาลปลายทาง

ข้อคำถาม		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	ค่า I-CVI
1	การตรวจร่างกายเจาะจงที่อวัยวะที่บาดเจ็บ				
1.1	ตรวจดูเปลือกตามคอ ว่าอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมหรือไม่ และจัดเปลือกตามคอให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม	1	1	1	1.00
1.2	ตรวจดูบริเวณขาซ้ายที่ทำการตามด้วยเปลือก ตรวจดูว่าพันผ้ายึดแน่นเกินไปหรือไม่	1	1	1	1.00
1.3	ประเมินการไหลย้อนกลับของเลือดฝอยที่ขาซ้าย	1	1	1	1.00
การดูแลระหว่างการนำส่ง					
2	ประเมินและติดตามสัญญาณชีพของผู้บาดเจ็บ				
2.1	การประเมินชีพจร โดยวัดนับจากการใช้นิ้วกลางและนิ้วชี้คลำการเต้นของหลอดเลือดแดงตรงด้านหน้าของข้อมือ (ด้านหัวแม่มือ) ที่อยู่ต่ำกว่าฐานของนิ้วหัวแม่มือ	1	1	1	1.00
2.2	การประเมินลักษณะการหายใจ วัดโดยดูจากการขยายตัวของช่องอก	1	1	1	1.00
2.3	นับอัตราการหายใจเต็มเวลา 1 นาที	1	1	1	1.00
2.4	วัดความดันโลหิต โดยใช้ตรวจวัดจากเครื่องวัด				
	2.4.1 พัน cuff เครื่องวัดความดันโลหิตเหนือข้อพับแขนข้างใดข้างหนึ่งให้พอดี ไม่คับหรือหลวมเกินไป โดยให้ตำแหน่งสายยางของ cuff อยู่ตรงกลางข้อพับแขน	1	1	1	1.00

ตาราง จ7 (ต่อ)

ข้อความถาม		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	ค่า I-CVI
2.4.2	จับชีพจรบริเวณข้อพับแขน แล้ววางหูฟังตรงตำแหน่งที่คลำชีพจรได้	1	1		1.00
สัดส่วนที่ประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละราย		1.00	1.00	1.00	1.00
		ค่าเฉลี่ย I-CVI = 1.00 S-CVI = 1.00			

ตาราง จ8

ตารางวิเคราะห์ความตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือ แบบประเมินทักษะการตามและการเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ

ข้อความถาม		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	ค่า I-CVI
1	การใส่อุปกรณ์พยุงคอ หรือเฝือกตามคอ (cervical collar)				
1.1	ให้ผู้ช่วยเหลือทำการยึดตรึงศีรษะผู้บาดเจ็บ (manual in line)	1	1	1	1.00
1.2	วัดจากเส้นสมมติจากปลายขากรรไกรล่าง ลากมาถึงจุดแนวนานกับฐานของคอ (route of neck)	1	1	1	1.00
1.3	ใช้นิ้ววัดขนาดความกว้างจากเส้นสมมติจนถึงฐานคอ	1	1	1	1.00
1.4	เทียบความกว้างของช่วงคอที่วัดได้ กับขนาดของ cervical collar	1	1	1	1.00

ตาราง จ8 (ต่อ)

ข้อความถาม		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	ค่า I-CVI
1.5	วาง cervical collar แล้วสอด cervical collar รอบคออย่างนุ่มนวล โดยพับตัวยึดติดหรือตีนตุ๊กแกเข้าข้างใน	1	1	1	1.00
1.6	ยึดให้ตีนตุ๊กแกติดแน่นพอดี	1	1	1	1.00
1.7	ให้ผู้ช่วยเหลือตรวจสอบตำแหน่งของ cervical collar ว่าอยู่ในตำแหน่งที่พอดี โดยป้อนยึดโพลีดันนอกที่ใต้คางและที่อกของเฝือกตามคอตรงกับแนวสันฉมูก แล้วติดตีนตุ๊กแก	1	1	1	1.00
1.8	ป้อนยึดโพลีดันในที่ใต้คางต้องอยู่ใต้คางและมองไม่เห็น	1	1	1	1.00
1.9	ผู้ช่วยเหลือทำการประคองศีรษะผู้ป่วยเจ็บให้อยู่ในแนวเดียวกันกับกระดูกสันหลังตลอดเวลา	1	1	1	1.00
2	การตามตำแหน่งอวัยวะที่ผิดปกติ	1	1	1	1.00
3	การย้ายผู้ป่วยเจ็บลงกระดาน spinal board				
3.1	สมาชิกคนที่ 1 ทำการประคองศีรษะผู้ป่วยเจ็บตลอด ขณะที่ทำการประเมินสภาพและช่วยเหลือผู้ป่วยเจ็บ	1	1	1	1.00
3.2	หลังจากผ่านขั้นตอนการประเมินผู้ป่วยเจ็บเบื้องต้นแล้ว สมาชิกคนที่ 2 ทำการสวมเฝือกตามคอให้กับผู้ป่วยเจ็บ	1	1	1	1.00
3.3	สมาชิกคนที่ 2 ทำ head grip change เพื่อพลิกหรือเปลี่ยนท่า โดยให้สมาชิกคนที่ 1 เปลี่ยนมือข้างหนึ่ง จากที่จับศีรษะมาจับที่ไหล่ข้างที่ต้องการตะแคง	1	1	1	1.00

ตาราง จ8 (ต่อ)

	ข้อคำถาม	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	ค่า I-CVI
3.4	สมาชิกคนที่ 2 เปลี่ยนจากท่า head grip change มานั่งคุกเข่าบริเวณหน้าอกผู้บาดเจ็บ แล้วใช้มือจับที่ไหล่และสะโพกผู้บาดเจ็บ	1	1	1	1.00
3.5	สมาชิกคนที่ 3 นั่งคุกเข่าบริเวณสะโพกผู้บาดเจ็บ แล้วใช้มือจับขอบกระดูกที่เอว (ASIS) และข้อพับเข่า หากแขนไม่มีการบาดเจ็บอาจพับขวาลำตัวไม่ให้ไปพาดหรือกระแทกสิ่งใด	1	1	1	1.00
3.6	สมาชิกคนที่ 1 (ทำหน้าที่ประคองศีรษะ) ให้สัญญาณก่อนการตะแคงผู้บาดเจ็บ	1	1	1	1.00
3.7	พลิกตะแคงตัวผู้บาดเจ็บให้ตั้งฉากกับพื้นตั้งฉากกับพื้น 90 องศาพร้อมกัน โดยศีรษะตะแคงให้หันหน้ามองไปข้างหน้าขนานกับพื้น	1	1	1	1.00
3.8	สมาชิกคนที่ 2 ใช้มือข้างที่จับสะโพกผู้บาดเจ็บ ตรวจสอบหาการบาดเจ็บบริเวณหลัง	1	1	1	1.00
3.9	สมาชิกคนที่ 2 ใช้มือเอื้อมหยิบกระดานรองหลัง (spinal board) ให้ปลายวางอยู่ในระหว่างเข่ากับเท้าผู้บาดเจ็บ แล้วยกขึ้นให้ขอบชิดกับตัวผู้บาดเจ็บมากที่สุด	1	1	1	1.00
3.10	สมาชิกคนที่ 1 ให้สัญญาณ เมื่อพร้อมให้ตะแคงผู้บาดเจ็บให้อยู่ท่านอนหงายแบบธรรมชาติเหมือนเดิม	1	1	1	1.00
3.11	กรณีผู้บาดเจ็บไม่พอดีกับกระดานรองหลัง ให้เลื่อนขึ้น-ลงให้พอดีกับกระดาน	1	1	1	1.00

ตาราง จ8 (ต่อ)

ข้อความถาม		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	ค่า I-CVI
3.12	ติดเข็มขัดเพื่อยึดตรึงผู้บาดเจ็บกับกระดานรองหลัง ทั้งหมด 3 ตำแหน่ง คือ บริเวณต้นแขนผ่านหน้าอก สะโพก และเหนือเข่า	1	1	1	1.00
3.13	สมาชิกคนที่ 2 ทำ head grip change อีกครั้ง เพื่อให้สมาชิกคนที่ 1 ยึดศีรษะด้วย head immobilizer พร้อมทั้งเก็บมือผู้บาดเจ็บตรึงกับเข็มขัดไว้ เพื่อความปลอดภัยขณะเคลื่อนย้าย	1	1	1	1.00
3.14	จัดทำผู้บาดเจ็บให้เหมาะสม และคลุมผ้าให้เรียบร้อยก่อนการเคลื่อนย้าย	1	1	1	1.00
3.15	สมาชิกทั้งหมดหันหน้าไปในทิศทางเดียวกัน พร้อมทั้งตั้งเข่าเหมือนกันทุกคน และทำการยกผู้บาดเจ็บ	1	1	1	1.00
3.16	สมาชิกคนที่ 1 สั่งการ เพื่อยก เดิน วาง หรือเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ	1	1	1	1.00
4	ยก และเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บขึ้นรถพยาบาล	1	1	1	1.00
4.1	สมาชิกทั้งหมดหันหน้าไปในทิศทางเดียวกัน พร้อมทั้งตั้งเข่าเหมือนกันทั้งสามคน และทำการยกผู้บาดเจ็บ	1	1	1	1.00
4.2	สมาชิกคนที่ 1 สั่งการ เพื่อยก เดิน วาง หรือเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บขึ้นรถพยาบาล	1	1	1	1.00
สัดส่วนที่ประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละราย		1.00	1.00	1.00	1.00
		ค่าเฉลี่ย I-CVI = 1.00 S-CVI = 1.00			

## ภาคผนวก ฉ

หนังสือรับรองโครงการวิจัยโดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์  
สาขาสังคมศาสตร์ และพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์



เอกสารรับรองโครงการวิจัย  
โดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์  
สาขาสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

รหัสรับโครงการ: 2018 NSI - On 012  
ชื่อโครงการ: ผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองต่อความสามารถในการดูแลผู้บาดเจ็บ  
ณ จุดเกิดเหตุ และในระหว่างการนำส่งของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์  
รหัสหนังสือรับรอง: PSU IRB 2018 - NSI 011  
ชื่อหัวหน้าโครงการ: นายชัชชา อาแว  
หน่วยงานที่สังกัด: หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
เอกสารที่รับรอง: 1. แบบเสนอโครงการเข้ารับการประเมินจริยธรรมในงานวิจัย  
2. เครื่องมือวิจัย  
3. ใบเชิญชวนและใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย  
วันที่รับรอง: 10 กุมภาพันธ์ 2561  
วันที่หมดอายุ: 10 กุมภาพันธ์ 2563

ขอรับรองว่าโครงการดังกล่าวข้างต้น ได้ผ่านการพิจารณาเห็นชอบโดยสอดคล้องกับหลักการ  
เบลมอนต์ (Belmont) จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สาขาสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

(ลงนาม)

(รองศาสตราจารย์ ดร. อวิญญา เชาวลิศ)

ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์  
สาขาสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ภาคผนวก ช  
ใบพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

### การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

กระผม นายอิชาม อาแว นักศึกษาปริญญาโท สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้ทำการวิจัยเรื่องผลของโปรแกรมส่งเสริม การรับรู้สมรรถนะตนเองต่อความสามารถในการดูแลผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่าง การนำส่งของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ เพื่อเป็นข้อมูลในการพัฒนาประสิทธิภาพการดูแลผู้ป่วย ของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ที่อยู่ในหน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินระดับพื้นฐาน และเพื่อเป็นประโยชน์ต่อ การให้บริการประชาชนที่มีคุณภาพต่อไป ท่านเป็นบุคคลสำคัญที่สามารถให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ สูงสุดต่องานวิจัย กระผมจึงใคร่ขอความร่วมมือให้ท่านเข้าร่วมโปรแกรมการทดลอง และ ตอบแบบสอบถามในเรื่อง (1) แบบประเมินความรู้ในการดูแลผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุและระหว่าง การนำส่งไปยังโรงพยาบาลของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ (2) แบบสังเกตทักษะการปฏิบัติการ ในสถานการณ์จำลองของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ในการดูแลผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุและ ในระหว่างการนำส่งของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ ตามการรับรู้ของท่าน ซึ่งจะใช้เวลาในการตอบ คำถามทั้งหมดประมาณ 30 นาที ในการตอบคำถาม ข้อมูลและคำตอบที่ได้จากท่านจะถูกเก็บไว้เป็น ความลับ และนำเสนอผลการวิจัยในภาพรวมเท่านั้น การเข้าร่วมในครั้งนี้จะเป็นไปด้วยความสมัครใจ หากท่านไม่ประสงค์จะเข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้ จะไม่มีผลกระทบต่อการทำงาน และการพิจารณา ปรับตำแหน่งงานของท่านแต่ประการใด หรือหากท่านเข้าร่วมวิจัยแล้วเกิดความลำบากใจ หรือ ไม่สะดวกใจที่จะตอบคำถาม ท่านสามารถถอนตัวจากการศึกษาครั้งนี้ได้ไม่ว่ากรณีใดๆในทุกขั้นตอน ของการวิจัย

หากผู้เข้าร่วมการวิจัยได้รับการปฏิบัติไม่ตรงตามที่ระบุไว้ในเอกสารชี้แจงนี้ สามารถ ขอคำปรึกษา/แจ้งเรื่อง/ร้องเรียน ได้ที่ศูนย์จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สาขาสังคมศาสตร์และพฤติกรรม ศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โทรศัพท์ 0-7428-6475 หรือทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ chayanit.p@psu.ac.th

โอกาสนี้ผู้วิจัยขอขอบคุณที่ท่านให้ความร่วมมือในการศึกษาวิจัยครั้งนี้มา ณ โอกาสนี้ด้วย

.....  
อิชาม อาแว

นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

**หมายเหตุ:** หากท่านมีข้อสงสัยหรือปัญหาใดๆ ในการเข้าร่วมโครงการครั้งนี้ ท่านสามารถติดต่อสอบถามกับผู้วิจัยได้ที่ นายอิชาม อาแว เบอร์โทร 086-9593460 สถานที่ทำงาน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ ตำบลโคกเคียน อำเภอเมือง จังหวัดนราธิวาส รหัสไปรษณีย์ 96000

**สำหรับผู้เข้าร่วมวิจัย**

ข้าพเจ้าได้รับทราบข้อมูลดังกล่าวข้างต้น มีความเข้าใจ และยินดีเข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้

ลงชื่อ .....

(.....)



## ภาคผนวก ข

### การทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นในการสถิติ

ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความรู้ และทักษะในการดูแลผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่งของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ โดยใช้สถิติที่คู่ (paired t-test) ก่อนทำการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติที่คู่ (บุญใจ, 2553) ดังนี้

1. ตัวแปรที่ใช้ต้องมีระดับการวัดเป็นมาตรวัดแบบช่วง (interval scale) ขึ้นไป หมายถึง ในการวิจัยครั้งนี้ ได้เก็บข้อมูลโดยใช้แบบประเมินความรู้ ซึ่งเป็นแบบประเมินเป็นมาตรประมาณค่า (rating scale) ข้อมูลที่ได้จะมีลักษณะแบบมาตรวัดอัตราส่วน (ratio scale) กล่าวคือ เป็นการแบ่งคะแนนเป็น 3 ระดับ ดังนี้ ระดับสูง หมายถึง ได้คะแนนรวมเฉลี่ยอยู่ในช่วง 20.01 - 30 คะแนน ระดับปานกลาง หมายถึง ได้คะแนนรวมเฉลี่ยอยู่ในช่วง 10.01 - 20 คะแนน ระดับต่ำ หมายถึง ได้คะแนนรวมเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0 - 10 คะแนน และแบบสังเกตทักษะการปฏิบัติการจากสถานการณ์จำลองของพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ในการดูแลผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุและในระหว่างการนำส่ง เป็นแบบประเมินให้เลือกตอบแบบลิเคิร์ตสเกล (likert scale) ข้อมูลที่ได้จะเป็นมาตรวัดแบบช่วง คือ คะแนนอยู่ในช่วง 0-150 คะแนน ดังนั้น ชุดคะแนนที่นำไปวิเคราะห์ด้วยสถิติที่คู่ จึงเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติที่คู่

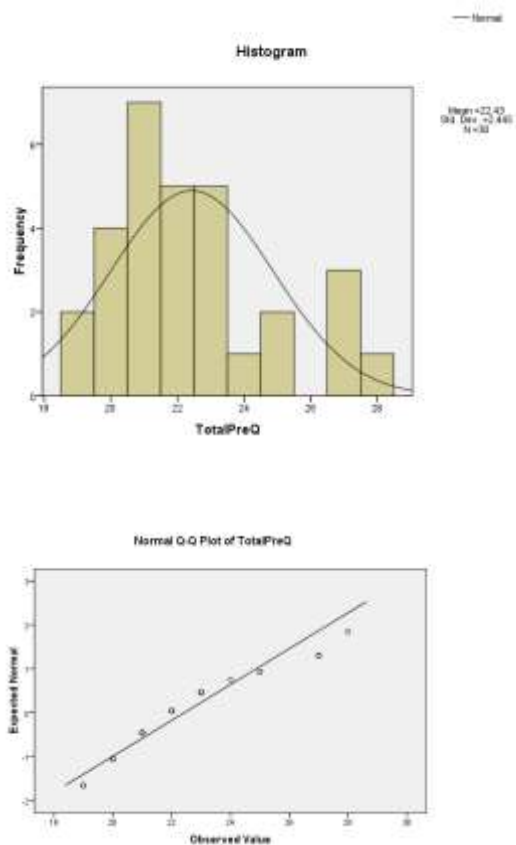
2. การแจกแจงของข้อมูลเป็นโค้งปกติ (normal distribution) ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบการแจกแจงแบบโค้งปกติ โดยพิจารณาสัดส่วนค่าความเบ้ (Skewness) ต่อความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (standard error [Std. Error]) หรือสัดส่วนค่าความโด่ง (Kurtosis) ต่อความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน ซึ่งต้องไม่เกิน  $\pm 3$  จากการทดสอบ พบว่า สัดส่วนค่าเบ้ของค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมฯ เท่ากับ 1.99 และหลังเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมฯ เท่ากับ -.64 และสัดส่วนค่าเบ้ของค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะการปฏิบัติก่อนเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมฯ เท่ากับ .60 และหลังเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมฯ เท่ากับ -.07 และพิจารณาสัดส่วนค่าความโด่งของค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมฯ เท่ากับ -.008 และหลังเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมฯ เท่ากับ .24 และสัดส่วนค่าความโด่งของค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะการปฏิบัติก่อนเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมฯ เท่ากับ -.46 และหลังเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมฯ เท่ากับ -.84 หมายความว่า โค้งการแจกแจงมีลักษณะไปทางซ้าย เมื่อพิจารณาค่า Mean และค่า Median พบว่า ค่า Mean และค่า Median ของทั้ง 2 ชุดข้อมูลมีค่าใกล้เคียงกัน จึงสรุปได้ว่า ข้อมูลแจกแจงแบบโค้งปกติ (ตาราง ข1)

3. การพิจารณาค่า Kolmogorov-Smirnov และค่า Shapiro-Wilk ในการศึกษาครั้งนี้ มีกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก ผู้วิจัยจึงพิจารณาค่านัยสำคัญของ Shapiro-Wilk ซึ่งมีค่าแอลฟามากกว่า .05 ซึ่งยอมรับสมมติฐานศูนย์ ปฏิเสธสมมติฐานเลือก จึงสรุปว่า ข้อมูลแจกแจงแบบโค้งปกติ (ตาราง ข1)

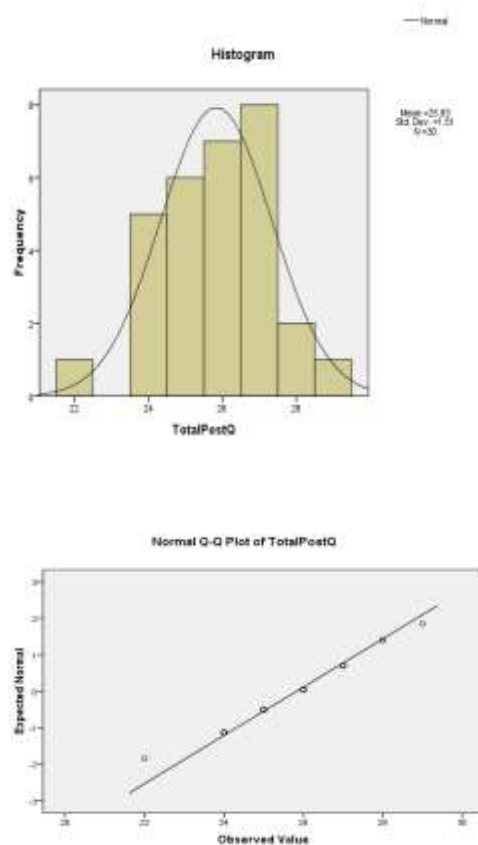
4. พิจารณาจากแผนภูมิฮิสโตแกรม และการกระจายตัวของค่าที่เป็นจริงกับค่าที่คาดหวัง (normal Q-Q plot) (ภาพ 3 และภาพ 4)

ภาพ 3 กราฟแสดง ความเบ้ ส่วนคลาดเคลื่อนมาตรฐานของความเบ้ความโค้ง ส่วนคลาดเคลื่อนมาตรฐานของความโค้ง และการกระจายตัวของค่าที่เป็นจริงกับค่าที่คาดหวัง (normal Q-Q plot) ของค่าเฉลี่ยความรู้ในการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและระหว่างการเดินทางก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมฯของกลุ่มตัวอย่าง

ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมฯ

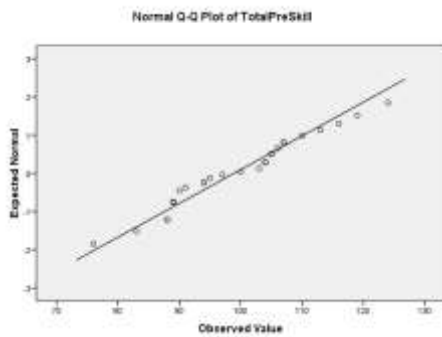
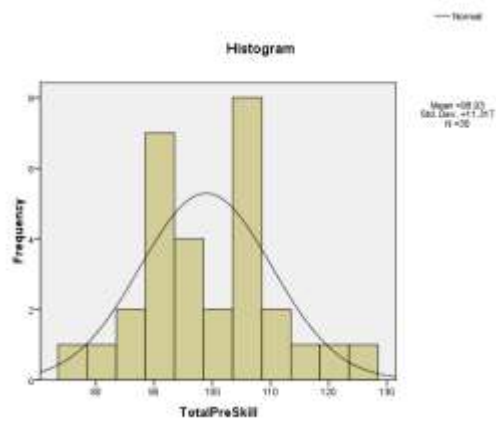


หลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ

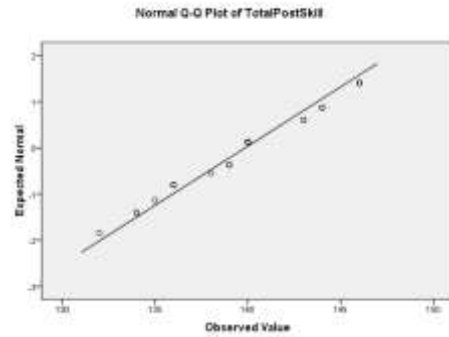
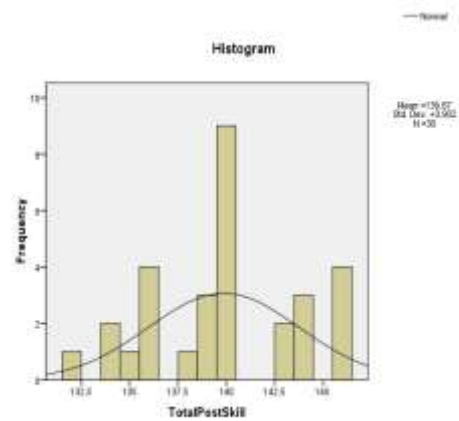


ภาพ 4 กราฟแสดง ความเบ้ ส่วนคลาดเคลื่อนมาตรฐานของความเบ้ความโด่ง ส่วนคลาดเคลื่อนมาตรฐานของความโด่ง และการกระจายตัวของค่าที่เป็นจริงกับค่าที่คาดหวัง (normal Q-Q plot) ของค่าเฉลี่ยทักษะการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและระหว่างการนำส่งก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมฯของกลุ่มตัวอย่าง

ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมฯ



หลังเข้าร่วมโปรแกรมฯ



ตาราง ซ1

แสดง ค่าต่ำสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้ ส่วนคลาดเคลื่อนมาตรฐานของความเบ้ความโค้ง ส่วนคลาดเคลื่อนมาตรฐานของความโค้งของคะแนน  
เฉลี่ยความรู้ และความสามารถด้านทักษะการดูแลผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุและระหว่างการนำส่งก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูล	Median	Mean	Std. Deviation	Kolmogorov- Smirnov		Shapiro-Wilk		Skewness		Kurtosis		
				Statistic	Sig.	Statistic	Sig.	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error	
คะแนนระดับความรู้												
ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม ส่งเสริมฯ	22.00	22.43	2.44	.175	.020	.906	-.012	.852	.427	-.007	.833	
หลังเข้าร่วมโปรแกรม ส่งเสริมฯ	26.00	25.83	1.51	.147	.098	.952	.195	-.276	.427	.205	.833	
คะแนนทักษะการปฏิบัติฯ												
ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม ส่งเสริมฯ	98.50	98.93	11.31	.125	.200	.964	.397	.258	.427	-.384	.833	
หลังเข้าร่วมโปรแกรม ส่งเสริมฯ	140.00	139.87	3.90	.186	.009	.941	.099	-.031	.427	-.702	.833	

## ภาคผนวก ฅ

### รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ

1. พันเอก นายแพทย์ณัฐ ไกรโรจนานันท์  
หัวหน้ากองอุบัติเหตุและเวชกรรมฉุกเฉิน  
โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า กรุงเทพมหานคร
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หทัยรัตน์ แสงจันทร์  
สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุทางศัลยศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา
3. พว.จรรยา เนตรวชิรกุล  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ กลุ่มงานผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน  
โรงพยาบาลหาดใหญ่ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา

**ประวัติผู้เขียน**

ชื่อ สกุล นายอิชาม อาแว  
รหัสประจำตัวนักศึกษา 5910420054

วุฒิการศึกษา	ชื่อสถาบัน	ปีที่สำเร็จการศึกษา
วุฒิปริญญาตรี พยาบาลศาสตรบัณฑิต	มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์	2554

**ทุนการศึกษา**

- ทุนอุดหนุนการทำวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ ประจำปีการศึกษา 2560 จากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

**ตำแหน่งและสถานที่ทำงาน**

- ครูช่วยสอน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์