

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ดำเนินการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อการฝึกอบรมครูฝึกทหารใหม่ ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์และการแปลความหมายของข้อมูลดังต่อไปนี้

1. ผลการสร้างและหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อการฝึกอบรมครูฝึกทหารใหม่
2. ผลสัมฤทธิ์หลังการฝึกอบรมด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
3. ผลการประเมินทักษะการปฏิบัติการปฐมพยาบาลเบื้องต้นของผู้รับการฝึกอบรม
4. ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้รับการอบรมที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

1. การสร้างและหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อการฝึกอบรมครูฝึกทหารใหม่

ผลการประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อการฝึกอบรมครูฝึกทหารใหม่ ตามหลักการของ Addie Model 5 ขั้นตอนคือ วิเคราะห์ (Analysis) ออกแบบ (Design) พัฒนา (Development) นำไปทดลองใช้ (Implementation) ประเมินผล (Evaluation) ประกอบไปด้วยเนื้อหา 2 เรื่อง คือ การปฐมพยาบาลเบื้องต้น และการช่วยฟื้นคืนชีพ เมื่อสร้างเสร็จแล้วได้นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ประเมินคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อการฝึกอบรมครูฝึกทหารใหม่ ได้ผลการวิเคราะห์ดังแสดงในตาราง 1

ตาราง 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล การประเมินคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อการฝึกอบรมครูฝึกทหารใหม่ ด้านเนื้อหา ของผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	n = 5		ระดับความเหมาะสม
	\bar{X}	S.D.	
ด้านเนื้อหา			
1. มีการแจ้งจุดประสงค์การฝึกอบรมอย่างชัดเจน	4.60	0.55	มากที่สุด
2. เนื้อหา มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	4.40	0.55	มาก
3. การจัดลำดับของเนื้อหา มีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง	4.40	0.55	มาก
4. ความยาวของการนำเสนอแต่ละหน่วยเหมาะสม	3.60	0.55	มาก
5. มีความยาก-ง่าย เหมาะสมกับผู้เข้ารับการฝึกอบรม	4.40	0.55	มาก
6. การใช้ภาษาสามารถสื่อความหมายได้ชัดเจน	3.80	0.84	มาก
7. มีการยกตัวอย่างประกอบเหมาะสม	3.60	0.56	มาก
คะแนนเฉลี่ย	4.11	0.59	มาก

จากตาราง 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล การประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อการฝึกอบรมครูฝึกทหารใหม่ ด้านเนื้อหา พบว่าโดยรวมอยู่ในระดับความเหมาะสมมาก ($\bar{X} = 4.11$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า มีความเหมาะสมดีมาก 1 รายการ ได้แก่ มีการแจ้งจุดประสงค์การฝึกอบรมอย่างชัดเจน และระดับความเหมาะสมมาก 6 รายการ

ตาราง 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล การประเมินคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อการฝึกอบรมครูฝึกทหารใหม่ ด้านกราฟิกและการออกแบบ ของผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	n = 5		ระดับความเหมาะสม
	\bar{X}	S.D.	
ด้านกราฟิกและการออกแบบ			
8. การออกแบบหน้าจอสวยงาม น่าสนใจ	4.40	0.55	มาก
9. ภาพประกอบสอดคล้องกับเนื้อหา	4.20	0.55	มาก
10. ความเหมาะสมของตัวอักษร ขนาด สี ความชัดเจน	4.20	0.55	มาก
11. เทคนิคการถ่ายทอดเนื้อหาที่น่าสนใจ	3.60	0.55	มาก
12. การประเมินผลมีความเหมาะสม	3.40	0.55	ปานกลาง
13. การจัดวางภาพ ภาพเคลื่อนไหว มีความเหมาะสม	3.80	0.84	มาก
คะแนนเฉลี่ย	3.93	0.56	มาก

จากตาราง 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล การประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อการฝึกอบรมครูฝึกทหารใหม่ ด้านกราฟิกและการออกแบบ พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับความเหมาะสมมาก ($\bar{X} = 3.93$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า มีความเหมาะสมมาก 5 รายการ และระดับความเหมาะสมปานกลาง 1 รายการ

ตาราง 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล การประเมินคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อการฝึกอบรมครูฝึกทหารใหม่ ด้านเทคนิค ของผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	n = 5		ระดับความเหมาะสม
	\bar{X}	S.D.	
ด้านเทคนิค			
14. มีการใช้มัลติมีเดีย ภาพ เสียง และภาพเคลื่อนไหวที่น่าสนใจ	3.80	0.84	มาก
15. เสียงบรรยาย เสียงประกอบ มีความชัดเจน สอดคล้องกับเนื้อหา	3.80	0.84	มาก
16. บทเรียนสามารถแสดงผลได้รวดเร็ว	3.60	0.55	มาก
17. ความสามารถในการเชื่อมโยงเอกสาร	3.60	0.55	มาก
คะแนนเฉลี่ย	3.70	0.69	มาก

จากตาราง 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล การประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อการฝึกอบรมครูฝึกทหารใหม่ ด้านเทคนิค พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับความเหมาะสมมาก ($\bar{X} = 3.70$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า มีความเหมาะสมมาก 4 รายการ

ตาราง 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล การประเมินคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อการฝึกอบรมครูฝึกทหารใหม่ ด้านปฏิสัมพันธ์ ของผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	n = 5		ระดับความเหมาะสม
	\bar{X}	S.D.	
ด้านปฏิสัมพันธ์			
18. มีการออกแบบการควบคุมเส้นทางการเดินทางดินบทรเรียน ชัดเจน สดวก เข้าใจง่าย	3.80	0.84	มาก
19. การออกแบบปุ่มกดเมนูใช้ง่ายไม่สับสน	3.80	0.84	มาก
20. เปิดโอกาสให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมควบคุมการเรียน ด้วยตนเอง	3.60	0.55	มาก
คะแนนเฉลี่ย	3.70	0.69	มาก

จากตาราง 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล การประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อการฝึกอบรมครูฝึกทหารใหม่ ด้านปฏิสัมพันธ์ พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับความเหมาะสมมาก ($\bar{X} = 3.70$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า มีความเหมาะสมมาก 3 รายการ

ตาราง 5 สรุป ผลการวิเคราะห์ข้อมูล การประเมินคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อการฝึกอบรมครูฝึกทหารใหม่ ของผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	n = 5		ระดับความเหมาะสม
	\bar{X}	S.D.	
ด้านเนื้อหา	4.11	0.59	มาก
ด้านกราฟิก	3.93	0.56	มาก
ด้านเทคนิค	3.70	0.69	มาก
ด้านปฏิสัมพันธ์	3.70	0.69	มาก
คะแนนเฉลี่ย	3.86	0.63	มาก

จากตาราง 5 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล การประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อการฝึกอบรมครูฝึกทหารใหม่ พบว่าโดยรวมอยู่ในระดับความเหมาะสมมาก ($\bar{X} = 3.86$) และเมื่อพิจารณาแต่ละด้านพบว่า มีความเหมาะสมมาก 4 ด้าน

ผลการหาประสิทธิภาพโดยครูฝึกทหารใหม่

1. ผลการทดลองใช้กับกลุ่มทดลองรายบุคคล (One to one tryout) ที่เป็น ครูฝึกทหารใหม่ หน่วยกองพันทหารราบที่ 3 กรมทหารราบที่ 4 ค่ายสมเด็จพระนเรศวรมหาราช อำเภอเมือง จังหวัด พิษณุโลก จำนวน 3 คน เพื่อตรวจสอบปรับปรุงในด้านความชัดเจนของภาษา เสียง สี ขนาดตัวอักษร เนื้อกา กิจกรรม ประเมินโดยการสัมภาษณ์ การสังเกตแล้วรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงแก้ไขหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการฝึกอบรม พบว่ามีข้อบกพร่องคือ สีของตัวอักษรกลมกลืนกับพื้นหลัง ภาพประกอบไม่ชัดเจน ข้อความเนื้อหาบางเกินไป ผู้วิจัยได้นำข้อบกพร่องมาดำเนินการแก้ไขปรับปรุง

2. ผลการทดลองใช้กับกลุ่มทดลองกลุ่มย่อย (Small Group tryout) ที่เป็นครูฝึกทหารใหม่ หน่วยกองพันทหารราบที่ 3 กรมทหารราบที่ 4 ค่ายสมเด็จพระนเรศวรมหาราช อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 6 คน เพื่อหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ แล้วนำผลที่ได้มาคำนวณหาค่าประสิทธิภาพ (E_1/E_2) พบว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีประสิทธิภาพ 75.00 /76.67 (รายละเอียดดังภาคผนวก ค)

3. ผลการทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างกลุ่มใหญ่ (Large Group tryout) ซึ่งเป็นครูฝึกทหารใหม่ หน่วยกองพันทหารราบที่ 3 กรมทหารราบที่ 4 ค่ายสมเด็จพระนเรศวรมหาราช อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 20 คน เพื่อหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ตามเกณฑ์ 80/80 ได้ผลดังนี้

ตาราง 6 ผลการค่าประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อการฝึกอบรมครูฝึกทหารใหม่ จากการใช้กับครูฝึกทหารใหม่ จำนวน 20 คน

จำนวนคน	คะแนนเฉลี่ย ระหว่างฝึกอบรม (30 คะแนน)	ร้อยละ (E ₁)	คะแนนเฉลี่ยหลัง ฝึกอบรม (20 คะแนน)	ร้อยละ (E ₂)	ประสิทธิภาพ (80/80)
20	25.60	85.33	16.90	84.50	85.33/84.50

จากตาราง 6 แสดงให้เห็นว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อการฝึกอบรมครูฝึกทหารใหม่ มีประสิทธิภาพจากการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างของคะแนนเฉลี่ยก่อนอบรมและคะแนนเฉลี่ยหลังอบรม ที่ค่าเท่ากับ 85.33/84.50 ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80

2. ผลสัมฤทธิ์หลังการฝึกอบรมด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการฝึกอบรม เรื่อง การปฐมพยาบาลเบื้องต้น สำหรับครูฝึกทหารใหม่ ดังตาราง 7

ตาราง 7 แสดงการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้จากการทดสอบก่อนรับการฝึกอบรมและหลังการฝึกอบรม

	N	\bar{X}	S.D.	S.D. _d	t
ก่อนฝึกอบรม	30	9.50	1.78		
หลังฝึกอบรม	30	16.70	1.42	2.66	14.84*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตาราง 7 แสดงให้เห็นว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของครูฝึกทหารใหม่ที่อบรมด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อการฝึกอบรมครูฝึกทหารใหม่ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 9.50 คะแนน และ 16.70 คะแนน ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนและหลังการอบรมพบว่า คะแนนสอบหลังการฝึกอบรมของผู้รับการฝึกอบรม สูงกว่าก่อนการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการประเมินทักษะการปฏิบัติการปฐมพยาบาลเบื้องต้นของผู้รับการฝึกอบรม โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อการฝึกอบรมครูฝึกทหารใหม่

ตาราง 8 ผลการประเมินทักษะการปฏิบัติกิจกรรม การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

รายการประเมิน	n = 30		ระดับความเหมาะสม
	\bar{X}	S.D.	
การฝึยปอด			
1.1 การเปิดทางเดินลมหายใจ	4.83	0.38	ดีมาก
1.2 การจัดทำเตรียมเป่าปาก	4.67	0.48	ดีมาก
1.3 การเป่าลมเข้าปอด	4.30	0.75	ดี
1.4 การประเมินการหายใจ	4.83	0.38	ดีมาก
การนวดหัวใจภายนอก			
2.1 การจับชีพจร	4.83	0.38	ดีมาก
2.2 การวัดตำแหน่งจุดนวดหัวใจ	4.70	0.47	ดีมาก
2.3 การกดหัวใจเป็นจังหวะ	4.60	0.50	ดีมาก
2.4 การประเมินผู้ป่วย	4.67	0.48	ดีมาก

รายการประเมิน	n = 30		ระดับความ เหมาะสม
	\bar{X}	S.D.	
การหาตำแหน่งชีพจร			
3.1 การหาตำแหน่งชีพจรที่คอ	4.67	0.48	ดีมาก
3.2 การหาตำแหน่งชีพจรที่แขน	4.30	0.75	ดี
3.3 การหาตำแหน่งชีพจรที่ขาหนีบ	4.30	0.75	ดี
3.4 การหาตำแหน่งชีพจรที่หลังเท้า	4.67	0.48	ดีมาก
การประเมินผู้ป่วย			
4.1 การประเมินการรู้สึกตัว	4.83	0.38	ดีมาก
4.2 การเรียกขอความช่วยเหลือ	4.67	0.48	ดีมาก
4.3 การประเมินการหายใจ	4.67	0.48	ดีมาก
4.4 การประเมินการเต้นของหัวใจ	4.67	0.48	ดีมาก
ขั้นตอนการทำ CPR			
5.1 การประเมินความรู้สึกตัว	4.30	0.75	ดี
5.2 การเปิดทางเดินลมหายใจ	4.60	0.50	ดีมาก
5.3 การช่วยการหายใจ	4.63	0.49	ดีมาก
5.4 การนวดหัวใจ	4.30	0.75	ดี
คะแนนเฉลี่ย	4.60	0.53	ดีมาก

จากการประเมินทักษะการปฏิบัติการปฐมพยาบาลเบื้องต้นของผู้รับการฝึกอบรม โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อการฝึกอบรมครูฝึกทหารใหม่ พบว่า ทักษะปฏิบัติการกิจกรรมของผู้รับการฝึกอบรมอยู่ในระดับ ดีมาก ($\bar{X} = 4.60$)

4. ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้รับบริการฝึกอบรมที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อการฝึกอบรมครูฝึกทหารใหม่

ผลการศึกษาคความพึงพอใจของครูฝึกทหารใหม่ที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อการฝึกอบรมครูฝึกทหารใหม่ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้จากการนำแบบประเมินความพึงพอใจให้ผู้อบรมประเมินหลังการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อการฝึกอบรมครูฝึกทหารใหม่รวบรวมข้อมูล โดยการหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ดังแสดงในตาราง 9

ตาราง 9 สรุป ผลการวิเคราะห์ข้อมูล การประเมินความพึงพอใจของผู้รับบริการฝึกอบรมที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อการฝึกอบรมครูฝึกทหารใหม่

รายการประเมิน	n = 30		ระดับความเหมาะสม
	\bar{X}	S.D.	
ด้านปัจจัยนำเข้า			
1. เนื้อหาเหมาะสมกับระดับผู้รับบริการฝึกอบรม	3.87	0.35	มาก
2. ออกแบบรูปเล่มเหมาะสม สวยงาม เร้าความสนใจ	4.03	0.35	มาก
3. ปุ่มทำงานใช้สัญลักษณ์เข้าใจง่าย	3.87	0.35	มาก
4. รูปแบบตัวอักษรเหมาะสม	3.87	0.35	มาก
5. ภาพประกอบมีความเหมาะสม	4.10	0.61	มาก
6. ความเหมาะสมของสีพื้น	3.87	0.35	มาก
คะแนนเฉลี่ย	3.94	0.30	มาก
ด้านกระบวนการ			
7. มีการแจ้งวัตถุประสงค์การฝึกอบรมชัดเจน	3.87	0.35	มาก
8. เนื้อหาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	3.87	0.35	มาก
9. การนำเสนอสามารถอธิบายเนื้อหาให้เข้าใจได้	3.87	0.35	มาก
10. ท่านรู้สึกพอใจในกิจกรรมในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	3.87	0.35	มาก
11. สามารถย้อนกลับ เข้า-ออก บทเรียนได้ระหว่างอบรม	3.87	0.35	มาก

รายการประเมิน	n = 30		ระดับความ เหมาะสม
	\bar{X}	S.D.	
12. มีการเชื่อมโยงเนื้อหา (Link)	3.87	0.35	มาก
13. การปฏิบัติตามลำดับ คะแนนเฉลี่ย	3.87	0.35	มาก
ด้านผลผลิต			
14. การออกแบบกิจกรรมการฝึกอบรมทำให้ได้รับความรู้ และเข้าใจง่าย	4.60	0.56	มากที่สุด
15. ช่วยให้เข้าใจในแนวทางการปฐมพยาบาลเบื้องต้น	4.57	0.63	มากที่สุด
16. สามารถนำความรู้ที่ได้ไปพัฒนางานของท่าน	4.53	0.51	มากที่สุด
17. ความรู้ที่ได้รับสามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้	4.60	0.56	มากที่สุด
18. ท่านได้รับประโยชน์จากการฝึกอบรมด้วยหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์	4.60	0.56	มากที่สุด
19. ท่านต้องการให้มีการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ในการฝึกอบรมเรื่องอื่นอีก	4.63	0.56	มากที่สุด
20. ท่านมีความพึงพอใจในการฝึกอบรมด้วยหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้น	4.60	0.56	มากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย	4.59	0.56	มาก
คะแนนเฉลี่ยทั้งหมด	4.19	0.46	มาก

จากตาราง 9 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล ความพึงพอใจของผู้รับการฝึกอบรมที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อการฝึกอบรมครูฝึกทหารใหม่ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.19$) เมื่อพิจารณาแต่ละด้านพบว่า มีระดับความพึงพอใจมาก 2 ด้าน คือ ด้านปัจจัยนำเข้า ($\bar{X} = 3.94$) ด้านกระบวนการ ($\bar{X} = 3.87$) และมีระดับความพึงพอใจมากที่สุด 1 ด้าน คือ ด้านผลผลิต ($\bar{X} = 4.59$)