

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและการอภิปรายผล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การป้องกันการติดเชื้อสำหรับอาสาสมัครกู้ภัย กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ คืออาสาสมัครกู้ภัย ที่ขึ้นทะเบียนในอำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ที่ได้รับการสุ่มแบบง่าย โดยแบ่งกลุ่มอาสาสมัครกู้ภัยเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาหรือต่ำกว่า และกลุ่มที่มีการศึกษาสูงกว่าระดับมัธยมศึกษา ซึ่งกำหนดกลุ่มตัวอย่างที่ต้องใช้ทดสอบ แบบเดี่ยว 2 คน แบบกลุ่ม 10 คน และภาคสนาม 30 คน รวม 42 คน ผลการวิจัยนำเสนอด้วยตารางประกอบการบรรยาย แบ่งเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การป้องกันการติดเชื้อสำหรับอาสาสมัครกู้ภัย

ส่วนที่ 2 ประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการป้องกันการติดเชื้อ สำหรับอาสาสมัครกู้ภัย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ส่วนที่ 1 การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การป้องกันการติดเชื้อ สำหรับอาสาสมัครกู้ภัย

การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการป้องกันการติดเชื้อ สำหรับอาสาสมัครกู้ภัยนี้ ผู้วิจัยสร้างขึ้นด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ที่นำเสนอเนื้อหาตามวัตถุประสงค์ ประกอบด้วยเนื้อหา 2 หัวข้อหลัก เรื่องการติดเชื้อจากการปฏิบัติงานของอาสาสมัครกู้ภัย และการป้องกันการติดเชื้อตามหลักการป้องกันการติดเชื้อ ได้แก่ การทำความสะอาดมือ การใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล เช่น ถุงมือ เสื้อคลุม ผ้ากันเปื้อน ผ้าปิดปาก-จมูก แว่นป้องกันตา และหน้ากากป้องกันใบหน้า การป้องกันอุบัติเหตุจากของแหลมคม การจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อและการจัดการผ้าเปื้อน การปฏิบัติสุขวิทยา ระบบทางเดินหายใจ การจัดการอุปกรณ์ที่ใช้กับผู้ป่วย และการจัดการสิ่งแวดล้อมส่วนที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน เนื้อหาของบทเรียนนำเสนอในรูปแบบของตัวอักษรและภาพนิ่ง และนำเสนอในรูปแบบวิดีโอ เพื่อสื่อให้ผู้เรียนเข้าใจ และมีแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและหลังเรียน ที่มีการตั้งคำถามให้ผู้เรียนตอบ มีการแสดงคำตอบที่ถูกต้อง เพื่อเสริมแรงหรือกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความเข้าใจมากขึ้น ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนบทเรียนและในระหว่างเรียนสามารถกลับเข้าสู่เมนูหลักได้ โดยไม่ต้องรอเรียนจนจบบทเรียน และสามารถย้อนกลับไปทบทวนเนื้อหาที่ยังไม่เข้าใจ นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ทำคู่มือการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ให้ด้วยเพื่อช่วยให้เข้าใจวิธีการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยพัฒนาการออกแบบการสอน ตามแนวคิดของ อเลสซี และ โทรพลลิป (Alessi & Tropilip, 2001) 7 ขั้นตอน คือ การเตรียมการ การออกแบบบทเรียน การเขียนผังบทเรียน การสร้างสตอรี่บอร์ด การสร้าง/เขียนโปรแกรม การผลิตคู่มือประกอบ การประเมินและการแก้ไขบทเรียน ส่วนการออกแบบหน้าจอเพื่อนำเสนอเนื้อหานั้น มีการจัดองค์ประกอบของหน้าจอ โดยใช้ภาพนิ่ง สี ตัวอักษรที่สัมพันธ์กับเนื้อหา และวิดีโอแนะนำเนื้อหาที่สามารถดึงดูดความสนใจความสนใจของผู้เรียน เพื่อกระตุ้นและจูงใจให้ผู้เรียนอยากเรียน การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ใช้หลักการสร้างบทเรียน แบบเส้นตรง โดยมีการนำเสนอเนื้อหาเป็นส่วนๆ มีหัวข้อให้ผู้เรียนเลือกเรียนในแต่ละหัวข้อได้ตามความสามารถของตนเอง และสามารถย้อนกลับไปทบทวนเนื้อหาที่ยังไม่เข้าใจได้อีกครั้ง

เมื่อพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เสร็จแล้ว ผู้วิจัยได้นำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้อง ความครอบคลุม ความเหมาะสมของเนื้อหา และด้านการออกแบบ หลังจากผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะแล้วผู้วิจัยนำความคิดเห็นที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ในเรื่องการนำเสนอภาพนิ่งให้มีความสอดคล้องกับเนื้อหา และแก้ไขเสียงในวิดีโอให้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น รวมทั้งปรับความยาวของวิดีโอไม่ให้เกินกว่า 3 นาทีเพื่อให้โปรแกรมมีขนาดของแฟ้มไม่ใหญ่เกินไป ซึ่งทำให้เปิดหนังสือได้ช้า แก้ไขตัวอักษรให้มีขนาดเล็กลงและแบ่งข้อความเป็นเรื่องสั้นๆ เพื่อให้ดูมีเนื้อหานั้นแน่นเกินไปในแต่ละหน้า ปรับสีพื้น

และสืตัวอักษรให้อ่อนลงเพื่อดูแล้วให้สบายตา และปรับข้อความ คำตอบในแบบทดสอบทั้งสองชุดให้ชัดเจนยิ่งขึ้น หลังจากนั้นผู้วิจัยจึงทำการประเมินประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยนำไปทดสอบ แบบเดี่ยว แบบกลุ่ม และแบบภาคสนามได้ผลของการทดสอบ ดังนี้

ผลการทดสอบแบบเดี่ยว ทำการทดสอบกับอาสาสมัครผู้กึ่งที่มีการศึกษา ระดับมัธยมศึกษา หรือต่ำกว่า จำนวน 1 คน และจบการศึกษาสูงกว่าระดับมัธยมศึกษา จำนวน 1 คน รวม 2 คน พบว่าอาสาสมัครผู้กึ่งเห็นด้วยกับการนำเสนอเนื้อหา และแบบฝึกหัด ส่วนด้านการนำเสนอ อาสาสมัครผู้กึ่งได้ให้ข้อเสนอแนะในเรื่องเมนูที่มีขนาดเล็กเกินไปมองเห็นไม่ชัดเจน ภาพประกอบที่เป็นเครื่องมือแพทย์ควรมีชื่อกำกับ และภาพควรสอดคล้องกับเนื้อหามากกว่านี้ ในส่วนของวิดีโอควรมีเสียงบรรยายทั้งชายและหญิงเพื่อให้ฟังแล้วน่าสนใจ และอาจเพิ่มภาพเคลื่อนไหว ผู้วิจัยจึงได้ขยายปุ่มเมนูให้ใหญ่ขึ้นเพื่อให้มองเห็นชัดเจนขึ้น เปลี่ยนการนำเสนอภาพให้มีความสอดคล้องกับเนื้อหามากที่สุด และเพิ่มคำบรรยายใต้ภาพ และเปลี่ยนเสียงบรรยายในวิดีโอส่วนหนึ่งให้เป็นเสียงผู้ชายให้สอดคล้องกับภาพที่ปรากฏในวิดีโอ

ผลการทดสอบแบบกลุ่ม ทำการทดสอบกับอาสาสมัครผู้กึ่งที่จบการศึกษา ระดับมัธยมศึกษา หรือต่ำกว่า จำนวน 5 คน และจบการศึกษาสูงกว่าระดับชั้นมัธยม จำนวน 5 คน รวม 10 คน โดยใช้เวลาในการทำการทดสอบเฉลี่ยคนละ 90 นาที พบว่า อาสาสมัครผู้กึ่งเห็นด้วยกับเนื้อหาและแบบฝึกหัด ส่วนด้านการนำเสนอ อาสาสมัครผู้กึ่งได้ให้ข้อเสนอแนะในเรื่องสืตัวอักษรที่ไม่ชัดเจน ควรปรับสืตัวอักษรให้เข้มกว่าพื้นหลังจะทำให้อ่านง่ายขึ้น หัวข้อเรื่องควรเน้นสืคำหรือแดง ควรลดจำนวนวิดีโอลง โดยอาจไม่ต้องใช้วิดีโอประกอบทุกบทก็ได้ เช่น ในเนื้อหาเรื่องการปฐมพยาบาลเมื่อเลือดกระเด็นเข้าปากและเข้าตา ให้ตัดวิดีโอประกอบออกเป็นต้น ควรปรับปุ่มเมนูให้มีความใหญ่ขึ้นให้ใช้เป็นปุ่มสัญลักษณ์หรือตัวอักษรเพียงอย่างเดียวอย่างหนึ่งเท่านั้น ควรตัดรูปการ์ตูนประกอบที่เคลื่อนไหวออกเพราะมีมากเกินไปจนความจำเป็น ทำให้ผู้เรียนสนใจการ์ตูนมากกว่าเนื้อหา ส่วนคู่มือการใช้งานให้เพิ่มเติมคำอธิบายตั้งแต่เริ่มเมื่อใส่แผ่นซีดีเข้าไปแล้วให้กดเลือกอะไรต่อก่อนจะเปิดไฟล์ และอธิบายการทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติมให้ชัดเจนมากขึ้น ผู้วิจัยจึงได้แก้ไขภาพพื้นหลังให้มีสีอ่อนกว่าตัวอักษรทุกหน้าเพื่อให้ตัวอักษรชัดเจนขึ้น และตัดวิดีโอเรื่องการปฐมพยาบาลเมื่อเลือดกระเด็นเข้าปากและเข้าตาออกจากหนังสือ โดยนำภาพนิ่งที่สอดคล้องกับเนื้อหาไปใส่แทนที่ ตัดภาพการ์ตูนเคลื่อนไหวออกบางส่วน และแก้ไขเมนูให้เป็นสัญลักษณ์เพียงอย่างเดียวโดยไม่ใช้ตัวอักษร เช่น หน้าก่อนใช้สัญลักษณ์ลูกศรชี้ไปทางซ้าย และหน้าถัดไปใช้ลูกศรชี้ไปทางขวา เป็นต้น รวมถึงการเพิ่มคำอธิบายในกลุ่มผู้ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ว่าเมื่อใส่แผ่นซีดีในเครื่องคอมพิวเตอร์แล้วให้คลิกที่ My computer จากนั้นให้คลิกที่ CD การป้องกันการติดเชื้อสำหรับอาสาสมัครผู้กึ่ง หลังจากนั้นให้

คลิกที่ไฟล์ .exe ซึ่งมีสีน้ำเงิน และอธิบายเพิ่มเติมในหน้าการทำแบบฝึกหัดว่าเมื่อต้องการจะเลือกคำตอบใหม่ให้คลิกที่คำตอบเดิมแล้วปุ่มสีดำนาคำตอบจะหายไป จากนั้นจึงคลิกเลือกคำตอบใหม่ หน้าคำตอบที่ต้องการ

ผลการทดสอบภาคสนาม ทำการทดสอบกับอาสาสมัครผู้กักที่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา หรือต่ำกว่า จำนวน 15 คน และจบการศึกษาสูงกว่าระดับชั้นมัธยม จำนวน 15 คน รวม 30 คน พบว่า อาสาสมัครผู้กักทั้ง 30 คน เห็นด้วยกับวิธีการนำเสนอเนื้อหา และแบบฝึกหัด โดยกลุ่มตัวอย่างใช้ระยะเวลาในการเรียนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ นาน 55-100 นาที มัธยฐาน 80.00 นาที โดยส่วนใหญ่ใช้เวลาในการศึกษา 81-90 นาที ซึ่งกลุ่มตัวอย่างเห็นว่าเวลาที่ใช้ในการเรียนนี้เหมาะสม ทั้งนี้การบันทึกเวลานี้ทำโดยผู้วิจัยและเป็นเวลาที่รวมช่วงที่กลุ่มตัวอย่างไปเข้าห้องน้ำในระหว่างการทดสอบด้วย โดยพบว่ากลุ่มตัวอย่างใช้เวลาในช่วงดังกล่าวประมาณ 5-10 นาที ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1

จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระยะเวลาที่ใช้ในการเรียนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การป้องกันการติดเชื้อสำหรับอาสาสมัครผู้กัก

ระยะเวลาที่ใช้ ในการเรียน (นาที)	การศึกษาระดับมัธยมศึกษา หรือต่ำกว่า		การศึกษาสูงกว่าระดับ มัธยมศึกษา		จำนวน (n=30)	ร้อยละ
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
50-60	1	6.67	8	53.33	9	30.00
61-70	2	13.33	1	6.67	3	10.00
71-80	1	6.67	3	20.00	4	13.33
81-90	9	60.00	3	20.00	12	40.00
91-100	2	13.33	0	0.00	2	6.67
Median = 80.00 นาที						
Range= 55 นาที - 100 นาที						

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 40 ใช้เวลาในการเรียนนาน 81-90 นาที ซึ่งในกลุ่มนี้ส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาหรือต่ำกว่าและมีอายุส่วนใหญ่ในช่วง 31-50 ปี ทั้งนี้กลุ่มตัวอย่างที่มีการศึกษาสูงกว่าระดับมัธยมส่วนใหญ่ใช้เวลา 50-60 นาที ขณะที่กลุ่มตัวอย่างที่มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาหรือต่ำกว่าส่วนใหญ่ใช้เวลา 81-90 นาที กลุ่มตัวอย่าง 2 คนที่ใช้เวลานานที่สุดคือ 91-100 นาที พบว่ามีอายุ 58 ปี และ 20 ปี โดยทั้งสองมีการศึกษาสูงสุดระดับประถมศึกษา

ส่วนที่ 2 ประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่องการป้องกันการติดเชื้อสำหรับอาสาสมัครกู้ภัยจากการทดสอบภาคสนาม

การทดสอบประสิทธิภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่องการป้องกันการติดเชื้อสำหรับอาสาสมัครกู้ภัยนี้ ทำกับกลุ่มตัวอย่างภาคสนาม จำนวน 30 คน โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างจากการสุ่มแบบง่าย จากกลุ่มตัวอย่างที่มีการศึกษาระดับมัธยมหรือต่ำกว่า จำนวน 15 คน และกลุ่มตัวอย่างที่มีการศึกษาสูงกว่าระดับมัธยม จำนวน 15 คน รวมจำนวน 30 คน ผลการทดสอบ ดังแสดงในตารางที่ 2 ถึง ตารางที่ 3

1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างภาคสนาม

ตารางที่ 2

จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามอายุ เพศ ระดับการศึกษา และประสบการณ์การอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

ข้อมูล	การศึกษาระดับมัธยมศึกษาหรือต่ำกว่า		การศึกษาระดับสูงกว่ามัธยมศึกษา		จำนวน (n=30)	ร้อยละ
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
อายุ (ปี)						
16 - 20	5	33.33	3	20.00	8	26.67
21 - 30	3	20.00	3	20.00	6	20.00
31 - 40	3	20.00	7	46.67	10	33.33
41 - 50	3	20.00	2	13.33	5	16.67
51 - 60	1	6.67	0	0.00	1	3.33
$\bar{X} \pm SD = 31.19 \pm 10.66$						
เพศ						
ชาย	14	93.33	11	73.33	25	83.33
หญิง	1	6.67	4	26.67	5	16.67
ประสบการณ์การอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์						
ไม่เคย	13	86.67	13	86.67	26	86.67
เคย	2	13.33	2	13.33	4	13.33

กลุ่มตัวอย่าง มีอายุอยู่ระหว่าง 18-58 ปี โดยมีอายุในช่วง 31-40 ปี มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 33.30 อายุเฉลี่ย 31.30 ปี กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 83.30 เคยมีประสบการณ์ในการอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ร้อยละ 13.30 ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 3

จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามสถานที่ปฏิบัติงานและประสบการณ์ในการทำงาน

ข้อมูลทั่วไป	การศึกษาระดับ มัธยมศึกษา หรือต่ำกว่า		การศึกษาสูงกว่า ระดับมัธยมศึกษา		จำนวน (n=30)	ร้อยละ
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
สถานที่ปฏิบัติงาน						
มูลนิธิกุ้ยหยางหลวงน้ำพอง	5	33.33	4	26.67	9	30.00
องค์กรบริหารส่วนตำบลหนองกุง	2	13.33	4	26.67	6	20.00
เทศบาลตำบลลำน้ำพอง	3	20.00	2	13.33	5	16.67
มูลนิธิศาลเจ้าพ่อน้ำพอง	1	6.67	2	13.33	3	10.00
องค์กรบริหารส่วนตำบลวังชัย	2	13.33	1	6.67	3	10.00
องค์กรบริหารส่วนตำบลพังทวย	1	6.67	1	6.67	2	6.67
องค์กรบริหารส่วนตำบลสะอาด	1	6.67	1	6.67	2	6.67
ประสบการณ์ในการปฏิบัติงานเป็นอาสาสมัครกุ้ยหยาง						
0-5 ปี	10	66.67	12	80.00	22	73.33
6-10 ปี	2	13.33	1	6.67	3	10.00
11-15 ปี	2	13.33	1	6.67	3	10.00
16-20 ปี	1	6.67	1	6.67	2	6.67
Median = 3.00 ปี						
Range= 20 วัน –16 ปี 10 เดือน						

กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติงานอยู่ในอำเภอน้ำพอง โดยปฏิบัติหน้าที่ให้กับมูลนิธิกุ้ยหยางหลวงน้ำพอง มากที่สุดร้อยละ 30 รองลงมา คือ องค์กรบริหารส่วนตำบลหนองกุง เทศบาลตำบลลำน้ำพอง มูลนิธิศาลเจ้าพ่อและองค์กรบริหารส่วนตำบลวังชัย องค์กรบริหารส่วนตำบลพังทวยและองค์กรบริหารส่วนตำบลสะอาด คิดเป็นร้อยละ 20.00, 16.66, 10.00, 10.00, 6.67, 6.67 ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างมีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานเป็นอาสาสมัครกุ้ยหยางตั้งแต่ 20 วัน ถึง 16 ปี 10 เดือน โดยมีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานนาน 0-5 ปี มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 73.33 ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 4

จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามสถานที่ปฏิบัติงาน และประสบการณ์ในการทำงาน

ข้อมูลทั่วไป	การศึกษาระดับ มัธยมศึกษา หรือต่ำกว่า		การศึกษาสูงกว่า ระดับมัธยมศึกษา		จำนวน (n = 30)	ร้อยละ
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
การได้รับการอบรมเกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อ						
ไม่เคยได้รับการอบรม	7	46.67	2	13.33	9	30.00
เคยได้รับการอบรม	8	53.33	13	86.67	21	70.00
จำนวนครั้งที่ได้รับการอบรม						
1 ครั้ง	4	50.00	7	53.85	11	52.38
2 ครั้งขึ้นไป	4	50.00	6	46.15	10	47.62
เรื่องที่ได้รับการอบรม ^a						
การล้างมือ	8	50.00	10	27.78	18	34.62
การสวมอุปกรณ์ป้องกัน	3	18.75	9	25.00	12	23.07
การป้องกันการติดเชื้อจากการช่วย ฟื้นคืนชีพ	2	12.50	10	27.78	12	23.07
การป้องกันการติดเชื้อทางเดิน หายใจ	1	6.25	3	8.33	4	7.70
การจัดการอุปกรณ์ที่ใช้กับผู้ป่วย	1	6.25	1	2.78	2	3.85
การป้องกันอุบัติเหตุจากของแหลมคม	-	-	1	2.78	1	1.92
การจัดการมูลฝอยติดเชื้อ	-	-	1	2.78	1	1.92
การจัดการอุปกรณ์ที่ใช้กับผู้ป่วย	1	6.25	1	2.78	2	3.85
หน่วยงานที่จัดอบรม ^a						
โรงพยาบาล	6	46.15	1	9.09	16	48.50
สมาคมอาสาสมัครช่วยเหลือเหตุ ฉุกเฉิน	3	23.08	6	54.55	9	27.27
เทศบาล	3	23.08	3	27.27	6	18.18
องค์การบริหารส่วนตำบล	1	7.69	1	9.09	2	6.06

หมายเหตุ. ^a เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 70.00 เคยได้รับการอบรมเกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อ ส่วนใหญ่คือร้อยละ 52.40 ได้รับการอบรม 1 ครั้ง กลุ่มตัวอย่างเคยรับความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อในเรื่องการล้างมือมากที่สุดร้อยละ 85.70 รองลงมาคือ การสวมอุปกรณ์ป้องกัน และการป้องกันการติดเชื้อจากการช่วยฟื้นคืนชีพคิดเป็นร้อยละ 57.10 เท่ากันตามลำดับ หน่วยงานที่อาสาสมัครกู้ภัยได้รับการอบรมมากที่สุด คือ โรงพยาบาล ร้อยละ 53.30 รองลงมา คือ สมาคมอาสาสมัครช่วยเหลือเหตุฉุกเฉิน เทศบาล และองค์การบริหารส่วนตำบล คิดเป็นร้อยละ 30.00, 20.00, 6.70 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 4

2. ประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่องการป้องกันการติดเชื้อสำหรับอาสาสมัครกู้ภัยจากการทดสอบภาคสนาม

หลังจากนำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาไปทดสอบภาคสนามกับกลุ่มตัวอย่าง 30 คน เพื่อหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้ผล ดังนี้

ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียนจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E1) ของกลุ่มตัวอย่าง ได้เท่ากับ 80.6

ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E2) ของกลุ่มตัวอย่างได้เท่ากับ 86.9

นั่นคือ ประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่อง การป้องกันการติดเชื้อสำหรับอาสาสมัครกู้ภัย E1/E2 เท่ากับ 80.6 / 86.9

3. ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการป้องกันการติดเชื้อสำหรับอาสาสมัครกู้ภัย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามความพึงพอใจต่อเนื้อหาของหนังสือ ความพึงพอใจในเรื่องเนื้อหาของหนังสือการออกแบบรูปแบบตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพวิดีโอ และเสียง การใช้เมนู และประโยชน์ของหนังสือ ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5

จำนวนและร้อยละความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการป้องกันการติดเชื้อสำหรับอาสาสมัครกู้ภัย

ข้อรายการ	มากที่สุด (ร้อยละ)	มาก (ร้อยละ)	ปานกลาง (ร้อยละ)	น้อย (ร้อยละ)
ก. เนื้อหาของหนังสือ				
เนื้อหาให้ความรู้ที่มีประโยชน์ต่อผู้อ่าน	20 (66.67)	8 (26.67)	2 (6.67)	-
ความน่าสนใจของเนื้อหา	17 (56.67)	11 (36.67)	2 (6.67)	-
เนื้อหาไม่มีความง่ายต่อการทำความเข้าใจ	16 (53.33)	11 (36.67)	3 (10.00)	-
ความทันสมัยของเนื้อหา	14 (46.67)	12 (40.00)	4 (13.33)	-
ความเหมาะสมของเนื้อหาในแต่ละหน้า	14 (46.67)	11 (36.67)	5 (16.67)	-
การเรียงลำดับของเนื้อหาเป็นขั้นตอนต่อเนื่อง	14 (46.67)	10 (33.33)	5 (16.67)	1 (3.33)
ความน่าเชื่อถือของเนื้อหา	13 (43.33)	16 (53.33)	1 (3.33)	-
เนื้อหาตรงตามวัตถุประสงค์	12 (40.00)	18 (60.00)	-	-
การจัดแบ่งเนื้อหาเป็นหมวดหมู่	12 (40.00)	15 (50.00)	2 (6.67)	1 (3.33)
ความเหมาะสมของแบบฝึกหัด	11 (36.67)	15 (50.00)	4 (13.33)	-
ความสอดคล้องกับเนื้อหาของภาพ	9 (30.00)	18 (60.00)	3 (10.00)	-
ครบถ้วนตามที่ต้องการของเนื้อหา	8 (26.67)	20 (66.67)	2 (6.66)	-
ความเหมาะสมของความยาว/จำนวนหน้าของหนังสือ	6 (20.00)	14 (46.67)	9 (30.00)	1 (3.33)

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ข้อรายการ	มากที่สุด (ร้อยละ)	มาก (ร้อยละ)	ปานกลาง (ร้อยละ)	น้อย (ร้อยละ)
ข. การออกแบบ				
ข.1 รูปแบบตัวอักษร				
ความเหมาะสมของสีพื้นหลังกับสี				
ตัวอักษร	12 (40.00)	10 (33.33)	7 (23.33)	1 (3.33)
ความชัดเจนอ่านง่ายของตัวอักษร	11 (36.67)	15 (50.00)	3 (10.00)	1 (3.33)
ความเหมาะสมของลักษณะ				
ตัวอักษร	9 (30.00)	16 (53.33)	5 (16.67)	-
ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร	7 (23.33)	19 (63.33)	3 (10.00)	1 (3.33)
ข.2 ภาพนิ่ง				
ภาพนิ่งทำให้เข้าใจเนื้อหามากขึ้น	13 (43.33)	13 (43.33)	4 (13.33)	-
จำนวนของภาพนิ่งเหมาะสม	11 (36.67)	16 (53.33)	3 (10.00)	-
ความน่าสนใจของภาพนิ่ง	8 (26.67)	16 (53.33)	6 (20.00)	-
ความชัดเจนมีคุณภาพของภาพนิ่ง	6 (20.00)	22 (73.33)	2 (6.67)	-
ข.3 ภาพวิดีโอ				
ความน่าสนใจของภาพวิดีโอ	13 (43.33)	14 (46.67)	2 (6.67)	1 (3.33)
ความชัดเจนและคุณภาพของภาพ				
วิดีโอ	11 (36.67)	15 (50.00)	3 (10.00)	1 (3.33)
ภาพวิดีโอทำให้เข้าใจเนื้อหามากขึ้น	10 (33.33)	18 (60.00)	1 (3.33)	1 (3.33)
ความเหมาะสมของจำนวน				
ภาพวิดีโอ	10 (33.33)	16 (53.33)	3 (10.00)	1 (3.33)
ระยะเวลาในการนำเสนอภาพ				
วิดีโอเหมาะสม	7 (23.33)	17 (56.67)	5 (16.67)	1 (3.33)

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ข้อรายการ	มากที่สุด (ร้อยละ)	มาก (ร้อยละ)	ปานกลาง (ร้อยละ)	น้อย (ร้อยละ)
ข.4 เสี่ยง				
ความน่าสนใจของเสียงบรรยาย	10 (33.33)	12 (40.00)	7 (23.33)	1 (3.33)
ความชัดเจนของเสียงบรรยาย	9 (30.00)	13 (43.33)	8 (26.67)	-
ความเหมาะสมของเสียงประกอบ กับเนื้อหา	8 (26.67)	16 (53.33)	6 (20.00)	-
ความเหมาะสมของเสียงดนตรี ประกอบการดำเนินกิจกรรม	6 (20.00)	14 (46.67)	9 (30.00)	1 (3.33)
ค. การใช้เมนู				
ความง่ายและสะดวกในการใช้เมนู	13 (43.33)	11 (36.67)	5 (16.67)	1 (3.33)
การลำดับขั้นตอนและความต่อเนื่องของ เมนู	13 (43.33)	13 (43.33)	4 (13.33)	-
การใช้เมนูสามารถเชื่อมโยงไปสู่ส่วน ต่างๆของเนื้อหาของหนังสือได้ดี	10 (33.33)	15 (50.00)	5 (16.67)	-
ง. ประโยชน์ของหนังสือ				
ประโยชน์ของเนื้อหาต่อการทำงานเป็น อาสาสมัครกัญช	19 (63.33)	10 (33.33)	1 (3.33)	-
ใช้ทบทวนความรู้เกี่ยวกับการป้องกัน การติดเชื้อได้ดี	18 (60.00)	8 (26.67)	4 (13.33)	-
ใช้แทนเอกสารเป็นเล่มได้	12 (40.00)	16 (53.33)	2 (6.67)	-
ใช้ศึกษาค้นคว้าได้ด้วยตัวเอง	12 (40.00)	16 (53.33)	2 (6.67)	-

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อเนื้อหาของหนังสือในระดับมากถึงมากที่สุด โดยร้อยละ 53.33-66.67 มีความพึงพอใจระดับมากที่สุดในเรื่องความน่าสนใจ ความง่ายต่อการทำความเข้าใจเนื้อหา และเนื้อหาให้ความรู้ที่มีประโยชน์ต่อผู้อ่าน ส่วนความพึงพอใจต่อการออกแบบพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับมากถึงมากที่สุด ทั้งในเรื่องรูปแบบตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพวิดีโอ เสียงประกอบ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อการใช้เมนูและประโยชน์ของหนังสือในระดับมากถึงมากที่สุด โดยร้อยละ 60.00 มีความพึงพอใจต่อประโยชน์ในการทบทวน

ความรู้ ร้อยละ 63.33 มีความพึงพอใจต่อประโยชน์ของเนื้อหาต่อการทำงานเป็นอาสาสมัครกู้ภัย โดยพบว่ามียกตัวอย่างเพียง 2 คน ที่มีความพึงพอใจน้อยในเรื่องการเรียงลำดับของเนื้อหา การจัดแบ่งเนื้อหาเป็นหมวดหมู่ ความเหมาะสมของจำนวนหน้าของหนังสือ ความเหมาะสมของสีพื้นหลังกับสีตัวอักษร ความชัดเจนและความเหมาะสมของตัวอักษร ความน่าสนใจภาพวิดีโอความชัดเจนและคุณภาพ ความเหมาะสมของจำนวนภาพวิดีโอและระยะเวลาในการนำเสนอภาพวิดีโอ ความน่าสนใจของเสียงบรรยายและ ความเหมาะสมของเสียงดนตรี ความง่ายและสะดวกในการใช้เมนู



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

การอภิปรายผล

การวิจัยนี้เป็นการพัฒนาการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการป้องกันการติดเชื้อ สำหรับอาสาสมัครกู้ภัย สามารถอภิปรายผลการศึกษาตามวัตถุประสงค์ได้ดังนี้

1. การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการป้องกันการติดเชื้อ สำหรับอาสาสมัครกู้ภัย

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นมีเนื้อหาแบ่งออกเป็น 9 บท คือ 1) การติดเชื้อจากการปฏิบัติงานของอาสาสมัครกู้ภัย 2) การทำความสะอาดมือ 3) การใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกาย 4) การป้องกันอุบัติเหตุจากของแหลมคม 5) การจัดการมูลฝอยติดเชื้อและการจัดการผ้าสกปรก 6) สุขวิทยา ระบบทางเดินหายใจ 7) การจัดการอุปกรณ์ที่ใช้กับผู้ประสบภัย 8) การจัดการสิ่งแวดล้อม 9) การช่วยฟื้นคืนชีพ โดยมีคู่มือการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ให้ด้วยเพื่อสร้างความเข้าใจถึงวิธีการและขั้นตอนการใช้หนังสือแก่ผู้เรียนก่อน นอกจากนี้การพัฒนายังได้รับการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญทั้งด้านเนื้อหาและด้านการออกแบบ เพื่อให้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีในรูปแบบที่น่าสนใจ มีเนื้อหาที่ถูกต้อง ครบถ้วนและมีคุณภาพสามารถใช้เป็นสื่อการสอนที่ช่วยส่งเสริมให้อาสาสมัครกู้ภัยมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับของการป้องกันการติดเชื้อขณะปฏิบัติงานได้ ภายหลังที่ได้แก้ไขตามข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญและการทดสอบทั้ง 3 ขั้นตอนช่วยให้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีความชัดเจนและมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้และตอบสนองความต้องการของผู้เรียน

เนื้อหาในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์นี้ ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการติดเชื้อจากการปฏิบัติงานของอาสาสมัครกู้ภัยและแนวปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อตามหลักการป้องกันการติดเชื้อ (APIC, 2013; CDC, 2007) โดยที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตัวเองตามแนวทางการเรียนรู้ด้วยตนเอง (self-directed learning) ที่เชื่อว่ามนุษย์มีศักยภาพในการเรียนรู้ไม่สิ้นสุด และการเรียนรู้ไม่จำเป็นต้องเกิดขึ้นในสถานศึกษาเสมอไป ทุกคนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง (Brockett & Hiemstra, 1991) ดังเช่น สื่อการสอนที่พัฒนาตามแนวทางการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง ผลของการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจทางการแพทย์พยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะต่อความสามารถในการแก้ปัญหาทางการแพทย์ของพยาบาลวิชาชีพ หน่วยงานอุบัติเหตุฉุกเฉิน (โสภีรัตน์ บุตรโบล, 2547) การพัฒนาและการทดสอบความสามารถในการใช้งานของโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่องการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ โดยอาสาสมัครสาธารณสุข (มุกิดา พันภัยพาล, 2552) ประสิทธิภาพการใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้ปฏิบัติงานพยาบาล เรื่องการดูแลผู้ป่วยโรคเมอเร็งที่ได้รับการรักษาด้วยรังสีรักษา (จำรัก ลัมภเวช, 2552) ซึ่งพบว่าการเรียนรู้ด้วยตนเองผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นโดยคะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ และการพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองในการ

ป้องกันการติดเชื้อสำหรับผู้ดูแลเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (สุภาภรณ์ ประยูรมหิธร, 2556) ที่กลุ่มตัวอย่างทุกคนเห็นด้วยมากถึงมากที่สุดว่า ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองได้ประโยชน์และ ส่งเสริมให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับการติดเชื้อและการป้องกันการติดเชื้อในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กมากขึ้น

ระหว่างการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์นี้ ผู้วิจัยได้ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการป้องกันการติดเชื้อ สำหรับอาสาสมัครผู้ช่วยไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง 3 ครั้ง คือ แบบเดี่ยว แบบกลุ่ม และแบบภาคสนาม การทดสอบแบบเดี่ยว พบว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีเมื่อนานเล็กน้อย มองเห็นไม่ชัดเจน ภาพประกอบไม่มีชื่อกำกับ และภาพไม่สอดคล้องกับเนื้อหา ควรมีเสียงบรรยายทั้งชายและหญิงเพื่อให้ฟังแล้วน่าสนใจ และเพิ่มภาพเคลื่อนไหว ผู้วิจัยจึงได้ทำการปรับปรุงแก้ไขใหม่ และนำไปทดสอบแบบกลุ่ม ผลการทดสอบแบบกลุ่มพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในเรื่องการปรับปรุงเมนูให้มีขนาดใหญ่ขึ้น ตัดรูปการ์ตูนเคลื่อนไหวออก แก้ไขภาพพื้นหลังให้มีสีอ่อนกว่าตัวอักษรทุกหน้าเพื่อให้ตัวอักษรชัดเจนขึ้น เพิ่มเติมคำอธิบายในคู่มือการใช้งาน และอธิบายการทำแบบฝึกหัดให้ชัดเจนมากขึ้น และพบว่ากลุ่มตัวอย่างใช้เวลาศึกษาเฉลี่ย 90 นาที กลุ่มตัวอย่างจึงเสนอแนะว่าควรตัดวิดีโอบางเรื่องที่สามารถทำความเข้าใจได้จากการอ่านเนื้อหาและดูภาพประกอบออก เพื่อให้การอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ใช้เวลาลดลงและเหมาะสมสำหรับกลุ่มตัวอย่าง ภายหลังการปรับปรุงแก้ไขหลังทดสอบดังกล่าวทำให้หนังสือมีเนื้อหาที่สั้น กระชับขึ้นภาพและวิดีโอประกอบเนื้อหา มีความชัดเจนเป็นที่เข้าใจมากขึ้น และใช้เวลาเรียนรู้สั้นลง

ภายหลังการทดสอบภาคสนาม พบว่ากลุ่มตัวอย่างใช้เวลาในการเรียนไม่เท่ากัน คือ ตั้งแต่ 55-100 นาที เฉลี่ย 80 นาที (ตารางที่ 1) สันลงกว่าวิธีการทดสอบแบบกลุ่ม โดยพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ใช้เวลานานเป็นคนที่ไม่เคยมีประสบการณ์ในการอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มาก่อนและมีการศึกษาระดับประถมศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เวลาเรียนสั้นกว่าคือ 55-75 นาที พบว่าส่วนใหญ่มีการศึกษาสูงกว่าระดับมัธยมศึกษาซึ่งในกลุ่มนี้มี 4 คน ที่เคยมีประสบการณ์อ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ แสดงว่าการศึกษามีผลต่อความสามารถในการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ นอกจากนี้ยังพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่เคยมีประสบการณ์ในการอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มาก่อนจะใช้เวลาในการเรียนน้อยกว่า อาจเป็นเพราะว่าการที่เคยมีประสบการณ์ทำให้มีความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และจึงสามารถเรียนรู้ได้เร็ว อย่างไรก็ตามการที่กลุ่มตัวอย่างใช้เวลาเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ต่างกัน แต่พบว่าผลการทดสอบความรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนทั้งสองกลุ่ม แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างสามารถเรียนรู้เนื้อหาภายในบทเรียนได้ และหลังการเรียนกลุ่มตัวอย่างมีความรู้เพิ่มขึ้น โดยที่กลุ่มตัวอย่างสามารถเรียนรู้และทำความเข้าใจเนื้อหาได้ตามความสามารถของตนเอง เป็นไปตามจุดมุ่งหมายของการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถตอบสนองความแตกต่างของบุคคลที่มีความเร็วช้าในการเรียนแตกต่างกันได้ (Alessi & Tropp, 2001)

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่องการป้องกันการติดเชื้อ สำหรับอาสาสมัครกักกันนี้ เหมาะสมกับ ผู้เรียนที่เป็นวัยผู้ใหญ่ เป็นการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองเป็นวิธีการเรียนที่ช่วยให้ผู้ใหญ่สามารถคิด ไตร่ตรองได้อย่างสร้างสรรค์สามารถพึ่งพาตนเองได้ และนำความรู้ที่ได้รับไปบูรณาการในการ ดำรงชีวิตได้อย่างมีความสุข นอกจากนี้วิธีการเรียนรู้ที่ได้พัฒนาขึ้นสามารถช่วยให้ผู้ใหญ่ได้ใช้เวลาใน การเรียนรู้ได้ตามความสามารถ และความพร้อมของตนเอง ทำให้มีความเป็นอิสระ ไม่เกิดความกดดัน ในขณะที่เรียนไม่ทันผู้อื่น แบบฝึกหัดท้ายบทเรียนยังช่วยในการทบทวนเนื้อหาและเข้าใจบทเรียนมากขึ้น และสามารถทราบผลการเรียนของตนได้ทันที และกลับไปทบทวนบทเรียนได้ตลอดเวลา (Knowles, Holon, & Swanson, 2005) หลังจากกลุ่มตัวอย่างได้อ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การป้องกันการ ติดเชื้อ สำหรับอาสาสมัครกักกัน พบว่ากลุ่มตัวอย่างได้รับความรู้เพิ่มขึ้น นั่นหมายถึงหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์สามารถถ่ายทอดความรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถนำไปสอนให้ความรู้แก่ อาสาสมัครกักกันที่ปฏิบัติงานในหน่วยกักกันและนำไปศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองได้ สอดคล้องกับการศึกษาชุด การเรียนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของสุมาลี บุญนุช (2552, หน้า 129) เรื่องระบบตัวเลขวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พบว่าองค์ประกอบสำคัญที่ทำให้ผู้เรียนมี ความก้าวหน้าเกิดจากการที่นักศึกษาสามารถเรียนรู้ได้อย่างอิสระตามใจชอบ

2. ประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การป้องกันการติดเชื้อสำหรับอาสาสมัคร กักกัน

การผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีประสิทธิภาพต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยต้องจัดเนื้อหาให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมและวัยของผู้เรียน สื่อประสมที่ใช้ต้องเหมาะสม และเป็นระบบเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และประสบการณ์ที่ชัดเจน มีการใช้ทฤษฎีการเรียนรู้ที่เปิด โอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองหรือมีการเสริมแรงให้เกิดความภาคภูมิใจ โดยทุกอย่างที่กล่าวมา จะต้องสัมพันธ์และสอดคล้องกันเป็นอย่างดี รวมทั้งมีการทดสอบปรับปรุงจนมีประสิทธิภาพก่อน นำไปใช้จริง (เสาวนีย์ สิกขาบัณฑิต, 2538, อ้างใน ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์, 2552) ซึ่งการทดสอบประสิทธิภาพ ภาคสนามในกลุ่มตัวอย่าง 30 คน หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่อง การป้องกันการติดเชื้อสำหรับ อาสาสมัครกักกัน มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ ประสิทธิภาพของกระบวนการ คิดเป็นค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบในระหว่างเรียนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้เท่ากับ 80.6 และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ คิดเป็นค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยจากการทำทดสอบหลังจากเรียนด้วย หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เท่ากับ 86.9 หรือประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เท่ากับ 80.6/86.9 เมื่อ เทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 แล้วปรากฏว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างขึ้นมานั้นมีประสิทธิภาพ เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด มนต์ชัย เทียนทอง (2549) กล่าวว่าสื่อวิชาปฏิบัติวิชาทดลองหรือวิชา ทฤษฎีถึงปฏิบัติ และสื่อสำหรับบุคคลทั่วไปที่ได้ระบุกลุ่มเป้าหมายชัดเจนกำหนดไว้ระหว่างร้อยละ

80-85 และประสิทธิภาพของบทเรียนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนามีค่าตามเกณฑ์ร้อยละ 80-89 สามารถแทนค่าการแปลความหมายของประสิทธิภาพหมายถึงประสิทธิภาพดีพอใช้ เนื่องจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างขึ้นมีคุณลักษณะพิเศษต่างๆที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ขณะใช้งานโดยผู้เรียนสามารถรับรู้ได้ทั้งการดูและการฟังในเวลาเดียวกัน มีแบบฝึกหัดเพื่อทดสอบความรู้และสร้างความเพลิดเพลินประกอบการเรียนรู้ (กิดานันท์ มลิทอง, 2548) สอดคล้องกับการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์หลายรายงานพบว่าประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ (กฤษฎา มณีเชษฐา, 2550; จันทรจิรา กำคัย, 2554; คลารณ พวงวิภาต, 2554; สุสันหา ยิ้มแย้ม, จันทรรัตน์ เจริญสันติ, และ โสภา วรรณสุต, 2557; โสภา วรรณสุต และคณะ, 2553) และสื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างขึ้นเป็นสื่อส่งเสริมการเรียนรู้แบบเอกัตบุคคล ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตลอดเวลา ตามความสามารถของแต่ละบุคคล รวมทั้งสามารถทบทวนบทเรียนได้ตามความต้องการ และการทำแบบฝึกหัดในบทเรียนทำให้ผู้เรียนเกิดแรงกระตุ้นที่จะแข่งขันกับตนเองในการเรียนรู้ ซึ่งทำให้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีประสิทธิภาพและสามารถนำไปใช้เรียนได้จริง

3. ความพึงพอใจของอาสาสมัครผู้เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การป้องกันการติดเชื้อ

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ให้ความเห็นว่าเนื้อหาในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ครอบคลุมและน่าสนใจ ทำให้ทราบถึงวิธีการปฏิบัติเพื่อป้องกันการติดเชื้อได้ชัดเจนสามารถนำไปใช้ได้ถูกต้องมากขึ้น ในเรื่องการนำเสนอเนื้อหาที่น่าสนใจ ง่ายต่อการทำความเข้าใจ และมีความสะดวกในการค้นหาหัวข้อเนื้อหา อาจเนื่องจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีการออกแบบและสร้างเมนูให้ผู้เรียนสามารถเลือกกลับไปทบทวนเนื้อหาที่ต้องการหรือยังไม่เข้าใจได้ ซึ่งทำให้กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่พึงพอใจหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การป้องกันการติดเชื้อสำหรับอาสาสมัครผู้เกี่ยวข้องในแต่ละประเด็นในระดับมากและมากที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัย การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในเรื่องอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับด้านสุขภาพ พบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจในระดับมากถึงมากที่สุด เช่น หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่อง กายวิภาคศาสตร์ของระบบหัวใจหลอดเลือดและระบบไหลเวียนน้ำเหลือง (วรรณศิริวิไล และ วิชา อรรณมธากุล, 2554) การพยาบาลมารดาหลังคลอดที่มีภาวะตกเลือด (นิสากร เขาวรัตน์ และคณะ, 2553) ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการเลี้ยงดูบุตรด้วยนมมารดา สำหรับนักศึกษาพยาบาล (สุสันหา ยิ้มแย้ม และคณะ, 2557) โรคเบาหวาน สำหรับนักศึกษาวิชาพยาบาล (ภราดา จันทรทิพย์, 2554) และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยสอนการตรวจร่างกายและฝึกทักษะในนักศึกษาพยาบาล (Huang, Chiu, & Liu, 2008) เนื่องจากการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการป้องกันการติดเชื้อสำหรับอาสาสมัครผู้เกี่ยวข้องให้เนื้อหาที่อธิบายเหตุผลให้เข้าใจชัดเจน โดยออกแบบให้สอดคล้องความถนัดชอบและแนวการนำเสนอเนื้อหาที่วางไว้ ซึ่งผสมผสานระหว่างการนำเสนอเนื้อหาและเปิดโอกาสให้

ผู้อ่านสามารถปฏิสัมพันธ์กับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในแต่ละหน้าเช่น มีการแสดงภาพประกอบ มีการสอดแทรกดนตรีเพื่อผ่อนคลาย มีภาพหรือวิดีโอประกอบเนื้อหาในแต่ละบทเรียน รวมทั้งมีแบบฝึกหัดระหว่างเรียนที่ทำให้เข้าใจเนื้อหามากขึ้น จากคุณสมบัติดังกล่าวช่วยเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจที่จะเรียนรู้เนื้อหาต่อไป โดยเลือกเรียนบทเรียนได้ตามความต้องการพร้อมกัน ซึ่งเป็นข้อดีของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สามารถแก้ไขปัญหาการเรียนของผู้เรียนที่ไม่สามารถมาเข้าอบรมในเวลาที่กำหนดจากหน่วยงานได้ (Grimshaw, Dungworth, McKnight, & Morris, 2007; Morris, 2004) อย่างไรก็ตามกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 30 แสดงความพึงพอใจในระดับปานกลางในเรื่องความเหมาะสมของเวลาหรือจำนวนหน้า สะท้อนว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์นี้ อาจต้องพัฒนาเนื้อหาให้สั้นกระชับลงกว่านี้

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การป้องกันการติดเชื้อ สำหรับอาสาสมัครกู้ภัยนี้สามารถใช้เป็นบทเรียนที่ช่วยให้อาสาสมัครกู้ภัยมีความรู้เรื่องการป้องกันการติดเชื้อเพิ่มขึ้นได้ ดังที่กลุ่มตัวอย่างแสดงความเห็นว่าตนสามารถนำความรู้ไปใช้ปฏิบัติได้ถูกต้องมากขึ้น และทำให้เห็นความสำคัญของการป้องกันการติดเชื้อมากขึ้น โดยทำให้ข้อเสนอแนะว่าควรนำไปใช้ในหน่วยงานองค์การบริหารส่วนตำบลทุกแห่ง ซึ่งตรงกับผลการศึกษาการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง หลักการและเทคนิคการดูแลผู้ที่มีบาดแผล (อรพิน สว่างวัฒนเศรษฐ์ และคณะ, 2555) และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนวิชาการพยาบาลมารดาทารกและการผดุงครรภ์ 2 โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในหัวข้อ การพยาบาลมารดาหลังคลอดที่มีภาวะตกเลือด (นิศากร เขาวรัตน์ และคณะ, 2553) ที่พบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจในการเรียนและคิดว่ามีประโยชน์สามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved