

การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียในรูปแบบปฏิสัมพันธ์เพื่อฝึกการปฐมพยาบาลเบื้องต้น
สำหรับอาสาสมัครกู้ภัย

ณัฐคนิต ศิริกิจ

เสนอต่อมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสื่อสารนิเทศ
กรกฎาคม 2557
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม



การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียในรูปแบบปฏิสัมพันธ์เพื่อฝึกการปฐมพยาบาลเบื้องต้น
สำหรับอาสาสมัครกู้ภัย

ณัฐคณิต ศิริกิจ

เสนอต่อมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสื่อสารนิเทศ

กรกฎาคม 2557

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม





คณะกรรมการสอบการศึกษาชั้นคว่ำอึสระ ได้พิจารณาการศึกษาชั้นคว่ำอึสระของ
นางสาวณัฐคณิต ศิริกิจ แล้วเห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสื่อณฤมิต ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

คณะกรรมการสอบการศึกษาชั้นคว่ำอึสระ

..... ประธานกรรมการ
(อาจารย์ ดร.พงษ์พัฒน์ สายทอง) (กรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะ)

..... กรรมการ
(รศ.ดร.สานิตย์ ภายผาด) (อาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาชั้นคว่ำอึสระ)

..... กรรมการ
(อาจารย์ ดร.สฤตพงษ์ เอื้ออารีมิตร) (กรรมการบัณฑิตศึกษา ภายนอกภาควิชา)

มหาวิทยาลัยอนฤมิตให้รับการศึกษาชั้นคว่ำอึสระฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสื่อณฤมิต ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

..... (ผศ.ดร.สุจิน บุตรดีสุวรรณ)
คณบดีคณะวิทยาการสารสนเทศ

..... (ศ.ดร.ประติษฐ์ เทอดทูล)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
วันที่ 10 เดือน ก.ค. พ.ศ. 2557



กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความอนุเคราะห์จาก รองศาสตราจารย์ ดร.สานิตย์กายาผาดอาจารย์ที่ปรึกษาอาจารย์ ดร.พงษ์พิพัฒน์ สายทองประธานกรรมการสอบและ อาจารย์ดร.สฤติพงษ์ เอื้ออารีมิตรกรรมการสอบที่ได้กรุณาให้คำแนะนำเสนอแนะและตรวจสอบแก้ไข ขอบกพรองมาโดยตลอดจนการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้สำเร็จผู้ศึกษาขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณอาจารย์อาจารย์รุ่งนภา จะนนท์อาจารย์ สรรเพชญ์ เพียรจัด คุณจันทร์ทากุล จันทมูล ที่กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ตั้งแต่กระบวนการ สร้างสื่อ จนถึงการสร้างแบบประเมิน

ขอขอบพระคุณคณาจารย์สาขาวิชาสื่อและนวัตกรรมการเรียนการสอนมหาวิทยาลัย มหาสารคามทุกท่านที่ได้ให้ความรู้และให้ความช่วยเหลือแนะนำเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณอาจารย์ดร.เทอดศักดิ์ พรหมอารักษ์ อาจารย์ประจำคณะสาธารณสุขศาสตร์ อาจารย์ที่ปรึกษาตั้งแต่เรียนในระดับปริญญาตรี ที่ให้คำแนะนำเรื่องตีพิมพ์ คุณณพล เชื้อดวงผุย ที่คอย สนับสนุนการศึกษา เพื่อนร่วมงานทุกท่านที่ช่วยเหลือในการบันทึกเสียง เพื่อนนิสิตปริญญาโทสาขาวิชา สื่อและนวัตกรรมการเรียนการสอน พ.22 ทุกคนที่คอยช่วยเหลือ

คุณค่าและประโยชน์จากการศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้ผู้ศึกษาขอมอบเป็นเครื่องแสดงกตัญญู กตเวทิตาแด่พระคุณบิดามารดาที่วางรากฐานทางการศึกษาให้ตั้งแต่เริ่มต้นจนสำเร็จการศึกษาในระดับ มหาบัณฑิต

ณัฐกนิษฐ์ ศิริกิจ



ชื่อเรื่อง	การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียในรูปแบบปฏิสัมพันธ์เพื่อฝึกการปฐมพยาบาลเบื้องต้น สำหรับอาสาสมัครกู้ภัย		
ผู้ศึกษาค้นคว้า	นางสาวณัฐคนิต ศิริกิจ		
ปริญญา	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต	สาขาวิชา	สื่อ นฤมิตร
กรรมการควบคุม	รองศาสตราจารย์ ดร. สานิตย์ กายาผาด		
มหาวิทยาลัย	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	ปีที่พิมพ์	2557

บทคัดย่อ

การฝึกอบรมการปฐมพยาบาลเบื้องต้น สำหรับอาสาสมัครมูลนิธิกู้ภัย เป็นกิจกรรมที่ทำมาอย่างต่อเนื่อง แต่ก็ยังไม่สนองความต้องการของของกลุ่มอาสาสมัครกู้ภัยได้อย่างเต็มที่ทั้งข้อจำกัดในด้านเวลา และสถานที่ ผู้ศึกษาจึงได้พัฒนาสื่อมัลติมีเดียในรูปแบบปฏิสัมพันธ์เพื่อฝึกการปฐมพยาบาลเบื้องต้นขึ้น เพื่อใช้เป็นคู่มือในการฝึกและทบทวนความรู้ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น โดยมีจุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้าคือ 1) เพื่อพัฒนาสื่อมัลติมีเดียในรูปแบบปฏิสัมพันธ์เพื่อฝึกการปฐมพยาบาลเบื้องต้นให้มีคุณภาพ 2) เพื่อศึกษาระดับการรับรู้จากการใช้สื่อมัลติมีเดียในรูปแบบปฏิสัมพันธ์เพื่อฝึกการปฐมพยาบาลเบื้องต้น 3) เพื่อศึกษาผลการเรียนรู้จากการใช้สื่อมัลติมีเดียในรูปแบบปฏิสัมพันธ์เพื่อฝึกการปฐมพยาบาลเบื้องต้น 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของอาสาสมัครกู้ภัยในการใช้สื่อมัลติมีเดียในรูปแบบปฏิสัมพันธ์เพื่อฝึกการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ประชากรคืออาสาสมัครมูลนิธิกู้ภัยใน จังหวัดร้อยเอ็ด จำนวน 89 คน กลุ่มตัวอย่างได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากอาสาสมัครมูลนิธิกู้ภัยในเขตอำเภอเมืองร้อยเอ็ด จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ได้แก่ 1) สื่อมัลติมีเดียในรูปแบบปฏิสัมพันธ์เพื่อฝึกอบรมการปฐมพยาบาลเบื้องต้น 2) แบบประเมินคุณภาพสื่อ 3) แบบประเมินการรับรู้ที่เกิดจากการใช้สื่อ 4) แบบวัดผลการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ของสื่อ 4) แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อสื่อ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษาพบว่า สื่อที่พัฒนาขึ้นจากการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญมีคุณภาพทั้งโดยรวมและรายด้าน อยู่ในระดับดี ผลการรับรู้ที่เกิดจากสื่อ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ผลการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์โดยรวม อยู่ในระดับมากที่สุด และความพึงพอใจที่มีต่อสื่อโดยรวมอยู่ในระดับมาก

โดยสรุป สื่อแบบปฏิสัมพันธ์เพื่อฝึกการปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับอาสาสมัครกู้ภัยที่ผู้ศึกษาได้พัฒนาขึ้น สามารถนำไปประกอบการฝึกอบรมและใช้เพื่อทบทวนความรู้ด้านการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ในกลุ่มอาสาสมัครมูลนิธิกู้ภัยได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิภาพ รูปแบบการฝึกอบรมด้วยสื่อมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์สามารถใช้เป็นแนวทางในการฝึกอบรมในเนื้อหาอื่นๆ ในลักษณะเดียวกันได้เป็นอย่างดี



TITLE	The Development of the Interactive Multimedia the First Aid Training Program for the Rescue Team Staffs		
AUTHOR	Miss Natkanit Sirikit		
DEGREE	Master of Science	MAJOR	New Media
ADVISORS	Assoc. Prof. Sanit Kayapard, Ph.D.		
UNIVERSITY	Maharakham University	YEAR	2014

ABSTRACT

The first aid training for the rescue team staff is a program that has been continually provided to the staffs but unfortunately it never fulfills the their actual needs due to the limited time and location. In this regard, the researcher aimed to develop an interactive multimedia for the first aid training program in order to be used as a training guideline and the review of the first aid practice, with a primary aim to 1) develop the interactive multimedia with an effective use for the first aid training program; 2) study the certain level of the staff's perception on the use of the interactive multimedia training program; 3) study the staff's learning outcome after using the interactive multimedia training program; 4) examine the staff's satisfaction toward the effectiveness of the interactive multimedia training program.

The population of 89 rescue staffs around Muang District in Roi-Et Province was selected to be a sample of 30 staffs by a simple sampling. The research tools were 1) the interactive multimedia for the first aid training program; 2) the multimedia quality evaluation form; 3) the evaluation on the perception through the multimedia use; 4) the staff's learning outcome test; and 5) the staff's satisfaction toward the multimedia. The statistical methods used for the data analysis were percentage, means, and standard deviation.

The outcome indicated that the quality of the interactive media that had been developed in accord with the expert's evaluation was totally rated at a good level. The rescue team staff's perception through the use of the multimedia was good as their learning outcome was resulted as best as the objectives of the multimedia. Finally, the staff's satisfaction toward the multimedia was high as well.

In sum, the interactive multimedia for the first aid training program that the researcher had purposively created and developed is affirmed to be applicable for training the rescue team staff and it can be use effectively as a review of the first aid practice. Moreover, this interactive multimedia can be used as a guideline for training with different contents in the similar areas.



สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพประกอบ	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 หลักการและเหตุผล	1
1.2 ความมุ่งหมายของการศึกษา	2
1.3 ความสำคัญของการศึกษา	3
1.4 ขอบเขตของการศึกษา	3
1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ	3
บทที่ 2 ปรัชญาเอกสารข้อมูล	5
2.1 ความรู้เกี่ยวกับอาสาสมัครนิธิกัฏย	6
2.2 ความรู้เกี่ยวกับการปฐมพยาบาลเบื้องต้น	7
2.3 ความรู้และทฤษฎีเกี่ยวกับสื่อมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์	13
2.4 ทฤษฎีการรับรู้	23
2.5 ทฤษฎีการเรียนรู้	26
2.6 ทฤษฎีความพึงพอใจ	29
2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	31
บทที่ 3 วิธีดำเนินการศึกษา	35
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	35
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา	35
3.3 วิธีดำเนินการสร้างเครื่องมือในการศึกษา	36
3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล	41
3.5 การจัดกระทำข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล	42
3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	43
บทที่ 4 ผลการวิจัยและการอภิปราย	44
4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	44
4.2 ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	44
4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	44



	หน้า
บทที่ 5 บทสรุป	50
5.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	50
5.2 สรุปผล	50
5.3 อภิปรายผล	51
5.4 ข้อเสนอแนะ	53
เอกสารอ้างอิง ..	54
ภาคผนวก	61
ภาคผนวก ก หนังสือเรียนเชิญผู้เชี่ยวชาญ	62
ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา	66
ภาคผนวก ค บทภาพ (Story Board)	78
ภาคผนวก ง ภาพตัวอย่างสื่อ	85
ประวัติย่อผู้ศึกษา	89



บัญชีตาราง

	หน้า
ตาราง 4.1 การวิเคราะห์คุณภาพของการพัฒนาสื่อแบบปฏิสัมพันธ์ เพื่อฝึกการปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับอาสาสมัครกู้ภัย ด้านเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ	45
ตาราง 4.2 การวิเคราะห์ความคุณภาพการพัฒนาสื่อแบบปฏิสัมพันธ์ เพื่อฝึกการปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับอาสาสมัครกู้ภัย ด้านการออกแบบโดยผู้เชี่ยวชาญ	46
ตาราง 4.3 การวิเคราะห์ผลการรับรู้เกี่ยวกับสื่อแบบปฏิสัมพันธ์ เพื่อฝึกการปฐมพยาบาลเบื้องต้น สำหรับอาสาสมัครกู้ภัย	47
ตาราง 4.4 การวิเคราะห์ผลการเรียนรู้เกี่ยวกับสื่อแบบปฏิสัมพันธ์ เพื่อฝึกการปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับอาสาสมัครกู้ภัย จากกลุ่มตัวอย่าง	48
ตาราง 4.5 การวิเคราะห์การความพึงพอใจเกี่ยวกับสื่อแบบปฏิสัมพันธ์ เพื่อฝึกการปฐมพยาบาลเบื้องต้น สำหรับอาสาสมัครกู้ภัย	49



บัญชีภาพประกอบ

	หน้า
ภาพประกอบ 3.1 การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียในรูปแบบปฏิสัมพันธ์ เพื่อฝึกการปฐมพยาบาลเบื้องต้น สำหรับอาสาสมัครกู้ภัย ในรูปแบบ ADDIE model	36
ภาพประกอบ 3.2 ผังงานการออกแบบสื่อมัลติมีเดียในรูปแบบปฏิสัมพันธ์ เพื่อฝึกการปฐมพยาบาลเบื้องต้น สำหรับอาสาสมัครกู้ภัย	38



บทที่ 1

บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันปัญหาการเกิดอุบัติเหตุได้กลายเป็นปัญหาสำคัญในประเทศที่รัฐบาลหันมาให้ความสนใจในการดำเนินการป้องกันและแก้ไขอย่างจริงจัง จรรยา แก้วสาร [1] กล่าวว่าเนื่องจากอุบัติเหตุทำให้บุคคลได้รับบาดเจ็บ พิการ สูญเสียทรัพย์สินชีวิตก่อนวัยอันควรและยังส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจกำลังคนในการพัฒนาประเทศชาติ จากสถิติการตายจากอุบัติเหตุของประชากรไทยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปีและเป็นสาเหตุการเสียชีวิตของคนไทยเป็นอันดับสองรองจากโรคหัวใจ โดยเฉพาะอุบัติเหตุที่เกิดจากการจราจร ผลการศึกษาของสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดร้อยเอ็ด [2] จากสถิติการเกิดอุบัติเหตุจังหวัดร้อยเอ็ด ปี 2553 พบว่าอันดับการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุสูงเป็นอันดับหนึ่งคือการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรและการเกิดอุบัติเหตุในช่วงเทศกาลวันขึ้นปีใหม่จังหวัดร้อยเอ็ดพบผู้เสียชีวิตเป็นอันดับหนึ่งของประเทศในช่วงวันแรกของเทศกาล

เมื่อเกิดอุบัติเหตุจำเป็นจะต้องส่งคนเจ็บเพื่อรักษาตัวต่อยังโรงพยาบาลซึ่งระบบการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุเรียกว่าระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (Emergency Medical Services EMS) ซึ่งเป็นระบบให้ความช่วยเหลือแก่ผู้ป่วยและผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุก่อนนำส่งโรงพยาบาลหากผู้บาดเจ็บได้รับการช่วยเหลือที่ถูกต้องและมีประสิทธิภาพจะสามารถลดอัตราการเสียชีวิตและพิการได้ การช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุ จะต้องถูกต้อง รวดเร็ว ปลอดภัยซึ่งเป็นเรื่องสำคัญอย่างยิ่งที่จะทำให้ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บมีโอกาสการรอดชีวิตสูงและลดความพิการที่จะเกิดขึ้น ระบบให้ความช่วยเหลือแก่ผู้บาดเจ็บก่อนนำส่งโรงพยาบาลมีทั้งหน่วยงานของภาครัฐของแต่ละโรงพยาบาลและหน่วยงานของภาคเอกชนคือหน่วยกู้ภัยมูลนิธิร่วมกตัญญู ซึ่งแต่เดิมได้บริการขนส่งศพไม่มีญาติต่อมาได้เริ่มบทบาทการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บจากการจราจรนำส่งโรงพยาบาลโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายและทำด้วยความบริสุทธิ์ใจจากการศึกษาของ จรรยา แก้วสาร [1] ที่ศึกษาผลการทำงานของอาสาสมัครมูลนิธิกู้ภัย พบว่าผู้บาดเจ็บถูกนำส่งโดยมูลนิธิกู้ภัยร้อยละ 62.67 นำส่งโดยรถพยาบาล ร้อยละ 37.33 และจากผลการปฏิบัติงานของมูลนิธิกู้ภัยยังพบว่าผู้บาดเจ็บได้รับการช่วยเหลือแต่เสียชีวิต ณ จุดเกิดเหตุ ร้อยละ 0.50 ให้การดูแลแต่เสียชีวิตขณะนำส่ง ร้อยละ 0.12 เสียชีวิตก่อนไปถึงโรงพยาบาลร้อยละ 1.29 จากสถิติดังกล่าวที่เกิดขึ้นพบว่า 1) ผู้ช่วยเหลือขาดการประเมินสภาพผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องทำให้เกิดเหตุการณ์ผู้บาดเจ็บหัวใจหยุดเต้น แต่ไม่ได้รับการช่วยเหลือ 2) เมื่อถึงโรงพยาบาลขาดการส่งต่อข้อมูลที่สำคัญทำให้ผู้บาดเจ็บไม่ได้รับการพยาบาลอย่างต่อเนื่อง 3) ในการเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บเกิดข้อผิดพลาดขณะเคลื่อนย้าย

เหตุผลประการสำคัญคือ อาสาสมัครมูลนิธิกู้ภัยที่มาช่วยงานยังขาดการอบรมอย่างต่อเนื่องในเรื่องของการปฐมพยาบาลที่ถูกต้อง เนื่องจากอาสาสมัครมูลนิธิกู้ภัยมีความจำกัดเรื่องเวลาที่ต้องประกอบอาชีพหลัก ทำให้ไม่สามารถเข้าร่วมอบรมได้ อีกทั้งการจำกัดด้วยเวลาของวิทยากรผู้ฝึกอบรมทำให้การฝึกอบรมไม่สม่ำเสมอ ระยะเวลาการฝึกอบรมเป็นเพียงหลักสูตรระยะสั้นเฉลี่ยเพียง 3-4 วัน



และกลุ่มอาสาสมัครกัญญาที่เข้ามาปฏิบัติงานไม่ได้รับการอบรมอย่างครบถ้วน เนื่องจากจะมีอาสาสมัครกัญญาที่เข้าร่วมงานใหม่ภายหลังการฝึกอบรมที่ถูกจัดขึ้นในแต่ละปี ทำให้ไม่ได้เข้ารับการอบรมก่อนการปฏิบัติงานเพราะการอบรมการปฐมพยาบาลเบื้องต้นนั้นจะถูกจัดขึ้นเพียง ปีละ 1 ครั้ง จากการศึกษาของพีรพงษ์ บุญสวัสดิ์กุลชัย [4] พบว่าการจัดอบรมการปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับอาสาสมัครกัญญา ร้อยละ 92 ของอาสาสมัครกัญญาผ่านการอบรมในระยะสั้นเพียง 2-4 วัน และต้องการให้มีการจัดอบรมเพื่อฟื้นฟูการปฐมพยาบาลเบื้องต้นอย่างต่อเนื่อง

เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ก่อให้เกิดสังคมยุคใหม่ที่ผนวกมิติทางด้านเทคโนโลยีเข้าส่วนอื่น ๆ ของวิถีการดำเนินชีวิตการเรียนรู้และการฝึกปฏิบัติงาน รวมทั้งใช้ในการฝึกอบรมมีการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ทุกรูปแบบในทุกสาขาวิชา ในปัจจุบันประเทศไทยได้นำเอาเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้ในการฝึกอบรมมากขึ้นเนื่องจากการพัฒนาความสามารถทางด้านประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์ทำให้สามารถนำเสนอประเภทต่างๆ มาใช้ร่วมกับคอมพิวเตอร์ได้ เกิดการบูรณาการทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีอีกประเภทหนึ่งที่เหมาะสมกับการฝึกอบรม

ดุสิต ขาวเหลือง [5] กล่าวว่าสื่อปฏิสัมพันธ์ (Interactive Media) คือสื่อที่ต้องการเน้นให้ผู้ศึกษาได้มีทักษะในการฝึกปฏิบัติ สามารถโต้ตอบกับผู้ศึกษาโดยการได้รับข้อมูลย้อนกลับ และความเป็นจริงเสมือน (Virtual Reality) ซึ่งสื่อประเภทนี้จะช่วยกระตุ้นผู้ศึกษา อยากที่จะเรียนรู้มากกว่าการรับฟังการบรรยายในห้องช่วยให้มีความคงทนในการเรียนรู้สูงเพราะมีโอกาสปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง ซึ่งจะเรียนรู้ได้จากขั้นตอนที่ง่ายไปหายากตามลำดับสามารถเรียนรู้ได้ตามความสนใจและเรียนซ้ำได้ตามที่ต้องการอีกทั้งยังประหยัดเวลาและงบประมาณในการจัดการอบรม โดยลดความจำเป็นที่จะต้องใช้วิทยากร

ดังนั้นหากนำสื่อแบบปฏิสัมพันธ์มาเป็นสื่อกลางในการแก้ปัญหา การอบรมการปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับอาสาสมัครมูลนิธิกัญญาจะช่วยให้การฝึกอบรมสามารถเรียนรู้ได้ตลอดเวลา โดยไม่ต้องกำหนดระยะเวลาเป็นสิ่งที่ช่วยให้อาสาสมัครมูลนิธิกัญญาได้ใช้เรียนรู้ ฝึกฝน ใช้ในการทบทวนความรู้ได้อยู่เสมอและสามารถกลับมาศึกษาซ้ำได้ตามต้องการ

ผู้ศึกษาจึงมีความสนใจที่จะนำสื่อแบบปฏิสัมพันธ์มาพัฒนาเพื่อใช้สำหรับฝึกการปฐมพยาบาลเบื้องต้น สำหรับอาสาสมัครกัญญาโดยเนื้อหาส่วนใหญ่ภายในสื่อจะเป็นขอบเขตในการปฐมพยาบาลที่อาสาสมัครมูลนิธิกัญญาสามารถทำได้ อีกทั้งยังมีสถานการณ์จำลองให้ผู้ใช้อ้างอิงสามารถฝึกแก้ปัญหาที่ประสบเหตุในรูปแบบต่างๆ นำไปสู่การปฏิบัติงานจริงในช่วยเหลือผู้ประสบภัยได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมได้

1.2 ความมุ่งหมายของการศึกษา

1.2.1 เพื่อพัฒนาสื่อมัลติมีเดียในรูปแบบปฏิสัมพันธ์ เพื่อฝึกการปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับอาสาสมัครกัญญาให้มีคุณภาพ

1.2.2 เพื่อศึกษาระดับการรับรู้จากการใช้สื่อมัลติมีเดียในรูปแบบปฏิสัมพันธ์ เพื่อฝึกการปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับอาสาสมัครกัญญา

1.2.3 เพื่อศึกษาระดับการเรียนรู้จากการใช้สื่อมัลติมีเดียในรูปแบบปฏิสัมพันธ์ เพื่อฝึกการปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับอาสาสมัครกัญญา



1.2.4 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของอาสาสมัครกู้ภัยในการใช้สื่อมัลติมีเดียในรูปแบบปฏิสัมพันธ์ เพื่อฝึกการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

1.3 ความสำคัญของการศึกษา

1.3.1 ได้สื่อมัลติมีเดียในรูปแบบปฏิสัมพันธ์ เพื่อฝึกการปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับอาสาสมัครกู้ภัยที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพ

1.3.2 เป็นแนวทางในการพัฒนาสื่อมัลติมีเดียในรูปแบบปฏิสัมพันธ์ เพื่อฝึกการปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับอาสาสมัครกู้ภัยในเขตพื้นที่ต่างๆ

1.4 ขอบเขตของการศึกษา

1.4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.4.1.1 ประชากรคืออาสาสมัครมูลนิธิกู้ภัยใน จังหวัดร้อยเอ็ด จำนวน 89 คน

1.4.1.2 กลุ่มตัวอย่างได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากอาสาสมัครมูลนิธิกู้ภัยในเขตอำเภอเมืองร้อยเอ็ด จำนวน 30 คน

1.4.2 ขอบเขตด้านเนื้อหา

เนื้อหาภายในสื่อมีความมุ่งหวังให้อาสาสมัครมูลนิธิกู้ภัยได้รู้จักการปฐมพยาบาลที่ถูกวิธี โดยกำหนดจากประเภทการเกิดอุบัติเหตุและการปฐมพยาบาลเบื้องต้นที่พบบ่อยที่สุด ภายใต้ขอบเขตที่อาสาสมัครมูลนิธิกู้ภัยสามารถทำได้โดยนำการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บขั้นพื้นฐาน มาแบ่งเนื้อหาได้ ดังนี้

ตอนที่ 1 การปฐมพยาบาลผู้บาดเจ็บที่แขนหัก

ตอนที่ 2 การปฐมพยาบาลผู้บาดเจ็บที่ขาหัก

ตอนที่ 3 การปฐมพยาบาลผู้บาดเจ็บที่มีบาดแผล และการห้ามเลือด

ตอนที่ 4 การเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ

ตอนที่ 5 การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน (CPR)

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ

1.5.1 อาสาสมัครมูลนิธิกู้ภัย หมายถึง บุคคลที่เข้ามาทำงานกับมูลนิธิรวมกตัญญูต่างๆ ในจังหวัดร้อยเอ็ด โดยไม่ได้รับเงินเดือน ทำงานช่วยเหลือผู้ประสบอุบัติเหตุแบบต่างๆ

1.5.2 สื่อมัลติมีเดีย หมายถึง สื่อเพื่อฝึกการปฐมพยาบาลเบื้องต้นผู้ศึกษาสามารถโต้ตอบหรือมีปฏิสัมพันธ์กับสื่อได้ มีลักษณะเป็นการจำลองสถานการณ์การเกิดอุบัติเหตุแบบต่างๆ เพื่อให้ผู้ใช้ได้ฝึกช่วยเหลือผู้ประสบภัยที่ถูกต้อง ซึ่งภายในสื่อจะอยู่ในรูปแบบภาพการ์ตูนเคลื่อนไหวแบบ 2 มิติและภาพเคลื่อนไหว ผู้ใช้สามารถเลือกศึกษาเนื้อหาต่างๆ ได้โดยใช้เมาส์คลิกเลือกไปยังเนื้อหาที่สนใจ



1.5.3 คุณภาพของสื่อ หมายถึง ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อสื่อปฏิสัมพันธ์ที่ผู้ศึกษาได้พัฒนาขึ้น ค่าเฉลี่ยดังกล่าวจะต้องไม่น้อยกว่า 3.50 ได้จากแบบประเมินคุณภาพสื่อที่ผู้ศึกษาพัฒนาขึ้น

1.5.4 การรับรู้ หมายถึง ค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้เกิดจากการประเมินผลการรับรู้ของผู้ใช้สื่อปฏิสัมพันธ์ เพื่อฝึกการปฐมพยาบาลเบื้องต้นหลังจากใช้สื่อจบทุกตอนแล้ว

1.5.5 การเรียนรู้ หมายถึง ค่าเฉลี่ยของคะแนนคิดเป็นร้อยละของผู้ฝึกอบรม ได้จากการตอบแบบวัดผลการเรียนรู้ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นตามวัตถุประสงค์ของสื่อ

1.5.6 ความพึงพอใจ หมายถึง ค่าเฉลี่ยของคะแนนที่เกิดจากการตอบแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อสื่อปฏิสัมพันธ์เพื่อฝึกการปฐมพยาบาลเบื้องต้นที่ได้พัฒนาขึ้น หลังจากใช้สื่อจบทุกตอนแล้ว



บทที่ 2

ปริทัศน์เอกสารข้อมูล

แนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การค้นคว้าแบบอิสระเรื่องการพัฒนาสื่อแบบปฏิสัมพันธ์เพื่อฝึกการปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับอาสาสมัครกู้ภัย ผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาเอกสารครอบคลุมหัวข้อต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- 2.1 ความรู้เกี่ยวกับอาสาสมัครมูลนิธิกู้ภัย
- 2.2 ความรู้เกี่ยวกับการปฐมพยาบาลเบื้องต้น
 - 2.2.1 ความหมายของการปฐมพยาบาล
 - 2.2.2 หลักการทั่วไปในการปฐมพยาบาล
 - 2.2.3 ขอบเขตในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น
 - 2.2.4 การปฐมพยาบาลเบื้องต้น
- 2.3 ความรู้และทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาสื่อมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์
 - 2.3.1 ความหมายเกี่ยวกับสื่อมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์
 - 2.3.2 ลักษณะทั่วไปของสื่อมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์
 - 2.3.3 องค์ประกอบของสื่อมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์
 - 2.3.4 การออกแบบสื่อมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์
 - 2.3.5 Graphic User Interface
 - 2.3.6 ขั้นตอนการออกแบบสื่อมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์
- 2.4 ทฤษฎีการรับรู้
 - 2.4.1 ความหมายของการรับรู้
 - 2.4.2 กระบวนการรับรู้
 - 2.4.3 ปัจจัยกำหนดการรับรู้
- 2.5 ทฤษฎีการเรียนรู้
 - 2.5.1 ความหมายของการรับรู้
 - 2.5.1 จุดมุ่งหมายของการวัดผล
 - 2.5.1 การวัดผลการเรียนรู้
- 2.6 ทฤษฎีความพึงพอใจ
 - 2.6.1 ความหมายของความพึงพอใจ
 - 2.6.2 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจในการเรียน
 - 2.6.3 การวัดความพึงพอใจ
- 2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 2.7.1 งานวิจัยในประเทศ
 - 2.7.2 งานวิจัยต่างประเทศ



2.1 ความรู้เกี่ยวกับอาสาสมัครมูลนิธิกุ้ย

อาสาสมัครมูลนิธิกุ้ยมีวัตถุประสงค์มุ่งเน้นให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น อุบัติภัย, อุทกภัย, วาตภัย และ อัคคีภัย โดยให้ความช่วยเหลือทั่วราชอาณาจักรไทย อีกทั้งยังมีการช่วยเหลือผู้ยากไร้ หรือมรณภัยไร้ญาติ ตลอดจนสาธารณกุศลโดยทั่วไปอย่างเต็มความสามารถ ด้วยความซื่อสัตย์สุจริต โดยมีได้แบ่งสัญชาติ ศาสนา หรือชั้นวรรณะ และมีได้ห้วงค่าตอบแทนใด ๆ ทั้งสิ้นโดยทางมูลนิธิก็ได้แบ่งหน้าที่อาสาสมัคร ดังต่อไปนี้

2.1.1 ต้องช่วยเหลือผู้ประสบภัยโดยไม่รังเกียจ ไม่ว่าในกรณีใดก็ตาม

2.1.2 ต้องมีความรักและสามัคคีต่อผู้ร่วมงาน พร้อมช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

2.1.3 ต้องปฏิบัติตามข้อบังคับ และกฎระเบียบในหน้าที่ที่กำหนดอย่างเคร่งครัดพร้อมจะปฏิบัติหน้าที่ในกิจกรรมของมูลนิธิได้ทุกกรณี

ปัจจุบันมูลนิธิร่วมกตัญญูยังได้ให้การสนับสนุนกิจกรรมจากกรมตำรวจ โดยเข้าร่วมกับหน่วยงานสถาบันนิติเวชวิทยา โดยได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตำรวจนั่งประจำรถปฏิบัติงานของมูลนิธิฯ ทุกคัน ที่ออกปฏิบัติหน้าที่ตลอด 24 ชั่วโมง เมื่อเกิดเหตุขึ้น ณ ที่ใดก็ตาม ไม่ว่าทางบกหรือทางน้ำหลังจากทราบที่ได้รับแจ้งเหตุแล้ว มูลนิธิฯ เร่งรีบดำเนินการส่งเจ้าหน้าที่ชุดไปยังที่เกิดเหตุทันที หากพบผู้ประสบภัยที่ได้รับบาดเจ็บ อาสาสมัครกุ้ยจะเข้าทำการปฐมพยาบาลเบื้องต้นตามขั้นตอนที่ได้รับฝึกอบรมมาโดยถูกต้องหลักวิชา และรีบนำผู้บาดเจ็บส่งไปยังโรงพยาบาลที่ใกล้เคียง หรือโรงพยาบาลตามที่อยู่อาศัยเพื่อรักษาต่อไป แต่ถ้าหากพบว่า มีผู้เสียชีวิตจะนำศพส่งสถาบันนิติเวชวิทยา สำนักงานแพทย์ใหญ่ กรมตำรวจ โรงพยาบาลตำรวจ โรงพยาบาลรามาริบัติ โรงพยาบาลศิริราช โรงพยาบาลศูนย์ประจำจังหวัดนั้นๆ เป็นต้น รวมทั้งจะทำการถ่ายภาพผู้ตายและสถานที่เกิดเหตุ พิมพ์ลายนิ้วมือเพื่อมอบให้แก่เจ้าหน้าที่พนักงานตำรวจหรือสถานีตำรวจ ณ ที่ที่เกิดเหตุขึ้นๆ เพื่อให้เจ้าพนักงานตำรวจเก็บไว้เป็นหลักฐานประกอบการสอบสวนทางคดี นอกจากการปฏิบัติงานโดยร่วมกับทางกรมตำรวจแล้ว พร้อมทั้งยังจัดรถพยาบาลและกำลังอาสาสมัครกุ้ยเข้าปฏิบัติงานร่วมกับหน่วยกู้ชีพบนเรือนทระของโรงพยาบาลราชวิถี หน่วยกู้ชีพของโรงพยาบาลเลิศจิน สังกัดกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข หน่วยกู้ชีพคุ้มเกล้าโรงพยาบาลภูมิพล และหน่วยกู้ชีพโรงพยาบาลศรีวิชัย ในการให้ความช่วยเหลือปฐมพยาบาลเบื้องต้นให้กับผู้ประสบเหตุและได้รับบาดเจ็บก่อนนำส่งโรงพยาบาล [6]

สรุปว่า อาสาสมัครกุ้ยมีหน้าที่ช่วยเหลือผู้ประสบภัยด้วยความสมัครใจ ร่วมทำกิจกรรมของมูลนิธิได้ทุกกรณี การปฏิบัติงานของอาสาสมัครกุ้ยจะปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุขึ้นไม่ว่าจะเป็นทางบก ทางน้ำ พร้อมให้การช่วยเหลือผู้บาดเจ็บโดยการปฐมพยาบาลอย่างถูกต้องตามที่ฝึกอบรมมาอย่างถูกต้อง อีกทั้งการอำนวยความสะดวกต่อประชาชนเมื่อเกิดเหตุภัยพิบัติต่างๆ เกิดขึ้น การช่วยกันที่ภาพที่เกิดเหตุรวมถึงช่วยเจ้าหน้าที่ตำรวจในการปฏิบัติงานพิมพ์ลายนิ้วมือผู้เสียชีวิต



2.2 ความรู้เกี่ยวกับการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

2.2.1 ความหมายของการปฐมพยาบาล

จรินทร์ ธาณิรัตน์ [7] ให้ความหมายของการปฐมพยาบาลไว้ว่าการปฐมพยาบาลหมายถึง การปฏิบัติการให้ความช่วยเหลือหรือการรักษาพยาบาลในขั้นแรกแก่ผู้ที่ได้รับอุบัติเหตุหรือผู้ป่วยโดย ปัจจุบันทันด่วนก่อนที่ผู้ป่วยจะได้รับการรักษาพยาบาลจากแพทย์ ทั้งนี้เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยพ้นจากอันตราย หรือลดอันตรายให้น้อยลงก่อนที่แพทย์จะรักษาในขั้นต่อไปในทางการแพทย์การปฐมพยาบาล หมายถึง “วิชาประกอบโรคศิลป์” ซึ่งว่าด้วยการรักษาพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับอุบัติเหตุหรือผู้ป่วยกะทันหัน ซึ่งกล่าวถึงการบำบัดรักษาเป็นพิเศษก่อนที่ได้รับการรักษาจากแพทย์โดยตรง

พิพัฒน์ ชูวรเวช [8] ให้ความหมายการปฐมพยาบาลไว้ว่าการปฐมพยาบาลหมายถึง การช่วยเหลือเบื้องต้นให้แก่ผู้ได้รับบาดเจ็บหมดสติเจ็บป่วยรุนแรงอย่างกะทันหันหรือประสบอุบัติเหตุ โดยพยาบาลผู้ได้รับบาดเจ็บ ณ ที่เกิดเหตุและใช้อุปกรณ์เท่าที่หาได้ในขณะนั้นก่อนที่แพทย์จะมาถึง หรือก่อนนำส่งโรงพยาบาล

คลิฟฟอร์ด อาร์. แอนด์เดอส์สัน [9] ให้คำจำกัดความของการปฐมพยาบาลไว้ว่าการปฐมพยาบาล คือการพยาบาลคนไข้ระหว่างที่นำรอให้แพทย์มาถึง การพยาบาลนี้จะสุขภาพและพลานามัย ใช้แทนการรักษาของนายแพทย์ผู้มีความรู้ความชำนาญไม่ได้ ปฐมพยาบาล คือการช่วยให้คนที่ต้อง ประสบอุบัติเหตุได้รับความปลอดภัยจนกว่าจะมีแพทย์มาช่วย การปฏิบัติตามคำแนะนำอย่างง่าย ๆ ต่อไปนี้จะทำให้ท่านสามารถช่วยผู้ป่วยให้หายตกใจได้

สรุปแล้วความหมายของการปฐมพยาบาล หมายถึงการให้ความช่วยเหลือแก่ผู้ป่วย เบื้องต้นเมื่อเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นภายในร่างกายโดยทำการบรรเทาอาการเจ็บปวด ก่อนนำส่งไปรักษาต่อผู้เชี่ยวชาญ

2.2.2 หลักการทั่วไปในการปฐมพยาบาล

การให้ความช่วยเหลือเบื้องต้นแก่ผู้ป่วยหากทำได้ถูกต้องตามหลักเกณฑ์จะช่วยให้ ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานสูง ดังนั้นจึงควรรู้หลักการปฐมพยาบาลทั่วไปซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

2.2.2.1 ควรให้การช่วยเหลือเบื้องต้น ณ ที่เกิดเหตุยกเว้นในกรณีที่มีเหตุฉุกเฉินเป็น อุปสรรคในการช่วยเหลือ เช่น ไฟไหม้ รถชนกลางถนน ดึกดื่น กลัวพิษหรือดินถล่ม เป็นต้น ควรย้าย ผู้ป่วยออกจากที่เกิดเหตุมาอยู่ในที่ปลอดภัยเสียก่อนจึงทำการช่วยเหลือ

2.2.2.2 ควรประเมินสภาพผู้ป่วยว่าได้รับบาดเจ็บรุนแรงจำเป็นต้องรับการ รักษาพยาบาลเร่งด่วนมากน้อยเพียงใด โดยสังเกตจากอาการและสัญญาณชีพนอกจากนี้หากมีผู้ป่วย หลายคนที่ต้องรู้จักแยกกลุ่มให้การช่วยเหลือกลุ่มหนัก กลุ่มปานกลาง และกลุ่มเบาตามลำดับ

2.2.2.3 ควรตั้งสติให้มั่นคงอย่าตื่นตกใจปฏิบัติด้วยความรวดเร็วรอบคอบตัดสินใจ ถูกต้อง และอย่าให้มีคนมุงแน่นเพราะอาจจะทำให้เป็นอุปสรรคในการทำงานและทำให้อากาศถ่ายเท ไม่สะดวก

2.2.2.4 ควรรีบให้การช่วยเหลือเบื้องต้นแก่ผู้ป่วยที่มีภาวะคุกคามชีวิตคือ มีความ ผิดปกติเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ ระบบไหลเวียนโลหิตและระบบประสาท ถ้าพบว่าผู้ป่วย หายุดหทัยและหัวใจหยุดเต้นต้องรีบช่วยฟื้นคืนชีพทันที



2.2.2.5 ควรจัดให้ผู้ป่วยนอนพักนิ่งๆ ในท่าที่สบายหรือท่าที่เหมาะสมในการปฐมพยาบาลสังเกตเครื่องนุ่งห่มของผู้ป่วยว่ารัดตัวจนเกินไปหรือเปล่าขณะเดียวกันร่างกายควรได้รับความอบอุ่นพอเพียงด้วยการใช้ผ้ารองหรือคลุมตัวและบอกให้ทราบว่าผู้ให้การช่วยเหลือจะทำอะไร พร้อมทั้งซักถามผู้ป่วยด้วยเพื่อให้ทราบอาการ ระดับสติ ความรู้สึกตัว และปฏิกิริยาโต้ตอบรวมทั้งควรพูดให้กำลังใจผู้ป่วยเพื่อให้คลายความกังวล

2.2.2.6 ไม่ควรเคลื่อนย้ายผู้ป่วยเกินความจำเป็น เพราะอาจทำให้เกิดอันตรายซ้ำซ้อนขึ้นหากจำเป็นต้องเคลื่อนย้ายควรปฏิบัติด้วยความระมัดระวังและถูกวิธี หรือควรรอให้บุคคลผู้มาช่วยเหลือมีมากพอและมีวัสดุช่วยในการเคลื่อนย้ายหรือรถพยาบาลฉุกเฉินจะเหมาะกว่าการณีกะตุกหักหรือขอเคลื่อนควรจัดให้ส่วนนั้นอยู่นิ่งๆ ในเฟือกเสียก่อนแล้วจึงค่อยทำการเคลื่อนย้าย

2.2.2.7 ควรบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับเหตุการณ์อาการและลักษณะของผู้ป่วยรวมทั้งการช่วยเหลือเบื้องต้นที่ปฏิบัติพร้อมกับนำติดตัวผู้ป่วยไปด้วยเสมอ เพื่อประโยชน์ในการรักษาต่อเนื่องเมื่อถึงสถานพยาบาล

2.2.2.8 ไม่ควรให้อาหาร ยา และเครื่องดื่มเพราะอาจก่อให้เกิดอันตรายได้ในภายหลัง โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บเกี่ยวกับบริเวณช่องท้องและผู้ป่วยที่อาจหมดสติในเวลาต่อมา

2.2.2.9 ไม่ควรให้การรักษาดด้วยตนเองเพราะอุบัติเหตุและการเจ็บป่วยจำเป็นต้องได้รับการรักษาที่ถูกต้องจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญควรรับนำผู้ป่วยส่งสถานพยาบาลทันทีหลังให้การช่วยเหลือเบื้องต้นแล้ว

สรุปหลักการทั่วไปในการปฐมพยาบาลคือ ผู้ช่วยเหลือจะต้องมีสติทุกครั้งเมื่อเจอกับเหตุการณ์อย่าตื่นตกใจและต้องสำรวจสภาพผู้บาดเจ็บรวมทั้งสภาพแวดล้อมทุกครั้งก่อนการลงมือปฏิบัติการช่วยเหลือเพื่อจะได้ทำการช่วยเหลือได้ถูกวิธี สิ่งสำคัญคือการเคลื่อนย้ายควรทำด้วยความระมัดระวัง ควรรับปฏิบัติการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจและไม่ควรจะให้ยาหรือรักษาผู้บาดเจ็บด้วยตนเอง

2.2.3 ขอบเขตในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

ผู้ปฐมพยาบาลหรือผู้ช่วยเหลือประเมินสภาพผู้บาดเจ็บโดยพิจารณาจากปัจจัยสามประการ

2.2.3.1 ลักษณะของสถานการณ์ต้องประเมินว่าสถานการณ์นั้นปลอดภัยพอที่จะเข้าไปช่วยผู้บาดเจ็บหรือไม่ประเมินชนิดของอุบัติเหตุสาเหตุของอุบัติเหตุและสภาพแวดล้อมของสถานที่เกิดอุบัติเหตุด้วย

2.2.3.2 การตรวจร่างกายเพื่อค้นหาตำแหน่งที่ได้รับบาดเจ็บโดยเริ่มตรวจตั้งแต่ศีรษะลงไปถึงปลายเท้า การตรวจร่างกายจะประกอบด้วย การสังเกต การคลำและการพูดคุย

2.2.3.3 สิ่งแสดงชีพ (Vital Signs) ขณะทำการตรวจร่างกายผู้บาดเจ็บผู้ปฐมพยาบาลจะต้องสังเกตฟังและคลำสิ่งแสดงชีพอย่างละเอียด เช่น สังเกตสีผิวหนังฟังเสียงลมหายใจและคลำชีพจร ถ้าสิ่งแสดงชีพมีลักษณะที่ผิดปกติจะเป็นข้อชี้บ่งชี้ว่าได้มีการเปลี่ยนแปลงในร่างกายเนื่องจากการได้รับบาดเจ็บ ดังนั้นผู้ที่ปฐมพยาบาลจะต้องตรวจสิ่งแสดงชีพต่อไปนี้

1) ชีพจร (Pulse) ถ้าคลำชีพจรที่หลอดเลือดแดงบริเวณข้อมือไม่พบให้คลำที่หลอดเลือดแดงใหญ่ที่ข้อมือ



2) การหายใจ (Respiration) ตรวจสอบการกระเพื่อมขึ้นกระเพื่อมลงของทรวงอก และนับอัตราการหายใจต่อนาทีจากนั้นสังเกตเสียงหายใจด้วยว่าตื้นหรือหายใจลึกหรือมีเสียงโครกครากหรือไม่

3) รูม่านตา (Pupils of the eye) สังเกตการขยายตัวการหดตัวและขนาดของรูม่านตาทั้งสองข้างเท่ากันหรือไม่ นอกจากนี้ให้สังเกตว่ามีปฏิกิริยาตอบสนองต่อแสงหรือไม่

4) ผิวหนัง (Skin) สังเกตสี อุณหภูมิ และความชื้น

5) ขั้นตอนของความรู้สึก (State of Consciousness) ตรวจสอบเพื่อต้องการทราบว่าผู้ป่วยมีความรู้สึกตัวอยู่ในขั้นรู้สึกตัวดีหรือรู้สึกตัวบ้างไม่รู้สึกตัวบ้างหรือไม่รู้สึกตัวเลย

6) ความสามารถในการเคลื่อนไหว (Ability to Move) ตรวจสอบเพื่อต้องการทราบว่าผู้ป่วยสามารถขยับแขนหรือขาได้หรือไม่มีปฏิกิริยาตอบสนองหรือไม่เมื่อถูกกระตุ้น

7) ปฏิกิริยาเจ็บปวด (Reaction to Pain) ถามผู้ป่วยว่าเจ็บปวดหรือรู้สึกไม่สบายบริเวณใดบ้าง [10]

สรุปขอบเขตการปฐมพยาบาลของผู้ช่วยเหลือคือ อันดับแรกต้องดูสถานการณ์ว่าเกิดเหตุการณ์อะไรขึ้นเพื่อจะได้ตรวจสอบว่าผู้ป่วยได้รับบาดเจ็บลักษณะใดและสังเกตอาการโดยสิ่งแสดงชีพคือการแสดงการหายใจ ลักษณะผิวหนัง การพูดคุ้ยได้ต่อ การตอบสนองต่อร่างกาย

2.2.4 การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

2.2.4.1 การปฐมพยาบาลผู้ที่กระดูกหัก หมายถึง ภาวะที่ส่วนประกอบของกระดูกแตกแยกออกจากกัน อาจเป็นการแตกแยกโดยสิ้นเชิง หรืออาจมีบางส่วนติดกันอยู่บ้าง ซึ่งขึ้นอยู่กับความรุนแรงของแรงที่มากระทำต่อกระดูก ทำให้แนวการหักของกระดูกแตกต่างกันชนิดของกระดูกหัก โดยทั่วไปแบ่งออกได้ 2 ชนิด คือ กระดูกหักชนิดปิด (Closed Fracture) คือกระดูกหักแล้วไม่ทะลุผิวหนังและไม่มีบาดแผลบนผิวหนังตรงบริเวณที่หัก กระดูกหักชนิดเปิด (Opened Fracture) คือกระดูกหักแล้วที่มแทงทะลุผิวหนังทำให้มีแผลตรงบริเวณที่กระดูกหัก โดยอาจไม่มีกระดูกโผล่ออกมานอกผิวหนังก็ได้ แต่มีแผลเห็นได้ชัดเจนซึ่งสามารถวินิจฉัยได้จากการสังเกต ซึ่งมีหลักการดังนี้

1) การซักประวัติ จะต้องซักประวัติเกี่ยวกับการได้รับอุบัติเหตุเพื่อให้ทราบว่าเกิดได้อย่างไร ในท่าใดระยะเวลาที่เกิดเพื่อประเมินความรุนแรงของแรงที่มากระทำและตำแหน่งของกระดูกที่ได้รับบาดเจ็บ

2) ตรวจร่างกาย โดยตรวจทั้งตัวและสนใจต่อส่วนที่ได้รับอันตรายมาก่อน โดยถอดเสื้อผ้าออก การถอดเสื้อผ้าผู้ป่วยควรใช้วิธีตัดตามตะเข็บ อย่าพยายามให้ผู้ป่วยถอดเอง เพราะจะทำให้เจ็บปวดเพิ่มขึ้นแล้วสังเกตอาการและอาการแสดงว่ามีการบวม รอยฟกช้ำหรือจ้ำเลือดบาดแผล ความพิการผิดรูปและคล้อย่างนุ่มนวล ถ้ามีการบวมและช้ำมากให้จับชีพจรเปรียบเทียบกับแขนหรือขาทั้งสองข้างตรวจระดับความรู้สึก การเปลี่ยนแปลงสีผิว การตรวจบริเวณที่หัก ต้องทำด้วยความระมัดระวัง เพราะอาจทำให้ปลายกระดูกที่หักเคลื่อนมาเกยกัน หรือทะลุออกมานอกผิวหนัง ขณะตรวจร่างกาย ต้องดูแลทางเดินหายใจให้โล่ง ประเมินการหายใจและการไหลเวียนของเลือดสังเกตการตกเลือด ถ้ามีต้องห้ามเลือดหลีกเลี่ยงวิธีการห้ามเลือดแบบขันชะเนาะ เพราะถ้ารัดแน่นเกินไปอาจจะทำให้เลือดแดงไปเลี้ยงส่วนปลายไม่พอ ถ้ามีบาดแผลต้องตกแต่งแผลและพันแผล ในรายที่มีกระดูกหักแบบเปิดให้ใช้ผ้าสะอาดคลุมปิดไว้ แล้วพันทับ ห้ามดึงกระดูกให้เข้าที่



3) การเข้าฝือกชั่วคราว การตามบริเวณที่หักด้วยฝือกชั่วคราวให้ถูกต้องและรวดเร็ว จะช่วยให้บริเวณที่หักอยู่นิ่ง ลดความเจ็บปวดและไม่ก่อให้เกิดการบาดเจ็บเพิ่มขึ้น โดยใช้วัสดุที่หาได้ง่าย เช่น ไม้ หรือกระดาษหนังสือพิมพ์พับให้หนา หมอน ร่ม ไม้คดสั้น กระดาน เสา ฯลฯ รวมทั้งผ้าและเชือกสำหรับพันรัดด้วยไม่ควรเคลื่อนย้าย ผู้ป่วยจนกว่าจะเข้าฝือกชั่วคราวให้เรียบร้อยก่อน ถ้าไม่มีสิ่งเหล่านี้เลย ให้ใช้แขนหรือขาข้างที่ไม่หักหรือลำตัวเป็นฝือกชั่วคราว โดยผูกยึดให้ตีก่อนที่จะเคลื่อนย้ายผู้ป่วย โดยมีขั้นตอนดังนี้หลักการเข้าฝือกชั่วคราว

4) วัสดุที่ใช้ตามต้องยาวกว่าอวัยวะส่วนที่หัก โดยเฉพาะจะต้องยาวพอที่จะบังคับข้อต่อที่อยู่เหนือและใต้บริเวณที่สงสัยว่ากระดูกหัก เช่น ขาท่อนล่างหักข้อเข่าและข้อเท้าจะต้องถูกบังคับไว้ด้วยฝือก

5) ไม่วางฝือกลงบนบริเวณที่กระดูกหักโดยตรง ควรมีสิ่งอื่นรอง เช่น ผ้า หรือ สำลีวางไว้ตลอดแนวฝือก เพื่อไม่ให้ฝือกกดลงบนบริเวณผิวหนังโดยตรง ซึ่งทำให้เจ็บปวดและเกิดเป็นแผลจากฝือกกดได้

6) มัดฝือกกับอวัยวะที่หักให้แน่นพอควร ถ้ารัดแน่นจนเกินไปจะกดผิวหนังทำให้การไหลเวียนของเลือดไม่สะดวกเป็นอันตรายได้ โดยระวังอย่าให้ปมเชือกกดแผล จะเพิ่มความเจ็บปวดและเนื้อเยื่อได้รับอันตราย และคอยตรวจบริเวณที่หักเป็นระยะๆ เพราะอาจจะมีการบวมซึ่งจะต้องคลายเชือกที่ผูกให้แน่นน้อยลง

7) บริเวณที่เข้าฝือกจะต้องจัดให้อยู่ในท่าที่สุขสบายที่สุด อย่าจัดกระดูกให้เข้ารูปเดิมไม่ว่ากระดูกที่หักจะโค้ง โกง หรือ คด ก็ควรเข้าฝือกในท่าที่เป็นอยู่

2.2.4.2 การปฐมพยาบาลกรณีตกเลือด เกิดบาดแผล การทำแผล อาการสังเกต ผู้บาดเจ็บจะมากหรือน้อย ขึ้นอยู่กับจำนวนเลือดและระยะเวลาที่เสียเลือดจะมีอาการ หน้าซีด สั่นได้จากริมฝีปาก เล็บ ลิ้น เปื่อยตามด้านใน ผิวหนัง และฝ่ามือมีสีซีดผู้ป่วยบอกว่า รู้สึกหน้ามืด เวียนศีรษะ หูอื้อ ตาลาย และเหมือนจะเป็นลม มีอาการช็อค ได้แก่ เหงื่อออก ตัวเย็นขึ้น และหมดสติ หัวใจเต้นเร็วชีพจรเต้นเบาและเร็ว ผู้ให้ความช่วยเหลือจะต้องตั้งสติ ไม่ตกใจ และให้ผู้บาดเจ็บนอนราบ ปลอดภัยผู้ป่วยให้ความกังวล นอนอยู่นิ่ง ๆ เปิดบริเวณที่เลือดออกให้เห็นชัดเจน แต่อย่าให้ผู้บาดเจ็บบาดเจ็บแผลที่รุนแรง คลายเครื่องแต่งกายให้หลวมๆ ส่วนที่เลือดออกให้อยู่สูงกว่าส่วนอื่นและห้ามเลือดโดยมีวิธีการห้ามเลือด

1) การกดบาดแผลโดยตรง โดยใช้นิ้วมือที่สะอาดกดลงบนแผลที่มีเลือดออก หรือใช้ผ้าเช็ดหน้าหรือผ้าที่สะอาดที่หาได้ พับเป็นผืนสี่เหลี่ยมหลาย ๆ ชั้น กดลงบนแผล โดยใช้แรงสม่ำเสมอ หรือใช้ผ้าพันรัดแผลให้แน่นหลายๆ รอบ ถ้ามีเลือดซึมออกมาให้เห็น ต้องเพิ่มผ้าอีกหลายชั้นทับลงไป อย่าแกะผ้าผืนเดิมออก เพราะจะทำให้เลือดที่แข็งตัวเป็นลิ่มเลือดอุดตันหลอดเลือดที่ฝักขาดหลุดติดออกมาด้วย เลือดก็จะออกมาเรื่อยๆ หากกดนานประมาณ 5-10 นาที ผ้ายังไม่ซึมเลือด แสดงว่าเลือดหยุด ให้ใช้ผ้าอีกผืนทับลงไปให้แน่นพอสมควร ก่อนนำส่งโรงพยาบาล วิธีนี้อาศัยความแน่นของผ้าที่กดหรือพันไว้ จะเป็นตัวช่วยกดลงบนจุดที่มีเลือดออก และจะทำให้เลือดนั้นแข็งตัวอุดปลายหลอดเลือดที่ฝักขาดได้ หรืออาจใช้ความเย็นของน้ำแข็งช่วยประคบก็จะทำให้เลือดแข็งตัวเร็วขึ้น

2) การกดหลอดเลือดแดงใหญ่เพื่อห้ามเลือด ใช้สำหรับบาดแผลตกเลือดจากหลอดเลือดแดงหรือหลอดเลือดดำที่รุนแรง (ใช้วิธีแรกแล้วไม่ได้ผล) โดยถือหลักให้กดลงตรงจุดที่หลอดเลือดแดงไปเลี้ยงส่วนที่เกิดแผล โดยหาชีพจรเหนือบาดแผลตามตำแหน่งต่างๆ ดังนี้



3) บริเวณคอ จะต้องเอียงหน้าไปทางด้านตรงข้ามกับคอที่จะกดเสียก่อน แล้วกดหลอดเลือดแดงบริเวณด้านข้างและใต้ลูกกระดูกเล็กน้อย กดให้หลอดเลือดแดงนั้นกดลงไปใต้กระดูกต้นคอ ก็จะทำให้เลือดไม่ไหลผ่านไปยังแผลที่มีเลือดออก

4) บริเวณแขน ให้กดที่บริเวณเหนือกระดูกไหปลาร้าใต้รักแร้ลงมา และด้านในใต้ต้นแขน

5) บริเวณขา ให้กดได้ที่บริเวณกึ่งกลางขาหนีบ และข้อพับเข่า

2.2.4.3 การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย (Transporting)

การเคลื่อนย้ายที่ถูกวิธีมีความสำคัญมาก ถ้าผู้ช่วยเหลือมีประสบการณ์ มีความรู้ ความเข้าใจ มีหลักการและรู้จักวิธีการเคลื่อนย้ายที่ถูกวิธี จะช่วยให้ผู้ป่วยบาดเจ็บมีชีวิตรอด ปลอดภัย ลดความพิการ หรืออันตรายที่จะเกิดขึ้นภายหลังได้

1) การเคลื่อนย้ายโดยผู้ช่วยเหลือคนเดียว

(1) พยุงเดิน เหมาะสำหรับผู้ป่วยที่รู้สึกตัวดี แต่แขนหรือขาข้างใดข้างหนึ่งเจ็บ (เฉพาะส่วนล่าง) วิธีเคลื่อนย้าย ผู้ช่วยเหยยยืนเคียงข้างผู้ป่วยหันหน้าไปทางเดียวกันแขนข้างหนึ่งของผู้ป่วยพาดคอผู้ช่วยเหลือจับมือผู้ป่วยไว้ ส่วนแขนอีกข้างหนึ่งของผู้ช่วยเหลือโอบเอวและพยุงเดิน

(2) การอุ้ม วิธีนี้ใช้กับผู้ป่วยที่มีน้ำหนักตัวน้อย หรือในเด็กซึ่งไม่มีบาดแผลรุนแรงหรือกระดูกหักโดยการซ้อนใต้เข่าและประคองด้านหลัง หรืออุ้มทาบหลังก็ได้

(3) วิธีลาก เหมาะที่จะใช้ในกรณีฉุกเฉิน เช่น เกิดไฟไหม้ ถึงแก่สระเบิด หรือติดถล่ม จำเป็นต้องเคลื่อนย้ายออกจากที่เกิดเหตุให้เร็วที่สุด อาจปฏิบัติได้หลายวิธี ผู้ช่วยเหยยอาจจะลากโดยใช้มือสอดใต้รักแร้ลากถอยหลัง หรือจับข้อเท้าลากถอยหลังก็ได้ ไม่ควรลากไปด้านข้างของผู้บาดเจ็บ ต้องระวังไม่ให้ส่วนของร่างกายโค้งงอ โดยเฉพาะส่วนของคอและลำตัว การลากจะลดอันตรายลงถ้าใช้ผ้าห่มหรือเสื้อหรือแผ่นกระดานรองลำตัวผู้ป่วย

2) การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยโดยผู้ช่วยเหลือสองคน

(1) อุ้มและยก เหมาะสำหรับผู้ป่วยรายในรายที่ไม่รู้สึกตัว แต่ไม่ควรใช้ในรายที่มีการบาดเจ็บของลำตัว หรือกระดูกหัก

(2) นั่งบนมือทั้งสองที่จับประสานกันเป็นแคร่ เหมาะสำหรับผู้ป่วยในรายที่ขาเจ็บ แต่รู้สึกดีและสามารถใช้แขนทั้งสองข้างได้วิธีเคลื่อนย้าย ผู้ช่วยเหยยทั้งสองคนใช้มือขวากำข้อมือซ้ายของตนเองขณะเดียวกันก็ใช้มือซ้ายกำมือขวาซึ่งกันและกัน ให้ผู้ป่วยใช้แขนทั้งสองยันตัวขึ้นนั่งบนมือทั้งสองที่จับประสานกัน เป็นแคร่ แขนทั้งสองของผู้ช่วยเหลือโอบคอผู้ช่วยเหลือ จากนั้นวางผู้ป่วยบนแคร่เป็นจังหวะที่หนึ่ง และอุ้มขึ้นเป็นจังหวะที่สองแล้วจึงเดินไปพร้อมๆ กัน

(3) การพยุงเดิน วิธีนี้ใช้ในรายที่ไม่มีบาดแผลรุนแรง หรือกระดูกหักและผู้ป่วยเจ็บยังรู้สึกตัวดี

3) การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยโดยผู้ช่วยเหลือสามคน

เหมาะสำหรับผู้ป่วยในรายที่ไม่รู้สึกตัว ต้องการอุ้มขึ้นวางบนเตียงหรืออุ้มผ่านทางแคบๆ วิธีเคลื่อนย้าย ผู้ช่วยเหยยทั้งสามคนคุกเข่าเรียงกันในท่าคุกเข่าข้างเดียว ทุกคนสอดมือเข้าใต้ตัวผู้ป่วย และอุ้มพยุงไว้ตามส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ดังนี้

(1) สอดมือทั้งสองเข้าใต้ตัวผู้ป่วยตรงบริเวณคอและหลังส่วนบน

(2) สอดมือทั้งสองเข้าใต้ตัวผู้ป่วยตรงบริเวณหลังส่วนล่างและกัน



(3) สอดมือทั้งสองเข้าใต้ขาผู้ช่วยเหลือคนที่อ่อนแอที่สุดควรเป็นคนที่ 3 เพราะรับน้ำหนักน้อยที่สุด เมื่อจะยกผู้ป่วยผู้ช่วยเหลือทั้งสามคนจะต้องทำงานพร้อมๆ กัน โดยให้คนใดคนหนึ่งเป็นออกคำสั่ง ชั้นแรกยกผู้ป่วยพร้อมกันและวางบนเขา จากนั้นเหมาะสำหรับจะยกผู้ป่วยขึ้นวางบนเปลฉุกเฉินหรือบนเตียง แต่ถ้าจะอุ้มเคลื่อนที่ผู้ช่วยเหลือทั้งสามคน จะต้องประคองตัวผู้ป่วยในท่านอนตะแคงและอุ้มยืนเมื่อจะเดินจะก้าวเดินไปทางด้านข้างพร้อมๆ กันและถ้าจะวางผู้ป่วยให้ทำเหมือนเดิมทุกประการคือคุกเข่าลงก่อนและค่อยๆ วางผู้ป่วยลง

2.2.4.4 การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน (CPR)

การการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน (CPR) คือ การปฏิบัติเพื่อช่วยชีวิตคนหัวใจหยุดเต้นหรือคนที่หยุดหายใจอย่างกะทันหันโดยไม่ต้องใช้เครื่องมือทางการแพทย์แต่อย่างใด แต่เพียงใช้แรงมือกดที่หน้าอกและเป่าลมเข้าปากผู้ป่วยก็สามารถทำให้หัวใจที่หยุดเต้นสามารถกลับมาเต้นใหม่ได้ เลือดไปเลี้ยงสมองได้ ทำให้เราสามารถช่วยชีวิตคนที่เรารักหรือคนที่เราพบเห็นได้

1) ตรวจสอบระดับความรู้สึกตัว ให้เรียกหรือเขย่าตัวผู้ป่วย ขอความช่วยเหลือจากหน่วยแพทย์ฉุกเฉินโทร. 1669

2) จัดให้ผู้ป่วยนอนหงายคุกเข่าข้างตัวผู้ป่วยใช้มือหนึ่งประคองศีรษะ อีกมือหนึ่งอุ้มรักแร้มาที่ไหล่ พลิกผู้ป่วยนอนหงาย

3) เปิดทางเดินหายใจ ใช้มือกดหน้าผาก อีกมือหนึ่งดันคางให้หน้าหงายขึ้น ถ้ามีสิ่งขัดขวางทางเดินหายใจเช่น เศษอาหาร หรือ สิ่งแปลกปลอมอยู่ในปากให้ใช้มือล้วงออกเพื่อทำให้ทางเดินหายใจโล่ง

4) ตรวจสอบการหายใจ มองไปทางปลายเท้าผู้ป่วยให้หูชิดกับปากผู้ป่วย เพื่อฟังเสียงหายใจบริเวณแก้มสัมผัสผิบลมหายใจ ตาดูการเคลื่อนไหวของทรวงอก ประเมินว่าผู้ป่วยหายใจได้เองหรือเปล่าถ้าผู้ป่วยหายใจเองได้จัดให้นอนตะแคงกึ่งคว่ำเพื่อพัก

5) ช่วยหายใจด้วยการเป่าปาก ถ้าผู้ป่วยไม่หายใจให้เป่าปาก โดยใช้นิ้วหัวแม่มือและนิ้วชี้ของมือที่อยู่เหนือศีรษะ บีบจมูกให้แน่น ฝ่ามือกดหน้าผากให้หน้าหงายขึ้น นิ้วชี้และนิ้วกลางของมืออีกข้างเขยคางผู้ป่วยขึ้น ผู้ช่วยเหลือสุดหายใจเข้าเต็มที่ประกบปากกับผู้ป่วยให้สนิทแล้วเป่าลมเข้าปากผู้ป่วยช้าๆแต่แรงประมาณ 10-12 ครั้งใน 1 นาที สังเกตดูว่าขณะที่เป่าลมเข้า หน้าอกของผู้ป่วยจะกระเพื่อมขึ้น

6) ตรวจสอบชีพจรในเวลา 5-10 นาที วางนิ้วชี้และนิ้วกลางบนหลอดเลือดของผู้ป่วยแล้วเลื่อนลงไปตามข้างระหว่างหลอดเลือดกับกล้ามเนื้อคอ คลำการเต้นของชีพจรเส้นเลือดใหญ่ที่คอพร้อมสังเกตการหายใจของผู้ป่วยถ้าคลำชีพจรได้ แต่ไม่หายใจ ให้ช่วยหายใจด้วยการเป่าปากทุก 5 วินาที โดยนับหนึ่งและสองและสามและสี่และห้าเป่าปาก 1 ครั้ง (10-20 ครั้ง ใน 1 นาที) ถ้าคลำชีพจรไม่ได้หรือหัวใจหยุดเต้น ให้ช่วยกดหน้าอก

7) การกดหน้าอก คุกเข่าข้างตัวผู้ป่วย วางนิ้วชี้และนิ้วกลาง (มือขวา) บริเวณปลายกระดูกหน้าอกวางฝ่ามือซ้ายต่อจากนิ้วชี้บนกระดูกหน้าอกเอามือขวาทับมือซ้ายโดยผู้ช่วยเหลือเหยียดแขนตรง โนม์ตัวตั้งฉากกับหน้าอก ทิ้งน้ำหนักลงบนแขนออกแรงกดที่ฝ่ามือให้หน้าอกยุบลงประมาณ 1.5-2 นิ้ว กดหน้าอกสม่ำเสมอ 15 ครั้ง ใน 10 วินาที โดยนับหนึ่งและสองและสามและสี่จนครบ 15 ครั้ง สลับกับเป่าปาก 2 ครั้ง นับเป็น 1 รอบ ทำ 4 รอบใน 1 นาที (อัตราประมาณ 80 ครั้งใน 1 นาที)



สำหรับผู้ช่วยเหลือ 2 คน คนหนึ่งกดหน้าอก 5 ครั้ง สลับกับคนที่สองเป่าปาก 1 ครั้ง (อัตราประมาณ 60 ครั้งใน 1 นาที)

2.3 ความรู้และทฤษฎีเกี่ยวกับสื่อมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์

2.3.1 ความหมายเกี่ยวกับสื่อมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์

กิดานันท์ มะลิทอง [12] กล่าวว่า สื่อมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ หมายถึง การใช้คอมพิวเตอร์ สื่อความหมายโดยผู้ใช้งานสามารถควบคุมสื่อเหล่านี้ให้แสดงออกมาตามต้องการได้ โดยผสมผสานสื่อหลายชนิด เช่น ข้อความ กราฟ ภาพศิลป์ (Graphic Art) เสียง ภาพเคลื่อนไหว (Animation) และวีดิทัศน์ เป็นต้น

พรเทพ เมืองแมน [13] กล่าวว่า สื่อมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ หมายถึง การอาศัยศักยภาพของคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอทั้งข้อความ กราฟิก ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว วีดิทัศน์และเสียง โดยผู้เรียนสามารถโต้ตอบหรือมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive) กับบทเรียน พร้อมทั้งได้รับผลย้อนกลับ (Feedback) อย่างทันทีทันใด รวมทั้งสามารถประเมินและตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียนได้ตลอดเวลา

Reynold และ Anderson [34] กล่าวถึงสื่อมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ว่า (1) สื่อมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ เป็นการนำคอมพิวเตอร์เข้าไปใช้ในลักษณะของการนำเสนอการเรียนการสอน ทางคอมพิวเตอร์ โดยที่คอมพิวเตอร์จะทำหน้าที่นำเสนอบทเรียนแทนผู้สอน และผู้เรียนสามารถเรียนได้ด้วยตนเอง คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทนี้มีรูปแบบแตกต่างกัน เช่น คอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบ การสอน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบฝึก คอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมแบบสถานการณ์จำลอง และแบบ การแก้ปัญหา (2) สื่อมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ เป็นการนำคอมพิวเตอร์ช่วยจัดการการเรียนการสอน (Computer Manage Instruction หรือ CMI) เป็นการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน และสามารถผลิตผลงานได้มากกว่าคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รูปแบบของคอมพิวเตอร์ช่วยจัดการเรียนการสอนมีหลายประเภทได้แก่ การทดสอบ การกำหนดความหรือข้อความ (Prescription Generation) และการเก็บบันทึก (Recording Keeping) (3) สื่อมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ เป็นการนำคอมพิวเตอร์ช่วยสนับสนุนการสอน (Computer Support Learning Recourse หรือ SCLR) เป็นการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการประเมินข้อมูลที่ใช้ในการเรียน การทบทวน ตรวจสอบและดำเนินการเก็บข้อมูล รูปแบบของคอมพิวเตอร์ที่ช่วยสนับสนุนการสอน หรือ SCLR ประกอบด้วยฐานข้อมูลการสื่อสารทางไกล ระบบการส่งออกและ Hypermedia

จากความหมายของสื่อมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ พอจะสรุปได้ว่าในอดีต เมื่อกกล่าวถึงคำว่า สื่อมัลติมีเดีย (Multimedia) หรือสื่อประสม จะหมายถึง การนำสื่อหลายๆ ประเภทมาใช้ร่วมกัน เช่น รูปภาพ เครื่องฉายแผ่นโปร่งใส เทปบันทึกเสียง วีดิโอ ฯลฯ เพื่อให้การเสนอผลงาน หรือการเรียนการสอนดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการเสนอเนื้อหาในรูปแบบต่างๆ นอกจากการบรรยายเพียงอย่างเดียว โดยที่ผู้เรียนมิได้มีปฏิสัมพันธ์ต่อสื่อเหล่านั้นโดยตรงแต่ในปัจจุบัน เมื่อกกล่าวถึงคำว่า สื่อมัลติมีเดีย จะหมายถึงการใช้คอมพิวเตอร์แสดงผล ในลักษณะผสมสื่อหลายชนิดเข้าด้วยกัน โดยเน้นที่การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เห็น ได้เลือก และรับฟังข้อมูลข่าวสารผ่านจอคอมพิวเตอร์ โดยข้อมูล และข่าวสารต่างๆ จะรวมรูปแบบของ ตัวอักษร รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว เสียง และ วีดิโอ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถ



ตอบโต้กับสื่อโดยตรง และเมื่อนำสื่อมัลติมีเดียมาใช้ในการศึกษา จึงนิยมเรียกว่าสื่อมัลติมีเดียเพื่อการศึกษา

2.3.2 ลักษณะทั่วไปของมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์

การใช้มัลติมีเดียโดยทั่วไป จะพิจารณาคุณสมบัติหลัก 2 ประการ คือ การควบคุมการใช้งาน และความสามารถในการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ การควบคุมการใช้งานเป็นคุณสมบัติพื้นฐานของระบบมัลติมีเดีย คือ ผู้ใช้ต้องสามารถควบคุมระบบและขั้นตอนการนำเสนอได้ง่ายไม่ซับซ้อน ความสามารถในการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ เป็นคุณสมบัติที่เพิ่มขึ้นมาพร้อมๆ กับพัฒนาการด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนสามารถโต้ตอบกับคอมพิวเตอร์ในรูปแบบต่างๆ โดยคอมพิวเตอร์จะนำข้อมูลจากผู้ใช้ไปประมวลผล เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการโต้ตอบหรือการประเมิน ซึ่งจะช่วยให้การเรียนรู้ด้วยตนเองมีประสิทธิภาพและน่าสนใจขึ้น มัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ เป็นมัลติมีเดียที่เน้นการให้ผู้ใช้เป็นผู้ควบคุมการนำเสนอ การเลือกเส้นทางเดิน (Navigation) การโต้ตอบ การให้ความรู้ และกิจกรรมที่มีในบทเรียน วัตถุประสงค์เพื่อการเรียนการสอน และการฝึกอบรมเป็นหลัก หรือสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนทั้งในและนอกระบบโรงเรียน ในการออกแบบโปรแกรมผู้ออกแบบต้องนำความก้าวหน้า ด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์บูรณาการเข้ากับแนวคิด ทฤษฎีการเรียนรู้ และจิตวิทยาการเรียนรู้เพื่อส่งทอดไปยังผู้เรียน โดยผู้เรียนสามารถควบคุมลำดับขั้นตอนการเรียนรู้ เลือกเนื้อหาการเรียน กิจกรรมการเรียน ตรวจสอบความก้าวหน้า และทดสอบความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับเรียนการสอนในชั้นเรียนปกติที่มีครูเป็นศูนย์กลางและเป็นผู้ควบคุมกิจกรรมการเรียนการสอน จะเห็นได้ว่าการเรียนการสอนโดยใช้มัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์มีจุดเด่นอยู่ที่การควบคุมกิจกรรมการเรียน การควบคุมเวลาเรียน และการได้มีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนซึ่งจะส่งผลต่อการเรียนเป็นรายบุคคล และสอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

ปัจจุบันการออกแบบมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ได้รับการพัฒนาบนระบบคอมพิวเตอร์เพียงระบบเดียว เนื่องจากความมีประสิทธิภาพที่เท่าเทียมกับการนำมาต่อพ่วงร่วมกับระบบฮาร์ดแวร์อื่นๆ ทำให้มีความสะดวกในการใช้งานด้านการเรียนการสอนในชั้นเรียน หรือการเรียนการสอนแบบรายบุคคล ในวงการศึกษามัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์นี้ว่า มัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์เพื่อการเรียนการสอน (Interactive Multimedia Instruction หรือ IMI)

2.3.3 องค์ประกอบของสื่อมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์

มัลติมีเดียมีความสามารถในการรวบรวมการนำเสนอของสื่อต่างๆ ไว้ด้วยกัน โดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์หลักโดยการใช้ซอฟต์แวร์โปรแกรมสร้างสื่อประสมในการนำเสนอ ฉะนั้นคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียจะต้องประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ

2.3.3.1 ข้อความ (Text) หมายถึง ตัวหนังสือและข้อความที่สามารถสร้างได้หลายรูปแบบหลายขนาด การออกแบบให้ข้อความเคลื่อนไหวให้สวยงาม แปลกตาและน่าสนใจได้ตามต้องการ อีกทั้งยังสร้างข้อความให้มีการเชื่อมโยงกับคำสำคัญอื่นๆ ซึ่งอาจเน้นคำสำคัญเหล่านั้นด้วยสีหรือขีดเส้นใต้ ที่เรียกว่า ไฮเปอร์เท็กซ์ (Hypertext) ซึ่งสามารถทำได้โดยการเน้นสีตัวอักษร (Heavy Index) เพื่อให้ผู้ใช้ทราบตำแหน่งที่จะเข้าสู่คำอธิบาย ข้อความ ภาพถ่าย ภาพวีดิทัศน์ หรือเสียงต่างๆ ได้

2.3.3.2 ภาพกราฟิก (Graphic) หมายถึง ภาพถ่าย ภาพเขียน หรือนำเสนอในรูปแบบไอคอน ภาพกราฟิกนับว่าเป็นสิ่งสำคัญในสื่อประสม เนื่องจากเป็นสิ่งดึงดูดสายตาและความสนใจของผู้ชม



สามารถสร้างความคิดรวบยอดได้ดีกว่าการใช้ข้อความ และใช้เป็นจุดต่อประสานในการเชื่อมโยงหลายมิติได้อย่างน่าสนใจ ภาพกราฟิกที่ใช้ในสื่อประสมนิยมใช้กันมาก 2 รูปแบบ คือ

1) ภาพกราฟิกแบบบิตแมป (Bitmap Graphic) เป็นกราฟิกที่สร้างขึ้นโดยใช้ตารางจุดภาพ (Grid of Pixels) ในการวาดกราฟิกแบบบิตแมป จะเป็นการสร้างกลุ่มของจุดภาพแทนที่จะเป็นการวาดรูปทรงของวัตถุเพื่อเป็นภาพขึ้นมา การแก้ไขหรือปรับแต่งภาพจึงเป็นการแก้ไข ครั้งละจุดภาพได้เพื่อความละเอียดในการทำงาน ข้อได้เปรียบของกราฟิกแบบนี้คือ สามารถแสดงการไล่เฉดสีและเงาอย่างต่อเนื่องจึงเหมาะสำหรับตกแต่งภาพถ่ายและงานศิลป์ต่างๆ ได้อย่างสวยงาม แต่ภาพแบบบิตแมปมีข้อจำกัดอย่างหนึ่งคือ จะเห็นเป็นรอยหยักเมื่อขยายภาพใหญ่ขึ้น ภาพกราฟิกแบบนี้จะมีชื่อลงท้ายด้วย .gif, .tiff, .bmp

2) ภาพกราฟิกแบบเวกเตอร์ (Vector Graphic) หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า Draw Graphic เป็นกราฟิกเส้นสมมติที่สร้างขึ้นจากรูปทรงโดยขึ้นอยู่กับสูตรคณิตศาสตร์ภาพกราฟิกแบบนี้จะเป็นเส้นเรียบนุ่มนวล และมีความคมชัดหายขยายใหญ่ขึ้น จึงเหมาะสำหรับงานประเภทที่ต้องการเปลี่ยนแปลงขนาดภาพ เช่น ภาพวาดลายเส้น การสร้างตัวอักษร และการออกแบบตราสัญลักษณ์ ภาพกราฟิกแบบนี้จะมีชื่อลงท้ายด้วย .eps, .wmf, .pict

2.3.3.3 ภาพแอนิเมชัน (Animation) เป็นภาพกราฟิกเคลื่อนไหว โดยใช้โปรแกรมแอนิเมชัน (Animation Program) ในการสร้าง เราสามารถใช้ภาพที่วาดจากโปรแกรมวาดภาพ (Draw Programs) หรือภาพจาก Clip Art มาใช้ในการสร้างภาพเคลื่อนไหวได้โดยสะดวก โดยต้องเพิ่มขั้นตอนการเคลื่อนไหวทีละภาพด้วย แล้วใช้สมรรถนะของโปรแกรมในการเรียงภาพเหล่านั้นให้ปรากฏเห็นเป็นภาพเคลื่อนไหว เพื่อใช้ในการนำเสนอ

2.3.3.4 ภาพเคลื่อนไหวแบบวิดีโอ (Full-Motion Video) เป็นการนำเสนอภาพเคลื่อนไหวด้วยความเร็ว 30 ภาพต่อวินาทีด้วยความคมชัดสูง (หากให้ 15-24 ภาพต่อวินาทีจะเป็นภาพคมชัดต่ำ) รูปแบบภาพเคลื่อนไหวแบบวิดีโอจะต้องถ่ายภาพก่อนด้วยกล้องวิดีโอ แล้วจึงตัดต่อด้วยโปรแกรมสร้างภาพเคลื่อนไหว เช่น Adobe Premiere และ Ulead Video Studio ปกติแล้วไฟล์ภาพลักษณะนี้จะมีขนาดใหญ่มาก จึงต้องลดขนาดไฟล์ให้เล็กลงด้วยการใช้เทคนิคการบีบอัดภาพ (Compression) รูปแบบที่ใช้ในการบีบอัดทั่วไป ได้แก่ Quicktime, AVI และ MPEC 1 ใช้กับแผ่นวีซีดี MPEC 2 ใช้กับแผ่นดีวีดี และ MPEC 4 ใช้ในการประชุมทางไกลด้วยวิดีโอ และ Streaming Media

2.3.3.5 เสียง (Sound) เสียงที่ใช้ในมัลติมีเดียไม่ว่าจะเป็นเสียงพูด เสียงเพลง หรือเสียงเอฟเฟ็กต์ต่างๆ จะต้องจัดรูปแบบเฉพาะเพื่อให้คอมพิวเตอร์สามารถเข้าใจและใช้งานได้ โดยการบันทึกลงคอมพิวเตอร์และแปลงเสียงจากระบบแอนะล็อกให้เป็นดิจิทัล แต่เดิมรูปแบบเสียงที่นิยมใช้ มี 2 รูปแบบ คือ เวฟ (WAV: Waveform) จะบันทึกเสียงจริงดังเช่นเสียงเพลงและเป็นไฟล์ขนาดใหญ่และมีดี (MIDI: Musical Instrument Digital Interface) เป็นการสังเคราะห์เสียงเพื่อสร้างเสียงใหม่ขึ้นมา จึงทำให้มีขนาดเล็กกว่าไฟล์เวฟ แต่คุณภาพเสียงจะด้อยกว่า ในปัจจุบันไฟล์เสียงที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายอีกรูปแบบหนึ่ง เนื่องจากเป็นไฟล์ขนาดเล็กกว่ามากคือ MP3

2.3.3.6 การปฏิสัมพันธ์ (Interactive) นับเป็นคุณสมบัติที่มีความโดดเด่นกว่าสื่ออื่นที่ผู้ใช้สามารถโต้ตอบกับสื่อได้ด้วยตนเอง และเลือกที่จะเข้าสู่ส่วนใดส่วนหนึ่งของการนำเสนอตามความพึงพอใจได้ ทั้งนี้ การปฏิสัมพันธ์สามารถเชื่อมต่อกับองค์ประกอบของมัลติมีเดียชนิดต่างๆ



2.3.4 การออกแบบสื่อปฏิสัมพันธ์

การออกแบบจากอดีตจนถึงปัจจุบันในขณะที่การเปลี่ยนแปลงต่างๆ ทางสังคมและวัฒนธรรมได้เกิดการผสมผสานเป็นองค์รวมนั้น ทางด้านการออกแบบนับแต่อดีตจนถึงปัจจุบันของความเป็นงานออกแบบในภาพรวม ทำให้เราย้อนกลับไปถึงกระแสความเคลื่อนไหวของการออกแบบในระดับพื้นฐานมากขึ้น ซึ่งเป็นสิ่งที่สะท้อนถึงแนวทางการออกแบบในปัจจุบัน และใช้เป็นแนวทางสำหรับอนาคตต่อไปนักออกแบบในปัจจุบันจึงควรคำนึงถึงองค์ประกอบพื้นฐานเพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างสรรค์ผลงาน ดังรายละเอียดต่างๆ ดังนี้

2.3.4.1 การสำรวจและพิจารณาความสนใจของผู้ออกแบบที่มีต่อประเด็นที่จะ

ออกแบบ

2.3.4.2 คำนึงถึงผลกระทบทางเทคโนโลยีสมัยใหม่ต่อกระบวนการทำงานและผลงาน

การออกแบบ

2.3.4.3 ผลจากการเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรมที่ส่งผลต่อการออกแบบ

2.3.4.4 การคำนึงถึงความสอดคล้องระหว่างงานออกแบบและกลุ่มเป้าหมายที่อยู่ใน

ยุคสมัยเดียวกัน

2.3.4.5 ความเป็นสากลของงาน

2.3.4.6 การคำนึงถึงองค์ประกอบแวดล้อมที่ส่งผลกระทบต่องานออกแบบทั้งทางด้าน

เนื้อหาและการปฏิบัติ

2.3.4.7 การศึกษาถึงความต้องการของผู้บริโภคจากองค์ประกอบต่างๆ ข้างต้นและความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วในปัจจุบัน ได้เป็นเสมือนเงื่อนไขที่ทำให้หันตออกแบบในปัจจุบันจะต้องมีความรอบคอบขึ้นมากกว่าเดิมเพื่อที่จะได้สร้างผลงานการออกแบบที่ดี มีประสิทธิภาพครบถ้วนทั้งคุณค่าทางสุนทรีย์และประโยชน์ใช้สอยสำหรับทุกคนออกไปจากนั้นรูปแบบและสื่อความหมายเฉพาะของการออกแบบ ก็ถือเป็นส่วนหนึ่งที่จะทำให้กระบวนการทำงานนั้นสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ที่ผ่านมามีได้ทำให้เห็นถึงแนวทางกาออกแบบที่ตอบสนองความต้องการเฉพาะของผู้บริโภค และคำนึงถึงมิติทางวัฒนธรรมมากยิ่งขึ้น อันเนื่องมาจากการพัฒนาทางเทคโนโลยี กับการเชื่อมโยงของวัฒนธรรม ที่เปลี่ยนแปลงไปจากอดีตอย่างสิ้นเชิง ซึ่งสินค้าต่างๆ ต้องสร้างสรรค์สำหรับการใช้งานในวงกว้างให้ได้มากที่สุดการเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรมที่ส่งผลถึงการออกแบบดังกล่าวนี้สามารถจำแนกให้เห็นถึงบริบททางการออกแบบ ในส่วนต่างๆ พอสังเขป ดังนี้

1) รูปแบบ การออกแบบในปัจจุบัน ได้มีการผสมผสานระหว่างโครงสร้างและรูปลักษณ์เข้าด้วยกันมากขึ้น เนื่องมาจากเทคโนโลยีที่ถูกพัฒนาขึ้นของเครื่องมือเครื่องใช้ในการทำงาน นักออกแบบจึงสามารถที่จะสร้างสรรค์รูปแบบของงานได้ตามความต้องการเฉพาะทางมากขึ้นทำให้เกิดผลงานที่มีรูปลักษณ์ภายนอกและโครงสร้างที่ชัดเจน

2) หลักการทางกายภาพขอบเขตในการทำงานของนักออกแบบนั้นย่อมเกี่ยวข้องกับการนำเอาประสบการณ์ทางธรรมชาติตามหลักทางกายภาพมาใช้ ไม่ว่าจะเป็นการคำนึงถึงทิศทางของแสง เงา การจัดวางตำแหน่งของสิ่งต่างๆ รวมถึงการรับรู้ตามธรรมชาติของประสาทสัมผัส

3) การตัดทอน รูปทรงที่เรียบง่าย นำเอาเฉพาะองค์ประกอบที่จำเป็นที่สุดมาใช้ในการออกแบบ ถือเป็นหลักการออกแบบสมัยใหม่ ทั้งนี้เนื่องจากการเผยให้เห็นโครงสร้างภายในสู่



ภายนอก ซึ่งนักออกแบบสามารถใช้จุดเล็กๆ นี้มาช่วยในการเพิ่มคุณค่าของงานให้มากขึ้นได้ โดยการใช้ให้เห็นถึงการใช้งานที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะของจุดนั้น

4) ผลลัพธ์ทางบวก โดยทั่วไปแล้ว จินตนาการกับเครื่องมือในการออกแบบนั้น มีความเกี่ยวเนื่องกัน นักออกแบบในปัจจุบัน จึงต้องคำนึงถึงผลลัพธ์ใน ทางบวกให้มากขึ้น อีกทั้งผลงานในรูปแบบเดิมที่ต้องรองรับการใช้งานในแบบใหม่ๆ ถือเป็นเรื่อง que การออกแบบจะต้องสามารถผสมผสานและคาดการณ์ล่วงหน้าในส่วนนี้ไว้ด้วยเสมอ

5) การมีลักษณะเฉพาะความเป็นท้องถิ่น นักออกแบบทั่วไปมักเริ่มต้นจากรูปร่าง และวัสดุที่อยู่ใกล้ตัวหรือจากวัตถุดิบที่มีอยู่ในท้องถิ่นเดียวกันนั้น และคำนึงถึงความต้องการทางสังคม และวัฒนธรรมความเป็นมาของท้องถิ่นความต้องการของผู้ใช้โดยตรงและการเรียนรู้จากประสบการณ์ที่ผิดพลาด จึงจะทำให้การออกแบบนั้นเกิดผลตอบรับที่ดี และตอบสนองถึงความต้องการเฉพาะได้มากที่สุด

6) การจดจำของผลงานการออกแบบ เป็นพลังทางด้านรูปแบบที่สำคัญในปัจจุบัน โดยการวางแผนทางด้านภาพลักษณ์นี้ เป็นส่วนประกอบอย่างหนึ่งของโครงสร้างการสร้างสรรค์ นักออกแบบสามารถพัฒนาการออกแบบ โดยใช้องค์ประกอบทางการออกแบบต่างๆ อาทิ สี รูปร่าง วัสดุ

7) การมีเนื้อหาเชิงพรรณนาการกำหนดภาพรวมของเนื้อหาที่จะนำเสนอเป็นสิ่งสำคัญในการทำให้ผู้บริโภคได้เข้าใจในสิ่งที่นักออกแบบต้องการจะนำเสนอได้ การกำหนดองค์ประกอบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง จึงเป็นสิ่งสำคัญในการที่จะแสดงออกถึงภาพลักษณ์เฉพาะตัวของงานนั้นๆ

8) การแสดงออกถึงสิ่งที่เหนือความคาดหมายการออกแบบงานที่มีลักษณะพิเศษสูง นั้นเป็นงานที่จะต้องใช้จินตนาการสูงในการทำงาน การนำเสนอสิ่งที่อยู่เหนือจินตนาการหรือเหนือความเป็นจริงนี้ จึงต้องทำอย่างระมัดระวังมากที่สุดเพราะการออกแบบสร้างสรรค์ผลงานในลักษณะนี้เป็นการที่นักออกแบบได้นำเอาโลกในจินตนาการที่ฉายทอดโดยกระบวนการทางดิจิทัล สู่มผู้บริโภค

กระบวนการออกแบบและการสร้างสื่อ จากการประยุกต์ใช้จากแนวความคิดของ ADDIE Model มนต์ชัย เทียนทอง [34] กล่าวว่า รูปแบบการพัฒนาสื่อ ADDIE เป็นรูปแบบที่ออกแบบขึ้นมา เพื่อใช้ในการออกแบบและพัฒนาสื่อการเรียนการสอน โดยอาศัยหลักของวิธีการ (System Approach) ซึ่งเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่าสามารถนำไปใช้ออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ได้เป็นอย่างดี ไม่ว่าจะเป็น CAI/CBT WBI/WBT หรือ E-Learning ก็ตาม เนื่องจากเป็นขั้นตอนที่ครอบคลุมกระบวนการทั้งหมดและเป็นระบบปิด โดยพิจารณาจากผลลัพธ์ในขั้นประเมินผลซึ่งเป็นขั้นสุดท้ายแล้วนำข้อมูลไปตรวจปรับ (Feedback) ขั้นตอนที่ผ่านมาทั้งหมด ADDIE มาจากตัวอักษรแรกของขั้นตอนต่างๆ จำนวน 5 ขั้นตอน ดังนี้

- ขั้นที่ 1 การวิเคราะห์ (Analyze)
- ขั้นที่ 2 การออกแบบ (Design)
- ขั้นที่ 3 การพัฒนาบทเรียน (Develop)
- ขั้นที่ 4 การนำไปใช้/การทดลอง (Implement Tryout)
- ขั้นที่ 5 การประเมินและปรับปรุงแก้ไข (Evaluate and Revise)



ขั้นที่ 1 การวิเคราะห์

1. โดยการวิเคราะห์เนื้อหาที่จะนำมาพัฒนา ในส่วนของเนื้อหา จะได้มาจากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลและบริบทในเบื้องต้น รวมไปถึงสภาพ และปัญหา รวม หลังจากได้รายละเอียดของเนื้อหาที่ต้องการแล้วให้ปฏิบัติ ดังนี้

- 1.1 นำมากำหนดวัตถุประสงค์ทั่วไป
- 1.2 จัดลำดับเนื้อหา
- 1.3 เขียนหัวข้อเรื่องตามลำดับของเนื้อหา
- 1.4 เลือกหัวเรื่องและเขียนหัวข้อย่อย
- 1.5 เลือกเรื่องที่จะนำมาพัฒนา

2. การวิเคราะห์กำหนดจุดประสงค์การพัฒนาสื่อ จุดประสงค์ของการพัฒนาสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เป็นแนวทางที่กำหนดไว้ เพื่อคาดหวังให้ผู้ชมสื่อมีความรู้ความสามารถในเชิงรูปธรรม หลังจากการชมสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ

3. การวิเคราะห์เนื้อหา การวิเคราะห์เนื้อหาในขั้นตอนนี้ จะยึดตามจุดประสงค์

4. การกำหนดขอบข่ายของการพัฒนาสื่อการกำหนดขอบข่าย หมายถึง การกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาแต่ละเรื่องดังกล่าวแยกเป็นหัวเรื่องย่อยๆ ข้อจำเป็นต้องกำหนดขอบข่ายของการพัฒนาสื่อแอนิเมชัน 2 มิติแต่ละเรื่อง เพื่อหาความสัมพันธ์กันระหว่างสื่อและผู้ชมสื่อ

5. การกำหนดวิธีการนำเสนอ การนำเสนอเนื้อหาในขั้นนี้ ได้แก่ การเลือกรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาในแต่ละกรอบว่าจะใช้วิธีการแบบใด โดยสรุปผลจากขั้นตอนที่ 3 และ 4 นำมากำหนดเป็นรูปแบบการนำเสนอเป็นต้นว่า การจัดตำแหน่ง ขนาดของเนื้อหา การออกแบบ การแสดงภาพและกราฟิกบนจอภาพ การออกแบบต่างๆ ของสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ และการนำเสนอ ส่วนประการสุดท้ายได้แก่ การวัดและการประเมินผล แบบปรนัย จับคู่และเติมคำตอบ

ขั้นที่ 2 การออกแบบ

1. การสร้างผังงาน (Flowchart) ผังงานจะเปรียบเสมือนพิมพ์เขียวในการสร้างหรือพัฒนาบทเรียน ผังงานจะเป็นเสมือนแผนที่ (Site Map) เป็นแนวทางในการผลิตและการพัฒนาสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. จัดทำบัตรเรื่อง (Storyboard) บัตรเรื่อง หมายถึง บัตรเรื่องราวของสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ ที่ประกอบด้วยเนื้อหาที่แบ่งเป็นกรอบๆ หรือหน้าตาตามวัตถุประสงค์และรูปแบบการนำเสนอ โดยร่างเป็นแต่ละกรอบ เรียงตามลำดับตั้งแต่กรอบแรกจนถึงกรอบสุดท้ายของแต่ละหัวเรื่องย่อย นอกจากนี้บัตรเรื่องยังจะต้องระบุภาพที่ใช้ในแต่ละกรอบ พร้อมเงื่อนไขต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ลักษณะของภาพ เสียงประกอบ ความสัมพันธ์ของกรอบเนื้อหากับกรอบอื่นๆ ของบทเรียนในลักษณะบทสคริปต์ของ วีดิทัศน์ เพียงแต่บัตรเรื่องจะมีเงื่อนไขประกอบอื่นๆ โดยยึดหลักการและแนวทางตามขั้นที่ 2 ที่ได้จากการวิเคราะห์การออกแบบบทเรียน (Courseware Design) มาแล้ว บัตรเรื่องจะเป็นแนวทางในการพัฒนาสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ ต่อไป ดังนั้นการพัฒนาบัตรเรื่องที่ละเอียดละลุ่มลึกมากขึ้นเท่าใด จะทำให้การพัฒนาสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ ด้วยโปรแกรมพัฒนาบทเรียนเป็นระบบมากขึ้นเท่านั้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มที่เขียนบัตรเรื่องเป็นคณะกลุ่มกับกลุ่มที่พัฒนาบทเรียน บัตรเรื่องจะยังทวีความสำคัญขึ้น



3. การออกแบบพัฒนาสื่ออื่นๆ ประกอบการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เช่น การเขียนบทเสียงบรรยาย บทการจัดทำวีดิโอประกอบบทเรียน ฯลฯ เป็นต้น

ขั้นที่ 3 การพัฒนาสื่อ

มีความสำคัญอีกประการหนึ่ง เนื่องจากเป็นขั้นตอนที่จะได้เป็นผลงานออกมาภายหลังที่ได้ทำขั้นตอนต่างๆ แล้ว ในขั้นนี้จะดำเนินการตามผังงาน และบัตรเรื่องที่กำหนดไว้ทั้งหมด นับตั้งแต่การออกแบบกรอบเปล่าหน้าจอ การกำหนดสีที่ใช้งานจริง รูปแบบของตัวอักษรที่จะใช้ขนาดของตัวอักษรสีพื้นและสีตัวอักษร นอกจากนี้แล้วยังมีข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. การใส่เนื้อหาและกิจกรรม (Input Content)

- 1.1 ข้อมูลที่แสดงบนหน้าจอ
- 1.2 สิ่งที่คาดหวังและการตอบสนอง
- 1.3 ข้อมูลสำหรับการควบคุมการตอบสนอง
- 1.4 การใส่ข้อมูล/บันทึกการสอน (Input Teaching Plan)

2. พัฒนาสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติโดยใช้โปรแกรมการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ

ได้แก่

- 1.1 การพัฒนาภาพ เช่น ภาพลายเส้น ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และอื่นๆ
- 1.2 การผลิตเสียง
- 1.3 การผลิตเงื่อนไขบทเรียน เช่น การโต้ตอบ การป้อนกลับ และอื่นๆ
- 1.4 การสร้างสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาแต่ละกรอบ แต่ละข้อ

ขั้นที่ 4 การนำไปใช้/ทดลองใช้

ในขั้นการนำสื่อที่พัฒนาขึ้นไปใช้งาน รวมทั้งการทดลองใช้ซึ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องผ่านกระบวนการตรวจสอบและการประเมินสื่อก่อนเพื่อประเมินผลในขั้นแรกว่ามีคุณภาพอย่างไร ซึ่งมีข้อพิจารณา ดังนี้

1. การตรวจสอบ ในการตรวจสอบนั้นจะต้องทำตลอดเวลา หมายถึง การตรวจสอบในแต่ละขั้นตอนของการออกแบบสื่อ
2. การทดสอบใช้งานสื่อ จำเป็นต้องมีการทดสอบสื่อก่อนที่จะนำไปใช้งาน เพื่อเป็นการตรวจสอบความถูกต้องในการใช้งานของ
3. การประเมินสื่อ มีจุดประสงค์เพื่อการประเมินสื่อและการประเมินผลความพึงพอใจของผู้ชม

2.3.5 Graphic User Interface

บทบาทของเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์เข้ามามีผลกระทบต่อกระบวนการสร้างผลงานเป็นอย่างมาก ส่งผลให้นักออกแบบในปัจจุบัน มักนิยมใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือช่วยในการสร้างสรรค์งานออกแบบ แต่ในอีกแง่หนึ่ง งานออกแบบบางประเภท นักออกแบบอาจจะต้องเป็นผู้กำหนดรูปร่างหน้าตาของตัวโปรแกรมด้วย นั่นคือ การออกแบบกราฟิกบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ในสื่อดิจิทัล (Digital) ต่างๆ ที่มีรูปแบบแตกต่างกันเช่น การออกแบบเว็บเพจ (Webpage) การออกแบบหน้าจอโปรแกรม (Applications Programs) การออกแบบสื่อผสม (Multimedia) การออกแบบต่างๆ เหล่านี้มีจุดเน้นในด้านการสื่อสารโต้ตอบกับผู้ใช้เป็นหลัก ดังนั้นนักออกแบบจะต้องมีความเข้าใจในโครงสร้างต่างๆ และการรับรู้รวมถึงการตอบสนองของผู้ใช้งานหลักการด้านสื่อสาร ปฏิสัมพันธ์กัน



ระหว่างกราฟิกบนหน้าจอคอมพิวเตอร์กับผู้ใช้ (User) จึงเป็นเรื่องสำคัญ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถใช้งานสื่อดิจิทัลที่ออกแบบมาได้อย่างสะดวกและง่ายดาย Interface Design ซึ่งหมายถึง การออกแบบปฏิสัมพันธ์สื่อสารให้เกิดความเหมาะสมระหว่างอุปกรณ์กับคนซึ่งเป็นผู้ใช้อุปกรณ์นั้น เช่น ถ้าออกแบบกรรไกรรูปแบบใหม่ขึ้นมา ผู้ใช้ต้องสามารถรู้ถึงวิธีการใช้งานด้วยตนเอง ว่าเครื่องมือดังกล่าวไว้ใช้ตัดและใช้งานได้อย่างถูกต้อง การออกแบบเพื่อการปฏิสัมพันธ์ (Interface Design) ดังกล่าวอาจจะอยู่ได้ในหลายรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ เช่น ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เครื่องมือ เครื่องจักร เครื่องใช้สำนักงานหรือสิ่งพิมพ์ แม้กระทั่งการออกแบบกราฟิกบนหน้าจอ เช่น ออกแบบเว็บเพจ (Webpage) ออกแบบสื่อผสม (Multimedia) ด้วยเช่นกัน การออกแบบเพื่อให้ประสบผลสำเร็จนั้นเราต้องคำนึงถึงการสื่อสารให้ข้อมูลจากอุปกรณ์สู่ผู้ใช้ และการสื่อสารให้ข้อมูลจากผู้ใช้สู่อุปกรณ์ กฎของการออกแบบปฏิสัมพันธ์ต่างๆ ไป ที่ต้องคำนึงถึง มีดังนี้

1. ง่ายต่อการเรียนรู้ (Easy of Learning) เป็นสิ่งที่ต้องพิจารณาก่อนเป็นอันดับแรกงานที่ดีจะต้องให้ผู้ใช้สิ่งของที่เราออกแบบเข้าใจและเรียนรู้ได้ด้วยสัญชาตญาณ หรือให้เกิดความเข้าใจโดยการหยั่งรู้ด้วยตนเอง
2. ประสิทธิภาพของการใช้งาน (Efficiency of Use) ผู้ออกแบบจะต้องออกแบบให้ลดขั้นตอน กระบวนการใช้งานของสิ่งของที่เราออกแบบมาให้สั้นลง เพื่อให้ผู้ใช้ได้ใช้ผลิตภัณฑ์ได้รวดเร็วนักออกแบบจะต้องสร้างผลงานออกมาให้มีกระบวนการใช้งานหรือขั้นตอนในการใช้งานที่ไม่ซับซ้อนและชัดเจนมากที่สุด
3. การจดจำ (Memo Ability) นอกจากกระบวนการหรือขั้นตอนการใช้งานที่ง่ายแล้วเราจะต้องออกแบบให้เกิดการจดจำขั้นตอนหรือกระบวนการใช้งานได้ง่ายด้วย นักออกแบบไม่ควรออกแบบให้ผู้ใช้ต้องเรียนรู้ขั้นตอนการใช้งานผลิตภัณฑ์ใหม่ทุกครั้งที่ใช้
4. ให้เกิดความผิดพลาดน้อยที่สุด (Minimize Errors) การออกแบบที่ดีจะต้องนำสิ่งที่เราออกแบบมาทดลองใช้ก่อนเพื่อหาข้อผิดพลาดโดยใช้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย ทั้งนี้เราต้องคำนึงถึงความแตกต่างกันระหว่างบุคคล ดังนั้น นักออกแบบจะต้องขจัดความผิดพลาด จากความเข้าใจผิดของการใช้งานของผู้ใช้ออกไปให้มากที่สุด
5. สอนความพอใจของผู้ใช้ (Satisfy the User) นักออกแบบจะต้องออกแบบภาพลักษณ์ของสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ให้ออกมาอย่างมีคุณภาพและมีรูปลักษณ์ที่สวยงาม เป็นเอกลักษณ์ ดังนั้น Graphic User Interface ก็คือการออกแบบและจัดวางองค์ประกอบต่างๆ ในตัวโปรแกรม เพื่อปฏิสัมพันธ์ที่สามารถแสดงผลบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ ทั้งนี้การออกแบบดังกล่าวจะต้องสามารถสื่อสาร และปฏิสัมพันธ์ตอบโต้ระหว่างตัวสื่อดิจิทัลเองกับผู้ใช้ได้อย่างเหมาะสมองค์ประกอบต่างๆ อาจได้แก่ ปุ่ม รายการ หัวข้อ ภาพประกอบและสิ่งอื่นๆ ที่ปรากฏบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ วิธีการจัดวางองค์ประกอบ จะใช้พื้นฐานทางด้านการออกแบบกราฟิก แต่เน้นให้สามารถสื่อสารและสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างองค์กรซึ่งปรากฏอยู่บนหน้าจอ กับผู้ใช้ได้องค์ประกอบต่างๆ ปุ่ม (Buttons) เป็นป้ายเครื่องหมายมีรูปร่างแตกต่างกันประกอบด้วย ตัวหนังสือจะมีหรือไม่มีก็ได้ มีหน้าที่ในการรับคำสั่งและส่งคำสั่งไปประมวลผล แบบกรอกข้อมูล (Forms) ใช้เมื่อมีการกรอกข้อมูลหลายๆ ข้อมูลพร้อมกัน เช่น กล่องข้อความ (Check Boxes) ปุ่มวิทยุ (Radio Buttons) กล่องข้อความแบบเลือกเมนู (Pull Down Menu) ตัวรับข้อมูลเหล่านี้ไม่ได้มีหน้าที่รับคำสั่งไปประมวลผล สัญลักษณ์บอกตำแหน่ง (Cursors or Pointers) มีความสำคัญมากต่อการมองเห็นเป็นสัญลักษณ์ที่เคลื่อนตามอุปกรณ์นำเข้าอย่าง เมาส์



(Mouse) หรือ คีย์บอร์ด (Keyboard) ไปตามส่วนต่างๆ ของหน้าจอ และสามารถตอบโต้กับองค์ประกอบอื่นๆ ได้ กล่องสนทนา (Dialog Boxes) เป็นกล่องข้อความสนทนาโต้ตอบกับผู้ใช้บนหน้าจอ มีหน้าที่บอกข้อมูล ทางเลือก ให้ผู้ใช้ก่อนจะส่งข้อมูลต่างๆ ในบางครั้งอาจแจ้งเตือน โดยมากกล่องข้อมูลจะมีปุ่มรองรับการยืนยันการส่งข้อมูล เช่น มีปุ่มตกลง หรือ ปุ่มยกเลิก เป็นต้น สัญลักษณ์ภาพ (Icon) เป็นรูปภาพที่ใช้แทนประโยชน์ใช้สอย (Function) ในการทำงานของโปรแกรมรูปที่แสดงออกมาเป็นสัญลักษณ์ของอุปกรณ์ รูปวาดดังกล่าว อาจแสดงเป็นลักษณะภาพที่ถูกลด สกัด หรือตัดทอนออกมาในรูปแบบของสัญลักษณ์ (Symbol) หรือเครื่องหมาย (Pictogram) ก็ได้ [14]

2.3.6 ขั้นตอนการออกแบบสื่อปฏิสัมพันธ์ (Interface Design) มีขั้นตอน ดังนี้

2.3.6.1 ขั้นตอนการเตรียม

1) วิเคราะห์กลุ่มเป้าหมายเป็นการวิเคราะห์สภาพปัญหา และความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย เพื่อให้ผู้สร้างสามารถออกแบบสื่อได้สอดคล้องเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย โดยคำนึงถึงลักษณะทั่วไป และลักษณะเฉพาะของกลุ่มเป้าหมายลักษณะทั่วไป ได้แก่ อายุ ระดับความรู้ สังคม เศรษฐกิจ และวัฒนธรรมของกลุ่มเป้าหมาย ถึงแม้ว่า ลักษณะทั่วไปของกลุ่มเป้าหมายจะไม่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาก็ตาม แต่เป็นสิ่งที่ช่วยให้ตัดสินระดับของเนื้อหา และเลือกตัวอย่างของเนื้อหาให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย สำหรับลักษณะเฉพาะซึ่งได้แก่ ทักษะที่มีมาก่อน ทักษะการเรียนรู้ ทักษะในการเรียน และทัศนคติของกลุ่มเป้าหมาย จะมีผลโดยตรงต่อเนื้อหา และวิธีการนำเสนอเนื้อหา

2) รวบรวมข้อมูล หมายถึง การเตรียมพร้อมทางด้านทรัพยากรสารสนเทศ (Information Resources) ทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการผลิต ทั้งในส่วนเนื้อหา (Materials) การพัฒนา และการออกแบบบทเรียน (Instruction Development) และสื่อในการนำเสนอบทเรียน (Instructional Delivery Systems) ซึ่งในที่นี้ก็คือคอมพิวเตอร์นั่นเอง ทรัพยากรในส่วนเนื้อหาของเนื้อหา ได้แก่ ตำรา หนังสือ วารสารทางวิชาการ หนังสืออ้างอิง สไลด์ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง วิดีโอ ต่างๆ ส่วนทรัพยากรในการออกแบบบทเรียน ได้แก่ หนังสือการออกแบบบทเรียน กระดาษสำหรับเขียนสตอรี่บอร์ด ทรัพยากรในส่วนของสื่อที่ใช้ในการนำเสนอได้แก่ ระบบคอมพิวเตอร์ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของระบบปฏิบัติการที่ใช้ ระบบการจัดเก็บ และเผยแพร่สื่อ โปรแกรมคอมพิวเตอร์หลัก และโปรแกรมเสริมที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสื่อชนิดต่าง ๆ อุปกรณ์ต่อพ่วง เป็นต้น เนื่องจากกระบวนการเก็บรวบรวม และพัฒนาข้อมูลทั้งหมดนั้นต้องใช้เวลาานาน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความยากง่ายในการได้มาของข้อมูล โดยในเบื้องต้นนี้ยังไม่จำเป็นต้องมีตัวเนื้อหาจริงพร้อมทั้งหมดก็ได้ เพราะจุดประสงค์หลักในขั้นนี้คือ ข้อสรุปของขอบเขตเนื้อหา

3) งบประมาณ งบประมาณก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ต้องคำนึงในการสร้างสื่อมัลติมีเดียเพื่อการศึกษา ไม่ว่าจะเป็นงบประมาณในด้านการสร้างที่พัฒนาสื่อมัลติมีเดีย เช่น การจ้างผลิต หรือส่งบุคลากรที่มีอยู่ไปเรียนรู้เพิ่มเติม อีกทั้งงบประมาณในการซื้อโปรแกรมลิขสิทธิ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง หรือเลือกใช้ Shareware แทน และอีกปัจจัยหนึ่งที่ผู้ใช้โปรแกรมที่มีความถนัด หรือเคยชินกับโปรแกรมใดอยู่ก่อนแล้ว การสื่อมัลติมีเดียเพื่อการศึกษาจะเป็นไปได้โดยสะดวก และรวดเร็วกว่าการใช้เวลาสร้างความเคยชินกับโปรแกรมใหม่ ทั้งนี้ภายใต้เงื่อนไขว่าโปรแกรมทั้งสองที่มีความเหมาะสมสำหรับการสร้างในระดับที่ใกล้เคียงกัน

4) บุคลากรคือ ผู้ที่ทำหน้าที่ออกแบบ และพัฒนาสื่อมัลติมีเดียให้สำเร็จ โดยปกติแล้วควรประกอบด้วยทีมของผู้ชำนาญการด้านต่าง ๆ เช่น ผู้ออกแบบโครงสร้างข้อมูล (Information



Architects), นักออกแบบกราฟิก (Graphic Designers), ผู้รวบรวม และเรียบเรียงเนื้อหา (Content Editors), ผู้เขียนโปรแกรม (Programmer) เป็นต้น

2.3.6.2 ขั้นตอนการออกแบบ

1) กำหนดวัตถุประสงค์ การกำหนดวัตถุประสงค์ คือ การตั้งเป้าหมายว่าเมื่อผู้ศึกษาจนจบ ผู้ใช้จะได้ความรู้ในเรื่องอะไรบ้าง นอกจากนี้วัตถุประสงค์ยังเป็นตัวช่วยให้ผู้สร้าง สามารถออกแบบกิจกรรม และเลือกหัวข้อที่เหมาะสม เลือกวิธีการนำเสนอที่เหมาะสมได้เป็นต้น

2) การออกแบบเนื้อหาผู้ออกแบบสื่อมัลติมีเดียเพื่อการศึกษาต้องมีความรู้เกี่ยวกับเนื้อหานั้น ๆ อย่างลึกซึ้ง และควรมีความสามารถในการนำเสนอข้อมูล มีกลวิธีนำเสนอ และให้เกิดการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี หากผู้สร้างโปรแกรม และผู้ออกแบบเนื้อหาไม่สามารถเป็นบุคคลเดียวกันได้ ก็ควรทำงานร่วมกันเป็นทีม

3) การเขียนผังงาน (Flow Chart) ผังงาน คือ ชุดของสัญลักษณ์ต่างๆ ซึ่งอธิบายขั้นตอนการทำงานของโปรแกรม การเขียนผังงานเป็นสิ่งสำคัญ ทั้งนี้ก็เพราะสื่อมัลติมีเดียเพื่อการศึกษาที่ดี จะต้องมีการสัมพันธ์อย่างสม่ำเสมอ และปฏิสัมพันธ์นี้จะถูกถ่ายทอดออกมาได้อย่างชัดเจนที่สุดในรูปของสัญลักษณ์ ซึ่งแสดงกรอบการตัดสินใจ และกรอบเหตุการณ์ การเขียนผังงานจะไม่นำเสนอรายละเอียดหน้าจอเหมือนการสร้างสตอรี่บอร์ด หากการเขียนผังงานทำหน้าที่เสนอข้อมูลเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรม อาทิเช่น อะไรจะเกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนตอบคำถามผิด หรือเมื่อไรที่จะมีการจบบทเรียน

4) การเขียนสตอรี่บอร์ด (Storyboard) การเขียนสตอรี่บอร์ดเป็นขั้นตอนของการเตรียมการนำเสนอข้อความ ภาพ รวมทั้ง สื่อในรูปแบบของมัลติมีเดียต่างๆ ลงในกระดาษ เพื่อให้การนำเสนอข้อความ และสื่อในรูปแบบต่างๆ เหล่านี้เป็นไปอย่างเหมาะสมบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ต่อไป ขณะที่ผังงานนำเสนอลำดับ และขั้นตอนของการตัดสินใจ สตอรี่บอร์ดนำเสนอเนื้อหา และลักษณะของการนำเสนอ ขั้นตอนการสร้างสตอรี่บอร์ดรวมไปถึงการเขียนสคริปต์ (ซึ่งสคริปต์ในที่นี้ คือ เนื้อหา) ที่ผู้ใช้จะได้เห็นบนหน้าจอซึ่งได้แก่ เนื้อหา ข้อมูล คำถาม ผลป้อนกลับ คำแนะนำ คำชี้แจง ข้อความเรียกความสนใจ ภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหว ฯลฯ

5) ขั้นตอนการสร้างโปรแกรม ขั้นตอนนี้เป็นกระบวนการเปลี่ยนสตอรี่บอร์ดให้กลายเป็นสื่อมัลติมีเดีย โดยนำสตอรี่บอร์ดที่ได้มาแยกประเภทของสื่อ เช่น ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง วิดีโอ เป็นต้น แล้วจัดการสร้างสื่อ หรือแปลงสื่อให้อยู่ในรูปแบบที่สามารถนำมาใช้ในคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมที่เกี่ยวข้อง เช่น Adobe Photoshop, Macromedia Flash เป็นต้น หลังจากนั้นจึงนำสื่อที่จัดเตรียมไว้แล้ว มาประกอบเป็นโปรแกรมสำเร็จ โดยใช้โปรแกรมช่วยสร้างสื่อมัลติมีเดียเพื่อการศึกษา เช่น Microsoft Power Point, Macromedia Authorware, Macromedia Dreamweaver, Macromedia Flash, Multimedia ToolBook, Microsoft FrontPage, ASP.NET, PHP และ PERL เป็นต้นซึ่งในขั้นตอนนี้ผู้ออกแบบจะต้องรู้จักเลือกโปรแกรมที่เหมาะสม และตรงกับความต้องการ เพื่อจะเป็นการลดเวลาในการ สร้างได้ส่วนหนึ่ง ปัจจัยหลักในการพิจารณาโปรแกรมช่วยสร้างสื่อมัลติมีเดียเพื่อการศึกษาที่เหมาะสม ได้แก่ ด้านของฮาร์ดแวร์ ลักษณะ และประเภทของบทเรียนที่ต้องการสร้าง ประสบการณ์ของผู้สร้าง และด้านงบประมาณ

6) ขั้นตอนการประเมินผล การประเมินคุณภาพตัวสื่อมัลติมีเดีย ต้องกำหนดตัวบ่งชี้เกณฑ์ และมาตรฐานที่เหมาะสมกับสื่อมัลติมีเดีย และการกำหนดประเด็นองค์ประกอบ หรือหัวข้อการ



ประเมิน จะต้องพิจารณาจากส่วนสำคัญ 3 ส่วน ได้แก่ คุณภาพด้านการออกแบบการสอน การออกแบบหน้าจอ และการใช้งาน

2.4 ทฤษฎีการรับรู้

2.4.1 ความหมายของการรับรู้

ชัยพร วิชชาวุธ [15] กล่าวว่า การรับรู้ เป็นกระบวนการตีความสิ่งที่เห็นสิ่งที่ได้ยินและสิ่งที่รู้สึกได้ด้วยประสาทสัมผัสอื่นๆ เพื่อให้รู้ว่าเป็นอะไร สิ่งที่ได้รับรู้ทั้งที่เป็นวัตถุ มนุษย์ด้วยกัน และความ เป็นไปภายในจิตใจของเราเอง

กันยา สุวรรณแสง [16] ได้ให้ความหมายของการรับรู้ไว้ว่า การรับรู้คือการใช้ ประสบการณ์การเดิมในการแปลความสิ่งเร้าที่ผ่านประสาทสัมผัสและเกิดความรู้สึก ระลึกถึงความหมายว่าคืออะไร

กมลรัตน์ หล้าสุวงษ์ [17] กล่าวว่า การรับรู้หมายถึง การตีความหรือการแปล ความหมายจากการสัมผัส ถ้าขาดรายงานการตีความนี้ จะไม่มีการเข้าใจในสิ่งเร้าซึ่งสอดคล้องกัน

จากความหมายของการรับรู้ (Perception) ดังที่กล่าวมาทั้งหมด เป็นเรื่องของ การแปล หรือตีความหมายสิ่งเร้าที่มากกระทบ เป็นภาพจินตนาการ (Image) ของแต่ละคน ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าการ รับรู้หมายถึง การใช้ประสบการณ์การเดิมในการแปลความสิ่งเร้าด้วยกระบวนการตีความสิ่งที่เห็นสิ่งที่ได้ ยินและสิ่งที่รู้สึกได้ด้วยประสาทสัมผัสและเกิดความรู้สึก ระลึกถึงความหมายว่าคืออะไร

2.4.2 กระบวนการรับรู้

กันยา สุวรรณแสง [16] ได้กล่าวว่า กระบวนการรับรู้ เป็นกระบวนการที่คาบเกี่ยวกัน ระหว่าง การเข้าใจ การคิด การรู้สึก ความจำ การเรียนรู้ การตัดสินใจ และการแสดงพฤติกรรมโดย กระบวนการขั้นแรกของการรับรู้คือกระบวนการรับสัมผัส (Sensation) ซึ่งการรับสัมผัส หมายถึงการที่ อวัยวะสัมผัสสิ่งเร้า หรือสิ่งเร้ามากกระทบอวัยวะต่างๆ เพื่อให้คนเรารับรู้ภาวะแวดล้อม และหลังจากที่ เราได้ข้อมูลมาจากอวัยวะรับสัมผัสแล้ว เราก็นำมาตีความ (Interpret) อันเป็นขั้นตอนที่สองของการ รับรู้ ถ้าสิ่งเร้าเบาบางเกินไป ก็จะไม่มีการรับสัมผัส สิ่งแวดล้อมรอบตัวเรามีมากมาย เรารับรู้ได้บางอย่าง เท่านั้น การที่เราจะรับอะไรได้นั้นมีตัวแปรหลายตัวเป็นตัวกำหนดไม่ว่าจะเป็นลักษณะของผู้รับรู้หรือ ลักษณะของสิ่งเร้าซึ่งจะกล่าวต่อไปในเรื่องปัจจัยกำหนดการรับรู้หลังจากกระบวนการรับสัมผัสแล้วนั้น ผู้รับสัมผัสจะต้องแปลความหมายของการสัมผัสออกมาโดยอาศัยประสบการณ์เดิม การแปลความหมาย ของความรู้สึกจากการสัมผัสเรียกว่า การรับรู้ (Perception) ดังนั้น การรับรู้จึงเป็นผลรวมของความรู เดิม บวกกับการรับสัมผัส เมื่ออวัยวะรับสัมผัสจากสิ่งเร้าแล้วส่งไปยังสมองทำให้เกิดการคิด การเข้าใจ การรับรู้ จากนั้นสมองจึงสั่งการไปยังอวัยวะ ให้แสดงปฏิกิริยาตอบสนอง (Response) พฤติกรรมที่เกิด เนื่องมาจากร่างกายได้รับสิ่งเร้านั้นๆ โดยอาศัยความคิด ความเข้าใจ ประสบการณ์ และบางครั้งก็ กระทำออกไปโดยมีอารมณ์ปะปนไปด้วย ในทางจิตวิทยาเรียกว่า “พฤติกรรมที่มีความมุ่งหมาย” การ รับรู้มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของบุคคลอย่างมาก ในกระบวนการแห่งการรับรู้ถ้าพิจารณาในแง่ของ พฤติกรรม “การรับรู้” จะแทรกอยู่ระหว่างสิ่งเร้า กับการตอบสนองสิ่งเร้า การที่เกิดการรับรู้ได้ต้อง ประกอบไปด้วย

1. มีสิ่งเร้าที่จะรับรู้ (Stimulus) เช่น รูป รส กลิ่น เสียง



2. ประสาทสัมผัส (Sense Organs) และความรู้สึกสัมผัส เช่น หู ตา จมูก ลิ้น ผิวหนัง
3. ประสบการณ์เดิม หรือความรู้เดิมเกี่ยวกับสิ่งเร้าที่ได้สัมผัส
4. การแปลความหมายจากสิ่งที่ได้สัมผัส

2.4.3 ปัจจัยกำหนดการรับรู้

กันยา สุวรรณแสง [16] กล่าวว่า การที่มนุษย์สามารถรับรู้สิ่งต่างๆได้นั้นต้องอาศัยปัจจัยหลายอย่าง และมนุษย์จะรับรู้ได้มากน้อยเพียงใดก็ขึ้นอยู่กับสิ่งที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ของบุคคล เช่น สภาพแวดล้อม ลักษณะของสิ่งเร้า และ อุปกรณ์การรับรู้ เช่น อวัยวะสัมผัสความตั้งใจ ความสนใจในขณะนั้น ประสบการณ์ที่ผ่านมา เนื่องจากสิ่งเร้าที่จะกระตุ้นให้บุคคลเกิดการรับรู้มีอยู่มากมาย ดังนั้นการที่บุคคลจะเลือกรับรู้สิ่งเร้าอย่างใดอย่างหนึ่งในขณะใดขณะหนึ่งนั้นจึงขึ้นอยู่กับอิทธิพลหรือปัจจัย 2 ลักษณะใหญ่คือ

ลักษณะของผู้รับรู้การที่บุคคลจะเลือกรับรู้สิ่งใดก่อนหลัง มาก-น้อยอย่างไรนั้นขึ้นอยู่กับลักษณะของผู้รับรู้ด้วยเป็นสำคัญประการหนึ่ง ปัจจัยที่เกี่ยวกับผู้รับรู้ แบ่งออกเป็น 2 ด้าน คือด้านกายภาคกับ ด้านจิตวิทยา

1) ด้านกายภาค หมายถึง อวัยวะสัมผัส เช่น หู ตา จมูก และอวัยวะสัมผัสอื่นๆ ปกติหรือไม่ มีความรู้สึกสัมผัสสมบูรณ์เพียงใด เช่นหูตึง เป็นหวัด ตาเอียง บอดสี สายตาวาว สายตาสั้น ผิวหนังชา ตายด้าน ความชรา ถ้าผิดปกติหรืออ่อนสมรรถภาพก็ย่อมทำให้การรับรู้ สัมผัสผิดไปหรือด้อยสมรรถภาพในการรับรู้ ความสมบูรณ์ของอวัยวะสัมผัส จะทำให้การรับรู้ได้ดี การรับรู้บางอย่างเกิดจากอวัยวะสัมผัส 2 ชนิดทำงานร่วมกัน เช่น ลิ้นและจมูกช่วยกันรับรู้รสสิ่งเร้า การรับรู้การตอบสนอง การรับรู้จะมีคุณภาพดีขึ้นถ้าเราได้รับสัมผัสหลายทาง เช่น เห็นภาพและได้ยินเสียงในเวลาเดียวกันทำให้เราแปลความหมายของสิ่งเร้าได้ถูกต้องขึ้นทั้งนี้ทั้งนั้นปัจจัยกายภาคยังต้องขึ้นกับขอบเขตความสามารถในการรับรู้ด้วย คือขอบเขตความสามารถโดยธรรมชาติในการรับรู้ของคนที่ขึ้นอยู่กับความสามารถของอวัยวะสัมผัสนั้นมีขอบเขตจำกัด ไม่สามารถรับสัมผัสสิ่งเร้าได้ทุกชนิด เช่นแสงที่มีความเข้มน้อยเกินไป วัตถุขนาดเล็กมากเราไม่สามารถมองเห็นได้ พวงรังสี คลื่นวิทยุ ประสาทหูรับได้ เสียงที่เบาเกินไปจนไม่ทำให้แก้วหูสั่นสะเทือนเราก็ไม่ได้ยิน

2) ด้านจิตวิทยา ปัจจัยทางด้านจิตวิทยาของคนที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้มีหลายประการ เช่น ความจำ อารมณ์ ความพร้อม สติปัญญา การสังเกตพิจารณา ความสนใจตั้งใจ ทักษะ ค่านิยม วัฒนธรรม ประสบการณ์เดิม อันเป็นผลจากการเรียนรู้เดิม นักจิตวิทยาถือว่าการรับรู้เป็นสิ่งที่เลือกสรรอย่างยิ่ง (Highly Selective) เริ่มตั้งแต่ เลือกรับสัมผัสเลือกเอาเฉพาะที่ต้องการ และแปลความให้เข้ากับตนเอง อิทธิพลของปัจจัยด้านจิตวิทยา ได้แก่

(1) ความรู้เดิม กระบวนการรับรู้ เมื่อรับสัมผัสแล้วต้องแปลเป็นสัญลักษณ์โดยอาศัยความรู้เดิมที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่เราจะรับรู้ ฉะนั้นถ้าหากไม่มีความรู้เดิมในเรื่องนั้นมาแต่ก่อน ก็ย่อมจะทำให้การรับรู้ผิดพลาดไปจากความจริง ประสบการณ์เดิมของแต่ละบุคคลจะทำให้บุคคลรับรู้เหตุการณ์ต่างๆ หรือภาพแตกต่างกันออกไปได้

(2) ความต้องการ ความปรารถนา (Need) หรือแรงขับ ใครต้องการอะไรก็สนใจแต่สิ่งนั้น เช่น คนกลุ่มหนึ่งไปซื้อของด้วยกัน คนที่จะซื้อหนังสือก็ดูแต่หนังสือ คนที่จะซื้อเครื่องกีฬา ก็พาดูแต่เครื่องกีฬา คนที่หิวก็มองแต่ร้านอาหารและต้องการรายการอาหาร คนที่ต้องการขับถ่ายก็มองหาแต่ส้วม



(3) สภาพของจิตใจหรือภาวะของอารมณ์ คนเราขณะอารมณ์ดีมักจะไม่พิจารณารายละเอียดสิ่งเรามากนัก มักมองไม่เห็นข้อบกพร่อง มองเห็นสิ่งนั้นดีไปหมดแต่ถ้าหากอยู่ในภาวะอารมณ์ไม่ดี เช่น หิว กระจาย เหนื่อยล้า เครียด กังวล ทุกข์ ชื่นมัว เจ็บป่วย หรือได้รับอิทธิพลจากสารเคมีบางอย่าง เช่น กินยาระงับประสาท ยานอนหลับ ต้มสุรา ยาเสพติด มักจะมองอะไรไม่ชอบไปหมด หากว่ามีอารมณ์เสียมากๆ อาจจะไม่รับรู้อะไรเลย หรือรับรู้ผิดพลาดมาก เมื่อคนมีอารมณ์เครียดมาก กล้ามเนื้อและประสาทจะมีความต้านทาน การรบกวนกระแสปะทะประสาทสูงทำให้การแปลความหมายผิดพลาด เกิดการรับรู้ไม่ดี ถ้าจิตใจแจ่มใส กระชุ่มกระชวย ใจคอปลอดโปร่ง การแปลความหมายย่อมจะดีและถูกต้อง

(4) เจตคติ มีผลต่อการแปลความหมาย คนที่เรามีเจตคติไม่ดีย่อมให้เรา เราก็รับรู้ว่ายืมเยอะ ถ้าเขาหกล้ม ก็ว่าเช่อ คนที่เราเคารพหรือรักประทานได้มากก็รับรู้ว่าเป็นเจริณอาหาร คนรับใช้กินมาก ว่า ตะกละ เป็นต้น

(5) อิทธิพลของสังคม (Social Factor) สภาพความเป็นอยู่ของสังคมและลักษณะของวัฒนธรรมปทัสถาน (Norm) เป็นกรอบของการอ้างอิง (Frames of Reference) จารีตประเพณี ค่านิยม เป็นเครื่องกำหนดการรับรู้ของคน ทำให้คนแต่ละกลุ่มรับรู้สิ่งต่างๆ แตกต่างกันไป เช่น เด็กชนบทรับรู้เรื่องสัตว์และการเพาะปลูกได้ดี เด็กในเมืองรับรู้เรื่องเครื่องยนต์และไฟฟ้าได้ดี คนไทยเห็นว่าหญิงชายเดินคล้องแขนกันไม่น่าดู แต่ฝรั่งไม่ถือ เป็นต้น

(6) ความตั้งใจ (Attention) ที่จะรับรู้ และความสนใจ สิ่งต่างๆ ที่อยู่รอบๆ ตัวเรามีมากมาย ล้วนแต่มีโอกาสก่อให้เกิดการรับรู้ขึ้นในตัวเราได้ แต่ในขณะหนึ่งๆ เราไม่ได้รับรู้ทุกสิ่งทุกอย่างในสิ่งแวดล้อมรอบตัวเราพร้อมๆ กัน เราจะเลือกรับรู้ ไม่ได้รับรู้ในสิ่งที่ผ่านเข้ามาทางประสาทสัมผัส บางสิ่งบางอย่างเข้าหูซ้ายไปทะลุออกหูขวา โดยไม่มีการรับรู้หรือตระหนักถึงสิ่งนั้นเลย มีปฏิกริยาต่อสิ่งต่างๆ มากน้อยต่างกันไม่เสมอเหมือนกัน ถ้าหากมีความสนใจหรือตั้งใจที่จะรับรู้ มักจะเห็นหรือได้ยินสิ่งนั้นก่อน สิ่งเรามีอิทธิพลต่อการรับรู้ เราจะเลือกรับรู้สิ่งใดขึ้นอยู่กับสิ่งเร้า สิ่งเร้าภายนอกได้แก่ ขนาด ความเข้ม เคลื่อนไหว กระทำซ้ำ สี การตัดกัน และสิ่งเร้าภายใน ได้แก่ ความพร้อม ความสนใจและความต้องการของผู้ที่จะรับรู้ บุคคลย่อมจะเลือกรับรู้สิ่งเร้า เฉพาะที่ตั้งใจจะรับรู้ นักจิตวิทยาให้หลักว่า มนุษย์นั้น มีแนวโน้มที่จะเลือกรับรู้เฉพาะสิ่งที่ไม่ขัดกันหรือไม่ทำลายสถานการณ์ สิ่งใดที่คิดว่าจะทำลายชื่อเสียง เกียรติคุณก็จะไม่รับรู้สิ่งนั้นๆ ทั้ง ๆ ที่สิ่งนั้นๆ เข้าไปสู่ประสาทสัมผัสไปแล้วก็ตาม

(7) ความสนุกสนานเพลิดเพลินมีผลต่อการรับรู้ เพราะเมื่อมีความสนุกสนานก็จะรู้สึกสบายใจ ช่วยทำให้บุคคลเกิดการรับรู้ได้เร็วและได้ดี เช่น การเล่นเกมต้องจำทั้งกติกาและชนิดของตัวไฟ้มากมาย แต่คนก็จำได้ทั้งตัวไฟ้และวิธีเล่นได้อย่างรวดเร็ว ทั้งนี้เพราะมีความสนุกสนานเพลิดเพลินแฝงอยู่ด้วย จึงก่อให้เกิดการรับรู้ได้ดี

(8) แรงจูงใจ (Motivation) มีผลต่อการรับรู้ แรงจูงใจกระตุ้นให้เกิดความต้องการ (Need) ในสิ่งใด จะทำให้บุคคลเกิดการรับรู้ในสิ่งนั้นเป็นอย่างดี

(9) คุณค่า (Value) และความสนใจมีผลต่อการรับรู้ เมื่อเห็นคุณค่าก็เพิ่มความสนใจ ใส่ใจต่อการรับรู้ คนเราสนใจต่อสิ่งใดมักจะบังเกิดความตั้งใจทันที เช่น สนใจพระหรือเหรียญ ใครพูดคุยหรือดูกันอยู่ที่ไหน ก็จะตั้งใจรับรู้ ผู้หญิงสนใจแหวนเพชร พบที่ไหนก็ขอดูผู้ชายไม่ตั้งใจจะรับรู้ นอกจากคนที่กำลังจะซื้อแหวนหมั้น ความสนใจ ตั้งใจ ช่วยให้การแปลความหมายถูกต้องยิ่งขึ้น



(10) ความดึงดูดในทางสังคม ถ้าคนส่วนใหญ่หรือกลุ่มสนใจอะไร เราจะสนใจบ้าง คนมุงดูอะไรก็อยากดูบ้าง ทั้งบ้านชอบดูโทรทัศน์รายการใด เราก็ดูบ้าง ถ้าครูบอกนักเรียนว่าเรื่องนี้ น่าสนใจ นักเรียนจะเพิ่มความสนใจขึ้น

(11) เซอร์ปัญญา คนที่เฉลียวฉลาดรับรู้ได้ดี เร็วและถูกต้องกว่าผู้ที่มีสติปัญญาต่ำ แปลความหมายได้ดีมีเหตุผล

(12) การสังเกตพิจารณา ช่วยการแปล ทำให้การรับรู้แม่นยำขึ้น รู้ละเอียดลึกซึ้งขึ้น เช่น พอตำรวจเห็น ก็รู้ว่าที่เดินผ่านไปนั้นเป็นผู้ชาย แต่สังเกตพิจารณาดูก็รู้ว่าเป็นคนเมา

(13) ความพร้อมหรือการเตรียมพร้อมที่จะรับรู้ (Pre Paratoryset) นักกีฬาได้ยินให้ระวัง ทันทีที่ได้ยินเสียงสัญญาณ เขาจะออกจากเส้นสตาร์ททันที คนที่ยืนคอยรถเมล์ เขาพร้อมจะขึ้นรถได้ทันทีที่รถจอด

(14) การคาดหวัง (Expectancy) บางครั้งเรามีการคาดหวังล่วงหน้า ซึ่งเป็นการทำให้คนเราเตรียมพร้อมในการรับรู้สิ่งใหม่

2.5 ทฤษฎีการเรียนรู้

2.5.1 ความหมายของการเรียนรู้

มนต์ชัย เทียนทอง [37] กล่าวว่า การเรียนรู้หมายถึง ความรู้ของผู้เรียนที่แสดงออกในรูปของคะแนนหรือระดับความสามารถในการทำแบบทดสอบหรือแบบฝึกหัดได้ถูกต้อง หลังจากศึกษาเนื้อหาบทเรียนจบแล้ว ผลของการเรียนจึงสามารถแสดงผลได้ทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ แต่ไม่นิยมนำเสนอเป็นค่าโดด ๆ มักจะเปรียบเทียบกับเหตุการณ์ เงื่อนไขต่าง ๆ หรือเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มผู้เรียนด้วยกัน เช่น มีค่าสูงขึ้น หรือมีค่าไม่เปลี่ยนแปลงเมื่อเทียบกับผู้เรียน 2 กลุ่ม เป็นต้น

พวงรัตน์ ทวีรัตน์ [38] ได้กล่าวไว้ว่า การเรียนรู้หมายถึง ความรู้ ความเข้าใจ ความสามารถ และทักษะ ทางด้านวิชาการ รวมทั้งสมรรถภาพทางสมอง และมวลประสบการณ์ทั้งปวง ที่เด็กได้รับการเรียน การสอน ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในด้านต่าง ๆ ซึ่งแสดงให้เห็นได้ด้วยคะแนนจาก แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

รัฐพรรัตน์ งามวงศ์ [39] ได้ให้ความหมายของผลเรียนรู้ไว้ว่า หมายถึง ความสำเร็จ ความสมหวังในการเรียนรู้ที่รวมทั้ง ด้านความรู้ ความเข้าใจ ความสามารถและทักษะทางด้านวิชาการแต่ละบุคคล โดยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสามารถประเมินโดยไม่ต้องอาศัยการทดสอบ เช่น การสังเกตหรือการตรวจการบ้าน หรือเกรด หรือวัดด้วยแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั่วไป ซึ่งมีอยู่ในรูปของเกรดที่ได้จากการเรียน และผลของการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนั้น จะทำให้แยกกลุ่มของนักเรียนที่ถูกประเมินออกเป็นระดับต่าง ๆ เช่น ต่ำ ปานกลาง สูง เป็นต้น

2.5.2 จุดมุ่งหมายของการวัดผล

การวัดผลการเรียนรู้เป็นการตรวจสอบระดับความสามารถของสมรรถภาพทางสมอง ของบุคคลว่า เรียนรู้แล้วรู้อะไรบ้าง และมีความสามารถในด้านใด มากน้อยเพียงใด เช่นมีพฤติกรรม ด้านความรู้ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์และการประเมิน ค่ามากน้อยอยู่ระดับใด นั่นคือ การวัดผลสัมฤทธิ์เป็นการตรวจสอบพฤติกรรมของผู้เรียนในด้าน พุทธิพิสัย นั่นเอง ซึ่งเป็นการวัด 2 องค์ประกอบตามจุดมุ่งหมายและลักษณะของวิชาการที่เรียน คือ



2.5.2.1 การวัดด้านปฏิบัติ เป็นการตรวจสอบความรู้ความสามารถทางการปฏิบัติ โดยให้ พลศึกษา การช่าง เป็นต้น การวัดแบบนี้จึงต้องวัดโดยใช้ ข้อสอบภาคปฏิบัติ ซึ่งการประเมินผลจะพิจารณาที่วิธีปฏิบัติและผลงานที่ปฏิบัติ

2.5.2.2 การวัดด้านเนื้อหา เป็นการตรวจสอบความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเนื้อหา รวมทั้งพฤติกรรมความสามารถในด้านต่าง ๆ อันเป็นผลมาจากการเรียนการสอน มีวิธีการสอบวัดได้ 2 ลักษณะคือ

2.5.2.3 การสอบปากเปล่า การสอบแบบนี้มักจะทำโดยรายบุคคล ซึ่งเป็นการสอบที่ต้องการดูแลเฉพาะอย่าง เช่น การสอบอ่านหนังสือ การสอบสัมภาษณ์ ซึ่งต้องการดูการใช้ถ้อยคำในการตอบคำถาม รวมทั้งการแสดงความคิดเห็นและบุคลิกภาพต่าง ๆ เช่น การสอบ ปริญญาโท ซึ่งต้องการวัดความรู้ ความเข้าใจในเรื่องที่ทำ และคำถามก็สามารถเปลี่ยนแปลง หรือเพิ่มเติมได้ตามที่ต้องการ

2.5.2.4 การสอบแบบให้เขียนตอบ เป็นการสอบวัดที่ให้ผู้สอบเขียนเป็นตัวหนังสือตอบ ซึ่งมีรูปแบบตอบอยู่ 2 แบบคือ

1) แบบไม่จำกัดคำตอบ ซึ่งได้แก่ การสอบวัดที่ใช้ข้อสอบแบบอัตนัยหรือความเรียง
2) แบบจำกัดคำตอบ ซึ่งเป็นการสอบที่กำหนดขอบเขตของคำถามที่จะให้ตอบ หรือกำหนดคำตอบที่ให้เลือก ซึ่งมีรูปแบบของคำตอบอยู่ 4 รูปแบบคือ

- (1) แบบเลือกทางใดทางหนึ่ง
- (2) แบบจับคู่
- (3) แบบเติมคำ
- (4) แบบเลือกคำตอบ

2.5.3 การวัดผลเรียนรู้

เป็นการวัดพฤติกรรม 3 กลุ่มพฤติกรรมด้วยกันคือ

2.5.3.1 พฤติกรรมการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย เป็นพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความสามารถและความคิด รวมทั้งการแก้ปัญหาเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ อันเป็นผลจากการเรียนการสอน ซึ่งพฤติกรรมด้านความรู้และความคิด ประกอบด้วยพฤติกรรมย่อย 6 ขั้นตอนดังต่อไปนี้

1) ความรู้ ความจำ หมายถึง ความสามารถของบุคคลที่จะรักษาไว้ ซึ่งเรื่องราวต่าง ๆ ที่ได้รับการเรียนการสอนและประสบการณ์ต่าง ๆ รวมทั้งสิ่งที่สัมผัสกับประสบการณ์นั้น ๆ และสามารถถ่ายทอดออกมาได้ถูกต้อง

2) ความเข้าใจ หมายถึง ความสามารถในการแปลความ ตีความและสรุปความเกี่ยวกับสิ่งที่ได้พบ ซึ่งเป็นเรื่องราวและเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่ได้รับรู้และสามารถสื่อความเข้าใจที่ตนมีอยู่นั้นไปสู่ผู้อื่นได้อย่างถูกต้อง

3) การนำไปใช้ หมายถึง ความสามารถในการนำความรู้ ทฤษฎี หลักการ กฎเกณฑ์ และวิธีการต่าง ๆ ซึ่งได้รับการเรียนรู้ไปใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์จริงในชีวิตประจำวัน หรือสถานการณ์ใหม่ที่คล้ายคลึงกันได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

4) การวิเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการจำแนกเรื่องราว ข้อเท็จจริงหรือเหตุการณ์ใด ๆ ออกเป็นส่วนย่อย ๆ และสามารถบอกได้ว่าส่วนย่อย ๆ นั้นแต่ละส่วนสำคัญอย่างไร ส่วนใดสำคัญที่สุด แต่ละส่วนมีความสัมพันธ์กันอย่างไรและมีหลักการใดร่วมกันอยู่



5) การสังเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการผสมผสานส่วนย่อย ๆ เข้าด้วยกันให้เป็นส่วนใหญ่ ทำให้ได้ผลผลิตที่แปลกใหม่ และดีกว่าเดิม พฤติกรรมด้านนี้เน้นให้เกิดความคิดสร้างสรรค์สิ่งใหม่

6) การประเมินค่า หมายถึง ความสามารถในการวินิจฉัย ตีราคาสิ่งต่าง ๆ หรือเรื่องต่าง ๆ ได้อย่างมีหลักเกณฑ์ เป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป

2.5.3.2 พฤติกรรมการเรียนรู้ด้านจิตพิสัย เป็นพฤติกรรมที่แสดงออกถึงการเปลี่ยนแปลง ทางด้านจิตใจ เจตคติ ค่านิยม ความสนใจ ความชื่นชมของบุคคลต่อสิ่งต่าง ๆ ประกอบด้วย พฤติกรรมย่อย 5 ชั้น ดังนี้

1) การรับรู้ เป็นความสามารถในการจับไวต่อการรับรู้สิ่งเร้าต่าง ๆ ได้มากในเวลาจำกัด

2) การตอบสนอง เป็นพฤติกรรมที่แสดงออกในการตอบสนองต่อสิ่งเร้าในลักษณะของความยินยอม เต็มใจและพอใจ

3) การสร้างคุณค่าหรือค่านิยม เป็นพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความรู้สำนึกในคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ จนเกิดการยอมรับ และเชื่อถือในสิ่งนั้น

4) การจัดระบบคุณค่าหรือค่านิยม เป็นการนำค่านิยมมาจัดให้เป็นระบบโดยอาศัยกระบวนการจัดพหุภาพความสัมพันธ์ และกำหนดค่านิยมที่เด่น และสำคัญแล้วนำ กระบวนการนั้น มาสร้างระบบค่านิยมที่เหมาะสมกับเหตุการณ์ต่าง ๆ ต่อไป

5) การสร้างลักษณะนิสัย เป็นความสามารถในการจัดระบบค่านิยมที่บุคคล ยึดถืออยู่จนสามารถควบคุมพฤติกรรมและทำให้เกิดบูรณาการทางความเชื่อ ความคิด เจตคติและ ก่อให้เกิดพฤติกรรมที่เป็นลักษณะนิสัยประจำตัวของบุคคลแต่ละคน

2.5.3.3 พฤติกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย เป็นพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความสามารถ ในการใช้กลไกทางกายและทางสมองได้สัมพันธ์กันจนสามารถใช้ส่วนต่าง ๆ ของร่างกายทำงาน อย่างมีจุดหมาย ซึ่งแบ่งออกเป็นพฤติกรรมย่อย ๆ 7 ชั้น ดังนี้

1) การรับรู้ เป็นการรับรู้โดยประสาทสัมผัสเกี่ยวกับรูปธรรม เช่น วัตถุ สิ่งของและนามธรรม เช่น คุณสมบัติหรือความสัมพันธ์

2) การเตรียมพร้อม เป็นความพร้อมทั้งทางใจ ความพร้อมทางกายและความพร้อมทางอารมณ์

3) การเลียนแบบ เป็นการทำตามหรือเลียนแบบ

4) การปฏิบัติได้ เป็นพฤติกรรมตอบสนองที่พัฒนาจนเป็นนิสัย

5) การตอบสนองที่ซับซ้อน เป็นการแสดงออกที่ซับซ้อนตามกระบวนการปฏิบัติ อย่างไม่ลังเล และเป็นไปโดยอัตโนมัติ

6) การดัดแปลง เป็นขั้นที่ทดลองหาวิธีอื่นมาปฏิบัติหลังจากที่ได้ปฏิบัติวิธีเดิมจนชำนาญแล้ว เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้มากขึ้น

7) การริเริ่ม เป็นการประยุกต์สิ่งที่ได้ดัดแปลงแล้ว เพื่อให้เกิดสิ่งใหม่ขึ้น



2.6 ทฤษฎีความพึงพอใจ

2.6.1 ความหมายความพึงพอใจ

จันทรินา ภิรมย์ไกรภักดิ์ [31] ได้ให้ความหมายไว้ว่า ความพึงพอใจหมายถึง ความรู้สึกชอบ ดีใจ มีความสุข อันเป็นผลมาจากเมื่อบุคคลนั้นได้รับการตอบสนองตามจุดมุ่งหมายและสำเร็จผลตามที่ได้ตั้งไว้

ดิเรกศักดิ์ สิงห์หนสาย [32] ได้ให้ความหมายไว้ว่า ความพึงพอใจหมายถึง ความรู้สึกชอบหรือพอใจที่สิ่งเร้าที่มากระทบแล้วแสดงพฤติกรรม

ประภาส เกตุแก้ว [33] ได้กล่าวถึงความพึงพอใจว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกของมนุษย์ที่เกี่ยวข้องกับอารมณ์จากการได้รับการตอบสนองความต้องการซึ่งแสดงออกมาทางพฤติกรรมซึ่งสังเกตได้จากสายตา คำพูด และการแสดงออกทางพฤติกรรม

มนต์ชัย เทียนทอง [34] ได้กล่าวถึงความพึงพอใจว่า ความพึงพอใจ (Satisfaction) หมายถึง สภาพความรู้สึกของบุคคลที่มีความสุข ความอึดอเมใจ ความยินดี เมื่อต้องการหรือแรงจูงใจของตนได้รับการตอบสนอง ส่วนความหมายทางด้านจิตวิทยา หมายถึง ความรู้สึกในขั้นแรกเมื่อบรรลุวัตถุประสงค์และความรู้สึกในขั้นสุดท้ายเมื่อบรรลุถึงจุดมุ่งหมายโดยมีแรงกระตุ้น สำหรับความหมายทั่วไป หมายถึง ความชื่นชม ความนิยมหรือความรู้สึกยอมรับในสิ่งที่ได้เห็นหรือได้สัมผัส

ชาย หมอดู [35] ได้ให้ความหมายว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกนึกคิดหรือเจตคติที่ดีของบุคคลที่มีต่อการทำงานหรือการปฏิบัติกิจกรรมในทางบวก

จากความหมายของความพึงพอใจที่มีผู้ให้ความหมายไว้ข้างต้น พอกล่าวสรุปได้ว่า ความพึงพอใจ คือ ความรู้สึกของบุคคลที่มีความสุข ความอึดอเมใจ และจะแสดงพฤติกรรมแห่งความพอใจออกมาทางสายตา ท่าทางและคำพูด

2.6.2 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจในการเรียน

ความพึงพอใจในการเรียนมีความสัมพันธ์กับการจูงใจ การจูงใจจึงเป็นวิธีการที่มีความสำคัญในเรื่องเกี่ยวกับการสร้างแรงจูงใจในการเรียน ซึ่งมีดังนี้

Vroom [36] ได้กล่าวว่า แรงจูงใจคือผลรวมของความพอใจกับความคาดหวังที่คิดหวังไว้ $\text{แรงจูงใจ} = \text{ผลรวมของความพอใจ} + \text{ความคาดหวัง}$ ซึ่งหมายถึง แรงจูงใจของบุคคลใดบุคคลหนึ่ง จะเป็นผลที่เกิดจากทัศนคติต่อการเรียน รวมกับความคาดหวังที่เขาคาดหวังไว้ ถ้ามีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนและได้รับการตอบสนองทั้งรูปธรรมและนามธรรมเป็นไปตามที่คาดหวังไว้ แรงจูงใจก็จะสูงแต่ในทางกลับกัน ถ้ามีทัศนคติในเชิงลบต่อการเรียน และการตอบสนองไม่เป็นไปตามที่คาดหวัง แรงจูงใจก็จะต่ำตามไปด้วย เช่น ถ้าหากว่านักเรียนมีความปรารถนาค่าเฉลี่ย GPA ทางการเรียนสูง ผลลัพธ์ระดับที่หนึ่งของเขาควรจะเป็นผลการเรียนที่ดีด้วย

Maslow [40] ได้อธิบายเรื่องความต้องการของมนุษย์ว่า มีลำดับขั้นทั้งหมด 5 ขั้น ดังนี้

1. ความต้องการทางด้านร่างกาย (Physiological Needs) เป็นความต้องการอันดับแรกของมนุษย์ที่ขาดไม่ได้ ถ้าขาดไปอาจถึงตาย เช่น อาหาร เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรค ที่อยู่อาศัย Maslow กล่าวว่า ความต้องการนี้จะมาก่อนความต้องการทั้งปวง เช่น เมื่อคนหิวจัดต้องการอาหารอย่างรุนแรง ความต้องการอย่างอื่นก็จะถูกลืมไปหมด



2. ความต้องการความปลอดภัยและมั่นคง (Safety and Security Needs) เป็นความต้องการพื้นฐานทางจิตใจ มี 2 แบบ คือ ความต้องการความปลอดภัยทางด้านร่างกายและความมั่นคงทางเศรษฐกิจ Maslow กล่าวว่า เมื่อคนเรามีสุขภาพดี ร่างกายปกติและดำรงชีวิตได้เหมือนบุคคลทั่วไป คนเราจะต้องการความมั่นคงในสังคมเพิ่มขึ้น ต้องการมีอำนาจซื้อต้องการประกันสุขภาพ ต้องการงานที่มั่นคง กล่าวโดยสรุปคือ ต้องการความมั่นคงทางเศรษฐกิจของตนเองนั่นเอง

3. ความต้องการความรักและความเป็นเจ้าของ (Love and Belongingness) หรือความต้องการทางสังคม (Social Needs) เมื่อความต้องการ 2 ชั้นแรกได้รับการตอบสนองอย่างเป็นที่พอใจแล้ว ความต้องการความรัก ต้องการเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มหรือสังคม ต้องการเป็นที่ยอมรับของพวกพ้อง ก็จะเกิดขึ้นตาม Maslow กล่าวว่า ความต้องการชั้นนี้สามารถทำให้เกิดผลต่อเนื่องที่เลวร้ายของการปรับตัวไปในทางที่เลวได้

4. ความต้องการเกียรติยศชื่อเสียงและการได้รับการยกย่องในสังคม (Self-esteem Needs) ซึ่งความต้องการด้านนี้ ถือได้ว่าเป็นเรื่องปกติของมนุษย์ที่อยากได้การยอมรับนับถือหรือเป็นที่ยกย่องของคนอื่น เมื่อทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดประสบผลสำเร็จ ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะนำไปสู่ความเชื่อมั่นในตนเอง และรู้สึกตนเองมีคุณค่า

5. ความต้องการความสำเร็จสมหวังในชีวิต หรือความต้องการที่จะพัฒนาคนให้สมบูรณ์หรือความต้องการที่จะบรรลุถึงความปรารถนาของตนเองอย่างแท้จริง (Self-Actualization Needs) เมื่อต้องการชั้นที่ 1 2 3 และ 4 ได้รับการตอบสนองแล้วอีกไม่นานคนเราก็จะมีความรู้สึก ไม่พึงพอใจเกิดขึ้น หากว่าเขาไม่สามารถทำอะไรได้ตามที่ตนเองอยากทำ แต่ถ้าหากได้ทำตามความปรารถนาของตนเองที่อยากจะทำแล้วก็ถือว่าเป็นความสำเร็จสุดยอดของชีวิตตามความต้องการชั้นนี้ เป็นความต้องการชั้นสูงสุดยอด ซึ่งรวมไปถึงความรู้จักพอ ความเรียบง่าย ความยุติธรรม ความดีความชอบอีกด้วย

ลำดับชั้นความต้องการของ Maslow จะมีผลต่อการสร้างแรงจูงใจในการจัดการเรียนรู้ อันจะนำมาสู่ความพึงพอใจในการเรียนของนักเรียนได้

McClelland และ Atkinson [41] อธิบายถึงการสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์จากความพึงพอใจในการแสวงหาความสุขและหลีกเลี่ยงความผิดหวังที่เกิดขึ้นอยู่ที่เพิ่มความต้องการความสำเร็จและลดความกลัวความล้มเหลว ซึ่งจำเป็นที่ผู้ปกครองหรือครูต้องจัดประสบการณ์ให้นักเรียนได้ประสบความสำเร็จซ้ำ ๆ ติดต่อกันเป็นเวลานาน และช่วยให้นักเรียนรู้สึกว่าการเรียนไม่ยากจนเกินไป จะทำให้เขาคิดและเชื่อว่า เขาจะมีโอกาสประสบความสำเร็จได้ โดยครูใช้วิธีแบ่งงาน หรือบทเรียนออกเป็นตอนเป็นหน่วย และฝึกหัดทำทีละหน่วย เมื่อเสร็จขั้นตอนที่หนึ่งแล้วจึงฝึกขั้นต่อไป วิธีนี้นักเรียนจะไม่เกิดความรู้สึกว่ายากจนอยากขี้ขลาด ส่วนการฝึกทักษะนั้นต้องสร้างความมั่นใจให้นักเรียนมีกำลังใจและมีแรงจูงใจในการฝึกเพิ่มมากขึ้น การฝึกหัดทักษะควรฝึกหลาย ๆ อย่างที่จำเป็นสำหรับการเรียน ครูควรจะให้คำปรึกษาและชี้แนะช่องทางที่จะช่วยให้นักเรียนได้ทำงานให้สำเร็จได้ง่ายและสะดวกกว่าที่เขาคิด

2.6.3 การวัดความพึงพอใจ

การวัดความพึงพอใจกระทำได้หลายวิธีดังนี้ สมศักดิ์ คงเที่ยง และอัญชลี โพธิ์ทอง [42]

1. การใช้แบบสอบถาม เป็นที่นิยมกันอย่างแพร่หลาย โดยการขอความร่วมมือจากกลุ่มบุคคลที่ต้องการวัด แสดงความคิดเห็นลงในแบบฟอร์มที่กำหนดคำตอบไว้ให้เลือกตอบ หรือเป็นคำตอบอิสระ โดยคำถามที่ถามถึงความพึงพอใจในด้านต่าง ๆ ที่หน่วยงานกำลังให้บริการอยู่ เช่น ลักษณะการให้บริการ สถานที่ ระยะเวลาที่ให้บริการ บุคคลที่ให้บริการ เป็นต้น



2. การสัมภาษณ์ เป็นอีกวิธีหนึ่งที่วัดถึงระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการต้องอาศัยเทคนิคและความชำนาญพิเศษของผู้สัมภาษณ์ที่จะจูงใจผู้ตอบคำถามให้ตรงกับข้อเท็จจริง วิธีนี้ประหยัดและมีประสิทธิภาพอีกวิธีหนึ่ง

3. การสังเกต ทำให้ทราบถึงระดับความพึงพอใจของผู้มาใช้บริการโดยวิธีการสังเกตพฤติกรรมก่อนมารับบริการ ขณะรับบริการและหลังจากรับบริการแล้ว เช่น สังเกตสีหน้า ท่าทางการพูด การวัดความพึงพอใจวิธีนี้ต้องทำอย่างจริงจัง จึงจะสามารถประเมินถึงความพึงพอใจของผู้มารับบริการได้อย่างถูกต้อง

จากการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า ความพึงพอใจ คือ ความรู้สึกมีความสุข ความชอบ ความอึดอ้อมใจ ความพึงพอใจจะแสดงออกมาเมื่อบุคคลเกิดความรู้สึกทางบวกมากกว่าทางลบ โดยจะแสดงออกมาทางคำพูด ท่าทางและสายตา แต่ทั้งนี้ความพึงพอใจจะขึ้นอยู่กับค่านิยมและประสบการณ์ของแต่ละบุคคล

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.7.1 งานวิจัยในประเทศ

กนกพจน์ สิงห์เมธากุล [18] ได้ทำการศึกษาเรื่องประสิทธิผลการดำเนินงานของอาสาสมัครหน่วยกู้ภัยมูลนิธิป่อเต็กตึ๊งหลังจากได้รับการอบรมหลักสูตรการเสริมสร้างทักษะเบื้องต้นการปฐมพยาบาล ณ จุดเกิดเหตุก่อนถึงโรงพยาบาล การศึกษาเป็นการวิจัยเชิงปริมาณ ประชากรที่ใช้ในการศึกษา จำนวน 590 คนกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษา จำนวน 234 คน โดยการเปิดตารางสำเร็จรูปเชิงเครจชีและมอร์แกนและใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบสมมติฐาน ใช้ค่า t และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว ซึ่งผลการวิจัยพบว่าระดับประสิทธิผลการดำเนินงานของกลุ่มตัวอย่างในภาพรวมเมื่อได้รับการอบรมการปฐมพยาบาลเบื้องต้น อยู่ในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ณัฐวัฒน์ โสมดี [19] ได้ศึกษาการพัฒนาสื่อเชิงโต้ตอบเพื่อการเรียนการสอนวิชาทฤษฎีสัมพัทธภาพ 2 ประการคือ 1) เพื่อศึกษาการรับรู้จากการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เชิงโต้ตอบ 2) เพื่อศึกษาการเรียนรู้จากการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เชิงโต้ตอบกระบวนการพัฒนาสื่อเริ่มจากการเก็บรวบรวมข้อมูล จัดเตรียมเนื้อหาบทเรียน ทำการออกแบบบทเรียน เขียนผังงาน ออกแบบการประเมินและแก้ไขบทเรียนกลุ่มเป้าหมายในการศึกษาครั้งนี้คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำนวน 10 คน โดยมีวิธีการประเมินคือ ให้ผู้เรียนเรียนสื่อการเรียนการสอนเชิงโต้ตอบวิชาทฤษฎีสัมพัทธภาพ หลังจากนั้นให้ผู้เรียนทำกิจกรรมหลังเรียนพร้อมกับแบบทดสอบเรื่องทฤษฎีสัมพัทธภาพและให้ผู้เชี่ยวชาญทำการประเมินผลผลการศึกษาพบว่า ประสิทธิภาพของสื่อเชิงโต้ตอบวิชาทฤษฎีสัมพัทธภาพ ที่สร้างขึ้นมีค่าเฉลี่ยสูงสังเกตรูปแบบการใช้สื่อพบว่าอยู่ในเกณฑ์ดี 1) ด้านการรับรู้ผู้เรียนสามารถมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive) กับสื่อการเรียนการสอนเชิงโต้ตอบวิชาทฤษฎีสัมพัทธภาพได้เป็นอย่างดี โดยระบบนำทางของสื่อ (Navigation) การออกแบบภาพประกอบ (Interface Design) นั้น ผู้เรียนสามารถรับรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2) ด้านการ



เรียนรู้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาภายในบทเรียนและนำมาวิเคราะห์ โดยนำเนื้อหาที่เรียนรู้มาประยุกต์ใช้กับแบบทดสอบหลังเรียนตามที่ทดสอบได้เป็นอย่างดี

ปรมาภรณ์ มาเทพ [20] ได้ศึกษาการพัฒนาสื่อการตูนมัลติมีเดียสำหรับวิชา พระพุทธศาสนา เรื่อง หลักกรรมมีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบสื่อการตูนมัลติมีเดียสำหรับสอนวิชา พระพุทธศาสนา เรื่องหลักกรรมให้แก่เด็กนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และเพื่อพัฒนาสื่อการสอนใน วิชาเรียนพระพุทธศาสนาให้มีความน่าสนใจในการดำเนินการศึกษาได้ศึกษาความหมายและทำความเข้าใจ เรื่องหลักกรรมจากเนื้อหาหน่วยการเรียนรู้ที่ 3 หลักธรรมทางพระพุทธศาสนา เรื่องหลักกรรม สาระการ เรียนรู้สังคมศึกษาศาสนา และวัฒนธรรม รหัสวิชา ส 31201 และในส่วนของพัฒนาสื่อการตูน มัลติมีเดียได้ ใช้แนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบกราฟิกและมัลติมีเดีย ในการวางแผนและออกแบบสื่อ การตูนมัลติมีเดียให้มีความสวยงาม กำหนดการเคลื่อนไหว ดำเนินเรื่องให้มีความสอดคล้องต่อเนื่อง ให้ มีความเหมาะสมและเข้าใจ รูปแบบของตัวการ์ตูน ออกแบบตัวการ์ตูนให้น่าสนใจ ใช้ทฤษฎีแนวคิด เกี่ยวกับการรับรู้เพื่อกำหนดมุมมองและรูปแบบการนำเสนอ เพื่อได้สื่อการตูนมัลติมีเดียที่ใช้สำหรับการ สอนวิชาพระพุทธศาสนาเรื่องหลักกรรมเมื่อพัฒนาสื่อเสร็จแล้วได้ดำเนินการประเมินสื่อ เพื่อทดสอบ คุณภาพและความน่าสนใจของสื่อได้ดำเนินการประเมินผลกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคฤดูร้อน ปีการศึกษา 2551 โรงเรียนผดุงวิทย (วัดศรีบุญเรือง) อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง เป็นนักเรียนชายและ นักเรียนหญิง จำนวน 40 คน ประกอบด้วยการประเมินด้านการออกแบบสื่อ ความพึงพอใจในการใช้สื่อ และ การใช้สื่อในกิจกรรมการเรียนการสอน ผลการศึกษาพบว่านักเรียนชายและหญิงทั้งหมดมีความ เห็นสอดคล้องกัน มีความพึงพอใจสื่อการตูนมัลติมีเดียสำหรับสอนวิชาพระพุทธศาสนา เรื่องหลัก กรรม มีความน่าสนใจในระดับดี

อัจฉรา บุญแทน [21] ได้ทำการศึกษาเรื่อง การพัฒนาคอมพิวเตอร์ช่วยสอนการนวด พื้นบ้านไทยเบื้องต้น การศึกษาครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนา และหาประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนการนวดพื้นบ้านไทยเบื้องต้น โดยการศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนการนวดพื้นบ้านไทยเบื้องต้น กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ที่เคย หรือกำลังทำการศึกษากการ นวดไทยในวิทยาลัยสารพัดช่างเชียงใหม่ จำนวน 30 คน โดยทำการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนการนวดพื้นบ้านไทยเบื้องต้นที่ผู้ศึกษา พัฒนาขึ้น และแบบประเมินคุณภาพของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Quality Evaluation) แล้วนำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ เพื่อหาค่าร้อยละ (Percentage), ค่าเฉลี่ย (Mean), ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ผลการศึกษาพบว่า ความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยภาพ รวมอยู่ในเกณฑ์ดี โดยประเด็นการประเมินที่นักศึกษามีความพึงพอใจสูงสุด คือ การออกแบบระบบ การเรียนการสอน ที่มีความยืดหยุ่น สนองความแตกต่างระหว่างบุคคล ให้ผู้เรียนสามารถเลือกบทเรียน ที่ยากง่ายได้ตามต้องการขณะที่ประเด็นการประเมินที่นักศึกษามีความพึงพอใจต่ำสุดคือ ในเรื่องของ เสียงบรรยาย และเสียงบรรยาย

สมยศ ธนศกลจักร [22] ได้ทำการศึกษาเรื่องการพัฒนาสื่อปฏิสัมพันธ์เรื่องวิวัฒนาการ ของอักษรโรมันและอักษรไทยการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการพัฒนาสื่อปฏิสัมพันธ์เรื่อง วิวัฒนาการของอักษรโรมันและอักษรไทย เพื่อใช้เป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนใน รายวิชา VIS 206 วิชาประวัติการออกแบบนิเทศศิลป์ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาออกแบบ นิเทศศิลป์ คณะศิลปกรรม มหาวิทยาลัยรังสิต เนื่อง จากการศึกษาในยุคโลกาภิวัตน์นี้ให้ประเด็น



ความสำคัญของการเรียนรู้ขึ้นอยู่กับ ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อสนองต่อตัวผู้เรียน การวิจัย ในครั้งนี้จึงเป็นแนวทางหนึ่งที่จะสามารถให้ผู้เรียนได้เลือกศึกษาค้นคว้าบทวนบทเรียนหลังจากการเรียนในชั้นเรียนได้เป็นอย่างดี โดยการสร้างสื่อ ปฏิสัมพันธ์ขึ้นเป็นเครื่องมือช่วยในการเรียนรู้ของผู้เรียนเอง การออกแบบสื่อปฏิสัมพันธ์ครั้งนี้มีการศึกษาถึงปัจจัยสำคัญ คือ เนื้อหาของวิชาประวัติการออกแบบนิเทศศิลป์ เรื่อง วิวัฒนาการของอักษรโรมันและอักษรไทย โดยคำนึงถึงลำดับเนื้อหาของรายวิชาอย่างเหมาะสมและครอบคลุมรายละเอียดได้ครบถ้วน และคำนึงถึงปัจจัยในการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยสื่อปฏิสัมพันธ์นี้ออกแบบเพื่อ ส่งเสริมการเรียนรู้และการจดจำได้อย่างรวดเร็ว และผู้เรียนสามารถนำองค์ความรู้ ไปประยุกต์ใช้กับงานด้านออกแบบได้ส่วนปัจจัยด้านรูปแบบของผลงานออกแบบนั้น คำนึงถึงหลักการออกแบบมัลติมีเดียที่จะนำไปใช้งานได้อย่างง่ายสะดวกรวดเร็ว ซึ่งการวิจัยครั้งนี้ได้ทำการประเมินวิเคราะห์ผลจากกลุ่มประชากรตัวอย่าง ดังนี้ ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยด้านเนื้อหาของบทเรียน นักศึกษาให้ความคิดเห็น ว่าสื่อปฏิสัมพันธ์มีการลำดับเนื้อหาของบทเรียนอยู่ในเกณฑ์ที่ดี สามารถเรียนรู้ ได้อย่างเข้าใจตามลำดับของเนื้อหาการเรียน ด้านรูปแบบของสื่อปฏิสัมพันธ์ นักศึกษาให้ความเห็นว่า สื่อปฏิสัมพันธ์นี้มีการออกแบบที่ดึงดูดความสนใจในการ เรียน หลักการตอบโต้กับสื่อเข้าใจง่าย มีการใช้ภาพประกอบและภาพกราฟิกสอดคล้อง กับเนื้อหาบทเรียนเป็นอย่างดี

2.7.2 งานวิจัยต่างประเทศ

Biktimirov และ Nilson [23] ทำการศึกษาเรื่อง Adding Animation and Interactivity to Finance Courses with Learning Objects อธิบายและประเมินผลการบูรณาการการเรียนการสอนออนไลน์ และโปรแกรมเชิงโต้ตอบ เข้ากับวัตถุประสงค์การเรียน หลักสูตรการเงิน ซึ่งการรวมเอาแอนิเมชัน และการโต้ตอบ เข้ากับการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ทำให้เกิดสภาพแวดล้อมทางการเรียนที่เหมาะสม และนักเรียนเป็นผู้เรียนควบคุมได้ และมีการวัดประสิทธิ ภาพของสื่อจากการเรียนของนักเรียนในหลักสูตรการเงินเบื้องต้น ซึ่งผลก็คือผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ดี โดยสามารถควบคุม และเลือกช่วงเวลาเรียนที่ต้องการเรียนได้เอง โดยที่การเรียนที่ผู้เรียนเป็นผู้ควบคุม ดำเนินการเองมีผลให้ประสิทธิภาพการเรียนดีขึ้น

Shannon [24] ศึกษาถึง ประสิทธิภาพของแอนิเมชัน โดยทั่วไปมีเป้าหมายสำหรับเด็ก แต่จากการศึกษาพบว่าสามารถส่งผลสำหรับผู้ชมทุกเพศทุกวัย การทดลองใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาทางสื่อสารมวลชน จำนวน 340 คน ชมโฆษณาสั้น ๆ 8 ชิ้น โดยแบ่งประเภทดังนี้ ประกาศข่าวทั่วไป 4 ชิ้น และเป็นงานเกี่ยวกับโฆษณาสินค้า 4 ชิ้น และมีการแบ่งเป็นชุดละ 2 ประเภท คือ เป็นแอนิเมชัน 2 ชิ้น และเป็นการใช้คนผู้ประกาศแสดง 2 ชิ้น จากการวิจัยส่วนใหญ่ชื่นชอบและสนใจกับโฆษณาที่ใช้แอนิเมชันมากกว่าการใช้คนเป็นผู้ประกาศ

Young [27] ได้วิจัยทดสอบ การใช้การสอนความเข้าใจโปรแกรม ซีดี รอม ที่ใช้มัลติมีเดียเพื่อการสอนวิชาคณิตศาสตร์เบื้องต้นสำหรับอาจารย์ เพื่อใช้ทดสอบนักเรียนก่อนการสอนสำหรับเตรียมการ ผลของการใช้ภาพเคลื่อนไหว ตัวอักษร สามารถอธิบายให้เป็นที่เข้าใจ และช่วยในการจำเพิ่มทักษะในวิชาคณิตศาสตร์ได้ สื่อชนิดนี้เหมาะสำหรับเป็นอุปกรณ์ในการเรียนการสอนได้

Sudbury [28] ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับมัลติมีเดียในเรื่อง การบูรณาการด้านเทคโนโลยี มัลติมีเดียในการเรียนการสอน โดยมีจุดมุ่งหมายในการทำการศึกษาวิจัยเพื่อ แสดงให้เห็นถึงการนำเทคโนโลยีที่หลากหลายที่เรียกกันว่ามัลติมีเดียมาช่วยในการเรียนการสอนนักศึกษาที่ศึกษารายวิชาคอมพิวเตอร์ โดยการสร้างภาพสาธิตการใช้งานในรูปของมัลติมีเดีย ซึ่งมีทั้งคำอธิบายของเทคโนโลยี



ต่างๆ ที่นำมาใช้ในบทเรียนด้วย คำอธิบายนี้จัดทำขึ้นสำหรับผู้สอนหรือผู้สนใจที่ต้องการสร้างรูปแบบของการใช้คอมพิวเตอร์ในการช่วยสอนในชั้นเรียน ผลการวิจัยพบว่าเทคโนโลยีที่หลากหลายที่เรียกกันว่ามัลติมีเดียมาช่วยในการเรียนการสอนนักศึกษาที่ศึกษารายวิชาคอมพิวเตอร์ โดยการสร้างภาพสาธิตการใช้งานในรูปของมัลติมีเดีย อยู่ในระดับดีมาก

Dunn [29] ได้ทำการศึกษาเรื่องการออกแบบบทเรียนมัลติมีเดียวิชาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น สำหรับ นักศึกษาทางไกล โดยได้ผสมผสานหลักการออกแบบบทเรียนมัลติมีเดีย โดยนำเสนอในรูปของ ปัญหา และให้แนวทางแก้ปัญหา มีการปฏิสัมพันธ์ และการจำลองสถานการณ์ ผลการวิจัยพบว่าการ ออกแบบบทเรียนมัลติมีเดียโดยอาศัยยุทธวิธีการเรียนการสอนมาใช้ในการออกแบบจะทำให้ผู้เรียน ได้มีโอกาสโต้ตอบกับระบบมัลติมีเดียมากขึ้น มากกว่าการออกแบบโดยนำเสนอเนื้อหาเพียงอย่างเดียว

จากการศึกษางานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศที่ทำการศึกษาเกี่ยวกับการใช้สื่อโดยใช้คอมพิวเตอร์ในการนำเสนอในลักษณะมัลติมีเดีย ต่างก็ได้ผลที่ออกมาในลักษณะที่เป็นการส่งเสริมทั้ง การรับรู้ การเรียนรู้ และความพึงพอใจที่เป็นไปในทางบวก ด้วยเหตุผลดังกล่าว การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียเพื่อใช้ในการฝึกอบรมในครั้งนี้ หากได้พัฒนาสื่อตามขั้นตอนที่ถูกต้อง ผลลัพธ์ ไม่ว่าจะเป็นการรับรู้ การเรียนรู้ และความพึงพอใจ น่าจะออกมาในทางบวกเช่นเดียวกัน



บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา (Developmental Research) ผู้ศึกษาได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา
- 3.3 วิธีดำเนินการสร้างเครื่องมือในการศึกษา
- 3.4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.5 การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

- 3.1.1 ประชากรคืออาสาสมัครมูลนิธิกุ๋กัยใน จังหวัดร้อยเอ็ด จำนวน 89 คน
- 3.1.2 กลุ่มตัวอย่างได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) จากอาสาสมัครมูลนิธิกุ๋กัยในเขตอำเภอเมืองร้อยเอ็ด จำนวน 30 คน

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษามีรายละเอียดดังต่อไปนี้

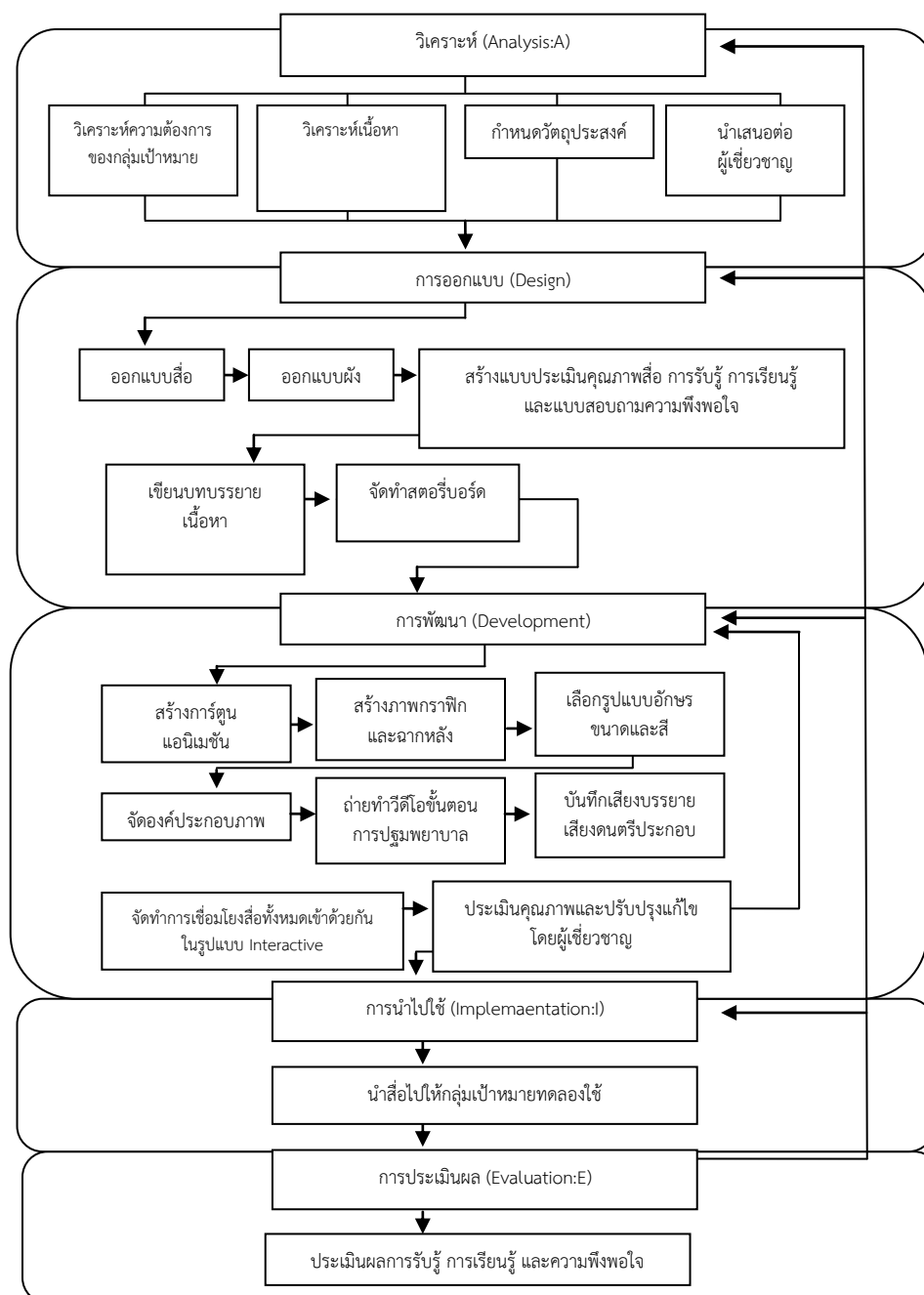
- 3.2.1 สื่อมัลติมีเดียในรูปแบบปฏิสัมพันธ์เพื่อฝึกการปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับอาสาสมัครกุ๋กัยที่ได้พัฒนาขึ้น
- 3.2.2 แบบประเมินคุณภาพสื่อมีรายละเอียดดังต่อไปนี้
 - 3.2.2.1 แบบประเมินคุณภาพสื่อด้านเนื้อหาเกี่ยวกับการปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับผู้เชี่ยวชาญ
 - 3.2.2.2 แบบประเมินคุณภาพสื่อด้านการออกแบบสื่อสำหรับผู้เชี่ยวชาญ
 - 3.2.2.3 แบบประเมินผลการรับรู้ของผู้ใช้สื่อมัลติมีเดียในรูปแบบปฏิสัมพันธ์เพื่อฝึกการปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับอาสาสมัครกุ๋กัย
 - 3.2.2.4 แบบประเมินผลการเรียนรู้ของผู้ใช้สื่อมัลติมีเดียในรูปแบบปฏิสัมพันธ์เพื่อฝึกการปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับอาสาสมัครกุ๋กัย
 - 3.2.2.5 แบบประเมินผลความพึงพอใจของผู้ใช้สื่อมัลติมีเดียในรูปแบบปฏิสัมพันธ์เพื่อฝึกการปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับอาสาสมัครกุ๋กัย



3.3 วิธีดำเนินการสร้างเครื่องมือในการศึกษา

การพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย

ผู้ศึกษาได้ค้นคว้ากำหนดกรอบแนวคิดและหลักเกณฑ์ในการพัฒนาสื่อแบบปฏิสัมพันธ์เพื่อฝึกการปฐมพยาบาลเบื้องต้น มีกระบวนการพัฒนาโดยยึดขั้นตอนตามรูปแบบ ADDIE Model [40]



ภาพประกอบ 3.1 การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียในรูปแบบปฏิสัมพันธ์เพื่อฝึกการปฐมพยาบาลเบื้องต้น สำหรับอาสาสมัครกู้ภัย ในรูปแบบ ADDIE model



จากกรอบแนวคิดข้างต้นสามารถอธิบายขั้นตอนการสร้างเครื่องมือได้ ดังนี้

1. การวิเคราะห์ (Analysis : A)

เป็นขั้นตอนการวิเคราะห์ ได้แก่ วิเคราะห์ความต้องการของการของกลุ่มเป้าหมาย วิเคราะห์เนื้อหาแล้วนำมากำหนดวัตถุประสงค์เป็นข้อๆ ขั้นตอนนี้จะได้อธิบายและวัตถุประสงค์ที่ครอบคลุม แล้วนำไปเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งอธิบายได้ดังนี้

1.1 ประเมินความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย ผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาสภาพปัญหาจากการฝึกอบรมการปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับอาสาสมัครกู้ภัยพบว่าการฝึกอบรมรูปแบบปกติยังไม่ได้ผลเท่าที่ควรและกลุ่มอาสาสมัครมูลนิธิกู้ภัยยังมีความต้องการที่จะได้รับการอบรมฟื้นฟูอยู่อย่างต่อเนื่อง ผู้ศึกษาจึงได้พัฒนาสื่อมัลติมีเดียในรูปแบบปฏิสัมพันธ์เพื่อฝึกการอบรมการปฐมพยาบาลเบื้องต้นเพื่อเป็นแนวทางในการใช้ฝึกอบรมการปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับอาสาสมัครกู้ภัยขึ้น

1.2 กำหนดเนื้อหา โดยกำหนดจากการเกิดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นบ่อยที่สุดมา กำหนดเป็นเนื้อเรื่องต่างๆ ภายในสื่อโดยแบ่งเป็น 5 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 การปฐมพยาบาลผู้บาดเจ็บที่แขนหัก

ตอนที่ 2 การปฐมพยาบาลผู้บาดเจ็บที่ขาหัก

ตอนที่ 3 การปฐมพยาบาลผู้บาดเจ็บที่มีบาดแผล และการห้ามเลือด

ตอนที่ 4 การเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ

ตอนที่ 5 การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน (CPR)

1.3 กำหนดวัตถุประสงค์ในการพัฒนาสื่อมัลติมีเดียในรูปแบบปฏิสัมพันธ์เพื่อฝึกอบรมการปฐมพยาบาลเบื้องต้น สำหรับอาสาสมัครกู้ภัย มีวัตถุประสงค์ดังนี้

1) เพื่อพัฒนาสื่อมัลติมีเดียในรูปแบบปฏิสัมพันธ์ เพื่อฝึกการปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับอาสาสมัครกู้ภัยให้มีคุณภาพ

2) เพื่อศึกษาระดับการรับรู้จากการใช้สื่อมัลติมีเดียในรูปแบบปฏิสัมพันธ์ เพื่อฝึกการปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับอาสาสมัครกู้ภัย

3) เพื่อศึกษาระดับการเรียนรู้จากการใช้สื่อมัลติมีเดียในรูปแบบปฏิสัมพันธ์ เพื่อฝึกการปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับอาสาสมัครกู้ภัย

4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของอาสาสมัครกู้ภัยในการใช้สื่อมัลติมีเดียในรูปแบบปฏิสัมพันธ์เพื่อฝึกการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

1.4 นำผลการวิเคราะห์และวัตถุประสงค์นำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อขอคำแนะนำและแก้ไขปรับปรุงในข้อควรแก้ไข

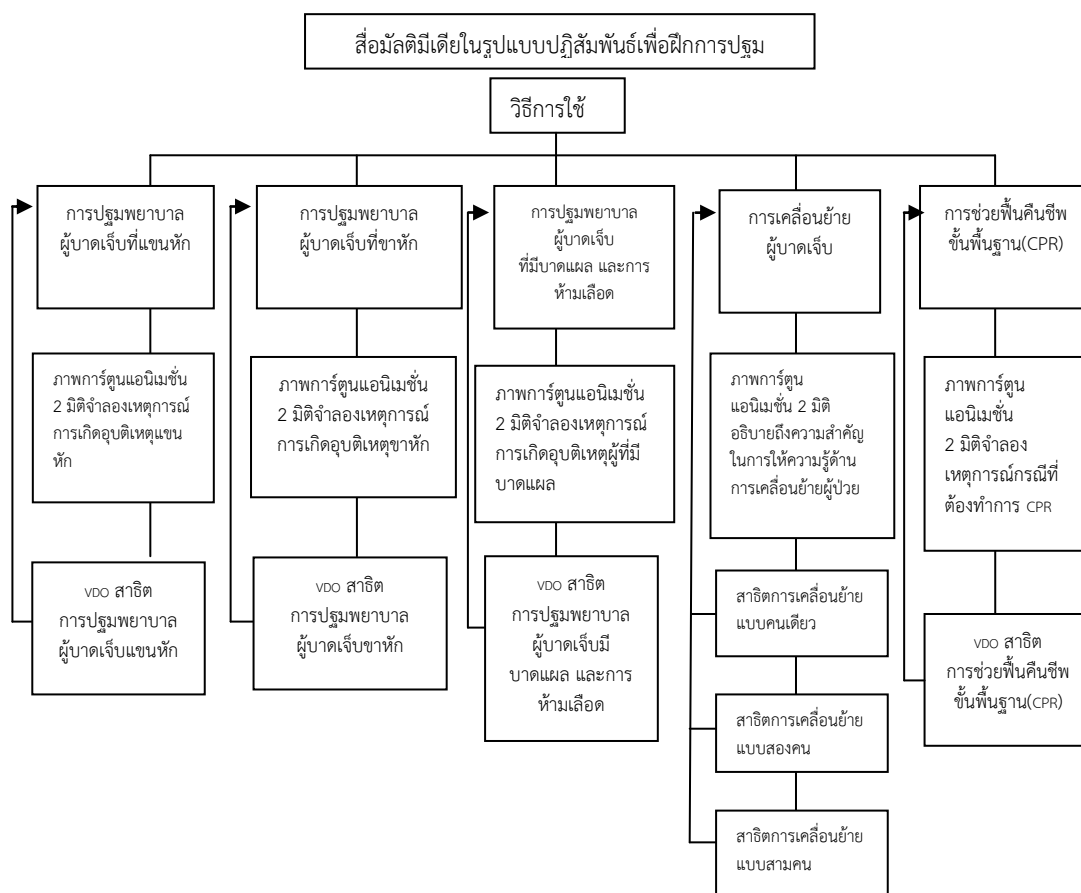
2. การออกแบบ (Design : D)

นำเนื้อหาและวัตถุประสงค์แต่ละข้อมาออกแบบการนำเสนอ เพื่อให้การนำเสนอเกิดประสิทธิภาพ เป็นที่เข้าใจได้ดีที่สุดสำหรับผู้อบรม โดยการออกแบบการนำเสนอจะยึดหลัก สอน -> ฝึกหัด -> และ ทดสอบ ขั้นนี้ ทำให้ได้บท (Script) แล้วนำเสนอผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ โดยพิจารณาในประเด็นต่างๆ ดังนี้



2.1 ออกแบบสื่อ ผู้ศึกษาค้นคว้าออกแบบรูปแบบของสื่อที่จะนำเสนอ โดยใช้ตัวการ์ตูนเป็นตัวดำเนินเรื่อง รูปแบบของภาพเคลื่อนไหวในการสาธิตวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้นในการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ

2.2 ออกแบบผังงาน เพื่อให้เห็นโครงสร้างโดยภาพรวมของสื่อมัลติมีเดียในรูปแบบปฏิสัมพันธ์เพื่อฝึกการปฐมพยาบาลเบื้องต้น สำหรับอาสาสมัครกู้ภัย ซึ่งจะแสดงถึงความเกี่ยวข้องของส่วนที่สำคัญต่างๆ ดังภาพประกอบ 2



ภาพประกอบ 3.2 ผังงานการออกแบบสื่อมัลติมีเดียในรูปแบบปฏิสัมพันธ์เพื่อฝึกการปฐมพยาบาลเบื้องต้น สำหรับอาสาสมัครกู้ภัย

2.3 สร้างแบบประเมินคุณภาพสื่อ (สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)

2.3.1 สร้างแบบประเมินคุณภาพสื่อ โดยการศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยเป็นแบบประเมินความเหมาะสมของสื่อสำหรับผู้เชี่ยวชาญออกเป็น 2 ด้าน ประกอบด้วย ด้านเนื้อหาและด้านการออกแบบสื่อ ซึ่งผู้ศึกษาได้กำหนดเกณฑ์ลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) เป็น 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคิร์ท (Likert) บุญชม ศรีสะอาด [25] นำแบบประเมินความเหมาะสมของสื่อหลังจากให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบแล้วมาปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องตามข้อเสนอแนะ และเตรียมเพื่อนำไปประเมิน



2.3.2 สร้างแบบวัดการรับรู้เกี่ยวกับสื่อ ผู้ศึกษาได้กำหนดเกณฑ์ลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่าเป็น 5 ระดับ โดยปรับปรุงมาจากแนวคิดของ บุญชม ศรีสะอาด [25] มีเกณฑ์การให้คะแนนและแปลความหมาย ดังนี้

ค่าคะแนน		ระดับการรับรู้
5	หมายถึง	มากที่สุด
4	หมายถึง	มาก
3	หมายถึง	ปานกลาง
2	หมายถึง	น้อย
1	หมายถึง	น้อยที่สุด

2.3.3 สร้างแบบวัดการเรียนรู้ตามเนื้อหา การสร้างข้อคำถาม ผู้ศึกษาได้นำแต่ละหัวเรื่องมากำหนดวัตถุประสงค์เป็นข้อๆ นำมาปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อสร้างรูปแบบของการกำหนดข้อคำถาม ใช้แบบทดสอบในลักษณะของคำถามเป็นชนิดเลือกตอบ (Multiple Choice) ชนิด 3 ตัวเลือกเพราะเป็นเครื่องมือที่ใช้วัดที่มีคุณภาพ นำเสนออาจารย์ที่ปรึกษา และผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา แล้วนำไปปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

2.3.4 สร้างแบบประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างหลังจากได้ใช้สื่อแล้ว โดย ผู้ศึกษาได้กำหนดเกณฑ์ลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่าเป็น 5 ระดับ โดยปรับปรุงมาจากแนวคิดของ บุญชม ศรีสะอาด [25] มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ค่าคะแนน		ระดับการรับรู้
5	หมายถึง	มากที่สุด
4	หมายถึง	มาก
3	หมายถึง	ปานกลาง
2	หมายถึง	น้อย
1	หมายถึง	น้อยที่สุด

นำแบบประเมินความพึงพอใจเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมในด้านการใช้ภาษาและความชัดเจนของคำถาม แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำผลการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญพบว่า ข้อคำถามมีความกำกวมและไม่กระชับ แบบประเมินบางข้อความหมายคล้ายกัน ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

2.4 เขียนบทบรรยายจากโครงร่างเนื้อหา กำหนดเป็นขั้นตอนการปฐมพยาบาลในรูปแบบต่างๆ กำหนดบทพูดของตัวการ์ตูน และคำบรรยายประกอบภาพเคลื่อนไหว

2.5 จัดทำสตอรี่บอร์ด เพื่อให้เห็นภาพรวมในการพัฒนาสื่อ ให้เห็นขั้นตอนในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นในรูปแบบต่างๆ ทั้ง 5 ตอน แล้วนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาแนะนำว่าการสาธิตการปฐมพยาบาลเบื้องต้นรูปแบบควรอยู่ในภาพเคลื่อนไหวมากกว่าใช้ตัวการ์ตูนเพราะอุปกรณ์จริงจะเข้าใจได้ชัดเจนมากกว่า ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบแนะนำว่าการวางรูปแบบส่วนนำ (Title) ควรจำวางเรียงลำดับใหม่ เมื่อแก้ไขแล้วจึงนำกลับไปให้ผู้เชี่ยวชาญดูและนำไปพัฒนาสื่อต่อไป



3. การพัฒนา (Development : D)

เป็นขั้นตอนที่นำผลลัพธ์ที่ได้จากขั้นตอนการออกแบบมาดำเนินการต่อ เป็นการลงมือปฏิบัติจริง เพื่อพัฒนาสื่อมัลติมีเดียในรูปแบบปฏิสัมพันธ์เพื่อฝึกการปฐมพยาบาลเบื้องต้น สำหรับอาสาสมัครกู้ภัยตามแผนที่วิเคราะห์ไว้ตั้งแต่แรก โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ได้มาซึ่งสื่อต้นแบบพร้อมจะนำไปทดลองใช้ในขั้นต่อไป ซึ่งประกอบด้วยการทำงานต่าง ๆ ดังนี้

3.1 จัดสร้างการ์ตูนแอนิเมชัน 2 โดยใช้โปรแกรมประเภทต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

3.1.1 โปรแกรม Adobe Macromedia Flash 8 เพื่อใช้สร้าง

ภาพเคลื่อนไหว

3.1.2 โปรแกรม Adobe Photoshop 7 เพื่อใช้ในการตกแต่งรูปภาพและตกแต่งรูปแบบตัวอักษร

3.1.3 โปรแกรม Adobe Illustrator 10 เพื่อใช้ในการสร้างสัญลักษณ์ต่าง ๆ และสร้างรูปแบบตัวอักษร

3.1.4 โปรแกรม Ulead VideoStudio 8 เพื่อใช้ในการตัดต่อภาพวิดีโอทัศน์และบันทึกเสียงประกอบต่างๆ

3.2 สร้างภาพกราฟฟิกและฉากหลัง ผู้ศึกษาทำการสร้างภาพลายเส้นด้วยโปรแกรม Illustrator แลนำไปลงสีด้วยโปรแกรม Adobe Photoshop CS

3.3 เลือกรูปแบบอักษรและขนาด การเลือกใช้ตัวอักษรและการจัดเรียงตัวอักษรที่มีประสิทธิภาพสามารถทำงานออกแบบเพื่อนำเสนอข้อมูลบรรลุวัตถุประสงค์ ช่วยสร้างความน่าสนใจ ดึงดูดใจ และมีเอกลักษณ์ ซึ่งต้องมีความสอดคล้องกับภาพกราฟฟิกและฉากหลังด้วย

3.4 การจัดองค์ประกอบภาพ เป็นการรวบรวมองค์ประกอบของงานแต่ละส่วนที่เตรียมไว้ เช่น ภาพกราฟฟิก ตัวอักษร และฉากหลัง มาจัดรวมไว้ด้วยกันตามสตอรี่บอร์ด

3.5 ถ่ายทำวิดีโอการปฐมพยาบาลเบื้องต้น โดยผู้ศึกษาได้จัดเตรียมสถานที่ อุปกรณ์ เครื่องมือในการสาธิต โดยขอความอนุเคราะห์จากกลุ่มงานอุบัติเหตุและฉุกเฉินโรงพยาบาลร้อยเอ็ด และผู้แสดงซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่ผู้ช่วยเหลือคนไข้โรงพยาบาลร้อยเอ็ด ถ่ายทำด้วยกล้องบันทึกภาพวิดีโอ

3.6 บันทึกเสียงบรรยายและเสียงดนตรีประกอบ เสียงเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้สื่อเกิดความน่าสนใจและเราให้ผู้ใช้มีความรู้สึกสนใจสื่อเพิ่มมากขึ้น เสียงดนตรีประกอบที่นำมาใช้ในการสร้างสื่อสร้างด้วยโปรแกรม Adobe Audition และบันทึกเสียงทั้งหมดในรูปแบบไฟล์ MP3

3.7 จัดทำการเชื่อมโยงสื่อทั้งหมดเข้าด้วยกันในรูปแบบ Interactive ในส่วนนี้เป็นส่วนที่มีความสำคัญเพราะต้องการให้ผู้ใช้มีปฏิสัมพันธ์ (Interactive) กับสื่อจึงต้องมีการออกแบบให้เหมาะสมสอดคล้องกับเนื้อหา โดยผู้ศึกษาได้ทำภาพในรูปแบบเชิงโต้ตอบ ด้วยโปรแกรม Macromedia Flash โดยกำหนด Action Scrip ให้ภาพเหล่านั้นแสดงออกมาในรูปแบบของการปฏิบัติการเชิงโต้ตอบ

3.8 ประเมินคุณภาพและปรับปรุงแก้ไขโดยผู้เชี่ยวชาญ นำสื่อที่พัฒนาเสร็จแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญดู ผู้เชี่ยวชาญได้ให้คำแนะนำในส่วนที่บกพร่อง ดังนี้

3.8.1 เนื้อหาเรื่องการช่วยเหลือเพื่อฟื้นคืนชีพ การออกเสียงของผู้บรรยายไม่ถูกต้อง



- 3.8.2 คำบรรยายได้ภาพไม่ตรงตามภาพ
- 3.8.3 เนื้อหาเรื่องการปฐมพยาบาลผู้บาดเจ็บขาหัก มีเนื้อหาบางตอนซ้ำกัน
- 3.8.4 เนื้อหาเรื่องการปฐมพยาบาลผู้ที่มีบาดแผลและการห้ามเลือด ผู้อ่าน
คำบรรยาย เว้นวรรคไม่ถูกต้องคือการกดจุดเส้นเลือดอ่านเป็นการกดจุดเส้นเลือด
- 3.8.5 คำบรรยายการช่วยเหลือเพื่อฟื้นคืนชีพ (CTR) เขียนไม่ถูกต้อง ต้อง
เขียนเป็น
- 3.8.6 การช่วยเหลือเพื่อฟื้นคืนชีพ (CPR)
- 3.8.7 ปุ่มกด ไม่สวยงาม
- 3.8.8 รูปแบบอักษรที่ใช้หน้าส่วนนำ (Title) อ่านยากควรปรับเปลี่ยน
รูปแบบใหม่

- 3.8.9 การเชื่อมโยงนำเข้าสู่ภาพเคลื่อนไหวตอบสนองซ้ำ
- 3.8.10 เสียงดนตรีบรรเลงดังกว่าเสียงบรรยาย
- 3.8.11 ภาพเคลื่อนไหวบางช่วงสะดุด
- 3.8.12 ควรมีสัญลักษณ์หน้าปุ่มเมนู
- 3.8.13 สีปุ่มกดหน้าเมนูไม่สวยงาม (เปลี่ยนสีเมนูแต่ละตอนใหม่)
- 3.8.14 ภาพการปฐมพยาบาลไม่เหมาะสม (เปลี่ยนสีใหม่)
- 3.8.15 ภาพเคลื่อนไหวสาธิตการช่วยเหลือในรูปแบบต่างๆ
- 3.8.1) ไม่มีปุ่มกลับเข้าสู่เมนู

เมื่อปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญแล้ว นำสื่อที่ได้พัฒนาขึ้นกลับไป
ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบอีกรอบ เมื่อผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าเหมาะสมแล้วจึงดำเนินการทดลองใช้สื่อ

4. การนำไปใช้ (Implementation : I)

ผู้ศึกษานำสื่อที่พัฒนาเสร็จนำไปทดลองใช้กับเจ้าหน้าที่เวชกิจฉุกเฉินเป็นรายบุคคล
ใช้วิธีสังเกต และซักถามความพึงพอใจหลังจากใช้สื่อ ผลที่ได้คือไม่พบปัญหาจากการใช้สื่อ เมื่อถาม
ความคิดเห็นพบว่ามีความพึงพอใจ ผู้ศึกษาจึงนำสื่อไปทดลองใช้ กับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นอาสาสมัคร
มูลนิธิกุ้ยจ้งจังหวัดร้อยเอ็ดจำนวน 30 คน

5. การประเมินผล (Evaluation : E)

เป็นขั้นตอนสุดท้ายของรูปแบบการพัฒนาสื่อมัลติมีเดียในรูปแบบปฏิสัมพันธ์เพื่อ
ฝึกการปฐมพยาบาลเบื้องต้น สำหรับอาสาสมัครกุ้ยจ้ง เมื่อกลุ่มผู้ใช้ได้ศึกษาแล้ว จึงทำการเก็บรวบรวม
ข้อมูล โดยให้ทำแบบประเมินผลการรับรู้ ผลการเรียนรู้ และผลความพึงพอใจ

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้ศึกษาค้นคว้าอิสระได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็น 2 ส่วน ได้แก่

- 3.4.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญ
- 3.4.1.1 นำสื่อที่พัฒนาขึ้นทำการจัดเก็บในแผ่นซีดี
- 3.4.1.2 นำแผ่นซีดีและแบบประเมินใส่ในซอง แล้วนำไปเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ
- 3.4.1.3 ติดต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อขอรับแบบประเมินกลับ



3.4.1.4 นำแบบประเมินมาวิเคราะห์ และปรับปรุงแก้ไขจุดบกพร่อง

3.4.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง

นำสื่อได้ ไปทดลองใช้กับกลุ่มประชากรที่เป็นเจ้าหน้าที่มูลนิธิกุ๊กกักที่อยู่ในเขตอำเภอเมืองจังหวัดร้อยเอ็ด จำนวน 30 คน ตามขั้นตอนดังนี้

1. แจ้งในที่ประชุมหลังจากทำการอบรมอาสาสมัครกักกันประจำปี เพื่อขอความร่วมมือในการทดลองใช้สื่อ
2. จัดเตรียมสื่อที่พัฒนาขึ้นบรรจุในเครื่องคอมพิวเตอร์ ณ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ โรงพยาบาลร้อยเอ็ด
3. ชี้แจงวิธีการใช้งานสื่อที่ได้พัฒนาขึ้น
4. ให้กลุ่มตัวอย่างศึกษาสื่อที่ได้พัฒนาขึ้น โดยใช้เวลาตั้งแต่ 13.00-15.00 น.
5. หลังจากใช้สื่อเสร็จให้กลุ่มตัวอย่างทำการประเมินผลการรับรู้ ผลการเรียนรู้ และประเมินความพึงพอใจ

3.5 การจัดทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้ศึกษาค้นคว้าได้มีการจัดทำข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

3.5.1 แบบประเมินคุณภาพของสื่อสำหรับผู้เชี่ยวชาญ นำแบบประเมินความเหมาะสมของสื่อจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 2 ด้าน มาวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาระดับความเหมาะสมของสื่อโดยใช้ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็นรายข้อ และค่าเฉลี่ยระดับความเหมาะสมเกณฑ์ ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ระดับความเหมาะสม
4.51 - 5.00	หมายถึง มากที่สุด
3.51 - 4.50	หมายถึง มาก
2.51 - 3.50	หมายถึง ปานกลาง
1.51 - 2.50	หมายถึง น้อย
1.00 - 1.50	หมายถึง น้อยที่สุด

การวิเคราะห์การประเมินสื่อที่ผู้ศึกษาได้สร้างขึ้นโดยความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญนำมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย แล้วนำค่าเฉลี่ยไปเทียบกับเกณฑ์การประเมินสื่อของบุญชม ศรีสะอาด[25]

3.5.2 การวิเคราะห์ระดับการรับรู้ของกลุ่มตัวอย่าง ใช้เกณฑ์แบบมาตราส่วนประมาณค่าเป็น 5 ระดับ โดยปรับปรุงมาจากแนวคิดของ บุญชม ศรีสะอาด [25] มีเกณฑ์การให้คะแนนและแปลความหมาย ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ระดับการรับรู้
4.51 - 5.00	หมายถึง มากที่สุด
3.51 - 4.50	หมายถึง มาก
2.51 - 3.50	หมายถึง ปานกลาง
1.51 - 2.50	หมายถึง น้อย
1.00 - 1.50	หมายถึง น้อยที่สุด



3.5.3 การวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่างวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าร้อยละของคน
ที่ตอบคำถามแต่ละข้อถูก การประเมินผลแบ่งเป็น 4 ระดับ คือ วิภาวรรณ หนูคง [26]

เรียนรู้ได้มากที่สุด	ร้อยละ	80 ขึ้นไป
เรียนรู้ได้มาก	ร้อยละ	60-79
เรียนรู้ได้ปานกลาง	ร้อยละ	40-59
เรียนรู้ได้น้อย	ร้อยละ	0-39

3.5.4 การวิเคราะห์ความพึงพอใจ โดยการนำผลที่ได้จากแบบวัดความพึงพอใจมาให้
คะแนน แล้วหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน นำค่าเฉลี่ยที่ได้มาให้เกณฑ์ทั้งโดยภาพรวมรายด้าน
และรายข้อ ตามเกณฑ์ของบุญชม ศรีสะอาด [25] ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49	หมายถึง	1 มีความพึงพอใจน้อยที่สุด
ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49	หมายถึง	2 มีความพึงพอใจน้อย
ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49	หมายถึง	3 มีความพึงพอใจปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49	หมายถึง	4 มีความพึงพอใจมาก
ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00	หมายถึง	5 มีความพึงพอใจมากที่สุด

3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้ศึกษาค้นคว้าใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

3.6.1. ค่าเฉลี่ย โดยใช้สูตร คือ

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{N}$$

เมื่อ	$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
	$\sum x$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม
	N	แทน	จำนวนข้อมูล

3.6.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Division) โดยใช้สูตร

$$S.D. = \frac{\sqrt{n \sum x^2 - (\sum x)^2}}{N(N-1)}$$

เมื่อ	S.D	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$\sum x^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
	$(\sum x)^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง
	N	แทน	จำนวนข้อมูลทั้งหมด



บทที่ 4

ผลการวิจัยและการอภิปราย

การศึกษาค้นคว้าเรื่อง การพัฒนาสื่อแบบปฏิสัมพันธ์เพื่อฝึกการปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับอาสาสมัครกู้ภัย ในครั้งนี้ได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลและเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

- 4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
- 4.2 ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
- 4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ใช้สัญลักษณ์ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

$\bar{X}$ หมายถึง ค่าเฉลี่ย (Mean)

S.D. หมายถึง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

4.2 ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อแสดงให้เห็นถึงความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการศึกษาค้นคว้าได้แบ่งขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

- 4.2.1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพสื่อจากผู้เชี่ยวชาญ
- 4.2.2 ผลการวิเคราะห์การรับรู้เกี่ยวกับสื่อจากกลุ่มตัวอย่าง
- 4.2.3 ผลการวิเคราะห์การเรียนรู้เกี่ยวกับสื่อจากกลุ่มตัวอย่าง
- 4.2.4 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจที่มีต่อสื่อจากกลุ่มตัวอย่าง

4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากที่ผู้ศึกษาค้นคว้าได้นำเครื่องมือสำหรับการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ไปรวบรวมข้อมูลและจัดกระทำกับข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

- 4.3.1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพสื่อจากผู้เชี่ยวชาญ

ผู้ศึกษาได้นำสื่อที่พัฒนาขึ้นพร้อมแบบประเมินสื่อให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ตรวจสอบและประเมินสื่อตามแบบประเมิน ผลการประเมินแสดงดังตาราง 4.1 – 4.2



ตาราง 4.1 การวิเคราะห์คุณภาพของการพัฒนาสื่อแบบปฏิสัมพันธ์ เพื่อฝึกการปฐมพยาบาลเบื้องต้น
สำหรับอาสาสมัครกู้ภัย ด้านเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ

ประเด็นการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. เนื้อหาเหมาะสมกับวัตถุประสงค์	5.00	0.00	ดีมาก
2. ความถูกต้องของเนื้อหา	4.33	0.47	ดี
3. ความเหมาะสมในการจัดเรียงลำดับเนื้อหา	4.67	0.47	ดีมาก
4. ความทันสมัยของเนื้อหา	3.67	0.47	ดี
5. การแบ่งหมวดหมู่ของเนื้อหา	4.33	0.47	ดี
6. ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหา	4.33	0.47	ดี
7. ความถูกต้องของคำศัพท์ในเนื้อหา	3.33	0.47	ปานกลาง
8. ความถูกต้อง ชัดใจของภาษาที่ใช้ในเนื้อหา	4.00	0.00	ดี
9. เนื้อหาเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	4.33	0.47	ดี
10. เนื้อหาแต่ละขั้นตอนมีความครบถ้วน	4.00	0.82	ดี
11. ระยะเวลาของเนื้อหาไม่มีความกระชับ	4.33	0.47	ดี
12. ภาพประกอบสื่อสารความหมายได้ตรงกับเนื้อหา	4.33	0.47	ดี
13. ภาพกราฟิกสื่อสารความหมายได้ตรงกับเนื้อหา	4.00	0.82	ดี
14. ความน่าสนใจในการดำเนินเรื่อง	3.33	0.47	ปานกลาง
15. สื่อนี้มีความเหมาะสมในการนำไปเผยแพร่เพื่อเสริมความรู้ได้	4.67	0.47	ดีมาก
โดยรวม	4.13	0.45	ดี

จากตารางที่ 4.1 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นด้านเนื้อหาโดยรวมอยู่ในระดับดี ($\bar{X}$ = 4.13, S.D. = 0.45) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่ามีความคุณภาพดีมากมีจำนวน 3 ข้อ คือข้อที่ 1 เนื้อหาเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ ($\bar{X}$ = 5.00, S.D. = 0.00) ข้อที่ 3 ความเหมาะสมในการจัดเรียงลำดับเนื้อหา ($\bar{X}$ = 4.67, S.D. = 0.67) และข้อที่ 15 สื่อนี้มีความเหมาะสมในการนำไปเผยแพร่เพื่อเสริมความรู้ได้ ($\bar{X}$ = 4.67, S.D. = 0.67) ระดับดี มี 10 ข้อ นอกนั้นอยู่ในระดับปานกลาง



ตาราง 4.2 การวิเคราะห์คุณภาพการพัฒนาสื่อแบบปฏิสัมพันธ์ เพื่อฝึกการปฐมพยาบาลเบื้องต้น
สำหรับอาสาสมัครกู้ภัย ด้านการออกแบบโดยผู้เชี่ยวชาญ

ประเด็นการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. การใช้สีพื้นหลังมีความเหมาะสม	4.00	0.82	ดี
2. รูปแบบตัวอักษรมีความเหมาะสม	4.00	0.00	ดี
3. ขนาดของตัวอักษรมีความเหมาะสม	4.00	0.00	ดี
4. สีของตัวอักษรมีความเหมาะสม	3.67	0.47	ดี
5. องค์ประกอบในหน้าจอมีความเหมาะสม	4.33	0.47	ดี
6. ภาพเคลื่อนไหวมีความคมชัด	3.67	0.47	ดี
7. การออกแบบกราฟิกหน้าจอมีความสวยงาม	4.33	0.47	ดี
8. ของเหมาะสมของภาพและฉาก	3.67	0.47	ดี
9. ภาพประกอบมองเห็นได้ชัดเจน	4.33	0.47	ดี
10. เสียงมีความคมชัด	3.33	0.47	ดี
11. การออกแบบปุ่มในการใช้งานมีความสวยงาม	3.00	0.00	ดี
12. ปุ่มในการใช้งานออกแบบให้ใช้งานได้ง่าย	3.00	0.00	ดี
13. การเชื่อมโยงกันของส่วนต่าง ๆ มีความสะดวก	4.33	0.47	ดี
14. ส่วนนำ (Title) มีความสวยงาม	4.67	0.47	ดีมาก
15. ตัวการ์ตูนมีความน่าสนใจ	4.67	0.47	ดีมาก
16. สื่อมีความน่าสนใจและดึงดูดต่อการเรียนรู้	4.33	0.47	ดี
17. เสียงประกอบเร้าความสนใจมีความเหมาะสม	4.33	0.47	ดี
18. ความเหมาะสมของการใช้เสียงดนตรีและเสียงประกอบ	4.00	0.00	ดี
โดยรวม	3.98	0.36	ดี

จากตารางที่ 4.2 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นด้านการนำเสนอสื่อ โดยรวมอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 3.98$, S.D. = 0.36) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มีคุณภาพดีมาก 2 ข้อ ได้แก่ ข้อ 14 ส่วนนำ (Title) มีความสวยงาม ($\bar{X} = 4.67$, S.D. = 0.47) และข้อ 15 ตัวการ์ตูนมีความน่าสนใจ ($\bar{X} = 4.67$, S.D. = 0.47) นอกนั้นอยู่ในระดับดี



4.3.2 การวิเคราะห์ผลการรับรู้

ผู้ศึกษาได้นำสื่อที่พัฒนาขึ้นไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน เพื่อศึกษาผลการรับรู้ การวิเคราะห์ข้อมูลแสดงดังตาราง 4.3

ตาราง 4.3 การวิเคราะห์ผลการรับรู้เกี่ยวกับสื่อแบบปฏิสัมพันธ์ เพื่อฝึกการปฐมพยาบาลเบื้องต้น สำหรับอาสาสมัครกู้ภัย

ประเด็นคำถาม	$\bar{X}$	S.D.	ระดับการรับรู้
1. วิธีการสังเกตอาการกระดูกแขนหัก	4.33	0.38	มาก
2. วิธีเตรียมการผู้บาดเจ็บก่อนการปฐมพยาบาล ผู้บาดเจ็บแขนหัก	4.33	0.25	มาก
3. วิธีการเข้าเฝือกชั่วคราวที่ถูกต้อง	4.00	0.55	มาก
4. วิธีการสังเกตอาการกระดูกขาหัก	5.00	0.35	มากที่สุด
5. วิธีเตรียมการผู้บาดเจ็บก่อนการปฐมพยาบาล ผู้บาดเจ็บขาหัก	4.33	0.69	มาก
6. วิธีการเข้าเฝือกชั่วคราวบริเวณขาที่ถูกต้อง	4.67	0.37	มากที่สุด
7. การจับชีพจรที่ถูกต้อง	4.00	0.61	มาก
8. การกดจุดเส้นเลือด	4.67	0.31	มากที่สุด
9. การปฐมพยาบาลบาดแผลต่างๆที่ถูกต้อง	4.00	0.58	มาก
10. การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยในท่าพุงเดิน	4.33	0.56	มาก
11. เคลื่อนย้ายผู้ป่วยแบบสองคน	4.00	0.43	มาก
12. การนับจังหวะการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยในกรณี เคลื่อนย้ายผู้ป่วยแบบสามคน	4.33	0.87	มาก
13. การเปิดทางเดินหายใจก่อนการทำ CPR	4.33	0.51	มาก
14. ระดับการกดหน้าอกในการทำ CPR	4.37	0.41	มากที่สุด
15. จังหวะในการนับการกดหน้าอกของการทำ CPR	4.33	0.43	มาก
โดยรวม	4.33	0.49	มาก

จากตารางที่ 4.3 พบว่าการวิเคราะห์ผลการรับรู้ของกลุ่มตัวอย่างโดยรวมอยู่ระดับความมาก ($\bar{X} = 2.52$, S.D. = 0.51) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าผลการรับรู้มากที่สุดในข้อ 4 อาสาสมัครกู้ภัยได้รับรู้วิธีการสังเกตอาการกระดูกขาหัก ($\bar{X} = 5.00$, S.D. = 0.35) ข้อ 6 อาสาสมัครกู้ภัยได้รับรู้ ถึงวิธีการเข้าเฝือกชั่วคราวบริเวณขาที่ถูกต้อง ($\bar{X} = 4.67$, S.D. = 0.37) ข้อ 8 อาสาสมัครกู้ภัยได้รับรู้ ถึงกดจุดเส้นเลือด ($\bar{X} = 4.67$, S.D. = 0.31) และข้อ 14 อาสาสมัครกู้ภัยได้รับรู้ถึงระดับการกดหน้าอกในการทำ CPR ($\bar{X} = 4.67$, S.D. = 0.41) นอกนั้นอยู่ในระดับการรับรู้มาก



4.3.3 การวิเคราะห์ผลการเรียนรู้

ผู้ศึกษาได้นำสื่อที่พัฒนาขึ้นไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน เพื่อศึกษาผลการเรียนรู้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงดังตาราง 4.4

ตาราง 4.4 การวิเคราะห์ผลการเรียนรู้เกี่ยวกับสื่อแบบปฏิสัมพันธ์ เพื่อฝึกการปฐมพยาบาลเบื้องต้น สำหรับอาสาสมัครกู้ภัย จากกลุ่มตัวอย่าง

ข้อที่	จำนวนผู้ตอบถูก	คิดเป็นร้อยละ
1. หากผู้บาดเจ็บมีบาดแผลที่แขนอยู่ในบริเวณร่มผ้า ควรกระทำสิ่งใดเป็นอันดับแรก	28	93.3
2. หากจับบริเวณที่หักแล้วมีเสียงดังควรกระทำสิ่งใดเป็นอันดับแรก	25	83.3
3. การตรวจชีพจรในการเข้าเฝือกควรทำที่ครั้ง	20	66.5
4. ก่อนทำการปฐมพยาบาลที่ผู้บาดเจ็บขาหักควรกระทำสิ่งใด		
5. การพันผ้าควรพันผ้าลักษณะใด	28	93.3
6. หากพบบาดแผลที่มีวัสดุหักคาอยู่ควรกระทำสิ่งใดก่อน	29	96.6
7. เมื่อมีบาดแผลที่อวัยวะถูกตัดขาดควรกระทำสิ่งใดก่อน	27	90
8. การกดจุดเส้นเลือดท่อนแขนส่วนบนต้องกดบริเวณใด	30	100
9. หากผู้บาดเจ็บอุบัติเหตุรถชนต้องกระทำสิ่งใดก่อน	30	100
10. การเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บแบบคนเดียวในท่าพุงยื่นต้องให้ ผู้บาดเจ็บอยู่ในลักษณะใด	29	93.3
	30	100
11. หากผู้ป่วยตัวใหญ่กว่าผู้ช่วยเหลือควรเคลื่อนย้ายแบบใด	25	83.3
12. การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยแบบสามคน ผู้ช่วยเหลือต้องยืนลักษณะใด	28	93.3
13. เมื่อพบว่าผู้บาดเจ็บไม่หายใจต้องกระทำสิ่งใด	25	83.3
14. การกดหน้าอกให้วางสันมือบริเวณใด	30	100
15. การกดหน้าอกแต่ละครั้งต้องให้หน้าอกยุบลงไปกี่นิ้ว	30	100
โดยรวม	27	91.7

จากตารางที่ 4.4 พบว่าผลทางการเรียนรู้จากสื่อของกลุ่มตัวอย่าง เมื่อพิจารณาจากข้อคำถามแล้ว โดยรวมกลุ่มตัวอย่างตอบคำถามถูกเฉลี่ยจำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 91.7 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อแล้วมีข้อคำถามจำนวน 5 ข้อที่กลุ่มประชากรตอบถูกทุกคน ในข้อที่ 7 เมื่อมีบาดแผลที่อวัยวะถูกตัดขาดควรกระทำสิ่งใดก่อนข้อที่ 8 การกดจุดเส้นเลือดท่อนแขนส่วนบนต้องกดบริเวณใด ข้อที่ 10 การเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บแบบคนเดียวในท่าพุงยื่นต้องให้ผู้บาดเจ็บอยู่ในลักษณะใด ข้อที่ 14 การกดหน้าอกให้วางสันมือบริเวณใดและข้อที่ 15 การกดหน้าอกแต่ละครั้งต้องให้หน้าอกยุบลงไปกี่นิ้ว



4.3.4 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจที่มีต่อสื่อจากกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ศึกษาได้นำสื่อที่พัฒนาขึ้นไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน เพื่อศึกษาผลความพึงพอใจ การวิเคราะห์ข้อมูลแสดงดังตาราง 4.5

ตาราง 4.5 การวิเคราะห์การความพึงพอใจเกี่ยวกับสื่อแบบปฏิสัมพันธ์ เพื่อฝึกการปฐมพยาบาลเบื้องต้น สำหรับอาสาสมัครกู้ภัย

ประเด็นการประเมิน	$\bar{X}$	S.D	ระดับความพึงพอใจ
1. สื่อมีความน่าสนใจ และดึงดูดใจ	4.83	0.38	มากที่สุด
2. การแบ่งหัวข้อของสื่อมีความชัดเจนไม่สับสน	4.07	0.25	มาก
3. การนำเสนอเนื้อหาต่อการทำความเข้าใจ	4.33	0.55	มาก
4. ปริมาณของเนื้อหาดี ไม่มาก ไม่น้อยเกินไป	4.13	0.35	มาก
5. การนำเสนอสื่อ มีความเข้าใจและน่าสนใจ	4.30	0.47	มาก
6. สีสนของสื่อ และความสวยงามบนหน้าจอ	4.07	0.37	มาก
7. ตัวอักษรชัดเจนอ่านได้ง่าย	4.33	0.61	มาก
8. ภาพประกอบมีความสวยงามคมชัด	4.10	0.31	มาก
9. การนำสื่อไปใช้งานง่าย และสะดวก ไม่มีข้อติดขัด	4.77	0.50	มากที่สุด
10. ปุ่มต่าง ๆ มีการจัดวางอย่างเหมาะสม	4.40	0.50	มาก
11. สื่อมีประโยชน์ ได้ทบทวนความรู้	4.77	0.43	มากที่สุด
12. เสียงประกอบของสื่อมีความเหมาะสม	4.57	0.57	มากที่สุด
13. ท่านได้ความรู้เพิ่มเติมจากการใช้สื่อ	4.47	0.51	มาก
โดยรวม	4.39	0.44	มาก

จากตารางที่ 4.5 พบว่าการวิเคราะห์ความพึงพอใจโดยรวมอยู่ระดับความพึงพอใจที่มาก ($\bar{X} = 4.39$, S.D. = 0.44) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจมากที่สุด ในข้อ 1 สื่อมีความน่าสนใจสื่อมีความน่าสนใจ และดึงดูดใจ ($\bar{X} = 4.83$, S.D. = 0.38) ข้อ 9 การนำสื่อไปใช้งานง่ายและสะดวก ไม่มีข้อติดขัด ($\bar{X} = 4.77$, S.D. = 0.50) ข้อ 11 สื่อมีประโยชน์ ได้ทบทวนความรู้ ($\bar{X} = 4.77$, S.D. = 0.43) และข้อ 12 เสียงประกอบของสื่อมีความเหมาะสม ($\bar{X} = 4.57$, S.D. = 0.57)



บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาค้นคว้าอิสระเรื่องการพัฒนาสื่อมัลติมีเดียในรูปแบบปฏิสัมพันธ์เพื่อฝึกการปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับอาสาสมัครกู้ภัย ในครั้งนี้ผู้ศึกษาได้สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะตามลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

5.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

5.2 สรุปผล

5.3 อภิปรายผล

5.4 ข้อเสนอแนะ

5.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

5.1.1 เพื่อพัฒนาสื่อมัลติมีเดียในรูปแบบปฏิสัมพันธ์เพื่อฝึกการปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับอาสาสมัครกู้ภัยให้มีคุณภาพ

5.1.2 เพื่อศึกษาระดับความรู้จากการใช้สื่อมัลติมีเดียในรูปแบบปฏิสัมพันธ์เพื่อฝึกการปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับอาสาสมัครกู้ภัย

5.1.3 เพื่อศึกษาผลการเรียนรู้จากการใช้สื่อพัฒนาสื่อมัลติมีเดียในรูปแบบปฏิสัมพันธ์เพื่อฝึกการปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับอาสาสมัครกู้ภัย

5.1.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของอาสาสมัครกู้ภัยในการใช้สื่อมัลติมีเดียในรูปแบบปฏิสัมพันธ์เพื่อฝึกการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

5.2 สรุปผล

จากการศึกษาค้นคว้า เรื่องการพัฒนาสื่อมัลติมีเดียในรูปแบบปฏิสัมพันธ์เพื่อฝึกการปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับอาสาสมัครกู้ภัย ซึ่งผลการศึกษาพบว่า

5.2.1 การพัฒนาสื่อแบบปฏิสัมพันธ์เพื่อฝึกการปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับอาสาสมัครกู้ภัยมีกระบวนการสร้าง 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1. ขั้นวิเคราะห์ 2. ขั้นตอนออกแบบ 3. ขั้นการพัฒนา

4. ขั้นตอนทดลองใช้ 5. ขั้นประเมินผล มีผลการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ โดยรวมอยู่ในระดับดี

($\bar{X} = 4.06$ S.D. = 0.41)

5.2.2 การรับรู้ของกลุ่มตัวอย่างมีต่อสื่อแบบปฏิสัมพันธ์เพื่อฝึกการปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับอาสาสมัครกู้ภัย พบว่าผลการรับรู้ของกลุ่มตัวอย่าง โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 2.52$, S.D. = 0.51)



5.2.3 การเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่างหลังจากได้คู่มือแบบปฏิสัมพันธ์เพื่อฝึกการปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับอาสาสมัครกู้ภัย พบว่าผลการเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่าง โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 91.70

5.2.4 ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อคู่มือแบบปฏิสัมพันธ์เพื่อฝึกการปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับอาสาสมัครกู้ภัย พบว่าผลความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.39$, S.D. = 0.44)

5.3 อภิปรายผล

ผลจากการศึกษาค้นคว้า เรื่องการพัฒนาคู่มือแบบปฏิสัมพันธ์เพื่อฝึกการปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับอาสาสมัครกู้ภัย นำมาอภิปรายผลได้ ดังนี้

5.3.1 ผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาสภาพปัญหาจากการฝึกอบรมการปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับอาสาสมัครกู้ภัยพบว่าการฝึกอบรมรูปแบบปกติยังไม่ได้ผลเท่าที่ควรและกลุ่มอาสาสมัครกู้ภัยยังมีความต้องการที่จะได้รับการอบรมฟื้นฟูอยู่อย่างต่อเนื่อง ผู้ศึกษาจึงได้พัฒนาสื่อมัลติมีเดียในรูปแบบปฏิสัมพันธ์เพื่อฝึกการอบรมการปฐมพยาบาลเบื้องต้นขึ้น เพื่อใช้เป็นคู่มือในการฝึกและทบทวนความรู้ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น จากการศึกษาคุณภาพสื่อในด้านเนื้อหาและการออกแบบ ผลการศึกษายู่ในคุณภาพระดับดีทุกด้าน ทั้งนี้อาจเนื่องจากผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการพัฒนาโดยการประยุกต์จากแนวความคิดในการพัฒนาสื่อของ ADDIE Model โดยประยุกต์ตามแนวความคิดของมณฑชัย เทียนทอง [34] ตามขั้นตอนขบวนการผลิตสื่อเพื่อให้ได้สื่อที่มีคุณภาพ ประกอบด้วย 1) ขั้นการวิเคราะห์ 2) ขั้นการออกแบบ 3) ขั้นสร้างและพัฒนา 4) ขั้นทดลอง และ 5) ขั้นประเมินผล และแต่ละขั้นตอนได้ถูกตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ ผู้ศึกษาเลือกใช้ตัวการ์ตูน แอนิเมชันแบบ 2 มิติในการเชื่อมโยงเนื้อหาทำให้การนำเสนอสื่อมีความน่าสนใจ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Shannon [24] ได้ศึกษาถึงประสิทธิภาพของแอนิเมชัน พบว่าสามารถส่งผลสำหรับผู้ชมทุกเพศ ทุกวัย และสอดคล้องกับการศึกษาของณัฐวัฒน์ โสมติ [19] ซึ่งทำการพัฒนาสื่อเชิงโต้ตอบเพื่อการเรียนวิชาทฤษฎีสี ที่ได้นำสื่อเชิงโต้ตอบ โดยสื่อถูกพัฒนาตามระบบนำทางของสื่อและการออกแบบตามหลักการ ADDIE Model ทำให้การพัฒนาสื่อสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนสามารถจดจำเนื้อหาได้มากขึ้น

ผลศึกษาด้านคุณภาพของเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญพบว่าโดยภาพรวมมีคุณภาพดี ทั้งนี้เนื่องจาก ผู้ศึกษาได้คำนึงถึงเนื้อหาที่เหมาะสมกลุ่มผู้ใช้งาน การเขียนเนื้อหาที่สมบูรณ์ ครบถ้วน ครอบคลุมกับกลุ่มเป้าหมาย มีการนำเนื้อหามาแบ่งแยก เรียงลำดับให้เข้าใจง่ายและมีการตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญอยู่ทุกขั้นตอน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สมยศ ธนศกลจักร [22] ได้ทำการศึกษาเรื่องการออกแบบสื่อปฏิสัมพันธ์เรื่องวิวัฒนาการของอักษรโรมันและอักษรไทย โดยคำนึงถึงลำดับเนื้อหาของรายวิชา อย่างเหมาะสมและครอบคลุมรายละเอียดให้ครบถ้วน อีกทั้งคำนึงถึงปัจจัยในการเรียนรู้ของผู้เรียน

ผลศึกษาด้านคุณภาพของการออกแบบโดยผู้เชี่ยวชาญพบว่าสื่อมีคุณภาพดี เนื่องมาจากผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาหลักการออกแบบกราฟิกและมัลติมีเดีย ในการวางแผนและออกแบบสื่อให้มีความสวยงาม ออกแบบตัวการ์ตูนให้น่าสนใจ ใช้ทฤษฎีแนวคิดเกี่ยวกับการรับรู้เพื่อกำหนดมุมมองและรูปแบบการนำเสนอซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปรมารณ มาเทพ [20] ได้ศึกษา



การพัฒนาสื่อการ์ตูนมัลติมีเดียสำหรับสอนวิชาพระพุทธศาสนา ใช้แนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบกราฟิก และมัลติมีเดีย ในการวางแผนและออกแบบสื่อการ์ตูนมัลติมีเดีย กำหนดการเคลื่อนไหว ดำเนินเรื่องให้มีความสอดคล้องต่อเนื่อง ให้มีความเหมาะสมและเข้าใจ รูปแบบของตัวการ์ตูน ออกแบบตัวการ์ตูนให้น่าสนใจ ใช้ทฤษฎีแนวคิดเกี่ยวกับการรับรู้เพื่อกำหนดมุมมองและรูปแบบการนำเสนอ

5.3.2 ผลการศึกษาการรับรู้ของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการพัฒนาสื่อแบบปฏิสัมพันธ์เพื่อฝึกการปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับอาสาสมัครกู้ภัยที่ผู้ศึกษาได้พัฒนาขึ้น โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าสื่อที่ผู้ศึกษาพัฒนาขึ้น ได้กำหนดเนื้อหาจากการวิเคราะห์เอกสารงานวิจัยเกี่ยวกับการปฐมพยาบาลเบื้องต้น รวมถึงการสังเกต การศึกษาและรวบรวมขั้นตอนการปฐมพยาบาลที่ถูกวิธี นำมาเขียนเป็นเนื้อเรื่องในการถ่ายทอดออกมาเป็นสื่อ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของกนกพจน์ สิงห์เมธากุล [18] ได้ทำการศึกษาเรื่องระดับผลการรับรู้ของอาสาสมัครหน่วยกู้ภัยมูลนิธิป่อเต็กตึ๊ง หลังจากได้รับการอบรมหลักสูตรการเสริมสร้างทักษะเบื้องต้นการปฐมพยาบาล ณ จุดเกิดเหตุก่อนถึงโรงพยาบาลเนื่องจากการจัดการอบรม ใช้วิธีรวบรวมขั้นตอนการปฐมพยาบาลที่ถูกวิธี มีวิธีการถ่ายทอดข้อมูลที่นำเสนอ ทำให้กลุ่มผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้เพิ่มมากขึ้นส่งผลถึงประสิทธิภาพต่อการทำงาน

5.3.3 ผลการศึกษาผลการเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการพัฒนาสื่อมัลติมีเดียแบบปฏิสัมพันธ์เพื่อฝึกการปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับอาสาสมัครกู้ภัยที่ผู้ศึกษาได้พัฒนาขึ้นพบว่ากลุ่มตัวอย่าง มีการเรียนรู้ด้านการปฐมพยาบาลเบื้องต้นจากการใช้สื่ออยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้เนื่องจากกลุ่มผู้ใช้สามารถศึกษาขั้นตอนการปฐมพยาบาลต่างๆตามความต้องการของตนเองได้ จากง่ายไปยาก และสามารถกลับมาดูซ้ำได้ในส่วนที่ไม่เข้าใจ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Sudbury [28] ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับมัลติมีเดียในเรื่อง การบูรณาการด้านเทคโนโลยีมัลติมีเดียในการเรียนการสอน โดยสร้างสื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมกับการใช้สื่อมากกว่าการนั่งดูเพียงอย่างเดียว การใช้สื่อบ่อยครั้งตามต้องการและสามารถย้อนกลับมาดูได้ใหม่ ทำให้จดจำเนื้อหาได้ดี อีกทั้งการจำลองภาพเหตุการณ์การปฐมพยาบาลแบบต่างๆทำให้กลุ่มตัวอย่าง มีความสนใจ ส่งผลให้จดจำได้ดี สอดคล้องกับงานวิจัยของ Dunn [29] ได้ทำการศึกษาเรื่องการออกแบบบทเรียนมัลติมีเดียวิชาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น สำหรับนักศึกษาทางไกล โดยโดผสมผสานหลักการออกแบบบทเรียนมัลติมีเดีย โดยนำเสนอในรูปแบบของ ปัญหาและให้แนวทางแก้ปัญหา มีการปฏิสัมพันธ์ และการจำลองสถานการณ์ โดยอาศัยยุทธวิธีการเรียนการสอนมาใช้ในการออกแบบจะทำให้ผู้เรียน ได้มีโอกาสโต้ตอบกับระบบมัลติมีเดียมากขึ้น มากกว่าการออกแบบโดยนำเสนอเนื้อหาเพียงอย่างเดียว

5.3.4 ผลการศึกษาความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อที่มีต่อการพัฒนาสื่อมัลติมีเดียในรูปแบบปฏิสัมพันธ์เพื่อฝึกการปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับอาสาสมัครกู้ภัยที่ผู้ศึกษาได้พัฒนาขึ้น พบว่ากลุ่มประชากรมีความพึงพอใจระดับมาก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการอบรมที่ผ่านมากลุ่มอาสาสมัครกู้ภัยไม่มีสื่อเพื่อใช้ทบทวนความรู้หลังจากอบรมเสร็จ การจัดอบรมเพื่อฝึกการปฐมพยาบาลนั้นจัดขึ้นเพียงปีละครั้ง เมื่อมีอาสาสมัครกู้ภัยเข้ามาทำงานใหม่หลังจากการจัดอบรมเสร็จสิ้นไปแล้ว อาสาสมัครกู้ภัยไม่มีความรู้เพียงพอ ทำให้ยังไม่สามารถปฐมพยาบาลผู้บาดเจ็บได้อย่างเต็มที่ และอาสาสมัครกู้ภัยที่เคยผ่านการอบรมมาแล้ว บางท่านยังไม่ค่อยเข้าใจถึงวิธีการที่ถูกต้อง เอกสารประกอบการอบรมก็มีเพียงหนังสือคู่มือที่มีภาพนิ่งประกอบ เมื่ออาสาสมัครกู้ภัยได้ใช้สื่อแบบปฏิสัมพันธ์เพื่อฝึกการปฐมพยาบาลเบื้องต้นที่ผู้ศึกษาได้พัฒนาขึ้น โดยใช้การ์ตูนแอนิเมชันเป็นตัวดำเนินเรื่อง และจำลองเหตุการณ์การเกิดอุบัติเหตุแบบต่างๆ พร้อมทั้งอธิบายวิธีการสังเกตผู้บาดเจ็บ โดยการออกแบบตัวการ์ตูนให้น่าสนใจ การ



ใช้เสียงบรรยายและเสียงประกอบที่เหมาะสม น่าฟัง รวมทั้งใช้ภาพเคลื่อนไหวสาธิตการช่วยเหลือในรูปแบบต่างๆ ที่ถูกต้อง โดยสาธิตการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บจากอุปกรณ์จริง ทำให้สื่อความหมายและเห็นภาพได้ชัดเจน และมีการแบ่งเนื้อหาออกเป็น 5 ตอน ดังนี้ ตอนที่ 1 การปฐมพยาบาลผู้บาดเจ็บที่แขนหัก ตอนที่ 2 การปฐมพยาบาลผู้บาดเจ็บที่ขาหัก ตอนที่ 3 การปฐมพยาบาลผู้บาดเจ็บที่มีบาดแผล และการห้ามเลือด ตอนที่ 4 การเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ ตอนที่ 5 การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน (CPR) อีกทั้งยังสามารถเลือกหัวข้อที่ต้องการรับรู้และกลับมาศึกษาซ้ำใหม่ได้ตามความต้องการ จากการศึกษาพบว่าความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างโดยรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อัจฉรา บุญแทน [21] ได้ทำการศึกษาเรื่อง การพัฒนาคอมพิวเตอร์ช่วยสอนการนวดพื้นบ้านไทยเบื้องต้น ที่พัฒนาขึ้นจากความต้องการใช้สื่อของผู้ใช้ที่อยากมีสื่อไว้เพื่อทบทวนความรู้ และสื่อที่พัฒนาขึ้นมีจุดเด่นที่ภาพประกอบและเสียงบรรยาย ทำให้ผู้ใช้จดจำได้ดี

5.4 ข้อเสนอแนะ

5.4.1 ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

5.4.1.1 สื่อมัลติมีเดียในรูปแบบปฏิสัมพันธ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดคือมากกว่า 3.50 มีเนื้อหาด้านการปฐมพยาบาลเบื้องต้นที่สมบูรณ์ ครบคลุมและเหมาะสมกับกลุ่มอาสาสมัครกู้ภัย โดยมีการนำเนื้อหาแบ่งแยกเรียงลำดับให้ใช้งานง่าย

5.4.1.2 กลุ่มผู้ใช้งานมีผลการรับรู้อยู่ในระดับมาก ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการพัฒนาสื่อโดยมีการกำหนดเนื้อหาจากการวิเคราะห์เอกสารงานวิจัยเกี่ยวกับการปฐมพยาบาลเบื้องต้น รวมถึงการสังเกตและรวบรวมขั้นตอนการปฐมพยาบาลที่ถูกวิธีนำมาเขียนเป็นเนื้อเรื่อง เพื่อถ่ายทอดออกมาเป็นสื่อที่เข้าใจได้ง่าย สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอาจน่าสื่อมัลติมีเดียในรูปแบบปฏิสัมพันธ์เพื่อฝึกการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ที่ผู้ศึกษาได้พัฒนาขึ้นนำไปใช้เพื่อเป็นทางเลือกประกอบการฝึกอบรม

5.4.2 ข้อเสนอแนะในการศึกษาค้นคว้าต่อไป

5.4.2.1 สื่อมัลติมีเดียในรูปแบบปฏิสัมพันธ์เพื่อฝึกการปฐมพยาบาลเบื้องต้น สามารถเสริมสร้างการเรียนรู้โดยผ่านสื่อสังคมออนไลน์ได้ เพื่อความสะดวกในการใช้งาน

5.4.2.1 ควรจะมีการปรับปรุงแบบในการนำเสนอให้น่าสนใจยิ่งขึ้นโดยการพัฒนาสื่อในรูปแบบแอนิเมชัน 3 มิติ เพื่อให้เห็นความสมจริงมากขึ้น



เอกสารอ้างอิง



เอกสารอ้างอิง

- [1] จรรยา แก้วสาร. พฤติกรรมการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บของอาสาสมัครกู้ภัยกรุงเทพมหานคร. [วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ; 2552.
- [2] สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดร้อยเอ็ด. การป้องกันและลดอุบัติเหตุทางถนน. เอกสารการประชุมประจำเดือนมกราคม 2554 ครั้งที่ 1; กรุงเทพฯ: สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดร้อยเอ็ด; 2554.
- [3] จรรยา แก้วสาร. ข้อมูลผิดพลาดที่พบบ่อยในการดูแลภาวะฉุกเฉิน. กรุงเทพฯ: ม.ป.พ.; 2549.
- [4] พีระพงษ์ บุญสวัสดิ์กุลชัย. การประเมินผลการปฏิบัติงานของพนักงานกู้ชีพโรงพยาบาลศูนย์ขอนแก่นและอาสาสมัครกู้ภัยจังหวัดขอนแก่น. [วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต]. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2540.
- [5] ดุสิต ขาวเหลือง. การบูรณาการใช้สื่อประสมและสื่อหลายมิติเพื่อการสอนและการเรียนรู้. วารสารศึกษาศาสตร์ 2549; 18(1): 37-39.
- [6] มุลนิธิร่วมกตัญญู. ประวัติ ความเป็นมาและการดำเนินงานของมูลนิธิร่วมกตัญญู. กรุงเทพฯ: ม.ป.พ.; 2545.
- [7] จรินทร์ ธานีรัตน์. การปฐมพยาบาล First Aid. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์; 2538.
- [8] พิพัฒน์ ชูแวช. อุบัติเหตุและปฐมพยาบาล. กรุงเทพฯ: เลิฟแอนด์เพรส; 2540.
- [9] คลิฟฟอร์ด อาร์ แอนด์เดอส์สัน. สุขภาพและพลานามัย. กรุงเทพฯ: ช่ายประเสริฐ; 2521.
- [10] ธาราภรณ์ สุวรรณ. หลักเบื้องต้นของการปฐมพยาบาล. ม.ป.ท.: ม.ป.พ.; 2551.
- [11] วิภาพร วรหาญ. การปฐมพยาบาลและการพยาบาลฉุกเฉิน. ขอนแก่น: ขอนแก่นการพิมพ์; 2536.
- [12] กิดานันท์ มลิทอง. เทคโนโลยีและการสื่อสารเพื่อการศึกษา. กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์; 2548.
- [13] พรเทพ เมืองแมน. การออกแบบและพัฒนา CAI Multimedia ด้วย Authorware. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น; 2551.
- [14] Ben S, Plaisant C. Design the User Interface : Strategic for Effective Human-computer Interaction: Pearson Education; 2000.
- [15] ชัยพร วิชชาวุธ. จิตวิทยา. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2525.
- [16] กันยา สุวรรณแสง. จิตวิทยาทั่วไป. กรุงเทพฯ: อักษรพิทยา; 2532.
- [17] กมลรัตน์ หล้าสูงษ์. จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ: ภาควิชาบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ; 2533.
- [18] กนกพจน์ สิงห์เมธากุล. ประสิทธิภาพการทำงานของอาสาสมัครหน่วยกู้ภัยมูลนิธิป่อเต็กตึ๊ง หลังจากได้รับการอบรมหลักสูตรการเสริมสร้างทักษะเบื้องต้นการปฐมพยาบาล ณ จุดเกิดเหตุก่อนถึงโรงพยาบาล. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี; 2550.
- [19] ณัฐวัฒน์ โสมดี. การพัฒนาสื่อเชิงโต้ตอบเพื่อการเรียนการสอนวิชาทฤษฎีสี. [วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต]. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2004.



- [20] ประมากรณ์ มาเทพ. การพัฒนาสื่อการ์ตูนมัลติมีเดียสำหรับสอนวิชาพระพุทธศาสนา เรื่อง หลักกรรม. [วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต]. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2551.
- [21] อัจฉรา บุญแทน. การพัฒนาคอมพิวเตอร์ช่วยสอนการนวดพื้นบ้านไทยเบื้องต้น. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2550.
- [22] สมยศ ธนศกจักร. การออกแบบสื่อปฏิสัมพันธ์เรื่องวิวัฒนาการของอักษรโรมันและอักษรไทย. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศิลปากร; 2550.
- [23] Biktimirov EL. Adding Animation and Interactivity to Finance Courses with Learning Objects. Journal of Financial Education 2007; 3: 37-49.
- [24] Shannon EM. Getting the Animated Message : Effects of Animated Public Service Announcements Designed for Children on Adults [Online]. 2009 [cited 30 October 2010]. Available from: <http://sunzi1.lib.hku.hk/ER/detail/hkul/3076670>
- [25] บุญชม ศรีสะอาด. การวิจัยเบื้องต้น. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น; 2535.
- [26] วิภาวรรณ หนูคง. การเปรียบเทียบผลการรวบรวมข้อมูลทางการวิจัยโดยใช้แบบสอบถามกับการสัมภาษณ์. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2537.
- [27] Young SC. A Study of Learners Interactions with and Perceptions of a CD – ROM Based Instructional Program on Interactions Writing (CD – ROM) Multimedia, Americorps. Ohio: The Ohio State University; 1997.
- [28] Sudbury S. School and Home Guide to IBM-Compatible Personal Computers, Imprint Englewood Cliffs. New Jersey: Prentice Hall; 1992.
- [29] Dunn CA. An Investigation of the Effects of Computer-Assisted Reading Instruction Versus Traditional Reading Instruction on Selected High School Freshmen. Dissertation Abstracts International 2002; 62(9): 3002-A.
- [30] อังคณา สายยศ. เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น; 2538.
- [31] จันทริมา ภิรมย์ไกรภักดิ์. การพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องเศษส่วนสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. [วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต]. นครราชสีมา: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา; 2552.
- [32] ตีรศักดิ์ สิงห์หนสาย. การพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์เพื่อรณรงค์การไม่สูบบุหรี่สำหรับเด็ก. [วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต]. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม; 2553.
- [33] ประภาส เกตุแก้ว. ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อการให้บริการของฝ่ายทะเบียนรถสำนักงานขนส่งจังหวัดประจวบคีรีขันธ์. [วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต; 2548.
- [34] มนต์ชัย เทียนทอง. การออกแบบและพัฒนาคอร์สแวร์สำหรับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน. กรุงเทพฯ: ศูนย์ตำราเรียน สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ; 2545.



- [35] ชาย หมดดู. การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2. [การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต]. มหาสารคาม:
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม; 2554.
- [36] Vroom VH. Work and Motivation. New York: John Wiley and Son; 1964.
- [37] ประภาส เกตุแก้ว. ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อการให้บริการของฝ่ายทะเบียนรถ
สำนักงานขนส่งจังหวัดประจวบคีรีขันธ์. [วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต].
กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต; 2548.
- [38] พวงรัตน์ ทวีรัตน์. วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 8.
กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร; 2543.
- [39] รัฐพรรัตน์ งามวงศ์. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 ของ
นักศึกษาสาขาวิชาระบบสารสนเทศ ศูนย์กลางมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552. นครราชสีมา: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน;
2553.
- [40] Maslow AH. Motivation and Personality. 2nd ed. New York: Harper and
Row; 1970.
- [41] McClellan, DC, Atkinson DC. The Achievement Motive. New York: Appletion
Century Croff; 1974.
- [42] สมศักดิ์ คงเที่ยง และอัญชลี โพธิ์ทอง. หลักการและทฤษฎีการบริหารการประถมศึกษา.
กรุงเทพฯ: ภาควิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยรามคำแหง; 2542.



ภาคผนวก



ภาคผนวก ก
หนังสือเรียนเชิญผู้เชี่ยวชาญ



ที่ ศธ 0530.13/๑ ๖๖๘



คณะวิทยาการสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย
จังหวัดมหาสารคาม 44150

20 สิงหาคม 2555

เรื่อง เรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน อาจารย์รุ่งนภา จนันท์

ด้วยนางสาวณัฐคณิต ศิริกิจ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาสอนภูมิศาสตร์ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ได้ทำการศึกษาค้นคว้าอิสระ เรื่อง “การพัฒนาสื่อแบบปฏิสัมพันธ์เพื่อฝึกการปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับอาสาสมัครกู้ภัย” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วท.ม.) โดยมีรองศาสตราจารย์ ดร.सानิตย์ กายาผาด เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้ คณะฯ พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถ และมีประสบการณ์ในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าอิสระในครั้งนี้ ก่อนที่ ผู้ศึกษาจะดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิรรัฐา ญูบุญอบ)
รองคณบดีฝ่ายบริหาร ปฏิบัติราชการแทน
คณบดีคณะวิทยาการสารสนเทศ ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

คณะวิทยาการสารสนเทศ
โทรศัพท์ / โทรสาร 0-4375-4359



ที่ ศธ 0530.13/ววิษ



คณะวิทยาการสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย
จังหวัดมหาสารคาม 44150

20 สิงหาคม 2555

เรื่อง เรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน คุณจันทรากุล จันทมูล

ด้วยนางสาวณัฐคณิต ศิริกิจ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาสอนภูมิศาสตร์ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ได้ทำการศึกษาค้นคว้าอิสระ เรื่อง “การพัฒนาสื่อแบบปฏิสัมพันธ์เพื่อฝึกการปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับอาสาสมัครกู้ภัย” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วท.ม.) โดยมีรองศาสตราจารย์ ดร.สานิตย์ ภายผาด เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในกรณีนี้ คณะฯ พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถ และมีประสบการณ์ในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าอิสระในครั้งนี้ ก่อนที่ ผู้ศึกษาจะดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิรภัฐา ญูบุญอบ)
รองคณบดีฝ่ายบริหาร ปฏิบัติราชการแทน
คณบดีคณะวิทยาการสารสนเทศ ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

คณะวิทยาการสารสนเทศ
โทรศัพท์ / โทรสาร 0-4375-4359





ที่ ศธ 0530.13/ว 718

คณะวิทยาการสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย
จังหวัดมหาสารคาม 44150

20 สิงหาคม 2555

เรื่อง เรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน อาจารย์สรพร เพียรจัด

ด้วยนางสาวณัฐกนิษฐ์ ศิริกิจ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาสอนภูมิศาสตร์ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ได้ทำการศึกษาค้นคว้าอิสระ เรื่อง “การพัฒนาสื่อแบบปฏิสัมพันธ์เพื่อการปฐมนิเทศพยาบาลเบื้องต้นสำหรับอาสาสมัครกู้ภัย” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วท.ม.) โดยมีรองศาสตราจารย์ ดร.सानิตย์ ภายมาต เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้ คณะฯ พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถ และมีประสบการณ์ในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าอิสระในครั้งนี้ ก่อนที่ ผู้ศึกษาจะดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิรภร ภูบุญชอบ)
รองคณบดีฝ่ายบริหาร ปฏิบัติราชการแทน
คณบดีคณะวิทยาการสารสนเทศ ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

คณะวิทยาการสารสนเทศ
โทรศัพท์ /โทรสาร 0-4375-4359



ภาคผนวก ข
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา



เครื่องมือเพื่อการวิจัย
แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและสื่อ

1. ชื่อหัวข้อการวิจัย

การพัฒนาสื่อแบบปฏิสัมพันธ์เพื่อฝึกการปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับอาสาสมัครกู้ภัย

2. ชื่อผู้วิจัย

นางสาวณัฐคณิต ศิริกิจ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาสื่อสารมวลชน รหัส 52011281007 โทรศัพท์ 080-3516707

3. อาจารย์ที่ปรึกษา รศ.ดร.सानิตย์ กายาผาด

4. ลงชื่อผู้ประเมิน

(.....)

ตำแหน่ง.....

5. คำชี้แจง

โปรดพิจารณาแบบประเมินคุณภาพการพัฒนาสื่อแบบปฏิสัมพันธ์เพื่อฝึกการปฐมพยาบาล
เบื้องต้นสำหรับอาสาสมัครกู้ภัยและแสดงความคิดเห็นของท่าน โดยการทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน
ช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านตามระดับค่าการวัด 5 ระดับ โดยความหมายของระดับคะแนนมี
ดังนี้

มากที่สุด	ระดับคะแนน	5
มาก	ระดับคะแนน	4
ปานกลาง	ระดับคะแนน	3
น้อย	ระดับคะแนน	2
น้อยที่สุด	ระดับคะแนน	1



แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา
การพัฒนาสื่อแบบปฏิสัมพันธ์เพื่อฝึกการปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับอาสาสมัครกู้ภัย
โดยผู้เชี่ยวชาญ

1. การประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมายถูก (✓) ลงในช่องว่างตามความคิดเห็นของท่าน

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	ควรปรับปรุง
1. เนื้อหาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์					
2. ความถูกต้องของเนื้อหา					
3. ความเหมาะสมในการจัดเรียงลำดับเนื้อหา					
4. ความทันสมัยของเนื้อหา					
5. การแบ่งหมวดหมู่ของเนื้อหา					
6. ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหา					
7. ความเหมาะสมของคำศัพท์ในเนื้อหา					
8. ความถูกต้อง ชัดใจของภาษาที่ใช้ในเนื้อหา					
9. เนื้อหาเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย					
10. ความสมบูรณ์ครบถ้วนของเนื้อหา					
11. ระยะเวลาของการนำเสนอเนื้อหาไม่มีความกระชับ					
12. ภาพประกอบสื่อสารความหมายได้ตรงกับเนื้อหา					
13. ภาพกราฟิกสื่อสารความหมายได้ตรงกับเนื้อหา					
14. ความน่าสนใจในการดำเนินเรื่อง					
15. สื่อนี้มีความเหมาะสมในการนำไปเผยแพร่เพื่อเสริมความรู้ได้					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....



แบบประเมินคุณภาพด้านการออกแบบ
การพัฒนาสื่อแบบปฏิสัมพันธ์เพื่อฝึกการปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับอาสาสมัครกู้ภัย
โดยผู้เชี่ยวชาญ

2. การประเมินคุณภาพด้านการออกแบบ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมายถูก (✓) ลงในช่องว่างตามความคิดเห็นของท่าน

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	ควรปรับปรุง
1. การใช้สีพื้นหลังมีความเหมาะสม					
2. รูปแบบตัวอักษรมีความเหมาะสม					
3. ขนาดของตัวอักษรมีความเหมาะสม					
4. สีของตัวอักษรมีความเหมาะสม					
5. องค์ประกอบในหน้าจอมีความเหมาะสม					
6. ภาพเคลื่อนไหวมีความคมชัด					
7. การออกแบบกราฟิกหน้าจอมีความสวยงาม					
8. ของเหมาะสมของภาพและฉาก					
9. ภาพประกอบมองเห็นได้ชัดเจน					
10. เสียงมีความคมชัด					
11. การออกแบบปุ่มในการใช้งานมีความสวยงาม					
12. ปุ่มในการใช้งานออกแบบให้ใช้งานได้ง่าย					
13. การเชื่อมโยงกันของส่วนต่าง ๆ มีความสะดวก					
14. ส่วนนำ (Title) มีความสวยงาม					
15. ตัวการ์ตูนมีความน่าสนใจ					
16. สื่อมีความน่าสนใจและดึงดูดต่อการเรียนรู้					
17. เสียงประกอบเร้าความสนใจมีความเหมาะสม					
18. ความเหมาะสมของการใช้เสียงดนตรีและเสียงประกอบ					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....



แบบประเมิน IOC (วัดการรับรู้)

คำชี้แจง

ขอให้ท่านผู้เชี่ยวชาญได้กรุณาแสดงความคิดเห็นของท่านที่มีต่อแบบสอบถาม
โดยใช้เครื่องหมาย ✓ ลงในความคิดเห็นของท่าน

รายการประเมิน	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
	เหมาะสม (1)	ไม่แน่ใจ (0)	ไม่เหมาะสม (-1)	
1. ท่านได้รับรู้วิธีการสังเกตอาการกระดูกแขนหัก				
2. ท่านรู้ถึงวิธีเตรียมการผู้บาดเจ็บก่อนการปฐมพยาบาลผู้บาดเจ็บแขนหัก				
3. ท่านได้รับรู้ถึงวิธีการเข้าเฝือกชั่วคราวที่ถูกต้อง				
4. ท่านได้รับรู้วิธีการสังเกตอาการกระดูกขาหัก				
5. ท่านรู้ถึงวิธีเตรียมการผู้บาดเจ็บก่อนการปฐมพยาบาลผู้บาดเจ็บขาหัก				
6. ท่านได้รับรู้ถึงวิธีการเข้าเฝือกชั่วคราวบริเวณขาที่ถูกต้อง				
7. ท่านได้รับรู้ถึงการจับชีพจรที่ถูกต้อง				
8. ท่านได้รับรู้ถึงกจุดเส้นเลือด				
9. ท่านได้รับรู้การปฐมพยาบาลบาดแผลต่างๆที่ถูกต้อง				
10. ท่านได้รับรู้การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยในท่าพุงดันยามีความคมชัด				
11. ท่านได้รับรู้ถึงวิธีการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยแบบสองคน				
12. ท่านได้รับรู้ถึงจังหวะผู้ป่วยในกรณีเคลื่อนย้ายผู้ป่วยแบบสามคน				
13. ท่านได้รับรู้ถึงการเปิดทางเดินหายใจก่อนการทำ CPR				
14. ท่านได้รับรู้ถึงระดับการกดหน้าอกในการทำ CPR				
15. ท่านได้รับรู้ถึงจังหวะในการนับการกดหน้าอกของการทำ CPR				

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....



แบบประเมิน IOC (วัดความพึงพอใจ)

คำชี้แจง

ขอให้ท่านผู้เชี่ยวชาญได้กรุณาแสดงความคิดเห็นของท่านที่มีต่อแบบสอบถาม เรื่องการพัฒนา
สื่อแบบปฏิสัมพันธ์เพื่อฝึกการปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับอาสาสมัครกู้ภัย
โดยใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในความคิดเห็นของท่าน

รายการประเมิน	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
	เหมาะสม (1)	ไม่แน่ใจ (1)	ไม่เหมาะสม (1)	
1. หากผู้บาดเจ็บมีบาดแผลที่แขนอยู่ในบริเวณ ร่มผ้าควรกระทำการสิ่งใดเป็นอันดับแรก				
2. หากจับบริเวณที่หักแล้วมีเสียงดังควรกระทำ สิ่งใดเป็นอันดับแรก				
3. การตรวจชีพจรในการเข้าเฝือกควรทำกี่ครั้ง				
4. ก่อนทำการปฐมพยาบาลที่ผู้บาดเจ็บขาหัก ควรกระทำการสิ่งใด				
5. การพันผ้าควรพันผ้าลักษณะใด				
6. บาดแผลที่มีวัสดุหักคาอยู่ควรกระทำการ ก่อน				
7. เมื่อมีบาดแผลที่อวัยวะถูกตัดขาดควรกระทำ สิ่งใดก่อน				
8. การกดจุดเส้นเลือดท่อนแขนส่วนบนต้องกด บริเวณใด				
9. หากผู้บาดเจ็บอุบัติเหตุรถชนต้องกระทำ สิ่งใดก่อน				
10. การเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บแบบคนเดียวใน ท่าพยุงเดินต้องให้ผู้บาดเจ็บอยู่ในลักษณะใด				
11. หากผู้ป่วยตัวใหญ่กว่าผู้ช่วยเหลือควร เคลื่อนย้ายแบบใด				
12. การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยแบบสามคน ผู้ช่วย เหลือต้องยืนลักษณะใด				
13. เมื่อพบว่าผู้บาดเจ็บไม่หายใจต้องกระทำ สิ่งใดก่อน				
14. การกดหน้าอกให้วางสันมือบริเวณใด				
15. การกดหน้าอกแต่ละครั้งต้องให้หน้าอกยุบ ลงไปกี่นิ้ว				



ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....



แบบวัดการรับรู้

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามฉบับนี้มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาการรับรู้ต่อสื่อแบบปฏิสัมพันธ์เพื่อฝึกการปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับอาสาสมัครกู้ภัย
2. วิธีตอบแบบสอบถาม ให้ท่านอ่านข้อความแล้วพิจารณาว่ามีความรู้สึกตรงกับคำตอบใดก็ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องนั้น
3. กรุณาตอบแบบสอบถามทุกข้อ

รายการประเมิน	ระดับความรู้				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ท่านได้รับรู้วิธีการสังเกตอาการกระดูกแขนหัก					
2. ท่านรู้ถึงวิธีเตรียมการผู้บาดเจ็บก่อนการปฐมพยาบาลผู้บาดเจ็บแขนหัก					
3. ท่านได้รับรู้ถึงวิธีการเข้าเฝือกชั่วคราวที่ถูกต้อง					
4. ท่านได้รับรู้วิธีการสังเกตอาการกระดูกขาหัก					
5. ท่านรู้ถึงวิธีเตรียมการผู้บาดเจ็บก่อนการปฐมพยาบาลผู้บาดเจ็บขาหัก					
6. ท่านได้รับรู้ถึงวิธีการเข้าเฝือกชั่วคราวบริเวณขาที่ถูกต้อง					
7. ท่านได้รับรู้ถึงการจับชีพจรที่ถูกต้อง					
8. ท่านได้รับรู้ถึงจุดจุดเส้นเลือด					
9. ท่านได้รับรู้การปฐมพยาบาลบาดแผลต่างๆที่ถูกต้อง					
10. ท่านได้รับรู้การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยในท่าพุงดันยังมี ความคมชัด					
11. ท่านได้รับรู้ถึงวิธีการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยแบบสองคน					
12. ท่านได้รับรู้ถึงจังหวะผู้ป่วยในกรณีเคลื่อนย้ายผู้ป่วยแบบสามคน					
13. ท่านได้รับรู้ถึงการเปิดทางเดินหายใจก่อนการทำ CPR					
14. ท่านได้รับรู้ถึงระดับการกดหน้าอกในการทำ CPR					
15. ท่านได้รับรู้ถึงจังหวะในการนับการกดหน้าอกของการทำ CPR					



ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....



แบบประเมินการเรียนรู้จากสื่อ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมายกากบาท (X) ทับลงไปบนข้อที่ท่านคิดว่าถูกต้องที่สุด

รายการประเมิน	พฤติกรรม		
	ก	ข	ค
1.หากผู้บาดเจ็บมีบาดแผลที่แขนอยู่ในบริเวณรุ่มผ้าควรกระทำสิ่งใดเป็นอันดับแรก	ปลดเสื้อผ้าออก	ตรวจชีพจร	เคลื่อนย้าย
2.หากจับบริเวณที่หักแล้วมีเสียงดังควรกระทำสิ่งใดเป็นอันดับแรก	ตรวจชีพจร	รีบเข้าเผือก	เคลื่อนย้าย
3.การตรวจชีพจรในการเข้าเผือกควรทำกี่ครั้ง	ครั้งเดียว	สองครั้ง	สามครั้ง
4. ก่อนทำการปฐมพยาบาลที่ผู้บาดเจ็บขาหักควรกระทำสิ่งใด	จัดท่านั่งผู้บาดเจ็บบนเก้าอี้	ให้ผู้บาดเจ็บนอนราบ	เคลื่อนย้าย
5.การพันผ้าควรพันผ้าลักษณะใด	พันหลวมๆ	พันให้แน่น	พันให้กระชับ
6. หากพบบาดแผลที่มีวัสดุหักคาอยู่ควรกระทำสิ่งใดก่อน	ดึงวัสดุออกก่อน	กดจุดเส้นเลือด	พันผ้าทันที
7. เมื่อมีบาดแผลที่อวัยวะถูกตัดขาดควรกระทำสิ่งใดก่อน	หาผ้าสะอาดห่ออวัยวะส่วนที่ขาดให้มิด	นำส่งโรงพยาบาลทันที	พันแผล
8. การกดจุดเส้นเลือดท่อนแขนส่วนบนต้องกดบริเวณใด	ด้านในของกึ่งกลางท้องแขน	ด้านนอกของกึ่งกลางท้องแขน	บริเวณต้นคอ



9. หากพบผู้บาดเจ็บอุบัติเหตุรถชนต้อง กระทำสิ่งใดก่อน	ตามคอ	เข้าเฝือก	เคลื่อนย้าย ทันที
10. การเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บแบบคน เดียวในท่าพยุงเดินต้องให้ ผู้บาดเจ็บอยู่ใน ลักษณะใด	เดินนำหน้าเสมอ	เดินตามหลัง	ลาก
11. หากผู้ป่วยตัวใหญ่กว่าผู้ช่วยเหลือควร เคลื่อนย้ายแบบใด	เคลื่อนย้ายผู้ป่วย แบบสองคน	เคลื่อนย้าย ผู้ป่วยแบบคน เดียว	ลาก
12.การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยแบบสามคน ผู้ช่วยเหลือต้องยืนลักษณะใด	ยืนคนละฝั่ง	ยืนฝั่งเดียวกัน	ยืนสลับกัน
13. เมื่อพบว่าผู้บาดเจ็บไม่หายใจต้อง กระทำสิ่งใด	ตรวจชีพจร	ให้ออกซิเจน โดยวิธีเป่าปาก	นำส่ง โรงพยาบาล
14.การกดหน้าอกให้วางสันมือบริเวณใด	กึ่งกลางหน้าอก ระหว่างราวนม	บนราวนม	ใต้ราวนม
15. การกดหน้าอกในแต่ละครั้งให้หน้าอก ยุบลงไปกี่นิ้ว	สามนิ้ว	หนึ่งนิ้ว ถึงสองนิ้ว	นิ้วครึ่ง ถึงสองนิ้ว



แบบวัดระดับความพึงพอใจ

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามฉบับนี้มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจต่อสื่อแบบปฏิสัมพันธ์ เพื่อฝึกการปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับอาสาสมัครกู้ภัย
2. วิธีตอบแบบสอบถาม ให้ท่านอ่านข้อความแล้วพิจารณาว่ามีความรู้สึกตรงกับคำตอบใดก็ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องนั้น
3. กรุณาตอบแบบสอบถามทุกข้อ

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. สื่อมีความน่าสนใจ และดึงดูดใจ					
2. การแบ่งหัวข้อของสื่อมีความชัดเจนไม่สับสน					
3. การนำเสนอเนื้อหาต่อการทำความเข้าใจ					
4. ปริมาณของเนื้อหาทำได้ดี ไม่มาก ไม่น้อยเกินไป					
5. การนำเสนอสื่อ มีความเข้าใจและน่าสนใจ					
6. สีเส้นของสื่อ และความสวยงามบนหน้าจอ					
7. ตัวอักษรชัดเจนอ่านได้ง่าย					
8. ภาพประกอบมีความสวยงามคมชัด					
9. การนำสื่อไปใช้งานง่าย และสะดวก ไม่มีข้อติดขัด					
10. ปุ่มต่าง ๆ มีการจัดวางอย่างเหมาะสม					
11. สื่อมีประโยชน์ ได้ทบทวนความรู้					
12. เสียงประกอบเกมเหมาะสม					
13. ท่านได้ความรู้เพิ่มเติมจากการใช้สื่อ					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....



ภาคผนวก ค
บทภาพ (Story Board)



คลิกเลือกการปฐมพยาบาลแบบต่างๆตามที่ท่านต้องการ



การปฐมพยาบาลผู้บาดเจ็บแขนหัก

การปฐมพยาบาลผู้บาดเจ็บขาหัก

การปฐมพยาบาลผู้บาดเจ็บที่มีบาดแผล และการห้ามเลือด

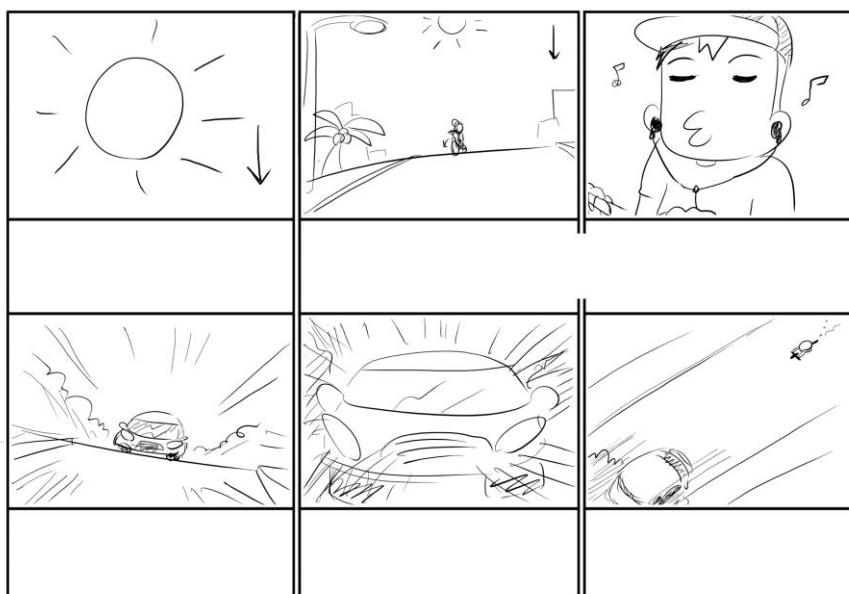
การเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ

การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน(CPR)

prev

การปฐมพยาบาลผู้บาดเจ็บแขนหัก

next



ภาพการ์ตูนอินเมชั่น
เด็กขับรถเฉี่ยวกับรถแกง*



prev

การปฐมพยาบาลผู้บาดเจ็บแขนหัก

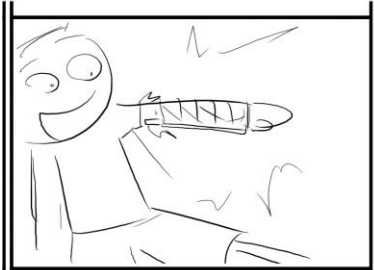
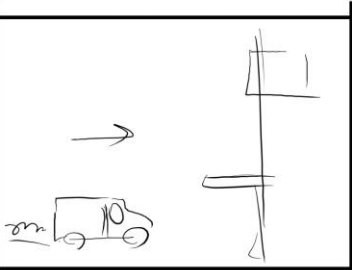
next

		
อาสาสมัครกู้ชีพวิ่งมา		ผู้ประสบภัย เกิดอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์ชนกับรถยนต์ จากการสังเกตเบื้องต้นพบว่าผู้บาดเจ็บมีสติดี สามารถเคลื่อนไหวได้ จึงแรกต้องรักษาอาการผู้ประสบภัยก่อนครับ
ปวดที่แขน ข้างซ้ายมากครับ ถึงขั้นอัมพฤกษ์ น้องครับ!!.. เป็นถึงบ้านครับ.. เจ็บบริเวณไหล่		
	"จากการตรวจประเมินสภาพผู้ประสบอุบัติเหตุ บาดเจ็บที่แขน..พบว่ากระดูกแตก...ต้องทำการเข้าเฝือกชั่วคราวก่อนนำส่งรพ.ต่อไปจึงเสนอการเข้าเฝือก...ขออภัยที่จอภาพบนรถพยาบาลเสียครับ!!"	คลินิกที่รพพยาบาล พบวิดิโอสอนการใส่เฝือกที่แขน

prev

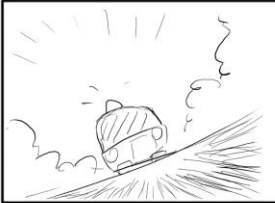
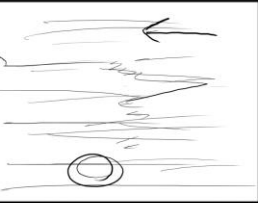
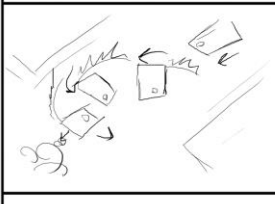
การปฐมพยาบาลผู้บาดเจ็บแขนหัก

next

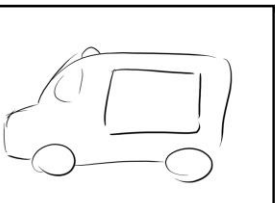
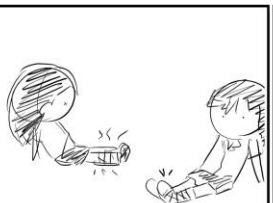
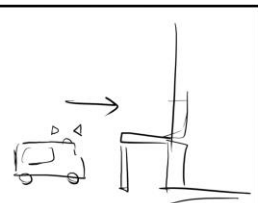
	
ภาพผู้ประสบภัยเข้าเฝือกเรียบร้อยแล้ว รถฉุกเฉินวิ่งส่งไปยังรพ.	



prev ◀ การปฐมพยาบาลผู้บาดเจ็บขาหัก ▶ next

			ภาพการ์ตูนอินเมชั่น เด็กนักเรียนผู้หญิงโดนรถชน
			
	คนที่1 : ผู้ที่ปวดที่ท้องด้านขวาบน ถึงขั้นถึงปวด คนที่2 : ปวดบริเวณข้อเท้ามาก น้องสองคนเป็นยังไงครับ	วาสนาดีสุด	จากการประเมินอาการพบว่า ผู้บาดเจ็บที่1 ขาหักบริเวณเข่าต้องทำการ ปฐมพยาบาลโดยการเข้าเฝือก ผู้บาดเจ็บคนที่2 ได้บาดเจ็บข้อ บริเวณข้อเท้าสงสัยว่ากระดูกข้อ เท้าอาจเคลื่อน ต้องรีบทำการเข้าเฝือก ก่อนเคลื่อนย้าย ลองคลิกที่จอภาพบนรถพยาบาลสิครับ!!

prev ◀ การปฐมพยาบาลผู้บาดเจ็บขาหัก ▶ next

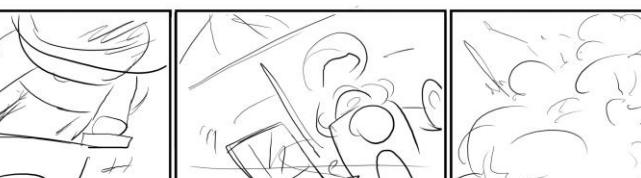
		
ดลิตกร พนการปฐมพยาบาล	ภาพผู้ประสบภัยเข้าเฝือกเรียบร้อยแล้ว รถฉุกเฉินวิ่งส่งไปยังรพ.	



prev

การปฐมพยาบาลผู้บาดเจ็บที่มีบาดแผล และการห้ามเลือด

next



ภาพการ์ตูนอินเมชั่น
รถมอเตอร์ไซค์ที่พุ่งเข้าชนคน
หักหลบก่อนชน เสียหลักล้ม
รถฉุกเฉินวิ่งมาทำการปฐมพยาบาล

เด็กได้ ฮีโร่ช่วยครับ
แต่รู้สึกทรมานนิด

ลุงเป็นยังไงครับ..
เจ็บปวดตรงส่วนไหนบ้าง

กักหา

ผู้บาดเจ็บอยู่ทาง เลือดไหลออกบริเวณ
มือ เท และหัว

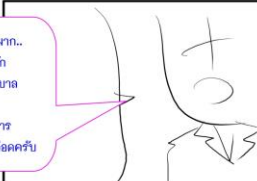
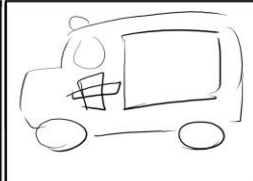
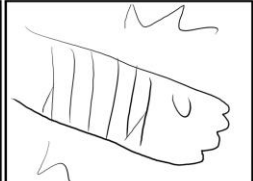
อาสาสมัครเข้ากวดอาการ

prev

การปฐมพยาบาลผู้บาดเจ็บที่มีบาดแผล และการห้ามเลือด

next

ผู้บาดเจ็บมีเลือดไหลออกมา... แต่กระดูกเขาไม่ได้หัก ต้องรีบทำการปฐมพยาบาลอย่างเร่งด่วน คลินิกที่รพชบาตรวิชัยกร ปฐมพยาบาลการห้ามเลือดครับ

		
อาสาสมัครชุด	ดสักรร พววิชิการปฐมพยาบาล	
		

ภาพคนชายผลไม้
พื้นแผลเรียบร้อยบริเวณแขน ขา
และมีพลาสติกเอนท์ปะที่หัว
รถฉุกเฉินนำส่งรพ.

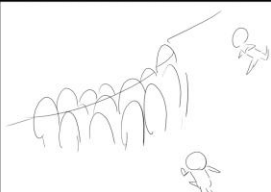


prev ◀ **การเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ** ▶ next

	
วาสนาได้รับบาดเจ็บจากการเดินเข้าฟุบวอย	เป็นยู 3 วัน เฉลี่ยแล้วจะมีสติ แล่สกร

การเคลื่อนย้ายที่ถูกวิธีมีความสำคัญมาก
ถ้าผู้ช่วยเหลือมีประสบการณ์ มีความรู้
ความเข้าใจ มีหลักการและรู้จัก
วิธีการเคลื่อนย้ายที่ถูกวิธี
จะช่วยให้ผู้บาดเจ็บมีชีวิตรอดปลอดภัย
ลดความพิการ หรืออันตราย
ที่จะเกิดขึ้นภายหลังได้
การเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บมีหลายสถานการณ์
คลิกเลือก วิธีที่ทางต้องการศึกษาโดยคลิก

prev ◀ **การช่วยเหลือเพื่อฟื้นคืนชีพ** ▶ next

		
คนบาดเจ็บทางสะ:	วาสนาได้รับบาดเจ็บ	ภาพจากพื้นที่กู้ชีพหรือกู้ชีพกู้ชีพ โดยดีโกล่มและ ถามถึงว่า "คุณเป็นอย่างไรบ้าง"
		
นำฟุบวอยไปนอนหงาย แขนชิด ก้นพับขึ้น	เอาผ้าพันคอมาผูก การหายใจ	ผู้ประสบภัยจมน้ำ หมดสติ คลองเรือ ทำการปฐมพยาบาล เบื้องต้น โดยการ CPR หรือการช่วย ปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพ



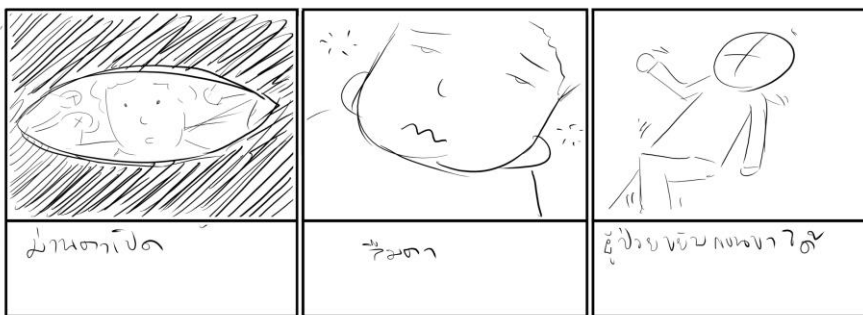
prev

การช่วยเหลือเพื่อนคันชีพ

next

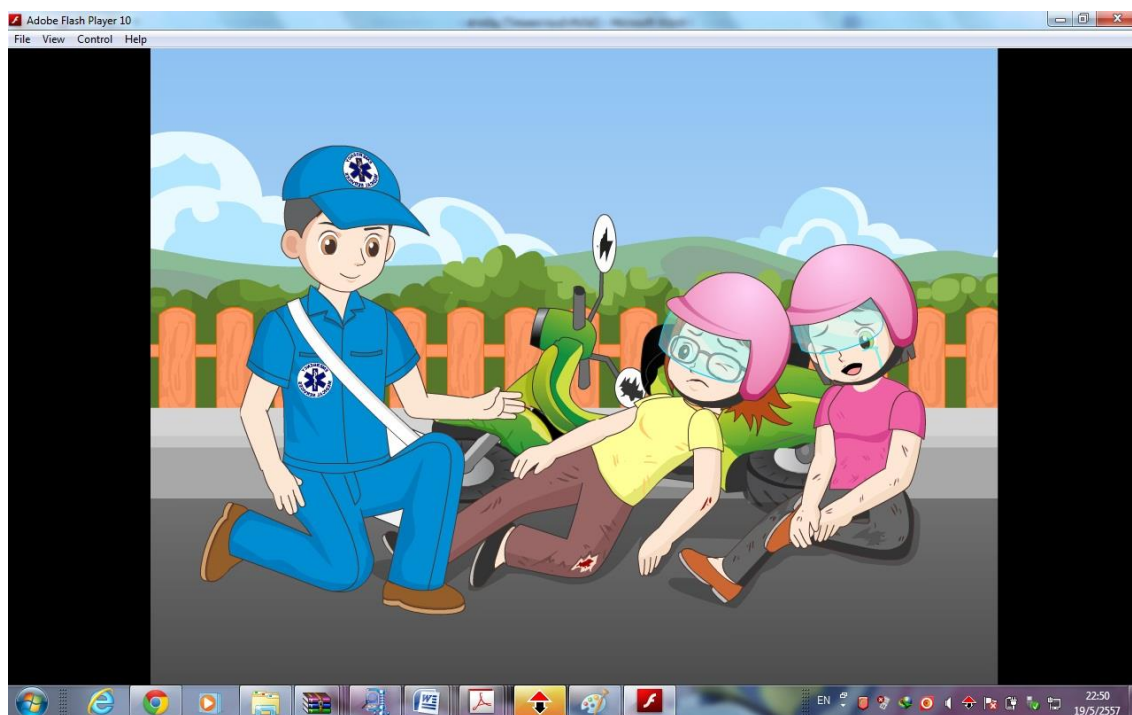


คลิกที่จอร์จนุกเงินพบวิดีโอ

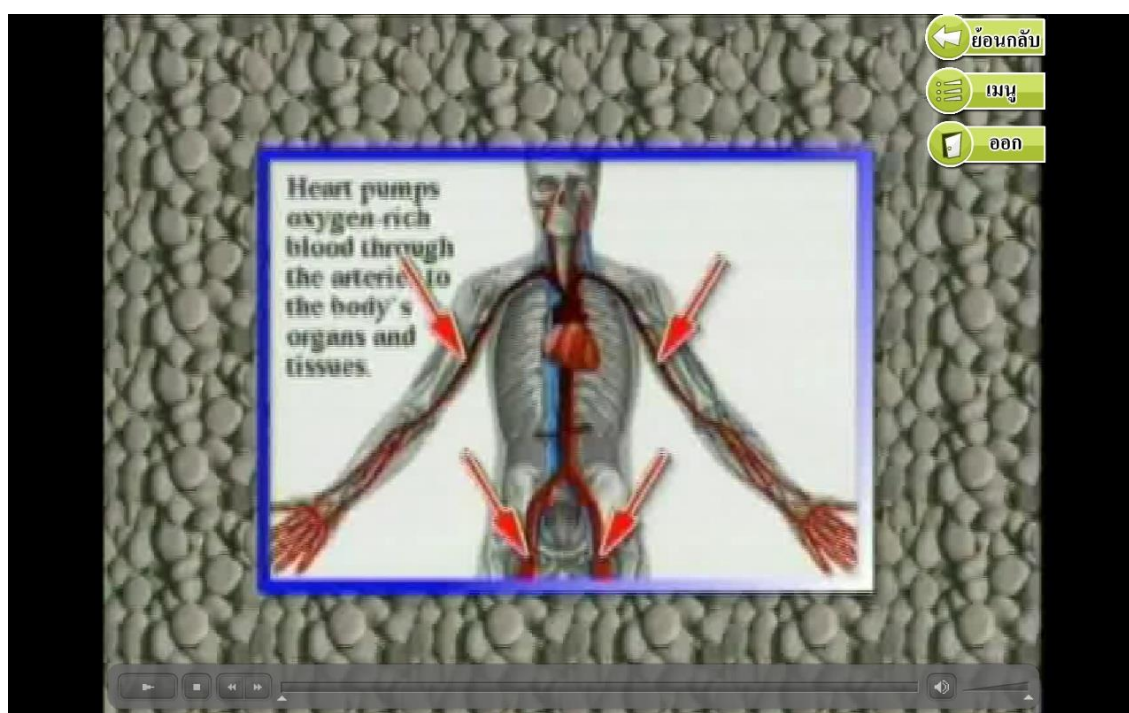


ภาคผนวก ง
ภาพตัวอย่างสื่อ









ประวัติย่อผู้ศึกษา



ประวัติย่อผู้ศึกษา

ชื่อ นามสกุล	นางสาวณัฐคณิต ศิริกิจ
วัน เดือน ปีเกิด	วันที่ 21 ตุลาคม พ.ศ. 2528
จังหวัด และประเทศที่เกิด	อำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2546 มัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสตรีศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด พ.ศ. 2549 ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาพยาบาล วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนภิเษก พ.ศ. 2550 ปริญญาสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต (สบ.) สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พ.ศ. 2557 ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วท.ม.) สาขาวิชาสื่อ นวัตกรรม มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ตำแหน่ง สถานที่ทำงาน	เจ้าพนักงานโสตทัศนศึกษาทางการแพทย์ โรงพยาบาลร้อยเอ็ด อำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด 45000
ที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้	บ้านเลขที่ 78 หมู่ที่ 5 บ้านทุ่งนาหลวง ตำบลรอบเมือง อำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด 45000

