

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีการเกษตร
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ ลาดกระบัง

ปัญหาพิเศษ

เรื่อง

การผลิตมัลติมีเดียในรูปแบบวีดิทัศน์เชิงโต้ตอบ เรื่อง การมีส่วนร่วมของชุมชนในการอนุรักษ์และฟื้นฟู
ปูแสมของชุมชนวัดศรีสุวรรณคงคาราม ต. บางขันแตก อ. เมือง จ. สมุทรสงคราม

Interactive Video Multimedia Production on Participation for Mander's Mangrove Crab
Conservation and Rehabilitation at Wat Srisuwan Kongkaram
Community, Bangkhuntak, Maung
Samutsongklam Province



T096316

ปก.

2454 ก

2548

โดย

นาย วณิช กิตติคุณธรรม

นาย สวยศ มาलयานนท์

เลขหมู่.....

เลขทะเบียน 96316

วันเดือนปี 2 JUN 2009

เลข

ภาควิชาเทคนิคเกษตร

คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กทม.

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (พัฒนการเกษตร)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบรับรองปัญหาพิเศษ

ภาควิชาเทคนิคเกษตร

คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กทม.

เรื่อง

การผลิตมัลติมีเดียในรูปแบบวีดิทัศน์เชิงโต้ตอบ เรื่อง การมีส่วนร่วมของชุมชนในการอนุรักษ์และฟื้นฟู

ปูแสมของชุมชนวัดศรีสุวรรณคงคาราม ต.บางขันแตก อ. เมือง จ. สมุทรสงคราม

Interactive Video Multimedia Production on Participation for Mander's Mangrove Crab

Conservation and Rehabilitation at Wat Srisuwan Kongkaram

Community, Bangkhuntak, Maung

Samutsongkram Province

โดย

นายวณิช กิตติกุลธรรม

นายสวยศ มาलयานนท์

ได้รับการอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาลักดูตร

วท.บ. (พัฒนาการเกษตร)

เมื่อวันที่ 27 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2548.

ประธานกรรมการปัญหาพิเศษ

(อาจารย์ ธีรัฐกร สงคราม)

30 / 5.5 / 48

กรรมการปัญหาพิเศษ

(อาจารย์ ดร.ปัญญา หมั่นเก็บ)

30 / 5.5 / 48

หัวหน้าภาควิชา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุชมาภรณ์ ชันธิศรี)

30 / 5.5 / 48

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทคัดย่อ

เรื่อง : การผลิตมัลติมีเดียในรูปแบบวีดิทัศน์เชิงโต้ตอบ เรื่อง การอนุรักษ์และฟื้นฟูปูแสมแบบมีส่วนร่วมของชุมชนวัดศรีสุวรรณคงคาราม ต.บางขันแตก อ. เมือง จ. สมุทรสงคราม

โดย : นายวณิช กิตติกุลธรรม
นายสยศ มาलयานนท์

ชื่อปริญญา : วิทยาศาสตร์บัณฑิต (พัฒนากาารเกษตร)

สาขาวิชาเอก : พัฒนาการเกษตร

ประธานกรรมการปัญหาพิเศษ :

(อาจารย์ อนุรักษ์ สงคราม)

30 / ๓๓ / 48

การผลิตมัลติมีเดียในรูปแบบวีดิทัศน์เชิงโต้ตอบ (Interactive video) เรื่อง การอนุรักษ์และฟื้นฟูปูแสมแบบมีส่วนร่วมของชุมชนวัดศรีสุวรรณคงคาราม ต.บางขันแตก อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตมัลติมีเดียที่มีประสิทธิภาพสำหรับเผยแพร่การอนุรักษ์และฟื้นฟูปูแสมของชุมชนวัดศรีสุวรรณคงคาราม เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการโดยใช้สื่อมัลติมีเดียในรูปแบบวีดิทัศน์เชิงโต้ตอบเป็นเครื่องมือในการวิจัยเพื่อที่จะนำมาประเมินด้านเนื้อหา สื่อ และทดสอบความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมาย แล้วนำมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการจากการประเมินประสิทธิภาพและทดสอบ สื่อมัลติมีเดียในรูปแบบวีดิทัศน์เชิงโต้ตอบ พบว่าผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาประเมินโดยภาพรวมมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ย 3.77 ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อประเมินโดยภาพรวมมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ย 3.45 กลุ่มชุมชนที่อาศัยอยู่ติดกับป่าชายเลนประเมินโดยภาพรวมมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ย 4.14 กลุ่มผู้ที่สนใจประเมินโดยภาพรวมมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ย 4.04 ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าสื่อมัลติมีเดียในรูปแบบวีดิทัศน์เชิงโต้ตอบ ชุดนี้มีความเหมาะสมสามารถนำไปใช้เผยแพร่โครงการอนุรักษ์และฟื้นฟูปูแสมแบบมีส่วนร่วมของชุมชนวัดศรีสุวรรณคงคาราม ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนิยม

คงเป็นเรื่องที่ไม่ถนัดที่คนหล่อและหล่อกว่าแต่ชอบด่ากันจะทำปัญหาพิเศษแบบมีส่วนร่วม
ร่วมเล่มเดียวกัน โดยกว่าที่ปัญหาพิเศษเล่มนี้จะเสร็จสมบูรณ์ออกมาได้ก็ต้องผ่านกระบวนการเรียนรู้
และองค์ความรู้ต่างๆ มากมาย และบุคคลที่คู่หูปัญหาพิเศษต้องขอขอบคุณคงต้องเริ่มต้นจาก

ขอบคุณที่หนึ่ง คือ อาจารย์ ธีรยุทธ สงคราม ประธานปัญหาพิเศษ ที่อดทนคอยให้คำปรึกษา
ชี้แนะ ร่วมคิด ร่วมทำกับเราในบางครั้งและเลี้ยงดูเราเป็นอย่างดี อาจารย์ ดร.ปัญญา หมั่นเก็บ
กรรมการปัญหาพิเศษที่คอยให้องค์ความรู้ดีๆ และแนะนำโครงการนี้ให้เราทำ อาจารย์ สุชมาภรณ์
ชันธิศรี ที่ใจดีให้ที่ทำงาน ที่อยู่ ที่กิน ในที่เดียวกัน(และเลี้ยงคาร์ดไฟทุกวัน) และอาจารย์ภาควิชา
เทคนิคเกษตรทุกท่านที่คอยถามถึงความก้าวหน้า และคอยแซวทุกเรื่องไม่ว่าจะเป็นเรื่อง ที่อยู่ ที่กิน
หรือว่าเรื่องสาว ๆ ขอคุณที่ ๆ สกว.จังหวัดสมุทรสงครามที่เลี้ยงดูเราเป็นอย่างดี สุดท้ายก็คือ พี่นก พี่
แห้ว ที่ให้ทุนโครงการอาหารกลางวันแก่พวกเรา พี่สายัณห์ที่ให้ยืม-คืนอุปกรณ์ตรงเวลาที่สุดในโลก

ขอบคุณที่สอง คือ เพื่อนๆ ไม่ว่าจะเป็น เต้ เบน ชมพู ยัย บ๊วย กิอบ กวาง ต๋อ บู่ โสม อ้ายหือป
เอย ที่อยู่ร่วมกันมา 4 ปี ขอคุณรุ่นพี่ป.โทและพี่บัณฑิตที่จบแล้วแต่ยังเป็นห่วงเราอาทิเช่น พี่มาร์ทที่
ชวนทะเล่ตลอดเวลา พี่โก้ที่ชวนดื่มตลอดเช่นกัน พี่แพร พี่ผึ้ง พี่เอส พี่บ๊วย พี่ธิดานันท์ พี่กานดา ฯลฯ
รวมทั้งน้องๆ ทุกชั้นปีที่คอยถามว่าคู่นี้จะเสร็จมั๊ยเนี่ย! สุดท้ายขอขอบคุณอีกครั้งสำหรับ พี่ๆน้องๆ
เพื่อนๆ ทั้ง 4 ปีและต่อเนื่องที่ร่วมฉลองกันทุกครั้งทั้งงานเสร็จหรือยังไม่เสร็จก็ตาม

ขอบคุณที่สาม ต้องขอขอบคุณครอบครัว กิตติกุลธรรม และครอบครัว มาलयานนท์ ที่อดทน
ให้ตั้งดี เลี้ยงดูและอบรมให้เราเป็นคนดี อีกทั้งตั้งหน้าตั้งตาคอยนับถอยหลังอยากให้เราจบกันไวๆ แต่
ในใจพูดว่า "เมื่อไหร่จึงจะจบกันสักที กูรอใช้เงินมึงอยู่นะ"

ขอบคุณที่สี่ ขอขอบคุณ นายวณิช กิตติกุลธรรม และ นายสยศ มาलयานนท์ ที่แม้จะพูดกัน
คนละภาษาแต่ก็อดทนทำด้วยกันจนปัญหาพิเศษเล่มนี้เสร็จสมบูรณ์

สุดท้ายผมทั้งสองคนขอบอกว่า "ผมจบแล้วครับ ทุกคนไม่ต้องเป็นห่วง ขอขอบคุณครับ!!"

วณิช กิตติกุลธรรม

สยศ มาलयานนท์

เมษายน 2548

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(ก)
คำนิยม	(ข)
สารบัญตาราง	(ค)
สารบัญภาพ	(ง)
บทที่ 1 บทนำ	
ความสำคัญและที่มาของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
ขอบเขตของการศึกษา	2
นิยามศัพท์ปฏิบัติการ	3
บทที่ 2 การตรวจเอกสารที่เกี่ยวข้อง	
1. มัลติมีเดีย	5
1.1 ความหมายมัลติมีเดีย	5
1.2 องค์ประกอบของมัลติมีเดีย	6
1.3 ประโยชน์ของมัลติมีเดีย	10
1.4 ประเภทมัลติมีเดีย	12
1.5 กระบวนการมัลติมีเดีย	14
1.6 มัลติมีเดียในรูปแบบวีดิทัศน์เชิงโต้ตอบ	17
2. แนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของชุมชน	20
2.1 ความหมายของการมีส่วนร่วม	20
2.2 ปัจจัยที่ทำให้เกิดการมีส่วนร่วม	21
2.3 ลักษณะของการมีส่วนร่วมของชุมชน	22
2.4 รูปแบบของการมีส่วนร่วม	23
2.4.1 ขั้นตอนของการมีส่วนร่วม	23
2.4.2 เงื่อนไขของการมีส่วนร่วม	24
2.4.3 มาตรการวัดการมีส่วนร่วมของชุมชน	25

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3. แนวคิดเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ	26
3.1 ความหมายของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ	27
3.2 หลักการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ	27
4. แนวคิดเกี่ยวกับป่าชายเลน	30
4.1 ความสำคัญของป่าชายเลน	30
4.2 สถานการณ์ของป่าชายเลนจังหวัดสมุทรสงคราม	31
4.3 สาเหตุการทำลายป่าชายเลน	33
4.4 แนวทางอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าชายเลน	34
5. ปูแสม	35
5.1 วงจรชีวิตปูแสม	36
5.2 ลักษณะสำคัญและลักษณะทั่วไปของปูแสม	36
5.3 การแพร่กระจาย	38
5.4 การให้ประโยชน์	38
6. ข้อมูลของชุมชนวัดศรีสุวรรณคงคาราม	38
6.1 ประวัติของชุมชนวัดศรีสุวรรณคงคาราม	38
6.2 สภาพพื้นที่ของชุมชนวัดศรีสุวรรณคงคาราม	39
6.3 โครงการอนุรักษ์ปูแสมของชุมชนวัดศรีสุวรรณคงคาราม	39
7. เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	46
7.1 เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับมัลติมีเดีย	46
7.2 เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์	47
บทที่ 3 วิธีการวิจัย	
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	49
วิธีดำเนินการวิจัย	49
เครื่องมือและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	51
ระยะเวลาที่ทำการวิจัย	54

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิจัยและวิจารณ์ผล	
ผลการประเมินประสิทธิภาพโดยผู้เชี่ยวชาญทางเนื้อหา	58
ผลการประเมินประสิทธิภาพโดยผู้เชี่ยวชาญทางสื่อ	61
ผลการประเมินความพึงพอใจโดยกลุ่มเป้าหมาย	64
ผลการประเมินความพึงพอใจโดยกลุ่มผู้สนใจ	67
วิจารณ์ผลการวิจัย	68
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและเสนอแนะ	
สรุปผลการวิจัย	70
ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย	71
ข้อเสนอแนะจากการดำเนินงานวิจัย	71
เอกสารอ้างอิง	72
ภาคผนวก	77
ภาคผนวก ก.	78
- คู่มือการใช้สื่อมัลติมีเดียในรูปแบบวีดิทัศน์เชิงโต้ตอบ	79
- บทสคริปต์	80
- ตัวอย่างสื่อ	90
ภาคผนวก ข.	94
- รายชื่อผู้เชี่ยวชาญผู้ประเมินด้านเนื้อหา	95
- รายชื่อผู้เชี่ยวชาญผู้ประเมินด้านสื่อ	95
- แบบประเมินประสิทธิภาพของวีดิทัศน์เชิงโต้ตอบ (โดยผู้เชี่ยวชาญ)	97
- แบบประเมินประสิทธิภาพของวีดิทัศน์เชิงโต้ตอบ (โดยกลุ่มเป้าหมาย)	103

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มเป้าหมาย	56
2. แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ผลการประเมิน ประสิทธิภาพของวิดิทัศน์เชิงโต้ตอบโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา	57
3. แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ผลการประเมิน ประสิทธิภาพของวิดิทัศน์เชิงโต้ตอบโดยผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ	59
4. แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ผลการประเมินความพึง พอใจโดยกลุ่มชุมชนที่อาศัยอยู่ติดกับป่าชายเลน	62
5. แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ผลการประเมินความพึง พอใจโดยกลุ่มผู้ที่สนใจ	62

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1. Interactive Video	19
2. ภาพตัวอย่างเมนูหน้าจอ	20
3. ภาพแสดงระดับชั้นบันไดทั้ง 8	25
4. ภาพขั้นตอนการทำงาน	50



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ (Introduction)

ความสำคัญและที่มาของการศึกษา

สถานการณ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันอยู่ในสภาวะที่น่าเป็นห่วงอย่างยิ่ง เพราะทรัพยากรธรรมชาติต่างๆ ได้ถูกใช้ไปอย่างรวดเร็วจากความต้องการที่ไม่มีวันสิ้นสุดของมนุษย์ สืบเนื่องมาจากจำนวนประชากรที่มากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ เกษม จันทรแก้ว (2540 : 111) ที่กล่าวไว้ว่าการเพิ่มขึ้นของประชากรเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดการแก่งแย่งทรัพยากรธรรมชาติกัน ส่งผลให้เกิดความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อมอยู่ในขั้นวิกฤตในหลายๆ พื้นที่ ป่าชายเลนเป็นทรัพยากรที่ได้รับความเสื่อมโทรมอย่างรวดเร็ว จากการสำรวจในปี 2539 พบว่าประเทศไทยมีพื้นที่ป่าชายเลนเหลือประมาณ 1,047,390 ไร่ ซึ่งเมื่อเทียบกับปี 2504 พบว่าป่าชายเลนได้ลดลงถึง 1,251,985 ไร่ (สถานการณ์สิ่งแวดล้อมไทย 2540-41 ,2542 : 170) นับว่าเป็นตัวเลขที่น่าเป็นห่วง เพราะป่าชายเลนเป็นป่าที่มีความสำคัญทั้งทางด้านป่าไม้และสัตว์น้ำทะเล โดยเฉพาะสัตว์น้ำทะเลนั้นใช้ป่าชายเลนเป็นแหล่งเพาะพันธุ์และอนุบาลสัตว์เล็กๆ เพื่อการเจริญเติบโตต่อไป แต่เมื่อป่าหมดสัตว์น้ำทะเลก็หมดตามไปด้วย ระบบนิเวศก็ขาดความสมดุลไปด้วย แนวทางการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบและยั่งยืนที่สุดก็คือการอนุรักษ์โดยการมีส่วนร่วมของคนในชุมชนนั้นๆ เอง

โครงการอนุรักษ์ปูแสมของชุมชน วัดศรีสุวรรณคงคาราม หมู่ที่ 6 ต.บางขันแตก อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม เป็นตัวอย่างหนึ่งที่ได้ชัดในการอนุรักษ์ปูแสมแบบมีส่วนร่วมระหว่างคนในชุมชนกับโรงเรียน ได้เห็นถึงความสำคัญของปูแสมซึ่งเป็นสัตว์เศรษฐกิจที่ทำรายได้เข้าสู่ชุมชนมาตั้งแต่ในอดีต แต่ในปัจจุบันจำนวนปูแสมของชุมชนได้ลดจำนวนลงมาก ซึ่งมีสาเหตุมาจากคนจับปูมีจำนวนมากขึ้นและจับปูกันทั้งวันทั้งคืนทำให้ปูไม่สามารถขยายพันธุ์ได้ อีกทั้งป่าชายเลนที่เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ อนุบาลสัตว์เล็กก็ถูกบุกรุก ทำเป็นวังกุงบ้าง สวนมะพร้าวบ้าง ทำให้ปูแสมไม่มีที่ที่จะเพาะพันธุ์ ทั้งนี้ทางชุมชนจึงได้จัดทำโครงการอนุรักษ์ปูแสมขึ้นและคืนความสมดุลให้แก่ระบบนิเวศอีกครั้ง ซึ่งโครงการได้ดำเนินการจนประสบความสำเร็จแล้ว แต่ทางชุมชนยังขาดสื่อที่ใช้ในการเผยแพร่ผลการดำเนินงาน ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะผลิตมัลติมีเดียในรูปแบบวีดิทัศน์เชิงโต้ตอบ (Interactive Video) เกี่ยวกับโครงการดังกล่าวให้ขยายผลในวงกว้างต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื่องจากมัลติมีเดียเป็นสื่อที่เข้าใจง่าย มีทั้งภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียงประกอบ กราฟิก ต่างๆ ประกอบกัน รวมทั้งรูปแบบการมีปฏิสัมพันธ์ ซึ่งจะช่วยให้ดึงดูดความสนใจจากกลุ่มผู้ใช้ได้เป็นอย่างดี จากคุณลักษณะดังกล่าว มัลติมีเดียจึงมีความเหมาะสมในการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ เพื่อให้บุคคลทั่วไปหรือบุคคลในชุมชนที่ประสบปัญหาดังกล่าวเหมือนกัน ได้รับรู้และเข้าใจถึง กระบวนการแก้ไขปัญหของชุมชนวัดศรีสุวรรณคงคารามและสามารถนำไปประยุกต์ ใ้ต่อไป

วัตถุประสงค์การศึกษา

เพื่อผลิตมัลติมีเดียในรูปแบบวีดิทัศน์เชิงโต้ตอบ (Interactive video) ที่มีประสิทธิภาพสำหรับเผยแพร่การอนุรักษ์และฟื้นฟูปูแสมของชุมชนวัดศรีสุวรรณคงคาราม

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ได้มัลติมีเดียในรูปแบบวีดิทัศน์เชิงโต้ตอบ เรื่อง การอนุรักษ์และฟื้นฟูปูแสมของชุมชนวัดศรีสุวรรณคงคาราม ที่มีประสิทธิภาพ เพื่อเผยแพร่ องค์ความรู้ กระบวนการเรียนรู้ของชุมชนแบบมีส่วนร่วม และผลสำเร็จของการดำเนินงานของชุมชน ตลอดจนการสร้างจิตสำนึกการอนุรักษ์ทรัพยากรชายฝั่งอย่างยั่งยืน ให้ขยายไปสู่ประชาชนในวงกว้าง ต่อไป

ขอบเขตของการศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นการวิจัยปฏิบัติการ (Action Research) ซึ่งผู้วิจัยได้ผลิตมัลติมีเดียในรูปแบบวีดิทัศน์เชิงโต้ตอบ เรื่อง การมีส่วนร่วมของชุมชนในการอนุรักษ์ปูแสมของชุมชนวัดศรีสุวรรณคงคาราม โดยมีเนื้อหาครอบคลุม 4 ตอน คือ ตอนที่ 1 ปูแสม ตอนที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างชุมชนกับปูแสม ตอนที่ 3 โครงการอนุรักษ์และฟื้นฟูปูแสมของชุมชนวัดศรีสุวรรณคงคาราม ตอนที่ 4 ผลการดำเนินงาน จากนั้นนำไปผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญทางด้านสื่อ จนผ่านเกณฑ์ที่กำหนด จึงนำไปทดลองใช้กลุ่มตัวอย่างเพื่อประเมินความพึงพอใจต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นิยามศัพท์ปฏิบัติการ

มัลติมีเดียในรูปแบบวิดีโอเชิงโต้ตอบ (Interactive video) หมายถึง การนำเอาวิดีโอทัศน์มาผสมรวมกับคอมพิวเตอร์ และสามารถที่จะเลือกช่วงใดช่วงหนึ่งของวิดีโอทัศน์ได้หรือสามารถที่จะเลือกเนื้อเรื่อง เรื่องใดเรื่องหนึ่งจากหน้าเมนูได้ และเมื่อทำการผลิตเสร็จสมบูรณ์แล้วงานวิดีโอทัศน์จะบรรจุอยู่ในรูปแบบแผ่นดิสก์ DVD ซึ่งสามารถที่จะนำเสนอออกมาได้จากคอมพิวเตอร์หรือเครื่องเล่น DVD ทั่วไป

กระบวนการผลิตมัลติมีเดีย หมายถึง การวิเคราะห์ การออกแบบ การจัดสร้าง การทดลองใช้ และการประเมิน

ชุมชน หมายถึง ชุมชนวัดศรีสุวรรณคณาการาม หมู่ที่ 6 ตำบลบางขันแตก อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม

การอนุรักษ์ หมายถึง การดูแล ป้องกัน รักษา ปรับปรุง และการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อมหาชนมากที่สุดโดยไม่ทำลายหรือทำให้เกิดความเสียหายน้อยที่สุด

การมีส่วนร่วม หมายถึง การเข้าร่วมดำเนินการในกิจกรรม ร่วมคิดค้นหาปัญหา ร่วมวางแผน ร่วมดำเนินการ และร่วมในการติดตามดำเนินผล

บทที่ 2

การตรวจเอกสารที่เกี่ยวข้อง (Review of Related Literature)

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตามหัวข้อต่อไปนี้

1. มัลติมีเดีย

1.1 ความหมายมัลติมีเดีย

1.2 องค์ประกอบมัลติมีเดีย

1.3 ประโยชน์มัลติมีเดีย

1.4 ประเภทมัลติมีเดีย

1.5 กระบวนการผลิตมัลติมีเดีย

1.6 มัลติมีเดียในรูปแบบวิดีโอที่ค้นเชิงโต้ตอบ (Interactive Video)

2. แนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของชุมชน

2.1 ความหมายของการมีส่วนร่วมชุมชน

2.2 ปัจจัยที่ทำให้เกิดการมีส่วนร่วมของชุมชน

2.3 ลักษณะของการมีส่วนร่วมของชุมชน

2.4 รูปแบบของการมีส่วนร่วม

2.4.1 ขั้นตอนของการมีส่วนร่วม

2.4.2 เงื่อนไขของการมีส่วนร่วม

2.4.3 มาตรการวัดการมีส่วนร่วมของชุมชน

3. แนวคิดเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

3.1 ความหมายของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

3.2 หลักการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

4. แนวคิดเกี่ยวกับป่าชายเลน

4.1 ความสำคัญของป่าชายเลน

4.2 สถานการณ์ป่าชายเลนของจังหวัดสมุทรสงคราม

4.3 สาเหตุการทำลายป่าชายเลน

4.4 แนวทางการอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าชายเลน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ปูแสม
 - 5.1 วงจรชีวิตปูแสม
 - 5.2 ลักษณะสำคัญและลักษณะทั่วไปของปูแสม
 - 5.3 การแพร่กระจาย
 - 5.4 การใช้ประโยชน์
6. ข้อมูลชุมชนวัดศรีสุวรรณคงคาราม
 - 6.1 ประวัติของชุมชนวัดศรีสุวรรณคงคาราม
 - 6.2 สภาพพื้นที่ของชุมชนวัดศรีสุวรรณคงคาราม
 - 6.3 โครงการอนุรักษ์ปูแสมของชุมชนวัดศรีสุวรรณคงคาราม
7. เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 7.1 เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับมัลติมีเดีย
 - 7.2 เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์

1. มัลติมีเดีย

มัลติมีเดียเป็นสื่อสมัยใหม่ที่สำคัญมากอย่างหนึ่งในจำนวนเทคโนโลยีสารสนเทศทั้งหลาย ซึ่งได้นำเอาความก้าวหน้าของเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Technology) มาใช้ในวงการศึกษามัลติมีเดียได้ใช้คอมพิวเตอร์นำเอาข้อความ ภาพ และเสียง ในรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งถูกบันทึกไว้ในรูปข้อมูลมาแสดงผล ทำให้สื่อเหล่านั้นมีลักษณะพิเศษมากกว่าการใช้อุปกรณ์อื่น ๆ

1.1 ความหมายมัลติมีเดีย

ราชบัณฑิตยสถาน (2538) ให้ความหมายของมัลติมีเดียว่า หมายถึง สื่อหลายแบบ

Green (1993) ให้ความหมายมัลติมีเดียหมายถึง การใช้คอมพิวเตอร์มาควบคุมสื่อต่าง ๆ เพื่อให้ทำงานร่วมกัน เช่น การสร้างโปรแกรมเพื่อนำเสนอที่เป็นข้อความ ภาพเคลื่อนไหว หรือมีเสียงบรรยายประกอบสลับกับเสียงดนตรี สร้างบรรยากาศให้น่าสนใจ เป็นสื่อที่เข้ามามีในระบบมีทั้งภาพและเสียงพร้อม ๆ กัน โดยการนำเสนอเนื้อเรื่อง วิธีการเรียนและการประเมิน

บุปผชาติ ทัฬหิกรณ์ (2538) ให้ความหมายของมัลติมีเดียว่า การผสมผสานอักษร เสียง ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และภาพวิดีโอที่สื่อความหมายข้อมูลผ่านคอมพิวเตอร์ไปสู่ผู้ใช้โปรแกรม

พัลลภ พิริยะสุรวงศ์ (2541) กล่าวว่ามัลติมีเดีย คือ การใช้คอมพิวเตอร์ร่วมกับโปรแกรมซอฟต์แวร์ในการสื่อความหมายโดยการผสมผสานสื่อหลายชนิด เช่น ข้อความ กราฟิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพเคลื่อนไหว เสียง และวีดิทัศน์ เป็นต้น และถ้าผู้ใช้สามารถที่จะควบคุมสื่อให้นำเสนอออกมาตามต้องการได้จะเรียกว่า มัลติมีเดียโต้ตอบ (Interactive Multimedia) ช่วยให้ผู้เรียนสามารถรู้และทำกิจกรรม รวมถึงคู่มือต่าง ๆ ได้ด้วยตนเองช่วยให้เกิดความหลากหลายในการใช้คอมพิวเตอร์ ทำให้การใช้คอมพิวเตอร์น่าสนใจและเร้าความสนใจเพิ่มความสนุกสนานในการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น

กิดานันท์ มลิทอง (2539) ให้ความหมายว่ามัลติมีเดีย คือ สื่อหลายแบบหมายถึงวิธีการใช้คอมพิวเตอร์เป็นพื้นฐานในการเสนอสารสนเทศ โดยการใช้สื่อมากกว่าหนึ่งอย่างในการนำเสนอ เช่น ภาพกราฟิก ข้อความ เสียง โดยเน้นถึงการโต้ตอบระหว่างผู้ใช้และสื่อ

จากความหมายของมัลติมีเดียดังกล่าวสามารถสรุปได้ว่า มัลติมีเดีย หมายถึง การนำองค์ประกอบของสื่อชนิดต่างๆมาผสมผสานเข้าด้วยกัน ซึ่งประกอบด้วย ตัวอักษร (Text) ภาพนิ่ง (Image) ภาพเคลื่อนไหวหรืออะนิเมชัน (Animation) เสียง (Sound) และวีดิโอ (Video) โดยผ่านกระบวนการทางคอมพิวเตอร์เพื่อสื่อความหมายกับผู้ใช้ อย่างมีโต้ตอบ

1.2 องค์ประกอบของมัลติมีเดีย

การสร้างสื่อการสอนและการสร้างฐานข้อมูลต่าง ๆ สำหรับนำเสนอเนื้อเรื่องโดยใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีมัลติมีเดียจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอนได้เป็นอย่างมาก เนื่องจากผู้เรียนมีโอกาสได้สัมผัสและควบคุมสื่อหลายรูปแบบซึ่งเร้าความสนใจและสร้างโต้ตอบอันดีระหว่างผู้เรียนกับบทเรียน มัลติมีเดียที่สมบูรณ์ควรจะต้องประกอบด้วยสื่อมากกว่าสองสื่อตามองค์ประกอบ ดังนี้ ตัวอักษร ภาพนิ่ง เสียง ภาพเคลื่อนไหว การเชื่อมโยงแบบโต้ตอบ และวีดิทัศน์ เป็นต้น (พัลลภ พิริยะสุวรรณค์, 2541) โดยองค์ประกอบเหล่านี้มีความสำคัญต่อการออกแบบดังนี้

1.2.1 ข้อความ (Text) ตัวอักษรถือว่าเป็นองค์ประกอบพื้นฐานที่สำคัญในการออกแบบมัลติมีเดีย ตัวหนังสือและข้อความในระบบมัลติมีเดียจะมีลักษณะพิเศษกว่าปกติมากคือสามารถเลือกรูปแบบ (Font) และขนาดได้มากมาย นอกจากนี้ยังสามารถบังคับให้เคลื่อนที่ ขยายหดตัว แดกกระจาย หรือหมุนได้อย่างง่ายดาย และเป็นส่วนประกอบสำคัญสำหรับการบอกชื่อและหัวข้อเรื่องในบทเรียน หรือใช้เป็นเมนู ใช้บอกเส้นทางเดิน รวมทั้งใช้เป็นส่วนให้เนื้อเรื่องหรือสิ่งที่ผู้เรียนจะได้พบเห็นเมื่อไปถึงที่หมาย การใช้ตัวอักษรเพื่อสื่อความหมายกับผู้ใช้ควรมีหลักการใช้ดังต่อไปนี้ (บุปผชาติ ทัทนิกรณ์, 2538)

1.2.1.1 สื่อความให้ชัดเจน ข้อความต่าง ๆ เป็นสิ่งสำคัญในการสื่อความหมายกับผู้ใช้ การออกแบบสร้างป้ายแสดงหัวข้อเรื่อง เมนู และปุ่มบนจอภาพนั้นควรจะต้อง

ให้ความสำคัญในการเลือกข้อความ คำพูด พยายามใช้ข้อความที่มีน้ำหนัก กระชับ กะทัดรัด และให้ความหมายที่ชัดเจน ไม่คลุมเครือ เช่น "กลับไปทีเดิม" แทนคำว่า "ก่อนหน้านี้" "เล็ก" แทนคำว่า "ปิด" เป็นต้น

1.2.1.2 ใช้ตัวอักษรเป็นเมนูสำหรับนำทางเดิน ผู้เรียนมีได้ตอบกับบทเรียนโดยการกดปุ่มบนแป้นพิมพ์ คลิกเมาส์ หรือแตะจอภาพสัมผัสเมนูที่สร้าง อาจเป็นเมนูแบบง่าย ๆ ประกอบด้วยรายชื่อบทเรียนในรูปแบบเดียวกับหน้าสารบัญของหนังสือ แล้วให้ผู้ผู้ใช้คลิกเลือกบทเรียนที่ต้องการ รูปแบบการคลิกแล้วแสดงผลนี้เป็นที่เข้าใจกันอย่างกว้างขวางส่วนใหญ่วายการเมนูจะมีกรอบล้อมรอบหรือสร้างให้คล้ายเป็นปุ่มสำหรับเลือกคลิกได้สะดวก และเพื่อเป็นการประหยัดพื้นที่ควรใช้คำที่สั้นและให้ความชัดเจนแก่ผู้ใช้

1.2.1.3 ปุ่มตัวอักษรบนจอภาพสำหรับการมีได้ตอบ ในมัลติมีเดียปุ่มบนจอภาพเป็นเสมือนวัตถุที่เมื่อคลิกก็จะมีผลการแสดงผลอย่างใดอย่างหนึ่ง ปุ่มบนจอภาพที่สร้างอาจเป็นปุ่มที่มีรูปแบบตัวอักษร (Font) เครื่องหมายหรือสัญลักษณ์ (Symbol) ปรากฏอยู่ ปุ่มเหล่านี้อาจมีรูปแบบหลากหลาย การเลือกปุ่มที่เหมาะสมขึ้นกับการทดลองดูว่ารูปแบบตัวอักษร เครื่องหมายหรือสัญลักษณ์ การเว้นวรรค และการให้สีแบบใดที่ดูแล้วมีความเหมาะสม

1.2.1.4 เนื้อเรื่องยาวไม่ควรให้อ่านจากจอคอมพิวเตอร์ การอ่านข้อความที่ยาวมาก ๆ จากจอคอมพิวเตอร์เป็นสิ่งที่ควรหลีกเลี่ยงเพราะข้อความยาว ๆ บนจอคอมพิวเตอร์นั้นทั้งอ่านยากและจะอ่านได้ช้ากว่าการอ่านจากเอกสาร ยกเว้นในกรณีที่บทเรียนนั้นใช้ตัวอักษรขนาดใหญ่และนำเสนอไม่กี่ย่อหน้า และควรเลือกใช้รูปแบบตัวอักษรที่เรียบง่ายแทนรูปแบบตัวอักษรที่มีลวดลายและอ่านยาก

1.2.1.5 ควรใช้หน้าต่างเมื่อเนื้อเรื่องยาวเกินหน้าจอ ถ้าเนื้อเรื่องนั้นยาวมากเกินกว่า 1 หน้าจอภาพควรใช้วิธีใส่กล่องข้อความไว้ในหน้าต่างและใช้ปุ่มเลื่อนหน้าต่างขยับข้อความในหน้าต่างขึ้นลงเพื่ออ่านเนื้อความในหน้าต่างนั้น ๆ หรือใช้วิธีแบ่งเนื้อเรื่องออกเป็นแต่ละหน้าและสร้างปุ่มสำหรับพลิกหน้าให้กลับไปกลับมาได้

1.2.1.6 สร้างชีวิตชีวาและการเคลื่อนไหวให้ตัวอักษร เมื่อใช้ตัวอักษรแสดงผลอาจสร้างความสนใจให้กับผู้เรียนได้หลายวิธี เช่น ให้ตัวอักษรเคลื่อนที่ในลักษณะบินหรือค่อย ๆ ปรากฏทีละตัวหรือทีละหัวข้อ ให้ตัวอักษรกระพริบ ให้ตัวอักษรจางหายไปทีละตัว ให้ตัวอักษรหมุนเอียงในแนวต่าง ๆ เป็นต้น สิ่งสำคัญที่ต้องระวังคือ ไม่ควรใช้ลักษณะพิเศษเหล่านี้มากเกินไปจนน่าเบื่อ

1.2.1.7 ต้องใช้เวลาคุ้นเคยกับเครื่องหมายและสัญลักษณ์ เครื่องหมาย และสัญลักษณ์นั้นจัดเป็นตัวอักษรในรูปภาพที่ให้ความหมายในตัว มักเรียกเครื่องหมายและสัญลักษณ์เหล่านี้ว่าสัญลักษณ์ภาพ (Icon) สัญลักษณ์ภาพใช้สื่อกลางที่สำคัญในการติดต่อกับผู้ใช้

1.2.2 เสียง (Sound) เสียงเป็นสื่อช่วยเสริมสร้างความเข้าใจในเรื่องบทเรียน ได้ดีขึ้นเสียงอาจอยู่ในรูปของเสียงดนตรี เสียงสังเคราะห์ปรุงแต่ง หรือเสียงประกอบจากที่มีผลต่อการสร้างอารมณ์ ดังนั้นการรู้จักวิธีใช้เสียงได้อย่างถูกต้องจะสามารถสร้างความสนุกสนานและเข้าใจ ทำให้บทเรียนในรูปแบบมัลติมีเดียที่มีโต้ตอบนั้นน่าใจและน่าติดตามเป็นพิเศษ เสียงที่ใช้ในงานมัลติมีเดียเป็นได้ทั้งเสียงที่อัดจากธรรมชาติหรืออัดจากเครื่องเสียงต่าง ๆ โดยตรง เช่น เครื่องเล่นวิทยุ เทปคาสเซ็ท แผ่น CD แบ่งออกเป็น 2 ชนิด (จีโวล อองค์ธนะสุข, 2543)

1.2.2.1 เสียงในระบบมัลติมีเดีย ซึ่งถูกจัดเก็บในรูปแบบของสัญญาณดิจิทัลนั้นคือ ต้องนำเสียงมาเปลี่ยนรูปจากสัญญาณแบบต่อเนื่องหรือเรียกว่า อนุาล็อกให้เป็นแบบดิจิทัลโดยวิธีสุ่มเป็นช่วง ๆ แล้วเก็บค่าความแรงของสัญญาณเป็นตัวเลขเอาไว้ หลังจากนั้นจึงนำไปบันทึกหรือตัดต่อได้เหมือนข้อมูลปกติ อัตราการสุ่มเสียงเรียกว่า Sampling rate คือ จำนวนครั้งในการอ่านสัญญาณเสียงต่อวินาที จำนวนบิตที่ใช้เก็บค่าสัญญาณแต่ละค่าที่ได้จากการสุ่มแต่ละครั้งเรียกว่า Sampling size ระบบมัลติมีเดียทั่วไปมี Sampling rate ให้เลือก 3 ค่า เช่น 11.05 kHz., 22.05 kHz. และ 44.1 kHz. ใช้ Sampling size เท่ากับ 8 บิต และ 16 บิต ที่เป็นมาตรฐานของ CD-DA (Compact Disc-Digital Audio) คือใช้ 16 บิต Sampling rate 44.1 kHz. เรียกมาตรฐานว่า ISO 10149 (Red-book standard) ซึ่งเชื่อว่าให้เสียงได้ทุกเสียงเท่าที่หูคนสามารถได้ยินได้โดยไม่ผิดเพี้ยน

1.2.2.2 แฟ้มเสียง คือ การเปลี่ยนแปลงให้เป็นดิจิทัลมีหลายวิธีตามมาตรฐาน Red-Book Audio สำหรับบันทึกบนแผ่น CD ใช้วิธี Linear Pulse Code Modulation ส่วน (CD-I Compact Disc-Interactive) ซึ่งพัฒนาโดยฟิลิปส์ ใช้วิธีที่เรียกว่า Adaptive Delta Pulse Code modulation (ADPCM) เสียงดิจิทัลที่บันทึกไว้ด้วยคอมพิวเตอร์ Macintosh นิยมใช้ชื่อแฟ้มที่ลงท้าย .AIF หรือ .SND ส่วนในระบบวินโดวส์จะลงท้ายด้วย .WAV แฟ้มเสียงที่เกิดจากเครื่องดนตรีสังเคราะห์ที่มีระบบมิดี้ (MIDI) จะลงท้ายด้วย .MID (MIDI ย่อมาจากคำว่า Musical Instrument Digital Interface เป็นมาตรฐานอุตสาหกรรมที่พัฒนาขึ้นมาตั้งแต่ปี 1980 เพื่อให้เครื่องสังเคราะห์เสียงดนตรีจากผู้ผลิตหลายยี่ห้อ สามารถติดต่อกันได้โดยส่งสัญญาณผ่านข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผ่านเคเบิล MIDI มีวิธีการส่งภาษาดนตรีให้แกกัน โดยการส่งตัวเลขระบุตัวโน้ต ลำดับของโน้ต และเครื่องดนตรีที่ให้กำเนิดตัวโน้ตนั้น)

1.2.3. ภาพ (Picture) ภาพที่ใช้ในระบบมัลติมีเดียมี 2 ชนิด

1.2.3.1 ภาพนิ่ง (Still Images) ภาพนิ่งเป็นภาพกราฟิกที่ไม่มีการเคลื่อนไหว เช่น ภาพถ่าย ภาพวาด เป็นต้น ภาพนิ่งมีบทบาทสำคัญต่อมัลติมีเดียมากทั้งนี้เนื่องจากจะให้ผลเชิงของการเรียนรู้ด้วยการมองเห็น ไม่ว่าจะดูโทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ วารสาร ฯลฯ จะมีภาพเป็นองค์ประกอบเสมอ ดังคำกล่าวที่ว่า “ภาพหนึ่งภาพมีคุณค่าเท่ากับคำถึงพันคำ” ดังนั้นภาพนิ่งจึงมีบทบาทในการออกแบบมัลติมีเดียอาจเป็นภาพใหญ่ หรือเล็กหรือเต็มจอ เป็นภาพถ่ายหรือกราฟิกแม้จะมีภาพประเภทที่มีผู้จัดทำไว้ที่รู้จักกันว่า clip art ให้เลือกซื้อใช้ในบางครั้งถ้าต้องการสร้างภาพเองก็ทำได้อาจสร้างจากโปรแกรมสร้างภาพต่าง ๆ เช่น Paint Brush , Corel Draw และอาจใช้เครื่องสแกนช่วยสแกนภาพก็จะทำให้ได้ภาพที่ต้องการโดยเฉพาะภาพสี ซึ่งเป็นพื้นฐานของมัลติมีเดียและซอฟต์แวร์ เช่น PhotoStyler หรือ PhotoShop สามารถช่วยในการปรับแต่งภาพที่สแกนได้ เช่น ตกแต่งสีและความละเอียดของภาพให้ได้ภาพที่คมชัด สวยงาม เลือกเฉพาะส่วนที่ต้องการ เป็นต้น

1.2.3.2 ภาพเคลื่อนไหว (Motion Picture) ภาพเคลื่อนไหวเกิดจากการนำภาพนิ่งที่ต่อเนื่องมาแสดงติดต่อกันด้วยความเร็วมากพอที่สายตาไม่สามารถจับได้และเห็นเป็นภาพเคลื่อนไหวต่อเนื่อง จำนวนภาพที่ใช้สำหรับทีวีทั้งไปคือ 30 ภาพต่อวินาที ภาพนิ่ง 1 ภาพ เรียกว่า 1 เฟรม ถ้าต้องการสร้างภาพเคลื่อนไหว 1 นาที จะต้องส่งภาพแสดงบนจอ 1800 เฟรม เป็นภาพสีเต็มจอขนาด 680x480 pixel (1 pixel เท่ากับ 24 บิต) คือ 3 ไบท์ จะต้องใช้ดิสก์ 640x480x3 เท่ากับ 921,600 bytes ดังนั้น 1 นาทีต้องใช้ดิสก์ 1.62 Gbytes ซึ่งสิ้นเปลืองมาก ดังนั้นจึงมีการพยายามบีบอัดสัญญาณภาพวิดีโอให้ต้องการจำนวนไบท์น้อยลง มาตรฐานการบีบอัดสัญญาณวิดีโอ (Video Compression) ที่รู้จักกันดีคือ MPEG ซึ่งเป็นมาตรฐานการบีบอัดสัญญาณวิดีโอที่กำหนดให้โดย Moving Picture Expert Group (MPEG) สามารถบีบอัดได้ทั้งภาพและเสียงใช้วิธีการจับสัญญาณความแตกต่างระหว่างภาพก่อนหน้าและภาพถัดไปเป็นหลัก แล้วมาประมวลผลตามขั้นตอนทำให้ไม่ต้องเก็บข้อมูลใหม่ทั้งหมด ส่วนใดที่เหมือนเดิมให้เอาภาพเก่าที่เก็บไว้มาใช้ ข้อมูลภาพใหม่จะเป็นค่าแสดงความแตกต่างกับภาพก่อนหน้าเท่านั้น การบีบอัดและการขยายบิตให้เท่าเดิมของเทคนิคนี้ด้วยความเร็วประมาณ 1.2-1.5 Mbps ทำให้บันทึกภาพยนตร์สีลงแผ่น CD ด้วยความเร็ว 30 ภาพต่อวินาที ปัจจุบันเทคโนโลยีมัลติมีเดียได้พัฒนาไปมาก มีการผสมผสานเทคนิคต่าง ๆ มากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2.4 การเชื่อมโยงแบบโต้ตอบ (Interactive Link) เป็นการขยายและเปิดโอกาสของการมีโต้ตอบหรือกิจกรรมระหว่างกันระหว่างบทเรียนและผู้ใช้ในลักษณะการสื่อสารสองทาง กิจกรรมระหว่างกันมีศักยภาพในการทำให้ผู้เรียนเข้าถึงสารสนเทศ ช่วยทำให้ผู้เรียนเกิดโครงสร้างทางความรู้ ความคิด เกิดการเรียนรู้โดยอาจจัดอยู่ในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งดังนี้

1.2.4.1 การใช้เมนู (Menu driven) คือ การจัดลำดับหัวข้อบทเรียนทำให้ผู้เรียนเลือกข่าวสารข้อมูลที่ต้องการได้ตามที่ต้องการและสนใจ การใช้เมนูมักจะประกอบด้วยเมนูหลัก (main menu) ซึ่งแสดงหัวข้อหลักให้เลือกอีก หรือแยกไปยังเนื้อเรื่องหรือส่วนนั้น ๆ ได้ทันที เช่น แบบฝึกหัด วิดีทัศน์ เป็นต้น

1.2.4.2 การใช้แบบฝึกหัด (Exercise driven) ผู้เรียนเป็นผู้ตัดสินใจเลือกข่าวสารข้อมูลเพื่อแสดงสมรรถนะของผู้เรียนในเนื้อเรื่องวิชานั้น ๆ ลำดับเส้นทางในส่วนนี้จะจะเป็นแบบเส้นตรง ในลักษณะไปที่ละก้าวหรือทีละขั้น

1.2.4.3 การใช้ฐานข้อมูลไฮเปอร์มีเดีย (Hypermedia database) เป็นรูปแบบโต้ตอบที่ให้ผู้เรียนเลือกไปตามเส้นทางที่เชื่อมคำสำคัญ ซึ่งอาจจะเป็นคำ ข้อความ เสียง หรือภาพ ที่เชื่อมโยงกันอยู่ในลักษณะใยแมงมุมโดยสามารถเดินทางและถอยหลังกลับได้

1.2.4.4 การใช้สถานการณ์จำลอง (Simulation) ทำให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการทดลองหรือศึกษาจากสิ่งจำลองที่จะปรากฏเป็นจริงในสถานการณ์ที่เป็นจริง โดยช่วยหลีกเลี่ยงอันตรายที่จะเกิดขึ้น ช่วยประหยัดเวลาในการศึกษาจากของจริงและลดค่าใช้จ่าย

1.2.5 วิดีทัศน์ (Video) การใช้มัลติมีเดียในอนาคตจะเกี่ยวข้องกับการนำเอาภาพยนตร์วิดีโอซึ่งอยู่ในรูปของดิจิตอลรวมเข้ากับโปรแกรมประยุกต์ที่เขียนขึ้น โดยทั่วไปของวิดีโอจะนำเสนอด้วยเวลาจริงที่จำนวน 30 ภาพต่อวินาที ในลักษณะนี้จะเรียกว่าวิดีโอดิจิตอล (Digital Video) คุณภาพของวิดีโอดิจิตอลจะทัดเทียมกับคุณภาพที่เห็นจากจอโทรทัศน์ ดังนั้นทั้งวิดีโอ ดิจิตอล และเสียง จึงเป็นส่วนที่ผนวกเข้าไปการนำเสนอและการสร้างโปรแกรมมัลติมีเดีย วิดีทัศน์สามารถนำเสนอได้ทันทีด้วยจอคอมพิวเตอร์ในขณะที่เสียงสามารถเล่นออกไปยังลำโพงได้โดยผ่านการด์เสียงคอมพิวเตอร์

1.3 ประโยชน์ของมัลติมีเดีย

มัลติมีเดียเข้ามามีบทบาทมากขึ้นในวงการธุรกิจและอุตสาหกรรม โดยเฉพาะได้นำมาใช้ในการฝึกอบรมและให้ความบันเทิง ส่วนในวงการศึกษามัลติมีเดียได้นำมาใช้เพื่อการเรียนและการสอนในลักษณะแผ่นซีดีรอม หรืออาจใช้ในลักษณะห้องปฏิบัติการมัลติมีเดียโดยเฉพาะก็ได้ ซึ่งอาจกล่าวได้ว่า มัลติมีเดียจะกลายมาเป็นเครื่องมือที่สำคัญทางการศึกษาในอนาคตทั้งนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพราะว่ามัลติมีเดียสามารถที่จะนำเสนอได้ทั้งภาพเคลื่อนไหว เสียง ข้อความ ดนตรี กราฟิก ภาพถ่าย วัสดุตีพิมพ์ ภาพยนตร์ และวีดิทัศน์ ประกอบกับความสามารถที่จะจำลองภาพการเรียนและการสอนที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองแบบเชิงรุก (Active Learning) การใช้มัลติมีเดียทางการเรียนการสอนก็เพื่อเพิ่มทางเลือกในการเรียนและตอบสนองรูปแบบของการเรียนของผู้เรียนที่แตกต่างกัน การจำลองสถานการณ์ของวิชาต่าง ๆ เป็นวิธีการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรงก่อนการลงมือปฏิบัติจริง โดยสามารถที่จะทบทวนขั้นตอนและกระบวนการได้เป็นอย่างดี ผู้เรียนอาจจะเรียนหรือฝึกซ้ำได้ เช่น การใช้มัลติมีเดียในการฝึกภาษาต่างประเทศ เป็นต้น การใช้มัลติมีเดียเพื่อเป็นวัสดุทางการสอนทำให้การสอนมีประสิทธิภาพมากกว่าการใช้วัสดุการสอนธรรมดา และสามารถเสนอเนื้อเรื่องได้ลึกซึ้งกว่าการสอนตามปกติ อาทิ การเตรียมนำเสนอไว้ก่อนเป็นขั้นตอนและใช้สื่อประเภทภาพประกอบการบรรยาย และใช้ข้อความนำเสนอในส่วนรายละเอียดพร้อมภาพเคลื่อนไหวหรือใช้วีดิทัศน์ ซึ่งล้วนแต่ทำให้การสอนมีประสิทธิภาพสูงขึ้น (พัลลภ พิริยะสุรวงศ์, 2541)

Kozma (1991) ,Park and Hannafin (1993), ขนิษฐา ชานนท์ (2532), ชัยวุฒิ จันมา (2539) ได้รวบรวมประโยชน์ของการนำมัลติมีเดียมาประยุกต์ใช้ ดังนี้

1. การนำเสนอเนื้อเรื่องจับใจ แทนที่ผู้เรียนจะเปิดหนังสือบทเรียนที่หน้าก็กดแป้นพิมพ์คอมพิวเตอร์เพื่อเลือกบทเรียนแทน
2. คอมพิวเตอร์สามารถเสนอรูปภาพเคลื่อนไหว ซึ่งมีประโยชน์มากต่อบทเรียนที่มีภาพสลับซับซ้อนหรือเหตุการณ์ที่ควรเน้น
3. มีเสียงประกอบได้ทำให้เกิดความสนใจและเพิ่มศักยภาพทางการเรียน
4. สามารถเก็บข้อมูลเนื้อเรื่องได้มากกว่าหนังสือหลายเท่า เช่น แผ่นซีดีรอม 1 แผ่น เก็บข้อมูลได้ 6800 ล้านตัวอักษร ส่วนหนังสือหนา 300 หน้า มีตัวหนังสือประมาณสามแสนถึงสี่แสนตัว ดังนั้นซีดีรอม 1 แผ่นจะเก็บหนังสือได้ประมาณ 200 เล่ม
5. ผู้เรียนมีโต้ตอบกับบทเรียนได้อย่างแท้จริง บทเรียนสามารถควบคุมและช่วยเหลือผู้เรียนได้มากในขณะที่หนังสือไม่สามารถทำได้
6. บทเรียนคอมพิวเตอร์สามารถบันทึกผลการเรียน ประเมินผล การเรียนซ้ำ ๆ หลายครั้งโดยไม่จำกัด
7. สามารถนำติดตัวไปเรียนในสถานที่ต่าง ๆ ที่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยไม่มีข้อจำกัดด้านเวลา ทำให้เกิดการเรียนรู้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 ประเภทของมัลติมีเดีย

เนื่องจากในขณะนี้มีการผลิตสื่อทางคอมพิวเตอร์ซึ่งใช้มัลติมีเดียในการนำเสนอเนื้อเรื่องออกมาเป็นจำนวนมาก ส่วนใหญ่จะอยู่ในรูปของมัลติมีเดียซีดีรอม การโฆษณาสินค้าเกมคอมพิวเตอร์จนทำให้เกิดความสับสนว่ามัลติมีเดียเหล่านั้นสามารถจำแนกออกเป็นหมวดหมู่อะไรบ้าง Frater and Paulissen (1994) ได้ศึกษาเกี่ยวกับมัลติมีเดียประเภทต่าง ๆ และแบ่งประเภทของมัลติมีเดียโดยอาศัยคุณลักษณะสำคัญของมัลติมีเดียที่เปิดโอกาสให้ผู้ใช้ได้มีโอกาสโต้ตอบ (Interactive) กับสื่อหรือข่าวสารที่รับอยู่ ตามลักษณะการนำไปใช้งานดังนี้

1.4.1 มัลติมีเดียเพื่อการศึกษา (Education Multimedia) เป็นโปรแกรมมัลติมีเดียที่ผลิตเพื่อใช้เป็นที่การเรียนการสอนเริ่มได้รับความนิยมและนำมาใช้ในการฝึกอบรม (Computer Based Training) เฉพาะงาน ก่อนที่จะนำไปใช้ในระบบชั้นเรียนอย่างจริงจัง เช่น โปรแกรมการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน โปรแกรมพัฒนาภาษา โปรแกรมทบทวนสำหรับเด็ก (CAI) ฯลฯ สามารถแบ่งประเภทตามลักษณะการใช้งานได้ 3 รูปแบบ ดังนี้

1.4.1.1 Self Training เป็นโปรแกรมการศึกษาที่สร้างขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และพัฒนาตัวเองในด้านทักษะต่าง ๆ มีการนำเสนอ (Presentation) หลายรูปแบบ เช่น การฝึกหัด (Drill and Practice) แบบสถานการณ์จำลอง (Simulation) เป็นต้น เน้นการเรียนการสอนรายบุคคลเป็นสื่อที่มีทั้งการสอนความรู้ การฝึกปฏิบัติ และการประเมินผลภายในโปรแกรมเดียว ผู้ใช้สามารถศึกษาได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องมีครูผู้สอน

1.4.1.2 Assisted Instruction โปรแกรมการศึกษาสร้างขึ้นเพื่อช่วยให้ข้อมูลหรือใช้ประกอบการสอนเนื้อเรื่องต่าง ๆ เป็นต้น หรือใช้เป็นที่ในการศึกษาเพิ่มเติมเป็นการอำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียน ในโปรแกรมอาจจะสร้างเป็นรูปแบบไฮเปอร์เท็กซ์ให้สามารถโยงเข้าสู่รายละเอียดที่นำเสนอไว้ ช่วยในการค้นคว้าง่ายขึ้น

1.4.1.3 Edutainment โปรแกรมการศึกษาที่ประยุกต์ความบันเทิงเข้ากับความรู้ มีรูปแบบในการนำเสนอแบบเกม (Games) หรือการเสนอความรู้ในลักษณะเกมสถานการณ์จำลอง (Games Simulation) หรือการนำเสนอเป็นเรื่องสั้น (Mini Series) เป็นต้น

1.4.2 มัลติมีเดียเพื่อการฝึกอบรม (Training Multimedia) เป็นโปรแกรมมัลติมีเดียที่ผลิตขึ้นเพื่อการฝึกอบรม ช่วยพัฒนาประสิทธิภาพของบุคคลด้านทักษะการทำงาน เจตคติต่อการทำงานในหน่วยงาน

1.4.3 มัลติมีเดียเพื่อความบันเทิง (Entertainment Multimedia) เป็นโปรแกรมมัลติมีเดียที่ผลิตขึ้นเพื่อความบันเทิง เช่น ภาพยนตร์ การ์ตูน เพลง เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4.4 มัลติมีเดียเพื่องานด้านข่าวสาร (Information Access Multimedia) เป็นโปรแกรมมัลติมีเดียที่รวบรวมข้อมูลใช้เฉพาะงาน ข้อมูลจะเก็บไว้ในรูปซีดีรอมหรือมัลติมีเดียเพื่อช่วยส่งข่าวสาร (Conveying Information) ให้เพิ่มประสิทธิภาพการรับส่งข่าวสาร การประชาสัมพันธ์ไปยังกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการ

1.4.5 มัลติมีเดียเพื่องานขายและการตลาด (Sales and Marketing Multimedia) เป็นมัลติมีเดียเพื่อการนำเสนอและส่งข่าวสาร (Presentation and Information) เป็นการนำเสนอและส่งข่าวสารในรูปแบบวิธีการที่น่าสนใจ ประกอบด้วยสื่อหลายอย่าง ประกอบการนำเสนอ เช่น ด้านการตลาด รวบรวมข้อมูลการซื้อขาย แหล่งขายสินค้าต่าง ๆ นำเสนอข่าวสาร ด้านการซื้อขายทุกด้าน ผู้สนใจยังสามารถสั่งซื้อสินค้าหรือฟังคำอธิบายเพิ่มเติมในเรื่องนั้น ๆ ได้ทันที

1.4.6 มัลติมีเดียเพื่อการค้นคว้า (Book Adaptation Multimedia) เป็นโปรแกรมมัลติมีเดียที่รวบรวมความรู้ต่าง ๆ เช่น แผนที่ แผนที่ ภูมิประเทศของประเทศต่าง ๆ ทำให้การค้นคว้าเป็นไปอย่างสนุกสนานมีรูปแบบเป็นฐานข้อมูลมัลติมีเดีย (Multimedia Database) โดยผ่านโครงสร้างไฮเปอร์เท็กซ์ เช่น สารานุกรมต่าง ๆ โปรแกรม Microsoft Bookshelf, Computer's Family Encyclopedia, Tourist Information Medical database, Foreign databases

1.4.7 มัลติมีเดียเพื่อช่วยงานการวางแผน (Multimedia as a Planning Aid) เป็นกระบวนการสร้างและการนำเสนองานแต่ละชนิดให้มีความเหมือนจริง (Virtual Reality) มี 3 มิติ เช่น การออกแบบทางด้านสถาปัตยกรรมและภูมิศาสตร์หรือนำไปใช้ในด้านการแพทย์ ด้านการทหาร จำลองการเดินทางในสนามรบ เพื่อให้ผู้ใช้ได้สัมผัสเหมือนอยู่ในสถานการณ์จริง ซึ่งบางครั้งไม่สามารถจะไปอยู่ในสถานการณ์จริงได้

1.4.8 มัลติมีเดียเพื่อเป็นสถานีข่าวสาร (Information Terminals) จะพบเห็นในงานบริการข้อมูลข่าวสารในงานธุรกิจ จะติดตั้งอยู่ส่วนหน้าของหน่วยงานเพื่อบริการลูกค้าโดยลูกค้าสามารถเข้าสู่ระบบบริการของหน่วยงานนั้นด้วยตนเอง สามารถใช้บริการต่าง ๆ ที่นำเสนอได้ โดยผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ สะดวกทั้งผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการ มีลักษณะเป็นป้ายหรือจออิเล็กทรอนิกส์ขนาดใหญ่ติดกำแพง (Multimedia Wall System) เสนอภาพ เสียง ข้อความต่าง ๆ ที่น่าสนใจ

1.4.9 ระบบเครือข่ายมัลติมีเดีย (Networking with Multimedia)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 กระบวนการผลิตมัลติมีเดีย

การสร้างงานมัลติมีเดียเป็นการทำงานกับคอมพิวเตอร์แต่มีแผนการทำงานคล้ายกับการสร้างภาพยนตร์ ต้องมีผู้เชี่ยวชาญหลายด้านขึ้นอยู่กับเรื่องที่จะจัดสร้าง การหาผู้กำกับและนักเขียนบทฝีมือดียังต้องอาศัยงานด้านนิเทศ การจัดภาพ แสง สี เสียง ถ้ามีผู้เชี่ยวชาญร่วมด้วยจะทำให้งานมีคุณค่าน่าสนใจยิ่งขึ้น แต่ประเด็นสำคัญคือ ผู้เชี่ยวชาญต้องสามารถทำงานร่วมกับคอมพิวเตอร์ได้ก่อนออกแบบบทนำจะต้องมีการตกลงเรื่องของผลงานที่จะได้ออกมาว่าจะให้เป็นแบบใด เช่น จะพัฒนาให้วิ่งบน PC,DOS,CDI หรือเครื่องเล่นเครื่องใดบ้าง งบประมาณค่าใช้จ่ายก็มีส่วนกำหนดคุณภาพของงานว่าจะใช้มืออาชีพระดับใด เครื่องมือใดบ้าง กำหนดว่างานด้านศิลปะมีมากน้อยเท่าไร งานด้านภาพเคลื่อนไหวทั้งวีดิทัศน์และอะนิเมชัน(Animation) ภาพสองมิติ ภาพสามมิติ การตกแต่งเหนือจริง (Morphing Warping Retouching) โดยมีขั้นตอนการผลิตดังนี้ (สุวิทย์ บึงบัว, 2544: 29-36)

1.5.1 วิเคราะห์เนื้อเรื่อง หมายถึง การวิเคราะห์เพื่อให้ได้มาซึ่งโครงสร้างเนื้อเรื่อง นำมากำหนดวัตถุประสงค์ทั่วไป จัดลำดับเนื้อเรื่องให้มีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง เลือกหัวข้อและเขียนขอบข่ายของเรื่อง และความต้องการของผู้ใช้

1.5.1.1 การกำหนดวัตถุประสงค์ของเนื้อเรื่อง หมายถึง การเขียนสิ่งที่ผู้ผลิตคาดหวังให้ผู้ใช้แสดงพฤติกรรมหลังจากการใช้สิ้นสุดลง โดยพฤติกรรมนั้นต้องสามารถวัดได้สังเกตได้ คำที่ระบุในวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมในมัลติมีเดียต้องเป็นคำที่เฉพาะ เช่น อนุรักษ์ เผยแพร่ เป็นต้น

1.5.1.2 การวิเคราะห์สื่อ หมายถึง การกำหนดเนื้อเรื่อง จัดลำดับเนื้อเรื่องตามความยากง่ายและความต่อเนื่อง เพื่อเลือกและกำหนดสื่อที่จะช่วยให้ผู้ใช้เกิดความรู้ความเข้าใจ

1.5.1.3 การกำหนดขอบข่ายของเนื้อเรื่อง หมายถึง การกำหนดความสัมพันธ์ของเนื้อเรื่องแต่ละหัวข้อย่อย

1.5.1.4 การกำหนดวิธีการนำเสนอ หมายถึง การกำหนดรูปแบบการนำเสนอเนื้อเรื่องในแต่ละเฟรมว่าจะแบบใด การจัดแบ่งตำแหน่งและขนาดของเนื้อเรื่อง การออกแบบกราฟิกบนจอ การใช้เสียงบรรยายประกอบความรู้หรือเสียงดนตรีร่วมในการนำเสนอเป็นการออกแบบโครงสร้างเส้นทาง จะทำให้ได้สารบัญเรื่องและรูปแบบการมีโต้ตอบกับผู้ใช้ การจัดวางผังโครงสร้างในงานมัลติมีเดียประกอบด้วยโครงสร้างพื้นฐาน 3 รูปแบบดังนี้

- แบบเชิงเส้น (Linear) ผู้ใช้เดินไปตามเส้นทางอย่างเป็นลำดับ จากกรอบหนึ่งไปอีกกรอบหนึ่ง จากสารสนเทศหนึ่งไปอีกสารสนเทศหนึ่ง

- แบบลำดับชั้น (Hierarchical) ผู้ใช้เดินไปตามเส้นทางที่แยกแขนงออกตามธรรมชาติของเนื้อเรื่อง

- แบบไม่เป็นเชิงเส้น (Nonlinear) ผู้ใช้เดินไปตามเส้นทางต่าง ๆ อย่างอิสระ ไม่กำหนดขอบเขตของเส้นทาง

1.5.2 การออกแบบมัลติมีเดีย (Multimedia Design) ในขั้นตอนการออกแบบนี้ จะต้องมีผู้กำกับฝ่ายศิลป์ นักออกแบบ โปรแกรมเมอร์ มาช่วยกันออกความคิด โดยจัดการทำงานหลัก ๆ คือ

1.5.2.1 การเขียนบัตรเรื่อง (Storyboard) หมายถึง เรื่องราวของเนื้อเรื่อง แบ่งออกเป็นเฟรมตามวัตถุประสงค์และรูปแบบการนำเสนอ โดยร่างเฟรมย่อย ๆ ตั้งแต่เฟรมที่ 1 ถึง เฟรมสุดท้ายของวิดีโอ บัตรเรื่องจะประกอบด้วยรายละเอียดของบทพูด ข้อความอักษร อธิบายภาพ บทสนทนา วิดีทัศน์ การบอกจังหวะของการปรากฏภาพ เสียง และอักษร รวมถึงลักษณะพิเศษ (Effect) ต่าง ๆ คล้ายบทภาพยนตร์

1.5.2.2 การทำแผนภูมิ (Flowchart) หมายถึง การเชื่อมโยงบทหรือโมดูลย่อยแต่ละส่วน จากไหนไปไหน สัมพันธ์กันอย่างไร การเดินหน้าถอยหลัง ซึ่งฝ่ายศิลป์และคอมพิวเตอร์ต้องทำงานร่วมกันอย่างมากเพราะบางครั้งการออกแบบก็มีข้อจำกัดของอุปกรณ์ที่เลือกใช้ รวมทั้งข้อจำกัดทางซอฟต์แวร์ต่าง ๆ ซึ่งมีวิธีปฏิบัติในการเขียนบัตรเรื่องและผังงาน

- แสดงการเริ่มต้นและจุดจบของเนื้อเรื่อง
- แสดงการเชื่อมต่อและความสัมพันธ์การเชื่อมโยงเนื้อเรื่อง
- แสดงเนื้อเรื่องโดยใช้รูปแบบการนำเสนอที่เลือกมา

1.5.2.3 งานเชิงศิลป์ (Art Proofs) เป็นการออกแบบปุ่มสัญลักษณ์ ตัวอักษร ฉากหลัง สี เสียง และส่วนประกอบที่ละเอียดอ่อนต่าง ๆ ให้กลมกลืน

1.5.3 การจัดสร้าง (Multimedia Production) ก่อนเริ่มลงมือในโครงการผลิต มัลติมีเดียควรจะต้องตรวจสอบฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่จะนำมาใช้ในการพัฒนางาน ทบทวนการทำงานและการจัดการบริหารในด้านต่าง ๆ รวมไปถึงการออกแบบโครงสร้างที่จะใช้ในการผลิต ขั้นตอนของการจัดสร้างงานทุกส่วนให้เป็นรูปแบบของดิจิทัล แบ่งเป็น

1.5.3.1 งานด้านกราฟิก ตั้งแต่การจัดวางรูปแบบกระดาษ วาดบนคอมพิวเตอร์ การนำภาพนิ่งเข้ามาจากหนังสือ จากสไลด์ การตกแต่งแก้ไขภาพ การทำภาพ 2 มิติ 3 มิติ หรือการทำอะนิเมชัน (Animation) โดยจัดทำเป็นกราฟิกไฟล์ในรูปแบบต่าง ๆ

1.5.3.2 งานด้านวิดีโอ การถ่ายทำ การตัดต่อ การตกแต่ง แก้ไขภาพ แทรกตัวอักษร การซ้อนภาพ การบีบอัด การทำดิจิทัลวิดีโอรูปแบบต่าง ๆ (JPEG, MPEG, QPEG) ทุกช่วงให้เรียบร้อย อยู่ในรูปของไฟล์ทางคอมพิวเตอร์

1.5.3.3 งานด้านเสียง การแต่งดนตรีประกอบ การตัดต่อ การอัดเสียง บทพากย์ การแก้ไขตัดแปลงเสียง การผสมเสียง การบีบอัด การทำเสียงทุกอย่างให้เป็นดิจิทัลให้เรียบร้อยทุกช่วง

1.5.3.4 งานด้านอักษร การตรวจแก้ไขลำดับ การสะกด การแบ่งช่วง เว้นวรรค การเลือกลักษณะตัวอักษร จัดเตรียมในรูปของไฟล์ทางคอมพิวเตอร์

1.5.3.5 งานด้านเนื้อหาและกิจกรรม ป้อนข้อมูลกิจกรรม วัตถุประสงค์ และผลการตอบสนองของแต่ละกิจกรรม

1.5.4 การทดลองใช้และการประเมินผล เมื่อผลิตมัลติมีเดียได้แล้ว นำมัลติมีเดียไปตรวจสอบเพื่อหาความผิดพลาดของมัลติมีเดีย ซึ่งมีการทดลองใช้ระหว่างการผลิตเพื่อจะปรับปรุงให้ใช้ได้จริงเมื่อผ่านการทดสอบว่าสามารถนำไปใช้ได้จริงจึงจะนำไปทดลองใช้ โดยทดลองกับกลุ่มเป้าหมายและให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของมัลติมีเดียอีกครั้ง หลังจากการทดลองใช้แล้ว ผู้ผลิตต้องประเมินผลความพึงพอใจจากผลสัมฤทธิ์ของผู้ใช้ เจตคติต่อมัลติมีเดีย และผลการใช้มัลติมีเดียของผู้ใช้

1.5.5 การเผยแพร่มัลติมีเดีย (Multimedia Distribution) เริ่มจากการที่รวบรวมทุกอย่างบนฮาร์ดดิสก์เรียบร้อยแล้วก็เลือกสื่อบันทึกและรูปแบบการบันทึกให้เหมาะสมกับเครื่องเล่น เช่น เป็นพีซี เครื่องเล่นCD-Rom, VCD หรือ DVD แล้วทดสอบบนสื่อบันทึกที่ต้องการจะเผยแพร่

อาจกล่าวได้ว่า การพัฒนามัลติมีเดียให้มีประสิทธิภาพและสามารถนำมาใช้ให้ประสบความสำเร็จได้ตามวัตถุประสงค์ต้องได้รับการออกแบบและตรวจสอบประสิทธิภาพในทุก ๆ ด้าน เพื่อความถูกต้องในเนื้อหา มีความครอบคลุมเพื่อจะให้ผู้ใช้งานเกิดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหา จึงต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญด้านต่าง ๆ ได้แก่

1. ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา หมายถึง บุคคลที่มีความรู้ความสามารถและประสบการณ์เกี่ยวกับเรื่องนั้น ๆ เป็นอย่างดี บุคคลกลุ่มนี้จะเป็นผู้มีความสามารถในการให้คำแนะนำได้เป็นอย่างดี (Resource Person)

2. ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ หมายถึง ผู้ที่กำหนดที่ออกแบบและให้คำแนะนำปรึกษาด้านการวางแผนการออกแบบมัลติมีเดีย การจัดวางรูปแบบหน้าจอหรือเฟรมต่าง ๆ การเลือกและวิธีการใช้ตัวอักษร เส้นรูปทรง กราฟิก แผนภาพ รูปภาพ สี แสง เสียง การจัดทำรายงาน และสื่อการสอนอื่น ๆ จะช่วยทำให้มัลติมีเดียมีความสวยงามและน่าสนใจมากขึ้น

1.6 มัลติมีเดียในรูปแบบวิดีโอโต้ตอบ (Interactive Video)

มัลติมีเดียในรูปแบบวิดีโอโต้ตอบ หรือ Interactive Video ได้มีผู้ให้ความหมายดังนี้

กิดานันท์ มลิทอง (2539: 231) กล่าวว่างานวิดีโอโต้ตอบ เป็นการผสมผสานระหว่างเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และวิดีโอในคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรูปแบบที่ให้ทั้งภาพเคลื่อนไหวแบบวิดีโอ ภาพนิ่ง เสียง และตัวอักษร เพื่อใช้ในการเรียนการสอนและการฝึกอบรม โดยที่ผู้ใช้สามารถมีปฏิริยาตอบสนองต่อบทเรียนได้ทันทีและในขณะเดียวกันจะมีการให้ผลป้อนกลับแก่ผู้ใช้ โดยการให้คำตอบที่ถูกต้องหรือการเสริมแรงกลับมาเรียกได้ว่าเป็นการเรียนรูแบบมีการโต้ตอบระหว่างสื่อกับผู้ใช้ แต่เดิมนั้นการเรียนรูในรูปแบบนี้จะใช้แถบวิดีโอ (Videotape) ร่วมกับคอมพิวเตอร์ แต่เนื่องจากการเรียนภาพจากวิดีโอที่นำมาดูประกอบบทเรียนจะทำได้ช้ามากเนื่องจากต้องกรอแถบวิดีโอกลับไปกลับมา ในปัจจุบันจึงนิยมใช้งานวิดีโอแทนเนื่องจากสามารถเรียกดูภาพได้สะดวกรวดเร็วกว่ามาก และโดยเฉพาะภาพช้าหรือเร็วได้โดยสะดวก Interactive Videodisc นี้จะเรียกกันสั้น ๆ ว่า "Interactive Video" เนื่องจากเคยใช้แถบวิดีโอในการเรียนมาก่อนดังที่กล่าวมาแล้วดู Computer-Aided Instruction และ Computer-Based Instruction ประกอบ

วารินทร์ รัชมีพรหม (2531: 114) ได้กล่าวว่าวิดีโอโต้ตอบ เป็นระบบสื่อประสมที่รวมเอาโทรทัศน์กับคอมพิวเตอร์เข้าด้วยกัน โดยเป็นระบบส่งทอดที่บันทึกด้วยวิดีโอและควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ผู้ใช้งานจะเห็นภาพ ได้ยินเสียง และยังสามารมีปฏิริยาตอบสนองได้ด้วย ส่วนประกอบของ Interactive Video จะประกอบด้วยวิดีโอเทปหรือวิดีโอดิस्कก็ได้ซึ่งจะทำให้มีทั้งเสียง สี และการเคลื่อนไหว ภาพที่ปรากฏบนจอจะถูกควบคุมให้เป็นภาพช้า ภาพเร็ว ทีละภาพ หรือหยุดภาพหนึ่งไว้เหมือนเป็นภาพสไลด์ก็ได้ ส่วนประกอบที่เป็นเสียงโดยวิดีโอดิस्कอาจมี 2 ช่องทาง ซึ่งบันทึกได้ทั้ง 2 ช่องทางด้วยความเร็วตามต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

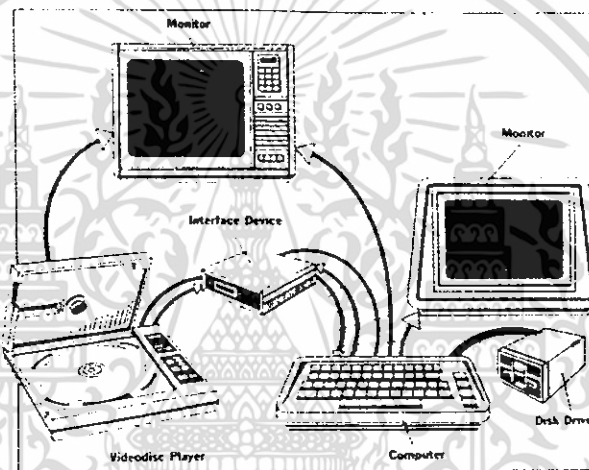
Robert, Michael, Jame (อ้างถึงใน สุนันทา บัณฑิต, 2540) กล่าวถึง วิดีโอโต้ตอบไว้ สรุปได้ว่าเป็นการสร้างสื่อประเภทสื่อประสมเพื่อช่วยในการเรียนรู้โดยการเอาวิดีโอและคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาเชื่อมเข้าด้วยกัน ซึ่งภาพจากวิดีโอจะถูกควบคุมโดยคอมพิวเตอร์ นอกจากนี้เราจะได้ยินเสียงและเห็นภาพแล้วยังสามารถหยุดภาพได้ด้วย ส่วนการมีโต้ตอบกันระหว่างผู้เรียนกับบทเรียนโดยผ่านคอมพิวเตอร์ เพราะคอมพิวเตอร์มีประสิทธิภาพในการตัดสินใจขณะที่เครื่องเล่นวิดีโอเทปขาดในสวนนี้ไป

Sandra (อ้างถึงใน สุนันทา บัณฑิต, 2540) ได้กล่าวถึง วิดีโอโต้ตอบไว้สรุปได้ว่าวิดีโอเชิงโต้ตอบ (Interactive Video) เป็นการผสมผสานระหว่างคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหรือซีเอไอและเทคโนโลยีวิดีโอ ซึ่งนับเป็นการพัฒนาในรูปแบบใหม่ และสำคัญอย่างยิ่งสำหรับสื่อการเรียนการสอนแนวใหม่ เพราะระบบวิดีโอเชิงโต้ตอบเป็นการเรียนการสอนที่เน้นการเรียนรู้เป็นรายบุคคล โดยเฉพาะอย่างยิ่งจะมีประโยชน์อย่างมาก เทคโนโลยีวิดีโอที่สามารถเลือกใช้ได้มี 2 ชนิดที่เหมาะสม คือ วิดีโอเทป (Videotapes) และวิดีโอดีสก์ (Videodisc) ถึงแม้ว่าวิดีโอดีสก์จะมีราคาแพง แต่มีสิ่งที่มีประสิทธิภาพเหนือกว่าวิดีโอเทป คือ การย้อนกลับไปใหม่ (drawback) การเข้าสู่ระบบได้เร็วกว่าและคุณลักษณะของกรอบข้อมูล (frame characteristics) เนื่องจากวิดีโอเชิงโต้ตอบเป็นเทคโนโลยีค่อนข้างใหม่ในยุคปัจจุบันจึงมีโปรแกรมน้อยมากที่จะนำมาใช้ได้เหมาะสม นอกจากนี้ ยังได้ระบุขั้นตอนที่สำคัญ 5 ขั้นตอนในการพัฒนาระบบวิดีโอเชิงโต้ตอบ คือ

1. ขั้นตอนการวิเคราะห์ ได้แก่ การวิเคราะห์ความต้องการ การทบทวนวิธีการสอน ปัจจุบันกำหนดวัตถุประสงค์วิเคราะห์เนื้อเรื่องและการจัดการเรียงลำดับพฤติกรรมการเรียนรู้
2. ขั้นตอนการออกแบบ ได้แก่ กิจกรรมการเรียนรู้ที่เฉพาะเจาะจง รวมทั้งสื่อที่ได้คัดเลือกแล้ว (การพิมพ์ข้อมูล/เนื้อเรื่อง, การจัดลำดับเนื้อเรื่อง และกราฟฟิกต่าง ๆ บนหน้าจอ)
3. ขั้นตอนการพัฒนา ได้แก่ การเลือกใช้ Storyboards เพื่อทบทวนเนื้อเรื่องที่ใช้สร้างเสร็จแล้วก่อนนำไปใช้
4. ขั้นตอนการนำไปใช้ ได้แก่ การเลือกสถานที่การนำไปใช้ที่เหมาะสม การอำนวยความสะดวกและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จำเป็น และการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่
5. ขั้นตอนการประเมินผลเทคนิคต่าง ๆ ได้แก่ การทดสอบก่อนและหลังเรียนบทเรียนการวิเคราะห์ข้อมูลบนคอมพิวเตอร์ และการออกแบบสอบถามเพื่อถามเจตคติของผู้ใช้ที่มีต่อวิดีโอเชิงโต้ตอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากที่กล่าวมาทั้งหมดนี้ จะเห็นได้ว่าการผลิตและนำเสนอมีเดียเดียในรูปแบบของ วิดีทัศน์เชิงโต้ตอบ (Interactive Video) มีมานานประมาณ 20 กว่าปีแล้ว ซึ่งในปัจจุบันเทคโนโลยี การผลิตและการนำเสนอได้พัฒนาไปมาก กล่าวคือ เมื่อก่อนอาจจะใช้อุปกรณ์ในการนำเสนอ หลายอย่าง (ดังรูปที่ 1) แต่ปัจจุบันอาจจะใช้คอมพิวเตอร์ตัวเดียวหรือเครื่องเล่น DVD ทั่วไป ก็ สามารถจะรับชมมีเดียเดียในรูปแบบของวิดีโอทัศน์เชิงโต้ตอบ (Interactive Video) ได้อย่างสะดวก และสามารถเลือกส่วนต่าง ๆ ได้ง่าย

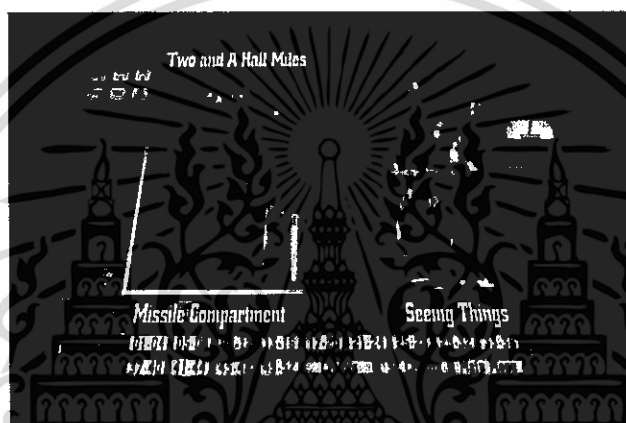
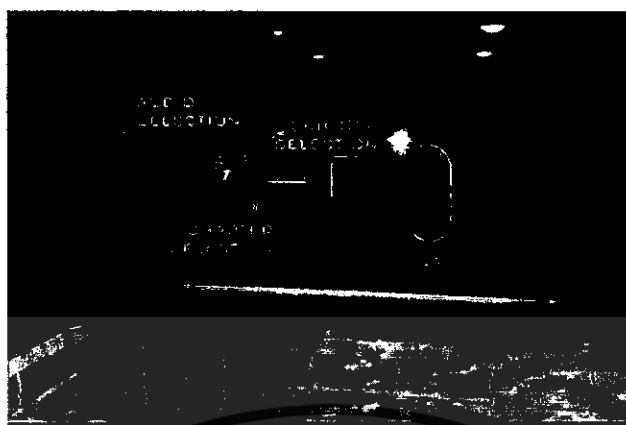


ภาพที่ 1 Interactive Video

ที่มา : วารินทร์ รัชมีพรหม (2531)

สำหรับมีเดียเดีย ที่ผู้วิจัยจะทำการผลิตนั้นก็อยู่ในรูปแบบของวิดีโอทัศน์เชิงโต้ตอบ (Interactive Video) กล่าวคือ เป็นการนำเอาวิดีโอทัศน์มาผสมรวมกับคอมพิวเตอร์ และสามารถที่จะ เลือกช่วงใดช่วงหนึ่งของวิดีโอทัศน์ได้หรือสามารถที่จะเลือกเนื้อเรื่องเรื่องใดเรื่องหนึ่งจากหน้าเมนูได้ และเมื่อทำการผลิตเสร็จสมบูรณ์แล้วงานวิดีโอทัศน์จะบรรจุอยู่ในรูปแบบแผ่นดิสก์ DVD ซึ่งสามารถ ที่จะนำเสนอออกมาได้จากคอมพิวเตอร์หรือเครื่องเล่น DVD ทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2 ตัวอย่างหน้าจอเมนู

ที่มา : ภาพยนตร์เรื่อง "THE ABYSS SPECIAL EDITION" (2547)

2. แนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของชุมชน

2.1 ความหมายของการมีส่วนร่วมชุมชน

Davis (อ้างถึงใน ประสพสุข ตีฉินทร์, 2531: 18) ได้สรุปแนวความคิดการมีส่วนร่วมของประชาชนว่าเป็นการเกี่ยวข้องกับทางจิตใจ และอารมณ์ของบุคคลหนึ่งในสถานการณ์กลุ่มซึ่งผลของการเกี่ยวข้องดังกล่าวเป็นเหตุให้กระทำให้บรรลุจุดมุ่งหมายของกลุ่มนั้น กับทั้งให้เกิดความรู้สึกรับผิดชอบกับกลุ่มดังกล่าว

ขวัญชัย วงศ์นิติกร (2532: 18) ได้อ้างถึง Alastair ซึ่งได้ให้คำจำกัดความว่าการมีส่วนร่วมประกอบด้วย 3 มิติ คือ การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจว่าควรทำหรือทำอย่างไร มิติที่สอง คือ การมีส่วนร่วมเสียสละในการพัฒนา การลงมือปฏิบัติการตามที่ได้ตัดสินใจ มิติที่สาม คือ การมีส่วนร่วมในการแบ่งปันผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานและการมีส่วนร่วมในการประเมินผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โกลอน หมวดทอง (อ้างถึงใน ธวัช สิทธิกิจโยธิน 2543: 16) ได้สรุปว่าการมีส่วนร่วมของประชาชนในกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชนนั้น มีปัจจัยทางสถานภาพทางสังคม เศรษฐกิจ อาชีพ และที่อยู่อาศัย เข้าเกี่ยวข้องกับกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชนจะได้รับความร่วมมือบรรลุความสำเร็จได้จะต้องได้รับความเห็นพ้องต้องกันของชุมชนเป็นส่วมาก หรือการดำเนินงานกิจกรรมในนามกลุ่มองค์กรชุมชน

กุนจันทร์ สิงห์สุ (2535: 16) ได้สรุปถึงการมีส่วนร่วม หมายถึง การที่ปัจเจกบุคคลที่ดี กลุ่มคนหรือองค์กรประชาชนได้อาสาเข้ามามีส่วนร่วมในการตัดสินใจการดำเนินโครงการ การแบ่งปันผลประโยชน์และการประเมินผลโครงการพัฒนาด้วยความสมัครใจ โดยปราศจากข้อกำหนดที่มาจากบุคคลภายนอกและเป็นไปเพื่อสนองตอบต่อความต้องการของสมาชิกในชุมชน รวมทั้งมีอำนาจในการแบ่งผลประโยชน์ที่เกิดจากการพัฒนาให้กับสมาชิกด้วยความพึงพอใจและผู้นั้นเข้ามามีส่วนร่วมมีความรู้สึกเป็นเจ้าของโครงการด้วย

เกียรติศักดิ์ เรือนทองดี (2536: 14) ได้สรุปว่าการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาชุมชน หมายถึง การร่วมคิดแก้ไขปัญหาคำเนินการและกิจกรรมในชุมชนร่วมวางแผน วางโครงการ ร่วมปฏิบัติงานในรูปของการเสียสละแรงงาน การบริจาคเงิน วัสดุ สิ่งของและร่วมติดตามผลงานบำรุงรักษาสาธารณประโยชน์ในหมู่บ้าน ทั้งนี้การแสดงออกในการมีส่วนร่วมอาจเป็นการแสดงออกของบุคคลโดยตรง โดยผ่านองค์กรประชาชนในชุมชนนั้น ๆ เอง

โดยสรุป การมีส่วนร่วม คือ การที่เปิดโอกาสให้ประชาชนได้รวมกลุ่มเข้ามามีส่วนร่วมในการคิดริเริ่ม การพิจารณาตัดสินใจ การร่วมปฏิบัติ และร่วมรับผิดชอบในเรื่องต่าง ๆ อันมีผลกระทบมาถึงกลุ่มเอง รวมทั้งการได้ผลประโยชน์ร่วมกัน

2.2 ปัจจัยที่ทำให้เกิดการมีส่วนร่วมของชุมชน

ปัจจัยที่ทำให้ประชาชนเกิดการมีส่วนร่วมนั้น มีผู้เสนอปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมดังนี้

ณรงค์ ศรีสวัสดิ์ (2525: 43) ได้รวบรวมแนวคิดของ Hay เกี่ยวกับการมีส่วนร่วมว่า การมีส่วนร่วมทางสังคมของบุคคลนั้น มีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง คือ สถานภาพทางสังคม สภาพเศรษฐกิจ และที่อยู่อาศัย โดยบุคคลที่มีสถานภาพทางสังคมและเศรษฐกิจสูงจะเข้าร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชนมากกว่าบุคคลที่มีสถานภาพทางสังคมและเศรษฐกิจต่ำ

ประเวศ วสี (2532: 22) กล่าวถึง การมีส่วนร่วมของประชาชนว่าเป็นความริเริ่มของท้องถิ่น ในการทำให้เกิดการจัดองค์กรและเกิดการปรากฏขึ้นของผู้นำตามธรรมชาติผู้นำของชุมชน ผู้นำที่ทางราชการแต่งตั้งอาจจะไม่ใช้ผู้นำจริง ๆ ที่ชาวบ้านยอมรับนับถือ ผู้นำทางธรรมชาติ อาจจะเป็นชาวบ้าน เป็นพระ เป็นผู้ใหญ่บ้าน เป็นกำนัน เป็นครู เป็นใครก็ได้ตามแต่สถานการณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

World Health Organization (อ้างถึงใน เกียรติศักดิ์ เรือนทองดี, 2536: 12-13) ได้เสนอปัจจัยของการมีส่วนร่วม 3 ประการ คือ

1. ปัจจัยของสิ่งจูงใจ หมายถึง การที่ประชาชนจะเข้าไปมีส่วนร่วมในกิจกรรมใดๆ นั้นจะมีเหตุผลที่สำคัญ คือ ประการแรก มองเห็นว่าตนจะได้ผลตอบแทนในสิ่งที่ทำไป และประการที่สอง ได้รับการชักชวนจากบุคคลอื่นให้เข้าร่วมโดยมีสิ่งจูงใจเป็นตัวนำ

2. ปัจจัยโครงสร้างของโอกาสหรือช่องทางในการเข้าร่วม หมายถึง การมองเห็นช่องทางในการมีส่วนร่วมและมองเห็นประโยชน์ที่จะได้รับหลังการมีส่วนร่วม ดังนั้นพื้นฐานทางด้านโครงสร้างของช่องทางการมีส่วนร่วม จึงควรมีลักษณะดังนี้คือ ประการแรกเปิดโอกาสให้ทุก ๆ คนในชุมชนมีโอกาสเข้าไปมีส่วนร่วมในการพัฒนารูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง ประการที่สองมีการกำหนดเวลา และประการที่สามมีการกำหนดลักษณะของกิจกรรมที่แน่นอนว่าจะทำอะไร

3. ปัจจัยด้านอำนาจ ในการส่งเสริมกิจกรรมของการมีส่วนร่วม หมายถึง การที่ประชาชนสามารถกำหนดเป้าหมาย วิธีการ และผลประโยชน์ของกิจกรรมได้

จากแนวความคิดเกี่ยวกับปัจจัยของการมีส่วนร่วมดังกล่าวข้างต้น สามารถสรุปได้ว่าปัจจัยที่ทำให้เกิดการมีส่วนร่วมมี 3 ปัจจัย ปัจจัยที่หนึ่ง ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ เพศ ปัจจัยที่สอง ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจและสังคม ได้แก่ การศึกษา อาชีพ รายได้ และการเป็นสมาชิกกลุ่ม ส่วนปัจจัยที่สาม ปัจจัยทางการสื่อสาร ได้แก่ การติดต่อสื่อสารทั้งการสื่อสารมวลชนและสื่อบุคคล

2.3 ลักษณะของการมีส่วนร่วมของชุมชน

ลักษณะของการมีส่วนร่วมของชุมชนได้มีผู้ศึกษาและเสนอแนะไว้ดังนี้

ปรัชญา เวลสวาร์ธ (2530: 64) กล่าวว่า การมีส่วนร่วมในการพัฒนาของชุมชนคือ การที่ประชาชนจะเข้ามามีบทบาทในการร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมแก้ไข และร่วมมือผลประโยชน์ซึ่งกันและกันได้ 4 ลักษณะ คือ

1. เป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการกำหนดว่าอะไรคือความจำเป็นขั้นพื้นฐานของชุมชน
2. เป็นผู้ระดมทรัพยากรต่าง ๆ เพื่อสนองตอบความจำเป็นพื้นฐาน
3. เป็นผู้ที่มีบทบาทในการปรับปรุงวิธีการกระจายสินค้าและบริการให้สมบูรณ์ขึ้น
4. เป็นผู้ได้รับความพึงพอใจและเกิดแรงจูงใจ ที่จะสร้างกระบวนการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Agbayani (อ้างถึงใน เกียรติศักดิ์ เรือนทองดี, 2536: 11) ได้จัดลำดับลักษณะการมีส่วนร่วมไว้ดังต่อไปนี้คือ เริ่มต้นด้วยการเข้าร่วมในการประชุมที่จัดขึ้นตามวาระต่าง ๆ มีการแสดงความคิดเห็นข้อเสนอแนะในประเด็นที่พิจารณา ร่วมตีความในประเด็นปัญหาเพื่อให้เกิดความกระจ่างชัดจนหากในที่ประชุมมีความเห็นในประเด็นปัญหาอย่างหลากหลายจะต้องร่วมกันออกเสียงสนับสนุนหรือคัดค้านในประเด็นนั้น ๆ หากมีความจำเป็นต้องคัดเลือกผู้รับผิดชอบดำเนินการ จะต้องร่วมกันออกเสียงเลือกตั้งคณะกรรมการชุดต่าง ๆ ในขั้นการดำเนินงานตามโครงการจะต้องร่วมบริจาคเงิน วัสดุอุปกรณ์ และร่วมงานสมทบ เพื่อให้การดำเนินงานเสร็จสมบูรณ์หลังจากนั้นก็ร่วมกันใช้ประโยชน์ ร่วมกันดูแลรักษาโครงการ สุดท้ายหากโครงการเกิดการชำรุดเสียหายจะต้องดำเนินการซ่อมแซมร่วมกับผู้นำนั้น

2.4 รูปแบบของการมีส่วนร่วม

รูปแบบของการมีส่วนร่วมแบ่งออกเป็น 3 ประการ ได้แก่

2.4.1 ขั้นตอนของการมีส่วนร่วม

ไพรัตน์ เดชะรินทร์ (2526: 6-7) กล่าวถึงขั้นตอนของการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานให้บรรลุวัตถุประสงค์และนโยบายการพัฒนาที่กำหนดไว้ คือ

1. ร่วมทำการศึกษาค้นคว้าปัญหาและสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชน รวมถึงตลอดจนความต้องการของชุมชน
2. ร่วมคิดหา สร้างรูปแบบ วิธีการพัฒนาเพื่อแก้ไขและลดปัญหาของชุมชนหรือเพื่อสร้างสรรค์สิ่งใหม่ที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชน หรือสนองความต้องการของชุมชน
3. ร่วมวางนโยบายหรือแผนงานหรือโครงการ กิจกรรมเพื่อจัดและแก้ไข ปัญหาและสนองความต้องการของชุมชน
4. ร่วมตัดสินใจการใช้ทรัพยากรที่มีจำกัดให้เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม
5. ร่วมจัดหรือปรับปรุงระบบการบริหารงานพัฒนาให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล
6. ร่วมการลงทุนในกิจกรรมโครงการของชุมชนตามขีดความสามารถของตนเองและของหน่วยงาน
7. ร่วมปฏิบัติตามนโยบาย แผนงาน โครงการให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้
8. ร่วมควบคุม ติดตาม ประเมินผล และร่วมบำรุงรักษาโครงการและ กิจกรรม ที่ได้ทำไว้ทั้งเอกชนและรัฐบาลให้ใช้ประโยชน์ได้ตลอดไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมศักดิ์ สุขวงศ์ (2532: 110) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการป่าชุมชน ซึ่งจะต้องมีทุกขั้นตอนดังนี้

1. การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ
2. การมีส่วนร่วมในการลงมือทำเอง
3. การมีส่วนร่วมในการแบ่งปันผลประโยชน์
4. การมีส่วนร่วมในการประเมินผล

2.4.2 เงื่อนไขของการมีส่วนร่วม

นิรันดร์ จงวุฒิเวศย์ (2527: 186) กล่าวถึงเงื่อนไขการมีส่วนร่วมอย่างน้อย 3

ประการ

1. ประชาชนต้องมีอิสรภาพที่จะมีส่วนร่วม
2. ประชาชนต้องสามารถที่จะมีส่วนร่วม
3. ประชาชนต้องเต็มใจที่จะมีส่วนร่วม

นอกจากนี้ความสำเร็จของการมีส่วนร่วมยังขึ้นกับเงื่อนไขดังต่อไปนี้

1. ประชาชนจะต้องมีเวลาที่จะมีส่วนร่วมกิจกรรม การมีส่วนร่วมไม่เหมาะสมกับสถานการณ์ฉุกเฉิน
2. ประชาชนต้องไม่เสียเงินทอง ค่าใช้จ่ายในการมีส่วนร่วมมากเกินไป เขาประเมินผลตอบแทนที่จะได้รับ
3. ประชาชนต้องมีความสนใจที่สัมพันธ์สอดคล้องกับการมีส่วนร่วมนั้น
4. ประชาชนต้องสามารถสื่อสารรู้เรื่องกันทั้งสองฝ่าย
5. ประชาชนต้องไม่รู้สึกกระทบกระเทือนต่อตำแหน่งหน้าที่ หรือสถานภาพทางสังคมหากจะมีส่วนร่วม

ส่วน Chaturvedi และ Mitra (อ้างถึงใน ไชยชนะ สุทธิวรชัย, 2536: 20) ได้เสนอเงื่อนไขของการมีส่วนร่วมที่จะก่อให้เกิดการพัฒนา มี 3 ประการ คือ

1. ความช่วยเหลือจากภายนอกซึ่งอาจจะเป็นองค์กรพัฒนาของรัฐ องค์กรเอกชน นักวิชาการ และนักพัฒนาในรูปของการช่วยเหลือทางการเงิน การเมือง และความรู้เทคนิค
2. ความพร้อมภายใน เช่น ผู้นำสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจ และสภาพโอกาสการเข้าร่วม วัฒนธรรม และประเพณีท้องถิ่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การบำรุงรักษา เช่น ในรูปของสิ่งจูงใจ การบริหาร และการจัดการองค์กรและกิจกรรมตลอดจนการแทรกแซงจากภายนอก

สรุปแนวความคิดเกี่ยวกับเงื่อนไขของการมีส่วนร่วม

1. ประชาชนต้องมีอิสระและสามารถที่จะมีส่วนร่วมได้อย่างเสรี โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายมากเกินไปเกินความสามารถของเขา

2. ประชาชนต้องได้รับความสนับสนุนจากหลายฝ่าย เช่น หน่วยงานราชการ

3. ประชาชนต้องมีความสนใจที่สัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมนั้น

2.4.3 มาตรการจัดการมีส่วนร่วมของชุมชน

Arnstein (1969: 2) ได้เสนอมาตรการจัดการมีส่วนร่วมในรูปแบบที่เรียกว่า "บันได 8 ขั้นของการมีส่วนร่วม" ซึ่ง Arnstein เสนอว่าจะเป็นการช่วยลดความสับสนของการมีส่วนร่วมอันเป็นการช่วยการวิเคราะห์ผลในขั้นสุดท้าย

ระดับขั้นบันไดทั้ง 8 นี้ยังแยกได้เป็นการมีส่วนร่วม 3 ระดับ ดังภาพต่อไปนี้

8. การควบคุมโดยประชาชน	
7. การมอบอำนาจ	ระดับอำนาจเป็นของประชาชน
6. การมีส่วนร่วม	
5. การปลอมประโลม	
4. การได้รับการปรึกษาหารือ	ระดับของสัญลักษณ์
3. การได้รับแจ้งข่าวสาร	
2. การถูกบำบัดรักษา	ระดับที่ไม่ถือเป็นการมีส่วนร่วม
1. การถูกจัดการ	

ภาพที่ 3 แสดงระดับขั้นบันไดทั้ง 8

ที่มา: ธวัช สิทธิกิจโยธิน (2543)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากระดับล่างของบันได คือ (1) การถูกจัดการ ถูกเช็ดให้ทำ และ (2) การถูกบำบัดรักษา ซึ่งทั้ง 2 ชั้นนี้ถือว่าไม่เป็นการมีส่วนร่วมซึ่งประชาชนจะไม่สามารถมีส่วนร่วมในการวางแผนหรือกำหนดโครงการได้ แต่สำหรับผู้ถืออำนาจจะใช้การให้การศึกษาและเยียวยาผู้เข้าร่วมได้

จากระดับกลางของบันได คือ (3) การได้รับแจ้งข่าวสาร และ (4) การได้รับการปรึกษาหารือ ซึ่งถือเป็นระดับของสัญลักษณ์ที่ผู้ถืออำนาจจะเปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมได้ฟังและคิด แต่จะไม่มีอำนาจการกระทำใด ๆ ซึ่งมีชั้นที่ (5) การปลอมประโลมเป็นขั้นสูงสุดของระดับการเป็นสัญลักษณ์โดยผู้ถืออำนาจรู้ถึงสิทธิในการตัดสินใจแต่ได้จำกัดอำนาจนั้นไว้

และระดับสูงของบันไดคือ (6) การมีส่วนร่วม ซึ่งประชาชนสามารถเจรจาต่อรองและจัดการในการสืบเปลี่ยนกับผู้ถืออำนาจเดิม และขั้นสูงสุดของบันไดคือ (7) การมอบอำนาจ และ (8) การควบคุมโดยประชาชน ซึ่งประชาชนจะสามารถใช้อำนาจในการตัดสินใจและการจัดการโดยสมบูรณ์

Kasperson และ Breitbandm (1974: 3-4) ได้เสนอมาตรฐานวัดระดับแรกของการจำแนกว่า การกระทำอะไรจึงถือว่าเป็นการมีส่วนร่วมหรือไม่ถือว่าเป็นการมีส่วนร่วม ซึ่งพอสรุปได้ 3 ประการ คือ

1. การกระทำโดยแต่ละบุคคล มิใช่การกระทำโดยกลุ่มซึ่งอาจทำให้การวิเคราะห์หรือได้ข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง เพราะการแสดงออกของแต่ละบุคคลในกระบวนการมีส่วนร่วม นั้นจะเห็นได้ถึงค่านิยม ความรับรู้ และพฤติกรรมของแต่ละบุคคล กล่าวคือกิริยาที่ถือว่าเป็นส่วนร่วมก็คือ กิริยาที่มีการแสดงต่อผลของการกระทำนั้นโดยตรงของแต่ละบุคคล
2. ความหนาแน่นของการกระทำ ซึ่งแสดงออกโดยการร่วมกระทำที่บ่อยครั้ง ระยะเวลาของกิจกรรมที่ยาวนานหรือมีความผูกพันและมีแรงจูงใจการกระทำ
3. คุณภาพของการเข้าร่วม ซึ่งดูจากผลกระทบของการกระทำในเบื้องต้น เช่น ความรับผิดชอบ การตัดสินใจ การเปิดกว้างขวางยอมรับความสามารถและความคิดเห็นมีการทำการประเมินผล

3. แนวคิดเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

เกษม จันทรแก้ว (2530: 99) ได้ให้แนวความคิดว่า การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาตินั้นเป็นการเก็บรักษาของที่หายากเอาไว้ ป้องกันการสูญเสียดังกล่าวมีทรัพยากรอยู่แล้วก็ต้องหาทางให้มีใช้ตลอดไปเป็นการใช้ตามความต้องการและประหยัดไว้เพื่อใช้ในอนาคต ส่วนนิวัติ เรืองพานิช

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2533: 4) กล่าวว่า การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ หมายถึง การรู้จักใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างฉลาดและประหยัดมากที่สุด สูญเปล่าน้อยที่สุด รวมทั้งกระจายการใช้ประโยชน์ให้แก่มหาชนโดยทั่วถึงกันด้วย ทั้งนี้จะต้องเข้าใจว่าการอนุรักษ์ไม่ได้หมายถึงการเก็บรักษาทรัพยากรไว้เฉย ๆ แต่จะต้องทะนุบำรุงและนำทรัพยากรมาใช้ได้ถูกต้องเหมาะสมตามกาลเทศะ และพยายามให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด ทั้งนี้ เกษม จันทรแก้ว และประพันธ์ โกยสมบุญ (2525: 46-47) ได้เน้นเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรอย่างสมเหตุสมผลเพื่อที่จะเอื้ออำนวยให้คุณภาพสูงสุดตลอดไปในการมีชีวิตอยู่ของมนุษย์ โดยเน้นหนักในการนำทรัพยากรธรรมชาติมาใช้เพื่อการมีชีวิตอยู่ของมวลมนุษยชนนั้นต้องมีใช้ตลอดไป

3.1 ความหมายของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

เกษม จันทรแก้ว (2530: 60-61) กล่าวว่า การอนุรักษ์ หมายถึง การใช้ประโยชน์อย่างสมเหตุสมผล และมีการสร้างเสริม

ไพบุลย์ ภูริเวทย์ (2527) กล่าวไว้ว่า การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติเป็นทัศนะและวิธีการที่เป็นไปได้ของความอยู่รอดของทรัพยากรธรรมชาติ การคิดในทัศนะนี้ทำให้ความเป็นไปได้ของการอยู่รอดร่วมกันของสิ่งมีชีวิตนานาชนิด ซึ่งแม้ว่าปัจจุบันนี้จะกล่าวได้ว่าสิ่งมีชีวิตในโลกอยู่ในกำมือของมนุษย์ ซึ่งมนุษย์สามารถค้นหาและควบคุมแหล่งทรัพยากรที่สำคัญและใช้ทรัพยากรอย่างที่ไม่มีการรับประกันได้ว่าจะเป็นไปได้ในทางที่เป็นประโยชน์ต่อมวลมนุษย์และสัตว์โลก ผลกระทบต่าง ๆ ต่อชีวิตพืชและสัตว์ซึ่งไม่มีส่วนรู้เห็นในการกระทำของมนุษย์ ซึ่งเชื่อได้ว่าการที่จะทำให้นุชนมองเห็นความสำคัญของระบบนิเวศวิทยาจนถึงความยั่งยืนสู่ลูกหลานในอนาคตและตระหนักว่าทำอย่างไรคนเราจึงจะดำรงชีวิตในโลกนี้โดยไม่ทำลายสภาพแวดล้อม ซึ่งตนเองต้องพึ่งอาศัยเพื่อการอยู่รอด

โดยสรุปการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ หมายถึง การใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างประหยัด และรู้คุณค่าในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติเพื่อให้เกิดประโยชน์มากที่สุด สูญเปล่าน้อยที่สุด และต้องรักษาทะนุบำรุงทรัพยากรธรรมชาติให้มีใช้ตลอดไป มิใช่เป็นการใช้ในขวงระยะเวลาสั้นรวมทั้งการใช้ต้องเป็นการใช้เพื่อผลยั่งยืน

3.2 หลักการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

จตุร สุภาพ (2523: 22-24) ได้ให้หลักการโดยทั่วไปในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ แบ่งออกเป็น 2 วิธีการใหญ่ คือ

1. การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติโดยตรง ได้แก่

1.1 การประหยัดโดยการใช้ทรัพยากรธรรมชาติให้สูญเปล่าน้อยที่สุด ให้เป็นประโยชน์แก่คนมากที่สุด

1.2 การถนอม โดยการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างรอบคอบ เพื่อที่จะมีทรัพยากรธรรมชาติไว้ใช้นาน ๆ

1.3 การบูรณะฟื้นฟู เป็นการปรับปรุงทรัพยากรธรรมชาติที่เสื่อมคุณภาพเหมือนเดิม

1.4 การปรับปรุงให้มีสภาพดีกว่าธรรมชาติโดยการใช้เทคนิควิธีการต่างๆ เพื่อเพิ่มคุณภาพของทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ให้มีคุณภาพสูงขึ้น

1.5 การใช้สิ่งอื่นทดแทน โดยการจัดหาทรัพยากรที่มีราคาถูก และหาง่ายมาใช้ทดแทนทรัพยากรธรรมชาติที่มีราคาแพงหรือหายาก

2. การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติโดยทางความร่วมมือจากสังคม การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติแบบนี้เป็นการร่วมมือจากหลาย ๆ ฝ่ายในสังคมที่ได้ตระหนักถึงประโยชน์และความจำเป็นจะต้องมีการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติเพื่อประโยชน์ต่อมนุษย์อย่างกว้างขวางทั้งในปัจจุบัน และอนาคตซึ่งพึงกระทำได้ดังต่อไปนี้

2.1 การให้การศึกษาเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ โดยการปลูกฝังให้เห็นความสำคัญรักษาหวงแหนในทรัพยากรธรรมชาติ การศึกษานี้ควรให้การศึกษาอบรมตั้งแต่เด็กทั้งในระบบครอบครัวและโรงเรียนเพื่อให้เห็นถึงคุณประโยชน์ของทรัพยากรธรรมชาติ

2.2 การให้ความร่วมมือต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ โดยทุกคนร่วมมือกันไม่ตัดต้นไม้ ทำลายป่า การล่าสัตว์ การทำลายแหล่งน้ำ

2.3 การให้ความร่วมมือกันเพื่อเป็นกลุ่มอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ โดยมีการตั้งเป็นชมรมเพื่อปฏิบัติกิจกรรมเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติในรูปของชมรมคุ้มครองสัตว์ป่า ชมรมอนุรักษ์ธรรมชาติ ฯลฯ

2.4 การตราพระราชบัญญัติเพื่อการควบคุม ป้องกันและปราบปรามการทำลายทรัพยากรธรรมชาติให้เหมาะสมกับสภาพปัจจุบันมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้จะต้องมีการปรับปรุงประสานงานระหว่างหน่วยงานราชการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องโดยตรง เช่น กรมป่าไม้ กรมประมง ฯลฯ และหน่วยงานเอกชน มูลนิธิ ชมรมต่าง ๆ เพื่อการดำเนินการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติให้ได้ผลดียิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกษม จันทรแก้ว (2530: 100-101) ได้กล่าวถึงหลักการอนุรักษ์ซึ่งสรุปได้ 3 ประเด็นใหญ่ๆ คือ

1. ต้องใช้อย่างฉลาด หมายถึงการใช้ทรัพยากรแต่ละอย่างนั้นต้องพิจารณาอย่างรอบคอบถึงผลได้ผลเสีย ความขาดแคลนหรือความหายากในอนาคตและพิจารณาทางหลักเศรษฐศาสตร์ด้วย

2. ประหยัด (เก็บ รักษา สงวน) ของที่หายาก หมายถึง ทรัพยากรใดที่มีน้อยหรือหายาก ควรอย่างยิ่งที่จะเก็บรักษาเอาไว้มิให้สูญหายไป บางครั้งถ้ามีของบางชนิดที่พอจะใช้ได้ก็ต้องใช้อย่างประหยัด อย่าฟุ่มเฟือย

3. หาวิธีการฟื้นฟูทรัพยากรที่ไม่ดีหรือเสื่อมโทรมให้ดีขึ้น (ซ่อมแซมปรับปรุง) กล่าวคือ ทรัพยากรใดที่มีสภาพล่อแหลมต่อการสูญเปล่าหรือหมดไป ต้องหาวิธีปรับปรุงให้อยู่ในลักษณะที่ดีขึ้น

นอกจากนี้ ไพบูลย์ ภูริเวทย์ (2527) ยังได้พูดถึงหลักพื้นฐานในการอนุรักษ์ว่า

1. การใช้ทรัพยากรให้ได้ประโยชน์หลายทาง (Multiple use of a given resources) เอนกประสงค์ต้องเป็นจุดหมายสำคัญของการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ แม่น้ำไหนที่จะใช้ประโยชน์สำหรับเดินเรือ การขนส่งทางน้ำ ก็ควรจัดการให้มีประโยชน์ทางนั้นหนาแน่น (ว่ายน้ำ ตกปลา พายเรือชมธรรมชาติ) โรงงานอุตสาหกรรมก็ได้ใช้น้ำในการระบายความร้อนจากเครื่องจักร นอกจากนี้จากกระแสไฟฟ้าได้บางห้องที่ การจัดการทรัพยากรธรรมชาติให้ได้ประโยชน์หลายทางจะทำให้คนทั่วไปเห็นคุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติมากขึ้น

2. การสำรวจและการวางแผนการใช้ทรัพยากรการประเมินความต้องการใช้ทรัพยากรในระยะยาวจำเป็นต้องมีการสำรวจและวางแผนการจัดการ ทั้งนี้เพราะภาวะการขาดแคลนทรัพยากรแบบไม่คาดคิดอาจเกิดขึ้นได้ ถ้าขาดการวางแผนที่ดีแล้วภาวะดังกล่าวอาจมีผลกระทบต่อเศรษฐกิจของชาติ

3. ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมในระบบนิเวศทุกสิ่งทุกอย่างทั้งมีชีวิตและไม่มีชีวิตผูกพันเกี่ยวโยงกันหมด เมื่อส่วนประกอบใดของระบบนิเวศขาดหายหรือถูกทำลายไปจะมีผลกระทบกับส่วนประกอบที่เหลือในระบบนิเวศ

4. ความรับผิดชอบของบุคคล เรื่องนี้เป็นเรื่องสำคัญอีกเรื่องหนึ่ง อาจกล่าวได้ว่าเป็นศีลธรรมประจำใจถ้าทุกคนขาดความรับผิดชอบคิดเพียงประโยชน์และความสบายใจส่วนตัวแล้วโอกาสที่จะแก้ไขปัญหาส่วนร่วมให้ประสบผลสำเร็จก็เป็นไปได้ยาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยสรุปแนวความคิดเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ คือการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างชาญฉลาด ให้เป็นประโยชน์มากที่สุดและใช้ได้เป็นเวลายาวนานที่สุด ทั้งนี้ต้องสูญเสียทรัพยากรโดยเปล่าประโยชน์น้อยที่สุด และการใช้จะต้องไม่ให้เกิดขีดความสามารถอันจำกัดของมันตลอดถึงการกระจายการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรโดยทั่วถึงกันด้วย

4. แนวคิดเกี่ยวกับป่าชายเลน

4.1 ความสำคัญของป่าชายเลน

สนิท อักษรแก้ว (2528 : 195 - 197) กล่าวว่า ความสำคัญของป่าชายเลน ป่าชายเลนนับวันจะมีความสำคัญมากขึ้นต่อชีวิตประชากร และเศรษฐกิจของแต่ละประเทศที่มีทรัพยากรประเภทนี้ ประเทศไทยใช้ทรัพยากรป่าชายเลนโดยตรง ทั้งทางด้านป่าไม้และด้านประมง โดยเฉพาะเป็นแหล่งขยายพันธุ์และเป็นแหล่งอนุบาล เพื่อการเจริญเติบโตของสัตว์น้ำนานาชนิด ในด้านการป่าไม้ ป่าชายเลนเป็นแหล่งเชื้อเพลิงที่สำคัญมาอย่างช้านาน ประชาชนที่อาศัยบริเวณชายฝั่ง ได้ใช้ประโยชน์จากไม้ป่าชายเลนเพื่อเป็นแหล่งพลังงานในการหุงต้มมาเป็นเวลาช้านาน ไม้จากป่าชายเลนโดยเฉพาะ ไม้โกงกาง ได้นำมาทำฟืนและเผาถ่านไม้เฉพาะใช้อยู่ตามบริเวณชายฝั่งเท่านั้น ประชาชนในกรุงเทพฯ ก็ยังนิยมใช้ถ่านจากไม้โกงกาง ป่าชายเลนในการหุงต้มอาหารหรือย่างบาบิคิว เป็นต้น ถ่านไม้จากป่าชายเลนมีเฉพาะจะใช้ภายในประเทศเท่านั้น ยังส่งไปจำหน่ายยังต่างประเทศอีกด้วย เช่น ญี่ปุ่น สหองกง และสิงคโปร์ เป็นต้น ถึงแม้จะเป็นการทำเงินตราต่างประเทศไม่มากก็ตามแต่ก็ได้ดำเนินการมาอย่างช้านานแล้ว

ในด้านการประมง ป่าชายเลนเป็นแหล่งอาหาร แหล่งอนุบาลตัวอ่อนและหลบภัยที่สำคัญของสัตว์น้ำชายฝั่ง สัตว์น้ำนานาชนิดที่อาศัยอยู่ในป่าชายเลนและบริเวณชายฝั่งได้อาศัยธาตุอาหารอินทรีย์วัตถุที่ย่อยสลายจากเศษไม้ ใบไม้ ประมาณได้ว่า ปีหนึ่งจะมีเศษไม้ใบไม้ที่ร่วมหล่นจากป่าชายเลนถึง 1.1 - 1.5 ตัน น้ำหนักแห้งต่อไร่ ซึ่งเมื่อสลายตัวแล้วจะให้สารอินทรีย์ผสม ซึ่งเป็นอาหารสัตว์เล็ก ๆ ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของโซ่อาหารในป่าชายเลนและชายฝั่ง จากอาหารสัตว์เล็ก ๆ ก็เป็นอาหารสัตว์ใหญ่กล่าวคือ จากพวกสัตว์เล็ก เช่น หนอนปล้อง จะไปสู่สัตว์ใหญ่ขึ้น เช่น กุ้ง หอย ปู ปลา และในที่สุดก็เป็นอาหารของมนุษย์ ซึ่งเป็นสัตว์สูงสุดในโซ่อาหาร สัตว์น้ำนานาชนิดไม่ว่าจะเป็น กุ้ง ปู ปลา จะอาศัยป่าชายเลนเป็นที่อนุบาลตัวอ่อน ที่อยู่อาศัยและแหล่งหลบภัย จากเมื่อสัตว์ตัวอ่อนเหล่านี้แข็งแรง ก็จะออกไปหากินและเจริญเติบโตในบริเวณชายฝั่งหรือทะเลต่อไป นอกจากนี้ป่าชายเลนยังเป็นแหล่งอาหารที่สำคัญสำหรับการเพาะเลี้ยงชายฝั่งอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ป่าชายเลนกับบทบาทสำคัญต่อการรักษาความสมดุลของระบบนิเวศชายฝั่ง ป่าชายเลนกับการทำหน้าที่เชื่อมโยงระหว่างระบบนิเวศบนบกกับระบบนิเวศทางทะเล ซึ่งเปรียบเสมือน “สะพาน” เชื่อมต่อระหว่างบกกับทะเล นั้นย่อมหมายถึงป่าชายเลนมีความสำคัญอย่างมาก ในการที่จะช่วยสร้างความสมดุลให้เกิดขึ้นในทะเลและบริเวณชายฝั่ง ป่าชายเลนทำหน้าที่เป็นบ่อประกาศคาร์บอนดี และราคาถูกในการป้องกันดินพังทลายชายฝั่งและป้องกันและบรรเทาความรุนแรงของคลื่นลม พายุชายฝั่ง และที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือ ป่าชายเลนช่วยกั้นกรองและดูดซับสิ่งปฏิกูลต่าง ๆ ที่ถูกปลดปล่อยจากบนบกลงสู่ชายทะเลโดยตรง ซึ่งเป็นการลดการเน่าเสียของน้ำในชายฝั่งทะเล และแม่น้ำลำคลองและการที่ป่าชายเลนช่วยลดการพังทลายของดินชายฝั่ง การดูดซับของเสียหรือสิ่งปฏิกูลต่าง ๆ จากบนบก ซึ่งก็เป็นการลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อระบบนิเวศหญ้าทะเล และระบบนิเวศปะการังซึ่งเป็นระบบนิเวศที่สำคัญที่มีคุณค่ามหาศาลของชายฝั่งอีกด้วย

ประโยชน์ของป่าชายเลน นอกจากเรื่องด้านป่าไม้ และประมงแล้ว หลายประเทศ อย่างเช่น บังคลาเทศ อินเดีย ออสเตรเลีย อเมริกาในรัฐฟลอริดา และเปอร์โตริโก ยังรักษาป่าชายเลนไว้เป็นที่ป้องกันดินพังตามชายฝั่งและป้องกันลมพายุอีกด้วย

สำหรับสัตว์ที่พบในป่าชายเลนมีทั้งสัตว์น้ำ และสัตว์บก กล่าวคือ สัตว์น้ำรวมถึงปลา ประมาณ 72 ชนิด และชนิดที่สำคัญได้แก่ ปลานวลจันทร์ทะเล ปลากระพง ปลากระบอก ปลาปู เป็นต้น กุ้งประมาณ 15 ชนิด และชนิดที่สำคัญได้แก่ กุ้งกุลาดำ และกุ้งแชบ๊วย ปูมีประมาณ 30 ชนิด และชนิดที่สำคัญได้แก่ ปูก้ามดาบ ปูทะเล และปูแสม หอยมีประมาณ 22 ชนิด รวมทั้งหอยฝาเดียว และหอยสองฝา และที่สำคัญได้แก่ พวกรอยนางรม หอยชักาก และหอยขี้ก ในดิน สัตว์เล็ก ๆ ในดินมีมากมายหลายชนิด สำหรับสัตว์บก พบว่ามีนกทั้งที่อพยพและท้องถิ่นอยู่ถึง 88 ชนิด เช่น นกยางเขียว นกหัวโต และนกกระจิบ สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมมีประมาณ 35 ชนิด ได้แก่ ลิง นาก แมวป่า และค้างคาว สัตว์เลื้อยคลานประมาณ 25 ชนิด ซึ่งมีทั้งกิ้งก่า งู และสัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ เช่น เต่า จระเข้ เป็นต้น นอกจากนี้ยังพบว่าในป่าชายเลน มีแมลงอยู่มากมายถึง 38 ชนิด รวมถึงผีเสื้อกลางคืน แมลงปีกแข็ง และหิ่งห้อย เป็นต้น

4.2 สถานการณ์ป่าชายเลนของจังหวัดสมุทรสงคราม

โครงการปลูกป่าชายเลนของจังหวัดสมุทรสงคราม ได้รายงานไว้ว่า สภาพป่าชายเลนได้เปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลา แบ่งได้เป็น 3 ระยะ คือ (จังหวัดสมุทรสงคราม , 2539 : 27)

1. สภาพป่าชายเลนก่อน พ.ศ. 2500

ป่าชายเลนของจังหวัดสมุทรสงคราม มีสภาพเป็นป่าตามกฎหมาย 2 ฉบับ

1. พ.ร.บ. คุ้มครองและสงวนป่า พ.ศ.2481

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. พ.ร.บ. ป่าไม้ พ.ศ.2484 ทั้งหมดมีอยู่ด้วยกัน 3 ป่า มีพื้นที่รวมกัน 83,900 ไร่ ดังนี้

- ป่าคลองยี่สาร อ.อัมพวา 22,500 ไร่ (ป่าเตรียมการสงวน)
- ป่ามาบจรเข้บน อ.เมือง 23,900 ไร่ (ป่าเตรียมการสงวน)
- ป่าคลองซึ้ง – คลองโค่น อ.เมือง 37,500 ไร่ (ป่าสงวนตาม

กฎหมาย)

2. สภาพป่าชายเลน พ.ศ.2500 ถึง 2506

- ปี พ.ศ.2497 - 2498 ราษฎรร้องเรียนให้ยกเลิกป่าสงวน และป่าเตรียมการสงวนทั้งหมดที่มีอยู่ในจังหวัด รัฐบาลสมัยนั้นจึงได้สั่งให้กระทรวงเกษตรฯ สั่งระงับการสงวนป่าในปี 2500 และเพิกถอนป่าสงวนในปี 2501 โดยเปิดให้ราษฎรเข้าอยู่อาศัยและทำกินจนท้ายที่สุดจังหวัดสมุทรสงครามไม่มีป่าสงวนเหลืออยู่อีกต่อไป นับตั้งแต่ปี 2501 เป็นต้นมา คงมีแต่ป่าชายเลนที่เป็นกรรมสิทธิ์ของราษฎรทั้งสิ้น แต่ราษฎรยังคงอาศัยป่าชายเลนดำรงชีวิตอยู่ต่อมา โดยการทำสวนจากและปลูกป่าโกงกาง เพื่อทำเป็นฟืนและเผาถ่าน สภาพป่าชายเลนขณะนั้นจึงยังคงสภาพเป็นป่าสมบูรณ์อยู่เรื่อยมา

3. สภาพป่าชายเลนหลัง พ.ศ.2527

- ปี พ.ศ.2527 - 2532 เป็นช่วงเวลาที่มีการเลี้ยงกุ้งกุลาดำในจังหวัดสมุทรสงครามกันอย่างกว้างขวาง ซึ่งเป็นระยะเริ่มแรกของการเลี้ยงกุ้งกุลาดำในประเทศไทย การดำเนินการในครั้งนั้นให้ผลตอบแทนสูงมาก เป็นเหตุให้ป่าชายเลนที่มีอยู่ในจังหวัดถูกแผ้วถางตัดฟันทำลายลงอย่างรวดเร็วและรุนแรง จนในที่สุด ปรากฏว่ามีป่าชายเลนเหลืออยู่เพียงน้อยนิดในที่ดินกรรมสิทธิ์ของราษฎรกระจายอยู่ในพื้นที่ประมาณ 900 ไร่ นอกจากนี้ยังมีราษฎรบางส่วนบุกรุกยึดครองพื้นที่นอกชายทะเลด้วย ปี พ.ศ.2532 การเลี้ยงกุ้งกุลาดำประสบปัญหาผลภาวะที่ร้ายแรงจนไม่สามารถแก้ไขได้ การทำนากุ้งต้องหยุดลงโดยสิ้นเชิง ผู้เลี้ยงกุ้งประสบปัญหาการขาดทุนอย่างรุนแรง บางรายถึงกับสิ้นเนื้อประดาตัว พื้นที่ที่เคยเลี้ยงกุ้งกุลาดำจำนวนมหาศาลถูกทิ้งร้างว่างเปล่าจนถึงปัจจุบัน

เมื่อป่าชายเลนถูกโค่นล้มลง เพื่อเปลี่ยนพื้นที่เป็นนากุ้ง ป่าชายเลนซึ่งอยู่อย่างสมบูรณ์หมดสิ้นไป ไม่สามารถทำนากุ้งต่อไปได้อีก เจ้าของบ่อกุ้งได้ปล่อยให้บ่อเลี้ยงกุ้งที่มีพื้นที่มหาศาลถูกทิ้งเป็นบ่อร้างโดยมิได้ทำประโยชน์ใด ๆ ทั้งสิ้น สิ่งเหล่านี้ก่อให้เกิดความเลวร้ายต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งระบบนิเวศป่าชายเลนของจังหวัดสมุทรสงครามอย่างรุนแรง กล่าวคือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. แหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำและแหล่งอาหารของสัตว์น้ำวัยอ่อน ตลอดจนแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าอื่น ๆ ถูกทำลายไปเกือบหมดสิ้น

2. จำนวนสัตว์น้ำบริเวณชายฝั่งที่ลดลงมาก ทำให้การประกอบอาชีพชายฝั่งและประมงน้ำตื้นของราษฎรเริ่มฝืดเคือง ชาวประมงบางส่วนต้องหากินห่างออกไปในทะเลลึกบางส่วนหันไปประกอบอาชีพอื่น และบางส่วนละทิ้งถิ่นที่อยู่ไปทำงานตามโรงงานอุตสาหกรรม

3. ระบบการดมพิษตามธรรมชาติ ทั้งมลพิษในน้ำและมลพิษบนบกถูกทำลาย

4. หมดสิ้นความสมดุลของธรรมชาติ ตลอดจนเป็นเหตุให้แหล่งผลิตอากาศบริสุทธิ์ตามธรรมชาติลดน้อยลง

4.3 สาเหตุของการทำลายป่าชายเลน

สาเหตุสำคัญของการทำลายป่าชายเลน ซึ่ง สนิท อักษรแก้ว (2532 : 182 – 185) ได้กล่าวสรุปไว้ดังนี้

1. การเพิ่มขึ้นของประชากร ทำให้เกิดการขยายตัวของการพัฒนาประเทศในด้านต่าง ๆ ทำให้มีความจำเป็นต้องใช้พื้นที่ป่าชายเลนอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ เช่น การก่อสร้างท่าเทียบเรือ การตัดถนนสู่ชุมชนชายฝั่งทะเล และการทำเหมืองแร่

2. ที่ดินป่าชายเลนส่วนใหญ่ของประเทศมีสถานะเป็นป่าสงวนแห่งชาติ ซึ่งการขอใช้ประโยชน์เป็นการชั่วคราวสามารถกระทำได้ตามกฎหมาย โดยเสียค่าธรรมเนียมในราคาต่ำกว่าที่ดินแท้จริงหลายเท่า ประกอบกับมีปัจจัยเอื้ออำนวยต่อการพัฒนา เช่น อยู่ใกล้ทะเล ทำให้ผู้ลงทุนโครงการพัฒนาต่าง ๆ โดยเฉพาะผู้ลงทุนพัฒนาด้านเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำริมทะเล เช่น กุ้งกุลาดำ นิยมใช้พื้นที่ป่าชายเลนเพื่อลดต้นทุนด้านค่าที่ดิน

3. รัฐยังไม่มีกำหนดนโยบาย และแผนปฏิบัติการเพิ่มเติมการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าชายเลนที่ชัดเจน และประสานสอดคล้องกับการจัดการทรัพยากรชายฝั่งทะเลอื่น ๆ ทำให้เกิดการขัดแย้งจากการพัฒนาในสาขาต่าง ๆ เช่น การประมงพื้นบ้าน กับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำกับการอนุรักษ์ป่าชายเลน และการตัดไม้กับการอนุรักษ์ป่าชายเลน

4. กฎหมายและระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าชายเลนยังไม่รัดกุมเพียงพอ และบทลงโทษยังไม่รุนแรงเท่าที่ควร ทำให้มีผู้ละเลยไม่ปฏิบัติตาม

5. การบุกรุกทำลายป่าชายเลนโดยไม่ได้รับอนุญาตตามขั้นตอน ทางกฎหมายส่วนหนึ่ง เนื่องมาจากความซับซ้อนของขั้นตอนการขออนุญาต ประกอบกับการไม่ทราบว่าเป็นเขตสงวนห้ามบุกรุก และเมื่อมีการบุกรุกทำลายเกิดขึ้นแล้ว การจับกุมไม่อาจกระทำได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทั่วถึง และการลงโทษก็เป็นไปโดยความยุ่งยากจนบางครั้งทำให้เจ้าหน้าที่เกิดความเบื่อหน่าย และหมดกำลังใจจึงทำให้ขาดความสนใจที่จะจับกุมอย่างจริงจัง

6. จำนวนเจ้าหน้าที่ที่ทำการควบคุมดูแลพื้นที่ป่าชายเลน ไม่สอดคล้องกับเนื้อที่ป่าชายเลนและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการป้องกันและปราบปรามยังไม่เพียงพอ

7. ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับป่าชายเลนยังไม่เพียงพอ และยังไม่ถูกต้องนักในกลุ่มบุคคลระดับต่าง ๆ ทั้งในระดับผู้บริหารชั้นสูง นักการเมือง ผู้ลงทุนด้านพัฒนาโดยใช้พื้นที่ป่าชายเลน ผู้นำชุมชนและประชาชนทั่วไป เป็นผลให้การใช้ประโยชน์ป่าชายเลนเป็นไปอย่างไม่เหมาะสม มีการสร้างกลุ่มมวลชนขึ้นต่อต้านการควบคุมดูแลของทางราชการ และในบางครั้งหน่วยราชการบางแห่งก็กระทำการบุกรุกหรือฝ่าฝืนกฎหมายเกี่ยวกับการอนุรักษ์ป่าชายเลนเสียเองด้วย

4.4 แนวทางการอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าชายเลน

สนธิ อักษรแก้ว (2538 : 198) ได้เสนอแนวทางการอนุรักษ์ป่าชายเลนไว้ดังนี้คือ

1. การเพิ่มป่าชายเลนให้มีเนื้อที่มากขึ้น
2. การป้องกันป่าชายเลนที่มีอยู่เดิม มิให้ถูกทำลายลงไปอีก
3. การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับระบบนิเวศป่าชายเลน ทั้งด้านมูลฐาน และด้านประยุกต์
4. การสร้างความเข้าใจและประสานงานอันดีระหว่างผู้ใช้ประโยชน์จากป่าชายเลนตลอดจนการแก้ไขตัวบทกฎหมายบางอย่างด้วย

เลนตลอดจนการแก้ไขตัวบทกฎหมายบางอย่างด้วย

โครงการปลูกป่าชายเลนของจังหวัดสมุทรสงคราม ได้ให้แนวทางการอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าชายเลน นั้นจำเป็นจะต้องดำเนินการเพื่อจุดประสงค์ใหญ่ 3 ประการ คือ

ประการแรก การรักษาพื้นที่ป่าชายเลนที่มีอยู่ให้คงไว้ เป็นเรื่องยากพอสมควรและจะต้องช่วยกันหลาย ๆ ฝ่าย กรมป่าไม้จะทำแต่ผู้เดียวนั้นย่อมทำให้ยาก การป้องกันอย่างจริงจังรวมทั้งการจัดการวางแผนการใช้ที่ดินชายฝั่งทะเลให้เหมาะสม จะเป็นทางหนึ่งที่จะรักษาพื้นที่ป่าชายเลนไว้ได้ มาตรการใช้พื้นที่ป่าชายเลนของกรมป่าไม้ และของสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ควรจะได้ปฏิบัติอย่างเคร่งครัด ซึ่งเชื่อว่าหากทำได้ พื้นที่ป่าชายเลนที่มีอยู่ก็คงจะไม่ถูกทำลายไปมากนัก นอกจากนี้การจัดพื้นที่ป่าชายเลนเป็นอุทยาน และรักษาไว้เพื่อการศึกษาเป็นเรื่องสำคัญในการอนุรักษ์เช่นเดียวกัน

ประการที่สอง การเพิ่มพื้นที่ป่าชายเลนให้มากขึ้น มีแนวทางที่จะทำได้โดยการปลูกป่า ปัจจุบันกรมป่าไม้เองมีนโยบายที่จะขยายและสนับสนุนในการปลูกป่าชายเลนเพิ่มขึ้น พื้นที่ว่างเปล่าบริเวณชายฝั่งทะเลทั้งที่ผ่านการทำเหมืองแร่หรือพื้นที่นาทุ่ง หรือนาข้าวที่ได้เลิกไปแล้ว มี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อยู่มากมาย และมีโอกาสที่จะฟื้นฟูเป็นป่าชายเลนขึ้นมาได้ วิธีการปลูกป่าชายเลนก็ไม่ยุ่งยากมากนักที่จะพัฒนาพื้นที่เหล่านี้ให้เป็นป่าชายเลนขึ้นมา พื้นที่เลนงอกตามชายฝั่งทะเลก็เป็นอีกแห่งหนึ่งที่จะปลูกป่าชายเลนขึ้นมาได้ ปัจจุบันภาคเอกชนก็มีความสนใจในการปลูกป่าชายเลนมากขึ้น และก็มีพื้นที่อยู่ไม่น้อยที่เป็นพื้นที่ ๆ เอกชนได้ปลูกป่าชายเลนขึ้น การดำเนินการเกี่ยวกับการปลูกป่าชายเลนทั้งโดยรัฐและเอกชนเชื่อว่าจะประสบผลสำเร็จแน่นอน

ประการสุดท้าย การใช้ประโยชน์ทรัพยากรป่าชายเลนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นในเรื่องนี้กรมป่าไม้ได้เน้นเป็นอย่างมาก โดยได้จัดประชุม ปรึกษาร่วมกันระหว่างเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน และนักวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการใช้ทรัพยากรป่าชายเลนอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้ควรจะดำเนินการต่อไปเพื่อหาแนวทางในการใช้ทรัพยากรประเภทนี้ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น นักวิชาการหลายสาขา ได้พยายามศึกษาวิจัยผสมผสานระหว่างป่าไม้กับประมงให้มากขึ้น หากทางด้านผู้ปฏิบัติการ เจ้าหน้าที่ควบคุม และนักวิชาการได้ร่วมมือกันอย่างจริงจังมากขึ้น โดยได้ผลผลิตสูงขึ้น และปราศจากการทำลายระบบนิเวศของตัวมันเอง

ผลสำเร็จในด้านอนุรักษ์ป่าชายเลนจากแนวทางทั้งหลายนี้ จะเกิดขึ้นได้ก็ต้องได้รับความร่วมมือจากหลายฝ่ายทั้งฝ่ายรัฐ เอกชนและที่สำคัญอีกประการหนึ่งก็คือฝ่ายประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ป่าชายเลน หรือบริเวณใกล้เคียงจะต้องให้ความร่วมมือด้วย

5. ปูแสม

ชื่อไทย : ปูแสม

ชื่อสามัญ : MEDER, MANGROVE CRAB

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Sesarma mederi*



ปูแสม เป็นปูที่จัดอยู่ในวงศ์ Grapsidae ลักษณะที่สำคัญของปูวงศ์คือมีกระดองแบนเกือบเป็นรูปสี่เหลี่ยม ไม่โค้งมาก ริมกระดองตัดตรง ไค้งออกเล็ก น้อย กระดองส่วนหน้าระหว่างตากว้างมาก กว้างกว่าความยาวของก้านตาซึ่งสั้นและอวบ ช่องว่างระหว่าง third maxillipeds เป็นรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน ก้าม กว้างกลม ส่วนมากมีขนระหว่างข้อสุดท้ายและรองข้อสุดท้าย ขาแข็งแรง ชอบอาศัยอยู่ตามโคลงหิน หาดทราย ป่าแสมโกงกางหรือตามบริเวณปาก แม่น้ำ ในเมืองไทยมี 29 สกุล 71 ชนิด ชนิดที่สำคัญและนิยมนำมาดองเค็ม *Sesarma mederi* (H. Milne-Edward) ลักษณะโดยทั่วไปมีสีน้ำตาลดำ ปลายก้าม มี สีน้ำตาลแดง ขณะที่ชีวิตบริเวณช่องปากมีสีม่วงเป็นประกาย ขนาดใหญ่ที่พบโตประมาณ 4.3 ซม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1 วงจรชีวิตปูแสม

ปูแสมเป็นสัตว์ที่กินได้ทั้งพืชและเนื้อสัตว์ ถ้าไม่มีเนื้อสัตว์ปูแสมก็จะกินใบไม้ โดยเฉพาะใบแสมโกงกางปูแสมช่วยย่อยใบแสมให้เป็นโมเลกุลขนาดเล็ก ที่จุลชีพต่าง ๆ สามารถนำไปใช้เป็นอาหารได้ ปูแสมจึงมีบทบาทสำคัญต่อระบบนิเวศป่าชายเลนอย่างมาก ในธรรมชาติ นั้น ในเวลากลางวันปูแสมส่วนใหญ่ จะอยู่ในรู จะออกจากรูก็ต่อหิว หรือเมื่อปลอดภัย ปูแสมจะออกจากรู มาหากินในเวลากลางคืน ปูแสมเพศเมียเมื่อได้รับการผสมกับปูเพศผู้แล้ว ไข่จะเจริญ อยู่ภายใน กระดอง เมื่อไข่แก่เต็มที่จะถูกส่งมาไปเก็บไว้ที่ใต้จับบั้งบริเวณหน้าอก

ฤดูที่ปูแสมวางไข่มี 2 ช่วง ช่วงแรกอยู่ระหว่างเดือนเมษายน-กรกฎาคม ช่วงที่สองอยู่ระหว่างเดือนกันยายน-พฤศจิกายน ไข่จะอยู่นอกกระดองประมาณ 14 วันก็จะฟักเป็นตัว แม่ปูที่ขนาดความยาวกระดองระหว่าง 3.0-3.5 ซม (น้ำหนักประมาณ 20-40 กรัม) มีไข่เฉลี่ยประมาณ 23,000-55,000 ฟอง ไข่มีขนาด เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 360 ไมครอน ปูแสมที่มีไข่นอกกระดอง เมื่อถึงฤดูวางไข่ ปูแสมจะเดินทางลงไปวางไข่ในน้ำ ในบริเวณปากแม่น้ำ ในป่าแสมโกงกาง ที่มีความเค็มระหว่าง 5-20 ส่วนในพัน (ppt.) อย่างที่ชาวบ้านเรียกว่า ฤดูปูชะไข่ ไข่เมื่อฟักเป็นตัวแล้วก็จะ พัฒนาผ่านขั้นตอน 2 ระยะระยะแรกคือ zoea เป็น ระยะที่ลูกปูจะดำรงชีวิตคล้ายแพลงก์ตอนสัตว์อื่น ๆ (planktonic life) ลูกปูจะอยู่ในระยะนี้ประมาณ 10-15 วัน ก็จะเปลี่ยนรูปเป็น ลูกปูวัยอ่อนระยะที่สอง ที่มี ชื่อเฉพาะว่า megalopa ลูกปูในระยะนี้จะเริ่มว่ายน้ำแข็ง เปลี่ยนนิสัยการกินและความเป็นอยู่จากที่เคยล่องลอยไปตามกระแสน้ำ ก็จะว่ายน้ำไปอาศัยหากินตามพื้นดิน ลูกปูจะอยู่ในระยะนี้ประมาณ 10-15 วันก็จะพัฒนาเป็นลูกปูขนาดเล็ก

5.2 ลักษณะสำคัญและลักษณะทั่วไปของปูแสม

ลักษณะสำคัญ

ด้านบนของมีอิมมีซีหัว 1 แถวเรียงตามยาวทั้งเพศผู้และเพศเมียฝ่ามีอิมมีตุ่มยื่นยกสูง เห็นได้ชัดขอบด้านบนของนิ้วมีตุ่มเล็กๆเรียงกันจากโคนนิ้วถึงปลายนิ้วขนาดเม็ดใกล้เคียงกัน gonopod ที่ 1 ของเพศผู้ปูหรืออวัยวะเพศผู้คู่ที่ 1 ลำตัวตั้งเกือบตรงปลายโค้งมนโป่งออกอย่างสม่ำเสมอเข้าเล็กน้อยก่อนถึงปลายสุดของเปิดเพศเมียมีตุ่มกลมยื่นออกมา 2 ตุ่ม ตุ่มหนึ่งใหญ่อยู่ขอบนอกอีกตุ่มหนึ่งเล็กอยู่ขอบด้านใน

ลักษณะทั่วไป

กระดอง เกือบเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส กว้างมากกว่ายาวเล็กน้อย มีขนสั้นๆเป็นกลุ่มๆ กระจายอยู่ทั่วไปบนกระดอง ด้านข้างเกือบเป็นแนวตรงมีฟันอีก 1-2 ซี่หลังมุมนอกของตา ในเพศผู้ อาจเห็นซี่ที่ สองเล็กๆต่อจากที่แรก ซี่ที่สองในเพศเมียอาจไม่มี mesogastric lobe อยู่เหนือปาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตรงกลางปลายแหลม มองเห็นได้ชัด สันเหนือปากและสันข้างปากเห็นเด่นชัด มีขนาดใกล้เคียงกัน ทั้งสองคู่ แต่สำหรับสันข้างปากนั้นตรงกลางสันยังยกเป็นสันเล็กๆเห็นได้ชัด 1 สัน ร่องอกมองไม่ชัด แต่ร่องกันหัวใจเห็นได้ชัด บริเวณเหนืออกมีสันเล็กๆเรียงอยู่ข้างละ 5-6 เส้น ขอบหลังตาโค้งนูน เช่นเดียวกับหน้าเว้าเข้าและโค้งออกเป็นสองลอนแล้วเว้าตรงเข้าพบกัน

ก้าม ข้างขวามีขนาดเท่าเทียมกัน ค่อนข้างอ้วนมีข้อ ขอบล่างด้านในของข้อที่ 4 หยักเล็กๆของขอบบนด้านในเป็นหนาม 1 อัน ข้อที่ 5 ขอบในด้านบนเป็นเม็ดเล็กๆไม่มีหนามแต่จรดกันเป็นรูปสามเหลี่ยม มือด้านในมีเม็ดตุ่มยื่นยาวออกมาเด่นมากในเพศผู้เพศเมียไม่ค่อยนูน ขอบด้านบนมีสันซี่หิวตามยาว 1 สัน ผิวด้านนอกและด้านในเต็มไปด้วยเม็ดเล็กๆแต่ส่วนนิ้วตาย ค่อนข้างเรียบนิ้วมือขอบด้านบนมีแถวสันเล็กๆแบ่งเป็นเม็ดสี่เหลี่ยมขนาดใกล้เคียงกันตั้งแต่โคนจรดปลายนิ้วได้ 40-60 อันทั้งในเพศผู้และเมียฟันมีซี่เล็กๆเด่นที่พื้นล่างบริเวณกลางนิ้วตายปลายนิ้วทั้งสองมีสารโคตินหรือรับไว้

ขาเดิน มีขนาดใกล้เคียงกันค่อนข้างแบน คู่รองสุดท้ายยาวที่สุด มีหนามบนขอบบน ปลายข้อที่ 4 หนึ่งอันทุกๆขาเดิน ความยาวของขาเดินข้อที่ 4 คู่ที่ 3 จะเป็นประมาณ 2 เท่าของความกว้าง ส่วนข้อรองสุดท้ายจะยาวประมาณ 1.5 เท่าของข้อสุดท้ายทั้งขอบบนและล่างของข้อสุดท้ายและรองสุดท้ายจะมีขนอ่อนประดับปลายขาเดินทุกคู่แหลมคม *third maxilliped* หรือระยางค์ปากคู่ที่ 3 มีความยาวของข้อที่ 4 มากกว่าข้อที่ 3 สันขนเฉียงอยู่บนข้อที่ 4 ข้อที่ 5 ติดอยู่กับข้อที่ 4 ที่มุมบนด้านนอก ขอบบนของข้อที่ 5 มีแผงขนประดับมองดูคล้ายจะเป็นแผงขนของข้อที่ 4 ขอบด้านนอกของข้อที่ 4 และ 5 ยกขึ้นให้เห็น แต่จะมองไม่เห็น *exognath* เนื่องจากซ่อนอยู่ยาวถึงแค่ประมาณครึ่งหนึ่งของคู่ที่ 4 มีขนตอนปลายขอบด้านในของข้อที่ 3 และ 4 มีแผงขนแข็งๆ

ปล้องท้อง ปล้องรองสุดท้ายยาวกว่าปล้องสุดท้ายเล็กน้อยในเพศผู้แต่กว้างกว่าประมาณ 2 เท่า ในเพศเมียปล้องสุดท้ายจมอยู่ในปล้องรองสุดท้ายเกือบมิด ปล้องรองสุดท้ายโค้งเว้าเข้าหากันปลายและขอบปลายๆของทั้งสองปล้องมีขนประดับ

gonopod ที่ 1 ของเพศผู้หรืออวัยวะเพศผู้คู่ที่ 1 ยาวจรดขอบบนของปล้องอกที่ 2 มีกระดูกรองรับอยู่ เป็นทรงสามเหลี่ยมปลายพับเข้าหากันเกือบเป็นมุมฉากประกบกัน ด้านที่เปิดมองเห็นนั้นจะเห็นลักษณะโคนเล็ก และค่อยๆขยายไปทางปลาย ปลายจะโค้งมนขยายที่บริเวณประมาณ 1 ส่วน 3 ของตอนปลาย กลางตลอดแนวเป็นแอ่งนูน มีขนประดับที่มุมด้านที่ติดกับอกตลอดแนว ขอบปลายนั้นขลิบด้วยสารโคติน **gonopod** ที่ 2 ของเพศผู้หรืออวัยวะเพศผู้คู่ที่ 2 มีขนาดสั้นมากประมาณ 1 ส่วน 3 เท่านั้น ปลายแหลมเล็กมีกระดูกขนตามขอบในกลางๆ **testis** นั้นคล้ายสี่เหลี่ยมผืนผ้าปลายมน สั้นกว่า **gonopod** ที่ 2 ของเพศผู้หรืออวัยวะเพศผู้คู่ที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สวอนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

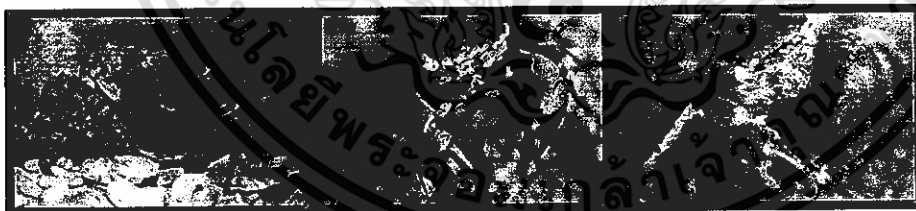
ประมาณครึ่งหนึ่ง ช่องเปิดของเพศเมียมีตุ่มยื่นขึ้นรับสองตุ่มอยู่ติดกับขอบบนของปล้องอกที่ 3
 สี กระดองสีน้ำตาลถึงสีม่วง กลุ่มขนสีน้ำตาลเข้ม ก้ามหนีบสีม่วง มองเห็นๆตัวมีสี
 ม่วงโดยทั่วไป

5.3 การแพร่กระจาย

พบตั้งแต่หมู่เกาะฟิลิปปินส์ อินโดนีเซีย มาเลเซีย อ่าวไทย ประเทศจีน และในทะเลอัน
 ดามัน ชูดอยู่ตามป่าไม้ชายเลน หรือบางครั้งอาจจะอาศัยอยู่ในรูร้างของปูทะเล ในประเทศไทย
 พบทุกจังหวัดริมอ่าวไทยตั้งแต่ตราดจนถึงนราธิวาส อาหาร ปูแสมจะกินใบไม้ซากสัตว์ที่ผุ เปื่อย

5.4 การใช้ประโยชน์

โดยทั่วไปปูแสมนิยมนำมาทำปูดอง ซึ่งจากประสบการณ์ในการการทำปูดองของผู้
 เรียบเรียงพอจะสรุปเป็นขั้นตอนการทำได้ดังนี้ คือในการทำปูดองเราจะต้องเลือกเอาปูตัวที่ยัง
 เป็นๆอยู่ นำมาใส่ตะกร้าแล้วล้างน้ำให้สะอาด โดยการให้น้ำไหลผ่านแล้วเขย่าเบาๆ หลังจากนั้น
 ต้มน้ำให้เดือดกะน้ำตาลตามปริมาณของปู แล้วใส่เกลือลงไปต้มใส่เกลือจนกระทั่งเกลืออิมตัวสังเกตได้
 จากเกลือไม่ละลาย แล้วตั้งทิ้งไว้ให้เย็น หลังจากนั้นนำตัวปูใส่ภาชนะที่เป็นแก้วหรือพลาสติก แล้ว
 ภาชนะน้ำเกลือลงไปให้ท่วมตัวปู ภาชนะมาปิด แล้วทิ้งไว้ประมาณ 24 ชั่วโมง หรือลองหักขาปูดู
 ถ้ารับประทานได้แล้วเนื้อปูจะแข็ง ดึงออกจากข้าง่าย มีรสชาติเค็มนิดหน่อย และถ้าจะเก็บไว้
 รับประทานได้นานๆ ให้นำปูไปล้างด้วยน้ำสะอาดแล้วนำไปแช่ตู้เย็นไว้ ปูก็จะมีรสชาติคงเดิม และ
 ไม่เสีย แต่ถ้าเก็บไว้โดยวิธีการแช่เกลือต่อไปเรื่อยๆปูก็จะเก็บได้นานเช่นเดียวกัน แต่จะมีรสชาติ
 เค็มขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งจะรับประทานไม่อร่อย



6. ข้อมูลชุมชนวัดศรีสุวรรณคงคาราม

6.1 ประวัติของชุมชนวัดศรีสุวรรณคงคาราม

ชุมชนวัดศรีสุวรรณคงคารามประกอบด้วย 6 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ 6 บ้านมอปลัด หมู่
 10 บ้านบางตีนเป็ด ตำบลบางชันแตก หมู่ 4 บ้านแหลมใหญ่ ตำบลแหลมใหญ่ หมู่ 1 บ้านคลอง
 คุด หมู่ 6 บ้านประชาชื่น ตำบลคลองโคน มีอาณาเขตและสภาพพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นสวนมะพร้าว
 และป่าชายเลน ในชุมชนมีวัดจำนวน 2 แห่ง คือ วัดธรรมประดิษฐ์ และวัดศรีสุวรรณคงคาราม มี
 โรงเรียนจำนวน 1 โรงเรียน คือ โรงเรียนวัดศรีสุวรรณคงคาราม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัดและโรงเรียนวัดศรีสุวรรณคงคาราม ตั้งอยู่ที่หมู่ 6 ตำบลบางชันแตก อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม สร้างขึ้นโดยพระครูธรรมวิถีสถิติหรือหลวงปู่โต เจ้าอาวาสวัดธรรมสถิต์วาราม เมื่อปี พ.ศ. 2489 เนื่องจากท่านเห็นว่าเวลาไปวัดทำบุญชาวชุมชนต้องเดินทางไปวัดทำบุญยังวัดปากสมุทรบ้าง วัดคูบัวบ้าง ซึ่งการเดินทางยากลำบากและไกลประกอบกับมีชาวบ้านบริจาคที่ดินให้ ท่านจึงคิดสร้างวัดขึ้นในชุมชนโดยมีพุทธมามกชนในชุมชนร่วมกันบริจาคทรัพย์ ผู้เฒ่าผู้แก่ในชุมชนบอกเล่าถึงประวัติชื่อวัดว่า หลวงปู่โต ได้เห็นเหมือนแหลมทองอยู่ตรงกลางคลองหน้าวัดที่สร้างใหม่ซึ่งเป็นลำคลองสองสายมาบรรจบกัน ประกอบกับเป็นวัดที่สร้างขึ้นใหม่จึงเรียกชื่อวัดว่า วัดใหม่แหลมทอง(ซึ่งขณะนั้นเป็นสำนักสงฆ์) ต่อมาในระยะหลังได้มีการเปลี่ยนชื่อวัดเสียใหม่ตามฉายาของหลวงปู่โต คือ (สุวรรณนังสังโค) มาเป็นศรีสุวรรณคงคารามจนทุกวันนี้

หลังจากสร้างวัดแล้วต่อมาจึงมีการสร้างโรงเรียนขึ้นเนื่องจากลูกหลานในชุมชนต้องเดินทางไปเรียนยังโรงเรียนในพื้นที่นอกชุมชน สร้างความยากลำบากให้แก่ผู้ปกครองเป็นอย่างมากจึงมีการสร้างโรงเรียนขึ้นในบริเวณวัดและใช้ชื่อโรงเรียนชื่อเดียวกับวัดคือ โรงเรียนวัดศรีสุวรรณคงคาราม เริ่มเปิดให้มีการเรียนการสอนในวันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ.2490 ตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงประถมศึกษาปีที่ 4

6.2 สภาพพื้นที่ของชุมชนวัดศรีสุวรรณคงคาราม

สมัยก่อนพื้นที่ในชุมชนนี้ยังไม่มีคนมาอยู่เป็นปาร์กทึบมีแต่พันธุ์ไม้ทนน้ำเค็ม เช่น ป่าจากแสม โกงกาง ลำพู ชลู่ ตะบูน ตะบันฯลฯ และสัตว์น้ำที่สามารถดำรงชีวิตอยู่ในน้ำเค็มได้ เช่น ลิงแสม ตัวเงินตัวทองโดยเฉพาะปูแสมจะมีอยู่มากมายสภาพพื้นที่เป็นที่ราบลุ่มและเป็นดินเหนียวดินโคลนไม่มีดินดาน (ดูได้จากเมื่อมีการขุดดิน ตักดิน ลงไปสักๆเวลายืนตรงที่ขุดดิน ตัวคนขุดจะจมลงไปดินเรื่อย ๆ)

ชุมชนวัดศรีสุวรรณคงคารามมีคลองมอปลัดเป็นสายน้ำหลัก ซึ่งแยกมาจากแม่น้ำแม่กลองช่วงใกล้ปากอ่าวน้ำเค็มจึงไหลเข้าออกในคลองมอปลัดได้ง่ายตามเวลาน้ำขึ้นน้ำลงและสามารถรับน้ำจืดที่ไหลมาจากด้านเหนือของแม่น้ำแม่กลองด้วย ดังนั้นชุมชนวัดศรีสุวรรณคงคารามจึงเป็นเขตพื้นที่ของสามน้ำ คือน้ำจืด น้ำกร่อย น้ำเค็ม ซึ่งในอดีตและปัจจุบันความเป็นสามน้ำนี้จะผูกพันและมีอิทธิพลต่อวิถีชีวิตของชุมชนชาววัดศรีสุวรรณคงคารามเป็นอย่างมาก

6.3 โครงการอนุรักษ์ปูแสมของชุมชนวัดศรีสุวรรณคงคาราม

การเลือกปูแสมเป็นบทเริ่มต้นวิจัยท้องถิ่นของโรงเรียนและชุมชนวัดศรีสุวรรณคงคาราม นับว่าเป็นโจทย์ที่เหมาะสม ท้าทาย นำศึกษาเรียนรู้และอนุรักษ์ไว้เพราะทุกคนรุ่นปู่ย่าตายาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในชุมชนคุ้นเคยรู้จักและเข้าใจเป็นอย่างดี เป็นตัวเชื่อมโยงสู่การดำเนินการต่าง ๆ ได้อีกมากมาย หลายเรื่องซึ่งทำให้การประสานขอความร่วมมือเรื่องความรู้ต่าง ๆ ได้ทุกคนทุกบ้านไม่มากก็น้อย

ความคาดหวังของการจัดทำโครงการนี้ ก็เพื่อให้ชุมชนได้ศึกษาปัญหาของตนเองแล แก้ปัญหาโดยการศึกษาหาข้อมูลทั้งในอดีตและปัจจุบัน เก็บบันทึกแล้วนำมาวิเคราะห์เพื่อหาทาง ในการแก้ปัญหาอย่างมีเหตุมีผล โดยการเรียนรู้ร่วมกัน คือ ช่วยกันคิด ช่วยกันค้น และช่วยกันทำ เพื่อชุมชน โครงการนี้ได้ดำเนินการตามแผนการดำเนินงานของโครงการไป 2 กิจกรรม คือ

- กิจกรรมเวทีสร้างความเข้าใจโครงการ
- กิจกรรมเวทีเก็บรวบรวมข้อมูลชุมชน

กิจกรรมเวทีสร้างความเข้าใจ

จุดประสงค์เพื่อสร้างความเข้าใจ ประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนทราบเพื่อจะได้ร่วมมือ ทำงานต่อไป ตามแผนงานจะต้องเปิดเวทีสร้างความเข้าใจในทุกหมู่บ้านที่อยู่ในเขตพื้นที่ของ โครงการ 5 หมู่บ้าน แต่ได้เกิดเวทีสร้างความเข้าใจทั้งหมด 6 ครั้ง โดยที่หมู่ 6 ต.บางขันแตกต้องเปิด เวที 2 ครั้ง เพราะครั้งแรกใช้สถานที่ที่โรงเรียนเปิดเวทีทำให้มีผู้มาร่วมเพียง 1 คน ทำให้ต้อง กลับมาทบทวนเปลี่ยนการประชาสัมพันธ์ใหม่และเปิดเวทีอีกครั้งจึงสำเร็จ

ผู้มาร่วมเปิดเวทีแต่ละเวทีก็จะเป็น

- ทีมวิจัย
- ชาวบ้าน เช่นผู้จับปูเป็นอาชีพ ผู้ค้าปู
- นักเรียน ที่ติดตามพ่อแม่มาและนักเรียนที่สนใจ

ในแต่ละเวทีจะมีผู้มาร่วมสนทนาพูดคุยมากกว่า 20 คน และจะมีทั้งผู้เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยกับโครงการนี้

กระบวนการทำงานในการเปิดเวที

1. ประชุมวางแผนงาน

- กำหนดวัน เวลา สถานที่
- กำหนดผู้รับผิดชอบดำเนินการเปิดเวที เรื่องที่จะพูดคุย
- วางแผนการประชาสัมพันธ์และติดต่อ

2. ดำเนินการตามแผน

3. ประชุมสรุปผลการดำเนินงาน สืบรวจปัญหาและอุปสรรค หาทาง

แก้ปัญหาและหาข้อเสนอแนะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. นำข้อเสนอแนะและแนวทางการแก้ปัญหาเป็นข้อมูลในการจัดเวทีครั้งต่อไป

การเปิดเวทีสร้างความเข้าใจใช้การพูดคุย แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และการบันทึกผลการประชุม

ผลจากการเปิดเวทีสร้างความเข้าใจ ก็บรรลุผลตามจุดประสงค์ที่ต้องการในการเปิดเวทีแต่ละครั้งจะมีผู้สมัครใจเป็นแนวร่วมและเข้าใจเห็นด้วยกับโครงการจนที่มวิจัยคิดว่าน่าจะเสริมเพิ่มเป็นคณะทำงานด้วย เช่น คุณสังวาลย์ นาคเกิด เป็นต้น ชาวบ้านเริ่มตระหนักและหันไปดูอดีตและเข้าใจว่าควรจะมีการอนุรักษ์และฟื้นฟูป่า ซึ่งมีใช้โครงการห้ามจับปูแสมตามที่เข้าใจ ชาวบ้านยังตระหนักว่าโครงการนี้ครูและชาวบ้านไม่ได้จะต้องให้นักเรียนมาบีบบทบาทมากขึ้น โดยให้มีที่มวิจัยน้อยร่วมกับคณะที่มวิจัยด้วย

นอกจากนี้ก็ยังมียุหลายคนที่มองเห็นความสำคัญของสิ่งแวดล้อมว่า ควรจะดูแลรักษาถึงแม้ว่าจะไม่ดีเหมือนในอดีตก็ตาม การอนุรักษ์ป่า แม่น้ำ สิ่งแวดล้อม ล้วนเกี่ยวข้องกันทั้งหมด เพราะนอกจากจะอนุรักษ์ป่าแล้วยังเป็นการอนุรักษ์สัตว์น้ำชนิดอื่นได้ด้วย

ปัญหาและอุปสรรคและข้อเสนอแนะ

- ปัญหาและอุปสรรคในการเปิดเวที

ปัญหาของการจัดเวทีสร้างความเข้าใจเป็นเวทีที่ทำได้ยากลำบากมากในเวทีแรก ๆ แทบไม่ประสบความสำเร็จเพราะยังไม่มีแนวร่วมมีแต่ที่มวิจัยเท่านั้นที่รู้วัตถุประสงค์ แต่ชาวบ้านจะเข้าใจว่าห้ามจับปูเท่านั้น ซึ่งอาชีพการจับปูก็เป็นอาชีพที่สำคัญในชุมชน อีกกลุ่มก็พยายามคัดค้านว่าทำไมไม่สำเร็จแน่นอน กลุ่มสุดท้ายก็คิดว่าโรงเรียนจะนำเงินของโครงการมาใช้กันเสียเอง คณะที่มวิจัยก็พยายามทุกวิธีที่จะพยายามสร้างความเข้าใจแก่ชุมชนและคณะที่ปรึกษา โครงการร่วมพูดคุยเรื่องงบประมาณให้ชุมชนเข้าใจ สำหรับปัญหาที่พอสรุปได้มีดังนี้

1. การประชาสัมพันธ์ไม่ทั่วถึง

2. ที่มวิจัยยังไม่เป็นผู้นำเสนอที่ดี พูดยังไม่เก่ง

3. สถานที่ อุปกรณ์ ไม่เหมาะสม เช่น ไมโครโฟนไม่มี สถานที่เป็น

ร้านค้าซึ่งคับแคบ

4. เวลา วันที่เปิดเวทีเป็นวันทำงานของชาวบ้าน

5. การพูดคุยยังแย่งกันพูดมากกว่าการฟัง

6. การบันทึกสรุปการประชุมของที่มวิจัยยังไม่ชัดเจนเขียนตัวเล็ก

7. การใช้คำถาม คำตอบบางครั้งยังไม่ชัดเจน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหาต่าง ๆ ในแต่ละครั้งของการเปิดเวทีก็จะนำมาหาข้อสรุปแก้ไขและนำไปปรับใช้ในการเปิดเวทีในครั้งต่อไป ทำให้ยังเปิดเวทีการสร้างความสำเร็จก็เริ่มดีขึ้น เพราะได้นำความรู้และประสบการณ์ข้อเสนอแนะต่าง ๆ มาปรับใช้ เช่น เพิ่มการประชาสัมพันธ์ โดยการใส่โปสเตอร์ปิดตามร้านค้า เคาะประตูเชิญ ให้นักเรียนเป็นสื่อ เป็นต้น ถ้าเป็นประเด็นของวัน เวลา ก็ปรับเป็นวันเสาร์ เวลาบ่าย เพื่อให้ทุกคนว่างงานมีรถรับส่ง การใช้คำถามหรือการพูดคุยกันในระหว่างเปิดเวทีก็พยายามปรับให้เหมาะสม ผู้ดำเนินการกำกับกับการพูดคุยเริ่มใช้ประสบการณ์ที่ได้รับจากเวทีแรก ๆ มาปรับใช้ได้ดี

กิจกรรมเวทีการเก็บข้อมูลจากชุมชน

การรวบรวมข้อมูลก็เพื่อทราบข้อมูลวงจรชีวิตของปู่แสมและกำรดำรงชีวิตของปู่แสมและปัจจัยต่าง ๆ ที่เอื้อต่อการดำรงชีวิตของปู่แสม กิจกรรมนี้คณะทำงานแบ่งคณะทำงาน 2 ทีม ทั้งนี้เพราะเนื่องจากเวลาล่าช้ามาก เกรงจะไม่เป็นไปตามแผนงาน โดยแบ่งขอบเขตดังนี้

ทีมที่ 1 เก็บข้อมูลในชุมชน หมู่ 4 ต.แหลมใหญ่ และหมู่ 6 ต.บางขันแตก

ทีมที่ 2 เก็บข้อมูลในชุมชน หมู่ 10 ต.บางขันแตก หมู่ 1 , 6 ต.คลองโคน

การดำเนินการเก็บข้อมูลโดยทีมวิจัยและนักเรียน จำนวน 9 ครั้ง กระบวนการเก็บข้อมูลได้นำนักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมมากขึ้น เป็นการเพิ่มแนวร่วมทั้งชาวบ้านและนักเรียน ในการเก็บข้อมูลที่ทีมวิจัยก็ยังคงเปิดเวทีสร้างความเข้าใจร่วมไปด้วยเสมอเพื่อขยายเครือข่ายให้มากขึ้น การเก็บข้อมูลจะเก็บจากหลากหลายอาชีพ ทั้งผู้รู้ ผู้จับปู และผู้ค้าปู ทำให้ได้ข้อมูลในหลายด้าน นักเรียนและครูที่ร่วมไปกับทีมวิจัยก็ได้ศึกษาเรียนรู้ในเรื่องต่าง ๆ มากมาย เป็นการเรียนรู้ร่วมกัน โดยมีภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นแหล่งเรียนรู้ เวทีนี้จะสนุกกว่าเวทีสร้างความเข้าใจเพราะเป็นการพูดคุยในเรื่องที่ผู้รู้อยากเล่าอยากบอกและ ผู้ถามก็อยากรู้อยากเห็น จึงเป็นการพูดคุยที่สร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อชุมชน โรงเรียน ครูและนักเรียนอีกด้วย เวทีนี้คำถามจึงเป็นเรื่องสำคัญ การเปิดเวทีครั้งแรกนักเรียนจะไม่ค่อยถามเพราะยังตั้งคำถามไม่เป็น ทีมวิจัยก็แก้ปัญหาโดยถามให้นักเรียนฟังและบันทึกเวทีต่อไปก็ปรับโดยให้นักเรียนเตรียมคำถามไปก่อนก็ได้ผลดี

กระบวนการทำงาน

- 1.ศึกษาโครงการ / วัตถุประสงค์
- 2.ประชุมวางแผนงาน
- 3.ศึกษา เสนอชื่อผู้รู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่น
- 4.ศึกษาข้อมูล ประสานงานผู้รู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เพศ , อายุ
- ความรู้
- สถานที่ วัน เวลาที่เหมาะสม สะดวก

5.ติดต่oprะสานงาน

6.เตรียมวิธีการเก็บข้อมูล

- ศึกษาจุดประสงค์ของโครงการ
- เตรียมคำถาม
- จัดบันทึก

7.ผู้เก็บข้อมูล นักเรียน / ครู / ทีมวิจัย / ชุมชน

8.ประชาสัมพันธ์การออกเก็บข้อมูล

9.ดำเนินการตามแผน

10.ประชุม 2 ทีมวิจัยเพื่อสรุป แลกเปลี่ยนเรียนเรียงข้อมูล

ผลจากการเปิดเวทีเก็บข้อมูลทำให้ครู นักเรียน ชุมชน และโรงเรียนได้มีส่วนร่วมในการพูดคุย เกิดการสร้างความสัมพันธ์ที่ดี โรงเรียนและชุมชนตระหนักถึงภูมิปัญญาท้องถิ่น แหล่งเรียนรู้ธรรมชาติในการจัดการเรียนการสอนในอนาคต ความเข้าใจโครงการมีมากขึ้นและพร้อมจะร่วมมือกันในการดำเนินการต่อไป เพราะในการเปิดเวทีเก็บข้อมูลก็จะมีผู้รู้ที่นอกเหนือจากที่ทีมวิจัยประสานงานไปก็ยินดีร่วมพูดคุยด้วยเสมอ ข้อมูลที่ได้หลากหลาย นอกเหนือจากเรื่องของปฐมวัย พร้อมทั้งยังมีข้อเสนอแนะว่าถ้าอยากรู้เรื่องนี้ต้องไปติดต่อใครได้บ้าง ทุกเวทีจะได้ข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่นมาเสมอ

ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน

ปัญหาและอุปสรรคก็จะเป็นเรื่องของเวลาของภูมิปัญญาซึ่งบางท่านมีงานมาก ต้องอาศัยการประสานงานที่ดี นักเรียนที่ร่วมไปก็มักเกิดไปเกินกว่าจะดูแลให้เรียบร้อยทุกคน การเดินทางก็เป็นปัญหา บางครั้งน้ำท่วมก็ต้องปรับปฏิทินให้ตรงเวลาน้ำแห้ง การตั้งคำถามให้ตรงประเด็นกับเรื่องที่ต้องฝึกตรวจสอบและเตรียมก่อนไปเปิดเวที

บทเรียนจากการดำเนินกิจกรรม

การดำเนินการตามกิจกรรมเปิดเวทีสร้างความเข้าใจและเวทีเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นไปตามวัตถุประสงค์สามารถขยายเครือข่ายชี้แจงให้ชุมชนทราบวัตถุประสงค์ของโครงการโดยใช้การพูดคุยแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน มีการสรุปผลการดำเนินการทุกครั้ง นำผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การสรุปมาสู่การวิเคราะห์แก้ปัญหา แล้วนำมาวางแผนในการดำเนินการครั้งต่อ ๆ ไป ทำให้ได้ผู้
ร่วมรับรู้โครงการที่เป็นทีมวิจัย ชาวบ้านและนักเรียนไปโรงเรียนวัดศรีสุวรรณคงคาราม

สถานที่การเปิดเวทีเดิมชุมชนยึดโรงเรียนเป็นศูนย์กลาง แต่ได้รับความ
ร่วมมือน้อยมาก ทีมวิจัยก็ปรับกลยุทธ์โดยออกไปพบชาวบ้านเป็นการเปิดเวทีสัญจร ทำให้ได้รับ
ความสนใจจากชาวบ้านบริเวณใกล้เคียง จนผู้ใหญ่สมาน ผู้ใหญ่บ้าน ต.คลองโคน หมู่ 10 ซึ่งอยู่
นอกเขตพื้นที่ของโครงการ ขอให้ทีมวิจัยไปเปิดเวทีสร้างความเข้าใจที่วัดธรรมประดิษฐ์ ตั้งอยู่ หมู่
10 ต.คลองโคน เพราะชุมชนนี้มีผู้ประกอบการอาชีพปุ๋ยแสมมากและเห็นด้วยกับการอนุรักษ์ฟื้นฟู
แสมถึงจะไม่มีมากมายเท่ากับในอดีตก็ตาม การเปิดเวทีทุกครั้งเมื่อเริ่มดำเนินการชี้แจงก็จะมีกลุ่ม
ผู้จับปูที่คัดค้าน ทีมวิจัยก็ใช้การพูดคุยสนทนา แลกเปลี่ยนความคิดเห็นทำให้ได้แนวร่วมโครงการ
เพิ่มขึ้น

การจัดเวทีที่ทีมวิจัยพยายามให้เป็นเวลาว่างจากงานประจำ หรืองาน
อาชีพซึ่งเป็นวันหยุด เสาร์ – อาทิตย์ ทำให้ทีมวิจัยที่เป็นครูดูแลนักเรียนใช้เวลาว่างวันหยุดในการ
เปิดเวทีไม่เสียเวลาการเรียนการสอน ชาวบ้านก็ใช้วันหยุดมาร่วมเปิดเวทีสะดวกขึ้น ปัญหา
อุปสรรคเรื่องเวลานี้น้อยมาก

การเปิดเวทีคณะที่ทีมวิจัยได้รับงบประมาณจาก สกว.และดำเนินการไป
ตามแผนงานการจัดกิจกรรมของโครงการโดยใช้อย่างเหมาะสม เป็นค่าอาหาร ค่าเอกสาร การ
ประชาสัมพันธ์โครงการสู่ชุมชน

การเปิดเวทีทุกครั้งทีมงานพยายามประชาสัมพันธ์ ประสานกับชาวบ้าน
ทุกครัวเรือน โดยผ่านนักเรียนผู้ปกครอง ใช้นักเรียนเป็นสื่อ มีทั้งผู้มีอาชีพจับปูแสม ซึ่งทีมงาน
คาดว่าน่าจะได้รับความร่วมมือ แต่กลับได้รับความร่วมมือดีมากโดยเฉพาะเวทีเก็บข้อมูลผู้จับปู มี
ความรู้แตกฉานเรื่องของปูแสมส่วนชาวบ้านผู้ปกครองนักเรียนสนใจโครงการเพราะลูกหลานที่เป็น
นักเรียนนำเรื่องปูแสมไปพูดคุยซักถามความรู้ต่าง ๆ ทำให้เข้าใจ สนใจร่วมกับโรงเรียน

นักเรียน ทุกคนได้มีส่วนร่วมมากในเวทีเก็บข้อมูลทุกคนได้ออกเก็บข้อมูล
ได้ศึกษาเรียนรู้เรื่องปูแสมจากภูมิปัญญาท้องถิ่น สามารถนำความรู้มาพัฒนาจนเกิดเป็นชิ้นงาน
มากมาย

การเปิดเวทีแต่ละครั้งทีมงานจะมีการประชุมวางแผนและนำ
ข้อเสนอแนะจากการเปิดเวทีทุกครั้งมาเป็นข้อมูลปรับแก้ไขวางแผนการดำเนินงานในครั้งต่อไป ไม่
ว่าจะเป็นเรื่องสถานที่ เวลา บุคลากร กลุ่มเป้าหมายการประชุมประชาสัมพันธ์ การประสานงาน การ
เตรียมอุปกรณ์ อาหารและเครื่องดื่ม การแบ่งหน้าที่ผู้รับผิดชอบ กำหนดชัดเจนทุกครั้ง และมีการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประสานงานตลอดเวลา การประสานงานของทีมวิจัยที่เป็นคณะครูจะสะดวกแต่คณะที่เป็นชาวบ้านยังมีความห่างเหินอยู่บ้าง บางครั้งไม่ค่อยพร้อมเพียง คงจะต้องมีการวางแผน เพิ่มการเปิดเวทีพูดคุยเฉพาะทีมวิจัยเพื่อสร้างความสัมพันธ์ในกลุ่มทีมวิจัยมากกว่านี้

การเปิดเวทีทุกครั้งจะพบว่าทีมวิจัยที่เป็นชาวบ้านยังขาดทักษะในการนำเสนอ การใช้คำถามกระตุ้นหรือชักนำในการพูดคุย ยังไม่เป็นนักพูดแต่การเปิดเวทีทุกครั้งต้องใช้การพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเป็นหลัก ทำให้บางเวทีก็ไม่เป็นไปตามจุดประสงค์ เช่น การเปิดเวทีสร้างความเข้าใจก็จะเป็นเรื่องของการเก็บข้อมูล เป็นต้น แต่ก็มี การนำปัญหา มาปรับในครั้งต่อไปเสมอ ทำให้ยิ่งเปิดเวทีมากเท่าไร ทีมวิจัยทั้งครูและชาวบ้านมีการพัฒนาตนเองดีขึ้นโดยนำความรู้ข้อเสนอแนะจากเวทีแรก ๆ มาปรับใช้ได้มีประสิทธิภาพ

การประชาสัมพันธ์การเปิดเวทีใช้วิธีหลากหลาย เช่น ให้นักเรียนเป็นสื่อผ่านปลิว การพูดคุย โทรศัพท จดหมายเชิญ และการเคาะประตูบ้าน แต่ที่ได้รับผลดีคือ การให้นักเรียนเป็นสื่อในการประสานเพราะสามารถติดต่อได้ทั่วถึง

เนื้อเรื่องที่ได้จากการเปิดเวตินั้นในเวทีแรกเป็นเรื่องของการสร้างความเข้าใจ ได้เรียนรู้เรื่องการจัดการ การวางแผน กระบวนการทำงาน การศึกษาปัญหาและการวิเคราะห์ในการแก้ปัญหา คณะทีมวิจัยสามารถนำความรู้จากการปฏิบัติในแต่ละเวทีมาใช้ในการเปิดเวทีต่อไป ส่วนเนื้อเรื่องในเวทีการเก็บข้อมูลนั้นนอกเหนือจากกระบวนการในการดำเนินงาน ก็ยังได้ข้อมูลความรู้เรื่องปฐมภูมิปัญหาท้องถิ่น นอกจากนี้ยังได้ข้อมูลประวัติชุมชน เช่น ชื่อคลอง การประกอบอาชีพในอดีต วัฒนธรรม ประเพณีสำคัญในชุมชน ทำให้ชุมชนเห็นแนวทางการร่วมกันศึกษาเรื่องอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับชุมชนต่อไป เช่น การอนุรักษ์ป่าชายเลน ป่าชายคลองอนุรักษ์น้ำ และการกำจัดขยะ สุดท้ายเรื่องทั้งหมดก็จะเป็นหลักสูตรท้องถิ่นเพื่อให้โรงเรียนได้ใช้สอนนักเรียนต่อไป

เมื่อพูดถึงเรื่องการวิจัยเป็นเรื่องที่ทุกคนฟังแล้วรู้สึกว่าเป็นเรื่องยาก ชาวบ้านคงทำไม่ได้ ไม่รู้เรื่อง ตัวชาวบ้านเองก็ไม่เข้าใจ ไม่เคยมีความรู้เรื่องการวิจัย ฉะนั้นชาวบ้านส่วนใหญ่จะไม่ยอมรับเรื่องนี้ แต่ถ้าพูดว่ามาร่วมกันคิดร่วมกันแลกเปลี่ยน ช่วยกันแก้ปัญหาศึกษาเรื่องปฐมภูมิ ทุกคนสนใจอยากจะทำมือเพราะทุกคนในชุมชนรู้เรื่องราวของปฐมภูมิเป็นอย่างดี แม้แต่เด็กเรียนบางคนก็ยังคงจับปฐมภูมิเป็นอาชีพเสริมช่วยพ่อแม่และชาวบ้านเริ่มเห็นด้วยกับประเด็นปัญหาปฐมภูมिन้อยลง และทำอย่างไรปฐมภูมิจะยังคงอยู่หรือเพิ่มขึ้น คณะครูที่เป็นทีมวิจัยก็เป็นผู้ประสานงานที่ดีในการทำงานร่วมกันในชุมชน โดยมีพี่เลี้ยงจาก สกว.เป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำเพิ่มเติมในส่วนที่ขาดหายหรือควรที่จะปรับปรุง ทำให้การเปิดเวทีเพื่อแลกเปลี่ยนมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รสชาติขึ้น เป็นการปลูกฝังกระบวนการคิดให้แก่ชุมชนโดยการพูดคุยแสดงความคิดเห็น จัดลำดับข้อมูล วิเคราะห์ปัญหาด้วยเหตุผลที่เก็บรวบรวมไว้

7. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

7.1 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับมัลติมีเดีย

วนิษา บุญส่ง และศรายุธ คำนึ่ง (2545) ได้ศึกษาเรื่อง การประชาสัมพันธ์ภาควิชาเทคนิคเกษตร โดยซีดี-รอม มัลติมีเดีย การวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อผลิตซีดี-รอม มัลติมีเดีย และเพื่อการประชาสัมพันธ์ภาควิชาเทคนิคเกษตร และได้มีการทดสอบ ประเมิน คุณภาพของสื่อซีดี-รอม เพื่อการประชาสัมพันธ์ภาควิชาเทคนิคเกษตร โดยผู้เชี่ยวชาญด้านนิเทศศาสตร์ เทคโนโลยี การศึกษา คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต จำนวน 7 คน และบุคคลทั่วไป จำนวน 7 คน ซึ่งผลสรุป การประเมินคุณภาพสื่อซีดี-รอม เพื่อการประชาสัมพันธ์ภาควิชาเทคนิคเกษตรพบว่า ระดับผลคะแนนเฉลี่ยจากการประเมินโดยรวมทั้ง 3 ส่วนแสดงถึงประสิทธิภาพของซีดี-รอม มัลติมีเดียชุดนี้ อยู่ในระดับดีมาก

มนัส บุญคุณจงเจริญ (2546) ได้ศึกษาเรื่อง วิดีทัศน์เพื่อการเผยแพร่ เรื่อง เกษตรอินทรีย์ ซึ่งมีวัตถุประสงค์ เพื่อผลิตวีดิทัศน์ไปใช้ในการเผยแพร่ให้แก่ผู้สนใจ เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ในการรับสื่อและประเมินผลความพึงพอใจในการรับชมวีดิทัศน์ โดยมีการประเมินคุณภาพและความเหมาะสมในการนำไปเผยแพร่จากผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อจำนวน 3 ท่าน และนำไปทดลองใช้กับนักศึกษาจำนวน 10 คน เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ในการรับสื่อและประเมินความพึงพอใจในการรับชมวีดิทัศน์ ซึ่งผลการประเมินคุณภาพและความเหมาะสมในการนำไปเผยแพร่จากผู้เชี่ยวชาญพบว่า คุณภาพและความเหมาะสมในการนำไปเผยแพร่อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนผลการวัดผลสัมฤทธิ์ในการรับสื่อของนักศึกษา มีคะแนนจากการทำแบบทดสอบหลังชมวีดิทัศน์มากกว่าคะแนนจากการทำแบบทดสอบก่อนชมวีดิทัศน์ ร้อยละ 26 แสดงว่านักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเพิ่มขึ้น และการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการรับชมวีดิทัศน์พบว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับดีมาก

นัญนันท์ อุดมวิทย์ (2547) ได้ศึกษาเรื่อง วิดีทัศน์เพื่อการเผยแพร่กลุ่มแม่บ้านเกษตรกรรายดาพัฒนา โดยมีการประเมินคุณภาพของวีดิทัศน์จากกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรรายดาพัฒนาจำนวน 13 คน และการประเมินความเหมาะสมของการนำไปใช้และความพึงพอใจในการรับชมสื่อวีดิทัศน์ของบุคคลทั่วไปจำนวน 13 คน ซึ่งผลจากการประเมินคุณภาพของวีดิทัศน์ด้านต่าง ๆ อยู่ในระดับดีมาก แสดงให้เห็นว่าสื่อวีดิทัศน์สามารถนำไปใช้ทดลองได้ ส่วนการประเมิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความเหมาะสมและความพึงพอใจในการรับชมสื่อวีดิทัศน์ของบุคคลทั่วไปด้านต่าง ๆ อยู่ในระดับดี สามารถนำไปใช้เพื่อการเผยแพร่ได้

สุนันทา บันปรีชา (2540) ได้ศึกษาเรื่อง แบบฝึกทักษะการฟังภาษาฝรั่งเศสโดยใช้วีดิโอเชิงโต้ตอบ สำหรับนิสิตชั้นปีที่ 1 คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน กรุงเทพมหานคร ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการฟังภาษาฝรั่งเศสโดยใช้วีดิโอเชิงโต้ตอบ ที่สร้างขึ้นตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 และเพื่อศึกษาเจตคติของนิสิตที่มีต่อการเรียนภาษาฝรั่งเศสโดยใช้แบบฝึกทักษะดังกล่าว ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงจำนวน 25 คน โดยเป็นนิสิตชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2539 คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน กรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยได้ทำแบบทดสอบโดยใช้แบบฝึกทักษะที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น จากนั้นประเมินโดยให้นิสิตทำแบบทดสอบหลังการเรียน ซึ่งผลการวิจัยพบว่า แบบฝึกทักษะการฟังภาษาฝรั่งเศสโดยใช้วีดิโอเชิงโต้ตอบที่สร้างขึ้น มีค่าประสิทธิภาพ 88.97/82.75 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่ตั้งไว้ และนิสิตมีเจตคติที่ดีต่อแบบฝึกทักษะการฟังภาษาฝรั่งเศสโดยใช้วีดิโอเชิงโต้ตอบ

7.2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์

วลัยภรณ์ ดาวสุวรรณ (2533 : 65) ได้ศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนในท้องถิ่นต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมบึงขุนทะเล พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้สูงกว่า 10,000 บาทต่อเดือน มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมบึงขุนทะเลมากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้ 4,001 – 6,000 บาท , 2,001 – 4,000 บาท และ 2,000 บาท และต่ำกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีสถานภาพทางสังคม เช่น การเป็นสมาชิกกลุ่ม กรรมการสภาตำบล กรรมการหมู่บ้าน ผู้นำชุมชนฯ มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม บึงขุนทะเล มากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ไม่เป็นกรรมการสมาชิกกลุ่ม

สุวรรณี คงทอง (2536) ได้ศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์ป่าชายเลนในท้องที่อำเภอสิเกา จังหวัดตรัง พบว่าประชาชนมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ป่าชายเลนชุมชนน้อยและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมอย่างเห็นได้ชัด คือ อาชีพ ส่วนปัญหาและอุปสรรคในการอนุรักษ์ป่าชายเลนชุมชน ได้แก่ ขาดแคลนเมล็ดพันธุ์ พื้นที่ปลูกขาดความร่วมมือและการแนะนำที่ดีจากเจ้าหน้าที่ ไม่มีเวลา และอันตรายจากผู้มีอิทธิพลและสัตว์มีพิษในท้องที่

บรรจง กณะภาคัย (2540) ได้ทำการศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาป้าชายเลน ศึกษาเฉพาะกรณีจังหวัดจันทบุรี ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจและสังคม และความรู้ความเข้าใจเรื่องป้าชายเลนไม่มีผลทำให้เกิดความแตกต่างของการมีส่วนร่วม คือการติดต่อสื่อสารและการคาดหวังผลประโยชน์จากการร่วมพัฒนาป้าชายเลนของประชาชน

จำเนียร ศิลปอาษา (2540) ได้ศึกษาเรื่องการมีส่วนร่วมของผู้ใหญ่บ้านและผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านในการป้องกันและรักษาทรัพยากรธรรมชาติ อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี ผลการศึกษาพบว่า ความคาดหวังถึงผลประโยชน์ที่จะได้รับจากการมีส่วนร่วมในการป้องกันและรักษาทรัพยากรธรรมชาติมีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมของผู้ใหญ่บ้านในการป้องกันและรักษาทรัพยากรธรรมชาติในทิศทางเดียวกัน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

วิธีการวิจัย (Research Methodologies)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

กลุ่มประชากรที่จะไปศึกษาแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มด้วยกัน คือ กลุ่มประชากรหลัก และกลุ่มประชากรรอง ซึ่งกลุ่มประชากรหลักคือ กลุ่มประชากรที่อาศัยอยู่แถบป่าชายเลน ส่วนกลุ่มประชากรรองคือกลุ่ม ประชาชนทั่วไปที่มีความสนใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มชุมชนที่อาศัยอยู่ติดกับป่าชายเลนจำนวน 20 คน และกลุ่มผู้สนใจจำนวน 15 คน โดยวิธีการสุ่มแบบเจาะจง

วิธีดำเนินการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย แบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน คือ

1. ขั้นตอนการผลิตจะแบ่งออกเป็น 2 หัวข้อ ดังนี้

1.1. กระบวนการผลิตมัลติมีเดียในรูปแบบวีดิทัศน์เชิงโต้ตอบ

1.1.1. การวิเคราะห์ ได้แก่ กำหนดวัตถุประสงค์ ตั้งเป้าหมายในการผลิต วิเคราะห์กลุ่มเป้าหมาย กำหนดรูปแบบการนำเสนอ รวบรวมข้อมูล วางแผนตารางงาน กำหนดงบประมาณ

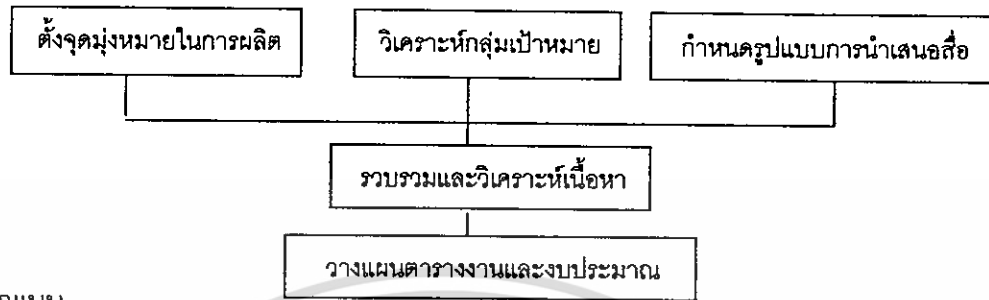
1.1.2. การออกแบบ ได้แก่ การพิมพ์ข้อมูล/เนื้อเรื่อง, การวางโครงเรื่อง, การจัดลำดับเนื้อเรื่อง, กราฟิกต่าง ๆ บนหน้าจอ, การเลือกใช้ Storyboards

1.1.3. การผลิต ได้แก่ การดำเนินการถ่ายทำ บันทึกเสียง การทำกราฟิก กระบวนการตัดต่อ นำไปเขียนโปรแกรมในรูปแบบ DVD และบรรจุลงในแผ่นดิสก์ DVD

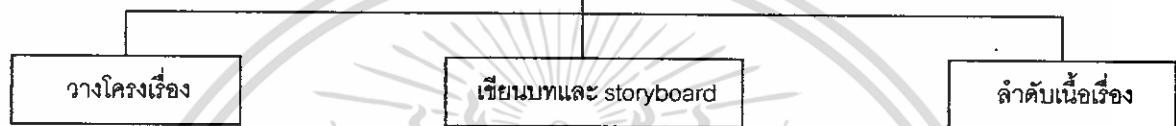
1.1.4. การประเมินผลเทคนิคต่าง ๆ ได้แก่ การประเมินจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านสื่อและผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา แล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ผลและปรับปรุงก่อนที่นำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

ในการผลิตมัลติมีเดียในรูปแบบวีดิทัศน์เชิงโต้ตอบสามารถสรุปเป็นแผนภาพได้ดังนี้

1. วางแผน



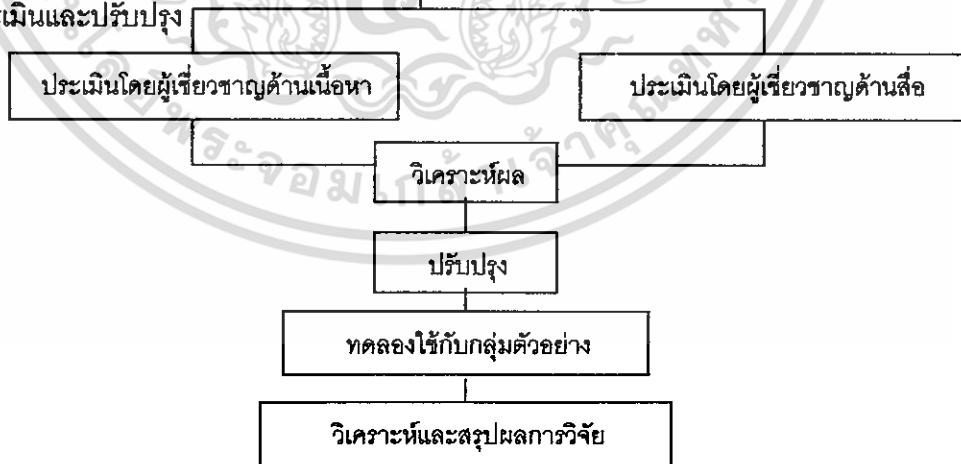
2. ออกแบบ



3. ผลิต



4. ประเมินและปรับปรุง



ภาพที่ 4 ขั้นตอนการทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 การสร้างเครื่องมือเพื่อหาประสิทธิภาพของมัลติมีเดียในรูปแบบวีดิทัศน์เชิงโต้ตอบ โดยการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านสื่อ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา และทำการปรับปรุงตามคำแนะนำจากประธานและกรรมการปัญหาพิเศษ

2. ขั้นตอนการทดลองใช้มัลติมีเดียในรูปแบบวีดิทัศน์เชิงโต้ตอบ

โดยใช้การประเมินความพอใจจากกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม คือ กลุ่มชุมชนที่อาศัยอยู่ติดกับป่าชายเลนจำนวน 20 คน และกลุ่มผู้สนใจจำนวน 15 คน โดยวิธีการสุ่มแบบเจาะจง เครื่องมือและวิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบ่งออกเป็น 2 ประเภทด้วยกัน

1. มัลติมีเดียในรูปแบบวีดิทัศน์เชิงโต้ตอบ (Interactive video) บรรจุลงในแผ่น DVD มีความยาวทั้งหมดประมาณ 27 นาที ผู้ใช้มีการโต้ตอบกับตัวสื่อโดยที่ผู้ใช้สามารถเลือกช่วงเวลาที่ต้องการดูได้ จากเมนูในหน้าจอ และใช้งานได้กับคอมพิวเตอร์ และ เครื่องเล่น DVD โดยเนื้อหาภายใน แบ่งออกเป็น 4 ตอน ได้แก่

1.1 ปูแสม

1.2 ความสัมพันธ์ระหว่างชุมชนกับปูแสม

1.3 โครงการอนุรักษ์และฟื้นฟูปูแสมของชุมชนวัดศรีสุวรรณคงคาราม

1.4 ผลหลังจากมีการดำเนินโครงการ

2. แบบประเมินหาประสิทธิภาพของสื่อมัลติมีเดียในรูปแบบวีดิทัศน์เชิงโต้ตอบ

(Interactive video) ประกอบไปด้วย

2.1 แบบประเมินจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านความเหมาะสมของสื่อ

2.2 แบบประเมินจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านความถูกต้องของเนื้อหา

2.3 แบบประเมินจากกลุ่มตัวอย่างถึงความพึงพอใจในการใช้งาน

อุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย

1. ชุดคอมพิวเตอร์ที่สามารถใช้ในการติดต่อและบันทึกไฟล์ลงในรูปแบบ DVD ได้

2. โปรแกรมในการสร้าง Interactive

3. กล้องถ่ายวิดีโอพร้อมอุปกรณ์

4. แผ่น DVD

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีทดสอบเครื่องมือ

หลังจากนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านสื่อและเนื้อหาประเมินแล้ว จากนั้นนำผลการประเมินมาผ่านการวิเคราะห์ผลและปรับปรุง แล้วจึงนำไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างโดยการนั่งชมร่วมกันเป็นกลุ่มเพื่อป้องกันตัวแปรแทรกซ้อน และสอบถามความพึงพอใจ และความเข้าใจในเนื้อหา โดยใช้แบบประเมินในการตรวจสอบ หลังจากนั้นจึงนำมาวิเคราะห์ผล และปรับปรุงครั้งสุดท้าย โดยตัวแบบประเมินที่จัดทำขึ้นจะหาถึงความพึงพอใจในตัวสื่อและความเหมาะสมของเนื้อหา

การประเมินผลจากผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มตัวอย่างที่ได้กำหนดไว้การวิจัยมาหาค่าเฉลี่ยทางสถิติเพื่อประเมินคุณภาพ 3 ด้านด้วยกัน คือ 1. ประเมินทางด้านสื่อ 2. ด้านความเหมาะสมของเนื้อหา 3. ความพึงพอใจของผู้ที่รับชม โดยการแปลความหมายของค่าเฉลี่ยของการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แบ่งการให้คะแนนออกเป็น 5 ระดับ ซึ่งมีความหมายดังนี้

5	คะแนน	หมายถึง	ดีมาก	มีคะแนนเฉลี่ยระหว่าง	4.20 - 5.00
4	คะแนน	หมายถึง	ดี	มีคะแนนเฉลี่ยระหว่าง	3.40 - 4.19
3	คะแนน	หมายถึง	ปานกลาง	มีคะแนนเฉลี่ยระหว่าง	2.60 - 3.39
2	คะแนน	หมายถึง	พอใช้	มีคะแนนเฉลี่ยระหว่าง	1.80 - 2.59
1	คะแนน	หมายถึง	ต้องปรับปรุง	มีคะแนนเฉลี่ยระหว่าง	1.00 - 1.79

วิธีวิเคราะห์ข้อมูล

นำผลที่ได้มาจากแบบประเมินทั้ง 3 มาวิเคราะห์โดยใช้วิธีทางสถิติเพื่อดูว่าสื่อมีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด ซึ่งสูตรที่ใช้คือ สูตรค่ามัธยิมเลขคณิต (ค่าเฉลี่ย)

$$\bar{X} = \frac{\sum Xi}{n}$$

\bar{X} = ค่าเฉลี่ยของข้อมูล

$\sum xi$ = ผลรวมของคะแนนที่ทำการประเมิน

n = จำนวนผู้ประเมิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สูตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$

S.D. = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

x_i = คะแนนของแต่ละข้อ

\bar{x} = ค่าเฉลี่ยของข้อมูล

n = จำนวนผู้ประเมิน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระยะเวลาที่ทำการวิจัย

การดำเนินงาน	ระยะเวลาในการดำเนินงาน					
	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ. มี.ค.
วางแผน						
1. ตั้งจุดมุ่งหมายในการผลิต						
วิเคราะห์กลุ่มเป้าหมายและกำหนด						
รูปแบบการนำเสนอ						
2. รวบรวมและวิเคราะห์เนื้อหา						
3. วางแผนตารางงานและ						
งบประมาณ						
ออกแบบ						
1. วางโครงเรื่อง ลำดับเนื้อเรื่อง						
2. เขียนบท, สตอรี่บอร์ด						
การผลิต						
1. ถ่ายทำ บันทึกเสียง						
2. กราฟฟิก ตัดต่อ						
3. เขียนโปรแกรม, บรรจุลง DVD						
ประเมินและปรับปรุง						
1. ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญด้าน						
เนื้อหา						
2. ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ						
3. วิเคราะห์ผลและปรับปรุง						
ทดลองใช้						
1. ทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง						
2. วิเคราะห์ผลและสรุปผลการวิจัย						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ผลการวิจัยและวิจารณ์ผล (Findings and Results)

จากการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตมัลติมีเดียในรูปแบบวิดีโอที่คนเชิงโต้ตอบ (Interactive video) ที่มีประสิทธิภาพสำหรับเผยแพร่การอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าชุมชนวัดศรีสุวรรณคงคาราม โดยแบ่งรูปแบบการประเมินเพื่อหาประสิทธิภาพ ออกเป็น 2 ส่วน คือ

1. การประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านสื่อ
2. การประเมินความพึงพอใจโดยกลุ่มเป้าหมาย

การประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญแบ่งออกเป็น ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาจำนวนทั้งหมด 3 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อจำนวนทั้งหมด 5 คน ส่วนการประเมินโดยกลุ่มเป้าหมายแบ่งออกเป็น กลุ่มชุมชนที่อาศัยอยู่ติดกับป่าชายเลน จำนวนทั้งหมด 20 คน และกลุ่มผู้ที่สนใจ จำนวนทั้งหมด 15 คน โดยหัวข้อในการประเมินแต่ละส่วนจะแตกต่างกันออกไปให้เหมาะสมกับลักษณะของผู้ประเมิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มเป้าหมาย

รายการ	จำนวน (n = 35)	ร้อยละ
1.เพศ		
ชาย	19	54.00
หญิง	16	46.00
2. ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษา	5	14.29
มัธยมศึกษาตอนต้น	3	8.57
มัธยมศึกษาตอนปลาย	2	5.71
อนุปริญญา	3	8.57
ปริญญาตรี	20	57.14
ไม่ระบุ	2	5.71
3. อายุ		
15 – 30 ปี	14	40.00
31 - 45 ปี	10	28.57
46 – 60 ปี	11	31.43

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 1 การประเมินประสิทธิภาพของวิดิทัศน์เชิงโต้ตอบโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และด้านสื่อ
ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ผลการประเมินประสิทธิภาพของ
วิดิทัศน์เชิงโต้ตอบโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

หัวข้อการประเมิน	คนที่			รวม	\bar{x}	S.D.	ระดับ ประสิทธิภาพ
	1	2	3				
1. ความเหมาะสมด้านเนื้อหา							
1.1 เนื้อหาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้	4	5	4	13	4.33	0.58	ดีมาก
1.2 ความถูกต้องของเนื้อหา	3	5	5	13	4.33	1.15	ดีมาก
1.3 ความทันสมัยของเนื้อหา	3	5	4	12	4.00	1.00	ดี
1.4 ปริมาณเนื้อหา	2	4	4	10	3.33	1.15	ปานกลาง
1.5 การเรียงลำดับเนื้อหา	4	4	4	12	4.00	0.00	ดี
1.6 เนื้อหาเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	3	4	4	11	3.67	0.58	ดี
1.7 ภาษาเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	4	4	3	11	3.67	0.58	ดี
1.8 ความสมบูรณ์ของเนื้อหา	4	5	6	12	4.00	1.00	ดี
รวม	3.38	4.50	3.88	11.75	3.92	0.76	ดี
2. ความเหมาะสมด้านสื่อและการนำไปใช้							
2.1 ความน่าสนใจในการนำเสนอ	3	5	3	11	3.67	1.15	ดี
2.2 ความสอดคล้องระหว่างภาพกับเนื้อหา	4	4	4	12	4.00	0.00	ดี
2.3 ความชัดเจนของภาพ	4	5	4	13	4.33	0.58	ดีมาก
2.4 ความชัดเจนของตัวอักษร	3	4	3	10	3.33	0.58	ปานกลาง
2.5 เสียงบรรยายและเสียงประกอบ	2	4	2	8	2.67	1.15	ปานกลาง
2.6 เวลาในการนำเสนอ	3	5	2	10	3.33	1.53	ปานกลาง
2.7 การนำไปใช้เพื่อแนะนำโครงการ ฯ	2	4	4	10	3.33	1.15	ปานกลาง
2.8 ความสวยงามบรรจุกุณธ์	4	5	4	13	4.67	0.58	ดีมาก
รวม	3.13	4.50	3.25	10.88	3.67	0.84	ดี
ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) โดยรวม	3.25	4.50	3.56	11.31	3.77	0.80	ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 2 ผลการประเมินประสิทธิภาพของวิดีโอที่ค้นเชิงโต้ตอบ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาพบว่าวิดีโอที่ค้นเรื่องนี้โดยภาพรวมมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับ ดี มีค่าเฉลี่ย 3.77 เมื่อพิจารณาในแต่ละหัวข้อพบหัวข้อที่อยู่ในระดับดีมากได้แก่ เนื้อหาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ความถูกต้องของเนื้อหา ความชัดเจนของภาพ ความสวยงามบรรจุกุณธ์ หัวข้อที่อยู่ในระดับดีได้แก่ ความทันสมัยของเนื้อหา การเรียงลำดับเนื้อหา เนื้อหาเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย ภาษาเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย ความสมบูรณ์ของเนื้อหา หัวข้อที่อยู่ในระดับปานกลางได้แก่ ปริมาณเนื้อหา ความชัดเจนของตัวอักษร เสียงบรรยายและเสียงประกอบ เวลาในการนำเสนอ การนำไปใช้เพื่อแนะนำโครงการ ฯ

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

1. คำบรรยายมีความเร็วไม่สม่ำเสมอ
2. เวลาในการนำเสนอค่อนข้างนานเกินไป
3. ช่วงดำเนินโครงการควรมีเสียงสัมภาษณ์สลับกับเสียงบรรยาย
4. ควรมีการเตรียมการในการถ่ายทำให้ดีเพราะบางช่วงมีเสียงรบกวนดังมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ผลการประเมินประสิทธิภาพของ
 วิชาทัศนศึกษาที่ตอบโดยผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ

หัวข้อการประเมิน	คนที่					รวม	\bar{x}	S.D.	ระดับ ประสิทธิภาพ
	1	2	3	4	5				
1. ความเหมาะสมด้านเนื้อหา									
1.1 เนื้อหาสอดคล้องกับ วัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้	4	5	3	2	4	18	3.60	1.14	ดี
1.2 ปริมาณของเนื้อหา	4	4	2	3	3	16	3.20	0.84	ปานกลาง
1.3 การเรียงลำดับของเนื้อหา	4	4	2	2	4	16	3.20	1.10	ปานกลาง
รวม	4	4.33	2.33	2.33	3.67	16.67	3.33	1.03	ปานกลาง
2. ความเหมาะสมของเทคนิค									
การนำเสนอ									
2.1 เมนูการใช้งาน	4	4	3	2	3	16	3.20	0.84	ปานกลาง
2.2 ความคมชัดของภาพ	5	5	3	3	4	20	3.80	0.84	ดี
2.3 ความสอดคล้องระหว่าง ภาพกับเนื้อหา	4	5	2	2	4	18	3.60	1.14	ดี
2.4 ขนาดตัวอักษร	4	4	4	4	3	19	4.00	0.71	ดี
2.5 ความสวยงามและสีสรรค ตัวอักษร	4	3	4	4	3	18	3.60	0.55	ดี
2.6 ความสวยงามของไตเติ้ล	4	3	3	3	3	16	3.20	0.45	ปานกลาง
2.7 ความสวยงามของเครดิตท้าย	4	3	3	3	3	16	3.20	0.45	ปานกลาง
2.8 เทคนิคการตัดต่อลำดับภาพ	4	4	2	3	3	16	3.20	0.84	ปานกลาง
2.9 ความเหมาะสมของเสียง	3	4	2	3	4	16	3.20	0.85	ปานกลาง
บรรยาย									
2.10 ความเหมาะสมของเสียง สัมภาษณ์	4	4	2	2	3	15	3.00	1.00	ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3 (ต่อ) แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ผลการประเมินประสิทธิภาพ
ของวิธีทัศนเชิงโต้ตอบโดยผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ

หัวข้อการประเมิน	คนที่					รวม	\bar{x}	S.D.	ระดับ ประสิทธิภาพ
	1	2	3	4	5				
2.11 ความชัดเจนระหว่าง เสียงบรรยายและเสียงเพลง ประกอบ	3	5	2	3	4	17	3.40	1.16	ดี
2.12 เวลาในการนำเสนอ	4	4	2	2	3	15	3.20	0.89	ปานกลาง
2.13 การบรรยายถูกต้อง ตามภาษาและอักขระ	4	4	3	3	4	18	3.40	0.89	ดี
2.14 จังหวะในการบรรยาย	4	4	2	3	3	16	3.40	0.55	ดี
รวม	4	3.93	2.64	2.86	3.36	16.86	3.39	0.80	ปานกลาง
3. ความเหมาะสมด้านการ นำไปใช้									
3.1 การนำไปใช้เพื่อแนะนำ โครงการ	5	4	3	2	4	18	3.60	1.14	ดี
3.2 ความน่าสนใจของสื่อ	4	5	3	2	4	18	3.60	1.14	ดี
3.3 สื่อเหมาะสมกับ กลุ่มเป้าหมาย	5	4	3	2	4	18	3.60	1.40	ดี
3.4 ความสวยงามของบรรจุภัณฑ์	4	5	4	4	5	22	4.40	0.55	ปานกลาง
รวม	4.50	4.50	3.25	2.50	4.25	19.00	3.80	1.06	ดี
ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) โดยรวม	4.29	4.10	2.71	3.05	3.57	17.20	3.45	0.87	ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 3 ผลการประเมินประสิทธิภาพของวิดิทัศน์เชิงโต้ตอบ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ พบว่าวิดิทัศน์เรื่องนี้โดยภาพรวมมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับ ดี มีค่าเฉลี่ย 3.45 เมื่อพิจารณาในแต่ละหัวข้อพบหัวข้อที่อยู่ในระดับดีมาก ได้แก่ ความสวยงามของบรรจุภัณฑ์ หัวข้อที่อยู่ในระดับดี ได้แก่ เนื้อหาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ความคมชัดของภาพ ความสอดคล้องระหว่างภาพกับเนื้อหา ขนาดตัวอักษร ความสวยงามและสีสันสรรค์ตัวอักษร ความชัดเจนระหว่างเสียงบรรยายและเสียงเพลง ประกอบ การบรรยายถูกต้องตามภาษาและอักขระ จังหวะในการบรรยาย การนำไปใช้เพื่อแนะนำโครงการ ฯ สื่อเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย ความน่าสนใจของสื่อ หัวข้อที่อยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ ปริมาณของเนื้อหา การเรียงลำดับของเนื้อหา เมฆูการใช้งาน ความสวยงามของไตเติ้ล ความสวยงามของเครดิตท้าย เทคนิคการตัดต่อลำดับภาพ ความเหมาะสมของเสียงบรรยาย ความเหมาะสมของเสียงสัมภาษณ์ เวลาในการนำเสนอ

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ

1. เสียงบรรยายมีความเร็วไม่สม่ำเสมอ บางช่วงเร็วบางช่วงช้า บางช่วงเสียงบรรยายไม่ชัดเจน เสียงเพลงบรรเลงบางช่วงเร็วและดังเกินไป
2. เว้นแต่ละตอนนานเกินไป
3. อธิบายถึงชุมชนวัดศรีสุวรรณคงคารามน้อยไป
4. ตัวอักษรมีหลายรูปแบบในแต่ละตอน ควรเป็น Format เดียวกัน
5. มีเสียงรบกวนในระหว่างทำการสัมภาษณ์
6. ภาพบางช่วงตัดเร็วไปและบางภาพเคลื่อนไหวไปเคลื่อนไหวมาอย่างไม่นิ่ง
7. ระยะเวลาของวิดิทัศน์นานเกินไป
8. การนำเสนอยังไม่ชัดเจน และเน้นในประเด็นที่ไม่ควรเน้น เช่น ประเด็นของปัญหา การอนุรักษ์ของชุมชน การดำเนินงานของโครงการ ฯ
9. กราฟิกในการอธิบายน้อยเกินไป
10. ใช้ Special effect หลากหลายรูปแบบ ควรเปลี่ยนเป็นรูปแบบเดียวกันในแต่ละตอน
11. การสัมภาษณ์และการประชุม ควรมีเทคนิคในการนำเสนอมากกว่านี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 2 การประเมินประสิทธิภาพของวิดิทัศน์เชิงโต้ตอบโดยกลุ่มเป้าหมาย
 ตารางที่ 4 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ผลการประเมินความพึงพอใจโดยกลุ่มชุมชนที่อาศัยอยู่ติดกับป่าชายเลน

หัวข้อการประเมิน	คนที่																				ระดับ ประสิทธิภาพ		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		\bar{x}	S.D.
1.ความน่าสนใจของวิดิทัศน์	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	3	4	5	4	4.33	0.59	ดีมาก
2.เนื้อหาถ่ายทอดความเข้าใจ	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	3	3	4	4	4.20	0.62	ดีมาก
3.การเรียงลำดับเรื่องราวของ วิดิทัศน์มีความต่อเนื่อง	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	3	4	3	3	4	4.00	0.65	ดี
4.ความกระชับของเนื้อหา	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	3	3	5	3	4.20	0.70	ดีมาก
5.ระยะเวลาในการชม วิดิทัศน์	4	5	5	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	3	3	4	2	4	4.00	0.79	ดี
6.ความสวยงามของไต่เต็ด	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	3	4	4	5	3	5	4.30	0.57	ดีมาก
7.ความสวยงามและชัดเจน ของภาพ	4	4	5	4	4	2	4	4	3	4	4	4	4	4	5	3	4	4	4	3	3.85	0.67	ดี
8.ความชัดเจนของตัวอักษร	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	5	5	3	4	3	2	2	3.90	0.97	ดี
9.ความชัดเจนของเสียง บรรยาย	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	2	4	4	4	1	2	3.80	1.00	ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4 (ต่อ) แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ผลการประเมินความพึงพอใจโดยกลุ่มชุมชน

ที่อาศัยอยู่ติดกับป่าชายเลน

หัวข้อการประเมิน	คนที่																				รวม	\bar{x}	S.D.	ระดับ ประสิทธิภาพ
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
10.ความชัดเจนของเสียงประกอบ	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	3	4	3	3	3	2	78	3.90	0.79	ดี
11.ความกลมกลืนของภาพกับเสียง	4	3	5	5	4	3	3	5	4	4	3	5	4	5	4	3	3	4	3	4	78	3.90	0.79	ดี
12.ความเพลิดเพลินในการชมวีดิทัศน์	5	5	5	5	4	3	3	4	4	4	4	5	4	4	4	3	4	5	5	3	83	4.15	0.75	ดี
13.ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการ ฯ	4	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5	4	5	4	4	4	5	4	4	88	4.40	0.5	ดี
14.ตระหนักถึงความสำคัญ ของโครงการ ฯ ที่มีต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	5	5	5	5	4	4	4	4	5	4	4	5	5	5	4	4	5	5	4	4	92	4.60	0.5	ดี
15.สร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์มาก	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	3	5	5	4	4	5	5	5	93	4.65	0.59	ดี
ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) โดยรวม	4.3	4.6	4.9	4.7	4.2	3.8	3.9	4.3	3.9	4.0	4.3	4.5	4.5	4.4	3.8	3.5	3.8	3.7	3.9	3.7	82.7	4.14	0.7	ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4 ผลการทดสอบความพึงพอใจของวิดิทัศน์เชิงโต้ตอบ โดยกลุ่มชุมชนที่อาศัยอยู่ติดกับป่าชายเลนพบว่าวิดิทัศน์เรื่องนี้โดยภาพรวมมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับ ดี มีค่าเฉลี่ย 4.14 เมื่อพิจารณาในแต่ละหัวข้อพบหัวข้อที่อยู่ในระดับดีมากได้แก่ ความน่าสนใจของวิดิทัศน์ เนื้อหาง่ายต่อการเข้าใจ ความกระชับของเนื้อหา ความสวยงามของไต่เต้ล ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการฯ หลังจกการชมวิดิทัศน์ ตระหนักถึงความสำคัญของโครงการ ฯ ที่มีต่อการอนุรักษ์ปูแสม สร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ หัวข้อที่อยู่ในระดับดีได้แก่ การเรียงลำดับเรื่องราวของวิดิทัศน์มีความต่อเนื่อง ระยะเวลาในการชมวิดิทัศน์ ความสวยงามและความชัดเจนของภาพ ความชัดเจนของตัวอักษร ความชัดเจนของเสียงบรรยาย ความชัดเจนของเสียงประกอบ ความกลมกลืนของภาพกับเสียงบรรยาย ความเพลิดเพลินในการชมวิดิทัศน์

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของกลุ่มชุมชนที่อาศัยอยู่ติดกับป่าชายเลน

1. เสียงรบกวนในระหว่างที่กำลังสัมภาษณ์โดยเฉพาะช่วงประชุม
2. ภาพยังไม่ชัดเจน
3. ภาพและเสียงควรปรับปรุง แต่สาระดีมาก
4. ควรเชิญผู้มีอาชีพจับปูแสมมาชี้แนะและร่วมทำการประเมิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ผลการประเมินความพึงพอใจโดยกลุ่มผู้ทัศนใจ

หัวข้อการประเมิน	คนที่															รวม	\bar{x}	S.D.	ระดับ ประสิทธิภาพ
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
1.ความน่าสนใจของวิทัศน์	5	4	5	4	4	5	4	4	4	3	4	4	3	4	4	61	4.07	0.59	ดี
2.เนื้อหาถ่ายทอดความเข้าใจ	5	5	5	5	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	63	4.20	0.68	ดีมาก
3.การเรียงลำดับเรื่องราวของ วิทัศน์มีความต่อเนื่อง	4	5	5	4	5	3	4	5	3	4	4	3	4	5	5	63	4.20	0.77	ดีมาก
4.ความกระชับของเนื้อหา	4	5	4	5	5	3	3	5	3	3	4	3	4	4	4	59	3.93	0.80	ดี
5.ระยะเวลาในการชม วิทัศน์	3	4	5	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	55	3.67	0.62	ดี
6.ความสวยงามของใบเตล	5	5	4	4	4	4	5	5	3	3	3	3	3	3	4	58	3.87	0.92	ดี
7.ความสวยงามและชัดเจน ของภาพ	3	4	5	4	5	4	5	4	3	4	3	2	3	5	4	58	3.87	0.92	ดี
8.ความชัดเจนของตัวอักษร	3	5	5	5	4	4	4	4	5	3	4	3	4	4	5	63	4.20	0.77	ดีมาก
9.ความชัดเจนของเสียง บรรยาย	4	4	4	4	4	4	4	4	5	3	3	4	4	4	5	59	3.93	0.59	ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5 (ต่อ) แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ผลการประเมินความพึงพอใจโดยกลุ่มผู้ทัศนใจ

หัวข้อการประเมิน	คนที่															รวม	\bar{x}	S.D.	ระดับ ประสิทธิภาพ
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
10.ความชัดเจนของเสียงประกอบ	4	5	4	4	5	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	60	4.00	0.53	ดี
11.ความกลมกลืนของภาพกับเสียง	4	5	4	4	5	3	4	4	4	4	3	4	3	4	5	60	4.00	0.65	ดี
12.ความเพลิดเพลินในท่วงทำนอง	3	4	4	5	5	3	3	4	3	4	4	3	4	4	4	57	3.80	0.68	ดี
13.ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการ ฯ	5	5	5	5	4	4	3	5	3	3	4	3	3	5	5	62	4.13	0.92	ดี
14.ตระหนักถึงความสำคัญของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	4	3	3	5	4	66	4.40	0.74	ดีมาก
15.สร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์มาก	5	5	5	5	5	3	4	5	4	5	4	3	3	5	5	66	4.40	0.83	ดีมาก
ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) โดยรวม	43	47	46	44	47	37	39	45	33	38	36	33	35	43	43	60.7	4.04	0.73	ดีมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 5 ผลการทดสอบความพึงพอใจของวิดิทัศน์เชิงโต้ตอบ โดยกลุ่มผู้สนใจ พบว่า วิดิทัศน์เรื่องนี้โดยภาพรวมมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับ ดี มีค่าเฉลี่ย 4.04 เมื่อพิจารณาในแต่ละหัวข้อ พบหัวข้อที่อยู่ในระดับดีมาก ได้แก่ เนื้อหาถ่ายทอดการเข้าใจ การเรียงลำดับเรื่องราวของวิดิทัศน์มีความต่อเนื่อง ความชัดเจนของตัวอักษร ตระหนักถึงความสำคัญของโครงการ ฯ ที่มีต่อการอนุรักษ์ป่าผสม สร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ หัวข้อที่อยู่ในระดับดีได้แก่ ความน่าสนใจของวิดิทัศน์ ความกระชับของเนื้อหา ระยะเวลาในการชมวิดิทัศน์ ความสวยงามของไตเติ้ล ความสวยงามและความชัดเจนของภาพ ความชัดเจนของเสียงบรรยาย ความชัดเจนของเสียงประกอบ ความกลมกลืนของภาพกับเสียงบรรยาย ความเพลิดเพลินในการชมวิดิทัศน์ ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการฯหลังจากการชมวิดิทัศน์

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของกลุ่มผู้สนใจ

1. นำเสียงในการบรรยายไม่ชวนให้คล้อยตาม จึงไม่ดึงดูดผู้ชมเท่าที่ควร
2. เว้นช่วงแต่ละตอนนานเกินไป
3. เสียงบรรยายเร็วเกินไปในบางช่วง
4. ใส่ Special effect หลากหลายรูปแบบ ควรเปลี่ยนเป็นรูปแบบเดียวกันในแต่ละตอน
5. ภาพบางช่วงตัดเร็วไปและบางภาพเคลื่อนไปเคลื่อนมายังไม่นิ่ง
6. เสียงรบกวนในระหว่างที่กำลังสัมภาษณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิจารณ์ผลการวิจัย

การผลิตมัลติมีเดียในรูปแบบวีดิทัศน์เชิงโต้ตอบ (Interactive video) เรื่อง การมีส่วนร่วมของชุมชนในการอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าชุมชนวัดศรีสุวรรณคงคาราม ต.บางขันแตก อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ เพื่อผลิตมัลติมีเดียในรูปแบบวีดิทัศน์เชิงโต้ตอบ ที่มีประสิทธิภาพสำหรับเผยแพร่การอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าชุมชนวัดศรีสุวรรณคงคาราม และได้ทำการประเมินประสิทธิภาพด้านเนื้อหาและสื่อจากผู้เชี่ยวชาญ ประเมินความพึงพอใจจากกลุ่มเป้าหมาย โดยผลการประเมินพบว่าผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาได้ให้หัวข้อ ความสวยงามบรรจุภัณฑ์ ซึ่งมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 เป็นหัวข้อที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด และหัวข้อเสียงบรรยายและเสียงประกอบ ซึ่งมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.67 เป็นหัวข้อที่มีประสิทธิภาพน้อยที่สุด ทั้งนี้ควรควบคุมความเร็วของเสียงบรรยายและระดับความดังของเสียงประกอบให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม ควรกระชับเนื้อหาให้สั้นอีกหน่อย ซึ่งก็ตรงกับคำกล่าวของ วารินทร์ รัศมีพรหม (2529:127) ได้กล่าวว่า เสียงดนตรีแบบคกราวด์ควรให้เบาพอเป็นแบบคกราวด์ อย่าให้ดังจนรบกวนถึงความสนใจของผู้ชมไปจากคำบรรยาย และการประเมินประสิทธิภาพจากผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อได้ให้หัวข้อ ความสวยงามของบรรจุภัณฑ์ ซึ่งมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.40 เป็นหัวข้อที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด และหัวข้อ ความเหมาะสมของเสียงสัมภาษณ์ ซึ่งมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.00 เป็นหัวข้อที่มีประสิทธิภาพน้อยที่สุด ทั้งนี้ควรมีเทคนิคนำเสนอที่หลากหลายและชัดเจนกว่า ภาพควรจะต้องนิ่งมีจุดมุ่งหมายในการถ่าย Special effect และตัวอักษรควรเป็นรูปแบบเดียวกันทั้งตอน ซึ่งก็ตรงกับคำกล่าวของ สุทัศน์ บุรีภักดิ์ (อ้างใน ญาณันท์ อุดมวิทย์ 2546:13) ได้กล่าวว่าการถ่ายทอดไปให้ผู้ชมรับรู้ต้องคำนึงถึงความยาวจังหวะ อารมณ์ให้ถูกหลักภาษาและไวยากรณ์เพื่อให้ภาพที่ออกมาบอกเรื่องราวอย่างกลมกลืนและเป็นเอกภาพ ส่วนการประเมินความพึงพอใจจากกลุ่มเป้าหมายทั้ง 2 กลุ่ม คือ กลุ่มชุมชนที่อยู่ติดกับป่าชายเลนและกลุ่มผู้ที่สนใจ ผลปรากฏว่า ทั้งสองกลุ่มได้ให้หัวข้อ การสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ป่าชุมชน ซึ่งมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.65 และ 4.40 ตามลำดับ เป็นหัวข้อที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด โดยหัวข้อ ความชัดเจนของเสียงบรรยายและระยะเวลาในการชมวีดิทัศน์ ซึ่งมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.80 และ 3.67 ตามลำดับ เป็นหัวข้อที่มีประสิทธิภาพน้อยที่สุด

จากผลการวิจัยพบว่า สื่อชิ้นนี้มีจุดเด่นและจุดด้อยรวมกันในหลาย ๆ ประเด็นด้วยกันดังนี้ ประเด็นแรกในส่วนของเนื้อหา มีจุดเด่นคือ เนื้อหานั้นได้มีการนำเอาข้อมูลใหม่ ๆ มาเรียบเรียง ลำดับเหตุการณ์ให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายเพื่อถ่ายทอดความเข้าใจ นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้มีการตรวจสอบเนื้อหาจนมั่นใจว่าตรงและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ จุดด้อยของเนื้อหาคือ บางตอนของสื่อมีปริมาณเนื้อหาที่มากเกินไปและมีการเรียงลำดับเรื่องราวที่วกไปวนมา ทำให้ผู้ชมใช้เวลาในการชมนานเกินไปส่งผลให้ผู้ชมอาจจะเบื่อได้ ประเด็นที่สองเป็นเรื่องของสื่อวีดิทัศน์ มีจุดเด่นคือดำเนินเรื่องในลักษณะของการบรรยายสลับกับการเล่าเรื่อง เป็นการวางแผนที่ผู้วิจัยได้กำหนดสคริปต์ไว้ตั้งแต่ก่อนถ่ายทำจึงส่งผลให้ได้ภาพที่สอดคล้องกับบทบรรยายและเนื้อเรื่อง นอกจากนี้ยังผลิตสื่อออกมาในรูปแบบของ DVD (Digital Video Disc) คุณภาพของภาพที่ปรากฏในสื่อจึงมีความชัดเจนและคมชัดมากขึ้น สำหรับจุดด้อยสื่อที่เป็นวีดิทัศน์นั้นเมื่อใช้ฉายในสภาพแวดล้อมที่ไม่สมบูรณ์อาจมีปัญหาและอุปสรรคในการรับชมได้ เช่น การชมวีดิทัศน์ของกลุ่มเป้าหมายที่อยู่ติดป้ายโฆษณาขณะที่ชมจะมีแสงจ้ามากไม่สามารถควบคุมปริมาณแสงได้ทำให้การชมไม่ชัดเจน จึงทำให้คะแนนที่ออกมาขัดแย้งกับการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ เมื่อนำทั้งสองประเด็นมาผนวกกับความสวยงามของบรรจุภัณฑ์แล้วก็จะเป็นจุดเด่นและจุดด้อยในประเด็นที่สามคือ จุดเด่นอยู่ที่การนำไปใช้เพื่อแนะนำโครงการอนุรักษ์และฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมเพื่อที่จะนำไปใช้เผยแพร่ให้โครงการได้มีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น ซึ่งพบได้จากการประเมินของกลุ่มเป้าหมายทั้งสองกลุ่มต่างก็ให้คะแนนการสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม อีกทั้งยังตระหนักถึงความสำคัญของโครงการฯ ให้มีคะแนนสูงที่สุด แต่จุดด้อยอยู่ที่การประเมินของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาให้คะแนนในการนำไปใช้เพื่อแนะนำโครงการฯ ค่อนข้างต่ำ โดยผู้เชี่ยวชาญมองว่าวีดิทัศน์นั้นมีปริมาณเนื้อหาและใช้เวลาในการชมมากเกินไป จึงยังไม่เหมาะสมเท่าที่ควรในการนำไปใช้เพื่อแนะนำโครงการฯ สำหรับจุดด้อยของวีดิทัศน์ในภาพรวมอยู่ที่ประเด็นของระบบเสียง ทั้งเสียงบรรยาย เสียงสัมภาษณ์ และเสียงเพลงประกอบ จะมีระดับความดัง ความเร็วที่ไม่สม่ำเสมอ อาจจะทำให้ผู้ชมเกิดความรำคาญได้ ซึ่งสาเหตุเกิดจากที่ผู้วิจัยควบคุมระดับความดังและความเร็วได้ไม่สม่ำเสมอ และในช่วงสัมภาษณ์ก็มีเสียงรบกวนเข้ามาจนทำให้ฟังเสียงสัมภาษณ์ได้ไม่ค่อยชัดเจน ซึ่งมีสาเหตุมาจากการผู้วิจัยไม่สามารถเลือกสถานที่ในการสัมภาษณ์ที่เหมาะสมได้ และผู้วิจัยมีประสบการณ์การสัมภาษณ์ในภาคสนามไม่มากพอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ (Conclusions and Recommendations)

สรุปผลการวิจัย

การผลิตมัลติมีเดีย เรื่อง การมีส่วนร่วมของชุมชนในการอนุรักษ์และฟื้นฟูภูมิทัศน์ของชุมชนวัดศรีสุวรรณคงคาราม ต.บางขันแตก อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม เป็นการผลิตมัลติมีเดียในรูปแบบวิดีโอโต้ตอบ (Interactive video) ที่มีประสิทธิภาพสำหรับเผยแพร่การอนุรักษ์และฟื้นฟูภูมิทัศน์ของชุมชนวัดศรีสุวรรณคงคาราม โดยเนื้อหาของวิดีโอที่จัดทำแบ่งออกเป็น 4 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ภูมิทัศน์

ตอนที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างชุมชนกับภูมิทัศน์

ตอนที่ 3 โครงการอนุรักษ์และฟื้นฟูภูมิทัศน์ของชุมชนวัดศรีสุวรรณคงคาราม

ตอนที่ 4 ผลการดำเนินงาน

ซึ่งวิดีโอมีความยาวทั้งหมด 27 นาที และในขั้นตอนการผลิตมัลติมีเดียในรูปแบบวิดีโอโต้ตอบชุดนี้ ผลิตด้วยโปรแกรม Adobe Premier 6.5 โปรแกรม Adobe Photoshop 7.0 โปรแกรม SWISH max โปรแกรม Macromedia flashMX ประกอบกันเพื่อให้มัลติมีเดียชุดนี้ออกมามีประสิทธิภาพและเหมาะสมในการนำไปใช้ในการเผยแพร่มากที่สุด สื่อมัลติมีเดียในรูปแบบวิดีโอโต้ตอบ (Interactive video) เรื่อง การมีส่วนร่วมของชุมชนในการอนุรักษ์และฟื้นฟูภูมิทัศน์ของชุมชนวัดศรีสุวรรณคงคาราม ที่เสร็จสมบูรณ์แล้วจะถูกนำมาประเมินผลด้านเนื้อหา สื่อ และทดสอบความพึงพอใจ ซึ่งแบ่งการประเมินออกเป็น 4 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 เป็นการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 คน

ส่วนที่ 2 เป็นการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ จำนวน 5 คน

ส่วนที่ 3 เป็นการประเมินความพึงพอใจโดยกลุ่มชุมชนที่อาศัยอยู่ติดกับป่าชายเลน จำนวน 20 คน

ส่วนที่ 4 เป็นการประเมินความพึงพอใจโดยกลุ่มผู้สนใจ จำนวน 15 คน

ผลการประเมินด้านเนื้อหา สื่อ และทดสอบความพึงพอใจ มีดังนี้

1. ผลการประเมินความเหมาะสมของวิดีโอโต้ตอบ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.77

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ผลการประเมินความเหมาะสมของวิดีโอที่ค้นเชิงโต้ตอบ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.45

3. ผลการทดสอบความพึงพอใจของวิดีโอที่ค้นเชิงโต้ตอบ โดยกลุ่มชุมชนที่อาศัยอยู่ติดกับป่าชายเลนมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.14

4. ผลการทดสอบความพึงพอใจของวิดีโอที่ค้นเชิงโต้ตอบ โดยกลุ่มผู้ที่สนใจมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.04

จากการประเมินสื่อมัลติมีเดียในรูปแบบวิดีโอที่ค้นเชิงโต้ตอบ (Interactive video) เรื่อง การมีส่วนร่วมของชุมชนในการอนุรักษ์และฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมของชุมชนวัดศรีสุวรรณคงคาราม ต.บางขันแตก อ.เมือง จ.สมุทรสงคราม ในภาพรวมแสดงถึงประสิทธิภาพของมัลติมีเดียในชุดนี้อยู่ในระดับดี ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าสื่อมัลติมีเดียชุดนี้มีความเหมาะสมสามารถนำไปใช้เผยแพร่โครงการมีส่วนร่วมของชุมชนในการอนุรักษ์และฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมของชุมชนวัดศรีสุวรรณคงคาราม ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

1. ควรที่จะมีการถ่ายทำวิดีโอที่ค้น เรื่อง โครงการมีส่วนร่วมของชุมชนในการอนุรักษ์และฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมของชุมชนวัดศรีสุวรรณคงคาราม เมื่อโครงการ ฯ ดำเนินการเสร็จสิ้นอย่างสมบูรณ์แล้วอีกทีหนึ่ง
2. ควรสื่อให้เห็นถึงความชัดเจนในประเด็นต่าง ๆ เช่น ประเด็นของปัญหา การอนุรักษ์ของชุมชนว่าอนุรักษ์อย่างไร มีวิธีการทำอย่างไร

ข้อเสนอแนะจากการดำเนินงานวิจัย

1. ควรไปสำรวจสถานที่ที่จะถ่ายทำก่อนที่จะไปถ่ายทำจริง
2. ควรมีการวางแผนการทำงานที่ดีและรอบครอบที่สุด โดยเฉพาะสคริปควรจะมีสคริปที่สมบูรณ์มีความละเอียดในทุกๆการถ่าย มีการวางแผนทุกองค์ประกอบก่อนจะไปถ่ายทำจริง เพราะจะเป็นการประหยัดงบประมาณและเวลา และตรวจเช็คอุปกรณ์ให้พร้อมทุกครั้งก่อนไปถ่ายทำ
3. ควรตั้งค่าสีของกล้องวิดีโอให้ใกล้เคียงกันให้มากที่สุด (ในกรณีที่มีกล้องมากกว่า 1 ตัว) และการถ่ายทำควรมีการจัดการเสียงรอบข้างอย่าให้เข้ามารบกวนในขณะที่ถ่ายทำ
4. ควรที่จะมีการปรับแก้คู่มือปัญหาพิเศษขึ้นใหม่ เนื่องจากมีอาจารย์ใหม่เข้ามาหลายท่าน ซึ่งอาจจะมีรูปแบบในการทำปัญหาพิเศษที่แตกต่างกันบ้างในบางเรื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารอ้างอิง

- กมลศิริ พันธนียะ. 2004. [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : <http://www.bitong.i8.com/pramong6.htm>.
- กิดานันท์ มลิทอง. 2536. เทคโนโลยีร่วมสมัย. (พิมพ์ครั้งที่สอง). กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- 2539. อธิบายคอมพิวเตอร์อินเทอร์เน็ตมัลติมีเดีย. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เกียรติศักดิ์ เวื่อนทอง. 2536. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการมีส่วนร่วมของสตรีในการพัฒนา : ศึกษาเฉพาะกรณีตำบลสหกรณ์นิคม อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี. วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพมหานคร.
- เกษม จันทรแก้ว และประพันธ์ โกยสมบูรณ์. 2525. หลักการสิ่งแวดล้อมศึกษา. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- เกษม จันทรแก้ว. 2530. วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม. กรุงเทพมหานคร : อักษรสยามการพิมพ์พิมพ์.
- กุนจันทร์ สิงห์สุ. 2535. ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการบำรุงรักษาสระเก็บน้ำอันเนื่องมาจากโครงการ กสช. วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพมหานคร.
- ขนิษฐา ชานนท์. 2532. "เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กับการเรียนการสอน". เทคโนโลยีการศึกษา. 1 (ฉบับปฐมฤกษ์) : 9-13.
- ขวัญชัย วงศ์นิติกร. 2532. ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชนของผู้ที่อยู่อาศัยในเขตหมู่บ้านจัดสรรชานเมือง : ศึกษาเฉพาะกรณีหมู่บ้านจัดสรรเทพประทาน อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี. วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพมหานคร.
- จังหวัดสมุทรสงคราม. 2539. การปลูกป่าชายเลน จังหวัดสมุทรสงคราม. สมุทรสงคราม : บริษัทการพิมพ์.
- จตุรนต์ สุภาพ. 2523. แบบเรียนสังคมศึกษา ส. 102 ประเทศของเรา. กรุงเทพมหานคร : ไทยวัฒนาพานิช.
- จำเนียร ศิลปอาษา. 2540. การมีส่วนร่วมของผู้ใหญ่บ้านและผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านในการป้องกันและรักษาทรัพยากรธรรมชาติ อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี. วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพมหานคร.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ชัยวุฒิ จันมา. 2539. "บทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนมัลติมีเดีย" การศึกษาเอกชน. 6 (มกราคม) :36-38.
- ไชยชนะ ตูทธิวรชัย. 2536. ปัจจัยการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาชุมชน : ศึกษาเฉพาะกรณีอำเภอพนาทอง จังหวัดชลบุรี. วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพมหานคร.
- ณรงค์ ศรีสวัสดิ์. 2525. คำบรรยายประกอบวิชาสังคมวิทยาชนบทชั้นสูง. : ภาควิชาสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (อัดสำเนา).
- ธวัช สิทธิกิจโยธิน. 2543. การมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าชายเลน : ศึกษาเฉพาะกรณีตำบลคลองโคน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม. วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพมหานคร.
- นงนันท อุดมวิทย์. 2547. วิถีทัศน์เพื่อการเผยแพร่กลุ่มแม่บ้านเกษตรกรขยายดาพัฒนา. ปัญหาพิเศษระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร.
- นิรันดร์ จงวุฒิเวศย์. 2527. "แนวทางวิธีส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในงานพัฒนาชุมชน". การมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนา. กรุงเทพมหานคร : ศักดิ์โสภากาการพิมพ์.
- นิวัติ เรืองพานิช 2533. หลักการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ฝ่ายแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศและดาวเทียม กองจัดการป่าไม้ กรมป่าไม้.
- บรรจง กนะกาศัย. 2540. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาป่าชายเลน : ศึกษาเฉพาะกรณีจังหวัดจันทบุรี. วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพมหานคร.
- บุปผชาติ ทัพพิกรณ์. 2538. "มัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์". วารสาร สสวท. 23 (กรกฎาคม – กันยายน) : 25 – 35.
- ประสพสุข ดีอินทร์. 2531. การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ของกำนันผู้ใหญ่บ้านในภาคเหนือ. วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท มหาวิทยาลัยมหิดล นครปฐม.
- ประเวศ วสี. 2532. วิกฤตหมู่บ้านไทยทางออกและอนาคตอยู่ที่ไหน. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์หมู่บ้าน.
- ปรัชญา เวลสารัชช์. 2530. รายงานการวิจัยการมีส่วนร่วมของประชาชนในกิจกรรมเพื่อชนบท. กรุงเทพมหานคร : สถาบันไทยคดีศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พัลลภ พิริยะสุวรรณศ์. 2541. "มัลติมีเดียเพื่อการเรียนการสอน" พัฒนาเทคนิคศึกษา 11 (ตุลาคม - ธันวาคม) : 9 -15.
- ไพบุลย์ ภูริเวทย์. 2527. การจัดการทรัพยากรธรรมชาติโดยหลักชีววิทยา. เอกสารประกอบการเรียนวิชา BI 323. คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง กรุงเทพมหานคร.
- ไพรัตน์ เดชะรินทร์. 2526. "นโยบายและกลวิธีการมีส่วนร่วมของชุมชนในยุทธศาสตร์การพัฒนาปัจจุบัน" น. 6 - 7. การมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนา. กรุงเทพมหานคร : ศักดิ์โสภณาการพิมพ์.
- มนัส บุญคุณจงเจริญ. 2546. วิดีทัศน์เพื่อการเผยแพร่ เรื่อง เกษตรอินทรีย์. ปัญหาพิเศษระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร.
- วณิชยา บุญส่ง และศรายุทธ คำนิง. 2545. การประชาสัมพันธ์ภาควิชาเทคนิคเกษตร โดยซีดี-รอม มัลติมีเดีย. ปัญหาพิเศษระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร.
- วลัยภรณ์ ดาวสุวรรณ. 2533. การมีส่วนร่วมของประชาชนในท้องถิ่นต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมบึงขุมทะเล. วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท มหาวิทยาลัยมหิดล นครปฐม.
- วารินทร์ รัศมีพรหม. 2531. สื่อการสอนเทคโนโลยีการศึกษาและการสอนร่วมสมัย. กรุงเทพมหานคร : ชวนพิมพ์.
- 2529. สไลด์ประกอบเสียงคู่มือการวางแผนการผลิตและการนำเสนอ. กรุงเทพมหานคร : ธนะการพิมพ์.
- วิไล องค์ชนะสุข. 2543. การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การผลิตรายการโทรทัศน์. วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร กรุงเทพมหานคร.
- สนิท อักษรแก้ว. 2528. "ป่าชายเลน : นิเวศวิทยาและการอนุรักษ์". สยามสมาคมแผนกธรรมชาติวิทยา ฉบับพิเศษ การอนุรักษ์ธรรมชาติในประเทศไทยในแง่การพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจ. กรุงเทพมหานคร : ชูติมาการพิมพ์.
- 2532. ป่าชายเลน : นิเวศและการจัดการ. กรุงเทพมหานคร : คอมพิวเตอร์แอดเวอร์ไทซิงค์.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2538. ป่าไม้กับสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพมหานคร : ดอกเบญจ บริษัทดอกเบญจ จำกัด. (องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้จัดพิมพ์เป็นที่ระลึกเนื่องในโอกาสครบรอบปีแห่งการสถาปนา 2490 - 2538).
- สมศักดิ์ สุขวงศ์. 2532. "วนศาสตร์ชุมชน" เอกสารทางวิชาการแนวทางวิชาการเพื่อพัฒนาป่าไม้ของไทยในปัจจุบันการบรรยายพิเศษทางวิชาการป่าไม้ประจำปี. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สุกรานต์ โรจนไพรวงค์ (บรรณาธิการ). 2542. สถานการณ์สิ่งแวดล้อมไทย 2540-41. กรุงเทพมหานคร : อัมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน).
- สุทัศน์ บุรีภักดิ์. 2528. ถ่ายภาพและภาพยนตร์. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ครุสภาลาดพร้าว.
- สุวรรณณี คงทอง. 2536. การมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์ป่าชายเลนในท้องที่อำเภอสิเกา จังหวัดตรัง. วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพมหานคร.
- สุวิทย์ บึงบัว. 2544. ผลของระดับการควบคุมบทเรียนมัลติมีเดียที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร.
- สุนันทา บันปรีชา. 2540. แบบฝึกทักษะการฟังภาษาฝรั่งเศสโดยใช้วิดีโอเชิงปฏิสัมพันธ์สำหรับนิสิตชั้นปีที่ 1 คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพมหานคร.
- Arnstein , S.R. 1969. Leader of Citizen Particpaion. New York : The American Institute of Planners.
- Frater, H. and Paulissen,D. 1994. Multimedia Mania. 1st ed. Grand Rapid MI Abacus Inc.
- Green , B. and Others. 1993. Technology Edge : Guide to Multimedia. 1st ed. New Jersey : New Riders Publishing.
- Kasperson , R.E. and Breitbandm. 1974. Participation, Decentralization and Advocacy Planning. Resource Paper No.25 Washington D.C. : Association of American Geographers.
- Kozma , R.B. 1991. "Learning With Media" Review of Educational Research 61 : 179 -- 211.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Park , J. And Hannafin , M.J. 1993. "Empirically-Based Guidelines for the Design of Interactive Multimedia" *Education Technology Research and Development* 41 : 63 – 85.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

The seal of Rajabhat Buriram University is a circular emblem. It features a central five-tiered stupa (Phra Prang) with a sunburst above it. The stupa is flanked by two smaller three-tiered stupas. The entire emblem is surrounded by a decorative border with Thai script. The text around the border reads "มหาวิทยาลัยราชภัฏบรจรม" at the top and "วิทยาเขตบรจรม" at the bottom.

ภาคผนวก ก.

- คู่มือการใช้มัลติมีเดียในรูปแบบวีดิทัศน์เชิงโต้ตอบ (Interactive Multimedia)
- บทสคริปต์
- ตัวอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คู่มือการใช้มัลติมีเดียในรูปแบบวีดิทัศน์เชิงโต้ตอบ (Interactive Video) เรื่อง โครงการ
อนุรักษ์และฟื้นฟูปูแสมของชุมชนวัดศรีสุวรรณคงคาราม
ต.บางขันแตก อ.เมือง จ. สมุทรสงคราม

วัตถุประสงค์ เพื่อเผยแพร่การอนุรักษ์ปูแสมของชุมชนวัดศรีสุวรรณคงคาราม
ความยาวของวีดิทัศน์ ทั้งหมด 27 นาที แบ่งเป็น 4 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ปูแสม

ตอนที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างชุมชน

ตอนที่ 3 โครงการอนุรักษ์และฟื้นฟูปูแสม

ตอนที่ 4 ผลการดำเนินงาน

วิธีใช้ ใช้กับเครื่องเล่น DVD หรือ คอมพิวเตอร์ที่มี DVD Player



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทสคริปต์ เรื่อง โครงการอนุรักษ์และฟื้นฟูปูแสมของชุมชนวัดศรีสุวรรณคงคาราม
ต.บางขันแตก อ.เมือง จ. สมุทรสงคราม

ปูแสม

ภาพ

เสียง

<p>ภาพมุมกว้างของป่าทั่วไป(LS) ภาพการดำรงชีวิตของสัตว์ต่างๆทั่วไป(LS) ภาพของป่าชายเลนที่อุดมสมบูรณ์ (PAN+LS TILT) ภาพการดำรงชีวิตของสัตว์ในป่าชายเลน (LS+CU) ภาพป้ายจังหวัดสมุทรสงคราม (ถ่ายจากบนรถ วิ่ง) INSERT ภาพป่าชายเลนเรื่อยๆ ภาพชายคลองต่างๆในจังหวัด ภาพชาวบ้านที่อาศัยอยู่แถบป่าชายเลน ZOOM เข้าไปที่ปูที่อาศัยอยู่ตามบ้านของ ชาวบ้าน ภาพปูแสมต่างๆ ภาพปูแสม2ประเภท</p>	<p>สิ่งมีชีวิตต่างๆที่อยู่รวมกันต่างก็ต้อง อาศัยซึ่งกันและกันเป็นไปตามห่วงโซ่อาหาร และเมื่อแต่ละห่วงโซ่อาหารมีความสัมพันธ์กัน ก็จะก่อให้เกิดระบบนิเวศซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ถึงความ สมบูรณ์ทางธรรมชาติ แจกเช่นเดียวกับป่าชาย เลนก็คือเป็นจุดกำเนิดของสิ่งมีชีวิตต่างๆใน ทะเลที่ต่างก็มาอาศัยป่าชายเลนเป็นที่อยู่อาศัย ผสมพันธ์ วางไข่ อนุบาลลูกอ่อนพึ่งพาอาศัยกัน ทำให้ป่าชายเลนมีระบบนิเวศ ที่สมดุลกัน ป่าชายเลนที่อยู่ชายฝั่งทะเลสามารถ พบได้ทั่วทั้งฝั่งทางอ่าวไทยและทางฝั่งอันดามัน มากนักย่อยแตกต่างกันออกไป และจังหวัด สมุทรสงครามเป็นจังหวัดหนึ่งที่มีความ หลากหลายทางนิเวศวิทยาโดยเป็นจังหวัดที่มี ป่าชายเลนป่าชายคลองมากมายซึ่งถือเป็น ระบบนิเวศทางทะเลที่มีคุณค่ามหาศาลและ หนึ่งในสิ่งมีชีวิตที่เป็นสัตว์น้ำที่มีความสัมพันธ์ กับชาวบ้านแม่กลองมาช้านานก็คือปูแสมเป็น เพราะปูแสมสามารถหาได้ง่าย พบได้ทั่วไปอยู่ บริเวณตามท้องร่องสวนในบริเวณบ้าน ปูแสมแบ่งออกเป็น 2 ชนิดคือปูแสม ก้ามขาวและปูแสมก้ามแดง โดยลักษณะทั่วไป ของปูแสมสวนนั้นจะมีก้ามแดงม่วง กระดองรูป สี่เหลี่ยมสี่เหลี่ยมเกือบดำ ปูแสมตัวผู้จะตัวใหญ่ กว่าตัวเมียและกะบั้งจะเล็กแหลม กินปูดัวเล็ก</p>
--	---

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในห้องเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตในการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<p>ภาพปลูกรู พื้นที่อยู่อาศัยของปู Insert ภาพไปเรื่อยๆ</p>	<p>เป็นอาหาร ส่วนปูแสมตัวเมียกะบั้งจะใหญ่ออก บ้านๆ ชอบกินใบไม้เน่าเพราะก้ามเล็ก ส่วนปู แสมก้ามขานั้นจะมีลักษณะเหมือนกันแต่จะ แตกต่างกันที่ก้ามจะเป็นสีขาวและหาพบได้ ยากกว่าปูแสมก้ามแดงม่วง</p> <p>ปูแสมชอบอยู่ในพื้นที่ลุ่มใกล้แหล่งน้ำ ไม่อยู่ในพื้นที่แห้งมีน้ำและแต่ท่วมไม่ถึง ตามป่า ชายคลองท้องร่องสวนโดยที่ปูแสมจะอาศัยอยู่ ในรูซึ่งมันจะใช้ขาหน้าขุดรู รูจะอยู่สูงพื้นน้ำ ความลึกประมาณ 50 ซม.- 1 ม. ลักษณะเป็น แนวนอน ปู 1 ตัวจะมีรูของมันเอง แต่บางรู อาจจะมีปู 2-3 ตัวก็ได้</p> <p>ปูแสมจะผสมพันธุ์ประมาณ เดือน ธันวาคม- มกราคม โดยตัวผู้และตัวเมียจะหัน หน้าเข้าหากันและตัวเมียจะเอากะบั้งซ้อนตัวผู้ ปูจะผสมพันธุ์กันนอกกรูปู แสมในอดีตนั้น สามารถจับได้ง่าย</p>
--	--

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสัมพันธ์ระหว่างชุมชนกับปุ๋ยผสม

ภาพ

เสียง

<p>ภาพแผนที่จังหวัด Ms ป้ายชุมชน ภาพทั่วไปภายในจังหวัด ภาพคลองมอปลัด</p>	<p>ชุมชนวัดศรีสุวรรณคงคาราม เป็นชุมชนหนึ่งที่ตั้งอยู่ในลุ่มแม่น้ำแม่กลองประกอบด้วย 6 หมู่บ้านด้วยกันซึ่งประกอบไปด้วยหมู่ 6 บ้านมอปลัด หมู่ 10 บ้านบางตีนเป็ด ตำบลบางขันแตก หมู่ 4 บ้านแหลมใหญ่ ตำบลแหลมใหญ่ หมู่ 1 บ้านคลองคุด หมู่ 6 บ้านประชาชื่น ตำบลคลองโคน โดยมีคลองมอปลัดเป็นสายน้ำหลัก สภาพพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นสวนมะพร้าวและป่าชายเลน</p>
<p>ภาพที่วัดน้ำของบ่อกึ่ง , การทำประมง ภาพสวนมะพร้าว Is + กระบอ, ชาวบ้านที่ป็นต้นมะพร้าว tilt up ต้นมะพร้าว</p>	<p>ชาวบ้านที่ส่วนใหญ่จะประกอบอาชีพทำการเกษตร เช่นการทำประมงบ้าง ทำวังกึ่งบ้าง แต่ที่ทำกินเกือบจะทุกหลังคาก็จะเป็นการทำสวนมะพร้าว โดยจะเกี่ยวน้ำตาลกันในบ้านตนเอง และช่วงที่ระหว่างรอรยะเวลาให้ต้นมะพร้าวเติบโต ชาวบ้านก็จะดำรงชีวิตเลี้ยงครอบครัวด้วยการจับสัตว์น้ำที่มีอยู่อย่างชุกชุม โดยเฉพาะปุ๋ยผสมที่สามารถใช้เป็นอาหารและรายได้เลี้ยงครอบครัวเป็นอย่างดี อาชีพการจับปูของชาวบ้านจะแบ่งเป็น 2 พวก คือ พวกที่จับปูเป็นอาชีพหลัก จะเป็นพวกที่ไม่มีพื้นที่สวนเป็นของตัวเองจะจับตามป่าชายเลนที่ไกลออกจากบ้านไป และ พวกที่จับปูเป็นอาชีพเสริมพวกนี้จะมีห้องรองสวนเป็นของตัวเองก็จะจับปูในบริเวณบ้านโดยจะจับเพื่อไว้กินเป็นหลักพอเหลือแล้วจึงนำไปขาย</p>
<p>ภาพชาวบ้านที่หิ้วปูมาจากการจับ เซตจากชาวบ้านเดิน+ หิ้วกระบอจับปู (ออก ไปจับปู+ กลับมาหลังจากจับปู + เหยลง กะละมัง)</p>	<p>การจับปูผสมของชาวบ้านจะมีวิธีจับอยู่ 2 รูปแบบด้วยกัน คือ การจับด้วยมือเปล่าโดยไม่ใช้เครื่องมืออะไรเลย และอีกวิธีหนึ่งจับโดยใช้กระป๋อง ที่มีเหยื่อล่อดักปูอยู่ข้างในเมื่อปู</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<p>ภาพมือที่ถือปุ กับกระบอกใส่ปุ</p>	<p>ออกมาจากรูปเพื่อที่จะไปกินเหยื่อในกระป๋อง</p>
<p>ภาพชาวบ้านถือกระป๋องจับปุ ภาพslow จับปุ</p>	<p>ฝากระป๋องก็จะปิดลงทันที การจับปุแถมจะออก จับกันในเวลากลางคืนพอน้ำขึ้นเต็มที่ก็จะจุด ตะเกียงออกหาปุกัน ป้างก็ไปคนเดียว ป้างก็ไป เป็นกลุ่ม จะเริ่มจับกันตั้งแต่หัวค่ำจนถึงดึก บาง คนก็ถึงเข้ามีดประมาณ ตี 4 - ตี 5 แล้วแต่ว่าจะ ได้ปุที่จะนำมาขายเลี้ยงชีพเลี้ยงครอบครัวมาก น้อยเพียงใด.....</p>
<p>ภาพสัมภาษณ์ตอนกลางคืน (ถาม : จะออกไปจับที่โมงครึ่ง ออกไปนานไหม ครึ่ง แล้วจะกลับประมาณกี่โมงครึ่ง ฤดูไหนปุเยอะครึ่ง)</p>	<p>-Insert เสียงสัมภาษณ์- พอเข้าตรู่ฟ้าสว่างแล้วชาวบ้านที่ออกหา ปุแถมในเวลากลางคืนก็จะนำปุไปส่งที่ตลาด หรือบางเจ้าอาจจะซื้อปุค้ำคนกลางมารับซื้อไป พอค้ำขายปุแถมที่ตลาดกลางจังหวัด สมุทรสงคราม แห่งนี้จะมีทั้งที่ขายปุแถมสดๆ หรืออาจจะให้นำน้ำแข็งน็อกปุให้คงสภาพความสด แล้วขายให้ลูกค้าหรือลูกค้าอาจจะสั่งซื้อเป็นปุ ดองก็ได้ ซึ่งวิธีการทำปุดองก็ทำได้ง่ายเพียงแค่ นำปุมาเรียงในช่องว่างที่มีน้ำแข็งมาประคบอยู่ ด้านข้างแล้วนำน้ำเกลือบริสุทธิ์ใส่ลงไปให้ท่วม ตัวปุให้เต็มแล้วดองประมาณ 1 วันก็สามารถ เป็นปุดองส่งลูกค้าได้</p>
<p>ภาพพระอาทิตย์ยามเช้า ภาพตลาดซื้อขายปุ</p>	<p>จากที่เห็นทั้งหมดอาจกล่าวได้ว่าปุ แถมเป็นสัตว์เศรษฐกิจของชุมชนวัดศรีสุวรรณ คงความก็ได้เพราะปุแถมนั้นสามารถสร้าง รายได้ สร้างผลกำไรให้กับชุมชนแห่งนี้มา ยาวนาน</p>
<p>ภาพใช้น้ำแข็งน็อกปุ ภาพที่ที่ดองปุ น้ำเกลือบริสุทธิ์ ภาพชุมชนรวมๆ Slow ซื้อขาย</p>	<p>จากที่เห็นทั้งหมดอาจกล่าวได้ว่าปุ แถมเป็นสัตว์เศรษฐกิจของชุมชนวัดศรีสุวรรณ คงความก็ได้เพราะปุแถมนั้นสามารถสร้าง รายได้ สร้างผลกำไรให้กับชุมชนแห่งนี้มา ยาวนาน</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการ

ภาพ	เสียง
<p>ภาพswift ชื่อโครงการ</p> <p>ภาพนิ่ง (ข้อความ)</p> <p>-จุดเริ่มต้นและสาเหตุของโครงการ</p> <p>ตัดเข้า fade ดำ</p> <p>- ตัดเข้าภาพลูกเกษมขึ้นชื่อบอกกลางซ้ายหรือขวา</p> <p>ฉากเขต</p> <p>- ภาพการประชุมผู้ปกครอง</p>	<p><u>หัวข้อให้ลูกเกษมที่จะพูด</u></p> <p>-จุดเริ่มของโครงการ เกิดจากสมัยก่อนพื้นที่ชุมชนมีสภาพอุดมสมบูรณ์มีป่าชายเลนและป่าชายคลองสัตว์น้ำก็มีอยู่ชุกชุมโดยเฉพาะปูแสม แต่ปัจจุบันนั้นสภาพป่าเริ่มหมดไป เกิดมาจากสาเหตุหลายประการ เช่น สภาพป่าโดนสารเคมี การใช้ยาเบื่อกุ้งตามลำคลองการปล่อยน้ำเสียจากโรงงาน การจับสัตว์น้ำโดยไม่คำนึงถึงช่วงฤดูขยายพันธุ์</p> <p>จากสภาพปัญหาและสาเหตุดังกล่าวทางโรงเรียนวัดศรีสุวรรณฯจึงได้จัดการประชุมผู้ปกครองเพื่อขอความคิดเห็นเรื่องการจัดทำหลักสูตรท้องถิ่น</p> <p>- ผู้ปกครองแสดงความคิดเห็นเรื่องต่างๆ (มีอะไรบ้าง ให้บอกมาหลายๆอย่าง เช่น วิธีชีวิตในการประกอบอาชีพ)</p> <p>แล้วผู้ปกครองได้ตั้งคำถามขึ้นมาว่าในอดีตมีปูแสมอยู่มากมายแต่ปัจจุบันเหลือน้อยแล้วเราจะทำอย่างไรให้ปูแสมกลับมาเหมือนดังในอดีต</p> <p>แล้วที่ประชุมก็ลงมติว่าเราลองเลี้ยงปูดู น่าจะเป็นการเพิ่มจำนวนได้ จากนั้นจึงสร้างทีมวิจัยขึ้นมาโดนมีผม นายเกษมเป็นประธาน และป่า</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<p>Fade เข้าภาพลูกเกษม</p>	<p>ทองคำกับสมาชิกอีกหลายคน - เล่าว่า มีการนัดประชุมอีกครั้งโดยมีพี่ สกว. เป็นในการประชุม <u>เข้าให้เสียงสด</u> ให้ สกว.ตั้งคำถาม ทีมวิจัย : (มีคนลุกขึ้นมาหนึ่งคน) ผมได้ข้อสรุปจากที่ประชุมว่าเราจะมี โครงการเลี้ยงปูแสมเพื่อชุมชนกัน</p>
<p>เซต ฉากการประชุม ระหว่างสกว. กับทีม วิจัยชาวบ้าน</p>	<p>สกว.: (ถามลับข้างว่าจะเลี้ยงปู กันหรือ แล้ว รู้จักการดำรงชีวิตของปูมัย ปูกินอะไรหรือ เปล่า) (เกิดการตั้งคำถามไปเรื่อยๆจนสุดท้ายทีมวิจัย และทีมสกว. ได้บทสรุปว่าเราจะเป็นการอนุรักษ์ ปูแสม แทนการเลี้ยงปู) <u>ตัดเข้าเสียงบรรยาย</u> เมื่อทั้งทีมวิจัยชาวบ้านและทีม สกว. ได้ข้อสรุป ที่ตรงกันแล้ว โครงการอนุรักษ์ปูแสมจึงได้เกิด ขึ้นมา หลังจากนั้นกระบวนการวิจัยเกี่ยวกับปู แสมก็ได้เริ่มเปิดฉากขึ้น</p>
<p>ภาพทีมวิจัยและสกว. เริ่มมีสีหน้าที่เข้าใจกัน ต่างคนต่างพยักหน้า</p>	<p>เล่าการดำเนินงาน - ทีมวิจัยและที่ปรึกษาประชุมหารือ ศึกษา แนวทางการปฏิบัติงานของโครงการอยู่หลาย ครั้ง ซึ่งกิจกรรมแรกที่ทีมวิจัยช่วยกันทำคือการเปิด เวทีสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับวัตถุประสงค์โครง ให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และชาวบ้านใน ชุมชนให้เข้าใจถึง .</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<p>Fade เข้า ป้าทองคำ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - จุดประสงค์ของการอนุรักษ์แปลมว่าไม่ใช่การห้ามจับปู - อนุรักษ์อย่างไร - ขั้นตอนการดำเนินงานมีอะไรบ้าง <p>โดยมีเวทีหลายครั้งด้วยกัน</p>
<p>ตัดมาที่ภาพ “อาจารย์เล่าเรื่อง”</p>	<p>]</p> <p>“โครงการทำอะไรบ้าง”</p> <p>มีการจัดเวทีเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆ</p> <p>มีการลงพื้นที่</p> <p>แบ่งการทำงานเป็น 2 ทีม โดยมีใคร อะไรบ้าง</p>
<p>ภาพ สรุปล ทัวๆไป ใช้ภาพสวยๆ insert</p>	<p>โครงการอนุรักษ์แปลมของโรงเรียน</p> <p>วัดศรีสุวรรณคงคารามได้ดำเนินการเสร็จสิ้นใน</p> <p>ระยะแรกของโครงการแล้วแต่การดำเนินการก็</p> <p>ยังมีในระยะที่ 2 อีก ซึ่งในขณะนี้ทีมวิจัยกำลัง</p> <p>ดำเนินในชั้นที่ 2 อยู่ ผลจะออกมาเป็น</p> <p>อย่างไร คงต้องติดตามกันต่อไป</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลการดำเนินงาน

ภาพ	เสียง
<p>ภาพ "ผลการดำเนินงาน"</p> <p>Fade ดำ</p> <p>ภาพ ผู้คนทำหน้าตามีความสุข</p> <p>Cu + ms</p> <p>ภาพเด็กๆ</p> <p>(ใช้ช่วงเวลาน้อยๆ ตัดสลับ ราวๆ 30 s)</p> <p>ภาพทั่วไปส่วยรอบๆชุมชน</p>	<p>"ภูมิใจที่โครงการนี้ คนในชุมชนให้ความร่วมมือกันเป็นอย่างดี"</p> <p>"ดีใจที่โครงการมีความคืบหน้าเป็นอย่างมาก"</p> <p>"รู้สึกได้ถึง การเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น"</p> <p>"ดีใจที่คนในชุมชนยังมีความสำนึกรักธรรมชาติ อยู่คะ"</p> <p>แม้ว่าในวันนี้โครงการได้ดำเนินการสำเร็จแค่ระยะแรกก็ตามแต่ก็สามารถทำให้เรา ได้เห็นถึงความเปลี่ยนแปลงของคนในชุมชน ถึง การตื่นตัวในการสร้างจิตสำนึกใหม่ที่ชุมชน ร่วมกันปลูกฝังให้กับเด็กๆเยาวชนในท้องถิ่น รวมถึงผู้จับปู ว่าควรจะทำอย่างไร ถูกวิธีการ ถูกฤดูกาล และกระแสดูแลอนุรักษ์และดูแลปู แสมการดูแลสภาพแวดล้อมในพื้นที่เริ่มมีการ พุดกันอย่างกว้างขวางโดยมีเด็กและเยาวชน เป็นกลไกสำคัญในการเชื่อมต่อเรื่องราวและ แนวคิดจากทีมวิจัยสู่ชุมชน</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

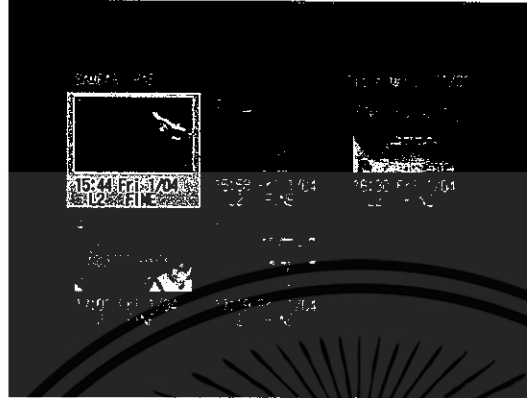
<p>ภาพเด็กๆ ให้สัมผัสภาพ ทัศนคติ</p> <p>ประมวลภาพ+ภาพนิ่ง</p>	<p>Shot สั้นๆ มีเนื้อหาบาง บาง มากกว่าช่วงแรกๆ</p> <p>ผลการดำเนินการวิจัยได้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของทีมวิจัยชุมชน คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ทีมวิจัยมีกระบวนการคิด และกระบวนการทำงานอย่างมีระบบมากขึ้นได้มีการใช้กระบวนการแบบมีส่วนร่วมในการทำงานของทีมวิจัยและการเปิดเวทีทุกครั้ง มีการรวมคิดสรุป วิเคราะห์ปัญหา เพื่อร่วมกันแก้ไขพัฒนาการทำงานในครั้งต่อไป ชาวบ้านสามารถศึกษาประเด็นปัญหาการเก็บข้อมูลและการคิดวางแผนได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2. การเปลี่ยนแปลงต่อชุมชน เดิมก่อนที่จะทำโครงการอนุรักษ์และฟื้นฟูปลูกแซมทุกคนลงความเห็นว่าคนจับปูเป็นตัวการสำคัญที่ทำให้ปูแสมลดลง แต่พอได้เปิดเวทีสร้างความเข้าใจหลายเวที ทุกคนทุกอาชีพ ได้ร่วมกันวิเคราะห์หาสาเหตุที่ทำให้ปูแสมลดลงก็สรุปได้ว่าไม่ใช่เฉพาะคนจับปูเท่านั้นที่ทำให้ปูแสมลดน้อยลงแต่เริ่มจากผู้บริโภค คนซื้อ ผู้ค้าโรงงานต่างๆ สิ่งแวดล้อมชุมชนถูกทำลาย เหล่านี้ล้วนเป็นสาเหตุที่ทำให้ปูแสมลดลงทั้งนั้น ทำให้ชุมชนเริ่มตระหนักและเข้าใจแนวทางการแก้ปัญหาว่าทุกคนในชุมชนต้องมีส่วนร่วมในการหาสาเหตุการแก้ปัญหาและปฏิบัติร่วมกัน และจะต้องปลูกฝังไปสู่นักเรียนเพื่อวางรากฐานการอนุรักษ์ที่ถาวรต่อไป ชุมชนไม่มีการโทษว่าเป็นความผิดของใครและเริ่มตระหนักถึงสิ่งแวดล้อมในชุมชน ไม่ว่าจะเป็นแม่น้ำลำคลอง ชยะ ป่าชายเลน การจับปู การบริโภคของชุมชน ชุมชนเริ่มเข้าใจการมีส่วนร่วมมากขึ้นรู้ว่าทุกคนจะต้องร่วมกัน
---	---

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คิดร่วมกันวิเคราะห์ ร่วมกันตัดสินใจ ร่วมกันปฏิบัติ และสุดท้ายผลประโยชน์ก็จะเป็นของชุมชนเอง

จากขั้นแรกของการริเริ่มสร้างโครงการ มาจนถึงทุกวันนี้สามารถบอกได้ว่าโครงการอนุรักษ์และฟื้นฟูภูมิทัศน์ของชุมชนวัดศรีสุวรรณ ได้ดำเนินการมาถึงระยะสุดท้ายแล้ว และถือว่าเดินมาถูกทางแห่งการพัฒนาที่ยั่งยืน คือการที่ชาวบ้านได้ร่วมกันคิด ร่วมแก้ปัญหา ร่วมทำ ร่วมรับผิดชอบ และได้ประโยชน์ร่วมกันและทุกสิ่งทุกอย่างที่ชาวบ้านในชุมชนร่วมจัดทำขึ้น ก็จะส่งผลมาให้ชาวบ้านมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น มีรายได้เพิ่มมากขึ้น ชุมชนก็จะเกิดความเข้มแข็ง สามารถพึ่งตนเองได้ และเมื่อเกิดปัญหาต่างๆ ก็ช่วยกันคิดแก้ปัญหาได้ ซึ่งก็ถือได้ว่าบรรลุวัตถุประสงค์ของการพัฒนาชนบท ตามนโยบายของรัฐบาลในยุคปัจจุบัน

ส่วนที่ 1 ตัวอย่างหน้าจอเมนู

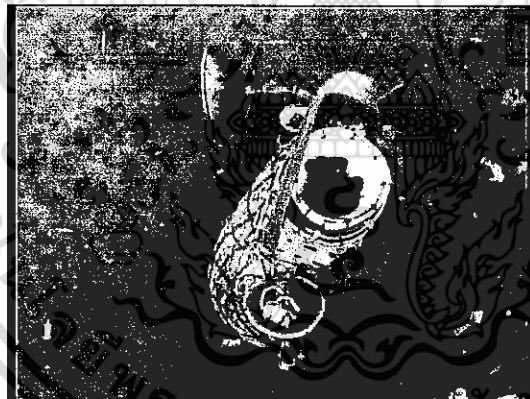


ตอนที่ 1 เรื่องการอนุรักษ์ป่า



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 2 เรื่องความสัมพันธ์ระหว่างชุมชนกับปูแสม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 3 เรื่องโครงการอนุรักษ์และฟื้นฟูปุ๋ยแสมของชุมชนวัดศรีสุวรรณคงคาราม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 4 เรื่องผลการดำเนินงาน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก ข.

- รายชื่อผู้เชี่ยวชาญซึ่งเป็นผู้ประเมินด้านเนื้อหา
- รายชื่อผู้เชี่ยวชาญซึ่งเป็นผู้ประเมินด้านสื่อ
- แบบประเมินประสิทธิภาพของวิดีโอ (โดยผู้เชี่ยวชาญ)
- แบบประเมินความพึงพอใจของวิดีโอ (โดยกลุ่มเป้าหมาย)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญซึ่งเป็นผู้ประเมินประสิทธิภาพของสื่อมัลติมีเดียในรูปแบบวีดิทัศน์เชิงโต้ตอบ (Interactive Multimedia) เรื่อง โครงการอนุรักษ์และฟื้นฟูภูมิทัศน์ของชุมชนวัดศรีสุวรรณสงคราม ต.บางขันแตก อ.เมือง จ. สมุทรสงคราม

ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา

1.นาย ชินวัฒน์ มณีศรีขำ

วุฒิการศึกษา ระดับปริญญาตรี
อาชีพ นักวิจัย
ตำแหน่ง ผู้ประสานงาน สกว.จังหวัดสมุทรสงคราม

2.นาย ศิริวัฒน์ คันทารส

วุฒิการศึกษา ระดับปริญญาตรี
อาชีพ นักวิจัย
ตำแหน่ง ผู้ช่วยผู้ประสานงาน สกว.จังหวัดสมุทรสงคราม

3.นาย นิติศักดิ์ โคนิติ

วุฒิการศึกษา ระดับปริญญาตรี
อาชีพ นักวิจัย
ตำแหน่ง ผู้ช่วยผู้ประสานงาน สกว.จังหวัดสมุทรสงคราม

ผู้เชี่ยวชาญทางด้านสื่อ

1.นางสาว สุขุมารณ์ ชันธ์ศรี

วุฒิการศึกษา ค.ม. (สารสนเทศศึกษา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อาชีพ รับราชการ
ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ระดับ 8

2.นาย สมศักดิ์ คูหาสวรรค์เวช

วุฒิการศึกษา กศ.ต. (เทคโนโลยีการศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
อาชีพ รับราชการ
ตำแหน่ง อาจารย์ ดร. ภาควิชาเทคนิคเกษตร

3.นางสาว ถนอมนวล สีหะกุลัง

วุฒิการศึกษา MA. Mass Communication
อาชีพ รับราชการ
ตำแหน่ง อาจารย์ภาควิชาเทคนิคเกษตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. นาย กนก เลิศพานิช

วุฒิมการศึกษา Ph.D. (Biology, Ecology) มหาวิทยาลัยมหิดล
 อาชีพ รับราชการ
 ตำแหน่ง อาจารย์ ดร. ภาควิชาเทคนิคเกษตร

5. นาย พิรัชัย กุลชัย

วุฒิมการศึกษา วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
 อาชีพ รับราชการ
 ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ระดับ 8



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบประเมินประสิทธิภาพของวิถีทัศน์โดยผู้เชี่ยวชาญ

เรื่อง โครงการอนุรักษ์และฟื้นฟูภูมิทัศน์ของชุมชนวัดศรีสุวรรณคงคาราม
ต.บางขันแตก อ.เมือง จ. สมุทรสงคราม

วัตถุประสงค์

เพื่อเผยแพร่การอนุรักษ์ภูมิทัศน์ของชุมชนวัดศรีสุวรรณคงคาราม

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มชุมชนที่อาศัยอยู่ติดกับป่าชายเลนและกลุ่มผู้สนใจ

ความยาวของวิถีทัศน์ 27 นาที

คำชี้แจง หลังจากการรับชมสื่อวิถีทัศน์แล้ว ให้ผู้เชี่ยวชาญทำการประเมินวิถีทัศน์เพื่อเผยแพร่โครงการอนุรักษ์และฟื้นฟูภูมิทัศน์ของชุมชนวัดศรีสุวรรณคงคาราม โดยการประเมินจากหัวข้อที่กำหนดให้เรียงตามหัวข้อในการทำเครื่องหมาย (✓) ตามระดับความคิดเห็นของท่าน

ในแบบประเมินทดสอบในหัวข้อต่างๆ การให้คะแนนในแต่ละหัวข้อโดยให้วิธีการให้คะแนนตาม
น้ำหนัก เป็น 5 ระดับ ดังนี้

- 5 หมายถึง ดีมาก
- 4 หมายถึง ดี
- 3 หมายถึง ปานกลาง
- 2 หมายถึง พอใช้
- 1 หมายถึง ปรับปรุง

หากมีข้อคิดเห็นเพิ่มเติมโปรดเขียนไว้ในหัวข้อ "ข้อเสนอแนะ"

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบประเมินคุณภาพชีวิตทัศนด้านเนื้อหา

เรื่อง โครงการอนุรักษ์และฟื้นฟูภูมิทัศน์ของชุมชนวัดศรีสุวรรณคงคาราม
ต.บางขันแตก อ.เมือง จ. สมุทรสงคราม

ชื่อ.....นามสกุล.....อายุ.....ปี
เพศ ชาย หญิง
วุฒิการศึกษา.....
อาชีพ.....ตำแหน่ง.....

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องว่างตามความคิดเห็นของท่าน

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
ความเหมาะสมด้านเนื้อหา					
1. เนื้อหาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้					
2. ความถูกต้องของเนื้อหา					
3. ความทันสมัยของเนื้อหา					
4. ปริมาณเนื้อหา					
5. การเรียงลำดับเนื้อหา					
6. เนื้อหาเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย					
7. ภาษาเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย					
8. ความสมบูรณ์					
ความเหมาะสมด้านสื่อและการนำไปใช้					
1. ความน่าสนใจในการนำเสนอ					
2. ความสอดคล้องระหว่างภาพกับเนื้อหา					
3. ความชัดเจนของภาพ					
4. ความชัดเจนของตัวอักษร					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบประเมินประสิทธิภาพของวิถีทัศนโดยผู้เชี่ยวชาญ

เรื่อง โครงการอนุรักษ์และฟื้นฟูปูแสมของชุมชนวัดศรีสุวรรณคงคาราม
ต.บางขันแตก อ.เมือง จ. สมุทรสงคราม

วัตถุประสงค์

เพื่อเผยแพร่การอนุรักษ์ปูแสมของชุมชนวัดศรีสุวรรณคงคาราม

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มชุมชนที่อาศัยอยู่ติดกับป่าชายเลนและกลุ่มผู้สนใจ

ความยาวของวิถีทัศน 27 นาที

คำชี้แจง หลังจากการรับชมสื่อวิถีทัศนแล้ว ให้ผู้เชี่ยวชาญทำการประเมินวิถีทัศนเพื่อเผยแพร่โครงการอนุรักษ์และฟื้นฟูปูแสมของชุมชนวัดศรีสุวรรณคงคาราม โดยการประเมินจากหัวข้อที่กำหนดให้เรียงตามหัวข้อในการทำเครื่องหมาย (✓) ตามระดับความคิดเห็นของท่าน

ในแบบประเมินทดสอบในหัวข้อต่างๆ การให้คะแนนในแต่ละหัวข้อโดยให้วิธีการให้คะแนนตาม
 ให้นำหนัก เป็น 5 ระดับ ดังนี้

- 5 หมายถึง ดีมาก
- 4 หมายถึง ดี
- 3 หมายถึง ปานกลาง
- 2 หมายถึง พอใช้
- 1 หมายถึง ปรับปรุง

หากมีข้อคิดเห็นเพิ่มเติมโปรดเขียนไว้ในหัวข้อ “ข้อเสนอแนะ”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบประเมินคุณภาพชีวิตทัศนด้านสื่อ

เรื่อง โครงการอนุรักษ์และฟื้นฟูภูมิทัศน์ของชุมชนวัดศรีสุวรรณคงคาราม
ต.บางขันแตก อ.เมือง จ. สมุทรสงคราม

ชื่อ.....นามสกุล..... อายุ.....ปี

เพศ ชาย หญิง

วุฒิการศึกษา.....

อาชีพ..... ตำแหน่ง

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องว่างตามความคิดเห็นของท่าน

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
ความเหมาะสมของเนื้อหา					
1. เนื้อหาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้					
2. ปริมาณของเนื้อหา					
3. การเรียงลำดับเนื้อหา					
ความเหมาะสมของเทคนิคการนำเสนอ					
1. เมนูการใช้งาน					
2. ความคมชัดของภาพ					
3. ความสอดคล้องระหว่างภาพ และเนื้อหา					
4. ขนาดตัวอักษร					
5. ความสวยงามและสีเส้นตัวอักษร					
6. ความสวยงามของไตเติล					
7. ความสวยงามของเครดิตท้าย					
8. เทคนิคการตัดต่อลำดับภาพ					
9. ความเหมาะสมของเสียงบรรยาย					
10. ความเหมาะสมของเสียงสัมภาษณ์					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบประเมินความพึงพอใจ

เรื่อง โครงการอนุรักษ์และฟื้นฟูภูมิทัศน์ของชุมชนวัดศรีสุวรรณคงคาราม
ต.บางขันแตก อ.เมือง จ. สมุทรสงคราม

วัตถุประสงค์

เพื่อเผยแพร่การอนุรักษ์ภูมิทัศน์ของชุมชนวัดศรีสุวรรณคงคาราม

ความยาวของวิดีโอ 27 นาที

คำชี้แจง หลังจากการรับชมสื่อวิดีโอแล้ว ให้ผู้เชี่ยวชาญทำการประเมินวิดีโอเพื่อเผยแพร่โครงการอนุรักษ์และฟื้นฟูภูมิทัศน์ของชุมชนวัดศรีสุวรรณคงคาราม โดยการประเมินจากหัวข้อที่กำหนดให้เรียงตามหัวข้อในการทำเครื่องหมาย (✓) ตามระดับความคิดเห็นของท่าน

ในแบบประเมินทดสอบในหัวข้อต่างๆ การให้คะแนนในแต่ละหัวข้อโดยให้วิธีการให้คะแนนตาม
น้ำหนัก เป็น 5 ระดับ ดังนี้

- 5 หมายถึง ดีมาก
- 4 หมายถึง ดี
- 3 หมายถึง ปานกลาง
- 2 หมายถึง พอใช้
- 1 หมายถึง ปรับปรุง

หากมีข้อคิดเห็นเพิ่มเติมโปรดเขียนไว้ในหัวข้อ "ข้อเสนอแนะ"

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบประเมินความพึงพอใจ

เรื่อง โครงการอนุรักษ์และฟื้นฟูภูมิทัศน์ของชุมชนวัดศรีสุวรรณคงคาราม
ต.บางขันแตก อ.เมือง จ. สมุทรสงคราม

ภูมิลำเนา..... อายุ..... ปี

เพศ ชาย หญิง

วุฒิการศึกษา

อาชีพ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องว่างตามความคิดเห็นของท่าน

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
ความพึงพอใจของเนื้อหา					
1. ความน่าสนใจของวีดิทัศน์					
2. เนื้อหาถ่ายทอดการเข้าใจ					
3. การเรียงลำดับเรื่องราวของวีดิทัศน์มีความต่อเนื่อง					
4. ความกระชับของเนื้อหา					
5. ระยะเวลาในการชมวีดิทัศน์					
6. ความสวยงามของไตเติล					
7. ความสวยงาม และความชัดเจนของภาพ					
8. ความชัดเจนของตัวอักษร					
9. ความชัดเจนของเสียงบรรยาย					
10. ความชัดเจนของเสียงประกอบ					
11. ความกลมกลืนของภาพกับเสียงบรรยาย					
12. ความเพลิดเพลินในการชมวีดิทัศน์					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

