

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

การศึกษาและพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล
ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

STUDY AND DEVELOPMENT OF NATIONAL PARK OF SEA
INFORMATION KIOSK FOR NATIONAL PARK, WILDLIFE AND
PLANT CONSERVATION DEPARTMENT



ทินวงษ์ รักษิณสารกุล
TINNAWONG RAKISARAKUL

ณ
ท 452 ก
2548

เลขหมู่.....

เลขทะเบียน..... 59450

วัน,เดือน,ปี... 5. 8. 2549

b. 119 20126
i.

สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

บัณฑิตศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2548

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อสารนิพนธ์	การศึกษาและพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช
ชื่อนักศึกษา	นายทินวงษ์ รักอิสสระกุล
รหัสนักศึกษา	45063517
ปริญญา	ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
พ.ศ.	2548
อาจารย์ผู้ควบคุมสารนิพนธ์	รองศาสตราจารย์สถาพร คีบุญมี ณ ชุมแพ

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช รวมทั้งประเมินประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล และทำการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติ ระหว่างผลิตภัณฑ์เดิมกับผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการพัฒนาแล้ว

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ได้แก่ นักท่องเที่ยวและผู้สนใจที่เข้าใช้บริการของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช จำนวน 50 คน โดยทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล แบบประเมินประสิทธิภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ทั้งทางด้านโปรแกรมชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล ด้านคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง และแบบสอบถามเพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าร้อยละ คะแนนเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test dependent

ผลของการวิจัยปรากฏว่า

1. ผลการประเมินประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล อยู่ในระดับดีมาก โดยแยกเป็นด้านโปรแกรมชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}=4.55$) และด้านคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}=4.72$)

2. ผลการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล ระหว่างผลิตภัณฑ์เดิมกับผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการพัฒนาแล้ว ปรากฏว่า คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล ทั้งด้านโปรแกรมชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล และด้านคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง ชุดหลังได้รับการพัฒนามีประสิทธิภาพสูงกว่าชุดเดิม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Thematic Paper Title	Study and Development of National Park of Sea Information Kiosk for National Park, Wildlife and Plant Conservation
Student	Mr.Tinnawong Rakisarakul
Student ID.	45063517
Degree	Master of Science in Industrial Education
Program	Industrial Design Technology
Year	2005
Thematic Paper Advisor	Associate Professor Sataporn Deeboonme Na Chumpae

ABSTRACT

The purpose of this study was to study and development of National Park of Sea Information Kiosk for National Park, Wildlife and Plant Conservation including seeking efficiency of National Park of Sea Information Kiosk. Moreover, there were compare the efficiency of National Park of Sea Information Kiosk between old products and products development.

The sample groups of study were 50 persons from the tourist and people who use a service of National Park, Wildlife and Plant Conservation which were random in accidental sampling. The instruments for study were consists of National Park of Sea Information Kiosk, evaluation form for finding the efficiency by senior. All of programs for National Park of Sea, computer with construction instrument and questionnaire form to comparison efficiency were estimate ratio 5 level. The static that use for data analysis was percentage, mean, standard deviation and t-test dependent.

The finding were as follows:

1. Evaluation efficiency result of National Park of Sea Information Kiosk was excellent levels. Which separated programs for National Park of Sea was excellent levels ($\bar{X}=4.55$) and computer with construction instrument was also excellent level. ($\bar{X}=4.72$)

2. Efficiency comparison result of National Park of Sea Information Kiosk between old products and products development were found that computer National Park of Sea Information Kiosk second type have higher effective than the first one in static level 0.05.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญภาพ.....	VII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย.....	4
1.3 สมมติฐานการวิจัย.....	4
1.4 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย.....	5
1.5 ขอบเขตของการวิจัย.....	7
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย.....	9
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	11
2.1 ข้อมูลอุทยานแห่งชาติทางทะเล.....	11
2.2 ข้อมูลคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	48
2.3 การพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	64
2.4 ประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	68
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	72
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	75
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	75
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	76
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	80
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	81

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	83
4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติ ทางทะเล.....	83
4.2 ผลการวิเคราะห์การพัฒนาหาประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยาน แห่งชาติทางทะเล ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช โดย ผู้ทรงคุณวุฒิ.....	84
4.3 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติ ทางทะเล ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช โดยกลุ่มตัวอย่าง.....	87
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	92
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	92
5.2 การอภิปรายผล.....	96
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	100
บรรณานุกรม.....	101
ภาคผนวก.....	104
ภาคผนวก ก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	105
ภาคผนวก ข หนังสือทางราชการ.....	137
ภาคผนวก ค รูปภาพและแผนภูมิอื่นๆ.....	146
ประวัติผู้เขียน.....	150

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1	ฟอร์แมตในการจัดเก็บไฟล์เสียง..... 61
2.2	แบบประเมินสัมถัตติมีเดียของศูนย์เทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์แห่งชาติ 68
4.1	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิ ทางเทคโนโลยีมีเดีย.....85
4.2	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิ ทางออกแบบอุตสาหกรรม.....86
4.3	แสดงค่าร้อยละของสถานภาพทั่วไปผู้ตอบแบบสอบถาม.....87
4.4	แสดงค่าเปรียบเทียบประสิทธิภาพคอมพิวเตอร์มีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล ของระดับความคิดเห็นจากกลุ่มตัวอย่าง.....89
ก1	แสดงการคำนวณและแปลความหมายค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านประสิทธิภาพของโปรแกรมชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล..... 125
ก2	แสดงการคำนวณและแปลความหมายค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง..... 126
ก3	แสดงการคำนวณและแปลความหมายค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านแบบสอบถาม สำหรับกลุ่มตัวอย่าง.....128

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 จอภาพ	49
2.2 อุปกรณ์สื่อสาร.....	49
2.3 ช่องใส่เหรียญหรือสอคบัตร.....	50
2.4 แป้นพิมพ์.....	50
2.5 เม้าส์.....	51
2.6 พรินเตอร์.....	51
2.7 ชุดเครื่องเสียงและกล้องวิดีโอ.....	52
2.8 ส่วนประกอบอื่น.....	52
2.9 Borders Title Sleuth Kiosk.....	53
2.10 Pepsi Center Directory Kiosk.....	53
2.11 Ford Trucks/ Country Music Hall of Fame.....	54
2.12 Footjoy Laser Fitting Kiosk.....	54
2.13 Little Tikes Catalog Shopping Kiosk.....	55
2.14 Zibex Teleconferencing Booth.....	55
2.15 แสดงรูปแบบของ Kiosk ในรูปแบบต่าง ๆ	58
2.16 แสดงสัดส่วนเปรียบเทียบระหว่างมนุษย์กับตู้ Kiosk.....	67
4.1 แสดงการเชื่อมโยงโปรแกรมอุทยานแห่งชาติทางทะเล.....	84
ก1 ผังโปรแกรมชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล.....	130
ก2 รูปแบบหน้าจอโปรแกรมชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล.....	131
ก3 แบบร่างคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง.....	132
ก4 แบบร่างคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง.....	132
ค1 ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีมัลติมีเดีย.....	147
ค2 ผู้ทรงคุณวุฒิด้านออกแบบอุตสาหกรรม.....	147
ค3 ผู้ทรงคุณวุฒิด้านออกแบบอุตสาหกรรม.....	147
ค4 ผู้ทรงคุณวุฒิด้านออกแบบอุตสาหกรรม.....	148
ค5 คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเลแบบเดิม.....	148
ค6 คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเลแบบใหม่.....	148

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
ค7 สำนักอนุรักษัรพยกรธรรมชาติ.....	149
ค8 สถานที่เก็บรวบรวมข้อมูล.....	149
ค9 กลุ่มตัวอย่างทำการทดสอบเครื่องมือ.....	149



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

อุทยานแห่งชาติ คือ พื้นที่ประกอบด้วยทรัพยากรธรรมชาติ ที่มีความสำคัญทางระบบนิเวศวิทยาซึ่งมีความสวยงามที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว ไม่ว่าจะเป็นทัศนียภาพอันงดงาม น้ำตก ถ้ำ และภูเขา หรือดอกไม้ และสัตว์นานาชนิดที่มีความสำคัญยิ่ง อุทยานแห่งชาติของประเทศไทยถือเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีความหลากหลายมากมายสำหรับแก่นักท่องเที่ยว นอกจากนี้แล้วยังเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของพืชและสัตว์ที่มีคุณค่าในเชิงวิทยาศาสตร์ เศรษฐกิจ และเชิงนิเวศวิทยา อุทยานแห่งชาติของไทยส่วนใหญ่ถือเป็นแหล่งที่มีความสำคัญ ทั้งทางความสวยงามทางธรรมชาติและประวัติศาสตร์ ความสวยงามทางธรรมชาติ ภูมิประเทศ หรือภูมิศาสตร์ของอุทยานนี้ เป็นที่ประจักษ์ต่อทั้งผู้มาเยือนจากในประเทศและต่างประเทศ ซึ่งสิ่งที่ปรากฏต่อสายตาของนักท่องเที่ยวทั้งหลายนี้เป็นคำอธิบายในตัวเองได้เป็นอย่างดี หากพิจารณาอุทยานแห่งชาติในแง่ของการเป็นพื้นที่อนุรักษ์แล้ว ถือว่ามีบทบาทที่สำคัญยิ่งในการรักษาเสถียรภาพเชิงนิเวศวิทยาและการอนุรักษ์ในความหลากหลายด้านชีววิทยา พื้นที่อนุรักษ์เหล่านี้ยังเป็นสถานที่ที่พิเศษสุดสำหรับการพักผ่อนหย่อนใจและเป็นแหล่งความรู้ทางการศึกษาอีกด้วย ถึงปัจจุบันนี้กรมป่าไม้ได้จัดตั้งอุทยานแห่งชาติไปแล้วทั้งสิ้น 138 อุทยาน (114 อุทยานแห่งชาติทางบก ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ มากกว่า 15.9 ล้านเอเคอร์ และอุทยานแห่งชาติทางทะเลอีก 24 แห่ง ซึ่งครอบคลุมพื้นที่กว่า 1.3 ล้านเอเคอร์) เนื่องจากความจำเป็นในการอนุรักษ์ธรรมชาติและทรัพยากรที่มีความหลากหลาย ทั้งในด้านชีวภาพและระบบนิเวศที่อยู่ภายในพื้นที่อุทยานแห่งชาติมีความสำคัญอย่างมากนี้เอง จึงทำให้พื้นที่อุทยานแห่งชาติของไทยถูกประกาศให้ครอบคลุมพื้นที่กระจายอยู่ทุกภาค ทั้งจากยอดเขาที่สูงที่สุดของประเทศ อุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ ไล่ระดับความสูงมาจนถึงต่ำลงไปถึงปากแม่น้ำ เช่น อุทยานแห่งชาติกระบุรี ต่อไปถึงชายทะเลและจนถึงกลางทะเล เช่น อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์ สำหรับความหลากหลายด้านชนิดพันธุ์และพันธุกรรม จริงอยู่ที่ความรู้ทางวิชาการเกี่ยวกับพันธุ์พืชและสัตว์ของไทยเรายังมีอยู่จำกัดมาก จนบางครั้งเป็นผลให้การจัดการธรรมชาติและทรัพยากรนั้น ๆ บกพร่องไปอย่างไรก็ตาม จากการอนุรักษ์แหล่งที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติของชนิดพันธุ์ และพันธุกรรมต่าง ๆ เหล่านั้นไว้ ในเขตอุทยานแห่งชาติทั่วประเทศ กรมป่าไม้ จึงได้สร้างความมั่นใจให้แก่ลูกหลานของไทยว่า ชนิดพันธุ์ป่าต่าง ๆ ของไทย ได้รับความคุ้มครองไว้ระดับหนึ่งแล้วพร้อมกันนั้น ก็ได้ทำการส่งเสริมให้มีการศึกษาวิจัยค้นคว้าทางวิชาการควบคู่กันไปด้วยความ หวังว่าสักวันหนึ่งประเทศไทยของเราจะได้รับความพร้อมและสามารถนำธรรมชาติและทรัพยากรชีวภาพที่เราเป็นอย่างหลากหลายมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อไป ดังนั้นธรรมชาติและทรัพยากรต่าง ๆ ในอุทยานแห่งชาติของไทย ซึ่งเราได้คุ้มครองรักษาไว้ให้แก่ลูกหลานไทย จึงยากที่จะประเมินคุณค่าออกมาเป็นเงินได้ (กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. 2546) [Internet]

โดยอุทยานแห่งชาติของไทยแบ่งออกเป็น 5 กลุ่ม ตามลักษณะของภูมิประเทศของแต่ละภาค คือ อุทยานแห่งชาติภาคเหนือ อุทยานแห่งชาติภาคอีสาน อุทยานแห่งชาติภาคกลาง และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ กลุ่มอุทยานแห่งชาติภาคใต้ และนอกเหนือที่จัดตั้งขึ้นมาอีกกลุ่มหนึ่งในส่วนของอุทยานแห่งชาติทางทะเล ในฝั่งอ่าวไทยและทะเลอันดามันครอบคลุมพื้นที่ทางภาคตะวันออกและภาคใต้ของไทย ซึ่งเป็นที่สนใจแก่นักท่องเที่ยวเป็นอย่างมาก ด้วยความงามของทัศนียภาพทางทะเล มีแหล่งท่องเที่ยวที่น่าสนใจเป็นอย่างมาก ทั้งเกาะ หาดทราย ป่าชายเลน และแนวปะการัง ทั้งสัตว์ทะเลในแนวปะการัง โดยเฉพาะอย่างยิ่งแนวปะการังบริเวณหมู่เกาะสิมิลันและหมู่เกาะสุรินทร์ที่ได้รับการยอมรับว่ามีความงามติดอันดับ 1 ใน 10 ของโลก (กรมป่าไม้. 2543 : 27) เป็นข้อยืนยันได้ว่าประเทศไทยมีทรัพยากรธรรมชาติทางทะเลที่ควรค่าแก่การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ ดังที่ปลัดประสพ สุรัสวดี ได้กล่าวว่า

การท่องเที่ยวทางทะเล โดยเฉพาะในพื้นที่อุทยานแห่งชาติทางทะเล ปัจจุบันเป็นที่นิยมของนักท่องเที่ยวจากทั่วโลก ขณะนี้ประเทศไทยมีอุทยานแห่งชาติทางทะเลทั้งสิ้น 24 แห่ง ซึ่งมีผู้ประกอบการนำนักท่องเที่ยวไปชื่นชมสัมผัสความงามของท้องทะเล ปะการัง ซึ่งมีทั้งสิ้นประมาณ 34 ตารางกิโลเมตร ส่งผลให้ขณะนี้ปะการังได้รับความเสียหายราว 10 - 30% จุดที่น่าห่วงที่สุดของประเทศไทยคือ แนวปะการังที่หมู่เกาะสุรินทร์กับเกาะสิมิลัน โดยเฉพาะแนวหินที่เรียกว่า "แฟนตาซี" ของอุทยานแห่งชาติสิมิลันเสียหายมากที่สุด ขณะนี้กรมป่าไม้ได้ประชุมร่วมกันเพื่อรับฟังความคิดเห็นและแสวงหาความร่วมมือจากผู้ประกอบการดำน้ำในภูเก็ต เพื่อให้เข้ามาร่วมดูแลและฟื้นฟูสถานที่ท่องเที่ยว สภาพปะการังซึ่งเป็นจุดทำมาหากิน โดยกรมป่าไม้เตรียมออกประกาศจัดเก็บค่าธรรมเนียมการดำน้ำในเขตอุทยานแห่งชาติทางทะเล ในอัตราหัวละ 200 บาท เพื่อนำมาใช้ในการวิจัย ดูแลและฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติ (ปลัดประสพ สุรัสวดี. 2544 : บทสัมภาษณ์)

จนกระทั่งในปัจจุบันกรมอุทยานแห่งชาติฯ ได้ทำการเปลี่ยนชื่อจากความรับผิดชอบของกรมป่าไม้มาเป็น "กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช" จากการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ทำให้เกิดการพัฒนาในทุก ๆ ด้านให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ ตลอดจนการสร้างระเบียบแบบแผนของการสื่อความหมายจนกลายเป็นกระบวนการติดต่อสื่อสาร ที่มีกลไกสลับซับซ้อน พัฒนาการต่าง ๆ มีการเปลี่ยนแปลงและขยายตัวไปตามสภาพการเติบโตของสังคมอันเริ่มต้นจากการสื่อสารระหว่างบุคคลไปสู่บุคคล ระหว่างบุคคลไปสู่กลุ่มชน โดยอาศัยภาษาท่าทางเป็นพื้นฐานและพัฒนามาเป็นภาษาพูด ภาษารูปภาพ ภาษาสัญลักษณ์ และภาษาเขียนในที่สุด การขยายตัวของสังคมมนุษย์ ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์แผนใหม่เป็นมูลหลักและเป็นปัจจัยสำคัญยิ่งของการพัฒนา การสร้างสรรค์รูปแบบการสื่อสาร ประกอบกับแนว คิดจึงทำให้เกิดรูปแบบการ

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สื่อสารที่หลากหลาย การสื่อความหมายเริ่มต้นจากจุดแคบจึงขยายตัวตามสภาวะการเติบโตของสังคม สมาชิกในสังคมมีการพัฒนาการศึกษามากขึ้น มีความรู้ ความคิดกว้างขวาง ความต้องการ และความสนใจสิ่งแปลกใหม่อันสืบเนื่องมาจากผลผลิตของความล้ำยุค ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เกิดการยอมรับข้อมูลข่าวสารทั้งทางตรงและทางอ้อม การพัฒนารูปแบบการสร้างสรรค์ตลอดจนกลยุทธ์ในการนำเสนอแนวทางใหม่ ๆ ของกระบวนการสื่อสารจึงมีอิทธิพลต่อการรับรู้ (วรพงศ์ วรชาติอุดมพงศ์, 2538 : 11) ในยุคข้อมูลข่าวสาร การใช้ระบบสารสนเทศมาเป็นองค์ประกอบในการพัฒนาภารกิจอย่างมีระบบ การประสานในเรื่องความเข้าใจที่จะทำให้เกิดการรับรู้อย่างรวดเร็วและเหมาะสม จนเกิดแนวคิดการตัดสินใจ เพื่อพัฒนาภารกิจอย่างกลมกลืนและมีประโยชน์ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในยุคข้อมูลข่าวสาร (เจตชัย ไชครัตนชัย อ่างใน ทองเจือ เขียดทอง, 2542 : คำนิยาม) จนปัจจุบันคอมพิวเตอร์ได้เข้ามามีบทบาทมากขึ้นในชีวิตปัจจุบัน ทั้งนี้คอมพิวเตอร์สามารถประยุกต์ในการช่วยงานต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี และมีการใช้งานได้หลายรูปแบบ (วิระพันธ์ คำดี : 1) จากความสามารถของคอมพิวเตอร์ทำให้เกิดความสามารถในงานมัลติมีเดีย กล่าวคือ คอมพิวเตอร์สามารถสร้างภาพนิ่ง ภาพถ่าย ภาพเคลื่อนไหว ข้อความ ตัวอักษร ในการใช้ประสาทสัมผัสทางตาในการมอง เสียงเพลงบรรเลง เสียงประกอบ ที่ใช้ประสาททางหูรับการได้ยิน วิดีทัศน์ นำเสนอเรื่องราวให้ผู้ชมได้รับรู้มากกว่าประสาทสัมผัสเดียวอันได้แก่ ประสาทตาในการมองและประสาทหูในการรับฟัง การโต้ตอบอย่างมีปฏิสัมพันธ์เป็นการใช้ประสาทสัมผัสเกือบทุกส่วน ทั้งหมดนี้รวมอยู่ในมัลติมีเดีย หรือเรียกว่าสื่อประสม

มัลติมีเดีย หรือ สื่อประสม เป็นการนำเอาสื่อหลาย ๆ ประเภทมาใช้ร่วมกันทั้งวัสดุ อุปกรณ์และวิธีการ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด โดยการใช้สื่อแต่ละอย่างตามลำดับขั้นตอนของเนื้อหา และในปัจจุบันมีการนำคอมพิวเตอร์มาช่วยร่วมด้วยเพื่อการผลิตหรือการควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการนำเสนอข้อมูลทั้งตัวอักษร ภาพกราฟิก ภาพถ่าย ภาพเคลื่อนไหวแบบวีดิทัศน์ และเสียง ลักษณะการใช้งานของสื่อในภาษาอังกฤษจะเรียกว่า "Multimedia" ซึ่งถ้าแปลตรงตัวแล้วควรแปลว่า "สื่อหลายแบบ" ในขณะที่นักวิชาการไทยเรียกการใช้สื่อในลักษณะนี้ว่า "สื่อประสม" เป็นคำที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในหมู่นักวิชาการไทยและบุคคลทั่วไปแล้วราชบัณฑิตยสถานจึงได้บัญญัติศัพท์คำ "multimedia" เป็นศัพท์บัญญัติว่า 1. สื่อประสม 2. สื่อหลายแบบ

การกำหนดรูปแบบ การสร้างสรรค์ การนำเสนอเนื้อหาสาระ การสร้างภาพลักษณ์ให้เกิดความสวยงาม โดดเด่น แปลกตา ใ้ใจและน่าเชื่อถือ เจื่อนใจต่าง ๆ เหล่านี้จึงเป็นองค์ประกอบพื้นฐานที่ผู้วิจัยจะต้องใช้ข้อมูลนำมาขบคิด แก้ปัญหาจัดระบบและใช้วิธีการทางศิลปะมาสร้างสรรค์รูปแบบ ภาพประกอบ สัญลักษณ์ ข้อความ เนื้อหาสาระ องค์ประกอบโครงสร้างและอื่น ๆ เพื่อให้เกิดความตื่นตา ใ้ใจ สัมกับกับความก้าวหน้าทางวิทยาการแผนใหม่ทำให้มีวัสดุ สิ่งอำนวยความสะดวกและเครื่องมือชนิดต่าง ๆ ช่วยเสริมสร้างให้เกิดแนวทางใหม่ ๆ ในการออกแบบ การผลิต

ไม่ว่าการณ์ใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สื่ออย่างมีคุณภาพ สามารถตอบสนองผู้บริโภคได้อย่างเต็มที่ (วรพงศ์ วรชาติอุดมพงศ์. 2538 : 12) เช่นเดียวกับชุดคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเพื่อแสดงข้อมูลอุทยานแห่งชาติทางทะเล ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ที่ในปัจจุบันยังคงให้บริการข้อมูลและโครงสร้างแบบเดิม ยังไม่ได้รับการพัฒนาให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปตามความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาการ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะทำการศึกษาและพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ให้มีประสิทธิภาพตามกรอบแนวคิดของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ได้ตั้งไว้ทั้ง 2 ด้าน กล่าวคือ ด้านโปรแกรมมัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล และด้านชุดคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้งให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาและพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช
2. เพื่อประเมินประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช
3. เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ระหว่างผลิตภัณฑ์เดิมกับผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการพัฒนาแล้ว

1.3 สมมติฐานการวิจัย

คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืชที่ได้รับการพัฒนาแล้วมีประสิทธิภาพสูงกว่าผลิตภัณฑ์เดิม

สมมติฐานทางสถิติ

$$H_0 = \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 = \mu_1 > \mu_2$$

เมื่อ μ_1 หมายถึง ประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช แบบที่ได้รับการพัฒนาแล้ว

เมื่อ μ_2 หมายถึง ประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช แบบเก่า

1.4 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

ในการศึกษาและพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช เพื่อให้สามารถแบ่งแยกได้ตามหน้าที่การทำงาน ผู้วิจัยจึงต้องแบ่งกรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัยออกเป็น 3 หัวข้อ ดังนี้

1.4.1 กรอบแนวคิดการศึกษาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล

1.4.1.1 ด้านโปรแกรมชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล

ศูนย์เทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (2546) [Internet] ได้กำหนดแนวทางในการศึกษาสื่อมัลติมีเดีย 5 แนวทาง ดังนี้

1. กำหนดเป้าหมาย การกำหนดเป้าหมายจะช่วยให้สามารถสร้างสื่อมัลติมีเดียได้ตรงกับความต้องการมากที่สุด โดยสามารถจำแนกเป้าหมายได้คือ เพื่อถ่ายทอดความรู้, เพื่อสร้างทักษะ, เพื่อสนับสนุนการทำงาน

2. ศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้ โดยเป็นการศึกษากระบวนการก่อนนำไปพัฒนาความเข้าใจในเนื้อหา

3. พิจารณาถึงประสบการณ์ที่ดีที่สุดของผู้ใช้ เพื่อให้ผู้ใช้มีส่วนร่วม

4. ศึกษาความคงทนของเนื้อหา พิจารณาว่าเนื้อหามีความคงทนนำไปใช้งานได้ยาวนานแค่ไหน มีการเปลี่ยนแปลงบ่อยครั้งหรือไม่ อย่างไร

5. ใช้เทคนิคของทีม ผู้เชี่ยวชาญหลาย ๆ ท่านนำเสนอความรู้ ผสมผสานกับผู้ใช้ออกความเห็น

1.4.1.2 ด้านคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง

ส่วนประกอบที่รวบรวมเป็นระบบการทำงานแบบ Kiosk มีส่วนประกอบดังนี้ (Kiosk Information System Inc. 2003) [Internet]

1. จอภาพ มีหลากหลายขนาด คุณสมบัติ ตามความเหมาะสมกับงบประมาณและขนาดของผู้ และในสถานที่การนำไปใช้

2. แป้นพิมพ์ ที่ต้องการ Input ข้อมูลของตัวอักษรหรือตัวเลขสำหรับการค้นหาข้อมูล

3. เม้าส์ ใช้สำหรับให้ผู้ใช้ได้มีปฏิสัมพันธ์กับระบบที่จัดไว้

4. ลำโพง ใช้กับรูปแบบการสื่อสารแบบสองทาง ที่มากกว่าการรับชมด้วยภาพและตัวอักษร การได้รับฟังเสียงสนทนา เพลงบรรเลง

1.4.2 กรอบแนวคิดการพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล

1.4.2.1 ด้านโปรแกรมชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล

โสรัจช์ นันทวัชรวิบูลย์ (2545 : 252) ได้กล่าวถึง หลักในการออกแบบมัลติมีเดีย 3 ด้าน คือ

1. มีการออกแบบกราฟิกที่ดี คือมีการออกแบบภาพ จัดวางองค์ประกอบให้สวยงามและสื่อความหมาย

2. มีเนื้อหาและโครงสร้างที่ดี คือ ทุก ๆ หน้าจะต้องมีปุ่มลิงก์ทางออก ลิงค์กลับไปหน้าหลัก ถ้ามีหน้าจำนวนมากควรมีอีกหน้าหนึ่งทำหน้าที่แสดงโครงสร้างของหน้าทั้งหมด เพื่อป้องกันการหลงทาง โดยอาจจะทำลิงก์ไปยังหน้าที่อยู่ตามแผนที่ได้

3. ใช้งานสะดวก มีระบบ Navigator หรือระบบนำทางในการใช้งานที่ดี คือ

3.1 เข้าใจง่าย การทำงานไม่ซับซ้อน

3.2 มองเห็นได้ชัดเจน จึงควรวางไว้ด้านซ้ายมือหรือด้านบนที่มองเห็นได้ก่อน

3.3 เมื่อวางอยู่ตำแหน่งใดควรรู้อยู่ตำแหน่งนั้นตลอด ไม่ควรย้ายเพราะอาจสร้างความงุนงงให้ผู้ใช้งานได้

3.4 ทางที่ดีแต่ละหน้าควรมีลิงค์กลับไปยังหน้าหลัก ถ้าผู้ใช้หลงทางก็สามารถกลับไปเริ่มต้นเดินทางกันใหม่ได้

1.4.2.2 ด้านคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง

Earle อังโนนิรัช สุกสังข์ (2543 : 29) ได้วางขั้นตอนแนวคิดไว้ ดังนี้

1. การตีปัญหา
2. การออกแบบเบื้องต้น
3. การกลั่นกรองการออกแบบ
4. การวิเคราะห์
5. การตัดสินใจ
6. ต้นแบบขั้นสมบูรณ์

1.4.3 กรอบแนวคิดประสิทธิภาพคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล

1.4.3.1 ด้านโปรแกรมชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล .

ศูนย์เทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (2546) [Internet] ได้วางเกณฑ์การพิจารณาประเมินผลประสิทธิภาพสื่อมัลติมีเดีย 15 ข้อ ดังนี้

1. การนำเสนอมีรูปแบบโดดเด่น น่าสนใจ
2. การใช้สีสันทันที่เหมาะสม สวยงาม
3. การจัดวาง Layout ช่วยให้ อ่านง่ายและสบายตา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ความกลมกลืนของการเสนอ ราบรื่นในการดู
5. เนื้อหาถูกต้อง จัดแบ่งตอนได้เหมาะสม
6. มีการนำเสนอทั้งข้อความ ภาพ และเสียงที่เหมาะสม
7. เสียงบรรยายฟังชัด ถูกต้อง และควบคุมได้
8. ใช้ภาษาที่สื่อความหมายได้ชัดเจน
9. เลือกสื่อนำเสนอแต่ละหัวข้อได้เหมาะสม ชัดเจน
10. เลือกใช้ภาพกราฟิกได้เหมาะสม
11. นำเสนอได้ครบถ้วนทั้งจุดประสงค์ เนื้อหา คำถาม และระบบโต้ตอบ
12. ระบบโต้ตอบเป็นระบบ ที่เหมาะสมกับหรนำเสนอ
13. มีความถูกต้องตามหลักวิชาการทั้งเนื้อหา เทคนิคการพัฒนา และเทคนิคการนำเสนอ
14. มีบุคลากร/ทีมพัฒนา ที่มีความเชี่ยวชาญ และมีประสบการณ์
15. เนื้อหา รูปภาพ เสียงและสื่ออื่น ๆ ถูกลิขสิทธิ์

1.4.3.2 ด้านคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง

ตามหลักเกณฑ์การพิจารณางานออกแบบที่ดี ของ Edgar Kaufman Jr. (อ้างใน นวลน้อย บุญวงษ์. 2539. 116) โดยพิจารณา 3 ด้านด้วยกัน ได้แก่

1. สมองประโยชน์ใช้สอยได้ครบถ้วนชัดเจน (Function)
2. สร้างขึ้นอย่างถูกต้องให้ความแข็งแรงทนทานต่อการใช้งาน (Construction)
3. คึงดูดสายตาด้วยลักษณะรูปทรงที่น่าสนใจ (Eye Appeal)

1.5 ขอบเขตของการวิจัย

ในการศึกษาและพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัย ดังนี้

1. ศึกษาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ที่ใช้ในปัจจุบัน

1.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.2 ศึกษาปัญหาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาโดยเข้าปรึกษาและรับฟังคำแนะนำและแนวทางการพัฒนาจากผู้ทรงคุณวุฒิ โดยทั้งนี้ผู้วิจัยได้แยกประเด็นออกเป็น 2 ด้าน เพื่อให้เกิดความชัดเจนในการหาประสิทธิภาพ นั่นคือ

1.2.1 ด้านโปรแกรมชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล

1.2.2 ด้านคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอญูญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบประเมินประสิทธิภาพและแบบสอบถาม

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยทำการขอหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการประเมินประสิทธิภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ และหาค่าความเที่ยงของเครื่องมือในการวิจัย ((Index Item of Congruent : IOC) จากบัณฑิตศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้นำคำแนะนำจากผู้ทรงคุณวุฒิรวมทั้งงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาเป็นแนวทางในการพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

2. การพิจารณาความเที่ยงตรงตามเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ โดยนำแบบประเมินและแบบสอบถามที่วัด ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา 3 ท่านพิจารณาว่าตรงตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้หรือไม่ โดยใช้เทคนิคการตรวจสอบระหว่างข้อคำถามกับสิ่งที่ต้องการวัด

3. พัฒนาและจัดสร้างคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

4. การประเมินประสิทธิภาพคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช โดยผู้ทรงคุณวุฒิและกลุ่มตัวอย่าง

4.1 โดยผู้ทรงคุณวุฒิ ใช้วิธีการประเมินผลเพื่อพัฒนาหาประสิทธิภาพคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ทั้ง 2 ด้าน คือ ด้านโปรแกรมมัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล และด้านคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง โดยแบบประเมินผล ได้ถูกหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่านแล้ว

ผู้ทรงคุณวุฒิ

(1) ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีมัลติมีเดีย จำนวน 3 ท่าน

(2) ผู้ทรงคุณวุฒิด้านออกแบบอุตสาหกรรม จำนวน 3 ท่าน

4.2 โดยกลุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีหาประสิทธิภาพจากผู้ใช้งานซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่าง แสดงความคิดเห็นหลังจากที่ได้ทดลองใช้งานคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียทั้งของเดิมและของใหม่ ในแบบสอบถามที่ได้ส่งไปหลังจากที่ได้ทดลองใช้

4.2.1 ประชากร คือ นักท่องเที่ยวและผู้สนใจที่เข้าใช้บริการของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช จำนวน 200 คน / 2 วัน

4.2.3 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักท่องเที่ยวและผู้สนใจที่เข้าใช้บริการของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช จำนวน 50 คน โดยทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ

5. ตัวแปรที่ศึกษาในการวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวแปรอิสระ คือ คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ทั้งด้านโปรแกรมชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล และคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง

ตัวแปรตาม คือ ประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ทั้งด้านโปรแกรมชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล และคอมพิวเตอร์

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

1. **ศึกษา** หมายถึง การศึกษารูปแบบ โครงสร้าง ข้อมูล หน้าที่การทำงานและประโยชน์ใช้สอย ตลอดจนปัญหาของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ของเดิมที่ใช้อยู่ในปัจจุบันภายในกรมอุทยานแห่งชาติฯ

2. **พัฒนา** หมายถึง การพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ให้มีประสิทธิภาพดีกว่าของเดิม

3. **เปรียบเทียบ** หมายถึง การเปรียบเทียบประสิทธิภาพระหว่างคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียของเดิมกับของใหม่ที่ได้รับการพัฒนาแล้ว

4. **ประสิทธิภาพ** หมายถึง ประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ทั้งในด้านคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง และด้านโปรแกรมมัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล

5. **คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย** หมายถึง คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เชื่อมต่อในการประมวลผล และแสดงผลออกมาในรูปแบบของมัลติมีเดียที่ได้รับออกแบบทางโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ถูกจัดวางและติดตั้งตามตำแหน่งการใช้งานที่ชัดเจน โดยโครงสร้างทางวัสดุที่แข็งแรงทนทาน สามารถจัดเก็บและรักษาคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้ดี สามารถถอดประกอบ เคลื่อนย้ายได้สะดวก ซึ่งทั้งหมดจะประกอบไปด้วย 2 ส่วน ตามหน้าที่การทำงาน โดยมีรายละเอียดดังนี้

5.1 **คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง** หมายถึง คอมพิวเตอร์และชุดเชื่อมต่อคือ ระบบประมวลผล จอมอนิเตอร์ แป้นพิมพ์ เมาส์ ลำโพง ถูกจัดวางตามตำแหน่งหน้าที่ใช้สอยภายในตัวโครงสร้างทางวัสดุที่แข็งแรง สามารถถอดประกอบ เคลื่อนย้ายได้สะดวก

5.2 **โปรแกรมชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล** หมายถึง ข้อมูลชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเลที่ถูกออกแบบและสร้างด้วยโปรแกรมมัลติมีเดียทางคอมพิวเตอร์สามารถแสดงผลผ่านทางคอมพิวเตอร์ในรูปแบบของสื่อประสมทั้งตัวอักษร ภาพถ่าย กราฟิก ภาพเคลื่อนไหว เสียงประกอบ

6. ข้อมูล หมายถึง ข้อมูลอุทยานแห่งชาติทางทะเล ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ในรูปแบบมัลติมีเดีย

7. มัลติมีเดีย หมายถึง สื่อที่ใช้เทคโนโลยีของคอมพิวเตอร์แสดงผลในลักษณะการผสมของสื่อหลายชนิดเข้าด้วยกัน ทั้งตัวอักษร รูปภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว โดยเน้นการโต้ตอบและมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้

8. อุทยานแห่งชาติทางทะเล หมายถึง อุทยานแห่งชาติทางทะเลของไทย ที่อยู่ในความรับผิดชอบของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ครอบคลุมพื้นที่ส่วนหนึ่งของฝั่งอ่าวไทยและฝั่งอันดามัน ทั้งในภาคตะวันออกและภาคใต้ จำนวน 24 แห่ง ประกอบด้วย เขาแหลมหญ้า-หมู่เกาะเสม็ด, หมู่เกาะช้าง, เขาสามร้อยยอด, หาดวนกร, หมู่เกาะชุมพร, หมู่เกาะอ่างทอง, น้ำตกธารเสด็จ, หาดขนอม-หมู่เกาะทะเลใต้, ถ้ำน้ำกระบุรี, หมู่เกาะพยาม, แหลมสน, หมู่เกาะสุรินทร์, หมู่เกาะสิมิลัน, เขาหลัก-ลำรู่, เขาลำปี-หาดท้ายเหมือง, อ่าวพังงา, สิรินาถ, ธารโบกขรณี, หาดนพรัตน์ธารา-หมู่เกาะพีพี, หมู่เกาะลันตา, หาดเจ้าไหม, หมู่เกาะเภตรา, ตะรุเตา, ทะเลบัน

9. กรมอุทยานแห่งชาติฯ หมายถึง กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

10. ลักษณะรูปทรง หมายถึง โครงสร้างทางวัสดุของคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้งมีความน่าสนใจ สะดุดตา สามารถดึงดูดความสนใจของผู้ใช้ตลอดจนถึงเอกลักษณ์ของความเป็นอุทยานแห่งชาติทางทะเลได้

11. ประโยชน์ใช้สอย หมายถึง คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง สามารถจัดเก็บและรักษาส่วนต่าง ๆ คอมพิวเตอร์ได้

12. ความแข็งแรงทนทาน หมายถึง คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้งมีโครงสร้างวัสดุที่แข็งแรงทนทานต่อการใช้งาน

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง การศึกษาและพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเลของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยมีรายละเอียดตามลำดับ ดังนี้

- 2.1 ข้อมูลอุทยานแห่งชาติทางทะเล
- 2.2 ข้อมูลคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
- 2.3 การพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
- 2.4 ประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
- 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ข้อมูลอุทยานแห่งชาติทางทะเล

2.1.1 ธรรมชาติในอุทยานแห่งชาติ ทะเล เกาะ ชายหาด และแนวปะการัง

ทะเลเป็นผืนน้ำกว้างใหญ่ไพศาลที่เชื่อมต่อกับแผ่นดิน ประกอบด้วยส่วนที่เป็นท้องน้ำและพื้นทะเล ส่วนที่เป็นท้องน้ำเปรียบเสมือนแอ่งน้ำขนาดมหึมาที่บรรจุน้ำเค็มปริมาณมหาศาลไว้ และเป็นแหล่งอาศัยของสัตว์ทะเลนานาชนิด โดยเฉพาะปลาทะเล เต่าทะเล สำหรับพื้นทะเลมีลักษณะเหมือนแผ่นดินใหญ่ คือ มีทั้งเทือกเขา ภูเขา หุบเหว และที่ราบกว้าง เป็นแหล่งอาศัยของสัตว์ตามหน้าดิน ซึ่งพบหนาแน่นตามพื้นที่ใกล้ชายฝั่ง เช่น แนวปะการัง ซึ่งเป็นบริเวณที่มีความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรสัตว์น้ำมากที่สุด

2.1.1.1 ทะเล

ในประเทศไทยมีทะเลขนานอยู่สองด้าน ทางด้านตะวันออกมีอ่าวไทยครอบคลุมแนวชายฝั่งทางตะวันออก ภาคกลาง เรื่อยลงมาถึงภาคใต้ อ่าวไทยมีลักษณะเป็นทะเลเปิด คือ กระแสน้ำทะเลไหลเวียนอยู่เฉพาะภายในพื้นที่อ่าวไทย ไม่เชื่อมต่อกับทะเลลึกหรือมหาสมุทรภายนอก ส่วนทางด้านตะวันตกมีทะเลอันดามันขนานไปตลอดแนวภาคใต้ ทะเลอันดามันเป็นทะเลเปิดที่เชื่อมต่อกับมหาสมุทรอินเดีย จึงมีทรัพยากรสัตว์น้ำอุดมกว่าอ่าวไทย

2.1.1.2 เกาะ

ตามแนวชายฝั่งทะเลของประเทศไทยมักพบเกาะในอดีตเคยอยู่ต่อเนื่องเป็นผืนเดียวกันกับฝั่งแผ่นดิน ต่อมาเกิดการยุบตัวของแผ่นดินหรือการเคลื่อนไหวของเปลือกโลก จึงถูกตัดขาดออกมาเป็นเกาะ สำหรับเกาะกลางทะเลลึกที่เกิดขึ้นจากการปะทุของภูเขาไฟได้ทะเลหรือการทับถมของเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซากปะการัง ไม่พบปรากฏในประเทศไทย อุทยานแห่งชาติทางทะเลส่วนใหญ่มีเกาะเล็กเกาะน้อย อยู่ในพื้นที่ เช่น อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะช้าง อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะลันตา อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะพยาม อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะอ่างทอง ฯลฯ

2.1.1.3 ชายหาด

เกาะและชายฝั่งทะเลส่วนใหญ่มีแนวชายหาดคั่นระหว่างแผ่นดินกับทะเลหาด แบ่งเป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ ได้แก่ หาดทราย หาดหินหรือหาดกรวด และหาดโคลน

หาดทรายมักพบในพื้นที่ที่เป็นหินทรายหรือหินแกรนิต เมื่อหินเหล่านี้กร่อนสลายลงจะกลายเป็นเม็ดทรายกลมมนและมีสีขาวสะอาดตัดกับน้ำทะเลสีคราม ทำให้บริเวณหาดทรายมีทัศนียภาพสวยงาม จึงเป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่ได้รับความนิยมอย่างมาก หาดทรายบางแห่งมีต้นกำเนิดจากซากปะการังที่พุดังแล้ว มีสีขาวขุ่นและมีขนาดเล็กละเอียดมาก

สำหรับหาดหินหรือหาดกรวดเกิดจากหินหรือกรวดขนาดใหญ่ทับถมกัน ก้อนหินหรือกรวดมักถูกคลื่นซัดและซัดสีกันจนมีผิวเรียบ บ้างก็มีรูปร่างกลมมน ส่วนหาดโคลนเกิดจากตะกอนในแผ่นดินที่แม่น้ำทับถมบริเวณปากแม่น้ำ แม้จะดูไม่สวยงามเหมือนหาดทราย แต่หาดโคลนเป็นพื้นที่ที่มีป่าชายเลนปกคลุม หาดโคลนบ้างแห่งพบหญ้าทะเลขึ้นอยู่เป็นลานกลาง

2.1.1.4 ปะการัง

จากลักษณะภายนอกของกิ่งก้านหรือแผ่นพุ่ม ปะการังจึงดูคล้ายกับพืช แต่ที่จริงปะการังเป็นสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังขนาดเล็กกลุ่มเดียวกับดอกไม้ทะเล มีรูปร่างทรงกระบอกขนาดตั้งแต่ 1 มิลลิเมตร ถึง 1 เซนติเมตร มักอาศัยรวมกันอยู่เป็นกลุ่มที่เรียกว่า โคลนีย์ ตัวปะการังจะมีโครงสร้างหินปูนขึ้นมาพอกทับห่อหุ้มลำตัวอันอ่อนนุ่มเอาไว้ ปะการังตัวใหม่จะซ้อนทับตัวเก่าและสร้างหินปูนขึ้นมาใหม่ จนทำให้โครงสร้างหินปูนแผ่ขยายออกไปเป็นรูปทรงต่าง ๆ จนกระทั่งเป็นแนวปะการังในที่สุด

ภายในผนังเนื้อเยื่อชั้นในของปะการังมีสาหร่ายเซลล์เดียวชื่อ ซูซานเทลลี (Zooxanthellae) อาศัยอยู่ มันทำหน้าที่สังเคราะห์แสงผลิตอาหารและพลังงานให้แก่ปะการัง เพื่อนำไปใช้ในการเจริญเติบโตและสร้างหินปูนได้เร็วขึ้น ดังนั้นจึงพบปะการังในระดับความลึกไม่เกิน 50 เมตร ซึ่งแสงสว่างส่องถึง และยังจำกัดด้วยอุณหภูมิของน้ำทะเลที่ระหว่าง 23-25 องศาเซลเซียส สูงสุดไม่เกิน 33 องศาเซลเซียส และต่ำสุดไม่เกิน 18 องศาเซลเซียส

ปะการังแบ่งตามลักษณะรูปร่างภายนอกได้เป็น 7 กลุ่ม ได้แก่ ปะการังก้อน ปะการังกิ่งก้าน หรือปะการังเขากวาง ปะการังหุ้มห่อหรือปะการังเคลือบ ปะการังแผ่น ปะการังผักกาด ปะการังพุ่ม ปะการังเห็ด

2.1.1.5 แนวปะการัง

ในประเทศไทยพบเฉพาะแนวปะการังแบบที่เรียกว่า แนวปะการังชายฝั่ง ทั้งทางฝั่งอ่าวไทยและทะเลอันดามัน มีพื้นที่รวมทั้งหมดประมาณ 12,000 ตารางกิโลเมตร มีปะการังมากกว่า 100 ชนิด อย่างไรก็ตามพื้นที่แนวปะการังชายฝั่งในประเทศไทยมีพื้นที่ที่เสื่อมโทรมหรือถูกทำลายไปแล้วประมาณ 10% ซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ไม่เหมาะสม การทิ้งขยะมูลฝอย การปล่อยน้ำเสีย การปล่อยสารเคมี การทำเหมืองแร่ การทำประมงเกินขีดความสามารถของทรัพยากร และการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ซึ่งส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศแนวปะการัง และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

300 ชนิด ผึ้งอ่าวไทยมีลักษณะเป็นชายฝั่งทะเลน้ำเค็ม มีแม่น้ำหลายสายไหลลง สภาพน้ำทะเลจึงขุ่นกว่าทะเลฝั่งอันดามัน การก่อตัวของแนวปะการังทางฝั่งอันดามันจึงพบมากและมีสภาพสมบูรณ์กว่าอ่าวไทย โดยเฉพาะแนวปะการังที่อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์และอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสิมิลัน มีชื่อเสียงด้านความงามติดอันดับ 1 ใน 10 ของโลก สำหรับอ่าวไทยมีแนวปะการังสวยงามอยู่ที่อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะอ่างทอง อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะชุมพร เป็นต้น

2.1.1.6 สัตว์ทะเลในแนวปะการัง

ตามแนวปะการังยังเต็มไปด้วยสิ่งมีชีวิตมากมายหลายชนิด แบ่งออกเป็นสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง เช่น ปะการังอ่อน ฟองน้ำ เพรียงหัวหอม ดอกไม้ทะเล กัลปังหา แมงกะพรุน แส้ทะเล ดาวขนนก หนอนปล้อง หนอนตัวแบน กุ้ง หอย ปลิง ทากทะเล และหมึกทะเล สัตว์กลุ่มนี้มีอยู่มากที่สุดและมีหลายรูปแบบ ส่วนใหญ่มีสีสวยงามและเพิ่มชีวิตชีวาให้แก่อาณาจักรใต้ทะเล

สัตว์อีกพวกหนึ่งคือสัตว์มีกระดูกสันหลัง ได้แก่ เต่าทะเล รุกทะเล และปลานานาชนิด มีตั้งแต่ขนาดเล็ก ๆ ไปจนถึงฉลามวาฬ ปลานขนาดใหญ่ที่สุดในโลก รวมทั้งสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 2 ชนิด คือ วาฬและโลมา สัตว์กลุ่มนี้ส่วนใหญ่ว่ายน้ำหากินตามท้องน้ำ ก้อนปะการัง หรือบนพื้นทะเล

2.1.2 แนะนำการท่องเที่ยวในอุทยานแห่งชาติ

2.1.2.1 การเตรียมตัวท่องเที่ยวในอุทยานแห่งชาติทางทะเล

(1) อุปกรณ์ที่ควรเตรียมไป

ยาประจำตัว อุปกรณ์ของใช้ส่วนตัว เสื้อกันฝนในหน้าฝน รองเท้าแตะ อุปกรณ์สำหรับเดินป่า ไฟฉาย ถุงใส่ขยะ กระดาษชำระ เข็มทิศ แผนที่ หน้ากากดำน้ำ ดินกบ ชุดว่ายน้ำ หมวกกันแดด และโลชั่นกันแดด เป็นต้น

(2) ข้อแนะนำ

เมื่อเดินทางไปถึงอุทยานแห่งชาติ หรือที่ทำการอุทยานแห่งชาติ ควรติดต่อสอบถามรายละเอียดข้อมูล ขอเอกสารที่ศูนย์บริการนักท่องเที่ยวเพื่อให้ได้รับข้อมูลที่ถูกต้อง เป็นการเตรียมพร้อมสำหรับวางแผนการเดินทางท่องเที่ยวสถานที่ต่าง ๆ ได้อย่างปลอดภัย เพื่อรักษาชีวิตของตนเอง หากเกิดเหตุฉุกเฉิน ควรแจ้งเจ้าหน้าที่ทราบโดยด่วน อนึ่งท่านควรเตรียมเสื้อผ้าให้ถูกต้องตามฤดูกาล

(3) ข้อควรปฏิบัติในการท่องเที่ยวทางทะเล

นักท่องเที่ยวหรือนักดำน้ำ โปรดช่วยกันดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติไม่ว่าจะเป็นขณะที่อยู่บนบก ในเรือ หรือขณะดำน้ำ เช่น

ไม่เหยียบ หรือเก็บปะการัง กัลปังหา หรือหอย ไปเป็นของที่ระลึก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์หรือการเชิงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ยู่ให้หน้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไม่ทำอันตรายต่อสัตว์ทุกชนิด

หากพบขยะใต้ท้องทะเล โปรดเก็บมาทิ้งในถังขยะบนเรือ หรือที่ชายฝั่ง

โปรดอย่าทิ้งขยะในท้องทะเล เก็บไว้ในเรือจนกว่าจะถึงฝั่ง และทิ้งในที่ที่กำหนดให้

ไม่ควรนำเรือเข้าใกล้แนวปะการังน้ำตื้นมากเกินไป เพราะอาจเกิดการหักพังของปะการัง

ไม่ควรซื้อของที่ระลึก ที่มีซากปะการัง กัลปังหา เป็นส่วนประกอบ เพราะเท่ากับเป็นการสนับสนุน ให้มีการเก็บปะการัง กัลปังหา เพิ่มขึ้น

ไม่ควรทิ้งสมอเรือในแนวปะการัง ควรผูกเรือไว้กับทุ่นจอดเรือ ในบริเวณที่จัดไว้

2.1.2.2 การจองบ้านพักของอุทยานแห่งชาติทางทะเล

1. ส่วนอุทยานแห่งชาติทางทะเล เป็นศูนย์กลางการจองบ้านพักสำหรับนักท่องเที่ยว โดยนักท่องเที่ยวสามารถจองบ้านพักได้ที่นี้หรือที่อุทยานแห่งชาติ ตามความสะดวกในการชำระเงิน ค่าตอบแทนค่าเช่าที่พักของผู้จอง

2. การจองบ้านพักสำหรับนักท่องเที่ยว สามารถจองด้วยตนเองหรือทางโทรศัพท์ โดยสามารถจองล่วงหน้าได้ไม่เกิน 30 วัน

3. การชำระเงินค่าตอบแทนค่าเช่าที่พัก ต้องชำระภายใน 3 วัน หลังจากได้รับแจ้งยืนยัน จากส่วนอุทยานฯ หรืออุทยานฯ ที่รับจอง หากพ้นกำหนดถือว่าสละสิทธิ์

4. ส่วนอุทยานฯ หรืออุทยานฯ จะออกใบเสร็จรับเงิน กรมป่าไม้ ตามอัตราที่กรมป่าไม้ ประกาศแต่ละอุทยาน และสามารถใช้เป็นหลักฐานการเข้าพักกับเจ้าหน้าที่อุทยานฯ ได้

5. การยกเลิกการจองบ้านพัก ส่วนอุทยานฯ อาจขอยกเลิกการจอง ในกรณีที่เป็นต้อง ใช้บ้านพัก เพื่อการดำเนินงานของอุทยานฯ ในกิจกรรมที่ไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ โดยขอสงวนสิทธิ์ไม่จ่ายค่าเสียหายใดๆ โดยจะทำการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

6. ในกรณีส่วนอุทยานฯ หรืออุทยานฯ ขอยกเลิกการจองตามข้อ 5 หรือด้วยเหตุสุดวิสัยที่เกิดจากคลื่นลม ในทะเล แปรปรวนรุนแรงผิดปกติ สำหรับที่พักที่ต้องเดินทางไปโดยทางเรือ ทำให้ผู้จองไม่สามารถ เดินทางเข้าพักตามที่จ่ายค่าตอบแทนไปแล้วได้ ส่วนอุทยานฯ หรืออุทยานฯ จะคืนเงินให้ตามชื่อ - สกุล ในใบเสร็จรับเงิน กรมป่าไม้ ตามจำนวนที่จ่ายจริง โดยผู้จองต้องแสดงเหตุสุดวิสัยดังกล่าวที่สามารถอ้างอิงได้ พร้อมใบเสร็จรับเงินตัวจริงการขอคืนเงินจะต้องขอคืนที่ส่วนอุทยานฯ เท่านั้น จะขอคืนจากอุทยานฯ ที่ออกใบเสร็จไม่ได้

2.1.2.3 คำนำชมโลกใต้ทะเล

หมู่เกาะในอุทยานแห่งชาติหลายแห่งยังคงมีแนวปะการังอยู่เป็นบริเวณกว้าง ซึ่งเป็นสุดยอดปรารถนาของผู้ต้องการดำน้ำชมโลกใต้ทะเลอันเต็มไปด้วยสรรพชีวิตทั้งปะการังแข็ง ปะการังอ่อน ฟองน้ำ ดอกไม้ทะเล กัลปังหา และสัตว์น้ำนานาชนิด

แนวปะการังพบอยู่เฉพาะตามเขตนน้ำตื้นที่แสงส่องถึง ตั้งแต่ระดับความลึกไม่เกิน 5 เมตร

เรือไปตามแนวลาดของพื้นทะเลจนถึงระดับความลึกเกิน 40 เมตร ซึ่งเรียกว่า ปะการังน้ำลึก

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การดำน้ำชมปะการังจึงแบ่งได้เป็น 2 แบบ คือ การดำน้ำตื้นหรือที่เรียกว่า Snorkelling เพื่อชมปะการังน้ำตื้นกับน้ำลึกหรือ SCUBA เพื่อชมปะการังน้ำลึก ทั้งสองแบบมีรูปแบบและอุปกรณ์ในการดำน้ำที่แตกต่างกัน

(1) การดำน้ำตื้นแบบ Snorkelling

มีอุปกรณ์สำคัญคือหน้ากากดำน้ำพร้อมท่อหายใจ เมื่อสวมอุปกรณ์แล้วจึงลอยตัวบนผิวน้ำ มุดหน้าลงไปเพื่อชมปะการังและสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ได้น้ำ วิธีค่อนข้างง่ายและแทบไม่มีอันตราย นักท่องเที่ยวสามารถดำน้ำชมความสวยงามใต้ท้องทะเลได้ด้วยตนเอง

นอกจากหน้ากากดำน้ำและท่อหายใจแล้ว ควรสวมเสื้อชูชีพเพื่อให้ลอยตัวอยู่ในน้ำได้เป็นเวลานาน ในการดำน้ำตื้นจะใช้ตีนกบหรือไม่ก็ได้ เพราะมีเสื้อชูชีพช่วยพยุงตัวอยู่แล้ว ตีนกบอาจช่วยให้ว่ายน้ำได้เร็วขึ้น แต่ถ้าไม่คุ้นเคยหรือไม่เคยใช้เป็นประจำ อาจทำให้เป็นตะคริวได้ นอกจากนี้ตีนกบยังอาจทำให้ปะการังแตกหัก หรือทรายลอยฟุ้งขึ้นมาทับจนทำให้ปะการังตายได้ เมื่อนักท่องเที่ยวใช้ตีนกบจึงต้องระมัดระวังให้มากที่สุด

(2) การดำน้ำลึกแบบ SCUBA

เป็นการดำลงไปสู่พื้นทะเลเพื่อชมแนวปะการังในระดับลึก จึงจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ช่วยเหลือบางอย่าง โดยเฉพาะเครื่องปรับความดันและถังอากาศสำหรับหายใจ นอกจากนี้ผู้ที่ประสงค์จะดำน้ำลึกต้องผ่านหลักสูตรอบรมมาเป็นพิเศษ และได้รับบัตรดำน้ำอย่างถูกต้องเสียก่อน จึงจะสามารถลงดำน้ำได้ เพราะหากมิได้ผ่านการฝึกอบรมมาอย่างถูกวิธี การดำน้ำลึกก็อาจเป็นอันตรายถึงชีวิต

สำหรับผู้ที่ได้รับบัตรดำน้ำถูกต้องแล้ว ก็ไม่ควรดำน้ำลึกตามลำพัง เพราะตามกฎหมายปลอดภัยในการดำน้ำนั้น ทัวโลกยึดถือระบบบังคับหรือการมีเพื่อนคู่ใจไว้คอยช่วยเหลือขณะอยู่ใต้น้ำ นอกจากนี้จุดดำน้ำลึกส่วนใหญ่ต้องใช้เรือในการเดินทางและมีใครพามาสเตอร์ที่ชำนาญการดำน้ำลงสู่จุดหมาย ผู้สนใจจึงควรติดต่อกับทัวร์ดำน้ำซึ่งจัดการดำน้ำเป็นกลุ่มจะสะดวกและปลอดภัยกว่า

(3) ดำน้ำที่ไหน

ปะการังสภาพสมบูรณ์และสวยงามหาชมได้ตามอุทยานแห่งชาติทางทะเล ทั้งทางฝั่งอ่าวไทยและทะเลอันดามัน โดยมีอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์ และอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสิมิลันเป็นแหล่งดำน้ำที่มีแนวปะการังสวยงามติดอันดับโลก สามารถดำน้ำได้ทั้งแบบ Snorkelling และ SCUBA และมีจุดให้ลงดำน้ำอยู่มากมาย

(4) ข้อพึงระวังในการดำน้ำ

สิ่งที่ต้องพึงระวังขณะดำน้ำตามแนวปะการัง ก็คือ หลีกเลี่ยงการสัมผัสหรือแตะต้องปะการัง แม้การแตะเพียงแผ่วเบาก็อาจทำให้ปะการังแตกหักได้ และต้องใช้เวลานานหลายสิบปีกว่าปะการังชิ้นนั้นจะเติบโตจนมีขนาดเท่าเดิม เนื่องจากปะการังเป็นสัตว์ที่เติบโตช้ามาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.3 อุทยานแห่งชาติทางทะเล

ประเทศไทยมีชายฝั่งทะเลยาวถึง 2,815 กิโลเมตร แบ่งออกเป็น 2 ฝั่ง คือ ฝั่งอ่าวไทยที่ติดต่อกับทะเลจีนใต้ มหาสมุทรแปซิฟิกและฝั่งอันดามันที่ติดต่อกับมหาสมุทรอินเดีย โดยมีผืนแผ่นดินภาคใต้แบ่งกันไว้ ฝั่งอ่าวไทยเป็นแหล่งรองรับน้ำจืดและตะกอนที่แม่น้ำใหญ่หลายสายในภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ทำให้น้ำทะเลจืดและขุ่นกว่าทางฝั่งทะเลอันดามันซึ่งไม่มี แม่น้ำสายใหญ่ไหลลงทะเล ฝั่งทะเลอันดามันจึงมีน้ำทะเลสีครามใส และเป็นแหล่งที่พบแนวปะการังบริเวณหมู่เกาะสิมิลันและหมู่เกาะสุรินทร์ที่ได้รับการยอมรับว่ามีความงามติดอันดับ 1 ใน 10 ของโลก ส่วนทางฝั่งอ่าวไทยจะพบแนวปะการังตามเกาะต่าง ๆ ที่อยู่ห่างจากชายฝั่งออกไป แนวปะการังเป็นระบบนิเวศที่สำคัญมาก เพราะเป็นแหล่งอาศัยหากินของสัตว์ทะเลนานาชนิด เปรียบได้กับป่าดงดิบบนแผ่นดิน

อุทยานแห่งชาติทางทะเลของไทยมีทั้งหมด 24 แห่ง ครอบคลุมพื้นที่ส่วนหนึ่งของฝั่งอ่าวไทยและฝั่งอันดามัน ทั้งในภาคตะวันออกและภาคใต้ มีลักษณะชายฝั่งที่หลากหลาย บางแห่งเป็นหาดยาวเหยียดเรียบตรง บางแห่งเป็นโค้งอ่าวเว้าแหว่งมีหน้าผาชัน โดยเฉพาะทางฝั่งอันดามันซึ่งเกิดจากการยุบตัวของแผ่นดินที่เคยเป็นภูเขาในอดีต ทำให้เกิดเกาะเล็กเกาะน้อยมากมาย การกระทำจากคลื่นลมและกระแสน้ำที่กระทบชายฝั่งตลอดเวลา ได้สร้างสิ่งที่น่าสนใจ เช่น สะพานหินธรรมชาติ ถ้ำทะเล เว้าทะเล ฯลฯ เกาะบางแห่งเกิดจากภูเขาหินปูน จึงมียอดเขาตะปุ่มตะป่ำ มีความสวยงามแปลกตาสีลงไปใต้ผืนน้ำ มีสัตว์ทะเลนานาชนิดอาศัยอยู่ตั้งแต่สัตว์เล็ก ๆ อย่างหอย ไปถึงฉลามวาฬซึ่งเป็นปลาที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในโลก

หาดตามชายฝั่งส่วนใหญ่ของประเทศไทยเป็นหาดทราย บนเนินทรายมีป่าชายหาดขึ้นปกคลุมส่วนตามบริเวณปากแม่น้ำเป็นหาดโคลน ซึ่งแม้จะไม่มี ความสวยงามเหมือนหาดทราย แต่จัดเป็นพื้นที่สำคัญทางระบบนิเวศ เนื่องจากมีป่าชายเลนอันเป็นแหล่งเพาะพันธุ์และอาศัยของสัตว์ป่าและสัตว์น้ำนานาชนิด ปัจจุบันทั้งป่าชายหาดและป่าชายเลนส่วนใหญ่ถูกทำลายไป เหลืออยู่เฉพาะในอุทยานแห่งชาติทางทะเลบางแห่งเท่านั้น นอกจากนี้หาดโคลนบางแห่งที่มีเม็ดทรายปนอยู่ด้วย ก็จะพบแหล่งหญ้าทะเลซึ่งเป็นแหล่งเพาะพันธุ์และอาศัยของสัตว์น้ำมากมายเช่นกัน โดยเฉพาะสัตว์ทะเลหายาก ได้แก่ พะยูน และเต่าทะเล

อุทยานแห่งชาติทางทะเลซึ่งตั้งอยู่ทางอ่าวไทยด้านตะวันออกและฝั่งอันดามัน มีฤดูกาลท่องเที่ยวที่เหมาะสมอยู่ในช่วงปลายหน้าหนาวถึงหน้าร้อน เพราะในช่วงหน้าฝนจะได้รับลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ทำให้เกิดคลื่นลมแรงเป็นอุปสรรคต่อการเดินทาง ส่วนฝั่งอ่าวไทยด้านตะวันตกในช่วงฤดูหนาวลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือจะพัดผ่านเหนืออ่าวไทยเข้าฝั่งทำให้มีฝนและคลื่นลมแรง จึงมีเพียงช่วงหน้าร้อนเท่านั้นที่ท่องเที่ยวสะดวก

ทัศนียภาพอันชวนหลงใหลของหาดทรายและผืนน้ำทะเลกว้างไกลจดขอบฟ้า เหมาะสำหรับผู้ต้องการมาพักผ่อนหาความสงบอย่างแท้จริง แต่คุณค่าของระบบนิเวศตามพื้นที่ชายฝั่งไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นับแต่ป่าชายเลน ป่าชายหาด แหล่งทะเลหญ้า และแนวปะการัง ก็เป็นสิ่งที่ดึงดูดให้ผู้รักธรรมชาติ เดินทางมาท่องเที่ยวศึกษา เพื่อช่วยกันอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติเหล่านี้ให้คงอยู่ตลอดไป

2.1.3.1 อุทยานแห่งชาติเขาแหลมหญ้า-หมู่เกาะเสม็ด

อุทยานแห่งชาติเขาแหลมหญ้า-หมู่เกาะเสม็ด อยู่ในท้องที่ตำบลบ้านเพ อำเภอมือ และ ตำบลแกลง อำเภอกอง จังหวัดระยอง ได้รับการประกาศเป็นอุทยานแห่งชาติเมื่อวันที่ 1 ตุลาคม 2524 มีเนื้อที่ประมาณ 131 ตารางกิโลเมตร เป็นพื้นน้ำประมาณ 123 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 94 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ทั้งหมด ครอบคลุมพื้นที่ชายฝั่งและเกาะต่าง ๆ ประกอบด้วย หาดแม่รำพึง เขาแหลมหญ้า เกาะเสม็ด เกาะกุฎี เกาะท้ายค้างคาว เกาะกรวย เกาะมะขาม เกาะเกลือคดฉลาม เกาะปลายดิน เกาะขี้เกลือ เกาะทะลุ เกาะสันฉลาม เกาะจันทร์ และเกาะหินขาว

1. หาดแม่รำพึง-บ้านกันอ่าว

อยู่ห่างตัวเมืองระยองประมาณ 11 กิโลเมตร จากถนนสุขุมวิทมีทางแยกขวาที่บ้านตะพง กม. 229 หาดแม่รำพึง เป็นชายหาดที่มีความสวยงาม ยาวประมาณ 12 กิโลเมตร มีความลาดชันน้อย เหมาะแก่การเล่นน้ำ บริเวณชายหาดร่มรื่นด้วยต้นไม้ เหมาะแก่การพักผ่อน

2. เขาแหลมหญ้า

อยู่เลยบ้านกันอ่าวไปเล็กน้อยตามเส้นทางไปบ้านเพ มีลักษณะเป็นเขาหินรูปร่างเตี้ย ๆ มีเนื้อที่ประมาณ 1 ตารางกิโลเมตร มีบางส่วนเป็นแหลมยื่นออกไปในทะเล มีชายหาดเป็นอ่าวเล็ก ๆ ที่มีบรรยากาศเงียบสงบ ด้านทิศตะวันตกเป็นหาดทรายกว้างและยาว เป็นที่ตั้งของที่ทำการอุทยานฯ

3. เกาะเสม็ด

ตั้งอยู่ในเขตตำบลเพ อำเภอมือ อยู่ห่างจากชายฝั่งบ้านเพประมาณ 6.5 กิโลเมตร มีเนื้อที่ประมาณ 5 ตารางกิโลเมตร ลักษณะเป็นเกาะรูปสามเหลี่ยม สภาพเกาะมีต้นเขาเป็นแกนยาวจากตัว เกาะด้านเหนือมาทางใต้ ฝั่งตะวันตกของเกาะเป็นหน้าผาสูงชันและลาดชันลงสู่ฝั่งตะวันออกที่มี ชายหาดเว้าแหว่ง ทำให้เกิดหาดที่สวยงามหลายแห่ง ซึ่งส่วนใหญ่จะอยู่ทางด้านเหนือและตะวันออก ของเกาะ บริเวณปลายแหลมด้านใต้มีเกาะเล็ก ๆ อยู่ใกล้ ๆ 3 เกาะคือ เกาะจันทร์ เกาะสันฉลาม และ เกาะหินขาว ซึ่งเป็นหินล้วน ไม่มีต้นไม้ เป็นที่อาศัยและวางไข่ของนกนางนวล อาจเป็นเพราะที่เกาะ เสม็ดนี้มีหาดทรายขาวอยู่ทั่วไป จึงได้รับการขนานนามในกวีนิพนธ์ของสุนทรภู่ว่า เกาะแก้วพิสดาร ดังที่ปรากฏในวรรณคดีไทยเรื่อง พระอภัยมณี และเหตุที่ชื่อว่าเกาะเสม็ดก็เพราะมีต้นเสม็ดขาวและ เสม็ดแดงขึ้นอยู่มาก ชาวบ้านนำมาใช้เป็นที่จุดไฟ สถานที่ท่องเที่ยวบนเกาะเสม็ดมีอยู่หลายแห่ง ประกอบด้วยอ่าวและหาดทรายสวยงามมากมาย ได้แก่

อ่าวกลาง อยู่ทางตอนเหนือของเกาะ มองเห็นจากฝั่งบ้านเพ มีหาดทรายขาวยาวประมาณ 1 กิโลเมตร เป็นที่ตั้งของชุมชนหมู่บ้านเกาะเสม็ด และเป็นที่จอดเรือท่องเที่ยว

หาดทรายแก้ว อยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ของตัวเกาะ ห่างจากหมู่บ้านเกาะเสม็ด ประมาณ 800 เมตร เป็นหาดทรายที่สวยงามที่สุดของเกาะ เป็นหาดทรายละเอียดขาวสะอาด ยาว ประมาณ 780 เมตร

อ่าววงเดือน อยู่ทางด้านตะวันออกทางตอนกลางของเกาะ เป็นอ่าวโค้งคล้ายพระจันทร์ ครึ่งดวง หาดทรายขาวสะอาดยาวประมาณ 500 เมตร

หาดอ่าวพร้าว เป็นหาดเดียวที่อยู่ทางด้านตะวันตกของเกาะมีความยาวประมาณ 200 เมตร นอกจากนี้ยังมีอ่าวและหาดที่สวยงามอีกมากได้แก่ หาดหินโค้ง อ่าวไผ่ อ่าวทับทิม อ่าว นวล อ่าวคอก อ่าวช่อ อ่าวเทียน อ่าวหวาย อ่าวกีนอก และอ่าวกระัง

4. เกาะกูด

เป็นเกาะหนึ่งในวรรณกรรมของสุนทรภู่ อยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ของเกาะเสม็ด ห่างจากฝั่ง ประมาณ 6 กิโลเมตร มีเนื้อที่ประมาณ 100 ไร่ และมีเกาะขนาดเล็กเป็นบริวาร 2 เกาะ คือ เกาะท้าย ค้างคาว และเกาะถ้ำฤๅษี เกาะกูดเป็นที่ตั้งของหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติ มีธรรมชาติที่เงียบสงบ หาดทรายสวยงาม รอบๆเกาะมีแนวปะการังตลอดชายฝั่งเหมาะแก่การดำน้ำ

5. เกาะกรวย เกาะขาม และเกาะปลาตีน

เป็นเกาะที่อยู่ทางตอนเหนือของเกาะกูด เป็นเกาะที่มีธรรมชาติสวยงาม มีแนวหาดทราย เฉพาะที่เกาะขามและเกาะปลาตีน สภาพได้ทะเลโดยรอบมีแนวปะการังที่สวยงาม

2.1.3.2 อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะช้าง

อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะช้างเป็นอุทยานแห่งชาติทางทะเล ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกของ อำเภอแหลมงอบ จังหวัดตราด บริเวณทะเลอ่าวไทยฝั่งตะวันออก ประกอบด้วยเกาะต่าง ๆ ประมาณ 47 เกาะ และมีเกาะที่มีลักษณะเป็นหินโผล่ขึ้นมาเหนือทะเลอีกจำนวนมาก เกาะช้างเป็นเกาะที่มี พื้นที่มากที่สุด มีเนื้อที่ประมาณ 268,125 ไร่

อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะช้าง มีเนื้อที่รวมทั้งเกาะและน่านน้ำตลอดชายฝั่งประมาณ 650 ตารางกิโลเมตร หรือ 406,250 ไร่

เฉพาะตัวเกาะช้าง มีเนื้อที่ 429 ตารางกิโลเมตร เป็นเกาะที่ใหญ่ที่สุดในบริเวณนี้และเป็น เกาะที่ใหญ่เป็นที่สองของประเทศรองจากเกาะภูเก็ต มีที่ทำการอุทยานตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันออก ของเกาะ สิ่งที่น่าสนใจ ได้แก่ น้ำตกธารมะยม เป็นน้ำตกขนาดใหญ่มี 3 ชั้น น้ำจะมากในฤดูฝน ส่วนในฤดูร้อนน้ำจะแห้ง อยู่ห่างจากท่าเทียบเรือของอุทยาน 400 เมตร พระบาทสมเด็จพระ เจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 5, 6, 7 และ 9 เคยเสด็จประพาสน้ำตกแห่งนี้ หาดทรายที่ สวยงามของเกาะช้าง ส่วนใหญ่ อยู่ทางด้านทิศตะวันออก ได้แก่ หาดทรายขาว หาดคลองพร้าว หาดไก่อ้น และหาดบาง เบ้า แต่ละหาดมีบึงกะโลที่พักอยู่หลายแห่ง

สถานที่ที่น่าสนใจอื่น ๆ ได้แก่ บริเวณยุทธนาวีเกาะช้าง ทางตอนใต้ของเกาะ บริเวณอ่าว สลักเพชรเป็นบริเวณที่เกิดการสู้รบระหว่างไทยและฝรั่งเศส ในกรณีพิพาทเกี่ยวกับเขตแดนตะวันออก เฉียงใต้ เป็นบริเวณที่สวยงามและน่าเที่ยวชมมาก

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ออก เมื่อปี พ.ศ. 2484 นอกจากนี้ยังมีชุมชนใหญ่ตั้งอยู่รอบอ่าวสลักเพชร ซึ่งเป็นอ่าวใหญ่ที่สุดของเกาะช้าง

ทางใต้ของเกาะช้างยังมีเกาะใหญ่น้อยที่สวยงามอีกมากบางเกาะ มีที่พักบริการแก่นักท่องเที่ยว เกาะเหล่านี้ได้แก่ เกาะง่าม เกาะพร้าว หรือเกาะทรายขาว เกาะเหลายา เกาะหวาย เกาะขาม เกาะหมาก เกาะกระดาด นอกจากนี้ยังมีแหล่งปะการังอยู่ที่ เกาะหวาย เกาะกระ และหมู่เกาะรัง

1. ทำธารมะยม

ทำธารมะยมเป็นท่าเรือเก่าแก่มาแต่ไหนแต่ไร และอยู่ห่างจากท่าเรือ แหลมงอบ เพียงนั่งเรือ 45 นาที ค่าโดยสาร คนละ 30 บาท ที่นี่ เป็นที่ตั้ง ของที่ทำการอุทยานฯ มีบ้านพัก 2 หลัง ที่ปลูกคิดหาด จะกางเต็นท์ที่นี่ ก็เหมาะ มีพื้นที่หญ้านุ่มๆ รองรับ และร้านอาหาร บริเวณนี้ นอกจากจะใกล้ น้ำตกธารมะยมแล้ว ยังสามารถเล่นน้ำที่ชายหาดได้ เรียกว่า เล่นได้ทั้งน้ำทะเล และน้ำจืด ประหยัดค่า ใช้จ่าย ประหยัดเวลา ยามเย็นบรรยากาศดี หากไปเดินเล่น บนสะพานเรือ เป็นบรรยากาศสงคงาม อย่างบอกใคร หากคุณมาเที่ยวในฤดูผลไม้ เดือนสิงหาคม และกันยายนของทุกปี ทำนินี้ละ จะเป็นที่ขนถ่ายผลไม้ ประคามี ลงเรือ ไปส่งที่ฝั่ง เลือกริม ได้ตามอัธยาศัย จากทำธารมะยม มีถนนข้ามไปได้ ทั้งทางค้ำนได้ และค้ำนเหนือของเกาะ

2. ทำค้ำนใหม่

ถัดจากท่าเรือ ธารมะยม ไปทางเหนือ เป็นทำค้ำนใหม่ มีเรือเมล์ วิ่งมาที่นี่เช่นกัน ถ้า นักท่องเที่ยว จะเดินทางมายังท่าเรือค้ำนใหม่ สามารถจะเดินทางมาได้โดยลงเรือ โดยสาร ที่ท่าเรือ แหลมงอบ เรือมีมายังท่าค้ำนใหม่ มีวันละเที่ยวเดียวคือ 13.00 น. อัตราค่าโดยสารคนละ 30 บาท นั่งเรือเพียง 40 นาที ทำค้ำนใหม่ เป็นท่าเรือเล็ก ๆ และเป็นย่านชุมชน ซึ่งหนาแน่นกว่าบ้านค้ำนเก่า แลมยังอุดมสมบูรณ์ ไปด้วยสวนผลไม้ เช่น เงาะ ทุเรียน มังคุด ฯลฯ ท่าเรือ จะมากไปด้วยเรือประมงทำนินี้ อาจจะไมเหมาะแก่การเล่นน้ำเท่าใดนัก เพราะเป็นหาดหินแต่หากคุณรักที่จะใกล้ชิดกับวิถีชีวิต ท้องถิ่นก็ขอเชิญ อาจจะพักที่ท่าธารมะยม แล้วเดินเล่น มาที่นี่ ก็ได้ หรือ จะเดินมาเที่ยว น้ำตกคลองนนทรีได้ วิถีชีวิตชาวบ้านส่วนใหญ่ จะทำสวนผลไม้ และประมง โดยเฉพาะ กระจังเลี้ยงปลาเก๋าทะเล จะมีให้เห็นตลอดแนวชายฝั่ง

3. ค้ำนเก่า

ท่าเรือค้ำนเก่า อยู่ถัดขึ้นไป จากท่าเรือค้ำนใหม่ ชายหาด ไม่เหมาะจะลงเล่นน้ำ แต่เหมือนทำค้ำนใหม่ เหมาะสำหรับตกปลามากกว่า เพราะเป็นหาดหิน ถ้าอยากใกล้ชิดกับวิถีชีวิตชาวบ้าน สามารถแวะเวียนเยี่ยมเยียนดูบ้างก็ได้ ค้ำนหลังชุมชนบ้านค้ำนเก่า จะมีแหล่งน้ำจืด ค้ำนเก่า มักจะเป็นจุดผ่านไปยังหาดอื่น ๆ ต่อไป แต่หากคุณรักวิถีชีวิตเดิม ๆ อยากชมบ้านไม้ริมน้ำ และไม่พลุกพล่าน ไปด้วยนักท่องเที่ยว ขอเชิญที่นี่

4. อ่าวสับปะรด

ถัดขึ้นไป เกือบถึงปลายเกาะ เลขท่าด่านเก่าไปหนึ่งท่า คือ ท่าเรือ อ่าวสับปะรด เป็นท่าเรือ เมล์ และเรือเฟอร์รี่ ที่มีจุดเริ่มต้นจากอ่าวธรรมชาติ และแหลมงอบ จังหวัดตราด จุดเริ่มต้น ของการเดินทางสู่เกาะช้าง อ่าวสับปะรด เป็นชายหาดหิน ไม่สามารถลงเล่นน้ำได้ และประการสำคัญ เป็นท่าเรือน้ำลึก มีเรือเฟอร์รี่ เรือเมล์ และเรือประมง เข้าเทียบท่าอยู่เป็นประจำ ลักษณะคล้ายท่าเรือหน้าทอน ของเกาะสมุย แต่มีขนาดเล็กกว่ามาก บริเวณท่าเรือ มีรถโดยสาร ลักษณะเป็นรถสองแถว จอดรับส่งนักท่องเที่ยวเพื่อนำไปส่งยังรีสอร์ทและที่พักต่าง ๆ โดยจุดเริ่มต้นที่ท่าเรืออ่าวสับปะรด ไปสิ้นสุดยังหาดไก่อแบ้ ระยะทางประมาณ 17 กิโลเมตร อัตราค่าโดยสารคนละ 30 บาท โดยนักท่องเที่ยวจะลงตามรีสอร์ทใดก็ได้ โดยแจ้งให้คนขับทราบ ชื่อรีสอร์ทที่จะลง หรือ จะตกลงเช่าเหมากัน ให้พาเที่ยวรอบ ๆ เกาะช้างก็ได้ ในอัตราค่าบริการ 1,500 บาทต่อวัน บริเวณท่าเรืออ่าวสับปะรด มีร้านอาหารจำหน่ายในราคาถูก นักท่องเที่ยวสามารถหารับประทานได้

5. ท่าปรวมดี / อ่าวคลองสน

ท่าปรวมดีอยู่หัวเกาะ ทัศนียภาพได้จากเรือเมล์ และเรือเฟอร์รี่ หากเป็นเรือเฟอร์รี่ ลงที่อ่าวสับปะรดและต่อสองแถวให้เข้าไปส่ง ที่นี่มีรีสอร์ทที่เหมาะสมแก่การพักผ่อนมาก ชื่อปรวมดีรีสอร์ท มีบ้านพักหลายแบบให้เลือก และด้วยความที่พื้นที่อยู่เหนือสุดของเกาะฝั่งตะวันตก ที่นี้ยังคงรูปแบบของชีวิตดั้งเดิม คุณจะได้เห็นชาวบ้านทำสวนมะพร้าวและชายหาดที่นี้ ถ้าพูดภาษาสมัยใหม่ต้องบอกว่าเวิร์คมาก มีหาดอยู่ถึงสองด้านเป็นอ่าวที่มีปะการังและหากน้ำลงจะปรากฏหาดทรายขาวสะอาด กว้างยาว และมีความปลอดภัย ในการเล่นน้ำสูง เพราะหาดจะค่อย ๆ ไหลระดับความลึกไปที่ละนิด ๆ ที่น่าชมก็คือ บ้านพักที่สร้างขึ้นบนเขา บรรยากาศเยี่ยมยอด ชายหาดคลองสนจะยาวได้ อ้อมหัวเกาะไป ทางด้านซ้ายมีรีสอร์ทที่เปิดใหม่ ชื่อระชาธิรีสอร์ท บรรยากาศดี ตัวบ้านพักกลมกลืนธรรมชาติ สร้างเล่นระดับตามไหล่เขา ในอนาคตที่นี้จะมีบานาน่า ไม้ดก กีฬาทางน้ำ ฯลฯ ให้บริการ ข้อเด่นของคลองสนคือ ชายหาดกว้างยาว สวยงาม ปลอดภัย แก่การเล่นน้ำ มีความเป็นส่วนตัว ผู้คนไม่พลุกพล่าน และตัวหาดยาวถึง 400 เมตร

6. หาดทรายขาว

อ้อมด้านหลังเกาะช้าง เลขอ่าวคลองสนมา เริ่มเข้าสู่สี่สนของผู้คนแล้ว เพราะที่นี้เป็นชายหาดยาวขาวสะอาด จนได้ชื่อว่า หาดทรายขาว ที่พักบนหาดทรายขาว สร้างดี ๆ กัน ส่วนใหญ่จะเป็นที่พักราคาประหยัด ลูกค้าส่วนใหญ่เป็นฝรั่งและนักเรียนนักศึกษาที่มีทุนในการท่องเที่ยวแบบประหยัด ภาพที่เห็นจะคล้ายหาดหลาย ๆ หาด บนเกาะหมุยที่มีฝรั่งมากมาย หาดทรายขาวยังมีถนนลาดยางอย่างดี ขนานยาวไปกับชายหาดเชื่อมถึงหาดอื่น ๆ ยามค่ำคืน ปรากฏสีแสงของร้านอาหาร ร้านเหล้า ผับเล็ก ๆ สำหรับผู้รักความสนุกสนานและรักธรรมชาติเหมาะกับหาดนี้ ที่พักคนละ 100 บาทขึ้นไป ชายหาดเล่นน้ำได้ตลอดแนวแต่ควรระมัดระวังในการเล่นน้ำ อย่าออกไปห่างจากชายหาดมากนัก เพราะหาดจะค่อย ๆ ไหลระดับความลึกตื้นลงไปไม่เท่ากัน ควรสวมชูชีพเมื่อไม่ว่าการณ์ใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต้องการออกไปเล่นน้ำไกลจากชายหาด เมื่อเล่นน้ำสามารถเช่าจักรยานเสือภูเขา หรือ เสือหมอบขี่เล่น หรือมอเตอร์ไซค์ ขี่เล่นได้ยามเย็นชื่นชมความงามของอาทิตย์อัสดง สวยงามมากแห่งหนึ่งบนเกาะช้าง

7. หาดคลองพร้าว – แกลมไฮเซษฎ์

ถัดจากหาดทรายขาวขึ้นมา คราวนี้ก็ถึงหาดคลองพร้าว ห่างจากท่าเรืออ่าวสับประดมาประมาณ 12 กิโลเมตร ซึ่งเป็นหาดที่ยาวมากไปจนถึงหาดไก่อแบ้ ข้อเด่นของหาดนี้นอกจากจะกระจายคนได้ทั่ว ไม่แออัดเพราะชายหาดยาวและยังเป็นหาดที่มีความลาดมาก เล่นน้ำได้ดี ข้างห้วง วอลเลย์บอลน้ำ หรือฟุตบอลชายหาด ตลอดหาดมีที่พักมากมายและทางตอนเหนือสุดของเกาะเป็นที่ตั้งของแกลมไฮเซษฎ์ มีแหลมหินแปลกตา พระอาทิตย์ลับฟ้าแถบนี้คงงามมาก หาดคลองพร้าว เล่นน้ำได้แต่แหลมหินไฮเซษฎ์ไม่เหมาะลงเล่นน้ำเพราะหินแยะ แต่นักท่องเที่ยวที่นิยมตกปลา

8. หาดไก่อแบ้

ไก่อแบ้ เป็นหาดที่ยาวต่อมาจากหาดคลองพร้าว ห่างจากท่าเรืออ่าวสับประดมาประมาณ 15 กิโลเมตร เป็นหาดยอดนิยมหาดหนึ่งของนักท่องเที่ยวต่างชาติ บังกะโลที่พักสร้างติด ๆ กัน เป็นแนวยาวได้ทิวมะพร้าว เป็นที่นิยมอาบแดด หาดไก่อแบ้ เป็นหาดที่มีความลาดพอดี จึงเล่นน้ำได้อย่างปลอดภัย ส่วนที่พักมีทั้งแบบราคาประหยัด จนไปถึงบ้านพักอย่างคึกที่รู้จักกันมาก ก็คือ ไก่อแบ้บีช ไก่อแบ้ฮัท นางนวลบังกะโล สยามเบย์ ราคาตั้งแต่ 100 บาทขึ้นไป ส่วนที่หรูสุดคงยกให้ ซีวีวีรีสอร์ท ซึ่งมีหาดส่วนตัว ราคาตั้งแต่ 800 บาทขึ้นไป หากคุณพักที่ไก่อแบ้ จะสะดวกเรื่องเลือกที่พักได้หลายระดับราคา เล่นน้ำที่ชายหาดได้เท่าที่ต้องการจะเล่น หรือเช่าจักรยานขี่ไปเที่ยวหาดอื่น ๆ ที่อยู่ติดกัน เช่นหาดคลองพร้าว หาดทรายขาว ตกเย็นจะเป็นจุดชมพระอาทิตย์ตกที่สวยงามมาก อาหารจะสามารถสอบถามราคาได้ เช่น ปลาหมึก ที่วางโชว์หน้าร้าน ตัวนั้นตัวนี้ ราคาเท่าไร ปลาอินทรี ท่อนละเท่าไร ตกค่ำจะต่อที่ผับเล็ก ๆ ริมถนน หรืออนชมดาว ตรงระเบียบ้านหน้าบังกะโล ที่ติดหาด หรือเดินไล่ปูลม ก็กระทำได้ แต่ควรระมัดระวังเปลือกหอยแตกและหินแหลม ๆ ด้วย และหากอยากเปลี่ยนบรรยากาศตามรีสอร์ทต่าง ๆ ยังบริการพาคุณไปดำน้ำที่เกาะหยวก เกาะมันนอก มันใน ซึ่งอยู่ไม่ไกลจากหาดไก่อแบ้อีกด้วย ในช่วงเวลาน้ำทะเลลงมาก สามารถจะเดินข้ามไปยังหาดมันได้ ระยะทางเพียง 500 เมตร

9. หมู่บ้านประมงบางเบ้า

จากไก่อแบ้ จะไม่มีทางต่อไปไหนได้แล้ว เพราะติดเขาสูงใหญ่ แต่หากคุณนั่งเรืออ้อมเขา มาพื้นแหลมบางเบ้า ทำมุมฉากกับหาดไก่อแบ้ ขอใช้ศัพท์ทางเรขาคณิตอธิบายครั้น หมู่บ้านประมงบางเบ้า ชาวบ้านส่วนใหญ่ประกอบอาชีพประมง ตกปลาหมึก ไม่มีชายหาดให้เล่นน้ำ เพราะจะเป็นหมู่บ้านขนาดใหญ่ บ้านแต่ละหลังจะปลูกโดยอาศัยการปักเสาสูง ๆ ลงทะเล และทำสะพานเดินเชื่อมถึงกัน โดยตลอดเหมือนที่พิกบนเกาะมัลดีฟส์ แต่ไม่ค่อยจะมีนักท่องเที่ยวมาเที่ยวกัน เนื่องจากการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ว่าต้องใช้เรือสถานเดียว อ่าวบางเบ้า มีปะการังใต้น้ำที่สวยงามด้วย และยังมีสะพานเทียบเรือ 3 แห่ง สภาพโดยทั่ว ๆ ไป สะอาดกว่าหมู่บ้านประมงโดยทั่วไปมาก มีบังกะโลที่พัก 2 แห่ง และโรงเรียนรัฐบาลหนึ่งแห่ง ชื่อโรงเรียนบางเบ้า นักท่องเที่ยวที่ชื่นชอบกับวิถีชีวิตผู้คน

10. บ้านโรงถ่าน

ถนนที่สิ้นสุดที่ไก่อแบ้แล้วมีแต่เขาก่อนที่จะเป็นหมู่บ้าน ชาวประมงบางเบ้าแล้วเป็นเขาอีกทีจากนั้นจะเป็นบ้านโรงถ่าน ซึ่งเริ่มมีถนนอีกครั้งต่อไปยังบ้านสลักเพชร แล้วอ้อมเกาะไปถึงไก่อแบ้ ถ้าถามว่าบ้านโรงถ่านมีอะไร ก็ต้องตอบว่าไม่มีอะไร เป็นอ่าวที่ซึ่งชาวประมงนำเรือมาจอดหลบคลื่นลม กันที่นี้เป็นประจำ มีท่าเทียบเรืออยู่หลายแห่ง เล่นน้ำไม่ได้ มีบ้านชาวประมงอยู่ไม่กี่หลัง ด้านหลังหมู่บ้านเป็นวัดโรงถ่าน หากคุณผ่านมาแถบนี้อย่าลืมเดินขึ้นไปชมสำนักสงฆ์ "อตุลาภรณ์บรรพต" ที่อยู่บนเนินเขา บรรยากาศร่มรื่น เพราะหลวงพ่อดังใจให้เป็นธรรมชาติ ไม่มีการตัดต้นไม้ เวลาจะลงกุฏิ หรือสร้างอะไร จะลงที่โล่ง ๆ ซึ่งชาวบ้าน ก็ไม่มีใครกล้ามาตัดได้แถบนี้ กลายเป็นวัดรักษาป่าไปโดยอัตโนมัติหากเดินขึ้นไปสูงขึ้นเรื่อย ๆ จะสามารถมองเห็นอ่าวสลักเพชรได้อย่างชัดเจนและเป็นแหล่งดูนกที่น่าสนใจเพราะต้นไม้เยอะ

11. อ่าวสลักเพชร

ต่อจากบ้านโรงถ่านคือ บ้านสลักเพชร ซึ่งเป็นอ่าวที่มีฉายาว่า เทือกเขาสองเกาะข้าง ด้วยว่าอ่าวนี้ใช้เป็นที่หลบลมแก่เรือประมงได้ดี หากเกิดลมแรงหรือลมมรสุมใหญ่ เพราะมีทิวเขาเกาะข้างต้องโอบบังลม อีกทั้งบรรดาเกาะด้านนอกที่ปากอ่าวยังเป็นแนวกำบังลมได้ดีอีกด้วย เมื่อเรือประมงมากและจอดรอเวลาลมสงบจึงไม่มีอะไรดีไปกว่าการนั่งดื่มและมักเกิดเรื่องราว เพราะทุกคนเหมือนนักสู้จากทุกสารทิศมารวมกัน แต่หากไม่มีพายุอ่าวสลักเพชรก็สงบมีเพียงบ้านริมน้ำอยู่ไม่กี่หลังอ่าวนี้ไม่มีที่เล่นน้ำ แต่เป็นจุดชมพระอาทิตย์ขึ้นที่งดงามและยังเป็นบริเวณที่มองเห็นทิวเขาที่รูปร่างเหมือนช้าง รวมทั้งยังเป็นจุดเริ่มต้นขึ้นยอดสูงสุด คือ ยอดสลักเพชร ได้อีกด้วย ส่วนที่พักมีอยู่บ้างแต่ไม่มาก เช่น แสงอรุณบังกะโล ราคา 120 บาทขึ้นไป บ้านสลักเพชรมีวัดอยู่แห่งหนึ่ง ชื่อวัดสลักเพชรเป็นแหล่งรวมจิตใจของชาวเกาะข้าง นักท่องเที่ยวที่ผ่านไปบ้านสลักเพชร อาจจะแวะเวียนไปเยี่ยมชมวัดสลักเพชร

12. บ้านสลักคอก

อยู่ติดกับบ้านสลักเพชร ลักษณะเป็นช่องแคบ ๆ เข้าไปในตัวเกาะ ด้านทิศทะเลเป็นช่องแคบ ๆ ภายในเป็นเว้ากว้างใช้เป็นที่หลบลมของเรือประมงได้เป็นอย่างดี แต่ไม่มีหาดทรายสำหรับเล่นน้ำเป็นที่ตั้งชุมชนมีหมู่บ้าน และเป็นหมู่บ้านใหญ่อีกหมู่บ้านหนึ่งที่มีอาชีพประมง นอกจากนี้ยังมีการทำนาเกลือ บ้านสลักคอกมีท่าเทียบเรือ 1 แห่ง สำหรับผู้สนใจที่จะศึกษาชีวิตชาวประมงบ้านสลักคอก เป็นอีกหมู่บ้านหนึ่งที่น่าสนใจในวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของชาวเลแห่งเกาะช้าง มีวัดอยู่ 1 วัด และท่าเทียบเรือ 1 แห่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

13. หาดทรายยาว

การที่จะไปเที่ยวหาดทรายยาวได้ต้องนั่งเรือสถานเดียว เพราะเหตุว่าตัวหาดนี้ตั้งอยู่ในที่เรียกว่าพื้นที่โคจรอบเป็นสวนมะพร้าวและป่า หาดทรายยาวอยู่เลยสลักเพชรไปเป็นหาดทรายที่ยาวสมชื่อ เวล่าน้ำลงแทบจะตั้งที่มฟุตบอลเล่นกันได้ เป็นชายหาดที่มีความปลอดภัยในการเล่นน้ำด้านขวามือของหาดตรงบริเวณภูเขา เป็นแหล่งปะการังน้ำตื้นที่สวยงาม แม้จะเจอพิษพายุลินดาถล่มไปบ้างเมื่อหลายเดือนก่อน ถ้าคุณไม่ชอบคนพลุกพล่านบรรยากาศเป็นส่วนตัวอาจจะมาพักบังกะโล 1 แห่ง ราคา 200 บาทขึ้นไป เหมาะสำหรับคนรักธรรมชาติแบบสงบ ๆ เพราะหากพักที่นี่ไม่สามารถไปเดินเล่นหาดอื่นได้ยกเว้นต้องนั่งเรือไป

14. น้ำตกธารมะยม

ต้นน้ำเกิดจากอ่าวคลองมะยม อยู่ห่างจากที่ทำการอุทยานฯ ประมาณ 400 เมตร ตัวน้ำตกมี 4 ชั้น ลักษณะเป็นธารน้ำไหลผ่านลงมาเป็นชั้นๆตามร่องหินแกรนิตสีดำ มีน้ำผาสูงชันจนเกือบตั้งฉากบริเวณโคจรอบเป็นป่าดิบชื้นอากาศร่มเย็นสบายเหมาะแก่การตั้งแคมป์และเล่นน้ำตก พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวเคยเสด็จประพาสน้ำตกแห่งนี้เมื่อปี 2456

15. อ่าวคลองสวน

อยู่ทางเหนือสุดของเกาะช้าง ห่างจากที่ทำการอุทยานฯ 11 กิโลเมตร เป็นอ่าวขนาดใหญ่มีหาดทรายขาวละเอียดทอดขนานไปกับป่าสนเขียวครึ้ม นักท่องเที่ยวเดินทางไปยังบริเวณนี้ได้ทางเรือ ใช้เวลาเดินทางประมาณ 1 ชั่วโมงเศษ

นอกจากนี้ยังมีเกาะอื่นๆที่มีความสวยงามที่มีระยะทางการเดินทางไกลๆออกไป เช่น เกาะกลุ่ม เกาะหวาย เกาะรัง ฯลฯ ซึ่งเกาะต่าง ๆ เหล่านี้ยังคงสภาพความสวยงามตามธรรมชาติอยู่มาก

16. อุทยานใต้ทะเลหมู่เกาะช้าง

หมู่เกาะช้างมีอุทยานใต้ทะเลหรือแนวปะการังที่สวยงามอยู่หลายแห่ง จนได้รับชื่อเสียงว่าเป็น "อัญมณีแห่งตะวันออก" การท่องเที่ยวยังอุทยานใต้ทะเลนี้เข้าไปดูข้อมูลได้ที่อุทยานใต้ทะเลหมู่เกาะช้าง ในหมวดอุทยานใต้ทะเล

2.1.3.3 อุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด

อุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด ตั้งอยู่ทางฝั่งตะวันตกของอ่าวไทย มีพื้นที่ครอบคลุมอยู่ในท้องที่อำเภอภูพานิ และอำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เป็นอุทยานแห่งชาติประเภทชายฝั่งทะเลแห่งแรกของประเทศมีสภาพภูมิประเทศที่งดงาม ด้วยเทือกเขาสลับซับซ้อนเป็นลูกคลื่นคูกทะเลภูเขา คล้ายกำแพงธรรมชาติโอบล้อมที่ราบลุ่ม ซึ่งในฤดูฝนน้ำจะท่วมเต็มทุ่งกว้าง จึงมีปลาและนกนานาชนิดอาศัยอยู่อย่างชุกชุม ทำให้เกิดบรรยากาศที่น่าตื่นตาตื่นใจเป็นอย่างยิ่ง อุทยานแห่งชาติเขาสามร้อยยอด มีเนื้อที่ทั้งหมดประมาณ 98.8 ตารางกิโลเมตร หรือ 61,300 ไร่

1. ที่ชมวิวเขาแดง

อยู่บนยอดเขาหนึ่งของเขาแดง เวลาที่เหมาะสมแก่การขึ้นชมวิวคือตอนเช้ามีคประมาณ 5.30 น. เพราะสามารถชมพระอาทิตย์ขึ้นเหนือขอบทะเลบ้านเขาแดงและทัศนียภาพรอบ ๆ ได้ดี ระยะทางเดินประมาณ 500 เมตร ใช้เวลาเดินทางประมาณ 30 นาที ตลอดจนชมเลียงผาเดินและเก็บใบไม้เหนือหุบเขามรณะ นกออกบินร่อนหาอาหาร และอาจจะพบลิงแสมหรือค้างแวน โหนตัวเล่นบนคาคบไม้

2. การล่องคลองเขาแดง

โดยเช่าเรือจากหมู่บ้านเขาแดง เริ่มลงเรือที่ทำน้ำวัดเขาแดงล่องไปตามลำคลองประมาณ 3-4 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางไปกลับประมาณ หนึ่งชั่วโมงครึ่ง ในระหว่างล่องคลองจะพบเห็นนกนานาชนิด เวลาที่เหมาะสมในการลงเรือคือเวลาประมาณ 16.30 - 17.00 น. เพราะนักท่องเที่ยวสามารถชมและถ่ายภาพพระอาทิตย์ตกได้อีกด้วย

3. หาดคอนตันสน

เป็นหาดทรายที่สงบเงียบและคงสนอันร่มรื่น ชายหาดแห่งนี้อยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ของที่ทำการอุทยานฯ ประมาณ 1 กิโลเมตร ในฤดูแล้งสามารถนำรถยนต์ไปจอดใกล้ชายหาดได้ หากน้ำลงสามารถเดินเลาะชายหาดไปยังหาดทรายที่เขาแรงได้

4. ถ้ำพระยานคร

ใกล้บ้านบางปู ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้เป็นชายหาดที่สวยงามมีชื่อว่า "หาดแหลมศาลา" ตามประวัติเล่าว่า ในสมัยรัชกาลที่ 1 ขณะที่เจ้าพระยานครผู้ครองเมืองนครศรีธรรมราช แล่นเรือผ่านทางเขาสารว้อยยอด บังเอิญเกิดพายุใหญ่ไม่สามารถเดินทางต่อไปได้ จึงจอดเรือหลบคลื่นที่ชายหาดแห่งนี้ ระหว่างที่พักแรมอยู่บริเวณนั้น ได้ค้นพบถ้ำขนาดใหญ่ เพดานถ้ำมีปล่องให้แสงสว่างลอดเข้าไป มองเห็นความสวยงามภายในถ้ำ จึงได้รับการขนานนามว่า "ถ้ำพระยานคร" ภายในถ้ำมีหลายคูหา มีหินงอกหินย้อยเป็นเชิงชั้นหลืบม่าน บางส่วนก็หยดข้อยลงมาเป็นรูปร่างต่าง ๆ งามแปลกตา จุดเด่นของถ้ำก็คือ ผลิตผลแบบจักรมุข ชื่อว่า "พระที่นั่งอุทาสน์" ซึ่งพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว โปรดให้สร้างขึ้นเมื่อ พ.ศ. 2433 กราวเสด็จประพาสแหลมมลายูและทรงแวะที่ถ้ำนี้ด้วย

5. ถ้ำแก้ว

อยู่บริเวณเขาหุบจันทร์ในเส้นทางไปบ้านบางปู (ก่อนถึงบ้านบางปูประมาณ 3 กิโลเมตร) เป็นถ้ำที่มีความสวยงามมาก ภายในถ้ำเต็มไปด้วยหินงอกหินย้อย มีลักษณะเด่นคือ หินงอกหินย้อยส่วนใหญ่ค่อนข้างใสและโปร่งแสง การเดินชมถ้ำค่อนข้างลำบากเนื่องจากภายในถ้ำมืดมากและพื้นไม่เรียบเต็มไปด้วยหินใหญ่น้อยระเกะระกะ จึงจำเป็นต้องใช้ตะเกียงเจ้าพายุและมีเจ้าหน้าที่อุทยานฯ นำทาง ถ้ำแก้วตั้งชื่อตามพระรูดงศ์ซึ่งค้นพบถ้ำนี้เป็นคนแรก หรืออาจเป็นเพราะมีประกายระยิบระยับเมื่อถูกแสงไฟจากตะเกียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ถ้ำไทร

เป็นถ้ำที่มีความงดงามอีกถ้ำหนึ่งอยู่บริเวณเขาสูง ใกล้กับบ้านคุ้มโหนด การขึ้นชมถ้ำมีระยะทางไม่ไกลมากนัก นักท่องเที่ยวสามารถนำรถยนต์ไปจอดไว้ที่เชิงเขาใกล้กับทางเดินไปถ้ำได้ ภายในถ้ำค่อนข้างมืด จึงจำเป็นต้องใช้ตะเกียงเจ้าพายุในการชมถ้ำ ตะเกียงมีไว้ให้บริการบริเวณถ้ำ ในวันหยุดหากไปวันธรรมดาควรติดต่อขอเช่าตะเกียงที่หมู่บ้านคุ้มตะโหนด ถ้ำไทรตั้งชื่อตามต้นไม้ที่ขึ้นอยู่บริเวณหน้าปากถ้ำ

7. หาดสามพระยา

เป็นหาดทรายที่สวยงามสงบเงียบ อยู่ห่างจากที่ทำการอุทยานฯ ไปทางเหนือประมาณ 3.5 กิโลเมตร บริเวณหาดมีต้นสนทะเลปลูกอย่างเป็นระเบียบ เวลากลางจะปรากฏชายหาดอันงดงาม ความยาวของชายหาดทรายประมาณ 1 กิโลเมตร

นอกจากนี้ยังมีเขาทะเล ซึ่งอยู่ทางตอนเหนือของอุทยานฯ มีชายหาดอันสวยงามและเกาะต่าง ๆ ในทะเล ได้แก่ เกาะโครำ เกาะนมสาว เกาะระวีง เกาะระวาง และเกาะศักดิ์ สามารถนั่งเรือเที่ยวชมได้

2.1.3.4 อุทยานแห่งชาติหาดวนกร

อุทยานแห่งชาติหาดวนกร มีพื้นที่ประมาณ 38 ตารางกิโลเมตร หรือ 23,750 ไร่ ครอบคลุมพื้นดิน 22.64 ตารางกิโลเมตร และพื้นน้ำรวมเกาะเล็ก ๆ 2 เกาะคือ เกาะจานและเกาะท้ายทรีย์ เนื้อที่ 15.36 ตารางกิโลเมตร

1. หาดวนกร

เป็นหาดชายที่ขึ้นชื่อของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ หาดทรายขาวสะอาดทอดตัวเป็นแนวยาวสลักับหัวกรัง โขดหินที่ยื่นลงไปในทะเลเป็นตอน ๆ เหนือขึ้นมาบนชายฝั่งมีทิวสน และสนประดิพัทธ์ เป็นแนวยาวขนานไปกับชายทะเล เป็นระยะประมาณ 7 กิโลเมตร ตั้งแต่คลองน้ำจืดจนถึงบ้านห้วยยาง หาดทรายเมื่อน้ำลดลงต่ำสุดจะยื่นออกไปในทะเลประมาณ 150 เมตร เป็นชายหาดที่คงความบริสุทธิ์เอาไว้ได้ เหมาะสำหรับผู้ที่ต้องการสัมผัสธรรมชาติแท้จริง

2. อ่าวมะค่า

เป็นบริเวณกึ่งน้ำชายฝั่งทะเลจากบ้านวังค้อน จนถึงปากคลองน้ำจืด ลักษณะเป็นหน้าผาริมทะเล มีโขดหินและตลิ่งชัน อากาศเย็นสบาย เป็นจุดชมวิวบริเวณชายทะเลด้านทิศเหนือ

3. เกาะท้ายทรีย์

บนเกาะจานมีชายหาดที่ขาวทรายละเอียดยาวประมาณ 100 เมตร มีแนวปะการังบริเวณท้ายเกาะ บนเกาะทั้งสองมีถ้ำที่เป็นที่อยู่ของนกนางแอ่นจำนวนมาก เป็นแหล่งสัมปทานรังนกนางแอ่น ปัจจุบันยังไม่เปิดให้เข้าชมเนื่องจากสัมปทานดังกล่าว

4. เกาะจาน

มีชื่ออันเนื่องมาจากนิทานพื้นบ้านเรื่อง ตามองถ่าย ที่เล่ากันว่าเกิดที่อ่าวน้อย จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ตามองถ่าย ได้ขว้างปาสิ่งของที่ใช้ในการแต่งงานลูกสาวที่ชื่อขมโดยทิ้งไปกลายเป็นเกาะต่าง ๆ อยู่ในทะเล เกาะจานมีที่มาจากจานที่ใช้ในงานและถูกขว้างทิ้งไปนั่นเอง

2.1.3.5 อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะชุมพร

มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 317 ตารางกิโลเมตร รวมพื้นที่ชายฝั่งตั้งแต่ อ.เมือง อ.สวี อ.ทุ่งตะโก จนมาถึง อ.หลังสวน จ.ชุมพร และพื้นที่ท้องทะเลและหมู่เกาะต่าง ๆ จึงมีทั้งป่าชายเลน สมบูรณ์ หาดทรายตามแนวชายฝั่ง ป่าชายหาด แต่ป่าชายหาดดั้งเดิมเหลืออยู่ไม่มากนัก รวมทั้งป่าคงคิบทที่ปกคลุมบนเกาะขนาดใหญ่หมู่เกาะชุมพรมีเกาะถึง 40 เกาะ เกาะส่วนใหญ่มีหาดทรายขาวสะอาด บางแห่งเป็นภูเขาหินปูนที่มีรูปร่างแปลกตาน่าชม รอบเกาะมีแนวปะการังสมบูรณ์

ตลอดแนวชายฝั่งทะเลประมาณ 222 กิโลเมตร ของ จ.ชุมพร ไม่เพียงมีหาดทรายขาวหลายแห่ง แต่ยังมีป่าชายเลนผืนใหญ่ปกคลุมอยู่ นอกชายฝั่งออกไปในทะเลมีหมู่เกาะมากมายซึ่งได้พื้นน้ำรอบเกาะอุดมด้วยปะการังและสัตว์ทะเลนานาชนิด ชายฝั่งและท้องทะเลของชุมพรจึงเป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่น่าสนใจที่สุดแห่งหนึ่งของอ่าวไทย

1. ป่าชายเลนอ่าวทุ่งคา

มีพื้นที่ประมาณ 25,000 ไร่ นับเป็นป่าชายเลนที่สมบูรณ์ที่สุดของอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะชุมพร โดยทางอุทยานแห่งชาติได้จัดทำศูนย์บริการนักท่องเที่ยวและเส้นทางเดินศึกษาธรรมชาติผ่านเข้าไปป่าชายเลนให้น่าชม หรือจะเลือกการล่องเรือชมป่าชายเลนก็ได้ การเดินทางจากเมืองชุมพรใช้ทางหลวงหมายเลข 4001 มุ่งสู่ปากน้ำชุมพรประมาณ 12 กิโลเมตร จะพบกับทางแยกไปหาดทรายรี ให้เลี้ยวขวาไป จะพบทางแยก เลี้ยวขวาไปอีก 8 กิโลเมตร พบทางแยกอีกครั้ง เลี้ยวขวาไป 1 กิโลเมตร ก็จะถึงที่ทำการอุทยานแห่งชาติซึ่งตั้งอยู่บริเวณอ่าวทุ่งคา

2. อ่าวทุ่งมะขามน้อยและอ่าวทุ่งมะขามใหญ่

ถัดจากปากทางเข้าที่ทำการอุทยานแห่งชาติไปเล็กน้อยมีทางแยกเล็ก ไปอีก 1 กิโลเมตร จะถึงเขาโพลงกลางและอ่าวทุ่งมะขามน้อย หากเดินทางต่อไปอีก 3 กิโลเมตร จะพบอ่าวทุ่งมะขามใหญ่ อ่าวทั้งสองแห่งมีหาดทรายงามเหยียดยาวอยู่ใต้ทิวมะพร้าวน้ำทะเลใส่น่าเล่นน้ำมาก

3. เกาะมาตรา

เป็นเกาะขนาดใหญ่อยู่ห่างจากฝั่งประมาณ 10 กิโลเมตร มีหาดทรายขาวละเอียดสลับกับโขดหินเรียงรายเป็นระยะ ตามชายฝั่งเป็นแหล่งปะการังน้ำตื้นและเต็มไปด้วยปลาทะเลสวยงาม บนเกาะมาตรามีปูไก่ซึ่งชอบปีนต้นไม้และร้องเหมือนลูกไก่ผู้สนใจไปเที่ยวเกาะชุมพร ต้องติดต่อเช่าเหมาเรือที่ปากน้ำชุมพร การเดินทางจากเมืองชุมพรใช้ทางหลวงหมายเลข 4001 ไปจนถึงปากน้ำชุมพร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. เกาะทองหลาง

เป็นเกาะขนาดใหญ่ อยู่ห่างจากฝั่งประมาณ 17 กิโลเมตร บนเกาะมีหาดทรายสวยงาม รอบเกาะเป็นแหล่งดำน้ำชมปะการังที่น่าสนใจอีกแห่งหนึ่ง

5. เกาะทะเล เกาะง่ามใหญ่ เกาะง่ามน้อย

เกาะทะเล อยู่ห่างจากฝั่งประมาณ 13 กิโลเมตร เป็นเกาะหินปูนเล็ก ๆ ที่มีช่องทะลุขนาดใหญ่ 2 แห่งเป็นทัศนียภาพแปลกตาชม แต่ขึ้นไปบนเกาะไม่ได้ ห่างจากเกาะทะเลไปไม่กี่กิโลเมตร มีเกาะง่ามใหญ่เกาะง่ามน้อย เป็นเกาะสัมปทานเก็บรังนกจึงไม่สามารถขึ้นไปเที่ยวชมบนเกาะได้เช่นกัน แต่บริเวณรอบเกาะมีปะการังน้ำตื้นที่สวยงาม

6. หาดทรายรีสวี

เป็นชายหาดสวยที่สุดของ อ.สวี จากที่ว่าการ อ. สวี มาตามทางหลวงหมายเลข 4003 ประมาณ 6 กิโลเมตร มีทางแยกเข้าสู่ชายหาดอีก 6 กิโลเมตร

7. หาดอรุโณทัย

ชายหาดยาว 6 กม. มีทิวสนเรียงรายตลอดริมหาดทรายลาดชันน้อย เหมาะแก่การเล่นน้ำ การเดินทางจาก อ.สวี ใช้ทางหลวงหมายเลข 41 เข้าทางหลวงหมายเลข 4096 ไปถึงปากน้ำตะโก

2.1.3.6 อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะอ่างทอง

อุทยานแห่งชาติตั้งอยู่ในเขตน้ำตื้นใกล้ฝั่ง ความลึกเฉลี่ยของน้ำประมาณ 10 เมตร น้ำทะเลบริเวณอุทยานฯ มีความโปร่งใสน้อย เนื่องจากได้รับอิทธิพลของตะกอนจากแม่น้ำตาปีลักษณะชายฝั่งโดยทั่วไปมีความสูงชัน ส่งผลให้ปะการังในบริเวณนี้ก่อตัวในแนวแคบ ๆ เฉพาะชายฝั่งด้านตะวันตกเฉียงใต้และบริเวณที่มีที่กำบังจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ปะการังที่พบส่วนใหญ่ ได้แก่ ปะการังหินลูกช้าง ปะการังสมอง ปะการังเขากวางกิ่งสั้น ปะการังพวกนี้จะอยู่ด้านบนของแนว ส่วนที่อยู่ในระดับลึกลงไปและได้รับแสงน้อยจะเป็นพวกปะการังแผ่น (ในสกุล pavona) และปะการังดอกไม้ (Goniopora sp.) สำหรับสัตว์น้ำที่อาศัยอยู่ในบริเวณนี้ ได้แก่ ปลาผีเสื้อลายแปดเส้น ปลาผีเสื้อปากยาว ปลาดินสมุทร ปลานกแก้ว ปลากระเบนทอง ปลาฉลามหูดำ ปลาเก๋า หอยเม่นลายเสือ ส่วนบริเวณด้านในของแนวปะการังซึ่งการไหลเวียนของน้ำไม่ดีพอนั้นจะเป็นที่อาศัยของปลิงทะเล ปูม้า และสาหร่ายสีน้ำตาลกลุ่มสาหร่ายทุ่น (Sargassum sp.) สาหร่ายจอก (Turbinaria sp.) บริเวณด้านข้างของเกาะเป็นหินที่ชันและมีความลึกมากจนแสงส่องลงไปได้น้อย ทำให้ปะการังไม่สามารถเจริญเติบโตได้ ในบริเวณนี้จึงเป็นที่อยู่ของสัตว์จำพวกกัลปังหา กัลปังหาหวี แส้ทะเล หอยนางรม หอยมือเสือ หอยมือหมี ที่สำคัญคือเป็นแหล่งอาศัยของแพลงตอนซึ่งเป็นธาตุอาหารของสัตว์ทะเล ในบริเวณนี้จึงเต็มไปด้วยสัตว์น้ำหลายชนิด อาทิเช่น กลุ่มหอยสองฝาชนิดต่าง ๆ ปะการังอ่อน หอยจอบ ฟองน้ำครก ฟองน้ำท่อ สาหร่ายคัน เปรียงหัวหอม เป็นต้น และทั้งยังเป็นแหล่งเลี้ยงตัวอ่อนของ ปลาทุ ปลาเกะดัก และหมึกทะเล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. เกาะวัวตาหลับ

เป็นที่ตั้งของที่ทำการอุทยานแห่งชาติ หมู่เกาะอ่างทอง ด้านหน้าที่ทำการฯ เป็นหาดทรายขาวสะอาด และเมื่อขึ้นไปจุดชมวิวที่อยู่ห่างออกไป 400 เมตร จะมองเห็นหมู่เกาะอ่างทองทั้งหมดที่ทอดตัวเรียงรายเป็นแนวยาว นอกจากนี้ยังมีถ้ำบัวโบกที่มีทั้งหินงอกหินย้อยรูปร่างสวยงามคล้ายดอกบัวบาน ถ้ำนี้อยู่ใกล้กับที่ทำการอุทยานฯ

2. ทะเลใน

หรือทะเลสาบกลางภูเขา ตั้งอยู่บนเกาะแม่เกาะเป็นแอ่งน้ำธรรมชาติขนาดใหญ่ที่ถูกโอบล้อมไปด้วยเทือกเขาหินปูนสลับซับซ้อน และมีอุโมงค์ได้นำที่เชื่อมต่อกับทะเลเปิด การไปเที่ยวที่นี่ต้องนั่งเรือจากที่ทำการอุทยานฯ ไปประมาณ 15 นาที และเดินเท้าต่อไปยังจุดชมวิว ซึ่งสามารถเห็นทิวทัศน์ของทะเลในได้โดยรอบ

3. เกาะสามเส้า

ตั้งอยู่ตรงข้ามกับเกาะแม่เกาะ เป็นแหล่งปะการังที่สวยงาม และมีสะพานหินธรรมชาติที่ยื่นโค้งออกไปในทะเล

4. เกาะท้ายเพลาและเกาะวัวกันตัง

เป็นจุดที่มีแนวปะการังและหาดทรายขาวสะอาด

2.1.3.7 อุทยานแห่งชาติน้ำตกธารเสด็จ

อุทยานแห่งชาติน้ำตกธารเสด็จ ตั้งอยู่ในท้องที่ตำบลเกาะพะงัน ตำบลบ้านใต้ อำเภอเกาะพะงัน และตำบลอ่างทอง อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี ห่างจากฝั่งจังหวัดสุราษฎร์ธานี ประมาณ 100 กิโลเมตร ลักษณะทั่วไปเป็นภูเขาสูง โดยมียอดเขาสูงสุดคือ ยอดเขาหระ มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางประมาณ 627 เมตร มีป่าเขาที่อุดมสมบูรณ์ ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 42,750 ไร่ หรือ 68.4 ตารางกิโลเมตร เป็นพื้นที่ทะเลประมาณ 12,125 ไร่ หรือ 19.4 ตารางกิโลเมตร

1. น้ำตกธารเสด็จ

เป็นน้ำตกที่ใหญ่ที่สุดของเกาะพะงันราษฎรชาวเกาะพะงัน อยู่ห่างจากที่ทำการอุทยานแห่งชาติ 18 กิโลเมตร มีประวัติศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับพระมหากษัตริย์ในราชวงศ์จักรีเคยเสด็จประพาสหลายรัชกาล ตั้งแต่พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 5 รัชกาลที่ 6 รัชกาลที่ 7 และรัชกาลที่ 9 ดังมีหลักฐานปรากฏพระปรมาภิไธย จปร. วปร. ปปร. และ ภปร. โดยเฉพาะ รัชกาลที่ 5 นั้นเสด็จประพาสถึง 14 ครั้ง

2. อ่าวธารเสด็จ

เป็นพื้นที่อ่าวอยู่ติดต่อกับน้ำตกธารเสด็จ มีลักษณะเป็นพื้นราบติดกับชายทะเล มีเนื้อที่ประมาณ 3 ไร่เศษ มีหาดทรายที่สวยงามและน้ำทะเลที่ใสสะอาด เหมาะแก่การพักผ่อน อาบแดด และเล่นน้ำทะเล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. น้ำตกธารประพาธ

เป็นน้ำตกแห่งที่ 2 ของอำเภอเกาะพะงันที่ได้รับพระราชทานนามจากพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว เมื่อคราวเสด็จประพาสรอบอ่าวบ้านดอน จากหลักฐานจดหมายเหตุ ร.ศ. 108 - 119 มีจารึกพระปรมาภิไธยย่อ จปร. อยู่ที่ตัวน้ำตก อยู่ห่างจากที่ทำการอุทยานแห่งชาติ 16 กิโลเมตร

4. น้ำตกธารประเวศ

เป็นน้ำตกแห่งที่ 3 ที่ได้รับพระราชทานจากพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว เมื่อคราวเสด็จประพาสรอบอ่าวบ้านดอน จากหลักฐานจดหมายเหตุ ร.ศ. 108 - 119 มีจารึกพระปรมาภิไธยย่อ จปร. อยู่ที่ตัวน้ำตก อยู่ห่างจากที่ทำการอุทยานแห่งชาติ 25 กิโลเมตร

5. น้ำตกเพง

เป็นน้ำตกที่เกิดจากเทือกเขาบริเวณบ้านมะเดื่อหวาน ไหลจากหน้าผาสูงมีความสวยงามมาก มีน้ำตลอดปีและเป็นที่ยู่งักของนักท่องเที่ยวทั่วไป เดิมอยู่ในความดูแลของอุทยานแห่งชาติ ปัจจุบันเป็นที่ทำการอุทยานฯ มีถนนดินลูกรังเข้าถึงน้ำตก มีนักท่องเที่ยวนิยมเข้าไปเที่ยวชม และพักผ่อนหย่อนใจอยู่เป็นประจำ และสภาพป่าไม้บริเวณใกล้เคียงโดยเฉพาะเขาไม้งาม ซึ่งอยู่ใกล้ น้ำตก ยังอยู่ในสภาพที่สวยงามและสมบูรณ์ บริเวณน้ำตกมีจุดชมวิวที่มองเห็นทิวทัศน์ของเกาะพะงันและเป็นจุดชมพระอาทิตย์ตกที่สวยงามแห่งหนึ่ง

6. ยอดเขาหრა

เป็นยอดเขาที่สูงที่สุดของเกาะพะงัน สูงประมาณ 627 เมตร จากระดับน้ำทะเลเป็นจุดที่สามารถมองเห็นทิวทัศน์ของเกาะพะงันได้ทั่วทั้งเกาะ อยู่ห่างจากที่ทำการอุทยานแห่งชาติ 5 กิโลเมตร

2.1.3.8 อุทยานแห่งชาติหาดขนอม-หมู่เกาะทะเลใต้

อุทยานแห่งชาติหาดขนอม - หมู่เกาะทะเลใต้ ได้สำรวจและเก็บข้อมูลครั้งแรกเมื่อปี พ.ศ.2533 โดยได้กำหนดที่ดินบางส่วนของป่าคลองรง กลองเหร่ง ป่าเขาออก ป่าเขาท้องโหนด ป่าเขาไชยสน ป่าเลนคลองขนอม ป่าเขาผีหาย ป่าเขาวัง ป่าเขากรด ป่าไชยคราม-วัดประดู่ ป่าเขาหัวช้าง และบริเวณหมู่เกาะแดน จำนวน 16 เกาะ ท้องที่ ต.ลิซล อ.ลิซล ต.ควนทอง ต.ท้องเนียน ต.ขนอม อ.ขนอม จ.นครศรีธรรมราช ท้องที่ ต.ปากแพรก ต.คอนสัก ต.คติงงาม อ.เกาะสมุย จ.สุราษฎร์ธานี

เนื่องจากพื้นที่อุทยานแห่งชาติหาดขนอม-หมู่เกาะทะเลใต้ ความหลากหลายลักษณะของพื้นที่ คือ ประกอบด้วยภูเขา ป่าชายเลน หมู่เกาะชายหาดและเขาหินปูน จึงมีจุดเด่นแหล่งท่องเที่ยวมากมาย เช่น น้ำตกหนานไผ่ น้ำตกหนานเตย น้ำตกทำนอย ถ้ำเขาวังทอง ถ้ำเขากรด และแนวปะการังตามเกาะต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.3.9 อุทยานแห่งชาติลำน้ำกระบุรี

อุทยานแห่งชาติลำน้ำกระบุรี มีพื้นที่ 160 ตารางกิโลเมตร หรือ 100,000 ไร่ สภาพของพื้นที่ของอุทยานแห่งชาติลำน้ำกระบุรี เป็นป่าชายแดนไทย-พม่า มีลำน้ำกระบุรี เป็นแม่น้ำระหว่างไทย-พม่า ในท้องที่อำเภอกระบุรี และอำเภอเมือง จังหวัดระนอง

1. แม่น้ำกระบุรี

เป็นแม่น้ำกั้นเขตแดนระหว่างประเทศไทย-พม่า มีความยาวตลอดแม่น้ำ 60 กิโลเมตร มีความกว้างสุด 6 กิโลเมตร มีธรรมชาติสองฝั่งที่ประกอบด้วยหมู่เกาะเป็นจำนวนมากทั้งในเขตประเทศไทยและพม่า มีป่าชายเลนที่อุดมสมบูรณ์ สามารถดำเนินการจัดให้มีการท่องเที่ยวทางแม่น้ำกระบุรี โดยจัดกิจกรรมการล่องแพและนำเที่ยวทางเรือ

2. แหลมเสียดวาด

เป็นพื้นที่ป่าชายเลนที่อุดมสมบูรณ์ ตอนปลายเป็นแหลมยื่นออกไปในแม่น้ำกระบุรี อยู่บริเวณหน้าที่ทำการอุทยานแห่งชาติ มีพื้นที่ประมาณ 2,000 ไร่

3. น้ำตกปูลูญบูล

เป็นน้ำตกที่มีน้ำไหลแรงตลอดทั้งปี อยู่ติดกับถนนเพชรเกษม มีนักท่องเที่ยวเดินทางมาเที่ยวชมปีละเกือบแสนคน โดยเป็นน้ำตกที่มีต้นน้ำเกิดจากป่าสงวนแห่งชาติป่าละอุ่น ป่าราชกรูด

2.1.3.10 อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะพยาม

พื้นที่ทั้งหมดประมาณ 347 ตารางกิโลเมตร สภาพพื้นที่ประกอบด้วยป่าชายเลนท้องทะเลและเกาะต่าง ๆ ใน จ.ระนอง โดยเป็นพื้นที่ป่าชายเลนมากกว่าร้อยละ 50 ป่าชายเลนผืนนี้เป็นผืนป่าที่ต่อเนื่องกับป่าชายเลนของเขตสงวนชีวมณฑลโลก ในความดูแลของศูนย์วิจัยป่าชายเลนทงาว จ.ระนอง จึงเป็นป่าชายเลนผืนใหญ่ที่สุด เป็นถิ่นอาศัยของสัตว์ป่า เช่น ลิงแสม นาก เสือปลา และนกจำนวนมาก รวมทั้งเป็นแหล่งอาศัยและขยายพันธุ์ของสัตว์น้ำ เช่น กุ้ง ปลา และปู นอกจากนี้ยังพบป่าดิบชื้นบนเกาะขนาดใหญ่ เช่น เกาะช้าง เป็นป่าดิบชื้นสภาพสมบูรณ์มาก และมีป่าชายหาดอยู่ตามแนวชายหาดบางแห่ง

หมู่เกาะพยาม จัดเป็นอุทยานแห่งชาติที่มีป่าชายเลนอุดมสมบูรณ์มากที่สุดแห่งหนึ่งของ จ.ระนอง โดยเฉพาะตามชายฝั่งและลำคลอง จึงเป็นแหล่งอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์น้ำที่สำคัญมาก นอกจากนี้ยังมีเกาะขนาดใหญ่ 2 เกาะ คือ เกาะพยาม และเกาะช้าง ซึ่งมีทิวทัศน์ชายทะเลและวิถีชีวิตชุมชนของชาวบ้านบนเกาะที่เรียบง่าย พร้อมทั้งเกาะขนาดเล็กที่มีลักษณะชายหาดพิเศษแปลกกว่าหาดทรายทั่วไป

1. ป่าชายเลน

พบอยู่หนาแน่นตามแนวลำคลอง และตลอดชายฝั่งในเขตอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะพยาม สามารถเช่าเรือได้ที่ท่าเรือบริเวณที่ทำการอุทยานแห่งชาติ เรือจะลัดเลาะไปตามลำคลองและเลียบไปตามแนวชายฝั่ง ต้นไม้ที่พบมีทั้ง โกงกาง เตยแสม ลำแพน ถั่ว ประยู ตะบูน ปะปนกันอยู่อย่างไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หนาแน่นและมีขนาดใหญ่ มีนกกกระแต่นและนกยางหลายชนิดหากินอยู่ในป่า สิ่งที่ไม่ควรพลาดชมคือ ดงคันไถกังกัยักษ์ มีอายุราว 200 ปี แต่ละต้นสูงถึง 30 เมตร ขนาดวัดโดยรอบประมาณ 2 เมตร นับว่าใหญ่ที่สุดในประเทศอยู่ที่ป่าชายเลนบ้านหาดทรายขาว ซึ่งอยู่ในพื้นที่เขตสงวนชีวมณฑลโลก และเป็นสถานที่เพียงแห่งเดียวในเมืองไทยที่พบดงคันไถกังกัยักษ์นี้ การเดินทางจาก จ.ระนอง ใช้ทางหลวงหมายเลข 4 (ระนอง - พังงา) ผ่านน้ำตกหงาวและภูเขาหญ้ามาประมาณ 3 กิโลเมตร มีทางแยกขวามือบริเวณบ้านหงาว เลี้ยวเข้าไปอีก 6 กม. จะถึงที่ทำการอุทยานแห่งชาติซึ่งตั้งอยู่ริมคลอง

2. เกาะช้าง

เป็นเกาะใหญ่ที่สุดของอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะพยาม มีชายหาดสวยงามอยู่ทางด้านตะวันตกของเกาะท่าเรืออยู่อ่าวใหญ่ซึ่งมีชายหาดทอดตัวยาว มีบังกะโลบริการหลายแห่ง บรรยากาศของอ่าวใหญ่มาก่อนข้างคึกคักกว่าหาดอื่น ถ้าต้องการสัมผัสชายหาดที่สงบเงียบควรไปที่อ่าวไข่ เพราะเป็นอ่าวเล็ก ๆ เหมาะสำหรับพักผ่อนและเล่นน้ำ พื้นที่ส่วนใหญ่บนเกาะช้างเป็นภูเขาสูงที่ปกคลุมด้วยป่าดิบชื้นสมบูรณ์

3. เกาะพยาม

บนเกาะมีชุมชนขนาดใหญ่ตั้งอยู่ พื้นที่ป่าจึงเหลืออยู่ไม่มากนัก รอบเกาะมีหาดทรายสวยงามให้เที่ยวชมหลายแห่งพร้อมทั้งมีบังกะโลให้บริการที่อ่าวเขาควายและอ่าวใหญ่ ทางด้านตะวันตกของเกาะทั้งสองอ่าวมีหาดทรายขาวเหยียดให้เล่นน้ำหาดที่ค่อนข้างสงบเงียบ และสวยที่สุดคือ หาดขาม อยู่ทางด้านใต้ของเกาะตรงข้ามกับเกาะขามมีหาดทรายขาวสะอาดตัดกับทะเลสีคราม การเดินทางไปเกาะพยามสามารถไปลงเรือโดยสารได้ที่ท่าเทียบเรือสะพานปลา ปากน้ำระนอง ซึ่งอยู่ห่างจากเกาะ 33 กม. หรือติดต่อเช่าเรือจากที่ทำการอุทยานแห่งชาติก็ได้ปัจจุบันนักขี่จักรยานสมัครเล่นนิยมนำจักรยานมาขี่เที่ยวเล่นบนเกาะ เพราะมีเส้นทางตัดผ่านไปตามหมู่บ้านหาดทรายป่าชายเลนและสวนมะม่วงหิมพานต์ของชาวบ้านที่ว่ากันว่ามียศชาติดีที่สุดใน จ.ระนอง

4. หาดทรายแดง

อยู่บนเกาะดาวัวดำ มีจุดเด่นคือหาดทรายสีน้ำตาลแดงคล้ายสีอิฐ ซึ่งเกิดจากเปลือกหอยนานาชนิดที่ถูกกระแสน้ำพัดมาทับถมกันเป็นเวลานานยามน้ำลดจะเห็นหาดทรายสีแดงกว้างขวางแปลกตาน่าชมกว่าที่อื่น

5. หาดทรายดำ

อยู่บนเกาะทรายดำเกาะขนาดใหญ่ โกล้ชายฝั่งบนเกาะมีชุมชนขนาดใหญ่ตั้งอยู่ใกล้หมู่บ้าน มีหาดทรายสีดำซึ่งเกิดจากเศษผงของเนื้อไม้ที่ถูกพัดมาทับถมกันเป็นเวลานาน ไม่เหมาะต่อการเล่นน้ำ

6. เกาะไฟไหม้

เป็นเกาะขนาดเล็ก บริเวณชายฝั่งเต็มไปด้วยก้อนหินเล็ก ๆ มากมายทับถมกัน ยามน้ำขึ้น

เมื่อคลื่นซัดฝั่ง ก้อนหินกระทบน้ำจะสะท้อนแสงแดดเป็นประกายแวววับน่าชมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.3.11 อุทยานแห่งชาติแหลมสน

มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 315 ตารางกิโลเมตร อยู่ในกิ่ง อ.สุขสำราญ อ.เมือง จ.ระนองและ อ.กระบุรี จ.พังงาตามแนวชายฝั่งทะเลและหมู่เกาะใกล้ชายฝั่ง สภาพป่าที่พบมีทั้งป่าชายหาด ป่าชายเลน และป่าดิบชื้น จึงเป็นถิ่นอาศัยของสัตว์ป่าหลายประเภท รวมทั้งสัตว์น้ำตามแนวปะการัง

หาดบางเบนและหาดแหลมสน เป็นชายหาดที่มีหาดทรายขาวสะอาดและสงบเงียบทอดตัวยาวต่อเนื่องกันตามแนวชายฝั่งของ จ.ระนอง นอกชายฝั่งมีหมู่เกาะกำซึ่งประกอบด้วยเกาะเล็กเกาะน้อยที่เป็นแหล่ง คำน้ำชมความงดงามของปะการังน้ำตื้น

1. หาดบางเบน

มีแนวชายหาดขาวสะอาดยาวเหยียดและร่มรื่นด้วยร่มเงาของทิวสนริมฝั่ง ที่ทำการอุทยานแห่งชาติแหลมสนก็ตั้งอยู่ที่นี้ การเดินทางจาก จ.ระนองใช้ทางหลวงหมายเลข 4 (ระนอง - พังงา) จนถึงบริเวณ กม.ที่ 667 ก่อนถึง อ.กะเปอร์ มีทางแยกขวามือเข้าสู่หาดบางเบน เลี้ยวขวาไปอีกประมาณ 10 กิโลเมตร ก็ถึงที่ทำการอุทยานแห่งชาติ ซึ่งตั้งริมหาดที่หาดบางเบนมีเรือให้เช่าไปเที่ยวตามเกาะต่าง ๆ ได้

2. หาดแหลมสน

อยู่ต่อเนื่องกับหาดบางเบนและมีหาดทรายขาวสะอาดเป็นแนวยาว พื้นที่บริเวณนี้ปกคลุมด้วยป่าถึง 3 ประเภท คือป่าดิบชื้น ป่าชายเลน และป่าชายหาด เหมาะสำหรับการศึกษาระบบนิเวศและดูนกนานาชนิด

3. หาดประพาส

เป็นหาดทรายกว้างใหญ่ อยู่ปากคลองกำพวนซึ่งมีป่าชายเลนสมบูรณ์ การเดินทางใช้ทางหลวงหมายเลข 4 ผ่านกิ่ง อ.สุขสำราญ 3 กิโลเมตร จะพบทางแยกขวามือเข้าไปอีก 3 กิโลเมตร

4. เกาะค้างคาว

รอบเกาะสามารถคำน้ำชมปะการังได้ทั้งแบบน้ำตื้นและน้ำลึก ใช้เวลานั่งเรือจากหาดบางเบน ประมาณ 40 นาที

5. เกาะไขใหญ่

เป็นจุดคำน้ำดูปะการังน้ำตื้นที่ดีที่สุดในอุทยานแห่งชาติแหลมสนมีกัลปังหาขนาดใหญ่จำนวนมาก ใช้เวลานั่งเรือประมาณ 30 นาที จากหาดประพาส

นอกจากนี้อุทยานแห่งชาติแหลมสนยังมีสถานที่น่าสนใจ เช่น หาดอ่าวเคย เกาะกำใหญ่ ฯลฯ

2.1.3.12 อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์

อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์ ตั้งอยู่ในพื้นที่อำเภอกระบุรี จังหวัดพังงา เป็นหมู่เกาะที่ตั้งอยู่ในทะเลอันดามัน และอยู่ติดชายแดนประเทศพม่า ห่างจากชายฝั่งทะเลบริเวณท่าเรือกระบุรี ประมาณ 60 กิโลเมตร ประกอบด้วยเกาะ 5 เกาะ คือ เกาะสุรินทร์เหนือ เกาะสุรินทร์ใต้ เกาะรี ใไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(เกาะสตอร์ค) เกาะไข่(เกาะคอหิน) และเกาะกลาง(เกาะจุมบา) อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์มีเนื้อที่ประมาณ 135 ตารางกิโลเมตร หรือ 84,375 ไร่ ซึ่งเป็นเนื้อที่พื้นดินประมาณ 20,594 ไร่ นอกนั้นเป็นพื้นน้ำ

1. เกาะสุรินทร์เหนือ เกาะสุรินทร์ใต้

ใน เกาะนี้มีอ่าวทั้งหมด 10 กว่าแห่ง อ่าวที่มีชื่อเสียงก็คือ อ่าวแม่ยาย หรืออ่าวแม่ใหญ่ เป็นอ่าวที่มีลมสงบและมีขนาดใหญ่ที่สุด อ่าวลึกอยู่ทางตะวันออกเฉียงใต้ของเกาะสุรินทร์เหนือ มีน้ำลึกจนเป็นสีเขียวเข้ม มีปะการังในช่วงน้ำขึ้นสวยงามไม่แพ้ที่แห่งใด

แนวปะการัง กระจายละเอียดได้ที่อุทยานใต้ทะเลหมู่เกาะสุรินทร์ ในหมวดอุทยานใต้ทะเลเต่าทะเล เป็นสัตว์ดึกดำบรรพ์ที่เกิดร่วมยุคเดียวกับไดโนเสาร์ และสามารถวิวัฒนาการสืบพันธุ์ออกลูกออกหลานมาจนถึงปัจจุบัน ในขณะที่ไดโนเสาร์สูญพันธุ์ไปแล้ว ปัจจุบันเต่าทะเลเป็นสัตว์ที่หายากและใกล้ที่จะสูญพันธุ์เช่นกัน ทั้งนี้เนื่องจากชายทะเลที่เต่าทะเลใช้เป็นที่วางไข่ถูกรบกวน ทั้งจากการพัฒนาและการท่องเที่ยว อีกทั้งเต่าทะเลวัยอ่อนมักจะได้รับภัยอันตรายจากมนุษย์และภัยธรรมชาติ ทำให้สถานการณ์ของเต่าทะเลอยู่ในภาวะที่น่าเป็นห่วงอย่างยิ่ง หากไม่ช่วยกันอนุรักษ์เต่าทะเลและถิ่นที่อยู่อาศัยของมันในวันนี้ โดยปกติเต่าทะเลจะขึ้นมาวางไข่บนชายหาดที่เงียบสงบในช่วงหมดฤดูฝน เต่าทะเลที่พบ ได้แก่ เต่ากระ เต่าหญ้า และเต่าตนุ

ชาวเล หมู่เกาะสุรินทร์ ชีวิตและความเป็นอยู่ของชาวเล เป็นชนเผ่าดั้งเดิมที่มีอยู่ในหมู่เกาะสุรินทร์ ชาวเลเป็นชนเผ่าหนึ่งที่อาศัยอยู่ในหมู่เกาะของทะเลอันดามัน กระจายอยู่ตั้งแต่เกาะไนโคบาร์ (NICOBAR) ประเทศอินเดีย หมู่เกาะในประเทศพม่า ตลอดเรื่อยไปจนถึงเกาะสุมาตราของประเทศอินโดนีเซีย อาศัยอยู่ในบ้านที่เป็นเรือทำจากไม้ระกำชันเรือด้วยยางไม้ แต่อายุการใช้งานการใช้เรือชนิดนี้มีแค่ 6 เดือน ชาวเลจะไม่มีการเขียน ชาวเลส่วนหนึ่งสามารถพูดภาษาชาวใต้ การนับเวลาจะสังเกตเดือนและดวงจันทร์

2.1.3.13 อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสิมิลัน

ทะเลไทย คือพื้นที่อันไพศาลมากกว่า 350,000 ตารางกิโลเมตร เป็นแหล่งรวมลักษณะทางกายภาพของพื้นผิวโลกลักษณะต่างๆ ทั้งผืนน้ำ เกาะแก่ง ใหลทวิป กองหินใต้น้ำ แนวปะการัง หาดหิน หาดดิน หาดทรายชายฝั่ง ป่าชายเลน และอื่น ๆ อีกมากมายหลากหลาย เป็นระบบนิเวศวิทยาใหญ่ที่รวบรวมเอาระบบนิเวศวิทยามากมายนับล้าน ๆ ระบบเข้าไว้ด้วยกันในบรรดาระบบนิเวศวิทยาต่าง ๆ ที่ทะเลไทยมีอยู่นั้น ไม่มีระบบนิเวศวิทยาที่ใดที่จะอุดมสมบูรณ์ด้วยทรัพยากรทางธรรมชาติ ตลอดจนเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สวยงามได้เท่ากับระบบนิเวศวิทยาแห่งหมู่เกาะสิมิลัน หมู่เกาะอันงดงามเก้าเกาะที่ตั้งอยู่ห่างไกลจากแผ่นดินใหญ่ของไทยมากที่สุด

1. เกาะสิมิลันหรือเกาะแปด

เป็นเกาะที่ใหญ่ที่สุดในหมู่เกาะสิมิลัน ระดับน้ำทะเลในบริเวณรอบเกาะสิมิลัน ก่อนขึ้นลึกลับระดับโดยเฉลี่ยแล้วประมาณ 100 - 120 ฟุต ได้นำสมบรูณ์ไปด้วยปะการัง กัลปังหา พัดทะเล การค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และกุ้งมังกร เกาะสิมิลันจะมีอ่าวเล็ก ๆ อยู่ทางตะวันตกของเกาะ อ่าวเกาะสิมิลันมีรูปร่างโค้งเหมือน เกือกม้า น้ำลึกโดยเฉลี่ย 60 ฟุต ได้ท้องทะเลอุดมสมบูรณ์ไปด้วย

กองหินและแนวปะการัง มีปลาลึก ปลาเนื้อมากมาย สภาพหาดสวยงามมากเหมาะ สำหรับการดำน้ำ ดูปลาและปะการังทางด้านเหนือของอ่าวเป็น เกาะแก่งเล็ก ๆ ใต้น้ำอุดมไปด้วย ปะการังเขากวาง ปะการังดอกเห็ดขนาดใหญ่ ทางใต้ของอ่าวเป็น โขดหินสลัดกับแนวปะการังไป เป็นระยะตลอด แนวอ่าว ด้านทิศเหนือของเกาะ มีก้อนหิน

ขนาดยักษ์รูปร่างคล้ายรองเท้าบูทหรือหัวของโคนัลด์คักของวอลท์ดิสนีย์ ก้อนหินนี้เปรียบ เสมือนสัญลักษณ์ของเกาะสิมิลันหรือเกาะแปดเลขที่เดียว

2. หินปูซาร์ หรือเกาะหัวกระโหลก

เป็นเกาะอันดับ 7 ของหมู่เกาะสิมิลัน มีลักษณะเป็นก้อนหินขนาดใหญ่ มีลักษณะแปลก มาก เมื่อมองดู จากมุมหนึ่งจะเห็นเป็นรูปหัวกระโหลก สภาพใต้น้ำของเกาะนี้สวยงามที่สุดแห่งหนึ่ง และมีระดับความลึกที่แตกต่างกัน ออกไปหลายระดับชั้น สภาพเหมือนหุบเขาใต้น้ำที่เต็มไปด้วย ปะการัง และหุบเหวลึกลับน่ากลัว ปลาใหญ่น้อยนับแสนพากันเวียนว่ายอยู่ตามก้อนหิน และบางครั้งมี ปลาโลมาปรากฏให้เห็น

3. เกาะหอยง

เป็นเกาะที่มีหาดทรายขาวสะอาดและยาวมากที่สุดในหมู่เกาะแก้ว เป็นที่วางไข่ของเต่าทะเล

4. เกาะเมียงหรือเกาะสี่

เป็นที่ตั้งของที่ทำการอุทยานแห่งชาติมีแหล่งน้ำจืด หาดทรายสวยงามเป็นแหล่งที่สามารถ หาปูชนและนกขาปีไหนได้ดีกว่าพื้นที่อื่น เป็นพื้นที่ที่ได้จัดไว้เพื่อการพักผ่อน

2.1.3.14 อุทยานแห่งชาติเขาหลัก-ลำรู่

อุทยานแห่งชาติเขาหลัก-ลำรู่ มีพื้นที่ครอบคลุมอยู่ในท้องที่อำเภอตะกั่วป่า อำเภอกะปง อำเภอท้ายเหมือง และอำเภอเมือง จังหวัดพังงา เนื้อที่ประมาณ 78,125 ไร่ หรือ 125 ตารางกิโลเมตร ได้ประกาศจัดตั้งเป็นอุทยานแห่งชาติลำดับที่ 66 ของประเทศไทย เมื่อเดือน สิงหาคม 2534

พื้นที่อุทยานแห่งชาติเขาหลัก-ลำรู่ มีลักษณะเป็นเทือกเขาสลับซับซ้อน ได้แก่ เขาหลัก เขาลำรู่ เขาแสงทอง เขาไม้แก้ว และเขาปลายบางโต๊ะ มียอดเขาที่สูงที่สุดประมาณ 1,077 เมตร จากระดับน้ำทะเล เป็นต้นกำเนิดของแม่น้ำที่สำคัญในจังหวัดพังงาได้แก่ แม่น้ำพังงา และแม่น้ำตะกั่วป่า ซึ่งประกอบด้วยคลองและลำห้วยเล็ก ๆ มากมาย ได้แก่ คลองบางเนียง คลองบางลาโอน คลองแก้ว คลองลำรู่คว้น คลองลำรู่ใหญ่ คลองทุ่งคาโงก และคลองกะปง เป็นต้น

1. น้ำตกลำรู่

เป็นน้ำตกที่มีความสูงขนาดกลาง รวม 5 ชั้น มีน้ำไหลตลอดปี สามารถเดินทางไปชมได้ โดยใช้ถนนแยกจากทางหลวงจังหวัดหมายเลข 4090 (อำเภอกะปง-บ้านกะปง-หมู่บ้านลำรู่) ผ่าน

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ว่าการอำเภอจะลงไปยังหมู่บ้านล้ารู้ ประมาณ 9 กิโลเมตร และเดินทางต่อไปยังน้ำตกล้ารู้อีก 1 กิโลเมตร

2. น้ำตกโตนช่องฟ้า

มีต้นน้ำเกิดจากคลองบางเนียง ประกอบด้วยน้ำตกจำนวน 5 ชั้นใหญ่ ๆ จัดเป็นน้ำตกขนาดใหญ่ที่สวยงาม การไปน้ำตกนั้นเดินทางไปตามถนนเพชรเกษมแยกเข้าบริเวณวัดพนัสนิคมในหมู่บ้านบางเนียง เป็นระยะทางประมาณ 5 กิโลเมตร

3. น้ำตกลำพร้าวและน้ำตกหินลาด

มีต้นน้ำเกิดจากคลองปลายบางโต๊ะ น้ำตกทั้งสองแห่งนี้เกิดจากลำห้วยเดียวกัน น้ำตกลำพร้าวเป็นน้ำตก 3 ชั้น ส่วนน้ำตกหินลาดเป็นน้ำตก 2 ชั้น การเดินทางนั้นใช้เส้นทางไปตามทางหลวงจังหวัดหมายเลข 4090 แยกเข้าบ้านทุ่งคาโงก ประมาณ 4 กิโลเมตร แล้วเดินเท้าต่อไปยังน้ำตกอีกเล็กน้อย

4. ชายทะเลเขาหลัก

เดิมพื้นที่บริเวณนี้เป็นวนอุทยานชายทะเลเขาหลักในสังกัดกองอุทยานแห่งชาติ ลักษณะเป็นชายฝั่งทะเลและชายหาด มีทิวทัศน์สวยงาม และเป็นที่ตั้งของที่ทำการอุทยานแห่งชาติเขาหลักล้ารู้ อยู่ห่างจากอำเภอตะกั่วป่ามาทางอำเภอท้ายเหมืองตามถนนเพชรเกษมประมาณ 33 กิโลเมตร แล้วแยกเข้าไปเพียง 50 เมตรเท่านั้น

5. คลองล้ารู้ใหญ่

ลักษณะเป็นลำห้วยขนาดใหญ่ที่ประกอบด้วยลำห้วยขนาดเล็กจำนวนมาก แต่ละลำห้วยมีน้ำตกขนาดเล็กที่สวยงาม เป็นแหล่งน้ำของอำเภอท้ายเหมือง

2.1.3.15 อุทยานแห่งชาติเขาล้าปี-หาดท้ายเหมือง

อุทยานแห่งชาติเขาล้าปี-หาดท้ายเหมือง ตั้งอยู่ในท้องที่อำเภอท้ายเหมือง จังหวัดพังงา มีสภาพพื้นที่เป็น 2 ส่วน คือ ป่าเขาล้าปี ซึ่งมีสภาพป่าที่สมบูรณ์มีเอกลักษณ์ทางธรรมชาติที่สวยงามหลายแห่ง เช่น น้ำตก ยอดเขาขนิม เป็นจุดชมวิวที่มองเห็นทะเลอันดามัน และทิวทัศน์ของลำน้ำที่ไหลลดเคี้ยววนออกสู่ทะเล อีกส่วนหนึ่งคือ ชายหาดท้ายเหมือง เป็นหาดทรายขาวสะอาดกว้างและยาว มีความเงียบสงบ รวมเนื้อที่อุทยานทั้งหมดประมาณ 72 ตารางกิโลเมตร หรือ 45,000 ไร่

1. หาดท้ายเหมือง

ประกอบด้วยป่าชายเลน พันธุ์ไม้ที่พบได้แก่ ไม้โกงกาง ตะบูนดำ ตะบูนขาว ลำพูน ลำแพน แสม ฯลฯ และป่าชายหาด จะมีพันธุ์ไม้ได้แก่ ไม้สนทะเล จิกทะเล หูกวาง เสม็ด หว้า และมีไม้พวงกระบากยางปะปนอยู่บ้าง

2. น้ำตกล้าปี

ต้นน้ำเกิดจากเทือกเขาล้าปี มีประมาณ 3-4 ชั้น ชั้นล่างสุดมีอ่างน้ำธรรมชาติขนาดไม่ต่ำกว่า 300 ตารางเมตร เหมาะสำหรับการเล่นน้ำและพักผ่อน การเดินทางมีถนนลาดยาง จากถนนไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพชรเกษมตรงบ้านลำปี เข้าไปประมาณ 1,800 เมตร และห่างจากที่ทำการอุทยานฯ ประมาณ 9 กิโลเมตร

3. น้ำตกโตนไทร

เป็นน้ำตกอีกแห่งหนึ่งที่มีความสูงใหญ่และสวยงามไม่แพ้ลำปี กำเนิดจากเขาโตนย่านไทร สภาพธรรมชาติโดยรอบยังอยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ ทางเข้าจากถนนเพชรเกษมตรงบ้านท่อขอเข้าไปประมาณ 7 กิโลเมตร และห่างจากที่ทำการอุทยานฯ ประมาณ 11 กิโลเมตร

4. น้ำตกโตนบางปอ

เป็นน้ำตกที่ไหลคดเคี้ยวไปตามสภาพป่าที่สมบูรณ์ มีถนนตัดเลียบชายป่า น้ำตก ซึ่งไปบ้านอินทนิล บ้านบางทอง แต่ถนนยังไม่ถึงตัวน้ำตก น้ำตกนี้อยู่ห่างจากที่ทำการอุทยานฯ ประมาณ 25 กิโลเมตร

5. หาดชายทะเลท้ายเหมือง

ดินแดนพระอาทิตย์ตกทะเล เป็นหาดที่มีความลาดชันน้อยมาก เม็ดทรายละเอียดขาวและเป็นแหล่งที่เต่าทะเลขึ้นมาวางไข่เป็นจำนวนมาก ระหว่างเดือนพฤศจิกายน – เดือนมีนาคมของทุกปี และทางอำเภอท้ายเหมืองได้จัดให้มีงานประเพณีปล่อยลูกเต่าขึ้นเป็นประจำทุกปี ประมาณเดือนมีนาคมที่ทำการอุทยานฯ ก็ตั้งอยู่ที่ชายหาดนี้

6. ทุ่งเสม็ด

อยู่บริเวณศูนย์กลางของพื้นที่หาดท้ายเหมือง เป็นป่าเสม็ดขาวล้วน ขึ้นอยู่อย่างหนาแน่นในพื้นที่ประมาณ 1,000 ไร่ สภาพพื้นเป็นทรายขาวนวลทั้งหมด มีนกชุกชุม นับว่าเป็นธรรมชาติที่มหัศจรรย์น่าศึกษาอีก

2.1.3.16 อุทยานแห่งชาติอ่าวพังงา

อุทยานแห่งชาติอ่าวพังงา มีพื้นที่ครอบคลุมอยู่ในท้องที่อำเภอตะกั่วทุ่ง อำเภอเมือง และกิ่งอำเภอเกาะขาง จังหวัดพังงา เป็นอุทยานแห่งชาติประเภทชายฝั่งทะเลแห่งที่สองของประเทศ มีความงดงามของทิวทัศน์ชายฝั่งและทิวทัศน์เหนือผิวน้ำ อุดมสมบูรณ์ด้วยป่าชายเลน ประกอบด้วยเกาะทางด้านทิศตะวันออกของเกาะภูเก็ตประมาณ 40 เกาะ

เอกลักษณ์ทางธรรมชาติที่สวยงาม เช่น เขาพิงกัน เขาตะปู ถ้ำลอด รวมทั้งหาดทรายที่สวยงาม อุทยานแห่งชาติอ่าวพังงา มีเนื้อที่ทั้งหมดประมาณ 400 ตารางกิโลเมตร หรือ 250,000 ไร่ ภูเขา ภูเขาในอ่าวพังงา เป็นภูเขาหินที่มีลักษณะแปลกสวยงามอยู่มากมาย ซึ่งมีชื่อเรียกตามลักษณะที่ปรากฏเช่น

1. เขาหมาจู

มีลักษณะเหมือนหมาจูกำลังหมอบ เห็นส่วนหัว ลำตัว และหาง ที่เป็นพู่

2. เขาพัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นภูเขาที่สูงชัน และมีร่องรอยของการพังทลายของหินก้อนใหญ่ ๆ ที่พังลงมา ปรากฏให้เห็นอยู่มากมาย ทั้งนี้เนื่องจากการกัดเซาะของน้ำฝน

3. เขาพิงกัน

มีลักษณะเป็นเขา 2 ลูกมาพิงกัน ลักษณะของส่วนของเขาที่มาพิงนี้ เรียบเหมือนกับใครเอามือมาปาด แต่มีไช้เกิดจากการตกแต่งเป็นความงามของธรรมชาติที่เกิดจากภูเขาลูกเดียวกัน และมีรอยแตกของหินเลื่อนลงมาเป็นสิ่งที่แปลกและหาดูได้ยาก

เกาะ เกาะใหญ่น้อยมีอยู่ประมาณ 40 เกาะ ที่สวยงามได้แก่ เกาะเขารายา เกาะนมสาวน้อย เกาะขาง นอกจากนี้ยังมีเกาะโอบย เกาะไช้ เกาะนกแอ่น เกาะนากาย่า เกาะหินมดแดง เกาะห้อง เกาะชาวเลได้ ซึ่งแต่ละเกาะต่างมีสภาพปรากฏการณ์ธรรมชาติผิดแผก และสวยงามแตกต่างกันไป ถ้า ที่สวยงามในเขตอุทยานแห่งชาติอ่าวพังงามีอยู่มากมายที่สำคัญ ๆ ได้แก่

4. ถ้ำลอด

สามารถที่จะล่องเรือลอดผ่านได้ถ้าไปได้ ภายในถ้ำมีหินย้อยสวยงามมาก เป็นถ้ำที่กว้างใหญ่ประมาณ 20 เมตร และยาวประมาณ 70 เมตร

5. ถ้ำเขาทะลุ

มีลักษณะเหมือนถ้ำลอด แต่มีขนาดเล็กกว่า

6. ถ้ำนาค

เป็นถ้ำที่กว้างใหญ่ ภายในถ้ำมีหินงอก หินย้อยที่สวยงามมาก ที่บริเวณปากถ้ำมีหินงอกลักษณะคล้ายพญานาค ส่วนถัดจากหัวที่ลำตัวของนาคนั้นมีลักษณะเป็นเกล็ดแวววาวงดงาม นอกจากนี้ยังมีถ้ำอีกมากมาย เช่น ถ้ำพ่อบุญทอง ถ้ำเกาะพนัก ถ้ำแก้ว และถ้ำเกาะไช้ เป็นต้น

หาดทราย ที่สวยงามมีอยู่บริเวณด้านทิศตะวันตกของเกาะลวะใหญ่ นอกจากนี้ยังมีหาดทรายเล็กๆที่บริเวณเกาะ โอบยด้านทิศใต้และเกาะพนักด้านทิศตะวันตก

ปะการัง มีปะการังสีต่าง ๆ ที่สวยงาม เช่น สีขาว สีแดง อยู่บริเวณด้านทิศใต้ของเกาะห้อง ด้านทิศเหนือของเกาะนกคุ้มและทางด้านทิศตะวันออกของเกาะพนัก

ภาพเขียนโบราณ อยู่ที่เขาเขียน ซึ่งกรมศิลปากรเคยทำการศึกษามาแล้ว ปรากฏว่ามีอายุประมาณ 3,000 ปี มีภาพของสัตว์หลายชนิด สันนิษฐานว่าภาพเขียนเหล่านี้เขียนขึ้นโดยผู้เดินเรือในสมัยโบราณที่ได้มาจอดเรือบริเวณนี้ นับว่ามีคุณค่าทางประวัติศาสตร์อย่างยิ่ง

2.1.3.17 อุทยานแห่งชาติสิรินาถ

อุทยานแห่งชาติสิรินาถ มีพื้นที่ครอบคลุมพื้นที่ชายฝั่งและพื้นน้ำทะเลประมาณ 5 กิโลเมตร จากชายฝั่งทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของเกาะภูเก็ต ซึ่งครอบคลุมพื้นที่บริเวณ ป่าสนทะเล ป่าเขารวก ป่าเขาเมือง หาดในยาง หาดในทอน ในท้องที่ตำบลไม้ขาว ตำบลสาธุ และตำบลเอกราชนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต และได้ผนวกพื้นที่ราชพัสดุบริเวณท่าฉัตรชัย อำเภอถลาง เพิ่มเข้าไปใน ปี 2533 อุทยานแห่งชาติสิรินาถมีเนื้อที่ประมาณ 56,250 ไร่

1. หาดในยาง

มีหาดทรายที่มีทรายขาวสะอาด และยังมีแนวปะการังน้ำตื้นอันเป็นที่อยู่อาศัยของปลานานาชนิด

2. หาดทรายแก้วและท่าฉัตรไชย

อยู่บริเวณสะพานสารสินและสะพานเทพกษัตรี ซึ่งเชื่อมเกาะภูเก็ตกับจังหวัดพังงา ที่บ้านท่าฉัตรไชยมีป่าชายเลนที่อุดมสมบูรณ์และสวยงามต่อจากป่าโกงกางหาดทรายแก้ว ซึ่งทอดโค้งไปสู่หาดไม้ขาวเป็นหาดที่สวยงามและเงียบสงบ บริเวณนี้ไม่เป็นที่นิยมสำหรับการเล่นน้ำเนื่องจากพื้นหาดลาดชัน

3. หาดไม้ขาว

เป็นชายหาดที่ยาวที่สุดในจังหวัดภูเก็ต แนวหาดเริ่มจากหาดในยางผ่านสนามบินเรื่อยไปจนจรดหาดทรายแก้ว มีทรายขาวติดต่อกันตลอดเกือบเป็นเส้นตรง เป็นหาดที่มีจักจั่นทะเลซึ่งเป็นแมลงตัวขนาดแมลงทับเปลือกและขาเหมือนกุ้ง โดยเฉพาะไข่ของมันเหมือนไข่มุกมาก จักจั่นทะเลมีสีกลมกลืนกับสีของหาดทราย

4. หาดในทอน

อยู่ห่างจากที่ทำการอุทยานฯ ไปทางใต้ประมาณ 5 กิโลเมตร ลักษณะเป็นเว้าอ่าวที่งามแปลกตา หาดทรายขาวทอดโค้งออกจากตัวเกาะ เป็นเกาะกำบังคลื่นลมได้เป็นอย่างดีนับเป็นมุมสงบเหมาะสำหรับการพักผ่อนและเล่นน้ำทะเล

2.1.3.18 อุทยานแห่งชาติธารโบกขรณี

อุทยานแห่งชาติธารโบกขรณี มีพื้นที่ 106.5 ตารางกิโลเมตร (66,562.5 ไร่) ในพื้นที่ป่าปกขาวและป่าคลองบากัน ป่าคลองกาโหดและป่าคลองหิน พื้นที่ป่าบริเวณใกล้เคียงและบริเวณหมู่เกาะเหลาปิละ ในท้องที่ตำบลศิรีวัง อำเภอปลายพระยา ตำบลอ่าวลึกใต้ ตำบลอ่าวลึกเหนือ ตำบลแหลมสัก ตำบลอ่าวลึกน้อย อำเภออ่าวลึก และตำบลเขาทอง อำเภอเมืองกระบี่ จังหวัดกระบี่

1. ธารโบกขรณี

ตั้งอยู่บริเวณที่ทำการอุทยานฯ สภาพทั่วไปเป็นธารน้ำธรรมชาติไหลลงมายังแอ่งน้ำน้อยใหญ่ซึ่งอยู่ต่างระดับกัน รายรอบด้วยป่าไม้ร่มรื่นด้านเหนือของธาร โบกขรณี มีมณฑปพระพุทธบาทจำลองที่แกะสลักจากไม้ ประดิษฐานอยู่ใกล้กับศาลาอนุชาเจ้าพ่อโต๊ะยวน - โต๊ะช่อง

2. ถ้ำลอคเหนือและถ้ำลอคใต้

ตั้งอยู่ห่างจากตัวอำเภออ่าวลึกไปตามถนนอ่าวลึก-แหลมสัก ประมาณ 2 กิโลเมตร แยกขวาไปยังท่าเรือบ่อท่อ แล้วลงเรือรับจ้างไปตามลำคลองท่าปรัง ผ่านป่าชายเลนไปประมาณ 10 นาที ถ้ำลอคใต้เป็นอุโมงค์ได้เขาหินปูน มีธารน้ำไหลผ่านอุโมงค์แคบ มีหินงอกและหินย้อยสวยงาม ส่วน

ถ้ำลอดเหนือเป็นโพรงถ้ำขนาดใหญ่ มีแนวอุโมงค์คดเคี้ยวและยาวกว่าถ้ำลอดใต้ เรือสามารถแล่นผ่านได้ในช่วงน้ำลงเท่านั้น

3. ถ้ำผีหัวโตหรือถ้ำหัวกะโหลก

ตั้งอยู่ในเขตอำเภออ่าวลึกในเทือกเขาผีหัวโต ซึ่งมีลักษณะเป็นเขาหินปูนล้อมรอบด้วยบึงและป่าโกงกาง นั่งเรือจากท่าเรือบ่อท่อไปประมาณ 10 นาที เลี้ยวทางแยกไปถ้ำลอดใต้เล็กน้อยจากปากถ้ำมองเข้าไปจะเห็นทางแยกเป็น 2 ทาง ทางซ้ายมือจะตัดตรงไปยังด้านหลังของถ้ำที่เป็นโพรงใหญ่ มีแสงสว่างส่องเข้ามาถึงได้ ส่วนด้านขวามือเป็นทางที่จะตรงเข้าไปยังห้องโถงของตัวถ้ำแต่เดิมภายในถ้ำเคยพบหัวกะโหลกมนุษย์ซึ่งมีขนาดโตกว่าปกติจึงมีชื่อว่า “ถ้ำผีหัวโต” นอกจากนี้บนผนังถ้ำยังปรากฏภาพเขียนสีก่อนสมัยประวัติศาสตร์จำนวนมาก อาทิ รูปคน รูปสัตว์ ตลอดจนรูปอวัยวะต่าง ๆ และบนพื้นถ้ำมีเปลือกหอยทับถมกันอยู่เป็นจำนวนมาก

นอกจากนี้ตามเพิงผาและผนังถ้ำบนเกาะน้อยใหญ่ในเขตป่าชายเลนตอนกลางอุทยานแห่งชาติยังเป็นแหล่งภาพเขียนสีก่อนประวัติศาสตร์ เช่น ถ้ำชาวเล แหลมท้ายแรด เกาะกาโรส แหลมไฟไหม้ ระยะทางแหลมสัก - แหลมไฟไหม้ 5 กิโลเมตร แหลมสัก - ถ้ำชาวเล 2 กิโลเมตร แหลมสักเกาะกาโรส หรือเกาะกาโรส 7 กิโลเมตร การเดินทางเช่าเหมาเรือหางยาวที่ทำเรือแหลมสักตามระยะใกล้-ไกล และควรเดินทางช่วงน้ำขึ้นจะได้ขึ้นฝั่งสะดวก

4. ถ้ำเพชร

ตั้งอยู่หมู่ที่ 2 ต.อ่าวลึกเหนือ อ.อ่าวลึก อยู่ห่างจากสี่แยกตลาดอ่าวลึกเหนือ 3 กิโลเมตร บริเวณด้านหน้ามีพระพุทธรูปปูนประดิษฐานอยู่ และมีหินสะท้อนแสงซึ่งส่องประกายสวยงามราวกับเพชรตามผนังถ้ำ การไปที่ชมถ้ำเพชรสามารถติดต่อขอคนนำทางจากอุทยานแห่งชาติธารโบกขรณีได้ ทั้งนี้ควรนำไฟฉายติดตัวไปด้วย

5. ถ้ำพระ

ตั้งอยู่หมู่ที่ 4 ต. อ่าวลึกใต้ อ.อ่าวลึก ห่างจากที่ว่าการอำเภอประมาณ 2 ก.ม. ภายในถ้ำมีพระพุทธรูปใหญ่ 3 องค์ รอบฐานมีพระพุทธรูปไม้แกะสลักองค์เล็กตั้งอยู่โดยรอบฐานจะสร้างในสมัยใดไม่ปรากฏ แต่จากคำบอกเล่ากล่าวกันว่าสร้างพร้อมกับพระบรมธาตุเมืองนครฯ เนื่องจากผู้ศรัทธาที่จะเดินทางเอาทรัพย์สินเงินทองไปร่วมสร้างองค์พระบรมธาตุ ได้ทราบข่าวการสร้างองค์พระธาตุเสร็จสิ้นแล้ว จึงพร้อมใจกันสร้างพระพุทธรูป 3 องค์นี้ขึ้น พร้อมกับฝังทรัพย์สินเงินทองไว้อีกด้วย จากความเชื่อของชาวบ้านดังกล่าวก็อาจจะเป็นไปได้ เพราะเส้นทางระหว่างอ่าวลึก-ปากถาว-ปากพนม ตลอดแม่น้ำตาปีนั้นเป็นเส้นทางเดินข้ามแหลมมลายูมาแต่โบราณเส้นทางหนึ่ง

6. หมู่เกาะห้อง

เป็นหมู่เกาะที่ประกอบด้วยเกาะน้อยใหญ่หลายเกาะ อาทิเช่น เกาะเหลาหรือเกาะซากา เกาะเหลาเหริยม เกาะปากกะ เกาะเหลาลาดิง เป็นต้น โดยมีเกาะห้องหรือเกาะเหลาปีละ เป็นเกาะทางตอนใต้ที่ใหญ่ที่สุด ลักษณะโดยทั่วไปเป็นเขาหินปูน มีแนวปะการังทั้งในระดับน้ำตื้นและน้ำลึกไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เหมาะแก่การดำน้ำ ตกปลา การไปเที่ยวชมสามารถเช่าเรือจากอ่าวนาง ใช้เวลาเดินทางประมาณ 1 ชั่วโมง

2.1.3.19 อุทยานแห่งชาติหาดนพรัตน์ธารา-หมู่เกาะพีพี

อุทยานแห่งชาติหาดนพรัตน์ธารา-หมู่เกาะพีพี ตั้งอยู่ในท้องที่อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่ ครอบคลุมพื้นที่ส่วนใหญ่ในทะเลอันดามันด้านทิศตะวันตกของภาคใต้ เป็นอุทยานแห่งชาติทางทะเลที่มีลักษณะสวยงามตามธรรมชาติ รอบ ๆ เกาะมีปะการัง กัลปังหา ทิวทัศน์ใต้ทะเลที่งดงาม และเอกลักษณ์ทางธรรมชาติคือภูเขาหินปูนที่มีหน้าผาเป็นชั้น ๆ ถ้าที่สวยงาม ตลอดจนชายหาดยาวสะอาด สุสานหอยเจ็ดสิบห้าล้านปี ซึ่งมีเนื้อที่ทั้งหมดประมาณ 389.96 ตารางกิโลเมตร หรือ 243,725 ไร่

1. หาดนพรัตน์ธารา

เดิมมีชื่อว่า "หาดคลองแห้ง" ทั้งนี้เพราะเมื่อน้ำลง น้ำคลองที่ไหลมาจากภูเขาทางด้านเหนือจะแห้งขอดกลายเป็นหาดทรายขาวเหยียดทอดลงไปบนทะเล บรรจบกับเกาะเขาปากคลอง บริเวณหาดเป็นทรายละเอียดปะปนด้วยเปลือกหอยเล็ก ๆ ประดับด้วยทิวสนเรียงรายไปตามชายทะเลขาวเหยียด มองออกไปในพื้นน้ำมีทิวทัศน์ของเกาะแก่งกระจกระจายน้อยใหญ่เหมาะสำหรับพักผ่อนหย่อนใจได้เป็นอย่างดี มีระยะห่างจากตัวจังหวัดกระบี่ประมาณ 18 กิโลเมตร จากหาดนี้มีถนนเลียบริมชายฝั่งทะเลไปจนถึงอ่าวพระนางและบริเวณสุสานหอย 75 ล้านปี

2. หาดพระนาง

ในบริเวณอ่าวเต็มไปด้วยเกาะแก่งที่มีลักษณะเด่นทางธรณีวิทยา ชายหาดมีทรายขาวละเอียดปะปนด้วยเปลือกหอยชิ้นเล็ก ๆ ทับถมกันเป็นชั้น ๆ มากมาย สิ่งที่สวยงามอีกแห่งหนึ่งของอ่าวพระนางก็คือ ถ้ำพระนาง ภายในถ้ำมีหินงอกหินย้อยสลับซับซ้อนเป็นชั้น ๆ นับเป็นสถานที่ที่มีค่าแก่การแวะชมอีกแห่งหนึ่ง นอกจากนี้ยังมีสถานที่อื่นที่น่าสนใจอีกได้แก่ สระพระนาง หาดไร่เลย์ เป็นต้น

3. สุสานหอย 75 ล้านปี

อยู่บริเวณชายทะเลบ้านแหลมโพธิ์ ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่อุทยานฯ มีลักษณะเป็นซากดึกดำบรรพ์ของหอยน้ำจืดชนิดต่าง ๆ ส่วนใหญ่เป็นหอยขม มีขนาดยาวประมาณ 2 เซนติเมตร ซากหอยเหล่านี้ได้ทับถมกัน โดยมีน้ำประสานธาตุปูนจับตัวให้กลายเป็นหินแข็งทับอยู่บนชั้นหินลิกไนต์ และหินดินดาน เท่าที่สำรวจพบโดยนักโบราณคดี พบอีก 2 แห่งเท่านั้น คือที่รัฐชิคาโก สหรัฐอเมริกา และที่ญี่ปุ่น

4. หมู่เกาะปอดะ ประกอบด้วยเกาะใหญ่น้อยทอดตัวไปตามแถบเหนือใต้ อยู่ทางทิศใต้ของอ่าวพระนาง เมื่อมองจากฝั่งจะเห็นหาดทรายขาวแต่ไกล บริเวณชายฝั่งมีแนวปะการังหลากสี ประกอบกับความใสสะอาดของน้ำทะเล จึงเป็นแหล่งดึงดูดนักท่องเที่ยวให้ไปเที่ยวชมได้เกือบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตลอดทั้งปี อยู่ห่างจากชายฝั่งประมาณ 8 กิโลเมตร จึงได้รับอิทธิพลจากลมมรสุม ไม่มากนัก ทั้งเป็นแหล่งตกปลาที่น่าสนใจอีกด้วย

5. หมู่เกาะพีพี

เป็นหมู่เกาะกลางทะเลอยู่ห่างจากท่าเรือจังหวัดกระบี่ประมาณ 42 กิโลเมตร เดิมชาวทะเลเรียกหมู่เกาะนี้ว่า "ปูเลา ปืออาปี" ซึ่งคำว่า "ปูเลา" หมายถึง เกาะ และคำว่า "ปืออาปี" หมายถึง ต้นไม้ทะเลชนิดหนึ่งจำพวกแสม ต่อมาเรียกกันว่า "ปีปี" ภายหลังกลายสำเนียงมาเป็น "พีพี" หมู่เกาะพีพีนี้ประกอบไปด้วยเกาะ 6 เกาะ คือ เกาะพีพีดอน เกาะพีพีเล เกาะปิ๊ะนอก เกาะปิ๊ะใน เกาะบูงเกาะไม้ไผ่ ลักษณะโดยทั่วไปเป็นเว้ารูปครึ่งวงกลมอยู่ในวงล้อมของภูเขาหินปูนที่สูงชันจนเกือบเป็นทะเลใน หรือที่ชาวเกาะเรียกว่า "ปีละ"

หมู่เกาะพีพีนี้ ยังมีแหล่งอุทยานใต้ทะเลที่สวยงามหลายแห่ง ซึ่งสามารถดูรายละเอียดต่าง ๆ ได้ที่ อุทยานใต้ทะเลหมู่เกาะพีพี ในหมวดอุทยานใต้ทะเล สำหรับเกาะต่าง ๆ ในหมู่เกาะพีพีมีจุดท่องเที่ยวที่น่าสนใจดังนี้

5.1 เกาะพีพีดอน

มีเนื้อที่ 28 ตารางกิโลเมตร อยู่ห่างจากเกาะพีพีเล ประมาณ 2 กิโลเมตร ทางเหนือของเกาะคือ แหลมตง เป็นที่ตั้งของหมู่บ้านชาวเลประมาณ 15-20 ครอบครัว ส่วนใหญ่อพยพมาจากเกาะลิบือะ จังหวัดสตูล บริเวณแหลมตงนี้ธรรมชาติใต้ทะเลสวยงามมากเช่นเดียวกับบริเวณปลายแหลมห้วยระเกด หาดขาวและหินแพ นอกจากนี้ยังมีจุดเด่นที่สำคัญคือ อ่าวตันไทรซึ่งเป็นอ่าวกว้างมีหาดทรายขาวสะอาด เป็นหาดที่สวยงามติดอันดับโลกและยังมีอ่าวโละดาลัมซึ่งเป็นที่ตั้งของสถานที่พักจำนวนมากสำหรับบริการนักท่องเที่ยว

5.2 เกาะพีพีเล หรือเกาะไวกิ่ง

มีเนื้อที่ 6.6 ตารางกิโลเมตร เป็นเกาะซึ่งมีโขดหินผาสูงชัน ส่วนหนึ่งของเกาะเป็นอ่าวเว้าเข้าไปในหุบเขาคล้ายทะเลสาบ มีชื่อว่า "ปีละ" ทะเลสาบส่วนนี้มีหน้าผารายล้อมเกือบจะเป็นวงกลม น้ำนิ่งใสและลึกจากปีละลงไปทางใต้เป็นเว้าอยู่ในหลืบผาสูงชัน ส่วนนี้มีชื่อว่า "โละชามะ" ท้องทะเลแถบนี้มีสีเขียวมรกตสดใส ลึกลงไปได้ผิวน้ำจะพบปะการังนานาชนิดจนเป็นที่ใฝ่ฝันของบรรดานักดำน้ำทั้งหลาย บนเกาะมีถ้ำใหญ่แห่งหนึ่งคือถ้ำไวกิ่ง จัดว่าเป็นถ้ำที่ใหญ่และกว้างขวางพอสมควร (เนื้อที่ประมาณ 2 ไร่) มีเพดานข้างบนสูงมากเป็นที่อยู่อาศัยของนกนางแอ่นผนังถ้ำมีภาพวาดต่าง ๆ หลายภาพตามผนังด้านทิศตะวันออกและทิศใต้ เป็นภาพเขียนสมัยประวัติศาสตร์รูปช้างและรูปเรือชนิดต่าง ๆ ชาวบ้านแถบนั้นเชื่อว่าถ้ำแห่งนี้ครั้งหนึ่งพวกไวกิ่งได้เดินทาง ผ่านแถบนี้ และได้ขึ้นพักในถ้ำ อนึ่ง พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ทรงพระราชทานนามใหม่ว่า "ถ้ำพญานาค" เมื่อครั้งที่ทรงเสด็จประพาสถ้ำแห่งนี้เมื่อปี พ.ศ. 2515 ตามรูปร่างหินก้อนหนึ่งที่คล้ายเศียรพญานาค อันเป็นที่เคารพสักการะของชาวบ้านที่มาเก็บรังนกนางแอ่นบนเกาะแห่งนี้

นี่สารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.3.20 อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะลันตา

อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะลันตา มีพื้นที่ครอบคลุมอยู่ในท้องที่อำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่ เป็นอุทยานแห่งชาติทางทะเล ตั้งอยู่ในทะเลอันดามัน ประกอบด้วยเกาะใหญ่น้อยที่สวยงามจำนวนมาก อุดมไปด้วยทรัพยากรธรรมชาติ ป่าชายหาด ป่าชายเลน แนวเขตปะการังที่สมบูรณ์ และหาดทรายรอบเกาะต่าง ๆ

อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะลันตา มีเนื้อที่ทั้งหมดประมาณ 151.90 ตารางกิโลเมตร หรือ 94,937.50 ไร่ (แยกเป็นส่วนพื้นดิน ประมาณ 26.728 ตารางกิโลเมตร และพื้นน้ำประมาณ 125.172 ตารางกิโลเมตร)

1. เกาะรอก

มีหาดทรายสวยงามตลอดแนวทางด้านตะวันออกของเกาะรอกในและทางด้านตะวันออกเฉียงใต้ของเกาะรอกนอก ทรายของเกาะรอกจะมีสีขาวละเอียด ความขาวของเกาะรอกในจะสั้นและมีความลาดชัน จุดเด่นของเกาะรอก ก็คือ

ปะการัง บริเวณแนวปะการังจะพบเป็นกลุ่มตามโขดหินในระหว่างร่องน้ำชายฝั่งด้านทิศตะวันออกของเกาะรอกในและด้านทิศใต้ และบริเวณด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของเกาะรอกนอก เป็นปะการังน้ำตื้น พวกปะการังเขากวาง ปะการังจาน ปะการังผักกาด ปะการังสมอง ในช่วงที่น้ำลงมาก ปะการังพวกนี้จะ โผล่พื้นน้ำขึ้นมา

2. แหลมธง

อยู่ด้านเหนือหรือหัวของเกาะรอกใน มองคล้ายเป็นเกาะเล็ก ๆ ปลายเกาะรอกในด้านที่เป็นโขดหน้าผา หาดยื่นมืองที่หาดด้านตรงข้ามของเกาะรอกนอกจะเห็นดวงอาทิตย์กำลังตกระหว่างช่องโค้งนั้น

3. หาดทะลุ

เป็นชายหาดทางด้านท้ายของเกาะรอกนอก มีความกว้างของหาดประมาณ 40 เมตร มีทรายขาวละเอียด แนวป่าชายหาดบริเวณนี้มีไม้พวกหูกระจ่าง โพธิ์ทะเล ขึ้นอยู่ด้านนอก เมื่อเดินผ่านไป 150 เมตร จะทะลุอีกด้านหนึ่งของเกาะรอกนอก ซึ่งมีรูปร่างเป็นอ่าวโค้งคล้ายเกือกม้า สองด้านของอ่าวเป็นหน้าผาหินสีดำสูงชัน ด้านในสุดเป็นหาดทราย ทางด้านนอกติดทะเลจะเป็นแผ่นดินที่มีลานกว้าง

4. อ่าวมานไทร

เป็นหาดทรายอีกช่วงหนึ่งของเกาะรอกนอก อยู่ระหว่างเขาสูงสองลูกมีร่องน้ำที่เวลาน้ำทะเลขึ้นจะไหลเข้าสู่ร่องน้ำนี้จะเกิดเป็นสภาพป่าชายเลน พื้นที่บริเวณอ่าวมานไทรจะกว้างกว่าบริเวณอื่น บางช่วงของพื้นที่จะเป็นป่าที่ผสมกันอยู่ระหว่าง ป่าชายเลน ป่าชายหาดและป่าดิบแล้ง ค้นหูกระจ่างที่พบในบริเวณนี้มีขนาดเส้นรอบวงถึง 6.80 เมตร (ขนาด 4 คนโอบ) หาดนี้จะเป็นหาดที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ยาว ก่อนข้างต้นสามารถเล่นน้ำออกไปได้ไกล จากชายป่าริมหาดเดินลึกเข้ามาจะพบคันไทรที่ปล่อยให้รากย่อยลงมาเป็นม่านที่มีความกว้างจากช่องหนึ่งถึงอีกช่องหนึ่งประมาณ 5-6 เมตร

5. อ่าวศาลเจ้า

เป็นหาดทรายที่อยู่ในช่วงเกือบถึงหัวเกาะรอกใน บริเวณหาดนี้มีน้ำซับที่ซึมออกมาในฤดูแล้งจากร่องน้ำที่มีอยู่และจะขังเป็นแอ่ง แหล่งน้ำนี้จะเป็นแหล่งน้ำที่สามารถใช้ได้ตลอดทั้งปี และมีศาลของชาวประมงที่สร้างขึ้นไว้สักการบูชา

6. เสาหลักเขตสยามเกาะรอก

ตั้งอยู่ทางตอนใต้ของเกาะรอกใน ในบริเวณนี้จะมีลักษณะทางธรณีวิทยาที่สวยงาม คือ ลักษณะการเกิดของดิน การเรียงตัวของหิน สีหิน และแหล่งปะการัง

7. เกาะห้า

หรือเกาะหินห้าลูกหรือเกาะตุ๊กตาสีมา ลักษณะเป็นกลุ่มเกาะ 5 เกาะ เกาะห้าใหญ่จะมีทุ่งหญ้าบนสันเกาะ มีเกาะรูปคล้ายใบเรือ เกาะที่มีน้ำลอดใต้ เมื่อขึ้นอยู่บนสันเกาะจะมีมุมทิวทัศน์ที่สวยงาม และในบริเวณดังกล่าวมีปะการังน้ำตื้น

8. เกาะไหง

เกาะนี้มีชายหาดที่ขาวและเงียบสงบ จุดเด่นที่น่าสนใจคือ การขึ้นชมวิวของน้ำทะเลตัดกับการเรียงตัวของเกาะม้า เกาะเขือก เกาะแหวน เกาะมุกด์ และเป็นแหล่งดูปะการังน้ำตื้นที่สมบูรณ์

9. เกาะตะเล็งเบ็ง

เป็นเกาะที่มีรูปร่างคล้ายเกาะพีพีเล มีชายหาดเล็กเมื่อน้ำทะเลขึ้นจะท่วมชายหาด ดังกล่าวมีโพรงถ้ำอยู่ริมน้ำ เกาะแห่งนี้มีนกกนางแอ่นมาอาศัยอยู่

10. เกาะลันตาใหญ่

มีหาดทรายสวยงามอยู่ทางด้านหลังเกาะ มีเกาะเล็กเกาะน้อยอยู่ใกล้เคียง เปรียบเสมือนเมืองหลวงของชาวทะเล

11. แหลมโตนด

เป็นพื้นที่ส่วนปลายสุดของเกาะลันตา มีลักษณะเป็นที่ราบรูปสามเหลี่ยมที่มีปลายด้านหนึ่งยื่นออกไปในทะเล อีกด้านหนึ่งเป็นภูเขาสูงชันที่ปกคลุมด้วยป่าเขตร้อน ตอนปลายสุดของแผ่นดินที่ยื่นออกไปในทะเลเป็นเนินเขาเล็ก ๆ ไม่สูงนัก บนยอดเนินเป็นที่ตั้งของประภาคาร ซึ่งคอยให้แสงสว่าง ถัดจากประภาคารนี้ไปในทะเล มีเกาะเล็ก ๆ เป็นหินล้วน ๆ คือเกาะหม้อ มีบางส่วนเป็นที่ราบเหมือนทุ่งนา มีหญ้าเตี้ย ๆ ขึ้นปกคลุมเขียวขจี

2.1.3.21 อุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหม

อุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหม มีพื้นที่ครอบคลุมอยู่ในท้องที่อำเภอสิเกา และอำเภอกันตัง จังหวัดตรัง อยู่ทางทะเลอันดามัน ประกอบด้วยป่าชายเลนและทุ่งหญ้าเกาะแก่งรวม 9 เกาะ มีหาดเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทรายขาวนวลเรียงยาวไปตามผืนแผ่นดินกว่า 20 กิโลเมตร และสันทะเลตามธรรมชาติอันสวยงาม อุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหม มีเนื้อที่ประมาณ 230.8 ตารางกิโลเมตร หรือ 144,300 ไร่

1. เกาะเจ้าไหม

ห่างจากตัวจังหวัดตรังประมาณ 60 กิโลเมตร ตามชายทะเลมาทางปากเม็ง เกาะเจ้าไหม ถูกโอบล้อมด้วยทะเลด้านหนึ่ง และถ้ำคลองอีกด้านหนึ่ง มีเขารูปกระโคงกลมโคกเด่นเป็นสัญลักษณ์ ห่างจากเขาระโคงกลมมาประมาณ 5 กิโลเมตร ไปจรดหาดหยงหลิงเป็นหาดยาว และความกว้างขวางเหมาะแก่การพักผ่อน แต่หาดนี้ น้ำลึกและคลื่นจัด จึงควรระวังในการเล่นน้ำทะเล ถัดเข้าไปเป็นชายหาดที่ทอดไปทางตะวันตก เรียกว่า หาดเจ้าไหม เป็นบริเวณน้ำตื้น จึงเหมาะในการเล่นน้ำทะเล เบื้องหน้าจะเห็นเกาะลิบง อยู่ไม่ไกลนัก บนชายหาดเป็นดงสนร่มรื่นสุดชายหาด คือ โขดเขาอีกด้านหนึ่งของเขาระโคงกลม ในขณะที่น้ำลงอาจเดินลัดเลาะโขดหินไปสู่เว้าอ่าวเล็ก ๆ อีกแห่งหนึ่งชื่อ อ่าวปอ ลัดเข้าไปตามคลองเจ้าไหม เป็นที่ตั้งของถ้ำเจ้าไหม สามารถเล่นเรือไปถึงปากถ้ำได้ ถ้ำเจ้าไหมมีหลายชั้นซับซ้อน ชั้นล่างเป็นถ้ำกว้างมีหินงอกหินย้อยเหมือนเสาขนาดใหญ่ ถ้ำชั้นบนต้องปีนหน้าผาขึ้นไปทางขวาอีกประมาณ 100 เมตร ตามผนังถ้ำมีลักษณะเหมือนเปลือกหอย เรียงซ้อนกันเป็นชั้น ๆ และมีแอ่งน้ำใสเย็นก่อนเข้าสู่ถ้ำชั้นใน

2. หาดหยงหลิง-หาดสั้น

อยู่ทางด้านทิศใต้ต่อจากหาดยาว เป็นหาดทรายรูปโค้งขนานไปกับดงสน ชื่อว่า หาดหยงหลิง สุดชายหาดเป็นเขาสูงเต็มไปด้วยเว้าและโพรงถ้ำ สามารถเดินลัดเลาะออกไปสู่หน้าผาริมทะเลได้ ห่างไปทางทิศเหนือประมาณ 1 กิโลเมตร มีชายหาดอีกแห่งหนึ่งคนละฟากเขาชื่อ หาดสั้น และไกลออกไปทางทิศเหนือ คือ แหลมหยงกล้า

3. เกาะมุกต์

อยู่ในตำบลลิบง อำเภอกันตัง เป็นเกาะใหญ่เกาะหนึ่งในน่านน้ำจังหวัดตรัง มีพื้นที่ประมาณ 8 ตารางกิโลเมตร พื้นที่ร้อยละ 80 เป็นภูเขายอดสูงสุด สูงประมาณ 300 เมตร จากระดับน้ำทะเล ด้านทิศตะวันตกเป็นที่ตั้งของถ้ำมรกต ชาวบ้านเรียกว่าถ้ำน้ำ มีทางเข้าเป็นโพรงเล็ก ๆ พอเรือลอดได้ในช่วงน้ำลง โพรงถ้ำแคบคดเคี้ยวและมีถ้ำ ยาวประมาณ 80 เมตร น้ำทะเลสีใสมรกต หาดทรายขาวสะอาด ป่าบนเขาเป็นป่าดิบชื้นได้ห้วยแหลมเกาะมุกต์เป็นป่าชายเลน ทะเลทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือมีปะการังอ่อนหลากสี ทางด้านตะวันออกเป็นแนวหญ้าทะเล

3. เกาะกระดาน

อยู่ห่างจากเกาะมุกต์ไปทางทิศตะวันตก ใช้เวลาเดินทางประมาณ 1 ชั่วโมง ตัวเกาะมีลักษณะเหมือนภูเขาห้าลูกติดต่อกันเป็นพีค มีพื้นที่ประมาณ 1.6 ตารางกิโลเมตร พื้นที่ร้อยละ 70 เป็นภูเขา จุดสูงสุดประมาณ 100 เมตร จากระดับน้ำทะเล สภาพป่าเป็นป่าดิบชื้น มีแนวปะการังตลอดชายฝั่งของเกาะ มีปะการังอ่อนและกัลปังหา ทางด้านทิศใต้ของเกาะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. เกาะเชือก

เป็นเกาะเล็ก ๆ อยู่ในวงล้อมของเกาะมุกด์ และเกาะกระดาน ประกอบด้วยเกาะ 2 เกาะ อยู่ติดกันมีพื้นที่ประมาณ 1 ตารางกิโลเมตร เป็นเกาะโคด ไม่มีพื้นที่ราบ จุดสูงสุด 100 เมตรจากระดับน้ำทะเล เกาะที่อยู่ด้านตะวันออกมีสัมปทานรังนก สภาพป่าเป็นป่าดิบชื้น มีปะการังแข็ง ปะการังอ่อน ดอกไม้ทะเล กัลปังหา สลัดกันอยู่ตลอด แนวชายฝั่งซึ่งมีปะการังค่อนข้างสมบูรณ์มาก บริเวณเกาะเชือกมีถ้ำสั้น ๆ สามารถดำน้ำหรือนำเรือเข้าไปได้ในช่วงน้ำลง

5. เกาะแหวน

มีพื้นที่ประมาณ 0.2 ตารางกิโลเมตร จุดสูงสุดประมาณ 220 เมตร จากระดับน้ำทะเล เป็นเกาะที่มีสัมปทานรังนก สภาพป่าเป็นป่าดิบชื้นมีดงปะการังทั้งน้ำตื้น และน้ำลึกดอกไม้ทะเล กัลปังหาสลัดกันตลอดชายฝั่ง มีแนวปะการังค่อนข้างสมบูรณ์ อยู่ในระดับความลึก 10-20 ฟุต ส่วนใหญ่อยู่ทางด้านทิศตะวันออกของเกาะ ด้านทิศตะวันตก ระดับความลึก 60 ฟุต ไม่มีปะการัง

6. หาดฉางหลวง

เป็นที่ตั้งที่ทำการอุทยาน อยู่ห่างจากตัวจังหวัดประมาณ 47 กิโลเมตร และห่างจากหาดเจ้าไหม ประมาณ 16 กิโลเมตร ทางทิศใต้ของหาดจรดเขาริมน้ำ คือภูเขาแบนะ มีร่องรอยภาพเขียนสีแดงยุคก่อนประวัติศาสตร์ แต่ค่อนข้างลบเลือน พื้นที่ชายหาดบริเวณเชิงเขา ร่มรื่นด้วยพรรณไม้ต่าง ๆ เหมาะแก่การพักผ่อน ทางด้านทิศเหนือสุดของหาดคือ คลองฉางหลวง บริเวณปากคลองมีทัศนียภาพที่หลากหลาย

7. หาดปากเมง

เป็นหาดทรายชายทะเลแหล่งท่องเที่ยวแห่งแรกของจังหวัดตรัง อยู่ห่างจากตัวเมือง 40 กิโลเมตร ภูเขาใหญ่กลางน้ำมีรูปร่างคล้าย กนนอนหงายทอดยาวไปทางด้านเหนือคือเกาะเม็งหรือเกาะแมง เป็นสัญลักษณ์ประจำหาดนี้

2.1.3.22 อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะเภตรา

หมู่เกาะเภตราตั้งอยู่ในคาบมหาสมุทรอินเดีย บริเวณช่องแคบมะละกา ทางฝั่งตะวันตกของไทยในเขตจังหวัดสตูลและจังหวัดตรัง ประกอบด้วยเกาะที่สำคัญคือ เกาะเภตรา เกาะเขาใหญ่ เกาะละโล๊ะแบนแด เกาะลินตี เกาะลิคิ เกาะบุโหลน เกาะเหลาเหลียงและเกาะเปรมะ ลักษณะภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นเกาะ ส่วนที่เป็นภูเขามีสความลาดชันสูง มีพื้นราบอยู่ระหว่างหุบเขาและบริเวณชายหาด นอกจากเกาะแล้วเขตอุทยานฯยังครอบคลุมพื้นที่ชายหาดตลอดแนวฝั่งทะเลจากอำเภอละงูถึงอำเภอบางหัว จังหวัดสตูล อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะเภตรามีเนื้อที่ประมาณ 308,987 ไร่

1. เกาะลิคิ

อยู่ห่างจากที่ทำการฯ (อ่าวนุ่น) ประมาณ 5 กิโลเมตร และห่างจากท่าเรือปากบารา ประมาณ 7 กิโลเมตร มีหน้าผาและถ้ำเป็นที่อาศัยของนกนางแอ่นเป็นจำนวนมาก เนื้อที่ประมาณ 10 ตารางกิโลเมตร มีหาดทรายขาวบริสุทธิ์ และมีเว้าอ่าวยื่นเข้าไปในตัวเกาะเป็นสระน้ำใสสะอาด การค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เหมาะสำหรับนักท่องเที่ยวที่ชอบเล่นน้ำทะเล ปัจจุบันเกาะลิตีมีหน่วยพิทักษ์อุทยานฯ มีบ้านพัก และบริเวณที่กางเต็นท์สำหรับนักท่องเที่ยว สามารถติดต่อเรือประมงได้จากที่ทำการอุทยานฯ

2. เกาะเขาใหญ่

อยู่ห่างจากท่าเรือปากบาราประมาณ 3 กิโลเมตร บนเกาะมีอ่าวชื่อนะปูลา จุดเด่นของเกาะเขาใหญ่ คือ ประติมากรรมธรรมชาติที่คล้ายกับปราสาทหิน มีสะพานธรรมชาติยื่นโค้งไปในทะเล ขมน้ำลดสามารถพายเรือลอดได้ นอกจากนี้ยังมีสถานที่เพาะเลี้ยงพันธุ์ปลาของประมงจังหวัดสตูล ตั้งอยู่ใกล้เกาะเขาใหญ่ซึ่งนักท่องเที่ยวนิยมแวะไปชมมากเช่นกัน

3. อ่าวกำมปู

อยู่ระหว่างเกาะเขาใหญ่ และเกาะลิตี มีลักษณะคล้ายรูปเกือกม้า กว้างประมาณ 700 เมตร ภายในอ่าวมีน้ำตกลไหลมาเป็นลำธารเล็ก ๆ เป็นอ่าวที่สงบ ปราศจากคลื่นลมตลอดทั้งปี ขมน้ำลดจะมองเห็นปะการังและสิ่งมีชีวิตใต้ท้องทะเลตลอดแนวชายฝั่ง มีทิวทัศน์หน้าอ่าวงดงาม และจะมีเต่าทะเลขึ้นมาวางไข่ทุกปี

4. หาดกาสิงห์

อยู่ที่หมู่บ้านบ่อเจ็ดลูก ตำบลปากน้ำ อำเภอละงู เป็นหาดที่มีความลาดชันน้อย จึงเหมาะสำหรับการวางไข่ของเต่าทะเล โดยเฉพาะเต่ามะเฟือง ซึ่งคาดว่าเหลืออยู่เพียงแห่งเดียวในจังหวัดสตูล นับเป็นสิ่งดึงดูดใจนักท่องเที่ยวมากอีกประการหนึ่ง

5. เกาะนุโหลน

อยู่ห่างจากท่าเทียบเรือปากบาราประมาณ 22 กิโลเมตร เป็นเกาะที่มีหาดทรายขาวสะอาด น้ำใสเหมาะแก่การดูปะการัง เป็นเกาะที่ได้รับความนิยมจากนักท่องเที่ยวในขณะนี้ เนื่องจากเป็นเกาะที่สามารถเดินทางไปที่ท่องเที่ยวได้สะดวก

เกาะนุโหลนได้ชื่อว่าเป็นมุกใหม่แห่งอันดามัน ได้ท้องทะเลอุดมไปด้วยปะการังหลากสี หมู่ปลานานาพันธุ์ เหมาะสำหรับนักประดาน้ำที่ชื่นชอบความงามของธรรมชาติใต้ท้องทะเล ประกอบกับหาดขาวสะอาด ทิวสนหนาแน่น ธรรมชาติเงียบสงบ

2.1.3.23 อุทยานแห่งชาติตะรุเตา

ตะรุเตาเป็นอุทยานแห่งชาติที่อยู่ในทะเลอันดามัน บริเวณช่องแคบมะละกา มหาสมุทรอินเดีย ในท้องที่อำเภอเมือง จังหวัดสตูล ด้านใต้ของเขตอุทยานแห่งชาติห่างจากชายแดนไทย-มาเลเซีย เพียง 4-5 กิโลเมตร และห่างจากเกาะลังกาวิของมาเลเซีย เพียง 6 กิโลเมตร อุทยานแห่งชาติตะรุเตาเป็นสถานที่ท่องเที่ยวในความใฝ่ฝันของนักท่องเที่ยวทั่วไป เนื่องจากเป็นจุดรวมของความงามที่ธรรมชาติสร้างสรรค์ ทั้งบนเกาะและใต้น้ำ บนบกมีป่าที่อุดมสมบูรณ์เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่านานาชนิด ใต้น้ำก็งดงามด้วยกลุ่มปะการังหลากสีสวยสด จนเป็นที่กล่าวขวัญกันไปทั่วโลก ซึ่งประกอบด้วยเกาะใหญ่น้อยจำนวน 51 เกาะ รวมทั้งพื้นที่บนเกาะและทะเลประมาณ 1,490 ตารางกิโลเมตร หรือ 931,250 ไร่ไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. เกาะใหญ่

ที่สำคัญของหมู่เกาะตระกูลนี้มี 7 เกาะด้วยกัน คือ ตะรุเตา อาดัง ราวี หลีเป๊ะ กลาง บาดวง และปัสตี ซึ่งจัดแบ่งออกเป็นหมู่เกาะใหญ่ ๆ ได้เป็น 2 หมู่เกาะ คือหมู่เกาะตะรุเตา และหมู่เกาะ อาดัง-ราวี

2. เกาะตะรุเตา

เป็นเกาะที่มีรูปลักษณะเรียวยาว เป็นภูเขาสูง ๆ ต่ำ ๆ จุดสูงสุดจากระดับน้ำทะเล 725 เมตร ชายฝั่งทางด้านทิศตะวันออกส่วนมากจะเป็นหน้าผาหินสูงชันหลากสีสลับไปกับหาดทรายโคลน และมีอ่าวพันเตมะละกาซึ่งมีหาดทรายสวยงาม เป็นที่ตั้งของที่ทำการอุทยานฯ รอบ ๆ เกาะมีเกาะเล็ก ๆ อยู่มากมาย

3. เกาะอาดัง-ราวี

เป็นภูเขาสูง ๆ ต่ำ ๆ มีหาดทรายขาวสะอาดขาวสวยงาม บางแห่งมีหินชนิด Obsidian สีดำจำนวนมากอยู่ตามชายหาดและใต้น้ำมีประการัง พืชพันธุ์ไม้มีนานาชนิด ชายฝั่งมีโขดหินและหน้าผาสลับซับซ้อน บริเวณรอบ ๆ มีเกาะอื่นที่สวยงามเช่นกัน

2.1.3.24 อุทยานแห่งชาติทะเลบัน

อุทยานแห่งชาติทะเลบัน อยู่ในท้องที่กิ่งอำเภอควนโดน อำเภอเมือง จังหวัดสตูล ติดชายแดนประเทศมาเลเซีย ทะเลบันเป็นบึงน้ำจืดขนาดใหญ่กลางหุบเขา ซึ่งเข้าใจว่าเกิดจากการยุบตัวของดิน น้ำในบึงเกิดจากตาน้ำที่ออกมาจากผนังเขา บริเวณโดยรอบประกอบด้วยป่าไม้อันอุดมสมบูรณ์ ภูเขาสลับซับซ้อน น้ำตก ถ้ำธรรมชาติที่สวยงามยิ่ง อุทยานแห่งชาติทะเลบัน มีเนื้อที่ประมาณ 101.68 ตารางกิโลเมตร หรือ 63,350 ไร่

1. ทะเลบัน

เป็นบึงน้ำขนาดใหญ่กลางหุบเขา ขนาบด้วยเทือกเขาจีนและเขาวังประ มีเนื้อที่ประมาณ 200 ไร่ มีปลาน้ำจืดและหอยชุกชุม น้ำใสสะอาดจนมองเห็นสาหร่ายและฝูงปลาแหวกว่ายไปมา บางครั้งจะเห็นสมเสร็จลงมากินน้ำในบึง ซึ่งเป็นภาพที่น่าประทับใจอย่างยิ่ง รอบบึงมีพันธุ์พืชชนิดหนึ่งขึ้นอยู่หนาแน่น ชาวบ้านเรียกว่า "ต้นบ่าง" ช่วยให้ธรรมชาติบริเวณโดยรอบร่มรื่นและสวยงาม อุทยานแห่งชาติทะเลบันยังได้สร้างศาลาท่าน้ำชื่อว่า "ศาลาบ่าง" ไว้สำหรับบริการนักท่องเที่ยวที่ต้องการสัมผัสธรรมชาติอย่างแท้จริงอีกด้วย และทะเลบันแห่งนี้ยังเป็นที่อยู่อาศัยของเขียดว้ากหรือหมาน้ำ

2. น้ำตกโดนปลิว

ต้นน้ำเกิดจากภูเขาจีน เป็นน้ำตกที่สวยงามที่สุดในเขตอุทยานฯ นี้ มีน้ำไหลตลอดทั้งปี แวดล้อมด้วยพันธุ์ไม้หนาทึบและสัตว์ป่าชุกชุม บรรยากาศร่มรื่น น้ำตกโดนปลิวอยู่ห่างจากถนนสายควนตะตอ-เขตแดน ประมาณ 3 กิโลเมตร และรถยนต์เข้าได้โดยตลอด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. น้ำตกยาโรย

ต้นน้ำเกิดจากป่าห้วยกะหมิงเทือกเขาจีน มีน้ำตกถึง 9 ชั้น ชั้นที่ 5 สวยที่สุด สายน้ำพุ่งแรงจากหน้าผาสูง 10 เมตร ทำให้เกิดละอองน้ำที่ชานกระเซ็น บริเวณลำห้วยได้น้ำตกเป็นแอ่งน้ำลึกสามารถลงเล่นน้ำได้ สองข้างลำธารน้ำครมร้อนไปด้วยพันธุ์ไม้นานาชนิด โดยเฉพาะต้นโศก ยามออกดอกจะส่งกลิ่นหอมอ่อน ๆ ทั่วบริเวณ

4. ถ้ำลอดปูยู

มีลักษณะเช่นเดียวกับถ้ำลอดอ่าวพังงา อยู่ทางทิศใต้ของอุทยานฯ แถบเทือกเขาสันกาลาศรี การเดินทางไปปูยูต้องลงเรือที่ท่าเรือดำมะลัง ห่างจากตัวเมืองสตูลประมาณ 9 กิโลเมตร นอกจากนี้ยังมีน้ำตกห้วยจิ้งหรีด น้ำตกห้วยตาโตะ ถ้ำโตนดิน ถ้ำค้างคาว ถ้ำคนธรรพ์ และเกาะสมาน่า ซึ่งล้วนมีธรรมชาติสวยงามทั้งสิ้น

5. หุบหญ้าวังประ

เป็นหุบหญ้าที่ราบกว้างใหญ่ระหว่างภูเขาทางทิศตะวันตกของอุทยานฯ มีสัตว์ป่าอาศัยอยู่ เช่น สมเสร็จ แม่น กระเจง ไก่ป่า เป็นต้น การเดินทางจากที่ทำการอุทยานฯ กลับย้อนออกมา 8 กิโลเมตร จะเห็นป้ายทางเข้าหุบหญ้าวังประ ซ้ายมือเป็นลูกรัง ระยะทาง 10 กิโลเมตร ควรเดินทางในฤดูร้อนจะสะดวกกว่า

2.2 ข้อมูลคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เป็นการใช้ความสามารถของอุปกรณ์ในการแสดงผลในรูปแบบของมัลติมีเดีย กล่าวคือ สามารถแสดงผลทั้งตัวอักษร รูปภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว วิดีโอ โดยเน้นการโต้ตอบและมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ (ยีน ภู่วรรณ. 2542 : 42) บรรจุอยู่ในตู้ที่ออกแบบมาเพื่อรองรับกับอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เชื่อมต่อของคอมพิวเตอร์ สามารถจัดเก็บ เคลื่อนย้าย และขนส่งและบำรุงรักษา และซ่อมแซมได้ง่าย

2.2.1 ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ส่วนประกอบที่รวบรวมเป็นระบบการทำงานแบบ Kiosk มีส่วนประกอบที่สำคัญ ดังนี้ (Kiosk Information System Inc. 2003) [Internet]

2.2.1.1 จอภาพ

รูปแบบแบบของจอภาพมีความหลากหลายทั้งขนาด คุณสมบัติ ที่ต้องการนำไปใช้งานให้เหมาะสม จอภาพสามารถเลือกใช้งานขนาดที่แตกต่างกัน เช่น 15 นิ้ว 21 นิ้ว เป็นต้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับงบประมาณและขนาดของตู้และในสถานที่การนำไปใช้

จอภาพแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. Standard Computer Monitors เป็นจอภาพแบบธรรมดา ลักษณะที่สังเกตเห็นได้ชัดเจน ก็คือ ด้านหน้าของจอภาพจะมีลักษณะโค้งมน ซึ่งเป็นจอแบบที่มีขนาดใหญ่และเทอะทะกว่าจอแบบที่ 2

2. Flatscreen LCD Monitors เป็นจอภาพที่ได้รับการพัฒนาในเรื่องของหลอดภาพ ทำให้สามารถแสดงผลได้ดีกว่า มีความชัดเจนและรายละเอียดของภาพที่คมชัดมากกว่าแบบธรรมดา มีขนาดเล็กกะทัดรัด แต่ราคายังค่อนข้างแพงกว่า



ภาพที่ 2.1 จอภาพ

2.2.1.2 อุปกรณ์สื่อสาร

อุปกรณ์ที่ใช้ในการสื่อสารสำหรับแคบรีนของตู้ Kiosk ที่ต้องการใช้การสื่อสารแบบโต้ตอบระหว่างผู้ใช้กับตู้ Kiosk กับ ผู้ใช้ เช่น ชุดโทรศัพท์ หรือ หูฟังพร้อมไมโครโฟน



ภาพที่ 2.2 อุปกรณ์สื่อสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.1.3 ช่องใส่เหรียญหรือสอคบัตร

สำหรับตู้ Kiosk ที่ให้บริการแบบธุรกิจ ต้องเสียค่าใช้จ่ายบริการในรูปแบบของเหรียญและบัตร ลักษณะเดียวกับตู้ ATM ตู้โทรศัพท์ หรือเครื่องให้บริการอินเทอร์เน็ตสาธารณะ



ภาพที่ 2.3 ช่องใส่เหรียญหรือสอคบัตร

2.2.1.4 แป้นพิมพ์

แป้นพิมพ์สำหรับตู้ Kiosk ที่ต้องการ Input ข้อมูลของตัวอักษรหรือตัวเลข เช่น ตู้ Kioks ที่ให้บริการอินเทอร์เน็ตภายในตัว จำเป็นต้องมีแป้นพิมพ์สำหรับให้ผู้ใช้ได้ค้นหา



ภาพที่ 2.4 แป้นพิมพ์

2.2.1.5 เม้าส์

เม้าส์ เป็นอุปกรณ์อีกอย่างหนึ่ง ใช้สำหรับให้ผู้ใช้ได้มีปฏิสัมพันธ์กับระบบที่ได้จัดไว้ เม้าส์ที่ใช้อยู่ทั่วไปมี 2 ประเภทคือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

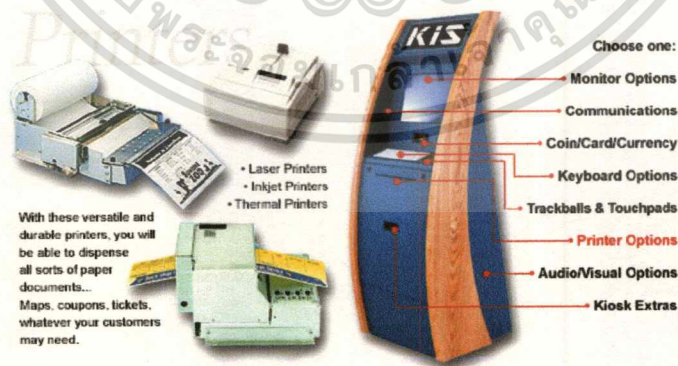
1. แบบ Trackballs มีลักษณะคล้ายลูกบอลกลม
2. แบบ Touchpads มีลักษณะเป็นแผ่นราบ ใช้นิ้วในการสัมผัสโดยตรงกับแผ่น ซึ่งจะฝังอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ใต้ล่าง ก่อนส่งสัญญาณไปยังหน่วยรับข้อมูลของคอมพิวเตอร์



ภาพที่ 2.5 เม้าส์

2.2.1.6 พรินเตอร์

พรินเตอร์ เป็นหน่วยแสดงผลอย่างหนึ่งจากจอภาพลงสู่กระดาษพิมพ์ ในส่วนของ Kiosk ที่ให้บริการจัดพิมพ์ให้แก่ผู้ใช้ เช่น เอกสารที่ผู้ใช้ต้องการนำเก็บไปอ่านต่อ แผ่นที่ ครอบ ตัว เป็นต้น เช่น เครื่องจำหน่ายตั๋วอัตโนมัติ



ภาพที่ 2.6 พรินเตอร์

2.2.1.7 ชุดเครื่องเสียงและกล่องวิดีโอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใช้กับรูปแบบการสื่อสารแบบสองทาง ที่มากกว่าการรับชมด้วยภาพและตัวอักษร การได้รับฟังเสียงการสนทนา เพลงบรรเลง พร้อมภาพจากกล้องวิดีโอในการบันทึก สำหรับตู้ Kiosk ประเภทเพื่อการบันเทิง เช่น ตู้คาราโอเกะ ตู้ถ่ายภาพแบบดิจิทัล เป็นต้น



ภาพที่ 2.7 ชุดเครื่องเสียงและกล้องวิดีโอ

2.2.1.8 ส่วนประกอบอื่นๆ

นอกเหนือจากอุปกรณ์ข้างต้นแล้ว ตู้ Kiosk ยังสามารถรองรับอุปกรณ์ทางอิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ ได้ ขึ้นอยู่กับรูปแบบการนำไปใช้ เช่น อุปกรณ์สแกนลายนิ้วมือ อุปกรณ์สแกนทางสายตา



ภาพที่ 2.8 ส่วนประกอบอื่น

2.2.2 รูปแบบของ KIOSK

รูปแบบของตู้แสดงผลข้อมูลแบบ Kiosk มีหลากหลายแบบ ดังตัวอย่างบางส่วน ดังนี้

1. Borders Title Sleuth Kiosk

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตู้ ประกอบด้วย จอภาพแบบ LCD, เครื่องพริเตอร์, เครื่องอ่านบัตรเครดิต, คอมพิวเตอร์, คีย์บอร์ด, เมาส์ Trackball, ให้บริการข้อมูลของผลิตภัณฑ์ สถานภาพและสถานที่ตั้งของบริษัท บริการสั่งซื้อสินค้า On-line



ภาพที่ 2.9 Boarders Title Sleuth Kiosk

2. Pepsi Center Directory Kiosk

ตู้ ผลิตจากวัสดุสแตนเลสสตีล ประกอบด้วย จอภาพแบบ LCD 17 นิ้ว ด้วยระบบสัมผัส, ชุดลำโพง, เครื่องพริเตอร์, เครื่องสำรองไฟ, เครื่องอ่านรหัสบาร์โค้ด



ภาพที่ 2.10 Pepsi Center Directory Kiosk

3. Ford Trucks/ Country Music Hall of Fame

ตู้ ประกอบด้วย จอภาพแบบ LCD 17 นิ้ว ด้วยระบบสัมผัส, คีย์บอร์ด, เมาส์ Trackball,

ชุดลำโพง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.11 Ford Trucks/ Country Music Hall of Fame

4. Footjoy Laser Fitting Kiosk

ตู้ ประกอบด้วย จอภาพระบบสัมผัส, คีย์บอร์ด, เมาส์ Trackball, เครื่องอ่านบัตรเครดิต, เครื่องพริ้นเตอร์, เครื่องอ่านรหัสบาร์โค้ด, เครื่องอ่านแบบเลเซอร์



ภาพที่ 2.12 Footjoy Laser Fitting Kiosk

5. Little Tikes Catalog Shopping Kiosk

ตู้จำหน่ายของเล่นอุปกรณ์ตกแต่งบ้าน ผลิตจากวัสดุพลาสติก ABS ประกอบด้วย จอภาพระบบสัมผัส เครื่องอ่านบัตรเครดิต เครื่องพริ้นเตอร์, คอมพิวเตอร์

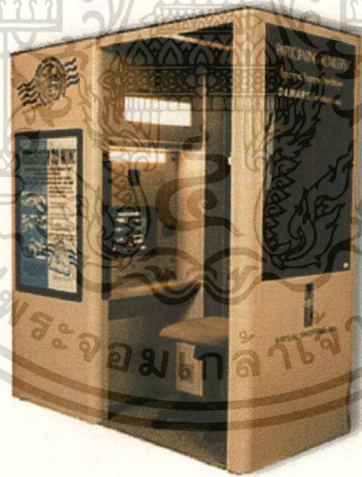
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.13 Little Tikes Catalog Shopping Kiosk

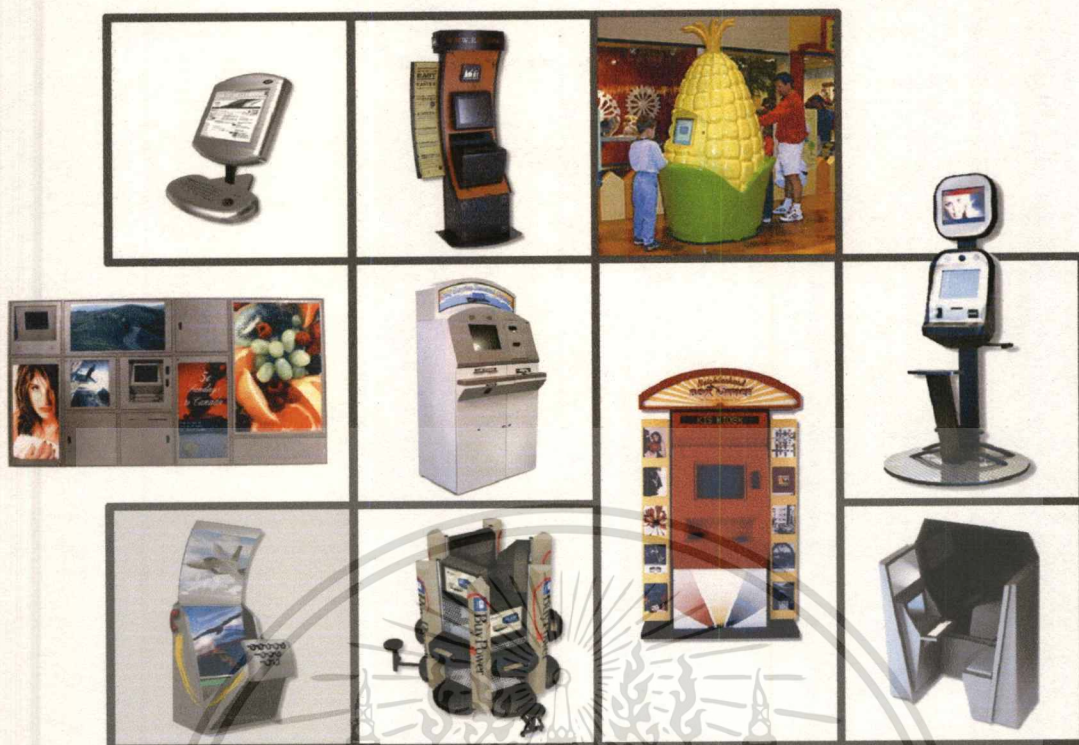
6. Zibex Teleconferencing Booth

ตู้ ประกอบด้วย เครื่องพรีนเตอร์เลเซอร์, จอภาพ 17 นิ้ว แบบระบบสัมผัส, คอมพิวเตอร์, อุปกรณ์สื่อสารไร้สาย, เครื่องอ่านบัตรเครดิต, โทรศัพท์



ภาพที่ 2.14 Zibex Teleconferencing Booth

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.15 แสดงรูปแบบของ Kiosk ในรูปแบบต่าง ๆ

2.2.2 เทคโนโลยีมัลติมีเดีย

เทคโนโลยีได้พัฒนาก้าวหน้าจนสามารถรองรับการแทนข้อมูลข่าวสารขนาดใหญ่ได้มากขึ้น สามารถนำเสนอข่าวสารที่เข้าใจได้ง่ายขึ้น การผสมรูปแบบหลายสื่อจึงทำได้ง่าย เช่น การใช้ภาพที่เป็นสีแทนภาพขาว - ดำ เพื่อให้เข้าใจดีขึ้น ภาพเคลื่อนไหวทำให้น่าตื่นเต้นเรียนรู้ได้ง่าย ตลอดจนการมีเสียงเมื่อนำมารวมเข้าด้วยกันเป็นมัลติมีเดีย ซึ่งการผสมรูปแบบสื่อหลายอย่างทำให้การเรียนรู้สมบูรณ์ขึ้น

เมื่อราวๆ ต้นปี พ.ศ. 2524 มีระบบปฏิบัติการที่เรียกว่าวินโดวส์ 3.0 ซึ่งเป็นระบบปฏิบัติการที่ใช้สำหรับเครื่อง พี ซี และเป็นระบบปฏิบัติการที่เรียกว่า กราฟิกยูเซอร์อินเตอร์เฟซ (GUI : Graphical User Interface) ซึ่งมีลักษณะอินเตอร์เฟซเหมือนเครื่องคอมพิวเตอร์แมคอินทอช เป็นอินเตอร์เฟซที่แสดงได้ทั้งข้อความและกราฟิกและง่ายต่อการใช้ ประกอบกับที่โปรแกรมประยุกต์ต่างๆ ที่สนับสนุนการใช้ให้กว้างขวางขึ้น ซึ่งต่อมาในปี พ.ศ. 2535 วินโดวส์มีศักยภาพในเรื่องของภาพและเสียง ในปีเดียวกันนี้จึงเกิดมาตรฐาน เอ็มพีซี (MPC: multimedia personal computer) ซึ่งมาตรฐานนี้เป็นสิ่งกำหนดระบบพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับระบบปฏิบัติการวินโดวส์ด้านมัลติมีเดีย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเริ่มต้นใช้วินโดวส์ 3.1 เมื่อเดือนมีนาคม พ.ศ. 2536 ทำให้สามารถขยายการใช้มัลติมีเดียได้กว้างขวางยิ่งขึ้น กล่าวคือรายการเล่นไฟล์เสียง ไฟล์มีติ ไฟล์ภาพเคลื่อนไหว และภาพยนตร์ จากแผ่นซีดีรอมได้ จนกลายเป็นจุดเริ่มต้นของมัลติมีเดียบนเครื่องคอมพิวเตอร์พีซี

ดังนั้นการใช้มัลติมีเดีย คือ การใช้คอมพิวเตอร์ร่วมกับโปรแกรมซอฟต์แวร์ในการสื่อความหมายโดยการ ผสมผสานสื่อหลายชนิด เช่น ข้อความ สีต้น ภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว เสียง และภาพพยนตร์วีดิทัศน์ และผู้ใช้สามารถควบคุมสื่อให้เสนอของมาตามต้องการได้ ระบบนี้จะเรียกว่า มัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ การปฏิสัมพันธ์ของผู้ใช้สามารถกระทำได้โดยผ่านทางคีย์บอร์ด เมาส์ หรือตัวชี้ เป็นต้น (พัลลภ พิริยะสุวรรณค์. 2546) [Internet]

2.2.2.1 ความหมายของมัลติมีเดีย

"มัลติมีเดีย" เป็นเทคโนโลยีที่ได้รับการพัฒนาให้ก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว และใช้คอมพิวเตอร์แสดงผลในลักษณะผสมสื่อหลายชนิดเข้าด้วยกัน ทั้งตัวอักษร รูปภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว วิดีโอ โดยเน้นการโต้ตอบและมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ (ชิน ภู่วรรณ. 2542 : 19)

มัลติมีเดียมีองค์ประกอบสำคัญ 4 ประการ คือ

1. คอมพิวเตอร์ เป็นเครื่องมือที่ทำให้เราเห็น ได้ยิน สามารถโต้ตอบแบบปฏิสัมพันธ์ได้
2. การเชื่อมโยง สื่อสาร ทำให้สื่อต่าง ๆ ไหลเข้ามาเชื่อมโยงและนำเสนอได้
3. ซอฟต์แวร์ ทำให้เราท่องไปในเครือข่ายที่เชื่อมโยงข่าวสาร
4. มัลติมีเดีย ต้องให้เราในฐานะผู้ใช้สามารถสร้าง ประมวลผล และสื่อสารข่าวสารต่าง ๆ ได้ (ชิน ภู่วรรณ. 2542 : 42)

2.2.2.2 ประโยชน์ของมัลติมีเดีย

มัลติมีเดีย ได้เข้ามามีบทบาทในชีวิตของคนเรามากยิ่งขึ้น โดยมีประโยชน์ ดังนี้

1. เสนอสิ่งเร้าให้กับผู้เรียน ได้แก่ เนื้อหา ภาพนิ่ง คำถาม ภาพเคลื่อนไหว
2. นำเสนอข่าวสารในรูปแบบที่ไม่จำเป็นต้องเรียงลำดับ เช่น บทเรียนมัลติมีเดีย
3. สร้างสื่อเพื่อความบันเทิง
4. สร้างสื่อโฆษณา หรือประชาสัมพันธ์

นอกจากประโยชน์ดังกล่าว เทคโนโลยีมัลติมีเดีย ยังมีบทบาทต่อ

1. การเรียนการสอน อันส่งผลให้เกิดระบบห้องสมุดแบบดิจิทัล การเรียนการสอนทางไกล การสร้างห้องเรียนเสมือนจริง และการเรียนการสอนแบบกระจาย อันส่งผลให้เกิดการเรียนรู้อย่างกว้างขวาง

2. ธุรกิจ โดยเฉพาะธุรกิจรูปแบบใหม่ที่เรียกว่า E-Commerce อันจะช่วยให้การนำเสนอสินค้า มีความน่าสนใจมากกว่าเดิม

3. การสื่อสารโทรคมนาคม เนื่องด้วยเทคโนโลยีมัลติมีเดีย ต้องอาศัยสื่อเพื่อเผยแพร่ข้อมูล ดังนั้นเทคโนโลยีนี้ จึงมีความสัมพันธ์กับ ระบบการสื่อสารโทรคมนาคม อย่างแยกกันไม่ได้มาก

เอ ดังนั้นเทคโนโลยีนี้ จึงมีความสัมพันธ์กับ ระบบการสื่อสารโทรคมนาคม อย่างแยกกันไม่ได้มาก ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ธุรกิจการพิมพ์ นับเป็นอีกหนึ่งธุรกิจที่สัมพันธ์กับเทคโนโลยีมัลติมีเดีย อันจะส่งผลให้หนังสือ สิ่งพิมพ์ต่างๆ มีความน่าสนใจมากขึ้น และปัจจุบันก็มี E-Magazine หรือ E-Book ออกมาอย่างแพร่หลาย

5. ธุรกิจการให้บริการข้อมูลข่าวสาร เมื่อมีการนำเทคโนโลยีมัลติมีเดียมาช่วย จะทำให้ข้อมูลข่าวสารที่เผยแพร่ออกไป มีความน่าสนใจมากกว่าเดิม

6. ธุรกิจโฆษณา และการตลาด แน่แน่นอนว่ามีความสัมพันธ์อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ อันจะช่วยดึงดูดคนเข้ามาชมด้วยเทคโนโลยีใหม่ๆที่มีความแปลกใหม่

7. การแพทย์และสาธารณสุข ปัจจุบันมีการสร้างสื่อเรียนรู้ด้านการแพทย์ ช่วยให้ประชาชนทั่วไป มีความสนใจศึกษา เพื่อสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการดูแล รักษาสุขภาพตนเอง

8. นันทนาการ นับเป็นบทบาทที่สำคัญมาก ทั้งในรูปของเกม การเรียนรู้ และ VR เป็นต้น

9. เทคโนโลยีเกี่ยวกับเสียง ซึ่งรวมทั้งเสียงพูด และเสียงดนตรี ตั้งแต่การประมวลผล การแสดงผล การจัดการต่าง ๆ เช่น การบีบอัดสัญญาณ การสื่อสาร การส่งสัญญาณ

10. เทคโนโลยีเกี่ยวกับวิดีโอ อันได้แก่ การจัดเก็บ การประมวลผล การปรับแต่ง การใช้งาน การเรียกหา สืบค้น การส่งกระจาย มาตรฐานการบีบอัดสัญญาณ การเข้าและถอดรหัส การส่งข้อมูล การทำงานร่วมกับสื่ออื่นๆ

11. เทคโนโลยีรูปภาพ เป็นการพัฒนาและประยุกต์ใช้ภาพการจัดการฟอร์แมต คลังภาพ การค้นหา การสร้าง และตกแต่งภาพ

12. เทคโนโลยีข้อความ เกี่ยวกับข้อความหรือ ตัวอักษร ทั้งการใช้และลักษณะรูปแบบของข้อความแบบต่างๆ

13. เทคโนโลยีภาพเคลื่อนไหว และภาพสามมิติ เป็นเทคโนโลยีเกี่ยวกับการแสดงผล ดันภาพเคลื่อนไหว ทั้งแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ การสร้างภาพเสมือนจริง การสร้าง ตกแต่ง ประมวลผล การใช้งาน

14. เทคโนโลยีการพัฒนา คือ เทคโนโลยีที่ได้พัฒนา เพื่อสร้างเครื่องมือสำหรับงานพัฒนา มัลติมีเดีย ในรูปของซอฟต์แวร์ช่วยในการนำข้อมูลเนื้อหาเข้าไปเก็บตามสื่อรูปแบบต่างๆ ที่วางไว้ เพื่อนำเสนอ เช่น การใช้เครื่องมือต่าง ๆ หรือการสร้างเครื่องมือใหม่ ๆ

15. เทคโนโลยีกับระบบการศึกษาเป็นการศึกษาเพื่อนำเอาเทคโนโลยีมัลติมีเดียมาประยุกต์ใช้กับระบบการศึกษา ในรูปของ CAI - Computer Aided Instruction, CBT - Computer Based Training ตลอดจนงานประชาสัมพันธ์ โฆษณา สร้างภาพยนตร์

16. เทคโนโลยีการผลิต เป็นการนำเอามัลติมีเดีย มาใช้ด้านงานพิมพ์ เพื่อเพิ่มชีวิตชีวาให้กับงานพิมพ์ มีรูปแบบที่โดดเด่น และนำเสนอ หรือพิมพ์ลงสื่อได้หลากหลายรูปแบบ เช่น งาน DTP - Desktop Publishing, CD-ROM Title & Publishing

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

17. เทคโนโลยีการกระจาย ส่งเกี่ยวข้องกับการเผยแพร่ข้อมูลเผยแพร่สัญญาณ เช่น Conference, Multicasting Backbone เป็นต้น

18. เทคโนโลยีการจัดเก็บข้อมูล เนื่องด้วยข้อมูลด้านมัลติมีเดีย มักจะมีขนาดโตทำให้ต้องเกี่ยวข้องกับสื่อบันทึกข้อมูลอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ทั้งเกี่ยวกับรูปแบบของสื่อ รูปแบบการบีบอัดข้อมูล รูปแบบการบันทึกข้อมูล

19. เทคโนโลยี WWW & HyperText โดยจะช่วยให้เกิดการเผยแพร่สื่อมัลติมีเดียในรูปแบบที่นิยมมากที่สุด และเร็วที่สุด ผ่านระบบ WWW และมีระบบโต้ตอบด้วยเทคโนโลยี HyperText & HyperMedia

20. เทคโนโลยีคลังข้อมูล ซึ่งเกี่ยวกับการจัดเก็บข้อมูลปริมาณมาก ๆ และการเรียกค้นภายหลัง เช่น Photo & Image Server, AVI archives

เทคโนโลยีที่กล่าวมาข้างต้น เป็นส่วนประกอบที่สำคัญกับเทคโนโลยีมัลติมีเดีย ซึ่งจะช่วยให้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย มีคุณค่าและเป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวาง (ศูนย์เทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์แห่งชาติ. 2546) [Internet]

2.2.2.3 ส่วนประกอบของมัลติมีเดีย

(1) ข้อความ

ข้อความ เป็นส่วนที่เกี่ยวกับเนื้อหาของมัลติมีเดีย ใช้แสดงรายละเอียด หรือเนื้อหาของเรื่องที่น่าสนใจ ซึ่งปัจจุบัน มีหลายรูปแบบ ได้แก่

(1) ข้อความที่ได้จากการพิมพ์ เป็นข้อความปกติที่พบได้ทั่วไป ได้จากการพิมพ์ด้วยโปรแกรมประมวลผลงาน เช่น NotePad, Text Editor, Microsoft Word โดย ตัวอักษรแต่ละตัวเก็บในรหัส เช่น ASCII

(2) ข้อความจากการสแกน เป็นข้อความในลักษณะภาพ หรือ Image ได้จากการนำเอกสารที่พิมพ์ไว้แล้วมาทำการสแกนด้วยเครื่องสแกนเนอร์ ซึ่งจะได้ผลออกมาเป็นภาพ 1 ภาพ ปัจจุบันสามารถแปลงข้อความภาพ เป็นข้อความปกติได้ โดยอาศัยโปรแกรม OCR

(3) ข้อความอิเล็กทรอนิกส์ เป็นข้อความที่พัฒนาให้อยู่ในรูปของสื่อ ที่ใช้ประมวลผลได้

(4) ข้อความไฮเปอร์เท็กซ์ เป็นรูปแบบของข้อความ ที่ได้รับความนิยมสูงมาก ในปัจจุบัน โดยเฉพาะการเผยแพร่เอกสารในรูปของเอกสารเว็บ เนื่องจากสามารถใช้เทคนิค การลิงก์หรือเชื่อมข้อความไปยังข้อความหรือจุดอื่น ๆ ได้ (ศูนย์เทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์แห่งชาติ. 2546) [Internet]

(2) กราฟิก

ภาพกราฟิก เป็นสื่อในการนำเสนอที่ดี เนื่องจากมีสีสัน มีรูปแบบที่น่าสนใจ สามารถสื่อความหมายได้กว้าง ประกอบด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(1) ภาพบิตแมพ เป็นภาพที่มีการเก็บข้อมูลแบบพิกเซล หรือจุดเล็กๆ ที่แสดงค่าสี ค้างนั้น ภาพหนึ่งๆ จึงเกิดจากจุดเล็กๆ หลายๆ จุดประกอบกัน (คล้ายๆ กับการปักผ้าโครสติก) ทำให้รูปภาพ แต่ละรูป เก็บข้อมูลจำนวนมาก เมื่อจะนำมาใช้ จึงมีเทคนิคการบีบอัดข้อมูล ฟอรัมเมตของภาพบิตแมพ ที่รู้จักกันดี ได้แก่ .BMP, .PCX, .GIF, .JPG, .TIF

(2) ภาพเวกเตอร์ เป็นภาพที่สร้างด้วยส่วนประกอบของเส้นลักษณะต่าง ๆ และคุณสมบัติเกี่ยวกับสีของเส้นนั้นๆ ซึ่งสร้างจากการคำนวณทางคณิตศาสตร์ เช่น ภาพของคน ก็จะถูกสร้างด้วยจุดของเส้นหลาย ๆ จุด เป็นลักษณะของโครงร่าง และสีของคนก็เกิดจากสีของเส้น โครงร่างนั้นๆ กับพื้นที่สีขาวภายในนั่นเอง เมื่อมีการแก้ไขภาพ ก็จะเป็นการแก้ไขคุณสมบัติของเส้น ทำให้ภาพไม่สูญเสียความละเอียด เมื่อมีการขยายภาพนั่นเอง ภาพแบบ Vector ที่หลาย ๆ ท่านคุ้นเคยก็คือ ภาพ .wmf ซึ่งเป็น clipart ของ Microsoft Office นั่นเอง นอกจากนี้คุณจะสามารถพบภาพฟอรัมเมตนี้ได้กับภาพในโปรแกรม Adobe Illustrator หรือ Macromedia Freehand

(3) คลิปอาร์ต เป็นรูปแบบของการจัดเก็บภาพ จำนวนมาก ๆ ในลักษณะของ ตารางภาพ หรือห้องสมุดภาพ หรือคลังภาพ เพื่อให้เรียกใช้ สืบค้น ได้ง่าย สะดวก และรวดเร็ว

(4) HyperPicture มักจะเป็นภาพชนิดพิเศษ ที่พบได้บนสื่อมัลติมีเดีย มีความสามารถเชื่อมโยงไปยังเนื้อหา หรือรายละเอียดอื่น ๆ มีการกระทำ เช่น คลิกหรือเอาเมาส์มาวางไว้เหนือตำแหน่งที่ระบุ

สำหรับการจัดหาภาพ หรือเตรียมภาพ ก็มีหลายวิธี เช่น การสร้างภาพเอง ด้วยโปรแกรมสร้างภาพ เช่น Adobe Photoshop, PhotoImpact, CorelDraw หรือการนำภาพจากอุปกรณ์ เช่น กล้องถ่ายภาพดิจิทัล, กล้องวิดีโอดิจิทัล หรือสแกนเนอร์ (ศูนย์เทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์แห่งชาติ. 2546) [Internet]

(3) เสียง

เสียง เป็นอีกองค์ประกอบของมัลติมีเดีย อันจะช่วยให้เกิดบรรยากาศที่น่าสนใจในการรับรู้ทางหู โดยอาศัยจะนำเสนอในรูปแบบของ เสียงประกอบ เพลงบรรเลง เสียงพูด เสียงบรรยาย หรือเสียงพากย์ เป็นต้น

ลักษณะของเสียง ประกอบด้วย

(1) คลื่นเสียงแบบออกิโอ ซึ่งมีฟอรัมเมตเป็น .wav, .au การบันทึกจะบันทึกตามลูกคลื่นเสียง โดยมีการแปลงสัญญาณให้เป็นดิจิทัล และใช้เทคโนโลยีการบีบอัดเสียงให้เล็กลง (ซึ่งคุณภาพก็ต่ำลงด้วย)

(2) เสียง CD เป็นรูปแบบการบันทึก ที่มีคุณภาพสูง ได้แก่ เสียงที่บันทึกลงในแผ่น CD เพลงต่าง ๆ

(3) MIDI (Musical Instrument Digital Interface) เป็นรูปแบบของเสียงที่แทนเครื่องดนตรีชนิดต่าง ๆ สามารถเก็บข้อมูลและให้วงจรอิเล็กทรอนิกส์ สร้างเสียงตามตัวโน้ตเสมือนการเล่นของเครื่องเล่นดนตรีนั้นๆ

เทคโนโลยีเกี่ยวกับเสียง ประกอบด้วย

การบันทึกข้อมูลเสียง

เสียงที่ทำงานผ่านคอมพิวเตอร์ เป็นสัญญาณดิจิทัล ซึ่งมี 2 รูปแบบคือ

1. Synthesize Sound เป็นเสียงที่เกิดจากตัววิเคราะห์เสียง ที่เรียกว่า MIDI โดยเมื่อตัวโน้ตทำงาน คำสั่ง MIDI จะถูกส่งไปยัง Synthesize Chip เพื่อทำการแยกเสียงว่าเป็นเสียงดนตรีชนิดใด ขนาดไฟล์ MIDI จะมีขนาดเล็ก เนื่องจากเก็บคำสั่งในรูปแบบง่ายๆ

2. Sound Data เป็นเสียงจากที่มีการแปลงจากสัญญาณ analog เป็นสัญญาณ digital โดยจะมีการบันทึกตัวอย่างคลื่น ให้อยู่ที่ใดที่หนึ่งในช่วงของเสียงนั้น ๆ และการบันทึก ตัวอย่างคลื่น เรียงกันเป็นจำนวนมาก เพื่อให้มีคุณภาพที่ดี ก็จะทำให้ขนาดของไฟล์โตตามไปด้วย Sample Rate จะแทนด้วย kHz ใช้อธิบายคุณภาพของเสียง อัตรามาตรฐานของ sample rate เท่ากับ 11kHz, 22kHz, 44kHz Sample Size แทนค่าด้วย bits คือ 8 และ 16 บิต ใช้อธิบายจำนวนของข้อมูลที่ใช้จัดเก็บในคอมพิวเตอร์ คุณภาพเสียงที่ดีที่สุด ได้แก่ Audio-CD ที่เท่ากับ 44kHz ระบบ 16 บิต เป็นต้น

ฟอร์แมตในการจัดเก็บ มีหลากหลายรูปแบบ โดยมีส่วนขยาย ที่เป็นมาตรฐานในการระบุ

ตารางที่ 2.1 ฟอร์แมตในการจัดเก็บไฟล์เสียง

ส่วนขยาย	ชนิดของไฟล์	การใช้งาน
.mp3	Audio	Audio Player
.mp2	Audio	Audio Player
.mpa	Audio	Audio Player
.aif	Sound	Sound Player
.fssd	Sound	Sound Player
.mat	Sound	Sound Player
.mtm	Sound	Sound Player
.nst	Sound	Sound Player
.pcm	Sound	Sound Player
.rmi	Sound	Sound Player
.rol	Sound	Sound Player
.s3m	Sound	Sound Player

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่หรือใช้ซ้ำโดยไม่ขออนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

ส่วนขยาย	ชนิดของไฟล์	การใช้งาน
.sf	Sound	Sound Player
.stm	Sound	Sound Player
.ul	Sound	Sound Player
.utl	Sound	Sound Player
.voc	Sound	Sound Player
.wav	Sound	Sound Player
.xm	Sound	Sound Player
.au	Music	ULAW Player
.cmf	Music	Music Player
.pol	Music	Music Player
.snd	Music	Music Player
.mid	Music	MIDI Player
.mod	Music	Mod Player
.mhg	Multimedia	Multimedia Player
.mpg	Multimedia	Mpeg Player
.mps	Multimedia	Mpeg Player

มาตรฐานการบีบอัดข้อมูล เสียงที่มีคุณภาพดี มักจะมีขนาดโต จึงต้องมีการบีบอัดข้อมูลให้มีขนาดเล็กลง มาตรฐานการบีบอัดข้อมูล ได้แก่

1. ADPCM - Adaptive Differential Pulse Code Modulation โดยจะทำการบีบอัดข้อมูลที่มีการบันทึกแบบ 8 หรือ 16 บิต โดยมีอัตราการบีบอัดประมาณ 4:1 หรือ 2:1

2. u-law, A-law เป็นมาตรฐานที่กำหนดโดย CCITT สามารถบีบอัดเสียง 16 บิต ได้ในอัตรา 2:1

3. MACE มีจุดเด่นคือ บีบอัดและขยายข้อมูลให้มีขนาดเท่าเดิมได้ จึงใช้ได้เฉพาะข้อมูลเสียง 8 บิต อัตราการบีบอัดคือ 3:1 และ 6:1 อย่างไรก็ตามคุณภาพเสียงไม่ดีเท่าที่ควร และทำงานได้เฉพาะกับ Mac เท่านั้น

4. MPEG เป็นมาตรฐานการบีบอัดข้อมูลที่นิยมมากในปัจจุบัน โดยชื่อนี้ เป็นชื่อย่อของทีมงานพัฒนา Moving Picture Export Group โดยปัจจุบันมีฟอร์แมตที่นิยมคือ MP3 (MPEG 1 Audio Layer 3) ซึ่งก็คือเทคโนโลยีการบีบอัดข้อมูลเสียงของมาตรฐาน MPEG 1 นั่นเอง เป็นไฟล์ที่

นิยมใช้กับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตด้วย (ศูนย์เทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์แห่งชาติ, 2546) [Internet] การค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(4) วิดีโอ

วิดีโอ นับเป็นสื่ออีกรูปหนึ่งที่นิยมใช้กับเทคโนโลยีมัลติมีเดีย เนื่องจากสามารถแสดงผลได้ทั้งภาพเคลื่อนไหว และเสียงไปพร้อม ๆ กัน ทำให้เกิดความน่าสนใจในการนำเสนอ ทั้งนี้มีหัวข้อที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

Video file format

เป็นรูปแบบที่ใช้บันทึกภาพและเสียงที่สามารถทำงานกับคอมพิวเตอร์ได้เลย มีหลายรูปแบบ ได้แก่

(1) AVI (Audio / Video Interleave) เป็นฟอร์แมตที่พัฒนาโดยบริษัทไมโครซอฟต์ เรียกว่า Video for Windows มีนามสกุลเป็น .avi ปัจจุบันมีโปรแกรมแสดงผลติดตั้งมาพร้อมกับชุด Microsoft Windows คือ Windows Media Player

(2) MPEG - Moving Pictures Experts Group รูปแบบของไฟล์ที่มีการบีบอัดไฟล์ เพื่อให้มีขนาดเล็กกลง โดยใช้เทคนิคการบีบข้อมูลแบบ Inter Frame หมายถึง การนำความแตกต่างของข้อมูลในแต่ละภาพมาบีบ และเก็บ โดยสามารถบีบข้อมูลได้ถึง 200 : 1 หรือเหลือข้อมูลเพียง 100 kb/sec โดยคุณภาพยังดีอยู่ มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดย MPEG-1 มีนามสกุล คือ .mpg

(3) Quick Time เป็นฟอร์แมตที่พัฒนาโดยบริษัท Apple นิยมใช้นำเสนอข้อมูลไฟล์ผ่านอินเทอร์เน็ต มีนามสกุลเป็น .mov (ศูนย์เทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์แห่งชาติ. 2546) [Internet]

2.2.2.4 บทบาทของสื่อมัลติมีเดีย

เนื่องจากประสิทธิภาพของสื่อมัลติมีเดีย ที่สามารถนำเสนอเนื้อหาได้ทั้งข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง วิดิทัศน์ และอื่นๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ประจวบเหมาะสมระบบติดต่อผู้ใช้ ที่ทำให้ผู้ใช้มีความสะดวกในการใช้งาน สร้างสรรค์งาน ทำให้บทบาทของสื่อๆ มีมากขึ้นตามลำดับ มีการนำสื่อมัลติมีเดีย มาประยุกต์ใช้กับงานต่างๆ มากมาย เช่น การเรียนการสอน การถ่ายทอดความรู้ การนำเสนอข้อมูล การประชาสัมพันธ์ เป็นต้น

ปัจจุบันเทคโนโลยีเครือข่ายและการสื่อสาร ยิ่งส่งเสริมให้การประยุกต์ใช้สื่อมัลติมีเดียได้รับการพัฒนาอย่างกว้าง สามารถเผยแพร่ข้อมูลได้กว้างไกล และรวดเร็ว มีผู้คนตอบสนองการใช้สื่อมัลติมีเดียมากขึ้น สื่อการเรียนการสอนระบบมัลติมีเดียผ่านเว็บ, ระบบประชาสัมพันธ์ออนไลน์ ได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง พร้อมๆ กับเทคโนโลยีที่ก้าวเกินกว่าจะคาดได้ถึง หรือไม่น่าเชื่อว่า จะเกิดขึ้นได้ (ศูนย์เทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์แห่งชาติ. 2546) [Internet]

2.3 การพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

2.3.1 การออกแบบมัลติมีเดีย

การออกแบบมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ อย่างมีประสิทธิภาพ มีแนวทางแนะนำ 5 แนวทาง ได้แก่

1. กำหนดเป้าหมาย การกำหนดเป้าหมายจะช่วยให้สามารถสร้างสื่อฯ ได้ตรงกับความ ต้องการมากที่สุด โดยสามารถจำแนกเป้าหมายได้ดังนี้
 - 1.1 เพื่อถ่ายทอดความรู้
 - 1.2 เพื่อสร้างทักษะ
 - 1.3 เพื่อสนับสนุนการทำงาน
 2. ศึกษาพฤติกรรมของผู้เรียน โดยจะต้องศึกษาว่าผู้เรียนคิดอย่างไร ขอมรับนวัตกรรม ใหม่รูปแบบนี้หรือไม่ ผู้เรียนเรียนรู้จาก Concept หรือศึกษากระบวนการก่อนนำไปพัฒนาความ เข้าใจในเนื้อหา
 3. พิจารณาถึงประสบการณ์ที่ดีที่สุดของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนรู้สึกมีส่วนร่วมกับสื่อฯ
 4. ศึกษาความคงทนของเนื้อหา พิจารณาว่าเนื้อหาที่มีความคงทนนำไปใช้งานได้นานแค่ไหน มีการเปลี่ยนแปลงบ่อยครั้งหรือไม่ อย่างไร
 5. ใช้เทคนิคของทีม นำผู้เชี่ยวชาญหลาย ๆ ท่านนำเสนอความรู้ ผสมผสานกับผู้เรียน ออกความเห็นของสื่อ
- ทั้งนี้สามารถแสดงรายละเอียดย่อยของการออกแบบ ได้เป็นหัวข้อดังนี้

1. ขั้นตอนการวางแผน

1.1 ประเมินความเหมาะสม ความเป็นไปได้

- 1.1.1 วิเคราะห์ความต้องการของผู้เรียน/ผู้ใช้
- 1.1.2 อายุของสื่อ
- 1.1.3 ประโยชน์ของสื่อ
- 1.1.4 ลักษณะเฉพาะของผู้เรียน/ผู้ใช้
- 1.1.5 งบประมาณ
- 1.1.6 ระยะเวลา

1.2 เลือกชนิดของสื่อ

- 1.2.1 การนำเสนอ
- 1.2.2 การถ่ายทอดความรู้
- 1.2.3 CBT เดี่ยวๆ หรือกลุ่ม
- 1.2.4 ส่งเสริมผู้ปฏิบัติงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 กำหนดรายละเอียด

- 1.3.1 ข้อกำหนดเกี่ยวกับฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์
- 1.3.2 การติดตั้งระบบ
- 1.3.3 กลยุทธ์การประชาสัมพันธ์

2. ขั้นตอนการออกแบบ

2.1 กลยุทธ์การออกแบบ

- 2.1.1 สื่อเพื่อทบทวน, ฝึกปฏิบัติ, สถานการณ์สมมุติ, เกม,

แบบทดสอบ ฯลฯ

- 2.1.2 หน้าที่ของสื่อ วัตถุประสงค์

- 2.1.3 ข้อเสนอแนะการใช้

- 2.1.4 รูปแบบของสื่อ

2.2 ออกแบบต้นแบบ

- 2.2.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

- 2.2.2 การกำหนดหัวข้อ

- 2.2.3 การออกแบบเนื้อหา

- 2.2.4 ระดับของปฏิสัมพันธ์

- 2.2.5 รูปแบบปฏิริยาโต้กลับ

- 2.2.6 การแยกย่อยเนื้อหา

- 2.2.7 ข้อบัญญัติของผู้เรียน/ผู้ใช้

- 2.2.8 แนวทางการแก้ไข

3. ขั้นตอนการพัฒนา

- 3.1 ตั้งมาตรฐาน

- 3.2 กำหนด Story Board

- 3.3 ผลิตเนื้อหารูปแบบต่างๆ

- 3.4 การลงรหัสโปรแกรม

- 3.5 ตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่อง

- 3.6 ตรวจสอบนำร่อง

- 3.7 ตรวจสอบการนำไปใช้ (ศูนย์เทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์แห่งชาติ. 2546)

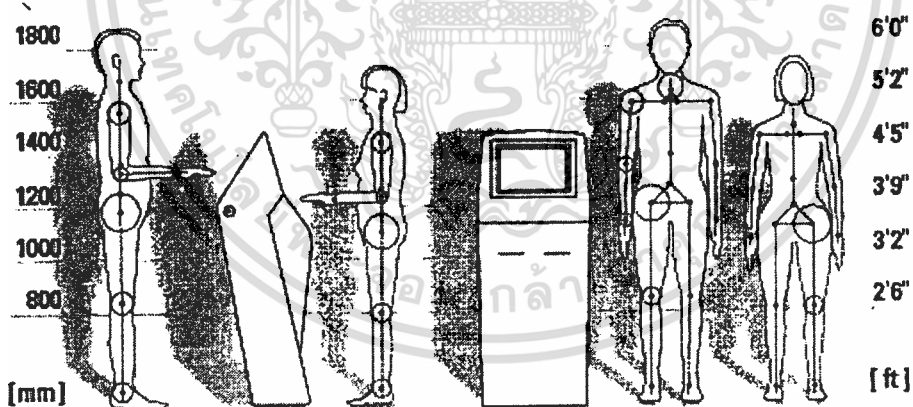
[Internet]

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

"ไฟเบอร์กลาส" ในภาษาของวัสดุเสริมแรงที่รู้จักทั่วไป ในการทำหลังการถดถอย หรือ ชิ้นส่วนที่ต้องการความแข็งแรงนั้น ผลิตจากการนำชิ้นส่วนต้นแบบมาขัดผิวด้านนอกด้วย ซี่ผึ้งถอดแบบ วางผ้าใยแก้วบนชิ้นส่วนต้นแบบ ทาด้วยเรซินที่ผสมตัวทำให้แข็งให้มีความหนา ตามต้องการ เมื่อเรซินแข็งตัวแล้วดึงชิ้นส่วนไฟเบอร์กลาสออกจากชิ้นส่วนต้นแบบ นำมาขัด แต่งผิวด้านนอกให้ เรียบร้อย การสร้างชิ้นส่วนไฟเบอร์กลาสจากวิธีนี้จะขาดรายละเอียดและ ความสวยงาม แตกต่าง จากวิธีที่ใช้แม่พิมพ์ ซึ่งเหมาะสำหรับชิ้นส่วนจำนวนมาก แต่มีขั้นตอน ยุ่งยากกว่าวิธีแรก โดยเรา ต้องสร้างแม่พิมพ์ขึ้นมาจากชิ้นส่วนต้นแบบเสียก่อน เมื่อได้แม่พิมพ์ แล้วจึงนำมาสร้างชิ้นส่วนไฟเบอร์กลาสที่ต้องการ ชิ้นส่วนที่สร้างขึ้นมีความสวยงามเหมือนกับต้นแบบทุกประการ และสามารถเสริมความแข็งแรงในบริเวณที่ต้องการ โดยเพิ่มความหนา ของใยแก้วหลาย ๆ ชั้น ไฟเบอร์กลาสผลิตขึ้นจากสารเคมีและวัสดุหลายชนิด ซึ่งเป็นอันตรายต่อสุขภาพ เช่น ดวงตา ผิวหนัง ระบบทางเดินหายใจ ดังนั้น จึงควรระมัดระวังและใส่อุปกรณ์ป้องกัน ในขณะที่ทำชิ้นส่วน จากไฟเบอร์กลาส (วีระศักดิ์ อุคมกิจเดชา. 2547) [Internet]

2.3.3 สัดส่วนกับการทำงาน

มนุษย์เมื่อเปรียบเทียบกับมิติของตู้ ในลักษณะการใช้งานแบบอื่น เมื่อเทียบกันแล้วจะได้ ค่าตามภาพ 2.16 ดังนี้ (Abuzz Technologies. 2548)



ภาพที่ 2.16 แสดงสัดส่วนเปรียบเทียบระหว่างมนุษย์กับตู้ Kiosk

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 ประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

2.4.1 ประสิทธิภาพของโปรแกรมชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล

2.4.1.1 แบบประเมินโปรแกรมชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล

ตารางที่ 2.2 แบบประเมินสื่อมัลติมีเดียของศูนย์เทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

เกณฑ์พิจารณา	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	หมายเหตุ
1. การนำเสนอมีรูปแบบโดดเด่น น่าสนใจ	20		
2. การใช้สีสันทันทีเหมาะสม สวยงาม	20		
3. การจัดวาง Layout ช่วยให้อ่านง่ายและสบายตา	20		
4. ความกลมกลืนของการนำเสนอ ราบรื่นในการดู	20		
5. เนื้อหาถูกต้อง จัดแบ่งตอนได้เหมาะสม	20		
6. มีการนำเสนอทั้งข้อความ ภาพ และเสียงที่เหมาะสม	20		
7. เสียงบรรยายฟังชัด ถูกต้อง และควบคุมได้	20		
8. ใช้ภาษาที่สื่อความหมายได้ชัดเจน	20		
9. เลือกสื่อนำเสนอแต่ละหัวข้อได้เหมาะสม ชัดเจน	20		
10. เลือกใช้ภาพกราฟิกได้เหมาะสม	20		
11. นำเสนอได้ครบถ้วนทั้งจุดประสงค์ เนื้อหา คำถาม และระบบโต้ตอบ	20		
12. ระบบโต้ตอบเป็นระบบ ที่เหมาะสมกับการนำเสนอ	20		
13. มีความถูกต้องตามหลักวิชาการทั้งเนื้อหา, เทคนิคการพัฒนา และเทคนิคการนำเสนอ	20		
14. มีบุคลากร/ทีมพัฒนา ที่มีความเชี่ยวชาญ และมีประสบการณ์	20		
15. เนื้อหา รูปภาพ เสียงและสื่ออื่นๆ ถูกลิขสิทธิ์	20		
รวม	300		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.1.2 นิยามศัพท์ประสิทธิภาพโปรแกรมชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล

โปรแกรมชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล หมายถึง ข้อมูลชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล ที่ถูกออกแบบ และสร้างด้วยโปรแกรมมัลติมีเดียทางคอมพิวเตอร์สามารถแสดงผลผ่านทางคอมพิวเตอร์ในรูปแบบของสื่อประสม ทั้งตัวอักษร ภาพถ่าย กราฟิก ภาพเคลื่อนไหว เสียงประกอบ

1. การนำเสนอมีรูปแบบ โดดเด่น น่าสนใจ หมายถึง โปรแกรมอุทยานแห่งชาติทางทะเล มีวิธีการนำเสนอข้อมูลชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล ด้วยเทคนิคและความสามารถของโปรแกรมให้มีความน่าสนใจเป็นที่ดึงดูดสายตาแก่ผู้พบเห็น

2. การใช้สีสันทันที่เหมาะสม สวยงาม หมายถึง โปรแกรมอุทยานแห่งชาติทางทะเล ถูกจัดวางด้วยโครงสร้างสีตามหลัก ทฤษฎีสี ทำให้ภาพและตัวอักษรมีสีสันทันที่ชวนมอง

3. การวาง Layout ช่วยให้อ่านง่ายและสบายตา หมายถึง โปรแกรมอุทยานแห่งชาติทางทะเล ถูกจัดวางด้วยองค์ประกอบของภาพและตัวอักษรที่ช่วยให้สามารถอ่านได้ง่ายและสบายตา

4. ความกลมกลืนของการนำเสนอราบรินในการดู หมายถึง โปรแกรมอุทยานแห่งชาติทางทะเล มีการลำดับเรื่องราว เนื้อหา เหตุการณ์อย่างกลมกลืน ราบรินในการดู

5. เนื้อหาถูกต้อง จัดแบ่งตอนได้เหมาะสม หมายถึง โปรแกรมอุทยานแห่งชาติทางทะเล ได้ใช้ข้อมูลที่สามารถอ้างอิงถึงความถูกต้อง มีความเชื่อถือได้ สามารถจัดแบ่งเนื้อหาของข้อมูลเป็นสัดส่วน มีการเลือกใช้ข้อมูล จัดกลุ่มข้อมูล ได้อย่างเหมาะสม

6. มีการนำเสนอทั้งข้อความ ภาพ และเสียงที่เหมาะสม หมายถึง โปรแกรมอุทยานแห่งชาติทางทะเล มีรูปแบบการนำเสนอด้วยองค์ประกอบของข้อความ ภาพ และเสียง ที่ผสมผสานกันอย่างลงตัว

7. เสียงบรรยายฟังชัด ถูกต้อง และควบคุมได้ หมายถึง โปรแกรมอุทยานแห่งชาติทางทะเล ใช้เสียงบรรยายที่ฟังชัดเจน ถูกต้องตามอักขระทางภาษา การออกเสียง สามารถควบคุมการเปิด-ปิด และปรับระดับเสียงของลำโพงได้

8. ใช้ภาษาที่สื่อความหมายได้ชัดเจน หมายถึง โปรแกรมอุทยานแห่งชาติทางทะเล ใช้รูปแบบของภาษาที่เข้าใจง่ายไม่สับสน สามารถสื่อสารให้ผู้ใช้งานได้เข้าใจอย่างถูกต้อง

9. เลือกสื่อการนำเสนอแต่ละหัวข้อได้เหมาะสม ชัดเจน หมายถึง โปรแกรมอุทยานแห่งชาติทางทะเลมีการเลือกใช้ชนิดและรูปแบบของสื่อ ได้อย่างเหมาะสมตามหัวข้อที่แตกต่างกันในการนำเสนอ

10. เลือกใช้ภาพกราฟิกได้อย่างเหมาะสม หมายถึง โปรแกรมอุทยานแห่งชาติทางทะเล มีการเลือกใช้ภาพลายเส้นได้อย่างเหมาะสม ในหัวข้อที่ต้องใช้ร่วมกับภาพถ่าย สามารถใช้ร่วมกันได้อย่างลงตัว ไม่ขัดแย้ง

11. นำเสนอได้ครบถ้วนทั้งวัตถุประสงค์ เนื้อหา คำถาม และระบบได้ครบ หมายถึง โปรแกรมอุทยานแห่งชาติทางทะเลถูกออกแบบและสร้างได้ตรงตามจุดประสงค์หลักของสำนักอุทยานแห่งชาติ กล่าวคือ สามารถเผยแพร่ข้อมูลอุทยานแห่งชาติ ให้แก่นักท่องเที่ยวที่สนใจได้รับทราบข้อมูลอย่างถูกต้อง ตลอดจนประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยว กระตุ้นให้เกิดการขยายตัวทาง อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว

12. ระบบการได้ตอบเป็นระบบที่เหมาะสมกับการนำเสนอ หมายถึง โปรแกรมอุทยานแห่งชาติทางทะเล สามารถให้ผู้ใช้ได้มีปฏิสัมพันธ์ มีส่วนในการเลือกชมข้อมูลตามความสนใจของแต่ละบุคคล มีการนำเสนออย่างเป็นระบบแบบแผนเดียวกัน

13. มีความถูกต้องตามหลักวิชาการทั้งเนื้อหา เทคนิคการพัฒนา และเทคนิคการนำเสนอ หมายถึง โปรแกรมอุทยานแห่งชาติทางทะเล ถูกออกแบบและสร้างตามหลักวิชาการของเนื้อหา มีการพัฒนาด้านเทคนิคและการนำเสนอ

14. มีบุคลากร / ทีมพัฒนา ที่มีความเชี่ยวชาญ และมีประสบการณ์ หมายถึง โปรแกรมอุทยานแห่งชาติทางทะเลถูกออกแบบและพัฒนาโดยมีบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ ให้คำปรึกษาแนะนำ ในส่วนของข้อมูล และเทคนิคการนำเสนอ

15. เนื้อหา รูปภาพ เสียง และสื่ออื่น ๆ ถูกลิขสิทธิ์ หมายถึง โปรแกรมอุทยานแห่งชาติทางทะเล มีการใช้เนื้อหา รูปภาพ เสียง และสื่ออื่น ๆ ที่ได้รับลิขสิทธิ์ หรือ ได้รับอนุญาตและยินยอมจากทางต้นสังกัด

2.4.2 แบบประเมินคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง

แบบประเมินผลคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้งชุดนี้ได้ออกแบบโดยใช้กรอบแนวคิดตามหลักเกณฑ์การพิจารณาออกแบบที่ดี (Good Design) ของ Edgar Kaufman Jr. ทั้ง 3 ด้าน คือ

- 1.1 ดึงดูดสายตาด้วยลักษณะรูปทรงที่น่าสนใจ (Eye Appeal)
- 1.2 สนองประโยชน์ใช้สอยได้ครบถ้วนชัดเจน (Function)
- 1.3 สร้างขึ้นอย่างถูกต้องให้ความแข็งแรงทนทานต่อการใช้งาน (Construction)

โดยในหลักเกณฑ์ทั้ง 3 ด้าน ผู้วิจัยทำการออกแบบหัวข้อการพิจารณาเป็นรายด้านดังต่อไปนี้

1. แสดงเอกลักษณ์ความเป็นอุทยานแห่งชาติทางทะเล
2. รูปทรงสอดคล้องลงตัวกับชุดคอมพิวเตอร์
3. รูปทรงสื่อสารกับผู้พบเห็นได้ชัดเจน
4. ความเป็นไปได้ในแง่ของอุตสาหกรรมการผลิต (Mass product)
5. สามารถรองรับกับการเปลี่ยนแปลงหรือติดตั้งอุปกรณ์อื่นเพิ่มเติมได้
6. อุปกรณ์มีความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. วิธีการจัดเก็บอุปกรณ์ปลอดภัยต่อทรัพย์สิน
8. ตำแหน่งการวางหน้าจอสัมพันธ์กับระดับสายตาของผู้ใช้งาน
9. ตำแหน่งการวางลำโพงสัมพันธ์กับระดับการได้ยินของผู้ใช้งาน
10. ตำแหน่งการวางเมาส์สัมพันธ์กับระดับมือและการเคลื่อนที่ของผู้ใช้งาน
11. โครงสร้างมีความแข็งแรง สามารถรองรับน้ำหนักของอุปกรณ์ทั้งหมด
12. วัสดุเลือกใช้อย่างเหมาะสม
13. สามารถทำการเคลื่อนย้ายง่ายและสะดวก
14. เนื้อที่การติดตั้งประหยัดพื้นที่ใช้สอย
15. มีตำแหน่งการวางอุปกรณ์ครบถ้วนต่อการใช้งาน

2.4.2.2 นิยามศัพท์ประสิทธิภาพคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง

คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง หมายถึง คอมพิวเตอร์และชุดเชื่อมต่อ คือ ระบบประมวลผล จอมอนิเตอร์ เมาส์ ลำโพง ถูกจัดวางตามตำแหน่งหน้าที่ใช้สอยภายในตัวโครงสร้างทางวัสดุที่แข็งแรง สามารถถอดประกอบ เคลื่อนย้ายได้สะดวก

1. แสดงเอกลักษณ์ความเป็นอุทยานแห่งชาติทางทะเล หมายถึง คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง สอดคล้องถึงความเป็นอุทยานแห่งชาติทางทะเลอย่างไม่ขัดแย้ง
2. รูปทรงสอดคล้องลงตัวกับชุดคอมพิวเตอร์ หมายถึง คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง มีรูปทรงที่สามารถติดตั้งกับชุดคอมพิวเตอร์ทั้งระบบประมวลผล จอมอนิเตอร์ เป็นพิมพ์ เมาส์ ลำโพง ได้อย่างลงตัวตามขนาดสัดส่วน
3. รูปทรงสื่อสารกับผู้พบเห็นได้ชัดเจน หมายถึง คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง มีขนาดรูปทรงที่มองเห็น ได้ชัดเจนในระยะทางสัญจรทางเท้า สื่อสารความเป็นตัวเองให้กับผู้พบเห็นได้
4. ความเป็นไปได้ในแง่ของอุตสาหกรรมการผลิต (Mass product) หมายถึง คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้งมีความเป็นไปได้สูงในผลิตได้จริงในอุตสาหกรรมการผลิต
5. สามารถรองรับกับการเปลี่ยนแปลงหรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมได้ หมายถึง คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง มีความยืดหยุ่นด้านพื้นที่ใช้สอยต่อการเปลี่ยนแปลง ต่อเติมอุปกรณ์อื่น ๆ ภายหลังได้
6. อุปกรณ์มีความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน หมายถึง คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง ถูกจัดวางระบบไฟฟ้าอย่างเป็นระเบียบ โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ใช้เป็นสำคัญ
7. วิธีการจัดเก็บอุปกรณ์ปลอดภัยต่อทรัพย์สิน หมายถึง คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง มีวิธีการจัดเก็บอุปกรณ์ทุกชิ้น ให้มีความปลอดภัยต่อทรัพย์สินทางราชการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. ตำแหน่งการวางหน้าจอสัมผัสกับระดับสายตาของผู้ใช้งาน หมายถึง คอมพิวเตอร์ พร้อมอุปกรณ์ติดตั้งถูกออกแบบโดยคำนึงถึงการใช้งาน ให้น้ำจอคอมพิวเตอร์อยู่ตำแหน่งเดียวกับ สายตาของผู้ใช้งาน เพื่อลดอาการเมื่อยล้า

9. ตำแหน่งการวางลำโพงสัมผัสกับระดับการได้ยินของผู้ใช้งาน หมายถึง คอมพิวเตอร์ พร้อมอุปกรณ์ติดตั้งถูกออกแบบโดยคำนึงถึงการใช้งานให้ลำโพงอยู่ตำแหน่งการได้ยินของผู้ใช้งาน อย่างชัดเจน

10. ตำแหน่งการวางเมาส์สัมผัสกับระดับมือและการเคลื่อนไหวของผู้ใช้งาน หมายถึง คอมพิวเตอร์พร้อม อุปกรณ์ติดตั้ง ถูกออกแบบโดยคำนึงถึงการใช้งานให้เมาส์ได้อยู่ ตำแหน่งที่สะดวกในวางข้อมือและการเคลื่อนไหวของผู้ใช้งาน

11. โครงสร้างมีความแข็งแรง สามารถรองรับน้ำหนักของอุปกรณ์ทั้งหมด หมายถึง คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง ถูกออกแบบโดยคำนึงถึงน้ำหนักของอุปกรณ์ทั้งหมดให้ โครงสร้างสามารถรับแรงได้

12. การเลือกใช้วัสดุอย่างเหมาะสม หมายถึง คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง ถูก ออกแบบโดยคำนึงถึงการเลือกใช้วัสดุได้เหมาะสมกับการใช้งาน และอุปกรณ์ที่นำมาติดตั้ง

13. สามารถทำการเคลื่อนย้ายง่ายและสะดวก หมายถึง คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง ถูกออกแบบให้มีวิธีการเคลื่อนย้ายได้ง่ายและสะดวกต่อผู้รับผิดชอบในการจัดเก็บหรือขนส่ง

14. เนื้อที่การติดตั้งประหยัดพื้นที่ใช้สอย หมายถึง คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง ถูก ออกแบบ โดยคำนึงถึงขนาด โครงสร้างที่กระชับ รองรับกับพื้นที่ใช้สอยที่ถูกจำกัด ได้

15. มีตำแหน่งการวางอุปกรณ์ครบถ้วนต่อการใช้งาน หมายถึง คอมพิวเตอร์พร้อม อุปกรณ์ติดตั้ง ถูกออกแบบให้มีพื้นที่ที่สามารถจัดวางระบบประมวลผล จอมอนิเตอร์ เป็นพิมพ์ เมาส์ ลำโพง แยกเป็นสัดส่วน และสอดคล้องต่อการใช้งาน

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาและพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล ของกรมอุทยาน แห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ผู้วิจัยได้ทำการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

จิตรพงศ์ วงศ์อุปราช (2540 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การออกแบบสื่อมัลติมีเดีย ระบบสื่อโต้ตอบสำหรับนิทรรศการ เคลื่อนที่เรื่องความรู้เรื่องเอดส์ กล่าวว่า การเผยแพร่ความรู้ โรคเอดส์ใน สังคมไทยจึงเป็นสิ่งที่สำคัญ และมัลติมีเดียระบบ สื่อโต้ตอบความรู้โรคเอดส์ก็เป็น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ที่จะนำเสนอความรู้โรคเอดส์ได้อย่างมีประสิทธิภาพเพราะมี ทั้งข้อความ ตัวอักษร รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว/ภาพวิทัศน์ และเสียงที่เป็นระบบสื่อโต้ตอบ อันเป็นรูปแบบการ สื่อสารความรู้ 2 ทาง ผู้ใช้สามารถ ได้ตอบกับสื่อเพื่อศึกษาค้นหาความรู้เกี่ยวกับโรคเอดส์ ได้อย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารทสรสรนไวสาหรับการใชงานเพื่การศึกษาเท่านั้น ไมอนุญาตให้นำไปไซประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวดเร็วและสามารถศึกษาย้อนกลับไปได้ตามต้องการ นอกจากนี้เรายังสามารถนำสื่อมัลติมีเดียระบบสื่อ ได้ตอบเรื่องความรู้โรคเอดส์ไปใช้งานรูปของแผ่น CD-ROM บนเครื่องคอมพิวเตอร์ระบบมัลติมีเดียสำหรับ ศึกษาเรียนรู้ความรู้เรื่องโรคเอดส์อีกทางหนึ่งด้วย นอกจากนี้ในรูปแบบของหนังสือและนิทรรศการเผยแพร่ความรู้ วิทยานิพนธ์นี้มีแนวคิดเกี่ยวกับการนำสื่อ มัลติมีเดียระบบสื่อ ได้ตอบเรื่องความรู้โรคเอดส์ที่ได้ กล่าวแล้วข้างต้น ไปติดตั้งไว้กับนิทรรศการเคลื่อนที่ โดยบรรจุไว้ภายในยานพาหนะในรูปแบบของหน่วยเคลื่อนที่ เนื่องจากต้องการเผยแพร่ความรู้เรื่องโรคเอดส์สู่ประชาชน ในประเทศไทยได้อย่างทั่วถึง โดยอาศัยใช้เทคโนโลยี สมัยใหม่นี้เป็นเครื่องมือ นอกจากนี้วิทยานิพนธ์นี้ยังนำเสนอรูปแบบของ สื่อมัลติมีเดียระบบสื่อ ได้ตอบ ด้านแบบและแนวทางการใช้งานใน รูปแบบของหน่วยเคลื่อนที่ แม้ว่าในปัจจุบันจะยังไม่สามารถ ดำเนินงานได้อย่างเต็มที่ แต่ผู้วิจัยคาดหวังว่าจะสามารถ นำไปพัฒนาเป็นเครื่องมือสำหรับ หน่วยงานหรือองค์กรต่าง ๆ ในการเผยแพร่ความรู้ได้ในอนาคต โดยเฉพาะอย่างยิ่งในหน่วยงานที่ให้ บริการทางด้านการศึกษา เช่น พิพิธภัณฑ์ หรือ ศูนย์บริการข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ

อิสตรี อิศรธำรง (2541 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลการใช้มัลติมีเดียในการฝึกอบรมความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการควบคุมจราจรทางอากาศ กล่าวว่า การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาผลการเรียนรู้จากการใช้มัลติมีเดีย ในการฝึกอบรมความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการควบคุมจราจรทางอากาศของพนักงาน บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด ทำการเปรียบเทียบกับ การอบรมด้วยการบรรยายปกติ กลุ่มตัวอย่างเป็นพนักงานบริษัทวิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด ที่ไม่มีพื้นฐานความรู้เกี่ยวกับการควบคุมจราจรทางอากาศมาก่อน จำนวน 60 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มตัวอย่างอย่างง่ายและจับสลากแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จำนวนกลุ่มละ 30 คน ดำเนินการทดลองโดยกลุ่มทดลองรับการอบรมด้วยการใช้มัลติมีเดีย ฝึกอบรมและกลุ่มควบคุมรับการอบรมด้วยการใช้การบรรยายปกติก่อนและหลังการอบรมให้ ทั้งสองกลุ่มทำแบบทดสอบเพื่อวัดผลการเรียนรู้ จากนั้นทำการทดสอบความคงทนในการเรียนรู้อีกครั้งหนึ่ง หลังการอบรมผ่านไป 2 สัปดาห์ แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์ทางสถิติ ผลการวิจัยพบว่า ผลการเรียนรู้และความคงทนในการเรียนรู้ของผู้เข้าอบรมที่อบรมด้วย การใช้มัลติมีเดียสูงกว่าผู้เข้าอบรมด้วยการบรรยายปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.01

ปิยะนาถ อึ้งสกุล (2542 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย : แนะนำหออภานยนต์แห่งชาติ กล่าวว่า การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพ โปรแกรมคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย : แนะนำหออภานยนต์แห่งชาติสำหรับผู้ให้บริการ ค้นคว้าหาข้อมูลในหออภานยนต์แห่งชาติ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นิสิต นักศึกษาและบุคคลทั่วไปที่ เข้ามาใช้บริการค้นคว้าหาข้อมูลในหออภานยนต์แห่งชาติ จำนวน 210 คน ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย เพื่อนำมาใช้ทดลองหาประสิทธิภาพ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถาม แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าร้อยละ

ค่าคะแนนเฉลี่ย และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยกำหนดเกณฑ์ในการยอมรับประสิทธิภาพ โปรแกรมคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ค่าเฉลี่ย ตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป ผลการวิจัยปรากฏว่าการพัฒนา โปรแกรมคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย : แนะนำหอภาพยนตร์แห่งชาติ มีประสิทธิภาพเป็นที่ยอมรับของผู้เชี่ยวชาญและผู้ให้บริการในหอภาพยนตร์แห่งชาติเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

จุฑารัตน์ มณีวัฒนาพฤกษ์ (2541 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบ สารสนเทศสมุนไพรที่ใช้ในงานสาธารณสุขมูลฐาน โดยใช้เทคโนโลยีทางมัลติมีเดีย กล่าวว่า ระบบ สารสนเทศสมุนไพรที่ใช้ในงานสาธารณสุขมูลฐาน ได้ถูกพัฒนาขึ้น โดยการใช้ภาษาไทยบน อินเทอร์เน็ตฐานข้อมูลประกอบไปด้วยชื่อพืช หลักฐานทางวิทยาศาสตร์โรค หรืออาการฐานข้อมูล นี้ให้ประโยชน์แก่ผู้ใช้โดยให้ข้อมูลที่สนับสนุนการรักษาโรคด้วยสมุนไพร ช่วยผู้ใช้ในการตัดสินใจเลือกสมุนไพร ผู้ใช้สามารถเลือกพืชจากตารางการจัด ลำดับศักยภาพของสมุนไพรที่ใช้รักษา โรค ซึ่งได้จากการรวมปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการรักษาโรคของสมุนไพรในแต่ละกลุ่มอาการ ตลอดจน ความยากง่ายในการจัดหาสมุนไพรมาใช้ ผู้ใช้ยังสามารถนำผลสรุปการวินิจฉัยโรคหรืออาการไปทำ การค้นหารายละเอียดของปัจจัยเพิ่มเติมจากแฟ้มข้อมูล นอกจากนี้แล้วผู้ใช้อาจดึงข้อมูลโดยเลือก จากรายชื่อของสมุนไพร หรือรูป ผู้วิจัยใช้ HTML และ JavaScript เพื่อสร้างสัมพันธ์ในระบบ มัลติมีเดีย รายละเอียดของสมุนไพร 44 ชนิด วิธีการเข้าถึงข้อมูลด้วยการเลือกจากดัชนีชื่อ รูป โรค หรืออาการ และข้อมูลที่สนับสนุนการรักษาโรคด้วยสมุนไพร เพื่อช่วยผู้ใช้ในการตัดสินใจเลือก สมุนไพรได้ ผู้วิจัยใช้ HTML เป็นตัวสร้างแฟ้มข้อมูล ในการตัดคำภาษาไทย ผู้วิจัยใช้โปรแกรม Cutxtsep โปรแกรมนี้ช่วยให้โปรแกรม browser เช่น Netscape, Microsoft Internet Explorer ตัดคำ ได้ถูกต้องเมื่อสิ้นสุดบรรทัด

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การศึกษาและพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเลของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ผู้วิจัยได้มีวิธีการดำเนินการวิจัยเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการวิจัยเป็นไปอย่างเรียบร้อยอย่างเป็นระบบ โดยมีรายละเอียดขั้นตอนตามลำดับดังนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ในการวิจัยครั้งนี้ครอบคลุมประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

3.1.1 ผู้ทรงคุณวุฒิในการประเมินประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

ในการประเมินประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเลของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ผู้วิจัยได้คัดเลือกโดยวิธีสุ่มแบบเจาะจง (ล้วน สายยศ และอังสนา สายยศ. 2536 : 82) โดยทำการคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิ ทั้งหมดจำนวน 6 คน ในแต่ละด้านดังนี้

3.1.1.1 ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีมัลติมีเดีย

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีมัลติมีเดีย เป็นผู้ที่มีคุณสมบัติและเชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา การผลิตสื่อ หรือการสร้างโปรแกรมทางมัลติมีเดีย มีความรู้ทางการออกแบบกราฟิก และมีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 5 ปี คุณวุฒิทางการศึกษาระดับปริญญาโท จำนวน 3 ด้าน ดังมีรายนามต่อไปนี้

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อรรถพร ฤทธิเกิด อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
2. อาจารย์ศรีสุดา สงเคราะห์ อาจารย์ประจำคณะออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ วิทยาเขตเพาะช่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. อาจารย์สุเทพ ช้อยศรีเกตุ อาจารย์ประจำคณะออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ วิทยาเขตเพาะช่าง

3.1.1.2 ผู้ทรงคุณวุฒิด้านออกแบบอุตสาหกรรม

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านออกแบบอุตสาหกรรม เป็นผู้ที่มีคุณสมบัติและเชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ ออกแบบอุตสาหกรรม มีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 5 ปี คุณวุฒิทางการศึกษาระดับปริญญาโท จำนวน 3 ด้าน ดังมีรายนามต่อไปนี้

1. รองศาสตราจารย์ประศาสน์ คุณะดิลก คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต

2. อาจารย์ธนศ ภิรมย์การ หัวหน้าสาขาวิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

3. อาจารย์พิศุทธิ์ ศิริพันธุ์ อาจารย์ประจำภาควิชาวนผลิตภัณฑ์ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

3.1.2 ประชากรในการประเมินประสิทธิภาพคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

ประชากร คือ นักท่องเที่ยวและผู้สนใจที่เข้าใช้บริการของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช จำนวน 200 คน / 2 วัน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักท่องเที่ยวและผู้สนใจที่เข้าใช้บริการของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช จำนวน 50 คน โดยทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยการศึกษาและพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ในครั้งนี้ผู้วิจัยได้แบ่งเครื่องมือที่ใช้ออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

3.2.1 ต้นแบบคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

ในการศึกษาและพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช มีการดำเนินงานในการสร้างเครื่องมือเพื่อใช้ทดสอบหาประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นต้นแบบคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ทั้งโปรแกรมชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล และคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเพื่อประเมินประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยผู้ทรงคุณวุฒิ

โดยผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญทั้ง 6 ท่าน จะประเมินประสิทธิภาพโดยเครื่องมือที่ใช้เป็นแบบประเมิน ดังนี้

3.2.2.1 ด้านโปรแกรมมัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ โปรแกรมมัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล และแบบประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรมชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล โดยแบบประเมินประสิทธิภาพแบ่งออกเป็น 11 ข้อ ที่ใช้เป็นเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

1. การนำเสนอมีรูปแบบโดดเด่น น่าสนใจ
2. การใช้สีสันทันที่เหมาะสม สวยงาม
3. การจัดวาง Layout ช่วยให้ อ่านง่าย สบายตา
4. เนื้อหาถูกต้อง จัดแบ่งตอนได้เหมาะสม
5. มีการนำเสนอทั้งข้อความ ภาพ และเสียงที่เหมาะสม
6. เสียงบรรยายฟังชัด ถูกต้อง และควบคุมได้
7. ใช้ภาษาที่สื่อความหมายได้ชัดเจน
8. นำเสนอได้ครบถ้วนทั้งจุดประสงค์ เนื้อหา คำถาม และระบบโต้ตอบ
9. ระบบโต้ตอบเป็นระบบ ที่เหมาะสมกับการนำเสนอ
10. มีความถูกต้องตามหลักวิชาการทั้งเนื้อหา เทคนิคการพัฒนาและเทคนิคการนำเสนอ
11. เนื้อหา รูปภาพ เสียงและสื่ออื่น ๆ ถูกลิขสิทธิ์

3.2.2.2 ด้านคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง และแบบประเมินผลประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง โดยแบบประเมินประสิทธิภาพแบ่งออกเป็น 13 ข้อ ที่ใช้เป็นเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

1. แสดงเอกลักษณ์ความเป็นอุทยานแห่งชาติทางทะเล
2. ความเป็นไปได้ในแง่อุตสาหกรรมการผลิต
3. สามารถรองรับกับการเปลี่ยนแปลงหรือติดตั้งอุปกรณ์อื่นเพิ่มเติมได้
4. อุปกรณ์มีความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
5. วิธีการจัดเก็บอุปกรณ์ปลอดภัยต่อทรัพย์สิน
6. ตำแหน่งการวางหน้าจอสัมพันธ์กับระดับสายตาของผู้ใช้งาน
7. ตำแหน่งการวางลำโพงสัมพันธ์กับระดับการได้ยินของผู้ใช้งาน
8. ตำแหน่งการวางเมาส์สัมพันธ์กับระดับมือและการเคลื่อนที่ของผู้ใช้งาน
9. โครงสร้างมีความแข็งแรง สามารถรองรับน้ำหนักของอุปกรณ์ทั้งหมด

10. วัสดุเลือกใช้อย่างเหมาะสม
11. สามารถทำการเคลื่อนย้ายง่ายและสะดวก
12. เนื้อที่การติดตั้งประหยัดพื้นที่การใช้สอย
13. มีตำแหน่งการวางอุปกรณ์ครบถ้วนต่อการใช้งาน

ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญด้านออกแบบอุตสาหกรรมทั้ง 3 ท่าน จะประเมินผลโดยแบบประเมิน

3.2.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเพื่อประเมินประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยกลุ่มตัวอย่าง

เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามโดยกลุ่มตัวอย่างจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน จำนวน 2 วัน ใช้แบบสอบถามชุดเดียวกันทั้งแบบก่อนและหลังการพัฒนา โดยแบบสอบถามแบ่งออกดังนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 แบบประเมินประสิทธิภาพคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล ก่อนที่ได้รับการพัฒนา

ตอนที่ 3 แบบประเมินประสิทธิภาพคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล หลังได้รับการพัฒนา

3.2.4 การสร้างเครื่องมือ

3.2.4.1 สร้างแบบประเมินหาประสิทธิภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิ

แบบประเมินประสิทธิภาพของผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ แบ่งออกเป็น 2 ด้าน คือ

(1) แบบประเมินประสิทธิภาพของผู้ทรงคุณวุฒิด้านโปรแกรมชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล

แบบประเมินประสิทธิภาพด้าน โปรแกรมชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล ผู้วิจัยใช้แบบประเมินสื่อของศูนย์เทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์แห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดลอม (ศูนย์เทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์แห่งชาติ. 2546) [Internet] โดยเป็นลักษณะเกณฑ์การพิจารณาการให้คะแนนในรายข้อ จากทั้งหมด 15 ข้อ 300 คะแนน (ข้อละ 20 คะแนน) โดยได้ทำการปรับเกณฑ์จากเดิมเป็นแบบให้คะแนน มาเป็นการให้ค่าคะแนนแบบมาตราวัดประมาณค่า 5 ระดับ มีระดับค่าและความหมาย ดังนี้

5	หมายถึง	ดีมาก
4	หมายถึง	ดี
3	หมายถึง	พอใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- | | | |
|---|---------|--------------|
| 2 | หมายถึง | ต้องปรับปรุง |
| 1 | หมายถึง | ใช้ไม่ได้ |

(2) แบบประเมินประสิทธิภาพของผู้ทรงคุณวุฒิด้านคอมพิวเตอร์พร้อม

อุปกรณ์ติดตั้ง

แบบประเมินผลประสิทธิภาพด้านคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง ผู้วิจัยใช้มาตรวัดแบบประมาณค่า 5 ระดับ มีระดับค่าและความหมาย ดังนี้

- | | | |
|---|---------|--------------|
| 5 | หมายถึง | ดีมาก |
| 4 | หมายถึง | ดี |
| 3 | หมายถึง | พอใช้ |
| 2 | หมายถึง | ต้องปรับปรุง |
| 1 | หมายถึง | ใช้ไม่ได้ |

3.2.4.2 สร้างแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่าง

โดยสอบถามความคิดเห็นของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ทั้งแบบก่อนและหลังการพัฒนา โดยแบบสอบถามเป็นแบบสอบถามชุดเดียวกัน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ความคิดเห็นการใช้งานของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช โดยแบบสอบถามเป็นแบบมาตรวัดประมาณค่า 5 ระดับ มีระดับค่าและความหมาย ดังนี้

- | | | |
|---|---------|--------------|
| 5 | หมายถึง | ดีมาก |
| 4 | หมายถึง | ดี |
| 3 | หมายถึง | พอใช้ |
| 2 | หมายถึง | ต้องปรับปรุง |
| 1 | หมายถึง | ใช้ไม่ได้ |

3.2.5 การตรวจสอบเครื่องมือ

การตรวจสอบเครื่องมือวิจัย ผู้วิจัยทำการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือโดยการใช้วิธี Face Validity โดยอาศัยดุลยพินิจของผู้เชี่ยวชาญหรือผู้รอบรู้เฉพาะเรื่อง โดยทำการตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหาโดยการหาดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับพฤติกรรมโดยการนำเครื่องมือที่สร้างไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ซึ่งแต่ละท่านจะพิจารณาถึงความเห็นและให้คะแนนดังนี้

- | | |
|----|--|
| +1 | เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นเป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรมนั้น |
| 0 | เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นเป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรมนั้น |
| -1 | เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นไม่เป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรมนั้น |

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิในการหาค่าความเที่ยงตรงของเครื่องมือในการวิจัย

1. อาจารย์ ไพฑูรย์ พิมดี อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
2. อาจารย์ ธเนศ ภิรมย์การ หัวหน้าสาขาวิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
3. อาจารย์ คารณิ ธนวัฒน์ อาจารย์ประจำสาขาวิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาและพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการศึกษา ค้นคว้าจากเอกสาร ตำรา งานวิจัย วิทยานิพนธ์ สื่อสารนิเทศอิเล็กทรอนิกส์ จากการสังเกต การออกแบบสอบถาม และแบบประเมินหาประสิทธิภาพ

3.3.1 การศึกษาเชิงเอกสาร

ในการศึกษางานเชิงเอกสาร ผู้วิจัยได้ทำการค้นคว้าและศึกษาด้วยตนเอง ทั้งเอกสาร ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง วิทยานิพนธ์ สื่อสารนิเทศอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบต่าง ๆ นำมาศึกษาและจัดระเบียบข้อมูล ความสำคัญเป็นหมวดหมู่ เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิง

3.3.2 การศึกษาจากของจริง

ในการศึกษาจากของจริงเป็นการเรียนรู้โดยการสังเกตการใช้งานของกลุ่มตัวอย่าง การเก็บข้อมูลจากสถานที่จริงเพื่อรวบรวมและใช้ควบคู่กับการศึกษาเชิงเอกสารเพื่อในการพัฒนาขั้นต่อไป

3.3.3 แหล่งที่มาของข้อมูล

1. ข้อมูลเชิงเอกสาร

- ห้องสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- ห้องสมุดคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- ห้องสมุดคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

2. ข้อมูลจากสถานที่จริง

- กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยทำการดำเนินการตามลำดับ ดังนี้

1. ผู้วิจัยทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการขอแบบประเมินประสิทธิภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิ การเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ณ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช จากบัณฑิตศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

2. ผู้วิจัยนำแบบร่างคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล เข้ารับคำแนะนำปรับปรุงแก้ไข และส่งแบบประเมินประสิทธิภาพให้ผู้ทรงคุณวุฒิทำการประเมินผล พร้อมทั้งเก็บข้อมูลด้วยตัวเอง

3. ผู้วิจัยนำต้นแบบคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล ให้กลุ่มตัวอย่างได้ทำการทดลองใช้ และส่งแบบประเมินประสิทธิภาพให้ทำการประเมินผลหลังจากที่ได้ทำการใช้ทั้งแบบเดิมและแบบหลังจากที่ได้รับการพัฒนาแล้ว โดยเก็บข้อมูลด้วยตัวเอง

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาและพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมคำนวณทางสถิติแบบสำเร็จรูป (SPSS version 13 for windows) ดังนี้

3.4.1 แบบประเมินประสิทธิภาพของผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ

3.4.1.1 ด้านโปรแกรมมัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล

ซึ่งวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์เป็นรายข้อเฉพาะด้าน จากคะแนนผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีมัลติมีเดียจำนวน 3 คน เพื่อนำคะแนนมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์การประเมิน โปรแกรมมัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเลในรูปแบบตารางพร้อมคำบรรยาย

เกณฑ์ในการวิเคราะห์พิจารณาการประเมินจากช่วงค่าเฉลี่ยเลขคณิตดังนี้

4.50 - 5.00	หมายถึง	ดีมาก
3.50 - 4.49	หมายถึง	ดี
2.50 - 3.49	หมายถึง	พอใช้
1.50 - 2.49	หมายถึง	ต้องปรับปรุง
1.00 - 1.49	หมายถึง	ใช้ไม่ได้

3.4.1.2 ด้านชุดคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง

ซึ่งวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์เป็นรายข้อ เฉพาะด้าน จากคะแนนผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญด้านออกแบบอุตสาหกรรม จำนวน 3 คน เพื่อนำเอกสารเป็นเอกสารที่ส่งงานไว้สำหรับการแข่งขันเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คะแนนมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์การประเมินชุดคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง โดยการนำเสนอในรูปแบบตารางพร้อมคำบรรยาย

เกณฑ์ในการวิเคราะห์พิจารณาการประเมินจากช่วงค่าเฉลี่ยเลขคณิตดังนี้

4.50 - 5.00	หมายถึง	ดีมาก
3.50 - 4.49	หมายถึง	ดี
2.50 - 3.49	หมายถึง	พอใช้
1.50 - 2.49	หมายถึง	ต้องปรับปรุง
1.00 - 1.49	หมายถึง	ใช้ไม่ได้

3.4.2 แบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่าง

ซึ่งวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์เป็นรายชื่อ เฉพาะด้าน โดยการนำเสนอในรูปแบบตารางพร้อมคำบรรยาย

เกณฑ์ในการวิเคราะห์พิจารณาการประเมินจากช่วงค่าเฉลี่ยเลขคณิตดังนี้

4.50 - 5.00	หมายถึง	ดีมาก
3.50 - 4.49	หมายถึง	ดี
2.50 - 3.49	หมายถึง	พอใช้
1.50 - 2.49	หมายถึง	ต้องปรับปรุง
1.00 - 1.49	หมายถึง	ใช้ไม่ได้

และทำการเปรียบเทียบค่าสถิติแบบ t-test dependent เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียระหว่างผลิตภัณฑ์เดิมกับผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการพัฒนาแล้ว

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. ค่าร้อยละ
2. ค่าเฉลี่ยเลขคณิต
3. ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
4. t – test dependent

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง การศึกษาและพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ผู้วิจัยได้เสนอการวิเคราะห์ ดังนี้

4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล

4.1.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านโปรแกรมชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล

4.1.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง

4.2 ผลการวิเคราะห์การพัฒนาหาประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช โดยผู้ทรงคุณวุฒิ

4.3.1 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพด้าน โปรแกรมชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล

4.3.2 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพด้านคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง

4.3 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช โดยกลุ่มตัวอย่าง

4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล

4.1.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านโปรแกรมชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล

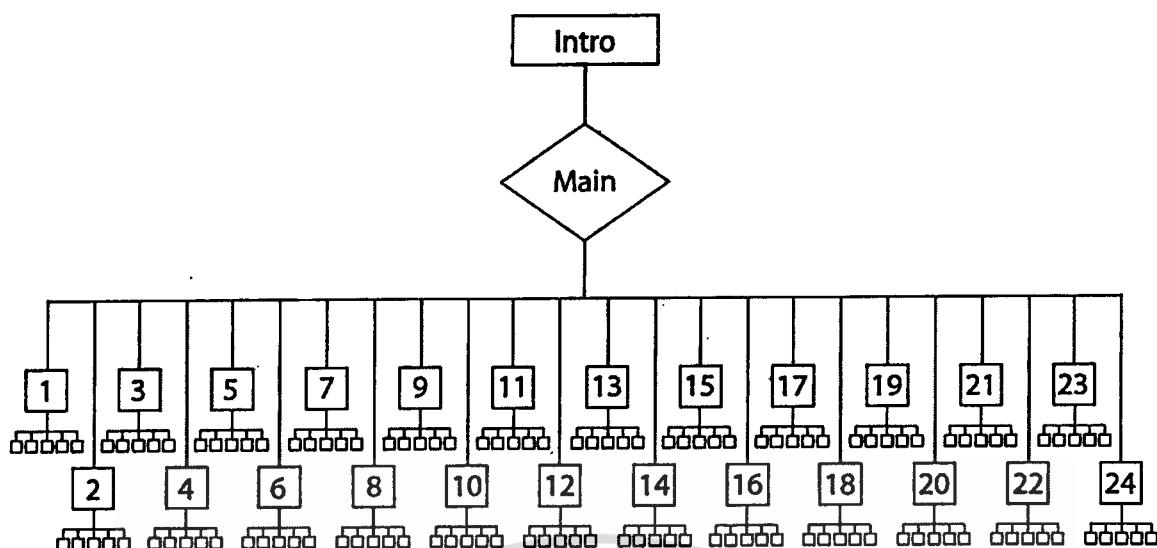
4.1.1.1 เครื่องมือที่ใช้สร้างโปรแกรมชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล เป็นโปรแกรม Macromedia Dreamwaver และ Flash

4.1.1.2 โครงสร้างสี ใช้โทนสีฟ้า-ขาว เพื่อสื่อถึงเอกลักษณ์ทางทะเล

4.1.1.3 ความละเอียดหน้าจอในการแสดงผล (Resolution) 1024x768 Pixel ซึ่ง เป็นมาตรฐานการแสดงผลกราฟิกที่นิยมใช้ในปัจจุบัน

4.1.1.4 การเชื่อมโยงแบบเส้นตรง Linear แบ่งออกเป็น 24 หมวด ตามจำนวนของอุทยานแห่งชาติทางทะเล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.1 แสดงการเชื่อมโยงโปรแกรมอุทยานแห่งชาติทางทะเล

4.1.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง

4.1.2.1 โครงสร้าง ออกแบบให้สื่อถึงอุทยานแห่งชาติทางทะเล โดยใช้เส้นโค้งมน ลบความแข็งกระด้าง สบายตา

4.1.2.2 วัสดุ โครงสร้างหลักผลิตจากไฟเบอร์กลาส ให้ความแข็งแรง ทนทาน และมีน้ำหนักเบา เพื่อสะดวกต่อการเคลื่อนย้ายและการติดตั้ง

4.1.2.3 สี สีเทาอ่อน-ฟ้าเข้ม ใช้สีสว่างและสีที่มีน้ำหนักเข้าด้วยกัน เนื่องจากสีเทาอ่อนให้การดูแลรักษาได้ดีกว่าสีขาว 100%

4.1.2.4 อุปกรณ์ติดตั้ง ประกอบด้วย แป้นพิมพ์ เม้าส์ ลำโพง จอภาพ ระบบประมวลผล

4.2 ผลการวิเคราะห์การพัฒนาระบบประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช โดยผู้ทรงคุณวุฒิ

4.2.1 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพด้านโปรแกรมชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิ ทางเทคโนโลยีมัลติมีเดีย

รายการ	ผู้ทรงคุณวุฒิ (N = 3)		
	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
1. การนำเสนอมีรูปแบบโดดเด่น น่าสนใจ	4.67	0.57	ระดับดีมาก
2. การใช้สีสันทันที่เหมาะสม สวยงาม	5.00	0.00	ระดับดีมาก
3. การจัดวาง Layout ช่วยให้ อ่านง่าย สบายตา	4.67	0.57	ระดับดีมาก
4. เนื้อหาถูกต้อง จัดแบ่งตอนได้เหมาะสม	4.67	0.57	ระดับดีมาก
5. มีการนำเสนอทั้งข้อความ ภาพ และเสียงที่เหมาะสม	4.67	0.57	ระดับดีมาก
6. เสียงบรรยายฟังชัด ถูกต้อง และควบคุมได้	4.00	0.00	ระดับดี
7. ใช้ภาษาที่สื่อความหมายได้ชัดเจน	4.33	0.57	ระดับดี
8. นำเสนอได้ครบถ้วนทั้งจุดประสงค์ เนื้อหา คำถาม และระบบโต้ตอบ	5.00	0.00	ระดับดีมาก
9. ระบบโต้ตอบเป็นระบบ ที่เหมาะสมกับการนำเสนอ	4.00	1.00	ระดับดี
10. มีความถูกต้องตามหลักวิชาการทั้งเนื้อหา เทคนิคการพัฒนาและเทคนิคการนำเสนอ	4.67	0.57	ระดับดีมาก
11. เนื้อหา รูปภาพ เสียงและสื่ออื่น ๆ ถูกลิขสิทธิ์	4.33	0.57	ระดับดี
ค่าเฉลี่ยรวม	4.55	0.45	ระดับดีมาก

จากตารางที่ 4.1 พบว่าผลการประเมินประสิทธิภาพของผู้ทรงคุณวุฒิทางเทคโนโลยีมัลติมีเดีย อยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.55$) โดยมีลำดับรายชื่อที่น่าสนใจจากคะแนนเฉลี่ย 3 ลำดับแรก ดังนี้

การใช้สีสันทันที่เหมาะสม ผลการประเมินอยู่ในระดับดีมาก สวยงาม ($\bar{X} = 5.00$)

นำเสนอได้ครบถ้วนทั้งจุดประสงค์ เนื้อหา คำถาม และระบบโต้ตอบ ผลการประเมินอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 5.00$)

การนำเสนอมีรูปแบบโดดเด่น น่าสนใจ ผลการประเมินอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.67$)

4.2.2 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพด้านคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง

ตารางที่ 4.2 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิ ทางออกแบบอุตสาหกรรม

รายการ	ผู้ทรงคุณวุฒิ (N = 3)		
	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
1. แสดงเอกลักษณ์ความเป็นอุทยานแห่งชาติทางทะเล	4.33	0.57	ระดับดี
2. ความเป็นไปได้ในแง่อุตสาหกรรมการผลิต	4.33	0.57	ระดับดี
3. สามารถรองรับกับการเปลี่ยนแปลงหรือติดตั้งอุปกรณ์อื่นเพิ่มเติมได้	4.33	0.57	ระดับดี
4. อุปกรณ์มีความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน	5.00	0.00	ระดับดีมาก
5. วิธีการจัดเก็บอุปกรณ์ปลอดภัยต่อทรัพย์สิน	4.00	1.00	ระดับดี
6. ตำแหน่งการวางหน้าจอสัมพันธ์กับระดับสายตาของผู้ใช้งาน	5.00	0.00	ระดับดีมาก
7. ตำแหน่งการวางลำโพงสัมพันธ์กับระดับการได้ยินของผู้ใช้งาน	4.67	0.57	ระดับดีมาก
8. ตำแหน่งการวางเมาส์สัมพันธ์กับระดับมือและการเคลื่อนที่ของผู้ใช้งาน	5.00	0.00	ระดับดีมาก
9. โครงสร้างมีความแข็งแรง สามารถรองรับน้ำหนักของอุปกรณ์ทั้งหมด	5.00	0.00	ระดับดีมาก
10. วัสดุเลือกใช้อย่างเหมาะสม	5.00	0.00	ระดับดีมาก
11. สามารถทำการเคลื่อนย้ายง่ายและสะดวก	4.67	0.57	ระดับดีมาก
12. เนื้อที่การติดตั้งประหยัดพื้นที่การใช้สอย	5.00	0.00	ระดับดีมาก
13. มีตำแหน่งการวางอุปกรณ์ครบถ้วนต่อการใช้งาน	5.00	0.00	ระดับดีมาก
ค่าเฉลี่ยรวม	4.72	0.30	ระดับดีมาก

จากตารางที่ 4.2 พบว่าผลการประเมินประสิทธิภาพของผู้ทรงคุณวุฒิทางออกแบบอุตสาหกรรม อยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.72$) โดยมีลำดับรายชื่อที่น่าสนใจจากคะแนนเฉลี่ย 3 ลำดับแรก ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุปกรณ์มีความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน ผลการประเมินอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}=5.00$)

ตำแหน่งการวางหน้าจอสัมพันธ์กับระดับสายตาของผู้ใช้งาน ผลการประเมินอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}=5.00$)

โครงสร้างมีความแข็งแรง สามารถรองรับน้ำหนักของอุปกรณ์ทั้งหมด ผลการประเมินอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}=5.00$)

วัสดุเลือกใช้อย่างเหมาะสม ผลการประเมินอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}=5.00$)

4.3 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเลของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช โดยกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยเรื่อง การศึกษาและพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ผู้วิจัยได้ออกแบบสอบถามจำนวน 1 ชุด และเก็บรวบรวมข้อมูลพร้อมทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป โดยแบ่งเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ประสิทธิภาพคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล

โดยทำการวิเคราะห์ขั้นตอนที่ 1 ด้วยการหาค่าร้อยละ ส่วนขั้นตอนที่ 2 ค่าเฉลี่ย และค่าที่กรณีกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระต่อกัน (t-test dependent)

ตารางที่ 4.3 แสดงค่าร้อยละของสถานภาพทั่วไปผู้ตอบแบบสอบถาม (n=50)

รายการ	ร้อยละ
1.1 เพศ	
- ชาย	44
- หญิง	56
1.2 อายุ	
- น้อยกว่า 12 ปี	0
- 12 – 17 ปี	14
- 18 – 25 ปี	14
- 26 – 35 ปี	34
- 36 – 45 ปี	26
- 46 ปีขึ้นไป	12

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

รายการ	ร้อยละ
1.3 คุณเคยใช้บริการทางสำนักอุทยานแห่งชาติ หรือไม่	
- เคย	76
- ครั้งนี้เป็นครั้งแรก	24
1.4 คุณเคยใช้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมาก่อน หรือไม่	
- เคย	72
- ครั้งนี้เป็นครั้งแรก	28
1.5 คุณมีความรู้เกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ดีแค่ไหน	
- ดี	32
- พอใช้ได้	56
- ใช้ไม่เป็น	12
1.6 คุณคิดว่าคอมพิวเตอร์มีความจำเป็นต่อการค้นหา ข้อมูลของคุณได้ในระดับไหน	
- มีความจำเป็นมาก	76
- มีความจำเป็นน้อย	18
- ไม่มีความจำเป็น	6
รวม	100

จากตารางที่ 4.3 พบว่าสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามจากทั้งหมด 50 คน มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

เพศ พบว่าเป็นเพศชาย 22 คน (44%) เพศหญิง 28 คน (56%) พบว่าส่วนใหญ่ กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิงมากกว่า

อายุ พบว่าน้อยกว่า 12 ปี 0 คน (0%) อายุ 12 – 17 ปี 7 คน (14%) อายุ 18 – 25 ปี (14%) อายุ 26 – 35 ปี 17 คน (34%) อายุ 36 – 45 ปี 13 คน (26%) อายุ 46 ปีขึ้นไป 6 คน (12%) พบว่าส่วนใหญ่ กลุ่มตัวอย่างมีอายุระหว่าง 26 – 35 ปี

การเข้ารับการบริการ พบว่า เคย 38 คน (76%) ไม่เคย 12 คน (24%) พบว่าส่วนใหญ่ กลุ่มตัวอย่างเคยมาใช้บริการทางสำนักอุทยานแห่งชาติแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้งาน พบว่า เคย 36 คน (72%) ครั้งแรก 14 คน (28%) พบว่าส่วนใหญ่ กลุ่มตัวอย่างเคยใช้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมาก่อนแล้ว

ระดับความรู้เกี่ยวกับการใช้ พบว่า ระดับดี 16 คน (32%) ระดับพอใช้ได้ 28 คน (56%) ระดับใช้ไม่เป็น 6 คน (12%) พบว่าส่วนใหญ่ กลุ่มตัวอย่างมีความรู้เกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียอยู่ในระดับพอใช้ได้

ความจำเป็นในการใช้งาน พบว่า มีความเป็นมาก 38 คน (76%) มีความจำเป็นน้อย 9 คน (18%) ไม่มีความเป็น 3 คน (6%)

ตารางที่ 4.4 แสดงค่าเปรียบเทียบประสิทธิภาพคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล ของระดับความคิดเห็นจากกลุ่มตัวอย่าง (n=50)

รายการ	แบบเก่า		แบบใหม่		t	p
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
1. โปรแกรมชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล						
1.1 ข้อมูลมีเนื้อหาตรงตามความต้องการ	2.98	1.00	4.34	0.77	9.03	0.00*
1.2 ภาพสวยงาม น่าสนใจ	2.40	0.73	4.56	0.58	16.75	0.00*
1.3 เสียงชัดเจน รวบรวม	3.94	0.93	4.56	0.58	4.87	0.00*
1.4 ตัวอักษรมีขนาดเหมาะสม อ่านง่าย	3.56	1.05	4.68	0.55	7.90	0.00*
1.5 สีทันสมัยสวยงาม	2.70	1.09	4.54	0.64	-11.32	0.00*
1.6 รูปแบบการจัดวางสวยงาม น่าสนใจ	2.44	0.88	4.36	0.72	-13.76	0.00*
1.7 ภาษาเลือกใช้เหมาะสม เข้าใจง่าย ไม่สับสน	3.10	0.95	4.38	0.80	-8.95	0.00*
1.8 วิธีการใช้งานง่าย ไม่สับสน	2.98	0.84	4.64	0.56	-11.96	0.00*
1.9 มีปฏิสัมพันธ์ให้กับผู้ใช้ได้มีส่วนร่วม	3.18	0.87	4.54	0.61	-11.62	0.00*
1.10 การนำเสนอให้ภาพลักษณ์ที่ดีต่อการท่องเที่ยว	3.10	1.03	4.72	0.54	-10.55	0.00*
ค่าเฉลี่ยรวม	3.04	0.94	4.53	0.63	-10.67	0.00*
2. คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง						
2.1 ลักษณะรูปทรงดึงดูดความสนใจ น่าใช้งาน	2.86	0.73	4.42	0.70	-10.88	0.00*
2.2 การออกแบบสื่อสารชัดเจน เข้าใจว่าคือเครื่องคอมพิวเตอร์	3.10	0.71	4.68	0.51	-12.04	0.00*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 พื้นวัสดุและสีพื้นสวยงาม ปลอดภัย	3.00	0.73	4.56	0.58	-13.18	0.00*
2.4 มีความแข็งแรง กงทน	3.18	0.72	4.56	0.67	-12.52	0.00*

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

รายการ	แบบเก่า		แบบใหม่		t	p
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
2.5 พื้นที่ใช้สอยสะดวกต่อการใช้งาน	2.76	0.87	4.42	0.67	-10.33	0.00*
2.6 มีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกครบครัน	3.32	0.86	4.30	0.73	-7.91	0.00*
2.7 อุปกรณ์จัดวางเหมาะสม เป็นระเบียบ ปลอดภัย	3.44	0.91	4.56	0.67	-8.43	0.00*
2.8 ตำแหน่งหน้าจอสัมพันธ์กับระดับสายตา	2.82	0.66	4.22	0.68	-11.88	0.00*
2.9 ตำแหน่งเมาส์สัมพันธ์กับระดับมือและการเคลื่อนไหว	3.34	0.80	4.32	0.74	-7.08	0.00*
ค่าเฉลี่ยรวม	2.78	0.78	4.45	0.66	10.47	0.00*

*P ≤ 0.05

จากตารางที่ 4.4 พบว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 50 คน ได้ให้คะแนนประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล ทั้งด้านโปรแกรมชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล และด้านคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง ทั้งแบบเก่าและแบบที่ได้รับการพัฒนาแล้ว โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ด้านโปรแกรมชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล

รวมผลประสิทธิภาพด้านโปรแกรมชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล แบบเก่า ได้ค่า $\bar{X}=3.04$ และ S.D.=0.94 ผลการประเมินอยู่ในระดับพอใช้ ส่วนแบบใหม่ ได้ค่า $\bar{X}=4.53$ และ S.D.=0.63 ผลประเมินอยู่ในระดับดีมาก ค่าที่ 10.67 แสดงว่าประสิทธิภาพด้านโปรแกรมชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีรายชื่อที่น่าสนใจ ดังนี้

- การนำเสนอให้ภาพลักษณ์ที่ดีต่อการท่องเที่ยว แบบเก่า ได้ค่า $\bar{X}=3.10$ และ S.D.=1.03 ผลประเมินอยู่ในระดับพอใช้ ส่วนแบบใหม่ ได้ค่า $\bar{X}=4.72$ และ S.D.=0.54 ผลประเมินอยู่ในระดับดีมาก ค่าที่ 10.55 ประสิทธิภาพรายชื่อนี้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ภาพสวยงาม น่าสนใจ แบบเก่า ได้ค่า $\bar{X}=2.40$ และ $S.D.=0.73$ ผลประเมินอยู่ในระดับต้องปรับปรุง ส่วนแบบใหม่ ได้ค่า $\bar{X}=4.56$ และ $S.D.=0.58$ ผลประเมินอยู่ในระดับดีมาก ค่าที่ 16.75 ประสิทธิภาพรายข้อนี้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

- เสียงชัดเจน ราบรื่น แบบเก่า ได้ค่า $\bar{X}=3.94$ และ $S.D.=0.93$ ผลประเมินอยู่ในระดับดี ส่วนแบบใหม่ ได้ค่า $\bar{X}=4.56$ และ $S.D.=0.58$ ผลประเมินอยู่ในระดับดีมาก ค่าที่ 4.87 ประสิทธิภาพรายข้อนี้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ด้านคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ติดตั้ง

รวมผลประสิทธิภาพด้านคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ติดตั้ง แบบเก่าได้ค่า $\bar{X}=2.78$ และ $S.D.=0.78$ ผลการประเมินอยู่ในระดับพอใช้ ส่วนแบบใหม่ ได้ค่า $\bar{X}=4.45$ และ $S.D.=0.66$ ผลประเมินอยู่ในระดับดีมาก ค่าที่ 10.47 แสดงว่าประสิทธิภาพด้านคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ติดตั้งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีรายข้อที่น่าสนใจ ดังนี้

- การออกแบบสื่อสารชัดเจน เข้าใจว่าเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ แบบเก่า ได้ค่า $\bar{X}=3.10$ และ $S.D.=0.71$ ผลประเมินอยู่ในระดับพอใช้ ส่วนแบบใหม่ ได้ค่า $\bar{X}=4.68$ และ $S.D.=0.51$ ผลประเมินอยู่ในระดับดีมาก ค่าที่ 12.04 ประสิทธิภาพรายข้อนี้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

- พื้นวัสดุและสีสนสวยงาม ปลอดภัย แบบเก่า ได้ค่า $\bar{X}=3.00$ และ $S.D.=0.73$ ผลประเมินอยู่ในระดับพอใช้ ส่วนแบบใหม่ ได้ค่า $\bar{X}=4.56$ และ $S.D.=0.58$ ผลประเมินอยู่ในระดับดีมาก ค่าที่ 13.18 ประสิทธิภาพรายข้อนี้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

- มีความแข็งแรง คงทน แบบเก่า ได้ค่า $\bar{X}=3.18$ และ $S.D.=0.72$ ผลประเมินอยู่ในระดับพอใช้ ส่วนแบบใหม่ ได้ค่า $\bar{X}=4.56$ และ $S.D.=0.67$ ผลประเมินอยู่ในระดับดีมาก ค่าที่ 12.51 ประสิทธิภาพรายข้อนี้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สรุปผลว่า ประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเลแบบที่ได้รับการพัฒนาแล้ว ทั้งด้านชุดโปรแกรมอุทยานแห่งชาติทางทะเล และคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง ทุกรายข้อ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การศึกษาและพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ผู้วิจัยได้ทำการสรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ดังนี้

5.1 สรุปผลผลการวิจัย

5.1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาและพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเลของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช
2. เพื่อประเมินประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเลของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช
3. เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเลของ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ระหว่างผลิตภัณฑ์เดิมกับผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการพัฒนาแล้ว

5.1.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

5.1.2.1 ผู้ทรงคุณวุฒิในการพัฒนาหาประเมินประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

ในการประเมินประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเลของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ผู้วิจัยได้คัดเลือกโดยวิธีสุ่มแบบเจาะจง (ล้วน สายยศ และอังศนา สายยศ. 2536 : 82) โดยทำการคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิ ทั้งหมดจำนวน 6 คน ในแต่ละด้านดังนี้

(1) ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีมัลติมีเดีย

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีมัลติมีเดีย เป็นผู้ที่มีคุณสมบัติและเชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา การผลิตสื่อ หรือการสร้างโปรแกรมทางมัลติมีเดีย มีความรู้ทางด้าน การออกแบบกราฟิก และมีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 5 ปี คุณสมบัติทางการศึกษาระดับปริญญาโท จำนวน 3 ด้าน ดังมีรายนามต่อไปนี้

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อรรถพร ฤทธิเกิด อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. อาจารย์ศรีสุดา สงเคราะห์ อาจารย์ประจำคณะออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ วิทยาเขตเพาะช่าง

3. อาจารย์สุเทพ จ้อยศรีเกตุ อาจารย์ประจำคณะออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ วิทยาเขตเพาะช่าง

(2) ผู้ทรงคุณวุฒิด้านออกแบบอุตสาหกรรม

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านออกแบบอุตสาหกรรม เป็นผู้ที่มีคุณสมบัติและเชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ ออกแบบอุตสาหกรรม มีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 5 ปี คุณวุฒิทางการศึกษาระดับปริญญาโท จำนวน 3 ด้าน ดังมีรายนามต่อไปนี้

1. รองศาสตราจารย์ประศาสน์ คุณะดิลก คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต

2. อาจารย์ชเนศ ภิรมย์การ หัวหน้าสาขาวิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

3. อาจารย์พิศุทธิ์ ศิริพันธุ์ อาจารย์ประจำภาควิชาวนผลิตภัณฑ์ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

5.1.2.2 ประชากรในการประเมินผลหาประสิทธิภาพคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

(1) ประชากร คือ นักท่องเที่ยวและผู้สนใจที่เข้าใช้บริการของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช จำนวน 200 คน / 2 วัน

(2) กลุ่มตัวอย่าง คือ นักท่องเที่ยวและผู้สนใจที่เข้าใช้บริการของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช จำนวน 50 คน โดยทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ

5.1.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยการศึกษาและพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ในครั้งนี้ผู้วิจัยได้แบ่งเครื่องมือที่ใช้ออกเป็น 3 ชนิด คือ

5.1.3.1 ต้นแบบคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

ต้นแบบคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล ประกอบไปด้วย 2 ส่วน คือ

1. โปรแกรมชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล อยู่ในรูปของโปรแกรมมัลติมีเดีย 1 ชุด ประกอบไปด้วยข้อมูลที่อยู่ในความรับผิดชอบของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ครอบคลุมพื้นที่ส่วนหนึ่งของฝั่งอ่าวไทยและฝั่งอันดามันทั้งในภาคตะวันออกและภาคใต้ จำนวน 24 แห่ง

2. คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง อยู่ในรูปของคอมพิวเตอร์และชุดเชื่อมต่อ คือ ระบบประมวลผล จอมอนิเตอร์ แป้นพิมพ์ เมาส์ ลำโพง ถูกจัดวางตามตำแหน่งหน้าที่ใช้สอยภายในตัวโครงสร้างทางวัสดุที่แข็งแรง สามารถถอดประกอบ เคลื่อนย้ายได้สะดวก

5.1.3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเพื่อประเมินหาประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยผู้ทรงคุณวุฒิ

(1) ด้านโปรแกรมมัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ โปรแกรมมัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล และแบบประเมินผลประสิทธิภาพของโปรแกรมชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล โดยแบบประเมินผลประสิทธิภาพเป็นแบบมาตรวัดประมาณค่า 5 ระดับ แบ่งออกเป็น 11 ข้อ

(2) ด้านคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง และแบบประเมินผลประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง โดยแบบประเมินผลประสิทธิภาพเป็นแบบมาตรวัดประมาณค่า 5 ระดับ แบ่งออกเป็น 13 ข้อ

5.1.3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเพื่อประเมินหาประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยกลุ่มตัวอย่าง

เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามโดยกลุ่มตัวอย่างจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน จำนวน 2 วัน ใช้แบบสอบถามชุดเดียวกันทั้งทั้งแบบก่อนและหลังการพัฒนา โดยแบบสอบถามแบ่งออกดังนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 แบบประเมินประสิทธิภาพคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล ก่อนที่ได้รับการพัฒนา

ตอนที่ 3 แบบประเมินประสิทธิภาพคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล หลังได้รับการพัฒนา

5.1.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยทำการดำเนินการตามลำดับ ดังนี้

1. ผู้วิจัยทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการตอบแบบประเมินผลประสิทธิภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิ การเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ณ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช จากบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

2. ผู้วิจัยนำแบบร่างคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล เข้ารับคำแนะนำปรับปรุงแก้ไข และส่งแบบประเมินผลประสิทธิภาพให้ผู้ทรงคุณวุฒิทำการประเมินผล พร้อมทั้งเก็บข้อมูลด้วยตัวเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ผู้วิจัยนำต้นแบบคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล ให้กลุ่มตัวอย่างได้ทำการทดลองใช้ และส่งแบบประเมินผลประสิทธิภาพให้ทำการประเมินผลหลังจากที่ได้ทำการใช้ทั้งแบบเดิมและแบบหลังจากที่ได้รับการพัฒนาแล้ว โดยเก็บข้อมูลด้วยตัวเอง

5.1.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลจากการศึกษาจากสถานที่จริงเป็นการวิเคราะห์โดยใช้หลักเหตุและผลในการลักษณะบรรยายผล เพื่อใช้สนับสนุนการพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล

2. การวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงตรงของเครื่องมือในการวิจัย ผู้วิจัยทำการตรวจสอบเครื่องมือวิจัยโดยการหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ของแบบประเมินและแบบสอบถามจากการให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจประเมิน โดยพิจารณาความสอดคล้องของคำถามตามนิยามศัพท์

3. การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินประสิทธิภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ทำการตรวจประเมิน โดยคำถามเป็นแบบมาตรวัดประมาณค่า 5 ระดับ เป็นการวิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์เป็นรายข้อ เฉพาะด้าน โดยนำเสนอในรูปแบบของตารางพร้อมคำบรรยายประกอบ

4. การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินประสิทธิภาพโดยกลุ่มตัวอย่าง โดยคำถามเป็นแบบมาตรวัดประมาณค่า 5 ระดับ เป็นการวิเคราะห์โดยการหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าที่ t-test dependent วิเคราะห์เป็นรายข้อ เฉพาะด้าน โดยนำเสนอในรูปแบบของตารางพร้อมคำบรรยายประกอบ

5.1.6 สรุปผลการวิจัย

การวิจัยในเรื่อง การศึกษาและพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเลของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ผู้วิจัยได้สรุปผลการวิจัยดังนี้

5.1.6.1 สรุปผลการสร้างต้นแบบคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล

(1) ด้านโปรแกรมชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล

1. เครื่องมือที่ใช้สร้าง โปรแกรมอุทยานแห่งชาติทางทะเล เป็น โปรแกรม Macromedia Dreamwaver และ Flash
2. โครงสร้างสี ใช้โทนสีฟ้า-ขาว เพื่อสื่อถึงเอกลักษณ์ทางทะเล
3. ความละเอียดหน้าจอในการแสดงผล (Resolution) 1024x768 Pixel ซึ่งเป็นมาตรฐานการแสดงผลกราฟิกที่นิยมใช้ในปัจจุบัน
4. การเชื่อมโยง แบบเส้นตรง Linear แบ่งออกเป็น 24 หมวด ตามจำนวนของอุทยาน

แห่งชาติทางทะเล ที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2) ด้านคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง

1. โครงสร้าง ออกแบบให้สื่อถึงอุทยานแห่งชาติทางทะเล โดยใช้เส้นโค้งมน ลบความแข็งกระด้าง สบายตา
2. วัสดุ โครงสร้างหลักผลิตจากไฟเบอร์กลาส ให้ความแข็งแรง ทนทาน และมีน้ำหนักเบา เพื่อสะดวกต่อการเคลื่อนย้ายและการติดตั้ง
3. สี สีเทาอ่อน-ฟ้าเข้ม ใช้สีสว่างและสีที่มีน้ำหนักเข้าด้วยกัน เนื่องจากสีเทาอ่อนให้การดูแลรักษาได้ดีกว่าสีขาว 100%
4. อุปกรณ์ติดตั้ง ประกอบด้วย เป็นพิมพ์ เม้าส์ ลำโพง จอภาพ ระบบประมวลผล

5.1.6.2 สรุปผลประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล โดยผู้เชี่ยวชาญ

สรุปผลการประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรมชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล โดยรวมพบว่า ได้ค่า $\bar{X}=4.55$ และ $S.D.=0.45$ ซึ่งหมายความว่า ผลการประเมินอยู่ในระดับดีมาก

สรุปผลการประเมินประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง โดยรวมพบว่า ได้ค่า $\bar{X}=4.72$ และ $S.D.=0.30$ ซึ่งหมายความว่า ผลการประเมินอยู่ในระดับดีมาก

5.1.6.3 สรุปผลประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล โดยกลุ่มตัวอย่าง

สรุปผลว่าประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเลแบบที่ได้รับการพัฒนาแล้ว ทั้งด้านชุดโปรแกรมอุทยานแห่งชาติทางทะเล และคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง ทุกรายข้อ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

5.2 อภิปรายผล

จากผลการศึกษาและพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล ของกรมอุทยานแห่งชาติทางทะเล สัตว์ป่า และพันธุ์พืช โดยผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 6 ท่าน ในด้านเทคโนโลยีมัลติมีเดีย และด้านออกแบบอุตสาหกรรม รวมถึงกลุ่มนักท่องเที่ยวและผู้สนใจเข้ารับบริการของสำนักอุทยานแห่งชาติฯ จำนวน 50 คน ผู้วิจัยขออภิปรายผลในแต่ละประเด็น ดังนี้

5.2.1 การอภิปรายผลการศึกษาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล

การศึกษาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล ผู้วิจัยได้แบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ด้าน คือ ด้านโปรแกรมชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล และด้านคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง

ด้านโปรแกรมชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาข้อมูลเดิมตั้งแต่โปรแกรมชุดเก่าว่ามีเนื้อหาครบถ้วนตามความต้องการของผู้ใช้งานมากน้อยเพียงใด โดยทำการค้นหาข้อมูลจากสถานที่จริงรวมทั้งสอบถามจากกลุ่มนักท่องเที่ยวที่เข้ามาใช้บริการของสำนักอุทยานแห่งชาติ เพื่อให้

เอกรินทร์ อธิษฐาน อธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ จังหวัดสุรินทร์ และผู้ช่วยอธิการบดี อธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ จังหวัดสุรินทร์

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ได้ข้อมูลสำหรับเป็นแนวทางการพัฒนา โดยผู้วิจัยได้พิจารณาถึงภูมิหลังในการใช้งานคอมพิวเตอร์ มัลติมีเดียของแต่ละบุคคล ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่บ่งชี้ถึงความสามารถในการใช้งานได้ดีเพียงใด ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีของศูนย์เทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (2546) [Internet] ได้กำหนดแนวทางในการศึกษาสื่อมัลติมีเดีย 5 แนวทาง ดังนี้

1. กำหนดเป้าหมาย การกำหนดเป้าหมายจะช่วยให้สามารถสร้างสื่อมัลติมีเดียได้ตรงกับความต้องการมากที่สุด โดยสามารถจำแนกเป้าหมายได้คือ เพื่อถ่ายทอดความรู้, เพื่อสร้างทักษะ, เพื่อสนับสนุนการทำงาน

2. ศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้ โดยเป็นการศึกษากระบวนการก่อนนำไปพัฒนาความเข้าใจในเนื้อหา

3. พิจารณาถึงประสบการณ์ที่ดีที่สุดของผู้ใช้ เพื่อให้ผู้ใช้มีส่วนร่วม

4. ศึกษาความคงทนของเนื้อหา พิจารณาว่าเนื้อหามีความคงทนนำไปใช้งานได้นานแค่ไหน มีการเปลี่ยนแปลงบ่อยครั้งหรือไม่ อย่างไร

5. ใช้เทคนิคของทีม ผู้เชี่ยวชาญหลาย ๆ ท่านนำเสนอความรู้ ผสมผสานกับผู้ใช้ออกความเห็น

ด้านคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องว่า ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง ประกอบไปด้วยอะไรบ้างที่สำคัญและสอดคล้องกับการใช้งานของทางสำนักอุทยานแห่งชาติหรือไม่ โดยผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์อุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้งานว่าต้องมีส่วนประกอบ ดังนี้ จอภาพ, แป้นพิมพ์, เมาส์, ลำโพง ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีของ (Kiosk Information System Inc. 2003) [Internet] ที่ให้ความสำคัญของส่วนประกอบ ดังนี้

1. จอภาพ มีหลากหลายขนาด คุณสมบัติ ตามความเหมาะสมกับงบประมาณและขนาดของผู้ และในสถานที่การนำไปใช้

1. แป้นพิมพ์ ที่ต้องการ Input ข้อมูลของตัวอักษรหรือตัวเลขสำหรับการค้นหาข้อมูล

2. เมาส์ ใช้สำหรับผู้ให้ผู้ใช้ได้มีปฏิสัมพันธ์กับระบบที่จัดไว้

3. ลำโพง ใช้กับรูปแบบการสื่อสารแบบสองทาง ที่มากกว่าการรับชมด้วยภาพและตัวอักษร การได้รับฟังเสียงสนทนา เพลงบรรเลง

5.2.2 การอภิปรายผลการพัฒนาหาประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล

ด้าน โปรแกรมชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล

จากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ได้ให้ความเห็นในภาพรวมโดยมีประสิทธิภาพในระดับมากที่สุด คือ การนำเสนอมีรูปแบบโดดเด่น น่าสนใจ, การใช้สีสันทันทีเหมาะสม สวยงาม, การจัดวางเอกสารเป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Layout ช่วยให้ อ่านง่าย สบายตา, เนื้อหาถูกต้อง จัดแบ่งตอนได้เหมาะสม, มีการนำเสนอทั้งข้อความ ภาพ และเสียงที่เหมาะสม, เสียงบรรยายฟังชัด ถูกต้อง และควบคุมได้, ใช้ภาษาที่สื่อความหมายได้ ชัดเจน, นำเสนอได้ครบถ้วนทั้งจุดประสงค์ เนื้อหา คำถาม และระบบโต้ตอบ, ระบบโต้ตอบเป็น ระบบ ที่เหมาะสมกับการนำเสนอ, มีความถูกต้องตามหลักวิชาการทั้งเนื้อหา เทคนิคการพัฒนาและ เทคนิคการนำเสนอ, เนื้อหา รูปภาพ เสียงและสื่ออื่น ๆ ถูกลิขสิทธิ์ มีความสอดคล้องกับทฤษฎีของ โสรัช นันทวีชรวินูญ (2545 : 252) ได้กล่าวถึง หลักในการออกแบบมัลติมีเดีย 4 ด้าน คือ

1. มีการออกแบบกราฟิกที่ดี คือ มีการออกแบบภาพ (Screen Design) จัดวางองค์ประกอบ ให้สวยงามและสื่อความหมาย

2. มีเนื้อหาและโครงสร้างที่ดี คือ ทุก ๆ หน้าจะต้องมีปุ่มลิงก์ทางออก ลิงก์กลับไปหน้าหลัก ถ้ามีหน้าจำนวนมากควรมีอีกหน้าหนึ่งทำหน้าที่แสดงโครงสร้างของหน้าทั้งหมด (Site Map) เพื่อป้องกันการหลงทาง โดยหน้า Site Map นี้อาจจะทำลิงก์ไปยังหน้าที่อยู่ตามแผนที่ได้

3. ใช้งานสะดวก มีระบบ Navigator หรือระบบนำทางในการใช้งานที่ดี คือ

3.1 เข้าใจง่าย การทำงานไม่ซับซ้อน

3.2 มองเห็นได้ชัดเจน จึงควรวางไว้ด้านซ้ายมือหรือด้านบนที่มองเห็นได้ก่อน

3.3 เมื่อวางอยู่ตำแหน่งใดควรอยู่ตำแหน่งนั้นตลอด ไม่ควรย้ายเพราะอาจสร้างความงุนงงให้ผู้ใช้งานได้

3.4 ทางที่ดีแต่ละหน้าควรมีลิงก์กลับไปยังหน้าหลัก ถ้าผู้ใช้หลงทางก็สามารถกลับไปเริ่มต้นเดินทางกันใหม่ได้

4. มีการใช้เสียงอย่างเหมาะสม คือ มีการใช้เสียงเข้ากับงานและแนวคิดที่ได้วางไว้ ไม่ควรใช้เสียงมากเกินไปจนทำลายความสนใจของผู้ชมงานที่มีต่อภาพและเนื้อหา

ด้านคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง

จากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ได้ให้ความเห็นในภาพรวมโดยมีประสิทธิภาพในระดับมากที่สุด คือ แสดงเอกลักษณ์ความเป็นอุทยานแห่งชาติทางทะเล, ความเป็นไปได้ในแง่อุตสาหกรรม การผลิต (Mass product), สามารถรองรับกับการเปลี่ยนแปลงหรือติดตั้งอุปกรณ์อื่นเพิ่มเติมได้, อุปกรณ์มีความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน, วิธีการจัดเก็บอุปกรณ์ปลอดภัยต่อทรัพย์สิน, ตำแหน่งการวาง หน้าจอสัมพันธ์กับระดับสายตาของผู้ใช้งาน, ตำแหน่งการวางลำโพงสัมพันธ์กับระดับการได้ยินของผู้ใช้งาน, ตำแหน่งการวางเมาส์สัมพันธ์กับระดับมือและการเคลื่อนที่ของผู้ใช้งาน, โครงสร้างมีความแข็งแรง สามารถรองรับน้ำหนักของอุปกรณ์ทั้งหมด, วัสดุเลือกใช้อย่างเหมาะสม, สามารถทำการเคลื่อนย้ายง่ายและสะดวก, เนื้อที่การติดตั้งประหยัดพื้นที่การใช้สอย, มีตำแหน่งการวางอุปกรณ์ ครบถ้วนต่อการใช้งาน มีความสอดคล้องกับทฤษฎีของ Earle อังโนนิรัช สุกสังข์ (2543 : 29) ได้วางขั้นตอนแนวคิดไว้ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. การตีปัญหา
2. การออกแบบเบื้องต้น
3. การกลั่นกรองการออกแบบ
4. การวิเคราะห์
5. การตัดสินใจ
6. ต้นแบบขั้นสมบูรณ์

5.2.3 การอภิปรายผลการหาประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติ

ทางทะเล

จากการนำเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย อันได้แก่ ต้นแบบคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเลของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ไปให้กลุ่มนักท่องเที่ยวและผู้สนใจที่เข้ารับบริการสำนักอุทยานแห่งชาติฯ ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ผู้วิจัยใช้ในการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพระหว่างคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล แบบเดิมและแบบใหม่ที่ได้รับการพัฒนาแล้ว โดยให้กลุ่มตัวอย่างได้ทดลองใช้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเลแบบเดิม แล้วทำการประเมินผลตามแบบประเมินที่ส่งให้ไป ซึ่งแบบประเมินจะทำการแจกแจงเป็นรายชื่อ เป็นการให้คะแนนตามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ หลังจากนั้นกลุ่มตัวอย่างคนเดิมทำการทดลองใช้คอมพิวเตอร์ชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเลแบบที่ได้รับการพัฒนาแล้ว และทำการประเมินผลเช่นเดียวกัน ซึ่งแบบประเมินผลที่ได้รับเป็นข้อความเดียวกันกับแบบแรก จากจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 50 คน สรุปผลได้ว่า ประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเลแบบที่ได้รับการพัฒนาแล้ว ทั้งด้านชุดโปรแกรมอุทยานแห่งชาติทางทะเล และคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง ทุกรายชื่อ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กล่าวคือ คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเลแบบใหม่มีประสิทธิภาพสูงกว่าแบบเก่า ตรงตามสมมติฐานที่ผู้วิจัยได้วางไว้ สอดคล้องกับทฤษฎีของปิยะนารถ อิงสกุล (2542 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย : แนะนำหอภาพยนตร์แห่งชาติ กล่าวว่า การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพโปรแกรมคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย : แนะนำหอภาพยนตร์แห่งชาติสำหรับผู้ให้บริการค้นหาหาข้อมูลในหอภาพยนตร์แห่งชาติ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นิสิต นักศึกษาและบุคคลทั่วไปที่ เข้ามาใช้บริการค้นหาหาข้อมูลในหอภาพยนตร์แห่งชาติ จำนวน 210 คน ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย เพื่อนำมาใช้ทดลองหาประสิทธิภาพ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถาม แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าคะแนนเฉลี่ย และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยกำหนดเกณฑ์ในการยอมรับประสิทธิภาพโปรแกรมคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ค่าเฉลี่ย ตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป ผลการวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปรากฏว่าการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย : แนะนำหอภาพยนตร์แห่งชาติ มีประสิทธิภาพเป็นที่ยอมรับของผู้เชี่ยวชาญและผู้ให้บริการในหอภาพยนตร์แห่งชาติเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

5.3 ข้อเสนอแนะ

การศึกษาและพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะจากการวิจัยในครั้งนี้ คือ

5.3.1 ข้อเสนอแนะสำหรับผลการวิจัยไปใช้

1. คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล เป็นส่วนหนึ่งของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ผลวิจัยที่ได้ใช้ในส่วนของอุทยานแห่งชาติทางทะเล ไม่สามารถใช้อ้างอิงถึงส่วนของอุทยานแห่งชาติส่วนอื่น ๆ ได้
2. อุปกรณ์ที่ต่อพ่วงทางคอมพิวเตอร์สามารถเพิ่มเติมได้ภายหลัง นอกเหนือจากส่วนที่ใช้ในการวิจัย เช่น ไมโครโฟน เครื่องพิมพ์ เป็นต้น

5.3.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการทำวิจัยต่อไป

1. โปรแกรมสามารถพัฒนาให้มีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้งาน โดยการ Input ด้วยวิธีแบบหน้าจอสัมผัส หรือ Touch Screen เพื่อให้ผู้ใช้เกิดความสะดวก และลดอุปกรณ์เชื่อมต่อประเภทเมาส์ หรือแป้นพิมพ์ ที่อาจเกิดความเสียหายได้ง่ายจากการใช้งานซึ่งเป็นปัญหาในปัจจุบัน
2. โครงสร้างผู้สามารถออกแบบให้มีความหลากหลายทั้งรูปทรง วัสดุ และอุปกรณ์ติดตั้ง ขึ้นอยู่กับแนวความคิดของผู้วิจัยแต่ละท่าน โดยอาศัยพื้นฐานทางหลักการยศาสตร์ ผู้ใช้งานเป็นตัวกำหนดขนาดสัดส่วนและตำแหน่งของผู้ ซึ่งมีทฤษฎีเรื่องขนาดสัดส่วนที่เหมาะสมมนุษย์รองรับไว้แล้ว โดยผู้วิจัยสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้
3. ต้นแบบคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล สามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาในการวิจัยครั้งต่อไปได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

กรมป่าไม้. 2543. อุทยานแห่งชาติในเมืองไทย. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์กรุงเทพฯ.

กรมป่าไม้. 2546. อุทยานแห่งชาติทางทะเล. [Internet]. Available :

http://www.forest.go.th/news/activity/sea_a.htm.

กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. 2546. กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช.

[Internet] Available : <http://www.dnp.go.th>.

กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. 2546. ธรรมชาติในอุทยานแห่งชาติ. [Internet]

Available : http://209.128.97.187/images/h_nature_th.jpg.

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. 2546. Unseen Thailand. [Internet] Available :

<http://203.146.250.87/unseen.html>.

จุฬารัตน์ นมวิวัฒนาพฤกษ์. 2541. “การพัฒนาบบสารสนเทศสมุนไพโร ที่ใช้ในงานสาธารณสุข
มูลฐาน โดยใช้เทคโนโลยี ทางมัลติมีเดีย.” วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต วิทยาศาสตร์
(เทคโนโลยีการจัดการระบบสารสนเทศ) บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหิดล.

จิตรพงศ์ วงศ์อุปราช. 2540. “การออกแบบสื่อมัลติมีเดียระบบสื่อโต้ตอบสำหรับนิทรรศการ
เคลื่อนที่เรื่องความรู้เรื่องเอดส์.” วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต (วัฒนธรรมศึกษา) บัณฑิต
วิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหิดล.

ชัยชาญ วรยศศรี และคณะ. 2546. อุทยานแห่งชาติทางทะเล. [Internet]. Available :

http://www.muangthai.com/pages/park/sea_park.html.

ปิยะนาด อึ้งสกุล. 2542. “การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย : แนะนำทอภาพยนตร์
แห่งชาติ.” วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต. การศึกษา (เทคโนโลยีทางการศึกษา) บัณฑิตวิทยาลัย
, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ทองเจือ เขียดทอง. 2542. การออกแบบสัญญาลักษณ์. กรุงเทพฯ : บุกไทน์.

นิรัช สุดสังข์. 2548. การวิจัยการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ : โอ.เอส.พรีนติ้ง
เฮ้าส์.

นิรัช สุดสังข์. 2543. การออกแบบอุตสาหกรรม ระบบและวิธีการพัฒนาผลิตภัณฑ์. กรุงเทพฯ :
ครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

นวลน้อย บุญวงษ์. 2542. หลักการออกแบบ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พรเทพ เมืองแมน. 2544. การออกแบบและพัฒนา CAI Multimedia ด้วย Authorware.

กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พัลลภ พิริยะสุวรรณศ์. 2542 มัลติมีเดียเพื่อการเรียนการสอน. [Internet]. Available : <http://www.seameo.org/vllpallop/multime.htm>.
- ปิ่น ภู่วรรณ. 2538. “เทคโนโลยีการศึกษาในยุคโลกาภิวัตน์” สุทธิปริทัศน์ ปีที่ 9 ฉบับที่ 27 เดือนกุมภาพันธ์-พฤษภาคม 2538. กรุงเทพฯ.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2536 : เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : ชมรมเด็ก.
- วรวงศ์ วรชาติอุดมพงศ์. 2538. ออกแบบกราฟิก. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : รุ่งเรืองศาสนการพิมพ์.
- วิระพันธ์ คำดี. สร้างงานมัลติมีเดียสมบูรณ์แบบโดยใช้ Macromedia Authorware5. กรุงเทพฯ : ชัคเซต มีเดีย.
- วีระศักดิ์ อุดมกิจเดชา. 2547. วิทยาศาสตร์เส้นใย. [Internet]. Available : http://www.mtec.or.th/th/news/q_a/qa17.html.
- ศูนย์เทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์แห่งชาติ. 2546. มัลติมีเดีย. [Internet]. Available : <http://www.nectec.or.th/courseware/multimedia/index.html>.
- สถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย. 2544. บทสัมภาษณ์อธิบดีกรมป่าไม้. [Internet]. Available : <http://www.phuketinternet.co.th/radio>.
- สถาพร สาธุการ. 2546. Multimedia หรือสื่อประสมเพื่อการศึกษา. [Internet]. Available : <http://www.thapra.lib.su.ac.th/av/work4.htm>.
- สำนักงานป่าดงคอย. 2546. อุทยานแห่งชาติทางทะเล. [Internet]. Available : <http://www.pahdongdoy.com/fp80.html>.
- สำนักบริการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 2546. เทคโนโลยีการส่งสัญญาณมัลติมีเดีย. [Internet]. Available : http://www.ku.ac.th/magazine_online/mbone.html.
- โสรัชช์ นันทวัชรวิบูลย์. 2545. BE GRAPHIC คู่เดินทางกราฟิกดีไซน์เนอร์. กรุงเทพฯ : พิมพ์ดี.
- อิสสระ อิศรธำรง. 2541. “ผลการใช้มัลติมีเดียในการฝึกอบรมความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการควบคุมจราจรทางอากาศ.” วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต. การศึกษา (เทคโนโลยีทางการศึกษา) บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- อุทยานแห่งชาติทางทะเล สำนักอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ กรมป่าไม้. 2546. อุทยานแห่งชาติทางทะเล. [Internet]. Available : <http://www.geocities.com/clcseacon/marinepark.html>.

Abuzz Technologies. 2005. Kiosk Ergonomics. [Internet]. Available : http://www.abuzz.com.au/kiosk_bbk.html.

Kiosk Information System Inc. 2003. **The Kiosk Process**. [Internet]. Available : <http://www.kis-kiosk.com>.

Prawit Simmatun. 2003. **Technology Multimedia**. [Internet]. Available : <http://www.studio310.com/wbi/multimedia/intro.html>.

Steve Curran. 2000. **MOTION GRAPHICS Graphic Design for Broadcast and Film**. USA : Rockport Publishers.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การหาค่าความเที่ยงตรงของเครื่องมือในการวิจัย

- ชื่อการวิจัย** การศึกษาและพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช
- ผู้วิจัย** นายทินวงษ์ รักอิสสระกุล นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- คำชี้แจง**

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาและพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช
2. เพื่อประเมินประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช
3. เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ระหว่างผลิตภัณฑ์เดิมกับผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการพัฒนาแล้ว

เกณฑ์การประเมิน

การหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบสอบถามได้จากการให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบประเมิน โดยพิจารณาความสอดคล้องของข้อความคำถาม โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

+1	หมายถึง	แน่ใจในคำถามนั้นสอดคล้องกับนิยามศัพท์
0	หมายถึง	ไม่แน่ใจในคำถามนั้นสอดคล้องกับนิยามศัพท์
-1	หมายถึง	แน่ใจในคำถามนั้น ไม่สอดคล้องกับนิยามศัพท์

ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย ครั้งที่ (.....)

.....

(.....)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบประเมินผลโปรแกรมชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล (Software)

นิยามศัพท์

โปรแกรมชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล (Software) หมายถึง ข้อมูลชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล ที่ถูกออกแบบ และสร้างด้วยโปรแกรมมัลติมีเดียทางคอมพิวเตอร์สามารถแสดงผลผ่านทางคอมพิวเตอร์ในรูปแบบของสื่อประสม ทั้งตัวอักษร ภาพถ่าย กราฟิก ภาพเคลื่อนไหว เสียงประกอบ

1. การนำเสนอมีรูปแบบโดดเด่น น่าสนใจ หมายถึง โปรแกรมอุทยานแห่งชาติทางทะเล มีวิธีการนำเสนอข้อมูลชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล ด้วยเทคนิคและความสามารถของโปรแกรมให้มีความน่าสนใจเป็นที่ดึงดูดสายตาแก่ผู้พบเห็น

2. การใช้สีสันทันทีเหมาะสม สวยงาม หมายถึง โปรแกรมอุทยานแห่งชาติทางทะเล ถูกจัดวางด้วยโครงสร้างสีตามหลัก ทฤษฎีสี ทำให้ภาพและตัวอักษรมีสีสันทันทีชวนมอง

3. การวาง Layout ช่วยให้อ่านง่ายและสบายตา หมายถึง โปรแกรมอุทยานแห่งชาติทางทะเล ถูกจัดวางด้วยองค์ประกอบของภาพและตัวอักษรที่ช่วยให้สามารถอ่านได้ง่ายและสบายตา

4. ความกลมกลืนของการนำเสนอราบรื่นในการดู หมายถึง โปรแกรมอุทยานแห่งชาติทางทะเล มีการลำดับเรื่องราว เนื้อหา เหตุการณ์อย่างกลมกลืน ราบรื่นในการดู

5. เนื้อหาถูกต้อง จัดแบ่งตอนได้เหมาะสม หมายถึง โปรแกรมอุทยานแห่งชาติทางทะเล ได้ใช้ข้อมูลที่สามารถอ้างอิงถึงความถูกต้อง มีความเชื่อถือได้ สามารถจัดแบ่งเนื้อหาของข้อมูลเป็นสัดส่วน มีการเลือกใช้ข้อมูล จัดกลุ่มข้อมูลได้อย่างเหมาะสม

6. มีการนำเสนอทั้งข้อความ ภาพ และเสียงที่เหมาะสม หมายถึง โปรแกรมอุทยานแห่งชาติทางทะเล มีรูปแบบการนำเสนอด้วยองค์ประกอบของข้อความ ภาพ และเสียง ที่ผสมผสานกันอย่างลงตัว

7. เสียงบรรยายฟังชัด ถูกต้อง และควบคุมได้ หมายถึง โปรแกรมอุทยานแห่งชาติทางทะเล ใช้เสียงบรรยายที่ฟังชัดเจน ถูกต้องตามอักขระทางภาษา การออกเสียง สามารถควบคุมการเปิด-ปิด และปรับระดับเสียงของลำโพงได้

8. ใช้ภาษาที่สื่อความหมายได้ชัดเจน หมายถึง โปรแกรมอุทยานแห่งชาติทางทะเล ใช้รูปแบบของภาษาที่เข้าใจง่ายไม่สับสน สามารถสื่อสารให้ผู้ใช้งานได้เข้าใจอย่างถูกต้อง

9. เลือกสื่อการนำเสนอแต่ละหัวข้อได้เหมาะสม ชัดเจน หมายถึง โปรแกรมอุทยานแห่งชาติทางทะเลมีการเลือกใช้ชนิดและรูปแบบของสื่อได้อย่างเหมาะสมตามหัวข้อที่แตกต่างกัน

ในการนำเสนอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. เลือกใช้ภาพกราฟิกได้อย่างเหมาะสม หมายถึง โปรแกรมอุทยานแห่งชาติทางทะเล มีการเลือกใช้ภาพถ่ายได้อย่างเหมาะสม ในหัวข้อที่ต้องใช้ร่วมกับภาพถ่าย สามารถใช้ร่วมกันได้อย่างลงตัว ไม่ขัดแย้ง

11. นำเสนอได้ครบถ้วนทั้งวัตถุประสงค์ เนื้อหา คำถาม และระบบโต้ตอบ หมายถึง โปรแกรมอุทยานแห่งชาติทางทะเลถูกออกแบบและสร้างได้ตรงตามจุดประสงค์หลักของสำนักอุทยานแห่งชาติ กล่าวคือ สามารถเผยแพร่ข้อมูลอุทยานแห่งชาติ ให้แก่นักท่องเที่ยวที่สนใจได้รับทราบข้อมูลอย่างถูกต้อง ตลอดจนประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยว กระตุ้นให้เกิดการขยายตัวทางอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว

12. ระบบการโต้ตอบเป็นระบบที่เหมาะสมกับการนำเสนอ หมายถึง โปรแกรมอุทยานแห่งชาติทางทะเล สามารถให้ผู้ใช้ได้มีปฏิสัมพันธ์ มีส่วนในการเลือกชมข้อมูลตามความสนใจของแต่ละบุคคล มีการนำเสนออย่างเป็นระบบแบบแผนเดียวกัน

13. มีความถูกต้องตามหลักวิชาการทั้งเนื้อหา เทคนิคการพัฒนา และเทคนิคการนำเสนอ หมายถึง โปรแกรมอุทยานแห่งชาติทางทะเล ถูกออกแบบและสร้างตามหลักวิชาการของเนื้อหา มีการพัฒนาด้านเทคนิคและการนำเสนอ

14. มีบุคลากร / ทีมพัฒนา ที่มีความเชี่ยวชาญ และมีประสบการณ์ หมายถึง โปรแกรมอุทยานแห่งชาติทางทะเลถูกออกแบบและพัฒนาโดยมีบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ ให้คำปรึกษาแนะนำ ในส่วนของข้อมูล และเทคนิคการนำเสนอ

15. เนื้อหา รูปภาพ เสียง และสื่ออื่น ๆ ถูกลิขสิทธิ์ หมายถึง โปรแกรมอุทยานแห่งชาติทางทะเล มีการใช้เนื้อหา รูปภาพ เสียง และสื่ออื่น ๆ ที่ได้รับลิขสิทธิ์ หรือได้รับอนุญาตและยินยอมจากทางต้นสังกัด

แบบประเมินผลโปรแกรมชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล (Software)

คำชี้แจง โปรดกาเครื่องหมาย / ลงในช่องระดับความคิดของท่าน

หัวข้อ	ระดับความคิดเห็น		
	+1	0	-1
1. การนำเสนอมีรูปแบบโดดเด่น น่าสนใจ			
2. การใช้สีสันทันที่เหมาะสม สวยงาม			
3. การจัดวาง Layout ช่วยให้อ่านง่ายและสบายตา			
4. ความกลมกลืนของการนำเสนอราบรื่นในการดู			
5. เนื้อหาถูกต้อง จัดแบ่งตอนได้เหมาะสม			
6. มีการนำเสนอทั้งข้อความ ภาพ และเสียงที่เหมาะสม			
7. เสียงบรรยายฟังชัด ถูกต้อง และควบคุมได้			
8. ใช้ภาษาที่สื่อความหมายได้ชัดเจน			
9. เลือกสื่อนำเสนอแต่ละหัวข้อได้เหมาะสม ชัดเจน			
10. เลือกใช้ภาพกราฟิกได้เหมาะสม			
11. นำเสนอได้ครบถ้วนทั้งจุดประสงค์ เนื้อหา คำถาม และระบบโต้ตอบ			
12. ระบบโต้ตอบเป็นระบบ ที่เหมาะสมกับการนำเสนอ			
13. มีความถูกต้องตามหลักวิชาการทั้งเนื้อหา เทคนิคการพัฒนา และเทคนิคการนำเสนอ			
14. มีบุคลากร/ทีมพัฒนา ที่มีความเชี่ยวชาญ และมีประสบการณ์			
15. เนื้อหา รูปภาพ เสียงและสื่ออื่นๆ ถูกลิขสิทธิ์			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบประเมินผลคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง (Hardware)

นิยามศัพท์

คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง (Hardware) หมายถึง คอมพิวเตอร์และชุดเชื่อมต่อ คือ ระบบประมวลผล จอมอนิเตอร์ เม้าส์ ลำโพง ถูกจัดวางตามตำแหน่งหน้าที่ใช้สอยภายในตัว โครงสร้างทางวัสดุที่แข็งแรง สามารถถอดประกอบ เคลื่อนย้ายได้สะดวก

1. แสดงเอกลักษณ์ความเป็นอุทยานแห่งชาติทางทะเล หมายถึง คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง สอดคล้องถึงความเป็นอุทยานแห่งชาติทางทะเลอย่างไม่ขัดแย้ง

2. รูปทรงสอดคล้องลงตัวกับชุดคอมพิวเตอร์ หมายถึง คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง มีรูปทรงที่สามารถติดตั้งกับชุดคอมพิวเตอร์ทั้งระบบประมวลผล จอมอนิเตอร์ แป้นพิมพ์ เม้าส์ ลำโพง ได้อย่างลงตัวตามขนาดสัดส่วน

3. รูปทรงสื่อสารกับผู้พบเห็น ได้ชัดเจน หมายถึง คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง มีขนาดรูปทรงที่มองเห็น ได้ชัดเจนในระยะทางสัญจรทางเท้า สื่อสารความเป็นตัวเองให้กับผู้พบเห็นได้

4. ความเป็นไปได้ในแง่ของอุตสาหกรรมการผลิต (Mass product) หมายถึง คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้งมีความเป็นไปได้สูงในผลิตได้จริงในอุตสาหกรรมการผลิต

5. สามารถรองรับกับการเปลี่ยนแปลงหรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมได้ หมายถึง คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง มีความยืดหยุ่นด้านพื้นที่ใช้สอยต่อการเปลี่ยนแปลง ต่อเติมอุปกรณ์อื่น ๆ ภายหลังได้

6. อุปกรณ์มีความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน หมายถึง คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง ถูกจัดวางระบบไฟฟ้าอย่างเป็นระเบียบ โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ใช้ที่สำคัญ

7. วิธีการจัดเก็บอุปกรณ์ปลอดภัยต่อทรัพย์สิน หมายถึง คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง มีวิธีการจัดเก็บอุปกรณ์ทุกชิ้น ให้มีความปลอดภัยต่อทรัพย์สินทางราชการ

8. ตำแหน่งการวางหน้าจอสัมพันธ์กับระดับสายตาของผู้ใช้งาน หมายถึง คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้งถูกออกแบบ โดยคำนึงถึงการใช้งาน ให้หน้าจอจอมอนิเตอร์อยู่ตำแหน่งเดียวกันกับสายตาของผู้ใช้งาน เพื่อลดอาการเมื่อยล้า

9. ตำแหน่งการวางลำโพงสัมพันธ์กับระดับการได้ยินของผู้ใช้งาน หมายถึง คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้งถูกออกแบบ โดยคำนึงถึงการใช้งานให้ลำโพงอยู่ตำแหน่งการได้ยินของผู้ใช้งานอย่างชัดเจน

10. ตำแหน่งการวางเม้าส์สัมพันธ์กับระดับมือและการเคลื่อนไหวของผู้ใช้งาน หมายถึง คอมพิวเตอร์พร้อม อุปกรณ์ติดตั้ง ถูกออกแบบ โดยคำนึงถึงการใช้งานให้เม้าส์ได้อยู่ตำแหน่งที่สะดวกในวางข้อมือและการเคลื่อนไหวของผู้ใช้งาน

11. โครงสร้างมีความแข็งแรง สามารถรองรับน้ำหนักของอุปกรณ์ทั้งหมด หมายถึง คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง ถูกออกแบบ โดยคำนึงถึงน้ำหนักของอุปกรณ์ทั้งหมดให้ โครงสร้างสามารถรับแรงได้

12. การเลือกใช้วัสดุอย่างเหมาะสม หมายถึง คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง ถูกออกแบบ โดยคำนึงถึงการเลือกใช้วัสดุได้เหมาะสมกับการใช้งาน และอุปกรณ์ที่นำมาติดตั้ง

13. สามารถทำการเคลื่อนย้ายง่ายและสะดวก หมายถึง คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง ถูกออกแบบให้มีวิธีการเคลื่อนย้ายได้ง่ายและสะดวกต่อผู้รับผิดชอบในการจัดเก็บหรือขนส่ง

14. เนื่องจากการติดตั้งประหยัดพื้นที่ใช้สอย หมายถึง คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง ถูก ออกแบบโดยคำนึงถึงขนาด โครงสร้างที่กระทัดรัด รองรับกับพื้นที่ใช้สอยที่ถูกจำกัดได้

15. มีตำแหน่งการวางอุปกรณ์ครบถ้วนต่อการใช้งาน หมายถึง คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ ติดตั้ง ถูกออกแบบให้มีพื้นที่ที่สามารถจัดวางระบบประมวลผล จอมอนิเตอร์ เป็นพิมพ์ เม้าส์ ลำโพง แยกเป็นสัดส่วน และสอดคล้องต่อการใช้งาน



แบบประเมินผลคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง (Hardware)

คำชี้แจง โปรดกาเครื่องหมาย / ลงในช่องระดับความคิดของท่าน

หัวข้อ	ระดับความคิดเห็น		
	+1	0	-1
1. แสดงเอกลักษณ์ความเป็นอุทยานแห่งชาติทางทะเล			
2. รูปทรงสอดคล้องลงตัวกับชุดคอมพิวเตอร์			
3. รูปทรงสื่อสารกับผู้พบเห็นได้ชัดเจน			
4. ความเป็นไปได้ในแง่ของอุตสาหกรรมการผลิต (Mass product)			
5. สามารถรองรับกับการเปลี่ยนแปลงหรือติดตั้งอุปกรณ์อื่นเพิ่มเติมได้			
6. อุปกรณ์มีความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน			
7. วิธีการจัดเก็บอุปกรณ์ปลอดภัยต่อทรัพย์สิน			
8. ตำแหน่งการวางหน้าจอสัมพันธ์กับระดับสายตาของผู้ใช้งาน			
9. ตำแหน่งการวางลำโพงสัมพันธ์กับระดับการได้ยินของผู้ใช้งาน			
10. ตำแหน่งการวางเมาส์สัมพันธ์กับระดับมือและการเคลื่อนที่ของผู้ใช้งาน			
11. โครงสร้างมีความแข็งแรง สามารถรองรับน้ำหนักของอุปกรณ์ทั้งหมด			
12. วัสดุเลือกใช้อย่างเหมาะสม			
13. สามารถทำการเคลื่อนย้ายง่ายและสะดวก			
14. เนื้อที่การติดตั้งประหยัดพื้นที่ใช้สอย			
15. มีตำแหน่งการวางอุปกรณ์ครบถ้วนต่อการใช้งาน			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสอบถาม

นิยามศัพท์

คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย หมายถึง คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เชื่อมต่อในการประมวลผลและแสดงผลออกมา ในรูปแบบของมัลติมีเดียที่ได้รับออกแบบทางโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ถูกจัดวางและติดตั้งตามตำแหน่งการใช้งานที่ชัดเจน โดยโครงสร้างทางวัสดุที่แข็งแรงทนทาน สามารถจัดเก็บและรักษาคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้ดี สามารถถอดประกอบ เคลื่อนย้ายได้สะดวก ซึ่งทั้งหมดจะประกอบไปด้วย 2 ส่วน ตามหน้าที่การทำงาน โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. โปรแกรมชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล (Software) หมายถึง ข้อมูลชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล ที่ถูกออกแบบ และสร้างด้วยโปรแกรมมัลติมีเดียทางคอมพิวเตอร์สามารถแสดงผลผ่านทางคอมพิวเตอร์ในรูปแบบของสื่อประสม ทั้งตัว อักษร ภาพถ่าย กราฟิก ภาพเคลื่อนไหว เสียงประกอบ

1.1 ข้อมูลมีเนื้อหาตรงตามความต้องการ หมายถึง โปรแกรมชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล มีเนื้อหาของข้อมูลอุทยานแห่งชาติทางทะเลตรงตามความต้องการที่อยากทราบ ให้ความรู้ และประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน

1.2 ภาพสวยงาม น่าสนใจ หมายถึง โปรแกรมชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล มีการเลือกใช้ภาพถ่ายและภาพกราฟิกที่น่าสนใจ มีการผสมผสานรูปแบบของภาพในการนำเสนอต่อสายตาผู้ใช้งาน

1.3 เสียงชัดเจน ราบรื่น หมายถึง โปรแกรมชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล มีการใช้เสียงประกอบและเสียงบรรยายที่ได้รับบรรณรตในการ ได้ยิน มีน้ำหนักเสียงที่สม่ำเสมอ ราบรื่น และชัดเจน

1.4 ตัวอักษรมีขนาดเหมาะสม อ่านง่าย หมายถึง โปรแกรมชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล มีการใช้ตัวอักษรในรูปแบบที่คมชัด อ่านง่าย ขนาดตัวอักษรมีขนาดไม่เล็กจนเกินไป การแบ่งวรรคตอนและความสูงของตัวอักษรไม่เป็นอุปสรรคในการอ่าน

1.5 สีสีนสวยงาม หมายถึง โปรแกรมชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล มีพื้นภาพตัวอักษร ที่มีสีสีนสบายตา อ่านง่าย ไม่พร่ามัว หรือกลมกลืนจนไม่สามารถแยกแยะออกจากกันได้

1.6 รูปแบบการจัดวางสบายตา น่าสนใจ หมายถึง โปรแกรมชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล มีการจัด องค์ประกอบระหว่างภาพและตัวอักษรที่ไม่ขัดแย้งสบายตา มีความน่าสนใจ

1.7 ภาษาเลือกใช้เหมาะสม เข้าใจง่าย ไม่สับสน หมายถึง โปรแกรมชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล มีรูปแบบการสื่อสารของภาษาที่เข้าใจง่ายต่อกลุ่มผู้ใช้ที่มีความแตกต่างกัน

แม้ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.8 วิธีการใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน หมายถึง โปรแกรมชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล มีวิธีใช้งานที่ง่าย ไม่ซับซ้อนหรือต้องอาศัยการเรียนรู้ก่อนใช้ โดยเฉพาะผู้ใช้งานที่ไม่เคยใช้ หรือไม่มีความรู้ทางการใช้โปรแกรมมาก่อน สามารถเรียนรู้และใช้งานได้อย่างรวดเร็วในระยะเวลาสั้น

1.9 มีปฏิสัมพันธ์ให้ผู้ใช้งานได้มีส่วนร่วม หมายถึง โปรแกรมชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล มีการให้ผู้ใช้งานได้มีส่วนร่วมในโปรแกรม โดยสามารถเลือกชมข้อมูลแต่ละส่วนได้ตามความสนใจแต่ละบุคคล

1.10 การนำเสนอให้ภาพลักษณ์ที่ดีต่อการท่องเที่ยว หมายถึง โปรแกรมชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล มีการนำเสนอให้เกิดภาพลักษณ์ที่ดีต่อการท่องเที่ยว ชักจูงให้ผู้ใช้งานเกิดความอยากที่จะไปสัมผัสสถานที่ต่าง ๆ ในโปรแกรมที่เสนอข้อมูลออกไป

2. คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง (Hardware) หมายถึง คอมพิวเตอร์และชุดเชื่อมต่อ คือระบบประมวลผล จอมอนิเตอร์ เป็นพิมพ์ เม้าส์ ลำโพง ถูกจัดวางตามตำแหน่งหน้าที่ใช้สอยภายในตัวโครงสร้างทางวัสดุที่แข็งแรง สามารถถอดประกอบ เคลื่อนย้ายได้สะดวก

2.1 ลักษณะรูปทรงดึงดูดความสนใจ นำใช้งาน หมายถึง คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง มีโครงสร้างทางวัสดุ รูปแบบที่น่าสนใจ สะดุดตา สามารถดึงดูดความสนใจให้แก่ผู้ใช้งาน

2.2 การออกแบบสื่อสารชัดเจน หมายถึง คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง สามารถบ่งบอกรูปลักษณะในตัวเองให้ผู้พบเห็นได้เข้าใจว่า คือ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ให้ข้อมูลอุทยานแห่งชาติทางทะเล

2.3 พื้นผิววัสดุและสี สวยงาม ปลอดภัย หมายถึง คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง ใช้วัสดุและพื้นผิวที่สวยงาม มีสีสน่าใช้ ตลอดจนมีความปลอดภัยต่อผู้ใช้ขณะใช้งาน

2.4 มีความแข็งแรง คงทน หมายถึง คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง มีโครงสร้างทางวัสดุที่แข็งแรงคงทนต่อสภาพการใช้งาน

2.5 พื้นที่ใช้สอยสะดวกต่อการใช้งาน หมายถึง คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง มีพื้นที่ใช้สอยที่สะดวกสบาย ไม่คับแคบหรืออึดอัดจนเกินไป

2.6 มีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกครบถ้วน หมายถึง คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง มีระบบประมวลผล จอมอนิเตอร์ เม้าส์ ลำโพง ครบถ้วนพร้อมให้บริการแก่ผู้ใช้งาน

2.7 อุปกรณ์จัดวางเหมาะสม เป็นระเบียบ ปลอดภัย หมายถึง คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง มีการจัดวางที่เป็นระเบียบ การจัดวางระบบไฟฟ้าไม่เป็นอันตรายต่อผู้ใช้งาน

2.8 ตำแหน่งหน้าจอสัมพันธ์กับระดับสายตา หมายถึง คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง มีการวางตำแหน่งจอมอนิเตอร์ที่ได้ระดับพอดีกับสายตาผู้ใช้งาน ไม่เกิดการเมื่อยล้าระหว่างใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.9 ตำแหน่งลำโพงสัมพันธ์กับระดับการได้ยิน หมายถึง คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง มีการวางตำแหน่งลำโพงที่สามารถให้ผู้ใช้งานได้ยินชัดเจน โดยไม่มีสิ่งกีดขวางทางเดินของเสียง

2.10 ตำแหน่งเมาส์สัมพันธ์กับระดับมือและการเคลื่อนไหว หมายถึง คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้งมีการวางตำแหน่งเมาส์ ที่ได้ระดับพอดีกับการวางข้อมือและการเคลื่อนไหวขณะใช้งาน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดกาเครื่องหมาย / ลงในช่องระดับความคิดของท่าน

หัวข้อ	ระดับความคิดเห็น		
	+1	0	-1
ด้านคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง (Hardware)			
1. ลักษณะรูปทรงดึงดูดความสนใจ นำใช้งาน			
2. การออกแบบสื่อสารชัดเจน			
3. พื้นผิววัสดุและสี สวยงาม ปลอดภัย			
4. มีความแข็งแรง คงทน			
5. พื้นที่ใช้สอยสะดวกต่อการใช้งาน			
6. มีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกครบถ้วน			
7. อุปกรณ์จัดวางเหมาะสม เป็นระเบียบ ปลอดภัย			
8. ตำแหน่งหน้าจอสัมพันธ์กับระดับสายตา			
9. ตำแหน่งลำโพงสัมพันธ์กับระดับการได้ยิน			
10. ตำแหน่งเมาส์สัมพันธ์กับระดับมือและการเคลื่อนไหว			
ด้านโปรแกรมชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล (Software)			
1. ข้อมูลมีเนื้อหาตรงตามความต้องการ			
2. ภาพสวยงาม น่าสนใจ			
3. เสียงชัดเจน ราบรื่น			
4. ตัวอักษรมีขนาดเหมาะสม อ่านง่าย			
5. สี สีสันสวยงาม			
6. รูปแบบการจัดวางสบายตา น่าสนใจ			
7. ภาษาเลือกใช้เหมาะสม เข้าใจง่าย ไม่สับสน			
8. วิธีการใช้งานง่าย ไม่สับสน			
9. มีปฏิสัมพันธ์ให้ผู้ใช้ได้มีส่วนร่วม			
10. การนำเสนอให้ภาพลักษณ์ที่ดีต่อการท่องเที่ยว			

การศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบประเมินผลโปรแกรมชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล (Software)

ชื่อการวิจัย การศึกษาและพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

ผู้วิจัย นายทินวงษ์ รักอิสสระกุล นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ผู้ประเมิน ตำแหน่ง

คำชี้แจง

1. แบบประเมินผล โปรแกรมชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเลชุดนี้ได้อ้างอิงจากแบบฟอร์มการประเมินผลสื่อมัลติมีเดียและ PowerPoint ของศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC)

2. แบบประเมินผล โปรแกรมชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเลใช้สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ และหรือผู้เชี่ยวชาญทางเทคโนโลยีการศึกษา หรือ สื่อมัลติมีเดีย จำนวน 3 ท่าน

3. แบบประเมินผล โปรแกรมชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล มีจำนวนทั้งหมด 11 หัวข้อ

4. แบบประเมินผล โปรแกรมชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล เป็นการให้มาตราวัดแบบประมาณ ค่า โดยการให้คะแนนเป็นระดับ โดยมีรายละเอียด ของระดับค่าและความหมาย ดังนี้

- | | | |
|----------------|---|---|
| 4.1 ระดับคะแนน | 5 | หมายถึง ผลการประเมินอยู่ในระดับดีมาก |
| 4.2 ระดับคะแนน | 4 | หมายถึง ผลการประเมินอยู่ในระดับดี |
| 4.3 ระดับคะแนน | 3 | หมายถึง ผลการประเมินอยู่ในระดับพอใช้ |
| 4.4 ระดับคะแนน | 2 | หมายถึง ผลการประเมินอยู่ในระดับต้องปรับปรุง |
| 4.5 ระดับคะแนน | 1 | หมายถึง ผลการประเมินอยู่ในระดับใช้ไม่ได้ |

5. ผลการประเมินของสื่อมัลติมีเดียชุดนี้ จะนำไปสู่การวิเคราะห์ในขั้นตอนของการวิจัยขั้นต่อไป

ต่อไป

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่านผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้เชี่ยวชาญที่เสียสละเวลาในการประเมินผลของการวิจัยในครั้งนี้เป็นอย่างสูง

ขอแสดงความนับถือ

ลงชื่อผู้วิจัย

(นายทินวงษ์ รักอิสสระกุล)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบประเมินผลโปรแกรมชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล (Software)

คำชี้แจง โปรดกาเครื่องหมาย / ลงในช่องระดับความคิดของท่าน

เกณฑ์การพิจารณา	ระดับคะแนน				
	5	4	3	2	1
1. การนำเสนอมีรูปแบบโดดเด่น น่าสนใจ					
2. การใช้สีสันทันทีเหมาะสม สวยงาม					
3. การจัดวาง Layout ช่วยให้ อ่านง่ายและสบายตา					
4. เนื้อหาถูกต้อง จัดแบ่งตอนได้เหมาะสม					
5. มีการนำเสนอทั้งข้อความ ภาพ และเสียงที่เหมาะสม					
6. เสียงบรรยายฟังชัด ถูกต้อง และควบคุมได้					
7. ใช้ภาษาที่สื่อความหมาย ได้ชัดเจน					
8. นำเสนอได้ครบถ้วนทั้งจุดประสงค์ เนื้อหา คำถาม และระบบโต้ตอบ					
9. ระบบโต้ตอบเป็นระบบ ที่เหมาะสมกับการนำเสนอ					
10. มีความถูกต้องตามหลักวิชาการทั้งเนื้อหา เทคนิคการพัฒนา และเทคนิคการนำเสนอ					
11. เนื้อหา รูปภาพ เสียงและสื่ออื่นๆ ถูกลิขสิทธิ์					

หมายเหตุ

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ (อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้าน) การค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าแหล่งเอกสาร/แหล่งข้อมูล/ที่มีกรรมสิทธิ์ไปใช้

แบบประเมินผลคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง (Hardware)

ชื่อการวิจัย การศึกษาและพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

ผู้วิจัย นายทินวงษ์ รักอิสสระกุล นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ผู้ประเมิน ตำแหน่ง

คำชี้แจง

1. แบบประเมินผลคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้งชุดนี้ได้ออกแบบโดยใช้กรอบแนวคิดตามหลักเกณฑ์การพิจารณาออกแบบที่ดี (Good Design) ของ Edgar Kaufman Jr. ทั้ง 3 ด้าน คือ
 - 1.1 ดึงดูดสายตาด้วยลักษณะรูปร่างที่น่าสนใจ (Eye Appeal)
 - 1.2 สนองประโยชน์ใช้สอยได้ครบถ้วนชัดเจน (Function)
 - 1.3 สร้างขึ้นอย่างถูกต้องให้ความแข็งแรงทนทานต่อการใช้งาน (Construction)
 2. แบบประเมินผลคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้งใช้สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ และหรือผู้เชี่ยวชาญทางการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม จำนวน 3 ท่าน
 3. แบบประเมินผลคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง มีจำนวนทั้งหมด 13 หัวข้อ
 4. แบบประเมินผลคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง เป็นการให้มาตราวัดแบบประมาณค่า โดยการให้คะแนนเป็นระดับ โดยมีรายละเอียด ของระดับค่าและความหมาย ดังนี้

4.1 ระดับคะแนน	5	หมายถึง ผลการประเมินอยู่ในระดับดีมาก
4.2 ระดับคะแนน	4	หมายถึง ผลการประเมินอยู่ในระดับดี
4.3 ระดับคะแนน	3	หมายถึง ผลการประเมินอยู่ในระดับพอใช้
4.4 ระดับคะแนน	2	หมายถึง ผลการประเมินอยู่ในระดับต้องปรับปรุง
4.5 ระดับคะแนน	1	หมายถึง ผลการประเมินอยู่ในระดับใช้ไม่ได้
 5. ผลการประเมินของคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้งชุดนี้ จะนำไปสู่การวิเคราะห์ในขั้นตอนของการวิจัย ขึ้นต่อไป
- ผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่านผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้เชี่ยวชาญที่เสียสละเวลาในการประเมินผลของการวิจัยในครั้งนี้เป็นอย่างสูง

ลงชื่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ()
 ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
/...../.....
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบประเมินผลคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง (Hardware)

คำชี้แจง โปรดกาเครื่องหมาย / ลงในช่องระดับความคิดของท่าน

เกณฑ์การพิจารณา	ระดับคะแนน				
	5	4	3	2	1
1. แสดงเอกลักษณ์ความเป็นอุทยานแห่งชาติทางทะเล					
2. ความเป็นไปได้ในแง่ของอุตสาหกรรมการผลิต (Mass product)					
3. สามารถรองรับกับการเปลี่ยนแปลงหรือติดตั้งอุปกรณ์อื่นเพิ่มเติมได้					
4. อุปกรณ์มีความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน					
5. วิธีการจัดเก็บอุปกรณ์ปลอดภัยต่อทรัพย์สิน					
6. ตำแหน่งการวางหน้าจอสัมพันธ์กับระดับสายตาของผู้ใช้งาน					
7. ตำแหน่งการวางลำโพงสัมพันธ์กับระดับการได้ยินของผู้ใช้งาน					
8. ตำแหน่งการวางเมาส์สัมพันธ์กับระดับมือและการเคลื่อนที่ของผู้ใช้งาน					
9. โครงสร้างมีความแข็งแรง สามารถรองรับน้ำหนักของอุปกรณ์ทั้งหมด					
10. วัสดุเลือกใช้อย่างเหมาะสม					
11. สามารถทำการเคลื่อนย้ายง่ายและสะดวก					
12. เนื้อที่การติดตั้งประหยัดพื้นที่ใช้สอย					
13. มีตำแหน่งการวางอุปกรณ์ครบถ้วนต่อการใช้งาน					

หมายเหตุ

.....

ลงชื่อ

()

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสอบถาม

ชื่อการวิจัย การศึกษาและพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

ผู้วิจัย นายทินวงษ์ รักอิสสระกุล นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณธ์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

คำชี้แจง

1. แบบสอบถาม ลักษณะคำถามมีเนื้อหาเกี่ยวกับประสิทธิภาพการใช้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเลของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

2. แบบสอบถามใช้สำหรับนักท่องเที่ยวและผู้สนใจที่เข้าใช้บริการของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

3. แบบสอบถามแบ่งเป็น 4 ตอน ดังนี้

3.1 ตอนที่ 1 สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

3.2 ตอนที่ 2 ประสิทธิภาพของโปรแกรมชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล ข้อคำถามเป็นแบบเลือกตอบ จำนวน 10 ข้อ

3.3 ตอนที่ 3 ประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง ข้อคำถามเป็นแบบเลือกตอบ จำนวน 9 ข้อ

โดยผู้ตอบแบบสอบถามให้ข้อมูลหลังจากได้ทดลองใช้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล ของกรม อุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ทั้งเครื่องก่อนได้การรับพัฒนา และเครื่องหลังได้รับการพัฒนา โดยใช้แบบสอบถาม ชุดเดียวกัน (Pre-test/Post-test)

4. แบบสอบถาม เป็นการนำมาตรวจวัดแบบประมาณค่า โดยการให้คะแนนเป็นระดับ โดยมีรายละเอียด ของระดับค่าและ ความหมาย ดังนี้

4.1 ระดับคะแนน 5 หมายถึงมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดีมาก

4.2 ระดับคะแนน 4 หมายถึงมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี

4.3 ระดับคะแนน 3 หมายถึงมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับพอใช้

4.4 ระดับคะแนน 2 หมายถึงมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับต้องปรับปรุง

4.5 ระดับคะแนน 1 หมายถึงมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับใช้ไม่ได้

5. ผลของแบบสอบถามชุดนี้ จะนำไปสู่การวิเคราะห์ในขั้นตอนของการวิจัยขั้นต่อไป

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่านที่เสียสละเวลาในการให้ข้อมูลในครั้งนี้ ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งที่จะนำข้อมูล ไปใช้ประโยชน์ต่อการวิจัยและพัฒนาขั้นต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสอบถาม

ตอนที่ 1 สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / ลงในช่อง () ตามความเป็นจริง

- 1.1 เพศ () ชาย () หญิง
- 1.2 อายุ () น้อยกว่า 12 ปี () 12-17 ปี
 () 18-25 ปี () 26-35 ปี
 () 36-50 ปี () 46 ปีขึ้นไป
- 1.3 คุณเคยมาใช้บริการทางสำนักอุทยานแห่งชาติ หรือไม่
 () เคย () ครั้งนี้เป็นครั้งแรก
- 1.4 คุณเคยใช้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมาก่อน หรือไม่
 () เคย จำนวน ครั้ง (โปรดระบุจำนวน)
 () ครั้งนี้เป็นครั้งแรก
- 1.5 คุณมีความรู้เกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียแค่ไหน
 () ดี () พอใช้ได้ () ใช่มิเป็น
- 1.6 คุณคิดว่าคอมพิวเตอร์มีความจำเป็นต่อการค้นหาข้อมูลของคุณได้ในระดับไหน
 () มีความจำเป็นมาก () มีความจำเป็นน้อย () ไม่มีความจำเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสอบถาม (สำหรับเครื่องก่อนการพัฒนา)

ตอนที่ 2 ประสิทธิภาพของโปรแกรมชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล (จำนวน 10 ข้อ)

โปรดทำเครื่องหมาย / ลงในช่องว่าง () ตามความเหมาะสม

เกณฑ์การพิจารณา	ระดับคะแนน				
	5	4	3	2	1
1. ข้อมูลมีเนื้อหาตรงตามความต้องการ					
2. ภาพสวยงาม น่าสนใจ					
3. เสียงชัดเจน รวบรวม					
4. ตัวอักษรมีขนาดเหมาะสม อ่านง่าย					
5. สี สีสันสวยงาม					
6. รูปแบบการจัดวางสบายตา น่าสนใจ					
7. ภาษาเลือกใช้เหมาะสม เข้าใจง่าย ไม่สับสน					
8. วิธีการใช้งานง่าย ไม่สับสน					
9. มีปฏิสัมพันธ์ให้ผู้ใช้ได้มีส่วนร่วม					
10. การนำเสนอให้ภาพลักษณ์ที่ดีต่อการท่องเที่ยว					

ตอนที่ 3 ประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง (จำนวน 9 ข้อ)

โปรดทำเครื่องหมาย / ลงในช่องว่าง () ตามความเหมาะสม

เกณฑ์การพิจารณา	ระดับคะแนน				
	5	4	3	2	1
1. ลักษณะรูปทรงดึงดูดความสนใจ นำใช้งาน					
2. การออกแบบสื่อสารชัดเจน เข้าใจว่าเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์					
3. พื้นผิววัสดุและสี สีสัน สวยงาม ปลอดภัย					
4. มีความแข็งแรง คงทน					
5. พื้นที่ใช้สอยสะดวกต่อการใช้งาน					
6. มีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกครบถ้วน					
7. อุปกรณ์จัดวางเหมาะสม เป็นระเบียบ ปลอดภัย					
8. ตำแหน่งหน้าจอสัมพันธ์กับระดับสายตา					
9. ตำแหน่งแป้นพิมพ์สัมพันธ์กับระดับมือ					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้ใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสอบถาม (สำหรับเครื่องหลังการพัฒนา)

ตอนที่ 2 ประสิทธิภาพของโปรแกรมชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล (จำนวน 10 ข้อ)

โปรดทำเครื่องหมาย / ลงในช่องว่าง () ตามความเหมาะสม

เกณฑ์การพิจารณา	ระดับคะแนน				
	5	4	3	2	1
1. ข้อมูลมีเนื้อหาตรงตามความต้องการ					
2. ภาพสวยงาม น่าสนใจ					
3. เสียงชัดเจน ราบรื่น					
4. ตัวอักษรมีขนาดเหมาะสม อ่านง่าย					
5. สี สีสันสวยงาม					
6. รูปแบบการจัดวางสบายตา น่าสนใจ					
7. ภาษาเลือกใช้เหมาะสม เข้าใจง่าย ไม่สับสน					
8. วิธีการใช้งานง่าย ไม่สับสน					
9. มีปฏิสัมพันธ์ให้ผู้ใช้ได้มีส่วนร่วม					
10. การนำเสนอให้ภาพลักษณ์ที่ดีต่อการท่องเที่ยว					

ตอนที่ 3 ประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง (จำนวน 9 ข้อ)

โปรดทำเครื่องหมาย / ลงในช่องว่าง () ตามความเหมาะสม

เกณฑ์การพิจารณา	ระดับคะแนน				
	5	4	3	2	1
1. ลักษณะรูปทรงดึงดูดความสนใจ นำใช้งาน					
2. การออกแบบสื่อสารชัดเจน เข้าใจว่าเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์					
3. พื้นผิววัสดุและสี สีสัน สวยงาม ปลอดภัย					
4. มีความแข็งแรง คงทน					
5. พื้นที่ใช้สอยสะดวกต่อการใช้งาน					
6. มีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกครบถ้วน					
7. อุปกรณ์จัดวางเหมาะสม เป็นระเบียบ ปลอดภัย					
8. ตำแหน่งหน้าจอสัมพันธ์กับระดับสายตา					
9. ตำแหน่งเป็นพิกัดสัมพันธ์กับระดับมือ					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ (IOC)

ผู้วิจัยทำการออกแบบเครื่องมือในการวิจัย อันได้แก่ แบบประเมินประสิทธิภาพคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ ทั้ง (1) ด้านเทคโนโลยีมัลติมีเดีย และ (2) ด้านออกแบบชุดสาทรกรรม และ (3) แบบสอบถามสำหรับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งได้พิจารณาและออกแบบคำถามให้ตรงกับวัตถุประสงค์และกรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัยให้ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ด้าน พิจารณาว่าแบบประเมินหาประสิทธิภาพและแบบสอบถามตรงตามจุดประสงค์ที่ระบุไว้หรือไม่ โดยใช้เทคนิคการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับสิ่งที่ต้องการวัด

ผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านประสิทธิภาพของโปรแกรมชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล

ตารางที่ ก1 แสดงการคำนวณและแปลความหมายค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านประสิทธิภาพของ โปรแกรมชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล

เนื้อหา (ข้อที่)	ความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ			รวม คะแนน	IOC	สรุปผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
1.	1	1	1	3	1.00*	มีความเที่ยงตรง
2.	1	1	0	2	0.66*	มีความเที่ยงตรง
3.	1	0	1	2	0.66*	มีความเที่ยงตรง
4.	1	0	0	1	0.33	ไม่มีความเที่ยงตรง
5.	1	1	1	3	1.00*	มีความเที่ยงตรง
6.	1	1	1	3	1.00*	มีความเที่ยงตรง
7.	1	1	0	2	0.66*	มีความเที่ยงตรง
8.	1	1	0	2	0.66*	มีความเที่ยงตรง
9.	1	1	-1	1	0.33	ไม่มีความเที่ยงตรง
10.	1	0	0	1	0.33	ไม่มีความเที่ยงตรง
11.	1	1	1	3	1.00*	มีความเที่ยงตรง
12.	1	1	1	3	1.00*	มีความเที่ยงตรง
13.	1	1	1	3	1.00*	มีความเที่ยงตรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ตารางที่ ก1 (ต่อ) แสดงการคำนวณและแปลความหมายค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ
ด้านประสิทธิภาพของโปรแกรมชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล**

เนื้อหา (ข้อที่)	ความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ			รวม คะแนน	IOC	สรุปผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
14.	1	1	-1	1	0.33	ไม่มีความเที่ยงตรง
15.	1	0	1	2	0.66*	มีความเที่ยงตรง

*หมายเหตุ มากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 เป็นเกณฑ์ความหมายที่มีความเที่ยงตรงตามเนื้อหาที่ต้องการหาประสิทธิภาพที่ต้องการ น้อยกว่า 0.5 เป็นเกณฑ์ความหมายที่ต้องตัดทิ้งหรือแก้ไขเพราะไม่ตรง

จากตารางที่ ก1 พบว่าแบบประเมินประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล ด้านโปรแกรมอุทยานแห่งชาติทางทะเล ข้อที่ 1,5,6,11,12,13 ผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านเห็นเป็นเอกฉันท์ว่าสามารถใช้เป็นเกณฑ์คำถามเพื่อใช้ประเมินประสิทธิภาพได้ ส่วนข้อที่ 2,3,7,8,15 ถึงไม่เป็นเอกฉันท์แต่ผ่านเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ มากกว่า 0.5 ตามความหมายที่มีค่าเที่ยงตรงตามเนื้อหาที่ต้องการ ส่วนข้อที่ 4,9,10,14 ถือว่าไม่ผ่านเกณฑ์จำเป็นต้องตัดทิ้ง

ฉะนั้น แบบประเมินประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล ด้านโปรแกรมชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล จึงมีจำนวนข้อที่สามารถนำไปใช้เพื่อเป็นหัวข้อในการประเมินประสิทธิภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านเทคโนโลยีมัลติมีเดีย ทั้งหมด 11 ข้อ

ผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง

**ตารางที่ ก2 แสดงการคำนวณและแปลความหมายค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ
ด้านประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง**

เนื้อหา (ข้อที่)	ความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ			รวม คะแนน	IOC	สรุปผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
1.	1	1	0	3	1.00*	มีความเที่ยงตรง
2.	1	1	-1	1	0.33	ไม่มีความเที่ยงตรง
3.	1	1	-1	1	0.33	ไม่มีความเที่ยงตรง
4.	1	1	1	3	1.00*	มีความเที่ยงตรง
5.	1	1	1	3	1.00*	มีความเที่ยงตรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก2 (ต่อ) แสดงการคำนวณและแปลความหมายค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ
ด้านประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง

เนื้อหา (ข้อที่)	ความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ			รวม คะแนน	IOC	สรุปผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
6.	1	1	1	3	1.00*	มีความเที่ยงตรง
7.	1	1	1	3	1.00*	มีความเที่ยงตรง
8.	1	1	1	3	1.00*	มีความเที่ยงตรง
9.	1	1	1	3	1.00*	มีความเที่ยงตรง
10.	1	1	1	3	1.00*	มีความเที่ยงตรง
11.	1	1	1	3	1.00*	มีความเที่ยงตรง
12.	1	1	0	2	0.66*	มีความเที่ยงตรง
13.	1	1	1	3	1.00*	มีความเที่ยงตรง
14.	1	1	1	3	1.00*	มีความเที่ยงตรง
15.	1	1	1	3	1.00*	มีความเที่ยงตรง

จากตารางที่ ก2 พบว่าแบบประเมินประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ชุดอุทยาน
แห่งชาติทางทะเล ด้านโปรแกรมอุทยานแห่งชาติทางทะเล ข้อที่ 1,4-11,13-15 ผู้ทรงคุณวุฒิทุก
ท่านเห็นเป็นเอกฉันท์ว่าสามารถใช้เป็นเกณฑ์คำถามเพื่อใช้ประเมินประสิทธิภาพได้ ส่วนข้อที่ 12
ถึงไม่เป็นเอกฉันท์แต่ผ่านเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ มากกว่า 0.5 ตามความหมายที่มีค่าเที่ยงตรงตามเนื้อหาที่
ต้องการ ส่วนข้อที่ 2,3 ถือว่าไม่ผ่านเกณฑ์จำเป็นต้องตัดทิ้ง

ฉะนั้น แบบประเมินประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ชุดอุทยานแห่งชาติทาง
ทะเล ด้านคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง จึงมีจำนวนข้อที่สามารถนำไปใช้เพื่อเป็นหัวข้อในการ
ประเมินประสิทธิภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านเทคโนโลยีมัลติมีเดีย ทั้งหมด 13 ข้อ

ผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านแบบสอบถาม สำหรับ
กลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ ก3 แสดงการคำนวณและแปลความหมายค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ
ด้านแบบสอบถาม สำหรับกลุ่มตัวอย่าง

เนื้อหา (ข้อที่)	ความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ			รวม คะแนน	IOC	สรุปผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
1. ด้านโปรแกรมชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล						
1.1	1	1	1	3	1.00*	มีความเที่ยงตรง
1.2	1	1	1	3	1.00*	มีความเที่ยงตรง
1.3	1	1	1	3	1.00*	มีความเที่ยงตรง
1.4	1	1	1	3	1.00*	มีความเที่ยงตรง
1.5	1	1	0	2	0.66*	มีความเที่ยงตรง
1.6	1	1	0	2	0.66*	มีความเที่ยงตรง
1.7	1	1	1	3	1.00*	มีความเที่ยงตรง
1.8	1	1	1	3	1.00*	มีความเที่ยงตรง
1.9	1	1	1	3	1.00*	มีความเที่ยงตรง
1.10	1	1	1	3	1.00*	มีความเที่ยงตรง
2. ด้านคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง						
2.1	1	1	1	3	1.00*	มีความเที่ยงตรง
2.2	1	1	1	3	1.00*	มีความเที่ยงตรง
2.3	1	1	0	2	0.66*	มีความเที่ยงตรง
2.4	1	1	1	3	1.00*	มีความเที่ยงตรง
2.5	1	1	1	3	1.00*	มีความเที่ยงตรง
2.6	1	1	1	3	1.00*	มีความเที่ยงตรง
2.7	1	1	0	2	0.66*	มีความเที่ยงตรง
2.8	1	1	1	3	1.00*	มีความเที่ยงตรง
2.9	1	1	-1	1	0.33	ไม่มีความเที่ยงตรง
2.10	1	1	1	3	1.00*	มีความเที่ยงตรง

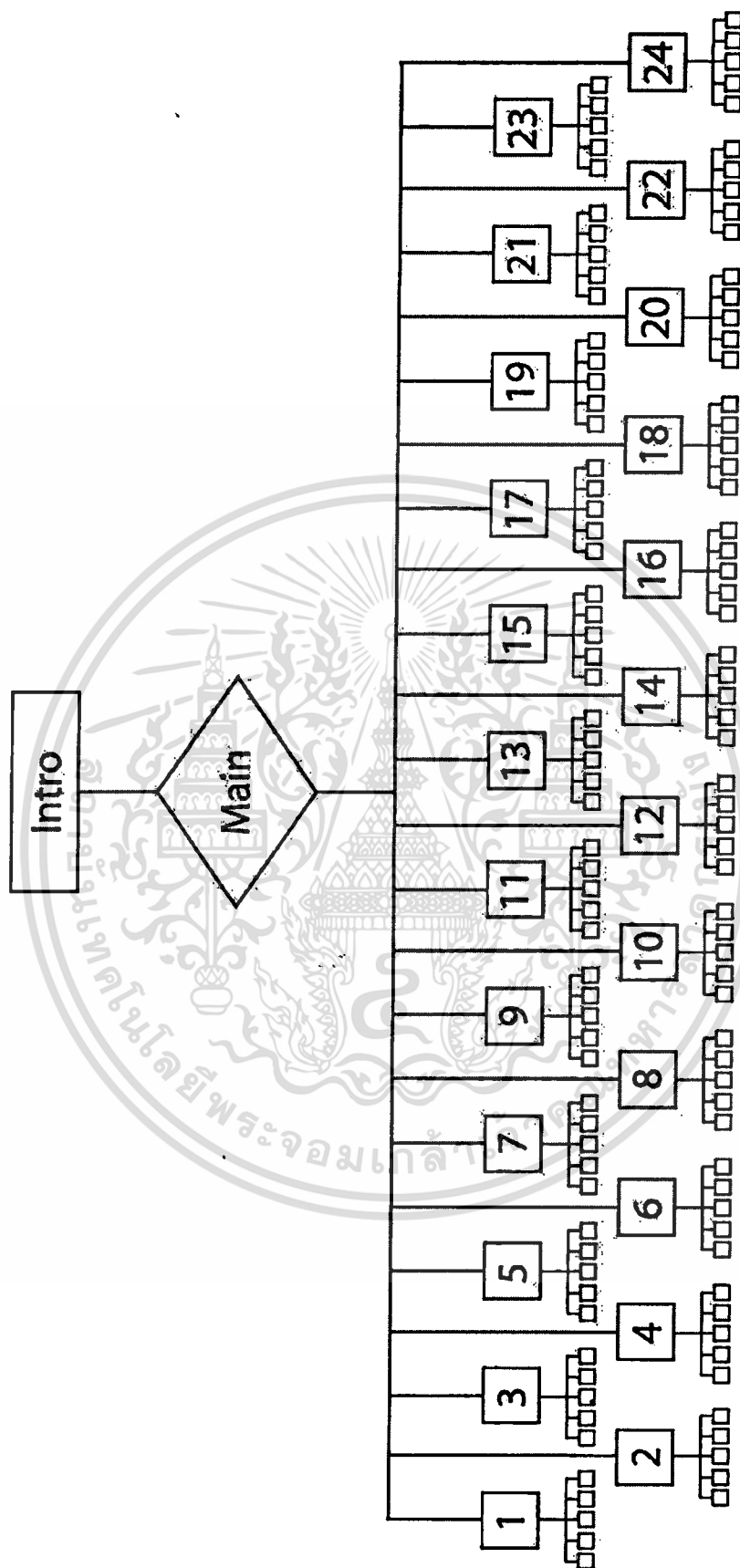
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ ก3 พบว่าแบบสอบถาม ข้อที่ 1.1-1.4, 1.7-1.10, 2.1-2.2, 2.6-2.6, 2.8, 2.10 ผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านเห็นเป็นเอกฉันท์ว่าสามารถใช้เป็นเกณฑ์คำถามเพื่อใช้ในการประเมินประสิทธิภาพได้ ส่วนข้อที่ 1.5, 1.6, 2.3, 2.7 ถึงไม่เป็นเอกฉันท์แต่ผ่านเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ มากกว่า 0.5 ตามความหมายที่มีค่าเที่ยงตรงตามเนื้อหาที่ต้องการ ส่วนข้อที่ 2.9 ถือว่าไม่ผ่านเกณฑ์ จำเป็นต้องตัดทิ้ง

ฉะนั้น แบบสอบถามกลุ่มตัวอย่าง จึงมีจำนวนข้อที่สามารถนำไปใช้เพื่อเป็นหัวข้อในการประเมินประสิทธิภาพโดยกลุ่มตัวอย่าง ทั้งหมด 19 ข้อ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ก1 ผังโปรแกรมชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



HOME ▶
time 00:00:00 pm.

อุทยานแห่งชาติทางทะเล

อุทยานแห่งชาติทางทะเล หมายถึง อุทยานแห่งชาติทางทะเลของไทย ที่อยู่ในความรับผิดชอบของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ครอบคลุมพื้นที่ส่วนหนึ่งของฝั่งอ่าวไทยและฝั่งอันดามัน ทั้งในภาคตะวันออกและภาคใต้ จำนวน 24 แห่ง ประกอบด้วย เขาแหลมหญ้า-หมู่เกาะเสม็ด, หมู่เกาะช้าง, เขาสามร้อยยอด, หาดวนกร, หมู่เกาะชุมพร, หมู่เกาะอ่างทอง, น้ำตกธารเสด็จ, หาดขนอม-หมู่เกาะทะเลใต้, สำนักกระบุรี, หมู่เกาะพยาม, แหลมสน, หมู่เกาะสุรินทร์, หมู่เกาะสิมิลัน, เขาหลัก-ลำรู่, เขาสำปี-หาดท้ายเหมือง, อ่าวพังงา, สิรินาถ, ธารโบกขรณี, หาดนพรัตน์ธารา-หมู่เกาะพีพี, หมู่เกาะลันตา, หาดเจ้าไหม, หมู่เกาะเภตรา, ตะรุเตา, ทะเลบัน

ฝั่งทะเลอ่าวไทย



เขาแหลมหญ้า-หมู่เกาะเสม็ด



เขาสามร้อยยอด



หมู่เกาะอ่างทอง



หาดวนกร



หมู่เกาะชุมพร



หมู่เกาะช้าง



น้ำตกธารเสด็จ



หาดขนอม-หมู่เกาะทะเลใต้

ฝั่งทะเลอันดามันตอนบน



หมู่เกาะสุรินทร์



เขาสำปี-หาดท้ายเหมือง



สิรินาถ



สำนักกระบุรี



หมู่เกาะสิมิลัน



เขาหลัก-ลำรู่



แหลมสน



หมู่เกาะพยาม

ฝั่งทะเลอันดามันตอนบน



หมู่เกาะเภตรา



เกาะกระดาน หาดเจ้าไหม



ตะรุเตา



หมู่เกาะลันตา



อ่าวพังงา



หาดนพรัตน์ธารา-หมู่เกาะพีพี



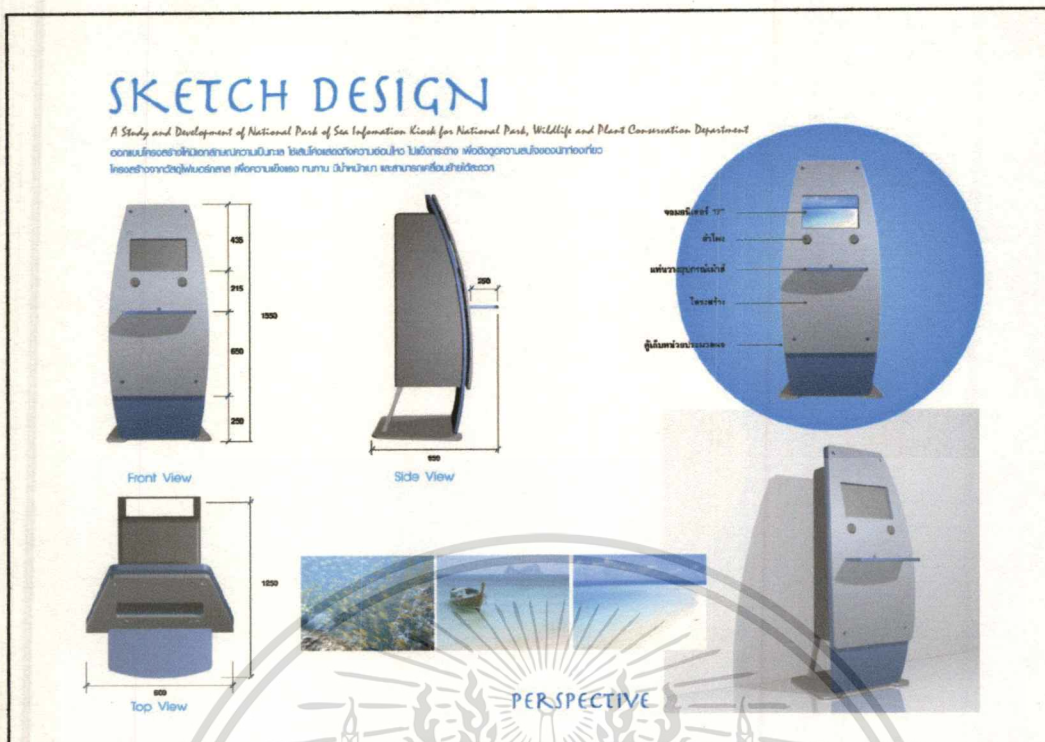
ธารโบกขรณี



ทะเลบัน

ภาพที่ ก2 รูปแบบหน้าจอโปรแกรมชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

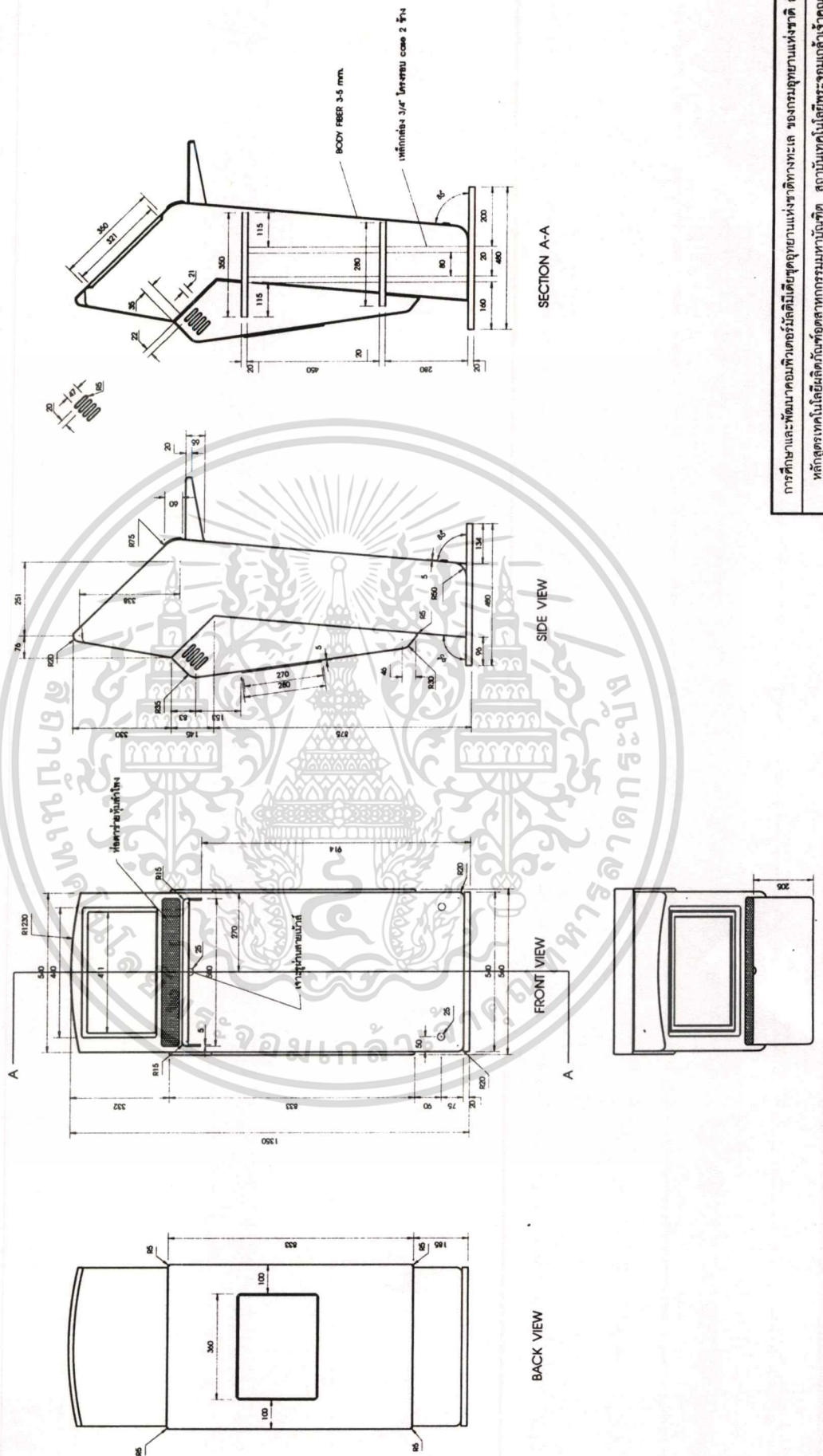


ภาพที่ ก3 แบบร่างคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง



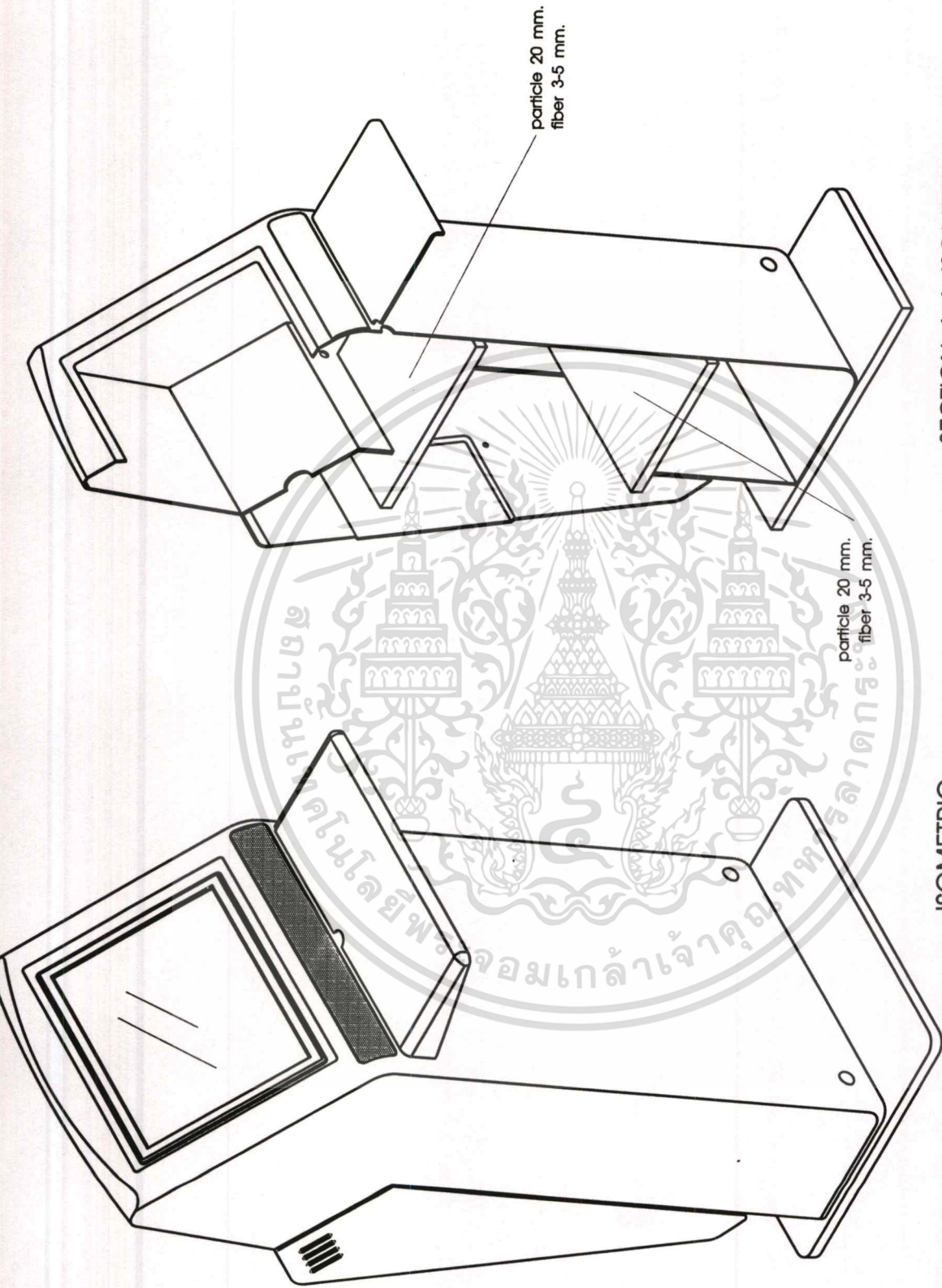
ภาพที่ ก4 แบบร่างคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



การศึกษาและพัฒนามาตรฐานผลิตภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพแก่ภาคเกษตร ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช	
หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิตกับชุดสหภาพกรมเทคนิควิชาต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	
ผู้วิจัย	กัมวรงค์ รักถิสรระกุล
อาจารย์ที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์ สภาพร ตัญญา มี นุชนแพ
หน้าที	5/9/2548
SCALE	1:20
UNIT	mm

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

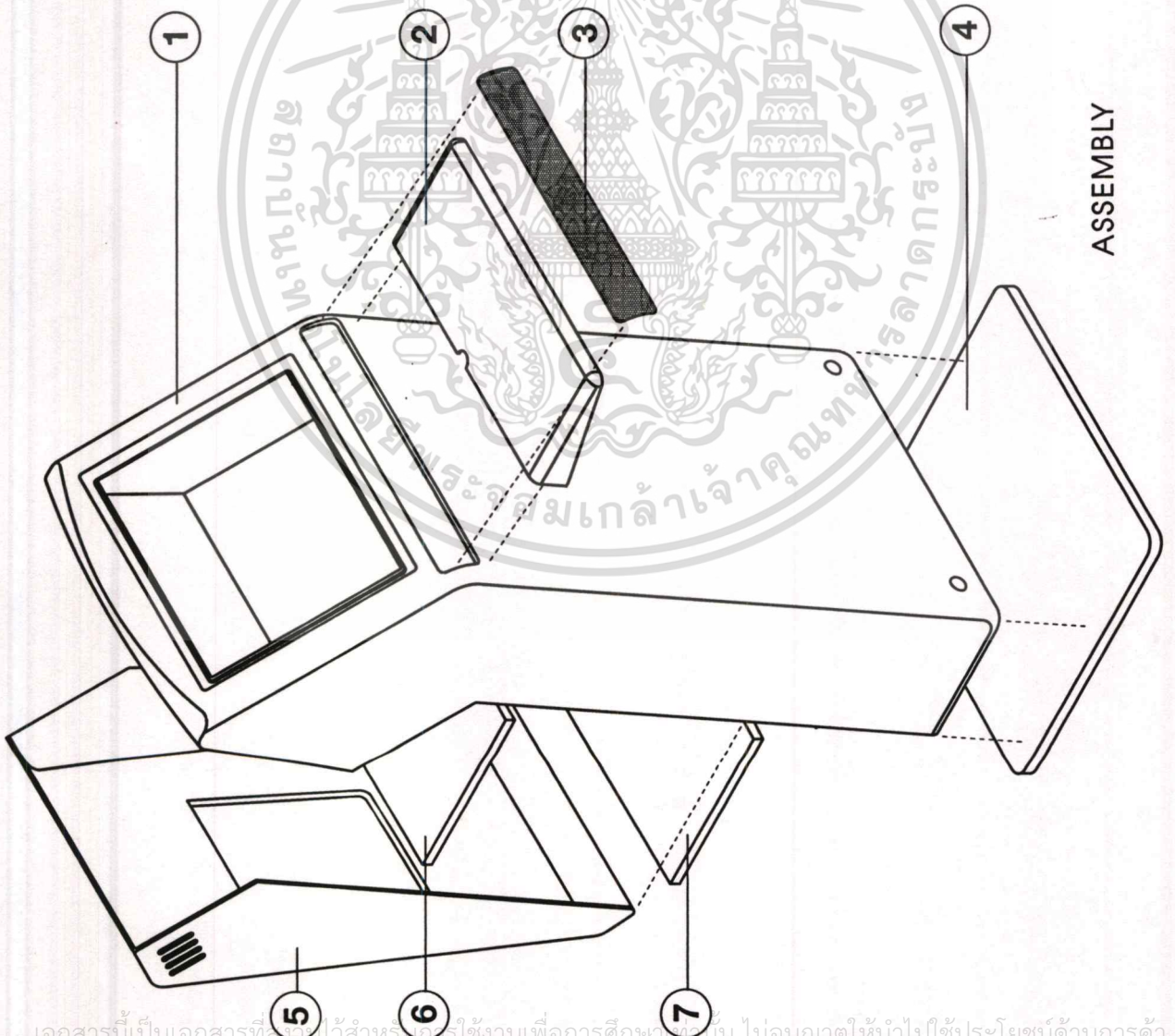


SECTION A-A ISOMETRIC

ISOMETRIC

การศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่มีคุณสมบัติทางทะเล ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช			
หลักอุตสาหกรรมและเทคโนโลยีที่สนับสนุนทางด้านสัตวศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง			
ผู้วิจัย	กัมภังษ์ ภัคธิตระกุล	วันที่	2/4
อาจารย์ที่ปรึกษา	รศ.ศาสตราจารย์ ดร.ภาพ ตันบุญมี ณ ชุมแพ	SCALE	1:10
		UNIT	MM.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ASSEMBLY

7.	แผ่นกับนรพหูพจน์ประมาณผล (ชิ้นล่าง)	280x500x20	Fiber	1	หมายเหตุ
6.	แผ่นกับนรพหูพจน์ประมาณผล (ชิ้นบน)	350x500x20	Fiber	1	
5.	ฝาปิดครอบหลัง	560x833x230	Fiber	1	
4.	พื้นรอง	480x540x20	Fiber	1	
3.	ท่อตาชั่งเส้นลำโพง	60x500x5	ตาชั่ง	1	
2.	แท่นวางเมาส์	500x205x65	Fiber	1	
1.	โครงจับบรรจุคอมพิวเตอร์	540x1330x350	Fiber	1	
ลำดับ	รายการ	ขนาด (mm)	วัสดุ	จำนวน	หมายเหตุ

การศึกษาและพัฒนาคอมพิวเตอร์มีผลดีต่อสังคมไทยและประเทศไทย การศึกษาและพัฒนาคอมพิวเตอร์มีผลดีต่อสังคมไทยและประเทศไทย

หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ผู้เขียน: ทัศนีย์ ภักดีตระกูล

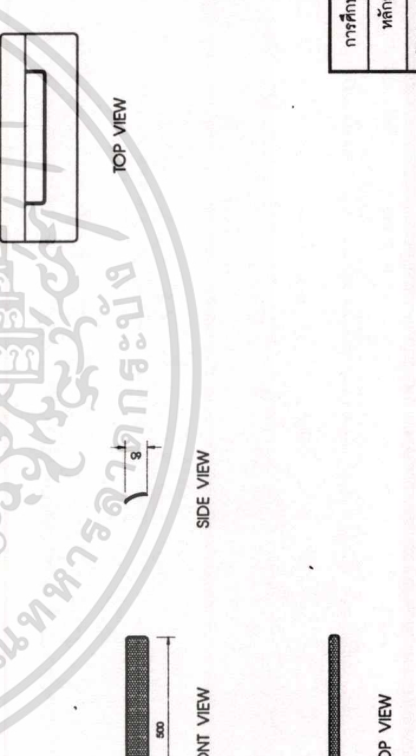
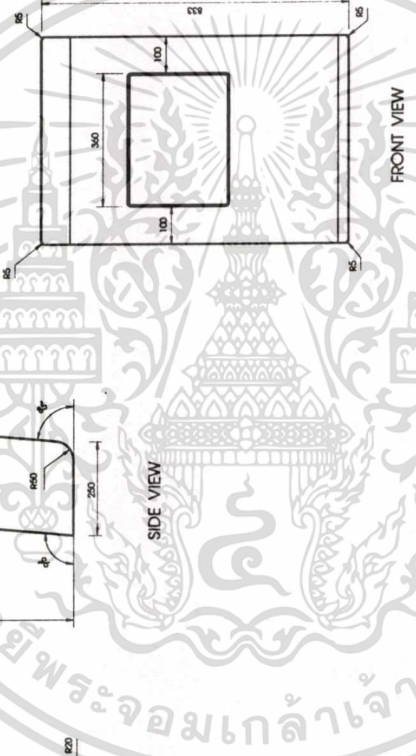
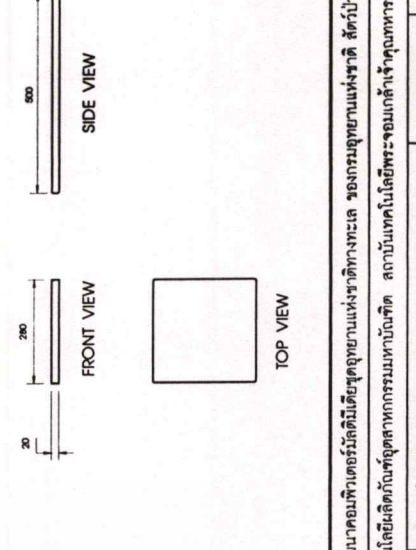
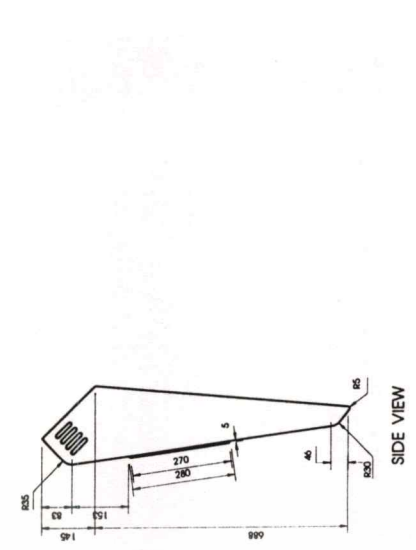
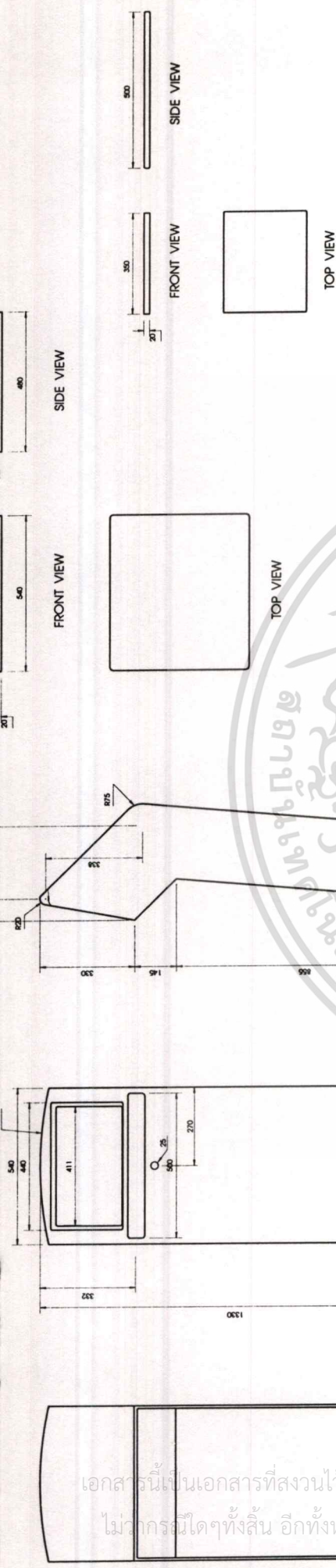
อาจารย์ที่ปรึกษา: รองศาสตราจารย์ ศกัณฐ์ ศิโนภูมิ ณ ชุมพetch

วันที่: 5/9/2548

หน้า: 3/4

UNIT : MM. SCALE 1:10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบุคลากรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ทำกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารที่แจ้งให้มีการนำไปใช้

การศึกษาและพัฒนาคอมพิวเตอร์มีเดียด้วยชุดอุปกรณ์แห่งชาติทางทะเล ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช		หน้าที่ 4/4
หลักสูตรเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมมาบ๊วย สด้าบมเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง		5/9/2548
ผู้วิจัย	ทินวงษ์ ภัทลิตระกุล	SCALE 1:20
อาจารย์ที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์ สภาพร ตีบุญมี ณ ชุมแพ	UNIT : MM.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม หน่วยบัณฑิตศึกษา งานทะเบียน โทร. 3692

ที่ ศธ 0524.04/ 0563

วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2548

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบประเมินเพื่อการวิจัย

เรียน อาจารย์ไพฑูรย์ พิมพ์

ด้วย นายทินวงษ์ รักษิณตระกูล นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังจัดเตรียมทำสารนิพนธ์ เรื่อง "การศึกษาและพัฒนาเครื่องคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช" คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบประเมินดังที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้งานวิจัยของ นายทินวงษ์ รักษิณตระกูล มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น พร้อมกันนี้ได้แนบแบบประเมินเพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์ด้วยดีและขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม)

รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม หน่วยบัณฑิตศึกษา งานทะเบียน โทร. 3692

ที่ ศธ 0524.04/ 0563 วันที่ ๕ กุมภาพันธ์ 2548

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบประเมินเพื่อการวิจัย

เรียน อาจารย์ธเนศ ภิรมย์การ

ด้วย นายทินวงษ์ รักษิตสระกุล นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังจัดเตรียมทำสารนิพนธ์ เรื่อง "การศึกษาและพัฒนาเครื่องคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช" คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบประเมินดังที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้งานวิจัยของ นายทินวงษ์ รักษิตสระกุล มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น พร้อมกันนี้ได้แนบแบบประเมินเพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์ด้วยดีและขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม)

รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

ทราบ

๕ ก.๒ ๔๘



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม หน่วยบัณฑิตศึกษา งานทะเบียน โทร. 3692

ที่ ศธ 0524.04/ 0563

วันที่ ๔ กุมภาพันธ์ 2548

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบประเมินเพื่อการวิจัย

เรียน อาจารย์ดารณี เพ็งสาและ

ด้วย นายทินวงษ์ รักอิสสระกุล นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังจัดเตรียมทำสารนิพนธ์ เรื่อง "การศึกษาและพัฒนาเครื่องคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช" คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบประเมินดังที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้งานวิจัยของ นายทินวงษ์ รักอิสสระกุล มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น พร้อมกันนี้ได้แนบแบบประเมินเพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์ด้วยดีและขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา

ณ โอกาสนี้ด้วย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลิศลักษณ์ กถินหอม)

รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

(Handwritten signature)



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม หน่วยบัณฑิตศึกษา งานทะเบียน โทร. 3692

ที่ ศธ 0524.04/ 0563

วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2548

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบประเมินเพื่อการวิจัย

เรียน ผศ.อรรถพร ฤทธิเกิด

ด้วย นายทินวงษ์ รักอิสสระกุล นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังจัดเตรียมทำสารนิพนธ์ เรื่อง "การศึกษาและพัฒนาเครื่องคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช" คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบประเมินดังที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้งานวิจัยของ นายทินวงษ์ รักอิสสระกุล มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น พร้อมกันนี้ได้แนบแบบประเมินเพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะ ได้รับความอนุเคราะห์ด้วยดีและขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม)

รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี



ที่ ศธ 0524.04 / 3744

คณะกรรมการอุดมศึกษา
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนลาดกองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

24 สิงหาคม 2548

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถาม และเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีมัลติมีเดีย
เพื่อการวิจัย

เรียน อาจารย์ศรีสุดา หงกระระห์

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม เพื่อการวิจัย

ด้วย นายทินวงษ์ รักษิณตระกูล นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังจัดเตรียมทำสารนิพนธ์ เรื่อง "การศึกษาและพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช"

คณะกรรมการอุดมศึกษา พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถาม ดังที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด และเป็นผู้เชี่ยวชาญในด้านดังกล่าว เพื่อการวิจัยของนายทินวงษ์ รักษิณตระกูล

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม)

รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร.02-737-3000 ต่อ 3652

โทรสาร. 02-326-4325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.04 / 3744

คณะกรรมการอุดมศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๒๔ สิงหาคม ๒๕๔๘

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถาม และเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีมัลติมีเดีย
เพื่อการวิจัย

เรียน อาจารย์สุเทพ จ้อยศรีเกษม

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม เพื่อการวิจัย

ด้วย นายทินวงษ์ รักอิสสระกุล นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังจัดเตรียมทำสารนิพนธ์ เรื่อง "การศึกษาและพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช"

คณะกรรมการอุดมศึกษา พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถาม ดังที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด และเป็นผู้เชี่ยวชาญในด้านดังกล่าว เพื่อการวิจัยของนายทินวงษ์ รักอิสสระกุล

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม)
รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร.02- 737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02-326-4325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ขอสงวนสิทธิ์ในการใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และขอสงวนสิทธิ์ของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Guthy
อ.สุเทพ จ้อยศรีเกษม
คณบดีบัณฑิตศึกษา
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



ที่ ศธ 0524.04 / 0563

คณะกรรมการอุดมศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๖ กุมภาพันธ์ 2548

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบประเมินเพื่อการวิจัย

เรียน รองศาสตราจารย์ ประศาสน์ คุณะดิลก

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบประเมิน เพื่อการวิจัย

ด้วย นายทินวงษ์ รักอิสสระกุล นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังจัดเตรียมทำสารระนิพนธ์ เรื่อง "การศึกษาและพัฒนาเครื่องคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเล ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช"

คณะกรรมการอุดมศึกษา พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบประเมินดังที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้งานวิจัยของ นายทินวงษ์ รักอิสสระกุล มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม)

รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร.02- 737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02-326-4325

21 ก.พ. 48

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปยังประชาชนโดยไม่ผ่านการคัดค้าน
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศบ 0524.04 / 0563

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

Z กุมภาพันธ์ 2548

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบประเมินเพื่อการวิจัย

เรียน อาจารย์พิศุทธิ์ ศิริพันธ์

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบประเมิน เพื่อการวิจัย

ด้วย นายทินวงษ์ รักอิสสระกุล นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาด
กระบัง กำลังจัดเตรียมทำสารนิพนธ์ เรื่อง "การศึกษาและพัฒนาเครื่องคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยาน
แห่งชาติทางทะเล ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช"

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดัง
กล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบประเมินดังที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้อง
และเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้งานวิจัยของ นายทินวงษ์ รักอิสสระกุล
มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็น
อย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เกศลักษณ์ กลิ่นหอม)

รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

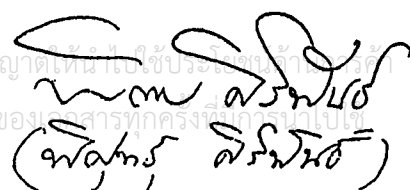
หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร.02- 737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02-326-4325



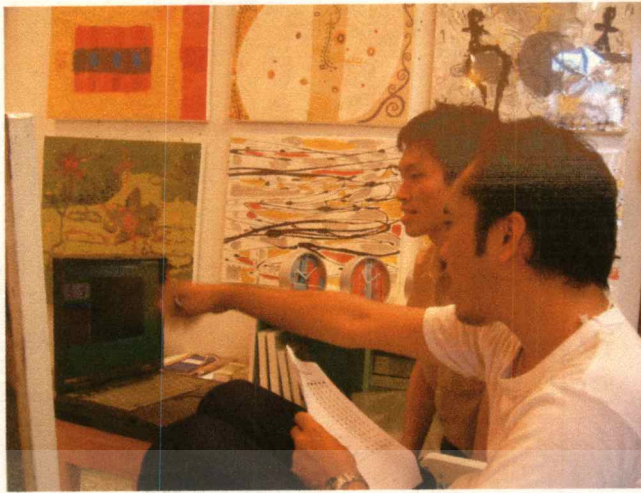
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่ยกมาไปใช้


(พิศุทธิ์ ศิริพันธ์)

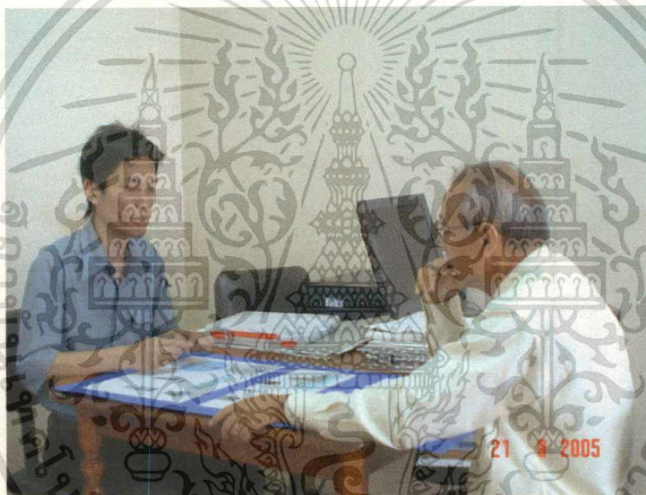


ภาคผนวก ค
รูปภาพและแผนภูมิอื่นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ค1 ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีมีเดีย อาจารย์สุเทพ จ้อยศรีเกตุ



ภาพที่ ค2 ผู้ทรงคุณวุฒิด้านออกแบบอุตสาหกรรม รองศาสตราจารย์ประศาสน์ คุณะดิลก



ภาพที่ ค3 ผู้ทรงคุณวุฒิด้านออกแบบอุตสาหกรรม อาจารย์ธนศ ภิรมย์การ

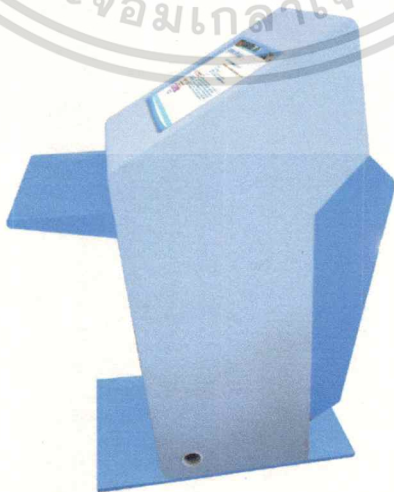
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น เมื่ออยู่ภายใต้เงื่อนไขข้อนี้
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ค4 ผู้ทรงคุณวุฒิด้านออกแบบอุตสาหกรรม อาจารย์พิศุทธิ์ ศิริพันธุ์



ภาพที่ ค5 คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเลแบบเดิม



ภาพที่ ค6 คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุดอุทยานแห่งชาติทางทะเลแบบใหม่

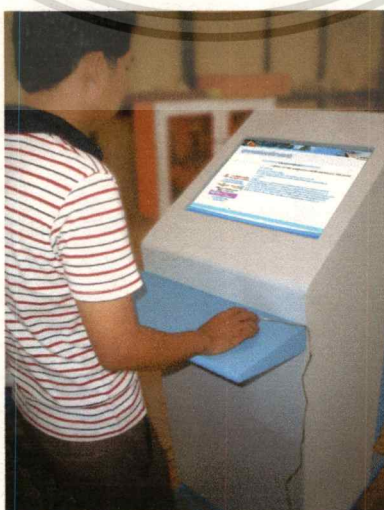
เอกสารนี้เป็นเอกสารทสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตเห็นาไปเซประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ค7 สำนักอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ



ภาพที่ ค8 สถานที่เก็บรวบรวมข้อมูล



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ภาพที่ ค9 กลุ่มตัวอย่างทำการทดสอบเครื่องมือ
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิเด็ดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นายทิววงษ์ รักอิสสระกุล
วัน เดือน ปี เกิด	8 พฤศจิกายน 2522
ที่อยู่	10 ถนนสาธิตไทย ตำบลตากถ้ำ อำเภอตากถ้ำ จังหวัดนครสวรรค์ 60140
ประวัติการศึกษา	ปีการศึกษา 2544 สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญาครุศาสตร์ อุตสาหกรรมบัณฑิต (ค.อ.บ.) เกียรตินิยมอันดับ 1 สาขาศิลป อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2548 สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญาครุศาสตร์ศาสตร อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต (ค.อ.ม.) สาขาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้