

การประยุกต์ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์มาใช้ในการจัดการทรัพยากรชายฝั่งทะเล ของจังหวัดเพชรบุรี

Application of Geographic Information Systems for Coastal Resources Management in Phetchaburi Province

ณรงค์ วงษ์พานิช สมสุข เข้มคำ และ สิ้น พันธุ์พินิจ

Naron vongpanech Somsuk Kamkum and Sin Panpinit

สาขาการจัดการเทคโนโลยี คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี อ.เมือง จ. เพชรบุรี

E-mail : narong_vonf@hotmail.com โทร. 086-6071234

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาสถานการณ์ทรัพยากรชายฝั่งทะเลจังหวัดเพชรบุรี (2) สร้างฐานสารสนเทศทรัพยากรชายฝั่งทะเลจังหวัดเพชรบุรีโดยใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (3) ถ่ายทอดฐานสารสนเทศทรัพยากรชายฝั่งทะเลของจังหวัดเพชรบุรี (4) ประเมินประสิทธิภาพระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ที่นำมาประยุกต์ในการจัดการทรัพยากรชายฝั่งทะเลของจังหวัดเพชรบุรี และ (5) ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบสารสนเทศทรัพยากรชายฝั่งทะเลจังหวัดเพชรบุรีการวิจัย นี้เริ่มต้นจากระยะที่ 1 ศึกษาสถานการณ์ทรัพยากรชายฝั่งทะเลจังหวัดเพชรบุรีทั้ง 6 ด้าน อันประกอบด้วย 1) ทรัพยากรที่ดิน 2) ทรัพยากรป่าชายเลน 3) ทรัพยากรปะการัง 4) ทรัพยากรหญ้าทะเล 5) ทรัพยากรพืชและสัตว์ทะเลต่างๆ และ 6) ทรัพยากรสัตว์ทะเลหายาก ระยะที่ 2 การสร้างฐานข้อมูลสารสนเทศทรัพยากรชายฝั่งทะเลจังหวัดเพชรบุรีในรูปแบบ ICT ที่อยู่ในรูปของเว็บไซต์ ระยะที่ 3 การถ่ายทอดและ ระยะที่ 4 การประเมิน และการเปรียบเทียบ โดยใช้เทคนิควิจัยแบบการวิจัยและพัฒนา ทำการประเมินฐานข้อมูลสารสนเทศทรัพยากรชายฝั่งทะเล เกี่ยวกับ ประสิทธิภาพ ความพึงพอใจ และการนำไปใช้ โดยใช้แบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่าง ผลการวิจัยพบว่า 1. สถานการณ์ทรัพยากรชายฝั่งทะเลจังหวัดเพชรบุรี 6 ด้าน ประกอบด้วยคือ 1) ทรัพยากรที่ดิน 2) ทรัพยากรป่าชายเลน 3) ทรัพยากรปะการัง 4) ทรัพยากรหญ้าทะเล 5) ทรัพยากรพืชและสัตว์ทะเลต่างๆ และ 6) ทรัพยากรสัตว์ทะเลหายาก 2.การสร้างฐานสารสนเทศทรัพยากรชายฝั่งทะเลจังหวัดเพชรบุรีด้วยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ประกอบด้วย 1) การสร้างและออกแบบฐานสารสนเทศ 2) การนำเข้าและแก้ไขข้อมูล 3) การจัดการฐานข้อมูล 4) การประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล 5) การนำเสนอข้อมูลในรูปของเว็บไซต์ 3. การถ่ายทอดและทดลองฐานสารสนเทศทรัพยากรชายฝั่งทะเลของจังหวัดเพชรบุรีประกอบด้วย ความรู้ 6 ด้าน อันประกอบด้วย 1) ทรัพยากรที่ดิน 2) ทรัพยากรป่าชายเลน 3) ทรัพยากรปะการัง 4) ทรัพยากรหญ้าทะเล 5) ทรัพยากรพืชและสัตว์ทะเลต่างๆ และ 6) ทรัพยากรสัตว์ทะเลหายากและ แผนที่โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ 4. การประเมินด้านประสิทธิภาพระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เพื่อประยุกต์ใช้และพัฒนาขึ้นเป็นฐานสารสนเทศทรัพยากรชายฝั่งทะเลจังหวัดเพชรบุรี มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.04 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน .61 5. การประเมินความพึงพอใจ และการนำไปใช้ ของฐานสารสนเทศทรัพยากรชายฝั่งทะเลจังหวัดเพชรบุรีมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.04 และ 4.06 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ .61 และ .59 ตามลำดับ

จากผลงานวิจัยนี้สามารถนำไปใช้ในการตัดสินใจเพื่อการวางแผนและพัฒนาการท่องเที่ยวการประเมินทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อการท่องเที่ยวชมธรรมชาติ การจัดระเบียบประมงชายฝั่ง การจัดระเบียบพื้นที่ประกอบธุรกิจและการวางแผนค้าขายอาหารทะเล

คำสำคัญ : ทรัพยากรชายฝั่งทะเลเพชรบุรี ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ การจัดการเทคโนโลยี

Abstract

This research aims to 1) identify the current situation of Phetchaburi's marine and coastal resources, 2) establish an information database of Phetchaburi's marine and coastal resources utilizing a geographical information system, 3) implement this information database of Phetchaburi's marine and coastal resources, 4) evaluate the efficiency of the geographical information system implemented within Phetchaburi's marine and coastal administration and management, and 5) assess the database users' level of satisfaction with Phetchaburi's marine and coastal information system. The first phase of this study involved the examination of six aspects in respect of the situation pertaining to Phetchaburi's marine and coastal resources which specifically included: 1) soil resources, 2) mangrove forests, 3) shallow-water coral reefs, 4) sea grasses, 5) aquatic wildlife and 6) endangered marine species. The second phase concerned the establishment of the Phetchaburi information database of marine and coastal resources in the form of Information and Communication Technology websites. The third phase was related to the implementation of the Phetchaburi information database of marine and coastal resources. The final phase demonstrated the assessment and comparison of marine and coastal resource information development through the research techniques with respect to: efficiency, satisfaction and implementation using a questionnaire with 255 correspondents comprising 175 president and administrative assistants of local administration, and environmental staff of the local administration and 80 Phetchaburi Rajabhat University students. The statistical data analysis in this study included frequency, percentage, means, standard deviation and One-Way ANOVA.

The key findings from the research demonstrated that:

1. The examination of Phetchaburi's marine and coastal resource situation included six aspects: soil resources, mangrove forests, shallow-water coral reefs, sea grasses, aquatic wildlife and endangered marine species.

2. The establishment of Phetchaburi information database of marine and coastal resources in the form of a geographical information system has been identified in terms of: the creation and design of the information database, the data introduction and correction, database administration, data assessment and analysis, and presentation of data in websites.

3. The implementation and utilisation of information technology related to the six aspects of Phetchaburi's marine and coastal resource situation which included: soil resources, mangrove forests, shallow-water coral reefs, sea grasses, aquatic wildlife, and endangered marine species was identified through the map of the King's Projects.

4. The assessment of the efficiency of geographical information system applied and developed for Phetchaburi's marine and coastal resource information database, was with the means of 4.04 and .61 standard deviation.

5. The assessment of satisfaction and implementation of Phetchaburi's marine and coastal resource information database was with the means of 4.04 and 4.06 and standard deviations of .61 and .59, respectively.

The research findings would be instrumental to decision making in tourism planning and development, assessing of natural resources for nature-based tourism, monitoring of inter-tidal zone fisheries, creating and improving management of protected areas and predicting seafood product trade.

Keywords : Phetchaburi marine and coastal resources, Geographical information system, Technological management

1. บทนำ

ปัจจุบันสถานการณ์ทรัพยากรชายฝั่งทะเลของโลก รวมถึงประเทศไทย กำลังอยู่ในสภาวะวิกฤต ปัญหานี้เกิดขึ้นจาก 1. ภัยธรรมชาติเอง เช่น การเกิดภาวะเรือนกระจก อุณหภูมิของโลกที่สูงขึ้นทำให้น้ำทะเลสูงขึ้นก่อให้เกิดปัญหาการกัดเซาะตามแนวชายฝั่งพื้นที่ชายหาดและ ที่อยู่อาศัยลดลง การเกิดสึนามิ บ่อยครั้ง ทำให้โครงสร้างของผิวโลกเปลี่ยนไป ทรัพยากรชายฝั่งถูกทำลายทั้งหมดล่าสุดเมื่อเดือนมีนาคม 2554 ณ เมืองมิยะงิ บนเกาะฮอนชู ประเทศญี่ปุ่น ส่งผลกระทบทั้งทางด้านเศรษฐกิจ และ ชีวิตความเป็นอยู่ ของประชาชนไปทั่วโลก และในปลายปี 2547 ก็เกิดคลื่นยักษ์สึนามิในประเทศไทยส่งผลกระทบต่อ 6 จังหวัด ชายฝั่งทะเลอันดามัน ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของแนวชายฝั่งทะเลอย่างมาก และ 2. เกิดจากการกระทำของมนุษย์ เช่นจะเป็นเหมืองทราย การก่อสร้างกำแพงกันคลื่น เชือกกันน้ำ ท่าเทียบเรือ และการขุดเจาะน้ำบาดาล ก็เป็นสาเหตุที่ทำให้ชายฝั่งทะเลต้องถูกกัดเซาะไปอยู่เรื่อยๆ การนำพื้นที่ป่าชายเลนไปทำนาเกลือก็เป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้การกัดเซาะชายฝั่งทะเลเพิ่มมากขึ้น (พิพัฒน์ และ สวรรยา, 2555)

จังหวัดเพชรบุรีซึ่งเป็นจังหวัดที่มีแนวความยาวของชายฝั่งทะเลยาว 91.45 กิโลเมตร ตั้งแต่อำเภอบ้านแหลม ถึงอำเภอชะอำ มีปัญหาเกี่ยวกับการใช้และการจัดการทรัพยากรชายฝั่งทะเล ปัญหาการทับถมของตะกอนจากปากแม่น้ำเพชรบุรีลงสู่อ่าวไทย การตัดไม้ทำลายป่าชายเลน การนำพื้นที่ป่าชายเลนมาทำนาเกลือ การสร้างเขื่อนกันคลื่นน้ำทะเล ทำให้ทิศทางของกระแสน้ำเปลี่ยน เกิดการกัดเซาะแนวชายฝั่งมากขึ้น และการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลเป็นแหล่งท่องเที่ยวด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงนำเอาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์(Geographic Information System :GIS) มาประยุกต์ใช้เพื่อรวบรวมข้อมูล และจัดทำเว็บไซต์สถานการณ์ทรัพยากรชายฝั่งทะเลของจังหวัดเพชรบุรีซึ่งเป็นกลไกหนึ่ง ที่จะช่วยเผยแพร่ข้อมูลและเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสถานการณ์ และสภาพปัญหาของทรัพยากรชายฝั่งทะเลของจังหวัดเพชรบุรีในด้านต่างๆโดยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ นำมาเป็นเครื่องมือสำหรับการรวบรวม การเก็บบันทึก การเรียกใช้ การแปลง การวิเคราะห์ และการแสดงผลข้อมูลเชิงพื้นที่จากสิ่งที่ปรากฏขึ้นของจังหวัดเพชรบุรี เพื่อนำมาศึกษา ประเมิน ถึงสภาพต่างๆของทรัพยากรชายฝั่งทะเลของจังหวัดเพชรบุรี โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

1. เพื่อศึกษาสถานการณ์ทรัพยากรชายฝั่งทะเลจังหวัดเพชรบุรี
2. เพื่อสร้างฐานสารสนเทศทรัพยากรชายฝั่งทะเลจังหวัดเพชรบุรีโดยใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์
3. เพื่อถ่ายทอดฐานสารสนเทศทรัพยากรชายฝั่งทะเลของจังหวัดเพชรบุรี
4. เพื่อประเมินประสิทธิภาพระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ที่นำมาประยุกต์ในการจัดการทรัพยากรชายฝั่งทะเลของจังหวัดเพชรบุรี
5. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบสารสนเทศทรัพยากรชายฝั่งทะเลจังหวัดเพชรบุรี

2. วิธีการศึกษา

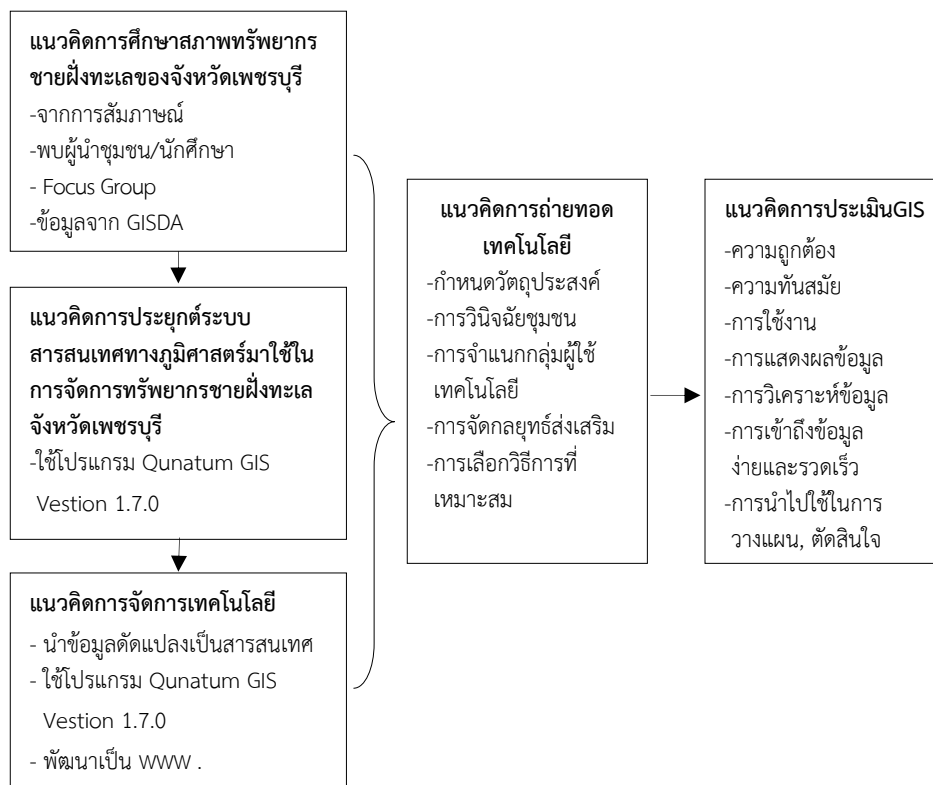
มุ่งศึกษาเกี่ยวกับการประยุกต์ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ในการจัดการทรัพยากรชายฝั่งทะเล จังหวัดเพชรบุรี โดยแบ่งขอบเขตของการวิจัย ดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้นำชุมชนคือนายกองคการบริหารส่วนท้องถิ่น นายกเทศมนตรีเทศบาล ปลัดองค์การบริหารส่วนท้องถิ่น ปลัดเทศบาล และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสิ่งแวดล้อม ในองค์การปกครองท้องถิ่น 35 แห่งๆละ 2 คน จำนวน 70 คน และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสิ่งแวดล้อมในองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน 35 แห่งๆละ 3 คน จำนวน 105 คน ประชากรที่เป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรีโดยคัดเลือกนักศึกษาจำนวน 80 คน รวมทั้งสิ้น 255 คน

2. ขอบเขตในด้านพื้นที่ตามแนวชายฝั่งของจังหวัดเพชรบุรี อำเภอบ้านแหลม ถึงอำเภอชะอำ รวมระยะทางประมาณ 91.45 กิโลเมตร

3. ขอบเขตด้านเนื้อหา ศึกษาเกี่ยวกับทรัพยากรชายฝั่งทะเลของจังหวัดเพชรบุรี ทรัพยากรชายฝั่งทะเลทั้งหมด 6 ด้าน ได้แก่ 1. ทรัพยากรที่ดิน 2. ทรัพยากรป่าชายเลน 3. ทรัพยากรปะการัง 4. ทรัพยากรหญ้าทะเล 5. ทรัพยากรพืชและสัตว์ทะเลต่างๆ และ 6. ทรัพยากรสัตว์ทะเลหายาก โดยเอาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มาประยุกต์ใช้เพื่อรวบรวมข้อมูล และจัดทำเว็บไซต์สถานการณ์ทรัพยากรชายฝั่งทะเลของจังหวัดเพชรบุรี

2.1. กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัยเรื่องการประยุกต์ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ในการจัดการทรัพยากรชายฝั่งทะเลจังหวัดเพชรบุรี

2.2 ขั้นตอนการวิจัย

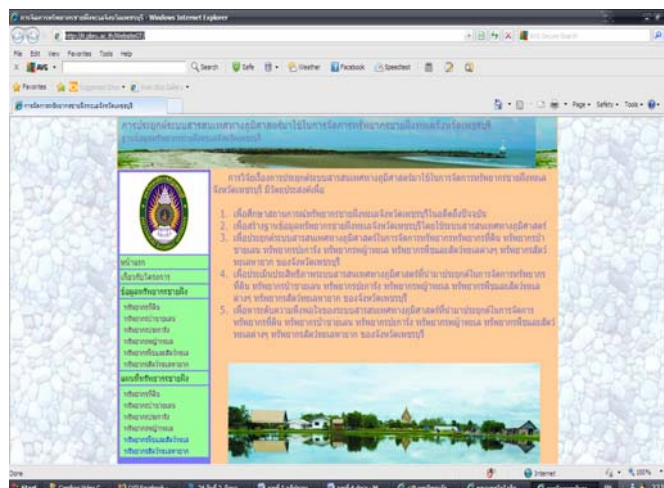
ขั้นที่ 1 การสำรวจสภาพ-สถานการณ์ทรัพยากรชายฝั่งทะเลจังหวัดเพชรบุรี	R1	ผู้วิจัย สำรวจสภาพ-สถานการณ์ ทรัพยากรชายฝั่งทะเลจังหวัดเพชรบุรี โดยการพบปะชุมชน, Focus Group และขอข้อมูลภาพถ่าย เทียมจาก GISDA
ขั้นที่ 2 การประยุกต์ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์มาใช้จัดการทรัพยากรชายฝั่งทะเลจังหวัดเพชรบุรี	D1	ขั้นตอนการประยุกต์ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์โดยการใช้โปรแกรม Qunatum GIS V 1.7.0 มาประยุกต์ใช้และพัฒนาเป็น www. ทรัพยากรชายฝั่งทะเลจังหวัดเพชรบุรี
ขั้นที่ 3 การทดลองใช้ www. ทรัพยากรชายฝั่งทะเลจังหวัดเพชรบุรี ครั้งที่ 1	R2	ขั้นตอน การจัดการเทคโนโลยีและการถ่ายทอดเทคโนโลยี แก่กลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
ขั้นตอนที่ 4 การประเมิน-ปรับปรุง www. ทรัพยากรชายฝั่งทะเล	D2	ขั้นตอน การประเมิน www. เพื่อนำมาพัฒนาและปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพ
ขั้นตอนที่ 5 การทดลองใช้ www.ทรัพยากรชายฝั่งทะเลจังหวัดเพชรบุรี ครั้งที่ 2	R3	ขั้นตอน การจัดการเทคโนโลยีถ่ายทอด และการถ่ายทอดเทคโนโลยี แก่ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
ขั้นตอนที่ 6 การประเมิน www. ทรัพยากรชายฝั่งทะเล จังหวัดเพชรบุรี ครั้งที่ 2	D3	ขั้นตอน การประเมิน www. ครั้งที่ 2
ขั้นตอนที่ 7 การเผยแพร่ข้อมูล	D4	ขั้นตอนการปรับปรุง และพัฒนา www. ทรัพยากรชายฝั่งทะเลจังหวัดเพชรบุรี ครั้งที่ 2

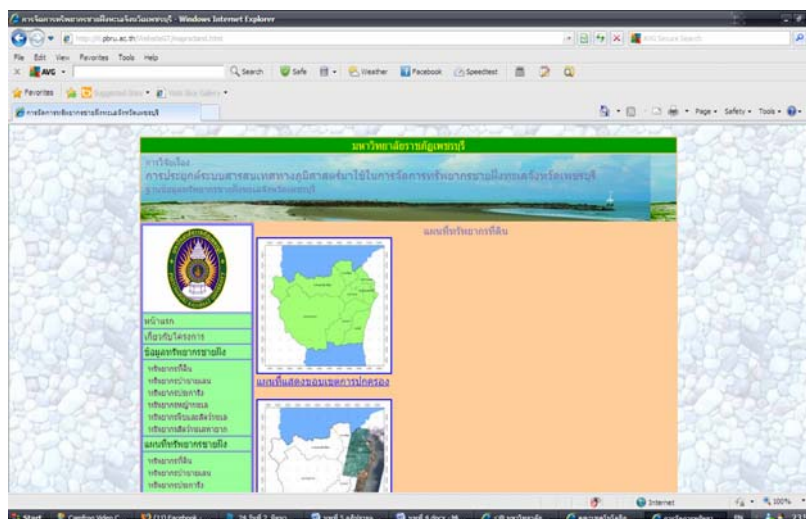
2.3 กระบวนการวิจัยแต่ละขั้นตอนจะได้ผลผลิต (Out put) แต่ละขั้นตอนดังนี้

วิธีการวิจัย		ผลผลิต (Out put)
ขั้นที่ 1 การสำรวจสภาพสถานการณ์ ทรัพยากร ชายฝั่งทะเลจังหวัดเพชรบุรี โดยการพบปะชุมชน Focus Group และขอข้อมูลภาพถ่ายเทียมจาก GISDA	➔	ข้อมูลทรัพยากรชายฝั่งทะเลจังหวัดเพชรบุรี ทั้ง 6 ด้าน คือ 1 ทรัพยากรที่ดิน 2 ทรัพยากรป่าชายเลน 3 ทรัพยากรประมง 4 ทรัพยากรหญ้าทะเล 5 ทรัพยากรพืชและสัตว์ทะเลต่างๆ และ 6. ทรัพยากรสัตว์ทะเลหายาก
ขั้นที่ 2 การประยุกต์ระบบสารสนเทศในการจัดการทรัพยากรชายฝั่งทะเลจังหวัดเพชรบุรี โดยผู้วิจัยใช้โปรแกรม Qunatum GIS V 1.7.0 มาประยุกต์ใช้และพัฒนาเป็น www. ทรัพยากรชายฝั่งทะเลจังหวัดเพชรบุรี	➔	ข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับทรัพยากรชายฝั่งทะเล และ www. ทรัพยากรชายฝั่งทะเลจังหวัดเพชรบุรี
ขั้นที่ 3 และขั้นที่ 5 การจัดการเทคโนโลยีและการถ่ายทอดเทคโนโลยี แก่กลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	➔	รูปแบบ การ จัด การเทคโนโลยี รูปแบบการถ่ายทอดเทคโนโลยี ข้อมูลการประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรมระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (Qunatum GIS V 1.7.0)
ขั้นที่ 4 และขั้นที่ 6 การประเมินเทคโนโลยีสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ ประเมิน www. ทรัพยากรชายฝั่งทะเลจังหวัดเพชรบุรี	➔	ข้อมูลการประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ ด้าน ความถูกต้อง ความทันสมัย การใช้งาน การแสดงข้อมูลรวดเร็ว การวิเคราะห์ข้อมูล การเข้าถึงข้อมูลง่าย-สะดวก การนำไปใช้ในการวางแผนและการตัดสินใจ ประโยชน์ที่ได้รับ
ขั้นที่ 7 การเผยแพร่ www. ทรัพยากรชายฝั่งทะเลจังหวัดเพชรบุรี	➔	www. ทรัพยากรชายฝั่งทะเลจังหวัดเพชรบุรี

3. ผลการศึกษาและอภิปรายผล

จากการศึกษาเอกสารและลงพื้นที่เพื่อศึกษาสภาพของทรัพยากรชายฝั่งทะเลจังหวัดเพชรบุรี ผลการวิจัยพบว่าสถานการณ์ของทรัพยากรชายฝั่งทะเลทั้ง 6 ด้าน คือ 1) ทรัพยากรที่ดิน 2) ทรัพยากรป่าชายเลน 3) ทรัพยากรประมง 4) ทรัพยากรหญ้าทะเล 5) ทรัพยากรพืชและสัตว์ทะเลต่างๆ และ 6) ทรัพยากรสัตว์ทะเลหายากอยู่ในสภาพที่กำลังถูกคุกคามเป็นอย่างมาก โคนเฉพาะทรัพยากรที่ดิน กำลังประสบกับปัญหาเรื่องการกัดเซาะตามแนวชายฝั่งทะเล ส่งผลกระทบบรุนแรงที่สุดและเมื่อนำข้อมูลทั้งหมดมาจัดการเป็นฐานข้อมูล และพัฒนาขึ้นเป็นฐานข้อมูลทรัพยากรชายฝั่งทะเลของจังหวัดเพชรบุรีในรูปแบบของเว็บไซต์ โดยการประยุกต์ใช้โปรแกรม Qunatum GIS V 1.7.0 มาใช้ในการจัดการฐานข้อมูล ได้เว็บไซต์ฐานข้อมูลทรัพยากรชายฝั่งทะเลจังหวัดเพชรบุรี <http://it.pbru.ac.th/WebsiteGT/ดังนี้>





หลังจากนั้นนำไปเผยแพร่ ให้กลุ่มตัวอย่าง ทั้งสิ้น 255 คนเป็นผู้ประเมินโดยใช้แบบสอบถาม ซึ่งในแบบสอบถามจะทำการสอบถามเพื่อประเมินทั้งสิ้น 3 ด้าน คือ 1) ด้านประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ที่นำมาใช้ในการจัดการทรัพยากรชายฝั่งทะเลจังหวัดเพชรบุรี 2) ด้านความพึงพอใจฐานข้อมูลทรัพยากรชายฝั่งทะเล จังหวัดเพชรบุรี และ 3) ด้านการนำไปใช้ประโยชน์ฐานข้อมูลทรัพยากรชายฝั่งทะเลจังหวัดเพชรบุรีโดยแบบสอบถามก่อนที่จะนำไปใช้ในการประเมินได้รับการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญเรียบร้อยแล้ว ซึ่งผลการประเมินแต่ละด้านมีดังนี้

ตารางที่ 1 ผลการประเมินด้านประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ที่นำมาใช้ในการจัดการทรัพยากรชายฝั่งทะเลจังหวัดเพชรบุรี

รายการที่ประเมิน	ผลการประเมิน		
	\bar{X}	S.D.	ระดับประสิทธิภาพ
1.ระบบใช้งานง่าย	4.02	.742	มาก
2.ระบบสามารถค้นหา - เข้าถึงข้อมูลที่ต้องการได้รวดเร็ว	4.09	.710	มาก
3.มีความสม่ำเสมอในทุกหน้าจอของการออกแบบ	3.92	.740	มาก
4.การแสดงผลข้อมูลมีความชัดเจน	4.07	.810	มาก
5.การเชื่อมโยงข้อมูลอย่างเป็นระบบ	4.00	.763	มาก
6.สามารถใช้ได้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ต่างๆไป	4.21	.728	มาก
7.ความถูกต้องของข้อมูลที่น่าเสนอ	4.08	.751	มาก
8.การวิเคราะห์ข้อมูลง่าย	3.98	.768	มาก
ค่าเฉลี่ยทั้งหมด	4.04	.610	มาก

จากตารางที่ 1 ผลการประเมินด้านประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ที่นำมาใช้ในการจัดการ ทรัพยากรชายฝั่งทะเลจังหวัดเพชรบุรีพบว่าค่าเฉลี่ยรวมทั้งหมด (\bar{X}) อยู่ที่ 4.04 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) อยู่ที่ .610 ระดับของประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็น รายข้อพบว่าสามารถใช้ได้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ต่างๆไปค่าเฉลี่ยสูงสุด (\bar{X}) ที่ 4.21 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) อยู่ที่ .728 ระดับของประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก รองลงมาคือระบบสามารถค้นหาเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการได้รวดเร็วมีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ที่ 4.09 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) อยู่ที่ .710 ระดับของประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก และอันดับสาม คือความถูกต้องของข้อมูลที่น่าเสนอมีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ที่ 4.08 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) อยู่ที่ .751 ระดับของประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 2. ผลการประเมินความพึงพอใจฐานข้อมูลทรัพยากรชายฝั่งทะเลจังหวัดเพชรบุรี

รายการที่ประเมิน	ผลการประเมิน		
	\bar{X}	S.D.	ระดับประสิทธิภาพ
1. ข้อมูลที่ได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน	4.03	.681	มาก
2. ใช้ได้ไม่จำกัดสถานที่	4.05	.757	มาก
3. ความเหมาะสมของเนื้อหาที่นำเสนอข้อมูล	4.09	.740	มาก
4. มีความหลากหลายในการนำเสนอข้อมูล	4.04	.775	มาก
5. การนำเสนอข้อมูลรวดเร็ว	4.02	.768	มาก
6. ระบบแสดงผลข้อมูลได้สวยงาม	4.04	.800	มาก
7. ขนาดของตัวอักษรหน้าจอบริเวณเว็บไซต์มีความเหมาะสม	4.02	.758	มาก
8. ความถูกต้องของข้อมูลที่นำเสนอ	4.10	.767	มาก
ค่าเฉลี่ยทั้งหมด	4.04	.610	มาก

จากตารางที่ 2 พบว่าผลการประเมินความพึงพอใจฐานข้อมูลทรัพยากรชายฝั่งทะเลจังหวัดเพชรบุรีพบว่ามีค่าเฉลี่ยรวมทั้งหมด (\bar{X}) ที่ 4.04 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) อยู่ที่ .610 ระดับของประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าความถูกต้องของข้อมูลที่นำเสนอค่าเฉลี่ยสูงสุด (\bar{X}) ที่ 4.10 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) อยู่ที่ .767 ระดับของประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก รองลงมาคือความเหมาะสมของเนื้อหาที่นำเสนอข้อมูล มีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ที่ 4.09 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) อยู่ที่ .740 ระดับของประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก และอันดับสาม คือใช้ได้ไม่จำกัดสถานที่ มีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ที่ 4.05 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) อยู่ที่ .757 ระดับของประสิทธิภาพอยู่ในระดับมากตามลำดับ

ตารางที่ 3. ผลการประเมินด้านการนำไปใช้ประโยชน์ฐานข้อมูลทรัพยากรชายฝั่งทะเลจังหวัด เพชรบุรี

รายการที่ประเมิน	ผลการประเมิน		
	\bar{X}	S.D.	ระดับประสิทธิภาพ
1. ระบบสามารถบอกตำแหน่งของแหล่งข้อมูลได้ชัดเจน	4.08	.677	มาก
2. ระบบสามารถบอกการเปลี่ยนแปลงแต่ละท้องที่ได้ชัดเจน	3.99	.774	มาก
3. มองเห็นภาพของการเปลี่ยนแปลงในแต่ละท้องที่ได้ชัดเจน	4.04	.805	มาก
4. สามารถวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ได้ชัดเจน	4.00	.756	มาก
5. ข้อมูลมีความทันสมัย-เป็นปัจจุบัน	4.10	.760	มาก
6. ข้อมูลสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ทันที	4.09	.734	มาก
7. สามารถนำข้อมูลไปใช้ในการตัดสินใจการทำการกิจกรรมเกี่ยวกับพื้นที่ชายฝั่งทะเลได้	4.14	.699	มาก
8. สามารถนำข้อมูลไปใช้ทำนายเหตุการณ์ข้างหน้าได้	4.05	.730	มาก
9. ความน่าเชื่อถือของข้อมูล	4.13	.741	มาก
ค่าเฉลี่ยทั้งหมด	4.06	.590	มาก

จากตารางที่ 3 ผลการประเมินด้านการนำไปใช้ประโยชน์ฐานข้อมูลทรัพยากรชายฝั่งทะเลจังหวัดเพชรบุรีพบว่ามีค่าเฉลี่ยรวมทั้งหมด (\bar{X}) อยู่ที่ 4.06 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) อยู่ที่ .590 ระดับของประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็น รายข้อพบว่าสามารถนำข้อมูลไปใช้ในการตัดสินใจการทำการกิจกรรมเกี่ยวกับพื้นที่ชายฝั่งทะเลได้ค่าเฉลี่ยสูงสุด (\bar{X}) ที่ 4.14 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) อยู่ที่ .669 ระดับของประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก รองลงมาคือ ความน่าเชื่อถือของข้อมูลมีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ที่ 4.13 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) อยู่ที่ .741 ระดับของประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก และอันดับสามคือ ข้อมูลมีความทันสมัย-เป็นปัจจุบัน มีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ที่ 4.10 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) อยู่ที่ .760 ระดับของประสิทธิภาพอยู่ในระดับมากตามลำดับ

การศึกษาความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ค่าสถิติ การวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างกลุ่ม (T- test) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One - Way ANOVA) ได้ผลการวิเคราะห์ดังนี้

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างเพศชาย – เพศหญิง

รายการที่ประเมิน	เพศ		\bar{X}	S.D.
1.ด้านการประเมินด้านประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ที่นำมาใช้ในการจัดการทรัพยากรชายฝั่งทะเลจังหวัดเพชรบุรี	ชาย	167	4.12	.57
	หญิง	88	3.80	.65
2.ด้านการประเมินความพึงพอใจฐานข้อมูลทรัพยากรชายฝั่งทะเลจังหวัดเพชรบุรี	ชาย	167	4.11	.54
	หญิง	88	3.91	.70
3.ด้านการประเมินด้านการนำไปใช้ประโยชน์ฐานข้อมูลทรัพยากรชายฝั่งจังหวัดเพชรบุรี	ชาย	167	4.14	.56
	หญิง	88	3.92	.62

จากตารางที่ 4 เปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างเพศชาย กับเพศหญิง จากการประเมินทั้ง 3 ด้าน พบว่าเพศชาย มีความคิดเห็น ด้านการประเมินด้านประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ที่นำมาใช้ในการจัดการทรัพยากรชายฝั่งทะเลจังหวัดเพชรบุรี ด้านการประเมินความพึงพอใจฐานข้อมูลทรัพยากรชายฝั่งทะเลจังหวัดเพชรบุรี และด้านการประเมินด้านการนำไปใช้ประโยชน์ฐานข้อมูลทรัพยากรชายฝั่งจังหวัดเพชรบุรี อยู่ที่ \bar{X} 4.12 4.11 และ 4.14 ซึ่งอยู่ในระดับมาก ส่วนเพศหญิง \bar{X} อยู่ที่ 3.80 3.91 และ 3.92 ซึ่งอยู่ในระดับที่มากเช่นกัน

ตารางที่ 5 ความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่างในด้านการประเมินด้านประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ที่นำมาใช้ในการจัดการทรัพยากรชายฝั่งทะเลจังหวัดเพชรบุรี

ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถาม	df	F/X ²	Sig	ความแตกต่าง
1.ช่วงอายุ	2	1.709	.183	แตกต่างกัน
2.ระดับการศึกษา	3	2.947	.033	ไม่แตกต่าง
3.สถานภาพ	3	5.233	.002	ไม่แตกต่าง
4.ระยะเวลาในการเข้าอยู่อาศัย-ทำกิจกรรมตามแนวชายฝั่งทะเลจังหวัดเพชรบุรี	2	3.532	.031	ไม่แตกต่าง
5.ระยะเวลาการมีประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์	3	0.380	.768	แตกต่างกัน
6.ระยะเวลาในการสืบค้นข้อมูลจากเว็บไซต์	3	0.080	.971	แตกต่างกัน
7.ระดับความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรชายฝั่งทะเล	2	7.038	.001	ไม่แตกต่าง

- นัยสำคัญทางสถิติที่ .05

จากตารางที่ 5 ในการศึกษาถึงความแตกต่างของกลุ่มประชากรเกี่ยวกับการประเมินด้านประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ที่นำมาใช้ในการจัดการทรัพยากรชายฝั่งทะเลจังหวัดเพชรบุรีพบว่าระดับการศึกษาสถานภาพระยะเวลาในการเข้าอยู่อาศัย-ทำกิจกรรมตามแนวชายฝั่งทะเลจังหวัดเพชรบุรี และระดับความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรชายฝั่งทะเลมีผลต่อการประเมินด้านประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ที่นำมาใช้ในการจัดการทรัพยากรชายฝั่งทะเลจังหวัดเพชรบุรี มีความเห็นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญอยู่ที่ .05 สำหรับช่วงอายุระยะเวลาการมีประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ และระยะเวลาในการสืบค้นข้อมูลจาก เว็บไซต์ ไม่มีผลต่อการประเมินด้านประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ที่นำมาใช้ในการจัดการทรัพยากรชายฝั่งทะเลจังหวัดเพชรบุรี

ตารางที่ 6 ความแตกต่างกลุ่มตัวอย่างในด้านการประเมินด้าน การประเมินความพึงพอใจฐานข้อมูล ทรัพยากรชายฝั่ง ทะเลจังหวัดเพชรบุรี

ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถาม	df	F/X ²	Sig	ความแตกต่าง
1.ช่วงอายุ	2	2.553	.080	แตกต่างกัน
2.ระดับการศึกษา	3	5.525	.001	ไม่แตกต่าง
3.สถานภาพ	3	8.669	.000	ไม่แตกต่าง
4.ระยะเวลาในการเข้าอยู่อาศัย-ทำกิจกรรม ตามแนวชายฝั่งทะเลจังหวัดเพชรบุรี	2	.969	.381	แตกต่างกัน
5.ระยะเวลาการมีประสบการณ์เกี่ยวกับ การใช้คอมพิวเตอร์	3	.311	.818	แตกต่างกัน
6.ระยะเวลาในการสืบค้นข้อมูลจาก เว็บไซต์	3	.135	.939	แตกต่างกัน
7.ระดับความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรชายฝั่งทะเล	2	7.038	.001	ไม่แตกต่าง

- นัยสำคัญทางสถิติที่ .05

จากตารางที่ 6 ความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่างในการประเมินความพึงพอใจฐานข้อมูลทรัพยากรชายฝั่งทะเลจังหวัดเพชรบุรีพบว่า ระดับการศึกษา สถานภาพ และระดับความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรชายฝั่งทะเล มีผลต่อการประเมินด้าน การประเมินความพึงพอใจฐานข้อมูลทรัพยากรชายฝั่งทะเลจังหวัดเพชรบุรีมีความเห็นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ อยู่ที่ .05 ช่วงอายุ ระยะเวลาในการเข้าอยู่อาศัย-ทำกิจกรรม ตามแนวชายฝั่งทะเลจังหวัดเพชรบุรี ระยะเวลาการมีประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ และระยะเวลาในการสืบค้นข้อมูลจากเว็บไซต์ ไม่มีผลต่อการประเมินความพึงพอใจฐานข้อมูลทรัพยากรชายฝั่งทะเลจังหวัดเพชรบุรี

ตารางที่ 7. ความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่างในด้านการประเมินด้านการนำไปใช้ประโยชน์ฐานข้อมูลทรัพยากรชายฝั่ง จังหวัดเพชรบุรี

ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถาม	df	F/X ²	Sig	ความแตกต่าง
1.ช่วงอายุ	2	3.396	.035	ไม่แตกต่าง
2.ระดับการศึกษา	3	3.680	.013	ไม่แตกต่าง
3.สถานภาพ	3	6.813	.000	ไม่แตกต่าง
4.ระยะเวลาในการเข้าอยู่อาศัย-ทำกิจกรรม ตามแนวชายฝั่งทะเลจังหวัดเพชรบุรี	2	1.791	.169	แตกต่างกัน
5.ระยะเวลาการมีประสบการณ์เกี่ยวกับ การใช้คอมพิวเตอร์	3	.388	.762	แตกต่างกัน
6.ระยะเวลาในการสืบค้นข้อมูลจาก เว็บไซต์	3	.708	.578	แตกต่างกัน
7.ระดับความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรชายฝั่งทะเล	2	4.716	.010	ไม่แตกต่าง

- นัยสำคัญทางสถิติที่ .05

จากตารางที่ 7 การศึกษาความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่างในด้านการประเมินด้านการนำไปใช้ประโยชน์ฐานข้อมูลทรัพยากรชายฝั่งทะเลจังหวัดเพชรบุรีพบว่า ช่วงอายุ ระดับการศึกษา สถานภาพ และ ระดับความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรชายฝั่งทะเล มีผลต่อการประเมินด้านการนำไปใช้ประโยชน์ฐานข้อมูลทรัพยากรชายฝั่งทะเลจังหวัดเพชรบุรี มีความเห็นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับ .05 สำหรับระยะเวลาในการเข้าอยู่อาศัย-ทำกิจกรรมตามแนวชายฝั่งทะเลจังหวัดเพชรบุรี ระยะเวลาการมีประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ และระยะเวลาในการสืบค้นข้อมูลจาก เว็บไซต์ ไม่มีผลต่อการประเมินด้านการนำไปใช้ประโยชน์ฐานข้อมูลทรัพยากรชายฝั่งทะเลจังหวัดเพชรบุรี

3.1 บทวิจารณ์/อภิปรายผล

ประเมินด้านความพึงพอใจฐานข้อมูลทรัพยากรชายฝั่งทะเลจังหวัดเพชรบุรีในภาพรวม ความถูกต้องของข้อมูลที่น่าเสนอ มีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) สูงสุดที่ 4.10 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) อยู่ที่ .767 รองลงไปคือ ความเหมาะสมของเนื้อหาที่น่าเสนอ ข้อมูล มีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ที่ 4.09 และ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) อยู่ที่ .740 และอันดับที่ 3 คือ ใช้ได้ไม่จำกัดสถานที่ที่มีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ที่ 4.05 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) อยู่ที่ .757 การนำไปใช้ประโยชน์ฐานข้อมูลทรัพยากรชายฝั่งทะเลจังหวัดเพชรบุรี ในภาพรวม สามารถนำข้อมูลไปใช้ในการตัดสินใจการทำกิจกรรมเกี่ยวกับ พื้นที่ชายฝั่งทะเลได้มีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) สูงสุดที่ 4.14 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) อยู่ที่ .699 รองลงไปคือ ความน่าเชื่อถือของข้อมูล มีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ที่ 4.13 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) อยู่ที่ .741 และอันดับที่ 3 คือ ข้อมูลมีความทันสมัย-เป็นปัจจุบัน มีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ที่ 4.10 และ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) อยู่ที่ .760 ซึ่งจากการศึกษาตัวแปรต่างๆ ทั้งหมด ผลการวิจัยสอดคล้องกับ อุซาวดี (2548) ศึกษาการคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินจังหวัดกระบี่ โดยการประยุกต์ระบบภูมิสารสนเทศ (Geo-informatics) ซึ่งประกอบด้วยเทคโนโลยีด้านการสำรวจระยะไกล, ระบบพิกัดภูมิศาสตร์ และระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ ร่วมกับแบบจำลอง Markov Chain and Cellular Automata (CA-Markov) ผลการศึกษา พบว่า สามารถจำแนกประเภทของการใช้ที่ดินออกเป็น ชุมชนและสิ่งปลูกสร้างเกษตรกรรมยางพาราปาล์มน้ำมันสถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำป่าดิบชื้นป่าชายเลน พื้นที่อื่นๆ และแหล่งน้ำ สอดคล้องกับ จักรกริส (2542) ศึกษาการประยุกต์ใช้ข้อมูลจากการรับรู้จากระยะไกลเพื่อเฝ้าติดตามการเปลี่ยนแปลงของแนวชายฝั่งจังหวัดปัตตานีและนราธิวาส โดยการประยุกต์เทคนิคการรับรู้จากระยะไกล (ข้อมูลดาวเทียม LANDSAT-5 ระบบ TM) และระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์มาติดตามตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงของแนวชายฝั่งตั้งแต่แหลมโพ จังหวัดปัตตานี จนถึง ปากน้ำตากใบ จังหวัดนราธิวาส รวมเป็นระยะทาง 154 กิโลเมตร พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงคิดเป็นพื้นที่การกัดเซาะ 2.87 ตารางกิโลเมตร และการทับถม 5.02 ตารางกิโลเมตร ในช่วงระยะเวลา 12 ปี (พ.ศ.2530-2541)

ตราดโปรแกรมประยุกต์ที่ใช้ คือ PC ARC/INFO สมจิต (2537) พบว่า สภาพพื้นที่จังหวัดตราดเป็นพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดถึงลอนชัน เป็นผลให้เกิดความหลากหลายและความสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติ อนุกุล (2541) ศึกษาการประยุกต์ใช้ข้อมูลการรับรู้จากระยะไกลและระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ในการกำหนดแนวทาง จัดการพื้นที่ป่าชายเลน จังหวัดสมุทรสงคราม โดยมีวัตถุประสงค์ คือ ประเมินการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ป่าชายเลนในจากผลการศึกษาพบว่าระหว่างปี พ.ศ.2455-2540 พื้นที่ป่าชายเลนลดลง 98.70 ตารางกิโลเมตร กฤติกา(2542) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการใช้ที่ดินบริเวณชายฝั่งกับการเปลี่ยนแปลงของชายฝั่งทะเลจังหวัดเพชรบุรีและจังหวัดประจวบคีรีขันธ์โดยการศึกษาด้วยเทคนิคครีโมาเซนซึ่ง ผลการศึกษาพบว่า การเปลี่ยนแปลงชายฝั่ง ณ จุดใด ๆ มีความสัมพันธ์กับการใช้ประโยชน์ที่ดินและสิ่งปกคลุมดินบริเวณชายฝั่ง ณ จุดนั้นที่ระดับนัยสำคัญน้อยกว่า 0.2063 อุทিকা (2542) ศึกษาการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เพื่อการดำเนินงานองค์การบริหารส่วนตำบลดงละคร อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก การศึกษานี้เป็นการออกแบบและจัดทำฐานข้อมูลในระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ เพื่อการดำเนินงานองค์การบริหารส่วนตำบลดงละคร โดยใช้ซอฟต์แวร์ที่มีผู้ใช้เป็นจำนวนมากและมีราคาถูก เช่น Arc/Info, MapInfo, Map Basic, Visual Basic และ Microsoft Access เพื่อสนับสนุนงานผู้ใช้ที่ขาดทักษะ ด้าน GIS ให้ทำงานสะดวกยิ่งขึ้น อารี (2551) ศึกษาการประยุกต์ใช้ข้อมูลการรับรู้ระยะไกลและระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ในการจัดการพื้นที่ป่าชายเลน บริเวณอ่าวสวี- หุ้ดคา จังหวัดชุมพร ผลการศึกษาพบว่า การใช้ประโยชน์พบว่าสามารถนำไปทำนายการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ป่าชายเลนได้ สุภาพร (2549) ศึกษาการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ในการวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงต่อการถูกบุกรุกทำลายป่า บริเวณอุทยานแห่งชาติแม่วังก์ จังหวัดกำแพงเพชรและนครสวรรค์ ผลการศึกษาพบว่า สภาพการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ที่ศึกษา ปี พ.ศ.2543 สามารถจำแนกเป็น 4 ประเภท คือ 1. พื้นที่ป่าไม้ ร้อยละ 97.36 2. พื้นที่เกษตรกรรม ร้อยละ 1.39 3. ไร่ร้าง และ 4.สวนยูคาลิปตัส ปิยนุช (2549) ศึกษาการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ในการจำแนกเขตท้องที่โดยหลักการช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการในเขตพื้นที่อุทยานแห่งชาติแก่งกระจานจังหวัดเพชรบุรีและประจวบคีรีขันธ์ ผลการศึกษาพบว่า ช่วงชั้นที่เหมาะสมต่อแหล่งท่องเที่ยวในพื้นที่ศึกษาจำแนกได้เป็น 5 ช่วงชั้น โดยพบว่า ช่วงชั้นพื้นที่สันโดษ มีพื้นที่มากที่สุด ร้อยละ 53.338 ของพื้นที่ทั้งหมด รัตติกา(2552) ศึกษาการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เพื่อการบริหารจัดการ โดยพบว่า การศึกษาเรื่องระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้การทำงานบริหารและการวางแผนงานนั้นมีประสิทธิภาพมาก ShahadatHossain et al.(2003) ศึกษาการประยุกต์ใช้การสำรวจระยะไกล

และระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เพื่อการเลือกพื้นที่ที่เหมาะสมปลูกป่าชายเลน ในชายฝั่ง Cox's Bazar ประเทศบังคลาเทศ โดยใช้ภาพถ่ายดาวเทียม Landsat TM ศึกษาพื้นที่ ปริมาณตะกอนตามแนวชายฝั่งและพิจารณาจำแนกพื้นที่ที่เหมาะสม พบว่าพื้นที่ที่ศึกษามีความเหมาะสมมาก 21.46 ตารางกิโลเมตร และความเหมาะสมปานกลาง 16.05 ตารางกิโลเมตร เพื่อการปลูกป่าชายเลน สรรเพชร (2541) ศึกษาการเผยแพร่สารสนเทศภูมิศาสตร์ผ่านอินเทอร์เน็ต ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าการเผยแพร่สารสนเทศภูมิศาสตร์ผ่านอินเทอร์เน็ตเป็นการศึกษาแนวคิดในการขยายขีดความสามารถของ WWW เพื่อเผยแพร่สารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อขจัดอุปสรรคที่เกิดขึ้นจากวิธีการดั้งเดิมโดยการศึกษาแบ่งออกเป็นสามส่วนหลักคือ 1. การวิเคราะห์เพื่อกำหนดรูปแบบข้อมูลภูมิศาสตร์ที่เหมาะสมในการเผยแพร่ซึ่งได้กำหนดให้เป็น Shape File เนื่องจากมีโครงสร้างที่เข้าใจง่ายและเปิดเผย อีกทั้งได้รับการสนับสนุนจากซอฟต์แวร์ GIS ทั่วไป 2. การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ทางด้าน GIS โดยใช้ภาษา Java เนื่องจากสามารถใช้งานได้กับทุกระบบปฏิบัติการ การประมวลผลอยู่ที่เครื่องผู้ใช้ ทำให้ลดภาระการประมวลผลที่เครื่องให้บริการ และ 3. การพัฒนา CGI เพื่อใช้ค้นคืนข้อมูลบรรณานุกรม การเผยแพร่สารสนเทศภูมิศาสตร์ผ่านอินเทอร์เน็ตแสดงให้เห็นอย่างชัดเจนถึงความเป็นไปได้และความเหมาะสมในการเผยแพร่สารสนเทศภูมิศาสตร์ผ่านอินเทอร์เน็ต จากการทดสอบพบว่าโปรแกรมประยุกต์มีคุณสมบัติ cross platform จริง และจากการจับเวลาการ Download โปรแกรมประยุกต์ พบว่าความเร็วอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยเกี่ยวกับการเข้าถึงข้อมูล และความสะดวกรวดเร็ว

4. สรุป

การศึกษาถึงความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับการประเมินด้านประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ที่นำมาใช้ในการจัดการ ทรัพยากรชายฝั่งทะเลจังหวัดเพชรบุรีพบว่า ระดับการศึกษา สถานภาพ ระยะเวลาในการเข้าอยู่อาศัย-ทำกิจกรรมตามแนวชายฝั่งทะเลจังหวัดเพชรบุรี และระดับความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรชายฝั่งทะเล มีผลต่อการประเมินด้านประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ที่นำมาใช้ในการจัดการ ทรัพยากรชายฝั่งทะเลจังหวัดเพชรบุรี มีความเห็นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ อยู่ที่ .05 สำหรับช่วงอายุ ระยะเวลาการมีประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ และระยะเวลาในการสืบค้นข้อมูลจาก เว็บไซต์ ไม่มีผลต่อการประเมินด้านประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ที่นำมาใช้ในการจัดการ ทรัพยากรชายฝั่งทะเลจังหวัดเพชรบุรี ความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่างในการประเมินความพึงพอใจฐานข้อมูลทรัพยากรชายฝั่งทะเลจังหวัดเพชรบุรีพบว่า ระดับการศึกษา สถานภาพ และระดับความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรชายฝั่งทะเล มีผลต่อการประเมินด้านการประเมินความพึงพอใจฐานข้อมูลทรัพยากรชายฝั่งทะเลจังหวัดเพชรบุรีมีความเห็นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญอยู่ที่ .05 ช่วงอายุ ระยะเวลาในการเข้าอยู่อาศัย-ทำกิจกรรม ตามแนวชายฝั่งทะเลจังหวัดเพชรบุรี ระยะเวลาการมีประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ และระยะเวลาในการสืบค้นข้อมูลจากเว็บไซต์ ไม่มีผลต่อการประเมินความพึงพอใจฐานข้อมูลทรัพยากรชายฝั่งทะเลจังหวัดเพชรบุรี

การศึกษาความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่างในด้านการประเมินด้านการนำไปใช้ประโยชน์ฐานข้อมูลทรัพยากรชายฝั่งทะเลจังหวัดเพชรบุรีพบว่า ช่วงอายุ ระดับการศึกษา สถานภาพ และระดับความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรชายฝั่งทะเล มีผลต่อการประเมินด้านการนำไปใช้ประโยชน์ฐานข้อมูลทรัพยากรชายฝั่งทะเลจังหวัดเพชรบุรี มีความเห็นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ .05 สำหรับ ระยะเวลาในการเข้าอยู่อาศัย-ทำกิจกรรมตามแนวชายฝั่งทะเลจังหวัดเพชรบุรี ระยะเวลาการมีประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ และระยะเวลาในการสืบค้นข้อมูลจากเว็บไซต์ ไม่มีผลต่อการประเมินด้านการนำไปใช้ประโยชน์ฐานข้อมูลทรัพยากรชายฝั่งทะเลจังหวัดเพชรบุรี การศึกษาความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่างในการประเมินด้านต่างๆ ทั้ง 3 ด้าน พบว่าระดับการศึกษา สถานภาพ ระยะเวลาในการเข้าอยู่อาศัย ระยะเวลาในการทำกิจกรรมตามแนวชายฝั่งทะเลจังหวัดเพชรบุรี ระดับความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรชายฝั่งทะเลมีผลต่อการประเมิน ทั้ง 3 ด้าน รองลงมาคือ ช่วงอายุ สำหรับ ระยะเวลาการมีประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ และระยะเวลาในการสืบค้นข้อมูลไม่มีผลต่อการประเมินแต่อย่างใด

5. เอกสารอ้างอิง

- กฤติกา บุญชาติพิสุทธิ์. 2542. ความสัมพันธ์ระหว่างการใช้ที่ดินบริเวณชายฝั่งกับการเปลี่ยนแปลงของชายฝั่งทะเลจังหวัดเพชรบุรีและจังหวัดประจวบคีรีขันธ์จากการศึกษาด้วยเทคนิครีโมทเซนซิง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จักรกริส กลีสวรรณ. 2542. การประยุกต์ข้อมูลการรับรู้จากระยะไกลเพื่อเฝ้าติดตามการเปลี่ยนแปลงของแนวชายฝั่งในภาคใต้ตอนล่างประเทศไทย (ปัตตานีและนราธิวาส). มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี(ออนไลน์) เข้าถึงได้จาก : <http://piku.lib.ku.ac.th> สืบค้น ณ วันที่ 30 เมษายน 2553
- ปิยนุช กลั่นสอน. 2549. การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการจำแนกเขตท้องที่โดยหลักการช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการในเขตพื้นที่อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรีและประจวบคีรีขันธ์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- พิพัฒน์ ลีลาดี และสรวรยา ธรรมอภิพล, 2555. การศึกษาผลกระทบจากปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งที่มีต่อชุมชนชายฝั่งทะเล: กรณีศึกษาชุมชนชายทะเลบางขุนเทียน แขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน จังหวัดกรุงเทพมหานคร. วารสารสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก 1(1) :107-105.
- รัตติกาล ธรรมบุตร. 2552. การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการบริหารจัดการ. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม มหาสารคาม.
- สมจิต ลิ่มสวัสดิ์ผล. 2537. การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินจังหวัดตราด. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สรเพชร ชื่อนิติไพศาล. 2541. การศึกษาการเผยแพร่สารสนเทศภูมิศาสตร์ผ่านอินเทอร์เน็ต. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุภาพร จันทร์ทอง. 2549. การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงต่อการถูกบุกรุกทำลายป่าบริเวณอุทยานแห่งชาติแม่วังก์ จังหวัดกำแพงเพชรและนครสวรรค์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- อนุกุล รัชตวงษ์. 2541. การประยุกต์ใช้ข้อมูลการรับรู้จากระยะไกลและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการกำหนดแนวทางจัดการพื้นที่ป่าชายเลน: กรณีศึกษา จังหวัดสมุทรสงคราม. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- อารี นุชประเสริฐ. 2551. การประยุกต์ใช้ข้อมูลการรับรู้ระยะไกลและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการจัดการพื้นที่ป่าชายเลนบริเวณอ่าวสวี- พังคา จังหวัดชุมพร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- อุทิศา กมล. 2542. ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการดำเนินงานองค์การบริหารส่วนตำบล. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อุษาวดี ผาภูหลาบแดง. 2548. การคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินจังหวัดกระบี่. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ShahadatHossainet Remote Sensing and GIS Applications for Suitable Mangrove Afforestation Area Selection in the Coastal Zone of Bangladesh. Geocarto International, Volume 18, March 2003: pages 61 – 65.