

การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS) ในการบริหารจัดการพื้นที่ค่ายพระรามหก Application of Geographic Information System (GIS) for Managing the Space Camp Rama VI

นพดล สายคติกรณ^{*} และ พรธิพา คชพงษ์

สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ วิทยาเขตวังไกลกังวล

E-mail: noppadol.sai@rmutr.ac.th, pornthipa1257@gmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาและพัฒนาระบบการบริหารจัดการพื้นที่ภายในค่ายพระรามหกด้วยระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS) 2) เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบการบริหารจัดการพื้นที่ภายในค่ายพระรามหกด้วยระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS) การดำเนินการวิจัยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เป็นเครื่องมือโดยเริ่มจากการจัดเก็บข้อมูลพื้นที่บริเวณค่ายพระรามหกให้มีพิกัดอ้างอิงทางภูมิศาสตร์ จากนั้นจึงนำเข้าข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลเชิงบรรยาย การนำเข้าข้อมูลจะควบคู่กับการสำรวจภาคสนามเพื่อตรวจสอบให้เกิดความถูกต้องสูงสุด เมื่อตรวจสอบข้อมูลจนถูกต้องจึงดำเนินการนำเสนอผลอีกครั้ง ประโยชน์จากงานวิจัยทำให้ได้ข้อมูลพื้นที่ที่เป็นปัจจุบันทั้งข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลเชิงบรรยาย การศึกษาความพึงพอใจของกลุ่มผู้ใช้งาน กลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้องกับองค์กร ซึ่งได้จากการเลือกแบบเจาะจง ประกอบด้วย เจ้าหน้าที่ข้าราชการตำรวจกองกำกับการ 1 กองบังคับการฝึกพิเศษ กองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดน จำนวน 30 คน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยแบ่งผลการประเมินออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านเนื้อหา 2) ด้านการออกแบบ 3) ด้านประสิทธิภาพการใช้งาน ซึ่งผลรวมการประเมินความพึงพอใจ พบว่า อยู่ในระดับ มาก (\bar{X} = 4.05, S.D. = 0.67) และผลจากการศึกษานี้สามารถใช้เป็นแนวทางการพัฒนาการจัดการพื้นที่ค่ายพระรามหก เพื่อเป็นประโยชน์ในการใช้งานต่อไป

คำสำคัญ: ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ การบริหารจัดการ ค่ายพระรามหก

Abstract

This research aimed 1) study and develop The Are Management of The Rama VI Camp with Geographical Information System (GIS) 2) assess the satisfaction of the users on The Are Management of The Rama VI Camp with Geographical Information System (GIS) to carry out research using GIS as a tool by the start of the storage area on the River. Rama VI Camp to georeferenced coordinates. Then import spatial data and descriptive information. The import data is coupled with a field survey to determine the most accurate. When examining the data as valid, thus bringing its output again. Benefit from the research, the data area is present in both spatial and attribute data. The satisfaction of the users found that a group of users associated with the organization. The selection of specific staff consists Police Division 1. Special Training Division Border Patrol Police Bureau 30 The statistics used in data analysis were mean, standard deviation. By dividing the assessment into 3 areas: 1) content 2) Design 3) the performance of applications. The sum of satisfaction was found to have an average total of 4.05 is the

^{*} Corresponding author, e-mail: noppadol.sai@rmutr.ac.th

standard deviation of 0.67, the level of performance at a high level and the results of this study can be used to guide the development, managed hosting camps Rama. six For the sake of further use. 67 levels of efficiency at a high level and the results of this study can be used to guide the development, managed hosting, Rama VI Camp. For the sake of further use. 67 levels of efficiency at a high level and the results of this study can be used to guide the development, managed hosting, Rama VI Camp. For the sake of further use

Keywords : Geographic Information System, Management, Camp Rama vi.

1. ที่มาและความสำคัญ

ปัจจุบันระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ได้เข้ามามีบทบาทในการประยุกต์ใช้กับงานต่างๆหลายสาขา ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนการพัฒนาได้อย่างดี เช่น การประยุกต์ใช้การจัดการพื้นที่เพื่อการบริหาร การหาความเสี่ยงของโรคในพื้นที่ต่างๆ การประยุกต์ใช้ข้อมูลดาวเทียม ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ทำให้การติดตามข้อมูลพื้นที่นั้นเป็นไปอย่างง่ายดายและยังทำให้ข้อมูลของพื้นที่มีความทันสมัยอีกด้วย อีกทั้งสามารถสร้างฐานข้อมูลพื้นที่ระดับหมู่บ้านหรือหน่วยงานเพื่อวางแผนพัฒนาพื้นที่ต่างๆ

การใช้ประโยชน์ด้านการบริหารจัดการพื้นที่ นั้น เดิมทางกองกบการ 1 กองบังคับการฝึกพิเศษ กองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดน (ค่ายพระรามหก) มีพื้นที่รับผิดชอบ 1,880 ไร่ และต่อมาเมื่อ พ.ศ.2561 ทางค่ายพระรามหก ได้รับพระราชทานพื้นที่บางส่วน จากพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 10 และมีอีกบางส่วนที่ยังไม่ได้รับการพระราชทาน ปัญหาหลักของการจัดการพื้นที่นั้น เกิดจากการยังไม่มีกำหนดขอบเขตพื้นที่ที่ทางภูมิศาสตร์ที่แน่นอน ยังคงเป็นเพียงการประมาณการพื้นที่ ในขอบเขตเดิม อีกทั้ง ยังมีหน่วยงานต่าง ๆ ที่มาอาศัยขอใช้พื้นที่บางส่วนภายในค่ายพระรามหก ทำให้เกิดการใช้พื้นที่นอกเหนือจากที่ได้รับการจัดสรร ส่งผลให้การบริหารจัดการพื้นที่ การรับผิดชอบของหน่วยงาน ไม่เป็นไปตามระเบียบและความเหมาะสม หากค่ายพระรามหก มีการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์มาใช้ในการจัดสรรพื้นที่ จะสามารถช่วยลดการเกิดข้อปัญหาต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต และสามารถเป็นข้อมูลให้ผู้บังคับบัญชา สามารถบริหารจัดการหน่วยงานได้อย่างเกิดประสิทธิภาพ

จากปัญหาที่เกิดขึ้นจึงทำให้ผู้วิจัยเล็งเห็นว่า ควรมีการบริหารจัดการพื้นที่ของค่ายพระรามหก เพื่อแก้ปัญหาการใช้งานพื้นที่และหน่วยงานอาศัยภายในพื้นที่ด้วย เพื่อป้องกันการเกิดปัญหาข้อพิพาทต่างๆภายในพื้นที่ค่ายพระรามหก ซึ่งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์เป็นฐานข้อมูลที่พัฒนาโดยอาศัยข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลเชิงคุณลักษณะ เข้ามาจัดการพื้นที่ภายในค่ายพระรามหกให้มีความชัดเจนมากขึ้น เพื่อให้พื้นที่แต่ละส่วนกำหนดพื้นที่ให้อยู่ในความดูแลและความรับผิดชอบของหน่วยงานใด ซึ่งจะทำให้เป็นประโยชน์กับทางค่ายพระรามหก

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อศึกษาและพัฒนาระบบการบริหารจัดการพื้นที่ภายในค่ายพระรามหกด้วยระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

2.2 เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบการบริหารจัดการพื้นที่ภายในค่ายพระรามหกด้วยระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

3. ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.1 ความหมายของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ หมายถึง ระบบสารสนเทศที่ออกแบบขึ้นมาเพื่อรวบรวมจัดเก็บ วิเคราะห์ข้อมูลภูมิศาสตร์ รวมทั้งการค้นคืนข้อมูลและการแสดงผลสารสนเทศ ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เป็นทั้งระบบฐานข้อมูลที่มีความสามารถในการจัดการข้อมูลเชิงพื้นที่โดยอยู่ในรูปของแผนที่เชิงเลข เชิงคุณลักษณะและระบบปฏิบัติการเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลเหล่านั้นให้ได้ผลออกมาเป็นข้อสารสนเทศแล้วนำไปใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจต่อไป (สรรรค์ใจ, 2542)

3.2 การใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการวิเคราะห์ข้อมูล

รวบรวมข้อมูลที่เป็น ข้อมูลทั้งหมดที่จะถูกถ่ายทอดเข้าสู่ระบบพิกัดแผนที่ระบบเดียวกัน จึงสามารถใช้ข้อมูลในการวิเคราะห์ได้แก่เทคนิคในการวิเคราะห์ข้อมูลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ที่สำคัญได้แก่ การวิเคราะห์แบบซ้อนทับ (Overlay analysis) แบบจำลอง (Modeling) การสร้างแนวปะทะ (Buffering) การวิเคราะห์โครงข่าย

3.3 องค์ประกอบของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ มีองค์ประกอบที่สำคัญ 4 ส่วนคือ ข้อมูลและสารสนเทศ (Data/Information) เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่างๆ (Hardware) โปรแกรม (Software) และบุคลากร (User/People)

3.4 ลักษณะข้อมูลของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

ลักษณะของข้อมูลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ ข้อมูลที่มีลักษณะเชิงพื้นที่ (Spatial Data) และข้อมูลอติบายพื้นที่ (Non- Spatial Data or Attribute Data) (พรทิพย์, 2548) ดังนี้

ข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial data) เป็นข้อมูลเชิงพื้นที่หรือตำแหน่งที่ตั้งเป็นข้อมูลที่แสดง สภาพภูมิประเทศของพื้นที่ด้วยพิกัดภูมิศาสตร์ (Geo-referenced coordinates) ซึ่งมี 2 รูปแบบ คือ

1) ข้อมูลเวกเตอร์ (Vector data) เป็นลักษณะของข้อมูลที่มีจุดพิกัดทางภูมิศาสตร์ (X,Y) เป็นค่าแสดงตำแหน่ง

2) ข้อมูลแรสเตอร์ (Raster data) เป็นข้อมูลที่แสดงในรูปของเซลล์สี่เหลี่ยม (Grid cell) หรือจุดภาพ (Pixel) เป็นตารางสี่เหลี่ยมเล็ก ๆ ต่อเนื่องกันขนาดของกริดขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้ใช้ หรือความคมชัดของข้อมูล (Resolution) ซึ่งข้อมูลจะอยู่ในรูปเชิงเลข (Digital)

ข้อมูลเชิงคุณลักษณะ (Attribute Data) เป็นข้อมูลที่เกี่ยวกับคุณลักษณะต่างๆ คือ คุณสมบัติหรือคุณลักษณะที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่นั้น ในช่วงระยะเวลาหนึ่งๆ ลักษณะข้อมูลเชิงเฉพาะ (Attribute) อาจมีลักษณะต่อเนื่องกัน เช่น เส้นระดับชั้นความสูง (Terrain Elevation) หรือเป็น ลักษณะที่ไม่ต่อเนื่อง เช่น จำนวนประชากร (Number of Inhabitants) และชนิดของสิ่งปกคลุมดิน (Land Cover Types)

3.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

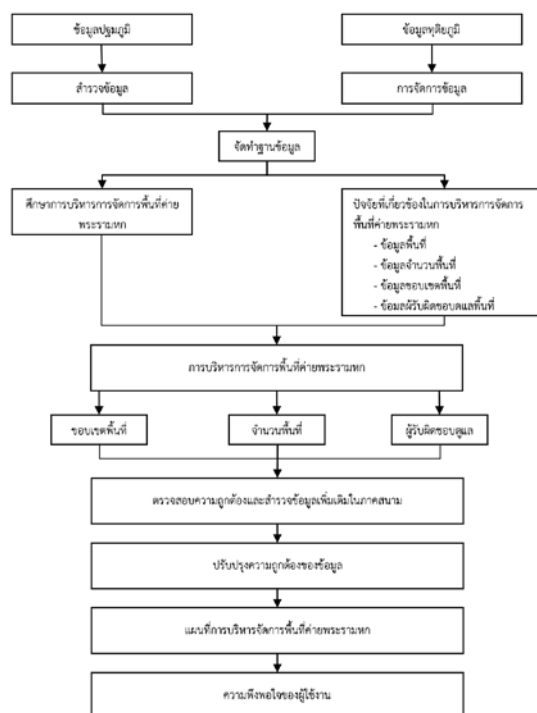
ครรชิต (2558) ทำการศึกษาระบบเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศเพื่อการจัดการที่ดินโดยชุมชน และการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ปลูกพืชเศรษฐกิจ เขตองค์การบริหารส่วนตำบลแม่พลูอำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์ผลการจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดินพบว่าเขตองค์การบริหารส่วนตำบลแม่พลูมีพื้นที่ 82,522.30 ไร่ ส่วนใหญ่ใช้ในการเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจได้แก่ ทุเรียน ว่างสาต และลองกองคิดเป็นร้อยละ 56.42 จำแนกเป็น 7 ประเภท ดังนี้ 1) ทุเรียน 36,333.10 ไร่ (ร้อยละ 44.03) 2) ป่าเบญจพรรณผสมป่าไผ่ 31,917.70 ไร่ (ร้อยละ 38.68) 3) ลองกองและว่างสาต 10,225.25 ไร่ (ร้อยละ 12.39) 4) ที่อยู่อาศัย 2,871.17 ไร่ (ร้อยละ 3.48) 5) หอมและนาข้าว 602.03 ไร่ (ร้อยละ 0.73) 6) ป่าเสื่อมโทรมถูกแผ้วถาง 394.46 ไร่ (ร้อยละ 0.48) และ 7) แหล่งน้ำ

178.59 ไร่ (ร้อยละ0.22) และข้อมูลภูมิสารสนเทศสามารถนำไปใช้สำหรับการจัดการที่ดินผ่านระบบภูมิสารสนเทศออนไลน์ โดยใช้ข้อมูลเชิงบรรยายเชื่อมโยงกับข้อมูลที่ดินรายแปลง

วัฒนชัย และคณะ (2557) ทำการศึกษาการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการจัดการปริมาณน้ำทางการเกษตร กรณีศึกษา ตำบลท่านางงาม อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก ในปี พ.ศ. 2554 เป็นงานวิจัยเชิงปริมาณ ระหว่างการใช้การสำรวจข้อมูลจากการวิธีรับรู้ระยะไกล และระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ทางภูมิศาสตร์ เพื่อการศึกษาการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศ ภูมิศาสตร์เพื่อการจัดการปริมาณน้ำทางการเกษตร กรณีศึกษา ตำบลท่านางงาม อำเภอบางระกำจังหวัดพิษณุโลก ในปี พ.ศ. 2554 ผลการศึกษาการใช้ปริมาณน้ำ ทางการเกษตรพบว่ามีการใช้ ปริมาณน้ำทางการเกษตร จากพื้นที่เกษตรกรรมทั้งหมดคือ 72,093.60 ตารางกิโลเมตร หรือ 45,058.50ไร่ และมีความต้องการใช้ปริมาณน้ำทั้งหมด 70,772,609.00 ลูกบาศก์เมตร โดยแบ่งวิเคราะห์การใช้ปริมาณน้ำในด้านเกษตรกรรมแบ่งได้เป็น 4 ประเภท ได้แก่ กล้วย มีความต้องการใช้ปริมาณน้ำ 32,796,775.00ลูกบาศก์เมตร รองลงมาคือ นาข้าว มีความต้องการใช้ปริมาณน้ำ 23,398,012.00 ลูกบาศก์เมตร อ้อย มีความต้องการใช้ ปริมาณน้ำ 7,725,274.00 ลูกบาศก์เมตร และ มะม่วง มีความต้องการใช้ปริมาณน้ำ 6,852,548.00 ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ

ปรางทิพย์ (2557) ทำการศึกษาการประยุกต์ใช้ ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) ในการศึกษาการกระจายการระบาดของโรคไข้ เลือดออก (DHF) ในพื้นที่อำเภอท่าใหม่จังหวัดจันทบุรีการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประยุกต์ใช้ ระบบสารสนเทศ ภูมิศาสตร์ในการศึกษาการกระจายการระบาดของโรคไข้เลือดออกในพื้นที่อำเภอท่าใหม่จังหวัดจันทบุรีและวิเคราะห์รูปแบบ มาตรการในการป้องกันการระบาดของโรคไข้ เลือดออกที่เหมาะสมในพื้นที่โดยอาศัยการนำเข้าข้อมูลเชิงพื้นที่ที่ผลการศึกษาพบว่าการระบาดของโรคอยู่ในช่วงเดือนเมษายนถึงเดือนกันยายนสูงสุดคือเดือนมิถุนายน โดยจากข้อมูลเชิงพื้นที่ที่ได้จากการใช้ ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) เข้ามาช่วยวิเคราะห์ผู้ป่วยเป็นโรคไข้เลือดออก (DHF) ในพื้นที่อำเภอท่าใหม่ทุกปีสูงที่สุดคือ ตำบลเขาบายศรีและตำบลทุ่งเบญจาเนื่องจากมีจำนวนประชากรสูงและการกระจายตัวของครัวเรือนหนาแน่น

4. วิธีดำเนินการวิจัย



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

4.1 ขั้นตอนในการดำเนินวิจัย

- 4.1.1 ศึกษาปัญหาของพื้นที่ค่ายพระรามหก
- 4.1.2 ทำการลงพื้นที่สำรวจข้อมูลหน่วยงานภายในค่ายพระรามหก
- 4.1.3 จำแนกข้อมูลพื้นที่และข้อมูลที่ต้องการสร้างสตอรี่แม็พเพื่ออธิบาย
- 4.1.4 ทำการตรวจสอบข้อมูลหน่วยงานให้ครบถ้วนและถูกต้อง
- 4.1.5 ทำการตรวจสอบละติจูด-ลองจิจูดกับ Google Map และ Google Earth
- 4.1.6 ทำการปักหมุดสถานที่หน่วยงานลง Google Map
- 4.1.7 ทำการนำข้อมูลนั้นเข้าสู่ระบบ GIS Online
- 4.1.8 ทำการทดสอบประสิทธิภาพในการทำงานของระบบ
- 4.1.9 ปรับเปลี่ยนแก้ไขให้ตรงความต้องการของหน่วยงาน
- 4.1.10 นำระบบที่มีความสมบูรณ์นั้นไปใช้งานเพื่อให้เกิดประโยชน์แก่หน่วยงาน

รูปแบบของการสำรวจ ในการวิจัยครั้งนี้มีประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

4.2 ประชากรหรือหน่วยในการวิเคราะห์ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ข้าราชการตำรวจภายในกองกำกับการ 1 กองบังคับการฝึกพิเศษ กองบัญชาการฝึกพิเศษ (ค่ายพระรามหก) ตำบลชะอำ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี

4.3 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ เจ้าหน้าที่ข้าราชการตำรวจภายในกองกำกับการ 1 กองบังคับการฝึกพิเศษ กองบัญชาการฝึกพิเศษ (ค่ายพระรามหก) จำนวน 30 คน ด้วยวิธีการเจาะจง

การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้เครื่องมือ คือ แบบสอบถาม สร้างขึ้นมาเพื่อเป็นเครื่องมือในการวัดตามกรอบแนวคิด โดย รายละเอียดของแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังต่อไปนี้

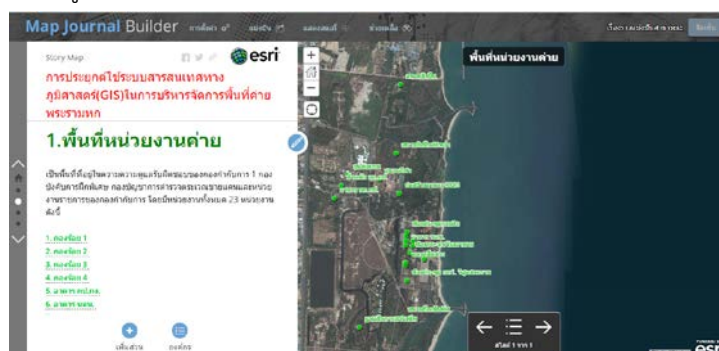
ส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้งาน ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา และ วัตถุประสงค์ของการใช้บริการระบบสารสนเทศ

ส่วนที่ 2 ด้านความพึงพอใจของผู้ใช้งาน โดยแสดงเกณฑ์ในการวัดระดับความสำคัญ 5 ระดับ แบ่งออกเป็น 3 หมวด ดังนี้ 1. ด้านเนื้อหา 2. ด้านการออกแบบ 3. ด้านประสิทธิภาพการใช้งาน มาทำการวิเคราะห์เป็นรายด้าน โดยนำเสนอด้วยสถิติ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

5. ผลและวิจารณ์

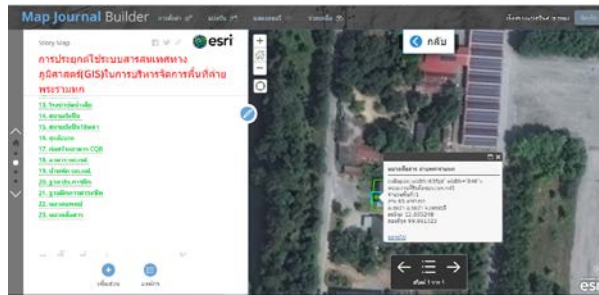
5.1. ผลการศึกษาและพัฒนาระบบการบริหารจัดการพื้นที่ในค่ายพระรามหกด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS)

5.1.1. ประยุกต์ใช้สารสนเทศทางภูมิศาสตร์เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นที่ของแต่ละหน่วยงานในค่ายพระรามหก จัดทำเป็นฐานข้อมูลระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ สามารถแสดงดังนี้



รูปที่ 2 แสดงพื้นที่หน่วยงานค่ายพระรามหก

จากภาพที่ 2 เป็นการแสดงหน่วยงานย่อยจำนวน 23 หน่วยงาน ที่อยู่ในพื้นที่ของหน่วยงานค่ายพระรามหก โดยอยู่ในความรับผิดชอบดูแลของกองกำกับการ 1 กองบังคับการฝึกพิเศษ กองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดน (ค่ายพระรามหก)



รูปที่ 3 แสดงตำแหน่งหน่วยงานที่ต้องการหา

จากภาพที่ 3 เป็นการแสดงถึงหน่วยงานที่ต้องการค้นหา โดยสามารถเลือกสถานที่หน่วยงานที่ต้องการค้นหาได้ โดยข้อมูลของสถานที่นั้นที่ทำการค้นหาจะแสดงขึ้นมาให้ทราบ

5.2 ผลประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบในการบริหารจัดการพื้นที่ค่ายพระรามหกด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS)

ตารางที่ 1 แสดงผลข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไป		
รายการ	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	12	40
หญิง	18	60
2. อายุ		
21-30 ปี	7	23.3
31-40 ปี	11	36.7
41-50 ปี	10	33.3
51 ปีขึ้นไป	2	6.7
3. ระดับการศึกษา		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	1	3.3
ปริญญาตรี	27	90
ปริญญาโท	2	6.7
ปริญญาเอก	0	0
4. วัตถุประสงค์ของการใช้บริการระบบสารสนเทศ		
สืบค้นข้อมูล	10	33.3
ใช้ประกอบการวางแผน/ตัดสินใจ	14	46.7
อื่น ๆ	6	20

จากตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็น เพศชาย ร้อยละ 40 และเพศหญิง ร้อยละ 60 โดยมีช่วงอายุ 21-30 ปี 7 คน คิดเป็นร้อยละ 23.3 อายุ 31-40 ปี 11 คน คิดเป็นร้อยละ 36.7 อายุ 41-50 ปี คิดเป็นร้อยละ 33.3 และอายุ 51 ปีขึ้นไป 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.7 ระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี 1 คน คิดเป็นร้อยละ 3.3 และปริญญาตรี 27 คน คิดเป็นร้อยละ 90 ใช้ประกอบการวางแผน/ตัดสินใจ ปี 14 คน คิดเป็นร้อยละ 46.7 และ สืบค้นข้อมูล 10 คน คิดเป็นร้อยละ 33.3

ตารางที่ 2 แสดงผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานในแต่ละด้าน

รายการประเมิน	(\bar{x})	(S.D.)	ระดับ ประสิทธิภาพ
1. ด้านเนื้อหา	4.49	0.46	มาก
1.1 เนื้อหามีความถูกต้องและน่าเชื่อถือ	4.17	0.38	มาก
1.2 เนื้อหาปริมาณเหมาะสม	4.57	0.50	มากที่สุด
1.3 เนื้อหามีการจัดเรียงเป็นขั้นตอน มีความต่อเนื่อง อ่านแล้วเข้าใจง่าย	4.50	0.51	มากที่สุด
1.4 เนื้อหาและแผนที่มีความสอดคล้องกัน	4.73	0.45	มากที่สุด
2. ด้านการออกแบบ	4.30	0.60	มาก
2.1 แผนที่มีสีสันเหมาะสม	4.20	0.40	มาก
2.2 ขนาดตัวอักษร และรูปแบบตัวอักษร มีความสวยงามและอ่านได้ง่าย	4.57	0.57	มากที่สุด
2.3 มีความเร็วในการแสดงผล ภาพ ตัวอักษร และข้อมูลต่าง ๆ	4.03	0.67	มาก
2.4 แผนที่สามารถสื่อความหมายได้	4.20	0.77	มาก
2.5 การแบ่งส่วนและการจัดวางส่วนแสดงผลบนจอภาพของตำแหน่ง แผนที่และเนื้อหาเหมาะสม	4.50	0.57	มากที่สุด
3. ด้านประสิทธิภาพการใช้งาน	4.24	0.62	มาก
3.1 ระบบใช้งานง่ายและไม่ซับซ้อน	4.49	0.46	มาก
3.2 ความรวดเร็วในการตอบสนองของระบบ	4.49	0.46	มาก
3.3 ระบบสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.30	0.60	มาก
3.4 ความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูล	4.20	0.71	มาก
3.5 การนำไปใช้ประโยชน์ในองค์กร	4.83	0.38	มากที่สุด
สรุปผลการประเมิน	4.05	0.67	มาก

จากตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจจากผู้ใช้งานระบบจากกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบสอบถาม ซึ่งในการทำแบบสอบถามจะทำการสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจต่อการใช้ระบบทั้งสิ้น 3 ด้าน ซึ่งผลการประเมินแต่ละด้านมีดังนี้

1) ผลการประเมินความพึงพอใจด้านเนื้อหา พบว่า ระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับ มาก (\bar{x} = 4.49, S.D. = 0.46) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า เนื้อหาและแผนที่มีความสอดคล้องกัน โดยระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับ มากที่สุด รองลงมาคือเนื้อหาปริมาณเหมาะสม ระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับ มากที่สุด

2) ผลการประเมินความพึงพอใจด้านการออกแบบ พบว่า ระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับ มาก ($\bar{X} = 4.30$, S.D. = 0.60) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ขนาด ตัวอักษร และรูปแบบตัวอักษร มีความสวยงามและอ่านได้ง่าย โดยระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับ มากที่สุด รองลงมา คือการแบ่งส่วนและการจัดวางส่วนแสดงผลบนจอภาพของ ตำแหน่งแผนที่ และเนื้อหาเหมาะสม โดยระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับ มากที่สุด ตามลำดับ

3) ผลการประเมินความพึงพอใจด้านประสิทธิภาพการใช้งาน พบว่า ระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับ มาก ($\bar{X} = 4.24$, S.D. = 0.62) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ระบบการนำไปใช้ประโยชน์ในองค์กร โดยระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับ มากที่สุด รองลงมาคือ ความรวดเร็วในการตอบสนองของระบบ โดยระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับ มาก ตามลำดับ

6. สรุปผล

การศึกษาวิจัยเรื่อง การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS) ในการบริหารจัดการพื้นที่ค่ายพระรามหก ผลจากการวิเคราะห์ลักษณะทางประชากรศาสตร์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนมากเป็นเพศหญิง อายุ ระหว่าง 31-40 ปี ระดับการศึกษาส่วนใหญ่อยู่ระดับปริญญาตรี วัตถุประสงค์ของการใช้บริการระบบสารสนเทศ ใช้ประกอบการวางแผน/ตัดสินใจ

ผลจากการวิเคราะห์เกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้ใช้งาน ในแต่ละด้าน พบว่า

1) ด้านเนื้อหา ปัจจัยด้านเนื้อหาและแผนที่มีความสอดคล้องกันส่งผลต่อความพึงพอใจมากที่สุด และรองลงมา เนื้อหามีปริมาณเหมาะสม อยู่ในระดับมากที่สุด

2) ด้านการออกแบบ พบว่า ขนาดตัวอักษร และรูปแบบตัวอักษร มีความสวยงามและอ่านได้ง่าย ส่งผลต่อความพึงพอใจมากที่สุด และการแบ่งส่วนและการจัดวางส่วนแสดงผลบนจอภาพของตำแหน่งแผนที่และเนื้อหาเหมาะสม ซึ่งมีค่าระดับของความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

3) ด้านประสิทธิภาพการใช้งาน พบว่า การนำไปใช้ประโยชน์ในองค์กรส่งผลต่อความพึงพอใจมากที่สุด และรองลงมา ระบบใช้งานง่ายและไม่ซับซ้อน ซึ่งมีค่าระดับของความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

7. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ กองกำกับการ 1 กองบังคับการฝึกพิเศษ กองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดน (ค่ายพระรามหก) และคณาจารย์ทุกท่านในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ ที่ให้คำแนะนำและข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

8. เอกสารอ้างอิง

กฤตวิษณุ สุขอึ้ง และสุรัสวดี นางแล. 2559. การประยุกต์ใช้สารสนเทศทางภูมิศาสตร์และปัจจัยสิ่งแวดล้อมในการทำแผนที่

ที่ความเสี่ยงของการเกิดดินถล่มบริเวณบ้านนางแล อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย. คณะวิทยาศาสตร์และ

เทคโนโลยี.มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

ครรชิต พิระภาค. 2558. ระบบเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศเพื่อการจัดการที่ดินโดยชุมชน และการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่

ปลูกพืชเศรษฐกิจ เขตองค์การบริหารส่วนตำบลแม่พูล อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์. วารสารวิชาการคณะ

เทคโนโลยีอุตสาหกรรม. มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง. ปีที่ : 8 ฉบับที่ : 1

ธารสวาท พิมเสน. 2556. การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เพื่อประเมินการแพร่กระจายของแมลงสิง ในพื้นที่

อำเภอป่าพะยอม และอำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง. วิทยานิพนธ์.มหาวิทยาลัยทักษิณ

บุญญรัตน์ บุญญาและคณะ. 2557. การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์แผนที่นำทาง 3 มิติสำหรับการเดินทางในมหาวิทยาลัย

มหาสารคาม. วารสารวิชาการ วิศวกรรมศาสตร์ ม.อบ. ปีที่ 7 ฉบับที่ 2

- ปรางทิพย์ เพ็ญบัว. 2557. การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) ในการศึกษาการกระจายการระบาดของโรค
ไข้เลือดออก (DHF) ในพื้นที่อำเภอท่าใหม่จังหวัดจันทบุรี. วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต. คณะพัฒนาสังคมและ
สิ่งแวดล้อม. สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
- พรทิพย์ กาญจนสุนทร. 2548 เอกสารประกอบการสอนระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการวางแผนการพัฒนา. กรุงเทพฯ
วิวัฒนชัย สายวงศ์คำ และธนวันต์ เย็นฉ่ำ. 2557. การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการจัดการ
ปริมาณน้ำทางการเกษตร กรณีศึกษา ตำบลท่านางงาม อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลกในปี พ.ศ. 2554.
สาขาวิชาภูมิศาสตร์. มหาวิทยาลัยนเรศวร
- ศิริลักษณ์ พงษ์ปิติกุลและคณะ. 2556. การประเมินและติดตามสถานการณ์ปะการังในประเทศไทย ด้วยศักยภาพ
เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ. วารสารวิจัย. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
- สุวรรณมา ยาเถิน. 2558. การประยุกต์ใช้ภูมิสารสนเทศ เพื่อศึกษารูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดิน ในเขตตำบล
ท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก. วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี. คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม. มหาวิทยาลัยนเรศวร
- สุกัญญา ศรีทอง. 2561. การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อจำลองรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยใช้วิธีการ
วิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกเชิงพื้นที่ กรณีศึกษา ตำบลวังบาล อำเภอหล่มเก่า จังหวัดเพชรบูรณ์. วิทยานิพนธ์
ระดับปริญญาตรี. คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. มหาวิทยาลัยนเรศวร
- ศิริลักษณ์ พงษ์ปิติกุลและคณะ. 2556. การประเมินและติดตามสถานการณ์ปะการังในประเทศไทย ด้วยศักยภาพ
เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ. วารสารวิจัย. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
- สรศักดิ์ กลิ่นดาว. 2542. ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ : หลักการเบื้องต้น กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์