

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อออกแบบและสร้างระบบการจัดการคำนวณพื้นที่จากค่าพิกัดดาวเทียม GPS และหาความพึงพอใจของระบบการจัดการคำนวณพื้นที่จากค่าพิกัดดาวเทียม GPS เพื่อเพิ่มศักยภาพการปฏิบัติงานบริการประชาชนด้านการคุ้มครองพิทักษ์สิทธิในที่ดินและอสังหาริมทรัพย์ให้มีประสิทธิภาพ โปร่งใส สะดวก รวดเร็วยิ่งขึ้น และเพื่อจัดเก็บข้อมูลแปลงที่ดินในระวางแผนที่ให้อยู่ในระบบคอมพิวเตอร์ เพื่อความสะดวกในการค้นหาและเรียกใช้งานในการบริการ ด้านการรังวัด และป้องกันการสูญหายของข้อมูล ทำให้ระบบงานรังวัดสะดวก รวดเร็ว และลดระยะเวลาในการรังวัด มีการเก็บข้อมูลแปลงที่ดินในระวางแผนที่ให้อยู่ในฐานข้อมูล เพื่อความสะดวกในการค้นหาและเรียกใช้งานในการบริการด้านการรังวัด และป้องกันการสูญหายของข้อมูล

หน่วยงานที่นำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์คือสำนักงานที่ดินเขตทุกแห่งทั่วประเทศ และภาคเอกชน

5.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อออกแบบและสร้างระบบการจัดการคำนวณพื้นที่จากค่าพิกัดดาวเทียม GPS
2. เพื่อหาความพึงพอใจของระบบการจัดการคำนวณพื้นที่จากค่าพิกัดดาวเทียม GPS

5.2 สมมติฐานการวิจัย

ออกแบบและสร้างระบบการจัดการคำนวณพื้นที่จากค่าพิกัดดาวเทียม GPS และระบบมีความพึงพอใจจากการประเมินในระดับพอใจมาก

5.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ครอบคลุมประชากร และกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1. ประชากร คือ เจ้าหน้าที่ สำนักงานที่ดิน กรุงเทพมหานคร สาขาลาดกระบัง จำนวน 18 คน
2. กลุ่มตัวอย่าง คือ เจ้าหน้าที่ฝ่ายรังวัด สำนักงานที่ดิน กรุงเทพมหานคร สาขาลาดกระบัง จำนวน 5 คน โดยการสุ่มอย่างง่ายด้วยวิธีการจับสลาก

5.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ ระบบการจัดการคำนวณพื้นที่จากค่าพิกัดดาวเทียม GPS โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. เครื่องระบุพิกัดตำแหน่งบนพื้นโลก (GPS Receiver)
2. โปรแกรมคำนวณพื้นที่จากค่าพิกัดดาวเทียม GPS
3. แบบประเมินความพึงพอใจของระบบการจัดการคำนวณพื้นที่จากค่าพิกัดดาวเทียม GPS

5.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้นำระบบการจัดการคำนวณพื้นที่จากค่าพิกัดดาวเทียม GPS นำแบบประเมินความพึงพอใจ มาจัดทำเป็นแบบสอบถาม เพื่อใช้ในการรวบรวมข้อมูลจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน ลำดับขั้นตอนการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจของระบบการจัดการคำนวณพื้นที่จากค่าพิกัดดาวเทียม GPS มีขั้นตอนดำเนินการดังนี้

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อศึกษาหาความพึงพอใจของระบบการจัดการคำนวณพื้นที่จากค่าพิกัดดาวเทียม GPS มีขั้นตอนดังนี้

1. ขอความร่วมมือจากผู้ทรงคุณวุฒิ 5 คน ในการวิจัย และเข้าชี้แจงรายละเอียดต่างๆ กับผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อขอคำยืนยันยินดียินดีตอบรับในการดำเนินการทดลอง เพื่อศึกษาหาความพึงพอใจของระบบการจัดการคำนวณพื้นที่จากค่าพิกัดดาวเทียม GPS

2. นำระบบการจัดการคำนวณพื้นที่จากค่าพิกัดดาวเทียม GPS ส่งมอบให้กับผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อศึกษาและทดลองใช้งานเป็นเวลา 7 วัน พร้อมแบบประเมินความพึงพอใจของระบบการจัดการคำนวณพื้นที่จากค่าพิกัดดาวเทียม GPS ดังกล่าว

โดยเกณฑ์การประเมินความพึงพอใจของระบบการจัดการคำนวณพื้นที่จากค่าพิกัดดาวเทียม GPS กำหนดเกณฑ์การประเมินต้องอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.50 จึงถือว่าระดับความพึงพอใจของระบบการจัดการคำนวณพื้นที่จากค่าพิกัดดาวเทียม GPS อยู่ในระดับมาก

5.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลของระบบการจัดการคำนวณพื้นที่จากค่าพิกัดดาวเทียม GPS ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินความพึงพอใจต่อด้านต่างๆ ซึ่งนำผลที่ได้จากแบบการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิ มาหาค่าทางสถิติโดยใช้การหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. วิเคราะห์ความพึงพอใจทั้ง 2 ด้าน คือด้านประสิทธิภาพและประโยชน์ของระบบ จำนวน 15 รายการ และด้านการออกแบบจำนวน 5 รายการ

5.7 สรุปผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์แบบประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิจากแบบประเมินความพึงพอใจต่อด้านต่างๆ มีคะแนนเฉลี่ยที่ 4.66 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 0.33 มีความหมายของความพึงพอใจระดับพอใจมากที่สุด และผลการวิเคราะห์แบบประเมินปรากฏผลดังนี้

ผลระดับคะแนนเฉลี่ยของแบบประเมินความพึงพอใจ วิเคราะห์ตามรายการประเมิน 2 ด้าน คือด้านประสิทธิภาพและประโยชน์ของระบบ จำนวน 15 รายการ และด้านการออกแบบจำนวน 5 รายการ

ผลระดับคะแนนเฉลี่ยของแบบประเมินด้านประสิทธิภาพและประโยชน์ของระบบ จำนวน 15 รายการ มีคะแนนเฉลี่ยที่ 4.64 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 0.33 มีความหมายของความพึงพอใจระดับพอใจมากที่สุด มีเกณฑ์ความพึงพอใจระดับพอใจมากที่สุด 13 รายการ และมีความพึงพอใจระดับพอใจมาก 2 รายการ

ผลระดับคะแนนเฉลี่ยของแบบประเมินด้านการออกแบบ จำนวน 5 รายการ มีคะแนนเฉลี่ยที่ 4.72 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 0.33 มีความหมายของความพึงพอใจระดับพอใจมากที่สุด มีเกณฑ์ความพึงพอใจระดับพอใจมากที่สุด 4 รายการ และมีความพึงพอใจระดับพอใจมาก 1 รายการ

5.8 อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยระบบการจัดการคำนวณพื้นที่จากค่าพิกัดดาวเทียม GPS ที่สร้างขึ้น มีคะแนนเฉลี่ยที่ 4.66 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 0.33 มีความหมายของความพึงพอใจระดับพอใจมากที่สุดเป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัยที่ตั้งไว้ จากผลของการวิจัยนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของ จินดารัตน์ ทวายนันต์ และ อาริรัตน์ ประดิษฐ์อภัย (2546: บทคัดย่อ) รายงานระบบค้นหาหลักฐานการรังวัด (Searching map system) โครงการพัฒนาระบบค้นหาหลักฐานการรังวัด ของสำนักงานที่ดินกรุงเทพมหานครสาขาห้วยขวาง ส่วนแยกจตุจักรนี้ เพื่อช่วยในการค้นหาแผนที่ต้นร่างซึ่งเป็นหลักฐานการรังวัดโดยโครงการจะทำการจัดเก็บข้อมูลระวางแผนที่ ข้อมูลแผนที่ต้นร่าง ข้อมูลช่างรังวัด ข้อมูลสารบัญแผนที่ต้นร่าง และข้อมูลกำหนดการรังวัด เพื่อให้เจ้าหน้าที่รังวัดสามารถที่จะค้นหาและเรียกดูข้อมูลต่าง ๆ ที่จำเป็นในงานรังวัด ตรวจสอบและแสดงผลของข้อมูลต่างๆ ที่ต้องการ โดยการพัฒนากระบวนการนั้นในส่วนของการ Application ได้นำเอาโปรแกรม Visual Basic 6.0 มาใช้ในการพัฒนา และใช้โปรแกรม SQL Server 2000 เป็นตัวจัดการฐานข้อมูล ได้แสดงรายละเอียดของข้อมูลต่างๆ ที่จะต้องใช้ในการรังวัดขั้นตอนการค้นหาหลักฐานการรังวัด รวมทั้งการศึกษาถึงทฤษฎีที่ใช้และผลกระทบต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นในระบบ เพื่อเป็นแนวทางให้ผู้สนใจพัฒนาได้ในโอกาสต่อไป และ พรชัย ไชยเสนา (2540: บทคัดย่อ) รายงานการศึกษาเกี่ยวกับความรู้และทักษะที่จำเป็น สำหรับการฝึกอบรม ช่างรังวัดเอกชน การวิจัยครั้งนี้ มีความมุ่งหมายที่จะศึกษาทัศนคติของผู้เกี่ยวข้องกับการรังวัดเอกชน ซึ่ง ประกอบไปด้วยช่างรังวัดเอกชนผู้จัดการสำนักงานช่างรังวัดเอกชน และผู้กำกับดูแลการรังวัด เอกชน กรมที่ดิน เขตกรุงเทพมหานคร ในด้านความรู้เกี่ยวกับกฎระเบียบการรังวัดทำแผนที่ กรมที่ดิน และด้านทักษะที่ใช้ในการปฏิบัติงานรังวัดและทำแผนที่กรมที่ดิน เพื่อเป็นข้อมูล พื้นฐานในการจัดทำหลักสูตรฝึกอบรมช่างรังวัดเอกชน ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการรังวัดเอกชน เขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งประกอบไปด้วย ช่างรังวัดเอกชน จำนวน 59 คน ผู้จัดการสำนักงานช่างรังวัดเอกชน จำนวน 23 คน และผู้กำกับดูแลการรังวัดเอกชน กรมที่ดิน จำนวน 16 คน รวมทั้งหมดจำนวน 98 คน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยมีดังนี้ 1. ผู้เกี่ยวข้องกับการรังวัด เอกชน เขตกรุงเทพมหานคร มีความต้องการในการจัดทำ หลักสูตรฝึกอบรม ช่างรังวัดเอกชน ด้าน ความรู้เกี่ยวกับกฎระเบียบการรังวัดทำแผนที่กรมที่ดิน จำนวน 6 หมวด อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาในแต่ละหมวดพบว่า มีความต้องการมากใน หมวดแก้ไขรูปแผนที่หรือเนื้อที่ในโฉนดที่ดิน เป็นระดับแรก และระดับความต้องการรองลงมา คือ หมวดการแจ้งเจ้าของที่ดินข้างเคียง หมวดการ รังวัด หมวดการสอบถาม หมวด พระราชบัญญัติช่างรังวัดเอกชน และระดับความต้องการสุดท้าย คือ หมวดการส่งเรื่อง 2. ผู้เกี่ยวข้องกับการรังวัดเอกชน เขตกรุงเทพมหานคร มีความต้องการในการ จัดทำ หลักสูตรฝึกอบรมช่างรังวัดเอกชน ด้านทักษะที่ใช้ในการปฏิบัติงานรังวัดทำแผนที่กรมที่ดิน จำนวน 6 หมวด อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาในแต่ละหมวดพบว่า มีความต้องการมากใน หมวด การคำนวณการรังวัดเป็นอันดับแรก และระดับความต้องการรองลงมา คือ หมวดการ รังวัดด้วย กล้องอิโอดัลท์ หมวดการรังวัดเฉพาะราย หมวดการวัดระยะด้วยเครื่องวัดระยะ อิเล็กทรอนิกส์ และหมวดการรังวัดด้วยโซ่ หมวดการตรวจสอบดูแลรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ในการ ทำแผนที่ เป็น ระดับความต้องการสุดท้าย 3. ผู้เกี่ยวข้องกับการรังวัดเอกชน เขตกรุงเทพมหานคร มีข้อเสนอแนะใน การจัดทำ หลักสูตรฝึกอบรมช่างรังวัดเอกชน ด้านความรู้เกี่ยวกับกฎระเบียบการรังวัดทำแผนที่กรม ที่ดิน คือ เรื่องการสร้างจิตสำนึกที่ดีในการเป็นช่างรังวัดเอกชน เรื่องกฎหมายที่เกี่ยวข้องต่อความ รับผิดชอบทางแพ่ง กรณีเกิดความเสียหายในการแก้ไขแผนที่ที่เกี่ยวกับเจ้าหน้าที่ และด้าน ทักษะที่ ใช้ในการปฏิบัติงานรังวัดทำแผนที่กรมที่ดิน คือ ความสามารถในการแก้ปัญหาของการ รังวัด ตลอดจนพิจารณาแบ่งชั้นสภาพพื้นที่ เพื่อจัดเตรียมข้อมูลและเครื่องมือเครื่องใช้ในการ ทำแผนที่ ความสามารถในการประสานงานกับเจ้าหน้าที่ในส่วนราชการอื่นๆ และ ความสามารถในการใช้ คอมพิวเตอร์เพื่อการคำนวณและเขียนแผนที่ได้

จากผลการวิจัยสอดคล้องกับงานวิจัยอื่น ๆ ทั้งนี้ เนื่องจากมีเหตุผลที่สนับสนุนให้ระบบการ จัดการคำนวณพื้นที่จากค่าพิกัดดาวเทียม GPS ที่สร้างขึ้นมีคุณภาพ ดังนี้

1. ขั้นตอนการสร้างระบบการจัดการคำนวณพื้นที่จากค่าพิกัดดาวเทียม GPS มีการวางแผน เพื่อควบคุมคุณภาพทุกขั้นตอน โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิให้คำแนะนำข้อบกพร่องและการแก้ไขปัญหาที่ เกิดขึ้น จึงทำให้ได้ระบบการจัดการคำนวณพื้นที่จากค่าพิกัดดาวเทียม GPS ที่มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่ กำหนด

2. ระบบการจัดการคำนวณพื้นที่จากค่าพิกัดดาวเทียม GPS ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีข้อดีหลาย ประการได้แก่ ระบบจัดการคำนวณพื้นที่จากค่าพิกัด GPS มีฟังก์ชันการเลือกรับค่าพิกัดได้ 2 วิธี คือ การรับค่าพิกัดที่ทราบค่าเองได้โดยตรง หรือรับจากเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม GPS สามารถบันทึก แก้ไข และลบข้อมูลตามรูปแบบของโฉนดที่ดิน ที่ได้จากการคำนวณ พร้อมแสดงผลแผนที่ที่ทำการวัด

3. สำหรับข้อเสนอแนะจากคำถามแบบปลายเปิดของผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้วิจัยได้นำมาพิจารณา แก้ไขปรับปรุงในส่วนต่างๆ ดังนี้คือ

- 3.1 ควรมีการกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้งานให้ได้หลายระดับ
- 3.2 ต้องการให้รองรับจำนวนจุดของพิกัดที่ไม่จำกัด
- 3.3 ขั้นตอนการบันทึกข้อมูลควร ควรชดเชยค่าที่รับได้จริงจากเครื่องรับ GPS ก่อนการบันทึกข้อมูล
- 3.4 คู่มือประกอบการใช้งาน ควรจัดทำเป็นเมนูในโปรแกรมด้วย
- 3.5 ต้องการขนาดตัวอักษรให้ใหญ่ขึ้นในบางเมนู

5.9 ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

จากผลการวิจัยการสร้างเพื่อหาประสิทธิภาพของชุดปฏิบัติการ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. เครื่องรับสัญญาณดาวเทียม GPS ที่ใช้ร่วมกับระบบจัดการคำนวณพื้นที่จากค่าพิกัด GPS ควรจะเป็นรุ่นที่มีความละเอียดในการบอกพิกัดตำแหน่งสูง เพื่อลดความผิดพลาดในการคำนวณพื้นที่
2. เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา ควรมีความละเอียดของการแสดงผลจอภาพไม่น้อยกว่า 1,027x 768 พิกเซล
3. เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและแม่นยำขณะทำการวัด ควรใช้ควบคู่กับแผนที่ของ Google Map เลเยอร์แบบดาวเทียม (Satellite) เป็นโหมดพื้นหลังจะได้ทราบถึงบริเวณที่ทำหารวัดจริงนั้นถูกต้องหรือไม่