การเปรียบเทียบค่าพิกัดที่ได้จากเครื่องรับสัญญาณ GPS กับค่าพิกัดที่ได้จากโทรศัพท์มือถืออัจฉริยะ

Comparison of Coordinates from GPS receiver and Smart phones

สุพัตรา กิ่งไทร, หทัยรัตน์ ประดับไข่มุกข์, บุญจิรา จิตร์ประสงค์ และ น้ำทิพย์ วิเทียนรัมภ์[1]

บทคัดย่อ

เครื่องรับสัญญาณ GPS เป็นเครื่องมือสำคัญสำหรับการศึกษาเชิงพื้นที่ เนื่องจากเป็นเครื่องมือที่สามารถกำหนดตำแหน่ง สร้างเส้นทาง และสามารถทำงานรวมกับระบบสสารสนเทศทางภูมิศาสตร์และการสำรวจระยะไกลได้ ปัจจุบันโทรศัพท์มือถืออัจฉริยะ (Smart phone) ได้พัฒนาให้มีความสามารถในการกำหนดตำแหน่งและสร้างเส้นทางเช่นเดียวกับเครื่องรับสัญญาณ GPS นักวิจัยหลายท่านจึงหันมาใช้โทรศัพท์มือถืออัจฉริยะในการทำงานเก็บค่าพิกัดและเส้นทางมากขึ้น การศึกษาในครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าพิกัดที่ได้จากเครื่องรับสัญญาณ GPS กับค่าพิกัดที่ได้จากโทรศัพท์มือถืออัจฉริยะ โดยทำการเก็บค่าพิกัดสถานที่ภายในมหาวิทยาลัยศิลปากรวิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์จำนวน 30 จุด ด้วยเครื่องรับสัญญาณ GPS และโทรศัพท์มือถืออัจฉริยะ 5 เครื่อง จากนั้นนำค่าพิกัดที่ได้มาเปรียบเทียบกันด้วยวิธีการ T-Test เพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าพิกัดที่ระดับนัยยะสำคัญทางสถิติร้อยละ 99 จากนั้นทำการวิเคราะห์ข้อดีข้อด้อยของเครื่องรับสัญญาณ GPS และโทรศัพท์มือถืออัจฉริยะด้วยวิธี SWOT Analysis และสรุปผลการศึกษา

ผลการศึกษาพบว่า เมื่อเปรียบเทียบค่าพิกัดที่ได้จากเครื่องรับสัญญาณ GPS กับค่าพิกัดที่ได้จากโทรศัพท์มือถืออัจฉริยะทั้ง 5 เครื่อง ไม่พบความแตกต่างกันของค่าพิกัดที่ได้จากทั้ง 2 เครื่องมือ ที่ระดับนัยยะสำคัญทางสถิติร้อยละ 99 จึงสรุปว่าสามารถใช้โทรศัพท์มือถืออัจริยะที่มีระบบกำหนดตำแหน่งในการเก็บค่าพิกัดทดแทนเครื่องรับสัญญาณ GPS ได้ และจากการวิเคราะห์ข้อดีข้อด้อยของเครื่องรับสัญญาณ GPS และโทรศัพท์มือถืออัจฉริยะสรุปได้ว่า เครื่องรับสัญญาณ GPS มีข้อดีที่สำคัญคือ สามารถทำงานโดยไม่ต้องอาศัยสัญญาณโทรศัพท์มือถือ ส่วนโทรศัพท์มือถืออัจฉริยะมีข้อดีที่สำคัญคือ เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในชีวิตประจำวันอยู่แล้ว มีโปรแกรมประยุกต์ให้เลือกใช้ได้หลากหลายและสามารถกำหนดค่าพิกัดได้รวดเร็วกว่า ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าหากต้องการเก็บค่าพิกัดในพื้นที่ที่มีสัญญาณโทรศัพท์มือถือ สามารถใช้โทรศัพท์มือถืออัจฉริยะทดแทนเครื่องรับสัญญาณ GPS ได้ แต่หากมีความจำเป็นที่ต้องเก็บค่าพิกัดในพื้นที่ที่ไม่มีสัญญาณโทรศัพท์มือถือ ผู้วิจัยแนะนำให้ใช้เครื่องรับสัญญาณ GPS

คำสำคัญ: เครื่องรับสัญญาณ GPS, โทรศัพท์มือถืออัจฉริยะ, T-Test, SWOT Analysis

[1] ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร