

การเปรียบเทียบประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการเก็บพิกัดต้นไม้ในงานก่อสร้างทาง ระหว่าง  
กล้องโททอลสเตชันและอุปกรณ์จีพีเอสแบบพกพา และโทรศัพท์มือถือ  
ASSESSMENT OF CONSTRUCTION SURVEYING EFFICIENCY AND EFFECTIVENESS FOR  
LOCATING ROADSIDE TREE USING A TOTAL STATION, A HANDHELD GPS, AND A LOW-  
COST SMARTPHONE GPS DEVICE

ยศนันท์ สุวรรณ<sup>1</sup>, มานพ แก้วโมราเจริญ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรบัณฑิตศึกษา สาขาวิศวกรรมและการบริหารการก่อสร้าง  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่;

<sup>2</sup>ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

\*Corresponding author address: yotsanansuwan@gmail.com

**บทคัดย่อ**

ในการก่อสร้างถนนการเก็บพิกัดวัตถุต่าง ๆ ที่อยู่บนพื้นที่ที่จะทำการก่อสร้างถือเป็นกระบวนการการทำงาน  
อันดับแรกๆของการก่อสร้างถนน และมีความสำคัญต่อการบริหารจัดการเวลาการก่อสร้างของโครงการเพราะ  
หากบริหารจัดการในกระบวนการสำรวจจริงวัดได้มีประสิทธิภาพไม่ล่าช้าย่อมส่งผลให้การก่อสร้างในส่วนอื่น ๆ  
ของโครงการเริ่มก่อสร้างได้รวดเร็วยิ่งขึ้นทำให้เพิ่มโอกาสที่จะก่อสร้างถนนได้เสร็จก่อนหมดอายุสัญญา ดังนั้นการ  
เลือกวิธีการ และอุปกรณ์ที่เหมาะสมในการสำรวจจริงวัดจึงถือได้ว่ามีความสำคัญอย่างยิ่งในงานก่อสร้างถนนเพราะ  
จะทำให้ใช้ต้นทุน เวลา และทรัพยากรที่มีได้อย่างคุ้มค่า โดยในการศึกษานี้จะทำการเปรียบเทียบ  
ประสิทธิภาพ และประสิทธิผลของการเก็บข้อมูลพิกัดของต้นไม้ที่ติดขั้วการก่อสร้างถนน โดยจะเปรียบเทียบ  
ระหว่างอุปกรณ์ทั้งหมด 3 ชนิด ได้แก่ กล้องโททอลสเตชัน (Total Station) เครื่องรับสัญญาณGPS และ  
แอปพลิเคชันหาพิกัดGPSบนโทรศัพท์มือถือสมาร์ทโฟน ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นแสดงให้เห็นว่าแต่ละเครื่องมือมีความ  
เหมาะสมต่อการใช้งานในการเก็บพิกัดต้นไม้ในการก่อสร้างถนนที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับเงื่อนไขเมื่อเปรียบเทียบในเรื่องของ  
ระยะเวลาหากต้องการการเก็บข้อมูลที่รวดเร็วควรจะใช้เครื่องGPSแบบพกพา แต่ถ้าต้องการประหยัดต้นทุนการทำงาน  
ควรเลือกใช้โทรศัพท์มือถือเพราะต้นทุนในการทำงานต่อวันถูกกว่าและความแม่นยำยังมีความใกล้เคียงกันอีก  
ด้วย

**คำสำคัญ:** เก็บพิกัดต้นไม้, งานก่อสร้างถนน, เปรียบเทียบประสิทธิภาพประสิทธิผล, ต้นทุนในการเก็บพิกัดต้นไม้