

วัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้เพื่อศึกษาวิธีหาคำตอบที่แตกต่างออกไปในการแก้ปัญหาการเดินทางเซลล์แมนแบบคอบวูด อัลกอริทึมที่เสนอเป็นการทำงานร่วมกันระหว่างวิธีการแตกกิ่งของอีสต์แมนและได้ดัดแปลงการหาขอบเขตล่างซึ่งมีพื้นฐานอยู่บนอัลกอริทึมคาร์พาเนโต มาเทลโลและทอธ โดยใช้ข้อมูลขอบเขตบน (Upper Bound) ในการตัดกิ่งทางเลือกที่ไม่จำเป็นจากผลลัพธ์ในการคำนวณที่เสนอ สรุปได้ว่าเมื่อใช้ปัญหาจากฐานข้อมูล TSPLIB วิธีแตกกิ่งคาร์พาเนโตและทอธเดิมที่ใช้ร่วมกับกระบวนการหาขอบเขตที่ดัดแปลงให้ผลลัพธ์ดีกว่าวิธีหาคำตอบที่เสนอมาทั้งปัญหากรณีไม่สมมาตรและสมมาตร อย่างไรก็ตาม สำหรับปัญหาจากเมตริกซ์ระยะทางที่มีค่าสุ่ม วิธีหาคำตอบที่เสนอมาสามารถแก้ปัญหาได้ดีกว่าวิธีหาคำตอบแบบเดิมสำหรับปัญหากรณีไม่สมมาตร ส่วนสำหรับปัญหากรณีสมมาตรพบว่าวิธีหาคำตอบแบบเดิมยังคงมีประสิทธิภาพมากกว่า

## Abstract

TE 132458

The objective of this research is to study a different algorithm to solve the BTSP. The proposed algorithm is composed of the Eastman's branching procedure and an improved bounding procedure based on CMT. As a modification to the CMT bounding procedure, we used the current best solution as an upper bound to simplify the problems. From the extensive computational results presented, we concluded that, when used with problems from the TSPLIB library, the original CT branching procedure combined with the modified bounding procedure produced better results than the proposed algorithm in both the asymmetric and the symmetric cases. However, for random problems, the proposed algorithm performed better than the original method for asymmetric problems. For symmetric problems, the original algorithm is experimentally more efficient.