

## บทคัดย่อ

ในปัจจุบันธุรกิจขนส่ง ได้เข้ามามีบทบาทความสำคัญในทุก ๆ ธุรกิจ ซึ่งในงานวิจัยได้นำเสนอรูปแบบการจัดการขนส่งหลายโซนเชิงพลวัต ซึ่งเป็นแนวคิดหนึ่งของการเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่ง โดย มุ่งเน้นการศึกษาที่ปริมาณสินค้าเข้าและสินค้าออกในแต่ละพื้นที่ เพื่อทำการกำหนดโซน โดยมีการพิจารณาการจัดโซนที่แตกต่างกันในแต่ละช่วงเวลา ดังนั้นเป้าหมายของงานวิจัยคือ การจัดการ จัดโซนที่ก่อให้เกิดค่าความไม่สมดุลย์น้อยที่สุด โดยพิจารณาค่าปรับหากมีความแตกต่างกันของพื้นที่ที่ถูกกำหนดโซนที่แตกต่างกัน ในช่วงเวลาที่ต่อเนื่องกัน

งานวิจัยนี้จะนำเสนอถึงวิธีการแก้ไขปัญหาการขนส่ง โดยนำเสนอออกเป็น 2 วิธี คือ วิธี กำหนดการเชิงผลวัต และ วิธีทางเจเนติก โดยการนำผลการทดลองมาเปรียบเทียบ ผ่านการจำลองระบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะใช้ปัจจัยต่าง ๆ ในการทดลอง ได้แก่ จำนวนพื้นที่ จำนวนโซน ปริมาณสินค้าเข้าสินค้าออกและช่วงเวลา ผลจากการทดลองพบว่า วิธีกำหนดการเชิงพลวัตสามารถแบ่งย่อยรูปแบบการจัดพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูง แต่มีข้อจำกัดทางด้านเวลา โดยปัจจัยที่มีผลต่อเวลาการทดลองของวิธีกำหนดการเชิงพลวัตคือ จำนวนพื้นที่และจำนวนโซน ส่วนวิธีทางเจเนติกเมื่อนำมาแก้ไขปัญหาการจัดการขนส่งหลายโซน พบว่าวิธีทางเจเนติกสามารถแสดงผลได้เป็นที่น่าพอใจ ไม่ว่าจะปัญหาที่มีขนาดใหญ่หรือปัญหาการขนส่งหลายโซนเชิงพลวัตโดยไม่พบอุปสรรคทางด้านเวลาโดยปัจจัยที่มีผลต่อเวลาการทดลองของวิธีทางเจเนติก คือ จำนวนรุ่นที่ใช้ในการทดลองและจำนวนโครโมโซมที่ใช้ในการทดลอง

จากการทดลองสามารถสรุปได้ว่า วิธีกำหนดการเชิงพลวัตเหมาะสมสำหรับปัญหาที่มีขนาดเล็กถึงขนาดกลางหรือปัญหาที่มีจำนวนการจัดพื้นที่ทั้งหมดไม่เกิน 100,000,000 กรณี ส่วนวิธีทางเจเนติกเหมาะสมกับปัญหาที่มีขนาดใหญ่และปัญหาจัดการขนส่งหลายโซนเชิงพลวัต อย่างไรก็ตามควรทำการทดลองเพื่อกำหนดระดับของปัจจัยที่เหมาะสมในแต่ละปัญหาที่กำลังสนใจพิจารณาอีกทางหนึ่งด้วย