

หัวข้อวิจัย : การจัดการความต่อเนื่องของการจัดส่งสินค้าภายใต้สภาวะการณ์อุทกภัย
ด้วยวิธีการเชิงทันทาน

ผู้วิจัย : นางธรีณี มณีศรี

หน่วยงาน : สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม

ปีที่พิมพ์ : พ.ศ. 2556

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ วัตถุประสงค์สำคัญ คือ ศึกษาสถานการณ์การเกิดอุทกภัยที่มีผลกระทบต่อโรงงานอุตสาหกรรม และหาเส้นทางขนส่งสินค้าที่มีความทนทานภายใต้สภาวะการณ์อุทกภัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แบบสอบถาม และการประมวลผลด้วยขั้นตอนวิธีเมตาดิวริสติกส์ที่พัฒนาขึ้น แบบสอบถามได้ทำการแจกจ่ายให้กลุ่มเป้าหมาย คือ โรงงานอุตสาหกรรมในเขตนิคมอุตสาหกรรมต่างๆ ทั่วประเทศ และได้รับข้อมูลตอบกลับจำนวน 300 ราย โดยข้อมูลแสดงให้เห็นว่า โรงงานส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบจากวิกฤตการณ์อุทกภัยเมื่อปี พ.ศ.2554 แม้โรงงานไม่อยู่ในพื้นที่ประสบภัย แต่เนื่องด้วยเส้นทางสัญจรถูกตัดขาด ซึ่งเป็นอุปสรรคสำคัญในการส่งสินค้า ดังนั้นงานวิจัยจึงได้เสนอวิธีการจัดเส้นทางขนส่งสินค้าแบบหลากหลายรูปแบบ โดยทำการจำลองสถานการณ์การเกิดอุทกภัยและใช้ขั้นตอนวิธีเมตาดิวริสติกส์ในการหาผลเฉลยเชิงทันทาน เมื่อทดลองกับข้อมูลจำลองพบว่าขั้นตอนวิธี ที่พัฒนาขึ้นสามารถประยุกต์กับปัญหาที่ยากของ Solomon ได้เกือบทุกรูปแบบ ยกเว้นปัญหาประเภท R1 C1 และ RC1

คำสำคัญ : การจัดการความต่อเนื่อง ขั้นตอนวิธีเมตาดิวริสติกส์ ปัญหาการจัดเส้นทางขนส่งสินค้าภายใต้สภาวะการณ์อุทกภัย วิธีการเชิงทันทาน

Research Title : The continuous shipping under flood condition by using the robustness approach
Name of Researcher : Mrs. Tharinee Manisri
Name of Institution : Industrial Engineering, Faculty of Engineering, Sripatum Engineering
Year of Publication : B. E. 2556

ABSTRACT

This research is quantitative and qualitative research. The main objectives are studying the flood condition that affect to the industries and finding the robust vehicle routing under flood condition. The research tools are the questionnaires and the developing algorithm. The questionnaires are distributed to the target group such as the factories in the Thailand estates area. The feedback data of 300 factories are showing the effects of flood crisis in year 2011. This crisis also impact to the factories that far away from the disaster areas. The routes are damaged by flood that the major threat of shipping and delivery. This research proposes to the multi-modal transport by using the meta-heuristic algorithms to finding the robust solutions. This developing algorithm can be applied to the VRPTW benchmarking problem of Solomon except problem R1 C1 and RC1.

Keywords : Continuous management, Meta-heuristic algorithm, Vehicle routing problem under flood condition, Robustness approach