

การจัดสวัสดิการรับ-ส่งพนักงาน บริษัทจะต้องเสียค่าใช้จ่ายเป็นจำนวนมากสำหรับการจัดรับ-ส่งพนักงานให้ครอบคลุมกับความต้องการของพนักงานทุกคน ส่วนหนึ่งมาจากการเสียค่าเช่ารถเพื่อให้ในแต่ละวันสามารถตอบสนองความต้องการใช้บริการที่ไม่เท่ากันของจำนวนพนักงานที่ต้องการรับ-ส่ง ทำให้เกิดปัญหาที่นั่งเหลือเป็นจำนวนมากในบางเส้นทาง และบางเส้นทางมีที่นั่งไม่เพียงพอต่อกำลังต้องการ ทำให้บริษัทต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น สาเหตุเกิดจากการจัดวิธีรับ-ส่งพนักงานของบริษัท ซึ่งกำหนดเป็นเส้นทางเดินรถประจำในแต่ละสายที่แน่นอน โดยผ่านจุดรับ-ส่งทุกจุดตามที่ได้กำหนด ทำให้ไม่สามารถปรับการจัดรถตามเส้นทางการเดินรถเพื่อตอบสนองการรับ-ส่งพนักงานต่อความต้องการที่เปลี่ยนไปขึ้น-ลงในแต่ละจุดของแต่ละช่วงเวลา ดังนั้นบทความนี้ได้นำเสนอวิธีการจัดเส้นทางเดินรถเพื่อวางแผนการขนส่งพนักงานให้มีต้นทุนต่ำสุด โดยการจัดเส้นทางเดินรถตามความต้องการที่เปลี่ยนไปและหาเส้นทางเดินรถจากจำนวนจุดทั้งหมดเพื่อให้ต้นทุนรวมต่ำสุด ซึ่งวิธีการแก้ปัญหาการจัดเส้นทางเดินรถนี้ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน ขั้นตอนแรก เป็นการสร้างคำตอบตั้งต้นด้วยการประยุกต์ใช้วิธี Saving Algorithms หาเส้นทางเดินรถตู้แต่ละคันและจำนวนพนักงานที่ต้องรับ-ส่ง ขั้นตอนที่สอง เป็นการปรับปรุงคำตอบตั้งต้นด้วยการประยุกต์ใช้ Local Search แบบ  $\lambda$ -Interchange Local Search Decent จากการทดลองการจัดเส้นทางเดินรถรับ-ส่งพนักงานสามารถลดต้นทุนรวมของการจัดเส้นทางเดินรถรับ-ส่งพนักงานได้ประมาณร้อยละ 60 ซึ่งเป็นการลดต้นทุนค่าเช่ารถตู้ประมาณร้อยละ 56.5 ของต้นทุนรวมทั้งหมด และลดต้นทุนการเดินทางรวมของรถตู้ทั้งหมดประมาณร้อยละ 3.5

The company has to spend large amount of money for providing vehicles for delivery of employee in order to fulfil their needs. One of the problems derives from car rental fees that change in accordance with uneven number of employees in each route. Consequently, plenty of seats left in some routes while another is insufficient for exceed number of employees. Hence, the company has an increase expense for this matter. The reason is that the vehicles are arranged to transport in certain routes. Therefore, the routes are inflexible to adjust in accordance with variation of the need of employees in each route and each timeframe. From the problem mentioned, this research is provided to rearrange the vehicle routes in order to transport employees with the minimal cost. In this case, the vehicle routes have to be adjusted in order to conform with the alteration for the minimal total cost. The solutions consist of 1) create the answer by applying Saving Algorithms Method and 2) adapt the answer by applying Local Search (Interchange Local Search Decent). From the vehicle routing for delivery of employee experiment, the total cost has decreased approximately 60 percent, 56.5 percent from van rental fees and 3.5 percent from the decrease of van transportation.