

หัวข้อวิจัย	การออกแบบตารางเวลาและเส้นทางการเดินรถขนส่งมวลชนในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา โดยใช้เทคนิคการจำลองสถานการณ์
ชื่อผู้วิจัย	ณพิตร วัฒนวิรุพงษ์, ดร.วรุตย์ เดชตาทานนท์, ละอองดาว ขุนจีว, จิรวัดน์ โลพันดุง และอนุชิต คงฤทธิ์
หน่วยงาน	สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม (ต่อเนื่อง) คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
ปีที่ทำวิจัยเสร็จ	2562

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบตารางรอบการให้บริการและเส้นทางของรถขนส่งภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา เนื่องจากในปัจจุบันการให้บริการยังขาดระบบที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บริการในมหาวิทยาลัย ในการดำเนินงานคณะวิจัยได้ศึกษาข้อมูลปริมาณนักศึกษาและบุคลากรบุคลากรในแต่ละพื้นที่ของมหาวิทยาลัย และได้ลงพื้นที่ศึกษาข้อมูลความต้องการใช้บริการรถรับส่งในมหาวิทยาลัย จากนั้นได้นำข้อมูลทั้งสองมาวิเคราะห์หาปริมาณผู้โดยสารที่จะเข้ารับบริการในแต่ละจุดการให้บริการโดยแยกเป็นช่วงเวลา ตั้งแต่ 7.00-17.00 น.

การแก้ปัญหาในงานวิจัยนี้ได้ใช้เทคนิคการจำลองสถานการณ์เพื่อจำลองตารางเวลาการเดินทาง และการเข้ามารับบริการของผู้โดยสาร โดยได้พัฒนาแบบจำลองที่มีการทำงานเหมือนกับระบบการทำงานจริงขึ้นมา จากนั้นคณะวิจัยได้ทำการวิเคราะห์หารอบเวลาของการให้บริการด้วยโปรแกรมประยุกต์ จากผลการดำเนินงานพบว่าตารางเวลาที่เหมาะสมต่อการให้บริการสามารถให้บริการผู้โดยสารได้เฉลี่ยวันละ 1,187.4 คน จากรอบการให้บริการเดิมที่ให้บริการได้เฉลี่ยวันละ 341.2 คน

ในงานวิจัยนี้ได้มีการออกแบบสถานการณ์ของการให้บริการ 7 สถานการณ์ที่แตกต่างจากสถานการณ์เดิม โดยแต่ละสถานการณ์จะมีความแตกต่างในด้านจำนวนรถและเส้นทางการให้บริการ จากการดำเนินงานพบว่ารูปแบบที่เหมาะสมต่อการนำไปใช้งานเป็นรูปแบบที่ไร้รถ 2 คัน โดยเดินรถบนเส้นทางการเดินรถเดิม แต่ควรมีการปรับตารางรอบการเดินรถใหม่ ซึ่งจะสามารถให้บริการผู้รับส่งผู้โดยสารเพิ่มขึ้นจากตารางการเดินรถแบบเดิมที่เฉลี่ยวันละ 341.20 คน เป็นเฉลี่ยวันละ 1,187.4 คน โดยคิดความคุ้มค่าพบว่าจำนวนผู้ได้รับบริการเฉลี่ยต่อการเดินรถต่อรอบเพิ่มขึ้นจาก 34.12 คนต่อรอบ เป็น 38.3 คนต่อรอบ

Research Title	Design of schedule and route of internal Shuttle Buses transit of Nakhon Ratchasima Rajabhat University using Simulation Techniques.
Researcher	Mr.Napit Wattanaweerapong, et al.
Institute	Faculty of Industrial Technology, Nakhon Ratchasima Rajabhat University
Year	2019

Abstract

The objective of this research is to design the service schedule and route of Shuttle bus in Nakhon Ratchasima Rajabhat University. Due to the lack of systems that are consistent the needs of the passenger in the university. In the operation, the research team studied the number of students and personnel in each area of the university. And study information on the demand for shuttle services in the university. After that, both data were analyzed to determine the number of passengers to be served in each service point, separated from the period from 7.00-17.00 hrs.

In this research, the problem is solved by using simulation techniques to simulate the bus schedules, routes, and passenger interarrivals rate. The research team developed a model that has the same functionality as the real system. Then the research team analyzed the time period of the service with the application program. From the results of the operation, it was found that the proposed schedule for the service could provide 1,187.4 passengers/day, from the old schedule service that the average daily service was 341.2 passengers/day.

In this research, the situation of the service is designed 7 different situations from the original situation. Each situation is different in terms of number of cars and routes. From the operation, it was found that the suitable form for use is a model that uses 2 cars, with the car transport on the original route. But should have a timetable adjustment Which will be able to provide passengers with an increase in the average of 341.20 passengers per day, with an average of 1,187.4 passengers per day. Thinking of the value, it is found that the average number of passengers per cycle increases from 34.12 passengers per round is 38.3 passengers per round.