

การศึกษานี้เป็นการวิเคราะห์เชิงพลังงานของการขนส่งมวลชนของเรือด่วนพิเศษ 90 ที่นั่ง เป็นการเดินทางในช่วงโมงเร่งด่วน คือ 6:45 ถึง 7:40 น. ช่วงเช้าจาก ราษฎร์บูรณะ – นนทบุรี และ 16:30 ถึง 18:20 น. ช่วงเย็นจาก นนทบุรี–ราษฎร์บูรณะ ตามแม่น้ำเจ้าพระยา จอดเฉพาะท่าเรือหลัก ในการศึกษาได้บันทึก และวิเคราะห์ปริมาณการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง และจำนวนผู้โดยสารตลอดการเดินทาง และได้ทำการสำรวจความคิดเห็น และทัศนคติของผู้โดยสารบนเรือโดยใช้แบบสอบถาม ผลการวิจัยพบว่าการใช้พลังงานจำเพาะเฉลี่ยของเรือเมื่อเดินทางตามกระแสน้ำ (0.033 ลิตร/คน/km หรือ 1.27 MJ/คน/km) มีค่าต่ำกว่าการเดินทางทวนกระแสน้ำ (0.046 ลิตร/คน/km หรือ 1.74 MJ/คน/km) 27% เนื่องจากเรือมีน้ำหนักมากกว่าน้ำหนักของผู้โดยสารมาก ทำให้การใช้พลังงานส่วนใหญ่เป็นผลจากน้ำหนักของเรือเป็นสำคัญ และจากผลการวัดค่าการใช้พลังงานพบว่ามีค่าแตกต่างกัน 7 – 10 % เป็นผลมาจากจำนวนผู้โดยสารที่แตกต่างกันเมื่อไม่คิดผลของกระแสน้ำ และผลการสำรวจพบว่าท่าเรือที่เป็นจุดเชื่อมต่อการเดินทางที่สำคัญจะเป็นท่าเรือที่มีผู้ให้บริการสูง จากผลของการสำรวจความคิดเห็น และทัศนคติของผู้โดยสารบนเรือพบว่า ส่วนใหญ่ใช้เรือด่วนพิเศษในการเดินทางเป็นประจำ เพราะว่าใช้เวลาในการเดินทางน้อย และมีความปลอดภัยในระดับปานกลาง ผู้ใช้บริการส่วนใหญ่แนะนำว่าควรเพิ่มความถี่ของเที่ยวการเดินทางเรือในช่วงโมงเร่งด่วน เพื่อส่งเสริมให้ประชาชนเดินทางทางน้ำให้มากขึ้น ควรจะทำให้มีเรือช่วย การเดินทางหลายรูปแบบเพื่อความสะดวกในการเชื่อมต่อการเดินทางและปรับปรุงระบบความปลอดภัย นอกจากนี้ควรมีการประชาสัมพันธ์เส้นทางกับตารางการเดินทางเรือให้มากขึ้น

คำสำคัญ : การขนส่งมวลชน / เรือด่วนเจ้าพระยา / การใช้พลังงานจำเพาะ / การสำรวจ

Energy consumption of mass transit by express boat was analyzed in this research. The express boats - a single deck with capacity of 90 persons - run daily only rush hour (6:45 am – 7:40 am and 16:30 pm – 18:20 pm) along the Chao Praya River from Nonthaburi to Rajburana which stop only the main piers. The amount of diesel consumption and number of passengers throughout the route were recorded and analyzed. In addition, the opinion and attitude of the passengers on the waterway transportation were surveyed by using the questionnaire. The results showed that the average specific energy consumption of boat running along the water flow direction (0.033 liters/person/km or 1.27 MJ/person/km) was 27 % lower than boat running against the water flow direction (0.046 liters/person/km or 1.74 MJ/person/km). According to the large boat's weight far more than passengers' weight, the energy used for each trip at the same running direction of water flow was less dependent on number of passengers, and varied within 7 -10%. The pier which had more connection of transportation mode was used more by passengers. From the results of survey on opinion and attitude of the passengers on the waterway transportation, it can be concluded that most of them usually travel by express boat because they spend less time and the safety was medium level. Increasing the frequency of the boat trip in the rush hour period was also suggested. To promote this transportation mode, the network system must be convenient for transit as well as the safety improvement and the information about the route and schedule of boat should be effectively distributed and advertised.

Keyword: Mass Transit / Chao Praya Express Boat / Specific Energy Consumption / Survey