

ชมสวัสดิ์ ต่อทิฆะ 2554: การวิเคราะห์ต้นทุนของระบบแถวคอยในการให้บริการเรือดู้
สินค้าของท่าเรือกรุงเทพ ปรินญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์ ภาควิชา
เศรษฐศาสตร์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์ดำรงวรรณ วิรุพพผล,
ศ.ด. 87 หน้า

งานวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาต้นทุนของระบบแถวคอยของเรือดู้สินค้าน้ำที่เข้า
มารับบริการที่ทำเรือกรุงเทพ โดยใช้ตัวแบบแถวคอยแบบ M/Ek/S ในการอธิบายพฤติกรรมการ
เคลื่อนไหวของเรือในท่าเรือกรุงเทพร่วมกับการวิเคราะห์ต้นทุนในส่วนต่างๆที่เกี่ยวข้องกับเรือที่
เข้ามารับบริการและท่าเรือ และศึกษาจำนวนที่เหมาะสมของท่าเทียบเรือและปั้นจั่นหน้าท่าของ
ท่าเรือกรุงเทพ โดยใช้สมมุติฐานที่ว่าจำนวนปั้นจั่นหน้าท่าหรือจำนวนท่าเทียบเรือจะเพิ่มขึ้นจน
กระทั่งต้นทุนหน่วยสุดท้ายของท่าเรือเท่ากับผลประโยชน์หน่วยสุดท้ายซึ่งคือการลดค่าใช้จ่าย
ของเรือในท่า

ผลการวิจัยพบว่า ปัจจุบันท่าเรือกรุงเทพมีอัตราการเข้ามารับบริการเท่ากับ 6 ลำต่อวันและ
มีระยะเวลาการให้บริการเฉลี่ย 21 ชั่วโมง โดยมีระยะเวลาในการรอคอยเท่ากับ 5.58 ชั่วโมง
ระยะเวลาที่เรืออยู่ในท่าเท่ากับ 27.19 ชั่วโมง จำนวนเรือที่รอเท่ากับ 1.40 ลำและจำนวนเรือที่อยู่ใน
ในท่าเท่ากับ 6.80 ลำ ทำให้ต้นทุนในการรอคอยของเรือดู้สินค้าน้ำเท่ากับ 423,479 บาทต่อชั่วโมง
ต้นทุนในการให้บริการของท่าเรือเท่ากับ 193,086 บาทต่อชั่วโมง ดังนั้นต้นทุนรวมของระบบ
แถวคอยในการให้บริการเรือดู้สินค้าน้ำของท่าเรือกรุงเทพจึงเท่ากับ 616,565 บาทต่อชั่วโมง สำหรับ
จำนวนที่เหมาะสมของท่าเทียบเรือและปั้นจั่นหน้าท่าของท่าเรือกรุงเทพที่ทำให้ต้นทุนของระบบ
แถวคอยในการให้บริการของท่าเรือกรุงเทพต่ำที่สุดและมีอัตราการใช้ท่าอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม
คือ ท่าเทียบเรือ 8 ท่าและปั้นจั่นหน้าท่า 16 ตัวหรือเฉลี่ยเท่ากับ 2 ตัวต่อท่า ซึ่งทำให้ต้นทุนรวม
ของระบบแถวคอยเท่ากับ 579,307 บาทต่อชั่วโมงหรือลดลงเท่ากับ 37,258 บาทต่อชั่วโมง