

## บทคัดย่อ

เนื่องจากประเทศไทยมีค่าใช้จ่ายต่อหัวของรายจ่ายด้านสุขภาพคิดเป็นเปอร์เซ็นต์สูง การปรับปรุงประสิทธิภาพในโรงพยาบาลจึงเป็นสิ่งสำคัญ แผนงานวิจัยนี้เป็นโครงการวิจัยเพื่อศึกษากระบวนการทำงานของห้องฉุกเฉินในโรงพยาบาลที่เกี่ยวข้องกับการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานสุขภาพ คณะวิจัยได้กำหนดกรอบการวิจัยในขั้นแรกเป็นสองโครงการโดยที่โครงการที่ 1 ศึกษากระบวนการให้บริการในห้องฉุกเฉินที่เกี่ยวข้องกับการจัดตาราง (Scheduling) และการวางผัง (Facility Layout) ของโรงพยาบาลตัวอย่างสามแห่ง ระบุงานทางด้านโลจิสติกส์และศึกษาเครื่องมือในการบริหารงานด้านโลจิสติกส์ในห้องฉุกเฉินที่เหมาะสมที่เกี่ยวข้องกับการจัดตาราง (Scheduling) และการวางผัง (Facility Layout) เสนอแนวทางปรับปรุงที่เกี่ยวข้องกับการจัดตาราง (Scheduling) และการวางผัง (Facility Layout) จากนั้นทำงานทดสอบโดยใช้ Simulation Model ของโดยใช้ข้อมูลจากกรณีศึกษา 1 ตัวอย่าง โครงการที่ 2 พัฒนาตัวชี้วัดสมรรถนะการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของห้องฉุกเฉินในโรงพยาบาลที่สอดคล้องกับการประเมินของมาตรฐานสากล และวัดสมรรถนะการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของห้องฉุกเฉินในโรงพยาบาลจำนวน 3-5 โรงพยาบาลเพื่อทดสอบตัวชี้วัด คณะผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลจากโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงศึกษา กระทรวงกลาโหม และโรงพยาบาลเอกชน จำนวน 11 แห่ง ในเบื้องต้นพบว่าปัญหาหลักที่พบสามารถแบ่งได้เป็น 4 ประเภท คือ การจัดการ อัตรากำลังและตารางการทำงาน สถานที่และการวางผัง ปัญหาอื่นๆ คณะวิจัยได้เสนอแนวทางการแก้ปัญหาดังกล่าวและมุ่งเน้นแก้ปัญหาการวางผังโดยใช้การคำนวณเพื่อลดระยะทางการเดินและการจัดตารางโดยการสร้างเครื่องมือที่ทำให้การจัดตารางสะดวกมากขึ้น จากนั้นคณะวิจัยได้ทำการทดสอบการแนะนำโดยใช้แบบจำลองคอมพิวเตอร์โดยที่คณะวิจัยเสนอให้มีการปรับแผนผังใหม่ ย้ายส่วนที่จำเป็นน้อยออกไปรอบนอก เพิ่มเตียง เพิ่มจำนวนแพทย์ หรือปรับจำนวนแพทย์ในแต่ละเวรให้เหมาะสมมากขึ้น พิจารณาย้ายผู้ป่วยไม่ฉุกเฉินออกไปเข้าที่แผนกผู้ป่วยนอก และนำเสนอต่อทีมแพทย์และพยาบาลของห้องฉุกเฉินเพื่อรับฟังข้อคิดเห็น ผลการทดสอบในแบบจำลองคอมพิวเตอร์พบว่า การปรับปรุงจะสามารถลดเวลารอคอยของคนไข้ได้อย่างมาก นอกจากนี้ คณะวิจัยได้สร้างดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ของงานบริการทางการแพทย์ในห้องฉุกเฉินของโรงพยาบาลนั้น พิจารณาได้ใน 7 มุมมอง คือ ด้านคุณภาพ (Quality), ต้นทุน (Cost), เวลาและการตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน (Time and Responsiveness), ความยืดหยุ่นในการให้บริการรักษา (Flexibility), ระดับความร่วมมือในโซ่อุปทาน (Collaboration), ระดับการบริหารองค์ความรู้และความริเริ่มสร้างสรรค์ (Innovativeness and Knowledge Management) และ ความน่าเชื่อถือของการบริการ (Service Reliability) จากนั้นได้ทำการวิเคราะห์ชุดดัชนีวัดด้วยวิธีการ Modified Delphi Method จนกระทั่งได้ชุดดัชนีวัดที่เหมาะสม 51 ดัชนีสำหรับห้องฉุกเฉิน จากนั้นจึงทำการเก็บข้อมูลจากการประเมินจริงเพื่อทดสอบตัววัดจากโรงพยาบาลอีก 6 แห่ง

## Abstract

Due to the high percentage of healthcare cost in Thailand, the improvement of healthcare efficiency is very important. This research aims to study the working process of emergency room in Thai hospitals related to logistics and healthcare supply chain. The research objectives of the first project are to study of logistics process related to scheduling and facility layout of emergency room, to study of the appropriate logistics management tools related to scheduling and facility layout, to propose the guideline to improve the scheduling and facility layout and to test the proposed guidelines by using simulation model based on a real case study of a hospital. The research objectives of the second project are to develop key performance indicators to measure the level of logistics and supply chain management of emergency room and to test the indicators using the data collected from 3-5 hospitals. The data were collected from 11 Thai hospitals using interviewing and survey methods. In general, the problems found can be categorized into 4 groups: management, workforce and scheduling, facility layout and other types of problems. We propose the methods to help reduce layout problems by minimizing the total distances travelled and the scheduling problem by using decision making tools. The proposed methods are tested by a simulation model using data from a real case study of emergency room. The proposed changes are re-designing the new layout, moving rooms with less traffic to be at the border of layout, increasing number of beds, increasing the number of physicians, and moving the non-urgent patients to a separate clinic. The waiting time of patients is reduced considerably using the proposed changes. In addition, we developed key performance indicators to measure the effectiveness of logistics and supply chain management in emergency room. The indicators can be grouped in 7 categories: quality, cost, time and responsiveness, flexibility, collaboration, innovativeness and knowledge management, service reliability. The indicators are screened and verified by using Modified Delphi method, resulting in 51 indicators. The data from six hospitals are collected to test the indicators.