

**A DEVELOPMENT OF ON-LINE STATISTICAL PROCESS
CONTROL (SPC) CHART FOR CONTROLLING MONITORING
AND EVALUATING QUALITY OF GOODS TRANSPORTATION
SERVICES**



WORRAPONG PUANGPAO

**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENTS FOR
THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE
(TECHNOLOGY OF INFORMATION SYSTEM MANAGEMENT)
FACULTY OF GRADUATE STUDIES
MAHIDOL UNIVERSITY**

2013

COPYRIGHT OF MAHIDOL UNIVERSITY

A DEVELOPMENT OF ON-LINE STATISTICAL PROCESS CONTROL (SPC)
CHART FOR CONTROLLING MONITORING AND EVALUATING QUALITY OF
GOODS TRANSPORTATION SERVICES

WORRAPONG PUANGPAO 5136017 EGTI/M

M.Sc. (TECHNOLOGY OF INFORMATION SYSTEM MANAGEMENT)

THESIS ADVISORY COMMITTEE: WARANYU WONGSEREE, Ph.D.,
ADISORN LEELASANTITHAM, Ph.D., SUPAPORN KIATTISIN, Ph.D.

ABSTRACT

This research is motivated by competition in the transportation and logistics business. The service providers are keen on finding a method to create competitive advantage and cut costs. From review, it was reported that many providers recorded statistics on operational process in the database. We then proposed to utilize such database by adopting a concept of so-called Statistical Process Control (SPC) with the extended on-line application through the computer network. The proposed system is coined on-line SPC. The idea is to give the management freedom to monitor and control the quality of operational process. In the case study, we applied the developed on-line SPC to a transportation and logistics service provider. The billing time is used as a control measure. We illustrated the on-line SPC in details and showed that it can be used to detect the special causes of the errors. In the future, we plan to test the on-line SPC to monitor and control other measures of the service quality.

KEY WORDS: STATISTICAL PROCESS CONTROL (SPC) / TRANSPORTATION /
LOGISTICS

133 pages

การพัฒนา ON-LINE STATISTICAL PROCESS CONTROL (SPC) หรือแผนภูมิควบคุมแบบ ON-LINE สำหรับควบคุมติดตามและประเมินผลคุณภาพการให้บริการธุรกิจขนส่งสินค้า
A DEVELOPMENT OF ON-LINE STATISTICAL PROCESS CONTROL (SPC) CHART FOR CONTROLLING MONITORING AND EVALUATING QUALITY OF GOODS TRANSPORTATION SERVICES

วรพงศ์ พ่วงเผ่า 5136017 EGT/M

วท.ม. (เทคโนโลยีการจัดการระบบสารสนเทศ)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : วรัญญ วรย์เสรี, Ph.D., อติสร ถิลาสันติธรรม, Ph.D., สุภาภรณ์ เกียรติสิน, Ph.D.

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องนี้มีแรงจูงใจและปัญหาจาก แข่งขันกันอย่างเข้มข้นในธุรกิจด้านขนส่ง และ โลจิสติกส์ ซึ่งผู้ประกอบการต่างหาวิธีการเพื่อสร้างความได้เปรียบทางการค้าและลดต้นทุนในการดำเนินกิจการ จากการสำรวจเบื้องต้นพบว่าบริษัทผู้ให้บริการด้านขนส่งและ โลจิสติกส์หลายราย ซึ่งมีสาขาที่ให้บริการอยู่มาก ได้มีการบันทึกข้อมูลสถิติการทำงานผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ซึ่งทุกสาขาจะสามารถเข้าถึงข้อมูลและรับทราบข้อมูลการทำงาน โดยผ่านระบบนี้ได้ ผู้วิจัยจึงมีความคิดในการควบคุมคุณภาพกระบวนการทำงาน โดยนำแนวคิดการควบคุมคุณภาพเชิงสถิติที่สามารถวิเคราะห์ข้อมูลการทำงานได้อย่างทันทีหรือ On-line Statistical Process Control (SPC) มาใช้สำหรับประเมินการทำงานในกระบวนการต่างๆ ของธุรกิจธุรกิจด้านนี้ เพื่อรักษามาตรฐานการทำงาน และเป็นประโยชน์ในการหากลยุทธ์สำหรับพัฒนาองค์กร On-line SPC ที่พัฒนาขึ้นสามารถใช้เป็นเครื่องมือสำหรับตรวจจับความผิดปกติของกระบวนการทำงาน และลดปัญหาที่เกิดขึ้นในฝ่ายปฏิบัติการ โดยการพัฒนาแผนภูมิควบคุมให้สามารถใช้งานในระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยที่ผู้ประกอบการสามารถ วัด วิเคราะห์ ควบคุม ติดตาม การดำเนินงานต่างๆ ของฝ่ายปฏิบัติการ ได้ด้วยตัวเองผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในองค์กรได้ตลอดเวลา บทความนี้ได้อธิบายแนวคิดและการพัฒนาต้นแบบของระบบ On-line SPC พร้อมรายงานผลการทดสอบติดตามการดำเนินงานของบริษัทขนส่งและ โลจิสติกส์ขนาดใหญ่แห่งหนึ่ง