

โสภิตา ศิลาอ่อน : การประยุกต์ใช้เทคนิคลีน และผังสายธารคุณค่าในการจัดการโซ่
 อุปทานของอุตสาหกรรมยาและเวชภัณฑ์ (AN APPLICATION OF LEAN AND VALUE
 STREAM MAPPING IN PHARMACEUTICAL INDUSTRY) อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
 หลัก : ผศ.ดร.มานิช โลหเตปานนท์ ,153 หน้า.

งานวิจัยนี้เป็นการประยุกต์ใช้เทคนิคการผลิตแบบลีนและผังสายธารคุณค่า (Lean and Value Stream Mapping : VSM) ในอุตสาหกรรมการผลิตยาและเวชภัณฑ์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการผลิต โดยการสร้างแผนผังสายธารคุณค่าสถานะปัจจุบัน (Current State Value Stream Map) เพื่อช่วยจำแนกคุณค่าของกระบวนการผลิต และระบุความสูญเปล่า (Waste) ร่วมกับการสร้างแบบจำลองสถานการณ์ระบบผลิตปัจจุบัน เพื่อใช้วิเคราะห์ทางเลือก ประเมินผล และพัฒนาแผนผังสายธารคุณค่าสถานะอนาคต (Future State Value Stream Map)

งานวิจัยนี้ใช้การประเมินผล โดยการสร้างแบบจำลองสถานการณ์อนาคต โดยนำเครื่องมือและเทคนิคของระบบการผลิตแบบลีนมาประยุกต์ใช้ 5 เทคนิค ได้แก่ การสร้างการไหลที่ละชั้นหรือการไหลอย่างต่อเนื่อง การจัดผังโรงงานตามกลุ่มผลิตภัณฑ์ การลดขั้นตอนการผลิต การบำรุงรักษาแบบทุกคนมีส่วนร่วม และการลดเวลาปรับเปลี่ยนเครื่องจักร

ผลการปรับปรุงกระบวนการผลิตโดยประยุกต์ใช้เทคนิคการผลิตแบบลีนผ่านแบบจำลองสถานการณ์ พบว่า การประยุกต์ใช้การไหลอย่างต่อเนื่อง ร่วมกับการจัดผังโรงงานตามกลุ่มผลิตภัณฑ์ และการลดขั้นตอนการผลิต มีประสิทธิภาพการปรับปรุงในกระบวนการผลิตยา Simvast สูงสุด คือ ลดระยะเวลาในการดำเนินการ จาก 19 วัน เหลือ 9 วัน คิดเป็นร้อยละ 50.82 ลดปริมาณสินค้าคงคลังระหว่างกระบวนการ จาก 17,520,000 เม็ด เหลือ 5,272,000 เม็ด คิดเป็นร้อยละ 69.33 ผลิตภัณฑ์ที่ใช้การปรับผังโรงงานตามกลุ่มผลิตภัณฑ์ ร่วมกับการลดขั้นตอนการผลิต และการบำรุงรักษาแบบทุกคนมีส่วนร่วมมีประสิทธิภาพการปรับปรุงในกระบวนการผลิตยา Metformin สูงสุด คือ ลดระยะเวลาในการดำเนินการ จาก 18.78 วัน เหลือ 13.48 วัน คิดเป็นร้อยละ 28.22 ลดปริมาณสินค้าคงคลังระหว่างกระบวนการจาก 9,280,000 เม็ด เหลือ 5,616,000 เม็ด คิดเป็นร้อยละ 39.53

5187311020 : MAJOR LOGISTICS MANAGEMENT

KEYWORDS : LEAN MANUFACTURING/ VALUE STREAM MAPPING / SIMULATION
/ PHARMACEUTICAL INDUSTRY

SOPITA SILA-ON : AN APPLICATION OF LEAN AND VALUE STREAM
MAPPING IN PHARMACEUTICAL INDUSTRY. THESIS ADVISOR : ASST.
PROF. MANOJ LOHATEPANONT, Ph.D., 153 pp.

This thesis is an application of lean manufacturing and value stream mapping in Pharmaceutical Industry. The objective of this study is to improve efficiency in the production process by using lean tool and techniques. The process is to identify non value-added activity (NVA) and eliminating them from the current production line. The simulation model is used for option analysis ,evaluation and modification of the value stream mapping.

The future manufacturing process is evaluated by implementing the knowledge of lean manufacturing and analysis the result by using the simulation model. The results from the simulation are as followings. For Simvast, production lead time is reduced from 19 days to 9 days or decreasing by 50.82 % , Inventory in work in process is reduced from 17,520,000 unit to 5,272,000 unit or decreasing by 69.33 % . For Metformin, production lead time is reduced from 18.78 days to 13.48 days or decreasing by 28.22 % , inventory in work in process is reduced from 9,280,000 unit to 5,616,000 unit or decreasing by 39.53 % .