

การปรับปรุงกระบวนการผลิตคอนกรีตบล็อกโดยใช้แนวคิดแบบลีน

นางสาวชนัญญา ชมภูวษ์

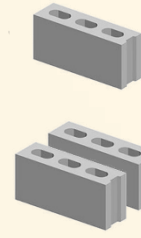
อ.ดร.สาธิต สันติธีรากุล

ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

บทนำ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ตีเหล็ก ซีเมนบล็อก ดำเนินธุรกิจในการจำหน่ายและผลิตวัสดุก่อสร้างเน้นการผลิตและจำหน่ายคอนกรีตบล็อก บล็อกประสาน ท่อคอนกรีต และเสาคอนกรีต จากการศึกษาพบว่าในกระบวนการทำงานเกิดความสูญเสียเปล่าในกระบวนการผลิต โครงการวิจัยนี้จึงจัดทำขึ้นเพื่อศึกษาและปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการผลิตคอนกรีตบล็อก ณ โรงงานกรณีศึกษาโดยใช้แนวคิดแบบลีนเพื่อลดความสูญเสียเปล่าและลดเวลาในกระบวนการผลิต

วัตถุประสงค์



เพื่อลดความสูญเสียเปล่าที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต

เพื่อลดเวลาในการผลิตคอนกรีตบล็อก

ขั้นตอนดำเนินการ

1 ศึกษาและการเก็บข้อมูลกระบวนการผลิต

● ความสูญเสียเปล่าเนื่องจากการรอคอย



4 หาแนวทางในการปรับปรุงแก้ไข

● ความสูญเสียเปล่าเนื่องจากการรอคอย

พนักงานขนย้ายต้องรอบล็อกจากพนักงานอัด

การแก้ไขปัญหาจะทำได้โดยการปรับปรุงรูปแบบการทำงานและปรับตำแหน่งเครื่องมือ โดยให้พนักงานขนย้ายหน้าที่ยกบล็อกจากฐานรองบล็อกไปแท่นวางแทนพนักงาน

เกิดการรอคอยของพนักงานในขั้นตอนการเตรียมและผสมวัสดุ

แก้ไขปัญหาคือการเปลี่ยนรูปแบบการทำงานโดยให้พนักงานตักปูนแล้วเทใส่เครื่องไม่เลย เพื่อลดขั้นตอนที่ไม่จำเป็น

การแก้ไขปัญหาคือการปรับปรุงรูปแบบการทำงาน โดยให้พนักงานทำการเตรียมวัสดุสำหรับการผลิตในรอบต่อไป เพื่อลดเวลาว่างงานของพนักงาน

● ความสูญเสียเปล่าเนื่องจากการขนส่ง

พนักงานใช้เวลาในการขนย้ายบล็อกที่แห้งแล้วไปจัดเก็บที่คลังสินค้า

การแก้ไขปัญหาคือการปรับปรุงรูปแบบการเคลื่อนที่ระหว่างกระบวนการโดยวิเคราะห์จากผังโรงงานปัจจุบัน และออกแบบรถเข็นให้สามารถบรรจุจำนวนบล็อกได้มากขึ้น

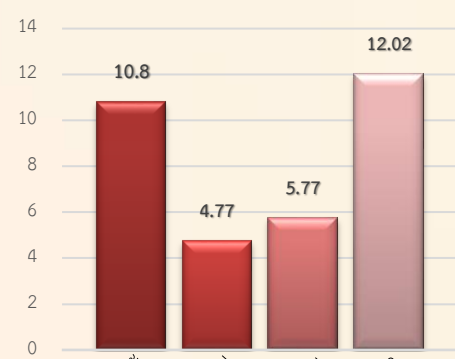
● ความสูญเสียเปล่าเนื่องจากข้อบกพร่อง

เกิดของเสียอย่างบล็อกแตก

การแก้ไขปัญหาคือการทำกรอบรถเข็นให้เหมาะสมกับการทำงาน

2 สร้างผังสายธารคุณค่าและแผนผังการไหลของกระบวนการผลิต

● Cycle Time แต่ละกระบวนการ

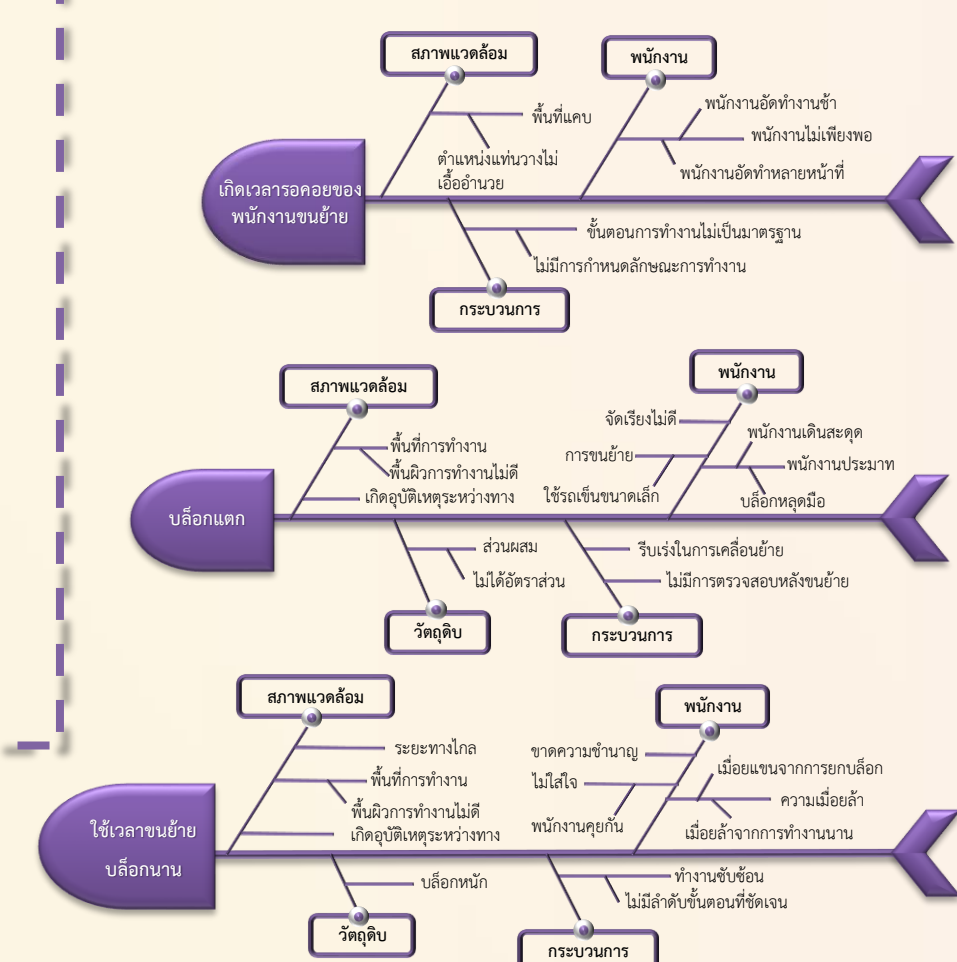


● Takt Time 7.875 นาที

● แผนผังการไหล

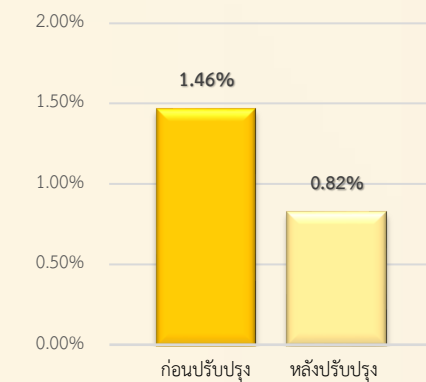
Rank	กระบวนการ	Time	Unit	Symbol	Remark
1	เตรียมและผสมวัสดุ	10.8	วินาที	○	
2	ปล่อยส่วนผสมลงเครื่องอัด	4.77	วินาที	○	
3	การอัดขึ้นรูป	5.77	วินาที	○	
4	นำบล็อกไปฝั่งให้แห้ง	12.02	วินาที	○	

3 วิเคราะห์หาความสูญเสียเปล่าและหาสาเหตุของของปัญหาที่เกิดขึ้น

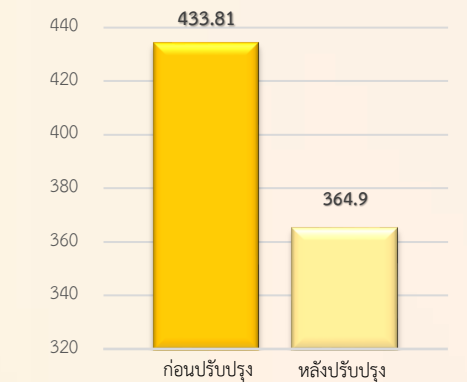


5 เปรียบเทียบผลก่อนและหลังปรับปรุง

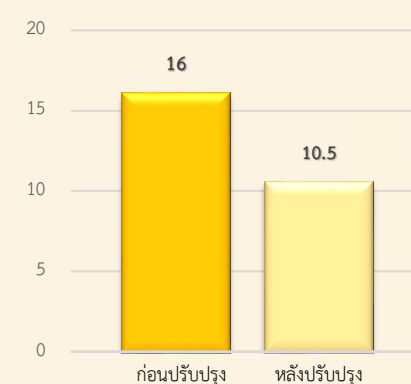
● ปริมาณบล็อกเสีย (%)



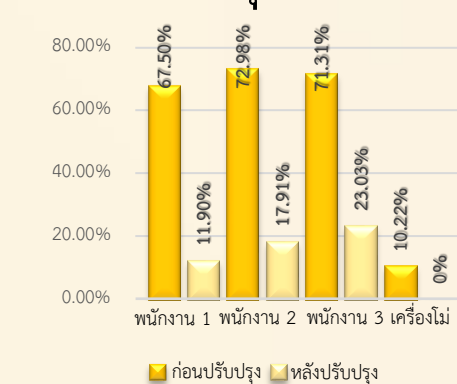
● เวลารวมในการผลิต (นาที)



● ระยะทางในการขนส่ง (เมตร)



● เวลารอคอยในการเตรียมและผสมวัสดุ



● เวลารอคอยในการขนไปฝั่ง



6 สรุปผลการดำเนินงาน

ต้นทุนลดลงจาก 4.13 เป็น 3.82 บาทต่อก้อน

เวลาในการผลิตลดลงเหลือ 364.9 นาทีต่อวัน

บล็อกเสียลดลงจาก 606 เหลือ 334 ก้อนต่อเดือน