

## การลดความสูญเปล่าของการจัดการวัสดุรีไซเคิล ในกรณีศึกษาตัวอย่าง

โดย นายวราวุฒิ เจียมชัยภูมิ รหัสนักศึกษา 60130044549

นางสาวสุนันท์ มั่นคง รหัสนักศึกษา 60130045775

### บทคัดย่อ

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อลดความสูญเปล่าของการจัดการวัสดุรีไซเคิล โดยการประยุกต์ใช้หลักการทางวิศวกรรมอุตสาหการปรับปรุงแก้ไขปัญหาของการจัดการและลดงานที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่ม (Non-value Added) ต่อกระบวนการแปรรูปวัสดุรีไซเคิลภายในโรงงาน เช่น ความสูญเปล่าจากการทำงานของเครื่องจักร ความสูญเปล่าเนื่องจากเวลาการปฏิบัติงาน ความสูญเปล่าเนื่องจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน เป็นต้น ซึ่งสาเหตุที่กล่าวมานี้ทำให้โรงงานกรณีศึกษาตัวอย่าง มีความสูญเปล่าจากการจัดการสูงเนื่องจากชั่วโมงการทำงานที่เพิ่มมากขึ้น ผลจากการปรับปรุงพบว่าเวลาของกระบวนการแปรรูปกระดาษลดลงจาก 135 นาทีต่อก่อน เหลือ 108.4 นาทีต่อก่อน คิดเป็น 19.70% จำนวนขั้นตอนการแปรรูปลดลงจาก 14 ขั้นตอนเหลือ 12 ขั้นตอนคิดเป็น 14.29% และเวลาของกระบวนการแปรรูปขวดพลาสติกลดลงจาก 161.1 นาทีต่อก่อนเหลือ 94.5 นาทีต่อก่อน คิดเป็น 41.26% จำนวนขั้นตอนการแปรรูปลดลงจาก 14 ขั้นตอนเหลือ 10 ขั้นตอนคิดเป็น 28.57% ในด้านเครื่องจักรสามารถเพิ่มประสิทธิภาพโดยรวม(OEE) ของเครื่องอัดขยะ Hydraulic แนวนตั้งจาก 80.55% เป็น 83.39% และเครื่องอัดขยะ Hydraulic แนวนอนจาก 79.96% เป็น 83.84%

ผลการศึกษา พบว่า หลังจากที่ได้ปรับปรุงเวลา ขั้นตอนการทำงาน การตรวจเช็คบำรุงรักษาของเครื่องจักรแล้ว ทำให้พนักงานทราบขั้นตอนการทำงานแต่ละกระบวนการและใช้งานเครื่องจักรด้วยความเข้าใจ สะดวกต่อการดูแลตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักรได้ถูกต้องเป็นระบบมากขึ้น

## Reducing waste of recyclable materials management in case study

By Mr. Warawut Chiamchaiyaphum ID 60130044549

Miss. Suwanan Mankong ID 60130045775

### Abstract

This project aims to reduce waste of recyclable material management. By applying the principles of industrial engineering, solving problems of management and reducing (non-value added) work to the recyclable material process in the factory, such as the wastes from the machine operation, wastes from operational time and wastes from working environment. which is why the above causes the factory case study example. There is high waste of management due to the increasing working hours. As a result, we found that the processing time of cardboard was reduced from 135 minutes per bale to 108.4 minutes per bale, or 19.70%. The number of processing steps were reduced from 14 steps to 12 steps, or 14.29%. The time of processing steps of plastic bottles were decreased from 161.1 minutes per bale to 94.5 minutes per bale, or 41.26%. The number of processing steps were decreased from 14 steps to 10 steps or 28.57%. And the OEE of the vertical hydraulic press increased from 80.55% to 83.39% and the OEE of the horizontal hydraulic press increased from 79.96% to 83.84%.

The results of the study revealed that after the time, procedures, and maintenance checks of the machinery were adjusted, make employees know each step of the work process and operate the machines with understanding. It is more convenient to care, inspect and maintain machines more accurately and systematically.