



การกำหนดแนวทางปฏิบัติเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพอุตสาหกรรมแปรรูป
ไม้ยางพาราอบแห้ง กรณีศึกษา: โรงงานตัวอย่างในเขตจังหวัดสงขลา
Guidelines to Increase Efficiency of Dried Rubber Wood Industry :
A Case Study of a Factory in Songkhla Province

อัครพันธุ์ รุจิระประวัตติ
Akkaraphan Rujiraprawat

สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

**A Minor Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Engineering in Industrial Management
Prince of Songkla University**

2556

ชื่อสารนิพนธ์ การกำหนดแนวทางปฏิบัติเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพอุตสาหกรรมแปรรูป

ไม้ยางพาราอบแห้ง กรณีศึกษา: โรงงานตัวอย่างในเขตจังหวัดสงขลา

ผู้เขียน

นายอักรพันธุ์ รุจิระประวีติ

สาขาวิชา

การจัดการอุตสาหกรรม

ปีการศึกษา

2555

บทคัดย่อ

การกำหนดแนวทางปฏิบัติเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพอุตสาหกรรมแปรรูปไม้ยางพาราอบแห้ง กรณีศึกษาโรงงานตัวอย่างในเขตจังหวัดสงขลา เริ่มต้นจากการศึกษากระบวนการผลิตครอบคลุม 3 กระบวนการหลัก คือ กระบวนการแปรรูป (เลื่อยไม้) กระบวนการอัดน้ำยารักษาเนื้อไม้ และ กระบวนการอบแห้ง โดยศึกษาขั้นตอนการทำงาน รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งวิเคราะห์หา สาเหตุของปัญหาที่ทำให้ค่าประสิทธิภาพไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่ทางโรงงานกำหนดไว้ โดยใช้ แผนภูมิกราฟ แผนภูมิพาเรโต แผนภูมิควบคุม และเทคนิคทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม (IE techniques) พบว่าสาเหตุเกิดจากการปฏิบัติงานในกระบวนการผลิตที่ขาดประสิทธิภาพ ขาดการ ตรวจสอบติดตาม และไม่มีกำหนดแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจน จึงทำให้ผลการดำเนินงานต่ำกว่าค่า เป้าหมายที่โรงงานกำหนด 4 ดัชนี คือ ค่าประสิทธิภาพการแปรรูปค่าอัตราการใช้สารเคมี ค่าควบคุม เเปอร์เซ็นต์ไม้ขึ้นเกินกำหนด และ ค่าควบคุมเปอร์เซ็นต์ไม้เสีย (แตก ,โค้ง) สำหรับการปรับปรุง เริ่มจากการตรวจสอบติดตามกระบวนการผลิต และกำหนดแนวทางปฏิบัติให้ชัดเจนและถูกต้อง ซึ่ง ภายหลังจากการปรับปรุงพบว่า ค่าประสิทธิภาพการแปรรูปเพิ่มจาก 10.48 ลูกบาศก์ฟุตต่อตัน เป็น 10.65 ลูกบาศก์ฟุตต่อตัน (ค่าเป้าหมาย 10.60 ลูกบาศก์ฟุตต่อตัน) คิดเป็น 1.62 เเปอร์เซ็นต์ ค่า ควบคุมอัตราการใช้สารเคมีเพิ่มขึ้นจาก 14.76 ลูกบาศก์ฟุตต่อกิโลกรัม เป็น 15.30 ลูกบาศก์ฟุตต่อ กิโลกรัม (ค่าเป้าหมาย 15 ลูกบาศก์ฟุตต่อกิโลกรัม) คิดเป็น 3.66 เเปอร์เซ็นต์ ค่าควบคุมเปอร์เซ็นต์ ไม้ขึ้นเกินกำหนดลดลงจาก 0.60 เเปอร์เซ็นต์ เป็น 0.00 เเปอร์เซ็นต์ (ค่าเป้าหมายไม่เกิน 0.50 เเปอร์เซ็นต์) คิดเป็น 100 เเปอร์เซ็นต์ และค่าควบคุมเปอร์เซ็นต์ไม้เสีย (แตก ,โค้ง) ลดลงจาก 0.46 เเปอร์เซ็นต์ เป็น 0.27 เเปอร์เซ็นต์ (ค่าเป้าหมายไม่เกิน 0.30 เเปอร์เซ็นต์) คิดเป็น 25.57 เเปอร์เซ็นต์ ซึ่ง ทั้ง 4 ดัชนีผ่านตามเกณฑ์เป้าหมายที่ทางโรงงานกรณีศึกษากำหนด

Minor Thesis Title Guidelines to Increase Efficiency of Dried Rubber Wood Industry :
A Case Study of a Factory in Songkhla Province

Author Mr.Akkaraphan Rujiraprawat

Major Program Industrial Management

Academic Year 2012

ABSTRACT

This study was aimed to setup practical guideline to increase an efficiency of dried rubber wood industry for a factory in Songkhla province. This research covered three main processes ; sawing, wood preservative process, and drying process. The research was focused on detail step for each process collecting the related data and analyzing the cause of problems which lower an efficiency of factory standards. The data was analyzed by using graphs, pareto diagram, control chart and IE techniques. The main cause for inefficiency were recognized as low productivity, lack of evaluation, and vague regulation that affects on performance and making the KPIs for the processes lower than the standard, KPIs concerned were sawing efficiency, chemical substance rate, moisture contents and defect rate (cracked ,bow). The improvements were done by setup practical guidelines and providing training program for main processes, making a clear and accurate regulations, then following up the guidelines. After improvement, Sawing efficiency was increased from 10.48 ft³ per ton to 10.65 ft³ per ton (1.62%). Control chemical substance rate was increased 14.76 ft³ per kilogram to 15.30 ft³ per kilogram (3.66%). Control the moisture contents was reduced 0.60 percent to 0.00 percent (100%). Control defect rate (cracked, bent) was reduced 0.46 percent to 0.27 percent (25.57%). The results from this research were passed the factory standards.

กิตติกรรมประกาศ

สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดีเนื่องด้วยความกรุณาจาก รองศาสตราจารย์ สมชาย ชูโหม อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ที่ได้ให้คำปรึกษาแนะนำ ช่วยเหลือ และตรวจทาน ข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยดีเสมอมา ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อรุณ สังขพงศ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กลางเดือน โภชนา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธเนศ รัตนวิไล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คำรณ พิทักษ์ และ คณะกรรมการสอบ สารนิพนธ์ ผู้ซึ่งให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเพื่อให้สารนิพนธ์ฉบับนี้ถูกต้องและสมบูรณ์มากขึ้น และ ขอขอบพระคุณอาจารย์ และบุคลากรทุกท่านที่ได้ถ่ายทอดความรู้แก่ผู้วิจัยตลอดหลักสูตร ขอขอบพระคุณผู้บริหาร หน่วยงานการศึกษาไม่ว่าแบบรูปอบแห่ง ที่เอื้อเฟื้อสถานที่ในการทดลอง ทำการศึกษา ตลอดจนพนักงานที่ให้ความร่วมมือจนการทดลองสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ท้ายที่สุด กราบขอบพระคุณบิดา มารดา และครอบครัว ผู้ซึ่งให้ความช่วยเหลือในทุกด้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง กำลังใจที่ดีเสมอมา และขอขอบพระคุณบุคคลผู้มีพระคุณทุกท่านที่ได้เอ่ยนามมา ณ ที่นี้ ความดี อันพึงมีจากสารนิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบแด่ผู้มีพระคุณทุกท่าน

อัครพันธุ์ รุจิระประวัติ