หัวข้อวิจัย การปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตเพื่อเพิ่มผลผลิตโดยวิธีการจัดสมดุลการผลิต กรณีศึกษา : ปลาดุกตากแห้ง

โดย นาย ผดุงศิลป์ พิทักษ์

สาขาวิชา วิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยปทุมธานี

ปีงบประมาณ 2552

บทคัดย่อ

การปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตเพื่อเพิ่มผลผลิตสามารถทำได้หลายวิธี เช่น การควบคุมคุณภาพ การวางแผนการผลิต การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน การใช้หลักการยศาสตร์ เป็นต้น ในงานวิจัยเรื่องนี้เป็นกรณีศึกษาการผลิตปลาดุกตากแห้งซึ่งผลิตจากภูมิปัญญาท้องถิ่นของ ตำบลบางตาเถร อำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี ปัญหาที่เกิดจากการผลิตปลาดุกตากแห้ง คือ มีการเพิ่มผลผลิตขึ้นจากเดิม 2800 ตัว/วัน เป็น 4900 ตัว/วัน ซึ่งปริมาณการผลิตแบบเดิมจะใช้คนงาน 6 คน ดังนั้นถ้าเทียบสัดส่วนปริมาณการผลิตที่เพิ่มขึ้นจะใช้คนงานถึง 11 คน ในระยะเวลาทำงาน 8 ชั่งโมง/วัน ในส่วนของการจัดสมดุลสายการผลิตจะสมดุลในช่วงขั้นตอนการตัดหัวปลา ขั้นตอนการแร่เนื้อปลาขั้นตอนการแคะไส้ออกและบั้งด้านหลังเท่านั้น เนื่องจากขั้นตอนการผลิตเริ่มต้นจากการแช่ปลาในน้ำแข็งและขั้นตอนการผลิตสุดท้ายจะหมักปลาในเครื่องปรุงเพื่อทำการตากแดดในตอนเช้าซึ่งไม่สามารถบันทึกเวลาที่เป็นกระบวนการผลิตได้ ในการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตใช้ทฤษฎี การแจกแจงแบบปกติ เพื่อหาจำนวนตัวอย่างการจับเวลา ทฤษฎีการจัดสมดุลสายการผลิตเพื่อให้ได้ผลผลิตที่ต้องการและทฤษฎีจุดคุ้มทุนเพื่อหาผลกำไรขาดทุนและจำนวนผลิตที่คุ้มทุน ผลที่ได้จากกรณีศึกษาโดยใช้ทฤษฎีต่างๆจากการผลิต 4900 ตัว/วัน ใช้คนงาน 9 คน ประสิทธิภาพสายการผลิต 94.02 % จำนวนผลิตที่คุ้มทุนอยู่ที่ 640 ตัว/วัน ผลกำไร คิดเป็นเงิน 3,102.64 บาท/วัน

Title Productivity Improvement for Increase Product by Line Balancing Process Case Study : Dry Walking Catfish

Name Mr. Phadungsilp Phitak

Faculty Faculty of Industrial Engineering, Pathumthani University

Year. 2009

Abstract

Productivity improvement for increasing product can be conducted by several systems such as quality control, production planning, control maintenance, and ergonomic. Consequently, this research focused on the increasing product of dry walking catfish from a long term local wisdom of Tambon Bang Ta Taen, Song Phi Nong District, Supanburi Province. Originally, the process of producing dry walking catfish generated 2,800 pieces per day by employing 6 workers to operate it. However, as the received order increased to 4,900 pieces per day, the 11 workers with 8 hours a day were added to the productive process. In terms of productive equilibration, its equality was completed by cutting fish's heads, sliding fish, removing internal organs, and shielding fish's backs. The producing procedure was to start from freezing fish in ice and to finish by preserving fish with ingredients and to mask them with the morning sun. The problem with which resulting from the production was the incapability of time setting. This research is based on the theory of normal distribution to the sample of time setting and the theory of productive equilibration to attain the production in needs. Finally, the theory of breakeven point which was used to find the profit, lose and unit production of cost effective. In case of theories mentioned, the finding showed that the process of producing fish required 9 workers to operate 4,900 fish per day, effective productivity had 94.02%. the unit production cost effective was at 640 fish per day and the profit was at 3,102 baht per day.

กิตติกรรมประกาศ

ผู้ทำงานวิจัยขอขอบคุณ ท่านอธิการบดีมหาวิทยาลัยปทุมธานี เป็นอย่างสูงที่ให้การสนับสนุนทุนสำหรับงานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี และขอขอบคุณสำนักวิจัยมหาวิทยาลัยปทุมธานีที่ให้คำแนะนำในการเขียนรูปเล่มงานวิจัยและคณาจารย์จากสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการคณะวิศวกรรมศาสตร์ ทุกท่าน

ขอขอบคุณมหาวิทยาลัยปทุมธานีที่ให้การสนับสนุนงบประมาณในการทำวิจัย

ผดุงศิลป์ พิทักษ์