

ความอยู่รอดของอุตสาหกรรมอาหารของประเทศไทยในปัจจุบัน มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อสภาพเศรษฐกิจโดยรวมของชาติ การเพิ่มศักยภาพในการผลิตก็เป็นอีกวิธีการหนึ่งที่จะทำให้อุตสาหกรรมอาหารมีความสามารถในการแข่งขันมากยิ่งขึ้น งานวิจัยนี้จึงมุ่งเน้นการปรับปรุงการจัดการกระบวนการผลิตอาหารโดยใช้โรงงานผลิตไส้เบเกอร์เป็นกรณีศึกษา โดยในการปรับปรุงจะใช้เทคนิคการจัดสมดุลสายการผลิต เทคนิคการปรับปรุงงาน การป้องกันความผิดพลาด และการจำลองสถานการณ์ด้วยคอมพิวเตอร์ ทั้งนี้ เพื่อให้สามารถวิเคราะห์ปัญหาได้อย่างชัดเจน สามารถลดการสูญเสียและเพิ่มอัตราผลผลิตให้สูงขึ้น และยังมีความยืดหยุ่นสามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบของสายการผลิตได้ง่าย โดยไม่จำเป็นต้องทำการปรับเปลี่ยนสายการผลิตจริง

จากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลของโรงงานกรณีศึกษาพบว่า เกิดภาวะการว่างงานของพนักงานระหว่างกระบวนการผลิตในบางกระบวนการ ทั้งนี้ เนื่องจากความไม่สมดุลของสายการผลิต หลังจากทำการปรับปรุงด้วยเทคนิคการปรับปรุงงาน การป้องกันความผิดพลาด และทำการจัดสมดุลสายการผลิตใหม่แล้วพบว่า ในการวางแผนทรัพยากรนั้น สามารถลดจำนวนพนักงานลงจากเดิม 19 คน เหลือ 10 คน ซึ่งมีผลให้อัตราผลผลิตด้านแรงงานเพิ่มขึ้นจากเดิม 111.76% และค่าการใช้ประโยชน์เฉลี่ยของพนักงานเพิ่มขึ้นจากเดิม 25.47% โดยไม่ทำให้ผลผลิตลดลง และยังสามารถรองรับปริมาณผลผลิตที่อาจเพิ่มขึ้นจากปริมาณคำสั่งซื้อเดิมถึง 25% ได้อีกด้วย ซึ่งการใช้เทคนิคต่างๆ ดังที่ได้กล่าวมาข้างต้น สามารถทำให้สายการผลิตมีความสมดุลมากยิ่งขึ้น ส่งผลให้อัตราผลผลิตด้านแรงงานรวมไปถึงการใช้ประโยชน์ของพนักงานสูงขึ้น

The sustaining of Thailand food industries is very important for overall economic situation, thus this independent study emphasizes on a case study of bakery filling manufacturing of the food process improvement. The techniques for improvement applied in this case study are line balancing, ECRS, Fool Proof and computer simulation. Objectives of using these techniques are easiness of analyzing, ability of reducing waste and increasing productivity. Moreover, simulation model is flexible and easy to adjust production line in the model without necessity to do on the real production line.

From study and analysis of this case study, it was found that there were idle workers in some stations due to unbalance of the production line. After improvement by using ECRS, Fool Proof and line balancing techniques, the new model has shown that the number of worker can be decreased from 19 to 10 men. This can increase labor productivity by 111.76% and average utilization of operators by 25.47% while production level is the same as the one before improvement. Besides, this improved model can support for more purchasing orders which may increase up to 25% in the future. In conclusion, production line could be balanced and improved by using above techniques which can increase labor productivity and utilization of operators from the current situation.