

จากสภาพปัญหาที่พบในโรงงานตัวอย่างที่มีการรับใบสั่งซื้อจากลูกค้าในแต่ละเดือนเป็นจำนวนมากจนไม่สามารถผลิตให้ทันกำหนดส่งมอบสินค้าได้ โดยในปี 2548 ตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงเดือนธันวาคม มีจำนวนงานที่ล่าช้าที่ค้างส่งอยู่ 523 ใบสั่งซื้อ ทำให้ต้องเสียค่าปรับในการส่งสินค้าที่ไม่ทันกำหนดให้กับลูกค้าเป็นมูลค่าถึง 3,730,000 บาท จากการศึกษาพบว่า สาเหตุสำคัญเกิดจากการวางแผนการผลิตยังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ ทำให้การผลิตไม่เป็นไปตามแผนที่วางไว้ ซึ่งโรงงานตัวอย่างเป็นโรงงานผลิตชิ้นงานหล่อจากผงกราฟไฟต์โดยรับผลิตตามใบสั่งซื้อจากลูกค้า ฉะนั้นสินค้าที่ผลิตจึงมีความหลากหลาย จำนวนชิ้นงานที่ไม่เท่ากัน จึงมีขั้นตอนและระยะเวลาในการผลิตที่แตกต่างกัน ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพการผลิตและจัดระบบการวางแผนการผลิตโดยประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อลดจำนวนงานส่งมอบล่าช้า

การพัฒนาประสิทธิภาพในการผลิตนั้นได้ทำการศึกษากำลังการผลิต เวลาในการทำงาน เวลามาตรฐานที่ใช้สำหรับเป็นข้อมูลในการวางแผนการผลิตเพื่อนำมาจัดตารางการผลิตด้วยวิธีการจัดตารางการผลิตแบบฮิวริสติกส์โดยใช้กฎ EDD, SPT และ LPT ซึ่งนำ Visual Basic Version 6.0 มาจัดทำโปรแกรมประยุกต์ใช้ขึ้นและใช้ Microsoft Access จัดเก็บฐานข้อมูล

หลังจากนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาขึ้นมาใช้จัดตารางผลิตในโรงงานตัวอย่างแล้ว ปรากฏว่าสามารถเพิ่มประสิทธิภาพได้ดีขึ้น เมื่อเปรียบเทียบจำนวนใบสั่งซื้อของลูกค้าทั้งหมดกับจำนวนใบสั่งซื้อของงานที่ล่าช้าด้วยวิธีการเดิมคิดเป็น 56.55% นำโปรแกรมมาใช้เหลือ 33.41% ลดลง 23.14% และคิดเป็นจำนวนชิ้นงานที่ล่าช้าจากเดิม 52.36% นำโปรแกรมมาใช้เหลือ 27.13% ลดลง 25.23% ด้วยกฎวิธีการจัดตารางการผลิตแบบ EDD สามารถทำให้จำนวนงานล่าช้าลดลงดีที่สุด ซึ่งลดเวลาในการวางแผนการผลิตลงจากเดิม 9 นาที/ใบสั่งซื้อ

The sample graphite-part casting factory had so many orders that its productivity could not meet the deadline. In 2005, from May to December, there were 523 delayed orders. The factory was fined 3,730,000 baht for the delay. The study showed that the main cause of the delay was inefficient production planning. The production planning did not designed according to the real working situation. Therefore, the production could not follow the planning effectively. The requirement of casting graphite parts was to produce varied products that required different production steps and time duration. As a result, this study aimed to improve the capacity and the production planning by applying a computer program to decrease the delayed orders.

The capacity and standard time were the information to improve planning and scheduling the production plan based on the computer program developed by the heuristics method. The rules of EDD, SPT, and LPT were applied to help scheduling the production planning by using the Visual Basic Version 6.0 and collected database by using the Microsoft Access to find the most appropriate rule for the planning.

After the developed computer program was used in planning and scheduling in the sample factory, it was found that the productivity has increased efficiently. When the developed computer program was applied, the delayed orders were reduced 23.14%, or from 56.55% of the total orders to 33.41%. The number of tardy items used to be 52.36%, and then became 27.13% or 25.23% reduced. It was found that the rule of EDD was the best to improve the production planning. It made the delays decreased efficiently, which reduced scheduling time 9 mins per order.