

งานวิจัยได้พัฒนาแบบจำลองเพื่อวิเคราะห์คุณค่าของการวางแผนแบบร่วมมือกัน

(Synchronized Planning) ในโซ่อุปทาน ด้วยการจำลองการจัดตารางการผลิตของโรงงาน 2 แห่ง ซึ่งโรงงานหนึ่งจะเป็นผู้ผลิตสินค้าเพื่อส่งให้กับอีกโรงงานหนึ่ง แล้วเปรียบเทียบต้นทุนรวมที่เกิดจากการจัดตารางการผลิตแบบ ร่วมมือกันกับแบบต่างคนต่างทำ ต้นทุนรวมประกอบด้วยต้นทุน ต้นทุนผันแปร, ต้นทุนคงที่, ต้นทุนสินค้าคงคลัง, ต้นทุนปรับสายการผลิต และ ต้นทุนค่าปรับ แบบจำลองได้พัฒนาบนโปรแกรม Spreadsheet โดยใช้ Visual Basic for Application (VBA) ในการควบคุมการทำงานของโปรแกรม

ผลการทดสอบที่ได้แสดงให้เห็นว่า การวางแผนจัดตารางการผลิตแบบร่วมมือกันจะก่อให้เกิดต้นทุนน้อยกว่าการจัดตารางการผลิตแบบไม่ร่วมมือกัน และผลประโยชน์ที่ได้จากการจัดตารางการผลิตแบบร่วมกันจะสูงขึ้น หากปริมาณความต้องการสินค้าเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับกำลังการผลิต

This thesis develops a computerized model for determining the value of synchronized planning by simulating the development of production schedules for two production facilities which are interrelated in such a way that the output of the upstream facility becomes the input for the downstream facility. The total cost resulting from the synchronization of the scheduling of the production at the two facilities is calculated and compared with the cost experienced when the production activities at the two facilities are independently scheduled. The relevant total cost includes variable cost, fix cost, inventory cost, changeover cost and penalty cost. The model is developed on the Spreadsheet platform with the application of Visual Basic for Application (VBA) to control the operation of the program.

The test results show that synchronized production schedules would result in a lower total cost than the unsynchronized ones. The cost saving derived from the synchronization appears to increase with the rise in the production demand with respect to the production capacity.