บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระบบการกำหนดการผลิตชนิดโฟลว์ชอป และเทคนิคต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดลำดับงาน โดยใช้กฎลำดับความสำคัญในการจัดลำดับก่อน-หลังของงาน และแสดงผลการจำลองแบบปัญหาในลักษณะภาพเคลื่อนไหว การพัฒนาแบบจำลองปัญหาทำโดยการสร้างโปรแกรมหลักด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ภาษาซีและสร้างโปรแกรมแบบจำลองปัญหาและการแสดงภาพเคลื่อนไหว ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ซิมูเลชั่นชื่อ SIMAN และ CINEMA ระบบงานที่พัฒนานี้ได้ตั้งชื่อว่า "SIMSHOP"

จากการทดสอบระบบงาน SIMSHOP พร้อมกับการทดลองใช้งาน สามารถสรุปผลได้ดังต่อไปนี้คือ

1. เป็นระบบงานที่ได้ผลลัพธ์หลายรูปแบบ ขึ้นอยู่กับการที่ผู้ใช้จะเลือกใช้กฎลำดับความสำคัญ แบบใด

2. เป็นระบบงานที่สามารถให้ผลลัพธ์ของเกณฑ์ประเมินประสิทธิผลที่ใกล้เคียงกับวิธีการ Heuristic อื่นๆ ที่ได้รับการพิสูจน์แล้วว่าให้ผลลัพธ์ที่ดีเมื่อได้พิจารณาถึงเวลาทั้งหมดของงานที่อยู่ในระบบน้อยที่สุด เช่นวิธี New Curtailed-enumeration ของ Nawaz et al. (1983) เป็นต้น

3. เป็นระบบงานที่พัฒนาด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ภาษาซี ซึ่งมีลักษณะเป็นโปรแกรมโครงสร้าง ซึ่งเป็นเทคนิคที่ดีและช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานเครื่องคือสามารถทำงานได้อย่างรวดเร็ว และการออกแบบการนำเสนอจะใช้กราฟฟิกมาช่วยเช่น การแสดงแผนภูมิแกนต์ของการจัดลำดับงาน ผู้ใช้สามารถเรียกดูและเข้าใจได้โดยง่าย ส่วนโครงสร้างรายการเลือกได้สร้างให้ง่ายต่อการใช้งาน ผู้ใช้สามารถใช้งานได้อย่างรวดเร็ว และมีการทำงานแบบภาวะโต้ตอบ

4. สามารถใช้เป็นเครื่องมือช่วยในการศึกษาแบบจำลองปัญหาได้เป็นอย่างดี โดยเฉพาะการสร้างภาพเคลื่อนไหว ทำให้ผู้ใช้หรือผู้ที่ต้องการศึกษามองเห็นภาพของระบบได้ชัดเจนมากขึ้น การพัฒนาระบบทำได้ดียิ่งขึ้นเพราะเห็นภาพประกอบ

ข้อเสนอแนะการวิจัย

1. เนื่องจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ทำการวิจัยในเรื่องการกำหนดการผลิตชนิดโฟลว์ชอป ซึ่งเป็นการวางแผนระยะสั้นหรือระดับล่าง และใช้ข้อมูลการผลิตที่เตรียมมาโดยการป้อนเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นวิธีที่สะดวกและง่าย ทั้งนี้เพื่อศึกษาในจุดที่ต้องการเท่านั้น แต่ในทางปฏิบัตินั้นข้อมูลการผลิตนี้ จะได้มาจากการวางแผนระยะกลางหรือระดับกลวิธี คือการวางแผนการผลิตหลัก การวางแผนความต้องการวัสดุ ซึ่งเมื่อข้อมูลของการวางแผนนี้เปลี่ยนไป ก็ย่อมทำให้การวางแผนในระดับล่างเปลี่ยนแปลงไปด้วย ดังนั้นเพื่อให้ระบบมีประสิทธิภาพมากขึ้น และเป็นระบบที่ช่วยสนับสนุนการตัดสินใจ จึงควรที่จะมีการพัฒนาโปรแกรมเพื่อสามารถสร้างข้อมูลการผลิตโดยอัตโนมัติ ซึ่งได้มาจากการเชื่อมโยงข้อมูลจากระบบการวางแผนการผลิตหลัก การวางแผนความต้องการวัสดุ ซึ่งเมื่อใช้งานร่วมกับการจำลองแบบปัญหา และการสร้างภาพเคลื่อนไหว จะทำให้เป็นระบบงานที่ช่วยในการวางแผนและสนับสนุนในการตัดสินใจได้อย่างดี

2. ลักษณะของปัญหาควรขยายเป็น Stochastic คือทำเป็น Monte Carlo Simulation

3. ศึกษาและเปรียบเทียบกฎการจัดลำดับงาน โดยใช้ข้อมูลที่เป็นจริง

4. ศึกษาการกำหนดการผลิตตามสั่ง (Jobshop Scheduling)