

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของงานวิจัย

การดำเนินธุรกิจในปัจจุบันต้องเผชิญกับการแข่งขันและความไม่แน่นอนในธุรกิจ บริษัทที่ทำธุรกิจด้านการผลิตสินค้าเพื่อจำหน่ายมักจะต้องปรับเปลี่ยนตารางการผลิตที่ได้มีการวางแผนไว้เสมอ เนื่องจากสาเหตุต่าง ๆ เช่น ค่าพยากรณ์การขายเปลี่ยนแปลง กำลังการผลิตของบริษัทลดลง ฯลฯ ในการเปลี่ยนแปลงแผนการผลิตนั้นเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงส่วนหนึ่งส่วนใดของแผนย่อมมีผลกระทบต่อระบบการผลิต ดังนั้นจึงจำเป็นต้องอาศัยผู้ที่มีประสบการณ์ในการทำงานที่เข้าใจถึงระบบการบริหารการผลิตเป็นอย่างดีเพื่อให้แผนที่ได้มีการเปลี่ยนแปลงนั้นมีความเหมาะสมกับสถานการณ์ และสามารถดำเนินงานต่อไปได้อย่างต่อเนื่อง

สำหรับผู้ที่ยังไม่มีประสบการณ์ในการทำงานด้านการวางแผนและควบคุมการผลิตมักจะประสบปัญหาในการทำงานคือ ไม่สามารถปรับแผนการผลิตให้เหมาะสมกับสถานการณ์การผลิตได้อย่างทันท่วงที แนวทางหนึ่งที่จะช่วยให้บุคคลเหล่านี้ได้มีทักษะเกี่ยวกับการบริหารการผลิตได้คือ การฝึกหัดวางแผนและควบคุมการผลิตกับสถานการณ์จำลองเพื่อปรับเปลี่ยนแผนการผลิตในระดับต่างๆ แต่แบบฝึกหัดที่มีอยู่ในปัจจุบันส่วนใหญ่จะเป็นแบบฝึกหัดแบบโจทย์ปัญหาซึ่งมีข้อเสียคือ ไม่สามารถแสดงผลการตัดสินใจของผู้ฝึกได้ ทำให้ผู้ฝึกไม่ทราบว่าได้ตัดสินใจนั้นเหมาะสมหรือไม่ มีข้อผิดพลาดในจุดใดบ้าง ควรปรับปรุงหรือไม่ ยกตัวอย่างเช่น การฝึกการพยากรณ์เชิงปริมาณ แบบฝึกหัดแบบโจทย์ปัญหามักจะให้ข้อมูลในอดีตกับผู้ฝึก แล้วก็ให้ผู้ฝึกทำการพยากรณ์ค่าในช่วงเวลาถัดไป เมื่อผู้ฝึกได้ตัดสินใจเลือกโมเดลของการพยากรณ์แล้วก็จะคำนวณหาค่าในช่วงเวลาถัดไปเพื่อเป็นคำตอบคำถามเกิดขึ้นว่าผู้ฝึกทราบหรือไม่ว่าโมเดลที่ใช้ในการพยากรณ์มีความแม่นยำในระดับที่พอใจหรือไม่ คำตอบคือผู้ฝึกจะทราบก็ต่อเมื่อได้มีการเฉลยค่าจริงของช่วงเวลานั้นนั่นเอง จากสาเหตุดังกล่าวทำให้มีการสร้างแบบฝึกหัดที่สามารถโต้ตอบการตัดสินใจของผู้ฝึกได้ แบบฝึกหัดลักษณะนี้เรียกว่า เกมบริหาร

สำหรับเกมบริหารที่มีสถานการณ์การเรียนรู้เกี่ยวกับการฝึกหัดปรับเปลี่ยนแผนการผลิตในระดับต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นแผนการผลิตหลัก แผนกำลังการผลิต หรือแผนความต้องการวัสดุ โดยการสมมติสถานการณ์ที่เกิดขึ้นได้ในการทำงานจริง เช่น มีการเปลี่ยนแปลงยอดขาย จำนวนแรงงาน ฯลฯ เกมบริหารลักษณะนี้เรียกว่า เกมบริหารการผลิต โดยเกมบริหารการผลิตที่ผู้วิจัยทำการพัฒนาขึ้นมาชิ้นนี้เป็นการสร้างสถานการณ์การเรียนรู้เกี่ยวกับกิจกรรมต่างๆของผู้ที่จะต้องเข้ามาทำหน้าที่ในการวางแผนและควบคุมการผลิตไว้ด้วยกัน

1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

เพื่อพัฒนาเกมบริหารการผลิต

1.3 ขอบเขตของงานวิจัย

- 1) เกมที่พัฒนาจะใช้เล่นบนเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล
- 2) โครงสร้างการดำเนินกิจกรรมภายในเกมจะพัฒนาตามวิธีการวางแผนและควบคุมการผลิตตามแนวทางของ APICS (American Production and Inventory Control Society)
- 3) คุณสมบัติของผู้ที่จะเล่นเกมจะต้องเป็นผู้ทำงาน หรือ นักศึกษาที่มีความเข้าใจเกี่ยวกับการวางแผนและควบคุมวัสดุคงคลังตามแนวทางของ APICS.
- 4) ชนิดของการวางแผนการผลิตของเกมจะเป็นแบบผลิตรอขาย (Make to Stock)
- 5) เกมที่พัฒนาจะแบ่งระดับความยากเป็น 3 ระดับ ในระดับที่ 1 จะมีผลิตภัณฑ์ชนิดเดียว ผู้เล่นจะต้องทำกำหนดการผลิตหลัก กำหนดการสั่งผลิต และกำหนดการสั่งซื้อวัสดุให้กับกรรมการ ระดับที่ 2 เกมจะเพิ่มข้อมูลเรื่องความสูญเสียในการผลิตหรือการสั่งซื้อเข้าไป และสุดท้ายในระดับที่ 3 เกมจะเพิ่มผลิตภัณฑ์อีกหนึ่งชนิดซึ่งมีการใช้วัสดุและปัจจัยการผลิตร่วมกัน
- 6) กิจกรรมในเกมจะครอบคลุมเฉพาะการพยากรณ์การขาย การจัดทำกำหนดการผลิตหลัก การวางแผนความต้องการวัสดุ และการวางแผนกำลังการผลิต
- 7) กิจกรรมการพยากรณ์การขาย ผู้เล่นในแต่ละทีมต้องการพยากรณ์ยอดขายของสินค้าแต่ละรุ่นเพื่อที่ผู้เล่นจะนำค่าที่พยากรณ์ไปใช้ในการวางแผนการผลิต โดยเกมจะให้ข้อมูลยอดขายในอดีตมาให้กับผู้เล่น
- 8) กิจกรรมการจัดทำกำหนดการผลิตหลักของเกม เกมจะกำหนดสูตรโครงสร้างสินค้าเพื่อให้ผู้เล่นได้มีการฝึกหัดจัดทำกำหนดการผลิตหลัก โดยผู้เล่นจะได้รับข้อมูลเกี่ยวกับช่วงเวลานำในการสั่งซื้อวัตถุดิบ และกำลังการผลิตเฉลี่ยของพนักงานเพื่อที่ใช้ในการทำ
- 9) กิจกรรมการวางแผนความต้องการวัสดุ ผู้เล่นจะต้องตัดสินใจว่าจะสั่งผลิตหรือสั่งซื้อวัสดุใดเมื่อไร จำนวนเท่าไร โดยเกมจะกำหนดราคาค่าแรงงานทางตรง ค่าเก็บรักษาวัสดุ ค่าเสียโอกาสในการขาย และสูตรโครงสร้างผลิตภัณฑ์
- 10) กิจกรรมการวางแผนกำลังการผลิต ผู้เล่นเกมจะต้องตัดสินใจว่าจะให้พนักงานในบริษัทจำลองทำงานในเวลาปกติหรือให้ทำล่วงเวลา ต้องการให้จ้างผู้รับเหมาทำการผลิตชิ้นส่วนหรือสินค้าหรือไม่จำนวนเท่าไร โดยเกมจะกำหนดค่าแรงในเวลาปกติ ค่าแรงในเวลาล่วงเวลา ราคาค่าจ้างผู้รับเหมา และกำลังการผลิตของผู้รับเหมา

1.4 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงานวิจัย

- 1) ศึกษาและสำรวจงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 2) ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับเกมบริหารการผลิต
- 3) ศึกษาวิธีการพัฒนาเกมบริหารการผลิต
- 4) ศึกษาการออกแบบเอกสารต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในเกมบริหารการผลิต
- 5) พัฒนาเกมบริหารการผลิต
- 6) สร้างโปรแกรมเกมบริหารการผลิต
- 7) ทดสอบโปรแกรมเกมบริหาร
- 8) พัฒนาเอกสารประกอบการเล่นเกม
- 9) ทดลองเล่นเกมกับกลุ่มตัวอย่างเพื่อประเมินผลเกมบริหาร
- 10) สรุปผลงานวิจัยและข้อเสนอแนะ
- 11) จัดทำรูปเล่มวิทยานิพนธ์

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้จากงานวิจัย

- 1) ช่วยเสริมสร้างความเข้าใจในระบบการวางแผนและควบคุมการผลิตมากขึ้น
- 2) ช่วยเสริมสร้างทักษะในด้านการวางแผนและควบคุมการผลิต