

บทที่ 1



บทนำ

## เหตุผลและความเป็นมา

ปัจจุบันการค้าในธุรกิจภาคอุตสาหกรรมได้เกิดการแข่งขันอย่างสูง การแข่งขันนี้เกิดขึ้นทั้งระดับอุตสาหกรรมภายในประเทศและอุตสาหกรรมระหว่างประเทศ ผู้ประกอบการต้องปรับปรุงการผลิตและขั้นตอนการค้าในองคกรให้มีประสิทธิภาพ เพื่อให้ได้ต้นทุนการผลิตที่ต่ำ สามารถแข่งขันกับคู่แข่งในอุตสาหกรรมเดียวกัน การปรับปรุงการผลิตและขั้นตอนต่างๆ เพื่อสามารถแข่งขันได้จำเป็นต้องอาศัยเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์มาช่วยในการจัดการการผลิต

การจัดการการผลิตโดยอาศัยคอมพิวเตอร์ มีจุดประสงค์ที่ให้องค์กรสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าอย่างดีที่สุด โดยใช้ทรัพยากรขององค์กรอย่างมีประสิทธิภาพและต้นทุนการผลิตที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับต่ำ การดำเนินการจัดการการผลิตโดยอาศัยคอมพิวเตอร์ให้ได้ผลสำเร็จนั้น จำเป็นต้องอาศัยบุคลากรที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการการผลิต และมีทักษะที่ดีในการใช้คอมพิวเตอร์ สามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

การควบคุมวัสดุคงคลังเป็นงานส่วนหนึ่งในการจัดการการผลิตและ เป็นที่ผู้บริหารควรให้ความสนใจและเอาใจใส่อย่างใกล้ชิด ทั้งนี้เพราะวัสดุคงคลังเป็นทรัพย์สินที่มีมูลค่าสูงสุดในกลุ่มของทรัพย์สินหมุนเวียนในการผลิต เมื่อพิจารณาต้นทุน ผู้บริหารย่อมต้องการให้วัสดุคงคลังอยู่ในระดับต่ำเพราะทำให้ต้นทุนของเงินลงทุน ค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บ ตลอดจนค่าใช้จ่ายในการจัดการด้านวัสดุคงคลังลดลง แต่ขณะเดียวกัน หากวัสดุคงคลังมีปริมาณต่ำเกินไป อาจเกิดปัญหาอื่นเช่น การผลิตหยุดขัง ส่งสินค้าไม่ทันตามกำหนดเวลา ทำให้ลูกค้าขาดความเชื่อถือและอาจสูญเสียลูกค้าได้ ดังนั้นการควบคุมวัสดุคงคลังจะต้องเลือกวิธีการจัดการที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยบุคลากรที่มีความรู้ความเข้าใจในการควบคุมวัสดุคงคลังที่ดี จึงสามารถที่จะบรรลุวัตถุประสงค์คือ สามารถดำเนินการต่างๆเกี่ยวกับวัสดุคงคลังอย่างเหมาะสมถูกต้อง จะเป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานโดยรวมได้เป็นจำนวนมากและนำมาซึ่งการเพิ่มผลกำไรของธุรกิจ

บุคลากร เป็นปัจจัยที่สำคัญในการดำเนินการจัดการการผลิตให้มีประสิทธิภาพ การพัฒนาบุคลากร เพื่อเพิ่มความรู้และทักษะในงานที่เกี่ยวข้องจึงเป็นสิ่งที่จำเป็น แต่บุคลากรในภาคอุตสาหกรรมมีเป็นจำนวนมากและจำนวนของผู้อบรมให้แก่บุคลากรเหล่านี้มีจำนวนจำกัด ดังนั้นจึงต้องอาศัยสื่อสำหรับศึกษาด้วยตนเองช่วยในการพัฒนาบุคลากร สื่อการเรียนในรูปแบบการให้บุคลากรศึกษาด้วยตนเองส่วนมากได้แก่ หนังสือและวีดิโอ ซึ่งมีข้อจำกัดอยู่หลายด้านเมื่อเปรียบเทียบกับ การฝึกอบรม

คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นสื่อการสอนที่ถูกสร้างขึ้นมาโดยการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่สร้างขึ้นมาเป็นตัวนำเสนอควบคุมเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้ต่างๆ การนำระบบคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้เป็นสื่อสำหรับศึกษาด้วยตนเองมีความเหมาะสมอย่างมาก เพราะระบบคอมพิวเตอร์ได้ใช้ในการดำเนินการในองค์กร การนำโปรแกรมเป็นสื่อสำหรับศึกษาด้วยตนเองภายใต้ระบบคอมพิวเตอร์ จึงไม่เป็นการลงทุนที่สูงเกินไปและเป็นการเพิ่มทักษะในด้านคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้สื่อสำหรับศึกษาด้วยตนเองภายใต้ระบบคอมพิวเตอร์

เนื่องจากเนื้อหาในเรื่องการจัดการการผลิตมีอยู่จำนวนมาก การสร้างสื่อสำหรับศึกษาด้วยตนเองโดยใช้ระบบคอมพิวเตอร์จะต้องใช้เวลาในการทำงานที่นานมาก หรือต้องมีผู้ร่วมจัดทำจึงสามารถจัดทำได้สมบูรณ์ทั้งหมดในระยะเวลาที่ไม่นานเกินไป ผู้จัดทำวิทยานิพนธ์มีเพียงบุคคลเดียวและต้องจัดทำให้เสร็จสมบูรณ์ในระยะเวลาที่กำหนด ผู้จัดทำจึงได้เลือกหัวข้อการควบคุมวัสดุคงคลังซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการจัดการการผลิตและเป็นหัวข้อที่มีผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานในด้านนี้อยู่ในทุกๆองค์กรไม่ว่าจะเป็นผู้ควบคุมวัสดุในโรงงานหรือผู้ควบคุมวัสดุในสำนักงาน

การควบคุมวัสดุคงคลังเป็นส่วนหนึ่งในการจัดการการผลิต ถ้าหากนำมาจัดการให้มีประสิทธิภาพจะก่อให้เกิดการเพิ่มผลกำไรแก่องค์กร ดังนั้นการเสนอระบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับการจัดการการผลิตโดยอาศัยคอมพิวเตอร์เพื่อการควบคุมวัสดุคงคลัง จึงเป็นระบบที่นำไปสู่การพัฒนาบุคลากรและเกิดประสิทธิภาพในการควบคุมวัสดุคงคลัง และเป็นส่วนหนึ่งของการสร้างบุคลากรให้สามารถดำเนินการในส่วนการควบคุมวัสดุคงคลังอย่างมีประสิทธิภาพ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นการพัฒนาโปรแกรมบทเรียนสำหรับระบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการจัดการการผลิตโดยอาศัยคอมพิวเตอร์เพื่อการควบคุมวัสดุคงคลัง โดยดำเนินการพัฒนาบนเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ เนื้อหาที่ครอบคลุมในโปรแกรมบทเรียนได้แก่ การบริหารงานวัสดุ ลักษณะทั่วไปของวัสดุคงคลัง ข้อพิจารณาในการเลือกเทคนิคการควบคุมวัสดุคงคลัง เทคนิคการควบคุมวัสดุคงคลัง แบบจำลองวัสดุคงคลัง และสารสนเทศของโปรแกรมควบคุมวัสดุคงคลัง

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้เริ่มทำการศึกษาและพัฒนาควบคู่กับวิทยานิพนธ์เรื่อง "ระบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับระบบการวางแผนความต้องการวัสดุ" โดย นางสาว สายสุนีย์ สมนานสุขุมาล ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ดังนั้น วิทยานิพนธ์ทั้งสองฉบับนี้จึงมีบางส่วนที่ใช้ร่วมกัน

### วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับการจัดการการผลิตโดยอาศัยคอมพิวเตอร์ เพื่อการควบคุมวัสดุคงคลัง

### ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตของการวิจัย มีดังนี้

- 1) ศึกษาวิทยาการระบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และสรุปผลการศึกษาให้ได้รูปแบบของระบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่จะนำมาใช้ เช่น อุปกรณ์ที่จะใช้ โปรแกรมที่จะใช้ ลักษณะของการนำเสนอบทเรียน ลักษณะการใช้โปรแกรม
- 2) พัฒนาบทเรียนระบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อการควบคุมวัสดุคงคลัง
- 3) ทดสอบและประเมินผลโปรแกรม โดยใช้การประเมินผลจากกลุ่มผู้ใช้เป้าหมาย ได้แก่ พนักงานที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการจัดการผลิตในส่วนของควบคุมวัสดุคงคลัง

### ขั้นตอนการดำเนินการศึกษาและวิจัย

ขั้นตอนการดำเนินการศึกษาและวิจัย มีดังนี้

- 1) สํารวจงานวิจัย เอกสารทางวิชาการ และวิทยาการต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมวัสดุคงคลัง
- 2) ศึกษาวิทยาการของระบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- 3) สรุปผลการศึกษา เพื่อกำหนดรูปแบบของระบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่จะนำมาใช้ รวมทั้งอุปกรณ์ที่ใช้ โปรแกรมที่ใช้ ลักษณะของการนำเสนอบทเรียนและการใช้โปรแกรม



- 4) พัฒนาบทเรียนระบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในเรื่องการควบคุมวัสดุคงคลัง
- 5) ทดสอบโปรแกรมและประเมินผล
- 6) สรุปผลการทำวิจัยและนำเสนอผลการศึกษา
- 7) จัดทำรูปเล่มวิทยานิพนธ์

#### ประโยชน์ที่จะได้รับการวิจัย

ประโยชน์ที่จะได้รับการวิจัย มีดังนี้

- 1) การศึกษานี้จะเป็นการช่วยเพิ่มความรู้ความเข้าใจให้กับบุคลากรที่จะจัดทำหรือได้ดำเนินการแล้วในเรื่องการจัดการการผลิตในส่วนการควบคุมวัสดุคงคลัง เพื่อนำความรู้ความเข้าใจนี้มาใช้ในการควบคุมวัสดุคงคลังให้มีประสิทธิภาพ
- 2) ได้ซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้น และเป็นซอฟต์แวร์ที่ใช้ช่วยสอนในเรื่องเกี่ยวกับระบบวัสดุคงคลัง เป็นการเพิ่มการใช้งานของเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ดียิ่งขึ้น
- 3) ซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้น เป็นการเสนอแนวทางใหม่ในการพัฒนาบุคลากรสำหรับศึกษาด้วยตนเองและเป็นการนำเสนอรูปแบบที่ใช้พัฒนาในบทเรียนอื่นๆ