

## บทที่ 1

### บทนำ

ในบทนี้เป็นการแนะนำส่วนประกอบการทำงานอย่างคร่าวๆ ของโครงงานนี้ซึ่งประกอบไปด้วย ที่มาและความสำคัญของโครงงาน วัตถุประสงค์ในการทำโครงงาน ขอบเขตของโครงงาน ขั้นตอน และแผนการดำเนินการ เกณฑ์ที่วัดผลสำเร็จ และเกณฑ์ที่วัดผลงาน อันที่จะกล่าวดังต่อไปนี้

#### 1.1 ที่มาและความสำคัญของโครงงาน

ปัจจุบันงานในโรงงานอุตสาหกรรม มีการแข่งขันสูง จึงต้องมีการปรับปรุงโรงงานให้ดีขึ้นอยู่เสมอ ไม่ว่าจะเป็น การเพิ่มผลผลิตเพื่อตอบสนองความต้องการของตลาดที่มีมากขึ้น การลดต้นทุนในการผลิตโดยใช้ทรัพยากรที่อยู่อย่างจำกัดให้เกิดประโยชน์มากที่สุด ซึ่งผู้ประกอบการส่วนใหญ่ ดำเนินการหาวิธีต่างๆ เช่น การซื้อเครื่องจักรเพิ่ม การโยกย้ายคนงาน การสับเปลี่ยนการผลิต ลดเวลาในการผลิต การจัดหาเทคโนโลยีใหม่มาใช้ในองค์กร การดำเนินการต่างๆ ที่กล่าวมาข้างต้น เป็นเรื่องยากที่จะต้องตัดสินใจ และเป็นเรื่อง que ผู้ประกอบการจะต้องไตร่ตรองให้รอบคอบ ทั้งด้านราคา ด้านเวลา ด้านความเหมาะสมของเทคโนโลยีที่นำมาใช้ ความสามารถของพนักงาน และอีกหลายปัจจัย ที่ต้องคำนึงถึง

จากสิ่งที่กล่าวมาข้างต้น ปกติผู้ประกอบการโดยทั่วไป ในเวลาที่ต้องตัดสินใจ จะอาศัยประสบการณ์จากการทำงาน มาใช้ในการตัดสินใจที่จะปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลง ซึ่งอาจทำให้เกิดความเสี่ยงในการตัดสินใจที่ผิด ส่งผลให้เกิดความไม่คุ้มค่าในการลงทุน ในสภาพปัจจุบัน ผู้ประกอบการโรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็ ก จำต้องคิดจำลองการตัดสินใจโดยต้องมีการเปรียบเทียบระบบการผลิต การลงทุนในการวิเคราะห์โครงการใหญ่ๆ และตรวจสอบมูลค่าความเสียหายที่เสียไปของระบบที่มีอยู่ ดังที่กล่าวมาการจำลองสถานการณ์จึงมีประโยชน์อย่างมากในการตัดสินใจ

เราสามารถจำลองสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในโรงงานได้ และสามารถเพิ่มหรือลดทรัพยากรต่างๆ หรือปรับปรุงกระบวนการ ให้ปรากฏบนคอมพิวเตอร์ เพื่อทำการเปรียบเทียบ ให้เห็นถึงผลที่ดีที่สุด และชี้ให้เห็นถึงผลลัพธ์ก่อนและหลังการปรับปรุง โดยที่ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายและมีความเสี่ยงในการปรับปรุงระบบจริง

## 1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1. เพื่อศึกษาการจำลองสถานการณ์และนำไปใช้

1.2.2. พัฒนาแบบจำลองสถานการณ์เพื่อช่วยผู้ประกอบการวางแผนการผลิตในการตัดสินใจ

## 1.3 ขอบเขตของโครงการ

เปรียบเทียบกระบวนการผลิตในแต่ละวันของโรงงานเพื่อจัดหากระบวนการที่คุ้มค่าที่สุดโดยการใช้โปรแกรมจำลองสถานการณ์ Arena และการเก็บข้อมูลจริงจากโรงงานมาเพื่อสร้างแบบจำลองบนคอมพิวเตอร์

## 1.4 เกณฑ์ชี้วัดผลสำเร็จ (Outcome)

สร้างแบบจำลองบนคอมพิวเตอร์และผู้ประกอบการสามารถนำไปใช้ได้กับโรงงานจริง

## 1.5 เกณฑ์ชี้วัดผลงาน (Output)

แบบจำลองบนโปรแกรม Arena เป็นเครื่องมือที่ใช้ประกอบการตัดสินใจ

