

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์เป็นอุตสาหกรรมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องและรวดเร็ว มีการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีอยู่ตลอดเวลาอีกทั้งสภาพเศรษฐกิจในปัจจุบันส่งผลให้อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์เต็มไปด้วยการแข่งขันที่ค่อนข้างสูง ดังนั้นคณะวิจัยจึงจำเป็นต้องทำให้ต้นทุนต่ำแต่คงไว้ซึ่งคุณภาพของสินค้าตามที่ลูกค้าต้องการภายใต้ระยะเวลาในการผลิตสินค้าที่สั้น รวมถึงต้องจัดการการส่งมอบสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ให้กับลูกค้าให้ทันเวลา ดังนั้นในการผลิตสินค้าผู้ประกอบการส่วนใหญ่จึงจำเป็นต้องหาแนวทางการปรับปรุงกระบวนการผลิตเพื่อให้แข่งขันกับคู่แข่งได้

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาและแก้ไขปัญหในบริษัทที่ผลิตกล่องอินเตอร์เน็ตทีวีที่จำหน่ายทั้งภายในและต่างประเทศ โดยการผลิตกล่องอินเตอร์เน็ตทีวีมีขั้นตอนการผลิตทั้งสิ้น 47 ขั้นตอน การศึกษาปัญหาพบว่าในขั้นตอนการผลิตมีชิ้นงานที่เสียเกิดขึ้นหลังจากการติดตั้งชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ลงบนแผ่นวงจรพิมพ์ (Print circuit board : PCB) จากการเก็บข้อมูลเบื้องต้นพบว่าการจัดวางชิ้นงานลงบนกล่องเพื่อขนส่งชิ้นงานไปยังกระบวนการถัดไปเป็นขั้นตอนที่พบเนื่องจากชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ที่ถูกเชื่อมเมื่อวางลงในกล่องไปเกี่ยวกับแผ่นรองทำให้ชิ้นงานหลุดจึงเกิดของเสียขึ้น นอกจากนี้ยังทำให้แผ่นรองชำรุดและอายุการใช้งานสั้นลง จากปัญหาที่ได้กล่าวมานี้คณะวิจัยจึงเห็นว่าปัญหาดังกล่าวควรนำมาทำการปรับปรุงแก้ไข

ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงมุ่งเน้นที่จะปรับปรุงกระบวนการผลิตเพื่อลดของเสีย ในกระบวนการขนส่งแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์ที่เกิดขึ้นในขั้นตอนการจัดเรียงชิ้นงานลงในกล่องโดยใช้เทคนิคการปรับปรุงแก้ไขกระบวนการผลิตให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 เพื่อศึกษาสาเหตุที่ทำให้เกิดของเสียในระหว่างขนส่งแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์ไปยังขั้นตอนการประกอบกล่องอินเตอร์เน็ตทีวี

1.2.2 เพื่อลดจำนวนของเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการขนส่งแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์ไปยังกระบวนการประกอบกล่องอินเตอร์เน็ตทีวี

1.3 ขอบเขตของโครงการ

1.3.1 งานวิจัยนี้เป็นการแก้ปัญหาของเสียที่เกิดขึ้นในขั้นตอนกระบวนการจัดเรียงแผ่นวงจร (PCB) สำหรับกล่องอินเตอร์เน็ตทีวีี่ห้อ AAA

1.3.2 การศึกษาปัญหาและเก็บข้อมูลของเสียในกระบวนการผลิต ใช้ข้อมูลจริงของเวลาที่เกิดขึ้นในเดือนกรกฎาคม 2563

1.4 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1.4.1 ลดต้นทุนในการซ่อมชิ้นงานบนแผ่นวงจร (PCB)

1.4.2 ลดปริมาณจุดบกพร่องที่เกิดขึ้นในกระบวนการวางแผ่นวงจร (PCB) ลงบนผิวของแผ่นรอง

1.4.3 สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับชิ้นงานอื่นได้

1.5 ระยะเวลาดำเนินการ

รายการ	เดือน			
	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม
1.ศึกษาวิธีการทำงานในกระบวนการผลิต	←→			
2.เก็บข้อมูลชิ้นงานในการผลิต	←→			
3.ค้นหาวัสดุทดแทนและทดลองใช้วัสดุ		←→	→	
4.เก็บข้อมูลชิ้นงานที่เสียหลังการทดสอบ				
5.จัดทำรูปเล่มงานวิจัย		←→	←→	←→