

บทที่ 1

บทนำ

ในปัจจุบัน วงการอุตสาหกรรมในหลาย ๆ ประเทศ เกิดการแข่งขันกันอย่างมาก ส่งผลให้เทคโนโลยีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับวงการอุตสาหกรรมมีการพัฒนาขึ้นอย่างรวดเร็ว จากการผลิตด้วยแรงงานคน ก็มีปรับปรุงพัฒนา โดยในปัจจุบันมีการนำเอาระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการควบคุมกระบวนการผลิตแขนงต่างๆ ในโรงงานอุตสาหกรรม จนอาจกล่าวได้ว่าอุตสาหกรรมบางประเภทจำเป็นต้องใช้คอมพิวเตอร์ ไม่สามารถดำเนินการอุตสาหกรรมโดยไม่มีคอมพิวเตอร์ได้ ตัวอย่างเช่นอุตสาหกรรมยานยนต์ จำเป็นต้องใช้คอมพิวเตอร์ในแทบทุกขั้นตอนการผลิต เพื่อให้การผลิตสินค้าของตนเองมีกระบวนการผลิตที่รวดเร็ว มีประสิทธิภาพในขั้นตอนการผลิตส่งผลให้เกิดความคล่องตัวของกระบวนการ และช่วยลดต้นทุนการผลิต จากการเกิดสินค้าที่เสียหายในขั้นตอนการผลิตที่ผิดพลาด เนื่องจากกระบวนการผลิตอัตโนมัติจากระบบคอมพิวเตอร์นั้น สินค้าที่ผลิตออกมาจะเป็นแบบเดียวกันเกือบจะทุกชิ้น โดยการนำระบบคอมพิวเตอร์มาช่วยในงานอุตสาหกรรมโดยให้มีการทำงานร่วมกัน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการผลิตงานอุตสาหกรรม เป็นที่รู้จัก และใช้กันอย่างแพร่หลาย คือ CIM

1.1 หลักการและเหตุผลของโครงการวิจัย

งานวิจัยนี้ จึงทำการศึกษาและจำลองระบบการทำงานของกระบวนการผลิตแบบอัตโนมัติ โดยมีการสั่งการและตรวจสอบด้วยคอมพิวเตอร์ เป็นระบบที่มีใช้กันส่วนใหญ่ในวงการอุตสาหกรรม ซึ่งในระบบจะประกอบด้วย แขนกล รถลำเลียงสินค้า สถานีที่ทำการติดต่อสื่อสารระหว่างรถลำเลียงสินค้ากับตัวควบคุมการส่งสัญญาณ และ โปรแกรมที่ทำการสั่งการและตรวจสอบ (Operating and Monitoring) โดยในโครงการนี้ต้องการที่จะตรวจสอบและสั่งการระบบทั้งหมด ให้สามารถทำงานผ่านทางคอมพิวเตอร์ได้

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

1. ศึกษาความเป็นไปได้ในการออกแบบ และสร้าง แขนกล
2. ส่งเสริมให้เกิดการศึกษา และ การวิจัยในสาขาแมคคาทรอนิกส์ และ การควบคุม
3. ส่งเสริมให้มีการร่วมมือทำงานทางวิชาการและการวิจัยร่วมกันของหน่วยงานการศึกษา กับ หน่วยงานภาคอุตสาหกรรม

