

# หุ่นยนต์หยอดของเหลวแบบควบคุมสามแกน

ปีการศึกษา 2544

โดย

นายสัญญา เนตินนท์  
นายสุริยา วงศ์ตาธรรม  
นายสุวิทย์ อินจินดา  
นายอภิวัช รักษาภักดี

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์สมภพ รอดอัมพร

## บทคัดย่อ

การจัดทำโครงการ หุ่นยนต์หยอดของเหลวแบบควบคุม 3 แกน เป็นการศึกษาค้นคว้าโดยใช้คอมพิวเตอร์ในการควบคุม ผ่านทางพอร์ตอนุกรมไปยังไมโครคอนโทรลเลอร์ซึ่งทางผู้จัดทำได้เลือกใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์ตระกูล MCS-51 เพราะเป็นที่นิยมในปัจจุบัน จากนั้นนำสัญญาณจากพอร์ตของไมโครคอนโทรลเลอร์ ไปเป็นสัญญาณให้กับวงจรขับกำลัง จากนั้นวงจรขับกำลังจะทำการขับเคลื่อนสเตปมอเตอร์ต่อไป ซึ่งหุ่นยนต์หยอดของเหลวสามารถควบคุมการเคลื่อนที่ของแต่ละแกนให้หยอดของเหลวได้โดยป้อนคำสั่งจากเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมวิซวลเบสิก

จากการทดลองโครงการหุ่นยนต์หยอดของเหลว สามารถเคลื่อนที่แบบเส้นตรง แบบจุด และแบบวงกลมได้ ซึ่งผลจากการทดลอง โครงการยังมีข้อบกพร่องอยู่หลายประการเช่น การควบคุมความเร็วของมอเตอร์ และโครงการนี้ยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานจริงได้ ซึ่งเป็นแนวทางในการนำไปพัฒนาใช้ประโยชน์ต่อไปในอนาคตได้