

184358

การวิจัยในครั้งนี้ ได้ศึกษาถึงการหาแบบจำลองของระบบแขนหุ่นยนต์ โดยใช้ Adaptive Neuro-Fuzzy Models โดยได้ทำการทดลองการหาแบบจำลองของระบบแขนหุ่นยนต์ทั้งการหาแบบจำลองแบบวงเปิดและการหาแบบจำลองแบบวงปิด ในส่วนของการเก็บข้อมูลของระบบแขนหุ่นยนต์เพื่อนำมาใช้ในกระบวนการเรียนรู้จะใช้สมการการเคลื่อนที่ของแขนหุ่นยนต์มาทำการเก็บข้อมูลโดยใช้โปรแกรม Simulink ใน Matlab และในส่วนของกระบวนการเรียนรู้จะใช้ Hybrid Learning Algorithm ซึ่งประกอบด้วย Least-square method และ Levenberg-Marquardt method จากนั้นก็นำแบบจำลองของระบบแขนหุ่นยนต์ที่ได้มาทำการตรวจสอบโดยการนำมาควบคุมทั้งแบบวงเปิดและแบบวงปิด

184358

This research focus on the system identification of robot arms using Adaptive Neuro-Fuzzy Model. Both open-loop and closed-loop system identification are analyzed. Training data sets are obtained by simulating a robot arms dynamic equation on Simulink and Matlab program. Then , the training data is used in learning algorithm in the next procedure. The learning algorithm is based on the Hybrid learning algorithm which consists of the Least-square method and Levenberg-Marquardt method. Finally, the models from these experiments are tested by means of open-loop and closed-loop verification.