

งานวิจัยนี้เป็นการสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของแขนกลอ่อนตัวชนิดสองข้อต่อแบบบาง โดยใช้ทฤษฎีของออยเลอร์-เบอร์นูลลี (Euler-Bernoulli) โดยอาศัยวิธีของลากรางจ์ (Lagrange Method) โดยจะพิจารณาผลกระทบของการหน่วงรวมทั้งการศึกษาและวิเคราะห์ลักษณะโครงสร้างการอ่อนตัวของแขนกลในทางคณิตศาสตร์ ซึ่งได้จำลองผลและแสดงลักษณะการสั่นเนื่องด้วยกลไกการสั่นตามแบบจำลองที่สร้างขึ้นด้วยโปรแกรม MATLAB โดยจำลองภาพเป็นกราฟเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของแบบจำลอง

This research was investigate a new mathematical model of a thin two-link flexible robot arm by uses the Euler-Bernoulli beam theory along with Lagrange Method. There are significant damping effects of the arm model in consideration. Detailed analysis and derivation are given to support the mathematical model of these particular flexible mechanisms. The MATLAB simulation results of the model are performed to validate the accuracy of the model.