

รหัสโครงการ: MRG5580004

ชื่อโครงการ: การการันตีเสถียรภาพของตัวควบคุมแบบ H-infinity
สำหรับเครือข่ายระบบประสาทแบบเวลาต่อเนื่องที่มีตัวหน่วงแปรผันตามเวลา

ชื่อนักวิจัย และสถาบัน: ดร.เกรียงไกร ราชกิจ สาขาวิชาคณิตศาสตร์

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

อีเมล: kreangkri@mju.ac.th

ระยะเวลาโครงการ: 1 กรกฎาคม 2555 – 30 มิถุนายน 2557

บทคัดย่อ

ในงานวิจัยนี้เราสนใจในการหาเงื่อนไขที่เพียงพอของการการันตีเสถียรภาพของตัวควบคุม แบบ H-infinity สำหรับเครือข่ายระบบประสาทแบบเวลาต่อเนื่องที่มีตัวหน่วงแปรผันตามเวลาที่ขึ้นกับพารามิเตอร์และมีตัวหน่วง นอกจากนี้จะได้ประยุกต์ใช้ผลการวิจัยที่ได้รับในการศึกษาปัญหาตัวควบคุมบางระบบอีกด้วย

คำหลัก : การการันตีเสถียรภาพเชิงเส้นกำกับ/ แบบจำลองข่ายงานระบบประสาทโฮปฟิลด์/ ฟังก์ชันไลยาปูนอฟ/ ระบบเชิงผลต่าง/ อสมการเมริกซ์

Abstract

In this research, we are interested in finding sufficient conditions for guaranteed cost control for neural networks with interval time-varying delay of certain parameter dependent differential equations and difference equations with delays. Moreover, we applied the obtained results to study certain controller's problems.

Keywords: Guaranteed Cost Control Stability; Hopfield Neural Networks; Lyapunov Function; Linear Matrix Inequalities.