

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

การมีจริงและเสถียรภาพวงกว้างของผลเฉลยที่เป็นคาบ  
ของระบบผู้ล่าเหยื่อและเหยื่อเชิงคิสิกซ์ที่มีตัวหน่วง

ผู้เขียน

นางสาวเอี่ยมพร วิทยารัฐ

ปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (คณิตศาสตร์ประยุกต์)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

รศ.ดร. ปิยะพงศ์ นิยมทรัพย์

บทคัดย่อ

ในวิทยานิพนธ์นี้ เราใช้ทฤษฎีการต่อเนื่องที่เกี่ยวกับทฤษฎีระดับขั้นการบรรจบ และ  
ทฤษฎีไลปูนอฟ ในการหาเงื่อนไขที่เพียงพอต่อการมีจริงของผลเฉลยบวกที่เป็นคาบสำหรับระบบผู้  
ล่าเหยื่อและเหยื่อเชิงคิสิกซ์ที่มีตัวหน่วง และยังหาเงื่อนไขที่เพียงพอต่อการมีเสถียรภาพวงกว้าง  
ของผลเฉลยบวกที่เป็นคาบนั้นด้วย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

**Thesis Title** Existence and Global Stability of Periodic Solutions  
of a Discrete Predator-Prey System with Delays

**Author** Miss Uamporn Withhayarat

**Degree** Master of Science (Applied Mathematics)

**Thesis Advisor** Assoc. Prof. Dr. Piyapong Niamsup

### ABSTRACT

In this research, we use the continuation theorem in coincidence degree theory and the Lyapunov functions to find sufficient conditions that guarantee the existence of positive periodic solution for a delayed predator-prey system, and also derive the sufficient conditions for global stability of that positive periodic solutions.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved