

Abstract

Project Code: MRG5080191

Project Title: Fixed point theorems for multivalued nonexpansive mappings

Investigator: Dr. Anchalee Kaewcharoen
Department of Mathematics, Faculty of Science,
Naresuan University

Mentor: Prof. Dr. Sompong Dhompongsa
Department of Mathematics, Faculty of Science,
Chiang Mai University

E-mail Address: anchaleeka@nu.ac.th (Anchalee Kaewcharoen)
sompong@chiangmai.ac.th (Sompong Dhompongsa)

Project Period: July 2, 2007 - July 1, 2009

We prove the existence of fixed points for multivalued nonexpansive nonself-mappings on a weakly orthogonal reflexive Banach lattice with uniformly monotone norm. Moreover, for single-valued mappings, we study the weak fixed point property to continuous mappings satisfying condition (C) on a w -weakly orthogonal OUNC Banach lattice.

Moreover, under the assumption related to the Jordan-von Neumann constant and normal structure coefficient of X , we obtain the Dominguez-Lorenzo condition for X . We also present a new proof to assure a common fixed point for commuting mappings in uniformly convex Banach spaces using asymptotic centers.

Keywords: Multivalued nonexpansive mapping, Suzuki-generalized nonexpansive mapping, Banach lattice, weak orthogonality, uniformly monotone norm, order uniform noncrease.

บทคัดย่อ

รหัสโครงการ : MRG5080191
ชื่อโครงการ : ทฤษฎีบทจุดตรึงสำหรับฟังก์ชันแบบไม่ขยายหลายค่า
ชื่อนักวิจัย : ดร.อัญชลีย์ แก้วเจริญ
ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
นักวิจัยที่ปรึกษา: ศ.ดร.สมพงษ์ ธรรมพงษา
ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
อีเมล: anchaleeka@nu.ac.th (อัญชลีย์ แก้วเจริญ)
sompong@chiangmai.ac.th (สมพงษ์ ธรรมพงษา)
ระยะเวลาโครงการ : 2 กรกฎาคม 2550 – 1 กรกฎาคม 2552

ผู้วิจัยได้พิสูจน์การมีจุดตรึงสำหรับฟังก์ชันแบบไม่ขยายหลายค่าบนปริภูมิบานาคแลตทิซ สะท้อน เชิงตั้งฉาก แบบอ่อน ซึ่งมีนอร์มทางเดียวแบบเอกรูป และศึกษาสมบัติจุดตรึงแบบอ่อนสำหรับฟังก์ชันต่อเนื่องค่าเดียวซึ่งสอดคล้องเงื่อนไข (C) บนปริภูมิบานาคแลตทิซนอนคริสตี แบบเอกรูป อันดับ เชิงตั้งฉาก แบบอ่อน

นอกจากนี้ ภายใต้อสมมติที่สัมพันธ์กับค่าคงที่จอร์แดน วอน นอยมันน์ และสัมประสิทธิ์โครงปกติของปริภูมิบานาค X จะได้ว่า X สอดคล้องกับเงื่อนไข Dominguez-Lorenzo และยังสามารถพิสูจน์จุดตรึงรวมสำหรับฟังก์ชันสลับที่ในปริภูมินานาค คอนเวกซ์ แบบเอกรูป โดยใช้ศูนย์กลางกำกับ

คำหลัก : ฟังก์ชันแบบไม่ขยายหลายค่า, ฟังก์ชันแบบไม่ขยายที่วางนัยซูสุกิ, บานาคแลตทิซ, การตั้งฉากแบบอ่อน, นอร์มทางเดียวแบบเอกรูป, นอนคริสแบบเอกรูปลำดับ