

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

ทฤษฎีบทการลู่เข้าแบบเข้มสำหรับจุดตรึงร่วมของการ
ส่งค่าเดียวและการส่งหลายค่าไม่ขยายแบบคเวไซที่วาง
นัยทั่วไป

ผู้เขียน

นางวัชรภรณ์ ช่อลำเจียก

ปริญญา

วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ (คณิตศาสตร์)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ศ.ดร.สุเทพ สนวนใต้

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

ศ.ดร.สมพงษ์ ธรรมพงษา

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

ผศ.ดร.บัญญัติ ปัญญาภาค

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

บทคัดย่อ

ในวิทยานิพนธ์นี้เริ่มแรกเราได้แนะนำวิธีการทำซ้ำสำหรับการประมาณค่าสมาชิกร่วม
ของเซตของจุดตรึงร่วมของวงค์ของการส่งไม่ขยายแบบคเวไซ เซตของผลเฉลยของปัญหา
อสมการแปรผันและเซตของผลเฉลยของปัญหาสมมูลที่วางนัยทั่วไป ในลำดับสองเราได้พิสูจน์
ทฤษฎีบทการลู่เข้าแบบอ่อนและแบบเข้มสำหรับการหาจุดตรึงร่วมของวงค์ของการส่งไม่ขยาย
แบบคเวไซเชิงกำกับที่วางนัยทั่วไปและลิปชิตซ์แบบเอกรูปในปริภูมิบานาคคอนเวกซ์แบบเอกรูป
จากนั้นเราพิสูจน์ทฤษฎีบทการลู่เข้าแบบเข้มสำหรับการส่งหลายค่าไม่ขยายแบบคเวไซในปริภูมิ
บานาค นอกจากนั้นเราได้แนะนำแบบแผนการทำซ้ำผสมทางเดียวแบบใหม่สำหรับการแก้ปัญหา
จุดตรึงของการส่งหลายค่าไม่ขยายและปัญหาสมมูลในปริภูมิฮิลแบร์ต เรายังได้ศึกษาการลู่เข้าแบบ
เข้มของวงค์จำกัดของการส่งหลายค่าไม่ขยายในปริภูมิบานาค ในตอนท้ายนี้จากการประยุกต์ใช้
เทคนิคการฉายแบบหดตัวเราได้แนะนำแบบแผนการทำซ้ำผสมสำหรับการหาสมาชิกร่วมของเซต
ของจุดตรึงของวงค์ที่นับได้ของการส่งหลายค่าไม่ขยาย เซตของผลเฉลยของปัญหาอสมการแปร
ผันและเซตของผลเฉลยของปัญหาสมมูลในปริภูมิฮิลแบร์ต

Thesis Title	Strong Convergence Theorems for Common Fixed Points of Generalized Quasi-nonexpansive Single-valued Mappings and Multi-valued Mappings	
Author	Mrs. Watcharaporn Cholamjiak	
Degree	Doctor of Philosophy (Mathematics)	
Thesis Advisory Committee	Prof. Dr. Suthep Suantai	Advisor
	Prof. Dr. Sompong Dhompongsa	Co-advisor
	Asst. Prof. Dr. Bancha Panyanak	Co-advisor

ABSTRACT

In this thesis, firstly we introduce iterative methods for approximating a common element of the common fixed points set of a countable family of quasi-nonexpansive mappings, the solutions set of a variational inequality and the solutions set of generalized equilibrium problems. Secondly, we prove weak and strong convergence theorems for finding a common fixed point of a family of uniformly Lipschitzian and generalized asymptotically quasi-nonexpansive mappings in uniformly convex Banach spaces. We then prove strong convergence theorems for quasi-nonexpansive multi-valued mappings in Banach spaces. Moreover, we introduce a new monotone hybrid iterative scheme for solving the fixed point problem of nonexpansive multi-valued mappings and the equilibrium problems in Hilbert spaces. We also study a strong convergence of a finite family of nonexpansive multi-valued mappings in Banach spaces. Finally, using the shrinking projection technique, we introduce a hybrid iterative scheme for finding a common element of the fixed points set of a countable family of nonexpansive multi-valued maps, the solutions set of a variational inequality problem and the solutions set of an equilibrium problem in Hilbert spaces.