

Project Code: MRG5180026

(รหัสโครงการ)

Project Title: Iterative approximation of fixed points and solution of variational inequality problems
and convex feasibility problems

(ชื่อโครงการ) การประมาณโดยวิธีทำซ้ำเพื่อหาจุดตรึงและผลเฉลยของปัญหาอสมการแปรผันและความ
เป็นไปได้บนเซตคอนเวกซ์

Investigator: Asst. Prof. Dr. Issara Inchan, Uttaradit Rajabhat University

(ชื่อนักวิจัย) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อิสระ อินจันทร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์

E-mail Address: peissara@uru.ac.th

Mentor: Professor Dr. Somyot Plubtieng, Naresuan University

(นักวิจัยที่ปรึกษา) ศาสตราจารย์ ดร.สมยศ พลับเที่ยง มหาวิทยาลัยนเรศวร

E-mail Address: somyotp@nu.ac.th

Project Period: May 15, 2008 – May 14, 2010

(ระยะเวลาโครงการ) 15 พฤษภาคม 2551 ถึงวันที่ 14 พฤษภาคม 2553

Abstract

The purposes of this research are to create new knowledge of fixed point theorem and construct several new iterative approximation methods for approximating the fixed point of nonexpansive mappings, and to solve many mathematical problems in Hilbert . We introduce the proof of new convergence theorems of a new iterative approximation method for finding the common element of the set of common fixed points of nonexpansive mappings, the set solutions of the variational inequality problems for nonlinear mappings and the set of solutions of equilibrium problems in Hilbert space. Therefore, by using the previous result, an iterative algorithm for the solution of a optimization problems was obtained.

Keywords: Iterative approximation method/ Variational inequality problem/ Equilibrium problem/
Nonexpansive mapping / Optimization problem

บทคัดย่อ

จุดประสงค์ของงานวิจัยนี้ คือ การสร้างองค์ความรู้ใหม่ของทฤษฎีบทจุดตรึง และการสร้างวิธีการประมาณค่าแบบทำซ้ำชนิดใหม่ต่างๆ เพื่อใช้ในการประมาณค่าจุดตรึงของการส่งแบบไม่ขยาย และเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว ทางคณิตศาสตร์ในปริภูมิฮิลเบิร์ต เรายานเสนอวิธีการพิสูจน์ทฤษฎีบทการลู่เข้าของวิธีการประมาณค่าแบบทำซ้ำแบบใหม่สำหรับการหาสมาชิกร่วมของเซตของจุดตรึงของการส่งแบบไม่ขยาย เซตคำตอบของสมการเชิงแปรผันสำหรับการส่งแบบไม่เชิงเส้น และเซตคำตอบของปัญหาเชิงดุลยภาพ ในปริภูมิฮิลเบิร์ต ดังนั้นโดยการใช้ผลลัพธ์ที่ได้มาก่อนหน้านี้และขั้นตอนวิธีการแบบทำซ้ำทำให้ได้คำตอบของปัญหาค่าเหมาะสมที่สุด

คำสำคัญ : วิธีการประมาณค่าแบบทำซ้ำ / ปัญหาสมการเชิงแปรผัน/ปัญหาเชิงดุลยภาพ/ การส่งแบบไม่ขยาย / ปัญหาค่าเหมาะสมที่สุด