

บทคัดย่อ

รหัสโครงการ: MRG5980140
ชื่อโครงการ: ระเบียบวิธีการกระทำซ้ำสำหรับการแก้ปัญหาคูลยภาพแบบแยกและ
ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์
ชื่อนักวิจัย: ดร.เอี่ยมพร วิทยารัฐ
สาขาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยพะเยา
uamporn.wi@up.ac.th, u.witthayarat@hotmail.com
นักวิจัยที่ปรึกษา: ศาสตราจารย์ ดร.ภูมิ คำเอม
ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
ธนบุรี
Poom.kum@kmutt.ac.th
ระยะเวลาโครงการ: 2 พฤษภาคม 2559 – 1 พฤษภาคม 2561

ในงานวิจัยนี้ได้ทำการปรับปรุงระเบียบวิธีการกระทำซ้ำที่ปรากฏในงานวิจัยที่มีมาก่อนหน้า เพื่อทำการประมาณค่าคำตอบรวมของปัญหาคูลยภาพแบบแยกและปัญหาจุดตรึงในปริภูมิฮิลเบิร์ต ซึ่งลำดับที่สร้างขึ้นโดยระเบียบวิธีการกระทำซ้ำดังกล่าวนี้จะลู่อเข้าอย่างเข้มสู่คำตอบรวมของทั้งสองปัญหาโดยปราศจากสมมติฐานเกี่ยวกับนอร์มของตัวดำเนินการ นอกจากนี้ยังได้นำระเบียบวิธีที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาคูลยภาพแบบแยก และ ปัญหาการค่าต่ำสุดเชิงนูนแบบแยกพร้อมทั้งนำเสนอตัวอย่างเพื่อเป็นการสนับสนุนทฤษฎีบทหลัก งานวิจัยนี้เป็นการขยายและปรับปรุงระเบียบวิธีการกระทำซ้ำของ Kazmi และ Rizvi

คำหลัก: ปัญหาคูลยภาพแบบแยก, ปัญหาจุดตรึง, ระเบียบวิธีการกระทำซ้ำ, การลู่อเข้าอย่างเข้ม, ปริภูมิฮิลเบิร์ต

Abstract

Project Code: MRG5980140

Project Title: Iterative methods for solving split equilibrium problems and other relevant problems with applications

Investigator: Dr. Uamporn Witthayarat
Department of Mathematics
School of Science
University of Phayao
uamporn.wi@up.ac.th, u.witthayarat@hotmail.com

Mentor: Professor Dr.Poom Kumam
Department of Mathematics, Faculty of Science, King Mongkut's
University of Technology Thonburi
Poom.kum@kmutt.ac.th

Project Period: May 2, 2016 - May 1, 2018

In this research, we modified the previous iterative methods in the literature for approximating a common solution of split equilibrium problem together with a fixed point problem in the framework of Hilbert spaces. Without the assumption on the norm of the operator, we prove that the sequence generated by our algorithms strongly converge to a solution of the problems. Furthermore, we give some applications to solve split feasibility problem and split convex minimization problem and give some numerical examples which support our main theorem. Our result mainly extends and improves the results obtained by Kazmi and Rizvi.

Keywords: Split Equilibrium Problem, Fixed Point Problem, Iterative Method, Strong Convergence, Hilbert Spaces