

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	ทฤษฎีบทการลู่เข้าแบบเข้มของระเบียบวิธีลูกผสม สำหรับการส่งแบบไม่เชิงเส้นในปริภูมิบานาค	
ผู้เขียน	นายจักรกฤษ กลิ่นเอี่ยม	
ปริญญา	วิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (คณิตศาสตร์)	
คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	ศ.ดร. สุเทพ สวนใต้	ประธานกรรมการ
	ศ.ดร. สมพงษ์ ธรรมพงษา	กรรมการ
	รศ.ดร. ปิยะพงศ์ เนียมทรัพย์	กรรมการ

### บทคัดย่อ

ในงานวิทยานิพนธ์นี้ เราได้สร้างผลลัพธ์ดังต่อไปนี้ ประการแรกเราได้พิสูจน์ทฤษฎีบทการลู่เข้าแบบเข้มสำหรับหาสมาชิกร่วมของเซตจุดศูนย์ของตัวดำเนินการใหญ่สุดเฉพาะกลุ่มและเซตจุดตรึงของการส่งสัมพัทธ์แบบไม่ขยายในปริภูมิบานาคโดยใช้ระเบียบวิธีแบบลูกผสมปกติ ประการที่สองเราได้พิสูจน์ทฤษฎีบทการลู่เข้าแบบเข้มสำหรับหาสมาชิกร่วมของเซตจุดศูนย์ของตัวดำเนินการใหญ่สุดเฉพาะกลุ่มและเซตจุดตรึงของการส่งกึ่งสัมพัทธ์แบบไม่ขยายในปริภูมิบานาคโดยใช้ระเบียบวิธีลูกผสมทางเดียว ประการที่สามเราแนะนำและศึกษาระเบียบวิธีลูกผสมใหม่สำหรับหาสมาชิกร่วมของเซตคำตอบของปัญหาสมมูลที่นิยามบนปริภูมิคู่กันของปริภูมิบานาคและเซตจุดตรึงร่วมของวงซ้อนกันของการส่งแบบไม่ขยายทั่วไป ประการที่สี่เราได้พิสูจน์ทฤษฎีบทการลู่เข้าแบบเข้มของระเบียบวิธีการทำซ้ำใหม่สำหรับหาสมาชิกร่วมของเซตจุดตรึงของการส่งแบบไม่ขยายและเซตคำตอบของสมการการแปรผันในปริภูมิฮิลเบิร์ต ประการสุดท้ายเราได้พิสูจน์ทฤษฎีบทจุดตรึงของการส่งแอลฟาแบบไม่ขยาย ผลลัพธ์ที่ได้จากงานวิจัยนี้เป็นการขยายและปรับปรุงผลงานต่าง ๆ มากมายของการวิจัยในสาขา

<b>ThesisTitle</b>	Strong Convergence Theorems of Hybrid Methods for Nonlinear Mappings in Banach Spaces	
<b>Author</b>	Mr. Chakkrid Klin-eam	
<b>Degree</b>	Doctor of Philosophy (Mathematics)	
<b>ThesisAdvisoryCommittee</b>	Prof. Dr. Suthep Suantai	Chairperson
	Prof. Dr. Sompong Dhompongsa	Member
	Assoc. Prof. Dr. Piyapong Niamsup	Member

## ABSTRACT

In this thesis, we establish the following results. Firstly, we prove strong convergence theorems for finding a common element of the zero point set of a maximal monotone operator and the fixed point set of two relatively nonexpansive mappings in Banach spaces by using a normal hybrid method. Secondly, we prove strong convergence theorems for finding a common element of the zero point set of a maximal monotone operator and the fixed point set of a hemirelatively nonexpansive mapping in Banach spaces by using monotone hybrid method. Thirdly, we introduced and study a new hybrid method for finding a common element of the set of solutions of an equilibrium problem defined on the dual space of a Banach space and the set of common fixed points of a family of generalized nonexpansive mappings. Fourthly, we prove strong convergence theorems of the new iterative scheme for finding a common element of the set of fixed points of nonexpansive mapping and the set of solutions of the variational inequality in Hilbert spaces. Finally, we prove the fixed point theorems of  $\alpha$ -nonexpansive mapping. The results obtained in this thesis extend and improve many results obtained in this area.