

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้สร้างทฤษฎีจุดตรึงในปริภูมิบานาคภายใต้เงื่อนไขต่างๆทางเรขาคณิตของปริภูมิ การส่งที่ศึกษาส่วนใหญ่จะเป็นการส่งเพื่อจุดมุ่งหมายนี้จะได้มีการสร้างอสมการต่างๆที่หลากหลายที่เกี่ยวข้องกับคุณสมบัติทางเรขาคณิต มีการค้นพบคุณสมบัติทางเรขาคณิตใหม่ๆที่พิสูจน์ได้ในเวลาต่อมาว่าเป็นเครื่องมือใหม่ชิ้นหนึ่งที่สำคัญในทฤษฎีจุดตรึง เครื่องมือสำคัญชิ้นหนึ่งในวิชาการวิเคราะห์นอเนกมาตรฐานที่ถูกนำมาใช้ตลอดเวลาคือเทคนิค-อุลตราพาวเวอร์

ทฤษฎีบทในปริภูมิบานาคได้ถูกนำมาขยายผลในปริภูมิไฮเพอร์คอนเวกซ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งปริภูมิ CAT(0) การวิจัยอีกส่วนหนึ่งของโครงการคือการศึกษาโทโพโลยีของเซตของการลู่อู่เข้าของการส่ง

คำหลัก: คุณสมบัติทางเรขาคณิต ปริภูมิบานาค เทคนิค-อุลตราพาวเวอร์ ปริภูมิไฮเพอร์คอนเวกซ์
เซตของการลู่อู่เข้า

ABSTRACT

We investigate Fixed Point Theory in Banach spaces under various conditions of their geometry. Most of the mappings of interest are multivalued. To achieve this goal, several inequalities concerning important geometric properties are derived. Some new geometric properties under this research project are introduced. It is proved that many new results can be developed in the direction of these new properties. One of the main ingredients in the study is a technique from nonstandard analysis, namely the ultrapower technique.

The theory is then extended to the class of hyperconvex spaces. The most accomplishment is on the class of CAT(0) spaces, its important subclass. Parts of the research are devoted to the study of the topology of the convergence sets of mappings.

Keywords: geometric property, Banach space, ultrapower technique, hyperconvex space,
convergence set