

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	อันดับธรรมชาติบนกึ่งกรุปของการแปลงที่มีเรนจ์จำกัด
ผู้เขียน	นายกฤษฎา สังขนันท์
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (คณิตศาสตร์)
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	รศ. จินตนา แสนวงศ์

บทคัดย่อ

ให้ $T(X)$ เป็นกึ่งกรุปการแปลงเต็มบนเซต X และสำหรับเซต Y ที่เป็นเซตย่อยของ X ที่ไม่เป็นเซตว่าง ให้ $T(X, Y) = \{\alpha \in T(X) : X\alpha \subseteq Y\}$ จะได้ว่า $T(X, Y)$ เป็นกึ่งกรุปย่อยของ $T(X)$ ในงานวิจัยนี้เราจะศึกษากึ่งกรุป $T(X, Y)$ กับอันดับธรรมชาติ \leq ซึ่งเป็นที่รู้จักกันดี และหาเงื่อนไขว่าเมื่อใดที่สมาชิกสองตัวใน $T(X, Y)$ จะมีความสัมพันธ์กันภายใต้อันดับดังกล่าว จากนั้นหาสมาชิกที่มีสมบัติการเข้ากันได้ รวมทั้งศึกษาสมาชิกใหญ่สุดเฉพาะกลุ่ม สมาชิกเล็กสุดเฉพาะกลุ่มและสมาชิกปก

Thesis Title Natural Order on a Semigroup of Transformations
with Restricted Range

Author Mr. Kritsada Sangkhanan

Degree Master of Science (Mathematics)

Thesis Advisor Assoc. Prof. Jintana Sanwong

ABSTRACT

Let $T(X)$ be the full transformation semigroup on a set X and $\emptyset \neq Y \subseteq X$.
Write

$$T(X, Y) = \{\alpha \in T(X) : X\alpha \subseteq Y\},$$

then $T(X, Y)$ is a subsemigroup of $T(X)$. In this thesis, we endow $T(X, Y)$ with \leq the so-called natural order and determine when two elements of $T(X, Y)$ are related under this order, then find out elements of $T(X, Y)$ which are compatible with \leq on $T(X, Y)$. Also, their maximal and minimal elements and their covering elements are described.