

ความสัมพันธ์ระหว่างการส่งชนิดคิ้วกว้างและเฉพาะที่บนปริภูมิอิงระยะทาง
แบบเชื่อมโยงที่กระชับ



นายปิยะ บัณฑิตสกุลชัย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ภาควิชาคณิตศาสตร์

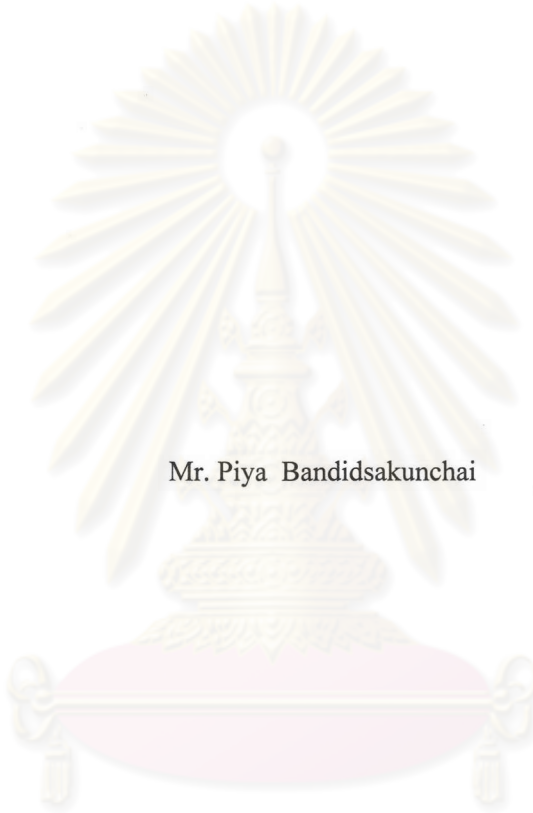
คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2547

ISBN 974-17-7190-8

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

RELATIONSHIP AMONG GLOBAL/LOCAL CONTRACTIVE-TYPE MAPPINGS
ON A COMPACT CONNECTED METRIC SPACE



Mr. Piya Bandidsakunchai

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Science in Mathematics

Department of Mathematics

Faculty of Science

Chulalongkorn University

Academic Year 2004

ISBN 974-17-7190-8

นายปิยะ บัณฑิตสกุลชัย : ความสัมพันธ์ระหว่างการส่งชนิดหดตัววงกว้างและเฉพาะที่
บนปริภูมิอิงระยะทางแบบเชื่อมโยงที่กระชับ (RELATIONSHIP AMONG
GLOBAL/LOCAL CONTRACTIVE-TYPE MAPPINGS ON A COMPACT
CONNECTED METRIC SPACE) อ. ที่ปรึกษา : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พิเชฐ ชาวหา,
29 หน้า. ISBN 974-17-7190-8

ในวิทยานิพนธ์นี้ เราจะแสดงให้เห็นว่า ถ้า (X, d) เป็นปริภูมิอิงระยะทางแบบเชื่อมโยงที่
กระชับ และ $f: (X, d) \rightarrow (X, d)$ เป็นการส่งนอนเอกแพนซีฟเฉพาะที่ แล้ว จะมีเมตริก D ที่สมมูล
กับ d ที่ทำให้ $f: (X, D) \rightarrow (X, D)$ เป็นการส่งนอนเอกแพนซีฟ และนอกจากนี้เรายกตัวอย่าง
ปริภูมิอิงระยะทางที่กระชับ (X, d) และ $f: (X, d) \rightarrow (X, d)$ เป็นทั้งการส่งคอนแทรกทีฟเฉพาะที่
และการส่งนอนเอกแพนซีฟ แล้ว f ไม่เป็นการส่งคอนแทรกทีฟ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา คณิตศาสตร์
สาขาวิชา คณิตศาสตร์
ปีการศึกษา 2547

ลายมือชื่อนิสิต.....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....

4572385023 : MAJOR MATHEMATICS

KEY WORD: CONTRACTIVE-TYPE MAPPINGS / FIXED POINT THEORY /
SIMPLE – CHAIN / LEBESGUE NUMBER LEMMA

PIYA BANDIDSAKUNCHAI : RELATIONSHIP AMONG GLOBAL/LOCAL
CONTRACTIVE-TYPE MAPPINGS ON A COMPACT CONNECTED METRIC
SPACE. THESIS ADVISOR : ASST. PROF. PHICHET CHAOHA , 29 pp.
ISBN 974-17-7190-8

In this thesis, we show that , if (X, d) is a compact connected metric space and $f: (X, d) \rightarrow (X, d)$ is a locally nonexpansive mapping then there is a metric D for X (yielding the same topology as d) such that $f: (X, D) \rightarrow (X, D)$ is a nonexpansive mapping and we give an example of a compact metric space (X, d) and a mapping $f: (X, d) \rightarrow (X, d)$ which is locally contractive mapping and nonexpansive mapping but not contractive.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Department **Mathematics**

Field of Study **Mathematics**

Academic year **2004**

Student's signature.....*Piya Bandidsakunchai*
Advisor's signature.....*Phichet Chaha*

กิตติกรรมประกาศ

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิเชฐ ชาวหา สำหรับคำปรึกษาและกำลังใจ ที่มีค่ายิ่งตลอดระยะเวลาที่ข้าพเจ้าได้ศึกษาอยู่ที่ภาควิชาคณิตศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อิมจิตต์ เต็มวุฒิมิพงษ์ และ รองศาสตราจารย์ ดร.กฤษณะ เนียมมณี สำหรับคำแนะนำต่างๆ ที่มีประโยชน์ ทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ออกมาอย่างถูกต้องและสมบูรณ์

ประการสุดท้าย ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา และ ครูอาจารย์ทุกท่านที่ได้อบรมสั่งสอน ข้าพเจ้าจนสำเร็จการศึกษาได้ตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ทุกประการ



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
บทที่	
1. บทนำ.....	1
2. ความรู้พื้นฐาน.....	3
3. ผลลัพธ์หลัก.....	21
รายการอ้างอิง.....	28
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	29



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย