

กราฟผกผัน



นายสมคิด ดันติกุล

005133

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

แผนกวิชาคณิตศาสตร์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. ๒๕๒๑

ON INVERTIBLE GRAPHS

MR. SOMKIT TANTIKUN

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Science  
Department of Mathematics  
Graduate School  
Chulalongkorn University

1978

Thesis Title                      On Invertible Graphs  
By                                      Mr. Somkit Tantikun  
Department                         Mathematics  
Thesis Advisor                     Dr. Sidney S. Mitchell

---

Accepted by the Graduate School, Chulalongkorn University  
in partial fulfillment of the requirements for the Master's degree.

*S. Bunnag*  
.....Acting Dean of Graduate School  
(Assistant Professor Supradit Bunnag Ph.D.)

Thesis Committee

*Subha Sutthritpongsa* Chairman  
.....  
(Associate Professor Subha Sutthritpongsa Ph.D.)

*Virool Boonyasombat* Member  
.....  
(Associate Professor Virool Boonyasombat Ph.D.)

*Sidney S. Mitchell* Member  
.....  
(Sidney S. Mitchell Ph.D.)

หัวข้อวิทยานิพนธ์	กราฟผกผัน
ชื่อนิสิต	นายสมคิด ตันติกุล
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร. ชิดนีย์ เอส มิตเชล
แผนกวิชา	คณิตศาสตร์
ปีการศึกษา	๒๕๖๑



บทคัดย่อ

กราฟผกผัน  $G$  หมายถึง กราฟซึ่งเมื่อพิจารณาอะไรเซชัน  $|G|$  เป็นสับสเปซของ  $\mathbb{R}^n$  แล้ว สอดคล้องเงื่อนไขที่ว่า สำหรับทุก ๆ โอเพ่นสับเซต  $U$  ใด ๆ ของ  $|G|$  ซึ่ง  $U$  ไม่ใช่เซตว่างแล้ว ต้องมีโฮมีโอเมอร์ฟิสม  $h$  จาก  $|G|$  ไปบนตัวของมันเอง ทำให้อิมเมจของคอมปัสซีเมนต์ของ  $U$  ภายใต้  $h$  เป็นสับเซตของ  $U$ . ในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เราจะพิสูจน์ว่า ถ้า  $G$  คือ กราฟผกผันแล้ว  $|G|$  ต้องโฮมีโอเมอร์ฟิกกับวงกลม

Thesis Title            On Invertible Graphs

Name                    Mr. Somkit Tantikun

Thesis Advisor        Dr. Sidney S. Mitchell

Department            Mathematics

Academic Year        1978

#### ABSTRACT

By an invertible graph  $G$ , we mean a graph whose realization  $|G|$  when considered as a subspace of  $\mathbb{R}^n$ , has the property that for any non-empty open subset  $U$  of  $|G|$ , there is a homeomorphism  $h$  from  $|G|$  onto itself such that the image of the complement of  $U$  lies in  $U$ . In this thesis, we shall prove that if  $G$  is an invertible graph, then  $|G|$  is homeomorphic to the circle.

## ACKNOWLEDGEMENT

The author acknowledges with great pleasure his gratitude to Dr. Sidney S. Mitchell, his thesis supervisor, for many valuable suggestions.

CONTENTS

	Page
ABSTRACT IN THAI .....	iv
ABSTRACT IN ENGLISH .....	v
ACKNOWLEDGEMENT .....	vi
CHAPTER	
I    INTRODUCTION .....	1
II   TOPOLOGICAL CONCEPTS .....	2
III  CHARACTERIZATION OF THE ARC .....	26
IV   ON INVERTIBLE GRAPHS .....	41
REFERENCES .....	57
VITA .....	58

