

ความไม่สร้างสรรค์และนิยามโดยชัดแจ้ง



นางสาว ทศนีย์ อารยะตระกูลลิขิต

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

แผนกวิชาคณิตศาสตร์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2519

000969

I 157๙๒๖๘๘

NON-CREATIVITY AND EXPLICIT DEFINITIONS

MISS TASSANEE ARAYATRAKULLIKIT

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Science

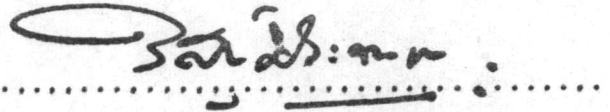
Department of Mathematics

Graduate School

Chulalongkorn University

1976

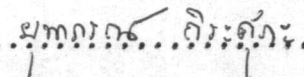
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่ง  
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

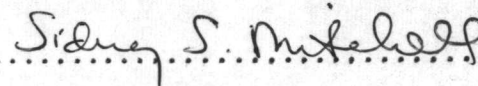


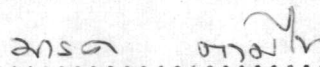
(ศาสตราจารย์ ดร. วิษณุ ประจวบเหมาะ)

คณบดี

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

.....  ..... ประธานกรรมการ  
(ดร. ยูพากรณ์ ทิระคุงะ)

.....  ..... กรรมการ  
(Dr. Sidney S. Mitchell)

.....  ..... กรรมการ  
(ดร. มารค ตามไท)

อาจารย์ผู้ควบคุมการวิจัย

ดร. มารค ตามไท

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์เรื่อง

ความไม่สร้างสรรค์และนิยามโดยชัดแจ้ง

โดย

นางสาว ทศนีย์ อารยะตระกูลลิขิต

แผนกวิชา

คณิตศาสตร์

หัวข้อวิทยานิพนธ์      ความไม่สร้างสรรค์และนิยามโดยชัดแจ้ง  
 ชื่อ                              นางสาว ทศนีย์ อารยะตระกูลลิขิต  
 แผนกวิชา                      คณิตศาสตร์  
 ปีการศึกษา                    2519



บทคัดย่อ

เป็นที่ทราบกันว่านิยามโดยชัดแจ้งคล่องตามกฎเกณฑ์แห่งความไม่สร้างสรรค์ซึ่งกล่าวว่า "ถ้ามีภาษาอันดับหนึ่งสองภาษาคือ  $L$  และ  $L'$  โดยที่  $L'$  เป็นภาษาที่ขยายมาจาก  $L$  และ  $T$  เป็นทฤษฎีในภาษา  $L$  ประโยค  $S$  ในภาษา  $L'$  จะคล่องตามกฎเกณฑ์แห่งความไม่สร้างสรรค์ก็ต่อเมื่อ : สำหรับประโยค  $t$  ใด ๆ ในภาษา  $L$  ถ้าสามารถพิสูจน์  $S \rightarrow t$  จาก  $T$  ได้แล้วก็จะพิสูจน์  $t$  จาก  $T$  ได้เช่นกัน"

ในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เราขยายกฎเกณฑ์นี้ให้กว้างยิ่งขึ้น และก็แสดงว่านิยามโดยชัดแจ้งยังคงคล่องตามกฎเกณฑ์อันใหม่นี้ด้วย



Thesis Title            Non-creativity and Explicit Definitions.  
Name                    Miss Tassanee Arayatrakullikit  
Department            Mathematics  
Academic Year         1976

#### ABSTRACT

It is known that explicit definitions satisfy the criterion of non-creativity which states that "Let  $L$  and  $L'$  be two first-order languages such that  $L'$  is an expansion of  $L$  and  $T$  be a theory in  $L$ . A sentence  $S$  in  $L'$  satisfies the criterion of non-creativity if and only if : for any sentence  $t$  in  $L$ , if  $S \rightarrow t$  can be provable from  $T$ , then so is  $t$ ".

In this thesis, we generalize this criterion and show that explicit definitions also satisfy this new criterion.

## ACKNOWLEDGEMENT

I wish to express here my sincere gratitude to Dr. Mark Tamthai, my thesis supervisor, for introducing me to this subject and for his valuable assistance in preparing this thesis. Also I thank him for preparing me to understand and possibly solve problems.

## TABLE OF CONTENTS

	Page
ABSTRACT IN THAI .....	iv
ABSTRACT IN ENGLISH .....	v
ACKNOWLEDGEMENT.....	vi
CHAPTER	
I    INTRODUCTION .....	1
II   PRELIMINARIES .....	3
III  EXPLICIT DEFINITIONS .....	39
IV  GENERALIZATIONS OF NON-CREATIVITY .....	47
BIBLIOGRAPHY .....	57
VITA .....	58