

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์                      กลุ่มของ ซีเอส-มอดูลแบบจำกัด

ชื่อผู้เขียน                                      นาย หาญศึก ตาลศรี

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต                      สาขาวิชาคณิตศาสตร์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ศ.ดร.สมพงษ์ ธรรมพงษา

ประธานกรรมการ

ดร.Nguyen Van Sanh

กรรมการ

ผศ.จินตนา แสนวงศ์

กรรมการ

บทคัดย่อ

จะเรียกมอดูล  $M$  ว่าเป็นซีเอส-มอดูลแบบจำกัด ถ้าแต่ละมอดูลย่อยที่ก่อกำเนิดแบบจำกัดของ  $M$  เอสเซนเชียลในส่วนของผลบวกตรงของ  $M$  จุดมุ่งหมายแรกของวิทยานิพนธ์เพื่อศึกษาว่าส่วนของผลบวกตรงของซีเอส-มอดูลแบบจำกัด เป็น ซีเอส-มอดูลแบบจำกัด หรือไม่ จุดมุ่งหมายที่สอง เพื่อศึกษาว่าเมื่อไรที่ส่วนของผลบวกตรงของ ซีเอส-มอดูลแบบจำกัด ที่บรรจุเอสเซนเชียลมอดูลย่อยที่ก่อกำเนิดแบบจำกัด เป็นมอดูลที่ก่อกำเนิดแบบจำกัด

การศึกษานี้พบว่าส่วนของผลบวกตรงของซีเอส-มอดูลแบบจำกัด  $M$  จะเป็น ซีเอส-มอดูลแบบจำกัด เมื่อ  $M$  เป็น นอน-ซิงกูลาร์ และ คำตอบของคำถามที่สองจะเป็นจริงเมื่อ

$M$  เป็น นอน  $M$ -ซิงกูลาร์ และ โปรเจคทีฟ บน  $\sigma[M]$

Thesis Title : On the Class of Finitely CS-Modules

Author : Mr. Hansuk Tansee

M.S. : Mathematics

Examining Committee: Prof. Dr. Sompong Dhompongsa Chairman

Dr. Nguyen Van Sanh Member

Assist. Prof. Jintana Sanwong Member

### Abstract

A module  $M$  is called a finitely CS-module if every finitely generated submodule of  $M$  is essential in a direct summand. The first purpose of this thesis is to study whether or not a direct summand of a finitely CS-module is again finitely CS. The second purpose is to study when a direct summand of a finitely CS-modules which contains an essential finitely generated submodule is finitely generated.

Our study shows that the answer to the first question is positive when the module  $M$  is non-singular, and the answer to the second is positive when  $M$  is non  $M$ -singular and projective in  $\sigma[M]$ .

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

(iii)