

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	มอดูลผลคูณและฟังก์ชันเอกพันธ์
ผู้เขียน	นายกมลเทพ มีคำ
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (คณิตศาสตร์)
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	รศ. จินตนา แสงวงศ์

บทคัดย่อ

ให้ R เป็นริงสลับที่ ที่มีเอกลักษณ์, M เป็น R -มอดูลทางซ้าย, $E_R(M)$ เป็นเซตของ R -เอนโดมอร์ฟิซึมทั้งหมดของ M , $M_R(M)$ เป็นเซตของฟังก์ชันเอกพันธ์ทั้งหมดจาก M ไปยัง M , เรียกมอดูล M ว่า เซมิ-เอนโดมอร์ฟอด ถ้า $M_R(M)$ เป็นริง, เรียกมอดูล M ว่า เอนโดมอร์ฟอด ถ้า $M_R(M)$ เท่ากับ $E_R(M)$ และเรียก M ว่า มอดูลผลคูณ ถ้าทุกๆ มอดูลย่อย N ของ M เท่ากับ IN สำหรับบางไอดีล I ของ R

ผลงานสำคัญของวิทยานิพนธ์นี้คือ

1. ทุกๆ มอดูลผลคูณเป็นเซมิ-เอนโดมอร์ฟอดมอดูล
2. มอดูลผลคูณต่อไปนี้เป็นเอนโดมอร์ฟอดมอดูล
 - 1.1 ยูนิซีเรียลมอดูล
 - 1.2 เซมิซิมเปิลมอดูล
 - 1.3 ซีเรียลมอดูล
 - 1.4 อาร์ทีเนียนมอดูล
 - 1.5 นอร์ธิเรียนมอดูล
3. มอดูลผลคูณบนริงต่อไปนี้เป็นเอนโดมอร์ฟอดมอดูล
 - 3.1 ซีเรียลริง
 - 3.2 เซมิซิมเปิลริง
 - 3.3 นอร์ธิเรียนริง

- 3.4 อาร์ทีเนียร์ริง
 - 3.5 โลกอลริง
 - 3.6 เรกูลาร์ริง
 - 3.7 พรินซิพอล ไอคีด โดเมน
4. มอดูลผลคูณที่ทอร์ชัน-ฟรี บนอินทิกรัลโดเมนเป็นเอนโดมอร์ฟอลมอดูล



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

Thesis Title	Multiplication Modules and Homogeneous Funtions
Author	Mr. Kamonthep Mecam
Degree	Master of Science (Mathematics)
Thesis Advisor	Assoc. Prof. Jintana Sanwong

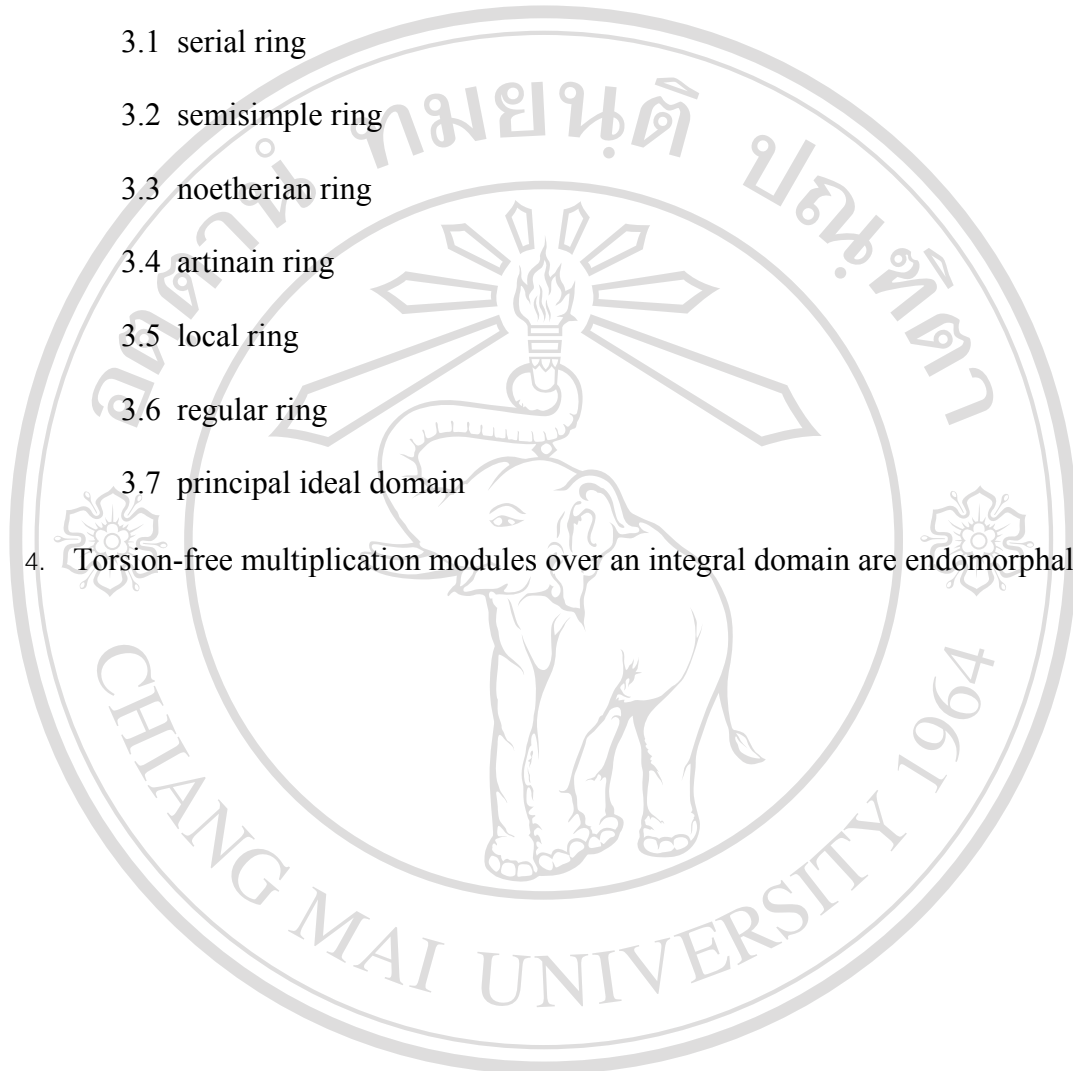
ABSTRACT

Let R be a commutative ring with identity, M a unitary left R -module, $E_R(M)$ the set of all R -endomorphisms of M and $M_R(M)$ the set of all homogeneous functions from M into M . M is called *semi-endomorphal* if $M_R(M)$ is a ring, and M is *endomorphal* if $M_R(M) = E_R(M)$. M is called a *multiplication module* if for every submodule N of M , there exists an ideal I of R such that $N = IM$.

The main results of this thesis are :

1. Every multiplication module is semi-endomorphal.
2. The following multiplication modules are endomorphal :
 - 2.1 uniserial module
 - 2.2 semisimple module
 - 2.3 serial module
 - 2.4 artinian module
 - 2.5 noetherian module

3. Multiplication modules over the following rings are endomorphical :
 - 3.1 serial ring
 - 3.2 semisimple ring
 - 3.3 noetherian ring
 - 3.4 artinian ring
 - 3.5 local ring
 - 3.6 regular ring
 - 3.7 principal ideal domain
4. Torsion-free multiplication modules over an integral domain are endomorphical.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved