

หัวข้อวิจัย การศึกษาเวกเตอร์สเปซและการสอนเวกเตอร์สเปซในชั้นมัธยมศึกษา  
ของผู้ทำ นายเอนก ประทีป ณ ถลาง  
การวิจัย วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2524

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้ เป็นการหารูปแบบและแนวการสอนเวกเตอร์สเปซ ในระดับ  
มัธยมศึกษาตอนปลาย

การศึกษาเริ่มต้นด้วยประวัติพัฒนาการของเวกเตอร์ พีชคณิตของเวก  
เตอร์ แนวการสอนเวกเตอร์สเปซจากโปรแกรม SSMCTS, SMSG, สสวท. พร้อม  
ทั้งวิจารณ์วิธีสอนเหล่านั้น และเสนอแนวการสอนเวกเตอร์สเปซอีกวิธีหนึ่ง

ประเด็นสำคัญของการวิจัยนี้ เพื่อช่วยแก้ปัญหาความเข้าใจเกี่ยวกับการ  
สอน การบวกของเวกเตอร์ และเสนอแนวการสอนเวกเตอร์สเปซที่เริ่มต้นด้วยรูป-  
ธรรม โดยอยู่ในรูปของระบบคณิตศาสตร์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved

Research Title Study on Vector Space and Its Teaching in the  
Secondary School.

Name Mr. Anak Prateepnatalang

Research For Master of Science in Teaching Mathematics  
Chiang Mai University 1981

ABSTRACT

This research is to find a teaching approach of vector space for secondary schools.

The study begins with historical development of vectors, algebra of vectors, presentation and discussion of various approaches in teaching vector space which these approaches are taken from SSMCIS, SMSG and IPST programmes and another approach for teaching vector space is provided.

The main theme of research is to solve the problems of teaching concerning addition of vectors and provide concrete approach of teaching vector space by mathematical system.

ลิขสิทธิ์ © by Chiang Mai University  
All rights reserved

## คำขอบคุณ

ผู้เขียนขอแสดงความขอบพระคุณอย่างสูงต่อผู้ช่วยศาสตราจารย์พูนศักดิ์  
สุวรรณพรรัตน์ ที่ได้ให้คำปรึกษาและขอแนะนำที่เป็นประโยชน์ ทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จ  
ลุล่วงไปควยดี และขอขอบพระคุณอาจารย์ ทศพร จันทร์คง และอาจารย์ นิตยา  
ชิงชัย ที่ช่วยแก้ไขงานวิจัยนี้ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

แอนก ประทีป ณ ถลาง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved