

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์

คอมพิวเตอร์ช่วยสอนกลศาสตร์

โดยแมโครมีเดียแฟลช MX

ผู้เขียน

นายอุทัย ปะโมนะตา

ปริญญา

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (การสอนฟิสิกส์)

อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้า  
แบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์

รองศาสตราจารย์ ดร.บัณฑิต ฒ ลำพูน

บทคัดย่อ

งานค้นคว้าอิสระเชิงวิทยานิพนธ์นี้ เป็นการใช้โปรแกรมแมโครมีเดียแฟลช MX ที่ทำงานภายใต้ภาวะแวดล้อมของไมโครซอฟท์วินโดวส์ ทำโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการชนและโมเมนตัม ตามลำดับเนื้อหาหนังสือแบบเรียนวิชาฟิสิกส์ 3 (ว.022) ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยเนื้อหา คือ โมเมนตัม แรงและการเปลี่ยนแปลงโมเมนตัม การดลและแรงดล การชนในแนวตรงและการชนใน 2 มิติ โดยมีการจำลองเป็นภาพหรือภาพเคลื่อนไหวแบบปรากฏการณ์ในธรรมชาติเพื่อให้ผู้ศึกษาได้สัมผัสปรากฏการณ์ที่เหมือนจริง รวมทั้งมีโจทย์ตัวอย่างประกอบ

ในส่วนของตัวโปรแกรมแมโครมีเดียแฟลช MX จะกล่าวถึงการใช้โปรแกรมเบื้องต้น การใช้เครื่องมือสร้างภาพ การใช้อุปกรณ์สี การทำงานกับวัตถุ การใช้สัญลักษณ์และไลบรารี เลเยอร์ การสร้างปุ่ม การใช้สคริปต์ การสร้างภาพเคลื่อนไหว การใส่เสียง การนำเสนอ การทำตัวติดตั้ง การติดตั้งโปรแกรม และการใช้โปรแกรมที่เขียน

**Research Title**                      Computer Assisted Instruction for Classical  
Mechanics by Macromedia Flash MX

**Author**                                      Utai Pamonata

**Degree**                                      Master of Science(Teaching Physics)

**Research Advisor**                      Assoc. Prof. Dr. Bundit Na-Lamphun

### Abstract

This independent study is to use Macromedia Flash MX computer program, which works under Microsoft Windows<sup>®</sup> environments, in construction a CAI of collision and momentum for secondary school level students. This CAI's are listed according to the topics of Physics 3 (S. 022), as follows : Momentum, Force and Change of momentum, Impulse and Impulse of force, head on collision and collision in two dimensions. There also are some samples of motion pictures of natural phenomena and some of electricity and magnetism calculations.

Some details of Macromedia Flash MX programing are also presented , such as coding , tool and user interface designing, component properties, symbols and library layers, moving pictures presentation, calculation of some equations and also action script, publishing and the manual of this software.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved