

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระ	การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยใช้อินเทอร์เน็ต		
ชื่อผู้เขียน	นายศักดิ์ สวาทยานันท์		
ศึกษาสาตรมหาบัณฑิต	สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา		
คณะกรรมการสอบการค้นคว้าแบบอิสระ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ผ่องฉวี	ไวยวัจมัย	ประธานกรรมการ
	รองศาสตราจารย์สุรพล	เกียนวัฒนา	กรรมการ
	อาจารย์ ดร. อัญชลี	ตนานนท์	กรรมการ

บทคัดย่อ

การค้นคว้าแบบอิสระนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างกิจกรรมเสริมหลักสูตรคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยใช้สารสนเทศที่มีอยู่บนอินเทอร์เน็ตเป็นเนื้อหาในการจัดกิจกรรม การเรียนการสอน วิธีดำเนินการศึกษาเริ่มจากกำหนดจุดประสงค์และประเภทของกิจกรรม เสริมหลักสูตร เพื่อเป็นแนวทางค้นหาและคัดเลือกสารสนเทศจากอินเทอร์เน็ต แล้วนำสารสนเทศ ที่คัดเลือกมาวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อวางแผนการจัดกิจกรรมในแต่ละสัปดาห์และกำหนดรูปแบบกิจกรรม การเรียนการสอน จากนั้นสร้างเว็บเพจการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรคณิตศาสตร์ และนำไปฝากไว้ ที่เว็บไซต์ของ Geocity โดยกำหนด URL ของเว็บเพจการจัดกิจกรรมไว้ที่ <http://www.geocities.com/tonsakda> และสร้างแบบสอบถามเพื่อรวบรวมความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรม เสริมหลักสูตรคณิตศาสตร์ โดยใช้อินเทอร์เน็ต แล้วนำไปฝากไว้ที่เว็บไซต์ของโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยกำหนด URL ของแบบสอบถามไว้ที่ <http://www.satitcmu.ac.th/cgi-bin/toninput2.cgi> แล้วให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเว็บเพจการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรคณิตศาสตร์จำนวน 4 ท่าน และตรวจสอบแบบสอบถามจำนวน 2 ท่าน และปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปให้นักเรียนทดลอง ใช้ หลังการทดลองใช้ได้ดำเนินการประชาสัมพันธ์เว็บเพจการจัดกิจกรรมตามเว็บไซต์ต่าง ๆ และ ดำเนินการเพิ่มข้อมูลลงซีดีรอม (CD-ROM)

ผลการศึกษาทำให้ได้กิจกรรมเสริมหลักสูตรคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยใช้ อินเทอร์เน็ต ซึ่งประกอบด้วยโฮมเพจและเว็บเพจอื่น ๆ คือ เว็บเพจคำแนะนำการใช้กิจกรรม เว็บเพจ มารู้จักกิจกรรมคณิตศาสตร์กันก่อน เว็บเพจโครงการจัดกิจกรรม เว็บเพจกิจกรรมในแต่ละสัปดาห์ เว็บเพจเตรียมความพร้อมผู้เรียนซึ่งเชื่อมโยงไปยังสารสนเทศที่คัดเลือกไว้ จำนวน 13 กิจกรรม และเว็บเพจแวนส่องกิจกรรมซึ่งเชื่อมโยงไปยังแบบสอบถามความคิดเห็นนักเรียน จากการสังเกต พฤติกรรมนักเรียนระหว่างทดลองใช้ และสัมภาษณ์นักเรียนหลังทดลองใช้เว็บเพจการจัดกิจกรรม พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่เห็นว่ากิจกรรมที่สร้างขึ้นมีความเหมาะสม แต่ควรปรับปรุงการออกแบบ หน้าโฮมเพจให้สวยงามขึ้น และนักเรียนมีข้อคิดเห็นว่าควรเพิ่มเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรม ไฮเปอร์การ์ด & เทสเซลเลชัน และประดิษฐ์งานศิลปะ โดยใช้ทรงหลายหน้าให้มากขึ้น

Independent Study Title	Organizing Internet-Based Mathematics Co-Curricular Activities at the Lower Secondary School Level		
Author	Mr. Sakda Swathanan		
M.Ed.	Mathematics Education		
Examining Committee	Asst. Prof. Pongchawee	Vaiyavutjamai	Chairman
	Assoc. Prof. Surapon	Keanwattna	Member
	Lect. Dr. Anchalee	Tananone	Member

Abstract

The purpose of this independent study was to construct mathematics co-curricular activities for lower secondary schools using information available on the internet as content. At the beginning of the study curriculum objectives were set and types of the mathematics co-curricular activities were defined. Based on the objectives and the activity types just mentioned, information from the internet was selected and analysed. Thirteen learning activities were then developed, organized and publicized in the form of a web page whose URL was <http://www.geocities.com/tonsakda>. Four experts were asked to examine those learning activities and their comments were used to modify the activities. A group of students was also asked to try the activities and their learning behaviors were observed. After the trial, these students were asked to respond to a questionnaire concerning their opinions towards these co-curricular activities. This questionnaire was constructed by the researcher and was examined by two experts before being published on the internet (whose URL was <http://www.satitcmu.ac.th/cgi-bin/toninput2.cgi>). The students were also interviewed by the researcher. Besides being published on the internet, the mathematics co-curricular activities-webpage was stored on a CD-ROM.

During this study on-line mathematics co-curricular activities, consisting of a homepage and other web pages, namely the guideline page, introduction to mathematics-activity page, activity-management-plan page, weekly activity page, learner preparation page and activity-reflection page, were generated. There were thirteen learner preparation pages which could be linked to various web sites on the internet. The data from the interviews and class observations indicated that most activities were appropriate. However, almost all students suggested that the homepage should be modified in order to be more attractively illustrated, and more time was needed for some learning activities such as Hypercard & Tessellation and Polyhedra paper art.