

**ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระ** การพัฒนาคู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เรื่อง รูปสามเหลี่ยม โดยใช้โปรแกรม จีโอมิเตอร์ สเก็ทชแพด สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอัสสัมชัญ ลำปาง

**ผู้เขียน** นายสุรพงษ์ เหล่าจันทา

**ปริญญา** ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (คณิตศาสตร์ศึกษา)

**คณะกรรมการที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ**

รองศาสตราจารย์สุนทร ชนะกอก ประธานกรรมการ  
อาจารย์ ดร. ทิพย์รัตน์ นพฤทธิ กรรมการ

### บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าแบบอิสระในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาคู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเรื่อง รูปสามเหลี่ยม โดยใช้โปรแกรมจีโอมิเตอร์ สเก็ทชแพด สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอัสสัมชัญลำปาง วิธีดำเนินการศึกษาเริ่มจากวิเคราะห์หลักสูตรและเนื้อหาสาระ เรื่องเรขาคณิต ช่วงชั้นที่ 2 คู่มือครูและหนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐานคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จากนั้นออกแบบและสร้างคู่มือ โดยแบ่งคู่มือเป็น 3 ส่วน ได้แก่ การแนะนำการใช้โปรแกรมจีโอมิเตอร์ สเก็ทชแพด แผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้โปรแกรมจีโอมิเตอร์ สเก็ทชแพด และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้คู่มือ สำหรับแผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบ่งเป็นทั้งหมด 7 หน่วย ได้แก่ หน่วยที่ 1 เรื่องชนิดของรูปสามเหลี่ยม หน่วยที่ 2 เรื่องแกนสมมาตรของรูปสามเหลี่ยม หน่วยที่ 3 เรื่องความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม หน่วยที่ 4 เรื่องฐาน มุมที่ฐาน มุมยอดและด้านประกอบมุมยอดของรูปสามเหลี่ยม หน่วยที่ 5 เรื่องมุมภายในของรูปสามเหลี่ยม หน่วยที่ 6 เรื่องการสร้างรูปสามเหลี่ยม และหน่วยที่ 7 เรื่องการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม แต่ละหน่วยประกอบด้วย จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระสำคัญ แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนซึ่งจัดตามแนวที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง 4 ขั้นตอน พร้อมทั้งสื่อประกอบกิจกรรมการเรียนการสอนที่ใช้โปรแกรมจีโอมิเตอร์ สเก็ทชแพด และแนวทางการวัดและประเมินผล จากนั้นจึงจัดทำข้อเสนอแนะการใช้คู่มือสำหรับครู เมื่อสร้าง

คู่มือแล้วจึงนำคู่มือให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 4 ท่านประเมิน แล้วจึงปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ และนำคู่มือดังกล่าวไปให้ครูผู้สอนทดลองใช้

ผลจากการศึกษาทำให้ได้คู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเรื่อง รูปสามเหลี่ยม โดยใช้โปรแกรมจีโอเมเตอร์ สเก็ทชแพด สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอัสสัมชัญลำปาง ซึ่งมีความเหมาะสมที่จะนำไปให้ครูใช้สอนโดยใช้โปรแกรมจีโอเมเตอร์ สเก็ทชแพด ตามแนวที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

<b>Independent Study Title</b>	Developing Instructional Handbook on Triangles Through the Geometer's Sketchpad for Prathom Suksa 5 Teachers at Assumption College Lampang	
<b>Author</b>	Mr. Surapong Laowjunta	
<b>Degree</b>	Master of Education (Mathematics Education)	
<b>Independent Study Advisory Committee</b>	Assoc. Prof. Sunthon Chanakok	Chairperson
	Lect. Dr. Tipparat Noparit	Member

### ABSTRACT

The purpose of this independent study was to construct an instructional handbook on Triangles through the Geometer's Sketchpad for Prathom Suksa 5 teachers at Assumption College Lampang. Processes of this study were done by analyzing the mathematics curriculum and Geometry standard of Prathom Suksa 5, teachers' handbook and mathematics textbooks and designing and constructing the handbook which was divided into 3 sections: the introduction of the Geometer's Sketchpad program, the lesson plans using the Geometer's Sketchpad and recommendations in using the handbook. The lesson plans were composed of 7 units: types of triangles, axis of symmetry of triangles, perimeter of triangles, base, base angles and composite sides of triangles, interior angles of triangles, construction of triangles and area of triangles. Each unit was composed of objectives, important concepts, and instructional activities based on constructivist approach which followed 4 steps and the Geometer's Sketchpad files. The handbook was evaluated by 4 experts then corrected and improved according to their recommendations. The teachers were then advised to use the handbook.

The result of this study showed that the instructional handbook on Triangles through the Geometer's Sketchpad for Prathom Suksa 5 teachers at Assumption College Lampang was appropriate for the teachers to teach using the Geometer's Sketchpad and instruct based on constructivist approach.