

## บทคัดย่อ

ชื่อรายงานการวิจัย : การใช้เทคนิควิเคราะห์ย้อนกลับในการสร้างสื่อการเรียนรู้เรขาคณิตด้วยโปรแกรม Geometer's Sketchpad สำหรับครูคณิตศาสตร์

ชื่อผู้วิจัย : รองศาสตราจารย์ฉวีวรรณ แก้วไทรชะ

ปีที่ทำการวิจัย : 2554

วัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้เพื่อศึกษาสมรรถนะของครูคณิตศาสตร์ด้านการใช้เทคนิควิเคราะห์ย้อนกลับในการสร้างสื่อการเรียนรู้เรขาคณิตด้วยโปรแกรม Geometer's Sketchpad ตามขั้นตอนการเรียนรู้ของแวน ฮีลี การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพที่ใช้ Rubric Scores ในการประเมินสมรรถนะของครูคณิตศาสตร์ที่สุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง กลุ่มตัวอย่างเป็นครูคณิตศาสตร์ที่เข้ารับการอบรมที่วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา จำนวน 20 คน กลุ่มตัวอย่างได้ผ่านการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การสอนการคิดขั้นสูงโดยใช้โปรแกรม Geometer's Sketchpad เป็นเวลา 1 สัปดาห์ และได้รับการฝึกปฏิบัติเรื่อง การใช้เทคนิควิเคราะห์ย้อนกลับในการออกแบบสื่อการเรียนรู้ด้วย Geometer's Sketchpad ตามขั้นตอนการเรียนรู้ของ Van Hiele จำนวน 3 ชั่วโมง จากนั้นกลุ่มตัวอย่างจะทำกิจกรรม 8 กิจกรรม เกี่ยวกับการเท่ากันทุกประการของรูปสามเหลี่ยม (สัจพจน์ ด-ม-ด, ด-ด-ด, ม-ด-ม และทฤษฎี ม-ม-ด และ ด้านตรงข้ามมุมฉากกับด้านประกอบมุมฉาก) โดยใช้เทคนิควิเคราะห์ย้อนกลับ กลุ่มตัวอย่างจะนำเสนอผลงานในวันสุดท้ายของการอบรมเชิงปฏิบัติการ ผู้วิจัยใช้ Rubric Scores แบบที่ 1 ในการประเมินผลงานจากกิจกรรมการใช้เทคนิควิเคราะห์ย้อนกลับ 8 กิจกรรม ได้ค่าเฉลี่ยรวมร้อยละ 85.06 และใช้ Rubric Scores แบบที่ 2 ในการประเมินผลงานการออกแบบสื่อการเรียนรู้ด้วย Geometer's Sketchpad ตามขั้นตอนการเรียนรู้ของ Van Hiele ได้ค่าเฉลี่ยรวมร้อยละ 92.75 ผลการวิจัยพบว่า สมรรถนะของครูคณิตศาสตร์ในการใช้เทคนิควิเคราะห์ย้อนกลับในการออกแบบสื่อการเรียนรู้เรขาคณิตด้วย Geometer's Sketchpad ตามขั้นตอนการเรียนรู้ของ Van Hiele ได้ค่าเฉลี่ยรวมร้อยละ 91.34