

ชื่อเรื่อง การพัฒนาทักษะการให้เหตุผลเกี่ยวกับการสร้างทางเรขาคณิต โดยใช้โปรแกรม The Geometer's Sketchpad

ผู้จัดทำ นางนันทวดี ปกป้อง

โรงเรียนมัธยมโพนค้อ

ปี พ.ศ. 2564

ประเภทนวัตกรรม ด้านสื่อและเทคโนโลยี

1. หลักการ

กระบวนการจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ มีการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนการสอนขึ้นมาใหม่ เพื่อให้สอดคล้องกับระบบการปฏิรูปการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ผู้สอนมีหน้าที่ในการผลิตสื่อ นวัตกรรมและอำนวยความสะดวกการเรียนรู้ ผู้เรียนร่วมลงมือและปฏิบัติ เน้นรูปแบบแหล่งข้อมูลหลากหลาย โดยมีผลสัมฤทธิ์ด้านผลการเรียน อารมณ์และกระบวนการทางสังคมเป็นเป้าหมาย การพัฒนาการจัดการเรียนการสอนที่นิยมใช้ มีทั้งการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนการสอน เช่น การใช้กระบวนการสอนแบบเน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง ซึ่งผลวิจัยเหล่านี้บ่งชี้ว่า ประสบผลสัมฤทธิ์ที่เหมาะสม นอกนั้น มีการพัฒนาสื่อประสมเพื่อช่วยในการพัฒนา เช่น การใช้สื่อผสมการจัดการเรียนการสอนมัลติมีเดีย ในลักษณะบทเรียนโปรแกรมซึ่งต้องอาศัยการตอบสนองของผู้เรียนรายบุคคลต่อบทเรียนโปรแกรมในคอมพิวเตอร์เป็นหลักและผู้เรียนต้องเข้าถึงคอมพิวเตอร์เท่าเทียมกัน นอกนั้นครูยังมีการพัฒนาสื่อเสริมในกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนต่าง ๆ เช่น เอกสาร แบบฝึก การสอนเสริม ตำราต่าง ๆ เช่น ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองเพิ่มเติม บทเรียนโมดูล บทเรียนสำเร็จรูป บทเรียนการ์ตูน ซึ่งสื่อที่เป็นบทเรียนเสริมทักษะเหล่านี้จะช่วยเสริมให้นักเรียนสามารถเรียนและฝึกทักษะเพิ่มเติมได้มากขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ สื่อคอมพิวเตอร์เป็นที่ยอมรับและมีการใช้อย่างแพร่หลายในการพัฒนาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ โดยเฉพาะโปรแกรม The Geometer's Sketchpad เพราะโปรแกรมมีความสามารถในการสร้างรูปร่างต่างๆ โดยการใช้วงเวียนและเส้นตรง ซึ่งสามารถทำให้เคลื่อนไหว หรือวัดค่าความยาว พื้นที่ ขนาดมุม พารามิเตอร์ ฯลฯ สำหรับการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ได้ นอกจากนี้ยังมีฟังก์ชันช่วยสร้างวัตถุความสัมพันธ์กับวัตถุที่เลือก ทำให้สามารถแก้โจทย์คณิตศาสตร์ใช้วิธีคิดด้วยมือยากๆ ให้กลายเป็นเรื่องง่ายๆ

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้โปรแกรม The Geometer's Sketchpad ระหว่างคะแนนหลังเรียนกับก่อนเรียน

2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้โปรแกรม The Geometer's Sketchpad

3. วิธีดำเนินการ

1. ศึกษาเนื้อหาการเรียนการสอนเรื่อง การให้เหตุผลเกี่ยวกับการสร้างทางเรขาคณิต ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

2. ศึกษาโปรแกรม The Geometer's Sketchpad

3. ลงโปรแกรม The Geometer's Sketchpad ห้องคอมพิวเตอร์

4. นักเรียนฝึกปฏิบัติการให้เหตุผลเกี่ยวกับการสร้างทางเรขาคณิต โดยใช้ โปรแกรม The Geometer's Sketchpad

5. ประเมินผล

4. สรุปผล

นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้โปรแกรม The Geometer's Sketchpad และมีความสามารถในการสร้างรูปร่างต่างๆ โดยการใช้วงเวียนและเส้นตรง วัดค่าความยาว พื้นที่ ขนาดมุม และทำภาพเคลื่อนไหวได้

5. ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

2. สามารถสร้างรูปเรขาคณิตได้อย่างง่ายและถูกต้อง

3. สามารถสร้างกราฟจากฟังก์ชันต่างและทำกราฟเคลื่อนไหวเพื่อเห็นความแตกต่าง

4. สามารถสร้างภาพเคลื่อนไหวได้

6. การเผยแพร่

7. บรรณานุกรม

ธีรศักดิ์ อัครบวร. (2542). ความเป็นครู. กรุงเทพฯ : ก. พลพิมพ์.

ประจง ประสารอำ. (2541). คุณธรรมของครู : รากฐานอันมั่นคงของสังคม. ข้าราชการครู.

พรพิมล และ อนันต์ชัย พงษ์สุวรรณ. (2534). ลักษณะครูดี 10 ประการ.มิตรครู.

ภาวิณี เจริญยิ่ง. (2542). ครูของแผ่นดิน. วิทยากรย์. หน้า 18

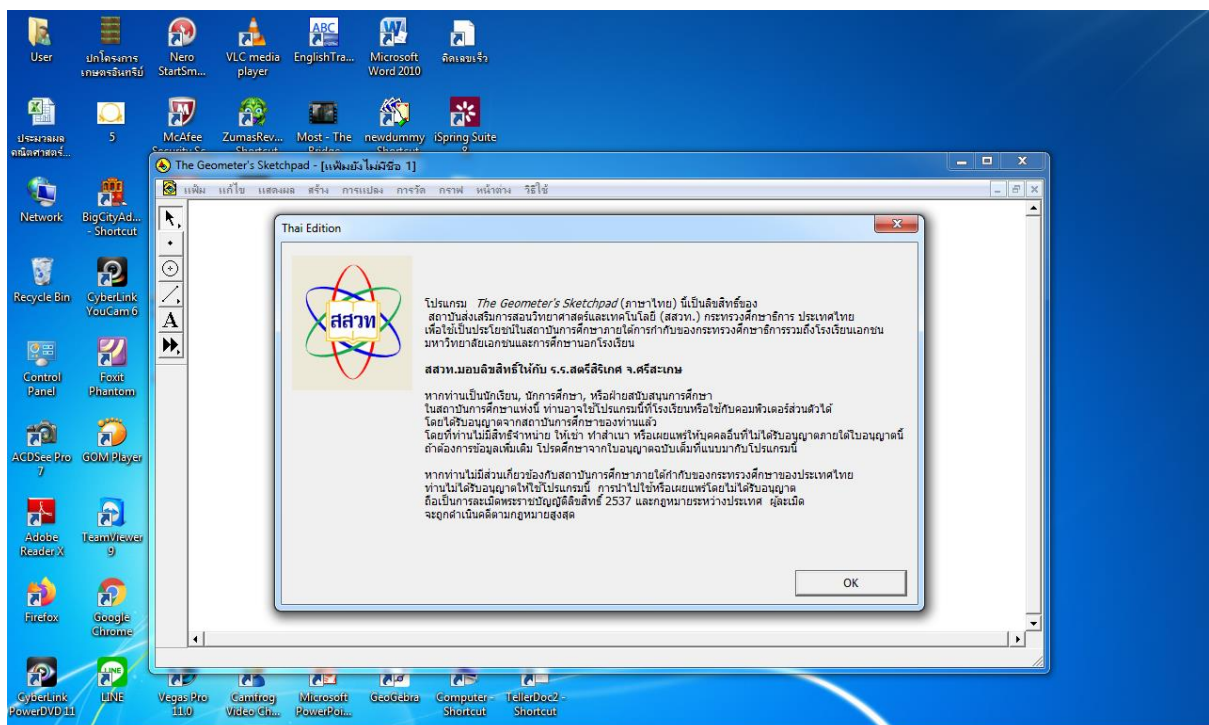
8. ภาคผนวก

โปรแกรม The Geometer's Sketchpad ที่ใช้ เป็นของโรงเรียนสตรีศรีสุริโยทัย ได้รับเมื่อเข้าอบรมการใช้

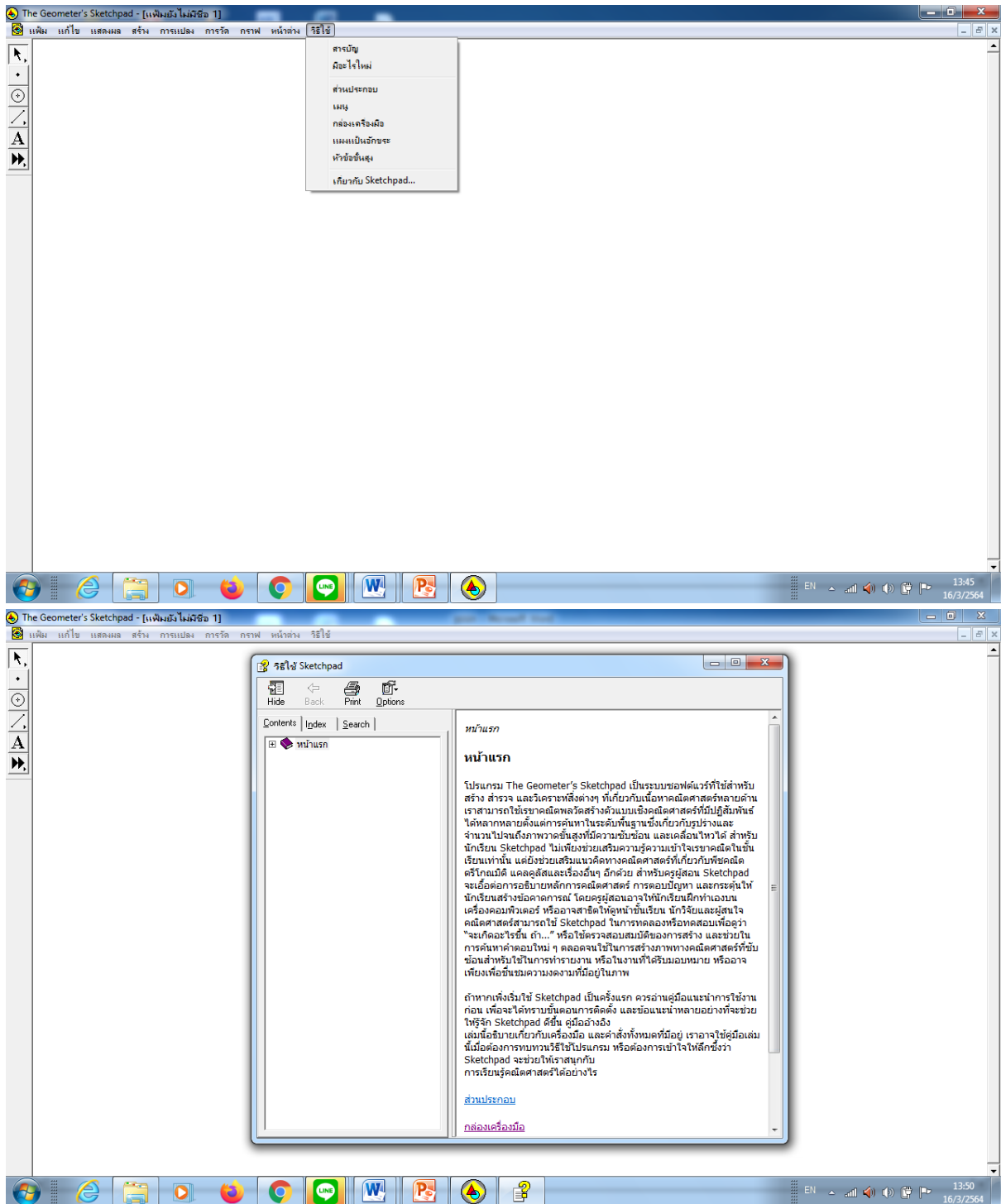
โปรแกรม ปัจจุบันมีโปรแกรมที่พัฒนาสามารถใช้ได้ง่ายและคำนวณรวดเร็วแต่มีลิขสิทธิ์

การใช้โปรแกรม

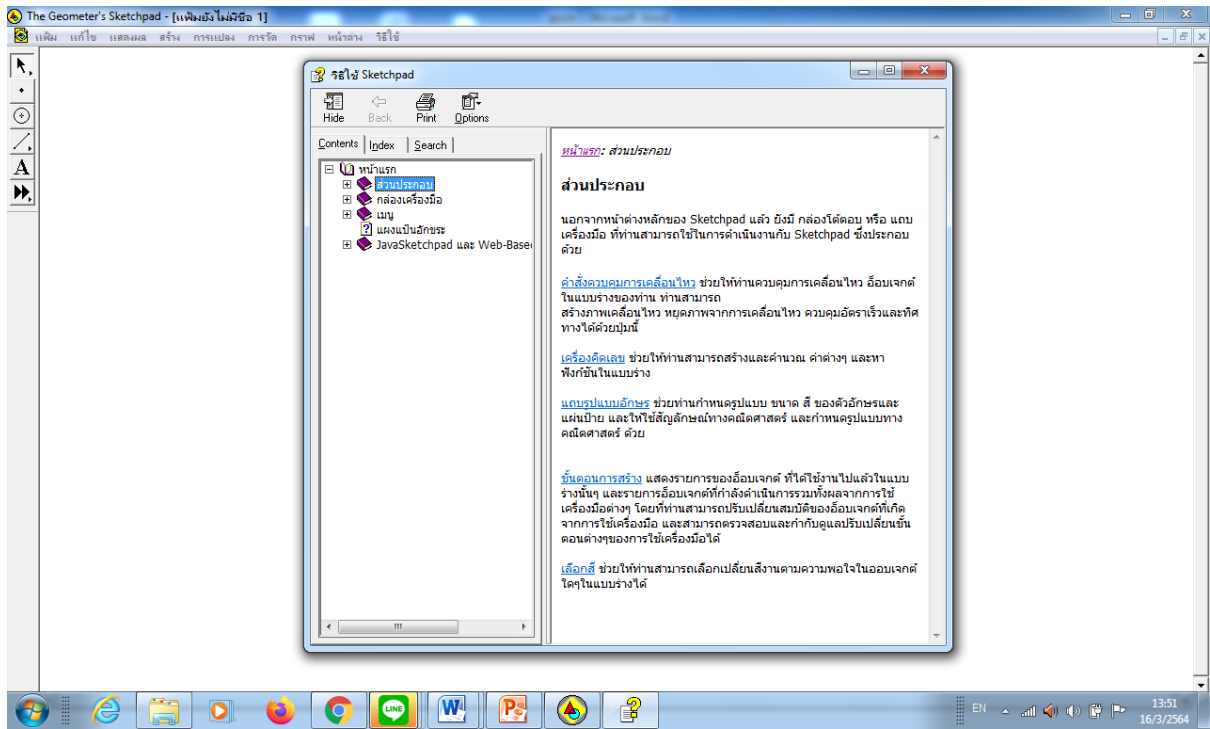
1. เข้าโปรแกรม



2. ศึกษาวิธีใช้โปรแกรม



3. ส่วนประกอบ



4. เมนู

