

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันภาควิชาคณิตศาสตร์และสถิติ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏ เชียงใหม่ได้จัดบริการวิชาการค่ายคณิตศาสตร์ให้กับผู้ที่สนใจอยู่บ่อยครั้ง ทั้งในระดับประถมศึกษา และมัธยมศึกษา และจากการออกบริการวิชาการในแต่ละครั้งจะมีคุณครูให้ความสนใจเกี่ยวกับ โปรแกรม The Geometer's Sketchpad (GSP) และให้ข้อเสนอแนะว่าทางภาควิชาน่าจะมีการจัดอบรม โปรแกรม The Geometer's Sketchpad (GSP) สำหรับโปรแกรม Geometer's Sketchpad (GSP) เป็นโปรแกรมคณิตศาสตร์ที่ผลิตจากประเทศสหรัฐอเมริกา เป็นโปรแกรมที่มีประสิทธิภาพโปรแกรมหนึ่ง สามารถนำไปใช้อธิบายการเรียนการสอนในรายวิชาคณิตศาสตร์ได้หลายเรื่อง เช่น เรขาคณิต พีชคณิต ตรรกศาสตร์ และแคลคูลัส โปรแกรม GSP เป็นสื่อเทคโนโลยีที่ช่วยให้ผู้เรียนมีโอกาสเรียนคณิตศาสตร์โดยการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง (Constructivist Approach) และเป็นการเรียนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (Learner-Centered Learning) โปรแกรม GSP เป็นสื่อที่ช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะของการนึกภาพ (Visualization) ทักษะของกระบวนการแก้ปัญหา (Problem Solving Skills) นอกจากนี้การใช้โปรแกรม GSP ในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์เป็นการบูรณาการสาระที่เกี่ยวข้องกับความรู้คณิตศาสตร์ และทักษะด้านเทคโนโลยีเข้าด้วยกันทำให้ผู้เรียนมีโอกาสพัฒนาหุปัญญาอันได้แก่ ปัญญาทางภาษา ด้านตรรกศาสตร์ ด้านมิติสัมพันธ์ และด้านศิลปะ ซึ่งทางภาควิชาฯ ขาดบุคลากรที่จะเป็นวิทยากรทางด้านนี้ และปัจจุบันโปรแกรม The Geometer's Sketchpad (GSP) ก็ได้รับความสนใจจากโรงเรียนต่างๆ ซึ่งมีการสอนอย่างแพร่หลาย และมีการจัดการแข่งขันอย่างต่อเนื่อง จากปัญหาและที่มาดังกล่าวผู้วิจัยจึงเล็งเห็นว่าทางภาควิชาฯ น่าจะมีหลักสูตรเกี่ยวกับการใช้งาน โปรแกรม The Geometer's Sketchpad (GSP) ที่เป็นหลักสูตรระยะสั้น ที่สอนหรือแนะนำเกี่ยวกับการใช้งาน โปรแกรมดังกล่าว เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการบริการวิชาการ หรือเพื่อพัฒนาบุคลากรในหน่วยงานของผู้วิจัยเองด้วย รวมถึงพัฒนานักศึกษาที่ออกไปเป็นครูในอนาคตได้นำผลงานนี้ไปใช้ในวิชาชีพและพัฒนาอนาคตของชาติได้ต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาความรู้วิชาการและทักษะการใช้งานเบื้องต้นโปรแกรม The Geometer's Sketchpad (GSP) ให้แก่ผู้สนใจ
2. เพื่อเพิ่มบุคลากรที่มีความรู้ทางวิชาการและทักษะการใช้งานเบื้องต้นโปรแกรม The Geometer's Sketchpad (GSP)

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีขอบเขต ดังนี้

ขอบเขตด้านเนื้อหา ในการวิจัยครั้งนี้ได้มีการกำหนดเนื้อหาต่างๆ ที่จะศึกษาดังนี้
 หลักสูตรฝึกรอบมระยะสั้น เรื่อง การใช้งานเบื้องต้นโปรแกรม The Geometer's Sketchpad (GSP)

ขอบเขตด้านประชากร ในการวิจัยครั้งนี้ได้ดำเนินการศึกษาจากประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
 ดังนี้

- 1) ประชากรที่ศึกษา หมายถึง ครูคณิตศาสตร์ในจังหวัดเชียงใหม่
- 2) กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้น ม.2 และครูคณิตศาสตร์ โรงเรียนป่าแป๋วิทยา ต.ป่าแป๋ อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่ ประจำปีการศึกษา 2561

1.4 คำสำคัญในงานวิจัย

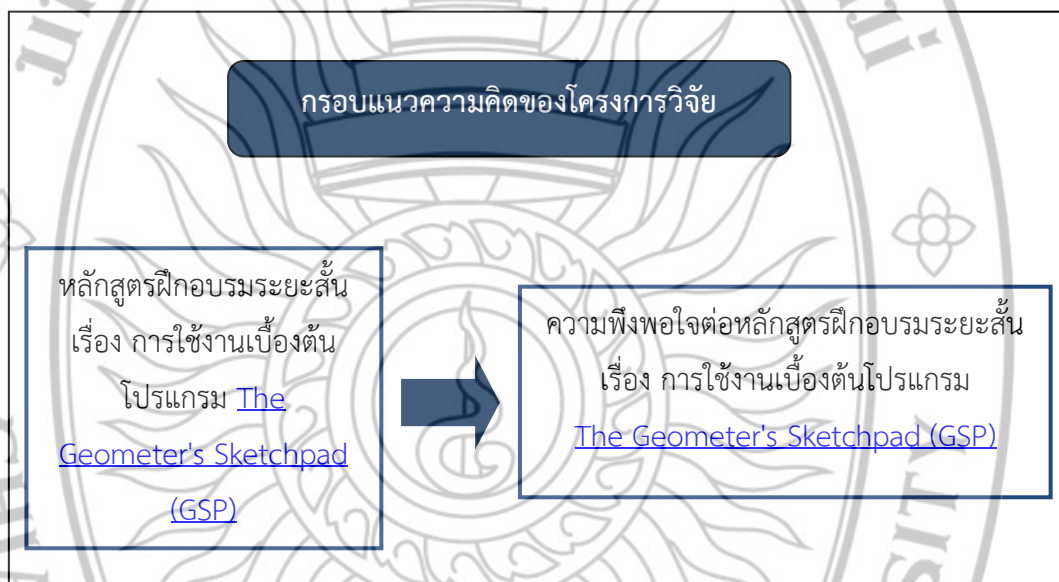
หลักสูตรฝึกรอบมระยะสั้น หมายถึง การจัดการเรียนรู้การใช้งานเบื้องต้นโปรแกรม The Geometer's Sketchpad (GSP) ในระยะเวลา 2 วัน (12 ชั่วโมง)

โปรแกรม The Geometer's Sketchpad (GSP) หมายถึง โปรแกรม The Geometer's Sketchpad (GSP) เวอร์ชัน 4.06

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัย

1. ได้หลักสูตรการใช้งานเบื้องต้นโปรแกรม The Geometer's Sketchpad (GSP) สำหรับจัดการเรียนรู้ในระยะเวลา 2 วัน (12 ชั่วโมง)
2. ผู้ที่สนใจได้รับความรู้ทางวิชาการและทักษะการใช้งานเบื้องต้นโปรแกรม The Geometer's Sketchpad (GSP)

1.6 กรอบแนวคิดของการวิจัย



รูปที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย