

บทที่ 5

บทสรุป

สรุปผลการศึกษา

การศึกษาค้นคว้าแบบอิสระในครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อพัฒนาคู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเรื่อง รูปสามเหลี่ยม โดยใช้โปรแกรมจีโอเมเตอร์ สเก็ทซ์แพด สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอัสสัมชัญลำปาง ผู้ศึกษาได้ดำเนินการศึกษาโดยเริ่มจากการวิเคราะห์หลักสูตรและเนื้อหาสาระ เรื่องเรขาคณิต ช่วงชั้นที่ 2 ทุกระดับชั้น เพื่อศึกษาความเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ของเนื้อหาเรขาคณิตและกำหนดขอบเขตของคู่มือให้ถูกต้องครบถ้วนตรงตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง จากนั้นได้วิเคราะห์คู่มือครูและหนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐานคณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยพิจารณาสาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ เวลาที่ใช้สอน สื่อการสอนและกระบวนการเรียนการสอน จากนั้นวางแผนการสร้างคู่มือให้สอดคล้องเหมาะสมกับศักยภาพของผู้เรียน สภาพการจัดการเรียนการสอน และความเหมาะสมด้านการใช้สื่อ ผู้ศึกษาได้ออกแบบคู่มือโดยแบ่งเป็น 3 ส่วน ได้แก่ การแนะนำการใช้โปรแกรมจีโอเมเตอร์ สเก็ทซ์แพด แผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้โปรแกรมจีโอเมเตอร์ สเก็ทซ์แพด ซึ่งจัดตามแนวที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้คู่มือ

สำหรับในส่วนของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบ่งเป็นทั้งหมด 7 หน่วย ได้แก่ หน่วยที่ 1 เรื่องชนิดของรูปสามเหลี่ยม จำนวน 3 คาบ หน่วยที่ 2 เรื่องแกนสมมาตรของรูปสามเหลี่ยม จำนวน 1 คาบ หน่วยที่ 3 เรื่องความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม จำนวน 1 คาบ หน่วยที่ 4 เรื่องฐาน มุมที่ฐาน มุมยอดและด้านประกอบมุมยอดของรูปสามเหลี่ยม จำนวน 1 คาบ หน่วยที่ 5 เรื่องมุมภายในของรูปสามเหลี่ยม จำนวน 1 คาบ หน่วยที่ 6 เรื่องการสร้างรูปสามเหลี่ยม จำนวน 2 คาบ และหน่วยที่ 7 เรื่องการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม จำนวน 3 คาบ แต่ละหน่วยการเรียนรู้ประกอบด้วย จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระสำคัญ แนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนซึ่งจัดตามแนวที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง และแนวทางการวัดและประเมินผล โดยแต่ละคาบมีขั้นตอนในการจัดการเรียนการสอน 4 ขั้นตอน คือ ขั้นการสำรวจและสังเกต ขั้นการสร้างมโนทัศน์ ขั้นอภิปรายและขั้นการสรุปความรู้ ผู้ศึกษาได้สร้างสื่อสำหรับใช้ประกอบกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้โปรแกรมจีโอเมเตอร์ สเก็ทซ์แพดรวมทั้งรวมทั้งหมด 7 แฟ้ม ได้แก่ แฟ้มหน่วยที่ 1 เรื่องชนิดของรูปสามเหลี่ยม จำนวนเอกสาร 23 หน้า ประกอบด้วย คาบที่ 1 เอกสารหน้า 1 – 7 คาบที่ 2 เอกสารหน้า 8 – 13 และคาบที่ 3 เอกสารหน้า 14 – 23 แฟ้มหน่วยที่ 2

เรื่องแกนสมมาตรของรูปสามเหลี่ยม จำนวนเอกสาร 13 หน้า เพิ่มหน่วยที่ 3 เรื่องความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม จำนวนเอกสาร 9 หน้า เพิ่มหน่วยที่ 4 เรื่องฐาน มุมที่ฐาน มุมยอดและด้านประกอบมุมยอดของรูปสามเหลี่ยม จำนวนเอกสาร 12 หน้า เพิ่มหน่วยที่ 5 เรื่องมุมภายในของรูปสามเหลี่ยม จำนวนเอกสาร 13 หน้า เพิ่มหน่วยที่ 6 เรื่องการสร้างรูปสามเหลี่ยม จำนวนเอกสาร 23 หน้า ประกอบด้วย คาบที่ 1 เอกสารหน้า 1 – 11 และคาบที่ 2 เอกสารหน้า 12 – 23 และเพิ่มหน่วยที่ 7 เรื่องการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม จำนวนเอกสาร 18 หน้า ประกอบด้วย คาบที่ 1 เอกสารหน้า 1 – 8 คาบที่ 2 เอกสารหน้า 9 – 13 และคาบที่ 3 เอกสารหน้า 14 – 18

ผู้ศึกษาได้รวบรวมและจัดทำข้อเสนอแนะการใช้คู่มือสำหรับครู (ดูรายละเอียดจากภาคผนวก ง) จากนั้นได้สร้างแบบประเมินคู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเรื่องรูปสามเหลี่ยม โดยใช้โปรแกรมจิโอมิเตอร์ สเก็ทชแพด สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอัสสัมชัญลำปางขึ้น สำหรับผู้เชี่ยวชาญและครูผู้สอน โดยแบ่งการประเมินออกเป็น 2 ด้านคือด้านเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนการสอนกับด้านการใช้โปรแกรมจิโอมิเตอร์ สเก็ทชแพด และนำคู่มือดังกล่าวให้ผู้เชี่ยวชาญประเมิน เมื่อได้แก้ไขปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญเรียบร้อยแล้ว จึงได้นำคู่มือดังกล่าวไปให้ครูผู้สอนทดลองใช้ ซึ่งจากการประเมินและการสัมภาษณ์ครูผู้สอนพบว่าสามารถนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี จึงได้จัดทำเป็นเล่มคู่มือต่อไป

จากขั้นตอนการศึกษาข้างต้น ทำให้ได้คู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเรื่อง รูปสามเหลี่ยม โดยใช้โปรแกรมจิโอมิเตอร์ สเก็ทชแพด สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอัสสัมชัญลำปางขึ้น โดยคู่มือครูดังกล่าวผู้เชี่ยวชาญและครูผู้สอนเห็นว่ามีความเหมาะสมที่จะนำไปให้ครูผู้สอนตามแนวที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง เพราะครูมีเวลาในการจัดกิจกรรมมากขึ้น และสามารถพัฒนาผู้เรียนได้เต็มตามศักยภาพ ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นทั้งในการอภิปรายและการมีส่วนร่วมในทุกกิจกรรมการเรียนการสอน สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังได้

อภิปรายผล

จากการที่ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าการนำคู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเรื่องรูปสามเหลี่ยม โดยใช้โปรแกรมจิโอมิเตอร์ สเก็ทชแพด สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอัสสัมชัญลำปางไปใช้ สามารถทำให้ครูผู้สอนได้แนวทางในการส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองและผู้เรียนเกิดความคิดรวบยอดเรื่องรูปสามเหลี่ยมได้ดีขึ้นนั้น ผู้ศึกษาเห็นว่ามีความสมควรนำมาอภิปราย ดังนี้

1. คู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเรื่อง รูปสามเหลี่ยม โดยใช้โปรแกรม จีโอมิเตอร์ สเตจซแพค สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอัสสัมชัญลำปางช่วยให้ครูผู้สอน ได้แนวทางในการจัดการเรียนการสอนที่ใช้โปรแกรม จีโอมิเตอร์ สเตจซแพค เป็นสื่อให้ผู้เรียนได้ สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองได้ จากการประเมินและข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดกิจกรรม การเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองนั้น ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่ากิจกรรม การเรียนการสอนสามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการแสดงความคิดเห็นและมีส่วนร่วมกับกิจกรรม ทุกขั้นตอน ไม่ว่าจะเป็นขั้นการสำรวจและสังเกต ขั้นการสร้างมโนทัศน์ ขั้นอภิปรายและขั้นการ สรุปความรู้ และเมื่อผู้เรียนได้รับความรู้ใหม่ที่เชื่อมโยงกับความรู้เดิมได้ก็ทำให้เกิดการเรียนรู้ด้วย ตนเองขึ้น ทั้งนี้จะทำให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้อยากเห็น โดยครูจะเป็นผู้สนับสนุนกิจกรรมการ เรียนรู้ให้ดำเนินไปอย่างถูกต้อง อย่างไรก็ตามครูผู้สอนจะต้องมีการเตรียมพร้อมที่ดีสำหรับการ แก้ปัญหาเฉพาะหน้าที่อาจเกิดขึ้นและช่วยเหลือผู้เรียนให้เรียนรู้ได้อย่างเต็มศักยภาพและมีความสุข จากคู่มือดังกล่าวนอกจากจะช่วยให้ครูได้ปรับกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริม ให้ผู้เรียนได้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองแล้วยังทำให้ครูเกิดความสนใจหรือเห็นภาพชัดเจนในการ นำโปรแกรม จีโอมิเตอร์ สเตจซแพคไปใช้ในการเรียนการสอนจริงด้วย

2. การจัดการเรียนการสอนโดยใช้โปรแกรมจีโอมิเตอร์ สเตจซแพคจะช่วยให้การเรียน วิชาคณิตศาสตร์และทำให้ความคิดรวบยอดทางเรขาคณิตของนักเรียนมีความชัดเจนและเกิดความ เข้าใจมากขึ้น เนื่องจากผู้เรียนสามารถนึกและสร้างภาพเพื่ออธิบายสิ่งที่เป็นนามธรรมสู่รูปธรรมได้ รูปภาพสามารถปรับแต่งได้ง่ายโดยไม่ทำให้ผิดจากรูปแบบหรือความคิดรวบยอดที่กำหนดไว้แต่ แรก ทั้งยังนำเสนอภาพเคลื่อนไหวได้ ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้น สามารถฝึกปฏิบัติและ สร้างข้อาคาดเดาด้วยตนเองได้ (Giamati, 1995: 456-458) ตัวอย่างเช่นในหน่วยที่ 6 เราสามารถใช้ โปรแกรมจีโอมิเตอร์ สเตจซแพค ช่วยสร้างความคิดรวบยอดในการสร้างรูปสามเหลี่ยม ผู้เรียนจะ สังเกตเห็นความแตกต่างระหว่างการวาดกับการสร้างได้ว่าการวาดรูปสามเหลี่ยมโดยการลากเส้น มาต่อกันต่างกับการสร้างรูปสามเหลี่ยมโดยใช้เครื่องมือวงเวียนจากโปรแกรมจีโอมิเตอร์ สเตจซแพค (Finzer and Bennett, 1995: 428-431) ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการ สร้างรูปสามเหลี่ยมได้ชัดเจนขึ้น อย่างไรก็ตามควรให้ผู้เรียนฝึกสร้างรูปสามเหลี่ยมโดยใช้ ไม้บรรทัดหรือสันตรงและวงเวียนด้วย เพราะจะทำให้เกิดความคิดรวบยอดได้ดีกว่าการจำวิธีสร้าง เพียงอย่างเดียว และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการทำกิจกรรมอื่นที่อาศัยทักษะดังกล่าวต่อไปได้ นอกจากนี้ในการวัดมุม ครูผู้สอนควรให้ผู้เรียนวัดมุมด้วยไม้บรรทัดหรือสันตรงและครึ่งวงกลม ก่อนแล้วจึงค่อยตรวจสอบโดยใช้โปรแกรมจีโอมิเตอร์ สเตจซแพคหรือหากผู้เรียนสามารถวัดเป็น

แล้วก็จะอาจวัดจากโปรแกรมได้เลย ทั้งนี้ในการสอนแต่ละชั้นตอนครูผู้สอนควรคำนึงถึงความถูกต้องในการสร้างความคิดรวบยอดอย่างรอบคอบด้วย

3. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนซึ่งจัดตามแนวที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองเหมาะสมที่จะใช้ร่วมกับการสอนโดยใช้โปรแกรมจีโอเมเตอร์ สเต็กซ์แพค จากการสัมภาษณ์ครูผู้สอนพบว่า การเรียนรู้ของผู้เรียนดีขึ้น เนื่องจากการสอนโดยใช้โปรแกรมจีโอเมเตอร์ สเต็กซ์แพค เอื้อให้เกิดการอภิปราย ตัวอย่างเช่น กิจกรรมสำรวจในโปรแกรมจีโอเมเตอร์ สเต็กซ์แพค ผู้เรียนแต่ละคนอาจได้ผลการสำรวจที่แตกต่างกัน แต่เมื่อผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นจากสิ่งที่ได้เรียนรู้หรือข้อค้นพบซึ่งกันและกัน มีเวลาในการคิดและเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ อาจมีการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเพิ่มเติมระหว่างผู้เรียนด้วยกันเองหรือผู้เรียนกับครู ทำให้เกิดเป็นความรู้ใหม่อันเป็นผลจากการจัดโครงสร้างใหม่ทางปัญญา (Cognitive Restructuring) (พิมพันธ์ เดชะคุปต์ และ พยาวี ยินดีสุข, 2548: 24) อย่างไรก็ตามการสอนควรใช้เวลาในแต่ละกิจกรรมอย่างเพียงพอและเหมาะสม เช่น ให้ความเวลาสำหรับกิจกรรมการสำรวจมากขึ้น หรือออกแบบการจัดกิจกรรมที่เอื้อต่อการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างเต็มตามศักยภาพ เป็นต้น

4. การสอนโดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างหลากหลาย ทำให้กิจกรรมการเรียนการสอนน่าสนใจมากขึ้น ซึ่งครูผู้สอนควรออกแบบสื่อที่ให้ผู้เรียนได้มีการจดบันทึกด้วย แต่จากข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญพบว่า ในคู่มืออาจมีใบกิจกรรมหรือมีการจดบันทึกของผู้เรียนน้อย ซึ่งการสอนโดยใช้โปรแกรมจีโอเมเตอร์ สเต็กซ์แพคก็เช่นเดียวกัน ควรออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้ทำแบบฝึกหัดและมีการจดบันทึกด้วย เพราะเมื่อไม่ได้มีการใช้คอมพิวเตอร์อาจจะทำให้ผู้เรียนลืมได้ง่าย ทั้งยังเป็นการพัฒนาทักษะพื้นฐานแก่ผู้เรียนด้วย นอกจากนี้การสอนในห้องเรียนที่มีใช้สื่อคอมพิวเตอร์ควรให้การดูแลและเอาใจใส่ผู้เรียนอย่างใกล้ชิด เพราะผู้เรียนที่ตามไม่ทันอาจเปลี่ยนไปให้ความสนใจด้านอื่น เช่น เล่นเกมส์หรือเปิดอินเทอร์เน็ต เป็นต้น ทั้งนี้ควรมีครูผู้ช่วยอีกอย่างน้อย 1 ท่าน เพื่อคอยช่วยเหลือและแนะนำผู้เรียนได้อย่างทั่วถึง ครูผู้สอนไม่ควรออกแบบสื่อที่มีปุ่มคำสั่งแบบสำเร็จรูปโดยไม่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความรู้หรือมีส่วนร่วมในกิจกรรมน้อย

5. คู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเรื่อง รูปสามเหลี่ยม โดยใช้โปรแกรมจีโอเมเตอร์ สเต็กซ์แพค สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอัสสัมชัญลำปางเหมาะสำหรับโรงเรียนที่มีความพร้อมด้านการสอนโดยใช้โปรแกรมจีโอเมเตอร์ สเต็กซ์แพค กล่าวคือ มีคอมพิวเตอร์สำหรับผู้เรียนทุกคน เนื่องจากกิจกรรมการเรียนการสอนส่วนใหญ่เป็นการสำรวจที่ผู้เรียนจะต้องลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง จากข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญอาจสามารถประยุกต์การใช้หรือสร้างสื่อจากโปรแกรมจีโอเมเตอร์ สเต็กซ์แพค ให้เหมาะสมกับสภาพการจัดการเรียนการสอน

ดังนี้ รูปแบบที่ 1 เป็นสื่อที่สร้างขึ้นโดยครูซึ่งผู้เรียนสามารถดำเนินการตามคำสั่งที่กำหนดให้ ซึ่งเหมาะสำหรับกิจกรรมสำรวจหรือกิจกรรมที่ใช้เวลาจำกัด แต่ควรระมัดระวังการจำกัดกรอบความคิดของผู้เรียนด้วย รูปแบบที่ 2 เป็นสื่อที่ผู้เรียนออกแบบและสร้างด้วยตนเองทั้งหมด โดยครูเป็นผู้แนะนำและช่วยเหลือในข้อสงสัยของผู้เรียน ซึ่งเหมาะสำหรับกิจกรรมการสร้างมโนทัศน์และการฝึกทักษะ ทั้งนี้ครูจะต้องดูแลและช่วยเหลือไม่ให้ผิดจากประเด็นหรือเนื้อหาสาระจนเกินไป รูปแบบที่ 3 เป็นสื่อที่ครูและผู้เรียนทำพร้อมกันโดยอาจเกิดจากการอภิปรายหรือการพิสูจน์ เป็นต้น นอกจากนี้อาจพิจารณาด้านเครื่องมือและความพร้อมของห้องเรียนได้ด้วย อาทิ ห้องเรียนที่มีคอมพิวเตอร์สำหรับครูผู้สอนและผู้เรียนครบทุกคน ห้องเรียนที่ผู้เรียนใช้คอมพิวเตอร์แบบ 1 เครื่องต่อหนึ่งคนหรือสองคน เพราะถ้าใช้เป็นคู่อาจเกิดกรณีที่ผู้เรียนอีกคนไม่ได้มีส่วนร่วม เป็นต้น ห้องเรียนที่มีเฉพาะเครื่องคอมพิวเตอร์เฉพาะของผู้สอนเพียงเครื่องเดียว อาจใช้รูปแบบที่ 1 เป็นต้น นอกจากนี้ยังสามารถปรับใช้สื่อจากโปรแกรมจิโอมิเตอร์ สเก็ทชแพดกับห้องเรียนทั่วไป โดยออกแบบและสร้างในรูปแบบของเอกสารได้อีกด้วย

ข้อเสนอแนะ

1. เนื่องจากคู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเรื่อง รูปสามเหลี่ยม โดยใช้โปรแกรมจิโอมิเตอร์ สเก็ทชแพด สำหรับครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอัสสัมชัญลำปาง ได้ออกแบบและสร้างสำหรับครูและผู้เรียนที่มีพื้นฐานการใช้โปรแกรมจิโอมิเตอร์ สเก็ทชแพด เบื้องต้นมาก่อน ดังนั้นหากมีการนำไปใช้ ผู้ใช้ควรมีความรู้และทักษะพื้นฐานในการใช้โปรแกรมดังกล่าวก่อน ซึ่งจะทำให้การจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น
2. ควรมีการพัฒนาบทเรียนอื่นๆ ที่ใช้โปรแกรมจิโอมิเตอร์ สเก็ทชแพดเป็นสื่อและจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวทางการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง
3. ครูน่าจะออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนได้นำความรู้จากการใช้โปรแกรมจิโอมิเตอร์ สเก็ทชแพดหรือหลักการสร้างรูปเรขาคณิตไปบูรณาการหรือประยุกต์ใช้กับสาระอื่นๆ เช่น สาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระวิทยาศาสตร์ เป็นต้น หรือพัฒนาเป็นโครงการคณิตศาสตร์ก็ได้
4. อาจจะพัฒนาหรือปรับปรุงกิจกรรมการเรียนการสอนในคู่มือให้เป็นรูปแบบสื่ออื่นๆ เช่น e-book หรือ e-learning เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง ทั้งนี้ควรพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้จริง
5. ครูอาจมีการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้โปรแกรมจิโอมิเตอร์ สเก็ทชแพด ที่ให้ผู้เรียนได้เรียนในคาบกิจกรรมชุมนุม

6. จากการสอนแบบเดิมครูใช้เวลาในการสอนเรื่อง รูปสามเหลี่ยม จำนวน 18 คาบ เมื่อใช้คู่มือดังกล่าวครูผู้สอนสามารถใช้เวลาสอนประมาณ 12 คาบ ซึ่งครูผู้สอนอาจออกแบบหรือจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะที่สูงขึ้นหรือสร้างสรรค์ผลงานที่เกิดจากการใช้โปรแกรม จีโอมิเตอร์ สเก็ทชแพด

7. ควรออกแบบหรือพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้โปรแกรมจีโอมิเตอร์ สเก็ทชแพด ให้สามารถเรียนเป็นกลุ่มอย่างมีประสิทธิภาพ สำหรับโรงเรียนที่อาจมีจำนวนคอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอกับจำนวนผู้เรียน

8. ถึงแม้ว่าผู้เรียนจะวัดมุมโดยใช้โปรแกรมจีโอมิเตอร์ สเก็ทชแพดได้อย่างถูกต้อง แต่ครูผู้สอนควรให้ผู้เรียนวัดมุมด้วยไม้บรรทัดหรือสันตรงและครึ่งวงกลมด้วย