

สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อที่จะสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมเรื่อง ความรู้เบื้องต้นวิชาเรขาคณิต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยมีสมมติฐานในการวิจัยว่าบทเรียนที่สร้างขึ้นนี้ จะใช้สอนได้อย่างมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90

ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มี 50 คน เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 โรงเรียนสมถวิล ราชคำริ ตำบลชุมพูน อำเภอบุพวน กรุงเทพมหานคร

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ บทเรียนแบบโปรแกรมเรื่อง ความรู้เบื้องต้นวิชาเรขาคณิต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 บทเรียนนี้ทั้งหมด 253 กรอบ มีคำถามที่นักเรียนจะต้องตอบ 476 คำตอบ ในการวิจัยครั้งนี้ มีแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเพื่อทดสอบนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน รวม 2 ชุด แต่ละชุดประกอบด้วยข้อสอบชนิดเลือกตอบ 30 ข้อ แบบทดสอบก่อนเรียนมีความเชื่อถือได้ 0.73 แบบทดสอบหลังเรียนมีความเชื่อถือได้ 0.83

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนนี้ ใช้หลักเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 90 ตัวแรก หมายความว่า 90 เปอร์เซ็นต์ของนักเรียน จะต้องทำแบบทดสอบหลังเรียนได้มากกว่าร้อยละ 90 90 ตัวหลัง หมายความว่า คะแนนจากการทำแบบทดสอบหลังเรียน ต้องเฉลี่ยได้อย่างต่ำร้อยละ 90

ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูล ปรากฏว่า นักเรียนที่ทำแบบทดสอบหลังเรียนได้เกิน 90 เปอร์เซ็นต์ มีร้อยละ 86.00 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ และคะแนนเฉลี่ยของการทำแบบทดสอบหลังเรียนบทเรียน คิดเป็นร้อยละ 91.60 เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้

บทเรียนแบบโปรแกรมเรื่อง ความรู้เบื้องต้นวิชาเรขาคณิต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 นี้ สามารถจะใช้สอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ หากได้รับการปรับปรุง แก้ไขอีกเพียงเล็กน้อย เพราะยังมีนักเรียนที่ทำแบบทดสอบหลังเรียนบทเรียนได้ 90 เปอร์เซ็นต์ไม่ถึงร้อยละ 90 ของจำนวนนักเรียนที่เรียนบทเรียนแบบโปรแกรมนี้อย่างไรก็ตาม นักเรียน

สามารถตอบคำถามในบทเรียนโคจูกอง โดยเฉลี่ยถึงร้อยละ 96.97 และสามารถทำคะแนนจากแบบทดสอบหลังเรียนบทเรียนแบบโปรแกรมโคจูกองถึงร้อยละ 91.60 จึงนับว่าบทเรียนแบบโปรแกรมที่สร้างขึ้นนี้ อยู่ในขั้นที่จะนำไปใช้สอนในชั้นเรียนได้

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการสนับสนุนให้ครู สนใจ และศึกษาวิธีการสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมให้มากขึ้น เพราะในระหว่างที่ทำการวิจัยเรื่องนี้ ผู้วิจัยสังเกตเห็นว่า นักเรียนทาบบทเรียนแบบโปรแกรมด้วยความสนใจพอสมควร และควรทดลองสร้างเป็นบทเรียนแบบโปรแกรมชนิดสาขาที่บ้าง
2. ควรมีการวิจัยต่อจากเรื่องนี้ โดยนำบทเรียนนี้ไปทดลองใช้กับนักเรียนกลุ่มอื่นๆ อีก และแก้ไขบทเรียนจนได้ความเหมาะสมมาตรฐาน ของการสร้างบทเรียนแบบโปรแกรม
3. ควรมีการวิจัยเปรียบเทียบผลของการใช้บทเรียนแบบโปรแกรมบทนี้ ความรู้กับการสอนตามปกติ กับผลของการใช้บทเรียนแบบโปรแกรมอย่างเดี่ยว หรือการสอนตามปกติอย่างเดี่ยว
4. ถ้าจะมีการนำบทเรียนแบบโปรแกรมเรื่อง ความรู้เบื้องต้นวิชาเรขาคณิตนี้ไปใช้ในการสอนจริง ๆ ผู้ใช้ควรมีการปรับปรุง แก้ไขกรอบบางกรอบ ซึ่งเป็นกรอบที่นักเรียนตอบผิดกันมาก ได้แก่ กรอบที่ 32, 142, 178, 224 และ 250. โดยจักวางรูปประกอบรูปภาพ หรือการใส่ถ้อยคำเสียใหม่ แล้วแต่เห็นสมควร
5. เพื่อที่จะให้บทเรียนแบบโปรแกรมเรื่องนี้ สามารถนำไปใช้สอนได้อย่างคุ้มค่า ควรมีกระดาษคำตอบให้นักเรียนต่างหาก เพื่อที่นักเรียนจะได้ไม่ต้องเขียนลงในตัวบทเรียน และนำบทเรียนไปใช้ในโอกาสต่อไปได้