

สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อสร้างชุดการสอนตามเอกัตภาพ วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง "ตรรกศาสตร์- สัญญลักษณ์" สำหรับระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ มาตรฐาน 90/90 และเพื่อส่งเสริมการนำชุดการสอนไปใช้ให้แพร่หลายมากขึ้น

กลุ่มตัวอย่างประชากร

เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 2 ระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง ปีการศึกษา 2520 ของวิทยาลัยครูบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 20 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้รวบรวมข้อมูลได้แก่ ชุดการสอนตามเอกัตภาพวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง "ตรรกศาสตร์- สัญญลักษณ์" สำหรับระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง จำนวน 6 หน่วย และแบบสอบถามและหลังเรียนจากชุดการสอน จำนวน 30 ข้อ ซึ่งมีความเชื่อมั่น 0.79 มีค่าความยากง่ายระหว่าง .20-.80 และมีอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบเพื่อทดสอบก่อนเรียนชุดการสอนทั้งหมด จำนวน 35 ข้อ นำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างประชากรจริงแล้วนำมาวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบสอบ โดยเลือกแบบสอบที่มีค่าความยากง่ายระหว่าง .20-.80 และค่า

อำนาจจำแนก .20 ขึ้นไป ivo จำนวน 30 ข้อ ทั้งนี้เพื่อนำไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างประชากรจริงหลังจากเรียนชุดการสอนแล้ว และลองหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบคู่อีกครั้งหนึ่ง เพื่อเห็นว่าแบบสอบชุดที่เลือกไว้นี้ มีความเชื่อมั่นถึงเกณฑ์ที่เชื่อถือได้ ถึงแม้จะนำมาใช้กับประชากรคนละกลุ่มก็ตาม

นอกจากสร้างแบบสอบแล้ว ผู้วิจัยได้สร้างชุดการสอนตามเอกัตภาพ วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง "ตรรกศาสตร์สัญลักษณ์" สำหรับระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง ซึ่งประกอบด้วย ใบสั่งงาน คู่มือการเรียน แผนบรรยาย แบบฝึกหัดและเฉลย อุปกรณ์ประกอบการเรียน เช่น สไลด์ เทป บทเรียนแบบโปรแกรม เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีข้อสอบแบบคุชชานาน สำหรับสอบก่อนและหลังเรียนในแต่ละหน่วยอีกด้วย แล้วนำชุดการสอนมาทดลองหาประสิทธิภาพ โดยทดลอง 3 ชั้น คือ ชั้น 1 คน ชั้น 5 คน และชั้นภาคสนาม 20 คน แล้วนำผลการทดลองภาคสนามมาวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดการสอนที่สร้างขึ้นตามเกณฑ์ 90/90 ซึ่ง 90 ตัวแรกหมายถึง คะแนนที่นักศึกษาทำแบบฝึกหัด ในชุดการสอนถูกคิดเฉลี่ยเป็นร้อยละ 90 90 ตัวหลัง หมายถึง คะแนนที่นักศึกษาทำแบบสอบหลังเรียนจากชุดการสอนถูกคิดเฉลี่ยเป็นร้อยละ 90

นอกจากนี้ยังได้วิเคราะห์หาความแตกต่างของคะแนน ของการสอบก่อนและหลังการเรียนจากชุดการสอนเพื่อวิเคราะห์ความก้าวหน้าในการเรียนด้วย

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยสรุปได้ว่า แบบสอบก่อนนำไปใช้ในการวิจัยจำนวน 35 ข้อนั้น วิเคราะห์หาความเชื่อมั่นได้ 0.79 และเมื่อเลือกข้อสอบที่ดีไว้ 30 ข้อ นำไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างประชากรจริงแล้ว ปรากฏว่า ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.61 ซึ่งยังอยู่ในเกณฑ์ที่เชื่อถือได้

ชุดการสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 94.06/91.66 ซึ่งหมายความว่า นักศึกษา

ทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องร้อยละ 94.06 และทำแบบสอบหลังการเรียนจากชุดการสอนได้ถูกต้องร้อยละ 91.66 ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 แล้ว จะเห็นว่าชุดการสอนที่สร้างขึ้นนี้มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน และจากการวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนน จากแบบสอบก่อน และหลังการเรียนจากชุดการสอน ปรากฏว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 แสดงว่าชุดการสอนนี้ ทำให้ผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. สถาบันฝึกหัดครู ควรสนับสนุนให้มีการสร้างชุดการสอนตามเอกัตภาพในวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องอื่น ๆ เพื่อจะได้ส่งเสริมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในระดับวิทยาลัยครู ให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น
2. ในการนำชุดการสอนนี้ไปใช้ ครูไม่ควรจำกัดเวลาในการเรียน ควรให้เรียนตามความแตกต่างของแต่ละบุคคลอย่างแท้จริง
3. ควรมีการวิจัยเปรียบเทียบผลการสอนตามปกติ กับการนำชุดการสอนนี้ไปทดลองใช้สอน เพื่อศึกษาว่า การสอนโดยใช้ชุดการสอนตามเอกัตภาพ จะให้ผลแตกต่างกับการสอนปกติหรือไม่
4. ควรมีการวิจัยว่าชุดการสอนตามเอกัตภาพนี้ จะช่วยเปลี่ยนแปลงทัศนคติของผู้เรียนต่อวิชาคณิตศาสตร์หรือไม่
5. ควรมีการทดลองสร้างชุดการสอนตามเอกัตภาพในวิชาคณิตศาสตร์ทุกระดับชั้น ให้แพร่หลายมากขึ้น เพื่อเป็นการฝึกฝนการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และฝึกความรับผิดชอบของตนเองอีกด้วย