

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ เรื่อง การคิดเชิงออกแบบสำหรับวิทยาการข้อมูล
บูรณาการพื้นฐานวัฒนธรรมวินัย ในรายวิชาวิทยาการคำนวณ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
โดยกระบวนการคิดขั้นสูงเชิงระบบ GPAS 5 Steps

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้ มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาวิทยาการคำนวณ เรื่อง การคิดเชิงออกแบบสำหรับวิทยาการข้อมูลบูรณาการพื้นฐานวัฒนธรรมวินัย ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยกระบวนการคิดขั้นสูงเชิงระบบ GPAS 5 Steps (2) เพื่อศึกษาระดับกระบวนการคิดขั้นสูงเชิงระบบ หลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการคิดขั้นสูงเชิงระบบ GPAS 5 Steps บูรณาการบนพื้นฐานวัฒนธรรมวินัย ประชากรกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 1 ห้องเรียน รวมทั้งสิ้น 35 คน ที่ได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 3 ชนิดได้แก่ (1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การคิดขั้นสูงเชิงระบบ (2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ (3) แบบประเมินการคิดขั้นสูงเชิงระบบ การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลตามความมุ่งหมายของงานวิจัย ดังนี้ (1) ใช้การทดสอบค่า t แบบกลุ่มตัวอย่างสัมพันธ์กัน (t-test for dependent Samples) สำหรับแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (2) ใช้การหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) สำหรับการประเมินความคิดสร้างสรรค์

ผลการวิจัยพบว่า (1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้การคิดขั้นสูงเชิงระบบสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .90 (2) การคิดขั้นสูงเชิงระบบของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้การคิดขั้นสูงเชิงระบบ บูรณาการบนพื้นฐานวัฒนธรรมวินัย อยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}$ เท่ากับ 9.66, S.D. เท่ากับ 0.76)

คำสำคัญ: การพัฒนา; ผลสัมฤทธิ์; ความคิดขั้นสูงเชิงระบบ; วิธีการจัดการ