

บทคัดย่อ

ณัฐพล บัวอุไร 2558: ผลการจัดการเรียนการสอนแบบโครงงาน วิชาการเขียนโปรแกรมขั้นสูง ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ ปทุมธานี

การวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์คือ 1) เพื่อศึกษาผลการจัดการเรียนการสอนแบบโครงงาน วิชาภาษาคอมพิวเตอร์ในประเด็นของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และทักษะในการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลมี 5 เครื่องมือ ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้วิชาการเขียนโปรแกรมขั้นสูง 2) แบบสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ และ 3) แบบประเมินทักษะการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ ปทุมธานี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 38 คน ที่ได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ Two dependent sample t-test และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ

ผลการวิจัยสรุปว่า 1) ผลการทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียน วิชาภาษาคอมพิวเตอร์ เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่จัดการเรียนการสอนแบบโครงงาน พบว่ามีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 9.95 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.90 และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนมีค่าเท่ากับ 18.63 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.93 สำหรับความแตกต่างระหว่างคู่ (Paired Differences) มีค่าเฉลี่ย () มีค่าเท่ากับ 8.68 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน () มีค่าเท่ากับ 2.03 สรุปได้ว่าคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($p\text{-value}/2 = .000$) แสดงว่าการจัดการเรียนการสอนแบบโครงงาน วิชาการเขียนโปรแกรมขั้นสูง ทำให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการเขียนโปรแกรมเพิ่มขึ้น และผลจากการการเปรียบเทียบภายหลัง (Post-hoc comparison) โดยวิธีของ Tukey พบว่า ผลต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของการวัดในแต่ละครั้งมีความแตกต่างกัน ดังนั้น สรุปได้ว่าทักษะการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ของนักเรียนที่ทำการวัดทั้ง 4 ครั้ง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีแนวโน้มว่าทักษะการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ของนักเรียนที่ทำการวัดครั้งที่ 4 มากกว่าครั้งที่ 3 ครั้งที่ 2 และครั้งที่ 1 ตามลำดับ แสดงว่าการจัดการเรียนการสอนแบบโครงงาน วิชาการเขียนโปรแกรมขั้นสูง ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ ปทุมธานี ช่วยให้นักเรียนมีทักษะการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพิ่มมากขึ้น