

| | |
|---------------------|---|
| ชื่อผลงาน | การวิจัยและพัฒนาชุดการเรียนรู้โดยเน้นทักษะกระบวนการปฏิบัติร่วมกับกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (5Es) พื้นฐานการสร้างหุ่นยนต์บังคับมือ เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 2 การออกแบบและเทคโนโลยี รายวิชาหุ่นยนต์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 |
| ชื่อผู้วิจัย | นายวิรัตน์ ปุ๋ยกระโทก |
| ตำแหน่ง | ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนวัดวังรีบุญเลิศ สพป.นครศรีธรรมราช เขต 2 |
| ปีการศึกษา | 2560-2561 |

บทคัดย่อ

การวิจัยและพัฒนาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาและหาค่าประสิทธิภาพและค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของชุดการเรียนรู้โดยเน้นทักษะกระบวนการปฏิบัติร่วมกับกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (5Es) พื้นฐานการสร้างหุ่นยนต์บังคับมือ 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดการเรียนรู้โดยเน้นทักษะกระบวนการปฏิบัติร่วมกับกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (5Es) พื้นฐานการสร้างหุ่นยนต์บังคับมือ ก่อนเรียนและหลังเรียน 3) เพื่อศึกษาพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดการเรียนรู้โดยเน้นทักษะกระบวนการปฏิบัติร่วมกับกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (5Es) พื้นฐานการสร้างหุ่นยนต์บังคับมือ 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดการเรียนรู้โดยเน้นทักษะกระบวนการปฏิบัติร่วมกับกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (5Es) พื้นฐานการสร้างหุ่นยนต์บังคับมือ ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้การวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) แบ่งการวิจัยออกเป็น 2 ระยะ ระหว่างปีการศึกษา 2560 ถึงปีการศึกษา 2561 เพื่อสนองวัตถุประสงค์ของการวิจัยข้อที่ 1 ข้อที่ 2 ข้อที่ 3 และข้อที่ 4

ผลการวิจัยและพัฒนาพบว่า

1. การหาประสิทธิภาพของการใช้ชุดการเรียนรู้โดยเน้นทักษะกระบวนการปฏิบัติ ร่วมกับกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (5Es) พื้นฐานการสร้างหุ่นยนต์บังคับมือ ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ได้ค่าประสิทธิภาพ (E_1/E_2) 78.36/76.79 และค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.) .59 ซึ่งสูงกว่าค่าประสิทธิผลตามเกณฑ์มาตรฐาน 75/75 และค่าดัชนีประสิทธิผลตั้งแต่ .50 ขึ้นไป
2. นักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดการเรียนรู้โดยเน้นทักษะกระบวนการปฏิบัติร่วมกับกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (5Es) พื้นฐานการสร้างหุ่นยนต์บังคับมือ ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. นักเรียนที่เรียนโดยชุดการเรียนรู้โดยเน้นทักษะกระบวนการปฏิบัติ ร่วมกับกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (5Es) พื้นฐานการสร้างหุ่นยนต์บังคับมือ ประกอบกิจกรรมการเรียนรู้มีพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียนในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.55 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .49

4. นักเรียนที่เรียนโดยชุดการเรียนรู้โดยเน้นทักษะกระบวนการปฏิบัติ ร่วมกับกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (5Es) พื้นฐานการสร้างหุ่นยนต์บังคับมือ ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.62 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .47