

บทคัดย่อ

T139536

การวิจัย ครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาแบบฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพ และเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ก่อนได้รับการฝึกและหลังได้รับการฝึกโดยใช้แบบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนบ้านแคน อำเภอฟุทอง จังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 23 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย แบบฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์จำนวน 5 ชุด แผนการสอนวิทยาศาสตร์วิชาวิทยาศาสตร์ (ว101) จำนวน 5 แผน แบบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ จำนวน 40 ข้อ ใช้วัดทักษะการสังเกต ทักษะการวัด ทักษะการคำนวณ ทักษะการจำแนกประเภท ทักษะการหาความสัมพันธ์ระหว่างสเปกกับสเปส และสเปกกับเวลา ทักษะการจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล ทักษะการพยากรณ์ ทักษะการตั้งสมมติฐาน ทักษะการกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการ ทักษะการกำหนดและควบคุมตัวแปร ทักษะการทดลอง และทักษะการตีความหมายข้อมูลและการลงข้อสรุป ซึ่งมีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.23 - 0.80 ค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง 0.20 - 0.60 มีค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ 0.65

แบบแผนการทดลองในการวิจัย คือ One Group Pretest - Posttest Design สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ t -test for Dependent Samples การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows

ผลการวิจัยพบว่า แบบฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ มีประสิทธิภาพ E_1 / E_2 เท่ากับ 81.01/80.10 และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังการฝึกสูงกว่าก่อนการฝึกด้วยแบบฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

The purposes of this research were to develop science process skill Packages and to compare science process skill of the mathayomsuksa 1 students, prior and after performing science process skill Packages .

The sample of 23 students were selected which indicated from mathayomsuksa 1 students in Bankhan School, Amphur Putthatisong Buriram Province.

The research instruments consisted of 5 science process skill packages, the lesson plan, and the test for science process skill test, which had 40 items. The tests covered 13 science process skills namely ; observation, measurement, using number, classification, using space/time relationships, organizing data and communicating, inference, prediction, formulation hypothesis, defining perationally, identifying and controlling variables, experimenting, and interpreting data and making conclusion. It had the degree of difficulty ranging (p) between 0.23-0.80, the degree of discrimination (r) between 0.20-0.60 and the reliability coefficient of 0.65.

One group pretest-posttest design was used in this study. The data were analysed with t-test for dependent sapless. SPSS for Windows.

The results of this research the science process skill Packages. The efficiency E_1 / E_2 at 81.01/80.10 and indicated the science process skills of the mathayomsuksa 1 students after performing the scientific workbook were higher than prior performing statistically significant difference at .01 level.