

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อการสอนทบทวนวิชาเคมี เรื่อง อะตอมและตารางธาตุ ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ที่มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพ และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมี เรื่อง อะตอมและตารางธาตุ ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ก่อนเรียนกับหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อการสอนทบทวน โดยใช้แบบแผนการทดลองแบบกลุ่มเดียวมีการวัดก่อนและหลังการทดลอง

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสตรีวิทยา ๒ ในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี เขตลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร ที่เรียนแผนการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ ของภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2547 จำนวน 45 คน ซึ่งได้จากการสุ่มแบบแบ่งกลุ่มมา 1 ห้องเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อการสอนทบทวนวิชาเคมี เรื่อง อะตอมและตารางธาตุ แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อการสอนทบทวน และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 50 ข้อ ซึ่งมีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.23-0.73 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.20-0.80 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.90

ผลการวิจัยพบว่า คุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อการสอนทบทวน ด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 4.53 และด้านเทคนิคการผลิตสื่ออยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 4.35 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อการสอนทบทวน มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ E_1/E_2 เท่ากับ 85.17/80.09 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อการสอนทบทวนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

ABSTRACT

TE162856

The purposes of the research were to develop, determine quality and efficiency of tutorial computer assisted instruction of chemistry on atom and periodic table, and to compare chemistry achievement prior and after learning by using developed tutorial computer assisted instruction of Mathayomsuksa 4 students with the experimental design on one-group pretest-posttest design.

The sample consisted of forty-five students selected from the population employing the cluster technique. The population involved Mathayomsuksa 4 students during second semester, 2004 academic year at Satri Witthaya 2 School, Ladpraw, Bangkok.

Research instruments were tutorial computer assisted instruction of chemistry on atom and periodic table, questionnaire for quality evaluation of tutorial computer assisted instruction and achievement tests on atom and periodic table. The achievement tests were comprised of 50 items possessing the degree of difficulty ranging 0.23-0.73, the degree of discrimination 0.20-0.80 and the reliability coefficient of 0.90.

The designed tutorial computer assisted instruction of chemistry on atom and periodic table were virtue met the excellent quality for lesson contents ($\bar{X}=4.53$) and good quality for media production ($\bar{X}=4.35$). The criteria standard efficiency of E_1/E_2 was 85.17/80.09 according to assumption. The chemistry achievement on atom and periodic table of students after using tutorial computer assisted instruction was statistically significant higher than of the students prior to using tutorial computer assisted instruction at .05 level according to assumption.