200323

การพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์ ชุด "พิทักษ์พลังงาน:พิทักษ์โลก" สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2
(DEVELOPMENT OF THE COMPUTER GAME "SAVE ENERGY : SAVE THE EARTH" FOR THE UPPER PRIMARY LEVEL (GRADE 4-6) STUDENTS)

ธาราทิพย์ คำสิงห์นอก 4637652 SHED/M
ศษ.ม. (สิ่งแวดล้อมศึกษา)5
คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์: เต็มดวง รัตนทัศนีย, วท.บ.(เคมี)., M.A., เนตร หงษ์ไกรเลิศ, ค.ด., สุชาติ ค้าทางชล, M.S.

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ เรื่องพลังงานไฟฟ้า ผ่านเกมคอมพิวเตอร์ ชุด "พิทักษ์พลังงาน:พิทักษ์โลก" สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 (ชั้นประถมศึกษา ปีที่ 4 -6) กลุ่มทดลองที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนช่วงชั้นที่ 2 (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 -6) ของโรงเรียนสุขานารี จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 30 คน

เกมคอมพิวเตอร์ ชุด "พิทักษ์พลังงาน:พิทักษ์โลก" ที่สร้างขึ้น แบ่งเนื้อหาออกเป็น 2 ตอน ตอนที่ 1 ความสำคัญของพลังงานไฟฟ้า แหล่งกำเนิดและผลกระทบจากการผลิตและใช้พลังงานไฟฟ้า ตอนที่ 2 การรู้จักใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพ และการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า รวมความยาวทั้งหมด 45 นาที ในแต่ละตอนของเกมจะมีเนื้อหาแทรกเป็นช่วงๆ ควบคู่กับแบบฝึกหัดในแต่ละเกม โดยจะมีการเฉลยคำตอบของแต่ละข้อ เพื่อให้นักเรียนสามารถตรวจสอบความก้าวหน้าทางการเรียนได้

ผลการวิจัยพบว่า เกมคอมพิวเตอร์ ชุด "พิทักษ์พลังงาน:พิทักษ์โลก" ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.00/81.06 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่กำหนด นักเรียนกลุ่มทดลองมีคะแนนความรู้หลังการเรียน เพิ่มขึ้นกว่าก่อนการเรียนด้วยเกมคอมพิวเตอร์ ชุด "พิทักษ์พลังงาน:พิทักษ์โลก" อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นักเรียนส่วนใหญ่พอใจต่อการเรียนด้วยเกมคอมพิวเตอร์ที่สร้างขึ้น ซึ่งเกมนี้ได้รับการประเมินคุณภาพจากผู้ทรงคุณวุฒิอยู่ในระดับที่มี คุณภาพดี

จากการวิจัยครั้งนี้ สรุปได้ว่า เกมคอมพิวเตอร์ ชุด "พิทักษ์พลังงาน:พิทักษ์โลก" สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 -6) ที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพ สามารถเสริมความรู้ ความเข้าใจในเรื่อง พลังงานไฟฟ้า ให้กับนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ : เกมคอมพิวเตอร์ ชุด "พิทักษ์พลังงาน:พิทักษ์โลก" /พลังงานไฟฟ้า

140 หน้า

200323

DEVELOPMENT OF THE COMPUTER GAME "SAVE ENERGY: SAVE THE EARTH" FOR THE UPPER PRIMARY LEVEL (GRADE 4-6) STUDENTS

THARATHIP COMSINGNOG 4637652 SHED/M

M.Ed. (ENVIRONMENTAL EDUCATION)

THESIS ADVISORS: TEMDUANG RATANATHUSNEE, B.Sc., M.A., NATE HONGKRILERT. Ph.D., SUCHART KARTHANGCHOL, M.S.

ABSTRACT

The objective of this research was a study on the development of the computer game "Save Energy: Save the Earth" for the upper primary level (grade 4-6) students. The study was done by selecting 30 samples among the upper primary level (grade 4-6) students of Sukanaree School, Nakhon Ratchasima province, Thailand.

The developed computer game "Save Energy: Save the Earth" is divided into 2 sections as follows: the first section displayed the significant value of electrical power, its origin and effects. The second section was the effective use of electrical power and energy conservation. Both sections are 45 minutes long. In each section, the content was arranged together with the exercises and answers are provided so that the student is able to monitor the progress of learning as needed.

Research results suggested that the developed computer game "Save Energy: Save the Earth" showed the effectiveness of 80.00/81.06, which is higher than the standard measure of 80/80. Moreover, it indicated that sample students had increased their knowledge after learning with the computer game "Save Energy: Save the Earth" with a statistically significant value at 0.05. As for satisfaction, most students were highly satisfied with the developed computerized game, which received good quality evaluation from the experts.

Judging from this research, a conclusion has been made that the developed computer game "Save Energy: Save the Earth" for the grade range 2 student is well qualified for effectively adding more knowledge and understanding of electricity conservation.

KEY WORDS: COMPUTER GAME "SAVE ENERGY: SAVE THE EARTH"/ ELECTRICAL POWER

140 pp.