การพัฒนาสื่อการเรียนการสอนเรื่อง ”การรีไซเคิล”

E-learning media development “Recycle”

อโณทัย บุณยะบูรณ์[1]

Anothai Bunyaboon[1]

[1] Branch Business Computer Department Business Administration , Tell. 092-9924614

[1]E-mail : Mottos_@hotmail.com

บทคัดย่อ

การทำวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์1)เพื่อหาประสิทธิภาพของสื่อการเรียนการสอนเรื่อง “การรีไซเคิล”ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดการสอนเรื่องการรีไซเคิล เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยดูชุดสื่อการสอน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

กลุ่มเป้าหมายเป็นนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนวัดศาลาแดง จำนวน 9 คน ได้จากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบวัดความพึงพอใจในการใช้ชุดการสอน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที (t - test Dependent)

ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า

1. ชุดการเรียนการสอนเรื่อง “รีไซเคิล” มีประสิทธิภาพค่า E_1/E_2 เท่ากับ 92.69/89.42 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้ชุดสื่ออิเล็กทรอนิกส์การเรียนการสอนเรื่อง “รีไซเคิล” ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 (ช่วงชั้นที่ 1) โรงเรียนวัดศาลาแดง จังหวัดกรุงเทพมหานคร หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คำสำคัญ: รีไซเคิล, สื่อการสอน

Abstract

[1] สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี

The purposes of this research were 1) to study on students' proficiency performance in recycle for Prathomsuksa 2 students with 80/80 criteria determination 2) to compare the proficiency study with Pre-test and Post-test with the supplementary in recycle for Prathomsuksa 2 students 3) to find the students' satisfaction toward the supplementary in recycle for Prathomsuksa 2 students.

The target group were 9 Prathomsuksa 2 students at semester 1, the academic year of 2559 at Watsaladang school, Bangkok which randomized by purposive sampling. The instruments were sets of supplementary in recycle, the achievement test, the satisfaction test. The statistical procedures employed to examine the data were Percentage, Mean, Standard Deviation, t-test Dependent.

Results of the study were the following

1. The supplementary in recycle for Prathomsuksa 2 students (class level 1) at Baan Kampuea school, Srisaket indicated proficiency score of E_1/E_2at 92.69/89.42 above the criteria determination at 80/80

2. Students' proficiency performance in recycle for Prathomsuksa 2 students (class level 1) at Watsaladang school, Bangkok indicated the higher score after learning at statistical significant different at level .01

บทนำ

"รีไซเคิล (Recycle) คือ การจัดการวัสดุ ที่ไม่ต้องการแล้ว นำมาประยุกต์ให้สามารถนำมาใช้ใหม่ได้ โดยการผ่านกระบวนการแปรสภาพ"

หลังจากที่โลกของเราได้เกิดภาวะโลกร้อน และ ภาวะเรือนกระจก จนทำให้ผู้คนหันมาสนใจในเรื่อง รีไซเคิลขึ้น ซึ่งเป็นส่วนน้อยเท่านั้นที่สนใจอย่างจริงจัง หรือบางประเทศเท่านั้น บางทีอาจจะเป็นเพราะผู้คนไม่มีความรู้ในเรื่อง รีไซเคิล จนทำให้เกิดผลกระทบมากมายบนโลกใบนี้ เช่นการตัดไม้มากขึ้น เพราะผู้คนใช้กระดาษมากเกินไป เพิ่มพื้นที่ในการฝังขยะหรือ บ่อกลบขยะ และพื้นที่ในการเผาขยะมากขึ้น ทำให้เกิดการเสียพื้นที่ในการทำประโยชน์ และส่งผลทำให้เศษวัตถุ และสารเคมีรั่วไหลเข้าไปยังบ่อบาดาล จนเกิดปัญหาน้ำเน่าเสีย

ผู้คนบนโลกนำทรัพยากรที่มีอย่างจำกัด เช่นน้ำมัน นำมาใช้และผลิตพลาสติก แร่อลูมีเนียม ที่มีอยู่อย่างจำกัด นำมาทำกระป๋อง ทั้งๆที่สามารถนำ พลาสติก และกระป๋องที่ใช้แล้วนผลิตเป็น

ผลิตภัณฑ์ใหม่ได้ แม้ปัจจุบันจะมีวิชาบางวิชาที่ส่งเสริมความรู้ในเรื่องรีไซเคิล แต่ส่วนใหญ่ก็เป็นแค่หนังสือ อาจจะไม่สามารถเข้าถึงผู้เรียนรู้ได้

ดังนั้นผู้จัดทำได้มองเห็นถึงปัญหา จนเกิดความคิดริเริ่มที่ จะนำเรื่อง รีไซเคิลมาประยุกต์ใช้กับสื่อการเรียนการสอน เพื่อให้ประชาชนทั่วไป หรือ นักเรียน นักศึกษา ได้รับรู้ถึงกระบวนการรีไซเคิล

การนำสื่อการเรียนการสอน เรื่องรีไซเคิล สามารถที่จะเข้าถึงผู้คนทั่วไป และสามารถที่จะปลูกฝังให้กับเยาวชน ให้รู้จักกับผลกระทบของภาวะโลกร้อน และได้แลเห็นคุณค่าในสิ่งของที่ผู้คนใช้ แม้มันอาจจะพัง หรือ เสียหาย แต่สามารถที่จะทำการรีไซเคิลใหม่ได้

ปัจจุบันการศึกษาค้นคว้าด้านคอมพิวเตอร์เข้ามามีบทบาทอย่างมากในการพัฒนาศักยภาพของเด็กไทย ดังเห็นได้จากข่าวสารทางด้านต่างๆ ถึงการปรับปรุงวิธีการสอนโดยเฉพาะการสอน ที่ให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางในการเรียนรู้ หรือที่เรียกว่า อีเลิร์นนิ่ง (E-Learning) ประกอบกับปัจจุบันคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องในด้านการศึกษาที่มีราคาถูกลง จึงเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเข้าถึงแหล่งความรู้ในโลกอินเทอร์เน็ตได้อย่างไม่มีข้อจำกัด ในทางกลับกันข้อมูลความรู้ต่างๆที่มีอยู่ในโลกเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์นั้น ส่วนมากมีข้อมูลความรู้ในภาควิชาการที่ผู้เรียนในระดับเยาวชนนั้นเข้าใจยากรวมถึงไม่มีความดึงดูดใจต่อผู้เรียน ทำให้ส่งผลเสียต่อข้อมูลอันเป็นประโยชน์

ผู้จัดทำจำเป็นที่จะต้องหาลู่ทางในการผลิตสื่อที่มีความดึงดูดความน่าสนใจและมีประโยชน์แก่ผู้เรียน เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ค้นพบความรู้ใหม่ๆอยู่ตลอดเวลา อีกทั้งความรู้และความเพลิดเพลินจะช่วยในด้านการพัฒนาสมอง ซึ่งมีผลต่อ อารมณ์ และความรู้สึก ส่งผลให้ตัวผู้เรียนเองไม่มีความเบื่อหน่ายต่อการเรียน อันจะเป็นผลดีต่อการศึกษาไทยในอนาคต

ดังนั้นผู้จัดทำได้มองเห็นถึงประโยชน์ของสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) โดยนำแนวคิดและทฤษฎีข้างต้น ออกแบบสื่อการเรียนการสอนเรื่อง รีไซเคิลเพื่อให้สอดคล้องกับกระแสสังคม ในเรื่องภาวะโลกร้อนในปัจจุบันซึ้งเป็นอีกทางเลือกหนึ่ง เพราะการสอนแบบกระตุ้นให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ โดยเน้นให้ผู้เรียนได้สัมผัสถึงปัญหา และวิธีแก้ไขต่างๆ พร้อมอธิบาย รายละเอียดเพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้งานได้จริง อีกทั้งยังเป็นการแก้ปัญหาการขาดทรัพยากรบุคคลในการเผยแพร่ความรู้เรื่อง รีไซเคิล ได้ในเบื้องต้นอีกด้วย

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนการสอนชุด “รีไซเคิล” ในรูปแบบสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์
2. เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดสื่อการสอน “รีไซเคิล” ของนักเรียนให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยสื่อการสอน “รีไซเคิล”

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดศาลาแดง กรุงเทพมหานคร จำนวน 9 คน

เนื่องจากไม่ทราบจำนวนผู้ใช้อินเตอร์เน็ตที่แน่นอน จึงกำหนดตัวอย่างโดยใช้สูตรการหาขนาดตัวอย่างในกรณีที่ไม่ทราบจำนวนประชากร ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยใช้สูตรคำนวณ (กัลยา วาณิชย์บัญชา. 2546: 91) ดังนี้

$$n = \frac{Z^2 1-\alpha/2}{4E^2}$$

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม ซึ่งผู้วิจัยรวบรวมและจัดทำขึ้นครอบคลุมเนื้อหาของการวิจัย โดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามซึ่งเป็นแบบเลือกตอบ (Check – list)

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการใช้สื่อการเรียนการสอนเรื่อง “การรีไซเคิล” ลักษณะของแบบวัดเป็นแบบมาตรประเมินค่า จำนวน 12 ข้อ เป็นข้อความเชิงบวกทั้งหมด แบ่งการวัดออกเป็น 5 ระดับ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ระดับความคิดเห็น

ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้	1	คะแนน
ไม่เห็นด้วย	ให้	2	คะแนน
ไม่แน่ใจ	ให้	3	คะแนน
เห็นด้วย	ให้	4	คะแนน
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้	5	คะแนน

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมความต้องการใช้การใช้สื่อการเรียนการสอนเรื่อง “การรีไซเคิล” จำนวน 16 ข้อ เป็นข้อความเชิงบวกทั้งหมด แบ่งการวัดออกเป็น 5 ระดับ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน เช่นเดียวกับตอนที่ 2

การทดสอบเครื่องมือวัด

1. ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถาม จากตำรา หนังสือ วิทยานิพนธ์ งานวิจัย และเอกสารสิ่งพิมพ์ต่างๆ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม

2. นำแบบสอบถามให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความครอบคลุมความถูกต้องของเนื้อหา ความชัดเจน และความเหมาะสมของภาษาแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

3. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดสอบ กับบุคคลที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน แล้วนำมาหาค่าความเชื่อมั่น (reliability) โดยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ด้วยวิธีการครอนบาค (Cronbach’s Alpha Coefficient) เท่ากับ .9392 และ .9007

การวิเคราะหขอมูล

1. ค่าความถี่และค่าร้อยละ (Frequency and percentage) เพื่อใช้อธิบายความถี่และร้อยละของข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม ตอนที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคล

2. ค่าเฉลี่ยตัวอย่าง (Sample mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) เพื่อใช้อธิบายค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนของข้อมูล

3. การวิเคราะห์ข้อมูลด้วย Pearson’s product moment correlation เพื่อหาค่าความสัมพันธ์

ผลการวิจัย

การสรุปผลวิจัยได้แยกออกเป็นตอน ๆ ดังนี้

ตอนที่ 1 พบว่า โดยรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับดี (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.42, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากัน 0.979) ในแต่ละด้านพบว่า ข้อที่มีระดับความพึงพอใจดีมาก คือ ด้านภาพนิ่ง ขนาดของภาพที่ใช่เหมาะสม สีและความชัดของภาพที่ใช้ประกอบ (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 5.00, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.000) ด้านเนื้อหา การออกแบบหน้าจอมีความสอดคล้องกับเนื้อหา (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.66, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.577) ด้านเสียง การนำเพลงมาประกอบให้เหมาะสมกับบทเรียน (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.66, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.577) รองลงมา คือ ด้านตัวอักษร (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.577) ตามลำดับ

ตอนที่ 2 พบว่า โดยรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับดี (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.08 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.875) ในแต่ละข้อพบว่า ข้อที่มีระดับความพึงพอใจมาก คือ บทเรียนมีความน่าสนใจ โดยมีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับดีมาก (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.5 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.510) รองลงมาคือ ขนาดภาพที่ใช้เหมาะสม ความพอใจในระดับดี (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.35 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.812) ภาพที่ใช้สื่อความหมายเข้ากับบทเรียนได้ดี (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.25 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.786) การออกแบบบทเรียนมีความสวยงาม(ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.20 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.696) ระดับเสียงดนตรีที่ใช้ประกอบมีความเหมาะสม(ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.10 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.071) สีและความชัดเจนของภาพที่ใช้(ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.170) ความชัดเจนของเสียงดนตรีประกอบ(ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.80 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.399)

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ควรเน้นการวัด จุดประสงค์การเรียนรู้ทั่วไปเท่านั้นในการรับรู้ การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ควรมีการปฏิบัติจริงโดยตัวผู้เรียน ดังนั้นหากผู้สนใจในการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปใช้ประกอบการสอน ควรจะมีการให้ผู้เรียนได้มีการปฏิบัติ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาได้มากยิ่งขึ้นในเชิงปฏิบัติ

2. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นมีลักษณะการนำเสนอภาพเป็นข้อความ ภาพ ซึ่งอาจเหมาะสมกับผู้เรียนระดับหนึ่งเท่านั้น หากมีการนำบทเรียนไปใช้ ควรศึกษาพื้นฐานของผู้เรียนว่าเหมาะสมกับการสอนด้วยข้อความภาพและเสียงหรือไม่

3. ควรเพิ่มเติมเสียงบรรยายให้ได้มากกว่านี้ เพื่อให้ได้อรรถรสในการเรียนรู้ในบทเรียน

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ทำการศึกษาถึงความต้องการของผู้ใช้โปรแกรมให้ละเอียดขึ้นมากกว่านี้
2. ควรเพิ่มเกมส์ หรือสร้างคำถาม-ตอบจากบทเรียนให้หลากหลายมากยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

_____. (2546ก). **การใช้ SPSS for Windows ในการวิเคราะห์ข้อมูล**. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ: โรงพิมจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

_____. (2546ข). **การวิเคราะห์สถิติ สถิติสำหรับการบริหารและวิจัย**. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: โรงพิมจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

กฤษณ์ ส่องโลก.2552. **หนังสือเปิดโลกความรู้ ชุด วิกฤติสิ่งแวดล้อม เรื่อง รีไซเคิล.** พิมพ์ครั้งที่ 1.กรุงเทพฯ: เนชั่น เอ็กมอนท์ เอ็ดดูเทนเมนท์.

พรเทพ เมืองแม้น. **การออกแบบและพัฒนา CAI Multimedia ด้วย Author wore.** กรุงเทพฯ : ซีเอดยูเคชั่น, 2544.

Website

(สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน.2539) **บทเรียนเกี่ยวกับ CAI** [ออนไลน์]

http://www.caistudio.info/index.php [21 พฤษภาคม 2555]

(กองประชาสัมพันธ์ กรมการพัฒนาชุมชน กระทรวงมหาดไทย 2550) **คู่มือการตัดต่อวีดีโอ Adobe Premiere Pro**

http://www.prcdd.cdd.go.th/knowledge/premier [21พฤษภาคม 2555]

ภาวะโลกร้อน Global Warming

http://www.greentheearth.info [21พฤษภาคม 2555]