



ผลของการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ที่มีผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน เรื่องหินและการเปลี่ยนแปลง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6*

กนกวรรณ นาคปลัด** กัลยาณี เจริญช่าง นุชมี*** และ จินตนา กลิ่นนัท***

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียหลังจากการเรียนผ่านไป 2 สัปดาห์ และศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 โรงเรียนบ้านแม่ขรี (สวิงประชาสรรค์) อำเภอตะโหนด จังหวัดพัทลุง โดยการสุ่มแบบกลุ่ม จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 33 คน เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.77 และแบบสอบถามความพึงพอใจ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.91 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบที ผลการวิจัย พบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียหลังเรียนและหลังจากการเรียนผ่านไป 2 สัปดาห์ไม่แตกต่างกัน และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในระดับมากที่สุด (4.80 ± 0.46)

คำสำคัญ : บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย วิทยาศาสตร์ หินและการเปลี่ยนแปลง

* ส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

** นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

*** อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ



Effects of Computer Multimedia Instruction on Science Achievement of Rocks and Changes for Grade 6 Students*

Kanokwan Nakpalad** Kalyanee Charoenchang Nuchmee***
and Chintana Kasinant***

Abstract

The objectives of this research were 1) to compare the achievement of students before and after learning with the computer multimedia instruction, 2) to verify the achievement of students taught with the computer multimedia instruction after the 2 weeks experiment and 3) to determine the satisfaction of the students with the computer multimedia instruction. The sample drawn according to the cluster random sampling technique, including one class of 33 students in Grade 6 Students attending Ban Mae Khari (Sawing Prachasan) School, Tamod District, Phatthalung Province during the second semester of the 2012 academic year. The instruments consisted of 1) computer multimedia instruction, 2) achievement tests with the reliability of 0.77 and 3) a questionnaire with the reliability of 0.91 for measuring students' satisfaction. The statistics used in data analysis were arithmetic mean, standard deviation and T-test. The findings revealed the following:

1. The achievement of the students who learned with the computer multimedia instruction gained posttest mean scores higher than the pretest mean scores with statistically significant at .01 level.

2. The achievement of the students who learned with the computer multimedia instruction mean scores after **learning and after learning** the 2 weeks experiment were not different.

3. The students showed a very high level of satisfaction with the computer multimedia instruction (4.80 ± 0.46).

Key words: Computer Multimedia Instruction; Science; Rocks and Changes

* Part of Thesis for the Master Degree of Education in Educational Technology and Communications, Faculty of Education, Thaksin University.

** Graduate Student, Educational Technology and Communications, Faculty of Education, Thaksin University.

*** Faculty Member, Faculty of Education, Thaksin University.



บทนำ

ในสังคมโลกปัจจุบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาชุมชนสังคม ประเทศชาติให้เจริญรุ่งเรือง มนุษย์เป็นส่วนหนึ่งของสังคมได้นำเอาความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาพัฒนากระบวนการคิดได้อย่างหลากหลาย และสามารถนำความรู้ที่พัฒนามาประดิษฐ์คิดค้น สร้างความเจริญให้แก่โลก (ศรีมงคล เจริญรัตน์, 2547) วิทยาศาสตร์เกี่ยวข้องกับทุกคนทั้งในชีวิตประจำวันและการทำงานอาชีพต่าง ๆ ตลอดจนเทคโนโลยี เครื่องมือเครื่องใช้และผลผลิตต่าง ๆ ที่มนุษย์ได้ใช้เพื่ออำนวยความสะดวกในชีวิตและการทำงาน เหล่านี้ล้วนเป็นผลของความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ ผสมผสานกับความคิดสร้างสรรค์และศาสตร์อื่น ๆ นอกจากนี้วิทยาศาสตร์ช่วยให้มนุษย์ได้พัฒนาวิธีคิดทั้งความคิดเป็นเหตุเป็นผล คิดสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์ วิจัย มีทักษะสำคัญในการค้นคว้าหาความรู้ มีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2552)

การจัดการเรียนการสอนในวิชาวิทยาศาสตร์ของประเทศไทยยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร ดังจะเห็นได้จากการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) โดยสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (สทศ.) ซึ่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาวิทยาศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในปีการศึกษา 2550-2553 มีดังนี้ ปีการศึกษา 2550 มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 49.6 ปีการศึกษา 2551 มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 51.7 ปีการศึกษา 2552 มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 38.7 และปีการศึกษา 2553 มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 41.6 ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยไม่ถึงร้อยละ 50 จากเป้าหมายตามตัวบ่งชี้การปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่ 2 ต้องการให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาวิทยาศาสตร์ มีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าร้อยละ 50 (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2554) ซึ่งสอดคล้องกับ วิทยากร เชียงกุล (2553) กล่าวว่า การ

สอบวัดคุณภาพการศึกษาระดับชาติในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้เรียนทั่วประเทศได้คะแนนเฉลี่ยต่ำกว่า ร้อยละ 50 แสดงให้เห็นว่าการเรียนการสอนในวิชาวิทยาศาสตร์ยังคงมีปัญหาและจำเป็นต้องได้รับการแก้ไข วนิดา ฉัตรวิราคม (ม.ป.ป.) กล่าวว่า ปัญหาการสอนวิชาวิทยาศาสตร์คือ ผู้เรียนให้ความสนใจ ใส่ใจในการทำกิจกรรมการเรียนการสอนน้อย บางคนไม่ให้ความร่วมมือ นอกจากนี้ยังพบว่าสถานศึกษาบางแห่งมีการจัดผู้เรียนที่มีคุณสมบัติพิเศษมาเรียนร่วมในห้องเรียนทำให้เกิดความหลากหลายในกลุ่มผู้เรียน ซึ่งนับเป็นความท้าทายในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้สอน เพื่อให้ผู้เรียนทุกคนสนใจและเรียนรู้ได้

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเป็นสื่อการเรียนการสอน ที่สามารถถ่ายทอดหรือนำเสนอเนื้อหา และกิจกรรมการเรียนการสอนที่บูรณาการหรือผสมผสานสื่อหลากหลายรูปแบบ (Multiple Forms) เข้าไว้ด้วยกัน ได้แก่ ข้อความ กราฟิก ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง วิดิทัศน์ โดยมีเป้าหมายเพื่อส่งเสริมหรือสนับสนุนให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพต่อผู้เรียน บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสามารถสร้างแรงจูงใจ กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และสามารถเข้าใจเนื้อหาได้ดี อธิบายสิ่งที่ซับซ้อนให้ง่ายขึ้น ขยายสิ่งที่เป็นามธรรมให้เป็นรูปธรรม ผู้เรียนสามารถเลือกและเรียนบทเรียนได้ด้วยตนเอง สามารถทบทวนบทเรียนซ้ำได้ตามความต้องการและตอบสนองความแตกต่างในแต่ละบุคคล การโต้ตอบกับบทเรียน การมีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียน ผู้เรียนก็จะได้รับข้อมูลป้อนกลับทันทีโดยจะได้รับการเสริมแรงเปรียบเสมือนกับการเรียนรู้จากตัวครูผู้สอนเอง และผู้เรียนยังสามารถทราบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ทันที เป็นการท้าทายผู้เรียนและเสริมแรงให้อยากเรียนต่อ ในการใช้เทคนิคการนำเสนอที่หลากหลายจะสามารถดึงดูดและคงความสนใจของ



ผู้เรียน ซึ่งจะช่วยทำให้ผู้เรียนเกิดความคงทนในการจำด้วย เพราะผู้เรียนสามารถรับรู้ได้จากหลายช่องทางทั้งภาพและเสียง (ณัฐกร สงคราม, 2554)

จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องหินและการเปลี่ยนแปลง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มาพัฒนาเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เพื่อศึกษาผลของการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย และเพื่อแก้ปัญหาการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ซึ่งจะ เป็นประโยชน์แก่ตัวผู้เรียนและเป็นพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ที่จะนำไปใช้ในการศึกษาเนื้อหาอื่น ๆ ในระดับการศึกษาที่สูงขึ้นต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องหินและการเปลี่ยนแปลง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย หลังจากการเรียนผ่านไป 2 สัปดาห์
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องหินและการเปลี่ยนแปลง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

วิธีการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 โรงเรียนบ้านแม่ขรี (สวิงประชาสรรค์) อำเภอตะโหนด จังหวัดพัทลุง จำนวน 4 ห้องเรียน โดยมีนักเรียนรวม 139 คน (โรงเรียนบ้านแม่ขรี (สวิงประชาสรรค์), 2555)

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 โรงเรียนบ้านแม่ขรี (สวิงประชาสรรค์) อำเภอตะโหนด

จังหวัดพัทลุง ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) ใช้วิธีการสุ่มห้องเรียนมาจำนวน 1 ห้องเรียน จากทั้งหมด 4 ห้องเรียน สุ่มได้ห้อง ป.6/3 มีนักเรียนจำนวน 33 คน

2. เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องหินและการเปลี่ยนแปลง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องหินและการเปลี่ยนแปลง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อใช้ในการทดสอบก่อนเรียน หลังเรียน และหลังจากการเรียนผ่านไป 2 สัปดาห์

2.3 แบบสอบถามวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง หินและการเปลี่ยนแปลง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

3. วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 แจกให้กลุ่มตัวอย่างทราบวัตถุประสงค์ของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

3.2 ดำเนินการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 33 คน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในการเรียนซึ่งนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจะต้องทำแบบทดสอบก่อนเรียน จากนั้นนักเรียนก็จะเรียนเนื้อหาบทเรียน เมื่อนักเรียนเรียนเนื้อหาครบทุกหน่วยแล้วให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนทันที ซึ่งแบบทดสอบหลังเรียนจะเป็นแบบทดสอบฉบับเดียวกับแบบทดสอบก่อนเรียน จากนั้นใช้แบบสอบถามวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

3.3 หลังจากนักเรียนเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ผ่านไปแล้ว 2 สัปดาห์ ผู้วิจัยจะดำเนินการสอบกับนักเรียนอีกครั้งเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน โดยใช้แบบทดสอบฉบับเดียวกับแบบทดสอบก่อนเรียน และแบบทดสอบหลังเรียน



3.4 นำคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบหลังเรียน แบบทดสอบหลังจากการเรียนผ่านไป 2 สัปดาห์ และแบบสอบถามความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย มาวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีทางสถิติ

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 วิเคราะห์คะแนนที่ได้จากแบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ด้วยการทดสอบที กรณีกกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เป็นอิสระกัน

4.2 วิเคราะห์คะแนนที่ได้จากแบบทดสอบหลังเรียนและแบบทดสอบหลังจากการเรียนผ่านไป 2 สัปดาห์ เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียหลังจากการเรียนผ่านไป 2 สัปดาห์ ด้วยการทดสอบที กรณีกกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เป็นอิสระกัน

4.3 วิเคราะห์ผลการตอบแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยใช้ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้อาจเป็นผลสืบเนื่องมาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น มีการวิเคราะห์ถึงปัญหาการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ วิเคราะห์กิจกรรมหรืองานวิเคราะห์ผู้เรียน มีการศึกษาตัวชี้วัด หลักสูตร เนื้อหา และได้ออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียตามระบบการสอน 9 ชั้นของกาเย

(Gagne) ในขั้นตอนของการสร้างข้อสอบ การเขียนผังงาน (Flow Chart) บทเรื่อง (Story Board) และการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียได้ผ่านการประเมินและตรวจสอบพิจารณาความถูกต้องเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญด้านต่าง ๆ ได้แก่ เนื้อหา วัตถุประสงค์และประเมินผลและ เทคโนโลยีทางการศึกษา ทุกขั้นตอน และบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียได้ผ่านการหาค่าประสิทธิภาพ 3 ครั้ง ซึ่งในแต่ละครั้งก็จะมีมีการแก้ไขข้อบกพร่องเพื่อให้ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่มีประสิทธิภาพจนสามารถนำไปใช้ในการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างเพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้

นอกจากนี้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเป็นสื่อการเรียนการสอนที่สามารถถ่ายทอดหรือนำเสนอเนื้อหาที่ผสมผสานสื่อหลากหลายรูปแบบ (Multiple Forms) เข้าไว้ด้วยกัน ได้แก่ ข้อความ กราฟิก ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง วิดิทัศน์ โดยมีเป้าหมายเพื่อส่งเสริมหรือสนับสนุนให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพต่อผู้เรียน บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสามารถสร้างแรงจูงใจ กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และสามารถเข้าใจเนื้อหาได้ดี อธิบายสิ่งที่ซับซ้อนให้ง่ายขึ้น ขยายสิ่งที่เป็นามธรรมให้เป็นรูปธรรม ผู้เรียนสามารถเลือกและเรียนบทเรียนได้ด้วยตนเอง สามารถทบทวนบทเรียนซ้ำได้ตามความต้องการและตอบสนองความแตกต่างในแต่ละบุคคล การที่ผู้เรียนได้โต้ตอบกับบทเรียน มีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียน ผู้เรียนจะได้รับข้อมูลป้อนกลับทันที โดยจะได้รับการเสริมแรงเปรียบเสมือนกับการเรียนรู้จากตัวครูผู้สอนเองและผู้เรียนยังสามารถทราบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ทันที เป็นการท้าทายผู้เรียน และเสริมแรงให้อยากเรียนต่อ (ณัฐกร สงคราม, 2554) และด้วยเหตุผลดังกล่าวจึงทำให้นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องหินและการเปลี่ยนแปลง



สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างน้อยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

2. ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย หลังจากการเรียนผ่านไป 2 สัปดาห์โดยเปรียบเทียบคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบหลังเรียนและแบบทดสอบหลังจากการเรียนผ่านไป 2 สัปดาห์พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียหลังเรียนและหลังจากการเรียนผ่านไป 2 สัปดาห์ไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นผลสืบเนื่องมาจากการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ผู้วิจัยได้นำหลักจิตวิทยาการเรียนรู้มาใช้ในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียด้วย นั่นคือ การจดจำ (Memory) ซึ่ง พรเทพ เมืองแมน (2544) ได้อธิบายไว้ว่า การที่มนุษย์จะสามารถเรียนรู้สิ่งใดแล้วสามารถจดจำสิ่งนั้นได้ดี และสามารถนำมาใช้ในภายหลังได้ดีนั้น ขึ้นอยู่กับว่าผู้เรียนสามารถจัดเก็บความรู้ที่ไว้อย่างเป็นระเบียบ โดยจัดโครงสร้าง (Organize) ขององค์ความรู้อย่างเป็นระเบียบ นอกจากนี้การที่ผู้เรียนได้ฝึกหรือทำซ้ำมาก ๆ ก็จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดทักษะ ความชำนาญและจดจำได้ดีอีกด้วย ดังนั้นจึงควรออกแบบบทเรียนโดยให้มีแบบฝึกหัดให้ผู้เรียนได้ฝึกเพื่อให้เกิดทักษะและจดจำได้ดี และด้วยเหตุผลดังกล่าวจึงทำให้นักเรียนยังคงจดจำสิ่งที่เรียนได้ และส่งผลให้คะแนนที่ได้จากแบบทดสอบหลังเรียนและคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบหลังจากการเรียนผ่านไป 2 สัปดาห์ไม่แตกต่างกัน หรือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียหลังเรียนและหลังจากการเรียนผ่านไป 2 สัปดาห์ไม่แตกต่างกัน และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ จุฑามาศ ทางช่วง และคณะ (2556) ได้กล่าวว่า หลังการเรียนของนักเรียนระหว่างกลุ่มที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบภาพเคลื่อนไหวสูงมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง

กว่านักเรียนกลุ่มที่เรียนด้วยวิธีการเรียนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และยังคงคล้องกับ มณฑนรินทร์ วัฒนกุล และคณะ (2556) ที่กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนจากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสูงกว่านักเรียนกลุ่มที่เรียนด้วยวิธีการเรียนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ผลการวิจัย พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในระดับมากที่สุด (4.80 ± 0.46) ทั้งนี้อาจเป็นผลสืบเนื่องมาจากการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ ซึ่ง วรรรณี ลิ้มอักษร (2546) ได้อธิบายไว้ว่า นักจิตวิทยาและนักการศึกษาได้ให้ความสนใจในการศึกษาค้นคว้าหาเทคนิคและวิธีการจูงใจที่จะนำมาใช้ในการเรียนการสอนเป็นอย่างมาก ถ้าครูผู้สอนสามารถเลือกใช้วิธีการจูงใจได้อย่างเหมาะสม ก็จะสามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความตั้งใจและมีความมานะพยายามในการเรียนสูง การจูงใจเป็นการกระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรมด้วยความเต็มใจ เมื่อมีการกระทำหรือได้ปฏิบัติงานตามเงื่อนไขแล้ว ก็จะได้รับสิ่งตอบแทนตามที่บุคคลต้องการ โดยผู้รับมีความพึงพอใจตามมาด้วย กุญชรี คำชาย (2540) ได้กล่าวว่า บทเรียนสำเร็จรูปเป็นวิธีการหนึ่งที่สามารถกระตุ้นแรงจูงใจของนักเรียน คือ บทเรียนสำเร็จรูปเป็นนวัตกรรมที่ใช้กันอย่างแพร่หลายมากที่สุดในปัจจุบัน ในบทเรียนสำเร็จรูปจะมีการแยกเนื้อหาที่ต้องเรียนรู้ออกเป็นส่วนย่อย เมื่อผู้เรียนเรียนไปก็จะมีข้อมูลป้อนกลับให้ทันทีเกี่ยวกับความถูกต้องของเนื้อหาส่วนนั้น ซึ่งปกติข้อมูลป้อนกลับจะทำเป็นกรอบไว้ ด้วยลักษณะดังกล่าวผู้เรียนแต่ละคนจึงไม่จำเป็นต้องเรียนรู้ในอัตราเดียวกัน ตรงกันข้ามต่างคนจะเรียนรู้ได้ด้วยตนเองตามลำดับขั้นตามความสามารถ และประเมินผลการเรียนของตนได้



ด้วยตนเอง ซึ่งบรรยากาศของการเรียนรู้เช่นนี้จะ เป็นบรรยากาศที่สามารถกระตุ้นแรงจูงใจในการ เรียนรู้ได้ดีมาก เนื่องจากผ่อนคลายและไม่คุกคาม และด้วยเหตุผลดังกล่าวจึงทำให้นักเรียนมีความ พึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย กลุ่ม สารระการการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องหินและการ เปลี่ยนแปลง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในระดับมากที่สุด

สรุป

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลัง เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสูงกว่า ก่อนเรียน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียหลังจาก การเรียนผ่านไป 2 สัปดาห์ พบว่า ไม่แตกต่างกัน และ นักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ มัลติมีเดียในระดับมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ ประโยชน์

1. ผลการวิจัย พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ มัลติมีเดีย กลุ่มสารระการการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง หินและการเปลี่ยนแปลง สำหรับนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 เป็นสื่อการเรียนการสอนที่ สามารถทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน หลังจากการเรียนผ่านไป 2 สัปดาห์นักเรียนยังคงจดจำสิ่งที่เรียนได้ และ นักเรียนเรียนแล้วมีความพึงพอใจต่อบทเรียน คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย จึงควรมีการนำบทเรียน คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียไปใช้ประโยชน์ในการเรียน การสอน เพื่อให้การเรียนการสอนมีคุณภาพยิ่งขึ้น

2. ในการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ไปใช้ ควรตรวจสอบความพร้อมและความบกพร่อง ของอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ชุดหูฟัง ล่วงหน้า เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมก่อนใช้งาน ให้สามารถใช้งานได้ ไม่เกิด

ปัญหาระหว่างการใช้งาน และสามารถดำเนินไปได้ ด้วยความเรียบร้อย

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยต่อไป

ควรพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ในเนื้อหากลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆเพื่อ เป็น ทางเลือกในการนำไปใช้ในการเรียนการสอนต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- บุญศรี คำชาย. (2540). *จิตวิทยาการเรียนการสอน*. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏสวนสุนันทา.
- จุฑามาศ ทรงช่วง, พฤติพงษ์ เล็กศิริรัตน์ และ ชัยลิขิต สร้อยเพชรเกษม. (2556). การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบภาพเคลื่อนไหว กลุ่มสารระการการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. *วารสารเทคโนโลยีภาคใต้*, 6(2), 19-25.
- ณัฐกร สงคราม. (2554). *การออกแบบและพัฒนามัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พรเทพ เมืองแมน. (2544). *หลักการออกแบบและสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยโปรแกรม Authorware Professional 5*. ปัตตานี: ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- มณฑนรร์ห์ วัฒนกุล, พฤติพงษ์ เล็กศิริรัตน์ และ เมธี ดิษฐ์สวัสดิ์. (2556). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียกลุ่มสารระการการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. *วารสารเทคโนโลยีภาคใต้*, 6(1), 89-96.
- โรงเรียนบ้านแม่ขรี (สวิงประชาสรรค์). (2555). *รายชื่อนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ประจำปีการศึกษา 2555*. พัทลุง: โรงเรียนบ้านแม่ขรี (สวิงประชาสรรค์).



วนิดา ฉัตรวิราคม. (ม.ป.ป.). *บทที่ 14 ปัญหาและการแก้ปัญหาการนิเทศการสอน วิทยาศาสตร์*. ค้นเมื่อ 15 ธันวาคม 2555, จาก <http://e-book.ram.edu/e-book/s/SE743/chapter14.pdf>

วรรณิ ลิ้มอักษร. (2546). *จิตวิทยาการศึกษา สงขลา: ภารกิจเอกสารและตำรา มหาวิทยาลัยทักษิณ. สังคม. กรุงเทพฯ: ศูนย์สารสนเทศทางการศึกษา สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.*

วิทยากร เชียงกุล. (2553). *รายงานสภาวะการศึกษาไทย ปี 2551/2552 บทบาทการศึกษากับการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคม. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: ศูนย์สารสนเทศทางการศึกษา สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.*

ศรัมงคล เจริญรัตน์. (2547). *ครูกับการจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนใช้การวิจัยในกระบวนการเรียนรู้. วารสารวิชาการสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาศึกษาขั้นพื้นฐาน, 7(4), 63-66.*

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2552). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.*

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2554). *รายงานผลการดำเนินงานขับเคลื่อนการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง ในช่วง พ.ศ. 2552-2554. กรุงเทพฯ: สกศ.*