

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้สื่อมัลติมีเดีย เรื่อง เทคโนโลยีน่ารู้ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

สุทธิณี ภาพพิมพ์ใจ¹/ สิริยุพิน ศุภรัตน์ชกคณา²/ ปริญญญา ทองสอน³

¹ นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

² อาจารย์ ดร. โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา

³ อาจารย์ ผศ.ดร. ภาควิชาการจัดการเรียนรู้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

อีเมล : nokweed_aod999@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมาย เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพ สื่อมัลติมีเดียเรื่องเทคโนโลยีน่ารู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องเทคโนโลยีน่ารู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังเรียนโดยใช้สื่อมัลติมีเดีย และเพื่อศึกษาเจตคติของนักเรียนต่อสื่อมัลติมีเดียของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลชลบุรี จำนวน 35 คน ในปีการศึกษา 2560 ได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ได้แก่ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ แบบวัดเจตคติ เป็นข้อคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ จำนวน 10 ข้อ และ แผนการจัดการเรียนรู้สื่อมัลติมีเดีย เรื่อง เทคโนโลยีน่ารู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 4 แผน ทำการสอนคาบละ 50 นาที จำนวน 8 คาบ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบสมมติฐานด้วย t-test แบบ (Dependent Samples) ผลการวิจัยพบว่า

1. สื่อมัลติมีเดีย เรื่องเทคโนโลยีน่ารู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 มีประสิทธิภาพ 92.14/ 85.44
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้สื่อมัลติมีเดีย เรื่อง เทคโนโลยีน่ารู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. เจตคติของนักเรียนต่อสื่อมัลติมีเดียเรื่องเทคโนโลยีน่ารู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ

การเรียนรู้สื่อมัลติมีเดีย เทคโนโลยีน่ารู้สำหรับนักเรียน



วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
ปีที่ 10 ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน 2561

The development of learning achievement in multimedia: Introduction to the technology for students in grade 3

Suttinee Phabpimjai¹ / Siriyupin Suthanatphakchana² / Parinya Thongsorn³

¹ M.Ed.Student of Curriculum and Instruction Program, Faculty of Education, Burapha University

² Lecturer of Satit Piboonbumpen School, Faculty of Education, Burapha University

³ Lecturer of Curriculum and Instruction Program, Faculty of Education, Burapha University

E-mail: nokweed_aod999@hotmail.com

Abstract

The purposes of this research were : 1) to develop and assess the efficiency of the multimedia on the topic of interesting technology for elementary students grade 3 at the criteria at 80/80 2) to compare learning achievement before and after learning via multimedia and 3) to study attitude of students after learning on multimedia. The sample were 35 students from Anuban Chonburi School on the second semester on the academic year 2017. The research instruments consisted of multimedia on the topic interesting technology with 4 lessons plans, achievement test and the attitude of students after leaning with multimedia. The statistics for data analysis were mean, standard deviate and t-test (dependent samples).

The results were as follow :

- 1) Multimedia on the topic of interesting technology for elementary students grade 3 wasefficient at 94.14/85.44
- 2) The comparative achievement after learning via multimedia was higher than before learning
with statistical significant at level of .05
- 3) The attitude of students after leaning with multimedia was at the highest level.

Keywords

Learning multimedia, Introduction to the Technology



วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
ปีที่ 10 ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน 2561

ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ที่มาและความสำคัญ การจัดการการเรียนรู้ในระบบการศึกษาปัจจุบันนี้ขึ้นอยู่กับว่ามีอะไรที่เป็นความรู้อยู่บ้าง สิ่งนั้นก็จะถูกถ่ายทอดไปยังผู้เรียน ในหลักสูตรที่เน้นตัวเนื้อหาวิชาเป็นศูนย์กลาง (Subject-Centered Curriculum) จะมุ่งเน้นความรู้เฉพาะทางที่อยู่ในเนื้อหาทางวิชาการของวิชานั้น ๆ แต่เราในฐานะนักการศึกษา ต้องจดจำไว้เสมอว่า การศึกษามีใช้เป็นเพียงแค่กระบวนการเผยแพร่สาระความรู้ที่มีอยู่เท่านั้น แต่กระบวนการทางการศึกษาที่ดีต้องเน้นให้ผู้เรียนได้นำสาระทางวิชาการที่ได้เรียนรู้นั้นไปเพื่อได้รับการพัฒนาและนำไปแสวงหาหรือเพื่อการค้นพบความรู้ใหม่ การปรับเปลี่ยนมุมมองในสิ่งที่เรียกว่า ความรู้ (Knowledge) และ มาตรฐานและข้อบังคับ (Standards and Regulations) รวมถึงการขยายตัวอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยี ช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในความรู้อย่างกว้างขวาง “โรงเรียน” เป็นสถานที่ที่ให้การศึกษและเป็นแหล่งการเรียนรู้กับคนให้มากที่สุด ครอบคลุมสิ่งซึ่งเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา หลักสูตรเป็นเสมือนเข็มทิศในการเปลี่ยนแปลงชีวิตผู้คน และเป็นสิ่งที่กำหนดและสะท้อนกลับแนวความคิดการเรียนรู้ รวมถึงกิจกรรมทางการศึกษาให้กับผู้เรียน (Sowell, 2000)

วิจารณ์ พานิช (2555) กล่าวว่า เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่สอดคล้องกับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (21st Century Skills) ทักษะด้านสารสนเทศและเทคโนโลยีการสื่อสาร เป็นหนึ่งในทักษะที่จำเป็นเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 เนื่องด้วยในปัจจุบันมีการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารผ่านทางสื่อและเทคโนโลยีมากมาย บุคคลจึงต้องมีความสามารถในการใช้ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างมีวิจารณญาณและปฏิบัติงานได้หลากหลาย โดยอาศัยความรู้ในหลายด้าน ประกอบไปด้วย ความรู้ด้านสารสนเทศ ความรู้เกี่ยวกับสื่อและความรู้ด้านเทคโนโลยี จึงสามารถกล่าวได้ว่า ผู้ที่มีทักษะ ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ย่อมกุมความได้เปรียบในเชิงการใช้ชีวิตในสังคมยุคใหม่ที่มีการต่อสู้ แข่งชิงกันทุกด้าน ในทางกลับกัน ผู้ที่ขาดทักษะความรู้และประสบการณ์ในการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศในรูปแบบต่าง ๆ จึงมีความเสียเปรียบและอาจขาดโอกาสสำคัญของการใช้ชีวิตในสังคมยุคใหม่ในหลากหลายมิติ จึงเป็นความท้าทายอย่างยิ่ง ที่จะต้องให้ความสำคัญในการสร้างทักษะความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้กับคนในชาติ โดยมีเป้าหมายที่เยาวชน นักเรียน นักศึกษา และบุคคลโดยทั่วไปที่จะต้องเรียนรู้และเข้าใจถึงการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ที่จำเป็น เพื่อให้สามารถดำรงตนอยู่ในสังคมยุคใหม่ได้อย่างรู้เท่าทัน

กระทรวงศึกษาธิการได้ตระหนักถึงความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ จึงได้บรรจุเนื้อเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ ไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 3 มาตรฐาน 3.1 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ว่าด้วยเรื่อง กระบวนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ



ในการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหาการทำงานและอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผลและมีคุณธรรม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) โดยเจตนารมณ์และหลักการของหลักสูตร มุ่งเน้นให้นักเรียนมีทักษะ ความรู้ความสามารถและเจตคติที่ดีกับการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยให้มีการจัดการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญและคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ซึ่งเป็นไปตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ที่กำหนดไว้ว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่า ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองได้ตามธรรมชาติ และเต็มศักยภาพ โดย มุ่งเน้นการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ มีการจัดกิจกรรมต่าง ๆ สอดแทรกเข้าไปในการเรียน การสอน จุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เรียนได้แสดงความรู้ ความสามารถและศักยภาพของตนเองออกมาให้ได้มากที่สุด (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542)

การศึกษาที่จัดอยู่ในปัจจุบันเป็นการศึกษาแบบแยกส่วนไม่สอดคล้องกับการดำรงชีวิต ในสังคม ทำให้ผู้สำเร็จการศึกษาอ่อนด้อยทางคุณภาพ (เทอดศักดิ์ ไชยสมปาน, 2557) เหมือนกับ ในการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ ที่ครูสอนเน้นให้นักเรียนเริ่มเรียนแต่ทฤษฎีก่อน ลงมือปฏิบัติทีหลัง ซึ่งทำให้นักเรียนแต่ละคนมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกัน จึงทำให้ชั่วโมงในการเรียนการสอนอาจไม่เพียงพอในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ ประกอบกับปฏิกริยาสัมพันธ์ระหว่างครู กับนักเรียน มีลักษณะครูเป็นผู้นำนักเรียนเป็นผู้ตาม การตัดสินใจของนักเรียน ส่วนใหญ่มักจะตาม ครู ทำให้นักเรียนขาดโอกาสในการเรียนรู้ตามความต้องการ และไม่กล้าแสดงความคิดเห็นในเรื่องที่กำลังเรียนรู้ หรือเกิดข้อสงสัย ทำให้นักเรียนรู้สึกเบื่อหน่ายในการเรียน จึงทำให้สมองรับรู้ไม่เต็มที่ ซึ่งขัดแย้งกับเจตนารมณ์ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เจตนารมณ์ และหลักการของหลักสูตรมุ่งเน้นให้นักเรียนมีทักษะ ความรู้ความสามารถและเจตคติที่ดีกับการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยให้มีการจัดการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญและคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

การพัฒนาการเรียนการสอนรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนที่สูงขึ้น จะต้องให้ความสำคัญไปที่การปรับปรุงสื่อและรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ให้สามารถ ถ่ายทอดความรู้ด้วยแนวทางแปลกใหม่ เพื่อดึงดูดความสนใจผู้เรียน ให้มีความสนใจในเนื้อหามากขึ้น และในการค้นหาคำตอบเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นนั้น สามารถทำได้โดยอาศัยพัฒนาการของเทคโนโลยี สารสนเทศและคอมพิวเตอร์ทางการศึกษา ซึ่งได้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านนวัตกรรมและ สื่อการเรียนการสอน ในรูปแบบของสื่อดิจิทัล ที่เรียกกันว่า สื่อประสม (Multimedia) โดยเฉพาะบท เรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ซึ่งได้ก่อให้เกิดวิธีการเรียนรู้รูปแบบใหม่ ที่ผู้เรียนสามารถศึกษาด้วย ตนเอง สามารถถ่ายทอดข้อมูลข่าวสารที่ผสมผสานกันในหลายรูปแบบ เช่น ข้อความ เสียง ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และวิดีโอ ทำให้เกิดการรับรู้ที่หลากหลาย (Multisensory) ต่อกลุ่มเป้าหมาย



ไม่ว่าจะเป็นการได้เห็น (Visual) การได้ยิน (Auditory) หรือแม้กระทั่งความสามารถในการปฏิสัมพันธ์โต้ตอบ (Interactive) กับสื่อ (ณัฐกร สงคราม, 2554) โดยที่ผู้เรียนสามารถศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองได้ตลอดเวลาซึ่งสอดคล้องกับการสอนแบบเอกัตบุคคลหรือการเรียนการสอนรายบุคคล ตามเจตนารมณ์ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 จากเหตุผลของการศึกษาค้นคว้า และงานวิจัยดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความเห็นว่าสื่อมัลติมีเดียเป็นเทคโนโลยีที่จะช่วยประยุกต์ใช้เพื่อเป็นสื่อ หรือเครื่องมือสำหรับการเรียนรู้โดยจัดเนื้อหาสาระให้มีความเหมาะสมกับนักเรียนได้ เรียนตามศักยภาพและความต้องการของตัวนักเรียนเองและนอกจากนี้ยังเป็นการส่งเสริมให้นักเรียนมีทักษะการคิดสร้างสรรค์การทำงานอย่างเป็นระบบ และเป็นขั้นเป็นตอนเพื่อสร้างผลงานตลอดจนพัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์ให้กับนักเรียนซึ่งสอดคล้องกับมาตรฐานของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ดังนั้นสื่อมัลติมีเดียจึงเป็นแนวทางหนึ่งในการพัฒนาศักยภาพ ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และทักษะการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนให้มากยิ่งขึ้นและนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. หาประสิทธิภาพสื่อมัลติมีเดีย เรื่องเทคโนโลยีน่ารู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80
2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องเทคโนโลยีน่ารู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังเรียนโดยใช้สื่อมัลติมีเดีย
3. ศึกษาเจตคติของนักเรียนต่อสื่อมัลติมีเดีย เรื่องเทคโนโลยีน่ารู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ขอบเขตของการวิจัย

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา
 - 1.1 วิชาคอมพิวเตอร์ เรื่องอุปกรณ์เทคโนโลยีน่ารู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
2. ตัวแปรที่ศึกษา
 - 2.1 ตัวแปรอิสระ การเรียนโดยใช้สื่อมัลติมีเดีย
 - 2.2 ตัวแปรตาม
 - 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้สื่อมัลติมีเดีย เรื่องเทคโนโลยีน่ารู้
 - 2) เจตคติของนักเรียนต่อสื่อมัลติมีเดียหลังเรียน
3. ประชากรกลุ่มตัวอย่าง
 - 3.1 ประชากร ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียน อนุบาลชลบุรี จำนวน 210 คน จาก 6 ห้องเรียน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560



วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
ปีที่ 10 ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน 2561

3.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลชลบุรี จำนวน 35 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (cluster random sampling)

ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

ระยะเวลาที่ใช้ดำเนินการวิจัย คือ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560

เนื้อหาวิชาที่ใช้ในการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ สารการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี วิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ซึ่งแบ่งเนื้อหาออกเป็น 4 ชุดกิจกรรม ประกอบด้วย

ตาราง 1

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้สื่อมัลติมีเดีย	ชื่อเรื่อง	จำนวน (คาบ)
ชุดที่ 1	ประเภทของอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ	2
ชุดที่ 2	การใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ	2
ชุดที่ 3	ประโยชน์ของอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ	2
ชุดที่ 4	การดูแลและรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ	2
รวมเวลาเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้		8
การปฐมนิเทศ ทดสอบก่อนเรียน และทดสอบหลังเรียน		2
รวมระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง		10 คาบ

แบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) แบบวิจัยกลุ่มเดียว มีการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ทดลองตามแบบแผน One-Group Pretest-Posttest Design (พิสนุ พองศรี, 2553) การทดลองทั้งสิ้น 10 คาบ คาบละ 50 นาที ประกอบด้วยสอบก่อนเรียน 1 คาบ การทดลองด้วยแผนการจัดการเรียนรู้สื่อมัลติมีเดีย 8 คาบ และการทดสอบหลังเรียน 1 คาบ



เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

1. สื่อมัลติมีเดีย เรื่อง เทคโนโลยีน่ารู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 4 แผน ได้แก่ 1) ประเภทของอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ 2) การใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ 3) ประโยชน์ของอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ และ 4) การดูแลและรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งมีค่าความเหมาะสมอยู่ระหว่าง 4.20-4.80 ซึ่งถือว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องเทคโนโลยีน่ารู้ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 20 ข้อ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งในแต่ละข้อ เป็นแบบทดสอบแบบเลือกตอบ 3 ตัวเลือกโดยมีค่าความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.80-1.00 ค่าความยากง่าย (P) ตั้งแต่ 0.27-0.55 ค่าอำนาจจำแนก (D) อยู่ระหว่าง 0.22-0.51 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.90

3. แบบวัดเจตคติต่อสื่อมัลติมีเดีย ซึ่งเป็นข้อคำถามที่มีลักษณะการตอบแบบมาตราส่วนประมาณ ค่า (Rating Scale) 5 ระดับจำนวน 10 ข้อ โดยมีค่าความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.80-1.00 ค่าอำนาจจำแนก (rxy) ตั้งแต่ 0.22-0.87 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.87

การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

สื่อมัลติมีเดีย

ผู้วิจัยได้ศึกษาขั้นตอนในการออกแบบและพัฒนา สื่อมัลติมีเดีย (นงนุช วรรณะวาทะ, 2535) และได้ประมวลผลการดำเนินการพัฒนาสื่อมัลติมีเดียตามขั้นตอนเพื่อให้ได้บทเรียนสื่อมัลติมีเดียที่มีคุณภาพ สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้ กล่าวโดยสรุปเป็นขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติในแต่ละขั้นตอนได้

ขั้นตอนที่ 1 : การศึกษาวิเคราะห์หลักสูตรและเนื้อหา สื่อมัลติมีเดีย เรื่องเทคโนโลยีน่ารู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ขั้นตอนที่ 2 : การออกแบบ สื่อมัลติมีเดีย เรื่องเทคโนโลยีน่ารู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ขั้นตอนที่ 3 : การสร้างสื่อมัลติมีเดีย เรื่องเทคโนโลยีน่ารู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ขั้นตอนที่ 4 : การตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขสื่อมัลติมีเดีย เรื่องเทคโนโลยีน่ารู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ขั้นตอนที่ 5 : การทดลองใช้และประเมินผลสื่อมัลติมีเดียเรื่องเทคโนโลยีน่ารู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3



ในการทดลองใช้บทเรียนสื่อมัลติมีเดีย เรื่องเทคโนโลยีน่ารู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองใช้และประเมินผลบทเรียน โดยการหาประสิทธิภาพ ตามขั้นตอนดังนี้

1. การทดลองรายบุคคล (Individual Try-Out)

ผู้วิจัยได้ดำเนินการนำสื่อมัลติมีเดีย ที่พัฒนาขึ้น ไปทดลองเบื้องต้น โดยใช้นักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 3 คน ผู้วิจัยได้ดำเนินการตรวจสอบความยากง่าย ความเข้าใจเนื้อหา ขั้นตอนการเรียนรู้ คุณภาพของภาพ เสียงดนตรีและเสียงบรรยาย ภาษา ตัวอักษร ข้อความที่ใช้สื่อความหมาย โดยทำการสังเกตพฤติกรรม สอบถาม กลุ่มตัวอย่างขณะทดลองใช้ ถึง ข้อดีข้อเสีย ข้อบกพร่องและปัญหาที่เกิดขึ้นจากการเรียนด้วยสื่อมัลติมีเดีย ทำการเก็บข้อมูลผลการ ทำแบบทดสอบท้ายหน่วยการเรียนรู้แต่ละหน่วย และให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนหลังเรียนเมื่อเรียนจบทุกหน่วยการเรียนรู้แล้ว นำข้อมูลมาวิเคราะห์ เพื่อหาค่าประสิทธิภาพ $E1/E2 = 78.10/78.89$

2. การทดลองกับกลุ่มเล็ก (Small Group Try-Out)

หลังจากที่ได้ทำการปรับปรุงข้อบกพร่องของสื่อมัลติมีเดีย ที่ได้จากการทดลองแบบหนึ่งต่อ หนึ่งเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยได้ทำการทดลองใช้งานสื่อมัลติมีเดีย กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 9 คน โดยให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาจากบทเรียนและทำแบบทดสอบหลัง เรียนของบทเรียนหน่วยนั้นทันที และทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเมื่อเรียน จบทุกหน่วยแล้ว จากนั้นนำคะแนนมาวิเคราะห์เพื่อหาแนวโน้มของประสิทธิภาพของบทเรียนโดยใช้ สูตร $E1/E2 = 82.06/81.85$

3. การทดลองภาคสนาม (Field Try-Out)

ผู้วิจัยนำสื่อมัลติมีเดีย ที่ผ่านการแก้ไขปรับปรุงข้อบกพร่องจากการทดลองกับกลุ่มเล็กแล้ว ไป ทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลเมืองใหม่ ชลบุรี จำนวน 35 คน ซึ่งเป็นห้องเรียนที่ได้ทำการละผู้เรียนประกอบด้วยกลุ่มที่เรียนอ่อน ปานกลาง และเก่งในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน โดยให้นักเรียนศึกษา สื่อมัลติมีเดีย เรื่องเทคโนโลยีน่ารู้ ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังจากเรียนจบแต่ละหน่วยแล้ว จะให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนของ หน่วยนั้นทันที จนครบทุกหน่วยการเรียนรู้ หลังจากเรียนจบทุกหน่วยการเรียนรู้แล้ว ให้นักเรียนทำแบบ ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน จำนวน 20 ข้อ จากนั้นนำคะแนนมาวิเคราะห์เพื่อหา ประสิทธิภาพของบทเรียนโดยใช้สูตร $E1/E2 = 92.14/ 85.44$

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผู้วิจัยได้สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นข้อสอบแบบปรนัย 3 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ เพื่อใช้สำหรับทดสอบก่อนและหลังเรียนโดยใช้หลักการสร้างของบุญชม ศรีสะอาด (2545, หน้า 56-63) มีขั้นตอนสร้างดังนี้



1) ศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 รวมทั้งคำอธิบายรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สารวิชา เรื่องเทคโนโลยีน่ารู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และเอกสารเกี่ยวกับการวัดและประเมินผล

2) วิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้ เรื่องเทคโนโลยีน่ารู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เพื่อกำหนดเป็นจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

3) สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องเทคโนโลยีน่ารู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ 3 ตัว เลือก จำนวน 30 ข้อ

4) นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นทั้ง 30 ข้อ ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาการสอนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการผลิตสื่อมัลติมีเดีย และด้านการวัดผลประเมินผล รวม 5 ท่าน ประเมินความถูกต้อง เหมาะสม ครอบคลุมเนื้อหา ความเที่ยงตรงตามเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ คัดเลือกข้อที่ดีที่สุดนำไปใช้ 20 ข้อ

5) นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องเทคโนโลยีน่ารู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งมีทั้งหมด 20 ข้อ ไปใช้ทดสอบกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างซึ่งได้เรียนเนื้อหาทั้งหมดมาแล้ว นำผลการสอบไปวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (p) และอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบเป็นรายข้อ ผลจากการทดสอบได้ทั้ง 20 ข้อ โดยมีค่าความยากง่าย อยู่ตั้งแต่ .42 - .78 ค่าอำนาจจำแนก อยู่ตั้งแต่ .22 - .61

6) หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ข้อที่เลือกไว้ 20 ข้อ ทั้งฉบับ โดยใช้สูตร (เกียรติสุตา ศรีสุข, 2552, หน้า 149) พบว่า มีค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ เท่ากับ .82

จากนั้นนำข้อสอบที่ผ่านการประเมินประสิทธิภาพสมบูรณ์แล้ว มาจัดพิมพ์เป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ฉบับจริง จำนวน 20 ข้อ เพื่อใช้ในการทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียนกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

แบบวัดเจตคติของนักเรียนต่อสื่อมัลติมีเดีย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบสอบถามเจตคติของนักเรียนต่อบทเรียนสื่อมัลติมีเดีย จำนวน 20 ข้อคำถาม โดยได้ดำเนินการสร้างแบบประเมินตามขั้นตอนการสร้างเจตคติต่อสื่อมัลติมีเดีย ดังนี้

1) ศึกษาขั้นตอนในการสร้างแบบสอบถามสื่อมัลติมีเดีย

2) ศึกษาคุณสมบัติของสื่อมัลติมีเดียที่ดี ด้านเนื้อหาสาระการเรียนรู้ ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ ด้านสื่อเทคโนโลยีการศึกษา ได้แก่ การจัดการบทเรียน ภาพ ภาพเคลื่อนไหว ภาษาและเสียง ตัวอักษรและสีที่ใช้ในบทเรียนและอื่น ๆ เป็นต้น



วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
ปีที่ 10 ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน 2561

3) สร้างแบบสอบถามเจตคติของนักเรียนต่อสื่อมัลติมีเดีย ซึ่งมีลักษณะเป็นข้อคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคิร์ท (Likert)

4) นำแบบสอบถามเจตคติต่อสื่อมัลติมีเดีย ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม โดยหาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) โดยใช้เกณฑ์ .50 - 1.00 จึงจะถือว่าข้อคำถามเหมาะสมที่จะนำไปใช้ประเมินได้ ผลการประเมินเจตคติ ต่อสื่อมัลติมีเดีย ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง ตั้งแต่ .8 - 1.0

5) ให้นักเรียนประเมินเจตคติ ต่อสื่อมัลติมีเดีย หลังจากเรียนจบในหน่วยสุดท้าย

6) วิเคราะห์เจตคติ ของนักเรียนต่อการเรียนด้วยสื่อมัลติมีเดียโดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์การประเมินเจตคติ ต่อสื่อมัลติมีเดีย ที่สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้ ต้องมีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.51 ถึง 5.00

แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องเทคโนโลยีน่ารู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ผู้วิจัยได้จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ สื่อมัลติมีเดีย เรื่องเทคโนโลยีน่ารู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 4 แผน รวม 8 คาบเรียน โดยแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วยสาระสำคัญ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง สาระการเรียนรู้ กิจกรรมการจัดการเรียนรู้ ภาระงานที่มอบหมาย สื่อ/แหล่งเรียนรู้ การวัดผลประเมินผล บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้และใบงาน ตามแนวของการจัดการเรียนรู้ของหลักสูตรกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

จากนั้นได้ให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ทำการตรวจสอบและประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ โดยตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ ประเมินความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้ และนำผลการประเมินมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยใช้เกณฑ์ .50 - 1.00 จึงจะถือว่าเป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ได้ โดยจากการประเมินพบว่า แผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นมีค่าดัชนีความสอดคล้อง ตั้งแต่ .8-1.0 หลังจากนั้นทำการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ และนำไปใช้ทดลองในชั้นเรียนต่อไป

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ทดสอบก่อนเรียน (Pretest) โดยให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน โดยใช้ข้อสอบอัตนัย เป็นข้อสอบชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ และบันทึกผลคะแนนจากการสอบ

2. ดำเนินการทดลอง โดยให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่าง เรียนเนื้อหาจากสื่อมัลติมีเดียที่สร้างขึ้น ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้สร้างขึ้น โดยระหว่างเรียนแต่ละหน่วยการเรียนรู้เสร็จแล้วให้นักเรียน



ทำแบบทดสอบท้ายหน่วย และบันทึกผลคะแนนระหว่างเรียนในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ได้ตามแบบบันทึกผลการเรียน ทำการเรียนจนครบทุกหน่วยการเรียนรู้

3. ทดสอบหลังเรียน (Posttest) โดยให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน โดยใช้ข้อสอบอัตนัย ซัดเดิม สลับตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ บันทึกผลคะแนนจากการสอบ และทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการทดสอบค่าที (t-test) แบบ dependent samples

4. แบบวัดเจตคติ โดยให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ทำแบบสอบถามประเมินเจตคติต่อสื่อมัลติมีเดียเรื่องเทคโนโลยีน่ารู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เก็บข้อมูลเพื่อทำการวิเคราะห์และแปลผล

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. การหาประสิทธิภาพสื่อมัลติมีเดียเรื่องเทคโนโลยีน่ารู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยสื่อมัลติมีเดีย เรื่องเทคโนโลยีน่ารู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ด้วยการทดสอบค่าที (t-test) แบบ dependent samples

3. การวิเคราะห์เจตคติ ของนักเรียนที่มีต่อสื่อมัลติมีเดีย เรื่องเทคโนโลยีน่ารู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยหาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

สรุปผลการวิจัย

1. สื่อมัลติมีเดีย เรื่องเทคโนโลยีน่ารู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 มีประสิทธิภาพ 92.14/ 85.44

ตาราง 2 แสดงผลการหาประสิทธิภาพของสื่อมัลติมีเดียชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80 ตัวแรก (E1) เรื่องเทคโนโลยีน่ารู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560



วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
ปีที่ 10 ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน 2561

ชุดที่	เรื่อง	จำนวนนักเรียน (คน)	คะแนนเต็ม (คะแนน)	คะแนนเฉลี่ย (คะแนน)	ร้อยละของ คะแนนเฉลี่ย
1	ประเภทของอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ	35	5	4.49	89.71
2	การใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ	35	5	4.66	93.14
3	ประโยชน์ของอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ	35	5	4.69	93.71
4	การดูแลและรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ	35	5	4.60	92.00
	รวมเฉลี่ย	35	20	18.43	92.14
ค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยแบบทดสอบ (E_1) 92.14					

จากตาราง 2 พบว่า ค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยแต่ละเรื่องในชุดกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อมัลติมีเดีย เรื่องเทคโนโลยีน่ารู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สูงกว่าร้อยละ 80 ค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนการทำให้แบบทดสอบ (E_1) เป็น 92.14 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80 ตัวแรก

ตาราง 3 แสดงผลการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80 ตัวหลัง (E_2) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อมัลติมีเดีย เรื่องเทคโนโลยีน่ารู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560

ชื่อ	จำนวนนักเรียน ทั้งหมด (คน)	คะแนนเต็ม (คะแนน)	คะแนนเฉลี่ย (คะแนน)	ประสิทธิภาพ 80 ตัวหลัง (E_2)
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560	35	20	17.09	85.44

จากตาราง 3 พบว่า ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่นักเรียนสอบผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 80 จากการทำให้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อมัลติมีเดีย เรื่องเทคโนโลยีน่ารู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 คิดเป็นร้อยละ 85.44 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80 ตัวหลัง

เมื่อพิจารณาจากผลการวิเคราะห์ข้อมูล จากตารางที่ 1 และ ตารางที่ 2 แล้วพบว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อมัลติมีเดีย เรื่องเทคโนโลยีน่ารู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 มีประสิทธิภาพ 92.14/ 85.44

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้สื่อมัลติมีเดีย เรื่องเทคโนโลยีน่ารู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. เจตคติของนักเรียนต่อสื่อมัลติมีเดีย เรื่องเทคโนโลยีน่ารู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด



วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
ปีที่ 10 ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน 2561

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาสื่อมัลติมีเดีย เรื่องเทคโนโลยีน่ารู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สามารถ อภิปรายผลการศึกษา ได้ดังนี้

1. สื่อมัลติมีเดีย เรื่องเทคโนโลยีน่ารู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 มีประสิทธิภาพ 92.14/ 85.44 ซึ่งสูงกว่าตามเกณฑ์ประสิทธิภาพที่กำหนด 80/ 80 ที่เป็นเช่นนั้นเนื่องจาก สื่อมัลติมีเดีย เรื่องเทคโนโลยีน่ารู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีขั้นตอนที่ชัดเจน โดยผ่านขั้นตอนการวิเคราะห์ (Analysis) ขั้นตอนออกแบบ (Design) ขั้นตอนพัฒนาและการนำไปใช้ (Development and Implementation) โดยผ่านการตรวจจากผู้เชี่ยวชาญและปรับให้เหมาะสมกับการนำไปใช้จริง อธิบายให้นักเรียนเข้าใจได้โดยง่าย คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล เนื้อหาสาระเข้าใจ มีภาพประกอบทุกขั้นตอน ชัดเจน สวยงาม มีกำหนดเวลาในแต่ละเรื่องยืดหยุ่นได้ตามความเหมาะสมตามความสามารถของนักเรียนแต่ละคน จนผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากการเรียนอย่างรวดเร็วส่งผลให้ได้ สื่อมัลติมีเดีย เรื่องเทคโนโลยีน่ารู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 มีประสิทธิภาพซึ่งสูงกว่าตามเกณฑ์ประสิทธิภาพที่กำหนด สอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิริรัตน์ กระจาดทอง (2554) ได้พัฒนาสื่อมัลติมีเดีย แบบมีเกมวิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น เรื่อง ส่วนประกอบสื่อมัลติมีเดีย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนศรีประจันต์ "เมธิประมุข" จังหวัดสุพรรณบุรี โดยใช้กลุ่มตัวอย่างในการศึกษา คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนศรีประจันต์ "เมธิประมุข" จังหวัดสุพรรณบุรี ได้จากการสุ่มห้องเรียนด้วยวิธีการสุ่มยกชั้น (Cluster Sampling) 1 ห้องเรียนรวมจำนวน 33 คน ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมีเกม เรื่อง สื่อมัลติมีเดีย มีประสิทธิภาพ 80.61/82.68 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยสื่อมัลติมีเดีย หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความคิดเห็นต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับดี และสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิจารย์ สงกรานต์ (2552) ได้ทำการวิจัยเพื่อพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง พอยเตอร์และลิงค์ลิสต์ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี โปรแกรมวิชาด้านคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาโครงสร้างข้อมูล จำนวน 27 คน ผลการวิจัยพบว่า สื่อมัลติมีเดีย เรื่อง พอยเตอร์และลิงค์ลิสต์ ที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 83.16/80.37 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ สามารถนำมาใช้เป็นสื่อในการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพตามสมมติฐานการวิจัย

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการ เรื่องเทคโนโลยีน่ารู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนโดยใช้สื่อมัลติมีเดีย สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งปรากฏผลเช่นนี้อันเนื่องมาสื่อมัลติมีเดีย เรื่องเทคโนโลยีน่ารู้ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นการจัดการเรียนการสอนที่ยืดหยุ่นที่ว่่านักเรียน



สามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเอง โดยเน้นนักเรียนมีความสำคัญที่สุด เป็นการจัดกระบวนการศึกษา เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนได้พัฒนาตนเอง และเอกสารประกอบการเรียนเปิดโอกาสให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ตามเวลาที่สะดวกและเหมาะสม ตามความสนใจ นักเรียนสามารถประเมินผลและเห็นผลสำเร็จของตนเองได้ทันที ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธวัชชัย สหพงษ์ (2550) ได้พัฒนาสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอุบลรัตนพิทยาคม อ.อุบลรัตน์ จ.ขอนแก่น โดยใช้กลุ่มตัวอย่างในการศึกษา เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 จำนวน 45 คน ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย ผู้ศึกษาได้สร้างเครื่องมือในการศึกษาวิจัย ประกอบด้วย สื่อมัลติมีเดีย แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อสื่อมัลติมีเดีย ผลการวิจัย พบว่า สื่อมัลติมีเดีย ที่พัฒนาโดย แบบจำลอง ADDIE มีดัชนีประสิทธิผล 0.56 และผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนได้ร้อยละ 72.40 นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีคะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผู้เรียนมีความคิดเห็นสอดคล้องกันในระดับมากที่สุด ในประเด็นความชัดเจนของภาพที่สอดคล้องกับเนื้อหาและเรื่องราว และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปุณยวีร์ เมฆประพันธ์ (2554) ได้สร้างและหาคุณภาพของสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง การใช้สูตรคำนวณในโปรแกรมไมโครซอฟต์เอ็กเซล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร เครื่องมือที่ใช้วิจัยประกอบด้วย 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย 2) แบบประเมินคุณภาพ 3) แบบทดสอบหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ 4) แบบสอบถามความพึงพอใจ ของผู้เรียน โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5 ภาควิชาที่ 1/2554 จำนวน 40 คน ผลการวิจัยพบว่าเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่สร้างขึ้น มีคุณภาพของบทเรียนด้านเนื้อหา มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับดี และด้านมัลติมีเดียมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับดีมาก ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน โดยการทดสอบค่า t-test พบว่าได้ค่า t เท่ากับ 25.25 ซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และผู้เรียนมีเจตคติต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก สรุปได้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่สร้างขึ้นมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก สามารถที่จะนำไปใช้ในการเรียนการสอนเรื่องการใช้สูตรคำนวณในโปรแกรมไมโครซอฟต์เอ็กเซล ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีได้ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ คริวส์ (Crews, 2004) ได้วิจัยเกี่ยวกับหลักการและวิธีการออกแบบบทเรียนสื่อมัลติมีเดีย โดยมีจุดมุ่งหมายในการวิจัย เพื่อศึกษาหลักการและวิธีการออกแบบสื่อมัลติมีเดีย และเพื่อศึกษาพฤติกรรมของผู้เรียนที่ใช้บทเรียนสื่อมัลติมีเดีย โดยทำการศึกษางานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ในเรื่องการออกแบบบทเรียนสื่อมัลติมีเดีย ที่สามารถนำมาใช้ในการพัฒนาการสอนให้ดีขึ้น และการนำบทเรียนสื่อมัลติมีเดีย มาทดลองใช้ และนำผลจากการทดลองไปใช้ปรับปรุง ผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถพัฒนาความคิดและมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมากกว่าผู้ที่ไม่ใช้บทเรียนสื่อมัลติมีเดีย



วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
ปีที่ 10 ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน 2561

3. เจตคติของนักเรียนต่อสื่อมัลติมีเดีย เรื่องเทคโนโลยีน่ารู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้เนื่องจากรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้สื่อมัลติมีเดียมีความทันสมัย นักเรียนสามารถรับรู้ทั้งภาพและเสียง มีภาพประกอบสวยงาม เข้าใจง่าย ทำให้มีความอยากรู้อยากเห็น เมื่อต่อการเรียนรู้ที่นักเรียนที่มีพื้นฐานต่างกันได้ดี สามารถเรียนได้ในเวลาที่ต้องการของแต่ละคน สามารถย้อนกลับไปได้เมื่อต้องการหรือไม่เข้าใจ จึงส่งผลให้เจตคติของนักเรียนต่อสื่อมัลติมีเดีย เรื่องเทคโนโลยีน่ารู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับแนวคิด กาแย (Gagne, 1977) เจตคติ คือ สภาพภายในของบุคคลที่มีอิทธิพลต่อการเลือกปฏิบัติของแต่ละคนมีโอกาสเกิดขึ้นมากหรือน้อยเจตคติจึงเป็นแนวโน้มในการตอบสนองหรือความพร้อมในการตอบสนองของมนุษย์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ณรงค์วิทย์ อยู่เงิน (2556) ได้ทำการวิจัย และรายงานผลการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ รหัสวิชา ง31202 ด้วยสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง ระบบคอมพิวเตอร์และการสื่อสารข้อมูล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี โดยมีการจัดตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 1 ห้องเรียน รวม 39 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง ผลการศึกษพบว่า สื่อมัลติมีเดีย เรื่อง ระบบคอมพิวเตอร์และการสื่อสารข้อมูล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.06/88.65 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยสื่อมัลติมีเดีย สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อยู่ในระดับ มากที่สุด และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธราภพ ยานการ (2550) ได้สร้างสื่อมัลติมีเดีย เรื่องการสร้างเว็บเพจ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบ สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ หาประสิทธิภาพของบทเรียน และศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนต่อบทเรียนดังกล่าว โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเชียงกลาง "ประชาพัฒนา" ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 จำนวน 45 คน ผลการวิจัยพบว่า สื่อมัลติมีเดีย เรื่องการสร้างเว็บเพจ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพ 88.93/89.89 ผลการวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อยู่ในระดับพอใจมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. การนำสื่อมัลติมีเดีย เรื่องเทคโนโลยีน่ารู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 นำไปใช้ควรปฏิบัติตามขั้นตอนและกิจกรรม ตลอดจน ช่วยเหลือนักเรียนในการปฏิบัติกิจกรรมตามขั้นตอนที่ยังขาดทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ ครูควรคอยให้คำปรึกษาหรือข้อแนะนำแก่นักเรียนในโอกาสที่เหมาะสม



2. ขณะดำเนินการศึกษา พบว่านักเรียนในชั้นเรียนบางคนเรียนรู้ได้ช้ากว่านักเรียนคนอื่น ๆ ไม่มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ การพิมพ์ซ้ำ หรืออ่านหนังสือยังไม่คล่อง ดังนั้น จึงควรให้นักเรียนได้มีโอกาสใช้เวลาว่างเข้ามาทบทวนชุดกิจกรรมการเรียนรู้ในห้องคอมพิวเตอร์ได้ และควรใช้การประเมินผลตามสภาพจริง ให้เหมาะสมกับนักเรียนในแต่ละคน

3. เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้ มีการวัดเจตคติในนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยให้ข้อคำถามเอง อาจส่งผลทำให้นักเรียนไม่เข้าใจ ดังนั้นครูผู้สอนควรอ่านข้อคำถามให้นักเรียนฟัง

ข้อเสนอแนะในการทำการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาเพื่อพัฒนา สื่อมัลติมีเดีย เรื่องเทคโนโลยีน่ารู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ร่วมกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ เช่น ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เป็นต้น เพื่อส่งเสริมให้กิจกรรมการเรียนรู้น่าสนใจทันสมัย และนักเรียนสนุกกับการเรียนรู้

2. ควรศึกษาเปรียบเทียบกับนวัตกรรมแบบอื่น เพื่อให้สามารถเลือกใช้นวัตกรรม หรือวิธีการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับสภาพทั่วไปของนักเรียนต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- เกียรติสุดา ศรีสุข. (2552). *ระเบียบวิธีวิจัย*. พิมพ์ครั้งที่ 3. เชียงใหม่ : บริษัท ครองช่างพรินต์ติ้ง จำกัด.
- ณรงค์วิทย์ อยู่เงิน. (2556). *รายงานผลการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน เรื่อง ระบบคอมพิวเตอร์และการสื่อสารข้อมูล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการปราณบุรี*. ประจวบคีรีขันธ์, ๖๖ หน้า.
- ณัฐกร สงคราม. (2554). *การออกแบบและพัฒนามัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธราภพ ยานการ. (2550). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการสร้างเว็บเพจ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6*. วิทยานิพนธ์ ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์.
- ธวัชชัย สหพงษ์. (2550). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2*. ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.



วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
ปีที่ 10 ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน 2561

- เทอดศักดิ์ ไชยสมปาน. (2557). ปัญหาการศึกษาไทยและแนวทางแก้ไข. (ออนไลน์). สืบค้นจาก <https://www.gotoknow.org/posts/409185>.
- นงนุช วรรณชะวะ. (2535). คอมพิวเตอร์ช่วยในการเรียนการสอน. วารสารรวมคำแหง. กรุงเทพมหานคร มหาวิทยาลัยรามคำแหง,
- บุญชม ศรีสะอาด. (2545). การวิจัยเบื้องต้น (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- บุญยวีร์ เมฆประพันธ์. (2554.) การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการใช้สูตรคำนวณในโปรแกรมไมโครซอฟต์เอ็กเซลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสังกัด กรุงเทพมหานคร.วิทยานิพนธ์ ปริญญาครุศาสตรบัณฑิต สาขาการประถมศึกษา. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- พิสนุ พงศรี. (2553). วิจัยการศึกษา. (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: บริษัทพรอพเพอร์ตี้พริ้นท์ จำกัด.
- วิจารณ์ พานิช. (2555). วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์
- วิจารณ์ สงกรานต์.(2552). บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง พอยเตอร์และลิงค์ลิสต์. รายงานการวิจัยคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี,
- ศิริรัตน์ กระจาดทอง. (2554). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมีเกมวิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น เรื่องส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนศรีประจันต์ "เมธีประมุข" จังหวัดสุพรรณบุรี. การค้นคว้าอิสระ หลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา. มหาวิทยาลัยศิลปากร,
- Crews, Janna Margarette. (2004). *Principles and Methodology for Computer Assisted Instruction (CAI) Design*. Arizona. USA.
- Gagne, R.M. (1977). *The Conditions of Learning and Theory of Instruction*. New York : Holt Rinchert and Winstin.
- Sowell, E. (2000). *Curriculum: An integrative introduction (2nd ed.)*. Upper Saddle River, NJ:Merrill Prentice Hall.