



การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดจินดาราม โดยใช้บทเรียนการ์ตูนมัลติมีเดีย ร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคโต๊ะกลม

มนัสนิต ใจดี, ปนิตรา สิงหาทอ
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
อีเมล: manutnitj@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาบทเรียนการ์ตูนมัลติมีเดีย รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนการ์ตูนมัลติมีเดียร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคโต๊ะกลม และ 3) เพื่อหาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนการ์ตูนมัลติมีเดียร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคโต๊ะกลม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดจินดาราม จำนวน 30 คน ได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างอย่างง่ายโดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่มเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการสอน บทเรียนการ์ตูนมัลติมีเดีย แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบประเมินคุณภาพของบทเรียนการ์ตูนมัลติมีเดียด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคและวิธีการและแบบประเมินความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติ t-test dependent

ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนการ์ตูนมัลติมีเดีย ประกอบด้วยเนื้อหา จำนวน 3 บท คือ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์เบื้องต้น การดูแลรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และประโยชน์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ บทเรียนการ์ตูนมัลติมีเดียมีคุณภาพด้านเนื้อหาและคุณภาพด้านเทคนิคและวิธีการอยู่ในระดับดีมาก บทเรียนการ์ตูนมัลติมีเดียมีประสิทธิภาพ 87.44/86.11 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 2) คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนการ์ตูนมัลติมีเดียและการเรียนด้วยเทคนิคโต๊ะกลมอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: บทเรียนการ์ตูนมัลติมีเดีย, เทคนิคโต๊ะกลม, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน



The Development of Learning Achievement in Occupation and Technology Subjects of Grade 3 Students at Wat Chindaram School by Multimedia Cartoon Lesson Cooperates with Round Table Technique

Manutnit Jaidee, Panidsara Singhator
Computer Education Department, Faculty of Science and Technology,
Rajabhat Nakhon Pathom University
Email: manutnitj@gmail.com

ABSTRACT

The purposes of this research were 1) to develop the multimedia cartoon lesson on occupation and technology subjects based on the efficiency criteria 80/80, 2) to compare the learning achievement of the student before and after studied with the multimedia cartoon lesson cooperated with round table technique, and 3) to find the satisfaction of the students on studied with the multimedia cartoon lesson cooperated with round table technique. The sample group of this research was 30 students in grade 3 students of Wat Chindaram School by the simple random sampling of the classroom unit-based sampling. The research tools consisted of the lesson plan, multimedia cartoon lesson, achievement test, cartoon lesson’s quality evaluation form in content and technical and methodology, and students’ satisfaction questionnaire. Mean, percentage, standard deviation, and dependent t-test used in this research.

The research findings showed that 1) the multimedia cartoon lesson included 3 chapters; basic computer equipment, computer maintenance, and information technology benefits. The multimedia cartoon lesson had a quality of content and technique and methodology at the highest level. The effectiveness of the multimedia cartoon lesson was 87.44/86.11 which higher than the criteria 80/80, 2) the average of a post-test score was higher than pre-test score at a significance level of .05, and 3) the student satisfied with the multimedia cartoon lesson and studied with round table technique was at the highest level.

Keywords: Multimedia Cartoon Lesson, Round Table Technique, Learning Achievement



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 มาตรา 24 ได้กำหนดให้ผู้สอนจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น จัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้ จัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ตลอดเวลาทุกสถานที่ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2542)

สื่อการเรียนเป็นปัจจัยสำคัญที่จะส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ สนใจที่จะเรียนรู้ บทเรียนการ์ตูนเป็นสื่อมัลติมีเดียที่จะทำให้นักเรียนเกิดความสนใจระตือหรือร้อนในการเรียน ผ่อนคลายความเครียด ทำให้เกิดความสนุกสนานในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนยังทำให้นักเรียนอ่านได้ง่ายขึ้น ซึ่งจะสามารถส่งผลให้ผลการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้น (บุษบา ชูคำ, 2550; หนึ่งฤทัย ชูแก้ว, 2556)

การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (cooperative learning) เป็นการเรียนการสอนที่แบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มย่อย ๆ ในแต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มีความสามารถแตกต่างกัน กลุ่มละประมาณ 2-6 คน ส่งเสริมให้ทำงานร่วมกัน แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน ช่วยเหลือกันและกัน เพื่อให้ตนเองและสมาชิกในกลุ่มประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ (ธนิศย์ สุวรรณเจริญ, 2558) เทคนิคโต๊ะกลม หรือ เทคนิคอควินโต๊ะกลม (round table) เป็นการเรียนการสอนแบบร่วมมือ โดยให้นักเรียนแต่ละคนในกลุ่มบันทึกข้อมูลลงในตาราง ใช้ 1 ชุด ต่อ 1 กลุ่ม นักเรียนทุกคนจะหมุนเวียนเขียนข้อมูลในตารางเดียวกัน เพื่อเพิ่มเติมข้อมูลให้สมบูรณ์ จากคนที่ 1-2-3-4 คนละ 1 ข้อมูลแล้ววนกลับไปยังคนที่ 1-2-3-4 อีกทำเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ (ชาติรี เกิดธรรม, ม.ป.ป.)

คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือที่ถูกนำมาใช้ในการเรียนการสอนในรูปแบบต่าง ๆ เช่น นำมาใช้ในการนำเสนอบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วัสดุการสอน เพื่อให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาหรือทบทวนเนื้อหาที่ได้เรียนไปแล้ว ใช้ในการทำแบบทดสอบ ใช้ในการทำชิ้นงาน ทำรายงาน ใช้ในการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียนหรือผู้เรียนกับผู้สอน ผู้เรียนจึงควรที่จะรู้จักวิธีการใช้งานคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ต่าง ๆ และสามารถดูแลรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ได้อย่างถูกวิธี ซึ่งการสอนให้ผู้เรียนรู้จักอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ การดูแลรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และรู้ถึงประโยชน์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศโดยใช้วิธีการบรรยาย อธิบายให้ผู้เรียนฟัง หรือจดตามคำอธิบาย ทำให้ผู้เรียนขาดความสนใจ ขาดแรงจูงใจในการเรียน และไม่สามารถทบทวนเนื้อหาที่ได้เรียนไปแล้ว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาบทเรียนการ์ตูนมัลติมีเดีย 2 มิติ วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี โดยใช้ตัวการ์ตูนเป็นตัวดำเนินเรื่องและให้ความรู้แก่ผู้เรียน และผู้วิจัยได้นำเทคนิคโต๊ะกลมซึ่งเป็นการเรียนรู้แบบร่วมมือมาใช้งานวิจัยนี้ โดยมีมุ่งหวังที่จะกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความตื่นตัวในการเรียน มีความต้องการที่จะเรียนรู้ และได้รับความรู้ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนมีคุณภาพตรงตามสาระการเรียนรู้แกนกลาง สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในเรื่อง วิดีโอแลและรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ ตัวชี้วัดที่ 2 บอกวิธีดูแลและรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ (กระทรวงศึกษาธิการ, ม.ป.ป.)



วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนการตูนมัลติมีเดียรายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนการตูนมัลติมีเดียรายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคโต๊ะกลม
3. เพื่อหาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนการตูนมัลติมีเดียรายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีและการเรียนด้วยเทคนิคโต๊ะกลม

สมมติฐานการวิจัย

1. บทเรียนการตูนมัลติมีเดียรายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนการตูนมัลติมีเดียรายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคโต๊ะกลมสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนการตูนมัลติมีเดียรายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีและการเรียนด้วยเทคนิคโต๊ะกลมอยู่ในระดับมาก

ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1) ประชากร คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดจินดาราม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 2 ห้องเรียน จำนวน 60 คน

2) กลุ่มตัวอย่าง คือนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดจินดาราม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 30 คน ได้มาด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่ายโดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม

2. เนื้อหา

บทเรียนการตูนมัลติมีเดียประกอบด้วยเนื้อหา จำนวน 3 บท คือ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์เบื้องต้น การดูแลรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และประโยชน์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ



เครื่องมือการวิจัย

- 1) แผนการสอนตามเทคนิคโต๊ะกลม
- 2) ใบงาน และ คำถามที่ใช้ในการเรียนแบบเทคนิคโต๊ะกลม
- 3) บทเรียนการ์ตูนมัลติมีเดีย
- 4) แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- 5) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน
- 6) แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (IOC) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- 7) แบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา
- 8) แบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคนิคและวิธีการ

วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 2 ระยะ ดังนี้

1. ระยะที่ 1 พัฒนabethเรียนการ์ตูนมัลติมีเดียและเครื่องมือ ผู้วิจัยดำเนินการพัฒนabethเรียนการ์ตูนมัลติมีเดียและเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

1) ขั้นการวิเคราะห์ (analysis phase) ผู้วิจัยศึกษาจุดมุ่งหมายของกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 เพื่อกำหนดวัตถุประสงค์ วิเคราะห์ สังเคราะห์เนื้อหาที่จะสอนจากเอกสารและตำราต่าง ๆ ศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบเทคนิคโต๊ะกลม บทเรียนการ์ตูน และโปรแกรมที่ใช้สร้างการ์ตูนแอนิเมชัน โปรแกรมตัดต่อวิดีโอ

2) ขั้นการออกแบบ (design phase) ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากขั้นที่ 1 มาใช้ในการเขียนแผนการสอนออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนตามเทคนิคโต๊ะกลม ออกแบบประเมินabethเรียนการ์ตูนมัลติมีเดียด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคและวิธีการ ออกแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียน และออกแบบabethเรียนการ์ตูนมัลติมีเดียโดยกำหนดตัวละคร ดังตัวอย่างในภาพที่ 1 - 3 กำหนดสถานที่ของแต่ละเหตุการณ์ และสร้างบท ดังตัวอย่างในภาพที่ 4 - 7



ภาพที่ 1 พีมานะ พี่ชายสุดกวน ภาพที่ 2 น้องมานี น้องสาวสุดป่วน ภาพที่ 3 คุณครูبوب คุณครูสุดสวย



ภาพที่ 4 พี่มานะชอบเล่นเกม



ภาพที่ 5 พี่มานะเล่นเกมทั้งวันทั้งคืน



ภาพที่ 6 พี่มานะชอบทั้งอาหารไว้บนโต๊ะคอมพิวเตอร์ ภาพที่ 7 พี่มานะเผลอหลับโดยไม่ปิดคอมพิวเตอร์

3) ขั้นการพัฒนา (development phase) ผู้วิจัยสร้างแผนการสอน ใบงานแบบทดสอบ ก่อนเรียนและหลังเรียนให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่ตั้งไว้ ได้แบบทดสอบเป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 45 ข้อ ผู้วิจัยนำแผนการสอน ใบงาน และแบบทดสอบให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน ซึ่งเป็นอาจารย์ในกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี โรงเรียนวัดจินดาราม ประเมิน เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ จากผลการประเมิน พบว่า ค่าดัชนีความ สอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ที่ได้มีค่าเท่ากับ 0.67 – 1.00 สามารถนำไปใช้ได้ 41 ข้อ และ ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดไผ่ล้อม (พุลประชา อุปถัมภ์) จำนวน 66 คน เพื่อคำนวณหาค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบ ทดสอบ ผลของการทดสอบ ได้แบบทดสอบที่มีค่าความยากง่ายอยู่ในระหว่าง 0.28 – 0.79 ค่าอำนาจ จำแนกอยู่ในระหว่าง 0.24 – 0.76 และค่าความเชื่อมั่นโดยการหาค่า KR-20 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder Richardson Reliability) มีค่าเท่ากับ 0.76 ได้แบบทดสอบที่สามารถนำไปใช้ได้ จำนวน 30 ข้อ และสร้างบทเรียนการ์ตูนมัลติมีเดีย โดยสร้างฉาก สร้างตัวการ์ตูน สร้างการเคลื่อนไหว ด้วยโปรแกรม Adobe Flash ดังภาพที่ 8 - 11 ใส่เสียงตัวการ์ตูน เสียงเพลง ตัดต่อภาพและเสียง ด้วยโปรแกรม Camtasia



ภาพที่ 8 พี่มานะชอบเล่นเกมคอมพิวเตอร์



ภาพที่ 9 พี่มานะเล่นเกมโดยไม่พักผ่อน



ภาพที่ 10 พี่มานะชอบกินอาหารบนโต๊ะคอมพิวเตอร์



ภาพที่ 11 พี่มานะผลอหลับที่โต๊ะคอมพิวเตอร์โดยไม่ได้ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์

4) ขั้นการนำไปใช้ (implementation phase) ในขั้นนี้ผู้วิจัยได้ทดลองใช้บทเรียนการ์ตูนมัลติมีเดียด้วยตัวผู้วิจัยเพื่อทดสอบความถูกต้องของภาพและเสียง และได้นำบทเรียนการ์ตูนมัลติมีเดียไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาการทำวิจัยตรวจสอบความถูกต้อง จากนั้นปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

5) ขั้นการประเมินผล (evaluation phase) ผู้วิจัยนำแผนการสอน บทเรียนการ์ตูนมัลติมีเดียที่ได้จัดทำไว้ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน ประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา ผลการประเมินอยู่ในระดับดีมาก และนำบทเรียนการ์ตูนมัลติมีเดียไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคและวิธีการ ซึ่งเป็นอาจารย์ในกลุ่มสาระการเรียนรู้อาชีพและเทคโนโลยี โรงเรียนวัดจินดาราม จำนวน 3 ท่าน และ อาจารย์ในสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จำนวน 4 ท่าน ประเมินคุณภาพด้านเทคนิคและวิธีการของบทเรียนการ์ตูนมัลติมีเดีย ผลการประเมินอยู่ในระดับดีมาก

2. ระยะที่ 2 การเก็บรวบรวมข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยใช้แบบแผนการทดลองแบบ one group pretest posttest design โดยแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มตามความสมัครใจ จากนั้นให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน ศึกษาเนื้อหาจากบทเรียนการ์ตูนมัลติมีเดียที่ได้จัดทำไว้ และทำกิจกรรมการเรียนรู้ตามเทคนิคโตะกลมด้วยการตอบคำถามในใบงาน โดยสมาชิกคนที่ 1 เขียนคำตอบของคำถามข้อที่ 1 แล้ว

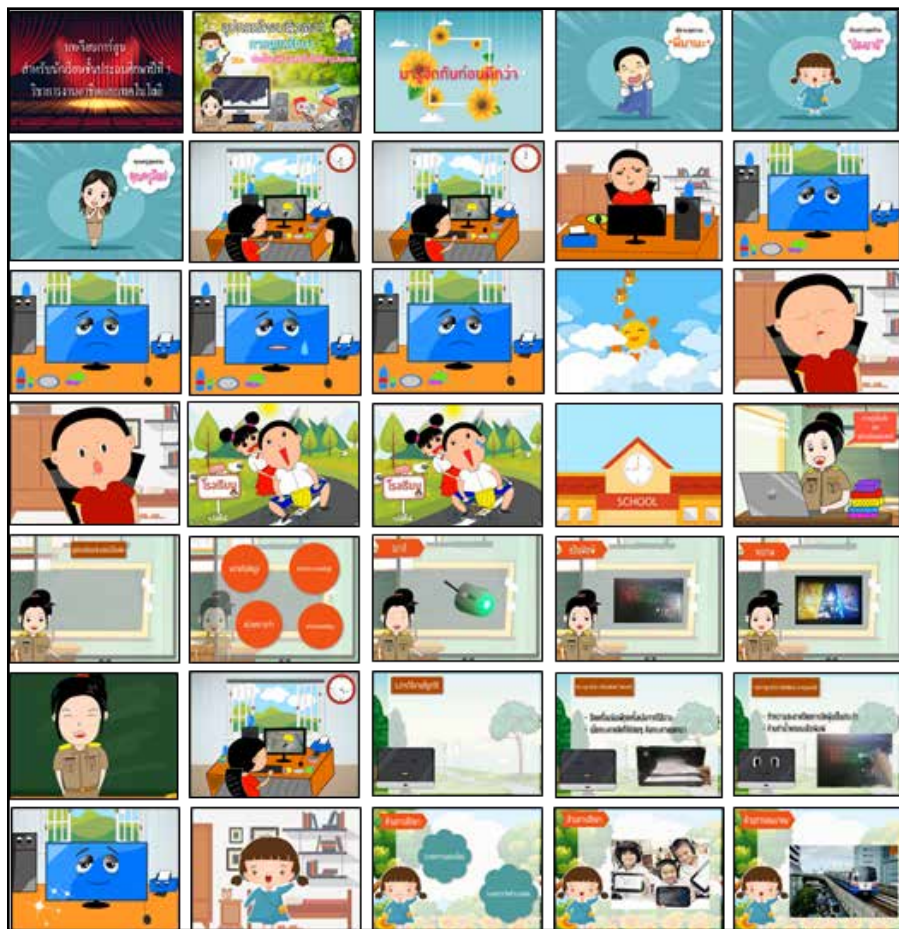


ส่งต่อให้สมาชิกคนที่ 2 จากนั้นสมาชิกคนที่ 2 อ่านคำตอบของสมาชิกคนที่ 1 แล้วเขียนคำตอบเพิ่มเติม และส่งต่อให้สมาชิกคนต่อไป ทำแบบนี้ไปเรื่อย ๆ จนครบทุกคน และตอบครบทุกคำถาม เมื่อเรียนเนื้อหาครบทั้ง 3 บท ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนและทำแบบสอบถามความพึงพอใจ

ผลการวิจัย

1. เนื้อหาของบทเรียนการ์ตูนมัลติมีเดีย

1) ผลการพัฒนาบทเรียนการ์ตูนมัลติมีเดียวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ประกอบด้วยเนื้อหา จำนวน 3 บท คือ 1) อุปกรณ์คอมพิวเตอร์เบื้องต้น 2) การดูแลรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และ 3) ประโยชน์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ตัวอย่างบทเรียนการ์ตูนมัลติมีเดียดังภาพที่ 12



ภาพที่ 12 บทเรียนการ์ตูนมัลติมีเดียวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี

เมื่อพัฒนาบทเรียนการ์ตูนมัลติมีเดียเสร็จเรียบร้อย ผู้วิจัยได้นำบทเรียนการ์ตูนมัลติมีเดียไปให้



ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคและวิธีการ ประเมินคุณภาพบทเรียนการ์ตูนมัลติมีเดีย ได้ผลการประเมินดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนการ์ตูนมัลติมีเดียด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคและวิธีการ

รายการ	\bar{x}	SD	ความหมาย
ด้านเนื้อหา	4.63	0.44	ดีมาก
ด้านเทคนิคและวิธีการ	4.75	0.30	ดีมาก

จากตารางที่ 1 พบว่า บทเรียนการ์ตูนมัลติมีเดีย วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี มีคุณภาพด้านเนื้อหาโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.63 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.44 และด้านเทคนิคและวิธีการโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.75 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.30

2) ผลการหาค่าประสิทธิภาพของบทเรียนการ์ตูนมัลติมีเดีย

ผู้วิจัยคำนวณหาค่าประสิทธิภาพของบทเรียนการ์ตูนมัลติมีเดียโดยการคำนวณหาค่า E1/E2 ได้ค่าประสิทธิภาพของบทเรียนการ์ตูนมัลติมีเดีย ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการประเมินประสิทธิภาพบทเรียนการ์ตูนมัลติมีเดียโดยการหาค่า E1/E2

รายการ	คะแนนเต็ม	จำนวนคน	คะแนนรวม	\bar{x}	ค่าประสิทธิภาพ
คะแนนระหว่างเรียน (E1)	30	30	787	26.23	87.44
คะแนนทดสอบหลังเรียน (E2)	30	30	775	25.83	86.11

จากตารางที่ 2 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนการ์ตูนมัลติมีเดีย พบว่า ผู้เรียนมีค่าเฉลี่ยคะแนนระหว่างเรียนเท่ากับ 26.23 คิดเป็นร้อยละ 87.44 และค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียนเท่ากับ 25.83 คิดเป็นร้อยละ 86.11 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่ 80/80 แสดงให้เห็นว่าบทเรียนการ์ตูนมัลติมีเดียสามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนการ์ตูนมัลติมีเดียร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคโต๊ะกลม แสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

การทดสอบ	จำนวนคน	คะแนนเต็ม	\bar{x}	SD	tคำนวณ	tตาราง
ทดสอบก่อนเรียน	30	30	10.07	1.80	43.30*	1.69
ทดสอบหลังเรียน	30	30	25.83	1.46		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



จากตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 10.07 และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 25.83 แสดงว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียน

ผู้วิจัยดำเนินการสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยบทเรียนการ์ตูนมัลติมีเดียร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคโต๊ะกลม หลังจากจัดกิจกรรมการเรียนรู้เสร็จสิ้น จากนั้นนำผลการสอบถามมาวิเคราะห์ด้วยค่าสถิติพื้นฐานเทียบกับเกณฑ์และสรุปผล แสดงดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน

รายการประเมิน	ผลการ สอบถาม		ระดับความ พึงพอใจ
	\bar{x}	SD	
1. นักเรียนพอใจในความสวยงามของตัวละคร	4.70	0.47	มากที่สุด
2. นักเรียนพอใจในความสวยงามของฉาก	4.67	0.48	มากที่สุด
3. นักเรียนพอใจในสีสันและแสงในบทเรียนการ์ตูนมัลติมีเดีย	4.63	0.49	มากที่สุด
4. นักเรียนพอใจในเสียงของตัวละคร	4.57	0.50	มากที่สุด
5. นักเรียนพอใจในภาพประกอบเนื้อหาของบทเรียนการ์ตูนมัลติมีเดีย	4.63	0.49	มากที่สุด
6. นักเรียนพอใจในการดำเนินเรื่องของบทเรียนการ์ตูนมัลติมีเดีย	4.57	0.50	มากที่สุด
7. นักเรียนพอใจและสนุกที่ได้เรียนกับบทเรียนการ์ตูนมัลติมีเดีย	4.77	0.43	มากที่สุด
8. นักเรียนพอใจและสนุกที่ได้เรียนตามวิธีการสอนแบบนี้ (เทคนิคโต๊ะกลม)	4.80	0.41	มากที่สุด
9. นักเรียนพอใจกับประโยชน์ที่ได้รับจากบทเรียนการ์ตูนมัลติมีเดีย	4.70	0.47	มากที่สุด
10. นักเรียนพอใจที่บทเรียนการ์ตูนมัลติมีเดียช่วยให้เข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้น	4.80	0.41	มากที่สุด
โดยรวม	4.68	0.20	มากที่สุด

จากตารางที่ 4 พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนการ์ตูนมัลติมีเดียร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคโต๊ะกลมมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.68$, $SD = 0.20$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดมีจำนวน 2 ข้อ คือ นักเรียนพอใจและสนุกที่ได้เรียนตามวิธีการสอนแบบนี้ (เทคนิคโต๊ะกลม) และ นักเรียนพอใจที่บทเรียนการ์ตูนมัลติมีเดียช่วยให้เข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้น โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.80



สรุปผลการวิจัย

1. บทเรียนการตูนมัลติมีเดียวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ประกอบด้วยเนื้อหา จำนวน 3 บท คือ 1) อุปกรณ์คอมพิวเตอร์เบื้องต้น 2) การดูแลรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และ 3) ประโยชน์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ บทเรียนการตูนมัลติมีเดียมีคุณภาพด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคและวิธีการอยู่ในระดับดีมาก มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 87.44/86.11 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยบทเรียนการตูนมัลติมีเดียร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบเทคนิคโตะกลมหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. นักเรียนมีความพึงพอใจที่ได้เรียนด้วยบทเรียนการตูนมัลติมีเดียร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบเทคนิคโตะกลมอยู่ในระดับมากที่สุด

อภิปรายผล

1. ผลการพัฒนาบทเรียนการตูนมัลติมีเดียวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ได้บทเรียนการตูนมัลติมีเดียที่ประกอบด้วยเนื้อหา จำนวน 3 บท คือ 1) อุปกรณ์คอมพิวเตอร์เบื้องต้น 2) การดูแลรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และ 3) ประโยชน์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ บทเรียนการตูนมัลติมีเดียมีคุณภาพด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคและวิธีการอยู่ในระดับดีมาก เนื่องจากการจัดทำบทเรียนการตูนได้มีการกำหนดวัตถุประสงค์และเนื้อหาที่จะสอนโดยการศึกษาข้อมูลจากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 มีการออกแบบตัวการ์ตูน วางโครงเรื่องให้เข้าใจง่ายและนำแผนการสอนไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาตรวจสอบ สอดคล้องกับ อรรถพรธน์ อำนวยศิลป์ (2556) ทำงานวิจัยเรื่องการพัฒนาการตูนแอนิเมชัน 2 มิติเรื่องคุณธรรมพื้นฐาน 8 ประการให้แก่เด็กและเยาวชน กรณีศึกษา โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 74 (ชุมชนบ้านศรีวัง) พบว่า คุณภาพด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคการผลิตสื่อมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับดีมาก เนื่องจากการวิเคราะห์เนื้อหาโดยการเขียนแผนภูมิหัวเรื่องสัมพันธ์ จัดทำสตอรี่บอร์ด นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้อง ความสมบูรณ์ของเนื้อหาและความถูกต้องของภาษาที่ใช้ก่อนการพัฒนาการตูน

2. ผลการประเมินประสิทธิภาพของบทเรียนการตูนมัลติมีเดียวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี พบว่ามีค่าประสิทธิภาพ 87.44/86.11 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 เนื่องมาจากการพัฒนาบทเรียนการตูนมัลติมีเดียได้มีการพัฒนาอย่างมีระบบ สอดคล้องกับงานวิจัยของพลอยภักดิ์ สมบูรณ์ และ มั่นสินิต ใจดี (2560) เรื่อง การจัดการเรียนการสอนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับเทคนิค TGT ในรายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีค่าประสิทธิภาพ 82.33/82.00 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ เนื่องจากได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามหลักการของ ADDIE ซึ่งมีขั้นตอนการพัฒนาอย่างเป็นระบบ นอกจากนี้บทเรียนการตูนมัลติมีเดียวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีได้ผ่านการตรวจสอบด้านเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญที่เป็นผู้สอนวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และผ่านการตรวจสอบด้านเทคนิคและวิธีการจัดทำจาก



ผู้เชี่ยวชาญที่อยู่ในสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา และอาจารย์สอนวิชาคอมพิวเตอร์

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจาก 1) ผู้วิจัยใช้ตัวการ์ตูนที่เป็นเด็กอยู่ในวัยเดียวกันกับนักเรียนเป็นตัวดำเนินเรื่อง ตัวการ์ตูนมีสีสันสวยงาม ได้รับความสนใจของนักเรียน ทำให้นักเรียนเรียนอย่างใจจดจ่อ จึงจำเนื้อหาที่เรียนได้ สอดคล้องกับหนึ่งฤทัย ชูแก้ว (2556) ทำงานวิจัยเรื่อง ผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนการ์ตูนร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบ STAD เรื่องคู่อันดับและกราฟ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และความพึงพอใจในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เนื่องจากได้นำข้อดีของบทเรียนการ์ตูนมาเป็นองค์ประกอบในการสร้างบทเรียนที่มีสีสันสวยงาม ได้รับความสนใจของนักเรียน และ สอดคล้องกับศิริโรจน์ ศรีนุ่น (ม.ป.ป.) ที่ทำวิจัยเรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนการ์ตูน เรื่อง การให้เหตุผลที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนพุทธจักรวิทยา พบว่า การใช้บทเรียนการ์ตูนช่วยให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีพัฒนาการทางการเรียนรู้ที่ดี และบทเรียนการ์ตูนช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตัวเองนอกชั้นเรียน และ 2) การนำเทคนิคโต๊ะกลมเข้ามาใช้ในงานวิจัยนี้ทำให้นักเรียนได้ทบทวนความรู้ มีโอกาสในการคิดด้วยตนเองและได้ร่วมกันหาคำตอบ จึงทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ สมจิต หนูพิชัย (2551) เรื่อง ผลการใช้วิธีสอนตามแนวคิดคอนสตรัคติวิซซิมร่วมกับเทคนิคการอภิปรายกลุ่มแบบโต๊ะกลมต่อทักษะกระบวนการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์และความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่าการสอนตามแนวคิดคอนสตรัคติวิซซิมร่วมกับเทคนิคการอภิปรายกลุ่มแบบโต๊ะกลมเป็นการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้สร้างองค์ความรู้ร่วมกันและร่วมกันเสนอแนวคิดในการช่วยกันแก้ปัญหา ทำให้นักเรียนได้มีโอกาสในการคิด ปฏิบัติด้วยตนเอง ส่งผลให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี

4. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนการ์ตูนและการเรียนด้วยเทคนิคโต๊ะกลมอยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องมาจาก 1) บทเรียนมีลวดลายที่นำเสนอด้วยตัวการ์ตูนซึ่งเป็นสิ่งที่อยู่ในความสนใจของนักเรียนและตรงกับวัยของนักเรียน การดำเนินเรื่องไม่สลับซับซ้อน ใช้ภาษาที่ง่ายต่อการเข้าใจ สอดคล้องกับ ดารารดา วีระพันธ์ และ ณิชวดี อุนพวงค์ (2560) ทำงานวิจัยเรื่อง การพัฒนาสื่อการเรียนรู้การ์ตูนมีลวดลาย 2 มิติ เรื่อง อยู่อย่างพอเพียง ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก เนื่องจาก การ์ตูนแอนิเมชันที่นำเสนอสามารถเข้าใจได้ง่ายมีการลำดับเรื่องที่น่าสนใจ สนุกสนาน เพื่อดึงดูด และสอดคล้องกับ จตุรงค์ ไชยปัน, ภัทรณัฐสุดา จารุธีรพันธ์, และ ชรินทร์ญา หวังวัชรกุล (2560) ทำงานวิจัยเรื่อง การพัฒนาการ์ตูนแอนิเมชัน 3 มิติ เรื่อง อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และวิธีการแก้ปัญหาเบื้องต้น พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจด้านเนื้อหาและเวลาอยู่ในระดับมาก เนื่องจากผู้วิจัยได้พัฒนาเนื้อหาของการ์ตูนให้มีความเข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน สามารถนำไปปรับใช้ได้จริง มีความน่าสนใจเพราะได้เห็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ในรูปแบบ 3 มิติ และระยะเวลาที่มีความยาวที่เหมาะสมเพื่อให้ผู้ชมไม่เบื่อ และ 2) การเรียนด้วยเทคนิคโต๊ะกลมเป็นการเรียนรู้แบบร่วมมือนักเรียนมีความสุขที่ได้ช่วยเหลือกันเพื่อให้บรรลุเป้าหมายของกลุ่ม นักเรียนจึงมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัยของ สมจิต หนูพิชัย (2551) พบว่า การแบ่งกลุ่มในการจัด



กิจกรรมการเรียนรู้ เป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ร่วมกิจกรรมกลุ่ม ได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ร่วมกันอภิปราย ซึ่งเป็นการสร้างบรรยากาศที่เป็นกันเอง ส่งผลให้นักเรียนได้เรียนรู้อย่างมีความสุข จึงส่งผลให้นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนมากขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้ ดังนี้

1) ก่อนเริ่มเรียนครูควรแนะนำนักเรียนเกี่ยวกับ วิธีการใช้บทเรียนการ์ตูนมัลติมีเดีย และวิธีการเรียนรู้ด้วยเทคนิคโต๊ะกลม

2) การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคโต๊ะกลม ครูควรเป็นผู้สนับสนุน ส่งเสริม กระตุ้นให้นักเรียนคิด และเขียนคำตอบในใบงานที่ได้จัดทำไว้

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการทำวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรมีการพัฒนาบทเรียนการ์ตูนมัลติมีเดียเป็นการ์ตูน 3 มิติ เพื่อให้บทเรียนมีความสวยงาม น่าสนใจ และเห็นภาพอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

2) ควรศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคโต๊ะกลมที่มีต่อทักษะอื่น ๆ ของนักเรียน เช่น ทักษะการให้เหตุผล ทักษะการสื่อสาร ทักษะการเขียน

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545. กรุงเทพฯ: ด้านสุทธาการพิมพ์.

กระทรวงศึกษาธิการ. (ม.ป.ป.). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. สืบค้นเมื่อ 4 มีนาคม 2562, จาก <https://drive.google.com/file/d/0B9t-56k6dmUe5em9mOEFXaU5vRjg/view>

จักรรงค์ ไชยปิ่น, ภัทร์ณัฐสุดา จารุธีรพันธุ์, และ ชรินทร์ญา หวังวัชรกุล. (2560). การพัฒนากาตูนแอนิเมชัน 3 มิติ เรื่อง อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และวิธีการแก้ปัญหาเบื้องต้น, *วารสารโครงการวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ*, 3(2): 15-21.

ชาติรี เกิดธรรม. (ม.ป.ป.). *เทคนิคการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ*. สืบค้นเมื่อ 4 มีนาคม 2562. จาก <http://edu.vru.ac.th/sct/cheet%20download/2.pdf>

ดาวธรา วีระพันธ์ และ ณัฐวดี อนุพงษ์. (2560). การพัฒนาสื่อการเรียนรู้การ์ตูนมัลติมีเดีย 2 มิติ เรื่อง



อยู่อย่างพอเพียง ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต, วารสารวไลยอลงกรณ์ (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์), 7(3): 61-72.

ธนิตย์ สุวรรณเจริญ. (2558). การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning). สืบค้นเมื่อ 10 มีนาคม 2562 จาก <https://www.gotoknow.org/posts/209790>

บุษบา ชูคำ. (2550). ผลของการใช้บทเรียนการ์ตูนคณิตศาสตร์แบบ E-Book เรื่องโจทย์ปัญหาสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. สารนิพนธ์ กศ.ม.(การมัธยมศึกษา), กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

พลอยปลั่ง สมบูรณ์ และ มนัสสินี ใจดี. (2560). การจัดการเรียนการสอนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับเทคนิค TGT ในรายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี. ในการประชุมวิชาการระดับชาติด้านนวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้และสิ่งประดิษฐ์ ประจำปี พ.ศ.2560 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

ศิโรรัตน์ ศรีนุ่น. (ม.ป.ป.). ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนการ์ตูน เรื่อง การให้เหตุผลที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนพุทธจักรวิทยา. ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

สมจิต หนูพิชัย. (2551). ผลการใช้วิธีสอนตามแนวคิดคอนสตรัคติวิซซิมร่วมกับเทคนิคการอภิปรายกลุ่มแบบโต้เถียงต่อทักษะกระบวนการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์และความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยทักษิณ.

หนึ่งฤทัย ชูแก้ว. (2556). ผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนการ์ตูนร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบ STAD เรื่อง คู่อันดับและกราฟ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และความพึงพอใจในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการมัธยมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

อรพรรณ อำนวยศิลป์. (2556). การพัฒนาการตูนแอนิเมชัน 2 มิติเรื่องคุณธรรมพื้นฐาน 8 ประการให้แก่เด็กและเยาวชน กรณีศึกษา โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 74 (ชุมชนบ้านศิรีวัง). วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช, 32(2): 16-25.