

การพัฒนาสื่อแอนิเมชันเรื่อง “หนูเกิดมาได้อย่างไร”^{*} The Development of Animation Media Entitled "How I was Born"

ทรงวุฒิ ศรีรัตนมงคล^{**}
จิตติกร จันทพลาบูรณ์^{**}
นิตยา เปล่งเจริญศิริชัย^{**}

บทคัดย่อ

การวิจัยเพื่อพัฒนาสื่อแอนิเมชันเรื่องหนูเกิดมาได้อย่างไร มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาโปรแกรมที่ใช้พัฒนาสื่อแอนิเมชันและศึกษาความพึงพอใจในการใช้สื่อแอนิเมชัน กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนรัฐบาลแห่งหนึ่งในจังหวัดนครปฐม จำนวน 32 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ สื่อมัลติมีเดียเรื่องหนูเกิดมาได้อย่างไร โดยใช้แบบสอบถามที่ใช้มาตรวัด 5 ระดับ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ผลการวิจัยพบว่านักเรียนมีความพึงพอใจในด้านการนำเสนอ

สื่อมัลติมีเดียในระดับมาก ($\bar{x} = 4.14$, S.D. = 0.12) ด้านภาพเคลื่อนไหวในระดับมาก ($\bar{x} = 4.31$, S.D. = 0.23) ด้านเสียงในระดับมาก ($\bar{x} = 4.35$, S.D. = 0.64) ด้านตัวอักษรในระดับมาก ($\bar{x} = 4.44$, S.D. = 0.22) ด้านเนื้อหาในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.54$, S.D. = 0.23) และในภาพรวมนักเรียนมีความพึงพอใจในการใช้สื่อมัลติมีเดียในระดับมาก ($\bar{x} = 4.29$, S.D. = 0.27) สื่อมัลติมีเดียนี้ทำให้นักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 3 ได้เรียนรู้ความสำคัญของเพศทั้งสองเพศที่ทำหน้าที่สืบพันธุ์ หรือให้กำเนิดชีวิต ซึ่งเป็นคำตอบที่ทำให้ทราบว่าคนเราเกิดมาได้อย่างไร

^{*} ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

^{**} อาจารย์ประจำหลักสูตรแอนิเมชันและมัลติมีเดีย

Abstract

The Development of Animation Media entitled “How I was born” was an action research. The purpose of the study was to study software that use for develop animation, intended to develop multimedia material on “How I was born”, and to evaluate the result of using multimedia material. The sample size were 32 students from third year of primary level at a public primary school in Nakhon Pathom province. The instruments were multimedia assisted instruction on “How I was born” and questionnaires with 5 rating scales. Statistics utilized for data analysis were mean ($\bar{x}$) and standard deviation (S.D.). The research result

showed that presentation of multimedia assisted instruction was high ($\bar{x}$ = 4.24, S.D. = 0.57), Animation of multimedia assisted instruction was high ($\bar{x}$ = 4.36, S.D. = 0.38), Sound of multimedia assisted instruction was high ($\bar{x}$ = 4.30, S.D. = 0.52), Font format of multimedia assisted instruction was high ($\bar{x}$ = 4.48, S.D. = 0.42), Content of multimedia assisted instruction was very high ($\bar{x}$ = 4.53, S.D. = 0.33). The overall evaluation of multimedia assisted instruction was high ($\bar{x}$ = 4.38, S.D. = 0.33). Conclusion that the Multimedia Assisted Instruction development can create understanding to primary students about how were they born.

ความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันการให้ความรู้เรื่องเพศศึกษากับลูกเป็นเรื่องที่พ่อแม่ทั่วไปยังขาดความรู้ว่าควรทำอย่างไร หรือควรจะทำหรือไม่ คนส่วนใหญ่จึงละเลยและปล่อยให้เด็กไปเรียนรู้เองอย่างถูกๆ ผิดๆ ซึ่งอาจเกิดผลกระทบกับเด็ก ศาสตราจารย์แพทย์หญิง (นางพวง ลิ้มสุวรรณ, 2557) กล่าวว่าพ่อแม่ต้องเปลี่ยนทัศนคติให้ได้ก่อนว่าเรื่องเพศเป็นเรื่องธรรมชาติ การถ่ายทอดความคิดเรื่องเพศที่ถูกต้องเป็นการป้องกันการมีเพศสัมพันธ์แบบไม่เลือกของลูกได้เป็นอย่างดี การสอนเรื่องเพศให้กับลูกควรเริ่มตั้งแต่ลูกยังเล็กๆ โดยสอดแทรกไปในชีวิตประจำวันที่พ่อแม่เลี้ยงดูเขา ดังนั้นการสอนให้ลูกเรียนรู้เกี่ยวกับอวัยวะและเพศศึกษาควรเริ่มสอนตั้งแต่ตอนสอนลูกเรียกอวัยวะของร่างกายโดยใช้ช่วงเวลาที่เหมาะสมเช่นเวลาอาบน้ำให้ลูกและให้ใช้ชื่อที่เด็กเข้าใจเนื่องจากในสังคมไทยไม่มีชื่อที่เป็นทางการที่คนทั่วไปยอมใช้อ่างแพร่หลาย การสอนโดยให้

ลูกถามคำถามตั้งแต่เด็กเกี่ยวกับเรื่องเพศจะทำให้เกิดการเรียนรู้ที่เป็นธรรมชาติ โดยเด็กมักจะถามคำถามพื้นฐานเหล่านี้คือ “หนูมาจากไหน?, หนูเข้าไปอยู่ในท้องแม่ได้อย่างไร?, หนูออกมาจากท้องแม่ทางไหน?” ทำให้พ่อแม่ต้องเรียนรู้ที่จะตอบคำถามอย่างถูกต้อง การนำสื่อมัลติมีเดียมาช่วยในการอธิบายเรื่องเหล่านี้ก็อาจมีส่วนทำให้เด็กเข้าใจได้ง่ายขึ้น เนื่องจากสื่อมัลติมีเดียมีรูปแบบที่สวยงาม มีสีสันและสามารถนำเสนอได้หลายรูปแบบตามความเหมาะสมของเนื้อหาการสอน

สื่อมัลติมีเดีย หมายถึง การรวบรวมสื่อเทคโนโลยีหลายอย่างเข้าไว้ด้วยกัน เพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ในการออกแบบและใช้งาน มัลติมีเดียเกี่ยวข้องกับสื่อและวิธีการ จำนวน 5 ส่วนดังนี้ 1) ข้อความ (Text) 2) เสียง (Sound) 3) ภาพ (Picture) 4) ภาพวิดีโอ (Video) และ 5) การปฏิสัมพันธ์ (Interaction) การสร้างสื่อมัลติมีเดียที่ทันสมัยจะทำให้

วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน

ปีที่ ๒๑ ฉบับที่ ๓ (กรกฎาคม – กันยายน) ๒๕๕๘

ให้สามารถนำเสนออย่างสวยงามและสามารถมองได้ในหลายมิติ ดังนั้นการสร้างสื่อมัลติมีเดียเกี่ยวกับเพศศึกษาจะทำให้เด็กมีความเข้าใจได้อย่างรวดเร็ว แอนิเมชันเป็นสื่อมัลติมีเดียแบบหนึ่งที่สามารถนำเสนอเรื่องราวให้เห็นภาพชัดเจนและสวยงาม (สมฤดี วังจินดา.) ได้ศึกษาเกี่ยวกับผลการเล่านิทานประกอบหุ่นมือต่อการรับรู้ความเจ็บปวดพฤติกรรมความเจ็บปวดจากการฉีดยา และทัศนคติต่อการฉีดยาในเด็กก่อนวัยเรียนอายุ 3 - 6 ปี ซึ่งมารับการฉีดยาวัคซีน ตีผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลศิริราช จำนวน 48 คน พบว่า เด็กที่ได้รับการเล่านิทานประกอบหุ่นมือแต่ละกลุ่มมีการรับรู้และพฤติกรรมความเจ็บปวดน้อยกว่าและมีทัศนคติต่อการฉีดยาในทางบวกมากกว่าเด็กที่ไม่ได้รับการเล่านิทานประกอบหุ่นมือ

ดังนั้น ผู้วิจัยได้เล็งเห็นประโยชน์ของการนำสื่อมัลติมีเดียในลักษณะของสื่อแอนิเมชันสามมิติมาช่วยสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับเพศศึกษาเพื่อให้เกิดปฐมนิเทศปีที่ 3 ได้เรียนรู้และเข้าใจผ่านสื่อแอนิเมชันสามมิติที่มีรูปแบบตัวการ์ตูนที่น่ารัก สวยงามและการนำเสนอที่เหมาะสมกับวัยของเด็ก ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงได้สนใจศึกษาเพื่อพัฒนาสื่อแอนิเมชันเรื่อง หนูเกิดมาได้อย่างไร สำหรับเด็กนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

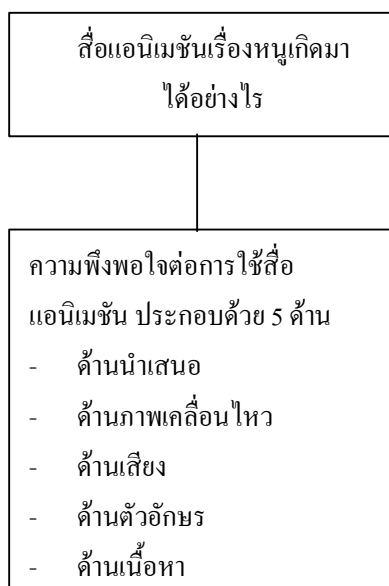
ปีที่ 3 ของโรงเรียนรัฐบาลแห่งหนึ่งในจังหวัดนครปฐม โดยการนำเสนอสื่อแอนิเมชันสามมิติที่เหมาะสมกับผู้เรียน และเนื้อหาของวิชาสุขศึกษา

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ศึกษาการใช้โปรแกรมสำหรับพัฒนาสื่อแอนิเมชัน
2. เพื่อพัฒนาสื่อแอนิเมชันเรื่อง หนูเกิดมาได้อย่างไร
3. เพื่อวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนต่อการใช้สื่อแอนิเมชันเรื่อง หนูเกิดมาได้อย่างไร

กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการพัฒนาสื่อแอนิเมชันเรื่อง หนูเกิดมาได้อย่างไร โดยใช้โปรแกรม Adobe 3D Max และแบบประเมินความพึงพอใจในการใช้สื่อแอนิเมชันเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นได้แก่ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้นและสื่อแอนิเมชัน และตัวแปรตาม ได้แก่ ความพึงพอใจในการใช้สื่อแอนิเมชันประกอบด้วย 5 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการนำเสนอ 2) ด้านภาพเคลื่อนไหว 3) ด้านเสียง 4) ด้านตัวอักษร และ 5) ด้านเนื้อหา



ขอบเขตของการวิจัย

1. **ขอบเขตด้านเนื้อหา** ผู้วิจัยศึกษาตัวแปรต้นได้แก่ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้นและสื่อแอนิเมชัน และตัวแปรตาม ได้แก่ ความพึงพอใจในการใช้สื่อแอนิเมชันประกอบด้วย 5 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการนำเสนอ 2) ด้านภาพเคลื่อนไหว 3) ด้านเสียง 4) ด้านตัวอักษร และ 5) ด้านเนื้อหา เพื่อพัฒนาสื่อแอนิเมชันและหาความพึงพอใจในสื่อเรื่องหนูเกิดมาได้อย่างไร

2. **ขอบเขตด้านประชากร** ผู้วิจัยศึกษาข้อมูลเฉพาะกลุ่มนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนรัฐบาลแห่งหนึ่งในจังหวัดนครปฐม

3. **ขอบเขตด้านเวลา** ผู้วิจัยออกแบบพัฒนาสื่อแอนิเมชันเป็นระยะเวลา 6 เดือน ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2558

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาข้อมูลทุติยภูมิเกี่ยวกับเพศศึกษาและสุขศึกษาเพื่อใช้เป็นแนวทางในการวิเคราะห์และพัฒนาสื่อแอนิเมชัน

2. จัดทำโครงร่างเนื้อหา

3. ออกแบบลักษณะตัวละครและฉาก

4. พัฒนาสื่อแอนิเมชัน เรื่อง หนูเกิดมาได้อย่างไร

5. ออกแบบแบบประเมินความพึงพอใจในสื่อแอนิเมชันเรื่องหนูเกิดมาได้อย่างไร

6. ตรวจสอบความถูกต้องของแบบประเมินความพึงพอใจโดยผู้เชี่ยวชาญ

7. ปรับปรุงแก้ไขแบบประเมินความพึงพอใจ

8. เก็บข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่าง

9. วิเคราะห์ข้อมูลและอภิปรายผลการวิจัย

การออกแบบการวิจัย

1. สถานที่ที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

ผู้วิจัยจะทำการเก็บข้อมูล ณ โรงเรียนระดับประถมศึกษาของรัฐบาลแห่งหนึ่งในจังหวัดนครปฐม

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษา คือนักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 3 ของโรงเรียนรัฐบาลแห่งหนึ่งในจังหวัดนครปฐม

3. วิธีการสุ่มตัวอย่างและกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้ใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) โดยเลือกจากนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนรัฐบาลแห่งหนึ่งในจังหวัดนครปฐม และคำนวณโดยใช้สูตรคำนวณของทาร์ยามาเน่ ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 32 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คณะผู้วิจัย

ทำการพัฒนาเครื่องมือวิจัย 2 ชุด ได้แก่

1.1 สื่อแอนิเมชัน เรื่องหนูเกิดมาได้อย่างไร

1.2 สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้สื่อแอนิเมชัน ที่ใช้มาตรวัด 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

2. การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย คณะผู้วิจัยดำเนินการออกแบบและพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย รวมถึงการออกแบบแบบสอบถาม และมีการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแบบสอบถามโดยผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญด้านแอนิเมชันและมัลติมีเดีย จำนวน 3 ท่าน ทำการปรับแก้ไขด้านเนื้อหาและการใช้ภาษา

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. การสร้างสื่อแอนิเมชันโดยมีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

1.1 ขั้นตอนเตรียมการผลิต (Pre-production)

ในส่วนของบริษัทภาพยนตร์และภาพต้นแบบตัวละครและฉากสถานที่ทั้งหมด ได้รับการตรวจสอบความถูกต้องโดยผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านต่างๆ โดยมีงานที่เป็นสาระสำคัญสรุปได้ดังนี้ 1) ด้านเนื้อหา ยึดตามแบบเรียนสุขศึกษา ของนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 3 2) ด้านภาพยนตร์ โดยใช้ภาษาที่เหมาะสมกับวัยและการเรียนรู้ ของเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

วารสารมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ปีที่ ๒๑ ฉบับที่ ๓ (กรกฎาคม - กันยายน) ๒๕๕๘

แต่ยังคงความถูกต้องของเนื้อหาทางด้านสุขศึกษา
3) ด้านการออกแบบฉากและตัวละคร ผู้วิจัยได้ประชุม
และร่วมกันออกแบบฉาก ตัวละคร และการเคลื่อนไหว
ต่างๆ โดยที่เหมาะสม และเป็นที่สนใจของเด็ก
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 4) การกำหนดโทนสีใน
คอมพิวเตอร์ให้เหมาะสมกับตัวละคร และฉากต่างๆ
5) จัดทำสตอรี่บอร์ดสำหรับเล่าเรื่องโดยรวมในแต่ละ
ตอนและกำหนดภาพและเสียงรวมทั้งการเคลื่อนไหว
ของตัวละคร 6) ใส่เสียงประกอบและเสียงพากย์ใน
บทภาพยนตร์ 7) ทำใบคำสั่งการแสดงเพื่อให้ทราบราย
ละเอียดในการทำงานของฉากเช่นเวลา ลักษณะการ
ทำงานของกล้อง ตัวละครจังหวะการพูด รูปแบบปาก
และเสียงพากย์นำเป็นต้น

1.2 ขั้นตอนการผลิต (Production) ใช้โปรแกรม
3D STUDIO MAX ในการสร้างโมเดลตามต้นแบบ
ตัวละคร และฉากต่างๆ และทำการแอนิเมท ตาม
สตอรี่บอร์ด และจัดวางกล้อง พร้อมเรนเดอร์เป็นไฟล์
ภาพเคลื่อนไหวเพื่อทำการเรียบเรียงในขั้นตอนต่อไป

1.3 ขั้นสุดท้ายของการผลิต (Post-production) การนำแอนิเมชันมาเรียบเรียงใหม่ให้
ถูกต้องตามลำดับโดยใช้โปรแกรมพรีเมียร์โปร
(Premier Pro) เพื่อช่วยในการทำงานและแปลงเป็น
ไฟล์ภาพยนตร์โดยมีขั้นตอนการทำงานดังนี้
1) การตัดต่อภาพยนตร์ตัดต่อและเรียบเรียงภาพให้
เนื้อหากระชับและน่าสนใจมากขึ้นโดยยังคงไว้ซึ่งเนื้อหา
หลักเดิม 2) การพากย์เสียงที่เหมาะสมกับตัวละคร
แต่ละตัวโดยภาคเสียงตามภาพยนตร์ที่ได้ตัดต่อไปแล้ว
เพื่อให้สามารถแสดงอารมณ์ของตัวละครได้ดียิ่งขึ้น
3) เลือก Effect สำหรับใส่ในแอนิเมชันเพื่อประกอบ
ชาวนด์เอฟเฟค 4) การใส่ดนตรีที่เหมาะสมสำหรับ
ประกอบฉากต่างๆ ในสื่อแอนิเมชัน

2. การสร้างแบบสอบถามมีขั้นตอน ดังนี้

2.1 กำหนดจุดมุ่งหมายในการสร้างแบบ
สอบถาม

2.2 ศึกษาค้นคว้าเอกสาร วารสาร หนังสือ
เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยี
สารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้

2.3 สร้างแบบสอบถามตามจุดมุ่งหมายที่
กำหนดไว้ มีจำนวน 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพทั่วไปของนักศึกษา โดย
เป็นแบบสอบถามชนิดเลือกตอบ

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของนักเรียนระดับ
ประถมศึกษาปีที่ 3 ต่อการใช้สื่อแอนิเมชันเรื่องหนู
เกิดมาได้อย่างไรเป็นแบบสอบถามแบบมาตราวัด 5
ระดับ

2.4 นำแบบสอบถามเสนอผู้เชี่ยวชาญเพื่อ
ตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content
Validity) และภาษาที่ใช้ในแบบสอบถาม

2.5 ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามตามข้อเสนอ
แนะของผู้เชี่ยวชาญ

2.6 นำแบบสอบถามไปดำเนินการเก็บ
รวบรวมข้อมูล

การพิทักษ์สิทธิผู้เข้าร่วมการวิจัย

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่างจะดำเนินการ
โดยผู้วิจัยชี้แจงให้กลุ่มตัวอย่างได้ทราบวัตถุประสงค์
ของการทำวิจัยครั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างมีสิทธิที่จะตอบหรือ
ปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัยได้ หากกลุ่มตัวอย่างสมัครใจเข้า
ร่วมในการวิจัย ผู้วิจัยจะให้ลงชื่อในเอกสารยินยอมเข้า
ร่วมโครงการวิจัย ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์จะถูก
เก็บรักษาไว้เป็นความลับ ผู้วิจัยจะนำข้อมูลมาใช้ในการ
พัฒนาสื่อมัลติมีเดียเท่านั้น

ขั้นตอนการศึกษาวิจัย

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย
ผู้วิจัยมีวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1.1 ติดต่อประสานงานกับอาจารย์ผู้สอน

รายวิชาสุขศึกษา

1.2 ให้นักเรียนชมสื่อแอนิเมชันเรื่องหนู
เกิดมาได้ได้อย่างไร

1.3 ให้นักเรียนทำแบบประเมินความพึง
พอใจหลังการชมสื่อแอนิเมชันเรื่องหนูเกิดมาได้
อย่างไร

1.4 ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบประเมินที่ได้รับเพื่อทำการลงรหัสข้อมูลให้กับเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

2. การวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ผ่านการประเมินจากนักเรียนมาทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลสถานภาพทั่วไปของนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้การแจกแจงความถี่ (Frequency) และร้อยละ (Percentage)

2. วิเคราะห์ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนต่อการใช้สื่อแอนิเมชันโดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

การประเมินความพึงพอใจใช้มาตรวัด 5 ระดับ ของลิเคิร์ท (Likert Scale) โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ระดับเกณฑ์การให้คะแนน

5
4
3
2
1

ความหมาย

มีความพึงพอใจในสื่อแอนิเมชันอยู่ในระดับมากที่สุด
ความพึงพอใจในสื่อแอนิเมชันอยู่ในระดับมาก
ความพึงพอใจในสื่อแอนิเมชันอยู่ในระดับปานกลาง
ความพึงพอใจในสื่อแอนิเมชันอยู่ในระดับน้อย
ความพึงพอใจในสื่อแอนิเมชันอยู่ในระดับน้อยที่สุด

สำหรับการแปลความหมายของการประเมินความพึงพอใจของเด็กนักเรียนในการใช้สื่อแอนิเมชันเรื่อง หนูเกิดมาได้อย่างไรจะใช้ค่าเฉลี่ยของผลคะแนนเป็นตัวชี้วัดตามเกณฑ์ในการวิเคราะห์ตามแนวคิดของเบสท์ (Best W. John. 1997)

4.50–5.00 หมายถึง มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

3.50–4.49 หมายถึง มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

2.50–3.49 หมายถึง มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง

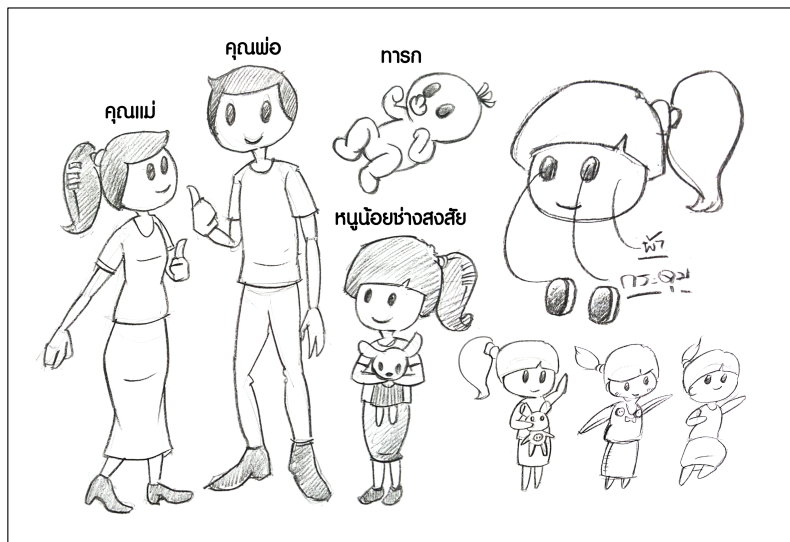
1.50–2.49 หมายถึง มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย

1.00–1.49 หมายถึง มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

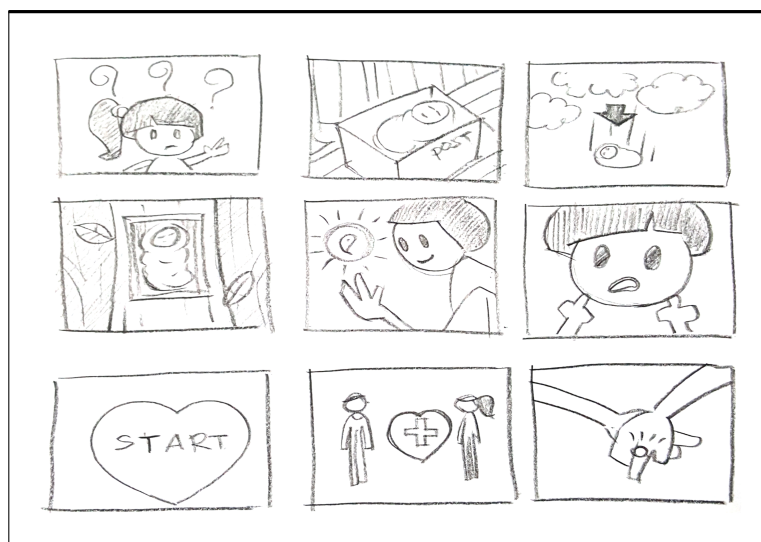
ผลการวิจัย

1. การสร้างเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้เป็นการสร้างสื่อแอนิเมชันโดยมีขั้นตอนการจัดทำแอนิเมชัน ดังนี้

1.1 ขั้นเตรียมการผลิต (Pre-production) การออกแบบตัวละคร และฉากต่างๆ ที่เหมาะสมกับเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น ดังนี้

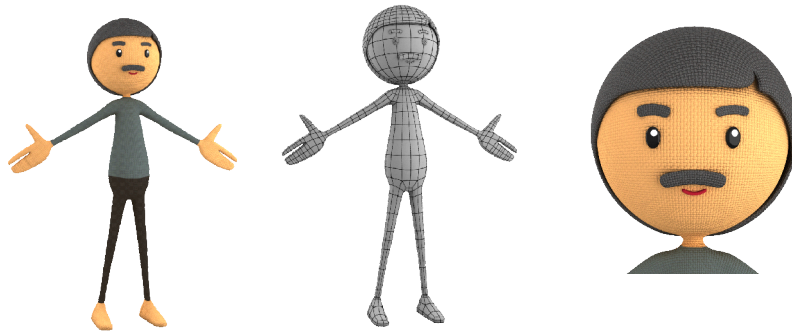


ภาพที่ 1 แสดงตัวละคร หนูน้อยช่างสงสัย คุณแม่ คุณพ่อ

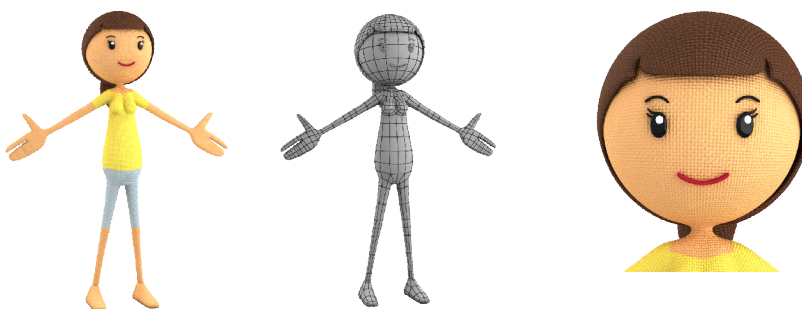


ภาพที่ 2 แสดงสตอรี่บอร์ด

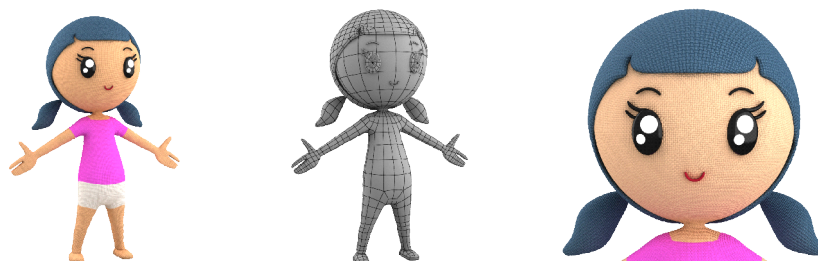
1.2 ขั้นตอนการผลิต (Production) ใช้โปรแกรม 3D STUDIO MAX ในการผลิต



ภาพที่ 3 แสดงตัวละคร 3D คุณพ่อ

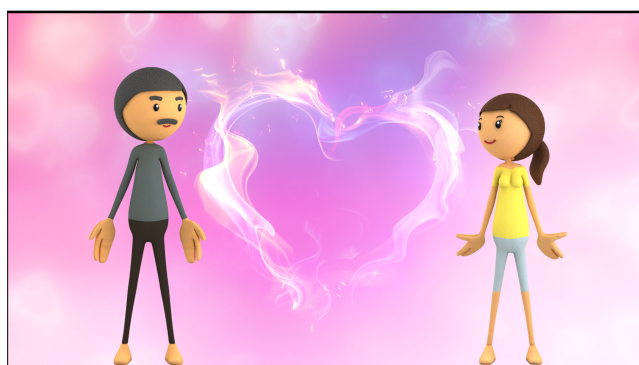
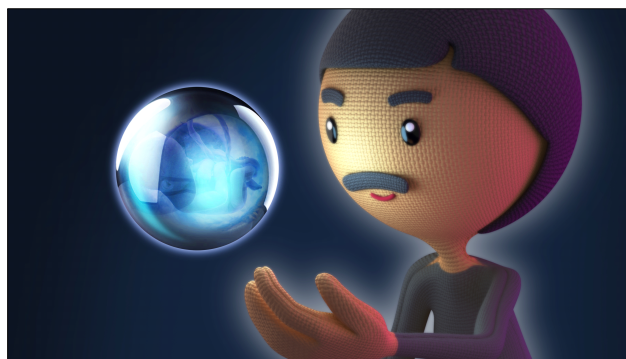


ภาพที่ 4 แสดงตัวละคร 3D คุณแม่



ภาพที่ 5 แสดงตัวละคร 3D หนูน้อยช่างสงสัย

1.3 ขั้นสุดท้ายของการผลิต (Post production)



ภาพที่ 6 แสดงแอนิเมชันเรื่องหนูเกิดมาได้อย่างไร

2. สถานภาพทั่วไปและความพึงพอใจของนักเรียนต่อการใช้สื่อแอนิเมชันเรื่องหนูเกิดมาได้อย่างไร ประถมศึกษาปีที่ 3

ตารางที่ 1 จำนวน และร้อยละเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 3 จำแนกตามเพศ

รายการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
● ชาย	13	43.34
● หญิง	17	56.66
รวม	30	100.00

จากตารางที่ 1 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นนักเรียนหญิง จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 56.66 รองลงมาเป็นนักเรียนชายจำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 43.34

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเกี่ยวกับความพึงพอใจต่อการใช้สื่อแอนิเมชันเรื่องหนูเกิดมาได้อย่างไร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ด้านการนำเสนอ

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
1. ด้านการนำเสนอ	4.14	0.12	มาก
1.1 ความเหมาะสมของรูปแบบ และวิธีการนำเสนอ	4.11	0.45	มาก
1.2 ลำดับขั้นในการนำเสนอเนื้อหา	4.23	0.67	มาก
1.3 ความน่าสนใจของการนำเสนอ	4.06	0.34	มาก

จากตารางที่ 2 พบว่า ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจต่อการใช้สื่อแอนิเมชันเรื่องหนูเกิดมาได้อย่างไรของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ด้านการนำเสนออยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.14$, S.D. = 0.12) เมื่อแยกเป็นรายข้อ พบว่า ลำดับขั้นในการนำเสนอเนื้อหาจัดอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.23$, S.D. = 0.67)

2.3 ความพึงพอใจต่อการใช้สื่อแอนิเมชันเรื่อง หนูเกิดมาได้อย่างไร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ด้านภาพเคลื่อนไหว

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเกี่ยวกับความพึงพอใจต่อการใช้สื่อแอนิเมชัน เรื่อง หนูเกิดมาได้อย่างไร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ด้านภาพเคลื่อนไหว

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
2. ด้านภาพเคลื่อนไหว	4.31	0.23	มาก
2.1 คุณภาพของภาพเคลื่อนไหว	4.06	0.45	มาก
2.2 ความเหมาะสมของภาพในการสื่อความหมาย	4.52	0.68	มากที่สุด
2.3 ความเหมาะสมของเทคนิคการสร้างภาพเคลื่อนไหวในบทเรียน	4.38	0.42	มาก
2.4 ความเหมาะสมของภาพกราฟิกที่ใช้ในการนำเสนอ	4.29	0.33	มาก

จากตารางที่ 3 พบว่า ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจต่อการใช้สื่อแอนิเมชันเรื่อง หนูเกิดมาได้อย่างไรของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ด้านภาพเคลื่อนไหวอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.31$, S.D. = 0.23) เมื่อแยกเป็นรายข้อ พบว่า ความเหมาะสมของภาพในการสื่อความหมาย จัดอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.52$, S.D. = 0.68)

2.4 ความพึงพอใจต่อการใช้สื่อแอนิเมชันเรื่อง หนูเกิดมาได้อย่างไรของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ด้านเสียง

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเกี่ยวกับความพึงพอใจต่อการใช้สื่อแอนิเมชัน เรื่อง หนูเกิดมาได้อย่างไร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ด้านเสียง

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
3. ด้านเสียง	4.35	0.64	มาก
3.1 ความเหมาะสมของเสียงดนตรีประกอบการนำเสนอ	4.43	0.51	มาก
3.2 คุณภาพของเสียงดนตรีประกอบการนำเสนอ	4.26	0.32	มาก

จากตารางที่ 4 พบว่า ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจต่อการใช้สื่อแอนิเมชันเรื่อง หนูเกิดมาได้อย่างไรของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ด้านเสียงอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.35$, S.D. = 0.64) เมื่อแยกเป็นรายข้อ พบว่า ความเหมาะสมของเสียงดนตรีประกอบการนำเสนออยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.43$, S.D. = 0.51)

2.5 ความพึงพอใจต่อการใช้สื่อแอนิเมชันเรื่อง หนูเกิดมาได้อย่างไร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ด้านตัวอักษร

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเกี่ยวกับความพึงพอใจต่อการใช้อินเทอร์เน็ต เรื่องหนูเกิดมาได้อย่างไรของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ด้านตัวอักษร

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
4. ด้านตัวอักษร	4.44	0.22	มาก
4.1 รูปแบบตัวอักษรที่ใช้ในการนำเสนอ	4.53	0.51	มากที่สุด
4.2 ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร	4.42	0.58	มาก
4.3 ความชัดเจนของตัวอักษร สัญลักษณ์ และเครื่องหมาย	4.26	0.65	มาก
4.4 ความเหมาะสมของสีพื้นที่ใช้กับตัวอักษรโดยรวม	4.51	0.75	มากที่สุด
4.5 ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีตัวอักษร	4.48	0.68	มาก

จากตารางที่ 5 พบว่า ความพึงพอใจต่อการใช้อินเทอร์เน็ตเรื่องหนูเกิดมาได้อย่างไร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ด้านตัวอักษรอยู่ในระดับมาก ($x = 4.44$, S.D. = 0.22) ในหัวข้อรูปแบบตัวอักษรที่ใช้ในการนำเสนออยู่ในระดับมากที่สุด ($x = 4.53$, S.D. = 0.51

2.6 ความพึงพอใจต่อการใช้อินเทอร์เน็ตเรื่องหนูเกิดมาได้อย่างไรของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ด้านเนื้อหา

ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเกี่ยวกับความพึงพอใจต่อการใช้อินเทอร์เน็ต เรื่องหนูเกิดมาได้อย่างไร นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ด้านเนื้อหา

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
5. ด้านเนื้อหา	4.54	0.23	มากที่สุด
5.1 ความชัดเจนถูกต้องของเนื้อหา	4.79	0.58	มากที่สุด
5.2 คำอธิบายเนื้อหาแต่ละหัวข้อชัดเจน	4.76	0.63	มากที่สุด
5.3 การจัดลำดับเนื้อหาที่มีความเหมาะสม	4.72	0.47	มากที่สุด
5.4 เนื้อหาเหมาะสมมีความง่ายในการทำความเข้าใจ	4.68	0.32	มากที่สุด
5.5 เนื้อหาสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการเรียนในสาขาวิชาหรือรายวิชาต่างๆ	3.74	0.67	มาก

จากตารางที่ 6 พบว่า ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจต่อการใช้อินิเมชันเรื่องหนูเกิดมาได้อย่างไรของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ด้านเนื้อหาจัดอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.54$, S.D. = 0.23) เมื่อแยกเป็นรายข้อ พบว่า ความชัดเจนถูกต้องของเนื้อหาอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.79$, S.D. = 0.58)

2.6 ความพึงพอใจต่อการใช้อินิเมชันเรื่องหนูเกิดมาได้อย่างไรของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ด้านภาพรวม

ตารางที่ 7 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเกี่ยวกับความพึงพอใจภาพรวมของการใช้อินิเมชันเรื่องหนูเกิดมาได้อย่างไรของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
ความพึงพอใจในภาพรวม	4.29	0.27	มาก

จากตารางที่ 7 พบว่า ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจต่อการใช้อินิเมชันเรื่องหนูเกิดมาได้อย่างไรของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.29$, S.D. = 0.27)

อภิปรายผลการวิจัย

1. การพัฒนาสื่ออินิเมชันเรื่องหนูเกิดมาได้อย่างไรมีขั้นตอนการพัฒนาสื่อและผ่านการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ โดยสื่ออินิเมชันมีการนำเสนอในรูปแบบของรูปภาพ เสียงดนตรี และภาพเคลื่อนไหวประกอบกัน โดยผ่านตัวละคร พ่อแม่ลูก มีการนำเสนอสิ่งที่ง่ายต่อความเข้าใจ เหมาะสมกับวัยของนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 3

2. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจต่อการใช้อินิเมชันของนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 3 นักเรียนมีความพึงพอใจในการนำเสนอสื่อในระดับมาก มีความพึงพอใจต่อภาพเคลื่อนไหวในระดับมาก ความพึงพอใจต่อเสียงในระดับมาก ความพึงพอใจต่อตัวอักษรในระดับมาก และความพึงพอใจต่อเนื้อหาในระดับมากที่สุด ดังนั้นความพึงพอใจของนักเรียนต่อการใช้อินิเมชันอยู่ในระดับมาก ซึ่งเนื่องมาจากสื่ออินิเมชัน มีการใช้ภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว

ตัวอักษร มีเนื้อหาที่เหมาะสม และสามารถนำเสนอตรงตามความต้องการของนักเรียน รวมทั้งมีการออกแบบที่ดึงดูดความสนใจและกระตุ้นความสนใจของนักเรียนเพิ่มความสนุกสนานในการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น ทำให้มีความแตกต่างจากการเรียนรู้โดยใช้หนังสือหรือตำราเพียงอย่างเดียว (ดวงจันทร์ ปู่เพี้ยน, 2554) นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยการใช้ภาพยนตร์อินิเมชันเรื่องพระพุทธเจ้าเพื่อเพิ่มความรู้ด้านพุทธประวัติพบว่ามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก โดยมีความพึงพอใจมากที่สุดในเรื่องของความน่าสนใจ ความชัดเจน และการสื่อความหมายของรูปภาพ ขนาดตัวหนังสือ ความเหมาะสมและความชัดเจนของดนตรีประกอบ (วิภรณ์รัตน์ ผิวเหลือง, 2549)

สรุปได้ว่าสื่ออินิเมชันเรื่องหนูเกิดมาได้อย่างไรสามารถนำไปใช้เป็นสื่อเพื่อส่งเสริมและเพิ่มความรู้ความเข้าใจในการอธิบายเรื่องการสืบพันธุ์ของมนุษย์และสุขศึกษาให้กับนักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 3 ได้ดีมาก

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

1. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการใช้อินิเมชันด้านเนื้อหามากที่สุด ดังนั้นการจัดทำ

สื่อแอนิเมชันควรศึกษาเนื้อหาที่จะนำมาสร้างสื่อให้ครอบคลุมทุกเนื้อหาในบทเรียน มีความกระชับ เข้าใจง่าย และกลั่นกรองเนื้อหาที่เหมาะสมสำหรับการสร้างสื่อเพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และเข้าใจเนื้อหาบทเรียนได้ง่ายขึ้น

2. การจัดทำสื่อแอนิเมชันควรคำนึงถึงความเหมาะสมของรูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว เสียง ภาพพื้นหลัง ตัวอักษร โดยคำนึงถึงวัยของผู้เรียนเป็นสำคัญ เพื่อให้สื่อที่จัดทำขึ้นเกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้เรียน

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สื่อแอนิเมชันเข้ามาช่วยสอนกับการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบอื่นๆ

2. ควรมีการศึกษาประสิทธิภาพของการใช้สื่อแบบสองมิติและสื่อแบบสามมิติในการจัดการเรียนการสอน

บรรณานุกรม

- ดวงจันทร์ ปุเพียน. (2554). ความรู้เบื้องต้นสื่อมัลติมีเดีย. [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อวันที่ 15 กรกฎาคม 2557, จาก <https://sites.google.com/site/nongpatpoo/hnwy-thi-1>.
- นางพาง ลัมสุวรรณ. เลี้ยงลูกถูกวิธี ชีวิตเป็นสุข. ภาควิชาจิตเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี. [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อวันที่ 20 กรกฎาคม 2557, จาก <http://www.formumandme.com/article.php?a=363>.
- นิตยา เปล่งเจริญศิริชัย. (2557). การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียเรื่องการระบายสีดีจิตใจ. นครปฐม : มหาวิทยาลัยคริสเตียน.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2541). การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร : สุวีริยาสาส์น.
- บุบผา เรืองรอง. (2557) สอนลูกเรื่องเพศ (Gender). คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ นครศรีธรรมราช. [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อวันที่ 20 กรกฎาคม 2557, จาก <http://taamkru.com/th>.
- วิภรณ์รัตน์ ผิวเหลือง. (2549). การพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียประชาสัมพันธ์บริษัทคาเมล (ประเทศไทย) จำกัด. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สุทธิพร จิตต์มิตรภาพ. (2553). “มัลติมีเดียหรือสื่อประสม : เทคโนโลยีที่ทรงพลังเพื่อการรับรู้” จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 44(1) : 1-6.
- สมฤดี วังจินดา. (2540). ผลของการเล่านิทานประกอบหุ่นมือต่อการรับรู้ความเจ็บปวด พฤติกรรม ความเจ็บปวดจากการฉีดยาและทัศนคติต่อการฉีดยาในเด็กก่อนวัยเรียนอายุ 3-6 ปี. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเอกจิตวิทยาพัฒนาการ, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- Best, John W. (1997). *Research in education*. Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice-Hall.