

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ปัจจุบันโรคและความผิดปกติในช่องปากของเด็กเล็กมีหลายประการ แต่ปัญหาที่ชัดเจนที่สุดคือ โรคฟันผุ พบว่า โดยมากแล้วเด็กเป็นโรคฟันผุตั้งแต่อายุ 1 ขวบ และเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วมากในช่วง เด็กอายุ 1-3 ขวบ และการที่เด็กมีฟันผุผู้ใหญ่กลับคิดว่าเป็นเรื่องธรรมดา แต่จริงแล้วฟันผุเป็นเรื่อง อันตราย เพราะเด็กมีภูมิคุ้มกันน้อย แม้จะไม่อันตรายถึงแก่ชีวิตแต่ก็ทำให้เด็กเจ็บปวดทรมาน เสีย สุขภาพ ปัญหาฟันผุในเด็กเล็กได้รับความสนใจจากวงการทันตสาธารณสุขทั่วโลกมากกว่า 40 ปี แล้ว และในช่วง 20 ปีที่ผ่านมา อัตราการเกิดโรคฟันผุของเด็กในประเทศอุตสาหกรรมลดลงจาก การใช้ ฟลูออไรด์และการแปรงฟันสม่ำเสมอ แต่สำหรับประเทศไทยโรคฟันผุในเด็กเล็กยังคงเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะ เด็กในเขตชนบท (จินทนา อึ้งชูศักดิ์. 2547: ออนไลน์)

การส่งเสริมสุขภาพฟันและการป้องกันโรคฟันผุ มุ่งเน้นที่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอนามัย โดยเฉพาะพฤติกรรมทำความสะอาดฟัน และพฤติกรรมกรับโรคอันเป็นสาเหตุหลักที่ก่อให้เกิด โรคฟันผุ (สำนักทันตสาธารณสุข. 2557) สำหรับประเทศไทย พัฒนาการของรูปแบบขนมขบเคี้ยว ประเภทต่างๆ ที่เป็นแปรงสำเร็จได้เริ่มทวีจำนวนชนิดเพิ่มสูงขึ้นมากอย่างรวดเร็ว ยังผลให้ปริมาณ การบริโภคขนมเพิ่มสูงขึ้น โดยเฉพาะในกลุ่มเด็กอายุ 0-12 ปี มีการกินขนม ลูกกวาด และของขบเคี้ยว เพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน ทำให้แนวโน้มของปัญหาฟันผุเพิ่มมากขึ้น (อารยา ถาวรวันชัย. 2547: ออนไลน์)

โรงเรียนบ้านแว่น้อย ตั้งอยู่ที่ บ้านแว่น้อย ตำบลแว่น้อย อำเภอแว่น้อย จังหวัดขอนแก่น โรงเรียนบ้านแว่น้อย มีการเรียนการสอนตั้งแต่ชั้นอนุบาล 1 อนุบาล 2 และ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 มีจำนวนนักเรียนทั้งหมด 52 คน 8 ห้อง มีครูสอนอยู่ 5 คน ผู้อำนวยการคนปัจจุบัน ชื่อว่า นายดำรง ที่ นະกุล (ไพจิตร เกิดศักดิ์ ณ แว่น้อย. 2559 : สัมภาษณ์) ปัจจุบันนักเรียนโรงเรียนบ้านแว่น้อย พบว่า ส่วนใหญ่ เด็กนักเรียนมีปัญหาในเรื่องของฟันผุ เนื่องจากการกินอาหาร และ เรื่องการทำความสะอาด ฟันที่ไม่ถูกวิธี จึงทำให้เกิดปัญหา (อัจฉรา มาเป้า. 2559 : สัมภาษณ์)

จากปัญหาดังกล่าวจึงได้นำสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติเข้ามาช่วยแก้ปัญหา เพราะสามารถช่วย ให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ และ ให้ความเพลิดเพลิน สามารถสร้างแรงจูงใจให้กับนักเรียน ทำให้นักเรียน กระตือรือร้น อยากเรียน และเพิ่มความสนุกสนานในการเรียน (สำรวล ประดับศรี. 2547 : 102) ซึ่งใน ปัจจุบันการ์ตูนแอนิเมชัน ได้รับความนิยมอย่างมาก เพราะ การ์ตูนแอนิเมชัน สามารถใช้สำหรับการ โฆษณาชวนเชื่อได้เป็นอย่างดี และ การ์ตูนแอนิเมชันยังใช้ช่วยในการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ให้ความเพลิดเพลินแก่เด็ก และสร้างความรู้สึกรักให้แก่เด็ก เสมือนว่า เด็กได้เข้าไปมีบทบาทในเรื่องนั้นด้วย (กาญจนา แก้วเทพ. 2555: 13-29) และจากงานวิจัยของ (ปาณรดา อภิรัตน์วงศ์.2554) ได้สรุป ผลการวิจัยไว้ว่า เด็กนักเรียนมีการรับรู้ต่อสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน โดยรวมแล้วอยู่ในระดับมาก เนื่องจากการ การ์ตูนเป็นสื่อที่อยู่ใกล้ตัวเด็ก สื่อการ์ตูนแอนิเมชันจึงเป็นตัวกระตุ้นให้เด็กมีความสนใจ และ ตั้งใจเรียน (ปาณรดา อภิรัตน์วงศ์.2554 : 125)

ความมุ่งหมาย

1. เพื่อพัฒนาสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง การดูแลสุขภาพฟันสำหรับเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่1 โรงเรียนบ้านแว่น้อย
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของเด็กนักเรียนที่มีต่อสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง การดูแลสุขภาพฟันสำหรับเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านแว่น้อย

ขอบเขต

1.ด้านเนื้อหา

เนื้อหาที่นำมาสร้างแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง การดูแลสุขภาพฟันสำหรับเด็ก เป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา จากหนังสือเรียนแม่บทมาตรฐาน หลักสูตรแกนกลาง สุขศึกษาและพลศึกษา ป.1 พ.ศ. 2551 มีเนื้อหาประกอบด้วย

- 1.1 ลักษณะของฟัน
- 1.2 สาเหตุของฟันผุ
- 1.3 การดูแลสุขภาพฟัน
- 1.4 อุปกรณ์ในการแปรงฟัน
- 1.5 การแปรงฟันที่ถูกต้องวิธี

2.ด้านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และโปรแกรมที่ใช้ในการออกแบบและพัฒนา

2.1 อุปกรณ์

- 2.1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์
- 2.1.2 ลำโพง
- 2.1.3 ไมโครโฟน

2.2 Software ที่ใช้ในการออกแบบและพัฒนา

- 2.2.1 Adobe Flash CC ใช้ในการสร้างสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ
- 2.2.2 Adobe Photoshop CS6 ใช้ในการตกแต่งภาพ
- 2.2.3 Adobe Audition CC ใช้ในการตัดต่อเสียง
- 2.2.4 Adobe Illustrator CC ใช้ในการวาดการ์ตูน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ได้สื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง การดูแลสุขภาพฟันสำหรับเด็ก เพื่อส่งเสริมประสบการณ์ให้นักเรียนโรงเรียนบ้านแว่นน้อย ตำบลแว่นน้อย อำเภอแว่นน้อย จังหวัดขอนแก่น มีการดูแลสุขภาพฟัน และการแปรงฟันที่ถูกต้องวิธี

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เด็กนักเรียนโรงเรียนบ้านแวงน้อย ตำบลแวงน้อย อำเภอแวงน้อย จังหวัดขอนแก่น ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 1 ห้องมีจำนวนนักเรียน 11 คน โดยกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ได้จากประชากรทั้งหมด

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. สื่อแอนิเมชัน หมายถึง แอนิเมชันเรื่องการดูแลสุขภาพฟันสำหรับเด็ก มีลักษณะเป็นภาพ 2 มิติ ที่ประกอบด้วย ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง ตัวอักษร มีเนื้อหาเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพฟันสำหรับเด็ก

2. การดูแลสุขภาพฟัน หมายถึง การดูแลสุขภาพฟันสำหรับเด็กนักเรียน โรงเรียนบ้านแวงน้อย ตำบลแวงน้อย อำเภอแวงน้อย จังหวัดขอนแก่น

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่องการดูแลสุขภาพฟันสำหรับเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านเวงน้อย ในครั้งนี้ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยมีเนื้อหาตามลำดับ ดังนี้

- 1.ประวัติโรงเรียนบ้านเวงน้อย
- 2.แอนิเมชัน
 - 2.1 ความหมายของการ์ตูน
 - 2.2 ความหมายของแอนิเมชัน
 - 2.3 ประโยชน์ของแอนิเมชัน
 - 2.4 ชนิดของแอนิเมชัน
 - 2.5 ขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาสื่อแอนิเมชัน
 - 2.6 โปรแกรมที่ใช้ในการออกแบบแอนิเมชัน
- 3.ลักษณะของฟัน
- 4.สาเหตุของฟันผุ
- 5.การดูแลสุขภาพฟัน
 - 5.1 การทำความสะอาดช่องปาก
 - 5.2 การรับประทานอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อสุขภาพฟัน
 - 5.3 อุปกรณ์ในการแปรงฟัน
- 6.การแปรงฟันอย่างถูกวิธี
- 7.งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ประวัติโรงเรียนบ้านแวงน้อย

โรงเรียนบ้านแวงน้อย ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 1 บ้านแวงน้อย ถนน ชัยภูมิ – เมืองพล ตำบลแวงน้อย อำเภอแวงน้อย จังหวัดขอนแก่น รหัสไปรษณีย์ 40230 โทรศัพท์ 043-499058 สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจังหวัดขอนแก่น เขต 3 มีเขตพื้นที่บริการ 1 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านแวงน้อย หมู่ที่ 1 เปิดสอนตั้งแต่ระดับปฐมวัย ปีที่ 1 ถึงระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ศูนย์ประสานงานพัฒนาคุณภาพการศึกษา ศูนย์พัฒนาเครือข่ายการศึกษาแวงน้อย ศูนย์ที่ 12 ผู้บริหาร นายดำรง ทินะกุล วุฒิการศึกษาสูงสุด ศษ.ม.สาขา บริหารการศึกษา ดำรงตำแหน่งในโรงเรียนนี้ตั้งแต่ 26 ตุลาคม 2547 จนถึงปัจจุบันเป็น เวลา 7 ปี 5 เดือน

โรงเรียนบ้านแวงน้อย ตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม พ.ศ. 2482 กรรมการที่จัดตั้งคือ นายเค้น พรหมณี ครูใหญ่ มีนายลา ปูณะ ครูน้อย มีชั้นสูงสุดคือชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒ เพราะโรงเรียนนี้ย้ายมาจากโรงเรียนประชาบาลตำบลแวงน้อย

ปัจจุบัน มีนายดำรง ทินะกุล เป็นผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านแวงน้อย มีครู จำนวน 5 คน นักการภารโรง 1 คน มีนักเรียนในเขตบริการคือบ้านแวงน้อย หมู่ที่ 1 ตำบลแวงน้อย อำเภอแวงน้อย จังหวัดขอนแก่น ปัจจุบันมีนักเรียน 52 คน คำขวัญโรงเรียน “เรียนดี มีวินัย ใฝ่คุณธรรม นำประชาธิปไตย” (ณัฐกานต์ รักษาพงศ์. 2558: ออนไลน์)

2. แอนิเมชัน

2.1 ความหมายของการ์ตูน

คำว่า “การ์ตูน” เป็นคำทับศัพท์จากคำภาษาอังกฤษว่า “Cartoon” บ้างก็ว่ามีรากศัพท์มาจากคำว่า คาโตเน (Catone) ซึ่งเป็นภาษาอิตาลี บ้างก็ว่ามีมาจากคำว่า คาทง (Carton) ภาษาฝรั่งเศสซึ่งหมายถึง กระดาษที่มีภาพวาดต่อมาความหมายเปลี่ยนไปเป็นภาพล้อเลียนเชิงขบขัน เสียดสี หรือ แสดงจินตนาการฝันที่เกินความเป็นจริง

การ์ตูน หมายถึง รูปวาดบนกระดาษแข็ง วาดอยู่ในกรอบชัดเจน เข้าใจง่าย อาจมีคำบรรยายสั้นๆ และไม่เน้นความสมจริงของกายวิภาค (Anatomy)

คอมิก (Comic) เป็นลักษณะการ์ตูนเล่าเรื่องแบบลำดับภาพต่อเนื่อง มีการรักษาบุคลิกหน้าตาไว้อย่างสม่ำเสมอ มีบทสนทนาบรรยายในแต่ละภาพ และไม่เน้นความสมจริงทางกายวิภาค

นิยายภาพ (Illustrated Tale) นิยายภาพเหมือนกับคอมิก แต่ภาพจะมีลักษณะสมจริงเขียนตามหลักกายวิภาค ฉาก แสงเงา การดำเนินเรื่องต่อเนื่อง

ภาพล้อ (Caricature) เป็นภาพล้อเลียน เสียดสี เยาะเย้ยหรือถากถาง โดยเน้นส่วนด้อย หรือส่วนเด่น ของใบหน้าให้แลดูขบขัน ส่วนใหญ่เป็นภาพล้อทางการเมืองล้อบุคคลที่มีชื่อเสียง (จารุพรรณ ทรัพย์ปรง, 2543:140-143)

สรุปได้ว่า การ์ตูนคือภาพวาดง่ายๆที่ใช้แทนภาพจริง ซึ่งแสดงเรื่องราว แนวความคิด เหตุการณ์ สื่อความหมายศิลปะการวาดภาพที่ผสมผสานกับจินตนาการของผู้วาดเพื่อสื่อความหมายโดยอาศัย รูปทรงธรรมชาติ พบเห็นแล้วดัดแปลงแก้ไขตัดทอนรายละเอียดที่ไม่ต้องการ สื่อความหมายง่ายๆด้วย เส้นและรูปทรง สามารถสื่อความหมายแทนตัวหนังสือได้ นำมาตกแต่งให้สวยงามน่ารัก ขบขัน และสามารถใช้เล่าเรื่องราวต่างๆได้เป็นอย่างดี

2.2 ความหมายของแอนิเมชัน

คำว่า Animation นั้นเกิดจากการรวมของคำว่า Anima คำภาษาละตินที่แปลว่า วิญญาณ (Soul and Spirit) ถ้าเป็นคำกริยา คือ Animation จะแปลว่าทำให้มีชีวิตชีวา คำว่า แอนิเมชัน ใน ความหมายรวมๆ ในปัจจุบันนั้น มีความหมายว่าภาพเคลื่อนไหว ในความหมายไม่ได้จำกัดเพียงการ์ตูน เท่านั้น แอนิเมชันยังมีความหมาย มีเทคนิค และวิธีสร้างสรรค์อีกหลากหลายวิธี (ธรรมปพนลี อำนวยโชค, 2550:18)

แอนิเมชัน (Animation) หมายถึง การสร้างภาพเคลื่อนไหวโดยการนำภาพนิ่งหลายๆภาพที่มีความต่อเนื่องมาฉายด้วยความเร็วที่เหมาะสม ทำให้เกิดภาพลวงตาของการเคลื่อนไหว (ธรรมปพนลี อำนวยโชค, 2550:13)

แอนิเมชัน (Animation) หมายถึง การสร้างภาพเคลื่อนไหว ด้วยการนำภาพนิ่งมาเรียงลำดับกัน และแสดงผลอย่างต่อเนื่อง ทำให้ดวงตาเห็นภาพที่มีการเคลื่อนไหวในลักษณะภาพติดตา (Persistence of Vision) เมื่อตามนุษย์มองเห็นภาพที่ฉายอย่างต่อเนื่อง เรตินาจะรักษาภาพนี้ไว้ในระยะสั้นๆ ประมาณ 1/3 วินาที หากมีภาพอื่นแทรกเข้ามาในระยะเวลาดังกล่าว สมองของมนุษย์จะเชื่อมโยงภาพทั้งสองเข้าด้วยกันทำให้เป็นภาพเคลื่อนไหว ที่มีความต่อเนื่องกัน แม้ว่าแอนิเมชันจะใช้หลักการเดียวกับวิดีโอ แต่แอนิเมชันสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับงานต่างๆได้มากมาย เช่น งาน ภาพยนตร์ งานโทรทัศน์ งานพัฒนาเกมส์ งานสถาปัตย์ งานก่อสร้าง งานด้านวิทยาศาสตร์ หรืองาน พัฒนาเว็บไซต์ เป็นต้น (ทวีศักดิ์ กาณจนสุวรรณ, 2552:222)

สื่อแอนิเมชัน สามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียน ทำให้เข้าใจบทเรียนได้ง่ายและเข้าใจตรงกัน เนื่องจากสามารถแสดงให้เห็นเนื้อหาที่ต้องการสื่อผ่านทางภาพเคลื่อนไหว รวมถึงเอื้อต่อการแสดง รายละเอียดของสิ่งที่ต้องการศึกษาภายในบทเรียน ได้ชัดเจนมากกว่าจะเป็นเพียงตัวหนังสือ หรือเป็น ภาพนิ่ง การสร้างงานแอนิเมชัน เป็นการรวมองค์ความรู้และประสบการณ์ทั้งศาสตร์ทุกแขนง แบบจำลองรูปภาพ รวมถึงวัสดุกราฟิกในงาน แอนิเมชัน ที่จะนำมาใช้ในสื่อการเรียนการสอนจะต้องมีความเหมาะสมในการให้รายละเอียดและแสดงข้อมูลหรือสารที่ต้องการให้ผู้รับการสอนจะต้องมีความเหมาะสมในการให้รายละเอียดและแสดงข้อมูลหรือสารที่ต้องการให้ผู้รับสารเข้าใจได้ตรงกันในฐานะของสื่อที่ดี (ธรรมศักดิ์ เอื้อรักสกุล, 2547:5)

ดังนั้น แอนิเมชัน คือ ภาพเคลื่อนไหวหรือภาพการ์ตูนที่เคลื่อนไหวโดยกระบวนการการสร้าง ด้วยวิธีการนำเฟรมแต่ละเฟรมของภาพยนตร์มาเรียงเข้าด้วยกันด้วยความเร็วตั้งแต่ 16 เฟรม ต่อวินาที

ขึ้นไปกลายเป็นภาพเคลื่อนไหวต่อเนื่องมี 2 ประเภท คือ ภาพเคลื่อนไหวแบบ 2 มิติ และ ภาพเคลื่อนไหวแบบ 3 มิติ มีวิธีการสร้างได้หลายวิธีขึ้นอยู่กับความเหมาะสม

2.3 ประโยชน์ของแอนิเมชัน

แอนิเมชัน (Animation) เป็นการทำให้ภาพนิ่งเกิดการเคลื่อนไหว ซึ่งทำให้มีความน่าสนใจมากขึ้นในเด็ก และผู้ใหญ่ และยังรวมถึงคนทุกเพศทุกวัย ซึ่งมนุษย์เรามักเลือกที่จะมองรูปภาพหรืออะไรที่มีสีสันก่อนมองเนื้อหาเสมอ แอนิเมชันนั้นได้เข้ามามีบทบาทกับงานหลายๆด้าน ซึ่งแต่ละองค์กรหรือหน่วยงานก็นำไปประยุกต์ใช้ในงานหลายๆประเภท และในการจัดทำสื่อการเรียนการสอน ก็ได้หันมาใช้งานแอนิเมชันในการผลิตมากขึ้น งานด้านแอนิเมชันจึงเป็นงานที่มีคุณค่า และต้องอาศัยความสามารถในการผลิต แอนิเมชันจึงเริ่มมีบทบาทในการจัดทำสื่อการเรียนให้กับเด็กๆ เนื่องจากประโยชน์ของสื่อแอนิเมชันมีมากมาย เช่น สามารถสื่อความหมายให้เข้าใจได้ง่าย ใช้แอนิเมชันในการช่วยจดจำ และดึงดูดความสนใจ แอนิเมชันสามารถอธิบายเรื่องราวที่ซับซ้อน เข้าใจยากให้สามารถเข้าใจได้ง่ายขึ้น เพราะสื่อแอนิเมชันมีความน่ารักสดใส มีทั้งภาพ เสียง เป็นองค์ประกอบหลัก และมีการใส่ตัวหนังสือเข้าไป เพื่อเสริมทักษะ ทั้งด้านการฟัง การอ่าน และการมองเห็นภาพ ไปพร้อมๆกัน

2.4 ชนิดของแอนิเมชัน

แอนิเมชัน สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ชนิด แต่ละชนิดมีผลทำให้เกิดผลงานที่มีความแตกต่างกันออกไป ซึ่งได้นำเสนอชนิดของแอนิเมชัน ไว้ดังนี้

1.แอนิเมชันที่เกิดจากการวาด (Drawn Animation) คือ แอนิเมชันที่เกิดจากการวาดภาพทีละภาพหลายๆ ภาพ แต่การฉายภาพเหล่านั้นผ่านกล้องอาจใช้เวลาไม่ก่นาที ข้อดีของภาพทำแอนิเมชันชนิดนี้ คือ มีความเป็นศิลปะ สวยงาม น่าดูชม แต่ข้อเสีย คือ ต้องใช้เวลาในการผลิตมากต้องใช้ผู้สร้างจำนวนมากและต้นทุนก็สูงตามไปด้วย

2.แอนิเมชันที่เกิดจากการถ่ายภาพทีละภาพ (Stop Motion) หรือเรียกว่า เป็นการถ่ายภาพแต่ละขณะของหุ่นจำลองที่ค่อยๆขยับ อาจจะเป็นของเล่นหรืออาจจะสร้างตัวละครจากดินน้ำมัน หรือ วัสดุที่คล้ายกับดินน้ำมัน โดยโมเดลที่สร้างขึ้นสามารถใช้ได้อีกหลายครั้งและยังสามารถผลิตได้หลายตัว ทำให้สามารถถ่ายทำได้หลายฉากในเวลาเดียวกัน แต่การเคลื่อนไหวแบบการเคลื่อนที่หยุดหรือสตอปโมชัน (Stop Motion) นั้น ต้องอาศัยเวลาและความทุ่มเทมาก วิธีนี้จึงเป็นวิธีที่ต้องอาศัยความอดทนมาก

3.แอนิเมชันที่สร้างขึ้นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Computer Animation) ปัจจุบันมีซอฟต์แวร์ที่สามารถช่วยให้การทำแอนิเมชันง่ายขึ้น เช่น โปรแกรม Maya, Macromedia, Flash และ 3D Studio Max เป็นต้น วิธีนี้เป็นวิธีที่ประหยัดเวลาการผลิตและประหยัดต้นทุนเป็นอย่างมาก (ธรรมปพน ลีอำนาจ โโชค, 2550:14-15)

2.5 ขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาสื่อแอนิเมชัน

วิธีการผลิตแอนิเมชันนั้นได้ถูกกำหนดไว้อย่างเป็นขั้นตอน โดยทุกขั้นตอนนั้นอาจจะทำได้โดยคนกลุ่มเดียว หรืออาจจะทำโดยคนละคนก็ได้ ขึ้นอยู่กับขนาดของงาน ขั้นตอนการทำแอนิเมชันในปัจจุบันอาจมีความแตกต่างจากอดีต

ขั้นตอนการผลิตแอนิเมชัน แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอนใหญ่ๆ ดังนี้

1. Pre-Production
2. Production
3. Post-Production

1. Pre-Production ขั้นตอนนี้จะอยู่ในช่วงของการเตรียมงาน เช่น การคิด (Concept) การเขียนเนื้อเรื่อง (Development) การเขียนต้นฉบับ (Script) รวมไปถึงการวาด Storyboard และทำเป็น Digital Story Reel รวมไปถึงการ Modeling และ Texturing ซึ่งขั้นตอนนี้จัดได้ว่าเป็นขั้นตอนที่สำคัญมาก เพราะเป็นการกำหนดทิศทางของทั้งโปรเจกต์ ถ้าในช่วง Pre-Production วางแผนไว้อย่างสมบูรณ์ ก็จะทำให้ขั้นตอนการผลิตง่ายขึ้น

1.1 การออกแบบเนื้อเรื่อง (Story Planning) ซึ่งเนื้อเรื่องที่ดีควรจะมี ดังนี้

1.1.1 ให้ความบันเทิง (Entertaining) เรื่องควรสนุกและชวนให้คิดจึงจะสามารถดึงดูดความสนใจของผู้ชมไว้ได้

1.1.2 เข้าใจได้ง่าย (Accessible) เนื้อเรื่องที่นำเสนอควรจะสามารถสัมผัสได้และน่าเชื่อถือโดยขึ้นอยู่กับว่าใครเป็นผู้ชมด้วย ผู้ทำแอนิเมชันจึงต้องคำนึงถึงผู้ชมเสมอ

1.1.3 ความเป็นเอกลักษณ์ (Unique) การนำเสนอเรื่องที่แปลก แหวกแนวจะทำให้ผลงานนั้นเป็นที่น่าจดจำ (Memorable) เมื่อสามารถสรุปเนื้อเรื่องได้แล้วก็จะสามารถจำแนกได้ว่ามีตัวละครที่ตัวและลักษณะเป็นอย่างไร

1.2 การออกแบบตัวละคร (Character Design) เมื่อเรารู้ลักษณะตัวละครแล้วเราสามารถจะเริ่มออกแบบตัวละครได้ โดยเริ่มจากการเขียนรายละเอียดต่างๆ ของตัวละคร เช่น ชื่ออะไร อายุเท่าไร เพศอะไร ชอบอะไรไม่ชอบอะไร เป็นต้น ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะบอกถึงอุปนิสัย (Personality) ของตัวละคร ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อรูปลักษณ์ของตัวละครด้วย ขั้นตอนมาคือการวาดภาพตัวละครเหล่านี้โดย Artist เพื่อถ่ายทอดจินตนาการเหล่านั้นออกมาเป็นรูปธรรม ให้ทุกคนเข้าใจตรงกันอย่างชัดเจนยิ่งขึ้น

1.3 กระดานภาพนิ่ง (Storyboard) หลังจากได้สรุปการออกแบบตัวละครแล้ว เราสามารถเริ่มการทำกระดานภาพนิ่ง (Storyboard) ได้ซึ่งกระดานภาพนิ่งถือได้ว่าเป็นสิ่งสำคัญมากในวงการภาพยนตร์ และ วงการแอนิเมชัน โดยเฉพาะงานที่มีขนาดใหญ่ซึ่งมีจำนวนทีมงานมหาศาล กระดานภาพนิ่งจะเป็นตัวกำหนดให้ทุกคนทุกแผนกเข้าใจเนื้อเรื่องในทิศทางเดียวกัน กระดานภาพนิ่งที่ดีไม่

จำเป็นต้องมีความสวยงามเหมือนผลงานจิตรกรรม แต่ควรจะสามารถบอกวัตถุประสงค์หลักในการทำกระดานภาพนี้ได้ คือ

1.3.1 เนื้อเรื่อง (Story) ควรจะบอกได้อย่างชัดเจนว่าเกิดอะไรขึ้น ใครทำอะไรที่ไหน อย่างไร กับใคร รวมไปถึงอารมณ์ของตัวละครว่าดีใจ เสียใจ โกรธ เป็นต้น โดยส่วนใหญ่แล้วภาพที่ปรากฏในกระดานภาพนั้นก็คือ Key ของแอนิเมชันนั่นเอง

1.3.2 มุมกล้อง (Camera Angle) มุมกล้องที่แตกต่างกันจะให้ความรู้สึก และ อารมณ์ที่ต่างกัน ดังนั้นจึงเป็นเรื่องที่สำคัญที่กระดานภาพนี้แสดงให้เห็นถึงมุมกล้องว่าฉายจากทิศทางใด หรือ เคลื่อนที่อย่างไร แล้วมองเห็นสิ่งใดที่ปรากฏอยู่ในฉากบ้าง ไม่มีใครสามารถกำหนดอย่างตายตัวได้ว่า กระดานภาพนี้จะต้องวาดในรูปแบบใด แต่สามารถเปลี่ยนแปลงให้เหมาะสมกับงานได้

2. Production คือ ขั้นตอนการผลิต เช่น การวาดรูป การสร้างสิ่งแวดล้อม (Background) และแอนิเมทตัวละครตาม (Storyboard) ที่วาดขึ้น

2.1 ทำภาพเคลื่อนไหว (Animating) เมื่อเราเตรียมทุกอย่างในขั้นตอนของ Pre-Production ครบถ้วนแล้ว ก็สามารถเข้าสู่ขั้นตอนของการผลิตได้ แอนิเมเตอร์จะนำโมเดลตัวละครสามมิติมาเพื่อทำให้เคลื่อนไหวตาม Story Reel โดยมักจะเริ่มจากการกำหนดตำแหน่งหลัก (Key) แล้วค่อยๆทำในส่วนย่อยลงไปเรื่อยๆ (In-Between) โดยแอนิเมเตอร์อาจจะวาดเพียงแค่ Key หลักเท่านั้น แล้วส่งต่อให้ผู้ช่วยแอนิเมเตอร์วาดตำแหน่งระหว่างกลางที่เหลือ เมื่อแอนิเมเตอร์ทำการเคลื่อนไหวของตัวละครแล้วก็ต้องเก็บรายละเอียดต่างๆ เช่น การปรับแต่งเวลา (Timing Editing) ให้เหมาะสม การแสดงอารมณ์ทางใบหน้าของตัวละคร (Facial Expression) การขยับปากของตัวละครให้ตรงตามที่พูด (Lip Synching) ในขณะที่แอนิเมเตอร์กำลังแอนิเมทตัวละครหลักอยู่ก็อาจจะมีแอนิเมเตอร์อีกทีมหนึ่งแอนิเมทส่วนประกอบต่างๆ ที่เคลื่อนไหวในซีนนั้นๆ (Secondary Object) และอาจจะมีอีกทีมหนึ่งหรืออาจจะเป็นทีมเดียวกันแอนิเมทการเคลื่อนไหวของกล้อง (Camera) อยู่ด้วย

2.2 แสงและเงา (Light and Shadow) มาถึงขั้นตอนการตกแต่งแสงและเงาของแอนิเมชัน แสงและเงาจะสร้างมิติ และอารมณ์ให้กับแอนิเมชัน ก่อนที่จะตัดสินใจจัดวางแสงอย่างไร ที่ตำแหน่งใด เราควรคำนึงถึงปัจจัยดังต่อไปนี้เสียก่อน

2.2.1 อารมณ์ (Mood) แสงต่างชนิดจะให้อารมณ์ที่ต่างกันไปในซีนแอนิเมชัน เช่น แสงสว่างหรือมืด จะให้อารมณ์สนุกสนานหรือเศร้า หรือโทนสีของแสงก็สามารถบอกอารมณ์ว่ารู้สึกอ่อนสบายหนาว เป็นต้น

2.2.2 มิติ (Depth) แสงและเงาสามารถสื่อถึงความเป็นสามมิติบนจอสองมิติ โดยการสร้างภาพลวงตาของความลึก (Depth) ที่เกิดจากแสงเงาที่ตกกระทบนั่นเอง

2.3 คุณสมบัติของแสง (Attributes of Lights) โปรแกรมสามมิติในยุคนี้เปิดโอกาสให้ผู้ใช้สามารถปรับปรุงแต่งคุณสมบัติของแสงได้ จึงเป็นสิ่งที่สำคัญที่เราจะเข้าใจการทำงานของคุณสมบัติของแสง เพื่อช่วยให้ภาพมีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น คุณสมบัติของแสงประกอบด้วย

2.3.1 ความสว่างของแสง (Intensity)

2.3.2 ลดปริมาณของแสง (Fall On) เมื่อแสงเดินทางผ่านระยะทางไกลขึ้นความสว่างก็จะลดน้อยลง ขึ้นอยู่กับชนิดของต้นทางแสง เช่น ถ้าเป็นแสงไฟจากเทียนก็จะมีพลังงานน้อย เมื่อเทียบกับพลังของแสงอาทิตย์ที่ดูเหมือนจะไม่มีอาการลดลง

2.3.3 สีของแสง (Color) แสงไม่จำเป็นต้องเป็นสีขาวหรือสีเหลืองเสมอไป ตัวอย่างเช่น ในฉากบรรยากาศที่หนาวเย็นของชั้นโลกเหนือ แสงอาจจะเปลี่ยนเป็นสีฟ้าเข้มก็ได้

2.3.4 เอฟเฟกต์ของแสง (Light Effects) โปรแกรมสมัยใหม่ยังเปิดโอกาสให้เราปรับความต่างเอฟเฟกต์ของแสง เช่น การเรืองแสง (Light Glow) แฉาแสงที่ตัดผ่านหมอก (Light Fog) หรือ Lens Flare เป็นต้น

2.3.5 เงา (Shadow) เงาจะเป็นการแบ่งช่วงแสงถึงมิติของชิ้น โดยปกติเงาจะเกิดจากแสงหลักของชิ้น (Key Light) อย่างไรก็ตามเงาอาจเกิดจากแสงมากกว่าหนึ่งแสงก็ได้

3. Post-Production คือ ขั้นตอนการเก็บงานกล่าวคือการตัดต่อรวบรวมคลิปแอนิเมชันต่างๆ เข้าด้วยกัน คือ การนำภาพเคลื่อนไหวและฉากมาทำการร้อยเรียง เพื่อลำดับการเล่าเรื่องตามที่ได้กำหนดไว้เพื่อให้เกิดเป็นเรื่องราว (Editing) จากนั้นนำมาใส่เสียงและปรับสี ขั้นตอนนี้เปรียบเสมือนการตรวจทานและแก้ไขชิ้นงานทั้งหมดถูกต้องและสมบูรณ์ก่อนนำออกแสดง หรือเผยแพร่ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

3.1 บันทึกเสียง (Sound Recording) หลังจากที่เราได้ออกแบบตัวละครและสร้างสตอรี่บอร์ดเรียบร้อยแล้ว เราก็จะเข้าสู่ขั้นตอนของการอัดเสียงซึ่งเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้อย่างยิ่งบางสตูดิโออาจจะเริ่มต้นด้วยการอัดเสียง Soundtrack ก่อน ซึ่งการอัดเสียงประกอบแอนิเมชันจะแยกออกเป็นประเภทของเสียงโดยหลักแล้วจะมีดังนี้ คือ

3.1.1 เสียงบรรยาย (Narration) เป็นส่วนสำคัญในการสร้างความเข้าใจ เป็นการปูพื้นฐานให้กับผู้ชมว่าเรื่องเป็นอย่างไร และยังเป็นการเชื่อมโยงให้เรื่องราวติดต่อกันด้วย

3.1.2 บทสนทนา (Dialogue) เป็นหลักการหนึ่งในการสื่อเรื่องราวตามบทบาทของตัวละคร เป็นการสื่อความหมายให้ตรงตามเนื้อเรื่องที่สั้น กระชับ และสัมพันธ์กับภาพ กล่าวคือการนำเสียงที่มาซึบให้ตรงกับปากของตัวละคร หรือวางในตำแหน่งที่ต้องการ สิ่งที่สำคัญในการพากย์ใหม่ก็คือ น้ำเสียงและอารมณ์ของตัวแสดงควรให้ใกล้เคียงกับภาพมากที่สุดเพื่อไม่ให้ผู้ชมเกิดความรู้สึกสะดุดในขณะที่ชมภาพยนตร์ได้ ซึ่งอาจจะมีการใช้ effect ตกแต่งเสียง เช่น การ EQ หรือการใส่ Reverb เข้าช่วย

3.1.3 เสียงประกอบ (Sound Effects) เป็นเสียงที่นอกเหนือจากบรรยายเสียงสนทนา เสียงประกอบจะทำให้เกิดความรู้สึกสมจริง มีจินตนาการ เช่น เสียงระเบิด เสียงฟ้าร้อง เป็นต้น ราวกับได้เข้าไปอยู่ในเหตุการณ์หรือสถานที่นั้นด้วย

3.1.4 ดนตรีประกอบ (Music) ช่วยสร้างอารมณ์ของผู้ชมให้คล้อยตามเนื้อหา และปรับอารมณ์ของผู้ชมระหว่างการเชื่อมต่อของฉากหนึ่งไปยังอีกฉากหนึ่งได้ด้วย (ธรรมปพน ลีอำนวยโชค, 2550)

2.6 โปรแกรมที่ใช้ในการออกแบบแอนิเมชัน

จุดเริ่มต้นของการออกแบบ และสร้างงานแอนิเมชันบนเครื่องคอมพิวเตอร์นั้น เริ่มต้นที่การเรียนรู้กับชนิดของโปรแกรมที่ใช้สำหรับสร้างงานแอนิเมชัน ดังนี้

1. โปรแกรม Adobe Flash CC

โปรแกรม Flash เป็นซอฟต์แวร์ที่ช่วยในการสร้างสื่อมัลติมีเดีย, ภาพเคลื่อนไหว (Animation), ภาพกราฟิกที่มีความคมชัด เนื่องจากเป็นกราฟิกแบบเว็คเตอร์ (Vector), สามารถเล่นเสียงและวิดีโอแบบสตรีมได้, สามารถสร้างงานให้โต้ตอบกับผู้ใช้ (Interactive Multimedia) มีฟังก์ชันสำหรับการเขียนโปรแกรม (Action Script) และยังทำงานในลักษณะ CGI โดยเชื่อมต่อการเขียนโปรแกรมภาษาอื่นๆ ได้มากมาย เช่น ภาษา PHP, JSP, ASP, ASP.NET, C/C++, C#, C#.NET, VB, VB.NET, JAVA และอื่นๆ โดยเฉพาะข้อดีของโปรแกรม Flash คือ ความสามารถในการบีบอัดไฟล์ให้มีขนาดเล็ก มีผลทำให้แสดงผลได้อย่างรวดเร็ว นอกจากนั้นยังแปลงไฟล์ไปอยู่ในฟอร์แมตอื่น ได้หลากหลาย เช่น avi, mov, gif, wav, emf, eps, ai, dxf, bmp, jpg, gif, png เป็นต้น โปรแกรม Flash เริ่มมีชื่อเสียงประมาณปี พ.ศ. 2539 จนถึง ปัจจุบันได้ถูกนำมาใช้งานอย่างแพร่หลาย โดยเฉพาะเทคโนโลยีเว็บ ทำให้การนำเสนอทำได้ที่น่าสนใจ นอกจากนั้น โปรแกรม Flash ยังสามารถสร้างแอปพลิเคชัน (Application) เพื่อใช้ทำงานต่างๆ รองรับการใช้งานกับอุปกรณ์ที่ เชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และทำงานได้กับหลายๆ แพลตฟอร์ม (Platform)

องค์ประกอบที่สำคัญของ flash

- Toolbar ใช้สำหรับวาดรูปต่างๆ
- Timeline เส้นเวลาใช้สำหรับกำหนดวัตถุที่แสดงบนเวที
- Stage หรือเวทีที่ใช้แสดงวัตถุที่กำหนด
- Library ใช้เป็นวัตถุเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ ทำให้ประหยัดพื้นที่หน่วยความจำ (ธวัชชัย งามสันติวงศ์ .2543: 1)

2. โปรแกรม Adobe Photoshop CS6

โปรแกรม Adobe Photoshop CS6 เป็นโปรแกรมในตระกูล Adobe ที่ใช้สำหรับตกแต่งภาพถ่ายและภาพกราฟิก ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ว่าจะเป็นงานด้านสิ่งพิมพ์ นิตยสาร และงานด้านมัลติมีเดีย อีกทั้งยังสามารถ retouching ตกแต่งภาพและการสร้างภาพ ซึ่งกำลังเป็นที่นิยมสูงมากในขณะนี้ เราสามารถใช้โปรแกรม Photoshop ในการตกแต่งภาพ การใส่ Effect ต่าง ๆ ให้กับภาพ และ

ตัวหนังสือ การทำภาพขาวดำ การทำภาพถ่ายเป็นภาพเขียน การนำภาพมารวมกัน การ Retouch ตกแต่งภาพต่าง

3.โปรแกรม Adobe Audition CC

โปรแกรม Adobe Audition เป็นโปรแกรมที่ถูกพัฒนาให้นำมาใช้งานในด้านของเสียง หรือ ออดิโอ อาทิเช่น การอัดเสียง การตัดต่อเสียง การแก้ไขเสียง เพิ่มเสียงหนัก เสียงเบา หรือเอฟเฟคต่างๆ เยอะแยะมากมายในการใช้งาน สำหรับโปรแกรมนี้นามว่า Adobe Audition ซึ่งอยู่ในตระกูลเดียวกับ โปรแกรม Adobe Premiere Pro หรือ โปรแกรม Adobe After Effects จัดอยู่ในหมวดของ Adobe Creative Cloud ที่ทาง Adobe ได้พัฒนาออกมาใหม่

4.โปรแกรม Adobe Illustrator CC

โปรแกรม Adobe Illustrator เป็นโปรแกรมพื้นฐานที่นักออกแบบทุกคนต้องเรียนรู้ในการ สร้างงาน กราฟิก มี 2 ชนิด คือ โปรแกรมประเภทวาดภาพ และ โปรแกรมประเภทตกแต่งภาพ

Illustrator คือ โปรแกรมที่ใช้วาดภาพ โดยจะสร้างภาพที่มีลักษณะเป็นลายเส้น หรือที่เรียกว่า Vector Graphic จัดเป็นโปรแกรมระดับมืออาชีพที่ใช้กันเป็นมาตรฐานในการออกแบบระดับสากล สามารถทำงานออกแบบต่างๆ ได้หลากหลาย เช่น งานสิ่งพิมพ์ บรรจุภัณฑ์ เว็บไซต์ และภาพเคลื่อนไหว ตลอดจนสร้างภาพเพื่อใช้เป็นภาพประกอบในการทำงานอื่นๆ เช่น การ์ตูน ภาพประกอบหนังสือ เป็นต้น Illustrator สามารถสร้างงานได้หลากหลาย เช่น

1.1 งานสิ่งพิมพ์ ได้แก่ งานโฆษณา โบว์ชัวร์นามบัตร หนังสือ หรือนิตยสาร เรียกได้ว่าเกือบทุก สิ่งพิมพ์ที่ต้องการความคมชัด

1.2 งานออกแบบทางกราฟิก การสร้างภาพสามมิติ การออกแบบปกหนังสือ การออกแบบ สกรีน CD-ROM และการออกแบบการ์ดอวยพร

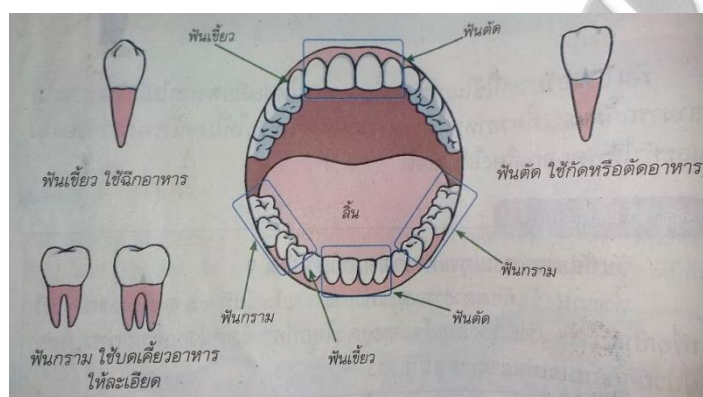
1.3 งานทางด้านการ์ตูน ในการสร้างภาพการ์ตูนต่างๆนั้น โปรแกรม Illustrator ได้เข้ามามี บทบาทและช่วยในการวาดรูปได้เป็นอย่างดี

1.4 งานเว็บไซต์บทอินเทอร์เน็ต ใช้สร้างภาพตกแต่งเว็บไซต์ ไม่ว่าจะเป็น Background หรือ ปุ่มตอบโต้ แถบหัวเรื่องตลอดจนภาพประกอบต่างๆที่ ปรากฏบนเว็บ

Adobe Illustrator CC เป็นโปรแกรมด้านกราฟิกดีไซน์ ซึ่งเน้นงานจากการวาด สร้าง ภาพกราฟิกผ่านคอมพิวเตอร์ จุดเด่น คือ สามารถสร้างภาพลายเส้นได้เป็นอย่างดี ได้รับการยอมรับและ เป็นโปรแกรมที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายในการออกแบบหลายแขนง ซึ่งโปรแกรม Illustrator เสมือน กับเครื่องมือของนักออกแบบ และนักวาดภาพแทนเครื่องมือบนโต๊ะเขียนแบบ หรือบนกระดานวาดภาพ ได้แทบทั้งหมด เพื่อสามารถสร้างงานออกแบบได้รวดเร็วขึ้น (ธนกศักดิ์ สนสุภาพ. 2556: ออนไลน์)

3. ลักษณะของฟัน

ฟันของคนเรามีฟัน 2 ชุด คือ ฟันน้ำนม (Primary teeth) และฟันแท้ (Permanent teeth) ฟันน้ำนมจะเริ่มขึ้นมาในช่องปากเมื่ออายุประมาณ 6 เดือน โดยฟันหน้าล่างจะขึ้นเป็นซี่แรก และขึ้นครบ 20 ซี่ เมื่ออายุประมาณ 2 ถึง 3 ขวบ และเมื่ออายุ 6 ขวบ ฟันแท้ซี่แรก คือ ฟันกรามซี่ที่ 1 จะขึ้นมาในช่องปากโดยขึ้นด้านในสุด ต่อจากฟันกรามน้ำนมซี่ที่ 2 หลังจากนั้นฟันน้ำนมจะเริ่มทยอยหลุดออกไป และมีฟันแท้ขึ้นมา แทนที่ ในช่วงอายุระหว่าง 6-12 ปี จะเป็นช่วงที่มีฟันน้ำนมและฟันแท้อยู่ในช่องปาก (Mixed Dentition) ฟันแท้ขึ้นครบ 28 ซี่ ในช่วงอายุประมาณ 12 ปี สำหรับฟันกรามซี่ที่ 3 จะขึ้นเมื่ออายุประมาณ 18-25 ปี (เทิดศักดิ์ พรหมอารักษ์, 2542:5)



ภาพประกอบ 1 ลักษณะของฟัน

4. สาเหตุของฟันผุ

ฟันผุ เป็นโรคที่มีการทำลายส่วนประกอบของฟันเป็นโพรงฟันขึ้น การทำลายนี้ถือว่าการทำลายอย่างถาวร ร่างกายไม่สามารถซ่อมแซมส่วนที่ถูกทำลายไปได้ ต้องทำการรักษา สาเหตุของฟันผุ คือ เชื้อจุลินทรีย์ที่อยู่ในคราบจุลินทรีย์ เชื้อจุลินทรีย์ที่เป็นสาเหตุสำคัญ คือ *Streptococcus mutans* เมื่อรับประทานน้ำตาลเข้าไป เชื้อจะย่อยสลายน้ำตาลเกิดเป็นกรดขึ้นมา กรดจะทำอันตรายฟัน ทำให้ฟันสูญเสียเกลือแร่ออกไป (Demineralization) เมื่อเกิดกรดมากและบ่อยๆ ก็จะทำให้ฟันสูญเสียเกลือแร่มากขึ้น ทำให้ฟันผุเป็นโพรงได้ การเกิดโรคฟันผุ เป็นขบวนการที่จะเกิดขึ้นได้ จะต้องประกอบด้วยสภาวะที่เหมาะสม 4 ปัจจัยร่วมกัน คือ เชื้อแบคทีเรียที่ทำให้เกิดกรด อาหารประเภทคาร์โบไฮเดรต และเวลาที่เหมาะสม (เทิดศักดิ์ พรหมอารักษ์, 2542:11)

5. การดูแลสุขภาพฟัน

การดูแลสุขภาพฟันเป็นสิ่งสำคัญ ที่ต้องเอาใจใส่ดูแลอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดโรคฟันผุ เหงือกอักเสบ หรือโรคต่าง ๆ การดูแลสุขภาพฟัน ควรส่งเสริมให้เกิดพฤติกรรมดูแลสุขภาพฟันที่ดี มีการปฏิบัติอย่างถูกต้อง และสม่ำเสมอตั้งแต่เยาว์วัย ประเด็นสำคัญที่ควรทราบ เกี่ยวกับการดูแลสุขภาพฟัน มีดังนี้

3.1 การทำความสะอาดช่องปาก การทำความสะอาดช่องปาก เป็นการกำจัดเศษอาหารที่ตกค้าง ทำให้ปากสะอาด และช่วยลดการเกิดโรคฟันผุ เหงือกอักเสบ และโรคในช่องปากต่างๆ

3.2 การรับประทานอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อสุขภาพฟัน อาหารมีความสำคัญต่อการสร้างฟัน แต่อาหารบางอย่างอาจเป็นโทษต่อฟัน หากมีพฤติกรรมการบริโภคที่ไม่ถูกต้อง ดังนั้น การรับประทานอาหารเพื่อให้เกิดผลดี คือ หลีกเลี่ยงอาหารประเภทแป้ง และน้ำตาล โดยเฉพาะที่มีลักษณะเหนียว ซึ่งติดฟันง่าย และอยู่นาน เพราะจะเกิดฟันผุได้ และ ควรรับประทานอาหารประเภทโปรตีน ผัก และผลไม้เป็นอาหารว่าง แทนการรับประทานขนมหวาน หรืออาหารประเภทคาร์โบไฮเดรต (วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครราชสีมา. 2557: ออนไลน์)

3.3 อุปกรณ์ในการแปรงฟัน

1. ใช้ยาสีฟันผสมสารฟลูออไรด์ที่ช่วยให้ฟันแข็งแรงป้องกันฟันผุ



ภาพประกอบ 2 ยาสีฟันฟลูออไรด์

2. ใช้แปรงสีฟันที่มีขนแปรงนุ่มพอดี ไม่แข็งหรืออ่อนเกินไป เพื่อให้แปรงฟันได้สะอาด และเลือกที่ด้ามแปรงพองเหมาะมือ เพื่อให้แปรงฟันได้ทั่วถึง



ภาพประกอบ 3 แปรงสีฟัน

3. ใช้ไหมขัดฟัน เพื่อขจัดเศษอาหารตามซอกฟันที่หลุดออกยาก



ภาพประกอบ 4 การใช้ไหมขัดฟัน

4. แก้วน้ำหรือขัน ใช้ใส่น้ำเพื่อกลั้วคอและล้างปากหลังแปรงฟันเสร็จแล้ว



ภาพประกอบ 5 แก้วน้ำหลังล้างปาก

(หนังสือเรียนรายวิชาสุขศึกษาและพลศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 1, 2551:128)

6. การแปรงฟันอย่างถูกวิธี

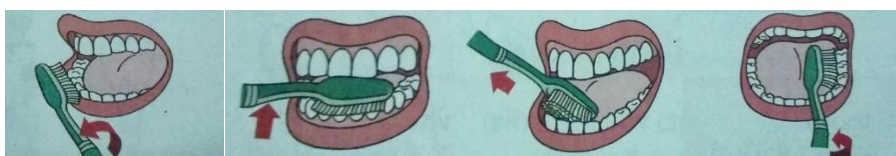
การแปรงฟันอย่างถูกวิธีมีรายละเอียดดังนี้

1. การแปรงฟันบน วางขนแปรงหงายขึ้นที่รอยต่อระหว่างเหงือกและฟัน เอียงแปรงเล็กน้อย ขยับแปรงไปมาสั้นๆ เบาๆ แล้วปัดขนแปรงลงล่างผ่านตลอดตัวฟันทำซ้ำ 4-5 ครั้ง แล้วเปลี่ยนแปรงชี้ต่อไปจนครบทุกซี่ ทั้งด้านนอกและด้านใน



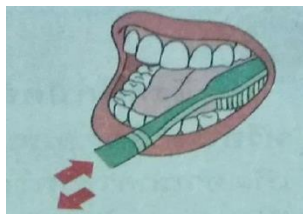
ภาพประกอบ 6 การแปรงฟันบน

2. การแปรงฟันล่าง วางขนแปรงคว่ำลงที่รอยต่อระหว่างเหงือกและฟัน เอียงแปรงเล็กน้อย ขยับแปรงไปมาสั้นๆ เบาๆ แล้วปัดขนแปรงขึ้นผ่านตลอดตัวฟัน ทำซ้ำ 4-5 ครั้ง แล้วแปรงจนครบทุกซี่ ทั้งด้านนอกและด้านใน



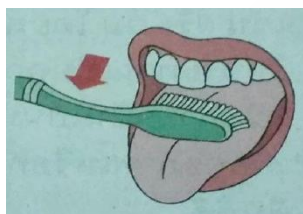
ภาพประกอบ 7 การแปรงฟันล่าง

3. การแปรงฟันด้านบดเคี้ยว วางขนแปรงบนด้านบนของฟันด้านบดเคี้ยว ขยับถูไปมา 4-5 ครั้ง ทำซ้ำทั้งด้านบน ด้านล่าง ด้านซ้ายและด้านขวา



ภาพประกอบ 8 การแปรงฟันด้านบดเคี้ยว

4. การแปรงลิ้นหลังจากแปรงฟันให้วางแปรงตรงกลางลิ้น ลากตามยาวมาทางปลายลิ้น 2-3 ครั้ง



ภาพประกอบ 9 การแปรงลิ้น

5. ใช้ไหมขัดฟัน ขัดถูตามซอกฟันทุกครั้งเพื่อขจัดเศษอาหารตามซอกฟันที่หลุดออกยาก



ภาพประกอบ 10 การใช้ไหมขัดฟัน

ฟันเป็นอวัยวะที่มีความสำคัญ การดูแลรักษาสุขภาพฟันด้วยการแปรงฟันอย่างถูกวิธี จะทำให้ฟันแข็งแรง ไม่ผุง่าย และอยู่เรายาวนาน (หนังสือเรียนรายวิชาสุขศึกษาและพลศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 1, 2551:130-131)

7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

พนิตา สรรพโส (2550) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การพัฒนาสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง นางโมรา ผลการศึกษาพบว่า การพัฒนาสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง นางโมรา ที่ได้จัดทำขึ้น สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ได้ดี โดยกลุ่มเป้าหมายสามารถเรียนรู้ประวัติความเป็นมาของนางโมราได้มากขึ้น ได้สะท้อนให้เห็นถึงการมีคุณธรรมและมนุษยธรรม รวมไปถึงการมีคติเตือนใจ และสามารถใช้อ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เป็นแหล่งศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ความเป็นมาของนางโมราได้เป็นอย่างดี ผลการประเมินสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ จากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบและด้านการใช้โปรแกรมสอดคล้องกันอยู่ในระดับดี กลุ่มเป้าหมายมีความพอใจสื่อการ์ตูนอยู่ในระดับที่ดี โดยความสวยงามอยู่ในระดับมาก เนื่องจากฉากมีสีสันที่สวยงาม ความเหมาะสมของการใช้ดนตรีประกอบ และรูปแบบการนำเสนอ อยู่ในระดับดีมาก โดยรวมพบว่าได้ให้ความสนใจอยู่ในระดับดี

วิลาสินี บุษย์จันทร์ (2549) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การผลิตสื่อภาพยนตร์แอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง ความพึงพอใจต่อความพึงพอใจ ผลการศึกษาพบว่า มีความพึงพอใจผลงานแอนิเมชันอยู่ในเกณฑ์ดี มีระดับค่าเฉลี่ย 4.11 ในด้านเนื้อหาเข้าใจง่ายอยู่ในเกณฑ์ที่ดี มีระดับค่าเฉลี่ย 4.16 สีสันมีความสดใสอยู่ในเกณฑ์ดี 4.20 นอกจากนี้แล้วเสียงพากย์ยังมีความสนุกสนานเข้าถึงใจเด็กอยู่ในเกณฑ์ดี มีระดับค่าเฉลี่ย 4.04 สีสันมีความสดในดึงดูดความสนใจของเด็กๆ ตัวละครมีความน่ารักเหมาะกับกลุ่มเป้าหมายอีกทั้งภาพยนตร์ยังแฝงแง่คิดการใช้ชีวิตที่พอเพียง

รติภัทร จันทร์ส่อง (2553) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การพัฒนาสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติเพื่อรณรงค์การบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพสำหรับเด็ก ผลการศึกษาพบว่า การพัฒนาสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติเพื่อรณรงค์การบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพสำหรับเด็ก มีการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญในด้านเนื้อหา มีระดับความพึงพอใจมาก เนื่องจากเนื้อหาสนุกสนาน น่าติดตาม ด้านแอนิเมชันมีระดับความพึงพอใจมาก ด้านการออกแบบฉากมีระดับความพึงพอใจมาก เนื่องจากฉากมีความน่าสนใจ ด้านการเคลื่อนไหวมีระดับความพึงพอใจมาก เนื่องจากตัวละครมีความเคลื่อนไหวอย่างต่อเนื่อง สามารถสร้างความสนใจของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี ทำให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้น และด้านความสวยงามมีระดับความพึงพอใจมากที่สุด

สิริวรรณ ยะไชยศรี (2557) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เพื่อการเรียนรู้ด้านการมีวินัยสำหรับเด็กปฐมวัย ผลการศึกษาพบว่า การ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เพื่อการเรียนรู้ด้านการมีวินัยสำหรับเด็กปฐมวัย โดยกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจด้านเนื้อหาอยู่ในระดับมาก และด้านเสียงอยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากความชัดเจนและระดับความดังของเสียงดนตรีมีความเหมาะสม

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การพัฒนาสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง การดูแลสุขภาพฟันสำหรับเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านแก่งน้อย ในครั้งนี้ผู้ศึกษาได้กำหนดวิธีการและขั้นตอนการดำเนินการศึกษา ตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 การออกแบบและพัฒนาสื่อแอนิเมชัน มีขั้นตอนดังนี้

1.1 ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นจากการศึกษาข้อมูลจากกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษา หน่วยการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง ทันตสุขภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยเรียบเรียงเนื้อหา ดังนี้

1.1.1 ลักษณะของฟัน

1.1.2 สาเหตุของฟันผุ

1.1.3 การดูแลสุขภาพฟัน

1.1.4 อุปกรณ์ในการแปรงฟัน

1.1.5 การแปรงฟันอย่างถูกวิธี

1.2 ขั้นตอนการพัฒนาแอนิเมชัน

ในการพัฒนาแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง การดูแลสุขภาพฟันสำหรับเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านแว่น้อย ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการพัฒนาแอนิเมชัน 2 มิติตามขั้นตอนออกมาดังนี้

1. การวิเคราะห์ (Analysis)

1.1 วิเคราะห์เนื้อหาหลักสูตร โดยวิเคราะห์ความต้องการที่จะนำมาใช้พัฒนาแอนิเมชัน

1.2 กำหนดวัตถุประสงค์ของบทเรียน โดยสอดคล้องกับเนื้อหา

1.3 วิเคราะห์เนื้อหาและกิจกรรม ยึดตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ดังนี้

1.3.1 กำหนดเนื้อหา กิจกรรมและแนวคิดที่คาดหวังจากผู้ใช้

1.3.2 เขียนเนื้อหาสั้นๆ ทุกหัวข้อให้สอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1.3.3 เขียนแนวคิดจากทุกหัวข้อตามลำดับขั้นตอน คือ

1.3.3.1 จัดเรียงลำดับของเนื้อหา

1.3.3.2 เขียนผังของเนื้อหา

1.3.3.3 ออกแบบตัวละคร

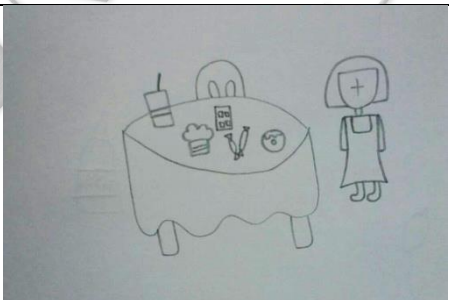
1.4 กำหนดวิธีการนำเสนอ

2. การออกแบบ (Design)

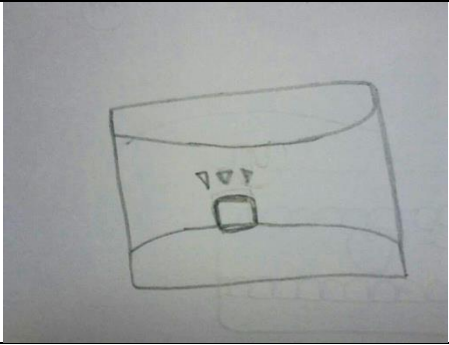
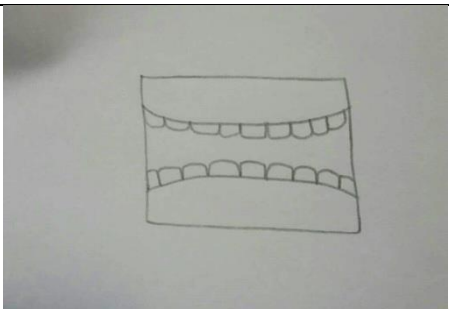
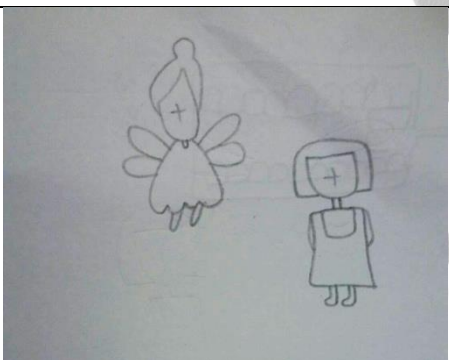
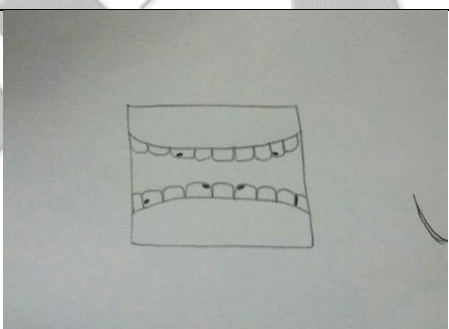
2.1 เขียนเนื้อเรื่องของแอนิเมชันที่จะนำเสนอ ซึ่งเป็นการเชื่อมโยงบทเรียนในเรื่องของทันตสุขภาพให้มีความต่อเนื่อง และสัมพันธ์กัน

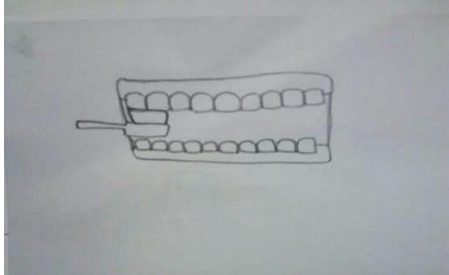
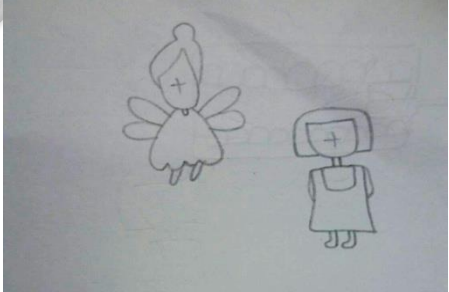
2.2 เขียน Storyboard ประกอบด้วยเนื้อหาบทเรียน ด้วยรูปแบบของภาพ ข้อความ และเสียง ที่กำหนดไว้

ตาราง 1 การออกแบบโครงเรื่อง (Storyboard)

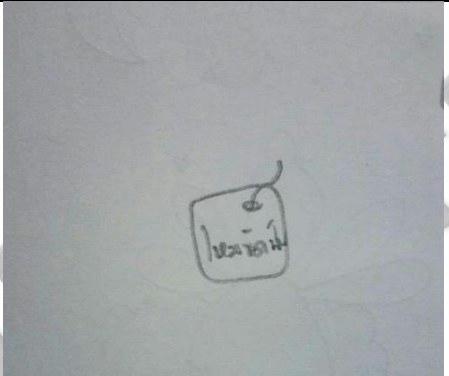
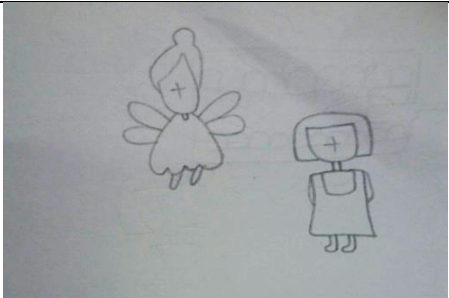
ลำดับที่	ลักษณะภาพโครงเรื่อง	คำบรรยาย/เสียง	เวลา
1		เปิดเรื่อง	14s
2		เสียงบรรยาย: ในเช้าที่แสนสดใส	7.0s
3		เสียงบรรยาย: ณ บ้านของเด็กหญิงคนหนึ่ง เธอมีชื่อว่าผักผัก มีหน้าต่างที่แสนจะน่ารัก และมีรอยยิ้มที่สดใส	3.5s
4		เสียงบรรยาย: แต่เธอเป็นคนที่ไม่ชอบแปรงฟัน และในทุกๆวัน ผักผักจะกินขนมและลูกอม	9.3s
ลำดับที่	ลักษณะภาพโครงเรื่อง	คำบรรยาย/เสียง	เวลา

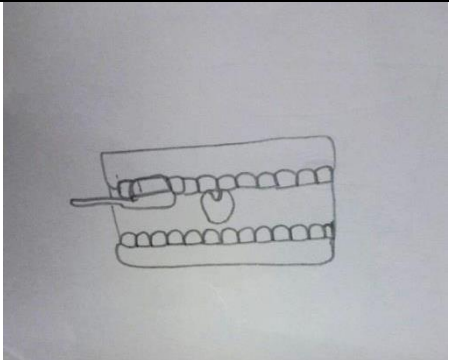
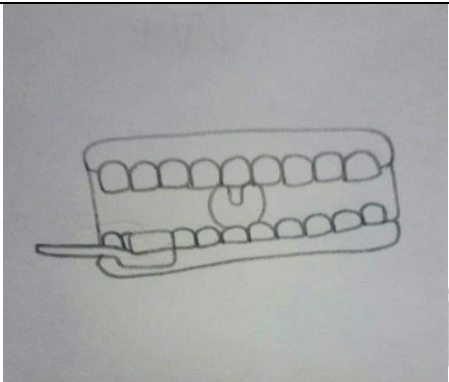
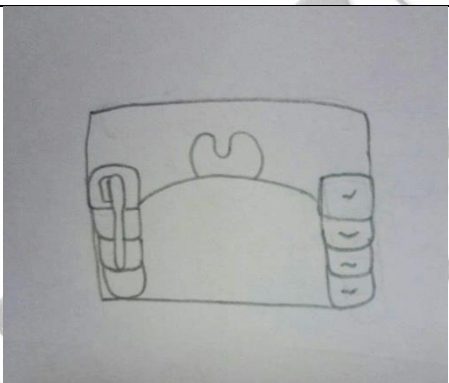
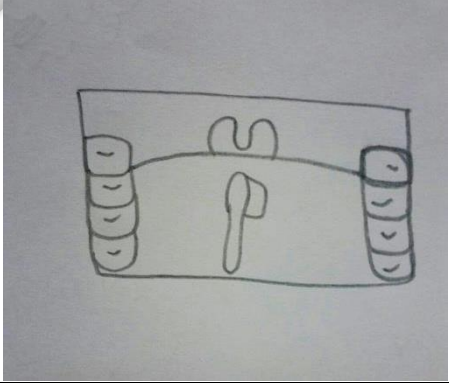
5		เสียงบรรยาย: จนกระทั่งคืนวันหนึ่ง	3.3s
ลำดับที่	ลักษณะภาพโครงเรื่อง	คำบรรยาย/เสียง	เวลา
6		เสียงบรรยาย: ในขณะที่เด็กหญิงฝึกฝึกกำลังนอนหลับเธอก็ได้ฝันเห็นนางฟ้าตัวน้อยๆที่แสนจะน่ารักองค์หนึ่ง	7.9s
ลำดับที่	ลักษณะภาพโครงเรื่อง	คำบรรยาย/เสียง	เวลา
7		เสียงบรรยาย: ในความฝันนางฟ้าได้พูดกับเด็กหญิงฝึกฝึกว่าจะพาเธอไปดูฟีนของเธอในอนาคต นางฟ้า: ก่อนที่เธอจะไปดูว่าฟีนในอนาคตของเธอจะเป็นอย่างไร เธอต้องรู้เรื่องของฟีนซะก่อน ฉันจะเล่าให้เธอฟังเอง	5.5s
ลำดับที่	ลักษณะภาพโครงเรื่อง	คำบรรยาย/เสียง	เวลา
8		นางฟ้า: ก่อนอื่นเลยเธอต้องรู้เรื่องลักษณะของฟีน ฟีนของคนเรามีฟีน 2 ชุด คือ ฟีนน้ำนมและฟีนแท้	9.3s
ลำดับที่	ลักษณะภาพโครงเรื่อง	คำบรรยาย/เสียง	เวลา

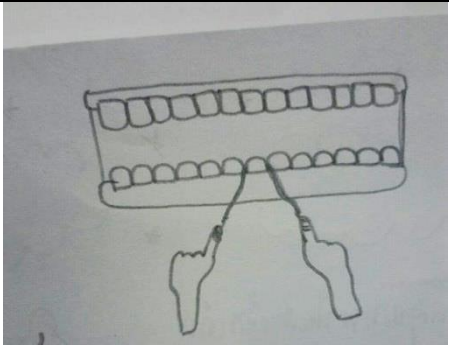
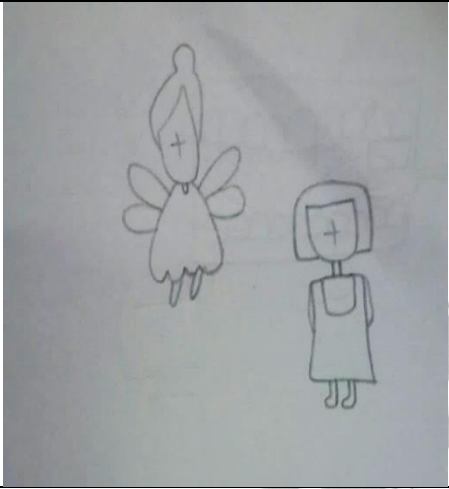
9		นางฟ้า: ฟันน้ำนมจะเริ่มขึ้นมา ในช่องปากเมื่ออายุประมาณ 6 เดือน โดยฟันหน้าล่างจะขึ้น เป็นซี่แรก	7.7s
ลำดับที่	ลักษณะภาพโครงเรื่อง	คำบรรยาย/เสียง	เวลา
10		นางฟ้า: และเมื่อช่วงอายุ ประมาณ 12 ปี ฟันแท้จะขึ้น ครบ 28 ซี่	5.1s
ลำดับที่	ลักษณะภาพโครงเรื่อง	คำบรรยาย/เสียง	เวลา
12		นางฟ้า: เอาละจ๊ะ ที่นี้เธอก็รู้ แล้วใช่ไหมว่าลักษณะฟันของ เราเป็นยังไง เรื่องต่อไปที่เธอ ควรจรรู้และเป็นเรื่องที่เธอ จะต้องเจอแน่นอนในอนาคตก็ คือ โรคฟันผุ	2.8s
ลำดับที่	ลักษณะภาพโครงเรื่อง	คำบรรยาย/เสียง	เวลา
13		นางฟ้า: โรคฟันผุเกิดจากการที่ เรากินอาหารหรือขนมหวาน มาก ๆ แล้วไม่ได้แปรงฟันหรือ แปรงฟันไม่สะอาด จะทำให้มี เศษอาหารติดค้างอยู่	11.9s
ลำดับที่	ลักษณะภาพโครงเรื่อง	คำบรรยาย/เสียง	เวลา

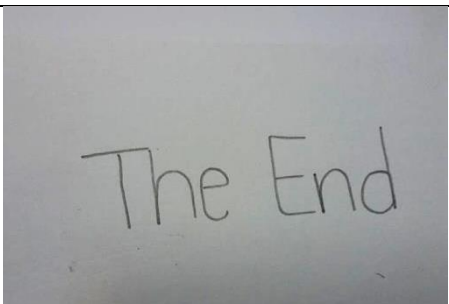
14		ผักผัก: นากลัวจ้งเลยคะ นางฟ้า: ไม่ต้องกลัวไปหรอกจ้ะ เพราะโรคฟันผุนี้มีวิธีการป้องกันนั่นก็คือการดูแลสุขภาพฟัน ผักผัก: การดูแลสุขภาพฟันมีวิธียังไงบ้างหรอคะ นางฟ้า: เป็นวิธีที่ง่ายนิดเดียวจ้ะ ขอแค่เธอทำเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ ไปดูกันดีกว่าว่ามีวิธีอะไรบ้าง	9.7s
ลำดับที่	ลักษณะภาพโครงเรื่อง	คำบรรยาย/เสียง	เวลา
15		นางฟ้า: 1.การแปรงฟัน อย่างน้อย วันละ 2 ครั้ง คือ หลังจากตื่นนอนและก่อนนอน	6.5s
ลำดับที่	ลักษณะภาพโครงเรื่อง	คำบรรยาย/เสียง	เวลา
16		นางฟ้า: 2.ควรกินอาหารประเภทโปรตีน ผัก ผลไม้	5.8s
ลำดับที่	ลักษณะภาพโครงเรื่อง	คำบรรยาย/เสียง	เวลา
17		ผักผัก: อ้อ ถ้าอย่างนั้น การที่หนูไม่แปรงฟันก่อนนอนหนูก็จะฟันผุใช่ไหมคะ ไม่นะ! นางฟ้า: ถูกต้องแล้วจ้ะ และนี่คือฟันของเธอในอนาคต	4.2s
ลำดับที่	ลักษณะภาพโครงเรื่อง	คำบรรยาย/เสียง	เวลา

18		ผักผัก: อือๆๆ โอ๊ยปวดฟันจังเลย ทำยังไงดี	5.7s
ลำดับที่	ลักษณะภาพโครงเรื่อง	คำบรรยาย/เสียง	เวลา
19		ผักผัก: นางฟ้าคะช่วยหนูด้วย หนูไม่อยากเป็นแบบนี้ คง ทรमानน่าดูเลย ฟันไม่สวยด้วย นางฟ้า: ได้จ๊ะฉันจะช่วยสอน การแปรงฟันอย่างถูกวิธีให้เธอเอง แต่เธอต้องสัญญากับฉัน ก่อนว่าเธอจะแปรงฟันอย่างสม่ำเสมอ ผักผัก: หนูสัญญาคะ นางฟ้า: ดีมากจ๊ะเด็กดี แต่ก่อนอื่นเธอต้องรู้ก่อนว่าอุปกรณ์ ในการแปรงฟันมีอะไรบ้าง	9.7s
ลำดับที่	ลักษณะภาพโครงเรื่อง	คำบรรยาย/เสียง	เวลา
20		นางฟ้า: 1.แปรงสีฟัน ควรเลือก แปรงที่มีขนาดพอเหมาะกับ ปากและขนแปรงไม่แข็งเกินไป	7.4s
ลำดับที่	ลักษณะภาพโครงเรื่อง	คำบรรยาย/เสียง	เวลา

21		นางฟ้า: 2.ยาสีฟัน ควรเลือกชนิดที่ชอบ และมีฟลูออไรด์ผสมเพื่อป้องกันฟันผุ	6.7s
ลำดับที่	ลักษณะภาพโครงเรื่อง	คำบรรยาย/เสียง	เวลา
22		นางฟ้า: 3.แก้วน้ำหรือขัน ใช้ใส่น้ำเพื่อล้างปากหลังแปรงฟันเสร็จแล้วฝึกฝึก: ชอบคุณนะจะนางฟ้าของหนู	6.9s
ลำดับที่	ลักษณะภาพโครงเรื่อง	คำบรรยาย/เสียง	เวลา
23		นางฟ้า: 4.ไหมขัดฟัน เพื่อขจัดเศษอาหารตามซอกฟันที่หลุดออกยาก	5.4s
ลำดับที่	ลักษณะภาพโครงเรื่อง	คำบรรยาย/เสียง	เวลา
24		นางฟ้า: อุปกรณ์ก็มีแค่นี้แหละ จะต่อไปเรามาดูวิธีการแปรงฟันอย่างถูกวิธีกันดีกว่า โดยเริ่มจาก	8.0s
ลำดับที่	ลักษณะภาพโครงเรื่อง	คำบรรยาย/เสียง	เวลา

25		นางฟ้า: 1.การแปรงฟันบน วาง ชนแปรงหงายขึ้นที่รอยต่อ ระหว่างเหงือกและฟัน เอียง แปรงเล็กน้อย ขยับแปรงไปมา สั้นๆ เบาๆ แล้วปิดชนแปรงลง ล่าง 4-5 ครั้ง ทำจนครบทุกซี่	16.6s
ลำดับที่	ลักษณะภาพโครงเรื่อง	คำบรรยาย/เสียง	เวลา
26		นางฟ้า: 2.การแปรงฟันล่าง วาง ชนแปรงคว่ำลงที่รอยต่อ ระหว่างเหงือกและฟัน เอียง แปรงเล็กน้อย ขยับแปรงไปมา สั้นๆ เบาๆ แล้วปิดชนแปรงขึ้น 4-5 ครั้ง ทำจนครบทุกซี่	15.8s
ลำดับที่	ลักษณะภาพโครงเรื่อง	คำบรรยาย/เสียง	เวลา
27		นางฟ้า: 3.การแปรงฟันด้านบด เคี้ยว วางชนแปรงบนด้านบน ของฟันด้านบดเคี้ยว ขยับถูไป มา 4-5 ครั้ง ทำจนครบทุกซี่	11.2s
ลำดับที่	ลักษณะภาพโครงเรื่อง	คำบรรยาย/เสียง	เวลา
28		นางฟ้า: 4.การแปรงลิ้นหลังจาก แปรงฟันให้วางแปรงตรงกลาง ลิ้น ลากตามยาวมาทางปลาย ลิ้น 2-3 ครั้ง	9.5s
ลำดับที่	ลักษณะภาพโครงเรื่อง	คำบรรยาย/เสียง	เวลา

29		นางฟ้า: 5.ใช้ไหมขัดฟัน ขัดถูตามซอกฟันทุกครั้งเพื่อขจัดเศษอาหารตามซอกฟันที่หลุดออกยาก	7.5s
ลำดับที่	ลักษณะภาพโครงเรื่อง	คำบรรยาย/เสียง	เวลา
30		นางฟ้า: ทำตามวิธีง่ายๆแค่นี้เอง เธอก็ไม่ต้องกลัวโรคฟันผุอีกต่อไป และเธอจะไม่เป็นแบบในอนาคตเธอเห็นอีกแล้วละจ๊ะ ผักผัก: ว้าว! วิธีแค่นี้เองหรอคะ ง่ายนิดเดียวเอง ต่อไปหนูแปรงฟันทุกวันหลังตื่นนอนและก่อนนอน เพื่อที่หนูจะได้ไม่ต้องเป็นโรคฟันผุและฟันไม่สวยแบบในอนาคต	8.8s
ลำดับที่	ลักษณะภาพโครงเรื่อง	คำบรรยาย/เสียง	เวลา
31		เสียงบรรยาย: หลังจากฝนคีนั่น	2.9s
ลำดับที่	ลักษณะภาพโครงเรื่อง	คำบรรยาย/เสียง	เวลา
32		เสียงบรรยาย: เด็กหญิงผักผัก ก็ได้รับคำแนะนำที่ให้งับนางฟ้า ด้วยการแปรงฟันทุกๆเช้าหลังตื่นนอน และทุกๆคืนก่อนนอน และงดกินของหวานที่ทำให้ฟันผุ เปลี่ยนมากินผักและผลไม้ให้มากขึ้น	7.3s

ลำดับที่	ลักษณะภาพโครงเรื่อง	คำบรรยาย/เสียง	เวลา
33		จบบริบูรณ์	3.3s

3. การพัฒนา (Development)

โปรแกรมที่ใช้ในการสร้างสื่อแอนิเมชัน มีดังนี้

- 3.1 โปรแกรม Adobe Illustrator CC ใช้ในการวาดการ์ตูน
- 3.2 โปรแกรม Adobe Flash CC ใช้สำหรับทำสื่อแอนิเมชัน
- 3.3 โปรแกรม Adobe Photoshop CS6 ใช้สำหรับตกแต่งรูปภาพ
- 3.4 โปรแกรม Adobe Audition CC ใช้บันทึกตัดต่อ แทรกเสียงและเอฟเฟ็ค
- 3.5 โปรแกรมระบบปฏิบัติการ Windows 10

เมื่อได้แอนิเมชันแล้วก็นำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาและครูผู้สอนวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ของเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 รับชมเพื่อตรวจสอบความถูกต้องก่อนนำไปใช้งานจริง

ขั้นที่ 2 การศึกษาความพึงพอใจและเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผล

2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านแวงน้อย ตำบลแวงน้อย อำเภอแวงน้อย จังหวัดขอนแก่น ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 1 ห้อง มีจำนวนนักเรียน 11 คน โดยกลุ่มตัวอย่างที่ได้การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ได้จากจำนวนประชากรทั้งหมด

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลประกอบด้วย

2.2.1 สื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่องการดูแลสุขภาพฟันสำหรับเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านแวงน้อย

2.2.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลกระทำโดยใช้แบบสอบถามวัดความพึงพอใจที่มีต่อการรับชมสื่อแอนิเมชัน ประกอบด้วยด้านต่างๆ ดังนี้ 1) ด้านลักษณะทั่วไปของสื่อแอนิเมชัน 2) ด้านเนื้อหา 3) ด้านภาพเคลื่อนไหว และ 4) ด้านเสียง โดยขั้นตอนในการดำเนินการมีดังนี้

1. เปิดการ์ตูนแอนิเมชันให้เด็กรับชม โดยใช้เครื่องฉายภาพ
2. หลังจากที่เด็กรับชมเรียบร้อยแล้วจะดำเนินการสอบถามโดยผู้ศึกษาค้นคว้าจะทำการอ่านข้อคำถามทีละข้อ แล้วให้เด็กนักเรียนยกมือในข้อที่ตรงกับความคิดเห็นของตนเองมากที่สุด
3. จากนั้นสอบถามความคิดเห็นรวมถึงข้อเสนอแนะอื่นๆ ที่เด็กนักเรียนมีต่อแอนิเมชันที่ได้พัฒนาขึ้น เช่น ถ้าอยากให้แอนิเมชันเรื่องนี้ยาวๆ ตัวการ์ตูนต้องเป็นตัวอะไร เป็นต้น

2.2.3 การสร้างแบบสอบถามโดยมีขั้นตอนดังนี้

1. รวบรวมข้อมูล และศึกษาตัวอย่างจากแนวคิด รวมถึงงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
2. จัดทำการร่างแบบสอบถาม
3. นำแบบสอบถามที่จัดทำขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบ
4. แก้ไขและปรับปรุงตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา
5. นำแบบสอบถามที่แก้ไขเรียบร้อยแล้ว ไปทำการทดลองสอบถามกับกลุ่มตัวอย่าง 30 คน เพื่อหาค่า Reliability และค่าแอลฟาซึ่งได้เท่ากับ .83
6. นำแบบสอบถามไปใช้งานจริง

2.3 การวิเคราะห์ผลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

แบบสอบถามความพึงพอใจต่อสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง การดูแลสุขภาพฟันสำหรับเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านแวงน้อย โดยมีขั้นตอนดังนี้

2.3.1 ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้ในการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของการตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง การดูแลสุขภาพฟันสำหรับเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านเวงน้อย

2.3.2 ออกแบบและสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ ให้ครอบคลุม โดยการสร้างประเมินความพึงพอใจเป็นแบบมาตราส่วน ประมาณค่า 3 ระดับ โดยมีสัญลักษณ์หน้าคนกำกับไว้ ดังนี้ (สมนึก ภัททิยธนี: 71-72)

😊	มาก	3	คะแนน
😐	ปานกลาง	2	คะแนน
☹️	น้อย	1	คะแนน

การประเมินความพึงพอใจวิเคราะห์ตามระดับความพึงพอใจต่อการพัฒนาสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง การดูแลสุขภาพฟันสำหรับเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ดังนี้ (สมนึก ภัททิยธนี : 71-72)

ระดับความพึงพอใจ 2.50 – 3.00 หมายถึง มาก

ระดับความพึงพอใจ 1.50 – 2.49 หมายถึง ปานกลาง

ระดับความพึงพอใจ 1.00 – 1.49 หมายถึง น้อย

สถิติที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า มีดังนี้

1.ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) (บุญชม ศรีสะอาด. 2543: 100) นำมาใช้เพื่อประเมินผลสรุปที่ได้จากระดับความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่ได้กำหนดไว้ในตอนต้นใช้สูตร ดังนี้

$$\text{สูตร } \bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

เมื่อ $\bar{x}$ แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum x$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N แทน จำนวนคะแนน

2. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) (บุญชม ศรีสะอาด. 2543: 104) นำมาใช้เพื่อชี้ให้เห็นถึงผลสรุปของการประเมินผลโดยค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานบ่งชี้ให้เห็นถึงค่าการกระจายของข้อมูลว่ากลุ่มตัวอย่างมีความคิดสอดคล้องกันหรือแตกต่างกันมากน้อยเพียงใดโดยใช้สูตร ดังนี้

$$S.D. = \frac{\sum(x-\bar{x})^2}{n-1}$$

เมื่อ S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum x$ แทน ผลรวม

N แทน จำนวนคะแนน

X แทน คะแนนแต่ละค่า

บทที่4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การพัฒนาสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง การดูแลสุขภาพฟันสำหรับเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านแว่น้อย อำเภอแว่น้อย จังหวัดขอนแก่น ได้เสนอผลวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังนี้

1. ผลการพัฒนาสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง การดูแลสุขภาพฟันสำหรับเด็ก
2. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจ ของนักเรียนที่มีต่อสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง การดูแลสุขภาพฟันสำหรับเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ผลการพัฒนาสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง การดูแลสุขภาพฟันสำหรับเด็ก

1. วิเคราะห์เนื้อหาตามหลักสูตรของหนังสือเรียนแม่บทมาตรฐาน หลักสูตรแกนกลาง สุขศึกษาและพลศึกษา ป.1 บทเรียนหน่วยการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง ทันตสุขภาพ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เด็กนักเรียนรับรู้ถึงความสำคัญของฟัน และการดูแลรักษาฟันให้แข็งแรงด้วยการแปรงฟันอย่างถูกวิธี เพื่อให้มีฟันไว้ใช้ยาวนาน ซึ่งมีเนื้อหาประกอบด้วย ลักษณะของฟัน ฟันผุเกิดจากอะไร การดูแลสุขภาพฟัน อุปกรณ์ในการแปรงฟัน การแปรงฟันที่ถูกต้อง
2. ออกแบบเขียนเนื้อเรื่องของแอนิเมชัน โดยเชื่อมโยงเนื้อหาจากบทเรียนหน่วยการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง ทันตสุขภาพให้มีความต่อเนื่อง สัมพันธ์กัน และออกแบบโครงเรื่อง Storyboard
3. การพัฒนาโดยใช้โปรแกรม Adobe Illustrator CC เพื่อออกแบบตัวการ์ตูนและฉาก โปรแกรม Adobe Audition CC ใช้ในการบันทึกตัดต่อเสียงและเอฟเฟ็ค โปรแกรม Adobe Flash CC ใช้สำหรับทำสื่อแอนิเมชัน มีตัวการ์ตูนดำเนินเรื่อง 2 ตัว คือนางฟ้า และเด็กหญิงผักผัก มีจำนวนฉากทั้งหมด 52 ฉาก โดยการ์ตูนมีความยาว 5 นาที

ผลจากการพัฒนาสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ



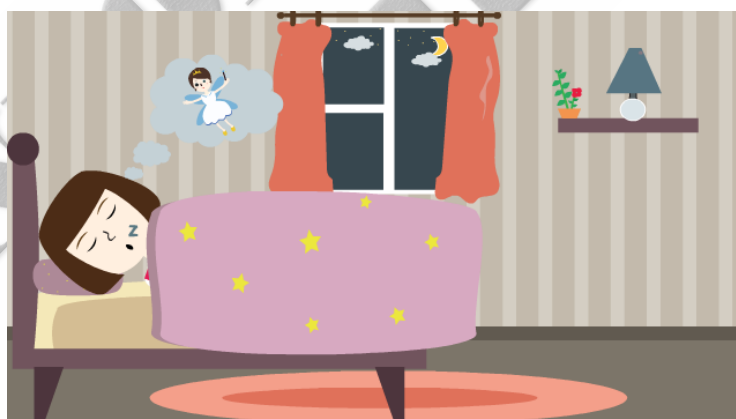
ภาพประกอบ 11 ฉากแรกเข้าสู่การพัฒนาสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง การดูแลสุขภาพฟันสำหรับเด็ก



ภาพประกอบ 12 เข้าที่แสนสดใส



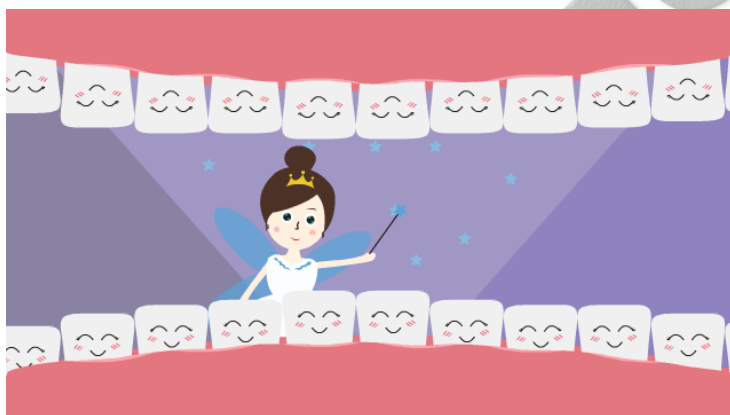
ภาพประกอบ 13 บ้านหลังหนึ่ง



ภาพประกอบ 14 เด็กหญิงพักผ่อนหลับ



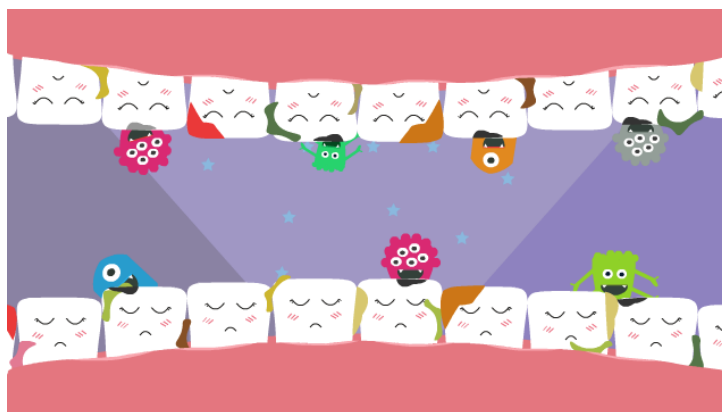
ภาพประกอบ 15 นางฟ้าและเด็กหญิงฝึกฝึก



ภาพประกอบ 16 ลักษณะของฟัน



ภาพประกอบ 17 โรคฟันผุ



ภาพประกอบ 18 ตัวเชื้อโรค



ภาพประกอบ 19 อาการของโรคฟันผุ



ภาพประกอบ 20 การดูแลสุขภาพฟัน



ภาพประกอบ 21 อาหารที่มีประโยชน์



ภาพประกอบ 22 อาหารที่ไม่มีประโยชน์



ภาพประกอบ 23 ในอนาคตของเด็กหญิงผักผัก



ภาพประกอบ 24 แปรงสีฟัน



ภาพประกอบ 25 ยาสีฟัน



ภาพประกอบ 26 แก้วน้ำ หรือ ขัน



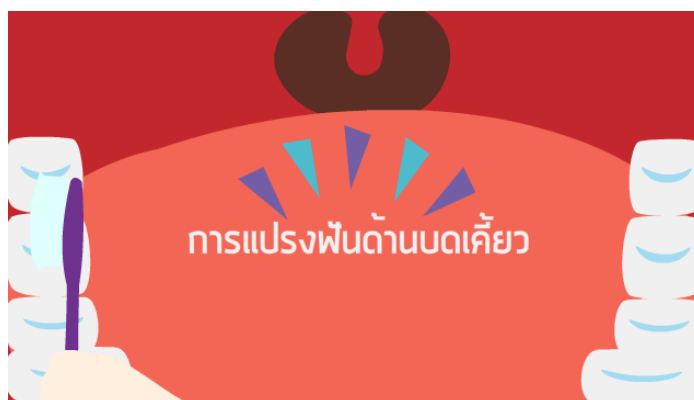
ภาพประกอบ 27 ใหม่ขัดฟัน



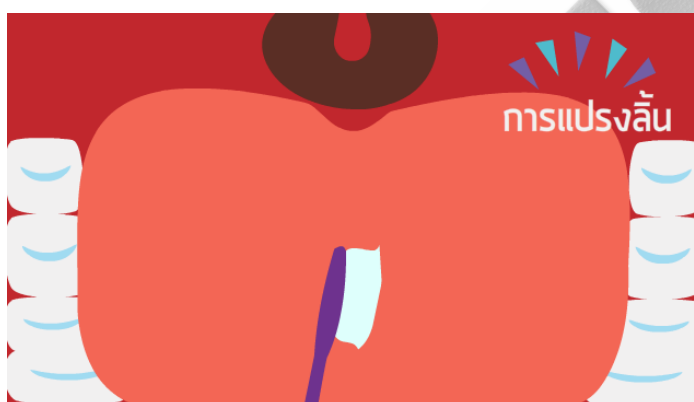
ภาพประกอบ 28 วิธีการแปรงฟันบน



ภาพประกอบ 29 วิธีการแปรงฟันล่าง



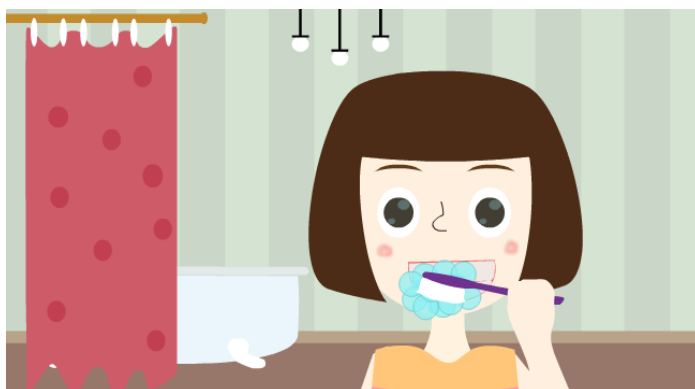
ภาพประกอบ 30 วิธีการแปรงฟันด้านบดเคี้ยว



ภาพประกอบ 31 วิธีการแปรงลิ้น



ภาพประกอบ 32 วิธีการใช้ไหมขัดฟัน



ภาพประกอบ 33 เด็กหญิงแปรงฟัน



ภาพประกอบ 34 เด็กหญิงกินอาหารที่มีประโยชน์



ภาพประกอบ 35 จบบริบูรณ์

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้ผู้ศึกษาได้นำสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง การดูแลสุขภาพฟันสำหรับเด็ก นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่1 โรงเรียนบ้านแวงน้อย อำเภอแวงน้อย จังหวัดขอนแก่น ได้ประเมินความพึงพอใจกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่1 ภาคเรียนที่2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 11 คน และนำผลการประเมินมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ คือ ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ตอนที่ 1 ความพึงพอใจต่อการพัฒนาสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง การดูแลสุขภาพฟันสำหรับเด็ก นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่1 โรงเรียนบ้านแวงน้อย อำเภอแวงน้อย จังหวัดขอนแก่น สามารถแบ่งออกเป็น 4 ด้าน คือ ด้านลักษณะทั่วไปของสื่อแอนิเมชัน ด้านเนื้อหา ด้านภาพเคลื่อนไหว ด้านเสียง ซึ่งวิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยมีรายละเอียด การวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

ตาราง 2 แสดงผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านแวงน้อย โดยการหาค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

โดยรวมทั้ง 4 ด้าน ที่มีต่อสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง การดูแลสุขภาพฟันสำหรับเด็ก

รายละเอียด	$\bar{x}$	S.D	ระดับความพึงพอใจ
1.ด้านลักษณะทั่วไปของสื่อแอนิเมชัน	2.63	0.39	มาก
2.ด้านเนื้อหา	2.72	0.26	มาก
3.ด้านภาพเคลื่อนไหว	2.54	0.15	มาก
4.ด้านเสียง	2.45	0.34	ปานกลาง
รวม	2.59	0.08	มาก

จากตาราง 2 พบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านแวงน้อย มีความพึงพอใจต่อสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง การดูแลสุขภาพฟันสำหรับเด็ก โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 2.59$)

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านแล้วพบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่1โรงเรียนบ้านแวงน้อย มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก 3 ด้าน เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ด้านเนื้อหา ($\bar{x} = 2.72$) ด้านลักษณะทั่วไปของสื่อแอนิเมชัน ($\bar{x} = 2.63$) และ ด้านภาพเคลื่อนไหว ($\bar{x} = 2.54$) และนักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง 1 ด้าน ได้แก่ ด้านเสียง ($\bar{x} = 2.45$)

ตาราง 3 แสดงผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยการหาค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานด้านลักษณะทั่วไปของสื่อแอนิเมชัน

รายละเอียด	$\bar{x}$	S.D	ระดับความพึงพอใจ
1.ด้านลักษณะทั่วไปของสื่อแอนิเมชัน			
1.1 ความสวยงามของฉากและตัวละคร	2.82	0.40	มาก
1.2 ระยะเวลาของการนำเสนอ	2.45	0.52	ปานกลาง
รวม	2.63	0.39	มาก

จากตาราง 3 พบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่1โรงเรียนบ้านแวงน้อย มีความพึงพอใจต่อสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง การดูแลสุขภาพฟันสำหรับเด็ก ด้านลักษณะทั่วไปของสื่อแอนิเมชันโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 2.63$)

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก 1 ข้อ ได้แก่ ความสวยงามของฉากและตัวละคร ($\bar{x} = 2.82$) ความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง 1 ข้อ ได้แก่ ระยะเวลาของการนำเสนอ ($\bar{x} = 2.45$)

ตาราง 4 แสดงผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยการหาค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานด้านเนื้อหา

รายละเอียด	$\bar{x}$	S.D	ระดับความพึงพอใจ
2. ด้านเนื้อหา			
2.1 เนื้อหาเข้าใจง่าย	2.64	0.50	มาก
2.2 เนื้อหามีความต่อเนื่อง สนุก ชวนติดตาม	2.82	0.40	มาก
รวม	2.72	0.26	มาก

จากตาราง 4 พบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่1โรงเรียนบ้านแวงน้อย มีความพึงพอใจต่อสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง การดูแลสุขภาพฟันสำหรับเด็ก ด้านเนื้อหาโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 2.72$)

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก 2 ข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยได้แก่ เนื้อหาที่มีความต่อเนื่อง สนุก ชวนติดตาม ($\bar{x} = 2.82$) และ เนื้อหาเข้าใจง่าย ($\bar{x} = 2.64$)

ตาราง 5 แสดงผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยการหาค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานด้านภาพเคลื่อนไหว

รายละเอียด	$\bar{x}$	S.D	ระดับความพึงพอใจ
3. ด้านภาพเคลื่อนไหว			
3.1 การเคลื่อนไหวตัวละคร ต่อเนื่องเหมาะสม	2.18	0.40	ปานกลาง
3.2 ภาพมีสีสันสวยงาม น่าสนใจ	2.91	0.30	มาก
รวม	2.54	0.15	มาก

จากตาราง 5 พบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่1โรงเรียนบ้านแวงน้อย มีความพึงพอใจต่อสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง การดูแลสุขภาพฟันสำหรับเด็ก ด้านภาพเคลื่อนไหวโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 2.54$)

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าความพึงพอใจอยู่ระดับมาก 1 ข้อ ได้แก่ ภาพมีสีสันสวยงาม น่าสนใจ ($\bar{x} = 2.91$) และ ความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง 1 ข้อ ได้แก่ การเคลื่อนไหวตัวละคร ต่อเนื่องเหมาะสม ($\bar{x} = 2.18$)

ตาราง 6 แสดงผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยการหาค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานด้านเสียง

รายละเอียด	$\bar{x}$	S.D	ระดับความพึงพอใจ
4. ด้านเสียง			
4.1 เสียงบรรยายชัดเจน	2.55	0.82	มาก
4.2 เสียงพากษ์สอดคล้องกับตัวละคร	2.55	0.52	มาก
4.3 ระดับความดังของเสียงเหมาะสม	2.27	0.64	ปานกลาง
รวม	2.45	0.34	ปานกลาง

จากตาราง 6 พบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่1โรงเรียนบ้านแวงน้อย มีความพึงพอใจต่อสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง การดูแลสุขภาพฟันสำหรับเด็ก ด้านเสียงโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 2.45$)

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก 2 ข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้แก่ เสียงบรรยายชัดเจน ($\bar{x} = 2.55$) และ เสียงพากษ์สอดคล้องกับตัวละคร ($\bar{x} = 2.55$) และนักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง 1 ข้อ ได้แก่ ระดับความดังของเสียงเหมาะสม ($\bar{x} = 2.27$)

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการพัฒนาสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง การดูแลสุขภาพฟันสำหรับเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านเวงน้อย อำเภอบางน้อย จังหวัดขอนแก่น จำนวน 11 คน สามารถสรุปเป็นขั้นตอนได้ดังนี้

1. สรุปผล
2. อภิปรายผล
3. ข้อเสนอแนะ

สรุปผล

1. ผลจากการพัฒนาสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง การดูแลสุขภาพฟันสำหรับเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้เนื้อหาตามหลักสูตรของหนังสือเรียนแม่บทมาตรฐาน หลักสูตรแกนกลาง สุขศึกษาและพลศึกษา ป.1 บทเรียนหน่วยการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง ทันตสุขภาพ มีเนื้อหาประกอบด้วย ลักษณะของฟัน สาเหตุของฟันผุ การดูแลสุขภาพฟัน อุปกรณ์ในการแปรงฟัน การแปรงฟันที่ถูกต้องวิธี และ มีตัวการ์ตูนดำเนินเรื่อง 2 ตัว คือนางฟ้า และเด็กหญิงผักผัก มีจำนวนฉากทั้งหมด 52 ฉาก โดยการ์ตูนมีความยาว 6.50 นาที

2. ผลจากการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง การดูแลสุขภาพฟันสำหรับเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าได้พัฒนาขึ้นโดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 2.59$) สามารถอภิปรายผลโดยแยกเป็นประเด็นได้ดังนี้

1. ด้านลักษณะทั่วไปของแอนิเมชัน

โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 2.63$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ความสวยงามของฉากและตัวละคร รองลงมาคือ ระยะเวลาของการนำเสนอมีความเหมาะสมตามลำดับ

2. ด้านเนื้อหา

โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 2.72$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ เนื้อหามีความต่อเนื่อง สนุก ขวนติดตาม รองลงมาคือ เนื้อหาเข้าใจง่าย ตามลำดับ

3. ด้านภาพเคลื่อนไหว

โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 2.54$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ภาพมีสีสันสวยงาม น่าสนใจ รองลงมาคือ การเคลื่อนไหวตัวละครต่อเนื่อง ตามลำดับ

4. ด้านเสียง

โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 2.45$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ เสียงบรรยายชัดเจน รองลงมาคือ เสียงพากษ์สอดคล้องกับตัวละคร และรองลงมาคือ ระดับความดังของเสียง ตามลำดับ

อภิปรายผล

ผลจากการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้สื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง การดูแลสุขภาพฟันสำหรับเด็ก ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าได้พัฒนาขึ้น โดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก 3 ด้าน และมีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง 1 ด้าน ซึ่งสามารถอภิปรายผลได้โดยแยกเป็นประเด็น ดังนี้

ด้านลักษณะทั่วไปของแอนิเมชัน จากผลการประเมินความพึงพอใจ พบว่าเด็กนักเรียนมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อจำแนกเป็นรายข้อพบว่า ความสวยงามของฉากและตัวละคร ระยะเวลาของการนำเสนอมีความเหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พัฒนิตา สรรพโส (2550) ที่พัฒนาสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง นางโมรา ที่ประกอบไปด้วยความสวยงามอยู่ในระดับมาก เนื่องจากฉากมีสีสันที่สวยงาม สามารถดึงดูดความสนใจได้ดี

ด้านเนื้อหา จากผลการประเมินความพึงพอใจ พบว่าเด็กนักเรียนมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิลาสินี บุษย์จันทร์ (2549) ที่ทำการผลิตสื่อภาพยนตร์แอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง ความพึงพอใจสู่ความพอเพียง อันเนื่องมาจากด้านเนื้อหาดูแล้วเข้าใจง่าย พร้อมทั้งมีความสนุกสนาน เพลิดเพลิน ดูแล้วเข้าใจง่าย ก่อให้เกิดแรงจูงใจในการรับรู้เนื้อหาได้ดีกว่า และโดยรวมมีความพึงพอใจด้านเนื้อหาอยู่ในระดับที่ดี

ด้านภาพเคลื่อนไหว จากผลการประเมินความพึงพอใจ พบว่าเด็กนักเรียนมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ รติภัทร จันทรสรวง (2553) ที่ทำการพัฒนาสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติเพื่อรณรงค์การบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพสำหรับเด็ก ที่ด้านภาพเคลื่อนไหวมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก และตัวละครมีความเคลื่อนไหวอย่างต่อเนื่องสามารถสร้างความสนใจของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี ทำให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาคั้งนี้

1.1 ในการนำเสนอสื่อการ์ตูนแอนิเมชันที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับบทเรียนควรให้เด็กนักเรียนอยู่ในสถานที่ที่ไม่มีเสียงรบกวนมากเกินไป เพื่อลดความสนใจของเด็กที่มีต่อสิ่งรบกวน และทำให้เด็กนักเรียนมีสมาธิมากขึ้น

1.2 ควรมีการแนะนำสื่อการ์ตูนแอนิเมชันให้เด็กนักเรียนรับรู้ว่ามีเนื้อหาที่เกี่ยวข้องในบทเรียนของเด็กนักเรียน จะทำให้เด็กนักเรียนมีความสนใจและตั้งใจดูสื่อการ์ตูนแอนิเมชันมากขึ้น

2. ข้อเสนอแนะในการศึกษาค้นคว้าครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการสร้างแบบทดสอบหลังรับชมสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน เช่น การตั้งคำถามที่เกี่ยวกับเนื้อหาตามสื่อ เพื่อเป็นการวัดความเข้าใจที่ได้แก่นักเรียนมีต่อสื่อการ์ตูนแอนิเมชันที่ได้ดู

2.2 ควรมีการพัฒนาสื่อแอนิเมชัน 3 มิติ เพื่อให้มีการเคลื่อนไหว การแสดงสีหน้า และอารมณ์อย่างเป็นธรรมชาติ

บรรณานุกรม

- กาญจนา แก้วเทพ. สื่อที่ใช้ ของใครที่ชอบ. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์, 2555.
- จันทนา อึ้งชูศักดิ์. ฝันในเด็กไทย, 1 เมษายน 2547.
- <<http://www.doctor.or.th/article/detail/1888>> 18 มกราคม 2559.
- จารุพรรณ ทรัพย์ปรุง. ความหมายของการ์ตูน. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2543.
- ณัฐกานต์ รักษาพงศ์. “โรงเรียนบ้านแวงน้อย,” ประวัติโรงเรียนบ้านแวงน้อย. 20 มิถุนายน 2557.
- <https://data.boppobec.info/web/index_view_history.php?School_ID=1040050743&page=history> 27 มีนาคม 2559.
- ทวีศักดิ์ กาญจนสุวรรณ. Multimedia ฉบับพื้นฐาน. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น, 2546.
- เทิดศักดิ์ พรหมอารักษ์. ทันตสาธารณสุข. ขอนแก่น : ขอนแก่นการพิมพ์, 2542.
- ธรรมปพน ลีอานวยโชค. INTRO to ANIMATION. กรุงเทพฯ : ฐานบุ๊คส์, 2550.
- ธรรมศักดิ์ เอื้อรักสกุล. การสร้าง 2D Animation. กรุงเทพฯ : มีเดีย อินเทลลิเจนซ์ เทคโนโลยี, 2555.
- ธวัชชัย งามสันติวงศ์. FLASH การใช้มัลติมีเดียบนเว็บและไม่ใช่เว็บ. กรุงเทพฯ : ดวงกลมสมัย, 2543.
- บุญชม ศรีสะอาด. การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่8. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น, 2546.
- ปานรดา อภิรัตน์วงศ์. การสร้างสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง ทันตสุขภาพสำหรับเด็กปฐมวัย.
วิทยานิพนธ์ วท.บ. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2554.
- ไพจิตร เกิดศักดิ์ ณ แวงน้อย (สัมภาษณ์) 13 มกราคม 2559.
- รติภัทร จันทร์ส่อง. การพัฒนาสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติเพื่อรณรงค์การบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพสำหรับเด็ก. วิทยานิพนธ์ วท.บ. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2553
- เรณูมาศ มาอ่อน. หนังสือเรียนรายวิชาสุขศึกษาและพลศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่1. กรุงเทพฯ :
บริษัทพัฒนาคุณภาพวิชาการ, 2558.
- “วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครราชสีมา,” การดูแลสุขภาพช่องปาก. 20 ธันวาคม 2557.
- <<http://uto.moph.go.th/dental/sara/tee02/tee02.htm>> 27 มีนาคม 2559.
- วิลาสินี บุชัยจันทร์. การผลิตสื่อภาพยนตร์แอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง ความเพียงพอต่อความพอเพียง.
ปริญญา(วท.บ.) มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2549.
- สมนึก ภัททิยธนี. การวัดผลการศึกษา. กรุงเทพฯ: ประสานการพิมพ์, 2544.

สำนักทันตสาธารณสุข. ผลการสำรวจสภาวะทันตสุขภาพและปัจจัยเสี่ยงตามกลุ่มอายุ, 19 มกราคม 2559.

สำรวล ประดับศรี. การพัฒนาแผนการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปประกอบภาพการ์ตูน เรื่อง ทันตสุขภาพ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. สารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2547.

สิริวรรณ ยะไชยศรี. การ์ตูนแอนิเมชั่น 2 มิติ เพื่อการเรียนรู้ด้านการมีวินัยสำหรับเด็กปฐมวัย.

วิทยานิพนธ์ วท.บ. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2557

หนังสือเรียนแม่บทมาตรฐาน หลักสูตรแกนกลาง สุขศึกษาและพลศึกษา ป.1.กรุงเทพฯ: อักษรเจริญ

ทัศน์, 2551.

อัจฉรา มาเป้า. สัมภาษณ์, 13 มกราคม 2559.

อารยา ถาวรวันชัย. ขนมขบเคี้ยว : ศัตรูของฟันเด็กไทย, 1 มีนาคม 2546.

<<http://www.doctor.or.th/article/detail/1980>> 19 มกราคม 2559.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แบบประเมินความพึงพอใจต่อสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง การดูแลสุขภาพฟันสำหรับเด็ก

แบบสอบถามความพึงพอใจ
การพัฒนาสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง การดูแลสุขภาพฟัน
สำหรับเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านแวงน้อย ตำบลแวงน้อย อำเภอแวงน้อย จังหวัดขอนแก่น

คำชี้แจง แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน

ตอนที่ 1 ความพึงพอใจต่อการพัฒนาสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง การดูแลสุขภาพฟันสำหรับเด็ก

😊 มาก 3 คะแนน

😐 ปานกลาง 2 คะแนน

☹ น้อย 1 คะแนน

ตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะ

คำชี้แจง โปรดแสดงความคิดเห็นของนักเรียนโดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความพึงพอใจของนักเรียน

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ		
	มาก 😊	ปานกลาง 😐	น้อย ☹
1. ด้านลักษณะทั่วไปของสื่อแอนิเมชัน			
1.1 ความสวยงามของฉากและตัวละคร			
1.2 ระยะเวลาของการนำเสนอ			
2. ด้านเนื้อหา			
2.1 เนื้อหาเข้าใจง่าย			
2.2 เนื้อหามีความต่อเนื่อง สนุก ชวนติดตาม			
3. ด้านภาพเคลื่อนไหว			
3.1 การเคลื่อนไหวตัวละคร ต่อเนื่องเหมาะสม			
3.2 ภาพมีสีสันสวยงาม น่าสนใจ			
4. ด้านเสียง			
4.1 เสียงบรรยายชัดเจน			
4.2 เสียงพากษ์สอดคล้องกับตัวละคร			
4.3 ระดับความดังของเสียงเหมาะสม			

ตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

ภาคผนวก ข

ภาพประกอบการลงพื้นที่เก็บข้อมูลกลุ่มเป้าหมาย

ภาพประกอบการลงพื้นที่เก็บข้อมูล







INFORMATION SCIENCE

ประวัติย่อของผู้ศึกษาค้นคว้า

ประวัติของผู้ศึกษาค้นคว้า

ชื่อ	นางสาวสุภัคสินี เกิดศักดิ์ ณ แวงน้อย
วันเกิด	วันที่ 29 มกราคม 2538
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 5 หมู่ 1 ตำบลแวงน้อย อำเภอแวงน้อย จังหวัดขอนแก่น 40230
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2555 มัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเมืองพลพิทยาคม จังหวัดขอนแก่น พ.ศ. 2559 ปริญญาศิลปศาสตรบัณฑิต (ศศ.บ.) สาขาสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

เนื้อหา

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมาย	2
ขอบเขต	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
นิยามศัพท์เฉพาะ	3
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	4
ประวัติโรงเรียนบ้านเวงน้อย.....	5
แอนิเมชัน.....	5
ลักษณะของฟัน.....	13
สาเหตุของฟันผุ.....	13
การดูแลสุขภาพฟัน.....	13
การแปรงฟันอย่างถูกวิธี.....	15
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	17
3 วิธีการดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	18
การออกแบบและพัฒนาสื่อแอนิเมชัน.....	18
การศึกษาความพึงพอใจและเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผล.....	29
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	32
ผลการพัฒนาสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง การดูแลสุขภาพฟันสำหรับเด็ก.....	32
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	41
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	44
สรุปผล	44

บทที่	หน้า
อภิปรายผล	45
ข้อเสนอแนะ.....	45
บรรณานุกรม.....	47
ภาคผนวก ก.....	50
ภาคผนวก ข.....	52
ประวัติย่อของผู้ศึกษาค้นคว้า.....	56

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 การออกแบบโครงเรื่อง (Storyboard).....	20
2 แสดงผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านแวงน้อย โดยการหาค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	41
3 แสดงผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยการหาค่าเฉลี่ย และ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานด้านลักษณะทั่วไปของสื่อแอนิเมชัน	42
4 แสดงผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยการหาค่าเฉลี่ย และ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานด้านเนื้อหา.....	42
5 แสดงผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยการหาค่าเฉลี่ย และ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานด้านภาพเคลื่อนไหว	43
6 แสดงผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยการหาค่าเฉลี่ย และ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานด้านเสียง.....	43

บัญชีรูปภาพ

ภาพประกอบ	หน้า
1 ลักษณะของฟัน.....	13
2 ยาสีฟันฟลูออไรด์.....	14
3 แปรงสีฟัน.....	14
4 การใช้ไหมขัดฟัน.....	14
5 แก้วน้ำหลังล้างปาก.....	15
6 การแปรงฟันบน.....	15
7 การแปรงฟันล่าง.....	15
8 การแปรงฟันด้านบดเคี้ยว.....	16
9 การแปรงลิ้น.....	16
10 การใช้ไหมขัดฟัน.....	16
11 ฉากแรกเข้าสู่การพัฒนาสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง การดูแลสุขภาพฟันสำหรับเด็ก.....	32
12 เข้าที่แสนสดใส.....	33
13 บ้านหลังหนึ่ง.....	33
14 เด็กหญิงผักผักนอนหลับ.....	33
15 นางฟ้าและเด็กหญิงผักผัก.....	34
16 ลักษณะของฟัน.....	34
17 โรคฟันผุ.....	34
18 ตัวเชื้อโรค.....	35
19 อาการของโรคฟันผุ.....	35
20 การดูแลสุขภาพฟัน.....	35
21 อาหารที่มีประโยชน์.....	36
22 อาหารที่ไม่มีประโยชน์.....	36
23 ในอนาคตของเด็กหญิงผักผัก.....	36
24 แปรงสีฟัน.....	37
25 ยาสีฟัน.....	37
26 แก้วน้ำ หรือ ชัน.....	37
27 ไหมขัดฟัน.....	38
28 วิธีการแปรงฟันบน.....	38

ภาพประกอบ	หน้า
29 วิธีการแปร่งฟันล่าง.....	38
30 วิธีการแปร่งฟันด้านบดเคี้ยว	39
31 วิธีการแปร่งลิ้น	39
32 วิธีการใช้ไหมขัดฟัน	39
33 เด็กหญิงฝึกฝึกแปร่งฟัน	40
34 เด็กหญิงฝึกฝึกกินอาหารที่มีประโยชน์	40
35 จบบริบูรณ์.....	40