



รายงานโครงการพิเศษ

การพัฒนาสื่อการเรียนการสอนวิชาประวัติศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
Development e-Learning for History Primary 4

นายเทวกุล กันหาจันทร์
นายธนดล เปลียนสุข

รายงานโครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งในการศึกษาตามหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต
สาขาเทคโนโลยีมัลติมีเดีย คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ปีการศึกษา 2562

ชื่อโครงการพิเศษ	การพัฒนาสื่อการเรียนการสอนวิชาประวัติศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
ชื่อ-สกุล	นายเทวกุล กันหาจันทร์ นายธนดล เปลี่ยนสุข
ชื่อปริญญา	เทคโนโลยีบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีมัลติมีเดีย
คณะ/มหาวิทยาลัย	คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ที่ปรึกษา	อาจารย์ ดร.รวิพร จรุงพันธ์เกษม
ปีการศึกษา	2562

บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนการสอนวิชาประวัติศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ชมที่ได้ชมสื่อการเรียนการสอนชิ้นนี้และสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด กลุ่มประชากรที่ใช้ในการศึกษาโครงการนี้ได้แก่ คุณครูและนักเรียนโรงเรียนชุมชนวัดไทรน้อย ที่รับชมสื่อการเรียนการสอนวิชาประวัติศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ได้มาด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจงจำนวน 30 คน ผลการศึกษพบว่าสื่อการเรียนการสอนวิชาประวัติศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีความพึงพอใจต่อสื่ออยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: การตั้งถิ่นฐาน ประวัติศาสตร์ สื่อการเรียนการสอนมัลติมีเดีย

Project Title	Development e-learning for history primary 4
Authors	Mr. Tewakum Kunhachan Mr. Thanadon Pleansook
Degree	Bachelor of Technology Program
Major Program	Multimedia Technology
Faculty	Mass Communication Technology, Rajamangala University of Technology Phra Nakhon
Project Advisor	Miss Rawiphon Jaroonpankaseam, Ph.D.
Academic Year	2019

ABSTRACT

The purposes of this research were to develop learning and teaching media on history primary 4 and study the satisfaction of the viewers who watched the media Development of media infographics in the form of fire parallax And can be used for the most benefit Population groups used in this project study are People who watch the media develop media infographics in the form of parallax on fire. Were selected by random selection of 30 people. The study found that the Development e-learning for history primary 4. The media satisfaction is at a high level.

Keywords: Settlement, History, Multimedia teaching and learning materials

กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำโครงการพิเศษครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีจากการให้คำแนะนำ กำกับดูแลของ อาจารย์ ดร.รวิพร จรุงฤกษ์เกษม อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ ที่ให้คำปรึกษา ในการทำโครงการพิเศษ รวมถึงข้อเสนอแนะ และแนวทางการแก้ไขมาโดยตลอด ตั้งแต่ต้นจนดำเนินโครงการสำเร็จเรียบร้อย ทางผู้จัดทำขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบคุณคณาจารย์และโรงเรียนชุมชนวัดทรน้อย ที่ได้ช่วยให้ข้อมูลที่จำเป็นต่อการทำโครงการพิเศษนี้

ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา ที่ให้การอุปการะอบรมเลี้ยงดู ตลอดจนส่งเสริม การศึกษาและให้กำลังใจเป็นอย่างดี อีกทั้งขอขอบคุณเพื่อนๆ ที่ให้การสนับสนุนและช่วยเหลือด้วยดี เสมอมา และขอขอบพระคุณเจ้าของเอกสารและงานวิจัยทุกท่าน ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าได้นำมาอ้างอิงใน การทำวิจัย จนกระทั่งงานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

โครงการนี้ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากโครงการส่งเสริมสิ่งประดิษฐ์และวัฒนธรรม เพื่อคนรุ่นใหม่ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครและ ขอขอบคุณบุคลากรทุกท่านที่มีส่วนร่วมให้ความช่วยเหลือทั้งให้ข้อมูล คำแนะนำ ข้อเสนอแนะต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินโครงการพิเศษครั้งนี้ให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

คณะผู้จัดทำ



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
Abstract	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญ(ต่อ)	จ
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	2
1.3 ขอบเขตการศึกษาโครงการ	2
1.4 กรอบแนวความคิดการศึกษา	3
1.5 นิยามศัพท์	3
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
บทที่ 2 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	5
2.1 หลักสูตรวิชาประวัติศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (สพฐ, 2551)	5
2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนมัลติมีเดีย	7
2.3 2D Animation	10
2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	11
บทที่ 3 วิธีการศึกษา	13
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	13
3.2 แผนการดำเนินการวิจัย	13
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	16
3.4 ขั้นตอนการออกแบบและลำดับการทำงาน	17
3.5 การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล	18
3.6 สถิติที่ใช้และการวิเคราะห์ข้อมูล	18

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	20
4.1 ผลการผลิตสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง การพัฒนาสื่อการเรียนการสอนมัลติมีเดีย วิชาประวัติศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	20
4.2 ผลการประเมินความเหมาะสมการผลิตสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง การพัฒนาสื่อ การเรียนการสอนมัลติมีเดียวิชาประวัติศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	29
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	38
5.1 สรุปผล	38
5.2 อภิปรายผล	40
5.3 ข้อเสนอแนะ	40
บรรณานุกรม	
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก Story Board	42
ภาคผนวก ข วิธีการใช้งานสื่อ	47
ภาคผนวก ค เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล	50
ภาคผนวก ง ภาพการลงพื้นที่	54
ประวัติคณะผู้จัดทำ	58

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1.1	กรอบแนวคิด	3
2.1	โครงสร้างรายวิชาสังคมศึกษา	7
3.1	ขั้นตอนการออกแบบและลำดับการทำงาน	24
4.1	จำนวนร้อยละของปัจจัยส่วนบุคคลของคุณครูโรงเรียนชุมชนวัดไทรน้อย จำแนกตามเพศ	29
4.2	การประเมินความเหมาะสมของสื่อการเรียนการสอนมัลติมีเดียวิชา ประวัติศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยนักเรียนของโรงเรียนชุมชนวัดไทร น้อย	30
4.3	แสดงคะแนนก่อน และหลังการดูสื่อการเรียนการสอนวิชาประวัติศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	31
4.4	แสดงค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน ก่อนและหลังการดูสื่อ การเรียนการสอนมัลติมีเดียวิชาประวัติศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	32
4.5	แสดงการเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังทำการทดสอบของนักเรียน	33
4.6	จำนวนร้อยละของข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล จำแนกตามเพศ	34
4.7	ความพึงพอใจของการผลิตสื่อการเรียนการสอนมัลติมีเดียวิชาประวัติศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	36

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
4.1	หน้าเข้าสู่สื่อมัลติมีเดีย	20
4.2	หน้าเมนู	21
4.3	หน้าเลือกบทเรียน	21
4.4	หน้าบทเรียนที่ 1	22
4.5	หน้าบทเรียนที่ 2	22
4.6	หน้าบทเรียนที่ 3	23
4.7	หน้าบทเรียนพ่อขุนรามคำแหง	23
4.8	หน้าบทเรียนพ่อขุนศรีอินทราทศิตย	23
4.9	หน้าบทเรียนพระมหาธรรมราชาที่ 1 (ลิไท)	24
4.10	หน้าตัวเลือกเกม	24
4.11	หน้าเล่นเกมไดโนเสาร์	25
4.12	หน้าเล่นเกม	26
4.13	สรุปผล	26
4.14	หน้าคะแนน	27
4.15	หน้าเกมจับผิดภาพ	27
4.16	หน้าผู้จัดทำ	28



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของโครงการ

โครงการนี้มีที่มาจาก วิชาประวัติศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งมีเนื้อหาในการเรียนรู้ สอดคล้องกับการตั้งถิ่นฐานในประเทศไทย และ การมีภาษาไทยใช้เป็นครั้งแรก ในศตวรรษที่ ๑๙ (ปลายคริสต์ศตวรรษที่ ๑๓) โดยมีพ่อขุนรามคำแหงเป็นผู้ประดิษฐ์ขึ้น (พิริยะ ไกฤกษ์, 2547) และมี เนื้อหาของบุคคลสำคัญในยุคสมัยสุโขทัย คือ พ่อขุนศรีอินทราทิตย์, พ่อขุนรามคำแหงมหาราช และ พระมหาธรรมราชาที่ 1 เป็นบุคคลสำคัญที่พัฒนาอาณาจักรสุโขทัยทั้งด้านการเมือง การปกครอง เศรษฐกิจ และ วัฒนธรรม อัมภวัลย์ พฤษกรรม (2555) กล่าวว่า ปัญหาคือ เด็ก ๆ รุ่นใหม่ไม่ค่อยให้ ความสำคัญกับประวัติศาสตร์มากนัก เพราะว่าวิชาประวัติศาสตร์ นั้นมีความน่าเบื่อและไม่ค่อยดึงดูดใจจึงมีการจัดทำสื่อสมัยใหม่ขึ้นมา

ซันธชัย อธิเกียรติ (2559) กล่าวว่า วิธีการ กระบวนการหรือประดิษฐ์สื่อการสอนใหม่ๆ มา ใช้ในการจัดการเรียนรู้ ในการแก้ปัญหา หรือพัฒนาการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพตรงตามเป้าหมาย ของหลักสูตร ซึ่งจะช่วยทำให้การศึกษาและการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น ผู้เรียนสามารถเกิด การเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็วมีประสิทธิภาพสูงกว่าเดิม เกิดแรงจูงใจในการเรียนด้วยนวัตกรรมเหล่านั้น และประหยัดเวลาในการเรียน และครูสามารถเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ได้โดยการลงมือปฏิบัติเช่นเดียวกับการ เชิญชวนให้นักเรียนร่วมลงมือกับครูด้วย ครูจะอาศัยโอกาสดังกล่าวนี้ในการสังเกตการณ์การทำงานและร่วมแบ่งปันประสบการณ์ที่ค้นพบด้วยกัน การ เรียนรู้ลักษณะนี้จะช่วยให้ครูผู้สอนที่จะทำ ให้ก้าวกระโดดจากทฤษฎีไปสู่การปฏิบัติที่ประสบความสำเร็จ เพราะ การเรียนการสอนในยุคใหม่ไม่ เพียงแต่สอนนักเรียน แต่ยังต้องดูแลและสร้างความสัมพันธ์กับพวกเขาด้วย แต่ทว่าสื่อการเรียนการสอน ที่เห็นในเว็บไซต์ต่าง ๆ จะเป็นสื่อการเรียนการสอนแบบทางเดียวคือ มีการสอนแต่ว่า ไม่มีการโต้ตอบกับเด็กนักเรียน ทำให้เด็กนักเรียนบางคนไม่เข้าใจในหลักสูตรนั้น ๆ

โครงการพิเศษชิ้นนี้ จึงถูกจัดทำเพื่อใช้เป็นเครื่องมือ หรือตัวช่วย ในการเรียนและ การสอน ของคุณครู และ นักเรียน ของโรงเรียนชุมชนวัดไทรน้อย ประถมศึกษาชั้นปีที่ 4 เพื่อให้การสอนนั้น มีความน่าสนใจ มีสื่อ หรือ เกมเพื่อความบันเทิงสำหรับนักเรียน เพื่อสร้างความสนใจในบทเรียน และเพื่อเป็นสื่อเสริมให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ดียิ่งขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1.2.1 เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนการสอนมัลติมีเดีย วิชาประวัติศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

1.2.2 เพื่อหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วย สื่อการเรียนการสอนมัลติมีเดีย วิชาประวัติศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

1.2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของทุกคนที่ได้รับชมสื่อการเรียนการสอนมัลติมีเดีย วิชาประวัติศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

1.3 ขอบเขตการศึกษาโครงการ

1.3.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

พัฒนาสื่อการเรียนการสอนแบบมัลติมีเดีย โดยมีเนื้อหาครอบคลุมกับหัวข้อต่าง ๆ ที่ทางผู้จัดทำ ได้มีการคุยงานกับทางคุณครูของโรงเรียนชุมชนวัดไทรน้อยแล้ว โดยมีการกำหนดหัวข้อ ดังนี้ เช่น การตั้งถิ่นฐานในดินแดนประเทศไทยในอดีต, การสร้างอาณาจักรในดินแดนไทยในอดีต, บุคคลสำคัญสมัยกรุงสุโขทัย และจากที่พูดคุยกัน เราก็ได้ข้อสรุปโดยรวมว่า จัดทำทั้งหมด 3 หัวข้อ และ นำตาโปรแกรมที่จะแสดงออกมา ในรูปแบบเข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อนให้เหมาะสมกับเด็กที่จะทดลองใช้

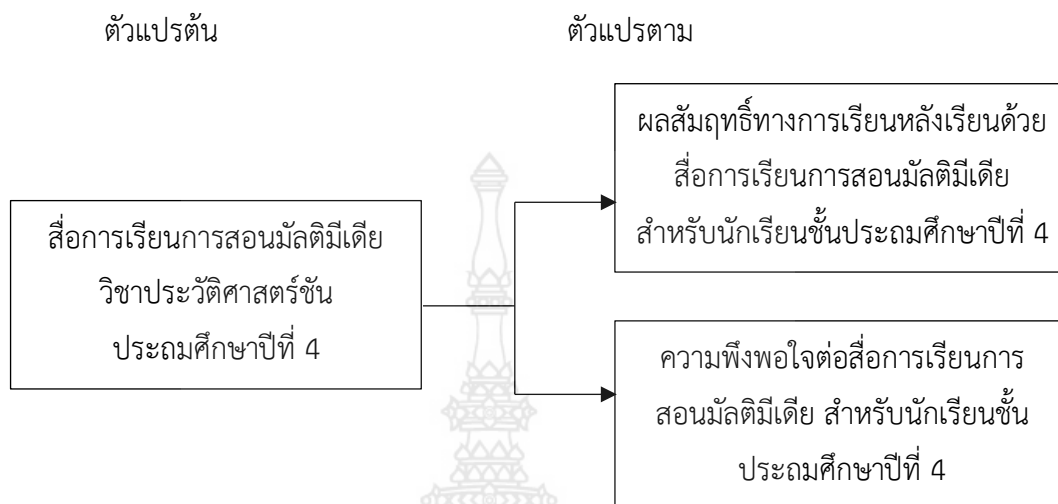
1.3.2 ขอบเขตด้านเวลา

การศึกษาเรื่องการเรียนการสอนมัลติมีเดีย ด้วยโปรแกรม Construct 2 มีระยะเวลาศึกษารวม 1 ปี 4 เดือน คือตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน ปี พ.ศ. 2661 – เดือนกุมภาพันธ์ ปี พ.ศ. 2563

1.3.3 ขอบเขตด้านประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ คุณครูโรงเรียนชุมชนวัดไทรน้อย จำนวน 5 คน และ นักเรียนประถมศึกษาชั้นปีที่ 4 โรงเรียนชุมชนวัดไทรน้อย จำนวน 30 คน

1.4 กรอบแนวคิดการศึกษา



ตารางที่ 1.1 กรอบแนวคิด

1.5 นิยามศัพท์

1.5.1 การตั้งถิ่นฐาน (Settlement) หมายถึง การสร้างที่อยู่อาศัยของมนุษย์โดยอยู่รวมกันเป็นกลุ่ม เป็นหมู่บ้าน และเมือง ในการตั้งถิ่นฐานจะมีส่วนประกอบที่สำคัญ คือ คน และพื้นที่ ส่วนประกอบที่สำคัญรองลงมา คือ การติดต่อระหว่างกันและกัน การใช้บริการต่างๆ เพื่อตอบสนองความต้องการของคนในกลุ่มชนนั้นๆ

1.5.2 ประวัติศาสตร์ (History) หมายถึง การสอบถาม ความรู้ที่ได้มาโดยการสอบสวน เป็นการค้นพบ รวบรวม จัดระเบียบและนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับเหตุการณ์ในอดีต ประวัติศาสตร์ยังอาจหมายถึงช่วงเวลาหลังมีการประดิษฐ์ตัวอักษรขึ้น นักวิชาการผู้เขียนเกี่ยวกับประวัติศาสตร์เรียกว่า นักประวัติศาสตร์

1.5.3 สมัยสำริด หมายถึง ยุคแห่งการพัฒนาความเจริญของสังคมเข้าสู่อารยธรรมพบไปทั้งในยุโรปและเอเชีย พัฒนาการที่สำคัญทางเทคโนโลยี คือ การรู้จักใช้โลหะ นับตั้งแต่การนำเอาทองแดงตามธรรมชาติมาเป็นเครื่องใช้ จนถึงการใช้เหล็กกล้า ทองแดง นำเอาทองแดงมาหลอมผสมกับตะกั่ว ดีบุก หรือสารหนู เป็นโลหะสำริด (Bronze) สมัยสำริดในยุโรปอายุประมาณ 4,550-3,250 ปีมาแล้ว

1.5.4 สื่อการเรียนการสอนมัลติมีเดีย เป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ออกแบบเพื่อใช้ในการเรียนการสอน โดยผู้ออกแบบ หรือกลุ่มผู้ผลิตโปรแกรม ได้บูรณาการเอาข้อมูลรูปแบบต่าง ๆ เช่น

ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง วิดีโอ และข้อความ เข้าไปเป็นองค์ประกอบเพื่อการสื่อสาร และการให้
ประสบการณ์ เพื่อให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพนั่นเอง

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.6.1 ได้พัฒนาสื่อการเรียนการสอนมัลติมีเดีย วิชาประวัติศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

1.6.2 ได้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับชมและใช้งาน
สื่อการเรียนการสอนมัลติมีเดีย วิชาประวัติศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

1.6.3 ได้ผลของความพึงพอใจของทุกคนที่ได้รับชมสื่อการเรียนการสอนมัลติมีเดีย วิชา
ประวัติศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4



บทที่ 2

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่องการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนมัลติมีเดีย วิชาประวัติศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยได้ศึกษาและรวบรวมเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมีเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

- 2.1 หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ชั้นปีที่ 4
- 2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาสื่อการเรียนมัลติมีเดีย
- 2.3 2D Animation
- 2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 หลักสูตรวิชาประวัติศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (สพฐ, 2551)

ศึกษาวิเคราะห์เกณฑ์การนับช่วงเวลาเป็นทศวรรษ ศตวรรษ อธิบายยุคสมัยในการศึกษาประวัติของมนุษย์ชาติวิเคราะห์ แยกแยะประเภทหลักฐานที่ใช้ ในการศึกษาความเป็นมาของท้องถิ่น และการตั้งหลักแหล่ง และพัฒนาการของมนุษย์ยุคก่อนประวัติศาสตร์ และ ยุคประวัติศาสตร์ พร้อมทั้งยกตัวอย่างหลักฐานทางประวัติศาสตร์ที่พบในท้องถิ่นที่แสดงถึงการพัฒนาการของมนุษย์ชาติในดินแดนไทยและอธิบายพัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัย วิเคราะห์พัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัย ประวัติและผลงานของบุคคลสำคัญ ภูมิปัญญาไทยที่สำคัญ สมัยสุโขทัยที่น่าภาคภูมิใจและควรค่าแก่การอนุรักษ์ รัชสต์ัวชีวิต วิชาประวัติศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ส 4.1 ป.4/1 , ป.4/2 , ป.4/3

ส 4.2 ป.4/1 , ป.4/2

ส 4.3 ป.4/1 , ป.4/2, ป.4/3

รวม 8 ตัวชี้วัด

ใน 1 ปีการศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม รวมทั้งสิ้น 11 มาตรฐาน 38 ตัวชี้วัด

โดยมีหลักสูตรดังนี้

- 2.1.1 วิธีการและหลักฐานทางประวัติศาสตร์
- 2.1.2 ช่วงเวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์
- 2.1.3 การตั้งถิ่นฐานในดินแดนประเทศไทยในอดีต

2.1.4 การสร้างอาณาจักรในดินแดนไทยในอดีต

2.1.5 อาณาจักรสุโขทัย

2.1.6 บุคคลสำคัญสมัยสุโขทัย

ตารางที่ 2.1 โครงสร้างรายวิชาสังคมศึกษา

โครงสร้างรายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมและการวางแผนการประเมิน รหัสวิชา ส14102 รายวิชาประวัติศาสตร์ 4 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 40 ชั่วโมง / ปี				
ลำดับ ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	ชั่วโมง
1	วิธีการและหลักฐานทางประวัติศาสตร์	ส 4.1 ป.4/3	หลักฐานที่ใช้ในการศึกษาความเป็นมาของท้องถิ่นนั้นมีทั้งหลักฐานทางประวัติศาสตร์ขั้นต้นและขั้นรอง	6
2	ช่วงเวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์	ส 4.1 ป.4/1 , ป.4/2	การนับช่วงเวลาเป็นทศวรรษ ศตวรรษ และสหัสวรรษ ทำให้เข้าใจช่วงเวลาของเหตุการณ์ที่ปรากฏในเอกสารต่างๆการแบ่งยุคสมัยในการศึกษาประวัติศาสตร์ แบ่งเป็นยุคก่อนประวัติศาสตร์ และยุคประวัติศาสตร์	6
3	การตั้งถิ่นฐานในดินแดนประเทศไทยในอดีต	ส 4.2 ป.4/1	หลักฐานที่ใช้ในการศึกษาความเป็นมาของท้องถิ่นนั้นมีทั้งหลักฐานทางประวัติศาสตร์ขั้นต้นและขั้นรอง	6
4	การสร้างอาณาจักรในดินแดนไทยในอดีต	ส 4.2 ป.4/2	การตั้งหลักแหล่ง และ พัฒนาการของมนุษย์ยุคก่อนประวัติศาสตร์ และยุคประวัติศาสตร์ในบริเวณต่างๆ ในดินแดนไทยนั้นขึ้นอยู่กับปัจจัยสำคัญหลายประการ โดยมีหลักฐานทางประวัติศาสตร์เป็นที่ยืนยัน	6
5	อาณาจักรสุโขทัย	ส 4.3 ป.4/1	อาณาจักรสุโขทัยมีพัฒนาการทั้งด้านการเมือง การปกครอง และเศรษฐกิจ	6

โครงสร้างรายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมและการวางแผนการประเมิน รหัสวิชา ส14102 รายวิชาประวัติศาสตร์ 4 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 40 ชั่วโมง / ปี				
ลำดับ ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	ชั่วโมง
			โดยมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นผู้สำคัญ ในการพัฒนา	
6	บุคคลสำคัญสมัยสุโขทัย	ส 4.3 ป.4/2	พ่อขุนศรีอินทราทิตย์ พ่อขุน รามคำแหงมหาราช และ พระมหา ธรรมราชาที่ 1 เป็นบุคคลสำคัญที่ พัฒนาอาณาจักรสุโขทัยทั้งด้าน การเมือง การปกครอง เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม	6

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาสื่อการสอนมัลติมีเดีย

ในการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์นั้น การทดลองถือเป็นทักษะกระบวนการที่สำคัญซึ่งจะทำให้
นักเรียนมีความเข้าใจได้มากขึ้น ซึ่งเกิดจากการได้ปฏิบัติและฝึกฝนอย่างเป็นระบบ (วรพงษ์ กาแก้ว,
2548 : 8) การใช้สื่อการสอนเข้ามาช่วยจะทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้ และช่วยเสริมประสบการณ์
ตามลำดับที่จัดไว้ในหน่วยการเรียนรู้ ซึ่งการนำสื่อมาใช้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ให้นักเรียนเข้าใจได้ลึกซึ้งมากขึ้น
เป็นการพัฒนาผู้เรียนให้ตรงกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

2.2.1 ความหมายของสื่อการสอนมัลติมีเดีย

สื่อมัลติมีเดีย เป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ออกแบบเพื่อใช้ในการเรียนการสอน โดย
ผู้ออกแบบ หรือกลุ่มผู้ผลิตโปรแกรม ได้บูรณาการเอาข้อมูลรูปแบบต่าง ๆ เช่น ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว
เสียง วิดีโอ และข้อความ เข้าไปเป็นองค์ประกอบเพื่อการสื่อสาร และการให้ประสบการณ์ เพื่อให้การ
เรียนรู้มีประสิทธิภาพนั่นเอง

มัลติมีเดียเป็นสื่อชนิดใหม่ที่เริ่มผนวกรวมงานทางด้านการศึกษา และความบันเทิงเข้าด้วยกัน
(EDUTAINMENT) เป็นการรวมความสามารถ ทางด้านคอมพิวเตอร์ กับวิทยาการแขนงต่าง ๆ ประมาณ
ว่า ซีดีรอม ในรูปแบบมัลติมีเดีย ออกมาสู่สาธารณะ 200 เรื่องต่อสัปดาห์ ทั้งนี้เพราะการขยายตัวของ
อุปกรณ์ที่ใช้เล่น และคุณสมบัติของสื่อเองที่มีความน่าสนใจ ทุกครั้งที่พูดถึงสิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ ก็จะ
รวมเรื่องมัลติมีเดียเข้าไปด้วยเสมอ

2.2.2 ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction) หรือ ซีเอไอ (CAI) จัดเป็นสื่อการสอนที่สามารถสนองต่อความแตกต่างในการเรียนรู้ของแต่ละบุคคลได้เป็นอย่างดี ซึ่งมีนักวิจัยและนักการศึกษาที่มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้สรุปความหมายไว้ดังต่อไปนี้

ถนอมพร เลหาจรัสแสง (2542 อ้างใน ยอดชาย ขุนสังวาลย์, 2553) กล่าวว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอนหมายถึง สื่อการเรียน การสอนทางคอมพิวเตอร์รูปแบบหนึ่งซึ่งใช้ความสามารถของคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอประสมอันได้แก่ ข้อความ ภาพนิ่ง กราฟิก แผนภูมิ เพื่อถ่ายทอดเนื้อหาบทเรียนหรือองค์ความรู้ใน ลักษณะที่ใกล้เคียงกับการสอนจริงในห้องเรียนมากที่สุด เพื่อดึงดูดความสนใจและกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดความต้องการที่จะเรียนรู้ ผู้เรียนเรียนรู้จากการมีปฏิสัมพันธ์ หรือการโต้ตอบพร้อมทั้งการได้รับข้อมูลย้อนกลับ

บุญเกื้อ ควรหาเวช (2543 : 48) กล่าวว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง วิธีทางของการสอนรายบุคคล โดยอาศัยความสามารถของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่จะจัดหาประสบการณ์ที่มีความสัมพันธ์มีการแสดงเนื้อหาตามลำดับที่ต่างกันด้วยบทเรียนโปรแกรมที่เตรียมไว้อย่างเหมาะสม

วุฒิชัย ประสารสอย (2547) ได้กล่าวถึงความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นการจัดโปรแกรมเพื่อการเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อช่วยถ่ายทอดเนื้อหาความรู้ไปสู่ผู้เรียน

นอกจากนี้ Stolurow (1976 : 930) ได้กล่าวถึงคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้ว่าคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นวิธีการของการสอนรายบุคคลโดยอาศัยความสามารถของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่จัดหาประสบการณ์ที่มีความสัมพันธ์กัน มีการแสดงเนื้อหาตามลำดับที่ต่างกันด้วยบทเรียนโปรแกรมที่เตรียมไว้อย่างเหมาะสมมีการใช้สื่อต่างๆซึ่งเป็นการสอนรายบุคคลอย่างแท้จริง

จากความหมายดังกล่าว สามารถสรุปได้ว่าคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหมายถึงการนำคอมพิวเตอร์มาเป็นเครื่องมือสร้างให้เป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อให้ผู้เรียนนำไปเรียนด้วยตนเองและเกิดการเรียนรู้ในโปรแกรมประกอบไปด้วย เนื้อหาวิชา แบบฝึกหัด แบบทดสอบ ลักษณะของการนำเสนออาจมีทั้งตัวหนังสือ ภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว สีหรือเสียง เพื่อดึงดูดให้ผู้เรียนเกิดความสนใจมากยิ่งขึ้นรวมทั้งการแสดงผลการเรียนให้ทราบทันทีด้วยข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) แก่ผู้เรียน และยังมีการจัดลำดับวิธีการสอนหรือกิจกรรมต่างๆ เพื่อให้เหมาะสมกับ ผู้เรียนในแต่ละคน ทั้งนี้จะต้องมีการวางแผนการในการผลิตอย่างเป็นระบบในการนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบที่แตกต่างกัน

2.2.3 ทฤษฎีเกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

(ก) ทฤษฎีพฤติกรรมนิยม (Behaviorism) นักจิตวิทยาในกลุ่มที่มีความเชื่อในทฤษฎีพฤติกรรมนิยมที่มีเสียงมากได้แก่ สกินเนอร์ (B.F. Skinner) โดยนักจิตวิทยาในกลุ่มนี้มีความเชื่อที่ว่า การเรียนรู้ของมนุษย์เป็นสิ่งที่สามารถสังเกตได้จากพฤติกรรมภายนอก และเชื่อในทฤษฎีการวางเงื่อนไข (Operant Conditioning) โดยมีแนวคิดเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนอง (S-R Theory) และการให้การเสริมแรง (Reinforcement) ทฤษฎีนี้เชื่อว่าการเรียนรู้เกิดจากมนุษย์ตอบสนองต่อสิ่งเร้าและพฤติกรรมตอบสนองจะเข้มข้นขึ้นหากได้รับการเสริมแรงที่เหมาะสม

ข) ทฤษฎีปัญญานิยม (Cognitivism) ทฤษฎีปัญญานิยมนี้มีแนวคิดที่แตกต่างจากทฤษฎีพฤติกรรมนิยม โดยทฤษฎีนี้จะเน้นในเรื่องของของแตกต่างระหว่างบุคคล เชื่อว่ามนุษย์มีความแตกต่างกันทั้งในเรื่องของความรู้สึนึกคิด อารมณ์ ความสนใจ ความถนัด ดังนั้นในการเรียนรู้ก็จะมีกระบวนการหรือขั้นตอนที่ต่างกัน นักจิตวิทยาที่มีชื่อเสียงในกลุ่มนี้ ได้แก่ คราวเดอร์ (Crowder) โดยคราวเดอร์ได้ออกแบบบทเรียนของตนเองมากขึ้นโดยเฉพาะอย่างยิ่งการมีอิสระของการเลือกลำดับในการนำเสนอเนื้อหาบทเรียนที่มีความเหมาะสมกับตนเองผู้เรียนแต่ละคนไม่จำเป็นต้องเรียนตามลำดับเหมือนกัน เนื้อหาของบทเรียนจะได้รับการนำเสนอโดยขึ้นอยู่กับความสนใจ ความถนัด และความสามารถของผู้เรียนเป็นสำคัญ

ค) ทฤษฎีโครงสร้างความรู้ (Scheme Theory) ทฤษฎีโครงสร้างความรู้เป็นทฤษฎีที่อยู่ภายใต้ทฤษฎีปัญญานิยม เพียงแต่ทฤษฎีโครงสร้างความรู้จะเน้นในเรื่องของโครงสร้างความรู้ โดยเชื่อว่าโครงสร้างภายในของความรู้ของ มนุษย์นั้นมีลักษณะที่เชื่อมโยงกันเป็นกลุ่มหรือโหนด (Node) การที่มนุษย์จะเรียนรู้อะไรใหม่นั้นจะเป็นการนำความรู้ใหม่นั้นไปเชื่อมโยงกับกลุ่มความรู้เป็นสิ่งสำคัญของการเรียนรู้ ไม่มีการเรียนรู้ที่เกิดความสำคัญของการเรียนรู้โดยปราศจากการรับรู้ จากการกระตุ้นจากเหตุการณ์หนึ่งๆ ทำให้เกิดการรับรู้และการรับรู้จะเป็นการสร้างความหมายโดยการถ่ายโอนความรู้ใหม่เข้ากับความรู้เดิม นอกจากนั้นโครงสร้างความรู้จะช่วยในการระลึก(Recall)ถึงสิ่งต่างๆที่เราเคยเรียนรู้มาอีกด้วย

ง) ทฤษฎีความยืดหยุ่นทางปัญญา (Cognitive Flexibility Theory) เป็นทฤษฎีที่เกิดขึ้นใหม่เมื่อไม่นานมานี้ คือ ประมาณต้นปี ค.ศ. 1990 เป็นทฤษฎีที่พัฒนามาจากทฤษฎีโครงสร้างความรู้โดยมีความเชื่อเกี่ยวกับโครงสร้างความรู้เช่นกัน แต่ได้ศึกษาเกี่ยวกับลักษณะโครงสร้างขององค์ความรู้ในสาขาต่างๆ และได้ข้อสรุปว่าความรู้แต่ละองค์ความรู้นั้นมีโครงสร้างที่แน่นชัดและสลับซับซ้อนมากมายแตกต่างกันไปโดยองค์ความรู้บางประเภทสาขาวิชา เช่น คณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์กายภาพนั้นจะมีลักษณะโครงสร้างที่ตายตัวไม่สลับซับซ้อนเนื่องจากมีความเป็นตรรกะและเป็นเหตุเป็นผลที่แน่นอน ในขณะที่องค์

ความรู้ บางประเภทในสาขาวิชา เช่น จิตวิทยาหรือสังคมวิทยาจะมีลักษณะโครงสร้างที่สลับซับซ้อนไม่ตายตัว อย่างไรก็ตามในสาขาวิชาหนึ่งๆนั้นมิใช่ว่าจะมีลักษณะโครงสร้างที่ตายตัวหรือสลับซับซ้อนทั้งหมด ในบางส่วนขององค์ความรู้ อาจมีโครงสร้างที่ตายตัว ในขณะที่บางส่วนขององค์ความรู้ก็อาจจะมีโครงสร้างที่สลับซับซ้อนได้

2.3 2D Animation

Animation (แอนิเมชัน) หรือภาพเคลื่อนไหว หมายถึง ภาพเคลื่อนไหวที่สร้างขึ้นโดยการนำภาพนิ่งหลาย ๆ ภาพมาฉายต่อเนื่องกันด้วยความเร็วสูง ทำให้เกิดภาพลวงตาของการเคลื่อนไหว โดยปกติความเร็วของภาพเคลื่อนไหวจะฉายด้วยความเร็วที่ต่างกันขึ้นอยู่กับชนิดของการแสดงผล (output) โดยถ้าฉายเป็นภาพยนตร์จะฉายด้วยความเร็ว 24 เฟรมต่อวินาที ถ้าถ่ายทอดในระบบ PAL จะฉายด้วยความเร็ว 25 เฟรมต่อวินาที แต่ในระบบ NTSC จะฉายด้วยความเร็ว 29.97 หรือ 30 เฟรมต่อวินาที ประเภทของภาพเคลื่อนไหว แบ่งได้ 2 ประเภท คือ

2.3.1 2D Animation คือ ภาพเคลื่อนไหวแบบ 2 มิติ มองเห็นได้ทั้งความสูงและความกว้าง ซึ่งจะมีความเหมือนจริงพอสมควรและการสร้างจะไม่สลับซับซ้อนมากนัก เช่น ภาพเคลื่อนไหวที่ปรากฏตามเว็บต่างๆ รวมทั้ง Gif Animation

2.3.2 3D Animation คือ ภาพเคลื่อนไหวแบบ 3 มิติ มองเห็นได้ทั้งความสูง ความกว้าง และความลึก ภาพที่เห็นจะมีความสมจริงมากถึงมากที่สุด เช่น ภาพยนตร์การ์ตูนเรื่อง NEMO เป็นต้น

2.3.2.1 หลักการใช้สี

1) ใช้สีวรรณะเดียวกัน (tone) คือกลุ่มสีที่แบ่งออกเป็นวงล้อของสีเป็น 2 วรรณะ คือ วรรณะร้อน (warm tone) ซึ่งประกอบด้วย สีเหลือง สีส้ม สีแดง สีม่วง สีเหล่านี้ให้อิทธิพลต่อความรู้สึก ตื่นเต้น ไร่้าใจ กระฉับกระเฉง ถือว่าเป็นวรรณะร้อน

2) วรรณะเย็น (cool tone) ประกอบด้วย สีเหลือง สีเขียว สีน้ำเงิน สีม่วง สีเหล่านี้ดู เย็นตา ให้ความรู้สึก สงบ สดชื่น (สีเหลืองกับสีม่วงอยู่ได้ทั้งสองวรรณะ)

2.3.2.2 การใช้สีต่างวรรณะ หลักการทั่วไป ใช้อัตราส่วน 80% ต่อ 20% ของวรรณะสี คือ ถ้าใช้สีวรรณะร้อน 80% สีวรรณะเย็นก็ 20% เป็นต้น ซึ่งการใช้แบบนี้สร้างจุดสนใจของผู้ดูไม่ควรใช้อัตราส่วนที่เท่ากันเพราะจะทำให้ไม่มีสีโดดเด่น ไม่น่าสนใจ

2.3.2.3 การใช้สีตรงกันข้าม สีตรงข้ามจะทำให้ความรู้สึกที่ตัดกันรุนแรง สร้างความเด่นและเร้าใจได้มากแต่หากใช้ไม่ถูกหลัก หรือไม่เหมาะสม หรือใช้จำนวนสีมากเกินไป ก็จะทำให้ความรู้สึกพร่ามัว ลายตา ซัดแย้ง ควรใช้สีตรงข้าม ในอัตราส่วน 80% ต่อ 20% หรือหากมีพื้นที่เท่ากันที่จำเป็นต้องใช้ ควรนำสีขาว หรือสีดำ เข้ามาเสริม เพื่อ ตัดเส้นให้แยกออกจาก กันหรืออีกวิธีหนึ่งคือการลดความสดของสีตรงข้ามให้หม่นลงไป

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จิราพร แสงสุก (2561). ได้ทำการศึกษา “การพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง โรคร้ายที่เกิดจากขยะ” การพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย ประกอบด้วย ด้านเนื้อหา การนำเสนอข้อมูล ตัวอักษรและ ข้อความ ภาพนิ่ง ด้านเสียงและภาษา ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่ต้องมีในการสร้างสื่อมัลติมีเดียเพื่อให้เกิดความน่าสนใจ สามารถนำไปเป็นสื่อให้ความรู้แก่บุคคลทั่วไป นักเรียน นักศึกษา เพื่อให้เข้าใจและตระหนักถึงความสำคัญของการแยกขยะต่อไป

จุฑารัตน์ เกตุปาน (2542). วัตถุประสงค์ของการศึกษาวิเคราะห์ร่องรอยภาษาสมัยสุโขทัยจากคำโบราณในจารึก สมัยกรุงสุโขทัยที่ไม่ปรากฏในพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542 คือ เพื่อรวบรวมคำ โบราณจากจารึกสมัยสุโขทัย (พ.ศ. 1835 - 2006) ที่ไม่ปรากฏในพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542 ศึกษาแหล่งที่มาของคำโบราณเหล่านั้น และศึกษาความสัมพันธ์ เกี่ยวโยงระหว่างแหล่งที่มากับคำโบราณในจารึกสมัยสุโขทัย ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมุ่งตอบ คำถามว่า คำโบราณจากจารึกสมัยกรุงสุโขทัยที่สูญไปแล้วจากพจนานุกรมฉบับ ราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542 จะยังคงหลงเหลืออยู่มากน้อยเพียงใด ที่บ้านบ่อแต่น (สปป. ลาว) และเมืองหลวงพระบาง (สปป. ลาว) พื้นที่แหล่งข้อมูลประกอบด้วย ผู้ที่บ้านบ่อแต่น (สปป. ลาว) 25 ท่าน และผู้รู้ที่เมือง หลวงพระบาง 18 ท่าน โดยผู้รู้ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 71 ถึง 80 ปี คำโบราณจากจารึกสมัยกรุงสุโขทัยที่คัดเลือกนำมาศึกษาวิเคราะห์ในครั้งนี้ รวบรวมมา จากหลักศิลาจารึกทั้งหมด 22 หลัก จำนวน 174 คำ ซึ่งได้จากศิลาจารึกหลักที่ 1 มากที่สุด รองลงมาคือมาจากศิลาจารึกหลักที่เจ และหลักที่ และพบว่ามีคำโบราณที่ซ้ำกันอยู่ 17 คำ คงเหลือคำโบราณที่จะใช้ในการศึกษาวิเคราะห์ 157 คำ

คำโบราณที่ปรากฏในแหล่งข้อมูลทั้งสอง มีจำนวน 100 คำ คิดเป็นร้อยละ 63.7 คำ โบราณที่ปรากฏพบเฉพาะที่เมืองหลวงพระบางแต่ไม่ปรากฏพบที่บ้านบ่อแต่น มีจำนวน 45 คำ คิด เป็นร้อยละ 28.7 และปรากฏพบที่บ้านบ่อแต่นแต่ไม่ปรากฏพบที่เมืองหลวงพระบาง จำนวน 6 คำ คิดเป็นร้อยละ 3.8 และคำโบราณที่ไม่ปรากฏพบ จำนวน 6 คำ คิดเป็นร้อยละ 3.8 ของคำโบราณที่ นำมาวิเคราะห์ทั้งหมด นอกเหนือจากนี้ ผู้วิจัยยังศึกษาวิเคราะห์โดยจำแนกคำโบราณออกตามระดับของคำ ปรากฏว่า คำโบราณ

ระดับที่เป็นทางการ ปรากฏพบที่แหล่งข้อมูลทั้งสอง จำนวน 44 คำจาก 95 คำ คิดเป็นร้อยละ 46.3 คำ โบราณที่ปรากฏพบที่เมืองหลวงพระบางเพียงแหล่งเดียว มีจำนวน 40 คำ คิดเป็นร้อยละ 42.1 คำ โบราณที่ปรากฏพบที่บ้านบ่อแตนเพียงแหล่งเดียว มีจำนวน 6 คำ คิด เป็นร้อยละ 6.3 และคำโบราณที่ไม่ปรากฏพบ จำนวน 5 คำ คิดเป็นร้อยละ 6.3 ส่วนคำโบราณ ระดับที่ไม่เป็นทางการ พบว่ามีคำโบราณที่ปรากฏพบที่แหล่งข้อมูลทั้งสองแหล่ง จำนวน 56 คำ จาก 62 คำ คิดเป็นร้อยละ 90.3 คำ โบราณที่ปรากฏพบที่เมืองหลวงพระบางเพียงแหล่งเดียว จำนวน 5 คำ คิดเป็นร้อยละ 8.5 และคำโบราณที่ไม่ปรากฏพบ จำนวน 1 คำ คิดเป็นร้อยละ 1.6

สรุปผลการศึกษาวิเคราะห์ คำโบราณจากจารึกสมัยกรุงสุโขทัยที่สูญไปแล้วจาก พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2452 จะยังคงหลงเหลืออยู่ไม่น้อยเพียงใด ที่บ้านบ่อแตน (สปป. ลาว) และเมืองหลวงพระบาง (สปป. ลาว) เป็นไปตามความคาดหมาย คือ ส่วนใหญ่พบคำโบราณที่ปรากฏในแหล่งข้อมูลทั้งสองแหล่งมีจำนวนถึง 100 คำ จากคำที่นำมาวิเคราะห์ ทั้งหมด 157 คำ คิดเป็นร้อยละ 63.7 ซึ่งนับว่ามีมากเพียงพอที่จะกล่าวได้ว่าเมืองหลวงพระบาง เมืองบ่อแตน และกรุงสุโขทัยใช้ภาษาเดียวกัน ส่วนในด้านระดับคำ คำโบราณระดับที่เป็นทางการ จะพบมากที่เมืองหลวงพระบางเพราะเมืองหลวงพระบางเป็นเมืองหลวงจึงรู้จักและใช้คำที่เป็นทางการมากกว่าที่เมืองบ่อแตน ซึ่งอาจจะรู้จักคำโบราณที่เป็นทางการบ้างแต่ไม่ได้ใช้ จึงปรากฏพบน้อยกว่าที่เมืองหลวงพระบาง ส่วนคำโบราณระดับที่ไม่เป็นทางการ ปรากฏพบที่แหล่งข้อมูลทั้งสองคิดเป็นร้อยละ 90.3 แสดงว่าภาษาของแหล่งข้อมูลทั้งสองภาษาเป็นภาษาเดียวกันและมีคำพ้องกันมากส่วนคำที่ไม่ปรากฏพบก็เป็นคำที่สูญไปแล้ว เนื่องจากการเวลาอันยาวนานแต่ก็มีเพียงเล็กน้อยเท่านั้น

บทที่ 3

ขั้นตอนการทำงาน

การศึกษาโครงการพิเศษ เรื่อง การพัฒนาสื่อการเรียนการสอนมัลติมีเดียวิชาประวัติศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จากการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง สามารถกำหนดวิธีการดำเนินการจัดทำโครงการพิเศษ ดังนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 แผนการดำเนินการวิจัย
- 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.4 ขั้นตอนการออกแบบและลำดับการทำงาน
- 3.5 การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.6 สถิติที่ใช้และการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ศึกษา ได้แก่ คุณครูประจำโรงเรียนชุมชนวัดไทรน้อย ได้มาด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจง จำนวน 5 คน และ นักเรียนชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 4 โรงเรียนชุมชนวัดไทรน้อย ได้มาด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจง จำนวน 30 คน

3.2 แผนการดำเนินการวิจัย

การดำเนินโครงการพิเศษ เรื่อง การพัฒนาสื่อการเรียนการสอนมัลติมีเดียวิชาประวัติศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม รายวิชาสังคมศึกษา เป็นการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนมัลติมีเดียสำหรับสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนชุมชนวัดไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี มีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

3.2.1 ขั้นตอนการเตรียมโครงการพิเศษ

3.2.1.1 การกำหนดหัวข้อและประเด็นการศึกษา โดยใช้ความสามารถที่ได้ศึกษาเล่าเรียนมาเป็นกรอบแนวทางในการพัฒนาโครงการพิเศษร่วมกับการศึกษาปัญหา และความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย

3.2.1.2 การเลือกกลุ่มเป้าหมาย โดยกำหนดขอบเขตกลุ่มเป้าหมายที่อยู่ในเขตปริมาตร เพื่อสะดวกในการลงพื้นที่สำรวจ และการเก็บรวบรวมข้อมูล จึงได้ทำการเลือกโรงเรียนชุมชนวัดไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี เป็นพื้นที่กลุ่มเป้าหมาย เนื่องจากคุณครูผู้สอนมีความต้องการสื่อเสริมการเรียนการสอน และมีความสะดวกในการให้ข้อมูล

3.2.1.3 การเลือกอาจารย์ที่ปรึกษา โดยพิจารณาจากความถนัดของอาจารย์แต่ละท่านในสาขาที่สอดคล้องกับโครงการพิเศษ จึงได้ไปติดต่อกับอาจารย์ ดร.รวิพร จรุงพันธ์เกษม เพื่อเป็นที่ปรึกษาหลักของโครงการพิเศษ และแนะนำสำหรับการผลิตสื่อการเรียนการสอน

3.2.2 ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูล

3.2.2.1 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสื่อ ได้แก่ แนวคิดเกี่ยวกับสื่อการเรียนการสอน, หลักสูตรวิชาประวัติศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (สพฐ, 2551), ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน, หลักการใช้สื่อ

3.2.2.2 โปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาสื่อ ได้แก่ Adobe Audition, Adobe Premiere Pro, Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, Adobe After Effect และ Construct 2

3.2.2.3 ข้อมูลที่จะใช้ในการผลิตสื่อ ได้แก่ หนังสือเรียนหลักสูตรสาระการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ รายวิชาสังคมศึกษา หน่วยการเรียนรู้ ที่ 1, 3 และ 6 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

3.2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีความต้องการของคุณครูผู้สอนในส่วนรูปแบบสื่อที่ต้องการที่โรงเรียนชุมชนวัดไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี

3.2.3.1 โดยสรุปผลในการจัดทำโครงการได้ว่าจะผลิตสื่อการเรียนการสอนมัลติมีเดียวิชาประวัติศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

3.2.4 ขั้นตอนการผลิตสื่อการเรียนการสอนมัลติมีเดียวิชาประวัติศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

3.2.4.1 ขั้นก่อนการผลิต (Pre-production)

- สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับสื่อที่จะผลิตและกำหนดหัวข้อโครงการงานพิเศษ
- กำหนดกลุ่มเป้าหมาย
- ลงพื้นที่เพื่อสำรวจความต้องการของคุณครูผู้สอน เพื่อให้ผลงานที่ผลิตออกมา

เป็นไปตามตัวชี้วัดของรายวิชา

- นำเนื้อหาจากบทเรียนมาวิเคราะห์เพื่อวางแผนการจัดทำ Story Board
- จัดทำ Story Board
- สอบเปิดหัวข้อโครงการงานพิเศษ

3.2.4.2 ขั้นตอนการผลิต (Production)

- ใช้โปรแกรม Adobe Illustrator ในการสร้างตัวคาแรคเตอร์ต่าง ๆ
- ใช้โปรแกรม Adobe Photoshop ในการลงสีตัวคาแรคเตอร์และปรับสีให้

เหมาะสม

- ใช้โปรแกรม Adobe Audition ในการตัดต่อเสียงพากย์ให้สมบูรณ์
- ใช้โปรแกรม Adobe After Effect ในการผลิตสื่อโมชันกราฟิก
- ใช้โปรแกรม Adobe Premiere Pro ในการรวบรวมสื่อโมชันกราฟิกมา

รวมกัน และใช้ในการสร้างบทบรรยายใต้ภาพในสื่อโมชันกราฟิก

- ใช้โปรแกรม Construct 2 ผลิตสื่อการเรียนการสอน

3.2.4.3 ขั้นตอนหลังการผลิต (Post-production)

- นำเสนอผลงานต่ออาจารย์ที่ปรึกษาโครงการงานพิเศษ และปรับปรุงแก้ไขผลงาน
- นำเสนอผลงานต่อคุณครูผู้สอนรายวิชาสังคมศึกษา และปรับปรุงแก้ไขผลงาน

ตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

ตามความต้องการของคุณครูผู้สอนรายวิชาสังคมศึกษา

- สอบปิดหัวข้อโครงการงานพิเศษ

3.2.4.4 ขั้นตอนการทดลองใช้สื่อ

นำสื่อการเรียนการสอนวิชาประวัติศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 4 โรงเรียนชุมชนวัดไทรน้อย

3.2.4.5 ขั้นตอนประเมินสื่อ

- ให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 4 ได้ทำแบบทดสอบก่อน - หลังดูสื่อการเรียนการสอนมัลติมีเดียวิชาประวัติศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
- จัดทำแบบประเมินความพึงพอใจของคุณครูและนักเรียนชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 4 ที่มีต่อสื่อการเรียนการสอนมัลติมีเดียวิชาประวัติศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
- รวบรวมข้อมูลแบบทดสอบก่อน - หลังดูสื่อโมชันกราฟิก และแบบประเมินความพึงพอใจที่ได้จากแบบสำรวจ
- สรุปผลและนำเสนอในรูปแบบตาราง

3.2.4.6 ขั้นตอนการจัดทำรายงาน

- เขียนโครงร่างโครงงานพิเศษการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนมัลติมีเดียวิชาประวัติศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
- นำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงานพิเศษตรวจสอบความถูกต้อง และปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

3.2.4.7 ขั้นตอนการเผยแพร่ผลงาน

- นำสื่อการเรียนการสอนมัลติมีเดียวิชาประวัติศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ไปเผยแพร่ที่โรงเรียนชุมชนวัดไทรน้อยจังหวัดนนทบุรี

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.3.1 ลักษณะของเครื่องมือ

3.3.1.1 สื่อมัลติมีเดีย (Multimedia) มีลักษณะโปรแกรมที่ใช้ในการเรียนการสอน โดยมีบทเรียนดังนี้ การตั้งถิ่นฐานในดินแดนประเทศไทยในอดีต, การพัฒนาของมนุษย์ในสมัยอดีต, บุคคลสำคัญสมัยสุโขทัย สำหรับเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 4

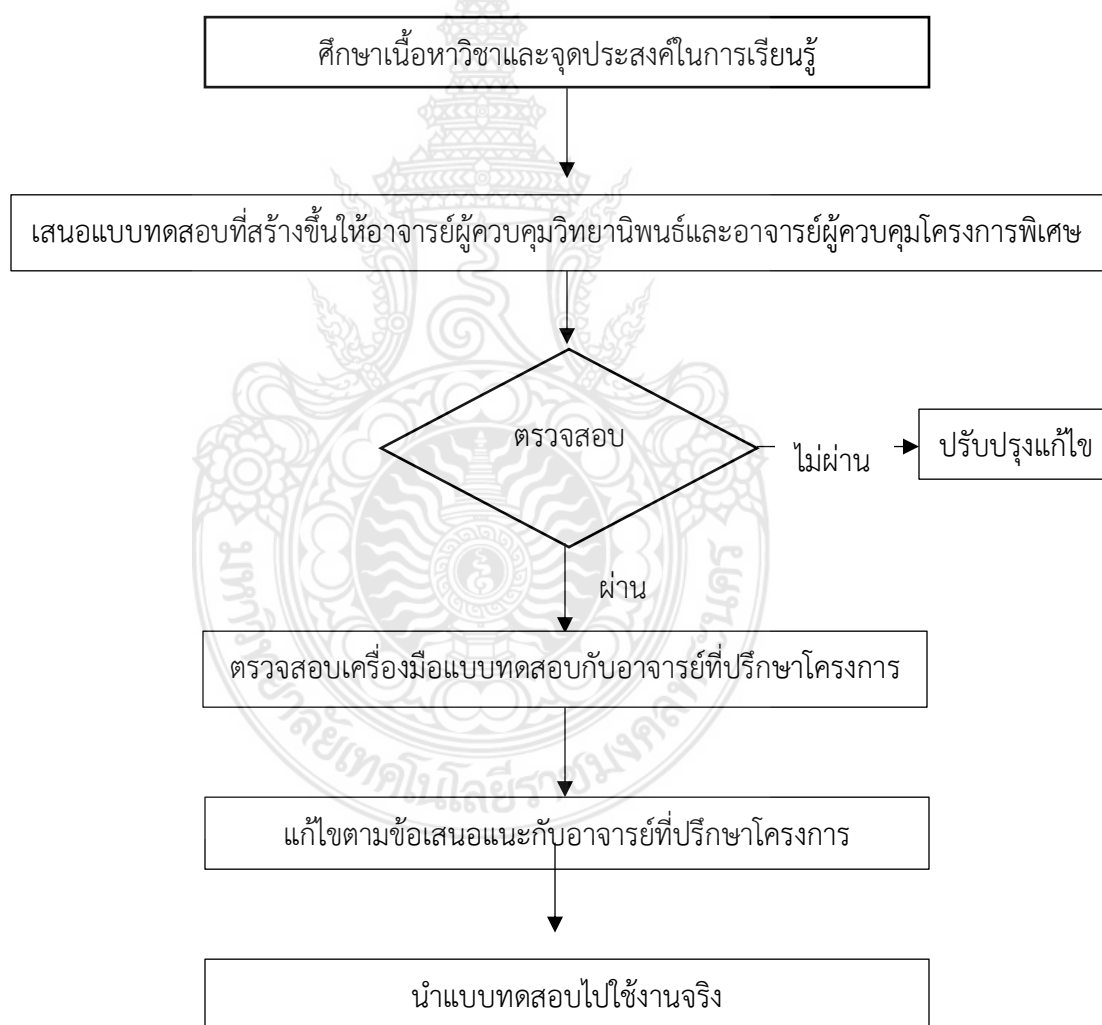
3.3.1.2 แบบวัดความพึงพอใจ โดยให้กลุ่มตัวอย่างเลือกคำตอบตามความเป็นจริง มีลักษณะคำถามเป็นมาตราวัด 3 ระดับ ได้แก่ มาก ปานกลาง น้อย

3.3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการทำสื่อ

- 3.3.2.1 โปรแกรม Adobe After Effect ใช้ในการทำเอฟเฟคในการเคลื่อนไหว
- 3.3.2.2 โปรแกรม Adobe Premiere Pro ใช้ในการตัดต่อภาพวิดีโอ
- 3.3.2.3 โปรแกรม Adobe Photoshop ใช้ในการทำภาพกราฟิก
- 3.3.2.4 โปรแกรม Adobe Illustrator ใช้ในการทำภาพโมชันกราฟิก

- 3.3.2.5 โปรแกรม Adobe Audition ใช้ในการตัดต่อเสียง
- 3.3.2.6 โปรแกรม Construct 2 ใช้ในการทำสื่อมัลติมีเดีย
- 3.3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการทำโครงงาน
 - 3.3.3.1 โปรแกรม Microsoft Word 2016
- 3.3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่ การวัดผลสัมฤทธิ์ทั้งก่อนดูสื่อและหลังดูสื่อ และแบบสอบถามความพึงพอใจเกี่ยวกับสื่อการเรียนการสอนวิชาประวัติศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

3.4 ขั้นตอนการออกแบบและลำดับการทำงาน



ภาพที่ 3.1 ขั้นตอนการออกแบบและลำดับการทำงาน

3.4.1 การผลิตสื่อการเรียนการสอนมัลติมีเดียวิชาประวัติศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

3.4.1.1 การเตรียมพร้อมในการสร้างทรัพยากรต่าง ๆ ที่สอดคล้องตามเนื้อหา มาเพื่อใช้ประกอบในการสร้างสื่อการเรียนการสอนมัลติมีเดียวิชาประวัติศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 รูปภาพ ข้อความ

3.4.1.2 เนื้อหาที่ใช้ในการเป็นสื่อส่งเสริมการเรียนการสอนเรื่อง การตั้งถิ่นฐานในดินแดนประเทศไทยในอดีต, การพัฒนาของมนุษย์ในสมัยอดีต, บุคคลสำคัญสมัยสุโขทัย ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

3.4.1.3 แบบทดสอบก่อน - หลังดูสื่อการเรียนการสอน

3.4.1.4 แบบการประเมินความพึงพอใจในผลงานสื่อการเรียนการสอน

3.5 การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้ คณะผู้ศึกษาได้ทำการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตัวเองที่โรงเรียนชุมชนวัดไทรน้อย โดยเป็นการทดลองใช้จริง จากการใช้สื่อโมชันกราฟิกเป็นสื่อในการให้ความรู้กับกลุ่มเป้าหมายตามแผนทดลอง (Experimental Designs) ที่ออกแบบขึ้นในการศึกษา โดยอาศัยหลักการศึกษาและการแปรผลค่าต่าง ๆ ที่ได้ตามหลักสถิติจำนวนผู้ใช้บทเรียนในการทดลองจริง เพื่อเก็บข้อมูลภาพสนามตามแบบแผนการทดลอง ตามขั้นตอนดังนี้

3.5.1 มีกลุ่มตัวอย่างจากเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 30 คน

3.5.2 ทำแบบทดสอบก่อนศึกษาเนื้อหาสื่อการเรียนการสอน

3.5.3 ให้กลุ่มตัวอย่างศึกษาเนื้อหาสื่อการเรียนการสอน

3.5.4 ทำแบบทดสอบหลังศึกษาเนื้อหาสื่อการเรียนการสอน

3.5.5 ทำแบบประเมินความพึงพอใจ

3.6 สถิติที่ใช้และการวิเคราะห์ข้อมูล

คณะผู้จัดทำโครงการได้มีการทำแบบทดสอบก่อน - หลังดูสื่อการเรียนการสอนและแบบสำรวจความพึงพอใจ ด้วยโปรแกรมทางสถิติเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล และนำเสนอข้อมูลในรูปแบบตารางประกอบความเรียง โดยกำหนดสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

3.6.1 การวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยการเปรียบเทียบจากการสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการทดสอบค่าที (t-Test Independent)

3.6.2 การวิเคราะห์ความพึงพอใจต่อสื่อการเรียนการสอนมัลติมีเดียวิชาประวัติศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยกำหนดเกณฑ์เพื่อพิจารณาความพึงพอใจ ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
4.51-5.00	มีความพึงพอใจมากที่สุด
3.51-4.50	มีความพึงพอใจมาก
2.51-3.50	มีความพึงพอใจปานกลาง
1.51-2.50	มีความพึงพอใจน้อย
1.00-1.50	มีความพึงพอใจน้อยที่สุด



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาเรื่องการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนมัลติมีเดียวิชาประวัติศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จากการดำเนินโครงการพิเศษตามกระบวนการที่กำหนดไว้ สามารถนำเสนอผลงานตามวัตถุประสงค์ของโครงการพิเศษ ดังนี้

4.1 ผลการผลิตสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง การพัฒนาสื่อการเรียนการสอนมัลติมีเดียวิชาประวัติศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

4.2 ผลการประเมินความเหมาะสมการผลิตสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง การพัฒนาสื่อการเรียนการสอนมัลติมีเดียวิชาประวัติศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

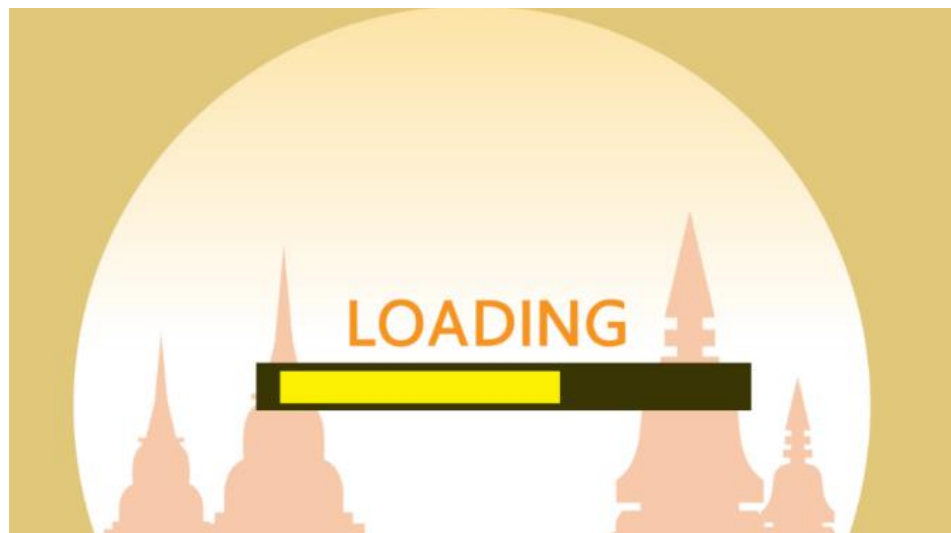
4.3 ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของผู้เรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยสื่อการเรียนการสอนมัลติมีเดียวิชาประวัติศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

4.4 ผลการศึกษาความพึงพอใจต่อการผลิตสื่อการเรียนการสอนมัลติมีเดียวิชาประวัติศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

4.1 ผลการผลิตสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง การพัฒนาสื่อการเรียนรู้วิชาประวัติศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

จากการดำเนินการผลิตสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง การพัฒนาสื่อการเรียนรู้วิชาประวัติศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

4.1.1 ตอนที่ 1 หน้าเข้าสู่สื่อมัลติมีเดีย

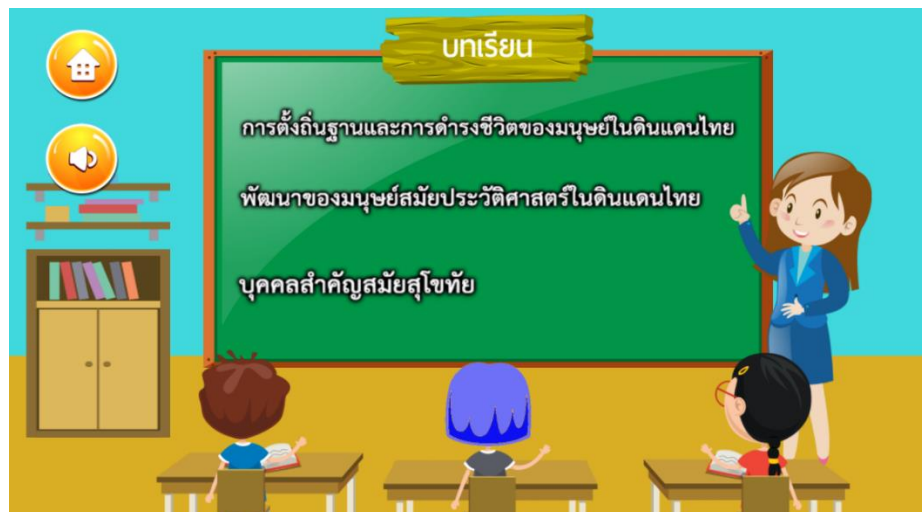


ภาพ 4.1 หน้าเข้าสู่สื่อมัลติมีเดีย



ภาพ 4.2 หน้าเมนู

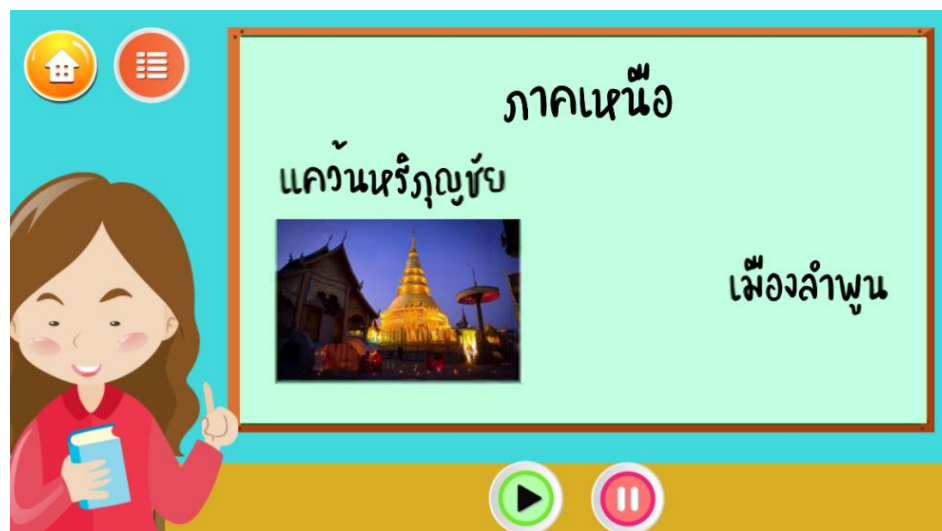
4.1.2 ตอนที่ 2 หน้าเข้าสู่บทเรียน



ภาพ 4.3 หน้าเลือกบทเรียน



ภาพ 4.4 หน้าบทเรียนบทที่ 1



ภาพ 4.5 หน้าบทเรียนบทที่ 2



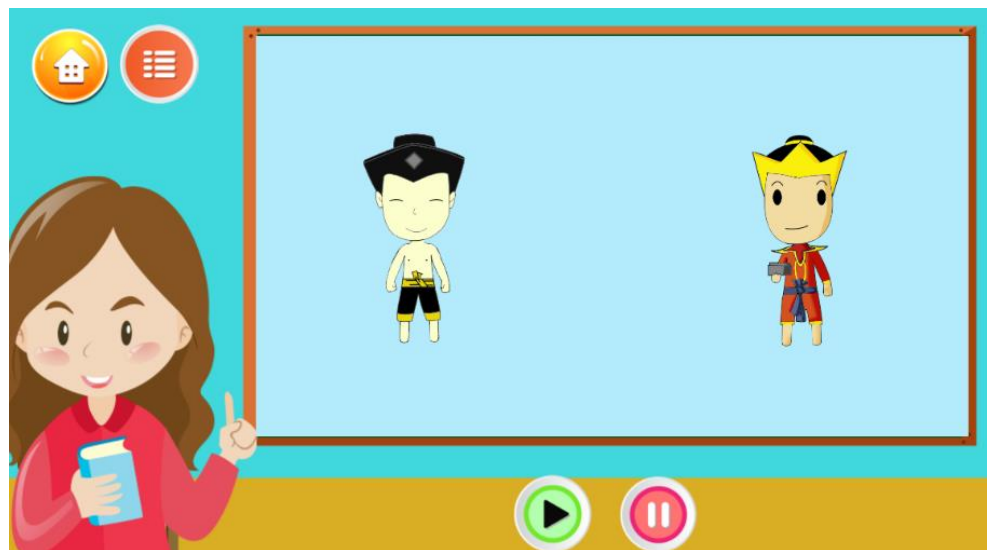
ภาพ 4.6 หน้าบทเรียนบทที่ 3



ภาพ 4.7 หน้าบทเรียนพ่อขุนรามคำแหง



ภาพ 4.8 หน้าบทเรียนพ่อขุนศรีอินทราทิตย์



ภาพ 4.9 หน้าบทเรียนพระมหากษัตริย์ราชาที่ 1 (ลิไท)

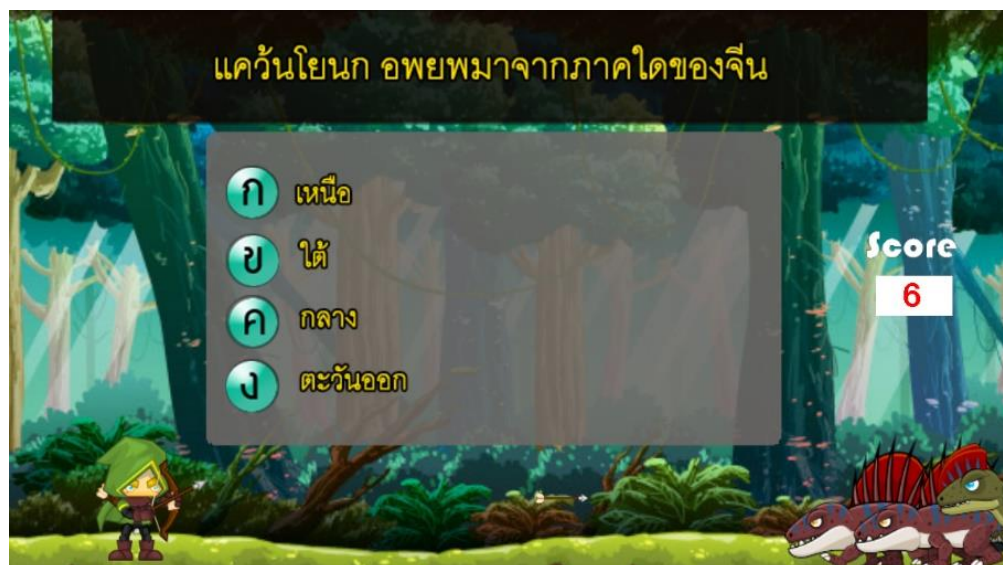
4.1.3 ตอนที่ 3 หน้าตัวเลือกเกม



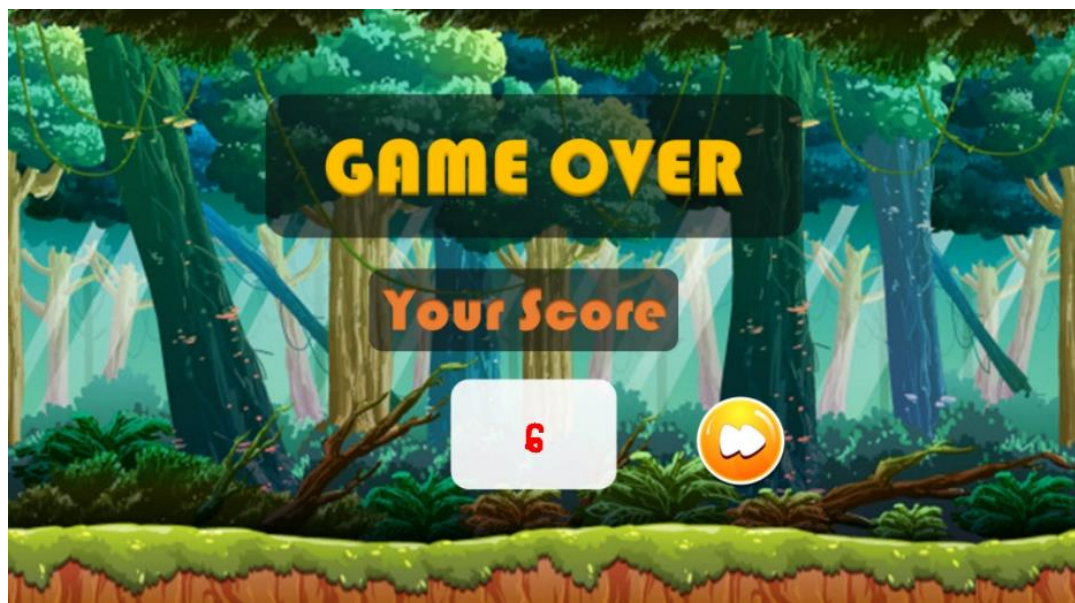
ภาพ 4.10 หน้าตัวเลือกเกม



ภาพ 4.11 หน้าเข้าเกมไดโนเสาร์



ภาพ 4.12 หน้าเล่นเกม



ภาพ 4.13 หน้าสรุปผล



ภาพ 4.14 หน้าคะแนน



ภาพ 4.15 หน้าเกมจับผิดภาพ



ภาพ 4.16 หน้าผู้จัดทำ

4.2 ผลการประเมินความเหมาะสมการผลิตสื่อมัลติมีเดีย เรื่อง การพัฒนาสื่อการเรียน การสอนมัลติมีเดียวิชาประวัติศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

การประเมินโดยเป็นการให้คุณครูของโรงเรียนชุมชนวัดไทรน้อย จำนวน 5 คน เป็นผู้ประเมินความเหมาะสมของสื่อ โดยสามารถนำเสนอผลการประเมินในรูปแบบตารางประกอบความเรียงและกำหนดเกณฑ์การ แปลความหมายระดับของสื่อการเรียนรู้อาษาประวัติศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
4.51-5.00	มีความพึงพอใจมากที่สุด
3.51-4.50	มีความพึงพอใจมาก
2.51-3.50	มีความพึงพอใจปานกลาง
1.51-2.50	มีความพึงพอใจน้อย
1.00-1.50	มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

ตารางที่ 4.1 จำนวนร้อยละของปัจจัยส่วนบุคคลของคุณครูโรงเรียนชุมชนวัดไทรน้อย จำแนกตามเพศ

คุณครูโรงเรียนชุมชนวัดไทรน้อย	จำนวน	ร้อยละ	อันดับ
ชาย	3	60	1
หญิง	2	40	2
รวม	5	100.00	

จากตาราง 4.1 แสดงจำนวนร้อยละของปัจจัยส่วนบุคคล จำแนกตามเพศพบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 60 และรองลงมาเป็นเพศหญิงคิดเป็นร้อยละ 40

ตารางที่ 4.2 การประเมินความเหมาะสมของสื่อการเรียนการสอนมัลติมีเดียวิชาประวัติศาสตร์ชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 4 โดยนักเรียนของโรงเรียนชุมชนวัดไทรน้อย

รายการ	ระดับความพึงพอใจ					ผลการประเมินความเหมาะสม		
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
1. สีสันมีความสวยงาม	2 40%	3 60%	- 0%	- 0%	- 0%	4.4	0.48	มาก
2. ลักษณะ ขนาด สีของตัวอักษรชัดเจน	2 40%	3 60%	- 0%	- 0%	- 0%	4.4	0.48	มาก
3. เสียงดนตรี เสียงพากษ์	3 60%	2 40%	- 0%	- 0%	- 0%	4.6	0.48	มากที่สุด
4. ความสวยงามของรูปภาพที่ใช้	2 40%	3 60%	- 0%	- 0%	- 0%	4.4	0.48	มาก
5. รูปภาพเหมาะสมกับเนื้อหา	2 40%	3 60%	- 0%	- 0%	- 0%	4.4	0.48	มาก
6. ปริมาณของเนื้อหาเหมาะสม	2 40%	3 60%	- 0%	- 0%	- 0%	4.4	0.48	มาก
7. รูปภาพประกอบมีความสวยงามเหมาะสม	3 60%	2 40%	- 0%	- 0%	- 0%	4.6	0.48	มากที่สุด
8. เนื้อหามีความชัดเจนเข้าใจง่าย	2 40%	3 60%	- 0%	- 0%	- 0%	4.4	0.48	มาก
9. เสียงพากษ์มีความชัดเจน	2 40%	3 60%	- 0%	- 0%	- 0%	4.4	0.48	มาก
10. สื่อชุดการสอนมีความน่าสนใจ	2 40%	3 60%	- 0%	- 0%	- 0%	4.4	0.48	มาก
ภาพรวม						4.4	0.48	มาก

จากตาราง 4.2 ผลการศึกษาความพึงพอใจพบว่า ผลการประเมินภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.40 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อแล้วพบว่า ผลการประเมินภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.40 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อ 3) และ ข้อ 7) สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งหัวข้อมีในเรื่องของเสียงพากษ์ และ รูปภาพประกอบ ซึ่งเสียงพากษ์นั้นได้มีการใช้ห้องอัดในการอัดเสียงจึงทำให้เสียงออกมาดูดี และในส่วนเรื่องของภาพ มีการใช้ภาพการ์ตูนประกอบกับการสอนซึ่งมีผลต่อนักเรียน ให้มีความสนใจมากขึ้น ซึ่ง มีค่าเฉลี่ย 4.60 รองลงมาคือ 1), 2), 4), 5), 6), 8), 9), 10) มีค่าเฉลี่ย 4.40 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากัน และอยู่ในเกณฑ์มาก

4.3 ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของผู้เรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยสื่อการเรียนการสอน มัลติมีเดียวิชาประวัติศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ตารางที่ 4.3 แสดงคะแนนก่อน และหลังการดูสื่อการเรียนการสอนวิชาประวัติศาสตร์ ระดับชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 4

คนที่	คะแนนก่อนเรียน	คะแนนหลังเรียน
1	12	17
2	10	21
3	7	18
4	7	17
5	9	18
6	14	22
7	12	20
8	8	23
9	3	15
10	5	17
11	7	19
12	6	21
13	11	20
14	12	16
15	14	16
16	10	18

คนที่	คะแนนก่อนเรียน	คะแนนหลังเรียน
17	7	23
18	9	21
19	9	24
20	11	25
21	5	18
22	12	17
23	7	19
24	14	18
25	11	17
26	13	15
27	7	17
28	9	15
29	5	18
30	13	19

ตารางที่ 4.4 แสดงค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน ก่อนและหลังการดูสื่อการเรียนการสอนมัลติมีเดียวิชาประวัติศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

การทดลอง	n	\bar{X}	S.D.
ก่อนเรียน	30	9.30	3.06
หลังเรียน	30	18.80	2.70

จากตารางที่ 4.4 พบว่า คะแนนก่อนการดูสื่อการเรียนรู้อัลติมีเดียวิชาประวัติศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 9.30 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.06 และคะแนนหลังการดูสื่อการเรียนรู้อัลติมีเดียวิชาประวัติศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 18.80 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.70 ซึ่งค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าค่อนข้างน้อยแสดงว่ามีข้อมูลมีการกระจายตัวไม่มาก ค่อนข้างเกาะกลุ่มกัน

ตารางที่ 4.5 แสดงการเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังทำการทดสอบของนักเรียน

การทดลอง	n	\bar{X}	S.D.	t	Sig.(2tailed)
ก่อนการดูสื่อการเรียนการสอน	30	9.30	3.06	12.90	.00*
หลังการดูสื่อการเรียนการสอน	30	18.80	2.70		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4.5 สมมติฐานที่ผู้ทำการศึกษาวิจัยได้ตั้งไว้ดังนี้คือ

H_0 : ผลการเรียนรู้หลังดูสื่อการเรียนการสอนมัลติมีเดียวิชาประวัติศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

H_1 : ผลการเรียนรู้หลังดูสื่อการเรียนการสอนมัลติมีเดียวิชาประวัติศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ค่า Sig มีค่าเท่ากับ .00 ซึ่งน้อยกว่า .05 ผู้วิจัยจึงทำการปฏิเสธ H_0 กล่าวอีกนัยหนึ่งคือคะแนนหลัง และคะแนนก่อนการดูสื่อการเรียนการสอน มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ .05 โดยพิจารณาความแตกต่างที่เกิดขึ้นจากค่าเฉลี่ย พบว่า คะแนนสอบหลังเรียนด้วยสื่อการเรียนการสอนสูงกว่าคะแนนสอบก่อนเรียนด้วยสื่อการเรียนการสอน

4.4 ผลการศึกษาความพึงพอใจต่อการผลิตสื่อการเรียนการสอนมัลติมีเดียวิชาประวัติศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศของผู้ทำแบบประเมิน โดยทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการแจกแจงความถี่ (Frequency) และร้อยละ (Percentage) ซึ่งสามารถนำเสนอข้อมูลได้ในรูปแบบตารางประกอบความเรียง ดังนี้

ตารางที่ 4.6 จำนวนร้อยละของข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล จำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน	ร้อยละ	ลำดับ
1. ชาย	17	56	1
2. หญิง	13	44	2
รวม	30	100	

จากตาราง 4.6 แสดงจำนวนร้อยละของข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล จำแนกตามเพศ พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 56 และเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 44 ตามลำดับ

4.4.1 ความพึงพอใจของสื่อการเรียนการสอนมัลติมีเดียวิชาประวัติศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยกำหนดเกณฑ์การประเมินความพึงพอใจออกเป็น 5 ระดับดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
5	มีความพึงพอใจมากที่สุด
4	มีความพึงพอใจมาก
3	มีความพึงพอใจปานกลาง
2	มีความพึงพอใจน้อย
1	มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

เกณฑ์การแปลความหมายระดับความพึงพอใจของสื่อการเรียนการสอนมัลติมีเดียวิชาประวัติศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 แบ่งเป็น 5 ระดับดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
4.51-5.00	มีความพึงพอใจมากที่สุด
3.51-4.50	มีความพึงพอใจมาก
2.51-3.50	มีความพึงพอใจปานกลาง
1.51-2.50	มีความพึงพอใจน้อย
1.00-1.50	มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

ตารางที่ 4.7 ความพึงพอใจของการผลิตสื่อการเรียนการสอนมัลติมีเดียวิชาประวัติศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

รายการ	ระดับความพึงพอใจ					ผลการประเมินความเหมาะสม		
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
1. สีสีนมีความสวยงาม	30 100%	- 0%	- 0%	- 0%	- 0%	5	0.00	มากที่สุด
2. ลักษณะ ขนาด สีของตัวอักษร ชัดเจน	30 100%	- 0%	- 0%	- 0%	- 0%	5	0.00	มากที่สุด
3. เสียงดนตรี เสียงพากษ์	30	-	-	-	-	5	0.00	มากที่สุด

รายการ	ระดับความพึงพอใจ					ผลการประเมินความเหมาะสม		
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
	100%	0%	0%	0%	0%			
4. ความสวยงามของรูปภาพที่ใช้	30 100%	- 0%	- 0%	- 0%	- 0%	5	0.00	มากที่สุด
5. รูปภาพเหมาะสมกับเนื้อหา	30 100%	- 0%	- 0%	- 0%	- 0%	5	0.00	มากที่สุด
6. ปริมาณของเนื้อหาเหมาะสม	30 100%	- 0%	- 0%	- 0%	- 0%	5	0.000	มากที่สุด
7. รูปภาพประกอบมีความสวยงามเหมาะสม	30 100%	- 0%	- 0%	- 0%	- 0%	5	0.00	มากที่สุด
8. เนื้อหาที่มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	30 100%	- 0%	- 0%	- 0%	- 0%	5	0.00	มากที่สุด
9. เสียงพากย์มีความชัดเจน	30 100%	- 0%	- 0%	- 0%	- 0%	5	0.00	มากที่สุด
10. สื่อชุดการสอนมีความน่าสนใจ	30 100%	- 0%	- 0%	- 0%	- 0%	5	0.00	มากที่สุด
ภาพรวม						5	0.00	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.7 แสดงจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลประเมิน ความพึงพอใจในสื่อการเรียนการสอนมัลติมีเดียวิชาประวัติศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่า ในภาพรวมอยู่ใน ระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 5 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า 10 อันดับที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด โดยเด็กนักเรียนให้ความคิดเห็นว่า เสียงพากษ์ชัดเจน น่าฟัง มีน้ำเสียงอ่อนนุ่ม รูปภาพสวย น่ารัก เหมาะกับเด็ก ๆ เพลงประกอบไพเราะ สบายหู และ ตัวอักษรชัดเจน

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาเรื่องการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนมัลติมีเดีย วิชาประวัติศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จากผลการดำเนินโครงการตามขั้นตอนและวัตถุประสงค์ของโครงการพิเศษ สามารถสรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะดังนี้

- 5.1 สรุปผล
- 5.2 อภิปราย
- 5.3 ข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผล

การศึกษาเรื่อง การเรียนการสอนมัลติมีเดีย วิชาประวัติศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สามารถสรุปผลการดำเนินการได้ ดังนี้

5.1.1 วัตถุประสงค์การวิจัย

5.1.1.1 เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนการสอนมัลติมีเดีย วิชาประวัติศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

5.1.1.2 เพื่อหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วย สื่อการเรียนการสอนมัลติมีเดีย วิชาประวัติศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

5.1.1.3 เพื่อหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วย สื่อการเรียนการสอนมัลติมีเดีย วิชาประวัติศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

5.1.2 ขอบเขตการดำเนินงานวิจัย

5.1.2.1 ด้านเนื้อหา

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนมัลติมีเดีย วิชาประวัติศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ได้แก่ ด้านความรู้ความเข้าใจ ด้านความชอบต่อในรายวิชานั้นๆ มากขึ้น การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา การวัดความพึงพอใจ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

5.1.2.2 ด้านประชากรและกลุ่มเป้าหมาย

คุณครูโรงเรียนชุมชนวัดไทรน้อย จำนวน 5 คน และ นักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนชุมชนวัดไทรน้อย จำนวน 30 คน

5.1.2.3 ด้านตัวแปร

ตัวแปรต้น คือ

- สื่อการเรียนการสอนมัลติมีเดียวิชาประวัติศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ตัวแปรตาม คือ

- ผลสัมฤทธิ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยสื่อการเรียนการสอนมัลติมีเดียวิชาประวัติศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

- ความพึงพอใจของผู้เรียนต่อสื่อการเรียนการสอนมัลติมีเดียวิชาประวัติศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

5.1.2.4 ด้านพื้นที่หรืออาณาเขต

โรงเรียนชุมชนวัดไทรน้อย อำเภอไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี

5.1.2.5 ด้านเครื่องมือ

โปรแกรมทางคอมพิวเตอร์กราฟิก ได้แก่ Adobe Illustrator, Adobe Photoshop, Adobe Audition, Adobe After Effect, Adobe Premiere Pro, Construct 2

5.1.2.6 ด้านเวลา

- | | |
|--|-----------------|
| - กำหนดหัวข้อโครงงาน | เดือนตุลาคม |
| - เลือกอาจารย์ที่ปรึกษา | เดือนพฤศจิกายน |
| - ติดต่อสอบถามข้อมูลทางโรงเรียนชุมชนวัดไทรน้อย | เดือนพฤศจิกายน |
| - สรุปลงข้อมูลและความต้องการของทางโรงเรียน | เดือนธันวาคม |
| - ปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาโครงงานพิเศษก่อนเปิดหัวข้อโครงงานพิเศษ | เดือนมกราคม |
| - จัดทำ Story Board | เดือนมกราคม |
| - สอบเปิดหัวข้อโครงงานพิเศษ | เดือนมกราคม |
| - เริ่มทำโครงงานพิเศษ | เดือนมกราคม |
| - ส่งความคืบหน้าโครงงานพิเศษให้ทางโรงเรียน | เดือนมกราคม |
| - ปรับปรุงแก้ไขตามความต้องการของโรงเรียน | เดือนมกราคม |
| - สอบปิดหัวข้อโครงงานพิเศษ | เดือนกุมภาพันธ์ |
| - แก้ไขโครงงานพิเศษ | เดือนกุมภาพันธ์ |
| - ส่งโครงงานพิเศษพร้อมเล่มรายงานวิจัย | เดือนมีนาคม |

5.2 อภิปราย

การศึกษาเรื่อง การพัฒนาสื่อการเรียนการสอนมัลติมีเดียวิชาประวัติศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่า สื่อการเรียนการสอนมัลติมีเดีย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 อยู่ในระดับมีความเข้าใจง่าย ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากลักษณะของสื่อที่พัฒนามาจากหนังสือวิชาประวัติศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ทำให้เข้าใจง่ายกว่า และมีความซับซ้อนน้อยกว่า รวมทั้งมีความเป็นเทคโนโลยีมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย สมพร จารุณัฐ (2540 อ้างใน กันตพัฒน์ คาโย, 2554) กล่าวถึงสื่อการเรียนการสอนไว้ว่าเป็นสื่อที่นำเสนอสิ่งเร้า ซึ่งสื่อการเรียนการสอนมีหลายรูปแบบและหลากหลายประเภท เช่น หนังสือ ภาพยนตร์ เทปเสียง เป็นต้น

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะจากการศึกษา

จากการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อสื่อ พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อสื่อการเรียนการสอนอยู่ในระดับมาก ซึ่งแสดงให้เห็นว่า การพัฒนาสื่อการเรียนการสอนครั้งนี้ สามารถพัฒนาสื่อให้เหมาะสมกับช่วงวัยของผู้เรียน ซึ่งโรงเรียนชุมชนวัดไทรน้อย อำเภอไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี สามารถนำสื่อที่ได้มาเป็นสื่อการสอนเพิ่มเติมให้กับคุณครูผู้สอนใช้ในบทเรียนของวิชาประวัติศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ได้

5.3.2 ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

จากการศึกษาครั้งนี้ที่เป็นสื่อการเรียนการสอนมัลติมีเดีย ของวิชาประวัติศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ทั้งนี้ยังสามารถนำไปพัฒนาหรือออกแบบให้เป็นในรูปแบบ 3 มิติต่อได้ เพื่อเพิ่มความน่าสนใจให้มากขึ้น หรือ อาจจะนำโปรแกรมขึ้นนี้ พัฒนาเป็นวิชาอื่น ๆ อาทิ เช่น วิชาภาษาไทย วิชาภาษาอังกฤษ หรือ วิชาอื่น ๆ ในหลักสูตรการเรียนรู้

บรรณานุกรม

- เขมณัฏฐ์ มิ่งสิริธรรม. (2559). การออกแบบสื่อการศึกษาสร้างสรรค์ Creative Educational Media design. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุธีร์ นวกุล. (2555). Quick Guide Photoshop CS6. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ด ยูเคชั่น.
- ฝ่ายตำราวิชาการคอมพิวเตอร์. (2558). การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ด ยูเคชั่น.
- วุฒิชัย มูลศิลป์ (2547). ประวัติศาสตร์ชาติไทย. กรุงเทพฯ: มูลนิธิกตเวทินในพระบรมราชูปถัมภ์.
- บุญยวีร์ รุจิบุริตานันท์. (2555). ออกแบบการ์ตูนอย่างมีสไตล์. กรุงเทพฯ: พิมพ์ดี.
- ปริญญา อินทรา (2556). การสร้างและหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง วงจรอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. รายงานการวิจัยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.
- ร.ท. ทวีช หันตรา (2514). การปกครองของไทยก่อนยุคสุโขทัย. รายงานการวิจัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- อัมภวัลย์ พฤษกรรม (2555). พัฒนาการของอาณาจักรสุโขทัย ตามแนวทางการความฉลาดทางสุขภาวะของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. รายงานการวิจัยม โรงเรียนปรินส์รอยแยลส์วิทยาลัย.
- อิทธิเดช น้อยไม้. (2557). เกมกับการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษา. วารสารศึกษาศาสตร์. 15(2), 19-30
- วัลย์นุช สุกุลนุ้ย. (2555). ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้สื่อการสอนตามความคิดเห็นของครูศูนย์การศึกษา นอกโรงเรียนจังหวัดนนทบุรี. รายงานการวิจัย วิทยาลัยราชพฤกษ์.

ภาคผนวก ก

Story Board



Story board

ภาพ	อธิบาย
	<p>หน้าโหลดตอนเข้าขมสื่อการเรียนการสอน มัลติมีเดียวิชาประวัติศาสตร์</p>
	<p>หน้าเมนู มีให้เลือก 3 หัวข้อหลัก ๆ คือ เข้าสู่ บทเรียน , แบบฝึกหัด และ ผู้จัดทำ</p>
	<p>หน้าแนะนำวิธีการใช้</p>
	<p>หน้าบทเรียน จะมีบทเรียน 3 หัวข้อหลัก ๆ</p>

ภาพที่ ก 1 การทำ story board ฉากที่ 1-4

	<p>บทที่ 1 การตั้งถิ่นฐานและการดำรงชีวิตของมนุษย์</p>
	<p>บทที่ 2 พัฒนาการของมนุษย์สมัยประวัติศาสตร์ ในดินแดนไทย</p>
	<p>บทที่ 3 บุคคลสำคัญสมัยสุโขทัย</p>
	<p>หน้าแบบฝึกหัดจะแบ่งเป็น 2 เกม</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เกมยิงไดโนเสาร์ 2. เกมจับผิดภาพ

ภาพที่ ก 2 การทำ story board ฉากที่ 5-8

	<p>หน้าที่ 1 เกมยิงไดโนเสาร์</p>																																				
	<p>หน้าที่ 2 แบบฝึกหัดตอบคำถามและยิงไดโนเสาร์</p>																																				
	<p>หน้าที่ 3 สรุปคะแนน</p>																																				
 <table border="1" data-bbox="384 1653 751 1854"> <thead> <tr> <th>อันดับ</th> <th>คะแนน</th> <th>ชื่อ</th> <th>อันดับ</th> <th>คะแนน</th> <th>ชื่อ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>05</td> <td></td> <td>6.</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>04</td> <td>ก้อง</td> <td>7.</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>0</td> <td></td> <td>8.</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>0</td> <td></td> <td>9.</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td>0</td> <td></td> <td>10.</td> <td>0</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	อันดับ	คะแนน	ชื่อ	อันดับ	คะแนน	ชื่อ	1.	05		6.	0		2.	04	ก้อง	7.	0		3.	0		8.	0		4.	0		9.	0		5.	0		10.	0		<p>หน้าที่ 4 สรุปผล</p>
อันดับ	คะแนน	ชื่อ	อันดับ	คะแนน	ชื่อ																																
1.	05		6.	0																																	
2.	04	ก้อง	7.	0																																	
3.	0		8.	0																																	
4.	0		9.	0																																	
5.	0		10.	0																																	

ภาพที่ ก 3 การทำ story board ฉากที่ 9-12



ภาพที่ ก 4 การทำ story board ฉากที่ 13-14





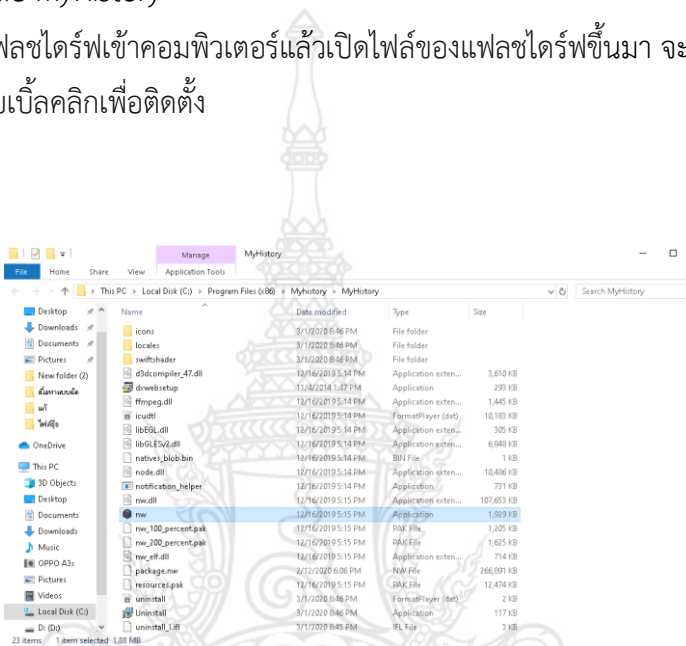
ภาคผนวก ข
วิธีการใช้งานสื่อ

การพัฒนาสื่อการเรียนการสอนวิชาประวัติศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

วิธีการใช้สื่อมีขั้นตอนดังนี้

1. เสียบแฟลชไดรฟ์เข้าคอมพิวเตอร์
2. เปิดไฟล์ setupver-1 เพื่อติดตั้ง
3. เปิดไฟล์ชื่อ MyHistory

เมื่อเสียบแฟลชไดรฟ์เข้าคอมพิวเตอร์แล้วเปิดไฟล์ของแฟลชไดรฟ์ขึ้นมา จะพบตัวไฟล์ชื่อ setupver-1 ให้ดับเบิลคลิกเพื่อติดตั้ง



ภาพ ข.1 ไฟล์การพัฒนาสื่อการเรียนการสอนวิชาประวัติศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4



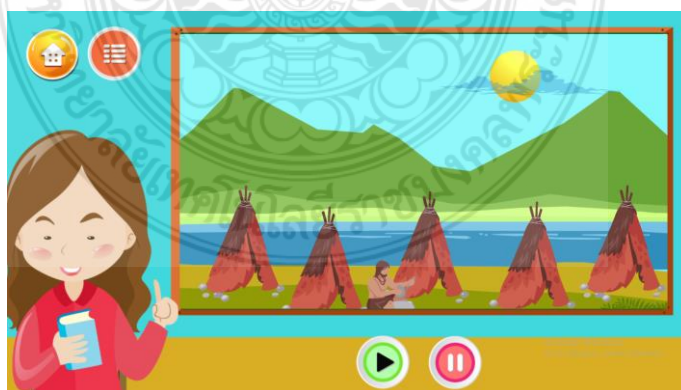
ภาพ ข.2 เมื่อเปิดสื่อการเรียนการสอนวิชาประวัติศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4



ภาพ ข.3 ตัวเลือกเมื่อเปิดชมสื่อการพัฒนาสื่อ อินโฟกราฟิก ในรูปแบบพาร์ลแลกซ์ เรื่องอัครศิภย



ภาพ ข.4 หน้าแนะนำวิธีการรับชมสื่อ



ภาพ ข.5 ตัวอย่างเมื่อเข้าชมสื่อ



ภาคผนวก ค

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

แบบสอบถามความพึงพอใจ

เรื่อง การพัฒนาสื่อการเรียนการสอนมัลติมีเดียวิชาประวัติศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ส่วนที่ 1 คำถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องว่างตามความเป็นจริง (กรุณาเลือกคำตอบเพียง

คำตอบเดียว และตอบคำถามให้ครบทุกข้อ)

1. เพศ ชาย หญิง

ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจสื่อการเรียนการสอนมัลติมีเดียวิชาประวัติศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านข้อคำถามในช่องแล้วทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องระดับความพึงพอใจ

รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. สีสันมีความสวยงาม					
2. ลักษณะ ขนาด สีของตัวอักษร ชัดเจน					
3. เสียงดนตรี เสียงพากย์					
4. ความสวยงามของรูปภาพที่ใช้					
5. รูปภาพเหมาะสมกับเนื้อหา					
6. ปริมาณของเนื้อหาเหมาะสม					
7. รูปภาพประกอบมีความสวยงามเหมาะสม					
8. เนื้อหามีความชัดเจนเข้าใจง่าย					
9. เสียงพากย์มีความชัดเจน					
10. สื่อชุดการสอนมีความน่าสนใจ					

จำนวนคะแนน

.....

.....

ภาพที่ ค 1 แบบสอบถามความพึงพอใจ



ภาพที่ ค.2 ทดสอบก่อนเรียน 1



ภาพที่ ค.3 ทดสอบก่อนเรียน 2



ภาพที่ ค.4 ทดสอบก่อนเรียน 3



ภาพที่ ค.5 ทดสอบหลังเรียน 1



ภาพที่ ค.6 ทดสอบหลังเรียน 2



ภาพที่ ค.7 ทดสอบหลังเรียน 3

ภาคผนวก ง
ภาพการลงพื้นที่





รูปภาพที่ ง.1 ภาพการลงพื้นที่ โรงเรียนชุมชนวัดไทรน้อย



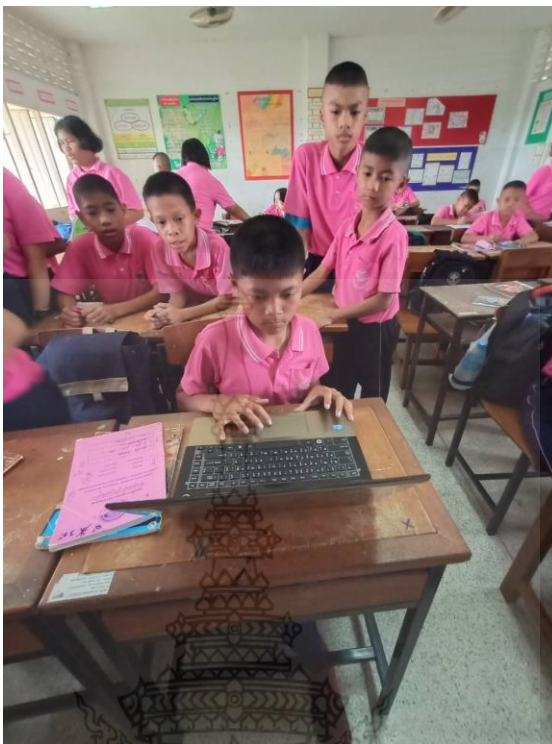
รูปภาพที่ ง.2 ภาพเด็กนักเรียนภายในห้อง



รูปภาพที่ ง.3 ภาพเด็กนักเรียนกำลังทำ แบบทดสอบหลังจากดูสื่อ



รูปภาพที่ ง.4 ภาพเด็กนักเรียนกำลังทำ แบบทดสอบหลังจากดูสื่อ



รูปภาพที่ ง.5 ภาพเด็กนักเรียนกำลังทำ แบบทดสอบหลังจากดูสื่อ



รูปภาพที่ ง.6 ภาพเด็กนักเรียนกำลังทำ แบบทดสอบหลังจากดูสื่อ

ประวัติคณะผู้จัดทำ



ประวัติผู้จัดทำ



ชื่อ-สกุล	นายเทวกุล กันหาจันทร์
วันเกิด	วันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ. 2540
สถานที่เกิด	อ.เมือง จ.ร้อยเอ็ด
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	73/115 ม.10 เอเชียโฮม ต.ไทรน้อย อ.ไทรน้อย จ.นนทบุรี 11150
สถานที่ศึกษาปัจจุบัน	สาขาวิชาเทคโนโลยีมีเดีย คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร แขวงวชิรพยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10300
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ.2555	มัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบางบัว ตำบลไสนลอย อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
พ.ศ.2558	ปวช.3 เทคโนโลยีปัญญาวิวัฒน์ 20/29 หมู่ 2 ซอยงามวงศ์วาน 23 ถนน งามวงศ์วาน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000

ประวัติผู้จัดทำ



ชื่อ-สกุล	นายธนดล เปลี่ยนสุข
วันเกิด	วันที่ 15 กันยายน 2540
สถานที่เกิด	อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	56 หมู่ 4 ตำบลบางด้วน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10270
สถานที่ศึกษาปัจจุบัน	สาขาเทคโนโลยีมีัลติมีเดีย คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร แขวงวชิรพยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10300
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ.2555	มัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า สมุทรปราการ ตำบลบางหัวเสือ อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ 10130
พ.ศ.2558	มัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า สมุทรปราการ ตำบลบางหัวเสือ อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ 10130