

การพัฒนานิทรรศการเสมือน
เรื่อง ร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา

DEVELOPMENT OF VIRTUAL EXHIBITION ON THE TOPIC OF
ONE HUNDRED AND TWENTY TWO YEARS OF KHLONG
RANGSIT PRAYURASAK FOR PRIMARY EDUCATION STUDENTS

อภิลิธิ์ เนื้อทอง

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ปีการศึกษา 2559

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

การพัฒนานิเทศการเสมือน
เรื่อง ร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา

อภิสิทธิ์ เนื่อทอง

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ปีการศึกษา 2559

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การพัฒนานิทรรศการเสมือน เรื่อง ร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา Development of Virtual Exhibition on the Topic of One Hundred and Twenty Two Years of Khlong Rangsit Prayurasak for Primary Education Students
ชื่อ - นามสกุล	นายอภิสิทธิ์ เนื้อทอง
สาขาวิชา	เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ณฤมล เทพนวล, กศ.ด.
ปีการศึกษา	2559

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์เกียรติศักดิ์ พันธุ์ลำเจียก, ค.ด.)

..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์วรางคณา ไตโพธิ์ไทย, ศษ.ด.)

..... กรรมการ
(อาจารย์เยาวลักษณ์ พิพัฒน์จำเริญกุล, ศษ.ด.)

..... กรรมการ
(อาจารย์ณฤมล เทพนวล, กศ.ด.)

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี อนุมัติวิทยานิพนธ์
ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

..... คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุทธิพร บุญส่ง)

วันที่ 19 เดือน พฤษภาคม พ.ศ.2560

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การพัฒนานิทรรศการเสมือน เรื่อง ร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา
ชื่อ - นามสกุล	นายอภิสิทธิ์ เนื้อทอง
สาขาวิชา	เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ณฤมล เทพนวล, กศ.ด.
ปีการศึกษา	2559

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนานิทรรศการเสมือน เรื่อง ร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา 2) เพื่อศึกษาผลการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาหลังเรียนจากนิทรรศการเสมือน เรื่อง ร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดสำโรง (hirun ratharakdiwita) จำนวน 30 คน โดยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ 1) นิทรรศการเสมือน เรื่อง ร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา 2) แบบทดสอบวัดความรู้ก่อนเรียนและหลังเรียน และ 3) แบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที แบบไม่มีอิสระต่อกัน

ผลการวิจัยพบว่า 1) คุณภาพของนิทรรศการเสมือน เรื่อง ร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก 2) ผลการเรียนรู้ด้วยนิทรรศการเสมือนจริง เรื่อง ร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนจากนิทรรศการเสมือน เรื่อง ร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ อยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: นิทรรศการเสมือน คลองรังสิตประยูรศักดิ์

Thesis Title	Development of Virtual Exhibition on the Topic of One Hundred and Twenty Two Years of Khlong Rangsit Prayurasak for Primary Education Students
Name - Surname	Mr. Apisit Nuethong
Program	Educational Technology and Communications
Thesis Advisor	Miss Naruemon Thepnuan, Ph.D.
Academic Year	2016

ABSTRACT

The purposes of this research were 1)to develop a virtual exhibition on the topic of 122 years of Khlong Rangsit Prayurasak for Primary Education students, 2)to study learning outcome before and after learning the virtual exhibition, and 3) to study the students satisfaction after learning the virtual exhibition.

The samples were 30 Primary Education Grade 5 students at Wat samrong School (Hiranrajpakdee Wittaya), chosen by simple random sampling. Research instruments consisted of a virtual exhibition on the topic of 122 years of Khlong Rangsit Prayurasak for Primary Education students, a pre-test and a post-test, and a satisfactory. Statistics used to analyze the data were mean, standard deviation, and dependent samples t-test.

The research revealed that the quality of the developed virtual exhibition on the topic of 122 years of Khlong Rangsit Prayurasak was rated very good. The mean scores of the post-test were higher than the pre-test, with a statistically significant difference at .05. The students' satisfaction after learning the virtual exhibition was at the most satisfactory level.

Keywords: virtual exhibition, khlong Rangsit Prayurasak

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษางานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงอย่างสมบูรณ์ได้ด้วยความกรุณา และความอนุเคราะห์ของผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.สุกัญญา แสงเดือน อาจารย์ที่ปรึกษา และดร.นฤมล เทพนวล ที่ปรึกษาร่วมที่ได้กรุณาเสียสละเวลาให้คำปรึกษา คำแนะนำ และให้ข้อเสนอแนะในการแก้ไขปรับปรุงข้อบกพร่องต่างๆ จนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ผู้ทำการศึกษาวิจัยขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ดร.เกียรติศักดิ์ พันธุ์คำเจียก ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ดร.วรางคณา โตโพธิ์ไทย และดร.เขาวลัทธิ พิพัฒน์จำเริญกุล ผู้ทรงคุณวุฒิกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้ความกรุณาในการแก้ไขงานวิจัย รวมทั้งเสียสละเวลาในการเป็นกรรมการสอบครั้งนี้ ขอขอบพระคุณคณะครู และนักเรียนโรงเรียนวัดสำโรง (หิรัญราษฎร์ ภัคดีวิทยา) ที่ได้เสียสละเวลาในการตอบแบบสอบถาม และขอขอบคุณนางสาวอุษณีย์ สีสอมโนธรรม ที่ได้ให้การสนับสนุนช่วยเหลืองานวิจัยมาโดยตลอด

ขอขอบพระคุณและมอบความดีทั้งหมดนี้ให้แก่ คุณพ่อ คุณแม่ ครอบครัวเนื้อทอง และคณะครูอาจารย์ ที่ให้การสนับสนุนและประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ และเพื่อนๆที่เป็นกำลังใจมาโดยตลอด

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะเป็นประโยชน์สำหรับผู้สนใจ หากมีสิ่งที่ขาดตกบกพร่องหรือไม่สมบูรณ์ประการใด ผู้วิจัยขออภัยมา ณ โอกาสนี้

อภิสิทธิ์ เนื้อทอง

สารบัญ

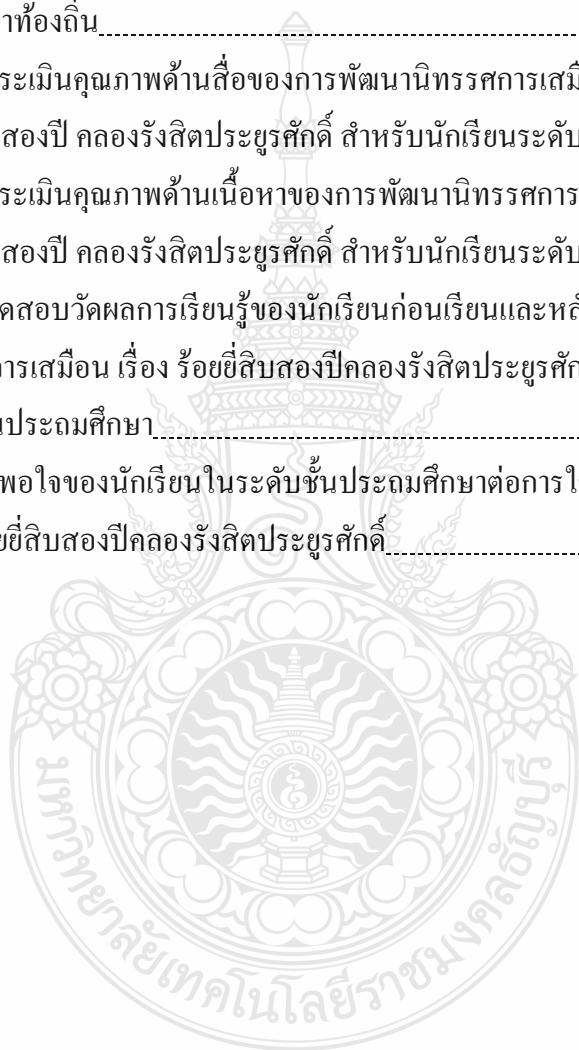
	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	(3)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	(4)
กิตติกรรมประกาศ.....	(5)
สารบัญ.....	(6)
สารบัญตาราง.....	(8)
สารบัญภาพ	(9)
บทที่ 1 บทนำ.....	10
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	10
1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย.....	11
1.3 สมมติฐานการวิจัย.....	11
1.4 ขอบเขตการวิจัย.....	12
1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ.....	12
1.6 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	13
1.7 ประโยชน์ที่ได้รับ.....	14
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	15
2.1 นิทรรศการเสมือน.....	15
2.2 ร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์.....	22
2.3 สารการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม.....	51
2.4 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ.....	52
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	54
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	57
3.1 แบบแผนการวิจัย.....	57
3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	57
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	58
3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	62

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	62
3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	63
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	67
4.1 ผลการพัฒนานิทรรศการเสมือน เรื่อง ร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา.....	68
4.2 ผลการทดสอบวัดผลการเรียนรู้ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาเกี่ยวกับสังคม การอยู่ร่วมกันของชุมชนร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์.....	70
4.3 ผลความพึงพอใจของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาต่อการใช้นิทรรศการ เสมือน เรื่อง ร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์.....	71
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	73
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	75
5.2 อภิปรายผล.....	76
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	77
บรรณานุกรม.....	78
ภาคผนวก.....	82
ภาคผนวก ก.....	83
- รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย.....	84
- หนังสือเชิญผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย.....	85
ภาคผนวก ข แบบประเมินผู้เชี่ยวชาญ ด้านวัดและประเมินผล.....	94
ภาคผนวก ค แบบประเมินผู้เชี่ยวชาญ ด้านสื่อ.....	105
ภาคผนวก ง ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	114
ภาคผนวก จ ภาพแสดงหน้าจอการใช้นิทรรศการเสมือนจริง.....	127
ประวัติผู้เขียน.....	133

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 บุคคลสำคัญของอำเภอชัยบุรี.....	27
ตารางที่ 2.2 สถานที่สำคัญและชื่ออำเภอชัยบุรี.....	34
ตารางที่ 2.3 ภูมิปัญญาท้องถิ่น.....	47
ตารางที่ 4.1 ผลการประเมินคุณภาพด้านสื่อของการพัฒนานิทรรศการเสมือน เรื่อง ร้อยยี่สิบสองปี คลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา.....	68
ตารางที่ 4.2 ผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาของการพัฒนานิทรรศการเสมือน เรื่อง ร้อยยี่สิบสองปี คลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา.....	69
ตารางที่ 4.3. ผลการทดสอบวัดผลการเรียนรู้ของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนที่เรียนด้วย นิทรรศการเสมือน เรื่อง ร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียน ระดับชั้นประถมศึกษา.....	70
ตารางที่ 4.4 ความพึงพอใจของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาต่อการใช้นิทรรศการเสมือน เรื่อง ร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์.....	71



สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	14
ภาพที่ 3.1 ขั้นตอนการเรียนรู้สื่อนิทรรศการเสมือน เรื่อง ร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา.....	58
ภาพที่ จ.1 แสดงหน้าจอนิทรรศการเสมือนจริง.....	128
ภาพที่ จ.2 แสดงหน้าเลือกตัวละคร.....	128
ภาพที่ จ.3 แสดงหน้าประวัติความเป็นมา.....	129
ภาพที่ จ.4 แสดงหน้าเลือกเรือ.....	129
ภาพที่ จ.5 แสดงการเข้าสู่หัวข้อในการเรียนรู้.....	130
ภาพที่ จ.6 แสดงหน้าเรื่องบุคคลสำคัญ.....	130
ภาพที่ จ.7 แสดงหน้าเรื่องสถานที่.....	131
ภาพที่ จ.8 แสดงหน้าเรื่องภูมิปัญญา.....	132



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันปัจจัยการจัดการเรียนรู้แบบนิทรรศการเสมือนจริงนับเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่ช่วยลดข้อจำกัดในด้านต่างๆ ได้เป็นอย่างดี ทำให้ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนรู้ได้ตามความพอใจ ตามความพร้อมทั้งทางด้านเวลา สถานที่ ส่งผลให้คนส่วนใหญ่สามารถเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต เทคโนโลยีสารสนเทศกลายเป็นเทคโนโลยีสำคัญที่ช่วยขยายโอกาสและเพิ่มรูปแบบการเรียนรู้ นิทรรศการเสมือนเป็นแนวคิดใหม่ ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเปิดช่องทางเผยแพร่ข้อมูลและองค์ความรู้แก่เยาวชนและประชาชนโดยไม่จำกัดสถานที่ เวลา และความสนใจที่แตกต่างกันระหว่างบุคคล ทำให้ใช้ประโยชน์จากข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งสามารถนำเสนอสาระที่ยากให้ง่าย และน่าสนใจได้มากขึ้น โดยใช้เทคนิคทางมัลติมีเดียและความคิดสร้างสรรค์ทางศิลปะมาเป็นส่วนเสริม

การเปลี่ยนแปลงในสังคมเกิดจากที่ตั้งของสังคมเป็นพื้นที่รองรับการขยายตัวและเติบโตของกรุงเทพฯ และมีการคมนาคมที่สะดวก นับตั้งแต่ทุกรัฐได้ประสบผลกระทบจากการขยายตัวของอุตสาหกรรมและการขยายเมืองชุมชนต่างๆ ซึ่งเพิ่งเริ่มมีวิถีทางสังคมได้ไม่นานต้องถูกกระทบโดยกระแสการเปลี่ยนแปลงและไม่อาจสร้างพลังต้านทานเพื่อปกป้องตนเองได้อย่างเข้มแข็ง ดังปรากฏจากการเปลี่ยนกรรมสิทธิ์ที่ดินจากเกษตรกรรมเป็นธุรกิจ ซึ่งเกิดขึ้นอย่างมากในทศวรรษ 2530 นอกจากนั้นยังได้พบว่า การเปลี่ยนแปลงทางด้านชีวภาพกายภาพซึ่งเห็นได้ชัดเจนที่สุดก็คลี่คลายไปในทางไม่พึงประสงค์ หากผู้ที่มีความสนใจค้นคว้าหาข้อมูลเกี่ยวกับ ร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิต ประชวรศักดิ์ สามารถค้นหาข้อมูลได้สะดวกรวดเร็ว

ปัจจุบันทั้งหน่วยงานภาครัฐและเอกชนให้ความสำคัญในการอนุรักษ์มรดกทางวัฒนธรรมเพื่อสืบทอดวิถีชีวิต โดยการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาเป็นเครื่องมือเผยแพร่และนำเสนอข้อมูลในรูปแบบเทคโนโลยีมัลติมีเดียหรือผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทซึ่งเยาวชนลักษณะ เดิธรณบรรจง และคณะ (2544) กล่าวว่า ปัจจุบันสังคมเต็มไปด้วยข้อมูลข่าวสาร การใช้สื่อการสอนในรูปแบบที่เหมาะสม จึงมีความจำเป็นมากขึ้น เพราะสื่อจะช่วยให้การรับรู้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น อย่างไรก็ดีในการออกแบบและการสร้างนิทรรศการเสมือน เรื่อง ร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิต ประชวรศักดิ์ เพื่อเป็นแหล่งค้นคว้าหาข้อมูลข่าวสารเป็นไปอย่างน่าสนใจและน่าติดตามมากขึ้น ช่วยให้

ผู้ที่สนใจมีความรู้ ความเข้าใจ ว่าคนไทยในอดีตดำรงชีวิตอย่างไร ทั้งในฐานะปัจเจกบุคคล และการอยู่ร่วมกันในสังคม การปรับตัวตามสภาพแวดล้อม การจัดการทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด นอกจากนี้ยังช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจถึงการพัฒนา เปลี่ยนแปลงตามยุคสมัย กาลเวลา ตามเหตุปัจจัยต่างๆ ทำให้เกิดความเข้าใจในตนเอง และผู้อื่น มีความอดทน อดกลั้น ยอมรับในความแตกต่าง และมีคุณธรรม สามารถนำความรู้ไปปรับใช้ในการดำเนินชีวิต เป็นพลเมืองดีของประเทศไทย และสังคมโลก

จากที่มาและความสำคัญดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงเห็นว่าหากมีผู้ที่สนใจนิทรรศการโดยไม่ต้องเดินทางไปยังสถานที่จริง สามารถชมนิทรรศการเสมือนจริง ผู้จัดทำจึงจำเป็นต้องจำลองภาพวัตถุให้เหมือนหรือใกล้เคียงกับการเดินทางไปชมยังสถานที่จริง ซึ่งเทคนิคเสมือนจริงจึงเป็นทางเลือกที่เหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการพัฒนา และยังเหมาะสำหรับการเรียนรู้เพิ่มเติมของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ในรายวิชาสังคมศึกษา เป็นการเรียนรู้เพื่อให้เกิดความรักท้องถิ่น มีความภาคภูมิใจในชุมชนให้เกิดกับนักเรียน โดยลักษณะการออกแบบของสื่อมีความน่าสนใจ และความเหมาะสมกับผู้เรียนในระดับชั้นประถมศึกษาอีกด้วย

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความเห็นว่าควรสร้างนิทรรศการเสมือนจริง เรื่อง ร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา เพื่อเป็นอีกช่องทางหนึ่งที่จะกระจายความรู้ เพิ่มความสะดวก สำหรับผู้ที่สนใจ และยังทำให้ผู้เข้าใช้มีความรู้สึกเหมือนได้สัมผัสกับสถานที่จริง และมองเห็นภาพได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

1.2.1 เพื่อพัฒนานิทรรศการเสมือนจริง เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

1.2.2 เพื่อศึกษาผลการเรียนรู้ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์

1.2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาที่มีต่อการใช้นิทรรศการเสมือนจริง เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์

1.3 สมมติฐานการวิจัย

1.3.1 นิทรรศการเสมือนจริง เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา มีคุณภาพอยู่ในระดับมาก

1.3.2 ผลการเรียนรู้ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา เรื่องสังคมการอยู่ร่วมกันของชุมชน ร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

1.3.3 ความพึงพอใจของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาที่มีต่อการใช้นิทรรศการเสมือน เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา อยู่ในระดับมาก

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

1.4.1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดตำโรง (หิรัญราษฎร์ภักดีวิทยา) จำนวน 30 คน ในการหากลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling)

1.4.2 ตัวแปรที่ศึกษา

1.4.2.1 ตัวแปรต้น คือ นิทรรศการเสมือน เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดตำโรง (หิรัญราษฎร์ภักดีวิทยา) ทำการหากลุ่มตัวอย่างโดยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน

1.4.2.2 ตัวแปรตาม คือ 1) ผลการเรียนรู้เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ 2) ความพึงพอใจของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาต่อการใช้นิทรรศการเสมือน เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

1.5 นิยามคำศัพท์

1.5.1 นิทรรศการเสมือน หมายถึง นิทรรศการผ่านการเรียนรู้ในรูปแบบแอนิเมชัน ที่ได้ถูกเปลี่ยนแปลงให้สามารถดึงดูดความสนใจให้ผู้เข้าชมและเรียนรู้ มีการออกแบบกระบวนการเรียนรู้ โดยมีเนื้อหาความรู้เกี่ยวกับชุมชนร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์

1.5.2 คุณภาพ หมายถึง ความเหมาะสมของนิทรรศการเสมือนกับการใช้งานเป็นไปตามความต้องการของผู้วิจัย โดยใช้เกณฑ์การประเมิน 5 ระดับ ดังนี้

5	หมายถึง	ดีมาก
4	หมายถึง	ดี
3	หมายถึง	ปานกลาง
2	หมายถึง	พอใช้
1	หมายถึง	ควรปรับปรุง

โดยผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์แปลความหมายไว้ ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	4.50-5.00	หมายถึง	ดีมาก
คะแนนเฉลี่ย	3.50-4.49	หมายถึง	ดี
คะแนนเฉลี่ย	2.50-3.49	หมายถึง	ปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	1.50-2.49	หมายถึง	พอใช้
คะแนนเฉลี่ย	1.00-1.49	หมายถึง	ควรปรับปรุง

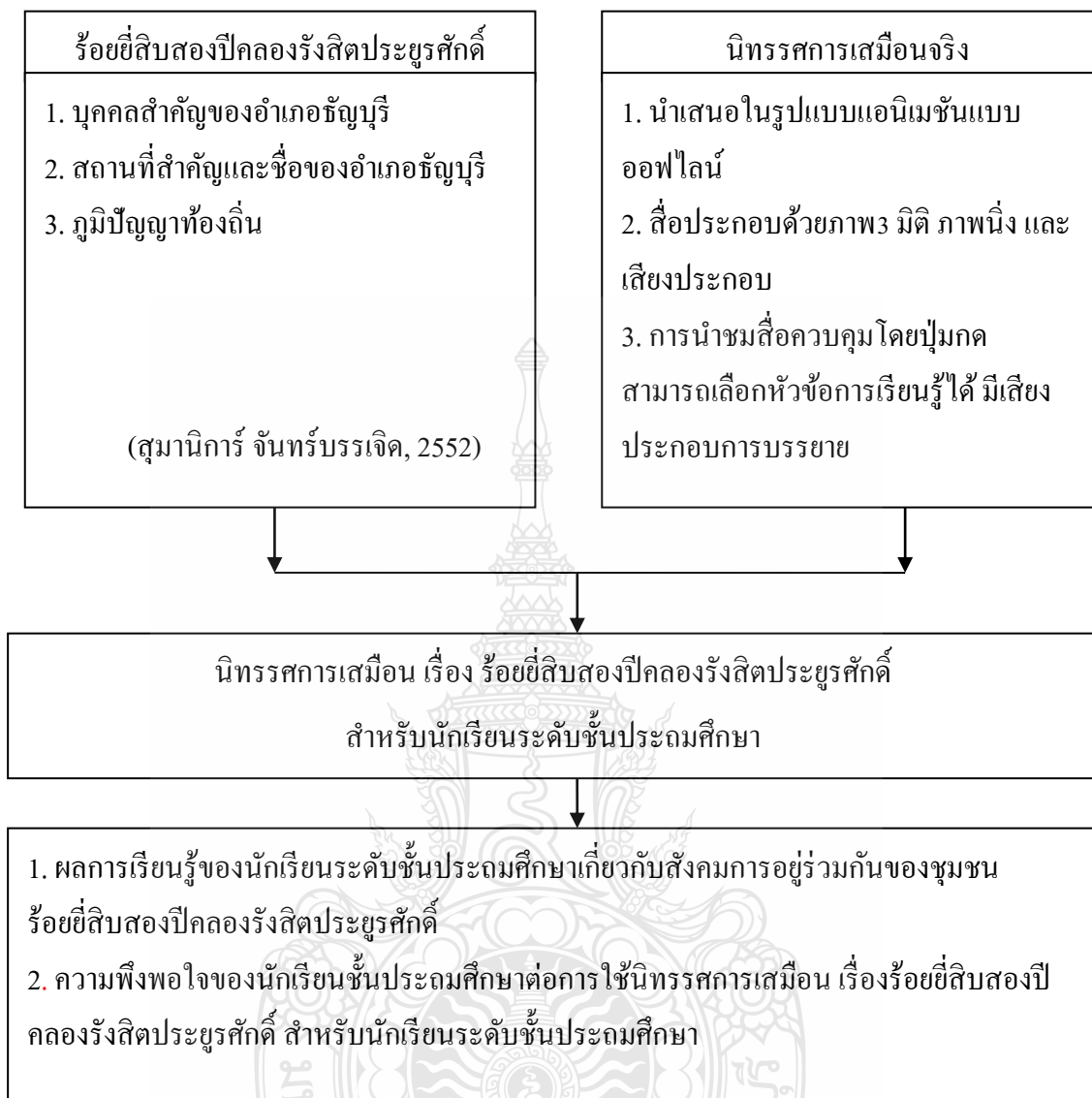
1.5.3 ผลการเรียนรู้ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงความรู้เดิมของนักเรียน มีผลมาจากการได้รับประสบการณ์จากการเรียนรู้กิจกรรมเหมือน วัดจากคะแนนแบบทดสอบวัดความรู้ก่อนเรียนและหลังเรียน

1.5.4 ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกชอบ รู้สึกดีในการเข้าใช้กิจกรรมเหมือนจริง เรื่อง ร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ ของนักเรียน

1.5.5 นักเรียนชั้นประถมศึกษา หมายถึง นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดตำโรง (หิรัญราษฎร์ภักดีวิทยา) อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี

1.6 กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนานิทรรศการเหมือน เรื่อง ร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษา และมีกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังภาพที่ 1.1



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

1.7 ประโยชน์ที่ได้รับ

- 1.7.1 ได้รับความรู้เกี่ยวกับชุมชนร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์
- 1.7.2 ได้สื่อนิทรรศการเสมือน เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา
- 1.7.3 ผู้ที่สนใจมีแหล่งข้อมูลเกี่ยวกับชุมชนร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์
- 1.7.4 เป็นแนวทางในการพัฒนานิทรรศการเสมือนต่อไป

2.3 สาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

สังคมโลกมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วตลอดเวลา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ ว่ามนุษย์ดำรงชีวิตอย่างไร ทั้งในฐานะปัจเจกบุคคล และการอยู่ร่วมกันในสังคม การปรับตัวตามสภาพแวดล้อม การจัดการทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด นอกจากนี้ ยังช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจถึงการพัฒนา เปลี่ยนแปลงตามยุคสมัย เวลา ตามเหตุปัจจัยต่างๆ ทำให้เกิดความเข้าใจในตนเองและผู้อื่น มีความอดทน อดกลั้น ยอมรับในความแตกต่าง และมีคุณธรรม สามารถนำความรู้ไปปรับใช้ในการดำเนินชีวิต เป็นพลเมืองดีของประเทศไทย และสังคมโลก

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ว่าด้วยการอยู่ร่วมกันในสังคมที่มีความเชื่อมสัมพันธ์กัน และมีความแตกต่างกันอย่างหลากหลาย เพื่อช่วยให้สามารถปรับตนเองกับบริบทสภาพแวดล้อม เป็นพลเมืองดี มีความรับผิดชอบ มีความรู้ ทักษะ คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม โดยได้กำหนดสาระต่างๆ ไว้ ดังนี้

สาระที่ 1 ศาสนา ศีลธรรม และจริยธรรม แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม หลักธรรมของพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือ การนำหลักธรรมคำสอนไปปฏิบัติในการพัฒนาตนเอง และการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข เป็นผู้กระทำความดี มีค่านิยมที่ดีงาม พัฒนาตนเองอยู่เสมอ รวมทั้งบำเพ็ญประโยชน์ต่อสังคมและส่วนรวม

สาระที่ 2 หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิต ระบบการเมืองการปกครองในสังคมปัจจุบัน การปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข ลักษณะและความสำคัญ การเป็นพลเมืองดี ความแตกต่างและความหลากหลายทางวัฒนธรรม ค่านิยม ความเชื่อ ปลุกฝังค่านิยมด้านประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข สิทธิ หน้าที่ เสรีภาพการดำเนินชีวิตอย่างสันติสุขในสังคมไทยและสังคมโลก

สาระที่ 3 เศรษฐศาสตร์ การผลิต การแจกจ่าย และการบริโภคสินค้าและบริการ การบริหารจัดการทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดอย่างมีประสิทธิภาพ การดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพ และการนำหลักเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ในชีวิตประจำวัน

สาระที่ 4 ประวัติศาสตร์ เวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ วิธีการทางประวัติศาสตร์ พัฒนาการของมนุษยชาติจากอดีตถึงปัจจุบัน ความสัมพันธ์และเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่างๆ ผลกระทบที่เกิดจากเหตุการณ์สำคัญในอดีต บุคคลสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ในอดีต ความเป็นมาของชาติไทย วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย แหล่งอารยธรรมที่สำคัญของโลก

สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์ ลักษณะของโลกทางกายภาพ ลักษณะทางกายภาพ แหล่งทรัพยากร และภูมิอากาศของประเทศไทย และภูมิภาคต่างๆ ของโลก การใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ ความสัมพันธ์กันของสิ่งต่างๆ ในระบบธรรมชาติ ความสัมพันธ์ของมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ และสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น การนำเสนอข้อมูลภูมิสารสนเทศ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

2.4 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ

2.4.1 ความหมายของความพึงพอใจ

ความพึงพอใจตรงกับภาษาอังกฤษว่า Satisfaction ได้มีผู้ให้ความหมายของคำว่า ความพึงพอใจไว้หลายประการ ดังนี้

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2532, น. 130) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกรวมของบุคคลที่มีต่อการทำงานในทางบวก เป็นความสุขของบุคคลที่เกิดจากการปฏิบัติงาน และได้รับผลตอบแทน คือ ผลที่ความพึงพอใจที่ทำให้บุคคลเกิดความรู้สึกกระตือรือร้น มีความมุ่งมั่นที่จะทำงาน มีขวัญกำลังใจ สิ่งเหล่านี้มีผลต่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการทำงาน รวมทั้งส่งผลต่อความสำเร็จ และเป็นไปตามเป้าหมายขององค์กร

ศุภศิริ โสมาเกตู (2544, น. 49) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกนึกคิด หรือเจตคติของบุคคลที่มีต่อการทำงาน หรือการปฏิบัติกิจกรรมในเชิงบวก ดังนั้น ความพึงพอใจในการเรียนรู้ จึงหมายถึง ความรู้สึกพอใจ ชอบใจ ในการร่วมปฏิบัติกิจกรรมการเรียนการสอน และต้องการดำเนินกิจกรรมนั้นๆ จนบรรลุผลสำเร็จ

เกศอุมา นาคาวรี (2555, น. 57) สรุปคำว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกหรือทัศนคติในทางที่ดีของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ความรู้สึกที่เกิดขึ้นจากการที่ได้รับการตอบสนอง ความต้องการของบุคคลทั้งด้านร่างกายและจิตใจ ทำให้บุคคลเกิดความรู้สึกนึกชอบ ยินดี และมีความสุขเมื่อกิจกรรมนั้นๆ บรรลุเป้าหมายตามความต้องการของตนเอง

กชกร เป้าสุวรรณ และคณะ (2550) ได้กล่าวถึง ความหมายของความพึงพอใจว่า สิ่งที่จะเป็นไปได้ตามความต้องการ ความพึงพอใจเป็นผลของการแสดงออกของทัศนคติของบุคคลอีกรูปแบบหนึ่ง ซึ่งเป็นความรู้สึกเอนเอียงของจิตใจที่มีประสบการณ์ที่มนุษย์เราได้รับอาจจะมากหรือน้อยก็ได้ และเป็นความรู้สึกที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งเป็นไปได้ทั้งทางบวกและทางลบ แต่ก็เมื่อได้สิ่งนั้นสามารถตอบสนองความต้องการ หรือทำให้บรรลุจุดมุ่งหมายได้ก็จะเกิดความรู้สึกบวก เป็น

ความรู้สึกที่พึงพอใจ แต่ในทางตรงกันข้ามถ้าสิ่งนั้นสร้างความรู้สึกผิดหวังก็จะทำให้เกิดความรู้สึกทางลบ เป็นความรู้สึกไม่พึงพอใจ

Strauss; Geore and Leonard R. Sayles (1960) ได้กล่าวถึง ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกพึงพอใจในงานที่ทำ เต็มใจที่จะปฏิบัติงานนั้นให้สำเร็จตามวัตถุประสงค์

Good (1973) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง สภาพ หรือระดับความพึงพอใจที่เป็นผลมาจากความสนใจ และเจตคติของบุคคลที่มีต่องาน

จากที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยสรุปความหมายของความพึงพอใจได้ว่า ความคิด ความรู้สึก หรือทัศนคติที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ถ้าได้รับการตอบสนองต่อความต้องการก็จะทำให้เกิดความพึงพอใจ

2.4.2 การสร้างแรงจูงใจให้เกิดความพึงพอใจ

ศุภศิริ โสมาเกตู (2544, น. 49) ได้ศึกษาแนวคิดของ สก๊อต และนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยเสนอแนวคิดในการสร้างแรงจูงใจมีลักษณะ ดังนี้

1) ลักษณะงานที่ 1 งานควรมีส่วนสัมพันธ์กับความปรารถนาส่วนตัว และมีความหมายต่อผู้กระทำด้วย

2) ลักษณะงานที่ 2 งานต้องมีการวางแผนและวัดผลสำเร็จได้ โดยใช้ระบบทำงาน และการควบคุมที่มีประสิทธิภาพ เพื่อให้ได้ผลในการสร้างสิ่งจูงใจภายในเป้าหมายของงาน ต้องมีความภาคภูมิใจในการทำงานโดยตรง งานนั้นสามารถทำให้สำเร็จได้

การนำแนวคิดมาใช้ในการสร้างแรงจูงใจให้เกิดความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนการสอน มีแนวทางดังนี้

1) ศึกษาความต้องการ ความสนใจของผู้เรียน และระดับความสามารถหรือพัฒนาการตามวัยของผู้เรียน

2) วางแผนการสอนอย่างเป็นกระบวนการ และประเมินผลอย่างมีประสิทธิภาพ

3) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม และกำหนดเป้าหมายในการทำงานสะท้อนผลงาน และทำงานร่วมกันได้

2.4.3 การวัดความพึงพอใจ

ความพึงพอใจจะเกิดขึ้นหรือไม่ขึ้น ขึ้นอยู่กับกระบวนการจัดการเรียนรู้ประกอบกับความรับรู้ของผู้เรียน ดังนั้น ในการวัดความพึงพอใจในการเรียนรู้สามารถกระทำได้หลายวิธี ดังนี้ (สาโรจน์ ไสยสมบัติ, 2534, น. 39)

2.4.3.1 การใช้แบบสอบถาม ซึ่งเป็นวิธีที่นิยมใช้อย่างแพร่หลายวิธีหนึ่ง

2.4.3.2 การสัมภาษณ์ เป็นวิธีที่ต้องอาศัยเทคนิค และความชำนาญพิเศษของผู้สัมภาษณ์ที่จะช่วยให้ผู้ตอบคำถามตอบตามข้อเท็จจริง

2.4.3.3 การสังเกต เป็นการสังเกตพฤติกรรมทั้งก่อนการปฏิบัติกิจกรรม ขณะปฏิบัติกิจกรรม และหลังการปฏิบัติกิจกรรม

จะเห็นได้ว่า การวัดความพึงพอใจในการเรียนรู้ สามารถที่จะวัดได้หลายวิธี ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสะดวก ความเหมาะสม ตลอดจนจุดมุ่งหมาย หรือเป้าหมายของการวัดด้วย จึงจะส่งผลให้การวัดนั้นมีประสิทธิภาพน่าเชื่อถือ

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กลวัชร คล้ายนาค (2551) งานวิจัยเรื่อง การสร้างพิพิธภัณฑสถานเสมือนจริงเพื่อส่งเสริมการศึกษาสถาปัตยกรรมไทย : กรณีศึกษาเรือนไทลื้อ การศึกษาค้นคว้าแบบอิสระครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อสร้างพิพิธภัณฑสถานที่นำมาเสนอเกี่ยวกับสถาปัตยกรรมไทย กรณีศึกษา เรือนไทลื้อ 2) ศึกษาประสิทธิผลการเรียนรู้พิพิธภัณฑสถานที่นำเสนอสารสนเทศด้วยความเป็นจริงเสมือน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2551 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำนวน 50 คน เครื่องมือที่ใช้การศึกษาคือพิพิธภัณฑสถานเสมือนไทลื้อ และแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ผลการศึกษพบว่า ภายหลังการใช้สื่อพิพิธภัณฑสถานเสมือนไทลื้อ นักเรียนมีความเข้าใจเนื้อหาเกี่ยวกับเรือนไทลื้อตามผลการเรียนที่คาดหวัง โดยมีการทดสอบ T-test เท่ากับ -16.26 ซึ่งมีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤตของ H_0 (-1.96) และมีระดับคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 79.27 ซึ่งอยู่ในช่วงคะแนนตามมาตรฐานการเรียนรู้ ส่วนผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ ในภาพรวมทั้งด้านของเนื้อหาและด้านการออกแบบ มีระดับค่าความพึงพอใจในภาพรวม อยู่ในระดับพึงพอใจมาก

รัตนพร เจริญคา (2555) งานวิจัยเรื่อง การพัฒนานิทรรศการเสมือน 3 มิติ เรื่องพัฒนาการทางสังคมและวัฒนธรรมในประเทศไทย ของศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร (องค์การมหาชน) การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนานิทรรศการเสมือน 3 มิติ 2) ประเมินคุณภาพของนิทรรศการเสมือน 3 มิติ 3) เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ระหว่างการเรียนรู้จากนิทรรศการถาวรกับการเรียนรู้จากนิทรรศการเสมือน 3 มิติ 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อนิทรรศการเสมือน 3 มิติ กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเป็นนิสิต จำนวน 30 คน โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 เรียนรู้จากนิทรรศการถาวร 15 คน กลุ่มที่ 2 เรียนรู้จากนิทรรศการเสมือน 3 มิติ 15 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ ห้องนิทรรศการถาวร นิทรรศการเสมือน 3 มิติ แบบประเมินนิทรรศการเสมือน 3 มิติ แบบทดสอบผลการเรียนรู้ แบบสอบถามความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบน

มาตรฐาน และ t-test independent ผลการวิจัยพบว่า 1) นิทรรศการเสมือน 3 มิติ ประกอบด้วย 4 หัวข้อ คือ สมัยก่อนประวัติศาสตร์ กลุ่มชาติพันธุ์ในประเทศไทย ภาษาและอักษร และ โบราณคดีสมัย ประวัติศาสตร์ 2) ผลการประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับ มาก และผลการประเมินคุณภาพด้านเทคนิค เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก 3) นักศึกษาที่เรียน จากนิทรรศการเสมือน 3 มิติ มีผลการเรียนสูงกว่า นักศึกษาที่เรียนจากนิทรรศการถาวร อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 4) นักศึกษามีความพึงพอใจในการเรียนรู้จากนิทรรศการเสมือน 3 มิติ ในระดับมาก

อศณีย์ หมาดบำรุง (2558) งานวิจัยเรื่อง การพัฒนาห้องเรียนเสมือน เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ ด้วยโปรแกรมดรีมวีฟเวอร์ CS6 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาห้องเรียนเสมือน เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ด้วยโปรแกรมดรีมวีฟเวอร์ CS6 สำหรับ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 2) เพื่อหาประสิทธิภาพห้องเรียนเสมือน เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ด้วย โปรแกรมดรีมวีฟเวอร์ CS6 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 3) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อน เรียนและหลังเรียน และ 4) เพื่อหาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ใช้ห้องเรียน เสมือน วิชาคอมพิวเตอร์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 โรงเรียน มินประสาทวิทยา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน กระทรวงศึกษาธิการ ปีการ ศึกษา 2558 จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แบบสอบถามความคิดเห็นสำหรับผู้เชี่ยวชาญ ห้องเรียนเสมือน เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ด้วยโปรแกรมดรีมวีฟเวอร์ CS6 สถิติที่ใช้ในการ วิจัย ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที ของกลุ่มตัวอย่างไม่อิสระ (t-test for dependent sample) ผลการวิจัยพบว่า ห้องเรียนเสมือน เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ด้วย โปรแกรมดรีมวีฟเวอร์ CS6 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์โดยเฉลี่ยเท่ากับ 81.92/80.56 ผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน มีค่า t-test เท่ากับ 26.67 มีค่าเฉลี่ยก่อนเรียน เท่ากับ 13.07 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.99 ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อห้องเรียนเสมือน วิชาคอมพิวเตอร์ เรื่องการสร้างเว็บไซต์ด้วย โปรแกรมดรีมวีฟเวอร์ CS6 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.69 อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.48

สุปรียา สิริพัฒนกุลขจร (2548) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบห้องเรียนเสมือน แบบจำลองสถานการณ์ร่วมกับการฝึกปฏิบัติ เรื่อง การผลิตรายการโทรทัศน์ ผลการวิจัยพบว่า 1) รูปแบบห้องเรียนเสมือนแบบจำลองสถานการณ์ร่วมกับการฝึกปฏิบัติ เรื่อง การผลิตรายการ โทรทัศน์ ประกอบด้วย บริบท 6 ประการ ปัจจัยนำเข้า 5 ปัจจัย กระบวนการดำเนินงาน 6 ระบบย่อย

ผลิตผล 1 ประเภท และข้อมูลย้อนกลับ 1 ระบบย่อย 2) ชุดบทเรียนรูปแบบห้องเรียนเสมือนแบบจำลองสถานการณ์ร่วมกับการฝึกปฏิบัติ เรื่อง การผลิตรายการโทรทัศน์ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 92.18/91.38 3) ชุดบทเรียนที่สร้างขึ้นมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ .05 จากการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มที่เรียนห้องเรียนเสมือนแบบจำลองสถานการณ์ร่วมกับการฝึกปฏิบัติกับการเรียนแบบบรรยายประกอบการสาธิตร่วมกับการฝึกปฏิบัติ พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ .05 และ 4) นักศึกษามีเจตคติที่ดีต่อการเรียนด้วยชุดบทเรียนที่สร้างขึ้น

อิทธิญา อาจารย์ภา (2556) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบพิพธิภัณฑ์เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เสมือนจริง การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนารูปแบบพิพธิภัณฑ์เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เสมือนจริง 2) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อพิพธิภัณฑ์เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เสมือนจริง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัย ได้แก่ นิสิตปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ ที่เรียนวิชาการจัดการเรียนรู้นบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จำนวน 42 คน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ชั้นปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2556 ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย ซึ่งได้มาโดยการจับสลาก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย รูปแบบพิพธิภัณฑ์เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เสมือนจริง แบบประเมินรูปแบบพิพธิภัณฑ์เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เสมือนจริง พิพธิภัณฑ์เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เสมือนจริง แบบประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อพิพธิภัณฑ์เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เสมือนจริง

ผลการวิจัย พบว่า 1) รูปแบบพิพธิภัณฑ์เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เสมือนจริง สามารถแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ดังนี้ ด้านโครงสร้างหน้าแรก ประกอบด้วย องค์ประกอบย่อย คือ สมักรสมาชิกคำแนะนำในการเข้าใช้ วัตถุประสงค์หลัก และแผนผังพิพธิภัณฑ์ ด้านการศึกษา ประกอบด้วย องค์ประกอบย่อย คือ พื้นที่การเรียนรู้ และกิจกรรมการศึกษา ด้านการประเมิน ประกอบด้วย องค์ประกอบย่อย คือ แบบประเมินความรู้ และแบบประเมินความพึงพอใจ และด้านสิ่งอำนวยความสะดวก ประกอบด้วย องค์ประกอบย่อย คือ เครือข่ายสังคมออนไลน์ เครื่องมือสืบค้นภายนอกเว็บไซต์ และเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง ผลการประเมินรูปแบบพิพธิภัณฑ์เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เสมือนจริง โดยความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน พบว่า มีค่าเฉลี่ยความสอดคล้องขององค์ประกอบ ($\bar{X} = 0.90$) รูปแบบมีความเหมาะสม 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ พบว่า มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 95.50$) อยู่ในระดับดีมาก 3) ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อพิพธิภัณฑ์เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เสมือนจริง พบว่า มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 3.66$) มีความพึงพอใจระดับมาก

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมุ่งศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับนิทรรศการเสมือน เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา โดยผู้วิจัยได้รวบรวมเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตามหัวข้อ ดังนี้

- 2.1 นิทรรศการเสมือน
 - 2.1.1 ความหมายของนิทรรศการเสมือน
 - 2.1.2 ลักษณะของนิทรรศการเสมือน
 - 2.1.3 เป้าหมายของนิทรรศการเสมือน
 - 2.1.4 ข้อจำกัดของนิทรรศการเสมือน
 - 2.1.5 รูปแบบของนิทรรศการเสมือน
- 2.2 ร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์
 - 2.2.1 บุคคลสำคัญของอำเภอธัญบุรี
 - 2.2.2 สถานที่สำคัญและชื่ออำเภอธัญบุรี
 - 2.2.3 ภูมิปัญญาท้องถิ่น
- 2.3 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
 - 2.3.1 สาระการเรียนรู้
- 2.4 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ
 - 2.4.1 ความหมายของความพึงพอใจ
 - 2.4.2 การสร้างแรงจูงใจให้เกิดความพึงพอใจ
 - 2.4.3 การวัดความพึงพอใจ
- 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 นิทรรศการเสมือน

เทคโนโลยีความจริงเสมือน (Virtual Reality : VR) เป็นวิวัฒนาการของเทคโนโลยีที่เริ่มจากการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีสำหรับการทหาร และจำลองการบินของประเทศสหรัฐอเมริกา ระหว่างปี ค.ศ. 1960-1969 ปัจจุบันเทคโนโลยีความจริงเสมือนได้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และได้

นำมาประยุกต์ใช้กับงานด้านต่างๆ อาทิ ด้านวิศวกรรม ด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ ด้านบันเทิง เป็นต้น และมีการแบ่งประเภทของระบบความจริงเสมือนตามพื้นฐานวิธีที่ติดต่อกับผู้ใช้ (วัฒนา พรหมอุ่น, 2551) ดังนี้

Desktop VR หรือ Window on World Systems (WoW) เป็นระบบความจริงเสมือนที่ใช้จอภาพของคอมพิวเตอร์ในการแสดงผล

Video Mapping เป็นการนำวิดีโอมาเป็นอุปกรณ์หรือเครื่องมือนำเข้าข้อมูลของผู้ใช้และใช้กราฟิกคอมพิวเตอร์นำเสนอการแสดงผลในโมเดลแบบสองมิติหรือสามมิติ โดยผู้ใช้จะเห็นตัวเองและเปลี่ยนแปลงตัวเองจากจอภาพ

Immersive Systems เป็นระบบความจริงเสมือนสำหรับผู้ใช้ส่วนบุคคล โดยผู้ใช้นำอุปกรณ์ประเภทจอภาพสวมศีรษะ (HMD) ได้แก่ หมวกเหล็กหรือน้ำหนักมาใส่จำลองภาพและการได้ยิน

Telepresence เป็นระบบเสมือนจริงที่มีการนำอุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณระยะไกลที่อาจติดตั้งกับหุ่นยนต์เชื่อมต่อการใช้งานกับผู้ใช้

Augmented/ Mixed Reality Systems เป็นการผสมผสานระหว่าง Telepresence ระบบความจริงเสมือน และเทคโนโลยีภาพเพื่อสร้างสิ่งที่เสมือนจริงให้กับผู้ใช้

2.1.1 ความหมายของนิทรรศการเสมือนจริง

กิดานันท์ มลิทอง (2543, น. 303) กล่าวว่า ความเป็นจริงเสมือน คือ ระบบคอมพิวเตอร์ที่สามารถทำให้ผู้ชมอยู่ในภาพลวงตาของโลกคอมพิวเตอร์ และอนุญาตให้ผู้ชมสำรวจผ่านโลกลวงตานี้ได้ โดยผู้ชมจะต้องสวมหมวกที่มีจอภาพไว้บนศีรษะ (Head-Mounted display: HMD) เพื่อแสดงภาพ 3 มิติ และสวมใส่ถุงมือรับรู้ (Sensor Glove) ซึ่งจะทำให้ผู้ชมสามารถจัดการกับวัตถุในสิ่งแวดล้อมเสมือนได้

ความเป็นจริงเสมือน (อังกฤษ: virtual reality: VR) หมายถึง สภาวะเสมือนจริงที่จำลองโดยเทคนิคทางคอมพิวเตอร์ ความเป็นจริงเสมือนส่วนมากจะเป็นเรื่องเกี่ยวกับสิ่งที่เกี่ยวกับการมองเห็น แสดงทั้งบนจอภาพหรืออุปกรณ์แสดงผลสามมิติ แต่การจำลองบางอย่างยังรวมไปถึงข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวกับประสาทสัมผัสด้วย เช่น เสียงจากลำโพงหรือหูฟัง ระบบสำหรับทำการทดลองขั้นสูงยังรวมถึงการสัมผัส เช่น การตอบสนองต่อแรงป้อนกลับ โดยผู้ชมสามารถโต้ตอบกับสิ่งแวดล้อมเสมือนได้ทั้งการใช้อุปกรณ์นำเข้ามาตรฐาน เช่น แป้นพิมพ์ หรือ เมาส์ หรือใช้อุปกรณ์หลายภาวะ เช่น ถุงมือโครงลวด แขนควบคุม หรือคันบังคับหลายทิศทาง

ความเป็นจริงเสมือน เป็นการจำลองแบบของสภาพแวดล้อมจริง และจินตนาการที่แสดงออกมาเป็น virtual experience 3 มิติ ของความกว้าง ความสูง และความลึก และอาจจะเพิ่มให้มี

การตอบสนองกับ Virtual experience ด้วยภาพเคลื่อนไหวพร้อมเสียงและการตอบกลับ รูปแบบอย่างของ Virtual reality คือ ภาพ 3 มิติ ที่ตอบสนองในคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ปกติควบคุมด้วยแป้นพิมพ์หรือเมาส์ ดังนั้น เนื้อหาของภาพเคลื่อนไหว เคลื่อนที่ในบางทิศทาง หรืออื่นๆ ภาพเหล่านี้ส่วนใหญ่ต้องการติดตั้ง plug-in สำหรับ browser ส่วนภาพที่เปลี่ยนใหญ่ขึ้น และการควบคุมการตอบสนองมีความซับซ้อนมากขึ้น ซึ่งทำให้เพิ่มให้ดูเหมือนจริงมากขึ้น ความพยายามที่ทันสมัยมากขึ้น เช่น วิธีการ wrap-around จอภาพ, อุปกรณ์ haptics joystick ที่ให้รับรู้การแสดงผลภาพ (ออนไลน์, widebase.net)

ระบบเสมือนจริง คือ ระบบสำหรับผู้ใช้คนเดียวหรือหลายคนที่เคลื่อนย้ายหรือโต้ตอบในสิ่งแวดล้อมที่จำลองมาโดยคอมพิวเตอร์ ระบบเสมือนจริงจะต้องมีอุปกรณ์ที่พิเศษในการมองเห็น การได้ยิน การสัมผัสจากโลกที่จำลองขึ้น และอุปกรณ์ที่ใช้จะต้องสามารถที่จะบันทึก และส่ง พุดหรือเคลื่อนไหวได้ในโปรแกรมที่ทำให้เกิดการจำลอง

นิทรรศการเสมือนจริง หมายถึง รูปแบบของนิทรรศการผ่านการเรียนรู้ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยใช้ช่องทางของระบบการสื่อสารและอินเทอร์เน็ตที่ได้ถูกเปลี่ยนแปลงให้สามารถดึงดูดความสนใจให้ผู้เข้าชมและเรียนรู้ มีการออกแบบกระบวนการเรียนรู้ให้มีสภาพแวดล้อมคล้ายกับสถานที่จริง โดยมีความรู้เกี่ยวกับชุมชนคลองรังสิตประยูรศักดิ์ อาจเป็นภาพนิ่งหรือเคลื่อนไหวก็ได้ ดูภาพได้ทุกทาง อาจมีเสียงคำบรรยายประกอบ หรือเป็นวีดิทัศน์สั้นๆ ให้ผู้ชมรู้สึกเสมือนอยู่ในสถานที่จริง เป็นการประหยัดเวลา พลังงาน งบประมาณจากการที่ต้องไปชมสถานที่จริง และยังสะดวกได้ในเรื่องของการดูแลรักษาด้วยคอมพิวเตอร์สามารถดูใกล้ๆ ได้

ความสำคัญของนิทรรศการสำหรับพิพิธภัณฑ์อาจเป็นส่วนส่งเสริมให้พิพิธภัณฑ์มีความน่าสนใจ อีกทั้งบอกกล่าวประเด็นต่างๆ ที่พิพิธภัณฑ์ต้องการเน้นเป็นพิเศษ นิทรรศการจึงเป็นการเล่าเรื่อง และประเด็นต่างๆ ที่น่าสนใจให้กับผู้เข้าชมได้รับรู้ผ่านสื่อต่างๆ ที่จะปรากฏในนิทรรศการ และการจัดแสดงนิทรรศการเป็นองค์ประกอบหลักที่สำคัญของพิพิธภัณฑ์ทุกแห่ง ซึ่งผู้ชมส่วนใหญ่จะประเมินคุณภาพของงานพิพิธภัณฑ์แต่ละแห่งด้วยการจัดแสดงนิทรรศการ หากกล่าวถึง ความหมายของนิทรรศการ มีผู้ให้ความหมายของนิทรรศการไว้หลายแนวทาง เช่น นิทรรศการ หมายถึง สื่อที่มีอิทธิพลต่อการศึกษา วิทยาศาสตร์ ธุรกิจ สังคม การเมือง และการอุตสาหกรรม นับว่าเป็นการประชาสัมพันธ์ที่มีประสิทธิภาพที่สามารถช่วยให้ผู้ดูสนใจวัตถุและแนวความคิด นิทรรศการ คือ การนำวัสดุสิ่งของต่างๆ มาแสดงเพื่อให้ผู้ดูได้เห็น ได้ฟัง ได้สัมผัส จำต้อง เพื่อจุดมุ่งหมายอันหนึ่งหรือหลายๆ จุดมุ่งหมาย นิทรรศการ เป็นการแสดงวัตถุหรือผลงานต่างๆ ที่ได้จัดทำขึ้น หรือนำมารวบรวมเป็นหมวดหมู่โดยมีจุดมุ่งหมายให้ผู้ดูได้มีความรู้ความเข้าใจ โดยประสาทสัมผัสในด้านต่างๆ จึงสรุปได้ว่า นิทรรศการ คือ การนำเสนอเนื้อหา เรื่องราว สิ่งของ

วัตถุ และวัสดุต่างๆ ที่ผ่านการจัดหมวดหมู่ และง่ายต่อความเข้าใจ ผ่านสื่อต่างๆ ตั้งแต่การจัดแสดงของจริง วัตถุทัศนูปาย ข้อความเพื่อให้ผู้ชมรับรู้ได้ทุกมิติสัมผัส ตั้งแต่การมองด้วยสายตา รับฟังเสียง คมกลั่น จับต้อง ทั้งนี้เพื่อจุดมุ่งหมายใดๆ หรือหลายจุดมุ่งหมาย เนื่องจากนิทรรศการทั่วไปมีลักษณะเหมือนกันหมด คือ เป็นลักษณะ 3 มิติ จับต้องได้ และเป็นการสร้างประสบการณ์จากสภาพแวดล้อม เราจึงสามารถแบ่งประเภทของนิทรรศการออกเป็นหมวดหมู่ ได้แก่ นิทรรศการที่จัดแสดงวัตถุ นิทรรศการที่จัดแสดงเกี่ยวกับปรากฏการณ์ และนิทรรศการที่มีหัวข้อที่น่าสนใจในขณะเวลานั้น แต่หากแบ่งประเภทนิทรรศการตามลักษณะทางกายภาพ สามารถแบ่งได้เป็น

1) นิทรรศการถาวร เช่น นิทรรศการที่ปรากฏในพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ และอีกหลายที่ โดยส่วนใหญ่ นิทรรศการถาวรสามารถคงทนเพื่อจัดแสดงอยู่ได้นานถึง 10 ปี

2) นิทรรศการหมุนเวียน หรืออาจเรียกว่าเป็นนิทรรศการชั่วคราว มีจุดเน้นที่การนำเสนอข้อมูลใหม่ๆ ให้ทันสมัยตลอดเวลา โดยทั่วไปการเตรียมงานนิทรรศการหมุนเวียนนี้จะไม่เสียเวลามาก มีค่าใช้จ่ายต่ำ และมีระยะเวลาในการออกแบบที่น้อย

3) นิทรรศการเคลื่อนที่ ที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อการจัดแสดงนอกสถานที่ ดังนั้น อุปกรณ์การจัดแสดงจะต้องมีความพร้อมเพื่อการขนย้ายและสะดวกต่อการนำเสนอนอกสถานที่ และปัจจุบัน หากเราจะนับนิทรรศการที่ปรากฏบนเว็บไซต์ ในชื่อเรียกว่า “นิทรรศการออนไลน์ (Exhibition Online)” เราจะต้องจับนิทรรศการตัวนี้ไปอยู่ในหมวดหมู่ใด พิจารณาเปรียบเทียบกับสิ่งที่ปรากฏ และเรียกว่า นิทรรศการออนไลน์

2.1.2 ลักษณะของนิทรรศการเสมือน เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์

ห้องเรียนเสมือนสามารถจำแนกได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

2.1.2.1 จัดการเรียนการสอนในห้องเรียนธรรมดา แต่มีการถ่ายทอดสดภาพและเสียงเกี่ยวกับเนื้อหาของบทเรียน โดยอาศัยระบบโทรคมนาคมและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ซึ่งเรียกว่า online ไปยังผู้เรียนที่อยู่นอกห้องเรียน ซึ่งสามารถโต้ตอบกับผู้สอน หรือเพื่อนที่อยู่คนละแห่งได้

2.1.2.2 ห้องเรียนเสมือน เป็นการจัดการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่ายที่อาศัยประสิทธิภาพของเทคโนโลยีการสื่อสารและอินเทอร์เน็ต ทำได้โดยผู้เรียนใช้คอมพิวเตอร์เข้าสู่เว็บไซต์ของห้องเรียนเสมือน และดำเนินการเรียนตามกิจกรรมที่ผู้สอนได้ออกแบบไว้ ห้องเรียนลักษณะนี้เรียกว่า “ห้องเรียนเสมือนที่แท้”

2.1.3 เป้าหมายของนิทรรศการเสมือน

เป็นการเปิดโอกาสให้บุคคลสามารถเข้าถึง และได้รับการศึกษาหลังมัธยมศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ เป้าหมายเหล่านี้สามารถเชื่อมโยงเข้ากับคำกล่าวที่ว่า “ถ้าคุณไม่ได้เข้าชั้นเรียนบางที่

อาจจะทำให้คุณเรียนได้ไม่มาก” นอกจากนั้นเป้าหมายประการสำคัญ ที่สอดคล้องและเป็นปัจจัยของห้องเรียนเสมือน คือ การเรียนแบบร่วมมือ (Cooperative learning) เป้าหมายพัฒนาโอกาสของการเข้าถึงการศึกษาอาจจะพิจารณาแนวคิดกว้างๆ ที่เกี่ยวกับห้องเรียนเสมือนในประเด็นต่างๆ ต่อไปนี้

2.1.3.1 ทำเลเป้าหมาย ผู้เรียนอาจจะเลือกเรียนรายวิชาใดๆ จากผู้สอนคนใดคนหนึ่งทั่วโลก หากมีการเปิดโอกาสให้ลงทะเบียนเรียนได้โดยไม่มีขีดจำกัดในเรื่องพื้นที่

2.1.3.2 เวลาที่ยืดหยุ่น ผู้เรียนอาจจะมีส่วนร่วมได้ตลอดเวลาไม่ว่าจะเป็นกลางวันหรือกลางคืน การได้รับข้อมูลย้อนกลับจากผู้สอนและเพื่อนที่เรียนร่วมกันจะไม่มีข้อจำกัดเรื่องเวลา

2.1.3.3 ไม่มีการเดินทาง ผู้เรียนสามารถทำงานและศึกษาอยู่ที่บ้านได้อย่างสะดวกสบาย ซึ่งอาจจะเป็นข้อดีสำหรับผู้เรียนที่มีอุปสรรค อันเนื่องมาจากความพิการทำให้ไม่มีความจำเป็นต้องเดินทาง หรือแม้แต่ผู้เรียนที่มีภาระด้านครอบครัว ปัจจัยประการนี้นับเป็นโอกาสที่ทำให้ทุกคนมีทางเลือกและความสะดวกสบาย

2.1.3.4 ประหยัดเวลา ผู้เรียนที่จำเป็นต้องเดินทางไปสถานศึกษา ถ้าเรียนจากห้องเรียนเสมือนจะประหยัดเวลาการเดินทาง

2.1.3.5 ทำงานร่วมกัน ด้วยภาพทางเทคโนโลยี ทำให้ผู้เรียนสามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารกันได้ง่ายดาย ในขณะที่การแลกเปลี่ยนข้อมูลในห้องเรียนปกติ กระทำได้ยาก ผู้เรียนในระบบห้องเรียนเสมือนจะสามารถอธิบายปัญหาพร้อมกัน แลกเปลี่ยนโครงงานซึ่งกันและกันได้

2.1.3.6 โอกาสการมีส่วนร่วม ด้วยระบบสื่อสารด้วยคอมพิวเตอร์เป็นสื่อกลางสามารถเปิดโอกาสให้ผู้เรียนทุกคนมีโอกาสเท่าเทียมกัน ในการถามคำถาม การให้ข้อสังเกต และการทำกิจกรรมร่วมกัน

2.1.4 ข้อจำกัดของนิทรรศการเสมือน

ข้อจำกัดของการเรียนการสอนแบบนิทรรศการเสมือน มีหลายประการดังนี้

2.1.4.1 อุปกรณ์และซอฟต์แวร์ในการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือน มีราคาแพง ดังนั้น การเรียนการสอนด้วยวิธีนี้จึงมีข้อจำกัดในกลุ่มนักเรียน และโรงเรียนหรือสถาบันการศึกษา ผู้เรียนจะต้องมีเครื่องคอมพิวเตอร์ และโมเด็มที่บ้านหรือที่ทำงานพร้อมที่จะติดต่อเชื่อมเข้ากับโปรแกรมห้องเรียนเสมือน ดังนั้น การเรียนในระบบห้องเรียนเสมือน จึงคล้ายกับผู้เรียนจะต้องมีฐานะทางเศรษฐกิจดีพอสมควรหรือไม่ก็จะต้องทำงานในองค์กรที่มีอุปกรณ์เหล่านี้ และพร้อมจะสนับสนุนให้เข้าเรียนได้

2.1.4.2 มีความล่าช้าในการรอข้อมูลย้อนกลับ การเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือนมักจะเป็นการเรียนต่างเวลาตามความพร้อมของผู้เรียนและผู้สอน ดังนั้น นักเรียนจึงไม่สามารถ

ได้รับคำตอบโดยทันทีเมื่อต้องการซักถามผู้สอน ซึ่งแตกต่างจากการเรียนการสอนในห้องเรียนแบบปกติจะเป็นการสื่อสารแบบพบหน้า การถามคำถามจะได้รับคำตอบทันทีทันใด แต่ในสื่อที่มีการเรียนแบบภาวะต่างเวลาอาจจะต้องรอข้อมูลย้อนกลับ อาจจะเป็นชั่วโมงหรือเป็นวัน ยิ่งไปกว่านั้นบางครั้งผู้สอนอาจทำให้ข้อมูลย้อนกลับแบบเป็นกลุ่มแบบรวมๆ มิได้เฉพาะเจาะจงให้กับผู้เรียนคนเดียวคนหนึ่ง อย่างไรก็ตามการให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทันใดสำหรับห้องเรียนเสมือน สามารถกระทำได้ถ้าผู้ที่ร่วมเรียนทุกคนติดต่อกันแบบอยู่หน้าจอคอมพิวเตอร์พร้อมๆ กัน การพูดคุยการให้ข้อมูลย้อนกลับกันและกัน จะต้องมีการเตรียมข้อความสำเร็จรูป จะทำให้การติดต่อระหว่างกันและกันภายในกลุ่มรวดเร็วยิ่งขึ้น แต่โดยส่วนมากและการเรียนแบบห้องเรียนเสมือนมักจะนิยมใช้แบบภาวะต่างเวลา จึงทำให้คำตอบที่ได้รับล่าช้าออกไป

2.1.4.3 ผู้เรียนต้องมีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์เป็นอย่างดี มิฉะนั้นสิ่งเหล่านี้จะเป็นอุปสรรคสำคัญในการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือน ปฏิสัมพันธ์ทางการเรียนไม่มีความเป็นธรรมชาติและมีน้อยเกินไป แม้ว่าการเรียนการสอนแบบห้องเรียน ผู้เรียนที่จะเรียนในระบบห้องเรียนเสมือน จะต้องมีความสามารถในการอ่านและการเขียนเป็นอย่างดีเพราะผู้เรียนต้องใช้ทักษะในการใช้เครื่องมือคอมพิวเตอร์ เพื่อการติดต่อสื่อสาร การใช้ซอฟต์แวร์ ตลอดจนการแก้ไขปัญหาขัดข้องจากการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เบื้องต้นได้เปรียบเทียบกับลักษณะห้องเรียนเสมือนกับห้องเรียนปกติ

2.1.4.4 เสมือนจะมีช่องทางที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้เรียนอื่นๆ ได้ แต่มนุษย์ก็ยังคงต้องการการติดต่อสื่อสารที่เห็นหน้าเห็นตา ทำทาง และการแสดงออกในลักษณะต่างๆ เพื่อให้เกิดความรู้สึก ความเข้าใจ และความเชื่อมั่นทางความคิด ซึ่งการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือนไม่สามารถตอบสนองข้อสงสัยหรือให้คำชี้แนะโดยทันทีอย่างไม่มีการอุปสรรค

2.1.4.5 ผู้เรียนส่วนใหญ่ยังขาดความรับผิดชอบในการเรียนด้วยตนเอง ซึ่งเป็นคุณลักษณะที่สำคัญในการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือน

2.1.4.6 แหล่งเรียนมีจำกัด ในปัจจุบันยังมีสถาบันที่เสนอรายวิชาแบบห้องเรียนเสมือนจำกัดมาก ทำให้ยังมีข้อจำกัดเกี่ยวกับแหล่งที่จะเรียนในปัจจุบัน

การจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือน นับเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่ช่วยลดข้อจำกัดในด้านต่างๆ ทางการศึกษาได้เป็นอย่างดี ทำให้ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนได้ตามความพอใจ ตามความพร้อมทั้งทางด้านเวลา สถานที่ และความสามารถทางสติปัญญา การเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือนนี้ สามารถจัดได้ทั้งแบบการศึกษาในโรงเรียน นอกโรงเรียน และการศึกษาตามอัธยาศัยส่งผลให้คนส่วนใหญ่สามารถเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต อย่างไรก็ตามยังมีสิ่งที่จะต้องคำนึงถึงในการจัดห้องเรียนเสมือนอยู่อีกมาก เช่น ระบบบริหารจัดการของห้องเรียน การประเมินผลสัมฤทธิ์ของการ

เรียน และสิ่งที่การเรียนในห้องเรียนเสมือนไม่มีก็คือ ปฏิสัมพันธ์ทางด้านสังคมระหว่างผู้เรียนด้วยกัน
สิ่งเหล่านี้ คือ คำถามที่ต้องคิดว่าห้องเรียนเสมือนจะทำให้เกิดขึ้นได้อย่างไร แม้ว่าต้นทุนในการจัดการ
เรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือนจะสูงมาก แต่ถ้าหากมีการบริหารจัดการจนมีประสิทธิภาพและ
เป็นที่แพร่หลายแล้ว ผลกำไรจะเกิดขึ้นกับสังคมและประเทศชาติในรูปของคนส่วนใหญ่ของประเทศ
ได้รับความรู้ ซึ่งเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาส่วนต่างๆ ของประเทศให้มีความเจริญก้าวหน้าต่อไป
ในอนาคต

2.1.5 รูปแบบของนิทรรศการเสมือน

อาศัยความก้าวหน้าของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ระบบการสื่อสารและอินเทอร์เน็ต
มาสร้างสื่อมัลติมีเดียหรือสื่อผสม อาจเป็นภาพนิ่งหรือเคลื่อนไหวก็ได้ รูปภาพได้ทุกทาง อาจมีเสียง
คำบรรยายประกอบหรือเป็นวิดิทัศน์สั้นๆ ให้ผู้ชมรู้สึกเสมือนอยู่ในสถานที่จริง เป็นการประหยัดเวลา
พลังงาน งบประมาณจากการที่ต้องไปชมสถานที่จริง และยังชัดเจนได้ในเรื่องของการวัดผลด้วยการ
หมุนวัตถุ สามารถดูใกล้ๆ ได้ นิทรรศการเสมือนช่วยสนับสนุนการเรียนรู้ ได้เติมเต็มความรู้
ของผู้ชม สามารถเรียนรู้ได้ อาจนำไปปฏิบัติจริงได้ จากกระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้วยรูปแบบ
กระบวนการต่างๆ ของการถ่ายทอด นิทรรศการเสมือนมีความน่าสนใจที่จะนำมาใช้เพื่อสนับสนุน
การเรียนรู้ คือ สนับสนุนให้ผู้ชมใช้กระดือหรือรันที่จะได้เรียนรู้ด้วยตนเอง ช่วยอนุรักษ์และเผยแพร่
นำเสนอทรัพยากรของท้องถิ่น นิทรรศการเสมือนจริงเป็นสื่อผสมหลายสาขาวิชาที่กระตุ้นประสาท
สัมผัสด้วยความเคลื่อนไหว ทำให้ผู้ชมมีโอกาสใช้ประสาทสัมผัสในการเรียนรู้ ซึ่งก่อให้เกิดการเรียนรู้จัก
คิดได้หลายรูปแบบ และสนับสนุนการเรียนรู้ให้สดชื่นมีชีวิตชีวา

2.1.5.1 การออกแบบรูปแบบนิทรรศการเสมือนใช้เครื่องมือต่างๆ ดังนี้

- 1) เครื่องมือสร้างภาพกราฟิก เช่น Adobe Photoshop
- 2) เครื่องมือสร้างภาพเคลื่อนไหว เช่น Adobe Flash Player
- 3) เครื่องมือสำหรับรูปภาพในมุม 360 องศา ใช้หลักการถ่ายภาพต่อเนื่อง
การนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ ทำให้ผู้ใช้รู้สึกเสมือนอยู่ในสภาวะการณ์จริง ซึ่งเป็นเครื่องมือชี้แนะ
ผู้ใช้ได้รู้สึกเสมือนหนึ่งกำลังเดินอยู่ในสถานที่จริง

2.1.5.2 กล้องถ่ายภาพสำหรับถ่ายภาพวัตถุต่างๆ

2.1.5.3 ระบบการถ่ายภาพยนตร์ในภาพกว้างที่สามารถดูได้ในแต่ละส่วน อาจ
ต่อเนื่องกันในห้องถ่ายภาพยนตร์ซึ่งใช้ชุดของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เดียวกัน

2.1.5.4 ใส่อักษรตามลำดับพยัญชนะ เพื่อลำดับหัวข้อในการเข้าถึงและสืบค้นด้วย
ฐานข้อมูลที่ช่วยการสืบค้น

2.1.5.5 การนำชม ประกอบด้วย การบรรยายด้วยตัวอักษรตามหัวข้อ และขอบเขตการวาดภาพรวม และโครงสร้างของภาพต่างๆ โดยกำหนดรูปแบบให้ภายในนิทรรศการเสมือนจริง มีเรื่องราวเกี่ยวกับเรื่องดังต่อไปนี้

- 1) บุคคลสำคัญของอำเภอชัยบุรี
- 2) สถานที่สำคัญและชื่ออำเภอชัยบุรี
- 3) ภูมิปัญญาท้องถิ่น

นิทรรศการเสมือนเข้าสู่ระบบออนไลน์ด้วยรูปแบบของนิทรรศการซึ่งทำให้ผู้ผู้รู้สึกเสมือนอยู่ในสภาวะการจริง สามารถสร้างลักษณะเสมือนได้อย่างมีประสิทธิภาพด้วยเทคโนโลยีการนำเสนอที่ทำให้ผู้ชมมีปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหาอย่างตื่นเต้น และเกิดความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง นิทรรศการเสมือนสามารถใช้เป็นเครื่องมือถ่ายทอดเทคโนโลยีในเรื่องต่างๆ เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ ช่วยให้ผู้เรียนหรือผู้รับการถ่ายทอดสนใจในเรื่องที่กำลังศึกษาด้วยความก้าวหน้าของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และเกิดความเข้าใจจนสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง

2.2 เอกสารเกี่ยวกับร้อยปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์

จากหนังสือ ร้อยปีคลองรังสิต (ฉลอง สุนทรวาณิชย์, ม.ป.ป.) กล่าวว่าคลองรังสิตประยูรศักดิ์ นับว่าเป็นคลองสำคัญของประวัติศาสตร์ไทยที่น่าจดจำ ชาวนาและเกษตรกรอื่นๆ ได้ทำมาหาเลี้ยงชีพและเก็บเกี่ยวผลผลิตที่ได้มาเลี้ยงคนในประเทศ และส่งเป็นสินค้าส่งออกขายต่างประเทศ แต่ทุกวันนี้คลองรังสิตได้ถูกละเลย ไม่เห็นคุณค่าความสำคัญปล่อยให้กลายเป็นคลองรกร้าง บางส่วนเต็มไปด้วยผักตบชวา หนักรก บางพื้นที่น้ำเป็นสีดำคล้ำ กลายเป็นที่รองรับสิ่งปฏิกูลน้ำเน่าเสีย มีหมู่บ้านจัดสรรมากมายสร้างอยู่ริมน้ำเพื่อรับบรรยากาศดี มีสภาพแวดล้อมสวยงาม แต่หมู่บ้านจัดสรรเหล่านั้นกลับมามีความงามนั้นลงเพียงเพื่อผลประโยชน์ที่จะได้รับ โดยไม่หวนคำนึงถึงผลเสียหายในวันข้างหน้าและความเดือดร้อนที่คนส่วนใหญ่จะได้รับ อีกทั้งโรงงานอุตสาหกรรมและสถานประกอบการบางแห่งยังแอบปล่อยน้ำเสียลงคลองอีกด้วย น้ำเน่าเสียจากคลองรังสิตไหลลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยาในเวลาน้ำลง ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดปัญหาน้ำเน่าเสียในแม่น้ำเจ้าพระยา และคลองต่างๆ อีกมากมายที่มีปัญหาน้ำเน่าเสีย จึงเป็นเรื่องที่น่าห่วงสำหรับอนาคตของแม่น้ำเจ้าพระยา

บริเวณคลองรังสิตเป็นดินแดนใหม่ที่เริ่มพัฒนาเมื่อปี พ.ศ.2431 จากการขุดคลองโดยบริษัท ขุดคลองแลคูนาสยาม และได้รับพระราชทานชื่อคลองว่า คลองรังสิตประยูรศักดิ์ ต่อมาได้มีการตั้งเมืองชัยบุรีขึ้นในบริเวณทุ่งหลวงรังสิต ในปี พ.ศ.2445 เมื่อเริ่มขุดคลอง บริษัทขุดคลองแลคูนาสยามซึ่งเป็นเอกชนที่ได้รับสัมปทาน มุ่งหวังประโยชน์จากด้านคมนาคมสัญจรมากกว่าด้าน

ชลประทาน โดยผู้ขุดสามารถได้รับผลประโยชน์ตอบแทนจากรัฐในรูปของกรรมสิทธิ์ในที่ดินตาม แนวสองฝั่งคลองที่ขุด บริษัทขุดคลองแลคูนาสยามได้ขุดคลองขอยตัดทุ่งรังสิตเพื่อเชื่อมต่อระหว่าง แม่น้ำเจ้าพระยากับแม่น้ำนครนายก โดยใช้เครื่องจักรกลเข้าช่วยดำเนินการ นับเป็นโครงการที่นำไปสู่ การเปิดพื้นที่ชลประทานขนาดใหญ่ครั้งแรกของประเทศ บริษัทฯ ได้ผลประโยชน์มากจากการได้ กรรมสิทธิ์ในที่ดินและการขายที่ดิน แต่ไม่ได้ให้ความสำคัญต่องานชลประทานมากนัก ทำให้คลอง ดินเงินเกิดสภาพน้ำเปรี้ยว ราษฎรละทิ้งพื้นที่จึงมีผลให้โครงการล้มเหลว

ในแง่นิเวศวิทยา ทุ่งรังสิตแต่เดิมอุดมไปด้วยพืชจำพวกหญ้าและหญ้าน้ำ นกต่างๆ สัตว์ครึ่ง บกครึ่งน้ำ สัตว์เลื้อยคลาน และสัตว์สี่เท้า ได้แก่ เนื้อสมัน เมื่อเริ่มมีผู้คนเข้ามาอาศัยและประกอบ อาชีพในทุ่งรังสิตมากขึ้น ผลกระทบต่อธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่เห็นได้ชัดเจนที่สุดในช่วงหลังปี พ.ศ.2430 เป็นต้นมา ก็คือเนื้อสมัน ซึ่งเป็นกวางชนิดหนึ่งที่มีเฉพาะในประเทศไทย แห่งเดียว ได้ถูกไล่ล่าจากผู้คนในช่วงนี้จนสูญพันธุ์ไปจากโลกในระยะเวลาอันสั้นมาก นอกจากคลองที่ดินเงิน แล้ว สาเหตุอีกประการหนึ่งที่ทำให้ผู้คนทำนาไม่ได้ผล และได้พวยพอกจากพื้นที่รังสิตก็คือสภาพ ดินเปรี้ยว ซึ่งเกิดขึ้นเนื่องจากการขุดคลองนั่นเอง

การขุดคลองได้ทำให้น้ำเค็มที่เคยท่วมทุ่งอยู่ได้ระบายออกจากพื้นที่ดินในบริเวณซึ่งมี กำมะถันเป็นส่วนประกอบอยู่ในรูปของแร่ไพไรต์ จึงได้สัมผัสกับอากาศและเมื่อมีความชื้นอยู่ในดิน ก็ได้เปลี่ยนรูปเป็นกรดกำมะถัน ทำให้ดินเปรี้ยว ไม่เหมาะแก่การเพาะปลูก รัฐบาลได้เข้ามาแก้ไข ปัญหาโดยการแนะนำให้ชาวนาใช้ปูนมาร์ล (Marl) ลดความเป็นกรดในดินในปริมาณ 1-2 ตันต่อไร่ ต่อ 1-2 ปี ชาวนาเองก็ได้ใช้ภูมิปัญญาชาวบ้านตรวจสอบสภาพกรดของน้ำก่อนเริ่มทำนา โดยการบ้วน น้ำหมากลงน้ำหลังฝนตก ถ้าสีแดงของน้ำหมากเปลี่ยนสีเป็นสีดำก็แสดงว่ายังเปรี้ยวจัดอยู่ต้องรอให้ ฝนตกและชะดินให้จืดก่อนจึงเริ่มหว่านข้าวและปักดำกล้าได้

ประชาชนในทุ่งรังสิตต้องเผชิญกับโรคระบาดที่สำคัญ ได้แก่ อหิวาตกโรค ไข้ทรพิษ และ กาฬโรค จนทำให้มีผู้คนเจ็บป่วยล้มตายเป็นจำนวนมาก มีการอพยพย้ายถิ่นเพื่อหนีโรคภัยนี้จนมี ผลกระทบโดยตรงต่อเศรษฐกิจในบริเวณนั้น โรคติดต่อดังกล่าวได้มีแนวโน้มลดลงมาก บางโรค (กาฬโรคและไข้ทรพิษ) ได้สูญหายไปในภายหลัง อย่างไรก็ตามระบบการให้บริการทางด้าน สาธารณสุขในเขตถูกจำกัดด้วยความรู้และทัศนคติแบบดั้งเดิม มักแก้ปัญหาโรคระบาดโดยทำพิธีทาง ศาสนา ทำให้เมื่อมีการระบาดของโรคแล้ว จึงมีผู้คนเจ็บป่วยล้มตายเป็นจำนวนมาก จนเมื่อมีแพทย์ ตะวันตกในเวลาต่อมาการเจ็บป่วยและล้มตายจึงลดลง

เมื่อแรกขุดคลองรังสิต ชุมชนที่เกิดขึ้น คือ ชุมชนปากคลองเจ็ด ต่อมาก็ได้มีการตั้งเมือง รัชัญบุรี ชุมชนเหล่านี้เกิดขึ้นก่อนชุมชนอื่นๆ เพราะตั้งอยู่ในทำเลที่มีการขุดคลองขอยก่อนคลอง

อื่นๆ และเป็นคลองซอยที่เชื่อมกับคลองแสนแสบ จึงทำให้มีผู้คน โดยเฉพาะชาวนาที่ต้องการที่ดินทำกินใหม่จากเขตอื่นอพยพเข้ามา เมื่อการปลูกข้าวในเขตรังสิตได้ผลดีสามารถส่งออกขายตลาดได้จำนวนมาก และสร้างอาชีพที่หลากหลายขึ้นกว่าเดิม ชุมชนก็ขยายตัวเป็นลำดับ อย่างไรก็ตามในระยะแรกๆ เขตรังสิตที่กว้างใหญ่เป็นชุมชนทางกายภาพที่มีผู้คนอาศัยอยู่กระจัดกระจาย โดยทั่วไปคนส่วนมากเข้ามาทำนาชั่วคราวไม่ติดต่อกัน เจ้าของที่ดินส่วนใหญ่เป็นเจ้านายขุนนางหรือคหบดีในกรุงเทพฯ ที่ให้ชาวนาเช่าที่นา ผู้เช่าจึงไม่ผูกพันกับที่นาและไม่ทำนุบำรุงดิน พืชรังสิตจึงเป็นชุมชนที่เว้าแหว่ง ขาดชีวิตทางสังคมและขาดวิญญูณ การละทิ้งพื้นที่ของราษฎรเพราะคลองดินเงินและดินเปรี้ยว ทำให้รัฐบาลเร่งนำโครงการป่าสักได้ ซึ่งเป็นโครงการชลประทานสมัยใหม่ที่ส่งน้ำด้วยแรงโน้มถ่วงตามธรรมชาติ เป็นแห่งแรกของประเทศ รวมทั้งได้มีการก่อสร้างเขื่อนภูมิพล เขื่อนสิริกิติ์ ซึ่งทั้งหมดนี้ทำให้ระบบการไหลของน้ำในทุ่งรังสิตได้เปลี่ยนไปจากเดิมในอดีตอย่างสิ้นเชิง โครงการชลประทานป่าสักได้ได้ช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนน้ำและคลองดินเงิน และลดปัญหาดินเปรี้ยว (โครงการนี้รับน้ำมาจากแม่น้ำป่าสักซึ่งมีสภาพเป็นด่างมากกว่าน้ำจากแม่น้ำเจ้าพระยา เพราะไหลผ่านภูเขาหินปูนในเขตจังหวัดสระบุรีมาก่อน) เมื่อระบบชลประทานดีขึ้นและสภาพดินดีขึ้นชาวนาก็กลับเข้ามาทำนาในเขตรังสิตใหม่ จนกระทั่งภายหลัง พ.ศ.2470 เมื่อชาวนาที่เข้ามาทำนาเริ่มมีลูกเป็นรุ่นอายุที่สองและตั้งถิ่นฐานถาวรขึ้น จึงเริ่มมีชุมชนเล็กๆ กระจายอยู่ตามคลองซอยต่างๆ มีวัดประจำคลองซอย และมีเกษตรกรที่เริ่มถือครองที่ดินของตนเอง ดังหลักฐานจากโฉนดที่ดินที่แสดงว่าเจ้าของที่ดินที่เป็นเกษตรกรพยายามรักษากรมสิทธิ์ที่ดินให้ติดอยู่กับลูกหลานของตนหรือคนในละแวกเดียวกัน อย่างไรก็ตาม ปัญหาการถือครองกรรมสิทธิ์ที่ดินของเกษตรกรในเขตรังสิตยังคงเป็นปัญหารุนแรงในระบายนั้น ศาสนาและความเชื่อ นับเป็นสิ่งสำคัญที่ได้ช่วยเชื่อมโยงประชาชนในทุ่งรังสิตเข้าด้วยกัน วัดได้มีความใกล้ชิดกับชาวบ้านค่อนข้างมาก ความเชื่อของประชากรในพื้นที่รังสิตมีความสัมพันธ์กับการเป็นสมาชิกของกลุ่มชาติพันธุ์ กล่าวคือ ผู้ที่นับถือศาสนาพุทธและความเชื่อแบบดั้งเดิมเป็นคนมอญและคนไทย ซึ่งเป็นประชากรส่วนใหญ่ในพื้นที่รังสิต ผู้ที่นับถือศาสนาอิสลามมักมีเชื้อสายมลายู ส่วนผู้ที่นับถือศาสนาคริสต์มักมีเชื้อสายจีนหรือญวน

อาจสรุปได้ว่าความนับถือศาสนาแตกต่างกันไม่ได้ทำให้เกิดความขัดแย้งในชุมชน ชาวมุสลิมส่วนหนึ่งพยายามทำตัวให้กลมกลืนกับสภาพแวดล้อมที่มีชาวพุทธเป็นส่วนใหญ่ โดยมีการดัดแปลงแต่เพียงไปเรียกว่า “ให้ข้าว” หรือ “ให้อาหาร” วัดส่วนใหญ่เกิดขึ้นจากความร่วมมือร่วมใจของชาวบ้าน พระสงฆ์มักเป็นคนในท้องถิ่น ในช่วงเข้าพรรษายังนิยมมีการบวชมาก พระสงฆ์ยังเป็นที่เคารพนับถือของชาวบ้าน และการทำบุญให้ทาน ยังถือเป็นกิจที่ชาวบ้านนิยมปฏิบัติ พระสงฆ์จึงไม่มีความเคียดแค้นในเรื่องอาหารการกิน บางวัดได้สร้างโรงเรียนด้วย เด็กนักเรียนในโรงเรียนวัดมี

โอกาสใกล้ศาสนา วัดบางแห่งได้ให้อาหารแก่เด็กนักเรียน บางวัดตั้งโรงเรียนพระปริยัติธรรมเพื่อพัฒนาพระสงฆ์ และมีโครงการพัฒนาในด้านอาชีพให้ชาวบ้าน

นับตั้งแต่ปี 2500 เป็นต้นมา ประชากรของเขตรังสิตเพิ่มจำนวนขึ้นโดยลำดับ โดยเฉพาะในสี่อำเภอ ได้แก่ คลองหลวง ลำลูกกา ธัญบุรี และหนองเสือ ซึ่งเพิ่มขึ้นในอัตราที่สูงมาก ทั้งนี้เนื่องจากเขตรังสิตชั้นในมีการขยายตัวด้านอุตสาหกรรมและด้านที่อยู่อาศัยอย่างรวดเร็วในช่วง 15 ปี ที่ผ่านมาเป็นผลให้มีการย้ายถิ่นของประชากรจากเขตพื้นที่อื่นเข้าสู่รังสิตในอัตราค่อนข้างสูง เป็นผลสืบเนื่องให้อำเภอเหล่านี้มีโครงสร้างประชากรที่แตกต่างไปจากโครงสร้างประชากรของประเทศโดยรวม โดยโครงสร้างประชากรของอำเภอคลองหลวงแสดงผลกระทบของการขยายตัวด้านอุตสาหกรรมที่รับแรงงานเทศาภิบาลเป็นหลัก ส่วนโครงสร้างประชากรของอำเภอธัญบุรี และอำเภอลำลูกกา แสดงผลกระทบของการขยายตัวด้านที่อยู่อาศัยเป็นหลัก

เมื่อพิจารณาจากพลวัตทางเศรษฐกิจ เขตรังสิตยังคงเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ผลผลิตที่มีมูลค่าสูง คือ ส้มเขียวหวานและข้าว มีการปลูกพืชผัก มีการประมงและเลี้ยงสัตว์เพียงเล็กน้อย อย่างไรก็ตามพื้นที่เกษตรส่วนหนึ่งได้กลายเป็นที่อยู่อาศัยเพราะการขยายตัวของเมือง และอีกส่วนหนึ่งถูกปล่อยให้ว่างเปล่ารอการพัฒนา สำหรับภาคอุตสาหกรรมได้กลายเป็นการผลิตที่สำคัญที่สุดของจังหวัด ในปี พ.ศ.2537 มีโรงงานอุตสาหกรรมรวม 1,169 แห่ง จ้างงานได้มากกว่า 100,000 คน ครั้งหนึ่งเป็นโรงงานขนาดเล็ก การขยายตัวของอุตสาหกรรมได้ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอาชีพจากเกษตรกรรมมาเป็นค้าขาย ขั้บรับจ้าง และทำงานในโรงงาน มีการย้ายถิ่นของประชากรเข้ามาถึงร้อยละ 43.3 แต่ก็ได้ทำให้ร้อยละ 50.8 ของประชากรที่อาศัยอยู่ในเขตนี้ได้มีกรรมสิทธิ์ในที่ดิน แม้จะเป็นที่ดินผืนเล็ก นอกจากนั้นภาคอุตสาหกรรมยังทำให้เกิดกิจกรรมต่อเนื่อง ได้แก่ ร้านค้า ที่อยู่อาศัยและบริการขนส่ง อย่างไรก็ตามสาธารณูปโภคบางอย่าง ได้แก่ โทรศัพท์ ประปา และไฟฟ้ายังไม่เพียงพอต่อความต้องการโดยเฉพาะเมื่อมีการทำธุรกิจบ้านจัดสรรมากขึ้น อนึ่ง แม้จะได้มีการเปลี่ยนแปลงการใช้สอยพื้นที่รังสิต แต่พื้นที่ส่วนใหญ่ (617,800 ไร่) ก็ยังใช้ทำนาอยู่ในปัจจุบัน โดยเฉพาะด้านทางทิศตะวันออก ระหว่างคลอง 14 - คลอง 24 อย่างไรก็ตามพื้นที่นาได้ลดลงเหลือเพียงร้อยละ 54.7 ในขณะที่พื้นที่เมืองเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 24.8 ในช่วงปี พ.ศ.2531

ปัจจัยของการเปลี่ยนแปลงในรังสิต เกิดจากที่ตั้งของรังสิตเป็นพื้นที่รองรับการขยายตัวและเติบโตของกรุงเทพฯ และมีการคมนาคมที่สะดวก ราคาของที่ดินก็ถูกกว่าราคาในกรุงเทพฯ และปริมณฑล ชุมชนเดิมที่เคยเป็นชุมชนชาวนา ชาวสวน ค้าขาย และชุมชนบุกรุก ได้เกิดมีชุมชนบ้านจัดสรร และชุมชนอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้น ชุมชนที่ดำรงอยู่เฉพาะตอนกลางวัน ได้แก่ ลูกค้าของศูนย์การค้าขนาดใหญ่ และชุมชนที่ดำรงอยู่เฉพาะตอนกลางคืน คือ การชุมนุมของขบวนรถสองแถว –

สิบสี่ที่ทยอยเข้าสู่กรุงเทพฯ เวลาค่ำ นับตั้งแต่ทุ่งรังสิตได้รับผลกระทบจากการขยายตัวของอุตสาหกรรมและการขยายเมืองชุมชนต่างๆ ซึ่งเพิ่งเริ่มมีชีวิตทางสังคมได้ไม่นานต้องถูกกระทบโดยกระแสการเปลี่ยนแปลงและไม่อาจสร้างพลังต้านทานเพื่อปกป้องตนเองได้อย่างเข้มแข็ง ดังปรากฏจากการเปลี่ยนกรรมสิทธิ์ที่ดินจากเกษตรกรรมเป็นธุรกิจ ซึ่งเกิดขึ้นอย่างมากในพ.ศ. 2530 นอกจากนั้นยังได้พบว่า การเปลี่ยนแปลงทางด้านชีวภาพกายภาพซึ่งเห็นได้ชัดเจนที่สุดก็คลี่คลายไปในทางไม่พึงประสงค์

ในด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม การพัฒนาที่ดินเป็นพื้นที่อุตสาหกรรมและที่อยู่อาศัยตั้งแต่ปี พ.ศ.2520 ทำให้มีปัญหาด้านคุณภาพน้ำ อากาศ เสียง และขยะมูลฝอยมากขึ้นตามลำดับ โดยเฉพาะสารโลหะหนักที่เป็นส่วนหนึ่งของการผลิตในอุตสาหกรรมบางประเภท พบในปริมาณที่เกินมาตรฐานแหล่งน้ำในบางกรณี ส่วนปัญหาเสียงนั้นพบเฉพาะบริเวณใกล้ถนนที่มีการจราจรหนาแน่น โดยระดับเสียงมีค่าเฉลี่ยสูงกว่า 80 เดซิเบล ทั้งในเวลากลางวันและกลางคืน และมีขยะที่มีมากเกิดขีดความสามารถในการเก็บขนและกำจัดของเทศบาล ทำให้มีขยะตกค้างใน 4 อำเภอของจังหวัดปทุมธานี สูงถึง 208 ตัน/วัน ในด้านสาธารณสุขได้พบว่า โรคทางเดินหายใจ โรคลำไส้อักเสบและท้องร่วง เป็นสาเหตุการป่วยที่สำคัญในคนไข้ที่มาตรวจรักษาที่โรงพยาบาล ส่วนสาเหตุการตายที่สำคัญก็ได้เปลี่ยนจากโรคติดต่อมาเป็นโรคไม่ติดต่อ เช่น โรคหอบ โรคหัวใจ อุบัติเหตุและมะเร็ง เป็นต้น และมีแนวโน้มว่าโรคทางสังคมและสิ่งแวดล้อมจะพบมากขึ้นเรื่อยๆ อาจสรุปได้ว่าการเปลี่ยนแปลงของบริเวณรังสิตที่เกิดขึ้นเป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงที่ไม่มีการวางแผนและไม่มีการป้องกันปัญหาที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลง

2.2.1 บุคคลสำคัญของอำเภอธัญบุรี ดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 บุคคลสำคัญของอำเภอธัญบุรี

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ที่อยู่	ความสำคัญ	ชีวประวัติ	ผลงาน	เกียรติประวัติ
1.	พระราชปริยัตยาภรณ์	วัดเขียนเขต ตำบล บึงยี่โถ อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี	ด้านพุทธศาสนา	1. เกิดวันที่ 31 ตุลาคม พ.ศ.2493 2. บรรพชาเป็นสามเณร วันที่ 21 สิงหาคม พ.ศ.2506 3. อุปสมบท วันที่ 13 มิถุนายน พ.ศ.2513	1. ทำนุบำรุงพุทธศาสนา 2. สร้างอาคารเรียน และ ให้ความอุปการะโรงเรียน วัดเขียนเขต 3. ปัจจุบันเป็นเจ้าคณะ จังหวัดปทุมธานี (มหานิกาย)	ได้รับพระราชทาน สมณศักดิ์ เป็นพระราชา คณะชั้นราช
2.	นางนภาพร จินดาวร นนท์	202 ซอยรังสิต - ปทุมธานี 17 ถนน รังสิต – ปทุมธานี ตำบลประชาธิปไตย อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี	1. ภูมิปัญญาท้องถิ่น 2. การประกอบธุรกิจ 3. วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียม ประเพณี	1. จบการศึกษาม. 2 จาก การศึกษานอกโรงเรียน อำเภอปากเกร็ด 2. ประกอบอาชีพเป็น แม่บ้าน ได้ทำน้ำพริก แกงสดสำเร็จรูปไว้เพื่อ ใช้ภายในครอบครัว และขาย จนได้รับ	1. เป็นประธานคณะ กรรมการพัฒนาสตรี จังหวัดปทุมธานี 2. มีผลงานดีเด่นทางด้าน กิจกรรมจังหวัดปทุมธานี สาขาภูมิปัญญาท้องถิ่น ด้านการผลิตและการ บริโภค ประจำปี พ.ศ.2543	1. เป็นผู้ทำอาชีพก๊วหน้า พ.ศ.2544 2. รับพระราชทานปริญญา บัณฑิตกิตติมศักดิ์ จาก สถาบันราชภัฏเพชรบุรีฯ พ.ศ.2545 3. แม่ดีเด่น พ.ศ.2548

ตารางที่ 2.1 บุคคลสำคัญของอำเภอธัญบุรี (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ที่อยู่	ความสำคัญ	ชีวประวัติ	ผลงาน	เกียรติประวัติ
				เครื่องหมายเซลล์ชวนชิม พ.ศ.2525 ปัจจุบันได้ส่ง จำหน่ายทั่วประเทศ และ ต่างประเทศ 3. ได้รับเป็นวิทยากร พิเศษในการสอน ทำอาหาร ขนมไทย ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏ เพชรบุรีฯ	3. ช่วยงานด้านการศึกษา โดยเป็นวิทยากรพิเศษ ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏ เพชรบุรี	4. ได้รับเหรียญกาชาด ชั้นสูง 5. ได้รับรางวัลสตรีดีเด่น ของสภาสตรีแห่งประเทศไทย พ.ศ.2545
3.	นายจรเกียรติ จินดาวร นนท์	202 ซอยรังสิต - ปทุมธานี 17 ถนน รังสิต – ปทุมธานี ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภอธัญบุรี จังหวัด ปทุมธานี	ประเพณี วัฒนธรรม ศาสนา	1. เกิดวันที่ 15 มีนาคม พ.ศ.2490 2. เป็น สจ. เขตอำเภอ ธัญบุรี พ.ศ.2547 3. เป็นประธานสภา องค์การบริหารส่วน จังหวัดปทุมธานี พ.ศ.2547	1. เป็นประธานสภา วัฒนธรรมจังหวัดปทุมธานี พ.ศ.2548 2. เป็นประธานสภา วัฒนธรรมอำเภอธัญบุรี พ.ศ.2539 3. เป็นประธานกรรมการ บริหารการก่อสร้าง	พ่อดีเด่น กระทรวง มหาดไทย พ.ศ.2542

ตารางที่ 2.1 บุคคลสำคัญของอำเภอชัยบุรี (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ที่อยู่	ความสำคัญ	ชีวประวัติ	ผลงาน	เกียรติประวัติ
				4. เป็นกรรมการสมาคม สภาวัฒนธรรมแห่ง ประเทศไทย พ.ศ.2548	ศาลเจ้าพ่อ เจ้าแม่คลอง รังสิตโดยบริหารจัดการงาน ด้านศาสนา ศิลปะและ วัฒนธรรมจังหวัดปทุมธานี	
4.	นายวิเชียร สวรรค์	69/106 หมู่ 3 ตำบลบึงยี่โถ อำเภอชัยบุรี จังหวัดปทุมธานี	1. การศึกษา 2. ศาสนา 3. วัฒนธรรม ประเพณี 4. งานบริหาร องค์กรปกครอง ท้องถิ่น	1. เกิดวันที่ 20 พฤศจิกายน พ.ศ.2495 2. เป็นผู้อำนวยการกอง การศึกษา เทศบาลตำบล บึงยี่โถ พ.ศ.2548 3. เป็นประธานสภาตำบล บึงยี่โถ พ.ศ.2547 4. เป็นรองผู้อำนวยการ โรงเรียนวัดมูลจินดาราม พ.ศ.2525 – 2540 5. เป็นรองผู้อำนวยการ โรงเรียนชัยสิทธิศิลป์ พ.ศ.2541 - 2545	1. บริหารจัดการศูนย์พัฒนา เด็กเล็ก ได้รางวัลดีเด่น พ.ศ.2546 – 2550 2. บริหารจัดการเกี่ยวกับ งานศาสนา วัฒนธรรม ประเพณี ทำให้เทศบาล ตำบลบึงยี่โถ ได้รับรางวัล ดีเด่นด้านการจัดการศึกษา ของสภาการศึกษาแห่งชาติ 3. ส่งเสริมสนับสนุน ประเพณีพื้นบ้าน การจัด แข่งขันจุดลูกหนู ณ วัดเขียนเขต	1. ได้รับรางวัล เครื่องราชอิสริยาภรณ์ ชั้น ท.ช. 2. ได้รับเหรียญสดุดี ลูกเสือชั้น 1 3. เป็นคณะกรรมการ จัดงานชุมนุมลูกเสือโลก พ.ศ.2547

ตารางที่ 2.1 บุคคลสำคัญของอำเภอธัญบุรี (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ที่อยู่	ความสำคัญ	ชีวประวัติ	ผลงาน	เกียรติประวัติ
5.	นายปรีไชย แซ่มสอาด	187 หมู่ 4 ตำบล รังสิต อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี	1. การศึกษา 2. ศาสนา 3. การปกครอง ส่วนท้องถิ่น	1. เกิดวันที่ 23 มีนาคม พ.ศ.2504 2. รับตำแหน่งผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 4 ตำบลรังสิต พ.ศ.2536 3. รับตำแหน่งกำนัน ตำบลรังสิต พ.ศ.2537 - 2546 4. เป็นผู้ช่วยสมาชิกสภา ผู้แทนจังหวัดปทุมธานี เขต 2 พ.ศ.2551	1. ผู้รับใบอนุญาตโรงเรียน อนุบาลธราดลโดยการ จัดการเรียนการสอนและ ส่งเสริมการศึกษาใน ระดับสูงขึ้น 2. เป็นประธานสภา วัฒนธรรมตำบลรังสิต สนับสนุนส่งเสริมประเพณี ท้องถิ่นทุกระดับ 3. รับตำแหน่งประธาน วิทยาการกระบวนการ ชุมชนเข้มแข็ง	1. กำนันดีเด่นประจำปี พ.ศ. 2540 - 2542 2. ได้รับวุฒิปัตรมี ผลงานปราบปรามยาเสพติด ดีเด่น พ.ศ. 2546
6.	นายมงคล เกียรติสมชาย	79/42 ตลาดพรธิสาร5 หมู่ 1 ตำบลลำผักกูด อำเภอธัญบุรี จังหวัด ปทุมธานี 12110 โทร 0-2957-1154	1. ด้านการศึกษา เป็นผู้จัดตั้งโรงเรียน การศึกษาผู้ใหญ่ วัดนาคู พ.ศ.2515	1. เกิดวันที่ 23 กรกฎาคม พ.ศ.2487 ณ บ้านเลขที่ 142 หมู่ 1 ตำบลลำผักกูด อำเภอ ธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี	1. จัดตั้งโรงเรียนผู้ใหญ่ วัดนาคู เปิดสอนระดับ ประถมศึกษา ถึงชั้น มัธยมศึกษาตอนปลาย	1. ได้รับโล่ครูดีเด่น จาก ฯพณฯ นายกรัฐมนตรี พลเอกเปรม ติณสูลานนท์

ตารางที่ 2.1 บุคคลสำคัญของอำเภอธัญบุรี (ต่อ)

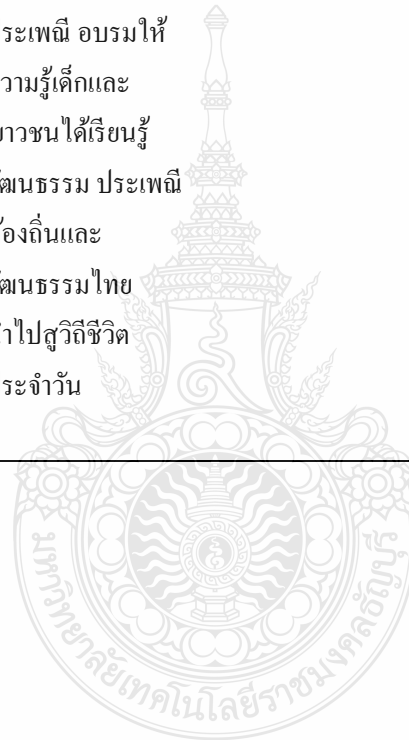
ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ที่อยู่	ความสำคัญ	ชีวประวัติ	ผลงาน	เกียรติประวัติ
			เพื่อส่งเสริม สนับสนุนให้ ประชาชนได้มี โอกาสศึกษาเล่า เรียนสูงขึ้น โดยเปิด ทำการสอนตั้งแต่ ระดับประถมศึกษา ถึงชั้นมัธยมศึกษา ตอนปลาย	2. การศึกษา ระดับ ประถมศึกษา โรงเรียน วัดนาบุญ หมู่ที่ 3 ตำบล รังสิต อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี ระดับ มัธยมศึกษา โรงเรียน ศิริศึกษา อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี ระดับอุดมศึกษา	เปิดโอกาสให้ประชาชน ทั่วไปที่ไม่มีโอกาสเรียนใน วัยเรียน ได้มีโอกาสศึกษา หาความรู้สูงขึ้น เป็นการ ยกระดับการศึกษาของ ตนเองให้สูงขึ้น มีอนาคต ที่ดีขึ้น	2. ได้รับโล่ นักพัฒนา สังคมดีเด่น จากสภา สังคมสงเคราะห์แห่ง ประเทศไทย 3. ได้รับการยกย่องเป็น ครูอาวุโส จากคุรุสภา
			2. ด้านศาสนา ส่งเสริมให้ ประชาชนร่วม กิจกรรมวันสำคัญ ทางพระพุทธ ศาสนามากขึ้น และให้ประชาชน ในท้องถิ่นรู้จักบำรุง	วิทยาลัยครูพระนคร 3. รับราชการที่อำเภอ หนองเสือ พ.ศ.2511 จังหวัดปทุมธานี 4. รับราชการที่อำเภอ ธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี พ.ศ.2515	2. จัดตั้งโรงเรียนปิยวัฒน์ ศาสตร์ให้การศึกษาแก่เด็ก และเยาวชนในระดับ อนุบาลถึงประถมศึกษา 3. เป็นศูนย์ฝึกอบรมวิชาชีพ แก่ประชาชน 4. เป็นศูนย์ส่งเสริมอบรม ให้ความรู้ศิลปวัฒนธรรม ประเพณีท้องถิ่น	

ตารางที่ 2.1 บุคคลสำคัญของอำเภอชัยบุรี (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ที่อยู่	ความสำคัญ	ชีวประวัติ	ผลงาน	เกียรติประวัติ
			รักษาวัตถุโบราณที่สำคัญของพระพุทธศาสนาให้อยู่ยั่งยืนถาวรสืบต่อไป	5. รับราชการตำแหน่งอาจารย์ โรงเรียนชัยรัตน์ อำเภอยะบุรี จังหวัดปทุมธานี พ.ศ. 2527	5. จัดตั้งมูลนิธิชัยวิทยา เพื่อการศึกษา ศาสนา วัฒนธรรม และการสังคมสงเคราะห์	
3.	ด้านศิลปะการ		แสดง ส่งเสริมให้	6. ข้าราชการบำนาญ พ.ศ.2547		
			เขวชนสืบสานวัฒนธรรมพื้นบ้านบนลานดินกลองยาว โดยจัดตั้งวงกลองยาวและจัดหาคูมาทำการสอนให้แก่ เด็ก และเขวชน สามารถให้บริการต่อชุมชนท้องถิ่นได้			

ตารางที่ 2.1 บุคคลสำคัญของอำเภอชัยบุรี (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ที่อยู่	ความสำคัญ	ชีวประวัติ	ผลงาน	เกียรติประวัติ
			4. ด้านวัฒนธรรม ประเพณี อบรมให้ ความรู้เด็กและ เยาวชนได้เรียนรู้ วัฒนธรรม ประเพณี ท้องถิ่นและ วัฒนธรรมไทย นำไปสู่วิถีชีวิต ประจำวัน			



2.2.2 สถานที่สำคัญและชื่ออำเภอชัยบุรี

ตารางที่ 2.2 สถานที่สำคัญและชื่ออำเภอชัยบุรี

ลำดับ	ชื่อสถานที่	ที่อยู่	ความสำคัญ	ประวัติความสำคัญ	สภาพในปัจจุบัน	สภาพในอดีต
34	1. วัดแสงสวรรค์	18 หมู่ 6 ตำบล ประจักษ์ อำเภอชัยบุรี จังหวัดปทุมธานี	1. เป็นศูนย์รวมจิตใจของ พุทธศาสนิกชน 2. เป็นสถานที่ประกอบ พิธีกรรมทางศาสนา และ ประเพณี ของชุมชน	สร้างเมื่อ พ.ศ.2430 โดย พระยา ศรีสุรราช พร้อมด้วยท่านผู้หญิง แสงสุรราช เป็นผู้ถวายที่ดิน และดำเนินการสร้างวัด ชื่อวัด แสงสวรรค์ เพื่อเป็นเกียรติอนุสรณ์ และศักดิ์ศรีแก่ผู้ถวายที่ดิน	1. เป็นแหล่งเรียนรู้ใน ชุมชน 2. เป็นโรงเรียนสอน พระปริยัติธรรม	ชาวบ้านเรียกว่า วัดคลองสอง ตามที่ตั้งของวัด
	2. วัดมูลจินดาราม	98 หมู่ 3 ตำบลบึงยี่โถ อำเภอชัยบุรี จังหวัดปทุมธานี	1. เป็นวัดเจ้าคณะ จังหวัด ปทุมธานี (มหานิกาย) มาตั้งแต่อดีต 2. สร้างเมื่อวันที่ 19 มีนาคม พ.ศ.2439	เมื่อครั้งสมเด็จพระจุลจอมเกล้า เจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 5 เสด็จเปิดเมือง ชัยบุรี วันที่ 13 มีนาคม พ.ศ.2445 ได้เสด็จมาที่วัดมูลจินดาราม พร้อม ด้วยพระบรมโอรสาธิราช(รัชกาลที่6) เมื่อตอนพระองค์เสด็จกลับ ทรง ประกอบพิธีผูกพัทธสีมา โดยได้ทรง ตัดลูกนิมิตด้วยพระองค์เอง ในคราว นี้ได้พระราชทานนามว่า “วัดมูลจินดาราม”	1. เป็นโรงเรียนพระ ปริยัติธรรม แผนกธรรม และแผนกบาลี 2. เป็นศูนย์รวมจิตใจ ของพุทธศาสนิกชนชาว อำเภอชัยบุรี และ ใกล้เคียง 3. เป็นแหล่งเรียนรู้ทาง พุทธศาสนา 4. เป็นแหล่งท่องเที่ยว ทางวัฒนธรรม	ประชาชนทั่วไป เรียกว่า “วัดคลองห้า” ตามนามของท้องที่ ที่ตั้งวัด

ตารางที่ 2.2 สถานที่สำคัญและชื่ออำเภอชัยบุรี (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสถานที่	ที่อยู่	ความสำคัญ	ประวัติความสำคัญ	สภาพในปัจจุบัน	สภาพในอดีต
3.	วัดเขียนเขต	43 หมู่ 2 ตำบลบึงยี่โถ อำเภอชัยบุรี จังหวัด ปทุมธานี	1. เป็นพระอารามหลวง (มหานิกาย) 2. เป็นวัดเจ้าคณะจังหวัด ปทุมธานี (มหานิกาย) 3. สร้างเมื่อราว พ.ศ.2439		1. โรงเรียนพระปริยัติ ธรรม (แผนกธรรม และ แผนกบาลี) 2. เป็นศูนย์รวมจิตใจ ของพุทธศาสนิกชน ชาวอำเภอชัยบุรี และ ใกล้เคียง 3. เป็นแหล่งเรียนรู้ ทางพุทธศาสนา 3. เป็นแหล่งท่องเที่ยว ทางวัฒนธรรม	
4.	วัดนาบุญ	98 หมู่ 3 ตำบลรังสิต อำเภอชัยบุรี จังหวัด ปทุมธานี	เป็นศูนย์รวมจิตใจของ พุทธศาสนิกชน ในการ ทำบุญตามประเพณีต่างๆ	สร้างเมื่อประมาณ พ.ศ.2427 โดย สมเด็จพระนเรศวรมหาราชโปรดให้ พระเจ้าน้องยาเธอในรัชกาลที่ 5 ทรงเป็นประธาน เริ่มสร้างวัดขึ้น และให้ขนานนามว่า “วัดนาบุญบุญเขตดาราม”	ปัจจุบันเรียกวัดนี้ว่า “วัดนาบุญ”	เริ่มเปิดสอนพระ ปริยัติธรรม ตั้งแต่ พ.ศ.2437 และมอบ ที่วัดให้ทางราชการ ได้เปิดโรงเรียน ประชาบาล สอน ระดับประถมศึกษา

ตารางที่ 2.2 สถานที่สำคัญและชื่ออำเภอธัญบุรี (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสถานที่	ที่อยู่	ความสำคัญ	ประวัติความสำคัญ	สภาพในปัจจุบัน	สภาพในอดีต
5.	วัดอัยยการาม	18 หมู่ 4 ตำบล ลำผักกูด อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี	1. เป็นสถานที่ประกอบ พิธีกรรมทางศาสนา และ ประเพณีของชุมชน 2. เป็นแหล่งเรียนรู้ของ ชุมชน	สร้างเมื่อ พ.ศ.2440 โดย คุณหญิง พลอย โกมารกุล ถวายที่ดิน และได้ ขนานนามว่า “วัดแก้วพลอยทุรย์” เพื่อเป็นเกียรติอนุสรณ์และศักดิ์ศรีแก่ คุณหญิงพลอย โกมารกุล	ชาวบ้านได้ขนานนาม ใหม่ว่า “วัดอัยยการาม”	
6.	วัดชุมแก้ว	17 หมู่ 4 ตำบล บึงสนั่น อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี	1. เป็นศูนย์รวมจิตใจของ พุทธศาสนิกชน 2. เป็นแหล่งเรียนรู้ของ ชุมชน	1. สร้างเมื่อ พ.ศ.2454 ได้เปิดทำการ สอนพระปริยัติธรรม ตั้งแต่ พ.ศ.2488 2. ได้สนับสนุนสร้างโรงเรียนสอน ระดับประถมศึกษา ตั้งแต่ พ.ศ.2464	ปัจจุบันเรียกนามว่า “วัดชุมแก้ว”	ชาวบ้านขนานนาม ว่า “วัดคลองสิบ” ตามชื่อคลองอัน เป็นท้องที่ที่ตั้งวัด
7.	วัดพิชิตปิตยาราม	1 หมู่ 4 ตำบล บึงนาราง อำเภอ ธัญบุรี จังหวัด ปทุมธานี	1. เป็นแหล่งเรียนรู้ของ ชุมชน 2. เป็นศูนย์กลางของพระ พุทธศาสนิกชน ประกอบ พิธีกรรมทางศาสนาของ ชุมชน	1. สร้างเมื่อ พ.ศ.2429 โดย นายอมร ภักดี (โก้) และภรรยา นามว่า “นุท” เป็นผู้ริเริ่มสร้างวัด ในที่ดินของ กรมหมื่นพิชิตปรีชากร ขนานนามว่า “วัดโกกนุท” 2. พ.ศ.2464 ทางคณะสงฆ์จึงได้ เปลี่ยนนามใหม่เป็น “วัดพิชิตปิตยาราม” เพื่อเป็นเกียรติแก่กรมหมื่นพิชิต ปรีชากร	ชาวบ้านได้ขนานนาม ว่า “วัดพิชิตปิตยาราม”	

ตารางที่ 2.2 สถานที่สำคัญและชื่ออำเภอธัญบุรี (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสถานที่	ที่อยู่	ความสำคัญ	ประวัติความสำคัญ	สภาพในปัจจุบัน	สภาพในอดีต
8.	คลองรังสิต ประยูรศักดิ์		ที่มาของชื่อเดิม คลอง รังสิตประยูรศักดิ์ เป็น คลองที่เกิดโดยพระราช ดำริของพระบาทสมเด็จพระ จุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 5 ขุดเชื่อมบริเวณ ริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา เหนือวัดเทียนถาวรในเขต อำเภอเมืองปทุมธานี ตรงไปทางทิศตะวันออก ไปจนถึงจังหวัดนครนายก	เนื่องจาก รัชกาลที่ 5 ทรงเห็นว่า บริเวณที่ตั้งอยู่บริเวณทุ่งหลวง ซึ่งแต่เดิมเป็นป่ารกชัฏ ไม่ค่อยมีคน อยู่อาศัยทำงานหากิน เพราะเห็นว่า มีสัตว์ภัยนานาชนิด และที่สำคัญคือ ขาดน้ำที่จะประกอบอาชีพทางการ เกษตร จึงมีพระราชดำริให้ขุดคลอง รังสิตประยูรศักดิ์ขึ้น โดยมีขนาด ความกว้าง 8 วา และลึก 6 ศอก มีคลองซอยขวาง เพื่อส่งน้ำทำการ เกษตร รวม 32 คลอง มีประตูน้ำ จุฬาลงกรณ์ สำหรับกักเก็บน้ำไว้ ทำการเกษตรได้ตลอดปี ทุกคลอง ซอยมีน้ำที่ใสสะอาด มีสัตว์มากมาย และพืชผักตามคลองพอที่จะบริโภค ตลอดปี		

ตารางที่ 2.2 สถานที่สำคัญและชื่ออำเภอชัยบุรี (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสถานที่	ที่อยู่	ความสำคัญ	ประวัติความสำคัญ	สภาพในปัจจุบัน	สภาพในอดีต
9.	ศูนย์วิจัยข้าว ปทุมธานี (สถานีทดลอง ข้าวรังสิต)	ถนนรังสิต-นครนายก อำเภอชัยบุรี จังหวัด ปทุมธานี	เป็นสถานที่ราชการ ที่ตั้งขึ้นโดย พระบาท สมเด็จพระจุลจอมเกล้า เจ้าอยู่หัว (รัชกาลที่ 5)	1. พ.ศ. 2459 ตั้งสถานีทดลองรังสิต (นาทดลองคลองรังสิต) สังกัดกรม เพาะปลูก ขึ้นเป็นสถานีทดลองข้าว แห่งแรกของประเทศไทย โดยมี พระยาโกษากร (ตรี มลินทสูตร) นักเรียนทุนหลวงคนแรกที่ได้ไปศึกษา วิชาการแผนที่ และวิชาเกษตร ที่ มหาวิทยาลัยคอร์เนล ประเทศ สหรัฐอเมริกา เป็นหัวหน้าสถานี คนแรก ได้ทำการปรับปรุงพันธุ์ข้าว เจ้านาสวน ที่นาทดลองคลองรังสิต เป็นเวลานานถึง 12 ปี จนประสบ ผลสำเร็จ ได้พันธุ์ข้าวปิ่นแก้วชุมชน 2. พ.ศ. 2463 ได้ทำการปรับปรุงการ ทำนาโดยนำเครื่องมือและเครื่องจักร จากต่างประเทศมาใช้	เป็นศูนย์วิจัยข้าวที่ตั้งอยู่ ในพื้นที่ อำเภอชัยบุรี จังหวัดปทุมธานี	

ตารางที่ 2.2 สถานที่สำคัญและชื่ออำเภอชัยบุรี (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสถานที่	ที่อยู่	ความสำคัญ	ประวัติความสำคัญ	สภาพในปัจจุบัน	สภาพในอดีต
				3. พ.ศ.2475 นาคีร มิลินทสูตร ได้รับ ม.ล.ย้งศักดิ์ อิศรเสนา ซึ่งจบการ ศึกษาเกษตรศาสตร์จากประเทศ อังกฤษมาร่วมงานด้วย จึงได้ขยาย เนื้อที่นาเพิ่มอีก 1,700 ไร่ โดยเช่าจากสำนักงานทรัพย์สิน ส่วนพระมหากษัตริย์ จังหวัด ปทุมธานี เพื่อขยายพันธุ์ข้าว		
				4. พ.ศ.2476 ข้าวพันธุ์ปิ่นแก้ว ของ นาทดลองคลองรังสิต ได้รับรางวัล ดีเยี่ยมเป็นที่ 1 ของโลก ในงาน ประกวดข้าว ที่เมืองเรไยนา (Regina) ประเทศแคนาดา และได้รับรางวัลที่ 2 และ 3 และรางวัลอื่นๆ อีก 8 รางวัล รวมเป็น 11 รางวัล จากรางวัล รวมทั้งสิ้น 20 รางวัลทำให้ข้าว ปิ่นแก้วของไทยเป็นที่รู้จักอย่าง กว้างขวางในตลาดโลก		

ตารางที่ 2.2 สถานที่สำคัญและชื่ออำเภอชัยบุรี (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสถานที่	ที่อยู่	ความสำคัญ	ประวัติความสำคัญ	สภาพในปัจจุบัน	สภาพในอดีต
				5. พ.ศ.2477 (สมัยรัชกาลที่ 8) ม.ล.ยี่งศักดิ์ อิศรเสนา ได้เป็นหัวหน้า สถานี มีบทบาทสำคัญในการผลิต บุคลากร โดยได้รับมอบหมายให้เปิด สอนผู้ที่มีความรู้ จบการศึกษาระดับ มัธยมศึกษาที่ 8 เข้าเรียนเรื่องข้าว หลักสูตร 15 เดือน เป็นภาควิชาการ 3 เดือน และฝึกภาคสนามอีก 1 ปี เพื่อขยายการเผยแพร่พันธุ์ข้าวไปใน อำเภอต่างๆ ที่มีการทำนาเป็นหลัก รวม 27 อำเภอ ในภาคกลางลุ่มแม่น้ำ เจ้าพระยา จึงเป็นการเริ่มต้นของการ ส่งเสริมการใช้ข้าวพันธุ์ดีของ ประเทศ 6. พ.ศ.2480 นาทดลองคลองรังสิต ได้รับความเสียหายจากอุทกภัยอย่าง หนัก น้ำท่วมแปลงนาขยายพันธุ์ ทั้งหมด สถานีนี้จึงได้กู้ต้นข้าว		

ตารางที่ 2.2 สถานที่สำคัญและชื่ออำเภอชัยบุรี (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสถานที่	ที่อยู่	ความสำคัญ	ประวัติความสำคัญ	สภาพในปัจจุบัน	สภาพในอดีต
				เมล็ดพันธุ์ข้าวจากรวง (panicle seeds) ของข้าวพันธุ์ดีทั้งหมดโดยการย้ายปลูกในกระถาง ทำให้การทำนาในปี พ.ศ. 2486 ต้องใช้เมล็ดพันธุ์คัด (breeder seeds) เมล็ดพันธุ์หลัก (foundation seeds) และเมล็ดพันธุ์ขยาย (foundation seeds) ที่เหลือเก็บข้ามปีไว้		
				7. พ.ศ.2496 เปลี่ยนชื่อเป็น สถานีทดลองข้าวรังสิต		
				สังกัดกรมการข้าว		
				8. พ.ศ.2515 ได้เปลี่ยนมาสังกัด กรมวิชาการเกษตร		
				9. พ.ศ.2526 ได้มีการปรับปรุง		
				โครงสร้างใหม่ตามโครงการวิจัย		
				แห่งชาติ สถานีทดลองข้าวรังสิต		
				ได้รับการยกฐานะเป็นศูนย์วิจัยข้าว		
				ปทุมธานี		

ตารางที่ 2.2 สถานที่สำคัญและชื่ออำเภอชัยบุรี (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสถานที่	ที่อยู่	ความสำคัญ	ประวัติความสำคัญ	สภาพในปัจจุบัน	สภาพในอดีต
10.	ศาลจังหวัด ชัยบุรี	ถนนรังสิต-นครนายก อำเภอชัยบุรี จังหวัดปทุมธานี 12110 โทร. 0-2940-1495	ความเดิม พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว พระปิยะมหาราช รัชกาลที่ 5 ได้ทรงมี ลายพระหัตถ์ถึงพระเจ้า ลูกยาเธอกรมหมื่นราชบุรี ดิเรกฤทธิ์ เสนาบดี กระทรวงยุติธรรม เรื่อง การตั้งศาลหลักเมือง	10. พ.ศ.2549 ศูนย์วิจัยข้าวปทุมธานี ได้เปลี่ยนมาสังกัดกรมการข้าว ซึ่งจัดตั้งขึ้นใหม่จนถึงปัจจุบัน		

ตารางที่ 2.2 สถานที่สำคัญและชื่ออำเภอชัยบุรี (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสถานที่	ที่อยู่	ความสำคัญ	ประวัติความสำคัญ	สภาพในปัจจุบัน	สภาพในอดีต
11.	วิทยาลัยการ ปกครอง	129 หมู่ 2 ตำบลรังสิต อำเภอชัยบุรี จังหวัดปทุมธานี	เป็นสถาบันการฝึกอบรม ให้ความรู้ข้าราชการ กรมการปกครอง เพื่อการ พัฒนาคุณภาพการ ปฏิบัติงานในหน้าที่	วิทยาลัยการปกครอง เป็นสถาบันการ ฝึกอบรมข้าราชการฝ่ายพลเรือน ที่มี ประวัติศาสตร์ และความเป็นมาที่ ต่อเนื่อง ยาวนานที่สุดแห่งหนึ่งของ ประเทศไทย วิทยาลัยการปกครอง ก่อตั้ง ครั้งแรกเมื่อวันที่ 24 มิถุนายน 2483 ในสมัยของ จอมพล ป.พิบูลสงคราม ในสมัยนั้นเรียกว่า “โรงเรียนราชการ ฝ่ายปกครอง” รับนักศึกษาที่จบ มัธยมศึกษาปีที่ 6 เข้ารับการฝึกอบรม หลักสูตร เป็นเวลาสองปีโดยใช้พระ ตำหนักสุวทนา เป็นหอนอนของ นักเรียน และพระที่นั่งนงคราญ สโมสรเป็นสถานที่ทำงานของ เจ้าหน้าที่ มีการศึกษาวิชาที่ว่าด้วย ลักษณะกฎหมายอาญา หลักการ จับกุม สืบสวนสอบสวนคดีอาญา ประวัติศาสตร์ จรรยาบรรณของ	วิทยาลัยการปกครอง เป็นหน่วยงานที่ขึ้นตรง กับกรมการปกครอง แต่ มีลักษณะพิเศษแตกต่าง ไปจากสำนักแต่ละกอง ต่างๆ ตรงที่มีความเป็น สถาบันด้านการศึกษา อบรมแก่บุคคลกรของ กรมการปกครอง ทั้ง ส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค ส่วนท้องถิ่น ตลอดจน องค์กร ประชาชนต่างๆ	วิทยาลัยการ ปกครอง เป็น สถาบันฝึกอบรม ข้าราชการฝ่าย พลเรือน ที่มี ประวัติศาสตร์ ความเป็นมาที่ ต่อเนื่อง และ ยาวนานที่สุด แห่งหนึ่งของ ประเทศไทย

ตารางที่ 2.2 สถานที่สำคัญและชื่ออำเภอชัยบุรี (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสถานที่	ที่อยู่	ความสำคัญ	ประวัติความสำคัญ	สภาพในปัจจุบัน	สภาพในอดีต
				นักปกครอง ข้าราชการ จักรวรรดิ และ ยังป็น เป็นต้น		
12.	ศูนย์วิทยาศาสตร์ เพื่อการศึกษา รังสิต	ถนนรังสิต-นครนายก อำเภอชัยบุรี จังหวัด ปทุมธานีโทร. 025775456-59	เป็นแหล่งเรียนรู้ด้าน วิทยาศาสตร์แก่เด็ก เยาวชน และประชาชน ภายใต้วความ ดูแลของกรมการศึกษานอก โรงเรียน ประกอบด้วย นิทรรศการด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี ธรรมชาติวิทยา ดาราศาสตร์ และอวกาศ	เป็นแหล่งเรียนรู้ ตั้งอยู่บริเวณ คลองหก โดยแยกจาก ถนนรังสิต- นครนายก เข้าไปประมาณ 1 กิโลเมตร แล้วเลี้ยวซ้าย		
13.	พิพิธภัณฑ์บัว มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคล ชัยบุรี	ถนนรังสิต- นครนายก ตำบลคลองหก อำเภอชัยบุรี จังหวัดปทุมธานี โทร.0-2549-3013 และ 0-2549-3044	ดำเนินการจัดตั้งในพ.ศ. 2543 เป็นโครงการตามแนวพระ ราชดำริ สมเด็จพระเทพ รัตน ราชสุดาฯ สยามบรมราช กุมารี และได้เข้าร่วม โครงการอนุรักษ์พันธุกรรม พืชอันเนื่องมาจากพระราช ดำริฯ ในปี พ.ศ. 2546 เพื่อ			

ตารางที่ 2.2 สถานที่สำคัญและชื่ออำเภอชัยบุรี (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสถานที่	ที่อยู่	ความสำคัญ	ประวัติความสำคัญ	สภาพในปัจจุบัน	สภาพในอดีต
			ดำเนินการสำรวจ เก็บรวบรวม พันธุ์บัว ปลูกรักษา ศึกษาการ ใช้ประโยชน์ และสร้าง จิต สำนึกในการอนุรักษ์พันธุ์ บัว โดยเริ่มดำเนินการรวบรวม พันธุ์บัวเพียง 40 สายพันธุ์ ปัจจุบันมีพันธุ์บัวมากกว่า 150 สายพันธุ์ ในพื้นที่ 18 ไร่ นอกจากนั้น ทางพิพิธภัณฑ์ฯ ยังเป็นแหล่งรวบรวมพันธุ์บัว เพื่อการเรียนรู้ศึกษา วิจัย การใช้ ประโยชน์ด้านต่างๆ จากบัว และเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิง อนุรักษ์ สภาพปัจจุบัน เป็น แหล่งเรียนรู้ศึกษา วิจัย และ แหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์			

ตารางที่ 2.2 สถานที่สำคัญและชื่ออำเภอชัยบุรี (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อสถานที่	ที่อยู่	ความสำคัญ	ประวัติความสำคัญ	สภาพในปัจจุบัน	สภาพในอดีต
14.	ตลาดปากน้ำ คลอง 7	ปากคลอง 7 ฝั่งใต้ ของคลองรังสิตฯ อำเภอชัยบุรี จังหวัดปทุมธานี	ตั้งอยู่บริเวณคลองหก โดยแยก จากถนนรังสิต-นครนายก เข้าไปประมาณ 1 กิโลเมตร ในอดีตเป็นที่ตั้งของชุมชนชาว จีนที่อพยพมาจากจังหวัดอื่นใน ภาคกลางของไทย เช่น จาก จังหวัดราชบุรีและนครปฐมเพื่อ รับจ้างขุดคลองรังสิตฯ ในสมัย พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้า เจ้าอยู่หัว		ตลาดปากคลอง 7 ได้ถูกเวนคืนที่ดิน ทำให้ร่องรอยความ เจริญต่างๆ แทบไม่ หลงเหลือให้ได้ศึกษา	

2.2.3 ภูมิปัญญาท้องถิ่น

ตารางที่ 2.3 ภูมิปัญญาท้องถิ่น

ลำดับ	ชื่อ	ที่อยู่	รายละเอียด
1.	น้ำพริกปลากุลง	58/65 หมู่ 2 ตำบลประจักษ์ศิลปาคม อำเภอธวัชบุรี จังหวัดปทุมธานี	- สร้างรายได้ให้กับกลุ่มผู้ผลิต และชุมชน - ชื่อกลุ่มผู้ผลิต บริษัท เก. อาร์. เอส สโตร์ จำกัด (น้ำพริก กลองรังสิต)
2.	น้ำลูกข่อย	734 หมู่ 5 ตำบลประจักษ์ศิลปาคม อำเภอธวัชบุรี จังหวัดปทุมธานี	- บำรุงสุขภาพ - สร้างรายได้ให้กับกลุ่มผู้ผลิต
3.	ดอกไม้ประดิษฐ์ดินญี่ปุ่นและดินไทย	511 หมู่ 5 ตำบลประจักษ์ศิลปาคม อำเภอธวัชบุรี จังหวัดปทุมธานี	- เป็นของใช้ภายในบ้านและสถานที่ต่างๆ - เป็นของตกแต่ง - สร้างรายได้ให้กับกลุ่มผู้ผลิต และชุมชน - ชื่อกลุ่มผู้ผลิต แม่บ้านชมฟ้า
4.	ศิลปะเปลือกไข่	16 หมู่ 2 ตำบลประจักษ์ศิลปาคม อำเภอธวัชบุรี จังหวัดปทุมธานี	- ใช้เป็นของชำร่วยตามบ้านหรือสถานที่ต่างๆ - ใช้สร้างรายได้ให้กับผู้ผลิต และชุมชน - ชื่อกลุ่มผู้ผลิต กลุ่มอาชีพศิลปะเปลือกไข่
5.	เครื่องประดับหินสี	18 หมู่ 2 ตำบลประจักษ์ศิลปาคม อำเภอธวัชบุรี จังหวัดปทุมธานี	- เป็นเครื่องแต่งกาย - สร้างรายได้ให้กับผู้ผลิต และชุมชน - ชื่อกลุ่มผู้ผลิต กลุ่มอุมารณ์

ตารางที่ 2.3 ภูมิปัญญาท้องถิ่น (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อ	ที่อยู่	รายละเอียด
6.	แซมพุดอกอัญชัญ	47/160 หมู่ 2 ตำบลประชาธิปไตย อำเภอรัญบุรี จังหวัดปทุมธานี	1. ผลิตภัณฑ์บำรุงเส้นผม 2. สร้างรายได้ให้กับผู้ผลิต และชุมชน 3. ชื่อกลุ่มผู้ผลิต รินจง ชาภูวงส์
7.	ดอกไม้จากผ้าใยบัวและ เกล็ดปลา	111/836 หมู่ 1 ตำบลบึงอีโต้ อำเภอรัญบุรี จังหวัดปทุมธานี	1. ดอกไม้จากผ้าใยบัว 2. ดอกไม้จากเกล็ดปลา 3. สร้างรายได้ให้กับผู้ผลิต และชุมชน 4. ชื่อดอกไม้ประดิษฐ์ผ้าใยบัว
8.	เป่าแก้ว	92/160 หมู่ 3 ตำบลบึงอีโต้ อำเภอรัญบุรี จังหวัดปทุมธานี	ประเภทของใช้ 1. เป่าแก้วลักษณะต่างๆ ตามสมัยนิยมและขอการสั่งของตลาด 2. สร้างรายได้ให้กับผู้ผลิต และชุมชน 3. ชื่อกลุ่มผู้ผลิต แก้วนพรัตน์
9.	กระเป๋านั่งนกกกระเจกเทศ	1765 หมู่ 9 ตำบลรังสิต อำเภอรัญบุรี จังหวัดปทุมธานี	1. ชื่อกลุ่มผู้ผลิต ขวัญเจ้าเอช 2. สร้างรายได้ให้กับผู้ผลิต และชุมชน
10.	ศิลปะในกรอบรูป	186 หมู่ 99 ตำบลรังสิต อำเภอรัญบุรี จังหวัดปทุมธานี	1. วัสดุรูปโชว์ตามบ้าน 2. สร้างรายได้ให้กับผู้ผลิต และชุมชน 3. ชื่อกลุ่มผู้ผลิต กลุ่มศิลปะในกรอบรูป

ตารางที่ 2.3 ภูมิปัญญาท้องถิ่น (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อ	ที่อยู่	รายละเอียด
11.	ตะเกียบเงิน-ทอง	267 หมู่ 99 ตำบลรังสิต อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี	1. เป็นของใช้ตกแต่งบ้าน 2. สร้างรายได้ให้กับผู้ผลิต และชุมชน 3. ชื่อกลุ่มผู้ผลิต จิตวานนท์ กรูป
12.	ไส้กรอกส้มผัก	199/55 หมู่ 2 ตำบลรังสิต อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี	1. เป็นอาหารเพื่อสุขภาพ 2. สร้างรายได้ให้กับผู้ผลิต และชุมชน 3. ชื่อกลุ่มผู้ผลิต กลุ่มอาชีพชุมชนรังสิต
13	น้ำพริกสำเร็จรูปกลางดง	234/74 หมู่ 3 ตำบลลำผักกูด อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี	1. เป็นอาหารเพื่อสุขภาพ 2. สร้างรายได้ให้กับผู้ผลิต และชุมชน 3. ชื่อกลุ่มผู้ผลิต วิชากิจชุมชนกลุ่มอาชีพน้ำพริกแม่ปรีดา
14.	เสาโทไซโย	77/48 หมู่ 1 ตำบลลำผักกูด อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี	1. เป็นเครื่องค้ำภูมิปัญญาท้องถิ่น 2. สร้างรายได้ให้กับผู้ผลิต และชุมชน 3. ชื่อกลุ่มผู้ผลิต บริษัท ซีเอ็ม โกลด์กันท์ จำกัด
15.	กระเป๋านั่งแท่	34/90 หมู่ 2 ตำบลลำผักกูด อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี	1. เป็นเครื่องใช้ 2. สร้างรายได้ให้กับผู้ผลิต และชุมชน 3. ชื่อกลุ่มผู้ผลิต กลุ่มอาชีพผลิตภัณฑ์กระเป๋านั่งแท่
16.	ดอกไม้ประดิษฐ์	139/895 หมู่ 3 ตำบลลำผักกูด อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี	1. ของตกแต่งบ้านและสถานที่ต่างๆ 2. สร้างรายได้ให้กับผู้ผลิต และชุมชน 3. ชื่อกลุ่มผู้ผลิต ดอกไม้ประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ

ตารางที่ 2.3 ภูมิปัญญาท้องถิ่น (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อ	ที่อยู่	รายละเอียด
17.	กระเป๋าค่าไหม	199/32 หมู่ 1 ตำบลบึงสนั่น อำเภอรัญบุรี จังหวัดปทุมธานี	1. เป็นเครื่องใช้ เครื่องแต่งกาย 2. สร้างรายได้ให้กับผู้ผลิต และชุมชน 3. ชื่อกลุ่มผู้ผลิต กระเป๋าค่าไหม
18.	โตกส์ได้นัท (มะม่วงหิมพานต์ และปลากอบ)	66/1 หมู่ 3 ตำบลบึงนาราง อำเภอรัญบุรี จังหวัดปทุมธานี	1. เป็นอาหารทานเล่น และเป็นอาหารเพื่อสุขภาพ 2. สร้างรายได้ให้กับผู้ผลิต และชุมชน 3. ชื่อกลุ่มผู้ผลิต บริษัท โพรพีเชียน โปรดักส์ จำกัด
19.	พันธุ์ไทย (สนูก่อน)	39/143 หมู่ 1 ตำบลบึงนาราง อำเภอรัญบุรี จังหวัดปทุมธานี	1. เป็นของใช้ที่เป็นสมุนไพร 2. ใช้ทำความสะอาดร่างกายให้สะอาดและผิวพรรณสวย 3. สร้างรายได้ให้กับผู้ผลิต และชุมชน 4. ชื่อกลุ่มผู้ผลิต กลุ่มสนุก่อนพันธุ์ไทย
20.	หมอนอิง	37/7 หมู่ 5 ตำบลบึงนาราง อำเภอรัญบุรี จังหวัดปทุมธานี	1. เป็นของใช้ภายในบ้าน และสถานที่ทำงาน 2. สร้างรายได้ให้กับผู้ผลิต และชุมชน 3. ชื่อกลุ่มผู้ผลิต เอสฟาดี
21.	กลองยาว (ภาษาที่ใช้เรียกในปัจจุบัน) การแสดงกลองยาว (ภาษาที่ใช้เรียกในอดีต) ตีกลองยาว (ภาษาท้องถิ่นที่ใช้เรียก) คณะกลองยาว	โรงเรียนธัญวิทยา ตำบลลำผักกูด อำเภอรัญบุรี จังหวัดปทุมธานี	1. สร้างความครื้นเครงของงาน 2. จัดได้ทุกกิจกรรมวันมงคลต่างๆ 3. เห็นควรอนุรักษ์ให้คงอยู่กับวิถีชีวิตของคนไทยตลอดไป

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัย เรื่อง นิทรรศการเสมือน เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามหัวข้อดังต่อไปนี้

- 3.1 แบบแผนการวิจัย
- 3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 แบบแผนการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง แบบ One - Group Pretest – Posttest Design

แบบแผนการวิจัยแบบ One Group Pretest-Posttest Design

สอบก่อนเรียน

ทดลอง

สอบหลังเรียน

O_1

X

O_2

สัญลักษณ์ที่ใช้ในรูปแบบการทดลองเพื่อสื่อความหมาย คือ

O_1 แทน การทดสอบก่อนที่จะทำการทดลอง (Pretest)

X แทน การทดลองใช้นิทรรศการเสมือนจริง เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา

O_2 แทน การทดสอบหลังจากที่จัดทำการทดลอง (Posttest)

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชายและหญิง ระดับชั้นประถมศึกษา โรงเรียนวัดสำโรง (หิรัญราษฎร์กักตักวิทยา) ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 97 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชายและหญิง ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดสำโรง (หิรัญราษฎร์กักตักวิทยา) จำนวน 30 คน โดยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) ในการหากรุ่นตัวอย่าง

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การดำเนินการวิจัยเรื่อง นิทรรศการเสมือน เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา มีเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1) นิทรรศการเสมือน เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา

2) แบบประเมินคุณภาพด้านสื่อ และแบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา

3) แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ นิทรรศการเสมือน เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา เป็นข้อสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ ซึ่งจะ เป็นแบบทดสอบทั้งก่อนเรียนและหลังเรียน

4) แบบสอบถามความพึงพอใจเกี่ยวกับนิทรรศการเสมือน เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา

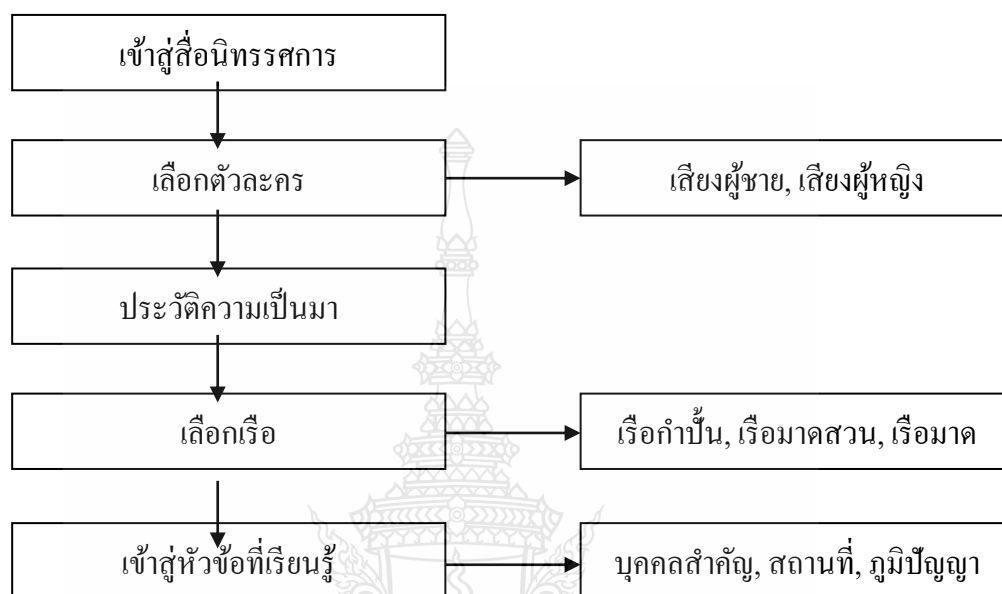
ในการดำเนินการวิจัยเรื่อง นิทรรศการเสมือน เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา ผู้วิจัยใช้โรงเรียนวัดลำโรง (หิรัญราษฎร์ภักดีวิทยา) เป็นสถานที่ในการเก็บและรวบรวมข้อมูล และพัฒนาหาประสิทธิภาพของเครื่องมือโดยมีกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนในโรงเรียนวัดลำโรง (หิรัญราษฎร์ภักดีวิทยา) ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 30 คน ซึ่งสามารถสรุปวิธีการดำเนินการเก็บและรวบรวมข้อมูลได้ ดังนี้

3.3.1 การพัฒนานิทรรศการเสมือน เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา

ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาเอกสาร งานวิจัย และค้นคว้าจากฐานข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบนิทรรศการเสมือนจริง เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการพัฒนานิทรรศการเสมือนจริง จากนั้นทำการวิเคราะห์ สังเคราะห์ แล้วออกแบบเนื้อหาให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการ โดยนิทรรศการเสมือนจริง เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา มีองค์ประกอบ คือ 1) หน้าแรก จะกล่าวเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของคลองรังสิตประยูรศักดิ์ 2) เลือกตัวละคร มีให้เลือก 2 แบบ คือ เด็กผู้ชายและเด็กผู้หญิง 3) เลือกเรือ มีให้เลือก 3 แบบ คือ เรือกำปั่น เรือมาดสวน และเรือมาด 4) บุคคลสำคัญ 5) สถานที่ และ 6) ภูมิปัญญา

การสร้างภาพ ผู้วิจัยเลือกใช้โปรแกรม Auto Desk Maya ในการทำแอนิเมชัน 3 มิติ และโปรแกรม Adobe Flash CS6 ก่อนดำเนินการสร้างสื่อ นิทรรศการเสมือน เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา นำสื่อ นิทรรศการเสมือนที่ได้ไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้อง แล้วนำไปปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

โดยสื่อนิทรรศการเสมือน เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา มีขั้นตอนการเรียนรู้สื่อนิทรรศการเสมือน เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา ดังภาพที่ 3.1



ภาพที่ 3.1 ขั้นตอนการเรียนรู้สื่อนิทรรศการเสมือน เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา

3.3.2 การสร้างแบบประเมินคุณภาพ

3.3.2.1 แบบประเมินคุณภาพด้านสื่อ และแบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา

1) ศึกษาหลักการและวิธีการสร้างแบบประเมินจากหนังสือ และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง หลักเกณฑ์ในการสร้างแบบประเมิน ศึกษาวัตถุประสงค์ของงานวิจัย เพื่อนำมาใช้เป็นขอบเขตของการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการออกแบบวิธีการถาม

2) จากนั้นสร้างข้อคำถามของแบบประเมินคุณภาพสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ แบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา นำข้อคำถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านวัดและประเมินผลจำนวน 3 ท่าน ประเมินค่าความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ โดยที่ค่าความสอดคล้องต้องมีค่า 0.50 ขึ้นไป โดยใช้หลักเกณฑ์ในการกำหนดคะแนนความคิดเห็น (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540, น. 117) ดังนี้

- +1 เมื่อแน่ใจว่า ข้อคำถามสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ระบุ
- 0 เมื่อไม่แน่ใจว่า ข้อคำถามสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ระบุ
- 1 เมื่อแน่ใจว่า ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ระบุ

3) คำถามที่ผ่านการประเมินค่าความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ (Index of Objective Congruence: IOC) เลือกข้อคำถามที่มีค่าความสอดคล้องต้องมีค่า 0.50 ขึ้นไป

4) นำข้อคำถามสำหรับแบบประเมินด้านสื่อ และด้านเนื้อหาที่ผ่านการพิจารณาไปสร้างแบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ และด้านเนื้อหา โดยใช้แบบประเมินเป็น 5 ระดับ ดังนี้

- 5 หมายถึง ดีมาก
- 4 หมายถึง ดี
- 3 หมายถึง ปานกลาง
- 2 หมายถึง พอใช้
- 1 หมายถึง ควรปรับปรุง

โดยผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์แปลความหมายไว้ ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	4.50-5.00	หมายถึง	ดีมาก
คะแนนเฉลี่ย	3.50-4.49	หมายถึง	ดี
คะแนนเฉลี่ย	2.50-3.49	หมายถึง	ปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	1.50-2.49	หมายถึง	พอใช้
คะแนนเฉลี่ย	1.00-1.49	หมายถึง	ควรปรับปรุง

3.3.3 การสร้างแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้

3.3.3.1 นำข้อคำถามจำนวน 20 ข้อ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านวัดและประเมินผล จำนวน 3 ท่าน ประเมินค่าความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ โดยที่ค่าความสอดคล้องต้องมีค่า 0.50 ขึ้นไป โดยใช้หลักเกณฑ์ในการกำหนดคะแนนความคิดเห็น (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540, น. 117) ดังนี้

- +1 เมื่อแน่ใจว่า ข้อคำถามสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ระบุ
- 0 เมื่อไม่แน่ใจว่า ข้อคำถามสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ระบุ
- 1 เมื่อแน่ใจว่า ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ระบุ

3.3.3.2 นำข้อสอบที่ผ่านการประเมินค่าความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ (Index of Objective Congruence: IOC) เลือกข้อคำถามที่มีค่าความสอดคล้องต้องมีค่า 0.50 ขึ้นไป โดยค่า IOC ของแบบทดสอบวัดความรู้ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มีค่าเท่ากับ 1.00 นำข้อ

คำถามไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง จากนั้นนำมาตรวจให้คะแนน โดยข้อที่ตอบถูกให้ 1 คะแนน ข้อที่ตอบผิดหรือไม่ตอบหรือตอบมากกว่าหนึ่งคำตอบในข้อเดียวกันให้ 0 คะแนน

3.3.3.3 นำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาความยากง่าย (Difficulty) ให้ได้ค่าความยากง่ายของข้อคำถามระหว่าง 0.20-0.80 วิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) ให้ได้ค่าอำนาจจำแนก 0.20 ขึ้นไป คัดเลือกข้อคำถาม ให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์ จำนวน 10 ข้อ แล้วนำมาวิเคราะห์หาความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบวัดความรู้ โดยใช้สูตร KR-20 ของ กูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson)

3.3.4 แบบสอบถามความพึงพอใจ

3.3.4.1 ศึกษาหลักการและวิธีการสร้างแบบประเมินจากหนังสือ และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง หลักเกณฑ์ในการสร้างแบบประเมิน ศึกษาวัตถุประสงค์ของงานวิจัย เพื่อนำมาใช้เป็นขอบเขตของการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการออกแบบวิธีการถาม

3.3.4.2 จากนั้นสร้างข้อคำถามของแบบสอบถามความพึงพอใจ นำข้อคำถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านวัดและประเมินผล จำนวน 3 ท่าน ประเมินค่าความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ โดยที่ค่าความสอดคล้องต้องมีค่า 0.50 ขึ้นไป โดยใช้หลักเกณฑ์ในการกำหนดคะแนนความคิดเห็น (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540, น. 117) ดังนี้

- +1 เมื่อแน่ใจว่า ข้อคำถามสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ระบุ
- 0 เมื่อไม่แน่ใจว่า ข้อคำถามสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ระบุ
- 1 เมื่อแน่ใจว่า ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ระบุ

3.3.4.3 คำถามที่ผ่านการประเมินค่าความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ (Index of Objective Congruence: IOC) เลือกข้อคำถามที่มีค่าความสอดคล้องต้องมีค่า 0.50 ขึ้นไป

3.3.4.4 ข้อคำถามที่ผ่านการพิจารณาไปสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ โดยใช้แบบประเมินเป็น 5 ระดับ ดังนี้

- | | | |
|---|---------|------------|
| 5 | หมายถึง | มากที่สุด |
| 4 | หมายถึง | มาก |
| 3 | หมายถึง | ปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | น้อย |
| 1 | หมายถึง | น้อยที่สุด |

คะแนนเฉลี่ย	4.50-5.00	หมายถึง	มากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย	3.50-4.49	หมายถึง	มาก
คะแนนเฉลี่ย	2.50-3.49	หมายถึง	ปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	1.50-2.49	หมายถึง	น้อย
คะแนนเฉลี่ย	1.00-1.49	หมายถึง	น้อยที่สุด

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยนำสื่อนิทรรศการเสมือนจริง เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา ที่ผ่านการหาประสิทธิภาพมาแล้ว มาดำเนินการทดลองตามแผนกับกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 เลือกโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน จัดให้มีการใช้สื่อนิทรรศการเสมือนจริง โดยครูทำหน้าที่คอยให้คำแนะนำ ซึ่งมีขั้นตอนพออธิบายได้ดังนี้

3.4.1 ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน โดยเป็นข้อสอบแบบปรนัย จำนวน 10 ข้อ

3.4.2 กำหนดให้นักเรียนเลือกเรียนตามหัวข้อ โดยมีภาพ เสียง และคำบรรยายให้อ่าน

3.4.3 กำหนดให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน โดยเป็นข้อสอบแบบปรนัย จำนวน 10 ข้อ และให้ครูสรุปผลการเรียนรู้ของนักเรียนแต่ละคน

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

3.5.1 วิเคราะห์คุณภาพของนิทรรศการเสมือน เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และด้านสื่อไปแปลผลด้วยค่าเฉลี่ยเลข และหาค่า ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3.5.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน โดยการหาค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบค่าที แบบ Independent Samples

3.5.3 การวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้นิทรรศการเสมือน เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา โดยการหาค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วนำมาแปลผลตามระดับความพึงพอใจจากเกณฑ์ประเมินของ ไชยศ เรืองสุวรรณ (2553, น. 138) โดยแบ่งออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

4.50-5.00	หมายถึง	มากที่สุด
3.50-4.49	หมายถึง	มาก
2.50-3.49	หมายถึง	ปานกลาง
1.50-2.49	หมายถึง	น้อย
1.00-1.49	หมายถึง	น้อยที่สุด

3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์และประเมินผลการทดลองนิทรรศการเสมือน เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา โดยการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปคอมพิวเตอร์วิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติ ดังนี้

3.6.1 การวิเคราะห์ข้อมูลหาประสิทธิภาพของนิทรรศการเสมือน เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ โดยการหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3.6.1.1 การหาค่าเฉลี่ย

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{N} \quad (3.2)$$

เมื่อ $\bar{X}$ แทน คะแนนเฉลี่ย
 $\sum x$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
 N แทน จำนวนข้อมูล

3.6.1.2 การหาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$$S = \sqrt{\frac{N \sum fx^2 - (\sum fx)^2}{N(N-1)}} \quad (3.3)$$

เมื่อ S คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง
 $\sum fx$ คือ ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
 $\sum x^2$ คือ ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
 N คือ จำนวนของกลุ่มตัวอย่าง

3.6.2 การวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบวัดความรู้

3.6.2.1 การหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้

$$IOC = \frac{\sum R}{N} \quad (3.4)$$

เมื่อ	IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์กับแบบทดสอบ
	$\sum R$	แทน	ผลรวมของคะแนนจากผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

3.6.2.2 การหาค่าความยากง่าย (Difficulty) เป็นรายข้อของแบบทดสอบ (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2543, น. 210) ดังนี้

$$P = \frac{R}{N} \quad (3.5)$$

เมื่อ	P	แทน	ค่าความยากของข้อคำถามแต่ละข้อ
	R	แทน	จำนวนคนที่ทำข้อนั้นถูก
	N	แทน	จำนวนคนที่ทำข้อนั้นทั้งหมด

3.6.2.3 การหาค่าอำนาจจำแนก ของแบบทดสอบเป็นรายข้อ

$$D = \frac{R_U - R_L}{\frac{N}{2}} \quad (3.6)$$

เมื่อ	D	แทน	ค่าอำนาจจำแนก
	R_U	แทน	จำนวนนักเรียนที่ตอบถูกในกลุ่มเก่ง
	R_L	แทน	จำนวนนักเรียนที่ตอบถูกในกลุ่มอ่อน
	N	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มเก่งและกลุ่มอ่อน

3.6.2.4 การหาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตร KR-20 ของ Kuder-Richardson

$$r_{tt} = \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\sum pq}{s_t^2} \right\} \quad (3.7)$$

เมื่อ	r_{tt}	แทน	ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
	n	แทน	จำนวนข้อของแบบทดสอบ
	p	แทน	สัดส่วนของผู้ทำได้ในข้อใดข้อหนึ่งๆ นั่นคือสัดส่วนของคนที่ถูกกับคนทั้งหมด
	q	แทน	สัดส่วนของผู้ทำผิดในข้อหนึ่งๆ หรือคือ $1-p$
	s_t^2	แทน	คะแนนความแปรปรวนของเครื่องมือฉบับนั้น

3.6.3 การวิเคราะห์การหาผลการเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่าง

3.6.3.1 การหาค่าเฉลี่ย

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{N} \quad (3.8)$$

เมื่อ $\bar{X}$ แทน คะแนนเฉลี่ย

$\sum x$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N แทน จำนวนข้อมูล

3.6.3.2 การหาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$$S = \sqrt{\frac{N \sum fx^2 - (\sum fx)^2}{N(N-1)}} \quad (3.9)$$

เมื่อ S คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง

$\sum fx$ คือ ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

$\sum x^2$ คือ ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

N คือ จำนวนของกลุ่มตัวอย่าง

3.6.3.3 การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ก่อนและหลังทำการทดลอง โดยใช้สถิติ t- test แบบ Dependent Samples

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{N \sum D^2 - (\sum D)^2}{N-1}}} ; df = n-1 \quad (3.10)$$

เมื่อ	t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้ในการพิจารณาใน t-distribution
	D	แทน	ความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่
	N	แทน	จำนวนคู่ของคะแนนหรือจำนวนนักเรียน

$\sum D$ แทน ผลรวมทั้งหมดของผลต่างของคะแนนก่อนและหลังเรียน

$\sum D^2$ แทน ผลรวมของกำลังสองของผลต่างของคะแนนก่อนและหลังเรียน

3.6.3.4 การวิเคราะห์การหาความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง

การหาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$$S = \sqrt{\frac{N \sum fx^2 - (\sum fx)^2}{N(N-1)}} \quad (3.11)$$

เมื่อ S คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง

$\sum fx$ คือ ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

$\sum x^2$ คือ ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

N คือ จำนวนของกลุ่มตัวอย่าง



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล เรื่อง การพัฒนานิทรรศการเสมือน เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิต ประชุมศักดิ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา ได้ทำการวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย สามารถแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้ ดังนี้

4.1 ผลการพัฒนานิทรรศการเสมือน เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประชุมศักดิ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา

4.2 ผลการทดสอบวัดผลการเรียนรู้ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาเกี่ยวกับสังคมการอยู่ร่วมกันของชุมชนร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประชุมศักดิ์

4.3 ผลความพึงพอใจของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาต่อการใช้นิทรรศการเสมือน เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประชุมศักดิ์

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิจัยครั้งนี้มีความหมาย ดังนี้

$\bar{X}$ แทน ค่าเฉลี่ย

S.D. แทน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

n แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

t แทน ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาความมีนัยสำคัญจากการแจกแจงแบบ t (t-distribution)

Sig แทน ระดับนัยสำคัญทางสถิติ (Significances)

* แทน นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4.1 ผลการพัฒนานิทรรศการเสมือน เรื่อง ร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา

ตารางที่ 4.1 ผลการประเมินคุณภาพด้านสื่อของการพัฒนานิทรรศการเสมือน เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน

ข้อ	รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
1.	ด้านบริการข้อมูลข่าวสารของนิทรรศการเสมือน			
	1.1 มีความเข้าใจง่าย	4.00	1.00	ดี
	1.2 มีความเหมาะสมกับผู้ใช้งาน	4.00	1.00	ดี
	1.3 ทำให้เกิดความเข้าใจด้วยตนเอง	3.67	1.53	ดี
	1.4 เนื้อหาสาระของนิทรรศการเสมือนมีประโยชน์	4.00	1.00	ดี
2.	การใช้ภาษา			
	2.1 ความถูกต้องของภาษาที่ใช้	4.33	1.15	ดี
	2.2 ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้กับวัยของผู้ใช้งาน	3.67	0.58	ดี
	2.3 ความชัดเจนของภาษาที่ใช้สื่อความหมาย	4.00	1.00	ดี
3.	ด้านกราฟิกและการออกแบบ			
	3.1 การออกแบบหน้าจอมีความสวยงาม	4.00	1.00	ดี
	3.2 รูปภาพประกอบสามารถสื่อความหมาย และมีความสอดคล้องกับเนื้อหา มีความชัดเจน	4.00	1.00	ดี
	3.3 ตัวอักษรที่ใช้มีความเหมาะสม	4.33	1.15	ดี
	3.4 เสียงประกอบมีความเหมาะสม	4.00	1.00	ดี
	รวมเฉลี่ยทั้งหมด	4.00	0.22	ดี

จากตารางที่ 4.1 สรุปผลการประเมินคุณภาพของการพัฒนานิทรรศการเสมือน เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา จากการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน พบว่า การพัฒนานิทรรศการเสมือน เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.00 ระดับคุณภาพอยู่ในระดับดี

เมื่อพิจารณาในรายข้อปรากฏว่า ข้อ 1) ด้านบริการข้อมูลข่าวสารของนิทรรศการเสมือนมี 4 องค์ประกอบย่อย พบว่าในองค์ประกอบย่อย เรื่องมีความเข้าใจง่าย มีความเหมาะสมกับผู้ใช้งาน เนื้อหาสาระของนิทรรศการเสมือนมีประโยชน์ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.00 ซึ่งอยู่ในระดับดี รองลงมา หัวข้อย่อยเรื่อง ทำให้เกิดความเข้าใจด้วยตนเอง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.67 ซึ่งอยู่ในระดับดี

ข้อ 2) ด้านการใช้ภาษามี 3 องค์ประกอบย่อย พบว่าในองค์ประกอบย่อยเรื่องความถูกต้องของภาษาที่ใช้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 รองลงมาความชัดเจนของภาษาที่ใช้สื่อความหมาย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.00 อยู่ในระดับดี และความเหมาะสมของภาษาที่ใช้กับวัยของผู้เข้าใช้งาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.67 อยู่ในระดับดี

ข้อ 3) ด้านกราฟิกและการออกแบบ มี 4 องค์ประกอบย่อย พบว่าในองค์ประกอบย่อยเรื่องตัวอักษรที่ใช้มีความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าเรื่องอื่นๆ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 อยู่ในระดับดี รองลงมาเรื่อง การออกแบบหน้าจอมีความสวยงาม เรื่องรูปภาพประกอบสามารถสื่อความหมาย และมีความสอดคล้องกับเนื้อหา มีความชัดเจน และเรื่องเสียงประกอบมีความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.00 อยู่ในระดับดี

ตารางที่ 4.2 ผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาของการพัฒนานิทรรศการเสมือน เรื่องร้อยยี่สิบสองปี คลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา โดยผู้เชี่ยวชาญ
จำนวน 3 คน

ข้อ	รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ คุณภาพ
1.	ความสอดคล้องของสื่อกับจุดประสงค์ของงานวิจัย			
1.1	ความสอดคล้องของแบบทดสอบกับจุดประสงค์ของงานวิจัย	5.00	0.00	ดีมาก
1.2	ความสอดคล้องจุดประสงค์ในการนำไปปฏิบัติจริง	4.33	0.58	ดี
2.	ความสอดคล้องและชัดเจนของเนื้อหา			
2.1	เนื้อหาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	4.67	0.58	ดีมาก
2.2	เนื้อหามีความถูกต้องและเหมาะสม	5.00	0.00	ดีมาก
2.3	เนื้อหาครอบคลุมวัตถุประสงค์	4.33	0.58	ดี
2.4	เนื้อหามีความสอดคล้องกันทุกขั้นตอน	4.67	0.58	ดีมาก
2.5	เนื้อหามีความชัดเจน	4.67	0.58	ดีมาก

ตารางที่ 4.2 ผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาของการพัฒนานิทรรศการเสมือน เรื่อง ร้อยยี่สิบสองปี คลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน (ต่อ)

ข้อ	รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ คุณภาพ
3	ความเหมาะสมและสอดคล้องกันของการใช้ภาษา			
3.1	ภาษาที่ใช้ถูกต้องตามหลักการใช้ภาษา	5.00	0.00	ดีมาก
3.2	สำนวนภาษาที่ใช้ถูกต้องเหมาะสม	5.00	0.00	ดีมาก
	รวมเฉลี่ยทั้งหมด	4.74	0.31	ดีมาก

จากตารางที่ 4.2 พบว่า คุณภาพนิทรรศการเสมือน เรื่อง ร้อยยี่สิบสองปี คลองรังสิต ประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ด้านเนื้อหา โดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}=4.74$, S.D.= 0.31) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ความสอดคล้องของแบบทดสอบกับจุดประสงค์ของงานวิจัย เนื้อหา มีความถูกต้องและเหมาะสม ภาษาที่ใช้ถูกต้องตามหลักการใช้ภาษา และสำนวนภาษาที่ใช้ ถูกต้องเหมาะสม อยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}=5.00$, S.D.=0.00) และต่ำที่สุด คือ ความสอดคล้อง จุดประสงค์ในการนำไปปฏิบัติจริง และเนื้อหาครอบคลุมวัตถุประสงค์ ($\bar{X}=4.33$, S.D.= 0.58)

4.2 ผลการทดสอบวัดผลการเรียนรู้ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาเกี่ยวกับสังคม การอยู่ร่วมกันของชุมชนร้อยยี่สิบสองปี คลองรังสิตประยูรศักดิ์

ตารางที่ 4.3 ผลการทดสอบวัดผลการเรียนรู้ของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนที่เรียนด้วย นิทรรศการเสมือน เรื่อง ร้อยยี่สิบสองปี คลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนระดับ ชั้นประถมศึกษา

การทดสอบ	n	$\bar{X}$	S.D.	t	Sig
ก่อนเรียน	30	5.10	0.99	24.04*	0.0000
หลังเรียน	30	8.87	0.90		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

จากตารางที่ 4.3 พบว่า หลังจากที่นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยนิทรรศการเสมือน เรื่อง ร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา ผู้เรียนได้คะแนนเฉลี่ย หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 5.10 คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 8.87 แสดงให้เห็นว่า นิทรรศการเสมือนจริง เรื่อง ร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์นั้น ทำให้นักเรียนมีผลการเรียนรู้สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.3 ผลความพึงพอใจของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาต่อการใช้นิทรรศการเสมือน เรื่อง ร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา

ตารางที่ 4.4 ความพึงพอใจของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาต่อการใช้นิทรรศการเสมือน เรื่อง ร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์

ข้อ	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
ด้านบริการข้อมูลของนิทรรศการเสมือน				
1.	เนื้อหาและข้อมูลมีประโยชน์	4.90	0.31	มากที่สุด
2.	เนื้อหาและข้อมูลตรงกับความต้องการ	4.70	0.47	มากที่สุด
3.	ความถูกต้องของข้อมูล	4.93	0.25	มากที่สุด
4.	ความทันสมัยของข้อมูล	4.80	0.41	มากที่สุด
5.	ความสะดวกในการค้นหาข้อมูล	4.83	0.38	มากที่สุด
ด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบนิทรรศการเสมือน				
6.	มีความสวยงามน่าสนใจ	4.77	0.43	มากที่สุด
7.	การจัดรูปแบบในนิทรรศการเสมือนง่ายต่อการอ่านและเข้าใจ	4.87	0.35	มากที่สุด
8.	ความเหมาะสมของตัวอักษรที่ใช้	4.77	0.43	มากที่สุด
9.	ความสามารถในการค้นหาข้อมูลที่ต้องการได้โดยง่าย	4.90	0.31	มากที่สุด
10.	ความถูกต้องในการเชื่อมโยงไปยังหน้าอื่น	4.97	0.18	มากที่สุด
11.	การเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว	4.67	0.55	มากที่สุด
12.	โดยภาพรวมท่านมีความพึงพอใจในระดับใด	4.87	0.35	มากที่สุด
รวม		4.83	0.10	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.4 พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาต่อการใช้นิทรรศการเสมือน เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.83$, S.D.=0.10) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ความถูกต้องในการเชื่อมโยงไปยังหน้าอื่น ($\bar{X}=4.97$, S.D.=0.18) อยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมา ได้แก่ ความถูกต้องของข้อมูล ($\bar{X}=4.93$, S.D.=0.25) อยู่ในระดับมากที่สุด และความพึงพอใจต่ำที่สุด ได้แก่ การเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ($\bar{X}=4.67$, S.D.=0.55) อยู่ในระดับมากที่สุด



บทที่ 5

สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนานิทรรศการเสมือน เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ผู้วิจัยได้ทดสอบคุณภาพแล้วสามารถสรุปผลการวิจัย อภิปรายผลการวิจัย และข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย ดังนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัยไว้ ดังนี้

1. เพื่อพัฒนานิทรรศการเสมือน เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา
2. เพื่อศึกษาผลการเรียนรู้ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาเกี่ยวกับสังคมการอยู่ร่วมกันของชุมชนร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาต่อการใช้นิทรรศการเสมือน เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา

สมมติฐานการวิจัย

1. นิทรรศการเสมือน เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา มีคุณภาพ
2. ผลการเรียนรู้ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาเกี่ยวกับสังคมการอยู่ร่วมกันของชุมชนร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05
3. ความพึงพอใจของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาต่อการใช้นิทรรศการเสมือน เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา อยู่ในระดับมาก

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร ในการวิจัยครั้งนี้ประชากรเป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดตำโรง (หิรัญราษฎร์กัศิวิทยา) จำนวน 97 คน
2. กลุ่มตัวอย่าง ในการวิจัยครั้งนี้กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดตำโรง (หิรัญราษฎร์กัศิวิทยา) จำนวน 30 คน ในการหากลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการดำเนินการวิจัยเรื่อง นิทรรศการเสมือน เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา มีเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

1. นิทรรศการเสมือน เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา

2. แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ก่อนเรียนและหลังเรียนนิทรรศการเสมือน เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา เป็นข้อสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ ซึ่งจะแบบทดสอบทั้งก่อนเรียนและหลังเรียน

3. แบบสอบถามความพึงพอใจเกี่ยวกับนิทรรศการเสมือน เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา

วิธีการดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองใช้นิทรรศการเสมือน เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา เพื่อหาคุณภาพของนิทรรศการเสมือน เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา

1. ขอความร่วมมือจากนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดสำโรง (hiranya rajabhatkittiwitaya) ผ่านทางโรงเรียน

2. ให้ทางครูผู้สอนแนะนำจุดประสงค์ในการเรียนรู้ และทำแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ก่อนเรียน เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ เป็นข้อสอบปรนัย จำนวน 10 ข้อ

3. ดำเนินการทดลองโดยให้นักเรียนเริ่มใช้งานนิทรรศการเสมือน เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ จากนั้นให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้หลังเรียนเรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ เป็นข้อสอบปรนัย จำนวน 10 ข้อ

4. ให้นักเรียนจำนวน 30 คน ทำแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อนิทรรศการเสมือน เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

1. ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลประสิทธิภาพของนิทรรศการเสมือน เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และด้านสื่อแปลผลด้วยค่าเฉลี่ยเลขคณิต และหาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนรู้ด้วยนิทรรศการเสมือน เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา โดยการหาค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบค่าที

3. ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อนิทรรศการเสมือน เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา โดยการหาค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 ผลการพัฒนานิทรรศการเสมือน เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา

พบว่า การพัฒนานิทรรศการเสมือน เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา มีคุณภาพ โดยด้านสื่อมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.00 ระดับคุณภาพอยู่ในระดับดี ด้านเนื้อหา มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.74 ระดับคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก

5.1.2 ผลการเรียนรู้ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาเกี่ยวกับสังคมการอยู่ร่วมกันของชุมชนร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์

พบว่า หลังจากที่นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยนิทรรศการเสมือน เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 5.10 คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 8.87 แสดงให้เห็นว่านิทรรศการเสมือน เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์นั้น ทำให้นักเรียนมีผลการเรียนรู้สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

5.1.3 ผลความพึงพอใจของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาต่อการใช้นิทรรศการเสมือน เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา

พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการใช้นิทรรศการเสมือน เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.83 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.10 ($\bar{X} = 4.83$, S.D.= 0.10) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

5.2 อภิปรายผล

จากการวิจัยครั้งนี้ ทำให้ได้นิثرสรการเสมือน เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา สามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

5.2.1 คุณภาพของนิثرสรการเสมือน เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา พบว่า คุณภาพของนิثرสรการเสมือน เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา มีคุณภาพโดยผ่านการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านสื่อ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ดี สอดคล้องกับงานวิจัยของ รัตนาพร เจริญคา (2555) ที่มีผลการประเมินคุณภาพด้านเทคนิค เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก

5.2.2 ผลการเรียนรู้ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาเกี่ยวกับสังคมการอยู่ร่วมกันของชุมชนร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ พบว่า ผลการเรียนรู้หลังเรียนด้วยนิثرสรการเสมือน เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา สูงกว่าก่อนได้รับการเรียนรู้ด้วยนิثرสรการเสมือน เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่านิثرสรการเสมือน เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นสามารถพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นไปตามสมมติฐาน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากผู้วิจัยได้ออกแบบและนำเสนอเนื้อหาให้มีความเข้าใจง่าย และมีรูปแบบที่น่าสนใจ ซึ่งสามารถใช้เป็นเครื่องมือถ่ายทอดเรื่องต่างๆ เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ ช่วยทำให้นักเรียนหรือผู้รับการถ่ายทอดสนใจในเรื่องที่กำลังศึกษาสอดคล้องกับงานวิจัยของ รัตนาพร เจริญคา (2555) การพัฒนานิثرสรการเสมือน 3 มิติ เรื่องพัฒนาการทางสังคมและวัฒนธรรมในประเทศไทย ของศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร (องค์การมหาชน) ที่กลุ่มตัวอย่างมีผลการเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.2.3 ผลความพึงพอใจของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาต่อการใช้นิثرสรการเสมือน เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการใช้นิثرสรการเสมือน เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.83$, S.D.=0.10) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ความถูกต้องในการเชื่อมโยงไปยังหน้าอื่น ($\bar{X}=4.97$, S.D.=0.18) อยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมา ได้แก่ ความถูกต้องของข้อมูล ($\bar{X}=4.93$, S.D.=0.25) อยู่ในระดับมากที่สุด และความพึงพอใจต่ำที่สุด ได้แก่ การเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ($\bar{X}=4.67$, S.D.=0.55) อยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัยของ อศณีย์ หมาดบำรุง (2558) ที่ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อห้องเรียนเสมือน พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดเช่นเดียวกัน

5.3 ข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัยการพัฒนานิทรรศการเสมือน เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา มีข้อเสนอแนะ ดังนี้

5.3.1 ข้อเสนอแนะทั่วไป

5.3.1.1 สำหรับครูผู้สอนที่มีความสนใจในเรื่องคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สามารถนำสื่อไปใช้ในการเรียนการสอน เพื่อเพิ่มความน่าสนใจในการเรียนรู้

5.3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

5.3.2.1 ควรมีงานวิจัยเรื่องการพัฒนาสื่อความเป็นอยู่ของชาวบ้านบริเวณคลองรังสิตประยูรศักดิ์ เพื่อเป็นแหล่งข้อมูลในการค้นคว้าเพิ่มเติม



บรรณานุกรม

- กชกร เป้าสุวรรณ และคณะ. (2550). ความคาดหวังและความพึงพอใจต่อการมาศึกษาต่อที่
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ศูนย์พิษณุโลก . กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัย
ราชภัฏสวนดุสิต.
- กลวัชร คล้ายนาค. (2551). การสร้างพิพิธภัณฑ์เสมือนจริงเพื่อส่งเสริมการศึกษาสถาปัตยกรรมไทย :
กรณีศึกษาเรือนไทลื้อ. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ม.ป.ป.). ปทุมธานี. สำนักงานภาคกลาง เขต 6.
- กิดานันท์ มลิทอง. (2542). สรรค์สร้างหน้าเว็บและกราฟิกบนเว็บ. กรุงเทพฯ:
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- _____. (2543). เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม. กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์.
- กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล. (2540). สร้าง Web Page แบบมีอาชีพด้วย HTML. กรุงเทพฯ: ดวงกมลสมัย.
- เกศอุมมา นาควารี. (2555). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้
ชุดการสอนแบบบรรยาย รายวิชาคอมพิวเตอร์เพิ่มเติม เรื่อง การสร้างการ์ตูนแอนิเมชัน
สองมิติ. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี).
- จักรพงษ์ เจือจันทร์. (ม.ป.ป.). การศึกษาการออกแบบเว็บเพจของโรงเรียนในโครงการเครือข่าย
คอมพิวเตอร์ เพื่อโรงเรียนไทย. สืบค้นจาก
<http://www.kradandum.com/thesis/thesis-02-5.htm>
- จิตเกษม พัฒนาศิริ. (2539). เริ่มสร้างโฮมเพจด้วย HTML. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. (2553). เทคโนโลยีการศึกษา. กรุงเทพฯ: โอเดียน.
- ถนอมพร (ต้นพิพัฒน์) เลาหจรัสแสง. (2543). คอมพิวเตอร์ช่วยสอน. กรุงเทพฯ: วงศ์กมลโปรดักชั่น :
ทองคำ พันนันทิ และ ไพจิตร สุขศิลา. (2538). จังหวัดปทุมธานี : ท้องถิ่นของเรา. (พิมพ์ครั้งที่ 4).
ปทุมธานี: พี พรินต์ติ้ง กรุป.
- ธีรศักดิ์ สะกล. (2549). การวิเคราะห์การออกแบบเว็บไซต์ของสถาบันอุดมศึกษา. เชียงใหม่:
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- นิรุช อำนวยศิลป์. (2542). สร้างเว็บเพจอย่างไร้ขีดจำกัด CGI & Perl เพื่อการประยุกต์ใช้งาน.
กรุงเทพฯ: ชัคเชสมิเดีย.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- ปรีชาพร วงศ์อนุตรโรจน์. (2532). จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ: พิมพ์ดี.
- ปิยวิทย์ เจนกิจจาไพบุลย์. (2540). เรียนการสร้างโฮมเพจด้วย HTML. กรุงเทพฯ: วิทยาศาสตร์.
- (2550). บรรยายสรุปอำเภอชัยบุรี จังหวัดปทุมธานี. ปทุมธานี: ฝ่ายบริหารงานปกครองอำเภอสามโลก.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2540). วิธีการวิจัยพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ยุรนนท์ อิมสมบัติ. (ม.ป.ป.). นิทรรศการคืออะไร. สืบค้นจาก <http://displayjb.blogspot.com/>
- เยาวลักษณ์ เตียรณบรรจง และคณะ. (2544). ความรู้เกี่ยวกับสื่อมัลติมีเดียเพื่อการศึกษา. กรุงเทพฯ: ครูสภาลาดพร้าว.
- รัตนา ทองอิม. (2538). หนังสือเสริมประสบการณ์ ประกอบรายวิชา ส 071 ท้องถิ่นของเรา 1. ปทุมธานี: โรงเรียนปทุมวิไล.
- รายงานความก้าวหน้าโครงการจัดทำแผนปฏิบัติการและลำดับความสำคัญการลงทุน เพื่อการแก้ไข ปัญหาสิ่งแวดล้อมจังหวัดปทุมธานี. (2539). ปทุมธานี: แอสดีคอน คอร์ปอเรชั่น.
- ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. (2543). สถิติทางการวิจัย. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- _____. (2558). สถิติทางการวิจัย. (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- วรรัตน์ เย็นทั่ว. [ม.ป.ป.]. การออกแบบเว็บไซต์. สืบค้นจาก <https://sites.google.com/site/nuoille/2-xngkh-prakxb-khxng-kar-xxkbaeb-websit-1>
- วัฒนา พรหมอุ้น. (2551). Virtual Reality Technology. สืบค้นจาก <http://www.docstoc.com/docs/28427384/Virtual-Reality-Technology>
- วันวิสา อินทร์พันธ์. (2557). การพัฒนาห้องเรียนเสมือนจริงด้วยการเรียนรู้ร่วมกันที่ส่งผลต่อผลงาน สร้างสรรค์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษา, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี).
- วาสนา บุญมาก. (2552). รูปแบบการถ่ายทอดเทคโนโลยีผ่านพิพิธภัณฑ์เสมือนจริง. สืบค้นจาก <http://www.gotoknow.org/posts/280502>.

บรรณานุกรม (ต่อ)

วิวรรณ จันท์เทพย์. (2548). การจัดแสดงและนิทรรศการ. ราชบุรี: มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง.

ศุภศิริ โสมาเกต. (2544). การเปรียบเทียบผลลัพธ์ในการเรียนและความพึงพอใจในการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างการเรียนรู้โดยโครงการกับการเรียนรู้ตามคู่มือครู. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษา, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

(2539). รวบรวมใจภักดีรักภักดีคล่องรังสิต. ปทุมธานี: สถาบันราชภัฏเพชรบุรีวิทยาเขตวังน้อย ในพระบรมราชูปถัมภ์.

สถาบันราชภัฏเพชรบุรีวิทยาเขตวังน้อย. สิ่งแวดล้อม ศิลปกรรมจังหวัด ปทุมธานี. [แผ่นพับ]. ศูนย์วัฒนธรรมจังหวัดปทุมธานี.

สาโรจน์ ไสยสมบัติ. (2534). ความพึงพอใจในการทำงานของครูอาจารย์โรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดร้อยเอ็ด. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษา, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒมหาสารคาม).

(ม.ป.ป.). ยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัดปทุมธานี. ปีพุทธศักราช 2548-2549. ปทุมธานี: สำนักงานจังหวัดปทุมธานี.

(ม.ป.ป.). วัดในจังหวัดปทุมธานี. ประจำปี พ.ศ.2551. ปทุมธานี: สำนักงานพุทธศาสนาจังหวัดปทุมธานี.

(ม.ป.ป.). ร้อยปีคล่องรังสิต. คลอง สุนทรวาณิช.

สำนักงานสถิติจังหวัดปทุมธานี. (2549). รายงานสถิติจังหวัด พ.ศ. 2549: ปทุมธานี. กรุงเทพฯ: สำนักงานสถิติแห่งชาติ สำนักสถิติพยากรณ์.

สุนทร อัสวไว. (2530). ประวัติศาสตร์จังหวัด การพัฒนาที่ดิน และผลกระทบต่อสังคม พ.ศ.2431-2457. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

สุปรียา ศิริพัฒนกุลขจร. (2548). การพัฒนารูปแบบห้องเรียนเสมือนแบบจำลองสถานการณ์ร่วมกับการฝึกปฏิบัติ เรื่องการผลิตรายการโทรทัศน์. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษา, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ).

บรรณานุกรม (ต่อ)

- สุพรรณษา กรุทเงิน. (2555). สื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่อง ข้อมูลสารสนเทศ สำหรับ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมงคลธัญบุรี).
- สุมานีการ์ จันทร์บรรเจิด. (2552). ความรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่น. กรุงเทพฯ: ทริปเพิ้ล กรุ๊ป.
_____. (2552). บุคคลสำคัญ. กรุงเทพฯ: ทริปเพิ้ล กรุ๊ป.
_____. (2552). สถานที่สำคัญและชื่อสำคัญ. กรุงเทพฯ: ทริปเพิ้ล กรุ๊ป.
- ร้อยปี เมืองธัญบุรี 2545. (2545). กรุงเทพฯ: หุ่ยส์การพิมพ์.
- อัศนีชัย หมาดบำรุง. (2558). การพัฒนาห้องเรียนเสมือน เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ด้วยโปรแกรม
ดรีมวีฟเวอร์ CS6 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ,
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี).
- อิทธิญา อารักษ์. (2556). การพัฒนารูปแบบพิพิธภัณฑ์เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เสมือนจริง.
(ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ).
- Nichols, V., S.; Tidrow, R.; Buhle, L.; kuffer, J. and Taylor, N. (1995). **Inside the world wild web.**
CA: New Riders.
- Strauss, Geore and Leonard R. Sayles. (1960). **Personnel: the Human Problems of Management.**
Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

- รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- หนังสือเชิญผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้เชี่ยวชาญด้านวัดผลและประเมินผล

1. ผศ.ดร.เกษสุณีย์ บำรุงจิต อาจารย์ประจำคณะศิลปศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
2. ผศ.ดร.เลิศวิทย์ ยอดกล้า อาจารย์ประจำคณะศิลปศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
3. ผศ.ดร.สรศักดิ์ เชี่ยวชาญ อาจารย์ประจำคณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา วิทยาเขตน่าน

ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา

1. ว่าที่เรือตรี ดร.อุทิศ บำรุงชีพ ภาควิชาวิศวกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยบูรพา
2. นายวันชัย แก้วดี นักวิชาการโสตทัศนศึกษา ปฏิบัติการ
สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
3. นายประเสริฐศักดิ์ พลายนันท์ นักวิชาการโสตทัศนศึกษา
โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา

ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

1. ครูอรสุดา มณีนวน ครูชำนาญการพิเศษ
โรงเรียนวัดตำโรง (หิรัญราษฎร์ภักดีวิทยา)
2. ครูกันยรัตน์ แก้วหนูนวน ครูผู้ช่วย
โรงเรียนสาธิตนวัตกรรมมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
3. ครูที นุชนนท์ ครูศ.1 หัวหน้ากลุ่มสาระสังคมศึกษา
โรงเรียนดวงกมล เทศบาลนครรังสิต

ที่ ศธ 0578.02/0415.5



คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ต.คลองหก อ.คลองหลวง
จ.ปทุมธานี 12110

8 มิถุนายน 2560

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เกษสุณีย์ บำรุงจิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบประเมินคุณภาพเครื่องมือวิจัย

ด้วย นายอภิสิทธิ์ เนื้อทอง นักศึกษาระดับปริญญาโท รหัสนักศึกษา 115570201010-0 หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้รับอนุมัติจัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนานิทรรศการเสมือนจริง เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา โดยมี ดร.นฤมล เทพนวล เป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถอย่างยิ่ง จึงขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย ให้แก่ นายอภิสิทธิ์ เนื้อทอง เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วยจกขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุทธิพร บุญส่ง)

คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

งานบัณฑิตศึกษา

โทร. 02 5493209

โทรสาร 02 5493209

ที่ ศธ 0578.02/0415.3



คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ต.คลองหก อ.คลองหลวง
จ.ปทุมธานี 12110

8 มิถุนายน 2560

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เลิศวิวัฒน์ ยอดล้ำ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบประเมินคุณภาพเครื่องมือวิจัย

ด้วย นายอภิสิทธิ์ เนื้อทอง นักศึกษาระดับปริญญาโท รหัสนักศึกษา 115570201010-0 หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้รับอนุมัติจัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนานวัตกรรมการเสมือนจริง เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา โดยมี ดร.นฤมล เทพนวล เป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถอย่างยิ่ง จึงขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย ให้แก่ นายอภิสิทธิ์ เนื้อทอง เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วยจกขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุทธิพร บุญส่ง)

คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

งานบัณฑิตศึกษา

โทร. 02 5493209

โทรสาร 02 5493209

ที่ ศธ 0578.02/0415.4



คณะกรรมการอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ต.คลองหก อ.คลองหลวง
จ.ปทุมธานี 12110

8 มิถุนายน 2560

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สรศักดิ์ เชี่ยวชาญ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบประเมินคุณภาพเครื่องมือวิจัย

ด้วย นายอภิสิทธิ์ เนื้อทอง นักศึกษาระดับปริญญาโท รหัสนักศึกษา 115570201010-0 หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้รับอนุมัติจัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนานวัตกรรมเสมือนจริง เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา โดยมี ดร.นฤมล เทพนวล เป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯพิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถอย่างยิ่ง จึงขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย ให้แก่ นายอภิสิทธิ์ เนื้อทอง เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วยจกขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุทธิพร บุญส่ง)

คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

งานบัณฑิตศึกษา

โทร. 02 5493209

โทรสาร 02 5493209

ที่ ศธ 0578.02/0415.7



คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ต.คลองหก อ.คลองหลวง
จ.ปทุมธานี 12110

8 มิถุนายน 2560

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน ว่าที่เรื่อตรี ดร.อุทิศ บำรุงชีพ มหาวิทยาลัยบูรพา

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบประเมินคุณภาพเครื่องมือวิจัย

ด้วย นายอภิสิทธิ์ เนื้อทอง นักศึกษาระดับปริญญาโท รหัสนักศึกษา 115570201010-0 หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้รับอนุมัติจัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนานิทรรศการเสมือนจริง เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา โดยมี ดร.นฤมล เทพนวล เป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯพิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถอย่างยิ่ง จึงขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย ให้แก่ นายอภิสิทธิ์ เนื้อทอง เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วยจกขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุทธิพร บุญส่ง)

คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

งานบัณฑิตศึกษา

โทร. 02 5493209

โทรสาร 02 5493209



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม งานบัณฑิตศึกษา โทร. 025493207

ที่ ศธ 0578.02 /1194.3

วันที่ 8 มิถุนายน 2560

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน นายวันชัย แก้วดี นักวิชาการโสตทัศนศึกษาปฏิบัติการ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยี
สารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ด้วย นายอภิสิทธิ์ เนื้อทอง นักศึกษาระดับปริญญาโท รหัสนักศึกษา 115570201010-0
หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์
อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้รับอนุมัติจัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง
การพัฒนานวัตกรรมการเสมือนจริง เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียน
ชั้นประถมศึกษา โดยมี ดร.นฤมล เทพนวล เป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้ที่มีความรู้
ความสามารถอย่างยิ่ง จึงขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย ให้แก่ นายอภิสิทธิ์
เนื้อทอง เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วยจกขอบคุนยั้ง

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุทธิพร บุญส่ง)

คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

ที่ ศธ 0578.02/0415.13



คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ต.คลองหก อ.คลองหลวง
จ.ปทุมธานี 12110

8 มิถุนายน 2560

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน อาจารย์ประเสริฐศักดิ์ พลายนันท์ ตำแหน่ง นักวิชาการโสตทัศนศึกษา แห่งโรงเรียนสาธิต

พิบูลบำเพ็ญ มหาวิทยาลัยบูรพา

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบประเมินคุณภาพเครื่องมือวิจัย

ด้วย นายอภิสิทธิ์ เนื้อทอง นักศึกษาระดับปริญญาโท รหัสนักศึกษา 115570201010-0 หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้รับอนุมัติจัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนานิทรรศการเสมือนจริง เรื่องร้อยปีสิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา โดยมี ดร.นฤมล เทพนวล เป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถอย่างยิ่ง จึงขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย ให้แก่ นายอภิสิทธิ์ เนื้อทอง เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วยจกขอบคุนยั้ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุทธิพร บุญส่ง)

คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

งานบัณฑิตศึกษา

โทร. 02 5493209

โทรสาร 02 5493209

ที่ ศธ 0578.02/0415.1



คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ต.คลองหก อ.คลองหลวง
จ.ปทุมธานี 12110

8 มิถุนายน 2560

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน อาจารย์อรสุดา มณีนวล โรงเรียนวัดสำโรง (หิรัญราษฎร์รักดีวิทยา)

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบประเมินคุณภาพเครื่องมือวิจัย

ด้วย นายอภิสิทธิ์ เนื้อทอง นักศึกษาระดับปริญญาโท รหัสนักศึกษา 115570201010-0 หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้รับอนุมัติจัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนานวัตกรรมการเสมือนจริง เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา โดยมี ดร.นฤมล เทพนวล เป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯพิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถอย่างยิ่ง จึงขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย ให้แก่ นายอภิสิทธิ์ เนื้อทอง เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วยจักขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุทธิพร บุญส่ง)

คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

งานบัณฑิตศึกษา

โทร. 02 5493209

โทรสาร 02 5493209



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม งานบัณฑิตศึกษา โทร. 025493207

ที่ ศธ 0578.02 /1194.2

วันที่ 8 มิถุนายน 2560

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน อาจารย์กันยารัตน์ แก้วหนูนวล โรงเรียนสาธิตนวัตกรรม มทร.ธัญบุรี

ด้วย นายอภิสิทธิ์ เนื้อทอง นักศึกษาระดับปริญญาโท รหัสนักศึกษา 115570201010-0 หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้รับอนุมัติจัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนานวัตกรรมเสมือนจริง เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา โดยมี ดร.นฤมล เทพนวล เป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถอย่างยิ่ง จึงขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย ให้แก่ นายอภิสิทธิ์ เนื้อทอง เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วยจักขอบคุณยิ่ง

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุทธิพร บุญส่ง)

คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

ที่ ศธ 0578.02/0415.9



คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ต.คลองหก อ.คลองหลวง
จ.ปทุมธานี 12110

8 มิถุนายน 2560

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน อาจารย์นที นุชนนท์ โรงเรียนดวงกมล เทศบาลนครรังสิต

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบประเมินคุณภาพเครื่องมือวิจัย

ด้วย นายอภิสิทธิ์ เนื้อทอง นักศึกษาระดับปริญญาโท รหัสนักศึกษา 115570201010-0 หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้รับอนุมัติจัดทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนานวัตกรรมการเสมือนจริง เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา โดยมี ดร.นฤมล เทพนวล เป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการนี้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถอย่างยิ่ง จึงขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย ให้แก่ นายอภิสิทธิ์ เนื้อทอง เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วยจกขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุทธิพร บุญส่ง)

คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

งานบัณฑิตศึกษา

โทร. 02 5493209

โทรสาร 02 5493209

ภาคผนวก ข

แบบประเมินผู้เชี่ยวชาญ ด้านวัดและประเมินผล

1. แบบประเมินคุณภาพด้านสื่อ
2. แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา
3. แบบสอบถามความพึงพอใจ
4. แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้



สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านวัดและประเมินผล

แบบประเมินคุณภาพเพื่อหาค่า IOC

สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านวัดและประเมินผล ที่มีต่อแบบประเมินด้านสื่อ

นิทรรศการเสมือน เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์

สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

คำชี้แจง ให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาหัวข้อกับรายการประเมินด้านสื่อ เรื่องนิทรรศการเสมือน เรื่อง ร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา พร้อมทั้งทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ พร้อมเขียนข้อเสนอแนะ โดยมีเกณฑ์ในการตรวจพิจารณาข้อคำถาม ดังนี้

- +1 เมื่อ เห็นว่าข้อคำถามสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ระบุ
- 0 เมื่อ ไม่เห็นว่ข้อคำถามสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ระบุ
- 1 เมื่อ เห็นว่าข้อคำถามไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ระบุ

ข้อ	รายการประเมิน	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
		+1	0	-1
1. ด้านบริการข้อมูลข่าวสารของนิทรรศการเสมือน				
	1.1 มีความเข้าใจง่าย			
	1.2 มีความเหมาะสมกับผู้ใช้งาน			
	1.3 ทำให้เกิดความเข้าใจด้วยตนเอง			
	1.4 เนื้อหาสาระของนิทรรศการเสมือนมีประโยชน์			
2. การใช้ภาษา				
	2.1 ความถูกต้องของภาษาที่ใช้			
	2.2 ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้กับวัยของผู้เข้าใช้งาน			
	2.3 ความชัดเจนของภาษาที่ใช้สื่อความหมาย			

ข้อ	รายการประเมิน	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
		+1	0	-1
3. ด้านกราฟิกและการออกแบบ				
	3.1 การออกแบบหน้าจอสวยงาม			
	3.2 รูปภาพประกอบสามารถสื่อความหมาย และมีความสอดคล้องกับเนื้อหา มีความชัดเจน			
	3.3 ตัวอักษรที่ใช้มีความเหมาะสม			
	3.4 เสียงประกอบมีความเหมาะสม			
รวม				

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

ขอขอบพระคุณอย่างยิ่ง

ลงชื่อ.....

(.....)

(นายอภิสิทธิ์ เนื่อทอง)

ผู้เชี่ยวชาญด้านวัดและประเมิน

นักศึกษาปริญญาโท

สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านวัดและประเมินผล

แบบประเมินคุณภาพเพื่อหาค่า IOC

สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านวัดและประเมินผล ที่มีต่อแบบประเมินด้านเนื้อหา

นิทรรศการเสมือน เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์

สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

คำชี้แจง ให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาหัวข้อกับรายการประเมินด้านเนื้อหา เรื่องนิทรรศการเสมือน เรื่อง ร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ พร้อมเขียนข้อเสนอแนะ โดยมีเกณฑ์ในการตรวจพิจารณาข้อคำถาม ดังนี้

- +1 เมื่อ เห็นว่าข้อคำถามสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ระบุ
0 เมื่อ ไม่เห็นว่ข้อคำถามสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ระบุ
-1 เมื่อ เห็นว่าข้อคำถามไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ระบุ

ข้อ	รายการประเมิน	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
		+1	0	-1
1. ความสอดคล้องของสื่อกับจุดประสงค์ของงานวิจัย				
	1.1 ความสอดคล้องของแบบทดสอบกับจุดประสงค์ของงานวิจัย			
	1.2 ความสอดคล้องจุดประสงค์ในการนำไปปฏิบัติจริง			
2. ความสอดคล้องและชัดเจนของเนื้อหา				
	2.1 เนื้อหาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์			
	2.2 เนื้อหามีความถูกต้องและเหมาะสม			
	2.3 เนื้อหาครอบคลุมทุกขั้นตอน			
	2.4 เนื้อหามีความสอดคล้องกันทุกขั้นตอน			
	2.5 เนื้อหามีความชัดเจน			

ข้อ	รายการประเมิน	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
		+1	0	-1
3. ความเหมาะสมและสอดคล้องกันของการใช้ภาษา				
	3.1 ภาษาที่ใช้ถูกต้องตามหลักการใช้ภาษา			
	3.2 สำนวนภาษาที่ใช้ถูกต้องเหมาะสม			
รวม				

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

ขอขอบพระคุณอย่างยิ่ง

ลงชื่อ.....

(.....)

(นายอภิสิทธิ์ เนื้อทอง)

ผู้เชี่ยวชาญด้านวัดและประเมินผล

นักศึกษาปริญญาโท

สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านวัดและประเมินผล

แบบประเมินคุณภาพเพื่อหาค่า IOC

สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านวัดและประเมินผล ที่มีต่อแบบสอบถามความพึงพอใจ

นิทรรศการเสมือน เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์

สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

คำชี้แจง ให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาหัวข้อกับรายการสอบถามความพึงพอใจ เรื่องนิทรรศการเสมือน เรื่อง ร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ พร้อมเขียนข้อเสนอแนะ โดยมีเกณฑ์ในการตรวจพิจารณาข้อคำถาม ดังนี้

- +1 เมื่อ แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ระบุ
- 0 เมื่อ ไม่แน่ว่าข้อคำถามสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ระบุ
- 1 เมื่อ แน่ใจว่าข้อคำถามไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ระบุ

ข้อ	รายการ	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
		+1	0	-1
ด้านบริการข้อมูลของนิทรรศการเสมือน				
1	เนื้อหาและข้อมูลมีประโยชน์			
2	เนื้อหาและข้อมูลตรงกับความต้องการ			
3	ความถูกต้องของข้อมูล			
4	ความทันสมัยของข้อมูล			
5	ความสะดวกในการค้นหาข้อมูล			
ด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบนิทรรศการเสมือน				
6	มีความสวยงามน่าสนใจ			
7	การจัดรูปแบบในนิทรรศการเสมือนง่ายต่อการอ่านและเข้าใจ			
8	ความเหมาะสมของตัวอักษรที่ใช้			

ข้อ	รายการ	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
		+1	0	-1
9	ความสามารถในการค้นหาข้อมูลที่ต้องการได้โดยง่าย			
10	ความถูกต้องในการเชื่อมโยงไปยังหน้าอื่น			
11	การเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว			
12	โดยภาพรวมมีความพึงพอใจในการใช้สื่อในระดับ			
รวม				

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

ขอขอบพระคุณอย่างยิ่ง

ลงชื่อ.....

(.....)

(นายอภิสิทธิ์ เนื้อทอง)

ผู้เชี่ยวชาญด้านวัดและประเมินผล

นักศึกษาปริญญาโท

สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านวัดและประเมินผล

แบบประเมินคุณภาพเพื่อหาค่า IOC

สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านวัดและประเมินผล ที่มีต่อแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้แบบปรนัย
นิทรรศการเสมือน เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์
สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

- คำชี้แจง** ให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาข้อคำถาม พร้อมทั้งทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ โดยมีเกณฑ์ในการตรวจพิจารณาข้อคำถาม ดังนี้
- +1 เมื่อ แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ระบุ
 - 0 เมื่อ ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ระบุ
 - 1 เมื่อ แน่ใจว่าข้อคำถามไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ระบุ

ข้อ	ข้อคำถาม	ความคิดเห็น		
		1	0	-1
1	คลองรังสิตประยูรศักดิ์เกิดขึ้นเพื่อประโยชน์ทางด้านใด ก. ด้านคมนาคมสัญจร ข. ด้านชลประทาน ค. ด้านการเกษตร			
2	คลองรังสิตประยูรศักดิ์เริ่มพัฒนาในปีพ.ศ.ใด ก. พ.ศ. 2429 ข. พ.ศ. 2431 ค. พ.ศ. 2445			
3	ชุมชนแรกที่เกิดขึ้นในช่วงเริ่มแรกขุดคลองรังสิต คือ ชุมชนใด ก. ชุมชนปากคลองเจ็ด ข. ชุมชนปากคลองแปด ค. ชุมชนรัชัญบุรี			

ข้อ	ข้อความ	ความคิดเห็น		
		1	0	-1
4	บุคคลใดเป็นผู้จัดตั้งนิพัทธวิทยาเพื่อการศึกษาศาสนา วัฒนธรรม และการสังคมสงเคราะห์ ก. นภาพร จินดาวรานนท์ ข. สมนึก ตันตริ่งกิจ ค. มงคล เกียรติสมชาติ			
5	นายมงคล เกียรติสมชาย มีความสำคัญในเรื่องใด ก. ส่งเสริมทางการเกษตร ข. สนับสนุนให้ประชาชนได้มีโอกาสศึกษาเล่าเรียนสูงขึ้น ค. ผลิตบุคลากรทางการขยายพันธุ์ข้าว			
6	พระเทพรัตนสุธี มีความสำคัญทางด้านใดมากที่สุด ก. ด้านการศึกษา ข. ด้านพุทธศาสนา ค. ด้านสาธารณูปโภค			
7	วัดเขียนเขตก่อสร้างในปี พ.ศ. ไດ ก. พ.ศ. 2421 ข. พ.ศ. 2433 ค. พ.ศ. 2439			
8	ถ้าต้องการเรียนรู้ทางด้านพุทธศาสนาต้องไปสถานที่ใด ก. วัดเขียนเขต ข. ศูนย์วิจัยข้าวปทุมธานี ค. คลองรังสิตประยูรศักดิ์			
9	นางนภาพร จินดาวรานนท์ มีความสำคัญทางด้านใด ก. ทางด้านภูมิปัญญาท้องถิ่น ข. ทางด้านการเกษตร ค. ทางด้านศาสนา			

ข้อ	ข้อความ	ความคิดเห็น		
		1	0	-1
10	ศูนย์วิจัยข้าวปทุมธานี เป็นสถานที่ที่ต้งขึ้นโดยใคร ก. พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว (รัชกาลที่ 5) ข. พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว (รัชกาลที่ 6) ค. พระบาทสมเด็จพระปรเมนทรมหาอานันทมหิดล (รัชกาลที่ 8)			
11	หัวหน้าสถานีคนแรกของสถานีทดลองข้าวแห่งแรกของประเทศไทยคือใคร ก. ม.ล.ยิ่งศักดิ์ อิศรเสนา ข. ตรี มลิณทสูตร ค. สมนึก ตันติรุ่งกิจ			
12	พันธุ์ข้าวใดที่ได้รับการปรับปรุงพันธุ์ข้าวเป็นเวลา 12 ปี ก. พันธุ์พวงเงิน ข. พันธุ์ทองระย้า ค. พันธุ์ปิ่นแก้ว			
13	สถานีทดลองข้าวรังสิตเปลี่ยนมาสังกัดกรมวิชาการเกษตรในปีพ.ศ. ไດ ก. พ.ศ. 2515 ข. พ.ศ. 2520 ค. พ.ศ. 2525			
14	บุคคลใดมีบทบาทสำคัญในการผลิตบุคลากรเรื่องการขยายพันธุ์ข้าว ก. ม.ล. ยิ่งศักดิ์ อิศรเสนา ข. ตรี มลิณทสูตร ค. มงคล เกียรติสมชาติ			
15	วัดมูลจินดารามก่อสร้างเมื่อวันที่เท่าใด ก. 17 มีนาคม พ.ศ. 2439 ข. 18 มีนาคม พ.ศ. 2439 ค. 19 มีนาคม พ.ศ. 2439			

ข้อ	ข้อความ	ความคิดเห็น		
		1	0	-1
16	วัดมูลจินดาราม ประชาชนทั่วไปเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า ก. วัดคลอง 4 ข. วัดคลอง 5 ค. วัดคลอง 6			
17	ขนมสายบัวใช้ประโยชน์จากส่วนของบัว ก. ดอกบัว ข. ก้านดอกบัว ค. เกสรดอกบัว			
18	จุดเด่นของร้านก๋วยเตี๋ยวเรือน้ำกะทิของคุณสาธิตี พุ่มประสพ คือ ก. ใช้น้ำกะทิผสมลงในน้ำซุป ข. ใช้เครื่องเทศกว่า 20 ชนิดและน้ำกะทิ ค. นำเส้นก๋วยเตี๋ยวมาคลุกเคล้าน้ำกะทิ			
19	บุคคลใดเป็นผู้ประดิษฐ์และเป็นเจ้าของร้านเรือจำลอง ก. คุณสมนึก ตันตริงกิจ ข. คุณนภกร จินดาวรานนท์ ค. คุณมงคล เกียรติสมชาติ			
20	จุดเด่นที่น่าสนใจของเรือจำลองคือข้อใด ก. วัสดุของจริงในการทำเรือมาประดิษฐ์เรือจำลอง ข. สามารถนำมาใช้งานจริงได้ ค. เรือถูกจำลองจากแบบเรือดั้งเดิมของจริง			

ขอขอบพระคุณอย่างยิ่ง

ลงชื่อ.....

(.....)

(นายอภิสิทธิ์ เนื้อทอง)

ผู้เชี่ยวชาญด้านวัดและประเพณีผล

นักศึกษาปริญญาโท

สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ภาคผนวก ค

แบบประเมิน และแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้

1. แบบประเมินผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ
2. แบบประเมินผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา
3. แบบสอบถามความพึงพอใจสำหรับนักเรียน
4. แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้



สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ

แบบประเมินด้านสื่อ

สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ ที่มีต่อนิทรรศการเสมือน เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์
สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

คำชี้แจง โปรดแสดงความคิดเห็นที่มีต่อนิทรรศการเสมือน เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิต
ประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา โดยทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง
ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ พร้อมเขียนข้อเสนอแนะ โดยมีเกณฑ์ในการตรวจพิจารณา ดังนี้

ระดับคะแนน 5 มากที่สุด

ระดับคะแนน 4 มาก

ระดับคะแนน 3 ปานกลาง

ระดับคะแนน 2 น้อย

ระดับคะแนน 1 น้อยที่สุด

ข้อ	รายการประเมิน	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ				
		5	4	3	2	1
1. ด้านบริการข้อมูล						
	1.1 มีความเข้าใจง่าย					
	1.2 มีความเหมาะสมกับผู้เข้าใช้					
	1.3 ทำให้เกิดความเข้าใจด้วยตนเอง					
	1.4 เนื้อหาสาระของสื่อมีประโยชน์					
2. การใช้ภาษา						
	2.1 ความถูกต้องของภาษาที่ใช้					
	2.2 ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้กับวัยของผู้เข้าใช้					
	2.3 ความชัดเจนของภาษาที่ใช้สื่อความหมาย					

ข้อ	รายการประเมิน	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ				
		5	4	3	2	1
3. ด้านกราฟิกและการออกแบบ						
	3.1 การออกแบบหน้าจอมีความสวยงาม					
	3.2 รูปภาพประกอบสามารถสื่อความหมาย และมีความสอดคล้องกับเนื้อหา มีความชัดเจน					
	3.3 ตัวอักษรที่ใช้มีความเหมาะสม					
	3.4 เสียงประกอบมีความเหมาะสม					
รวม						

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

ขอขอบพระคุณอย่างยิ่ง

ลงชื่อ.....

(.....)

(นายอภิสิทธิ์ เนื่อทอง)

ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ

นักศึกษาปริญญาโท

สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

แบบประเมินด้านเนื้อหา

สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ที่มีต่อนิเทศการเสมือน
เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

คำชี้แจง โปรดแสดงความคิดเห็นที่มีต่อนิเทศการเสมือน เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิต
ประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา โดยทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง
ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ พร้อมเขียนข้อเสนอแนะ โดยมีเกณฑ์ในการตรวจพิจารณา ดังนี้

ระดับคะแนน 5 มากที่สุด
ระดับคะแนน 4 มาก
ระดับคะแนน 3 ปานกลาง
ระดับคะแนน 2 น้อย
ระดับคะแนน 1 น้อยที่สุด

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
1	ความสอดคล้องของสื่อกับจุดประสงค์ของงานวิจัย					
	1.1 ความสอดคล้องของแบบทดสอบกับจุดประสงค์ของงานวิจัย					
	1.2 ความสอดคล้องจุดประสงค์ในการนำไปปฏิบัติจริง					
2	ความสอดคล้องและชัดเจนของเนื้อหา					
	2.1 เนื้อหาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์					
	2.2 เนื้อหามีความถูกต้องและเหมาะสม					
	2.3 เนื้อหาครอบคลุมวัตถุประสงค์					
	2.4 เนื้อหามีความสอดคล้องกันทุกขั้นตอน					
	2.5 เนื้อหามีความชัดเจน					

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
3	ความเหมาะสมและสอดคล้องกันของการใช้ภาษา					
	3.1 ภาษาที่ใช้ถูกต้องตามหลักการใช้ภาษา					
	3.2 จำนวนภาษาที่ใช้ถูกต้องเหมาะสม					
รวม						

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

ขอขอบพระคุณอย่างยิ่ง

ลงชื่อ.....

(.....)

(นายอภิสิทธิ์ เนื้อทอง)

ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

นักศึกษาปริญญาโท

สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



สำหรับนักเรียน ด้านความพึงพอใจ

แบบสอบถามความพึงพอใจ

สำหรับนักเรียนที่มีต่อนิเทศการเสมือน

คำชี้แจง โปรดแสดงความคิดเห็นที่มีต่อนิเทศการเสมือน เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิต ประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา โดยทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องความพึงพอใจ พร้อมเขียนข้อเสนอแนะ โดยมีเกณฑ์ในการตรวจพิจารณา ดังนี้

ระดับคะแนน 5 มากที่สุด

ระดับคะแนน 4 มาก

ระดับคะแนน 3 ปานกลาง

ระดับคะแนน 2 น้อย

ระดับคะแนน 1 น้อยที่สุด

ข้อ	รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
ด้านบริการข้อมูลของนิทรรศการเสมือน						
1	เนื้อหาและข้อมูลมีประโยชน์					
2	เนื้อหาและข้อมูลตรงกับความต้องการ					
3	ความถูกต้องของข้อมูล					
4	ความทันสมัยของข้อมูล					
5	ความสะดวกในการค้นหาข้อมูล					
ด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบนิทรรศการเสมือน						
6	มีความสวยงามน่าสนใจ					
7	การจัดรูปแบบในนิทรรศการเสมือนเว็บไซต์ง่ายต่อการอ่านและเข้าใจ					
8	ความเหมาะสมของตัวอักษรที่ใช้					

ข้อ	รายการ	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ				
		5	4	3	2	1
9	ความสามารถในการค้นหาข้อมูลที่ต้องการได้โดยง่าย					
10	ความถูกต้องในการเชื่อมโยงไปยังหน้าอื่น					
11	การเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว					
12	โดยภาพรวมมีความพึงพอใจในการใช้สื่อในระดับ					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

ขอขอบพระคุณอย่างยิ่ง

(นายอภิสิทธิ์ เนื้อทอง)

นักศึกษาปริญญาโท

สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



สำหรับนักเรียน

เลขที่.....

แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้
นิทรรศการเสมือน เรื่องร้อยปีสิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์
สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบข้อคำถาม พร้อมทั้งทำเครื่องหมาย ✓ ในข้อที่ถูกต้อง

1. คลองรังสิตประยูรศักดิ์เกิดขึ้นเพื่อประโยชน์ทางด้านใด
 - ก. ด้านคมนาคมสัญจร
 - ข. ด้านชลประทาน
 - ค. ด้านการเกษตร
2. ชุมชนแรกที่เกิดขึ้นในช่วงเริ่มแรกขุดคลองรังสิต คือชุมชนใด
 - ก. ชุมชนปากคลองเจ็ด
 - ข. ชุมชนปากคลองแปด
 - ค. ชุมชนรัชฎาบุรี
3. นายมงคล เกียรติสมชาย มีความสำคัญในเรื่องใด
 - ก. ส่งเสริมทางการเกษตร
 - ข. สนับสนุนให้ประชาชนได้มีโอกาสศึกษาเล่าเรียนสูงขึ้น
 - ค. ผลิตบุคลากรทางการขยายพันธุ์ข้าว
4. นางนภรณ์ จินดาวรานนท์ มีความสำคัญทางด้านใด
 - ก. ทางด้านภูมิปัญญาท้องถิ่น
 - ข. ทางด้านการเกษตร
 - ค. ทางด้านศาสนา
5. ศูนย์วิจัยข้าวปทุมธานี เป็นสถานที่ที่สร้างขึ้นโดยใคร
 - ก. พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว (รัชกาลที่ 5)
 - ข. พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว (รัชกาลที่ 6)
 - ค. พระบาทสมเด็จพระปรเมนทรมหาอานันทมหิดล (รัชกาลที่ 8)

6. วัดมูลจินดาราม ประชาชนทั่วไปเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า
- ก. วัดคลอง 4
 - ข. วัดคลอง 5
 - ค. วัดคลอง 6
7. ขนมหายบัวใช้ประโยชน์จากส่วนใดของบัว
- ก. ดอกบัว
 - ข. ก้านดอกบัว
 - ค. เกสรดอกบัว
8. จุดเด่นของร้านก๋วยเตี๋ยวเรือน้ำกะทิของคุณสาธิต พุ่มประสพ คือ
- ก. ใช้น้ำกะทิผสมลงในน้ำซุป
 - ข. ใช้เครื่องเทศกว่า 20 ชนิดและน้ำกะทิ
 - ค. นำเส้นก๋วยเตี๋ยวมาลวกเคล้าน้ำกะทิ
9. บุคคลใดเป็นผู้ประดิษฐ์และเป็นเจ้าของร้านเรือจำลอง
- ก. คุณสมนึก ตันติรุ่งกิจ
 - ข. คุณนภาพร จินดารานนท์
 - ค. คุณมงคล เกียรติสมบัติ
10. จุดเด่นที่น่าสนใจของเรือจำลองคือข้อใด
- ก. ใช้วัสดุของจริงในการทำเรือมาประดิษฐ์เรือจำลอง
 - ข. สามารถนำมาใช้งานจริงได้
 - ค. เรือถูกจำลองจากแบบเรือดั้งเดิมของจริง

ภาคผนวก ง
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล



ตารางที่ ง.1 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบประเมินคุณภาพด้านสื่อของการพัฒนา
 นิทรรศการเสมือน เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียน
 ระดับชั้นประถมศึกษา

ข้อ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			IOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
5	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
6	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
7	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
8	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
9	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
10	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
11	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
12	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
13	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
14	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
15	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
16	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
17	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

ตารางที่ ง.2 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาของการพัฒนา
 นิทรรศการเสมือน เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียน
 ระดับชั้นประถมศึกษา

ข้อ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			IOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
5	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
6	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
7	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
8	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
9	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

ตารางที่ ง.3 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบทดสอบของการพัฒนานวัตกรรมสารสนเทศ
เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

ข้อ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			IOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
5	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
6	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
7	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
8	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
9	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
10	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

ตารางที่ ง.4 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการพัฒนานิทรรศการเสมือน เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

ข้อ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			IOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
5	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
6	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
7	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
8	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
9	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
10	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
11	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
12	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้

ตารางที่ ๕.5 การประเมินคุณภาพด้านสื่อของการพัฒนานิทรรศการเสมือน เรื่องร้อยยี่สิบสองปี
คลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา โดยผู้เชี่ยวชาญ
จำนวน 3 คน

ข้อ	รายการประเมิน	ความเห็นของ			$\bar{X}$	S.D.	ระดับ คุณภาพ
		ผู้เชี่ยวชาญ					
		คนที่					
		1	2	3			
1. ด้านบริการข้อมูลข่าวสารของนิทรรศการเสมือน							
1.1	มีความเข้าใจง่าย	3	5	4	4.00	1.00	ดี
1.2	มีความเหมาะสมกับผู้ใช้งาน	3	4	5	4.00	1.00	ดี
1.3	ทำให้เกิดความเข้าใจด้วยตนเอง	2	5	4	3.67	1.53	ดี
1.4	เนื้อหาสาระของนิทรรศการเสมือนมีประโยชน์	3	4	5	4.00	1.00	ดี
2. การใช้ภาษา							
2.1	ความถูกต้องของภาษาที่ใช้	3	5	5	4.33	1.15	ดี
2.2	ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้กับวัยของผู้ใช้งาน	3	4	4	3.67	0.58	ดี
2.3	ความชัดเจนของภาษาที่ใช้สื่อความหมาย	3	4	5	4.00	1.00	ดี
3. ด้านกราฟิกและการออกแบบ							
3.1	การออกแบบหน้าจอมีความสวยงาม	3	5	4	4.00	1.00	ดี
3.2	รูปภาพประกอบสามารถสื่อความหมาย และมีความสอดคล้องกับเนื้อหา มีความชัดเจน	3	4	5	4.00	1.00	ดี
3.3	ตัวอักษรที่ใช้มีความเหมาะสม	3	5	5	4.33	1.15	ดี
3.4	เสียงประกอบมีความเหมาะสม	3	4	5	4.00	1.00	ดี
รวมเฉลี่ยทั้งหมด					4.00	0.22	ดี

จากตารางที่ ๖.5 พบว่า คุณภาพนิทรรศการเสมือน เรื่องร้อยยี่สิบสองปี คลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ด้านสื่อ โดยรวมอยู่ในระดับดี ($\bar{X}=4.00$, S.D.=0.22) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ความถูกต้องของภาษาที่ใช้ และตัวอักษรที่ใช้มีความเหมาะสม อยู่ในระดับดี ($\bar{X}=4.33$, S.D.=1.15) และต่ำที่สุด คือ ทำให้เกิดความเข้าใจด้วยตนเอง และความเหมาะสมของภาษาที่ใช้กับวัยของผู้เข้าใช้งาน อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.67$, S.D.=0.58)

ตารางที่ ๖.6 การประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาของการพัฒนานิทรรศการเสมือน เรื่องร้อยยี่สิบสองปี คลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน

ข้อ	รายการประเมิน	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
		คนที่					
		1	2	3			
1. ความสอดคล้องของสื่อกับจุดประสงค์ของงานวิจัย							
1.1	ความสอดคล้องของแบบทดสอบกับจุดประสงค์ของงานวิจัย	5	5	5	5.00	0.00	ดีมาก
1.2	ความสอดคล้องจุดประสงค์ในการนำไปปฏิบัติจริง	4	4	5	4.33	0.58	ดีมาก
1.3	ทำให้เกิดความเข้าใจด้วยตนเอง	2	5	4	3.67	1.53	ดี
1.4	เนื้อหาสาระของนิทรรศการเสมือนมีประโยชน์	3	4	5	4.00	1.00	ดี
2. ความสอดคล้องและชัดเจนของเนื้อหา							
2.1	เนื้อหาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	4	5	5	4.67	0.58	ดีมาก
2.2	เนื้อหามีความถูกต้องและเหมาะสม	5	5	5	5.00	0.00	ดีมาก
2.3	เนื้อหาครอบคลุมทุกขั้นตอน	4	4	5	4.33	0.58	ดีมาก
2.4	เนื้อหามีความสอดคล้องกันทุกขั้นตอน	5	4	5	4.67	0.58	ดีมาก
2.5	เนื้อหามีความชัดเจน	5	4	5	4.67	0.58	ดีมาก

ตารางที่ ง.6 การประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาของการพัฒนานิทรรศการเสมือน เรื่องร้อยยี่สิบสองปี
คลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา โดยผู้เชี่ยวชาญ
จำนวน 3 คน (ต่อ)

ข้อ	รายการประเมิน	ความเห็นของ			$\bar{X}$	S.D.	ระดับ คุณภาพ
		ผู้เชี่ยวชาญ					
		คนที่					
		1	2	3			
3. ความเหมาะสมและสอดคล้องกันของการใช้ภาษา							
3.1	ภาษาที่ใช้ถูกต้องตามหลักการ ใช้ภาษา	5	5	5	5.00	0.00	ดีมาก
3.2	สำนวนภาษาที่ใช้ถูกต้อง เหมาะสม						
รวมเฉลี่ยทั้งหมด					4.74	0.30	ดีมาก

จากตารางที่ ง.6 พบว่า คุณภาพนิทรรศการเสมือน เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิต
ประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ด้านเนื้อหา โดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}=4.74$,
S.D.=0.30) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ความสอดคล้องของแบบทดสอบกับจุดประสงค์ของงานวิจัย
เนื้อหามีความถูกต้องและเหมาะสม ภาษาที่ใช้ถูกต้องตามหลักการใช้ภาษา และสำนวนภาษาที่ใช้
ถูกต้องเหมาะสม อยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}=5.00$, S.D.=0.00) และต่ำที่สุด คือ ความสอดคล้องจุดประสงค์
ในการนำไปปฏิบัติจริง และเนื้อหาครอบคลุมทุกชั้นตอน ($\bar{X}=4.33$, S.D.=0.58)

ตารางที่ ง.7 ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้
 นิทรรศการเสมือน เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียน
 ระดับชั้นประถมศึกษา จำนวน 20 ข้อ

ข้อที่	ค่าความยากง่าย (p)	แปลผล	ค่าอำนาจจำแนก (r)	แปลผล	แปลผล คุณภาพข้อสอบ
1	0.70	ใช้ได้	0.33	ใช้ได้	ใช้ได้
2	0.17	ตัดทิ้ง	0.20	ใช้ได้	ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง
3	0.53	ใช้ได้	0.40	ใช้ได้	ใช้ได้
4	0.33	ใช้ได้	0.13	ตัดทิ้ง	ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง
5	0.40	ใช้ได้	0.27	ใช้ได้	ใช้ได้
6	0.77	ใช้ได้	0.47	ใช้ได้	ใช้ได้
7	0.17	ตัดทิ้ง	0.07	ตัดทิ้ง	ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง
8	0.73	ใช้ได้	0.27	ใช้ได้	ใช้ได้
9	0.40	ใช้ได้	0.40	ใช้ได้	ใช้ได้
10	0.23	ใช้ได้	0.20	ใช้ได้	ใช้ได้
11	0.13	ตัดทิ้ง	0.00	ตัดทิ้ง	ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง
12	0.20	ใช้ได้	0.27	ใช้ได้	ใช้ได้
13	0.33	ใช้ได้	0.27	ใช้ได้	ใช้ได้
14	0.37	ใช้ได้	0.07	ตัดทิ้ง	ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง
15	0.17	ตัดทิ้ง	0.20	ใช้ได้	ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง
16	0.77	ใช้ได้	0.47	ใช้ได้	ใช้ได้
17	0.57	ใช้ได้	0.60	ใช้ได้	ใช้ได้
18	0.40	ใช้ได้	0.40	ใช้ได้	ใช้ได้
19	0.23	ใช้ได้	0.47	ใช้ได้	ใช้ได้
20	0.47	ใช้ได้	0.67	ใช้ได้	ใช้ได้

ตารางที่ ง.8 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ในทฤษฎีการเสมือน

เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียน ระดับชั้นประถมศึกษา

ข้อที่ ผู้เรียน	1	3	5	9	10	16	17	18	19	20	(x)
1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	8
2	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	7
3	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	7
4	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	9
5	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	7
6	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	8
7	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	6
8	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	7
9	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	7
10	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	6
11	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	5
12	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	8
13	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	4
14	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	6
15	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	7
16	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	3
17	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	4
18	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
19	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	3
20	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2
21	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	3

ตารางที่ ง.8 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้การเสริม

เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียน ระดับชั้นประถมศึกษา (ต่อ)

ข้อที่ ผู้เรียน	1	3	5	9	10	16	17	18	19	20	(x)
22	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	3
23	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
24	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	4
25	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	4
26	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
27	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2
28	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2
29	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2
30	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	4
p	0.70	0.53	0.40	0.40	0.23	0.77	0.57	0.40	0.23	0.47	5.94
q	0.30	0.47	0.60	0.60	0.77	0.23	0.43	0.60	0.77	0.53	
pq	0.21	0.25	0.24	0.24	0.18	0.18	0.25	0.24	0.18	0.25	2.21

ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบชุดนี้มีค่าเท่ากับ 0.661

ตารางที่ ง.9 ผลทดสอบวัดผลการเรียนรู้ก่อนเรียนและหลังเรียนของนิทรรศการเสมือน

เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน

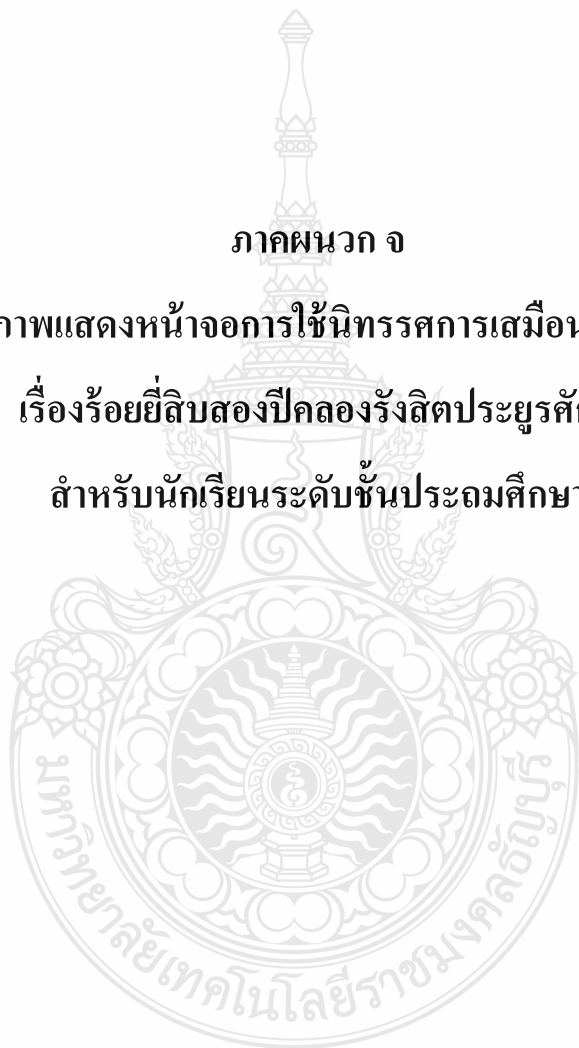
ผู้เรียน	คะแนนผลการเรียนรู้	
	ก่อนเรียน (10 คะแนน)	หลังเรียน (10 คะแนน)
1	4	7
2	5	8
3	5	7
4	5	9
5	4	8
6	6	10
7	5	8
8	4	9
9	7	10
10	4	9
11	6	10
12	6	9
13	5	8
14	7	10
15	4	9
16	4	8
17	7	9
18	5	9
19	5	8
20	6	10

ตารางที่ ง.9 ผลทดสอบวัดผลการเรียนรู้ก่อนเรียนและหลังเรียนของนิทรรศการเสมือน
เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา
กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน (ต่อ)

ผู้เรียน	คะแนนผลการเรียนรู้	
	ก่อนเรียน (10 คะแนน)	หลังเรียน (10 คะแนน)
21	6	9
22	6	10
23	4	8
24	5	9
25	4	9
26	4	8
27	5	9
28	5	10
29	6	10
30	4	9

ภาคผนวก จ

ภาพแสดงหน้าจอการใช้นิตรรศการเสมือนจริง
เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์
สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

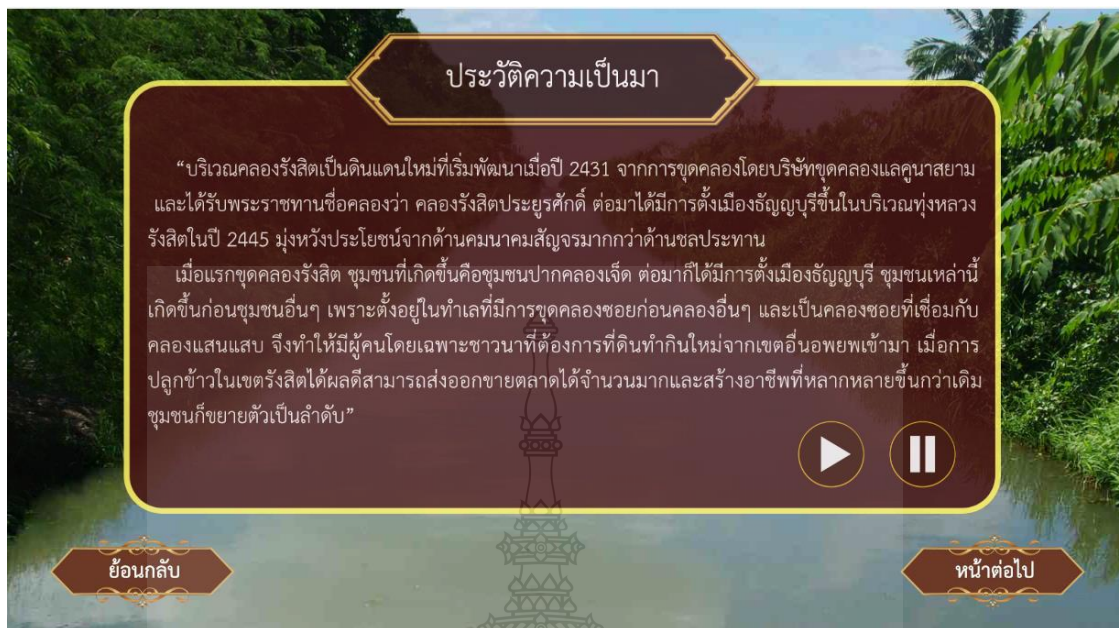




ภาพที่ จ.1 แสดงหน้าจอนิทรรศการเสมือนจริง เรื่องร้อยยี่สิบสองปีคลองรังสิตประยูรศักดิ์
สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา



ภาพที่ จ.2 แสดงหน้าเลือกตัวละคร สามารถเลือกตัวละครเป็นผู้ชายหรือผู้หญิง



ภาพที่ จ.3 แสดงหน้าประวัติความเป็นมา



ภาพที่ จ.4 แสดงหน้าเลือกเรือ มีเรือให้เลือกทั้งหมด 3 ประเภท คือ เรือกำปั่น เรือมาดสวน เรือมาด



ภาพที่ จ.5 แสดงการเข้าสู่หัวข้อในการเรียนรู้



ภาพที่ จ.6 แสดงหน้าเรื่องบุคคลสำคัญ



ภาพที่ จ.7 แสดงหน้าเรื่องสถานที่



ภาพที่ จ.8 แสดงหน้าเรื่องภูมิปัญญา

ประวัติผู้จัดทำ

ชื่อ-นามสกุล นายอภิสิทธิ์ เนื่อทอง

ชื่อเล่น ตัน

วันเกิด วันศุกร์ ที่ 29 มกราคม พ.ศ. 2531

ที่อยู่ 29/33 หมู่บ้านธาราวิสิทธิ์ หมู่ 2 ถนนเลียบคลองห้า ตำบลคลองห้า อำเภอลองหลวง
จังหวัดปทุมธานี รหัสไปรษณีย์ 12120

ประวัติการศึกษา

ระดับปริญญาตรี

สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ระดับปริญญาโท

สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี