



การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สารการเรียนรู้สังคมศึกษา
ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2



โดย

นางสาวทัศนกร สมใจหวัง

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา

ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2558

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้คู่อาเซียน สารการเรียนรู้สังคมศึกษา
ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2



การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา

ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2558

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

**DEVELOPMENT ELECTRONIC BOOKS ON THE TABLET KNOWLEDGE TO ASEAN
LEARNING ABOUT SOCIAL STUDIES RELIGION AND CULTURE FOR PRATHOM 2
STUDENTS**



**By
Miss Tatsanakorn Somjaiwang**

**An Independent Study Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree
Master of Education Program in Educational Technology
Department of Educational Technology
Graduate School, Silpakorn University
Academic Year 2015
Copyright of Graduate School, Silpakorn University**

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร อนุมัติให้การค้นคว้าอิสระเรื่อง “ การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สารการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ” เสนอโดย นางสาวทัศนกร สมใจหวัง เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.ปานใจ ชารทัศนวงศ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่.....เดือน..... พ.ศ.....

อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.น้ามนต์ เรืองฤทธิ์

คณะกรรมการตรวจสอบการค้นคว้าอิสระ

..... ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์สมหญิง เจริญจิตรกรรม)

...../...../.....

..... กรรมการ

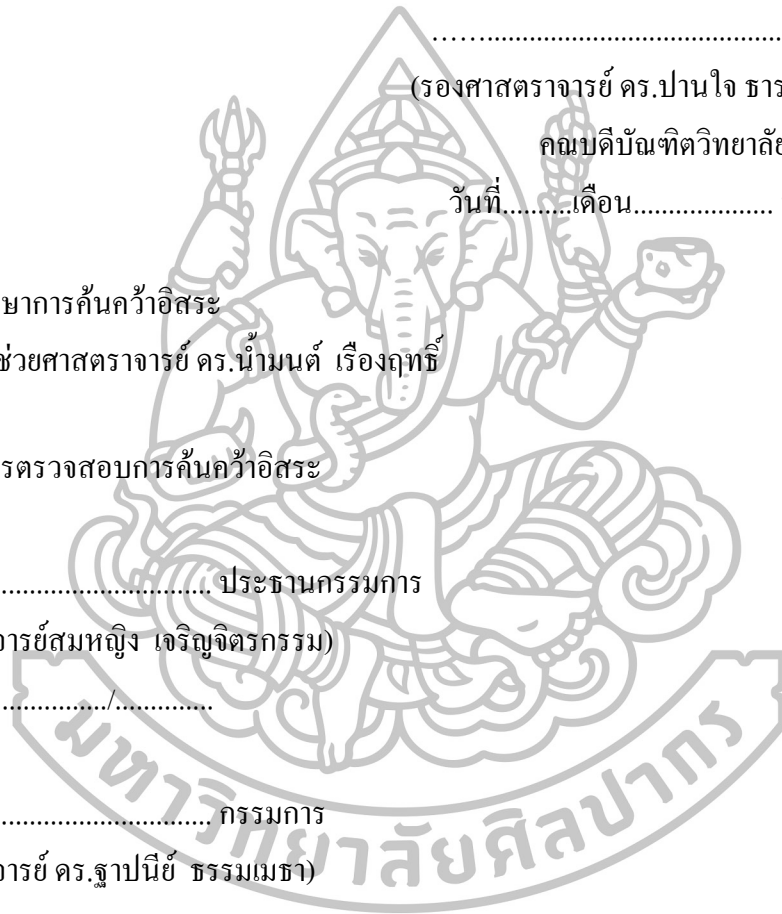
(รองศาสตราจารย์ ดร.ฐาปนีย์ ธรรมเมธา)

...../...../.....

..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.น้ามนต์ เรืองฤทธิ์)

...../...../.....



54257342 : สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา

คำสำคัญ : หนังสืออิเล็กทรอนิกส์/ แท็บเล็ต

ทัศนกร สมใจหวัง : การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สารการเรียนรู้สังคมศึกษา
ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ : ผศ. ดร.น้ำมนต์
เรืองฤทธิ์. 138 หน้า.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สาร
การเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์
80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บน
แท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สารการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปี
ที่ 2 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สาร
การเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างด้านเนื้อหาและการออกแบบ
หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ 2) แผนการจัดการเรียนการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่องความรู้สู่อาเซียน
สารการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 3) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์บน
แท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สารการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา
ปีที่ 2 4) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง
ความรู้สู่อาเซียน สารการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 5)
แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สารการเรียนรู้สังคม
ศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ผลการวิจัยพบว่า 1) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สารการเรียนรู้สังคมศึกษา
ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 80.54 /80.60 2) ผลการ
เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง
ความรู้สู่อาเซียน หลังเรียน (\bar{X} =24.18, S.D. = 2.82) สูงกว่าก่อนเรียน (\bar{X} =15.96 , S.D. = 2.17) อย่างมีนัยสำคัญทาง
สถิติระดับ .01 3) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สาร
การเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 อยู่ในระดับมาก (\bar{X} = 2.77 ,
S.D. = 0.42)

ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา

ลายมือชื่อนักศึกษา.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2558

54257342 : MAJOR : EDUCATIONAL TECHNOLOGY

KEY WORD: E-book / Tablet

TATSANAKORN SOMJAIWANG: DEVELOPMENT ELECTRONIC BOOKS ON THE TABLET KNOWLEDGE TO ASEAN LEARNING ABOUT SOCIAL STUDIES RELIGION AND CULTURE FOR PRATHOM 2 STUDENTS ADVISOR : ASST. PROF. NAMMON RUANGRIT, Ph.D. 138 pp.

The purposes of this research were: 1) To develop Electronic books on the tablet Knowledge to ASEAN Learning about Social Studies Religion and Culture for Prathomsuksa 2 students to achieve score based on 80/80 criteria. 2) To compare the before and after difference of the Pratomsuksa 2 student achievement after using the electronic books on the tablet Knowledge to ASEAN Learning about Social Studies Religion and Culture 3) To study the student's satisfaction toward the electronic books on the tablet Knowledge to ASEAN Learning about Social Studies Religion and Culture

The instruments used in this research were: 1) The structured interview about the conten and design of Electronic books on the tablet Knowledge to ASEAN Learning about Social Studies Religion and Culture for Prathomsuksa 2 students 2)Lesson plans for Electronic books on the tablet Knowledge to ASEAN Learning about Social Studies Religion and Culture for Prathomsuksa 2 students 3) Electronic books on the tablet Knowledge to ASEAN Learning about Social Studies Religion and Culture for Prathomsuksa 2 students 4) Pre-test and Post – Test on Electronic books on the tablet Knowledge to ASEAN Learning about Social Studies Religion and Culture for Prathomsuksa 2 students 5) Pratomsuksa 2 student satisfaction survey on the Electronic books on the tablet Knowledge to ASEAN Learning about Social Studies Religion and Culture for Prathomsuksa 2 students

The results of this research were as follow: 1) the efficiencies of the Electronic books on the tablet Knowledge to ASEAN Learning about Social Studies Religion and Culture for Prathomsuksa 2 students was 80.54/80.60 which according to the 80/80 criteria. 2) the post-test achievement scores (\bar{X} =24.18, S.D. = 2.82) after using the Electronic books on the tablet Knowledge to ASEAN Learning about Social Studies Religion and Culture for Prathomsuksa 2 students was significantly higher than the pretest (\bar{X} =15.96 , S.D. = 2.17) at the level of .01 3) the students' satisfaction were at the high level (\bar{X} = 2.77 , S.D. = 0.42)

Department of Educational Technology

Graduate School,Silpakorn University

Student's signature

Academic Year 2015

Independent Study Advisor's signature

กิตติกรรมประกาศ

การค้นคว้าอิสระฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความอนุเคราะห์เป็นอย่างสูงจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.น้ามนต์ เรืองฤทธิ์ ผู้ควบคุมการค้นคว้าอิสระและให้คำปรึกษารองศาสตราจารย์สมหญิง เจริญจิตรกรรม ประธานกรรมการผู้ตรวจสอบการค้นคว้าอิสระ รองศาสตราจารย์ ดร.ฐาปนีย์ ธรรมเมธา กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ รวมทั้งคณาจารย์ท่านอื่นๆที่ได้ให้ความรู้แก่ข้าพเจ้าจนจบหลักสูตรในครั้งนี้ จึงกราบขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญ ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยช่วยเหลือ ให้คำแนะนำเป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการ โรงเรียน รองผู้อำนวยการ โรงเรียน คณะครูและนักเรียน โรงเรียน วัดสามัคคีสุทธาวาส ที่อำนวยความสะดวกและช่วยเหลือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และขอขอบคุณนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ให้ความร่วมมือในการวิจัยครั้งนี้

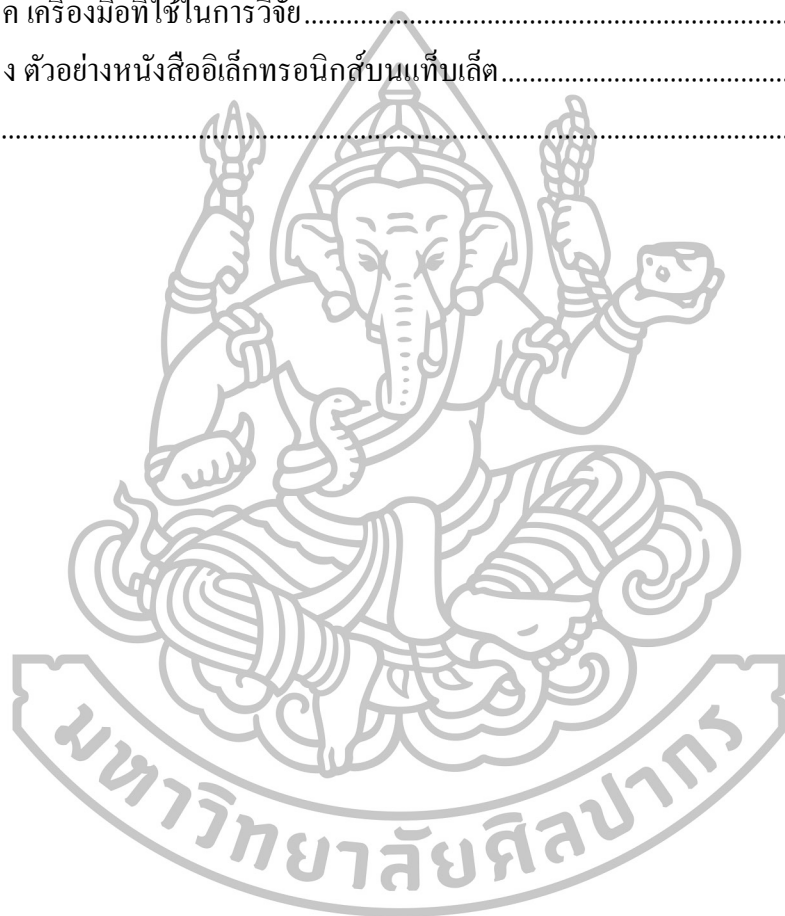
ขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา รวมทั้งเพื่อนนักศึกษาศรีญาโท สาขาเทคโนโลยีการศึกษา ที่ให้ความช่วยเหลือและเป็นกำลังใจที่ดี ผู้วิจัยขอบแต่คุณพ่อ คุณแม่และครอบครัว ที่ให้กำลังใจเป็นอย่างดี ตลอดจนบูรพคณาจารย์ที่ประสาทวิชาความรู้ทั้งในอดีตและปัจจุบัน

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญภาพ.....	ฎ
บทที่	
1 บทนำ.....	
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
กรอบแนวคิดการวิจัย.....	5
วัตถุประสงค์.....	6
สมมติฐานการวิจัย.....	6
ขอบเขตของการวิจัย.....	6
นิยามศัพท์.....	7
2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	
หลักสูตร สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมและอาเซียนศึกษา.....	10
แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับแท็บเล็ต.....	16
แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์.....	22
ความหมายของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์.....	22
โครงสร้างของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์.....	23
ประเภทของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์.....	24
องค์ประกอบของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์.....	26
หลักการออกแบบและพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์.....	29
ประโยชน์ของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์.....	34
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	35
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	40
ตัวแปรที่ศึกษา.....	40

บทที่	หน้า
แบบแผนการวิจัย.....	41
ระยะเวลา.....	41
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	42
การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	42
แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง	42
แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยหนังสือสอนอิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต	45
หนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต.....	47
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	52
แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต.....	54
วิธีการดำเนินการวิจัยวิจัย.....	56
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	57
สถิติที่ใช้ในการวิจัย.....	58
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	58
ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่องความรู้สู่อาเซียน สาระ....	58
การเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2	63
ตอนที่ 2 ผลการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังเรียน	63
ของผู้เรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน.....	64
ตอนที่ 3 ผลการศึกษาคความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์.....	64
เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน.....	65
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	65
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	67
ตัวแปรที่ใช้ในงานวิจัย	67
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	68
การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้.....	68
สรุปผลการวิจัย.....	69
การอภิปรายผล	69
ข้อเสนอแนะ.....	73
รายการอ้างอิง.....	74

บทที่	หน้า
ภาคผนวก	78
ภาคผนวก ก รายนามผู้เชี่ยวชาญ.....	79
ภาคผนวก ข การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	81
ภาคผนวก ค เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	103
ภาคผนวก ง ตัวอย่างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต.....	127
ประวัติผู้วิจัย	138



สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	แสดงกรอบแนวคิดการวิจัย.....	5
2	แสดงรูปแบบการวิจัย.....	41
3	แสดงผลคะแนนการหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต..... เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม..... สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ในชั้นการทดลองเดี่ยว (One-to-one Tryout)...	49
4	แสดงผลคะแนนการหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต..... เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม..... สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ในชั้นการทดลองกลุ่มย่อย..... (Small Group Tryout) จำนวน 9 คน	50
5	แสดงหน่วยการเรียนรู้ในแต่ละชั่วโมง.....	56
6	แสดงประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่องความรู้สู่อาเซียน สาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2	63
7	แสดงผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังเรียน ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สำหรับนักเรียน..... สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2	64
8	แสดงผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียน	65
9	แสดงผลวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องของแบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ..... ด้านเนื้อหา กลุ่มสาระวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สาระการเรียนรู้..... สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2	82
10	แสดงผลวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องของแบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ..... ด้านออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่องความรู้สู่อาเซียน..... สาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมสำหรับนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 2.....	83

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
11	ผลการวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามในแบบประเมิน แผนการจัดการเรียนรู้ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่องความรู้..... ผู้อาเซียน สารการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมสำหรับ..... ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 85
12	ผลการวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้..... 87
13	ผลการวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้อง ของแบบสอบถามความพึงพอใจ..... ต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่องความรู้ผู้อาเซียน สารการเรียนรู้..... สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 89
14	แสดงผลสรุปจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา..... 90
15	แสดงผลสรุปจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ 91
16	แสดงผลการประเมินคุณภาพ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ด้านเนื้อหา..... 92
17	แสดงผลการประเมินคุณภาพ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ตด้านการออกแบบ 93
18	แสดงผลคะแนนการหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต..... เรื่อง ความรู้ผู้อาเซียน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ชั้นทดลอง..... กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 28 คน 94
19	วิเคราะห์ผลประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบการใช้ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์..... บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้ผู้อาเซียน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2..... 97
20	แสดงการวิเคราะห์ผลการตรวจคะแนนและการวิเคราะห์ข้อสอบ จำนวน 50 ข้อ ผู้เข้าสอบจำนวน 40 คน 97
21	แสดงการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วย..... หนังสือการ์ตูนอิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้ผู้อาเซียน 100
22	แสดงประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่องความรู้ผู้อาเซียน การการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียน..... 102

สารบัญญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	แสดงขั้นตอนการสร้างแบบสัมภาระณ์แบบมีโครงสร้าง	44
2	แสดงขั้นตอนการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้.....	46
3	แสดงขั้นตอนการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต.....	51
4	แสดงขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องความรู้คู่อาเซียน.....	53
5	แสดงขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ.....	55



บทที่ 1

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันเทคโนโลยี มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ทำให้เกิดเทคโนโลยี และนวัตกรรมใหม่ๆ ขึ้นมากมาย เป็นผลให้เกิดการพัฒนาในด้านต่างๆ รวมถึงการพัฒนาใน ด้านการศึกษา ซึ่งมีการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมเหล่านั้นมาช่วยในการจัดการเรียนการสอน และนำไปสู่การจัดการศึกษา ผู้สอนได้นำเทคนิควิธีการสอน สื่อและนวัตกรรมใหม่ๆรวมไปถึงการนำอุปกรณ์ใหม่ๆมาใช้ในกระบวนการเรียนการสอนให้สะดวกขึ้น ง่ายขึ้น และ ช่วยให้การจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ได้มากขึ้น ขณะเดียวกันผู้เรียนก็จะสามารถเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว เข้าใจในเนื้อหาได้ง่ายขึ้น ก่อให้เกิดความรู้และทักษะต่างๆ ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้เป็นอย่างดี สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หมวด 9 มาตราที่ 66 ได้กล่าวว่า ผู้เรียนมีสิทธิได้รับการพัฒนาขีดความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในโอกาสแรกที่ทำได้ เพื่อให้มีความรู้และทักษะเพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่างเนื่องตลอดชีวิต ดังที่กล่าวมาข้างต้นเทคโนโลยีเป็นสิ่งจำเป็นที่นำมาใช้ในการจัดการศึกษา จากนโยบายของรัฐบาลไทยที่ได้แถลงต่อที่ประชุมรัฐสภา เมื่อวันที่ 24 สิงหาคม 2554 มีนโยบายข้อหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาของประเทศก็คือ นโยบายการแจก Tablet ประจำตัวนักเรียน One Tablet Per Child โดยเริ่มทยอยแจกในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เพื่อใช้เป็นอุปกรณ์ในการเรียนการสอนสำหรับการเรียนยุคใหม่ นโยบายของรัฐบาลดังกล่าว เป็นแนวคิดที่จะนำเอาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มาประยุกต์ใช้กับการเรียนรู้ของนักเรียนรูปแบบใหม่ โดยการใช้ Tablet เป็นอุปกรณ์ในการเข้าถึงแหล่งเรียนรู้และองค์ความรู้ต่างๆ ที่มีอยู่ทั้งในรูปแบบออฟไลน์และออนไลน์ ทำให้ผู้เรียนมีโอกาสศึกษาหาความรู้ฝึกปฏิบัติ และสร้างองค์ความรู้ต่างๆ ได้ด้วยตัวเอง ซึ่งการจัดการเรียนการสอนในลักษณะดังกล่าวได้เกิดขึ้นแล้วในต่างประเทศ ส่วนในประเทศไทยมีการจัดการเรียนการสอนอยู่บ้างในระดับประถมศึกษา มัธยม และระดับอุดมศึกษา บางแห่ง จากนโยบายดังกล่าวเพื่อเป็นการเปิดโลกเทคโนโลยีให้แก่ผู้เรียนและเป็นเครื่องมือทางการศึกษาที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน พัฒนาการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ และใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างกว้างขวาง จึงทำให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีโอกาสใช้เทคโนโลยีในกิจกรรมการเรียนการสอน และเป็นการปลูกฝังให้นักเรียนใช้เครื่องมือที่ทันสมัย ทันทกับการเปลี่ยนแปลงกับโลกในยุคปัจจุบัน โดยมีเนื้อหาและบทเรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ผู้เรียนต้องเรียนรู้บรรจุอยู่ภายใน Tablet ที่มีการนำเสนอบทเรียนในรูปแบบของมัลติมีเดีย มีทั้งภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว เป็นการกระตุ้นความสนใจให้กับผู้เรียนเป็นอย่างดี

ไพฑูรย์ สีฟ้า (2555 : ออนไลน์) ได้ให้ความหมายแท็บเล็ตไว้ดังนี้ แท็บเล็ต(Tablet) คือ คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลมีขนาดเล็ก พกพาง่าย น้ำหนักเบา ใช้หน้าจอสัมผัสในการทำงาน มีคีย์บอร์ดในตัว หน้าจอปรับหมุนได้อัตโนมัติ แบตเตอรี่ใช้งานได้นานกว่าคอมพิวเตอร์พกพาทั่วไป ระบบปฏิบัติการมีทั้ง Android IOS และ Windows ซอฟต์แวร์ที่ใช้เรียกว่า แอปพลิเคชัน(Application) ระบบการเชื่อมต่อสัญญาณเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีทั้งที่เป็น Wi-Fi และ Fi-Wi+3G

แท็บเล็ตเป็นเทคโนโลยีอีกประเภทหนึ่งที่ได้รับคามนิยมนำมาใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอนในปัจจุบันเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ให้แก่ นักเรียน รัฐบาลมีความคาดหวังว่าอุปกรณ์เทคโนโลยีอย่าง แท็บเล็ต จะมีส่วนในการช่วยพัฒนาการเรียนการสอนสำหรับนักเรียนได้เป็นอย่างดี ดังที่ได้มีการทดลองใช้ แท็บเล็ตในโรงเรียนนำร่องผลปรากฏว่า นักเรียนให้ความสนใจในสื่อและเนื้อหาที่บรรจุในแท็บเล็ตของแต่ละรายวิชา มีสมาธิทางการเรียนมากขึ้น สนใจในการเรียนมากขึ้น ส่งผลให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น

สุรศักดิ์ ปะเฮ (2555,ออนไลน์) กล่าวถึงคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตกับการจัดการศึกษาว่า คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต นับว่าเป็นสื่อเทคโนโลยีที่มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดทักษะทางการเรียนรู้ โดยใช้ประสาทสัมผัสทั้งการมองเห็น มือสัมผัส และหูได้ยินเสียง ซึ่งสามารถนำสื่อการเรียนการสอนในรูปแบบต่างๆ มาใส่ในคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตได้ ไม่ว่าจะเป็น สื่อมัลติมีเดีย (Multimedia) ประเภท e-book ที่สามารถแสดงภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียงได้ มีการเชื่อมโยง link ไปยังหน้าต่างๆของหนังสือรวมถึงข้อมูลต่างๆบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต การพัฒนา Applications บทเรียนช่วยสอนที่สามารถติดตั้งบนระบบปฏิบัติการรูปแบบใหม่ซึ่งได้แก่ ระบบปฏิบัติการ iOS หรือ Android เพื่อใช้บนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตนอกจากนั้นบทเรียนหรือวิธีการสอนที่ตอบสนองกับการเรียนการสอนของนักเรียนแล้ว นิยมใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์โดยใช้โซเชียลเน็ตเวิร์ก(Social Network) ในการจัดการเรียนการสอน เช่น facebook และ twitter เป็นต้น ไพฑูรย์ ศรีฟ้า (2555,ออนไลน์) ได้มีบทสรุปจากการศึกษาวิจัยของ Becta ICT Research ซึ่งได้ศึกษาผลการใช้แท็บเล็ตพีซีประกอบการเรียนการสอนในโรงเรียนระดับประถมศึกษาจำนวน 12 โรงเรียนในประเทศอังกฤษช่วงระหว่าง ค.ศ. 2004-2005 จากการศึกษาดังกล่าวในการใช้แท็บเล็ต (Tablet PC) โดยให้ผู้เรียนและผู้สอนมีแท็บเล็ตพีซีเป็นของตนเองอย่างทั่วถึง เป็นปัจจัยสำคัญที่จะช่วยให้เกิดการใ้ใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยพบว่าการใช้แท็บเล็ตพีซีช่วยเพิ่มแรงจูงใจของผู้เรียน และมีผลกระทบในทางบวกต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รวมทั้งสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ช่วยส่งเสริมให้เกิดการค้นคว้าและการเข้าถึงองค์ความรู้ในห้องเรียนอย่างกว้างขวาง รวมทั้งส่งเสริมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมของผู้เรียน

จากงานวิจัยดังกล่าวจะเห็นได้ว่า แท็บเล็ต เป็นอุปกรณ์ทางเทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับนำมาใช้ในการจัดการศึกษาสำหรับเด็ก นอกจากการใ้จุดประสงค์ที่ทันสมัยในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

แล้ว การที่จะทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาสาระในรายวิชาได้ดีขึ้น จำเป็นต้องใช้สื่อการเรียนการสอนเข้ามาช่วยในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน นอกเหนือจากการใช้ตำราเรียนหรือการเรียนจากครูผู้สอน สื่อที่นำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนก็เป็นอีกสิ่งหนึ่งที่มีความสำคัญเป็นอย่างมาก ที่มีบทบาทช่วยให้นักเรียนเกิดการพัฒนาในด้านต่างๆ สถานศึกษาจึงเล็งเห็นความสำคัญในการใช้สื่อการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับเทคโนโลยีในยุคปัจจุบัน เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างเต็มประสิทธิภาพ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์จัดว่าเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่ได้รับความสนใจจากนักการศึกษาและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษา หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เป็นสื่อที่สามารถแสดงข้อความ อักษร เสียง ภาพ ภาพเคลื่อนไหว สอดแทรกวีดิโอรวมไปถึงการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สามารถเปิดอ่านได้ทั้งในระบบออนไลน์และออฟไลน์ โดยใช้คอมพิวเตอร์หรือ tablet เป็นสื่อกลางในการเรียนรู้ด้วยตนเองหรือศึกษาในห้องเรียน การใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอนจะช่วยกระตุ้นความสนใจ เร้าความสนใจให้กับผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดการรับรู้ได้ทั้งการมองเห็นและการได้ยินในเวลาเดียวกัน ผู้เรียนสามารถอ่านเนื้อหาพร้อมทั้งรูปภาพประกอบ ไม่ว่าจะเป็นภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว วิดิทัศน์ และเสียงประกอบ อาจมีการเพิ่มลักษณะพิเศษของหนังสือเพื่อเร้าความสนใจในการเรียน เช่น เกิดเสียงเมื่อมีการพลิกหน้ากระดาษเหมือนกับเปิดหนังสืออ่านจริง จากการศึกษาพบว่า การนำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มาใช้เป็นสื่อในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนทำให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียน ให้ความสนใจในกิจกรรมการเรียนการสอน ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น เช่น จากงานวิจัยของสุทธิลักษณ์ สูงห้าว (2551 : บทคัดย่อ) การผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การดำเนินเรื่องแบบสาขา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลโพธารอง งานวิจัยฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน และ ความพึงพอใจในการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สรุปได้ว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.60 นักเรียน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนมีความพึงพอใจในด้านตัวสื่ออยู่ในระดับ มากที่สุด ความพึงพอใจในด้านเนื้อหาและความสนใจอยากอ่าน อยู่ในระดับมาก และยังมีผลการศึกษาของท่านอื่นๆ ที่มีผลการวิจัยเป็นไปในเชิงพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ในปัจจุบันการเรียนการสอนกลุ่มสาระสังคมศึกษาและวัฒนธรรมมีการสอดแทรกเนื้อหาของอาเซียนเพิ่มเติมจากเนื้อหาเดิมที่เรียนอยู่ สืบเนื่องมาจากประเทศไทยจะเข้าสู่ประชาคมอาเซียนในปี พ.ศ. 2558 กระทรวงศึกษาธิการ ได้กำหนดบทบาทการดำเนินงานด้านต่างประเทศเชิงรุก โดยเน้นการกระชับความสัมพันธ์และการขยายความร่วมมือกับประเทศเพื่อนบ้าน และในภูมิภาคอาเซียนภายใต้กรอบความร่วมมือด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะกรอบความร่วมมือด้านการศึกษา เนื่องจากการศึกษาเป็นรากฐานสำคัญในการขับเคลื่อนความเจริญรุ่งเรืองของประเทศไทยและภูมิภาค ในกรอบความร่วมมือ

ด้านการศึกษาอาเซียน ความร่วมมือดังกล่าวเป็นไปในทิศทางที่สอดคล้องกับแนวทางการปฏิรูป การศึกษาของประเทศสมาชิกอาเซียน เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายดังกล่าว สำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา จึงได้จัดทำโครงการพัฒนาสู่ประชาคม อาเซียน Spirit of ASEAN ตามโครงการพัฒนาประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการศึกษาในภูมิภาค (Education Hub) เพื่อผลักดันการดำเนินการด้านการศึกษาของประเทศไทยให้สอดคล้องต่อการเป็น ประชาคมอาเซียนและพัฒนาเยาวชนไทยให้มีสมรรถนะ ที่สำคัญสำหรับ การดำเนินชีวิตในประชาคม อาเซียน นักเรียนในทุกระดับชั้นจึงต้องมีความรู้ในเรื่องของประชาคมอาเซียน

สภาพของโรงเรียนวัดสามัคคีสุทธาวาส เป็นโรงเรียนขนาดกลาง จัดการเรียนการสอนตั้งแต่ชั้น อนุบาลถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในการจัดการเรียนการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดสามัคคีสุทธาวาส พบว่าผู้เรียนยังขาดความ เข้าใจ เกี่ยวกับเรื่องประชาคมอาเซียน เนื่องจากเรื่องนี้เป็นเรื่องใหม่ และเนื้อหาวิชาค่อนข้างมาก จึงเป็น เรื่องยากที่ผู้เรียนในระดับประถมศึกษาปีที่ 2 จะทำความเข้าใจและให้ความสนใจในการเรียนเรื่อง ดังกล่าว จากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ก็อยู่ในเกณฑ์ที่ต่ำ คุ้ได้จากผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (ONET) ในปีการศึกษา 2555 ผู้เรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ได้คะแนนเฉลี่ย เป็นดังนี้ คะแนนที่ได้ คือ ระดับโรงเรียน ได้คะแนนเฉลี่ย 48.00 ระดับจังหวัดได้คะแนนเฉลี่ย 57.06 ระดับ สังกัดได้คะแนนเฉลี่ย 53.35 และระดับประเทศได้คะแนนเฉลี่ย 52.22 เมื่อวิเคราะห์ผลคะแนนที่ได้ พบว่าอยู่ในระดับต่ำและไม่น่าพอใจ

จากปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะนำเสนอเนื้อหาเรื่อง ความรู้สู่อาเซียน มาสร้าง เป็นสื่อการเรียนการสอนในรูปแบบของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบแท็บเล็ต เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิด ความสนใจในการเรียนรู้และเพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมให้สูงขึ้น

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สารการ เรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผู้วิจัยได้ทำการศึกษา แนวคิดทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำเสนอกรอบแนวคิดในการวิจัยดังนี้



วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สารการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สารการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สารการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

สมมติฐานในการวิจัย

1. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สารการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. ผู้เรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สารการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียน
3. ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สารการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 อยู่ในระดับมาก

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สารการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัยไว้ดังนี้

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ของโรงเรียน วัดสามัคคีสุทธาวาส สำนักงานเขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 56 คน 2 ห้องเรียน
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ของโรงเรียน วัดสามัคคีสุทธาวาส สำนักงานเขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 1 ห้องเรียน 28 คน ได้มาด้วยการสุ่มกลุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม

3. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

3.1 ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) ได้แก่ การเรียนด้วยหนังสือ

อิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สารการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

3.2 ตัวแปรตาม (Dependent Variable) ได้แก่

3.2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สารการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

3.2.2 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สารการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

4. เนื้อหาที่ใช้ เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน มีดังนี้ ประวัติอาเซียน, ธงและสัญลักษณ์อาเซียน ประเทศสมาชิกอาเซียน, ประเพณีประเทศสมาชิกอาเซียน ซึ่งได้จากการบูรณาการการสอนหลักสูตรอาเซียนศึกษาร่วมกับสารการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

5. ระยะเวลาที่ใช้เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สารการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ใช้เวลาเรียนจำนวน 7 ชั่วโมง เรียนสัปดาห์ละ 1 ชั่วโมง ใช้เวลาทั้งหมด 7 สัปดาห์

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) คือ สื่อที่สร้างขึ้นด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ มีลักษณะเป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ สามารถอ่านผ่านทางหน้าจอคอมพิวเตอร์ทั้งระบบออนไลน์และออฟไลน์ มีคุณลักษณะสามารถเชื่อมโยงไปยังส่วนต่างๆของหนังสือได้ ภายในหนังสือประกอบด้วย ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง วิดีทัศน์ แบบทดสอบ สามารถพิมพ์เอกสารออกทางเครื่องพิมพ์ได้และสามารถปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา

2. แท็บเล็ต (Tablet) คือ คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลที่สามารถพกพาได้และใช้หน้าจอสัมผัสในการทำงาน พกพาง่าย มีน้ำหนักเบา ระบบการเชื่อมต่อสัญญาณเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีทั้งที่เป็น Wi-Fi และ Fi-Wi+3G ระบบปฏิบัติการแอนดรอย สามารถรองรับการนำเสนอด้วยสื่อมัลติมีเดีย ภาพเคลื่อนไหว เสียง ได้ชัดเจน หน้าจอมีขนาด 7 ” มีลิขสิทธิ์ในตัว ประมวลผล CPU : 1.2 GHz หน่วยความจำ Ram Memory : 1 BG Ram ระบบเสียง Speaker : Stereo Speakers

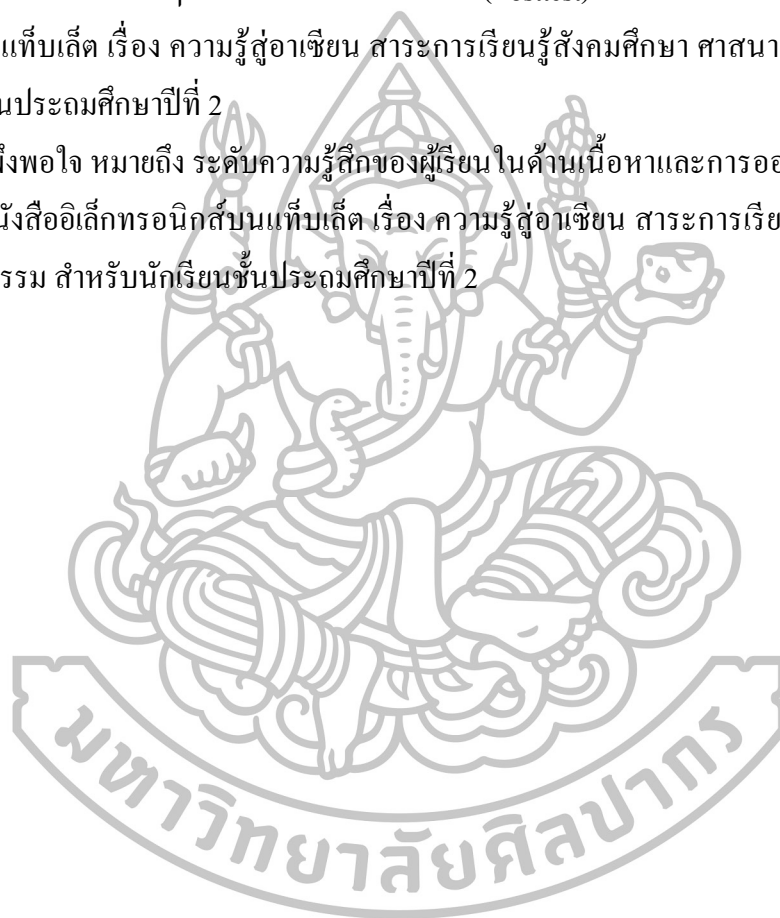
3. ประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เกณฑ์ 80/80 คือ ระดับคะแนนเฉลี่ยคิดเป็น ร้อยละที่กำหนดไว้ในการหาประสิทธิภาพของสื่อการเรียนการสอน

3.1 80 ตัวแรก หมายถึง คะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละของการทำแบบฝึกหัด
ระหว่างเรียน

3.2 80 ตัวหลัง หมายถึง คะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละของการทำแบบฝึกหัด
หลังเรียน

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลการเรียนรู้ของผู้เรียนด้านความรู้ ความเข้าใจ ที่วัดได้
จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน (Posttest) หลังจากการเรียนรู้ด้วยหนังสือ
อิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สารการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

5. ความพึงพอใจ หมายถึง ระดับความรู้ดีของผู้เรียนในด้านเนื้อหาและการออกแบบและการ
นำเสนอ ที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สารการเรียนรู้สังคมศึกษา
ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สารการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. หลักสูตรสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม และหลักสูตรอาเซียนศึกษา
2. แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับแท็บเล็ต
 - 2.1 ความหมายของแท็บเล็ต
 - 2.2 ประเภทของแท็บเล็ต
 - 2.3 องค์ประกอบของแท็บเล็ต
 - 2.4 ประเภทของแอปพลิเคชันเพื่อการศึกษา
 - 2.5 การเลือกแอปพลิเคชันให้เหมาะกับผู้เรียน
 - 2.6 เครื่องมือในการสร้างแอปพลิเคชัน
 - 2.7 กระบวนการในการออกแบบแอปพลิเคชัน
3. แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
 - 3.1 ความหมายของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
 - 3.2 โครงสร้างของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
 - 3.3 ประเภทของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
 - 3.4 องค์ประกอบของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
 - 3.5 หลักการออกแบบและพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
 - 3.6 ประโยชน์ของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 4.1 งานวิจัยในประเทศ
 - 4.2 งานวิจัยต่างประเทศ

1. หลักสูตรสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม และหลักสูตรอาเซียนศึกษา

โรงเรียนวัดสามัคคีสุทธาวาส สำนักงานเขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร

วิสัยทัศน์

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองและเป็นพลโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้งเจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพและการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่า ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ

หลักการ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีหลักการที่สำคัญ ดังนี้

1. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อความเป็นเอกภาพของชาติ มีจุดหมายและมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ และคุณธรรมบนพื้นฐานของความเป็นไทยควบคู่กับความเป็นสากล
2. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อปวงชน ที่ประชาชนทุกคนมีโอกาสได้รับการศึกษาอย่างเสมอภาคและมีคุณภาพ
3. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่สนองการกระจายอำนาจ ให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น
4. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีโครงสร้างยืดหยุ่นทั้งด้านสาระการเรียนรู้ เวลาและการจัดการเรียนรู้
5. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
6. เป็นหลักสูตรการศึกษาสำหรับการศึกษาในระบบ นอกกระบบและตามอัธยาศัย ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย สามารถเทียบโอนผลการเรียนรู้และประสบการณ์

จุดหมาย

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ จึงกำหนดเป็นจุดหมายเพื่อให้เกิดกับผู้เรียน เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้

1. มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยและปฏิบัติตนตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
2. มีความรู้ ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยี และมีทักษะชีวิต
3. มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี มีสุขนิสัยและรักการออกกำลังกาย
4. มีความรักชาติ มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ยึดมั่นในวิถีชีวิตและการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข
5. มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม มีจิตสาธารณะที่มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามในสังคม และอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ ดังนี้

1. **ความสามารถในการสื่อสาร** เป็นความสามารถในการรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษาถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึกและทัศนะของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผลและความถูกต้องตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสาร ที่มีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม
2. **ความสามารถในการคิด** เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม
3. **ความสามารถในการแก้ปัญหา** เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา และมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม

4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต เป็นความสามารถการนำกระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงานและการอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่าง ๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม และการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เป็นความสามารถในการเลือกและการใช้เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม ในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้อง เหมาะสมและมีคุณธรรม

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข ในฐานะเป็นพลเมืองไทยและพลเมืองโลก ดังนี้

1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
2. ซื่อสัตย์ สุจริต
3. มีวินัย
4. ใฝ่เรียนรู้
5. อยู่อย่างพอเพียง
6. มุ่งมั่นในการทำงาน
7. รักความเป็นไทย
8. มีจิตสาธารณะ

นอกจากนี้ สถานศึกษาสามารถกำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์เพิ่มเติมให้สอดคล้องตามบริบทและจุดเน้นของตนเอง

มาตรฐานการเรียนรู้

การพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความสมดุล ต้องคำนึงถึงหลักพัฒนาการทางสมองและพหุปัญญา หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน จึงกำหนดให้ผู้เรียนเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ดังนี้

1. ภาษาไทย
2. คณิตศาสตร์
3. วิทยาศาสตร์
4. สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
5. สุขศึกษาและพลศึกษา
6. ศิลปะ
7. การงานอาชีพและเทคโนโลยี
8. ภาษาต่างประเทศ

ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ได้กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายสำคัญของการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน มาตรฐานการเรียนรู้ ระบุสิ่งที่ผู้เรียนพึงรู้ ปฏิบัติได้ มีคุณธรรมจริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน นอกจากนี้มาตรฐานการเรียนรู้ยังเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนพัฒนาการศึกษาทั้งระบบ เพราะมาตรฐานการเรียนรู้จะสะท้อนให้ทราบว่าต้องการอะไร จะสอนอย่างไรและประเมินอย่างไร รวมทั้งเป็นเครื่องมือในการตรวจสอบเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษาโดยใช้ระบบการประเมินคุณภาพภายในและการประเมินคุณภาพภายนอก ซึ่งรวมถึงการทดสอบระดับเขตพื้นที่การศึกษาและการทดสอบระดับชาติ ระบบการตรวจสอบเพื่อประกันคุณภาพดังกล่าวเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยสะท้อนภาพการจัดการศึกษาว่าสามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามที่มาตรฐานการเรียนรู้กำหนดเพียงใด

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระบุสิ่งที่นักเรียนพึงรู้และปฏิบัติได้ รวมทั้งคุณลักษณะของผู้เรียนในแต่ละระดับชั้นสะท้อนถึงมาตรฐานการเรียนรู้ มีความเฉพาะเจาะจงและมีความเป็นรูปธรรม นำไปใช้ในการกำหนดเนื้อหาจัดทำหน่วยการเรียนรู้ จัดการเรียนการสอนและเป็นเกณฑ์สำคัญสำหรับการวัดประเมินผลเพื่อตรวจสอบคุณภาพผู้เรียน

1. ตัวชี้วัดชั้นปี เป็นเป้าหมายในการพัฒนาผู้เรียนแต่ละชั้นปีในระดับการศึกษาภาคบังคับ (ประถมศึกษาปีที่ 1 – มัธยมศึกษาปีที่ 3)
2. ตัวชี้วัดช่วงชั้น เป็นเป้าหมายในการพัฒนาผู้เรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (มัธยมศึกษาปีที่ 4-6)

คุณภาพผู้เรียน

จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

- ได้เรียนรู้เรื่องเกี่ยวกับตนเองและผู้ที่อยู่รอบข้าง ตลอดจนสภาพแวดล้อมในท้องถิ่นที่อยู่อาศัย และเชื่อมโยงประสบการณ์ไปสู่โลกกว้าง
- ผู้เรียนได้รับการพัฒนาให้มีทักษะกระบวนการและมีข้อมูลที่จำเป็นต่อการพัฒนาให้เป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม ประพฤติปฏิบัติตามหลักคำสอนของศาสนาที่ตนนับถือ มีความเป็นพลเมืองดี มีความรับผิดชอบ การอยู่ร่วมกันและการทำงานกับผู้อื่น มีส่วนร่วมในกิจกรรมของห้องเรียน และได้ฝึกหัดในการตัดสินใจ
- ได้ศึกษาเรื่องราวเกี่ยวกับตนเอง ครอบครัว โรงเรียน และชุมชนในลักษณะการบูรณาการ ผู้เรียนได้เข้าใจแนวคิดเกี่ยวกับปัจจุบันและอดีต มีความรู้พื้นฐานทางเศรษฐกิจได้ข้อคิดเกี่ยวกับรายรับ-รายจ่ายของครอบครัว เข้าใจถึงการเป็นผู้ผลิต ผู้บริโภค รู้จักการออมขั้นต้นและวิธีการเศรษฐกิจพอเพียง
- ได้รับการพัฒนาแนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับศาสนา ศิลปกรรม จริยธรรม หน้าที่พลเมือง เศรษฐศาสตร์ ประวัติศาสตร์ และภูมิปัญญา เพื่อเป็นพื้นฐานในการทำความเข้าใจในขั้นที่สูงต่อไป

จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

- ได้เรียนรู้เรื่องของจังหวัด ภาค และประเทศของตนเอง ทั้งเชิงประวัติศาสตร์ ลักษณะทางกายภาพ สังคม ประเพณี และวัฒนธรรม รวมทั้งการเมืองการปกครอง สภาพเศรษฐกิจโดยเน้นความเป็นประเทศไทย
- ได้รับการพัฒนาความรู้และความเข้าใจในเรื่องศาสนา ศิลปกรรม จริยธรรม ปฏิบัติตนตามหลักคำสอนของศาสนาที่ตนนับถือ รวมทั้งมีส่วนร่วมศาสนพิธี และพิธีกรรมทางศาสนามากยิ่งขึ้น
- ได้ศึกษาและปฏิบัติตนตามสถานภาพ บทบาท สิทธิหน้าที่ในฐานะพลเมืองดีของท้องถิ่น จังหวัด ภาค และประเทศ รวมทั้งได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมตามขนบธรรมเนียมประเพณี วัฒนธรรมของท้องถิ่นตนเองมากยิ่งขึ้น
- ได้ศึกษาเปรียบเทียบเรื่องราวของจังหวัดและภาคต่างๆของประเทศไทยกับประเทศเพื่อนบ้านได้รับการพัฒนาแนวคิดทางสังคมศาสตร์ เกี่ยวกับศาสนา ศิลปกรรม จริยธรรม หน้าที่พลเมือง เศรษฐศาสตร์ ประวัติศาสตร์ และภูมิศาสตร์เพื่อขยายประสบการณ์ไปสู่การทำความเข้าใจ ในภูมิภาค ชีวโลกตะวันออกและตะวันตกเกี่ยวกับศาสนา คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมความเชื่อ ขนบธรรมเนียม ประเพณี วัฒนธรรม การดำเนินชีวิต การจัดระเบียบทางสังคม และการเปลี่ยนแปลงทางสังคมจากอดีตสู่ปัจจุบัน

1.2 สารและมาตรฐานการเรียนรู้

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม มี 5 สาร ดังนี้

สารที่ 1 ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม

มาตรฐาน ส 1.1 รู้ และเข้าใจประวัติ ความสำคัญ ศาสนา หลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือและศาสนาอื่น มีศรัทธาที่ถูกต้อง ยึดมั่น และปฏิบัติตามหลักธรรม เพื่ออยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข

มาตรฐาน ส 1.2 เข้าใจ ตระหนักและปฏิบัติตนเป็นศาสนิกชนที่ดี และธำรงรักษาพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือ

สารที่ 2 หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม

มาตรฐาน ส 2.1 เข้าใจและปฏิบัติตนตามหน้าที่ของการเป็นพลเมืองดี มีค่านิยมที่ดีงาม และธำรงรักษาประเพณีและวัฒนธรรมไทย ดำรงชีวิตอยู่ร่วมกันในสังคมไทย และ สังคมโลกอย่างสันติสุข

มาตรฐาน ส 2.2 เข้าใจระบบการเมืองการปกครองในสังคมปัจจุบัน ยึดมั่น ศรัทธา และธำรงรักษาไว้ซึ่งการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

สารที่ 3 เศรษฐศาสตร์

มาตรฐาน ส 3.1 เข้าใจและสามารถบริหารจัดการทรัพยากรในการผลิตและการบริโภค การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่จำกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า รวมทั้งเข้าใจหลักการของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีดุลยภาพ

มาตรฐาน ส 3.2 เข้าใจระบบ และสถาบันทางเศรษฐกิจต่าง ๆ ความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจ และความจำเป็นของการร่วมมือกันทางเศรษฐกิจในสังคมโลก

สารที่ 4 ประวัติศาสตร์

มาตรฐาน ส 4.1 เข้าใจความหมาย ความสำคัญของเวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ สามารถใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์มาวิเคราะห์เหตุการณ์ต่างๆ อย่างเป็นระบบ

มาตรฐาน ส 4.2 เข้าใจพัฒนาการของมนุษยชาติจากอดีตจนถึงปัจจุบัน ในด้านความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์อย่างต่อเนื่อง ตระหนักถึงความสำคัญและสามารถวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้น

มาตรฐาน ส 4.3 เข้าใจความเป็นมาของชาติไทย วัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทย มีความรัก ความภูมิใจและธำรงความเป็นไทย

สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์

มาตรฐาน ส 5.1 เข้าใจลักษณะของโลกทางกายภาพ และความสัมพันธ์ของสรรพสิ่งซึ่ง มีผล ต่อกันและกันในระบบของธรรมชาติ ใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ ในการค้นหา วิเคราะห์ สรุป และใช้ข้อมูลภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

มาตรฐาน ส 5.2 เข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ ก่อให้เกิดการสร้างสรรค์วัฒนธรรม มีจิตสำนึก และมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรและ สิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

สำหรับเนื้อหาที่นำมาใช้ในการผลิตหนังสืออ่านเพิ่มเติม จะประกอบไปด้วยเรื่องดังนี้

- ประวัติอาเซียน
 - ธงและสัญลักษณ์อาเซียน
 - ประเทศสมาชิกอาเซียน
 - ประเพณีประเทศสมาชิกอาเซียน
- และตรงกับจุดประสงค์การเรียนรู้ดังนี้
1. รู้และเข้าใจประวัติความเป็นมา ความสำคัญ วิวัฒนาการ ของกลุ่มอาเซียนสู่การพัฒนาประชาคมอาเซียน
 2. บอกและระบุชื่อ ตำแหน่งที่ตั้ง และเมืองหลวงของประเทศอาเซียน ใช้แผนผัง แผนที่ในการหาข้อมูลทางภูมิศาสตร์ในอาเซียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 3. อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างประเทศอาเซียน ลักษณะที่สำคัญของขนบธรรมเนียมประเพณี และ วัฒนธรรมของอาเซียน เปรียบเทียบความเหมือนและความต่างทางวัฒนธรรมของประเทศอาเซียนมี เนื้อหาดังต่อไปนี้

2. แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับแท็บเล็ต

2.1 ความหมายของแท็บเล็ต

คอมพิวเตอร์พกพา (Tablet) หมายถึงคอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก รูปร่างเป็นแผ่นบาง มีหน้าจอแบนอยู่ในเครื่องเดียวกัน ออกแบบให้ทำงานได้โดยระบบสัมผัสหน้าจอ (Touch Screen) แป้นพิมพ์เสมือนจริง (Virtual Keypad) และดินสอเขียนบนจอ (Stylus) เพื่อให้สามารถทำงานได้

เหมือนกับกระดานชนวนหรือแผ่นจารึกที่อยู่ในรูปแผ่นหิน แผ่นไม้ แผ่นดินเหนียว แผ่นไม้เคลือบ
สี

แท็บเล็ต คอมพิวเตอร์ - Tablet Computer หรือเรียกสั้นๆว่า "แท็บเล็ต - Tablet"

คือ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่สามารถใช้ในขณะเคลื่อนที่ได้ขนาดกลางและใช้หน้าจอสัมผัสในการ
ทำงานเป็นอันดับแรก มีคีย์บอร์ดเสมือนจริงหรือปากกาจิจิตอลในการใช้งานแทนที่แป้นพิมพ์
คีย์บอร์ด และมีความหมายครอบคลุมถึงโน้ตบุ๊กแบบ convertible ที่มีหน้าจอแบบสัมผัสและมี
แป้นพิมพ์คีย์บอร์ดติดมาด้วยไม่ว่าจะเป็นแบบหมุนหรือแบบสไลด์ก็ตาม

ไพฑูรย์ สีฟ้า (2555 : ออนไลน์) ให้ความหมายแท็บเล็ตว่า แท็บเล็ต เป็นคอมพิวเตอร์ส่วน
บุคคลชนิดหนึ่ง มีขนาดเล็กกว่าคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กพกพา น้ำหนักเบา มีคีย์บอร์ดในตัว
หน้าจอเป็นระบบสัมผัส ปรับหมุนจอได้อัตโนมัติ แบตเตอรี่ใช้งานได้นานกว่าคอมพิวเตอร์พกพา
ทั่วไป ระบบปฏิบัติการมีทั้งที่เป็นเป็น Android IOS, และ Windows ระบบการเชื่อมต่อสัญญาณ
เครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีทั้งที่เป็น Wi-Fi และ Wi-Fi + 3G ซอฟต์แวร์ที่ใช้กับแท็บเล็ต นิยมเรียกว่า
แอปพลิเคชัน (Applications)

จิราพร กตารัตน์ (2555 : 12) ให้ความหมายแท็บเล็ตว่า แท็บเล็ต หมายถึง เครื่อง
คอมพิวเตอร์แบบพกพาที่บรรจุเนื้อหา องค์ความรู้ (Digital Content) สำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้
ต่างๆ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน และสามารถเชื่อมต่อระบบเครือข่ายได้

ณัฐพร ทองศรี (2555: 18) ให้ความหมายแท็บเล็ตว่า แท็บเล็ต หมายถึง คอมพิวเตอร์
ส่วนบุคคลซึ่งมีลักษณะคล้ายโน้ตบุ๊ก แต่มีระบบสัมผัสและคีย์บอร์ดในตัว ซึ่งระบบปฏิบัติการมีทั้ง
Android IOS และ Windows และระบบเชื่อมต่อสัญญาณอินเทอร์เน็ตที่มีทั้งแบบ Wi-Fi 3G และ
Edge เป็นต้น

สรุปแท็บเล็ต คือ คอมพิวเตอร์พกพาหรือคอมพิวเตอร์ที่สามารถใช้งานขณะเคลื่อนที่ได้
ที่มีหน้าจอแบบสัมผัส มีคีย์บอร์ดในตัว สามารถเชื่อมต่อระบบอินเทอร์เน็ตได้

2.2 ประเภทของแท็บเล็ต

2.2.1 แท็บเล็ต พีซี - Tablet PC (Tablet personal computer) คือ เครื่อง
คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลที่สามารถพกพาได้และใช้หน้าจอสัมผัสในการทำงานเป็นอันดับ
แรก ออกแบบให้สามารถทำงานได้ด้วยตัวมันเอง

2.2.2 แท็บเล็ต คอมพิวเตอร์ - Tablet Computer หรือ แท็บเล็ต - Tablet

คือ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่สามารถใช้ในขณะเคลื่อนที่ได้ขนาดกลางและใช้หน้าจอสัมผัสในการ
ทำงานเป็นอันดับแรก มีคีย์บอร์ดเสมือนจริงหรือปากกาจิจิตอลในการใช้งานแทนที่แป้นพิมพ์

คีย์บอร์ด และมีความหมายครอบคลุมถึง โน้ตบุ๊กแบบ convertible ที่มีหน้าจอแบบสัมผัสและมี เป็นพิมพ์คีย์บอร์ดคิดมาด้วยไม่ว่าจะเป็นแบบหมุนหรือแบบสไลด์

ระบบปฏิบัติการมีทั้ง Android, IOS, Windows และมีระบบการเชื่อมต่อสัญญาณเครือข่าย อินเทอร์เน็ต คือ Wi – Fi และ Wi – Fi + 3 G ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตนั้น นิยม เรียกว่า แอปพลิเคชัน (Applications)

2.3 องค์ประกอบที่สำคัญของแท็บเล็ต

ไพทูนีย์ ศรีฟ้า (ไพทูนีย์: 2555.ออนไลน์) กล่าวถึงองค์ประกอบที่สำคัญของ แท็บเล็ต มีดังต่อไปนี้

1. ตัวเครื่องแท็บเล็ต (Device) หมายถึง อุปกรณ์หลัก ได้แก่ แท็บเล็ตพีซี (Tablet PC) และอุปกรณ์สนับสนุนต่างๆ เช่น อุปกรณ์สำหรับแพร่สัญญาณอินเทอร์เน็ต ไร้สายหรือสายพาย (WiFi) อุปกรณ์ส่งสัญญาณสายพาย อุปกรณ์ระบบการเชื่อมต่อเครือข่าย (Network System) ชุด คอมพิวเตอร์ (Computer Set)

2. เนื้อหา (Content) หมายถึง เนื้อหาที่ใช้ในการเรียนการสอนจะอยู่ในรูปของ ไฟล์ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ ซึ่งประกอบด้วยกระดาษอิเล็กทรอนิกส์ (e-Paper) ไฟล์เอกสาร หนังสือที่ถูกเปลี่ยนสภาพจากกระดาษ มาเป็นไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ เลิร์นนิ่งออบเจ็ค (LO : Learning Object) ซึ่งอยู่ในรูปแบบของ ไฟล์มัลติมีเดียแบบปฏิสัมพันธ์ (Streaming Multimedia Interactive) เว็บช่วยสอน(Web-based Instruction) เป็นเอกสารเว็บที่ถูกพัฒนารองรับการเรียนรู้เมื่อเชื่อมต่อกับ เครือข่ายใบงานอิเล็กทรอนิกส์ (e-Knowledge Sheet) คือ ใบความรู้อิเล็กทรอนิกส์ สำหรับใช้ในการ จัดกิจกรรมการเรียนการสอน

3. ผู้สอน (Teacher) เป็นปัจจัยสำคัญในการขับเคลื่อน ครูต้องมีความชำนาญ ในการใช้งานอย่างดีเพื่อให้การจัดการศึกษาเกิดประสิทธิภาพสูงสุด ต้นสังกัดจะต้องเตรียมความพร้อมให้กับครู ใน 2 ด้าน คือ ความรู้ในการใช้งานแท็บเล็ต (Tablet) และความรู้กระบวนการเทคนิค วิธีการจัดการศึกษาอย่างมีคุณภาพผ่านแท็บเล็ต (Tablet)

4. ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Infra Structure) หมายถึง ระบบเครือข่าย คอมพิวเตอร์เครือข่ายอินเทอร์เน็ตภายในโรงเรียน แท็บเล็ต (Tablet) จำเป็นต้องพึ่งพาอินเทอร์เน็ต ไร้สายหรือสายพาย (WiFi) ซึ่งสถานศึกษาควรทำการติดตั้งระบบ ไร้สายที่รองรับการใช้แท็บเล็ต หลายๆ เครื่องที่มีประสิทธิภาพ ความเร็วที่สอดคล้องกับขนาดของสถานศึกษา รวมถึงต้องรองรับ ช่องสัญญาณที่เสถียรภาพด้วย ที่สำคัญระบบอินเทอร์เน็ต ไร้สายจะต้องมีมาตรการในการรักษา

ความปลอดภัยด้วยการกำหนดสิทธิ์ การจัดการเครือข่ายและการเก็บข้อมูลการจราจรคอมพิวเตอร์ ตาม พรบ.ว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ.2550

2.4 ประเภทของแอปพลิเคชันเพื่อการศึกษา

สามารถแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. แอปพลิเคชันรูปแบบเสริมการเรียนรู้ (Learning Media) หมายถึง แอปพลิเคชันที่นำเสนอเนื้อหา มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ ใช้เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เช่น แอปพลิเคชันการเรียนภาษาอังกฤษ แอปพลิเคชันฝึกอ่าน – ฝึกเขียน เป็นต้น

2. แอปพลิเคชันรูปแบบเสริมการสอน (Instruction Media) หมายถึง แอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อใช้เป็นสื่อช่วยครูในการเรียนการสอน ตัวอย่างเช่น แอปพลิเคชันแสดงภูเขาไฟระเบิด แอปพลิเคชันแสดงการไหลเวียนโลหิตในร่างกายมนุษย์ เป็นต้น

3. แอปพลิเคชันรูปแบบสร้างองค์ความรู้ (Construction Media) หมายถึง แอปพลิเคชันที่เป็นเครื่องมือช่วยให้ผู้เรียนสามารถสร้างชิ้นงานหรือผลงานประกอบการเรียนรู้ หรือสร้างองค์ความรู้ ตัวอย่างเช่น แอปพลิเคชันสร้างรูปทรงสามมิติ เพื่อช่วยการออกแบบ แอปพลิเคชันวัดระยะทาง/พื้นที่ เป็นต้น

ประเภทของสื่อที่นำมาผลิตแอปพลิเคชัน

เนื่องจากแอปพลิเคชันเป็นสื่อการศึกษาแนวดิจิทัลที่เน้นการเรียนรู้ในรูปแบบอินเตอร์แอคทีฟ ซึ่งสามารถใช้สื่อในหลายรูปแบบ ในการเลือกใช้ควรคำนึงถึงความเหมาะสมไม่เยอะหรือน้อยจนเกินไป ประเภทของสื่อมีดังนี้

1. Text Content เป็นสื่อที่มีฐานหมายถึง ตัวอักษร ข้อความ เนื้อหาต่างๆ ที่ใช้ในการอธิบาย บรรยาย ถ้าเป็นแอปพลิเคชันแนววิชาการศึกษาไม่ควรใส่ Text มากเกินไป แต่ถ้าเป็น e-book สามารถใส่ Text มากๆ ได้ องค์ประกอบของสื่อประเภทนี้คือ ฟอนต์ สี และขนาดตัวอักษร

2. Video Clip เป็นสื่อแนวภาพเคลื่อนไหว ใช้เพื่ออธิบายเนื้อหา ที่ไม่สามารถอธิบายได้ด้วยข้อความหรือถ้าเป็นข้อความต้องใช้ข้อความจำนวนมาก วิดีโอคลิปหรือคลิปวิดีโอ คือ ไฟล์คอมพิวเตอร์ที่บรรจุเนื้อหาเป็นภาพยนตร์สั้น ปัจจุบันมีการใช้วิดีโอคลิปแพร่หลาย เนื่องจากไฟล์มีขนาดเล็ก สามารถส่งผ่านอีเมลล์หรือดาวน์โหลดจากเว็บไซต์ได้สะดวก ความยาวไม่เกิน 1-3 นาที

3. Sound Clip เป็นสื่อประเภทเสียงที่ใช้ประกอบในแอปพลิเคชัน โดยแบ่งออกเป็น 3 ประเภทได้แก่

- เสียงพูด (voice over) เป็นเสียงพูดธรรมดา เสียงผู้ชาย (Male Voice Over) ใช้ตัวย่อใน script ว่า MVO เสียงผู้หญิง (Female Voice Over) ใช้ตัวย่อ FVO ใช้เป็นคำกลางๆระบุว่าเป็นเสียงพูด โดยไม่ระบุเพศ ย่อด้วย ANN

- เสียงเพลง (Music) หมายถึงเสียงที่ใช้ในการประกอบในแอปพลิเคชัน เช่น เสียงเพลงตอนเปิดเข้า เสียงเพลงบรรยายระหว่างการใช้งาน หรือเสียงเพลงเมื่อเล่นเกมแล้วชนะ

- เสียงประกอบ (sound effect) คือเสียงที่มีความยาวไม่มาก มีทั้งเสียงธรรมชาติ เสียงที่มนุษย์ประดิษฐ์ขึ้น วัตถุประสงค์เพื่อให้เกิดสีสัน อารมณ์ต่างๆ เช่น เสียงดีใจเมื่อตอบถูก เสียงเสียใจเมื่อตอบผิด เป็นต้น

4. Picture หมายถึงภาพประกอบในรูปแบบต่างๆ เพื่อใช้อธิบายหรือสร้างความสวยงามให้กับเนื้อหา โดยสามารถแบ่งออกเป็น

- Photo หมายถึง ภาพนิ่งหรือภาพถ่ายจริง เช่น ภาพผลไม้ ภาพช้าง
- Graphic หมายถึง ภาพที่เกิดจากการวาดหรือสร้างขึ้นโดยมีส่วนคล้ายจริง ใช้ประกอบเนื้อหาที่ต้องการให้ดูน่ารัก หรือเนื้อหาที่ไม่สามารถหาภาพจริงมาประกอบได้
- Animation Gif หมายถึง ภาพเคลื่อนไหวในลักษณะฉายวน รวมถึง Icon Clips arts ต่างๆ
- Characters หมายถึง ตัวการ์ตูนที่ใช้แทนผู้เรียนหรือผู้สอน
- Info-Graphic หมายถึง ภาพหรือกราฟิกซึ่งบ่งชี้ถึงข้อมูล ไม่ว่าจะเป็นสถิติ ความรู้ ตัวเลข เป็นการจัดการข้อมูลเพื่อให้ประมวลผลได้ง่าย

2.5 การเลือกใช้สื่อให้เหมาะสมกับผู้เรียน

1. ตรงตามวัตถุประสงค์ แอปพลิเคชันการเรียนรู้ที่ดี ควรมีเนื้อหา หรือการออกแบบที่ตรงตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้

2. ตรงตามอายุผู้เรียน จะต้องเลือกใช้สื่อให้เหมาะสมกับลักษณะของผู้เรียน ซึ่งมีความแตกต่างกัน 4 ประการ คือ สภาพทั่วไป สภาพทางการศึกษา สภาพทางสังคม และสภาพทางจิตใจ ในการเลือกสื่อจะต้องเลือกสื่อให้สนองความต้องการของผู้เรียนเป็นลายบุคคลให้เรียนตามความสามารถและความพร้อม

3. กราฟิกต้องสวย การออกแบบต้องน่าสนใจ ควรเลือกงานกราฟิกใช้เทคนิคสื่อผสมซึ่งมีปฏิสัมพันธ์ เหมาะสมกับผู้ใช้งานวัยและเนื้อหาของวิชา

4. จบในหัวข้อเดียว แอปพลิเคชันทางการศึกษาที่ดีไม่ควรใส่เนื้อหาจนเกินไป แต่ควรนำเสนอเป็นเรื่องราว จบในหัวข้อเดียวชัดเจน และเนื้อหาสาระต้องมีความถูกต้องตามหลักวิชา เหมาะสมกับวุฒิภาวะ วัยของผู้เรียน และรูปแบบการนำไปใช้ในการเรียนการสอน

5. ใช้งานได้จริง องค์กรประกอบทุกด้านของแอปพลิเคชันต้องมีความสมบูรณ์ สามารถใช้งานได้จริง สามารถเรียกดูได้บนแท็บเล็ตระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ แอปพลิเคชันจะต้องจัดรูปแบบไฟล์ .apk หรือ html5 ที่พร้อมติดตั้ง เพื่อให้สามารถนำเสนอในรูปแบบออนไลน์ หรือออนไลน์ ได้ ขนาดไฟล์แอปพลิเคชันรวมเนื้อหาออนไลน์ ไม่เกิน 50 MB

2.6 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาแอปพลิเคชัน

1. เครื่องมือสร้าง eCartoon

- Do Toon เป็นเครื่องมือที่ใช้สร้างแอปพลิเคชันสำหรับการสร้างสื่อการเรียนการสอน ด้วยการนำภาพการ์ตูนมาเป็นองค์ประกอบสำหรับการเล่าเรื่องหรือทำให้ดูน่าสนใจมากขึ้น

2. เครื่องมือสร้าง Multimedia

- Multimedia ebook Authoring Tool เป็นเครื่องมือสำหรับสร้าง Multimedia ebook โดยสร้างเอกสารรูปแบบ PDF และ Multimedia file

- Flash 5.5 เป็นเครื่องมือสำหรับสร้าง Multimedia file

3. เครื่องมือสร้างเกม

- Quiz เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการสร้างสื่อการสอนเป็นหลัก จะเป็นการสร้างคำถามแบบปรนัย โดยให้ผู้เรียนสามารถเลือกตอบคำถามเป็นข้อๆ

- HangMan เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการสร้างสื่อการเรียนรู้ที่ใช้ตัวการ์ตูนและแอนิเมชันมาช่วยในการสอน โดยใช้วิธีการทายคำ ด้วยการใช้คำใบ้

- Matching เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการสร้างสื่อการเรียนรู้ที่ช่วยฝึกทักษะในการจดจำและการสังเกต ด้วยการจับคู่ภาพ

- Math Quiz Gen (Numeral) เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการสร้างโจทย์คณิตศาสตร์ระว่างเลขสองจำนวน ด้วยเครื่องหมาย บวก, ลบ, คูณ และหาร

2.7 กระบวนการในการออกแบบแอปพลิเคชัน มีดังนี้

1. กำหนดวัตถุประสงค์หรือเป้าหมาย
2. การวิเคราะห์

3. การเขียนผังงาน (Flowchart)
4. การเขียน Storyboard
5. การสร้างโปรแกรม
6. การทดลองใช้งาน
7. การประเมินผล

3. แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

3.1 ความหมายของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

ครรรชิต มาลัยวงศ์ (2540:175) ได้ให้ความหมายของ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง รูปแบบของการจัดเก็บและนำเสนอข้อมูลหลากหลายรูปแบบ ทั้งที่เป็นข้อความ ตัวเลข ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียงต่าง ๆ ข้อมูลเหล่านี้มีวิธีเก็บในลักษณะพิเศษ คือ จากเพิ่มข้อมูลหนึ่ง ผู้อ่านสามารถเรียกดูข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องได้ทันที โดยที่ข้อมูลนั้นอาจจะอยู่ในแฟ้มเดียวกัน หรือ อาจจะอยู่ในแฟ้มอื่น ๆ ที่อยู่ห่างไกลก็ได้ หากข้อมูลทีกล่าวมานี้เป็นข้อความที่เป็นตัวอักษรหรือตัวเลข เรียกว่า ข้อความหลายมิติ (hypertext) และหากข้อมูลนั้นรวมถึงเสียงและภาพเคลื่อนไหวด้วย ก็เรียกว่า สื่อประสมหรือสื่อหลายมิติ (hypermedia)

ไพฑูรย์ ศรีฟ้า(2551:14) ได้กล่าวไว้ว่า อีบุ๊ก(e-book , e-Book , eBook , EBook) เป็นคำภาษาต่างประเทศ ย่อมาจากคำว่า Electronic Book หมายถึง หนังสือที่สร้างขึ้นด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ มีลักษณะเป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ โดยปกติมักจะเป็นแฟ้มข้อมูลที่สามารถอ่านเอกสารผ่านทางหน้าจอคอมพิวเตอร์ทั้งในระบบออฟไลน์และออนไลน์

ปิลันธนา สงวนบุญพงษ์(2542: 20) ได้ให้ความหมายของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ไว้ว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถนำเสนอข้อมูลได้ทั้ง ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวและเสียง ผ่านคอมพิวเตอร์โดยการเชื่อมโยงข้อมูลที่มีความสัมพันธ์ของเนื้อหาที่อยู่ในแฟ้มเดียวกันหรืออยู่ในแฟ้มเข้าด้วยกันโดยไม่จำกัดว่าจะจะเป็นข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบใด หากเป็นการเชื่อมโยงข้อความที่เป็น ตัวอักษรหรือตัวเลข เรียกว่า ไฮเปอร์เท็กซ์ (Hypertext) และถ้าหากข้อมูลนั้นรวมถึงเสียงและภาพเคลื่อนไหวด้วยก็เรียกว่า สื่อประสมไฮเปอร์มีเดีย (Hypermedia)

ประภากร นวนบุตร(2554 : 59) ได้ให้ความหมาย หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง เอกสารในรูปแบบดิจิทัลที่นำเสนอข้อมูลในลักษณะข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียงต่างๆ ที่จัดเก็บในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ที่สามารถเชื่อมโยงข้อมูลที่สัมพันธ์ของเนื้อหาถึงกันได้ ผ่านจอคอมพิวเตอร์ ไม่ว่าจะเนื้อหาจะอยู่ในแฟ้มเดียวกันหรือคนละแฟ้ม

หากเป็นการเชื่อมโยงข้อความที่เป็นตัวอักษร หรือตัวเลข เรียกว่า ข้อความหลายมิติ (Hypertext) และหากข้อมูลนั้นเป็นการเชื่อมโยงลักษณะภาพ เสียง และภาพเคลื่อนไหว เรียกว่า สื่อหลายมิติ (Hypermedia)

ประภัทรพงษ์ จิตตะ (2555: 11) ได้ให้ความหมาย หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง เอกสารจากหนังสือหลายๆเล่ม มาจัดทำในรูปแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถใส่และนำข้อมูลได้ทั้งข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวผ่านจอคอมพิวเตอร์ โดยเชื่อมโยงข้อมูลที่สัมพันธ์กันของเนื้อหาที่อยู่ในแฟ้มเดียวกัน โดยไม่จำกัดว่าเป็นข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบใด

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-book) หมายถึง หนังสือที่สร้างขึ้นด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์มีลักษณะเป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่สามารถอ่านเอกสารผ่านทางหน้าจอคอมพิวเตอร์ทั้งในระบบออนไลน์และออนไลน์ คุณลักษณะของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สามารถเชื่อมโยงจุดไปยังส่วนต่างๆ ของหนังสือและเว็บไซต์ต่างๆที่มีความเชื่อมโยงกับเรื่องราวในหนังสือ ตลอดจนมีปฏิสัมพันธ์และโต้ตอบกับผู้เรียนได้ นอกจากนี้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สามารถแทรกภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว วิดีทัศน์ แบบทดสอบ และสามารถตั้งพิมพ์เอกสารที่ต้องการออกทางเครื่องพิมพ์ได้ อีกประการหนึ่งที่สำคัญก็คือ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สามารถปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยได้ตลอดเวลา ซึ่งคุณสมบัตินี้จะไม่มีในหนังสือธรรมดาทั่วไป

3.2 โครงสร้างของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-Book Construction)

ลักษณะโครงสร้างของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จะมีความคล้ายคลึงกับหนังสือทั่วไปที่พิมพ์ด้วยกระดาษ หากจะมีความแตกต่างที่เห็นได้ชัดเจนก็คือกระบวนการผลิต รูปแบบ และวิธีการอ่านหนังสือ

สรุปโครงสร้างทั่วไปของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย

- หน้าปก (Front Cover)
- คำนำ (Introduction)
- สารบัญ (Contents)
- สารระของหนังสือแต่ละหน้า (Pages Contents)
- อ้างอิง (Reference)
- คำนี (Index)
- ปกหลัง (Back Cover)

หน้าปก หมายถึง ปกด้านหน้าของหนังสือซึ่งจะอยู่ส่วนแรก เป็นตัวบ่งบอกว่า หนังสือเล่มนี้ชื่ออะไร ใครเป็นผู้แต่งคำนำ หมายถึง คำบอกกล่าวของผู้เขียนเพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับข้อมูลและเรื่องราวต่างๆ ของหนังสือเล่มนั้นสารบัญ หมายถึง ตัวบ่งบอกหัวเรื่องสำคัญที่อยู่ภายในเล่มว่า ประกอบด้วยอะไรบ้าง อยู่ที่หน้าใดของหนังสือ สามารถเชื่อมโยงไปสู่หน้าต่างๆ ภายในเล่มได้ สารของหนังสือแต่ละหน้า หมายถึง ส่วนประกอบสำคัญในแต่ละหน้าที่ปรากฏภายในเล่มประกอบด้วย

- หน้าหนังสือ (Page Number)
 - ข้อความ (Texts)
 - ภาพประกอบ (Graphics) .jpg, .gif, .bmp, .png, .tiff
 - เสียง (Sounds) .mp3, .wav, .midi
 - ภาพเคลื่อนไหว (Video Clips, flash) .mpeg, .wav, .avi
 - จุดเชื่อมโยง (Links)
- อ้างอิง หมายถึง แหล่งข้อมูลที่ใช้เข้ามาอ้างอิง อาจเป็นเอกสาร ตำรา หรือ เว็บไซต์

ก็ได้

ดัชนี หมายถึง การระบุคำสำคัญหรือคำหลักต่างๆ ที่อยู่ภายในเล่ม โดยเรียงลำดับตัวอักษรให้สะดวกต่อการค้นหา พร้อมระบุเลขหน้าและจุดเชื่อมโยง

ปกหลัง หมายถึง ปกด้านหลังของหนังสือซึ่งจะอยู่ส่วนท้ายเล่ม

3.3 ประเภทของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ แบ่งออกเป็น 10 ประเภท ดังนี้คือ (Barker, 1992:140-141)

1. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หรือแบบตำรา (Textbooks) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รูปหนังสือปกตีพิมพ์เห็นทั่วไป หลักหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ชนิดนี้สามารถกล่าวได้ว่าเป็นการแปลงหนังสือจากสภาพสิ่งพิมพ์ปกติเป็นสัญญาณดิจิทัล เพิ่มศักยภาพเดิมการนำเสนอ การปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้อ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ด้วยศักยภาพของคอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐาน เช่น การเปิดหน้าหนังสือ การสืบค้น การคัดลอก

เป็นต้น

2. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ แบบหนังสือเสียงอ่าน มีเสียงคำอ่าน เมื่อเปิดหนังสือจะมีเสียงอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ประเภทเหมาะสำหรับหนังสือเด็กเริ่มเรียน หรือหนังสือฝึกออกเสียง หรือฝึกพูด (Talking Book1) เป็นต้น หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ชนิดนี้เป็นการเน้นคุณลักษณะด้านการนำเสนอเนื้อหาที่เป็นตัวอักษรและเสียงเป็นคุณลักษณะหลัก นิยมใช้กับกลุ่มผู้อ่านที่มีระดับ

ลักษณะทางภาษาโดยเฉพาะด้านการฟังหรือการอ่านค่อนข้างต่ำเหมาะสำหรับการเริ่มต้นเรียนภาษาของเด็กๆ หรือผู้ที่กำลังฝึกภาษาที่สอง หรือฝึกภาษาใหม่เป็นต้น

3. **หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบหนังสือภาพนิ่ง หรืออัลบั้มภาพ (static Picture Books)** เป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ที่มีคุณลักษณะหลักเน้นจัดเก็บข้อมูล และนำเสนอข้อมูลในรูปแบบภาพนิ่ง (static picture) หรืออัลบั้มภาพเป็นหลัก เสริมด้วยการนำศักยภาพของคอมพิวเตอร์มาใช้ในการนำเสนอ เช่น การเลือกภาพที่ต้องการ การขยายหรือย่อขนาดของภาพของคอมพิวเตอร์มาใช้ในการนำเสนอ เช่น การเลือกภาพที่ต้องการ การขยายหรือย่อขนาดของภาพหรือตัวอักษร การสำเนาหรือการถ่ายโอนภาพ การแต่งเติมภาพ การเลือกเฉพาะส่วนของภาพ (cropping) หรือเพิ่มข้อมูล เชื่อมโยงภายใน (Linking information) เช่น เชื่อมข้อมูลอธิบายเพิ่มเติม เชื่อมข้อมูลเสียงประกอบ เป็นต้น

4. **หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ แบบหนังสือภาพเคลื่อนไหว (Moving Picture Books)** เป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่เน้น การนำเสนอข้อมูลในรูปแบบภาพวิดีโอ (Video Clips) หรือภาพยนตร์สั้น ๆ (Films Clips) ผสมกับข้อมูลสนเทศที่อยู่ในรูปตัวหนังสือ (Text Information) ผู้อ่านสามารถเลือกชมศึกษาข้อมูลได้ ส่วนใหญ่นิยมนำเสนอข้อมูลเหตุการณ์ประวัติศาสตร์ หรือเหตุการณ์สำคัญ เช่น ภาพเหตุการณ์สงคราม โลก ภาพการกล่าวสุนทรพจน์ของบุคคลสำคัญ ๆ ของโลกในโอกาสต่าง ๆ ภาพเหตุการณ์ความสำเร็จหรือสูญเสียของโลก เป็นต้น

5. **หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบหนังสือสื่อประสม (Multimedia)** เป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่เน้นเสนอข้อมูลเนื้อหาสาระ ในลักษณะแบบสื่อผสมระหว่างสื่อภาพ (Visual Media) เป็นทั้งภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวกับสื่อประเภทเสียง (Audio Media) ในลักษณะต่าง ๆ ผสมกับศักยภาพของคอมพิวเตอร์อื่นเช่นเดียวกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์อื่น ๆ ที่กล่าวมาแล้ว

6. **หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบหนังสือสื่อหลากหลาย (Polymedia books)** เป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีลักษณะเช่นเดียวกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบสื่อประสม แต่มีความหลากหลายในคุณลักษณะด้านความเชื่อมโยงระหว่างข้อมูลภายในเล่มที่บันทึกในลักษณะต่าง ๆ เช่น ตัวหนังสือภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียงดนตรีและอื่น ๆ เป็นต้น

7. **หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบหนังสือเชื่อมโยง (Hypermedia Book)** เป็นหนังสือที่มีคุณลักษณะสามารถเชื่อมโยงเนื้อหาสาระภายในเล่ม (Internal Information Linking) ซึ่งผู้อ่านสามารถคลิกเพื่อเชื่อมโยงไปสู่อีเนื้อหาสาระที่ออกแบบเชื่อมโยงกันภายใน การเชื่อมโยงเช่นนี้มีคุณลักษณะเช่นเดียวกับบทเรียน โปรแกรมแบบแตกกิ่ง (Branching Programmed Instruction) นอกจากนี้ยังสามารถเชื่อมโยงกับแหล่งเอกสารภายนอก (External or Information Sources) เมื่อเชื่อมต่อระบบอินเทอร์เน็ต

8. **หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบหนังสืออัจฉริยะ (Intelligent Electronic Books)** เป็นหนังสือประสม แต่มีการใช้โปรแกรมขั้นสูงที่สามารถมีปฏิกริยา หรือ ปฏิสัมพันธ์ กับผู้อ่าน เสมือนหนังสือมีสติปัญญา (อัจฉริยะ) ในการโต้ตอบ หรือคาดคะเนในการโต้ตอบ หรือปฏิกริยา กับผู้อ่าน

9. **หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ แบบสื่อหนังสือทางไกล (Telemedia Electronic Books)** หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ประเภทนี้มีคุณลักษณะหลักต่าง ๆ คล้ายกับ Hypermedia Electronic Books แต่เน้นการเชื่อมโยงกับแหล่งข้อมูลภายนอกผ่านระบบเครือข่าย (Online Information Sourcess) ทั้งที่เป็นเครือข่ายเปิด และเครือข่ายเฉพาะสมาชิกของเครือข่าย

10. **หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบหนังสือไซเบอร์สเปซ (Cyberspace books)** หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ประเภทนี้มีลักษณะเหมือนกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์หลาย ๆ แบบที่กล่าวมาแล้ว ผสมกัน สามารถเชื่อมโยงแหล่งข้อมูลทั้งจากแหล่งภายในและภายนอกสามารถนำเสนอข้อมูลในระบบสื่อที่หลากหลาย สามารถปฏิสัมพันธ์กับผู้อ่านได้หลากหลาย

3.4 องค์ประกอบของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

1. **อักขระ (Text) หรือข้อความ** เป็นองค์ประกอบของโปรแกรมมัลติมีเดีย สามารถนำอักขระมาออกแบบเป็นส่วนหนึ่งของภาพ หรือสัญลักษณ์ กำหนดหน้าที่การเชื่อมโยงนำเสนอเนื้อหาเสียง ภาพกราฟิก หรือวีดิทัศน์ เพื่อให้ผู้ใช้เลือกข้อมูลที่จะศึกษาการใช้อักขระเพื่อกำหนดหน้าที่ในการสื่อสารความหมายในคอมพิวเตอร์ ควรมีลักษณะดังนี้

1.1 สื่อความหมายให้ชัดเจน เพื่ออธิบายความสำคัญที่ต้องการนำเสนอส่วนของเนื้อหาสรุปแนวคิดที่ได้เรียนรู้

1.2 การเชื่อมโยงอักขระบนจอภาพสำหรับการมีปฏิสัมพันธ์ในมัลติมีเดีย การเชื่อมโยงทำได้หลายรูปแบบจากจุดหนึ่งไปจุดหนึ่งในระบบเครือข่าย ด้วยเพิ่มเอกสารข้อมูลด้วยกันหรือต่างเพิ่มกันได้ทันที ในลักษณะรูปแบบตัวอักษร (Font) เครื่องหมายหรือสัญลักษณ์ (Symbol) การเลือกใช้แบบอักขระ เครื่องหมายหรือสัญลักษณ์ และการให้สีแบบใดให้ดูองค์ประกอบการจัดวางองค์ประกอบด้านศิลป์ที่ดูแล้วมีความเหมาะสม

1.3 กำหนดความยาวเนื้อหาให้เหมาะสม แก่อ่านยากและในการดึงข้อมูลมาศึกษา ผู้ผลิตโปรแกรมสามารถใช้เทคนิคการแบ่งข้อมูลออกเป็นส่วนย่อย แล้วเชื่อมโยงข้อมูลเข้าด้วยกัน หากต้องการศึกษาข้อมูลส่วนใดก็สามารถเข้าถึงข้อมูลส่วนต่าง ๆ ที่เชื่อมโยงกันอยู่ได้ การเชื่อมโยงเนื้อหาสามารถกระทำ ได้ 3 ลักษณะด้วยกัน คือ ลักษณะเส้นตรง ลักษณะสาขา และลักษณะผสมผสานหลายมิติ

1.4 สร้างการเคลื่อนไหวให้อักขระ เพื่อสร้างความสนใจก่อนนำ เสนอข้อมูล สามารถทำได้หลายวิธี เช่น การเคลื่อนย้ายตำแหน่ง, การหมุน, การกำหนดให้เห็นเป็นช่วงๆ จังหวะ เป็นต้น ข้อสำคัญคือ ควรศึกษาถึงจิตวิทยาความต้องการรับรู้ กับความถี่การใช้เทคนิคการเคลื่อนไหวของผู้ศึกษาโปรแกรมแต่ละวัยให้เหมาะสม กับกลุ่มเป้าหมาย

1.5 เครื่องหมายและสัญลักษณ์ เป็นสื่อกลางที่สำคัญในการติดต่อกับผู้ศึกษา ในบทเรียนมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ การนำ เสนอหรือออกแบบสัญลักษณ์หรือเครื่องหมายควรให้สัมพันธ์กับเนื้อหาในบทเรียน สามารถทำความเข้าใจกับความหมายและสัญลักษณ์ต่าง ๆ นั้นได้ อย่างรวดเร็วอักขระเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญต่อการเรียนรู้ การทำ ความเข้าใจ การนำ เสนอความหมาย ที่ก่อประโยชน์กับผู้เรียน

ปีลันธนา สงวนบุญงษ์ (2542) ได้กล่าวไว้ว่า อักขระมีประสิทธิผลในการสื่อข้อความ ที่ตรงและชัดเจนได้ดีในขณะที่รูปภาพ สัญลักษณ์ภาพ ภาพเคลื่อนไหวและเสียง ช่วยทำ ให้ผู้ใช้นึก และจำสารสนเทศได้ง่ายขึ้นมัลติมีเดียเป็นเครื่องมือที่มีความสามารถในการประสมประสาน อักขระ สัญลักษณ์ ภาพ รวมถึงสี เสียง ภาพนิ่ง และภาพวีดิทัศน์เข้าด้วยกัน ทำ ให้ข้อมูลข่าวสารมี คุณค่าและน่าติดตามเพิ่มขึ้น

2. ภาพนิ่ง (Still Image) เป็นภาพกราฟิก เช่น ภาพวาด ภาพถ่าย ภาพลายเส้น แผนที่ แผนที่แผนที่ที่ได้จากการสร้างภายในด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และภาพที่ได้จากการสแกนจากแหล่ง เอกสารภายนอก ภาพที่ได้เหล่านี้จะประมวลผลออกมาเป็นจุดภาพ (Pixel) แต่ละจุดบนภาพจะถูก แทนที่เป็นค่าความสว่าง (Brightness) ค่าสี (Color) ส่วนความละเอียดของภาพจะขึ้นอยู่กับจำนวน จุดและขนาดของจุดภาพ ภาพที่เหมาะสมไม่ใช่อยู่ที่ขนาดของภาพ หากแต่อยู่ที่ขนาดของไฟล์ภาพ การจัดเก็บภาพที่มีขนาดข้อมูลมาก ทำ ให้การดึงข้อมูลได้ยากเสียเวลา สามารถทำ ได้โดยการลด ขนาดข้อมูล การบีบอัดข้อมูลชนิดต่าง ๆ ด้วยโปรแกรมในการจัดเก็บบีบอัดข้อมูล (คลายข้อมูล) ก่อนที่จะเก็บข้อมูลเพื่อประหยัดเนื้อที่ ในการเก็บไฟล์ (File) กราฟิกที่ใช้ในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ แบบสื่อประสม แบ่งได้ 3 ไฟล์ คือ

2.1 ไฟล์สกุล GIF (Graphic Interchange Format) ไฟล์ชนิดบิตแมต มีการบีบอัด ข้อมูลภาพไฟล์มีขนาดไฟล์ต่ำ มีการสูญเสียข้อมูลน้อย สามารถทำพื้นของภาพให้เป็นพื้นแบบ โปร่งใส (Transparent) นิยมใช้กับภาพวาดและภาพการ์ตูน มีระบบแสดงผลแบบหยาบและค่อยๆ ขยายไปสู่ละเอียดในระบบอินเทอร์เลข (Interlace) มีโปรแกรมสนับสนุนจำนวนมากเรียกดูได้กับ กราฟิกบราวเซอร์ (Graphics Browser) ทุกตัวมีความสามารถนำ เสนอภาพแบบเคลื่อนไหว (Gif Animation) จุดด้อยของไฟล์ประเภทนี้คือ แสดงได้เพียง 256 สี

2.2 ไฟล์สกุล JPEG (Joint Photographic Experts Group) เป็นไฟล์ที่มีความละเอียดสูงเหมาะสมกับภาพถ่าย จุดเด่นคือ สนับสนุนสีได้ถึง 24 บิต (16.7 ล้านสี) การบีบอัดข้อมูลไฟล์สกุล JPEG สามารถทำได้หลายระดับ ดังนี้ Max, High, Medium และ Low การบีบอัดข้อมูลมากจะทำให้ลดข้อมูลบางส่วนที่ความถี่ซ้ำซ้อนกันมากที่สุดออกจากภาพ ทำให้รายละเอียดบางส่วนหายไป มีระบบการแสดงผลแบบหยابและค่อยๆ ขยายไปสู่ละเอียด มีโปรแกรมสนับสนุนการสร้างเป็นจำนวนมากเรียกดูได้กับกราฟิกบราวเซอร์ (Graphics Browser) ทุกตัวตั้งค่าบีบไฟล์ได้ จุดด้อยคือทำให้พื้นของรูปโปร่งใสไม่ได้

2.3 ไฟล์สกุล PNG (Portable Network Graphics) จุดเด่นคือสามารถใช้งานข้ามระบบและกำหนดค่าการบีบไฟล์ตามต้องการ (8 บิต, 24 บิต, 64 บิต) มีระบบการบีบอัดแบบ Deflate ไม่เกิดการสูญเสีย แสดงผลแบบ (Interlace) ได้เร็วกว่า GIF สามารถทำพื้นโปร่งใสได้ จุดด้อยคือหากกำหนดค่าการบีบไฟล์ไว้สูงจะให้เวลาในการคลายไฟล์สูงตามไปด้วย แต่ขนาดของไฟล์จะมีขนาดต่ำไม่สนับสนุนกับกราฟิกบราวเซอร์ (Graphics Browser) รุ่นเก่าโปรแกรมสนับสนุนในการสร้างมีน้อย

3. ภาพเคลื่อนไหว (Animation) เกิดจากชุดภาพที่มีความแตกต่างกันมาแสดงเรียงต่อเนื่องกันไป ความแตกต่างของแต่ละภาพที่นำเสนอทำให้มองเห็นเป็นการเคลื่อนไหวของสิ่งต่างๆ ในเทคนิคเดียวกับภาพยนตร์การ์ตูน ภาพเคลื่อนไหวจะทำให้สามารถนำเสนอความคิดที่ซับซ้อนหรือยุ่งยาก ให้ง่ายต่อการเข้าใจ และสามารถกำหนดลักษณะและเส้นทางที่จะให้ภาพนั้นเคลื่อนที่ไปตามต้องการ คล้ายกับการสร้างภาพยนตร์ขึ้นมาตอนหนึ่งนั่นเอง การแสดงสีการลบบภาพ โดยทำให้ภาพเลื่อนจางหายหรือทำให้ภาพปรากฏขึ้นในรูปแบบต่าง ๆ กัน นับเป็นสื่อที่ดีอีกชนิดหนึ่งในมัลติมีเดีย โปรแกรมสนับสนุนการสร้างภาพเคลื่อนไหวมีอยู่หลายโปรแกรมตามความต้องการของผู้ใช้ และจัดเก็บภาพเป็นไฟล์สกุล Gif ไฟล์ประเภทนี้คือ มีขนาดไฟล์ต่ำ สามารถทำพื้นของภาพให้เป็นพื้นแบบ โปร่งใสได้ (Transparent) เรียกดูได้กับกราฟิกบราวเซอร์ (Graphics Browsers) ทุกตัวแต่สามารถแสดงผลได้เพียง 256 สี (ทรงศักดิ์ ลัมบรรจงมณี, 2542)

4. เสียง (Sound) เป็นสื่อช่วยเสริมสร้างความเข้าใจในเนื้อหาได้ดีขึ้นและทำให้คอมพิวเตอร์มีชีวิตชีวาขึ้น ด้วยการเพิ่มการ์ดเสียงและโปรแกรมสนับสนุนเสียง อาจอยู่ในรูปของเสียงดนตรี เสียงสังเคราะห์ปรุงแต่ง การใช้เสียงในมัลติมีเดียนี้ผู้สร้างต้องแปลงสัญญาณเสียงไฟฟ้าเป็นสัญญาณเสียง analog ผ่านจากเครื่องเล่นวิทยุ เทปคาสเซ็ทหรือแผ่นซีดี การอัดเสียงผ่านไมโครโฟนต่อเข้าไลน์อิน (Line - In) ที่พอร์ต (Port) การ์ดเสียงได้โดยตรงโดยไม่ต้องผ่านไมโครโฟน และการ์ดเสียงที่มีคุณภาพดียอมจะทำให้ได้เสียงที่มีคุณภาพดีด้วยเช่นกัน ไฟล์เสียงมี

หลายแบบ ได้แก่ ไฟล์สกุล WAV และ MIDI (Musica Instrument Digital Interface) ไฟล์ WAV ใช้เนื้อที่ในการเก็บสูงมากส่วนไฟล์ MIDI เป็นไฟล์ที่นิยมใช้ในการเก็บเสียงดนตรี

5. ภาพวิดีโอ (Video) ภาพวิดีโอเป็นภาพเหมือนจริงที่ถูกเก็บในรูปของดิจิทัล มีลักษณะแตกต่างจากภาพเคลื่อนไหวที่ถูกสร้างขึ้นจากคอมพิวเตอร์ ในลักษณะคล้ายภาพยนตร์ การดูภาพวิดีโอสามารถต่อสายตรงจากเครื่องเล่นวิดีโอหรือเลเซอร์ดิสก์เข้าสู่เครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยวิธีการ Capture ระบบวิดีโอที่ทำ งานจากฮาร์ดดิสก์ที่ไม่มีการบีบอัดสัญญาณ ภาพวิดีโอมีความต้องการพื้นที่ฮาร์ดดิสก์ว่างมาก ดังนั้นจึงต้องมีการบีบอัดข้อมูลให้มีขนาดเล็กเพื่อที่จะเพิ่มประสิทธิภาพและความเร็วในการส่งสูงสุดแต่ยังคงคุณภาพของภาพวิดีโอ ซึ่งต้องอาศัยการ์ดวิดีโอในการทำ หน้าดังกล่าว การนำ ภาพวิดีโอมาประกอบในมัลติมีเดียต้องมีอุปกรณ์สำคัญคือดิจิทัลวิดีโอการ์ด (Digital Video Card) การทำงานในระบบวินโดวส์ ภาพวิดีโอจะถูกเก็บไว้ในไฟล์ตระกูลเอวีไอ (AVI : Audio Video Interleave) มูฟวี (MOV) และเอ็มเพ็ก (MPEG : Moving Pictures Experts Group) ซึ่งสร้างภาพวิดีโอเต็มจอ 30 เฟรมต่อวินาที ข้อเสียของการดูภาพ วิดิทัศน์ ในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ คือ ไฟล์ของภาพจะมีขนาดใหญ่ตั้งแต่ 500 กิโลไบต์ หรือมากกว่า 10 เมกะไบต์ ทำให้เสียเวลาในการดาวน์โหลดที่ต้องเวลามาก

6. การเชื่อมโยงข้อมูลแบบปฏิสัมพันธ์ (Interactive Links) หมายถึง การที่ผู้ใช้มัลติมีเดียสามารถเลือกข้อมูลได้ตามต้องการโดยใช้ตัวอักษร ปุ่ม หรือภาพ สำหรับตัวอักษรที่จะสามารถเชื่อมโยงได้ จะเป็นตัวอักษรที่มีสีแตกต่างจากอักษรตัวอื่น ๆ ส่วนปุ่มก็จะมีลักษณะคล้ายกับปุ่มเพื่อชมภาพยนตร์หรือคลิกลงบนปุ่มเพื่อเข้าไปหาข้อมูลที่ต้องการหรือเปลี่ยนหน้าข้อมูล ส่วนมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ (Interactive Multimedia) เป็นการสื่อสารผ่านคอมพิวเตอร์ที่มีลักษณะการสื่อสารไปมาทั้งสองทาง คือ การโต้ตอบระหว่างผู้ใช้คอมพิวเตอร์และการมีปฏิสัมพันธ์ผู้ใช้เลือกได้ว่าจะดูข้อมูล รูปภาพ ฟังเสียง หรือดูภาพวิดีโอ ซึ่งรูปแบบของการมีปฏิสัมพันธ์อาจอยู่ในรูปใดรูปหนึ่งดังต่อไปนี้

6.1 การใช้เมนู (Menu Driven) ลักษณะที่พบเห็นได้ทั่วไปของการใช้เมนู คือ การจัดลำดับหัวข้อทำให้ผู้ใช้สามารถเลือกข่าวสารข้อมูลที่ต้องการได้ตามที่ต้องการและสนใจ การใช้เมนูมักประกอบด้วยเมนูหลัก (Main Menu) ซึ่งแสดงหัวข้อหลักให้เลือก และเมื่อไปยังแต่ละหัวข้อหลักก็จะประกอบด้วยเมนูย่อยที่มีหัวข้ออื่นให้เลือก หรือแยกไปยังเนื้อหาหรือส่วนนั้น ๆ เลยทันที

6.2 การใช้ฐานข้อมูลไฮเปอร์มีเดีย (Hypermedia Database) เป็นรูปแบบปฏิสัมพันธ์ที่ผู้ใช้สามารถเลือกไปตามเส้นทางที่เชื่อมคำสำคัญซึ่งอาจเป็นคำ ข้อความ เสียงหรือภาพ คำสำคัญเหล่านี้จะเชื่อมโยงกันอยู่ในลักษณะเหมือนใยแมงมุม โดยสามารถเดินหน้าและถอยหลังได้ตามความต้องการของผู้ใช้

7. การจัดเก็บข้อมูลมัลติมีเดีย เนื่องจากการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์แบบมัลติมีเดียที่เป็นการพัฒนาแบบใช้หลายสื่อผสมกัน (Multimedia) และเทคโนโลยีสื่อมัลติมีเดียมีจำนวนมาก ทำให้จำเป็นต้องใช้เนื้อที่เก็บข้อมูลเป็นจำนวนมาก สื่อที่ใช้จัดเก็บต้องมีขนาดความจุมากพอที่จะรองรับข้อมูลในรูปแบบวิดีโอ รูปภาพ ข้อความ ปัจจุบันแผ่นซีดีรอม (CD-ROM :Compact Disk Read Only Memory) และแผ่นดีวีดี (DVD) ได้รับความนิยแพร่หลาย สามารถเก็บข้อมูลได้สูงมาก จึงสามารถเก็บข้อมูลเพิ่มข้อมูลอื่น ๆ ได้มากเท่าที่ต้องการ จึงกล่าวได้ว่าซีดีรอมและ ดีวีดีเป็นสื่ออีกชนิดหนึ่งที่ปฏิวัติรูปแบบการเรียนการสอน นอกจากนี้ยังทำให้ผู้เรียนสามารถทบทวนและเรียนรู้ได้ด้วยตัวเองในเวลาผู้เรียนสะดวกและมีประสิทธิภาพ

3.5 หลักการออกแบบและพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

การออกแบบสื่อมัลติมีเดียเพื่อการศึกษาหรือมัลติมีเดียมีองค์ประกอบหลักของหน้าจอ 4 องค์ประกอบ คือ

1. องค์ประกอบด้านข้อความ

ข้อความจัดเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดในการออกแบบบทเรียนมัลติมีเดีย การออกแบบข้อความที่ดี ผู้ออกแบบต้องคำนึงถึงองค์ประกอบย่อยหลายด้าน เช่น รูปแบบตัวอักษร ขนาดตัวอักษร ความหนาแน่นของตัวอักษร สีของข้อความและการจัดความสัมพันธ์ ข้อความและภาพให้สอดคล้องกับองค์ประกอบอื่นๆ เช่น ภาพและกราฟิกบนหน้าจอ

รูปแบบและขนาดของตัวอักษร มีงานวิจัยเกี่ยวกับขนาดตัวอักษรทั้งภาษาไทยและภาษาต่างๆ ที่ทำให้การอ่านมีประสิทธิภาพคือ ขนาดตัวอักษรขนาด 40 ตัวอักษรต่อบรรทัด และภาษาอังกฤษ หัวเรื่องมีขนาด 19-37 พอยต์ ตัวอักษรปกติมีขนาด 12-19 พอยต์ ส่วนรูปแบบตัวอักษรควรเป็นตัวที่อ่านง่ายสบายตา ไม่ควรมีความหนาแน่นของตัวอักษรมากเกินไป

สีข้อความ เป็นองค์ประกอบหน้าจอที่ช่วยกระตุ้นความสนใจ สีเป็นตัวกระตุ้นประสาทการรับรู้ที่สำคัญ การใช้สีที่เหมาะสมจะช่วยให้อ่านง่าย และสบายตา จากผลงานวิจัยพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ชอบคู่สีตัวอักษรสีขาวหรือสีเหลืองบนพื้นสีน้ำเงิน สีเขียวบนพื้นสีดำและสีดำบนพื้นสีเหลือง หรือการใช้พื้นหลังเป็นสีเข้มมากกว่าสีอ่อน

การวางรูปแบบข้อความ เป็นองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับข้อความบนจอภาพ คือการวางรูปแบบข้อความ เทคนิคในการนำเสนอข้อความให้อ่านง่าย สวยงามน่าสนใจ ผู้ออกแบบสามารถนำเสนอข้อความที่เหมาะสมทีละตอน หรือนำเสนอข้อความทั้งหมดในคราวเดียวกันก็ได้

2. องค์ประกอบด้านภาพและกราฟิก

ลักษณะของภาพและกราฟิกที่ใช้ประกอบการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ สามารถสรุปได้ว่า การใช้ภาพสีเหมือนจริงให้การรับรู้ได้ดีที่สุด ดังนั้นการเลือกภาพประกอบการสอนจึงมีความสำคัญต่อผู้เรียนที่เรียนด้วยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ การใช้ภาพและภาพเคลื่อนไหวประกอบทำให้เกิดการรับรู้ได้ดีขึ้น

3. องค์ประกอบของเสียง

การรับรู้ทางประสาทหูเป็นช่องทางสำคัญในการรับรู้รอมมาจากประสาทตา จากการศึกษาพบว่ามนุษย์เรียนรู้จากการได้ยิน 11 % และจดจำได้จากการได้ยิน 20% ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับการเรียนรู้จากการมองเห็นพบว่า มนุษย์เรียนรู้จากการมองเห็น 83% และจดจำได้จากการมองเห็น 30% จะเห็นได้ว่าการเรียนรู้จากการได้ยิน ได้ฟัง ยังมีประสิทธิภาพน้อยกว่าการมองเห็น แต่หากผู้สอนออกแบบการเรียนรู้ให้มีการรับรู้ทั้งสองทางก็จะเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้และการจดจำได้เป็นอย่างดี

4. การออกแบบหน้าจอ

การออกแบบหน้าจอมีความเรียบง่ายหรือซับซ้อนเพียงใดขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายๆ ด้าน เช่น เนื้อเรื่อง สื่อประกอบเนื้อเรื่อง ภาพ กราฟิก วิดีทัศน์ เสียง วิธีการนำเสนอเนื้อเรื่อง องค์ประกอบเหล่านี้จะมีความสัมพันธ์กับการออกแบบหน้าจอและการควบคุมหน้าจอเป็นอย่างมาก ในการออกแบบปุ่มควบคุมหน้าจอจะต้องสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนการสอน สอดคล้องกับองค์ประกอบของมัลติมีเดียที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกศึกษาและสอดคล้องกับการออกแบบสื่อการสอนเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง

นอกจากนี้ ฮอฟแมน(Hoffman) ได้กล่าวว่าการออกแบบที่ดีมีความสำคัญต่อการเรียนการสอนเป็นอย่างมาก เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีที่สุด ควรอาศัยหลักกระบวนการเรียนการสอน 7 ขั้นตอน ดังนี้

1. การสร้างแรงจูงใจให้กับผู้เรียน (Motivating the Learner) การออกแบบควรสร้างความสนใจ โดยการใช้กราฟิก ภาพเคลื่อนไหว สี และเสียงประกอบเพื่อช่วยกระตุ้นผู้เรียนให้อยากเรียนรู้ ควรใช้กราฟิกขนาดใหญ่ไม่ซับซ้อน

2. บอกวัตถุประสงค์ของการเรียน (Identifying what is to be Learned) เพื่อเป็นการบอกล่วงหน้าให้ผู้เรียนรู้ถึงประเด็นสำคัญของเนื้อหา วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมหรือวัตถุประสงค์ทั่วไปโดยใช้คำสั้นๆ คำโครงของเนื้อหา หลีกเลี่ยงคำที่ไม่เป็นที่รู้จัก ใช้กราฟิกง่ายๆ เช่น กรอบหรือลูกศร เพื่อให้การแสดงวัตถุประสงค์น่าสนใจยิ่งขึ้น

3. ทบทวนความรู้เดิม (Reminding Learners of Past Knowledge) เพื่อเป็นการเตรียมพื้นฐานผู้เรียนสำหรับความรู้ใหม่ การทบทวนไม่จำเป็นต้องเป็นการทดสอบเสมอไป อาจใช้การกระตุ้นโดยใช้เสียงพูด ข้อความ ภาพ หรือ ใช้หลายๆอย่างผสมผสานกัน นอกจากนี้ผู้ออกแบบควรต้องทราบภูมิหลังและทัศนคติของผู้เรียน

4. ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้ (Requiring Active Involvement) นักการศึกษาเห็นว่าเรียนรู้จะเกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนมีความตั้งใจที่จะรับความรู้ใหม่ ผู้เรียนที่มีลักษณะกระตือรือร้นจะรับความรู้ได้ดีกว่าผู้เรียนที่มีลักษณะเฉื่อย ผู้เรียนจะจดจำได้ดีถ้ามีการนำเสนอเนื้อหาดี สัมพันธ์กับประสบการณ์เดิมของผู้เรียน ผู้ออกแบบบทเรียนควรหาเทคนิคต่างๆ เพื่อกระตุ้นผู้เรียนให้นำความรู้เดิมมาใช้ในการศึกษาหาความรู้ใหม่ ต้องพยายามหาทางทำให้การศึกษาหาความรู้ใหม่ของผู้เรียนกระจำชัดมากขึ้น พยายามให้ผู้เรียนรู้จักเปรียบเทียบ แบ่งกลุ่มหาเหตุผล ค้นคว้าวิเคราะห์หาคำตอบด้วยตัวเอง โดยผู้ออกแบบบทเรียนต้องค่อยๆ ชี้แนวทางจากมุมกว้าง แล้วรวบรัดให้แคบลงและใช้ข้อความกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดเป็น

5. ให้คำแนะนำและให้ข้อมูลย้อนกลับ (Providing Guidance and Feedback) การให้คำแนะนำและการให้ข้อมูลย้อนกลับในระหว่างผู้เรียนศึกษาอยู่เป็นการกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนได้ดี เปิดโอกาสให้ผู้เรียนร่วมกิจกรรมในส่วนที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา การถาม การตอบ จะทำให้ผู้เรียนจดจำได้มากกว่าการอ่านหรือลอกข้อความเพียงอย่างเดียว ควรให้ผู้เรียนตอบสนองวิธีใดวิธีหนึ่งเป็นครั้งคราว

6. ทดสอบความรู้ (Testing) เพื่อให้แน่ใจว่านักเรียนได้รับความรู้ ผู้ออกแบบสามารถออกแบบทดสอบ เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนประเมินผลการเรียนของตนเองได้ จัดให้มีการทำสอบระหว่างเรียน หรือทดสอบท้ายบทเรียน ทั้งนี้ควรสร้างข้อสอบให้ตรงกับวัตถุประสงค์ในบทเรียน ข้อสอบ คำตอบและข้อมูลย้อนกลับควรอยู่ในกรอบเดียวกัน และแสดงต่อเนื่องกันอย่างรวดเร็ว ไม่ควรให้ผู้เรียนพิมพ์คำตอบยาวเกินไป ควรบอกผู้เรียนถึงวิธีการตอบให้ชัดเจน คำนี้ถึงความแม่นยำ และความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบ

7. การนำความรู้ไปใช้ (Providing Enrichment and Remediation) เป็นการสรุปแนวคิดสำคัญ ควรให้ผู้เรียนทราบว่าความรู้ใหม่มีส่วนสัมพันธ์กับความรู้เดิมอย่างไร ควรเสนอแนะสถานการณ์ที่จะนำความรู้ใหม่ไปใช้และบอกผู้เรียนถึงแหล่งข้อมูลที่ใช้อ้างอิงหรือค้นคว้าต่อไป

สรุปหลักการออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของฮอฟแมน (Hoffman) ทำให้ทราบหลักการในการออกแบบและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้เป็นอย่างดี เพื่อทำให้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีความน่าสนใจ ทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้และเกิดประสิทธิภาพในการเรียนเพิ่มมากขึ้น

การออกแบบในลักษณะการเรียนการสอนจริง โดยยึดหลักการนำเสนอเนื้อหาและจัดกิจกรรมการเรียนรู้จากการมีปฏิสัมพันธ์ โดยการนำแนวคิดของ โรเบิร์ต แกง (Robert Gagne) 9 ประการ มาใช้ประกอบการพิจารณาในการออกแบบ e-book หรือหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้ ซึ่งหลักการสอนทั้ง 9 ประการ ได้แก่

1. **เร่งเร้าความสนใจ (Gain Attention)** ก่อนที่จะเริ่มการนำเสนอเนื้อหาบทเรียน ควรมีการจูงใจและเร่งเร้าความสนใจให้ผู้เรียนอยากเรียน ดังนั้น e-book หรือหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จึงควรเริ่มด้วยการใช้ภาพ แสง สี เสียง หรือใช้สื่อประกอบกันหลายๆ อย่าง โดยสื่อที่สร้างขึ้นมานั้น ต้องเกี่ยวข้องกับเนื้อหาและน่าสนใจ ซึ่งจะมีผลโดยตรงต่อความสนใจของผู้เรียน นอกจากเร่งเร้าความสนใจแล้ว ยังเป็นการเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนพร้อมที่จะศึกษาเนื้อหาต่อไปในตัวอีกด้วย

2. **บอกวัตถุประสงค์ (Specify Objective)** นับว่าเป็นส่วนสำคัญยิ่งต่อกระบวนการเรียนรู้ ที่ผู้เรียนจะได้ทราบถึงความคาดหวังของบทเรียนจากผู้เรียน นอกจากผู้เรียนจะทราบถึงพฤติกรรมขั้นสุดท้ายของตนเองหลังจบบทเรียนแล้ว จะยังเป็นการแจ้งให้ทราบล่วงหน้าถึงประเด็นสำคัญของเนื้อหา รวมทั้งเค้าโครงของเนื้อหาอีกด้วย การที่ผู้เรียนทราบถึงขอบเขตของเนื้อหาอย่างคร่าวๆ จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถผสมผสานแนวความคิดในรายละเอียดหรือส่วนย่อยของเนื้อหาให้สอดคล้องและสัมพันธ์กับเนื้อหาในส่วนใหญ่ได้

3. **ทบทวนความรู้เดิม (Activate Prior Knowledge)** การทบทวนความรู้เดิมก่อนที่จะนำเสนอความรู้ใหม่แก่ผู้เรียน มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องหาวิธีการประเมิน ความรู้ที่จำเป็นสำหรับบทเรียนใหม่ เพื่อไม่ให้ผู้เรียนเกิดปัญหาในการเรียนรู้ วิธีปฏิบัติโดยทั่วไป ก็คือ การทดสอบก่อนบทเรียน (Pretest) ซึ่งเป็นการประเมินความรู้ของผู้เรียน

4. **นำเสนอเนื้อหาใหม่ (Present New Information)** หลักสำคัญในการนำเสนอเนื้อหาของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนก็คือ ควรนำเสนอภาพที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา ประกอบกับคำอธิบายสั้นๆ ง่าย แต่ได้ใจความ การใช้ภาพประกอบ จะทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาง่ายขึ้น และมีความคงทนในการจำได้ดีกว่าการใช้คำอธิบายเพียงอย่างเดียว โดยหลักการที่ว่า ภาพจะช่วยอธิบายสิ่งที่เป็นนามธรรมให้ง่ายต่อการรับรู้ แม้ในเนื้อหาบางช่วงจะมีความยากในการที่จะคิดสร้างภาพประกอบ แต่ก็ควรพิจารณาวิธีการต่างๆ ที่จะนำเสนอด้วยภาพให้ได้ แม้จะมีจำนวนน้อย แต่ก็ยังดีกว่าคำอธิบายเพียงคำเดียว

5. **ชี้แนะแนวทางการเรียนรู้ (Guide Learning)** หน้าที่ของผู้ออกแบบในขั้นนี้ก็คือ พยายามค้นหาเทคนิคในการที่จะกระตุ้นให้ผู้เรียนนำความรู้เดิมมาใช้ในการศึกษาความรู้ใหม่ นอกจากนั้น ยังจะต้องพยายามหาวิถีทางที่จะทำให้การศึกษาคำรู้ใหม่ของผู้เรียนนั้นมีความกระชับชัดเจนเท่าที่จะทำได้

6. **กระตุ้นการตอบสนองบทเรียน (Elicit Response)** การเรียนรู้จะมีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใดนั้นเกี่ยวข้องกับระดับและขั้นตอนของการประมวลผลข้อมูล หากผู้เรียนได้มีโอกาสร่วมคิด ร่วมกิจกรรมในส่วนที่เกี่ยวกับเนื้อหา และร่วมตอบคำถาม จะส่งผลให้มีประสิทธิภาพดีกว่าผู้เรียนที่ใช้วิธีอ่านหรือคัดลอกข้อความจากผู้อื่นเพียงอย่างเดียว

7. **ให้ข้อมูลย้อนกลับ (Provide Feedback)** ถ้านำเสนอด้วยภาพจะช่วยเร่งเร้าความสนใจได้ดียิ่งขึ้น โดยเฉพาะถ้าภาพนั้นเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียน อย่างไรก็ตาม การให้ข้อมูลย้อนกลับด้วยภาพหรือกราฟิกอาจมีผลเสียอยู่บ้างตรงที่ผู้เรียนอาจต้องการดูผล ว่าหากทำผิด แล้วจะเกิดอะไรขึ้น

8. **ทดสอบความรู้ใหม่ (Assess Performance)** การทดสอบความรู้ใหม่หลังจากศึกษา e-book หรือหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรียกว่า การทดสอบหลังบทเรียน (Post-test) เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทดสอบความรู้ของตนเอง นอกจากนี้จะยังเป็นการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่า ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดหรือไม่ เพื่อที่จะไปศึกษาในบทเรียนต่อไปหรือต้องกลับไปศึกษาเนื้อหาใหม่

9. **สรุปและนำไปใช้ (Review and Transfer)** จัดว่าเป็นส่วนสำคัญในขั้นตอนสุดท้ายที่บทเรียนจะต้องสรุปมโนคติของเนื้อหาเฉพาะประเด็นสำคัญๆ รวมทั้งข้อเสนอแนะต่างๆ เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีโอกาสทบทวนความรู้ของตนเองหลังจากศึกษาเนื้อหาผ่านมาแล้ว ในขณะเดียวกัน บทเรียนต้องชี้แนะเนื้อหาที่เกี่ยวข้องหรือให้ข้อมูลอ้างอิงเพิ่มเติม เพื่อแนะแนวทางให้ผู้เรียนได้ศึกษาต่อในบทเรียนถัดไป หรือนำไปประยุกต์ใช้กับงานอื่นต่อไป

3.6 ประโยชน์ของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

ความสามารถที่หลากหลายของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยรวบรวมคุณสมบัติทั้งหมดไว้ดังนี้

1. ช่วยให้ผู้เรียนสามารถย้อนกลับเพื่อทบทวนบทเรียน สามารถเลือกเรียนได้ตามเวลาและสถานที่ที่ต้องการ
2. การตอบสนองที่รวดเร็วของคอมพิวเตอร์ที่ให้ทั้งสี สัน ภาพ เสียง ทำให้เกิดความตื่นตื้นไม่น่าเบื่อหน่าย
3. ช่วยให้การเรียนมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ในแง่ที่ลดเวลา ลดค่าใช้จ่าย สนองความต้องการและความสามารถของบุคคล ที่ทำให้ผู้เรียนบรรลุจุดมุ่งหมาย
4. ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนในหัวข้อที่สนใจได้ และสามารถย้อนกลับไปกลับมาในเอกสาร และกลับมาจุดเริ่มต้นใหม่ได้อย่างสะดวกรวดเร็ว
5. แสดงทั้งข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียงได้พร้อมกัน หรือให้เลือกอย่างใดอย่างหนึ่งได้ตามความต้องการ

6. สามารถจัดเก็บข้อมูลได้ตามความต้องการสามารถแยกไฟล์ในการจัดเก็บได้ เช่น ตัวอักษร ภาพนิ่ง เสียง
7. สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูลได้สะดวก รวดเร็ว ทำให้ปรับปรุงหนังสือให้ทันสมัย ได้อยู่ตลอดเวลา
8. ผู้เรียนสามารถค้นหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่กำลังศึกษาจากแฟ้มเอกสารอื่น ที่เชื่อมโยงกันได้
9. เสริมสร้างให้ผู้เรียนเป็นผู้มีเหตุผล มีความคิดและทักษะที่เป็น Logical เพราะ การโต้ตอบกับเครื่องคอมพิวเตอร์ ผู้เรียนจะต้องทำอย่างมีขั้นตอน มีระเบียบ และมีเหตุผล พอสมควร เป็นการฝึกลักษณะนิสัยที่ดีให้กับผู้เรียน
10. ผู้เรียนสามารถบูรณาการการเรียนการสอนในวิชาต่างๆ เข้าด้วยกันอย่างเกี่ยวเนื่อง และมีความหมาย
11. ครูมีเวลาตรวจสอบความก้าวหน้าของผู้เรียนแต่ละคนมากยิ่งขึ้น
12. ครูมีเวลาศึกษาดำรง และพัฒนาความสามารถของตนเองได้มากขึ้น
13. ช่วยพัฒนาทางวิชาการ

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 งานวิจัยในประเทศ

ปวีณา คงไชโย (2554 : บทคัดย่อ) ศึกษาค้นคว้าเรื่อง ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ รูปแบบทีมแข่งขัน (TGT) โดยใช้หนังสือการ์ตูนอิเล็กทรอนิกส์เรื่อง พลังงานความร้อน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านบ่อไทย ปีการศึกษา 2553 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรีเขต 3 ผลการวิจัยพบว่าหนังสือการ์ตูนอิเล็กทรอนิกส์ เรื่องพลังงานความร้อน โดยวิธีการเรียนแบบร่วมมือ รูปแบบทีมแข่งขัน (TGT) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพ 83.75/81.22 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยหนังสือการ์ตูนอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง พลังงานความร้อน โดยวิธีการเรียนแบบร่วมมือ รูปแบบทีมแข่งขัน (TGT) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่ามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 พฤศจิกายน ๒๕๕๓

ปารัชญา มะโรชรธรรม (2551 : บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่องผลสัมฤทธิ์และความคงทนในการจำจากหนังสือการ์ตูนอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง มาตรการตัวสะกด ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า คุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง มาตรการตัวสะกด ของนักเรียนชั้น

ประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญมีคุณภาพอยู่ในระดับดี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนด้วยหนังสือการ์ตูนอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง มาตรการตัวสะกด ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คะแนนความคงทนในการจำของนักเรียนที่เรียนด้วยหนังสือการ์ตูนอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง มาตรการตัวสะกด ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สูงกว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สุทธิลักษณ์ สูงห่านหว้า (2551 : บทคัดย่อ) การผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การดำเนินเรื่อง แบบสาขา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลโพธิ์ทอง งานวิจัยฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน และ ความพึงพอใจในการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สรุปได้ว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.60 นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนมีความพึงพอใจในด้านตัวสื่ออยู่ในระดับ มากที่สุด ความพึงพอใจในด้านเนื้อหาและความสนใจอยากอ่าน อยู่ในระดับมาก

วิเชียร เกตุจันทร์ (2552 : บทคัดย่อ) การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง นักอ่านแผ่นที่วิชาพิเศษลูกเสือสำรอง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 งานวิจัยฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน และ ความพึงพอใจในการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สรุปได้ว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.33/89.83 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด มีค่าดัชนีประสิทธิผลการเรียนรู้เท่ากับ 0.76 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

ภัทรา อุ่นใจ (2554:บทคัดย่อ) ได้พัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง คำไม่ตรง มาตรการตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/4 โรงเรียนเมืองวาปีประทุม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคามเขต 2 จำนวน 33 คน ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ E_1/E_2 เท่ากับ 88.98/87.58 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.70$, S.D. = 0.34) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นมีค่า 0.7602 หรือคิดเป็นร้อยละ 76.02 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นในระดับมาก ($\bar{X} = 2.73$, S.D. = 0.44) และนักเรียนมีความคงทนการเรียนรู้อยู่ในเกณฑ์หลังจากเวลาผ่านไป 7 วัน และ 30 วัน

กานต์ จันทร์แดง (2555:บทคัดย่อ) พัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การอ่านออกเสียง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีความสามารถในการอ่านต่ำ ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ได้แก่ นักเรียนที่มีความสามารถในการอ่านต่ำ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาล 4 (รัตนโกสินทร์ 200 ปี) จังหวัดนครพนม จำนวน 25 คน ผลการวิจัยพบว่า ผลการประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญพบว่า ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นจากแบบประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาในภาพรวมอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.40$, S.D. = 0.43) และผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ ในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.71$, S.D. = 0.27) ผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านออกเสียงของกลุ่มตัวอย่าง หลังใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สูงกว่าก่อนใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาล 4 (รัตนโกสินทร์ 200 ปี) จังหวัดนครพนม ที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การอ่านออกเสียง พบว่าในภาพรวมนักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{X} = 2.81$, S.D. = 0.30)

สุภาวดี เกาต์วง (2553: บทคัดย่อ) พัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การเจริญเติบโตของตัวเรา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/2 โรงเรียนพระมารดานิจจานุเคราะห์ เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร จำนวน 44 คน ผลการวิจัยพบว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การเจริญเติบโตของตัวเรา มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 นักเรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การเจริญเติบโตของตัวเรา มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การเจริญเติบโตของตัวเรา อยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด

ประภากร นูวนุตร (2554: บทคัดย่อ) พัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง มาตราตัวสะกด กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยให้มีคุณภาพ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนศรี โสภุมวิทวิทยามิตรภาพที่ 209 อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม ตั้งกีดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคามเขต 3 จำนวน 38 คน พบว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.51$, S.D. = 0.51) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีประสิทธิภาพ E_1/E_2 เท่ากับ 86.71/85.65 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นพบว่ามีความก้าวหน้าสูงขึ้นร้อยละ 73.73 ผู้เรียนมีความคงทนในการเรียนรู้อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ผู้เรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.85$, S.D. = 0.36) สรุปได้ว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพและมีประสิทธิผลสามารถนำไปใช้จัดการเรียนรู้ได้

4.2 งานวิจัยต่างประเทศ

เฮก (Hage, 2006 : unpagged) ได้วิจัยเรื่อง เทคโนโลยีหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ :

ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการมีประสิทธิภาพในตนเองกับระดับการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของผู้ใช้ที่มีเพศและอายุต่างกัน ผลจากการวิจัยสรุปได้ว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางด้านสถิติที่พบในระดับการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากกลุ่มผู้ใช้ที่มีช่วงอายุต่างกัน ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางด้านสถิติที่พบในระดับการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากกลุ่มผู้ใช้ที่มีเพศต่างกัน ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางด้านสถิติที่พบในระดับการมีประสิทธิภาพในตนเองจากกลุ่มผู้ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีช่วงอายุต่างกัน มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางด้านสถิติที่พบในระดับการมีประสิทธิภาพในตนเองจากกลุ่มผู้ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีช่วงอายุต่างกัน มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางด้านสถิติที่พบในระดับการมีประสิทธิภาพในตนเองจากกลุ่มผู้ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีเพศต่างกัน

เพียร์แมน (Pearman, 2004 : 2427-A) ได้วิจัยเรื่องการศึกษาผลกระทบของการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีต่อการอ่านจับใจความสำคัญของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยทั้งหมดในส่วนของการเล่นเรื่องด้วยปากเปล่ามีระดับสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญเมื่อใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในส่วนของการเล่นเรื่องด้วยปากเปล่าของนักเรียนที่มีระดับทักษะทางการอ่านในหลายๆระดับ พบว่านักเรียนที่ถูกจัดอยู่ในกลุ่มที่มีทักษะทางการอ่านในระดับต่ำก็สามารถทำคะแนนให้สูงขึ้นได้อย่างมีนัยสำคัญ เมื่อใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เช่นกัน ทั้งนี้ในการวิเคราะห์ข้อมูลยังคงมีความผิดพลาดในการวิเคราะห์ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างค่าคะแนนเฉลี่ยจากการเล่าเรื่องด้วยปากเปล่าของนักเรียนที่ถูกจัดอยู่ในกลุ่มที่มีทักษะทางการอ่านในระดับกลางและสูง

ราว (Rao, 2004) ได้เสนอรูปแบบการจัดการเนื้อหา(Content Management) ผ่านทางหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จากการนำเสนอพบว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์จะประสบผลสำเร็จหรือล้มเหลวนั้นไม่ได้ขึ้นอยู่กับความพร้อมของผู้อ่านเพียงอย่างเดียว แต่ขึ้นอยู่กับการจัดการเนื้อหาอย่างเป็นระบบ และยอมรับว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นรูปแบบใหม่ของการจัดการเนื้อหาอย่างเป็นระบบ

วิลสัน (Wilson, 2003) ได้ศึกษาโครงสร้างของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มุ่งประเด็นไปที่ความเข้าใจและเจตคติ และจุดเด่นที่สำคัญของผู้เรียนในโรงเรียนแห่งสหราชอาณาจักร กับการสังเกตที่การปรับปรุงการออกแบบของ E-book reader เพื่อการเรียนการสอนในอนาคต ผู้เรียนมีโอกาสในการอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์และให้ผลป้อนกลับผ่านแบบสอบถาม จากการศึกษาพบว่า ผู้เรียนสนใจและเอาใจใส่ในการอ่านจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มากขึ้น

จากการศึกษางานวิจัย พบว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น จึงมีการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบที่หลากหลาย เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการในปัจจุบัน



บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) เรื่อง การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สารการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาค้นคว้าตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. ตัวแปรที่ศึกษา
3. แบบแผนการวิจัย
4. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย
5. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
6. การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
7. วิธีการดำเนินการวิจัย
8. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย

รายละเอียดขั้นตอนการวิจัย มีดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1. ประชากร ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ของโรงเรียนวัดสามัคคีสุทธาวาส สำนักงานเขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 2 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 56 คน

1.2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ของโรงเรียนวัดสามัคคีสุทธาวาส สำนักงานเขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 28 คน ได้มาด้วยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม

2. ตัวแปรที่ศึกษา

2.1 ตัวแปรต้น ได้แก่

2.1.1 การเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สารการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

2.2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สารการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

2.2.2 ความพึงพอใจในการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สารการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

3. แบบแผนวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สารการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ใช้รูปแบบ การศึกษาแบบกลุ่มเดียวสอบก่อนเรียนและหลังเรียน คือการทดสอบก่อนการทดลอง จากนั้นให้ กลุ่มตัวอย่างเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สารการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 และทำการทดสอบหลัง เรียนโดยใช้แผนทดลองแบบ The One-Group Pretest-Posttest Design (ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ 2538:249) มีรูปแบบการวิจัยดังนี้

ทดสอบก่อนเรียน	ตัวแปรที่ใช้ ในการทดลอง	ทดสอบหลังเรียน
T ₁	X	T ₂

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการทดลอง

T₁ คือ การทดสอบก่อนเรียน

T₂ คือ การทดสอบหลังเรียน

X คือ ตัวแปรที่ใช้ในการทดลอง คือ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สารการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

4. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลองภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 ใช้เวลาเรียนจำนวน 7 ชั่วโมง เรียนสัปดาห์ละ 1 ชั่วโมง ใช้เวลาทั้งหมด 7 สัปดาห์

5. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สาระ การเรียนรู้สังคม ศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผู้วิจัย ได้ กำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

5.1 แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง สำหรับสอบถามผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต และด้านเนื้อหาของกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนา หนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สาระการเรียนรู้สังคม ศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมสำหรับนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 2

5.2 แผนการจัดการเรียนการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

5.3 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

5.4 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และ วัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 1 ฉบับจำนวน 30 ข้อ

5.5 แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 1 ฉบับ โดยการใช้มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แบ่งระดับ ความพึงพอใจเป็น 3 ระดับ คือ มาก ปานกลาง น้อย

6. การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัย ได้ดำเนินการดังนี้

6.1. แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง

1. ศึกษาเอกสารตำราที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง แล้วนำมาสร้างประเด็นสัมภาษณ์สอบถาม 2 ด้าน คือ

1.1 ด้านเนื้อหา เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

1.2 ด้านการออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต

2. สร้างแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างเพื่อสอบถามความคิดเห็น นำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาเป็นผู้ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมและครอบคลุมเนื้อหาของแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง

3. นำแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างที่ตรวจสอบและแก้ไขแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบแล้วนำมาวิเคราะห์หาค่าความตรงและความสอดคล้องเพื่อหาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ด้วยดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objectives Congruence: IOC) โดยกำหนดเกณฑ์พิจารณาการให้คะแนน ดังนี้

เห็นว่าสอดคล้อง	ให้คะแนน	+1
ไม่แน่ใจ	ให้คะแนน	0
เห็นว่าไม่สอดคล้อง	ให้คะแนน	-1

ผลการวิเคราะห์ดัชนีสอดคล้องของแบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาเรื่อง ความรู้สู่อาเซียน กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.0 ซึ่งรายการประเมินในแต่ละข้อมีความสอดคล้องสามารถนำไปใช้ได้

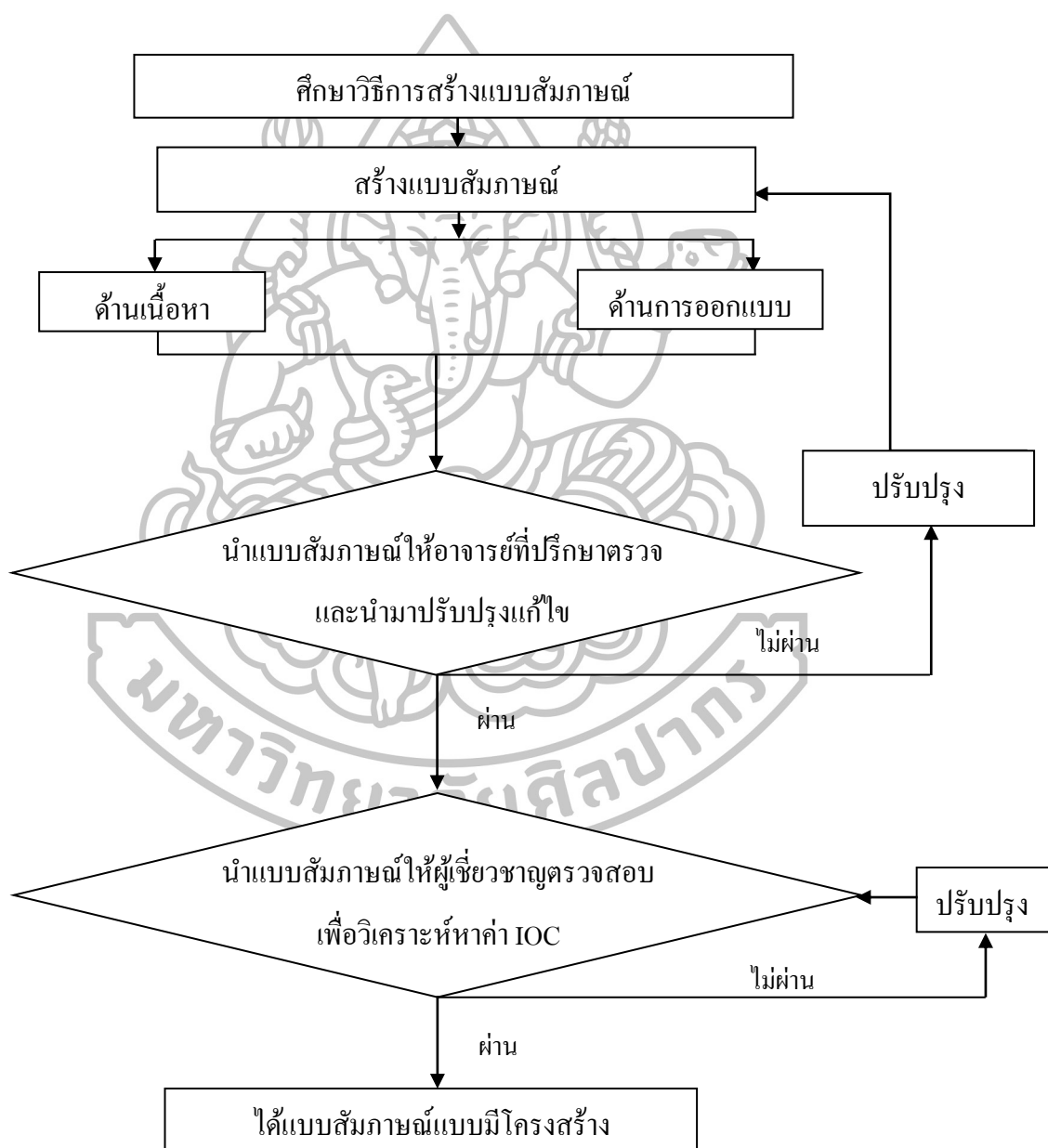
4. นำแบบสัมภาษณ์ไปสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และด้านการออกแบบสรุปผลการสัมภาษณ์ดังนี้

4.1 ด้านเนื้อหา การใช้เนื้อหาที่เข้าใจง่ายไม่ซับซ้อน เรียบเรียงเนื้อหาเป็นลำดับ อาจเล่าเป็นเรื่องราวให้น่าสนใจ สอดแทรกเนื้อหากระชับ เน้นมีภาพ มีเสียงประกอบ ใช้คำศัพท์ที่คุ้นเคย มีแบบฝึกหัด ประเมินจากแบบฝึกหัด และสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ เลือกใช้สื่อที่น่าสนใจและเหมาะสมกับระดับความรู้ของผู้เรียน ในระดับประถมศึกษา ช่วยกระตุ้นความสนใจในการเรียนของนักเรียน (รายละเอียดการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญดังกล่าว ข ตารางที่ 14)

4.2 ด้านการออกแบบ ควรใช้สื่อประสมที่มีทั้งภาพ เสียงและภาพเคลื่อนไหว มีเสียงบรรยายประกอบ เน้นการเชื่อมโยงความสำคัญ เน้นเรื่องราวความสำคัญของอาเซียน ให้ชวนติดตาม มีการใช้เกมผสมกับการเล่าเรื่องเพื่อให้นักเรียนได้มีการปฏิสัมพันธ์กับสื่อ ดึงดูดให้ชวนติดตาม เน้นตัวการ์ตูนบรรยายที่เรียบง่าย ผูกเรื่องราวในสิ่งที่ใกล้ตัวนักเรียนเพื่อให้เกิดความน่าสนใจในเรื่องราวที่ใกล้เคียงกับวัยนักเรียน มีแบบฝึกหัดหรือแบบทดสอบเริ่มจากให้เข้าใจทฤษฎี

เข้าใจตำแหน่ง เน้นจากง่ายไปยาก เนื้อหาที่ไม่ซับซ้อน อ่านเข้าใจ เหมาะสมกับวัย (รายละเอียดการ สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญดังกล่าวผนวก ข ตารางที่ 15)

สรุปขั้นตอนการสร้างแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง สามารถสรุปเป็นแผนภาพได้ ดังนี้



แผนภาพที่ 1 แสดงขั้นตอนการสร้างแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง

6.2 แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้คู่อาเซียน สาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2
การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยหนังสือการ์ตูนอิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต
เรื่อง ความรู้คู่อาเซียน สาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

1. ศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตร เอกสาร ตำรา รายวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมในระดับชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 2 กำหนดตัวชี้วัด ให้สอดคล้องกับการเรียนการสอนตามแนวทางหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน

2. ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้

3. นำผลการสัมภาษณ์จากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านการออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มาวิเคราะห์แล้วนำมาเป็นแนวทางในการสร้างแผนจัดการเรียนรู้

4. นำแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้คู่อาเซียน สาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สร้างขึ้นเรียบร้อยแล้วเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบ

5. นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผ่านการตรวจจากอาจารย์ที่ปรึกษาแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ตรวจสอบความสอดคล้องขององค์ประกอบต่างๆในแผนการจัดการเรียนรู้ด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ความชัดเจน ความถูกต้องเหมาะสมของภาษาที่ใช้และความสอดคล้องด้วยดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objectives Congruence: IOC) โดยกำหนดเกณฑ์พิจารณาการให้คะแนน ดังนี้

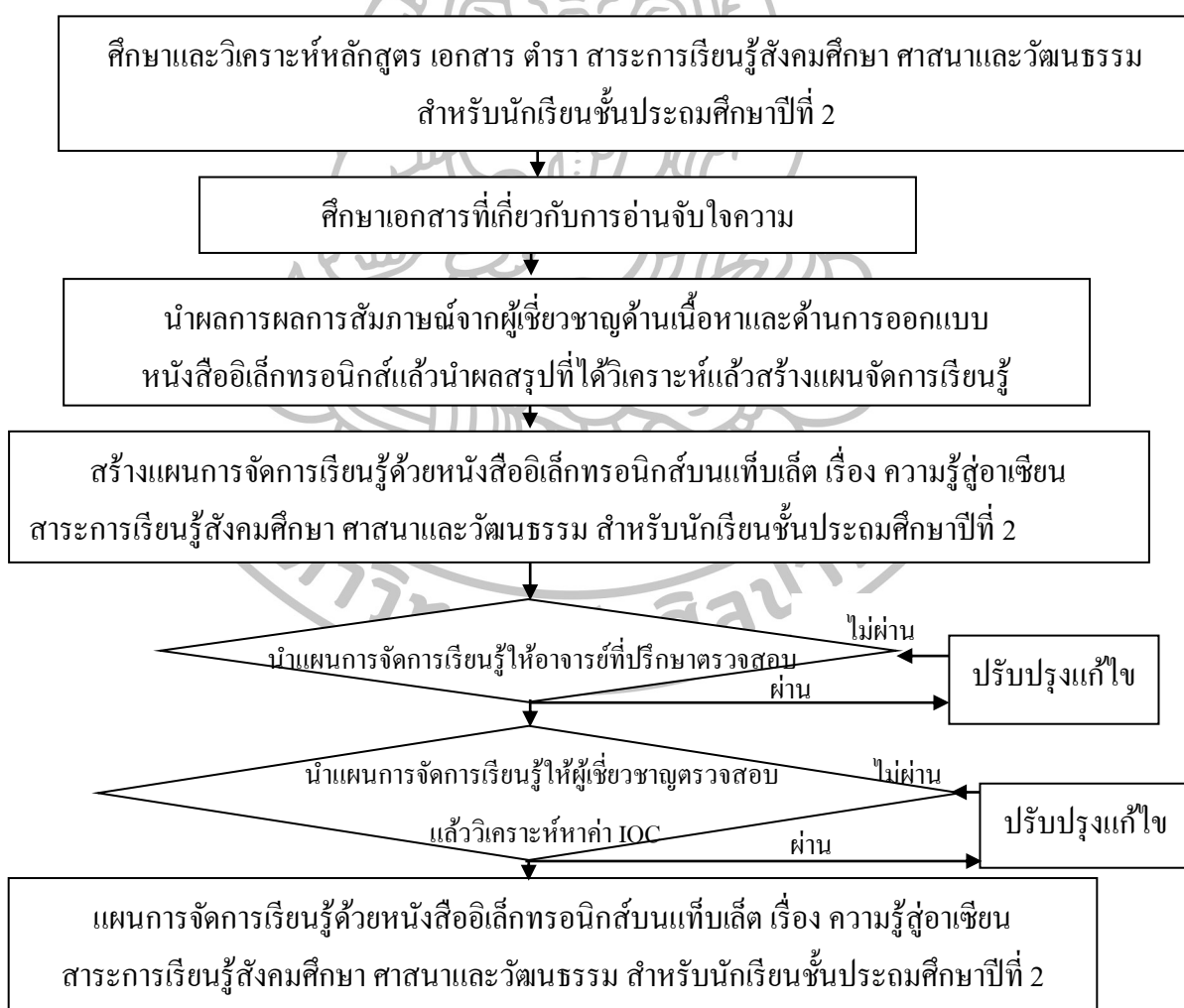
เห็นว่าสอดคล้อง	ให้คะแนน	+1
ไม่แน่ใจ	ให้คะแนน	0
เห็นว่าไม่สอดคล้อง	ให้คะแนน	-1

ผลการตรวจสอบความสอดคล้องขององค์ประกอบต่างๆในแผนการจัดการเรียนรู้ ค่าดัชนีความสอดคล้องที่ยอมรับได้จะต้องมีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป โดยค่าดัชนีความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้ครั้งนี้ได้ค่าความสอดคล้องเท่ากับ 0.96 ซึ่งถือว่าสามารถนำไปใช้ได้ โดยมีข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญในเรื่องของการปรับภาษาในส่วนของวิธีการวัดและประเมินผลให้มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น

6. นำผลที่ได้จากการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญมาทำการปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สารการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

7. นำแผนการจัดการเรียนรู้ (ดังภาคผนวก) ไปใช้ทดลองในการจัดการเรียนการสอนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สารการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

สรุปขั้นตอนการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สารการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2



แผนภาพที่ 2 แสดงขั้นตอนการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สารการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

6.3 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สารการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ดำเนินการสร้างตามขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สารการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 วิเคราะห์เนื้อหาสาระวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมในเรื่องความรู้เกี่ยวกับประชาคมอาเซียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 กำหนดขอบข่ายของการนำเสนอเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้กำหนดกิจกรรมการศึกษา
2. นำเนื้อหาที่วิเคราะห์แล้วมาจัดทำเป็นแผนผังลำดับงาน (Flow Chart) เพื่อนำไปผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สารการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จากเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้
3. จัดทำ story board รวมทั้งรายละเอียดเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลนำไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมและความถูกต้องในการออกแบบโปรแกรมและเพื่อนำข้อสรุปมาปรับปรุงแก้ไข story board
4. นำ story board ที่ปรับปรุงแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบจำนวน 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม ข้อเสนอแนะในการออกแบบ เพื่อนำข้อเสนอแนะมาเป็นแนวทางในการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สารการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ให้สอดคล้องครอบคลุมเนื้อหาและผลการเรียนรู้ที่คาดหวังต่อไป
5. ดำเนินการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สารการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยมีเนื้อหาในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ ประกอบด้วย ประวัติอาเซียน ซึ่งมีเนื้อหาให้นักเรียนได้ศึกษาในเรื่องของความเป็นมาของอาเซียน การก่อตั้งอาเซียน สัญลักษณ์อาเซียน ประเทศสมาชิกอาเซียน และประเพณีวัฒนธรรมของประเทศสมาชิกอาเซียน ให้นักเรียนได้ศึกษาเรื่องราวที่เกี่ยวกับอาเซียน ซึ่งในการออกแบบจะมีการใช้รูปภาพประกอบและมีตัวการ์ตูนบรรยายเนื้อหาด้วยน้ำเสียงที่ชัดเจนในแต่ละเรื่อง แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน แบบฝึกหัดทบทวนในแต่ละเรื่องที่ได้เรียนรู้ ในการเลือกเรียนในแต่ละเรื่องให้นักเรียนเลือกจากสารบัญหลักซึ่งจะประกอบด้วยแบบทดสอบก่อนเรียน เรื่องที่ 1, เรื่องที่ 2, เรื่องที่ 3 และบทที่ 4 ในแต่ละเรื่องที่เรียนมีแบบฝึกทำแบบทดสอบหลังเรียน

6. นำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สารการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่สร้างเสร็จแล้วให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้อง

7. นำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สารการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ผ่านการตรวจสอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จำนวน 3 ท่าน (รายชื่อดังภาคผนวก) และผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน (รายชื่อดังภาคผนวก) ประเมินคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต โดยการใช้แบบประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต (พดชา อินทร์ศมี.2555:95-96) ซึ่งมีลักษณะของแบบประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ โดยกำหนดค่าระดับความคิดเห็นแต่ละช่วงคะแนนและความหมาย ดังนี้

ระดับ	5	หมายถึง	หนังสือเหมาะสมมากที่สุด
ระดับ	4	หมายถึง	หนังสือเหมาะสมมาก
ระดับ	3	หมายถึง	หนังสือเหมาะสมปานกลาง
ระดับ	2	หมายถึง	หนังสือเหมาะสมน้อย
ระดับ	1	หมายถึง	หนังสือเหมาะสมน้อยที่สุด

สำหรับการใช้ความหมายของค่าที่วัดได้ ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการให้ความหมาย โดยได้จากแนวคิดของเบสท์(Best 1986 : 195) การให้ความหมายโดยการใช้ค่าเฉลี่ยเป็นรายช่วงและ รายข้อ ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	4.51 – 5.00	หมายถึง	มีคุณภาพระดับดีมาก
คะแนนเฉลี่ย	3.51 – 4.50	หมายถึง	มีคุณภาพระดับดี
คะแนนเฉลี่ย	2.51 – 3.50	หมายถึง	มีคุณภาพระดับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	1.51 – 2.50	หมายถึง	มีคุณภาพระดับพอใช้
คะแนนเฉลี่ย	1.00 – 1.50	หมายถึง	มีคุณภาพระดับต้องปรับปรุง

จากการตรวจสอบคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สารการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาพบว่ามีความเฉลี่ย (\bar{x}) = 4.30 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 0.72 แสดงว่ามีคุณภาพอยู่ในระดับ ดี และจากผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบพบว่ามีความเฉลี่ย (\bar{x}) = 4.33 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 0.42 แสดงว่ามีคุณภาพอยู่ในระดับ ดี (รายละเอียดผลการตรวจสอบคุณภาพสื่อดังแสดงในภาคผนวก ข ตารางที่ 16 และ ตารางที่ 17)

8. นำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้คู่อาเซียน มาปรับปรุงแก้ไข
ข้อบกพร่องตามข้อเสนอแนะ

9. นำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต ไปหาประสิทธิภาพ ดังนี้

9.1 ชั้นทดลองเดี่ยว (One-to-one Tryout) นำหนังสือการ์ตูนอิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต
ที่สร้างขึ้นไปทดลองกับนักเรียนจำนวน 3 คน ประกอบด้วย เด็กเก่ง 1 คน เด็กปานกลาง 1 คน และ
เด็กอ่อน 1 คน ซึ่งไม่เคยเรียนเนื้อหาที่ผ่านมา

ตารางที่ 3 แสดงผลคะแนนการหาประสิทธิภาพของ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง
ความรู้คู่อาเซียน สารการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ในชั้นการทดลองเดี่ยว (One-to-one Tryout)

นักเรียน คนที่	คะแนนระหว่างเรียน				รวม คะแนน (20)	ร้อยละ	คะแนนสอบ หลังเรียน (30)	ร้อยละ
	หน่วย ที่ 1 (5)	หน่วย ที่ 2 (5)	หน่วย ที่ 3 (5)	หน่วย ที่ 4 (5)				
1	4	5	4	5	18	90.00	27	90.00
2	4	4	4	4	16	80.00	24	80.00
3	3	4	4	3	14	70.00	22	73.33
เฉลี่ยร้อยละ					80.00		81.11	

จากตารางที่ 3 การหาประสิทธิภาพของ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง
ความรู้คู่อาเซียน สารการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ในชั้นการทดลองเดี่ยว (One-to-one Tryout) โดยได้ค่าประสิทธิภาพเท่ากับ
80.00/81.11 โดยหลังการทดลองได้ปรับปรุงเสียงที่ไม่ดังไม่สม่ำเสมอ

9.2 ชั้นทดลองแบบกลุ่ม (Small Group Tryout) นำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต
ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองกับนักเรียนจำนวน 9 คน ประกอบด้วย เด็กเก่ง 3 คน เด็กปานกลาง
3 คน และเด็กอ่อน 3 คน ซึ่งไม่เคยเรียนเนื้อหาที่ผ่านมา

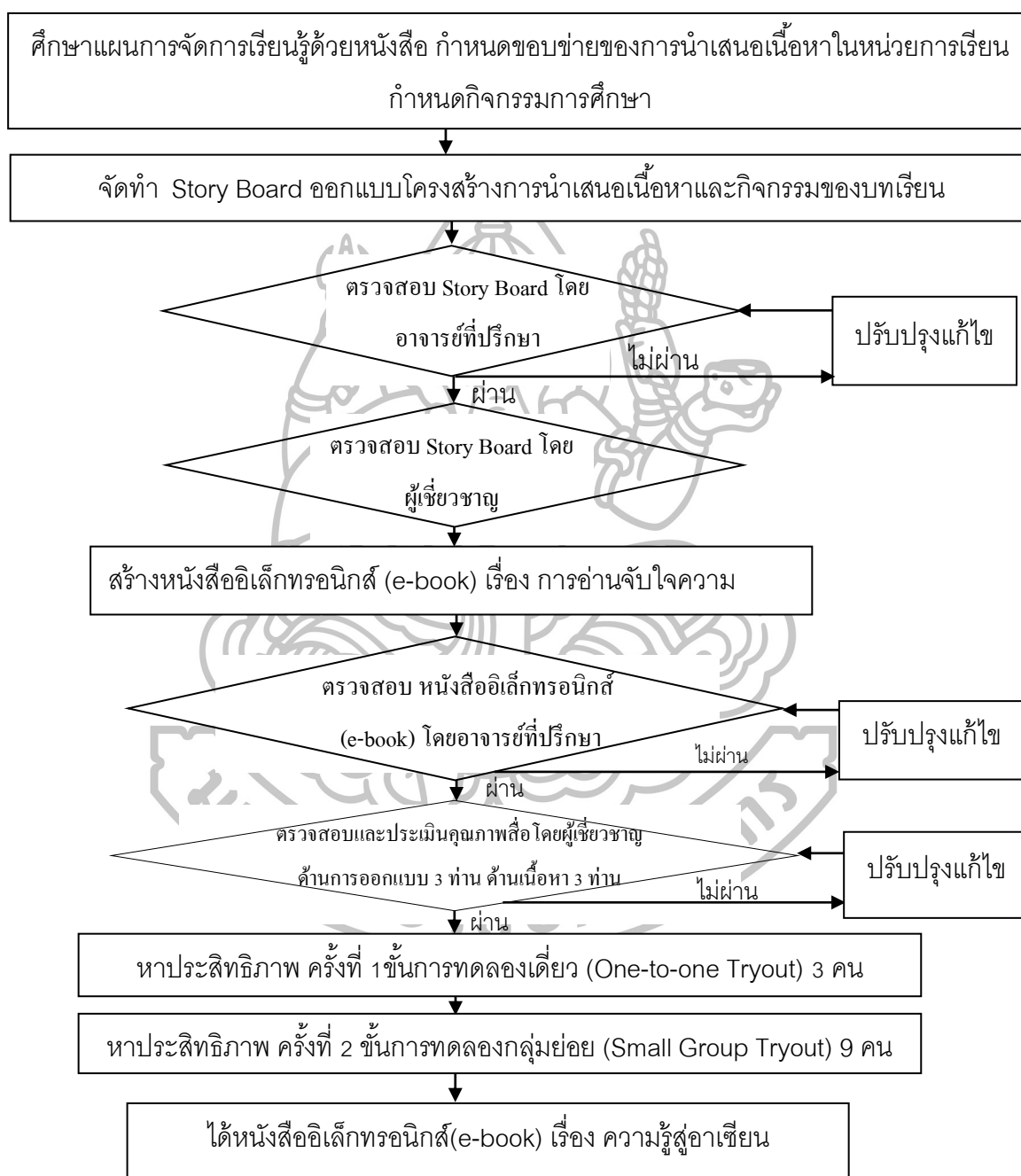
ตารางที่ 4 แสดงผลคะแนนการหาประสิทธิภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สารการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ในการทดลองกลุ่มย่อย (Small Group Tryout) จำนวน 9 คน

นักเรียน คนที่	คะแนนระหว่างเรียน				รวม คะแนน (20)	ร้อยละ	คะแนน สอบ หลังเรียน (30)	ร้อยละ
	หน่วย ที่ 1 (5)	หน่วย ที่ 2 (5)	หน่วย ที่ 3 (5)	หน่วย ที่ 4 (5)				
1	4	5	4	4	17	85.00	27	90.00
2	5	5	5	5	20	100.00	28	93.33
3	5	4	4	5	18	90.00	25	83.33
4	4	5	4	4	17	85.00	27	90.00
5	4	4	5	5	18	90.00	24	80.00
6	4	5	4	4	17	85.00	21	70.00
7	3	4	3	4	14	70.00	22	73.33
8	4	3	4	4	15	75.00	24	80.00
9	3	4	4	3	14	70.00	23	76.67
เฉลี่ยร้อยละ					83.33		81.85	

จากตารางที่ 4 การหาประสิทธิภาพของ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สารการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ในการทดลองกลุ่มย่อย (Small Group Tryout) จำนวน 9 คน โดยได้ค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 83.33/81.85 หลังการทดลองได้ปรับปรุงภาพประกอบและสีสันทันของตัวอักษร

9.3 ได้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ตที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด แล้วนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดสามัคคีสุทธาวาส ปีการศึกษา 2558 จำนวน 28 คน ต่อไป

สรุปขั้นตอนการพัฒนาหนังสือบนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สารการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เป็นแผนภาพดังนี้



แผนภาพที่ 3 แสดงขั้นตอนการพัฒนาหนังสือการ์ตูนอิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต

6.4 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

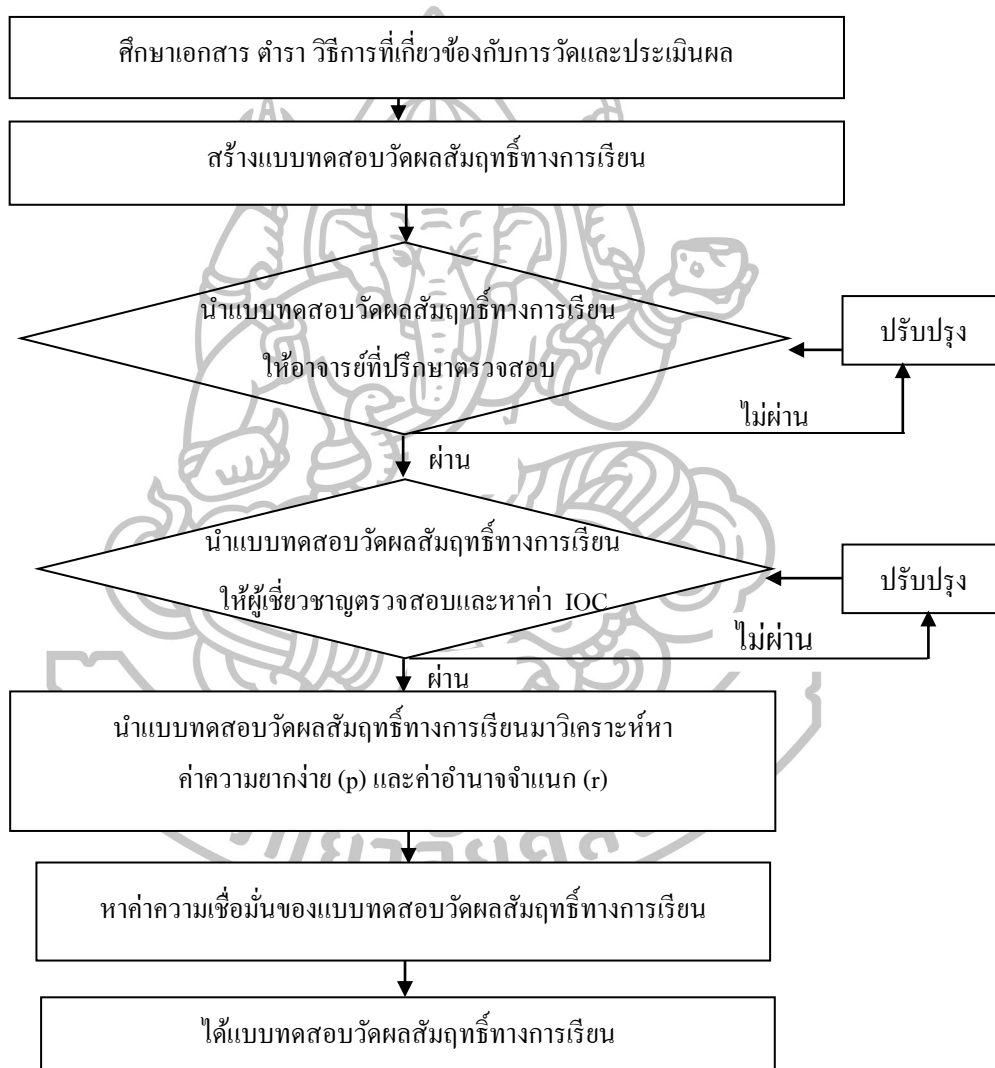
1. ศึกษาเอกสารตำราที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผล จากการสร้างแบบทดสอบที่มีผู้วิจัยและนักวิชาการศึกษาต่างๆ ได้สร้างขึ้น
2. สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน เป็นแบบปรนัย มี 3 ตัวเลือก จำนวน 50 ข้อ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนแบบเลือกตอบ (Multiple Choice)
3. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องและแก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำ
4. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องแล้วหาค่าความสอดคล้องด้วยดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objectives Congruence: IOC) โดยกำหนดเกณฑ์พิจารณาการให้คะแนน ดังนี้

เห็นว่าสอดคล้อง	ให้คะแนน	+1
ไม่แน่ใจ	ให้คะแนน	0
เห็นว่าไม่สอดคล้อง	ให้คะแนน	-1

 นำผลที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไขแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน โดยเลือกแบบทดสอบที่มีค่าความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ 0.66 ขึ้นไป
5. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจำนวน 50 ข้อ ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดสามัคคีสุทธาวาส จำนวน 40 คน ซึ่งเป็นนักเรียนที่ผ่านการเรียนในเรื่องความรู้สู่อาเซียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 แล้วนำมาตรวจสอบ ข้อที่นักเรียนตอบถูกได้ 1 คะแนน ส่วนข้อที่นักเรียนตอบผิดได้ 0 คะแนน จากนั้นนำผลคะแนนที่ได้มาจัดเรียงลำดับคะแนน
6. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มาวิเคราะห์หาความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) เป็นรายชื่อ แล้วทำการคัดเลือกข้อสอบ โดยข้อสอบที่มีความเหมาะสมและข้อสอบที่ผ่านเกณฑ์ จะต้องมีความยากง่าย ระหว่าง .20 - .80 และค่าอำนาจจำแนกที่มีค่าระหว่าง .20 ขึ้นไป คัดเลือกข้อสอบแต่ละข้อที่มีความยากง่าย (p) ใกล้เคียง 0.66 มากที่สุดจำนวน 30 ข้อ (รายละเอียดการหาค่าความยากง่ายของข้อสอบดังแสดงในภาคผนวก ข ตารางที่ 27)
7. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มาหาค่าความเชื่อมั่น มีความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนกตามเกณฑ์ มาหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งฉบับ โดยใช้สูตร KR – 20 ของ Kuder-Richardson (ล้วน สายยศ 2538 : 210-212)

8. ได้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจำนวน 30 ข้อ

สรุปขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้คู่อาเซียน เป็นแผนภาพได้ ดังนี้



แผนภาพที่ 4 แสดงขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง ความรู้คู่อาเซียน

6.5 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ดำเนินการสร้างตามขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถามประเภทต่างๆและการสร้างแบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ในการพิจารณาความคิดเห็น โดยดัดแปลงมาจากแนวคิดของบุญชม ศรีสะอาด (2543 : 66-80)

2. สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจชนิดมาตราส่วนประมาณค่า(Rating Scale) มี 3 ระดับ เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) กำหนดระดับคะแนนไว้ 3 ลำดับ โดยกำหนดค่าระดับความพึงพอใจแต่ละช่วงคะแนนและความหมายเป็นดังนี้

3	คะแนน	หมายถึง	มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
2	คะแนน	หมายถึง	มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง
1	คะแนน	หมายถึง	มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย

จากนั้นหาค่าเฉลี่ยและนำมาแปลความหมายตามเกณฑ์

ค่าเฉลี่ย	2.51 – 3.00	หมายถึงมีความพึงพอใจมาก
ค่าเฉลี่ย	1.51 – 2.50	หมายถึงมีความพึงพอใจปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	1.00 – 1.50	หมายถึงมีความพึงพอใจน้อย

3. นำแบบสอบถามความพึงพอใจไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้อง

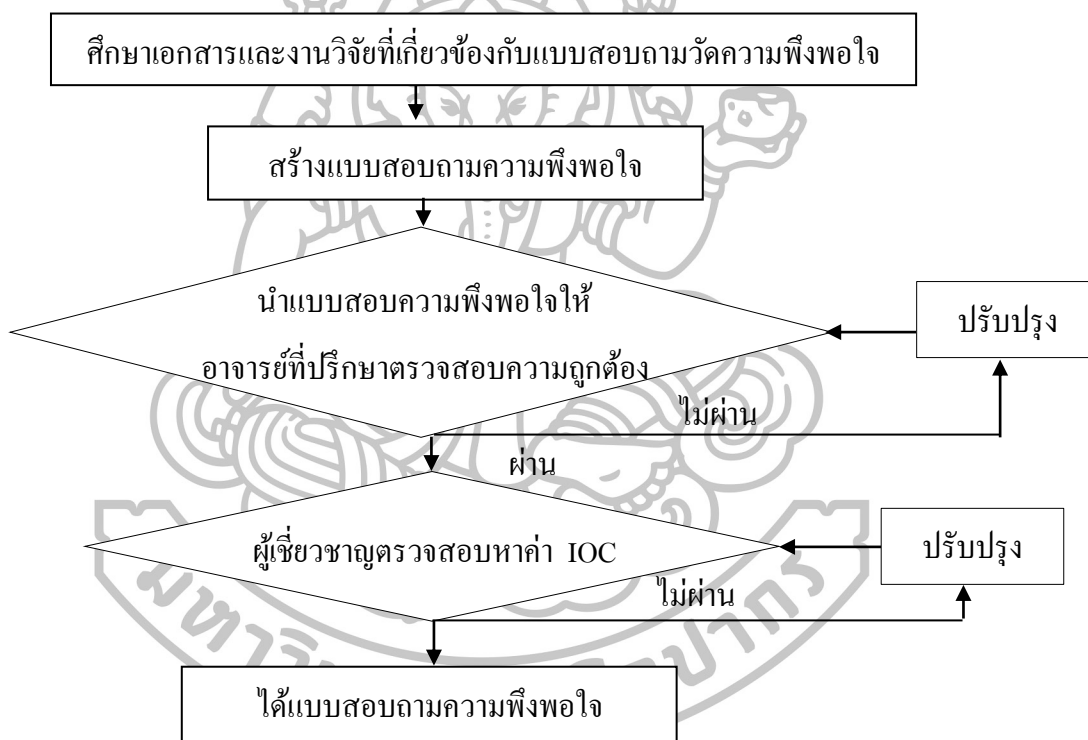
4. นำแบบสอบถามความพึงพอใจไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความเหมาะสม เพื่อหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา เพื่อตรวจสอบภาษาที่ใช้และการประเมินที่ถูกต้องด้วยดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objectives Congruence: IOC) โดยกำหนดเกณฑ์พิจารณาการให้คะแนน ดังนี้

เห็นว่าสอดคล้อง	ให้คะแนน	+1
ไม่แน่ใจ	ให้คะแนน	0
เห็นว่าไม่สอดคล้อง	ให้คะแนน	-1

ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของแบบสอบถามความพึงพอใจโดยได้ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถามความพึงพอใจเท่ากับ 1 สามารถนำไปใช้ได้ (รายละเอียดการหาค่าความสอดคล้องของแบบสอบถามความพึงพอใจดังแสดงในภาคผนวก ข ตารางที่ 13)

5. นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่ผ่านเกณฑ์การพิจารณาไปสอบถามกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างแล้วนำมาวิเคราะห์

สรุปขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจเป็นแผนภาพ ดังนี้



แผนภาพที่ 5 แสดงขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ

7 วิธีการดำเนินการวิจัย

การทดลองครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนาโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้คู่อาเซียน สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

7.1. ขั้นตอนเตรียมการ

7.1.1 เตรียมสถานที่และเครื่องมือในการทดลอง คือ แท็บเล็ตที่มีหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ความรู้คู่อาเซียน สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เรียบร้อยแล้ว

7.1.2 เตรียมกลุ่มตัวอย่าง โดยแจ้งให้ทราบ สถานที่ วันและเวลา ที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน

7.1.3 เตรียมห้องเรียนให้กับกลุ่มตัวอย่างโดยใช้แท็บเล็ต 1 คนต่อ 1 เครื่อง

7.2. ขั้นตอนดำเนินการ

7.2.1 ชี้แจงรายละเอียดการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต ให้กับกลุ่มตัวอย่างทราบ

7.2.2 ทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน

7.2.3 ให้กลุ่มตัวอย่างเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้คู่อาเซียน สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ด้วยตนเอง โดยครูคอยดูแลให้คำแนะนำ ช่วยเหลือในการใช้อุปกรณ์แท็บเล็ต และการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยเริ่มเรียนจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนในการเรียน เรื่องความรู้คู่อาเซียนในครั้งแรก หลังจากทำแบบทดสอบก่อนเรียนแล้ว เริ่มเรียนในเรื่องที่ 1 เมื่อเรียนจบเรื่องที่ 1 ทำแบบทดสอบท้ายเรื่องที่ 1 ครั้งต่อไปสามารถเริ่มเรียนเรื่องที่ 2 ได้โดยไม่ต้องทำแบบทดสอบก่อนเรียนอีก เมื่อเรียนจบเรื่องที่ 2 ทำแบบฝึกหัดท้ายเรื่องที่ 2 เรียนจนครบทุกเรื่องและทำแบบฝึกหัดท้ายเรื่องทุกเรื่อง หลังจากเรียนเรื่องสุดท้ายจบแล้ว ทำแบบทดสอบหลังเรียน

ตารางที่ 5 แสดงหน่วยการเรียนรู้ในแต่ละชั่วโมง

ชั่วโมงที่	หน่วยการเรียนรู้	เวลา
1	ประวัติอาเซียน	60 นาที
2	ประวัติอาเซียน	60 นาที
3	ธงและสัญลักษณ์	60 นาที

ชั่วโมงที่	หน่วยการเรียนรู้	เวลา
4	ประเทศสมาชิกอาเซียน	60 นาที
5	ประเทศสมาชิกอาเซียน	60 นาที
6	ประเพณีและวัฒนธรรม	60 นาที
7	ประเพณีและวัฒนธรรม	60 นาที

7.2.4 หลังจากการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เสร็จสิ้นครบทุกบทเรียนแล้ว ให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบหลังเรียน (Posttest) ตามวัน เวลาที่นัดหมาย

7.2.5 ให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบถามความพึงพอใจเพื่อวัดความพึงพอใจที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

7.2.6 หลังจากที่ได้ทดลองใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 และรวบรวมข้อมูลต่างๆ เรียบร้อยแล้ว ก็จะนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่าต่างๆ

8. การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ และวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าสถิติพื้นฐานโดยใช้ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)
2. หาค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยการวิเคราะห์ข้อสอบเป็นรายข้อ และหาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากสูตร KR -20 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder – Richardson)
3. หาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-book) ตามเกณฑ์ 80/80 จากสูตร E_1/E_2 จากคะแนนแบบวัดความสามารถในการอ่านจับใจความสำคัญ
4. ข้อมูลคะแนนจากแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน โดยหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)
5. วิเคราะห์เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้สถิติ t-test dependent

9. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
บนแท็บเล็ต ตามเกณฑ์ 80/80 จากสูตร E_1/E_2 ดังนี้ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2520 : 136-137)

สูตรที่ 1

$$E_1 = \frac{\left(\frac{\sum X}{N}\right)}{A} \times 100$$

เมื่อ E_1 แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการระหว่างเรียนรู้
จากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
 $\sum X$ แทน คะแนนรวมของนักเรียนทุกคนจากการทำ
ทดสอบหลังแบบฝึกหัดแต่ละบทเรียน
N แทน จำนวนนักเรียน
A แทน คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน

สูตรที่ 2

$$E_2 = \frac{\left(\frac{\sum X}{N}\right)}{B} \times 100$$

เมื่อ E_2 แทน ประสิทธิภาพของผลลัพธ์หลังจากเรียนรู้ด้วยหนังสือ
อิเล็กทรอนิกส์
 $\sum F$ แทน คะแนนรวมของนักเรียนทุกคนจากการทำแบบทดสอบ
วัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียนรู้
N แทน จำนวนนักเรียน
B แทน คะแนนเต็มของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

2. การวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน โดยใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Mean)

โดยคำนวณจากสูตร ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ (2540 : 73)

$$\bar{x} = \frac{\sum X}{N}$$

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

3. ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน กาญจนา วัฒนา (2544 : 73)

$$S.D. = \sqrt{\frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}}$$

เมื่อ S.D. แทน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 $\sum X^2$ แทน ผลรวมทั้งหมดของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
 $(\sum X)^2$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง
 n แทน จำนวนนักเรียน

4. หาประสิทธิภาพของแบบทดสอบ จากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ

ด้านเนื้อหา โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง ใช้สูตรของโรวินลลีและแฮมเบิลตัน (Rowinelli and Hambleton) ล้วน สายยศ (2543 : 248) คือ IOC (Index Objective Congruency) ที่ค่าดัชนีไม่ต่ำกว่า 0.5

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ	IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบ กับจุดประสงค์
	$\sum R$	แทน	ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
	N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

5. หาคุณภาพของแบบทดสอบ โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต โดยหาค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (r) และหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตร KR – 20 ของ Kuder-Richardson ล้วน สายยศ (2538 : 210-212) ดังนี้

สูตรหาค่าความยากง่าย (P)

$$P = \frac{H - L}{N_H + N_L}$$

เมื่อ	H	แทน	จำนวนผู้สอบในกลุ่มที่ได้คะแนนรวมสูงที่ตอบตัวเลือกนั้น
	N	แทน	จำนวนผู้สอบในกลุ่มที่ได้คะแนนรวมต่ำที่ตอบตัวเลือกนั้น
	N_H	แทน	จำนวนคนในกลุ่มที่ได้คะแนนรวมสูง
	N_L	แทน	จำนวนคนในกลุ่มที่ได้คะแนนรวมต่ำ

สูตรหาค่าอำนาจจำแนก (r)

$$r = \frac{H - L}{N}$$

เมื่อ	r	แทน	ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ
	H	แทน	จำนวนคนในกลุ่มสูงที่ตอบถูก
	L	แทน	จำนวนคนในกลุ่มต่ำที่ตอบถูก
	N	แทน	จำนวนคนในกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง

หาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยใช้สูตร KR – 20 ของ Kuder-Richardson

$$r_{tt} = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum pq}{S_t^2} \right]$$

$$S_i^2 = \frac{N \sum x^2 - (\sum x)^2}{N(N-1)}$$

เมื่อ	r_{tt}	แทน	ดัชนีความเที่ยงของแบบทดสอบ
	S_i^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบ
	n	แทน	จำนวนข้อสอบในแบบทดสอบ
	p	แทน	สัดส่วนของคนที่ตอบถูก = $\frac{\text{จำนวนคนที่ทำถูก}}{\text{จำนวนคนทั้งหมด}}$
	q	แทน	สัดส่วนของคนที่ตอบผิด (q = 1-p)

6. ใช้วิธีทางสถิติแบบที (t-test Dependent) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์

ทางการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้คู่อาเซียน สารและการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังการเรียนรู้ โดยคำนวณจากสูตร ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2540: 240)

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{N \sum D^2 - (\sum D)^2}{N-1}}}$$

เมื่อ	t	แทน	ค่าที่พิจารณาใน t – Distribution
	$\sum D$	แทน	ผลรวมของความแตกต่างระหว่างคะแนนการทดสอบ หลังเรียนรู้ กับคะแนนก่อนเรียนรู้
	$\sum D^2$	แทน	ผลรวมของกำลังสองของความแตกต่างระหว่างคะแนน หลังเรียนรู้กับคะแนนก่อนเรียนรู้
	N	แทน	จำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สารการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาโดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สารการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สารการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สารการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สารการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน

ตอนที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ผลจากการหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ดำเนินการทดลองกับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดสามัคคีสุทธาวาส ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 28 คน โดยนำผลคะแนนจากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน และแบบทดสอบหลังเรียน มาวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ตามเกณฑ์ 80/80 โดยใช้สูตร E_1/E_2 ผลการประเมิน ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 แสดงประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

นักเรียน (28 คน)	คะแนนทดสอบระหว่างเรียน				คะแนนทดสอบ หลังเรียน (30 คะแนน)
	หน่วยที่ 1 (5)	หน่วยที่ 2 (5)	หน่วยที่ 3 (5)	หน่วยที่ 4 (5)	
คะแนนเฉลี่ย	4.04	4.07	3.93	4.07	24.18
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.69	0.60	0.60	0.54	2.82
เฉลี่ยร้อยละ	80.71	81.43	78.57	81.43	80.60
ค่าประสิทธิภาพ E_1/E_2	80.54				80.60

จากตารางที่ 6 ผลปรากฏว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ผ่านการทดลองหาประสิทธิภาพร้อยละของคะแนนเฉลี่ยการทดสอบระหว่างเรียน (E_1) มีค่าเท่ากับ 80.54 และ ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยการทดสอบหลังเรียน (E_2) มีค่าเท่ากับ 80.60 แสดงว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและ วัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 80.54 /80.60 เมื่อเทียบกับเกณฑ์ 80/80 ปรากฏว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สาระ

การเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่สร้างขึ้น มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

ตอนที่ 2 ผลการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วย หนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน

ผลการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วย หนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและ วัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีรายละเอียด ดังนี้

ตารางที่ 7 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ก่อนเรียนและ หลังเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

การทดสอบ	N	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S.D.	t	Sig (2-tailed)
ก่อนเรียน	28	30	15.96	2.17	27.652	.000
หลังเรียน	28	30	24.18	2.82		

*มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

จากตารางที่ 7 แสดงผลการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ก่อนเรียน และหลังเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .01 โดยค่าเฉลี่ยคะแนน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียน (\bar{X} = 24.18, S.D. = 2.82) สูงกว่าก่อนเรียน (\bar{X} = 15.96, S.D. = 2.17) จากการทดสอบโดยใช้ t-test แบบ dependent พบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตอนที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีรายละเอียด ดังนี้

ตารางที่ 8 แสดงผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียน

ข้อที่	รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ			
		\bar{X}	S.D.	ลำดับที่	แปลผล
1	เนื้อหาที่น่าสนใจ	2.89	0.31	2	มาก
2	เนื้อหาเข้าใจง่ายตรงตามจุดประสงค์	2.79	0.42	5	มาก
3	เนื้อหาในแต่ละหน้ามีความเหมาะสมและสอดคล้องกับภาพ	2.75	0.44	6	มาก
4	ใช้ข้อความที่ง่ายต่อการเข้าใจ	2.71	0.46	9	มาก
5	เนื้อหาที่น่าสนใจสามารถให้ความรู้ที่มีประโยชน์	2.86	0.36	3	มาก
6	ตัวอักษร มีขนาดและสีที่ชัดเจน อ่านง่าย	2.93	0.26	1	มาก
7	ภาพที่แสดงมีขนาดเหมาะสม คมชัด สวยงาม	2.68	0.55	10	มาก
8	การสื่อความหมายของภาพช่วยให้เข้าใจเนื้อหาได้มากยิ่งขึ้น	2.61	0.50	12	มาก
9	การ์ตูนที่น่าสนใจสอดคล้องกับเนื้อหา	2.75	0.44	6	มาก
10	การนำเสนอเข้าใจง่าย สนุกสนาน	2.82	0.39	4	มาก
11	เสียงมีความคมชัด ฟังแล้วเข้าใจ	2.75	0.44	6	มาก
12	มีแบบทดสอบที่ให้ข้อมูลย้อนกลับ	2.68	0.48	10	มาก
เฉลี่ย		2.77	0.42	มาก	

จากตารางที่ 8 พบว่าความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ความรู้ คู่อาชีวะ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยรวมอยู่ใน ระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 2.77 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.42 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยข้อที่นักเรียนมีความพึงพอใจมากที่สุดลำดับที่ 1 คือ ข้อ 6) ตัวอักษร มีขนาดและสีที่ชัดเจน อ่านง่าย โดยมีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 2.93 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.26 ลำดับที่ 2 ได้แก่ เนื้อหา มีความน่าสนใจ โดยมีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 2.89 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.31 ลำดับที่ 3 ได้แก่ เนื้อหา ที่นำเสนอสามารถให้ความรู้ที่มีประโยชน์ โดยมีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 2.86 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.36 ลำดับที่ 4 ได้แก่ การนำเสนอ เข้าใจง่าย สนุกสนาน โดยมีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 2.82 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.39 นักเรียนได้มีข้อเสนอแนะในว่าควรใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อการเรียนการสอน ในกลุ่มสาระอื่นๆด้วย เรียนแล้วสนุกสนานมีทั้งภาพและเสียง รู้ผลคะแนนการทำแบบฝึกหัดและแบบทดสอบ ได้ทันทีหลังจากทำแบบฝึกหัดหรือแบบทดสอบเสร็จ



บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

งานวิจัยเรื่อง การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สารการเรียนรู้ สังกศศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา (The Research and Development) มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สารการเรียนรู้ สังกศศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สารการเรียนรู้ สังกศศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สารการเรียนรู้ สังกศศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ของโรงเรียน วัดสามัคคีสุทธาวาส สำนักงานเขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 56 คน 2 ห้องเรียน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ของโรงเรียน วัดสามัคคีสุทธาวาส สำนักงานเขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 1 ห้องเรียน 28 คน ได้มาด้วยการสุ่มกลุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) ได้แก่ การเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สารการเรียนรู้ สังกศศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ตัวแปรตาม (Dependent Variable) ได้แก่

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต
 2. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต
- เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สารการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1. แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ด้านการออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์และด้านเนื้อหาสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.0
2. แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สารการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.96
3. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สารการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จากการตรวจสอบคุณภาพด้านเนื้อหา พบว่ามีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) = 4.30 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 0.72 แสดงว่า มีคุณภาพอยู่ในระดับ ดี และด้านการออกแบบพบว่ามีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) = 4.33 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 0.42 แสดงว่ามีคุณภาพอยู่ในระดับ ดี
4. แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยเลือกแบบทดสอบที่มีค่าความสอดคล้องตั้งแต่ 0.66 ขึ้นไป
5. แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สารการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.0

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

1. ผลการพัฒนาของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สารการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยการหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยการทดสอบระหว่างเรียน (E_1) และร้อยละของคะแนนเฉลี่ยการทดสอบหลังเรียน (E_2) ตามเกณฑ์ 80/80

2. วิเคราะห์เปรียบเทียบผลการศึกษาสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้สถิติ t-test dependent
3. วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียน โดยการหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (The Research and Development) เพื่อพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สารการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ผลการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สารการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พบว่าประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์นี้มีค่าเท่ากับ 80.54/80.60 เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่กำหนดไว้
2. ผลการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 โดยพบว่าการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 15.96 และ 24.18 คะแนนตามลำดับและเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียนพบว่าคะแนนสอบหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่กำหนดไว้
3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สารการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 2.77 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.42 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่กำหนดไว้

อภิปรายผล

ผลการวิจัยเรื่องการพัฒนาหนังสือการ์ตูนอิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สารการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สามารถนำไปสู่การอภิปรายผลดังนี้

1. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สารการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พบว่าประสิทธิภาพของหนังสือ

อิเล็กทรอนิกส์นี้มีค่าเท่ากับ 80.54/80.60 เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ซึ่งถือว่ามีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด เนื่องจากในการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สารการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ได้ดำเนินการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญทางการออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีประสบการณ์มีความรู้ความสามารถ ให้คำแนะนำในเรื่องของเนื้อหาเกี่ยวกับอาเซียนและเทคนิควิธีการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ให้ดึงดูดความสนใจของนักเรียน นอกจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เมื่อผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำเร็จแล้ว นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเพื่อปรับปรุงให้ได้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีคุณภาพ ก่อนนำไปทดลองชั้นการทดลองเดี่ยว และชั้นการทดลองย่อย ทำให้ได้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน ที่มีเนื้อหาน่าสนใจ มีประโยชน์และเข้าใจง่าย มีภาพประกอบที่สอดคล้องกับเนื้อหา มีเสียงบรรยายที่ชัดเจน สีและขนาดตัวอักษรเหมาะสม สวยงาม ดึงดูดความสนใจของนักเรียน แบบฝึกหัดมีปฏิสัมพันธ์กับนักเรียนทำให้เกิดความสนุกสนานและได้รับความรู้ เป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ตที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของกัม ปวีณา คงไชโย (2554 : บทคัดย่อ) ศึกษาค้นคว้าเรื่อง ผลการจัดกิจกรรม การเรียนรู้แบบร่วมมือ รูปแบบทีมแข่งขัน (TGT) โดยใช้หนังสือการ์ตูนอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง พลังงานความร้อน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านบ่อไทย ปีการศึกษา 2553 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรีเขต 3 ผลการวิจัยพบว่าหนังสือการ์ตูนอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง พลังงานความร้อน โดยวิธีการเรียนแบบร่วมมือ รูปแบบทีมแข่งขัน (TGT) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพ 83.75/81.22 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 หนังสือการ์ตูนอิเล็กทรอนิกส์เรื่อง พลังงานความร้อน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ช่วยอธิบายเรื่องยากให้เห็นภาพชัดเจน เป็นการนำเสนอเนื้อเรื่องที่ น่าสนใจ เร้าความสนใจของนักเรียนได้ดี แสดงว่า การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างขึ้นนั้นมีประสิทธิภาพ เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เป็นอย่างดี

นอกจากนี้ในการจัดทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ได้ทำการวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 การใช้โปรแกรมเพื่อกระตุ้นความสนใจให้กับนักเรียนด้วยการใช้มัลติมีเดียมีส่วนทำให้นักเรียนสนใจและมีการทำแบบฝึกหัดที่สามารถมีผลย้อนกลับเป็นคะแนนให้ทราบโดยทันที นักเรียนสามารถกลับไปดูเนื้อหาได้ตลอดเวลา จากนั้นทำความเข้าใจ กลับไปอ่านซ้ำตรงที่ไม่เข้าใจ แล้วจึงมาตอบคำถามจากสิ่งที่ได้อ่านไป ซึ่งนักเรียนจะได้เรียนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สารการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ตามขั้นตอนกระบวนการเช่นนี้

ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของวิเชียร เกตุจันทร์ (2552 : บทคัดย่อ) การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง นักอ่านแผ่นที่วิชาพิเศษลูกเสือสำรอง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 งานวิจัยฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน และ ความพึงพอใจในการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สรุปได้ว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.33/89.83 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

2. ผลการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้คู่อาเซียน สารการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผลปรากฏว่าคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ทั้งนี้เป็นเพราะหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้คู่อาเซียน ประกอบด้วย ตัวอักษร มีขนาดและสีที่ชัดเจน อ่านง่าย เนื้อหามีความน่าสนใจ เนื้อหาให้ความรู้ที่มีประโยชน์ และมีการนำเสนอเข้าใจง่าย สนุกสนาน มีทั้งภาพและเสียงที่ชัดเจน นักเรียนสามารถย้อนกลับมาเรียนรู้ในเรื่องเดิมได้เมื่อสงสัยหรือไม่แน่ใจ ทำให้มีความรู้ความเข้าใจในบทเรียนเรื่องนั้นๆ มากขึ้น นอกจากนี้ในส่วนของแบบฝึกหัดยังมีปฏิสัมพันธ์กับนักเรียนเพื่อกระตุ้นให้เกิดการกระตือรือร้นในการเรียนรู้ ทำให้นักเรียนได้รับความสนุกสนานในการเรียนมากขึ้น ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น สอดคล้องกับ สุทธิลักษณ์ สูงห้าว (2551 : บทคัดย่อ) การผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การดำเนินเรื่องแบบสาขา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลโพทอง งานวิจัยฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน และ ความพึงพอใจในการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สรุปได้ว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.60 นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของปารัชญา มะโรธรรม (2551 : บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่องผลสัมฤทธิ์และความคงทนในการจำจากหนังสือการ์ตูนอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง มาตรการตัวสะกด ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า คุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง มาตรการตัวสะกด ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญมีคุณภาพอยู่ในระดับดี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนด้วยหนังสือการ์ตูนอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง มาตรการตัวสะกด ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐาน

3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้คู่อาเซียน สารการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พบว่าโดยภาพรวมนักเรียนมีความพึงพอใจ อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 2.77 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.42 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องมาจาก

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นผ่านกระบวนการตรวจสอบ การนำไปทดลองใช้และนำมาปรับปรุงแก้ไข ทำให้ได้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีคุณภาพ มีตัวการ์ตูนบรรยายประกอบเนื้อหา เพื่อสร้างความสนใจของนักเรียน กระตุ้นให้นักเรียนตื่นตัวในการเรียนรู้ และนักเรียนสามารถย้อนกลับไปเรียนในเรื่องเดิมได้หากยังสงสัยหรือไม่เข้าใจ มีแบบฝึกหัดท้ายบทเป็นการทบทวน ทำให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องนั้นๆมากขึ้น นอกจากนี้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ยังบรรจุในแท็บเล็ต ซึ่งแท็บเล็ตเป็นอุปกรณ์ที่นักเรียนให้ความสนใจ ทำให้เพิ่มความสนใจและความกระตือรือร้นในการเรียนของนักเรียนมากขึ้น นักเรียนมีความสุขและสนุกสนานที่ได้เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต สอดคล้องกับ ภัทรา อุ่นใจ (2554 : บทคัดย่อ) การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง คำไม่ตรงมาตราตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 งานวิจัยฉบับนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง คำไม่ตรงมาตราตัวสะกด ประเมินคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนของนักเรียน ศึกษาดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น ศึกษาความคงทนในการเรียนของนักเรียน และศึกษาความพึงพอใจในการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สรุปได้ว่า และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 2.73$, S.D.= 0.44) เช่นเดียวกับ กานต์ จันทร์แดง (2555 : บทคัดย่อ) การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การอ่านออกเสียง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีความสามารถในการอ่านต่ำ โรงเรียนเทศบาล 4 (รัตนโกสินทร์ 200 ปี) จังหวัดนครพนม งานวิจัยฉบับนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การอ่านออกเสียง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน และ ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยอิเล็กทรอนิกส์ สรุปได้ว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การอ่านออกเสียงในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 2.81$, S.D.= 0.30)

ผลการวิจัยครั้งนี้ จึงถือได้ว่าการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ และมีความพึงพอใจในการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต ทำให้นักเรียนมีความสนใจ กระตือรือร้นและได้รับความสนุกสนานในการเรียน ซึ่งเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนในสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมของนักเรียนให้เพิ่มมากขึ้น

ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ข้อค้นพบ ซึ่งข้อเสนอแนะเป็นแนวทาง ดังนี้

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. การพัฒนาตัวโปรแกรม ควรเลือกโปรแกรมที่สามารถนำเสนอได้บน แท็บเล็ต
ทุกรุ่น

2. ความสามารถในการอ่านของนักเรียนมีผลต่อการเรียนด้วยหนังสือ
อิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต ดังนั้นในการนำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ไปใช้ ครูควรจะอธิบายหรืออ่าน
ให้นักเรียนฟังก่อนหลังจากนั้นจึงให้นักเรียนศึกษาด้วยตนเอง

ข้อเสนอแนะเพื่อการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบอื่นๆ เช่น หนังสือการ์ตูน
หรือเกมส์
2. ควรมีการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในหัวข้อเนื้อหาอื่นๆ เช่น ประวัติศาสตร์
เพื่อจะได้สื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย น่าสนใจเหมาะสมกับผู้เรียน
3. มีการพัฒนาต่อยอดให้ผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบออนไลน์



รายการอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทยจำกัด.
- _____. (2553). **แนวปฏิบัติการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทยจำกัด .
- กานต์ จันทร์แดง. (2555). การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การอ่านออกเสียง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีความสามารถในการอ่านต่ำ โรงเรียนเทศบาล 4 (รัตนโกสินทร์ 200 ปี) จังหวัดนครพนม. สาขาเทคโนโลยีการศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
- กิดานันท์ มลิทอง. (2543). **เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: อรุณการพิมพ์.
- ครรชิต มาลัยวงศ์.(2540). **พัฒนาไอที**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์.
- จิระพันธ์ เมาะ. (2545). หนังสืออิเล็กทรอนิกส์. **วารสารวิทยบริการ**. 13 (1) : 1-14.
- จิราภรณ์ กตารัตน์. (2555). การศึกษาการใช้แท็บเล็ต เพื่อการเรียนการสอนของข้าราชการครูในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การประถมศึกษาหนองคาย เขต 1 สาขาวิชา คอมพิวเตอร์และสารสนเทศ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าธนบุรี
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2520). **ระบบสื่อการสอน**. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ณัฐพร ทองศรี. (2555). ความตั้งใจการใช้แท็บเล็ตของครูผู้สอนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครศรีธรรมราชเขต 3 การประยุกต์ใช้ตัวแบบการยอมรับเทคโนโลยี วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศ คณะสถิติประยุกต์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
- บุญชม ศรีสะอาด. (2543). **วิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัย**. พิมพ์ครั้งที่ 6 . กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์นการพิมพ์.

- ปวีณา คงไชยโย. (2554) ศึกษาค้นคว้าเรื่อง ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ รูปแบบทีม
แข่งขัน (TGT) โดยใช้หนังสือการ์ตูนอิเล็กทรอนิกส์เรื่อง พลังงานความร้อน สำหรับ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง สาขาวิชาเทคโนโลยี
การศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร
- ประภากร นวบุตร. (2554). การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง มาตรฐานตัวสะกด กลุ่มสาระ
การเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1. ปริญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
(คอมพิวเตอร์ศึกษา) มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
- ประภัทรพงษ์ จิตตะ. (2555). การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ตำนวน สุภามิต คำพังเพย ใน
ระดับช่วงชั้น 1-2 โรงเรียนบ้านป่าคา ตำบลควน อำเภอปง จังหวัดพะเยา. ครุศาสตร
มหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
- ปารัชญา มะโรธรรม. (2551). ศึกษาเรื่องผลสัมฤทธิ์และความคงทนในการจำจากหนังสือการ์ตูน
อิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง มาตรฐานตัวสะกด ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. ปริญา
ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีการศึกษา) สาขาเทคโนโลยีการศึกษา
ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- ปิลันธนา สงวนบุญญพงษ์. “การพัฒนาและหาประสิทธิภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบสื่อประสม
เรื่อง สื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการประชาสัมพันธ์”. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขา
เทคโนโลยีเทคนิคการศึกษากรุงเทพมหานคร: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
พระนครเหนือ
- พัชชา อินทรศรีณี. (2540). การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-book) เรื่อง การใช้ห้องสมุด
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. สารนิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยี
การศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร,
- ไพฑูรย์ ศรีฟ้า. (2551). **E-BOOK หนังสือพูดได้**_กรุงเทพมหานคร : ฐานบุ๊ค.
- ไพฑูรย์ ศรีฟ้า. (2555). เอกสารประกอบการบรรยาย “**แท็บเล็ต (Tablet) การจัดการศึกษาสำหรับ
นักเรียนยุคศตวรรษที่ 21**” ณ ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากรวิทยา
เขตสนามจันทร์ เข้าถึงได้จาก <http://www.slideshare.net/sompriaw/tablet-21>
- ภัทรา อุ่นใจ. (2554). การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง คำไม่ตรงมาตรฐานตัวสะกด สำหรับ
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2. ปริญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต(คอมพิวเตอร์ศึกษา)
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2538). เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.
- ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. (2538). เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร : สุวีริยาสาส์น.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ .(2540). สถิติวิทยาทางการวิจัย . กรุงเทพมหานคร : สุวีริยาสาส์น.
- วิเชียร เกตุจันทร์. (2552). การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง นักอ่านแผ่นที่วิชาพิเศษลูกเสือ สารอง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม.
- สุภาวดี เกาต์วง. การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การเจริญเติบโตของเรา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 .ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต(เทคโนโลยีการศึกษา) สาขาเทคโนโลยีการศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา
- สุทธิลักษณ์ สูงห้างว้า. การผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้การดำเนินเรื่อง แบบสาขา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลโพนทอง.วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- สุรศักดิ์ ปะเฮ. (2555). แท็บเล็ตเพื่อการศึกษา : โอกาสและความท้าทาย (Tablet for Education : The Opportunity and Challenge) เข้าถึงได้จาก <http://www.kan1.go.th/tablet-for-education.pdf>
- Barker, Phillip. (1992). "Electronic Books and Libraries of the Future." **The Electronic Library** 10 (July 1992): 139-149
- Hage, Ellen V. (2006). **E-book Technology : The Relationship between Seif-efficacy and UsageLevels Across Gender and Age**. _Dissertation Abstracts International. 67(01) :unpaged .
- Pearman, Cathy J. (2004). **Effects of Electronic Text on the Independent Reading Comprehension of Second-ade Students**. Dissertation Abstracts International. 64(07) : 2427-A. (online). Retrieved May 5, 2013. from เข้าถึงได้จาก <http://www.kroobannok.com/blog/30588>.

Row, Siriginidi Subba. **Electronic Book : A New Genre of Content Management.**

India : Central Leather Research Institute, 2004.

Wilson, Ruth. **Ebook Readers in higher Education.** [online]. Available:

http://ifets.ieee.org/periodical1/6_4/3.pdf , 2003.







รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย

ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

1. อาจารย์ฐิติมา ช่วงชัย หัวหน้าสาขาการจัดการเทคโนโลยีการผลิตและสารสนเทศ วิทยาลัย เทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
2. อาจารย์ทันทน์ยา คำคุ้ม รองประธานสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด
3. นายรณชิต นราพันธ์ ครู วิทยฐานะครูชำนาญการ โรงเรียนวัดคงมุลเหล็ก สำนักงานเขตบางกอกน้อย กรุงเทพมหานคร

ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

1. ดร.ชลาลัย นิมิบุตร ผู้อำนวยการสถานศึกษา โรงเรียนวัดสามัคคีสุทธาวาส สำนักงานเขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร
2. นางสาวรัชณี กองปัทมะ ครู วิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนวัดสามัคคีสุทธาวาส สำนักงานเขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร
3. นางนิธิกา ปรากฏการสมุทร ครู วิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนวัดอาวุธวิกสิตาราม สำนักงานเขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร

ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและการประเมินผล

1. รศ.ดร.นัยนา อรรถนารถ รักษาราชการแทนในตำแหน่งผู้อำนวยการ สำนักวิชาการศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย
2. นางสาวรจนา ตันติวิชิตเวช ผู้อำนวยการสถานศึกษา โรงเรียนวัดชัยพยุขมมาลา สำนักงานเขตตลิ่งชัน กรุงเทพมหานคร
3. นางสาวจำเนียร นนทมิตร ผู้อำนวยการสถานศึกษา โรงเรียนวัดสุวรรณคีรี สำนักงานเขตบางกอกน้อย กรุงเทพมหานคร



ตารางที่ 9 แสดงผลวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องของแบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา กลุ่มสาระวิชา
สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่อง ความรู้คู่อาเซียน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ข้อ	รายการ	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 3	คะแนนรวม	IOC	แปลผล
1	ท่านคิดว่าเนื้อหาในการเรียนการสอน เรื่อง ความรู้คู่อาเซียน สำหรับ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ควรประกอบด้วย หัวข้อ/เรื่อง ไດบ้าง	+1	+1	0	2	0.67	นำไปใช้ได้
2	ท่านคิดว่าในการเรียนการสอน เรื่อง ความรู้คู่อาเซียนสำหรับนักเรียน ระดับชั้นประถมศึกษา ปีที่ 2 ควรจัด กิจกรรมการเรียนการสอนอย่างไร ชั้นนำ ชั้นสอน และชั้นสรุป	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
3	ท่านคิดว่าแบบฝึกหัด เรื่อง ความรู้คู่ อาเซียน สำหรับนักเรียนระดับ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ควรเป็นแบบ ใด	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
4.	ท่านคิดการวัดและประเมินผลของ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง ความรู้คู่อาเซียน ควรเป็น อย่างไร	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
5.	ถ้าจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดย ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ความรู้คู่อาเซียน สำหรับนักเรียน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ท่านคิด ว่าควรออกแบบหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ความรู้คู่อาเซียน อย่างไร ให้น่าสนใจ	0	+1	+1	2	0.67	นำไปใช้ได้

ตารางที่ 10 แสดงผลวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องของแบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่องความรู้ผู้อาเซียน สาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ข้อ	รายการ	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 3	คะแนนรวม	IOC	แปลผล
1	ท่านคิดว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ความรู้ผู้อาเซียน สำหรับ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ควรมีลักษณะเป็นอย่างไร เช่น การใช้ ภาพเคลื่อนไหว เสียง ภาพการ์ตูน, เสียง, สี, ตัวอักษร	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
2	แบบฝึกหัดในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องความรู้ผู้อาเซียน สำหรับนักเรียน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ควรเป็น รูปแบบใด	+1	+1	0	2	0.67	นำไปใช้ได้
3	การวัดและประเมินผลการเรียน ใน หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องความรู้ผู้อาเซียน สำหรับนักเรียนระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่ 2 ควรมีลักษณะใด	+1	+1	0	2	0.67	นำไปใช้ได้
4.	ควรรออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องความรู้ผู้อาเซียน สำหรับนักเรียน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 อย่างไร	+1	+1	0	2	0.67	นำไปใช้ได้

ตารางที่ 10 แสดงผลวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องของแบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่องความรู้ผู้อาเซียน สาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 (ต่อ)

ข้อ	รายการ	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 3	คะแนนรวม	IOC	แปลผล
5	ควรรนำเสนองานหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่องความรู้ผู้อาเซียน สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 อย่างไร เช่น เป็นแบบฝึก สถานการณ์	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้



ตารางที่ 11 ผลการวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามในแบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่องความรู้คู่อาเซียน สารการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ข้อที่	ผู้เชี่ยวชาญ (R)			คะแนนรวม	IOC	แปลผล
	ท่านที่1	ท่านที่2	ท่านที่3			
1.จุดประสงค์การเรียนรู้						
1.1 ครอบคลุมจุดประสงค์ ปลายทางและนำทาง	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
1.2 ถูกต้องตามหลักการเขียน	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
1.3 เนื้อหา เหมาะสมกับเวลา	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
1.4 ระดับพฤติกรรมสามารถ วัดและประเมินได้	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
2. สารสำคัญ						
2.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์ การเรียนรู้และเนื้อหา	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
2.2 บ่งชี้ถึงความคิดรวบยอดของ เนื้อหา	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
2.3 กะทัดรัด ได้ใจความ ไม่สับสน	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
3. สารการเรียนรู้						
3.1 สามารถสร้างความรู้ใหม่ แก่ผู้เรียน	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
3.2 ถูกต้องตามธรรมชาติ ของวิชาและมีความทันสมัย	0	+1	+1	2	1.00	สอดคล้อง
3.3 มีความชัดเจนและไม่ สับสน	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
3.4 มีภาระงานที่ชัดเจน	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง

ตารางที่ 11 ผลการวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามในแบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่องความรู้ผู้อาเซียน สารการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 (ต่อ)

ข้อที่	ผู้เชี่ยวชาญ (R)			คะแนนรวม	IOC	แปลผล
	ท่านที่1	ท่านที่2	ท่านที่3			
4. กิจกรรมการเรียนรู้						
4.1 สัมพันธ์กับจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
4.2 สอดคล้องกับความต้องการและวัยของผู้เรียน	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
4.3 มีความเหมาะสมกับเวลา สื่อ สภาพแวดล้อม	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
4.4 เน้นให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
4.5 น่าสนใจ กระตุ้นให้อยากเรียนและเข้าร่วมกิจกรรม	0	+1	+1	2	0.67	สอดคล้อง
5. สื่อการเรียนรู้						
5.1 สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
5.2 มีความเหมาะสมกับวัยและความสามารถของผู้เรียน	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
6. การวัดและประเมินผล						
6.1 วิธีการวัดและประเมินผล สอดคล้องกับจุดประสงค์ กระบวนการเรียนรู้ และ ขั้นตอนของกิจกรรม	+1	+1	+1	3	1.00	สอดคล้อง
เฉลี่ย	0.89	+1	+1	3	0.96	สอดคล้อง

ตารางที่ 12 ผลการวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้

ข้อคำถามที่	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 3	คะแนนรวม	IOC	แปลผล
1	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
2	+1	0	+1	2	1.00	นำไปใช้ได้
3	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
4	+1	+1	0	2	0.67	นำไปใช้ได้
5	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
6	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
7	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
8	+1	+1	0	2	0.67	นำไปใช้ได้
9	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
10	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
11	+1	+1	0	2	0.67	นำไปใช้ได้
12	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
13	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
14	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
15	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
16	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
17	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
18	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
19	+1	+1	0	2	0.67	นำไปใช้ได้
20	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
21	+1	+1	-1	1	0.33	นำไปปรับปรุง
22	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
23	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
24	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
25	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้

ตารางที่ 12 ผลการวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (ต่อ)

ข้อคำถามที่	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 3	คะแนนรวม	IOC	แปลผล
26	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
27	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
28	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
29	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
30	0	+1	0	1	0.33	นำไปปรับปรุง
31	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
32	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
33	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
34	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
35	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
36	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
37	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
38	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
39	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
40	0	+1	-1	0	0.00	นำไปใช้ไม่ได้
41	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
42	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
43	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
44	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
45	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
46	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
47	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
48	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
49	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
50	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้

ตารางที่ 13 ผลการวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้อง ของแบบสอบถามความพึงพอใจต่อหนังสือ
อิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่องความรู้ผู้อาเซียน สารการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ข้อที่	ผู้เชี่ยวชาญ			คะแนนรวม	IOC	แปลผล
	ท่านที่ 1	ท่านที่ 2	ท่านที่ 3			
1	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
2	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
3	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
4	+1	+1	0	2	0.67	นำไปใช้ได้
5	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
6	+1	+1	0	2	0.67	นำไปใช้ได้
7	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
8	+1	+1	0	2	0.67	นำไปใช้ได้
9	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
10	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
11	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
12	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้
เฉลี่ย	+1	+1	+1	3	1.00	นำไปใช้ได้

ตารางที่ 14 แสดงผลสรุปจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

หัวข้อการสัมภาษณ์	สรุปการสัมภาษณ์จากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน
1. ท่านคิดว่าเนื้อหาในการเรียนการสอน เรื่อง ความรู้คู่อาเซียน สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ควรประกอบด้วย หัวข้อ/เรื่องใดบ้าง	<ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นมาของอาเซียน - ประเทศสมาชิกอาเซียน - สภาพสังคมและวัฒนธรรมของกลุ่มประเทศอาเซียน - ความสัมพันธ์ในกลุ่มประเทศอาเซียน
2. ท่านคิดว่าในการเรียนการสอน เรื่อง ความรู้คู่อาเซียนสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ควรจัดกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างไร ชี้นำ ชี้นำ ชี้นำ และขั้นสรุป	<ul style="list-style-type: none"> - ชี้นำ ชักชวนให้ผู้เรียนสนใจในเรื่องที่จะเรียนอาจเริ่มจากการซักถาม หรือการเล่าเรื่องราว - ชี้นำสอน มีกิจกรรมที่หลากหลาย เนื้อหาไม่ซับซ้อน มีภาพประกอบ ให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาได้ง่าย - ชี้นำสรุป สรุปเน้นจุดสำคัญของเรื่องที่เข้าใจง่าย
3. ท่านคิดว่าแบบฝึกหัด เรื่อง ความรู้คู่อาเซียน สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ควรเป็นแบบใด	<ul style="list-style-type: none"> - แบบจับคู่ มีภาพประกอบ - แบบถูกผิด
4. ท่านคิดการวัดและประเมินผลของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง ความรู้คู่อาเซียน ควรเป็นอย่างไร	<ul style="list-style-type: none"> - แบบทดสอบปรนัย - จับคู่
5. ถ้าจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ความรู้คู่อาเซียน สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ท่านคิดว่าควรออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ความรู้คู่อาเซียนอย่างไร ให้น่าสนใจ	<ul style="list-style-type: none"> - เน้นรูปภาพ เนื้อหากระชับ มีเสียงประกอบ มีวีดิทัศน์ประกอบ
6. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมอื่นๆเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	<ul style="list-style-type: none"> - มีวีดิทัศน์ของแต่ละประเทศประกอบ

ตารางที่ 15 แสดงผลสรุปจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ

หัวข้อการสัมภาษณ์	สรุปการสัมภาษณ์จากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน
1. ท่านคิดว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ควรมีลักษณะเป็นอย่างไร เช่น การใช้ภาพเคลื่อนไหว เสียง ภาพการ์ตูน, เสียง, สี, ตัวอักษร	ควรใช้ภาษาที่เข้าใจง่ายไม่ซับซ้อน เน้นภาพและเสียง ภาพการ์ตูนที่ใช้ควรเป็นลายเส้นสีสันนุ่มนวล เน้นขยายภาพมุกกว้างให้มาก เน้นภาพการ์ตูนเคลื่อนไหวมีเสียงบรรยายประกอบเพื่อให้เกิดความน่าสนใจ ตัวอักษรภายในขนาดใหญ่ มองเห็นชัดเจน
2. แบบฝึกหัดในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องความรู้สู่อาเซียน สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ควรเป็นรูปแบบใด	ถูกผิด...จับคู่ หรือเลือกคำตอบปรนัย เต็มคำ
3. การวัดและประเมินผลการเรียน ในหนังสือการ์ตูนอิเล็กทรอนิกส์ เรื่องความรู้สู่อาเซียน สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ควรมีลักษณะใด	เชื่อมโยงระหว่างถูกผิดกับจับคู่ แบบเรียงลำดับ แบบปรนัยเลือกตัวเลือก
4. ควรออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องความรู้สู่อาเซียน สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 อย่างไร	เน้นการเชื่อมโยงความสำคัญ เน้นเรื่องราว ความสำคัญของอาเซียน ให้ชวนติดตาม มีการใช้เกมผสมกับการเล่าเรื่องเพื่อให้นักเรียนได้มีการปฏิสัมพันธ์กับสื่อ ดึงดูดให้ชวนติดตาม เน้นตัวการ์ตูนกับการบรรยายที่เรียบง่าย (เสียงพากย์ให้สนุกตื่นเต้น) ผูกเรื่องราวในสิ่งที่ใกล้ตัวนักเรียนเพื่อให้เกิดความน่าสนใจในเรื่องราวที่ใกล้เคียงกับวัยนักเรียน
5. ควรนำเสนอหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องความรู้สู่อาเซียน สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 อย่างไร เช่น เป็นแบบฝึก สถานการณ์	ใช้เกมส์ ผสมกับแบบฝึกสถานการณ์ มีการเล่าเรื่องราวและสอดแทรกความรู้ไปพร้อมกัน เป็นการเล่าเรื่อง
6. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมอื่นๆ	-

ตารางที่ 16 แสดงผลการประเมินคุณภาพ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต ด้านเนื้อหา

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพ					
	ท่าน ที่ 1	ท่าน ที่ 2	ท่าน ที่ 3	(\bar{X})	S.D.	ระดับ ความเหมาะสม
1. โครงสร้างของเนื้อหาชัดเจน มีความกว้าง ความลึก เชื่อมโยงความรู้ เดิมกับความรู้ใหม่	5	3	5	4.33	1.15	มาก
2. มีความถูกต้องตามหลักสูตร	4	4	5	4.33	0.58	มาก
3. สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการ จะนำเสนอ	4	4	4	4.00	0.00	มาก
4. สอดคล้องกับการประยุกต์ใช้ ในการเรียนการสอนมีความสัมพันธ์ ต่อเนื่อง	5	3	5	4.33	1.15	มาก
5. ความยากง่ายเหมาะสมต่อผู้เรียน	4	3	5	4.00	1.00	มาก
6. ไม่ขัดต่อความมั่นคงของชาติและ คุณธรรมจริยธรรม	5	4	5	4.67	0.58	มากที่สุด
7. ใช้ภาษาถูกต้อง เหมาะสมกับระดับ ของผู้เรียน	4	4	5	4.33	0.58	มาก
8. สื่อความหมายได้ชัดเจนเหมาะสม กับผู้เรียน	4	4	5	4.33	0.58	มาก
9. เนื้อหามีความเหมาะสมกับ ระยะเวลาที่ใช้เรียน	4	3	5	4.00	1.00	มาก
10. สื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บน แท็บเล็ต มีประโยชน์ต่อการ จัดการเรียนการสอน	5	4	5	4.67	0.58	มากที่สุด
รวมคะแนนเฉลี่ย	4.40	3.60	4.90	4.30	0.72	มาก

ตารางที่ 17 แสดงผลการประเมินคุณภาพ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต ด้านการออกแบบ

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพ					
	ท่าน ที่ 1	ท่าน ที่ 2	ท่าน ที่ 3	(\bar{X})	S.D.	ระดับ ความเหมาะสม
1. ออกแบบด้วยระบบตรรกะที่ดี เนื้อหา มีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง	4	5	5	4.67	0.58	มากที่สุด
2. มีการลำดับเนื้อหา ลำดับการเรียนรู้เป็น ขั้นตอน	4	4	4	4.00	0.00	มาก
3. ความยาวในแต่ละเรื่องมีความเหมาะสม	4	4	5	4.33	0.58	มาก
4. กลยุทธ์ในการถ่ายทอดเนื้อหาที่น่าสนใจ	3	3	5	3.67	1.15	มาก
5. มีการประเมินผลในแต่ละหน่วยได้ เหมาะสม	4	3	5	4.00	1.00	มาก
6. ง่ายต่อการใช้งาน ใช้สัดส่วนเหมาะสม สวยงาม	5	4	5	4.67	0.58	มากที่สุด
7. ลักษณะของขนาด สี ตัวอักษร ชัดเจน สวยงาม อ่านง่าย เหมาะสมกับระดับ ผู้เรียน	5	4	4	4.33	0.58	มาก
8. ภาพกราฟิกเหมาะสม มีความสวยงาม ชัดเจน สอดคล้องกับเนื้อหา	5	4	5	4.67	0.58	มากที่สุด
9. คุณภาพการใช้เสียง ดนตรี ประกอบ บทเรียนเหมาะสมชัดเจนน่าสนใจ	4	5	5	4.67	0.58	มากที่สุด
10. ออกแบบปฏิสัมพันธ์ให้โปรแกรมใช้ ง่าย สะดวกโต้ตอบกับผู้เรียนอย่าง สม่ำเสมอ	4	4	5	4.33	0.58	มาก
รวมคะแนนเฉลี่ย	3.90	3.70	4.40	4.33	0.42	มาก

ตารางที่ 18 แสดงผลคะแนนการหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้
 คู่อาเซียน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ชั้นทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 28 คน

นักเรียน คนที่	คะแนนระหว่างเรียน				รวมคะแนน (20)	ร้อยละ	คะแนนสอบ หลังเรียน (30)	ร้อยละ
	หน่วยที่ 1 (5)	หน่วยที่ 2 (5)	หน่วยที่ 3 (5)	หน่วยที่ 4 (5)				
1	4	4	3	3	14	70.00	30	100.00
2	4	3	4	4	15	75.00	24	80.00
3	5	4	4	4	17	85.00	23	76.67
4	4	3	4	4	15	75.00	26	86.67
5	3	3	3	4	13	65.00	24	80.00
6	4	4	5	4	17	85.00	19	63.33
7	3	4	4	4	15	75.00	28	93.33
8	3	4	3	4	14	70.00	25	83.33
9	4	4	4	4	16	80.00	19	63.33
10	3	3	3	3	12	60.00	24	80.00
11	3	4	3	4	14	70.00	18	60.00
12	4	5	4	4	17	85.00	18	60.00
13	5	5	4	5	19	95.00	27	90.00
14	4	4	4	4	16	80.00	28	93.33
15	3	4	3	3	13	65.00	24	80.00
16	4	4	4	4	16	80.00	25	83.33
17	4	4	4	4	16	80.00	25	83.33
18	5	4	5	5	19	95.00	24	80.00
19	4	4	4	4	16	80.00	25	83.33
20	4	4	4	4	16	80.00	22	73.33
21	4	5	4	5	18	90.00	24	80.00
22	4	5	4	5	18	90.00	27	90.00

ตารางที่ 18 แสดงผลคะแนนการหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้
 ผู้อาเซียน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ชั้นทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 28 คน (ต่อ)

นักเรียน คนที่	คะแนนระหว่างเรียน				รวมคะแนน (20)	ร้อยละ	คะแนนสอบ หลังเรียน (30)	ร้อยละ
	หน่วยที่ 1 (5)	หน่วยที่ 2 (5)	หน่วยที่ 3 (5)	หน่วยที่ 4 (5)				
23	5	4	5	5	19	95.00	24	80.00
24	5	5	4	4	18	90.00	24	80.00
25	4	4	4	4	16	80.00	24	80.00
26	4	4	4	4	16	80.00	26	86.67
27	5	4	4	4	17	85.00	27	90.00
28	5	5	5	4	19	95.00	28	93.33
เฉลี่ยร้อยละ					80.54		80.60	
ค่าประสิทธิภาพ $E_1 / E_2 = 80.54/80.60$								

ตารางที่ 19 วิเคราะห์ผลประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบการใช้ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์บน
 แท็บเล็ต เรื่อง ความรู้ผู้อาเซียน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ข้อที่	รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			ระดับความพึงพอใจ		
		ท่าน ที่ 1	ท่าน ที่ 2	ท่าน ที่ 3	\bar{x}	S.D.	ระดับ ความเหมาะสม
1	จุดประสงค์การเรียนรู้						
	1.2 ครอบคลุมจุดประสงค์ปลายทาง และนำทาง	4	5	4	4.33	0.58	มาก
	1.2 ถูกต้องตามหลักการเขียน	3	5	4	4.00	1.00	มาก
	1.3 เนื้อหา เหมาะสมกับเวลา	4	5	4	4.33	0.58	มาก
	1.4 ระดับพฤติกรรมสามารถวัด และประเมินได้	4	5	4	4.33	0.58	มาก

ตารางที่ 19 วิเคราะห์ผลประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบการใช้ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์บน
แท็บเล็ต เรื่อง ความรู้คู่อาเซียน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 (ต่อ)

ข้อที่	รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			ระดับความพึงพอใจ		
		ท่าน ที่ 1	ท่าน ที่ 2	ท่าน ที่ 3	\bar{x}	S.D.	ระดับ ความเหมาะสม
2	สาระสำคัญ						
	2.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์ การเรียนรู้และเนื้อหา	4	5	4	4.33	0.58	มาก
	2.2 บ่งชี้ถึงความคิดรวบยอด ของเนื้อหา	4	5	5	4.67	0.58	มากที่สุด
	2.3 กระชับรัด ได้ใจความ ไม่สับสน	4	5	4	4.33	0.58	มาก
3	สาระการเรียนรู้						
	3.1 สามารถสร้างความรู้ใหม่ แก่ผู้เรียน	4	5	5	4.67	0.58	มากที่สุด
	3.2 ถูกต้องตามธรรมชาติของวิชา และมีความทันสมัย	4	5	5	4.67	0.58	มากที่สุด
	3.3 มีความชัดเจนและไม่สับสน	4	5	4	4.33	0.58	มาก
	3.4 มีภาระงานที่ชัดเจน	4	5	4	4.33	0.58	มาก
4	กิจกรรมการเรียนรู้						
	4.1 สัมพันธ์กับจุดประสงค์การเรียนรู้	4	5	5	4.67	0.58	มากที่สุด
	4.2 สอดคล้องกับความต้องการ และวัยของผู้เรียน	4	5	5	4.67	0.58	มากที่สุด
	4.3 มีความเหมาะสมกับเวลา สื่อ สภาพแวดล้อม	4	5	5	4.67	0.58	มากที่สุด
	4.4 เน้นให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง	4	5	5	4.67	0.58	มากที่สุด
	4.5 น่าสนใจ กระตุ้นให้อยากเรียนรู้ และเข้าร่วมกิจกรรม	4	5	5	4.67	0.58	มากที่สุด

ตารางที่ 19 วิเคราะห์ผลประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบการใช้ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์บน
แท็บเล็ต เรื่อง ความรู้คู่อาเซียน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 (ต่อ)

ข้อที่	รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			ระดับความพึงพอใจ		
		ท่าน ที่ 1	ท่าน ที่ 2	ท่าน ที่ 3	\bar{x}	S.D.	ระดับ ความเหมาะสม
5	สื่อการเรียนรู้						
	5.1 สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้	4	5	5	4.67	0.58	มากที่สุด
	5.2 มีความเหมาะสมกับวัยและ ความสามารถของผู้เรียน	4	5	5	4.67	0.58	มากที่สุด
6.	การวัดและประเมินผล						
	6.1 วิธีการวัดและประเมินผล สอดคล้องกับจุดประสงค์ กระบวนการ เรียนรู้ และขั้นตอนของกิจกรรม	4	5	4	4.33	0.58	มาก
	รวมคะแนนเฉลี่ย	3.95	5.00	4.53	4.49	0.53	มากที่สุด

ตารางที่ 20 แสดงการวิเคราะห์ผลการตรวจคะแนนและการวิเคราะห์ข้อสอบ จำนวน 50 ข้อ ผู้เข้าสอบ
จำนวน 40 คน

ข้อที่	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	แปลผล
1	0.70	0.53	ใช้ได้
2	0.70	0.53	ใช้ได้
3	0.79	0.74	ใช้ได้
4	0.69	0.31	ใช้ได้
5	0.73	0.22	ใช้ได้
6	0.78	0.12	ใช้ไม่ได้
7	0.75	0.78	ใช้ได้
8	0.69	0.31	ใช้ได้

ตารางที่ 20 แสดงการวิเคราะห์ผลการตรวจคะแนนและการวิเคราะห์ข้อสอบ จำนวน 50 ข้อ ผู้เข้าสอบ
จำนวน 40 คน (ต่อ)

ข้อที่	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	แปลผล
9	0.70	0.53	ใช้ได้
10	0.79	0.74	ใช้ได้
11	0.55	0.00	ใช้ไม่ได้
12	0.69	0.10	ใช้ไม่ได้
13	0.50	0.10	ใช้ไม่ได้
14	0.64	0.40	ใช้ได้
15	0.75	0.46	ใช้ได้
16	0.70	0.53	ใช้ได้
17	0.62	0.65	ใช้ได้
18	0.59	0.29	ใช้ได้
19	0.62	0.65	ใช้ได้
20	0.79	0.74	ใช้ได้
21	0.73	0.00	ใช้ไม่ได้
22	0.70	0.53	ใช้ได้
23	0.64	0.00	ใช้ไม่ได้
24	0.66	0.85	ใช้ได้
25	0.79	0.74	ใช้ได้
26	0.50	0.28	ใช้ได้
27	0.64	0.00	ใช้ไม่ได้
28	0.45	-0.38	ใช้ไม่ได้
29	0.66	0.59	ใช้ได้
30	0.78	-0.12	ใช้ไม่ได้
31	0.34	0.85	ใช้ได้
32	0.59	0.29	ใช้ได้
33	0.71	0.81	ใช้ได้
34	0.50	0.10	ใช้ไม่ได้

ตารางที่ 20 แสดงการวิเคราะห์ผลการตรวจคะแนนและการวิเคราะห์ข้อสอบ จำนวน 50 ข้อ ผู้เข้าสอบ
จำนวน 40 คน (ต่อ)

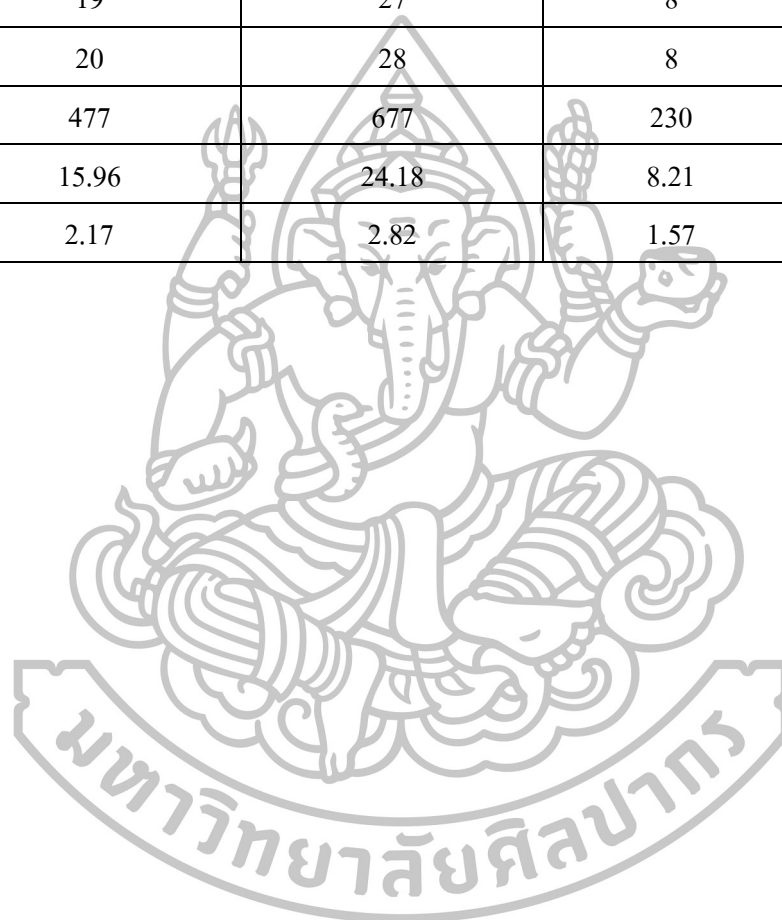
ข้อที่	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	แปลผล
35	0.62	0.65	ใช้ได้
36	0.45	0.19	ใช้ไม่ได้
37	0.75	0.78	ใช้ได้
38	0.69	0.31	ใช้ได้
39	0.70	0.53	ใช้ได้
40	0.75	0.46	ใช้ได้
41	0.66	0.59	ใช้ได้
42	0.71	0.81	ใช้ได้
43	0.40	0.09	ใช้ไม่ได้
44	0.62	0.65	ใช้ได้
45	0.40	0.09	ใช้ไม่ได้
46	0.75	0.46	ใช้ได้
47	0.60	0.48	ใช้ได้
48	0.55	0.00	ใช้ไม่ได้
49	0.60	0.48	ใช้ได้
50	0.45	0.38	ใช้ได้

ตารางที่ 21 แสดงการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน

คนที่	คะแนนก่อนเรียน (X_1)	คะแนนหลังเรียน (X_2)	$D = (X_2 - X_1)$	D^2
1	16	24	7	49
2	15	23	8	64
3	18	26	6	64
4	14	24	5	25
5	15	19	8	64
6	19	28	9	81
7	15	25	9	81
8	12	19	8	64
9	16	24	9	81
10	12	18	9	81
11	13	18	8	64
12	19	27	8	64
13	19	28	11	121
14	15	24	11	121
15	17	25	7	49
16	16	25	7	49
17	15	24	8	64
18	17	25	9	81
19	14	22	7	49
20	13	24	8	64
21	16	27	6	36
22	17	24	5	25
23	18	25	8	64
24	16	24	9	81
25	15	24	9	81

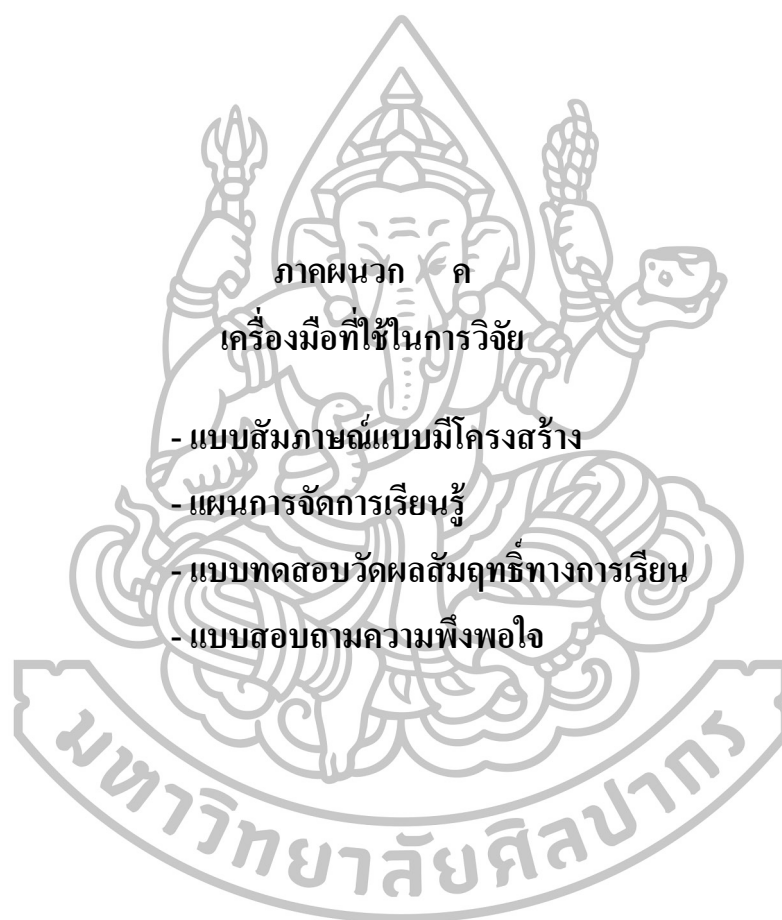
ตารางที่ 21 แสดงการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน (ต่อ)

คนที่	คะแนนก่อนเรียน (X_1)	คะแนนหลังเรียน (X_2)	$D = (X_2 - X_1)$	D^2
26	16	26	10	100
27	19	27	8	64
28	20	28	8	64
รวม	477	677	230	1895
เฉลี่ย	15.96	24.18	8.21	-
SD.	2.17	2.82	1.57	-



ตารางที่ 22 แสดงผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้คู่อาเซียน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ข้อที่	รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ			
		\bar{x}	S.D.	ลำดับที่	แปลผล
1	เนื้อหาที่น่าสนใจ	2.89	0.31	2	มาก
2	เนื้อหาเข้าใจง่ายตรงตามจุดประสงค์	2.79	0.42	5	มาก
3	เนื้อหาในแต่ละหน้ามีความเหมาะสมและสอดคล้องกับภาพ	2.75	0.44	6	มาก
4	ใช้ข้อความที่ง่ายต่อการเข้าใจ	2.71	0.46	9	มาก
5	เนื้อหาที่น่าสนใจสามารถให้ความรู้ที่มีประโยชน์	2.86	0.36	3	มาก
6	ตัวอักษร มีขนาดและสีที่ชัดเจน อ่านง่าย	2.93	0.26	1	มาก
7	ภาพที่แสดงมีขนาดเหมาะสม คมชัด สวยงาม	2.68	0.55	10	มาก
8	การสื่อความหมายของภาพช่วยให้เข้าใจเนื้อหาได้มากยิ่งขึ้น	2.61	0.50	12	มาก
9	การ์ตูนที่น่าสนใจสอดคล้องกับเนื้อหา	2.75	0.44	6	มาก
10	การนำเสนอเข้าใจง่าย สนุกสนาน	2.82	0.39	4	มาก
11	เสียงมีความคมชัด ฟังแล้วเข้าใจ	2.75	0.44	6	มาก
12	มีแบบทดสอบที่ให้ข้อมูลย้อนกลับ	2.68	0.48	10	มาก
	เฉลี่ย	2.77	0.42		มาก



แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างด้านเนื้อหา กลุ่มสาระวิชาสังคมศึกษาศาสนาและวัฒนธรรม
เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

1. เพศ () ชาย () หญิง
2. วุฒิการศึกษา () ต่ำกว่าปริญญาตรี () ปริญญาตรี () สูงกว่าปริญญาตรี
3. สาขาที่จบการศึกษา
.....
4. ประสบการณ์ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้/หรือเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับวิชาสังคมศึกษาศาสนาและวัฒนธรรม เป็นระยะเวลา ปี
5. หน่วยงานที่สังกัด
.....

ส่วนที่ 2 แบบสัมภาษณ์มีโครงสร้าง

1. ท่านคิดว่าเนื้อหาในการเรียนการสอน เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ควรประกอบด้วย หัวข้อ/เรื่อง ไต่บ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

2. ท่านคิดว่าในการเรียนการสอน เรื่อง ความรู้สู่อาเซียนสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ควรจัดกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างไร ชั้นนำ ชั้นสอน และชั้นสรุป

.....

.....

.....

.....

.....

6. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมอื่นๆเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

.....

.....

.....

.....

.....

.....



ลงชื่อ..... ผู้ให้สัมภาษณ์

(.....)

ตำแหน่ง.....

..... /

6. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมอื่นๆ

.....

.....

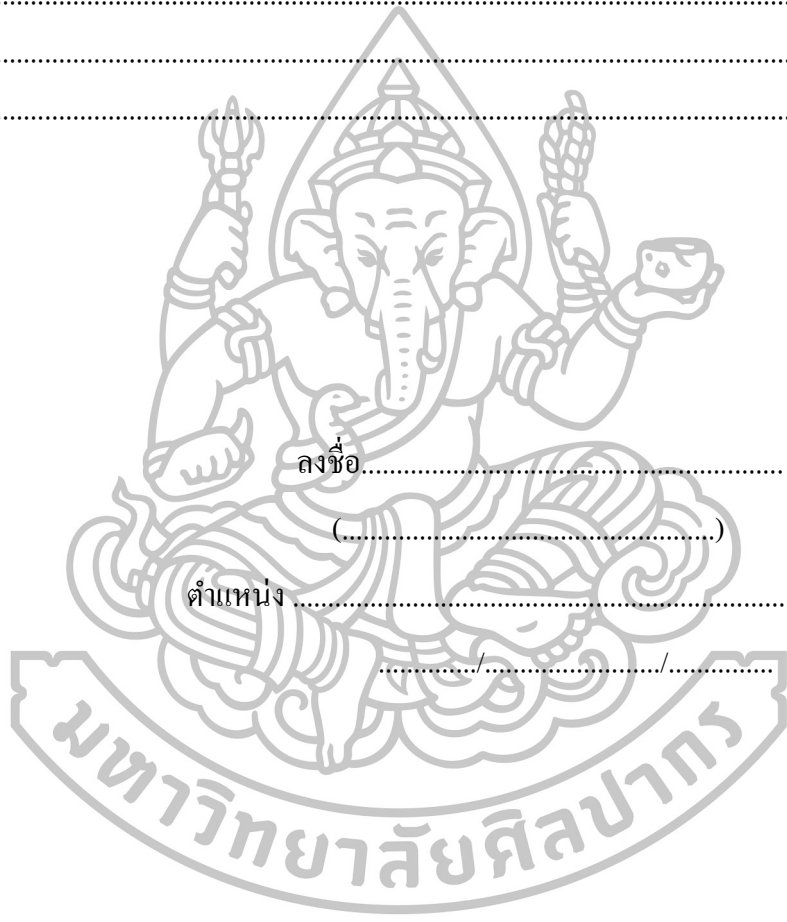
.....

.....

.....

.....

.....



ลงชื่อ..... ผู้ให้สัมภาษณ์
(.....)

ตำแหน่ง.....
...../...../.....

**แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2**

แผนการจัดการเรียนรู้

รายวิชา สังคมศึกษา		รหัสวิชา ส 12101
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6	เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน	จำนวน 7 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1	เรื่อง ประวัติอาเซียน	เวลา 2 ชั่วโมง
สอนวันที่	เดือน	พ.ศ. ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

มาตรฐานการเรียนรู้

ส 4.2 เข้าใจพัฒนาการของมนุษยชาติจากอดีตจนถึงปัจจุบัน ในด้านความสัมพันธ์ และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์อย่างต่อเนื่อง ตระหนักถึงความสำคัญ และสามารถวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้น

ส 3.2 เข้าใจระบบและสถาบันทางเศรษฐกิจต่างๆ ความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจ และความจำเป็นของการร่วมมือกันทางเศรษฐกิจในสังคมโลก

ส 2.2 เข้าใจระบบการเมืองการปกครองในสังคมปัจจุบัน ยึดมั่น ศรัทธา และธำรงรักษาไว้ซึ่งการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นพระมุข

ตัวชี้วัด

มฐ. ส 4.2 ป. 2/1 สืบค้นการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตประจำวันของคนในชุมชนของตนจากอดีตจนปัจจุบัน

มฐ ส 3.2 ป.2/3 อธิบายเหตุการณ์แข่งขันทางการค้าที่มีผลทำให้ราคาสินค้าลดลง

มฐ ส 2.2 ป.2/1 ระบุบทบาทหน้าที่ของสมาชิกของชุมชนในการมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ ตามกระบวนการประชาธิปไตย

จุดประสงค์การเรียนรู้ตัวชี้วัด

1. อธิบายเกี่ยวกับการกำเนิดประชาคมอาเซียนได้ (K)
2. บอกวัตถุประสงค์ในการก่อตั้งประชาคมอาเซียนได้ (P)
3. เห็นประโยชน์ของการเป็นสมาชิกประชาคมอาเซียน (A)

สาระสำคัญ

อาเซียน จัดตั้งขึ้นเพื่อสร้างความร่วมมือ ระหว่างประเทศสมาชิก ทั้งทางด้านเสรีภาพ ความมั่นคง เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมซึ่งมีเป้าหมายที่จะพัฒนาความร่วมมือ ใน 3 ด้าน โดยรวมตัวกันเป็นประชาคม อาเซียนในปีพ.ศ. 2558

สาระการเรียนรู้

1. ความรู้

- บอกที่มาของการกำเนิดประชาคมอาเซียนได้
- บอกเสาหลักของประชาคมอาเซียนได้

2. ทักษะ/กระบวนการ/กระบวนการคิด

- มีทักษะพื้นฐาน เกี่ยวกับภาษา เทคโนโลยี
- มีความพร้อมที่จะยอมรับความเปลี่ยนแปลง

3. คุณลักษณะที่พึงประสงค์

- มีความภาคภูมิใจในผลงานของตน ประเทศชาติ และความเป็นสมาชิกอาเซียน
- มีความรับผิดชอบต่อน้ำที่ ยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น
- กล้าแสดงออก มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น

ความเข้าใจที่คงทน (Enduring Understanding)

นักเรียนสามารถสรุปได้ว่า ประชาคมอาเซียนมีจุดกำเนิดจากสมาคมอาสา ซึ่งก่อตั้งขึ้นเมื่อเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2504 โดยไทย มาเลเซีย และฟิลิปปินส์ แต่ได้ถูกยกเลิกไป ต่อมาในปี พ.ศ. 2510 ได้มีการลงนามใน "ปฏิญญากรุงเทพฯ" อาเซียนได้ถือกำเนิดขึ้น โดยมีรัฐสมาชิกเริ่มต้น 5 ประเทศหลังจาก พ.ศ. 2527 เป็นต้นมา อาเซียนมีรัฐสมาชิกเพิ่มขึ้นจนมี 10 ประเทศในปัจจุบัน

ชิ้นงานหรือภาระงาน (หลักฐาน ร่องรอยแสดงความรู้)

แบบฝึกหัด

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1

1. ให้นักเรียนเข้าใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สำหรับนักเรียน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 และปฏิบัติตามคำแนะนำ แล้วจึงเข้าสู่แบบทดสอบก่อนเรียน

2. เมื่อทำแบบทดสอบก่อนเรียนเสร็จเรียบร้อยแล้วจึงเข้าสู่บทเรียน อ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ และเข้าสู่บทเรียน เรื่อง ประวัติอาเซียน จนเข้าใจแล้วจึงทำแบบฝึกหัด เกี่ยวกับประวัติอาเซียน

ชั่วโมงที่ 2

1. ให้นักเรียนเข้าใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สำหรับนักเรียน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 และปฏิบัติตามคำแนะนำ แล้วจึงเข้าสู่บทเรียน เรื่องประวัติอาเซียนตอนที่ 2

2. เข้าสู่บทเรียน อ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ และเข้าสู่บทเรียน เรื่อง ประวัติอาเซียนตอนที่ 2 จนเข้าใจแล้วจึงทำแบบฝึกหัด เกี่ยวกับประวัติอาเซียนตอนที่ 2

สื่อการเรียนรู้

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

1. วิธีการวัดและประเมินผล

1.1 ประเมินจากผลคะแนนจากการทำแบบฝึกหัด

2. เครื่องมือ

2.1 แบบฝึกหัดท้ายบทเรียน

บันทึกหลังการสอน

- ผลการจัดการเรียนการสอน

- ปัญหา/อุปสรรค

- แนวทางแก้ไข



แผนการจัดการเรียนรู้

รายวิชา สังคมศึกษา		รหัสวิชา ส 12101
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6	เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน	จำนวน 7 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2	เรื่อง ชงและสัญลักษณ์อาเซียน	เวลา 1 ชั่วโมง
สอนวันที่	เดือน	พ.ศ.ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

มาตรฐานการเรียนรู้

ส 4.2 เข้าใจพัฒนาการของมนุษยชาติจากอดีตจนถึงปัจจุบัน ในด้านความสัมพันธ์ และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์อย่างต่อเนื่อง ตระหนักถึงความสำคัญ และสามารถวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้น

ส 3.2 เข้าใจระบบและสถาบันทางเศรษฐกิจต่างๆ ความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจ และความจำเป็นของการร่วมมือกันทางเศรษฐกิจในสังคมโลก

ส 2.2 เข้าใจระบบการเมืองการปกครองในสังคมปัจจุบัน ยึดมั่น ศรัทธา และธำรงรักษาไว้ ซึ่งการปกครองระบบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นพระมุข

ตัวชี้วัด

มฐ ส 4.2 ป.2/1 ระบุปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตั้งถิ่นฐานและพัฒนาการของชุมชน

มฐ ส 3.2 ป.2/3 อธิบายเหตุการณ์แข่งขันทางการค้าที่มีผลทำให้ราคาสินค้าลดลง

มฐ ส 2.2 ป.2/1 ระบุบทบาทหน้าที่ของสมาชิกของชุมชนในการมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ ตามกระบวนการประชาธิปไตย

จุดประสงค์การเรียนรู้สู่ตัวชี้วัด

1. อธิบายความหมายของชงและสัญลักษณ์อาเซียนได้ (K)
2. จับคู่สีกับความหมายของชงและสัญลักษณ์อาเซียนได้ (P)
3. เห็นประโยชน์ของการเป็นสมาชิกประชาคมอาเซียน (A)

สาระสำคัญ

สัญลักษณ์ของอาเซียน เป็นรูปร่างข้างสีเหลือง 10 ด้าน มัดรวมกันไว้ หมายถึง ประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ทั้ง 10 ประเทศรวมกันเพื่อมิตรภาพและความเป็นน้ำหนึ่งใจเดียวกัน โดยสีที่ปรากฏในสัญลักษณ์ของอาเซียน เป็นสีที่สำคัญของธงชาติของแต่ละประเทศสมาชิกอาเซียน

สาระการเรียนรู้

1. ความรู้

สัญลักษณ์ของอาเซียน

2. ทักษะ/กระบวนการ/กระบวนการคิด

ระบุสัญลักษณ์และความหมายของอาเซียน ได้

3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- มีความภาคภูมิใจในผลงานของตน ประเทศชาติ และความเป็นสมาชิกอาเซียน

ความเข้าใจที่คงทน (Enduring Understanding)

นักเรียนสามารถสรุปความหมายของสัญลักษณ์อาเซียน “ต้นข้าวสีเหลือง 10 ต้นมัดรวมกันไว้” หมายถึง ประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ทั้ง 10 ประเทศรวมกันเพื่อมิตรภาพและความเป็นน้ำหนึ่งใจเดียวกัน โดยสีที่ปรากฏในสัญลักษณ์ของอาเซียน เป็นสีที่สำคัญของธงชาติของแต่ละประเทศสมาชิกอาเซียน

ชิ้นงานหรือภาระงาน (หลักฐาน ร่องรอยแสดงความรู้)

- แบบฝึกหัด

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1. ให้นักเรียนเข้าใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อเซียน สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 และปฏิบัติตามคำแนะนำ แล้วจึงเข้าสู่แบบทดสอบก่อนเรียน
2. นักเรียนสามารถเข้าสู่บทเรียน อ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ และเข้าสู่บทเรียน เรื่อง ธงและสัญลักษณ์ของอาเซียน จนเข้าใจแล้วจึงทำแบบฝึกหัด เกี่ยวกับธงและสัญลักษณ์

สื่อการเรียนรู้

หนังสือหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้คู่อาเซียน สำหรับนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

1. วิธีการวัดและประเมินผล

ประเมินจากผลคะแนนจากการทำแบบฝึกหัด

2. เครื่องมือ

แบบฝึกหัดท้ายบทเรียน

- ผลการจัดการเรียนการสอน

- ปัญหา/อุปสรรค

- แนวทางแก้ไข

ลงชื่อ _____ (ผู้บันทึก)

(_____)

_____ / _____ / _____

แผนการจัดการเรียนรู้

รายวิชา สังคมศึกษา		รหัสวิชา ส 12101
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6	เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน	จำนวน 7 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3	เรื่อง ประเทศสมาชิกอาเซียน	เวลา 2 ชั่วโมง
สอนวันที่ เดือน พ.ศ.ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6		

มาตรฐานการเรียนรู้

ศ 4.2 เข้าใจพัฒนาการของมนุษยชาติจากอดีตจนถึงปัจจุบันในด้านความสัมพันธ์ และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์อย่างต่อเนื่อง ตระหนักถึงความสำคัญ และสามารถวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้น

ศ 5.1 เข้าใจลักษณะของโลกทางกายภาพ และความสำคัญของสรรพสิ่งซึ่งมีผลต่อกันและกัน ในระบบของธรรมชาติ ใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการค้นหา วิเคราะห์ สรุป และใช้ข้อมูล ภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

ตัวชี้วัด

มฐ. ศ 4.2 ป.2/1 สืบค้นการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตประจำวันของคนในชุมชนของตนจากอดีตจนถึงปัจจุบัน มฐ. ศ 5.1 ป.2/2 ระบุตำแหน่งอย่างง่ายและลักษณะทางกายภาพของสิ่งต่าง ๆ ที่ปรากฏในลูกโลก แผนที่ แผนที่ และภาพถ่าย

จุดประสงค์การเรียนรู้ตัวชี้วัด

1. อธิบายประเทศสมาชิกอาเซียนผู้ก่อตั้งสมาคมประชาชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (K)
2. จับคู่ประเทศ กับ ธงชาติของแต่ละประเทศได้ (P)
3. นำข้อคิดที่ได้จากนิทานที่อ่านไปใช้ในการดำเนินชีวิต (A)

สาระสำคัญ

ประเทศสมาชิกอาเซียนผู้ก่อตั้งสมาคมประชาชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ได้แก่ อินโดนีเซีย มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ สิงคโปร์ และไทย ต่อมาเพิ่มสมาชิกประกอบด้วย บรูไน เวียดนาม ลาว พม่า และกัมพูชา

สาระการเรียนรู้

1. ความรู้

บอกชื่อประเทศสมาชิกอาเซียนผู้ก่อตั้งสมาคมประชาชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ได้

2. ทักษะ/กระบวนการ/กระบวนการคิด

บอกชื่อประเทศสมาชิกอาเซียนได้

3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

ความภาคภูมิใจในผลงานของตน ประเทศชาติ และความเป็นสมาชิกอาเซียน

ความเข้าใจที่คงทน (Enduring Understanding)

ประเทศสมาชิกอาเซียนผู้ก่อตั้งสมาคมประชาชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ได้แก่ อินโดนีเซีย มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ สิงคโปร์ และไทย ต่อมาเพิ่มสมาชิกประกอบด้วย บรูไน เวียดนาม ลาว พม่า และกัมพูชา

ชิ้นงานหรือภาระงาน (หลักฐาน ร่องรอยแสดงความรู้)

แบบฝึกหัด

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1

1. ให้นักเรียนเข้าใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ประเทศสมาชิกอาเซียน สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 และปฏิบัติตามคำแนะนำ แล้วจึงเข้าสู่แบบทดสอบก่อนเรียน
2. เข้าสู่บทเรียน อ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ และเข้าสู่บทเรียน เรื่อง ประเทศสมาชิกอาเซียน จนเข้าใจแล้วจึงทำแบบฝึกหัด เกี่ยวกับประเทศสมาชิกอาเซียน

ชั่วโมงที่ 2

1. ให้นักเรียนเข้าใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้คู่อาเซียน สำหรับนักเรียนระดับ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 และปฏิบัติตามคำแนะนำ แล้วจึงเข้าสู่บทเรียน เรื่องประเทศสมาชิกอาเซียน ตอนที่ 2
2. เข้าสู่บทเรียน อ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ และเข้าสู่บทเรียน เรื่อง ประเทศสมาชิกอาเซียน ตอนที่ 2 จนเข้าใจแล้วจึงทำแบบฝึกหัด เกี่ยวกับประเทศสมาชิกอาเซียน ตอนที่ 2

สื่อการเรียนรู้

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ฉบับแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้คู่อาเซียน สำหรับนักเรียนระดับ
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

1. วิธีการวัดและประเมินผล

ประเมินจากผลคะแนนจากการทำแบบฝึกหัด

2. เครื่องมือ

แบบฝึกหัดท้ายบทเรียน

บันทึกหลังการสอน

- ผลการจัดการเรียนการสอน

- ปัญหา/อุปสรรค

- แนวทางแก้ไข

ลงชื่อ _____ (ผู้บันทึก)

(_____)

_____ / _____ / _____

แผนการจัดการเรียนรู้

รายวิชา สังคมศึกษา		รหัสวิชา ส 12101
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6	เรื่อง ความรู้คู่อาเซียน	จำนวน 7 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4	เรื่อง ประเพณีประเทศสมาชิกอาเซียน	เวลา 2 ชั่วโมง
สอนวันที่	เดือน	พ.ศ. ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

มาตรฐานการเรียนรู้

ส 4.2 เข้าใจพัฒนาการของมนุษยชาติจากอดีตจนถึงปัจจุบันในด้านความสัมพันธ์ และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์อย่างต่อเนื่อง ตระหนักถึงความสำคัญ และสามารถวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้น

ส 5.1 เข้าใจลักษณะของโลกทางกายภาพ และความสำคัญของสรรพสิ่งซึ่งมีผลต่อกันและกัน ในระบบของธรรมชาติ ใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการค้นหา วิเคราะห์ สรุป และใช้ข้อมูล ภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

ตัวชี้วัด

มฐ. ส 4.2 ป.2/1 สืบค้นการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตประจำวันของคนในชุมชนของตนจากอดีตจนปัจจุบัน

มฐ. ส 5.1 ป.2/2 ระบุตำแหน่งอย่างง่ายและลักษณะทางกายภาพของสิ่งต่าง ๆ ที่ปรากฏในโลก แผนที่ แผนที่ และภาพถ่าย

จุดประสงค์การเรียนรู้ตัวชี้วัด

1. อธิบายประเพณีประเทศสมาชิกอาเซียน (K)
2. จับคู่ประเทศ กับ ประเพณีของแต่ละประเทศได้ (P)
3. นำข้อคิดที่ได้จากนิทานที่อ่านไปใช้ในการดำเนินชีวิต (A)

สาระสำคัญ

ประเทศสมาชิกอาเซียนได้แก่ อินโดนีเซีย มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ สิงคโปร์ และไทย ต่อมา มีสมาชิกประกอบด้วย บรูไน เวียดนาม ลาว พม่า และกัมพูชา บางประเทศมีประเพณีที่คล้ายคลึงกัน

สาระการเรียนรู้

1. ความรู้

ประเพณีประเทศสมาชิกอาเซียน

2. ทักษะ/กระบวนการ/กระบวนการคิด

บอกประเพณีประเทศสมาชิกอาเซียน ได้

3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

ความภาคภูมิใจในผลงานของตน ประเทศชาติ และความเป็นสมาชิกอาเซียน

ความเข้าใจที่คงทน (Enduring Understanding)

ประเทศสมาชิกอาเซียน ได้แก่ อินโดนีเซีย มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ สิงคโปร์ และไทย ต่อมา มีสมาชิกประกอบด้วย บรูไน เวียดนาม ลาว พม่า และกัมพูชา บางประเทศมีประเพณีที่คล้ายคลึงกัน

ชิ้นงานหรือภาระงาน (หลักฐาน ร่องรอยแสดงความรู้)

แบบฝึกหัด

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1

1. ให้นักเรียนเข้าใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้คู่อาเซียน สำหรับนักเรียน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 และปฏิบัติตามคำแนะนำ

2. เข้าสู่บทเรียน อ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ และเข้าสู่บทเรียน เรื่อง ประเพณีประเทศสมาชิกอาเซียน จนเข้าใจแล้วจึงทำแบบฝึกหัด เกี่ยวกับประเพณีประเทศสมาชิกอาเซียน

ชั่วโมงที่ 2

1. ให้นักเรียนเข้าใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้คู่อาเซียน สำหรับนักเรียน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 และปฏิบัติตามคำแนะนำ แล้วจึงเข้าสู่บทเรียน เรื่อง ประเพณีประเทศสมาชิกอาเซียน ตอนที่ 2

2. เข้าสู่บทเรียน อ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ และเข้าสู่บทเรียน เรื่อง ประเพณีประเทศสมาชิกอาเซียน ตอนที่ 2 จนเข้าใจแล้วจึงทำแบบฝึกหัด เกี่ยวกับประเพณีประเทศสมาชิกอาเซียน ตอนที่ 2

3. ทำแบบทดสอบหลังเรียน

สื่อการเรียนรู้

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ฉบับแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้คู่อาเซียน สำหรับนักเรียนระดับ
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

1. วิธีการวัดและประเมินผล

ประเมินจากผลคะแนนจากการทำแบบฝึกหัด

ประเมินจากแบบทดสอบหลังเรียน

2. เครื่องมือ

แบบฝึกหัดท้ายบทเรียน

แบบทดสอบหลังเรียน

บันทึกหลังการสอน

- ผลการจัดการเรียนการสอน

- ปัญหา/อุปสรรค

- แนวทางแก้ไข

ลงชื่อ _____ (ผู้บันทึก)

(_____)

_____ / _____ / _____

**แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ความรู้ผู้อาเซียน สารการเรียนรู้สังคมศึกษา
ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2**

.....

- คำชี้แจง** 1. ข้อสอบฉบับนี้ มี 30 ข้อ คะแนนเต็ม 30 คะแนน ใช้เวลาสอบ 60 นาที
2. ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย × ลงในคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

<p>1. จุดเริ่มต้นของอาเซียน เกิดจากความร่วมมือกันของกี่ประเทศ</p> <p>ก. 3 ประเทศ</p> <p>ข. 4 ประเทศ</p> <p>ค. 5 ประเทศ</p>	<p>5. สีใดในสัญลักษณ์อาเซียนที่หมายถึง ความกล้าหาญ และความก้าวหน้า</p> <p>ก. สีแดง</p> <p>ข. สีเหลือง</p> <p>ค. สีน้ำเงิน</p>
<p>2. ประเทศใดมีส่วนในการเป็นสถานที่จัดตั้งสมาคมอาเซียนในครั้งแรกมากที่สุด</p> <p>ก. ไทย</p> <p>ข. อินโดนีเซีย</p> <p>ค. ฟิลิปปินส์</p>	<p>6. อาเซียนได้กำหนดให้ภาษาใดเป็นภาษาราชการของอาเซียน</p> <p>ก. ไทย</p> <p>ข. จีน</p> <p>ค. อังกฤษ</p>
<p>3. ส่งเสริมการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรมในภูมิภาค เป็นส่วนใดของอาเซียน</p> <p>ก. เป้าหมายหลัก</p> <p>ข. วัตถุประสงค์</p> <p>ค. คำขวัญ</p>	<p>7. สำคัญที่กล่าวถึงการส่งเสริมความร่วมมือระหว่างประเทศสมาชิกอาเซียน ในด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม วิทยาศาสตร์ การเกษตร อุตสาหกรรม การคมนาคม คือส่วนใดของอาเซียน</p> <p>ก. คำขวัญ</p> <p>ข. ปฏิญญา</p> <p>ค. วิสัยทัศน์</p>
<p>4. ประเทศใดที่อยู่ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้แต่ไม่ได้เป็นสมาชิกอาเซียน</p> <p>ก. อินเดีย</p> <p>ข. ทิมอร์ – เลสเต</p> <p>ค. ญี่ปุ่น</p>	<p>8. ประชาคมอาเซียนต้องจัดตั้งให้แล้วเสร็จภายใน ปีใด</p> <p>ก. พ.ศ. 2558</p> <p>ข. พ.ศ. 2560</p> <p>ค. พ.ศ. 2565</p>

<p>9. สิ่งใดเปรียบเสมือนธรรมนูญของอาเซียนที่จะทำให้อาเซียนพัฒนามาสู่สภาพการเป็นนิติบุคคล</p> <p>ก. วิสัยทัศน์อาเซียน ข. กฎบัตรอาเซียน ค. ปฏิญญาอาเซียน</p>	<p>15. ข้อใดไม่ใช่ประเทศที่เป็นสมาชิกแรกเริ่มของอาเซียน</p> <p>ก. เมียนมาร์ ข. สิงคโปร์ ค. มาเลเซีย</p>
<p>10. ข้อใดไม่ใช่วัตถุประสงค์ในการรวมกลุ่มของอาเซียน</p> <p>ก. เพื่อพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจ ข. เพื่อร่วมกันต่อต้านการเข้ามาลงทุนของต่างชาติ ค. เพื่อเสริมสร้างความมั่นคงปลอดภัยทางการเมือง</p>	<p>16. ข้อใดไม่ได้อยู่ในเสาหลักของประชาคมอาเซียน</p> <p>ก. เสาประชาคมการเมืองและความมั่นคง ข. เสาประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ค. เสาประชาคมสิ่งแวดล้อมอาเซียน</p>
<p>11. ประเทศที่เข้ามาเป็นสมาชิกกลุ่มอาเซียนล่าสุดคือประเทศใด</p> <p>ก. อินโดนีเซีย ข. เมียนมาร์ ค. กัมพูชา</p>	<p>17. เพื่อให้ประชาชนของประเทศสมาชิกมีการค้าขายระหว่างกันมากขึ้น คือเป้าหมายของข้อใด</p> <p>ก. ประชาคมการเมืองและความมั่นคงอาเซียน ข. ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ค. ประชาคมสังคมและวัฒนธรรมอาเซียน</p>
<p>12. ข้อใดเป็นความสำคัญของไทยที่มีต่ออาเซียน</p> <p>ก. เป็นผู้นำในกลุ่มอาเซียน ข. เป็นหนึ่งในประเทศผู้ก่อตั้งอาเซียน ค. เป็นที่ตั้งของสำนักงานใหญ่ของอาเซียน</p>	<p>18. ดอกไม้ประจำชาติกัมพูชา คือ</p> <p>ก. ดอกกล้วยไม้ ข. ดอกลำดวน ค. ดอกลีลาวดี</p>
<p>13. ข้อใดเป็นประโยชน์ของการก่อตั้งประชาคมอาเซียน</p> <p>ก. เปลี่ยนมาใช้เงินตราสกุลเดียวกัน ข. ทำให้นักลงทุนไม่กล้ากักตุนสินค้า ค. มีอำนาจในการต่อรองการค้ากับต่างชาติเพิ่มขึ้น</p>	<p>19. เมืองหลวงของประเทศกัมพูชาชื่อว่าอะไร</p> <p>ก. กรุงพนมเปญ ข. กรุงปอยเปต ค. นครวัด</p>
<p>14. การตั้งอาเซียนก่อให้เกิดผลดีกับประเทศใดมากที่สุด</p> <p>ก. มาเลเซีย ข. ฟิลิปปินส์ ค. ทุกประเทศที่เป็นสมาชิก</p>	<p>20. เมืองหลวงของประเทศบรูไนชื่อว่าอะไร</p> <p>ก. บันดาร์เสรี เบกาวัน ข. จาการ์ตา ค. เนปีดอ</p>

<p>21. ภาษาราชการของประเทศบรูไนคือภาษาอะไร</p> <p>ก. ภาษาจีน</p> <p>ข. ภาษาไทย</p> <p>ค. ภาษามาลเลย์</p>	<p>27. ประเทศสิงคโปร์ใช้สกุลเงินอะไร</p> <p>ก. ดอลลาร์สิงคโปร์</p> <p>ข. เรียลสิงคโปร์</p> <p>ค. ดอลลาร์อเมริกา</p>
<p>22. เพลงประจำอาเซียนคือเพลงอะไร</p> <p>ก. The ASEAN Way</p> <p>ข. Asian Games</p> <p>ค. Asia air</p>	<p>28. สัญลักษณ์ของอาเซียนคืออะไร</p> <p>ก. รวงข้าว 10 รวง</p> <p>ข. รวงข้าว 11 รวง</p> <p>ค. ต้นข้าว 10 ต้น</p>
<p>23. คำขวัญของอาเซียนคือข้อใด</p> <p>ก. หนึ่งวิสัยทัศน์ หนึ่งอัตลักษณ์ หนึ่งประชาคม</p> <p>ข. หนึ่งประชาคม หนึ่งวิสัยทัศน์ หนึ่งอัตลักษณ์</p> <p>ค. หนึ่งอัตลักษณ์ หนึ่งประชาคม หนึ่งวิสัยทัศน์</p>	<p>29. ข้อใดเป็นผลความร่วมมือของอาเซียน</p> <p>ก. เขตการลงทุนอาเซียน</p> <p>ข. เขตการค้าเสรีอาเซียน</p> <p>ค. ความร่วมมือด้านบริการของอาเซียน</p>
<p>25. เพลงประจำอาเซียนคือเพลงอะไร</p> <p>ก. The ASEAN Way</p> <p>ข. Asian Games</p> <p>ค. Asia air</p>	<p>30) ประเทศลาว มีระบอบการปกครองแบบใด</p> <p>ก. สังคมนิยมคอมมิวนิสต์</p> <p>ข. เผด็จการทางทหาร</p> <p>ค. ประชาธิปไตยแบบรัฐสภา</p>
<p>26. ดอกไม้ประจำชาติเมียนมาร์คือ ดอกอะไร</p> <p>ก. ดอกกล้วย</p> <p>ข. ดอกประดู่</p> <p>ค. ดอกกุหลาบ</p>	

แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน
 สาระการเรียนรู้สังคมศึกษาศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

เพศ ชาย หญิง อายุ.....ปี

คำชี้แจง พิจารณาข้อความคำถามของแบบประเมินแล้วลงความเห็นว่ามีคุณสมบัติด้านต่างๆตามที่กำหนดไว้หรือไม่ โดยเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความคิดเห็นซึ่งกำหนดความหมายของแต่ละระดับดังนี้

ระดับการประเมิน

3	หมายถึง	เหมาะสมมาก
2	หมายถึง	เหมาะสมปานกลาง
1	หมายถึง	เหมาะสมน้อย

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับการประเมิน		
		1	2	3
1.	เนื้อหาที่น่าสนใจ			
2.	เนื้อหาเข้าใจง่ายตรงตามจุดประสงค์			
3.	เนื้อหาในแต่ละหน้ามีความเหมาะสมและสอดคล้องกับภาพ			
4.	ใช้ข้อความที่ง่ายต่อการเข้าใจ			
5.	เนื้อหาที่น่าสนใจสามารถให้ความรู้ที่มีประโยชน์			
6.	ตัวอักษรมีขนาดและสีที่ชัดเจน อ่านง่าย			
7.	ภาพที่แสดงมีขนาดเหมาะสม คมชัด สวยงาม			
8.	การสื่อความหมายของภาพช่วยให้เข้าใจเนื้อหาได้มากยิ่งขึ้น			
9.	การ์ตูนที่น่าสนใจสอดคล้องกับเนื้อหา			
10.	การนำเสนอเข้าใจง่าย สนุกสนาน			
11.	เสียงมีความคมชัด ฟังแล้วเข้าใจ			
12.	มีแบบทดสอบที่ให้ข้อมูลย้อนกลับ			

ข้อเสนอแนะ

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้ประเมิน



ภาคผนวก ง
ตัวอย่าง หนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต

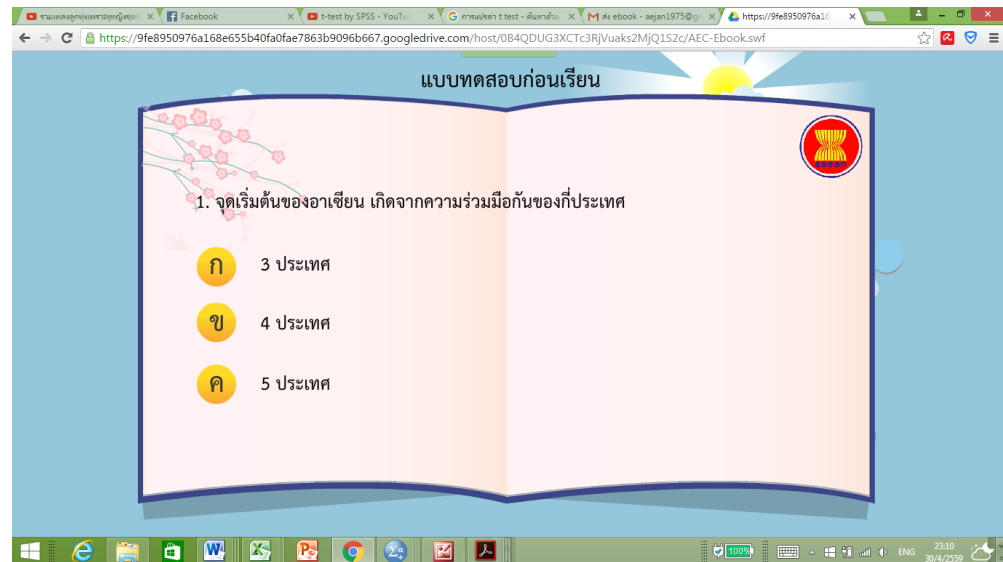
หนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2



แบบทดสอบก่อนเรียน

1. จุดเริ่มต้นของอาเซียน เกิดจากความร่วมมือกันของกี่ประเทศ

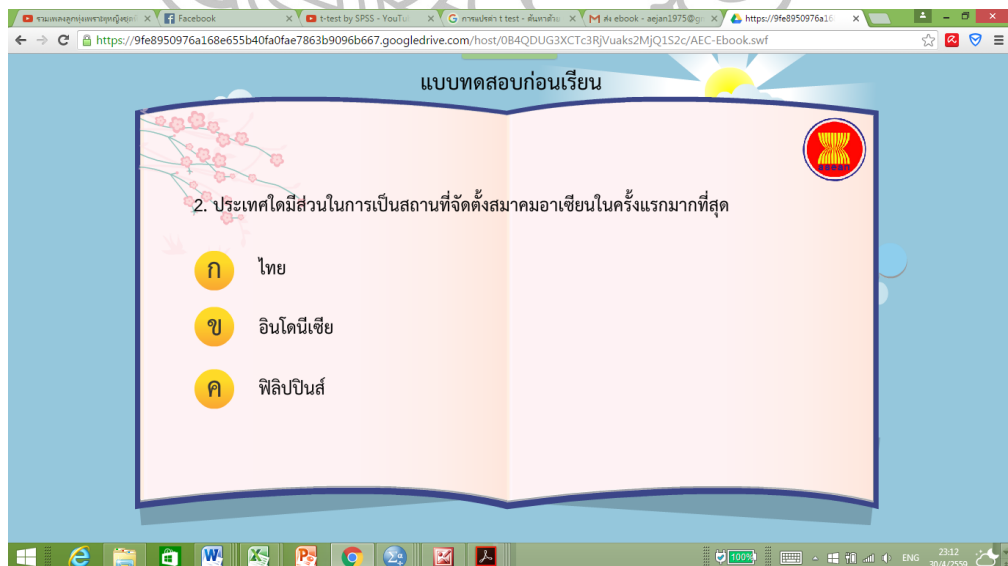
- ก 3 ประเทศ
- ข 4 ประเทศ
- ค 5 ประเทศ

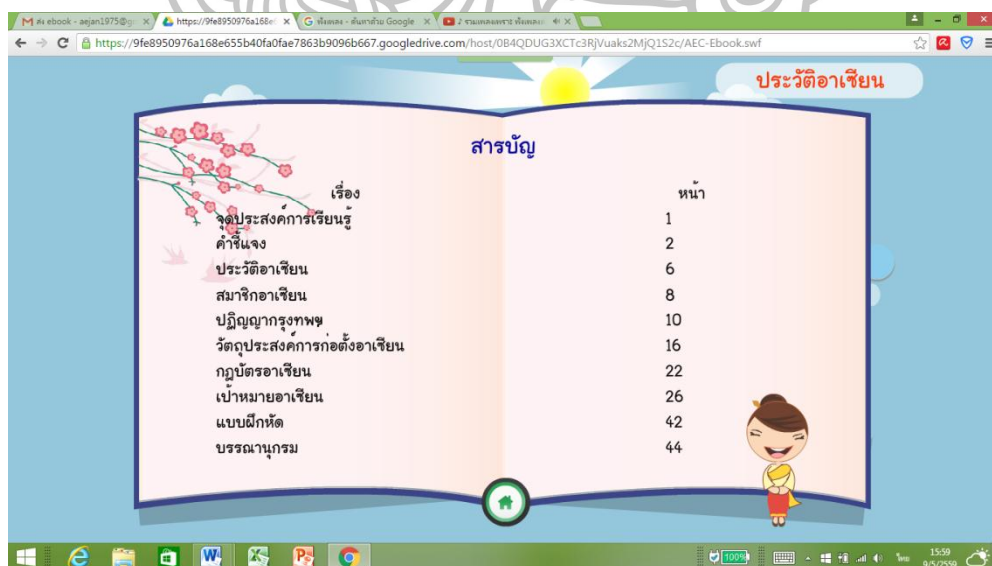


แบบทดสอบก่อนเรียน

2. ประเทศใดมีส่วนในการเป็นสถานที่จัดตั้งสมาคมอาเซียนในครั้งแรกมากที่สุด

- ก ไทย
- ข อินโดนีเซีย
- ค ฟิลิปปินส์





ประวัติอาเซียน

สาระสำคัญ

อาเซียน จัดตั้งขึ้นเพื่อสร้างความร่วมมือ
ระหว่างประเทศสมาชิก ทั้งทางด้านเสรีภาพ
ความมั่นคง เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม
ซึ่งมีเป้าหมายที่จะพัฒนาความร่วมมือ
ใน 3 ด้าน โดยรวมตัวกันเป็นประชาคม
อาเซียนในปี.ศ. 2558





4


ประวัติอาเซียน

ประวัติอาเซียน


ประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ 5 ประเทศ
ได้รวมกลุ่มก่อตั้งองค์การระหว่างประเทศขึ้น คือ สมาคม
ประชาชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้หรืออาเซียน
(Association of Southeast Asian Nations : ASEAN)
โดยลงนามในข้อตกลงที่เรียกว่า ปฏิญญาอาเซียน หรือ
ปฏิญญากรุงเทพฯ เมื่อวันที่ 8 สิงหาคม พ.ศ.2510 ที่วัง
สราญรมย์ กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย ซึ่งเป็น
จุดกำเนิดอาเซียน



การลงนามในข้อตกลง
ปฏิญญากรุงเทพฯ



วังสราญรมย์



6

ประวัติอาเซียน

8

สมาชิกอาเซียน

สมาชิกก่อตั้งอาเซียนมี 5 ประเทศ ได้แก่ ไทย อินโดนีเซีย มาเลเซีย สิงคโปร์ และฟิลิปปินส์ ต่อมาได้มีประเทศต่างๆ ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้เข้าเป็นสมาชิกเพิ่ม คือ ประเทศบรูไน เวียดนาม เมียนมาร์ ลาว และกัมพูชา ปัจจุบันรวมเป็น 10 ประเทศ

ประวัติอาเซียน

16

วัตถุประสงค์ของการก่อตั้งอาเซียน



เพื่อส่งเสริมสันติภาพ และความมั่นคงในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

เพื่อส่งเสริมสันติภาพ และความมั่นคงในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

ประวัติอาเซียน

20

อาเซียนจัดตั้งขึ้นเพื่อช่วยเหลือประเทศสมาชิกให้ทำงานร่วมกันได้ และช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เพื่อให้อาเซียนมีความร่วมมือระหว่างกันในด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม วิทยาศาสตร์ การเกษตร อุตสาหกรรม การคมนาคม รวมทั้งการช่วยเหลือประชาชน มีรายได้เพิ่มมากขึ้น มีจิตความเป็นอยู่ที่ดี เพื่อสร้างความเจริญรุ่งเรืองให้กับอาเซียน

Windows taskbar: 100% CPU, 72:17, 30/4/2559

ประวัติอาเซียน

เป้าหมายของอาเซียน

26

- เสาประจาคมด้านการเมืองและความมั่นคงอาเซียน
 - เพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข และแก้ปัญหาภายในภูมิภาคด้วยสันติวิธี
- เสาประจาคมด้านเศรษฐกิจอาเซียน
 - เพื่อเสริมสร้างความเท่าเทียมกันทำให้อาเซียนเป็นมาตรฐานการผลิตเดียวกัน และสร้างเศรษฐกิจให้เจริญรุ่งเรืองมั่นคง
- เสาประจาคมด้านสังคมและวัฒนธรรมอาเซียน
 - เพื่อการอยู่ร่วมกันในสังคมที่เอื้ออาทร ทำให้อาเซียนมีความห่วงใยกันและช่วยเหลือกัน มีความเข้าใจที่ดีระหว่างกัน

Windows taskbar: Page 2 of 8, 100% CPU, 16:09, 9/5/2559

ประวัติอาเซียน

42

แบบฝึกหัด

จงเลือกคำตอบต่อไปนี้พิมพ์ลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

นายเล เลือง มีนห์ 13 กรุงเทพฯท่า ดร.สุรินทร์ พิศสุวรรณ 3

1. สำนักเลขาธิการอาเซียน (ASEAN Secretariat) ตั้งอยู่ที่ใด
2. เลขาธิการอาเซียนคนปัจจุบัน คือ ใคร
3. เลขาธิการอาเซียน ที่เป็นคนไทย คือใคร
4. เป้าหมายอาเซียนมีกี่เสาหลัก เสาหลัก
5. กฎบัตรอาเซียนประกอบด้วยทั้งหมด หมวด

ตรวจคำตอบ



ประวัติอาเซียน

42

แบบฝึกหัด

จงเลือกคำตอบต่อไปนี้พิมพ์ลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

นายเล เลือง มีนห์ 13 กรุงเทพฯท่า ดร.สุรินทร์ พิศสุวรรณ 3

1. สำนักเลขาธิการอาเซียน (ASEAN Secretariat) ตั้งอยู่ที่ใด ✓
2. เลขาธิการอาเซียนคนปัจจุบัน คือ ใคร ✗
3. เลขาธิการอาเซียน ที่เป็นคนไทย คือใคร ✗
4. เป้าหมายอาเซียนมีกี่เสาหลัก เสาหลัก ✓
5. กฎบัตรอาเซียนประกอบด้วยทั้งหมด หมวด ✓

ตรวจคำตอบ

คะแนนที่ได้
3 คะแนน



อัปเดตลักษณะและสัญลักษณ์อาเซียน

สัญลักษณ์อาเซียน

50

สัญลักษณ์อาเซียนและความหมายสัญลักษณ์อาเซียนเป็นสิ่งที่แสดงถึงเอกลักษณ์ของอาเซียน

หมายถึง ประเทศสมาชิก 10 ประเทศ ที่ร่วมมือกัน เหตุผลที่ใช้รวงข้าวเป็นสัญลักษณ์ เพราะข้าวเป็นพืชเศรษฐกิจสำคัญของประเทศสมาชิกอาเซียน

หมายถึง ความเป็นหนึ่งเดียวกันของอาเซียน

รวงข้าว 10 รวงมัดรวมกัน

วงกลมที่ล้อมรวงข้าว

อัปเดตลักษณะและสัญลักษณ์อาเซียน

สีที่ปรากฏบนสัญลักษณ์และธงของอาเซียน

52

หมายถึง ความกล้าหาญ และความก้าวหน้า

หมายถึง ความเจริญรุ่งเรือง

หมายถึง ความบริสุทธิ์

หมายถึง สันติภาพและความมั่นคง

สีแดง

สีเหลือง

สีขาว

สีน้ำเงิน

อัปเดตลักษณะและสัญลักษณ์อาเซียน

แบบฝึกหัด 62

1. รวงข้าวหมายถึง

- ก ประเทศสมาชิก 10 ประเทศ
- ข สินค้าส่งออก
- ค การเพิ่มจำนวนสมาชิก

อัปเดตลักษณะและสัญลักษณ์อาเซียน

รวมคะแนน 72

คะแนนที่ได้ 3 คะแนน

แบบทดสอบหลังเรียน

6. อาเซียนได้กำหนดให้ภาษาใดเป็นภาษาราชการของอาเซียน

ก ไทย
ข จีน
ค อังกฤษ

แบบทดสอบหลังเรียน

น้องทำได้ 11 คะแนน

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ - สกุล	นางสาวทัศนกร สมใจหวัง
ที่อยู่	510/5 จรัญสนิทวงศ์ 85 แขวงบางอ้อ เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร 10700
ที่ทำงาน	510 โรงเรียนวัดสามัคคีสุทธาวาส แขวงบางอ้อ เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร 10700
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2536	สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาโรงเรียนสิรินธร
พ.ศ. 2537	สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญา วิชาเอก ออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันราชภัฏสุรินทร์
พ.ศ. 2540	สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ วิชาเอก คอมพิวเตอร์ศึกษา สถาบันราชภัฏสุรินทร์
พ.ศ. 2554	ศึกษาต่อระดับปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร
ประวัติการทำงาน	
พ.ศ. 2542 - ปัจจุบัน	ครู โรงเรียนวัดสามัคคีสุทธาวาส สำนักงานเขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร