

การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องข้าวไทย สำหรับนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา



นายวิสุทษ์ วาดิ

การศึกษาครั้งนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
แขนงวิชาหลักสูตรและการสอน สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

พ.ศ. 2560

Construction of an Electronic Book Entitled Thai Rice for Prathom Suksa IV

**Students of Kasetsart University Demonstration School, Center
of Educational Research and Development**

Mr. Rawisuth Wadee

An Independent Study Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for
the Degree of Master of Education in Curriculum and Instruction

School of Educational Studies

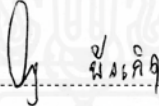
Sukhothai Thammathirat Open University

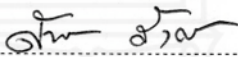
2017

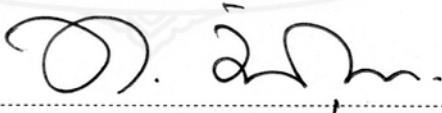
หัวข้อการศึกษาค้นคว้าอิสระ การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ข้าวไทย
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิต
แห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา
ชื่อและนามสกุล นายวิสุทธิ วาดิ
แขนงวิชา หลักสูตรและการสอน
สาขาวิชา ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์วรรณา บัวเกิด

การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม 2561

คณะกรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ


..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์วรรณา บัวเกิด)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศันสนีย์ สังสรร์ออร์น)


.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ)
ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาศึกษาศาสตร์

ชื่อการศึกษาค้นคว้าอิสระ การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องข้าวไทย สำหรับนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา

ผู้ศึกษา นายวิศุทธิ์ วาติ รหัสนักศึกษา 2542100546

ปริญญา ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (หลักสูตรและการสอน)

อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์วรรณ บัวเกิด ปีการศึกษา 2560

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) สร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่องข้าวไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา และ (2) ตรวจสอบคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างขึ้น

ผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา จำนวน 10 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ (1) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่องข้าวไทยที่สร้างขึ้น (2) แบบประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และ (3) แบบประเมินความคิดเห็นของนักเรียนต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าดัชนีความสอดคล้อง ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษามีดังนี้ (1) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องข้าวไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ประกอบด้วย แบบทดสอบก่อนเรียน หลังเรียน คำชี้แจงวิธีการเรียน เนื้อเรื่อง 6 เรื่อง แต่ละเรื่องมีกิจกรรมท้ายเรื่อง และภาพประกอบที่สอดคล้องกับเนื้อเรื่อง และ (2) ผลการตรวจสอบคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยผู้เชี่ยวชาญ มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.67-1.00 และนักเรียนมีความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ข้าวไทย ประถมศึกษา

Independent Study title: Construction of an Electronic Book Entitled Thai Rice for Prathom Suksa IV Students of Kasetsart University Demonstration School, Center of Educational Research and Development

Author: Mr. Rawisuth Wadee; **ID:** 2542100546;

Degree: Master of Education (Curriculum and Instruction);

Independent Study advisor: Miss Wanna Buagerd, Associate Professor;

Academic year: 2017

Abstract

The objectives of this study were (1) to construct an electronic book entitled Thai Rice for Prathom Suksa IV students of Kasetsart University Demonstration School, Center of Educational Research and Development; and (2) to verify quality of the developed electronic book.

The research informants consisted of three experts and 10 Prathom Suksa IV students of Kasetsart University Demonstration School, Center of Educational Research and Development. The employed instruments for the study were (1) the constructed electronic book entitled Thai Rice; (2) a quality assessment form for the developed electronic book; and (3) a questionnaire on student's opinions toward the electronic book. Statistics for data analysis were the IOC index, mean, and standard deviation.

The results of this study showed that (1) the electronic book entitled Thai Rice for Prathom Suksa IV students contained six topics each of which consisted of a pre-test and a post-test, instructions for study, illustrations, and end-of-lesson activities; and (2) results of quality verification by the experts showed that the IOC for content validity of the book were between 0.67 - 1.00; and the students had opinions that the quality of the electronic book was appropriate at the high level.

Keywords: Electronic Book, Thai Rice, Prathom Suksa

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้ ผู้ศึกษาได้รับความอนุเคราะห์อย่างยิ่งจากรองศาสตราจารย์วรรณา บัวเกิด ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระ ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ และติดตามการทำงานค้นคว้าอิสระนี้อย่างใกล้ชิดเสมอมา นับตั้งแต่เริ่มต้นจนสำเร็จเรียบร้อย และรองศาสตราจารย์ ดร.ศันสนีย์ สังสรรค์อนันต์ ที่ได้กรุณาเป็นกรรมการสอบและให้ข้อเสนอแนะเพื่อให้งานสมบูรณ์ขึ้น ผู้ศึกษาซาบซึ้งในความกรุณาของท่านเป็นอย่างยิ่ง และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ผู้ศึกษาขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภavana ภูมิศรีสอาด ผู้ช่วยศาสตราจารย์สิวลี ลีศิริวัฒนกุล และอาจารย์คมกริช แม่นยำ ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำและเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบและแก้ไขเครื่องมือในการศึกษาในครั้งนี้

นอกจากนี้ ผู้ศึกษาขอขอบพระคุณคณาจารย์สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช เพื่อนักศึกษาและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการศึกษาค้นคว้าอิสระครั้งนี้ทุกท่าน ที่ได้กรุณาให้การสนับสนุน ช่วยเหลือ และให้กำลังใจตลอดมา

รวิศุทธิ์ วาดี

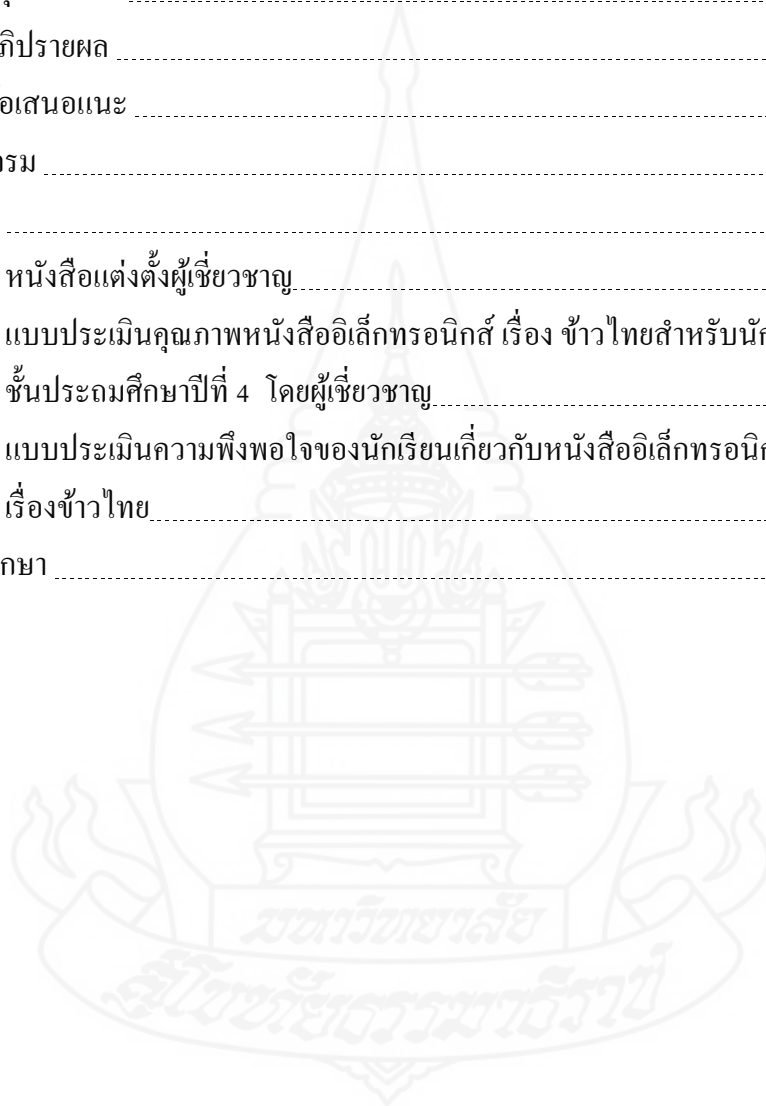
กันยายน 2561

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ฅ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์การศึกษา	2
ขอบเขตการศึกษา	3
นิยามศัพท์เฉพาะ	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	16
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	5
หนังสืออิเล็กทรอนิกส์	6
ความรู้เกี่ยวกับข่าวไทย	12
สาระวรรณคดีและวรรณกรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551	19
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	20
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	23
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	23
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	23
การเก็บรวบรวมข้อมูล	25
การวิเคราะห์ข้อมูล	26
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	27
ตอนที่ 1 ผลการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ข่าวไทย สำหรับนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4 ของผู้เชี่ยวชาญด้านหาและด้านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	27
ตอนที่ 2 ผลการตรวจสอบคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ข่าวไทย โดยผู้เชี่ยวชาญ	29

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	33
สรุปการวิจัย	33
อภิปรายผล	34
ข้อเสนอแนะ	35
บรรณานุกรม	37
ภาคผนวก	40
ก หนังสือแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญ	41
ข แบบประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ข้าวไทยสำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยผู้เชี่ยวชาญ	43
ค แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนเกี่ยวกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องข้าวไทย	46
ประวัติผู้ศึกษา	49



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 4.1 แสดงผลการตรวจสอบคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องข่าวไทย โดยผู้เชี่ยวชาญ	29
ตารางที่ 4.2 แสดงผลการตรวจสอบความพึงพอใจของนักเรียนต่อการใช้หนังสือ อิเล็กทรอนิกส์	31



บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยกำลังพัฒนาไปสู่ยุคไทยแลนด์ 4.0 ซึ่งเป็นการพัฒนาในทุก ๆ ด้านเพื่อสามารถแข่งขันกับนานาชาติได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ระบบการศึกษาอันเป็นรากฐานสำคัญที่จะพัฒนาผู้เรียนที่เป็นกำลังสำคัญของชาติ นำความรู้ความสามารถไปใช้ในการดำเนินชีวิต โดยต้องมีความเหมาะสมกับวัยและความสนใจของผู้เรียน เพื่อสนองนโยบายไทยแลนด์ 4.0 ครูต้องปรับการเรียนการสอนโดยใช้สื่อเทคโนโลยีเป็นเครื่องมือที่พัฒนาการศึกษาของผู้เรียนให้ก้าวหน้า การสร้างสื่อเพื่อมาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนของผู้เรียนจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง เพื่อสนองนโยบายไทยแลนด์ 4.0 เช่น คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) การเรียนการสอนผ่านเว็บ (Web-based Instruction) การเรียนแบบออนไลน์ (E-Learning) สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ (Learning Object) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Book) ฯลฯ สื่อต่าง ๆ เหล่านี้ที่สามารถพัฒนาผู้เรียนได้เป็นอย่างดี มีความเหมาะสมในการที่จะนำมาใช้ในการพัฒนาสื่อการเรียนการสอน

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นนวัตกรรมทางเทคโนโลยีรูปแบบหนึ่งสามารถใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนที่สนับสนุนการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเกิดพัฒนา การเรียนรู้และเข้าใจเนื้อหาวิชาได้เร็ว และ ดีขึ้น กล่าวคือ เป็นสื่อที่รวมเอาจุดเด่นของสื่อแบบต่างๆ มารวมอยู่ในสื่อตัวเดียว คือ สามารถแสดงภาพ แสง เสียง ภาพเคลื่อนไหว และการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ มีลักษณะไม่ตายตัว สามารถแก้ไขปรับปรุงเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา อีกทั้งยังสามารถเชื่อมโยงไปสู่ข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้โดยใช้ความสามารถของไฮเปอร์เท็กซ์ (Hypertext) และถ้าหากว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จะทำให้การกระจายสื่อทำได้อย่างรวดเร็ว และกว้างขวางสามารถที่จะตอบสนองความต้องการของผู้เรียน และผู้เรียนสามารถศึกษาได้ทุกที่ทุกเวลา รวมทั้งใช้กับเรื่องต่าง ๆ เพื่อนำมาใช้ในการเรียนการสอนได้ทุกเรื่อง ดังที่ ไพฑูรย์ ศรีฟ้า (2551) ได้กล่าวเกี่ยวกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ไว้ว่าเป็นหนังสือที่สร้างขึ้นด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ มีลักษณะเป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ โดยปกติมักจะเป็นแฟ้มข้อมูลที่สามารถอ่านเอกสารผ่านทางหน้าจอคอมพิวเตอร์

พิวเตอร์ทั้งในระบบออฟไลน์และออนไลน์ จากข้อมูลดังกล่าวจึงสามารถสรุปได้ว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์นั้นมีประสิทธิภาพที่จะส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ให้มีคุณภาพได้เป็นอย่างดี

การเรียนรู้เกี่ยวกับภูมิปัญญา คือสิ่งที่เกิดจากการสังมประสพการณ์ที่ผ่านกระบวนการเรียนรู้ เลือกลงร รุ่งแต่ง พัฒนา และถ่ายทอดสืบต่อกันมาแต่โบราณหรือยุคสมัยก่อน เพื่อใช้แก้ปัญหาและพัฒนาวิถีชีวิตของคนไทยให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมและเหมาะสมกับสถานการณ์ ภูมิปัญญาไทยนี้มีลักษณะเป็นองค์รวม มีคุณค่าทางวัฒนธรรมเกิดขึ้นในวิถีชีวิตไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งภูมิปัญญาที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรเพราะสังคมไทยเป็นสังคมเกษตรกรรม คนไทยส่วนใหญ่มีวิถีชีวิตผูกพันกับระบบการเกษตรกรรม อันเป็นที่มาของวัฒนธรรมไทยหลายประการ เช่น ประเพณีขอฝน ประเพณีลงแขก และการละเล่นเต้นกำรำเคียว เป็นต้น และพืชทางการเกษตรที่มีบทบาทต่อเกษตรกรก็คือข้าว ข้าวถือเป็นพืชที่สร้างภูมิปัญญาให้กับมนุษย์ในทุกด้าน มีบทบาทในการดำเนินวิถีชีวิตของคนไทยไม่ว่าจะเป็น การเพาะปลูก การเก็บเกี่ยว ขนบธรรมเนียม ภาษา ประเพณีต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับข้าว ส่วนบ่งบอกถึง ความเป็นลักษณะเฉพาะตัว การที่ให้เยาวชนได้ตระหนักถึงความสำคัญของภูมิปัญญาที่เกี่ยวกับข้าว ถือว่าเป็นการส่งเสริมให้ได้รับรู้ถึงคุณค่าของมรดกอันสืบต่อกันมาแต่โบราณให้คงอยู่สืบต่อไป

จากความสำคัญของข้าวดังกล่าว ผู้ศึกษาจึงได้นำความรู้ที่เกี่ยวข้องข้าวมาถ่ายทอดกับผู้เรียนให้สอดคล้องกับหลักสูตรกลุ่มสาระภาษาไทย สาระวรรณคดีวรรณกรรม โดยสร้างบทเรียนที่ใช้สื่อทางเทคโนโลยี ประเภทหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ข้าวไทย สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา กรุงเทพมหานคร

2. วัตถุประสงค์การศึกษา

2.1 เพื่อสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ข้าวไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา กรุงเทพมหานคร

2.2 เพื่อตรวจสอบคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ข้าวไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา กรุงเทพมหานคร

3. ขอบเขตการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้มีขอบเขตการวิจัยดังต่อไปนี้

3.1 รูปแบบการศึกษา เป็นการพัฒนานวัตกรรม

3.2 วิธีการตรวจสอบคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา การสอนภาษาไทยจำนวน 2 คน ด้านเทคโนโลยีการศึกษาจำนวน 1 คน ตรวจสอบความตรงเชิง เนื้อหาของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์และประเมินความพึงพอใจโดยนักเรียนจำนวน 10 คน โรงเรียน สาคิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตร ศาสตร์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา กรุงเทพมหานคร

3.3 ระยะเวลาในการศึกษา เป็นการศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560

3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

3.4.1 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ข้าวไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา

3.4.2 แบบประเมินคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

3.4.3 แบบประเมินความพึงพอใจของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับนักเรียน

3.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล การหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

4. นิยามศัพท์เฉพาะ

4.1 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง หนังสือที่สร้างขึ้นด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ มี ลักษณะคล้ายหนังสือจริง แต่มีความพิเศษมากกว่าหนังสือปกติ คือมีการนำเสนอ ในรูปแบบสื่อ ประสมที่มีความหลากหลาย ทั้งสี ภาพที่มีความหลากหลาย รวมทั้งยังแทรกเนื้อหาความรู้ไว้ใน แต่ละหน้า ผู้เรียนสามารถทำความเข้าใจได้ด้วยตนเอง เพราะมีทั้งระบบออนไลน์และระบบ ออฟไลน์ รวมทั้งยังสามารถศึกษาค้นคว้าได้ตลอดเวลา หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้น ภายในหนังสือประกอบด้วย 1) เนื้อหาที่มีการนำเสนอโดยคำประพันธ์ ประเภทกลอนสี่ 2) คำศัพท์น่า รู้ 3) กิจกรรมท้ายบทเรียน

4.2 คุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง ผลการประเมินคุณภาพจาก ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาการสอนภาษาไทยและผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา ต่อหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์และการประเมินความพึงพอใจจากนักเรียน จำนวน 10 คน เรื่อง ข้าวไทย สำหรับ

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา

5. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ได้นั่งสื่ออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีคุณภาพ



บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้าเพื่อสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ข้าวไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา ผู้ศึกษาทำการค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์
 - 1.1 ความหมายของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
 - 1.2 ประเภทของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
 - 1.3 องค์ประกอบของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
 - 1.4 โครงสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
 - 1.5 ขั้นตอนการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
 - 1.6 ประโยชน์ของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
2. ความรู้เกี่ยวกับข้าวไทย
 - 2.1 ประวัติความเป็นมาของข้าว
 - 2.2 ความรู้เกี่ยวกับข้าวไทย
 - 2.3 ประโยชน์ของข้าวไทย
 - 2.4 ประเพณีที่เกี่ยวข้องกับข้าวไทย
 - 2.5 เพลงพื้นบ้านเกี่ยวกับข้าวไทย
 - 2.6 ข้าวไทยพันธุ์ดี
3. สารวรรณคดีและวรรณกรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
 - 3.1 มาตรฐานการเรียนรู้
 - 3.2 ตัวชี้วัด
 - 3.3 สาระการเรียนรู้
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
 - 4.1 งานวิจัยในประเทศ
 - 4.2 งานวิจัยต่างประเทศ

1. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (Electronics Book)

1.1 ความหมายของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

ได้มีผู้ให้ความหมายเกี่ยวกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ไว้หลายคนด้วยกัน ซึ่งทองสุข คำแก้ว (2553, น.11) และ สุริย์ กลัดบุบผา (2554, www.gotoknow.org) ได้ให้ความหมายไว้คล้ายคลึงกันดังนี้ เป็นการประยุกต์ และนำเสนอข้อมูลผ่านสื่อที่ใช้คอมพิวเตอร์เป็นฐานการติดต่อสื่อสารทางเทคโนโลยีสารสนเทศกับการอ่านเข้าด้วยกัน โดยการนำเสนอในรูปแบบของสื่อที่มีความหลากหลาย โดยมีส่วนประกอบทั้งข้อความ ภาพนิ่ง และเสียงเข้าด้วยกันด้วยการเชื่อมโยงข้อมูล ทั้งที่อยู่ในแฟ้ม เดียวกันหรือคนละแฟ้ม มีลักษณะคล้ายกับหนังสือ โดยผู้เรียนสามารถที่จะเลือกเรียนได้ ตามความต้องการ ไม่จำกัดในเรื่องของเวลาและสถานที่ ทำให้สามารถค้นหาข้อมูลที่ ต้องการได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ สะดวกและง่ายในการศึกษา

อภิชาติ ป้องสีดา (เว็บไซต์: เรียนคอมพิวเตอร์กับครูอภิชาติแสนจะง่าย) อธิบายว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หรือ E-Book ย่อมาจากคำว่า Electronic Book หมายถึง หนังสือที่สร้างขึ้นด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์มีลักษณะคล้ายหนังสือจริง โดยปกติมักจะเป็นแฟ้มข้อมูลที่สามารถเปิดอ่านเอกสารผ่านทางหน้าจอคอมพิวเตอร์ ทั้งในระบบออฟไลน์ และออนไลน์ มีคุณลักษณะสามารถเชื่อมโยงจุดไปยังส่วนต่างๆ ของหนังสือและลักษณะพิเศษคือสามารถสื่อสารกับผู้อ่านในลักษณะของมัลติมีเดียได้ ได้แก่ ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวและเสียง ตลอดจนมีปฏิสัมพันธ์และโต้ตอบกับผู้เรียนได้ แต่ยังคงรักษารูปแบบความเป็นหนังสือไว้ไม่ว่าจะเป็นรูปร่าง หรือลักษณะการเปิดอ่าน

ดังนั้น หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง หนังสือที่สร้างขึ้นด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ มีลักษณะคล้ายหนังสือจริง แต่มีความพิเศษมากกว่าหนังสือปกติ คือมีการนำเสนอในรูปแบบสื่อประสมที่มีความหลากหลาย ทั้งสี ภาพที่มีความหลากหลาย รวมทั้งยังแทรกเนื้อหาความรู้ไว้ในแต่ละหน้า ผู้เรียนสามารถทำความเข้าใจได้ด้วยตนเอง เพราะมีทั้งระบบออนไลน์และระบบออฟไลน์ รวมทั้งยังสามารถศึกษาค้นคว้าได้ตลอดเวลา

1.2 ประเภทของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

การแบ่งประเภทของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์นั้น ได้มีผู้รู้ให้ความคิดเห็นไว้หลากหลาย ซึ่งในที่นี้ไว้ดังนี้

บุญส่ง เศรษฐสิงห์. (2553:www.gotoknow.org/posts/314082) ได้ศึกษาประเภทของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ออกเป็น 10 ประเภท ดังนี้คือ

1. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีลักษณะแบบหนังสือตำรา (Textbooks) เป็นการแปลงข้อมูลจากตัวเล่มหนังสือเป็นสัญญาณดิจิทัล และเพิ่มศักยภาพการนำเสนอและการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้อ่านกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยการใช้ศักยภาพของคอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐาน เช่น การเปิดหน้าหนังสือ การสืบค้น การคัดเลือกข้อความที่ต้องการ

2. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีลักษณะแบบหนังสือเสียง (Talking Books) จะมีเสียงอ่านเมื่อเปิดหนังสือ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ประเภทนี้เหมาะสำหรับหนังสือเด็กเริ่มเรียน หรือหนังสือฝึกออกเสียง หรือฝึกพูด เน้นคุณลักษณะด้านการนำเสนอเนื้อหาที่เป็นตัวอักษรและเสียง นิยมใช้กับกลุ่มผู้อ่านที่มีระดับด้านการฟังหรือการอ่านค่อนข้างต่ำ เหมาะสำหรับการเริ่มต้นเรียนภาษาของเด็ก ๆ หรือผู้ที่กำลังฝึกภาษาที่สอง หรือฝึกภาษาใหม่

3. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีลักษณะแบบหนังสือภาพนิ่งหรืออัลบั้มภาพ (Static Picture Books) เป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่เน้นการจัดเก็บ และนำเสนอข้อมูลในรูปแบบของภาพนิ่งหรืออัลบั้มภาพเป็นหลัก เสริมด้วยการนำศักยภาพของคอมพิวเตอร์มาใช้ในการนำเสนอ

4. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีลักษณะแบบหนังสือภาพเคลื่อนไหว (Moving Picture Books) เป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบภาพวีดิทัศน์ (Video Clips) หรือภาพยนตร์สั้น ๆ (Films Clips) ผสมกับข้อมูลสนเทศที่อยู่ในรูปตัวหนังสือ (Text Information) ผู้อ่านสามารถเลือกชมศึกษาข้อมูลได้

5. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีลักษณะแบบสื่อประสม (Multimedia) เป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่นำเสนอข้อมูลเนื้อหาสาระในลักษณะแบบสื่อผสมระหว่างสื่อภาพ (Visual Media) ทั้งภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวกับสื่อประเภทเสียง (Audio Media) ในลักษณะต่าง ๆ ผสมกับศักยภาพของคอมพิวเตอร์เช่นเดียวกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ ที่กล่าวมาแล้ว

6. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีลักษณะแบบหนังสือสื่อหลากหลาย (Polymedia books) เป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีลักษณะเช่นเดียวกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบสื่อประสม แต่มีความหลากหลายในด้านความเชื่อมโยงระหว่างข้อมูลภายในเล่มที่บันทึกในลักษณะต่างๆ เช่น ตัวหนังสือภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียงดนตรี และอื่น ๆ

7. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีลักษณะแบบหนังสือเชื่อมโยง (Hypermedia Books) เป็นหนังสือที่มีคุณลักษณะสามารถเชื่อมโยงเนื้อหาสาระภายในเล่ม (Internal Information Linking) ซึ่งผู้อ่านสามารถคลิกเพื่อเชื่อมไปสู่เนื้อหาสาระที่ออกแบบเชื่อมโยงกันภายใน การเชื่อมโยงเช่นนี้มีลักษณะเช่นเดียวกับบทเรียน โปรแกรมแบบแตกกิ่ง (Branching Programmed Instruction) นอกจากนี้ยังสามารถเชื่อมโยงกับแหล่งเอกสารภายนอก (External or Information Sources) เมื่อเชื่อมต่อบริบทอินเทอร์เน็ต

8. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีลักษณะแบบหนังสืออัจฉริยะ (Intelligent Electronic Books) เป็นหนังสือประสม แต่มีการใช้โปรแกรมขั้นสูงที่สามารถมีปฏิกริยา หรือปฏิสัมพันธ์กับผู้อ่านเสมือนหนังสือมีสติปัญญา (อัจฉริยะ) ในการโต้ตอบ หรือคาดคะเนในการโต้ตอบ หรือมีปฏิกริยากับผู้อ่าน

9. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีลักษณะแบบสื่อหนังสือทางไกล (Telemedia Electronic Books) มีคุณลักษณะหลักต่าง ๆ คล้ายกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบหนังสือเชื่อมโยง (Hypermedia Electronic Books) แต่เน้นการเชื่อมโยงกับแหล่งข้อมูลภายนอกผ่านระบบเครือข่าย (Online Information Sources) ทั้งที่เป็นเครือข่ายเปิด และเครือข่ายเฉพาะสมาชิกของเครือข่าย

10. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบหนังสือไซเบอร์สเปซ (Cyberspace Books) มีลักษณะเหมือนกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์หลาย ๆ แบบที่กล่าวมาแล้วผสมกัน สามารถเชื่อมโยงแหล่งข้อมูลทั้งจากแหล่งภายในและภายนอก สามารถนำเสนอข้อมูลในระบบสื่อที่หลากหลาย และสามารถปฏิสัมพันธ์กับผู้อ่านได้หลากหลายด้วย

จากข้อมูลดังกล่าวจึงสรุปได้ว่า ประเภทของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์นั้นมีหลากหลาย การนำมาใช้พิจารณาเนื้อเรื่องของเรื่องที่จะนำมาสร้าง เพราะหนังสือแต่ละประเภทมีวัตถุประสงค์ หรือจุดมุ่งหมายในการใช้งานแตกต่างกัน เพื่อให้เกิดความถูกต้อง ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้เลือกใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีลักษณะแบบหนังสือตำรา (Textbooks) มาใช้ในการพัฒนาหนังสือ

1.3 องค์ประกอบของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

สำหรับองค์ประกอบของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์นั้นสุรศักดิ์ ไวทยวงศ์สกุล (2550) ได้กล่าวไว้ว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สมบูรณ์ควรจะต้องประกอบด้วยสื่อมากกว่า 2 สื่อตามองค์ประกอบ ดังนี้

1.3.1 อักษร (Text) สามารถนำมาออกแบบได้ตามความต้องการและสามารถใส่การเคลื่อนไหวได้

- 1) สื่อความหมายให้ชัดเจน เพื่ออธิบายความสำคัญที่ต้องการนำเสนอส่วนของเนื้อหาสรุปแนวคิดที่ได้เรียนรู้
- 2) การเชื่อมโยงจะเป็นตัวช่วยในการสร้างแนวทางในการค้นหาหรือติดตามบทเรียนได้ง่ายยิ่งขึ้น
- 3) กำหนดเนื้อหาได้อย่างเหมาะสมตามความต้องการ และสามารถใส่รายละเอียดต่างๆ ได้

4) เครื่องหมายและสัญลักษณ์ เป็นสื่อกลางที่สำคัญในการติดต่อกับผู้ศึกษา ในบทเรียนมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ การนำเสนอหรือออกแบบสัญลักษณ์หรือเครื่องหมายควรให้ความสัมพันธ์กับเนื้อหาที่ใช้ในบทเรียน ซึ่งจะสามารถให้ผู้ใช้ทำความเข้าใจกับความหมายและสัญลักษณ์ต่างๆ ในเนื้อหานั้นได้อย่างรวดเร็ว

1.3.2 ภาพนิ่ง (Still Images) ภาพนิ่งเป็นภาพที่ไม่มีการเคลื่อนไหว เช่น ภาพถ่ายหรือภาพวาด เป็นต้น ภาพนิ่งมีบทบาทต่อสื่อมัลติมีเดียมาก ทั้งนี้เนื่องจากภาพจะให้แนวทางในเชิงของการเรียนรู้ด้วยการมองเห็น ไม่ว่าจะชมโทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ วารสาร ฯลฯ จะมีภาพเป็นองค์ประกอบเสมอ ดังคำกล่าวที่ว่า “ภาพหนึ่งภาพมีคุณค่าเท่ากับคำถึงพันคำ” ดังนั้นภาพนิ่งจึงมีบทบาทมาก ในการออกแบบมัลติมีเดียที่มีตัวอักษรและภาพนิ่งเป็น GUI (Graphical User Interface) ภาพนิ่งสามารถผลิตได้หลายวิธี อย่างเช่น การวาด (Drawing) การสแกนภาพ

1.3.3 การเชื่อมโยงแบบปฏิสัมพันธ์ (Interactive Links) ผู้ใช้จะใช้ปุ่มสัญลักษณ์หรืออักษรในการเชื่อมโยง

จากข้อมูลข้างต้น จึงทำให้ทราบว่าองค์ประกอบของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์นั้น ต้องมี อักษร ภาพนิ่ง และการเชื่อมโยงปฏิสัมพันธ์ ซึ่งองค์ประกอบดังกล่าวนี้มีความจำเป็นต่อการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ การสร้างหนังสือจึงต้องนำองค์ประกอบที่กล่าวมาซึ่งมีความสำคัญมากต่อการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มาประยุกต์ให้เหมาะสมกับการสร้าง

1.4 โครงสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

โครงสร้างของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ไพฑูริย์ ศรีฟ้า (2551: 17-18) กล่าวถึงโครงสร้างของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ว่า มีความคล้ายคลึงกับหนังสือทั่วไป มีองค์ประกอบดังนี้

1.4.1 หน้าปก (Front Cover) หมายถึง ปกด้านหน้าของหนังสือซึ่งจะอยู่ส่วนแรกเป็นตัวบ่งบอกว่า หนังสือเล่มนี้ชื่ออะไร ใครเป็นผู้แต่ง

1.4.2 คำนำ (Introduction) หมายถึง คำบอกกล่าวของผู้เขียนเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับข้อมูล และเรื่องราวต่างๆ ของหนังสือเล่มนั้น

1.4.3 สารบัญ (Contents) หมายถึง ตัวบ่งบอกหัวเรื่องสำคัญที่อยู่ภายในเล่มว่าประกอบด้วยอะไรบ้างอยู่ที่หน้า ใดของหนังสือ สามารถเชื่อมโยงไปสู่หน้าต่าง ๆ ภายในเล่มได้

1.4.4 สารของหนังสือแต่ละหน้า หมายถึง ส่วนประกอบสำคัญในแต่ละหน้าที่ปรากฏภายในเล่มประกอบด้วย

- 1) หน้าหนังสือ (Page Number)
- 2) ข้อความ (Texts)
- 3) ภาพประกอบ (Graphics) .jpg, .gif, .bmp, .png, .tiff

4) จุดเชื่อมโยง (Links)

1.4.5 อ้างอิง หมายถึง แหล่งข้อมูลที่ใช้เข้ามาอ้างอิง อาจเป็นเอกสาร ตำรา หรือเว็บไซต์ก็ได้

1.4.6 ดัชนี หมายถึง การระบุค่าสำคัญหรือคำหลักต่าง ๆ ที่อยู่ภายในเล่ม โดยเรียงลำดับตัวอักษร ให้สะดวกต่อการค้นหา พร้อมระบุเลขหน้าและจุดเชื่อมโยง

1.4.7 ปกหลัง หมายถึง ปกด้านหลังของหนังสือซึ่งจะอยู่ส่วนท้ายเล่ม

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า โครงสร้างของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จะมีองค์ประกอบหลักหลายอย่างคล้ายกับหนังสือปกตีทั่วไป เช่น หน้าปก คำนำ สารบัญ เนื้อหา อ้างอิง ปกหลัง ซึ่งแต่ละองค์ประกอบล้วนเป็นสิ่งสำคัญในการที่จะสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ให้เกิดความสมบูรณ์ ถูกต้องและสิ่งสำคัญก็คือต้องมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้รับประโยชน์สูงสุดจากการศึกษาความรู้ในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

1.5 ขั้นตอนการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์นั้น ลัดดา สุขปริดี (2532, น.26-29) และธีระชัย ปุณฺณโชติ (2532, น.27 - 37) ได้กล่าวถึงขั้นตอนของการสร้างไว้คล้ายคลึงกัน ดังนี้

1) ตั้งจุดมุ่งหมายของบทเรียน การตั้งจุดมุ่งหมายของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ต้องตั้งจุดมุ่งหมายเป็นจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม เพื่อให้ผู้เรียนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมขั้นสุดท้าย

2) วิเคราะห์ภารกิจ คือ การจำแนกจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอนออกเป็นจุดมุ่งหมายหรือภารกิจย่อยๆ หรือการจำแนกจุดมุ่งหมาย เพื่อให้เห็นลำดับขั้นของการเรียนการสอนตลอดจนการใช้สื่อการสอน การวิเคราะห์ภารกิจจะช่วยชี้ให้เห็นจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ว่าก่อนผู้เรียนจะมีพฤติกรรมขั้นสุดท้ายเขาจะต้องทำอะไรก่อน

3) สร้างแบบทดสอบ แบบทดสอบความสำคัญต่อการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มาก เพราะจะช่วยให้ทราบถึงระดับพฤติกรรมของผู้เรียนตั้งแต่เบื้องต้น พฤติกรรมขั้นรองสุดท้าย และพฤติกรรมขั้นสุดท้ายตามที่ระบุไว้ในขั้นภารกิจก่อนเริ่มเรียนบทเรียน

4) จัดลำดับและกำหนดเนื้อหาที่จะสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ระดับชั้นเรียนแล้วศึกษาเอกสาร หลักสูตร คู่มือครู แบบเรียน เพื่อศึกษาความเหมาะสมและความสอดคล้องของเนื้อหาหลักสูตร หลังจากวิเคราะห์ภารกิจแล้วจะต้องมีการกำหนดเนื้อหาและลำดับขั้นของการเรียนรู้ที่จะนำผู้เรียนไปสู่จุดมุ่งหมายสุดท้าย ในการจัดลำดับเนื้อหาผู้สร้างบทเรียนต้องเลือกวิธีการที่เหมาะสม โดยการเลือกลำดับเนื้อหาที่จะช่วยก่อให้เกิดการเรียนรู้ได้

5) การเลือกสื่อ สื่อที่ใช้ในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จะช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและเข้าใจในบทเรียนได้ดีและรวดเร็วขึ้น การเลือกสื่อขึ้นอยู่กับจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอน ผู้สร้างบทเรียนอาจเลือกใช้สื่อต่าง ๆ ประกอบกันก็ได้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสม

6) ทำกรอบการเรียนการสอน การจัดลำดับเนื้อหาและสื่อในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จะต้องเป็นขั้นๆ ตามลำดับต่อเนื่องกัน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนค่อยๆ เรียนและบรรลุพฤติกรรมขั้นสุดท้าย ดังนั้นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จะประกอบด้วยกรอบสอนและกรอบสอบ

7) ทดลองกลุ่มเล็ก หรือทดลองผู้เรียนเป็นรายบุคคล นำบทเรียนที่สร้างขึ้นไปทดลองกับผู้เรียนเป็นรายบุคคลหรือกับผู้เรียนกลุ่มเล็ก เพื่อช่วยให้ทราบข้อมูลย้อนกลับและความเหมาะสมของลำดับขั้นเนื้อหา การชี้แนะ และสื่อการเรียนการสอนตามทักษะของผู้เรียน แล้วนำข้อมูลจากการทดลองมาวิเคราะห์และปรับปรุงบทเรียนต่อไป

8) ทดลองในสภาพที่เป็นจริง โดยการนำไปทดลองกับนักเรียนเป็นกลุ่มใหญ่แล้วนำข้อมูลจากการทดลองมาวิเคราะห์ และหาทางปรับปรุงใหม่ถ้ายังมีข้อบกพร่อง แต่ถ้าผู้เรียนบรรลุถึงเป้าหมายแล้วก็แสดงว่าบทเรียนนั้นนำไปใช้ได้อย่างกว้างขวาง

9) ภาคสนาม นำบทเรียนที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขหลังการทดลองกลุ่มเล็กไปทดลองกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่เลือกไว้ เป็นขั้นสุดท้ายของการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ในขั้นนี้ผู้วิจัยยังคงต้องการข้อมูลย้อนกลับจากครูและนักเรียนเพื่อนำมาปรับปรุงในการจัดทำครั้งต่อไป

ดังนั้นขั้นตอนการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีความจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อให้เกิดความถูกต้องเป็นระบบ เป็นขั้นตอน มีการวางแผนและจุดมุ่งหมาย การตรวจสอบหรือแม้แต่การทดลอง แก้ไข ปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพสูงสุด เพื่อให้การจัดสร้างมีความถูกต้องและสิ่งสำคัญคือหนังสืออิเล็กทรอนิกส์นั้นต้องเกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียนผู้ศึกษาจึงได้นำขั้นตอนการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของ ลัดดา สุขปริดี และธีระชัย ปุรณ โขติ มาสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่องข่าวไทย

1.6 ประโยชน์ของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

เสาวลักษณ์ ญาณสมบัติ (2545, น. 33-35) ได้กล่าวถึงหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ว่ามีประโยชน์ต่อผู้อ่านหลายประการด้วยกัน โดยมีรายละเอียดโดยสรุป ดังต่อไปนี้

1. ช่วยให้ผู้เรียนสามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง และย้อนกลับไปศึกษาย้อนหลังได้
2. มีการตอบสนอง ภาพ สี สัน ที่ทำให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้
3. ช่วยให้การเรียนมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากขึ้น

4. ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนได้อย่างเสรีและสามารถกลับไปทำเวลาใดหรือบทใดก็ได้

5. สามารถแสดงเนื้อหาได้ทั้งข้อความ ภาพ หรือข้อความเสียงตามความสนใจ

6. การจัดเก็บเป็นหมวดหมู่สามารถทำความเข้าใจได้ง่าย

7. สามารถปรับเปลี่ยน แก้ไข เพิ่มเติมข้อมูลได้ง่าย สะดวก และรวดเร็ว ทำให้สามารถปรับปรุงบทเรียนให้ทันสมัยกับเหตุการณ์ได้เป็นอย่างดี

8. ผู้เรียนสามารถค้นหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกันกับเรื่องที่กำลังศึกษา จากแฟ้มเอกสารอื่น ๆ ที่เชื่อมโยงอยู่ได้อย่างจำกัดจากทั่วโลก

9. สร้างให้ผู้เรียนเป็นผู้มีระเบียบวินัยและส่งเสริมการทำงานอย่างมีระบบขั้นตอน

10. ครูมีเวลาติดตามและตรวจสอบความก้าวหน้าของผู้เรียนได้มากขึ้น

11. ครูสามารถใช้เวลาในการพัฒนาผู้เรียนและติดตามงานนักเรียนมากขึ้น

12. ช่วยพัฒนาทางวิชาการ

จากประโยชน์ดังกล่าวจึงสรุปได้ว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์นั้น เป็นนวัตกรรมที่ช่วยให้ผู้เรียนได้รับความรู้ที่หลากหลาย มีสื่อที่น่าสนใจทั้งภาพ เสียงหรือเทคนิคต่าง ๆ ที่หนังสือปกติทำไม่ได้ ลดทอนค่าใช้จ่ายและสามารถที่จะเปิดได้ทุกเวลาและสถานที่ มีการเชื่อมโยงที่เข้าถึงได้รวดเร็ว มีการจัดสร้างที่เป็นระเบียบขั้นตอนที่เหมาะสม รวมทั้งยังเป็นประโยชน์ต่อครูผู้สอนในหลาย ๆ ด้าน ทำให้การจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2. ความรู้เกี่ยวกับชาวไทย

ผู้ศึกษาทำการศึกษาค้นคว้าและเก็บรวบรวมข้อมูลความรู้เกี่ยวกับ ชาวไทย จาก หนังสือ เว็บไซต์ เอกสารและข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตรวมทั้งข้อมูลจากกรมการข้าว เนื้อหาสาระได้ศึกษาเกี่ยวกับข้อมูลเกี่ยวกับ ประวัติความเป็นมา ประโยชน์ ประเพณี เพลงพื้นบ้านและพันธุ์ข้าวต่าง ๆ ของไทย

2.1 ประวัติความเป็นมาของข้าวในอดีต

สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (www.arda.or.th/mani) ได้มีการศึกษาและรวบรวมให้ความรู้เกี่ยวกับประวัติข้าวไว้ดังนี้

ข้าวเป็นธัญญาหารหลักของชาวโลก จัดเป็นพืชเช่นเดียวกับหญ้าซึ่งนับได้ว่าเป็นหญ้าที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในโลกและมีความหลากหลายทางชีวภาพ สามารถปลูกขึ้นได้ง่ายมี

ความทนทานต่อสภาพ ดิน ฟ้าอากาศ สภาพภูมิประเทศ ข้าวสามารถเจริญเติบโตขึ้นมาได้ ข้าวชนิดแรกที่มนุษย์รู้จักนำมารับประทานคือ **ข้าวป่า** จากหลักฐานที่พบทำให้สันนิษฐานได้ว่าเมื่อประมาณ 16,000-13,000 ปีที่แล้ว มีผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาสถานที่ทางประวัติศาสตร์ในประเทศจีนได้พบหลักฐานที่ยืนยันได้ว่า ประเทศจีน คือ แหล่งกำเนิดของการปลูกข้าว เนื่องจากได้พบข้าวป่า อายุ 16,000 ปี และข้าวที่ปลูกอายุกว่า 9,000 ปี ซึ่งค้นพบหลักฐานข้าวใหม่ที่ติดอยู่กับเศษภาชนะรวมทั้งเศษดินข้าวสมัยโบราณ ที่ขุดได้จากถ้ำ 2 แห่งในหุบเขาเมืองหนานชาง (Nanchang) เมืองหลวงของมณฑลเจียงซี (Jianxi) ซึ่งอยู่ทางตะวันตกเฉียงใต้ของจีน และทางด้านตะวันออกของเชิงเขาหิมาลัย มีการค้นพบว่าการเพาะปลูกในยุคนั้น เป็นการปลูกที่คล้ายกับการทำไร่เลื่อนลอย ต่อมาเป็นการทำนาหว่านและพัฒนารูปแบบการปลูกข้าวสู่การทำนาแบบปักดำ โดยพบหลักฐานในอำเภอบ้านเชียงของไทย คือการค้นพบว่า ข้าวป่าในสมัยนั้นมีก้านและใบเดี่ยว ต่อมามีการปลูกใหม่มีถึง 5 ก้าน แสดงให้เห็นว่า ในช่วงเวลาดังกล่าว มนุษย์เริ่มเข้าใจว่าหากปลูกข้าวลงดินเองจะเพิ่มขึ้นถึง 5 เท่า แสดงให้เห็นถึงความเป็นมนุษย์ในการพัฒนาการเกษตรเพื่อดำรงชีวิต สาย พันธุ์ของพืชตระกูลข้าวที่มีอยู่บนโลกนี้มีมากถึง 120,000 สายพันธุ์ แต่พันธุ์ที่รู้จักและนำมาปลูกสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ชนิดคือ 1. ข้าวที่นิยมเพาะปลูกในทวีปเอเชีย และ 2. ข้าวที่นิยมปลูกในทวีปแอฟริกา แต่ข้าวที่ปลูกและซื้อขายกันในตลาดโลกเกือบทั้งหมดจะเป็นข้าวจากทวีปเอเชีย แบ่งเป็น 3 กลุ่มตามลักษณะและพื้นที่ปลูกได้ดังนี้

1. **ข้าวอินดิกา (Indica)** หรือข้าวเจ้า เป็นข้าวที่มีลักษณะเมล็ดเรียวยาวรี ลำต้นสูง ตั้งชื่อมาจาก แหล่งที่ ค้นพบครั้งแรกในประเทศอินเดีย เป็นข้าวที่นิยมเพาะปลูกในทวีปเอเชียเขตร้อน ตั้งแต่ จีน เวียดนาม ฟิลิปปินส์ ไทย อินโดนีเซีย ไปจนถึงอินเดียและศรีลังกา และต่อมากระจายขยายเพาะปลูกในทวีปอเมริกา ในประเทศไทย พบว่าข้าวอินดิคานิยมเพาะปลูกบริเวณที่ราบลุ่มตอนใต้ของแม่น้ำเจ้าพระยา มีการปลูกมากขึ้นเรื่อยๆ แทนการปลูกข้าวเหนียวที่เคยปลูกไว้ ซึ่งคนไทยสมัยนั้นเรียกข้าวอินดิคาที่มาจากต่างประเทศ ว่า **“ข้าวของเจ้า”** มีการเรียกเปลี่ยนไปจนเหลือเฉพาะ **“ข้าวเจ้า”**

2. **ข้าวจาปอนิกา (Japonica)** เป็นข้าวเหนียวเมล็ดป้อม กลมรี มีแหล่งกำเนิดจากทางภาคเหนือของกลุ่มแม่น้ำโขง หลังจากนั้นลดจำนวนการปลูกลงลงไปนิยมปลูกในเขตอบอุ่นหลายประเทศเช่น ญี่ปุ่น เกาหลี รัสเซีย ยุโรป และอเมริกา

3. **ข้าวจาวานิกา (Javanica)** เป็นข้าวลักษณะเมล็ดป้อมใหญ่สันนิษฐานว่า เป็นข้าวพันธุ์ผสมที่เกิดขึ้นระหว่าง ข้าวอินดิคาและจาปอนิกา นิยมเพาะปลูกในประเทศ อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ ไต้หวัน หมู่เกาะริวกิว และญี่ปุ่น แต่ได้รับความนิยมน้อยเพราะให้ผลผลิตต่ำ

จากข้อมูลสรุปได้ว่า ข้าวมีวิวัฒนาการมาหลายพันปี ซึ่งประเทศจีนถือว่าเป็นประเทศแรกของการปลูกข้าว เนื่องจากมีการค้นพบหลักฐานที่เกี่ยวกับข้าวในสถานที่ต่าง ๆ ของจีน และจากการวิเคราะห์จึงพบว่า มีกลุ่มข้าวที่เป็นสายพันธุ์แรกๆ คือ ข้าวอินดิกา ข้าวจาปอนิกาและข้าวจาวานิกา ซึ่งล้วนมีการพัฒนามาจนถึงปัจจุบัน

2.2 ความรู้เกี่ยวกับข้าวของไทย

สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (www.arda.or.th/mani) ได้ให้ความรู้เกี่ยวกับข้าวไทยไว้ดังนี้

ข้าวของไทยถือว่าเป็นพืชอาหารประจำชาติที่มีตำนานประวัติศาสตร์มายาวนาน ปรากฏเป็นร่องรอยหลักฐานที่ค้นพบในสถานที่ต่างๆ ซึ่งมีอายุไม่น้อยกว่า 5,500 ปี เช่นการค้นพบเมล็ดข้าว ที่เป็นส่วนผสมของดินใช้เครื่องปั้นดินเผาที่อำเภอบ้านเชียง อำเภอโนนนกทา และตำบลบ้านโคก อำเภอกุเวียง ซึ่งสันนิษฐาน เมล็ดข้าวที่แก่แก่ที่สุดของไทยนั้นพบในที่เหล่านี้ และยังมี การค้นพบเมล็ดข้าวที่ดำปungสูง จังหวัดแม่ฮ่องสอน โดยพบเมล็ดข้าว ที่พบนี้มีลักษณะของข้าวเหนียวเมล็ดใหญ่ ที่เจริญงอกงามในที่สูง นอกจากนี้ยังมีการค้นพบเมล็ดข้าว เถ้าดำในดินและรอยเมล็ดข้าวบนเครื่องปั้นดินเผาที่ตำบลโคกพนมดี อำเภอพนสนธิคม จังหวัดชลบุรี รวมทั้งยังค้นพบหลักฐานคล้ายดอกข้าวป่าที่ถ้ำเขาทะลุ จังหวัดกาญจนบุรี ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้มีการค้นพบภาพเขียนบนผนังถ้ำหรือผนังหินที่ผาหมอนน้อย บ้านตากุ่ม ตำบลห้วยไผ่ อำเภอโขงเจียม จังหวัดอุบลราชธานี คล้ายบันทึกการปลูกพืชอย่างหนึ่งที่มีลักษณะเหมือนข้าว ภาพควาย แปลงพืชคล้ายข้าว แสดงให้เห็นว่า มนุษย์ได้รู้จักการเพาะปลูกข้าวเป็นระยะเวลาานาน

ได้มีการศึกษาวิจัยได้สันนิษฐานว่า ในช่วงพุทธศตวรรษที่ 11-20 มีข้าวจำนวน 3 ชนิด คือ 1. ข้าวเมล็ดใหญ่ ได้แก่ ข้าวเหนียวที่งอกงามในที่สูง 2. ข้าวเมล็ดป้อม ได้แก่ ข้าวเหนียวที่งอกงามในที่ลุ่ม (ทั้งสองชนิดมีการเพาะปลูกก่อนสมัยทวารวดี (พุทธศตวรรษที่ 11-16) และ 3. เมล็ดข้าวเรียว ได้แก่ ข้าวเจ้า พบในสมัยศรีวิชัย (พุทธศตวรรษที่ 13-18) และการที่ไทยได้รับอิทธิพลด้านกสิกรรมและการค้ามาจากประเทศจีน ซึ่งคาดว่ามาตามลำน้ำโขงสู่ดินแดนอีสานตอนล่าง ข้าวที่นิยมปลูกคือ ข้าวเหนียวเมล็ดป้อม และเมล็ดใหญ่กันมาก

ในขณะที่เดียวกันมีการเพาะปลูกข้าวเจ้าเมล็ดยาวเรียวขึ้น สันนิษฐานว่านำมาจากอาณาจักรขอม ซึ่งในยุคนี้ถือว่าเป็นชนชั้นปกครอง การหุงต้มข้าวเมล็ดยาวนี้แตกต่างจากข้าวของชาวพื้นเมือง จึงเชื่อว่าเป็นสาเหตุให้ข้าวชนิดนี้ถูกเรียกว่า “ข้าวเจ้า” และเรียกข้าวเหนียวว่า “ข้าวไพร่” บ้างก็เรียกว่า “ข้าวป่า” หรือ “ข้าวหนึ่ง” และข้าวในสมัยนี้ยังสามารถบอกชนชั้นได้อีกด้วย ในยุคสมัยต่างๆ ของไทย การปลูกข้าวมีปรากฏอยู่ทุกสมัย เช่น สมัยกรุงสุโขทัย สมัยกรุงศรีอยุธยา

จากข้อมูลสามารถสรุปได้ว่าในประเทศไทยมีการรับวิธีการปลูกข้าวมาช้านาน โดยวิเคราะห์จากหลักฐานทางประวัติศาสตร์ที่ปรากฏในสถานที่ต่าง ๆ ของไทย มีข้าวเกิดขึ้น 3 ขนาดและมีการเรียกชื่อข้าว ต่างๆ จนเป็นสัญลักษณ์สถานะทางชนชั้นสังคมอีกด้วย

2.3 ความรู้เกี่ยวกับประโยชน์ของข้าวไทย

สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (WWW.arda.or.th/mani) ได้ให้ความรู้เกี่ยวกับประโยชน์ข้าวไทยไว้ดังนี้

ข้าวหอมมะลิขาว มีคุณค่าจากโปรตีน เส้นใยอาหาร ป้องกันท้องผูก ในอะซิติก รักษาผิวหนังและระบบประสาท ธาตุเหล็กและทองแดงช่วงสร้างเม็ดโลหิต ป้องกันโลหิตจาง เสริมสร้างส่วนที่สึกหรอ

ข้าวแดงหอมมะลิ มีวิตามินบี 1 ป้องกันเหน็บชา วิตามินบี 2 ป้องกันปากนกกระจอก วิตามินบี 6 ป้องกันโรคเกี่ยวกับโรคผิวหนัง ไอโอดีนป้องกันคอหอยพอก ใยอาหารช่วยการขับถ่าย

ข้าวเบญจรงค์ (ทานข้าวคำเดียวได้คุณประโยชน์จากข้าวถึง 5 ชนิด) ทานง่าย สำหรับ ผู้เริ่มหัดทานข้าวกล้อง คุณประโยชน์ครบมีใยอาหารสูง มีประโยชน์ต่อระบบขับถ่าย วิตามินอีสูงช่วยในการต้านอนุมูลอิสระ มีธาตุเหล็ก โปรตีน และฟอสฟอรัสสูงช่วยบำรุงร่างกายให้แข็งแรงต้านโรค

ข้าวหอมนิล ในสารอาหารของข้าวมีโปรแกรม ธาตุเหล็ก และสารต้านอนุมูลอิสระ ซึ่งมีมากกว่าข้าวโดยทั่วไปถึง 7 เท่า ลดความเสี่ยงของโรคมะเร็ง ใยอาหารในข้าวหอมนิลยังช่วยลดระดับน้ำตาลในเลือดได้อีกด้วย

ข้าวดอย มีวิตามินบี 1 มากกว่าข้าวขัดขาวถึง 371 เท่า มีแหล่งอาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกายไม่ต่ำกว่า 15 ชนิด เช่นคาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน ใยอาหาร เกลือแร่ ช่วยบำรุงร่างกาย ฟันฟูกำลังได้ดี เหมาะสำหรับผู้ป่วยพักผ่อน

ข้าวกล้องงอก มีสารต้านอนุมูลอิสระกลุ่มฟีนอลิก ช่วยยับยั้งการเกิดฝ้า ชะลอความแก่ สารออริซานอลช่วยลดอาการผิดปกติของวัยทอง สารกาบา GABA ช่วยป้องกันโรคอัลไซเมอร์ ป้องกันความจำเสื่อม ช่วยให้ผ่อนคลายหลับสบาย ลดความดันโลหิต ใยอาหารควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ลดอาการท้องผูก วิตามินอีชะลอการเหี่ยวย่นของผิว

ข้าวหอมมะลิกล้อง มีจมูกข้าวและใยอาหารเป็นประโยชน์ต่อการสร้างภูมิคุ้มกันโรคให้กับร่างกาย และระบบขับถ่าย ป้องกันโรคเลือดออกตามไรฟัน อ่อนเพลีย ร่างกายไม่มีแรง ใยอาหารช่วยลดระดับของเสีย และสารพิษต่างๆ ออกจากร่างกาย ป้องกันการเกิดมะเร็งลำไส้

ข้าวหอมมะลิซ้อมมือ มีวิตามินบี 1 บี 2 ป้องกันโรคปากนกกระจอก และอาการเบื่ออาหารวิตามินบีรวม ป้องกันระบบประสาทอักเสบ บำรุงสมอง แคลเซียม ฟอสฟอรัส เสริมสร้างกระดูก ป้องกันการเป็นตะคริว แมงกานีสช่วยกระตุ้นเอนไซม์ และการเจริญเติบโต

ข้าวลิ้มผิว (ข้าวกำเหนี่ยวดำ) มีฤทธิ์ต่อต้านอนุมูลอิสระเช่นเดียวกับวิตามินอี แต่คุณสมบัติดีกว่า เนื่องจากโครงสร้างของสารสำคัญมีขั้วมากกว่าในวิตามินอี ทำให้การยึดเกาะพื้นผิวมีประสิทธิภาพมากขึ้น ช่วยในเรื่องดีต่อกระจก และยังใช้เป็นยารักษาโรคตามภูมิปัญญาท้องถิ่น ทั้งอาการตกเลือดหลังคลอด โรคท้องร่วง และโรคผิวหนัง

2.4 ความรู้เกี่ยวกับประเพณีที่เกี่ยวข้องกับข้าวไทย

โรงเรียนข้าวและชาวนา: กรมการข้าว (ออนไลน์) ได้ให้ความรู้เกี่ยวกับประเพณีต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับข้าวไว้ดังนี้

1. พิธีจรดพระนังคัลแรกนาขวัญ

พิธีจรดพระนังคัลแรกนาขวัญ เป็นพิธีที่พระมหากษัตริย์ทรงเสด็จพระราชดำเนินไปทรงไถหว่านเพื่อเป็นปฐมฤกษ์ในการเริ่มฤดูทำนา แต่ในปัจจุบัน ผู้ที่ทำหน้าที่ไถนาจะเป็นปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ มีเจ้าหน้าที่ฝ่ายหญิงเป็นเทพีคู่หาบเงินคู่หาบทองคอยหาบข้าวให้ พระยาแรกนาใช้หว่าน โดยจะกระทำพิธีนี้ที่ท้องสนามหลวง นอกจากนี้ยังมีการมอบรางวัลเกษตรกรดีเด่นในวันนี้ด้วย ดังนั้นจึงถือว่าเป็นพิธีที่สร้างขวัญและกำลังใจให้กับเกษตรกรทุกคน

2. ความเป็นมาวันสารทไทย

สารทเดือนสิบ อันหมายถึง การทำบุญเดือนสิบ หรือ วันสารทไทย ของเรานั้น พระยาอนุมานราชชนได้สันนิษฐานว่า น่าจะนำมาจากคติของอินเดีย เกี่ยวกับความเชื่อเรื่องผลแรกได้ อย่างที่กล่าวข้างต้นเช่นกัน แต่ช่วงเก็บเกี่ยวข้าวในฤดูสารทหรือช่วงฤดูใบไม้ร่วง แต่เดิมเป็นกิจกรรมที่ใช้บวงสรวงเทพยดาหรือผีसाงต่าง ๆ ต่อมามีการนำมาเกี่ยวข้องกับศาสนา มีการทำบุญถวายพระและทำบุญอุทิศแด่บรรพบุรุษ ทางภาคกลางจะมีการทำกระยาสารทโดยใช้ข้าวเก่าทำเป็นข้าวเม่า ผสมกับถั่ว งาและสิ่งอื่นกลายเป็น ขนมกระยาสารท ขึ้นมาจนมีความเชื่อสืบต่อมาว่า หากไม่ได้ทำบุญตักบาตรกระยาสารท ผีปู่ย่าตายายจะได้รับความเดือนร้อนอดๆอยากๆ เท่ากับลูกหลานไม่กตัญญู นอกจากนี้ ระยะเวลาดังกล่าว ยังเป็น ช่วงกล้วยไข่สุกพอดี จึงมักถวายไปพร้อมๆ กัน เช่นเดียวกับทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เรียกว่า บุญข้าวสาก หรือสลาภกัต ซึ่งเป็นการทำบุญอุทิศกุศลให้ผู้ตายหรือเปรต โดยข้าวสากจะทำจากข้าวดิบดำเป็นข้าวเม่า ข้าวพอง และข้าวตอกคลุกผสมกับน้ำตาล น้ำอ้อย ถั่ว งา มะพร้าวมีลักษณะคล้ายกระยาสารทของภาคกลาง

3. ความเป็นมาของข้าวต้มลูกโยน

จากข้อมูลทางเว็บไซต์ www.traphangthong.org ได้กล่าวถึงเกี่ยวกับข้าวต้มลูกโยนไว้ดังนี้

ประเพณีห่อข้าวต้มลูกโยน เป็นพิธีที่กระทำเนื่องในเทศกาลออกพรรษา โดยเชื่อกันว่า ตอนที่สมเด็จพระสัมมาสัมพุทธเจ้า เสด็จกลับจากโปรดพระพุทธมารดา บนสวรรค์ชั้นดาวดึงส์ ในช่วงที่พระองค์กำลังเสด็จกลับลงมายังโลกมนุษย์ มีเหล่าเทวดา นางฟ้า กษัตริย์ นักบวช รวมทั้งสาธุชนมาเฝ้าใส่บาตรพระองค์เป็นจำนวนมาก จนบางคนไม่สามารถใส่บาตรได้ ดังนั้นจึงมีคนได้นำใบไม้มาห่อข้าวแล้วโยนใส่ไปที่บาตรของพระองค์ เพื่อแสดงความศรัทธา นับตั้งแต่นั้นเป็นต้นมาก็กลายเป็นพิธีที่ต้องทำกันมาเป็นธรรมเนียมปฏิบัติ ข้าวต้มลูกโยนมีลักษณะคล้ายข้าวต้มมัดแต่มีขนาดเล็กมีสิ่งพิเศษจากข้าวต้มมัดคือการห่อที่มีเอกลักษณ์โดดเด่นเฉพาะตัวโดยการห่อจะนำใบลาน ใบเตยหรือใช้ใบมะพร้าว ฯลฯ ทำเป็นกรวยม้วนพัน ไปจนหุ้มข้าวเหนียวโดยทั้งชายไว้จากนั้นจะมัดด้วยดอกล่อนนำไปนึ่งให้สุกอีกครั้ง ไว้หางยาวเพื่อความสะดวกในการใส่บาตร

2.5 ความรู้เกี่ยวกับเพลงพื้นบ้านกับข้าวไทย

เพลงพื้นบ้าน หมายถึง เพลงที่ชาวบ้านในชุมชนนั้น ได้สร้างขึ้นจากภูมิปัญญาการใช้ภาษาอาจมีสำเนียงเสียงเพี้ยน ใช้ขับร้องในเทศกาลงานรื่นเริงต่าง ๆ ร้องกันเพื่อความบันเทิง มักใช้ถ้อยคำเรียบง่าย มีสัมผัสคล้องจองกัน มีเพียงการตบมือให้จังหวะ หรืออาจใช้ฉิ่ง ฉาบ กรับ กลอง ตีประกอบจังหวะก็ได้

2.5.1 เพลงเกี่ยวข้าว

เพลงเกี่ยวข้าว คือเพลง ที่ร้องโต้ตอบไปมาของหญิง ชาย ซึ่งจะนิยมขับร้องในช่วงเวลาเก็บเกี่ยวข้าว หรือการลงแขกขอแรงเกี่ยวข้าวจึงเป็นกิจกรรมใหญ่ที่รวมผู้คนในหมู่บ้าน หมู่สาวได้มีโอกาสพบปะใกล้ชิดกัน ช่วงเวลาดังกล่าว

2.5.2 เพลงเดินกำรำเคียว

เป็นเพลงร้องโต้ตอบสั้นๆ ของชายหญิง ทั้งชายและหญิงจะถือเกี่ยวมือขวา และรวงข้าวมือซ้าย ร้องไปด้วยรำไปด้วยเป็นวงกลม และมีการแสดงท่าตามที่ร้อง

2.5.3 เพลงสงฟาง

เป็นเพลงร้องขณะที่สู้ฟางเพื่อให้เมล็ดข้าวที่ร่วงปนอยู่กับฟางหลุดร่วงออกมา และกลับฟางให้ควายหรือวัวเฝ้าให้ทั่ว พบร้องที่จังหวัดราชบุรี กาญจนบุรี สุพรรณบุรี

2.5.4 เพลงพานฟาง

เป็นเพลงร้องขณะที่เกี่ยวฟางที่ไม่มีเมล็ดข้าวติดอยู่ออกนอกลานไปกองรวมกันตรง “ลอมฟาง” พบร้องกันที่จังหวัดสุพรรณบุรี กาญจนบุรี ร้องแบบเดียวกับเพลงสงฟาง

2.5.5 เพลงสงค่อลำพวน

เป็นเพลงร้องโต้ตอบขณะล้อมวงอยู่รอบลานนวดข้าวเพื่อร่อนเศษฟาง หรือ “ลำพวน” ทิ้งให้เหลือแต่เมล็ดข้าว พบร้องที่จังหวัดนครปฐม ราชบุรี กาญจนบุรี

2.5.6 เพลงเตะข้าว

เป็นเพลงร้องหลังจากเก็บเศษฟางที่ปะปนอยู่กับกองข้าวเปลือกออกจนหมด ชายและหญิงจะจับมือเป็นวงกลมที่ของลาน แล้วเดินเตะข้าวที่เรียราดให้มากองกันที่กลางลาน ขณะที่เดินจะร้องเพลงไปด้วย พบที่บ้านสระกระเทียม อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐมแต่เพียงแห่งเดียว

2.5.7 เพลงชักกระดาน

เป็นเพลงร้องขณะชักไม้กระดานออกจากยุ้งฉาง โดยการนำเมล็ดข้าวจากกลางลานนวดเพื่อตักขนข้าวเข้ายุ้ง ผู้ขับร้องจะร้องประกอบจนกิจกรรมการเก็บข้าวแล้วเสร็จ จัดว่าเป็นเพลงสุดท้ายของการทำนาและเก็บเกี่ยวข้าว

เพลงพื้นบ้านที่ร้องเล่นกันในฤดูกาลเก็บเกี่ยว แม้จะมีหลายเพลงแตกต่างกันไปในแต่ละท้องถิ่น แต่ก็มีท่วงทำนองคล้ายคลึงกัน ส่วนใหญ่เป็นเพลงที่ร้องง่าย ร้องซ้ำ มีการซ้ำวรรคเดิมบ่อยๆ จึงทำให้ทุกคนส่วนมีส่วนร่วมในการร้อง ผลัดกันทำหน้าที่เป็นผู้รับและลูกคู่ และการร้องรับลูกคู่ก็จะสัมพันธ์กับกิจกรรมที่ทำในขณะนั้น

2.6 ความรู้เกี่ยวกับข้าวไทยพันธุ์ดีได้

กรมการข้าว (ออนไลน์) ได้เสนอข้อมูลเกี่ยวกับข้าวพันธุ์ดีของไทยไว้ดังนี้

1. **สังข์หยด จ.พัทลุง** เป็นข้าวเกิดจากการผลิตโดยนักวิจัยไทย ซึ่งกรมทรัพย์สินทางปัญญา ให้เป็นสินค้าบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์พันธุ์แรกของประเทศไทย (จีไอ) โดยชื่อข้าวสังข์หยด หมายถึง ข้าวที่ผลิตตามระบบการตรวจรับรองการผลิตตามระบบการจัดการคุณภาพ มีลักษณะคล้ายหอยสังข์

2. **ข้าวลิ้มผิว** ข้าวไร่ที่เป็นข้าวเหนียวนาปีที่ปลูกโดย ชาวไทยภูเขาเผ่าม้ง บ้านรวมไทยพัฒนาที่ 3 ต.รวมไทยพัฒนา อ.พบพระ จ.ตาก และต่อมา นายพนัส สุวรรณชาติ เจ้าพนักงานการเกษตร ศูนย์วิจัยข้าวพิษณุโลก สถาบันวิจัยข้าว กรมวิชาการเกษตร เป็นผู้พัฒนาสายพันธุ์ให้ดีขึ้น

3. **ข้าวเสาไห้** ข้าวที่มีลักษณะรูปร่าง คือ เมล็ดสวย เรียวยาว เวลาหุงจะขึ้นหม้อ ถ้าเป็นข้าวใหม่เมื่อหุงแล้วจะนุ่มหอมมีลักษณะคล้ายกับข้าวหอมมะลิทั่วไป แหล่งที่พบ บ้านเสาไห้ ต.เสาไห้ อ.เสาไห้ จ.สระบุรี

4. **ข้าวหอมมะลิแดง** เป็นข้าวเจ้านาปี ที่มีการกลายพันธุ์มาจากข้าวขาวดอกมะลิ มีการค้นพบในแปลงปลูกข้าวของสถานีทดลองข้าว นายบุญโฮม ชำนาญกุล ผอ.สถานีทดลองข้าว พบว่า ในรวงข้าวหนึ่งมีเมล็ดที่เป็นข้าวเหนียวปนอยู่ จึงแยกเมล็ดที่เป็นข้าวเหนียว และแยกเมล็ดแต่ละรวงไปปลูกมีการศึกษาลักษณะต่าง ๆ และขึ้นทะเบียนกับกรมวิชาการเกษตร เป็นพันธุ์ข้าวทั่วไป ใช้ชื่อว่า “ข้าวหอมแดง” (Red Hawm Rice) หรือ มะลิแดง

5. **ข้าวหอมนิล** เป็นข้าวนาสวน ไม่ไวต่อแสงแดง สามารถปลูกได้ทั้งปี การแตกกอดี ต้นสูง 75 เซนติเมตร ใบและลำต้นสีเขียวอมม่วง เมล็ดข้าวยาว 6.5 มิลลิเมตร สีม่วงดำ อายุเก็บเกี่ยว 95-100 วัน ให้ผลผลิตมากและมีความทนทานต่อโรคสูง

6. **ข้าวเล็บนก หรือ เลี้ยงพัทลุง** เป็นสายพันธุ์ข้าวขึ้นชื่อของ จ.พัทลุง สามารถปรับตัวให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมได้ดี ปลูกได้ในหลายท้องที่ทุกจังหวัดในภาคใต้ อายุเก็บเกี่ยวปานกลาง ปลูกได้ในพื้นที่ที่มีชลประทาน และที่อาศัยน้ำฝน

7. **ข้าวพญาลิ้มแกง** เป็นข้าวไร่พื้นเมืองจาก อ.บ้านแพง จ.นครพนม ขึ้นชื่อเรื่องความอ่อนนุ่ม รสชาติอร่อย มีความไวต่อแสงแดด ต้นสูงราว 150 เซนติเมตร ลำต้นอ่อน ส้มง่ายแตกกอน้อย ใบสีเขียวแก่ ใบธงห้อย รวงยาว จับถี่ เมล็ดแบน เปลือกเกลี้ยง สีเหลืองอ่อน มีหางยาว เมล็ดข้าวสารสีขาวขุ่น เก็บเกี่ยวช่วงเดือนตุลาคม

9. **ข้าวมะลิโกเมนสุรินทร์ หรือมะลินิลสุรินทร์** เกิดจากพัฒนาสายพันธุ์ระหว่าง ศูนย์วิจัยข้าวสุรินทร์ ศูนย์วิจัยข้าวสกลนคร สำนักวิจัยและศูนย์พัฒนาข้าว กรมการข้าว

จากข้อมูลสรุปได้ว่า สายพันธุ์ของข้าวไทย มีการพัฒนามาจากข้าวสายพันธุ์เดิม โดยนักวิชาการของไทย จนเกิดข้าวสายพันธุ์ใหม่ ๆ ขึ้นมาและยังมีข้าวพื้นเมืองอีกหลากหลายสายพันธุ์ ที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูงและควรมีการต่อยอดสู่งานวิจัยในอนาคต

3. **สาระที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรมกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พุทธศักราช 2551**

3.1 **มาตรฐานตัวชี้วัด**

มาตรฐาน ท 5.1 เข้าใจและแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์วรรณคดีและวรรณกรรมไทยอย่างเห็นคุณค่าและนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง

3.2 **ตัวชี้วัด**

1. **สรุปเรื่องจากวรรณคดีหรือวรรณกรรมที่อ่าน**

2. ระบุความรู้และข้อคิดจากการอ่านวรรณคดีและวรรณกรรมที่สามารถนำไปใช้ในชีวิตจริง

3. อธิบายคุณค่าของวรรณคดีและวรรณกรรม

4. ท่องจำบทอาขยานตามที่กำหนดและบทร้อยกรองที่มีคุณค่าตามความสนใจ

3.3 ตารางการเรียนรู้แกนกลาง

1. วรรณคดีและวรรณกรรม เช่น

1.1 นิทานพื้นบ้าน

1.2 นิทานคติธรรม

1.3 เพลงพื้นบ้าน

1.4 วรรณคดีและวรรณกรรมในบทเรียนและตามความสนใจ

2. บทอาขยานและบทร้อยกรองที่มีคุณค่า

2.1 บทอาขยานตามที่กำหนด

2.2 บทร้อยกรองตามความสนใจ

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 งานวิจัยในประเทศ

กฤษณะ ทองเชื้อ และคณะ (2551) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง วัฒนธรรมราชสิริ (วัดพิทักษ์แผ่นดินไทย) ผลการวิจัยพบว่า ผลการเปรียบเทียบระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนพบว่าหลังเรียนจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 และความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์อยู่ในระดับดีมาก

วชิรภรณ์ แก้วบุญเรือง (2552) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ความฉลาดการบริโภค กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มเครือข่ายสถานศึกษาแม่ทะ 2 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาลำปางเขต 2 ผลการวิจัยพบว่า มีประสิทธิภาพ 81.78/82.00 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด นักเรียนที่เรียนจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

โสภา กรรณสุด และคณะ (2553) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มัลติมีเดียเรื่อง “การนวดทารกสำหรับผู้ดูแลเด็ก” ในโครงการศูนย์ศึกษาเด็กเล็ก คณะพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผลการวิจัยพบว่า ระดับความคิดเห็นของผู้ดูแลเด็กต่อ

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เห็นว่ามีเหมาะสมทั้งด้าน เนื้อหา และการออกแบบอยู่ในระดับมากจากผลการวิจัยข้างต้น

สรุปได้ว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สามารถทำให้ประสิทธิภาพความก้าวหน้าทางการเรียนการสอนสูงขึ้น เป็นสื่อการสอนที่เรียนรู้ง่าย ไม่ยุ่งยาก นำเสนอสิ่งต่าง ๆ ได้หลากหลายเหมาะสม ผู้เรียนให้ความสนใจเนื่องจากการออกแบบบทเรียนที่มีความหลากหลายสร้างแรงจูงใจสนองต่อความแตกต่างระหว่างบุคคลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผลของการวิจัยสามารถนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อแก้ไขปัญหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำได้เป็นอย่างดี และเสริมสร้างเจตคติที่ดีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

4.2 งานวิจัยต่างประเทศ

ชีราทุดิน โมนิกา ฟอว์เบสและซาฮิซัน (Shiratudin Monica Forbes and Shahizan, 2001) ได้ทำวิจัยเรื่อง E-book Technology and Its Potential Applications in Distance Education. โดยศึกษาเทคโนโลยีหนังสืออิเล็กทรอนิกส์และการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ได้รายงานเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม ความสะดวกในการใช้ซอฟต์แวร์ของผู้ให้บริการหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ผ่านเว็บที่มีรูปแบบแตกต่างกัน โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในการปรับปรุงการมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างผู้สอนและผู้เรียนในการเรียนทางไกลในระยะเวลา 1 ภาคเรียน โดยใช้การสอน เครื่องมือการเรียนและการนำเสนอเกี่ยวกับการมอบหมายงานเพื่อใช้ในการศึกษาวิจัยพบว่า นักเรียนสนใจที่จะใช้เทคโนโลยีหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เพราะสามารถกระตุ้นความต้องการในการเรียนและมีผลต่อการศึกษาทางไกล

ชินหยิน เซน (Chinyin Chen, 2011) ได้ทำการวิจัยเรื่อง The Relationship between E-book Users' Learning Performance and Related Factors. จากการใช้บริการของ E-book (รุ่น CD - ROM) เป็นตำราเรียนในห้องเรียนที่เป็นปรากฏการณ์ที่ค่อนข้างใหม่ ผลการวิจัยเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้และปัจจัยที่เกี่ยวข้อง เช่น แรงจูงใจในการเรียนรู้ กลยุทธ์การเรียนรู้และสื่อการสอนคือ ยังมีการศึกษาน้อยเกี่ยวกับการสอน E-book เกี่ยวกับความสัมพันธ์เหล่านี้ ผลการวิจัยครั้งนี้นักเรียนมีแรงจูงใจในการเรียนรู้ภาษาอังกฤษในระดับสูงแรงจูงใจจากการเรียนรู้และทัศนคติจากสื่อการเรียนการสอน E-book สูงปานกลาง

ไซมอน (Simon, 2002) ได้ทำวิจัยเรื่อง An Experiment Using Electronic Books in the Classroom. โดยนำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์วิชาชีวิตไปใช้กับนักศึกษาในชั้นเรียน แทนการใช้หนังสือที่เป็นสิ่ง พิมพ์และสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษา พบว่าการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ไม่ยุ่งยาก และหนังสือสามารถนำเสนอสิ่งต่างๆ ที่หลากหลายและเป็นประโยชน์ ได้มากกว่าหนังสือพิมพ์ธรรมดาทั่วไป

วิลสัน (Wilson. 2003) ได้ศึกษาโครงสร้างของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง e-Book Readers in higher Education. มุ่งประเด็นไปที่ ความเข้าใจและเจตคติและจุดเด่นที่สำคัญ ของนักเรียนใน โรงเรียนแห่งสหราชอาณาจักรกับการสังเกตการปรับปรุงการออกแบบของ e-Book Reader เพื่อการเรียนการสอนในอนาคต นักเรียนมีโอกาสในการอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และ ให้ผลย้อนกลับผ่านแบบสอบถาม พบว่านักเรียนสนใจและเอาใจใส่ในการอ่านจากหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์มากขึ้น



บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษา

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ข้าวไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา และตรวจสอบคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

ในการศึกษา ผู้ศึกษาดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. กลุ่มที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. กลุ่มที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

1.1 ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาการสอนภาษาไทยจำนวน 2 คน ด้านเทคโนโลยีการศึกษาจำนวน 1 คน

1.2 นักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา กรุงเทพมหานคร จำนวน 10 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษามีดังนี้

2.1 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ข้าวไทย มีขั้นตอนการดำเนินการสร้าง โดยใช้ขั้นตอนของ ลัดดา สุขปรีดีและธีระชัย ปุณณโชติ ดังต่อไปนี้

2.1.1 ศึกษาเอกสารหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และเอกสารหลักสูตรสถานศึกษา ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

2.1.2 ศึกษาเอกสาร ดังหัวข้อต่อไปนี้

- 1) ประวัติความเป็นมาของข้าวในอดีต

- 2) ความรู้เกี่ยวกับข้าวของไทย
- 3) ประโยชน์ของข้าวไทย
- 4) ประเพณีที่เกี่ยวข้องกับข้าวไทย
- 5) เพลงพื้นบ้านที่เกี่ยวข้องกับข้าวไทย
- 6) ข้าวไทยพันธุ์ดี

2.1.3 ศึกษาหลักการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

2.1.4 วางแผนการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 6 เรื่อง

ได้แก่

เรื่องที่ 1 บอกกล่าวเล่าขานข้าว

เรื่องที่ 2 สืบเรื่องราวข้าวของไทย

เรื่องที่ 3 ประโยชน์ข้าวยิ่งใหญ่

เรื่องที่ 4 ข้าวของไทยกับประเพณี

เรื่องที่ 5 เพลงร้องทำนองข้าว

เรื่องที่ 6 รวมพงศ์เผ่าข้าวพันธุ์ดี

2.1.5 เขียนบทเนื้อหา เรื่องข้าวไทย เป็นคำประพันธ์ประเภทกลอนสี่ ครอบคลุม
ทั้ง 6 เรื่อง

2.1.6 เขียนผังงาน (Storyboard) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องข้าวไทย และจัดทำ
บทหนังสือ (Script) เพื่อแสดงให้ทราบรายละเอียดของแต่ละเฟรมตั้งแต่ต้นจนจบ

2.1.7 จัดทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง ข้าวไทย
ตามบทหนังสือ (Script) ที่เขียนขึ้น โดยสร้างด้วยโปรแกรมการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

2.1.8 นำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาการสอน
ภาษาไทยจำนวน 2 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา 1 คน ตรวจสอบความตรงเชิง
เนื้อหา ประกอบด้วย 1) ส่วนประกอบทั่วไปของบทเรียน 2) ด้านภาพ 3) ด้านตัวอักษร โดยหาค่า
ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) คัดเลือกข้อที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องที่เหมาะสม ตั้งแต่ 0.67 ขึ้นไป
ซึ่งผู้เชี่ยวชาญได้เสนอแนะให้ปรับปรุง ดังรายการต่อไปนี้

- 1) ปรับขนาดตัวอักษรให้มีขนาดมาตรฐานเท่ากัน
- 2) ปรับภาพให้มีความเหมาะสมกับเนื้อเรื่องและมีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น
- 3) แก้ไขคำผิดและการเชื่อมคำหรือประโยคให้ถูกต้อง

2.1.9 นำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ให้นักเรียน จำนวน 10 คน
ประเมินความพึงพอใจ ใช้แบบประเมินมาตรฐานค่า 3 ระดับ แล้วหาค่าเฉลี่ย

2.2 แบบตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาการสอนภาษาไทย และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

2.2.1 ศึกษาลักษณะของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิธีสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดรายการประเมินด้านเนื้อหาและด้านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

2.2.2 สร้างแบบประเมินเพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง โดยกำหนดเกณฑ์ประเมินดังนี้

+1	หมายถึง	แน่ใจว่าสอดคล้อง
0	หมายถึง	ไม่แน่ใจว่าสอดคล้อง
-1	หมายถึง	แน่ใจว่าไม่สอดคล้อง

2.3 แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนเป็นแบบประเมิน แบบมาตราประมาณค่า มี 3 ระดับ คือ

3	หมายถึง	มีความพึงพอใจมาก
2	หมายถึง	มีความพึงพอใจปานกลาง
1	หมายถึง	มีความพึงพอใจน้อย

การแปลความหมายค่าคะแนนเฉลี่ย ใช้เกณฑ์การแปลความหมายเป็น 3 ระดับดังนี้ (วิเชียร เกตุสิงห์, 2538; น. 9)

ค่าคะแนนเฉลี่ยระหว่าง 2.34 – 3.00	หมายถึง	มาก
ค่าคะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.67 – 2.33	หมายถึง	ปานกลาง
ค่าคะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.00 – 1.66	หมายถึง	น้อย

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 ตรวจสอบคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน

3.2 ตรวจสอบคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนจำนวน 10 คน

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้ศึกษาค้นคว้าดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

4.1 หาค่าความตรงเชิงเนื้อหา โดยหาค่าดัชนีของความสอดคล้อง (Index of Item – Objective Congruence หรือ IOC)

4.2 หาค่าเฉลี่ย \bar{X} ของคะแนนการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้นั่งสืออิเล็กทรอนิกส์

4.3 เกณฑ์การแปลความหมายคะแนน

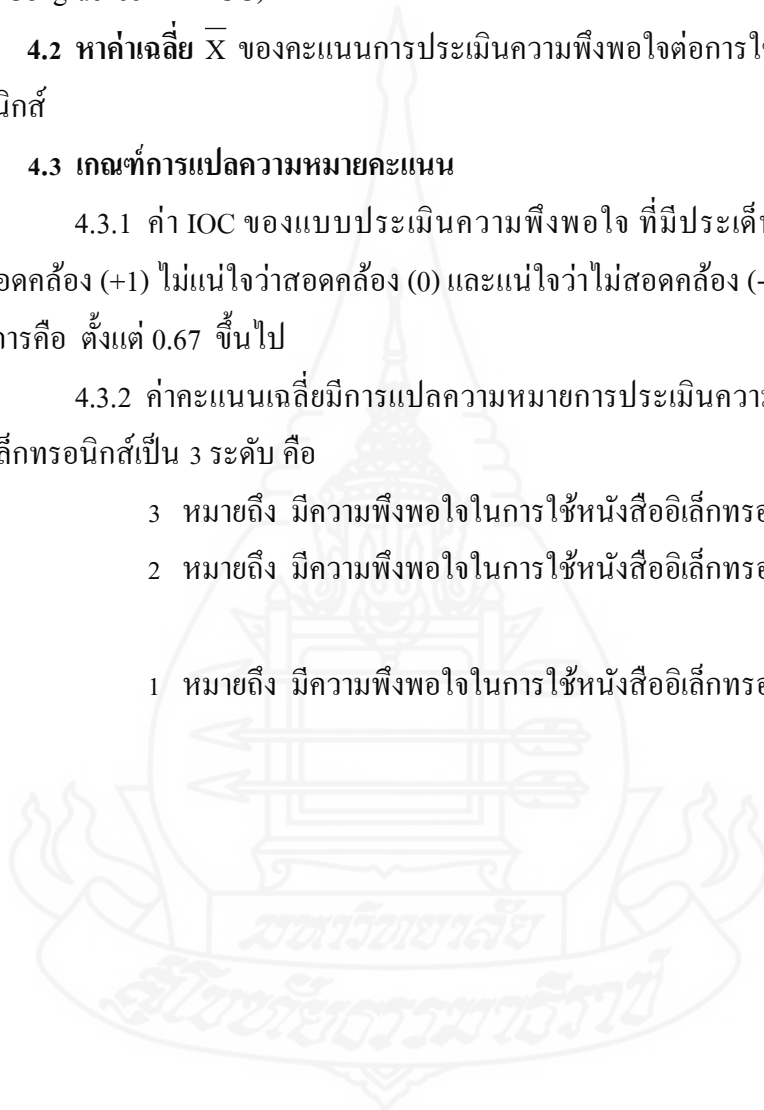
4.3.1 ค่า IOC ของแบบประเมินความพึงพอใจ ที่มีประเด็นการพิจารณาแบบแน่ใจว่าสอดคล้อง (+1) ไม่แน่ใจว่าสอดคล้อง (0) และแน่ใจว่าไม่สอดคล้อง (- 1) เกณฑ์ที่น่าพอใจแต่ละรายการคือ ตั้งแต่ 0.67 ขึ้นไป

4.3.2 ค่าคะแนนเฉลี่ยมีการแปลความหมายการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้นั่งสืออิเล็กทรอนิกส์เป็น 3 ระดับ คือ

- 3 หมายถึง มีความพึงพอใจในการใช้นั่งสืออิเล็กทรอนิกส์ในระดับมาก
- 2 หมายถึง มีความพึงพอใจในการใช้นั่งสืออิเล็กทรอนิกส์ในระดับปานกลาง

ปานกลาง

- 1 หมายถึง มีความพึงพอใจในการใช้นั่งสืออิเล็กทรอนิกส์ในระดับน้อย



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษา เรื่องการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ข้าวไทย ผลการวิเคราะห์ข้อมูลมี
ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ข้าวไทย สำหรับนักเรียน

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ของผู้เชี่ยวชาญด้านหาและด้านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

1.1 ส่วนประกอบของหนังสือ มีส่วนประกอบดังต่อไปนี้

1.1.1 ปก ประกอบไปด้วย ชื่อหนังสือหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ระดับชั้นของผู้เรียน
ชื่อผู้แต่งหนังสือและภาพประกอบ

1.1.2 คำนำ เป็นการบอกที่มาและความสำคัญในการจัดทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

1.1.3 สารบัญ เป็นการบอกรายละเอียดของส่วนต่าง ๆ ของเนื้อหา กิจกรรมภายใน
หนังสืออิเล็กทรอนิกส์

1.1.4 คำชี้แจงการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เป็นการอธิบายขั้นตอนการใช้หนังสือ
อิเล็กทรอนิกส์สำหรับนักเรียน

1.1.5 แบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบก่อนเรียน เป็นแบบปรนัย แบบ
เลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 15 ข้อ

1.1.6 เนื้อเรื่อง เนื้อเรื่องแบ่งออกเป็น 6 เรื่อง ได้แก่ 1) บอกกล่าวเล่าขานข้าว 2) สืบ
เรื่องราวข้าวของไทย 3) รวมพวงศัเผ่า ข้าวพันธุ์ดี 4) ข้าวของไทยกับประเพณี 5) เพลงร้องทำนองข้าว
6) ประโยชน์ข้าวยิ่งใหญ่ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) แต่ละเรื่องแต่งเป็นคำประพันธ์ประเภทกลอนสี่ มีรูปภาพประกอบ ทุก
หน้า

2) คำศัพท์น่ารู้ รวบรวมคำศัพท์ที่ปรากฏอยู่ในเนื้อเรื่องละ 10 คำ

3) กิจกรรมท้ายบท สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ เป็นกิจกรรมที่ต้องเขียนตอบในใบกิจกรรม ซึ่งแยกออกจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ กิจกรรมแต่ละเรื่องมีความหลากหลายและเหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน

1.1.7 แบบทดสอบหลังเรียน เป็นแบบทดสอบปรนัย แบบตัวเลือก 3 ตัวเลือก จำนวน 15 ข้อ ซึ่งเป็นข้อสอบชุดเดียวกันกับแบบทดสอบก่อนเรียน

1.1.8 ใบกิจกรรมสำหรับกิจกรรมท้ายบท เป็นเอกสารให้เขียนตอบ โดยครูผู้สอนเป็นผู้ตรวจกิจกรรมท้ายบท

1.2 องค์ประกอบของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

1.2.1 โปรแกรมที่จัดสร้าง หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องข้าวไทยนี้ จัดสร้างโดยโปรแกรม ซึ่งเป็นโปรแกรม Flip Album 6 pro

1.2.2 ภาพ ในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างขึ้น มีภาพประกอบทุกเฟรม โดยแต่ละเฟรม มีภาพที่เกี่ยวกับเนื้อเรื่องในแต่ละเรื่องคือ ภาพเมล็ดข้าวโบราณ ภาพเมล็ดข้าวที่ค้นพบในไทย ภาพผลิตภัณฑ์หรือประโยชน์ที่ทำจากข้าว ภาพประเพณีที่เกี่ยวกับข้าว ภาพการละเล่นเพลงพื้นบ้านที่เกี่ยวกับข้าว ภาพข้าวพันธุ์ดีและภาพที่เกี่ยวข้องกับข้าว เพื่อใช้ประกอบกับหน้ากิจกรรมต่างๆ ใช้ภาพที่มีความคมชัดและหลากหลาย ภาพที่ใช้เป็นภาพที่มีลักษณะเหมือนจริง และมีภาพวาดประกอบ

1.2.3 พื้นหนังสือ ตัวพื้นหนังสือ ผู้ศึกษาได้ออกแบบพื้นเป็น 2 ส่วน คือพื้นส่วนนอกกับพื้นส่วนใน พื้นส่วนนอกใช้สีชมพูอ่อน พื้นส่วนในใช้สีขาว

1.2.4 ตัวอักษร ตัวอักษรที่ใช้มีหลายขนาดตามความเหมาะสม เนื้อเรื่องที่เป็นคำประพันธ์กลอนสี่ ใช้ตัวอักษร Angsana New ขนาด 36 สีอักษรสีน้ำเงิน ส่วนตัวอักษรที่ใช้ในกิจกรรมนั้นจะใช้ขนาด 20-26 สีอักษรสีน้ำเงินและดำ

1.2.5 การนำเสนอใช้โปรแกรม Flip Page Editor.com โดยนำเสนอทีละเฟรม ผู้เรียนสามารถใช้ปุ่มกดตรงเครื่องหมายสามเหลี่ยมที่อยู่ด้านข้างขอบหนังสือแต่ละหน้า เพื่อเปิดไปยังหน้าถัดไป แต่ไม่สามารถเปิดข้ามไปยังเฟรมที่ไม่ได้ศึกษาได้ และสามารถเปิดย้อนกลับไปยังหน้าที่ผ่านมาได้ โดยการกดปุ่มเครื่องหมายที่อยู่

1.2.6 การทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เป็นแบบเลือกตอบ 3 ตัวเลือก ผู้เรียนตอบ โดยการกดไปที่ตัวอักษรที่อยู่ด้านหน้าคำตอบ ถ้าตอบถูกต้องจะมีเสียง “ปิ้ง ปิ้ง” หากตอบผิดมีเสียงดัง “แอ๊ด แอ๊ด”

ตอนที่ 2 ผลการตรวจสอบคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ข้าวไทย โดยผู้เชี่ยวชาญ

2.1 ตารางผลการตรวจสอบคุณภาพ โดยผู้เชี่ยวชาญ

ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ได้ประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.67-1.00 โดยมีรายการที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง ดังตาราง ที่ 4.1 ต่อไปนี้

ตารางที่ 4.1 แสดงผลการตรวจสอบคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องข้าวไทย โดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการที่ประเมิน	คะแนนความคิดเห็น			รวม	IOC=N/C	ความหมาย
	คนที่	คนที่	คนที่			
	1	2	3			
1. เนื้อหา						
1.1 เนื้อหาให้ความรู้เกี่ยวกับข้าวไทย	+1	+1	+1	3	1.00	เหมาะสม
1.2 เนื้อหา มีสาระประโยชน์เหมาะสมกับ ผู้เรียน	+1	+1	0	2	0.67	เหมาะสม
1.3 เนื้อหาช่วยปลูกจิตสำนึกในการอนุรักษ์ ข้าวไทย	+1	+1	0	2	0.67	เหมาะสม
1.4 การใช้ภาษาสื่อความหมายได้ชัดเจน	+1	+1	+1	3	1.00	เหมาะสม
1.5 ช่วยปลูกฝังให้เห็นคุณค่าของบท ร้อยกรอง	+1	+1	+1	3	1.00	เหมาะสม
2. ด้านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์						
2.1 ตัวอักษรที่ใช้ อ่านง่ายและชัดเจน	+1	+1	+1	3	1.00	เหมาะสม

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

รายการที่ประเมิน	คะแนนความคิดเห็น			รวม	IOC=N/C	ความหมาย
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
2.2 ขนาดของภาพที่ใช้มีความเหมาะสม	+1	+1	+1	3	1.00	เหมาะสม
2.3 ความชัดเจนของภาพที่ใช้	+1	+1	+1	3	1.00	เหมาะสม
2.4 ผู้เรียนสามารถเรียนกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e - Book) ได้ด้วยตนเอง	+1	+1	+1	3	1.00	เหมาะสม
2.5 กิจกรรมท้ายบทเรียนเหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน	+1	+1	+1	3	1.00	เหมาะสม
2.6 กิจกรรมท้ายบทเรียนมีความหลากหลาย	+1	+1	+1	3	1.00	เหมาะสม
2.7 กิจกรรมท้ายบทมีความสนใจ	+1	+1	+1	3	1.00	เหมาะสม

จากตารางที่ 4.1 ผลการตรวจสอบคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ข้าวไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาการสอนภาษาไทยและผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา มีความคิดเห็นว่าคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากรายการประเมินโดยรวมมีคุณภาพเหมาะสมทุกหัวข้อ โดยเฉพาะหัวข้อที่ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ให้คะแนน + 1 หมายถึง แน่ใจว่าเหมาะสม คือ ด้านเนื้อหา ข้อ 1.1 เนื้อหาให้ความรู้เกี่ยวกับข้าวไทย ข้อ 1.4 การใช้ภาษาสื่อความหมายได้ชัดเจน ข้อ 1.5 ช่วยปลูกฝังให้เห็นคุณค่าของบทร้อยกรองและด้านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ ข้อ 2.1 ตัวอักษรที่ใช้อ่านง่ายและชัดเจน ข้อ 2.2 ขนาดของภาพที่ใช้มีความเหมาะสม ข้อ 2.3 ความชัดเจนของภาพที่ใช้ ข้อ 2.4 ผู้เรียนสามารถเรียนกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) ได้ด้วยตนเอง ข้อ 2.5 กิจกรรมท้ายบทเรียนเหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน ข้อ 2.6 กิจกรรมท้ายบทเรียนมีความหลากหลาย ข้อ 2.7 กิจกรรมท้ายบทมีความสนใจ

2.2 ตารางผลการตรวจสอบความพึงพอใจของนักเรียนต่อการใช้นหนังสือ

อิเล็กทรอนิกส์จำนวน 10 คน ได้ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจระหว่าง 2.50-3.0 โดยมีค่าเฉลี่ยประเมินความพึงพอใจ ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 แสดงผลการตรวจสอบความพึงพอใจของนักเรียนต่อการใช้นั่งอเล็กทรอนิกส์

รายการประเมิน	\bar{x}	S.D.	ระดับคุณภาพ	ลำดับ
1. เนื้อหา				
1.1 เนื้อหาให้ความรู้เกี่ยวกับข้าวไทย	2.80	0.42	มาก	3
1.2 เนื้อหาสาระประโยชน์เหมาะสมกับผู้เรียน	2.80	0.42	มาก	3
1.3 เนื้อหาช่วยปลูกจิตสำนึกในการอนุรักษ์ข้าวไทย	2.60	0.52	มาก	3
1.4 เนื้อหาช่วยปลูกฝังให้เห็นความไพเราะของกลอนสี่	2.90	0.32	มาก	3
2. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์				
2.1 คำชี้แจงเข้าใจง่ายชัดเจน	2.70	0.48	มาก	4
2.2 ตัวอักษรอ่านง่ายชัดเจน	2.80	0.42	มาก	3
2.3 ขนาดภาพที่ใช้มีความเหมาะสม	3.00	0.00	มาก	1
2.4 ภาพช่วยให้เข้าใจเนื้อหาดีขึ้น	2.50	0.53	มาก	6
2.5 กิจกรรมท้ายบทเรียนมีความยากง่ายเหมาะสม	2.30	0.48	ปานกลาง	7
2.6 กิจกรรมท้ายบทเรียนมีความหลากหลาย	2.80	0.42	มาก	3
2.7 กิจกรรมท้ายบทเรียนมีความน่าสนใจ	2.60	0.52	มาก	5
2.8 กิจกรรมท้ายบทเรียนช่วยให้เข้าใจเนื้อหามากขึ้น	2.80	0.42	มาก	3
2.9 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีความสะดวกในการใช้	2.90	0.32	มาก	2
2.10 การเรียนจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ทำให้สนุกสนานและเพลิดเพลิน	3.00	0.00	มาก	1
ระดับคะแนนเฉลี่ย	2.75	1.23		

จากตารางที่ 4.2 แสดงว่านักเรียนมีความพึงพอใจระดับมาก ต่อการใช้นั่งอเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ข้าวไทย มีค่าเฉลี่ยสูงสุดจากรายการประเมิน คือ 3.00 ในข้อ 2.3 ขนาดภาพที่ใช้มีความเหมาะสม และข้อที่ 2.10 การเรียนจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ทำให้สนุกสนานและเพลิดเพลิน ส่วนข้อประเมินที่ประเมิน ได้ 2.30 ในข้อ 2.5 กิจกรรมท้ายบทเรียนมีความยากง่ายเหมาะสม

เมื่อพิจารณารายชื่อ พบว่านักเรียนมีระดับความคิดเห็นต่อการใช้นั่งสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ข้าวไทยระดับมาก ($\bar{X} = 2.30-3.00$) เมื่อพิจารณาระดับความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับมาก



บทที่ 5

สรุปผลการศึกษา อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาค้นคว้าอิสระ การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ทำการศึกษากับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา เพื่อสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์และตรวจสอบคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ข้าวไทย ทำให้ผู้เรียนได้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ใช้ประกอบการเรียนเรื่อง ข้าวไทย ซึ่งผู้ทำการศึกษาได้นำเสนอสรุปผลการศึกษาเป็น 3 ส่วนดังนี้

1. สรุปผลการศึกษา
2. อภิปรายผล
3. ข้อเสนอแนะ

1. สรุปผลการศึกษา

การศึกษาค้นคว้าอิสระ การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ข้าวไทย เป็นการศึกษา ค้นคว้ารวบรวมและประมวลข้อมูลความรู้เพื่อสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์และตรวจสอบคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ข้าวไทย

1.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1.1.1 เพื่อสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่อง ข้าวไทยสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา กรุงเทพมหานคร

1.1.2 เพื่อตรวจสอบคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ข้าวไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา กรุงเทพมหานคร

1.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1.2.1 นำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ข้าวไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คนตรวจสอบคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แล้วปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

1.2.2 นำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ข้าวไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา จำนวน 10 คน ตรวจสอบคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

1.2.3 นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ทางสถิติ

1.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล มีดังนี้

1.3.1 หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ต่อคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ข้าวไทย

1.3.2 หาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ของความคิดเห็นของนักเรียน จำนวน 10 คน ต่อการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ข้าวไทย

1.4 ผลการศึกษา

จากผลการสร้างหนังสือและตรวจสอบคุณภาพหนังสือ พบว่าผู้เชี่ยวชาญให้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.67 – 1.00 นักเรียนประเมินความพึงพอใจ ในการใช้หนังสือได้ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจระหว่าง 2.50 – 3.00 เนื่องจากผู้ศึกษาได้สร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ตามหลักการสร้างของ ไพฑูรย์ ศรีฟ้า และสุรศักดิ์ ไททวงศ์สกุล

2. อภิปรายผล

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่อง ข้าวไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา กรุงเทพมหานคร ซึ่งสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ข้าวไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา กรุงเทพมหานคร ผู้ศึกษาได้สร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ตามกระบวนการในการออกแบบพัฒนาและประเมินสื่อ E-Book ของ ลัดดา สุขปรีดี (2555, น.37-53) และ ชีระชัย ปุรณ โขติ (2532, น.6-7) ซึ่งระบุขั้นตอน การออกแบบอย่างเป็นระบบ ประกอบด้วย 9 ขั้นตอน ได้แก่ (1) ตั้งจุดมุ่งหมายของบทเรียน (2) การวิเคราะห์ภารกิจ (3) การสร้างแบบทดสอบ (4) การจัดและกำหนดเนื้อหาที่จะสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (5) การเลือกสื่อ (6) ทำกรอบการเรียนการสอน

ผู้ศึกษาได้มีการกำหนดโครงเรื่องโดยแบ่งออกเป็น เรื่อง 6 เรื่อง ได้แก่ เรื่องที่ 1 บอกกล่าวเล่าขานข่าว เรื่องที่ 2 สืบเรื่องราวข่าวของไทย เรื่องที่ 3 รวมพงศ์เผ่าข่าวพันชาติ เรื่องที่ 4 ข่าวของไทยกับประเพณี เรื่องที่ 5 เพลงร้องทำนองข่าว และเรื่องที่ 6 ประโยชน์ข่าวยิ่งใหญ่ โดยผู้ศึกษาได้ใช้หลักการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็น 2 ลักษณะดังนี้

1. โครงสร้างของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ผู้ศึกษาได้สร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้หลักการของ ไพฑูรย์ ศรีฟ้า (2551, น.14) ซึ่งต้องมี โครงสร้างสำคัญ ได้แก่ 1) หน้าปก 2) คำนำ 3) สารบัญ 4) สารของหนังสือแต่ละหน้า 5) ปกหลัง มาตรฐานเป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ข่าวไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยมีการตรวจสอบคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ซึ่งจากการประเมินคุณภาพพบว่า ข้อรายการที่ได้รับการประเมินนั้นอยู่ในระดับที่เหมาะสมต่อการนำไปใช้ทุกข้อ ส่วนการประเมินความพึงพอใจของหนังสือ จากนักเรียนนั้น ผลการประเมินนั้นมีค่าความพึงพอใจระหว่าง 2.50-3.00 อยู่ในระดับมาก

2. องค์ประกอบของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ผู้ศึกษาได้ใช้แนวการสร้าง โดยศึกษาองค์ประกอบของ สุรศักดิ์ ไวทยวงศ์สกุล (2550) ซึ่งได้กล่าวถึงองค์ประกอบของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ไว้ดังนี้ คือ 1) อักษร (Text) 2) ภาพนิ่ง (Still Images) ซึ่งผู้ศึกษาได้สร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ตามหลักการดังกล่าว ซึ่งผลการสร้างหนังสือออนไลน์ ได้รับการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ ในด้านเนื้อหาและหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จำนวน 3 คน ซึ่งจากการประเมินคุณภาพพบว่า ข้อรายการที่ได้รับการประเมินนั้นอยู่ในระดับที่เหมาะสมต่อการนำไปใช้ทุกข้อ ส่วนการประเมินความพึงพอใจของหนังสือ จากนักเรียนนั้น ผลการประเมินนั้นมีค่าความพึงพอใจระหว่าง 2.50-3.00 อยู่ในระดับมาก

3. ข้อเสนอแนะ

3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการศึกษาไปใช้

3.1.1 ก่อนใช้บทเรียนควรตรวจสอบพื้นฐานความรู้และทักษะของผู้เรียนด้านการใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น

3.1.2 ควรกำหนดเวลาในการศึกษาโดยประมาณ เพื่อให้ผู้เรียนควบคุมเวลาด้วยตนเอง

3.2 ข้อเสนอแนะในการศึกษาค้นคว้าครั้งต่อไป

3.2.1 ควรมีการเชื่อมโยงแบบปฏิสัมพันธ์

3.2.2 ควรมีการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อส่งเสริมทักษะของผู้เรียนในด้านต่างๆ เช่น การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อส่งเสริมทักษะทางภาษา วรรณคดีวรรณกรรม





บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551*.
กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.
- กฤษณะ ทองเชื้อ และคณะ. (2551). *การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องวัดชดชาราสิงเห
(วัดพิทักษ์แผ่นดินไทย)*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัย
นเรศวร, พิษณุโลก.
- ไพฑูริย์ ศรีฟ้า. (2551). *E-BOOK หนังสือพูดได้*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: ฐานบุ๊คส์
- บุญส่ง เศรษฐสิงห์. (2553). *ประเภทและคุณสมบัติ*.
- ทองสุข คำแก้ว. (2553). *การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต)
มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี.
- ธีระชัย ปุณณโชติ. (2539). *การสร้างบทเรียนสำเร็จรูปเส้นทางสู่อาจารย์ 3*. (พิมพ์ครั้งที่ 3).
กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- โรงเรียนข้าวและชาวนา, กรมการข้าว ข้าวพันธุ์ต่างๆ ของไทย สารสนเทศออนไลน์ ค้นคืนวันที่
8 มกราคม 2561 จาก www.museumthailand.com.
- ล้วน สายยศ. (2536). *ระเบียบและวิธีทางสถิติบางประการเพื่อการวิจัย*. ใน *ประมวลสาระชุด
วิชาการวิจัยเทคโนโลยีและสื่อสารศึกษา*. หน่วยที่ 4 น.255 – 374 นนทบุรี:
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช.
- ลัดดา สุขปรีดี. (2537). *เทคโนโลยีทางการเรียนการสอน*. (พิมพ์ครั้งที่ 3). ชลบุรี: ภาคเทคโนโลยี
ทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางแสน.
- วชิรภรณ์ แก้วบุญเรือง. (2552). *การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องความฉลาดด้านการ
บริโภค กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สำหรับนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มเครือข่ายสถานศึกษาแม่ทะ 2 สังกัดสำนักงานพื้นที่
การศึกษาลำปาง เขต 2*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต).
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช, นนทบุรี.
- สุรศักดิ์ ไวทยวงศ์สกุล. (2554). *ความหมายของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์*. สารสนเทศออนไลน์
ค้นคืนวันที่ 11 มีนาคม 2561 จาก <https://www.gotoknow.org/posts/446337>.

- เสาวลักษณ์ กาญจนสมบัติ. (2554). *ประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง นวัตกรรมการสอนที่ยืดผู้เรียนเป็นสำคัญ*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- สุรีย์ กลัดบุบผา. (2554). *หนังสืออิเล็กทรอนิกส์คืออะไร* สารระสังเขปออนไลน์ ค้นคืนวันที่ 3 มีนาคม 2561 จาก <http://www.gotoknow.org/blogs/posts/442292>
- สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร. (2554). *ประโยชน์ของข้าว* สารระสังเขปออนไลน์ ค้นคืนวันที่ 14 ธันวาคม 2560 จาก www.arda.or.th2ma.
- “ตัวชี้วัดและกลุ่มสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551” สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, กระทรวงศึกษาธิการ (2551) กรุงเทพฯ.
- โสภา วรรณสูตร และคนอื่นๆ. (2553). *การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มัลติมีเดีย เรื่อง “การนวดทารก” สำหรับผู้ดูแลเด็ก ในโครงการศูนย์ศึกษาเด็กเล็ก คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่*. รายงานการวิจัย บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- Chinyin Chen (2011). The Relationship between E-book Users’ Learning Performance and Related Factors. (Online). Available : <http://www.editlib.org/p/37332>. 9 May 2012.
- Shiratudin, Monica, Forbes and Shahizan. (2001). E-Book Technology and Its Potential Applications in Distance Education. (Online). Available <http://22strathprints.strath.ac.uk/2613/-1/strathprints002613>.
- Simon, E.J. (2002). An Experiment Using Electronic Books in the Classroom. *Journal of Computers in Mathematics and Science Teaching*. 21(1): 53 – 66. Norfolk, VA: AACE. (Online). Available: <http://www.editlib.org/p/10771>.
- Wilson, Ruth. (2003). E-Book Readers in Higher Education. (Online). Available: <http://ifets.ieee.org/periodical/6-4.pdf>.



ภาคผนวก

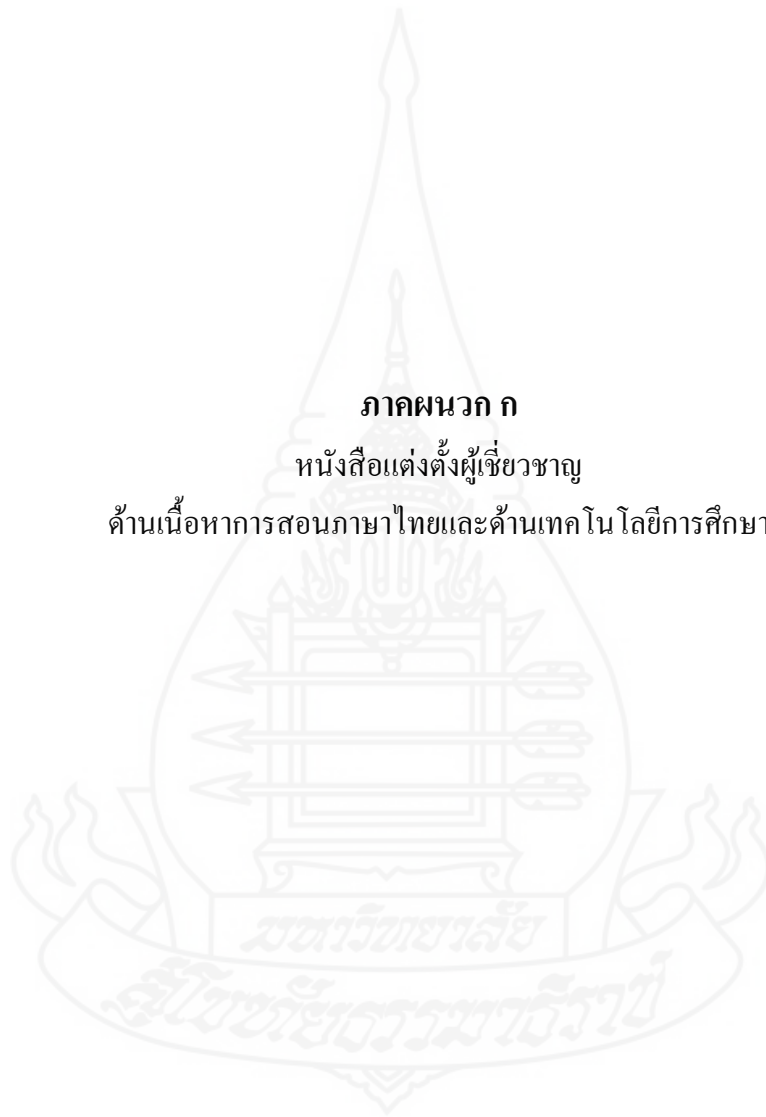
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

สภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ภาคผนวก ก

หนังสือแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญ

ด้านเนื้อหาการสอนภาษาไทยและด้านเทคโนโลยีการศึกษา





ที่ ศธ ๐๕๒๒.๑๖ (บ)/๒๔

สาขาวิชาศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช
ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด
จังหวัดนนทบุรี ๑๑๑๒๐

๑๗ มกราคม ๒๕๖๑

เรื่อง ขออนุมัติบุคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาเครื่องมือวิจัย
เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา
สิ่งที่ส่งมาด้วย หนังสือแต่งตั้งจำนวน ๓ ฉบับ

ด้วยนายวิศุทธิ์ วาตี นักศึกษาหลักสูตรบัณฑิตศึกษา แขนงวิชาหลักสูตรและการสอน วิชาเอก
ภาษาไทย สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช ได้รับอนุมัติให้ทำการศึกษาค้นคว้าอิสระ เรื่อง
การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาไทย เรื่องชาวไทย สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ โรงเรียน
สาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา

การจัดทำการศึกษาค้นคว้าอิสระเรื่องดังกล่าว นักศึกษาได้จัดทำเครื่องมือที่จะเก็บรวบรวมข้อมูลและ
ได้รับความเห็นชอบเบื้องต้นจากอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระไว้ขั้นหนึ่งแล้ว แต่เพื่อให้เครื่องมือที่จัดทำนั้น
มีความครอบคลุมเนื้อหาวิชา แนวปฏิบัติ และสอดคล้องกับหลักและกระบวนการวิจัย ทางสาขาวิชาจึงขอความ
อนุเคราะห์จากท่านในการแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน ๓ ท่าน ดังรายนามต่อไปนี้

๑. นางภาวนา ภูมิศรีสะอาด
๒. นางสาวสิวลี ลีศิริวัฒนกุล
๓. นายคมกริช แมนย่า

สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างดี จึงขอขอบคุณ
มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ)
ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาศึกษาศาสตร์

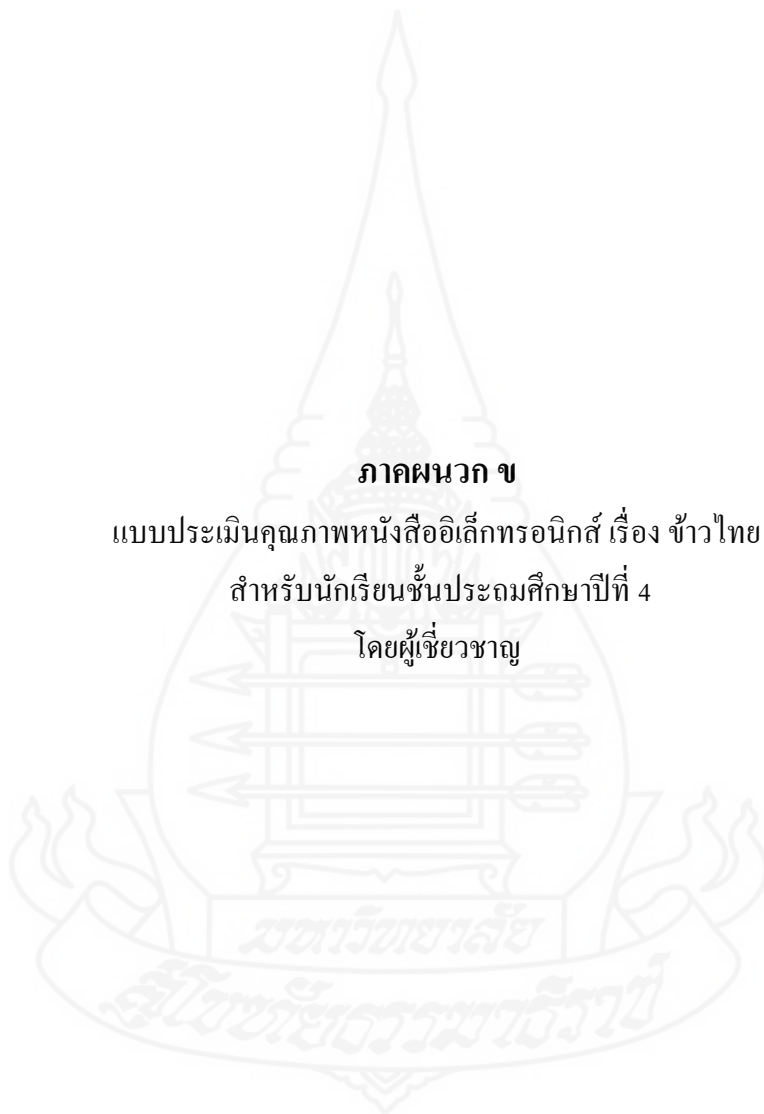
ฝ่ายบัณฑิตศึกษา
โทร. ๐-๒๕๐๔-๘๕๐๕
โทรสาร. ๐-๒๕๐๓-๓๕๖๖-๗

ภาคผนวก ข

แบบประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ข้าวไทย

สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

โดยผู้เชี่ยวชาญ



แบบประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องข่าวไทย
สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
โดยผู้เชี่ยวชาญ

.....
คำชี้แจง : 1. แบบประเมินนี้เป็นการวัดความเหมาะสมของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องข่าวไทย ซึ่งกำหนดคะแนนความคิดเห็น ดังนี้

- +1 หมายถึงเมื่อมั่นใจว่ามีความเหมาะสม
- 0 หมายถึงเมื่อไม่แน่ใจว่ามีความเหมาะสม
- 1 หมายถึงไม่แน่ใจว่าไม่มีความเหมาะสม

2. โปรดใส่เครื่องหมาย (✓) ลงในช่องที่ตรงกับระดับความคิดของท่าน

รายการที่ประเมิน	ระดับคะแนน ความเหมาะสม		
	+1	0	-1
1. เนื้อหา			
1.1 เนื้อหาให้ความรู้เกี่ยวกับข่าวไทย			
1.2 เนื้อหาสาระประโยชน์เหมาะสมกับผู้เรียน			
1.3 เนื้อหาช่วยปลูกจิตสำนึกในการอนุรักษ์ข่าวไทย			
1.4 การใช้ภาษาสื่อความหมายได้ชัดเจน			
1.5 ช่วยปลูกฝังให้เห็นคุณค่าของบทร้อยกรอง			
1.6 ช่วยปลูกจิตสำนึกในการอนุรักษ์ข่าวไทย			
2. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์			
2.1 ตัวอักษรที่ใช้ อ่านง่ายและชัดเจน			
2.2 ขนาดของภาพที่ใช้มีความเหมาะสม			

รายการที่ประเมิน	ระดับคะแนน ความเหมาะสม		
	+1	0	-1
2.3 ความชัดเจนของภาพที่ใช้			
2.4 ผู้เรียนสามารถเรียนกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) ได้ด้วยตนเอง			
2.5 กิจกรรมท้ายบทเรียนเหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน			
2.6 กิจกรรมท้ายบทเรียนมีความหลากหลาย			
2.7 กิจกรรมท้ายบทมีความสนใจ			

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

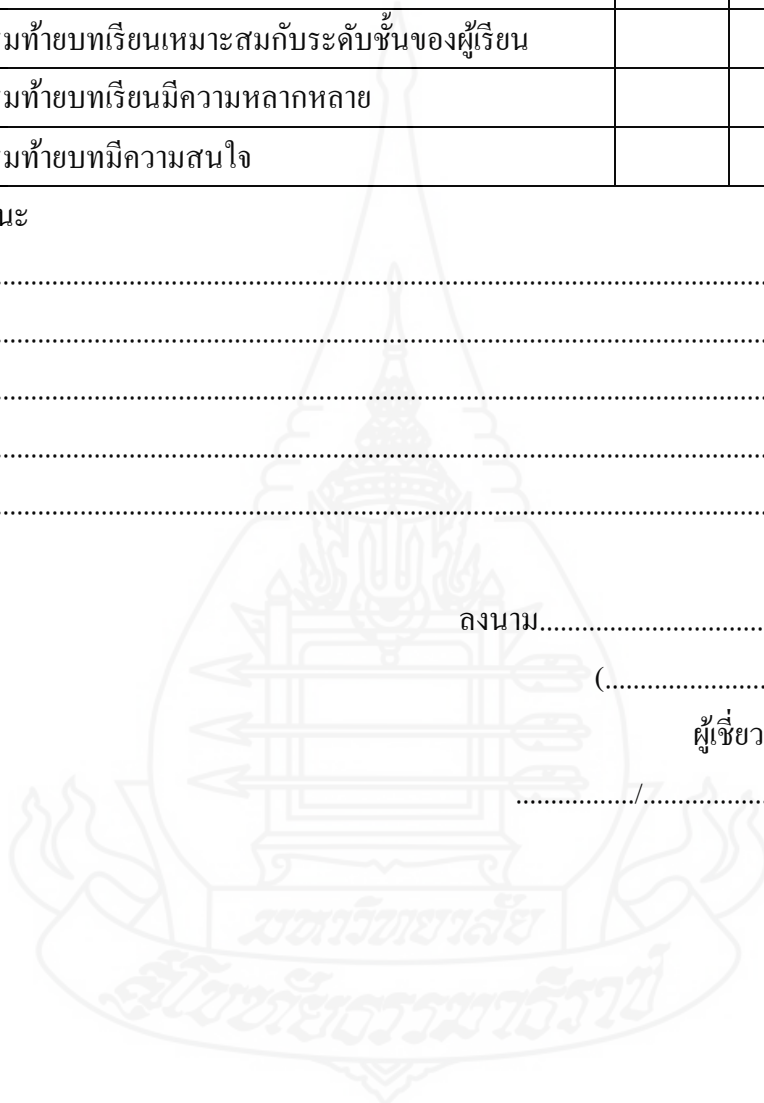
.....

ลงนาม.....

(.....)

ผู้เชี่ยวชาญ

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



ภาคผนวก ค

แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนเกี่ยวกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องข้าวไทย



แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนเกี่ยวกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องข้าวไทย

คำชี้แจง : 1. แบบประเมินนี้เป็นการวัดความพึงพอใจของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องข้าวไทย ซึ่งกำหนดคะแนนความคิดเห็น ดังนี้

- | | | |
|---|---------|------------------------------------|
| 3 | หมายถึง | ระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับดีมาก |
| 2 | หมายถึง | ระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง |
| 1 | หมายถึง | ระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับพอใช้ |

2. โปรดใส่เครื่องหมาย (✓) ลงในช่องที่ตรงกับระดับความพึงพอใจของนักเรียน

รายการที่ประเมิน	ระดับคะแนนความเหมาะสม		
	3	2	1
1. เนื้อหา			
1.1 เนื้อหาให้ความรู้เกี่ยวกับข้าวไทย			
1.2 เนื้อหามีสาระประโยชน์เหมาะสมกับผู้เรียน			
1.3 เนื้อหาช่วยปลูกจิตสำนึกในการอนุรักษ์ข้าวไทย			
1.4 เนื้อหาช่วยปลูกฝังให้เห็นความไพเราะของกลอนสี่			
2. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์			
2.1 คำชี้แจงเข้าใจง่ายชัดเจน			
2.2 ตัวอักษรอ่านง่ายชัดเจน			
2.3 ขนาดภาพที่ใช้มีความเหมาะสม			
2.4 ภาพช่วยให้เข้าใจเนื้อหาดีขึ้น			
2.5 กิจกรรมท้ายบทเรียนมีความยากง่ายเหมาะสม			
2.6 กิจกรรมท้ายบทเรียนมีความหลากหลาย			
2.7 กิจกรรมท้ายบทเรียนมีความน่าสนใจ			
2.8 กิจกรรมท้ายบทเรียนช่วยให้เข้าใจเนื้อหามากขึ้น			
2.9 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีความสะดวกในการใช้			
2.10 การเรียนจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ทำให้สนุกสนานและเพลิดเพลิน			

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

ลงนาม.....

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



ประวัติผู้ศึกษา

ชื่อ	นายวิศุทธิ์ วาดี
วันเดือนปีเกิด	24 พฤษภาคม 2523
สถานที่เกิด	อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี
ประวัติการศึกษา	ปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏนครปฐม
สถานที่ทำงาน	2546 - ปัจจุบัน โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา
ตำแหน่ง	ครู

