



ใบรับรองวิทยานิพนธ์
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต (เทคโนโลยีการศึกษา)
ปริญญา

เทคโนโลยีการศึกษา
สาขา

เทคโนโลยีการศึกษา
ภาควิชา

เรื่อง การเปรียบเทียบคะแนนความก้าวหน้าในการอ่านจับใจความจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
ที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบหน้าเดียวและแบบสองหน้า ของนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

Comparison of Reading Comprehension Progressive Score Between Prathomsuksa 5
Students Reading One-Page and Two-Page Formats Electronics Book

นามผู้วิจัย นางสาวศุภราภรณ์ ทองสุขแก้ว

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก (ผู้ช่วยศาสตราจารย์กอบกุล สรรพกิจจานง, ค.ด.)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (รองศาสตราจารย์จังกุล แก่นเพิ่ม, คอ.ม.)

หัวหน้าภาควิชา (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นาวาอากาศตรี สัณชัย พัฒนสิทธิ์, กศ.ด.)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

(รองศาสตราจารย์กัญญา วีระกุล, D.Agr.)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ เดือน พ.ศ.

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

การเปรียบเทียบคะแนนความก้าวหน้าในการอ่านจับใจความจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีรูปแบบ
การนำเสนอเนื้อหาแบบหน้าเดียวและแบบสองหน้า ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

Comparison of Reading Comprehension Progressive Score Between Prathomsuksa 5 Students
Reading One-Page and Two-Page Formats Electronics Book

โดย

นางสาวศุภราภรณ์ ทองสุขแก้ว

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีการศึกษา)
พ.ศ. 2552

ศุภราภรณ์ ทองสุขแก้ว 2552: การเปรียบเทียบคะแนนความก้าวหน้าในการอ่าน
จับใจความจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบหน้าเดียว
และแบบสองหน้า ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
(เทคโนโลยีการศึกษา) สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผู้ช่วยศาสตราจารย์กอบกุล สรรพกิจจานง, ค.ศ.
137 หน้า

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อเปรียบเทียบคะแนนความก้าวหน้าในการอ่าน
จับใจความจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบหน้าเดียวและ
แบบสองหน้า ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาลวัดคลองโพธิ์
จังหวัดอุดรธานี จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม กลุ่มละ 30 คน โดยกลุ่มทดลองที่ 1
คือ กลุ่มที่อ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบหน้าเดียว กลุ่มทดลองที่
2 คือ กลุ่มที่อ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบสองหน้า เครื่องมือที่ใช้
ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความ จำนวน
2 รูปแบบ คือ แบบหน้าเดียวและแบบสองหน้า แบบทดสอบก่อนการอ่าน และแบบทดสอบหลัง
การอ่าน สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ค่าที แบบเป็น
อิสระต่อกัน

ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่อ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหา
ที่แตกต่างกัน มีคะแนนความก้าวหน้าในการอ่านจับใจไม่ความแตกต่างกัน

Supparaporn Thongsukgaew 2009: Comparison of Reading Comprehension Progressive Score Between Prathomsuksa 5 Students Reading One-Page and Two-Page Formats Electronics Book. Master of Education (Educational Technology), Major Field: Educational Technology, Department of Educational Technology. Thesis Advisor: Assistant Professor Kobkul Sunphakitjumnong, Ph.D. 137 pages.

The objective of this research was to compare the progressive score of reading comprehension from electronics book presented in one-page and two-page formats for Prathomsuksa 5 students.

The subject was 60 Prathomsuksa 5 students at Wat Klong Pho, Uttaradit Province. They were divided into 2 groups, each group contained 30 students. The first group of students was using electronics book which presented in one-page, the other group was reading electronics book which presented in two-page. The research tools utilized in this study were one-page and two-page formats electronics books, pretest, and posttest. The statistical analysis employed in this study were means, standard deviation, and t-test.

The results of this research showed that the progressive score of the students who learned from electronics book presented in one-page format was not different from the students who learned from electronics book presented in two-page format.

Student's signature

Thesis Advisor's signature

____ / ____ / ____

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาอย่างยิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กอบกุล สรรพกิจจานง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก รองศาสตราจารย์จنگกล แก่นเพิ่ม อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม รองศาสตราจารย์ ดร.ณรงค์ สมพงษ์ ประธานกรรมการสอบ ในการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย และรองศาสตราจารย์สันทัด กิบาลสุข ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่ได้ให้คำแนะนำ ตลอดจนให้ความช่วยเหลือปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ในระหว่างการดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ด้วยดีตลอดมา อีกทั้งขอขอบพระคุณคณาจารย์ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษาทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้เกิดสติปัญญาเพื่อนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อไป

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณผู้เกี่ยวข้องทุกท่าน ที่กรุณาตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดยให้ความช่วยเหลือ ให้แนวคิด คำแนะนำ ในการสร้าง และปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้เป็นอย่างดีและที่สำคัญขอขอบพระคุณผู้บริหาร คณาจารย์ นักเรียน โรงเรียนเทศบาล วัดไผ่ล้อมและโรงเรียนเทศบาลวัดคลองโพธิ์ จังหวัดอุดรดิตถ์ ที่ให้ความช่วยเหลือและความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยในครั้งนี้เป็นอย่างดี

ขอขอบคุณพี่ ๆ และเพื่อน ๆ ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา ภาควิชา ภาควิชา รุ่น 23 ทุกคนที่คอยให้ความช่วยเหลือ แนะนำ และคอยให้กำลังใจมาโดยตลอด

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้เป็นอย่างดีเพราะได้รับความช่วยเหลือและกำลังใจอันอบอุ่นจากครอบครัวทองสุขแก้ว และคุณงามความดีและประโยชน์ทั้งปวงอันเกิดจากวิทยานิพนธ์เล่มนี้ ผู้วิจัยขอมอบให้แด่บิดา มารดา และผู้มีพระคุณทุกท่าน ที่ได้ให้ความเมตตา อบรมสั่งสอน ให้ความรู้ ผู้ซึ่งเป็นแรงบันดาลใจ ให้ความช่วยเหลือสนับสนุนด้านการศึกษา เป็นแรงผลักดันจนทำให้ผู้วิจัยมีวันนี้ได้ ขอขอบพระคุณทุกท่านที่มีส่วนทำให้วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี

ศุภราภรณ์ ทองสุขแก้ว

พฤษภาคม 2552

สารบัญ

หน้า

สารบัญตาราง	(4)
สารบัญภาพ	(6)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
ขอบเขตของการวิจัย	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
นิยามศัพท์	4
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	7
หนังสืออิเล็กทรอนิกส์	7
หลักการออกแบบหน้าจอ	15
ทฤษฎีการเรียนรู้และจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	19
การอ่านจับใจความ	23
จิตวิทยาการอ่าน	27
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	29
สมมติฐานในการวิจัย	33
บทที่ 3 วิธีการวิจัย	34
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	34
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	35
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	36
การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล	43
การวิเคราะห์ข้อมูล	45

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิจัยและข้อวิจารณ์	46
ผลการวิจัย	46
ข้อวิจารณ์	47
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	49
สรุปผลการวิจัย	49
ข้อเสนอแนะ	51
ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้	51
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป	52
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	53
ภาคผนวก	58
ภาคผนวก ก รายนามผู้เชี่ยวชาญ	59
ภาคผนวก ข แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา แบบประเมินคุณภาพ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์และแบบประเมินความสอดคล้อง (IOC)	62
ภาคผนวก ค คุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบฝึกทักษะการอ่าน จับใจความ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีรูปแบบ การนำเสนอเนื้อหาแบบหน้าเดียวและแบบสองหน้า จากการ ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิต	87
ภาคผนวก ง แบบทดสอบก่อนการอ่านและแบบทดสอบหลังการอ่าน	95
ภาคผนวก จ ผลการวิเคราะห์ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก ค่าความ สอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม (IOC) ของแบบทดสอบการอ่านจับใจความ	114

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

ภาคผนวก จ	คะแนนจากแบบทดสอบก่อนการอ่านและแบบทดสอบหลัง การอ่านของกลุ่มตัวอย่างจากการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ แบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความ	123
ภาคผนวก ช	ตัวอย่างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบฝึกทักษะการอ่าน จับใจความ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	130
ประวัติการศึกษา และการทำงาน		137

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	แสดงคะแนนจากแบบทดสอบหลังการอ่าน คะแนนจากแบบทดสอบก่อนการอ่าน และคะแนนความก้าวหน้าในการอ่านจับใจความจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบหน้าเดียวและแบบสองหน้า	46
2	แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความก้าวหน้าจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบหน้าเดียวและแบบสองหน้า	47
 ตารางผนวกที่		
1	แสดงค่าเฉลี่ยของคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จากการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา	88
2	แสดงค่าเฉลี่ยของคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบหน้าเดียว จากการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	90
3	แสดงค่าเฉลี่ยของคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบสองหน้า จากการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	92
4	แสดงผลการวิเคราะห์ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบการอ่านจับใจความ	115

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางผนวกที่		หน้า
5	แสดงผลการหาความเชื่อมั่นของของแบบทดสอบก่อนการอ่านและ แบบทดสอบหลังการอ่านจับใจความที่มีรูปแบบการนำเสนอแตกต่างกัน	118
6	แสดงค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม (IOC) ของแบบทดสอบการอ่านจับใจความ	120
7	แสดงคะแนนจากแบบทดสอบก่อนการอ่านและแบบทดสอบหลัง การอ่านของกลุ่มตัวอย่างจากการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบฝึกทักษะ การอ่านจับใจความที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบหน้าเดียว	124
8	แสดงคะแนนจากแบบทดสอบก่อนการอ่านและแบบทดสอบหลัง การอ่านของกลุ่มตัวอย่างจากการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบฝึกทักษะ การอ่านจับใจความที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบสองหน้า	126
9	แสดงคะแนนจากแบบทดสอบก่อนการอ่านของกลุ่มตัวอย่างจาก การใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความที่มีรูปแบบ การนำเสนอเนื้อหาแบบหน้าเดียวและแบบสองหน้า	128

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	แสดงการกำหนดค่าหน้าจอแบบหน้าเดียว	5
2	แสดงการกำหนดค่าหน้าจอแบบสองหน้า	5
ภาพผนวกที่		
1	แสดงภาพหน้าปกของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ทั้ง 2 รูปแบบ	131
2	แสดงภาพหน้าปกหลังของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ทั้ง 2 รูปแบบ	131
3	แสดงภาพหน้าสารบัญและคำชี้แจงการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ทั้ง 2 รูปแบบ	132
4	แสดงภาพหน้าแบบฝึกหัดของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ทั้ง 2 รูปแบบ	132
5	แสดงภาพหน้าชื่อเรื่องของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบหน้าเดียวเรื่องตุ๊กตาชาววัง	133
6	แสดงภาพหน้าชื่อเรื่องของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบสองหน้าเรื่องตุ๊กตาชาววัง	133
7	แสดงภาพหน้าเนื้อเรื่องของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบหน้าเดียวเรื่องตุ๊กตาชาววัง	134
8	แสดงภาพหน้าเนื้อเรื่องของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบสองหน้าเรื่องตุ๊กตาชาววัง	134

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพผนวกที่		หน้า
9	แสดงภาพหน้าเนื้อเรื่องของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีรูปแบบ การนำเสนอเนื้อหาแบบหน้าเดียวเรื่องปลาตะเพียนสวน	135
10	แสดงภาพหน้าเนื้อเรื่องของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีรูปแบบ การนำเสนอเนื้อหาแบบสองหน้าเรื่องปลาตะเพียนสวน	135
11	แสดงภาพหน้าเนื้อเรื่องของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีรูปแบบ การนำเสนอเนื้อหาแบบหน้าเดียวเรื่องม้ากับลาย	136
12	แสดงภาพหน้าเนื้อเรื่องของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีรูปแบบ การนำเสนอเนื้อหาแบบสองหน้าเรื่องม้ากับลาย	136

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญของปัญหา

การอ่านมีความสำคัญต่อชีวิตมนุษย์ตั้งแต่เล็กจนโต การอ่านมีความสำคัญต่อการพัฒนาอาชีพและการศึกษา การอ่านเป็นหัวใจสำคัญในการเรียนการสอน นักเรียน นักศึกษาจะสามารถเล่าเรียนได้เก่งจนประสบความสำเร็จเป็นอย่างดี ครูอาจารย์ผู้สอนจำเป็นจะต้องอ่านเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถในการสอนอยู่ตลอดเวลา และการรักการอ่านจนเป็นนิสัยนั้น จะต้องสร้างความสนใจในการอ่าน โดยจัดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านต่าง ๆ ตลอดจนฝึกทักษะการอ่านและพัฒนาการอ่านเพื่อให้มีความสามารถในการอ่านอีกด้วย การอ่านที่ดีนั้น นอกจากจะมีวัตถุประสงค์ในการอ่านแล้ว จะต้องมีความรู้ มีเวลาในการอ่านด้วย รู้จักเลือกหนังสือหรือสื่อในการอ่านที่เหมาะสมกับวัย ความรู้ และความสนใจของผู้อ่าน และจะต้องรู้จักใช้กลยุทธ์หรือกลวิธีในการอ่านที่ถูกต้องและเหมาะสม จึงจะทำให้ท่านอ่านหนังสือได้รวดเร็ว (ฉวีวรรณ คูหาภินันท์, 2542)

เมื่อเทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทต่อชีวิตและการศึกษาของมนุษย์มากขึ้นทำให้แนวความคิดของการเรียนรู้เปลี่ยนไปไม่ยึดติดกับรูปแบบการสอนเดิมที่ต้องมีชั้นเรียนมีครูเป็นปัจจัยสำคัญและผู้เรียนสามารถปรับวิธีเรียนให้เข้ากับวิถีชีวิตของตนเองได้อย่างสะดวก ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของหลักสูตร ระบบการเรียนการสอน วิธีสอน สื่อการสอน รวมทั้งระบบบริหารหรือจัดการสิ่งใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้นเป็นปัจจัยสำคัญอย่างยิ่งที่จะทำให้เกิดการพัฒนาก้าวหน้าไปสู่สิ่งที่ดีกว่าระบบการเรียนการสอน ได้ยกระดับการศึกษาของผู้เรียนและผู้สอนโดยใช้สื่อเทคโนโลยีเข้ามาช่วย (บุญเกื้อ ควรหาเวช, 2542) นวัตกรรมการศึกษาจึงถูกพัฒนาขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเทคโนโลยีสารสนเทศถือเป็นปัจจัยสำคัญยิ่งที่มีส่วนทำให้ประสิทธิภาพของสื่อการศึกษามีเพิ่มมากขึ้น โดยใช้ระยะเวลาในการพัฒนาสั้นลง การเข้าถึงจึงเป็นไปได้ด้วยความสะดวกและรวดเร็ว

การจัดการศึกษาและการพัฒนาวิธีการจัดการเรียนการสอนในปัจจุบัน มีความพยายามที่จะสร้างโอกาส และทางเลือกในการศึกษาไม่ให้มีข้อจำกัดเฉพาะกลุ่มอีกต่อไป การนำความรู้ เนื้อหาจากวิชาต่าง ๆ มาปรับให้อยู่ในรูปของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น การบรรจุลงในแผ่นซีดีรอม ซึ่งผู้เรียน

สามารถเรียนรู้จากเครื่องคอมพิวเตอร์ ทำให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้นและสามารถนำกลับมาใช้หรือปรับปรุงให้ทันสมัยได้

จะเห็นได้ว่าสื่อคอมพิวเตอร์มีความสามารถในการแสดงข้อความ เสียง รวมถึงภาพทั้งภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหวได้เท่าเทียมกับวีดิทัศน์หรือวิทยุโทรทัศน์ ต่างกันที่ความสามารถของคอมพิวเตอร์นั้นเหนือกว่าในการที่มีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ได้ การเรียนด้วยสื่อคอมพิวเตอร์จึงทำให้ผู้เรียนสามารถโต้ตอบกับเนื้อหาของบทเรียนได้เป็นอย่างดี สื่อคอมพิวเตอร์ได้ถูกนำมาใช้ในวงการการศึกษาที่ผ่านมา แม้จะเป็นเวลาที่ไม่นานนักแต่มีพัฒนาการที่รวดเร็ว ด้วยการสนับสนุนจากองค์กรต่าง ๆ อาทิ จากพระราชบัญญัติการศึกษา กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทำให้ในปัจจุบันมีการใช้สื่อคอมพิวเตอร์ในการศึกษามากขึ้น ทั้งในระบบโรงเรียน เช่น การเรียนโดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การศึกษานอกระบบโรงเรียน เช่น การเรียนผ่านเว็บ และการศึกษาตามอัธยาศัย เช่น การอ่านเนื้อหาความรู้ผ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งยืน ภู่วรรณ ได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับการสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ไว้ว่า “รูปแบบที่เราเปลี่ยนแปลงไปเราคงจะเห็นเป็น e-Book e-Magazine e-Journal ลักษณะของการสร้างที่เคยทำ เช่น การทำหนังสือเล่มหนึ่งใช้เวลา 2-3 เดือน ณ วันนี้ต้องทำให้เสร็จเร็วที่สุด จะทำอย่างไร จะพิมพ์หนังสือ จะออกหนังสือ จะทำ Electronics Book จะทำ อะไรต่าง ๆ นั้นในระยะเวลาสั้น ๆ รูปแบบของเทคโนโลยีนั้นทำให้การศึกษาจะเน้นรูปแบบการศึกษาให้น้อยลง แต่ให้ผลมากขึ้น ขณะเดียวกันต้นทุนต้องต่ำด้วย” (ยืน ภู่วรรณ, ม.ป.ป. อ้างใน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2544)

เทคโนโลยีมัลติมีเดียที่นำมาใช้ในการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นการนำเสนอบทเรียนที่มีการปรับเปลี่ยนรูปแบบจากสิ่งพิมพ์หรือหนังสือพิมพ์ที่เป็นไฟล์เนื้อหาเพียงอย่างเดียว ต้องดูด้วยเทคนิคการเลื่อนจอภาพ ไปเป็นเทคนิคการนำเสนอที่มีลักษณะการเปิดหน้าหนังสือแบบเสมือน เนื้อหาที่นำเสนอเป็นได้ทั้งข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว วิดิทัศน์ และเสียง อันเป็นการใช้ความสามารถของเทคโนโลยีมัลติมีเดียมาผสมผสานกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างลงตัว เป็นสื่อที่ได้รับความนิยมสูงอย่างมากในปัจจุบัน โดย Federal Communications Commission (1980 อ้างใน นวอร แจ่มขำ, 2547) หน่วยงานของรัฐบาลสหรัฐอเมริกา ได้ให้ความหมายของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ไว้ว่า เป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้ข้อความ ภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว และเสียง เพื่อนำผู้เรียนสู่การเรียนรู้การสอนหรือกระบวนการสอน

การใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในการศึกษานั้นก็ยังสามารถใช้ได้ในรูปแบบของการอ่าน ซึ่งมีความสามารถในการถ่ายทอดทำให้ผู้อ่านตอบสนองกับเนื้อหาได้อย่างรวดเร็ว นอกจากนี้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ยังเป็นสื่อกลางช่วยในการตอบสนองการเรียนรู้แบบ e-Learning ซึ่งถือเป็นการเรียนรู้ด้วยตนเอง หรือแม้แต่การนำไปใช้เป็นการเรียนรู้ภายในห้องเรียนหรือนอกห้องเรียน ตลอดจนสนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิต ดังนั้นการนำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ไปใช้ในวงการศึกษา จึงน่าจะเป็นวิธีหนึ่งที่สามารถพัฒนาประสิทธิภาพการเรียนการสอนของผู้เรียนและผู้สอนได้

ในปัจจุบันได้มีผู้สร้างและพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ขึ้นมาหลายรูปแบบ แตกต่างกันไป แต่มิได้มีการวิจัยบ่งบอกว่า รูปแบบใดที่เหมาะสมและส่งผลต่อการเรียนรู้ด้วยเหตุผลดังกล่าว ทำให้ผู้วิจัยจึงพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบหน้าเดียวและแบบสองหน้า ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เพื่อเปรียบเทียบคะแนนความก้าวหน้าจากการอ่านจับใจความด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาต่างกัน 2 รูปแบบ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบคะแนนความก้าวหน้าในการอ่านจับใจความจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบหน้าเดียวและแบบสองหน้า ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดขอบเขตของการวิจัยไว้ดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาล วัดคลองโพธิ์ จังหวัดอุดรธานี ปีการศึกษา 2551 จำนวน 60 คน แบ่งออกเป็นกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม ๆ ละ 30 คน

2. เนื้อหาของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในการวิจัย นำมาจากหนังสือแบบฝึกทักษะการอ่านภาษาไทย 5 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของ นรบดี สิริเนาวพงศ์ (2550) จำนวน 5 เรื่อง ได้แก่ ตึกดาชาววัง ปลาตะเพียนสาน ม้ากับลาย เต่าทะเล และสมันติครุส

3. ตัวแปรที่ต้องการศึกษา ได้แก่

3.1 ตัวแปรต้น คือ รูปแบบการนำเสนอเนื้อหาบนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 รูปแบบ ได้แก่

3.1.1 แบบหน้าเดียว

3.1.2 แบบสองหน้า

3.2 ตัวแปรตาม คือ คะแนนความก้าวหน้าในการอ่านจับใจความจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักเรียน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

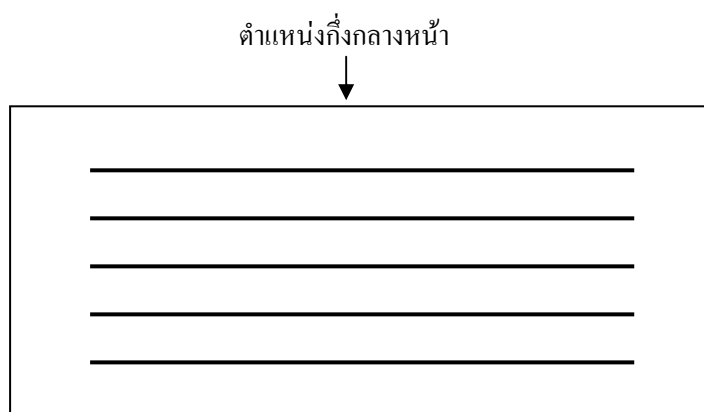
1. ได้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อฝึกทักษะการอ่านจับใจความ ที่ใช้ในการเรียนการสอนกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
2. เป็นแนวทางในการเลือกใช้รูปแบบการนำเสนอเนื้อหาบนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อฝึกทักษะการอ่านจับใจความของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

นิยามศัพท์

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง เอกสารในรูปแบบดิจิทัลที่สร้างขึ้นโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ที่ประกอบไปด้วยข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และภาพวิดีโอ โดยการประสานและเชื่อมโยงสัมพันธ์ของเนื้อหาที่อยู่ในแฟ้มเดียวกัน ซึ่งผู้เรียนสามารถที่จะเลือกเรียนได้ตามความต้องการ ไม่จำกัดเวลาและสถานที่ สามารถอ่านเนื้อหาผ่านทางหน้าจอคอมพิวเตอร์ได้

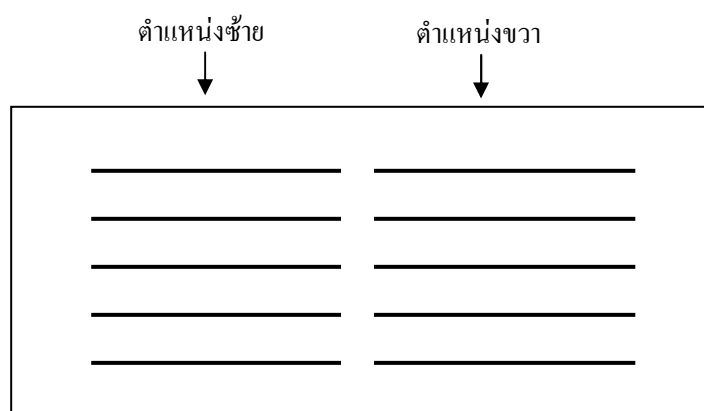
รูปแบบการนำเสนอเนื้อหา หมายถึง การนำเสนอที่ใช้ในการอ่านจับใจความมาจัดแสดงบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ โดยกำหนดให้มี 2 รูปแบบ ได้แก่ แบบหน้าเดียวและแบบสองหน้า

รูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบหน้าเดียว หมายถึง ลักษณะการแสดงข้อมูลที่เนื้อหาที่นำเสนอในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนหน้าจอคอมพิวเตอร์ ถูกจัดอยู่บนหน้าจอคอมพิวเตอร์ในตำแหน่งกึ่งกลางหน้า



ภาพที่ 1 แสดงรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบหน้าเดียว

รูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบสองหน้า หมายถึง ลักษณะการแสดงข้อมูลที่เนื้อหาที่นำเสนอในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนหน้าจอคอมพิวเตอร์ ถูกจัดอยู่บนหน้าจอคอมพิวเตอร์ในตำแหน่งซ้ายและขวาตามปกติของหนังสือทั่วไป



ภาพที่ 2 แสดงรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบสองหน้า

การอ่านจับใจความ หมายถึง การที่นักเรียนทำการรับรู้ความหมาย เรื่องราว จากถ้อยคำใน เนื้อหาที่อยู่ในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ แล้วทำความเข้าใจเนื้อหาของเรื่อง ลำดับเหตุการณ์ วิเคราะห์ ข้อคำถามและคำตอบ รายละเอียดต่าง ๆ ตลอดจนจุดมุ่งหมายสำคัญของเรื่อง และสรุปสาระสำคัญของเรื่องนั้น ๆ

คะแนนความก้าวหน้าในการอ่านจับใจความ หมายถึง ผลต่างของคะแนนที่ได้จากการทำ แบบทดสอบหลังการอ่านและแบบทดสอบก่อนการอ่านของนักเรียน

บทที่ 2

การตรวจเอกสาร

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการตรวจเอกสารในหัวข้อดังต่อไปนี้

1. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์
2. หลักการออกแบบหน้าจอ
3. ทฤษฎีการเรียนรู้และจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
4. การอ่านจับใจความ
5. จิตวิทยาการอ่าน
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์

ความหมายของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

มีผู้ให้ความหมายของ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ไว้หลายความหมายได้แก่

ครรชิต มาลัยวงศ์ (2540) ได้ให้ความหมายของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ไว้ว่า “หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง รูปแบบของการจัดเก็บและนำเสนอข้อมูลหลากหลายรูปแบบ ทั้งที่เป็นข้อความ ตัวเลข ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียงต่าง ๆ ข้อมูลเหล่านี้มีวิธีเก็บในลักษณะพิเศษคือ จากแฟ้มข้อมูลหนึ่ง ผู้อ่านสามารถเลือกดูข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องได้ทันที โดยข้อมูลอาจจะอยู่ในแฟ้มเดียวกันหรือไม่ก็ได้ ข้อมูลที่กล่าวเป็นข้อความที่เป็นตัวอักษรหรือตัวเลข เรียกว่าไฮเปอร์เท็กซ์ (Hypertext) และถ้าหากข้อมูลนั้นรวมถึงเสียงและภาพเคลื่อนไหวด้วยก็เรียกว่าสื่อประสมไฮเปอร์มีเดีย (Hypermedia)”

Barker (1992) ได้ให้ความหมายของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ไว้ว่า “หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง รูปแบบของหนังสือที่ประกอบด้วยหน้าหลาย ๆ หน้า นำเสนอเป็นเรื่องและลำดับหัวข้อที่

ชัดเจน และไม่ได้รับการตีพิมพ์เป็นรูปเล่มบนกระดาษ แต่จะอยู่ในรูป Formatted Digital Files และต้องอ่านโดยใช้อุปกรณ์ช่วยอ่าน”

กล่าวโดยสรุปได้ว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง เอกสารในรูปแบบดิจิทัลที่สร้างขึ้นมาโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ นำเสนอข้อมูลได้ทั้งตัวอักษรหรือตัวเลข เรียกว่า ไฮเปอร์เท็กซ์ (Hypertext) (กรรชิต มัลลียงศ์, 2540) สามารถศึกษาได้จากจอคอมพิวเตอร์ ซึ่งนำเสนอโดยใช้ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียง นำเสนอเป็นเรื่องและลำดับหัวข้อที่ชัดเจน และไม่ได้รับการตีพิมพ์เป็นรูปเล่มบนกระดาษ (Barker, 1992)

ประเภทของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

พุลศรี เวศย์อุฬาร (2550) ได้จัดประเภทของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ตามจุดประสงค์การสร้างเป็น 2 ประเภทคือ

1. แฟ้มที่สร้างขึ้นเพื่อเป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
2. แฟ้มที่สร้างจากหนังสือที่พิมพ์ออกมาก่อนแล้ว

นอกจากนี้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ยังสามารถจัดประเภทตามแบบหนังสือที่พิมพ์บนกระดาษปกติซึ่งมีการจัดประเภทอย่างหลากหลาย การจัดประเภทหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบห้องสมุดที่ให้บริการด้านวิชาการสามารถจัดประเภทได้ดังนี้

1. ตำรา ที่มีการจัดเชื่อมโยงเอกสารภายในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เล่มนั้น ๆ
2. หนังสือสื่อประสม (Multimedia Book) ที่ประกอบด้วยภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียงที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษามักจะผลิตขึ้นเป็นดิจิทัลโดยเฉพาะ
3. หนังสือพจนานุกรม เช่น พจนานุกรม สารานุกรม
4. หนังสือดัชนี ที่รวบรวมรายชื่อที่มีอยู่ในฐานข้อมูล หนังสือเหล่านี้มักมีการปรับปรุงเนื้อหาใหม่ ๆ เสมอ

5. หนังสือที่นำเนื้อหาจากหนังสือที่ไม่จัดพิมพ์แล้ว เช่น โครงการหนังสือในอดีตซึ่งจะจัดทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากหนังสือหายาก

รูปแบบไฟล์ของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

การอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากแหล่งสารสนเทศต่าง ๆ นั้น ผู้อ่านจะพบว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีรูปแบบที่แตกต่างกัน เนื่องจากใช้รูปแบบในการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ต่างกัน ซึ่งมีรูปแบบในการสร้างไฟล์ ดังต่อไปนี้ (รวิวรรณ จำพล, 2551)

HTML (Hyper Text Markup Language) นามสกุลของไฟล์มี .htm .html เป็นรูปแบบที่ได้รับความนิยมสูงสุด เนื่องจากบราวเซอร์ในการเข้าชมเว็บ เช่น Internet Explorer หรือ Netscape Communicator ซึ่งเป็นที่นิยมใช้กันทั่วโลกสามารถอ่านไฟล์ชนิดนี้ได้

XML (Extensive Markup Language) มีลักษณะเดียวกับไฟล์ประเภท HTML

PDF (Portable Document Format) ไฟล์รูปแบบนี้พัฒนาโดย Adobe System Inc. เอกสารจัดให้อยู่ในรูปแบบที่เหมือนเอกสารพร้อมพิมพ์ และสามารถอ่านได้โดยใช้ระบบปฏิบัติการจำนวนมากซึ่งรวมถึงอุปกรณ์ eBook Reader ของ Adobe ด้วย เป็นรูปแบบที่ผู้ใช้บริการรู้จักกันมากเช่นเดียวกัน

PML (Peanut Markup Language) พัฒนาโดย Peanut Press สำหรับสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยเฉพาะ อุปกรณ์พกพาต่าง ๆ ที่ใช้ไฟล์ประเภท PML นี้ จะสามารถใช้ไฟล์นามสกุล .pdb ได้ด้วย

องค์ประกอบของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

การออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการศึกษา นั้นมีองค์ประกอบที่ควรคำนึงเพื่อการออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ให้มีประสิทธิภาพ อัครเดช ศรีมณีพันธ์ (2547) ได้สรุปองค์ประกอบของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ไว้ดังต่อไปนี้

1. อักษร (Text) หรือข้อความ เป็นองค์ประกอบของโปรแกรมมัลติมีเดีย สามารถนำอักษรมาออกแบบเป็นส่วนหนึ่งของภาพ หรือสัญลักษณ์ กำหนดหน้าที่การเชื่อมโยงนำเสนอเนื้อหาเสียงภาพ หรือกราฟิก หรือวิดีโอ เพื่อให้ผู้ใช้เลือกข้อมูลที่จะศึกษาการใช้อักษรเพื่อกำหนดหน้าที่ในการสื่อสารความหมายในคอมพิวเตอร์ ควรมีลักษณะดังนี้

1.1 สื่อความหมายให้ชัดเจน เพื่ออธิบายความสำคัญที่ต้องการนำเสนอส่วนของเนื้อหาสรุปแนวคิดที่ได้เรียนรู้

1.2 การเชื่อมโยงอักษรบนจอภาพสำหรับการมีปฏิสัมพันธ์ในมัลติมีเดีย การเชื่อมโยงทำได้หลายรูปแบบจากจุดหนึ่งไปจุดหนึ่งในระบบเครือข่าย ด้วยเพิ่มเอกสารข้อมูลด้วยหรือต่างเพิ่มกันได้ทันที ในลักษณะรูปแบบตัวอักษร (Font) เครื่องหมายหรือสัญลักษณ์ (Symbol) การเลือกใช้แบบอักษร เครื่องหมายหรือสัญลักษณ์ และการให้สีแบบใดให้ดูองค์ประกอบการจัดวางองค์ประกอบด้านศิลป์ที่ดีแล้วมีความเหมาะสม

1.3 กำหนดความยาวเนื้อหาให้เหมาะสมแก่การอ่านยาก และในการดึงข้อมูลมาศึกษาผู้ผลิตโปรแกรมสามารถใช้เทคนิคการแบ่งข้อมูลออกเป็นส่วนย่อย แล้วเชื่อมโยงข้อมูลเข้าด้วยกัน หากต้องการศึกษาข้อมูลส่วนใดก็สามารถเข้าถึงข้อมูลส่วนต่าง ๆ ที่เชื่อมโยงกันอยู่ได้ การเชื่อมโยงเนื้อหาสามารถกระทำได้ 3 ลักษณะด้วยกันคือ ลักษณะเส้นตรง ลักษณะสาขา และลักษณะผสมผสานหลายมิติ

1.4 สร้างการเคลื่อนไหวให้อักษร เพื่อสร้างความสนใจก่อนนำเสนอข้อมูล สามารถทำได้หลายวิธี เช่น การเคลื่อนย้ายตำแหน่ง การหมุน การกำหนดให้เห็นเป็นช่วง ๆ จังหวะ เป็นต้น ข้อสำคัญคือ ควรศึกษาถึงจิตวิทยาความต้องการรับรู้กับความถี่การใช้เทคนิคการเคลื่อนไหวของผู้ศึกษาโปรแกรมแต่ละวัยให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย

1.5 เครื่องหมายและสัญลักษณ์ เป็นสื่อกลางที่สำคัญในการติดต่อกับผู้ศึกษาในบทเรียนมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ การนำเสนอหรือออกแบบสัญลักษณ์หรือเครื่องหมายควรให้สัมพันธ์กับเนื้อหาในบทเรียน สามารถทำความเข้าใจกับความหมายและสัญลักษณ์ต่าง ๆ นั้นได้อย่างรวดเร็ว อักษรเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญต่อการเรียนรู้ การทำความเข้าใจ การนำเสนอความหมายที่ก่อประโยชน์ต่อผู้เรียน ดังที่ปีตันธนา สงวนบุญพงษ์ (2542) ได้สรุปว่าอักษรที่มีประสิทธิภาพ

ในการสื่อข้อความที่ตรงและชัดเจนได้ดีในขณะที่รูปภาพ สัญลักษณ์ ภาพเคลื่อนไหวและเสียง ช่วยทำให้ผู้ใช้สำนึกและจำสารสนเทศได้ง่ายขึ้น มัลติมีเดียนี้เป็นเครื่องมือที่มีความสามารถในการประสมประสานอักขระสัญลักษณ์ ภาพ รวมถึงสี เสียง ภาพนิ่ง และภาพวิดีโอทัศน์เข้าด้วยกัน ทำให้ข้อมูลข่าวสารมีคุณค่าและน่าติดตามเพิ่มขึ้น

2. ภาพนิ่ง (Still Image) เป็นภาพกราฟิก เช่น ภาพวาด ภาพถ่าย ภาพลายเส้น แผนที่ แผนที่ที่ได้จากการสร้างภายในด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ภาพที่ได้จากการสแกนจากแหล่งเอกสารภายนอก ภาพที่ได้เหล่านี้จะประมวลผลออกเป็นจุดภาพ (Pixel) แต่ละจุดบนภาพจะถูกแทนที่เป็นค่าความสว่าง (Brightness) ค่าสี (Color) ส่วนความละเอียดของภาพจะขึ้นอยู่กับจำนวนจุดและขนาดของจุดภาพ ภาพที่เหมาะสมไม่ใช่ว่าอยู่ที่ขนาดของภาพ หากแต่อยู่ที่ขนาดของไฟล์ภาพ การจัดเก็บภาพที่มีขนาดข้อมูลมาก ทำให้การดึงข้อมูลได้ยากเสียเวลา สามารถทำได้โดยการลดขนาด ข้อมูลการบีบอัดข้อมูลชนิดต่าง ๆ ด้วยโปรแกรมในการจัดเก็บบีบอัดข้อมูล ก่อนที่จะเก็บข้อมูลเพื่อประหยัดเนื้อที่ในการเก็บไฟล์ (File) กราฟิกที่ใช้ในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบสื่อประสมแบ่งได้ 3 ไฟล์ คือ

2.1 ไฟล์สกุล GIF (Graphic Interchange Format) ไฟล์ชนิดบิตแมต มีการบีบอัดข้อมูลภาพไฟล์มีขนาดต่ำมีการสูญเสียข้อมูลน้อย สามารถทำพื้นของภาพให้เป็นพื้นแบบโปร่งใส (Transparent) นิยมใช้กับภาพวาดและภาพการ์ตูน มีระบบแสดงผลแบบหยาบและค่อย ๆ ขยายไปสู่ละเอียดในระบบอินเทอร์เลซ (Interlace) มีโปรแกรมสนับสนุนจำนวนมาก เรียกดูได้กับกราฟิกบราวเซอร์ทุกตัว มีความสามารถนำเสนอภาพแบบเคลื่อนไหว (GIF Animation) จุดด้อยของไฟล์ประเภทนี้ คือ 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 การบีบอัดข้อมูลมากจะทำให้ลบข้อมูลบางส่วนที่ความถี่ซ้ำซ้อนกันมากที่สุดออกจากภาพทำให้รายละเอียดบางส่วนหายไป มีระบบการแสดงผลแบบหยาบและค่อย ๆ ขยายไปสู่ละเอียด มีโปรแกรมสนับสนุนการสร้างเป็นจำนวนมาก เรียกดูได้กับกราฟิกบราวเซอร์ทุกตัวตั้งค่าบีบไฟล์ได้ จุดด้อยคือทำให้พื้นของรูปโปร่งใสไม่ได้

2.3 ไฟล์สกุล PNG (Portable Network Graphics) จุดเด่น คือสามารถใช้งานข้ามระบบ และกำหนดค่าการบีบไฟล์ตามต้องการ (8 บิต, 24 บิต, 64 บิต) มีระบบการบีบอัดแบบ Deflate ไม่เกิดการสูญเสีย แสดงผลแบบ (Interlace) ได้เร็วกว่า GIF สามารถทำพื้นโปร่งใสได้ จุดด้อยคือ หากกำหนดค่าการบีบไฟล์ไว้สูงจะใช้เวลาในการคลายไฟล์สูงตามไปด้วย แต่ขนาดของไฟล์จะมีขนาดต่ำไม่สนับสนุนกับกราฟิกบราวเซอร์รุ่นเก่า โปรแกรมสนับสนุนในการสร้างมีน้อย

3. ภาพเคลื่อนไหว (Animation) เกิดจากชุดภาพที่มีความแตกต่างกันมาแสดงเรียงต่อเนื่องกันไป ความแตกต่างของแต่ละภาพที่นำเสนอทำให้มองเห็นเป็นการเคลื่อนไหวของสิ่งต่าง ๆ ในเทคนิคเดียวกับภาพยนตร์การ์ตูน ภาพเคลื่อนไหวจะทำให้สามารถนำเสนอความคิดที่ซับซ้อนหรือยุ่งยากให้ง่ายต่อการเข้าใจ และสามารถกำหนดลักษณะและเส้นทางที่จะให้ภาพนั้นเคลื่อนที่ไปตามความต้องการคล้ายกับการสร้างภาพยนตร์ขึ้นมาตอนหนึ่งนั่นเอง การแสดงสี การลบภาพ โดยทำให้ภาพเลื่อนจางหาย หรือทำให้ปรากฏขึ้นในรูปแบบต่าง ๆ กัน นับเป็นสื่อที่ดี อีกชนิดหนึ่ง ในมัลติมีเดียโปรแกรมสนับสนุนการสร้างภาพเคลื่อนไหวมีอยู่หลายโปรแกรมตามความต้องการของผู้ใช้และจัดเก็บภาพเป็นไฟล์สกุล GIF ไฟล์ประเภทนี้คือ มีขนาดไฟล์ต่ำ สามารถทำพื้นของภาพให้เป็นพื้นแบบโปร่งใสได้ (Transparent) เรียกดูได้กับกราฟิกบราวเซอร์ทุกตัว แต่สามารถแสดงผลได้เพียง 256 สี

4. เสียง (Sound) เป็นสื่อช่วยเสริมสร้างความเข้าใจในเนื้อหาได้ดีขึ้นและทำให้คอมพิวเตอร์มีชีวิตชีวาขึ้นด้วยการเพิ่มการ์ดเสียงและโปรแกรมสนับสนุนเสียง อาจอยู่ในรูปของเสียงดนตรี เสียงสังเคราะห์ปรุงแต่ง การใช้เสียงในมัลติมีเดียนี้ผู้สร้างต้องแปลงสัญญาณเสียงไฟฟ้าเป็นสัญญาณเสียง Analog ผ่านจากเครื่องเล่นวิทยุ เทปคาสเซ็ทหรือแผ่นซีดี การอัดเสียงผ่านไมโครโฟนต่อเข้าไลน์อิน (Line – In) ที่พอร์ต (Port) การ์ดเสียงได้โดยตรงโดยไม่ต้องผ่านไมโครโฟน และการ์ดเสียงที่มีคุณภาพดีเยี่ยมจะทำให้ได้เสียงที่มีคุณภาพดีด้วยเช่นกัน ไฟล์เสียงมีหลายแบบ ได้แก่ ไฟล์สกุล WAV และ MIDI (Musical Instrument Digital Interface) ไฟล์ WAV ใช้เนื้อที่ในการเก็บสูงมากส่วนไฟล์ MIDI เป็นไฟล์ที่นิยมใช้ในการเก็บเสียงดนตรี

5. ภาพวิดีโอ (Video) ภาพวิดีโอเป็นภาพเหมือนจริงที่ถูกเก็บในรูปของดิจิทัล มีลักษณะแตกต่างจากภาพเคลื่อนไหวที่ถูกสร้างขึ้นจากคอมพิวเตอร์ ในลักษณะคล้ายภาพยนตร์การ์ตูน ภาพวิดีโอสามารถต่อสายตรงจากเครื่องเล่นวิดีโอหรือเลเซอร์ดิสก์เข้าสู่เครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยวิธีการ Capture ระบบวิดีโอที่ทำงานจากฮาร์ดดิสก์ที่ไม่มีการบีบอัดสัญญาณ

ภาพวิดีโอ ภาพวิดีโอมีความต้องการพื้นที่ฮาร์ดดิสก์กว้างมาก ดังนั้นจึงต้องมีการบีบอัดข้อมูลให้มีขนาดเล็กเพื่อที่จะเพิ่มประสิทธิภาพและความเร็วในการส่งสูงสุดแต่ยังคุณภาพของภาพวิดีโอ ซึ่งต้องอาศัยการบีบอัดวิดีโอในการทำหน้าที่ดังกล่าว การนำภาพวิดีโอมาประกอบในมัลติมีเดียต้องมีอุปกรณ์สำคัญคือดิจิทัลวิดีโอการ์ด (Digital Video Card) การทำงานในระบบวินโดวส์ ภาพวิดีโอจะถูกเก็บไว้ในไฟล์ตระกูลเอวีไอ (AVI : Audio Video Interleave) มูฟวี่ (MOV) และเอ็มพีเอกซ์ (MPEG : Moving Pictures Experts Group) ซึ่งสร้างภาพวิดีโอเต็มจอ 30 เฟรมต่อวินาที ข้อเสียของการดูภาพวิดีโอ ในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ คือ ไฟล์ของภาพจะมีขนาดใหญ่ ตั้งแต่ 500 กิโลไบต์ หรือมากกว่า 10 เมกะไบต์ ทำให้เสียเวลาในการดาวน์โหลด

6. การเชื่อมโยงข้อมูลแบบปฏิสัมพันธ์ (Interactive Links) หมายถึง การที่ผู้ใช้มัลติมีเดียสามารถเลือกข้อมูลได้ตามต้องการโดยใช้ตัวอักษร ปุ่ม หรือภาพ สำหรับตัวอักษรที่จะสามารถเชื่อมโยงได้ จะเป็นตัวอักษรที่มีสีแตกต่างจากอักษรตัวอื่น ๆ ส่วนปุ่มก็จะมีลักษณะคล้ายกับปุ่มเพื่อชมภาพยนตร์หรือคลิกลงบนปุ่มเพื่อเข้าไปหาข้อมูลที่ต้องการหรือเปลี่ยนหน้าข้อมูล ส่วนมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ (Interactive Multimedia) เป็นการสื่อสารผ่านคอมพิวเตอร์ที่มีลักษณะการสื่อสารไปมาทั้งสองทาง คือ การโต้ตอบระหว่างผู้ใช้คอมพิวเตอร์และการมีปฏิสัมพันธ์ผู้ใช้เลือกได้ว่าข้อมูล ภาพ ฟังเสียง หรือภาพวิดีโอ ซึ่งรูปแบบของการมีปฏิสัมพันธ์อาจอยู่ในรูปใดรูปหนึ่งดังต่อไปนี้

6.1 การใช้เมนู (Menu Driven) ลักษณะที่พบเห็นได้ทั่วไปของการใช้เมนูคือการจัดลำดับหัวข้อทำให้ผู้ใช้สามารถเลือกข่าวสารข้อมูลที่ต้องการได้ตามที่ต้องการและสนใจ การใช้เมนูมักประกอบด้วยเมนูหลัก (Main Menu) ซึ่งแสดงหัวข้อหลักให้เลือก และเมื่อไปยังแต่ละหัวข้อหลักก็จะประกอบด้วยเมนูย่อยที่มีหัวข้ออื่นให้เลือก หรือแยกไปยังเนื้อหาหรือส่วนนั้น ๆ เลยทันที

6.2 การใช้ฐานข้อมูลไฮเปอร์มีเดีย (Hypermedia Database) เป็นรูปแบบปฏิสัมพันธ์ที่ให้ผู้ใช้งานสามารถเลือกไปตามเส้นทางที่เชื่อมคำสำคัญซึ่งอาจเป็นคำ ข้อความ เสียงหรือภาพ คำสำคัญเหล่านี้จะเชื่อมโยงกันอยู่ในลักษณะเหมือนใยแมงมุม โดยสามารถเดินทางและถอยหลังได้ตามความต้องการของผู้ใช้

7. การจัดเก็บข้อมูลมัลติมีเดีย เนื่องจากการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์แบบมัลติมีเดียที่เป็นการพัฒนาแบบใช้หลายสื่อผสมกัน (Multimedia) และเทคโนโลยีสื่อมัลติมีเดียมีจำนวนมาก ทำให้จำเป็นต้องใช้เนื้อที่เก็บข้อมูลเป็นจำนวนมาก สื่อที่ใช้จัดเก็บต้องมีขนาดความจุมากพอที่จะรองรับข้อมูลในรูปแบบวิดีโอ รูปภาพ ข้อความ ปัจจุบันแผ่นซีดีรอม (CD-ROM : Compact Disk Read Only Memory) และแผ่นดีวีดี (DVD) ได้รับความนิยมแพร่หลาย สามารถเก็บข้อมูลได้สูงมาก จึงสามารถเก็บเพิ่มข้อมูลอื่น ๆ ได้มากเท่าที่ต้องการ จึงกล่าวได้ว่าซีดีรอมและดีวีดีเป็นสื่ออีกชนิดหนึ่งที่ปฏิวัติรูปแบบการเรียนการสอน นอกจากนี้ยังทำให้ผู้เรียนสามารถทบทวนและเรียนรู้ได้ด้วยตัวเองในเวลาที่คุณเรียนสะดวกและมีประสิทธิภาพ

ประโยชน์ของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

ได้มีผู้รวบรวมคุณประโยชน์ที่หลากหลายของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ไว้ดังนี้

1. ลักษณะของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จะมีทั้งรูปแบบธรรมดา คือ มีข้อความและภาพเหมือนในหนังสือทั่วไป และแบบสื่อหลายมิติ โดยการเชื่อมโยงไปไปยังข้อความในหน้าอื่น ๆ หรือเชื่อมโยงกับเว็บไซต์บนอินเทอร์เน็ตได้ (กิดานันท์ มลิทอง, 2548)
2. เป็นข้อมูลดิจิทัลที่สามารถดาวน์โหลดจากเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมโยงกับอินเทอร์เน็ตสำหรับดูและอ่านได้ (Wilson, 2006)
3. เป็นสื่อการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนได้ตามเวลาและสถานที่สะดวก (เอกวิทย์ แก้วประดิษฐ์, 2545)
4. นำรายละเอียดมาพิมพ์บนกระดาษโดยไม่ต้องไปนั่งอ่านที่ห้องสมุด และสามารถดาวน์โหลดได้ทั้งรายละเอียดและรูปภาพมาดูได้เช่นกัน (พรทิพย์ โล่ห์เลขา, 2539)
5. สามารถช่วยในการวิจัย การค้นหาข้อมูลที่เร่งด่วน และนอกจากนั้นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จำนวนมากสามารถจัดเก็บไว้ได้อย่างพอเหมาะพอดีในเครื่องคอมพิวเตอร์ประหยัดเงิน ราคาขอมเยา (Unsworth, 2006)

6. สามารถแสดงทั้งข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียงได้พร้อมกันหรือจะเลือกให้แสดงเพียงอย่างใดอย่างหนึ่งด้วยก็ได้ (ครรจิต มัลลยวงศ์, 2540)

7. นอกจากนี้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ยังสามารถสอบถาม และสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตได้อีกด้วย (พิชญ์ วิมุกตะลพ, 2538)

หลักการออกแบบหน้าจอ

ถนอมพร เลาหจรัสแสง (2541) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบหลักของหน้าจอ 4 องค์ประกอบ ดังนี้

1. องค์ประกอบด้านข้อความ

ข้อความ จัดเป็นองค์ประกอบหลักที่สำคัญที่สุดในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การออกแบบข้อความที่ดี ผู้ออกแบบต้องคำนึงถึงองค์ประกอบย่อยหลายด้าน เช่น รูปแบบตัวอักษร ขนาดตัวอักษร ความหนาแน่นตัวอักษร สีของข้อความ และการจัดความสัมพันธ์ข้อความและภาพให้สอดคล้องกับองค์ประกอบอื่น ๆ เช่น ภาพ และกราฟิกบนหน้าจอ

รูปแบบและขนาดตัวอักษร การเลือกรูปแบบและขนาดตัวอักษรที่เหมาะสมต้องคำนึงถึงระดับของผู้เรียนเป็นหลัก กล่าวคือผู้เรียนที่จัดอยู่ในเกณฑ์กลุ่มผู้อ่านช้า (Poor Reader) ขนาดของตัวอักษรต้องใหญ่กว่าผู้เรียนในกลุ่มที่อ่านคล่อง การใช้ตัวอักษรใหญ่เกินไปทำให้การอ่านช้าลง เนื่องจากการที่ผู้อ่านต้องกวาดสายตาไปไกล หากตัวอักษรมีขนาดเล็กเกินไป อาจทำให้ผู้เรียนแม้จะเป็นผู้ที่อ่านคล่อง ก็อาจทำให้การอ่านและการทำความเข้าใจมีประสิทธิภาพน้อยลงได้

ความหนาแน่นของตัวอักษร ส่วนใหญ่จะรวมถึงความหนาแน่นขององค์ประกอบอื่นบนจอภาพเข้าไปด้วย ผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนจะชอบจอภาพที่มีความหนาปานกลางหรือประมาณ 40% ของพื้นที่หน้าจอมากที่สุด และจะเลือกจอภาพที่มีความหนาแน่นสูงหรือประมาณ 50% ของพื้นที่หน้าจอ มากกว่าจอภาพที่มีความหนาแน่นต่ำ นอกจากนี้ยังพบว่าในวิชาที่มีเนื้อหายาก ผู้เรียน

จะชอบจอภาพที่มีความหนาแน่นสูง เนื่องจากจอภาพที่มีความหนาแน่นขององค์ประกอบต่าง ๆ สูง จะมีข้อมูลที่ช่วยให้ความเข้าใจเนื้อหาและแนวคิดหลักต่าง ๆ ชัดเจนและต่อเนื่องขึ้น

สีข้อความ เป็นองค์ประกอบหน้าจอ ที่ช่วยกระตุ้นความน่าสนใจในการอ่าน สีเป็นตัวกระตุ้นประสาทการรับรู้ที่สำคัญ การใช้สีที่เหมาะสมจะช่วยให้อ่านง่าย และสบายตา การกำหนดสีข้อความต้องพิจารณาถึงสีพื้นหลังประกอบเสมอ ซึ่งจะเรียกว่าคู่สี คู่สีบางคู่สามารถใช้ร่วมกันได้ บางคู่ไม่ควรนำมาใช้ร่วมกัน ผลงานวิจัยพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ชอบคู่สีตัวอักษรขาว หรือเหลืองบนพื้นอักษรเขียวบนพื้นดำ และอักษรดำบนพื้นเหลือง หากใช้พื้นเป็นสีเทา คู่สีที่ผู้เรียนชอบคือสีฟ้า สีแดง สีม่วง และสีดำ สีที่ชอบน้อยคือ สีส้ม สีม่วงแดง สีเขียว และสีแดง แม้งานวิจัยชิ้นนี้จะทำขึ้นในช่วงก่อนปี ค.ศ. 1991 ซึ่งขณะนั้นจอภาพสามารถแสดงได้เพียง 16 สี หลักการออกแบบคู่สีที่ควรคำนึงถึงอีกประการหนึ่ง คือ ควรใช้สีพื้นเป็นสีเข้มมากกว่าสีอ่อน เนื่องจากสีเข้มจะช่วยลดแสงสว่างจากจอภาพ ทำให้รู้สึกสบายตามากกว่าการใช้สีอ่อนเป็นสีพื้นหลัง ซึ่งระยะยาวจะช่วยลดความล้าของสายตา ในการอ่านจอภาพอันเนื่องมาจากความจ้าของสีพื้น

ปัจจุบันการออกแบบสีพื้นหลังได้รับการพัฒนาไปมาก เนื่องจากประสิทธิภาพในการประมวลผลและการแสดงผลของคอมพิวเตอร์พัฒนาขึ้นเร็วมาก การออกแบบสื่อมัลติมีเดียทั่วไปขณะนี้มีการออกแบบพื้นหลังให้มีพื้นผิวที่มีลวดลายมีมิติ และใช้เทคนิคในการออกแบบอย่างเต็มรูปแบบ ในการเลือกสีของตัวอักษรและขนาดของตัวอักษรที่เหมาะสม จึงควรพิจารณาอย่างถี่ถ้วน สีของตัวอักษรซึ่งมองดูชัดเจนบนพื้นสีหน้าจอบริเวณหนึ่ง อาจไม่เหมาะสมหรืออ่านยากบนพื้นสีหน้าจอเดียวกันแต่คนละบริเวณกันก็เป็นไปได้

การวางรูปแบบข้อความ องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับข้อความบนจอภาพประการหนึ่ง คือ การวางรูปแบบข้อความ เทคนิคในการนำเสนอข้อความให้อ่านง่าย สบายตา น่าสนใจทำได้หลายวิธี ผู้ออกแบบสามารถนำเสนอข้อความทีละส่วน ทีละตอน หรือเสนอข้อความทั้งหมดในคราวเดียวกันก็ได้ ขึ้นอยู่กับเทคนิคการนำเสนอที่เหมาะสม เช่น ในการนำเสนอเนื้อหาที่เป็นขั้นตอนที่จำเป็นต้องบรรจุอยู่ในจอภาพเดียวกัน ผู้ออกแบบอาจนำเสนอทีละขั้นตอน โดยผู้เรียนเป็นผู้ควบคุมการนำเสนอ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนมีความสนใจเนื้อหาข้อความดีกว่าการนำเสนอทั้งหมดพร้อมกัน อย่างไรก็ตาม ไม่ว่าจะเสนอข้อความทีละส่วนหรือพร้อมกันทั้งหมด โดยภาพรวมแล้ว การออกแบบหน้าจอจะต้องมีความเหมาะสมและน่าอ่าน ซึ่งเป็นหลักการออกแบบกราฟิกทั่วไปที่ต้องคำนึงถึงรายละเอียด ดังนี้

- ความสมดุลของหน้าจอดีรวม (Balance) การเปลี่ยนน้ำหนักขององค์ประกอบบนจอภาพ ซ้าย ขวา บน ล่าง อย่างเหมาะสมนี้ ผู้ออกแบบจะจัดให้มีความสมดุลแบบแบ่งครึ่งซ้ายขวาเท่ากัน หรือการจัดภาพหรือองค์ประกอบที่ซ้ายขวาไม่เท่ากัน แต่ดูแล้วสมดุลกันก็ได้ องค์ประกอบที่จะช่วยในการจัดสมดุลของจอภาพนี้ คือ รายละเอียดทุกอย่างที่เรามองเห็นในกรอบจอภาพ เช่น โทนสี ขนาดภาพ ตำแหน่งของภาพ/ข้อความ และการใช้แสงสี

- ความเรียบง่าย (Simplicity) เป็นคุณสมบัติสำคัญของการออกแบบสื่อทุกประเภท ซึ่งออกแบบได้ไม่ยาก แต่การออกแบบให้มีความเรียบง่ายและน่าสนใจด้วยนั้นทำได้ยาก โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การออกแบบข้อความ ปัจจุบันการออกแบบหน้าจอคอมพิวเตอร์จะมีองค์ประกอบของกราฟิกในรูปแบบต่าง ๆ กันเกี่ยวข้องด้วย เช่น ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ภาพวาด และอื่น ๆ โดยยังมีข้อความเป็นองค์ประกอบหลัก “ความเรียบง่าย” โดยทั่วไปจึงมักกล่าวโดยรวมซึ่งหมายถึง การออกแบบหน้าจอคอมพิวเตอร์ที่ผู้ออกแบบได้จัดผสมผสานองค์ประกอบรวมต่าง ๆ เข้าด้วยกัน เพื่อให้เกิดการสื่อสารระหว่างผู้เรียนและคอมพิวเตอร์อย่างมีระบบ อ่านง่าย เข้าใจง่าย และผู้เรียนได้รับความรู้หรือเกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ

2. องค์ประกอบด้านภาพและกราฟิก

มักจะได้ยินได้ฟังเสมอว่า “ภาพหนึ่งภาพมีคุณค่าเทียบได้กับคำพูดหนึ่งพันคำ” การออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหรือการออกแบบสื่อการสอนทุกประเภท ผู้ออกแบบจะพยายามใช้ภาพประกอบการอธิบายหรือข้อความเสมอ ซึ่งจะช่วยลดความแตกต่างของผู้เรียน เช่น เพศ ภูมิหลัง พื้นฐานวัฒนธรรม พื้นฐานด้านสังคม ฯลฯ ให้น้อยลง ช่วยให้ความเข้าใจของผู้เรียนเป็นไปในทิศทางเดียวกันมากขึ้น

ดังนั้น การเลือกภาพประกอบการสอนจึงมีความสำคัญต่อผู้เรียนอย่างยิ่ง นอกจากจะช่วยทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหามากขึ้นและกลุ่มผู้เรียนมีความเข้าใจตรงกันมากขึ้นแล้ว การใช้ภาพประกอบการสอนหรือการนำเสนอช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ดังนี้

- ผู้เรียนมีความสนใจและตั้งใจที่จะศึกษามากขึ้น มีแรงจูงใจ เกิดความอยากรู้อยากเห็น และเกิดสมาธิในการเรียน

- ครูสามารถใช้ภาพเพื่อการตอบสนอง หรือให้ผลป้อนกลับได้อย่างดี
- ครูสามารถใช้ภาพเพื่อการสรุป การเสริมความรู้ การอภิปราย หรือการจัดความรู้ในส่วนที่เกี่ยวข้อง
- ครูใช้ภาพเพื่อกระตุ้นความคิด หาความสัมพันธ์เกี่ยวโยง
- การสอนหรือการอธิบายเนื้อหาหรือแนวคิดที่ซับซ้อน หรือเป็นนามธรรมง่ายขึ้น

3. องค์ประกอบด้านเสียง

การรับรู้ทางประสาทหูเป็นช่องทางสำคัญรองลงมาจากประสาทสายตา จากการวิจัยพบว่ามนุษย์เรียนรู้จากการได้ยิน 11% และจำได้จากการได้ยิน 20% ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับการเรียนรู้จากการมองเห็นพบว่า มนุษย์เรียนรู้จากการมองเห็น 83% และจำได้จากการมองเห็น 30% แล้ว จะเห็นว่าการเรียนรู้จากการได้ยินได้ฟังเพียงอย่างเดียว ยังมีประสิทธิภาพน้อยกว่าการเรียนรู้และการจำจากการมองเห็นอยู่มาก แต่ผู้สอนควรออกแบบการเรียนรู้ให้ผู้เรียนใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 2 ทาง การเรียนรู้โดยการได้ยินและได้เห็นจะสูงถึง 94% และการจำได้จะเพิ่มเป็น 50% เมื่อเทียบกับช่องทางอื่น ๆ ที่เหลือ (Dwyer, 1978 อ้างใน ถนอมพร เลหาจรัสแสง, 2541)

4. องค์ประกอบด้านการควบคุมหน้าจอ

การออกแบบจอภาพจะมีความเรียบง่ายหรือซับซ้อนมากน้อยเพียงใดนั้น ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายด้าน เช่น เนื้อเรื่อง สื่อประกอบเนื้อเรื่อง (ภาพ กราฟิก วิดิทัศน์ เสียง ฯลฯ) วิธีการนำเสนอเนื้อเรื่อง (เช่น มี Hypertext มีเมนูย่อย มีส่วนให้ความช่วยเหลือหรือ HELP ฯลฯ) องค์ประกอบเหล่านี้จะมีความสัมพันธ์กับการออกแบบควบคุมหน้าจอเป็นอย่างมาก แนวคิดง่าย ๆ ในการออกแบบปุ่มควบคุมหน้าจอ คือ จะต้องมีความสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ สอดคล้องกับองค์ประกอบมัลติมีเดียที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เลือกศึกษา และสอดคล้องกับหลักการออกแบบสื่อการสอนเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ทฤษฎีการเรียนรู้และจิตวิทยาที่เกี่ยวกับการออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

ทฤษฎีการเรียนรู้และจิตวิทยาที่เกี่ยวกับการออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีดังต่อไปนี้

1. ทฤษฎีการเรียนรู้ที่เกี่ยวกับการออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

การออกแบบโครงสร้างหรือลำดับการนำเสนอเนื้อหาในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์นั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้สร้างจะต้องพิจารณาถึงหลักเกณฑ์ในการออกแบบซึ่งเป็นไปตามทฤษฎีการเรียนรู้ของมนุษย์ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ โครงสร้างของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ ทฤษฎีพฤติกรรมนิยม ทฤษฎีปัญญานิยม ทฤษฎีโครงสร้างความรู้ และทฤษฎีความยืดหยุ่นทางปัญญา (ถนอมพร เลาหจรัสแสง, 2541) โดยมีแนวคิดดังนี้

1.1 ทฤษฎีพฤติกรรมนิยม หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ออกแบบตามแนวคิดของทฤษฎีพฤติกรรมนิยมจะมีโครงสร้างของบทเรียนในลักษณะเชิงเส้นตรง โดยผู้เรียนทุกคนจะได้รับการเสนอเนื้อหาตามลำดับจากง่ายไปหายาก ซึ่งเป็นลำดับที่ผู้สอนได้พิจารณาแล้วว่าเป็นลำดับการสอนที่ดี และผู้เรียนจะสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด

1.2 ทฤษฎีปัญญานิยม ทำให้เกิดแนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบในลักษณะสาขาของคราวเดอร์ ซึ่งการออกแบบบทเรียนในลักษณะสาขา จะทำให้ผู้เรียนมีอิสระมากขึ้นในการควบคุมการเรียนรู้ของตนเอง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการมีอิสระมากขึ้นในการเลือกลำดับเนื้อหาของบทเรียนที่เหมาะสมกับตนเอง โดยผู้เรียนสามารถจะเลือกเรียนได้ตามความสนใจ

1.3 ทฤษฎีโครงสร้างความรู้และความยืดหยุ่นทางปัญญา จะมีความแตกต่างกันทางแนวคิดอยู่มาก แต่ทฤษฎีทั้งสองต่างก็ส่งผลต่อการออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในลักษณะที่ใกล้เคียงกัน กล่าวคือทฤษฎีทั้งสองต่างสนับสนุนแนวคิดเกี่ยวกับการจัดระเบียบโครงสร้างการนำเสนอเนื้อหาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในลักษณะสื่อหลายมิติจะตอบสนองต่อวิธีการเรียนรู้ของมนุษย์ ในความพยายามที่จะเชื่อมโยงเนื้อหาบทเรียนในลักษณะสื่อหลายมิติตอบสนองต่อการเรียนรู้ของมนุษย์ ในความพยายามที่จะเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้ที่มีอยู่เดิมได้เป็นอย่างดี ซึ่งตรงกับแนวคิดของทฤษฎีโครงสร้างความรู้ นอกจากนี้การนำเสนอเนื้อหาบทเรียนในลักษณะสื่อหลายมิติยังสามารถที่จะตอบสนองความแตกต่างของโครงสร้างขององค์ความรู้ที่ไม่ชัดเจนหรือ

มีความสลับซับซ้อน ซึ่งเป็นแนวคิดของทฤษฎีความยืดหยุ่นทางปัญญาได้อีกด้วยโดยการจัดระเบียบโครงสร้างการนำเสนอเนื้อหาบทเรียนในลักษณะสื่อหลายมิติ จะอนุญาตให้ผู้เรียนทุกคนสามารถที่จะมีอิสระในการควบคุมการเรียนรู้ของตนตามความสามารถ ความสนใจ ความถนัดและพื้นฐาน ความรู้ของตน ได้อย่างเต็มที่ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบสื่อประสมที่ออกแบบตามแนวคิดของทฤษฎีทั้งสองนี้จะมีโครงสร้างของบทเรียนแบบสื่อหลายมิติในลักษณะโยงใย (เหมือนใยแมงมุม) การออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์นั้น ผู้ออกแบบไม่จำเป็นต้องยึดแนวคิดหรือทฤษฎีใดทฤษฎีหนึ่งแต่เพียงอย่างเดียว ในทางตรงกันข้ามผู้ออกแบบสามารถพัฒนาผสมผสานแนวคิดหรือทฤษฎีต่าง ๆ ให้เหมาะสมตามลักษณะเนื้อหาและโครงสร้างขององค์ความรู้ในสาขาวิชาต่าง ๆ ยกตัวอย่างเช่น ในการออกแบบสามารถที่จะประยุกต์การออกแบบในลักษณะเชิงเส้นตรงในส่วน of เนื้อหาความรู้ ซึ่งเป็นลักษณะขององค์ความรู้ที่ต้องการลำดับการเรียนรู้ที่ตายตัวหรือองค์ความรู้ประเภทที่มีโครงสร้างตายตัวไม่สลับซับซ้อน ในขณะที่เดียวกันก็สามารถที่จะประยุกต์การออกแบบในลักษณะของสาขาหรือสื่อหลายมิติได้ในเนื้อหาความรู้ซึ่งเป็นลักษณะขององค์ความรู้ที่ไม่ต้องการลำดับการเรียนรู้ที่ตายตัวและมีความสัมพันธ์ภายในที่สลับซับซ้อน เป็นต้น (ปิ่นธนา สงวนบุญญพงษ์, 2542)

2. จิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

แนวคิดทางด้านจิตวิทยาพุทธิพิสัยเกี่ยวกับการเรียนรู้ของมนุษย์ เกี่ยวเนื่องกับการออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์นั้น ได้แก่ ความสนใจและการรับรู้อย่างถูกต้อง การจดจำ ความเข้าใจ ความกระตือรือร้นในการเรียน แรงจูงใจ การควบคุมการเรียนรู้ การถ่ายโอนการเรียนรู้ และการตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล (ถนอมพร เลาหจรัสแสง, 2541)

2.1 ความสนใจและการรับรู้อย่างถูกต้อง หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ดีจะต้องออกแบบให้เกิดการเรียนรู้ที่ง่ายและเที่ยงตรงที่สุด การที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจกับสิ่งเร้าและรับรู้สิ่งเร้าต่าง ๆ ได้แก่ รายละเอียดและความเหมือนจริงของบทเรียนการใช้สื่อประสมและการใช้เทคนิคพิเศษทางภาพต่าง ๆ เข้ามาเสริมบทเรียนเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจไม่ว่าจะเป็นการใช้เสียง การใช้ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว นอกจากนี้ผู้สร้างยังต้องพิจารณาถึงการออกแบบหน้าจอ การวางตำแหน่งของสื่อต่าง ๆ บนหน้าจอ รวมทั้งการเลือกชนิดและขนาดของตัวอักษรหรือการเลือกสีที่ใช้ในบทเรียนอีกด้วย

2.2 การจดจำ ผู้สร้างบทเรียนต้องออกแบบบทเรียนโดยคำนึงถึงหลักเกณฑ์สำคัญที่จะช่วยในการจดจำได้ดี 2 ประการคือ หลักในการจัดระเบียบหรือโครงสร้างเนื้อหาและหลักในการ ทำซ้ำ ซึ่งสามารถแบ่งการวางระเบียบหรือการจัดระบบเนื้อหาออกเป็น 3 ลักษณะด้วยกันคือลักษณะเชิงเส้นตรง ลักษณะสาขา และ ลักษณะสื่อหลายมิติ

2.3 การเข้าใจ ผู้สร้างบทเรียนต้องออกแบบบทเรียนโดยคำนึงถึงหลักการเกี่ยวกับการได้มาซึ่งแนวคิดและการประยุกต์ใช้กฎต่าง ๆ ซึ่งหลักการทั้งสองนี้เกี่ยวข้องกับแนวคิดในการออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ในการทบทวนความรู้ การให้คำนิยามต่าง ๆ การแทรกตัวอย่างการประยุกต์กฎและการให้ผู้เรียนเขียนอธิบายโดยใช้ข้อความของตน โดยมีวัตถุประสงค์ของการเรียนเป็นตัวกำหนดรูปแบบการนำเสนอหนังสืออิเล็กทรอนิกส์และกิจกรรมต่าง ๆ ในบทเรียน เช่นการเลือกออกแบบฝึกหัดหรือแบบทดสอบในลักษณะปรนัยหรือคำถามสั้น ๆ เป็นต้น

2.4 ความกระตือรือร้นในการเรียน ข้อได้เปรียบสำคัญของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีเหนือสื่อการสอนอื่น ๆ ก็คือความสามารถในเชิงโต้ตอบกับผู้เรียนที่จะออกแบบบทเรียนที่ทำให้เกิดความกระตือรือร้นในการเรียนได้นั้น จะต้องออกแบบให้ผู้มีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนอย่างสม่ำเสมอและปฏิสัมพันธ์นั้นจะต้องเกี่ยวข้องกับเนื้อหาและเอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน

2.5 แรงจูงใจ ทฤษฎีแรงจูงใจที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้แก่ ทฤษฎีแรงจูงใจภายในและแรงจูงใจภายนอกของเลปเปอร์ ซึ่งเชื่อว่าแรงจูงใจที่ใช้ในบทเรียน ควรที่จะเป็นแรงจูงใจภายในหรือแรงจูงใจเกี่ยวกับบทเรียนมากกว่าแรงจูงใจภายนอก ซึ่งเป็นแรงจูงใจที่ไม่เกี่ยวเนื่องกับบทเรียนการสอนที่ทำให้เกิดแรงจูงใจภายในนั้นคือการสอนที่ผู้เรียนรู้สึกสนุกสนาน เลปเปอร์ได้เสนอแนวคิดในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่ทำให้เกิดแรงจูงใจภายในไว้ดังนี้

2.5.1 การใช้เทคนิคของเกมในบทเรียน

2.5.2 การใช้เทคนิคพิเศษในการนำเสนอภาพ

2.5.3 จัดหาบรรยากาศการเรียนรู้ ที่ผู้เรียนสามารถมีอิสระในการเลือกเรียนและสำรวจสิ่งต่าง ๆ รอบตัว

2.5.4 ให้โอกาสผู้เรียนในการควบคุมการเรียนรู้ของตน

2.5.5 มีกิจกรรมที่ท้าทายผู้เรียน

2.5.6 ทำให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้อยากเห็น

แรงจูงใจเป็นปัจจัยสำคัญมากในการออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ผู้ออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สามารถที่จะประยุกต์ใช้ทฤษฎีที่ได้อ้างถึงในบทนี้อย่างไรก็ตามควรที่จะมีการนำไปใช้อย่างเหมาะสมและในระดับที่ดีพอ

2.6 การออกแบบควบคุมบทเรียน ซึ่งได้แก่ การควบคุมลำดับการเรียนรู้ เนื้อหาประเภทของบทเรียน ฯลฯ การควบคุมบทเรียนมีอยู่ 3 ลักษณะด้วยกัน คือการให้โปรแกรมและผู้เรียน ในการออกแบบนั้นควรพิจารณาการผสมผสานระหว่างให้ผู้เรียนและโปรแกรมเป็นผู้ควบคุมบทเรียน จะมีประสิทธิผลอย่างไรนั้น ก็ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมในการออกแบบการควบคุมทั้ง 2 ฝ่าย

2.7 การถ่ายโอนการเรียนรู้ โดยปกติแล้วการเรียนรู้จากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์นั้นจะเป็นการเรียนรู้ในขั้นแรกก่อนที่จะมีการนำไปประยุกต์ใช้จริง การนำความรู้ที่ได้จากการเรียนและจัดเกลาแล้วนั้นไปประยุกต์ใช้ในโลกจริงก็คือการถ่ายโอนการเรียนรู้นั่นเอง สิ่งที่มีอิทธิพลต่อความสามารถของมนุษย์ในการถ่ายโอนการเรียนรู้ ได้แก่ ความเหมือนจริงของบทเรียน ประเภทปริมาณความหลากหลายของปฏิสัมพันธ์ การถ่ายโอนการเรียนรู้จึงถือเป็นผลการเรียนรู้ที่พึงปรารถนาที่สุด

2.8 ความแตกต่างระบบุคคล ผู้เรียนแต่ละคนมีความเร็วช้าในการเรียนรู้แตกต่างกันไป การออกแบบให้บทเรียนมีความยืดหยุ่นเพื่อที่จะตอบสนองความสามารถทางการเรียนของผู้เรียนแต่ละคนได้เป็นสิ่งสำคัญ

การอ่านจับใจความ

ความหมายของการอ่าน

ราชบัณฑิตยสถาน (2525) ได้ให้ความหมายของการอ่านไว้ว่า “การอ่าน หมายถึง การว่าตามตัวหนังสือ การออกเสียงตามตัวหนังสือ การดูหรือเข้าใจความจากตัวหนังสือ สังเกตหรือพิจารณาเพื่อให้เข้าใจ”

ฉวีวรรณ คูหาภินันท์ (2542) ได้กล่าวถึงการอ่านไว้ว่า “การอ่านเป็นความสามารถของมนุษย์ ที่เข้าใจการสื่อความหมายของสัญลักษณ์ต่าง ๆ เข้าใจในเนื้อเรื่อง และแนวความคิดจากสิ่งที่อ่านไม่ว่าจะเป็นจดหมาย หนังสือ บทความต่าง ๆ หรือจากภาพยนตร์ โทรทัศน์ วิทยุ สิ่งที่ปรากฏบนจอคอมพิวเตอร์ สัญลักษณ์ การบอกธงของทหารของนักเดินเรือ เครื่องหมายจราจรที่ปรากฏบนท้องถนน รูปภาพ โฆษณาต่าง ๆ ภาพวาด ภาพเขียน แผนที่ แผนที่ภูมิ และการแสดงท่าทางต่าง ๆ เป็นต้น”

กุลวดี ทดแทนคุณ และ ธนู ทดแทนคุณ (2549) ให้ความหมายของการอ่านว่า “การอ่าน หมายถึง การรับรู้และแปลความหมายของตัวอักษร เครื่องหมาย สัญลักษณ์ที่สื่อความหมายต่าง ๆ มาเป็นความคิด ความรู้ และความเข้าใจระหว่างผู้เขียนและผู้อ่าน เพื่อที่ผู้อ่านสามารถนำความจากสารนั้นไปใช้ให้เกิดประโยชน์

จากความหมายของการอ่านสรุปได้ว่า การอ่าน หมายถึง การว่าตามตัวหนังสือ การออกเสียงตามตัวหนังสือ (ราชบัณฑิตยสถาน, 2525) ความสามารถของมนุษย์ ที่เข้าใจการสื่อความหมายของสัญลักษณ์ต่าง ๆ เข้าใจในเนื้อเรื่อง และแนวความคิดจากสิ่งที่อ่าน (ฉวีวรรณ คูหาภินันท์, 2542) ทำให้เกิดความเข้าใจเรื่องราวที่อ่านตรงกับเรื่องราวที่ผู้เขียนเขียน ผู้อ่านสามารถนำความรู้ ความคิด หรือสาระจากเรื่องราวที่อ่านไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ (ธนู ทดแทนคุณ และ กุลวดี ทดแทนคุณ, 2549)

ความหมายของการอ่านจับใจความ

ทักษะการอ่านจับใจความเป็นทักษะเบื้องต้นของการอ่านหนังสือ ที่ผู้อ่านจำเป็นต้องมี เพื่อให้เข้าใจเนื้อเรื่อง มีผู้ให้ความหมายของการอ่านจับใจความไว้ต่าง ๆ กัน ดังนี้

กองวิชาการ (2539) ได้ให้ความหมายของการอ่านจับใจความไว้ว่า “การอ่านจับใจความ หมายถึง การอ่านในใจแล้วบอกใจความสำคัญของเรื่อง สรุปสาระสำคัญของข้อความและเรื่องราวความสำคัญของเรื่องได้”

นุชน้อย สติธอังกูร (2533) กล่าวว่า “การอ่านจับใจความ หมายถึง การอ่านเพื่อเก็บสาระสำคัญของเรื่องที่อ่าน เช่น เก็บจุดมุ่งหมายสำคัญของเรื่อง เก็บเนื้อเรื่องที่สำคัญ เก็บความรู้หรือข้อมูลที่ที่น่าสนใจ ตลอดจนแนวความคิดหรือทัศนคติของผู้เขียน”

ฉวีวรรณ คูหาภินันท์ (2542) ได้กล่าวไว้ว่า “การอ่านจับใจความ คือ การอ่านเข้าใจเนื้อเรื่องจับใจความสำคัญได้ สามารถสรุปได้ ได้รับความรู้จากสิ่งที่อ่าน และสามารถตอบคำถามได้อีกทั้งสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้”

กล่าวโดยสรุป การอ่านจับใจความ หมายถึง การอ่านในใจ (กองวิชาการ, 2539) ที่ผู้อ่านเก็บสาระสำคัญของเรื่องที่อ่าน (นุชน้อย สติธอังกูร, 2533) เข้าใจจุดมุ่งหมายที่ผู้เขียนต้องการสื่อถึงผู้อ่าน แปลความหมายสิ่งที่อ่าน จับสาระสำคัญประเด็นหลักของเรื่องได้ (ฉวีวรรณ คูหาภินันท์, 2542) และสามารถเชื่อมโยงรายละเอียดที่สำคัญของเรื่องที่อ่านนั้นได้เป็นอย่างดี

ประโยชน์ของการอ่านจับใจความ

การอ่านจับใจความมีประโยชน์ต่อผู้อ่านมากเพราะช่วยให้ผู้อ่านเข้าใจเรื่องราวได้ดียิ่งขึ้น และถ้าฝึกฝนจนเกิดความชำนาญจะช่วยให้ผู้อ่าน อ่านหนังสือได้มากขึ้นในเวลาอันจำกัด กัลยา เมืองแสน (2544) ได้สรุปประโยชน์ของการอ่านจับใจความไว้ดังนี้

1. ทำให้เข้าใจเรื่องราวที่อ่านได้รวดเร็ว จับใจความได้ถูกต้อง แม่นยำ

2. การอ่านจับใจความเป็นพื้นฐานสำคัญที่ทำให้ผู้อ่านสามารถแสดงความคิดเห็นเชิงวิจารณ์หรือวิเคราะห์งานได้อย่างถ่องแท้

3. การอ่านจับใจความสามารถช่วยให้การอ่านแบบอื่น ๆ และเป็นพื้นฐานการเรียนรู้ในวิชาต่าง ๆ ให้มีประสิทธิภาพและบรรลุจุดมุ่งหมายได้ดียิ่งขึ้น

ขั้นตอนการอ่านจับใจความที่ควรฝึก

กรมการศึกษานอกโรงเรียน (2530) ได้เสนอแนะหลักเกี่ยวกับการสอนอ่านจับใจความสำคัญไว้ดังนี้

1. ให้อ่านเรื่องราวต่าง ๆ โดยตลอดก่อน เพื่อให้รู้ว่าเรื่องนั้นว่าด้วยเรื่องอะไรบ้าง จุดใดตอนใด เป็นจุดสำคัญของเรื่อง
2. ให้อ่านตอนที่สำคัญให้ละเอียด แล้วทำความเข้าใจให้ชัดเจน ไม่ควรหยุดอ่านระหว่างเรื่องเพราะจะทำให้ความเข้าใจไม่ต่อเนื่อง
3. ให้อ่านตอนที่เข้าใจช้า และตรวจสอบความเข้าใจบางตอนให้แน่นอนและถูกต้อง
4. ให้ตอบคำถามสั้น ๆ ในเรื่องที่ได้ อ่านได้ เช่น ใคร ทำอะไร ที่ไหน และทำบันทึกย่อเรื่องที่อ่านเพื่อป้องกันการลืม
5. ให้เรียบเรียงใจความสำคัญของเรื่อง
6. ควรฝึกให้สมาธิเพื่อเข้าใจคำศัพท์กว้างขวาง และมีพื้นฐานความรู้เป็นแนวทางในการอ่านต่อไป จะทำให้สามารถอ่านได้เร็วขึ้น

หลักการอ่านจับใจความ

การอ่านจับใจความเป็นกระบวนการที่ซับซ้อน การอ่านที่จะได้ผลจำเป็นต้องมีลำดับขั้นของการคิดตั้งแต่เบื้องต้นจนกระทั่งถึงขั้นสูงสุด (สุนันทา เศรษฐวิทย์มัน, 2540 อ้างใน กัลยา เมืองแสน, 2544) กล่าวถึงหลักการอ่านจับใจความโดยยึดแนวทางของนักจิตวิทยาการอ่าน B. S. Bloom มาประยุกต์ใช้ในการฝึกอ่าน ซึ่งมีทั้งหมด 6 ขั้น ดังนี้

ขั้นที่ 1 จำ เป็นขั้นเริ่มแรกของการอ่านที่สมองจะต้องจำเรื่องราวได้ จำความหมายของคำ ให้คำจำกัดความของคำยาก จำชื่อตัวละครและเหตุการณ์สำคัญ การที่ครูจะรู้่านักเรียนมีความจำ เรื่องที่อ่านได้มากหรือน้อย ก็ใช้วิธีการตั้งคำถามเรื่องที่อ่าน หรืออาจให้สะกดคำ บอกความหมาย และบอกคำจำกัดความ

ขั้นที่ 2 เข้าใจ เป็นขั้นที่นักเรียนสามารถเล่าเรื่องที่อ่านด้วยคำพูดของตนเองได้ เข้าใจ ความคิด ถ้อยคำ ประโยค และข้อความที่คิดสอนใจ สรุปเรื่องเป็นมโนทัศน์โดยใช้คำพูดของตนเอง ดังนั้น การที่ครูจะประเมินว่านักเรียนมีความเข้าใจมากหรือน้อย ควรตั้งเป็นคำถามด้วยการให้ เล่าเรื่อง สรุปเรื่อง และเรียงลำดับเหตุการณ์ของเรื่อง

ขั้นที่ 3 นำไปใช้ เป็นขั้นที่นักเรียนควรมีการฝึกนำถ้อยคำ ประโยค และเหตุการณ์ที่ได้จากการอ่านไปใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้นใหม่ หรือนำไปใช้แก้ปัญหาในวิชาอื่น ๆ ดังนั้น คำถามที่ใช้จึงมักจะกำหนดเป็นสถานการณ์ให้นักเรียนพิจารณาในการนำความรู้มาใช้ ประโยชน์

ขั้นที่ 4 วิเคราะห์ เป็นขั้นที่ให้นักเรียนแยกองค์ประกอบย่อยของแนวคิดที่ได้จากการอ่าน การรู้จักแยกความหมายของคำที่มีความหมายหลายอย่าง สามารถบอกได้ว่าองค์ประกอบใด มีความสัมพันธ์หรือเกี่ยวข้องกัน

ขั้นที่ 5 สังเคราะห์ เป็นขั้นที่ให้นักเรียนรู้จักสรุปแนวคิดของเรื่อง ค้นหาลักษณะ โครงสร้าง ที่คล้ายคลึงกับเรื่องที่เคยอ่าน สุภาษิตหรือคำพังเพยที่มีความหมายเปรียบเทียบแล้วใกล้เคียงกัน อีกทั้งยังสามารถสรุปแนวคิดที่เหมือนกันและต่างกันได้ด้วย

ขั้นที่ 6 ประเมินค่า เป็นขั้นสูงสุดของการคิดที่ให้นักเรียนรู้จักตัดสินเรื่องที่อ่าน ว่าอะไรคือส่วนที่เป็นจริง และอะไรคือส่วนที่เป็นเท็จ พิจารณาและค้นหาคุณค่าที่ปรากฏในเรื่อง

สรุปได้ว่าการอ่านจับใจความเป็นการอ่านที่เกี่ยวข้องกับลำดับขั้นของการคิด 6 ขั้น คือ จำ เข้าใจ การนำไปใช้ วิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่า ดังนั้นครูควรแนะกลวิธีในการฝึกอ่านให้นักเรียนได้ใช้ความคิดทั้ง 6 ขั้นในการอ่านจับใจความ

จิตวิทยาการอ่าน

ความรู้ในส่วนของจิตวิทยาการอ่าน มีความสำคัญต่อการจัดการเรียนการสอน ซึ่งผู้วิจัยเห็นสมควรจึงได้ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับจิตวิทยาการอ่าน ดังนี้

แนวความคิดเกี่ยวกับการอ่านของ Strang Ruth

Strang (1967 อ้างใน นววิทย์ บัญยะกาญจน, 2525) ได้กล่าวถึงกระบวนการอ่านตามแนวคิดของนักจิตวิทยา จะออกมาในรูปของการได้อ่าน และการแปลความหมายทางสมอง ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

1. การมองเห็น (Visual Reception) ผู้อ่านจะมองเห็นสิ่งที่ตนอ่านนั้น สายตาจะเคลื่อนไหวอยู่ระหว่างบรรทัดของตัวพิมพ์ จะช่วยให้เกิดการตีความหมาย นำไปสู่ Visual Center ที่สมองความหมายที่ตีความนั้น จะออกมาในรูปของการรับรู้
2. การรับรู้ (Perception) การรับรู้เกิดจากการแปลอาการสัมผัสออกมาเป็นความหมาย แต่ละคนจะมีการรับรู้ที่ต่างกัน แม้ว่าจะมีการสัมผัสเหมือนกันและการรับรู้ของแต่ละคนไม่จำเป็นต้องถูกต้องและเป็นจริงเสมอไป เนื่องจากสิ่งแวดล้อมและสิ่งเร้าทำให้การรับรู้เปลี่ยนไป
3. ความคิดรวบยอด (Concept) เมื่อรับรู้แล้วก็ส่งไปเก็บไว้ที่สมอง ซึ่งเปรียบเสมือนเป็นคลังเก็บสิ่งที่รับรู้ไว้ การเก็บอาจจะเก็บไว้อย่างเป็นระเบียบหรือไม่ ขึ้นอยู่กับวิธีเก็บของแต่ละบุคคล เมื่อต้องการจะใช้สมองก็จะเป็นผู้ส่งก่อนโดยจะต้องสำรวจดูในคลังเก็บเสียก่อนว่ามีอะไรจะใช้หรือไม่ แล้วจึงสรุปเป็นข้อมูลนำออกมาใช้ การสรุปข้อมูลของสมองเรียกว่า การคิดรวบยอด

4. สร้างสัมพันธ์ในระดับสูง (Higher Levels of Association) การจำและนำออกมาใช้เป็นไปอย่างมีระเบียบ และสามารถนำมาใช้ได้ตามต้องการ ดังนี้

4.1 สามารถจำความหมายในการอ่านนั้นได้ รู้แนวของผู้เขียน

4.2 สามารถนำความรู้ความคิดของผู้เขียนมาสรุปรวมเข้ากับประสบการณ์เดิมเป็นการเข้าใจในเรื่องใหม่ได้

4.3 รู้จักการตัดสินใจยอมรับ และตัดทิ้งแนวความคิดที่ได้รับมา ให้ตรงตามความต้องการ

4.4 ใช้แนวความคิดรวบยอดที่มีอยู่นั้นให้เป็นประโยชน์ในการอ่านและการคิดเพื่อจะใช้ในโอกาสต่อไป

แนวความคิดเรื่องจิตวิทยาการอ่านของ David Ausubel

Ausubel (1968 อ้างใน พรณี ช. เจริญจิต, 2538) เป็นผู้ตั้งทฤษฎี A Theory of Meaningful Verbal Learning หรือเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า A Theory of Subsumption (การบอกหลักเกณฑ์) โดยอธิบายว่า การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ถ้าในการเรียนรู้สิ่งใหม่นั้น ผู้เรียนเคยมีพื้นฐานซึ่งเชื่อมโยงเข้ากับความรู้ใหม่ได้ ซึ่งจะทำให้การเรียนรู้สิ่งใหม่นั้นมีความหมาย แต่ถ้าผู้เรียนจะต้องเรียนสิ่งใหม่โดยไม่เคยมีพื้นฐานมาก่อนเป็นชนิดที่ใหม่จริง ๆ ไม่เกี่ยวข้องกับความรู้เดิมเลย Ausubel เรียกการเรียนรู้ชนิดนี้ว่าการเรียนแบบท่องจำ เพราะผู้เรียนเรียนรู้ได้โดยที่ไม่รู้ความหมาย การสอนที่จะช่วยให้เด็กแก้ปัญหาได้นั้นครูจะต้องให้ทั้งกฎเกณฑ์ และผลลัพธ์ซึ่งหมายถึง การที่ครูเริ่มต้นสอนจากนิยามหรือกฎเกณฑ์ไปหาคำตอบที่ต้องการ

นอกจากนี้ Ausubel ได้เสนอแนวทางการสอนเพื่อให้มีความหมายกับผู้เรียนไว้ 2 ลักษณะ ดังนี้คือ

1. ก่อนจะสอนสิ่งใดใหม่ สำนวญความรู้ความเข้าใจของเด็กเสียก่อนว่ามีพอที่จะทำความเข้าใจเรื่องที่เราเรียนใหม่ได้หรือไม่ ถ้ายังไม่มีจะต้องจัดให้

2. ช่วยให้ผู้เรียนจำสิ่งที่เรียนไปแล้วได้ โดยวิธีช่วยให้ผู้เรียนมองเห็นความเหมือนและความแตกต่างของความรู้ใหม่และความรู้เดิม ขณะเดียวกันต้องให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้ใหม่เข้ากับความรู้เดิมได้

สำหรับแนวคิดที่มีต่อการอ่านของ Ausubel (1968 อ้างใน จีวิลักษณ์ บุญยะกาญจน์, 2525) กล่าวว่า การอ่านจะมีประสิทธิภาพและได้รับผลดีนั้น จะต้องมีความพร้อมในการอ่าน โดยเน้นว่า ความพร้อม คือ ความสามารถที่มีอยู่ในตัวที่จะรับเอาสิ่งนั้น ๆ และต้องมีความสัมพันธ์กับความต้องการที่จะอ่านจากสิ่งนั้น โดยที่ความสามารถที่มีอยู่นี้เป็นผลที่ได้จากกรรมพันธุ์ วุฒิภาวะ และคุณสมบัติประจำตัว เช่น ประสบการณ์ การเรียนรู้ และสรุปว่า ความพร้อมในการอ่านขึ้นอยู่กับความสามารถสัมพันธ์กับสื่อ หรือสิ่งที่อ่าน

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศได้มีผู้ทำการวิจัยไว้หลายลักษณะดังนี้

งานวิจัยในประเทศ

ซัชวาลย์ คัมภีราวัฒน์ (2539) ทำการศึกษาเรื่อง การสร้างแบบฝึกด้วยเทคนิคการพิมพ์โดยคอมพิวเตอร์ เรื่อง “การอ่านภาษาอังกฤษเพื่อจับใจความสำคัญ” สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนลำปลายมาศ จังหวัดบุรีรัมย์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างแบบฝึกการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อจับใจความสำคัญ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนการเรียนและหลังการเรียนด้วยแบบฝึก โดยทดลองกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2538 ของโรงเรียนลำปลายมาศ จังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 30 คน ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง ผลการวิจัยพบว่า แบบฝึกที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.78/80.17 และจากการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่างหลังการเรียนโดยใช้แบบฝึกสูงกว่าก่อนการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ทิพาภรณ์ กาพะสิน (2541) ได้ศึกษาผลการพัฒนาแบบฝึกทักษะการอ่านภาษาไทยเพื่อจับใจความสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 32 คน ผลการวิจัยพบว่า คะแนนหลังจากการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 การประเมินความเหมาะสม

ของแบบฝึกทักษะด้านปัจจัยนำเข้าและด้านกระบวนการ นักเรียนกลุ่มทดลองเห็นว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด ด้านผลผลิตเมื่อพิจารณาจากผลสัมฤทธิ์ทางการอ่าน ปรากฏว่านักเรียนมีความสามารถทางการอ่านเพื่อจับใจความเพิ่มมากขึ้น

กัลยา เมืองแสน (2544) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับปฏิสัมพันธ์ของระดับผลการเรียนกับรูปแบบของภาพประกอบเนื้อเรื่องในหนังสือ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ในการอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างระดับผลการเรียนสูงปานกลาง และต่ำ กับรูปแบบของภาพประกอบเนื้อเรื่องในหนังสือแบบภาพเคลื่อนไหวและแบบภาพปกติ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ในการอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2543 โรงเรียนเคหะชุมชนลาดกระบัง สำนักงานเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร จำนวน 180 คน ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบของภาพประกอบเนื้อเรื่องกับระดับผลการเรียนของนักเรียนไม่มีปฏิสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ในการอ่านจับใจความ นักเรียนที่อ่านหนังสือที่มีรูปแบบของภาพประกอบเนื้อเรื่องแตกต่างกัน มีผลสัมฤทธิ์ในการอ่านจับใจความไม่แตกต่างกัน และนักเรียนที่มีระดับผลการเรียนแตกต่างกัน มีผลสัมฤทธิ์ในการอ่านจับใจความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

มณฑนา บุญปุ่น (2545) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การสร้างแบบฝึกการอ่านจับใจความสำคัญวิชาภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างแบบฝึกการอ่านจับใจความสำคัญเพื่อเสริมประสบการณ์วิชาภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เปรียบเทียบผลคะแนนทางการเรียนระหว่างก่อนการเรียนและหลังการเรียนด้วยแบบฝึกการอ่านจับใจความสำคัญ โดยทดลองกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2544 ของโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน กรุงเทพมหานคร จำนวน 45 คน ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของแบบฝึกการอ่านจับใจความสำคัญวิชาภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีค่าเท่ากับ 80.04/86.06 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และจากการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่างหลังการเรียน โดยใช้แบบฝึกการอ่านจับใจความสำคัญ สูงกว่าก่อนการเรียนด้วยแบบฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สุภาภรณ์ สิปปเวสม์ (2545) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่เขียนจากโปรแกรม Adobe Acrobat มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่เขียนจากโปรแกรม Adobe Acrobat กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ ครูผู้สอนในโรงเรียนชลบุรี “สุขบท” อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี ซึ่งได้มาโดยวิธีสุ่มแบบเจาะจงจำนวน 45 คน ที่มีพื้นฐานความรู้และทักษะการใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น โดยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบก่อนเรียน แล้วเรียนจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จากนั้น ให้ทำแบบทดสอบหลังเรียน ผลการวิจัยพบว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ โดยผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และคะแนนเฉลี่ยของผลการปฏิบัติงานการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

นwor แจ่มจำ (2547) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบโปรแกรม เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยมีวัตถุประสงค์คือ 1. เพื่อพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบโปรแกรม เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ 2. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบโปรแกรม เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ 3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบโปรแกรมก่อนเรียนและหลังเรียน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546 โรงเรียนมัธยมด่านสำโรง จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 40 คน ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบโปรแกรมเรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ มีค่าเท่ากับ 81.38/80.63 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

พันศักดิ์ เสริฐศิริกุล (2551) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ความเร็วในการอ่านตามการจัดแบ่งเนื้อหาเป็นคอลัมน์ที่นำเสนอบนจอคอมพิวเตอร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อเปรียบเทียบความเร็วในการอ่านเนื้อหาที่นำเสนอบนจอคอมพิวเตอร์ แบบ 1 คอลัมน์ แบบ 2 คอลัมน์ และแบบ 3 คอลัมน์ 2) เพื่อเปรียบเทียบความเร็วในการอ่านเนื้อหาที่นำเสนอบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ แบบ 1 คอลัมน์ แบบ 2 คอลัมน์ และแบบ 3 คอลัมน์ ระหว่างนักเรียนเพศชาย กับนักเรียนเพศหญิง การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบทดลอง กลุ่มทดลองเป็นนักเรียนระดับชั้น

มัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 โรงเรียนวัดมูลจินดาราม จำนวน 116 คน ซึ่งเป็นนักเรียนชาย 68 คน และนักเรียนหญิง 48 คน ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่อ่านเนื้อหาที่น่าสนใจบนจอคอมพิวเตอร์ แบบ 1 คอลัมน์ แบบ 2 คอลัมน์ และแบบ 3 คอลัมน์ มีความเร็วในการอ่านไม่แตกต่างกัน และ 2) นักเรียนเพศชายกับเพศหญิง มีความเร็วในการอ่านเนื้อหาที่น่าสนใจบนจอคอมพิวเตอร์ไม่แตกต่างกัน

งานวิจัยต่างประเทศ

Samson (ม.ป.ป. อ้างใน ชัชวาลย์ คัมภีราวัฒน์, 2539) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับยุทธวิธีการสอน ที่จะช่วยให้นักเรียนรู้จักจำแนกใจความสำคัญ ใน Expository text ผลการวิจัยพบว่า การสอนให้นักเรียนจำแนก Topic / Subtopic มีผลต่อการเข้าใจใจความสำคัญในทางบวก แต่มีข้อจำกัดในกรณีที่นักเรียนจะเข้าใจใจความสำคัญใน Text ที่มีลักษณะเฉพาะสภาพการณ์ และบางสถานการณ์เท่านั้น และได้ให้ข้อเสนอแนะว่า การสอนให้ผู้เรียนรู้จักจำแนกและเข้าใจความสำคัญในสิ่งที่อ่านนั้น ผู้สอนต้องใช้ Text หรือเนื้อหาเฉพาะ

Higgins (1998) ได้ทำการศึกษาการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อสนับสนุนการพัฒนา ด้านคำศัพท์ โดยแบ่งเด็ก ๆ ออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มควบคุม กับกลุ่มทดลอง โดยเด็ก ๆ ที่ได้รับการสอนศัพท์เพิ่มเติมในกลุ่มทดลองสามารถให้ความหมายของคำศัพท์ได้ทั้งหมด 6 คำ ในการวัดผลตอนท้าย ในขณะที่ไม่มีเด็กคนใดในกลุ่มควบคุมสามารถให้ความหมายของคำศัพท์เหล่านั้นได้ จากผลการศึกษาพบว่ามีความแตกต่างเล็กน้อยในการเลือกคำศัพท์ของเด็กทั้งสองกลุ่ม จำนวนการเลือกตอบคำให้ตรง เฉลี่ยแล้วได้ 7.64 ในกลุ่มควบคุม และ 8.18 ในกลุ่มทดลอง แสดงให้เห็นว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อสนับสนุนการพัฒนา ด้านคำศัพท์นั้นมีประสิทธิภาพ ซึ่งอยู่ในระดับพอใช้

Ehlers-Zavala (2000 อ้างใน กัลยา เมืองแสน, 2544) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับผลการอ่านจับใจความภาษาต่างประเทศ โดยการใช้หนังสือนิทานที่มีรูปภาพประกอบ กับหนังสือนิทานที่ไม่มีภาพประกอบ ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่อ่านหนังสือนิทานที่มีรูปภาพประกอบเนื้อเรื่อง มีผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านจับใจความดีกว่ากลุ่มตัวอย่างที่อ่านหนังสือนิทานไม่มีภาพประกอบเนื้อเรื่อง

Doman (2001) ได้ทำการวิจัยถึงบทบาทของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ยุคใหม่ที่เข้ามามีบทบาทเหนือกว่าสิ่งพิมพ์ยุคดั้งเดิมที่ต่างมีข้อจำกัดต่าง ๆ หลายประการ ด้วยความโดดเด่นและความสามารถของเทคโนโลยีหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ได้บรรลุความสามารถของสื่อมัลติมีเดียที่หลากหลายเหนือกว่าสิ่งพิมพ์ธรรมดา ยุคต่อจากนี้ไปหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จะเป็นเครื่องมือสำคัญในการส่งผ่านข้อมูลการแลกเปลี่ยนข่าวสาร เป็นสิ่งพิมพ์เผยแพร่ยุคใหม่ที่สังคมยอมรับ และช่วยให้บริษัทหรือองค์กรที่นำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มาใช้ก้าวสู่การแข่งขันและรักษาส่วนแบ่งตลาดเอาไว้ได้

จากการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ สรุปได้ว่า การนำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบสื่อประสมมาใช้กับกลุ่มตัวอย่างจะช่วยให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น ซึ่งสามารถช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ กล่าวได้ว่าเป็นสื่อแห่งการเรียนรู้ที่มีประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับนำมาใช้ประกอบการเรียนการสอน ควรส่งเสริมให้มีการสร้างและพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในหลาย ๆ รูปแบบ ให้มีความเหมาะสมกับการสอนและวิชาต่างๆ มากยิ่งขึ้น ซึ่งทำให้ผู้วิจัยเกิดความสนใจที่จะศึกษาและค้นคว้าเกี่ยวกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เข้ามาใช้ในการจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาไทย ในเรื่องของการอ่านจับใจความให้เหมาะสมกับผู้เรียนให้มากที่สุด โดยคำนึงถึงประโยชน์ของผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งนับได้ว่าเป็นสื่อที่มีคุณค่าและประโยชน์ต่อกระบวนการเรียนการสอนในปัจจุบัน

สมมติฐานในการวิจัย

นักเรียนที่อ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาบนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่แตกต่างกัน จะมีคะแนนความก้าวหน้าในการอ่านจับใจความแตกต่างกัน เมื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลทีละระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

บทที่ 3

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบ Experimental Research โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบคะแนนความก้าวหน้าในการอ่านจับใจความจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบหน้าเดียวและแบบสองหน้า ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนโรงเรียนเทศบาลวัดคลองโพธิ์ จังหวัดอุดรดิตถ์ที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 4 ห้องเรียน รวม 121 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนโรงเรียนเทศบาลวัดคลองโพธิ์ จังหวัดอุดรดิตถ์ที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 60 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม กลุ่มละ 30 คน คือ

กลุ่มที่ 1 คือ กลุ่มที่อ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบหน้าเดียว

กลุ่มที่ 2 คือ กลุ่มที่อ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบสองหน้า

การได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่างผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

1. เขียนลากลิสต์นักเรียนที่เป็นประชากรทั้งหมด จำนวน 121 คน
2. ทำการจับสลากชื่อนักเรียนครั้งละ 1 ชื่อ บันทึกชื่อไว้แล้วใส่สลากคืนกล่อง ทำการจับสลากชื่อนักเรียนให้ได้ทั้งหมด 60 ชื่อ
3. ทำสลาก 2 กล่อง โดยที่กล่องที่ 1 มีสลาก 2 ใบ ได้แก่ กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ส่วนกล่องที่ 2 มีสลาก 60 ใบ คือ ชื่อนักเรียน 60 ชื่อ (ที่สุ่มได้จากข้อ 2)
4. ทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างเข้าสู่กลุ่มทดลอง โดยการหยิบสลากจากกล่องที่ 1 จำนวน 1 ใบ เพื่อสุ่มกลุ่มทดลอง และหยิบสลากจากกล่องที่ 2 จำนวน 1 ใบ เพื่อสุ่มชื่อนักเรียนมาคู่กัน ทำการหยิบสลากจนกระทั่งได้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ต่อกลุ่มทดลอง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 2 รูปแบบ ได้แก่
 - 1.1 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบหน้าเดียว

1.2 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบสองหน้า

2. แบบประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความ สำหรับผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหาและทางด้านเทคนิคการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

3. แบบทดสอบก่อนการอ่านและแบบทดสอบหลังการอ่าน

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความ

ขั้นตอนการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความ มีดังนี้

1. ศึกษาวิธีการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จากหนังสือ ตำรา และเอกสารต่าง ๆ
2. ศึกษาเนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ทักษะด้านการอ่านแล้วรวบรวมเป็นเนื้อหา ที่จะนำไปใช้สร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความ
3. กำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมในการอ่านจับใจความของนักเรียนที่อ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ให้ครอบคลุมเนื้อเรื่องที่ต้องการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ดังนี้
 - นักเรียนสามารถสรุปใจความสำคัญของเรื่องที่อ่านได้ถูกต้อง
 - นักเรียนสามารถประเมินค่าตัวละคร เหตุการณ์ในเรื่องที่อ่านได้ถูกต้อง
 - นักเรียนสามารถบอกเรื่องราวของเรื่องที่อ่านได้ถูกต้อง
 - นักเรียนสามารถคิดวิเคราะห์ข้อคำถามและคำตอบจากเรื่องที่อ่านได้ถูกต้อง
 - นักเรียนสามารถลำดับเหตุการณ์จากเรื่องที่อ่านได้ถูกต้อง

- นักเรียนสามารถบอกความหมายจากเรื่องที่อ่านได้ถูกต้อง

4. นำเนื้อหาที่ได้จากขั้นตอนที่ 2 มาจัดทำเป็นแผนโครงเรื่อง (Storyboard) 2 รูปแบบ คือ รูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบหน้าเดียวและรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบสองหน้า แล้วให้คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำในส่วนการจัดวางเมนู หัวเรื่อง และภาพกราฟิก

5. นำโครงเรื่องที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว มาดำเนินการผลิตตามลักษณะของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปดังต่อไปนี้

5.1 โปรแกรมสำเร็จรูปในการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ คือ โปรแกรม Adobe Flash CS3 Professional

5.2 โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับใช้ในการตกแต่งภาพประกอบเนื้อหา คือ โปรแกรม Photoshop CS3

6. นำต้นแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความทั้ง 2 รูปแบบ ที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาจำนวน 3 ท่าน และด้านเทคนิคการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จำนวน 3 ท่านประเมิน ซึ่งในส่วนที่ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพในระดับพอใช้ จะถูกนำมาปรับปรุงแก้ไขทุกส่วน (รายละเอียดผลการประเมินคุณภาพของผู้เชี่ยวชาญได้แสดงไว้ในตารางผนวกที่ 2 และตารางผนวกที่ 3) นอกจากนั้นคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญได้แนะนำให้แก้ไขส่วนต่าง ๆ ดังนี้

6.1 เพิ่มส่วนของขั้นตอนในการฝึกทักษะการอ่านจับใจความ

6.2 แก้ไขรูปแบบของสารบัญ

6.3 แก้ไขรูปแบบของตัวอักษรให้อ่านง่ายขึ้น

6.4 แก้ไขขนาดของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ให้มีขนาดใหญ่ขึ้น

7. นำต้นแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความที่สร้างขึ้นและได้รับความเห็นจากคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้เชี่ยวชาญแล้วนำไปทดลองใช้

(Try out) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาลวัดไผ่ล้อม จังหวัดอุดรดิตถ์ ที่ผ่านการฝึกทักษะทางด้านการอ่านจับใจความมาแล้ว โดยให้อ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความทีละเรื่อง ทั้งหมด 5 เรื่อง เป็นเวลา 30 นาที หลังจากนั้นทำแบบทดสอบในการอ่านจับใจความ เป็นเวลา 30 นาที ซึ่งการทดลองใช้ 3 ครั้ง มีวิธีดังต่อไปนี้

7.1 ขั้นการทดลองใช้ครั้งที่ 1 โดยทดลองใช้กับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาลวัดไผ่ล้อม จังหวัดอุดรดิตถ์ จำนวน 6 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 3 คน ที่มีความสามารถแตกต่างกันตามระดับสติปัญญา ได้แก่ เก่ง ปานกลาง และอ่อน โดยให้นักเรียนกลุ่มที่ 1 อ่านจับใจความจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบหน้าเดียว และให้นักเรียนกลุ่มที่ 2 อ่านจับใจความจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบสองหน้า ทดลองใช้ เพื่อตรวจสอบหาข้อบกพร่องของการนำเสนอเนื้อหา ภาษาที่ใช้ ความยากง่ายของเนื้อหา จากการสัมภาษณ์พบว่า ตัวอักษรมีขนาดเล็กเกินไปทำให้ยากต่อการอ่าน จึงปรับขนาดตัวอักษรให้มีขนาดใหญ่ขึ้น และมีคำผิดในบางส่วนจึงแก้ไขคำที่ผิด

7.2 ขั้นการทดลองใช้ครั้งที่ 2 ทดลองใช้กับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาลวัดไผ่ล้อม จังหวัดอุดรดิตถ์ จำนวน 30 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 15 คน โดยให้กลุ่มทดลองใช้ที่ 1 อ่านจับใจความจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบหน้าเดียว และให้กลุ่มทดลองใช้ที่ 2 อ่านจับใจความจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบสองหน้า แล้วทำการสัมภาษณ์นักเรียนที่ทดลองใช้ จากการสัมภาษณ์พบว่า มีการใช้ภาษาที่สื่อความหมายสับสนกำกวม ผู้วิจัยจึงทำการปรับปรุงการใช้ภาษาให้มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้นก่อนที่จะนำไปใช้ในการทดลองใช้ขั้นต่อไป

7.3 การทดลองใช้ครั้งที่ 3 ทดลองใช้กับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาลวัดไผ่ล้อม จังหวัดอุดรดิตถ์ จำนวน 60 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 30 คน โดยให้กลุ่มทดลองใช้ที่ 1 อ่านจับใจความจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบหน้าเดียว และให้กลุ่มทดลองใช้ที่ 2 อ่านจับใจความจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบสองหน้า เพื่อตรวจสอบหาข้อบกพร่องของวิธีการนำเสนอ คุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จากการสัมภาษณ์โดยรวมพบว่า นักเรียนมีความเข้าใจในการใช้โปรแกรม และไม่มีปัญหาใด ๆ ในการทำแบบทดสอบการอ่านจับใจความจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

8. นำต้นแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ไปจัดทำเป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ฉบับสมบูรณ์เพื่อใช้ในการวิจัยกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

แบบประเมินคุณภาพเครื่องมือสำหรับผู้เชี่ยวชาญ

1. ศึกษาวิธีการประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จากหนังสือและเอกสารที่เกี่ยวข้อง

2. สร้างแบบประเมินของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความ สำหรับผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหาและทางด้านเทคนิคการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยมีขั้นตอนการสร้างดังนี้ (อุทุมพร จามรمان, 2530)

2.1 กำหนดวัตถุประสงค์ของแบบสอบถาม

2.2 กำหนดหมวดหรือประเด็นหลักของเนื้อหา

2.3 แจกแจงประเด็นหลักเป็นประเด็นย่อย

2.4 กำหนดจำนวนข้อคำถาม

2.5 กำหนดประเภทของคำถาม ในการสร้างแบบสอบถามสำหรับผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหาและทางด้านเทคนิคการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เป็นแบบสอบถามประเภทความคิดเห็น ทัศนคติ

2.6 กำหนดรูปแบบของคำถามเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) กำหนดระดับแบบประเมินคุณภาพ โดยแบ่งออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้ (ไชยยศ เรืองสุวรรณ, 2546)

5	หมายถึง	ดีมาก
4	หมายถึง	ดี
3	หมายถึง	พอใช้

2	หมายถึง	น้อย
1	หมายถึง	ควรปรับปรุง

เกณฑ์การวิเคราะห์ประสิทธิภาพด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์รายข้อ ดังนี้

ดีมาก	มีค่าระหว่าง	4.50-5.00
ดี	มีค่าระหว่าง	3.50-4.49
พอใช้	มีค่าระหว่าง	2.50-3.49
น้อย	มีค่าระหว่าง	1.50-2.49
ควรปรับปรุง	มีค่าระหว่าง	1.00-1.49

เกณฑ์การวิเคราะห์ประสิทธิภาพด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคโดยรวม

แบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา มีข้อคำถามทั้งหมด 40 ข้อ แบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีจำนวน 2 ฉบับ โดยแต่ละฉบับมีข้อคำถามทั้งหมด 23 ข้อ ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์การแปลความหมายออกเป็น 5 ระดับ คือ ระดับดีมาก ดี พอใช้ น้อย ควรปรับปรุง โดยพิจารณาช่วงคะแนน แต่ละระดับจากค่าอันตรภาคชั้น ซึ่งเกณฑ์การวิเคราะห์คะแนนมีดังนี้ (วิเชียร เกตุสิงห์, 2530)

$$\text{อันตรภาคชั้น} = \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{ระดับ}}$$

$$\text{อันตรภาคชั้น} = \frac{5 - 1}{5} = .80$$

จากเกณฑ์ดังกล่าวสามารถแปลความหมายระดับคะแนนประสิทธิภาพด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นคะแนนเฉลี่ยโดยรวมดังนี้

ดีมาก	มีค่าระหว่าง	4.21 - 5.00
ดี	มีค่าระหว่าง	3.41 - 4.20

พอใช้	มีค่าระหว่าง	2.61 - 3.40
น้อย	มีค่าระหว่าง	1.81 - 6.60
ควรปรับปรุง	มีค่าระหว่าง	1.00 - 1.80

2.7 ตรวจสอบความสอดคล้อง โดยให้ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม และให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการวัดและการประเมินผลตรวจสอบ ความสอดคล้องของแบบประเมินคุณภาพทางด้านเนื้อหาและทางด้านเทคนิคการผลิตหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์

2.8 นำแบบประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความ ฉบับร่าง ให้ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความถูกต้องก่อนนำไปเก็บข้อมูลกับ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหาและทางด้านเทคนิคการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

การสร้างแบบทดสอบก่อนการอ่านและแบบทดสอบหลังการอ่าน

ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบในการอ่านจับใจความ มีดังนี้

1. ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบที่เหมาะสมที่จะใช้ในการวัดผลตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม จากเอกสาร ตำราต่าง ๆ เกี่ยวกับการวัดและประเมินผลเพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบ
2. สร้างตารางวิเคราะห์ข้อสอบ เพื่อให้แบบทดสอบมีความสัมพันธ์กับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่กำหนดไว้ โดยกำหนดประเด็นข้อสอบให้ครบถ้วนตามที่ได้วิเคราะห์ในตารางวิเคราะห์ข้อสอบ
3. สร้างข้อสอบในการอ่านจับใจความให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมและสิ่งที่ต้องการวัด โดยเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อ มีคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว โดยข้อที่ถูกให้ 1 คะแนน ข้อที่ผิดให้ 0 คะแนน

4. นำข้อสอบที่สร้างขึ้นเสนอต่อประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาจำนวน 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านวัดและประเมินผลจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบเพื่อประเมินความสอดคล้องของข้อสอบกับวัตถุประสงค์ โดยใช้หลักเกณฑ์ในการกำหนดคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ตามรูปแบบ IOC ดังนี้

+ 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้น มีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้น มีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

-1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้น ไม่มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

ผลการประเมินข้อสอบมีดังนี้

4.1 ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ได้ให้ข้อเสนอแนะในเรื่องของตัวเลือกที่ไม่สอดคล้องกับข้อคำถาม ควรเปลี่ยนตัวเลือกให้มีความสอดคล้องกัน และภาษาที่ใช้ยังกำกวมอยู่

4.2 ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ได้ให้ข้อเสนอแนะในเรื่องของคำถามว่าควรออกแบบข้อคำถามที่เน้นความเข้าใจ มากกว่านี้ ตัวเลือกในบางข้อมีลักษณะเด่นเกินไป และภาษาที่ใช้ยังกำกวมอยู่

4.3 ผู้เชี่ยวชาญด้านวัดและประเมินผลได้ให้ข้อเสนอแนะในเรื่องของการใช้คำถามว่าควรใช้คำถามที่สั้น เข้าใจง่าย ควรเปลี่ยนตัวเลือกที่ถูกไม่ให้มีลักษณะที่เด่นชัดจนเกินไปและควรเปลี่ยนข้อคำถามในบางข้อไม่ให้ใกล้เคียงกัน

5. นำข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญมาแก้ไขข้อสอบและนำผลการพิจารณาค่า IOC ของผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านไปหาคำดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เพื่อที่จะคัดเลือกข้อสอบที่ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาเห็นว่าสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

ซึ่งจะต้องมีค่าดัชนีความสอดคล้องมากกว่าหรือเท่ากับ 0.50 มีข้อสอบที่ผ่านการคัดเลือกจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 50 ข้อ จาก 60 ข้อ (ดูรายละเอียดแบบประเมินความสอดคล้องข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ IOC ของแบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความ จากตารางผนวกที่ ข)

6. คัดเลือกข้อสอบจำนวน 30 ข้อ จาก 50 ข้อ เพื่อจัดทำเป็นแบบทดสอบ

7. ทดลองใช้ (Try out) แบบทดสอบในการอ่านจับใจความกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาลวัดไผ่ล้อม จังหวัดอุดรธานี จำนวน 30 คน ที่มีทักษะในการอ่าน นำคะแนนที่ได้ไปหาคุณภาพโดยวิเคราะห์ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของข้อสอบรายข้อ ซึ่งข้อสอบชุดนี้มีค่าความยากง่าย (p) ตั้งแต่ 0.37 - 0.77 และค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ -0.20 - 0.73 จากการวิเคราะห์ในครั้งนี้ได้ข้อสอบจำนวน 30 ข้อ ที่คัดเลือกไว้มีคุณสมบัติผ่านเกณฑ์ที่สามารถใช้เป็นแบบทดสอบ (ดูรายละเอียดการวิเคราะห์ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกจากตารางผนวกที่ 4)

8. นำแบบทดสอบไปหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้สูตร KR-20 ของ Kuder-Richardson ซึ่งควรมีค่าความเชื่อมั่นที่ 0.60 ขึ้นไป (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538) ผลการวิเคราะห์ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเท่ากับ 0.81 (ดูรายละเอียดการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบจากตารางผนวกที่ 5)

9. นำแบบทดสอบไปใช้ในการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง

การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

1. ทำหนังสือจากคณบดี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ไปยังผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลวัดคลองโพธิ์ จังหวัดอุดรธานี เพื่อขอความร่วมมือในการทดลองและเก็บข้อมูล
2. นัดหมายกับอาจารย์ที่ประสานงานของโรงเรียนเทศบาลวัดคลองโพธิ์

3. เตรียมสถานที่และเครื่องมือในการทดลอง โดยสถานที่ที่ใช้ในการทดลองคือ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

4. ผู้วิจัยชี้แจงให้กลุ่มตัวอย่างทั้ง 60 คน ทราบถึงวัตถุประสงค์ ความสำคัญในการเก็บ ข้อมูลการวิจัย จากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดทำแบบทดสอบก่อนการอ่าน (Pre-test) ล่วงหน้าก่อน การทดลอง 1 สัปดาห์

5. ผู้วิจัยทำการทดลองทั้งหมด 2 ครั้ง โดยครั้งที่ 1 ให้กลุ่มทดลองที่ 1 จำนวน 30 คนเป็น กลุ่มทดลองกลุ่มแรก และครั้งที่ 2 ให้กลุ่มทดลองที่ 2 จำนวน 30 คนเป็นกลุ่มทดลองกลุ่มสอง ทำการทดลองทันทีหลังจากที่กลุ่มแรกทำการทดลองเรียบร้อยแล้ว มีวิธีดังต่อไปนี้

5.1 ผู้วิจัยอธิบายวิธีการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความ พร้อมทั้งสารบัญชิต่อนต่าง ๆ ให้กลุ่มทดลองเข้าใจ ให้นักเรียนที่เป็นกลุ่มทดลองที่ 1 อ่านหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์แบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบหน้าเดียว โดยให้นักเรียนอ่านเนื้อเรื่องที่ละเรื่อง จำนวน 5 เรื่อง โดยใช้เวลาในการอ่านทั้งหมด 30 นาที หลังจากทีอ่านเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้กลุ่มทดลองทำแบบทดสอบหลังการอ่าน (Post-test) ใช้เวลา 30 นาที

5.2 ผู้วิจัยอธิบายวิธีการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความ พร้อมทั้งสารบัญชิต่อนต่าง ๆ ให้กลุ่มทดลองเข้าใจ ให้นักเรียนที่เป็นกลุ่มทดลองที่ 2 อ่านหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์แบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบสองหน้า โดยให้นักเรียนอ่านเนื้อเรื่องที่ละเรื่อง จำนวน 5 เรื่อง โดยใช้เวลาในการอ่านทั้งหมด 30 นาที หลังจากทีอ่านเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้กลุ่มทดลองทำแบบทดสอบหลังการอ่าน (Post-test) ใช้เวลา 30 นาที

6. นำข้อมูลที่ได้จากการทดลองมาวิเคราะห์ด้วยวิธีทางสถิติและแปลผลเพื่อสรุป ผลการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการรวบรวมข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ค่าสถิติ ดังนี้

1. หาค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของคะแนนในการอ่านของนักเรียนแต่ละกลุ่มทดลอง
2. การเปรียบเทียบคะแนนความก้าวหน้าในการอ่านจับใจความของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม โดยการวิเคราะห์ค่าที แบบเป็นอิสระต่อกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

บทที่ 4

ผลการวิจัยและข้อวิจารณ์

ผลการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบคะแนนความก้าวหน้าในการอ่านจับใจความจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบหน้าเดียวและแบบสองหน้า สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผู้วิจัยเสนอผลการวิจัยดังนี้

การวิเคราะห์คะแนนจากแบบทดสอบก่อนการอ่าน คะแนนจากแบบทดสอบหลังการอ่าน และคะแนนความก้าวหน้าในการอ่านจับใจความจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบหน้าเดียวและแบบสองหน้า ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ตารางที่ 1 แสดงคะแนนจากแบบทดสอบหลังการอ่าน คะแนนจากแบบทดสอบก่อนการอ่าน และคะแนนความก้าวหน้าในการอ่านจับใจความจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบหน้าเดียวและแบบสองหน้า

(n=30)

กลุ่มทดลอง	คะแนนทดสอบหลังการอ่าน				คะแนนทดสอบก่อนการอ่าน				คะแนนความก้าวหน้า			
	min	max	$\bar{X}$	S.D.	min	max	$\bar{X}$	S.D.	min	max	$\bar{X}$	S.D.
แบบหน้าเดียว	16	27	21.03	3.14	12	25	18.47	3.21	1	5	2.57	1.14
แบบสองหน้า	12	27	22.90	3.52	10	24	20.27	3.39	1	5	2.63	1.16

จากตารางที่ 1 พบว่ากลุ่มที่เรียนจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบหน้าเดียว มีค่าเฉลี่ยคะแนนทดสอบหลังการอ่าน 21.03 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.14 มีค่าเฉลี่ยคะแนนทดสอบก่อนการอ่าน 18.87 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.21 และคะแนนความก้าวหน้า มีค่าเฉลี่ยคะแนนความก้าวหน้า 2.57 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.14 ส่วนกลุ่มที่เรียนจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบสองหน้า

มีค่าเฉลี่ยคะแนนทดสอบหลังการอ่าน 22.90 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.52 มีค่าเฉลี่ยคะแนนทดสอบก่อนการอ่าน 20.27 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.39 และคะแนนความก้าวหน้า มีค่าเฉลี่ยคะแนนความก้าวหน้า 2.63 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.16

ตารางที่ 2 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความก้าวหน้าในการอ่านจับใจความจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบหน้าเดียวและแบบสองหน้า

กลุ่มทดลอง	n	$\bar{X}$	S.D.	t	Sig
แบบหน้าเดียว	30	2.57	1.14	- 2.25	0.82
แบบสองหน้า	30	2.63	1.16		

หมายเหตุ: 1. ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

2. คะแนนเต็ม 30 คะแนน

จากตารางที่ 2 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความก้าวหน้าในการอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่อ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบหน้าเดียวและแบบสองหน้า พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนความก้าวหน้าในการอ่านจับใจความของกลุ่มทดลองทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน

ข้อวิจารณ์

การวิจัยเพื่อเปรียบเทียบคะแนนความก้าวหน้าในการอ่านจับใจความจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบหน้าเดียวและแบบสองหน้า ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีข้อวิจารณ์ดังนี้

เมื่อให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนการอ่าน พบว่านักเรียนที่เป็นกลุ่มทดลองทั้งสองกลุ่มมีค่าเฉลี่ยคะแนนทดสอบก่อนการอ่านแตกต่างกัน โดยที่ค่าเฉลี่ยคะแนนทดสอบก่อนการอ่านของนักเรียนที่อ่านจับใจความจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบสองหน้าสูงกว่าค่าเฉลี่ยคะแนนทดสอบก่อนการอ่านของนักเรียนที่อ่านจับใจความจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบหน้าเดียว ทำให้ในการวิจัยครั้งนี้ไม่สามารถนำค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังการอ่านของกลุ่มทดลองทั้งสองกลุ่มมาเปรียบเทียบกันได้

ดังนั้นเพื่อศึกษาความแตกต่างของรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ทั้งสองรูปแบบ การวิจัยครั้งนี้จึงทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความก้าวหน้าในการอ่านจับใจความจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบหน้าเดียวและแบบสองหน้า พบว่านักเรียนที่อ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบหน้าเดียวและแบบสองหน้า มีคะแนนความก้าวหน้าในการอ่านจับใจความไม่แตกต่างกัน โดยกลุ่มตัวอย่างที่อ่านจับใจความจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบหน้าเดียว มีค่าเฉลี่ยคะแนนความก้าวหน้า 2.57 และกลุ่มตัวอย่างที่อ่านจับใจความจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบสองหน้า มีค่าเฉลี่ยคะแนนความก้าวหน้า 2.63 แสดงให้เห็นว่ารูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบหน้าเดียว และแบบสองหน้าในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความ สามารถนำมาใช้ในการฝึกทักษะการอ่านจับใจความได้ไม่ต่างกัน ทั้งนี้อาจจะเนื่องมาจากเนื้อหาและภาพประกอบเนื้อเรื่องที่ผู้วิจัยนำมาใช้ประกอบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ทั้งแบบหน้าเดียว และแบบสองหน้ามีปริมาณเท่ากัน และได้สร้างตามหลักการออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยมีเนื้อหา ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ภาพวิดิทัศน์ การเชื่อมโยงข้อมูลแบบปฏิสัมพันธ์ ในรูปแบบมัลติมีเดียรวมอยู่ด้วยกัน จึงทำให้รูปแบบการนำเสนอเนื้อหาไม่ส่งผลต่อค่าเฉลี่ยคะแนนความก้าวหน้าในการอ่านจับใจความของนักเรียนทั้งสองกลุ่ม

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

จากการวิจัย การเปรียบเทียบคะแนนความก้าวหน้าในการอ่านจับใจความจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบหน้าเดียวและแบบสองหน้า ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สรุปได้ดังนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบคะแนนความก้าวหน้าในการอ่านจับใจความจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบหน้าเดียวและแบบสองหน้า ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

สมมติฐานในการวิจัย

นักเรียนที่เรียนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาบนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่แตกต่างกัน จะมีคะแนนความก้าวหน้าในการอ่านจับใจความแตกต่างกัน เมื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลทีระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนโรงเรียนเทศบาลวัดคลองโพธิ์ จังหวัดอุดรดิตถ์ ที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 60 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบง่าย แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม กลุ่มละ 30 คน คือ

กลุ่มที่ 1 คือ กลุ่มที่อ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบหน้าเดียว

กลุ่มที่ 2 คือ กลุ่มที่อ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบสองหน้า

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 1. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 2 รูปแบบ ได้แก่ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบหน้าเดียว และหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบสองหน้า 2. แบบทดสอบก่อนการอ่านและแบบทดสอบหลังการอ่าน เป็นข้อสอบแบบปรนัย

การดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล โดยส่งหนังสือราชการซึ่งออกโดยคณะบดี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ถึงผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลวัดคลองโพธิ์ จังหวัดอุตรดิตถ์ เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยนัดหมายกับอาจารย์ที่ประสานงานของโรงเรียนเพื่อเตรียมสถานที่และเครื่องมือในการทดลอง ทำการชี้แจงให้กลุ่มตัวอย่างทั้ง 60 คน ทราบถึงวัตถุประสงค์ ความสำคัญในการเก็บข้อมูลการวิจัย จากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดทำแบบทดสอบก่อนการอ่าน ล่วงหน้าก่อนการทดลอง 1 สัปดาห์ เพื่อป้องกันการจำแบบทดสอบ หลังจากนั้น 1 สัปดาห์ ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมข้อมูลโดยได้อธิบายวิธีการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความ พร้อมทั้งสาธิตขั้นตอนต่าง ๆ ให้กลุ่มตัวอย่างเข้าใจ จากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างทำการทดลอง โดยผู้วิจัยทำการทดลองทั้งหมด 2 ครั้ง ครั้งที่ 1 ให้กลุ่มทดลองที่ 1 จำนวน 30 คนเป็นกลุ่มทดลองกลุ่มแรกที่ทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบหน้าเดียว โดยให้นักเรียนอ่านเนื้อเรื่องที่ละเรื่องจำนวน 5 เรื่อง โดยใช้เวลาในการอ่านทั้งหมด 30 นาที หลังจากที่ทำอ่านเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้กลุ่มทดลองทำแบบทดสอบหลังการอ่าน ใช้เวลา 30 นาที และครั้งที่ 2 ให้กลุ่มทดลองที่ 2 จำนวน 30 คนเป็นกลุ่มทดลองกลุ่มสอง ทำการทดลองทันทีหลังจากที่กลุ่มแรกทำการทดลองเรียบร้อยแล้ว โดยให้นักเรียนที่เป็นกลุ่มทดลองที่ 2 อ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบสองหน้า โดยให้นักเรียนอ่านเนื้อเรื่องที่ละเรื่อง จำนวน 5 เรื่อง โดยใช้เวลาในการอ่านทั้งหมด 30 นาที หลังจากที่ทำอ่านเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้กลุ่มทดลองทำ

แบบทดสอบหลังการอ่าน ใช้เวลา 30 นาที นำข้อมูลที่ได้จากการทดลองมาวิเคราะห์ด้วยวิธีทางสถิติ และแปลผลเพื่อสรุปผลการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการรวบรวมข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ข้อมูล โดยหาค่าเฉลี่ย เลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ค่าที แบบเป็นอิสระต่อกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

ผลการวิจัย

จากการวิจัย การเปรียบเทียบคะแนนความก้าวหน้าในการอ่านจับใจความจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบหน้าเดียวและแบบสองหน้าของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

นักเรียนที่อ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบหน้าเดียวและแบบสองหน้า มีคะแนนความก้าวหน้าในการอ่านจับใจไม่แตกต่างกัน

ข้อเสนอแนะ

ในการทำวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการอ่านจับใจความจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาต่างกันของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. การทำแบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์นั้น ควรเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ใช้เวลาในการอ่านอย่างเต็มที่ตามความต้องการจนกว่าจะเข้าใจในแต่ละเรื่อง เพราะความสามารถในการเรียนรู้ของแต่ละคนแตกต่างกัน

2. ก่อนทำการอ่าน ผู้สอนควรอธิบายความหมาย ลักษณะของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และ การใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ให้กับผู้เรียน เพื่อไม่ให้ผู้เรียนเกิดปัญหาในขณะที่อ่าน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบความพึงพอใจของผู้อ่านที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มี รูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบหน้าเดียวและแบบสองหน้า

2. ควรใช้เครื่องมือของการวิจัยในครั้งนี้ ไปทดลองกับเด็กที่เรียนช้าและเด็กสมาธิสั้น โดยเฉพาะ

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

กัลยา เมืองแสน. 2544. ปฏิสัมพันธ์ของระดับผลการเรียนกับรูปแบบของภาพประกอบเนื้อเรื่อง
ในหนังสือที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ในการอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2.
วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา,
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

กิดานันท์ มลิทอง. 2548. เทคโนโลยีและการสื่อสารเพื่อการศึกษา. กรุงเทพมหานคร:
อรุณการพิมพ์.

กุลวดี ทดแทนคุณ และ ธนู ทดแทนคุณ, ว่าที่ร้อยตรี. 2549. ภาษาไทย 1. กรุงเทพมหานคร:
โอ.เอส.พรินต์ติ้งเฮาส์.

กรมการศึกษานอกโรงเรียน. 2530. แบบเรียนวิชาภาษาไทย ตอนที่ 1 ภาษาเพื่อพัฒนาการรับสาร.
กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

กองวิชาการ สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ กระทรวงศึกษาธิการ. 2539.
การวัดและประเมินผลในชั้นเรียน กลุ่มทักษะภาษาไทย ตามหลักสูตรประถมศึกษา
พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533). พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร:
โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

ครรชิต มาลัยวงศ์. 2540. นวัตกรรมทางเทคโนโลยีในทศวรรษ 2000. กรุงเทพมหานคร:
ซีเอ็ดยูเคชั่น.

ฉวีลักษณ์ บุญยะกาญจน์. 2525. จิตวิทยาการอ่าน. กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช.

ฉวีวรรณ คูหาภินันท์. 2542. การอ่านและการส่งเสริมการอ่าน. กรุงเทพมหานคร:
โสภณการพิมพ์.

ชัชวาลย์ คัมภีราวัฒน์. 2539. การสร้างแบบฝึกด้วยเทคนิคการพิมพ์โดยคอมพิวเตอร์ เรื่อง
 “การอ่านภาษาอังกฤษเพื่อจับใจความสำคัญ” สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
 โรงเรียนลำปลายมาศ จังหวัดบุรีรัมย์. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
 สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ไชยยศ เรืองสุวรรณ. 2546. การออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์. พิมพ์ครั้งที่ 7.
 มหาวิทยาลัยสารคาม

ถนอมพร เลาหจรัสแสง. 2541. หลักการออกแบบและการสร้างคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วย
 โปรแกรม **Multimedia Tool Book**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร :
 วงกลม โปรดัคชั่น จำกัด

ทิพาภรณ์ กาพะสิน. 2541. การพัฒนาแบบฝึกทักษะการอ่านภาษาไทยเพื่อจับใจความสำหรับ
 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิจัยและพัฒนา
 การศึกษา, มหาวิทยาลัยนเรศวร.

นรบดี สิริเนาวพงศ์. 2550. แบบฝึกเสริมทักษะการอ่าน ภาษาไทย 5. กรุงเทพมหานคร
 สำนักพิมพ์ฟิสิกส์เซ็นเตอร์.

นwor แจ่มขำ. 2547. การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบโปรแกรม เรื่อง ความรู้เบื้องต้น
 เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
 สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

นุชน้อย สติธอังกูร. 2542. ภาษาไทย 1. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

บุญเกื้อ ควรวาเวช. 2542. นวัตกรรมการศึกษา. นนทบุรี: เอส อาร์ พรินติ้ง.

ปิลันธนา สงวนบุญพงษ์. 2542. การพัฒนาและหาประสิทธิภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบสื่อ
ประสม เรื่องสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการประชาสัมพันธ์. วิทยานิพนธ์
ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเทคนิคศึกษา,
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

พันศักดิ์ เสริฐศิริกุล. 2551. ความเร็วในการอ่านตามการจัดแบ่งเนื้อหาเป็นคอลัมน์ ที่นำเสนอบน
จอคอมพิวเตอร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. การค้นคว้าอิสระ
ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

พรรณี ช. เจนจิต. 2528. จิตวิทยาการเรียนการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร:
อมรินทร์การพิมพ์.

พิชัย วิมุกตะลพ. 2538. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ศิลปะบนจอภาพ: ไมโครคอมพิวเตอร์. 112
(กันยายน 2538), 216-217.

พลศรี เวศย์อุพาร. 2550. “หนังสืออิเล็กทรอนิกส์.” สารานุกรมศึกษาศาสตร์. 40: 64-70

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน. 2525. พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525.
กรุงเทพมหานคร: อักษรเจริญทัศน์.

พรทิพย์ โล่ห์เลขา. 2539. การใช้ INTERNET ระบบ UNIX & WINDOWS. กรุงเทพมหานคร:
อุษาการพิมพ์.

พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2540. วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 7.
กรุงเทพมหานคร: ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

มณฑนา บุญปู. 2545. การสร้างแบบฝึกการอ่านจับใจความสำคัญวิชาภาษาไทย สำหรับนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางเขน. วิทยานิพนธ์
ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

รวีวรรณ ขำพล. 2550. “หนังสืออิเล็กทรอนิกส์:บอกเล่าประสบการณ์ในการสืบค้น”.

วารสารวิทยบริการ. 18(1): 18-19.

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538. เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 5.

กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น.

วรรณิ์ โสมประยูร. 2537. การสอนภาษาไทยระดับประถมศึกษา. กรุงเทพมหานคร:

โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.

วิเชียร เกตุสิงห์. 2530. หลักการสร้างและวิเคราะห์เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย. กรุงเทพมหานคร:

ไทยวัฒนาพานิช

ศรีรัตน์ เจริญกลิ่นจันทร์. 2542. การอ่านและการสร้างนิสัยรักการอ่าน. พิมพ์ครั้งที่ 4.

กรุงเทพมหานคร: บริษัทโรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช จำกัด.

สุภาภรณ์ สิบปเวสม์. 2545. ประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การสร้างหนังสือ

อิเล็กทรอนิกส์ที่เขียนจากโปรแกรม Adobe Acrobat. วิทยานิพนธ์

ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2544. หลากหลายวิธีการใช้ ICT เพื่อการเรียนรู้

การสอน. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อัครเดช ศรีณิพันธุ์. 2547. การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์รูปแบบสื่อประสม เรื่อง

“การใช้สื่อการสอน” สำหรับบุคลากรมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต. วิทยานิพนธ์

ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

อุทุมพร จามรมาน. 2530. แบบสอบถาม : การสร้างและการใช้. คณะครุศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อุทุมพร จามรมาน. 2534. **ข้อสอบ: การสร้างและพัฒนา**. กรุงเทพมหานคร: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ฟีนิกซ์พับลิชชิง.

เอกวิทย์ แก้วประดิษฐ์. 2545. **เทคโนโลยีการศึกษา: หลักการและแนวคิดสู่การปฏิบัติ**.
ภารกิจการผลิต เอกสารและตำรา กลุ่มงานส่งเสริมและประกันคุณภาพการศึกษา
มหาวิทยาลัยทักษิณ.

Barker, P.G. 1992. **Electronic Books and Libraries of the Future**. The Electronic Library.
10 (March 1992): 139.

Doman, T. O. 2001. **E-books: The First Two Generations**. Dissertation Abstracts
International(Online). <http://wwwlib.umi.com/dissertation/fullcit/1407675.>,
14 กันยายน 2552.

Ehlers-Zavala, F.B. 2000. **Reading an Illustrated and Non-Illustrated Story : Dual Coding
in The Foreign Language Classroom**. Dissertation Abstracts. DAI-A 60/80
(February 2000): 2887.

Higgins, N. & Hess, L. 1998. **Using Electronic Books to Promote Vocabulary
Development. Report to Faculty Released Time Project**. March 13, 1998. n.d.

Wilson, K. 2006. **Computer in Libraries: An Introduction for Library Technicians**.
Binghamton, New York: The Haworth Press, Inc.

Unsworth, L. 2006. **E-literature for Children : Enhancing digital literacy learning**.
New York.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
รายนามผู้เชี่ยวชาญ

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

รายนามผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

1. รองศาสตราจารย์วิไลศักดิ์ กิ่งคำ
หัวหน้าภาควิชาภาษาไทย คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
2. รองศาสตราจารย์ภาวรรณ อยู่เย็น
ภาควิชาภาษาไทย คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมศรี กิตติศรีวรพันธุ์
โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

รายนามผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญเที่ยง จุ้ยเจริญ
หัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
2. ดร.ภัสสร สังข์ศรี
สาขาเทคโนโลยีการศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
3. อาจารย์กิตติภูมิ วิภาหิสน์
สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

รายนามผู้เชี่ยวชาญด้านวัดและประเมินผล

1. อาจารย์สุกัญญา คล้ายทอง
ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
2. ดร.สมหวัง บุญสิทธิ์
ศึกษานิเทศก์ กลุ่มนิเทศ ติดตามและประเมินผล
การจัดการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาขอนแก่น เขต 1
3. อาจารย์สมเกียรติ ทานอก
ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

ภาคผนวก ข

แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา แบบประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
และแบบประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อความกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา
หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

คำชี้แจง แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความ แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

- ตอนที่ 1 เกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัวของผู้ประเมิน
- ตอนที่ 2 เกี่ยวกับความคิดเห็นด้านเนื้อหาต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
- ตอนที่ 3 เกี่ยวกับข้อเสนอแนะด้านเนื้อหา

ตอนที่ 1 เกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัวของผู้ประเมิน

คำชี้แจง โปรดกรอกข้อมูลลงในช่องว่าง

1. ชื่อ –สกุล
2. วุฒิการศึกษา
3. ตำแหน่ง
4. สถานที่ทำงาน
5. โทรศัพท์

ตอนที่ 2 เกี่ยวกับความคิดเห็นด้านเนื้อหาต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ แบบฝึกทักษะการอ่าน
จับใจความ

คำชี้แจง โปรดเติมเครื่องหมายถูก (✓) ลงในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

หัวข้อการประเมิน	ระดับคุณภาพ				
	ดีมาก 5	ดี 4	พอใช้ 3	น้อย 2	ปรับปรุง 1
เรื่อง ตึกตาวาววัง					
1. ความเหมาะสมกับระดับผู้เรียน					
2. ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหา					
3. ความถูกต้องของเนื้อหา					
4. การจัดเนื้อหาเป็นไปตามลำดับอย่างถูกต้อง					
5. ภาษาที่ใช้มีความชัดเจนเข้าใจง่าย					
6. ความถูกต้องของภาษาที่ใช้					
7. ความเหมาะสมของแบบทดสอบ					
8. ข้อคำถามครอบคลุมตามวัตถุประสงค์					
เรื่อง ปลาตะเพียนตาน					
1. ความเหมาะสมกับระดับผู้เรียน					
2. ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหา					
3. ความถูกต้องของเนื้อหา					
4. การจัดเนื้อหาเป็นไปตามลำดับอย่างถูกต้อง					
5. ภาษาที่ใช้มีความชัดเจนเข้าใจง่าย					
6. ความถูกต้องของภาษาที่ใช้					
7. ความเหมาะสมของแบบทดสอบ					
8. ข้อคำถามครอบคลุมตามวัตถุประสงค์					
เรื่อง ม้ากับลา					
1. ความเหมาะสมกับระดับผู้เรียน					
2. ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหา					
3. ความถูกต้องของเนื้อหา					

หัวข้อการประเมิน	ระดับคุณภาพ				
	ดีมาก	ดี	พอใช้	น้อย	ปรับปรุง
	5	4	3	2	1
4. การจัดเนื้อหาเป็นไปตามลำดับอย่างถูกต้อง					
5. ภาษาที่ใช้มีความชัดเจนเข้าใจง่าย					
6. ความถูกต้องของภาษาที่ใช้					
7. ความเหมาะสมของแบบทดสอบ					
8. ข้อคำถามครอบคลุมตามวัตถุประสงค์					
เรื่อง เค้าทะเล					
1. ความเหมาะสมกับระดับผู้เรียน					
2. ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหา					
3. ความถูกต้องของเนื้อหา					
4. การจัดเนื้อหาเป็นไปตามลำดับอย่างถูกต้อง					
5. ภาษาที่ใช้มีความชัดเจนเข้าใจง่าย					
6. ความถูกต้องของภาษาที่ใช้					
7. ความเหมาะสมของแบบทดสอบ					
8. ข้อคำถามครอบคลุมตามวัตถุประสงค์					
เรื่อง สมบัตินคร					
1. ความเหมาะสมกับระดับผู้เรียน					
2. ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหา					
3. ความถูกต้องของเนื้อหา					
4. การจัดเนื้อหาเป็นไปตามลำดับอย่างถูกต้อง					
5. ภาษาที่ใช้มีความชัดเจนเข้าใจง่าย					
6. ความถูกต้องของภาษาที่ใช้					
7. ความเหมาะสมของแบบทดสอบ					
8. ข้อคำถามครอบคลุมตามวัตถุประสงค์					

ตอนที่ 3 เกี่ยวกับข้อเสนอแนะด้านเนื้อหาต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบฝึกทักษะการอ่าน
จับใจความ

คำชี้แจง โปรดเขียนข้อความเพื่อแสดงข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงที่ท่านให้ข้อมูลและข้อเสนอแนะ

นางสาวศุภราภรณ์ ทองสุขแก้ว ผู้วิจัย

แบบประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
แบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

คำชี้แจง แบบประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความ แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัวของผู้ประเมิน

ตอนที่ 2 เกี่ยวกับแบบประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ แบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความ

ตอนที่ 3 เกี่ยวกับข้อเสนอแนะ

ตอนที่ 1 เกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัวของผู้ประเมิน

คำชี้แจง โปรดกรอกข้อมูลลงในช่องว่าง

1. ชื่อ –สกุล
2. วุฒิการศึกษา
3. ตำแหน่ง
4. สถานที่ทำงาน
5. โทรศัพท์

ตอนที่ 2 เกี่ยวกับแบบประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความ

คำชี้แจง โปรดเติมเครื่องหมายถูก (✓) ลงในช่องตามที่ท่านเห็นว่าเหมาะสมในแต่ละหัวข้อ

หัวข้อการประเมิน	ระดับคุณภาพ				
	ดีมาก 5	ดี 4	พอใช้ 3	น้อย 2	ปรับปรุง 1
1. ด้านเนื้อหา					
1.1 ความเหมาะสมของเนื้อหาสำหรับใช้ในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์					
1.2 ความเหมาะสมในรูปแบบและวิธีการนำเสนอเนื้อหา					
1.3 ความเหมาะสมกับระดับผู้เรียน					
2. ด้านการออกแบบหน้าจอ					
2.1 เมนูหลักของบทเรียนมีความชัดเจน					
2.2 การออกแบบหน้าจอบทเรียนมีความสะดวกในการใช้					
2.3 การออกแบบหน้าจอบทเรียนมีรูปแบบที่ดึงดูดความสนใจ					
2.4 เนื้อหาในแต่ละหน้าจามีปริมาณเหมาะสม					
2.5 ความเหมาะสมในการจัดวางตำแหน่งต่าง ๆ บนจอภาพ					
3. ตัวอักษรและการใช้สี					
3.1 รูปแบบของตัวอักษรที่ใช้เหมาะสม อ่านได้ชัดเจน					
3.2 ขนาดของตัวอักษรที่ใช้เหมาะสม อ่านได้ชัดเจน					
3.3 สีของตัวอักษรมีความเหมาะสม ชัดเจน					
3.4 การพิมพ์อักขระถูกต้อง					
3.5 สีของพื้นหลังมีความเหมาะสม					
3.6 สีของพื้นหลังเหมาะสมกับสีของตัวอักษร					
4. ภาพ					
4.1 ภาพประกอบบทเรียนมีความสอดคล้องกับเนื้อหา					
4.2 ภาพประกอบบทเรียนมีความน่าสนใจ					

หัวข้อการประเมิน	ระดับคุณภาพ				
	ดีมาก 5	ดี 4	พอใช้ 3	น้อย 2	ปรับปรุง 1
4.3 ขนาดของภาพมีความเหมาะสม					
4.4 การจัดวางภาพอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม					
5. การเชื่อมโยงข้อมูล					
5.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเชื่อมโยงมีความสอดคล้องกับบทเรียน					
5.2 สามารถเข้าถึงเนื้อหาที่ต้องการศึกษาได้สะดวกรวดเร็ว					
5.3 การเชื่อมโยงสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
6. ปุ่มต่างๆ					
6.1 คำแนะนำในการใช้ปุ่มต่างๆ มีความชัดเจน					
6.2 ขนาดของปุ่มมีความเหมาะสม					
6.3 ตำแหน่งที่วางปุ่มมีความเหมาะสม					
6.4 ความคงที่ของปุ่ม (ไม่เปลี่ยนตำแหน่งจนสับสน)					
6.5 สื่อความหมายชัดเจน เข้าใจ ใช้งานง่าย					

ตอนที่ 3 เกี่ยวกับข้อเสนอแนะ

คำชี้แจง โปรดเขียนข้อความเพื่อแสดงข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบคุณอย่างสูงที่ท่านให้ข้อมูลและข้อเสนอแนะ
นางสาวศุภราภรณ์ ทองสุขแก้ว ผู้วิจัย

**แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
ของแบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านวัดและประเมินผล**

คำชี้แจง แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ของแบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความ แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัว

ตอนที่ 2 แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัว

คำชี้แจง กรุณากรอกข้อมูลลงในช่องว่าง

1. ชื่อ-สกุล (นาย, นาง, นางสาว)
2. วุฒิการศึกษา
3. ตำแหน่ง
4. สถานที่ทำงาน
5. ประสบการณ์ในการทำงานปี

ตอนที่ 2 แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

คำชี้แจง โปรดพิจารณาว่าแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแต่ละข้อตามที่ได้แนบมาด้วย วัดตรงตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ระบุไว้หรือไม่ แล้วเขียนผลการพิจารณาของท่านโดยเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคะแนนการพิจารณา ตามความคิดเห็นของท่านดังนี้

- | | | |
|----|---------|---|
| 1 | หมายถึง | สอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม |
| 0 | หมายถึง | ไม่แน่ใจว่าสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมหรือไม่ |
| -1 | หมายถึง | ไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม |

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. นักเรียนสามารถสรุปใจความสำคัญของเรื่องที่อ่านได้ถูกต้อง
2. นักเรียนสามารถประเมินค่าตัวละคร เหตุการณ์ในเรื่องที่อ่านได้ถูกต้อง
3. นักเรียนสามารถบอกเรื่องราวของเรื่องที่อ่านได้ถูกต้อง
4. นักเรียนสามารถวิเคราะห์ข้อคำถามและคำตอบจากเรื่องที่อ่านได้ถูกต้อง
5. นักเรียนสามารถลำดับเหตุการณ์จากเรื่องที่อ่านได้ถูกต้อง
6. นักเรียนสามารถบอกความหมายจากเรื่องที่อ่านได้ถูกต้อง

ลักษณะของข้อคำถาม	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	คะแนนการพิจารณา		
		1	0	-1
เรื่องที่ 1 ตักดาชาววัง ตักดาชาววังของชาวบ้านบางเสด็จนั้นทำจากดินเหนียวเนื้อละเอียดจากท้องถิ่นผสมกับกระดาษหนังสือพิมพ์ที่นำไปแช่น้ำผงซักฟอกไว้ 1 คืน จากนั้นก็นำดินเหนียวกับกระดาษนั้นมาวดให้เข้ากันจนเป็นเนื้อเดียว แล้วเก็บใส่ถุงไว้เพื่อป้องกันไม่ให้ถูกแดดถูกลม ดินจะได้ไม่แห้งแข็ง วิธีปั้นก็ไม่ได้ยากเย็นอะไรเพียงหยิบดินออกมาทีละก้อน ก้อนเล็กๆ ขนาดเท่าหัวแม่มือ ใช้ฝ่ามือคลึงดินให้มีลักษณะเหมือนตัวลอดช่อง หักปลายสองข้างทบเข้าหากันก็จะกลายเป็นลำตัวกับขาทั้งสอง จากนั้นก็ใช้ดินชิ้นที่สองทำเป็นตัวลอดช่องอีกตัวหนึ่ง แต่ไม่ต้องทบเข้าหากัน เพียงนำไปต่อตรงลำตัวส่วนบนเป็นแขนสองข้าง ส่วนหัวตักดานั้นมีแม่พิมพ์ที่ทำด้วยปูนปลาสเตอร์อยู่แล้ว มีทั้งแม่พิมพ์หัวผู้หญิงที่ไว้ผมทรงดอกกระพุ่ม และแม่พิมพ์หัวผู้ชายที่ไว้ผมทรงมหาศไทย จากนั้นก็กดดินออกจากแม่พิมพ์เพื่อให้ได้ส่วนหัวมาต่อกับส่วนที่เป็นลำตัว จัดท่าทางให้มีกิริยาต่างๆ ส่วนหน้า แขน ขา จะทาสีขาว แล้วจึงเขียนส่วนประกอบบนใบหน้า ตักดาของชาวบ้านบางเสด็จมีทั้งตักดาเดี่ยว ตักดาคู่ หรือจัดเป็นชุดๆ ที่แสดงให้เห็นถึงประเพณีและวัฒนธรรมไทยก็มี เช่น ชุดดนตรีไทย ชุดแม่ค้าขายของ ชุดลอยกระทง ราชาขายก็ไม่แพ้ มีขายที่ศูนย์ศิลปาชีพบางไทร ที่มา : โซติ ศรีสุวรรณ				
1. ดินที่ใช้ทำตักดาชาววังเป็นดินชนิดใด ก. ดินทราย ข. ดินร่วน ค. ดินเหนียว ง. ดินเหนียวปนทราย	นักเรียนสามารถบอกเรื่องราวของเรื่องที่อ่านได้ถูกต้อง	.....	.....	.....

ลักษณะของข้อคำถาม	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	คะแนนการพิจารณา		
		1	0	-1
8. ก่อนที่จะนำตุ๊กตาชาววังที่ปั้นเสร็จแล้วไปเผาให้สุก ต้องนำไปทำอะไรก่อน ก. ล้างผงซักฟอกให้หายกลิ่น ข. ขัดให้ขาวด้วยโซดาไฟ ☒ ค. ตากแดดให้แห้ง ง. คลุกขี้เถ้าละเอียดจะได้ก้นทน 9. ขั้นตอนสุดท้ายของการทำตุ๊กตาชาววังคือข้อใด ก. เผาไฟในเตาถ่านให้สุก ข. ตกแต่งผิวพรรณให้เรียบเนียน ค. กดใส่พิมพ์ให้เป็นรูปทรงสวยงาม ☒ ง. ระบายสีเสื้อผ้าและหน้าตาให้สวยงาม 10. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้อง ☒ ก. การระบายสีตัวของตุ๊กตาชาววังต้องใช้พู่กัน ข. ตุ๊กตาชาววังมีทั้งตุ๊กตาเดี่ยว ตุ๊กตาคู่ และที่เป็นชุดๆ ค. ตุ๊กตาชาววังแสดงให้เห็นถึงประเพณีและวัฒนธรรมของไทย ง. ตุ๊กตาชาววังมีแหล่งผลิตอยู่ที่ศูนย์ศิลปาชีพบางไทร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 11. ข้อใดคือชุดตุ๊กตาของชาวบ้านบางเสด็จที่แสดงให้เห็นถึงประเพณีและวัฒนธรรมไทย ก. ชุดดนตรีไทย ข. ชุดแม่ค้าขายของ ค. ชุดลอยกระทง ☒ ง. ถูกทุกข้อ 12. ศูนย์ศิลปาชีพบางไทร อยู่ในจังหวัดใด ☒ ก. พระนครศรีอยุธยา ข. อ่างทอง ค. สุพรรณบุรี ง. สิงห์บุรี	นักเรียนสามารถลำดับเหตุการณ์จากเรื่องที่อ่านได้ถูกต้อง นักเรียนสามารถลำดับเหตุการณ์จากเรื่องที่อ่านได้ถูกต้อง นักเรียนสามารถประเมินค่าตัวละคร เหตุการณ์ในเรื่องที่อ่านได้ถูกต้อง นักเรียนสามารถบอกเรื่องราวของเรื่องที่อ่านได้ถูกต้อง นักเรียนสามารถวิเคราะห์ข้อคำถามและคำตอบจากเรื่องที่อ่านได้ถูกต้อง	..... ..... ..... ..... ..... ..... .....	..... ..... ..... ..... ..... ..... .....	..... ..... ..... ..... ..... ..... .....

ลักษณะของข้อคำถาม	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	คะแนนการพิจารณา		
		1	0	-1
เรื่องที่ 2 ปลาตะเพียนสาน ปลาตะเพียนเป็นปลาน้ำจืดชนิดหนึ่งที่มีชุกชุมอยู่ตามแม่น้ำลำคลอง หรือตามทุ่งน้ำขังตลอดปีในภาคกลางของประเทศไทย คนไทยภาคกลางรู้จักคุ้นเคยกับปลาตะเพียนมาตั้งแต่โบราณกาล ดังจะเห็นได้จากภาพเขียนลายเส้นรูปปลาตะเพียนที่ตกแต่งบนผิวชามดินเผาซึ่งทำขึ้นเป็นสินค้าขายทั้งในประเทศและต่างประเทศ คนไทยสมัยก่อนมีความเชื่อในปลาตะเพียนดังที่กล่าวนี้จึงนิยมนำปลาตะเพียนมาสานขัดกันเป็นปลาตะเพียนจำลอง ตัวขนาดใหญ่บ้าง ขนาดเล็กบ้าง แล้วจับผูกกันเข้าเป็นพวงเรียกว่า “เครื่องแขวน” สำหรับแขวนไม้ไผ่เหนือเปลนอนของเด็กอ่อน ทั้งนี้เพื่อให้เป็นสิริมงคลแก่เด็ก ว่าเด็กจะได้เจริญเติบโตมีฐานะมั่งคั่งอุดมสมบูรณ์ดังปลาตะเพียนในฤดูข้าวตกรวง ความเชื่อเช่นนี้แม้ในเด็กที่โตพอที่จะวิ่งเล่นได้แล้วผู้ใหญ่ก็ยังนิยมนำใบมะพร้าวมาสานเป็นปลาตะเพียนติดก้านกล้วยที่สมมติว่าเป็นคันเบ็ดให้เด็กถือเล่นอีกด้วย คิดเช่นนี้คล้ายกันกับชาวจีนที่ทำโคมรูปปลาให้เด็กถือเล่นในวันไหว้พระจันทร์ เพื่อเป็นสิริมงคลแก่เด็กเช่นกัน ปลาตะเพียนที่สานด้วยใบลานในสมัยโบราณนั้นแบ่งออกเป็น 2 ประเภทด้วยกัน คือ ปลาตะเพียนสานสำเร็จแล้วเขียนลวดลายตกแต่งด้วยยางมะเดื่อปิดทองคำเปลวให้สวยงาม สำหรับใช้แขวนเหนือเปลของลูกผู้มีฐานะอันครุฑหรือผู้มีบรรดาศักดิ์เรียกว่า “ปลาตะเพียนทอง” ส่วนอีกประเภทหนึ่งสานด้วยใบลานเปล่าๆ ไม่เขียนลวดลายแต่อย่างใด สำหรับใช้แขวนเหนือเปลของลูกชาวบ้านทั่วไป ที่มา : แบบเรียนมาตรฐานภาษาไทย ป.5				

ลักษณะของข้อคำถาม	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	คะแนนการพิจารณา		
		1	0	-1
20. “ปลาตะเพียนसान ช่างเวียน ช่างแวง ขายดิบขายดี มั่งมีเยอะเยะ” จากข้อความนี้นักเรียนคิดว่า น่าจะกล่าวถึงอาชีพในข้อใด ก. ทำนา ☒ ข. ค้าขาย ค. รับจ้าง ง. ข้าราชการ 21. ข้อใดคือลักษณะของปลาตะเพียนที่แขวนเหนือเปลของลูกชาวบ้านทั่วไป ☒ ก. สานด้วยใบลานเปล่าๆ ไม่มีลวดลาย ข. สานด้วยใบลานสลักลวดลายลงรักปิดทอง ค. สานด้วยใบลานย้อมสีแดงและตกแต่งลวดลายสวยงาม ง. สานด้วยใบลานตกแต่งลวดลายด้วยขางมะเดื่อแล้วปิดทองด้วยทองคำเปล 22. เพราะเหตุใด คนจีนจึงให้เด็กถือ โคมรูปปลาในวันไหว้พระจันทร์ ก. เพราะ ต้องการให้เด็กสนุกสนาน ข. เพราะ ต้องการให้เด็กเฉลียวฉลาด ☒ ค. เพราะ ต้องการให้เป็นมงคลแก่เด็ก ง. เพราะ ต้องการให้เด็กมีจิตใจเมตตา 23. การถือ โคมรูปปลาให้เด็กถือเล่นในวันไหว้พระจันทร์เพื่อเป็นสิริมงคลแก่เด็กเป็นคติของชาติใด ☒ ก. จีน ข. ไทย ค. อินเดีย ง. ลาว 24. ปลาตะเพียนที่สานด้วยใบลานในสมัยโบราณนั้นมีกี่ประเภท ก. 1 ประเภท ☒ ข. 2 ประเภท ค. 3 ประเภท ง. 4 ประเภท	นักเรียนสามารถวิเคราะห์ข้อคำถามและ คำตอบจากเรื่องที่ย่านได้ถูกต้อง นักเรียนสามารถสรุปใจความสำคัญของเรื่องที่ อ่านได้ถูกต้อง นักเรียนสามารถสรุปใจความสำคัญของเรื่องที่ อ่านได้ถูกต้อง นักเรียนสามารถบอกเรื่องราวของเรื่องที่อ่านได้ ถูกต้อง นักเรียนสามารถบอกเรื่องราวของเรื่องที่อ่านได้ ถูกต้อง	..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... .....	..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... .....	..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... .....

ลักษณะของข้อคำถาม	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	คะแนนการพิจารณา		
		1	0	-1
เรื่องที่ 3 ม้ากับลาย ในป่าใหญ่แห่งหนึ่ง ช้างและสิงโตเดินมาแจ้งข่าวให้สัตว์ตัวอื่นๆ ทราบด้วยการประกาศว่า “สัตว์ทั้งหลายจงฟังให้ดี นับจากวันนี้อีกเจ็ดวันพวกเราจัดประกวดความงามของสัตว์ป่าขึ้น งานนี้ยินดีต้อนรับสัตว์ป่าสี่เท้าทุกชนิด” ข่าวนี้ทำให้สัตว์ป่าที่มีสี่เท้าทั้งหลายพากันตื่นเต้นและยินดีที่จะได้เข้าร่วมประกวดในงานนี้ ในสมัยนั้น ม้าลายมีตัวสีขาวล้วน ยังไม่มีลายเหมือนทุกวันนี้ มันก็อยากเข้าประกวดในงานนี้ด้วย มันจึงรำพึงกับตัวเองว่า “เราจะเอาชนะการประกวดในครั้งนี้ได้อย่างไรกันนะ ในเมื่อตัวเราก็กเล็กและยังวิ่งได้ช้ากว่าม้าทั่วๆ ไปอีกด้วย” อยู่มาวันหนึ่งม้าลายจึงเดินเข้าไปในป่าใหญ่ ได้พบกับเสือโคร่งตัวหนึ่ง ม้าลายจึงพูดขึ้นว่า “เสือโคร่งท่านช่างงามสง่าเหลือเกินนะ เรอยากมีลายที่งดงามเหมือนท่านจัง” เสือโคร่งฟังแล้วก็ยิ้ม ครั้นเมื่อกลับมาในถ้ำที่อยู่ม้าลายก็วาดเส้นแถบสีดำเพื่อประดับร่างกายของมัน แล้วก็พูดว่า “คราวนี้เรามีความงามสง่าเหมือนเสือโคร่งแล้ว” และมันก็ไล่ชนตาปลอมเพื่อให้มีลูกนัยน์ตาที่สวยงามเหมือนอย่างตาของซีราฟเข้าไปด้วย เมื่อวันงานประกวดมาถึงฝูงสัตว์ป่าก็พากันมาขังสนามประกวด สัตว์ทุกตัวต่างเตรียมตัวกันมาอย่างสวยงาม และม้าลายก็ได้เป็นผู้เข้าประกวดที่โดดเด่นที่สุด คณะกรรมการตัดสินจึงพูดว่า “เราต้องนำม้าลายไปเปรียบเทียบกับสัตว์ป่าตัวอื่นๆ”				

ลักษณะของข้อคำถาม	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	คะแนนการพิจารณา		
		1	0	-1
มัลลาจึงต้องวิ่งแข่งกับม้า และม้าก็เป็นผู้ชนะ เมื่อมัลลาต่อสู้กับเสือ เสือก็เป็นผู้ชนะ และมันยังไม่สามารถมองเห็นได้ไกลๆ เหมือนยีราฟอีกด้วย มัลลาเลยเป็นผู้แพ้ในการประกวด มันเสียใจมาก ตั้งแต่นั้นม้ามัลลาจึงอยู่อย่างเงียบๆ ตลอดชีวิตของมัน ที่มา : นิทานอีสป				
25. ข้อความข้างต้นนี้จัดอยู่ในประเภทใด	นักเรียนสามารถคิดวิเคราะห์ข้อคำถามและคำตอบจากเรื่องที่อ่านได้ถูกต้อง	.....	.....	.....
ก. นวนิยาย ☒ ข. นิทาน ค. บทความ ง. เรื่องสั้น	นักเรียนสามารถบอกเรื่องราวของเรื่องที่อ่านได้ถูกต้อง	.....	.....	.....
26. จากเรื่องสัตว์ในข้อใดทำหน้าที่เป็นประชาสัมพันธ์	นักเรียนสามารถบอกเรื่องราวของเรื่องที่อ่านได้ถูกต้อง	.....	.....	.....
ก. ช้าง				

ลักษณะของข้อคำถาม	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	คะแนนการพิจารณา		
		1	0	-1
30. ม้าลายคิดว่าตัวมันมีข้อบกพร่องหลายอย่างยกเว้นข้อใด ก. ตัวเล็ก ข. วังช้า ค. ลำตัวไม่มีสีสัน ☒ ง. เสี่ยงร้องไม่เพราะ 31. สัตว์ในข้อใดเป็นแบบอย่างของลวดลายสีสันบนตัวที่ทำให้ม้าลายรู้สึกอยากมีอยากเป็นเช่นนั้นบ้าง ก. ยีราฟ ข. ช้าง ☒ ค. เสือโคร่ง ง. วัวกระทิง 32. ม้าลายอยากมีลูกขนานตาที่สวยงามเหมือนสัตว์ในข้อใด . ช้าง ข. สิงโต ค. เสือโคร่ง ☒ ง. ยีราฟ 33. ในวันประกวดความงาม สัตว์ในข้อใดมีความโดดเด่นที่สุด ☒ ก. ม้าลาย ข. ยีราฟ ค. เสือโคร่ง ง. หมิวาย 34. คณะกรรมการทำอย่างไรกับม้าลายในวันประกวด ก. ตัดสินให้เป็นผู้ชนะ ข. ตัดสินให้ตกรอบแรก ค. ให้ไปลบสีสันบนลำตัวออก ☒ ง. ต้องให้ไปเปรียบเทียบกับสัตว์ป่าตัวอื่นๆ 35. ในเรื่องม้ากับลายมีสัตว์ป่าทั้งหมดกี่ชนิด ก. 4 ชนิด ข. 5 ชนิด ☒ ค. 6 ชนิด ง. 7 ชนิด 36. สัตว์ชนิดใดที่มีความโดดเด่นมากที่สุดในการเข้าประกวด ก. ยีราฟ ข. เสือโคร่ง ☒ ค. วัวกระทิง ง. ม้าลาย	นักเรียนสามารถวิเคราะห์ข้อคำถามและคำตอบจากเรื่องที่อ่านได้ถูกต้อง นักเรียนสามารถบอกเรื่องราวของเรื่องที่อ่านได้ถูกต้อง นักเรียนสามารถบอกเรื่องราวของเรื่องที่อ่านได้ถูกต้อง นักเรียนสามารถประเมินค่าตัวละคร เหตุการณ์ในเรื่องที่อ่านได้ถูกต้อง นักเรียนสามารถสรุปใจความสำคัญของเรื่องที่อ่านได้ถูกต้อง นักเรียนสามารถสรุปใจความสำคัญของเรื่องที่อ่านได้ถูกต้อง นักเรียนสามารถวิเคราะห์ข้อคำถามและคำตอบจากเรื่องที่อ่านได้ถูกต้อง			

ลักษณะของข้อคำถาม	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	คะแนนการพิจารณา		
		1	0	-1
เรื่องที่ 4 เต่าทะเล เต่าทะเลเป็นสัตว์โบราณที่เหลื้อมาถึงปัจจุบันเพียงไม่กี่ชนิด และมีจำนวนลดน้อยลงอย่างรวดเร็วจนน่าเป็นห่วงว่าจะสูญพันธุ์ได้ เต่าทะเลมีตัวโตกว่าเต่าบก มีขาแผ่แบนเหมือนใบพาย ไม่มีนิ้ว มีแต่เส้นเล็กๆ ที่ปลายขาอาศัยอยู่ในทะเลลึก จะขึ้นมาบนบกก็เฉพาะตอนวางไข่ เมื่อถึงฤดูวางไข่แม่เต่าจะคลานขึ้นจากทะเลในเวลากลางคืนมาวางไข่โดยใช้ขาขุดทรายเป็นหลุมแล้ววางไข่นับร้อยฟองลงในหลุม เมื่อวางไข่เสร็จแล้วก็ขุดทรายกลบให้สนิทแล้วก็คลานลงในทะเลไป ส่วนไข่เต่าเมื่อได้รับความอบอุ่นเต็มที่ก็จะฟักออกมาเป็นตัวแล้วก็คลานลงทะเลไป การสูญพันธุ์ของเต่าทะเลเกิดจากสาเหตุหลายประการ ได้แก่ มนุษย์ทิ้งขยะลงไปในทะเลซึ่งนอกจากจะทำให้น้ำเน่าเสียจนเต่าไม่สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้แล้ว ถ้าเต่ากินโฟมหรือถุงพลาสติกเข้าไปก็อาจทำให้ตายได้ อีกอย่างมนุษย์ชอบนำไข่เต่ามาทำเป็นอาหาร ทำให้เต่าไม่มีโอกาสขยายพันธุ์หรือขยายพันธุ์ได้น้อย ทำให้เต่ามีจำนวนลดน้อยลง บ้างก็ถูกสัตว์อื่นรบกวน หรือถูกทำร้ายจากสัตว์อื่น เมื่อเรารู้ถึงสาเหตุแล้วเราควรช่วยกันป้องกันและแก้ไขเพื่อให้เต่าทะเลยังคงอยู่ โดยการไม่ทิ้งสิ่งสกปรกลงไปในทะเล และช่วยกันรักษาความสะอาด และไม่ควรมำไข่เต่ามาทำเป็นอาหาร และที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งคือ การไม่รบกวนหรือทำลายสภาพแวดล้อมที่เป็นที่อยู่ของเต่า				

ลักษณะของข้อคำถาม	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	คะแนนการพิจารณา		
		1	0	-1
เราทุกคนควรช่วยกันอนุรักษ์เต่าทะเลไว้ให้อยู่ตามธรรมชาติ ด้วยการไม่เบียดเบียนทั้งทางตรงและทางอ้อม เพราะเต่าทะเลเป็นสัตว์ที่หายากและใกล้จะสูญพันธุ์แล้ว ขอให้ช่วยกันรักษาเต่าทะเลไว้เพื่อให้ลูกหลานได้ดูต่อไป ที่มา : แบบเรียนมาตรฐานภาษาไทย ป.5				
37. เต่าเป็นสัตว์ที่มีลักษณะคล้ายสัตว์ในข้อใด ก. ตะพาบ ข. จระเข้ ค. กบ ง. ปลา	นักเรียนสามารถวิเคราะห์ข้อคำถามและคำตอบจากเรื่องที่อ่านได้ถูกต้อง	.....	.....	.....
38. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้องเกี่ยวกับเต่าทะเล ก. ขนาดตัวโตกว่าเต่าบก ข. มีขาแผ่แบนเหมือนใบพาย ก. ไม่มีนิ้วมีแต่เส้นเล็กๆ ที่ปลายขา ง. อาศัยอยู่ตามชายหาดริมฝั่งทะเลที่มีคลื่นลมสงบๆ	นักเรียนสามารถประเมินค่าตัวละคร เหตุการณ์ในเรื่องที่อ่านได้ถูกต้อง	.....	.....	.....
39. ข้อความข้างต้นนี้ผู้เขียนมุ่งเน้นถึงเรื่องใด ก. อาหารของเต่าทะเล ข. ถิ่นที่อยู่ของเต่าทะเล ค. ลักษณะของเต่าทะเล ง. เต่าทะเลเป็นสัตว์ที่ควรอนุรักษ์	นักเรียนสามารถวิเคราะห์ข้อคำถามและคำตอบจากเรื่องที่อ่าน ได้ถูกต้อง	.....	.....	.....
40. เต่าทะเลจะอาศัยอยู่ในบริเวณใด ก. ป่าชายเลน ข. ในทะเลลึก ค. ตามแนวปะการังน้ำตื้น ง. ชายหาดตามอ่าวที่มีคลื่นลมสงบๆ	นักเรียนสามารถบอกเรื่องราวของเรื่องที่อ่านได้ถูกต้อง	.....	.....	.....
41. เต่าทะเลมักจะวางไข่ที่บริเวณใด ก. ในทะเล ข. บนโขดหิน ก. บนพื้นทราย ง. ตามแนวปะการัง	นักเรียนสามารถสรุปใจความสำคัญของเรื่องที่อ่านได้ถูกต้อง	.....	.....	.....

ลักษณะของข้อคำถาม	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	คะแนนการพิจารณา		
		1	0	-1
เรื่องที่ 5 สมณัตถ์ พระเจ้าพรหมทัตกษัตริย์แห่งเมืองพาราณสีทรงมีคนเฝ้าพระราชอุทยานผู้หนึ่งชื่อว่า สัตยชัย ซึ่งพอถึงหน้าผลไม้สัตยชัยก็จะเก็บผลไม้ในพระราชอุทยานไปถวายพระเจ้าพรหมทัตทุกวันเป็นประจำ วันหนึ่งพระเจ้าพรหมทัตทรงถามสัตยชัยว่า “เธอเฝ้าสวนมานานแล้วมีอะไรผิดปกติในสวนบ้างหรือไม่” สัตยชัยก็กราบบังคมทูลตอบว่า “ไม่มีอะไรผิดปกตินอกจากมีเนื้อสมันตัวหนึ่งออกจากป่ามาอาศัยกินอยู่ในพระราชอุทยานเท่านั้น” พระเจ้าพรหมทัตจึงทรงให้สัตยชัยจับสมันมาให้พระองค์ สัตยชัยจึงขอพระราชทานน้ำผึ้งไปให้เนื้อสมันกิน จะได้นำสมันมาถึงพระราชวังได้ เมื่อสัตยชัยได้น้ำผึ้งแล้วก็นำไปทาใบหญ้าให้เนื้อสมันกิน มันก็คิดใจในรสหวานของน้ำผึ้งตามเข้ามาในพระราชวังจนคุ้นเคยกับสัตยชัยถึงขนาดกล้าที่จะกินหญ้าในมือของสัตยชัยเลยทีเดียว สัตยชัยจึงคิดว่าถ้าจะจับเนื้อสมันแล้วเกิดพลาดจับไม่ได้ขึ้นมา เนื้อสมันก็จะไม่กล้าเข้าใกล้ตนอีก เขาจึงคิดวิธีด้วยการล่อเนื้อสมันด้วยรสน้ำผึ้งแล้วตีรวปเป็นทางจากพระราชอุทยานถึงพระราชวัง แล้วเอาน้ำผึ้งบรรจุในกระบอกไม้ไผ่ให้เต็ม นำหญ้ามาปักในกระบอกน้ำผึ้งให้สมันกิน เนื้อสมันก็กินแล้วก็เดินไปตามรวปจนถึงประตูวัง ทหารก็สั่งให้ปิดประตูวัง เนื้อสมันจะหนีก็หนีไม่ได้ ครั้นพระเจ้าพรหมทัตเสด็จมาทรงเห็นเนื้อสมันที่กำลังตกใจกลัว พระองค์จึงทรงบอกแก่ข้าราชการบริพารว่า “ท่านทั้งหลายจงดูเนื้อสมันตัวนี้เป็นตัวอย่าง เพราะมันคิดในรสหวานของน้ำผึ้งที่สัตยชัยล่อ มันจึงได้รับอันตรายเช่นนี้ จะหนีก็หนีไม่ได้ คงไม่มีอะไรชั่วร้าย				

ลักษณะของข้อคำถาม	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	คะแนนการพิจารณา		
		1	0	-1
เท่ากับการคิดในรส ดังเช่นเนื้อสมันตัวนี้ที่ถูกสัญชัยล่อออกจากป่าจนมาติดอยู่ในกำแพงวังเช่นนี้” เมื่อพระเจ้าพรหมทัตทรงชี้ให้ข้าราชการบริพารเห็นโทษของการคิดในรสและทรงเตือนให้ทุกคนพึงสังวรระวังแล้ว จึงตรัสสั่งให้ปล่อยเนื้อสมันกลับคืนสู่ป่าตามเดิม จากนั้นมาเนื้อสมันก็ไม่กล้าย่างกรายเข้ามาในเมืองซึ่งเป็นถิ่นของมนุษย์อีกเลย จนกระทั่งถึงกาลอวสานแห่งชีวิตของมัน ที่มา : แบบฝึกเสริมทักษะการอ่าน ภาษาไทย				
49. ตามเนื้อเรื่อง สมันคิดรส นี้เกิดขึ้นที่เมืองใด	นักเรียนสามารถบอกเรื่องราวของเรื่องที่อ่านได้ถูกต้อง	.....	.....	.....
ก. เมืองเวสาลี ข. เมืองวิเทหะ ☒ ค. เมืองพาราณสี ง. เมืองราชคฤห์				
50. สัญชัยมีหน้าที่ทำอะไรอยู่ในวัง		.....	.....	.....
ก. เลี้ยงม้า ข. ปิดประตูวัง		.....	.....	.....
☒ ค. เฝ้าดูแลพระราชมุขทูล ง. ให้อาหารสมัน				
51. พระราชอุทยาน หมายถึงอะไร	นักเรียนสามารถบอกความหมายจากเรื่องที่อ่านได้ถูกต้อง	.....	.....	.....
☒ ก. สวน ข. บ้าน ค. ที่ดิน ง. บริเวณ				
52 คำในข้อใด ไม่ เป็นคำราชาศัพท์		.....	.....	.....
ก. เสด็จ ข. ทรงครองราชย์ ค. ตรัสสั่ง ☒ ง. สังวรระวัง	นักเรียนสามารถคิดวิเคราะห์ข้อคำถามและคำตอบจากเรื่องที่อ่านได้ถูกต้อง			
53. สัตว์ในข้อใดที่สัญชัยได้พบเห็น	นักเรียนสามารถบอกเรื่องราวของเรื่องที่อ่านได้ถูกต้อง	.....	.....	.....
ก. ละมั่ง ☒ ข. เนื้อสมัน ค. กวาง ง. กระเจง				

ลักษณะของข้อคำถาม	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	คะแนนการพิจารณา		
		1	0	-1
54. พระเจ้าพรหมทัตตรัสสั่งให้สัญญาชัยทำอะไร ก. เก็บผลไม้ไปขาย ข. เผาสวน ☒ ค. จับเนื้อสมันแล้วปล่อย ง. ฆ่าเนื้อสมัน	นักเรียนสามารถบอกเรื่องราวของเรื่องที่อ่านได้ถูกต้อง	.....	.....	.....
55. เพราะเหตุใด เนื้อสมันจึงเกิดความคุ้นเคยกับสัญญาชัย ☒ ก. เพราะ ได้กินน้ำผึ้งจากสัญญาชัยทุกวัน ข. เพราะ สัญชัยเลี้ยงมันมาตั้งแต่เล็ก ๆ ค. เพราะ สัญชัยแสดงความเป็นมิตรกับมัน ง. เพราะ มันเข้าใจว่าสัญญาชัยเป็นพวกเดียวกับมัน	นักเรียนสามารถสรุปใจความสำคัญของเรื่องที่อ่านได้ถูกต้อง	.....	.....	.....
56. จากเรื่อง อาหารของสมันคืออะไร ก. น้ำผึ้ง ☒ ข. ใบหญ้า ค. แมลง ง. ผลไม้	นักเรียนสามารถวิเคราะห์ข้อคำถามและคำตอบจากเรื่องที่อ่านได้ถูกต้อง	.....	.....	.....
57. นักเรียนคิดว่าเนื้อสมันน่าจะมีลักษณะคล้ายสัตว์ในข้อใดมากที่สุด ก. กวาง ☒ ข. แพะ ค. แกะ ง. วัว	นักเรียนสามารถวิเคราะห์ข้อคำถามและคำตอบจากเรื่องที่อ่านได้ถูกต้อง	.....	.....	.....
58. เรื่อง สมันติตรส นี้ให้ข้อคิดตรงกับข้อใด ☒ ก. โทษของการคิดในรส ข. โทษของการคิดในรูป ค. โทษของการคิดในกลิ่น ง. โทษของการคิดในเสียง	นักเรียนสามารถสรุปใจความสำคัญของเรื่องที่อ่านได้ถูกต้อง	.....	.....	.....
59. สมันติตรสใจในรสหวานของอะไร ก. ผลไม้ ข. ใบหญ้า ค. น้ำตาล ☒ ง. น้ำผึ้ง	นักเรียนสามารถบอกเรื่องราวของเรื่องที่อ่านได้ถูกต้อง	.....	.....	.....
60. สัญชัยเอาน้ำผึ้งบรรจุใส่อะไรไว้ ☒ ก. กระบอกไม้ไผ่ ข. ถาดผลไม้ ค. ใบมือ ง. แจกัน	นักเรียนสามารถบอกเรื่องราวของเรื่องที่อ่านได้ถูกต้อง	.....	.....	.....

ภาคผนวก ก

แสดงคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความ สำหรับนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบหน้าเดียวและแบบสองหน้า
จากการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคนิคการผลิต
หนังสืออิเล็กทรอนิกส์

ตารางผนวกที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ยของคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบฝึกทักษะการอ่าน
จับใจความ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จากการประเมินโดย
ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

(n=3)						
รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ ทางด้านเนื้อหา			$\bar{X}$	S.D.	ระดับ คุณภาพ
	1	2	3			
เรื่อง ตึกตาวัววัง						
1. ความเหมาะสมกับระดับผู้เรียน	4	5	4	4.33	0.58	ดี
2. ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหา	3	5	4	4.00	1.00	ดี
3. ความถูกต้องของเนื้อหา	4	5	5	4.67	0.58	ดีมาก
4. การจัดเนื้อหาเป็นไปตามลำดับอย่างถูกต้อง	3	4	5	4.00	1.00	ดี
5. ภาษาที่ใช้มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	4	4	4	4.00	0.00	ดี
6. ความถูกต้องของภาษาที่ใช้	4	5	4	4.33	0.58	ดี
7. ความเหมาะสมของแบบทดสอบ	4	5	5	4.67	0.58	ดีมาก
8. ข้อคำถามครอบคลุมตามวัตถุประสงค์	3	4	3	3.33	0.58	พอใช้
เรื่อง ปลาตะเพียนสถาน						
1. ความเหมาะสมกับระดับผู้เรียน	3	5	5	4.33	1.15	ดี
2. ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหา	3	5	4	4.00	1.00	ดี
3. ความถูกต้องของเนื้อหา	4	5	5	4.67	0.58	ดีมาก
4. การจัดเนื้อหาเป็นไปตามลำดับอย่างถูกต้อง	3	4	5	4.00	1.00	ดี
5. ภาษาที่ใช้มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	4	4	4	4.00	0.00	ดี
6. ความถูกต้องของภาษาที่ใช้	4	5	4	4.33	0.58	ดี
7. ความเหมาะสมของแบบทดสอบ	4	5	5	4.67	0.58	ดีมาก
8. ข้อคำถามครอบคลุมตามวัตถุประสงค์	4	4	4	4.00	0.00	ดี
เรื่อง ม้ากับลาย						
1. ความเหมาะสมกับระดับผู้เรียน	4	5	4	4.33	0.58	ดี
2. ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหา	3	5	4	4.00	1.00	ดี
3. ความถูกต้องของเนื้อหา	4	5	5	4.67	0.58	ดีมาก
4. การจัดเนื้อหาเป็นไปตามลำดับอย่างถูกต้อง	3	4	5	4.00	1.00	ดี

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

(n=3)

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ ทางด้านเนื้อหา			$\bar{X}$	S.D.	ระดับ คุณภาพ
	2	3	4			
5. ภาษาที่ใช้มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	4	4	4	4.00	0.00	ดี
6. ความถูกต้องของภาษาที่ใช้	4	5	4	4.33	0.58	ดี
7. ความเหมาะสมของแบบทดสอบ	4	5	5	4.67	0.58	ดีมาก
8. ข้อคำถามครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ เรื่อง เต่าทะเล	3	3	4	3.33	0.58	พอใช้
1. ความเหมาะสมกับระดับผู้เรียน	3	5	5	4.33	1.15	ดี
2. ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหา	3	5	4	4.00	1.00	ดี
3. ความถูกต้องของเนื้อหา	4	5	5	4.67	0.58	ดีมาก
4. การจัดเนื้อหาเป็นไปตามลำดับอย่างถูกต้อง	3	4	5	4.00	1.00	ดี
5. ภาษาที่ใช้มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	4	4	4	4.00	0.00	ดี
6. ความถูกต้องของภาษาที่ใช้	4	5	4	4.33	0.58	ดี
7. ความเหมาะสมของแบบทดสอบ	4	5	5	4.67	0.58	ดีมาก
8. ข้อคำถามครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ เรื่อง เต่าทะเล	4	5	4	4.33	0.58	ดี
1. ความเหมาะสมกับระดับผู้เรียน	3	5	5	4.33	1.15	ดี
2. ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหา	3	5	4	4.00	1.00	ดี
3. ความถูกต้องของเนื้อหา	4	5	5	4.67	0.58	ดีมาก
4. การจัดเนื้อหาเป็นไปตามลำดับอย่างถูกต้อง	3	4	5	4.00	1.00	ดี
5. ภาษาที่ใช้มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	4	4	4	4.00	0.00	ดี
6. ความถูกต้องของภาษาที่ใช้	4	5	4	4.33	0.58	ดี
7. ความเหมาะสมของแบบทดสอบ	4	5	5	4.67	0.58	ดีมาก
8. ข้อคำถามครอบคลุมตามวัตถุประสงค์	3	4	4	3.67	0.58	พอใช้
รวมคะแนนเฉลี่ย				4.22		ดีมาก

จากตารางผนวกที่ 1 ผลการหาคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จากการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาจำนวน 3 ท่าน คะแนนรวมเฉลี่ยของแบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา มีคะแนนเท่ากับ 4.22 อยู่ในระดับ ดีมาก สามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยได้

ตารางผนวกที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ยของคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบหน้าเดียว จากการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิค

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคนิค			$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ (n=3)
	1	2	3			
1. ด้านการออกแบบหน้าจอ						
1.1 เมนูหลักของบทเรียนมีความชัดเจน	4	4	4	4.00	0.00	ดี
1.2 การออกแบบหน้าจอบทเรียนมีความสะดวกในการใช้	4	4	5	4.33	0.58	ดี
1.3 การออกแบบหน้าจอบทเรียนมีรูปแบบที่ดึงดูดความสนใจ	4	4	4	4.00	0.00	ดี
1.4 เนื้อหาในแต่ละหน้าจามีปริมาณเหมาะสม	5	5	5	5.00	0.00	ดีมาก
1.5 ความเหมาะสมในการจัดวางตำแหน่งต่าง ๆ บนจอภาพ	4	3	4	3.67	0.58	พอใช้
2. ตัวอักษรและการใช้สี						
2.1 รูปแบบของตัวอักษรที่ใช้เหมาะสมอ่านได้ชัดเจน	5	4	5	4.67	0.58	ดีมาก
2.2 ขนาดของตัวอักษรที่ใช้เหมาะสม อ่านได้ชัดเจน	4	4	4	4.00	0.00	ดี
2.3 สีของตัวอักษรมีความเหมาะสมชัดเจน	4	3	4	3.67	0.00	พอใช้
2.4 การพิมพ์อักขระถูกต้อง	5	5	5	5.00	0.00	ดีมาก
2.5 สีของพื้นหลังมีความเหมาะสม	4	4	4	4.00	0.00	ดี

ตารางผนวกที่ 2 (ต่อ)

(n=3)						
รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคนิค			$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
	1	2	3			
2.6 สีของพื้นหลังเหมาะสมกับสีของตัวอักษร	3	3	4	3.33	0.58	พอใช้
3. ภาพ						
3.1 ภาพประกอบบทเรียนมีความสอดคล้องกับเนื้อหา	4	3	4	3.67	0.58	ดี
3.2 ภาพประกอบบทเรียนมีความน่าสนใจ	4	3	4	3.67	0.58	ดี
3.3 ขนาดของภาพมีความเหมาะสม	4	4	4	4.00	0.00	ดี
3.4 การจัดวางภาพอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม	3	4	5	4.00	1.00	ดี
4. การเชื่อมโยงข้อมูล						
4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเชื่อมโยงมีความเหมาะสมสอดคล้องกับบทเรียน	4	4	4	4.00	0.00	ดี
4.2 สามารถเข้าถึงเนื้อหาที่ต้องการศึกษาได้สะดวก รวดเร็ว	4	4	4	4.00	0.00	ดี
4.3 การเชื่อมโยงสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4	4	5	4.33	0.58	ดี
5. ปุ่มต่างๆ						
5.1 คำแนะนำในการใช้ปุ่มต่างๆ มีความชัดเจน	4	4	4	4.00	0.00	ดี
5.2 ขนาดของปุ่มมีความเหมาะสม	3	3	4	3.33	0.58	พอใช้
5.3 ตำแหน่งที่วางปุ่มมีความเหมาะสม	4	4	4	4.00	0.00	ดี
5.4 ความคงที่ของปุ่ม (ไม่เปลี่ยนตำแหน่งจนสับสน)	4	4	4	4.00	0.00	ดี
5.5 สื่อความหมายชัดเจน เข้าใจ ใช้งานง่าย	3	3	4	3.33	0.58	พอใช้
รวมคะแนนเฉลี่ย				4.00		ดี

จากตารางผนวกที่ 2 พบว่าผลการหาคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความ ที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบหน้าเดียว โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิค จำนวน 3 ท่าน คะแนนรวมเฉลี่ยของแบบประเมินคุณภาพทางด้านเทคนิคมีคะแนนเท่ากับ 4.00 ซึ่งอยู่ในระดับดี สามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยได้

ตารางผนวกที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ยของคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบหน้าเดียว จากการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิค

(n=3)						
รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคนิค			$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
	1	2	3			
1. ด้านการออกแบบหน้าจอ						
1.1 เมนูหลักของบทเรียนมีความชัดเจน	4	4	4	4.00	0.00	ดี
1.2 การออกแบบหน้าจอบทเรียนมีความสะดวกในการใช้	4	4	5	4.33	0.58	ดี
1.3 การออกแบบหน้าจอบทเรียนมีรูปแบบที่ดึงดูดความสนใจ	4	4	4	4.00	0.00	ดี
1.4 เนื้อหาในแต่ละหน้าจามีปริมาณเหมาะสม	5	5	5	5.00	0.00	ดีมาก
1.5 ความเหมาะสมในการจัดวางตำแหน่งต่าง ๆ บนจอภาพ	4	4	4	4.00	0.00	ดี
2. ตัวอักษรและการใช้สี						
2.1 รูปแบบของตัวอักษรที่ใช้เหมาะสมอ่านได้ชัดเจน	5	4	5	4.67	0.58	ดีมาก
2.2 ขนาดของตัวอักษรที่ใช้เหมาะสม อ่านได้ชัดเจน	4	4	4	4.00	0.00	ดี
2.3 สีของตัวอักษรมีความเหมาะสมชัดเจน	4	3	4	3.67	0.58	ดี
2.4 การพิมพ์อักขระถูกต้อง	5	5	5	5.00	0.00	ดีมาก
2.5 สีของพื้นหลังมีความเหมาะสม	4	4	4	4.00	0.00	ดี

ตารางผนวกที่ 3 (ต่อ)

(n=3)						
รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคนิค			$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
	1	2	3			
2.6 สีของพื้นหลังเหมาะสมกับสีของตัวอักษร	3	4	4	3.67	0.58	ดี
3. ภาพ						
3.1 ภาพประกอบบทเรียนมีความสอดคล้องกับเนื้อหา	4	4	4	4.00	0.00	ดี
3.2 ภาพประกอบบทเรียนมีความน่าสนใจ	4	3	4	3.67	0.58	ดี
3.3 ขนาดของภาพมีความเหมาะสม	4	4	4	4.00	0.00	ดี
3.4 การจัดวางภาพอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม	3	4	5	4.00	1.00	ดี
4. การเชื่อมโยงข้อมูล						
4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเชื่อมโยงมีความเหมาะสมสอดคล้องกับบทเรียน	4	4	4	4.00	0.00	ดี
4.2 สามารถเข้าถึงเนื้อหาที่ต้องการศึกษาได้สะดวก รวดเร็ว	4	4	4	4.00	0.00	ดี
4.3 การเชื่อมโยงสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4	4	5	4.33	0.58	ดี
5. ปุ่มต่างๆ						
5.1 คำแนะนำในการใช้ปุ่มต่างๆ มีความชัดเจน	4	4	4	4.00	0.00	ดี
5.2 ขนาดของปุ่มมีความเหมาะสม	3	3	4	3.33	0.58	พอใช้
5.3 ตำแหน่งที่วางปุ่มมีความเหมาะสม	4	4	4	4.00	0.00	ดี
5.4 ความคงที่ของปุ่ม (ไม่เปลี่ยนตำแหน่งจนสับสน)	4	4	4	4.00	0.00	ดี
5.5 สื่อความหมายชัดเจน เข้าใจ ใช้งานง่าย	3	3	4	3.33	0.58	พอใช้
รวมคะแนนเฉลี่ย				4.04		ดี

จากตารางผนวกที่ 3 ผลการหาคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความ ที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบสองหน้า โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิค จำนวน 3 ท่าน คະแนนรวมเฉลี่ยของแบบประเมินคุณภาพทางด้านเทคนิคมีคะแนนเท่ากับ 4.04 ซึ่งอยู่ในระดับดี สามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยได้

ภาคผนวก ง

แบบทดสอบก่อนการอ่านและแบบทดสอบหลังการอ่าน

แบบทดสอบก่อนการอ่าน

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง

1. แบบวัดผลสัมฤทธิ์ในการอ่านจับใจความฉบับนี้มีจำนวน 30 ข้อ รวม 30 คะแนน
2. ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย X ในช่อง ก ข ค หรือ ง ที่พิจารณาเห็นว่าถูกต้องและเหมาะสมที่สุดเพียงข้อเดียวในกระดาษคำตอบ
3. ใช้เวลาในการสอบ 30 นาที

อ่านเนื้อเรื่องต่อไปนี้ แล้วตอบคำถามข้อ 1-6

เต่าทะเล

เต่าทะเลเป็นสัตว์โบราณที่เหลือนับถึงปัจจุบันเพียงไม่กี่ชนิด และมีจำนวนลดน้อยลงอย่างรวดเร็วจนน่าเป็นห่วงว่าอาจจะสูญพันธุ์ได้

เต่าทะเลมีตัวโตกว่าเต่าบก มีขาแผ่แบนเหมือนใบพาย ไม่มีนิ้ว มีแต่เส้นเล็กๆ ที่ปลายขา อาศัยอยู่ในทะเลลึก จะขึ้นมาบนบกก็เฉพาะตอนวางไข่ เมื่อถึงฤดูวางไข่แม่เต่าจะคลานขึ้นจากทะเลในเวลากลางคืนขึ้นมาวางไข่โดยใช้ขาขุดทรายเป็นหลุมแล้ววางไข่นับร้อยฟองลงในหลุม เมื่อวางไข่เสร็จแล้วก็จะคุ้ยทรายกลบให้สนิทแล้วก็คลานลงในทะเลไป ส่วนไข่เต่าเมื่อได้รับความอบอุ่นเต็มที่ก็จะฟักออกมาเป็นตัวแล้วก็คลานลงทะเลไป

การสูญพันธุ์ของเต่าทะเลเกิดจากสาเหตุหลายประการ ได้แก่ มนุษย์ทิ้งขยะลงไปในทะเล ซึ่งนอกจากจะทำให้หน้าเสียจนเต่าไม่สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้แล้ว ถ้าเต่ากินโฟมหรือถุงพลาสติกเข้าไปก็อาจทำให้ตายได้ อีกอย่างมนุษย์ชอบนำไข่เต่ามาทำเป็นอาหาร ทำให้เต่าไม่มีโอกาสขยายพันธุ์หรือขยายพันธุ์ได้น้อย ทำให้เต่ามีจำนวนลดน้อยลง บ้างก็ถูกสัตว์อื่นรบกวน หรือถูกทำร้ายจากสัตว์อื่น เมื่อเรารู้ถึงสาเหตุแล้วเราควรช่วยกันป้องกันและแก้ไขเพื่อให้เต่าทะเลยังคงอยู่ โดยการไม่ทิ้งสิ่งสกปรกลงไปในทะเล และช่วยกันรักษาความสะอาด และไม่ควรมานำไข่เต่ามาทำเป็นอาหาร และที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งคือ การไม่รบกวนหรือทำลายสภาพแวดล้อมที่เป็นที่อยู่ของเต่า

เราทุกคนควรช่วยกันอนุรักษ์เต่าทะเลไว้ให้อยู่ตามธรรมชาติ ด้วยการไม่เบียดเบียนทั้งทางตรงและทางอ้อม เพราะเต่าทะเลเป็นสัตว์ที่หายากและใกล้จะสูญพันธุ์แล้ว ขอให้ช่วยกันรักษาเต่าทะเลไว้เพื่อให้ลูกหลานได้ดูต่อไป

ที่มา : แบบเรียนมาตรฐานภาษาไทย ป.5

1. เต่าทะเลจะอาศัยอยู่ในบริเวณใด
 - ก. ป่าชายเลน
 - ข. ในทะเลลึก
 - ค. ตามแนวปะการังน้ำตื้น
 - ง. ชายหาดตามอ่าวที่คลื่นลมสงบ ๆ
2. เมื่อถึงฤดูวางไข่ เต่าทะเลจะวางไข่ในเวลาใด
 - ก. เช้า
 - ข. กลางวัน
 - ค. เย็น
 - ง. กลางคืน
3. มนุษย์นิยมนำไข่ของเต่ามาทำอะไร
 - ก. กินเป็นอาหาร
 - ข. ทำเครื่องประดับ
 - ค. นำมาเลี้ยงจระเข้
 - ง. นำมาทำเป็นภาชนะใส่อาหาร
4. จากเนื้อเรื่องข้างต้นนี้ ผู้เขียนแสดงให้เห็นถึงความรู้สึกอย่างไรเกี่ยวกับเต่าทะเล
 - ก. ชื่นชม
 - ข. เป็นห่วง
 - ค. เสียใจ
 - ง. แปลกใจ
5. ข้อความข้างต้นนี้ผู้เขียนมุ่งเน้นถึงเรื่องใด
 - ก. อาหารของเต่าทะเล
 - ข. ถิ่นที่อยู่ของเต่าทะเล
 - ค. ลักษณะของเต่าทะเล
 - ง. เต่าทะเลเป็นสัตว์ที่ควรอนุรักษ์
6. เต่าทะเลมักจะวางไข่ที่บริเวณใด
 - ก. ในทะเล
 - ข. บนโขดหิน
 - ค. บนพื้นทราย
 - ง. ตามแนวปะการัง

อ่านเนื้อเรื่องต่อไปนี้ แล้วตอบคำถามข้อ 7-12

ม้ากับลาย

ในป่าใหญ่แห่งหนึ่ง ช้างและสิงโตเดินมาแจ้งข่าวให้สัตว์ตัวอื่นๆ ทราบด้วยการประกาศว่า “สัตว์ทั้งหลายจงฟังให้ดี นับจากวันนี้อีกเจ็ดวันพวกเราจัดประกวดความงามของสัตว์ป่าขึ้น งานนี้นับเป็นดีต้อนรับสัตว์ป่าสี่เท้าทุกชนิด” ข่าวนี้ทำให้สัตว์ป่าที่มีสี่เท้าทั้งหลายพากันตื่นเต้นและยินดีที่จะได้เข้าร่วมประกวดในงานนี้

ในสมัยนั้น ม้าลายมีตัวสีขาวล้วน ยังไม่มีลายเหมือนทุกวันนี้ มันก็อยากเข้าประกวดในงานนี้ด้วย มันจึงรำพึงกับตัวเองว่า “เราจะเอาชนะการประกวดในครั้งนี้ได้อย่างไรกันนะ ในเมื่อตัวเราก็เล็กและยังวิ่งได้ช้ากว่าม้าทั่ว ๆ ไปอีกด้วย”

อยู่มาวันหนึ่งม้าลายจึงเดินเข้าไปในป่าใหญ่ ได้พบกับเสือโคร่งตัวหนึ่ง ม้าลายจึงพูดขึ้นว่า “เสือโคร่งท่านช่างงามสง่าเหลือเกินนะ เราอยากมีลายที่งดงามเหมือนท่านจัง” เสือโคร่งฟังแล้วก็ยิ้ม

ครั้นเมื่อกลับมาในถ้ำที่อยู่ม้าลายก็วาดเส้นแถบสีดำเพื่อประดับร่างกายของมัน แล้วก็พูดว่า “คราวนี้เรามีความงามสง่าเหมือนเสือโคร่งแล้ว” และมันก็ไต่ชนดาปาล์มเพื่อให้มีลูกนัยน์ตาที่สวยงามเหมือนอย่างตาของยีราฟเข้าไปด้วย

เมื่อวันงานประกวดมาถึงฝูงสัตว์ป่าก็พากันมายังสนามประกวด สัตว์ทุกตัวต่างเตรียมตัวกันมาอย่างสวยงาม และม้าลายก็ได้เป็นผู้เข้าประกวดที่โดดเด่นที่สุด คณะกรรมการตัดสินจึงพูดว่า “เราต้องนำม้าลายไปเปรียบเทียบกับสัตว์ป่าตัวอื่น ๆ”

ม้าลายจึงต้องวิ่งแข่งกับม้า และม้าก็เป็นผู้ชนะ เมื่อม้าลายต่อสู้กับเสือ เสือก็เป็นผู้ชนะ และมันยังไม่สามารถมองเห็นได้ไกล ๆ เหมือนยีราฟอีกด้วย ม้าลายเลยเป็นผู้แพ้ในการประกวด มันเสียใจมาก ตั้งแต่นั้นม้าม้าลายจึงอยู่อย่างเงียบ ๆ ตลอดชีวิตของมัน

ที่มา : นิทานอีสป

7. สัตว์ในข้อใดเป็นแบบอย่างของลวดลายสีบนตัวที่ทำให้ม้าลายรู้สึกอยากมีอยากเป็นเช่นนั้นบ้าง
 - ก. ยีราฟ ข. ช้าง ค. เสือโคร่ง ง. วัวกระทิง
8. นับแต่วันประกาศจะมีการประกวดความงามของสัตว์ป่าในอีกกี่วันข้างหน้า
 - ก. 7 วันข้างหน้า ข. 15 วันข้างหน้า
 - ค. 30 วันข้างหน้า ง. 365 วันข้างหน้า
9. ข่าวการประกวดความงามนี้ สัตว์ในข้อใดมีความวิตกกังวลมากกว่าเพื่อน
 - ก. เสือโคร่ง ข. ม้าลาย ค. ยีราฟ ง. วัวกระทิง
10. งานประกวดความงามของสัตว์ป่าในครั้งนี้มีข้อกำหนดว่าอย่างไร
 - ก. ประกวดเฉพาะสัตว์ตัวผู้เท่านั้น ข. ประกวดเฉพาะสัตว์ตัวเมียเท่านั้น
 - ค. ประกวดเฉพาะสัตว์ที่มีเท้าเท่านั้น ง. ประกวดเฉพาะสัตว์ที่มีสี่เท้าเท่านั้น
11. ม้าลายอยากมีลูกนัยน์ตาที่สวยงามเหมือนสัตว์ในข้อใด
 - ก. ช้าง ข. สิงโต ค. เสือโคร่ง ง. ยีราฟ

12. มีหลายคนคิดว่าตัวมันมีข้อบกพร่องหลายอย่างยกเว้นข้อใด

- ก. ตัวเล็ก ข. วิ่งช้า ค. ลำตัวไม่มีสีส้ม ง. เสียงร้องไม่เพราะ

อ่านเนื้อเรื่องต่อไปนี้ แล้วตอบคำถามข้อ 13-18

ตุ๊กตาชาววัง

ตุ๊กตาชาววังของชาวบ้านบางเสด็จนั้นทำจากดินเหนียวเนื้อละเอียดจากท้องถิ่นผสมกับกระดาษหนังสือพิมพ์ที่นำไปแช่น้ำผงซักฟอกไว้ 1 คืน จากนั้นก็นำดินเหนียวกับกระดาษนั้นมานวดให้เข้ากันจนเป็นเนื้อเดียว แล้วเก็บใส่ถุงไว้เพื่อป้องกันไม่ให้ถูกแดดถูกลม ดินจะได้ไม่แห้งแข็ง วิธีปั้นก็ไม่ได้ยากเย็นอะไรเพียงหยิบดินออกมาทีละก้อน ก้อนเล็กๆ ขนาดเท่าหัวแม่มือ ใช้ฝ่ามือคลึงดินให้มีลักษณะเหมือนตัวลอดช่อง หักปลายสองข้างทบเข้าหากันก็จะกลายเป็นลำตัวกับขาทั้งสอง จากนั้นก็ใช้ดินชิ้นที่สองทำเป็นตัวลอดช่องอีกตัวหนึ่ง แต่ไม่ต้องทบเข้าหากัน เพียงนำไปต่อตรงลำตัวส่วนบนเป็นแขนสองข้าง ส่วนหัวตุ๊กตานี้มีแม่พิมพ์ที่ทำด้วยปูนปลาสเตอร์อยู่แล้ว มีทั้งแม่พิมพ์หัวผู้หญิงที่ไว้ผมทรงดอกกระพุ่ม และแม่พิมพ์หัวผู้ชายที่ไว้ผมทรงมหาดไทย จากนั้นก็กดดินออกจากแม่พิมพ์เพื่อให้ได้ส่วนหัวมาต่อกับส่วนที่เป็นลำตัว จัดท่าทางให้มีกิริยาต่างๆ ส่วนหน้า แขน ขา จะทาสีขาว แล้วจึงเขียนส่วนประกอบบนใบหน้า

ตุ๊กตาของชาวบ้านบางเสด็จมีทั้งตุ๊กตาเดี่ยว ตุ๊กตาคู่ หรือจัดเป็นชุดๆ ที่แสดงให้เห็นถึงประเพณีและวัฒนธรรมไทยก็มี เช่น ชุดดนตรีไทย ชุดแม่ค้าขายของ ชุดลอยกระทง ราคาขายก็ไม่แพง มีขายที่ศูนย์ศิลปาชีพบางไทร

ที่มา : โชติ ศรีสุวรรณ

13. ในการปั้นตุ๊กตาชาววัง 1 ตัว ต้องใช้ดินทั้งหมดกี่ก้อน

- ก. 2 ก้อน ข. 3 ก้อน ค. 4 ก้อน ง. ดิน 2 ก้อน ปูนปลาสเตอร์ 1 ก้อน

14. ทรงผมของตุ๊กตาชาววังที่เป็นผู้ชายคือทรงผมในข้อใด

- ก. ทรงดอกกระพุ่ม ข. ทรงมหาดไทย
ค. ทรงกะลาครอบ ง. ทรงกลาโหม

15. ดินที่ใช้ทำตุ๊กตาชาววังเป็นดินชนิดใด

- ก. ดินทราย ข. ดินร่วน ค. ดินเหนียว ง. ดินเหนียวปนทราย

16. ข้อใดมีส่วนประกอบที่ใช้ในการปั้นตุ๊กตาชาววัง
 - ก. ผงซักฟอก
 - ข. กระดาษหนังสือพิมพ์
 - ค. ดินเหนียว
 - ง. แป้งมันสำปะหลัง
17. ขั้นตอนสุดท้ายของการทำตุ๊กตาชาววังคือข้อใด
 - ก. เผาไฟในเตาถ่านให้สุก
 - ข. ตกแต่งผิวพรรณให้เรียบเนียน
 - ค. กดใส่พิมพ์ให้เป็นรูปทรงสวยงาม
 - ง. ระบายสีเสื้อผ้าและหน้าตาให้สวยงาม
18. ก่อนที่จะนำตุ๊กตาชาววังที่ปั้นเสร็จแล้วไปเผาให้สุก ต้องนำไปทำอะไรก่อน
 - ก. ล้างผงซักฟอกให้หายสิ้น
 - ข. จัดให้ขาวด้วยโซดาไฟ
 - ค. ตากแดดให้แห้ง
 - ง. คลุกจี๋เถ้าละเียจจะได้คงทน

อ่านเนื้อเรื่องต่อไปนี้ แล้วตอบคำถามข้อ 19-24

สมันติกรร

พระเจ้าพรหมทัตกษัตริย์แห่งเมืองพาราณสีทรงมีคนเฝ้าพระราชอุทยานผู้หนึ่งชื่อว่าสัตยชัย ซึ่งพอถึงหน้าผลไม้สัตยชัยก็จะเก็บผลไม้ในพระราชอุทยานไปถวายพระเจ้าพรหมทัตทุกวันเป็นประจำ

วันหนึ่งพระเจ้าพรหมทัตทรงถามสัตบุรุษว่า “เธอเฝ้าสวนมานานแล้วมีอะไร
 ผลิตปกติในสวนบ้างหรือไม่” สัตบุรุษก็กราบบังคมทูลตอบว่า “ไม่มีอะไรผลิตปกตินอกจากมี
 เนื้อสมันตัวหนึ่งออกจากป่ามาอาศัยกินอยู่ในพระราชอุทยานเท่านั้น” พระเจ้าพรหมทัตจึง
 ทรงให้สัตบุรุษจับสมันมาให้พระองค์ สัตบุรุษจึงขอพระราชทานน้ำผึ้งไปให้เนื้อสมันกิน จะ
 ได้นำสมันมาถึงพระราชวังได้ เมื่อสัตบุรุษได้น้ำผึ้งแล้วก็นำไปทาใบหญ้าให้เนื้อสมันกิน มัน
 ก็คิดใจในรสหวานของน้ำผึ้งตามเข้ามาในพระราชวังจนคุ้นเคยกับสัตบุรุษถึงขนาดกล้าที่จะ
 กินหญ้าในมือของสัตบุรุษเลยทีเดียว

สัทธัยจึงคิดว่าถ้าจะจับเนื้อสมันแล้วเกิดพลาดจับไม่ได้ขึ้นมา เนื้อสมันก็จะไม่กล้า
 เข้าใกล้ตนอีก เขาจึงคิดวิธีด้วยการล่อเนื้อสมันด้วยรสน้ำผึ้งแล้วตีรวัวเป็นทางจากพระราช
 อุทยานถึงพระราชวัง แล้วเอาน้ำผึ้งบรรจุในกระบอกไม้ไผ่ให้เต็ม นำหูกามาปักในกระบอก
 น้ำผึ้งให้สมันกิน เนื้อสมันก็กินแล้วก็เดินไปตามร้วจนถึงประตูวัง ทหารก็สั่งให้ปิดประตูวัง
 เนื้อสมันจะหนีก็หนีไม่ได้ ครั้นพระเจ้าพรหมทัตเสด็จมาทรงเห็นเนื้อสมันที่กำลังตกใจกลัว
 พระองค์จึงทรงบอกแก่ข้าราชการบริพารว่า “ท่านทั้งหลายจงดูเนื้อสมันตัวนี้เป็นตัวอย่าง

เพราะมันคิดในรสหวานของน้ำผึ้งที่สลับช้อยล์ มันจึงได้รับอันตรายเช่นนี้ จะหนักก็หนักไม่ได้ คงไม่มีอะไรชั่วร้ายเท่ากับการคิดในรส ดังเช่นเนื้อสมันตัวนี้ที่ถูกสลับช้อยล์ออกจากป่าจนมาติดอยู่ในกำแพงวังเช่นนี้”

เมื่อพระเจ้าพรหมทัตทรงชี้ให้ข้าราชการบริพารเห็นโทษของการคิดในรสและทรงเตือนให้ทุกคนพึงสังวรระวังแล้ว จึงตรัสสั่งให้ปล่อยเนื้อสมันกลับคืนสู่ป่าตามเดิม จากนั้นมาเนื้อสมันก็ไม่กล้าย่างกรายเข้ามาในเมืองซึ่งเป็นถิ่นของมนุษย์อีกเลย จนกระทั่งถึงกาลอวสานแห่งชีวิตของมัน

ที่มา : แบบฝึกเสริมทักษะการอ่าน ภาษาไทย

19. สัตว์ชนิดใดที่ทำอะไรอยู่ในวัง

ก. เลียงมัว

ข. ปิดประตูวัง

ค. เฝ้าดูแลพระราชอุทยาน

ง. ให้อาหารสมัน

20. พระเจ้าพรหมทัตตรัสสั่งให้สัตว์ทำอะไร

ก. เก็บผลไม้ไปขาย

ข. เฝ้าสวน

ค. จับเนื้อสมันแล้วปล่อย

ง. ฆ่าเนื้อสมัน

21. พระราชอุทยาน หมายถึงอะไร

ก. สวน

ข. บ้าน

ค. ที่ดิน

ง. บริวาร

22. คำในข้อใดไม่ได้เป็นคำราชาศัพท์

ก. เสด็จ

ข. ทรงครองราชย์

ค. ตรัสสั่ง

ง. สังวรระวัง

23. จากเรื่อง อาหารของสมันคืออะไร

ก. น้ำผึ้ง

ข. ใบหญ้า

ค. แมลง

ง. ผลไม้

24. ตามเนื้อเรื่อง สมันคิดอะไรขึ้นที่เมืองใด

ก. เมืองเวสาลี

ข. เมืองวิเทหะ

ค. เมืองพาราณสี

ง. เมืองราชคฤห์

อ่านเนื้อเรื่องต่อไปนี้ แล้วตอบคำถามข้อ 25-30

ปลาตะเพียนสาม

ปลาตะเพียนเป็นปลาน้ำจืดชนิดหนึ่งที่มีชุกชุมอยู่ตามแม่น้ำลำคลอง หรือตามทีลุ่มที่มีน้ำขังตลอดปีในภาคกลางของประเทศไทย คนไทยภาคกลางรู้จักคุ้นเคยกับปลาตะเพียนมา

30. ข้อใดคือลักษณะของปลาตะเพียนที่เขวนเหนือเปลของลูกชาวบ้านทั่วไป
- ก. สานด้วยใบลานเปล่า ๆ ไม่มีลวดลาย
 - ข. สานด้วยใบลานสลักลวดลายลงรักปิดทอง
 - ค. สานด้วยใบลานย้อมสีแดงและตกแต่งลวดลายสวยงาม
 - ง. สานด้วยใบลานตกแต่งลวดลายด้วยยางมะเดื่อแล้วปิดทองด้วยทองคำเปล

เฉลยแบบทดสอบก่อนการอ่าน

- | | | | |
|-----|---|-----|---|
| 1. | ข | 16. | ง |
| 2. | ง | 17. | ง |
| 3. | ก | 18. | ค |
| 4. | ข | 19. | ค |
| 5. | ง | 20. | ค |
| 6. | ค | 21. | ก |
| 7. | ค | 22. | ง |
| 8. | ก | 23. | ข |
| 9. | ข | 24. | ค |
| 10. | ง | 25. | ค |
| 11. | ง | 26. | ข |
| 12. | ง | 27. | ค |
| 13. | ข | 28. | ง |
| 14. | ข | 29. | ค |
| 15. | ค | 30. | ก |

แบบทดสอบหลังการอ่าน

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง

1. แบบวัดผลสัมฤทธิ์ในการอ่านจับใจความฉบับนี้มีจำนวน 30 ข้อ รวม 30 คะแนน
2. ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย X ในช่อง ก ข ค หรือ ง ที่พิจารณาเห็นว่าถูกต้องและเหมาะสมที่สุดเพียงข้อเดียวในกระดาศำตอบ
3. ให้เวลาในการสอบ 30 นาที

อ่านเนื้อเรื่องต่อไปนี้ แล้วตอบคำถามข้อ 1-6

ตุ๊กตาชาววัง

ตุ๊กตาชาววังของชาวบ้านบางเสด็จนั้นทำจากดินเหนียวเนื้อละเอียดจากท้องถิ่นผสมกับกระดาษหนังสือพิมพ์ที่นำไปแช่น้ำผงซักฟอกไว้ 1 คืน จากนั้นก็นำดินเหนียวกับกระดาษนั้นมาวดให้เข้ากันจนเป็นเนื้อเดียว แล้วเก็บใส่ถุงไว้เพื่อป้องกันไม่ให้ถูกแดดถูกลม ดินจะได้ไม่แห้งแข็ง วิธีปั้นก็ไม่ได้ยากเย็นอะไรเพียงหยิบดินออกมาทีละก้อน ก้อนเล็กๆ ขนาดเท่าหัวแม่มือ ใช้ฝ่ามือคลึงดินให้มีลักษณะเหมือนตัวลอดช่อง หักปลายสองข้างทบเข้าหากันก็จะกลายเป็นลำตัวกับขาทั้งสอง จากนั้นก็ใช้ดินชั้นที่สองทำเป็นตัวลอดช่องอีกตัวหนึ่ง แต่ไม่ต้องทบเข้าหากัน เพียงนำไปต่อตรงลำตัวส่วนบนเป็นแขนสองข้าง ส่วนหัวตุ๊กตานี้มีแม่พิมพ์ที่ทำด้วยปูนปลาสเตอร์อยู่แล้ว มีทั้งแม่พิมพ์หัวผู้หญิงที่ไว้ผมทรงดอกกระพุ่ม และแม่พิมพ์หัวผู้ชายที่ไว้ผมทรงมหาดไทย จากนั้นก็กดดินออกจากแม่พิมพ์เพื่อให้ได้ส่วนหัวมาต่อกับส่วนที่เป็นลำตัว จัดท่าทางให้มีกิริยาต่างๆ ส่วนหน้า แขน ขา จะทาสีขาว แล้วจึงเขียนส่วนประกอบบนใบหน้า

ตุ๊กตาของชาวบ้านบางเสด็จมีทั้งตุ๊กตาเดี่ยว ตุ๊กตาคู่ หรือจัดเป็นชุดๆ ที่แสดงให้เห็นถึงประเพณีและวัฒนธรรมไทยก็มี เช่น ชุดคนตรีไทย ชุดแม่ค้าขายของ ชุดลอยกระทง ราคาขายก็ไม่แพง มีขายที่ศูนย์ศิลปาชีพบางไทร

ที่มา : โชติ ศรีสุวรรณ

1. ดินที่ใช้ทำตุ๊กตาชาววังเป็นดินชนิดใด
 - ก. ดินทราย ข. ดินร่วน ค. ดินเหนียว ง. ดินเหนียวปนทราย
2. ข้อใดมีส่วนประกอบที่ใช้ในการปั้นตุ๊กตาชาววัง
 - ก. ผงซักฟอก ข. กระดาษหนังสือพิมพ์
 - ค. ดินเหนียว ง. แป้งมันสำปะหลัง
3. ในการปั้นตุ๊กตาชาววัง 1 ตัว ต้องใช้ดินทั้งหมดกี่ก้อน
 - ก. 2 ก้อน ข. 3 ก้อน ค. 4 ก้อน ง. ดิน 2 ก้อน ปูนปลาสเตอร์ 1 ก้อน
4. ทรงผมของตุ๊กตาชาววังที่เป็นผู้ชายคือทรงผมในข้อใด
 - ก. ทรงดอกกระพุ่ม ข. ทรงมหาดไทย
 - ค. ทรงกะลาครอบ ง. ทรงกลาโหม
5. ก่อนที่จะนำตุ๊กตาชาววังที่ปั้นเสร็จแล้วไปเผาให้สุก ต้องนำไปทำอะไรก่อน
 - ก. ล้างผงซักฟอกให้หายสิ้น ข. ขัดให้ขาวด้วยโซดาไฟ
 - ค. ตากแดดให้แห้ง ง. คลุกขี้เถ้าละเอียดจะได้คงทน
6. ขั้นตอนสุดท้ายของการทำตุ๊กตาชาววังคือข้อใด
 - ก. เผาไฟในเตาถ่านให้สุก ข. ตกแต่งผิวพรรณให้เรียบเนียน
 - ค. กัดสีพิมพ์ให้เป็นรูปทรงสวยงาม ง. ระบายสีเสื้อผ้าและหน้าตาให้สวยงาม

อ่านเนื้อเรื่องต่อไปนี้ แล้วตอบคำถามข้อ 7-12

ปลาตะเพียนสาน

ปลาตะเพียนเป็นปลาน้ำจืดชนิดหนึ่งที่มีชุกชุมอยู่ตามแม่น้ำลำคลอง หรือตามทุ่งน้ำที่มีน้ำขังตลอดปีในภาคกลางของประเทศไทย คนไทยภาคกลางรู้จักคุ้นเคยกับปลาตะเพียนมาตั้งแต่โบราณกาล ดังจะเห็นได้จากภาพเขียนลายเส้นรูปปลาตะเพียนที่ตกแต่งบนผิวขามดินเผาซึ่งทำขึ้นเป็นสินค้าขายทั้งในประเทศและต่างประเทศ

คนไทยสมัยก่อนมีความเชื่อในปลาตะเพียนดังที่กล่าวนี้จึงนิยมเอาใบลานมาสานขัดกันเป็นปลาตะเพียนจำลอง ตัวขนาดใหญ่บ้าง ขนาดเล็กบ้าง แล้วจับผูกกันเข้าเป็นพวง เรียกว่า “เครื่องแขวน” สำหรับแขวนไว้เหนือเปลนอนของเด็กอ่อน ทั้งนี้เพื่อให้เป็นสิริมงคลแก่เด็ก ว่าเด็กจะได้เจริญเติบโตมีฐานะมั่งคั่งอุดมสมบูรณ์ดังปลาตะเพียนในฤดูข้าวตก รวง ความเชื่อเช่นนี้แม้ในเด็กที่โตพอที่จะวิ่งเล่นได้แล้วผู้ใหญ่ก็ยังนิยมนำใบมะพร้าวมาสานเป็นปลาตะเพียนติดก้นกล้วยที่สมมติว่าเป็นคันเบ็ดให้เด็กถือเล่นอีกด้วย คติเช่นนี้คล้ายกัน

กับชาวจีนที่ทำโคมรูปปลาให้เด็กถือเล่นในวันไหว้พระจันทร์ เพื่อเป็นสิริมงคลแก่เด็กเช่นกัน
 ปลาตะเพียนที่สานด้วยใบลานในสมัยโบราณนั้นแบ่งออกเป็น 2 ประเภทด้วยกัน คือ
 ปลาตะเพียนสานสำเร็จแล้วเขียนลวดลายตกแต่งด้วยยางมะเดื่อปิดทองคำเปลวให้สวยงาม
 สำหรับใช้แขวนเหนือเปลของลูกผู้มีฐานันดรศักดิ์หรือผู้มีบรรดาศักดิ์เรียกว่า “ปลา
 ตะเพียนทอง” ส่วนอีกประเภทหนึ่งสานด้วยใบลานเปล่าๆ ไม่เขียนลวดลายแต่อย่างใด
 สำหรับใช้แขวนเหนือเปลของลูกชาวบ้านทั่วไป

ที่มา : แบบเรียนมาตรฐานภาษาไทย ป.5

7. คนไทยเชื่อว่าปลาตะเพียนกินอร่อยในฤดูกาลใด
 - ก. ฤดูเกี่ยวข้าว ข. ฤดูข้าวตกรวง ค. ฤดูปลาวางไข่ ง. ฤดูข้าวตั้งท้อง
8. คนไทยเชื่อว่าปลาตะเพียนสานเป็นสัญลักษณ์ของอะไร
 - ก. ความอดทน ข. ความลื่นไหล
 - ค. ความอุดมสมบูรณ์ ง. ความเพียรพยายาม
9. ทำไมคนไทยสมัยก่อน จึงนำปลาตะเพียนมาแขวนไว้เหนือเปลนอนของเด็กอ่อน
 - ก. เพื่อให้เด็กเพลิดเพลิน ข. เพื่อให้เด็กไม่มีโรคภัย
 - ค. เพื่อความเป็นสิริมงคลแก่เด็ก ง. เพื่อให้เด็กเห็นแต่สิ่งสวยงาม
10. “ปลาตะเพียนสาน ช่างเวียน ช่างแหวะ ขายดิบขายดี มั่งมีเยอะเยอะ” จากข้อความนี้นักเรียนคิดว่า น่าจะกล่าวถึงอาชีพในข้อใด
 - ก. ทำนา ข. ค้าขาย ค. รับจ้าง ง. ข้าราชการ
11. ข้อใดคือลักษณะของปลาตะเพียนสานที่แขวนเหนือเปลของลูกชาวบ้านทั่วไป
 - ก. สานด้วยใบลานเปล่าๆ ไม่มีลวดลาย
 - ข. สานด้วยใบลานสลักลวดลายลงรักปิดทอง
 - ค. สานด้วยใบลานย้อมสีแดงและตกแต่งลวดลายสวยงาม
 - ง. สานด้วยใบลานตกแต่งลวดลายด้วยยางมะเดื่อแล้วปิดทองด้วยทองคำเปลว
12. ในสมัยก่อนผู้ใหญ่จะใช้ใบไม้ในข้อใดมาสานเป็นปลาตะเพียน
 - ก. ใบหมาก ข. ใบตอง ค. ใบตาล ง. ใบลาน

อ่านเนื้อเรื่องต่อไปนี้ แล้วตอบคำถามข้อ 13-18

ม้ากับลาย

ในป่าใหญ่แห่งหนึ่ง ช้างและสิงโตเดินมาแจ้งข่าวให้สัตว์ตัวอื่นๆ ทราบด้วยการประกาศว่า “สัตว์ทั้งหลายจงฟังให้ดี นับจากวันนี้อีกเจ็ดวันพวกเราจัดประกวดความงามของสัตว์ป่าขึ้น งานนี้ยินดีต้อนรับสัตว์ป่าสี่เท้าทุกชนิด” ข่าวนี้ทำให้สัตว์ป่าที่มีสี่เท้าทั้งหลายพากันตื่นเต้นและยินดีที่จะได้เข้าร่วมประกวดในงานนี้

ในสมัยนั้น ม้าลายมีตัวสีขาวล้วน ยังไม่มีลายเหมือนทุกวันนี้ มันก็อยากเข้าประกวดในงานนี้ด้วย มันจึงรำพึงกับตัวเองว่า “เราจะเอาชนะการประกวดในครั้งนี้ได้อย่างไรกันนะ ในเมื่อตัวเราก็เล็กและยังวิ่งได้ช้ากว่าม้าตัวๆ ไปอีกด้วย”

อยู่มาวันหนึ่งม้าลายจึงเดินเข้าไปในป่าใหญ่ ได้พบกับเสือโคร่งตัวหนึ่ง ม้าลายจึงพูดขึ้นว่า “เสือโคร่งท่านช่างงามสง่าเหลือเกินนะ เราอยากมีลายที่งดงามเหมือนท่านจัง” เสือโคร่งฟังแล้วก็ยิ้ม

ครั้นเมื่อกลับมาในถ้ำที่อยู่ม้าลายก็วาดเส้นแถบสีดำเพื่อประดับร่างกายของมัน แล้วก็พูดว่า “คราวนี้เรามีความงามสง่าเหมือนเสือโคร่งแล้ว” และมันก็ไต่ซุงตาปลอมเพื่อให้มีลูกนัยน์ตาที่สวยงามเหมือนอย่างตาของยีราฟเข้าไปด้วย

เมื่อวันงานประกวดมาถึงฝูงสัตว์ป่าก็พากันมายังสนามประกวด สัตว์ทุกตัวต่างเตรียมตัวกันมาอย่างสวยงาม และม้าลายก็ได้เป็นผู้เข้าประกวดที่โดดเด่นที่สุด คณะกรรมการตัดสินจึงพูดว่า “เราต้องนำม้าลายไปเปรียบเทียบกับสัตว์ป่าตัวอื่นๆ”

ม้าลายจึงต้องวิ่งแข่งกับม้า และม้าก็เป็นผู้ชนะ เมื่อม้าลายต่อสู้กับเสือ เสือก็เป็นผู้ชนะ และมันยังไม่สามารถมองเห็นได้ไกลๆ เหมือนยีราฟอีกด้วย ม้าลายเลยเป็นผู้แพ้ในการประกวด มันเสียใจมาก ตั้งแต่นั้นม้าม้าลายจึงอยู่อย่างเงียบๆ ตลอดชีวิตของมัน

ที่มา : นิทานอีสป

13. นับแต่วันประกาศจะมีการประกวดความงามของสัตว์ป่าในอีกกี่วันข้างหน้า

ก. 7 วันข้างหน้า

ข. 15 วันข้างหน้า

ค. 30 วันข้างหน้า

ง. 365 วันข้างหน้า

14. งานประกวดความงามของสัตว์ป่าในครั้งนี้มีข้อกำหนดว่าอย่างไร

ก. ประกวดเฉพาะสัตว์ตัวผู้เท่านั้น

ข. ประกวดเฉพาะสัตว์ตัวเมียเท่านั้น

ค. ประกวดเฉพาะสัตว์ที่มีเท้าเท่านั้น

ง. ประกวดเฉพาะสัตว์ที่มีสี่เท้าเท่านั้น

15. ข่าวการประกวดความงามนี้ สัตว์ในข้อใดมีความวิตกกังวลมากกว่าเพื่อน
ก. เสือโคร่ง ข. ม้าลาย ค. ยีราฟ ง. วัวกระทิง
16. ม้าลายคิดว่าตัวมันมีข้อบกพร่องหลายอย่างยกเว้นข้อใด
ก. ตัวเล็ก ข. วังช้า ค. ลำตัวไม่มีสีสัน ง. เสียงร้องไม่เพราะ
17. สัตว์ในข้อใดเป็นแบบอย่างของลวดลายสีสันบนตัวที่ทำให้ม้าลายรู้สึกอียากมือยากเป็นเช่นนั้นบ้าง
ก. ยีราฟ ข. ช้าง ค. เสือโคร่ง ง. วัวกระทิง
18. ม้าลายอยากมีลูกน้อยน่ารักที่สวยงามเหมือนสัตว์ในข้อใด
ก. ช้าง ข. สิงโต ค. เสือโคร่ง ง. ยีราฟ

อ่านเนื้อเรื่องต่อไปนี้ แล้วตอบคำถามข้อ 19-24

เต่าทะเล

เต่าทะเลเป็นสัตว์โบราณที่เหลื้อมมาถึงปัจจุบันเพียงไม่กี่ชนิด และมีจำนวนลดน้อยลงอย่างรวดเร็วจนน่าเป็นห่วงว่าอาจจะสูญพันธุ์ได้

เต่าทะเลมีตัวโตกว่าเต่าบก มีขาแผ่แบนเหมือนใบพาย ไม่มีนิ้ว มีแต่เส้นเล็กๆ ที่ปลายขา อาศัยอยู่ในทะเลลึก จะขึ้นมาบนบกก็เฉพาะตอนวางไข่ เมื่อถึงฤดูวางไข่แม่เต่าจะคลานขึ้นจากทะเลในเวลากลางคืนมาวางไข่โดยใช้ขาขุดทรายเป็นหลุมแล้ววางไข่นับร้อยฟองลงในหลุม เมื่อวางไข่เสร็จแล้วก็ขุดทรายกลบให้สนิทแล้วก็คลานลงทะเลไป ส่วนไข่เต่าเมื่อได้รับความอบอุ่นเต็มที่ก็จะฟักออกมาเป็นตัวแล้วก็คลานลงทะเลไป

การสูญพันธุ์ของเต่าทะเลเกิดจากสาเหตุหลายประการ ได้แก่ มนุษย์ทิ้งขยะลงไปในทะเล ซึ่งนอกจากจะทำให้หน้าเสียนเต่าไม่สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้แล้ว ถ้าเต่ากินโฟมหรือถุงพลาสติกเข้าไปก็อาจทำให้ตายได้ อีกอย่างมนุษย์ชอบนำไข่เต่ามาทำเป็นอาหาร ทำให้เต่าไม่มีโอกาสขยายพันธุ์หรือขยายพันธุ์ได้น้อย ทำให้เต่ามีจำนวนลดน้อยลง บางทีถูกสัตว์อื่นรบกวน หรือถูกทำร้ายจากสัตว์อื่น เมื่อเรารู้ถึงสาเหตุแล้วเราควรช่วยกันป้องกันและแก้ไขเพื่อให้เต่าทะเลยังคงอยู่ โดยการไม่ทิ้งสิ่งสกปรกลงไปในทะเล และช่วยกันรักษาความสะอาด และไม่ควรนำไข่เต่ามาทำเป็นอาหาร และที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งคือ การไม่รบกวนหรือทำลายสภาพแวดล้อมที่เป็นที่อยู่ของเต่า

เราทุกคนควรช่วยกันอนุรักษ์เต่าทะเลไว้ให้อยู่ตามธรรมชาติ ด้วยการไม่เบียดเบียนทั้งทางตรงและทางอ้อม เพราะเต่าทะเลเป็นสัตว์ที่หายากและใกล้จะสูญพันธุ์แล้ว ขอให้ช่วยกันรักษาเต่าทะเลไว้เพื่อให้ลูกหลานได้ดูต่อไป

ที่มา : แบบเรียนมาตรฐานภาษาไทย ป.5

19. ข้อความข้างต้นนี้ผู้เขียนมุ่งเน้นถึงเรื่องใด
 - ก. อาหารของเต่าทะเล
 - ข. ถิ่นที่อยู่ของเต่าทะเล
 - ค. ลักษณะของเต่าทะเล
 - ง. เต่าทะเลเป็นสัตว์ที่ควรอนุรักษ์
20. เต่าทะเลจะอาศัยอยู่ในบริเวณใด
 - ก. ป่าชายเลน
 - ข. ในทะเลลึก
 - ค. ตามแนวปะการังน้ำตื้น
 - ง. ชายหาดตามอ่าวที่คลื่นลมสงบๆ
21. เต่าทะเลมักจะวางไข่ที่บริเวณใด
 - ก. ในทะเล
 - ข. บนโขดหิน
 - ค. บนพื้นทราย
 - ง. ตามแนวปะการัง
22. เมื่อถึงฤดูวางไข่ เต่าทะเลจะวางไข่ในเวลาใด
 - ก. เช้า
 - ข. กลางวัน
 - ค. เย็น
 - ง. กลางคืน
23. จากเนื้อเรื่องข้างต้นนี้ ผู้เขียนแสดงให้เห็นถึงความรู้สึกอย่างไรเกี่ยวกับเต่าทะเล
 - ก. ชื่นชม
 - ข. เป็นห่วง
 - ค. เสียใจ
 - ง. แปลกใจ
24. มนุษย์นิยมนำไข่ของเต่ามาทำอะไร
 - ก. กินเป็นอาหาร
 - ข. ทำเครื่องประดับ
 - ค. นำมาเลี้ยงจระเข้
 - ง. นำมาทำเป็นภาชนะใส่อาหาร

อ่านเนื้อเรื่องต่อไปนี้ แล้วตอบคำถามข้อ 25-30

สมันติตรส

พระเจ้าพรหมทัตกษัตริย์แห่งเมืองพาราณสีทรงมีคนเฝ้าพระราชอุทยานผู้หนึ่งชื่อว่า สัตยชัย ซึ่งพอถึงหน้าผลไม้สัตยชัยก็จะเก็บผลไม้ในพระราชอุทยานไปถวายพระเจ้าพรหมทัตทุกวันเป็นประจำ

วันหนึ่งพระเจ้าพรหมทัตทรงถามสัญญาชัยว่า “เธอเฝ้าสวนมานานแล้วมีอะไร
ผิดปกติในสวนบ้างหรือไม่” สัญชัยก็กราบบังคมทูลตอบว่า “ไม่มีอะไรผิดปกตินอกจากมี
เนื้อสมันตัวหนึ่งออกจากป่ามาอาศัยกินอยู่ในพระราชอุทยานเท่านั้น” พระเจ้าพรหมทัตจึง
ทรงให้สัญญาชัยจับสมันมาให้พระองค์ สัญชัยจึงขอพระราชทานน้ำผึ้งไปให้เนื้อสมันกิน จะ
ได้นำสมันมาถึงพระราชวังได้ เมื่อสัญญาชัยได้นำผึ้งแล้วก็นำไปทาใบหญ้าให้เนื้อสมันกิน มัน
ก็ติดใจในรสหวานของน้ำผึ้งตามเข้ามาในพระราชวังจนคุ้นเคยกับสัญญาชัยถึงขนาดกล้าที่จะ
กินหญ้าในมือของสัญญาชัยเลยทีเดียว

สัญญาชัยจึงคิดว่าถ้าจะจับเนื้อสมันแล้วเกิดพลาดจับไม่ได้ขึ้นมา เนื้อสมันก็จะไม่กล้า
เข้าใกล้ตนอีก เขาจึงคิดวิธีด้วยการล่อเนื้อสมันด้วยรสน้ำผึ้งแล้วตีรวป็นทางจากพระราช
อุทยานถึงพระราชวัง แล้วเอน้ำผึ้งบรรจุในกระบอกล้อมไฟให้เต็ม นำหญ้ามาปักในกระบอกล้อม
น้ำผึ้งให้สมันกิน เนื้อสมันก็กินแล้วก็เดินไปตามรวจนถึงประตูวัง ทหารก็สั่งให้ปิดประตูล้อม
เนื้อสมันจะหนีก็หนีไม่ได้ ครั้นพระเจ้าพรหมทัตเสด็จมาทรงเห็นเนื้อสมันที่กำลังตกใจกลัว
พระองค์จึงทรงบอกแก่ข้าราชการบริพารว่า “ท่านทั้งหลายจงดูเนื้อสมันตัวนี้เป็นตัวอย่าง เพราะ
มันติดในรสหวานของน้ำผึ้งที่สัญญาชัยล่อ มันจึงได้รับอันตรายเช่นนี้ จะหนีก็หนีไม่ได้ คงไม่
มีอะไรชั่วร้ายเท่ากับการติดในรส ดังเช่นเนื้อสมันตัวนี้ที่ถูกสัญญาชัยล่อออกจากป่าจนมาติด
อยู่ในกำแพงวังเช่นนี้”

เมื่อพระเจ้าพรหมทัตทรงชี้ให้ข้าราชการบริพารเห็นโทษของการติดในรสและทรง
เตือนให้ทุกคนพึงสังวรระวังแล้ว จึงตรัสสั่งให้ปล่อยเนื้อสมันกลับคืนสู่ป่าตามเดิม จากนั้น
มาเนื้อสมันก็ไม่กล้าย่างกรายเข้ามาในเมืองซึ่งเป็นถิ่นของมนุษย์อีกเลย จนกระทั่งถึงกาล
อวสานแห่งชีวิตของมัน

ที่มา : แบบฝึกเสริมทักษะการอ่าน ภาษาไทย

25. ตามเนื้อเรื่อง สมันติดรส นี้เกิดขึ้นที่เมืองใด

- ก. เมืองเวสาลี ข. เมืองวิเทหะ ค. เมืองพาราณสี ง. เมืองราชคฤห์

26. สัญชัยมีหน้าที่ทำอะไรอยู่ในวัง

- ก. เลี้ยงม้า ข. ปิดประตูล้อม
ค. เฝ้าดูแลพระราชอุทยาน ง. ให้อาหารสมัน

27. พระราชอุทยาน หมายถึงอะไร

- ก. สวน ข. บ้าน ค. ที่ดิน ง. บริเวณ

28. คำในข้อใดไม่ได้เป็นคำราชาศัพท์

ก. เสด็จ

ข. ทรงครองราชย์

ค. ตรัสสั่ง

ง. สวรรค์วัง

29. พระเจ้าพรหมทัตตรัสสั่งให้สัณชัยทำอะไร

ก. เก็บผลไม้ไปขาย

ข. ฝึาสวน

ค. จับเนื้อสัตว์แล้วปล่อย

ง. ฆ่าเนื้อสัตว์

30. จากเรื่อง อาหารของสมันคืออะไร

ก. น้ำผึ้ง

ข. ใบหญ้า

ค. แมลง

ง. ผลไม้

เฉลยแบบทดสอบหลังการอ่าน

- | | | | |
|-----|---|-----|---|
| 1. | ค | 16. | ง |
| 2. | ง | 17. | ค |
| 3. | ข | 18. | ง |
| 4. | ข | 19. | ง |
| 5. | ค | 20. | ข |
| 6. | ง | 21. | ค |
| 7. | ข | 22. | ง |
| 8. | ค | 23. | ข |
| 9. | ค | 24. | ก |
| 10. | ข | 25. | ค |
| 11. | ก | 26. | ค |
| 12. | ง | 27. | ก |
| 13. | ก | 28. | ง |
| 14. | ง | 29. | ค |
| 15. | ข | 30. | ข |

ภาคผนวก จ

ผลการวิเคราะห์ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก ค่าความเชื่อมั่น ค่าความสอดคล้องระหว่าง
ข้อคำถามกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม (IOC) ของแบบทดสอบการอ่านจับใจความ

ตารางผนวกที่ 4 ผลการวิเคราะห์ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบการอ่าน
จับใจความ

(n = 30)

ข้อ	จำนวนคนที่ ตอบถูกใน กลุ่มสูง (R_u)	จำนวนคนที่ ตอบถูกใน กลุ่มต่ำ (R_l)	ดัชนีความ ยาก-ง่าย (p)	ดัชนีอำนาจ จำแนก (r)	q	pq
1	9	6	0.50	0.20	0.50	0.25
2	15	4	0.63	0.73	0.37	0.23
3	6	5	0.37	0.07	0.63	0.23
4	15	6	0.70	0.60	0.30	0.21
5	9	5	0.47	0.27	0.53	0.25
6	9	9	0.60	0.00	0.40	0.24
7	13	6	0.63	0.47	0.37	0.23
8	13	7	0.67	0.40	0.33	0.22
9	9	6	0.50	0.20	0.50	0.25
10	12	8	0.67	0.27	0.33	0.22
11	11	5	0.53	0.40	0.47	0.25
12	11	10	0.70	0.07	0.30	0.21
13	11	8	0.63	0.20	0.37	0.23
14	14	8	0.73	0.40	0.27	0.20
15	9	5	0.47	0.27	0.53	0.25
16	11	5	0.53	0.40	0.47	0.25
17	7	6	0.43	0.07	0.57	0.25
18	10	4	0.47	0.40	0.53	0.25
19	12	7	0.63	0.33	0.37	0.23
20	14	9	0.77	0.33	0.23	0.18
21	14	7	0.70	0.47	0.30	0.21
22	12	10	0.73	0.13	0.27	0.20

ตารางผนวกที่ 4 (ต่อ)

(n = 30)

ข้อ	จำนวนคนที่ ตอบถูกใน กลุ่มสูง (R_u)	จำนวนคนที่ ตอบถูกใน กลุ่มต่ำ (R_l)	ดัชนีความ ยาก-ง่าย (p)	ดัชนีอำนาจ จำแนก (r)	q	Pq
23	12	9	0.70	0.20	0.30	0.21
24	10	9	0.63	0.07	0.37	0.23
25	14	5	0.63	0.60	0.37	0.23
26	14	7	0.70	0.47	0.30	0.21
27	8	4	0.40	0.27	0.60	0.24
28	12	9	0.70	0.20	0.30	0.21
29	14	6	0.67	0.53	0.33	0.22
30	6	9	0.50	-0.20	0.50	0.25
31	15	8	0.77	0.47	0.23	0.18
32	14	5	0.63	0.60	0.37	0.23
33	12	7	0.63	0.33	0.37	0.23
34	15	6	0.70	0.60	0.30	0.21
35	12	5	0.57	0.47	0.43	0.25
36	13	5	0.60	0.53	0.40	0.24
37	10	4	0.47	0.40	0.53	0.25
38	13	7	0.67	0.40	0.33	0.22
39	14	7	0.70	0.47	0.30	0.21
40	10	8	0.60	0.13	0.40	0.24
41	13	9	0.73	0.27	0.27	0.20
42	12	6	0.60	0.40	0.40	0.24
43	13	5	0.60	0.53	0.40	0.24
44	11	5	0.53	0.40	0.47	0.25
45	7	8	0.50	-0.07	0.50	0.25

ตารางผนวกที่ 4 (ต่อ)

(n = 30)

ข้อ	จำนวนคนที่ ตอบถูกใน กลุ่มสูง (R_u)	จำนวนคนที่ ตอบถูกใน กลุ่มต่ำ (R_l)	ดัชนีความ ยาก-ง่าย (p)	ดัชนีอำนาจ จำแนก (r)	q	Pq
46	10	7	0.57	0.20	0.43	0.25
47	12	5	0.57	0.47	0.43	0.25
48	12	8	0.67	0.27	0.33	0.22
49	13	8	0.70	0.33	0.30	0.21
50	12	10	0.73	0.13	0.27	0.20
รวม						11.40

หมายเหตุ: ข้อสอบทั้ง 50 ข้อ จะต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

ค่า p มีค่าอยู่ระหว่าง 0.20 ถึง 0.80

ค่า r ไม่ต่ำกว่า 0.20

ตารางผนวกที่ 5 ผลการหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบก่อนการอ่านและแบบทดสอบหลัง
การอ่านจับใจความที่มีรูปแบบการนำเสนอแตกต่างกัน (คะแนนเต็ม 30 คะแนน)

(n = 30)

คะแนนสอบ (x)	ความถี่ (f)	ผลคูณของคะแนน สอบกับความถี่ (fx)	คะแนนสอบ ยกกำลังสอง (x ²)	ผลคูณความถี่กับ คะแนนสอบยกกำลังสอง (fx ²)
6	1	6	36	36
10	1	10	100	100
11	1	11	121	121
12	2	24	144	288
14	3	42	196	588
15	3	45	225	675
18	4	72	324	1296
21	2	42	441	882
22	3	66	484	1452
23	2	46	529	1058
24	2	48	576	1152
25	3	75	625	1875
26	2	52	676	1352
27	1	27	729	729
รวม	30	566	5206	11604

จากตารางภาคผนวกที่ 5 คำนวณค่าความแปรปรวนของคะแนน ดังนี้

$$\begin{aligned}
 S^2 &= \frac{n \sum fx^2 - (\sum fx)^2}{n(n-1)} \\
 &= \frac{30(11604) - (566)^2}{30(30-29)} \\
 &= \frac{348120 - 320356}{870} \\
 &= \frac{27764}{870} = 31.913
 \end{aligned}$$

คำนวณค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้สูตร KR - 20

$$\begin{aligned}
 r_{tt} &= \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum pq}{S^2} \right] \\
 &= \frac{30}{30-1} \left[1 - \frac{6.56}{31.913} \right] \\
 &= 1.03 (1 - 0.21) \\
 &= 1.03 (0.79) \\
 &= 0.814
 \end{aligned}$$

หมายเหตุ: ค่า r_{tt} ควรมีค่าตั้งแต่ 0.6 ขึ้นไป (ลิ้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538)

ตารางผนวกที่ 6 ค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม (IOC) ของ
แบบทดสอบการอ่านจับใจความ

(n=3)

ข้อสอบข้อที่	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ				IOC
	1	2	3	รวม	
*1	1	1	1	3	1.00
*2	1	1	1	3	1.00
3	1	0	1	2	0.67
4	1	1	0	2	0.67
*5	1	1	1	3	1.00
6	1	1	1	3	1.00
*7	1	1	1	3	1.00
*8	1	1	1	3	1.00
*9	1	1	1	3	1.00
10	1	1	0	2	0.67
11	0	0	-1	-1	-0.33
12	1	0	0	0	0.00
13	1	1	1	3	1.00
14	1	0	1	2	0.67
*15	1	1	1	3	1.00
*16	1	1	1	3	1.00
*17	1	1	1	3	1.00
*18	1	1	1	3	1.00
19	1	0	1	2	0.67
*20	1	1	1	3	1.00
*21	1	1	1	3	1.00
22	1	1	1	2	1.00
23	0	1	0	1	0.33
24	1	0	0	1	0.33
25	1	1	1	3	1.00

ตารางผนวกที่ 6 (ต่อ)

(n=3)

ข้อสอบข้อที่	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ				IOC
	1	2	3	รวม	
26	1	1	1	3	1.00
*27	1	1	1	3	1.00
*28	1	1	1	3	1.00
*29	1	1	1	3	1.00
*30	1	1	1	3	1.00
*31	1	1	1	3	1.00
*32	1	1	1	3	1.00
33	1	1	1	3	1.00
34	1	0	1	2	0.67
35	0	1	0	1	0.33
36	1	0	0	1	0.33
37	0	1	1	2	0.67
38	1	1	0	2	0.67
*39	1	1	1	3	1.00
*40	1	1	1	3	1.00
*41	1	1	1	3	1.00
*42	1	1	1	3	1.00
*43	1	1	1	3	1.00
*44	1	1	1	3	1.00
*45	1	1	1	3	1.00
46	1	1	1	3	1.00
47	0	1	0	1	0.33
48	0	1	0	1	0.33
*49	1	1	1	3	1.00
*50	1	1	1	3	1.00

ตารางผนวกที่ 6 (ต่อ)

(n=3)

ข้อสอบข้อที่	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ				IOC
	1	2	3	รวม	
*51	1	1	1	3	1.00
*52	1	1	1	3	1.00
53	1	1	1	3	1.00
*54	1	1	1	3	1.00
55	1	1	1	3	1.00
*56	1	1	1	3	1.00
57	1	0	1	2	0.67
58	1	1	1	3	1.00
59	1	1	0	2	0.67
60	0	0	1	1	0.33

หมายเหตุ: 1. ข้อสอบทั้ง 60 ข้อ จะต้องมียกยัดดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มากกว่า 0.5 จึงจะถือว่า
สอดคล้องกัน (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540)

2. * หมายถึง ข้อสอบที่ถูกคัดเลือก จำนวน 30 ข้อ

ภาคผนวก จ

คะแนนจากแบบทดสอบก่อนการอ่านและแบบทดสอบหลังการอ่านของกลุ่มตัวอย่างจากการใช้
หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหา
แบบหน้าเดียวและแบบสองหน้า

ตารางผนวกที่ 7 แสดงคะแนนจากแบบทดสอบก่อนการอ่านและแบบทดสอบหลังการอ่านของ
กลุ่มตัวอย่างจากการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความ
ที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบหน้าเดียว

(n = 30)

คนที่	คะแนนก่อนการอ่าน (pre-test)	คะแนนหลังการอ่าน (post-test)	ผลต่าง d
1	20	24	4
2	14	16	2
3	12	16	4
4	14	16	2
5	22	24	2
6	25	27	2
7	19	22	3
8	15	17	2
9	17	20	3
10	20	22	2
11	18	19	1
12	17	18	1
13	20	21	1
14	18	20	2
15	19	22	3
16	14	17	3
17	14	17	3
18	19	24	5
19	18	21	3
20	20	24	4
21	20	22	2
22	23	26	3

ตารางผนวกที่ 7 (ต่อ)

(n = 30)

คนที่	คะแนนก่อนการอ่าน (pre-test)	คะแนนหลังการอ่าน (post-test)	ผลต่าง d
23	22	24	2
24	22	24	2
25	22	23	1
26	21	24	3
27	20	21	1
28	14	19	5
29	19	23	4
30	16	18	2
รวมคะแนน	554	631	77
คะแนนเฉลี่ย	18.47	21.03	2.57
คิดเป็นร้อยละ	61.57	70.10	8.57
ค่าเบี่ยงเบนฯ	3.21	3.14	1.14

ตารางผนวกที่ 8 แสดงคะแนนจากแบบทดสอบก่อนการอ่านและแบบทดสอบหลังการอ่านของ
กลุ่มตัวอย่างจากการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความ
ที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบสองหน้า

(n = 30)

คนที่	คะแนนก่อนการอ่าน (pre-test)	คะแนนหลังการอ่าน (post-test)	ผลต่าง d
1	20	23	3
2	22	26	4
3	21	25	4
4	23	24	1
5	19	23	4
6	15	16	1
7	22	24	2
8	22	27	5
9	20	24	4
10	23	25	2
11	21	26	5
12	15	18	3
13	20	23	3
14	11	14	3
15	10	12	2
16	19	22	3
17	24	26	2
18	21	23	2
19	22	24	2
20	22	25	3
21	18	20	2
22	21	24	3

ตารางผนวกที่ 8 (ต่อ)

(n = 30)

คนที่	คะแนนก่อนการอ่าน (pre-test)	คะแนนหลังการอ่าน (post-test)	ผลต่าง d
23	23	24	1
24	23	25	2
25	21	24	3
26	22	23	1
27	22	24	2
28	22	24	2
29	21	25	4
30	23	24	1
รวมคะแนน	608	724	79
คะแนนเฉลี่ย	20.27	22.90	2.63
คิดเป็นร้อยละ	67.57	76.33	8.77
ค่าเบี่ยงเบนฯ	3.39	3.52	1.16

ตารางผนวกที่ 9 คะแนนจากแบบทดสอบก่อนการอ่านของกลุ่มตัวอย่างจากการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบหน้าเดียวและแบบสองหน้า

(n = 30)

คนที่	แบบหน้าเดียว	แบบสองหน้า
1	20	20
2	14	22
3	12	21
4	14	23
5	22	19
6	25	15
7	19	22
8	15	22
9	17	20
10	20	23
11	18	21
12	17	15
13	20	20
14	18	11
15	19	10
16	14	19
17	14	24
18	19	21
19	18	22
20	20	22
21	20	18
22	23	21
23	22	23
24	22	23
25	22	21

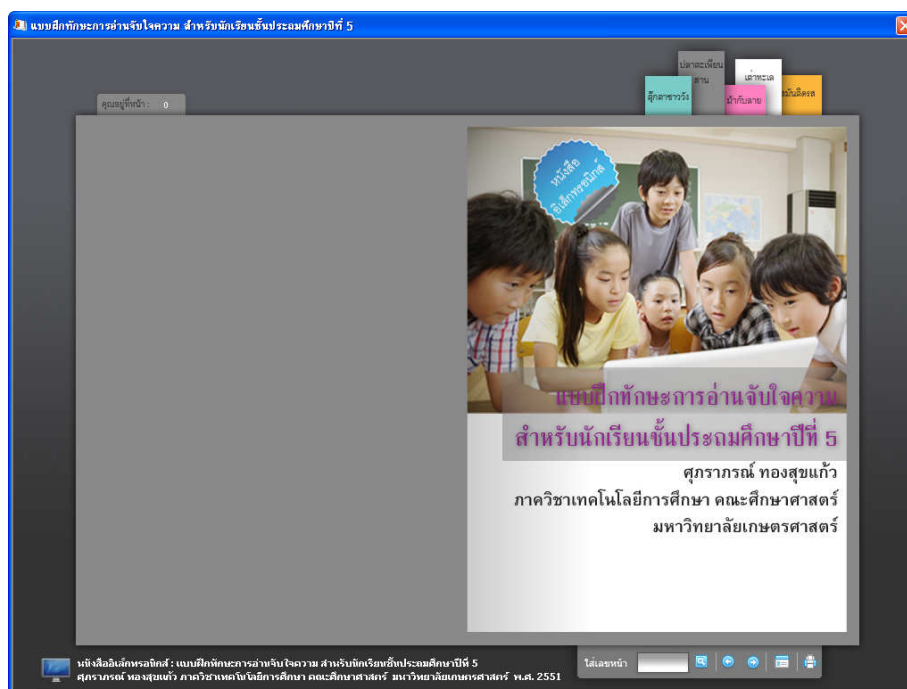
ตารางผนวกที่ 9 (ต่อ)

(n = 30)

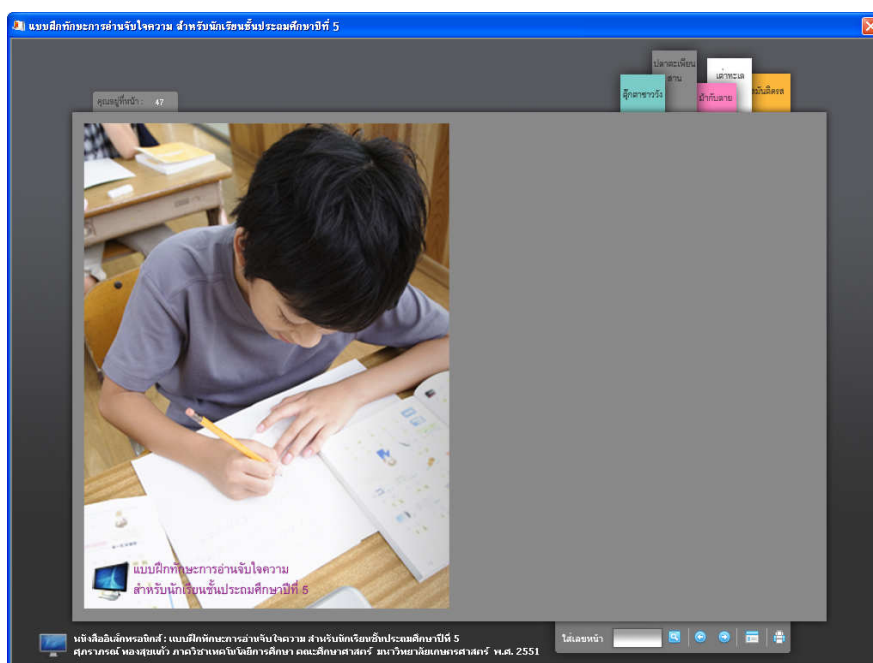
คนที่	แบบหน้าเดียว	แบบสองหน้า
26	21	22
27	20	22
28	14	22
29	19	21
30	16	23
รวมคะแนน	554	608
คะแนนเฉลี่ย	18.47	20.27
คิดเป็นร้อยละ	61.57	67.57
ค่าเบี่ยงเบนฯ	3.21	3.39

ภาคผนวก ข

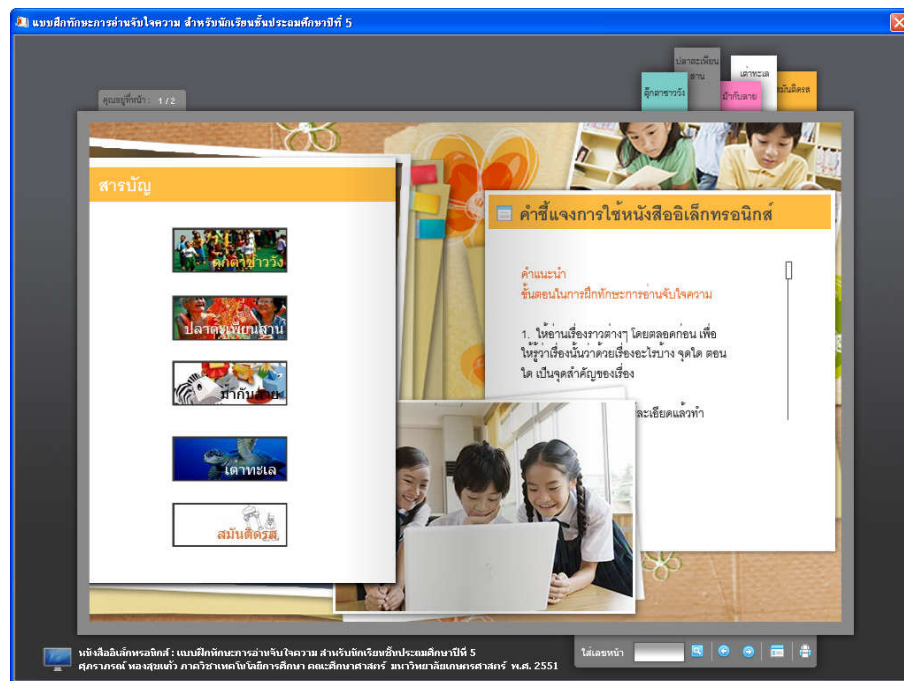
ตัวอย่างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบฝึกทักษะการอ่านจับใจความ
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5



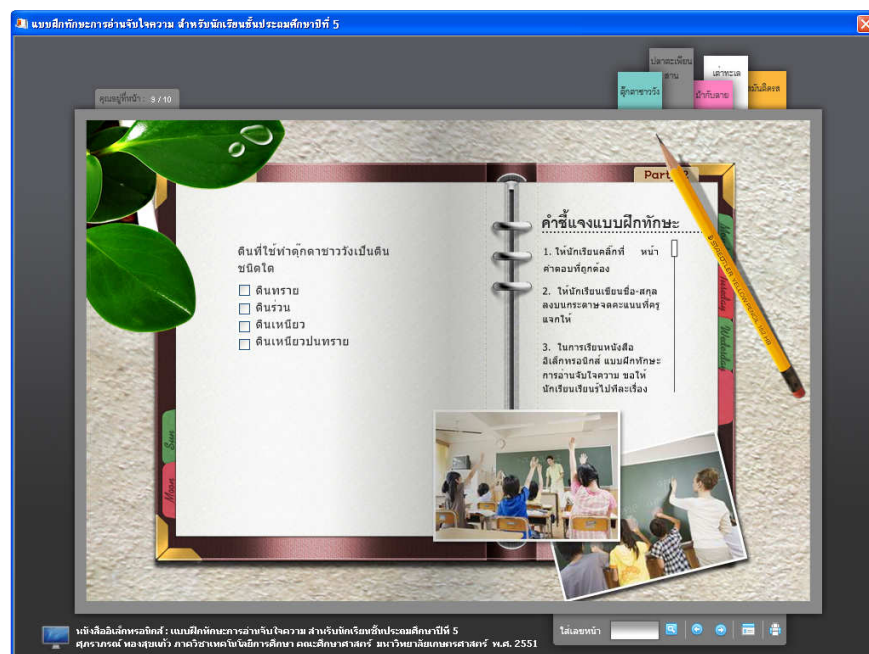
ภาพผนวกที่ 1 แสดงภาพหน้าปกของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ทั้ง 2 รูปแบบ



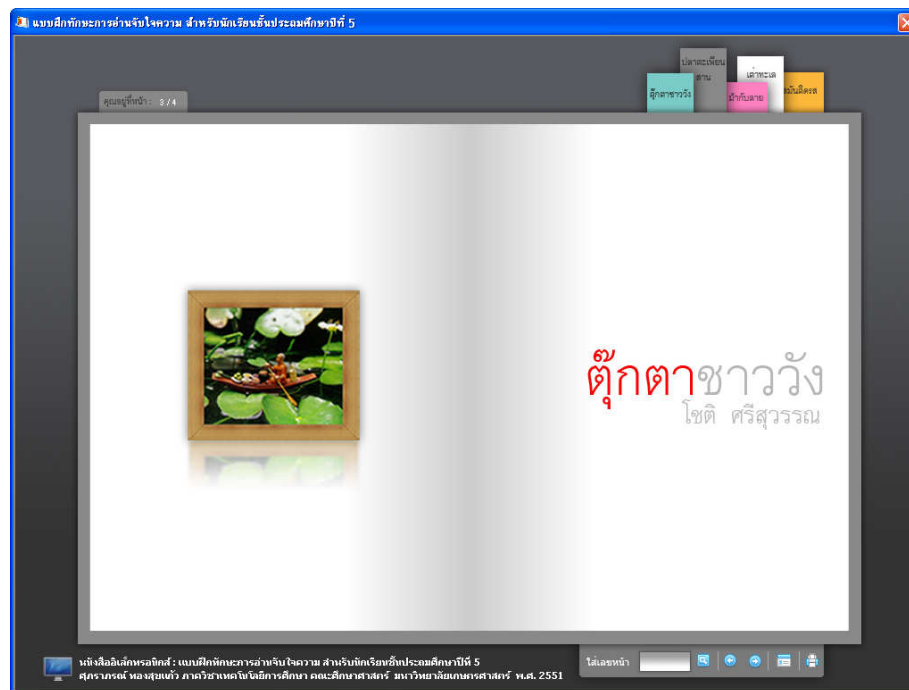
ภาพผนวกที่ 2 แสดงภาพหน้าปกหลังของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ทั้ง 2 รูปแบบ



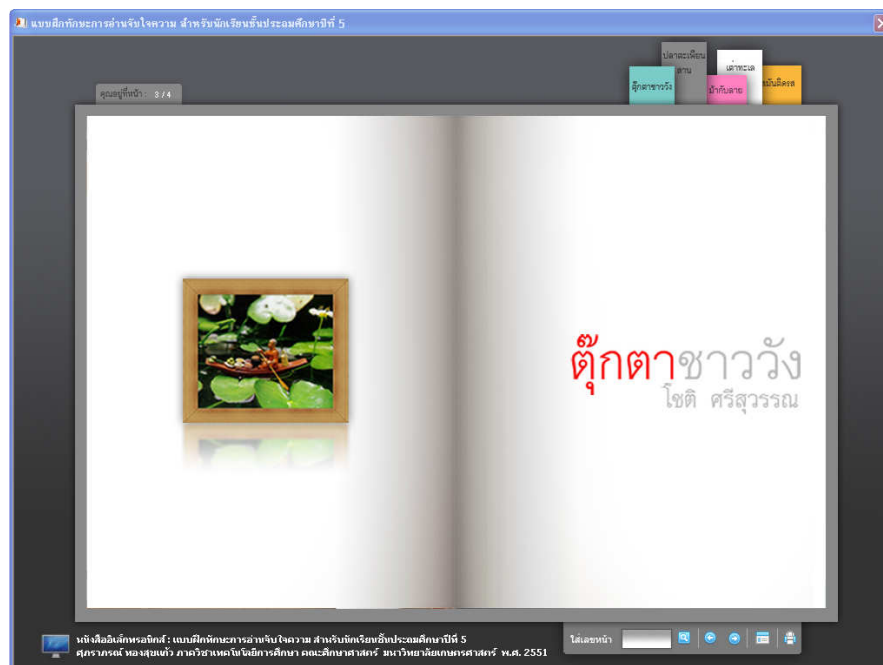
ภาพผนวกที่ 3 แสดงภาพหน้าสารบัญและคำชี้แจงการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ทั้ง 2 รูปแบบ



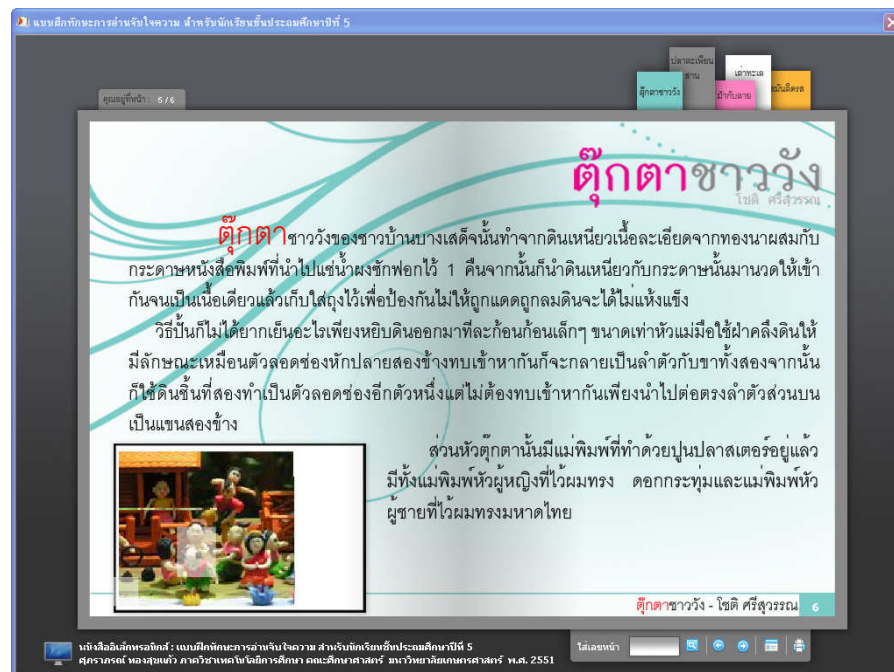
ภาพผนวกที่ 4 แสดงภาพหน้าแบบฝึกหัดของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ทั้ง 2 รูปแบบ



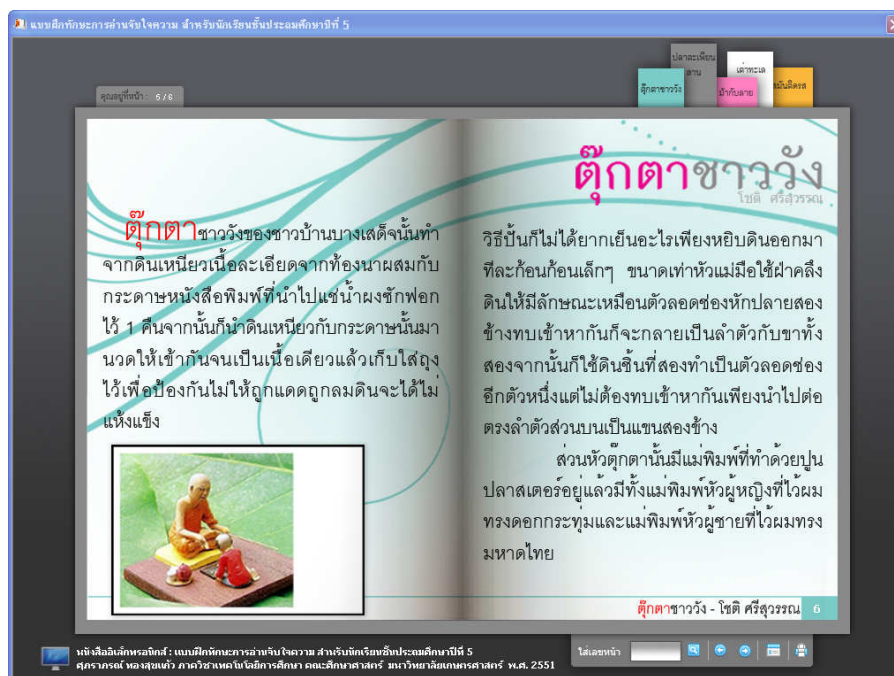
ภาพผนวกที่ 5 แสดงภาพหน้าชื่อเรื่องของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบหน้าเดียวเรื่องตุ๊กตาชาววัง



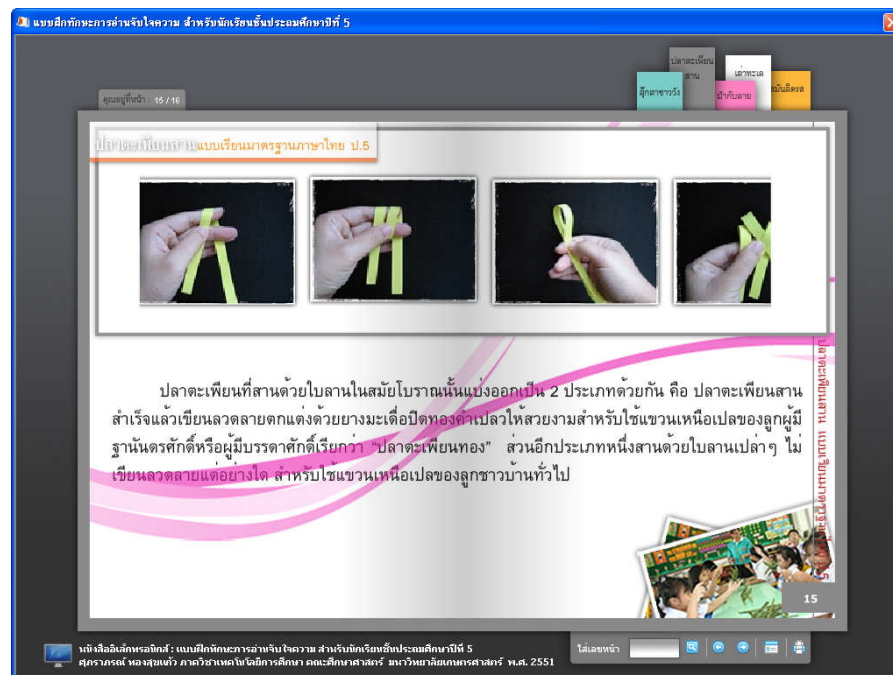
ภาพผนวกที่ 6 แสดงภาพหน้าชื่อเรื่องของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบสองหน้าเรื่องตุ๊กตาชาววัง



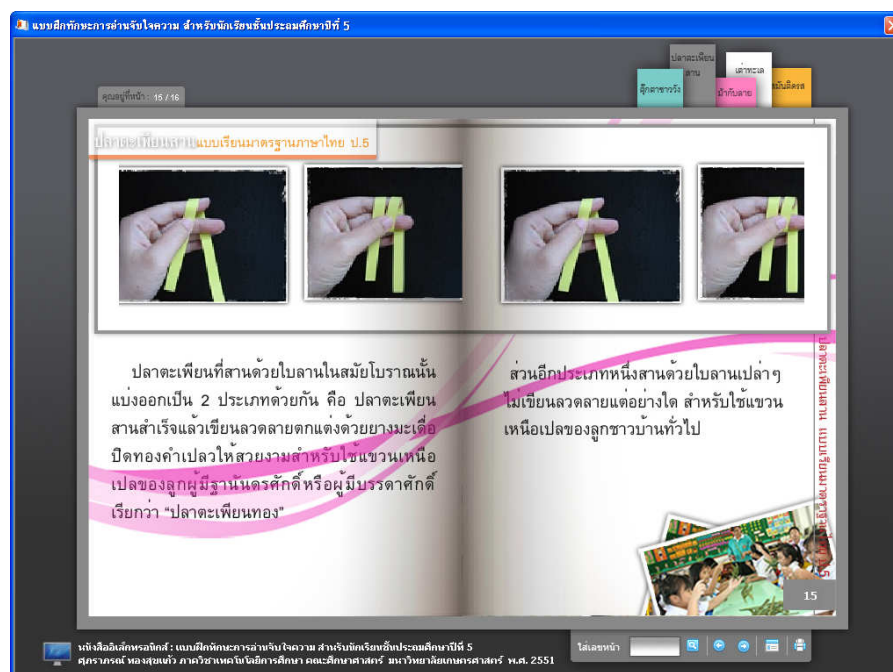
ภาพผนวกที่ 7 แสดงภาพหน้าเนื้อเรื่องของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบหน้าเดียวเรื่องตุ๊กตาชาววัง



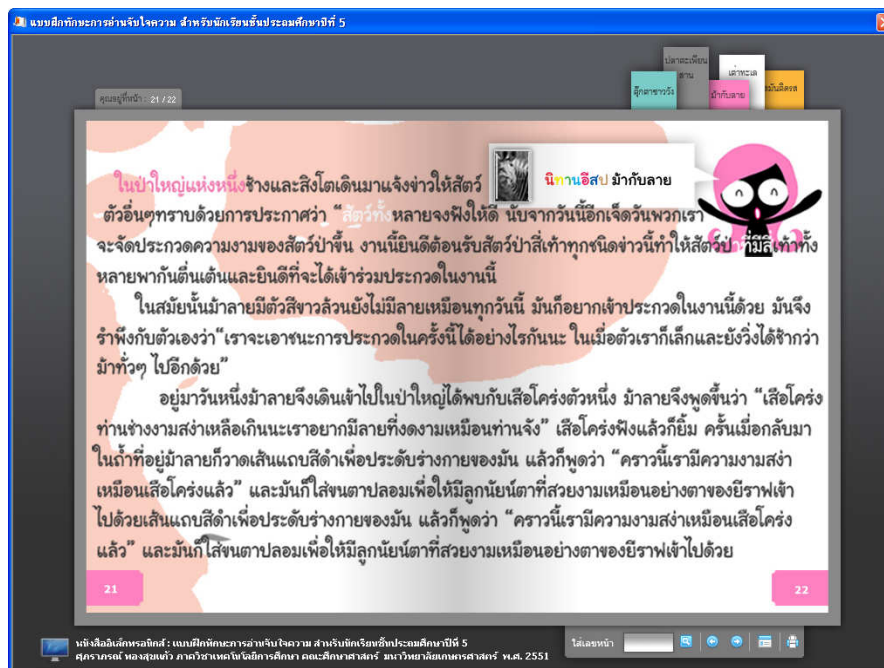
ภาพผนวกที่ 8 แสดงภาพหน้าเนื้อเรื่องของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบสองหน้าเรื่องตุ๊กตาชาววัง



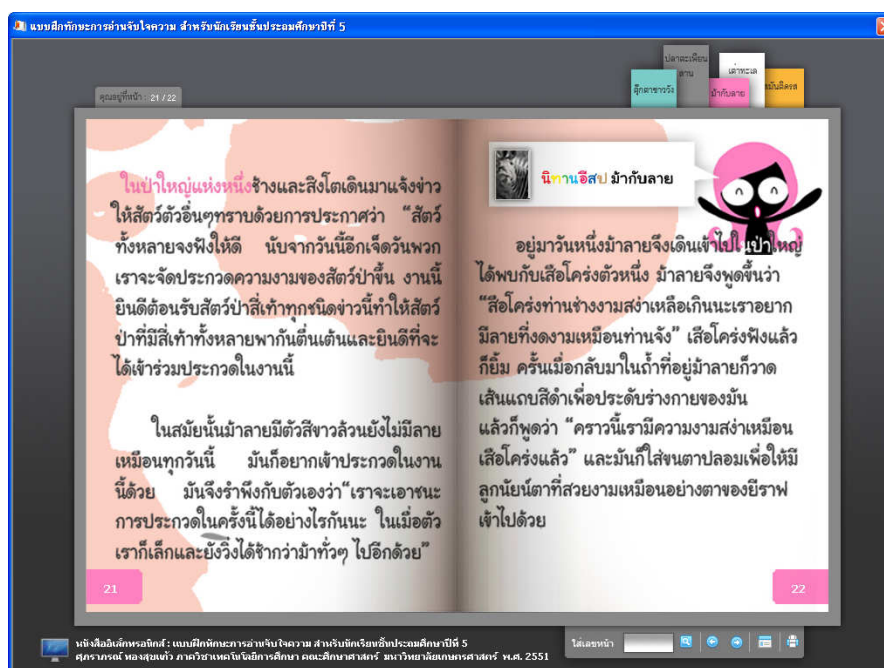
ภาพผนวกที่ 9 แสดงภาพหน้าเนื้อเรื่องของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบหน้าเดียวเรื่องปลาคะเพียนสาน



ภาพผนวกที่ 10 แสดงภาพหน้าเนื้อเรื่องของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบสองหน้าเรื่องปลาคะเพียนสาน



ภาพผนวกที่ 11 แสดงภาพหน้าเนื้อเรื่องของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหา



ภาพผนวกที่ 12 แสดงภาพหน้าเนื้อเรื่องของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหา

ประวัติการศึกษา และการทำงาน

ชื่อ –นามสกุล	นางสาวศุภราภรณ์ ทองสุขแก้ว
วัน เดือน ปี ที่เกิด	17 ตุลาคม 2527
สถานที่เกิด	จังหวัดอุดรธานี
ประวัติการศึกษา	ศึกษาศาสตรบัณฑิต (คอมพิวเตอร์ศึกษา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี (พ.ศ. 2549)
ตำแหน่งปัจจุบัน	นักวิชาการคอมพิวเตอร์
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี