

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
เรื่องการอ่านคำ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 1

สารนิพนธ์

ของ

สุมนนาฏ สุขอ้วน

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา

พฤษภาคม 2549

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
เรื่องการอ่านคำ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 1

สารนิพนธ์

ของ

สุนนนาฏ สุขอ้วน

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา

พฤษภาคม 2549

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
เรื่องการอ่านคำ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 1

บทคัดย่อ
ของ
สุนนนาฏ สุขอ้วน

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา

พฤษภาคม 2549

สุนนนาฏ สุขอ้วน. (2549). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องการอ่านคำ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 1. สารนิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา).

กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ : รองศาสตราจารย์ ดร.เสาวณีย์ ลิกขาบัณฑิต.

การศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ เป็นการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องการอ่านคำ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 1 (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3) เพื่อหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 90/90

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดราษฎร์นิยมธรรม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 จำนวน 48 คน ซึ่งได้จากการสุ่มแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้คือ บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการอ่านคำ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบประเมินคุณภาพบทเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าเฉลี่ย

ผลการพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ปรากฏว่าคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดีมาก และจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาอยู่ในระดับดี และบทเรียนมีประสิทธิภาพ 93.47 / 90.33

THE DEVELOPMENT OF AN INSTRUCTIONAL MULTIMEDIA COMPUTER
ON WORDS READING IN THAI LANGUAGE SUBSTANCE
FOR LEVEL 1 STUDENTS

AN ABSTRACT
BY
SUMONNART SUKAUAN

Presented in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Master of Education degree in Educational Technology
at Srinakharinwirot University

May 2006

Sumonnart Sukauan.(2006). *The Development of an Instructional Multimedia Computer on Words Reading in Thai Language Substance for Level 1 Students*. Master's Project, M.Ed.(Educational Technology). Bangkok : Graduate School, Srinakharinwirot University. Project Advisor : Assoc.Prof. Dr. Sowwanee Sikkhabandit.

The objectives of this study were to develop an instructional multimedia computer on Words Reading in Thai language substance for level 1 students (Prathomsuksa 3) and to find out its efficiency according to the set of 90/90 criteria.

The samples used in the study were 48 Prathomsuksa 3 students at Watratniyomtum School in the second semester of 2005 academic year. The samples were selected by purposive random sampling. The Instrument consisted of a computer multimedia instruction an achievement test for students and quality evaluation forms for experts. Statistics used for analysis of the data were mean.

The research results revealed that the quality of the computer multimedia instruction as evaluated by content and educational technology experts were ranked in a very good level and the efficiency of the computer multimedia instruction was 93.47 / 90.33.

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และคณะกรรมการสอบ
ได้พิจารณาสารนิพนธ์เรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
เรื่อง การอ่านคำ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 1 ของ สุนันทา สุขอ้วน ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็น
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.เสาวณีย์ ลีขาบัณฑิต)

ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.เสาวณีย์ ลีขาบัณฑิต)

คณะกรรมการสอบ

..... ประธาน
(รองศาสตราจารย์ ดร.เสาวณีย์ ลีขาบัณฑิต)

..... กรรมการสอบสารนิพนธ์
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ชาญชัย อินทรสุนานนท์)

..... กรรมการสอบสารนิพนธ์
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จิราภรณ์ บุญส่ง)

อนุมัติให้รับสารนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

..... คณบดีคณะศึกษาศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย ชูชาติ)

วันที่ 15 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2549

ประกาศคุณูปการ

สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความสามารถอย่างยิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร. เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ซึ่งกรุณาให้คำแนะนำ ตลอดจนตรวจทาน แก้ไขให้สารนิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์ ผู้วิจัยจึงขอกราบขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์สุรัชย์ สิกขาบัณฑิต ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ฤทธิชัย อ่อนมิ่ง อาจารย์กุศล อิสดุลย์ อาจารย์ทัศนีย์ ถินทัศน์ อาจารย์สุภาพร ภู่นวนกมล อาจารย์เบญจพร สุขสมพร ที่กรุณารับเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา และด้านเนื้อหาของบทเรียน ซึ่งคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญทุกท่านเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาญชัย อินทรสุนานนท์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จิราภรณ์ บุญส่ง ที่ได้กรุณาเป็นกรรมการสอบสารนิพนธ์

ขอขอบคุณอาจารย์เดชวิทย์ ใจถวิล อาจารย์วรนนท์ เย็นสฤติย์ และเพื่อนๆ ทุกคน ที่ให้ความช่วยเหลือเป็นอย่างดี

สุนนภา สุขอ้วน

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	3
ความสำคัญของการวิจัย.....	3
ขอบเขตของการวิจัย.....	3
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	5
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา.....	6
ความหมายของการวิจัยและพัฒนา.....	6
ขั้นตอนของการวิจัยและพัฒนา.....	8
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	10
ความหมายของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	10
ลักษณะของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	13
ประเภทของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	15
ประโยชน์ของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	17
การใช้มัลติมีเดียทางการสอน.....	18
การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	20
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง.....	27
ความหมายของการเรียนรู้ด้วยตนเอง.....	27
ความสำคัญของการเรียนรู้ด้วยตนเอง.....	29
ลักษณะของการเรียนรู้ด้วยตนเอง.....	29
ประโยชน์ของการเรียนรู้ด้วยตนเอง.....	31
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรและการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย	
เรื่องการอ่าน.....	32
สาระการเรียนรู้ภาษาไทย ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544.....	32
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการอ่านในระดับประถมศึกษา.....	36
ความหมายของการอ่าน.....	36

สารบัญ(ต่อ)

บทที่ 2(ต่อ)	หน้า
จุดมุ่งหมายของการอ่าน.....	37
ประโยชน์และความสำคัญของการอ่าน.....	38
ประเภทของการอ่าน.....	40
การสอนอ่าน.....	40
ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการอ่าน.....	41
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียวิชาภาษาไทย.....	44
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	47
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	47
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	47
การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	47
วิธีดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล.....	50
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	51
4 ผลการวิจัย.....	52
ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	53
ผลการพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	55
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	58
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	58
ความสำคัญของการวิจัย.....	58
ขอบเขตของการวิจัย.....	58
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	59
การพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	59
สรุปผลการวิจัย.....	60
อภิปรายผล.....	60
ข้อเสนอแนะ.....	61

สารบัญ(ต่อ)

บทที่	หน้า
บรรณานุกรม.....	62
ภาคผนวก.....	67
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านเทคโนโลยีการศึกษา.....	68
ภาคผนวก ข แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	70
ภาคผนวก ค ตัวอย่างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	74
ภาคผนวก ง แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	78
ภาคผนวก จ ค่าความยากง่าย(p) ค่าอำนาจจำแนก(r) และค่าความเชื่อมั่น(r_{tt})	85
ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์.....	88

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา.....	53
2 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยี การศึกษา.....	54
3 ผลการทดลองบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการอ่านคำ จากการทดลองครั้งที่ 2.....	56
4 ผลการทดลองบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการอ่านคำ จากการทดลองครั้งที่ 3.....	57
5 แสดงค่าความยากง่าย(p) ค่าอำนาจจำแนก(r) และค่าความเชื่อมั่น(r_{tt})	86

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 แผนภูมิโครงสร้างความสัมพันธ์และความแตกต่างระหว่างการวิจัยทางการศึกษากับการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา.....	7
2 แสดงผังโครงสร้างปฏิสัมพันธ์แบบเชิงเส้น.....	23
3 แสดงผังโครงสร้างปฏิสัมพันธ์แบบลำดับขั้น.....	23
4 แสดงผังโครงสร้างปฏิสัมพันธ์แบบไม่เป็นเชิงเส้น.....	23
5 แสดงผังโครงสร้างปฏิสัมพันธ์แบบประสม.....	24
6 แสดงผังมโนทัศน์กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยเรื่องการอ่าน.....	35

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ภาษาไทยมีความสำคัญทั้งในฐานะที่เป็นภาษาประจำชาติ เป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสารและเป็นมรดกทางวัฒนธรรมของชาติ ใช้ถ่ายทอดความคิด ความรู้ และประสบการณ์ ช่วยในการแสวงหาความรู้ ข้อมูลข่าวสารต่างๆ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้เน้นการจัดการศึกษาที่เน้นผู้เรียนทุกคนให้สามารถเรียนรู้ พัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนสำคัญที่สุด ในการจัดกระบวนการเรียนรู้ต้องจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล และในหมวด 9 ได้กล่าวถึงความสำคัญของเทคโนโลยีการศึกษาว่าเป็นสิ่งสำคัญในการช่วยแก้ปัญหาทางการศึกษา โดยเฉพาะเทคโนโลยีสารสนเทศซึ่งเป็นการรวมเอาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีโทรคมนาคมมาใช้เพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2543)

สถานศึกษาจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นการฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้ป้องกันและแก้ไขปัญหา การจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง (กรมวิชาการ. 2545 : 3) สาระและมาตรฐานการเรียนรู้วิชาภาษาไทย สาระที่ 1 : การอ่าน ได้กำหนดไว้ว่า ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิดไปใช้ตัดสินใจ แก้ปัญหาและสร้างวิสัยทัศน์ในการดำเนินชีวิต และมีนิสัยรักการอ่าน

การอ่านเป็นเครื่องมือสำคัญในการเรียนรู้ของเด็ก ผู้เรียนทั่วไป และคุณภาพของการอ่านของผู้เรียนย่อมส่งผลกระทบต่อคุณภาพของการจัดการศึกษา (บันลือ พฤษะวัน. 2534 :107) ซึ่งสอดคล้องกับที่สำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร (2539 : 35) ระบุไว้ว่า การอ่านเป็นกุญแจสำคัญที่จะไขไปสู่โลกแห่งความรู้ ช่วยเสริมสร้างสติปัญญาและความฉลาด ทำให้ได้รับประสบการณ์ต่างๆ และยังเป็นเครื่องมือสำคัญที่ทำให้เด็กเติบโตขึ้นเป็นคนรักการเรียนรู้ตลอดไป นอกจากนี้ยังทำให้เป็นคนคิดเป็น มีความคิดกว้างขวางเพราะได้รู้ได้เห็นข้อมูลต่างๆ มากมายที่อยู่ในหนังสือ

การอ่านนับว่ามีความจำเป็นและสำคัญเป็นอย่างยิ่งในการที่จะเป็นพื้นฐานสำคัญที่สามารถนำไปพัฒนาการเรียนภาษาไทยด้านอื่น รวมทั้งพัฒนาการเรียนรู้ในวิชาอื่นๆให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ผู้ที่ยังอ่านหนังสือไม่คล่องมักจะมีปัญหาในการเรียนรู้แทบทุกด้าน เช่น ไม่สามารถเข้าใจ

ข้อความ บทความ เรื่องราวต่างๆ ซึ่งจะก่อให้เกิดปัญหาอย่างมากในการดำรงชีวิตประจำวัน การอ่านไม่คล่องจึงเป็นปัญหาสำคัญมากสำหรับนักเรียนที่ต้องเรียนรู้อีกมากมาย

จากประสบการณ์ในการสอน พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ส่วนหนึ่งยังอ่านหนังสือไม่คล่อง นอกจากนั้นในการวัดและประเมินคุณภาพของผู้เรียนด้านความสามารถในการอ่านภาษาไทยระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนวัดราษฎร์นิยมธรรม ในปีการศึกษา 2546 พบว่า มีนักเรียนที่อ่านหนังสือไม่คล่องถึง 18.52 % (โรงเรียนวัดราษฎร์นิยมธรรม. 2546) ซึ่ง สาเหตุมาจากหลายด้าน ดังที่ วรณี โสมประยูร (2539 :130-133) ได้กล่าวว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการอ่าน คือ ตัวเด็ก เช่น ปัญหาด้านร่างกาย สติปัญญา สิ่งแวดล้อมทางบ้าน โรงเรียน ชุมชน ตัวครู เช่น บุคลิกภาพของครู ความรู้ของครู ความสามารถของครู ความศรัทธาในการสอนและความรับผิดชอบ ต่อหน้าที่ของครู การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครู วิธีสอนของครู สื่อการสอนไม่เหมาะสม หรือสื่อที่ใช้ไม่น่าสนใจ

บทบาทของครูผู้สอนคือ การจัดหาหรือเลือกใช้สื่อการสอนให้สนองความต้องการและความสนใจของผู้เรียน ใช้วิธีฝึกอ่านให้สอดคล้องกับความหมายของการอ่าน ตรวจสอบผล ช่วยเหลือแก้ไข ให้กำลังใจ ให้ผู้เรียนสามารถใช้การผสมผสานของตัวอักษร เพื่อให้ได้รับความรู้จากสิ่งที่อ่าน ได้ถูกต้อง (บันลือ พฤษะวัน. 2532 : 3)

รูปแบบหนึ่งของคอมพิวเตอร์ที่นิยมนำมาใช้ในวงการศึกษาคือ มัลติมีเดีย ซึ่งเป็นรูปแบบที่มีการผสมผสานอักขระ เสียง ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และภาพวีดิทัศน์ เพื่อสื่อความหมาย ข้อมูลผ่านคอมพิวเตอร์ไปสู่ผู้เรียน (บุปผชาติ ทัพทิกธน์.2538 : 25) เนื่องจากมัลติมีเดียสามารถนำเสนอ บทเรียนได้หลากหลาย ทั้งภาพ เสียง และข้อความช่วยในการกระตุ้นและสร้างความสนใจ ก่อให้เกิดความจำและสามารถเรียกกลับมาดูซ้ำเมื่อต้องการ นอกจากนี้ยังสามารถถามคำถาม รับคำตอบจาก ผู้เรียน ตรวจสอบคำตอบ และแสดงผลการเรียนรู้ในรูปแบบของข้อมูลป้อนกลับจึงเหมาะสมกับการเรียนการสอน ในยุคปัจจุบันที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล เพราะผู้เรียนสามารถเรียนไปตามความสามารถและตามอัตราความเร็วในการ เรียนรู้ของตน (เสาวณีย์ สิกขา บัณฑิต. 2528)

ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสำหรับนักเรียนที่อ่านภาษาไทยไม่คล่อง ซึ่งการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยต้องศึกษาผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในการพัฒนาความสามารถในการอ่านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการสอนอ่าน จนสามารถพัฒนาการอ่านอันเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้เนื้อหาวิชาอื่นๆต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การอ่านคำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 1 ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90

ความสำคัญของการวิจัย

1. ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการอ่านคำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยสำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 1 ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90
2. ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการอ่านคำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ที่นักเรียนสามารถเรียนได้ด้วยตนเอง

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากร
ประชากรที่ใช้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดราชบูรณนิมมธรรม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 ที่อ่านไม่คล่อง
2. กลุ่มตัวอย่าง
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดราชบูรณนิมมธรรม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 จำนวน 48 คน ที่ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (purposive sample)
การทดลองครั้งที่ 1 จำนวน 3 คน
การทดลองครั้งที่ 2 จำนวน 15 คน
การทดลองครั้งที่ 3 จำนวน 30 คน
3. ระยะเวลาในการทดลอง
การทดลองครั้งนี้ ทำการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2547 โดยมีเนื้อหา 3 เรื่อง ใช้แผนการสอน 3 แผน สอน 4 ครั้ง ๆ ละ 1 ชั่วโมง
4. เนื้อหา
เนื้อหาที่ใช้เรื่องการอ่านคำโดยใช้บทเรียนเป็น 3 เรื่องได้แก่
 - 4.1 การอ่านสะกดคำ
 - 4.1.1 วิธีการสะกดคำตามรูปคำ
 - 4.1.2 วิธีการสะกดคำโดยสะกดแม่ ก กา ก่อน แล้วจึงสะกดมาตราตัวสะกด
 - 4.1.3 วิธีการสะกดคำที่มีตัวสะกดไม่ตรงตามมาตราตัวสะกด
 - 4.1.4 วิธีการสะกดคำอักษรควบ

4.1.5 วิธีสะกดคำอักษรนำ

4.1.6 วิธีการสะกดคำที่สระเปลี่ยนรูปและลดรูป

4.2 การอ่านอักษรนำ

4.2.1 อ่านออกเสียงร่วมกันสนธิเป็นพยางค์เดียว

4.2.2 อ่านออกเสียง 2 พยางค์

- อักษรสูงนำอักษรต่ำเดียว
- อักษรกลางนำอักษรต่ำเดียว

4.3 การอ่านอักษรควบ

4.3.1 อักษรควบแท้

4.3.2 อักษรควบไม่แท้

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย หมายถึง บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่อง การอ่านคำ จำนวน 3 เรื่อง ซึ่งมีการนำเสนอเนื้อหาในลักษณะผสมผสานทั้งข้อความ ภาพ เสียงบรรยาย เสียงดนตรี การโต้ตอบสื่อความหมายระหว่างผู้เรียนและบทเรียนผ่านคอมพิวเตอร์

2. การพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดีย หมายถึง การผลิตบทเรียนมัลติมีเดียเรื่องการอ่านคำ โดยใช้โปรแกรม Autoware 7 และผ่านการตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ นำมาปรับปรุงแก้ไข แล้วนำไปทดลองจนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์

3. เกณฑ์การหาประสิทธิภาพ หมายถึง ผลการเรียนรู้จากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่อง การอ่านคำ ตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90

90 ตัวแรก หมายถึง ค่าเฉลี่ยของผลการเรียนจากการทำแบบฝึกหัดถูกต้องไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 90

90 ตัวหลัง หมายถึง ค่าเฉลี่ยของผลการเรียนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 90

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้ความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยเรื่องการอ่านคำ ซึ่งวัดจากคะแนนการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากการเรียนโดยใช้บทเรียน คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาค้นคว้าจากหัวข้อต่อไปนี้

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับหลักการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา

ความหมายของการวิจัยและพัฒนา

ขั้นตอนของการวิจัยและพัฒนา

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ความหมายของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ลักษณะของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ประเภทของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ประโยชน์ของมัลติมีเดีย

การใช้มัลติมีเดียทางการสอน

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ความหมายของการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ความสำคัญของการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ลักษณะของการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ประโยชน์ของการเรียนรู้ด้วยตนเอง

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรและการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องการอ่าน

สาระการเรียนรู้ภาษาไทย ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการอ่านในระดับประถมศึกษา

ความหมายของการอ่าน

จุดมุ่งหมายของการอ่าน

ประโยชน์และความสำคัญของการอ่าน

ประเภทของการอ่าน

การสอนอ่าน

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียวิชาภาษาไทย

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับหลักการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา

ความหมายของการวิจัยและพัฒนา

การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา เป็นการพัฒนาการศึกษาโดยใช้พื้นฐานการวิจัยเป็นกลยุทธ์หรือวิธีการสำคัญวิธีหนึ่งที่ใช้ในการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาทางการศึกษาโดยยึดหลักเหตุผลและตรรกวิทยา เป้าหมายหลักคือ ใช้เป็นกระบวนการในการพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของผลผลิตทางการศึกษา อันหมายถึงวัสดุครุภัณฑ์ทางการศึกษาได้แก่ หนังสือแบบเรียน फिल्म สไลด์ เทปเสียง เทปโทรทัศน์ คอมพิวเตอร์ และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ฯ (Borg ;& Gall. 1979. 771-789)

ได้มีผู้ให้ความหมายของการวิจัยและพัฒนาไว้ดังนี้

เกย์ (Gay. 1976 : 8) ได้ให้ความหมายของการวิจัยและพัฒนาไว้ว่า การวิจัยและพัฒนาหมายถึง การพัฒนาองค์ประกอบที่เป็นผลผลิตที่ใช้ในการศึกษา ซึ่งผลผลิตทางการศึกษาได้แก่ อุปกรณ์ที่ใช้ในการสอน สื่อการเรียนรู้ จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม สื่อการสอนประเภทต่างๆ และการจัดระบบการวิจัยและพัฒนาจะต้องประกอบไปด้วยองค์ประกอบต่างๆ เช่น วัตถุประสงค์ บุคลากร และเวลาในการทำให้อบรม ผลของการพัฒนาจะทำให้ได้มาเพื่อตอบสนองต่อความต้องการ ได้รายละเอียดที่เฉพาะเจาะจง และจะสมบูรณ์เมื่อผลผลิตถูกนำไปทดสอบภาคสนามและหาประสิทธิภาพให้ได้อยู่ในระดับที่ได้มาตรฐาน

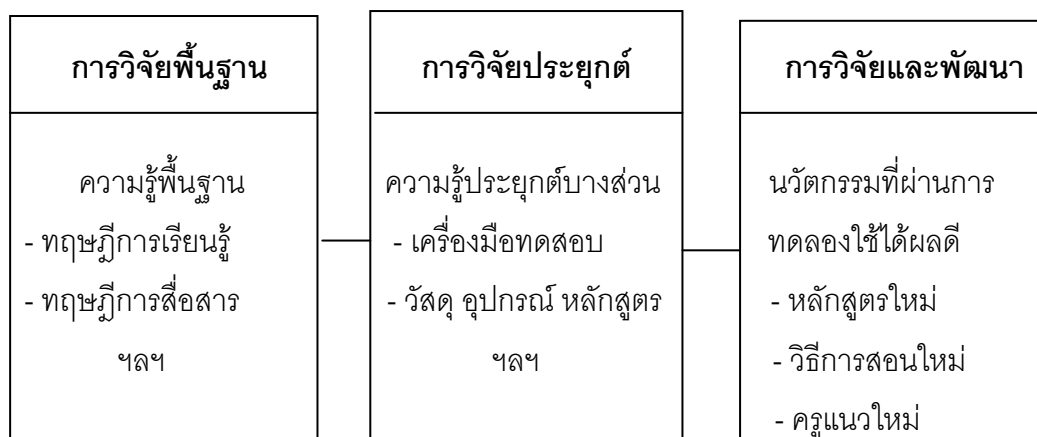
บอร์กและกอลล์ (Borg ;& Gall. 1989 : 782-783) ให้ความหมายของการวิจัยและพัฒนาไว้ว่า การวิจัยและพัฒนา หมายถึง กระบวนการในการพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของผลผลิตทางการศึกษา โดยผลผลิตไม่ได้หมายความว่าเฉพาะ ตำรา फिल्मประกอบการเรียน การสอนหรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์เท่านั้น แต่รวมไปถึงวิธีการและโปรแกรมการศึกษาและจุดเน้นของการวิจัยและพัฒนา ในปัจจุบันนี้ปรากฏในฐานะเป็นพื้นฐานของโครงการพัฒนาโปรแกรมระบบการเรียนที่สลับซับซ้อน ที่รวมการพัฒนาด้านเครื่องมือและการอบรมบุคลากรเพื่อให้สามารถทำงานได้เหมาะสมกับงาน

ขั้นตอนของขบวนการ R&D จาก R&D cycle ซึ่งประกอบด้วย การศึกษาวิจัยทางการศึกษาเพื่อค้นหาผลผลิตที่จะนำมาแก้ปัญหา การพัฒนาผลผลิตครั้งนี้จะตั้งอยู่บนพื้นฐานปัญหาที่ค้นพบ โดยมีการทดสอบภาคสนามเพื่อตรวจสอบข้อผิดพลาดของผลผลิต และทำการทดสอบหลายๆ ครั้งจนกระทั่งผลการทดสอบภาคสนามบ่งชี้ว่าผลผลิตสอดคล้องตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ

ในทางตรงกันข้าม เป้าหมายของการวิจัยทางการศึกษาไม่ใช่เพื่อพัฒนาผลผลิต แต่เป็นการค้นพบความรู้ใหม่ๆ เกี่ยวกับปรากฏการณ์พื้นฐานมากกว่า(การวิจัยพื้นฐาน) หรือหาคำตอบเกี่ยวกับวิธีปฏิบัติการทางการศึกษา(การวิจัยประยุกต์) ดังนั้น โครงการวิจัยประยุกต์จำนวนมากถูกนำไปพัฒนาผลผลิตทางการศึกษา ตัวอย่างเช่น โครงการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเปรียบเทียบประสิทธิผล

ของ 2 วิธีการสอนสำหรับการอ่าน ผู้ศึกษาค้นคว้าจะพัฒนาเครื่องใช้ร่วมกับวิธีการสำหรับวิธีสอน กับวิธีสอนโดยไม่มีเครื่องมือ อย่างไรก็ตามเครื่องมือนี้ได้ถูกมุ่งพัฒนาและแก้ไขในจุดที่พวกเขาสามารถพบในการทดสอบสมมติฐานการวิจัยแต่ละครั้งเท่านั้น ไม่ได้พัฒนาไปสู่การใช้สำหรับ โรงเรียนทั่วไป ทำให้การทดสอบที่ถูกคัดค้านมานี้ไม่เพียงแต่สะท้อนให้เห็นเงื่อนไขของโรงเรียนจริงๆ ด้วยเหตุผลนี้การวิจัยประยุกต์จึงไม่มีใครที่จะนำผลผลิตนั้นมาใช้ในโรงเรียนจริงๆ

หนทางหนึ่งในการประสานช่องว่างระหว่างผลการวิจัยและการนำไปใช้จริงในการศึกษาคือ R&D ซึ่งจะรวมการค้นพบพื้นฐานการวิจัย การวิจัยประยุกต์ และการทดสอบผลผลิต ที่สามารถนำมาใช้งานได้ในโรงเรียนจริง ซึ่งสรุปได้ว่า ในการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษามีสิ่งที่ทดแทนการวิจัยทางการศึกษา แต่เป็นเทคนิควิธีที่จะเพิ่มศักยภาพของการวิจัยทางการศึกษาที่ใช้ประโยชน์ได้จริงในโรงเรียนทั่วไป ดังนั้นการใช้กลยุทธ์การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาเพื่อ ปรับปรุง เปลี่ยนแปลง หรือพัฒนาการศึกษา จึงเป็นการใช้ผลจากการวิจัยทางการศึกษา (ไม่ว่าจะเป็นการวิจัยพื้นฐาน หรือการวิจัยประยุกต์) ให้เป็นประโยชน์มากยิ่งขึ้น (พุทธธิ ศิริบรรณพิทักษ์. 2531 : 21 - 24)



ภาพประกอบ 1 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์และความแตกต่างระหว่างการวิจัยทางการศึกษากับการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา

วิธีการประเมินผลโดยเฉพาะการประเมินก่อนและหลัง เป็นหลักสำคัญใน R&D ดังนั้นในการวางแผน R&D จะทำให้การประเมินผลเป็นไปด้วยความระมัดระวัง

ในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียครั้งนี้ เป็นการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา โดยมีขั้นตอนการสร้างบทเรียนและปรับปรุงแก้ไขเพื่อพัฒนาบทเรียนให้มีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยได้สรุปความหมายของการวิจัยและพัฒนาไว้ ดังนี้

การวิจัยและพัฒนา หมายถึง การพัฒนาและตรวจสอบความถูกต้องขององค์ประกอบที่เป็นผลผลิตที่ใช้ในการศึกษาหรือสื่อทุกอย่างที่ใช้ในการเรียนการสอนซึ่งเป็นผลผลิตทางการศึกษา

ได้แก่ อุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการเรียนการสอน จุดประสงค์การเรียนรู้ การทดสอบและประเมินผล คู่มือการสอน และการจัดระบบทางการศึกษา ผลของการพัฒนาจะทำให้ได้มาเพื่อตอบสนองความต้องการและได้รายละเอียดที่เฉพาะเจาะจง สมบูรณ์แบบและมีประสิทธิภาพ

ขั้นตอนของการวิจัยและพัฒนา

ขั้นตอนสำคัญของการวิจัยและพัฒนา มี 10 ขั้นตอน (Borg ;& Gall. 1979 : 222-223) ดังนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดผลผลิตทางการศึกษาที่จะทำการพัฒนา สิ่งที่จะต้องกำหนดคือลักษณะทั่วไป รายละเอียดของการใช้ และวัตถุประสงค์ของการใช้เกณฑ์ในการเลือกกำหนดผลผลิตทางการศึกษาที่จะวิจัยและพัฒนา มี 4 ข้อ คือ

- 1.1 ตรงกับความต้องการอันจำเป็นหรือไม่
- 1.2 ความก้าวหน้าทางวิชาการมีพอเพียง ในการที่จะพัฒนาผลผลิตที่กำหนดหรือไม่
- 1.3 บุคลากรที่มีอยู่มีทักษะความรู้ และประสบการณ์ที่จำเป็นต่อการวิจัยและพัฒนาหรือไม่

หรือไม่

- 1.4 ผลผลิตนั้นจะพัฒนาขึ้นในเวลาอันสมควรได้หรือไม่

ขั้นที่ 2 รวบรวมข้อมูลและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

คือการศึกษาทฤษฎีและงานวิจัย การสังเกตภาคสนามซึ่งเกี่ยวข้องกับการใช้ผลผลิตการศึกษาที่กำหนด ถ้ามีความจำเป็นผู้ทำการวิจัยและพัฒนาอาจต้องทำการศึกษาวิจัยขนาดเล็กเพื่อหาคำตอบ ซึ่งงานวิจัยและทฤษฎีที่มีอยู่ไม่สามารถตอบได้ก่อนที่จะเริ่มทำการพัฒนาต่อไป

ขั้นที่ 3 วางแผนการวิจัยและพัฒนา ซึ่งประกอบด้วย

- 3.1 กำหนดวัตถุประสงค์ของการใช้ผลผลิต
- 3.2 ประมาณการค่าใช้จ่าย กำลังคน และระยะเวลาที่ต้องการใช้เพื่อศึกษาความเป็นไปได้

เป็นไปได้

- 3.3 พิจารณาผลสืบเนื่องจากผลผลิต

ขั้นที่ 4 พัฒนารูปแบบของขั้นตอนการผลิต ในขั้นนี้เป็นการออกแบบและจัดทำผลผลิตการศึกษาตามที่วางไว้ เช่น ถ้าเป็นโครงการวิจัยและพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้นก็จะต้องออกแบบหลักสูตรเตรียมวัสดุหลักสูตร คู่มือผู้ฝึกอบรม และเครื่องมือการประเมินผล

ขั้นที่ 5 การทดลองและทดสอบผลผลิตครั้งที่ 1 โดยนำผลผลิตที่ออกแบบและจัดเตรียมไว้ในขั้นที่ 4 ไปทดลองใช้เพื่อทดสอบคุณภาพขั้นต้นของผลผลิตในโรงเรียนจำนวน 1-3 โรงเรียน ใช้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มเล็ก 6-12 คน ประเมินผลโดยใช้แบบสอบถาม การสังเกต และการสัมภาษณ์ แล้วรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์

ขั้นที่ 6 ปรับปรุงผลผลิตครั้งที่ 1 นำข้อมูลและผลจากการทดลองใช้จากขั้นที่ 5 มาพิจารณาปรับปรุง

ขั้นที่ 7 ทดลองหรือทดสอบผลผลิตครั้งที่ 2

ขั้นนี้ นำผลผลิตที่ปรับปรุงไปทดลองเพื่อทดสอบคุณภาพผลผลิตตามวัตถุประสงค์ในโรงเรียน จำนวน 5-15 โรงเรียน ใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30-100 คน ประเมินผลในเชิงปริมาณในลักษณะ Pre-test กับ Post-test นำผลผลิตไปเปรียบเทียบกับวัตถุประสงค์ของการใช้ผลผลิต อาจมีกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลอง ถ้าจำเป็น

ขั้นที่ 8 ปรับปรุงผลผลิตครั้งที่ 2

นำข้อมูลและผลจากการทดลองใช้ จากขั้นที่ 7 มาพิจารณาปรับปรุง

ขั้นที่ 9 ทดลองหรือทดสอบผลผลิตครั้งที่ 3

ขั้นนี้ นำผลผลิตที่ปรับปรุงไปทดลองเพื่อทดสอบคุณภาพการใช้งานของผลผลิต โดยใช้ตามลำพังในโรงเรียน 10-30 โรงเรียน ใช้กลุ่มตัวอย่าง 40-200 คน ประเมินผลโดยการใช้แบบสอบถาม การสังเกต และการสัมภาษณ์ แล้วรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์

ขั้นที่ 10 ปรับปรุงผลผลิตครั้งที่ 3

นำข้อมูลและผลการทดลองในขั้นที่ 9 มาพิจารณาปรับปรุงเพื่อผลิตและเผยแพร่ต่อไปในการเผยแพร่ผลผลิตอาจทำได้โดยการเสนอรายงานเกี่ยวกับผลการวิจัยและพัฒนาผลผลิตในที่ประชุมสัมมนาทางวิชาการ หรือส่งไปเผยแพร่ในวารสารทางวิชาการ และติดต่อกับ หน่วยงานทางการศึกษา เพื่อจัดทำผลผลิตทางการศึกษาเผยแพร่ไปใช้ในโรงเรียนต่าง ๆ

เมเยอร์ (Mayer, 1984 : 305-344) ได้อธิบายถึงหลักการที่สำคัญของการวิจัยและพัฒนาชุดฝึกไว้ 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 การพิจารณาจากกลุ่มเพื่อน (Judgement by Peers) โดยให้ศึกษาชุดฝึกทีละชุด หลังการศึกษาผู้พัฒนาชุดฝึกจะสอบถามความคิดเห็นทั่วไปเกี่ยวกับชุดฝึก จากนั้นจึงร่วมกันพิจารณาหาข้อบกพร่องเป็นรายหน้า และหลังจากนั้นให้ผู้ศึกษาชุดฝึกตอบแบบสอบถาม แบบประมาณค่าและแบบปลายเปิด เพื่อนำไปวิเคราะห์หาข้อบกพร่องต่อไป

ขั้นที่ 2 ทดลองกับกลุ่มเล็ก (Trial with Small Group) จากอาสาสมัคร 3-5 คน มีการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน มีการสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนในระหว่างเรียน หลังศึกษาเสร็จผู้ศึกษาชุดฝึกจะร่วมกันอภิปรายชี้แจงถึงข้อบกพร่องของชุดฝึกเพื่อปรับปรุงแก้ไขต่อไป

ขั้นที่ 3 ทดลองกับชั้นเรียนที่เป็นตัวแทน (Trial with Representative Class or Classes) ดำเนินการคล้ายขั้นตอนที่ 2 คือให้มีการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เนื่องจากการทดลองใช้สื่อในขั้นตอนนี้ ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวนมากไม่สะดวกต่อการสัมภาษณ์หรืออภิปรายแบบเดิม ข้อมูลที่ได้

จากการทดลองก่อนเรียนและหลังเรียนและจากแบบสอบถามจะได้รับการวิเคราะห์เพื่อหาข้อบกพร่องของสื่อที่จะต้องปรับปรุงแก้ไขต่อไป

โดยสรุป การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาเป็นการพัฒนาการศึกษาโดยพื้นฐานการวิจัย (Research Based Education Development) เป็นกลยุทธ์หรือวิธีการสำคัญวิธีหนึ่งที่นิยมใช้ในการปรับปรุงและเปลี่ยนแปลง หรือพัฒนาการศึกษาโดยเน้นหลักเหตุผลและตรรกวิทยา เป็นเป้าหมายหลักคือ ใช้เป็นกระบวนการในการพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ทางการศึกษา ได้แก่ หนังสือ แบบเรียน फिल्म สไลด์ เทปเสียง เทปโทรทัศน์ คอมพิวเตอร์ และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ฯลฯ

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ความหมายของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ปัจจุบันอุปกรณ์ที่เป็นเทคโนโลยีระดับสูงอย่างหนึ่งที่น่าจะมีบทบาทสำคัญยิ่งในชีวิตประจำวันของคนเราได้แก่ “คอมพิวเตอร์” ซึ่งใช้กันอย่างแพร่หลายในทุกวงการ วงการศึกษาก็เช่นกัน ที่มีการนำเอาคอมพิวเตอร์มาใช้ทั้งในด้านการบริหาร การจัดการสอน และใช้ในการสอนซึ่งในยุคปัจจุบันมีการผนวกทั้งภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียงดนตรี เสียงพูดประกอบข้อความและตัวเลข เราเรียกงานแบบนี้ว่า สื่อหลายแบบ หรือ มัลติมีเดีย ซึ่งได้มีนักวิชาการและนักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายไว้ ดังนี้

ธนะพัฒน์ ถึงสุข และชนนทร์ สุขวารี (1993 : 9) ได้ให้ความหมายของมัลติมีเดียว่า คือการทำงานร่วมกันระหว่างเสียง (Sound) ภาพเคลื่อนไหว (Animation) ภาพนิ่ง (Still Images) ไฮเปอร์เทกซ์ (Hiptertext) และวีดิทัศน์ (Video) ที่ใช้ร่วมกับคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะทำให้ระบบคอมพิวเตอร์มีชีวิตชีวาขึ้นตามต้องการ

บุปผชาติ ทัพพิกรณ์ (2538 : 25) ได้ให้ความหมายของมัลติมีเดียว่า คือการผสมผสานอักขระ เสียง ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และภาพวีดิทัศน์ สื่อความหมายข้อมูลผ่านคอมพิวเตอร์ไปสู่ผู้ใช้โปรแกรม ถ้าการสื่อผ่านคอมพิวเตอร์มีลักษณะการสื่อสารไปมาทั้งสองทาง ก็จะทำให้เป็นมัลติมีเดียที่เรียกว่า มัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ (Interactive multimedia) กล่าวคือ มีการโต้ตอบระหว่างผู้ใช้และคอมพิวเตอร์

เย็น ภู่วรรณ (2538 : 159) ได้ให้ความหมายของมัลติมีเดียว่า มัลติ แปลว่า หลากหลาย มีเดีย แปลว่า สื่อ มัลติมีเดียจึงหมายถึง สื่อหลายอย่าง คือสิ่งที่ส่งความเข้าใจระหว่างกันของผู้ใช้ เช่น ข้อมูล ตัวอักษร รูปภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว วิดิทัศน์ และอื่นๆ อีกที่นำมาประยุกต์รวมกัน

บริดจ์(นามแฝง) (2539 : 104) ได้ให้ความหมายของมัลติมีเดียว่า เป็นการใช้เสียง ภาพ และการเคลื่อนไหว ในการให้ความหมายของข้อมูลข่าวสาร ซึ่งถ้าจะให้ความหมายในลักษณะที่เป็น

ทางการ มัลติมีเดียก็จะหมายถึง การรวมเอาเทคโนโลยี วิดีทัศน์ ออดิโอ ภาพเคลื่อนไหว ข้อความที่เป็นตัวหนังสือ และกราฟิก มานำเสนอในรูปแบบที่สามารถโต้ตอบสื่อสารกับผู้ใช้นั่นเอง

ครรชิต มัลลยวงศ์ (2540 : 104) ได้ให้ความหมายของสื่อผสม หรือมัลติมีเดียว่า เป็นการประยุกต์คอมพิวเตอร์ที่รวมภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง ข้อความและข้อมูลไว้ด้วยกัน ทำให้ผู้ใช้ได้รับข้อมูลและข่าวสารในรูปแบบต่างๆ ได้ครบถ้วนและน่าสนใจ มากกว่าเป็นแต่ข้อความอย่างเดียว

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (2540 : 164) ได้ให้ความหมายของมัลติมีเดียว่า คือ การนำเอาตัวอักษร ภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว และวีดิทัศน์ มาผสมผสานเข้าด้วยกัน โดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์ควบคุมและนำเสนอ

กิดานันท์ มะลิทอง (2540 : 256-258) ได้ให้ความหมายของสื่อประสม หรือมัลติมีเดียออกเป็น 2 กลุ่มไว้ดังนี้

สื่อประสม 1 (Multimedia I) เป็นสื่อประสมที่ใช้โดยการนำสื่อหลายประเภทมาใช้ร่วมกันในการเรียนการสอน เช่น นำวีดิทัศน์มาสอนประกอบการบรรยายของผู้สอนโดยมีสื่อสิ่งพิมพ์ประกอบการช่วยหรือการใช้ชุดการเรียนหรือชุดการสอน การใช้สื่อประสม 1 นี้ ผู้เรียนและสื่อจะไม่มี ปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกันและจะมีลักษณะเป็น“สื่อหลายแบบ”ตามศัพท์บัญญัติของราชบัณฑิตยสถาน

สื่อประสม 2 (Multimedia II) เป็นสื่อประสมที่ใช้คอมพิวเตอร์เป็นฐานในการเสนอสารสนเทศหรือการผลิตเพื่อเสนอข้อมูลประเภทต่างๆ ชุดภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ตัวอักษร และเสียง ในลักษณะของสื่อหลายมิติ โดยที่ผู้ใช้มีการโต้ตอบกับสื่อโดยตรง การใช้คอมพิวเตอร์ในสื่อประสม 2 ใช้ได้ใน 2 ลักษณะ คือ

1. การใช้คอมพิวเตอร์เป็นฐานในการนำเสนอสารสนเทศโดยการควบคุมอุปกรณ์ร่วมต่างๆ ในการทำงาน ได้แก่ การเสนอในรูปแบบของแผ่นวีดิทัศน์เชิงโต้ตอบ (Interactive Video) การใช้ในลักษณะนี้ คอมพิวเตอร์จะเป็นตัวกลางในการควบคุมการทำงานของเครื่องเล่นแผ่นวีดิทัศน์ และเครื่องเล่นซีดี-รอม ให้เสนอภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวตามเนื้อหาบทเรียนที่เป็นตัวอักษรที่ปรากฏอยู่บนจอภาพคอมพิวเตอร์ รวมถึงควบคุมเครื่องพิมพ์ ในการพิมพ์ข้อมูลต่างๆ ของบทเรียนและผลการเรียนของผู้เรียนแต่ละคนด้วย

2. การใช้คอมพิวเตอร์เป็นฐานในการผลิตแฟ้มสื่อประสมโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปต่างๆ เช่น Tool Book และ Authorware โปรแกรมสำเร็จรูปเหล่านี้จะช่วยในการผลิตแฟ้มบทเรียน ฝึกอบรม หรือการเสนอรายงานในลักษณะของสื่อหลายมิติ โดยในแต่ละแฟ้มจะมีเนื้อหาในลักษณะของตัวอักษร ภาพกราฟิก ภาพกราฟิกเคลื่อนไหว ภาพเคลื่อนไหวแบบวีดิทัศน์ และเสียง รวมอยู่ในแฟ้มเดียวกัน ผู้ใช้เพียงแค่เปิดแฟ้มเพื่อเรียน หรือเสนองานตามโปรแกรมสำเร็จรูปที่ได้จัดทำไว้ จะได้เนื้อหาหลักๆ ต่างๆ อย่างครบถ้วน

ครีแมนส์ และคนอื่นๆ (Cremans ;& Others. 1993 : 164) ได้ให้ความหมายของมัลติมีเดียว่า คือ การออกแบบชนิดของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ให้สามารถรวมเอาข้อความ กราฟิก ภาพ วิดิทัศน์ และเสียง ไว้ด้วยกันเป็นชุด

กาเยสกี (Gayeski. 1993 : 4) ได้ให้ความหมายของมัลติมีเดียว่า คือ คอมพิวเตอร์ประเภทระบบการสื่อสารแบบมีปฏิสัมพันธ์ ซึ่งมีการสร้างสรรค์ การจัดเก็บ การสื่อสารสัญญาณ และการจัดเก็บข้อมูลในรูปของข้อความ กราฟิก และเสียงไว้ในเครื่อง

ทเวย์ (Tway.1995 : 2) ได้ให้ความหมายของมัลติมีเดียในความหมายเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ว่า หมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่างที่เกิดจากการใช้ข้อความ กราฟิก และเพิ่มเสียง แอนิเมชันและวิดิทัศน์ มีความหมายถึงการรวมเอาโปรแกรมที่มีการปฏิสัมพันธ์ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถควบคุมข้อมูลที่จัดไว้ให้

จากความหมายของมัลติมีเดียทั้งหมดที่ได้กล่าวมาสรุปได้ว่ามัลติมีเดียหมายถึง การนำเสนอในลักษณะสื่อประสมตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไป ไม่ว่าจะเป็นตัวอักษร ข้อความ ภาพ (ทั้งที่เป็นภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวและภาพกราฟิก) เสียง (เสียงบรรยายและเสียงดนตรี) เพื่อสื่อความหมายข้อมูล และข่าวสารได้ครบถ้วนโดยผ่านคอมพิวเตอร์ไปยังผู้ใช้ ทำให้น่าสนใจ และทำให้รูปแบบการติดต่อระหว่างคอมพิวเตอร์กับคน เพิ่มความชัดเจนของข้อมูลข่าวสารมากยิ่งขึ้น ถ้าการสื่อสารระหว่างคอมพิวเตอร์มีลักษณะที่สื่อได้ทั้งสองทางระหว่างผู้ใช้กับคอมพิวเตอร์ จะมีลักษณะเป็นมัลติมีเดียที่เรียกว่า มัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์

ชาตรี เกิดธรรม (2542 : 40-41) ได้สรุปเปรียบเทียบคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียกับสื่อชนิดอื่นจะพบว่าคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีข้อได้เปรียบสื่ออื่นๆ หลากหลายประการ ดังนี้

3. สามารถกระตุ้นประสาทการรับรู้พร้อมๆ กัน เช่น การดูและการฟัง
4. สามารถให้ข้อมูลจำนวนมาก เป็นการง่ายต่อการทำความเข้าใจ
5. สามารถให้ข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) และเกิดมีปฏิสัมพันธ์ทำให้ผู้ใช้รู้สึกมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมการเรียนรู้
6. การรับรู้ทางตาและหู ประกอบกับการมีปฏิสัมพันธ์ ทำให้เกิดประสบการณ์ต่อผู้ใช้ เป็นผลให้สามารถเรียนรู้และเข้าใจได้อย่างลึกซึ้งยิ่งขึ้น
7. การผลิตและพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีความยืดหยุ่นสูง สามารถปรับเปลี่ยนเนื้อหาและข้อมูลได้หลายครั้งโดยเสียเวลาและค่าใช้จ่ายไม่มากนัก ทำให้ผู้ผลิตและผู้พัฒนาสามารถทดลองทำได้หลายๆ ครั้ง เพื่อให้ได้สื่อที่มีคุณภาพยิ่งขึ้น
8. ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และสร้างประสบการณ์ที่ดี ทั้งผู้ผลิตและผู้ใช้

ลักษณะของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เป็นคอมพิวเตอร์ที่มีความสามารถในการนำเสนอสื่อต่างๆ ไปด้วยกันและควบคุมด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์เพียงเครื่องเดียว

พอลลิสเซน และ เฟรเทอร์ (Paulissen ;& Frater. 1994) ลินด์สตรอม (Lindstrom. 19) ได้แนะนำอุปกรณ์สำหรับมัลติมีเดียบนเครื่องคอมพิวเตอร์ไว้ดังนี้

1. คอมพิวเตอร์(Computer) เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการประมวลผลและควบคุมติดต่อ แกะไขข้อมูล รูปภาพ เสียง ต้องเป็นคอมพิวเตอร์ชนิดความเร็วสูง เช่น RISC Workstation(Sun, Silicon, Graphics, HP, IBMRS 6000m DEC Station) Macintosh II CI หรือถ้าเป็น PC จะมีมาตรฐานอันหนึ่งที่เรียกว่า MPC (Multimedia PC)

มาตรฐาน MPC คือมาตรฐานต่ำสุดของเครื่องคอมพิวเตอร์ระดับพีซีที่สามารถใช้กับงานมัลติมีเดีย ได้มาตรฐานที่กำหนดขึ้นโดยคณะกรรมการที่เป็นตัวแทนของผู้ผลิตผลิตภัณฑ์มัลติมีเดียสำหรับพีซี เพื่อประกันว่าคอมพิวเตอร์ที่ได้มาตรฐานนี้สามารถเล่นซอฟต์แวร์มัลติมีเดียได้แน่นอน ซึ่งในระยะแรกกำหนดขึ้นมาในสมัยที่ CPU ราคาแพงมาก เรียกว่า MPC Level 1 ต่อมาเมื่อ CPU ราคาถูกลงและผู้ใช้ต้องการคุณภาพของภาพและเสียงดีขึ้นก็ได้กำหนดมาตรฐานใหม่เป็นมาตรฐานขั้นต่ำที่สูงกว่าเดิม เรียกว่า MPC Level 2 และ MPC Level 3

MPC Level 2 เพิ่มคุณสมบัติจากระดับ MPC Level 1 ดังนี้

- CPU 486 SX ขึ้นไป ,u8 ; k,giH ; vpk'ohvp 25 MHz
- หน่วยความจำหลักอย่างน้อย 4 MB
- ฮาร์ดดิสก์ต้องไม่ต่ำกว่า 160 MB
- CD-ROM Drive ต้องแบบ Double Velocity มีอัตราส่งข้อมูลความเร็ว 30KB/Sec

ความจุประมาณ 680 MB Access time 450 msec

- การ์ดเสียง (Sound Gard) ชนิด 16 บิต อัตราการสุ่มเสียง 44.1 KHz
- CPU Pentium 75 ขึ้นไป
- หน่วยความจำหลักอย่างน้อย 8 MB
- ฮาร์ดดิสก์ต้องไม่ต่ำกว่า 540 MB
- CD-ROM Drive 4X อัตราส่งความเร็ว 600 KB/Sec
- การ์ดเสียง ชนิด 16 บิต Wavetable

2. การ์ดเสียง ทำหน้าที่สร้างเสียงระบบสเตอริโอ ทั้งเสียงพูดและเสียงดนตรี โดยเล่นกลับจากสัญญาณที่บันทึกไว้หรือสร้างขึ้นมาจากข้อมูลที่กำหนดให้เรียกว่า การสังเคราะห์เสียง การ์ดพวกนี้สามารถสังเคราะห์เสียงเลียนแบบเครื่องดนตรีได้ทุกชนิด การ์ดที่มีคุณภาพสูงจะมีไอซีช่วยการ

สังเคราะห์เสียงพูด (Voice Synthesizer) มีไอซีช่วยจำเสียงพูด (Speech Recognition) เมื่อประกอบกับซอฟต์แวร์จะสามารถเปลี่ยนข้อความเป็นเสียงพูดได้ (Text Speech)

3. การ์ดวิดีโอ (Video Card) ทำหน้าที่เปลี่ยนสัญญาณวิดีโอให้สามารถแสดงบนจอคอมพิวเตอร์ในขณะที่สัญญาณอนาล็อกส่งเข้าจอภาพทีวีโดยไม่ต้องใช้หน่วยความจำแบบฮาร์ดดิสก์ เพื่อการเล่นกลับมาดูได้ภายหลังโดยไม่ต้องใช้เครื่องเล่นวิดีโอ ตัวอย่างที่มีวางจำหน่ายในตลาด เช่น Video Blaster Real Magic , MPEG Master

4. จอภาพ (CRT Monitor) ทำหน้าที่แสดงภาพสีบนจอ ต้องมีความเร็วในการสแกนและสร้างภาพสูงกว่าทีวีทั่วไป ไม่สะท้อน ไม่กระจายรังสีต่ำ ควรเป็นแบบ non – interlace เพื่อให้ได้ภาพนิ่งสบายตา ซึ่งเป็นการสร้างภาพสลับแทรกกันสองครั้ง จึงได้ภาพเต็มหนึ่งภาพทำให้จอ กระพริบที่อาจสังเกตได้และเคืองตาเมื่อใช้ไปนานๆ จอพวก Workstation ควรใช้ 19 นิ้ว PC ควรใช้ 17 นิ้วขึ้นไป จอภาพรับสัญญาณภาพเป็นสี 3 สี คือ แดง เขียว น้ำเงิน และทำการผสมสีเหล่านี้ตามความเข้มของสีทั้งสาม สามารถสร้างได้มากกว่า 16 ล้านสี

Graphic Adapter ทำหน้าที่สร้างสัญญาณสี 3 สี ส่งไปยังจอภาพพีซีทั่วไป จะเป็นการรบกวนต่างหากคือ เป็น VGA Card หรือคุณภาพที่สูงไปกว่านั้นคือ SVGA สำหรับ SVGA ใช้ 8 บิต ในการกำหนดให้ได้สีไม่เกิน 256 ล้านสี คอมพิวเตอร์ต้องใช้ Color Look up table เพื่อทำการเปิดดูว่าจากสีจริงที่มนุษย์มองเห็นได้เป็นล้านสี มีสีที่ใกล้เคียงที่สุดใน 256 สี คือสีอะไร ภาพที่ได้จะให้สีเพี้ยนจนเห็นได้ชัด Graphic Adapter ชั้นดีจะใช้ถึง 15-24 บิต ต่อ 1 Pixel หรือ 32.768 (32X32X32X) หรือ 1,677,216 (256X480 Pixel . 1024X1024 Pixel)

5. เครื่องอ่านซีดีรอม (CD-ROM Drive) เป็นเครื่องสำหรับอ่านข้อมูลจากแผ่นซีดี ซึ่งมีคุณสมบัติในการเก็บข้อมูลที่มีราคาต่อบิตต่ำ แผ่นซีดีมีข้อมูลจำเพาะ ดังต่อไปนี้

- มีขนาดทั่วไปเส้นผ่าศูนย์กลาง 12 เซนติเมตร
- ความหนา 1 มม.
- ความจุ 550 MB , 650 MB , 680 MB
- ความเร็วในการส่งถ่ายข้อมูล 150 KB/sec, 300KB/sec, 600KB/sec, Access Time

350 msec , 450 msec

ถ้าไม่ได้ใช้วิธีการบีบอัดมาช่วย CD – ROM หนึ่งแผ่นสามารถบันทึกเสียงดนตรีได้นานประมาณ 74 นาที (CD – Digital Audio , High Quality Audio) สามารถบันทึกสัญญาณวิดีโอได้ประมาณ 90 นาที

6. ระดับมัลติมีเดียคอมพิวเตอร์ การใช้มัลติมีเดียให้มีประโยชน์และสามารถช่วยงานในหน่วยงานต่างๆ ให้มีความสามารถติดต่อสื่อสารทางเครื่องคอมพิวเตอร์ สามารถดึงข้อมูลจากแหล่ง

ต่างๆ ในหน่วยงานกันเองที่เรียกว่า ระบบ LAN หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือแหล่งข้อมูลอื่นๆ ช่วยให้การปฏิบัติงานมีความคล่องตัว ประหยัดเวลาและงบประมาณบางส่วนที่ไม่จำเป็น เช่น การประชุมผ่านทางจอภาพ ซึ่งผู้ประชุมไม่ต้องเสียเวลาเดินทางมาประชุม หรือการใช้ การสื่อสารข้อมูลผ่านทางโครงข่ายโทรศัพท์ เช่น ระบบ Plain Old Telephone Service (POTS) ระบบ ISDN ฯลฯ ด้วยเหตุผลดังกล่าว การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในระบบมัลติมีเดียจึงมีหลายระดับ ดังนี้

6.1 มัลติมีเดียระดับสถานี (Workstation) พร้อมอุปกรณ์ ทั้งหมด ได้แก่ กล้องวิดีโอ เครื่องอ่านซีดีรอม การ์ดเสียงแบบสเตอริโอพร้อมไมโครโฟน และการ์ดวิดีโอ ที่สามารถรับสัญญาณจากเครื่องเล่นวิดีโอทั่วไปได้ เพื่อเอาไปผสมภาพและข้อความจากคอมพิวเตอร์

6.2 มัลติมีเดียระดับพีซี (Desktop PC) ใช้กับเครื่องธรรมดาแต่ต้องซื้ออุปกรณ์เพิ่ม

6.3 มัลติมีเดียโน้ตบุค (Notebook Computer) แต่ต้องซื้อกล่องมัลติมีเดียซึ่งมี เครื่องเล่นซีดีรอมและการ์ดเสียงแบบสเตอริโอ ไมโครโฟน รวมทั้งลำโพง

สรุปลักษณะของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เป็นคอมพิวเตอร์ที่มีความสามารถในการนำเสนอสื่อต่างๆ ไปด้วยกันและควบคุมด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์เพียงเครื่องเดียว มีอุปกรณ์ที่สำคัญคือ คอมพิวเตอร์ การ์ดวิดีโอ จอภาพ เครื่องอ่านซีดีรอม และมีประโยชน์คือสามารถช่วยงานในหน่วยงานต่างๆ ให้มีความสามารถติดต่อสื่อสารทางเครื่องคอมพิวเตอร์ สามารถดึงข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ช่วยให้การปฏิบัติงานมีความคล่องตัว ประหยัดเวลาและงบประมาณ

ประเภทของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

พอลลิสเซน และเฟรเทอร์ (Paulissen ;& Frater. 1994 : 5-16) และลินดา (Linda. 1995 : 6-8) ได้ศึกษาเกี่ยวกับมัลติมีเดียประเภทต่างๆ และแบ่งประเภทของมัลติมีเดียโดยอาศัยคุณลักษณะสำคัญของมัลติมีเดีย ที่เปิดโอกาสให้ผู้ได้มีโอกาสโต้ตอบ (Interactive) กับสื่อหรือข่าวสารที่รับอยู่ตามลักษณะการนำไปใช้งาน ดังนี้

1. มัลติมีเดียเพื่อการศึกษา (Education Multimedia) เป็นโปรแกรมมัลติมีเดียที่ผลิตขึ้นเพื่อใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนเริ่มได้รับความนิยมและนำมาใช้ในการฝึกอบรม(Computer Based Training) เฉพาะงานก่อนที่จะนำมาใช้ในระบบชั้นเรียนอย่างจริงจัง เช่น โปรแกรมการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน โปรแกรมพัฒนาภาษา โปรแกรมทบทวนสำหรับเด็กมี 3 รูปแบบ แบ่งประเภทตามลักษณะการใช้งาน ดังนี้

1.1 Self Training เป็นโปรแกรมการศึกษาที่สร้างขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนเรียนรู้และพัฒนาตัวเองในด้านทักษะต่างๆ มีการนำเสนอหลายรูปแบบ เช่น การฝึกหัด แบบสถานการณ์จำลอง เป็นต้น เน้นการเรียนการสอนรายบุคคล เป็นสื่อที่มีทั้งการให้ความรู้ การฝึกปฏิบัติ และการประเมินผลภายในโปรแกรมเดียว ผู้ใช้สามารถศึกษาได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องมีครูสอน

1.2 Assisted Instruction โปรแกรมการศึกษาที่สร้างขึ้นเพื่อช่วยให้ข้อมูลหรือใช้ประกอบการสอนเนื้อหาต่างๆ หรือใช้เป็นสื่อในการศึกษาเพิ่มเติม เป็นการอำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียนในโปรแกรมอาจจะสร้างเป็นรูปแบบไฮเปอร์เทกซ์ให้สามารถโยงเข้าสู่รายละเอียดที่นำเสนอไว้ ช่วยในการค้นคว้าให้ง่ายขึ้น

1.3 Edutainment โปรแกรมการศึกษาที่ประยุกต์ความบันเทิงเข้ากับความรู้อยู่ในรูปแบบการนำเสนอแบบเกมหรือการเสนอความรู้ในลักษณะเกมสถานการณ์ หรือการนำเสนอเป็นเรื่องสั้น (Mini Series) เป็นต้น

2. มัลติมีเดียเพื่อการอบรม (Training Multimedia) เป็นโปรแกรมมัลติมีเดียที่ผลิตขึ้นเพื่อการฝึกอบรม ช่วยพัฒนาประสิทธิภาพของบุคคลด้านทักษะการทำงาน เจตคติต่อการทำงานในหน่วยงาน

3. มัลติมีเดียเพื่อความบันเทิง (Entertainment Multimedia) เป็นโปรแกรมที่ผลิตขึ้นเพื่อความบันเทิง เช่น ภาพยนตร์ การ์ตูน เพลง เป็นต้น

4. มัลติมีเดียเพื่องานด้านข่าวสาร (Information Access Multimedia) เป็นโปรแกรมมัลติมีเดียที่รวบรวมข้อมูลการใช้เฉพาะงาน ข้อมูลจะเก็บไว้ในรูป CD-ROM หรือมัลติมีเดียเพื่อช่วยรับส่งข่าวสาร (Conveying Information) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการรับส่งข่าวสารการประชาสัมพันธ์ไปยังกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการ

5. มัลติมีเดียเพื่องานขายและการตลาด (Sales and Marketing Multimedia) เป็นโปรแกรมมัลติมีเดียเพื่อนำเสนอและส่งข่าวสาร (Presentation and Information) เป็นการนำเสนอและส่งข่าวสารในรูปแบบวิธีการที่น่าสนใจ ซึ่งประกอบด้วยสื่อหลายอย่างประกอบการนำเสนอ เช่น ด้านการตลาด รวบรวมข้อมูลซื้อขาย แหล่งซื้อขายสินค้าต่างๆ นำเสนอข่าวสารด้วยการซื้อขายทุกด้าน ผู้ที่สนใจยังสามารถสั่งซื้อสินค้าหรือคำอธิบายเพิ่มเติมในเรื่องนั้นๆ ได้ทันที

6. มัลติมีเดียเพื่อการค้นคว้า (Book Adaptation Multimedia) เป็นโปรแกรมมัลติมีเดียที่รวบรวมความรู้ต่างๆ เช่น แผนที่ แผนที่ ภูมิประเทศของประเทศต่างๆ ทำให้การค้นคว้าเป็นไปอย่างสนุกสนาน มีรูปแบบเป็นฐานข้อมูลมัลติมีเดีย (Multimedia Databases) โดยผ่านโครงสร้างไฮเปอร์เทกซ์ เช่น สารานุกรมต่างๆ โปรแกรม Microsoft Bookshelf, Compton's Family Encyclopedia, Tourist Information Medical Databases, ect.

7. มัลติมีเดียเพื่อช่วยงานการวางแผน (Multimedia is a Planning Aid) เป็นกระบวนการสร้างและนำเสนองานแต่ละชนิดให้มีความสมจริง (Virtual Reality) มี 3 มิติ เช่น การออกแบบทางด้านสถาปัตยกรรมและภูมิศาสตร์หรือนำไปใช้ในการแพทย์ การทหาร การเดินทาง โดย

สร้างสถานการณ์จำลอง เพื่อให้ผู้ใช้ได้สัมผัสเหมือนอยู่ในสถานการณ์จริง ซึ่งบางครั้งไม่สามารถจะไปอยู่ในสถานการณ์จริงได้

8. มัลติมีเดียเพื่อสถานีข่าวสาร (Information Terminals) จะพบเห็นในงานบริการข้อมูลข่าวสารทางด้านธุรกิจ จะติดตั้งอยู่ส่วนหน้าของหน่วยงานเพื่อบริการลูกค้า โดยลูกค้าสามารถเข้าสู่ระบบบริการของหน่วยงานนั้นด้วยตัวเอง สามารถใช้บริการต่างๆ ที่นำเสนอไว้โดยผ่าน หน้าจอคอมพิวเตอร์สะดวกทั้งผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการ มีลักษณะเป็นป้ายหรือจออิเล็กทรอนิกส์ขนาดใหญ่ ติดตามกำแพง (Multimedia Wall System) เสนอจอภาพ เสียง ข้อความต่างๆ ที่ น่าสนใจ

9. ระบบเครือข่ายมัลติมีเดีย (Networking Multimedia) \

ประโยชน์ของมัลติมีเดีย

มัลติมีเดียมีประโยชน์หลาย ๆ ด้าน ดังที่ นัยนา นุรักษ์ และสมบุญ ฤกษ์วิบูลศรี (2539 : 251 - 252) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของมัลติมีเดีย ดังนี้

1. เนื่องจากลักษณะของมัลติมีเดียจะมีลักษณะทั้งภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง และตัวอักษร ภาพที่เสนอจากวีดิทัศน์เป็นภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวที่บันทึกจากการถ่ายทำด้วยกล้องวีดิทัศน์ จึงทำให้คุณภาพของภาพและเสียงคม ชัดเจนดีกว่าการใช้คอมพิวเตอร์กราฟิก ธรรมดา ภาพเหตุการณ์ต่าง ๆ จึงดูเหมือนจริงมากกว่า เป็นการสร้างบรรยากาศที่น่าสนใจใน การเรียนและดึงดูดความสนใจ ทำให้ไม่เกิดความเบื่อหน่าย

2. ทำให้ผู้เรียนฟื้นความรู้ได้เร็วขึ้น (Enhances information retention)

3. มัลติมีเดียเป็นการรวมสื่อหลายประเภท นำเสนอความรู้ในเรื่องเดียวกัน ทำให้เกิดความชัดเจนสื่อความหมายได้ดี

4. ผู้ใช้มัลติมีเดียสามารถมีปฏิสัมพันธ์กับเครื่องคอมพิวเตอร์ และสื่อต่าง ๆ ที่มาประกอบได้ โดยมีปฏิริยาตอบสนองต่อกิจกรรมที่เป็นการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์ในรูปแบบของการสื่อสารสองทาง ทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี

สุรเชษฐ เวชชพิทักษ์ (2536 : 30-31) ได้สรุปประโยชน์ของการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีมัลติมีเดีย โดยอ้างถึงสถาบันฝึกอบรมแห่งหนึ่งในออสเตรเลียว่า

1. ให้เนื้อหาความรู้แก่ผู้เรียนทุกคนที่เหมือนกันทุกครั้ง ผู้เรียนจะได้ความรู้อย่างเท่าเทียมกัน

2. การเรียนรู้เป็นแบบส่วนตัว(Personalised Learning) เพราะเครื่องคอมพิวเตอร์วางแผนพร้อมให้ใช้ได้ตลอดเวลา ผู้เรียนแต่ละคนรู้ตัวเองดีว่าสะดวกที่จะเรียนเวลาไหนสามารถจัดเวลาของตัวเองได้ และสามารถที่จะเรียนรู้ในแต่ละเรื่องช้าเร็วต่างกัน บางคนอาจต้องใช้เวลาเพียงหนึ่งชั่วโมงในการทำ ความเข้าใจเรื่อง ๆ หนึ่ง หรือการฝึกทักษะในเรื่องนั้น แต่ผลสุดท้ายคือทุกคนเข้าใจ (Ensure Everyone

has Mastered Concepts and Content) การเรียนการสอนโดยระบบมัลติมีเดีย จึงสอดคล้องกับความเป็นจริงของคนที่มีปฏิภาณไหวพริบไม่เท่ากัน

3. การลดค่าใช้จ่าย (Cost Effective) ถึงแม้ว่าการสร้างห้องเรียนหรือห้องฝึกอบรมในระบบมัลติมีเดีย(Multimedia Training Room)จะมีค่าใช้จ่ายสูงกว่าการสร้างห้องเรียนแบบเดิม (Classroom Training) เพราะต้องลงทุนในอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ แต่ในระยะเวลายาวแล้วจะลดค่าใช้จ่ายลงได้มาก โดยมีบางแห่งบอกว่าสามารถลดค่าใช้จ่ายด้านการอบรมพนักงานได้โดยเฉลี่ยถึง 40 เปอร์เซ็นต์ต่อปี

4. กระตุ้นความสนใจและความตื่นตัวในการเรียนรู้ (Motivating) เพราะเป็นการเรียนรู้แบบตาหูฟัง มือทำตามสิ่งที่คอมพิวเตอร์สอน ทำผิดซ้ำแล้วซ้ำอีกก็ครั้งก็ได้ ทำสำเร็จก็รู้ทันทีว่าถูกหรือผิด

5. เป็นเครื่องมือในการสาธิตเรื่องที่ยาก (Superior Demonstration Facilities) เช่น การสร้างเครื่องมือสำหรับจำลอง (Simulate) การทำงานของสิ่งเล็กๆ ที่มองไม่เห็นด้วยตาเปล่า เช่น โมเลกุลหรืออะตอม รวมทั้งเครื่องจักรยนต์ต่างๆ มาอธิบายให้ผู้เรียนเข้าใจ นอกจากนี้ยังเป็นการสาธิตที่ลดการเสียหายหรือสูญเสียที่อาจเกิดขึ้นหากใช้ของจริงมาสาธิตเช่น การสาธิตว่าหากแผนกบรรจุสุ่มภาระผู้โดยสารจัดสิ่งของเข้าใต้ท้องเครื่องบินโดยไม่เกลี่ยน้ำหนักให้พอดีจะมีผลต่อการขึ้นลงของเครื่องบินอย่างไรหากใช้เครื่องบินจริง ๆ ทำ คงเป็นไปได้ลำบาก

6. แก้ไขปรับปรุงให้ทันสมัยได้ง่าย (Current Courseware) เมื่อมีอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ระบบมัลติมีเดียอยู่แล้ว การเปลี่ยนแปลงปรับปรุงอยู่ที่ตัวโปรแกรมที่จะทำขึ้นมาใหม่เอง หรือจะเข้าซื้อมาดัดแปลงให้สอดคล้องกับความต้องการ (Costomized for Your Special Need)

การใช้มัลติมีเดียทางการสอน

การใช้มัลติมีเดียทางการสอนและการศึกษาก็เพื่อเพิ่มทางเลือกในการเรียนและตอบสนองรูปแบบของการเรียนของนักเรียนที่แตกต่างกัน การจำลองสถานการณ์ของวิชาต่างๆ เป็นวิธีการเรียนรู้ที่ทำให้นักเรียนได้รับประสบการณ์ตรงก่อนการลงมือปฏิบัติจริง โดยสามารถที่จะทบทวนขั้นตอนและกระบวนการได้เป็นอย่างดี นักเรียนอาจจะเรียน หรือฝึกซ้ำได้ และใช้มัลติมีเดียในการฝึกภาษาต่างประเทศโดยเน้นเรื่องของการออกเสียงและฝึกพูด (Hall. 1996 : 446)

มัลติมีเดียกับการสอนโดยมากประยุกต์ไปใช้เป็นแผ่นซีดีรอม ตัวอย่างโครงการใช้มัลติมีเดียของมูลนิธิวิทยาศาสตร์แห่งชาติ (NSF : Nation Science Foundation) ของอเมริกา ได้พัฒนามัลติมีเดียเพื่อใช้ในการสอนคณิตศาสตร์ โดยการนำมัลติมีเดียแบบปฏิสัมพันธ์มาใช้ในรูปแบบของไฮเปอร์มีเดียด้วยการนำเสนอภาพยนตร์ชีวิตในชั้นเรียนคณิตศาสตร์ เกรด 1, 2 และ 3 (Hahtfield. 1996 : 225)

ไรท์ (Wright. 1993 : 67) กล่าวว่า การใช้มัลติมีเดียเพื่อเป็นวัสดุทางการสอนทำให้ การสอนมีประสิทธิภาพมากกว่าการใช้วัสดุการสอนธรรมดา และสามารถเสนอเนื้อหาได้ลึกซึ้งกว่าการ

สอนที่สอนตามปกติ อาทิ การเตรียมนำเสนอไว้อย่างเป็นขั้นเป็นตอน และใช้สื่อประเภทภาพ ประกอบการบรรยาย และใช้ข้อความในส่วนนำเสนอรายละเอียดพร้อมมีภาพเคลื่อนไหว หรือวีดิทัศน์ ประกอบ เช่นนี้แล้วก็จะทำให้การสอนมีประสิทธิภาพสูงขึ้น

ชเวียร์ (Schwier. 1992 : 96) เขียนเรื่ององค์ประกอบของมัลติมีเดียแบบปฏิสัมพันธ์ทางการสอน งานเขียนจะไม่กล่าวถึงเรื่องของอุปกรณ์แต่จะดูเฉพาะระดับของปฏิสัมพันธ์ โดยพิจารณาจากไของคนที่ตอบสนองต่อสื่อ โดยอาศัยรูปแบบของการคิดแบบพุทธิปัญญาตามประสบการณ์ของผู้เรียน ปฏิสัมพันธ์สามารถอธิบายได้ 3 ระดับ คือ ระดับแรกเป็นปฏิกิริยาโต้กลับ (reaction) ระดับที่สองเป็นการคิดกิจกรรมด้วยตัวผู้เรียน และระดับที่สามเป็นปฏิสัมพันธ์แบบทั้งสองฝ่ายรวมกัน ทั้ง 3 ระดับสามารถอธิบายได้ด้วยหน้าที่ตามลำดับขั้นตอน 5 ขั้นตอนคือ การยืนยัน การประจันหน้า การเดินทาง (ตามแผนที่) การสืบเสาะแสวงหาและการวางแผนการจัดกิจกรรมล่วงหน้า การออกแบบ มัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ทางการสอนจะมีความสัมพันธ์กับการควบคุมของผู้เรียนเป็นลำดับ และจะเป็นตัวกำหนดระดับของปฏิสัมพันธ์ด้วยการออกแบบ จะคงไว้ซึ่งการนำเสนอลำดับขั้นตอนการสอน และลำดับของการฝึกปฏิบัติทั้งหมดนี้จะเป็นประเด็นสำคัญในการวิจัยในทศวรรษนี้

มัลติมีเดียสามารถเชื่อมทฤษฎีและการปฏิบัติเข้าด้วยกัน คือ ให้โอกาสผู้ใช้บทเรียนในการได้ทดสอบฝึกปฏิบัติในสิ่งที่ได้เรียนในห้องเรียนในสภาพแวดล้อมที่เรียนด้วยความรู้สึกลบยาใจ มัลติมีเดียช่วยเปลี่ยนผู้ใช้บทเรียนจากสภาพการเรียนรู้ในเชิงรับมาเป็นเชิงรุก(บุปผชาติ ทัททิกรณ์. 2538 : 25)

การใช้มัลติมีเดียในสถานการณ์จำลองมีข้อดีหลายประการเช่น ในวิชาเคมีผู้ใช้บทเรียนสามารถศึกษาปฏิกิริยาเคมีที่อาจเป็นอันตรายได้โดยปลอดภัยปราศจากอันตราย หรือสามารถประหยัดรายจ่ายเมื่อมีการศึกษาที่ต้องใช้สารเคมีและวัสดุที่มีราคาแพง ช่วยลดปริมาณสารอันตรายที่เป็นผลผลิตจากปฏิกิริยา ทั้งนี้เนื่องจากมัลติมีเดียให้โอกาสผู้เรียนได้เรียนรู้ถึงความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นในสภาพที่ปราศจากอันตรายต่อตัวผู้ใช้บทเรียน ผู้สอนเองก็จะมีเวลาให้กับผู้เรียนเป็นรายบุคคลได้มากขึ้น และผู้ใช้บทเรียนก็จะได้รับแรงกระตุ้นให้เตรียมตัวสำหรับการปฏิบัติจริงเป็น การสร้างแรงจูงใจใน การศึกษาวิชาเคมี(บุปผชาติ ทัททิกรณ์. 2538 : 27)

ในด้านของครูผู้สอนจะใช้มัลติมีเดียในการนำเสนอการสอนในชั้นเรียนแทนการสอนโดยใช้เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ ทั้งนี้เนื่องจากมัลติมีเดียจะสามารถนำเสนอความรู้ได้หลายสื่อและเหมือนจริงได้มากกว่าการใช้สื่อประเภทแผ่นใสแต่เพียงอย่างเดียว (Hall. 1996 : 452)

ชาร์พ (Charp.1994 : 91) กล่าวถึงการใช้มัลติมีเดียในการศึกษาว่า “การใช้มัลติมีเดียทางการศึกษา เป็นการใช้สื่อแบบใหม่ที่เปลี่ยนแปลงวิธีการสอนของครูและวิธีการเรียนของนักเรียนโดยตัวของมัลติมีเดียเองมีศักยภาพในขอบเขตกว้างขวางและเป็นสื่อทางการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ”

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า มัลติมีเดียเป็นสื่อทางการเรียนการสอนและการศึกษาที่มีขอบเขตกว้างขวาง เพิ่มทางเลือกในการเรียนการสอน ตอบสนองนักเรียนที่มีศักยภาพในการเรียนรู้แตกต่างกันได้ สามารถทบทวนและฝึกทำซ้ำๆ ได้จึงกล่าวได้ว่า มัลติมีเดียมีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้ด้านการเรียนการสอน

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

เมื่อผู้ผลิตเกิดความคิดและความต้องการที่จะสร้างสรรค์งานมัลติมีเดียด้วยความเชื่อที่ว่า เสียงดนตรี ภาพสวยงาม ภาพวิดิทัศน์ จะเป็นสิ่งที่ช่วยให้ผู้เรียนสนใจต่อบทเรียนหรืองานที่สร้างขึ้น ผู้สร้างบทเรียนจะต้องคำนึงถึงเรื่องต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น จุดประสงค์และวัตถุประสงค์ที่ต้องใช้ในงาน ศิลป์ อาทิ เทปวิดิทัศน์ เสียงดนตรี เอกสาร รูป ตราสัญลักษณ์ว่ามีและมีเพียงพอหรือไม่ สื่อที่จะใช้เก็บคืออะไร จะต้องเก็บข้อมูลข่าวสารมากน้อยเพียงใด อุปกรณ์ที่ผู้ใช้อยู่ มีอะไรบ้าง ความสามารถและทักษะในการใช้ซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์สามารถทำได้โดยลำพังคนเดียวหรือไม่มีใครที่จะให้ความช่วยเหลือได้บ้าง ซอฟต์แวร์สำหรับสร้างมัลติมีเดียมีอะไรบ้าง มีเวลาเพียงใด มีงบประมาณเท่าใด

ซึ่งในการที่จะพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่จะใช้ในการเรียนการสอนหรือฝึกอบรม คงไม่แตกต่างกับงานโปรแกรมอย่างอื่นมากนักที่หลังจากมีการกำหนดเป้าหมายของโครงการแล้ว ว่า หัวข้อของงานที่จะพัฒนาคืออะไร วัตถุประสงค์ที่ต้องการคืออะไร ผู้ใช้กลุ่มเป้าหมายเป็นใคร และผลที่คาดว่าจะได้รับคืออะไร ขั้นตอนต่อไปผู้พัฒนาจะดำเนินการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ ดังขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย 5 ขั้นตอน ต่อไปนี้ (จิิตาพร กำเนิดรัตน์. 2544 : 29-34)

1. การวิเคราะห์เนื้อหา

การวิเคราะห์เนื้อหาเป็นขั้นตอนแรกของการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากผลที่ได้จากขั้นตอนนี้จะส่งผลถึงขั้นตอนต่อไป ถ้าการวิเคราะห์เนื้อหาไม่สมบูรณ์จะทำให้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นไม่มีประสิทธิภาพที่จะนำไปใช้งานตามวัตถุประสงค์ได้ ขั้นตอนนี้จึงต้องกระทำด้วยความรอบคอบและต้องใช้ข้อมูลจากแหล่งต่างๆ เข้าช่วย รวมทั้งต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความสมบูรณ์ของเนื้อหาที่ได้จากการวิเคราะห์ เริ่มตั้งแต่การพิจารณาหลักสูตร การกำหนดวัตถุประสงค์ การเลือกสื่อ การกำหนดขอบข่ายเนื้อหา และการกำหนดวิธีการนำเสนอตามรายการที่จะต้องกระทำ ดังต่อไปนี้

1.1 การวิเคราะห์หลักสูตรและเนื้อหา

เนื้อหาในบทเรียนที่ได้มาจากการวิเคราะห์รายวิชาและเนื้อหาของหลักสูตรรวมถึงแผนการเรียนการสอนและคำอธิบายรายวิชา หนังสือ ตำรา และเอกสารประกอบในการสอนแต่ละวิชา หลังจากได้รายละเอียดของเนื้อหามาแล้ว ให้กระทำดังนี้

- นำมากำหนดวัตถุประสงค์ทั่วไป
- จัดลำดับเนื้อหาให้มีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกัน
- เขียนหัวข้อเรื่องตามลำดับเนื้อหา
- เลือกหัวข้อและเขียนหัวข้อย่อย
- เลือกหัวเรื่องที่จะนำมาสร้างบทเรียน
- นำเรื่องที่เลือกมาแยกเป็นหัวข้อย่อย แล้วจัดลำดับความต่อเนื่องและความสัมพันธ์

ในหัวข้อย่อยของเนื้อหา

1.2 กำหนดวัตถุประสงค์ของบทเรียน

วัตถุประสงค์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะบ่งบอกถึงสิ่งที่คาดหวังว่าผู้เรียนจะแสดงพฤติกรรมใดๆออกมาหลังจากสิ้นสุดการเรียนรู้ โดยที่พฤติกรรมนั้นจะต้องวัดได้หรือสังเกตได้ คำที่ระบุในวัตถุประสงค์ประเภทนี้จึงเป็นคำกริยาที่ชี้เฉพาะ เช่นอธิบาย แยกแยะ เปรียบเทียบ วิเคราะห์ เป็นต้น โดยนำเนื้อหาและกิจกรรมที่ได้จากที่ผ่านมาซึ่งสอดคล้องกับ หัวเรื่องย่อยที่จะมาสร้างเป็นบทเรียน มาพิจารณาสร้างเป็นวัตถุประสงค์

1.3 การวิเคราะห์สื่อและกิจกรรมการเรียนการสอน

การวิเคราะห์สื่อและกิจกรรมการเรียนการสอนในขั้นตอนนี้จะยึดตามวัตถุประสงค์ของบทเรียนเป็นหลัก โดยมีรายละเอียดดังนี้

- กำหนดเนื้อหา กิจกรรมการเรียน และสังกัดของเนื้อหาที่คาดหวังว่าจะให้ผู้เรียนได้เรียนรู้
 - เขียนเนื้อหาสั้นๆ ทุกหัวข้อย่อยให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม
 - เขียนสังกัดของเนื้อหาทุกหัวข้อย่อย จากนั้นจึงทำการจัดลำดับตามลำดับขั้นดังนี้
- บทนำ ระดับของเนื้อหาและกิจกรรม ความต่อเนื่องของเนื้อหาแต่ละเฟรม ความยากง่ายของเนื้อหา เลือกและกำหนดสื่อที่จะช่วยทำให้เกิดการเรียนรู้ พิจารณาในแต่ละกิจกรรมว่าต้อง ใช้สื่อชนิดใด แล้วระบุลงในกิจกรรมนั้น

1.4 การกำหนดขอบข่ายของบทเรียน

กำหนดขอบข่ายของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง การกำหนดความสัมพันธ์ของเนื้อหาแต่ละหัวข้อย่อย ในกรณีที่เนื้อหาเรื่องดังกล่าวแยกเป็นหัวเรื่องย่อยหลายๆ หัวข้อ จำเป็นต้องกำหนดขอบข่ายของบทเรียนแต่ละเรื่อง เพื่อหาความสัมพันธ์กันระหว่างบทเรียนจะได้ทราบถึงแนวทางขอบข่ายของบทเรียนที่ผู้เรียนจะเรียนต่อไป

1.5 การกำหนดวิธีการนำเสนอ

การนำเสนอเนื้อหาในขั้นตอนนี้ได้แก่การเลือกรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาในแต่ละ

เฟรมว่าจะใช้วิธีการแบบใด โดยสรุปผลจากขั้นตอนที่ 1.3 และ 1.4 นำมากำหนดเป็น รูปแบบการนำเสนอ เป็นต้นว่าการจัดวางตำแหน่งและขนาดของเนื้อหา การออกแบบแบบแสดงภาพกราฟิกบนจอภาพ และการออกแบบเฟรมต่างๆ ของบทเรียน

2. การออกแบบบทเรียน

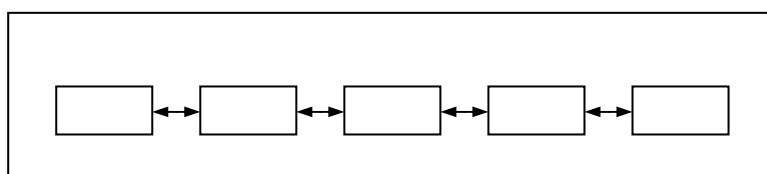
ในขั้นตอนนี้อาจหมายถึงการเขียนบทดำเนินเรื่องและผังงานบทดำเนินเรื่อง หมายถึงเรื่องราวของบทเรียนที่ประกอบด้วยเนื้อหา แบ่งออกเป็นเฟรมตามวัตถุประสงค์และรูปแบบการนำเสนอ โดยร่างเป็นเฟรมย่อยๆ เรียงตามลำดับตั้งแต่เฟรมที่ 1 จนถึงเฟรมสุดท้ายของบทเรียน บทดำเนินเรื่องจะประกอบด้วยภาพ ข้อความ ลักษณะของภาพและเงื่อนไขต่างๆ โดยมีลักษณะเช่นเดียวกันกับบทสคริปต์ของการถ่ายทำสไลด์หรือภาพยนตร์ การเขียนบทดำเนินเรื่องจะยึดหลักของข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์เนื้อหาที่ผ่านมาเป็นหลัก บทดำเนินเรื่องจะใช้เป็นแนวทางในการสร้างบทเรียนในขั้นต่อไป ดังนั้นในการสร้างบทดำเนินเรื่องจึงต้องมีความละเอียดรอบคอบ และสมบูรณ์ เพื่อให้การสร้างบทเรียนในขั้นต่อไปทำได้ง่ายและเป็นระบบ อีกทั้งยังสะดวกต่อการแก้ไขบทเรียนในภายหลัง ผังงานหมายถึง แผนภูมิที่แสดงความสัมพันธ์ของบทดำเนินเรื่อง ซึ่งเป็นการจัดลำดับความสัมพันธ์ของเนื้อหาแต่ละเฟรม ดังนั้นการเขียนบทดำเนินเรื่องและผังงานจึงต้องทำควบคู่กันไป ขึ้นอยู่กับผู้ออกแบบบทเรียนว่าจะพิจารณาบทใดก่อนอาจจะเขียนไปพร้อมๆ กันก็ได้ ในขั้นตอนนี้มีกิจกรรมที่จะต้องกระทำ ดังนี้

2.1 เขียนผังงานและบทดำเนินเรื่อง โดยการกระทำ ดังนี้

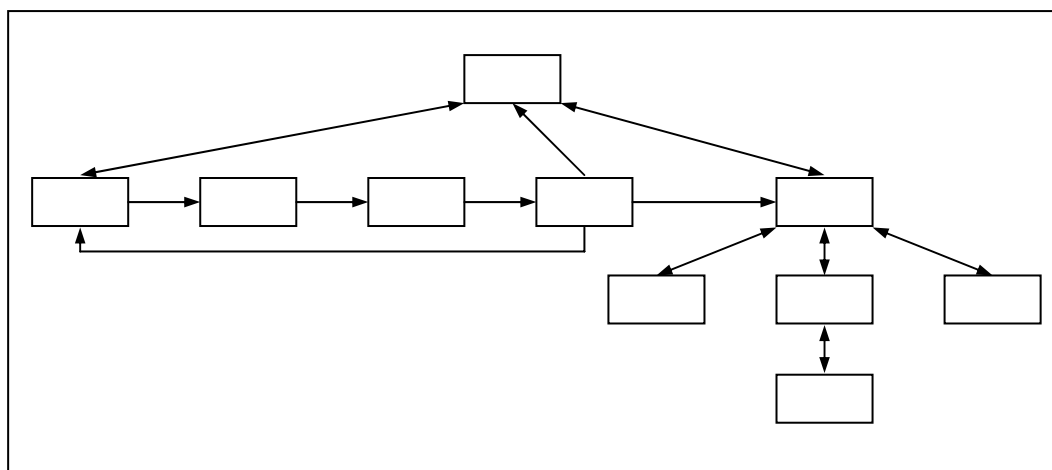
- แสดงการเริ่มต้น และจุดจบของเนื้อหา
- แสดงการเชื่อมต่อและการสัมพันธ์การเชื่อมโยงบทเรียน
- แสดงการปฏิสัมพันธ์ของเฟรมต่างๆ ของบทเรียน
- แสดงเนื้อหา โดยใช้แบบสาขาแยกขยาย หรือแบบเชิงเส้น

บุปผชาติ ทัพพิกรณ์ (2538 : 30-31) ได้แบ่งรูปแบบโครงสร้างพื้นฐานในการนำเสนอเนื้อหาไว้ 4 รูปแบบ ดังนี้

แบบเชิงเส้น(Linear) ผู้ใช้เดินไปตามเส้นทางอย่างเป็นลำดับจากกรอบหนึ่งไปกรอบหนึ่ง จากสารสนเทศหนึ่งไปอีกสารสนเทศหนึ่ง ดังภาพ



ภาพประกอบ 2 แสดงผังโครงสร้างปฏิสัมพันธ์แบบเชิงเส้น



ภาพประกอบ 5 แสดงผังโครงสร้างปฏิสัมพันธ์แบบประสม
แสดงการดำเนินบทเรียนและวิธีการเสนอเนื้อหาและกิจกรรม

2.2 การออกแบบจอภาพและแสดงผล มีส่วนที่จะต้องพิจารณา ดังนี้

- บทนำและวิธีการใช้โปรแกรม
- การจัดเฟรมหรือแต่ละหน้าจอ
- การให้ สี แสง เสียง ภาพ ลาย และกราฟิกต่างๆ
- การพิจารณารูปแบบและตัวอักษร
- การตอบสนองและการโต้ตอบ
- การแสดงผลบนจอภาพและเครื่องพิมพ์

2.3 กำหนดความสัมพันธ์ ได้แก่

- ความสัมพันธ์ของเนื้อหา
- กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

การวิเคราะห์เนื้อหาในขั้นตอนที่ 1 และการออกแบบบทเรียนในขั้นตอนที่ 2 นับว่าเป็นกระบวนการเตรียมการสร้างตัวบทเรียนหรือตัวเนื้อหาบทเรียนที่อยู่ในลักษณะของเอกสารเป็นส่วนใหญ่ ทั้งสองขั้นตอนนี้จึงรวมเรียกว่าเป็นขั้นตอนของการออกแบบบทเรียนหรือการสร้างคอร์สแวร์ (Courseware Design) ของบทเรียนคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

3. การสร้างบทเรียน

การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ ในขั้นนี้จะยึดตามขั้นตอนที่ดำเนินการมาแล้วทั้งหมด เพื่อสร้างบทเรียนโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งทำได้ 2 ลักษณะที่ได้กล่าวมาแล้วคือ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับสร้างบทเรียนโดยเฉพาะในลักษณะของระบบนิพจน์บทเรียนซึ่งการใช้โปรแกรม

ประเภทนี้เหมาะสำหรับผู้สอนทั่วไป โดยไม่จำเป็นต้องมีทักษะทางด้านการเขียนโปรแกรมมาก่อน ส่วนอีกลักษณะหนึ่งก็คือ การใช้โปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ วิธีการสร้างบทเรียนแบบนี้จะเป็นการใช้ภาษาคอมพิวเตอร์สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยที่ผู้สร้างจะต้องอาศัยความชำนาญ และมีประสบการณ์ในด้านการเขียนโปรแกรมต่างๆ มาแล้วเป็นอย่างดี การสร้างบทเรียนมีขั้นตอน ดังนี้

3.1 การเตรียมการ ได้แก่

- การเตรียมข้อความ
- การเตรียมภาพ เช่น ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ภาพกราฟิก
- การเตรียมเสียง
- การเตรียมสิ่งอื่นๆ ประกอบการสร้างบทเรียน

3.2 การใส่เนื้อหาและกิจกรรม

- ป้อนข้อมูลที่จะแสดงบนจอภาพ
- สิ่งที่คาดหวังและการตอบสนอง
- ข้อมูลสำหรับการควบคุมและการตอบสนอง
- การใส่ข้อมูลเพื่อบันทึกการสอน

4. การทดลองใช้

หลังจากสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์เสร็จสิ้นแล้ว ขั้นตอนต่อไปเป็นการทดลองใช้บทเรียนเป็นขั้นตอนที่จำเป็นอย่างยิ่งก่อนที่จะนำเอาบทเรียนไปใช้ในการเรียนและการสอนโดยมีข้อปฏิบัติดังนี้

4.1 การตรวจสอบ ในการตรวจสอบจะต้องกระทำตลอดเวลาซึ่งรวมถึงการตรวจสอบในแต่ละขั้นตอนของการออกแบบและพัฒนาบทเรียน

4.2 การทดลองใช้งานบทเรียน บทเรียนคอมพิวเตอร์จำเป็นต้องมีการทดลองใช้งานก่อนที่จะมีการใช้งานจริง โดยกระทำกับกลุ่มเป้าหมายและผู้เชี่ยวชาญ เพื่อเป็นการตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของบทเรียน

5. การประเมินผลบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จะคล้ายกับการประเมินผลบทเรียนทั่วไป โดยมีวัตถุประสงค์ 2 ประการคือ เพื่อการประเมินผลตัวบทเรียน และประเมินผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนเมื่อเรียนบทเรียน โดยใช้สถิติมาเป็นเกณฑ์ในการประเมินผลด้านประสิทธิภาพของตัวบทเรียน

เครื่องมือสำหรับการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ชินษฐา ชานนท์ (2532 : 11-12) ได้จำแนกเครื่องมือสำหรับการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียออกเป็น 3 ระดับ คือ ภาษาคอมพิวเตอร์ทั่วไป ภาษาเฉพาะสำหรับผู้เขียน และโปรแกรมระบบจัดทำบทเรียน แต่ปัจจุบันมีโปรแกรมประเภทอื่นที่สามารถนำมาใช้ได้เช่นกัน ดังนั้นจึงสามารถแบ่งเครื่องมือในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้

1. ภาษาคอมพิวเตอร์ทั่วไป (General Purpose Languages) เป็นภาษาคอมพิวเตอร์ที่ใช้งานในการเรียนโปรแกรมต่างๆ ไป ข้อดีในการใช้ภาษาในลักษณะนี้คือ มีความยืดหยุ่น (Flexibility) ในการผลิตสูง มีหลายภาษาสามารถเขียนกราฟิก และข้อความตลอดจนเสียงดนตรี ส่วนข้อจำกัดคือ ผู้ที่จะผลิตจะต้องมีความรู้ในเรื่องการเขียนโปรแกรม ต้องเรียนรู้ภาษาและต้องเข้าใจโครงสร้างของบทเรียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ที่ใช้กันมากในการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เช่น ภาษา Basic ภาษา Pascal และภาษา C เป็นต้น

2. ภาษาเฉพาะสำหรับผู้เขียน (Authoring Language) เป็นโปรแกรมที่ออกแบบมาใช้งานได้ง่ายกว่าภาษาคอมพิวเตอร์ทั่วไป และช่วยให้ผู้ผลิตสามารถผลิตบทเรียนไม่ต้องอาศัยภาษาคอมพิวเตอร์ที่ยุ่งยากซับซ้อน ข้อดีคือ มีความสมบูรณ์ในตัวเองในเรื่องของการสร้างภาพกราฟิกและเสียง แต่มีข้อจำกัดคือ หากต้องการเพิ่มเติมบางอย่างที่นอกเหนือไปจากโปรแกรมที่มีอยู่จะทำได้ และผู้ใช้อย่างต้องเรียนรู้ภาษา และเข้าใจโครงสร้างของบทเรียนโปรแกรมด้วยโปรแกรมในลักษณะนี้ ได้แก่ โปรแกรม Thaishow โปรแกรมคารา และโปรแกรม Quiz

3. โปรแกรมระบบจัดทำบทเรียนหรือโปรแกรมสำเร็จรูประบบนิพจน์บทเรียน (Authoring System) เป็นโปรแกรมสำเร็จรูปที่ช่วยให้ผู้ผลิตสามารถสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ได้ง่ายโดยไม่จำเป็นต้องมีความรู้เกี่ยวกับการเขียนโปรแกรม โดยทั่วไปจะมีลักษณะเป็น Menu ให้ผู้ใช้เลือกว่าต้องการทำอะไร เช่น ต้องการสร้างบทเรียนใหม่ แก้ไขบทเรียนเก่า หรือทดสอบ บทเรียนที่สร้างแล้ว เป็นต้น แต่มีข้อจำกัดคือ รูปแบบของบทเรียนที่สร้างจะมีลักษณะจำกัดเท่าที่ความสามารถของโปรแกรมจะสร้างได้ ผู้ใช้จะไม่มีความอิสระในการทำบทเรียนให้มีลักษณะพิเศษ ตามที่ต้องการได้ เช่น โปรแกรม Virtual Authware Tool Book Hypercard และ Loonauthor

ปัจจุบันโปรแกรมจัดทำบทเรียนหรือที่ออกแบบขึ้นมาสำหรับใช้งานด้านการเรียนการสอน และการฝึกอบรมโดยเฉพาะ เช่น โปรแกรม Authorware Professional Multimedia Tool Book Visual Basic เป็นต้น และในประเทศไทยก็มีการพัฒนาโปรแกรมสำเร็จรูประบบนิพจน์บทเรียน เพื่อสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ขึ้นมาแล้ว เพื่อความสะดวกในเรื่องของภาษา เช่น โปรแกรม ไทยทัศน์ ไทยโชว์ จุฬาชีเอไอ เป็นต้น

4. โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการนำเสนอ (Desktop Presentation Package) เป็นโปรแกรมสำเร็จรูปที่สร้างขึ้นเพื่อใช้งานธุรกิจด้านการโฆษณา (Promotion) และการนำเสนอรายงาน (Presentation) สามารถนำมาใช้ในงานด้านการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ได้แต่มีข้อจำกัดในเรื่องการรวมคะแนนและการคำนวณ โปรแกรมในลักษณะนี้มักเป็นโปรแกรมสำเร็จรูปจากต่างประเทศ ได้แก่ PC , Story Board , Show Partner และ Paint Brush

อย่างไรก็ตามโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการสร้างบทเรียนสำเร็จรูปแต่ละโปรแกรมอาจสนองความต้องการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ได้ในระดับหนึ่งเพราะแต่ละโปรแกรม มีศักยภาพและเงื่อนไขทางด้านการใช้งานกับฮาร์ดแวร์และด้านการใช้บทเรียนที่แตกต่างกัน ดังนั้นผู้ทำการพัฒนาจึงต้องเลือกใช้ให้ตรงกับความต้องการและความสามารถของผู้ผลิตเองในการนี้ผู้ผลิตได้ใช้โปรแกรม Authorware 7 ในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียครั้งนี้

โดยสรุปแล้วมัลติมีเดีย คือ การผสมผสานอักขระ เสียง ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และภาพทัศน สื่อความหมายข้อมูลผ่านคอมพิวเตอร์ไปสู่ผู้ใช้โปรแกรม เป็นระบบคอมพิวเตอร์ที่รวมความสามารถหลายๆ ด้าน ช่วยสร้างความน่าสนใจในสื่อ มีทั้งระบบการนำเสนอภาพและเสียงพร้อมๆ กัน ช่วยลดปริมาณงานที่เป็นเอกสารเพิ่มระบบการค้นหาที่เป็นระบบในงานเอกสารที่เรียกว่า Hypertext เพิ่มความมีชีวิตชีวาในงาน (Sound and Animation) มัลติมีเดียประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญได้แก่ ข้อความ เสียง ภาพ การปฏิสัมพันธ์ นับเป็นคุณสมบัติที่มีความโดดเด่นกว่าสื่ออื่นที่ผู้ใช้สามารถโต้ตอบกับสื่อได้ด้วยตัวเองและมีโอกาสเลือกที่จะเข้าสู่ส่วนใดส่วนหนึ่งของการนำเสนอได้ตามความพอใจ

มัลติมีเดียแบ่งออกเป็นประเภทต่างๆ โดยอาศัยคุณลักษณะสำคัญที่เปิดโอกาสให้ผู้ใช้ได้มีโอกาสโต้ตอบกับสื่อหรือข่าวสารที่รับอยู่ ตามลักษณะการนำไปใช้งาน เช่นมัลติมีเดียเพื่อการศึกษา มัลติมีเดียเพื่อฝึกอบรม มัลติมีเดียเพื่อความบันเทิง มัลติมีเดียเพื่อการสถานีข่าวสาร เป็นต้น สำหรับการศึกษานั้น สามารถใช้ในการประกอบคำบรรยายสำหรับการสื่อสาร ใช้ในการค้นคว้าข้อมูลจากฐานข้อมูลเพื่อการวิจัย ใช้สำหรับการเรียนการสอน ใช้ในการฝึกทักษะด้วยการสร้างสถานการณ์จำลอง และใช้ช่วยเสริมการปฏิบัติงานในการออกแบบนำมัลติมีเดียไปใช้งานต่างๆ ต้องพิจารณาตามวัตถุประสงค์ของงานว่าต้องการเสนอข้อมูลในรูปแบบใด ต้องมีการจัดภาพ เสียง ให้กลมกลืนและมีความสมบูรณ์ในเนื้อหาและเทคนิคการนำเสนอ เพื่อให้บริการแก่ผู้ใช้ หรือนำไปใช้ในการเรียน การออกแบบให้ผู้เข้าสู่มัลติมีเดีย จึงเป็นศิลปะอีกด้านหนึ่งที่ผู้ออกแบบให้ความสะดวกช่วยให้สื่อมัลติมีเดียน่าสนใจ ผู้ใช้สามารถค้นคว้าหาความรู้อย่างสนุกสนาน ซึ่งตัวบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียอาจประกอบด้วย 5 ส่วน คือ บทนำ แบบทดสอบก่อนเรียน การนำเสนอเนื้อหาและแบบฝึกหัด แบบทดสอบหลังเรียน การรายงานผลการเรียนและบันทึกผล

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ความหมายของการเรียนรู้ด้วยตนเอง

การเรียนรู้ด้วยตนเองได้มีผู้ให้ความหมายไว้ต่าง ๆ กัน ดังนี้

สมบัติ สุวรรณพิทักษ์ (2524 : 6) กล่าวว่า การเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นหลักโดยได้รับการช่วยเหลือและสนับสนุนจากผู้อื่น เช่น เพื่อน ครู การเรียนรู้ด้วยตนเองในที่นี้ประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ ดังนี้

การวิเคราะห์และกำหนดความต้องการของตนเอง

การกำหนดจุดมุ่งหมายในการเรียน

การหาแหล่งวิทยาการทั้งที่เป็นวัสดุและบุคคล

การเลือกวิธีการและกิจกรรมการเรียน

การกำหนดวิธีการประเมินผลการเรียน

โนลส์ (Knowles. 1975 : 18) นักการศึกษาผู้เริ่มใช้คำนี้เป็นครั้งแรกได้ให้ความหมายของการเรียนรู้ด้วยตนเองไว้ว่า เป็นกระบวนการที่บุคคลใช้ในการสร้างความต้องการในการเรียนรู้ การตั้งจุดมุ่งหมายในการเรียนรู้ การทำกิจกรรมเพื่อค้นหาความรู้ เช่น การค้นคว้าช่วยเหลือจากผู้อื่นก็ตาม

สคาเจอร์ (Skager. 1978 : 13) ได้อธิบายว่าการเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นการพัฒนาการเรียนรู้และประสบการณ์ตนเอง ตลอดจนความสามารถในการวางแผนการปฏิบัติและการประเมินผลของกิจกรรมการเรียนทั้งในลักษณะเป็นเฉพาะบุคคล และฐานะที่เป็นสมาชิกของกลุ่มการเรียนที่ร่วมมือกัน

ทัฟ (Tough. 1979 : 114) ผู้ที่ทำการศึกษารื่องนี้อย่างจริงจัง ได้กำหนดหน่วยในการวัดปริมาณการเรียนรู้ด้วยตนเองออกเป็นโครงการเรียน (Learning Project) โดยกำหนดค่าเปรียบเทียบว่า การเรียนด้วยตนเองเรื่องใดเรื่องหนึ่งใช้เวลารวมกันตั้งแต่ 7 ชั่วโมง ขึ้นไปถือว่าเป็นหนึ่งโครงการเรียน และเมื่อผู้เรียนได้ใช้กระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเองแล้ว ผู้เรียนควรจะได้รับความรู้ เกิดเจตคติ ได้รับทักษะ หรือสมรรถภาพที่ก่อให้เกิดกระบวนการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ อันเป็นผลมาจากการเรียนรู้นั้น ๆ ดังนั้นการเรียนรู้ด้วยตนเองอาจเกิดได้จากการใช้บทเรียนสำเร็จรูป การศึกษาด้วยตนเอง เช่น การอ่านเอง คิดเอง ทดลองหรือปฏิบัติหรือค้นคว้าด้วยตนเอง เป็นต้น

กริฟฟิน (Griffin. 1983 : 153) อธิบายว่า การเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เฉพาะของบุคคลใดบุคคลหนึ่ง โดยมีเป้าหมายไปสู่การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของตน และความสามารถในการวางแผนปฏิบัติการ และประเมินผลการเรียนรู้การจัดการเรียนรู้เป็นเฉพาะบุคคล

บรูคฟิลด์ (Brookfield. 1984 : 59-71) ได้ให้ความหมายว่า การเรียนรู้ด้วยตนเองหมายถึงการเป็นตัวของตัวเอง ควบคุมการเรียนรู้ของตนเอง มีความเป็นอิสระโดยอาศัยความช่วยเหลือจากแหล่งภายนอกน้อยที่สุด

จากความหมายที่นักวิชาการหลายท่านได้ให้ไว้ฉันพอสรุปได้ว่า การเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นกระบวนการ ซึ่งผู้เรียนแต่ละคนมีความคิดริเริ่มด้วยตนเอง โดยผู้เรียนวิเคราะห์ความต้องการที่จะ

เรียนรู้ของตนเอง กำหนดเป้าหมายในการเรียนรู้ แยกแยะ แยกแยะแหล่งข้อมูลในการเรียนรู้ มีความสามารถในการวางแผนปฏิบัติการ และประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ความสำคัญของการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ทัฟ (Tough. 1979 : 116-117) กล่าวถึงความสำคัญเกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยตนเองไว้ว่า กิจกรรมการเรียนรู้ หรือโครงการที่ผู้เรียนเกี่ยวข้อง (Learning Project) มาจากการวางแผนด้วย ตนเอง ทัฟเน้นว่ากิจกรรมการเรียนรู้เป็นแรงผลักดันที่ทำให้เกิดความสนใจเกี่ยวกับการเป็นตัวของตัวเองและแนะนำตนเองในการเรียนรู้

โนลส์ (Knowles. 1975 : 15-17) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการเรียนรู้ด้วยตนเองไว้ ดังนี้

1. คนที่เรียนรู้ด้วยการริเริ่มของตนเองจะเรียนได้มากกว่า ดีกว่าคนที่ เป็นเพียงผู้รับหรือรอให้ครูถ่ายทอดวิชาความรู้ให้เท่านั้น คนที่เรียนรู้ด้วยตนเองจะเรียนอย่างตั้งใจ มีจุดหมายและแรงจูงใจ สามารถใช้ประโยชน์จากการเรียนรู้ได้ดีกว่าและนานกว่าบุคคลที่รอรับคำสอนแต่เพียงอย่างเดียว
2. การเรียนรู้ด้วยตนเองสอดคล้องกับพัฒนาการทางจิตวิทยา และกระบวนการทางธรรมชาติมากกว่า คือ เมื่อตอนเด็กเป็นธรรมชาติที่จะต้องพึ่งพิงผู้อื่น ต้องการผู้ปกครองปกป้องเลี้ยงดู และตัดสินใจแทนให้ เมื่อเติบโตมีพัฒนาการขึ้นก็ค่อย ๆ พัฒนาค้นหาความเป็นอิสระ ไม่ต้องพึ่งครู ผู้ปกครอง และผู้อื่น การพัฒนาเป็นไปในสภาพที่เพิ่มความเป็นตัวของตัวเอง และชี้นำตนเองได้มากขึ้น
3. พัฒนาการใหม่ๆ ทางการศึกษา มีหลักสูตรใหม่ ห้องเรียนแบบเปิด ศูนย์บริการทางวิชาการ การศึกษาอย่างอิสระ โปรแกรมการเรียนที่จัดแก่นักเรียนนอกมหาวิทยาลัยเปิด ฯลฯ รูปแบบการศึกษาเหล่านี้ล้วนมีผลกระทบไปให้ผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง
4. การเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นความอยู่รอดของชีวิตในฐานะที่เป็นบุคคลและเผ่าพันธุ์มนุษย์ เนื่องจากโลกปัจจุบันเป็นโลกใหม่ที่แปลกไปกว่าเดิม ซึ่งมีความเปลี่ยนแปลงใหม่ ๆ เกิดขึ้นเสมอ และข้อเท็จจริงเช่นนี้เป็นเหตุผลไปสู่ความจำเป็นทางการศึกษาและการเรียนรู้ การเรียนรู้ด้วยตนเองจึงเป็นกระบวนการต่อเนื่องตลอดชีวิต

ลักษณะของการเรียนรู้ด้วยตนเอง

สมคิด อิศระวัฒน์ (2532 : 76) ได้กล่าวถึงลักษณะของการเรียนรู้ด้วยตนเองไว้ดังนี้ คือ

1. สมารถใจที่จะเรียนรู้ด้วยตนเอง (Voluntarily to Learn) มิได้เกิดจากการบังคับแต่มีเจตนาที่จะเรียนรู้ด้วยความอยากรู้
2. ตนเองเป็นแหล่งข้อมูลของตนเอง (Self Resourceful) นั่นคือ ผู้เรียนสามารถบอกได้ว่าสิ่งที่ตนเรียนคืออะไร รู้ว่าทักษะและข้อมูลที่ต้องการหรือจำเป็นที่ต้องใช้มีอะไรบ้าง สามารถกำหนดเป้าหมาย วิเคราะห์รวบรวมข้อมูลที่ต้องการและวิธีประเมินผลการเรียนรู้ ผู้เรียนต้องเป็นผู้จัดการเกี่ยวกับการ

เปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ด้วยตนเอง (Manager of Change) ผู้เรียนต้องมีความตระหนักในความสามารถของตนเองว่า สามารถตัดสินใจได้ มีความรับผิดชอบต่อน้ำที่และบทบาทในการเป็นผู้เรียนที่ดี

3. ผู้เรียนต้องรู้ “วิธีการจะเรียน” (Know How to Learn) นั่นคือ ผู้เรียนควรทราบขั้นตอนการเรียนรู้ของตนเอง และรู้ว่าเข้าไปสู่จุดที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างไร

โนลส์ (Knowles. 1975 : 61) ได้สรุปลักษณะของผู้เรียนรู้ด้วยตนเองโดยใช้รูปแบบของ “สัญญาการเรียนรู้” ที่จะให้บังเกิดผลดี 9 ประการ คือ

1. มีความเข้าใจในความแตกต่างด้านความคิดเกี่ยวกับผู้เรียน และทักษะที่จำเป็นในการเรียนรู้ นั่นคือ รู้ความแตกต่างระหว่างการสอนที่ครูเป็นผู้ชี้นำกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง
2. มีแนวคิดเกี่ยวกับตนเอง ในฐานะที่เป็นบุคคลที่เป็นตัวของตัวเอง มีความเป็นอิสระและความสามารถที่นำตนเองได้
3. มีความสามารถที่จะสัมพันธ์กับเพื่อนๆ ได้ดี เพื่อที่จะใช้บุคคลเหล่านี้เป็นเหมือนสิ่งสะท้อนให้ทราบถึงความต้องการในการเรียนรู้ของตนเอง การวางแผนการเรียนรู้ของตนเอง การเรียนรู้ การช่วยเหลือบุคคลอื่น และการได้รับความช่วยเหลือจากบุคคลเหล่านั้น
4. มีความสามารถในการวิเคราะห์ความต้องการในการเรียนรู้อย่างสมจริง โดยความช่วยเหลือจากผู้อื่น
5. มีความสามารถในการแปลความต้องการในการเรียนออกมาเป็นจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ในรูปแบบที่อาจจะทำให้การประเมินผลสำเร็จนั้นเป็นไปได้
6. มีความสามารถในการโยงความสัมพันธ์กับผู้สอน ใช้ประโยชน์จากผู้สอนในการทำเรื่องยากให้ง่ายขึ้น และเป็นผู้ให้ความช่วยเหลือเป็นที่ปรึกษา
7. มีความสามารถในการหาบุคคลและแหล่งเอกสารวิทยากรที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่แตกต่างกัน
8. มีความสามารถในการเลือกแผนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ โดยใช้ประโยชน์จากแหล่งวิทยากร และมีความคิดริเริ่มในการวางแผนนโยบายอย่างมีทักษะความชำนาญ
9. มีความสามารถในการเก็บรวบรวมข้อมูล และนำผลของข้อค้นพบต่าง ๆ ไปใช้อย่างเหมาะสม

สคาเจอร์ (Skager. 1978 : 24-25) ได้อธิบายคุณลักษณะของผู้เรียนรู้ด้วยตนเองควรมีลักษณะ 7 ประการ ดังนี้

1. เป็นผู้อยอมรับตนเอง (Self Acceptance) หมายถึง มีทัศนคติต่อตนเองในด้านการเป็นผู้เรียน
2. มีความสามารถในการวางแผนการเรียนรู้ (Planfulness) ซึ่งมีลักษณะที่สำคัญ คือ

2.1 สามารถวินิจฉัยความต้องการในการเรียนรู้ของตนเอง

2.2 วางจุดมุ่งหมายที่เหมาะสมกับตนเองให้สอดคล้องกับความต้องการที่ตั้งไว้

2.3 มีความสามารถในการใช้กลยุทธ์เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียน

3. มีแรงจูงใจภายใน (Intrinsic Motivation) เป็นผู้เรียนที่มีแรงจูงใจในการเรียนอยู่ในตนเอง จะสามารถเรียนรู้โดยปราศจากสิ่งที่ควบคุมภายนอก เช่น รางวัล การถูกลงโทษหรือเรียนเพื่อต้องการวุฒิปริญญาหรือตำแหน่ง

4. มีการประเมินตนเอง (Internalized Evaluation) สามารถที่จะประเมินตนเองได้ว่าจะเรียนได้ดีแค่ไหน ซึ่งอาจจะขอให้ผู้อื่นประเมินการเรียนรู้ของตนเองก็ได้ โดยผู้เรียนจะต้องยอมรับการประเมินผลภายนอกว่าถูกต้องก็ต่อเมื่อ ผู้ประเมินมีความคิดอย่างอิสระ และการประเมินต้องสอดคล้องกับสิ่งต่าง ๆ ที่ปรากฏเป็นจริงอยู่ในขณะนั้น

5. การเปิดกว้างต่อประสบการณ์ (Openness to Experience) ผู้เรียนที่นำประสบการณ์เข้ามาใช้ในกิจกรรมชนิดใหม่ ๆ อาจจะสะท้อนการเรียนรู้หรือการจัดวางเป้าหมาย โดยจะมีเหตุผลหรือไม่ก็ได้ ในการที่จะเข้าไปทำกิจกรรมใหม่ ๆ ความใคร่รู้ ความอดทนต่อปัญหาที่สงสัย การชอบในสิ่งที่ยุ่งยากสับสนและการเรียนอย่างสนุกจะทำให้เกิดแรงจูงใจในการทำกิจกรรมใหม่ ๆ และทำให้เกิดประสบการณ์ใหม่ ๆ อีกด้วย

6. มีความยืดหยุ่น (Flexibility) มีความยืดหยุ่นในการเรียนรู้ มีความเต็มใจที่จะเปลี่ยนแปลงเป้าหมายหรือวิธีการเรียน และใช้ระบบการเข้าถึงปัญหา โดยใช้ทักษะการสำรวจการลองผิดลองถูก ซึ่งไม่ได้แสดงถึงการขาดความตั้งใจที่จะเรียนรู้ ความล้มเหลวจะได้รับการนำมาปรับปรุงแก้ไขมากกว่าที่จะยอมแพ้หรือยกเลิก

กล่าวโดยสรุปคือ ลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองมีจุดเน้นที่ผู้เรียนเป็นสำคัญโดยผู้เรียนจะเป็นผู้กำหนดแนวการเรียน เริ่มตั้งแต่การวิเคราะห์ความต้องการของตัวเอง การกำหนดจุดมุ่งหมายของการเรียน การวางแผนการเรียน การแสวงหาแหล่งวิทยาการ การประเมินผล โดยอาศัยความช่วยเหลือจากครูหรือเพื่อนตามสมควร

ประโยชน์ของการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ไชยยศ เรื่องสุวรรณ (2526 : 183) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการเรียนการสอนแบบการเรียนรู้ด้วยตนเองไว้หลายประการ ดังนี้

1. หลักสูตรหรือรายวิชาถูกจัดไว้อย่างมีระบบ
2. ระบบการวัดผลประกอบด้วยเครื่องวัดระดับความรู้ที่จะเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
3. เชื้อประโยชน์ให้แก่ผู้เรียนอย่างกว้างขวางตามบุคลิกภาพของผู้เรียน

4. การเรียนการสอนเป็นไปตามขั้นตอนอย่างเหมาะสม

การเรียนการสอนแบบเรียนรู้ด้วยตนเองยังเกื้อหนุนสภาพการเรียนรู้ ทำให้การเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคนเกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนี้

1. ผู้เรียนมีโอกาสร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ตามความสนใจ
2. ผู้เรียนมีโอกาสรับข้อมูลย้อนกลับทันที
3. ผู้เรียนได้รับการเสริมแรงตลอดเวลา
4. การเรียนการสอนเป็นไปตามขั้นตอนอย่างเหมาะสม

วิระ ไทยพานิช (2539 : 126) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการเรียนรู้ด้วยตนเองไว้ ดังนี้

1. นักเรียนสามารถเรียนรู้ตามความสามารถของตนเอง
2. เป็นการคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล
3. นักเรียนมีอิสระมากกว่าการสอนแบบปกติ
4. เป็นการจูงใจนักเรียน และนักเรียนจะชอบบรรยากาศในโรงเรียนมากขึ้น
5. ครูมีเวลาที่จะทำงานกับนักเรียนเป็นรายบุคคลเมื่อนักเรียนต้องการ

กล่าวโดยสรุป การเรียนรู้ด้วยตนเองนั้นมีประโยชน์ในแง่ที่ผู้เรียนสามารถเรียนตามความสนใจและความสามารถของแต่ละบุคคล คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล และมีอิสระในการเรียน

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรและการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยเรื่องการอ่าน

สาระการเรียนรู้ภาษาไทย ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544

คำชี้แจงเกี่ยวกับสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

การเรียนการสอนภาษาไทยในปัจจุบันมิได้มุ่งหวังให้นักเรียนอ่านออกเขียนได้เพียงอย่างเดียว หากมุ่งหวังให้นักเรียนนำความรู้ความสามารถไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้จริง สื่อสารกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล ใช้เครื่องมือในการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ และใช้เทคโนโลยีในการสื่อสารได้เป็นอย่างดี รวมทั้งต้องรักษาภาษาไทยไว้ในฐานะที่เป็นสมบัติของชาติด้วย สาระการเรียนรู้ที่นำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุตามมาตรฐานที่กำหนด มีองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ด้าน คือ ความรู้ ทักษะกระบวนการ และคุณธรรมจริยธรรม ค่านิยม การกำหนดสาระการเรียนรู้ถือเป็นสาระแกนกลางที่ทุกคนจะต้องเรียนเนื่องจากได้กำหนดจากมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นที่วิเคราะห์มาจากมาตรฐานการเรียนรู้ 12 ปี

การกำหนดสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ได้กำหนดตามสาระทั้ง 5 หัวข้อ ได้แก่ การอ่าน การเขียน การฟังการ ดูและการพูด หลักการใช้ภาษา วรรณคดีและวรรณกรรมเพื่อให้เห็นภาพรวม

ทั้งหมดว่ามีอะไรที่ต้องเรียนรู้บ้าง แต่ในการนำไปใช้จัดการเรียนการสอนจริงครูผู้สอนต้องจัดในลักษณะบูรณาการซึ่งเป็นกระบวนการเรียนรู้ตามธรรมชาติของภาษาไทย การบูรณาการอาจทำได้หลายวิธี ที่สะดวกและเหมาะสมมาก คือ การใช้วรรณคดีหรือวรรณกรรมเป็นแกน

ธรรมชาติภาษาไทยเป็นเรื่องของทักษะ ซึ่งจะแยกเนื้อหาสาระของทักษะแต่ละชั้นปีโดยเด็ดขาดไม่ได้ จำเป็นต้องมีกระบวนการฝึกทักษะต่างๆ การจับใจความ การเลือกใจคำให้ตรงความหมาย การเขียนเรื่องแสดงความรู้ ความคิด ประสพการณ์ ความรู้สึก ความต้องการ จินตนาการ การนำความรู้จากการอ่านไปใช้ในการตัดสินใจ การแก้ปัญหาและการดำเนินชีวิต ฯลฯ จำเป็นต้องสอนทุกชั้นเพราะเป็นเรื่องของทักษะของภาษา แต่ละชั้นจะมีเนื้อหาในการฝึกทักษะที่เพิ่มความซับซ้อนและยากมากขึ้น เช่น จำนวนคำเพิ่มขึ้น ประโยคที่ใช้จะยาวและซับซ้อนขึ้น เรื่องที่นำมาให้อ่านจะยาวมากขึ้น มีเหตุการณ์หลายเหตุการณ์ มีการฝึกคิดในระดับที่สูงขึ้น จำนวนภาษาที่ใช้มีหลากหลายรูปแบบ และใช้ภาษาอย่างมีศิลปะมากขึ้น เป็นต้น

สถานศึกษาสามารถนำสาระการเรียนรู้ภาษาไทยรายปีในเอกสารฉบับนี้ไปใช้เป็นแนวเทียบเคียงในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา ตั้งแต่ขั้นของการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปีหรือรายภาค ซึ่งอาจมีการกำหนดสาระการเรียนรู้แตกต่างกันไปบ้าง เช่น ปรับบางหัวข้อไปในชั้นที่สูงขึ้นหรือนำไปอยู่ในชั้นที่ต่ำกว่าได้แต่ต้องยึดนักเรียนเป็นสำคัญฯ เมื่อครบช่วงชั้นแล้วนักเรียนควรได้เรียนครบถ้วนตามสาระที่กำหนด ขณะเดียวกันสถานศึกษาอาจนำสาระการเรียนรู้ในท้องถิ่นมาสอดแทรกหรือเพิ่มเติมได้ เพื่อให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากขึ้น กว้างขวางขึ้น และได้เรียนรู้เรื่องราวของท้องถิ่นด้วย (กรมวิชาการ. 2546 : 21-22)

มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น สาระที่ 1 การอ่าน

มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	
ป. 1-3	ป. 4-6
1. สามารถอ่านได้ถูกต้องตามหลักการอ่าน อ่านได้คล่องและเร็ว เข้าใจความหมายของคำ และข้อความที่อ่าน 2. สามารถเข้าใจความสำคัญและรายละเอียดของเรื่อง หาความสำคัญหรือใช้แผนภาพ โครงเรื่องหรือแผนภาพความคิดเป็นเครื่องมือ การพัฒนาความเข้าใจการอ่าน รู้จักใช้คำถาม เกี่ยวกับเนื้อหา และแสดงความรู้ความคิด คาดคะเนเหตุการณ์เรื่องรวจากเรื่องที่อ่านและ กำหนดแนวทางปฏิบัติ 3. สามารถอ่านในใจและอ่านออกเสียงบทร้อยแก้วและร้อยกรองได้รวดเร็วถูกต้องตาม ลักษณะคำประพันธ์และอักขรวิธีและจำบท ร้อยกรองที่ไพเราะเลือกอ่านหนังสือที่เป็น ประโยชน์ทั้งความรู้และความบันเทิง มีมารยาท การอ่านและนิสัยรักการอ่าน	1. สามารถอ่านได้คล่องและอ่านได้เร็วขึ้น เข้าใจ ความหมายของคำ สำนวนโวหาร การบรรยาย การ พรรณนา การเปรียบเทียบ การใช้โวหาร เข้าใจ ความหมายของถ้อยคำ สำนวนและเนื้อเรื่อง และใช้ แหล่งความรู้พัฒนาความสามารถการอ่าน 2. สามารถแยกข้อเท็จจริงและ วิเคราะห์ความ ดีความ สรุปความ หาคำสำคัญในเรื่องที่อ่านและใช้ แผนภาพโครงเรื่อง หรือแผนภาพ ความคิดพัฒนา ความสามารถการอ่าน นำความรู้ความคิดจากการ อ่านไปใช้แก้ปัญหา ตัดสินใจ คาดการณ์ และใช้การ อ่านเป็น เครื่องมือการพัฒนาตน การตรวจสอบ ความรู้และค้นคว้าเพิ่มเติม 3. สามารถอ่านในใจและอ่านออกเสียงบทร้อยแก้ว และบทร้อยกรองได้คล่องและรวดเร็ว ถูกต้องตาม ลักษณะคำประพันธ์และ อักขรวิธี และจำบทร้อยกรอง ที่มีคุณค่าทางความคิดและความงดงามทางภาษา สามารถอธิบายความหมายและคุณค่านำไปใช้อ้างอิง เลือกอ่านหนังสือและสื่อสารสนเทศ ทั้งสิ่งพิมพ์และ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ตามจุดประสงค์อย่างกว้างขวาง มีมารยาทการอ่านและนิสัยรักการอ่าน

ผังมโนทัศน์สาระการเรียนรู้ภาษาไทยเรื่อง การอ่าน



ภาพประกอบ 6 แสดงผังมโนทัศน์กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยเรื่อง การอ่าน

สาระการเรียนรู้ภาษาไทยรายปีชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เรื่องการอ่าน

กรมวิชาการ (2546 : 36) ได้กำหนดสาระการเรียนรู้ภาษาไทยเรื่องการอ่านสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ไว้ดังนี้

1. การอ่านคำพื้นฐานที่ใช้ในชีวิตประจำวันเพิ่มอีกประมาณ 1,200 คำ รวมทั้งคำ ที่ใช้เรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น
2. การอ่านแจกลูกและสะกดคำในมาตราแม่ ก กา แม่กง กน กม เกย เกอว กก กด และแม่กบ ทั้งคำที่สะกดตรงตามมาตราตัวสะกดและคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตราตัวสะกด การอ่านคำที่มีพยัญชนะที่มีสระกำกับเป็นตัวสะกด คำที่มีตัวการันต์ อักษรควบ อักษรนำ

3. การผันวรรณยุกต์คำที่มีพยัญชนะต้นเป็นอักษรกลาง อักษรต่ำ อักษรสูง คำเป็นคำตาย
4. การอ่านและเข้าใจความหมายของคำในประโยคและข้อความ
5. การแสดงความรู้และความคิดเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน โดยการหาคำสำคัญ ตั้งคำถาม คาดคะเนเหตุการณ์ ใช้แผนภาพโครงเรื่องหรือแผนภาพความคิด
6. การแสดงความรู้และความคิดเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน
7. การนำความรู้และข้อคิดที่ได้จากการอ่านไปใช้และกำหนดแนวทางปฏิบัติ
8. การใช้พจนานุกรม
9. การอ่านออกเสียงร้อยแก้วและร้อยกรองถูกต้องตามอักขรวิธี และลักษณะคำประพันธ์ และการอ่านทำนองเสนาะ
10. การท่องจำบทอาขยานและบทประพันธ์ที่ประทับใจ
11. การเลือกอ่านหนังสือที่มีประโยชน์ ทั้งประเภทความรู้และความบันเทิง
12. มารยาทการอ่านหนังสือ การถนอมรักษาหนังสือทั้งส่วนตนและส่วนรวม
13. การปลูกฝังนิสัยรักการอ่านและมีสุขลักษณะในการอ่านหนังสือ

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการอ่านในระดับประถมศึกษา

ความหมายของการอ่าน

การอ่านเป็นวิธีหนึ่งที่ใช้ในการเพิ่มพูนความรู้ การอ่านที่มีประสิทธิภาพนั้นจะทำให้ผู้อ่านได้รับข้อมูลไปอย่างถูกต้องตรงตามที่ต้องการ ดังนั้นการพัฒนาความสามารถด้านการอ่านของแต่ละบุคคลจึงเป็นเรื่องที่น่าเอาใจใส่อย่างหนึ่งซึ่งควรพัฒนาดังแต่ยังเยาว์วัย ในการจัดการศึกษาแก่เด็กในเกือบทุกประเทศจะเน้นการสอนให้เด็กและเยาวชนสามารถอ่านออกเขียนได้เป็นสำคัญ สำหรับลักษณะการจัดการเรียนการสอนให้เด็กมีความสามารถอ่านได้นั้น ขึ้นกับความคิดเห็นของผู้รับผิดชอบในการกำหนดการเรียนการสอนว่ามีความเห็นเกี่ยวกับนิยามของการอ่านว่าหมายความว่าอย่างไร ดังนั้นการให้นิยามของการอ่านจึงเป็นเรื่องสำคัญอย่างหนึ่งสำหรับผู้สนใจศึกษาเกี่ยวกับการสอนอ่าน มีผู้อธิบายถึงนิยามของการอ่านไว้หลายท่าน ได้แก่

รัญจวน อินทรกำแหง (2519:17) อธิบายความหมายของการอ่านไว้ว่า การอ่าน หมายถึง การแปลความหมายหรือการสื่อความหมายจากภาพหรือตัวอักษรให้เป็นเรื่องเป็นราวเกิดความเข้าใจอย่างแจ่มแจ้งและชัดเจน ซึ่งคล้ายกับ ฐาปะนีย์ นาครทรรพ และประภาศรี สีหอำไพ (2520:44) กล่าวว่า การอ่านเป็นกระบวนการที่ประกอบด้วย การมองเห็นคำและตัวอักษรชัดเจน การแปลความหมายและเข้าใจความหมายนั้น การรู้จักเลือกใช้ความหมายที่ถูกต้องและการนำความหมายที่ได้จากการอ่านนั้นไปใช้

ประเทิน มหาจันทร์ (2523:17) ได้อธิบายความหมายของการอ่านโดยกล่าวถึงประสบการณ์เดิมของผู้อ่านไว้ด้วยโดยอธิบายว่า การอ่าน หมายถึงกระบวนการในการแปลความหมายของตัวอักษรหรือสัญลักษณ์ที่บันทึกไว้ กระบวนการในการอ่านเป็นกระบวนการที่ซับซ้อน ประกอบด้วย การแปลความ การตอบสนอง การกำหนดความมุ่งหมาย และการจัดลำดับภาพของตัวอักษรหรือสัญลักษณ์ที่ผู้อ่านเห็นจะกระตุ้นการทำงานของสมองซึ่งขึ้นอยู่กับคุณภาพและปริมาณของประสบการณ์ซึ่งผู้อ่านมีมาก่อน

มานิต บุญประเสริฐ (2526:9) อธิบายว่า การอ่านคือการสื่อสารระหว่างผู้เขียนกับผู้อ่าน โดยมีข้อเขียนเป็นสื่อกลางหน้าที่ของผู้อ่านคือ การค้นหาความหมายจากข้อเขียนนั้น ๆ ซึ่งผู้อ่านจะเข้าใจข้อความที่อ่านมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายประการ ได้แก่ ลักษณะของเรื่องที่อ่าน ประสบการณ์ร่วมระหว่างผู้อ่านกับผู้เขียน และความสามารถในด้านภาษาของผู้อ่านและผู้เขียน

บันลือ พุกกะวัน (2534:8) อธิบายว่า การอ่านเป็นการแปลสัญลักษณ์โดยเข้าใจความหมายและเป็นการสื่อความหมายที่จะถ่ายทอดความคิด ความรู้จากผู้เขียนถึงผู้อ่าน

ลิว และ คินเซอร์ (Leu ;& Kinzer. 1995: 9 ; citing Reumelhart. 1994 : 864) ได้กล่าวถึง การอ่านว่าเป็นกระบวนการของการทำความเข้าใจภาษาเขียน ซึ่งเริ่มจากการรับรู้ทางสายตาและจบลงที่ความสามารถที่จะเข้าใจสิ่งที่ผู้เขียนนำเสนอไว้ โดยผู้อ่านจะต้องมีความสามารถที่จะใช้ข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้จากการรับรู้ ได้แก่ ต้องมีความเข้าใจความหมายของคำ ความหมายของประโยค และมีความเข้าใจในการใช้คำพูดต่าง ๆ ในบริบทของข้อความที่อ่าน

จากความหมายของการอ่านที่ได้นำเสนอข้างต้นนั้น พอสรุปได้ว่า การอ่าน เป็นกระบวนการที่เริ่มจากการรับรู้สัญลักษณ์หรือตัวอักษรเข้ามาทางสายตา ผ่านกระบวนการต่างๆ จนกระทั่งสามารถเข้าใจความหมายของสัญลักษณ์ที่เห็น ซึ่งบุคคลที่จะเข้าใจความหมายของสิ่งที่อ่านได้ดีมากน้อยเพียงไรนั้นขึ้นกับความสามารถในการรับรู้ ความรู้ประสบการณ์เดิมเกี่ยวกับเรื่องภาษาและบริบทของสิ่งที่อ่าน และความสามารถในการเชื่อมโยงข้อมูลใหม่กับข้อมูลเดิมที่มีอยู่

จุดมุ่งหมายของการอ่าน

มีผู้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของการอ่านไว้หลายท่านได้แก่

มิลเลอร์ (Miller. 1973 : 15) ได้อธิบายถึงจุดมุ่งหมายของการอ่านไว้ 6 ข้อ ดังนี้

1. อ่านเพื่อความเข้าใจอย่างคร่าว ๆ
2. อ่านเพื่อจับใจความ
3. อ่านเพื่อสำรวจรายละเอียด
4. อ่านเพื่อความเข้าใจอย่างถ่องแท้
5. อ่านเพื่อใช้วิจารณ์ตามติดตามข้อความที่อ่าน

6. อ่านเพื่อวิเคราะห์ข้อความหรือแนวคิดจากเรื่อง

บรรเทา กิตติศักดิ์ (2526 : 25) อธิบายถึงจุดมุ่งหมายในการอ่านว่า

1. การพัฒนาทักษะการอ่าน เริ่มฝึกฝนทักษะการอ่านตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาให้สามารถอ่านได้ถูกต้อง คล่องแคล่วและรวดเร็ว อ่านแล้วรู้เรื่อง จับใจความได้ สามารถตอบคำถามและเล่าเรื่องได้ มีทักษะทั้งการอ่านออกเสียงและอ่านในใจ

2. การอ่านเพื่อหาความรู้ เป็นการอ่านเพื่อเกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวัน เช่น อ่านฉลากยา อ่านประกาศ อ่านแจ้งความ อ่านข่าว อ่านบันทึกการประชุมหรืออ่านตำราต่างๆ ช่วยให้เกิดความรู้ความคิดและเฉลียวฉลาด นับเป็นการอ่านที่สำคัญมากผู้อ่านจะต้องเก็บใจความสำคัญวิเคราะห์วิจารณ์ได้

3. อ่านเพื่อหาความบันเทิง เป็นการอ่านที่ทำให้เกิดความคิดเห็นจินตนาการและเร้าอารมณ์ผู้อ่านให้เกิดความสนุกสนาน ทำให้ผู้อ่านได้รู้จักคนประเภทต่างๆ รู้จักชีวิตที่ดีขึ้นจากเรื่องที่อ่าน

ประโยชน์และความสำคัญของการอ่าน

การอ่านเป็นเครื่องมือในการแสวงหาและสะสมความรู้ วิทยาการ แนวคิดต่าง ๆ การอ่านจึงเป็นประโยชน์และมีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตมาก นักการศึกษาหลายท่านกล่าวถึงประโยชน์และความสำคัญของการอ่านไว้ดังนี้

ฐาปะนีย์ นาครทรรพ และประภาศรี สีหอำไพ (2520 : 12) กล่าวถึงความสำคัญของการอ่านว่า จะช่วยให้การเรียนรู้ของนักเรียนดีขึ้น เพราะกิจกรรมการเรียนรู้ต้องอาศัยทักษะการอ่านทั้งสิ้น ทางด้านอาชีพการอ่านยังช่วยให้นำความรู้ที่ได้จากการอ่านมาพัฒนาอาชีพของตนให้เจริญก้าวหน้า นอกจากนั้นการอ่านยังช่วยให้เกิดความลึกซึ้งและกว้างขวางเป็นที่ยอมรับของสังคมอีกด้วย

ประเทิน มหาจันทร์ (2530 : 12) กล่าวถึงความสำคัญของการอ่านไว้ดังนี้

1. ช่วยให้ความรู้หรือสนองสิ่งที่อยากรู้
2. ช่วยให้พัฒนาตนเองทั้งร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคม โดยนำความรู้จากการอ่านมาปรับปรุงพัฒนาชีวิตของตนเองให้ดีขึ้น
3. ช่วยปรับปรุงสภาพภาพของตนเองให้ดีขึ้น พัฒนาอาชีพของตนให้ก้าวหน้าจากการอ่าน
4. ช่วยให้เกิดความเพลิดเพลิน ช่วยผ่อนคลายอารมณ์
5. ช่วยให้มีชีวิตปลอดภัยและพัฒนาประเทศให้ก้าวหน้า เพราะถ้าประชาชนอ่านหนังสือได้ปฏิบัติตามกฎหมายได้ถูกต้อง ก็จะทำให้เกิดความสงบในบ้านเมือง

วรรณิ์ โสมประยูร (2539 :121) ให้ความสำคัญของการอ่านไว้ดังนี้

1. การอ่านเป็นเครื่องมือที่สำคัญยิ่งในการศึกษาเล่าเรียนทุกระดับ ผู้เรียนจำเป็นต้องอาศัยทักษะการอ่านทำความเข้าใจเนื้อหาสาระของวิชาการต่างๆ เพื่อให้ตนได้รับความรู้และประสบการณ์ตามความต้องการ

2. ในชีวิตประจำวันโดยทั่วไปคนเราต้องอาศัยการติดต่อสื่อสาร เพื่อทำความเข้าใจกับบุคคลอื่นร่วมไปกับทักษะการฟัง พูด และเขียน ทั้งในด้านการกิจส่วนตัว และการประกอบอาชีพการงานต่างๆ ในสังคม

3. การอ่านช่วยให้บุคคลสามารถนำความรู้และประสบการณ์จากสิ่งที่ได้อ่านไปปรับปรุงและพัฒนาอาชีพหรือธุรกิจการงานที่ตัวเองกระทำอยู่ให้เจริญก้าวหน้าและประสบความสำเร็จได้

4. การอ่านสามารถสนองความต้องการพื้นฐานของบุคคลในด้านต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี เช่น ช่วยให้นั่นคงปลอดภัย ช่วยให้ได้ประสบการณ์ใหม่ ช่วยให้เป็นที่ยอมรับในสังคม ช่วยให้มีชื่อเสียงและเกียรติยศ

5. การอ่านทั้งหลายจะช่วยเสริมให้บุคคลได้ขยายความรู้และประสบการณ์เพิ่มขึ้นอย่างลึกซึ้งกว้างขวาง ทำให้เป็นผู้รอบรู้ เกิดความมั่นใจในการพูดปราศรัย การบรรยาย หรือการอภิปราย ปัญหาต่าง ๆ นับว่าเป็นการเพิ่มบุคลิกภาพและความน่าเชื่อถือให้แก่ตนเอง

6. การอ่านหนังสือหรือสิ่งพิมพ์หลายชนิดนับว่าเป็นกิจกรรมนันทนาการที่น่าสนใจมาก เช่น การอ่านหนังสือพิมพ์ นิตยสาร วารสาร นวนิยาย การ์ตูน เป็นต้น เป็นการช่วยให้บุคคลรู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์และเกิดความเพลิดเพลินสนุกสนานได้เป็นอย่างดี

7. การอ่านเรื่องราวต่างๆ ในอดีต เช่น ศิลปะจารึก ประวัติศาสตร์ เอกสารสำคัญ วรรณคดี ฯลฯ จะช่วยให้อนุชนรู้จักมรดกทางวัฒนธรรมของคนไทย และสามารถพัฒนาให้เจริญรุ่งเรืองต่อไป

บันทึก พุทธศักราช(2532 : 10) อธิบายถึงประโยชน์ของการอ่านไว้ดังนี้

1. การอ่านเป็น มีทักษะในการอ่าน ย่อมอ่านมาก มีพื้นฐานประสบการณ์กว้างขวาง สามารถที่จะฟังเรื่องราวต่างๆ ได้ดี มีวิจารณ์ญาณในการฟัง

2. การอ่านเป็น มีทักษะในการอ่าน ย่อมอ่านมากสามารถที่จะพัฒนาการพูดได้ดี โดยสังเกตได้ว่าผู้ได้รับการศึกษาย่อมใช้ภาษาพูดได้ใกล้เคียงกับภาษาเขียน

3. การอ่านเป็น มีทักษะในการอ่าน ย่อมอ่านมาก จะช่วยให้ผู้อ่านได้รูปแบบการใช้ภาษาในการเขียน สื่อความคิดความต้องการต่างๆ และอ่านได้กว้างขวางและดีขึ้น

4. การอ่านเป็น อ่านมากย่อมช่วยให้ผู้อ่านสามารถใช้ภาษาไม่ว่าจะพูดหรือเขียนได้ถูกต้องจากเอกสารดังกล่าวข้างต้นสรุปได้ว่า การอ่านเป็นเครื่องมือสำคัญในการเรียนรู้ที่จะสามารถช่วยให้นักเรียนขยายประสบการณ์ใหม่ๆ ได้ดี และเป็นเครื่องมือสำคัญในการเรียนรู้ ด้วยตนเองอีก

ด้วย นอกจากนี้ความสามารถในการอ่านยังช่วยให้นักเรียนได้รับการยอมรับจากเพื่อนๆ ทั้งยังเป็นแรงจูงใจในการเข้าสังคม สามารถเข้าร่วมกิจกรรมของกลุ่มได้ดี

ประเภทของการอ่าน

การแบ่งประเภทของการอ่านช่วยให้ครูผู้สอนตระหนักถึงขอบข่ายของการสอนได้เป็นอย่างดี นักการศึกษาและนักภาษาศาสตร์ได้แบ่งประเภทของการอ่านได้ดังนี้

วาสนา เกตุภาค (2521 : 1 - 2) ได้จำแนกประเภทการอ่านออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. การอ่านออกเสียง คือ การอ่านตามตัวหนังสือเพื่อให้ผู้อ่านฟัง ผู้อ่านจะต้องอ่านได้ชัดเจนถูกต้องตามหลักภาษาและความนิยม

2. การอ่านในใจ คือ การทำความเข้าใจกับตัวอักษร เป็นการอ่านเพื่อตัวผู้อ่านเอง ซึ่งจะได้รับประโยชน์มากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับความสามารถของผู้อ่านแต่ละคน

วิจิตรา แสงพลสิทธิ์ และคนอื่น ๆ (2522 : 153) แบ่งประเภทของการอ่านไว้ 2 ชนิด คือ

1. การอ่านในใจ เป็นการอ่านเพื่อขวนขวายหาความรู้ และความเพลิดเพลินให้แก่ตนเอง การอ่านประเภทนี้มุ่งฝึกอัตราเร็วและจับใจความสำคัญ ซึ่งเป็นการอ่านที่นับวันจะมีความสำคัญมากขึ้น การอ่านประเภทนี้ไม่เพียงแต่อ่านได้ อ่านออกเท่านั้น แต่จะต้องมีความสามารถในการสรุปความ แปลความ ขยายความ วิเคราะห์คำหรือวิเคราะห์ความหมายของเนื้อหาและวิจารณ์เรื่องได้

2. การอ่านออกเสียง ได้แก่

2.1 การอ่านออกเสียงแบบร้อยแก้ว เพื่อสื่อสารให้ผู้อื่นรู้เรื่องและเข้าใจ

2.2 อ่านออกเสียงร้อยกรองประเภทต่าง ๆ เพื่อความไพเราะให้ผู้ฟังเกิดความซาบซึ้ง

กรรณิการ์ พวงเกษม (2533:68) ได้กล่าวถึงลักษณะของการอ่านไว้ว่ามี 2 ลักษณะคือ การอ่านออกเสียง (Oral Reading) และการอ่านในใจ (Silent Reading) การอ่านออกเสียงนั้นจะใช้ตั้งแต่เด็กเริ่มเรียนให้เด็กรู้จักการอ่านคำต่างๆ เมื่ออ่านเป็นคำแล้ว อ่านเป็นประโยค อ่านเป็นย่อหน้า อ่านเป็นเรื่องๆ การอ่านในใจจะใช้เมื่อเริ่มอ่านออกเสียงได้ดีแล้ว รู้จักความหมายของคำสามารถอ่านเป็นข้อความยาวๆ ได้แล้ว

จากลักษณะการอ่านที่ยกมากล่าวข้างต้น พอสรุปได้ว่า การอ่านมี 2 แบบ คือ การอ่านออกเสียงและอ่านในใจ การฝึกทักษะการอ่านสำหรับเด็กควรเริ่มฝึกที่การอ่านออกเสียงพยางค์และคำให้ชัดเจนถูกต้อง เมื่อได้ผลดีแล้วจึงฝึกอ่านเพื่อเน้นความเข้าใจในการอ่านด้วยการฝึกอ่านในใจมากขึ้น

การสอนอ่าน

วิลเลียม (William. 1986 : 37 -41) ได้เสนอแนะลำดับขั้นในการสอนอ่านไว้เป็น 3 ขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นก่อนการสอนอ่าน (Pre - Reading) จุดประสงค์ของขั้นตอนนี้คือ

- 1.1 เพื่อแนะนำและกระตุ้นความสนใจในหัวข้อเรื่อง
- 1.2 เพื่อชักจูงให้ผู้เรียนสนใจอยากเรียนด้วยการให้เหตุผลสำหรับการอ่าน
- 1.3 เพื่อเตรียมตัวในด้านภาษาให้แก่ผู้เรียนก่อนจะอ่านเนื้อเรื่อง
2. ขั้นการอ่าน (While - Reading) ขั้นนี้เน้นที่เนื้อเรื่องที่จะอ่าน โดยมีจุดมุ่งหมาย ดังนี้
 - 2.1 เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจจุดประสงค์ของการเรียน
 - 2.2 เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจโครงสร้างของงาน
 - 2.3 เพื่อช่วยขยายเนื้อความของเรื่องให้ชัดเจน
3. ขั้นหลังการอ่าน (Post - Reading) ขั้นนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถ ดังนี้

3.1 สามารถถ่ายทอดความรู้ความคิดในเรื่องที่อ่านไปแล้ว

3.2 สามารถเชื่อมโยงเรื่องที่อ่านเข้ากับความรู้ความสนใจหรือความคิดเห็นของผู้เรียน

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการอ่าน

ลิว และคินเซอร์ (Leu ;& Kinzer, 1995 : 238- 251) ได้อธิบายถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อความพร้อมในการอ่านไว้ดังนี้

1. ปัจจัยด้านสติปัญญา (Cognitive Factors) เพียเจต์ได้กล่าวถึงพัฒนาการทางสติปัญญาของมนุษย์ว่าจะเกิดขึ้นได้นั้นจะต้องผ่านกระบวนการต่าง ๆ ทั้ง 4 ขั้น คือ ขั้นการรับรู้จากการสัมผัส (Sensorimotor) ขั้นเตรียมการทางสมองที่จะเริ่มมีเหตุผล (Preoperational) ขั้นการเรียนรู้รูปธรรม (Concrete Operational) และขั้นการเรียนรู้ที่เป็นนามธรรม (Formal Operational)
2. ปัจจัยด้านภาษาพูด (Oral Language Factor) พื้นฐานด้านภาษาเป็นสิ่งที่สำคัญในการอ่าน หากผู้อ่านมีพื้นฐานทางภาษาพูดดีจะสามารถพัฒนาการอ่านได้ดี
3. ปัจจัยด้านการรับรู้ (Perceptual Factor) การรับรู้ของมนุษย์นั้นมีหลายทาง ได้แก่ การรับรู้ทางสายตา ทางหู ทางสัมผัส ทางจมูก ทางปาก เป็นต้น แต่การรับรู้ที่มักเน้นในการอ่านได้แก่ การรับรู้ทางตาและทางหู ในด้านการอ่านนั้นถือว่าความสามารถในการแยกแยะสิ่งที่รับรู้ได้จากทางตาและทางหู ซึ่งหมายถึงความสามารถในการที่จะบอกได้ว่าสิ่งที่เห็นหรือสิ่งที่ได้ยินนั้นมีความคล้ายหรือความแตกต่างกันอย่างไรเป็นสิ่งที่สำคัญ
4. ปัจจัยด้านความรู้สึก (Affective Factor) ปัจจัยด้านนี้ ได้แก่ ทศนคติ และความสนใจ
5. ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมที่บ้าน (The Home Environment) เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความสามารถในการอ่านของเด็ก สิ่งที่ผู้ปกครองควรทำเมื่อเด็กอยู่ที่บ้านได้แก่ การใช้เวลาในการพูดคุยกับบุตรหลานเกี่ยวกับสิ่งที่เขาอ่านและตอบคำถามเมื่อเด็กสงสัย เป็นต้น

เดอ เซคโก (De Cecco . 1974) ได้กล่าวถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ ว่าประกอบด้วย

1. ปัจจัยที่เกี่ยวกับตัวผู้เรียน (Internal Conditions) มีดังนี้

1.1 การรู้ความหมายของสิ่งที่เรียน หมายถึง การรู้ความหมายของคำที่ใช้ หากผู้เรียน

รู้ความหมายของคำศัพท์มากก็จะสามารถเลือกใช้และเข้าใจภาษาได้ดีกว่าผู้รู้คำศัพท์น้อย

1.2 ความสามารถในการใช้คำให้เหมาะสมในสถานการณ์ต่าง ๆ

2. ปัจจัยภายนอก (External Conditions) ได้แก่

2.1 การชี้้นำให้ผู้เรียนเกิดความต้องการที่จะเรียนรู้และทราบว่าการอ่านหรือการเรียนรู้นั้นมีจุดประสงค์เพื่ออะไร และจะได้อะไรจากการเรียน

2.2 การฝึกหัด จะช่วยให้การเรียนรู้ดีขึ้นและสามารถจำได้นาน

2.3 การเสริมแรง จะทำให้ผู้เรียนมีกำลังใจในการเรียน การรู้ผลการเรียนก็เป็น การเสริมแรงอีกวิธีหนึ่งที่จะกระตุ้นความสนใจของนักเรียนได้

2.4 การเรียนสิ่งใหม่ที่รบกวนสิ่งที่ได้เรียนรู้มาแล้ว (Interference Factor)

2.5 การวัดผลว่าผู้เรียนมีความรู้ทางภาษาเพียงใด อาจวัดได้จากการให้ทำซ้ำ (Reproduction) เช่น ให้เขียนคำที่เคยเรียนมาแล้ว การให้ระลึกถึงเรื่องที่เคยเรียนมาแล้ว (Recognition) การให้สร้างประโยคหรือคำใหม่ (Reconstruction) การให้เรียนซ้ำ (Relearning)

มานิต บุญประเสริฐ (2526 : 9) กล่าวถึงปัจจัยที่จะทำให้ผู้อ่านเข้าใจเรื่องราวที่อ่านว่า ผู้อ่านจะเข้าใจข้อความที่อ่านมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายประการ ได้แก่

1. ลักษณะของเรื่องที่อ่าน
2. ประสบการณ์ร่วมระหว่างผู้อ่านกับผู้เขียน
3. ความสามารถในการด้านภาษาของผู้อ่านและผู้เขียน

จากการศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการอ่านข้างต้น พอสรุปได้ว่า ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการอ่าน ได้แก่

1. ปัจจัยเกี่ยวกับตัวผู้อ่าน ซึ่งรวมความสามารถในการอ่าน ความรู้พื้นฐานเดิมของผู้อ่าน
2. ปัจจัยเกี่ยวกับบริบทของการอ่าน ได้แก่ ลักษณะของสิ่งที่อ่านเช่น ขนาดของตัวอักษร ความน่าสนใจของสิ่งที่อ่าน ฯลฯ สิ่งแวดล้อมของการอ่าน เช่น วิธีการสอน ความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน สภาพบรรยากาศที่เอื้อต่อการอ่าน เป็นต้น

แนวการสอนภาษาไทยในระดับประถมศึกษา

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2535 : ก - ฐ) ได้เสนอแนวการสอนภาษาไทยในระดับประถมศึกษาไว้หลายแนวดังนี้

1. แนวการสอนภาษาไทยโดยใช้ประสบการณ์ทางภาษา การสอนวิธีนี้เป็นลักษณะของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยสร้างประสบการณ์ทางภาษาให้กับเด็ก ให้เด็กได้คิด ฟัง พูด อ่านและเขียนเป็นหลัก การสอนอ่านโดยใช้ประสบการณ์ทางภาษานี้จะสัมพันธ์กับการพูด ฟัง และเขียน

2. การสอนภาษาไทยโดยใช้หนังสือเรียน การสอนวิธีนี้เป็นการสอนโดยยึดถือหนังสือเรียนเป็นหลักซึ่งได้จัดเนื้อหาความยากง่ายของบทเรียนไว้แล้ว บทเรียนแต่ละบทเน้นการอ่าน การสะกดคำและการใช้ภาษา คำที่อยู่ในเนื้อหาเป็นคำคุ้นตาที่เด็กรู้จักและเป็นคำพื้นฐานที่เด็กต้องใช้ในชีวิตประจำวัน การสอนจะให้เด็กอ่านเป็นคำและเป็นประโยค ดูภาพประกอบเพื่อให้ความหมาย และจำคำได้ จากนั้นจึงสอนสะกดคำ เพื่อให้เป็นกฎเกณฑ์ไปสู่การอ่านคำใหม่ได้ด้วยตนเองและสอนเนื้อหาทางหลักภาษาเพื่อให้ใช้ภาษาได้ถูกต้อง

3. การสอนภาษาไทยโดยใช้วิธีการทางหลักภาษา เป็นการสอนสะกดคำ แจกลูก ผัน อักษรโดยเริ่มจากการให้เด็กรู้จักเสียงพยัญชนะ สระ และจํารูปพยัญชนะ สระ ให้ได้ก่อน จึงนำมาสะกดคำและแจกลูก

การสะกดคำ หมายถึง การออกเสียงตามพยัญชนะและสระประสมกันเป็นคำ เช่น กอ-อา-งอ-กาง หรือสะกดทีละชั้น เช่น กอ-อา-กา-กา-งอ-กาง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับครูผู้สอนจะหนด

การแจกลูก หมายถึง การอ่านออกเสียงที่ประสมด้วยพยัญชนะ สระ วรรณยุกต์ และตัวสะกด โดยมีเสียงพยัญชนะต้นเป็นเสียงหลักแล้วเปลี่ยนเสียงสระไปตามลำดับหรือเปลี่ยนเสียงตัวสะกดไปทีละมาตรา เช่น กะ กา กิ กี หรือการอ่านออกเสียงคำที่ประสมด้วยพยัญชนะ สระ วรรณยุกต์และตัวสะกด โดยมีเสียงสระเป็นหลักแล้วเปลี่ยนเสียงพยัญชนะต้นหรือเสียงตัวสะกด เช่น ดั่ง จัง บัง บัง

การสอนโดยวิธีการสอนทางหลักภาษาควรเริ่มจากการสะกดคำและแจกลูกปากเปล่าจนคล่องเสียก่อนแล้วจึงให้สังเกตรูปคำและเขียนคำพร้อมกับสะกดคำไปด้วย จะช่วยให้เด็กอ่านและเขียนอย่างถูกต้อง

4. การสอนภาษาไทยโดยอ่านหนังสือรายบุคคล การสอนวิธีนี้จะช่วยให้นักเรียนรักการอ่านหนังสือ ขั้นตอนการสอนมีดังนี้

ขั้นที่ 1 เลือกหนังสือ ให้นักเรียนเลือกหนังสืออ่านตามความสนใจและความสามารถของแต่ละคน ขั้นนี้ครูนำหนังสือมาให้ให้นักเรียนดู แล้วนักเรียนเลือกอ่านโดยมีครูเป็นที่ปรึกษา

ขั้นที่ 2 ตั้งจุดหมายและวางแผนงาน ให้นักเรียนตั้งจุดมุ่งหมายการอ่าน เช่น อ่านแล้วจะทำกิจกรรมอะไรบ้าง จะใช้เวลาอ่านนานเท่าใด จะให้จบในกี่วัน เป็นต้น

ขั้นที่ 3 ปฏิบัติ เมื่อนักเรียนตั้งจุดมุ่งหมายการอ่านแล้ว นักเรียนแต่ละคนจะทำงานตามที่วางแผนไว้และเสนอผลการอ่านกับครูทุก ๆ 2 วัน ครั้งละ 5 นาที โดยจัดกลุ่มมาพบครู ทุกคน

เสนอผลการอ่านให้ครูฟังพร้อมกับสามารถบอกแนวคิดสำคัญในเรื่องที่อ่าน ครูกับนักเรียนจะอภิปรายร่วมกันเกี่ยวกับเรื่องที่นักเรียนอ่าน นักเรียนจะต้องบอกรายละเอียดของเรื่องที่อ่านได้

ขั้นที่ 4 ทำกิจกรรมหลังการอ่าน นักเรียนแต่ละคนจะทำกิจกรรมดังนี้ เขียนเรื่องย่อ ทำบทละครจากเรื่องที่อ่าน เขียนข้อคิดจากเรื่องที่อ่าน วาดภาพในเรื่องแล้วเขียนคำบรรยายประกอบภาพ หาความหมายของคำในหนังสือที่อ่านจากพจนานุกรม อภิปรายเรื่องที่อ่านกับเพื่อน เล่าเรื่องและบอกข้อคิดในเรื่องที่อ่านให้เพื่อนฟัง คัดและเขียนคำ หรือข้อความที่นักเรียนชอบ วิพากษ์วิจารณ์เรื่องที่อ่าน

ขั้นที่ 5 เสนอผลงานและประเมินผลงาน นักเรียนเสนอผลงาน โดยนำกิจกรรมในขั้นที่ 4 มาเสนอให้ครูและเพื่อนทราบ และประเมินผลงานนั้น

จากการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการสอนอ่าน จะเห็นได้ว่ามีแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนหลายแบบแตกต่างกัน ทั้งการสอนแบบที่เริ่มจากการสอนรายละเอียดก่อนคือ เริ่มจากการแจกลูกสะกดคำ แล้วจึงเรียนถึงการอ่านเพื่อความเข้าใจ และการเรียนการสอนที่เริ่มจากการให้เด็กได้เข้าใจความหมายของคำที่อ่านก่อนแล้วจึงสอนในรายละเอียด สำหรับในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้แนวการสอนในแบบหลังคือให้นักเรียนได้รับรู้คำศัพท์ทั้งคำโดยสอนให้รู้จักความหมายและการใช้เสียก่อนและจึงสอนให้ทราบถึงรายละเอียดของส่วนประกอบของคำ ทั้งนี้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนจะยึดแนวการสอนแบบเล่นปนเรียนเป็นหลักในการจัดกิจกรรม

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียวิชาภาษาไทย

จากความสำคัญและความจำเป็นที่เด็กไทยทุกคนจะต้องสามารถอ่านภาษาไทยได้ตามที่สาระหลักสูตรได้กำหนดไว้เพื่อที่จะนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ รวมทั้งนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน จึงได้มีผู้ทำการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนวิชาภาษาไทยและเพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนโดยวิธีการเปรียบเทียบระหว่างสื่อต่างๆ หรือการเรียนด้วยตนเองจากสื่อการสอนที่ได้พัฒนาขึ้น อย่างไรก็ตามงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียวิชาภาษาไทย ยังมีจำนวนไม่มากนักเมื่อเปรียบเทียบกับงานวิจัยเกี่ยวกับสื่ออื่น ๆ ได้มีผู้วิจัยเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียไว้ดังนี้

Merritt (1983 : 34-A) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการใช้และไม่ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ทำการศึกษากับนักเรียนระดับเกรด 6 และเกรด 7 จำนวน 144 คน ผลการศึกษาพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มที่เรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่ากลุ่มที่เรียนจากการสอนแบบปกติ ทั้งในด้านการอ่านและการคิดคำนวณ

เยาวลักษณ์ วรรณม่วง (2544) ได้ศึกษาความสามารถในการจำพยัญชนะไทยของเด็กที่มีปัญหาทางการเรียนรู้ โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผลการวิจัยสรุปได้ว่า ความสามารถในการจำพยัญชนะไทยของเด็กที่มีปัญหาทางการเรียนหลังจากการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ ช่วยสอนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นวลสกุล พวงบุปผา (2545) ได้ทำการศึกษาพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการจำแนกคำในภาษาไทย ผลการศึกษาพบว่า ผู้เรียนสนใจและกระตือรือร้นที่จะเรียนบทเรียนส่งผลให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพในการเรียนที่สูงขึ้น จึงทำให้ได้บทเรียนที่มีประสิทธิภาพ 91.22/88.33 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 85/85

สุนน ไวยบุญญา (2546) ได้ศึกษาค้นคว้าเรื่องการสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนมัลติมีเดียบนซีดีรอม เพื่อใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนบทอาขยาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการหาประสิทธิภาพพบว่า บทเรียนที่สร้างขึ้น 6 เรื่องมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 90/90 คือ 95.3/98.3

ธัญญา ตันติขวลิต (2541) ได้ทำการศึกษาเพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพบทเรียนมัลติมีเดียสำหรับการสอนภาษาไทย เรื่อง การเขียนกาพย์ยานี 11 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จากผลการวิจัยพบว่า

1. บทเรียนมีประสิทธิภาพ 92.66/92.34 ตามเกณฑ์มาตรฐานคือ 90/90
2. ผลสัมฤทธิ์หลังการเรียนที่ได้รับการสอนจากบทเรียนมัลติมีเดียสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนบทเรียนมัลติมีเดียอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

ชลอรัตน์ ศิริเขตรกรณ์ (2545) ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง ไตรยางค์ และการผันอักษร ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545 จำนวน 48 คน โดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง ไตรยางค์ และการผันอักษร ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพ 89.27/91.22 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

แสงเพชร เจริญราษฎร์ (2546) ได้ทำการศึกษาเรื่องการสร้างชุดการสอนอ่านคำศัพท์ภาษาไทยแบบ WBI สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้ อายุระหว่าง 6-11 ปี จำนวน 7 คน กำลังเรียนในระดับชั้นการศึกษาพิเศษ 1,2 และ 3 ผลการศึกษพบว่า

1. ชุดการสอนอ่านคำศัพท์ภาษาไทยแบบ WBI คำศัพท์ทั้งหมด 10 หมวด มีค่าประสิทธิภาพเฉลี่ย 80.14/83.33 ตามเกณฑ์ที่กำหนด

2. นักเรียนมีความสามารถในการอ่านคำศัพท์ภาษาไทย หลังจากการศึกษาด้วยชุดการสอนอ่านคำศัพท์ภาษาไทยแบบ WBI สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากรายงานการวิจัยดังกล่าว จะเห็นได้ว่าการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีข้อดีเป็นส่วนมาก โดยเฉพาะในปัจจุบันการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ในระบบมัลติมีเดียเป็นการรวมหรือประยุกต์เอาความสามารถของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมาใช้ ซึ่งเป็นการเพิ่มศักยภาพให้กับบทเรียนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ประกอบกับการพัฒนาระบบช่วยสร้างบทเรียนขึ้น ทำให้การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ในระบบมัลติมีเดียมีความสะดวกสบายและง่ายยิ่งขึ้น

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยประสงค์จะใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเพื่อพัฒนาการอ่านภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการศึกษาค้นคว้าตามขั้นตอนดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. วิธีดำเนินการวิจัย
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดราชวรนิยมธรรม สำนักงานเขตสายไหม กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 ที่มีปัญหาทางการอ่าน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ยังอ่านหนังสือไม่คล่อง โรงเรียนวัดราชวรนิยมธรรม สำนักงานเขตสายไหม กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 จำนวน 48 คน ที่ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง สำหรับการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ครั้งที่ 1 จำนวน 3 คน ครั้งที่ 2 จำนวน 15 คน และการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ครั้งที่ 3 กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการอ่านคำ
2. แบบฝึกหัดระหว่างเรียน
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
4. แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

การสร้างและหาคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เพื่อใช้สอนเรื่องการอ่านคำ

มีวิธีดำเนินการสร้าง ดังนี้

1.1 ศึกษาเนื้อหาตามหลักสูตรและกำหนดขอบเขตของเนื้อหาที่จะใช้ในการสร้างและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่อง การอ่านคำ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 1 โดยเนื้อหาที่จะนำมาจัดทำเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544

1.2 กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้และของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่อง การอ่านคำ

1.3 วางเค้าโครงเรื่องของเนื้อหา โดยจัดลำดับเนื้อหาก่อนหลัง เพื่อนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาการสอน เรื่องการอ่าน ตรวจสอบความถูกต้องและสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของบทเรียน กิจกรรมของเนื้อหา การนำเสนออย่างเป็นลำดับขั้น

1.4 เขียนผังงานของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยจะแสดงการดำเนินบทเรียนในส่วนของการหลักและรายการย่อย ในแต่ละรายการ ซึ่งวางโครงเรื่องตามเนื้อหาบทเรียน แล้วเขียนบทตามผังงาน เพื่อให้เห็นภาพของการนำเสนอชัดเจนขึ้น

1.5 ดำเนินการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ตามผังงานที่ได้เขียนไว้ โดยใช้โปรแกรม Authorware 7 โปรแกรม Adobe Photoshop ใช้ตกแต่งภาพประกอบเนื้อหา และโปรแกรม Sound Forge ที่ใช้สำหรับบันทึกเสียงประกอบบทเรียน

1.6 นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา 3 ท่าน ประเมินคุณภาพของบทเรียน โดยใช้แบบประเมิน และทำการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

2. แบบฝึกหัดระหว่างเรียน

ในการสร้างแบบฝึกหัดระหว่างเรียน ได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

2.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบฝึกหัดจากเอกสารและตำรา

2.2 วิเคราะห์เนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ของบทเรียนที่สร้างขึ้นเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบฝึกหัดระหว่างเรียน

2.3 สร้างแบบฝึกหัดระหว่างเรียน จากเนื้อหาที่ใช้ในการพัฒนาโดยให้ครอบคลุมเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก มีคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว จำนวน 60 ข้อ

2.4 นำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาการสอนภาษาไทย ตรวจสอบคุณภาพและความถูกต้องเหมาะสม ความเที่ยงตรง เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไข

2.5 นำแบบฝึกหัดที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 3 ที่เคยเรียนเนื้อหานี้มาแล้วจำนวน 30 คน

2.6 นำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ค่าความยากง่าย(p) ค่าอำนาจจำแนก (r) โดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์ข้อสอบ (Item Analysis) ทำการคัดเลือกข้อที่มีความยากง่ายโดยใช้เกณฑ์ระหว่าง 0.20 – 0.80 และค่าอำนาจจำแนกได้ 0.20 ขึ้นไป และนำมาใช้เป็นแบบฝึกหัดระหว่างเรียนบทเรียนละ 10 ข้อ

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

3.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากเอกสารและตำราที่เกี่ยวข้อง

3.2 วิเคราะห์เนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ของบทเรียนที่สร้างขึ้น เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3.3 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากเนื้อหาที่ใช้ในการพัฒนาโดยให้ครอบคลุมเนื้อหาและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เป็นแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 90 ข้อ

3.4 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาการสอนภาษาไทย ตรวจสอบคุณภาพ ความถูกต้องเหมาะสม และความเที่ยงตรง เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไข

3.5 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ได้ไปปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เคยเรียนเนื้อหาแล้วจำนวน 40 คน ให้คะแนน ตอบถูก 1 ข้อ ได้ 1 คะแนน ข้อใดตอบผิดได้ 0 คะแนน

3.6 นำคะแนนที่ได้จากข้อ 3.5 มาวิเคราะห์ค่าความยากง่าย(p) ค่าอำนาจจำแนก(r) ของแบบทดสอบเป็นรายข้อ โดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์ข้อสอบแล้วคัดเลือกข้อที่มีความยากง่ายใช้เกณฑ์ระหว่าง 0.20 – 0.80 และค่าอำนาจจำแนกได้ 0.20 ขึ้นไป เรื่องละ 10 ข้อ จำนวน 30 ข้อ มาใช้เป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ซึ่งข้อสอบที่คัดเลือกครั้งนี้มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.25 – 0.65 และค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.20 - 0.90

3.7 นำแบบทดสอบที่คัดเลือกแล้วไปทดสอบกับนักเรียนจำนวน 40 คน ที่เป็นคนละกลุ่มกับข้อ 3.5 เมื่อนำมาหาค่าความเชื่อมั่นได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.84

3.8 นำแบบทดสอบที่หาคุณภาพแล้วไปใช้เป็นแบบทดสอบในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ มัลติมีเดีย

4. แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญ

ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่อง การอ่านคำ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 1 โดยดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

4.1 ศึกษาขั้นตอนการสร้างแบบประเมินด้านเนื้อหาและด้านสื่อ

4.2 ศึกษาคุณสมบัติที่ควรใช้ในการประเมินด้านเนื้อหาได้แก่ ปริมาณของเนื้อหา ลำดับชั้นในการนำเสนอเนื้อหา ความถูกต้องของเนื้อหา ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา ฯลฯ และคุณสมบัติที่ควรใช้ในการประเมินด้านสื่อ ได้แก่ เทคนิคการนำเสนอ ความชัดเจนของข้อความและรูปภาพ ระยะเวลาที่ใช้ในการนำเสนอ ฯลฯ

4.3 ออกแบบและสร้างแบบประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ ดีมาก ดี พอใช้ ต้องปรับปรุง และใช้ไม่ได้

4.4 นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ และนำไปใช้ในการประเมินคุณภาพของบทเรียน

การแปลความหมายของค่าเฉลี่ยของผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ใช้เกณฑ์ในการแปลความหมาย ดังนี้

4.51 – 5.00	หมายถึง	มีคุณภาพระดับดีมาก
3.51 – 4.50	หมายถึง	มีคุณภาพระดับดี
2.51 – 3.50	หมายถึง	มีคุณภาพระดับพอใช้
1.51 – 2.50	หมายถึง	ต้องปรับปรุง
1.00 – 1.50	หมายถึง	ใช้ไม่ได้

เกณฑ์การประเมินค่าเฉลี่ยที่ผู้วิจัยกำหนด มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไป

วิธีดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการดำเนินการศึกษาค้นคว้า ผู้วิจัยนำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่อง การอ่านคำที่สร้างและปรับปรุงแก้ไขแล้วไปพัฒนาตามขั้นตอน ดังนี้

การทดลองครั้งที่ 1 เป็นการหาข้อบกพร่องของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในด้านต่างๆ เช่น ความชัดเจนของภาษา คุณภาพของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ความชัดเจนของตัวอักษรและรูปภาพ และการโต้ตอบกับเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

1. ทดลองกับนักเรียนจำนวน 3 คน ให้ผู้เรียน 1 คน ต่อคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง
2. ครูแนะนำการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
3. นักเรียน เรียนบทเรียน
4. สังเกตพฤติกรรมผู้เรียนในระหว่างเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียจดบันทึกข้อมูล

ไว้เพื่อนำข้อบกพร่องมาปรับปรุงแก้ไข

การทดลองครั้งที่ 2 เป็นการหาแนวโน้มประสิทธิภาพของบทเรียน และเป็นการ ตรวจสอบหาข้อบกพร่องด้านต่างๆ เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไข โดยนำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วจากการทดลองครั้งที่ 1 ไปทดลองกับนักเรียน 15 คน ซึ่งมีขั้นตอนดำเนินการ ดังนี้

1. นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขจากครั้งที่ 1 มาทดลองกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง 15 คน ให้ผู้เรียน 1 คน ต่อคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง
2. ครูแนะนำการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
3. นักเรียน เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่อง การอ่านคำ
4. นักเรียนทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
5. นำผลคะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเนื้อหาในแต่ละเรื่องมาวิเคราะห์หาแนวโน้มประสิทธิภาพเพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงแก้ไข

การทดลองครั้งที่ 3 เป็นการหาประสิทธิภาพของบทเรียนโดยนำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วจากการทดลองครั้งที่ 2 ไปทดลองกับนักเรียน 30 คน ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

1. นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขจากครั้งที่ 2 ไปทดลองกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง 30 คน โดยให้ผู้เรียน 1 คน ต่อคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง
2. ครูแนะนำการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
3. นักเรียน เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่อง การอ่านคำ 4 ครั้งๆ ละ 1 ชั่วโมง
4. ทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
5. นำผลคะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ได้มาวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียตามเกณฑ์ 90/90

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย
2. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของแบบทดสอบ
 - 2.1 หาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนก โดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูล
 - 2.2 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยใช้สูตร KR 20 ของ คูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder Richardson) (ล้วน สายยศ และ อังคนา สายยศ. 2538 : 197-198)
 - 2.3 สถิติที่ใช้ในการหาค่าประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย คือสูตร E_1 / E_2 (เสาวณีย์ ลิกขาบัณฑิต. 2528 : 294-295)

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยเรื่องการอ่านคำ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 1 ประกอบด้วยเนื้อหา 3 เรื่อง ได้แก่

เรื่องที่ 1 การอ่านสะกดคำ

- 1.1 วิธีการสะกดคำตามรูปคำ
- 1.2 วิธีการสะกดคำโดยสะกดแม่ ก กา ก่อนแล้วจึงสะกดมาตราตัวสะกด
- 1.3 วิธีการสะกดคำที่มีตัวสะกดไม่ตรงตามมาตราตัวสะกด
- 1.4 วิธีการสะกดคำอักษรควบ
- 1.5 วิธีสะกดคำอักษรนำ
- 1.6 วิธีการสะกดคำที่สระเปลี่ยนรูปและลดรูป

เรื่องที่ 2 การอ่านอักษรนำ

- 2.1 อ่านออกเสียงร่วมกันสนธิเป็นพยางค์เดียว
- 2.2 อ่านออกเสียง 2 พยางค์
 - อักษรสูงนำอักษรต่ำเดียว
 - อักษรกลางนำอักษรต่ำเดียว

เรื่องที่ 3 การอ่านอักษรควบ

- 3.1 อักษรควบแท้
- 3.2 อักษรควบไม่แท้

บทเรียนมีลักษณะเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่ใช้ศึกษาด้วยตนเอง ประกอบด้วยสื่อบทเรียนเมนูหลัก คำแนะนำการใช้บทเรียน จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาบทเรียน แบบฝึกหัดท้ายบทเรียนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ โดยมีคุณสมบัติครอบคลุมทางมัลติมีเดียได้แก่ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ตลอดจนเสียงบรรยาย เสียงดนตรีประกอบ เพื่อเพิ่มความสนใจให้กับผู้เรียน มีการประมวลผลการเรียนรู้ และผู้เรียนสามารถตรวจสอบผลการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

ผู้วิจัยได้พัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการอ่านคำ ได้ผลจากการประเมินคุณภาพและจากการทดลอง ดังนี้

ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ผู้วิจัยได้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่องการอ่านคำกลุ่มสระการเรียนรู้อักษรไทย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 1 แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาจำนวน 3 ท่าน ปรากฏผลดังตารางต่อไป

ตาราง 1 ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่อง การอ่านคำ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ระดับคุณภาพ
1. ด้านเนื้อหา	4.78	ดีมาก
1.1 ความถูกต้องสมบูรณ์ของเนื้อหา	4.67	ดีมาก
1.2 ความสอดคล้องของเนื้อหากับจุดประสงค์การเรียนรู้	5.00	ดีมาก
1.3 ความเหมาะสมในการจัดลำดับเนื้อหา	5.00	ดีมาก
1.4 ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหาในแต่ละบทเรียน	4.33	ดี
1.5 ความน่าสนใจในการดำเนินเรื่อง	4.67	ดีมาก
1.6 ความเหมาะสมของเนื้อหากับระดับผู้เรียน	5.00	ดีมาก
2. ด้านแบบฝึกหัดและแบบทดสอบ	4.56	ดีมาก
2.1 ความชัดเจนของคำถาม	4.00	ดี
2.2 ความเหมาะสมของจำนวนแบบฝึกหัดและแบบทดสอบ	4.67	ดีมาก
2.3 ความสอดคล้องของแบบฝึกหัดและแบบทดสอบกับเนื้อหา	5.00	ดีมาก
รวมเฉลี่ย	4.70	ดีมาก

จากตาราง 1 แสดงผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาปรากฏว่า คุณภาพของบทเรียนด้านเนื้อหา และด้านแบบฝึกหัดและแบบทดสอบอยู่ในระดับดีมาก และเมื่อพิจารณาตามรายการประเมินพบว่าคุณภาพตามรายการประเมินส่วนใหญ่อยู่ในระดับดีมากยกเว้นความเหมาะสมของเนื้อหาในแต่ละบทเรียน,ความชัดเจนของคำถามอยู่ในระดับดี

ตาราง 2 ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียจากผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ระดับคุณภาพ
1. การจัดการบทเรียน	4.47	ดี
1.1 การเข้าสู่เมนูต่างๆ ของบทเรียน	4.67	ดีมาก
1.2 ตำแหน่งของปุ่มต่างๆ	4.33	ดี
1.3 ความเหมาะสมของเทคนิคการนำเสนอ	4.33	ดี
1.4 ความน่าสนใจชวนให้ติดตามบทเรียน	4.33	ดี
1.5 การออกแบบหน้าจอโดยภาพรวม	4.33	ดี
1.6 การเชื่อมโยงข้อมูลและหน้ามีความเหมาะสม	4.67	ดีมาก
1.7 รูปแบบ/วิธีการทำ/การรายงานผลมีความเหมาะสม	4.67	ดีมาก
2. ภาพ ภาษาและเสียง	4.40	ดี
2.1 ความเหมาะสมของภาพที่ใช้ประกอบบทเรียน	4.33	ดี
2.2 ความน่าสนใจเกี่ยวกับกราฟิก	4.33	ดี
2.3 ความชัดเจนถูกต้องของเสียงบรรยาย	4.33	ดี
2.4 เสียงดนตรีที่ใช้ประกอบบทเรียน	4.67	ดีมาก
2.5 ความกลมกลืนของภาพและเสียง	4.33	ดี
3. ตัวอักษรและสี	4.56	ดีมาก
3.1 ความชัดเจนของรูปแบบตัวอักษรที่ใช้ในการนำเสนอ	4.67	ดีมาก
3.2 ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีตัวอักษรโดยรวม	4.33	ดี
3.3 ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีพื้นบนจอภาพ	4.67	ดีมาก
4. แบบฝึกหัดระหว่างเรียนและแบบทดสอบ	4.50	ดี
4.1 ความชัดเจนของคำสั่ง	4.33	ดี
4.2 ความเหมาะสมของแบบฝึกหัดและแบบทดสอบ	4.33	ดี
4.3 วิธีการรายงานผลคะแนน	4.67	ดีมาก
4.4 ความชัดเจนในการสรุปผลคะแนน	4.67	ดีมาก

ตาราง 2 (ต่อ)

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ระดับคุณภาพ
5. เทคนิคการนำเสนอบทเรียน	4.44	ดี
5.1 ความเหมาะสมของเทคนิคการนำเสนอบทเรียน	4.67	ดี
5.2 ความเหมาะสมของภาพ	4.33	ดี
5.3 ความเหมาะสมในการโต้ตอบของบทเรียน	4.33	ดี
รวมเฉลี่ย	4.47	ดี

จากตาราง 2 แสดงผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียจากผู้เชี่ยวชาญ ด้านเทคโนโลยีการศึกษามีความเห็นว่าคุณภาพของบทเรียนโดยรวมและในด้านภาพ ภาษาและเสียงมีคุณภาพระดับดี และด้านตัวอักษรและสีมีคุณภาพดีมาก ด้านแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและแบบทดสอบและเทคนิคการนำเสนออยู่ในระดับดี โดยผู้เชี่ยวชาญได้เสนอแนะให้ปรับเปลี่ยนสีพื้นและเพิ่มในส่วนที่เป็นภาพประกอบ

ผลการพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามวิธีการทางสถิติเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่พัฒนาขึ้นตามเกณฑ์ที่กำหนด 90/90 และสรุปผลดังนี้

ผลการทดลองครั้งที่ 1

การทดลองครั้งที่ 1 เป็นการทดลองกับผู้เรียนรายบุคคล โดยนำบทเรียนไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 3 คน มีจุดมุ่งหมายเพื่อหาข้อบกพร่องของบทเรียนด้านต่างๆ โดยการสังเกตและสัมภาษณ์ในขณะที่ทดลองพบว่า กลุ่มตัวอย่าง 3 คน มีความกระตือรือร้นและสนใจบทเรียนอย่างต่อเนื่อง โดยมีความคิดเห็นว่า ด้านการจัดการบทเรียนซึ่งได้แก่ ความคล่องตัวในการใช้บทเรียน ความน่าสนใจ ความชัดเจนของคำสั่งอยู่ในระดับดี รองลงมาคือด้านภาพ ภาษา เสียง ตัวอักษร สี มีความเหมาะสมและน่าสนใจ แต่ยังขาดความชัดเจนของภาษาในบางตอน จึงต้องปรับภาษาให้มีความชัดเจน ในด้านการดำเนินเรื่องผู้เรียนเห็นว่า การดำเนินเรื่องเหมาะสมดีเพราะเรียงจากเนื้อหาที่ง่ายไปหายาก และแต่ละเรื่องมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันทำให้ง่ายแก่ความเข้าใจของผู้เรียน ด้าน

แบบฝึกหัดและแบบทดสอบผู้เรียนมีความเห็นว่าคำสั่งมีความชัดเจน การรายงานผลเข้าใจง่าย นอกจากนี้ผู้ศึกษาค้นคว้าได้พบปัญหาและสิ่งที่ต้องปรับปรุงแก้ไขคือ

1. ผู้เรียนบางคนยังไม่คุ้นเคยกับคอมพิวเตอร์และบทเรียนทำให้ประหม่าและตื่นเต้นในการเรียน จึงอธิบายและให้คำแนะนำให้เข้าใจเสียก่อน
2. เนื้อหาบางตอนพิมพ์ผิด การรายงานผลคะแนนในบทเรียนที่ 2 ยังไม่ถูกต้อง
3. ผู้ศึกษาค้นคว้าได้รวบรวมปัญหาที่พบและข้อบกพร่องต่างๆ ของบทเรียน นำมาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสม แล้วนำไปทดลองในครั้งต่อไป

ผลการทดลองครั้งที่ 2

การทดลองครั้งที่ 2 เป็นการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 คน เพื่อทดลองหาแนวโน้มประสิทธิภาพของบทเรียน โดยบันทึกผลคะแนนการทำแบบฝึกหัดและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แล้วนำไปหาแนวโน้มประสิทธิภาพของบทเรียนด้วยสูตร E_1 / E_2 พร้อมทั้งหาข้อบกพร่องของบทเรียนในด้านต่างๆ โดยสังเกตพฤติกรรมผู้เรียนและสัมภาษณ์ขณะทดลอง ซึ่งได้ผลดังนี้

ตาราง 3 การวิเคราะห์แนวโน้มประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในการทดลองครั้งที่ 2

บทเรียนที่	แบบฝึกหัด			แบบทดสอบ			ประสิทธิภาพ
	จำนวนข้อ	ค่าเฉลี่ย	E_1	จำนวนข้อ	ค่าเฉลี่ย	E_2	E_1 / E_2
1	10	8.13	81.33	10	7.53	75.33	81.33/75.33
2	10	8.00	80.00	10	7.46	74.67	80.00/74.67
3	10	8.20	82.00	10	8.13	81.33	82.00/81.33
รวม	30	24.33	81.11	30	23.12	77.11	81.11/77.11

จากตาราง 3 ผลการตรวจสอบแนวโน้มประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่อง การอ่านคำ ครั้งที่ 2 พบว่า บทเรียนทั้ง 3 เรื่อง มีแนวโน้มของประสิทธิภาพรวม 81.11/77.11 โดยเรื่องที่ 1 เป็น 81.33/75.33 เรื่องที่ 2 80.00/74.67 และเรื่องที่ 3 เป็น 82.00/81.33 ซึ่งแสดงว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยภาพรวมแนวโน้มประสิทธิภาพของบทเรียนยังไม่ถึงเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ดังนั้นผู้ศึกษาค้นคว้าจึงได้รวบรวมข้อมูลที่เป็นข้อบกพร่องและปัญหาจากการสังเกตขณะทดลอง การ

สัมภาษณ์นักเรียน สิ่งที่ต้องปรับปรุงคือ เปลี่ยนข้อความของเนื้อหาในบทเรียนที่ 1 และ 3 ให้ได้ใจความ และชัดเจนยิ่งขึ้น

ผลการทดลองครั้งที่ 3

เป็นการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่แก้ไขปรับปรุงแล้วมาทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนตามเกณฑ์ 90/90 ซึ่งได้ผลดังนี้

ตาราง 4 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในการทดลองครั้งที่ 3

บทเรียนที่	แบบฝึกหัด			แบบทดสอบ			ประสิทธิภาพ E_1 / E_2
	จำนวนข้อ	ค่าเฉลี่ย	E_1	จำนวนข้อ	ค่าเฉลี่ย	E_2	
1	10	9.40	94.40	10	9.03	90.33	94.40/90.33
2	10	9.27	92.67	10	9.00	90.00	92.67/90.00
3	10	9.33	93.33	10	9.06	90.67	93.33/90.67
รวม	30	28.00	93.47	30	27.09	90.33	93.47/90.33

จากตาราง 4 ผลการทดลองหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่องการอ่านคำ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 พบว่าบทเรียนทั้ง 3 เรื่อง มีประสิทธิภาพโดยรวมเป็น 93.47/90.33 โดยเรื่องที่ 1 เป็น 94.40/90.33 เรื่องที่ 2 เป็น 92.67/90.00 เรื่องที่ 3 เป็น 93.33/90.67 ซึ่งได้ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 90/90

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาสื่อและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องการอ่านคำ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 1 (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3) สามารถสรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ดังนี้

ความมุ่งหมายของการวิจัย

เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การอ่านคำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 1 ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามเกณฑ์ 90/90

ความสำคัญของการวิจัย

1. ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการอ่านคำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยสำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 1 ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90
2. ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการอ่านคำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ที่นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดราชวรนิยมธรรม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดราชวรนิยมธรรมภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 จำนวน 48 คน ที่ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (purposive sample)

การทดลองครั้งที่ 1 จำนวน 3 คน

การทดลองครั้งที่ 2 จำนวน 15 คน

การทดลองครั้งที่ 3 จำนวน 30 คน

3. เนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้เรื่องการอ่านคำโดยใช้บทเรียนเป็น 3 เรื่องได้แก่

3.1 การอ่านสะกดคำ

- 3.1.1 วิธีการสะกดคำตามรูปคำ
- 3.1.2 วิธีการสะกดคำโดยสะกดแม่ ก กา ก่อน แล้วจึงสะกดมาตราตัวสะกด
- 3.1.3 วิธีการสะกดคำที่มีตัวสะกดไม่ตรงตามมาตราตัวสะกด
- 3.1.4 วิธีการสะกดคำอักษรควบ
- 3.1.5 วิธีสะกดคำอักษรนำ
- 3.1.6 วิธีการสะกดคำที่สระเปลี่ยนรูปและลดรูป

3.2 การอ่านอักษรนำ

- 3.2.1 อ่านออกเสียงร่วมกันสนิทเป็นพยางค์เดียว
- 3.2.2 อ่านออกเสียง 2 พยางค์
 - อักษรสูงนำอักษรต่ำเดี่ยว
 - อักษรกลางนำอักษรต่ำเดี่ยว

3.3 การอ่านอักษรควบ

- 3.3.1 อักษรควบแท้
- 3.3.2 อักษรควบไม่แท้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการอ่านคำ
2. แบบฝึกหัดระหว่างเรียน
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
4. แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

การพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ผู้วิจัยนำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่อง การอ่านคำ ที่สร้างและปรับปรุงแก้ไขแล้วไปพัฒนาตามขั้นตอน ดังนี้

การทดลองครั้งที่ 1 นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้กับนักเรียนจำนวน 3 คน ให้ผู้เรียน 1 คน ต่อคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง สังเกตพฤติกรรมผู้เรียนในระหว่างเรียนแล้วให้นักเรียนกรอกแบบประเมินสำหรับผู้ใช้นักเรียนพร้อมทั้งสอบถามความคิดเห็นจุดบันทึกข้อมูลไว้เพื่อนำข้อบกพร่องมาปรับปรุงแก้ไข

การทดลองครั้งที่ 2 นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขจากครั้งที่ 1 มาทดลองกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง 15 คน ให้ผู้เรียน 1 คน ต่อคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง แล้ว

ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นำผลคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์หาแนวโน้มประสิทธิภาพ เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงแก้ไข

การทดลองครั้งที่ 3 เป็นการหาประสิทธิภาพของบทเรียน โดยนำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วจากการทดลองครั้งที่ 2 ไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างที่เลือกไว้จำนวน 30 คน โดยให้ผู้เรียน 1 คน ต่อคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง ใช้เวลา 4 ครั้ง ๆ ละ 1 ชั่วโมง แล้วให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ 90/90

สรุปผลการวิจัย

จากการดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนดังกล่าว สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่อง การอ่านคำ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 1 (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3) ประกอบด้วยเนื้อหา 3 บท ดังนี้
 - บทที่ 1 เรื่องการอ่านสะกดคำ
 - บทที่ 2 เรื่องการอ่านอักษรนำ
 - บทที่ 3 การอ่านอักษรควบ
2. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
 - 2.1 คุณภาพจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา อยู่ในระดับดีมาก
 - 2.2 คุณภาพจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา อยู่ในระดับดี
 - 2.3 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเป็น 93.47/90.33 โดยแต่ละบทมีประสิทธิภาพ ดังนี้
 - บทที่ 1 มีประสิทธิภาพเป็น 94.40/90.33
 - บทที่ 2 มีประสิทธิภาพเป็น 92.67/90.00
 - บทที่ 3 มีประสิทธิภาพเป็น 93.33/90.67

อภิปรายผล

จากการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องการอ่านคำ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 1 (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3) มีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดีมาก และด้านเทคโนโลยีการศึกษาอยู่ในระดับดี และบทเรียนทั้ง 3 บท มีประสิทธิภาพ 93.47/90.33 โดยบทที่ 1 เป็น 94.40/90.33 บทที่ 2 เป็น 92.67/90.00 บทที่ 3 เป็น 93.33/90.67 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดคือ 90/90 และสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด อาจเป็นผลมาจากบทเรียนที่สร้างขึ้นมีความน่าสนใจ เนื่องจากผ่านการพัฒนาอย่างเป็นระบบ ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญทั้งด้านเนื้อหาและด้านเทคโนโลยีการศึกษา มีการนำบทเรียนไปทดลองและปรับปรุงแก้ไขจนบทเรียนมีประสิทธิภาพตามที่กำหนด

2. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเป็นบทเรียนที่สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง มีการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับบทเรียน เลือกบททวนเนื้อหาและทดสอบความรู้ได้บ่อยครั้งตามความต้องการ

3. เป็นสื่อที่มีทั้งภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียงดนตรี เสียงบรรยาย ซึ่งสามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการอ่านคำ ที่พัฒนาขึ้นครั้งนี้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของวรวิญญู อรุณวัฒนภากุล(2548 : 67-68) ได้ทำการศึกษาค้นคว้าเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยเรื่องการสะกดคำ ช่วงชั้นที่2 โดยใช้การ์ตูน ผลการศึกษาพบว่า บทเรียนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85 / 85

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัย ผู้ศึกษามีข้อเสนอแนะดังนี้

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ควรมีการให้ความรู้เกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียแก่ครูผู้สอน เพื่อนำไปใช้เป็นสื่อการเรียนรู้ โดยเฉพาะระดับประถมศึกษา เนื่องจากเป็นสื่อที่อยู่ในความสนใจของเด็กๆ
2. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเป็นเพียงวิธีการจัดการเรียนรู้ผ่านสื่อชนิดหนึ่งเท่านั้น ครูผู้สอนควรใช้เทคนิควิธีการสอนแบบอื่นประกอบด้วย เพื่อประสิทธิภาพสูงสุดในการจัดการเรียนรู้

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในเนื้อหาวิชาอื่นๆ
2. ควรมีการพัฒนาบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อให้ความรู้กับบุคคลทั่วไปที่สนใจ
3. ควรศึกษาทักษะการอ่านออกเสียงคำจากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

บรรณานุกรม

- กรรณิการ์ พวงเกษม. (2533). *ปัญหาและกลวิธีการสอนภาษาไทย*. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- การศึกษา, สำนัก. (2539). *เทคนิคการสอนอ่าน เล่ม 2*. กรุงเทพฯ : สำนักการศึกษา.
- กิดานันท์ มะลิทอง. (2540). *เทคโนโลยีการศึกษาร่วมสมัย*. กรุงเทพฯ : เอดิสันเพรสโปรดักส์.
- ชินษฐา ชานนท์. (2532, เมษายน-พฤษภาคม) "เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กับการเรียนการสอน," *เทคโนโลยีอุตสาหกรรม*. 1(1) : 11-12.
- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. *สำนักนายกรัฐมนตรี*. (2543). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542*. กรุงเทพฯ : พรักหวานกราฟฟิค จำกัด.
- ครรชิต มัลย์วงศ์ (2538). *ก้าวไกลไปกับคอมพิวเตอร์ สารคอมพิวเตอร์ที่ข้าราชการต้องรู้*. กรุงเทพฯ : กองบริการสื่อสารสนเทศ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ.
- ชลอรัตน์ ศิริเชตรกรณ์. (2545). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง ไตรยางค์และการผันอักษรระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1*. สารนิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.
- ชาติรี เกิดธรรม. (2542). *การศึกษามูลการใช้ฐานข้อมูลการเรียนรู้มัลติมีเดียที่พัฒนาขึ้นต่อผลการเรียนวิชาชีววิทยา(ว 042) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5*. ปริญญาโท กศ.ด.(เทคโนโลยีการศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ . อัดสำเนา.
- ชาญชัย อาจิณสมาจารย์. (2537). *นวัตกรรมหลักสูตรและการเรียนการสอน*. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. (2526). *เทคโนโลยีการศึกษา : หลักการและแนวปฏิบัติ*. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- ฐาปะนีย์ นาครทรรพ และประภาศรี สีหอำไพ. (2520). *ภาษาไทยสำหรับครู*. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ฐิตาพร กำเหนิดรัตน์. (2544). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ "ระบบงานเงินฝากเพื่ออนาคต" สำหรับการฝึกอบรม*. สารนิพนธ์ กศ.ม.(เทคโนโลยีการศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. อัดสำเนา.
- ธนะพัฒน์ ถึงสุข และชเนนทร์ สุขวาริ. *แปลและเรียบเรียงจากวิกิพจนานุกรมและคณะ*. (1993). *เปิดโลกมัลติมีเดีย*. กรุงเทพฯ : นำอักษร.

- ธัญญา ตันติขวลิต. (2541). *การสร้างบทเรียนมัลติมีเดีย เรื่อง ภาพยานี้ 11 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5*. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (การประถมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.
- นวลสกุล พวงบุปผา. (2545). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การอ่านจำแนกคำในวิชาภาษาไทย*. สารนิพนธ์ กศ. ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย , มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.
- นัยนา นุรารักษ์ และสมบุญ ฤกษ์วิบูลศรี. (2539). "Multimedia เพื่อการศึกษา," *เวชศาสตร์ร่วมสมัย*. 251-255. กรุงเทพฯ : พีทีพรินท์.
- บวรเทพา กิตติศักดิ์. (2526). "การสอนหนังสือนอกเวลาและหนังสืออ่านประกอบ." *เอกสารการสอนชุดวิชาภาษาไทย หน่วยที่ 13*. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- บันลือ พฤกษ์วัน. (2532). *มิติใหม่ในการสอนอ่าน*. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- _____. (2534). *ยุทธศาสตร์การสอนตามแนวหลักสูตรใหม่*. พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒพิษณุโลก. (อัดสำเนา).
- บุปผชาติ ทัพพิกรณ์. (2538). "คอมพิวเตอร์กับการเรียนการสอนในโรงเรียน". *ศึกษาศาสตร์ ฉบับที่ 1*. _____ . (2538, กรกฎาคม-กันยายน.). "มัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์". *สสวท*. 23 (90) : 25-35 .
- บริติค (นามแฝง) (2539, กรกฎาคม). "Multimedai Network." *BCM*. 8(89) : 104.
- ประเทิน มหาจันทร์. (2523). *การสอนอ่านเบื้องต้น*. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- ปรีชา สอนปรีดี. (2533). *การทดลองใช้บทเกมและเพลงเป็นสื่อการสอนสำหรับกลุ่มประสบการณ์พิเศษ(ภาษาอังกฤษ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดนิมมานรดี สำนักงานเขตภาษีเจริญ*. กรุงเทพฯ : อัดสำเนา.
- พฤทธิ ศิริบรรณพิทักษ์. (2531, เมษายน-พฤษภาคม). "การวิจัยและพัฒนาการศึกษา" *รวมบทความเกี่ยวกับการวิจัยทางการศึกษา (เล่ม 2)*. 11(4) : 21-25 .
- พวงรัตน์ จันทรเอยด. (2545). *การศึกษาทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองในวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีความสามารถพิเศษ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ด้วยตนเอง*. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาสำหรับเด็กปัญญาเลิศ). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. อัดสำเนา.
- มานิต บุญประเสริฐ. (2526). *ยุทธวิธีพัฒนาการอ่าน*. กรุงเทพฯ : จันทรเกษม.
- เย็น ภู่วรรณ. (2528). *การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการเรียนการสอน*. กรุงเทพฯ : รายงานการสัมมนาบทบาทของเทคโนโลยีขั้นสูงต่อการพัฒนาการศึกษาในอนาคต นิสิตปริญญาโทสัตตศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. อัดสำเนา.

เย็น ภู่วรรณ. (2538, มิถุนายน-กรกฎาคม). “เทคโนโลยีมีลัดมีเดีย” *Technology Journal*.

22(121) :159-163 .

เยาวลักษณ์ วรรณม่วง. (2544). *การศึกษาความสามารถในการจำพญชนะไทยของเด็กที่มีปัญหาทางการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน*. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม.(การศึกษาพิเศษ). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.

รัญจน อินทรกำแหง. (2519). “ภาษาวิเคราะห์,” *การอ่านและการพิจารณาหนังสือ*. กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์.

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2538). *เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ : ภาควิชาการวัดผลและการวิจัยทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

วรรณ โสมประยูร. (2539). *การสอนภาษาไทยระดับประถมศึกษา*. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.

วรัญญู อรุณวัฒนภากุล. (2548). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยเรื่องการสะกดคำ ช่วงชั้นที่ 1 โดยใช้ภาพการ์ตูน*. สารานิพนธ์ กศ.ม.(เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.

วัดราชฎานิยมธรรม, โรงเรียน. (2546). *สำรวจความสามารถในการอ่าน*. กรุงเทพฯ : โรงเรียนวัดราชฎานิยมธรรม.

วาสนา เกตุภาค. (2521). *การอ่าน*. กรุงเทพฯ : คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

วิจิตรา แสงพลสิทธิ์ และคนอื่น ๆ. (2522). *การใช้ภาษาไทย (ไทย101)*. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.

วิชาการ, กรม. (2546). *การจัดสาระการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544*. กรุงเทพฯ : ครูสภา.

_____. (2535). *คู่มือครู สำหรับใช้ควบคู่กับหนังสือเรียนภาษาไทย ชุดพื้นฐานการศึกษาขั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เล่ม 2*. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : ยูไนเต็โปรดักชั่น.

_____. (2545). *หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544*. กรุงเทพฯ : การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.

วีระ ไทยพานิช. (2529). *57 วิธีสอน*. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ศรีรัตน์ เจริญจันทร์. (2536). *การอ่านและการสร้างนิสัยรักการอ่าน*. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.

สมคิด อิศระวัฒน์. (2532, พฤษภาคม-สิงหาคม). “การเรียนรู้ด้วยตนเอง,” *วารสารการศึกษานอกระบบ*. 4(11) : 73 – 79.

สมบัติ สุวรรณพิทักษ์. (2524). *แบบเรียนด้วยตนเอง*. สงขลา : ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคใต้.

สุโขทัยธรรมาราช, มหาวิทยาลัย. (2535, พฤษภาคม-สิงหาคม). “ความสำคัญของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์,” *วารสารการศึกษาต่อเนื่อง*. 1(1) : 18-20.

- สุนน ไวยบุญญา. (2546). *การสร้างบทเรียนมัลติมีเดียบนซีดี-รอม เพื่อใช้เป็นสื่อการเรียนการสอน* บทอาขยาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. ปริญญาโท กศ.ม.(การประถมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา
- สุรเชษฐ เวชชพิทักษ์. (2536,กรกฎาคม) . “สู่แนวทางใหม่ของการเรียนรู้ด้วยมัลติมีเดีย,” *Computer Today Magazine*. 40(5) : 28-33.
- เสาวณีย์ ลิกขาบัณฑิต. (2528). *เทคโนโลยีทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- แสงเพชร เจริญราษฎร์. (2546). *การสร้างชุดการสอนอ่านคำศัพท์ภาษาไทยแบบ WBI สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้*. ปริญญาโท กศ.ม (การศึกษาพิเศษ) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.
- Borg, Walter R;& Meridith Damien Gall. (1979). *Education Research*. New York : Longman.
- _____. (1989). *Education Research*. New York : Longman.
- Brookfield, Steven. (1984 Winter). *Self-Directed Adult Learning : A Critical Program*. Adult Education Quarterly. 35(2) : 59-71.
- Charp, Sylvia. (1994, February). “Editor – in – chief , quoted in a editorial,” *T.H.E.Journal*. 19 : 3621-A.
- Cremans, Donna ;& others. (1993). *Dictionary of Computer Words*. New York : Houghton Mifflin.
- De Cocco, J.P. (1974). *The Psychology of Learning and Instruction : Educational Psychology*. Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice Hall.
- Drick, Paulissen and Harald, Frater. (1994). *Multimedia Manias*. Grand Rapid MI U.S.A. : Abacus Inc.
- Gay L.R. (1976). *Educational Research Competencies Analysis and Aapplication*. New York : Merill Publishing.
- Gayeski M. Diane. (1993). *Multimedia for Learning Development Application Evaluation*. Newjersey : Education Technology Publication, Inc.
- Griffin, Colin. (1983). *Curriculum Theory in Adult Lifelong Education*. London : Croom Helm.
- Hall, Tom. (1996). *Uitllizing Multimedia Tool Book 3.0*. New York : Boyed & Fraser Publishing Company, Division International Thomson Publishing Inc.

- Knowles, Malcolm S. (1975). *Self-Directed Learning : A Guide for Learner and Teachers*. Chicago : Association Press.
- Leu, Donald J. ;& Kinzer. (1995). *Effective Reading Instruction, K-8*. 3rd ed, New Jersey : Prentice-Hall, Inc.
- Mayer, G. Rey. (1984). *Modules : from Design to Implementation*. Singapore : the Colombia Plan Staff College for Technician Education.
- Merritt, R. L. (1983). "Achievement with and without Computer Assisted Instruction in The Middle School." *Dissertation Abstracts International*. 44 (1) : 34-A.
- Miller, Walma H. (1973). *Diagnosis and Correction of Reading Difficulties in Secondary School Student*. New York : Center of Applied Research in Education, Inc.
- Paulissen ;& Frater. (1978). *Computer Assisted Instruction*. New York : Longman. 30.
- Schwier, Richard A. (1992, June). "A Taxonomy of Interaction for Instructional Multimedia"
A Paper presented at the Association for Media and Technology In Education in Canada.
- Skager, Rodny. (1978). *Lifelong Education and Evaluation Practice*. Oxford : Frankfurt Unesco Institute for Education.
- Tough, Allen. (1979). *The Adult Learning Projects*. Ontario : The Ontario Institute for Studio in Education.
- Tway Linda. (1995). *Multimedia in Action*. London : Academic Press.
- Willams, Eddie. (1986). *Readin in the Language Classroom*. London : Macmilan Publisher.
- Wright, Rick. (1993, October). "Presidential Multimedia." *T.H.E. Journal*. 6 (32) : 563.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านเทคโนโลยีการศึกษา

ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

1. นางทัศนีย์ ถิ่นทัศน์ อาจารย์ 2 ระดับ 7
โรงเรียนวัดราษฎร์นิยมธรรม(ปิบูลสงคราม)
2. นางสุภาพร ภู่นวนกมล อาจารย์ 2 ระดับ 7
โรงเรียนวัดราษฎร์นิยมธรรม(ปิบูลสงคราม)
3. นางเบญจพร สุขสมพร อาจารย์ 2 ระดับ 7
โรงเรียนวัดราษฎร์นิยมธรรม(ปิบูลสงคราม)

ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา

1. รศ. ดร. สุรัชย์ สิกขาบัณฑิต
คณบดีคณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์
2. อาจารย์กุศล อีสกุล
อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
3. ผศ. ดร. ฤทธิชัย อ่อนมิ่ง
สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล รัตนบุรี

ภาคผนวก ข

แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ด้านเนื้อหา
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านคำ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 1

ชื่อผู้ประเมิน.....ตำแหน่ง.....

หน่วยงาน.....

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความคิดเห็นของท่าน โดยพิจารณาจากเกณฑ์ที่กำหนด

คุณภาพเป็น 5 ระดับ ดังนี้

คะแนน	5	หมายถึง	มีคุณภาพระดับ ดีมาก
คะแนน	4	หมายถึง	มีคุณภาพระดับ ดี
คะแนน	3	หมายถึง	มีคุณภาพระดับ ปานกลาง
คะแนน	2	หมายถึง	มีคุณภาพระดับ พอใช้
คะแนน	1	หมายถึง	มีคุณภาพระดับ ใช้ไม่ได้

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. ด้านเนื้อหา					
1.1 ความถูกต้องสมบูรณ์ของเนื้อหา					
1.2 ความสอดคล้องของเนื้อหากับจุดประสงค์การเรียนรู้					
1.3 ความเหมาะสมในการจัดลำดับเนื้อหา					
1.4 ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหาในแต่ละบทเรียน					
1.5 ความน่าสนใจในการดำเนินเรื่อง					
1.6 ความเหมาะสมของเนื้อหากับระดับผู้เรียน					
2. ด้านแบบฝึกหัดและแบบทดสอบ					
2.1 ความชัดเจนของคำถาม					
2.2 ความเหมาะสมของจำนวนแบบฝึกหัดและแบบทดสอบ					
2.3 ความสอดคล้องของแบบฝึกหัดและแบบทดสอบกับเนื้อหา					

ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นอื่น ๆ

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ด้านเทคโนโลยีการศึกษา
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านคำ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 1

ชื่อผู้ประเมิน.....ตำแหน่ง.....

หน่วยงาน.....

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ลงในช่องระดับความคิดเห็นของท่าน โดยพิจารณาจากเกณฑ์ที่กำหนดให้

คุณภาพเป็น 5 ระดับ ดังนี้

คะแนน	5	หมายถึง	มีคุณภาพระดับ ดีมาก
คะแนน	4	หมายถึง	มีคุณภาพระดับ ดี
คะแนน	3	หมายถึง	มีคุณภาพระดับ ปานกลาง
คะแนน	2	หมายถึง	มีคุณภาพระดับ พอใช้
คะแนน	1	หมายถึง	มีคุณภาพระดับ ใช้ไม่ได้

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. การจัดการบทเรียน					
1.1 การเข้าสู่เมนูต่างๆ ของบทเรียน					
1.2 ตำแหน่งของปุ่มต่างๆ					
1.3 ความเหมาะสมของเทคนิคการนำเสนอ					
1.4 ความน่าสนใจชวนให้ติดตามบทเรียน					
1.5 การออกแบบหน้าจอโดยภาพรวม					
1.6 การเชื่อมโยงข้อมูลและหน้ามีความเหมาะสม					
1.7 รูปแบบ/วิธีการทำ / การรายงานผลมีความเหมาะสม					
2. ภาพ ภาษาและเสียง					
2.1 ความเหมาะสมของภาพที่ใช้ประกอบบทเรียน					
2.2 ความน่าสนใจเกี่ยวกับกราฟิก					
2.3 ความชัดเจนถูกต้องของเสียงบรรยาย					
2.4 เสียงดนตรีที่ใช้ประกอบบทเรียน					
2.5 ความกลมกลืนของภาพและเสียง					

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
3. ตัวอักษรและการเลือกใช้สี					
3.1 ความชัดเจนของรูปแบบตัวอักษรที่ใช้ในการนำเสนอ					
3.2 ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีตัวอักษรโดยภาพรวม					
3.3 ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีพื้นบนจอภาพ					
4. แบบฝึกหัดและแบบทดสอบ					
4.1 ความชัดเจนของคำสั่ง					
4.2 ความเหมาะสมของแบบฝึกหัดและแบบทดสอบ					
4.3 วิธีการรายงานผลคะแนน					
4.4 ความชัดเจนในการสรุปผลคะแนน					
5. เทคนิคการนำเสนอบทเรียน					
5.1 ความเหมาะสมของเทคนิคการนำเสนอบทเรียน					
5.2 ความเหมาะสมของภาพ					
5.3 ความเหมาะสมในการโต้ตอบของบทเรียน					

ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นอื่นๆ

1. ด้านเนื้อหา

.....

2. ภาพ ภาษา และเสียง

.....

3. ตัวอักษรและการเลือกใช้สี

.....

4. แบบฝึกหัดและแบบทดสอบ

.....

5. เทคนิคการนำเสนอบทเรียน

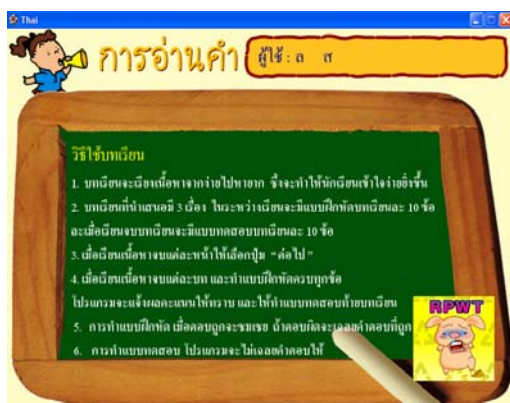
.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ภาคผนวก ค

ตัวอย่างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย



การอ่านคำ ผู้ใช้: ด ศ

แบบทดสอบที่ 1

คำแนะนําแบบทดสอบ

- แบบทดสอบมีทั้งหมด 10 ข้อ เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก
- นักเขียนต้องทำทุกข้อ และคิดอย่างรอบคอบ
- ส่วนใจอย่าให้เข้าใจ จากนั้นเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว
- แต่ละข้อเลือกทำได้วิธีเดียวเท่านั้น

การอ่านคำ ผู้ใช้: ด ศ

2

แพะ อ่านสะกดอย่างไร

- แพะ-พอะ-แพะ
- แพะ-แอะ-แพะ
- พอะ-แอะ-แพะ
- พอะ-แอะ-แพะ

การอ่านคำ ผู้ใช้: ด ศ

ลินเน่

แบบทดสอบที่ 1 มีจำนวน 10 ข้อ

ทำแบบทดสอบได้คะแนน 6 คะแนน

การอ่านคำ ผู้ใช้: ด ศ

เลือกบรรยาย

หน้าหลัก

ก่อนหลัง

ลินเน่

บทเรียนที่ 2

การอ่านอักษร

มีตัวอักษรที่ขึ้นด้วย

- การอ่านออกเสียงร่วมกันตามที่เรียนมา
- การอ่านออกเสียง 2 พยางค์

ดูคะแนน

ทำแบบทดสอบ

การอ่านคำ ผู้ใช้: ด ศ

แบบฝึกหัด

หน้าหลัก

ก่อนหลัง

ลินเน่

2

คำในข้อใดไม่ใช่เป็นอักษร

- พลา
- พาน
- พวย
- พลา

ดูคะแนน

ทำแบบทดสอบ

การอ่านคำ ผู้ใช้: ด ศ

หน้าหลัก

ก่อนหลัง

ลินเน่

รวมคะแนนแบบฝึกหัดที่ 2

จำนวนแบบฝึกหัด 10 ข้อ

ทำได้ 0 คะแนน

ทำแบบทดสอบ

ดูคะแนน

ทำแบบทดสอบ

การอ่านคำ ผู้ใช้: ด ศ

แบบทดสอบที่ 2

คำแนะนําแบบทดสอบ

- แบบทดสอบมีทั้งหมด 10 ข้อ เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก
- นักเขียนต้องทำทุกข้อ และคิดอย่างรอบคอบ
- ส่วนใจอย่าให้เข้าใจ จากนั้นเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว
- แต่ละข้อเลือกทำได้วิธีเดียวเท่านั้น

การอ่านคำ ผู้ใช้: ด ศ

2

ข้อใดอ่านคำจาก "พลา"

- อยู่
- พาน
- พลา
- พิน

การอ่านคำ ผู้ใช้: ด ส

ดินเหนียว

แบบทดสอบที่ 2 มีจำนวน 10 ข้อ

ทำแบบทดสอบได้คะแนน 6 คะแนน

การอ่านคำ ผู้ใช้: Y T

เลือกบรรยาย

หน้าหลัก ก่อนหลัง ดินเหนียว

บทเรียนที่ 3

การอ่านอักษรควบ

มีตัวเชื่อมการเขียนดังนี้

- อักษรควบแท้
- อักษรควบไม่แท้

ดูคะแนน ทำแบบทดสอบ

การอ่านคำ ผู้ใช้: Y T

เลือกบรรยาย

หน้าหลัก ก่อนหลัง ดินเหนียว

1. อักษรควบแท้ ได้แก่อักษรควบที่ออกเสียงเพี้ยน 2 ตัว หรือมากขึ้น ดังนี้

- พยางค์ควบแท้ ก ข ค ด ป ฝ ห ควบกับ ร เช่น กราบ ขรึม ครี เดริช ไพล หรือ ฯลฯ
- พยางค์ควบแท้ ก ข ค ด ป ฝ ห ควบกับ อ เช่น กล้อง ขลุ่ย คล้าย เป็ดชน ผักกาด ฯลฯ
- พยางค์ควบแท้ ก ข ค ควบกับ ว เช่น แก้วขาว ขวักไขว้ เดวิดหวี ฯลฯ

ดูคะแนน ทำแบบทดสอบ

การอ่านคำ ผู้ใช้: Y T

แบบฝึกหัด

หน้าหลัก ก่อนหลัง ดินเหนียว

1 ข้อใดเป็นอักษรควบ

- ก. มะพร้าว
- ข. ทวาด
- ค. ทิวา
- ง. บุรพา

ดูคะแนน ทำแบบทดสอบ

การอ่านคำ ผู้ใช้: Y T

3 อักษรควบข้อใดอ่านถูกต้อง

- ก. ทูล อ่านว่า ทะ-ลูล
- ข. ทวฬ์ อ่านว่า ชับ
- ค. สร้ง อ่านว่า สะ-ร้ง
- ง. สรง อ่านว่า สะ-รง

การอ่านคำ ผู้ใช้: Y T

หน้าหลัก ก่อนหลัง ดินเหนียว

รวมคะแนนแบบฝึกหัดที่ 3

จำนวนแบบฝึกหัด 10 ข้อ

ทำได้ 7 คะแนน

ทำแบบทดสอบ

ดูคะแนน ทำแบบทดสอบ

การอ่านคำ ผู้ใช้: Y T

ดินเหนียว

แบบทดสอบที่ 3 มีจำนวน 10 ข้อ

ทำแบบทดสอบได้คะแนน 6 คะแนน

การอ่านคำ ผู้ใช้: Y T

ออกแบบและพัฒนาโดย

นางสุนันทา สุขอ้วน รหัส 451998764

คณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาคณิตศาสตร์ วิทยาลัยเทคโนโลยีพระยาภิรมย์

อาจารย์ที่ปรึกษา: รองศาสตราจารย์ ดร. เสาวณี อักษรบัณฑิต

จัดพิมพ์

ภาคผนวก ง
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การอ่านคำ
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดราชวรนิยมธรรม(พิบูลสงคราม)

คำสั่ง ให้เขียนเครื่องหมาย X ทับตัวอักษรหน้าข้อที่ถูกต้องที่สุด

1. บอก อ่านสะกดอย่างไร

- ก. บอ – ออก – บอก
- ข. บอ – ออก – บอก
- ค. บอ – ออก – กอ – บอก
- ง. บอ – ออก – กอ – บอก

2. แพะ อ่านสะกดอย่างไร

- ก. แอ – พอ – แพะ
- ข. แพ แอะ – แพะ
- ค. พอ แอ – แพะ
- ง. พอ แอะ – แพะ

3. ข้อใดอ่านออกเสียงเหมือน “บ” สะกด

- ก. โบก
- ข. โดม
- ค. โลก
- ง. โดย

4. ข้อใดอ่านออกเสียงตัวสะกดเหมือนคำ “ลูก”

- ก. เข่ง
- ข. เต็ม
- ค. เล่น
- ง. เมฆ

5. คว่ำ อ่านสะกดอย่างไร

- ก. คอ – อ้า – คว่ำ
- ข. คอ – วอ – อ้า – คว่ำ – ไม้ – เอก – คว่ำ
- ค. ควอ – อ้า – เอก – คว่ำ
- ง. ควอ – คำ – เอก – คว่ำ

6. พร้อม อ่านสะกดอย่างไร

- ก. พรอ – ออม – พร้อม
- ข. พรอ – ออ – รอม – พร้อม
- ค. พอ – รอ – ออ – มอ – พรอม – ไม้ – โท – พร้อม
- ง. พอ – รอ – ออม – พรอม – โท – พร้อม

7. หมอก อ่านสะกดอย่างไร

- ก. หอ – มอ – ออ – กอ – หมอก
- ข. หอ – มอ – กอ – หมอก
- ค. หอ – มอ – หมอก
- ง. หอม – มอ – ออก – หมอก

8. ถนอม อ่านสะกดอย่างไร

- ก. ถะนอ – ออม – ถะหนอม
- ข. ถะหนอ – ออ – มอ – ถะหนอม
- ค. ถอ – นอ – ออม – ถะหนอม
- ง. ถอ – นอ – มอ – ถะหนอม

9. อย่าง อ่านสะกดอย่างไร

- ก. ออ- ยอ - อ่า - อย่าง
- ข. ออ - ยอ - อ่า - เอก - อย่าง
- ค. ออ - ยอ - อ่า - ยา - เอก - อย่าง
- ง. ออ - ยอ - อ่า - งอ - ยาง - ไม้ เอก - อย่าง

10. กด อ่านสะกดอย่างไร

- ก. กอ – โอะ – ดอ – กด
- ข. กอ – ออ – กด
- ค. กอ – โอะ – กด
- ง. กอ – ออ – กด

11. ปลัด อ่านอย่างไร

- ก. ปะ – หลัด
- ข. ปะ – ลัด
- ค. ปอ – หลัด
- ง. ปอ – ลัด

12. ข้อใดอ่านต่างจาก “หมด”

- ก. อยู่
- ข. หนาม
- ค. หยาด
- ง. หิน

13. ข้อใดเป็นอักษรนำ

- ก. หา
- ข. หมาย
- ค. หาย
- ง. หาม

14. อักษรนำในข้อใดอ่านถูก

- ก. ตลอด อ่านว่า ตะ - ลอด
- ข. ขยัน อ่านว่า ขะ - หยัน
- ค. สมอง อ่านว่า สะ - นอง
- ง. ผงก อ่านว่า ผะ - งก

15. อักษรนำในข้อใดอ่านผิด

- ก. ถลอก อ่านว่า ถะ - หลอก
- ข. สมอง อ่านว่า สะ - หมอง
- ค. อร่อย อ่านว่า อะ - ร้อย
- ง. ถนน อ่านว่า ถะ - หนน

16. ข้อใดต่างจากพวก

- ก. หลานชาย
- ข. กระเพรา
- ค. หมดสิ้น
- ง. หน้าร้อน

17. เลือกคำที่นำมาเติมในช่องว่างแล้วเป็นคำที่สมบูรณ์ สว่าง.....

- ก. สวาย
- ข. สวรรค์
- ค. สวิง
- ง. ไสว

18. ข้อใดเป็นอักษรนำทั้ง 2 คำ

- ก. ผวา ผดุง
- ข. สนาม สบง
- ค. หนอง หน่าย
- ง. อยาก ยอด

19. เลือกคำที่นำมาเติมในช่องว่างของข้อความให้มีความหมาย พอ.....ของแต่พระสงฆ์

- ก. ตลก
- ข. สงบ
- ค. เฉลย
- ง. ถวาย

20. ผสม อ่านอย่างไร

- ก. ผอ — สม
- ข. ผอ — สะ — มะ
- ค. ผะ — สม
- ง. ผะ — สะ — มะ

21. คำควบแท้ มีความหมายตรงกับข้อใด

- ก. อ่านพยัญชนะทั้งสองตัว
- ข. อ่านเฉพาะพยัญชนะตัวหน้า
- ค. อ่านเฉพาะพยัญชนะตัวกลาง
- ง. อ่านเฉพาะพยัญชนะตัวหลัง

22. ต้นไม้ชนิดใดมีคำควบกล้ำ

- ก. ต้นกล้วย
- ข. ต้นจำปี
- ค. ต้นมะยม
- ง. ต้นฝรั่ง

23. อักษรควบข้อใดอ่านถูกต้อง

- ก. ทรุต อ่านว่า ทะ-รุต
- ข. ทรัพย์ อ่านว่า ชับ
- ค. สร้า่ง อ่านว่า สะ-ร้า่ง
- ง. สรง อ่านว่า สะ-รง

24. อักษรควบข้อใดอ่านผิด

- ก. แกว่งไกว อ่านว่า แกว่ง - ไกว
- ข. ไชว้เขว อ่านว่า ไชว้ - เขว
- ค. ไตร่ตรอง อ่านว่า ไตร่ - ตรอง
- ง. พลัปปลึง อ่านว่า พับ - พึง

25. ข้อใดเขียนคำอ่านได้ถูกต้อง

- ก. มะกรูด อ่านว่า มะ - ภูด
- ข. พรวนดิน อ่านว่า พรวน - ดิน
- ค. ก. มะพร้าว อ่านว่า มะ - พร้าว
- ง. ร่วงพฐ อ่านว่า ร่วง - พู

26. ข้อใดเป็นอักษรควบ

- ก. สนวนสัตว์
- ข. เสือโคร่ง
- ค. ลำไย
- ง. สามารถ

27. ข้อใดไม่ใช่อักษรควบ

- ก. ทราบ
- ข. ขวาง
- ค. แสดง
- ง. กลืน

28. คำอ่านของ “ทรุดโทรม” คือข้อใด

- ก. ฑุด — ไชม
- ข. ฑุด — โทม
- ค. รุด — โรม
- ง. ที — รุด — ทะ — โรม

29. เลือกคำมาเติมในช่องว่างให้ถูกต้อง เขาเป็นคนถนัดมือ.....

- ก. ขา
- ข. ขวา
- ค. ขว้า
- ง. ขว้า

30. เลือกคำมาเติมในช่องว่างให้ถูกต้อง ประชา.....สุนัขด้วยก้อนหิน

ก. ขว้าง

ข. ขวาง

ค. ขว้าง

ง. ขว้าง

ภาคผนวก จ

ค่าความยากง่าย(p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น(r_{tt})

ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

ข้อ	ค่าความยากง่าย	ค่าอำนาจจำแนก
1	0.55	0.90
2	0.60	0.60
3	0.45	0.50
4	0.30	0.40
5	0.65	0.50
6	0.55	0.50
7	0.50	0.80
8	0.45	0.50
9	0.45	0.90
10	0.45	0.70
11	0.50	0.40
12	0.60	0.80
13	0.60	0.60
14	0.55	0.30
15	0.50	0.40
16	0.50	0.60
17	0.50	0.40
18	0.40	0.20
19	0.55	0.30
20	0.30	0.40
21	0.55	0.90
22	0.25	0.50
23	0.45	0.30
24	0.35	0.30
25	0.45	0.50

ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

ข้อ	ค่าความยากง่าย	ค่าอำนาจจำแนก
26	0.50	0.20
27	0.50	0.40
28	0.50	0.40
29	0.45	0.40
30	0.50	0.20

ค่าความเชื่อมั่น 0.84

ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์

ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์

ชื่อ ชื่อสกุล	นางสุนนนาฏ สุขอ้วน
วันเดือนปีเกิด	18 เมษายน 2505
สถานที่เกิด	37 หมู่ 1 ตำบลคำเนียม อำเภอกันทรารมย์ จังหวัดศรีสะเกษ
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	46/240 หมู่ 4 แขวงคลองถนน เขตสายไหม กรุงเทพมหานคร
ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน	อาจารย์ 2 ระดับ 7
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนวัดราษฎร์นิยมธรรม(พิบูลสงคราม) กรุงเทพมหานคร
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2524	มัธยมศึกษา จากโรงเรียนกันทรารมย์ จังหวัดศรีสะเกษ
พ.ศ. 2529	ศิลปศาสตรบัณฑิต วิชาเอกบรรณารักษศาสตร์ จากมหาวิทยาลัยรามคำแหง
พ.ศ. 2549	การศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกเทคโนโลยีการศึกษา จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ