

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การใช้ภาษาพูดและภาษาเขียน
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2

สารนิพนธ์
ของ
วารุณี กีเอียน

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการ ศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา

พฤษภาคม 2552

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การใช้ภาษาพูดและภาษาเขียน
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2

สารนิพนธ์
ของ
วารุณี กีเอียน

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา
พฤษภาคม 2552
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การใช้ภาษาพูดและภาษาเขียน
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2

บทคัดย่อ
ของ
วารุณี กีเอียน

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา
พฤษภาคม 2552

วารุณี กี่เอียน. (2552). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การใช้ภาษาพูดและภาษาเขียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2. สารนิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์: ผู้ช่วยศาสตราจารย์เกษม บุญส่ง.

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การใช้ภาษาพูดและภาษาเขียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในวิจัย เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดเขียนเขต อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี ภาคเรียน ที่ 2 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 58 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ร้อยละ และค่าเฉลี่ย

ผลการวิจัยได้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การใช้ภาษาพูดและภาษาเขียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 มีคุณภาพจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาอยู่ในระดับดีมากและมีประสิทธิภาพ 86.45/90.95

THE DEVELOPMENT OF THE COMPUTER MULTIMEDIA INSTRUCTION
ON COLLOQUIALISM AND WRITTEN LANGUAGE SUBSTANCE OF GROUP
IN THAI LEARNING FOR THE SECOND LEVEL STUDENTS

AN ABSTRACT
BY
WARUNEE KEE-IEN

Presented in Partial Fulfillment of the Requirements
For the Master of Education Degree in Educational Technology
at Srinakharinwirot University
May 2009

Warunee Kee-ien. (2009). *The Development of the Computer Multimedia Instruction on Colloquialism and Written Language Substance of Group in Thai Language Learning for the Second Level Students*. Master Project, M.Ed. (Educational Technology). Bangkok: Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor: Asst. Prof. Kasem Boonsong.

The research of this study were to develop the computer multimedia instruction on “colloquialism and written language” substance of group in thai language learning for the second level students and to find out its efficiency according to the set of 85/85 criteria.

The samples were 58 students selected by a stratified multistage random sampling method from Wat Khien Khet School, Thanyaburi District Patumtani Province in the second semester of 2009 academic year. The statistics used for data analysis included percentage and mean.

The result revealed that the quality of the computer multimedia instruction on “colloquialism and written language” substance of group in thai language learning for the second level students as evaluated by both content and educational technology experts was in a very good level and had its efficiency of 86.45/90.95.

ประกาศคุณูปการ

สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วง ด้วยความกรุณาอย่างสูง จากผู้ช่วยศาสตราจารย์เกษม บุญส่ง อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์จิราภรณ์ บุญส่ง ที่กรุณาให้คำปรึกษาตลอดระยะเวลาในการวิจัย และปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ มาโดยตลอด ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณา และขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์อนงค์ จิตจรรุญ อาจารย์ผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย โรงเรียนวัดเขียนเขต อาจารย์เนาวรัตน์ จันทมิฬ อาจารย์ผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย โรงเรียนวัดเกาะมะไฟ อาจารย์วิวัฒน์ กี่เอียน อาจารย์ผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย โรงเรียนบ้านท่าเยี่ยม ที่กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาให้คำแนะนำและตรวจแก้ไขความถูกต้องต่างๆ

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาญชัย อินทรสุนานนท์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์อลิศรา เจริญวานิช อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ได้กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา และเป็นกรรมการสอบสารนิพนธ์ อาจารย์พนิดา มานะต่อ อาจารย์ผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี โรงเรียนอนุบาลประจันตคาม ที่กรุณาให้คำแนะนำ และข้อเสนอแนะต่างๆ ในด้านเทคโนโลยีการศึกษาของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย รวมถึงให้ความอนุเคราะห์ต่างๆ ตลอดระยะเวลาการวิจัย

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงเรียนวัดเขียนเขต อาจารย์สุนันท์ แก้วมณี ครู วิทยฐานะชำนาญการพิเศษรวมทั้งบุคลากรและนักเรียนทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ ความร่วมมือ และอำนวยความสะดวกในการทดลอง และเก็บข้อมูลเป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณพ่อแม่ และทุกๆ ท่านในครอบครัว ขอขอบคุณเพื่อนๆ เทคโนโลยีการศึกษาที่มีส่วนช่วยเหลือและให้กำลังใจในการวิจัยครั้งนี้

คุณค่าและประโยชน์ที่พึงมีของสารนิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณบิดามารดา ครู อาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่าน ที่ช่วยอบรมสั่งสอน และชี้แนะทางการศึกษาตลอดจนสนับสนุน และเป็นกำลังใจให้ผู้วิจัยด้วยดีตลอดมา

วารุณี กี่เอียน

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	3
ความสำคัญของการวิจัย.....	3
ขอบเขตของการวิจัย.....	3
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนาการศึกษา.....	6
ความหมายของการวิจัยและพัฒนาการศึกษา.....	6
หลักการวิจัยและพัฒนาการศึกษา.....	7
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง.....	11
ความหมายของการเรียนรู้ด้วยตนเอง.....	11
ลักษณะของการเรียนรู้ด้วยตนเอง.....	11
ข้อดีของการเรียนรู้ด้วยตนเอง.....	12
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	13
ความหมายของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	13
ประโยชน์ของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	13
ข้อดีของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	16
ข้อจำกัดของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	17
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย.....	18
คำชี้แจงเกี่ยวกับสาระการเรียนรู้ภาษาไทย.....	18
การจัดกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย.....	19
แนวทางการพัฒนาหลักสูตรสาระการเรียนรู้ภาษาไทย.....	20
งานวิจัยในประเทศและต่างประเทศ.....	23

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3	วิธีการดำเนินการวิจัย..... 25
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	25
เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง.....	25
การสร้างและหาประสิทธิภาพเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง.....	26
การดำเนินการทดลอง.....	29
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	30
4	ผลการวิจัย..... 31
5	สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ..... 37
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	37
ความสำคัญของการวิจัย.....	37
ขอบเขตของการวิจัย.....	37
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	38
การดำเนินการทดลอง.....	38
สรุปผลการวิจัย.....	39
อภิปรายผล.....	40
ข้อเสนอแนะ.....	40
บรรณานุกรม.....	42
ภาคผนวก.....	47
ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์.....	70

บัญชีตาราง

ตาราง

หน้า

1	คุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	28
2	ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญ ด้านเนื้อหา.....	32
3	ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญ ด้านเทคโนโลยีการศึกษา.....	33
4	ผลการทดลองบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย จากการทดลองครั้งที่ 2.....	35
5	ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย จากการทดลองครั้งที่ 3.....	36
6	ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องที่ 1 การใช้ภาษาไทยให้ถูกต้องตรงความหมาย	53
7	ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องที่ 2 อ่านไม่เพี้ยน เขียนไม่ผิด.....	54
8	ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องที่ 3 บันทึกความรู้.....	55

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ภาษาไทยเป็นภาษาประจำชาติไทย มีความสำคัญต่อคนไทยทั้งยังเป็นเอกลักษณ์ที่แสดงถึงความเป็นไทยความมีอิสระเสรี และความเป็นเอกราชของชาติไทย เราใช้ภาษาไทยเป็นภาษาติดต่อสื่อสารระหว่างคนไทยด้วยกันทั้งชาติ ทำให้เกิดความสะดวก ความเข้าใจตรงกัน จะเห็นได้ว่าภาษาไทยมีวิธีเรียบเรียงถ้อยคำอย่างมีจังหวะ มีความไพเราะ และมีความหมายลึกซึ้ง สื่อความหมายได้ชัดเจน และสะท้อนให้เห็นวัฒนธรรมไทยหลายแง่มุม จึงได้ระบุความสำคัญของภาษาไทยไว้ในหลักสูตรประถมศึกษาพุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง 2533) ว่า "ภาษาไทยมีความสำคัญทั้งในฐานะเป็นภาษาประจำชาติ เป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสารและเป็นมรดกทางวัฒนธรรมจึงควรให้ ผู้เรียนเห็นคุณค่า มีความรู้ ทักษะ และเจตคติอันถูกต้อง ฉะนั้นภารกิจของการศึกษาประการหนึ่งก็คือการสอนภาษาไทยเพื่อให้นักเรียนในชาติสามารถติดต่อกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ใช้ภาษาไทยเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถของตนเอง สืบทอดมรดกทางวัฒนธรรมของชาติ มีความชื่นชมที่จะใช้ภาษาอย่างถูกต้อง และมีเจตคติที่ดีต่อวิชาภาษาไทย

ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ได้มีการจัดกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย โดยกำหนดจุดประสงค์ให้ผู้เรียนมีทักษะในการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน ให้มีความรู้ความเข้าใจหลักเกณฑ์อันเป็นพื้นฐาน ทั้งการรับรู้และถ่ายทอดความรู้สึกนึกคิดอย่างมีประสิทธิภาพและสัมฤทธิ์ผลในการสอนทั้ง 4 ทักษะ ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน ซึ่งเป็นทักษะที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการดำเนินชีวิต เพราะเป็นการใช้ภาษาที่มุ่งสื่อสารให้ผู้อื่นทราบเพื่อสร้างความเข้าใจที่ตรงกัน ดังนั้นบุคคลที่สามารถใช้ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนได้ดี ย่อมสามารถติดต่อสื่อสารได้รวดเร็วถูกต้องตามความต้องการ ผู้ที่มีความสามารถในการใช้ภาษาเขียนอย่างมีประสิทธิภาพ ย่อมได้เปรียบผู้อื่น ดังที่ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ ทรงกล่าวถึงความสำคัญของการใช้ภาษาไทยสรุปได้ว่า "คนไทยที่มีความสามารถในการใช้ภาษาได้ดีย่อมเป็นผู้ได้เปรียบ เพราะสามารถเข้าใจและรับรู้ข้อมูลต่าง ๆ ที่พูดและเขียนด้วยภาษาไทยเป็นอย่างดี และได้แถลงความรู้ความคิดของตนให้แก่ผู้อื่น ทำให้ผู้อื่นคิดเห็นคล้อยตามได้ การใช้ภาษาเป็นความสามารถเฉพาะตัวแต่ละบุคคล ซึ่งสามารถศึกษาและฝึกฝนให้มีทักษะในการใช้ภาษาได้" (อ้างถึงใน กฤติยา เรวดี, 2535.)

วิชาภาษาไทยเป็นวิชาที่มีความสำคัญ สามารถใช้ภาษาไทยติดต่อสื่อสารให้คนอื่นเข้าใจ เป็นสื่อกลางในการสืบทอดวัฒนธรรม สามารถถ่ายทอด อนุรักษ์และสร้างสรรค์วัฒนธรรมให้เป็นมรดกสืบทอดกันมา ปัจจุบันการใช้ภาษาไทยมักเกิดปัญหาอยู่เสมอ (นพดล จันทรพิบูล, 2534: บทนำ)

โดยเฉพาะการสื่อสาร เพราะคนไทยมองข้ามความสำคัญของภาษาไทย โดยคิดว่าเป็นภาษาของตัวเองใช้สื่อสารพูดจากันตั้งแต่เล็ก ๆ แล้วไม่จำเป็นต้องศึกษา หรือให้ความสนใจเพิ่มเติมอีก นักเรียนและบุคคลทั่วไปบางกลุ่มมองข้ามการใช้ภาษาไทยให้ถูกต้องทั้งทางด้านการพูด การอ่าน และการเขียน รวมทั้งการใช้ถ้อยคำให้เหมาะสม ไม่ให้ความสำคัญของภาษาไทย และมักใช้ภาษาไทยตามผู้ที่มีชื่อเสียงในสังคม หรือสื่อมวลชน บางครั้งทำให้ใช้ภาษาไทยผิดเพราะไม่รู้ หรือไม่เห็นความจำเป็น (สังข์ทอง ศรีธเนศ, 2537 : หน้า 3) และข้อมูลจากฐานข้อมูลประเมินสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน เมื่อพิจารณารายมาตรฐานในด้านผู้เรียนในภาพรวม พบว่า มาตรฐานที่ 4, 5 และ 6 อยู่ในระดับควรได้รับการปรับปรุง ซึ่งได้แก่ มาตรฐานที่ 4 ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ มีวิจารณญาณ มีความคิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรองและมีวิสัยทัศน์ (ร้อยละ 18.12) มาตรฐานที่ 5 ผู้เรียนมีความรู้และทักษะที่จำเป็นตามหลักสูตร (ร้อยละ 24.35) ในมาตรฐานนี้รวมถึงความสามารถในการใช้ภาษาสื่อสารด้วย มาตรฐานที่ 6 ผู้เรียนมีทักษะในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง รักการเรียนรู้ และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง (ร้อยละ 34.72) (รายงานประจำปี สมศ. 2547 : หน้า 34) ซึ่งในส่วนของการประเมินคุณภาพภายนอกของโรงเรียนวัดเขียนเขตในด้านผู้เรียน มาตรฐานที่ 4, 5 และ 6 อยู่ในเกณฑ์ระดับพอใช้ เช่นเดียวกัน (เอกสารสรุปผลการประเมินคุณภาพภายนอกของสถานศึกษาโรงเรียนวัดเขียนเขต : 2547)

ดังนั้น การจัดกิจกรรม และกระบวนการเรียนรู้วิชาภาษาไทยจึงมีความสำคัญต่อนักเรียนมาก ซึ่งควรได้รับการปรับปรุงแก้ไขโดยเร่งด่วน การเรียนการสอนทุกวิชานักเรียนจะต้องมีการสื่อสารด้วยการฟัง การพูด การอ่านและการเขียนอยู่เสมอ ในความเป็นจริงพบว่านักเรียนกำลังประสบกับปัญหาการอ่านและการเขียน คือไม่สามารถอ่านและเขียนได้ถูกต้อง การอ่านและการเขียนไม่ถูกต้อง หรือไม่คล่องเป็นอุปสรรคทำให้การถ่ายทอดความคิดของตนเองไม่สัมฤทธิ์ผล ปัญหาการอ่านและการเขียนในระดับชั้นประถมศึกษาเป็นปัญหาที่สำคัญอย่างยิ่ง เพราะจะเป็นปัญหาในระดับชั้นสูงต่อไป สภาพการเรียนการสอนในปัจจุบันจะเห็นได้ว่าครูประถมศึกษาส่วนมากอาจต้องสอนแทนทุกวิชาในชั้นหนึ่งๆ ประกอบกับมีภาระงานอื่นๆ ที่สนับสนุนการสอนอีกมาก จึงทำให้ครูไม่มีเวลาแก้ไขนักเรียนที่มีปัญหาได้อย่างรวดเร็ว และจริงจัง โดยเฉพาะปัญหาด้านการอ่าน และการเขียน ซึ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่นักเรียนจะต้องได้รับการแก้ไขข้อบกพร่องตั้งแต่เริ่มต้น เพราะถ้าหากนักเรียนไม่ได้รับการแก้ไขข้อบกพร่องเหล่านี้อาจทำให้นักเรียนอ่านและเขียนผิดพลาดต่อไป ส่วนหนึ่งของปัญหาที่ทำให้นักเรียนไม่บรรลุตามจุดประสงค์ด้านการอ่านและการเขียนตามที่กำหนดเป็นเพราะว่านักเรียนขาดสื่อสนับสนุนที่เหมาะสมในการฝึกทักษะ นักเรียนมีทัศนคติที่ไม่ดีต่อวิชาภาษาไทย เพราะคิดว่าเป็นเรื่องที่ยาก น่าเบื่อ เข้าใจได้ยาก ไม่ได้รับการแก้ไขอย่างจริงจัง ครูไม่มีนวัตกรรมที่เหมาะสมเพื่อพัฒนาการใช้ภาษาไทยให้ดียิ่งขึ้น การแก้ปัญหการอ่านและการเขียนคำอาจทำได้หลายวิธี (นพดล จันทรพิชญ, 2534: บทนำ)

ผู้วิจัยเห็นว่า การนำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย และเทคโนโลยีสารสนเทศ มาประกอบการเรียนการสอน สามารถแก้ปัญหาการเรียนการสอนวิชาภาษาไทย สำหรับนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยต่ำให้สามารถเรียนรู้และบรรลุจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ได้ดีขึ้น สามารถการจัดสาระและสื่อการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับระดับความสามารถของนักเรียน ทำให้ผู้วิจัยเห็นความสำคัญในการนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการเรียนการสอน ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะทำการวิจัยโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย (Multimedia Computer Assisted Program) สร้างโปรแกรมขึ้นมาเพื่อประกอบในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งลักษณะของโปรแกรมจะเป็นการนำเสนอต่าง ๆ ได้แก่ การใช้เสียง ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว กราฟิก มาผสมผสานกันตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของการฝึกทักษะด้านนั้น ๆ แล้วนำเสนอผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ศึกษาเนื้อหาด้วยตนเอง ได้โต้ตอบกับสื่อและสามารถทราบข้อมูลย้อนกลับได้ในทันที เพื่อเป็นการกระตุ้นและดึงดูดความสนใจให้นักเรียนเกิดความอยากรู้ อยากเห็น อยากเล่น และอยากเรียน ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้จะเป็นแนวทางในการแก้ไขข้อบกพร่อง และพัฒนาด้านการอ่าน การเขียนของนักเรียนที่มีผลการเรียนวิชาภาษาไทยต่ำให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ความมุ่งหมายของการวิจัย

เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การใช้ภาษาพูดและภาษาเขียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85

ความสำคัญของการวิจัย

1. ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การใช้ภาษาพูดและภาษาเขียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85
2. เป็นแนวทางในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในเนื้อหาอื่น ๆ ต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากร

ประชากร ได้แก่ นักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2551 โรงเรียนวัดเขียนเขต อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี จำนวน 6 ห้อง รวม 248 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2551 โรงเรียนวัดเขียนเขต อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี ได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multistage Random Sampling) จำนวน 58 คน โดยมีจำนวนกลุ่มตัวอย่างในการทดลองแต่ละครั้ง ดังนี้

การทดลองครั้งที่ 1 ใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 คน

การทดลองครั้งที่ 2 ใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 15 คน

การทดลองครั้งที่ 3 ใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 40 คน

เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง

เนื้อหาที่ใช้ในการทดลองเป็นสาระการเรียนรู้พื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ช่วงชั้นที่ 2 ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 เรื่อง การใช้ภาษาพูดและภาษาเขียน โดยแบ่งเนื้อหาเป็น 3 เรื่อง ดังนี้

เรื่องที่ 1 การใช้ภาษาไทยให้ถูกต้องตามความหมาย

- คำ
- พยางค์

เรื่องที่ 2 อ่านไม่เพี้ยน เขียนไม่ผิด

เรื่องที่ 3 บันทึกความรู้

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. **บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย** หมายถึง บทเรียนในสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การใช้ภาษาพูดและภาษาเขียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ที่เสนอผ่านสื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ซึ่งมีทั้งอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ภาพกราฟิก โดยมีคำบรรยายและเสียงประกอบ ที่ทำงานร่วมกันอย่างเป็นระบบ โดยจัดเรียงเนื้อหาอย่างเป็นขั้นตอน มีคำอธิบายแบบฝึกหัด ละแบบทดสอบพร้อมให้มีการให้ผลย้อนกลับ การเรียนเป็นไปในลักษณะการมี ปฏิสัมพันธ์ (Interactive) ระหว่างผู้เรียนกับเครื่องคอมพิวเตอร์ ผู้เรียนจะเรียนบทเรียนไปตามลำดับขั้นด้วยตนเอง

2. **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย** หมายถึง การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การใช้ภาษาพูดและภาษาเขียน ด้วยโปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่นำมาใช้เป็นสื่อการเรียนการสอน โดยสร้างตามหลักการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียและเก็บบันทึกลงในแผ่นซีดีรอม พร้อมทั้งนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา ประเมินคุณภาพและนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างและปรับปรุงจนบทเรียนมีประสิทธิภาพตามที่กำหนด

3. ประสิทธิภาพของบทเรียน หมายถึง ผลการเรียนรู้จากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่สร้างขึ้น โดยผู้เรียนต้องได้คะแนนไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ 85/85

85 ตัวแรก หมายถึง ค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนจากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

85 ตัวหลัง หมายถึง ค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้ ความจำ ความเข้าใจ ของนักเรียนในเนื้อหาวิชาที่เรียนจบจากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การใช้ภาษาพูดและภาษาเขียน ที่วัดได้จากคะแนนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น

5. ผู้เชี่ยวชาญ แบ่งเป็น 2 ด้านคือ

5.1 ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาวิชาภาษาไทย หมายถึง ผู้ที่สำเร็จการศึกษาทางด้านภาษาไทย หรือมีประสบการณ์ในการทำงานด้านการสอนวิชาภาษาไทยตามเกณฑ์นี้ ปริญาตรามีประสบการณ์ 10 ปี ปริญาโทมีประสบการณ์ 5 ปี ปริญาเอกมีประสบการณ์ 3 ปี

5.2 ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา หมายถึง ผู้ที่สำเร็จการศึกษาทางด้านเทคโนโลยีการศึกษา หรือมีประสบการณ์ในการทำงานด้านเทคโนโลยีการศึกษาตามเกณฑ์นี้ ปริญาตรามีประสบการณ์ 10 ปี ปริญาโทมีประสบการณ์ 5 ปี ปริญาเอกมีประสบการณ์ 3 ปี

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและได้นำเสนอตามหัวข้อดังต่อไปนี้

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนาการศึกษา
2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง
3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
4. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
5. งานวิจัยในประเทศและต่างประเทศ

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนา

1.1 ความหมายของการวิจัยและพัฒนาการศึกษา

การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา (Education Research and Development) เป็นการวิจัยทางการศึกษาประเภทหนึ่ง ซึ่งมีนักวิชาการให้ความหมายได้ดังนี้

การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา หมายถึง การวิจัยซึ่งเกิดจากความพยายามที่จะสร้างสรรค์ผลผลิต และกระบวนการบางสิ่งบางอย่าง ตามหลักการเฉพาะ และตามระเบียบวิธีการวิจัยที่สามารถรับรองคุณภาพและประสิทธิภาพของผลผลิต และกระบวนการเมื่อนำผลนั้นไปใช้ซึ่งรูปแบบการวิจัยและพัฒนาเป็นการแก้ปัญหาทางด้านการศึกษาบางประการ ซึ่งผู้วิจัยจะต้องออกแบบสร้างสรรค์และพัฒนาผลผลิตด้วยการทดลองประเมินผล และป้อนข้อมูลย้อนกลับเพื่อปรับปรุงผลผลิตนั้นให้พัฒนาขึ้นทั้งด้านคุณภาพและประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (เป็รื่อง กุุมท.2536:2)

เกย์ (Gay. 1976 : 8) ได้กล่าวถึงการวิจัยและพัฒนาว่า เป็นการพัฒนาดัชนีชี้วัดสำหรับใช้ภายในโรงเรียน ซึ่งผลิตภัณฑ์จากการวิจัยและพัฒนาหมายถึงวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการฝึกอบรม วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนรู้ การกำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม สื่อการสอน และระบบการจัดการ การวิจัยและพัฒนาควรครอบคลุมถึงการกำหนดจุดประสงค์ลักษณะของบุคคลและระยะเวลา และผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาจากการวิจัยและพัฒนาจะเป็นไปตามความต้องการ และขึ้นอยู่กับรายละเอียดที่ต้องการ

บอร์คและกอล (Borg and Gall. 1989 : 782) กล่าวถึงการวิจัยและพัฒนาไว้ว่า การวิจัยและพัฒนา คือกระบวนการที่นำมาพัฒนาและตรวจสอบความถูกต้องของผลิตภัณฑ์ทางการศึกษา คำว่าผลิตภัณฑ์ (product) ในที่นี้ไม่ได้หมายความว่าเพียงแต่สิ่งที่อยู่ในหนังสือ ในภาพยนตร์ประกอบการสอน

และในคอมพิวเตอร์เท่านั้น แต่ยังหมายความรวมถึงระเบียบ เช่น ระเบียบวิธีในการสอน โปรแกรมการ
สอน เช่น โปรแกรมการศึกษาเรื่องยา หรือโปรแกรมการพัฒนาคนทำงาน จุดเน้นของโครงการ R & D
ในปัจจุบันปรากฏในฐานะเป็นพื้นฐานของโครงการพัฒนาโปรแกรมนี้เป็นระบบการเรียนรู้ที่สลับซับซ้อน
ที่รวมเอาการพัฒนาทางวัตถุและการอบรมบุคลากร เพื่อให้สามารถทำงานได้ในบริบทเฉพาะ

จากที่กล่าวมาข้างต้น พอสรุปได้ว่า การวิจัยและพัฒนา หมายถึง กระบวนการพัฒนา
ผลิตภัณฑ์ทางการศึกษา เพื่อให้ได้มาซึ่งผลิตภัณฑ์ที่สามารถนำมาใช้ได้จริงในโรงเรียน

2. หลักการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา

ขั้นตอนการวิจัยและพัฒนา (Borg and Gall, 1989 : 784) มี 10 ขั้นตอนที่สำคัญ ดังนี้

1. ขั้นการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งรวมถึงการประเมินความต้องการ บทความ ศึกษา
งานวิจัยที่มีขนาดเล็กกว่า และการเตรียมรายงาน
2. ขั้นการวางแผน รวมถึงการจำกัดความทักษะในการเรียน บอกวัตถุประสงค์เบื้องต้นและ
สืบเนื่อง บ่งบอกกิจกรรมทางการเรียนและทดสอบย่อย
3. ขั้นพัฒนาแบบฟอร์มเบื้องต้นของผลิตผล รวมถึงการเตรียมอุปกรณ์การสอนกระบวนการ
และการประเมินผลการสอน
4. ขั้นทดสอบและภาคสนามเบื้องต้น โดยนำโรงเรียน 1 ถึง 3 แห่ง แล้วสุ่มกลุ่มตัวอย่าง
ประมาณ 6 – 12 ตัวอย่าง โดยใช้การสัมภาษณ์ การสังเกต เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม แล้วนำ
ข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์
5. ขั้นการทบทวนผลิตภัณฑ์หลัก ทบทวนผลิตภัณฑ์ซึ่งได้รับการเสนอแนะจากผลของการ
ทดสอบภาคสนามเบื้องต้น
6. ขั้นการทดสอบภาคสนาม นำโรงเรียน 5 – 15 แห่ง พร้อมทั้งสุ่มตัวอย่าง 30 – 100
ตัวอย่าง และรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณของวิชาก่อนเรียนและหลังเรียน ประเมินผลลัพธ์ที่ได้ โดยยึด
วัตถุประสงค์และนำไปเปรียบเทียบกับข้อมูลของกลุ่มควบคุม
7. ขั้นทบทวนผลิตภัณฑ์แบบปฏิบัติการ โดยทบทวนผลิตภัณฑ์ที่ได้ และมีข้อเสนอจากผลที่
ได้จากการทดสอบภาคสนามหลัก
8. ขั้นการทดสอบภาคสนามแบบปฏิบัติการ โดยนำโรงเรียน 10 – 30 แห่ง และใช้กลุ่มตัวอย่าง
ประมาณ 40 – 200 ตัวอย่าง แล้วใช้สัมภาษณ์ สังเกต และเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบทดสอบ แล้วนำ
ข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์
9. ขั้นการทบทวนผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้าย เป็นการทบทวนผลิตภัณฑ์และเสนอแนะจากผลที่ได้
จากการทดสอบภาคสนามแบบปฏิบัติการ

10. ขั้นการแพร่กระจายและเพิ่มเติม โดยรายงานถึงผลิตภัณฑ์ที่ได้กับที่ประชุมระดับมืออาชีพ และวารสารโดยติดต่อกับผู้พิมพ์ ซึ่งอาจคาดว่าเป็นเส้นทางการจำหน่ายเพื่อการค้า และในสายการจำหน่ายนั้นจะต้องมีการควบคุมคุณภาพ

มนตรี จุฬารัตนพล (2537 : 21–22) ได้กล่าวถึงการวิจัยและพัฒนาไว้ว่าวิทยาการ ต่าง ๆ ในโลกปัจจุบันมีมากมาย และมักได้มาจากการวิจัยค้นคว้าในประเทศที่พัฒนาแล้วและมีความเจริญก้าวหน้าอย่างต่อเนื่อง มักมีความสนใจแสวงหาความรู้ใหม่และภูมิปัญญาใหม่ ๆ ด้วยตนเองโดยการวิจัยและพัฒนาซึ่งเป็นที่ยอมรับโดยทั่วกันว่า หากต้องการความรู้ใหม่ วิทยาการใหม่ ควรต้องทำการวิจัยและพัฒนา ความมุ่งหวังของการวิจัย และพัฒนามักได้แก่ การประยุกต์ใช้ ความรู้ใหม่นั้นให้เกิดประโยชน์อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือสร้างเทคโนโลยีใหม่ หรือผลิตภัณฑ์ใหม่แต่สิ่งที่จะต้องคำนึงคือ เทคโนโลยีใหม่ ๆ นั้นมักต้องใช้ความพยายามคิดเป็นหลายร้อยพันคน/ปี (Man/Year) แต่หากต้องการผลการวิจัยและพัฒนาช่วยปรับปรุงแก้ไขผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่เดิม เวลาหรือความพยายามที่จำเป็นต้องใช้จะน้อยกว่าการวิจัยและพัฒนาสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่

อย่างไรก็ตาม การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา มิใช่สิ่งที่จะทดแทนการวิจัยแต่เป็นเทคนิควิธีที่จะเพิ่มศักยภาพของการวิจัยการศึกษาให้มีผลต่อการจัดการศึกษา คือ เป็นตัวเชื่อมเพื่อแปลงไปสู่ผลผลิตทางการศึกษา ที่ใช้ประโยชน์ได้จริงในโรงเรียนทั่วไป ดังนั้น การใช้กลยุทธ์การวิจัยและการศึกษาจึงเป็นการใช้ผลการวิจัยการศึกษาให้เป็นประโยชน์มากยิ่งขึ้น

การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาแตกต่างจากการวิจัยทางการศึกษาใน 2 ประการดังนี้

1. เป้าประสงค์ (Goal) การวิจัยทางการศึกษามุ่งที่จะค้นคว้าหาความรู้ใหม่ โดยการวิจัยพื้นฐานหรือมุ่งที่จะหาคำตอบเกี่ยวกับการปฏิบัติงานโดยการวิจัยประยุกต์ แต่การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษามุ่งที่จะพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ทางการศึกษา

2. การนำไปใช้ การวิจัยทางการศึกษามีช่องว่างที่เกิดขึ้นในระหว่างผลการวิจัยกับการนำผลการวิจัยไปใช้ได้จริง ผลการวิจัยจำนวนมากไม่ได้นำไปใช้ นักการศึกษา และนักการวิจัยจึงหาทางลดช่องว่างด้วยวิธีการที่เรียกว่า “การวิจัยและพัฒนา” แต่ถึงกระนั้นก็ตามการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาก็ไม่สามารถทดแทนการวิจัยทางการศึกษาได้ เพียงแต่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพของการวิจัยทางการศึกษาให้มีผลดีขึ้นต่อการจัดการศึกษา

3. วงจรของการวิจัยและพัฒนา

การวิจัยและพัฒนาตามวงจรที่จะนำเสนอในครั้งนี้มีทั้งหมด 10 ขั้นตอน (Borg, 1981 : 222–223)

1. วิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล (Research and Information collection) รวมถึงการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง การสังเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ

2. วางแผน (Planning) รวมถึงการกำหนดทักษะที่ต้องการ กำหนดวัตถุประสงค์ กำหนดลำดับหัวข้อ และการสอบความเป็นไปได้ขนาดเล็ก

3. พัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์เบื้องต้น (Develop Preliminary of Product) เป็นการสร้างต้นแบบผลิตภัณฑ์ โดยใช้ข้อมูลที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ การสังเกตชั้นเรียน หรือโดยวิธีอื่น ๆ รวมถึงการเตรียมวัสดุอุปกรณ์การสอน คู่มือและเครื่องมือการประเมิน

4. การทดสอบภาคสนาม (Preliminary Field Testing) ผลิตภัณฑ์ควรได้รับการทดสอบภาคสนามอย่างน้อย 3 โรงเรียน โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง 6-12 คน การทดสอบเบื้องต้นจะต้องนำเครื่องมือไปใช้ในกลุ่มทดลองเล็ก หลังการทดลอง อาจใช้วิธีสัมภาษณ์ กระบวนการ หรือข้อบกพร่องอื่น ๆ ที่อาจคาดไม่ถึง

5. การปรับปรุงผลิตภัณฑ์ (Main product Revision) เป็นการปรับปรุงโดยอาศัยข้อมูลที่ได้จากการทดสอบภาคสนามเบื้องต้น อาทิ การปรับด้านภาษา กระบวนการ หรือข้อบกพร่องอื่น ๆ ที่อาจคาดไม่ถึง

6. การทดสอบภาคสนาม (Main Field Testing) เป็นการทดสอบภาคสนามของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ โดยจะต้องกระทำกับโรงเรียนประมาณ 5-15 โรงเรียนด้วยกลุ่มตัวอย่างประมาณ 30-100 คน การเก็บรวบรวมข้อมูลจะกระทำในเชิงปริมาณด้วย ได้แก่ การเก็บรวบรวมคะแนนทดสอบก่อนเรียนและคะแนนการทดสอบหลังเรียน ผลของการประเมินจะพิจารณาจากการบรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ในขั้นวางแผนและพิจารณาจากการเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมแล้วแต่กรณี

7. ปฏิบัติปรับปรุงผลิตภัณฑ์ (Operational Product Revision) ดำเนินการปรับปรุงผลิตภัณฑ์ตามข้อค้นพบปัญหาอุปสรรคจากการทดสอบภาคสนาม

8. ปฏิบัติทดสอบภาคสนาม (Operation Field Testing) ดำเนินการทดสอบโดยใช้ 10-30 โรงเรียน กลุ่มตัวอย่างประมาณ 40 - 200 คน การทดสอบภาคสนามในขั้นนี้เป็นการทดลองใช้ในสถานการณ์จริงโดยไม่มีคณะผู้พัฒนาผลิตภัณฑ์อยู่ด้วย เพื่อเป็นการทดสอบการนำไปใช้ในชีวิตจริงแล้วจะประสบปัญหาหรืออุปสรรคประการใดบ้าง การเก็บรวบรวมข้อมูลจะใช้การสัมภาษณ์ การสังเกตและการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม

9. ปรับปรุงผลิตภัณฑ์ครั้งสุดท้าย (Final product Revision) ดำเนินการปรับปรุงผลิตภัณฑ์โดยอาศัยข้อมูลจากขั้นปฏิบัติทดสอบภาคสนามในสถานการณ์จริง

10. สรุปผลการพัฒนาผลิตภัณฑ์และเผยแพร่ (Dissemination and Distribution) จัดทำรายงานเพื่อนำเสนอผลการพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อเผยแพร่ต่อที่ประชุมหรือเผยแพร่ให้กว้างขวาง แต่จะคอยควบคุมคุณภาพให้มีลักษณะเช่นเดิม

กอลล์ (Gall, 1996 : 712-715) กล่าวว่าการศึกษาวิจัยและพัฒนาเป็นระบบที่ปรับปรุงมาจากการออกแบบ โดยดิกส์และคาเรย์ (Dick and Carey) ซึ่งได้สรุปวงจรการวิจัยและพัฒนาไว้ 10 ขั้นตอน ดังนี้

1. จุดมุ่งหมายสำหรับโปรแกรมสื่อการเรียนการสอน ซึ่งส่วนใหญ่ประกอบด้วยความจำเป็นพื้นฐาน

2. การวิเคราะห์สื่อการเรียนการสอน คือ ภาระหน้าที่ นิยามทักษะเฉพาะ วิธีดำเนินการและการเรียนรู้ถึงเรื่องนั้น ๆ ที่เกี่ยวข้องติดต่อในจุดมุ่งหมายการสอน

3. เป็นการออกแบบเพื่อนิยามระดับของการเข้าถึงพฤติกรรม หรือความสามารถของทักษะที่ผู้เรียนมี เช่น ลักษณะเฉพาะ ความกังวลที่จะมีต่อผลการเรียนรู้

โดยขั้นตอนที่ 2 และขั้นตอนที่ 3 อาจเกิดขึ้นในเวลาเดียวกัน

4. การแปลความจำเป็นจุดประสงค์การสอนเฉพาะด้าน รวมถึงจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม หมายถึง ข้อกำหนดสำหรับการเชื่อมโยงเกี่ยวกับจุดหมายของโปรแกรมสื่อการสอนในระดับที่แตกต่าง ชนิดของผลลัพธ์ที่จะต้องจัดเตรียม กับชนิดของผลประโยชน์ที่ได้ ข้อกำหนดนี้เป็นมาตรฐานเพื่อความเที่ยงตรงในการวางแผนหัวข้อเรื่อง เพื่อการทดสอบอุปกรณ์สอนและการนำระบบไปใช้ในการสอน

5. เกณฑ์การตัดสิน การอ้างอิงหัวข้อทดสอบที่ได้จากการพัฒนาหัวข้อเรื่อง ในการทดสอบเหล่านี้ สามารถนำไปใช้เพื่อค้นหาสมมติฐานและการวางแผนของผู้เรียนได้ ด้านความก้าวหน้าและประเมินผลที่ได้ทั้งหมดของโปรแกรมการเรียนการสอน ในการช่วงเหนือผู้เรียนให้ประสบความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายการเรียนรู้

6. การสอนยุทธศาสตร์เฉพาะที่เป็นการพัฒนาเพื่อช่วยเหลือผู้เรียน กับเป็นการสนับสนุนความสำเร็จบางส่วนของจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

7. การพัฒนาอุปกรณ์การสอน อาจประกอบด้วยการพัฒนาพิมพ์คู่มือการสอน ตำราเรียน และชุดการใช้ อุปกรณ์และสื่ออื่น ๆ เช่น เทปเสียงหรือวีดิทัศน์ระบบปฏิสัมพันธ์ (Interactive Video System)

ขั้นตอนที่ 8, 9, 10 เป็นการดำเนินการประเมินผลระหว่างการเรียนรู้ และการประเมินผลหลังเรียน ซึ่งคิดค้นโดย สไครเวน (Scriven) ซึ่งได้สังเกตการประเมินผลที่ต่างกัน การประเมินผลหลังเรียนเป็นการดำเนินการตัดสินคุณค่าในขั้นตอนสุดท้าย โดยเฉพาะในการเปรียบเทียบระหว่างโปรแกรม

การประเมินผลระหว่างเรียน เป็นสิ่งที่มีค่ามากในการพัฒนาอุปกรณ์และการพัฒนาทางการศึกษา

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง

1. ความหมายของการเรียนรู้ด้วยตนเอง

เสาวณีย์ ลิกขาบัณฑิต (2525:3) ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้ด้วยตนเองว่าเป็นการจัดการเรียนรู้การสอนที่ผู้เรียนสามารถศึกษาเล่าเรียนได้ด้วยตนเอง และก้าวไปตามขีดความสามารถ ความสนใจ และความพร้อม หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ เป็นเทคนิค หรือวิธีสอนที่ยืดความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยจัดสิ่งแวดล้อมสำหรับการเรียนให้ผู้เรียนได้เรียนอย่างอิสระ

กิดานันท์ มะลิทอง (2536:164) ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้ด้วยตนเองว่าเป็นการจัดการศึกษาที่พิจารณาถึงลักษณะความแตกต่าง ความต้องการ และความสามารถที่ส่งเสริมให้แต่ละคนเรียนรู้ในสิ่งที่ตนสนใจได้ตามกำลัง และความสามารถของตน ตามวิธีการสื่อการเรียนที่เหมาะสม เพื่อบรรลุถึงวัตถุประสงค์การเรียนที่กำหนดไว้

พัชรีย์ พลาวงศ์ (2536:83) กล่าวว่า การเรียนรู้ด้วยตนเอง หมายถึง วิธีเรียนชนิดหนึ่งที่มีโครงสร้าง และมีระบบที่ตอบสนองความต้องการของผู้เรียนได้ การเรียนแบบนี้ผู้เรียนมีอิสระในการเลือกเรียนตามเวลา สถานที่เรียน และระยะเวลาในการเรียนแต่ละบท แต่จะต้องจำกัดอยู่ภายใต้โครงสร้างของบทเรียนนั้น ๆ เพราะในแต่ละบทเรียนจะมีวิธีเรียน ชี้แนะไว้ในคู่มือ (Study Guide)

2. ลักษณะของการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ถ้าเรามีความเชื่อว่า การที่บุคคลมีพฤติกรรมการเรียนแบบ “เรียนรู้ด้วยตนเอง” แล้วจะนำไปสู่การเป็นบุคคลที่ใฝ่รู้ตลอดชีวิต การเรียนรู้ด้วยตนเองควรมีลักษณะต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ (สมคิด อิศระวัฒน์. 2531 : 76)

1. สมัครใจเรียนด้วยตนเอง (Voluntarily to Learn) มิได้เกิดจากการบังคับ แต่มีเจตนาที่จะเรียนด้วยความอยากรู้

2. ตนเองเป็นแหล่งข้อมูลของตัวเอง (Self – Resourceful) นั่นคือ ผู้เรียนสามารถบอกได้ว่าสิ่งที่ตนจะเรียนคืออะไร รู้ว่าทักษะและข้อมูลที่ต้องการหรือจำเป็นต้องใช้มีอะไรบ้าง สามารถกำหนด

เป้าหมาย วิธีการรวบรวมข้อมูลที่ต้องการ และวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ ผู้เรียนต้องเป็นผู้จัดการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ด้วยตนเอง (Manager of Change) ผู้เรียนต้องมีความตระหนักในความสามารถสามารถตัดสินใจได้ มีการรับผิดชอบต่อหน้าที่ และบทบาทในการเป็นผู้เรียนที่ดี

3. ผู้เรียนต้องรู้วิธี “วิธีการที่จะเรียน” (Know How to Learn) นั่นคือ ผู้เรียนทราบขั้นตอนการเรียนรู้ด้วยตนเอง รู้ว่าเขาจะไปสู่ที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างไร

3. ข้อดีของการเรียนด้วยตนเอง

โรเจอร์ (อัจฉรา วงศ์โสธรและคณะ. 2527 : 36 ; อ้างอิงมาจาก Roger. 1969) กล่าวโดยสรุปดังต่อไปนี้คือ

1. ผู้เรียนมีความสัมพันธ์กับวิชาที่กำลังเรียนโดยตรง และเรียนโดยแข่งกับความสามารถของตนเอง จึงไม่ต้องมีความกังวลว่าจะล้มเหลวหรือมีความสามารถไม่ทัดเทียมกับเพื่อนคนอื่น ๆ ในชั้นเรียน
2. วิธีนี้ช่วยให้ผู้เรียนได้รับข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) ต่อคำตอบของเขาโดยทันที ถ้าคำตอบนั้นถูกต้อง ผู้เรียนจะได้เกิดความมั่นใจและปรารถนาที่จะเรียนให้ดียิ่งขึ้นไปอีก ถ้าคำตอบผิดผู้เรียนก็จะทราบข้อบกพร่องที่ต้องแก้ไขทำให้มีพื้นฐานความรู้

นอกจากนี้ในฝ่ายผู้สอนก็จะได้รับประโยชน์จากวิธีการศึกษาดด้วยตนเองเช่นกันเพราะว่า

1. วิธีการเรียนเช่นนี้ช่วยลดงานสอนประจำวันของครูลงมาก โดยเฉพาะการสอนทักษะพื้นฐานของวิชาต่าง ๆ
2. การเรียนการสอนวิธีนี้สอดคล้องกับความต้องการในการเรียนของผู้เรียนแต่ละคนได้มากกว่าและดีกว่าการสอนในชั้นเรียนโดยครูผู้สอนผู้เรียนทุกคนไปพร้อมกัน
3. ตัวครูผู้สอนจะมีความพอใจในงานที่จะทำเพิ่มขึ้น เพราะการเรียนการสอนวิธีนี้ช่วยให้ครูลดความรู้สึกว่าเป็นหน้าที่ของครูแต่เพียงผู้เดียวที่จะต้องควบคุมกิจกรรมในชั้นเรียน ความรู้สึกเช่นนี้จะช่วยให้ครูสบายใจขึ้น ไม่ต้องเสียใจว่า เป็นความผิดของตนหากไม่สามารถควบคุมให้ผู้เรียนทุกคนเรียนรู้ได้พร้อมกันเท่ากันอย่างที่ครูอยากให้เป็น
4. วิธีการเรียนเช่นนี้ช่วยให้ครูไม่ต้องรับแต่บทผู้สอนเท่านั้น แต่ได้เป็นผู้ชี้แนะหรือผู้อำนวยการความสะดวกให้แก่ผู้เรียนด้วย ครูไม่ได้เป็นผู้ถ่ายทอดความรู้แต่เป็นผู้สนองตอบที่ถูกควบคุมโดยผู้เรียน ผู้ซึ่งจะมีบทบาทในการเรียนเปลี่ยนไปจากการเป็นผู้รับมา เป็นผู้กระทำการต่าง ๆ เช่น การตัดสินใจ การจัดการตนเอง และการร่วมมือกับผู้อื่น

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

1. ความหมายของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

เนื่องจากงานทางด้านมัลติมีเดียกำลังเป็นที่สนใจอย่างแพร่หลายในวงการต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็น
เป็นวงการธุรกิจ ความบันเทิง และวงการศึกษาก็ได้มีผู้ให้ความหมายของมัลติมีเดียไว้ต่าง ๆ กัน ดังนี้

ราชบัณฑิตยสถาน (2540 : 86) ได้ให้ความหมายของมัลติมีเดีย คือ สื่อหลายแบบ

นัยนา นุรารักษ์และสมบุญฤทธิ์ (2539 : 251) ได้ให้ความหมายไว้ว่า มัลติมีเดีย
คือ การนำเสนอข้อมูลในลักษณะไม่เป็นเส้นตรง (nonlinear) และเพิ่มความสามารถขึ้นจากการเสนอ
ข้อมูลในลักษณะของตัวอักษร ภาพกราฟิกง่าย ๆ และเสียงเท่านั้น มาเป็นการที่เราสามารถบรรจุข้อมูล
ในลักษณะของภาพกราฟิกที่เป็นภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ภาพสามมิติ ภาพถ่าย

มนต์ชัย เทียนทอง (2539 : 24) ได้ให้ความหมายไว้ดังนี้ มัลติมีเดีย คือ การนำเอา
คอมพิวเตอร์มาควบคุมสื่อต่าง ๆ เพื่อให้ทำงานร่วมกันในลักษณะของการผสมผสานอย่างเป็นระบบ
เช่น การสร้างโปรแกรมให้มีการนำเสนองานที่เป็นข้อความ มีการเคลื่อนไหวจากวิดีโอประกอบ หรือ
เสียงบรรยายสลับกันไป

เย็น ภู่วรรณ (2538 : 159) ได้ให้ความหมายว่า มัลติมีเดีย คือสื่อหลายอย่าง สื่อหรือ
ตัวกลาง คือ สิ่งที่จะส่งเสริมความเข้าใจระหว่างกันของผู้ใช้ เช่น ข้อมูลตัวอักษร รูปภาพ เสียง
ภาพเคลื่อนไหว วิดีโอ และอื่น ๆ อีกที่นำมาประยุกต์ร่วมกัน

จากความหมายของมัลติมีเดีย พอสรุปได้ว่า มัลติมีเดีย หมายถึง การนำเสนอสื่อต่าง ๆ
ตั้งแต่ 2 ประเภทขึ้นไป เช่น ตัวอักษร เสียง ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เป็นต้น มาทำงานผสมผสานกันโดย
มีคอมพิวเตอร์เป็นตัวกลางในการนำเสนอและใช้ซอฟต์แวร์เป็นตัวควบคุม

2. ประโยชน์ของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

โดยทั่วไปแล้วคอมพิวเตอร์มีประโยชน์มากมายนอกจากการประมวลผล การจัดทำเอกสาร
และในโรงเรียนได้นำคอมพิวเตอร์มาใช้อย่างกว้างขวาง โดยเฉพาะนำมาช่วยสอน อย่างไรก็ตาม
การนำคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมาใช้จะต้องเลือกให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ประกอบกับใช้
คุณลักษณะของคอมพิวเตอร์ควบคู่กับการดูแลของผู้สอนอย่างใกล้ชิด ซึ่งจะสามารถให้คุณประโยชน์
อย่างแท้จริง ได้มีผู้ทำการวิจัยศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับประโยชน์ของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย พบว่า
คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีประโยชน์ต่อผู้เรียนหลายประการ กล่าวโดยสรุปคือ

1. ส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนตามเอกัตภาพ
2. มีการป้อนกลับ (Feedback) ทันที ทำให้ผู้เรียนเกิดความตื่นตัวไม่เบื่อหน่าย

3. ผู้เรียนไม่สามารถแอปพลิเคชันคำตอบได้ก่อน จึงเป็นการบังคับผู้เรียนให้เรียนจริง ๆ ก่อนที่จะผ่านบทเรียนนั้นไป

4. ผู้เรียนสามารถทบทวนบทเรียนที่เคยเรียนในห้องเรียน

5. นักเรียนเรียนได้ดีกว่า และเร็วกว่าการสอนตามปกติ ลดการสิ้นเปลืองเวลาของผู้เรียนลง

6. สามารถประเมินผลความก้าวหน้าของผู้เรียนโดยอัตโนมัติ

7. ผู้เรียนได้เรียนแบบ Active Learning

8. ฝึกให้ผู้เรียนคิดอย่างมีเหตุผล เพราะต้องคอยแก้ปัญหาอยู่ตลอดเวลา

9. ผู้เรียนสามารถเรียนตามลำพังด้วยตนเองได้

10. ทำให้เกิดความแม่นยำในวิชาที่เรียนอ่อน

11. ช่วยให้ผู้เรียนคงไว้ซึ่งพฤติกรรมการเรียนได้นาน

12. เป็นการสร้างนิสัยรับผิดชอบให้เกิดในตัวผู้เรียน เพราะไม่เป็นการบังคับผู้เรียนให้เรียนแต่เป็นการให้การเสริมแรงอย่างเหมาะสม

13. มีเกณฑ์การปฏิบัติโดยเฉพาะ

14. ผู้เรียนจะเรียนเป็นขั้นตอนที่ละน้อย จากง่ายไปหายาก

15. ทำให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อวิชาที่เรียน

นอกจากนี้ประโยชน์ต่อนักเรียนโดยทั่วไปแล้ว ในห้องเรียนสามารถพัฒนาการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์มีผลดีมีประโยชน์อย่างมีประสิทธิภาพ ดังเช่น นิพนธ์ สุขปรดี (2528:8-9) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ ในแง่การเรียนการสอนไว้ดังนี้

1. คอมพิวเตอร์สามารถทำให้เด็กเรียนได้เป็นรายบุคคล (Computer can Individualize) ที่เด็กสามารถเรียนได้เป็นรายบุคคล จะทำให้มีการสนองความต้องการของเด็กแต่ละคน ซึ่งสอดคล้องกับหลักความแตกต่างระหว่างบุคคลไม่ว่านักเรียนเก่ง ปานกลาง หรืออ่อนก็จะเรียนได้เหมาะสมกับความสามารถ และความต้องการของตนเอง

2. คอมพิวเตอร์สามารถบริหารการสอน (Computer can Manage Instruction) คอมพิวเตอร์สามารถบริหารการสอนได้อย่างดี เพราะว่าคอมพิวเตอร์สามารถตั้งจุดมุ่งหมายทำการสอน ทำการสอบ วิเคราะห์ผล ดูความก้าวหน้าของนักเรียนตามระยะเวลา เก็บข้อมูลต่าง ๆ ซึ่งสามารถเรียกมาดูได้เมื่อต้องการ และทำรายงานผลได้อย่างรวดเร็วไม่เสียเวลา การทำรายงานผลก็สามารถทำได้เป็นรายบุคคล โดยครูไม่ต้องเป็นผู้เขียนชื่อนักเรียนทุกคนเอง แต่สามารถใช้คอมพิวเตอร์เป็นมือที่สามได้ และตัวครูเองก็มีเวลาจะคิดและสอนให้เกิดผลดีต่อไป

3. คอมพิวเตอร์สามารถสอนสิ่งกับ (Computer can Teach Concepts) และทักษะการสอน นั้นยากแก่การสอนโดยครูหรือเรียนจากตำราการจำลองสถานการณ์ โดยคอมพิวเตอร์จะช่วยให้ นักเรียน เรียนได้ง่ายขึ้น และดีขึ้นกว่าการเรียนจากครู

4. คอมพิวเตอร์สามารถคำนวณ (Computer can Perform Calculation) คอมพิวเตอร์เป็น เครื่องมือที่มีความสามารถในการคำนวณได้อย่างรวดเร็ว มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลสูงสุด ดังนั้นการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการสอนจึงทำให้นักเรียนเรียนได้เร็ว และถูกต้อง จึงมีเวลาเหลือที่จะ ศึกษาคอมพิวเตอร์แขนงต่าง ๆ ได้อีกมาก

5. คอมพิวเตอร์สามารถสร้างแรงจูงใจในการเรียนให้แก่ นักเรียน (Computer can Simulation Student Learning) เนื่องจากคอมพิวเตอร์สามารถทำเสียง สี รูปภาพหรือกราฟ ตลอดจนมีเกมคอมพิวเตอร์จึงทำให้นักเรียนมีแรงจูงใจในการเรียนโดยใช้คอมพิวเตอร์หรือในการ แข่งขันกับคอมพิวเตอร์

จากการที่กล่าวมาจะเห็นว่า คอมพิวเตอร์มีลัทธิเดียวให้คุณประโยชน์ต่อนักเรียนในการเรียนรู้ เพราะได้มองเห็นเป็นรูปธรรม เข้าใจ สำหรับประโยชน์ต่อครู - อาจารย์ ฮอลล์ (Hall, 1982 : 362) กล่าวถึงประโยชน์ของคอมพิวเตอร์มีลัทธิเดียวที่มีต่อครูผู้สอนไว้ดังนี้

1. ลดชั่วโมงสอนเพื่อจะได้ปรับปรุงการสอน
2. ลดเวลาที่จะต้องติดต่อกับผู้เรียน
3. มีเวลาศึกษาตำรา งานวิจัย และพัฒนาความสามารถให้มากยิ่งขึ้น
4. ช่วยการสอนในชั้นเรียนสำหรับผู้ที่มีงานสอนมาก โดยการเปลี่ยนจากการฝึกทักษะใน ห้องเรียนมาใช้ระบบคอมพิวเตอร์แทน
5. ให้โอกาสในการสร้างสรรค์และพัฒนานวัตกรรมใหม่ ๆ สำหรับหลักสูตรและวัสดุเพื่อ การศึกษา
6. เพิ่มวิชาสอนโดยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามความต้องการของนักเรียน
7. ช่วยพัฒนาทางวิชาการ
8. ช่วยให้มีเวลาสำหรับตรวจสอบและพัฒนาหลักสูตรตามหลักวิชาการ
9. ช่วยเพิ่มวัตถุประสงค์ของการสอนได้เท่าที่จะเป็นไปได้ เช่น การฝึกหัดดนตรี จัดนิทรรศการ งานกราฟฟิก ช่วยแก้ปัญหาของผู้เรียนเกี่ยวกับสถาปัตยกรรม

จากคุณประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ที่กล่าวมาข้างต้น พอสรุปประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ มีลัทธิเดียว ได้ดังนี้

1. ดึงดูดความสนใจของผู้เรียนให้สนใจในบทเรียน
2. สร้างบทเรียนให้เป็นรูปธรรม มองเห็น Concept ได้ชัดเจนขึ้น

3. ทำให้การเรียนรู้ใช้เวลาสั้นลง
4. มีการตอบสนอง กระตุ้น เสริมแรง ทำให้เกิดความอยากรู้อยากเห็น
5. ผู้เรียนสามารถเรียนได้หลายเที่ยว
6. สร้างบทเรียน แบบฝึกหัดในรูปแบบอื่น ๆ เช่น เกม เป็นต้น ทำให้ผู้เรียนสนุกสนาน

3. ข้อดีและข้อจำกัดของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ข้อดีของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีข้อดีหลายด้าน ซึ่งกิดานันท์ มลิทอง (2543: 253 – 254) และฝ่ายส่งเสริมและพัฒนาพัฒนาเทคโนโลยีทางการศึกษา (2537 : 71 – 73) ได้กล่าวถึงข้อดีของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ไว้ดังนี้

1. ช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน เนื่องจากการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์เป็นประสบการณ์แปลกใหม่
2. ลักษณะโปรแกรมบทเรียนให้ความเป็นส่วนตัวแก่ผู้เรียน เป็นการช่วยให้ผู้เรียนที่เรียนช้าสามารถเรียนได้ด้วยความสามารถของตนเองและตามความต้องการ
3. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนตามความเหมาะสมกับความสามารถ ระดับสติปัญญา อายุ ความชอบ
4. สามารถทบทวนใช้เนื้อหาที่เรียนผ่านมาแล้วได้ด้วยตนเอง
5. ผู้เรียนไม่สามารถดูคำตอบได้ล่วงหน้าได้จึงเป็นการกำหนดเงื่อนไขให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จริงก่อนที่จะผ่านบทนั้นไป
6. ช่วยให้ผู้เรียนสามารถแก้ปัญหาที่สลับซับซ้อนได้ดีกว่าการสอนปกติ จึงเท่ากับเป็นการช่วยฝึกทักษะในการแก้ปัญหา
7. ผู้เรียนที่เรียนช้าจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น
8. เป็นการสร้างนิสัยความรับผิดชอบให้กับผู้เรียนเพราะไม่เป็นการบังคับผู้เรียนให้เรียนแต่เป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนได้เรียนตามความสนใจของตนเอง
9. มีความรวดเร็วในการตอบโต้กับผู้เรียนแต่ละคน จึงเป็นการเสริมแรงให้ผู้เรียนอยากเรียนมากขึ้น
10. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนพัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของผู้เรียน ผู้เรียนสามารถออกแบบสร้างสรรค์หรือจินตนาการได้อย่างอิสระ
11. บทเรียนคอมพิวเตอร์สามารถจำลองสถานการณ์ได้ สามารถสอนหรือแสดงเรื่องที่ยากให้ง่ายขึ้น
12. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสร้างความคิดที่มีเหตุผล

13. ผู้เรียนมีความเป็นส่วนตัวในการเรียน ทำให้เกิดทัศนคติที่ดีต่อวิชาที่เรียน
14. สามารถตรวจความก้าวหน้าของผู้เรียนได้ตลอดเวลา เนื่องจากสามารถบันทึกผลการ
ทำงานและผลการทดสอบของผู้เรียนได้
15. ช่วยขยายขีดความสามารถของครูผู้สอน ในการจัดเก็บข้อมูล ในการจัดการสอนเสริม
และสอนซ่อมเสริม
16. สามารถให้ข้อมูลป้อนกลับและให้การเสริมแรงแก่ผู้เรียนได้อย่างรวดเร็ว ทั้งในรูปแบบ
ของภาพ เสียง และข้อความอันเป็นการช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้ดีขึ้น
17. บทเรียนคอมพิวเตอร์มีประสิทธิภาพในการลดเวลาในการเรียน ท่นแรงในการสอนและ
ประสิทธิภาพสูงในการสอน
18. โปรแกรมคอมพิวเตอร์สามารถบันทึกคะแนนและพฤติกรรมต่าง ๆ ของผู้เรียนไว้ได้ ซึ่ง
สามารถนำมาใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอนได้

ข้อจำกัดของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

แม้ว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียจะมีข้อดีมากมายดังที่กล่าวมาแล้วนั้น ก็มีข้อจำกัดใน
การใช้งานอยู่เช่นกัน ดังที่ครรชิต มัลลียงศ์ (2537 : 64) และฝ่ายส่งเสริมและพัฒนาเทคโนโลยีทาง
การศึกษา (2537 : 71 – 73) ได้กล่าวถึงข้อจำกัดต่าง ๆ ดังนี้

1. วิธีการโต้ตอบระหว่างคนกับเครื่องยังไม่ดี ทำให้ไม่มีความเป็นธรรมชาติ
2. การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ทางการศึกษาต้องใช้งบประมาณมาก
3. ขาดโปรแกรมบทเรียนที่ดี มีคุณภาพที่ใช้ในการเรียนการสอน
4. บทเรียนคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในปัจจุบันบางเรื่องไม่สามารถวิเคราะห์ได้ว่าผู้เรียนได้เกิดการ
เรียนรู้และเกิดความเข้าใจมากนักน้อยเพียงใด
5. การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ทางการศึกษา ครูต้องมีบทบาทในการวางแผน และจัดการเรียน
การสอน ซึ่งเป็นภาระหนักสำหรับครู โดยเฉพาะครูที่ไม่มีความรู้ความสามารถทางด้านคอมพิวเตอร์ ครู
ส่วนมากไม่มีความรู้ทางคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นการยากที่จะนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ไปใช้ให้เกิดผลดีและมี
ประสิทธิภาพ
6. การดูแล บำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลาเป็นเรื่องที่
เป็นภาระมากและต้องเสียค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาด้วย
7. ครูมีความรู้สึกที่คอมพิวเตอร์จะมาแทนที่ครูและครูจะหมดความสำคัญลงไป ทำให้ครู
บางส่วนเกิดความรู้สึกต่อต้านการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในโรงเรียน

8. เครื่องคอมพิวเตอร์มีความก้าวหน้ามากและการผลิตซอฟต์แวร์เพื่อใช้ในการเรียนการสอนจะไม่ทันต่อความต้องการของนักเรียนและความสามารถในการทำงานของเครื่อง

จากที่กล่าวมาแล้วพอสรุปได้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียยังมีข้อจำกัดในเรื่องงบประมาณในการดำเนินการทั้งด้านการผลิต การนำไปใช้ และการดูแลรักษา ที่ต้องใช้งบประมาณสูง การนำบทเรียนคอมพิวเตอร์มาใช้ในการศึกษานั้น ครูผู้สอนจะต้องมีความรู้ ความสามารถในด้านคอมพิวเตอร์ จึงจะสามารถจัดการเรียนการสอนให้เกิดผลดีและมีประสิทธิภาพ

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

1. คำชี้แจงเกี่ยวกับสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

การเรียนการสอนภาษาไทยในปัจจุบันนี้ได้มุ่งหวังให้นักเรียนอ่านออกเขียนได้เพียงอย่างเดียว หากมุ่งหวังให้นักเรียนนำความรู้ความสามารถไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้จริง สื่อสารกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล ใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ และใช้เทคโนโลยีในการสื่อสารได้อย่างดี รวมทั้งต้องรักษาภาษาไทยไว้ในฐานะที่เป็นสมบัติของชาติด้วย

สาระการเรียนรู้เป็นสิ่งที่นำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุตามมาตรฐานที่กำหนด มีองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ด้าน คือ ความรู้ ทักษะกระบวนการ และคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม การกำหนดสาระการเรียนรู้นี้ ถ้าเป็นสาระแกนกลางที่ทุกคนจะต้องเรียน เนื่องจากได้กำหนดจากมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นที่วิเคราะห์มาจากมาตรฐานการเรียนรู้ 12 ปี จากหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 สาระการเรียนรู้ภาษาไทยในเอกสารนี้ได้จัดทำเป็นรายปี พร้อมทั้งผังมโนทัศน์ให้เห็นภาพรวมที่ชัดเจน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดทำหลักสูตรของสถานศึกษา นอกจากนี้จะกำหนดให้สอดคล้องและครอบคลุมมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรแล้ว ยังคำนึงถึงสาระการเรียนรู้ที่ควรเรียนรู้ตามลำดับก่อนหลังแต่ละปี ความยากง่ายที่สอดคล้องกับวัยของนักเรียนด้วย

การกำหนดสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ได้กำหนดตามสาระหลักทั้ง 5 หัวข้อ ได้แก่ การอ่าน การเขียน การฟัง การดูและการพูด หลักการใช้ภาษาไทย วรรณคดีและวรรณกรรม เพื่อให้เห็นภาพรวมทั้งหมดว่ามีอะไรที่ต้องเรียนรู้บ้าง แต่ในการนำไปใช้จัดการเรียนการสอนจริง ครูผู้สอนต้องจัดในลักษณะบูรณาการ ซึ่งเป็นกระบวนการเรียนรู้ตามธรรมชาติของภาษาไทย การบูรณาการอาจทำได้หลายวิธี ที่สะดวกและเหมาะสมมาก คือ การใช้วรรณคดีหรือวรรณกรรมเป็นแกน

ธรรมชาติภาษาไทยเป็นเรื่องของทักษะ ซึ่งจะแยกเนื้อหาสาระของทักษะแต่ละชั้นปีโดยเด็ดขาดไม่ได้ จำเป็นต้องมีกระบวนการฝึกทักษะต่าง ๆ ให้ต่อเนื่องกันไป เนื้อหา เช่น การอ่านสะกดคำ ในมาตราต่าง ๆ การจับใจความ การเลือกใช้คำให้ตรงความหมาย การเขียนเรื่องแสดงความรู้ ความคิด ประสบการณ์ ความรู้สึก ความต้องการ จินตนาการ การนำความรู้จากการอ่านไปใช้ในการ

ตัดสินใจ การแก้ปัญหาและการดำเนินชีวิต ฯลฯ จำเป็นต้องสอนทุกชั้นเพราะเป็นเรื่องของทักษะทางภาษา แต่ละชั้นจะมีเนื้อหาในการฝึกทักษะที่เพิ่มความซับซ้อนและยากมากขึ้น เช่น จำนวนคำเพิ่มขึ้น ประโยคที่ใช้จะยาวและซับซ้อนขึ้น เรื่องที่นำมาให้อ่านจะยาวมากขึ้น มีเหตุการณ์หลายเหตุการณ์ มีการฝึกการคิดในระดับที่สูงขึ้น จำนวนภาษา ที่ใช้มีหลากหลายรูปแบบ และใช้ภาษาอย่างมีศิลปะมากขึ้น เป็นต้น

สถานศึกษาสามารถนำสาระการเรียนรู้ภาษาไทยรายปีในเอกสารการจัดสาระการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยเป็นเพียงแนวเทียบเคียงในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา ตั้งแต่ ชั้นของการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปีและรายภาค ซึ่งอาจมีการกำหนดสาระการเรียนรู้แตกต่างกันไปบ้าง เช่น ปรับบางหัวข้อไปในชั้นที่สูงขึ้น หรือนำไปอยู่ในชั้นที่ต่ำกว่าได้ แต่ต้องยึด นักเรียนเป็นสำคัญ ฯลฯ เมื่อครบช่วงชั้นแล้ว นักเรียนควรได้เรียนครบถ้วนตามสาระที่กำหนด ขณะเดียวกัน สถานศึกษาอาจนำสาระการเรียนรู้ในท้องถิ่นมาสอดแทรกหรือเพิ่มเติมได้ เพื่อให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. การจัดกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน

พุทธศักราช 2544

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้การศึกษาระดับขั้นพื้นฐาน 12 ปี กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ประกอบด้วย

สาระที่ 1 : การอ่าน

มาตรฐาน ท 1.1 : ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิดไปใช้ตัดสินใจแก้ปัญหา และสร้างสัจพจน์ในการดำเนินชีวิต และมีนิสัยรักการอ่าน

สาระที่ 2 : การเขียน

มาตรฐาน ท 2.1 : ใช้กระบวนการเขียน เขียนสื่อสาร เขียนเรียงความ ย่อความ และเขียนเรื่องราวในรูปแบบต่าง ๆ เขียนรายงานข้อมูลสารสนเทศ และรายงานการศึกษาค้นคว้าอย่างมีประสิทธิภาพ

สาระที่ 3 : การฟัง การดู และการพูด

มาตรฐาน ท 3.1 : สามารถเลือกฟังและดูอย่างมีวิจารณญาณ และพูดแสดงความรู้ ความคิด ความรู้สึกในโอกาสต่าง ๆ อย่างมีวิจารณญาณ และสร้างสรรค์

สาระที่ 4 : หลักการใช้ภาษา

มาตรฐาน ท 4.1 : เข้าใจธรรมชาติของภาษาและหลักภาษาไทยการเปลี่ยนแปลงของภาษา และพลังของภาษา ภูมิปัญญาทางภาษา และรักษาภาษาไทยไว้เป็นสมบัติของชาติ

มาตรฐาน ท 4.2 : สามารถใช้ภาษาแสวงหาความรู้เสริมสร้างลักษณะนิสัยบุคลิกภาพ และความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับวัฒนธรรม อาชีพ สังคม และชีวิตประจำวัน

สาระที่ 5 : วรรณคดีและวรรณกรรม

มาตรฐาน ท 5.1 : เข้าใจและแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์วรรณคดีและวรรณกรรมไทยอย่างเห็นคุณค่า และนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตรจริง

3. แนวทางการพัฒนาหลักสูตรสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นหลักสูตรแกนกลางที่กำหนดกรอบ และทิศทางในการพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษา สถานศึกษาจะต้องนำหลักสูตรแกนกลางไปพัฒนาเป็นหลักสูตรของสถานศึกษาดังมีแนวทางการดำเนินการดังนี้

1. การกำหนดโครงสร้างของสถานศึกษา

1.1 ศึกษาปัจจัยของโรงเรียนที่มีอิทธิพลต่อการจัดการเรียนการสอน ได้แก่

1.1.1 ปัจจัยภายนอก ได้แก่ การศึกษาชุมชน ผู้ปกครอง และแหล่งเรียนรู้ในชุมชนทั้งแหล่งเรียนรู้ที่เป็นบุคคล ผู้มีความรู้ต่าง ๆ ในชุมชน และทรัพยากรทางธรรมชาติ และทรัพยากรที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น โบราณสถาน โบราณวัตถุ วัตถุอาราม พิพิธภัณฑ์ โรงงานอุตสาหกรรม หอสมุดในชุมชน เป็นต้น

1.1.2 ปัจจัยภายใน ได้แก่ ตัวครูซึ่งมีความสำคัญในการจัดการเรียนการสอน และการพัฒนาหลักสูตร เช่น ความสามารถพิเศษของครู พื้นความรู้ ประสบการณ์ วุฒิ เจตคติต่อการทำงาน ปัญหาที่เป็นอุปสรรคต่อการทำงาน สังคมของครูในโรงเรียน เป็นต้น ตัวนักเรียนที่เป็นผลผลิตของโรงเรียน จะต้องศึกษาจุดแข็ง จุดอ่อนของนักเรียนทั้งด้านความรู้ ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้แต่ละวิชาทั้งรายบุคคลและเป็นกลุ่ม เป็นรายชั้นเรียน วิธีการเรียนของนักเรียน ความประพฤติและพฤติกรรมสังคมของนักเรียน เป็นต้น วัฒนธรรมของโรงเรียน ได้แก่ วิถีชีวิตของคนในโรงเรียน วิธีการปฏิบัติของครูต่อนักเรียน นักเรียนต่อนักเรียน ความสัมพันธ์ของครูกับนักเรียน วิธีการสอนของครู เป็นต้น การบริหารโรงเรียน ได้แก่ การจัดโครงสร้างองค์การ กระบวนการบริหาร จุดดี จุดอ่อนของการบริหารงาน สภาพแวดล้อมของโรงเรียน ได้แก่ ห้องปฏิบัติงาน การเรียนการสอนทั้งห้องเรียน ห้องพิเศษ ห้องสมุด แหล่งเรียนรู้ในโรงเรียน ความเพียงพอของจำนวนหนังสือในห้องสมุดแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ ทั้งหนังสือที่เป็นหนังสือเรียน หนังสือประกอบการค้นคว้า หนังสืออ่านเพิ่มเติม เป็นต้น

1.2 กำหนดปรัชญา เป้าหมาย วิสัยทัศน์ของโรงเรียน โดยศึกษาจากเอกสารของโรงเรียน เช่น ธรรมนูญโรงเรียน แผนพัฒนาการศึกษาของโรงเรียน เป็นต้น กำหนดเป็นแนวทางจัดการศึกษาของโรงเรียน จุดเน้นของโครงสร้างหลักสูตร

1.3 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 นำความเข้าใจการพัฒนาหลักสูตรในภาพรวมและทิศทางการพัฒนาหลักสูตร คู่มือครู คู่มือผู้ปกครอง จัดทำโครงสร้างของหลักสูตร

1.4 สถานศึกษาจัดทำโครงสร้างของหลักสูตรสถานศึกษา ตามกรอบหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 เพื่อกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ จะได้นำไปพัฒนาหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่อไป โดยเฉพาะการกำหนดชั่วโมงการเรียนรู้แต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้งปีและรายสัปดาห์ เพื่อพัฒนาเป็นหลักสูตรของแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้

2. การพัฒนาหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยของสถานศึกษา

การพัฒนาหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยของสถานศึกษา จะต้องนำโครงสร้างของหลักสูตรกำหนดให้ผู้เรียนเรียนภาษาไทยสัปดาห์ละกี่ชั่วโมง ตลอดปีเรียนภาษาไทยกี่ชั่วโมงในแต่ละระดับชั้น เพื่อกำหนดเวลาเวลาของหน่วยการเรียนรู้และแผนการเรียนรู้ นอกจากนั้นจะต้องกำหนดแบบของหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ตามปรัชญา ทิศทาง และจุดหมายของการจัดการศึกษาของสถานศึกษา และรูปแบบของการจัดหลักสูตรจะเป็นหลักสูตรรายวิชาที่เน้นหาสาระ (Subject Matter Design) หรือหลักสูตรบูรณาการเป็นหน่วยการเรียนรู้ (Integrated Design) หรือ หลักสูตรสหวิทยาการ (Interdisciplinary Design)

แนวทางการพัฒนาหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย โดยศึกษาวิเคราะห์ สาระการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ และมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น เพื่อให้เห็นภาพของของสาระการเรียนรู้สำคัญ ๆ

2. ศึกษาเอกสาร ตำรา เกี่ยวกับหลักภาษา วรรณคดี วรรณกรรม บทร้อยกรอง ตามสาระการเรียนรู้เพื่อกำหนดเนื้อหาสาระของภาษาไทย ให้เหมาะสมกับระดับชั้น มีความสอดคล้อง มีลำดับความง่ายของเนื้อหาที่ระดับชั้น

3. การจัดทำสาระการเรียนรู้ช่วงชั้น นำมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นแต่ละสาระและมาตรฐานการเรียนรู้มาวิเคราะห์ และจัดทำสาระการเรียนรู้ช่วงชั้น โดยนำคำสำคัญหรือข้อความสำคัญที่บ่งชี้ความรู้ ทักษะกระบวนการ และคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม มาเขียนขยายความเป็นสาระการเรียนรู้ที่ชัดเจน

4. การจัดทำผลการเรียนรู้ที่คาดหวังช่วงชั้น นำมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นแต่ละสาระ และมาตรฐานการเรียนรู้มาวิเคราะห์ และจัดทำผลการเรียนรู้ที่คาดหวังเป็นช่วงชั้นโดยนำคำกริยาสำคัญ ความรู้ ทักษะกระบวนการ และคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม มาเขียนผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

5. การจัดทำสาระการเรียนรู้รายปีหรือรายภาค นำสาระการเรียนรู้ช่วงชั้น (ในข้อ 3) มาจัดทำ สาระการเรียนรู้รายปีหรือรายภาค ให้พิจารณาว่า สาระการเรียนรู้ที่เรียนก่อนจะเป็นพื้นฐานของ สาระการเรียนรู้ที่เรียนหลัง และมีความต่อเนื่องของเนื้อหาสาระ และเป็นสาระการเรียนรู้ที่มีความยากง่าย เป็นลำดับขั้น ส่วนสาระการเรียนรู้ในแต่ละปีจะต้องเป็นสาระการเรียนรู้ที่อาจซ้ำกันได้เพราะภาษาไทย เป็นวิชาทักษะ แต่เนื้อหาที่จะฝึกทักษะจะมีเนื้อหาหรือสาระการเรียนรู้ที่ยากขึ้น ซับซ้อนขึ้นตามลำดับ และเป็นสาระการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับความรู้ความสามารถและวัยของผู้เรียน

6. การจัดทำผลการเรียนรู้ที่คาดหวังเป็นรายปีหรือรายภาค นำผลการเรียนรู้ที่คาดหวังช่วงชั้น มาจัดทำผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี หรือรายภาค ให้พิจารณาผลการเรียนรู้ที่คาดหวังช่วงชั้นจัดทำ เป็นผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปีหรือรายภาค โดยให้สัมพันธ์กับสาระการเรียนรู้รายปีหรือรายภาค

7. การตรวจสอบผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปีหรือรายภาคกับสาระการเรียนรู้รายปีหรือรายภาคให้นำผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของแต่ละชั้นปีกับสาระเรียนรู้แต่ละชั้นปี ตรวจสอบความสอดคล้อง และความสัมพันธ์กันในแต่ละข้อ

8. การจัดทำคำอธิบายรายวิชาให้นำผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและสาระการเรียนรู้แต่ละชั้นปี จัดทำคำอธิบายรายวิชา โดยกำหนดชื่อรายวิชา รหัสวิชา ชั้นปี จำนวนชั่วโมง การสอนตลอดปีหรือ ตลอดภาคเรียน และจำนวนชั่วโมงสอนแต่ละสัปดาห์ การตั้งชื่อวิชาควรตั้งชื่อวิชาสัมพันธ์กับเนื้อหา สาระการเรียนรู้ จุดประสงค์ของวิชา เป้าหมายของวิชา และตั้งชื่อวิชาที่น่าสนใจ น่าเรียน การเขียน คำอธิบายรายวิชา การเขียนคำอธิบายรายวิชาให้เขียนแสดงหัวข้อที่จะสอนและรายละเอียดของหัวข้อ แต่ละหัวข้อ แต่ละหัวข้อจะเรียงลำดับความยากง่าย และความเชื่อมโยงของสาระการเรียนรู้

9. การจัดทำหน่วยการเรียนรู้ นำคำอธิบายรายวิชาจัดทำหน่วยการเรียนรู้ โดยนำหัวข้อที่จะ สอนและรายละเอียดของหัวข้อมาหนดหน่วยการเรียนรู้ ชื่อหน่วยการเรียนรู้ และจำนวนชั่วโมงของแต่ละ หน่วย จัดทำผลการเรียนรู้ และสาระการเรียนรู้ของแต่ละหน่วยการเรียนรู้

10. การจัดทำแผนการเรียนรู้ นำหน่วยการเรียนรู้ที่กำหนดจัดทำแผนการเรียนรู้แต่ละหน่วย การเรียนรู้ โดยกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้จากผลการเรียนรู้ของแต่ละหน่วยจัดทำสาระการเรียนรู้ แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แผนการวัดและประเมินผล แหล่งการเรียนรู้ การจัดทำแผนการเรียนรู้ จะเป็นการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ จะต้องเชื่อมโยงจุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ที่เป็น ทักษะกระบวนการและเจตคติเข้าด้วยกันและออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้จะออกแบบเน้นเนื้อหา หรือ บุรณาการเป็นหน่วยเรื่อง หรือเป็นสหวิทยาการ หรือจัดเป็นรูปแบบโครงงานโดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ และแผนการเรียนรู้จึงเป็นประมวลการสอนของโรงเรียน

11. การจัดทำแผนการสอน นำแผนการเรียนรู้จัดทำแผนการสอนเป็นรายชั่วโมง ครูจะจัดทำแผนการสอนเพื่อนำไปใช้ในชั้นเรียน แผนการสอนครูอาจบันทึกสั้น ๆ เป็นกำหนดการสอนเขียน ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ครั้งที่ ชั่วโมงสอน วัน เวลาที่สอน จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อและแหล่งการเรียนรู้ และการวัดผล เพื่อเป็นแนวทางการสอนแต่ละชั่วโมง

งานวิจัยในประเทศและต่างประเทศ

สมเนศ พวงสุวรรณ (2545 : บทคัดย่อ) ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย วิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เรื่องพลังงานและสารเคมี ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนศิริวิทยาที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2544 จำนวน 48 คน ผลการวิจัยสรุปได้ว่าเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย วิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เรื่องพลังงานและสารเคมี มีประสิทธิภาพ 85.25/85.06 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียทางด้านเนื้อหาอยู่ในเกณฑ์ดีและคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียอยู่ในเกณฑ์ดี

ธนสิทธิ์ ศรีรัตน์ (2543 : บทคัดย่อ) ได้พัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ชุด “ เกมคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ” สำหรับนักเรียนกลุ่มประถมศึกษาปีที่ 5 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพญาไท จำนวน 120 คน ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย ผลการวิจัยปรากฏว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ชุด “ เกมคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ” สำหรับนักเรียนกลุ่มประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพ 96.70/99.30 และมีคุณภาพเป็นที่ยอมรับของผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาอังกฤษและด้านคอมพิวเตอร์ในเกณฑ์ดี

อินชิก จัง (2544 : บทคัดย่อ) มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องภาษาเกาหลีเบื้องต้น และหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 85/85 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กรุงเทพฯ จำนวน 45 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2543 ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย ผลการวิจัยพบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องภาษาเกาหลีเบื้องต้น มีประสิทธิภาพอยู่ในเกณฑ์ 90.8/96.4 สามารถนำไปใช้ในการสอนได้จริง

คิง (King, Horner 1985 : 1604 – A) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการสอนภาษาอังกฤษในโรงเรียนมัธยมด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผลการทดลองโดยให้กลุ่มทดลองเรียนทักษะการอ่านและการเขียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่าผลการเรียนภาษาอังกฤษไม่แตกต่างกับกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วย

วิธีปกติ ส่วนการเรียนรู้เกี่ยวกับวิชาคอมพิวเตอร์ศาสตร์ นักเรียนที่เรียนจากคอมพิวเตอร์จะมีผลการเรียนดีกว่าการเรียนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ริดเดล (Riddle. 1995) ได้ศึกษาการใช้โปรแกรมมัลติมีเดียในห้องเรียนซึ่งพบว่ามัลติมีเดียที่มีประสิทธิภาพจะทำให้นักเรียนได้เรียนบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ นักเรียนสามารถใช้โปรแกรมมัลติมีเดียได้โดยง่าย และรวดเร็วด้วยตนเอง ซึ่งได้ผลดีกว่าการเรียนแบบดั้งเดิมในห้องเรียน นักเรียนที่เรียนจากคอมพิวเตอร์จะพัฒนาในเรื่องความคิด ความรู้สึก สามารถใช้กราฟิก ภาพเคลื่อนไหว และเสียงในการเสริมความคิดได้ นักเรียนจะสนใจในกิจกรรมเหล่านี้มากกว่าการสอนในห้องเรียนแบบธรรมดา

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาตามขั้นตอนดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง
3. การสร้างและหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ
4. การดำเนินการทดลอง
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากร ได้แก่ นักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2551 โรงเรียนวัดเขียนเขต อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี จำนวน 6 ห้อง รวม 248 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2551 โรงเรียนวัดเขียนเขต อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี จำนวน 58 คน ได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multistage Random Sampling) ดังนี้

1. จับสลากนักเรียนมาจำนวน 3 ห้องเรียน จากนักเรียนจำนวน 6 ห้องเรียน แล้วกำหนดให้เป็นห้องเรียนที่ 1, 2 และ 3 เพื่อกำหนดเป็นห้องเรียนที่ใช้ในการทดลอง
2. ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 3 คน จากห้องเรียนที่ 1 ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย โดยการจับสลากเพื่อใช้ในการทดลองครั้งที่ 1
3. ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 คน จากห้องเรียนที่ 2 ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย โดยการจับสลากเพื่อใช้ในการทดลองครั้งที่ 2
4. ใช้นักเรียน 40 คน จากห้องเรียนที่ 3 เพื่อใช้ในการทดลองครั้งที่ 3

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การใช้ภาษาพูดและภาษาเขียน สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
3. แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

การสร้างและหาประสิทธิภาพเครื่องมือ

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ดำเนินการสร้างตามขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาหลักสูตร และมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ในหลักสูตร การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 และคู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เรื่อง การใช้ภาษาพูดและภาษาเขียน เพื่อทำความเข้าใจเนื้อหา วิธีการสอน การวัดและประเมินผลการเรียน

2. กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของบทเรียน เรื่อง การใช้ภาษาพูดและภาษาเขียน

3. เลือกเนื้อหา และแบ่งเนื้อหาออกเป็นเรื่อง ๆ เพื่อนำมาใช้ในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การใช้ภาษาพูดและภาษาเขียน ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหา 3 เรื่อง ดังนี้

เรื่องที่ 1 การใช้ภาษาไทยให้ถูกต้องตรงความหมาย

- คำ
- พยางค์

เรื่องที่ 2 อ่านไม่เพี้ยน เขียนไม่ผิด

เรื่องที่ 3 บันทึกความรู้

4. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

5. ศึกษาและเลือกโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่จะนำมาสร้างในรูปของระบบมัลติมีเดีย

6. นำเนื้อหาไปเขียนสคริปต์ (Script) ในลักษณะของโปรแกรมคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ซึ่งประกอบด้วย ส่วนที่เป็นเนื้อหา แบบฝึกหัดระหว่างเรียน และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

7. เขียนผังงาน (Flow chat) ของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ซึ่งเป็นการเชื่อมโยงบทเรียนในแต่ละเรื่อง แล้วนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา ตรวจสอบความถูกต้องด้านรูปแบบ เนื้อหา แบบฝึกหัดระหว่างเรียน และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง

8. สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยใช้โปรแกรม Macromedia Authorware และโปรแกรม Macromedia Director ทั้งนี้เพราะเป็นโปรแกรมที่มีความสามารถในการนำเสนอเนื้อหา การทำแบบฝึกหัด การทำแบบทดสอบ และการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน

9. นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่สร้างขึ้น เสนออาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและปรับปรุงแก้ไขส่วนที่บกพร่องตามคำแนะนำ

10. นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ที่แก้ไขแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 3 ท่าน เพื่อทำการตรวจสอบ และประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่สร้างขึ้น แล้วนำไปแก้ไขส่วนที่บกพร่องก่อนนำไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง

11. นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การใช้ภาษาพูด และภาษาเขียน ไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ดำเนินการสร้างตามขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาสาระการเรียนรู้ภาษาไทย วิทยุ หลักการ วิธีการสร้างแบบทดสอบ การเขียน และการวิเคราะห์ข้อสอบ

2. วิเคราะห์เนื้อหา สาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การใช้ภาษาพูดและภาษาเขียน สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เพื่อเขียนผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

3. สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 70 ข้อ โดยแบ่งเป็นเรื่องที่ 1 จำนวน 30 ข้อ เรื่องที่ 2 และเรื่องที่ 3 เรื่องละ 20 ข้อ ให้ครอบคลุมสาระและผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

4. นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบคุณภาพ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

5. นำแบบทดสอบที่แก้ไขปรับปรุงแล้ว ไปทดสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดเขียนเขต จำนวน 100 คน ซึ่งเคยเรียนเนื้อหานี้มาแล้ว เพื่อตรวจสอบหาคุณภาพของแบบทดสอบ โดยตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน

6. นำผลคะแนนที่ได้จากการทดสอบมาวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบเป็นรายข้อ เพื่อคำนวณหาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) โดยใช้เทคนิค 27% ของจุฑา เทห์ ฟาน (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2536 : 210 – 211)

7. เลือกแบบทดสอบที่มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.20 – 0.80 และมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป เพื่อใช้ในการทดลองโดยเลือกเรื่องที่ 1 จำนวน 20 ข้อ เรื่องที่ 2 และเรื่องที่ 3 เรื่องละ 10 ข้อ รวมเป็นจำนวน 40 ข้อ

8. นำแบบทดสอบที่เลือกไว้ จำนวน 40 ข้อ มาหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร KR - 20 ของ Kuder Richardson (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2536 : 197 – 199) ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.87 คุณภาพของแบบทดสอบดังแสดงในตาราง 1 ดังนี้

ตาราง 1 คุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

เรื่องที่	จำนวนข้อ	ความยากง่าย	อำนาจจำแนก	ความเชื่อมั่น
1	20	0.35 – 0.80	0.22 – 0.81	0.73
2	10	0.39 – 0.80	0.26 – 0.74	0.64
3	10	0.23 – 0.75	0.22 – 0.81	0.62
รวม	40	0.23 – 0.80	0.22 – 0.81	0.87

แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ดำเนินการสร้างตามขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับการสร้างแบบประเมินเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
2. วิเคราะห์คุณลักษณะที่จะประเมินของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เพื่อให้ทราบว่าต้องประเมินในเรื่องใดบ้าง
3. สร้างแบบประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสำหรับผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้แบบประเมินจำนวน 2 ชุด คือ แบบประเมินคุณภาพสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และแบบประเมินคุณภาพสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา การประเมินเป็นข้อความที่มีมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยกำหนดความหมายของค่าระดับผลประเมิน ดังนี้

คะแนน	5	หมายถึง	มีคุณภาพระดับดีมาก
คะแนน	4	หมายถึง	มีคุณภาพระดับดี
คะแนน	3	หมายถึง	มีคุณภาพระดับปานกลาง
คะแนน	2	หมายถึง	ต้องปรับปรุง
คะแนน	1	หมายถึง	ใช้ไม่ได้

4. นำแบบประเมินที่สร้างขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ตรวจสอบ เพื่อปรับปรุงแก้ไข
5. นำแบบประเมินที่แก้ไขปรับปรุงแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา ด้านละ 3 ท่าน ประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

6. นำผลจากประเมินมาพิจารณาหาค่าเฉลี่ย โดยใช้เกณฑ์ในการแปลความหมายของข้อมูลของผลการประเมิน ดังนี้

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

ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์คุณภาพในการยอมรับว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่สร้างขึ้นต้องมีค่าคะแนนเฉลี่ยของผลการประเมินตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไป ซึ่งหมายถึงมีคุณภาพระดับดีขึ้นไป จึงจะถือว่าสามารถนำไปทดลองได้

การดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลอง จำนวน 3 วัน วันละ 1 เรื่อง ดังนี้

การทดลองครั้งที่ 1

นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่สร้างและปรับปรุงแล้วไปทดลองกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 คน โดยให้ผู้เรียนศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย จากเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 คนต่อ 1 เครื่อง ในขั้นตอนนี้เป็นการตรวจสอบหาข้อบกพร่องของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยผู้วิจัยใช้วิธีการสังเกตปฏิกริยาระหว่างเรียน ซักถามปัญหา และนำผลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขบทเรียน

การทดลองครั้งที่ 2

นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ได้รับการปรับปรุงแล้ว จากการทดลองครั้งที่ 1 ไปทดลองกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 15 คน โดยให้ผู้เรียนศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย จากเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 คนต่อ 1 เครื่อง นักเรียนจะเรียนเนื้อหาเรื่อง 1 และทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนควบคู่ไปด้วย เมื่อเรียนจบเรื่องที่ 1 ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน แล้วจึงเรียนเรื่องที่ 2 และเรื่องที่ 3 เช่นเดียวกับเรื่องที่ 1 จากนั้นผู้วิจัยนำผลคะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของแต่ละเรื่อง มาหาแนวโน้มประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

การทดลองครั้งที่ 3

นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย จากการทดลองครั้งที่ 2 ไปทดลองกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 40 คน โดยให้ผู้เรียนศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย จากเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 คนต่อ 1 เครื่อง นักเรียนจะเรียนเนื้อหาเรื่อง 1 และทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนควบคู่ไปด้วย เมื่อเรียนจบเรื่องที่ 1 ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน แล้วจึงเรียนเรื่องที่ 2 และเรื่องที่ 3 เช่นเดียวกับเรื่องที่ 1 จากนั้นผู้วิจัยนำผลคะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของแต่ละเรื่อง มาหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียตามเกณฑ์ 85/85

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ (ชูศรี วงศ์รัตน์และคณะ. 2544 : 41)
2. สถิติเพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้แก่
 - 2.1 การหาค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้เทคนิค 27% ของจุง เทห์ ฟาน (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2536 : 210 – 211)
 - 2.2 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากสูตร KR - 20 ของ Kuder Richardson (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2536 : 197 – 199)
3. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ใช้สูตร E_1/E_2 (เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต. 2528 : 294 – 295)

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การใช้ภาษาพูดและภาษาเขียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในรูปแบบ CD-ROM และเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนที่สร้างขึ้นตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ มีลักษณะเป็นมัลติมีเดียประกอบด้วยภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ภาพกราฟิก ข้อความ เสียงบรรยาย เสียงดนตรีประกอบ และสามารถตอบโต้กับผู้เรียนได้ ผลการวิจัยปรากฏดังนี้

ผลการวิจัย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การใช้ภาษาพูดและภาษาเขียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เนื้อหาแบ่งออกเป็น 3 เรื่อง ดังนี้

เรื่องที่ 1 การใช้ภาษาไทยให้ถูกต้องตรงความหมาย

- คำ
- พยางค์

เรื่องที่ 2 อ่านไม่เพี้ยน เขียนไม่ผิด

เรื่องที่ 3 บันทึกความรู้

2. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

2.1 การประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา ดังแสดงในตาราง 2 และ 3

ตาราง 2 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ระดับของคุณภาพ
1. ความสอดคล้องของจุดประสงค์กับเนื้อหา	5.00	ดีมาก
2. ความถูกต้องของเนื้อหา	5.00	ดีมาก
3. ความครบถ้วน ครอบคลุมของเนื้อหา	5.00	ดีมาก
4. ความเหมาะสมในการจัดลำดับขั้นตอนนำเสนอเนื้อหา	4.33	ดี
5. ความสอดคล้องของเนื้อหากับภาพ	4.67	ดีมาก
6. ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหาในแต่ละเรื่อง	4.67	ดีมาก
7. เนื้อหาเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน	5.00	ดีมาก
8. ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา	5.00	ดีมาก
9. ความน่าสนใจในการอธิบายเนื้อหา	5.00	ดีมาก
10. ความถูกต้องและเหมาะสมในการให้ข้อมูลป้อนกลับ	5.00	ดีมาก
ค่าเฉลี่ยรวม	4.87	ดีมาก

จากตาราง 2 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา พบว่าคุณภาพของบทเรียนโดยรวม อยู่ในระดับดีมาก เมื่อพิจารณาตามรายการประเมินพบว่า คุณภาพตามรายการประเมินส่วนใหญ่อยู่ในระดับดีมาก คือ ความสอดคล้องของจุดประสงค์กับเนื้อหา ความถูกต้องของเนื้อหา ความครบถ้วน ครอบคลุมของเนื้อหา ความสอดคล้องของเนื้อหากับภาพ ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหาในแต่ละเรื่อง เนื้อหาเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา ความน่าสนใจในการอธิบายเนื้อหา และความถูกต้องและเหมาะสมในการให้ข้อมูลป้อนกลับ ส่วนรายการที่มีคุณภาพอยู่ในระดับดี คือ ความเหมาะสมในการจัดลำดับขั้นตอนนำเสนอเนื้อหา

จากข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาพบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีสิ่งที่จะต้องปรับปรุง คือ แก้ไขตัวอักษรให้สามารถดูได้ชัดเจน แก้ไขคำว่า “สังเกตการณ์สะกดคำ” เป็น “สังเกตการสะกดคำ” และคำว่า “คำควบคล้ำ” เป็น “คำควบกล้ำ”

ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขให้มีความถูกต้องตามคำแนะนำ

ตาราง 3 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญ
ด้านเทคโนโลยีการศึกษา

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ระดับของคุณภาพ
1. การจัดการบทเรียน	5.00	ดีมาก
1.1 ความเหมาะสมของการออกแบบหน้าจอ	5.00	ดีมาก
1.2 ความต่อเนื่องของการนำเสนอเนื้อหา	5.00	ดีมาก
1.3 ความเหมาะสมของเทคนิคการนำเสนอ	5.00	ดีมาก
1.4 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างบทเรียนกับผู้เรียน	5.00	ดีมาก
2. ภาพ ภาษา และเสียง	4.50	ดี
2.1 ความสอดคล้องของเนื้อหากับภาพที่นำเสนอ	5.00	ดีมาก
2.2 ความเหมาะสมของปริมาณภาพกับเนื้อหา	4.00	ดี
2.3 ความชัดเจน ถูกต้องของเสียงบรรยาย	4.00	ดี
2.4 ความน่าสนใจของเสียงดนตรีประกอบ	5.00	ดีมาก
3. ตัวอักษร และสี	4.87	ดีมาก
3.1 ความชัดเจนของรูปแบบตัวอักษร	5.00	ดีมาก
3.2 ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร	5.00	ดีมาก
3.3 ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีตัวอักษร	4.33	ดี
3.4 ความเหมาะสมของสีพื้นหลังบทเรียน	5.00	ดีมาก
3.5 ความเหมาะสมของสีภาพ และกราฟิก	5.00	ดีมาก
ค่าเฉลี่ยรวม	4.79	ดีมาก

จากตาราง 3 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา พบว่า คุณภาพของบทเรียนโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก เมื่อพิจารณาตามรายการประเมินพบว่า คุณภาพด้านที่ 1 การจัดการบทเรียนอยู่ในระดับดีมาก โดยความเหมาะสมของการออกแบบหน้าจอ ความต่อเนื่องของการนำเสนอเนื้อหา ความเหมาะสมของเทคนิคการนำเสนอ และปฏิสัมพันธ์ระหว่างบทเรียนกับผู้เรียนอยู่ในระดับดีมาก คุณภาพด้านที่ 2 ภาพ ภาษา และเสียง คุณภาพอยู่ในระดับดี โดยมีความสอดคล้องของเนื้อหากับภาพที่นำเสนอ และความน่าสนใจของเสียงดนตรีประกอบอยู่ในระดับดีมาก ส่วนความเหมาะสมของปริมาณภาพกับเนื้อหา และความ

ชัดเจนถูกต้องของเสียงบรรยายอยู่ในระดับดี คุณภาพด้านที่ 3 ด้านตัวอักษร และสีมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก โดยมีความชัดเจนของรูปแบบตัวอักษร ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร ความเหมาะสมของสีพื้นหลังบทเรียน และความเหมาะสมของสีภาพและกราฟิก อยู่ในระดับดีมาก ส่วนความเหมาะสมของการเลือกใช้สีตัวอักษรอยู่ในระดับดี

จากข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีสิ่งที่จะต้องปรับปรุง คือ ปรับปรุงพื้นหลังในบางกรอบให้สอดคล้องกันสีตัวอักษร

ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขโดยปรับปรุงพื้นหลังกับสีตัวอักษรให้สอดคล้องกันเพื่อความชัดเจน

2.2 การพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย จากการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง ผลการทดลองมีดังนี้

การทดลองครั้งที่ 1

นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ที่ผู้วิจัยสร้าง และปรับปรุงแล้ว ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดเขียนเขต ที่ไม่เคยเรียนบทเรียนนี้มาก่อนจำนวน 3 คน โดยให้ผู้เรียนศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียพร้อมกัน จากเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 คน ต่อ 1 เครื่อง ในระหว่างการทดลองผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูล เพื่อหาข้อบกพร่องของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียด้านต่างๆ โดยการสังเกตพฤติกรรม และจากการสัมภาษณ์ผู้เรียนซึ่งพบปัญหาที่ต้องทำการปรับปรุง คือ แก้ไขตัวอักษรให้มีขนาดใหญ่ และออกเสียงให้ชัดเจนขึ้น

การทดลองครั้งที่ 2

นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้ว จากการทดลองครั้งที่ 1 ไปทดลอง เพื่อหาแนวโน้มของประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ทำการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดเขียนเขต จำนวน 15 คน นำผลคะแนนแบบฝึกหัดระหว่างเรียน และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ได้ไปวิเคราะห์หาแนวโน้มของประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ตามเกณฑ์ 85/85 ได้ผลการทดลองดังนี้

ตาราง 4 ผลการทดลองบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย จากการทดลองครั้งที่ 2

บทเรียน คอมพิวเตอร์ มัลติมีเดีย	แบบฝึกหัดระหว่างเรียน			แบบทดสอบหลังเรียน			ประสิทธิภาพ E_1/E_2
	คะแนน เต็ม	ค่าเฉลี่ย	E_1	คะแนน เต็ม	ค่าเฉลี่ย	E_2	
เรื่องที่ 1	20	17.23	85.67	20	18.00	90.00	85.67/90.00
เรื่องที่ 2	10	8.53	85.33	10	8.87	88.67	85.33/88.67
เรื่องที่ 3	10	8.67	86.67	10	9.20	92.00	86.67/92.00
รวม	40	34.43	85.89	40	36.07	90.22	85.89/90.22

จากตาราง 4 ผลการทดลองหาแนวโน้มของประสิทธิภาพ บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย พบว่ามีค่าเป็น 85.89/90.22 เรื่องที่ 1 แนวโน้มของประสิทธิภาพเป็น 85.67/90.00 เรื่องที่ 2 แนวโน้มของประสิทธิภาพเป็น 85.33/88.67 และเรื่องที่ 3 แนวโน้มของประสิทธิภาพเป็น 86.67/92.00 ซึ่ง เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด และแนวโน้มประสิทธิภาพของทุกเรื่องเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดเช่นเดียวกัน

การทดลองครั้งที่ 3

นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ที่ได้หาแนวโน้มประสิทธิภาพ จากการทดลองครั้งที่ 2 ไปทดลอง เพื่อหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ทำการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดเขียนเขต จำนวนทั้งสิ้น 40 คน นำผลคะแนนแบบฝึกหัดระหว่างเรียน และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ไปวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียตามเกณฑ์ 85/85 ด้วยสูตร E_1/E_2 ได้ผลการทดลอง ดังนี้

ตาราง 5 ผลการทดลองบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย จากการทดลองครั้งที่ 3

บทเรียน คอมพิวเตอร์ มัลติมีเดีย	แบบฝึกหัดระหว่างเรียน			แบบทดสอบหลังเรียน			ประสิทธิภาพ E_1/E_2
	คะแนน เต็ม	ค่าเฉลี่ย	E_1	คะแนน เต็ม	ค่าเฉลี่ย	E_2	
เรื่องที่ 1	20	17.23	86.13	20	17.95	89.75	86.13/89.75
เรื่องที่ 2	10	8.65	86.50	10	9.15	91.50	86.50/91.50
เรื่องที่ 3	10	8.70	87.00	10	9.28	92.75	87.00/92.75
รวม	40	34.58	86.45	40	36.38	90.95	86.45/90.95

จากตาราง 5 ผลการทดลองหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยรวมพบว่า มีค่าเป็น 86.45/90.95 เรื่องที่ 1 ประสิทธิภาพเป็น 86.13/89.75 เรื่องที่ 2 ประสิทธิภาพเป็น 86.50/91.50 และเรื่องที่ 3 ประสิทธิภาพเป็น 87.00/92.75 แสดงว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การใช้ภาษาพูดและภาษาเขียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ทั้ง 3 เรื่อง มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

บทที่ 5

สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การใช้ภาษาพูดและภาษาเขียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

ความมุ่งหมายของการวิจัย

เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การใช้ภาษาพูดและภาษาเขียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85

ความสำคัญของการวิจัย

1. ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การใช้ภาษาพูดและภาษาเขียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85
2. เป็นแนวทางในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในเนื้อหาอื่น ๆ ต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากร

ประชากร ได้แก่ นักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2551 โรงเรียนวัดเขียนเขต อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี จำนวน 6 ห้อง รวม 248 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2551 โรงเรียนวัดเขียนเขต อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี ได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multistage Random Sampling) จำนวน 58 คน โดยมีจำนวนกลุ่มตัวอย่างในการทดลองแต่ละครั้ง ดังนี้

- การทดลองครั้งที่ 1 ใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 คน
- การทดลองครั้งที่ 2 ใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 15 คน
- การทดลองครั้งที่ 3 ใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 40 คน

เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง

เนื้อหาที่ใช้ในการทดลองเป็นสาระการเรียนรู้พื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ช่วงชั้นที่ 2 ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 เรื่อง การใช้ภาษาพูดและภาษาเขียน โดยแบ่งเนื้อหาเป็น 3 เรื่อง ดังนี้

เรื่องที่ 1 การใช้ภาษาไทยให้ถูกต้องตามความหมาย

- คำ
- พยางค์

เรื่องที่ 2 อ่านไม่เพี้ยน เขียนไม่ผิด

เรื่องที่ 3 บันทึกความรู้

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การใช้ภาษาพูดและภาษาเขียน สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
3. แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

การดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลอง จำนวน 3 วัน วันละ 1 เรื่อง ดังนี้

การทดลองครั้งที่ 1

นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่สร้างและปรับปรุงแล้วไปทดลองกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 คน โดยให้ผู้เรียนศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย จากเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 คนต่อ 1 เครื่อง ในขั้นตอนนี้เป็น การตรวจสอบหาข้อบกพร่องของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยผู้วิจัยใช้วิธีการสังเกตปฏิริยาระหว่างเรียน ชักถามปัญหา และนำผลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขบทเรียน

การทดลองครั้งที่ 2

นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ได้รับการปรับปรุงแล้ว จากการทดลองครั้งที่ 1 ไปทดลองกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 15 คน โดยให้ผู้เรียนศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย จากเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 คนต่อ 1 เครื่อง นักเรียนจะเรียนเนื้อหาเรื่อง 1 และทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนควบคู่ไปด้วย เมื่อเรียนจบเรื่องที่ 1 ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน แล้วจึงเรียนเรื่องที่ 2 และเรื่องที่ 3 เช่นเดียวกับเรื่องที่ 1 จากนั้นผู้วิจัยนำผลคะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของแต่ละเรื่อง มาหาแนวโน้มประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

การทดลองครั้งที่ 3

นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ที่ได้หาแนวโน้มประสิทธิภาพ จากการทดลองครั้งที่ 2 ไปทดลองกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 40 คน โดยให้ผู้เรียนศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย จากเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 คนต่อ 1 เครื่อง นักเรียนจะเรียนเนื้อหาเรื่อง 1 และทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน ควบคู่ไปด้วย เมื่อเรียนจบเรื่องที่ 1 ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน แล้วจึงเรียนเรื่องที่ 2 และเรื่องที่ 3 เช่นเดียวกับเรื่องที่ 1 จากนั้นผู้วิจัยนำผลคะแนนที่ได้จากการทำ แบบฝึกหัดระหว่างเรียน และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของแต่ละเรื่อง มาหา ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียตามเกณฑ์ 85/85

สรุปผลการวิจัย

จากการดำเนินการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การใช้ภาษาพูดและภาษาเขียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สรุปผลการวิจัยได้ ดังนี้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การใช้ภาษาพูดและภาษาเขียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาไทย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 แบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 เรื่อง ดังนี้

เรื่องที่ 1 การใช้ภาษาไทยให้ถูกต้องตรงความหมาย

เรื่องที่ 2 อ่านไม่เพี้ยน เขียนไม่ผิด

เรื่องที่ 3 บันทึกความรู้

2. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

2.1 ผลจากการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ ทั้งด้านเทคโนโลยีการศึกษา และด้านเนื้อหา พบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก

2.2 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย จากการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง เป็น 86.45/90.95 โดยแต่ละเรื่อง มีประสิทธิภาพ ดังนี้

เรื่องที่ 1 มีประสิทธิภาพเป็น 86.13/89.75

เรื่องที่ 2 มีประสิทธิภาพเป็น 86.50/91.50

เรื่องที่ 3 มีประสิทธิภาพเป็น 87.00/92.75

อภิปรายผล

จากการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การใช้ภาษาพูดและภาษาเขียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 พบว่าประสิทธิภาพโดยรวมของบทเรียน คือ 86.54/91.33 โดยการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา มีความเห็นว่าบทเรียนมีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ซึ่งสามารถอภิปรายผลได้ว่า

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ 85/85 เนื่องมาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่สร้างขึ้น เพื่อให้ในการทดลองครั้งนี้เป็นบทเรียนที่สร้างขึ้น โดยผ่านขั้นตอนการสร้างที่มีระบบ ตั้งแต่การวิเคราะห์หลักสูตร ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง การวางแผน การดำเนินการสร้าง และได้รับการตรวจสอบ แก้ไขปรับปรุง ตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา รวมถึงการ ดำเนินการทดลองตามกระบวนการวิจัย และพัฒนา จนกระทั่งได้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่มี ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

2. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียนี้ มีการนำภาพการ์ตูน ภาพเคลื่อนไหว เสียงบรรยาย และ เสียงดนตรีมาประกอบในบทเรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ ไม่เกิดความเบื่อหน่าย เรียนเนื้อหาสลับ การทำแบบฝึกหัด เมื่อทำผิดจะเฉลยคำตอบที่ถูกต้อง อีกทั้งยังเป็นบทเรียนที่ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนตามความสามารถของตนเองอย่างอิสระ ผู้เรียนสามารถทบทวนบทเรียน ใหม่ได้เมื่อไม่เข้าใจ และใช้เวลาในการเรียนรู้ได้ตามความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียน ผู้เรียนจึง ไม่มีความกดดัน หรือเกิดความเครียดในขณะเรียน

จึงสรุปได้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การใช้ภาษาพูดและภาษาเขียน กลุ่ม สาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่พัฒนาขึ้นในครั้งนี้มี ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และสามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนได้จริง

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ควรมีการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ในเนื้อหาอื่นอีกเพื่อที่ผู้เรียนจะสามารถศึกษา เกี่ยวกับเรื่องที่สนใจอื่น ๆ เพิ่มเติมได้

2. ควรออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ให้เหมาะสมกับนักเรียนระดับประถมศึกษา ควรเป็นภาพการ์ตูนที่สามารถเคลื่อนไหวได้ และมีสีสันสดใส เพื่อเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความ

ต้องการเรียนรู้ นอกจากนี้ไม่ควรบรรจุเนื้อหามากเกินไป หากมีความจำเป็นต้องมีรายละเอียดครบถ้วน ควรจัดแบ่งเป็นตอนย่อยๆ เพื่อให้เนื้อหาดูไม่แน่นจนเกินไป

3. ผลการวิจัยได้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การใช้ภาษาพูดและภาษาเขียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด นักเรียนสามารถนำบทเรียนไปเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นการหาความรู้ก่อนเรียน หรือใช้ในการทบทวนความรู้ที่เคยเรียนมาแล้ว

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัย

1. ควรมีการวิจัยและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เนื้อหาอื่น ๆ เพิ่มเติม และพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างๆ เช่น กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นต้น เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

2. ควรมีการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ให้สามารถใช้บนระบบเครือข่าย และอินเทอร์เน็ตได้

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2544). *คู่มือการดำเนินงานการประเมินคุณภาพการศึกษาของผู้เรียนระดับประถมศึกษา 2544*. กรุงเทพฯ : องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- _____. (2544). *คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย*. กรุงเทพฯ : องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- กิดานันท์ มลิทอง. (2536). *เทคโนโลยีการศึกษาร่วมสมัย*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ภาควิชาโสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- _____. (2540). *เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่ง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- _____. (2543). *เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่ง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กฤติยา เรวดี. (2535). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการใช้การแจกลูกสะกด*. สารนิพนธ์. กศ.ม. พิษณุโลก : ม.นเรศวร. ถ่ายเอกสาร.
- คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, กระทรวงศึกษาธิการ. *รายงานประจำปี สมศ. 2547*. ถ่ายเอกสาร
- ครรชิต มาลัยวงศ์. (2535). *เทคโนโลยีสารสนเทศ*. กรุงเทพฯ : ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC.)
- _____. (2537). *พจนานุกรมไอที ฉบับคำย่อ*. กรุงเทพฯ : ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC.)
- _____. (2538). *ก้าวไกลไปกับคอมพิวเตอร์ : สารคอมพิวเตอร์ที่ข้าราชการต้องรู้*. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด (มหาชน).
- สมเนศ พวงสุวรรณ. (2545). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย วิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เรื่องพลังงานและสารเคมี ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6*. สารนิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีทางการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ธนสิทธิ์ ศรีรัตน์. (2543 : บทคัดย่อ). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียชุด "เกมคำศัพท์ภาษาอังกฤษ" สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5*. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- นัยนา นุราชักษ์ และสมบุญ ฤกษ์วิบูลย์ศรี. (2539). *"มัลติมีเดียเพื่อการศึกษา"*, วารสารร่วมสมัย 2539. กรุงเทพฯ : พีพีพริน.

- นพดล จันทรพิบูล. (2534). การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาไทย เรื่อง การอ่านและเขียนคำ
ชั้นประถมศึกษาปีที่4. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (ภาษาไทย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- นิพนธ์ สุขปรดี. (2528, กันยายน-ตุลาคม). ไม่ใคร่คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา, วารสารคณะกรรมการ
แห่งชาติว่าด้วยการศึกษาฯ สหประชาชาติ. 15 : 8 - 9.
- _____. (2531, มิถุนายน-กรกฎาคม). คอมพิวเตอร์และพฤติกรรมการเรียนการสอน, คอมพิวเตอร์.
15 (78) : 24 - 28.
- เป็รื่อง กุมุท. (2536). แนวคิดการวิจัยทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา วิชาการวิจัยเทคโนโลยี
และสื่อสารการศึกษา. หน่วยที่ 8-10. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ฝ่ายส่งเสริมและพัฒนาเทคโนโลยีทางการศึกษา. (2537). รายงานการสำรวจการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อ
การศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์อักษรไทย.
- พัชรี พลางค์. (2536). ปัจจัยบางประการที่สัมพันธ์กับความพร้อมในการเรียนรู้ด้วย ตนเอง.
ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (การวิจัยและสถิติทางการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- พัลลภ พิริยะสุรวงศ์. (2541, ตุลาคม-ธันวาคม). มัลติมีเดียเพื่อการเรียนการสอน, พัฒนาเทคนิค
ศึกษา. กรุงเทพฯ : 11(28).10.
- มนต์ชัย เทียนทอง. (2539). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดีย สำหรับฝึก
อบรมครูอาจารย์และนักฝึกอบรม เรื่องการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน. วิทยานิพนธ์
ค.อ.ด. (วิจัยและพัฒนาหลักสูตร) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอม
เกล้าพระนครเหนือ. ถ่ายเอกสาร.
- มนตรี จุฬาววัฒนทล. (2537). ระบบการวิจัยพัฒนาในประเทศไทย. กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุน
สนับสนุนการวิจัย.
- เย็น ภู่วรรณ. (2538, กันยายน). "เทคโนโลยีมัลติมีเดีย", ส่งเสริมเทคโนโลยี. 22(12) : 159-163
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2540). ศัพท์คอมพิวเตอร์ราชบัณฑิตยสถาน. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- โรงเรียนวัดเขียนเขต. เอกสารสรุปผลการประเมินคุณภาพภายนอกสถานศึกษา. 2547. ถ่ายเอกสาร.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2538). เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ :
สุวีริยาสาส์น.
- สังข์ทอง ศรีธเนศ. (2537). การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสำหรับวิชาภาษาไทย. วารสาร
ศึกษาศาสตร์.

สมคิด อิศระวัฒน์. (2532, พฤษภาคม-สิงหาคม). "การเรียนรู้ด้วยตนเอง", *วารสารการศึกษานอก*
ระบบ. 4(11) : 73-79.

_____. (2538). รายงานการวิจัยเรื่องลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองของคนไทย. ภาควิชา
ศึกษาศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์. มหาวิทยาลัยมหิดล.

_____. (2542). รายงานการวิจัยเรื่องลักษณะการอบรมเลี้ยงดูของคนไทยซึ่งมีผลต่อการเรียนรู้ด้วย
ตนเอง. ภาควิชาศึกษาศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์. มหาวิทยาลัยมหิดล.

เสาวณีย์ ลิกขาบัณฑิต. (2528). *เทคโนโลยีทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอม
เกล้าพระนครเหนือ.

หน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. (2544). *การประเมินคุณภาพ*
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. กทม. หน่วยศึกษานิเทศก์.

อรพัญญ์ ประสิทธิ์รัตน์. (2530). *คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน*. กรุงเทพฯ : ดราฟแมนเพรส จำกัด.

อัจฉรา วงศ์โสธรและคณะ. (2527). *การศึกษาเปรียบเทียบการเรียนการสอนภาษาอังกฤษระดับ*
บัณฑิตศึกษาแบบเรียนโดยมีครูผู้สอน แบบเรียนด้วยตนเอง และแบบเรียนเลือกวิธีเอง.
กรุงเทพฯ : สถาบันภาษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อินซิก จัง. (2544 : บทคัดย่อ). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องภาษาเกาหลีเบื้องต้น*.
สารนิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีทางการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

อำนาจ ช่างเรียน. (2532, มกราคม). การวิจัยและพัฒนาการศึกษา, ใน *วารสารการศึกษา*. กรุงเทพฯ:
13(4) : 24-28

Alessi, Stephen M. and Stanley R. Trollip. (1991). *Computer-Based Instruction : Methods*
and Development. 2nd ed. New Jersey : Prentice-Hall, Inc.

Borg, Walter R.; & Gall, Meriedith D. (1981). *Education Research: An Introduction*.
New York: Longman.

Carol S. Lewis. (1997, August). *"Interactive. Multimedia : Synthesizing Multimedia*
Discourse," Educational Resources Information Center. Colorado : Libraries
Unlimited.

Gall, Meredith D. (1996). *Education Research : and Introduction*. 6 th ed., New York :
Longman.

Gay, L.R. (1976). *Educational research Competencies for Analysis and Application*.
Third Edition. New York: An Imprint of Macmillan Publishing Company.

Hall, Keith A. (1982). *Computer Based Education, W in Encyclopedia of Educational Research*. 3 : 362.

Hall, Tom L. (1996). *Utilizing Multimedia Tool Book 3.0*. New York : Boyd & Fraser Publishing Company, A Division of International Thomson Publishing. Inc.

Jeffcoate, Judith. (1995). *Multimedia in Practice : Technology and Applications*. Great Britain : Prectice Hall International Limited, Campus 400, Maryland Avenue.

King, M.H. (1985). The Impact of Computer Assisted Instruction on the Acquisition of English as a Second Language. *Dissertation Abstracts International*. 46 (6) : 1604-A.

Knowles, M.S. (1975). *Self-directed Learning : A Guide for Learners and Teacher*. New York : Association Press.

Riddle M. Elizabeth. (1995). *Communication through Multimedia in and Elementary Classroom*, Educational Resources Information Center. Calorado : Ligraries Unlimited.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ตัวอย่างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ตัวอย่างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
เรื่อง การใช้ภาษาพูดและภาษาเขียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ตัวอย่างแบบทดสอบ เรื่องที่ 1 การใช้ภาษาไทยให้ถูกต้องตรงความหมาย

คำชี้แจง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียวโดยทำเครื่องหมาย X ลงในกระดาษคำตอบ

ข้อที่ ๑ ข้อใดกล่าวถูกต้อง

- ก. พยางค์ หมายถึง เสียงที่เปล่งออกมาจะมีหรือไม่มีความหมายก็ได้
- ข. คำ หมายถึง เสียงที่เปล่งออกมาและมีความหมาย
- ค. คำจะมีหนึ่งพยางค์หรือหลายพยางค์ก็ได้
- ง. ถูกทุกข้อ

ข้อที่ ๒ พยางค์ต่างจากคำอย่างไร

- ก. คำต้องมีความหมาย แต่พยางค์จะมีหรือไม่มีความหมายก็ได้
- ข. พยางค์และคำ คือเสียงที่เปล่งออกมาเพียงครั้งเดียวเท่านั้น
- ค. พยางค์และคำต้องมีความหมายเสมอ
- ง. ไม่มีข้อใดกล่าวถูก

ข้อที่ ๓ ส่วนประกอบสำคัญของพยางค์คือข้อใด

- ก. เสียงสระ เสียงวรรณยุกต์ เสียงตัวสะกด
- ข. เสียงพยัญชนะต้น เสียงสระ เสียงวรรณยุกต์
- ค. เสียงพยัญชนะต้น เสียงสระ ตัวการันต์
- ง. เสียงพยัญชนะต้น เสียงสระ เสียงตัวสะกด

ข้อที่ ๔ พยางค์ในข้อใดมีเสียงตัวสะกดต่างจากข้ออื่น

- ก. กรรณ
- ข. กรम्म
- ค. บุญ
- ง. ทาน

ข้อที่ ๕ คำว่า “สมเด็จพระสัมมาสัมพุทธเจ้า” มีกี่พยางค์

- ก. ๘ พยางค์
- ข. ๙ พยางค์
- ค. ๑๐ พยางค์
- ง. ๑๑ พยางค์

ข้อที่ ๖ คำในข้อใดมีจำนวนพยางค์เท่ากับคำว่า “อยุธยา”

- ก. นมัสการ
- ข. สรรณะ
- ค. พระราชดำรัส
- ง. สุภาสิต

ข้อที่ ๗ คำใดมีพยางค์มากที่สุด

- ก. บุญนาการ
- ข. เบญจมาภรณ์
- ค. จริยศึกษา
- ง. วิทยาศาสตร์

ข้อที่ ๘ คำใดใช้พยางค์น้อยที่สุด

- ก. สันทนาการ
- ข. ปรรธนา
- ค. เบญจมบพิตร
- ง. สามารถ

ข้อที่ ๙ ข้อใดมี ๓ พยางค์

- ก. ทรัพยากร
- ข. รัฐศาสตร์
- ค. คณิตศาสตร์
- ง. วัฒนธรรม

ข้อที่ ๑๐ คำว่า “คลอง” มีส่วนประกอบของพยางค์อะไรบ้าง

- ก. เสียงพยัญชนะต้น เสียงสระ เสียงวรรณยุกต์ เสียงตัวสะกด
- ข. เสียงสระ เสียงวรรณยุกต์ เสียงตัวสะกด ตัวการันต์
- ค. เสียงพยัญชนะต้น เสียงสระ เสียงตัวสะกด ตัวการันต์
- ง. เสียงพยัญชนะต้น เสียงสระ เสียงตัวสะกด

ตัวอย่างแบบทดสอบ เรื่องที่ 2 อ่านไม่เพี้ยน เขียนไม่ผิด

คำชี้แจง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียวโดยทำเครื่องหมาย X ลงในกระดาษคำตอบ

ข้อที่ ๑ ข้อใดเขียนคำอ่านไม่ถูกต้อง

- ก. โฆษณา อ่านว่า โคด-สะ-นา
- ข. เจริญ อ่านว่า เจ-ระ-จา
- ค. เทศบาล อ่านว่า เทด-สะ-บาน
- ง. ธนบัตร อ่านว่า ทะ-นะ-บัต

ข้อที่ ๒ ข้อใดเขียนไม่ถูกต้อง

- ก. พฤษภา
- ข. ขยูกขยิก
- ค. ขมุกขมัว
- ง. อนุญาติ

ข้อที่ ๓ คำในข้อใดเขียนไม่ถูกต้อง

- ก. วิสามานยนาม
- ข. สมุหนาม
- ค. ลักษณะนาม
- ง. สามานยนาม

ข้อที่ ๔ คำในข้อใดอ่านไม่ถูกต้อง

- ก. หิรัญยวิถึ อ่านว่า หิ-รัน-ยะ-วิ-ถึ
- ข. วัฒนธรรม อ่านว่า วัด-ทะ-นะ-ทำ
- ค. สถาปัตยกรรม อ่านว่า สะ-ถา-ปัต-ตะ-ยะ-กำ
- ง. มณฑป อ่านว่า มน-ทป

ข้อที่ ๕ ข้อใดอ่านไม่ถูกต้อง

- ก. มหรรสพ อ่านว่า มะ-หะ-ระ-สบ
- ข. บิณฑบาต อ่านว่า บิน-ทะ-บาต
- ค. วัฒนธรรม อ่านว่า วัด-ทะ-นะ-ทำ
- ง. รามเกียรติ์ อ่านว่า ราม-มะ-เกียน

ตัวอย่างแบบทดสอบ เรื่องที่ 3 บันทึกความรู้

คำชี้แจง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียวโดยทำเครื่องหมาย X ลงในกระดาษคำตอบ

ข้อที่ ๑ คำว่า “ขัน” ในข้อใดหมายถึงภาชนะตักน้ำ

- ก. เขาเป็นคนมีอารมณ์ขัน
- ข. พ่อขันนอตให้แน่น
- ค. ขันอยู่ในตุ่มหน้าบ้าน
- ง. เสียงขันของเจ้าได้ดังแว่วมาแต่ไกล

ข้อที่ ๒ “เมื่อพัฒน์ตัดสินใจว่าจะไปแล้ว แรมก็ไม่กล้า.....” ควรเติมคำใดลงในช่องว่าง

- ก. ต่อสู้
- ข. ทัดทาน
- ค. ต้านทาน
- ง. ต่อต้าน

ข้อที่ ๓ ข้อใดใช้คำไม่ถูกต้องตามความหมาย

- ก. ปาไม้เมืองไทย เสื่อมโทรม ลงเพราะฝีมือมนุษย์
- ข. นักเรียนต้องไม่สร้างความ เสื่อมเสีย ให้แก่โรงเรียน
- ค. พ่อ ตกแต่ง ลูกสาวให้เป็นฝั่งเป็นฝาไปแล้ว
- ง. แม่ ตกแต่ง ช่อดอกไม้ให้ดูสวยงาม

ข้อที่ ๔ ข้อใดใช้ภาษาเขียนไม่ถูกต้องเหมาะสม

- ก. พระสงฆ์กำลังนอนอยู่บนกุฏิ
- ข. ฉันทปวดฟันจึงหาทันตแพทย์
- ค. คุณครูครับผมขออนุญาตไปปัสสาวะครับ
- ง. พี่สาวของผมกำลังมีครรภ์ได้ ๓ เดือนแล้ว

ข้อที่ ๕ ภาษาพูดกับภาษาเขียนคู่ใด ไม่ถูกต้อง

- ก. ใส่เสื้อ – สวมเสื้อ
- ข. ใส่คุก – จำคุก
- ค. ใส่บาตร – ตักบาตร
- ง. ใส่กำไล – สอดกำไล

ภาคผนวก ข

ตารางแสดงค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่น
ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ตาราง 6 ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องที่ 1 การใช้ภาษาไทยให้ถูกต้องตรงความหมาย

ข้อที่	ค่าความยากง่าย	ค่าอำนาจจำแนก
1	0.75	0.26
2	0.78	0.30
3	0.56	0.44
4	0.50	0.67
5	0.35	0.37
6	0.49	0.67
7	0.72	0.37
8	0.79	0.33
9	0.70	0.33
10	0.72	0.22
11	0.73	0.59
12	0.66	0.59
13	0.63	0.81
14	0.79	0.30
15	0.74	0.44
16	0.76	0.26
17	0.52	0.22
18	0.68	0.56
19	0.58	0.59
20	0.80	0.41

ค่าความยากง่าย = 0.35 – 0.80 ค่าอำนาจจำแนก = 0.22 – 0.81 ค่าความเชื่อมั่น = 0.73

ตาราง 7 ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องที่ 2 อ่านไม่เพี้ยน เขียนไม่ผิด

ข้อที่	ค่าความยากง่าย	ค่าอำนาจจำแนก
1	0.58	0.74
2	0.61	0.70
3	0.78	0.48
4	0.55	0.41
5	0.80	0.26
6	0.39	0.37
7	0.64	0.44
8	0.71	0.41
9	0.80	0.44
10	0.74	0.37

ค่าความยากง่าย = 0.39 – 0.80 ค่าอำนาจจำแนก = 0.26 – 0.74 ค่าความเชื่อมั่น = 0.64

ตาราง 8 ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องที่ 3 บันทึกความรู้

ข้อที่	ค่าความยากง่าย	ค่าอำนาจจำแนก
1	0.64	0.63
2	0.58	0.59
3	0.51	0.33
4	0.35	0.59
5	0.23	0.26
6	0.75	0.81
7	0.73	0.44
8	0.71	0.30
9	0.41	0.26
10	0.57	0.22

ค่าความยากง่าย = 0.23 – 0.75 ค่าอำนาจจำแนก = 0.22 – 0.81 ค่าความเชื่อมั่น = 0.62
ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ = 0.87

ภาคผนวก ค
แบบประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

แบบประเมินความคิดเห็นสำหรับผู้เชี่ยวชาญ (ด้านเนื้อหา)
 บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การใช้ภาษาพูดและภาษาเขียน
 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2

คำชี้แจง โปรดแสดงความคิดเห็นของท่านโดยใช้เครื่องหมาย / ลงในช่องระดับความคิดเห็น

รายการประเมิน	ระดับผลการประเมิน				
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต้องปรับปรุง	ใช้ไม่ได้
1. ความสอดคล้องของจุดประสงค์กับเนื้อหา					
2. ความถูกต้องของเนื้อหา					
3. ความครบถ้วน ครอบคลุมของเนื้อหา					
4. ความเหมาะสมในการจัดลำดับชั้นการนำเสนอเนื้อหา					
5. ความสอดคล้องของเนื้อหากับภาพ					
6. ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหาในแต่ละเรื่อง					
7. เนื้อหาเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน					
8. ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา					
9. ความน่าสนใจในการดำเนินเรื่อง					
10. ความถูกต้องและเหมาะสมในการให้ข้อมูลป้อนกลับ					

ข้อเสนอแนะ

.....

ลงชื่อ.....(ผู้ประเมิน)

(.....)

วันที่...../...../.....

แบบประเมินความคิดเห็นสำหรับผู้เชี่ยวชาญ (ด้านเทคโนโลยีการศึกษา)

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การใช้ภาษาพูดและภาษาเขียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2

คำชี้แจง โปรดแสดงความคิดเห็นของท่านโดยใช้เครื่องหมาย / ลงในช่องระดับความคิดเห็น

รายการประเมิน	ระดับผลการประเมิน				
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต้องปรับปรุง	ใช้ไม่ได้
1. การจัดการบทเรียน					
1.1 ความเหมาะสมของการออกแบบหน้าจอ					
1.2 ความต่อเนื่องของการนำเสนอเนื้อหา					
1.3 ความเหมาะสมของเทคนิคการนำเสนอ					
1.4 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างบทเรียนกับผู้เรียน					
2. ภาพ ภาษา และเสียง					
2.1 ความสอดคล้องของเนื้อหากับภาพที่นำเสนอ					
2.2 ความเหมาะสมของปริมาณภาพกับเนื้อหา					
2.3 ความชัดเจน ถูกต้องของเสียงบรรยาย					
2.4 ความน่าสนใจของเสียงดนตรีประกอบ					
3. ตัวอักษร และสี					
3.1 ความชัดเจนของรูปแบบตัวอักษร					
3.2 ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร					
3.3 ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีตัวอักษร					
3.4 ความเหมาะสมของสีพื้นหลังบทเรียน					
3.5 ความเหมาะสมของสีภาพ และกราฟิก					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

ลงชื่อ.....(ผู้ประเมิน)

(.....)

วันที่...../...../.....

ภาคผนวก ง
รายนามผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา
และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา

รายนามผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

- | | |
|------------------------------|--|
| 1. อาจารย์อนงค์ จิตจรูญ | ครู คศ.2 วิทยฐานะชำนาญการ
โรงเรียนวัดเข็ญเขต |
| 2. อาจารย์เนาวรัตน์ จันทมิพ์ | ครู คศ.2 วิทยฐานะชำนาญการ
โรงเรียนวัดเกาะมะไฟ |
| 3. อาจารย์วีรวัฒน์ กี่เอียด | ครู คศ.2 วิทยฐานะชำนาญการ
โรงเรียนบ้านท่าเยี่ยม |

รายนามผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา

- | | |
|---|---|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาญชัย อินทรสุนานนท์ | ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อลิศรา เจริญวานิช | ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 3. อาจารย์พนิดา มานะต่อ | ครู คศ.2 วิทยฐานะชำนาญการ
โรงเรียนอนุบาลประจันตคาม |

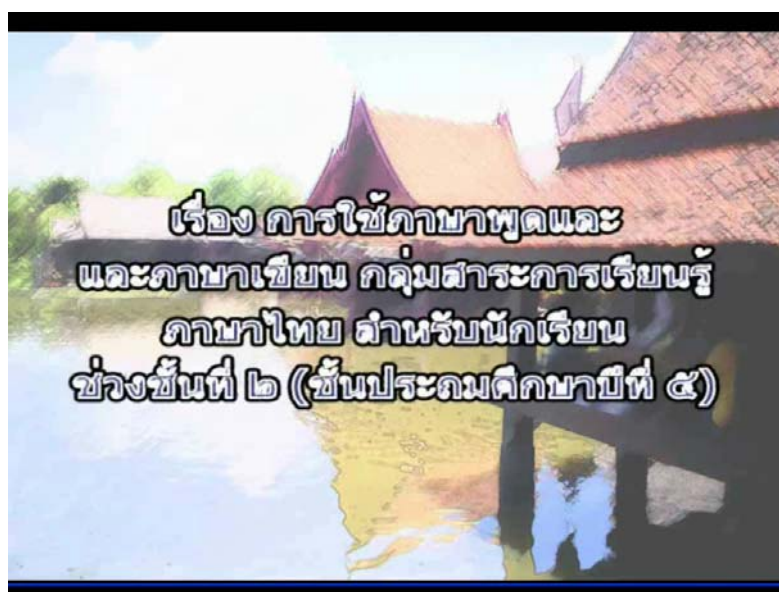
ภาคผนวก จ

ตัวอย่างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

เรื่อง การใช้ภาษาพูดและภาษาเขียน สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2



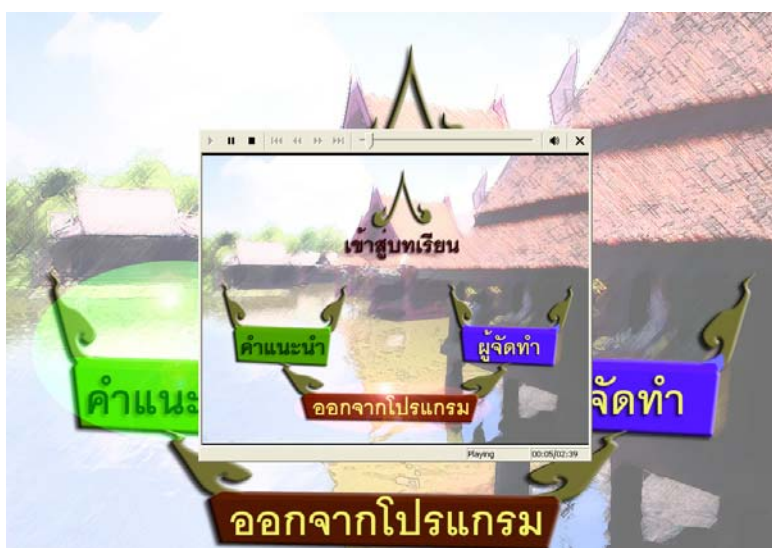
ภาพแสดงหน้าจอแรก เริ่มต้นของบทเรียนคอมพิวเตอร์



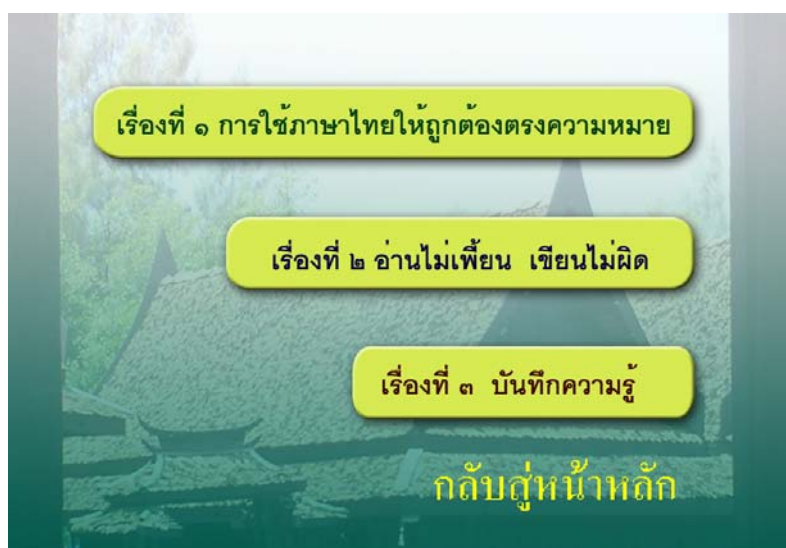
ภาพแสดงหน้าจอการบรรยายชื่อเรื่อง พร้อมเสียงดนตรีประกอบ



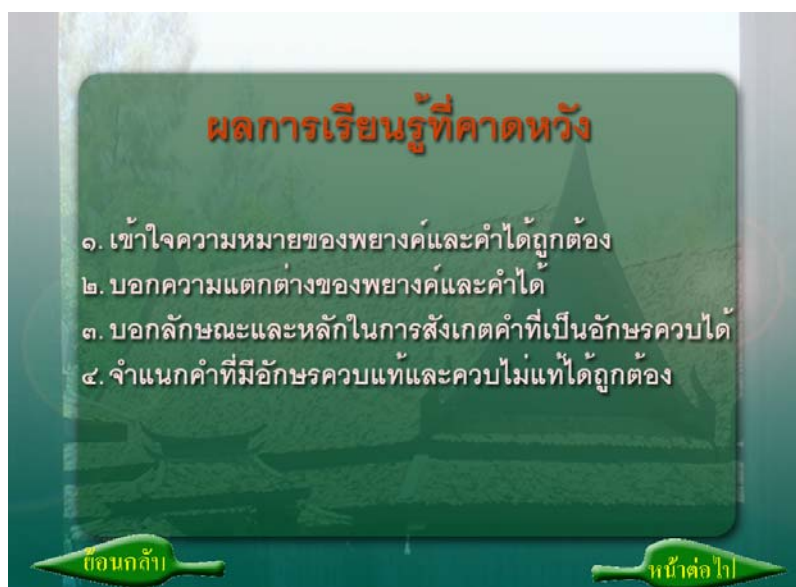
ภาพแสดงหน้าจอหลักโดยผู้เรียนสามารถคลิกข้อความเพื่อเข้าสู่เมนูต่าง ๆ



ภาพแสดงหน้าจอการแนะนำการใช้บทเรียนจะเป็นเสียงบรรยายพร้อมตัวอย่างการใช้บทเรียน



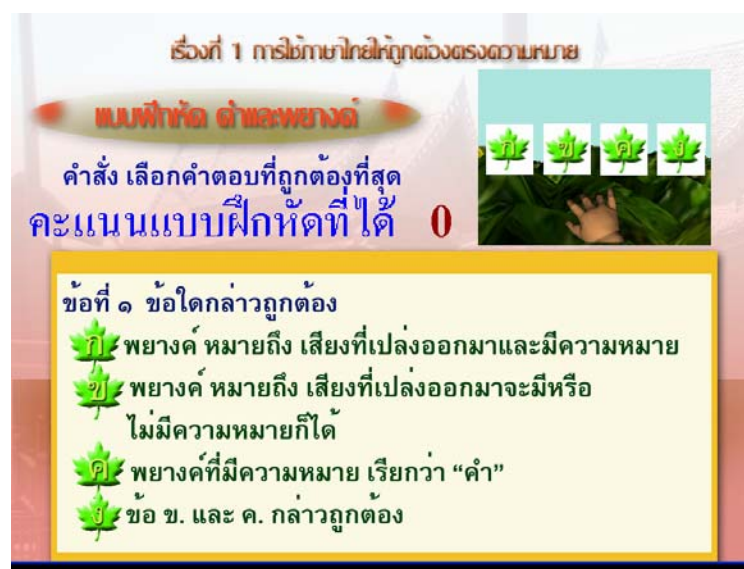
ภาพแสดงหน้าจอเข้าสู่บทเรียน โดยแบ่งเป็น 3 เรื่อง สามารถคลิกเข้าสู่บทเรียนในแต่ละเรื่อง



ภาพแสดงหน้าจอผลการเรียนรู้ที่คาดหวังในแต่ละเรื่อง ซึ่งจะปรากฏก่อนที่จะเข้าสู่เนื้อหา



ภาพแสดงหน้าจอเนื้อหาเรื่องที่ 1 การใช้ภาษาไทยให้ถูกต้องตรงตามหมาย เมื่อนักเรียนฟังคำอธิบายจบแล้วก็สามารถคลิกที่ไปไม้เพื่อดูเนื้อหาหน้าถัดไป พร้อมทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน



หน้าจอแสดงแบบฝึกหัดระหว่างเรียน โดยจะมีคะแนนบอกเมื่อนักเรียนตอบถูก และสะสมคะแนนไปเรื่อย ๆ จนกระทั่งทำแบบฝึกหัดจนครบ 20 ข้อ



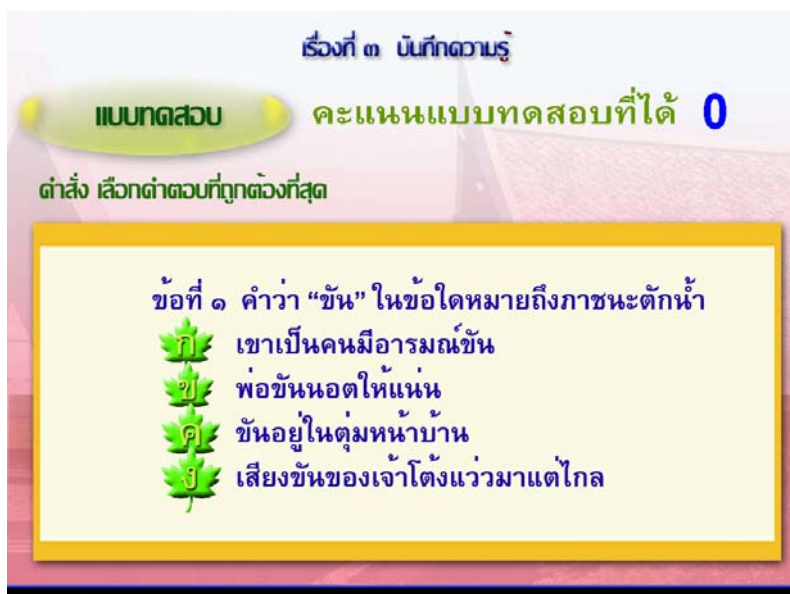
ภาพแสดงหน้าจอการทำแบบฝึกหัด เมื่อตอบถูกจะมีคะแนนปรากฏ
หากตอบผิดก็จะมีคำเฉลยปรากฏอยู่ด้านล่างเช่นเดียวกัน



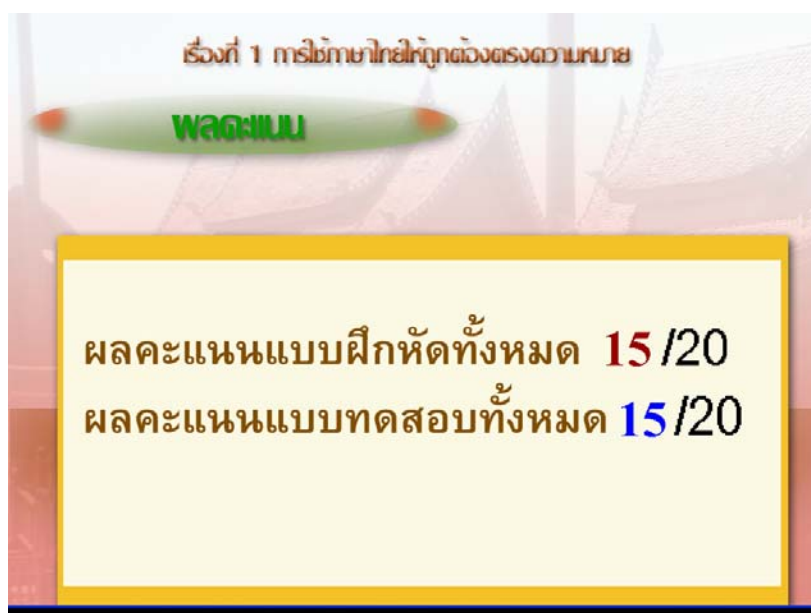
ภาพแสดงหน้าจอเนื้อหาเรื่องที่ 2 อ่านไม่เพี้ยน เขียนไม่ผิด



ภาพแสดงหน้าจอเนื้อหาเรื่องที่ 3 บันทึกความรู้



ภาพแสดงหน้าจอแบบทดสอบสามารถคลิกเพื่อเลือกคำตอบและจะปรากฏข้อถัดไป



ภาพแสดงหน้าจอผลคะแนนการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน



ภาพแสดงหน้าจอผู้จัดทำ

ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์

ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์

ชื่อ ชื่อสกุล	นางสาววารุณี กี่เอียน
วันเดือนปีเกิด	วันที่ 6 กันยายน พ.ศ. 2520
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	29/127 หมู่บ้านวรารักษ์ หมู่ 2 ถนนรังสิต-นครนายก ตำบลคลองสาม อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120
ตำแหน่งหน้าที่การงานในปัจจุบัน	ผู้ปฏิบัติงานบริหาร ระดับ 5
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	สำนักพัฒนาคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ตำบลคลองหก อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12110
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2543	ศิลปศาสตรบัณฑิต (การจัดการทั่วไป-คอมพิวเตอร์ธุรกิจ) สถาบันราชภัฏจันทรเกษม
พ.ศ. 2544	ประกาศนียบัตรบัณฑิต (วิชาชีพครู) สถาบันราชภัฏสวนดุสิต
พ.ศ. 2552	การศึกษามหาบัณฑิต (เทคโนโลยีการศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ