

การศึกษาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง ประโยคในภาษาไทย
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3

สารนิพนธ์
ของ
สุภัทรา ทรัพย์ไหลมา

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา
กุมภาพันธ์ 2550

การศึกษาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง ประโยคในภาษาไทย
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3

บทคัดย่อ
ของ
สุภัทรา ทรัพย์ไหลมา

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา
กุมภาพันธ์ 2550

สุภัทรา ทรัพย์ไหลมา. (2550). การศึกษาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง ประโยคในภาษาไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3. สารนิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์เกษม บุญส่ง.

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง ประโยคในภาษาไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 เพื่อหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนราชวินิตบางแคปานขำ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 จำนวน 48 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน โดยทำการทดลอง 3 ครั้ง เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าเฉลี่ย

การหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง ประโยคในภาษาไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ผลปรากฏว่าคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดีมาก ด้านเทคโนโลยีการศึกษาอยู่ในระดับดี และบทเรียนมีประสิทธิภาพ 92.07/91.55

THE EFFECTIVENESS OF COMPUTER MULTIMEDIA INSTRUCTION
ON THAI SENTENCES SUBSTANCE OF THAI LANGUAGE
FOR THIRD LEVEL STUDENTS

AN ABSTRACT
BY
SUPATTRA SAPLAIMA

Presented in Partial Fulfillment of the Requirement
For the Master of Education Degree in Educational Technology
At Srinakharinwirot University
February 2007

Supattra Saplaima. (2007). *The Effectiveness of Compute Multimedia Instruction on Thai Sentences Substance of Thai Language for Third Level Students*. Master's Project, M.Ed. (Educational Technology). Bangkok : Graduate School, Srinakharinwirot University. Project Advisor : Asst. Prof. Kasem Boonsong.

The purpose of this study was to find out an efficiency of computer multimedia instruction (CMI) Thai Sentences of Thai Language substance for 3rd level students according to standard criteria

The samples used in this study were 48 third level students from Rajwinitbangkaepankhum School Bangkok in the second semester of 2006 academic year. The sample were divided by multistage random sampling. The experiment were conducted for three times to find out the CMI according to the set of 90/90 criterion. Statistics used for analyzing data were mean and percent.

The efficiency of the computer multimedia instruction on Thai Sentences in Thai Language substance for 3rd level students had very good quality in content and good quality in technique. It obtained the efficiency of 92.07/91.55, that was corresponding with the standard criteria.

การศึกษาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง ประโยคในภาษาไทย
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3

สารนิพนธ์
ของ
สุภัทรา ทรัพย์ไหลมา

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา
กุมภาพันธ์ 2550
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ประกาศคุณูปการ

สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ทั้งนี้เพราะได้รับความกรุณาอย่างสูงจากผู้ช่วยศาสตราจารย์เกษม บุญส่ง อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์อลิศรา เจริญวานิช กรรมการสอบสารนิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาญชัย อินทรสุนานนท์ กรรมการสอบสารนิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์จิราภรณ์ บุญส่ง ที่กรุณาให้คำปรึกษาเพื่อปรับปรุงแก้ไขตลอดเวลาที่ทำการศึกษา ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของอาจารย์เป็นอย่างยิ่ง และขอกราบขอบพระคุณไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาญชัย อินทรสุนานนท์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์อลิศรา เจริญวานิช และอาจารย์ ดร.นฤมล ศิริวงษ์ อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา ที่กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและประเมินคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ขอขอบพระคุณอาจารย์อาจารย์อรพันธ์ สร้อยสุดารัตน์ หัวหน้าภาควิชาภาษาไทย อาจารย์สุทธาทิพย์ จันทรธนู และอาจารย์ปราณี เปล่งเสียง อาจารย์ประจำภาควิชาภาษาไทย โรงเรียนราชวินิตบางแคปานขำ ที่กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย รวมถึงให้ความอนุเคราะห์ในด้านต่างๆ ตลอดระยะเวลาที่ทำการศึกษา

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงเรียนราชวินิตบางแคปานขำ อาจารย์ บุคลากร และนักเรียนทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ ความร่วมมือ และอำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูลและการทดลองเป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณคุณพ่อสุกิจ คุณแม่สุวรรณี ทรัพย์ไหลมา คุณสุรัช ทรัพย์ไหลมา คุณอุทัยรัตน์ วศิธรวิสุทธิ ที่ให้โอกาสในการศึกษา คุณสุรสิทธิ์ คุณสำรวย ทรัพย์ไหลมา คุณสุรเดช ทรัพย์ไหลมา คุณธารินี ธนารัตนวิชัย คุณสุพจน์ ทรัพย์ไหลมา และทุกคนในครอบครัวที่คอยให้กำลังใจ และให้การช่วยเหลือทุกๆด้านจนสำเร็จ

คุณค่าและประโยชน์ที่พึงมีของสารนิพนธ์ฉบับนี้ทั้งหมด ขอมอบให้แก่บิดา มารดา อาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่าน ที่ได้อบรมและชี้แนะแนวทางในการศึกษา ตลอดจนสนับสนุนและให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยด้วยดีตลอดมา

สุภัทรา ทรัพย์ไหลมา

สารบัญ

บทที่

หน้า

1 บทนำ.....	1
ความสำคัญและที่มา	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	2
ขอบเขตการวิจัย.....	2
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	2
เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย.....	3
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	5
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา.....	6
ความหมายของการวิจัยและพัฒนา.....	6
ขั้นตอนของการวิจัยและพัฒนา.....	6
เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	7
ความหมายของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	7
ประเภทของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	8
ประโยชน์ของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	11
กระบวนการออกแบบและสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	11
การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	15
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	18
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง.....	20
ความหมายของการเรียนรู้ด้วยตนเอง.....	20
ความสำคัญของการเรียนรู้ด้วยตนเอง.....	21
ลักษณะของการเรียนรู้ด้วยตนเอง.....	22
ขั้นตอนของการเรียนรู้ด้วยตนเอง.....	24
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนวิชาภาษาไทย.....	26
เอกสารเกี่ยวกับการสอนภาษาไทย.....	26

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
2 (ต่อ)	
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนวิชาภาษาไทย.....	34
เอกสารเกี่ยวกับทฤษฎีและหลักการทางจิตวิทยาการเรียนรู้ ที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ มัลติมีเดีย.....	36
3 วิธีการดำเนินการวิจัย.....	39
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	39
ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย.....	40
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	40
การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ.....	40
การดำเนินการทดลอง.....	44
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	45
4 ผลการวิจัย.....	46
ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียของผู้เชี่ยวชาญ.....	46
ผลการพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	49
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	52
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	52
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	52
ขอบเขตการวิจัย.....	52
เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย.....	53
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	53
การดำเนินการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	53
สรุปผลการวิจัย.....	55
อภิปรายผล.....	56
ข้อเสนอแนะ.....	57

สารบัญ (ต่อ)

บทที่

หน้า

บรรณานุกรม..... 58

ภาคผนวก..... 64

ประวัติย่อผู้ทำวิจัย..... 98

บัญชีตาราง

ตาราง

1	คุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	43
2	ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา.....	47
3	ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา.....	48
4	ผลการทดลองบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องประโยคในภาษาไทยจากการทดลองครั้งที่ 2.....	50
5	ผลการทดลองบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องประโยคในภาษาไทยจากการทดลองครั้งที่ 3.....	51
6	แสดงค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบหลังเรียน เรื่องที่ 1 ส่วนประกอบและการเรียงลำดับคำในประโยค.....	78
7	แสดงค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบหลังเรียน เรื่องที่ 2 เจตนาในการใช้ประโยคในภาษาไทย.....	79
8	แสดงค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบหลังเรียน เรื่องที่ 3 ประโยคในชีวิตประจำวัน.....	80

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญและที่มา

การศึกษาเป็นรากฐานสำคัญในการสร้างความเจริญและการแก้ไขปัญหาต่างๆ ในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา แต่การให้การศึกษาก็มีปัญหาเกิดขึ้นหลายอย่าง ปัญหาหนึ่งที่พบคือปัญหาความแตกต่างระหว่างบุคคล เนื่องจากผู้เรียนแต่ละคนมีความแตกต่างกันหลายด้าน ทั้งด้านความสามารถ ด้านสติปัญญา ด้านความต้องการ ด้านร่างกาย ด้านอารมณ์ และทางด้านสังคม (นิพนธ์ ศุขปริดี. 2532 : 11) จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องนำสื่อการสอนที่มีประสิทธิภาพมาช่วยแก้ปัญหาในการจัดการเรียนการสอน

มัลติมีเดีย ก็นับว่าเป็นสื่ออีกชนิดหนึ่งที่มีความหลากหลาย ส่วนใหญ่บันทึกลงบน CD-ROM มัลติมีเดียเป็นสื่อที่แพร่กระจายความรู้ที่ได้ผลมาก เพราะสามารถสื่อได้ทั้งการอ่าน การฟัง การเห็นภาพ ทำให้จดจำได้ง่าย นอกจากนี้ยังสามารถค้นหาได้รวดเร็ว สามารถคัดลอกนำไปใช้งานต่อได้สะดวก (ดารา แพร่พันธ์. 2538 : 4) ผู้เรียนสามารถตอบสนองกับบทเรียนได้ และทราบผลการตอบสนองนั้นทันที และการจัดสภาพการณ์ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามสติปัญญา และความสามารถของตน ย่อมเป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนตามความถนัดโดยไม่ต้องกังวลใจ การนำคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมาใช้ประกอบการเรียนการสอน จึงมีข้อได้เปรียบหลายประการ เมื่อเทียบกับสื่อการสอนเดิมที่ใช้เขียนบนกระดาน และให้นักเรียนนั่งศึกษาเอง ข้อได้เปรียบเหล่านี้ได้แก่ ด้านสีสัน ด้านเสียง ด้านกราฟิก ด้านการศึกษารายบุคคล ด้านกิจกรรมร่วม ด้านความรู้สึกรู้สึก ด้านการโต้ตอบ และด้านการกระตุ้นความอยากรู้อยากเห็น (วิไล กลยานวณิช. 2541 : 32-36) อีกทั้งสามารถให้ผู้เรียนนำไปเรียนที่ไหน เมื่อไหร่ เวลาใดก็ได้ ทำให้ผู้เรียนที่เรียนช้าสามารถนำไปทบทวนเพื่อเรียนให้ทันเพื่อน ส่วนผู้เรียนที่เรียนเร็วก็สามารถนำไปศึกษาเพิ่มเติมได้ ทำให้การเรียนการสอนเป็นไปอย่างราบรื่น

การเรียนการสอนภาษาไทยในปัจจุบัน มิได้มุ่งหวังให้นักเรียนอ่านออกเขียนได้เพียงอย่างเดียว หากมุ่งหวังให้นักเรียนนำความรู้ความสามารถไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้จริง สื่อสารกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล ใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้กลุ่มสาระอื่นๆ และใช้เทคโนโลยีในการสื่อสารได้เป็นอย่างดี (กรมวิชาการ. 2546 : 21) แต่การเรียนการสอนวิชา หลักภาษาไทยนั้นพบข้อผิดพลาดต่างๆ มากมาย โดยเฉพาะการใช้ประโยค เช่น การใช้ประโยคที่ขาดบทประธาน การใช้ประโยคที่ขาดบทกริยา การใช้ประโยคที่ขาดบทกรรม การใช้ประโยคที่เข้าบทเชื่อมผิด และการใช้ประโยคที่เรียงลำดับผิด (กรมวิชาการ. 2538 : 47) อีกทั้งเนื้อหาในวิชาภาษาไทยเป็นนามธรรม ทำให้ผู้เรียนไม่สามารถจดจำเนื้อหาได้ ผู้เรียนจึงใช้ภาษาไม่ถูกต้อง เกิดการสื่อสารที่ผิดพลาด จึงจำเป็นต้องเร่งรีบแก้ไข เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้ภาษาได้ถูกต้อง

จากความสำคัญดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะทำการการศึกษาประสิทธิภาพ บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง ประโยคในภาษาไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียน ช่วงชั้นที่ 3 มาเป็นเนื้อหาในการพัฒนาบทเรียน เนื่องจากผู้วิจัยเห็นว่าเมื่อนำเนื้อหา มาสร้างเป็นบทเรียน คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียแล้ว จะสามารถนำเอาศักยภาพของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมาช่วยในการเรียนการสอน และช่วยแก้ปัญหาการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี

ความมุ่งหมายของการวิจัย

เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียวิชาภาษาไทย เรื่อง ประโยคในภาษาไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง ประโยคในภาษาไทย ที่มีประสิทธิภาพไว้ใช้ในการเรียนสำหรับนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 3
2. เป็นแนวทางสำหรับการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในสาขาวิชาอื่นต่อไป
3. เพื่อลดปัญหาการเรียนรู้อันเนื่องมาจากความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนราชวินิตบางแคปานขำ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 จำนวน 10 ห้องเรียน ซึ่งมีนักเรียนจำนวน 421 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนราชวินิตบางแคปานขำ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 จำนวน 48 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multistage Random Sampling) ดังนี้

จับสลากห้องเรียนมา 3 ห้องเรียน แล้วจับสลากเพื่อกำหนดเป็นห้องเรียนที่ 1, 2 และ 3

จับสลากนักเรียนมา 3 คน จากทั้งหมด 42 คน จากห้องเรียนที่ 1 เพื่อทำการทดลองครั้งที่ 1

ครั้งที่ 2 จับสลากนักเรียนมา 15 คน จากทั้งหมด 42 คน จากห้องเรียนที่ 2 เพื่อทำการทดลอง

ครั้งที่ 3 จับสลากนักเรียนมา 30 คน จากทั้งหมด 42 คน จากห้องเรียนที่ 3 เพื่อทำการทดลอง

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

เรื่อง ประโยคในภาษาไทย ได้แก่

เรื่องที่ 1 ส่วนประกอบและการเรียงลำดับคำในประโยค

1.1 ภาคประธานและภาคแสดง

1.2 การขยายประโยคความเดียว

1.3 ประโยคที่มีเนื้อความขยายเพิ่มเติม

เรื่องที่ 2 เจตนาในการใช้ประโยคในภาษาไทย

2.1 ประโยคบอกเล่า

2.2 ประโยคคำถาม

2.3 ประโยคคำสั่งและขอร้อง

เรื่องที่ 3 ประโยคในชีวิตประจำวัน

3.1 สุภาชิต คำพังเพย

3.2 ประโยคในอินเทอร์เน็ต

3.3 ประโยคสนทนา

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย หมายถึง บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ผู้ศึกษาวิจัยสร้างขึ้นด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ นำเสนอบทเรียนที่มีการผสมผสานระหว่างสื่อต่างๆ มีทั้งเสียง (Sound), ภาพเคลื่อนไหว (Animation), ภาพนิ่ง (Still Image), ข้อความ และมีการปฏิสัมพันธ์กันระหว่างผู้เรียนกับเนื้อหา ด้วยการตอบสนองเมื่อมีการถามคำถามในวิชาภาษาไทย เรื่อง ประโยคในภาษาไทย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3

2. ประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย หมายถึง ผลการเรียนรู้ของผู้เรียนจากการศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยผู้เรียนต้องได้คะแนนไม่ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 90/90

เกณฑ์ 90 ตัวแรก หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ย จากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนของนักเรียนที่เรียนผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

เกณฑ์ 90 ตัวหลัง หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ย จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนที่เรียนผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถของนักเรียนอันเป็นผลจากการเรียนรู้ โดยพิจารณาจากความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหา กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องประโยคในภาษาไทย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ซึ่งสามารถวัดได้จากคะแนนการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

4. ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา หมายถึง บุคคลที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท และมีประสบการณ์ในการสอนวิชาภาษาไทยไม่น้อยกว่า 5 ปี หรือสำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาเอก และมีประสบการณ์ในการสอนภาษาไทยไม่น้อยกว่า 3 ปี จำนวน 3 ท่าน

5. ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา หมายถึง บุคคลที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท และมีประสบการณ์ในการสอนด้านเทคโนโลยีการศึกษาไม่น้อยกว่า 5 ปี หรือสำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาเอก และมีประสบการณ์ในการสอนด้านเทคโนโลยีการศึกษาไม่น้อยกว่า 3 ปี จำนวน 3 ท่าน

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งเป็นหัวข้อดังนี้

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา
 - 1.1 ความหมายของการวิจัยและพัฒนา
 - 1.2 ขั้นตอนของการวิจัยและพัฒนา
2. เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
 - 2.1 ความหมายของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
 - 2.2 ประเภทของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
 - 2.3 ประโยชน์ของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
 - 2.4 กระบวนการออกแบบและสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
 - 2.5 การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
 - 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง
 - 3.1 ความหมายของการเรียนรู้ด้วยตนเอง
 - 3.2 ความสำคัญของการเรียนรู้ด้วยตนเอง
 - 3.3 ลักษณะของการเรียนรู้ด้วยตนเอง
 - 3.4 ขั้นตอนของการเรียนรู้ด้วยตนเอง
4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนวิชาภาษาไทย
 - 4.1 เอกสารเกี่ยวกับการสอนภาษาไทย
 - 4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนวิชาภาษาไทย
5. เอกสารเกี่ยวกับทฤษฎีและหลักการทางจิตวิทยาการเรียนรู้ ที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา

1.1 ความหมายของการวิจัยและพัฒนา (Research and Development)

การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา (Educational Research and Development) มีนักวิชาการให้ความหมายไว้ดังนี้

บอร์กและกอล (Borg and Gall.1966 : 782) กล่าวถึงการวิจัยและพัฒนาว่า การวิจัยและพัฒนา คือ กระบวนการที่นำมาพัฒนาและตรวจสอบความถูกต้องของผลิตภัณฑ์ทางการศึกษา คำว่า ผลิตภัณฑ์ไม่ได้หมายความว่าสิ่งที่อยู่ในหนังสือ ในภาพยนตร์ประกอบการสอน และในคอมพิวเตอร์เท่านั้น แต่รวมถึงระเบียบวิธีในการสอน โปรแกรมการสอน

เกย์ (Gay. 1976 : 8) กล่าวถึงการวิจัยและพัฒนาว่า เป็นผลิตภัณฑ์สำหรับใช้ในโรงเรียน ซึ่งผลิตภัณฑ์ยังหมายถึงวัสดุอุปกรณ์ต่างๆที่ใช้ในการฝึกอบรม วัสดุที่ใช้ในการเรียนรู้ การกำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม สื่อการสอน และระบบการจัดการ การวิจัยและพัฒนายังรวมถึงการกำหนดจุดประสงค์ ลักษณะของบุคคล และระยะเวลาอีกด้วย ผลของการพัฒนาจะได้มาเพื่อตอบสนองความต้องการ และรายละเอียดที่เฉพาะเจาะจง และจะสมบูรณ์เมื่อได้นำไปทดลองภาคสนาม และหาประสิทธิภาพให้ได้เกณฑ์มาตรฐาน

เปรี๊ยะ กุมุท (2519 : 2) ให้ความหมายของการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาว่า หมายถึง การวิจัยที่จะสร้างสรรค์ผลิตผลและกระบวนการบางสิ่งบางอย่าง ตามหลักการเฉพาะและตามระเบียบวิธีการวิจัย ที่สามารถรับรองคุณภาพ และประสิทธิผล และกระบวนการ เมื่อนำผลนั้นไปใช้ซึ่งรูปแบบการวิจัยและพัฒนา เป็นการแก้ปัญหาการศึกษาบางประการ ซึ่งผู้วิจัยจะต้องออกแบบสร้างสรรค์และพัฒนาผลผลิตด้วยการทดลอง ประเมินผล และป้อนข้อมูลย้อนกลับเพื่อปรับปรุงผลผลิตนั้น ให้พัฒนาขึ้นทั้งด้านคุณภาพและประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

จากความหมายข้างต้นพอสรุปได้ว่า การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา คือ กระบวนการวิจัยและพัฒนาเพื่อตรวจสอบผลิตภัณฑ์ทางการศึกษาโดยการทดลองและพัฒนา จากนั้นทำการประเมินผลแล้วจึงนำข้อมูลที่ป้อนกลับมาพัฒนาขึ้น เพื่อให้ได้ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

1.2 ขั้นตอนของการวิจัยและพัฒนา

อ้างอิง Cycle ของ Borg and Gall โดยขั้นตอนที่สำคัญของการวิจัยและพัฒนา มี 10 ขั้นตอน ดังนี้

1. รวบรวมข้อมูลและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เป็นการศึกษาค้นคว้า และงานวิจัย รวมทั้งการวิเคราะห์วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง การสังเกตชั้นเรียน และการเตรียมการเขียนรายงาน

2. การวางแผนการวิจัยและพัฒนา รวมทั้งการนิยามทักษะในการเรียน การกำหนดวัตถุประสงค์และผลสืบเนื่องจากผลิตภัณฑ์ การกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ และสถิติที่ใช้ในการทดสอบ
3. การพัฒนารูปแบบเบื้องต้นของผลิตภัณฑ์ รวมทั้งการเตรียมสื่อการสอน คู่มือ และแบบประเมินผล
4. การทดสอบผลิตภัณฑ์ครั้งที่ 1 โดยทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง 6-12 คน จาก 1-3 โรงเรียน แล้วเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์ สังเกต และแบบสอบถาม แล้ววิเคราะห์ข้อมูล
5. ปรับปรุงผลิตภัณฑ์ครั้งที่ 1 โดยปรับปรุงจากข้อมูลการทดสอบผลิตภัณฑ์ครั้งที่ 1
6. การทดสอบผลิตภัณฑ์ครั้งที่ 2 โดยทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง 30-100 คน จาก 5-15 โรงเรียน แล้วรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ เทียบผลการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน กับกลุ่มควบคุมตามความเหมาะสม
7. ปรับปรุงผลิตภัณฑ์ครั้งที่ 2 โดยปรับปรุงจากข้อมูลการทดสอบผลิตภัณฑ์ครั้งที่ 2
8. การทดสอบผลิตภัณฑ์ครั้งที่ 3 โดยทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง 40-200 คน จาก 10-30 โรงเรียน แล้ววิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ สังเกต และแบบสอบถาม
9. ปรับปรุงผลิตภัณฑ์ครั้งที่ 3 โดยปรับปรุงครั้งสุดท้ายจากข้อมูลการทดสอบผลิตภัณฑ์ครั้งที่ 3
10. เผยแพร่และจัดจำหน่าย รายงานผลของผลิตภัณฑ์ในการประชุม สัมมนา และตีพิมพ์ในวารสาร ตรวจสอบควบคุมคุณภาพอย่างต่อเนื่อง

2. เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

2.1 ความหมายของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

มัลติมีเดีย จากศัพท์คอมพิวเตอร์ฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2540 : 96) ได้ให้ความหมายของมัลติมีเดียว่า 1. สื่อหลายแบบ 2. สื่อประสม

พจนานุกรมคอมพิวเตอร์ ให้ความหมายของมัลติมีเดียว่า หมายถึง การใช้สื่อหลายๆ ประเภทร่วมกันโดยเฉพาะหมายถึง สื่อที่ช่วยในการเรียนรู้ เป็นต้นว่าคำอธิบายที่มีลักษณะเป็นข้อความแล้วมีภาพและเสียงประกอบ เชื่อว่าช่วยทำให้มีประสิทธิภาพในการเรียนรู้เพิ่มขึ้น (ทักษิณา สนวนนท์. 2540 : 207)

กิดานันท์ มลิทอง (2539 : 292) ให้ความหมายว่ามัลติมีเดีย คือ สื่อหลายแบบ เป็นการใช้คอมพิวเตอร์เป็นพื้นฐานในการเสนอสารสนเทศ โดยการใช้สื่อมากกว่าหนึ่งอย่างในการเสนอ เช่น ภาพกราฟิก ข้อความ เสียง โดยเน้นถึงการโต้ตอบระหว่างผู้ใช้และสื่อด้วย

ดารา แพรัตน์ (2538 : 4) ให้ความหมายของมัลติมีเดียว่า มัลติมีเดีย เป็นสื่ออีกชนิดหนึ่งที่มีความหลากหลาย ส่วนใหญ่บันทึกลงบน CD-ROM มัลติมีเดียเป็นสื่อที่แพร่กระจายความรู้ที่ได้ผลมาก เพราะสามารถสื่อได้ทั้งการอ่าน การฟัง การเห็นภาพ ทำให้ จดจำได้ง่าย นอกจากนี้ยังสามารถค้นหาได้รวดเร็ว การคัดลอกนำไปใช้งานต่อไปได้สะดวก

เย็น ภู่วรรณ (2539 : 159) ให้ความหมายว่ามัลติมีเดียว่า มัลติ แปลว่าหลากหลาย มีเดีย แปลว่าสื่อ มัลติมีเดียจึงหมายถึง สื่อหลายอย่าง สื่อหรือตัวกลาง คือสิ่งที่จะส่งความเข้าใจระหว่างกันของผู้ใช้ เช่น ข้อมูล ตัวอักษร รูปภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว วิดีโอ และอื่นๆอีกที่จะนำมาประยุกต์ร่วมกัน

กรีน (Green. 1993 : 217) ให้ความหมายว่ามัลติมีเดียว่า หมายถึง การใช้คอมพิวเตอร์ มาควบคุมเครื่องเพื่อให้ทำงานร่วมกัน เช่น การสร้างโปรแกรมเพื่อนำเสนองานที่เป็น ข้อความ ภาพเคลื่อนไหว หรือเสียงบรรยายประกอบสลับกับเสียงดนตรี สร้างบรรยากาศให้น่าสนใจ เป็นสื่อที่เข้ามาร่วมในระบบมีทั้งภาพและเสียงพร้อมๆกัน โดยการนำเสนอเนื้อหา วิธีการเรียน และการประเมินผล

ไท (Tai. 1993) ให้ความหมายว่ามัลติมีเดียว่า หมายถึง การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อสื่อความหมายโดยการผสมผสานสื่อหลายชนิด เช่น ข้อความ ภาพศิลป์ เสียง ภาพเคลื่อนไหวที่สร้างด้วยคอมพิวเตอร์ และภาพถ่ายของจริงจากวีดิทัศน์

จากความหมายที่นักวิชาการได้ให้ไว้ทั้งหมดนั้นพอสรุปได้ว่า มัลติมีเดีย คือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ นำเสนอบทเรียนที่มีการผสมผสานระหว่างสื่อต่างๆ มีทั้งเสียง, ภาพเคลื่อนไหว, วิดีโอ, รูปภาพ, ข้อมูล และมีการปฏิสัมพันธ์กันระหว่างผู้เรียนกับเนื้อหา โดยเน้นถึงการโต้ตอบระหว่างผู้ใช้และสื่อด้วยการตอบสนองเมื่อมีการถามคำถาม

2.2 ประเภทของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ออเทนและคณะ (Auten and others. 1983) กล่าวถึงการนำเสนอเนื้อหาในคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ประเภทต่างๆ ดังนี้

1. ประเภทบทวนการสอน (Tutorial) เป็นโปรแกรมที่สร้างในลักษณะบทเรียน โปรแกรมการเรียนการสอน จะมีบทนำ (Introduction) คำอธิบาย (Explanation) ซึ่งประกอบด้วยตัวทฤษฎีกฎเกณฑ์ คอมพิวเตอร์ทำหน้าที่สอน เป็นการสอนสิ่งใหม่ที่ผู้เรียนไม่คุ้นเคยมาก่อน โดยคอมพิวเตอร์จะเสนอเนื้อหาวิชาเป็นระบบเรียงกันไปจากเนื้อหาง่ายไปสู่เนื้อหาที่ยากขึ้น และจะมีการตั้งคำถามเกี่ยวกับเนื้อหาที่เพิ่งเสนอไป เพื่อตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียน มีการแสดงผลย้อนกลับ (Feedback) ตลอดจนการเสริมแรง (Reinforcement) และสามารถให้ผู้เรียนย้อนกลับไปบทเรียนเดิม

หรือข้ามบทเรียนที่รู้แล้วก็ได้

2. ประเภทใช้ฝึกและปฏิบัติ (Drill and Practice) โปรแกรมประเภทนี้ส่วนใหญ่ครูผู้สอนจะใช้เสริมเมื่อได้สอนบทเรียนบางอย่างไปแล้ว มุ่งที่จะพัฒนาความรู้ความเข้าใจในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยเฉพาะเพื่อวัดระดับความสามารถ หรือให้ผู้เรียนมาฝึกจนถึงระดับความสามารถที่ยอมรับได้ เป็นการทบทวนสิ่งที่นักเรียนเคยเรียนมาแล้วเพื่อช่วยในการจำเนื้อหา หรือเป็นการฝึกทักษะในสิ่งที่นักเรียนเรียนในห้องเรียน โปรแกรมประกอบด้วยคำถาม คำตอบ ที่จะให้นักเรียนฝึกปฏิบัติ มีการให้การเสริมแรงหรือข้อมูลป้อนกลับแก่ผู้เรียนทันที มีการใช้หลักจิตวิทยาการเรียนรู้ เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนอยากทำแบบฝึกหัด และตื่นเต้น ซึ่งอาจแทรกภาพเคลื่อนไหว เสียง คำพูดได้ตอบ เป็นต้น

3. ประเภทเพื่อการแก้ปัญหา (Problem Solving) โปรแกรมประเภทนี้เป็นการเสนอปัญหาให้แก่ผู้เรียน และผู้เรียนต้องพยายามแก้ปัญหานั้นๆ เน้นให้ผู้เรียนฝึกการคิดการตัดสินใจ โดยมีการกำหนดเกณฑ์ให้ แล้วให้ผู้เรียนพิจารณาไปตามเกณฑ์ มีการให้คะแนนในแต่ละข้อ เช่น คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ผู้เรียนจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเข้าใจและมีความสามารถในการแก้ปัญหา เช่น รู้จักเลือกใช้สูตรให้ตรงกับปัญหา ผู้สอนอาจไม่ได้ต้องการเพียงคำตอบที่ถูกต้องเพียงอย่างเดียว แต่ต้องการขั้นตอนที่ผู้เรียนทำอีกด้วย เช่น ถ้าเลือกข้อ ข. แปลว่าใช้สูตรผิด เลือกข้อ ค. แปลว่าคำนวณผิด เลือกข้อ ง. แปลว่าไม่เข้าใจเลย ลักษณะโปรแกรมคอมพิวเตอร์แบบนี้จะคล้ายๆ กับโปรแกรมการเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์ แต่โปรแกรมการเรียนรู้แบบแก้ปัญหานั้นเน้นกระบวนการคิดในระดับที่สูงกว่าในเรื่องของการบวนการใช้เหตุผล

4. ประเภทสร้างสถานการณ์จำลอง (Simulations) เป็นการจำลองสถานการณ์ให้ใกล้เคียงกับสถานการณ์จริงโดยมีเหตุการณ์สมมติ หรือสภาพการณ์ต่างๆ อยู่ในโปรแกรมให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเปลี่ยนแปลง วิเคราะห์ ตัดสินใจ และได้ตอบ มีตัวแปรหรือทางเลือกให้หลายๆทาง จากข้อมูลที่กำหนดให้หรือจัดกระทำ (Manipulate) โดยใช้ความคิดหรือเหตุผลของผู้เรียนเอง และใช้ในการฝึกปฏิบัติในสิ่งที่ไม่อาจให้ผู้เรียนฝึกด้วยของจริงได้ เพราะค่าใช้จ่ายสูงหรืออันตรายเกินไป เช่น การเคลื่อนที่ของลูกปืนใหญ่ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า หรือปรากฏการณ์ทางเคมี เช่น การแยกตัวของสารเคมีหรือรังสี รวมทั้งชีววิทยาที่ต้องใช้เวลานานหลายวันจึงปรากฏผล โปรแกรมการจำลองสถานการณ์มีลักษณะค่อนข้างซับซ้อนและมีน้อยมาก

5. ประเภทเกมการสอน (Instructional Games) เกมคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการเรียนการสอนนั้นเป็นโปรแกรมที่ใช้เพื่อเร้าใจผู้เรียน เนื้อหาวิชาในรูปแบบของเกมนั้นฝึกให้ผู้เรียนเรียนรู้จากการเล่นเกม ซึ่งอาจจะเป็นประเภทให้แข่งขัน หรืออาจเป็นเกมประเภทเกมให้ความร่วมมือ คือร่วมมือกันเป็นทีมเพื่อการฝึกการทำงานเป็นทีม นอกจากนี้อาจจะใช้เกมในการสอนคำศัพท์ เกมคิดคำนวณ เป็นต้น เกมการสอนจะออกแบบเพื่อให้ทั้งความรู้และความบันเทิงแก่ผู้เรียน จึงทำให้ดึงดูดความสนใจของผู้เรียนได้เป็น

อย่างดี

6. ประเภทการเรียนรู้แบบสนทนา (Dialogue) เป็นโปรแกรมที่พยายามให้เป็นการพูดคุยระหว่างผู้สอนและผู้เรียน โดยเลียนแบบการสอนในห้องเรียน เพียงแต่แทนที่จะเป็นเสียงก็เป็นตัวอักษร การสอนจะเป็นการตั้งปัญหาคำถามลักษณะการใช้แบบสอบถาม เช่น บทเรียนวิชาเคมี อาจถามสารเคมีบางชนิด ผู้เรียนได้ตอบโดยการใส่ชื่อสารเคมีให้เป็นคำตอบ หรือบทเรียนสำหรับนักเรียนแพทย์อาจสมมติสภาพของคนไข้แล้วให้ผู้เรียนกำหนดการรักษา

7. ประเภทการสาธิต (Demonstration) จะมีลักษณะคล้ายกับการสาธิตของครู แต่ใช้คอมพิวเตอร์จะน่าสนใจกว่า เนื่องจากคอมพิวเตอร์สามารถแสดงด้วยภาพกราฟิกที่สวยงาม และสาธิตแนวคิดหรือแนวปฏิบัติให้นักเรียนดูเป็นแบบอย่างเพื่อนักเรียนจะได้นำไปปฏิบัติต่อไป ส่วนใหญ่จะเป็นการแสดงขั้นตอนหรือวิธีการ เช่น การโคจรของดาวเคราะห์ในระบบสุริยะจักรวาล การหมุนเวียนของโลหิต เป็นต้น

8. ประเภทใช้ในการทดสอบ (Testing Application) เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการทดสอบนักเรียนโดยตรงหลังจากนักเรียนได้เรียนเนื้อหาหรือฝึกปฏิบัติแล้ว โดยสร้างข้อสอบที่ต้องการสอบไว้ล่วงหน้าในแผ่นโปรแกรม เมื่อถึงเวลาสอบก็แจกแผ่นโปรแกรมที่บรรจุข้อสอบ ให้นักเรียนทำข้อสอบโดยป้อนคำตอบลงทางแป้นพิมพ์ ช่วยให้ผู้สอบรู้สึกเป็นอิสระจากการผูกมัดด้านกฎเกณฑ์ต่างๆ ในการสอบ เนื่องจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ สามารถช่วยเปลี่ยนแปลงการทดสอบจากแบบเก่าๆ ของปรณัย หรือคำถามของบทเรียน มาเป็นการทดสอบแบบมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างคอมพิวเตอร์กับผู้เรียน คอมพิวเตอร์จะรับคำตอบ และทำการบันทึกผล ประมวลผล ตรวจคะแนน และแสดงผลคะแนนที่ได้ให้ผู้เรียนทราบทันทีที่ทำการสอบเสร็จ

9. ประเภทการสอบสวนหรือไต่ถาม (Inquiry) คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสามารถใช้ในการหาข้อเท็จจริง มโนทัศน์ หรือข่าวสารที่เป็นประโยชน์ คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียจะมีแหล่งเก็บข้อมูลที่เป็นประโยชน์ ซึ่งสามารถแสดงได้ทันที เมื่อผู้เรียนต้องการเรียนด้วยระบบง่ายๆ ผู้เรียนก็สามารถทำได้เพียงกดหมายเลข รหัส หรือใส่อักษรย่อของแหล่งข้อมูลนั้นๆ การใส่รหัสหรือตัวเลขของผู้เรียนนี้ จะทำให้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียแสดงข้อมูล ซึ่งจะตอบคำถามผู้เรียนตามต้องการ

10. แบบรวมวิธีต่างๆ เข้าด้วยกัน (Combination) คอมพิวเตอร์สามารถสร้างวิธีการสอนหลายๆ แบบรวมกันได้ตามธรรมชาติของการเรียนการสอน ซึ่งมีความต้องการการเรียนการสอนหลายๆ แบบ ความต้องการนี้จะมาจากการกำหนดวัตถุประสงค์ในการเรียนการสอน ผู้เรียน หรือองค์ประกอบและภารกิจต่างๆ โปรแกรมคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียหนึ่งๆ อาจมีลักษณะที่เป็นการสอนทบทวน เกม การไต่ถาม การแก้ปัญหา และการฝึกปฏิบัติอยู่ด้วยกันก็ได้

2.3 ประโยชน์ของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ปัจจุบันคอมพิวเตอร์ได้เข้ามามีบทบาทต่อการเรียนการสอนมาก เพราะสามารถนำมาใช้เป็นสื่อในการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงมีผู้กล่าวถึงประโยชน์ของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียไว้มากมาย ซึ่งพอสรุปได้ดังนี้

1. ผู้เรียนเรียนได้ตามความซ้ำเร็วของตนเอง
2. สามารถให้ข้อมูลตอบกลับได้ทันทีเมื่อมีการถาม-ตอบคำถาม โดยให้การเสริมแรงแก่ผู้เรียนทำให้สร้างการเข้าใจแก่ผู้เรียน
3. นำเสนอบทเรียนที่มีการผสมผสานระหว่างสื่อต่างๆ มีทั้งเสียง, ภาพเคลื่อนไหว, วิดีโอ, รูปภาพ, ข้อมูล และมีการปฏิสัมพันธ์กันระหว่างผู้เรียนกับเนื้อหา ทำให้ผู้เรียนตั้งใจและสนใจที่จะเรียน
4. ช่วยลดเวลาในการเรียนการสอน
5. ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ในลักษณะการเรียนรู้รายบุคคลได้ดี สนองความแตกต่างระหว่างบุคคล เพราะผู้เรียนสามารถเรียนได้ตามความต้องการของตนเอง
6. ความประหยัดในการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีการลงทุนเพียงครั้งเดียวสามารถใช้งานได้หลายครั้ง และสามารถทำการสำเนาแผ่นเพื่อใช้งานต่อไปได้ง่าย
7. ทำให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อวิชาที่เรียน
8. สามารถเพิ่มวิชาสอนตามความสนใจของนักเรียนได้ง่าย
9. ช่วยให้ผู้ครูมีเวลาและมีโอกาสในการสร้างสรรค์และพัฒนานวัตกรรมสำหรับหลักสูตรและวัสดุเพื่อการศึกษา ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น (ครุฑิต มาลัยวงศ์. 2537 : 8)
10. ช่วยแบ่งเบาภาระของครูผู้สอน ทำให้ครูมีโอกาสดูแลนักเรียนแต่ละคนมากขึ้น และมีเวลาในการเตรียมการสอนบทอื่น ทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น

2.4 กระบวนการออกแบบและสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ขั้นตอนการออกแบบและพัฒนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสรุปได้เป็น 3 ขั้นตอนใหญ่ๆ ดังต่อไปนี้ (ศิริชัย สอนแก้ว. 2534 : 173)

1. ขั้นการออกแบบ (Instructional Design) เป็นการกำหนดคุณลักษณะ และรูปแบบการทำงานของโปรแกรม โดยเป็นหน้าที่ของนักการศึกษา หรือครูผู้สอนที่มีความรู้ในเนื้อหา หลักจิตวิทยา

วิธีการสอน การวัดผลและประเมินผล ซึ่งต้องมีกิจกรรมร่วมกันพัฒนาดังนี้

1.1 วิเคราะห์เนื้อหา ผู้สอนจะต้องทำการเลือกสรรเนื้อหาวิชาที่จะนำมาทำเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยพิจารณาดังนี้

- 1.1.1 เนื้อหาที่มีการฝึกทักษะซ้ำบ่อยๆ ต้องมีภาพประกอบ
- 1.1.2 เนื้อหาที่คิดว่าจะช่วยประหยัดเวลาในการสอนมากกว่าวิธีเดิม
- 1.1.3 เนื้อหาบางอย่างที่สามารถจำลองอยู่ในรูปการสาธิตได้ หากทำการทดลองจริงๆอาจมีอันตราย หรือต้องใช้วัสดุสิ้นเปลือง

1.2 ศึกษาความเป็นไปได้ เป็นเรื่องจำเป็นที่จะต้องศึกษาความเป็นไปได้ เพราะแม้ว่าคอมพิวเตอร์จะมีความสามารถเพียงใด แต่ก็มีข้อจำกัดในบางเรื่อง ดังนั้นเมื่อครูผู้สอนได้เลือกเนื้อหาและวิเคราะห์ออกมาแล้วว่า เนื้อหาตอนใดที่จะทำเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียก็จำเป็นต้องปรึกษากับฝ่ายเทคนิคหรือผู้เขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์โดยมีข้อพิจารณาดังนี้

- 1.2.1 มีบุคลากรที่มีความรู้พอที่จะพัฒนาโปรแกรมบทเรียนได้ตามต้องการหรือไม่
- 1.2.2 ใช้เวลาในการพัฒนามากกว่าการสอนแบบธรรมดา หรือพัฒนาด้วยสื่อการสอนแบบอื่นได้หรือไม่
- 1.2.3 ต้องมีอุปกรณ์พิเศษต่อเพิ่มเติมจากเครื่องคอมพิวเตอร์หรือไม่
- 1.2.4 มีงบประมาณเพียงพอหรือไม่

1.3 กำหนดวัตถุประสงค์ เป็นการกำหนดคุณสมบัติและสิ่งที่คาดหวังจากผู้เรียนก่อนและหลังใช้โปรแกรม โดยระบุสิ่งที่ต่อไปนี้

- 1.3.1 ก่อนใช้โปรแกรมผู้เรียนต้องมีความรู้พื้นฐานอะไรบ้าง
- 1.3.2 สิ่งที่คาดหวังจากผู้เรียนว่าจะได้รับความรู้อะไรบ้างหลังจากใช้บทเรียน

1.4 ลำดับขั้นตอนในการทำงาน นำเนื้อหาที่ได้จากการวิเคราะห์ และสิ่งที่คาดหวังจากผู้เรียนมาผสมผสานเรียงลำดับ วางแผนการเสนอรูปแบบเรื่องราว (Story Board) และผังงาน (Flowchart) โดยเน้นเรื่องต่อไปนี้

- 1.4.1 ภาษาที่ใช้เหมาะสมกับผู้เรียนหรือไม่
- 1.4.2 ขนาดของข้อความในหนึ่งจอภาพ

1.4.3 ขนาดของตัวอักษรที่เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน

1.4.4 การเสริมแรงต่างๆ ในบทเรียน

1.4.5 จิตวิทยาการเรียนรู้ การชี้แนะ

1.4.6 แบบฝึกหัด การประเมินความสนใจ

หลังจากการทำแผ่นเรื่องราวเสร็จจึงนำมาวิเคราะห์วิจารณ์เพื่อเพิ่มเติม แก้ไข หรือ ตัดทอนจนเกิดความพอใจ

2. ขั้นการพัฒนา (Instructional Development) เป็นหน้าที่ของนักคอมพิวเตอร์ หรือผู้ที่มีความสามารถในการเขียนโปรแกรม มีขั้นตอนในการทำงานดังนี้

2.1 สร้างโปรแกรมนำเนื้อหาที่อยู่ในรูปของแผ่นเรื่องราวมาสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์โดยใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ภาษาใดภาษาหนึ่ง หรือโปรแกรมสำหรับสร้างบทเรียนโดยเฉพาะ (Authoring System) เสร็จแล้วตรวจแก้ไขข้อผิดพลาดที่อาจเกิดจากสาเหตุต่อไปนี้

2.1.1 รูปแบบคำสั่งผิดพลาด (System Error) เกิดจากการใช้คำสั่งที่ไม่ถูกต้องตามข้อกำหนดของภาษานั้นๆ

2.1.2 แนวคิดผิดพลาด (Logical Error) เกิดจากผู้เขียนเข้าใจขั้นตอนการทำงานคลาดเคลื่อน เช่น สูตรที่กำหนดผิด

2.2 ทดสอบการทำงานหลังจากตรวจสอบข้อผิดพลาด “BUG” ในโปรแกรมเรียบร้อยแล้ว ให้ผู้สอนตรวจสอบความถูกต้องบนจอภาพ อาจมีการแก้ไขในบางส่วน และนำไปทดสอบกับผู้เรียนในสภาพการใช้งานจริง เพื่อทดสอบการทำงานของโปรแกรม และหาข้อบกพร่องที่ผู้ออกแบบไม่ได้คาดการณ์ไว้หรือคาดไม่ถึง เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงต้นฉบับ และแก้ไขโปรแกรมต่อไป

2.3 ปรับปรุงแก้ไข การปรับปรุงต้องเปลี่ยนแปลงต้นฉบับของแผ่นเรื่องราวก่อนแล้วจึงค่อยแก้ไขโปรแกรม และนำไปทดสอบการทำงานใหม่ ถ้ายังพบข้อบกพร่องจะต้องนำมาปรับปรุงแก้ไขอีก จนกว่าจะได้โปรแกรมที่พอใจพร้อมนำไปใช้งาน และเพื่อให้การนำไปใช้งานมีประสิทธิภาพ จึงควรมีการทำคู่มือประกอบการใช้โปรแกรม โดยแบ่งเป็น 3 ระดับ คือ

2.3.1 คู่มือผู้เรียน

- บอกชื่อเรื่อง ชื่อวิชา
- วัตถุประสงค์ของบทเรียน เช่น เพื่อทดสอบความรู้ เพื่อเสริมความรู้หรืออื่นๆ จุดประสงค์ทั่วไป และจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
- โครงสร้างเนื้อหาหรือบทสรุปของเนื้อหาในบทเรียน

การทดสอบ

- ความรู้พื้นฐานที่จำเป็นก่อนเรียน
- แสดงตัวอย่างกรอบภาพในบทเรียน และคำชี้แจงในส่วนที่จำเป็น
- กิจกรรม กฎเกณฑ์ และข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้องกับการเรียน หรือ
- ระยะเวลาในการเรียนโดยประมาณ

2.3.2 คู่มือผู้สอน

ผู้สอนควรมีความรู้พื้นฐานอย่างไร

- โครงร่างของเนื้อหา
- จุดประสงค์ของบทเรียนที่สอน
- ใช้สอนวิชาอะไร ตอนไหน สัมพันธ์กับวัตถุประสงค์หลักอย่างไร

ช่วยอย่างไร ช่วงไหนในวิชานั้นๆ

- เสนอแนะกิจกรรมการเรียน และเวลาที่ใช้ในการเรียน
- ให้ตัวอย่างเพื่อชี้แนะให้เห็นว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์มีดีเพียงใด

- เสนอแนะแหล่งข้อมูลเพิ่มเติมจากบทเรียน
- ตัวอย่างแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนพร้อมเฉลย

2.3.3 คู่มือการใช้เครื่องมือ

อุปกรณ์ที่ต้องใช้ร่วมกัน

- ซือโปรแกรม ผู้เขียนโปรแกรม ลิขสิทธิ์ วันแก้ไขโปรแกรม
- ภาษาที่ใช้ แฟ้มต่างๆ ขนาดของโปรแกรม
- หน่วยความจำของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้กับโปรแกรมนี้นี้ได้ หรือ
- วิธีการใช้โปรแกรมเป็นขั้นๆ เริ่มตั้งแต่การ Boot เครื่อง
- คำสั่งต่างๆ ที่ต้องใช้กับโปรแกรม
- ผังงานของโปรแกรม
- ตัวอย่างการป้อนข้อมูลและการแสดงผล
- ข้อมูลจากการทดสอบโปรแกรมกับกลุ่มตัวอย่าง

3. ขั้นการประยุกต์ใช้ (Implementation) เป็นการประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน และการประเมินผล โดยนักคอมพิวเตอร์กับผู้สอนจะต้องประเมินผลร่วมกันว่า โปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาขึ้นเป็นอย่างไร สมควรที่จะใช้งานในการเรียนการสอนหรือไม่

3.1 ประยุกต์ใช้ในห้องเรียน การนำโปรแกรมไปใช้ในการเรียนการสอนจะต้องทำตามข้อกำหนดสำหรับการใช้โปรแกรกดังนี้

3.1.1 โปรแกรมที่ออกแบบสำหรับสถิติการทดลอง ควรให้ผู้เรียนได้ใช้โปรแกรมก่อนเข้าทดลองจริง

3.1.2 โปรแกรมที่ออกแบบสำหรับเสริมการเรียนรู้ ควรจะมีชั่วโมงกิจกรรมสำหรับการใช้โปรแกรม

3.1.3 โปรแกรมที่ใช้เป็นสื่อเสริมให้ผู้เรียนได้เห็นทั้งชั้น อาจต้องต่ออุปกรณ์ขยายภาพไปสู่จอภาพขนาดใหญ่ เพื่อให้ผู้เรียนเห็นชัดทุกคน

3.2 การประเมินผล เป็นขั้นตอนสุดท้ายสำหรับการประยุกต์โปรแกรมคอมพิวเตอร์ มัลติมีเดียที่สรุปได้ว่า โปรแกรมที่สร้างขึ้นเป็นอย่างไร สมควรนำไปใช้ในการเรียนการสอนหรือไม่ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

3.2.1 การประเมินผลโดยใช้แบบทดสอบ เพื่อประเมินว่าหลังจากการใช้โปรแกรมนี้อแล้ว ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่ โดยให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน เพื่อวัดความก้าวหน้าของการเรียน วัดความเข้าใจของเนื้อหา ถ้าผลการทดสอบติดลบ หรืออัตราการทำผิดสูงเกินกว่าร้อยละ 10 แสดงว่าผู้เรียนไม่ได้พัฒนาความรู้เพิ่มเติม ต้องมีการปรับปรุงต้นฉบับแผ่นเรื่องราว หรือวัตถุประสงค์ใหม่

3.2.2 การประเมินผลโดยใช้แบบสอบถาม เพื่อประเมินในส่วนของโปรแกรมและการทำงานว่า การใช้โปรแกรมกับเนื้อหาวิชานี้เหมาะสมหรือไม่ เจตคติของผู้เรียนที่มีต่อการใช้งานโปรแกรมนี้อย่างไร วิธีการเสนอบทเรียน ความถูกต้องของเนื้อหา เอกสารประกอบหรือคู่มือผู้สอน และการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนเป็นอย่างไร

2.5 การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในการสอนเนื้อหา ประกอบด้วยโครงสร้างสำคัญ 4 ส่วน คือ (เยาวลักษณ์ เตียรณบรรจง และคนอื่นๆ. 2544 : 25-28)

1. ส่วนนำ เป็นโครงสร้างส่วนแรกของบทเรียน จะให้ข้อมูลเกี่ยวกับบทเรียน และ

วิธีการใช้บทเรียน มีรายการ (menu) ให้ผู้เรียนเลือกทำกิจกรรม เช่น ทดสอบความรู้ก่อนเรียน (pretest) ทดสอบความรู้เดิมที่จำเป็นสำหรับการศึกษาเนื้อหาใหม่ ในส่วนนำของบทเรียนนี้อาจให้ผู้เรียนพิมพ์ข้อมูลส่วนตัว เช่น ชื่อ ชั้น เลขประจำตัว เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลประกอบการเรียนการสอน และการประเมินผลด้วยก็ได้

2. ส่วนเสนอเนื้อหา เป็นส่วนของการนำเสนอเนื้อหาที่ผู้ออกแบบกำหนดขึ้น เนื้อหาที่นำเสนอจะตรงกับเนื้อหาในหลักสูตร หรือเป็นเนื้อหาที่ประมวลความรู้จากแหล่งความรู้ต่างๆ ตามวัตถุประสงค์ในการสร้างบทเรียน ส่วนเนื้อหาจะเป็นตอนที่ไม่วานัก อาจเป็นโครงสร้างหน่วยย่อยๆ ของเนื้อหาหลัก ปริมาณของการนำเสนอขึ้นอยู่กับความยากง่าย และโครงสร้างความสัมพันธ์ของเนื้อหา การวิเคราะห์เนื้อหาเป็นองค์ประกอบสำคัญในการกำหนดโครงสร้างของส่วนนี้ และเกี่ยวพันกับโครงสร้างอื่นๆ ด้วย ในการนำเสนอเนื้อหาผู้ออกแบบอาจนำสื่อหลายประเภทมาใช้สอนร่วมกันได้ เช่น วิดีทัศน์ ภาพ และเสียง เป็นต้น

3. ส่วนคำถามและการฝึก เป็นส่วนของการตรวจสอบความรู้ ความเข้าใจ หรือทักษะของผู้เรียนในแต่ละตอนย่อยของเนื้อหา รูปแบบของคำถามหรือการฝึกนี้จะมีปริมาณเท่าใด ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการตรวจสอบ ซึ่งสัมพันธ์โดยตรงกับการกำหนดวัตถุประสงค์ของเนื้อหา

4. ส่วนประเมินและเสริมการเรียนรู้ เป็นส่วนที่ผู้ออกแบบโปรแกรมให้เก็บ ข้อมูลคำตอบ จากส่วนคำถามและการฝึก เพื่อประเมินความรู้ความสามารถของผู้เรียน ซึ่งจะมีความละเอียดมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับผู้ออกแบบโปรแกรม เช่น ผู้ออกแบบโปรแกรมอาจต้องการข้อมูลว่าผู้เรียนตอบแบบฝึกถูกกี่ข้อ ตอบถูกครั้งแรกกี่ข้อ ตอบถูกครั้งที่สองกี่ข้อ ได้คะแนนกี่คะแนน ร้อยละของคำตอบที่ถูก ร้อยละของคำตอบที่ผิด แล้วนำไปประมวลและตัดสินผล ผู้เรียนจะสามารถตรวจสอบความรู้ความสามารถของตนเองได้ บางกรณีผู้ออกแบบโปรแกรมอาจให้ตัดสินผลโดยเทียบเคียงกับเกณฑ์ที่กำหนด แล้วให้ข้อเสนอแนะต่อผู้เรียนว่าควรแก้ไขอย่างไรต่อไป โดยทั่วไปนั้นเมื่อผู้เรียนตอบคำถามแต่ละข้อ ผู้เรียนก็จะได้รับผลป้อนกลับอยู่แล้ว การออกแบบผลป้อนกลับนอกจากจะบอกผู้เรียนว่าถูกหรือผิดแล้ว ผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนควรทราบด้วยว่าถูกเพราะเหตุผลใด ผิดเพราะเหตุผลใด ทั้งนี้เพื่อย้ำความเข้าใจ และเผื่อไว้สำหรับผู้ที่ไม่คาดเดาคำตอบด้วย ดังนั้นในส่วนการประเมินและเสริมการเรียนรู้นี้ เกี่ยวข้องกับการประเมินรายข้อ และการประเมินความรู้ในหน่วยการเรียนรู้ย่อย หลังจากส่วนนี้ผู้ออกแบบควรออกแบบให้ผู้เรียนเลือกที่จะศึกษาเนื้อหาต่อไป หรือทดสอบความรู้ หรือออกจากบทเรียนก็ได้

และในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียต้องเกี่ยวข้องกับบุคคลหลายฝ่าย ดังนี้ (ช่วงโชติ พันธุเวช. 2535 : 50-61)

1. ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและเนื้อหา บุคลากรด้านนี้จะเป็นผู้ที่มีความรู้ และ

ประสบการณ์ทางด้านการออกแบบหลักสูตรการพัฒนาหลักสูตร รวมไปถึงการกำหนดเป้าหมายและทิศทางของหลักสูตร วัตถุประสงค์ระดับการเรียนรู้ของผู้เรียน ขอบข่ายเนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน ขอบข่ายรายละเอียดคำอธิบายของเนื้อหาวิชา ตลอดจนวิธีการวัดและประเมินผลของหลักสูตร บุคคลกลุ่มนี้เป็นผู้ที่สามารถให้คำแนะนำ และให้คำปรึกษาได้เป็นอย่างดี

2. ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอน บุคคลกลุ่มนี้หมายถึงผู้ที่ทำหน้าที่ในการเสนอเนื้อหาวิชาใดวิชาหนึ่งโดยเฉพาะ ซึ่งเป็นผู้ที่มีความชำนาญ ประสบการณ์ และประสบความสำเร็จในด้านการเรียนการสอนมาเป็นอย่างดี เป็นต้นว่า มีความรู้ในเนื้อหาอย่างลึกซึ้ง สามารถจัดลำดับความยากง่าย ความสัมพันธ์ และความต่อเนื่องของเนื้อหา รู้เทคนิควิธีการนำเสนอเนื้อหา การออกแบบและสร้างบทเรียน ตลอดจนมีวิธีวัดและประเมินผลการเรียนรู้มาเป็นอย่างดี บุคคลกลุ่มนี้จะเป็นผู้ที่ช่วยทำให้การออกแบบบทเรียนมีคุณภาพ ประสิทธิภาพ และน่าสนใจมากขึ้น

3. ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อการสอน จะช่วยทำหน้าที่ในการออกแบบ ให้คำแนะนำและคำปรึกษาด้านการวางแผนการออกแบบบทเรียน อันประกอบด้วยเรื่องการออกแบบ การจัดวางรูป การออกแบบหน้าจอหรือเฟรมต่างๆ การเลือกและวิธีการใช้ตัวอักษร เส้น รูปทรง กราฟิก แผนภูมิ รูปภาพ สี แสง เสียง การจัดทำรายงาน และสื่อการเรียนการสอนอื่นๆ ที่จะช่วยให้บทเรียนมีความสวยงาม และน่าสนใจยิ่งขึ้น

4. ผู้เชี่ยวชาญด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ได้แก่ ผู้ที่ทำงานด้านคอมพิวเตอร์ หรือทางโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้สำหรับสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สำหรับโปรแกรมที่ช่วยในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียจำแนกออกเป็น 2 ประเภท คือ

4.1 ระบบนิพจน์บทเรียน โปรแกรมระบบนี้เขียนและพัฒนาขึ้นด้วยผู้ชำนาญการ และผู้เชี่ยวชาญทางด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งออกแบบไว้สำหรับสร้างและนำเสนอบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยเฉพาะ ดังนั้นการใช้งานจึงง่ายและสะดวกต่อผู้ที่ไม่มีทักษะทางด้านการเขียนโปรแกรมเพื่อสร้างบทเรียน ก่อนหน้านั้นเป็นเรื่องที่สร้างปัญหาในการใช้ภาษาไทยเป็นอย่างมาก เนื่องจากได้มีการประยุกต์ใช้ภาษาไทยกับระบบปฏิบัติการของเครื่องคอมพิวเตอร์ ถึงแม้ว่าจะยังไม่มีมาตรฐานรองรับแต่ก็เป็นที่ยอมรับได้โดยทั่วไป ตัวอย่างโปรแกรมระบบนิพจน์บทเรียน ได้แก่ ระบบ PLATO, Macromedia Authorware, Icon Author และ Macromedia Director เป็นต้น ข้อดีของระบบนิพจน์บทเรียนเหล่านี้คือ ใช้งานง่ายและสะดวก ส่วนข้อจำกัดคือ ราคาค่อนข้างสูง ต้องใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ประกอบที่มีขีดความสามารถค่อนข้างสูง

4.2 ระบบการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทั่วไป ได้แก่ Photoshop PC Story Board Show Partner, Paint Brush เป็นต้น เนื่องจากเป็นโปรแกรมสำหรับสร้างภาพต่างๆ ไปเหมาะสำหรับการ

สร้างภาพเพื่อการนำเสนอมากกว่าที่จะเป็นการโต้ตอบบทเรียน แม้ว่าบางโปรแกรมจะสามารถโต้ตอบได้ แต่ก็ยากเกินกว่าบุคคลทั่วไปที่จะทำได้ เนื่องจากการสร้างบทเรียนต้องใช้หลักการโปรแกรมจึงไม่เป็นที่นิยมใช้กัน

5. โปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ระดับสูง เช่น ภาษา Pascal และภาษาซี สามารถใช้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ได้ ซึ่งจะอยู่ในวงการของนักคอมพิวเตอร์เป็นส่วนใหญ่ เนื่องจากการสร้างบทเรียนด้วยการใช้โปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์เขียน ต้องอาศัยความชำนาญและประสบการณ์ในการเขียนโปรแกรมเป็นอย่างมาก แต่โปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ระดับสูงประเภทนี้ เหมาะสำหรับบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่มีลักษณะเนื้อหาเป็นการคำนวณทางด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ การสร้างบทเรียนโดยใช้โปรแกรมประเภทนี้จึงอยู่ในแวดวงของผู้สอนน้อยมาก ปัญหาต่างๆ เหล่านี้เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้การพัฒนาทางด้านบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียไม่ก้าวหน้าเท่าที่ควร

การสร้างและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย จึงต้องประสานความร่วมมือจากผู้เชี่ยวชาญหลายๆ ฝ่าย เริ่มตั้งแต่การพัฒนาหลักสูตร การออกแบบบทเรียนโดยการนำเสนอเนื้อหาประกอบสื่อและกิจกรรมต่างๆ สร้างแบบทดสอบเพื่อวัดประเมินผล และสิ้นสุดที่การพัฒนาบทเรียนโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญทุกๆ ด้านดังกล่าวในการให้คำปรึกษา และเสนอแนะแนวทางการพัฒนา เพื่อให้เป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของบทเรียน

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

นันทวรรณ วิบูลย์ศักดิ์ชัย (2548 : บทคัดย่อ) การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ผลการศึกษาค้นคว้า บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปรากฏว่าคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา อยู่ในระดับดีมาก ด้านเทคโนโลยีการศึกษา อยู่ในระดับดีมาก และมีประสิทธิภาพ 89.89/85.61

จุฬารัตน์ มีสูงเนิน (2548 : บทคัดย่อ) การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นการศึกษาเพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่องคำราชาศัพท์ สาระการเรียนรู้หลักการใช้ภาษา สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่าได้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่องคำราชาศัพท์ สาระการเรียนรู้หลักการใช้ภาษา สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ที่มีคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านเทคโนโลยีการศึกษาอยู่ในระดับดีมาก และมีประสิทธิภาพ 96.40/94.30 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 85/85

จันทร์ฉาย คุมพล (2547 : บทคัดย่อ) การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง วันสำคัญและประเพณีปฏิบัติ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 การศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ เป็นการพัฒนา

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่องวันสำคัญและประเพณีปฏิบัติ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 และหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85 / 85 ผลการศึกษาพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียทั้งด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิตสื่อมีคุณภาพในระดับดีมาก และมีประสิทธิภาพเป็น 88.08 / 86.08

ชัยวุฒิ พิชญ์บุตร (2547 : บทคัดย่อ) การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง “จังหวัดหน้าทับ” กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 เพื่อหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 ผลการศึกษาพบว่า มีคุณภาพอยู่ในระดับดี และมีประสิทธิภาพ 91.15/90.02 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

ทวีศักดิ์ ปานเทวัญ (2547 : บทคัดย่อ) การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย วิชาการผลิตรายการโทรทัศน์เบื้องต้น เรื่อง การถ่ายทำในสตูดิโอ ระดับปริญญาตรี ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85 ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย วิชาการผลิตรายการโทรทัศน์เบื้องต้น เรื่อง การถ่ายทำในสตูดิโอ ระดับปริญญาตรี ที่มีคุณภาพอยู่ในระดับดี และมีประสิทธิภาพ 87.73/85.93 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

ธนากร สะอาดแก้ว (2547 : บทคัดย่อ) การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง สุขุขทัย กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 และหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85 ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง สุขุขทัย กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ที่มีประสิทธิภาพ 90.90/89.55 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ผลการประเมินคุณภาพคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดีมาก และคุณภาพด้านสื่ออยู่ในระดับดี

วัลยา ว่องวิระ (2547 : บทคัดย่อ) การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง ครอบครัวของฉัน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ สำหรับ นักเรียนช่วงชั้นที่ 2 (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5) และหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85 ผลการพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ผลปรากฏว่าคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดีมาก และจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาอยู่ในระดับดี และมีประสิทธิภาพ 89.00/92.12

สุภาภรณ์ ระยันธ์ (2547 : บทคัดย่อ) การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง ตัวสะกดไม่ตรงตามมาตรา กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับ นักเรียนช่วงชั้นที่ 1 เพื่อหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85 ผลการศึกษาค้นคว้า ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง ตัวสะกดไม่ตรงตามมาตรา กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 1 มีคุณภาพจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาอยู่ในระดับดีมาก และมีประสิทธิภาพ 90.30/88.70

นวนสกุล พวงบุพผา (2545 : บทคัดย่อ) การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การจำแนกคำในภาษาไทย วิชาภาษาไทย เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนที่สร้างขึ้นตามเกณฑ์ที่กำหนด 85/85 ผลการศึกษาค้นคว้า ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การจำแนกคำในภาษาไทย วิชาภาษาไทย มีคุณภาพจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดีมาก ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาอยู่ในระดับดี และมีประสิทธิภาพ 91.22/88.33

แอนดริว (Andrews. 1997 : 142-A) ทำการทดลองใช้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเป็นสื่อในการสอนภาษาต่างประเทศ โดยให้นักเรียนใช้สื่อมัลติมีเดียในการทำกิจกรรมต่างๆ เพื่อเป็นการฝึกทักษะการใช้ภาษา และนำเสนอผลงานของกลุ่ม พบว่า สื่อมัลติมีเดียช่วยให้นักเรียนพัฒนาทักษะการใช้ภาษาได้ดีขึ้น และนักเรียนที่มีทักษะที่ดีกว่ายังช่วยสอนเพื่อนที่เรียนอ่อนกว่าในการทำกิจกรรมร่วมกัน

อดัมสัน (Adamson. 1995 : A) ทำการทดลองใช้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสอนภาษา พบว่า ผู้เรียนมีผลการเรียนดีขึ้นเมื่อเทียบกับการเรียนแบบเดิม

ไวท์ (Wright. 1984 : 1063-A) ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซ่อมเสริม วิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยแบ่งนักเรียนออกเป็น 3 กลุ่ม โดยให้กลุ่มทดลองที่ 1 เรียนซ่อมเสริมจากคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในระบบ Plato กลุ่มทดลองที่ 2 เรียนซ่อมเสริมจากคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในระบบ Apple II และกลุ่มทดลองที่ 3 เป็นกลุ่มควบคุม เรียนซ่อมเสริมจากการเรียนปกติ ใช้เวลาในการทดลอง 6 สัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนซ่อมเสริมจากคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่เรียนซ่อมเสริมด้วยการสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากงานวิจัยข้างต้นสรุปได้ว่า เมื่อนำคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมาใช้ในการเรียนการสอนทำให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงมากกว่าการเรียนการสอนธรรมดา โดยสามารถนำคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมาช่วยในการเรียนการสอนได้เกือบทุกวิชา และผู้เรียนสามารถเรียนได้ด้วยตนเองตามความต้องการ ว่าพร้อมที่จะเรียนเมื่อใดก็นำมาศึกษาได้ทันที

3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง

3.1 ความหมายของการเรียนรู้ด้วยตนเอง

สมบัติ สุวรรณพิทักษ์ (2524 : 6) กล่าวว่า การเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นหลัก ได้รับการช่วยเหลือและการสนับสนุนจากผู้อื่น เช่น เพื่อน ครู และผู้รู้เท่าที่จำเป็น การเรียนรู้ด้วยตนเองประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญดังนี้

1. การวิเคราะห์และการกำหนดความต้องการของตนเอง

2. การกำหนดจุดมุ่งหมายในการเรียน
3. การหาแหล่งวิทยาการทั้งที่เป็นวัสดุและบุคคล
4. การเลือกวิธีการเรียนและกิจกรรมการเรียน
5. การกำหนดวิธีประเมินผลการเรียน

กริฟฟิน (Griffin. 1983 : 153) ได้ให้ความหมายว่า การเรียนด้วยตนเองเป็นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เป็นการเฉพาะบุคคลใดบุคคลหนึ่ง โดยมีเป้าหมายไปสู่การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของตนเอง เกิดขึ้นโดยความสามารถในการวางแผนปฏิบัติการและประเมินผลการเรียน ทั้งในฐานะที่เป็นเอกัตบุคคล และในฐานะที่เป็นสมาชิกของกลุ่มที่มีการร่วมมือกัน

ทัฟ (Tough. 1979 : 114) ได้ให้ความหมายว่า การเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นการเรียนรู้โดยเจตนาตั้งใจที่จะได้รับความรู้ หรือทักษะอย่างใดอย่างหนึ่งตามที่ตนต้องการ

โนลส์ (Knowles. 1975 : 18) ได้ให้ความหมายว่า การเรียนด้วยตนเอง คือ กระบวนการที่บุคคลมีความคิดริเริ่มในการวินิจฉัยความต้องการในการเรียนรู้ การตั้งจุดหมายในการเรียนรู้ การพบปะบุคคลหรือแหล่งเอกสารสำหรับการเรียนรู้ การเลือกและเสริมแผนการเรียนรู้ และการประเมินผลการเรียน กิจกรรมเหล่านี้อาจได้รับความช่วยเหลือจากผู้อื่นหรือไม่ก็ตาม

สเคเจอร์ (Skager. 1978 : 13) ได้ให้ความหมายว่า การเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นการพัฒนาการเรียนรู้ และประสบการณ์ทางการเรียน ความสามารถในการวางแผนการปฏิบัติ และการประเมินผลของกิจกรรมการเรียน ทั้งในลักษณะที่เป็นการเรียนรู้เฉพาะบุคคล และในฐานะที่เป็นสมาชิกของกลุ่มการเรียนที่มีการร่วมมือกัน

จากการที่นักวิชาการได้ให้ความหมายไว้ทั้งหมด สรุปได้ว่าการเรียนรู้ด้วยตนเอง คือ การเรียนรู้สิ่งใดสิ่งหนึ่งตามที่ใจตนต้องการ เป็นการเรียนรู้เฉพาะบุคคล ซึ่งอาจได้รับความช่วยเหลือจากบุคคลอื่น

3.2 ความสำคัญของการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ปัจจุบันการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นการเรียนที่ได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก เพราะการเปลี่ยนแปลงทางด้านความรู้และเทคโนโลยีมีความก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว การจัดการศึกษาจึงต้องพัฒนาให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ได้ทันต่อเทคโนโลยี สามารถรับรู้ข้อมูลใหม่ ๆ ได้ทันต่อเหตุการณ์

โนลส์ (Knowles. 1975 : 15-17) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการเรียนรู้ด้วยตนเองดังนี้

1. คนที่เรียนรู้ด้วยการริเริ่มของตนเองจะเรียนได้มากกว่า และดีกว่าคนที่รับรู้เพียงอย่างเดียว หรือรอให้ครูเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ให้เท่านั้น คนที่เรียนด้วยตนเองจะเรียนอย่างตั้งใจ มีจุดมุ่งหมาย และมีแรงจูงใจในการเรียน สามารถใช้ประโยชน์จากการเรียนรู้ได้ดีกว่าและนานกว่าคนที่รอ

รับความรู้เพียงอย่างเดียว

2. การเรียนรู้ด้วยตนเองสอดคล้องกับการพัฒนาทางจิตวิทยา และกระบวนการทางธรรมชาติมากกว่า คือ เมื่อตอนเด็กเป็นธรรมชาติที่ต้องพึ่งพาผู้อื่น เมื่อเติบโตขึ้นก็เป็นอิสระไม่ต้องพึ่งพาใคร การพัฒนาเป็นไปตามสภาพที่เพิ่มความเป็นตัวของตัวเองและชี้นำตัวเองได้มากขึ้น

3. พัฒนาการใหม่ ๆ ทางการศึกษา มีหลักสูตรใหม่ ห้องเรียนแบบเปิด ศูนย์บริการทางวิชาการ การศึกษาอย่างเป็นอิสระ มหาวิทยาลัยเปิด และอื่นๆ รูปแบบของการศึกษาเหล่านี้ล้วนให้ผู้เรียนต้องรับผิดชอบโดยการเรียนรู้ด้วยตนเอง

4. การเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นการเอาตัวรอด ในฐานะที่เป็นบุคคลและเผ่าพันธุ์มนุษย์ เนื่องจากโลกปัจจุบันมีความเปลี่ยนแปลงอย่างมาก เกิดความเปลี่ยนแปลงขึ้นมาเสมอ จึงจำเป็นที่เป็นเหตุไปสู่ความจำเป็นทางการศึกษาและการเรียนรู้ การเรียนรู้ด้วยตนเองจึงเป็นกระบวนการเรียนตลอดชีวิต

จากความสำคัญข้างต้น การเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นการเรียนรู้ตลอดชีวิต ที่ยอมรับสภาพความแตกต่างระหว่างบุคคล สนองความต้องการของผู้เรียนรายคนตามความสนใจ ยอมรับในศักยภาพของผู้เรียนว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองได้

3.3 ลักษณะของการเรียนรู้ด้วยตนเอง

มีนักวิชาการหลายท่านได้กล่าวถึงลักษณะของการเรียนรู้ด้วยตนเอง ดังนี้

โนลส์ (Knowles. 1975 : 61) สรุปลักษณะของการเรียนรู้ด้วยตนเองได้ 9 ประการ ได้แก่

1. ความเข้าใจในความแตกต่างด้านความคิดเกี่ยวกับผู้เรียน และทักษะที่จำเป็นในการเรียนรู้ คือ ความรู้ความแตกต่างระหว่างการสอนที่ครูเป็นผู้ชี้นำ กับการเรียนรู้ด้วยตนเอง

2. แนวคิดเกี่ยวกับตนเองในฐานะที่เป็นบุคคลที่เป็นตัวของตัวเอง ไม่ขึ้นกับใคร และเป็นคนที่สามารถนำตนเองได้

3. ความสามารถที่จะสร้างสัมพันธ์กับเพื่อนได้ดี เพื่อที่บุคคลเหล่านี้เป็นเหมือนสิ่งสะท้อนให้ทราบถึงความต้องการในการเรียนรู้ของตน

4. ความสามารถในการวิเคราะห์ความต้องการในการเรียนรู้อย่างสมจริง โดยความช่วยเหลือจากบุคคลอื่น

5. ความสามารถในการแปลความต้องการในการเรียนออกมาเป็นจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ ที่อาจทำให้การประเมินผลสำเร็จได้

6. ความสามารถในการโยนโยนความสัมพันธ์กับผู้สอน ใช้ประโยชน์จากผู้สอนในการทำเรื่องที่ยากให้ง่ายขึ้น และเป็นผู้ช่วยเหลือเป็นที่ปรึกษา

7. ความสามารถในการหาบุคคลและแหล่งเอกสารวิทยาการ ที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ที่ต่างกัน

8. ความสามารถในการเลือกแผนการเรียนที่มีประสิทธิภาพ โดยใช้ประโยชน์จากแหล่งวิทยาการ และมีความคิดริเริ่มในการวางแผน นโยบายอย่างมีทักษะความชำนาญ

9. ความสามารถในการเก็บรวบรวมข้อมูล และนำผลลัพธ์ไปใช้ได้อย่างเหมาะสม

สเคเจอร์ (Skager. 1978 : 116-117) กล่าวถึงลักษณะของผู้เรียนที่มีการเรียนรู้ด้วยตนเองว่าควรมีลักษณะดังนี้

1. เป็นผู้ที่ยอมรับตนเอง (Self - Acceptance) มีทัศนคติเชิงบวกต่อตนเอง

2. มีความสามารถในการวางแผน (Planfulness) ในด้านต่อไปนี้

2.1 สามารถวินิจฉัยความต้องการในการเรียนรู้ด้วยตนเอง

2.2 วางจุดมุ่งหมายที่เหมาะสมกับตนเอง ให้สอดคล้องกับความต้องการที่ตั้งไว้

2.3 มีความสามารถในการใช้กลยุทธ์เพื่อให้บรรลุเป้าหมายในการเรียน

3. มีแรงจูงใจภายใน (Intrinsic Motivation) เป็นผู้ที่มีแรงจูงใจอยู่ภายในต่อกิจกรรมการเรียนรู้ โดยปราศจากสิ่งที่ควบคุมจากภายนอก เช่น รางวัล การลงโทษ เป็นต้น และชื่นชอบการเรียนรู้ที่อยู่นอกสถานการณ์การเรียนรู้ที่มีรูปแบบ และเพื่อที่จะเลื่อนกำหนด หรือดำเนินต่อไปได้หลายรูปแบบ ทั้งนี้เพื่อวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้

4. มีการประเมินตนเอง (Internal Evaluation) ผู้เรียนที่มีการนำตนเองสามารถที่จะประเมินตนหรือยอมรับการที่ผู้อื่นจะประเมินตนได้ ซึ่งผู้เรียนจะยอมรับการประเมินภายนอกว่าถูกต้องต่อเมื่อผู้ประเมินมีความคิดอิสระ และการประเมินสอดคล้องกับสิ่งที่ปรากฏขณะนั้น

5. เปิดโอกาสในการสร้างประสบการณ์ในกิจกรรมหลายรูปแบบ สะท้อนให้เห็นการกำหนดการเรียนรู้ และการวางแผนเป้าหมาย โดยอาจจะมีเหตุหรือไม่ก็ตาม ในการเข้าร่วมทำกิจกรรมใหม่ๆ มีความรู้ความอดทนต่อปัญหาที่สงสัย ชื่นชอบต่อสิ่งซับซ้อน และเปิดโอกาสต่อประสบการณ์

6. มีความยืดหยุ่น (Flexibility) มีความยืดหยุ่นในการเรียนรู้ มีความยินดีที่จะ

เปลี่ยนเป้าหมาย หรือวิธีการเรียน และใช้ระบบเข้าถึงปัญหา ใช้วิธีลองผิดลองถูก ซึ่งไม่ได้แสดงให้เห็นถึงการขาดความตั้งใจในการเรียนรู้ ความล้มเหลวจะนำมาปรับปรุงมากกว่าการยอมแพ้

7. การเป็นตัวของตัวเอง (Autonomy) ผู้เรียนจะผูกพันกับวิธีการเรียนรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง ภายใต้บริบทแวดล้อมที่เฉพาะอย่าง ผู้เรียนสามารถจัดการปัญหากับเวลาที่กำหนด โดยพิจารณาถึงสิ่งที่ต้องการจะเรียนรู้ว่ามีคุณค่า และยอมรับได้แค่ไหน อย่างไรก็ตามการเป็นตัวของตัวเองจะกระทำโดยตัวผู้เรียนเองเป็นสิ่งที่สังคมยอมรับได้

3.4 ขั้นตอนของการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ทัฟ (Tough. 1979 : 95-96) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการเรียนรู้ด้วยตนเอง ดังนี้

1. ในการตัดสินใจว่ากระบวนการเรียนรู้นั้นอะไรเป็นความรู้ และทักษะที่จะเกิดการเรียนรู้ ผู้เรียนอาจมองหาข้อผิดพลาด และจุดอ่อนของความรู้ที่มีอยู่ในปัจจุบัน โดยพิจารณาทั้งด้านทักษะและรูปแบบการเรียนรู้ในปัจจุบัน

2. การตัดสินใจว่าจะเกิดการเรียนรู้กิจกรรมเฉพาะอย่างไร วิธีการ แหล่งวิชาการ หรืออุปกรณ์ที่ใช้ประกอบการเรียนมีอะไรบ้าง โดยผู้เรียนต้องศึกษาว่าตนมีความต้องการเฉพาะในเรื่องอะไร เกณฑ์ที่ใช้ในการเลือกแหล่งวิทยาการการเรียนรู้เฉพาะอย่าง การรวบรวมความรู้ ข้อเท็จจริง ข้อได้เปรียบเสียเปรียบ วิธีเรียน ระดับความเหมาะสมกับแหล่งวิทยาการ หรือกิจกรรมเฉพาะด้าน ผู้เรียนอาจศึกษาจากหนังสือหรือบทความในห้องสมุดก่อนการเลือกสิ่งที่เหมาะสมที่สุด ในกรณีที่แหล่งวิทยาการหรือบุคคล อาจตัดสินใจแหล่งใดหรือบุคคลใดที่จะให้เนื้อหาวิชาที่ต้องการได้ และพยายามเลือกหาบุคคลซึ่งเลือกสรรแล้วว่าเหมาะสมที่สุด

3. ตัดสินใจว่าจะเรียนที่ใด ผู้เรียนอาจเลือกบริเวณที่เงียบสงบ สะดวกสบาย และไม่มีผู้ใดมารบกวน หรืออาจต้องการสถานที่ซึ่งมีอุปกรณ์อำนวยความสะดวก

4. วางเป้าหมาย หรือกำหนดระยะเวลาที่แน่นอน

5. ตัดสินใจว่าจะเริ่มเรียนเรื่องใด เมื่อใด

6. ตัดสินใจว่าช่วงระยะเวลาใด จะศึกษาเนื้อหาไปเท่าใด

7. พยายามหาเหตุที่เป็นอุปสรรค ซึ่งทำให้การเรียนไม่ประสบผลสำเร็จ หรือหาขั้นตอนส่วนที่ทำให้กระบวนการเรียนรู้ไม่มีประสิทธิภาพ

8. การหาเวลาสำหรับการเรียนรู้ ขั้นตอนนี้จะเกี่ยวข้องกับการลดเวลา หรือจัดเวลาให้เหมาะสมกับงาน กิจกรรมในครอบครัวหรือการพักผ่อน โดยอาจขอร้องไม่ให้บุคคลอื่นมารบกวนในเวลา

กำลังศึกษา หรือขอร้องให้ผู้อื่นมาทำงานแทนเป็นครั้งคราว

9. คำนวณระดับความรู้และทักษะ หรือความก้าวหน้าของตนในด้านความรู้ หรือทักษะที่ต้องการ

10. การศึกษาจากแหล่งวิทยาการที่เหมาะสม หรืออุปกรณ์ที่เหมาะสมในขั้นนี้ ผู้เรียนอาจหาเวลาว่างไปศึกษาค้นคว้าในที่ต่างๆ หรือพยายามหาหนังสือที่เหมาะสมในห้องสมุด ตลอดจนการเข้าพบบุคคลสำคัญที่เอื้อต่อการเรียน

11. การสะสมหรือหาเงินที่จำเป็น สำหรับประโยชน์ในการหาแหล่งวิทยาการ การซื้อหนังสือ การเช่าอุปกรณ์บางอย่าง ตลอดจนค่าใช้จ่ายในการศึกษา

12. การเตรียมสถานที่ หรือดัดแปลงห้องเรียนให้เหมาะสมกับการเรียน โดยคำนึงถึง อุณหภูมิที่เหมาะสม อากาศถ่ายเทดี และแสงสว่างเพียงพอ

13. เพิ่มขึ้นตอนที่จะเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนรู้ ผู้เรียนอาจหาวิธีเพิ่มแรงจูงใจเพื่อเพิ่มความก้าวหน้าในการเรียน หรือเพิ่มความพอใจ พยายามเน้นความสำคัญของการเรียน ซึ่งสามารถทำได้ดังนี้

13.1 หาสาเหตุของการขาดแรงจูงใจ

13.2 พยายามเพิ่มความสุขและความยินดีในการเรียนรู้ หรือเพิ่มความสนใจ ในกิจกรรมการเรียนรู้

13.3 จัดการกับการขาดความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองที่จะเรียนรู้ หรือจัดการกับความสงสัยในความสำเร็จของโครงการที่จะเรียนรู้

13.4 การเอาชนะความรู้สึกผิดหวัง ท้อแท้ ที่มีสาเหตุมาจากความยากลำบาก ต่างๆ

13.5 บอกกล่าวผู้อื่นถึงความสำเร็จของตน

โดยสรุปขั้นตอนของการเรียนรู้ด้วยตนเองนั้น เป็นกระบวนการศึกษาค้นคว้าอย่างเป็นระบบ ซึ่งผู้เรียนสามารถจัดระบบการเรียนรู้ของตนเองได้ รู้จักจัดการทุกด้านด้วยตนเองเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการเรียน และรู้จักค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งต่างๆ

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนวิชาภาษาไทย

4.1 เอกสารเกี่ยวกับการสอนภาษาไทย

สาระการเรียนรู้มาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ตามหลักสูตร การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544

ความสำคัญของภาษาไทย

ภาษาไทยเป็นเอกลักษณ์ประจำชาติ เป็นสมบัติทางวัฒนธรรมที่สร้างความเป็นเอกภาพของชาติ เป็นเครื่องมือของการติดต่อสื่อสารของคนในชาติ ในการสร้างความเข้าใจ และความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ภาษาจึงช่วยสร้างความสามัคคีของคนในชาติ และเป็นเครื่องมือการพัฒนาคน เพราะเป็นเครื่องมือการเรียนรู้และการแสวงหาความรู้ และภาษายังเป็นสื่อความคิด ผู้ที่มีความคิดดี จะต้องมีความรู้ภาษาไทยที่ดีด้วย ภาษาไทยยังเป็นเครื่องมือการบันทึกเรื่องราวต่างๆ เหตุการณ์ ความรู้ วรรณคดี และวรรณกรรม (กรม วิชาการ, 2546: 3)

ความสำคัญของภาษาไทย ในฐานะเป็นเครื่องมือของสังคมไทย ได้แก่

1. เป็นเครื่องมือการติดต่อสื่อสาร การถ่ายทอดความคิด ความรู้สึก และความต้องการใช้ในการสนทนา การเขียนจดหมาย การพูดทางวิชาการ การโฆษณา เป็นต้น
2. เป็นเครื่องมือของการเรียนรู้ และการแสวงหาความรู้ การถ่ายทอดวัฒนธรรม ค่านิยม คุณธรรมและจริยธรรม
3. เป็นเครื่องมือของการแสวงหาความเพลิดเพลิน และความสุขจากการอ่านวรรณคดี วรรณกรรม การดูละคร ภาพยนตร์ โทรทัศน์ เป็นต้น

ธรรมชาติของภาษา

ภาษาไทยเป็นเครื่องมือของการสื่อสารเพื่อทำให้เกิดความเข้าใจตรงกัน และตรงตามจุดหมาย ในการแสดงความคิด ความรู้สึกและความต้องการ คำในภาษาไทยย่อมประกอบด้วยเสียงพยัญชนะ เสียงสระ และเสียงวรรณยุกต์ และประกอบด้วยความหมายของคำ ถ้าคำมีเสียงต่างกัน ความหมายของคำก็เปลี่ยนแปลงไป การใช้ภาษาเป็นทักษะที่ผู้ใช้ภาษาต้องฝึกฝนให้เกิดความชำนาญไม่ว่าจะเป็น การอ่าน การเขียน การพูด การฟัง และการดูสื่อต่างๆ ต้องใช้ภาษาให้ถูกต้องตามหลักเกณฑ์ของ ภาษาในการสื่อสาร ให้มีประสิทธิภาพ และใช้อย่างคล่องแคล่ว ใช้ภาษาในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

มีเหตุผล และใช้ภาษาอย่างมีคุณธรรมและอย่างมีมารยาท

จุดมุ่งหมายในการเรียนการสอนภาษาไทย

ภาษาไทยเป็นเครื่องมือการสื่อสารของคนในชาติใช้ทำความเข้าใจ และใช้ภาษาประกอบกิจการงานทั้งส่วนตัว ครอบครัว และกิจกรรมในสังคมและประเทศชาติ ภาษาไทยยังเป็นเครื่องมือการเรียนรู้ การบันทึกเรื่องราวจากอดีตจนถึงปัจจุบัน และยังเป็นวัฒนธรรมของชาติ ดังนั้นการเรียนการสอนภาษาไทย จึงต้องสอนภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร และสอนภาษาไทยให้คนรักการอ่าน การเขียน ที่จะแสวงหาความรู้และประสบการณ์ บันทึกความรู้และข้อมูลข่าวสาร ใช้ภาษาไทยได้ถูกต้องในฐานะเป็น วัฒนธรรมทางภาษาให้ผู้เรียนเกิดความชื่นชม ชาบซึ้ง และภูมิใจในภาษาไทย เห็นคุณค่าของวรรณคดี และวรรณกรรม ตลอดจนภูมิปัญญาทางภาษาของบรรพบุรุษ ที่ได้สร้างสรรค์ผลงาน ซึ่งเป็นส่วนสร้างเสริมความงามในชีวิต

ภาษาเป็นสื่อของความคิด ผู้เรียนที่มีภาษาใช้กว้างขวางมีประมวลคำในการใช้พูด ฟัง อ่าน เขียนมาก ผู้เรียนจะคิดได้กว้างขวางลึกซึ้ง และสร้างเสริมความฉลาด สามารถคิดสร้างสรรค์ คิด วิพากษ์ วิจารณ์ คิดตัดสินใจแก้ปัญหา และวินิจฉัยอย่างมีเหตุผล ดังนั้น การสอนภาษาไทยจำเป็นต้องสร้างให้ผู้เรียนขยายประมวลคำทั้งการพูด การฟัง การอ่าน และการเขียนให้มาก เพื่อให้ผู้เรียนใช้ภาษาในการคิดสร้างสรรค์ คิดวิพากษ์วิจารณ์ คิดตัดสินใจแก้ปัญหา วินิจฉัยเรื่องราว และส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้ภาษาอย่างมีเหตุผล ใช้ภาษาในเชิงสร้างสรรค์ และใช้ภาษาอย่างสละสลวย และมีคุณธรรมจะช่วยสร้างเสริมบุคลิกภาพของผู้ใช้ภาษาให้เกิดความน่าเชื่อถือ

ภาษาไทยเป็นวิชาทักษะที่ต้องฝึกฝนจนเกิดความชำนาญ ในการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารนั้น การอ่านและการฟังเป็นทักษะของการรับรู้เรื่องราว ความรู้ และประสบการณ์ การพูดและการเขียนเป็นทักษะของการแสดงออกด้วยการแสดงความคิดเห็น ความรู้และประสบการณ์ ส่วนการดูเป็นการรับรู้ ข้อมูลข่าวสารจากสื่อต่างๆ ทั้งโทรทัศน์ ภาพยนตร์ ละคร คอมพิวเตอร์ ตลอดจนการ์ตูน และสามารถแสดงทรรศนะข้อมูลข่าวสารด้วยการพูดและการเขียน การดูจึงเป็นการเรียนรู้และการแสดงทรรศนะของตน และการดูนับวันจะมีความสำคัญยิ่งขึ้น และมีอิทธิพลต่อการดำเนินชีวิต ผู้เรียนจะต้องประเมินสิ่งที่ดู และใช้การดูให้เป็นประโยชน์ ในการหาความรู้ การเรียนภาษาไทย จึงต้องเรียนเพื่อการสื่อสารให้ผู้เรียนสามารถรับรู้ข้อมูลข่าวสารอย่างพินิจพิเคราะห์ สามารถเลือกใช้ถ้อยคำ เรียบเรียงความคิด ความรู้ให้ชัดเจน ใช้ภาษาได้ถูกต้องตามหลักภาษา ใช้ถ้อยคำตรงความหมาย ถูกต้องตามฐานะของบุคคลและสถานการณ์ อย่างมีประสิทธิภาพ

ภาษาไทยมีส่วนที่เป็นเนื้อหาสาระ ได้แก่ กฎเกณฑ์ทางภาษา หรือหลักการใช้ภาษา ผู้ใช้ภาษา

จะต้องเรียนรู้หลักภาษาและใช้ได้ถูกต้อง ส่วนวรรณคดีและวรรณกรรมตลอดจนบทร้องเล่น เพลงกล่อมเด็ก ปริศนาคำทาย เพลงพื้นบ้าน วรรณกรรมพื้นบ้านที่เป็นคติชน หรือภูมิปัญญาทางภาษา ที่ถ่ายทอดความรู้สึกนึกคิด ค่านิยม ขนบธรรมเนียมประเพณี เรื่องราวของสังคมในอดีต ความงามทางภาษาในบทประพันธ์ทั้งร้อยแก้วและร้อยกรอง เป็นส่วนที่เป็นเนื้อหาสาระช่วยให้เกิดความซาบซึ้งและความภูมิใจ ในสิ่งที่บรรพบุรุษได้สั่งสม และบอกกล่าวถึงความดีงาม การประพฤติตนไว้ในวรรณคดีและในคติชน ซึ่งสืบทอดมาจนถึงปัจจุบัน ซึ่งจะต้องเรียนในฐานะเป็นวัฒนธรรม

ปัจจุบันความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีโดยเฉพาะคอมพิวเตอร์ และนักเรียนส่วนหนึ่งมีความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์ นักเรียนอาจใช้ Word Processing ในการเรียนภาษาไทย การรวบรวมข่าวสาร การเขียนโครงการ การเขียนรายงานด้วยแผ่นดิสก์ส่งครู แทนที่จะเขียนรายงานเป็นแผ่นกระดาษ การใช้ Word Processing จะช่วยให้นักเรียนใช้ในระบบการเขียน ใช้ในการปรับปรุงพัฒนาบทเขียนของนักเรียน ทั้งในขั้นยกร่าง ขั้นปรับปรุง พัฒนา และสามารถพิมพ์รายงานออกมาด้วยความเรียบร้อย นักเรียนอาจใช้อินเทอร์เน็ตในการค้นคว้าข้อมูลข่าวสารต่างๆ ใช้ e-mail ในการส่งข้อมูลข่าวสาร การเรียนรู้กับเพื่อนทั้งในโรงเรียนและเพื่อต่างโรงเรียน ดังนั้นครูภาษาไทยจะต้องเรียนรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ และการเชื่อมโยงเทคโนโลยี นักเรียนอาจเชื่อมโยงสอบถามปัญหาการเรียนกับครูโดยใช้โทรศัพท์มือถือ หรือทางคอมพิวเตอร์ก็ได้ ซึ่งจะเป็นการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอน แม้แต่คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) มาใช้ก็จะเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นมากในการพัฒนาการเรียนการสอนภาษาไทยในอนาคตอย่างหลีกเลี่ยงไม่พ้น (กรมวิชาการ. 2544: 8-10)

หลักการที่ช่วยในการสอนภาษาไทย

สมพร มั่นตะสูตร (2526 : 105) ได้ประมวลหลักการที่ช่วยในการสอนภาษาไทย ดังนี้

1. หลักความแตกต่างระหว่างบุคคล เด็กทุกคนมีความแตกต่างกันทั้งเรื่องลักษณะนิสัย สติปัญญา ความสามารถ ความสนใจ และความถนัดตามธรรมชาติ หากครูคำนึงถึงหลักนี้ไว้เสมอก็จะสามารถคิดหาวิธีสอนที่จะส่งเสริมให้เด็กแสดงออกซึ่งความถนัดตามธรรมชาติได้ และเมื่อเด็กได้ทำสิ่งที่ตนสนใจและถนัดแล้ว เขาก็จะทำสิ่งนั้นได้ดี

2. หลักจิตวิทยาแห่งการเรียนรู้ ในการสอนภาษาไทยถ้าได้คำนึงถึงหลักจิตวิทยาแห่งการเรียนรู้และนำมาใช้ให้เป็นประโยชน์ก็จะทำให้ได้ผลดี หลักจิตวิทยาแห่งการเรียนรู้ที่ครูภาษาไทยควรทราบและพิจารณาใช้ให้เหมาะสมกับผู้เรียนและบทเรียน มีหลายประการได้แก่

2.1 ความสนใจ ครูควรคิดหาวิธีที่จะทำให้นักเรียนสนใจบทเรียนโดยสร้างบรรยากาศที่ทำให้นักเรียนเกิดความพร้อม เป็นการจูงใจให้อยากเรียน

2.2 การฝึกฝน ต้องมีการฝึกฝนอยู่เสมอเพราะวิชาภาษาไทยเป็นวิชาทักษะ ครูควรทราบหลักในการฝึกที่จะต้องฝึกจากสิ่งที่ย่างไปยังสิ่งที่ยาก และต้องฝึกบ่อยๆ

2.3 การใช้งาน ครูควรแนะแนวทางให้นักเรียนเข้าใจเสียก่อนว่าจะต้องทำอะไรจึงจะเรียนได้ดี และเมื่อเด็กทำงานเสร็จแล้วครูควรให้เด็กมีโอกาสทราบผลงานของตนเองอยู่เสมอ

2.4 การพลิกแพลงวิธีการสอน เป็นสิ่งสำคัญเพราะ การเรียนถ้าคร่ำเคร่งเป็นเวลานานเกินไป ทั้งร่างกายและสมองก็จะอ่อนเพลียเหน็ดเหนื่อย ครูจึงควรพิจารณาจัดเวลาในตารางสอน โดยจัดระยะช่วงเวลาให้เหมาะสมกับลักษณะของบทเรียน

2.5 การเรียนที่มีความหมายต่อชีวิต คือ สิ่งใดที่มีประโยชน์ มีความหมายต่อชีวิต และอยู่ในวงความสนใจของนักเรียนแล้ว สิ่งนั้นจะเป็นที่น่าสนใจของนักเรียน และเขาจะเรียนได้ดี

โครงสร้างหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

การกำหนดชั่วโมงการสอนภาษาไทย ในช่วงชั้น ม.1 – ม.3 จะกำหนดชั่วโมงการสอนแตกต่างกันไปแต่ละโรงเรียน ทั้งนี้ขึ้นกับลักษณะของชั้นเรียน วิสัยทัศน์ของโรงเรียน อย่างไรก็ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เป็นกลุ่มวิชาทักษะ และเป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่เป็นหลักในการสร้างพื้นฐานความคิด การเรียนรู้ และการแก้ปัญหา ดังนั้นชั่วโมงสอนไม่ควรน้อยกว่า 120 ชั่วโมง / ปี หรือ 3 ชั่วโมง / สัปดาห์

คุณภาพของผู้เรียน

คุณภาพของผู้เรียนภาษาไทยเมื่อจบหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานแล้ว ควรจะ

1. สามารถใช้ภาษาสื่อสารได้อย่างดี
2. สามารถอ่าน เขียน ฟัง ดู และพูดได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล และคิดเป็นระบบ
4. มีนิสัยรักการอ่าน การเขียน การแสวงหาความรู้ และใช้ภาษาในการพัฒนาตน และสร้างสรรค์งานอาชีพ
5. ตระหนักในวัฒนธรรมการใช้ภาษาและความเป็นไทย ภูมิใจและชื่นชมในวรรณคดีและวรรณกรรม ซึ่งเป็นภูมิปัญญาของคนไทย

6. สามารถนำทักษะทางภาษามาประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ และถูกต้องตามสถานการณ์ และบุคคล

7. มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี และสร้างความสามัคคีในความเป็นชาติไทย

8. มีคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม วิสัยทัศน์ โลกทัศน์ที่กว้างไกลและลึกซึ้ง

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้การศึกษาระดับพื้นฐาน

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ประกอบด้วย

สาระที่ 1 : การอ่าน

มาตรฐาน ท. 1.1 ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิดไปใช้ในการตัดสินใจแก้ปัญหา และสร้างวิสัยทัศน์ในการดำเนินชีวิต และมีนิสัยรักการอ่าน

สาระที่ 2 : การเขียน

มาตรฐาน ท. 2.1 ใช้กระบวนการเขียน เขียนสื่อสาร เขียนเรียงความ ย่อความ และเขียนเรื่องราวในรูปแบบต่างๆ เขียนรายงานข้อมูลสารสนเทศ และรายงานการศึกษาค้นคว้าอย่างมีประสิทธิภาพ

สาระที่ 3 : การฟัง การดู และการพูด

มาตรฐาน ท. 3.1 สามารถเลือกฟังและดูอย่างมีวิจารณญาณ และพูดแสดงความรู้ ความคิด ความรู้สึกในโอกาสต่างๆ อย่างมีวิจารณญาณและสร้างสรรค์

สาระที่ 4 : หลักการใช้ภาษา

มาตรฐาน ท. 4.1 เข้าใจธรรมชาติของภาษาและหลักภาษาไทย การเปลี่ยนแปลงของภาษา และพลังของภาษา ภูมิปัญญาทางภาษา และรักษาภาษาไทยไว้เป็นสมบัติของชาติ

มาตรฐาน ท. 4.2 สามารถใช้ภาษาแสวงหาความรู้ เสริมสร้างลักษณะนิสัย บุคลิกภาพ และความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับวัฒนธรรม อาชีพ สังคม และชีวิตประจำวัน

สาระที่ 5 : วรรณคดีและวรรณกรรม

มาตรฐาน ท. 5.1 เข้าใจและแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์วรรณคดีและวรรณกรรมไทยอย่างเห็นคุณค่า และนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง

การสอนหลักภาษาไทย

การสอนหลักภาษาไทยหรืออีกนัยหนึ่งคือ การให้ความรู้เรื่องภาษาไทยมีความสำคัญต่อนักเรียนระดับมัธยมศึกษามาก เพราะเป็นความรู้พื้นฐานที่จะช่วยให้นักเรียนใช้ภาษาไทยอย่างมีประสิทธิภาพและให้ประโยชน์ในด้านต่างๆ ซึ่งกล่าวสรุปเป็นประเด็นได้ดังนี้ (วิธนา วิสเพชญ. 2525 : 91)

1. ครูที่สอนหลักภาษาไทยได้ดีจะช่วยให้นักเรียนได้เห็นความสำคัญของภาษาไทย ซึ่งเป็นภาษาประจำชาติและเห็นความจำเป็นที่จะต้องมีหลักภาษาไว้ เพื่อเป็นระเบียบแบบแผนที่จะให้คนไทยได้ใช้ภาษาไทยให้ถูกต้อง และมีความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันทั่วประเทศ
2. การสอนหลักภาษา จะช่วยให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษาไทยเป็นอย่างดี และสามารถนำความรู้ที่ได้เรียนไปแล้วไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง
3. เป็นการอนุรักษ์ภาษาไทย ซึ่งเป็นภาษาประจำชาติและเป็นเอกลักษณ์ของชาติไทยให้คงอยู่ตลอดไป
4. เป็นหลักยึดในการรักษาภาษาให้คงรูป ถึงแม้ภาษาจะมีการเปลี่ยนแปลง หรือ วิวัฒนาการไปบ้างตามธรรมชาติของภาษา ก็จะไม่เปลี่ยนแปลงไปมากหรือรวดเร็วจนเกินไปนัก
5. หลักภาษาจะช่วยให้อำนาจการหรือความมั่งคั่งของภาษาเป็นไปอย่างมีระเบียบ
6. เพื่อให้นักเรียนได้ซาบซึ้งในคุณค่าของภาษาไทย และเห็นความจำเป็นในการที่จะต้องใช้ภาษาไทยให้ถูกต้องตามลักษณะของภาษา
7. การสอนหลักภาษาที่ดีจะช่วยให้นักเรียนเกิดความสนุกสนานในการเรียน เกิดความรู้สึกลึกซึ้งที่จะศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับภาษาไทย และเล่นสนุกสนานกับภาษา ทำให้นักเรียนมีความมั่งคั่งทางภาษามากยิ่งขึ้น
8. การสอนหลักภาษาที่ดีจะช่วยให้นักเรียนมีพื้นฐานความรู้ทางภาษาที่ดี และเป็นแรงกระตุ้น หรือแรงบันดาลใจให้นักเรียนได้ศึกษาต่อในแขนงภาษาในระดับอุดมศึกษาต่อไป
9. การสอนหลักภาษาโดยการที่ให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้า หรือรวบรวมข้อมูลทางภาษาต่างๆ จะเป็นแนวทางสำคัญในการสำรวจ หรือวิจัยค้นคว้าทางภาษาต่อไป

การสอนหลักภาษาไทยในชั้นเรียน

กระทรวงศึกษาธิการ ได้เสนอแนะแนวการสอนหลักภาษาไทยระดับมัธยมศึกษาตอนต้นไว้ในคู่มือการสอนว่าครูควรสอนให้นักเรียนใช้ภาษาให้ถูกต้องพอรู้ทาง รู้ว่าเขียนถูกผิดอย่างไร ครูไม่ต้องบอกเด็กว่าจะสอนหลักภาษา แต่ควรชี้ให้นักเรียนเห็นว่าเขียนอย่างนั้นถูกหรือไม่ถูก ไม่ต้องให้หลักไวยากรณ์กว้างขวางนัก เมื่อครูทำความเข้าใจเป้าหมายและขอบเขตของการเรียนการสอน แล้วครูจะต้องตัดสินใจเลือกวิธีการสอนที่จะใช้ในแต่ละคาบว่าครูจะให้ ความรู้ทางภาษาอย่างไร วิธีสอนหลักภาษามีอยู่หลายแบบ แล้วแต่จะพิจารณานำไปใช้ให้เหมาะกับนักเรียนและเนื้อหาวิชา แต่พึงระลึกไว้ว่าการสอนในปัจจุบันไม่

เชื่ออำนาจให้ครูใช้วิธีสอนแบบเดียวได้โดยตลอด ครูอาจพลิกแพลงหรือผสมผสานหลายวิธี วิธีสอนแบบต่างๆ ที่ครูอาจนำมาใช้มีดังนี้ (วิณา วิสเพชญ. 2525 : 101)

1. วิธีสอนแบบบรรยาย (Lectures)

ลักษณะการสอนแบบนี้ครูเป็นผู้อธิบายข้อความให้นักเรียนทราบ ไม่ว่าจะเป็นนิยามของภาษา ชนิดของคำ ประโยค ฯลฯ ครูเป็นผู้พูดแต่ผู้เดียว นักเรียนมีหน้าที่นั่งฟังและจดบันทึกวิธีสอนแบบนี้ เป็นวิธีที่สะดวกที่สุดสำหรับครู เพราะเพียงแต่เตรียมเนื้อหาเฉพาะเข้าไปสอน แต่จากการวิจัยของนักการศึกษาพบว่า เป็นวิธีสอนที่ได้ผลน้อยที่สุด เพราะขัดกับทฤษฎีการเรียนรู้แผนใหม่ ซึ่งส่งเสริมให้นักเรียนได้กระทำเอง วิธีการสอนแบบนี้ทำให้นักเรียนไม่มีโอกาสได้ค้นคว้า ไตร่ตรองหาเหตุผลด้วยตนเอง นักเรียนไม่มีโอกาสทำกิจกรรม และเป็นการสอนที่ไม่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล รวมทั้งไม่ส่งเสริมให้เกิดความคิดริเริ่มด้วย ดังนั้นการสอนโดยวิธีนี้ครูควรพิจารณาดูช่วงจังหวะให้เหมาะสม อย่าให้นานเกินไป ควรมีวิธีอื่นเข้ามาผสมผสานด้วย เช่น มีกิจกรรมต่างๆแทรกเข้ามา อาจเป็นการแข่งขันตอบปัญหา อภิปรายกลุ่ม เป็นต้น

2. วิธีสอนแบบนิรนัย (Deductive Method)

วิธีสอนแบบนี้คือ การสอนโดยครูให้คำจำกัดความ ให้หลักเกณฑ์ของเรื่องที่จะสอนก่อน แล้วจึงยกตัวอย่างประกอบ เช่น เมื่อสอนคำนาม ครูก็จะบอกคำจำกัดความลงไปเลยว่า คำนาม คือคำแทนชื่อ คน สัตว์ สิ่งของ ตัวอย่างเช่น ดินสอ ปากกา โต๊ะ เก้าอี้ เป็นต้น การสอนแบบนี้ดำเนินไปรวดเร็ว นักเรียนบางส่วนอาจฟังและคิดตามทันที แต่จะมีนักเรียนอีกส่วนหนึ่งตามไม่ทันไม่เข้าใจ ทางที่ดีก็ควรใช้สื่อการสอนประกอบการสอน และเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ร่วมกิจกรรมโดยการช่วยยกตัวอย่าง อภิปรายซักถาม แต่งประโยค การสอนก็จะได้ผลดีกว่าครูบอกคำจำกัดความและยกตัวอย่างให้เพียงอย่างเดียว

3. วิธีสอนแบบอุปนัย (Inductive Method)

การสอนวิธีนี้เป็นการสอนจากตัวอย่างไปสู่กฎเกณฑ์ คือ แทนที่ครูจะบอกคำจำกัดความของหลักภาษาเรื่องนั้น และยกตัวอย่างให้เองทั้งหมด ครูจะให้นักเรียนช่วยกันสังเกต และสรุปคำจำกัดความและหลักเกณฑ์จากตัวอย่างด้วยตนเอง การเรียนโดยวิธีนี้จะทำให้นักเรียนเข้าใจบทเรียนได้ลึกซึ้งและจดจำได้แม่นยำ เพราะเกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง เนื้อหาที่เรียนก็กว้างขวาง นักเรียนเกิดความภูมิใจว่าได้ค้นพบ ได้สรุปคำจำกัดความ และยกตัวอย่างด้วยตนเอง แม้ว่าจะใช้เวลามากกว่าการสอนแบบนิรนัยบ้างเล็กน้อยก็คุ้มกับเวลาที่เสียไป

4. วิธีสอนแบบอภิปราย (Discussion Method)

วิธีสอนแบบนี้เป็นวิธีหนึ่งที่ครูอาจนำเข้ามาใช้ในการสอนหลักภาษาได้ แต่ควรจะใช้ในช่วงใดช่วงหนึ่งของการสอนเพื่อเป็นการเปลี่ยนบรรยากาศให้ห้องเรียน และเมื่อครูต้องการฝึกกระตือรือร้น ความคิดเห็น การอภิปรายที่มีประสิทธิภาพนั้นจะต้องมีการค้นคว้าวงค์โครงเรื่องไว้เรียบร้อยแล้ว และผู้อภิปรายจะต้องได้ศึกษาเตรียมมาเป็นอย่างดี ดังนั้นเมื่อครูจะใช้วิธีสอนนี้ต้องฝึกฝน และบอกวิธีการ

อภิปรายแก่นักเรียนจนรู้แนวทางและสามารถปฏิบัติได้

วิธีการอภิปรายที่ควรนำมาใช้ในการสอนมี 2 แบบคือ

4.1 การอภิปรายเป็นคณะ (Panel Discussion)

การอภิปรายเป็นคณะ อาจกระทำโดยครูเป็นผู้ดำเนินการอภิปราย หรือมีนักเรียนคนใดคนหนึ่งเป็นผู้ดำเนินการอภิปรายก็ได้ หัวข้ออภิปรายเป็นเรื่องที่ครูนัดแนะให้เตรียมไว้ล่วงหน้า เมื่อถึงชั่วโมงเรียน ครูให้นักเรียนเสนอผลงานด้วยการอภิปรายเป็นคณะประมาณ 4-5 คน หลังจากนั้นนักเรียนทั้งชั้นก็เปิดอภิปรายซักถาม (Forum Period)

4.2 การอภิปรายกลุ่มย่อย (Group Discussion)

การอภิปรายกลุ่มย่อย เป็นวิธีการสอนที่น่าสนใจ เพราะนักเรียนจะต้องช่วยกันระดมความคิด (Brainstorming) เกี่ยวกับเรื่องที่เรียนหรือเรื่องที่กลุ่มได้รับมอบหมาย บางครั้งนักเรียนมีโอกาสเตรียมตัวล่วงหน้า แต่โดยมากมักจะไม่ได้บอกล่วงหน้า ครูจะให้นักเรียนแบ่งกลุ่มในช่วงการเรียนนั้นเลย และอภิปรายเรื่องต่างๆตามที่ครูมอบหมาย ซึ่งบางครั้งอภิปรายเรื่องเดียวกันว่ามีความคิดเห็นแตกต่างกันหรือไม่อย่างไร บางทีก็อภิปรายกลุ่มละประเด็น ข้อควรระวังในการสอนวิธีนี้คือ ครูพยายามให้นักเรียนทุกคนมีโอกาสแสดงความคิดเห็น ไม่ใช่ให้คนที่พูดเก่งทำการอภิปรายอยู่โดยตลอด ครูต้องพยายามฝึกให้นักเรียนพูดตรงประเด็นและได้สาระที่สุด

5. วิธีสอนแบบแบ่งกลุ่มทำงาน (Group work)

วิธีสอนแบบนี้เป็นวิธีการจัดให้นักเรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ทุกคนต่างมีตำแหน่งหน้าที่รับผิดชอบของตน ทุกคนได้นำความถนัดของตนมาใช้ วิธีนี้นักเรียนจะได้ศึกษาหาความรู้และทำงานร่วมกันอย่างมีแบบแผน ในการสอนหลักภาษานั้นครูแนะนำวิธีนี้มาใช้ได้ก็ต่อเมื่อต้องการให้นักเรียนค้นคว้าลึกลงในบางประเด็นที่ควรกระทำ ซึ่งทำได้ทั้งในช่วงที่เป็นชั่วโมงเรียน และกระทำนอกเวลา ทางที่ดีครูควรฝึกให้นักเรียนทำงานกลุ่มทั้งสองแบบนี้ เพราะถ้าร่วมกันค้นคว้า หรือร่วมกันอภิปรายในชั่วโมงเรียน ครูคอยชี้แนะได้และควรทำในห้องสมุด เพราะปัญหาในการทำงานกลุ่มของนักเรียนมักอยู่ที่ไม่รู้แหล่งค้นคว้า และตัดสินใจเลือกเนื้อหาความรู้ด้วยตนเองไม่ได้ เพราะกลัวผิด การทำงานนอกเวลาก็ทำให้นักเรียนมีเวลาร่วมกันทำงานนานขึ้น

6. วิธีสอนแบบแก้ปัญหา (Problem Solving Method)

วิธีนี้เป็นวิธีการทางวิทยาศาสตร์ที่มีขั้นตอนชัดเจน คือการกำหนดปัญหา การหาขอบเขตหรือรวบรวมความรู้ที่เกี่ยวข้องกับปัญหา การตั้งสมมติฐาน หรือการคาดคะเนถึงที่น่าจะเป็น การรวบรวมข้อมูลเพื่อแก้ปัญหา และขั้นสรุป วิธีสอนแบบนี้เป็นการสอนที่ครูจะไม่บอกอะไรเลย เพื่อให้ นักเรียนพยายามคิดค้น และลองหาคำตอบเองก่อนที่จะบอก หรืออธิบายการสอนแบบนี้เป็นวิธีช่วยให้นักเรียนเกิดการริเริ่มและสร้างสรรค์ มีประโยชน์มากในแง่ของการส่งเสริมให้นักเรียนพัฒนาความเข้าใจเนื้อหาวิชากว้างขวาง และลึกซึ้งยิ่งขึ้น รวมทั้งฝึกการใช้วิจารณญาณ หรือทักษะเชาว์ปัญญาได้อย่างดี

7. วิธีสอนแบบใช้บทเรียนโปรแกรม (Programmed Instruction)

การสอนแบบโปรแกรม หมายถึง การสอนโดยให้นักเรียนเรียนเนื้อหาเป็นขั้นๆ ตั้งแต่บทเรียนง่ายๆ และค่อยซับซ้อนขึ้นเป็นลำดับ เป็นการเรียนด้วยตนเอง โดยนักเรียนจะต้องเข้าใจวิธีจะทำให้บทเรียนดำเนินไปด้วยดี เนื้อหาที่ต้องการให้นักเรียนเรียนนั้นจะเตรียมไว้โดยเฉพาะ อาจเป็นหนังสือ (Programmed Text Book) หรืออยู่ในรูปการใช้เครื่องสอน (Teaching Machine) ลักษณะสำคัญของการสอนโดยวิธีนี้คือ ผู้เรียนจะตอบสนองตัวผู้เรียนโดยตรงด้วยการเขียนตอบหรือตอบกับตัวเอง หรือปฏิบัติตามคำสั่งในโปรแกรมด้วยวิธีใดวิธีหนึ่ง เป็นการบังคับให้ผู้เรียนมุ่งสนใจอยู่กับเนื้อหาที่เรียนอยู่ตลอดเวลา ซึ่งแตกต่างไปจากหนังสือเรียนโดยทั่วไป ปัจจุบันการสอนโดยใช้บทเรียนโปรแกรมมีมากขึ้น เพราะช่วยแก้ปัญหาที่นักเรียนจะต้องฟังครูตลอดเวลาไป

8. วิธีสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ (Learning Center)

วิธีสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เป็นการสอนที่ใช้ชุดการสอนเป็นสื่อกลางให้นักเรียนแสวงหาความรู้ ในห้องเรียนหนึ่งครูจัดชุดการสอนไว้หลายชุดตามประเด็นของเนื้อหาที่ต้องการให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ แต่ละชุดนักเรียนสามารถร่วมกันศึกษาประมาณ 5-6 คน ครูจะวางชุดการสอนไว้เป็นศูนย์ตามจำนวนชุดการสอน ผู้เรียนจะต้องศึกษาด้วยตนเองตามคำสั่งหรือช่วยเหลือซึ่งกันและกัน หมุนเวียนศึกษาในศูนย์ต่างๆจนครบ การสอนวิธีนี้ครูเป็นผู้คอยแนะนำ และเสริมแรงในแต่ละศูนย์ ข้อดีของการใช้ศูนย์การเรียนรู้ก็คือ ช่วยฝึกให้นักเรียนรู้จักเรียนด้วยตนเอง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเรียนตามความสามารถของตนเอง ฝึกให้นักเรียนรู้จักคิดและทำงานร่วมกัน

4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนวิชาภาษาไทย

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนวิชาภาษาไทยมีผู้ค้นคว้าอยู่หลายท่าน ดังนี้

กฤติกา ไชยธีรานุวัฒน์ศิริ (2529 : 70-78) ได้ทำการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลักภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนซ่อมเสริมโดยทำแบบฝึกหัดด้วยตนเอง ให้เพื่อนช่วยสอน และครูเป็นผู้สอน เครื่องมือที่ใช้คือ แบบทดสอบอิงโดเมนหลักภาษาไทย เรื่องการจำแนกคำในภาษาไทย ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มที่เรียนซ่อมเสริมโดยใช้เพื่อนช่วยสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซ่อมเสริมหลักภาษาไทยสูงกว่า กลุ่มที่เรียนซ่อมเสริมโดยครูเป็นผู้สอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนกลุ่มที่เรียนซ่อมเสริมโดยการทำแบบฝึกหัดเรียนด้วยตนเอง กับกลุ่มที่เรียนซ่อมเสริมโดยครูเป็นผู้สอน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซ่อมเสริมหลักภาษาไทยของเพื่อนช่วยสอนหลังการสอนสูงกว่าการสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จุฬารัตน์ มีสูงเนิน (2548 : บทคัดย่อ) การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นการศึกษาเพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่องคำราชาศัพท์ สาระการเรียนรู้หลักการใช้ภาษา สำหรับนักเรียนช่วงชั้น

ที่ 2 ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่าได้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่องคำราชาศัพท์ สาระการเรียนรู้หลักการใช้ภาษา สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ที่มีคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านเทคโนโลยีการศึกษาอยู่ในระดับดีมาก และมีประสิทธิภาพ 96.40/94.30 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 85/85

นิมิต มั่นเถา (2539 : 33-36) ได้สร้างบทเรียนสำเร็จรูปวิชาภาษาไทย เรื่องคำวิเศษณ์ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอัสสัมชัญธนบุรี ที่มีระดับผลการเรียนต่ำกว่า 2 ผลการทดลองพบว่า หลังจากที่นักเรียนเรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูป เรื่องคำวิเศษณ์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

พัชรา สุนทรนันท์ (2544 : บทคัดย่อ) ได้ทำการเปรียบเทียบความสามารถในการใช้คำและความรับผิดชอบต่อการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนด้วยชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือกับการสอนตามคู่มือครู ผลการทดลองพบว่าความสามารถในการใช้คำของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มทดลองมีความสามารถในการใช้คำสูงกว่ากลุ่มควบคุม ส่วนความรับผิดชอบต่อการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน

สุชุมาลย์ อนุเวช (2530 : 90-94) ได้สร้างแบบทดสอบอิงเกณฑ์วิชาภาษาไทย เรื่องการจำแนกคำในภาษาไทยชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยแบ่งแบบทดสอบออกเป็น 3 ฉบับ จากเนื้อหาย่อย 7 เรื่อง แบบทดสอบฉบับที่ 1 เรื่อง คำนาม คำสรรพนาม และคำกริยา แบบทดสอบฉบับที่ 2 เรื่อง คำบุพบท และคำวิเศษณ์ แบบทดสอบฉบับที่ 3 เรื่อง คำสันธาน และคำอุทาน ผลจากการศึกษาพบว่า แบบทดสอบที่สร้างขึ้นทั้ง 3 ฉบับ มีคุณภาพเข้าเกณฑ์ และพบว่าแบบทดสอบที่มีจำนวนข้อมากมีแนวโน้มที่จะมีความเชื่อมั่นสูงกว่าแบบทดสอบที่มีจำนวนข้อน้อย

สุภาภรณ์ ระยันธ์ (2547 : บทคัดย่อ) การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นการพัฒนามาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง ตัวสะกดไม่ตรงตามมาตรา กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 1 เพื่อหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85 ผลการศึกษาค้นคว้า ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง ตัวสะกดไม่ตรงตามมาตรา กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 1 มีคุณภาพจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาอยู่ในระดับดีมาก และมีประสิทธิภาพ 90.30/88.70

สุวิกรม มาประณีต (2539 : 64-67) ได้ทำการศึกษาทักษะการคิดในการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสาธิตสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบวัดทักษะการคิดในการเรียนวิชาภาษาไทยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ผลการวิจัยพบว่า ทักษะการคิดในการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ได้ค่าร้อยละของค่ามัธยฐานเลขคณิตเท่ากับ 65.77 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง ทักษะการคิดในการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1,

2 และ 3 ได้ค่าร้อยละของค่ามัธยฐานเลขคณิตเท่ากับ 62.34, 65.84 และ 69.12 ตามลำดับซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง

อ้อยทิพย์ ชาทิมลากร (2532 : บทคัดย่อ) ได้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาหลักภาษาไทย และความคงทนในการเรียนรู้ เรื่องการจำแนกคำในภาษาไทยออกเป็น 7 ชนิด โดยใช้บทเพลงทำนองไทยสากล เกมประกอบการสอน และการสอนปกติ ในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม และกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความคงทนในการเรียนรู้ของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม แต่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อุษาวรรณ ปาลิยะ (2543 : 59-60) ได้ศึกษาพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองวิชาภาษาไทย เรื่องราชาศัพท์ และคำศัพท์สำหรับพระภิกษุและสุภาพชน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 90/90 ผลการศึกษพบว่า ได้ชุดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ทั้ง 3 ชุด คือ เรื่องราชาศัพท์สำหรับพระมหากษัตริย์และพระบรมวงศานุวงศ์ มีประสิทธิภาพ 93/91 เรื่องคำศัพท์สำหรับพระภิกษุมีประสิทธิภาพ 91/90 และเรื่องถ้อยคำสำหรับสุภาพชน มีประสิทธิภาพ 96/94

จากงานวิจัยข้างต้นพอสรุปได้ว่า การสอนวิชาภาษาไทยเมื่อนำสื่อการสอนเข้ามาช่วยในการเรียนการสอนทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดี อีกทั้งเมื่อนักเรียนเรียนผ่านสื่อการสอนแล้วทำให้นักเรียนเกิดเจตคติที่ดีต่อวิชาภาษาไทย

5. เอกสารเกี่ยวกับทฤษฎีและหลักการทางจิตวิทยาการเรียนรู้ ที่เกี่ยวกับ คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ทฤษฎีและหลักการทางจิตวิทยาการเรียนรู้ ที่ผู้ออกแบบควรมีพื้นฐานความรู้ในการออกแบบคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียนั้นมีมาก เช่น ทฤษฎีพฤติกรรมนิยม ซึ่งสรุปได้ดังนี้ (เยาวลักษณ์ เตียรณบรรจง และคนอื่นๆ. 2544 : 37-41)

ทฤษฎีพฤติกรรมนิยม

โดยสรุปทฤษฎีพฤติกรรมนิยมเชื่อว่า พฤติกรรมมนุษย์นั้นเกิดจากการเรียนรู้ สามารถสังเกตพฤติกรรมได้ในรูปแบบต่างๆกัน และเชื่อว่าการให้ตัวเสริมแรง (Reinforcer) จะช่วยกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมตามต้องการได้ นักจิตวิทยาที่ได้รับการยอมรับในกลุ่มนี้ได้แก่ Pavlov ซึ่งเดิมเป็นนักวิทยาศาสตร์ที่มีชื่อเสียงของรัสเซีย Watson นักจิตวิทยาชาวอเมริกันซึ่งได้รับการยอมรับว่า เป็นบิดา

ของจิตวิทยากลุ่มพฤติกรรมนิยม และ Skinner ชาวอเมริกันที่โดดเด่นในการนำทฤษฎีด้านจิตวิทยามาประยุกต์ใช้เพื่อการเรียนการสอน โดยเฉพาะอย่างยิ่งทฤษฎีเกี่ยวกับการเสริมแรง ได้มีการวิจัยต่อเนื่องถึงปัจจุบัน

Skinner เชื่อว่าตัวเสริมแรงเป็นตัวแปรสำคัญในการเปลี่ยนพฤติกรรม หรือการเรียนรู้ของผู้เรียน เกี่ยวข้องกับความเร็ว ความอดทนในการทำงาน ความสามารถบังคับตัวเอง และช่วยให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ การเสริมแรงอาจเป็นรูปแบบของการให้รางวัลที่เหมาะสม หรืออาจเป็นความพึงพอใจที่เกิดขึ้นจากความสำเร็จในการเรียนหรือทำกิจกรรม หลักการของ Skinner ได้รับการนำไปพัฒนาเป็นรูปแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในปัจจุบัน

โครงสร้างหลักบทเรียนโปรแกรมของ Skinner เน้นแนวคิดหลักดังนี้

1. แบ่งบทเรียนแต่ละบทออกเป็นหน่วยย่อยเป็นขั้นๆ อาจเรียกว่าเฟรม ในแต่ละเฟรมจะประกอบด้วยเนื้อหาซึ่งมีความคิดรวบยอด ที่ต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และทำความเข้าใจ
2. การจัดกรอบเนื้อหาหรือเฟรม ต้องเรียงลำดับเนื้อหาจากง่ายไปยาก เพื่อจูงใจให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และตอบคำถามเป็นขั้น ๆ
3. ผู้เรียนต้องตอบคำถามทุกเฟรมให้ถูกต้อง ก่อนที่จะเข้าไปศึกษาเนื้อหาเฟรมต่อไป เฟรมเสริมเนื้อหาอาจมีความจำเป็นกรณีที่ผู้เรียนตอบคำถามผิด
4. การเสริมแรงจะมีทุกครั้งที่คุณเรียนตอบคำถาม ผู้เรียนจะได้รับผลป้อนกลับว่าตอบถูกหรือผิดในทันที
5. บทเรียนโปรแกรมจะไม่กำหนดช่วงเวลาศึกษาในแต่ละเฟรม แต่จะขึ้นอยู่กับผู้เรียนเป็นสำคัญ

จากหลักการแนวคิดและทฤษฎีการเรียนรู้ของกลุ่มพฤติกรรมนิยม สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบบทเรียน CAI ได้ดังนี้

- ควรแบ่งเนื้อหาบทเรียนออกเป็นหน่วยย่อย
- แต่ละหน่วยย่อยควรบอกเป้าหมายและวัตถุประสงค์ให้ชัดเจนว่า ต้องการให้ผู้เรียนศึกษาอะไร และศึกษาอย่างไร
- ผู้เรียนสามารถเลือกความยากง่ายของเนื้อหา และกิจกรรมให้สอดคล้องกับความต้องการและความสามารถของตน
- เกณฑ์การวัดผลต้องมีความชัดเจน น่าสนใจ บอกได้ว่าผู้ทดสอบอยู่ตำแหน่งใดเมื่อเทียบกับเกณฑ์ปกติ และการวัดผลควรทำอย่างต่อเนื่อง
- ควรให้ข้อมูลป้อนกลับในรูปแบบที่น่าสนใจทันทีทันใด หรือกระตุ้นให้เกิดแรงจูงใจ
- ควรใช้ภาพและเสียงที่เหมาะสม

- กระตุ้นให้ผู้เรียนสร้างจินตนาการที่เหมาะสมกับวัย โดยการใช้ข้อความ ใช้ภาพ เสียง หรือสร้างสถานการณ์สมมติ โดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในสถานการณ์นั้นๆ
- การนำเสนอเนื้อหาและการให้ข้อมูลย้อนกลับ ควรให้ความแปลกใหม่ ซึ่งอาจใช้ ภาพ เสียง หรือกราฟิก แทนการใช้คำอ่านเพียงอย่างเดียว
- เสนอข้อมูลในลักษณะของความขัดแย้งทางความคิด เช่น “ปลาอยู่ในน้ำจึงจะรอด แต่มีปลาชนิดหนึ่งที่เดินอยู่บนดินแข็งได้”
- ควรสอดแทรกคำถามเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสงสัย หรือประหลาดใจเมื่อ เริ่มต้นบทเรียน หรือระหว่างเนื้อหาแต่ละตอน
- ให้ตัวอย่างหรือหลักเกณฑ์กว้างๆ เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดค้นหาคำตอบเอง การค่อยๆ ชี้แนะหรือบอกไปอาจจำเป็น ซึ่งช่วยสร้างและรักษาระดับความอยากรู้อยากเห็น

ดังนั้นการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ จึงควรศึกษาพื้นฐานความรู้ด้านหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง เพื่อที่จะสามารถสร้างบทเรียนที่ตอบสนองได้ตรงตามความต้องการของผู้เรียน และสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ได้มีประสิทธิภาพ

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยเป็นขั้นตอนตามลำดับดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
5. การดำเนินการวิจัย
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียน ราชวินิตบางแคปานขำ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 จำนวน 10 ห้องเรียน ซึ่งมีนักเรียนจำนวน 421 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนราชวินิตบางแคปานขำ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 จำนวน 48 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multistage Random Sampling) ดังนี้

จับสลากห้องเรียนมา 3 ห้องเรียน แล้วจับสลากเพื่อกำหนดเป็นห้องเรียนที่ 1, 2 และ 3

จับสลากรักเรียนมา 3 คน จากทั้งหมด 42 คน จากห้องเรียนที่ 1 เพื่อทำการทดลองครั้งที่ 1

จับสลากนักเรียนมา 15 คน จากทั้งหมด 42 คน จากห้องเรียนที่ 2 เพื่อทำการทดลอง
ครั้งที่ 2

จับสลากนักเรียนมา 30 คน จากทั้งหมด 42 คน จากห้องเรียนที่ 3 เพื่อทำการทดลอง
ครั้งที่ 3

2. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 โดยทำการทดลองครั้งละ 1 เรื่อง
เรื่องละ 1 คาบเรียน (คาบเรียนละ 50 นาที) จนครบทั้ง 3 เรื่อง ดังนี้

- เรื่องที่ 1 ส่วนประกอบและการเรียงลำดับคำในประโยค
- เรื่องที่ 2 เจตนาในการใช้ประโยคในภาษาไทย
- เรื่องที่ 3 ประโยคในชีวิตประจำวัน

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียวิชาภาษาไทย เรื่อง ประโยคในภาษาไทย
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
3. แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสำหรับด้านเนื้อหา และด้าน
เทคโนโลยีการศึกษา

4. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย วิธีการสร้างเป็นไปตามขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544
และเอกสารที่เกี่ยวข้อง โดยผู้วิจัยใช้เนื้อหาเรื่องประโยคในภาษาไทย และแบ่งเป็นเนื้อหาย่อยดังนี้

เนื้อหาวิชาที่ใช้ในการวิจัย

เนื้อหาวิชาที่ใช้ในการวิจัย เรื่อง ประโยคในภาษาไทย ได้แก่

เรื่องที่ 1 ส่วนประกอบและการเรียงลำดับคำในประโยค

- 1.1 ภาคประธานและภาคแสดง
- 1.2 การขยายประโยคความเดียว
- 1.3 ประโยคที่มีเนื้อความขยายเพิ่มเติม

เรื่องที่ 2 เจตนาในการใช้ประโยคในภาษาไทย

- 2.1 ประโยคบอกเล่า

2.2 ประโยคคำถาม

2.3 ประโยคคำสั่งและข้อร้อง

เรื่องที่ 3 ประโยคในชีวิตประจำวัน

3.1 สุภาชิต คำพังเพย

3.2 ประโยคในอินเทอร์เน็ต

3.3 ประโยคสนทนา

2. นำเนื้อหาที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ในข้อ 1. ไปปรึกษาผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

3. วิเคราะห์เนื้อหา และวัตถุประสงค์ให้เหมาะสมกับผู้เรียน

4. จัดทำแผนการสอนและกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังในแต่ละเรื่อง

5. ให้อาจารย์ที่ปรึกษาประเมิน

6. จัดลำดับเนื้อหาแต่ละเรื่อง และออกแบบการนำเสนอบทเรียน มาเขียนเป็น

Flowchart และ Story Board แล้วให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ

7. สร้างแบบฝึกหัดระหว่างเรียน โดยศึกษาผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของแต่ละเรื่อง และสร้างให้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง รวมทั้งหมด 30 ข้อ

8. สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียให้เหมาะสมกับคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรม Macromedia Flash 8

9. นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่สร้างไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษา

10. นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาจำนวน 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาจำนวน 3 ท่าน ประเมินคุณภาพ และนำกลับมาแก้ไข

11. ทำการทดลองครั้งที่ 1 เพื่อตรวจสอบข้อบกพร่องของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยการสังเกต สัมภาษณ์ และจดบันทึกปัญหาจากการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

12. นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วในครั้งที่ 1 ทำการทดลองครั้งที่ 2 เพื่อวิเคราะห์หาแนวโน้มประสิทธิภาพ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

13. ทำการทดลองครั้งที่ 3 เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีดังนี้

1. วิเคราะห์กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544
2. ศึกษาทฤษฎี หลักการ วิธีสร้างเครื่องมือวัดผลทางการศึกษา
3. สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ให้ครอบคลุมผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง เป็นข้อสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก แต่ละข้อมีคำตอบที่ถูกเพียงข้อเดียว โดยแบ่งเป็นเรื่องที่ 1 จำนวน 34 ข้อ เรื่องที่ 2 จำนวน 33 ข้อ เรื่องที่ 3 จำนวน 33 ข้อ รวม 100 ข้อ
4. นำแบบทดสอบที่สร้างให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบคุณภาพ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข
5. นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดสอบกับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชวินิตบางแคปานขำ จ.กรุงเทพฯ จำนวน 100 คน ที่เคยเรียนเนื้อหานี้มาแล้ว ทำการสอบโดยเลือกข้อที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียวกลางในกระดาษคำตอบ
6. นำกระดาษคำตอบมาตรวจให้คะแนนในแต่ละข้อ ถ้าตอบถูกให้ข้อละ 1 คะแนน ถ้าตอบผิดหรือไม่ตอบให้ 0 คะแนน
7. คัดเลือกข้อสอบที่มีความยากง่ายระหว่าง .20-.80 ค่าอำนาจจำแนก .20 ขึ้นไปได้เรื่องละ 10 ข้อ เพื่อนำมาใช้เป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยเลือกให้ครอบคลุมกับเนื้อหาและผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่ตั้งไว้
8. คำนวณหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่คัดเลือกไว้ในข้อ 7 โดยใช้สูตร KR-20 ของ Kuder-Richardson คุณภาพของแบบทดสอบดังแสดงในตาราง 1

ตาราง 1 คุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

เรื่องที่	จำนวนข้อ	ค่าความยากง่าย	ค่าอำนาจจำแนก	ค่าความเชื่อมั่น
1	10	0.38-0.73	0.29-0.78	0.60
2	10	0.32-0.68	0.31-0.76	0.56
3	10	0.24-0.73	0.28-0.76	0.51
รวม	30	0.24-0.73	0.28-0.78	0.76

แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้าง แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านเทคโนโลยีการศึกษา ตามขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับการสร้างแบบประเมินที่ใช้ในการวิจัย
2. วิเคราะห์โครงสร้างที่ควรประเมินทั้งทางด้านเนื้อหาและด้านเทคโนโลยีการศึกษา
3. สร้างแบบประเมินคุณภาพที่เป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ 2 ชุด คือ แบบประเมินคุณภาพทางด้านเนื้อหาและทางด้านเทคโนโลยีการศึกษา โดยกำหนดความหมายของคะแนนตัวเลือกในแบบประเมินคุณภาพแต่ละข้อ ดังนี้

คะแนน	5	หมายถึง	คุณภาพดีมาก
คะแนน	4	หมายถึง	คุณภาพดี
คะแนน	3	หมายถึง	พอใช้
คะแนน	2	หมายถึง	ต้องปรับปรุง
คะแนน	1	หมายถึง	ใช้ไม่ได้

4. นำแบบประเมินที่สร้างขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ตรวจสอบ และนำกลับมาแก้ไข

5. นำแบบประเมินที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาทั้ง 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาทั้ง 3 ท่าน ประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียต่อไป

6. นำผลจากการประเมินมาพิจารณาหาค่าเฉลี่ย เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการพิจารณาคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์ในการแบ่งความหมาย ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย ตั้งแต่ 4.51-5.00 หมายถึง คุณภาพดีมาก

คะแนนเฉลี่ย ตั้งแต่ 3.51-4.50 หมายถึง คุณภาพดี

คะแนนเฉลี่ย ตั้งแต่ 2.51-3.50 หมายถึง พอใช้

คะแนนเฉลี่ย ตั้งแต่ 1.51-2.50 หมายถึง ต้องปรับปรุง

คะแนนเฉลี่ย ตั้งแต่ 1.00-1.50 หมายถึง ใช้ไม่ได้

ผู้วิจัยกำหนดค่าเฉลี่ยของคุณภาพไว้อย่างต่ำ 3.51

5. การดำเนินการทดลอง

การทดลองครั้งที่ 1

เป็นการตรวจสอบข้อบกพร่องของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย วิชาภาษาไทย เรื่อง ประโยคในภาษาไทย โดยนำไปทดลองกับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนราชวินิตบางแคปานขำ จำนวน 3 คน โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง ต่อ 1 คน ทำการเก็บข้อมูลโดยการสังเกต สัมภาษณ์ และจดบันทึกปัญหาจากการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

การทดลองครั้งที่ 2

นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วในครั้งที่ 1 ไปทดลองกับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนราชวินิตบางแคปานขำ จำนวน 15 คน ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง ต่อ 1 คน ซึ่งมีทั้งหมด 3 เรื่อง ใช้เวลาทั้งหมด 3 คาบเรียน โดยให้เรียนครั้งละ 1 เรื่อง ต่อ 1 คาบเรียน ในขณะที่เรียนให้ทำแบบฝึกหัดควบคู่กันไปด้วย และเมื่อเรียนจบในแต่ละเรื่องให้ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากนั้นทำการรวบรวมข้อมูลคะแนนจากแบบฝึกหัดระหว่างเรียน และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน นำมาวิเคราะห์หาแนวโน้มประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90

การทดลองครั้งที่ 3

เป็นการหาประสิทธิภาพของบทเรียน โดยนำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วในครั้งที่ 2 ไปทดลองกับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนราชวินิตบางแคปานขำ จำนวน 30 คน ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง ต่อ 1 คน ซึ่งมีทั้งหมด 3 เรื่อง ใช้เวลาทั้งหมด 3 คาบเรียน โดยให้เรียนครั้งละ 1 เรื่อง ต่อ 1 คาบเรียน ในขณะที่เรียนให้ทำแบบฝึกหัดควบคู่กันไปด้วย และเมื่อเรียนจบในแต่ละเรื่องให้ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากนั้นทำการรวบรวมข้อมูลคะแนนจากแบบฝึกหัดระหว่างเรียน และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน นำคะแนนที่ได้ไปหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90

6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าเฉลี่ยของผลการประเมินคุณภาพ
2. ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนก โดยใช้เทคนิค 27% ของจุง เตห์ ฟาน
3. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้สูตร KR-20 ของ Kuder-Richardson
4. สถิติที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยใช้สูตร E1/E2 (เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต. 2528 : 295)

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ เป็นการศึกษาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง ประโยคในภาษาไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 เป็นบทเรียนที่สร้างขึ้นโดยใช้โปรแกรม Macromedia Flash 8 ตัวบทเรียนบรรจุอยู่ในแผ่นซีดีรอม ซึ่งบทเรียนประกอบด้วยเนื้อหา 3 เรื่อง คือ

เรื่องที่ 1 ส่วนประกอบและการเรียงลำดับคำในประโยค

เรื่องที่ 2 เจตนาในการใช้ประโยคในภาษาไทย

เรื่องที่ 3 ประโยคในชีวิตประจำวัน

มีการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาและผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาตรวจสอบและประเมิน จากนั้นจึงนำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียไปทดลองใช้กับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 จำนวน 3 กลุ่ม จำนวน 48 คน โดยแบ่งเป็น นักเรียนกลุ่มแรกจำนวน 3 คน ทำการทดลองในครั้งที่ 1, นักเรียนกลุ่มที่ 2 จำนวน 15 คน ทำการทดลองครั้งที่ 2 และนักเรียนกลุ่มที่ 3 จำนวน 30 คน ทำการทดลองครั้งที่ 3

ผลการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียของผู้เชี่ยวชาญ

ผู้วิจัยได้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง ประโยคในภาษาไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 เรียบร้อยแล้ว จึงนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาจำนวน 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาจำนวน 3 ท่าน ประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ได้ผลตามตารางดังนี้

ตาราง 2 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ระดับคุณภาพ
1. ความสอดคล้องของจุดประสงค์กับเนื้อหา	5.00	ดีมาก
2. ความถูกต้องของเนื้อหา	5.00	ดีมาก
3. ความครบถ้วน ครอบคลุมของเนื้อหา	5.00	ดีมาก
4. ความเหมาะสมในการจัดลำดับขั้นตอนนำเสนอเนื้อหา	4.67	ดีมาก
5. ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหาในแต่ละหน่วย	4.67	ดีมาก
6. ความเหมาะสมกับระดับความรู้ของผู้เรียน	4.67	ดีมาก
7. ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา	4.67	ดีมาก
8. ความน่าสนใจในการดำเนินเรื่อง	5.00	ดีมาก
9. ความเหมาะสมของคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5.00	ดีมาก
10. ความชัดเจนของคำสั่งและคำถามสำหรับแบบฝึกหัดและแบบทดสอบ	5.00	ดีมาก
รวมเฉลี่ย	4.87	ดีมาก

จากตาราง 2 แสดงผลคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา มีความเห็นว่า คุณภาพของบทเรียนโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก เมื่อพิจารณาตามรายการประเมินรายข้อ พบว่า ความสอดคล้องของจุดประสงค์กับเนื้อหา ความถูกต้องของเนื้อหา ความครบถ้วน ครอบคลุมของเนื้อหา ความเหมาะสมในการจัดลำดับขั้นตอนนำเสนอเนื้อหา ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหาในแต่ละหน่วย ความเหมาะสมกับระดับความรู้ของผู้เรียน ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา ความน่าสนใจในการดำเนินเรื่อง ความเหมาะสมของคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ความชัดเจนของคำสั่งและคำถามสำหรับแบบฝึกหัดและแบบทดสอบ ทุกรายการมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก

ตาราง 3 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ระดับคุณภาพ
1. การจัดการบทเรียน	4.42	ดี
1.1 ความเหมาะสมของการออกแบบหน้าจอโดยรวม	4.67	ดีมาก
1.2 ความต่อเนื่องของการนำเสนอเนื้อหา	4.67	ดีมาก
1.3 ความเหมาะสมของเทคนิคการนำเสนอบทเรียน	4.00	ดี
1.4 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างบทเรียนกับผู้เรียน	4.33	ดี
2. ภาพ ภาษา และเสียง	4.00	ดี
2.1 ความสอดคล้องของเนื้อหากับภาพที่นำเสนอ	4.33	ดี
2.2 ความเหมาะสมของปริมาณภาพกับเนื้อหา	4.33	ดี
2.3 ความชัดเจน ถูกต้องของเสียงบรรยายประกอบการเรียน	3.67	ดี
2.4 ความน่าสนใจของดนตรีประกอบ	3.67	ดี
3. ตัวอักษรและสี	4.67	ดีมาก
3.1 ความชัดเจนของรูปแบบตัวอักษร	5.00	ดีมาก
3.2 ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร	4.67	ดีมาก
3.3 ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีตัวอักษร	4.33	ดี
3.4 ความเหมาะสมของสีพื้นหลังบทเรียน	5.00	ดีมาก
3.5 ความเหมาะสมของสีภาพ และกราฟิก	4.33	ดี
รวมเฉลี่ย	4.36	ดี

จากตาราง 3 แสดงผลคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา มีความเห็นว่า คุณภาพของบทเรียนโดยรวมอยู่ในระดับดี คุณภาพด้านการจัดการบทเรียนอยู่ในระดับดี ภาพ ภาษา และเสียงอยู่ในระดับดี ตัวอักษรและสีอยู่ในระดับดีมาก เมื่อพิจารณาตามรายการประเมินรายข้อพบว่า ความเหมาะสมของการออกแบบหน้าจอโดยรวม ความต่อเนื่องของการนำเสนอเนื้อหา ความชัดเจนของรูปแบบตัวอักษร ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร และความเหมาะสมของสีพื้นหลังบทเรียนมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก เทคนิคการนำเสนอบทเรียน และปฏิสัมพันธ์ระหว่างบทเรียนกับผู้เรียนมีคุณภาพอยู่ในระดับดี ด้านภาพ ภาษา และเสียง อยู่ในเกณฑ์ดี ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีตัวอักษร ความเหมาะสมของสีภาพ และกราฟิกมีคุณภาพอยู่ในระดับดี

จากข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีการศึกษาพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีสิ่งที่จะต้องปรับปรุง คือ ควรมีภาพเคลื่อนไหวให้มากขึ้นเพื่อดึงดูดความสนใจ ปรับปรุงเสียง

บรรยายให้มีความคงที่ เมื่อเปลี่ยนหน้าเสียงบรรยายควรหยุดทันที และสร้างปุ่มให้ปิดในกรณีที่ผู้เรียนได้ดูไต่เต้แล้ว

ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ โดยเพิ่มภาพเคลื่อนไหว ปรับปรุงเสียงบรรยายให้คงที่พร้อมทั้งสั่งให้หยุดทันทีที่เปลี่ยนหน้า และสร้างปุ่มที่หน้าไต่เต้เพื่อให้สามารถเข้าสู่บทเรียนทันทีหากผู้เรียนเคยดูแล้ว

ผลการพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง ประโยคในภาษาไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โดยนำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ได้ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญแล้วไปทดลอง ซึ่งได้ผลการทดลองดังนี้

ผลการทดลองครั้งที่ 1

นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง โดยนำไปทดลองกับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1) จำนวน 3 คน ทำการเก็บข้อมูลในขณะที่นักเรียนเรียน โดยการสังเกตและสอบถามถึงปัญหาในการเรียน ทั้งด้านภาพ สี ตัวอักษร การดำเนินเรื่อง คำบรรยาย เสียง เพื่อหาข้อบกพร่องของบทเรียน ซึ่งผู้วิจัยสังเกตเห็นผู้เรียนให้ความสนใจ และมีความกระตือรือร้นในการเรียนดี มีการโต้ตอบกับบทเรียนเป็นที่น่าพอใจ แต่ยังพบข้อบกพร่องที่ต้องปรับปรุง คือ

1. คำสั่งของแบบฝึกหัดและแบบทดสอบไม่ครบถ้วน
2. สีของตัวอักษรบางเฟรมอ่านยาก เพราะจากสีของตัวอักษรและพื้นหลังมีความใกล้เคียงกัน
3. อธิบายตัวอย่างเพิ่มเติม

ผู้วิจัยได้รวบรวมปัญหาที่พบ รวมทั้งข้อบกพร่องต่างๆ ของบทเรียน เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขก่อนนำบทเรียนไปทดลองครั้งที่ 2 ดังนี้

1. เพิ่มคำสั่งของแบบฝึกหัดและแบบทดสอบไว้ทุกหน้า
2. ปรับสีของตัวอักษรให้เหมาะสมเพื่อให้อ่านได้ง่ายขึ้น
3. อธิบายขยายความตัวอย่างเพิ่มเติมจากเดิม

เมื่อนำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ แล้ว จึงนำบทเรียนนี้ไปทดลองในครั้งที่ 2 ต่อไป

ผลการทดลองครั้งที่ 2

นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 คน แล้วนำผลคะแนนที่ได้ไปวิเคราะห์หาแนวโน้มประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 ซึ่งได้ผลการทดลองดังนี้

ตาราง 4 ผลการทดลองบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องประโยชน์ในภาษาไทย จากการทดลองครั้งที่ 2

เรื่องที่	แบบฝึกหัดระหว่างเรียน			แบบทดสอบหลังเรียน			ประสิทธิภาพ E1/E2
	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	E1	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	E2	
1	15	13.47	89.78	10	8.93	89.33	89.78/89.33
2	15	13.33	88.89	10	8.87	88.67	88.89/88.67
3	15	13.53	90.22	10	9.00	90.00	90.22/90.00
รวม	45	40.33	89.63	30	26.8	89.33	89.63/89.33

จากตาราง 4 ผลการทดลองหาแนวโน้มของประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย พบว่ามีแนวโน้มของประสิทธิภาพ 89.63/89.33 โดยเรื่องที่ 1 มีแนวโน้มของประสิทธิภาพ 89.78/89.33 เรื่องที่ 2 มีแนวโน้มของประสิทธิภาพ 88.89/88.67 เรื่องที่ 3 มีแนวโน้มประสิทธิภาพ 90.22/90.00 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลที่เป็นปัญหาต่างๆ ขณะทดลองและทำการปรับปรุง ดังนี้

1. ปรับปรุงแก้ไขการตอบสนองในแบบฝึกหัดและแบบทดสอบให้มีความน่าสนใจยิ่งขึ้น
2. ปรับปรุงแก้ไขคำผิดให้ถูกต้อง
3. เพิ่มภาพในบทเรียนเพื่อประกอบตัวอย่างให้มีความเข้าใจยิ่งขึ้น

เมื่อนำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมาแก้ไข และปรับปรุงทั้ง 3 ข้อ เสร็จแล้วจึงนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างในครั้งที่ 3 ต่อไป

ผลการทดลองครั้งที่ 3

นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ผู้วิจัยนำคะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน และแบบทดสอบหลังเรียนของแต่ละเรื่อง นำมาหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 ซึ่งได้ผลการทดลองดังนี้

ตาราง 5 ผลการทดลองบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องประโยคในภาษาไทย จากการทดลองครั้งที่ 3

เรื่องที่	แบบฝึกหัดระหว่างเรียน			แบบทดสอบหลังเรียน			ประสิทธิภาพ E1/E2
	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	E1	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	E2	
1	15	13.93	92.89	10	9.10	91.00	92.89/91.00
2	15	13.63	90.89	10	9.03	90.33	90.89/90.33
3	15	13.87	92.44	10	9.33	93.33	92.44/93.33
รวม	45	41.43	92.07	30	27.47	91.55	92.07/91.55

จากตาราง 5 แสดงผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องประโยคในภาษาไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 พบว่า เรื่องที่ 1 มีค่าประสิทธิภาพ 92.89/91.00 เรื่องที่ 2 มีค่าประสิทธิภาพ 90.89/90.33 เรื่องที่ 3 มีค่าประสิทธิภาพ 92.44/93.33 โดยบทเรียนทั้ง 3 เรื่อง มีประสิทธิภาพรวมเท่ากับ 92.07/91.55 แสดงว่าทุกเรื่องมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ เพื่อศึกษาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องประโยคในภาษาไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 ซึ่งสามารถสรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ได้ดังนี้

ความมุ่งหมายของการวิจัย

เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย วิชาภาษาไทย เรื่อง ประโยคในภาษาไทยกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง ประโยคในภาษาไทย ที่มีประสิทธิภาพไว้ใช้ในการสอนนักเรียนช่วงชั้นที่ 3
2. เป็นแนวทางสำหรับการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในเนื้อหาอื่นทั้งในวิชาภาษาไทย และสาขาวิชาอื่นต่อไป
3. เพื่อลดปัญหาด้านความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนราชวินิตบางแคปานขำ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 จำนวน 10 ห้องเรียน ซึ่งมีนักเรียนจำนวน 421 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนราชวินิตบางแคปานขำ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 จำนวน 48 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multistage Random Sampling) แบ่งเป็น

การทดลองครั้งที่ 1 จำนวน 3 คน
 การทดลองครั้งที่ 2 จำนวน 12 คน
 การทดลองครั้งที่ 3 จำนวน 30 คน

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

เรื่อง ประโยคในภาษาไทย ได้แก่

เรื่องที่ 1 ส่วนประกอบและการเรียงลำดับคำในประโยค

- 1.1 ภาคประธานและภาคแสดง
- 1.2 การขยายประโยคความเดียว
- 1.3 ประโยคที่มีเนื้อความขยายเพิ่มเติม

เรื่องที่ 2 เจตนาในการใช้ประโยคในภาษาไทย

- 2.1 ประโยคบอกเล่า
- 2.2 ประโยคคำถาม
- 2.3 ประโยคคำสั่งและขอร้อง

เรื่องที่ 3 ประโยคในชีวิตประจำวัน

- 3.1 สุภาชิต คำพังเพย
- 3.2 ประโยคในอินเทอร์เน็ต
- 3.3 ประโยคสนทนา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียวิชาภาษาไทย เรื่อง ประโยคในภาษาไทย
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
3. แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียด้านเนื้อหา และด้านเทคโนโลยี

การศึกษา

การดำเนินการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อศึกษาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองดังนี้

การทดลองครั้งที่ 1

เป็นการตรวจสอบข้อบกพร่องของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย วิชาภาษาไทย เรื่อง ประโยคในภาษาไทย โดยนำไปทดลองกับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนราชวินิตบางแคปานขำ จำนวน 3 คน เพื่อทำการทดลอง โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง ต่อ 1 คน ทำการเก็บข้อมูลโดยการสังเกต สัมภาษณ์ และจดบันทึกปัญหาจากการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

การทดลองครั้งที่ 2

นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วในครั้งที่ 1 ไปทดลองกับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนราชวินิตบางแคปานขำ จำนวน 15 คน เพื่อทำการทดลอง ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง ต่อ 1 คน ซึ่งมีทั้งหมด 3 เรื่อง ใช้เวลาทั้งหมด 3 คาบเรียน โดยให้นักเรียนครั้งละ 1 เรื่อง ต่อ 1 คาบเรียน ในขณะที่เรียนให้ทำแบบฝึกหัดควบคู่กันไปด้วย และเมื่อเรียนจบในแต่ละเรื่องให้ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากนั้นทำการรวบรวมข้อมูลคะแนนจากแบบฝึกหัดระหว่างเรียน และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน นำมาวิเคราะห์หาแนวโน้มประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90

การทดลองครั้งที่ 3

เป็นการหาประสิทธิภาพของบทเรียน โดยนำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วในครั้งที่ 2 ไปทดลองกับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนราชวินิตบางแคปานขำ จำนวน 30 คน เพื่อทำการทดลองครั้งที่ 3 ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง ต่อ 1 คน ซึ่งมีทั้งหมด 3 เรื่อง ใช้เวลาทั้งหมด 3 คาบเรียน โดยให้นักเรียนครั้งละ 1 เรื่อง ต่อ 1 คาบเรียน ในขณะที่เรียนให้ทำแบบฝึกหัดควบคู่กันไปด้วย และเมื่อเรียนจบในแต่ละเรื่องให้ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากนั้นทำการรวบรวมข้อมูลคะแนนจากแบบฝึกหัดระหว่างเรียน และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน นำคะแนนที่ได้ไปหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90

สรุปผลการวิจัย

จากการดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนดังกล่าว สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียวิชาภาษาไทย เรื่องประโยคในภาษาไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ลักษณะของบทเรียนมี ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง มีเนื้อหาที่ใช้ในเรื่องประโยคในภาษาไทย โดยแบ่งออกเป็น 3 เรื่อง ดังนี้

เรื่องที่ 1 ส่วนประกอบและการเรียงลำดับคำในประโยค

1.1 ภาคประธานและภาคแสดง

1.2 การขยายประโยคความเดียว

1.3 ประโยคที่มีเนื้อความขยายเพิ่มเติม

เรื่องที่ 2 เจตนาในการใช้ประโยคในภาษาไทย

2.1 ประโยคบอกเล่า

2.2 ประโยคคำถาม

2.3 ประโยคคำสั่งและขอร้อง

เรื่องที่ 3 ประโยคในชีวิตประจำวัน

3.1 สุภาชิต คำพังเพย

3.2 ประโยคในอินเทอร์เน็ต

3.3 ประโยคสนทนา

2. ผลการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องประโยคในภาษาไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 เป็นดังนี้

2.1 ผลจากการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก

2.2 ผลจากการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีคุณภาพอยู่ในระดับดี

2.3 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเป็น 92.07/91.55 โดยแต่ละเรื่องมีประสิทธิภาพ ดังนี้

เรื่องที่ 1 มีประสิทธิภาพเป็น 92.89/91.00

เรื่องที่ 2 มีประสิทธิภาพเป็น 90.89/90.33

เรื่องที่ 3 มีประสิทธิภาพเป็น 92.44/93.33

อภิปรายผล

จากการศึกษาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียวิชาภาษาไทย เรื่อง ประโยคในภาษาไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 พบว่าประสิทธิภาพโดยรวมของบทเรียน คือ 92.07/91.55 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 ซึ่งสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียได้สร้างขึ้นอย่างมีระบบ ตั้งแต่การศึกษาวิเคราะห์เนื้อหา การกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ การออกแบบ วางแผน และเตรียมการผลิตบทเรียน อีกทั้งมีการตรวจสอบ แก้ไขตามข้อเสนอแนะจากอาจารย์ที่ปรึกษา ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญทั้งทางด้านเนื้อหา และทางด้านเทคโนโลยีการศึกษา จึงนำบทเรียนไปทดลองและปรับปรุงแก้ไขจนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน

2. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เป็นสื่อที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง สามารถเลือกเนื้อหา ทบทวนเนื้อหา และทดสอบความรู้ได้บ่อยครั้งตามความสามารถของตน ทำให้ผู้เรียนไม่กดดันในการเรียน

3. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเป็นสื่อที่มีทั้งภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียงเพลง เสียงบรรยาย ประกอบในบทเรียน ทำให้ผู้เรียนสนใจในการเรียน และไม่เกิดความเบื่อหน่าย เข้าใจเนื้อหาได้ง่าย อีกทั้งการทำแบบฝึกหัดเมื่อทำผิดจะมีการเฉลยคำตอบที่ถูก มีการปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน และผู้เรียนสามารถทราบผลคะแนนได้ทันทีที่ทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน และแบบทดสอบหลังเรียนแล้วทันที จึงทำให้บทเรียนมีความน่าสนใจและเหมาะสำหรับการเรียนการสอน

จากการสังเกตผู้เรียนขณะเรียนพบว่า ผู้เรียนมีความสนใจและชื่นชอบในการเรียนเมื่อมีภาพเคลื่อนไหว วิดิทัศน์ ภาพถ่ายประกอบ เสียง อีกทั้งมีตัวการ์ตูนที่เคลื่อนไหวมาประกอบ ส่งผลให้ผู้เรียนมีความตั้งใจเรียน ทำให้เข้าใจมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พนิดา โพละภา (2547 : 99) ที่ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่อง ประวัติวรรณคดีไทย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 กล่าวว่า การออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย นั้น ควรมีการใส่ภาพเคลื่อนไหว หรือภาพวิดิทัศน์ประกอบเข้าไปในบทเรียน โดยเฉพาะในเนื้อหาที่ต้องการให้เด็กทราบถึงการปฏิบัติ เพราะนอกจากสามารถดึงดูดความสนใจของเด็กได้ดีแล้ว ยังส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพอีกด้วย ผลการศึกษาพบว่าบทเรียนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียควรสร้างบทเรียนให้มีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน โดยผู้สร้างควรศึกษาวิธีใช้โปรแกรมต่างๆ ที่มีอยู่ทั้งโปรแกรมสำหรับตัดต่อ ตกแต่งภาพ โปรแกรมตัดต่อ วิดีโอ โปรแกรมสำหรับสร้างภาพกราฟิก เพื่อให้สามารถผลิตบทเรียนให้มีประสิทธิภาพ และดึงดูดความสนใจในการเรียน ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ
2. ผู้สอนสามารถนำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนวิชาภาษาไทยได้ และสามารถนำเป็นเครื่องมือสำหรับให้ผู้เรียนนำไปหาความรู้หรือทบทวนได้ด้วยตนเอง
3. นักเรียนสามารถใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องประโยคในภาษาไทย เพื่อศึกษาเพิ่มเติมหรือทบทวนความรู้ได้ด้วยตนเอง

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัย

1. ควรทำการวิจัยและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในเรื่องหรือรายวิชาอื่นต่อไป เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง
2. ควรมีการวิจัยและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียรูปแบบอื่นๆ อีก เช่น รูปแบบเกมเพื่อการเรียนการสอน เพื่อศึกษาเปรียบเทียบการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่แตกต่างกันนั้นว่า ให้ผลการเรียนรู้ที่แตกต่างอย่างไร
3. ควรส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถศึกษาบทเรียนที่ใด เวลาใดก็ได้

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กรมวิชาการ, กระทรวงศึกษาธิการ. (2538). *การเรียนการสอนภาษาไทย ปัญหาและแนวทางแก้ไข*.
กรุงเทพฯ: ศูนย์ลาดพร้าว.
- _____. (2544). *คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย*. กรุงเทพฯ: องค์การรับส่งสินค้า
และพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.).
- _____. (2546). *คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย*. กรุงเทพฯ: องค์การรับส่งสินค้า
และพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.).
- กรมสามัญศึกษา, กระทรวงศึกษาธิการ. (2545). *หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
ระดับมัธยมศึกษา ช่วงชั้นที่ 3 (ม.1-3) ช่วงชั้นที่ 4 (ม.4-6)*. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช.
- กิดานันท์ มลิทอง. (2539). *อธิบายศัพท์คอมพิวเตอร์เน็ตเวิร์กมีเดีย*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.
- กฤติกา ไชยธีรานุวัณศิริ. (2529). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลักภาษาไทย ของนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนซ่อมเสริมโดยทำแบบฝึกหัด เรียนด้วยตนเอง ใช้เพื่อนช่วยสอน
และครูเป็นผู้สอน*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อุดลำนเา.
- ครรชิต มาลัยวงศ์. (2537). "IT In University Education". *เทคโนโลยีสารสนเทศ*. กรุงเทพฯ:
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- จุฬารัตน์ มีสูงเนิน. (2548). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่อง คำราชาศัพท์ สาระการ
เรียนรู้หลักการใช้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2*. สารนิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการ
ศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อุดลำนเา.
- จันทร์ฉาย คุมพล. (2547). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องวันสำคัญและประเพณีปฏิบัติ
สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2*. สารนิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อุดลำนเา.
- ช่วงโชติ พันธุเวช. (2535). *บทเรียนคอมพิวเตอร์*. วิชาการ-อุดมศึกษา. มปท : มปพ.
- ชาชีวัฒน์ ศรีแก้ว. *แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 พ.ศ. 2545-2549*. กรุงเทพฯ:
ธนาคารพิมพ์.
- ชัยวุฒิ พิษณุบุตร. (2547). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องจังหวะหน้าทับ
กลุ่มสาระศิลปะ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2*. สารนิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ:
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อุดลำนเา.

- ดารา แพรรัตน์. (2538). “มัลติมีเดีย” การสัมมนาวิชาการเรื่อง การผลิตและการใช้มัลติมีเดียเพื่อการศึกษา. กรุงเทพฯ: หน่วยพัฒนาคณาจารย์ฝ่ายวิชาการร่วมกับสำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทักษิณา สนวนานนท์. (2540). พจนานุกรมคอมพิวเตอร์. พิมพ์ครั้งที่2. กรุงเทพฯ: วี.ที.ซี. คอมมิวนิเคชั่น.
- ทวีศักดิ์ ปานเทวัญ. (2547). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย วิชาการผลิตรายการวิทยุโทรทัศน์เบื้องต้น เรื่องการถ่ายทำในสตูดิโอ ระดับปริญญาตรี. สารนิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อุดลำนานา.
- ธนากร สะอาดแก้ว. (2547). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องสุขุขทัย กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2. สารนิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อุดลำนานา.
- นิพนธ์ สุขปรีดี. (2532). การใช้เครื่องมือเทคโนโลยีการศึกษา. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- นิมิต มั่นเถา. (2539). การสร้างบทเรียนสำเร็จรูปวิชาภาษาไทย เรื่อง คำวิเศษณ์ ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 2 . ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (ภาษาไทย) กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อุดลำนานา.
- นันทวรรณ วิบูลย์ศักดิ์ชัย. (2548). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2. สารนิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อุดลำนานา.
- นวลสกุล พวงบุพผา. (2545). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการจำแนกคำในภาษาไทย วิชาภาษาไทย. สารนิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อุดลำนานา.
- เป็รื่อง กุมุท. (2519). การวิจัยสื่อและนวัตกรรมการสอน. กรุงเทพฯ: ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- พัชรา สุนทรนันท์. (2544). การเปรียบเทียบความสามารถในการใช้คำและความรับผิดชอบต่อการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนด้วยชุดการสอนแบบศูนย์การเรียน โดยใช้การเรียนแบบร่วมมือกับการสอนตามคู่มือครู. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา) กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อุดลำนานา.
- พนิดา โพละเภา. (2547). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่อง ประวัติวรรณคดีไทย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 4. สารนิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อุดลำนานา.

- ปิ่น ภาววรรณ. (2539). *การใช้ชุดสื่อประสม (Multimedia) เพื่อการเรียนการสอน. รายงานผลการประชุมทางวิชาการเรื่อง การวิจัยทางการศึกษาและการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา ครั้งที่ 9 วันที่ 9-12 ตุลาคม 2538. กรุงเทพฯ: ศูนย์สารสนเทศทางการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี.*
- เยาวลักษณ์ เตียรณบรรจง; และคนอื่นๆ. (2544). *ความรู้เกี่ยวกับสื่อมัลติมีเดียเพื่อการศึกษา. กรุงเทพฯ: ศูนย์พัฒนาหนังสือ กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ.*
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2540). *ศัพท์คอมพิวเตอร์ฉบับราชบัณฑิตยสถาน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.*
- ศิริชัย สอนแก้ว. “แนวทางการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน,” *คอมพิวเตอร์วิว*. (78) : 173-179.(2534).
- วิไล กัลยาณวัจน์. (2541). *การศึกษามูลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดีย เรื่อง เมืองไทยของเรา. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.*
- วิธนา วิสเพ็ญ. (2525). *การสอนภาษาไทยระดับมัธยมศึกษา. มหาสารคาม: ภาควิชาภาษาไทย และภาษาตะวันออก คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม.*
- วัลยา ว่องวิระ. (2547). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องครอบครัวของฉัน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2. สารนิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.*
- สมบัติ สุวรรณพิทักษ์. (2524). *แบบเรียนด้วยตนเอง. สงขลา: โรงพิมพ์ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน ภาคใต้.*
- สมพร มั่นตะสูตร. (2526). *การสอนภาษาไทย. กรุงเทพฯ: พีรพัฒน์.*
- สุภาภรณ์ ระยันธ์. (2547). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องตัวละครที่ไม่ตรงตามมาตรา กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 1. สารนิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.*
- สุขุมลย์ อนุเวช. (2530). *การสร้างแบบทดสอบอิงเกณฑ์วิชาภาษาไทย เรื่องการจำแนกคำในภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา) มหาสารคาม: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. อัดสำเนา.*
- สุวิกรม มาประณีต. (2539). *การศึกษาทักษะการคิดในการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสาธิตสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (มัธยมศึกษา) กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. อัดสำเนา.*

- เสาวณีย์ ลิกขาบัณฑิต. (2528). *เทคโนโลยีทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- อ้อยทิพย์ ขาติมาลากร. (2532). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาหลักภาษาไทย และ ความคงทนในการเรียนรู้ เรื่องการจำแนกคำในภาษาไทยออกเป็น 7 ชนิด โดยใช้บทเพลงทำนอง ไทยสากล เกมประกอบการสอน และการสอนปกติ ในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนตาพระยา จังหวัดปราจีนบุรี*. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (การสอนภาษาไทย) กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. อัดสำเนา.
- อุษาวรรณ ปาลิยะ. (2543). *การพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองวิชาภาษาไทยเรื่องราชาศัพท์และ คำศัพท์สำหรับพระภิกษุและสุภาพชนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 2*. สารนิพนธ์ (เทคโนโลยีการศึกษา) กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.
- Adamson, H. D.; And Others. (1995, September). "An Experiment in Using Multimedia to Teach Language Through Content," *Journal of Intensive English Studies*, 1(9) : 24-37.
- Andrews, Barbara S. (1997). *Multimedia in the Foreign Language Classroom*. ERIC Clearinghouse on Reading and Communication Skills and National Council of Teacher of English.
- Auten, Anne ; Kathleen Jaycox and Sally N Standford. (1983). *Computer in the English Classroom; A Primer for Teachers*. Urbana, 11 ERIC Clearinghouse on Reading and Communication Skills and National Council of Teachers of English.
- Borg, Water R. and Gall, Meredith D. (1966). *Educational Research : an Introduction*. New York: White Plains.
- Green, Babara. And other. (1993). *Technology Edge : Guide to Multimedia*. New Jersey. U.S.A. : New Riders Publishing.
- Grey, Donald Roberts. (1986, October). "A Study of the Use of the Self-Directed Learning Readiness as Related to Selected Organization Variable," *Dissertation Abstract International* 47 (04): 1218-A.
- Griffin, Colin. (1983). *Curriculum Theory in Adult Lifelong Education*. London; Croom Helm.
- Knowles, Malcolm S. (1975). *Self-Directed Learning : A guide for Learner and Teacher*. Chicago: Association Press.
- Skager, Rodney. (1978). *Lifelong Education and Evalution Practice*. Oxford: Frankfurt Unesco Institute for Education.
- Tai. (1993). *Computer Multimedia*. New York: London Nichols Publishing.

Tough, Allen. (1979). *The Adult Learning Projects*. Toronto: The Ontario Institute for Studies Education.

Wright, Pancla A. (1984, October). "Study of Computer Assisted Instruction for Remediation in Mathematics on the Secondary Level," *Dissertation Abstracts International*. 45(4) ; 1063-A.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านเทคโนโลยีการศึกษา

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

ด้านเนื้อหา

- | | |
|---------------------------------|--|
| 1. อาจารย์อรพจน์ สร้อยสุดารัตน์ | หัวหน้าภาควิชาภาษาไทย
โรงเรียนราชวินิตบางแคปานขำ |
| 2. อาจารย์สุทธาทิพย์ จันทร์ธนู | อาจารย์ประจำภาควิชาภาษาไทย
โรงเรียนราชวินิตบางแคปานขำ |
| 3. อาจารย์ปราวณี เปล่งเสียง | อาจารย์ประจำภาควิชาภาษาไทย
โรงเรียนราชวินิตบางแคปานขำ |

ด้านเทคโนโลยีการศึกษา

- | | |
|---|--|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อลิศรา เจริญวานิช | รองคณบดีคณะศึกษาศาสตร์ ฝ่ายชุมชนและ
วิเทศสัมพันธ์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาญชัย อินทรสุนานนท์ | ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 3. อาจารย์ ดร.นฤมล ศิริวงษ์ | ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |

ภาคผนวก ข

แบบประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

แบบประเมินความคิดเห็นสำหรับผู้เชี่ยวชาญ (ด้านเนื้อหา)
บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง ประโยคในภาษาไทย
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3

คำชี้แจง โปรดแสดงความคิดเห็นของท่านโดยใช้เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความคิดเห็น

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	ดีมาก	ดี	พอใช้	ต้องปรับปรุง	ใช้ไม่ได้
1. ความสอดคล้องของจุดประสงค์กับเนื้อหา					
2. ความถูกต้องของเนื้อหา					
3. ความครบถ้วน ครอบคลุมของเนื้อหา					
4. ความเหมาะสมในการจัดลำดับขั้นตอนการนำเสนอเนื้อหา					
5. ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหาแต่ละหน่วย					
6. ความเหมาะสมกับระดับความรู้ของผู้เรียน					
7. ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา					
8. ความน่าสนใจในการดำเนินเรื่อง					
9. ความเหมาะสมของคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้					
10. ความชัดเจนของคำสั่งและคำถามสำหรับแบบฝึกหัดและแบบทดสอบ					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่/...../.....

แบบประเมินความคิดเห็นสำหรับผู้เชี่ยวชาญ (ด้านเทคโนโลยีการศึกษา)

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง ประโยคในภาษาไทย

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3

คำชี้แจง โปรดแสดงความคิดเห็นของท่านโดยใช้เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความคิดเห็น

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	ดีมาก	ดี	พอใช้	ต้องปรับปรุง	ใช้ไม่ได้
1. การจัดการบทเรียน					
1.1 ความเหมาะสมของการออกแบบหน้าจอโดยรวม					
1.2 ความต่อเนื่องของการนำเสนอเนื้อหา					
1.3 ความเหมาะสมของเทคนิคการนำเสนอบทเรียน					
1.4 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างบทเรียนกับผู้เรียน					
2. ภาพ ภาษา และเสียง					
2.1 ความสอดคล้องของเนื้อหากับภาพที่นำเสนอ					
2.2 ความเหมาะสมของปริมาณภาพกับเนื้อหา					
2.3 ความชัดเจน ถูกต้องของเสียงบรรยายประกอบการเรียน					
2.4 ความน่าสนใจของดนตรีประกอบ					
3. ตัวอักษรและสี					
3.1 ความชัดเจนของรูปแบบตัวอักษร					
3.2 ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร					
3.3 ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีตัวอักษร					
3.4 ความเหมาะสมของสีพื้นหลังบทเรียน					
3.5 ความเหมาะสมของสีภาพ และกราฟิก					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่/...../.....

ภาคผนวก ค
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ประโยคในภาษาไทย

เรื่องที่ 1 ส่วนประกอบและการเรียงลำดับคำในประโยค

คำชี้แจง : ข้อสอบชุดนี้เป็นข้อสอบแบบ 4 ตัวเลือก ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ประโยคคืออะไร
 - ก. ข้อความที่มีความหมายชัดเจน
 - ข. ข้อความที่สื่อความเข้าใจกันได้ถูกต้องตรงกัน
 - ค. ข้อความที่พูดหรือเขียนตามระเบียบของภาษา
 - ง. ข้อความที่ประกอบด้วยส่วนผู้กระทำการและส่วนแสดงอาการ
2. ข้อใดมีใจความเป็นประโยค
 - ก. เรื่องกระต่ายในดวงจันทร์
 - ข. เทพธิดาองค์หนึ่งต้องการจะลงใจคน
 - ค. ปลอมตัวเป็นหญิงชรา
 - ง. อนุสรณ์แห่งคุณความดีของกระต่าย
3. ข้อใดมีใจความเป็นประโยค
 - ก. หิ่งห้อยบนต้นลำพู
 - ข. ดวงจันทร์บนท้องฟ้า
 - ค. ดอกไม้สดแต่งเรือนิดๆหน่อยๆ
 - ง. ความอารีราชินีในนิทาน
4. ข้อใดมีใจความไม่เป็นประโยค
 - ก. เสภาคือการเล่านิทานอย่างหนึ่ง
 - ข. การเล่าเรื่องราวต่างๆมีความประสงค์หลายอย่าง
 - ค. การขับเสภาเป็นธรรมเนียมของไทยภาคกลาง
 - ง. ธรรมเนียมของมนุษย์ทุกชาติทุกภาษาไม่ว่าในชุมชนเล็กหรือชุมชนใหญ่
5. ข้อใดมีใจความเป็นประโยค
 - ก. ร่วงและรุ่งมีความหมายอย่างเดียวกัน
 - ข. พระร่วงเป็นบุคคลจริงในประวัติศาสตร์
 - ค. พระร่วงลูกนาค และพระร่วงนายส่วยน้ำ
 - ง. ข้อ ก. และ ข. ถูก

6. ข้อใดขยายคำที่ขีดเส้นใต้ได้มีความหมายเพิ่มขึ้นดีที่สุด
- เรือนี้แล่นเร็วมาก
 - เรือกลไฟแล่นเร็วมาก
 - เรือกลไฟลำนี้แล่นเร็วมาก
 - เรือกลไฟลำใหญ่ลำนั้นแล่นเร็วมาก
7. ข้อใดที่คำบุพบทแสดงความสัมพันธ์ระหว่างคำนามกับคำนาม
- โรงละครแห่งชาติ
 - คุณพ่อชอบ
 - อยู่บนโต๊ะ
 - คิดถึงใคร
8. ข้อใดไม่ใช่ประโยค
- ไก่ขัน
 - ตะวันขึ้น
 - ฟ้าสีคราม
 - ดอกไม้งาม
9. ส่วนสำคัญของประโยคประกอบด้วยส่วนใดบ้าง
- ภาคแสดง
 - ภาคประธาน
 - ภาคประธานและภาคแสดง
 - ภาคประธานและส่วนขยายภาคประธาน
10. “**อาจารย์มัญชลี อาจารย์ประจำชั้น ม.1** ดักเตือนเด็กชายวันชัยอย่างยืดยาวหลายนาทิต” ประทานที่สำคัญของข้อความนี้คือข้อใด
- อาจารย์
 - อาจารย์มัญชลี
 - อาจารย์ประจำชั้น
 - อาจารย์ประจำชั้น ม.1

เรื่องที่ 2 เจตนาในการใช้ประโยคในภาษาไทย

คำชี้แจง : ข้อสอบชุดนี้เป็นข้อสอบแบบ 4 ตัวเลือก ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. “คืนนี้หนูนิดจะมาบ้านเรา” เป็นประโยคประเภทใด
 - ก. ประโยคคำสั่ง
 - ข. ประโยคคำถาม
 - ค. ประโยคปฏิเสธ
 - ง. ประโยคบอกเล่า
2. ข้อใดเป็นประโยคบอกเล่า
 - ก. เธอต้องเปิดไฟอ่านหนังสือนะ
 - ข. เธอรู้จักแจ่วหรือไม่
 - ค. ทำไมไม่มีคนไปหาเขา
 - ง. คุณพ่อชอบอ่านหนังสือพิมพ์
3. ประโยคที่ลงท้ายด้วยคำว่า “ไม่ใช่หรือ” แสดงว่าผู้พูดคิดอย่างไร
 - ก. ผู้พูดยังไม่รู้คำตอบ
 - ข. ผู้พูดคิดว่าคำตอบคือใช่
 - ค. ผู้พูดคาดคะเนคำตอบแล้วแต่ยังไม่แน่ใจ
 - ง. ผู้พูดคิดว่าคำตอบคือใช่แต่ถามด้วยความประหลาดใจ
4. ข้อใดมีลักษณะเป็นคำสั่ง
 - ก. งดสูบบุหรี่ในโรงภาพยนตร์
 - ข. โปรดเกิดดวงใจ
 - ค. อย่าให้เป็นเช่นนั้นเลย
 - ง. ปล่อยฉันทไป
5. ข้อใดไม่ใช่ประโยคบอกเล่า
 - ก. เธอไม่ชอบใคร
 - ข. คุณแม่เธอหรือเปล่า
 - ค. คุณแม่ไม่สงสัยว่าขโมยขึ้นบ้าน
 - ง. คุณกรุณาไปแจ้งความ
6. ข้อใดเป็นเพียงกลุ่มคำ
 - ก. น้ำตาลสดมีรสหวาน
 - ข. ยามตะวันตกดิน
 - ค. ผลไม้เมืองไทย
 - ง. ลมหนาวโชยมา
7. ข้อใดเป็นประโยคคำสั่งหรือขอร้องไม่ให้กระทำ
 - ก. ไปด้วยกันนะ
 - ข. อย่าเชื่อเขา
 - ค. เปิดประตูให้หน่อย
 - ง. จงไปกันเดี๋ยวนี้

8. ประโยคในข้อใดไม่จัดเป็นประโยคคำถาม

- ก. น้องแก้วหลับแล้วหรือยัง
- ข. ถ้ายังไม่นอนฟังเพลงปีก่อน
- ค. น้องน้อยฝันถึงใครกัน
- ง. น้องพี่อยู่ดีหรือไม่

9. ต้องการให้นักเรียนทิ้งขยะลงในถังควรพูดว่าอย่างไร

- ก. ห้ามทิ้งขยะ
- ข. โปรดอย่าทิ้งขยะ
- ค. โปรดอย่าทิ้งขยะลงในถัง
- ง. โปรดทิ้งขยะลงในถัง

10. ข้อความใดมีความหมายเหมือนกับข้อความ "ใครเป็นคนสูงที่สุดในห้องนี้"

- ก. ห้องนี้สูงที่สุดเป็นใคร
- ข. สูงที่สุดในห้องนี้คือใคร
- ค. ใครในห้องนี้ที่เป็นคนสูงที่สุด
- ง. คนที่สูงที่สุดในห้องนี้คือใคร

เรื่องที่ 3 ประโยคในชีวิตประจำวัน

คำชี้แจง : ข้อสอบชุดนี้เป็นข้อสอบแบบ 4 ตัวเลือก ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. “หัวล้านได้หวี” มีโครงสร้างประโยคเหมือนข้อใด
 - ก. ประธาน กริยา ส่วนขยายกรรม
 - ข. ประธาน กริยา กรรม
 - ค. ประธาน กรรม
 - ง. ประธาน ส่วนขยายประธาน กรรม
2. เขาทำงานแข็งขัน คำว่า “ขัน” ในที่นี้เป็นคำใด
 - ก. คำกริยา
 - ข. กรรม
 - ค. คำบุพบท
 - ง. คำวิเศษณ์
3. "คณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภคแห่งประเทศไทย จัดการประชุมกรรมการครั้งที่ 3 ที่บ้านมนังคศิลา" ภาคประธานของประโยคคือข้อใด
 - ก. คณะกรรมการ
 - ข. คณะกรรมการคุ้มครอง
 - ค. คณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค
 - ง. คณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภคแห่งประเทศไทย
4. ข้อใดเป็นประโยคเน้นผู้กระทำ
 - ก. พระพุทธเจ้าค้นพบความจริงของกฎธรรมชาติ
 - ข. เกิดพายุกระหน่ำบ้านเรือนพังพินาศ
 - ค. มีผู้โทรศัพท์ถามเรื่องมะเร็งหลายราย
 - ง. อย่าลืมมาร่วมสนุกกับรายการนาที่เงิน
5. e-mail หรือ electronic mail คือข้อใด
 - ก. ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์
 - ข. แผ่นป้ายอิเล็กทรอนิกส์
 - ค. ห้องคุยอิเล็กทรอนิกส์
 - ง. ถูกทั้งข้อ ก. และ ค.
6. การติดต่อสื่อสารของมนุษย์ทางใดนิยมใช้อย่างกว้างขวางมากที่สุด
 - ก. การสื่อสารทางสัญลักษณ์
 - ข. การสื่อสารทางมือ
 - ค. การสื่อสารทางคำพูด
 - ง. การสื่อสารทาง e-mail

7. เครือข่ายอินเทอร์เน็ตคือข้อใด
- ก. วิธีเชื่อมโยงเครือข่ายไร้สาย
- ข. ระบบเชื่อมโยงคอมพิวเตอร์ที่อยู่ห่างกันโดยไม่จำกัดระยะทาง
- ค. electronic web board
- ง. เครือข่ายในการค้นหาข้อมูลข่าวสาร และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นต่างๆ
8. “ก๊ิบขำอันโตของเจ้าวัวเหี้ยบบกบตายไปหลายตัว” บทประพันธ์ที่สำคัญคือข้อใด
- ก. ก๊ิบขำ
- ข. ก๊ิบขำอันโต
- ค. ก๊ิบขำของเจ้าวัว
- ง. ก๊ิบขำอันโตของเจ้าวัว
9. “สุนัขจิ้งจอกตัวหนึ่งหลงเข้าไปติดกับดักสัตว์” บทกวีที่สำคัญคือข้อใด
- ก. หลง
- ข. เข้า
- ค. ไป
- ง. ติด
10. “หมิตัวหนึ่งไต่ขึ้นไปบนต้นไม้” บทกวีที่สำคัญคือข้อใด
- ก. ไต่
- ข. ขึ้น
- ค. ไป
- ง. บน

ภาคผนวก ง

ตารางแสดงค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่น
ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ตาราง 6 แสดงค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของ
แบบทดสอบหลังเรียน

เรื่องที่ 1 ส่วนประกอบและการเรียงลำดับคำในประโยค

ข้อที่	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)
1	0.67	0.53
2	0.71	0.68
3	0.38	0.50
4	0.56	0.51
5	0.57	0.59
6	0.73	0.55
7	0.52	0.58
8	0.62	0.78
9	0.64	0.76
10	0.65	0.29

ค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.38-0.73

ค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.29-0.78

ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ (KR-20) =0.60

ตาราง 7 แสดงค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของ
แบบทดสอบหลังเรียน

เรื่องที่ 2 เจตนาในการใช้ประโยชน์ภาษาไทย		
ข้อที่	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)
1	0.32	0.51
2	0.56	0.31
3	0.43	0.59
4	0.59	0.56
5	0.46	0.55
6	0.58	0.50
7	0.58	0.50
8	0.56	0.76
9	0.68	0.62
10	0.54	0.48

ค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.32-0.68

ค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.31-0.76

ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ (KR-20) =0.56

ตาราง 8 แสดงค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของ
แบบทดสอบหลังเรียน

เรื่องที่ 3 ประโยคในชีวิตประจำวัน		
ข้อที่	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)
1	0.58	0.34
2	0.61	0.28
3	0.46	0.34
4	0.24	0.62
5	0.57	0.59
6	0.59	0.73
7	0.44	0.76
8	0.35	0.56
9	0.52	0.58
10	0.73	0.55

ค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.24-0.73

ค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.28-0.76

ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ (KR-20) =0.51

ภาคผนวก จ
ตัวอย่างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

Uที่เรียนคอมพิวเตอร์มีอะไรบ้าง

Skip



Skip



















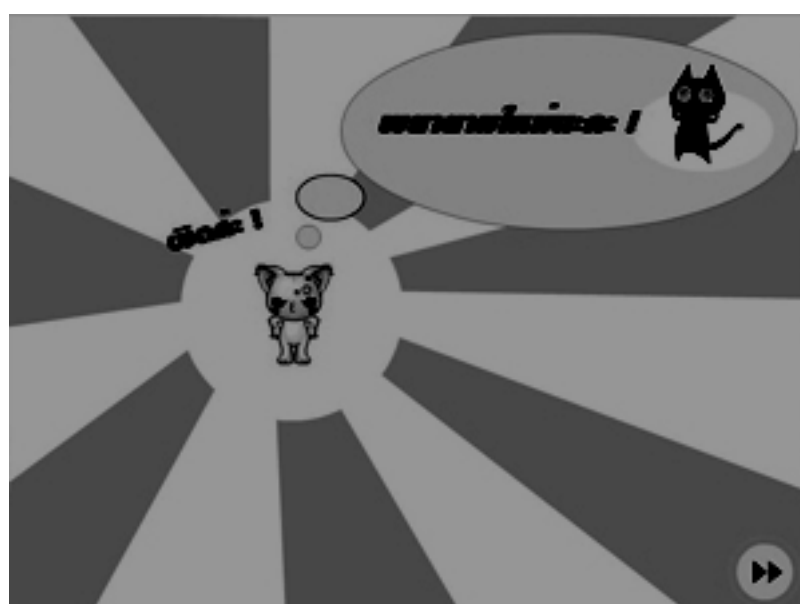












ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์

ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์

ชื่อ สกุล	นางสาวสุภัทรา ทรัพย์ไหลมา
วันเดือนปีเกิด	29 ธันวาคม 2524
สถานที่เกิด	เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย จังหวัดกรุงเทพฯ
ที่อยู่ปัจจุบัน	11/39 หมู่ 10 ซอยร.ป.ภ. ถนนจรัญสนิทวงศ์ 13 แขวงบางแวก เขตภาษีเจริญ จังหวัดกรุงเทพฯ 10160
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2540	มัธยมศึกษา โรงเรียนนนทรีวิทยา จังหวัดกรุงเทพฯ
พ.ศ. 2546	ครุศาสตรบัณฑิต (วิชาเอกเทคโนโลยีและนวัตกรรม การศึกษา) สถาบันราชภัฏจันทรเกษม
พ.ศ. 2550	การศึกษามหาบัณฑิต (วิชาเอกเทคโนโลยีการศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ