



การพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ รายวิชา
THA 106 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร
Development of e-Learning Courseware Media of
THA 106 : Thai Language for Communication

โดย

สายใจ ทองเนียม

สนับสนุนทุนวิจัยโดย

ศูนย์สนับสนุนและพัฒนาการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยรังสิต ประจำปีการศึกษา 2550

กิตติกรรมประกาศ

การพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) วิชาภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร(THA 106)ครั้งนี้สำเร็จลงได้ด้วยความร่วมมือและความช่วยเหลือจากนักศึกษาคณะต่างๆ ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร ในภาคเรียนที่ 3/2551 ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างในการใช้บทเรียนที่สร้างขึ้นตลอดจนตอบแบบสอบถาม ให้ข้อคิดเห็น ดีชม อันเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาบทเรียนเป็นอย่างดี

นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้รับความกรุณาจาก อ. สุนทรา ธรนากร ที่อำนวยความสะดวกในเรื่องจดหมายติดต่อหน่วยงานและคอยช่วยเหลือตลอดเวลา อ. จิรพร รักษาพล อ. สรไน รอดนิษฐ์ และ อ. นรุตม์ คุปต์ ธนโรจน์ ที่กรุณาช่วยตรวจบทเรียน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตลอดจนให้คำแนะนำ อันเป็นประโยชน์ต่อการเรียบเรียงข้อมูลเป็นอย่างดี ซึ่งผู้วิจัยขอขอบคุณไว้ ณ ที่นี้

ผู้วิจัยยังได้รับความกรุณาจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ กาญจนา จันทร์ประเสริฐ ที่ปรึกษางานวิจัยที่กรุณาช่วยตรวจแก้ และให้คำแนะนำต่างๆ อ. ปรีศนียา จารุสันต์ ช่วยตรวจแก้การเขียนบทคัดย่อจนสำเร็จได้ด้วยดี ซึ่งผู้วิจัยรู้สึกขอบคุณเป็นอย่างยิ่ง

คุณประโยชน์จากการทำวิจัยครั้งนี้ขออุทิศให้มารดาผู้เป็นแรงบันดาลใจอันยิ่งใหญ่ในทุกๆ ด้าน และผู้มีอุปการะคุณทุกท่านที่มีส่วนช่วยเหลือให้งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงลงได้ด้วยความราบรื่น

สายใจ ทองเนียม

พฤษภาคม 2553

สายใจ ทองเนียม 2550 : การพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) วิชาภาษาไทย
เพื่อการสื่อสาร (THA 106) ภาควิชาภาษาไทย คณะศิลปศาสตร์
มหาวิทยาลัยรังสิต 70 หน้า

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์คือ 1. เพื่อสร้างและทดสอบประสิทธิภาพของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย (e-Learning) วิชาภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร THA 106 2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังเรียนกับก่อนเรียนด้วยบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ และ 3. เพื่อประเมินความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือนักศึกษา จำนวน 52 คน ในภาคเรียนที่ 3 ปีการศึกษา 2551 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1. บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย (e-Learning) วิชาภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร THA 106 2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3. แบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) ดำเนินการวิจัยโดยนำบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ไปทดลองใช้กับนักศึกษากลุ่มตัวอย่าง จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและ T-Test

ผลการวิจัยพบว่าบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์มีประสิทธิภาพ 81.298 /3.58 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และนักศึกษามีความคิดเห็นที่ดีต่อบทเรียนอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก

Saijai Thongneam 2550 : Development of e-Learning Courseware on Thai Language for Communication (THA 106) Thai Faculty of Liberal Arts
Rangsit University 70 Pages

The purposes of this research were 1) To develop and assess the e-Learning's efficiencies in title of "Thai Language for Communication (THA 106)" 2) To compare the achievement of students before using the e-Learning to those after using the e-Learning 3) To examine the attitude of students toward the e-Learning . The subjects were 52 Undergraduate Students who studied in the third semester of the academic year 2008. The instrument used in this research were 1) e-Learning Courseware Titled Thai Language for Communication (THA 106) 2) Pretest and Posttest 3) Questionnaire asking students' opinion. The research has done by having students tried out the e-Learning Courseware to find its efficiency. Data were collected and analyzed by the use of mean ,percentage , standard deviation and T-test.

The results of this research indicated that the e-Learning in title of "Thai Language for Communication (THA 106)" has the efficiency at 81.298 /3.58 level which is higher than the set criteria and scores of students after using the e-Learning were higher than before using the e-Learning . Students scores are significantly different at .01 and the students have the good attitude for this e-Learning Courseware.

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	(2)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	(3)
กิตติกรรมประกาศ	(4)
สารบัญ	(5)
สารบัญตาราง	(7)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
ขอบเขตของการวิจัย	3
สมมติฐานของการวิจัย	4
นิยามศัพท์	4
ประโยชน์ที่ได้รับ	4
บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม	5
หลักสูตรรายวิชาภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (THA 106)	5
พัฒนาการของการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อถ่ายทอดความรู้	6
ทฤษฎีการเรียนรู้และรูปแบบการเรียนการสอนที่เกี่ยวข้อง	7
แนวคิดเกี่ยวกับ e-Learning	11
หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบสารสนเทศ	15
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	18
บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย	23
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	23
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	23
การเก็บรวบรวมข้อมูล	32
การวิเคราะห์ข้อมูล	33
บทที่ 4 ผลการวิจัยและวิจารณ์	37
ผลการวิจัย	37
ข้อวิจารณ์	45

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ	47
สรุปผลการวิจัย	47
ข้อเสนอแนะ	49
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	51
ภาคผนวก	54
ภาคผนวก ก	55
ภาคผนวก ข	59
ชีวประวัติผู้วิจัย	67

มหาวิทยาลัยรังสิต
Rangsit University

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
4.1	คะแนนเฉลี่ยค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) และค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์(E_2) จากการทดสอบแบบเดี่ยว.....	38
4.2	คะแนนเฉลี่ยค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) และค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์(E_2) จากการทดสอบแบบกลุ่มเล็ก.....	39
4.3	คะแนนเฉลี่ยค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) และค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์(E_2) จากการทดสอบภาคสนาม.....	40
4.4	การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนกับหลังเรียน.....	41
4.5	คะแนนที่เพิ่มขึ้นของนักศึกษาเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนกับหลังเรียน.....	42
4.6	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานแสดงความคิดเห็นของนักศึกษา.....	44

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญของปัญหา

คอมพิวเตอร์มีบทบาทต่อการดำเนินชีวิตของคนเราอย่างมาก เพราะสามารถเชื่อมโยง ถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนข้อมูลความรู้ ข่าวสารให้คนทั่วโลกติดต่อถึงกันได้อย่างรวดเร็วและง่ายดาย คอมพิวเตอร์ทำให้สังคมเปลี่ยนแปลงเข้าสู่สังคมฐานความรู้และระบบเศรษฐกิจฐานความรู้(Knowledge-based society/economy: KBS/KBE) (<http://learners.in.th/blog/seksan/156249> สืบค้น 28 พ.ย. 2552) ซึ่งการเปลี่ยนแปลงนี้จะนำไปสู่การใช้ความรู้และนวัตกรรมเป็นปัจจัยหลักในการพัฒนาทำให้เกิดการพัฒนาทุกๆ ด้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการศึกษามีการใช้สื่อหรือบทเรียนที่มีคอมพิวเตอร์เป็นองค์ประกอบสำคัญเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนทุกระดับชั้น ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และเข้าใจกระบวนการที่ซับซ้อนได้ดีขึ้นอย่างรวดเร็ว

การพัฒนาสื่อการเรียนการสอนโดยใช้ร่วมกับคอมพิวเตอร์หรือที่เรียกว่า e-Learning เป็นนวัตกรรมใหม่ที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายจากบรรดาครูอาจารย์จำนวนมากตามสถาบันการศึกษาต่างๆ เพราะการเรียนการสอนด้วย e-Learning จะสอดคล้องกับ นโยบายปฏิรูปการศึกษาของประเทศไทย พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้กำหนดเป้าหมายไว้ว่า ในอนาคตคนไทยทุกคนจะได้รับการศึกษาขั้นพื้นฐานอย่างน้อย 12 ปี และจะมีความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ทำให้สามารถพัฒนาตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต การที่จะบรรลุเป้าหมายดังกล่าวได้นั้นต้องอาศัยเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเช่น บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ e-Learning หรือ electronic Learning ซึ่งผู้เรียนจะสามารถเรียนรู้และทบทวนบทเรียนให้เข้าใจได้ด้วยตนเองนอกเหนือจากการเรียนในชั้นเรียน บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ e-Learning มีศักยภาพสูงในการเป็นแหล่งข้อมูล ถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนความรู้ทำให้การเรียนการสอนและการศึกษาหาความรู้สามารถทำได้อย่างไร้พรมแดน

ปัจจุบันสื่อการสอนประเภทบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) หรือที่เรียกอีกชื่อหนึ่งว่าบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายได้รับความนิยมมากขึ้นเรื่อยๆ ในบทความเรื่อง พัฒนาการและทิศทางของ e-Learning ในประเทศไทย (<http://wararit.multiply.com/journal/item/11> สืบค้น 28 พ.ย. 2552) กล่าวถึงเรื่องนี้ว่า กลุ่มเป้าหมายในอนาคตของ e-Learning จะเน้นไปที่นักศึกษาปริญญาโทและปริญญาเอก เพราะเป็นผู้ที่มีความต้องการและตั้งใจที่จะเข้ารับการศึกษาและมีความรับผิดชอบที่จะเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ในระดับปริญญาตรีจะใช้ e-Learning เป็นภาคบังคับและถือเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตร

นอกจากช่วยพัฒนาการศึกษาให้ก้าวหน้าแล้ว e-Learning ซึ่งเป็นรูปแบบการศึกษาใหม่ที่นำเทคโนโลยีมาใช้ยังเปิดโอกาสทางการศึกษาให้กว้างขวางขึ้น เนื่องจากปริมาณความต้องการของผู้เรียนกับจำนวนผู้เรียนที่แต่ละสถาบันรับได้นั้นไม่สอดคล้องกัน ทำให้โอกาสในการศึกษามีไม่ทั่วถึง การศึกษาในรูปแบบ e-Learning จะช่วยแก้ปัญหาของการขาดโอกาสทางการศึกษาได้

มหาวิทยาลัยรังสิตเป็นสถาบันการศึกษาเอกชนที่มีนโยบายให้ความสำคัญต่อการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) เพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอนทั้งรูปแบบของ on-line และ off-line เห็นได้จากในแต่ละปีมหาวิทยาลัยรังสิตจะจัดสรรงบประมาณจำนวนมากให้คณาจารย์และเจ้าหน้าที่นำไปใช้ค้นคว้าและทำวิจัยเพื่อพัฒนาสื่อประเภท Computer-Aided Learning หรือ e-Learning ในระยะ 2-3 ปีที่ผ่านมาอาจารย์จากคณะต่างๆ ที่ได้รับทุนเพื่อพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์มีจำนวนเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ แสดงให้เห็นว่า e-Learning กำลังเป็นสื่อที่มีบทบาทสำคัญต่อการเรียนการสอน นอกจากนี้มหาวิทยาลัยรังสิตยังมีศูนย์ e-Learning ที่มีอาจารย์และเจ้าหน้าที่ซึ่งมีความรู้ ความเข้าใจและมีทักษะเกี่ยวกับการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ทำหน้าที่ประสานงาน ให้คำปรึกษา คำแนะนำและช่วยเหลือครูอาจารย์ในการผลิตสื่อให้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาสื่อการเรียนรู้แบบอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่งานวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบการเรียนอิเล็กทรอนิกส์สำหรับรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ 2 ของมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย (พัฒนา อินตะ 2547 : บทคัดย่อ) และงานวิจัยเรื่อง ตุ๊กกระด้าง (จากรุวรรณ เกลิมผล 2551 : บทคัดย่อ) พบว่า การใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจและพึงพอใจ สามารถเรียนรู้และพัฒนาทักษะต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งนี้เพราะบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์นำเสนอเนื้อหาและกิจกรรมด้วยตัวอักษร ภาพ เสียงและสีที่สวยงาม สร้างความตื่นตาตื่นใจให้แก่ผู้เรียน ทำให้การเรียนมีชีวิตมากขึ้น ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนซ้ำได้ตามต้องการจนกว่าจะเข้าใจ ที่สำคัญในส่วนของเนื้อหา มีแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ให้ผู้เรียนได้ทดสอบความรู้ ความเข้าใจและมีผลป้อนกลับ (Feedback) คือคะแนนจากการทำแบบทดสอบให้ทราบได้ทันทีเป็นการเสริมแรงให้กระตือรือร้นอีกทางหนึ่งด้วย

นอกจากนี้การเรียนด้วยบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) หรือบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย ยังเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับครูผู้สอนและระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนด้วยกันโดยสามารถถาม-ตอบคำถามหรือข้อสงสัยผ่านทาง E-mail หรือ Web board ในกรณีที่ผู้เรียนพบปัญหาในการปฏิบัติจริง และไม่สามารถสอบถามปัญหาเกี่ยวกับอาจารย์ผู้สอนได้ ซึ่งก็จะทำให้การเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นไปได้อย่างกว้างขวางและเกิดทักษะในการปฏิบัติมากยิ่งขึ้น (พิมพ์วิรัช นันทยทวิกุล 2551 : 3)

ด้วยเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยซึ่งเป็นอาจารย์ประจำภาควิชาภาษาไทย คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิตจึงสนใจที่จะทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) วิชาภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (THA 106) ซึ่งเป็นวิชาพื้นฐานบังคับสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีทุกคณะ ผู้วิจัยได้เลือกทดลองสร้างบทเรียน จำนวน 6 หน่วย ใช้เวลาเรียนหน่วยละ 1 ชั่วโมง โดยมีจุดมุ่งหมายที่จะปรับเปลี่ยนกระบวนการสอนแบบเดิมที่อาจารย์เป็นผู้บรรยายและเน้นการทำกิจกรรมฝึกทักษะต่างๆ ในห้องเรียนมาเป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่ใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) เป็นสื่อประกอบการเรียนการสอน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) หรือบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย วิชาภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (THA 106) จำนวน 6 หน่วย
2. เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างขึ้น
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ก่อนเรียนกับหลังเรียน
4. เพื่อสำรวจความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning)

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยมีขอบเขตดังนี้

1. ประชากร คือนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชาภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (THA 106) ในภาคเรียนที่ 3 ปีการศึกษา 2551 ที่ผู้วิจัยรับผิดชอบสอนอยู่ จำนวน 127 คน
2. กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักศึกษาที่ผู้วิจัยสอนอยู่ในภาคเรียนที่ 3 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 40 คน ได้มาด้วยการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) โดยเลือกนักศึกษากลุ่มที่มีผลการเรียนคละกันคือ เก่ง ปานกลาง และอ่อน
3. เนื้อหา ใช้เนื้อหาจากหนังสือเรียนวิชาภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (THA 106) ที่เรียบเรียงโดยคณาจารย์ของภาควิชาภาษาไทย มหาวิทยาลัยรังสิต หนังสือและเอกสารประกอบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องมาเป็นเนื้อหาในแต่ละหน่วยการเรียนรู้
4. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัยอยู่ในภาคเรียนที่ 3 ปีการศึกษา 2551
5. ตัวแปรที่ศึกษา
 - 5.1 ตัวแปรอิสระ (independent variable) คือ การสอนโดยใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning)
 - 5.2 ตัวแปรตาม (dependent variable) ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) วิชาภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (THA 106)

สมมุติฐานของการวิจัย

1. บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ
3. นักศึกษามีความคิดเห็นต่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) ในระดับเห็นด้วยมาก

นิยามศัพท์

1. บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) หมายถึง สื่อการเรียนรูปแบบใหม่ที่ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยนำเสนอบทเรียนแทนการสอนแบบเดิมที่ครูเป็นผู้นำเสนอ ในบทเรียนจะประกอบด้วยวัตถุประสงค์ของ

การเรียนรู้ เนื้อหา กิจกรรมและแบบฝึกหัดซึ่งผู้เรียนสามารถศึกษาได้ด้วยตนเองทั้งรูปแบบ online และ offline

2. การสอนด้วยบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) หมายถึงการสอนโดยใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เป็นสื่อ ผู้เรียนจะศึกษาเนื้อหาและทำกิจกรรมในบทเรียนด้วยตนเองและสามารถถามปัญหาในส่วนที่ไม่เข้าใจหรือถามความรู้เพิ่มเติมกับผู้สอนได้

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา หมายถึง คะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน

4. ความคิดเห็น หมายถึง ความรู้สึกริเริ่มคิดของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) วิชาภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (THA 106)

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ได้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) วิชาภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (THA 106) จำนวน 6 หน่วยการเรียนรู้เป็นสื่อประกอบการเรียนการสอนที่นักศึกษาสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

2. เป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) เป็นสื่อประกอบการสอนในรายวิชาอื่นๆ ของภาควิชาภาษาไทยต่อไป

3. ได้พัฒนารูปแบบการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญร่วมกับการใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ

4. ได้พัฒนาผู้สอนและการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมและทันสมัย

บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรม

การทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) วิชาภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (THA 106) เป็นส่วนหนึ่งของการทดลองปรับเปลี่ยนสภาพการเรียนการสอนของภาควิชาภาษาไทย คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิตซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดจากตำราและข้อมูลเอกสารต่างๆ รวมทั้งผลการวิจัยที่เกี่ยวข้อง สรุปเป็นสาระสำคัญตามลำดับดังนี้

1. หลักสูตรรายวิชาภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (THA 106)
2. พัฒนาการของการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อถ่ายทอดความรู้
3. ทฤษฎีการเรียนรู้และรูปแบบการเรียนการสอนที่เกี่ยวข้อง
4. แนวคิดเกี่ยวกับ e-Learning
5. หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบสารสนเทศ
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. หลักสูตรรายวิชาภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (THA 106) และหัวข้อเรื่องในหนังสือเรียน

ตามโครงสร้างของหลักสูตร หมวดวิชาการศึกษาทั่วไป (คู่มือการศึกษามหาวิทยาลัยรังสิต ปีการศึกษา 2551-2552 : 626, 641) กลุ่มวิชาภาษา (Language) เป็นวิชาบังคับจำนวน 9 หน่วยกิต นักศึกษาจะต้องเรียนรายวิชาในกลุ่มวิชาภาษาจำนวนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต โดยเลือกรายวิชาภาษาอังกฤษไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิตและวิชาภาษาไทย 3 หน่วยกิต

คำอธิบายรายวิชาภาษาไทย (Thai Language)

THA 106 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร

(Thai Language for Communication)

ศึกษาการใช้ภาษาไทยและพัฒนาทักษะการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน ให้มีประสิทธิภาพในการสื่อสารในชีวิตประจำวัน และเน้นทักษะการเขียนที่ถูกต้องและเป็นมาตรฐานทั้งทางราชการและทางธุรกิจ เพื่อสนองวัตถุประสงค์ในด้านอาชีพและการศึกษาในระดับสูงต่อไป

บทเรียนที่กำหนดไว้ในหนังสือเรียนวิชาภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร THA 106 (ภาควิชาภาษาไทย คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต , 2550) มีทั้งหมด 11 บท ดังนี้

1. ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร
2. การฟัง
3. การพูด
4. การใช้คำและประโยคในการเขียนที่เป็นทางการ

5. การเขียนย่อหน้า
6. การเขียนรายงานวิชาการ
7. การเขียนจดหมาย (จดหมายราชการและจดหมายสมัครงาน)
8. การประชุม
9. การเขียนตอบข้อสอบอัตนัย (เขียนแสดงความคิดเห็น)
10. การอ่าน
11. การอ่านออกเสียง

2. พัฒนาการของการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อถ่ายทอดความรู้

พัฒนา อินต๊ะ (2547 : 4) ได้กล่าวถึงพัฒนาการของการใช้คอมพิวเตอร์ว่า ประเทศไทยได้มีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นเครื่องมือในการสร้างสื่อการเรียน การถ่ายทอดความรู้เป็นระยะเวลานานพอสมควร โดยอาจจะนับได้ว่าจุดเริ่มต้นตั้งแต่การใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือในการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ จากนั้นก็มีการสร้างสื่อการเรียนการสอนรูปแบบใหม่แทนที่เอกสารหนังสือที่เรียกว่าสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI : Computer Aided Instruction) ซึ่งมีซอฟต์แวร์ที่เป็นเครื่องมือให้เลือกใช้งานได้หลากหลาย ทั้งที่ทำงานบนระบบปฏิบัติการดอส เช่น โปรแกรมจุฬาซีเอไอ (Chula CAI) ที่พัฒนาโดยแพทย์จากคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โปรแกรมไทยทัศน์ ได้รับการสนับสนุนจากศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ รวมถึงซอฟต์แวร์สำเร็จรูปจากต่างประเทศ เช่น ทูลบุ๊ก ออเทอร์แวร์

ต่อมาเมื่อเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตได้พัฒนาเติบโตอย่างรวดเร็วและได้ก้าวมาเป็นเครื่องมือชิ้นสำคัญที่เปลี่ยนแปลงรูปแบบการเรียนการสอน การฝึกอบรมรวมทั้งการถ่ายทอดความรู้โดยพัฒนาซีเอไอเดิมๆ ให้เป็นการเรียนการสอนผ่านบริการเว็บเพจ (WBI : Web Based Instruction) ส่งผลให้ข้อมูลในรูปแบบการเรียนการสอนผ่านบริการเว็บเพจ สามารถเผยแพร่ได้รวดเร็วและกว้างไกลกว่าสื่อซีเอไอปกติ ทั้งนี้ก็มาจากประเด็นสำคัญ 2 ประการ คือ

1. ประเด็นแรก สามารถประหยัดเงินที่ต้องลงทุนในการจัดหาซอฟต์แวร์สร้างสื่อ (Authoring Tools) ไม่จำเป็นต้องซื้อ โปรแกรมราคาแพงๆ มาใช้เป็นเครื่องมือในการสร้างสื่อการเรียนการสอน เพราะสามารถใช้โน้ตแพด (NotePad) ที่มาพร้อมกับไมโครซอฟต์วินโดวส์ทุกรุ่นหรือโปรแกรมพิมพ์ข้อความใดๆ ก็ได้ ลงรหัสเอชทีเอ็มแอล (HTML : HyperText Markup Language) สร้างเอกสารเอชทีเอ็มแอลที่มีลักษณะการถ่ายทอดความรู้ด้านการศึกษา

2. ประเด็นที่สอง คุณสมบัติของเอกสารเอชทีเอ็มแอลสามารถนำเสนอข้อมูลได้ทั้งข้อความ ภาพ เสียง วิดีทัศน์ และสามารถสร้างจุดเชื่อมโยงไปยังตำแหน่งต่างๆ ได้ตามความต้องการของผู้พัฒนา

จากที่กล่าวมานี้ส่งผลให้การพัฒนาลือการเรียนการสอนในรูปแบบผ่านบริการเว็บเพจเป็นที่นิยมอย่างสูงและได้รับการพัฒนาปรับปรุงรูปแบบเป็นสื่อการเรียนการสอนเป็น e-Learning (Electronics Learning) ซึ่งกำลังได้รับความนิยมอย่างสูงในปัจจุบัน

สื่อการเรียนการสอนในรูปแบบ e-Learning สามารถกล่าวได้ว่าเป็นรูปแบบที่พัฒนาต่อเนื่องมาจากการเรียนการสอนผ่านบริการเว็บเพจ โดยมีจุดเริ่มต้นจากแผนเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาของชาติ กระทรวงศึกษาธิการสหรัฐอเมริกา ที่ต้องการพัฒนารูปแบบการเรียนของนักศึกษาให้เข้ากับศตวรรษที่ 21 การพัฒนาระบบการเรียนรู้อิงมีการนำเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตมาช่วยเสริมอย่างเป็นทางการเป็นจริงเป็นจัง ดังนั้นกล่าวได้ว่า e-Learning คือการนำเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตโดยเฉพาะบริการด้านเว็บเพจมาช่วยในการเรียนการสอน การถ่ายทอดความรู้ และการอบรม ทั้งนี้สามารถแบ่งยุคของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้ดังนี้

1. ยุคคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและฝึกอบรม (Instructor Led Training Era) เป็นยุคที่อยู่ในช่วงเริ่มใช้คอมพิวเตอร์ในวงการศึกษ จนถึงปี ค.ศ. 1983

2. ยุคมัลติมีเดีย (Multimedia Era) อยู่ในช่วงปี ค.ศ. 1984-1993 ตรงกับช่วงที่มีการใช้ไมโครซอฟต์วินโดวส์ 3.1 อย่างกว้างขวาง มีการใช้ซีดีรอมในการเก็บบันทึกข้อมูล มีการใช้โปรแกรมเพาเวอร์พอยต์สร้างสื่อนำเสนอทั้งทางธุรกิจและการศึกษา โดยนำมาประยุกต์สร้างสื่อการสอน บทเรียนพร้อมบันทึกในแผ่นซีดีรอม สามารถนำไปใช้สอนและเรียนได้ตามเวลาและสถานที่ที่มีความสะดวก

3. ยุคเว็บเริ่มต้น (Web Infancy) อยู่ในช่วงปี ค.ศ. 1994-1999 มีการนำเทคโนโลยีเว็บเข้ามาเป็นบริการหนึ่งของอินเทอร์เน็ต มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเว็บสร้างบทเรียนช่วยสอนและฝึกอบรม รวมทั้งเทคโนโลยีมัลติมีเดียบนเว็บ

4. ยุคเว็บใหม่ (Next Generation Web) เริ่มตั้งแต่ปี ค.ศ. 2000 เป็นต้นไป มีการนำสื่อข้อมูลและเครื่องมือต่างๆ มาประยุกต์สร้างบทเรียน เป็นการก้าวสู่ระบบ e-Learning อย่างแท้จริง

3. ทฤษฎีการเรียนรู้และรูปแบบการเรียนการสอนที่เกี่ยวข้อง

การเรียนรู้ ถือว่าเป็นขั้นตอนหรือกระบวนการที่สำคัญของมนุษย์ในการรับรู้เรื่องราวหรือเนื้อหาข้อมูลที่เกิดขึ้น นักวิชาการได้ให้ความหมายของการเรียนรู้ไว้ดังนี้

ยูทพงษ์ ไกยวรรณ (2541 : 55) ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้ว่าเป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมจากเดิมไปสู่พฤติกรรมใหม่ หรือความสามารถใหม่ที่ค่อนข้างถาวรและพฤติกรรมใหม่นี้เป็นผลจากประสบการณ์หรือการฝึกฝน มิใช่เป็นผลมาจากการตอบสนองตามธรรมชาติ วุฒิภาวะ อุบัติเหตุหรือความบังเอิญ

อารี พันธมณี (2546 :175) ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้ว่า เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ค่อนข้างถาวร โดยเป็นผลจากการฝึกฝนเมื่อได้รับแรงเสริม

Carter V. Good (1973 : 325) อ้างใน จารุวรรณ เถลิงผล (2551: 31) ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้ไว้ว่า เป็นการเปลี่ยนแปลงต่อการตอบสนองของพฤติกรรมที่เกิดจากประสบการณ์อันได้มาจากการรับรู้

การเรียนรู้ เป็นกระบวนการเชื่อมโยงต่อการรับรู้เมื่อประสาทสัมผัสกระทบกับสิ่งเร้าและเกิดความรู้สึก ถ้าความรู้สึกนั้นผ่านไป สมองไม่สามารถบันทึกความรู้สึกไว้ ความรู้สึกนั้นก็ไม่ได้ถือว่าเป็นประสบการณ์ (Experience) แต่ถ้าสมองได้บันทึกประสบการณ์นั้นไว้และเมื่ออวัยวะสัมผัสกระทบต่อสิ่งเร้าเดิมอีกทำให้เกิดการระลึกได้ (Recognition) ก็ถือว่า ได้เกิดการเรียนรู้ขึ้น สื่อมวลชนมีเดียเป็นเครื่องมือที่นำมาช่วยสร้างเสริมประสบการณ์โดยถ่ายทอดเรื่องราวต่างๆ ให้ผู้รับได้เกิดการเชื่อมโยงการรับรู้ผ่านประสาทสัมผัส แล้วเกิดการเรียนรู้จากการปฏิสัมพันธ์ทำให้เกิดความรู้สึกและจดจำเรื่องราวต่างๆ ที่ส่งผ่านสื่อมากระทบความรู้สึกให้เกิดการจดจำบันทึกเป็นประสบการณ์

องค์ประกอบของการเรียนรู้ Robert M. Gagné (1970 อ้างใน จารุวรรณ เถลิงผล 2551: 32) ได้จัดแบ่งองค์ประกอบที่มีผลต่อการเรียนรู้ออกเป็น 2 ส่วน คือ

1. ปัจจัยภายนอก ได้แก่

- ก. ความต่อเนื่องจากสิ่งที่เรียนรู้เดิม
- ข. การกระทำซ้ำ
- ค. การเสริมแรง

2. ปัจจัยภายใน ได้แก่

ก. ความรู้จากข้อเท็จจริง เช่น เมื่ออยู่ที่ทางรถไฟก็จะเห็นว่าทางรถไฟที่อยู่ใกล้ตัวจะมีขนาดกว้างและเมื่อได้มองไกลออกไปก็จะเห็นว่าทางรถไฟนั้นค่อยๆ แคบลงตามหลักทัศนียภาพ (Perspective) แต่ทุกคนก็จะรู้ว่าความเป็นจริงแล้วทางรถไฟย่อมขนานกันโดยตลอดมิฉะนั้นรถไฟจะแล่นไปไม่ได้

ข. ทักษะทางปัญญา หมายถึงการระลึกได้จากความรู้เดิม

ค. คำชี้นำสั่งสอน

การรับรู้และการเรียนรู้ของมนุษย์เป็นกระบวนการซับซ้อนในอันที่จะรับรู้ความรู้สึกจากประสาทสัมผัสซึ่งกระทบกับสิ่งเร้ารอบๆ ตัว และเมื่อสมองได้บันทึกความทรงจำของการรับรู้นั้นก็จะเป็นประสบการณ์ซึ่งสามารถที่จะระลึกถึงประสบการณ์เดิมออกมาเชื่อมโยงกับการรับรู้ใหม่ ซึ่งเรียกว่า การเรียนรู้ การรับรู้มีองค์ประกอบที่สำคัญ ได้แก่

1. สิ่งเร้า
2. ประสาทสัมผัส

การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นเนื่องกับการรับรู้ โดยอาศัยความตั้งใจต่อการรับรู้ขึ้น เพื่อเป็นการสร้างประสบการณ์ให้เกิดขึ้น การจัดทำสื่อเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพจำเป็นต้องคำนึงถึงหลักการเรียนรู้ได้แก่ จุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ ลำดับขั้นการเรียนรู้ องค์ประกอบและขั้นตอนการเรียนรู้ การ

ประยุกต์ทฤษฎีการเรียนรู้กับการผลิตสื่อเพื่อให้บังเกิดประสิทธิผลควรรนำหลักจิตวิทยาการเรียนรู้มาประยุกต์ใช้ ได้แก่

1. การมีส่วนร่วมในกิจกรรมของผู้เรียน
2. การทราบผลย้อนกลับ
3. การเสริมแรงเพื่อให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ที่เป็นความภาคภูมิใจ
4. การใคร่ครวญและการเรียนไปตามลำดับขั้น

การนำหลักทฤษฎีการเรียนรู้มาประกอบและประยุกต์ใช้กับการผลิตสื่อช่วยให้สื่อมีความชัดเจน เข้าใจง่าย ทำให้ได้สื่อที่ใกล้เคียงกับ Perception ของมนุษย์ สามารถสื่อความหมายให้ผู้เรียนเข้าใจได้อย่างรวดเร็ว

ความรู้ความเข้าใจในทฤษฎีและหลักการสื่อความหมาย (Communication) จะทำให้เกิดลักษณะการติดต่อสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการเลือก การผลิตและการใช้สื่อให้เกิดผลดีต่อการเรียนรู้

บุญเรือง นิยมหอม (2540) ได้วิจัยพบว่ารูปแบบการเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ตมีทฤษฎีการเรียนรู้และรูปแบบการเรียนการสอนที่เกี่ยวข้องกันดังนี้

1. ทฤษฎีการเรียนรู้แบบค้นพบของบรูเนอร์

การจัดการเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ตเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับแนวคิดพื้นฐานของทฤษฎีการเรียนรู้แบบค้นพบ เนื่องจากการเรียนรู้โดยผ่านทางอินเทอร์เน็ตเป็นกระบวนการที่ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมด้วยตนเอง คือมีปฏิสัมพันธ์กับข้อมูล ข่าวสาร ความรู้ที่มีอยู่ในอินเทอร์เน็ต ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอน กับผู้เรียน กับผู้ที่สนใจ กับผู้เชี่ยวชาญทั่วโลกที่มีความสนใจในความรู้เรื่องเดียวกัน ผู้เรียนจะเกิดการเปลี่ยนแปลงในด้านความรู้ ความเข้าใจและทัศนคติซึ่งเป็นผลของการปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมทางอินเทอร์เน็ต การเปลี่ยนแปลงนี้นอกจากจะเกิดขึ้นในตัวของผู้เรียนแล้วยังจะเป็นผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในสิ่งแวดล้อมด้วย กล่าวคือผู้เรียนมีโอกาสแสดงความรู้ ความคิดเห็นในเรื่องที่ตนเชี่ยวชาญ เนื่องจากผู้เรียนในอินเทอร์เน็ตแต่ละคนมีประสบการณ์และพื้นฐานความรู้แตกต่างกัน จึงมีการแลกเปลี่ยนความรู้และมีผลต่อการสร้างสรรค์ความรู้ ความเข้าใจให้แก่ผู้อื่นที่ใช้อินเทอร์เน็ตเป็นเวทีในการแลกเปลี่ยนความรู้ ข่าวสาร ข้อมูล

2. การเรียนแบบร่วมมือ (Collaborative Learning)

การเรียนแบบร่วมมือ เป็นวิธีการเรียนที่มุ่งให้ผู้เรียนร่วมมือกันในการเรียนการสอน ซึ่งเกี่ยวข้องกับการทำงานร่วมกัน การใช้ข้อมูลร่วมกันในแหล่งข้อมูล การแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็นและปัญหา รวมทั้งความสำเร็จหรือความล้มเหลว ในการเรียนแบบร่วมมือถือว่าผู้สอนคือผู้อำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เรียนในการขยายฐานความรู้ ช่วยเหลือผู้เรียนด้วยการตั้งคำถามที่เหมาะสม ถูกต้องและชี้แนะแนวทางการหาคำตอบที่เหมาะสม

3. การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

การเรียนรู้ด้วยการนำตนเองเหมาะสมกับการเรียนทางอินเทอร์เน็ต ผู้เรียนจะต้องมีความรับผิดชอบสูงในการกำหนดตนเอง ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ส่วนผู้สอนจะเป็นผู้อำนวยการความสะดวกจัดหาทรัพยากร แหล่งข้อมูลให้พร้อมและจะต้องมีปฏิสัมพันธ์กันทั้งระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนและระหว่างผู้เรียนด้วยกัน

4. การสอนรายบุคคล

การเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ตเป็นรูปแบบที่ผู้เรียนต้องดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนมีอิสระในการเลือกเนื้อหา เลือกเวลาศึกษาและเลือกกิจกรรมที่มีอยู่ในอินเทอร์เน็ต การเรียนการสอนผ่านเครือข่ายนั้นมีความยืดหยุ่นในเรื่องของเวลา ผู้เรียนมีอิสระในการเลือกเนื้อหาที่สนใจ มีอิสระในการประเมินผลการเรียน ผู้เรียนแต่ละคนรู้ความก้าวหน้าในการเรียนของตน มีอิสระในการเลือกสถานที่เรียน มีอิสระในรูปแบบการเรียนและก่อให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับบทเรียนรายบุคคลอย่างสูง

5. กระบวนการเรียนการสอนของกาเย่

กาเย่ (Gagné) ได้เสนอกระบวนการเรียนการสอน 9 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

- 5.1 การสร้างความสนใจสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในบทเรียน
- 5.2 แจ้งจุดประสงค์บอกให้ผู้เรียนทราบถึงผลของการเรียนให้เห็นประโยชน์ในการเรียน เห็นแนวทางของการจัดกิจกรรมการเรียน
- 5.3 กระตุ้นให้ผู้เรียนทบทวนความรู้เดิมที่จำเป็นต่อการเชื่อมโยงกับความรู้ใหม่
- 5.4 เสนอบทเรียนใหม่โดยใช้สื่อต่างๆ ที่เหมาะสมประกอบการสอน
- 5.5 ให้แนวทางการเรียนรู้ บอกแนวทางให้ผู้เรียนสามารถทำกิจกรรมด้วยตนเอง ผู้สอนแนะนำวิธีการทำกิจกรรมแนะนำแหล่งค้นคว้าให้ผู้เรียนไปศึกษาเอง
- 5.6 กระตุ้นให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติทำแบบฝึกหัด ให้ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมตามจุดประสงค์
- 5.7 การให้ข้อมูลป้อนกลับ ให้ผู้เรียนเห็นผลการปฏิบัติกิจกรรมหรือพฤติกรรมที่แสดงออก
- 5.8 การประเมินผลการเรียนตามจุดประสงค์
- 5.9 ส่งเสริมความแม่นยำและการถ่ายโอนการเรียนรู้ เป็นการสรุป การย้ำ ทบทวนการเรียนที่ผ่านมา การให้ทำกิจกรรมเพิ่มพูนความรู้ หากความรู้เพิ่มเติมจากความรู้ที่ได้เรียนในชั้นเรียน

4. แนวคิดเกี่ยวกับ e-Learning

ศุภชัย สุชนะนรินทร์ (2545 : 15) ได้ให้คำจำกัดความ e-Learning ว่า มาจาก Electronic(s) Learning ซึ่งก็คือการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ และยังหมายถึง Computer Learning หรือเป็นการเรียนรู้ทางใหม่โดยใช้คอมพิวเตอร์มาช่วยสอนแทนรูปแบบการสอนเดิม ซึ่งอาจจะเป็นการเรียนรู้ในรูปแบบของการใช้คอมพิวเตอร์ วิดีโอ ซีดีรอม สัญญาณดาวเทียม (Satellite) แล่น อินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต หรือแม้แต่ลักษณะของเอ็กซ์ทราเน็ตและสัญญาณโทรศัพท์ก็ได้

นอกจากนี้การเรียนในลักษณะของ e-Learning ยังเป็นการเรียนแบบออนไลน์ เป็นการเรียนข้อมูลทางคอมพิวเตอร์หรืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีสภาพพร้อมจะใช้งานได้อยู่ตลอดเวลา จึงเป็นการเรียนการสอนที่สามารถโต้ตอบกันได้เหมือนการเรียนในห้องเรียนปกติ (Interactive Technology) การเรียนแบบ e-Learning ทำให้การเรียนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย

ถนอมพร เลาหจรัสแสง (2545 : 155) กล่าวถึง e-Learning ว่า โดยทั่วไปจะครอบคลุมความหมายที่กว้างมาก กล่าวคือจะหมายถึงการเรียนในลักษณะใดก็ได้ ซึ่งใช้การถ่ายทอดเนื้อหาผ่านทางอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ไม่ว่าจะเป็น คอมพิวเตอร์ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต เอ็กชทราเน็ต หรือ ทางสัญญาณโทรทัศน์หรือสัญญาณดาวเทียม (Satellite) ก็ได้ ซึ่งเนื้อหาสารสนเทศอาจอยู่ในรูปแบบการเรียนที่เราคุ้นเคยกันมาพอสมควร เช่น คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction) การสอนบนเว็บ (Web-Based Instruction) การเรียนออนไลน์ (On-line Learning) การเรียนทางไกลผ่านดาวเทียมหรืออาจอยู่ในลักษณะที่ยังไม่ค่อยเป็นที่แพร่หลาย เช่น การเรียนจากวิดีโอทัศน์ตามอรรถศาสตร์ (Video On-Demand) เป็นต้น

ในปัจจุบัน คนส่วนใหญ่เมื่อกล่าวถึง e-Learning จะหมายถึงเฉพาะถึงการเรียนเนื้อหาหรือสารสนเทศซึ่งออกแบบมาสำหรับการสอนหรือการอบรมซึ่งใช้เทคโนโลยีของเว็บ (Web Technology) ในการถ่ายทอดเนื้อหา และเทคโนโลยีระบบการจัดการคอร์ส (Course Management System) บริหารจัดการงานสอนด้านต่างๆ ผู้ที่เรียนจาก e-Learning นี้ สามารถศึกษาเนื้อหาในลักษณะออนไลน์และ/หรือ จากแผ่นซีดี-รอม ก็ได้ นอกจากนี้ เนื้อหาสารสนเทศของ e-Learning สามารถนำเสนอโดยอาศัยเทคโนโลยีมัลติมีเดีย (Multimedia Technology) และเทคโนโลยีเชิงโต้ตอบ (Interactive Technology)

e-Learning เป็นรูปแบบการเรียนที่เกิดขึ้นเพื่อตอบสนองการเรียนในลักษณะทางไกล (Distance Learning) กล่าวคือเป็นรูปแบบซึ่งผู้เรียนไม่จำเป็นต้องเดินทางมาเรียนในสถานที่เดียวกันในเวลาเดียวกัน โดยผู้เรียนจะต้องศึกษาเนื้อหาจาก e-Learning Courseware ซึ่งหมายถึงสื่อการเรียนการสอนทางคอมพิวเตอร์ที่ได้รับการออกแบบและพัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อใช้ในการนำเสนอเนื้อหาความรู้ในลักษณะของสื่อประสม (Multimedia) มีการเน้นความเป็น non-linear มีการออกแบบกิจกรรมซึ่งผู้เรียนสามารถโต้ตอบกับเนื้อหา (Interaction) รวมทั้งมีแบบฝึกหัดและแบบทดสอบให้ผู้เรียนสามารถตรวจสอบความเข้าใจได้ โดยเนื้อหาของ e-Learning Courseware จะแบ่งไว้เป็นหน่วยๆ (Module) เมื่อศึกษาด้วยตนเองแล้ว ผู้เรียนมีหน้าที่อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น รวมทั้งการสอบถามปัญหาต่างๆ กับเพื่อนๆ ร่วมชั้นทางออนไลน์

(อิเล็กทรอนิกส์) หลังจากนั้นผู้สอนอาจนัดหมายผู้เรียนมาพบ (ในชั้นเรียนหรือในลักษณะออนไลน์ก็ได้) แต่ไม่ใช่เพื่อการสอนเสริมแบบการเรียนทางไกลในลักษณะเดิม หากผู้สอนสามารถใช้เวลานั้นเพื่อนำประเด็นสำคัญ ที่ผู้สอนทราบว่าผู้เรียนมักจะเกิดปัญหาหรือตอบปัญหาที่ผู้เรียนพบจากการศึกษาด้วยตนเองก่อนที่จะมาเข้าชั้นเรียน

การเรียนรู้ในลักษณะ e-Learning สามารถนำมาปรับใช้กับการเรียนปรกติได้ หากนำมาใช้อย่างถูกวิธี ผู้สอนก็ไม่จำเป็นต้องใช้วิธีการสอนแบบบรรยาย (Lecture) เป็นส่วนใหญ่อีกต่อไป และสามารถใช้เวลาในห้องเรียนให้มีประโยชน์สูงสุด เพราะ e-Learning สามารถนำมาใช้แทนที่หรือเสริมในส่วนของการบรรยายได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเนื้อหาการเรียนซึ่งเน้นการท่องจำ (Verbal Information) และทักษะทางปัญญา (Intellectual Skills) ตัวอย่าง เช่น วิชา เทคโนโลยีและการศึกษาร่วมสมัยเพื่อให้เกิดความชัดเจนในคาบแรกของการสอนจำเป็นต้องสอนเนื้อหาให้ครอบคลุมทั้งความหมาย ขอบเขต บทบาทและพัฒนาการของเทคโนโลยีทางการศึกษา การที่จะให้ผู้เรียนเข้าใจในความหมายของคำว่าเทคโนโลยีทางการศึกษาที่แท้จริงอย่างชัดเจน ผู้เรียนจำเป็นต้องใช้เวลาในการสร้างความหมายตามความคิดของผู้เรียนเอง (Conceptualize)

การสร้างความคิดของผู้เรียนนั้นเป็นไปได้ที่จะเกิดจากวิธีการสอนแบบบรรยายทั้งหมด แต่หากผู้สอนใช้เวลาไปกับวิธีการสอนแบบใหม่ที่ทำให้ผู้เรียนเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดนั้นๆ ด้วยตนเอง เช่น การทำกิจกรรมเดี่ยวและ/หรือกิจกรรมกลุ่ม หรือการให้ผู้เรียนสรุปความจากเอกสารหรือการเชิญวิทยากรมาบรรยายเพิ่มเติมและสรุปประเด็น เป็นต้น ในกรณีนี้ผู้สอนก็จะเกิดปัญหาไม่สามารถสอนให้ครบตามหัวข้อที่กำหนดไว้ในคาบนั้น e-Learning จึงสามารถช่วยสอนเนื้อหาที่ไม่ต้องการการอธิบายเพิ่มเติมมากนัก ได้แก่ หัวข้อเรื่อง พัฒนาการของเทคโนโลยีทางการศึกษา และช่วยทบทวนเนื้อหาที่ไม่สามารถลงรายละเอียดได้ ดังนั้น e-Learning ที่ออกแบบมาดี สามารถนำเสนอเนื้อหาบางหัวข้อแทนผู้สอนได้ โดยที่ผู้สอนไม่จำเป็นต้องสอนในชั้นเรียน และผู้สอนสามารถใช้เวลาในชั้นเรียนอย่างคุ้มค่ามากขึ้น เช่น การออกแบบกิจกรรมให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์แทน อย่างไรก็ตาม ผู้สอนบางคนอาจจะเห็นว่าการปรากฏตัวของครูในห้องเรียนเพื่อบรรยายเป็นสิ่งจำเป็นมาก เพราะเมื่อผู้เรียนเกิดปัญหาก็สามารถที่จะตอบปัญหาหรือให้ผลป้อนกลับได้ทันที อย่างไรก็ตามให้ลองนึกกลับไปว่า ในชั้นเรียนที่ผู้สอนบรรยายในครั้งหนึ่งๆ นั้น มีผู้เรียนที่ถามคำถามก็คนและคำถาม ความจริงคือมีจำนวนน้อยมาก อีกทั้งการสร้างสื่ออิเล็กทรอนิกส์อย่างมีระบบจะสามารถถ่ายทอดการสอนให้ใกล้เคียงกับการสอนจริง รวมทั้งสามารถที่จะนำสื่อประกอบที่ผู้สอนใช้จริง มาปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นโดยใช้สื่อในรูปแบบที่เหมาะสมและหลากหลายทั้งนี้เพื่อสื่อความหมายให้ชัดเจนมากที่สุดและใช้นำเสนอผ่านทางคอมพิวเตอร์

การใช้สื่อ e-Learning และการสอนทางไกลผู้สอนควรปรับกลยุทธ์การสอนในห้องเรียนให้แตกต่างไปจากเดิม ใช้เวลาให้มีประโยชน์สูงสุด เช่นการเลือกกิจกรรมหรือภาระงานที่ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหา ให้ผู้เรียนได้ลงมือทำหรือบรรยายเฉพาะประเด็นสำคัญของเนื้อหาที่มักเป็นปัญหาต่อผู้เรียนหรือใช้เวลาตอบปัญหาที่ผู้เรียนพบจากการศึกษาด้วยตนเอง

การถ่ายทอดเนื้อหาในสื่อ e-Learning แบ่งออกได้เป็น 3 ระดับ คือ

1. ระดับเน้นข้อความออนไลน์ (Text Online) หมายถึงเนื้อหาของ e-Learning อยู่ในรูปของข้อความเป็นหลัก มีลักษณะเหมือนกับการสอนบนเว็บ (WBI) ซึ่งเน้นเนื้อหาที่เป็นข้อความ ตัวอักษร ข้อดีก็คือประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการผลิตเนื้อหาและการบริหารจัดการคอร์ส

2. ระดับ Low Cost Interactive Online Course หมายถึงเนื้อหาของ e-Learning จะอยู่ในรูปของตัวอักษร ภาพ เสียงและวีดิทัศน์ที่ผลิตขึ้นมาอย่างง่าย ๆ ประกอบการเรียนการสอน e-Learning ในระดับนี้จะต้องมีการพัฒนา CMS ที่ดี เพื่อช่วยให้ผู้ใช้สามารถปรับเนื้อหาให้ทันสมัยได้อย่างสะดวก

3. ระดับ High Quality Online Course หมายถึงเนื้อหาของ e-Learning จะอยู่ในรูปของมัลติมีเดียแบบมัลติมีเดีย กล่าวคือ การผลิตต้องใช้ทีมงานที่ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญเนื้อหา ผู้เชี่ยวชาญการออกแบบการสอน (Instructional Designers) และผู้เชี่ยวชาญการผลิตมัลติมีเดีย (Multimedia Experts) ซึ่งหมายถึงโปรแกรมเมอร์ (Programmers) นักออกแบบกราฟิก (Graphic Designers) หรือผู้เชี่ยวชาญในการผลิตแอนิเมชัน (Animation Experts) เป็นต้น e-Learning ในลักษณะนี้จะต้องใช้เครื่องมือ (Tools) เพิ่มเติมในการผลิตและเรียกดูเนื้อหาด้วย

การนำ e-Learning ไปใช้ การนำ e-Learning ไปใช้ประกอบการเรียนการสอน สามารถทำได้ 3 ระดับ คือ

1. สื่อเสริม (Supplementary) หมายถึงการนำ e-Learning ไปใช้ในลักษณะสื่อเสริม เนื้อหาที่มีอยู่ใน e-Learning ผู้เรียนสามารถศึกษาเนื้อหาเดียวกันนี้จากเอกสารประกอบการสอน วีดิทัศน์ (Videotape) ฯลฯ การใช้ e-Learning ลักษณะนี้ผู้สอนต้องจัดทางเลือกใหม่อีกทางหนึ่งให้ผู้เรียนเข้าถึงเนื้อหาเพื่อให้เกิดประสบการณ์พิเศษเพิ่มเติมแก่ผู้เรียนเท่านั้น

2. สื่อเติม (Complementary) หมายถึงการนำ e-Learning ไปใช้เพิ่มเติมจากวิธีสอนในลักษณะอื่น เช่น การบรรยายในห้องเรียน เป็นการออกแบบเนื้อหาให้ผู้เรียนเข้าไปศึกษาเพิ่มเติมจากสื่อ e-Learning ในประเทศไทยหากสถาบันใดต้องการที่จะลงทุนนำ e-Learning ไปใช้กับการเรียนการสอนตามปกติ (ที่ไม่ใช่ทางไกล) แล้ว อย่างน้อยควรตั้งวัตถุประสงค์ในลักษณะของสื่อเติม มากกว่าแค่เป็นสื่อเสริม เช่น ผู้สอนจะต้องให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาจาก e-Learning เพื่อวัตถุประสงค์ใดวัตถุประสงค์หนึ่ง เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อให้เหมาะสมกับลักษณะของผู้เรียนซึ่งยังต้องการคำแนะนำจากครูหรือผู้สอนรวมทั้งการที่ผู้เรียนส่วนใหญ่ยังขาดการปลูกฝังให้มีความใฝ่รู้โดยธรรมชาติ

3. สื่อหลัก (Comprehensive Replacement) หมายถึงการนำ e-Learning ไปใช้แทนการบรรยายในห้องเรียน ผู้เรียนจะต้องศึกษาเนื้อหาทั้งหมดออนไลน์ ปัจจุบัน e-Learning ส่วนใหญ่ในต่างประเทศจะได้รับการพัฒนาขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นสื่อหลักใช้สอนแทนครูในการสอนทางไกล ด้วยแนวคิดที่ว่า มัลติมีเดียที่นำเสนอทาง e-Learning สามารถช่วยถ่ายทอดเนื้อหาโดยสมบูรณ์ได้ใกล้เคียงกับการสอนจริงของครู

แม้ว่าการเรียนรายบุคคลผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นเรื่องที่มีมานานหลายสิบปีแล้ว แต่คำว่า e-Learning กลับเป็นเรื่องที่นักการศึกษาในบ้านเราเพิ่งหันมาให้ความสนใจกันในขณะที่ ทั้งนี้ส่วนหนึ่งอาจเป็นเพราะในวงการศึกษาระบบสาธารณูปโภคและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการเรียนจาก e-Learning นี้ เพิ่งจะมีความพร้อมและได้รับความนิยมน้อยกว่าหลายในเวลาไม่นาน กอปรกับเทคโนโลยีเหล่านี้มีราคา

ลดลง e-Learning เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่สามารถนำไปใช้ได้หลายระดับ ครูผู้สอนควรพิจารณานำไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับความพร้อม ความถนัด ความสนใจ และความต้องการของตน อย่างไรก็ตาม ผู้สอนที่สนใจจะนำ e-Learning ไปใช้กับการสอนในลักษณะสื่อเติมหรือสื่อหลัก จะต้องให้ความร่วมมือในช่วงของการออกแบบและการพัฒนาอย่างเต็มที่ ทั้งนี้เพื่อให้ได้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถถ่ายทอดการสอนได้ใกล้เคียงกับการสอนจริงมากที่สุด นอกจากนี้ผู้สอนควรศึกษารูปแบบที่เหมาะสมกับการเรียนการสอนจาก e-Learning ของตนเพื่อให้เกิดทั้งประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อการศึกษของผู้เรียนอย่างแท้จริง

5. หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบสารสนเทศ

วีรพันธ์ จันทรหอม (2548) ได้กล่าวถึงการออกแบบสารสนเทศสรุปได้ว่า การออกแบบสารสนเทศ (Information Design) คือการวางรูปแบบและออกแบบโครงสร้างขององค์ประกอบ เป็นการจัดการข้อมูล ข่าวสาร หรือข้อมูลเนื้อหา เพื่อให้สารสนเทศสามารถใช้งานได้ตามความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย นักออกแบบสารสนเทศต้องใช้ทักษะที่หลากหลาย เช่น ทักษะทางศิลปะและวิทยาศาสตร์ เพื่อสรุปการจัดเนื้อหา สร้างแนวคิด และออกแบบรูปแบบที่ใช้ในการสื่อสาร

การออกแบบสารสนเทศเป็นทั้งศาสตร์และศิลป์ โดยมีวัตถุประสงค์หลักคือ

1. เป็นการพัฒนางานเอกสารที่มีความซับซ้อนให้อยู่ในรูปแบบที่สามารถเรียกใช้ได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้องและง่ายต่อการแปลผล
2. เพื่อออกแบบการสื่อสารและการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ (Human- Computer Interaction) ให้อยู่ในรูปแบบที่ใช้งานได้ง่ายทำให้ผู้ใช้พอใจมากที่สุด

การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์หรือผู้ใช้งานกับคอมพิวเตอร์หรือโปรแกรม โดยการศึกษาส่วนติดต่อผู้ใช้ที่ทำหน้าที่เชื่อมระหว่างผู้ใช้งานกับโปรแกรม เพื่อให้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นและตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน โดยจะศึกษาในส่วนต่างๆ ดังนี้

1. วิธีหรือกระบวนการออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้
2. วิธีที่ช่วยสนับสนุนการใช้งานส่วนติดต่อผู้ใช้
3. วิธีการประเมินและเปรียบเทียบส่วนติดต่อผู้ใช้
4. การพัฒนาส่วนติดต่อผู้ใช้และการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์
5. สร้างแบบจำลองที่ใช้ทำนายการใช้งานของส่วนติดต่อผู้ใช้ โดยใช้ทฤษฎีการปฏิสัมพันธ์

User Interface หรือส่วนติดต่อผู้ใช้ เป็นสิ่งสำคัญในการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ซับซ้อนไปสู่ผลิตภัณฑ์ที่ใช้งานได้ เทคโนโลยีเพียงอย่างเดียวอาจไม่สามารถเข้าถึงความต้องการของผู้ใช้และตอบสนองความซับซ้อนทางการตลาดได้ ประสบการณ์ของผู้ใช้เป็นกุญแจสำคัญนำไปสู่การยอมรับและเข้าใจ ในขณะที่วิศวกรรมผลิตภัณฑ์มุ่งเน้นไปในด้านเทคโนโลยี ผู้เชี่ยวชาญด้านการใช้งานจะมุ่งเน้นไปที่การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ เพื่อประโยชน์ที่ดีเยี่ยมและการทำงานที่สัมพันธ์กัน

เมื่อเราเข้าสู่ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ (Computer Software) ส่วนติดต่อผู้ใช้เป็นส่วนที่ทำหน้าที่ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้กับคอมพิวเตอร์ การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้นั้นครอบคลุมถึงผลิตภัณฑ์ทุกอย่างที่ผู้ใช้งานจะต้องมีปฏิสัมพันธ์ด้วยการควบคุมหรือการแสดงผล ไม่ว่าจะเป็นการควบคุมเครื่องบินทางทหาร ยานพาหนะ ท่าอากาศยาน อุปกรณ์เครื่องเสียง และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ หน้าที่หลักของส่วนติดต่อผู้ใช้คือทำให้ผู้ใช้สามารถควบคุมระบบได้ตามต้องการ และทำให้ระบบสามารถตอบสนองและแสดงผลตามที่ผู้ใช้งานควบคุม การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้

(User Interface Design) นั้น จะอยู่ในขั้นตอนของงานออกแบบ ส่วนติดต่อผู้ใช้ที่ดีต้องมีลักษณะเป็นที่ยอมรับ สามารถเรียนรู้การใช้งานได้ง่าย หากซับซ้อนและเข้าใจได้ยากแม้ว่าผลิตภัณฑ์จะดีเพียงใดก็ไม่สามารถใช้งานได้เต็มประสิทธิภาพ กฎพื้นฐานในการออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้มี 2 ข้อ ดังนี้

1. ต้องไม่เกิดผลเสียต่องานหรือโปรแกรมที่ต้องการใช้
2. ต้องไม่ทำให้ผู้ใช้เสียเวลาในการทำงานหรือทำให้ยุ่งยากกว่าที่จำเป็น

กฎทั้งสองข้อนี้เป็นส่วนที่ผู้ออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ต้องพิจารณาเป็นอันดับแรก ก่อนพิจารณาเรื่องความสวยงามหรือความทันสมัย เพราะหากใช้งานได้ยาก การสร้างรูปแบบที่สวยงามหรือทันสมัยก็ไร้ประโยชน์

การสร้างภาพกราฟิกที่น่าเสนอสารสนเทศหรือการออกแบบสารสนเทศมีประวัติอันยาวนาน เริ่มต้นด้วยภาพและแผนผังต่างๆสำหรับล่าสัตว์บนผนังถ้ำ สมุดบันทึกของลีโอนาร์โดนา วินชี เรื่อยมาจนถึงคำอธิบายประกอบเพลงหรือคำอธิบายประกอบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ปัจจุบันการจัดระเบียบให้กับการออกแบบสารสนเทศยังเป็นศาสตร์ใหม่ แต่การออกแบบสารสนเทศได้เข้าไปมีบทบาทในงานหลายๆ ด้าน เนื่องจากศิลปะการออกแบบเกี่ยวข้องกับการออกแบบกราฟิก การออกแบบส่วนติดต่อ การศึกษาสื่อ (Media Studies) และภาษาศาสตร์

(Linguistics) การออกแบบสารสนเทศจัดเป็นงานฝีมือประเภทหนึ่ง โครงสร้างหลักของสารสนเทศคือการรวมกันของส่วนประกอบหลายส่วนภายใต้ระบบเดียวกัน หลักการที่สำคัญที่สุดของนักออกแบบสารสนเทศคือการออกแบบและสร้างโครงสร้างที่สามารถแสดงให้เห็นระบบข้อมูลและความรู้ทั้งหมดได้

ศิลปะการใช้สารสนเทศ (Information Arts) คือการจัดการข้อมูลอย่างรอบคอบเป็นระเบียบ ศิลปะการใช้สารสนเทศมีหลายรูปแบบที่เกี่ยวข้องกับการใช้คอมพิวเตอร์คือ เป็นตัวกลางในการควบคุมการทำงาน หากเราเปรียบเทียบข้อมูลดิจิทัลกับสื่อสิ่งพิมพ์ การจัดรูปแบบของสื่อสิ่งพิมพ์ เช่น ระบบการจัดหน้า แบ่งหน้า แสดงหัวข้อ วางคำที่คัดมาและคำอธิบายภาพ ทั้งหมดเป็นธรรมเนียมปฏิบัติซึ่งช่วยให้ผู้อ่านสามารถเข้าใจเนื้อหาและข้อมูลตลอดเล่ม ทั้งเนื้อหาในหนังสือหรือนิตยสาร การจัดรูปแบบแต่ละชนิดจัดเป็นศิลปะการใช้สารสนเทศ มนุษย์คุ้นเคยกับการจัดรูปแบบสิ่งพิมพ์และสามารถใช้งานได้เป็นเรื่องปกติ ทุกคนที่อ่านหนังสือรู้ว่าสามารถหาบรรณานุกรม ดัชนีและสารบัญได้จากส่วนใด เราสามารถอ่านข้อมูลจากสื่อสิ่งพิมพ์ทั้งหนังสือเล่มและนิตยสารได้อย่างง่ายดายและเป็นรูปธรรม แต่ระบบดิจิทัลนั้นแตกต่างออกไป เนื่องจากไม่

สามารถสัมผัสได้ แต่เราต้องเข้าถึงข้อมูลบนซีดี-รอม ผ่านทางส่วนติดต่อผู้ใช้

ประพันธ์ ชัยเจริญ (2521: 11) กล่าวว่า การออกแบบวัสดุกราฟิก คือการวางแผนและกำหนดแนว การสร้างวัสดุกราฟิก ความสำคัญคือต้องลดระยะเวลาในการสร้างรวมถึงทำให้วัสดุกราฟิกนั้นมี ประสิทธิภาพในการใช้งาน ได้ตรงตามความต้องการ การออกแบบที่ดีควรมีลักษณะดังนี้

1. มีลักษณะเหมาะสมตรงกับความมุ่งหมาย
2. สร้างจุดเด่นให้เพียงจุดเดียว
3. มีลักษณะง่ายๆ ไม่ยุ่งยาก
4. มีความชัดเจนทั้งภาพและอักษร ผู้ใช้เข้าใจได้อย่างรวดเร็ว
5. เน้นการสื่อความหมายมากกว่าความงดงามทางศิลปะ
6. มีสัดส่วนดี มีความกลมกลืนทั้งรูปร่าง พื้นผิว เส้น สี และทิศทาง
7. วัสดุที่ใช้มีความเหมาะสม
8. ไม่เสียเวลาในการออกแบบมากนัก

การเลือกใช้สี การเลือกใช้สีของวัสดุกราฟิกเป็นสิ่งสำคัญ หลักการเลือกใช้สีให้เกิดผลดี มีดังนี้

1. ใช้สีแต่น้อยเพื่อการเน้นเท่านั้น ไม่ใช้สีมากจนตาลาย
2. ระบายสีที่บิให้เต็มรูป ไม่ควรใช้แสงและเงาถ้ายังไม่มีทักษะด้านศิลปะ
3. ไม่จำเป็นต้องใช้สีหลายสีกับภาพหรือวัสดุก็ได้
4. ตัวอักษรควรใช้สีเข้มหรือสีที่ตัดกับสีพื้น
5. หลีกเลี่ยงการใช้สีสะท้อนแสงเพราะทำให้มองไม่ได้นาน
6. อักษรที่มีข้อความเดียวกันให้ใช้สีเดียวกัน
7. ใช้สีเดียวกันเพื่อเสนอสิ่งที่สัมพันธ์เกี่ยวข้องกัน
8. ใช้สีต่างกันหรือสีตรงกันข้ามเพื่อเสนอสิ่งที่ต่างกัน
9. ใช้สีเข้ม สีสดใส เพื่อให้ดูได้ชัดเจน ถ้าใช้สีจางควรตัดด้วยสีเข้ม
10. ต้องระลึกเสมอว่าจะใช้สีเพื่อจุดประสงค์และสื่อความหมายให้ตรงกับความต้องการมากที่สุด

ดุลยภาพหรือความสมดุล หมายถึงการถ่วงน้ำหนักหรือการผสมกลมกลืนเป็นอันหนึ่งอัน เดียวกันของรูปทรงและสี เป็นองค์ประกอบที่สำคัญอีกอย่างหนึ่ง เกิดจากการแสดงสมบัติของสิ่งที่อยู่ใน ช่องว่าง การสร้างดุลยภาพทำได้โดยการกำหนดหรือหาเส้นสมมาตรภายในงานที่สร้างขึ้น จากนั้นจึงวาง วัตถุหรือสิ่งที่ต้องการลงไปในช่วงว่างที่เกิดจากเส้นสมมาตร โดยจัดวางตำแหน่งให้เกิดความสัมพันธ์และ สอดคล้องกันระหว่างวัตถุและวัสดุ วัตถุกับช่องว่าง และช่องว่างกับช่องว่าง รวมไปถึงดุลยภาพของการ เลือกสี และดุลยภาพของรูปทรง

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบทเรียน e-Learning มีดังนี้

จุฑารัตน์ สรวาณะ (2543) ได้วิจัยเรื่องผลของการเรียนบนเครือข่ายต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการใช้เครื่องมือช่วยค้นสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ตของนักศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในการเรียนบนเครือข่ายของนักศึกษาที่เรียนวิชาห้องสมุดและวิธีค้นคว้าในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2543 กลุ่มตัวอย่าง มีจำนวน 96 คน ทดลองให้เรียนจากโฮมเพจรายวิชาที่ได้ปรับปรุงจนมีประสิทธิภาพ 81.50/85.33 ได้ค่าประสิทธิผลเท่ากับ 0.59 ให้นักศึกษาทำแบบทดสอบก่อนเรียนและเมื่อเรียนจบบทเรียนแล้วให้ทำแบบทดสอบหลังเรียนรวมทั้งแบบสอบถามความพึงพอใจในการเรียนบนเครือข่าย ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 และผู้เรียนส่วนใหญ่พึงพอใจต่อการเรียนบนเครือข่ายอยู่ในระดับมาก

ประภาศรี ศักดิ์สีชัยสกุล (2544) ได้วิจัยเรื่องการนำเสนอรูปแบบการเรียนการสอนผ่านเว็บวิชาภาษาไทยตามกระบวนการสอนของกาเย่ (Gagné) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยต่ำ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษารูปแบบการเรียนการสอนแบบผ่านเว็บของวิชาภาษาไทยตามกระบวนการเรียนการสอนของกาเย่ (Gagné) 2) นำเสนอรูปแบบการเรียนการสอนผ่านเว็บของวิชาภาษาไทยตามกระบวนการเรียนการสอนของกาเย่ (Gagné) กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนวิชาภาษาไทยและ/หรือผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบและพัฒนาบทเรียนผ่านเว็บ จำนวน 25 คน ผู้วิจัยได้ศึกษาวิธีการสอนภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยต่ำ และหลักการออกแบบการเรียนการสอนของกาเย่ (Gagné) แล้วนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ให้ได้รูปแบบดังนี้

1. ด้านการสร้างความสนใจ ควรจัดสภาพแวดล้อมที่น่าสนใจโดยใช้เกม การสนทนาถาม-ตอบ บนกระดานอิเล็กทรอนิกส์
2. ควรใช้รูปภาพ ตัวกะพริบ คำอธิบายเพื่อบอกจุดประสงค์การเรียนรู้
3. การทบทวนความรู้เดิมควรใช้การสรุป เปรียบเทียบเพื่อเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ จัดให้มีกิจกรรม ถาม-ตอบบนกระดานอิเล็กทรอนิกส์
4. การนำเสนอเนื้อหาใหม่ควรนำเสนอด้วยเว็บเพจและใช้ภาพประกอบให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้และคำตอบด้วยตนเอง เนื้อหาแบ่งเป็นตอนๆ มีหลายทางเลือก โดยเน้นให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์และใช้การถาม-ตอบ บนกระดานอิเล็กทรอนิกส์เพื่อให้ผู้เรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็น
5. การชี้แนวทางการเรียนรู้ ครูให้คำแนะนำหรือชี้แนะเพื่อกระตุ้นให้เกิดความอยากรเรียนรู้และสามารถวิเคราะห์หาคำตอบได้ด้วยตนเอง เป็นการเรียนรู้แบบค้นพบด้วยตนเอง
6. ครูใช้วิธียกย่องชมเชยเพื่อกระตุ้นการตอบสนอง ให้นักเรียนมีความพยายามมากขึ้น ใช้

กิจกรรมการรับ-ส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ การสนทนาออนไลน์กระตุ้นให้นักศึกษาร่วมมือ

7. การให้ข้อมูลป้อนกลับ ควรให้ผู้เรียนทราบผลทันทีหลังจากการสนทนาถาม-ตอบ ระหว่างการสอน หรือการทำแบบฝึกหัด เพื่อให้ผู้เรียนประเมินตนเองได้

8. ด้านการทดสอบความรู้ จัดกิจกรรมให้เลือกทำแบบทดสอบตามความสามารถที่จะ เรียนรู้เมื่อจบบทเรียนหรือระหว่างเรียน และให้ทราบผลของการทำแบบทดสอบทันที

9. ด้านการจำและการนำไปใช้ จัดให้มีกิจกรรมให้ผู้เรียนช่วยกันสรุปประเด็นสำคัญ หลังจากจบเนื้อหาแต่ละตอน และเสนอตัวอย่าง โจทย์ปัญหาให้นักศึกษาคิดวิเคราะห์ และสามารถประเมินตนเองตามความรู้เดิมก่อนการนำไปใช้

พงษ์พิพัฒน์ สายทอง (2545) ได้วิจัยเพื่อพัฒนาบทเรียนบนระบบเครือข่ายวิชาการวิจัยและทฤษฎี เทคโนโลยีการศึกษา หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษาที่มีประสิทธิภาพ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคงทนในการเรียนรู้ และความคิดเห็นต่อการ เรียนด้วยบทเรียนบนระบบเครือข่าย กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิตสาขาวิชา เทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 42 คน ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง แบ่งเป็น กลุ่มทดลอง 21 คน และกลุ่มควบคุม 21 คน ผลการวิจัยพบว่า

1. บทเรียนบนระบบเครือข่ายที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพโดยรวมเท่ากับ 80.15 และมี คำนีประสิทธิภาพเท่ากับ 0.49

2. นิสิตที่เรียนจากบทเรียนบนระบบเครือข่ายมีความคงทนในการเรียนรู้หลังจากเรียนไป แล้ว 2 สัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 73.80 คะแนนเฉลี่ยลดลง 1.48 และสูญเสียความจำคิดเป็นร้อยละ 4.77 ของค่า คะแนนหลังสอบ

3. นิสิตมีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนด้วยบทเรียนบนระบบเครือข่ายอยู่ในระดับ เห็นด้วยมาก

4. นิสิตที่เรียนด้วยบทเรียนบนระบบเครือข่ายมีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลัง เรียนสูงกว่านิสิตที่เรียนด้วยวิธีการสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นิสิตที่เรียนด้วยบทเรียน บนระบบเครือข่ายมีความคงทนในการเรียนรู้สูงกว่านิสิตที่เรียนด้วยวิธีการสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ .05

ถนอมพร เลาหจรัสแสงและคณะ (2545) ได้วิจัยเรื่องรูปแบบการเรียนสำหรับการเรียนทาง อิเล็กทรอนิกส์ กระบวนวิชาภาษาอังกฤษขั้นพื้นฐานในระดับอุดมศึกษา ผลของการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) กระบวนวิชาภาษาอังกฤษ ขั้นพื้นฐานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดเห็นของ นักศึกษาระดับอุดมศึกษา ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาที่เรียนด้วย e-Learning ส่วนใหญ่มีความพึง พอใจต่อการเรียนด้วย e-Learning จากการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จำนวน

ทั้งหมด 4 คู่ มี 1 คู่ พบว่า นักศึกษากลุ่มทดลองที่เรียนด้วย e-Learning ได้คะแนนการทำข้อสอบปลายภาค กระบวนวิชาภาษาอังกฤษขั้นพื้นฐานมากกว่านักศึกษาในกลุ่มควบคุมที่เรียนกับผู้สอนในชั้นเรียน ส่วนคู่ที่เหลือพบว่านักศึกษาในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทำคะแนนได้ไม่แตกต่างกัน

สุมาลี ชัยเจริญ (2545) ได้ทำวิจัยเรื่องการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จากสื่อบนเครือข่าย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักศึกษาประกาศนียบัตรบัณฑิต สาขาวิชาชีวพลู คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545 จำนวน 26 คน การวิจัยครั้งนี้ใช้กลุ่มทดลองเพียงกลุ่มเดียว One Group Pretest-Post-test Design เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดเห็นที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้จากสื่อบนเครือข่ายในวิชา 212501 เทคโนโลยีการสอน สรุปผลการศึกษาได้ ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา 212501 เทคโนโลยีการสอน ที่เรียนจากสื่อบนเครือข่าย ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ พบว่าผู้เรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนสูงขึ้น
2. ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และมีความคิดเห็นว่าการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ในการวิจัยส่งเสริมทักษะและกระบวนกรแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง กระบวนการสร้างความรู้ที่มีการแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ในกลุ่มการเรียนแบบร่วมมือทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ดี มีการขยายแนวคิดที่กว้างขวาง และการยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น

อัญญา จันทร์สุข (2545) ได้วิจัยเรื่องการนำเสนอรูปแบบการจัดการห้องเรียนเสมือนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสำหรับนิสิตนักศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการห้องเรียนเสมือนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสำหรับผู้เรียนระดับอุดมศึกษาและเพื่อนำเสนอรูปแบบการจัดการห้องเรียนเสมือนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่เหมาะสมสำหรับผู้เรียนระดับอุดมศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิ/ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการห้องเรียนเสมือนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รวมทั้งหมดจำนวน 25 คน การศึกษาครั้งนี้ใช้เทคนิควิธีวิจัยแบบเดลฟาย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ 1) ใช้แบบสอบถามปลายเปิด 2) ใช้แบบสอบถามปลายปิด ชนิดประมาณค่า 5 ระดับ ผลการวิจัยพบว่า

1. การจัดสภาพแวดล้อมและสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน ควรคำนึงถึงคุณสมบัติของอุปกรณ์และโปรแกรม เครื่องมือพัฒนารายวิชา และระบบบริหารการเรียนการสอน แหล่งทรัพยากรสนับสนุนการเรียน เว็บเพจ ห้องเรียนเสมือนรายวิชาที่สอน กลุ่มสนทนาและให้คำปรึกษา และควรคำนึงถึงการจัดที่ตั้งเว็บ (Web Server) และสถานที่ติดตั้งชุดอุปกรณ์คอมพิวเตอร์
2. สถาบันควรมีนโยบายที่สอดคล้องกันทั้งทิศทาง เป้าหมาย งบประมาณ การวางแผน และการจัดบุคลากร
3. ผู้สอนควรคำนึงถึงด้านการใช้งานภาษาอังกฤษ วิธีการสอน การใช้งานคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต ซอฟต์แวร์ที่พัฒนาบทเรียนและควรมีคุณธรรมจริยธรรม

4. ผู้เรียนควรคำนึงถึงด้านการใช้งานภาษาอังกฤษ การใช้งานคอมพิวเตอร์ และ อินเทอร์เน็ต ควรมีความพร้อมทางเศรษฐกิจ และการสร้างทักษะการเรียนรู้ให้รู้จักการอ่านและการวิเคราะห์ ด้วยตนเอง

5. วิธีการเรียนควรคำนึงถึงประเภทของกิจกรรมให้สอดคล้องกับบริการบนอินเทอร์เน็ต และสื่อการสอนที่เหมาะสมควรเป็นสื่อที่สามารถโต้ตอบได้มี สไลด์พร้อมกับคำบรรยาย

พัฒนา อินต๊ะ (2547) ได้วิจัยเรื่องการพัฒนากระบวนการเรียนอิเล็กทรอนิกส์สำหรับรายวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ 2 ของมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงรายโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างระบบ การเรียนแบบอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบการเรียนรู้ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต กลุ่มเป้าหมายเป็น นักศึกษาในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ 2 ผลการวิจัยพบว่าผู้ที่มีความพึงพอใจการใช้งานระบบโดยมี ค่าเฉลี่ยประสิทธิภาพของระบบอยู่ที่ 3.77 สรุประดับประสิทธิภาพโดยรวมอยู่ในระดับมาก

จารุวรรณ เกลิมผล (2551) ได้วิจัยเรื่องการพัฒนาสื่อการเรียนรู้แบบอิเล็กทรอนิกส์เรื่อง ตุ๊ก กระจ่างโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนรู้แบบอิเล็กทรอนิกส์และเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับตุ๊กกระจ่าง กลุ่มเป้าหมายเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 15 คน ผลการวิจัยพบว่า สื่อการเรียนรู้แบบ อิเล็กทรอนิกส์ มีประสิทธิภาพทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจเนื้อหาได้เป็นอย่างดี ผู้เรียนมีความพึงพอใจการ ใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์มากกว่าสื่อรูปแบบเก่า

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยเพื่อพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์วิชาภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (THA 106) มีจุดประสงค์เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน สร้างสื่อการสอนด้วยเทคโนโลยีใหม่ๆ และเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพด้านความเข้าใจ ทักษะการเรียนรู้ และความสามารถของนักศึกษา โดยได้ดำเนินการ ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชาภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (THA 106) ภาคเรียนที่ 3 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 127 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ

1.2.1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบประสิทธิภาพของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์วิชาภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (THA 106)

1) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบประสิทธิภาพของบทเรียนแบบเดี่ยว เป็นนักศึกษาจำนวน 3 คน โดยคัดเลือกนักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ปานกลาง และต่ำ อย่างละ 1 คน

2) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบประสิทธิภาพของบทเรียนแบบกลุ่มเล็ก เป็นนักศึกษาจำนวน 9 คน โดยคัดเลือกนักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ปานกลาง และต่ำ อย่างละ 3 คน

1.2.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบภาคสนาม เป็นนักศึกษา จำนวน 40 คน ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคละกันคือ สูง ปานกลางและต่ำ เลือกโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) ใช้เป็นกลุ่มทดลองเพื่อเรียนด้วยบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างขึ้น

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ 1) บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์วิชาภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (THA 106) จำนวน 6 หน่วย 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน (ชุดเดียวกัน) 3) แบบทดสอบท้ายบทเรียน 4) แบบประเมินคุณภาพของบทเรียน

5) แบบสอบสำรวจความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์วิชาภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (THA 106) ซึ่งมีขั้นตอนและวิธีการสร้าง ดังนี้

2.1 ขั้นตอนการสร้างบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์วิชาภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (THA 106)

2.1.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา และผลงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ และโปรแกรมการสร้างบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์

2.1.2 ศึกษาหลักสูตร เนื้อหาวิชา และจุดประสงค์การเรียนรู้ วิชาภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (THA 106)

2.1.3 วิเคราะห์เนื้อหาและกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้แยกเป็นจุดประสงค์ละหนึ่งหน่วยย่อย ดังนี้

จุดประสงค์ที่ 1 การฟัง

เพื่อให้ศึกษามีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการฟัง รู้จักจับประเด็นของเรื่อง คิดวิเคราะห์ ไตร่ตรอง และฟังอย่างมีวิจารณญาณ

จุดประสงค์ที่ 2 การพูด

เพื่อให้ศึกษามีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการพูด พูดได้ตรงประเด็น ออกเสียงถูกต้อง ชัดเจน ใช้คำพูดได้เหมาะสม พูดได้ตามกำหนด

จุดประสงค์ที่ 3 การอ่าน

เพื่อให้ศึกษามีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการอ่าน อ่านออกเสียง ได้ถูกต้อง อ่านจับใจความสำคัญได้ และเข้าใจความหมายของเรื่องที่อ่าน

จุดประสงค์ที่ 4 จดหมายราชการ

เพื่อให้ศึกษามีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับจดหมายราชการ รู้จักชนิดของหนังสือราชการและเขียนจดหมายราชการได้ตามกำหนด

จุดประสงค์ที่ 5 การแสดงความคิดเห็น

เพื่อให้ศึกษามีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการแสดงความคิดเห็น สามารถเขียนแสดงความคิดเห็น โดยใช้เหตุผลที่น่าเชื่อถือได้อย่างเหมาะสมกับเรื่องราวและเหตุการณ์

จุดประสงค์ที่ 6 การประชุม

เพื่อให้ศึกษามีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการประชุม รู้จักการประชุมประเภทต่างๆ รู้จักมารยาทในการประชุม เข้าใจบทบาทหน้าที่ของผู้เข้าประชุม และเขียนรายงานการประชุมได้ถูกต้องตามแบบฟอร์ม

2.1.4 จัดลำดับเนื้อหาวิชาภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (THA 106) โดยแบ่งเนื้อหาเป็น 6 หน่วยการเรียนรู้ ดังนี้

- หน่วยที่ 1 การฟัง
- หน่วยที่ 2 การพูด
- หน่วยที่ 3 การอ่าน
- หน่วยที่ 4 จดหมายราชการ
- หน่วยที่ 5 การแสดงความคิดเห็น
- หน่วยที่ 6 การประชุม

บทเรียนแต่ละหน่วยจะมีแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน(ชุดเดียวกัน)

10 ข้อและแบบทดสอบท้ายบทเรียน 10 ข้อ

2.1.5 เขียนบท (Script) บทเรียน และนำไปสร้างเป็นบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ด้วยโปรแกรม Adobe Presenter Version 6

การจัดทำแผ่นเรื่องราว (Story Board) เขียนแผ่นเรื่องราวเป็นบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักการและการออกแบบบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่ประยุกต์ตามแนวของ กายี่ (Gagné) และถนอมพร (ตันพิพัฒน์) เล่าทฤษฎีแสง ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

1) ช้่นนำเข้าสู่บทเรียน เป็นขั้นที่เร้าความสนใจของผู้เรียนด้วยการทักทาย บอกชื่อ บทเรียน การแนะนำเนื้อหาทั่วไปในบทเรียน บอกวัตถุประสงค์ ชี้ให้เห็นว่าปัญหาใดต้องการให้ผู้เรียนแก้ไข หรือเป้าหมายใดที่ต้องการให้ผู้เรียน ไปถึงหรือสถานการณ์ที่ต้องการให้ผู้เรียนทำความเข้าใจ

2) ช้่นการเสนอเนื้อหาใหม่ จะเป็นเนื้อหาและภาพที่เกี่ยวข้องกัน มีคำอธิบาย ประกอบสั้นๆ ง่ายๆ และได้ใจความซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของการเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ การใช้ ภาพประกอบจะทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาง่ายขึ้น และความคงทนในการจำจะดีกว่าการใช้คำพูด (คำบรรยาย) เพียงอย่างเดียว ภาพช่วยอธิบายสิ่งที่เป็นนามธรรมให้ผู้เรียนรับรู้ได้ง่าย

3) ช้่นตัดสินใจ ช้่นตอนนีผู้เรียนจะมีโอกาสได้ตัดสินใจ ในบทเรียนจะจัดหา ตัวเลือกต่างๆ ไว้ให้ผู้เรียนได้ตัดสินใจ โดยตัวเลือกอาจอยู่ในลักษณะตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อปัญหาหรือ สถานการณ์ หรืออยู่ในลักษณะตัวเลือกของคำถามแบบปรนัย

4) ช้่นผลป้อนกลับหรือผลลัพธ์จากการตัดสินใจ หลังจากผู้เรียนตัดสินใจและมี ปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนแล้ว คอมพิวเตอร์จะแสดงให้ผู้เรียนทราบถึงผลลัพธ์ซึ่งจะเกิดขึ้นจากการตัดสินใจ นั้นๆ การเรียนรู้ของผู้เรียนก็จะเกิดจากการสังเกตผลป้อนกลับหรือผลลัพธ์ที่ได้จากการตัดสินใจ รวมทั้ง คำแนะนำต่างๆ ที่สอดแทรกอยู่ในบทเรียน หลังจากที่ได้ผลป้อนกลับแล้ว ผู้เรียนก็จะนำความรู้ใหม่ส่วนนี้

ไปใช้ช่วยในการตัดสินใจครั้งต่อไปและเพิ่มเติมการเรียนรู้ไปเรื่อยๆ จนกว่าจะแก้ไขปัญหาได้หรือเข้าใจบทเรียนได้เป็นอย่างดี

5) ชั้นจบบทเรียน เมื่อจบบทเรียนคอมพิวเตอร์จะคำนวณ รวบรวมและสรุปคะแนนเพื่อแสดงความก้าวหน้าของผู้เรียน อาจมีการแจ้งให้ผู้เรียนทราบถึงข้อผิดพลาดและให้คำแนะนำเพื่อทบทวนส่วนต่างๆ หรือแนะนำแหล่งความรู้ที่สามารถศึกษาเพิ่มเติมได้

2.1.6 นำบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างเสร็จเสนออาจารย์ผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม และนำไปปรับปรุงแก้ไข

2.1.7 นำบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว เสนอผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม และประเมินคุณภาพของบทเรียน ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ด้าน คือ

1) ด้านเนื้อหา 2) ด้านการนำเสนอและเทคนิคการผลิตสื่อ

2.1.8 ปรับปรุงแก้ไขบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

2.1.9 นำบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่ผ่านการปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับนักศึกษาจำนวน 3 คน ซึ่งมีผลการเรียนอยู่ในระดับเก่ง 1 คน ปานกลาง 1 คน และอ่อน 1 คน โดยดูจากผลการเรียนที่ผ่านมารับฟังความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับข้อบกพร่องของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างขึ้น แล้วนำไปปรับปรุงแก้ไข

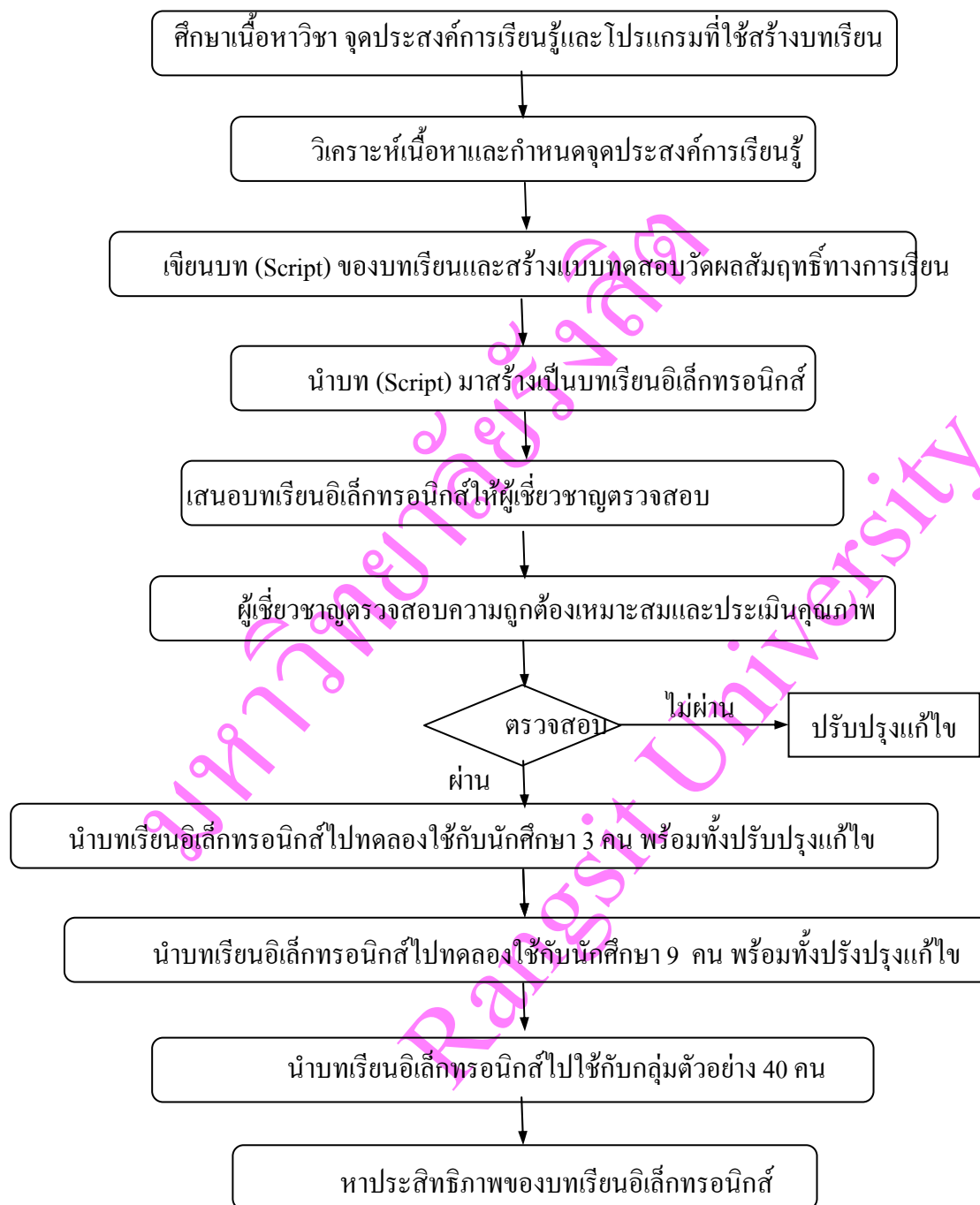
2.1.10 นำบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่ผ่านการปรับปรุงเรียบร้อยแล้ว ไปทดลองใช้กับนักศึกษาจำนวน 9 คน ซึ่งมีผลการเรียนอยู่ในระดับเก่ง 3 คน ปานกลาง 3 คน และอ่อน 3 คน โดยดูจากผลการเรียนที่ผ่านมารับฟังความคิดเห็นและข้อบกพร่องของบทเรียน แล้วนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงแก้ไข

2.1.11 นำบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่ผ่านการปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับนักศึกษากลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 คน การนำไปทดลองใช้นั้น ผู้วิจัยได้ดำเนินการสอนดังนี้

ในหน่วยที่ 1-2 ให้คำแนะนำและอธิบายเกี่ยวกับบทเรียน ให้นักศึกษาทำแบบทดสอบก่อนเรียน ให้นักศึกษาเนื้อหาจากบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ทำแบบทดสอบท้ายบทเรียน และแบบทดสอบหลังเรียน ครูทำหน้าที่ดูแลและให้คำแนะนำเมื่อนักศึกษาซักถาม

ในหน่วยที่ 3-6 ให้นักศึกษาไปเรียนทางอินเทอร์เน็ตผ่าน LMS ของมหาวิทยาลัย ตามกำหนดเวลาที่ตกลงกันไว้ วิธีการเรียนคือ ทำแบบทดสอบก่อนเรียน ศึกษาเนื้อหาจากบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ทำแบบทดสอบท้ายบทเรียนและทำแบบทดสอบหลังเรียนหากมีปัญหาหรือไม่เข้าใจให้จดบันทึกไว้แล้วกลับมาถามครูในห้องเรียน จบบทเรียนแล้วให้นักศึกษาทำแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์วิชาภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (THA 106)

2.1.12 นำผลที่ได้จากการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างมาวิเคราะห์ เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 และนำผลที่ได้จากแบบสำรวจความคิดเห็นของนักศึกษา มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)



ภาพที่ 3.1 ขั้นตอนการสร้างบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์

2.2 ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบทดสอบที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน(ชุดเดียวกัน) ของหน่วยที่ 1 ถึง หน่วยที่ 6 ซึ่งได้ดำเนินการดังนี้

2.2.1 ศึกษาวิธีการและเทคนิคการสร้างแบบทดสอบและเนื้อหาของรายวิชา

2.2.2 กำหนดขอบเขตของเนื้อหาและวัตถุประสงค์การเรียนรู้แต่ละหน่วย เพื่อกำหนดทิศทางในการสร้างแบบทดสอบ

2.2.3 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้ จำนวนหน่วยละ 10 ข้อ (6 หน่วย = 60 ข้อ) มีลักษณะเป็นข้อสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน คือ ถ้าตอบถูกได้ 1 ถ้าตอบผิดหรือไม่ตอบหรือตอบมากกว่า 1 ตัวเลือก ได้ 0 คะแนน

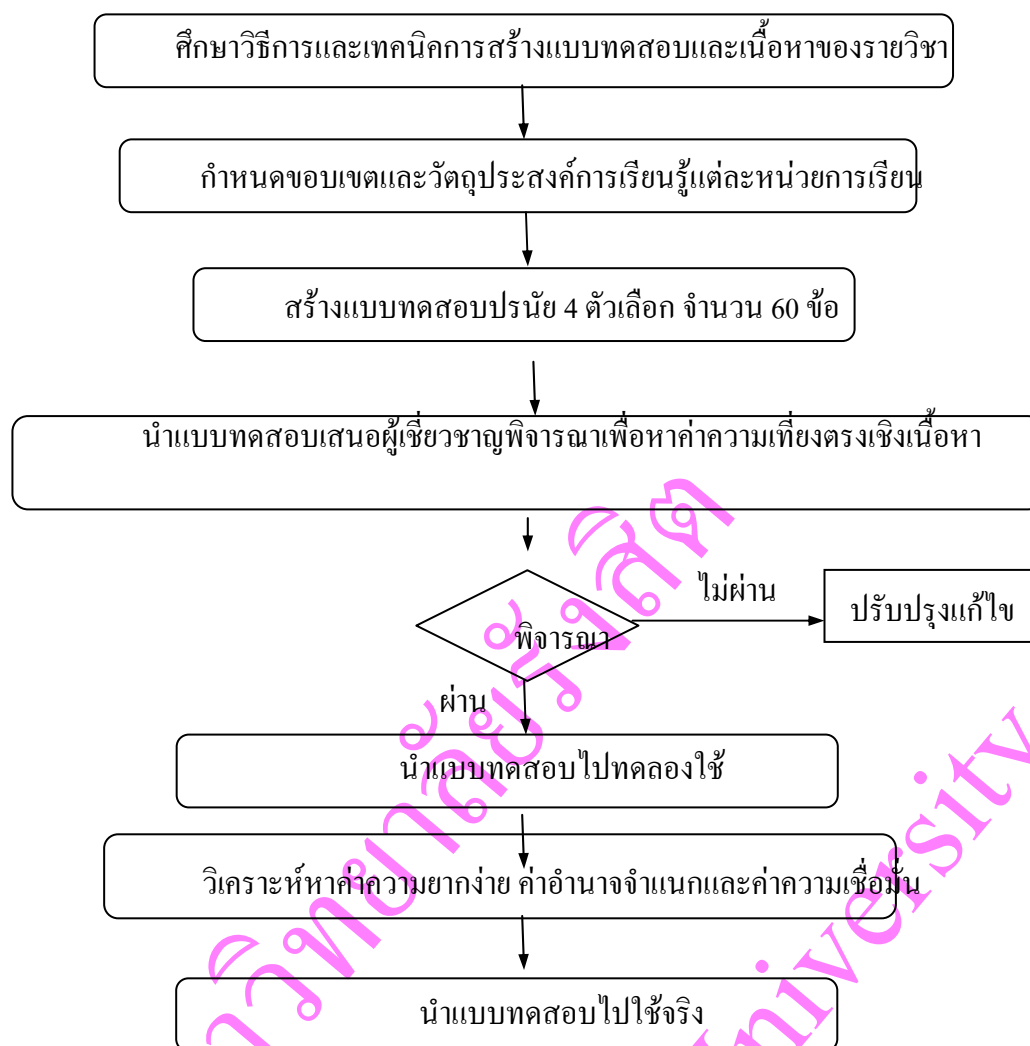
2.2.4 หาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านการวัดผลและประเมินผล จำนวน 3 คน เป็นผู้ตรวจสอบ พิจารณาความสอดคล้องของข้อคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้ นำผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญในแต่ละข้อไปหาดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence : IOC) ซึ่งข้อที่ใช้ได้จะต้องมีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป จากการหาดัชนีความสอดคล้อง พบว่าแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้ง 60 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไปจึงสามารถนำไปใช้ได้ ผู้เชี่ยวชาญได้เสนอแนะให้แก้ไขคำถามและตัวเลือกในบางข้อ

2.2.5 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องแล้วนำไปทดลองใช้กับนักศึกษาที่ผ่านการเรียนวิชานี้มาแล้วจำนวน 50 คน

2.2.6 นำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย อำนาจจำแนกและค่าความเชื่อมั่น โดยใช้โปรแกรม SPSS for Window Version 11.5

2.2.7 เลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายระหว่าง 0.20-0.80 และมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป ส่วนข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายไม่ถึงเกณฑ์ได้นำไปปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้เป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ข้อสอบทั้งฉบับมีค่าความเชื่อมั่น Alpha for part 1 = .8864 Alpha for part 2 = .8952

2.2.8 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปใช้จริง



ภาพที่ 3.2 ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.3 การสร้างแบบทดสอบท้ายบทเรียน

เป็นแบบทดสอบเพื่อวัดความก้าวหน้าของการเรียนด้วยบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ เป็นแบบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อ ครอบคลุมเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

2.3.1 ศึกษาจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหาในแต่ละหน่วยการเรียนรู้

2.3.2 ดำเนินการสร้างแบบทดสอบ โดยแบ่งเป็นหน่วยที่ 1- 6 หน่วยละ 10 ข้อ รวมทุก

หน่วย 60 ข้อ

2.3.3 นำแบบทดสอบไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ตรวจสอบพิจารณาความสอดคล้องของข้อคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้ นำผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญในแต่ละข้อไปหาดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence : IOC) ซึ่งข้อที่ใช้ได้จะต้องมีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไปจากการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง พบว่าแบบทดสอบมีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไปจึงสามารถนำไปใช้ได้ ผู้เชี่ยวชาญได้เสนอแนะให้แก้ไขคำถามและตัวเลือกในแบบทดสอบบางข้อ ผู้วิจัยได้ปรับปรุงคำถามและตัวเลือกใหม่ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ได้แบบทดสอบทำยบทเรียนจำนวน 60 ข้อ เพื่อนำไปใช้ในบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์

2.4 การสร้างแบบประเมินคุณภาพของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์

ผู้วิจัยได้สร้างแบบประเมินคุณภาพของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ดังนี้

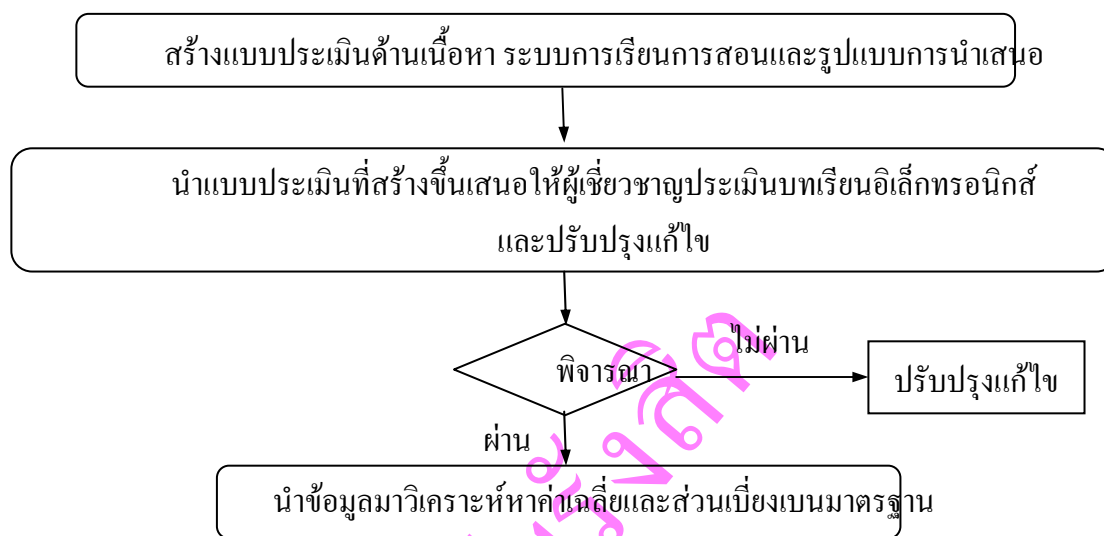
2.4.1 กำหนดหัวข้อและสร้างแบบประเมินคุณภาพของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ โดยแบ่งการประเมินออกเป็น 2 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านเนื้อหาและระบบการเรียนการสอน จำนวน 10 ข้อย่อย และ 2) ด้านรูปแบบและการนำเสนอ จำนวน 10 ข้อย่อย โดยใช้รูปแบบมาตราประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

- 1) ระดับความคิดเห็น 5 ระดับ
 - ระดับ 5 มีคุณภาพอยู่ในระดับ ดีมาก
 - ระดับ 4 มีคุณภาพอยู่ในระดับ ดี
 - ระดับ 3 มีคุณภาพอยู่ในระดับ ปานกลาง
 - ระดับ 2 มีคุณภาพอยู่ในระดับ พอใช้
 - ระดับ 1 มีคุณภาพอยู่ในระดับ ควรปรับปรุง
- 2) เกณฑ์การประเมินคุณภาพของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์
 - 4.50-5.00 มีคุณภาพอยู่ในระดับ ดีมาก
 - 3.50-4.49 มีคุณภาพอยู่ในระดับ ดี
 - 2.50-3.49 มีคุณภาพอยู่ในระดับ ปานกลาง
 - 1.50-2.49 มีคุณภาพอยู่ในระดับ พอใช้
 - 1.00-1.49 มีคุณภาพอยู่ในระดับ ควรปรับปรุง

2.4.2 นำแบบประเมินคุณภาพของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่ได้ เสนอให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความเหมาะสมแล้วนำไปแก้ไขปรับปรุง

2.4.3 นำแบบประเมินคุณภาพของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่ประเมินแล้วมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ซึ่งผลการประเมินแต่ละรายการและผลรวมทั้งบทเรียนจะต้องมีค่าเฉลี่ย 3.50 ขึ้นไป จึงจะถือว่ามีความคุณภาพ

จากการวิเคราะห์คุณภาพของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (THA 106) โดยผู้เชี่ยวชาญได้ผลการประเมินอยู่ในระดับ ดี และสามารถนำไปทดลองใช้ได้



ภาพที่ 3.3 ขั้นตอนการสร้างแบบประเมินคุณภาพของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์

2.5 การสร้างแบบสำรวจความคิดเห็นของนักศึกษา

ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามสำรวจความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ดังนี้

2.5.1 วิเคราะห์กรอบการประเมินบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อกำหนดเป็นแนวทางในการสร้างแบบสำรวจ

2.5.2 สร้างแบบสอบถามสำรวจความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ด้านเนื้อหาสาระ รูปแบบ การนำเสนอและประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 13 ข้อ ลักษณะของแบบสำรวจเป็นแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) แบ่งระดับความคิดเห็นเป็น 5 ระดับ ตามเกณฑ์ ดังนี้

1) ระดับความคิดเห็น 5 ระดับ

เห็นด้วยมาก	5	คะแนน
เห็นด้วย	4	คะแนน
ไม่แน่ใจ	3	คะแนน
ไม่เห็นด้วย	2	คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	1	คะแนน

2) เกณฑ์การแปลความหมายของระดับความคิดเห็น

คะแนนเฉลี่ย 3.50 – 5.00 หมายถึง เห็นด้วยมาก

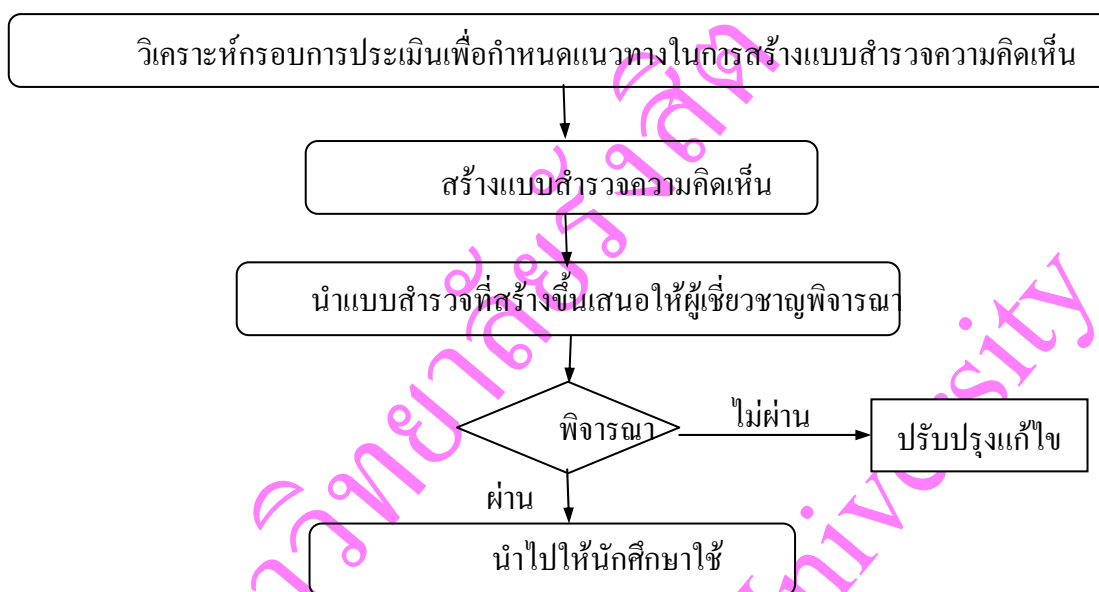
คะแนนเฉลี่ย 2.50 – 3.49 หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 2.49 หมายถึง เห็นด้วยน้อย

2.5.3 นำแบบสำรวจที่ได้เสนอให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความเหมาะสม

2.5.4 แก้ไขปรับปรุงแบบสำรวจความคิดเห็นให้สมบูรณ์และนำไปใช้สำรวจความ

ความคิดเห็นของนักศึกษาต่อไป



ภาพที่ 3.4 ขั้นตอนการสร้างสำรวจถามความคิดเห็นของนักศึกษา

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

3.1 เก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อหาค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนกและค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (THA 106) กับนักศึกษาที่ผ่านการเรียนเรื่องนี้มาแล้ว จากนั้นนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์หาค่าต่างๆ และนำแบบทดสอบที่ได้ไปใส่ไว้ในบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์

3.2 เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อหาคุณภาพของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ นำบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (THA 106) ที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม และประเมินคุณภาพ นำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าทางสถิติและปรับปรุงแก้ไข

3.3 ทดลองใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์วิชาภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (THA 106) กับนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชาภาษาไทยเพื่อการสื่อสารในภาคเรียนที่ 3 ปีการศึกษา 2551 เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลไปหาประสิทธิภาพของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์โดยแบ่งการทดลองออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

3.3.1 การทดลองแบบเดี่ยว ใช้นักศึกษาจำนวน 3 คน โดยคัดเลือกนักศึกษาที่มีผลการเรียนอยู่ในระดับเก่ง 1 คน ปานกลาง 1 คน และอ่อน 1 คน ให้ทดลองเรียนบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างขึ้น สังเกตพฤติกรรมขณะเรียน บันทึกข้อบกพร่องของบทเรียน พร้อมสอบถามปากเปล่าถึงความคิดเห็นที่มีต่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ นำข้อมูลที่ได้จากการทดลองไปหาค่าประสิทธิภาพของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์แล้วปรับปรุงแก้ไข

3.3.2 การทดลองแบบกลุ่มเล็ก ใช้นักศึกษาจำนวน 9 คน โดยคัดเลือกนักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับเก่ง 3 คน ปานกลาง 3 คน และอ่อน 3 คน ให้ทดลองเรียนบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว สังเกตพฤติกรรมขณะเรียน บันทึกข้อบกพร่องของบทเรียน พร้อมสอบถามปากเปล่าถึงความคิดเห็นที่มีต่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ นำข้อมูลที่ได้จากการทดลองไปหาค่าประสิทธิภาพของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์และนำไปปรับปรุงแก้ไข

3.3.3 การทดลองภาคสนาม ใช้ศึกษากลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 คน ให้เรียนด้วยบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างขึ้นทั้งแบบ online และ offline ตามศักยภาพของนักศึกษา โดยนักศึกษาที่เรียนเก่งจะใช้เวลาในการเรียนน้อยกว่านักศึกษาที่เรียนอ่อนหรือปานกลาง นำข้อมูลที่ได้จากการทดลองไปหาประสิทธิภาพของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาและวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยแบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 3 ส่วน ตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา ดังนี้

4.1 หาประสิทธิภาพของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ด้วยค่า E_1/E_2

4.2 วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยค่าสถิติ t-test (Dependent Sample)

4.3 วิเคราะห์ความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ด้วยค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่

1.1 ค่าเฉลี่ย (Mean)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

เมื่อ	\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ย
	$\sum X$	แทน	ผลรวมคะแนนทั้งหมด
	n	แทน	จำนวนนักศึกษาในกลุ่มทดลอง

1.2 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

$$S = \sqrt{\frac{n\sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}}$$

เมื่อ	S	แทน	ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน
	$\sum X$	แทน	ผลรวมคะแนนทั้งหมด
	$\sum X^2$	แทน	ผลรวมคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
	n	แทน	จำนวนนักศึกษาในกลุ่มทดลอง

2. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

2.1 ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยการพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of

Item – Objective Congruence : IOC)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ	IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับจุดประสงค์
	$\sum R$	แทน	ผลรวมของการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ
	N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

2.2 วิเคราะห์ข้อสอบเป็นรายข้อ เพื่อหาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกโดยใช้โปรแกรม SPSS

2.3 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้โปรแกรม SPSS

3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

ผู้วิจัยใช้ทั้งการคำนวณแบบธรรมดาและใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ SPSS โดยมีสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

3.1 ทดสอบสมมติฐานข้อที่ 1 เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้วิธีการคำนวณธรรมดาหาค่า E_1 และ E_2 ดังนี้

การหาค่า E_1 ประสิทธิภาพของกระบวนการ กำหนดโดยนำคะแนนแบบทดสอบทำยบทเรียนจากทุกหน่วยการเรียนรู้ของนักศึกษาแต่ละคนมารวมกัน แล้วหาค่าเฉลี่ยและเทียบส่วนเป็นร้อยละ

การหาค่า E_2 ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ กำหนดโดยนำคะแนนจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนจากทุกหน่วยการเรียนรู้ของนักศึกษาแต่ละคนมารวมกัน หาค่าเฉลี่ยแล้วเทียบส่วนเพื่อหาค่าร้อยละ

มหาวิทยาลัยรังสิต
Rangsit University

ตัวอย่าง ตารางการหาประสิทธิภาพของบทเรียน (สุนันทา สุนทรประเสริฐ 2547 : 46-47)

ผู้เรียน	คะแนนแบบฝึกทักษะ ชุดที่					รวม	ก่อนเรียน	หลังเรียน
	1	2	3	4	5			
	10	10	15	15	10	60	20	30
1	9	9	12	14	8	52	13	16
2	8	7	11	11	7	44	12	17
3	8	7	12	14	8	49	9	15
4	5	6	12	11	6	40	8	16
5	9	8	13	12	8	50	12	17
6	9	8	14	12	9	52	10	16
7	8	8	13	12	8	49	13	15
8	8	7	13	12	8	48	14	18
9	8	9	15	12	9	53	10	17
10	9	8	14	13	9	53	11	17
รวม	81	77	129	123	80	490	112	164
	รวมเฉลี่ยร้อยละ					81.67	56.00	82.00

แสดงว่า บทเรียนนี้มีประสิทธิภาพ 81.67/82.00

3.2 ทดสอบสมมติฐานข้อที่ 2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (THA 106) ของนักศึกษา ก่อนเรียนและหลังเรียน หาค่า t-test โดยใช้โปรแกรม SPSS

3.3 ทดสอบสมมติฐานข้อที่ 3 เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้ โปรแกรม SPSS หาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

บทที่ 4

ผลการวิจัยและวิจารณ์

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน แบบทดสอบท้ายบทเรียน และแบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษา แล้วนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิจัย

1.1 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์วิชาภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (THA 106)

1.2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนกับหลังเรียนหลังจากเรียนด้วยบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์

1.3 ผลการวิเคราะห์แบบสำรวจความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์

ตอนที่ 2 ข้อวิจารณ์

ตอนที่ 1 ผลการวิจัย

1.1 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์วิชาภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (THA 106)

การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ มีขั้นตอนการหาประสิทธิภาพของกระบวนการและผลลัพธ์ (E_1/E_2) คือ 1) การทดสอบแบบเดี่ยว 2) การทดสอบแบบกลุ่มเล็ก และ 3) การทดสอบภาคสนาม ซึ่งผลการวิเคราะห์ เป็นดังนี้

1.1.1 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ จากการทดสอบแบบเดี่ยว มีผลดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 แสดงคะแนนเฉลี่ย ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) และค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) ของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์จากการทดสอบแบบเดี่ยว

นักศึกษา คนที	คะแนนแบบทดสอบท้ายบทเรียน อิเล็กทรอนิกส์หน่วยที่						รวม	คะแนน ก่อน เรียน	คะแนน หลัง เรียน
	1	2	3	4	5	6			
	10	10	10	10	10	10			
1	6	6	7	7	7	7	40	20	36
2	6	6	7	7	6	7	39	26	42
3	7	8	7	6	6	7	41	28	40
รวม	19	20	21	20	19	21	120	74	118
รวมเฉลี่ยร้อยละ							73.33	41.11	65.56

จากตารางที่ 4.1 แสดงว่าในการทดสอบแบบเดี่ยวบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์วิชาภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (THA 106) มีประสิทธิภาพ 73.33/ 65.56 ต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 ทั้งนี้เนื่องจากนักศึกษายังไม่ค่อยเข้าใจในการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์เพราะเป็นการใช้ครั้งแรกจึงทำให้ต้องเสียเวลาในการอธิบายให้นักศึกษาเข้าใจ นักศึกษามีความตื่นเต้นและยังใช้บทเรียนไม่เป็น ผู้วิจัยได้นำข้อบกพร่องของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์มาปรับปรุงแก้ไข เพื่อนำไปทดสอบแบบกลุ่มเล็กต่อไป

1.1.2 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ จากการทดสอบแบบกลุ่มเล็ก มีผลดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 แสดงคะแนนเฉลี่ย ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) และค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) ของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์จากการทดสอบแบบกลุ่มเล็ก

นักศึกษา คนที่	คะแนนแบบทดสอบท้ายบทเรียน อิเล็กทรอนิกส์หน่วยที่						รวม	คะแนน ก่อน เรียน	คะแนน หลัง เรียน
	1	2	3	4	5	6			
	10	10	10	10	10	10			
1	9	8	8	9	8	7	49	24	46
2	7	8	7	9	8	8	47	26	45
3	8	9	8	8	8	9	50	20	44
4	8	8	8	9	8	7	48	26	48
5	8	9	8	8	8	9	50	28	51
6	7	8	8	9	8	7	47	28	48
7	8	9	8	8	8	9	50	26	50
8	9	8	7	9	8	8	49	28	52
9	8	9	8	8	7	9	49	28	50
รวม	72	76	70	77	71	73	439	234	434
รวมเฉลี่ยร้อยละ							81.29	43.33	80.37

จากตารางที่ 4.2 แสดงว่าในการทดสอบแบบกลุ่มเล็ก บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์วิชาภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (THA 106) มีประสิทธิภาพ 81.29/ 80.37 ตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80

1.1.3 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพจากการทดสอบภาคสนามมีผลดังตารางที่ 4.3
 ตารางที่ 4.3 แสดงคะแนนเฉลี่ยค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) และค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) ของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์จากการทดสอบภาคสนาม

28	9	8	7	9	8	8	49	26	52
29	8	9	8	8	8	9	50	32	52
30	8	8	8	9	8	7	48	22	46
31	9	8	8	9	8	7	49	32	56
32	7	8	7	9	9	8	48	30	48
33	8	9	8	8	8	9	50	36	56
34	8	8	8	9	8	7	48	36	48
35	9	8	8	9	8	7	49	38	56
36	7	8	7	9	8	8	47	34	48
37	9	8	8	9	8	7	49	36	54
38	8	9	8	8	8	9	50	26	50
39	8	8	8	9	8	7	48	34	46
40	9	8	8	9	8	7	49	24	48
รวม	325	333	311	347	320	315	1951	1212	2006
รวมเฉลี่ยร้อยละ							81.29	50.50	83.58

จากตารางที่ 4.3 แสดงว่าในการทดสอบภาคสนามบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์วิชาภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (THA 106) มีประสิทธิภาพ 81.29/ 83.58 ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80

1.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาก่อนเรียนกับหลังเรียน

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาก่อนเรียนกับหลังเรียน ปรากฏผลดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 แสดงการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนกับหลังเรียน

กลุ่มทดลอง	\bar{X}	SD	t
ก่อนเรียน	30.30	4.71	26.50**
หลังเรียน	50.15	4.06	

จากตารางที่ 4.4 พบว่าในการทดสอบภาคสนามนักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์วิชาภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (THA 106) มีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตารางที่ 4.5 แสดงคะแนนที่เพิ่มขึ้นของนักศึกษาเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนกับหลังเรียนจากการเรียนด้วยบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์

นักศึกษาคนที่	คะแนนหลังเรียน 60	คะแนนก่อนเรียน 60	จำนวนคะแนนเพิ่ม
1	48	24	24
2	46	26	20
3	44	20	24
4	50	26	24
5	52	28	24
6	54	28	26
7	48	30	18
8	56	32	24
9	54	34	20
10	48	32	16
11	56	32	24
12	48	30	18
13	56	36	20
14	48	36	12
15	56	38	18
16	48	34	14
17	54	36	18
18	50	26	24
19	46	34	12
20	48	24	24
21	50	24	26
22	52	30	22
23	52	28	24
24	42	32	10

25	50	32	20
26	50	26	24
27	40	28	12
28	52	26	26
29	52	32	20
30	46	22	24
31	56	32	24
32	48	30	18
33	56	36	20
34	48	36	12
35	56	38	18
36	48	34	14
37	54	36	18
38	50	26	24
39	46	34	12
40	48	24	24
รวม	2006	1212	

จากคะแนนที่เพิ่มขึ้นของผู้เรียนสามารถนำมาหาค่าครรชนีประสิทธิผล (บุญชม ศรีสะอาด 2546 : 159) ได้ดังนี้

$$\text{สูตร ครรชนีประสิทธิผล} = \frac{\text{ผลรวมของคะแนนหลังเรียน} - \text{ผลรวมของคะแนนก่อนเรียน}}{(\text{จำนวนนักเรียน} \times \text{คะแนนเต็ม}) - \text{ผลรวมของคะแนนก่อนเรียน}}$$

$$\text{ดังนั้นครรชนีประสิทธิผล} = \frac{2006 - 1212}{(40 \times 60) - 1212} = \frac{794}{1188} = 0.6683$$

แสดงว่าหลังการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (THA 106) นักศึกษามีคะแนนเพิ่มขึ้น ร้อยละ 66.83

1.3 ผลการวิเคราะห์แบบสำรวจความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์

ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์วิชาภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (THA 106) เป็นดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานแสดงความคิดเห็นของนักศึกษา

ความคิดเห็น	\bar{X}	SD	แปลผล
ด้านเนื้อหา			
1. การเรียบเรียงเนื้อหาเป็นระบบ ชัดเจน	4.70	.483	มาก
2. ตัวอย่างประกอบช่วยให้เข้าใจบทเรียนได้ดี	3.80	.788	มาก
3. นักศึกษาสามารถเรียนซ้ำในเรื่องที่ไม่เข้าใจได้ด้วยตนเอง	4.10	.737	มาก
4. เนื้อหามีระดับความยากง่ายที่เหมาะสม	3.80	.788	มาก
5. แบบทดสอบท้ายบทเรียนแต่ละหน่วยมีระดับความยากง่ายเหมาะสม	4.10	.737	มาก
ด้านรูปแบบและการนำเสนอ			
6. ภาพประกอบเนื้อหาในบทเรียนและการบรรยายช่วยให้ให้นักศึกษาเข้าใจเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น	4.70	.421	มาก
7. มีภาพเคลื่อนไหวและสีสันเหมาะสม	4.80	.699	มาก
8. การบอกคะแนนให้ทราบหลังการทำแบบทดสอบช่วยกระตุ้นให้นักศึกษามีความตั้งใจมากขึ้น	4.40	.483	มาก
ประโยชน์ที่ได้รับ			
9. ช่วยให้เข้าใจบทเรียนได้ดี	4.30	.788	มาก
10. รู้สึกว่าเรียนได้อย่างสบายใจ เรียนได้ตามที่ต้องการและมีอิสระในการเรียน	4.10	.737	มาก
11. ช่วยเหลือนักศึกษาที่ขาดเรียนบางเวลา ช่วยแก้ปัญหาการเรียนไม่ทันเพื่อนได้	4.30	.674	มาก
12. สามารถศึกษาบทเรียนร่วมกับเพื่อนๆ ได้	4.10	.737	มาก
13. ช่วยให้การเรียนการสอนน่าสนใจมากขึ้น	4.00	.816	มาก
เฉลี่ยรวม \bar{X}	4.24		มาก

จากตารางที่ 4.6 แสดงว่าความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์วิชาภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (THA 106) มีค่าเฉลี่ยรวม $\bar{X} = 4.24$ อยู่ในระดับ เห็นด้วยมาก

ตอนที่ 2 ข้อวิจารณ์

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์วิชาภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (THA 106) ผลการวิจัยเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ซึ่งวิจารณ์ผลได้ดังนี้

2.1 ประสิทธิภาพของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์

จากการทดสอบประสิทธิภาพของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น ผลปรากฏว่ามีประสิทธิภาพ 81.29/83.58 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องจากบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ได้พัฒนาและปรับปรุงอย่างมีระบบ เริ่มจากการกำหนดขอบเขตของเนื้อหาตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ การเก็บข้อมูลอย่างละเอียด และดำเนินการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างถึง 3 ครั้ง คือ แบบเดี่ยว แบบกลุ่มเล็กและการทดสอบภาคสนาม จากการทดสอบแบบเดียวกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 คน พบว่าบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ยังไม่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 จึงได้ปรับปรุงด้านเนื้อหา รูปแบบและเทคนิคต่างๆ แล้วนำไปทดสอบแบบกลุ่มเล็ก จนได้ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ จึงนำไปทดสอบภาคสนามกับ นักศึกษากลุ่มตัวอย่าง จำนวน 40 คน ผลปรากฏว่า บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 สามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนได้ ซึ่งสาเหตุสำคัญที่ทำให้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์มีประสิทธิภาพอาจมาจากปัจจัยดังนี้

ประการแรก การพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ใช้วิธีการสร้างตามขั้นตอนและหลักวิชา เริ่มจากการศึกษาและวิเคราะห์เนื้อหา กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ รูปแบบของบทเรียนคอมพิวเตอร์มีองค์ประกอบ 2 ส่วน ได้แก่ 1) การสอน อยู่ในส่วนของเนื้อหา และ 2) การทดสอบ ซึ่งในส่วนของเนื้อหาได้มีการแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้ทราบ การจัดแบ่งเรียงลำดับเนื้อหาที่ชัดเจน ต่อเนื่องทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้นและมีแบบทดสอบท้ายบทเรียนในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ รวมทั้งการแจ้งคะแนนของแบบทดสอบให้ทราบ เป็นการให้ผลป้อนกลับในทันที ช่วยเสริมแรงและกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เพิ่มขึ้น

ประการที่สอง บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างขึ้นได้นำลักษณะเด่นของคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้ เป็นสื่อนำเสนอเนื้อหาวิชาแบบให้เรียนรู้เป็นรายบุคคล มีภาพประกอบเนื้อหาและมีสีสันสวยงามทำให้ผู้เรียนเข้าใจมากขึ้น นอกจากนี้ยังมีภาพเคลื่อนไหวประกอบบทเรียนช่วยเปลี่ยนเนื้อหาที่เป็นนามธรรมให้เป็นรูปธรรมยิ่งขึ้น สีและขนาดตัวอักษรคมชัด อ่านง่าย มีเสียงบรรยายประกอบเนื้อหาช่วยลดระยะเวลาการอ่านด้วยตนเอง

2.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน

จากผลการทดสอบภาคสนามพบว่า บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์วิชาภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (THA 106) ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นช่วยให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุมาลี ชัยเจริญ (2545) ที่พบว่าผู้เรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนสูงขึ้น ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2 ทั้งนี้เนื่องจากบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น เป็นสื่อที่สร้างความสนใจของผู้เรียน เพราะได้ออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนตามทฤษฎีการเรียนรู้ มีการจัดแบ่งเนื้อหาเป็นหน่วยย่อยๆ และจัดลำดับเนื้อหาให้เหมาะสมกับผู้เรียน คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ความพร้อมและแรงจูงใจในการเรียนรู้ของแต่ละคน เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้คงทนและถ่ายโอนการเรียนรู้ได้ กระบวนการเรียนประกอบด้วย การทำแบบทดสอบก่อนเรียน การเรียนเนื้อหา การทำแบบทดสอบท้ายบทเรียน และทำแบบทดสอบหลังเรียนเมื่อเรียนจบในแต่ละหน่วยแล้ว ในบทเรียนมีภาพและตัวอักษรที่สวยงาม มีเสียงบรรยายประกอบที่เน้นความเที่ยงตรงของเนื้อหาตามจุดประสงค์ของหลักสูตร ช่วยกระตุ้นสร้างความสนใจ ทำให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้น ตั้งใจเรียน และมีโอกาสทำกิจกรรมไปตามลำดับขั้น ก่อให้เกิดความเข้าใจและจดจำสิ่งที่เรียนได้ดี ทำให้ผลการเรียนมีความก้าวหน้าเพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัดเจน

2.3 ความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์

ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ พบว่าบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์วิชาภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (THA 106) ช่วยให้นักศึกษาเข้าใจบทเรียนได้ดี ช่วยให้การเรียนการสอนน่าสนใจมากขึ้น และการทำแบบทดสอบได้ทราบคะแนนทันทีเป็นสิ่งที่ช่วยกระตุ้นให้นักศึกษาตั้งใจเรียนมากขึ้นสอดคล้องกับผลการวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบการเรียนอิเล็กทรอนิกส์สำหรับรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ 2 ของมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย (พัฒนา อินตะ 2547 : บทคัดย่อ) พบว่า การใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจ และพึงพอใจสามารถเรียนรู้และพัฒนาทักษะต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้นักศึกษายังสามารถเรียนซ้ำได้ในเรื่องที่ไม่เข้าใจ เป็นการช่วยแก้ปัญหาการเรียนไม่ทันเพื่อนหรือการขาดเรียน นักศึกษาสามารถเรียนร่วมกับเพื่อนหรือเรียนได้ด้วยตนเองทำให้รู้สึกสบายใจและมีอิสระในการเรียน ทั้งนี้จากการสังเกตของผู้วิจัยพบว่านักศึกษามีความสนใจและกระตือรือร้นในการทำแบบทดสอบอย่างมาก ส่วนใหญ่จะพยายามทำคะแนนให้ได้มากที่สุด

บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

การวิจัยเพื่อพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์วิชาภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (THA 106) สามารถสรุปผลการวิจัยและให้ข้อเสนอแนะได้ดังนี้

1. สรุปผลการวิจัย

1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1.1.1 เพื่อสร้างบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์วิชาภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (THA 106)
- 1.1.2 เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์
- 1.1.3 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนก่อนเรียนกับหลังเรียน
- 1.1.4 เพื่อสำรวจความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์วิชาภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (THA 106)

1.2 วิธีดำเนินการวิจัย

- 1.2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
 - 1) ประชากรที่ใช้ในการทดลองเป็นนักศึกษาที่เรียนวิชาภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (THA 106) ในภาคเรียนที่ 3 ปีการศึกษา 2551
 - 2) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มีจำนวน 52 คนแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ
 - (1) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบประสิทธิภาพของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (THA 106) จำนวน 12 คน โดยพิจารณาจากนักศึกษาที่มีผลการเรียนคละกันคือ เก่ง ปานกลาง และอ่อน เพื่อใช้เป็นกลุ่มทดลอง
 - (2) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบภาคสนาม เป็นนักศึกษาวิชาภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (THA 106) จำนวน 40 คน เลือกโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) โดยพิจารณาจากนักศึกษาที่มีผลการเรียนคละกันคือ เก่ง ปานกลาง และอ่อน เพื่อใช้เป็นกลุ่มทดลอง
- 1.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
 - เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย
 - 1) บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (THA 106) จำนวน 6 หน่วยการเรียนรู้

- 2) แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน (ชุดเดียวกัน) หน่วยการเรียนรู้ละ 10 ข้อ รวมจำนวน 60 ข้อ
- 3) แบบทดสอบท้ายบทเรียนหน่วยการเรียนรู้ละ 10 ข้อ รวมจำนวน 60 ข้อ
- 4) แบบประเมินคุณภาพของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์
- 5) แบบสำรวจความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (THA 106)

1.2.3 เครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยใช้โปรแกรม SPSS Version 11.5 ในการวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ได้แก่

- 1) สถิติที่ใช้หาประสิทธิภาพของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ หรือสถิติที่แสดงค่า E_1/E_2
- 2) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคือ ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนกและค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC)
- 3) สถิติที่ใช้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนกับหลังเรียน คือค่า t-test (Paired Sample Test)
- 4) สถิติที่ใช้ศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ คือค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

1.2.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้กับนักศึกษาที่เรียนวิชาภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (THA 106) ในภาคเรียนที่ 3 ปีการศึกษา 2551 เพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ดังนี้ คือ 1) ทดสอบแบบเดียวกับนักศึกษาจำนวน 3 คน 2) ทดสอบแบบกลุ่มเล็กกับนักศึกษา จำนวน 9 คน และ 3) ทดสอบภาคสนามกับนักศึกษาจำนวน 40 คน แล้วเก็บรวบรวมข้อมูลไว้วิเคราะห์ต่อไป

1.2.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

จากการทดสอบแต่ละครั้ง ผู้วิจัยได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์ทางสถิติ ดังนี้

- 1) คะแนนจากแบบทดสอบท้ายบทเรียนและคะแนนจากแบบทดสอบหลังเรียนใช้วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (E_1/E_2)
- 2) คะแนนจากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนใช้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยทดสอบค่า t-test และ
- 3) คะแนนจากการสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษา หลังจากการทดลองภาคสนามใช้คำนวณหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) แล้วนำไปแปลความหมายตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

1.3 ผลการวิจัย

ผลการวิจัยปรากฏว่าเป็นไปตามที่ตั้งสมมติฐานไว้ ดังนี้

1.3.1 ผลการทดสอบประสิทธิภาพของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์วิชาภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (THA 106) ที่พัฒนาขึ้น พบว่า มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 คือ

$$E_1/E_2 = 81.29/83.58$$

1.3.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจากเรียนด้วยบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ พบว่าผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

1.3.3 ผลการวิเคราะห์แบบสำรวจความคิดเห็นของนักศึกษาหลังจากเรียนด้วยบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ พบว่า ระดับความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์วิชาภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (THA 106) มีค่าเฉลี่ยรวม 4.24 อยู่ในระดับ เห็นด้วยมาก

2. ข้อเสนอแนะ

การวิจัยเพื่อพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์วิชาภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (THA 106) มีข้อเสนอแนะ 2 ประการ ดังต่อไปนี้

2.1 การนำผลการวิจัยไปใช้

2.1.1 การนำบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ไปใช้ ผู้สอนควรคำนึงถึงสภาพห้องเรียน ความพร้อมของอุปกรณ์และความแตกต่างของผู้เรียนด้วย

2.1.2 ควรจัดระบบให้นักศึกษาสามารถนำบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์วิชาภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (THA 106) ไปใช้เรียนด้วยตนเองอย่างอิสระทั้งในและนอกเวลาเรียนตามความพร้อมและความสนใจ ในกรณีที่เรียนไม่ทันเพื่อนหรือใช้ในการเรียนเสริมเมื่อขาดเรียนหรือใช้เพื่อทบทวนบทเรียน

2.1.3 หากผู้เรียนศึกษาเนื้อหาและทำแบบทดสอบหลังเรียนแล้วไม่ผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ควรแนะนำให้ผู้เรียนกลับไปศึกษาเนื้อหาในบทเรียนซ้ำอีกครั้ง จะทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจและมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้น

2.1.4 ครูผู้สอนควรคำนึงว่าบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์นั้นเป็นเพียงสื่อหรือเครื่องมือชนิดหนึ่งที่ใช้ประกอบหรือช่วยในการสอน ดังนั้นครูควรให้คำแนะนำ อธิบาย และติดตามผลการเรียนอย่างใกล้ชิด

2.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

2.2.1 ควรพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ในรายวิชาต่างๆเพิ่มขึ้น เพราะสามารถใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อสร้างกิจกรรมอื่นๆ ได้ เช่น การฝึกปฏิบัติ การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนและผู้เรียนกับผู้เรียนด้วยกัน ซึ่งจะช่วยประหยัดเวลาการสอนได้อย่างมาก

2.2.2 การพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ควรสร้างแบบฝึกหรือแบบทดสอบเป็นแบบเกมที่มีการโต้ตอบระหว่างผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์ให้มากขึ้นเพราะจะช่วยดึงดูดความสนใจของผู้เรียน ไม่ทำให้เกิดความเบื่อหน่ายในการเรียน ซึ่งจะส่งผลดีต่อการเรียนและความคงทนในการจำของผู้เรียนก็จะมีมากขึ้น

มหาวิทยาลัยรังสิต
Rangsit University

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

- กิดานันท์ มลิทอง. 2535. เทคโนโลยีการศึกษาร่วมสมัย. กรุงเทพฯ : ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย .
- จารุวรรณ เฉลิมผล. 2551. การพัฒนาสื่อการเรียนรู้แบบอิเล็กทรอนิกส์เรื่องตุ๊กตาต่าง. การค้นคว้าแบบอิสระปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (สื่อศิลปะและการออกแบบสื่อ) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- จุฑารัตน์ ศราวณะวงศ์. 2543. ผลของการเรียนบนเครือข่ายต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการใช้เครื่องมือช่วยค้นสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ตของนักศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น (งานวิจัย). โครงการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอน ระดับอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์. 2548. การใช้ SPSS เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล. ภาควิชาการประเมินผลและวิจัย คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยทักษิณ. (e-Book) .
- ชัยพร วิชชาวุธ. 2523. การวิจัยเชิงจิตวิทยา. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- ถนอมพร เลหาจรัสแสง. 2545. Designing e-Learning หลักการออกแบบและการสร้างเว็บเพื่อการเรียนการสอน. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ถนอมพร เลหาจรัสแสงและคณะ. 2545. รูปแบบการเรียนสำหรับการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ กระบวนวิชาภาษาอังกฤษขั้นพื้นฐานในระดับอุดมศึกษา (งานวิจัย). เชียงใหม่. สำนักบริการคอมพิวเตอร์. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ทวีศักดิ์ กาญจนสุวรรณ. 2546. Multimedia ฉบับพื้นฐาน. กรุงเทพฯ : บริษัท เคทีพี คอม แอนด์ คอนซัลท์ จำกัด .
- ทักษิณา สวานานนท์. 2540. คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: องค์การค้ำค้ำครูสภา .
- บุญชม ศรีสะอาด. 2546. การวิจัยสำหรับครู. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- บุญเรือง เนียมหอม. 2540. การพัฒนาระบบการเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ตในระดับอุดมศึกษา. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประพัทธ์ ชัยเจริญ. 2521. เทคนิคการผลิตสื่อการสอน. กรุงเทพฯ : วัชรินทร์การพิมพ์.

- ประกาศรี สักดิ์ศรีชัยสกุล. 2544. การนำเสนอรูปแบบการเรียนการสอนผ่านเว็บวิชาภาษาไทยตาม
กระบวนการสอนของกาเย่ สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการ
เรียนวิชาภาษาไทยต่ำ. วิทยานิพนธ์ ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.
- พงษ์พิพัฒน์ สายทอง. 2545. การพัฒนาบทเรียนบนระบบเครือข่าย วิชาการวิจัยและทฤษฎี
เทคโนโลยีการศึกษา. วิทยานิพนธ์ ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
มหาสารคาม.
- พัฒนะ อินตะ . 2547. การพัฒนาระบบการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับรายวิชาเทคโนโลยี
สารสนเทศ 2 ของมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย.
การค้นคว้าแบบอิสระ ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ)
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- พิมพ์วัลลภ นันทยทวิกุล. 2551. การสร้างบนเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย วิชาการประเมิน
ภาวะสุขภาพสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. การ
ค้นคว้าแบบอิสระ วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีทางการศึกษา)
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ภาควิชาภาษาไทย คณะศิลปศาสตร์, มหาวิทยาลัยรังสิต. 2550. ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร.
พิมพ์ครั้งที่ 4. ปทุมธานี : มหาวิทยาลัยรังสิต.
- ยุทธพงษ์ ไกยวรรณ. 2541. เทคนิคและวิธีการสอน Teaching techniques and methodology.
กรุงเทพฯ : ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ.
- ราชบัณฑิตยสถาน. 2526. พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525. กรุงเทพฯ:
อักษรเจริญทัศน์.
- รังสิต, มหาวิทยาลัย. 2551. คู่มือการศึกษามหาวิทยาลัยรังสิต ปีการศึกษา 2551-2552. ปทุมธานี :
มหาวิทยาลัยรังสิต.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2523. เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 5.
กรุงเทพฯ : กองวิจัยการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ .
_____. 2539. เทคนิควิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : สุวีริยาสาส์น.
- วีรพันธ์ จันทร์หอม. การออกแบบสารสนเทศ: การกำเนิดของอาชีพใหม่.
http://www.Finearts.cmu.ac.th/thai/articles/detail/2548/detail_8013.php
- ศุภชัย สุชนะนรินทร์. 2545. เปิดโลก e-Learning การเรียนการสอนบนอินเทอร์เน็ต. กรุงเทพฯ:
ซีเอ็ดยูเคชั่น.

สุนันทา สุนทรประเสริฐ. 2547. การสร้างสื่อการสอนและนวัตกรรมการเรียนรู้สู่การพัฒนาผู้เรียน.
ราชบุรี: บริษัทธรรมรักษ์การพิมพ์ จำกัด.

สุมาลี ชัยเจริญ. 2545. การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จากสื่อบนเครือข่าย. ขอนแก่น.
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

สุวิมล ติรกานันท์. 2549. ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์: แนวทางสู่การปฏิบัติ. กรุงเทพฯ:
โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อัญชญา จันทรสุข. 2545. การนำเสนอรูปแบบการจัดการห้องเรียนเสมือนบนเครือข่าย
อินเทอร์เน็ตสำหรับนิสิตนักศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย.
วิทยานิพนธ์ คุรุศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อารี พันธุ์มณี. 2546. จิตวิทยาสร้างสรรค์การเรียนรู้การสอน. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ไยใหม่.

(online). <http://learners.in.th/blog/seksan/156249> สืบค้น 28 พ.ย 2552.

(online). <http://wararit.multiply.com/journal/item/11> สืบค้น 28 พ.ย. 2552

(online). <http://www.chulaonline.com/#> สืบค้น 24 ธันวาคม 2552.

(online). <http://e-learning.mfu.ac.th/> สืบค้น 24 ธันวาคม 2552.

(online).<http://www.northbkk.ac.th/Content/Student/e-Learning.html> สืบค้น 24 ธันวาคม 2552.

ภาคผนวก

มหาวิทยาลัยรังสิต

Rangsit University

ภาคผนวก ก

ตัวอย่างบางส่วนของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์วิชาภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (THA 106)

หน่วยที่ 5 การแสดงความคิดเห็น

มหาวิทยาลัยรังสิต
Rangsit University



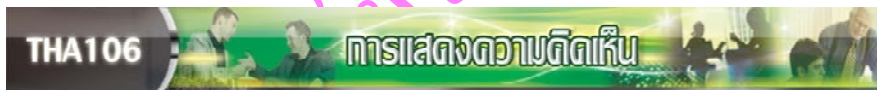
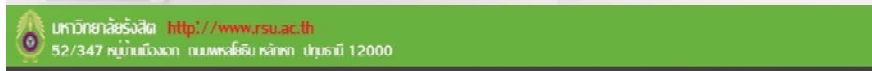
อาจารย์สายใจ ทองเนียม

อาจารย์ประจำภาควิชาภาษาไทย คณะศิลปศาสตร์มหาวิทยาลัยรังสิต
 วุฒิการศึกษา ครุศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 โทร. 02-9972222 ต่อ 1344 มือถือ 089-9850165



จุดประสงค์

เพื่อให้นักศึกษามีความรู้พื้นฐาน
เกี่ยวกับการแสดงความคิดเห็น สามารถเขียน
แสดงความคิดเห็น โดยใช้เหตุผลที่น่าเชื่อถือได้
อย่างเหมาะสมกับเรื่องราวและเหตุการณ์



ความหมาย

คือการแสดงความคิดเห็นที่มีหลักการหรือข้อเท็จจริงที่
ถูกต้อง มีความน่าเชื่อถือ มีความเป็นไปได้และเป็นที่ยอมรับ
ของคนส่วนใหญ่ในสังคม





ทิศทางของการแสดงความคิดเห็น

มนุษย์แสดงความคิดเห็นอยู่ 2 ทางคือ

1. คิดให้วิวัฒนะหรือคิดสร้างสรรค์
2. คิดให้หายนะหรือคิดทำลาย



มหาวิทยาลัยรังสิต <http://www.rsu.ac.th>
52/347 หมู่บ้านรังสิต ถนนพหลโยธิน คลองสามวา กรุงเทพฯ 12000



ประเภทของการคิดมี 2 ประเภท คือ

1. การคิดอย่างมีเหตุผล คือ คิดอย่างมีหลักการหรือมีข้อเท็จจริง
ที่ถูกต้องมาสนับสนุนอย่างเพียงพอ



มหาวิทยาลัยรังสิต <http://www.rsu.ac.th>
52/347 หมู่บ้านรังสิต ถนนพหลโยธิน คลองสามวา กรุงเทพฯ 12000

ภาคผนวก ข

- ผลการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) ของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- ค่า T-Test
- แบบประเมินบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์
- แบบสำรวจความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์
- ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

มหาวิทยาลัยรังสิต
Rangsit University

ผลการตรวจสอบความเที่ยงเชิงเนื้อหา (IOC) ของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์วิชาภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (THA 106) จำนวน 60 ข้อ โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 คน

ข้อที่	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	รวม	เฉลี่ย
1	1	1	1	3	1
2	0	0	0	0	0
3	1	1	1	3	1
4	1	1	1	3	1
5	1	-1	1	1	0.33
6	1	0	1	2	0.66
7	1	0	1	2	0.66
8	1	1	1	3	1
9	1	1	1	3	1
10	1	0	1	2	0.66
11	1	1	1	3	1
12	1	1	1	3	1
13	1	0	1	2	0.66
14	1	0	1	2	0.66
15	1	1	1	3	1
16	1	1	1	3	1
17	1	1	1	3	1
18	1	0	1	2	0.66
19	1	0	1	2	0.66
20	1	0	1	2	0.66
21	1	1	1	3	1
22	1	0	1	2	0.66
23	1	1	1	3	1
24	1	1	1	3	1
25	1	1	1	3	1
26	1	0	1	2	0.66
27	1	0	1	2	0.66
28	1	0	1	2	0.66
29	1	0	1	2	0.66
30	1	0	0	1	0.33
31	1	1	1	3	1
32	1	0	0	1	0.33
33	1	1	1	3	1
34	1	0	1	2	0.66
35	1	1	1	3	1
36	1	1	1	3	1

37	1	1	1	3	1
38	1	1	1	3	1
39	1	1	1	3	1
40	1	1	1	3	1
41	1	1	1	3	1
42	1	1	1	3	0.75
43	1	0	1	2	0.66
44	1	0	1	2	0.66
45	1	1	1	3	1
46	1	1	1	3	1
47	1	1	1	3	1
48	1	0	1	2	0.66
49	1	0	1	2	0.66
50	1	0	1	2	0.66
51	1	1	1	3	1
52	0	0	0	0	0
53	1	1	1	3	1
54	1	1	1	3	1
55	1	-1	1	1	0.33
56	1	0	1	2	0.66
57	1	0	1	2	0.66
58	1	1	1	3	1
59	1	1	1	3	1
60	1	0	1	2	0.66

ผู้วิจัยได้คัดเลือกข้อสอบที่มีค่า IOC ระหว่าง 0.66 – 1 นำมาใช้ในการวิจัย
 และนำข้อสอบที่มีค่า IOC ยังไม่ได้มาตรฐานไปปรับปรุงให้มีค่าที่เหมาะสมจน
 ได้ข้อสอบทั้งหมดจำนวน 60 ข้อ

T-Test

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	VAR00001	30.3000	40	4.71876	.74610
	VAR00002	50.1500	40	4.06076	.64206

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	VAR00001 & VAR00002	40	.426	.006

Paired Samples Test

		Paired Differences				t	df
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		
					Lower	Upper	
Pair 1	VAR00001 - VAR00002	-19.8500	4.73693	.74897	-21.3649	-18.3351	-26.503

แบบประเมินบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์
สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

คำชี้แจง

แบบประเมินบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณภาพของบทเรียนในงานวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์วิชาภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (THA 106) เพื่อนำข้อมูลไปปรับปรุงและพัฒนาบทเรียนดังกล่าวก่อนจะนำไปใช้จริงต่อไป

โปรดทำเครื่องหมาย \surd ลงในช่อง มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด ช่องใดช่องหนึ่งเพียงช่องเดียวที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

ระดับคะแนน

5	หมายถึง	มีความเหมาะสมมากที่สุด
4	หมายถึง	มีความเหมาะสมมาก
3	หมายถึง	มีความเหมาะสมปานกลาง
2	หมายถึง	มีความเหมาะสมน้อย
1	หมายถึง	มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

มหาวิทยาลัยรังสิต
Rangsit University

แบบสำรวจความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ด้านเนื้อหา					
1. การเรียบเรียงเนื้อหาเป็นระบบ ชัดเจน.....					
2. ตัวอย่างประกอบช่วยให้เข้าใจบทเรียนได้ดี.....					
3. นักศึกษาสามารถเรียนซ้ำในเรื่องที่ไม่เข้าใจได้ด้วยตนเอง.....					
4. เนื้อหามีระดับความยากง่ายที่เหมาะสม.....					
5. แบบทดสอบท้ายบทเรียนมีระดับความยากง่ายเหมาะสม.....					
ด้านรูปแบบและการนำเสนอ					
6. ภาพประกอบและการบรรยายช่วยให้เข้าใจเนื้อหาได้ดี.....					
7. ภาพเคลื่อนไหวและสีสันเหมาะสม.....					
8. การบอกคะแนนหลังการทำแบบทดสอบช่วยกระตุ้นให้นักศึกษามีความตั้งใจมากขึ้น.....					
ประโยชน์ที่ได้รับ					
9. ช่วยให้เข้าใจบทเรียนได้ดี.....					
10. สามารถเรียนได้อย่างสบายใจ เรียนได้ตามที่ต้องการและมีอิสระในการเรียน.....					
11. ช่วยแก้ปัญหาการขาดเรียนหรือเรียนไม่ทันเพื่อนได้.....					
12. สามารถศึกษบทเรียนร่วมกับเพื่อนๆ ได้.....					
13. ช่วยให้การเรียนการสอนน่าสนใจมากขึ้น.....					

ตารางแสดงค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (r) รายข้อของแบบทดสอบ
วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 60 ข้อ

ข้อที่	P	r	ข้อที่	P	r
1	.56	.32	31	.40	.32
2	.69	.32	32	.75	.25
3	.75	.24	33	.56	.63
4	.75	.40	34	.69	.38
5	.56	.60	35	.75	.50
6	.69	.32	36	.63	.75
7	.50	.50	37	.38	.60
8	.40	.25	38	.56	.32
9	.48	.63	39	.48	.32
10	.56	.24	40	.54	.20
11	.32	.40	41	.69	.63
12	.38	.60	42	.56	.24
13	.28	.32	43	.75	.50
14	.75	.50	44	.56	.24
15	.75	.25	45	.56	.32
16	.56	.63	46	.48	.32
17	.69	.38	47	.54	.20
18	.50	.75	48	.40	.32
19	.63	.50	49	.75	.32
20	.56	.63	50	.56	.24
21	.32	.40	51	.69	.40
22	.38	.60	52	.50	.50
23	.28	.32	53	.50	.75
24	.75	.50	54	.25	.60
25	.75	.25	55	.63	.63
26	.56	.63	56	.38	.40
27	.69	.38	57	.32	.63
28	.50	.75	58	.38	.40
29	.63	.50	59	.28	.63
30	.56	.63	60	.75	.40

จากตาราง ค่าความยากง่ายของตัวเลือกถูกในแบบทดสอบควรมีค่า .20-.80
ค่าอำนาจจำแนกของตัวเลือกถูกควรมีค่าตั้งแต่ .20 ขึ้น

ชีวประวัติผู้วิจัย

- ชื่อ-สกุล : นางสาวใจ ทองเนียม
- วัน เดือน ปีเกิด : 1 ตุลาคม 2498
- สถานที่เกิด : อ.ทุ่งสง จ.นครศรีธรรมราช
- วุฒิการศึกษา : ปริญญาตรีสาขาการสอนภาษาไทย มศว. ประสานมิตร พ.ศ.2521
 ปริญญาโทสาขาการสอนภาษาไทย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ.2527
 ปริญญาโทสาขาการแปล อังกฤษ-ไทย มหาวิทยาลัยรามคำแหง พ.ศ.2546
- การทำงาน : พ.ศ. 2521 - 2533 รับราชการครู กรมสามัญศึกษากระทรวงศึกษาธิการ
 พ.ศ. 2533 – ปัจจุบัน อาจารย์ประจำภาควิชาภาษาไทย คณะศิลปศาสตร์
 มหาวิทยาลัยรังสิต
- การทำวิจัย : พ.ศ. 2550 ทำวิจัยเรื่อง ความคิดเห็นของนักศึกษามหาวิทยาลัยรังสิตที่มี
 ต่อการอ่าน (ได้รับรางวัลผลงานวิจัยดีเด่น)
 พ.ศ. 2551 - 2553 ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์วิชา
 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (THA 106)