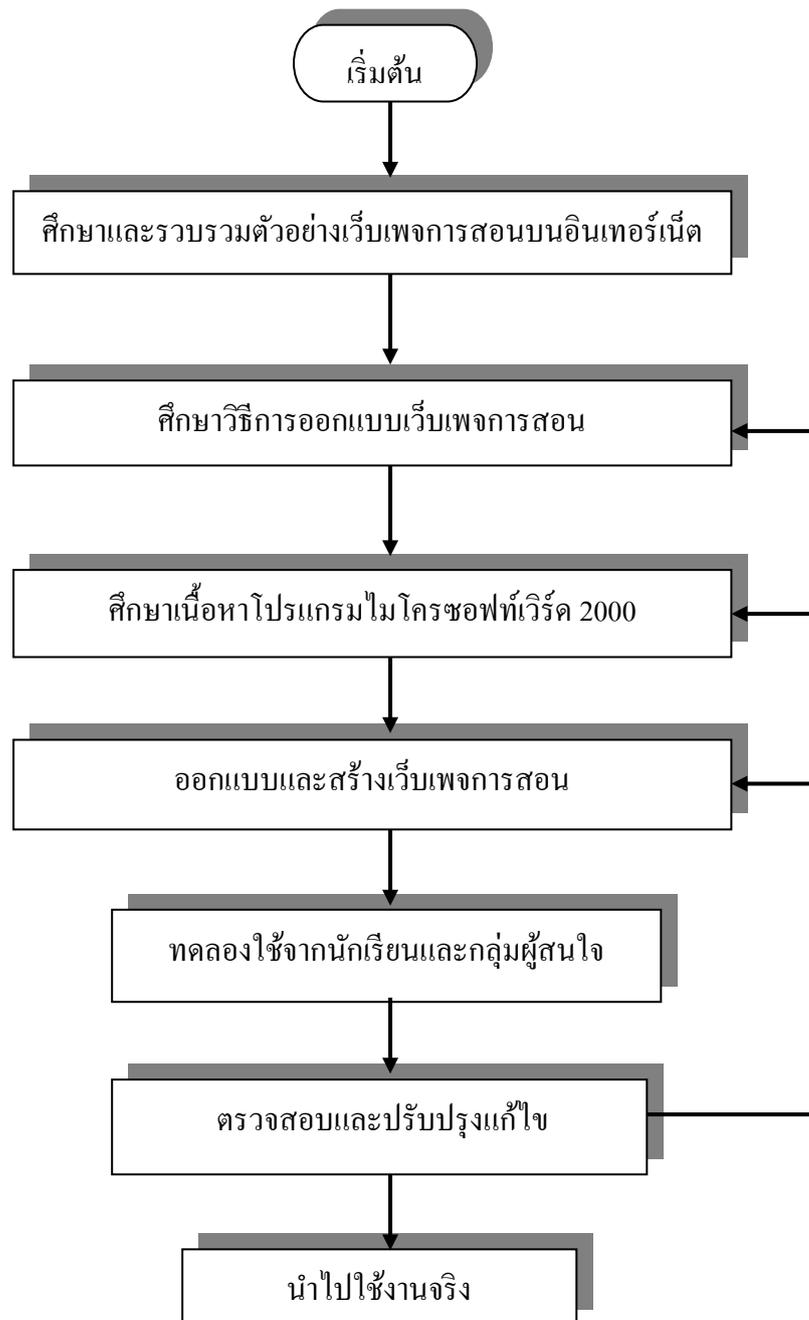


บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

ในการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้แบ่งขั้นตอนการดำเนินการเป็น 7 ขั้นตอน ดังนี้



รูป 3.1 แผนผังขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

3.1 ศึกษาและรวบรวมตัวอย่างเว็บเพจการสอนบนอินเทอร์เน็ต

จากการที่ผู้ศึกษาได้กำหนดปัญหาหรือหัวข้อที่จะทำการศึกษาแล้ว ในขั้นตอนนี้ผู้ศึกษาได้ศึกษาและรวบรวมตัวอย่างเว็บเพจการสอนบนอินเทอร์เน็ต วิธีการเขียน ตัวอย่างการออกแบบหน้าจอ ตัวอย่างการเสนอเนื้อหาในการทำเว็บเพจการสอน การแบ่งเฟรมหน้าจอ การจัดสัดส่วนบนหน้าจอ เพื่อดึงดูดความสนใจจากผู้เข้ามาเยี่ยมชม

3.2 ศึกษาวิธีการออกแบบเว็บเพจการสอน

เมื่อรวบรวมตัวอย่างเว็บเพจจากเว็บไซต์ต่าง ๆ ได้ ก็มาถึงขั้นตอนของการเลือกโปรแกรมที่จะนำมาออกแบบเว็บเพจ ซึ่งมีทั้งโปรแกรมสำเร็จรูปและโปรแกรมภาษา คือศึกษาในส่วนของโปรแกรมที่ใช้ในการออกแบบและสร้างเว็บเพจ

- โปรแกรม คริมเว็บเวอร์ 3.0 เพื่อทำเว็บเพจ สร้างเฟรม

ศึกษาในส่วนของโปรแกรมที่ใช้ทำภาพเคลื่อนไหว

- โปรแกรมสวิตซ์ 1.51 เพื่อทำภาพเคลื่อนไหว (Animation)

ศึกษาในส่วนของโปรแกรมที่นำมาใช้ในการตัดแต่งภาพ (Capture) เพื่อใช้ประกอบในการทำเว็บเพจ

- โปรแกรมสแน็คอิท 5 ใช้ในการตัดแต่งภาพได้หลายรูปแบบไม่ว่าจะเป็นทั้งหน้าจอ เฉพาะบางส่วน เฉพาะรายการเมนู
- โปรแกรมอัลตราสแน็ค ใช้ในการตัดแต่งภาพได้หลายรูปแบบไม่ว่าจะเป็นทั้งหน้าจอ เฉพาะบางส่วน เฉพาะรายการเมนู และสามารถใส่เครื่องหมาย ลูกศร หรือวงกลม หรือหมายเลขรวมเข้าไปในภาพได้อย่างสวยงาม

ศึกษาในส่วนของโปรแกรมที่นำมาใช้ในการตกแต่งภาพและทำรูปแบบตัวอักษร

- โปรแกรมโฟโต้ช้อป 5.5 ใช้ในการตกแต่งภาพ และตัวอักษร
- โปรแกรมไฟร์ด์เวิร์ค 4.0 ใช้ในการตกแต่งภาพ และตัวอักษร

ศึกษาในส่วนของโปรแกรมที่นำมาใช้ในการทำวิดีโอ และตัดต่อภาพและเสียง

- โปรแกรมโลตัสสกรีนแคม ใช้ในการอัดทำภาพวิดีโอเคลื่อนไหว
- โปรแกรมโลตัสสกรีนแคม สำหรับการเปิดวิดีโอ

ศึกษาในส่วนของโปรแกรมภาษาที่ใช้ในการเขียนเว็บเพจ

- โปรแกรมภาษาเอชทีเอ็มแอลเขียนโค้ดเพิ่มเติมนอกเหนือจากการใช้งานการทำเว็บเพจจากโปรแกรมดรีมวิวเวอร์ 3.0
- โปรแกรมภาษาจาวาสคริปต์ เขียนโค้ดเพิ่มเติมเพื่อให้รูปแบบของเว็บเพจที่ขึ้นมาดูมีชีวิตชีวา น่าสนใจ และเพิ่มเติมจากภาษาเอชทีเอ็มแอล

3.3 ศึกษาเนื้อหาโปรแกรมไมโครซอฟท์เวิร์ด 2000

ในขั้นตอนนี้ผู้ศึกษาได้ทำการเลือกเนื้อหา บทเรียนที่จะนำมาใช้ในการทำเว็บเพจการสอน โดยเลือกเนื้อหาที่มีการใช้งานบ่อย ๆ และจากประสบการณ์จากการสอน รวมทั้งความจำเป็นในการพิมพ์เอกสารจากโปรแกรมไมโครซอฟท์เวิร์ด 2000 โดยแบ่งเป็นบทและตอนเพื่อให้เลือกอ่านได้อย่างง่าย

3.4 ออกแบบและสร้างเว็บเพจการสอน

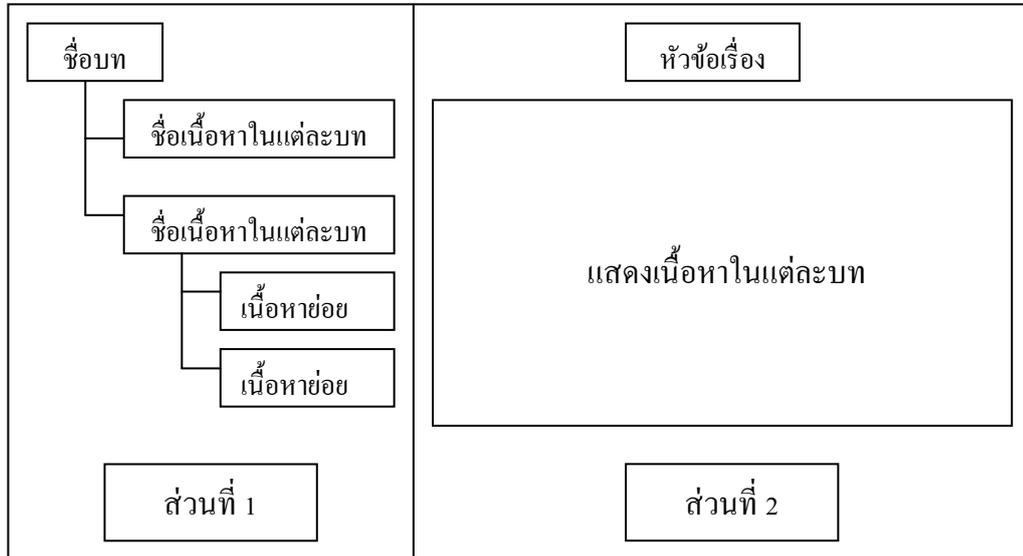
- การออกแบบเกี่ยวกับเนื้อหา

การออกแบบจะออกแบบเป็นบทและตอนโดยกำหนด 1 หน้าของเว็บเพจต่อเนื้อหา 1 เรื่อง เพื่อให้อ่านเข้าใจง่ายและมีรูปภาพประกอบ โดยใช้โปรแกรมดรีมวิวเวอร์ 3.0 เป็นตัวสร้าง โดยมีขั้นตอน ดังนี้

- (1) รวบรวมเนื้อหาหรือสคริปต์ที่จะนำมาทำเว็บเพจแต่ละหน้า
- (2) จัดวางเนื้อหาและรูปภาพ
- (3) จัดทำภาพเคลื่อนไหว ตัวอักษรและข้อความ นำมาใส่ในเว็บเพจ
- (4) จัดทำการเชื่อมโยงในส่วนที่มีการเชื่อมโยง
- (5) ตรวจสอบการนำเสนอของแต่ละหน้า
- (6) นำทุกหน้ามาประกอบกัน และจัดเรียงเป็นบทและตอนสำหรับใช้ในการเลือกศึกษา

- การออกแบบหน้าจอ

การออกแบบหน้าจอ ผู้ศึกษาได้ออกแบบหน้าจอออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนของรายการเมนูบทของเนื้อหาโปรแกรมไมโครซอฟท์เวิร์ด 2000 และส่วนที่เป็นการแสดงของเนื้อหา ดังนี้



รูป 3.2 แผนผังการออกแบบหน้าจอ

ส่วนที่ 1 ส่วนของรายการเมนู ประกอบด้วย

1. ข้อบทเรียนของโปรแกรมไมโครซอฟท์เวิร์ด 2000 มีทั้งหมด 13 บท
2. ข้อบทเรียนย่อยในแต่ละบท
3. รายการเนื้อหาย่อยของบทเรียนแต่ละบท ซึ่งจะมีเป็นบางบทเรียนเท่านั้น

วิธีการเปิดเมนู

1. คลิกเมาส์ที่ปุ่มรูปข้อบท จะปรากฏรายการเมนูบทย่อยของแต่ละบทให้เลือก
2. ถ้าต้องการจะศึกษาหรือเรียนรู้บทใด ให้คลิกเมาส์ที่ปุ่มรูปบทนั้น ๆ จะปรากฏเนื้อหาในส่วนที่ 2

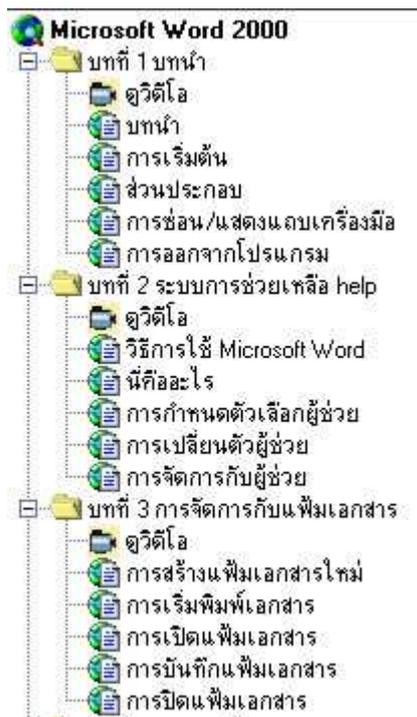
เมนูแต่ละเมนูสามารถจะเปิด-ปิดได้ ถ้าในกรณีผู้เรียนเปิดเมนูเกิน 1 หน้าจอจะปรากฏแถบเลื่อนแนวตั้ง (Vertical Scrollbar) ขึ้นมาโดยอัตโนมัติ และถ้ามีการขยายความกว้างในแนวนอน จะปรากฏแถบเลื่อนแนวนอน (Horizontal Scrollbar) ขึ้นมาโดยอัตโนมัติเช่นกัน

การเปิด-ปิดเมนูจะสามารถใช้งานโดยการคลิกที่ปุ่มต่าง ๆ ดังนี้

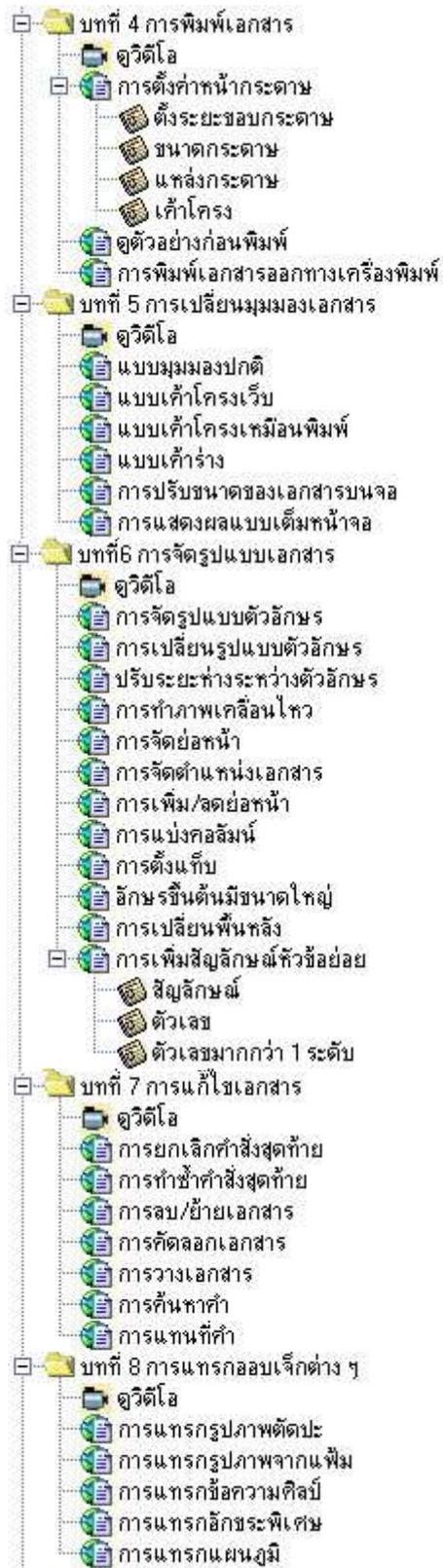
-  เมื่อคลิกปุ่มรูปนี้ในรายการเมนูใดเมนูรายการนั้นจะทำการเปิดรายการย่อยของเมนูนั้นให้เลือก

-  ปุ่มรูปนี้จะปรากฏแทนปุ่ม  เมื่อมีการคลิกเปิดปุ่ม  นี้ออกมา
-  ปุ่มรูปนี้จะปรากฏขึ้นมาเป็นรายการย่อย คลิกปุ่มนี้เมื่อต้องการดูเนื้อหาของแต่ละรายการ ซึ่งเมื่อคลิกแล้วเนื้อหาจะปรากฏในส่วนที่ 2 ตามรายการที่คลิกเลือก
-  ปุ่มรูปนี้จะปรากฏขึ้นมาจากการคลิกปุ่ม  จากรายการย่อยที่อยู่ในระดับรายการเมนูปุ่มรูป  ซึ่งจะเป็นรายการเมนูย่อยลงไปอีกระดับหนึ่ง
-  ปุ่มรูปนี้จะปรากฏขึ้นมาเป็นรายการย่อย คลิกปุ่มนี้เมื่อต้องการดูการสอนแบบภาพวิดีโอ

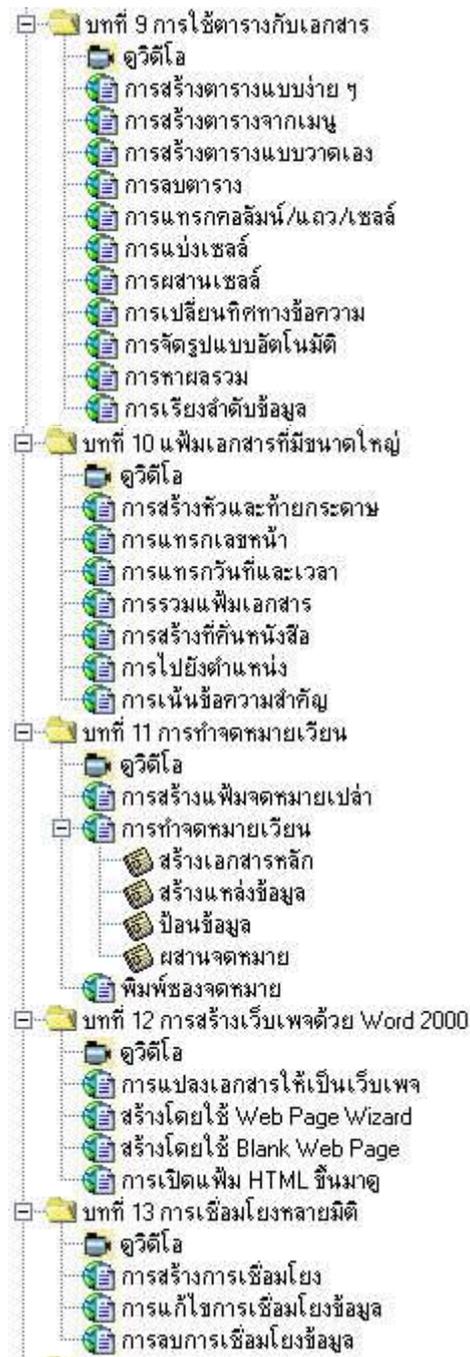
แสดงดังรูป 3.3 ถึง 3.5



รูป 3.3 แสดงรายการเมนู



รูป 3.4 แสดงรายการเมนู (ต่อ)



รูป 3.5 แสดงรายการเมนู (ต่อ)

ส่วนที่ 2 แสดงเนื้อหาในแต่ละบท ประกอบด้วย

1. ชื่อหัวข้อเรื่อง
2. แสดงเนื้อหา

ส่วนนี้จะเป็นส่วนที่แสดงเนื้อหาที่เลือกจากรายการเมนู โดยจะแสดงเนื้อหา 1 เรื่อง ต่อหน้าจอ 1 โดยไม่ยาวมากเกินไป ออกแบบโดยมีชื่อหัวข้อเรื่อง que เลือกอยู่ด้านบนและด้านล่างจะเป็นรายละเอียดของเนื้อหาในหัวข้อนั้น ๆ ประกอบด้วยข้อความและรูปภาพ เพื่อให้ผู้เรียนหรือผู้ที่สนใจเข้ามาศึกษาสามารถเรียนรู้ได้ง่าย โดยจะเปลี่ยนแปลงไปตามการกดเลือกรายการเมนูในส่วนที่ 1

ตัวอย่างเช่น ถ้าคลิกเลือก  บทนำ จากเมนูในส่วนที่ 1 จะปรากฏเนื้อหาของบทนำในส่วนที่ 2 ดังรูป 3.6



รูป 3.6 แสดงเนื้อหาจากการเลือกรายการเมนู

ในส่วนของการดูภาพวิดีโอ เมื่อคลิกปุ่ม  ดูวิดีโอ จะปรากฏภาพวิดีโอการสอน ขึ้นมาบนหน้าจอ พร้อมกับหน้าต่างของโปรแกรม โลดส์สกรีนแคมขึ้นมาให้ผู้ใช้หรือผู้ที่เข้ามาศึกษา สามารถจะกดปุ่มต่าง ๆ ในการดำเนินการดังนี้



รูป 3.7 แสดงโปรแกรม โลดส์สกรีนแคม การสอนแบบภาพวิดีโอ

-  กดเมื่อต้องการหยุดภาพวิดีโอชั่วคราว เมื่อกดปุ่มนี้จะปรากฏปุ่ม  ขึ้นมาแทนที่
-  กดเมื่อต้องการเริ่มต้นแสดงภาพวิดีโอใหม่
-  กดเมื่อต้องการให้ภาพวิดีโอแสดงเร็วขึ้น
-  กดเมื่อต้องการหยุดแสดงภาพวิดีโอ
-  กดเมื่อต้องการเพิ่มหรือลดความดังของเสียง

3.5 ทดลองใช้จากนักเรียนและกลุ่มผู้สนใจ

นำไปให้นักเรียนและกลุ่มผู้สนใจ ได้ทดลองศึกษาและใช้งาน โดยสุ่มตัวอย่างจากนักเรียน ครูโรงเรียนคาราวิทยาลัย และกลุ่มเพื่อน ๆ โดยใช้แบบสอบถาม

3.6 ตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไข

ทำการวิเคราะห์ตรวจสอบข้อบกพร่อง พร้อมกับปัญหาที่เกิดขึ้นจากกลุ่มที่ทดลองใช้ โดยใช้ผลการวิเคราะห์จากแบบสอบถาม และมีการปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้ใช้งานได้ตรงตามความต้องการและสะดวกรวดเร็วขึ้น

3.7 นำไปใช้งานจริง

เมื่อมีการตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องแล้ว ได้นำไปไว้ที่โฮมเพจของโรงเรียนคาราวิทยาลัย โดยผ่านระบบอินทราเน็ต