

บทที่ 3

วิธีดำเนินการ

ในการดำเนินงานศึกษาเรื่อง บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาคอมพิวเตอร์การสร้างเว็บไซต์ด้วยภาษา HTML สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดใหม่ดงเจริญ อำเภอดงเจริญ จังหวัดพิจิตร ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ประชากร /กลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากร/กลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 21 คน โรงเรียนวัดใหม่ดงเจริญ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิจิตร เขต 2 การศึกษาครั้งนี้ศึกษาจากกลุ่มประชากรโดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษานี้ประกอบด้วย

1. แบบทดสอบก่อนเรียน (Pretest) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML
2. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน WEBPAGE สร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML
3. แบบทดสอบหลังเรียน (Posttest) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องสร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML
4. แบบตรวจให้คะแนนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน WEBPAGE สร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีขั้นตอนการสร้างและการหาคุณภาพ ดังนี้

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การสร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML
2. ศึกษาศึกษาวิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี รายวิชาเพิ่มเติม วิชาคอมพิวเตอร์

3. ทำแบบทดสอบ เรื่อง สร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML จำนวน 30 ข้อ แล้วบันทึกคะแนนที่ได้รับจากการทดสอบครั้งนี้เป็นคะแนนทดสอบก่อนเรียน (Pretest)

4. ศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง สร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML โดยผู้สอน และนักเรียนกันอภิปรายเพื่อเพิ่มความเข้าใจ และเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามอย่างต่อเนื่อง

5. ทำแบบทดสอบ เรื่อง สร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML และบันทึกผลการทดสอบให้เป็นคะแนนหลังเรียน (Posttest)

6. นำผลงานเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านบทเรียนออนไลน์จำนวน 3 ท่านตรวจสอบความถูกต้องและเหมาะสม แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ โดยมีการปรับตัวอักษรให้มีขนาดใหญ่และใช้สีที่เหมาะสม และเพิ่มแหล่งสืบค้นข้อมูลในต่างประเทศ และตัดภาพเคลื่อนไหวที่มาก เกินไปออก เพื่อให้บทเรียนนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

7. นำบทเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง สร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML ที่พัฒนาแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญ ทั้ง 3 ท่านประเมินอีกครั้ง โดยใช้แบบประเมินที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แบ่งออกเป็น 4 ด้าน ดังนี้

7.1 ด้านเนื้อหา

7.2 ด้านการออกแบบบทเรียน

7.3 ด้านการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้

7.4 ด้านการเก็บบันทึกข้อมูลและการจัดการ

ใช้ลักษณะการประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยกำหนดระดับความคิดเห็นแต่ละช่วงคะแนนมีความหมายดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง เหมาะสมที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง เหมาะสมมาก

ระดับ 3 หมายถึง เหมาะสม

ระดับ 2 หมายถึง พอใช้

ระดับ 1 หมายถึง ต้องปรับปรุง

และให้ความหมายโดยใช้ค่าเฉลี่ยเป็นรายด้านและรายข้อ ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง ต้องปรับปรุง

คะแนนเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง พอใช้

คะแนนเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง เหมาะสม

คะแนนเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง เหมาะสมมาก

คะแนนเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง เหมาะสมที่สุด

แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เป็นแบบทดสอบจำนวน 30 ข้อ มีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

1. ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบ และวิธีการวิเคราะห์เนื้อหาและจุดประสงค์ เพื่อให้ออก

แบบทดสอบได้ครอบคลุมเนื้อหา

1. สร้างแบบทดสอบก่อนเรียนหลังเรียน เรื่อง สร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML เป็นแบบสอบจำนวน 30 ข้อ

2. นำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนที่สร้างขึ้นให้กรรมการที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้กับแบบทดสอบ แล้วนำความคิดเห็นมีค่าดัชนี ความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ 0.50 – 1.00 ถือว่าเป็นข้อสอบที่มีความสอดคล้อง ซึ่งแบบทดสอบมีค่าดัชนี ความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 0.87

3. นำแบบทดสอบไปใช้กับกลุ่มเป้าหมาย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

1. ชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ภาษาอังกฤษ
2. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการทดลอง ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบก่อนเรียนให้นักเรียนทำการทดสอบ
3. ดำเนินการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง สร้างเว็บเพจด้วย ภาษา HTML ตามเวลาเรียนปกติ
4. ดำเนินการทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้ ด้วยแบบทดสอบหลังเรียนชุดเดียวกับที่ใช้ก่อนการจัดการเรียนรู้
5. นำข้อมูลของคะแนนที่ได้ทั้งหมดมาวิเคราะห์ผลทางสถิติต่อไป

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยนำข้อมูลที่ได้มาหาความถี่แล้ววิเคราะห์ บรรยายเป็นความเรียง ประกอบ ตาราง โดยเปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนเฉลี่ย ค่าร้อยละ ระหว่างการทดสอบครั้งแรกกับครั้งหลังของกลุ่มตัวอย่างและเปรียบเทียบคะแนนการทำแบบฝึกทักษะกับคะแนนทดสอบหลังเรียน

5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติพื้นฐาน

1. ร้อยละ (Percentage) โดยใช้สูตรของ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545)

คำนวณจากสูตร

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

เมื่อ	P	แทน	ร้อยละ
	f	แทน	ความถี่ต้องแปลงเป็นร้อยละ
	N	แทน	จำนวนความถี่ทั้งหมด

2. ค่าเฉลี่ย (Mean) โดยใช้สูตรของ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545)

คำนวณจากสูตร

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

เมื่อ	\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ย
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม
	N	แทน	จำนวนคนในกลุ่ม

สถิติที่ใช้หาคุณภาพของเครื่องมือ

สถิติในการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์เฉพาะ (Index of Item Objective Congruence: IOC) (เทียมจันทร์ พานิชย์ผลินไชย, 2539)

คำนวณจากสูตร

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

เมื่อ IOC คือ ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์เฉพาะ

$\sum R$ คือ ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญ