

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะการพัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ของนักศึกษาสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โดยใช้โปรแกรม open source ในการเรียนรายวิชา 4123503 ชุกรกรมอิเล็กทรอนิกส์มีวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

#### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ที่เรียนรายวิชา 4123503 ชุกรกรมอิเล็กทรอนิกส์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 1 หมู่เรียน จำนวน 22 คน

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในหัวข้อการพัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในรายวิชา 4123503 ชุกรกรมอิเล็กทรอนิกส์
2. แบบประเมินทักษะการพัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ด้วยซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ส

#### การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการเป็นขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาค้นคว้าจากเอกสาร ตำรา หนังสือ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรายวิชารายวิชา 4123503 ชุกรกรมอิเล็กทรอนิกส์ นำข้อมูลที่ได้มาสร้างแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบประเมินทักษะการพัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

2. นำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบประเมินทักษะการพัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบพิจารณาความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Item-Objective Congruence Index: IOC) ซึ่งแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีค่าอยู่ระหว่าง 0.67-1.00 และแบบประเมินทักษะการพัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์มีค่าอยู่ระหว่าง 0.67-1.00

3. นำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบประเมินทักษะการพัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์มาทำการปรับปรุงให้มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น เพื่อนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยต่อไป

#### การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักศึกษาสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ที่เรียนรายวิชา 4123503 ชุกรกรมอิเล็กทรอนิกส์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 22 คน

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ดังนี้

### แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

นำข้อมูลจากแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชา 4123503 ชุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน มาหาค่าความแตกต่างโดยใช้ t-test

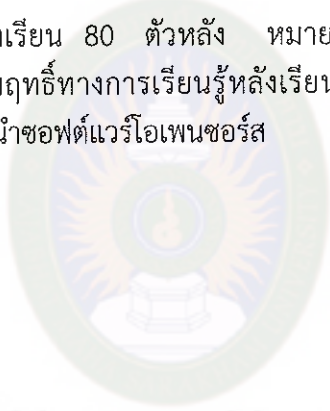
### แบบประเมินทักษะการพัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

นำข้อมูลจากแบบประเมินทักษะการพัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์รายวิชา แบบประเมินทักษะการพัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ มาหาค่าเฉลี่ย

### การทดสอบสมมติฐาน

1. ทดสอบสมมติฐาน ข้อที่ 1 โดยเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนเรียน และหลังเรียน ของกลุ่มทดลอง ด้วยสถิติ t – test (t – test for dependent)

2. ทดสอบสมมติฐานข้อที่ 2 หาค่าประสิทธิภาพของการศึกษาด้วยวิธีการฝึกพัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์โดยใช้ซอฟต์แวร์โอเพนซอร์สประกอบการเรียนการสอนรายวิชา 4123503 ชุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 โดยพิจารณาความสัมพันธ์ของกระบวนการและผลลัพธ์โดยใช้เกณฑ์ 80/80 คือ 80 ตัวแรก หมายถึง ร้อยละ 80 ของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทุกคนที่ทำแบบฝึกทักษะในแต่ละชุดระหว่างเรียน 80 ตัวหลัง หมายถึง ร้อยละ 80 ของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทุกคนที่ได้จากการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้หลังเรียนในหัวข้อการพัฒนาเว็บไซต์ในรายวิชา 4123503 พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ เมื่อนำซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ส



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY