**บทที่ 3**

**วิธีดำเนินการศึกษา**

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ในสถานการณ์ COVID–19 โดยใช้เครื่องมือพัฒนาบนเว็บไซต์ OnlinePHP.io รายวิชาการพัฒนาเว็บด้วยภาษา PHP ของผู้เรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2564 สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยการอาชีพปัตตานี มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปลายปีการศึกษา รายวิชาการพัฒนาเว็บด้วยภาษา PHP ปีการศึกษา 2564 จากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนภายใต้สถานการณ์ COVID–19 โดยใช้เครื่องมือพัฒนาบนเว็บไซต์ OnlinePHP.io กับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน รายวิชาการพัฒนาเว็บด้วยภาษา PHP ปีการศึกษา 2563 ในสถานการณ์ปกติ และศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนโดยใช้เครื่องมือพัฒนาบนเว็บไซต์ OnlinePHP.io ผู้สอนไดดำเนินการตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. กำหนดประชากร

2. เครื่องมือและการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

3. วิธีการดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

4. การรวบรวมข้อมูล

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

6. สถิติในการศึกษา

**1. กำหนดประชากร**

ประชากรที่เป็นกลุ่มเป้าหมายในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในสถานการณ์ COVID–19 และเป็นแหล่งข้อมูลเกี่ยวกับการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปลายปีการศึกษาของผู้เรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยการอาชีพปัตตานี จำนวน 30 คน

**2. เครื่องมือและการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา**

2.1 เครื่องมือที่ใช้

2.1.1 แผนการจัดการเรียนรู้ รายวิชาการพัฒนาเว็บด้วยภาษา PHP

2.1.2 ใบงาน รายวิชาการพัฒนาเว็บด้วยภาษา PHP

2.1.3 ใบความรู้ รายวิชาการพัฒนาเว็บด้วยภาษา PHP

2.1.4 แบบทดสอบประจำหน่วย รายวิชาการพัฒนาเว็บด้วยภาษา PHP

2.1.5 แบบประเมินผลชิ้นงาน

2.1.6 แบบประเมินความพึงพอใจต่อการสอนโดยใช้เครื่องมือพัฒนาบนเว็บไซต์ OnlinePHP.io

2.2 การสร้างเครื่องมือ

เครื่องมือในครั้งนี้ เป็นเครื่องมือที่ผู้สอนสร้างขึ้นเอง

**3. วิธีการดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน**

ข้าพเจ้าจัดการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นสมรรถนะ ในกิจกรรมการเรียนการสอน ข้าพเจ้าได้ปรับประยุกต์กิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับลักษณะรายวิชาต่าง ๆ และความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยใช้เครื่องมือพัฒนาบนเว็บไซต์ OnlinePHP.io

3.1 การนำเข้าสู่บทเรียน โดยใช้กิจกรรมการเรียนการสอน โดยการ ถาม-ตอบ ตั้งคำถามที่กระตุ้นความสนใจของผู้เรียน

3.2 การเรียนรู้ โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย โดยคำนึงถึงลักษณะรายวิชา ในขั้นตอนนี้ ข้าพเจ้าใช้กิจกรรมการเรียนการสอน ดังนี้

3.2.1 การสอนทฤษฏี ใช้เทคนิคการสอนแบบออนไลน์ ผ่าน ClassStart.org โดยที่ผู้เรียนศึกษาจากใบความรู้ (E-Book) และเว็บไซต์ที่เกี่ยวกับภาษา PHP

3.2.1.1 กำหนดให้ผู้เรียนจากใบความรู้ (E-Book) โดยใช้เวลาเรียนตามตารางเรียนของผู้เรียนในรายวิชา และนอกเวลาตารางเรียน

3.2.1.2 กำหนดให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบเมื่อผู้เรียนได้ศึกษาแต่ละหน่วยการเรียน โดยใช้เวลาเรียนตามตารางเรียน และนอกเวลาตารางเรียนของผู้เรียนในรายวิชา

3.2.1.3 กำหนดให้ผู้เรียนเขียนใบงานลงในสมุดจด จำนวน 10 ใบงาน โดยใช้เวลาเรียนตามตารางเรียนของผู้เรียนในรายวิชา ในช่วงเวลาที่ผู้เรียนสลับกันเรียนอยู่ที่พักอาศัย

3.2.2 การสอนปฏิบัติ ฝึกทักษะการพัฒนาเว็บ โดยใช้เครื่องมือพัฒนาบนเว็บไซต์ OnlinePHP.io เป็นวิธีสอนที่เว็บไซต์ OnlinePHP.io ทดแทนการติดตั้งโปรแกรมที่เกี่ยวข้องเหมือนในการจัดการเรียนการสอนสถานการณ์ปกติ ครูเปิดโอกาสให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติหรือทำการทดลองค้นหาความรู้ด้วยตนเอง ทำให้เกิดประสบการณ์ตรง วิธีสอนแบบปฏิบัติการหรือการทดลองผู้เรียนเป็นผู้กระทำเพื่อพิสูจน์โดยมีความมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติหรือทดลองค้นหาความรู้ด้วยตนเอง เพื่อส่งเสริมการใช้ประสบการณ์ตรงในการแก้ปัญหา ซึ่งทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรงของการปฏิบัติการฝึกทักษะ เป็นการเรียนรู้จากการกระทำ หรือเป็นการเรียนรู้จากสภาพจริง เสริมสร้างความคิดในการหาเหตุผล นอกจากช่วยเพิ่มความเข้าใจในการเรียนรู้แล้วยังทำให้ผู้เรียนมีความสนใจและตั้งใจเรียนเพราะได้ปฏิบัติจริงด้วยตนเอง โดยมีขั้นตอนของวิธีสอนแบบปฏิบัติการ ดังนี้

3.2.2.1 ขั้นกล่าวนำ

ผู้สอนแจ้งจุดประสงค์ของการฝึกทักษะในแต่ละหน่วย ขั้นตอน การใช้งานเว็บไซต์ OnlinePHP.io แนะนำการใช้ใบงานให้ผู้เรียนทราบ

3.2.2.2 ขั้นเตรียมดำเนินการ

1) ให้ผู้เรียนดูใบงาน

2) ผู้สอนให้ผู้เรียนศึกษาใบงาน และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสอบถาม ก่อนการปฏิบัติฝึกทักษะของผู้เรียน

3.2.2.3 ขั้นดำเนินการปฏิบัติการ

1) ผู้เรียนดำเนินการฝึกทักษะตามใบงานเป็นรายบุคคล โดยผู้สอนคอยดูแล แนะนำ ช่วยเหลือ และควบคุมดูแล และหรือใช้วิธีการเพื่อนช่วยเพื่อน ในการฝึกทักษะ เพื่อให้ผู้เรียนที่มาช่วยมีความเข้าใจหรือปฏิบัติงานมีความชำนาญมากขึ้น

2) ผู้เรียนทดสอบโปรแกรมเว็บ โดยผู้สอนคอยดูแล แนะนำ ช่วยเหลือ และควบคุมดูแล หากผลทดสอบการทำงานของโปรแกรมไม่เป็นไปตามที่กำหนด ให้ผู้เรียนตรวจสอบงาน โดยผู้สอนแนะนำการแก้ปัญหาข้อผิดพลาดของโปรแกรมเว็บ เพื่อฝึกให้ผู้เรียนฝึกคิดวิเคราะห์แก้ปัญหาร่วมกัน จนสามารถแก้ไขปัญหาได้ และหรือผู้เรียนต้องการมีความต้องการฝึกทักษะซ้ำอีกครั้งก็สามารถทำได้ โดยให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ และทำซ้ำ ผู้เรียนสามารถมองเห็นความคิดรวบยอดของงานไดดีขึ้น

3.2.2.4 ขั้นเสนอผลการปฏิบัติการ

1) เมื่อผู้เรียนฝึกทักษะปฏิบัติใบงานเสร็จแล้ว ให้ผู้เรียนสาธิต

2) เมื่อทำงานชิ้นงานตามใบงานเสร็จ กำหนดให้ผู้เรียนส่งลิงก์ชิ้นงานมาทางอีเมล์ หรือ Google Forms หรือ Line Group ของกลุ่มการเรียน

3) ให้ผู้เรียนทำความสะอาดในพื้นที่ ที่รับผิดชอบ

3.2.2.5 ขั้นอภิปรายและสรุปผล

ให้ผู้เรียนแลกเปลี่ยนประสบการณ์ที่ตนได้รับ ช่วยกันวิเคราะห์หาสาเหตุและแนวทางการแก้ปัญหา และผู้สอนให้ความคิดเห็นเพิ่มเติมในประเด็นสำคัญ และสรุปหลักการ ความรู้ที่ได้จากการฝึกทักษะ

3.3 การสรุป

การประเมินผลการสอนปฏิบัติจากแบบประเมินผลการปฏิบัติงาน และการสรุปผลการจัดการเรียนรู้โดยผู้สอนสรุปผลการปฏิบัติงาน ผู้สอนแนะนำในสิ่งที่ต้องปรับปรุงด้านความรู้ ทักษะ คุณธรรมจริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และบูรณาการหลักปรัชญาของเศรษฐกิจ

พอเพียงแก่ผู้เรียน

**4. การรวบรวมข้อมูล**

การรวบรวมข้อมูลเพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน โดยใช้วิธี

4.1 ทดสอบ โดยใช้แบบทดสอบออนไลน์

4.2 ปฏิบัติงาน โดยใช้แบบประเมินผลการฝึกทักษะตามใบงาน

4.3 สอบถามความพึงพอใจ โดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจต่อการสอนโดยใช้เครื่องมือพัฒนาบนเว็บไซต์ OnlinePHP.io

**5. การวิเคราะห์ข้อมูล**

5.1 ประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปลายปีการศึกษาของรายวิชาการพัฒนาเว็บด้วยภาษา PHP ปีการศึกษา 2563 และ ปีการศึกษา 2564

5.2 ประเมินความพึงพอใจจากสถิติวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการสอนโดยใช้เครื่องมือพัฒนาบนเว็บไซต์ OnlinePHP.io

5.2.1 แบบสอบถามความพึงพอใจ กำหนดค่าระดับความพึงพอใจออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง พึงพอใจ มากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง พึงพอใจ มาก

ระดับ 3 หมายถึง พึงพอใจ ปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง พึงพอใจ น้อย

ระดับ 1 หมายถึง พึงพอใจ น้อยที่สุด

5.2.2 นำข้อมูลมาคำนวณวิเคราะห์หาค่าสถิติ โดยใช้ค่าคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2553 : 100)

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับ มากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับ มาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับ ปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับ น้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับ น้อยที่สุด

**6. สถิติในการศึกษา**

สถิติในครั้งนี้ ได้แก่

6.1 ค่าเฉลี่ย

6.2 ค่าร้อยละ

6.3 **ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: SD)**

**6.4 ค่ามาตรฐานซี (Z score)**

**6.5 ค่าคะแนนที (T score)**

**6.6 ค่าคะแนนทีเฉลี่ย (Average T score)**