**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. เครื่องมือที่ใช้ เครื่องมือที่เลือกใช้ และเครื่องมือที่สร้างในการศึกษา

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. เครื่องมือที่ใช้ เครื่องมือที่เลือกใช้ และเครื่องมือที่สร้างในการศึกษา**

2.1 เครื่องมือที่ใช้

2.1.1 แผนการจัดการเรียนรู้ รายวิชาการพัฒนาเว็บด้วยภาษา PHP

2.1.2 ใบความรู้ รายวิชาการพัฒนาเว็บด้วยภาษา PHP

2.1.3 ใบสั่งงาน รายวิชาการพัฒนาเว็บด้วยภาษา PHP

2.1.4 แบบประเมินความพึงพอใจต่อการสอนโดยใช้เครื่องมือพัฒนาบนเว็บไซต์ OnlinePHP.io

2.2 การเลือกเครื่องมือ

ในการเลือกเครื่องมือใช้ใน รายวิชาการพัฒนาเว็บด้วยภาษา PHP โดยการเลือกเว็บไซต์ OnlinePHP.io นั้น มีเหตุผลดังนี้

2.2.1 สามารถใช้งานทดแทนการลงโปรแกรม PHP Engine เพื่อใช้ในการแปลภาษาได้

2.2.2 สามารถเลือกเวอร์ชันของภาษา PHP ได้

2.2.3 สามารถเขียนโปรแกรมภาษา PHP ได้

2.2.4 สามารถนำสั่งที่เขียนส่งไปยังผู้สอนตรวจสอบได้

2.2.5 สามารถเก็บคำสั่งที่เขียนได้

2.3 การสร้างเครื่องมือ

ทำการสร้างเครื่องมือใช้ในส่งชิ้นงานในรายวิชาการพัฒนาเว็บด้วยภาษา PHP โดยการพัฒนาเว็บสำหรับส่งงาน itdep64php (itdep.epizy.com/itdep64php/) มีเหตุผลดังนี้

2.3.1 สามารถส่งไฟล์ชิ้นงานที่เป็นไฟล์ภาษา PHP ส่งมาทดสอบได้

2.3.2 ง่ายในการใช้งาน

2.3.3 รองรับการทดลองชิ้นงานที่เกี่ยวข้องกับรายวิชาการพัฒนาเว็บด้วยภาษา PHP ได้หลายประเภท เช่น php, html เป็นต้น

**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 ใช้การสอนแบบออนไลน์ ผ่าน ClassStart.org โดยที่ผู้เรียนศึกษาจากใบความรู้ (E-Book) และเว็บไซต์ที่เกี่ยวกับภาษา PHP

3.2.1.1 กำหนดให้ผู้เรียนลงเวลาเรียนด้วยตนเองผ่านเว็บไซต์ classstart.org

3.2.1.2 ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาจากใบเนื้อหาที่เป็นไฟล์ pdf ที่เผยแพร่บนเว็บไซต์ classstart.org โดยใช้เวลาเรียนตามตารางเรียนของผู้เรียนในรายวิชา และนอกเวลาตารางเรียน

3.2.1.2 กำหนดให้ผู้เรียนงาน เมื่อผู้เรียนได้ศึกษาแต่ละหน่วยการเรียน โดยใช้เวลาเรียนตามตารางเรียน และนอกเวลาตารางเรียนของผู้เรียนในรายวิชา

3.2.2 การสอนปฏิบัติ ฝึกทักษะการพัฒนาเว็บ โดยใช้เครื่องมือพัฒนาบนเว็บไซต์ OnlinePHP.io โดยเว็บไซต์ OnlinePHP.io ทดแทนการติดตั้งโปรแกรมที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนสถานการณ์ปกติ ซึ่งทำหน้าที่เป็นโปรแกรมใช้ในการพัฒนาเว็บ ครูเปิดโอกาสให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติหรือทำการทดลองค้นหาความรู้ด้วยตนเอง ทำให้เกิดประสบการณ์ตรง วิธีสอนแบบปฏิบัติการหรือการทดลองผู้เรียนเป็นผู้กระทำเพื่อพิสูจน์โดยมีความมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติหรือทดลองค้นหาความรู้ด้วยตนเอง เพื่อส่งเสริมการใช้ประสบการณ์ตรงในการแก้ปัญหา ซึ่งทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรงของการปฏิบัติการฝึกทักษะ เป็นการเรียนรู้จากการกระทำ หรือเป็นการเรียนรู้จากสภาพจริง เสริมสร้างความคิดในการหาเหตุผล นอกจากช่วยเพิ่มความเข้าใจในการเรียนรู้แล้วยังทำให้ผู้เรียนมีความสนใจและตั้งใจเรียนเพราะได้ปฏิบัติจริงด้วยตนเอง โดยมีขั้นตอนของวิธีสอนแบบปฏิบัติการ ดังนี้

3.2.2.1 ขั้นกล่าวนำ

ผู้สอนแจ้งจุดประสงค์ของการฝึกทักษะในแต่ละหน่วย ขั้นตอน การใช้งานเว็บไซต์ OnlinePHP.io แนะนำการใช้ใบสั่งงานให้ผู้เรียนทราบ

3.2.2.2 ขั้นเตรียมดำเนินการ

1) ให้ผู้เรียนดูใบสั่งงาน

2) ผู้สอนให้ผู้เรียนศึกษาใบสั่งงาน และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสอบถาม ก่อนการปฏิบัติฝึกทักษะของผู้เรียน

3.2.2.3 ขั้นดำเนินการปฏิบัติการ

1) ผู้เรียนดำเนินการฝึกทักษะตามใบสั่งงานเป็นรายบุคคล โดยผู้สอนคอยดูแล แนะนำ ช่วยเหลือ และควบคุมดูแล และหรือใช้วิธีการเพื่อนช่วยเพื่อน ในการฝึกทักษะ เพื่อให้ผู้เรียนที่มาช่วยมีความเข้าใจมากขึ้น

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

3.2.2.4 ขั้นเสนอผลการปฏิบัติการ

1) เมื่อผู้เรียนฝึกทักษะปฏิบัติใบสั่งงานเสร็จแล้ว ให้ผู้เรียนสาธิต

2) เมื่อทำงานชิ้นงานตามใบสั่งงานเสร็จ กำหนดให้ผู้เรียนส่งลิงก์ชิ้นงานมาทางอีเมล์ หรือ Google Forms หรือ Line Group ของกลุ่มการเรียน หรือหากเป็นไฟล์ชิ้นงานตามใบสั่งงานส่งทางเว็บไซต์ itdep.epizy.com/itdep64php

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 โดยใช้แบบประเมินผลการฝึกทักษะตามใบสั่งงาน

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)**

**6.7 ค่า IOC**