**บทที่ 5**

**สรุปผลการศึกษา อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ**

รายงานผลการศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน 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 ผู้สอน สรุปผลการศึกษา อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ ดังนี้

**1. สรุปผลการศึกษา**

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปลายปีการศึกษา รายวิชาการพัฒนาเว็บด้วยภาษา PHP ปีการศึกษา 2564 จากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนภายใต้สถานการณ์ COVID–19 โดยใช้เครื่องมือพัฒนาบนเว็บไซต์ OnlinePHP.io กับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน รายวิชาการพัฒนาเว็บด้วยภาษา PHP ปีการศึกษา 2563 ในสถานการณ์ปกติ โดยมีคะแนนทีเฉลี่ยปลายปีการศึกษา 2564 รายวิชาการพัฒนาเว็บด้วยภาษา PHP มีค่าเท่ากับ 53.91191 ซึ่งสูงกว่าคะแนนทีเฉลี่ยปลายปีการศึกษา 2563 รายวิชาการพัฒนาเว็บด้วยภาษา PHP มีค่าเท่ากับ 47.44611 โดยคิดเป็นคะแนนทีเฉลี่ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 13.62766

การศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนโดยใช้เครื่องมือพัฒนาบนเว็บไซต์ OnlinePHP.io ปรากฏว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับ มาก

**2. อภิปรายผล**

จากผลการศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ในสถานการณ์ COVID–19 โดยใช้เครื่องมือพัฒนาบนเว็บไซต์ OnlinePHP.io รายวิชาการพัฒนาเว็บด้วยภาษา PHP ที่ดำเนินการโดยผู้สอน ผลจากการศึกษาพบว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นกว่าการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ในสถานการณ์ปกติ อาจเนื่องจากวิธีการสอนใช้เครื่องมือพัฒนาบนเว็บไซต์ OnlinePHP.io ได้มีขั้นตอนการเตรียมการก่อนการสอน อาทิ การวิเคราะห์เนื้อหาการสอน การกำหนดกิจกรรมการสอนที่ชัดเจน เน้นกิจกรรมให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติ กิจกรรมของผู้สอนเน้นให้คำแนะนำ สรุปเนื้อหา และทฤษฎีที่จำเป็นแก่ผู้เรียน ขั้นการสอนก็มีการเสนอแนะเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องเพื่อเติมเต็มความรูหลังจากมีบรรยายและแนะนำชั้นเรียน เสนอแนะการแก้อุปสรรคในการทำชิ้นงาน เมื่อผู้เรียนไดลงมือปฏิบัติการในเรื่องที่ใหม่ขึ้น พยายามให้ผู้เรียนมองเห็นความคิดรวบยอดของเนื้อหา จึงส่งผลให้ปฏิบัติงานได้ดีขึ้น จนเกิดความเข้าใจในชิ้นงาน ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นหลังจากไดรับการสอน ซึ่งสอดคลองกับ จุลศักดิ์ สุขสบาย (2558) ผลการวิจัย พบว่า ผลสัมฤทธิ์หลังการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สูงกว่า โดยใช้วิธีสอนแบบปกติ

**3. ข้อเสนอแนะ**

3.1 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในสถานการณ์ COVID–19 โดยใช้เครื่องมือพัฒนาบนเว็บไซต์ OnlinePHP.io จะต้องเตรียมความพร้อมของระบบฐานข้อมูลที่จะใช้ร่วมกับงานที่มอบหมาย เนื่องจากระบบฐานข้อมูลออนไลน์ในหลาย ๆ ผู้ให้บริการไม่สามารถทำการเชื่อมต่อผ่านได้

3.2 ควรมีการพัฒนาแนวทางการ/หาแนวทางในส่วนของการทำงานเป็นโครงการขนาดเล็กในรายวิชา เนื่องการทำชิ้นงานเป็นชิ้น ๆ ในบางเนื้อหาของรายวิชา ทำการทดสอบระบบได้ยาก

**บรรณานุกรม**

คชากฤษ เหลี่ยมไธสง. (2546). การเปรียบเทียบผลการเรียนจากบทเรียนโปรแกรมการเรียน

การสอนผ่านเว็บที่มีโครงสร้างต่างกันของนิสิตหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขา

เทคโนโลยีการศึกษา. วิทยานิพนธ์ กศ.ม., สาขาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัย

มหาสารคาม.

จิรัชญา ทิขัตติ. (2550). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความรับผิดชอบ ทางการเรียน

วิชาภาษาไทยที่ได้รับการสอนแบบร่วมมือ แบบ เอส ทีเอ ดี(STAD) กับการสอนแบบปกติ

ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปี ที่ 3 โรงเรียนอัสสัมชัญธนบุรี. สารนิพนธ์การศึกษา

มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ชำนาญ เชากีรติพงศ์. (2544). เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างวิธีสอนด้วยบทเรียน

คอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายกับวิธีการสอนปกติเรื่อง อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น.การประชุม

เสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ณ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. กรุงเทพฯ:

ไชยรัตน์ ไวยลาภ. (2551). การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาระเบียบวิธีวิจัยโดย

วิธีการสอนแบบบรรยายกับวิธีการสอนแบบออนไลน์ระบบ LMS. วารสารวิทยาศาสตร์และ  
 เทคโนโลยี 16(3): 12-22.

ณรงค์ แผ้วพลสง. (2563). [ออนไลน์]. อาชีวะเตรียมจัดการศึกษา 4 รูปแบบ รับเปิดเทอม 2563 ผ่าน

เอกสารตำรา-ทีวี-ออนไลน์-สอนสด. สืบค้นเมื่อ 10 กันยายน 2563 จาก

https://www.moe.go.th/ อาชีวะเตรียมจัดการศึกษา

ณวัฒน์ นันทะเสน. รักถิ่น เหลาหา. มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.(2561). ลิขสิทธิ์ของ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

นงลักษณ์ อัจนปัญญา. (2563). [ออนไลน์]. เมื่อไวรัสโควิด-19 กำลังพลิกโฉมระบบการศึกษาโลก.

สืบค้น เมื่อ 5 กันยายน 2563 จาก https://www.eef.or.th/30577/

นบพร ตุ่มอ่อน. (2549). การสร้างเอกสารประกอบการเรียนวิชากลศาสตร์ของไหล 3100 –

0103 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พ.ศ. 2545 (ปรับปรุง 2546). ประจวบคีรีขันธ์ :

วิทยาลัยการอาชีพปราณบุรี.

บุญชม ศรีสะอาด. (2556). การวิจัยเบื้องต้น (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

พงษ์พันธ์ พงษ์โสภา. (2544). จิตวิทยาการสอน. กรุงเทพมหานคร : พัฒนาการศึกษา.

พรรณทิพย์ ศิริวรรณบุศย์. (2547). ทฤษฎีจิตวิทยาพัฒนาการ. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ :

โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ภณิดา ชัยปัญญา. (2541). ความพึงพอใจของเกษตรกรต่อกิจกรรมไร่นาสวนผสมภายใต้

โครงการปรับโครงสร้างและระบบการผลิตการเกษตรของจังหวัดเชียงราย. วิทยานิพนธ์

วท.ม, สาขาส่งเสริมการเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ภรณี ลัคนาภิเศรษฐ์(2563). [ออนไลน์]. 3 แนวทางสอนทักษะในศตวรรษที่ 21 ในห้องเรียน

ออนไลน์. สืบค้นเมื่อ 20 กันยายน 2566 จาก

https://www.educathai.com/knowledge/articles/349

ภูษิมา ภิญโญสินวัฒน์. (2563). [ออนไลน์]. จัดการเรียนการสอนอย่างไรในสถานการณ์โควิด-19: จาก

บทเรียนต่างประเทศสู่การจัดการเรียนรู้ของไทย. สืบค้นเมื่อ 20 กันยายน 2566 จาก

https://tdri.or.th/2020/05/examples-of-teaching-and-learning-in-covid-19-

pandemic/

เยาวดี วิบูลย์ศรี. (2551). การวัดผลและการสร้างแบบสอบผลสัมฤทธิ์. พิมพ์ครั้งที่ 7.

กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

รัชนีบูรณ์ แก้วทิพย์. (2550). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจต่อการ

เรียนรู้ คณิตศาสตร์ จากการใช้วิธีการสอนโยนิโสมนสิการแบบอริยสัจ 4 ของนักเรียนชั้น

ประถมศึกษาปีที่ 6. สารนิพนธ์ กศ.ม., สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยทักษิณ.

วิทยา วาโย.(2563). การเรียนการสอนแบบออนไลน์ภายใต้สถานการณ์แพร่ระบาดของไวรัส COVID-

19 : แนวคิดและการประยุกต์ใช้จัดการเรียนการสอน. วารสารศูนย์อนามัยที่ 9, 14(34),

285-298

วิภาวรรณ สิงห์พริ้ง อังสนา จันแดง ่ ทัศนีย์ ตันติพิศาลกุลและ ภุชงค์แพรขาว. 2552. ความพึงพอใจ

ของนักศึกษาที่มีต่อรูปแบบการจดการศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี

พระจอมเกล้าธนบุรี. วารสารวิจัยและพัฒนา มจธ. 32(2-3): 285-301.

วุฒิภัทร หนูยอด. (2556). ประสิทธิผลของรูปแบบการสอนโดยใช้สื่อการสอนแบบออนไลน์ วิชาการ

เขียนโปรแกรมเว็บแบบพลวัติ. (ออนไลน์). 13 มิถุนายน 2560. สืบค้นจาก : repository.   
 rmutto.ac.th/xmlui/handle/123456789/133

ศลใจ วิบูลกิจ. (2549). ความสัมพันธ์ระหว่างเทคนิคการประสานงานของศึกษาธิการอำเภอกับ

ความพึงพอใจในการทำงานของเจ้าหน้าที่ในสำนักงานศึกษาธิการอำเภอ เขตการศึกษา3.

ศรีศักดิ์. จามรมาน. 2551. ความท้าทายและโอกาสด้านอีเลิร์นนิ่งในมหาวิทยาลัย. วารสาร สออ.

ประเทศไทย 11(1): 37-77.

ศิริพล แสนบุญส่ง.(2558). เว็บไซต์คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

สมนึก ภัททิยธนี.(2558).การวัดผลการศึกษา = Educational measurement (พิมพ์ครั้งที่ 10).

กาฬสินธุ์:ประสานการพิมพ์.

สมบัติ ท้ายเรือคำ. (2555).ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (พิมพ์ครั้งที่ 6).

กาฬสินธุ์: ประสานการพิมพ์.

สมศักดิ์ คงเที่ยงและอัญชลี โพธิ์ทอง. (2549). การบริหารบุคลากรและการพัฒนาทรัพยากร

มนุษย์. วิทยานิพนธ์ กศ.ม., สาขาวิชาการบริหารการศึกษาและอุดมศึกษา มหาวิทยาลัย

รามคำแหง.

สมศักดิ์ แพรดํา.(2544).ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร.อุบลราชธานี: สถาบันราชภัฏ

อุบลราชธานี.

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา(2563). คู่มือการจัดการเรียนรู้ของสำนักงานคณะกรรมการ

การอาชีวศึกษาในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรน่า 2019 (COVID-

19). กรุงเทพ: สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา.

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. (2562). หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช

2562 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง สำนักมาตรฐาน การอาชีวศึกษา

และวิชาชีพ : กรุงเทพฯ.

สุคนธ์ สินธพานนท์. (2551). พัฒนาทักษะการคิดพิชิตการสอน(พิมพ์ครั้งที่ 3).

กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์เลี่ยงเซียง.

สุจิรา ชูดำ. (2550). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจต่อวิธีสอนแบบจิกซอว์

เรื่องกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับชุมชนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์

กศ.ม.,สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยทักษิณ.

สุรางค์ โคว้ตระกูล. (2548). จิตวิทยการศึกษา. (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์

มหาวิทยาลัย.

สุวัฒน์ บันลือ. (2560). รูปแบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ที่เหมาะสมสำหรับ มหาวิทยาลัย

ราชภัฏอุบลราชธานี. วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด, 11(2), 250-260

หน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา(2563). [ออนไลน์]. โปรแกรมสำหรับ

การสอนออนไลน์. สืบค้นเมื่อ 20 กันยายน 2563 จาก https://www.facebook.com/

nitedvec/