ผลการจัดกิจกรรมผ่านแอปพลิเคชันซูมคลาวด์มิตติ้ง เพื่อส่งเสริมทักษะ

การฝึกปฎิบัติการพัฒนาเว็บไซต์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

**Effect of Developing through ZOOM Cloud Meetings Applications to**

**Promote Affecting Practice Skills for Website Development of**

**Undergraduate Students**

กัมปนาท คูศิริรัตน์[[1]](#footnote-1),

นุชรัตน์ นุชประยูร[[2]](#footnote-2)

**บทคัดย่อ**

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ประเมินทักษะการฝึกปฎิบัติการพัฒนาเว็บไซต์ 2) เปรียบเทียบการฝึกปฏิบัติการพัฒนาเว็บไซต์หลังการจัดกิจกรรมกับเกณฑ์ร้อยละ 80 และ 3) ประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดกิจกรรมผ่านแอปพลิเคชันซูมคลาวด์มิตติ้งรายวิชาเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตและการพัฒนาเว็บของนักศึกษาระดับปริญญาตรี กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาแอนิเมชั่นและดิจิทัลมีเดีย ที่ลงทะเบียนรายวิชาเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตและการพัฒนาเว็บ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 21 คน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่ายด้วยการจับฉลากหมู่เรียน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แผนการเรียนรู้กิจกรรม แอปพลิเคชันซูมคลาวด์คอมมิตติ้ง แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบวัดทักษะการฝึกปฏิบัติ แบบสังเกตการฝึกปฎิบัติ แบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษา วิธีการดำเนินการวิจัยประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการก่อนจัดกิจกรรม ขั้นตอนที่ 2 การจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้และทักษะการฝึกปฎิบัติ และขั้นตอนที่ 3 ประเมินผลและสรุปผล สถิติที่ใช้ในวิจัย คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่า t-test

ผลการวิจัยพบว่า ผลประเมินทักษะฝึกปฏิบัติการพัฒนาเว็บไซต์ทุกด้านอยู่ในระดับ ดี ผลการเปรียบเทียบทักษะฝึกปฏิบัติสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 และผลประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาด้านการจัดการเรียนรู้ด้านกิจกรรมการเรียน ด้านประโยชน์ที่ได้รับทุกด้านอยู่ในระดับ มาก

**คำสำคัญ**: การจัดการเรียนการสอน แอปพลิเคชันซูมคลาวด์มิตติ้งส์ ทักษะการฝึกปฎิบัติ

**ABSTRACT**

The objectives of this research were to 1) assess the skills of web development practice.

2) Comparison of website development practice after activities with 80% criteria. and 3) assessing the students' satisfaction with the activities through the ZOOM Cloud Meeting application for the subject of Internet Technology and Web Development of undergraduate students. The sample group used in the research were undergraduate students. Department of Animation and Digital Media 21 students who registered for Internet Technology and Web Development courses, Semester 2 Academic Year 2020, by a simple random sampling method by drawing lots a group of classes. he researches tool was an activity learning plan, ZOOM cloud committing application, achievement test Practice Skills, Test practice observation form and Student satisfaction assessment form. The research method consisted of 3 steps: Step 1: Preparation before activities; Step 2: Organizing activities to promote learning and practice skills. and step 3 evaluate and draw conclusions. The statistics used in the research were the arithmetic mean. Standard Deviation and t-Test Dependent.

The results showed that the assessment of practical skills in all aspects of website development was at a good level. The results of comparison of practical skills were 80% higher than the criteria. The results showed that the assessment of practical skills in all aspects of website development was at a good level. The results of comparison of practical skills were 80% higher than the criteria and Student’s satisfaction assessment in learning management, learning activities and benefits all aspects were at a very high level.

**Keywords:** teaching management, ZOOM Cloud Meetings Application, Practice skills.

**บทนำ**

การศึกษาในยุคปัจจุบันได้ยึดแนวทางการจัดการศึกษาเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญด้วยวิธีการสอนหรือรูปแบบการสอนที่มีลักษณะการจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจ ความถนัดของผู้เรียน คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล และการจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็นและทำเป็น มุ่งพัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวม เพื่อให้มีความรู้ความสามารถ มีทักษะการทำงานในการประกอบอาชีพและการศึกษาต่อไปอย่างมีประสิทธิภาพ (จรัสศรี พัวจินดาเนตร, 2558) จากประสบการณ์การสอนรายวิชาเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตและการพัฒนาเว็บ ในส่วนของการพัฒนาเว็บไซต์ พบว่า นักศึกษายังขาดกระบวนการวิเคราะห์ การวางแผนงานการพัฒนาเว็บไซต์ รวมทั้งการใช้เขียนโปรแกรมหรือใช้งานโปรแกรมสำหรับการพัฒนาเว็บไซต์ที่ยังขาดความชำนาญในการใช้งาน และไม่สอดคล้องกับแนวทางการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ประกอบกับการแพร่ระบาดโรคไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ (COVID-19) ตั้งแต่ปลายปี 2562 ส่งผลกระทบต่อการจัดการเรียนการสอนเป็นอย่างยิ่ง รวมทั้งประกาศเรื่องมาตรการและการเฝ้าระวังการระบาดของโรคไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ (COVID-19) ด้วยให้ดำเนินการจัดการเรียนการสอนผ่านระบบออนไลน์ ซึ่งทางคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาได้สนับสนุนให้บุคลากรในสังกัดทำการจัดการเรียนการสอนผ่านแอปพลิเคชันซูมคลาวด์มิตติ้ง ซึ่งจะเป็นตัวช่วยในอำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนการสอนในสถานการณ์ไม่ปกติ ที่จะต้องประยุกต์ใช้งานร่วมกับแอปพลิเคชันอื่น ให้เสมือนกับเป็นห้องเรียนเสมือนจริงที่สามารถจัดการเรียนการสอนได้แบบเต็มรูปแบบ (วัชรวิชย์ นันจันที, 2558) โดยที่ผู้สอนสามารถใช้งานแอปพลิเคชันซูมคลาวต์มิตติ้งเป็นหลักในการสอน จึงทำให้ผู้วิจัยสนใจในการประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการจัดการเรียนด้วยแอปพลิเคชันซูมคลาวต์มิตติ้งที่จะส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และยังรวมถึงนำไปใช้ร่วมกับการพัฒนาทักษะการฝึกปฎิบัติของนักศึกษา เพื่อยกระดับการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์ในกรณีไม่ปกติ

จึงมีแนวคิดในการจัดการเรียนการสอนผ่านแอปพลิเคชันซูมคลาวด์มิตติ้ง ร่วมกับการฝึกปฎิบัติที่มุ่งหวังให้ผู้เรียนนำความรู้และทักษะการฝึกปฎิบัติจากสถานการณ์ที่พบในกิจกรรมการเรียนรู้ไปใช้ในการฝึกฝนจนเกิดความชำนาญ ด้วยขั้นตอนการพัฒนาทักษะฝึกปฎิบัติ 5 ชั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 ขั้นการเลียนแบบ ขั้นที่ 2 ขั้นการลงมือสร้างชิ้นงาน ขั้นที่ 3 ขั้นการทำงานถูกต้องสมบูรณ์ ขั้นที่ 4 ขั้นการแสดงผล ขั้นที่ 5 ขั้นการกระทำเป็นธรรมชาติ ซึ่งมุ่งให้ผู้เรียนลงมือทำงานด้วยตนเอง เน้นการฝึกปฎิบัติวิธีการทำงานอย่างสม่ำเสมอ มีขั้นตอนการปฏิบัติงานอย่างเป็นขั้นตอนที่ถูกต้องซึ่งจะทำให้สามารถ ทำงานให้บรรลุตามเป้าหมาย เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษะที่ดีในการทำงาน คือ ให้ผู้เรียนปฏิบัติทักษะย่อย ๆ ต่อเนื่องกันตั้งแต่ต้นจนจบและฝึกปฏิบัติหลาย ๆ ครั้ง จะทำให้ผู้เรียนมีทักษะปฎิบัตินั้นได้ จึงนำขึ้นตอนการฝึกปฎิบัติมาใช้ร่วมในการจัดการเรียนการสอนผ่านแอปพลิเคชันคลาวด์มิตติ้ง เพื่อเป็นไปตามแนวทางการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21

จากเหตุผลข้างต้นผู้วิจัยจึงจัดการเรียนการสอนผ่านแอปพลิแคชันซูมคลาวด์มิตติ้ง เพื่อส่งเสริมการฝึกปฎิบัติการพัฒนาเว็บไซต์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี เพื่อประเมินทักษะการฝึกปฎิบัติการพัฒนาเว็บไซต์ของนักศึกษา โดยตั้งสมมติฐานการวิจัยว่าผลประเมินทักษะการฝึกปฎิบัติการพัฒนาเว็บไซต์ของนักศึกษาทุกด้านอยู่ในระดับ ดี ผลเปรียบเทียบทักษะการฝึกปฎิบัติพัฒนาเว็บไซต์หลังจัดกิจกรรมสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 และผลประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาอยู่ในระดับ มาก ซึ่งผลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้จะนำไปเป็นแนวปฏิบัติและแนวทางเสริมในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์เพื่อพัฒนานักศึกษาให้มีความรู้ ความสามารถ เป็นบัณฑิตที่มีคุณภาพต่อไป

**วัตถุประสงค์ของการวิจัย**

1. เพื่อประเมินทักษะการฝึกปฎิบัติการพัฒาเว็บไซต์ของนักศึกษาต่อการจัดกิจกรรมผ่านแอปพลิเคชันซูม คลาวด์มิตติ้งของนักศึกษาระดับปริญญาตรี
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการฝึกปฎิบัตาการพัฒนาเว็บไซต์กับเกณฑ์ร้อยละ 80 ของนักศึกษาต่อการจัดกิจกรรมผ่านแอปพลิเคชันซูมคลาวด์มิตติ้งของนักศึกษาระดับปริญญาตรี
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดกิจกรรมผ่านแอปพลิเคชันซูมคลาวด์มิตติ้ง เพื่อส่งเสริมการฝึกปฎิบัติการพัฒนาเว็บไซต์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

**วิธีการวิจัย**

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) เป็นการศึกษาการจัดกิจกรรมผ่านแอปพลิเค**ซูมคลาวด์มิตติ้งที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการฝึกปฎิบัติของนักศึกษารับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตและการพัฒนาเว็บ** โดยประกอบด้วยเนื้อหา จำนวน 4 หน่วยเรียนรู้ ประกอบด้วย หน่วยที่ 8 หลักการพัฒนาเว็บไซต์ หน่วยที่ 9 การเขียนโปรแกรมสำหรับพัฒนาเว็บไซต์ หน่วยที่ 10 การออกแบบเว็บไซต์ในส่วนประสานงานผู้ใช้ และหน่วยที่ 11 การพัฒนาส่วนประสานงานผู้ใช้

**ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง**

ประชากร คือ ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาแอนิเมชั่นและดิจิทัลมีเดีย คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ที่ลงทะเบียนรายวิชาเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตและการพัฒนาเว็บ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 43 คน จำนวน 2 หมู่เรียน ประกอบด้วยหมู่เรียน D1 จำนวน 23 คน และหมู่เรียน D2 จำนวน 21 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา**เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตและการพัฒนาเว็บ** ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 21 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่ายด้วยการจับฉลากหมู่เรียน

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

1. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน**รายวิชาเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตและการพัฒนาเว็บ** และค่าประสิทธิภาพการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ คือ 80.33/80.14
2. แอฟพลิเคชันซูมคลาวด์มิตติ้ง
3. แบบประเมินทักษะการฝึกปฏิบัติเป็นลักษณะเป็นเกณฑ์ประเมินแบบรูบิค (rubric scoring) ค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้อง (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน มีค่าระหว่าง 0.67- 1.00
4. แบบสังเกตการฝึกปฎิบัติ เป็นลักษณะข้อคำถามแบบมาตรประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ มีค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้อง (IOC) จำนวน 3 คน มีค่าระหว่าง 067-1.00
5. แบบประเมินความพึงพอใจองนักศึกษา เป็นลักษณะข้อคำถามแบบมาตรประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ ค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้อง (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน มีค่าระหว่าง 0.67- 1.00

**การเก็บรวบรวมข้อมูล**

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ชี้แจงรายละเอียในหนังสือยินยอมการเข้าร่วมโครงการวิจัย ให้ผู้เข้าร่วมโครงการทราบและลงนามแสดงความสมัครใจในการเข้าร่วมโครงการ โดยแบ่งขอบเขตของการดำเนินการวิจัยออกเป็น 3 ขั้นตอน มีรายละเอียดดังนี้

**ขั้นตอนที่ 1** ขั้นการเตรียมการก่อนจัดกิจกรรม เป็นขั้นตอนที่ผู้วิจัยได้ดำเนินการเตรียมความพร้อมในการจัดการเรียนการสอนผ่านแอปพลิเคชันซูมคลาวด์มิตติ้ง โดยผู้วิจัยได้นำแผนการจัดการเรียนการสอนผ่านแอปพลิเคชันซูมคลาวด์มิตติ้งรายวิชาเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตและการพัฒนาเว็บ เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการฝึกปฎิบัติ ด้วยการประยุกต์ขั้นการฝึกทักษะปฎิบัติของแฮร์โรว์ ที่ประกอบด้วย ขั้นการเลียนแบบ ขั้นการลงมือสร้างชิ้นงาน ขั้นการทำงานถูกต้องสมบูรณ์ ขั้นการแสดงผล และขั้นการกระทำเป็นธรรมชาติ ในรายวิชาเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตและการพัฒนาเว็บ

**ขั้นตอนที่ 2** ขั้นการจัดการเรียนการสอนส่งเสริมทักษะการฝึกปฎิบัติ ด้วยการดำเนินการตามแผนการจัดการเรียนรู้ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 ใช้เวลาในการจัดการเรียนการสอน 5 สัปดาห์ จำนวน 20 ชั่วโมง โดยผู้สอนทำการจัดการเรียนการสอนผ่านแอปพลิเคชันซูมคลาวด์มิตติ้ง ในหัวข้อดังนี้ คือ การพัฒนาเว็บไซต์ การเขียนโปรแกรมสำหรับพัฒนาเว็บไซต์ การออกแบบเว็บไซต์ในส่วนประสานงานผู้ใช้ การพัฒนาส่วนประสานงานผู้ใช้ นักศึกษาดำเนินการตามขั้นตอนการฝึกทักษะปฎิบัติ 5 ขั้น ดังนี้ คือ ขั้นการเลียนแบบ เป็นขั้นที่นักศึกษาเรียนรู้ สังเกต ปฎิบัติตามผู้สอน ผ่านแอปพลิเคชันซูมคลาวด์มิตติ้ง ตั้งแต่เริ่มต้นจนได้ชิ้นงานที่สมบูรณ์ ในขั้นนี้จะทำให้นักศึกษาสามารถบอกถึงหลักการเบื้องต้น ชั้นตอนกระบวนการ เครื่องมือที่ใช้ เทคนิค วิธีการในการพัฒนาเว็บไซต์ ตั้งแต่เริ่มต้นจนได้ชิ้นงานที่สมบูรณ์ ขั้นลงมือสร้างชิ้นงาน ตามคำสั่ง เป็นขั้นที่ผู้สอนกำหนดใบงานให้นักศึกษาพัฒนาเว็บไซต์ โดยไม่มีแบบตัวอย่างตามคำสั่งของผู้สอน ในขั้นนี้นักศึกษาจะได้ประสบการณ์ในการลงมือทำ ค้นพบปัญหาที่ช่วยใหนเกิดการเรียนรู้ ขั้นการทำงานถูกต้องสมบูรณ์ เป็นขั้นที่ผู้สอนกำหนดโจทย์และให้นักศึกษาได้ทำชิ้นงาน เป็นขั้นที่นักศึกษาจะต้องฝึกฝนจนสามารถทำการพัฒนาเว็บไซต์ได้ถูกต้องสมบูรณ์ด้วยตนเอง ขั้นการแสดงออก เป็นขั้นที่ผู้สอนกำหนดชิ้นงานและให้นักศึกษาได้ฝึกฝนการพัฒนาเว็บไซต์ จนกระทั่งสามารถทำได้อย่างถูกต้องและคล่องแคล่ว เป็นขั้นที่นักศึกษาสามารถพัฒนาเว็บไซต์ได้คล่องแคล่ว และขั้นการกระทำอย่างเป็นธรรมชาติ เป็นขั้นที่ผู้สอนให้นักศึกษาสร้างชิ้นงานตามข้อเสนอของนักศึกษา ในขั้นนี้นักศึกษาสามารถปฎิบัติพัฒนาเว็บไซต์ได้อย่างเป็นอัตโนมัติ สำหรับในการจัดกิจกรรมในแต่ละสัปดาห์ผู้สอนให้นักศึกษาทำการบันทึกหน้าจอขนาดลงมือปฎิบัติพัฒนาเว็บไซต์เพื่อให้ผู้สอนได้สังเกตุการฝึกปฎิบัติของนักศึกษาและทำลิงค์เชื่อมโยงเพื่อตรวจชิ้นงานของนักศึกษา

**ขั้นตอนที่ 3** ขั้นประเมินผลและสรุปผล เป็นขั้นตอนเมื่อสิ้นสุดการดำเนินการเรียนกาสอน ทำการประเมินทักษณะการฝึกปฎิบัติและทำแบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาหลังการจัดการเรียนการสอน จากนั้นทำการสรุปผลด้วยสถิติ ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบ t-test แบบไม่อิสระต่อกัน

**การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้**

การประเมินทักษะการฝึกปฏิบัติและการประเมินความพึงพอใจทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนการเปรียบเทียบคะแนนทักษะการฝึกปฏิบัติกับเกณฑ์ร้อยละ 80 ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติทดสอบ t-test One sample test

**ผลการวิจัย**

1. ผลการประเมินทักษะการฝึกปฎิบัติการพัฒนาเว็บไซต์ผ่านแอปพลิเคชันซูมคลาวด์ มิตติ้ง ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี แสดงผลการประเมินทักษะการฝึกปฎิบัติการพัฒนาเว็บไซต์

**ตารางที่ 1** ผลการประเมินทักษะการฝึกปฎิบัติการพัฒนาเว็บไซต์ผ่านแอปพลิเคชันซูมคลาวด์มิตติ้งของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (n=21)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ทักษะการฝึกปฎิบัติ** | **ระดับผลการประเมินทักษะการฝึกปฎิบัติ** | | | | | |
| **ดี** | | **พอใช้** | | **ปรับปรุง** | |
| **จำนวน** | **ร้อยละ** | **จำนวน** | **ร้อยละ** | **จำนวน** | **ร้อยละ** |
| 1. ความสามารถในการวิเคราะห์งาน | 14 | 66.67 | 4 | 19.05 | 3 | 14.28 |
| 2. ความสามารถในการวางแผนการพัฒนาเว็บไซต์ | 13 | 61.90 | 4 | 19.05 | 4 | 19.05 |
| 3. ความสามารถในการใช้ภาษา/เครื่องมือ  ในการพัฒนาเว็บไซต์ | 15 | 71.43 | 3 | 14.28 | 3 | 14.28 |
| 4. ความสามารถในการปฏิบัติการพัฒนาเว็บไซต์ | 15 | 71.43 | 4 | 19.05 | 2 | 9.52 |
| 5. ความสามารถในการประเมินการพัฒนาเว็บไซต์ | 17 | 80.95 | 4 | 19.05 | 0 | 0.00 |

จากตารางที่ 1 พบว่า นักศึกษาที่ได้รับการจัดกิจกรรมผ่านแอปพลิเคชันซูมคลาวด์มิตติ้ง เพื่อส่งเสริมการฝึกปฎิบัติการพัฒนาเว็บไซต์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มีคะแนนทักษะการฝึกปฏิบัติ ด้านความสามารถวิเคราะห์งานการพัฒนาเว็บไซต์ อยู่ในระดับดี มีจำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 66.67 ระดับพอใช้ มีจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 19.05 ระดับปรับปรุง มีจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 14.28 ด้านความสามารถในการวางแผนการพัฒนาเว็บไซต์ อยู่ในระดับดี มีจำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 61.90 ระดับพอใช้ มีจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 19.05 ระดับปรับปรุง มีจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 19.05 ด้านความสามารถในการใช้ภาษา/เครื่องมือในการพัฒนาเว็บไซต์ อยู่ในระดับดี จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 71.43 ระดับพอใช้ มีจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 14.28 ระดับปรับปรุง จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 14.28 ด้านความสามารถในการปฏิบัติการพัฒนาเว็บไซต์ อยู่ในระดับดี จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 71.43 ระดับพอใช้ มีจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 19.05 ระดับปรับปรุง จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 9.52 ด้านความสามารถในการประเมินการพัฒนาเว็บไซต์ อยู่ในระดับดี จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 80.95 ระดับพอใช้ จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 19.05 และจากการสังเกตการฝึกปฏิบัติของนักศึกษา พบว่า นักศึกษามีความสนใจและมีความกระตือรือร้นในการทำกิจกรรมผ่านแอปพลิเคชันซูมคลาวด์มิตติ้งที่จัดขึ้น นักศึกษาทุกคนมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่จัดขึ้น ทำให้นักศึกษาสามารถปฏิบัติในการวิเคราะห์ วางแผน การใช้เครื่องมือ การสร้างชิ้นงาน เป็นไปตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ นอกจากนี้ในชั้นเรียนนักศึกษาร่วมกันปรึกษาหารือในการสร้างชิ้นงาน พัฒนาเว็บไซต์ ยอมรับฟังความคิดเห็นของกันและกัน จึงมีผลต่องานที่ได้รับมอบหมายในการพัฒนาเว็บไซต์ที่ถูกต้องเหมาะสมและตรงต่อเวลา

2. ผลการเปรียบเทียบทักษะการฝึกปฎิบัติการพัฒนาเว็บไซต์กับเกณฑ์ร้อยละ 80 ที่จัดกิจกรรมผ่านแอปพลิเคชันซูมคลาวด์มิตติ้งของนักศึกษาระดับปริญญาตรี แสดงผลการเปรียบเทียบทักษะการฝึกปฎิบัติการพัฒนาเว็บไซต์กับเกณฑ์ร้อยละ 80

**ตารางที่ 2** ผลการเปรียบเทียบทักษะการฝึกปฎิบัติการพัฒนาเว็บไซต์กับเกณฑ์ร้อยละ 80 ที่จัดกิจกรรมผ่านแอปพลิเคชันซูนคลาวด์มิตติ้งของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (n=21)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **รายการ** | **คะแนนเต็ม** | **เกณฑ์ 80%** |  | **S.D.** | **t** | **p** |
| 1. ความสามารถในการวิเคราะห์งาน | 5 | 4 | 4.38 | 0.67 | 2.61 | 0.08 |
| 2. ความสามารถในการวางแผนการพัฒนาเว็บไซต์ | 5 | 4 | 4.43 | 0.60 | 3.29 | 0.02 |
| 3. ความสามารถในการใช้ภาษา/เครื่องมือ | 10 | 8 | 8.43 | 1.08 | 1.83 | 0.04 |
| 4. ความสามารถในการปฏิบัติการพัฒนาเว็บไซต์ | 10 | 8 | 8.38 | 0.74 | 2.36 | 0.01 |
| 5. ความสามารถในการประเมินการพัฒนาเว็บไซต์ | 5 | 4 | 4.33 | 0.73 | 2.09 | 0.02 |
| ภาพรวม | 35 | 28 | 29.95 | 2.20 | 4.06 | 0.00 |

จากตารางที่ 2 พบว่า คะแนนเฉลี่ยทักษะการฝึกปฎิบัติรวม เท่ากับ 29.95 จากคะแนนเต็ม 35 คะแนน และเมื่อเปรียบเทียบคะแนนทักษะการฝึกปฎิบัติหลังจัดกิจกรรมสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 50 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า คะแนนทักษะการฝึกปฎิบัติแต่ละด้านสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกด้าน

3. ผลประเมินความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมผ่านแอปพลิเคชันซูมคลาวด์มิตติ้ง เพื่อส่งเสริมทักษะการฝึกปฎิบัติการพัฒนาเว็บไซต์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีแสดงผลการประเมินความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรม ดังตารางที่ 3

**ตารางที่ 3** ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมผ่านแอปพลิเคชันซูมคลาวด์มิตติ้งที่ เพื่อส่งเสริมทักษะการฝึกปฎิบัติการพัฒนาเว็บไซต์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (n=21)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **รายการ** |  | **S.D.** | **แปลผล** |
| **ด้านการจัดการเรียนรู้** | | | |
| 1.บรรยากาศการเรียนเปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วม | 4.14 | 0.57 | มาก |
| 2.บรรยากาศการเรียนทำให้นักศึกษามีความรับผิดชอบตนเอง | 4.33 | 0.66 | มาก |
| 3.บรรยากาการเรียนเปิดโอกาสให้นักศึกษาทำกิจกรรมได้อิสระ | 4.05 | 0.67 | มาก |
| 4.บรรยากาศการเรียนทำให้นักศึกษาเกิดการคิดที่หลากหลาย | 4.14 | 0.79 | มาก |
| **เฉลี่ยรวมรายด้านการจัดการเรียนรู้** | **4.17** | **0.67** | **มาก** |
| **ด้านกิจกรรมการเรียน** | | | |
| 5. กิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับเนื้อหา | 4.14 | 0.57 | มาก |
| 6. กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้นักศึกษาแลกเปลี่ยนความรู้ | 4.10 | 0.77 | มาก |
| 7. กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมการคิดและตัดสินใจ | 4.19 | 0.60 | มาก |
| 8. กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้นักศึกษากล้าคิดกล้าตอบ | 4.57 | 0.68 | มาก |
| 9. กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้นักศึกษามีโอกาสแสดงความคิดเห็น | 4.14 | 0.73 | มาก |
| 10. กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้นักศึกษาเข้าใจในเนื้อหามากขึ้น | 3.90 | 0.77 | มาก |
| 11. กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกัน | 3.90 | 0.54 | มาก |
| **เฉลี่ยรวมรายด้านกิจกรรมการเรียน** | **4.14** | **0.69** | **มาก** |
| **ด้านประโยชน์ที่ได้รับ** | | | |
| 12. การจัดการเรียนรู้ทำให้เข้าใจเนื้อหาได้ง่าย | 4.33 | 0.58 | มาก |
| 13. การจัดการเรียนรู้ทำให้จำเนื้อหาได้นาน | 4.29 | 0.50 | มาก |
| 14. การจัดการเรียนรู้นักศึกษาสร้างความรู้ความเข้าใจด้วยตนเอง | 4.24 | 0.44 | มาก |
| 15. การจัดการเรียนมีความสะดวกในการเรียนรู้ซ้ำได้ | 4.00 | 0.55 | มาก |
| 16. การจัดการเรียนรู้ทำให้นักศึกษาพัฒนาทักษะฝึกปฏิบัติสูงขึ้น | 4.38 | 0.72 | มาก |
| 17. การจัดการเรียนรู้ทำให้บูรณาการประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน | 4.29 | 0.64 | มาก |
| 18. กิจกรรมการเรียนการสอนนี้นำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ | 3.95 | 0.67 | มาก |
| 19. กิจกรรมการเรียนการสอนมีปฎิสัมพันธ์ในการทำงานร่วมกัน | 4.19 | 0.68 | มาก |
| **เฉลี่ยรวมรายด้านประโยชน์ที่ได้รับ** | **4.21** | **0.60** | **มาก** |
| **ค่าเฉลี่ยรวม** | **4.17** | **0.65** | **มาก** |

จากตารางที่ 3 พบว่า ผลประเมินความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมผ่านแอปพลิเคชันซูมคลาวด์มิตติ้ง เพื่อส่งเสริมทักษะการฝึกปฎิบัติการพัฒนาเว็บไซต์ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีอยู่ในระดับมาก ( = 4.17 S.D. = 0.65) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านประโยชน์ที่ได้รับ อยู่ในระดับมาก ( = 4.19 S.D. = 0.68) ด้านกิจกรรมการเรียน อยู่ในระดับมาก ( = 4.14 S.D. = 0.69) และด้านการจัดการเรียนรู้ อยู่ในระดับมาก ( = 4.17 S.D. = 0.67)

**อภิปรายผล**

จากการศึกษาผลการจัดกิจกรรมผ่านแอปพลิเคชันซูมคลาวด์มิตติ้ง เพื่อส่งเสริมทักษะการฝึกปฎิบัติการพัฒนาเว็บไซต์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี พบว่า ผลประเมินทักษะการฝึกปฏิบัติการพัฒนาเว็บไซต์ทุกด้านอยู่ในระดับดี ผลการเปรียบเทียบทักษะฝึกปฏิบัติสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 ผลประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาด้านการจัดการเรียนรู้ ด้านกิจกรรมการเรียน ด้านประโยชน์ที่ได้รับ ทุกด้านอยู่ในระดับ มาก ผลที่ได้นี้แสดงให้เห็นว่าการจัดกิจกรรมนี้ ทำให้นักศึกษามีทักษะการฝึกปฎิบัติการพัฒนาเว็บไซต์อยู่ในระดับ ดี โดยสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 และนักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมนี้ ส่งผลต่อการเรียนรู้และทักษะการฝึกปฎิบัติการพัฒนาเว็บไซต์ของนักศึกษาที่ดีขึ้น

1. ผลการประเมินทักษะการฝึกปฎิบัติการพัฒนาเว็บไซต์ผ่านแอปพลิเคชันซูมคลาวด์มิตติ้ง ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี อยู่ในระดับดี เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ เนื่องจากการจัดกิจกรรมผ่านแอปพลิเคชันซูมคลาวด์มิตติ้งสามารถแสดงผลเป็นภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว แบบเรียลไทม์ เมื่อนำมาใช้ร่วมกับรูปแบบการสอนทักษะการฝึกปฎิบัติ ที่มุ่งเน้นให้นักศึกษาลงมือปฎิบัติไปพร้อมกับผู้สอน จะทำให้นักศึกษาพัฒนาทักษะการฝึกปฎิบัติการพัฒนาเว็บไซต์ได้อย่างเป็นขั้นตอน รวมทั้งยังสามารถบันทึกเพื่อให้นักศึกษากลับมาดูย้อนหลังได้ สอดคล้องกับเครือหยก แย้มศรี (2562) ได้ศึกษาประสิทธิผลของการใช้แอปพลิเคชั่น Zoom cloud meeting ช่วยสอนในรายวิชาปฏิบัติการผดุงครรภ์ พบว่า แอปพลิเคชัน Zoom cloud meeting ช่วยสอนสามารถเพื่อประสิทธิภาพการเรียนรู้ของนักศึกษาได้ เนื่องจากในแอพลิเคชันมีภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง สอดคล้องกับ Setiani (2020) ที่กล่าวว่าแอปพลิเคชันซูมคลาวด์มิตติ้งมีคุณสมบัติของการแชร์หน้าจอที่สามารถนำเสนอสื่อการสอนทำให้นักศึกษาเข้าใจเนื้อหายได้ง่าย รวมถึงนักศึกษาสามารถเข้ามาดูย้อนหลังได้ไม่จำกัดครั้ง ช่วยกระตุ้นการเรียนรู้ของนักศึกษาที่เกิดจากการลงมือปฎิบัติจริง ค้นคว้าข้อมูลร่วมกันของนักศึกษา (Suardi, 2020) และเมื่อนักศึกษาได้ฝึกฝนปฎิบัติด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องจะเกิดความชำนาญเฉพาะตัว สอดคล้องกับทฤษฎีการเชื่อมโยงของธอร์นไดส์ (Hergenhahn and Olsom,1993) ที่กล่าวว่า การฝึกทักษะใดก็ตามควรให้นักศึกษาได้ฝึกฝนกระทำสิ่งนั้นบ่อย ๆ ก็จะทำให้นักศึกษาเกิดทักษะในเรื่องนั้นอย่างแท้จริง

2. ผลการเปรียบเทียบทักษะการฝึกปฎิบัติการพัฒนาเว็บไซต์กับเกณฑ์ร้อยละ 80 ที่จัดกิจกรรมผ่านแอปพลิเคชันซูนคลาวด์มิตติ้งของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมุติฐานที่กำหนดไว้ ที่เป็นเช่นนั้นเนื่องจากกิจกรรมที่จัดขึ้นเป็นการฝึกให้นักศึกษาได้ปฏิบัติซ้ำจนก่อให้เกิดความชำนาญ นักศึกษาเกิดการจดจำ เข้าใจการใช้เครื่องมือและรู้ถึงเทคนิคการพัฒนาเว็บไซต์มากขึ้น จนกระทั่งสามารถทำได้อย่างถูกต้องคล่องแคล่ว สอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์ (Alice and David , 2013) ที่เรียนรู้จากกิจกรรมที่จัดเตรียมให้นักศึกษา และขณะที่นักศึกษาพัฒนาเว็บไซต์ ผู้สอนคอยสังเกตการณ์ฝึกปฏิบัติของนักศึกษาจากการสอบถามนักศึกษาและข้อคำถามจากนักศึกษาเมื่อเกิดข้อผิดพลาด หรือนักศึกษาไม่สามารถทำได้ หรือทำไม่ถูกขั้นตอน ก็จะคอยแนะนำให้คำปรึกษา สาธิตวิธีการทำจนนักศึกษาเข้าใจและสามารถปฏิบัติตามได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์ สอดคล้องกับสิริมณี บรรจง (2553) ที่กล่าวว่า ทักษะปฏิบัติสามารถพัฒนาด้วยการฝึกฝน ซึ่งหากได้รับการฝึกฝนที่ดีแล้วจะเกิดความถูกต้อง ความคล่องแคล่ว ความเชี่ยวชาญ นอกจากนี้ได้สังเกตการณ์ฝึกปฏิบัติของนักศึกษา พบว่า นักศึกษาได้ทำการศึกษาการปฏิบัติพัฒนาเว็บไซต์ตั้งแต่ต้นจนจบจากผู้สอน จึงมองภาพรวมของการปฏิบัติเข้าใจเบื้องต้น และสามารถวางแผนการสร้างชิ้นงานได้เบื้องต้น รวมถึงขนาดช่วงเวลาในการสอนฝึกปฎิบัติผู้สอนสามารถขอดูหน้าจอนักศึกษาและสอบถามผ่านช่องทางการสนทนา และด้วยรูปแบบกิจกรรมการสอนที่ได้นำมาใช้ที่มีการฝึกปฎิบัติซ้ำทำให้เกิดความคล่องแคล่วในการใช้เครื่องมือและเกิดความชำนาญได้ในที่สุด รวมทั้งการจัดกิจกรรมผ่านแอปพลิเคชันซูมคลาวด์มิตติ้งสามารถนำไปใช้ในการปรึกษาหารือและวางแผนการเรียนร่วมกันได้เป็นอย่างดี สอดคล้องกับ Dewi Handayani (2020) ได้ทำการศึกษาการประยุกต์ใช้โมเดลการเรียนรูปแบบโครงงานด้วยแอปพลิเคชั่นวอสแอปและแอปพลิเคชันซูมคลาวด์มิตติ้งในการเรียนรู้ พบว่า นักศึกษาร้อยละ 70 ใช้แอปพลิเคชันซูมคลาวด์มิตติ้งในการประชุมแบบโต้ตอบในการเรียนรู้ ซึ่งเป็นผลดีต่อการเรียนรู้ของนักศึกษาในการปรึกษาและทำกิจกรรมร่วมกัน ส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักศึกษา

3. ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมผ่านแอปพลิเคชันซูมคลาวด์มิตติ้งที่ เพื่อส่งเสริมทักษะการฝึกปฎิบัติการพัฒนาเว็บไซต์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี พบว่า ความคิดเห็นของนักศึกษาต่อการจัดกิจกรรมอยู่ในระดับ มาก เป็นไปตามสมมุติฐานที่กำหนดไว้ เมื่อจัดลำดับควาวมพึงพอใจจำแนกเป็นรายด้านที่มีลำดับสูงสุด พบว่า ด้านประโยชน์ที่ได้รับ เนื่องจากผลที่นักศึกษาได้รับจากการจัดกิจกรรมที่สะท้อนถึงกิจกรรมที่ส่งผลต่อตัวนักศึกษาที่ทำให้ทักษะการฝึกปฎิบัติเพิ่มขึ้น เข้าใจเนื้อหาได้ง่าย มีการลงมือปฏิบัติจริง ฝึกฝนอย่างสม่ำเสมอ รองลงมาด้านกิจกรรมการเรียน เนื่องจากกิจกรรมที่ผู้สอนได้ดำเนินการในการทำกิจกรรมสอดคล้องกับพฤติกรรมการเรียนรู้ที่นักศึกษาต้องการในการแสดงความคิดเห็น การเรียนรู้ร่วมกัน แลกเปลี่ยนเรียนรู้ สะท้อนถึงกิจกรรมที่นักศึกษาต้องการในชั้นเรียน และด้านการจัดการเรียนรู้ เนื่องจากผู้สอนต้องออกแบบการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสการทำกิจกรรมได้อิสระ มีความรับผิดชอบต่อตนเอง มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมและการคิดที่หลากหลาย เพื่อให้เหมาะกับกิจกรรมการเรียนรู้ที่จัดขึ้นให้กับนักศึกษา สอดคล้องกับ ประกอบ ผลงาม (2564) ได้ศึกษาการพัฒนาทักษะการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อแนะนำการท่องเที่ยวเชิงเกษตรในชุมชน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาโรงเรียนบ้านบุฮม อำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อแบบฝึกทักษะการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร โดยภาพรวมอยู่ที่ระดับมากที่สุด เนื่องจากผู้เรียนสนุกกับการเรียนการทำกิจกรรมด้วยตนเอง ทำให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียน ไม่กดดันและมีความสนใจ ความพึงพอใจในการเรียนมากขึ้น นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ อุมาสวรรค์ ชูหาและคณะ (2562) ได้ศึกษาความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชั่น Zoom cloud meeting ช่วยสอนในรายวิชาปฎิบัติการผดุงครรภ์ พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด แสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการจัดการเรียนการสอนด้วยแอปพลิเคชันซูม คลาวด์มิตติ้งได้ผลดี เมื่อทำการพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการจัดการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยสูง เป็นความพึงพอใจในระดับมาก แสดงให้เห็นถึงการใช้แอปพลิเคชันซูม คลาวด์มิตติ้ง เปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วม มีความรับผิดชอบต่อตนเอง เปิดโอกาสให้ทำกิจกรรมอิสระ ทำให้นักศึกษาเกิดความคิดที่หลากหลาย สามารถเข้าถึงได้จากอุปกรณ์มือถือส่วนตัว จากทุกที ทุกเวลา อย่างสมบูรณ์ (Adenegan and Abiodun, 2018)

**ข้อเสนอแนะ**

ข้อเสนอแนะการนำไปใช้ประโยชน์ คือ ผู้สอนควรมีบทบาทมากกว่าการถ่ายทอดความรู้อย่างเดียว แต่ต้องเป็นผู้ควบคุม กำกับ ดูแลและติดตามนักศึกษาในทุกกิจกรรมที่จัดขึ้น รวมทั้งการกำหนดใบงานหรือกิจกรรมสร้างชิ้นงานที่ต้องมีการฝึกปฎิบัติซ้ำ ๆ เพื่อให้นักศึกษาเกิดความชำนาญ จะทำให้การเรียนรู้ของนักศึกษาประสบความสำเร็จและได้คุณลักษณะของนักศึกษาในอุดมคติ สำหรับการประเมินชิ้นงานควรมีการแจ้งผลประเมินให้นักศึกษาทราบทั้งในแง่ดีและบกพร่อง เพื่อให้นักศึกษานำไปปรับปรุง รวมทั้งให้กำลังใจและชมเชย รวมทั้งเกณฑ์การให้คะแนนต้องชัดเจน เป็นระบบ ครบรอบด้าน โดยพิจารณาถึงความเหมาะสมกับเนื้อหาและนักศึกษา ส่วนอาจารย์ผู้สอนต้องมีการพูดคุย ปรึกษาหารือ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันอย่างสม่ำเสมอกับนักศึกษา เพื่อให้การจัดกิจกรรมเป็นไปตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป คือศึกษาประสิทธิผลของการจัดกิจกรรมผ่านแอปพลิเคชันซูมคลาวด์มิตติ้งในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาทฤษฎีและปฎิบัติ เพื่อยืนยันประสิทธิผลการจัดกิจกรรมนอกจากนี้ควรมีการเปรียบเทียบผลการจักกิจกรรมผ่านแอปพลิเคชันซูมคลาวด์มิตติ้ง เพื่อส่งเสริมทักษะการฝึกปฎิบติของนักศึกษาสองกลุ่ม คือกลุ่มควบคุมและกลุ่มปกติ และศึกษาการนำแอปพลิเคชันซูมคลาวด์มิตติ้งใช้ร่วมกับรูปแบบการเรียนรู้แบบ Active Learning เพื่อช่วยให้นักศึกษาพัฒนาทักษะการปฏิบัติ ทักษะทำงานเป็นทีม และความคิดสร้างสรรค์

**เอกสารอ้างอิง**

1. เครือหยก แย้มศรี. (2562). ประสิทธิผลของการใช้แอปพลิเคชั่น Zoom cloud meeting ช่วยสอนในรายวิชาปฎิบัติการผดุงครรภ์. **วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม**, 16[2}, 36-42.

2. ประกอบ ผลงาม, ณัฐนันท์ สุ่มมาตย์. (2564). การพัฒนาทักษะการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อแนะนำการท่องเที่ยวเชิงเกษตรในชุมชน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาโรงเรียนบ้านบุฮม อำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย. **วารสารวิทยาลัยบัณฑิตเอเซีย**, ปีที่ 11 ฉบับที่ 4 ตุลาคม - ธันวาคม 2564.

3. สิริมณี บรรจง.(2553). **การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยใช้วิธีสอนที่เน้นทักษะปฏิบัติ**. รายงานการวิจัยในชั้นเรียน มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.

4. อุมาสวรรค์ ชูหา และคณะ. (2562). การศึกษาความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชั่น Zoom cloud meeting ช่วยสอนในรายวิชาปฎิบัติการผดุงครรภ์. **วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม**, 16[2}, 176-182.

5. Adenegan K. E. and Abiodun O. A. (2018). Usage of Zoom Cloud Meeting for Virtual Meetings and E-Learning. In: **Sustainable Development Goals Paradigm Shift: An Educational Approach**. The Green Institute. pp.1-13.

6. Alice Y. Kolb and David A. Kolb. (2013). **The Klob Learning Style Inventory 4.0 : Guide to Theory, Psychometrics, Research & Applications**. 1 September 2021, Retrieved from http:// www.researchgate.net/publication/303446688\_The\_Kolb\_Learning\_Style\_Inventory\_40\_Guide\_to\_Theory\_Psychometrics\_Research\_Applications.

7. Dewi Handayani. (2020). The Application of The PjBL Model uses WhatsApp and Zoom Meetings in Learning. **Internation journal of chemistry education research**, 4[2], 46-52.

8. Hergenhahn, B.R. & Olsen, M. H. (1993). **An Introduction to Theories of Learning 14th ed Englewood Cliffs**, New Jersey: Prentice Hall, Inc.

9. Setiani A. (2020). Efektivitas Proses Belajar Aplikasi Zoom di Masa Pandemi dan Setelah Covid-19. In Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana (PROSNAMPAS) vol. 3, pp.523-530.

10. Suardi M. (2020). The Effectiveness of Using the ZOOM Cloud Meetings Application in the Learning Process. In: **Internation Conference on Science and Advanced Technology**. pp 253-263. India.

1. อาจารย์สาขาวิชาแอนิเมชั่นและมัลติมีเดีย คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา [↑](#footnote-ref-1)
2. อาจารย์สาขาวิชาระบบสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล  
   สุวรรณภูมิ ศูนย์นนทบุรี [↑](#footnote-ref-2)