



Design and Develop Online Teamwork Activities to Promote Soft Skills in the 21st Century for Students of Surindra Rajabhat University

Udom Homkham

Faculty of Education, Surindra Rajabhat University, Thailand

E-mail: uuddoomm@gmail.com, ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0002-1954-0886>

Received 13/05/2026

Revised 19/06/2026

Accepted 14/07/2026

Abstract

Background and Aims: Soft skills are crucial 21st-century skills that impact academic and professional success, particularly communication, teamwork, time management, and problem-solving skills. However, university students still face limitations in these skills, making it necessary to develop appropriate learning activities that align with the current digital context. This study aimed to design and develop online teamwork activities to promote 21st-century soft skills among students at Surin Rajabhat University and to examine the effects of these activities on students' soft skill development.

Methodology: The research was divided into two phases: (1) designing and developing online teamwork activities by reviewing relevant documents and research, and interviewing experts to determine the activity components; and (2) studying the effects of the activities with a sample group of 40 first-year students from Surin Rajabhat University, selected using simple random sampling. The research instruments included the online teamwork activities and a soft skills assessment form. Data were analyzed using mean and standard deviation. The effectiveness was determined using the 75/75 criterion and a paired samples t-test.

Results: The activity design consisted of eight components: activity-supporting technology, training methods, the role of the instructor or activity supervisor, student participation and interaction, evaluation and feedback, student support services, flexibility and accessibility, and quality assessment. The developed activity had an effectiveness of 79.21/82.96, exceeding the set criterion. Furthermore, students' soft skill scores after training were significantly higher than before training at the .05 statistical significance level, both overall and in individual aspects, including communication skills, teamwork skills, time management skills, and problem-solving skills.

Conclusion: The developed online teamwork activity is effective and can effectively promote 21st-century soft skills among students at Surin Rajabhat University. Therefore, it can be applied in higher education learning management to develop skills necessary for future learning and work.

Keywords: Teamwork; Soft Skills; Online



การออกแบบและพัฒนากิจกรรมการทำงานเป็นทีมแบบออนไลน์เพื่อส่งเสริมซอฟต์แวร์สกิลในศตวรรษที่ 21 ของ นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

อุดม หอมคำ

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

บทคัดย่อ

ภูมิหลังและวัตถุประสงค์: ทักษะซอฟต์แวร์สกิลเป็นทักษะสำคัญในศตวรรษที่ 21 ที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการเรียนและการทำงาน โดยเฉพาะทักษะด้านการสื่อสาร การทำงานเป็นทีม การจัดการเวลา และการแก้ปัญหา อย่างไรก็ตาม นักศึกษาระดับอุดมศึกษายังคงมีข้อจำกัดด้านทักษะดังกล่าว จึงจำเป็นต้องพัฒนารูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมและสอดคล้องกับบริบทดิจิทัลในปัจจุบัน การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและพัฒนากิจกรรมการทำงานเป็นทีมแบบออนไลน์เพื่อส่งเสริมซอฟต์แวร์สกิลในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ และเพื่อศึกษาผลการใช้กิจกรรมดังกล่าวต่อการพัฒนาซอฟต์แวร์สกิลของนักศึกษา

ระเบียบวิธีการวิจัย: การวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ระยะ ได้แก่ (1) การออกแบบและพัฒนากิจกรรมการทำงานเป็นทีมแบบออนไลน์ โดยศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อกำหนดองค์ประกอบของกิจกรรม และ (2) การศึกษาผลการใช้กิจกรรมกับกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จำนวน 40 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยกิจกรรมการทำงานเป็นทีมแบบออนไลน์และแบบประเมินซอฟต์แวร์สกิล วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 และการทดสอบค่าทีแบบกลุ่มตัวอย่างสัมพันธ์กัน (Paired Samples t-test)

ผลการวิจัย: ผลการออกแบบกิจกรรมพบว่า ประกอบด้วย 8 องค์ประกอบ ได้แก่ เทคโนโลยีสนับสนุนกิจกรรม วิธีการฝึก บทบาทของผู้สอนหรือผู้ควบคุมกิจกรรม การมีส่วนร่วมและปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียน การประเมินและการให้ข้อเสนอแนะ บริการสนับสนุนผู้เรียน ความยืดหยุ่นและการเข้าถึง และการประเมินคุณภาพ กิจกรรมที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 79.21/82.96 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด และคะแนนซอฟต์แวร์สกิลหลังการฝึกของนักศึกษาสูงกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งในภาพรวมและรายด้าน ได้แก่ ทักษะการสื่อสาร ทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะการจัดการเวลา และทักษะการแก้ปัญหา

สรุปผล: กิจกรรมการทำงานเป็นทีมแบบออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพและสามารถส่งเสริมซอฟต์แวร์สกิลในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้อุดมศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะที่จำเป็นต่อการเรียนรู้และการทำงานในอนาคตได้

คำสำคัญ: การทำงานเป็นทีม; ซอฟต์แวร์สกิล; ออนไลน์

บทนำ

ในศตวรรษที่ 21 ทักษะซอฟต์แวร์สกิล (Soft Skills) ได้กลายเป็นองค์ประกอบสำคัญของศักยภาพกำลังคนในยุคเศรษฐกิจดิจิทัลและสังคมฐานความรู้ เนื่องจากบริบทของการทำงานมีความซับซ้อนและเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว องค์กรและนายจ้างจึงให้ความสำคัญกับทักษะที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสาร การทำงานร่วมกัน การคิดวิเคราะห์ และการแก้ปัญหา ควบคู่ไปกับทักษะทางวิชาชีพ (Hard Skills) (World Economic Forum, 2023;

OECD, 2021) ทักษะเหล่านี้มีบทบาทสำคัญในการช่วยให้บุคคลสามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลง ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถเรียนรู้ตลอดชีวิตได้อย่างต่อเนื่อง

ซอฟต์แวร์ทักษะเป็นทักษะที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะส่วนบุคคลและความสามารถทางสังคม ซึ่งส่งผลต่อประสิทธิภาพในการทำงานและความสำเร็จในชีวิต โดยครอบคลุมทักษะด้านการสื่อสาร การทำงานเป็นทีม การจัดการเวลา และการแก้ปัญหา งานวิจัยจำนวนมากชี้ให้เห็นว่าซอฟต์แวร์ทักษะมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับความสำเร็จในวิชาชีพและการพัฒนาความเป็นผู้นำ (Robles (2012) นอกจากนี้ ในบริบทของการศึกษาในยุคที่ 4 (Education 4.0) ยังเน้นย้ำถึงความจำเป็นของการพัฒนาทักษะดังกล่าวเพื่อรองรับการทำงานในโลกดิจิทัลที่มีการบูรณาการเทคโนโลยีขั้นสูง

การจัดการเรียนรู้ในรูปแบบออนไลน์ ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญอย่างยิ่ง โดยเฉพาะภายหลังสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 (COVID-19) ซึ่งส่งผลให้สถาบันการศึกษาทั่วโลกต้องปรับรูปแบบการเรียนการสอนอย่างรวดเร็ว งานวิจัยร่วมสมัยชี้ให้เห็นว่าการเรียนรู้ออนไลน์ที่ออกแบบอย่างมีประสิทธิภาพสามารถส่งเสริมทั้งการมีส่วนร่วมของผู้เรียนและการพัฒนาทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ได้ (Bozkurt & Sharma (2020) โดยเฉพาะการใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative Learning) ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและทำงานร่วมกันผ่านสภาพแวดล้อมดิจิทัล

กิจกรรมการทำงานเป็นทีม ถือเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาซอฟต์แวร์ทักษะ เนื่องจากเป็นบริบทที่เอื้อต่อการฝึกทักษะการสื่อสาร การประสานงาน และการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ เมื่อกิจกรรมดังกล่าวถูกออกแบบในรูปแบบออนไลน์ จะช่วยสะท้อนสภาพการทำงานจริงในยุคดิจิทัลที่ผู้ปฏิบัติงานต้องทำงานร่วมกันผ่านเทคโนโลยี งานวิจัยล่าสุดระบุว่า การใช้เครื่องมือดิจิทัลเพื่อสนับสนุนการทำงานร่วมกัน เช่น แพลตฟอร์มการสื่อสารและการจัดการงาน สามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของทีมและพัฒนาทักษะการทำงานร่วมกันได้อย่างมีนัยสำคัญ (Vartiainen et al., 2020; Van Horne & Rakedzon, 2024)

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าจะมีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนรู้มากขึ้น แต่ยังคงพบข้อจำกัดในด้านการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่สามารถพัฒนาซอฟต์แวร์ทักษะได้อย่างเป็นระบบ โดยเฉพาะในบริบทของการเรียนการสอนระดับอุดมศึกษาในประเทศไทย ดังเช่นนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์อาจารย์ผู้สอนหลายท่านให้ข้อมูลว่านักศึกษาที่เข้ามาใหม่ชั้นปีที่ 1 ยังขาดซอฟต์แวร์ทักษะทั้งด้านการทำงานเป็นทีม การสื่อสาร การจัดการเวลาและการแก้ปัญหา ซึ่งส่วนใหญ่อยู่ในระดับน้อยถึงปานกลาง ซึ่งยังคงต้องการรูปแบบกิจกรรมที่เหมาะสมกับการพัฒนาซอฟต์แวร์ทักษะของนักศึกษาที่เป็นระบบและสอดคล้องกับบริบททางสังคมและเทคโนโลยี

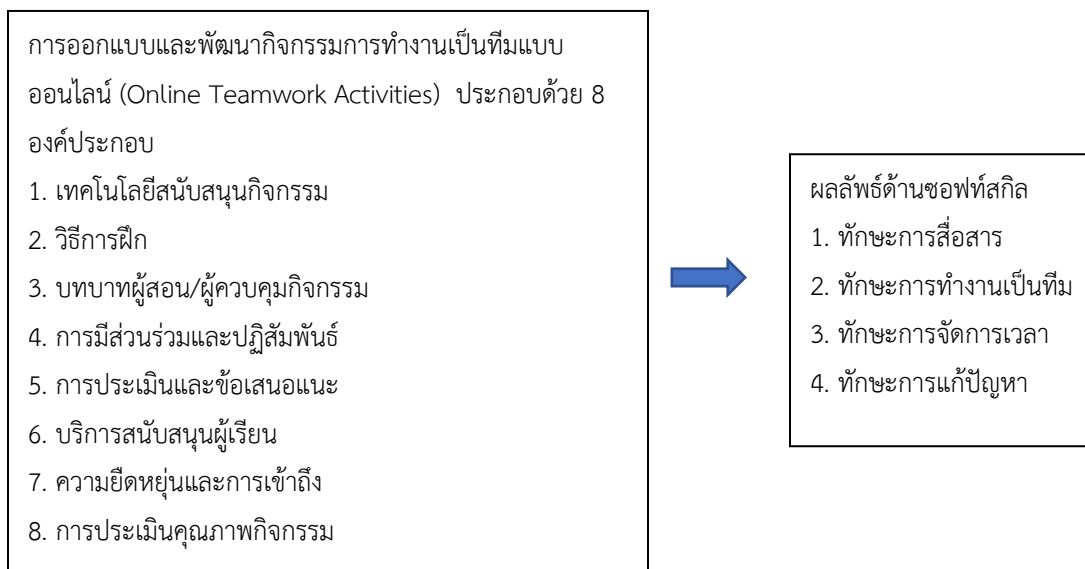
ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการออกแบบและพัฒนากิจกรรมการทำงานเป็นทีมแบบออนไลน์ เพื่อส่งเสริมซอฟต์แวร์ทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ โดยมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะด้านการสื่อสาร การทำงานเป็นทีม การจัดการเวลา และการแก้ปัญหา ผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับบริบทดิจิทัล อันจะนำไปสู่การยกระดับคุณภาพผู้เรียนให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการของสังคมและตลาดแรงงานในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อออกแบบและพัฒนากิจกรรมการทำงานเป็นทีมแบบออนไลน์เพื่อส่งเสริมซอฟต์แวร์ทักษะในศตวรรษที่ 21 ของ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

2. เพื่อศึกษาผลการใช้กิจกรรมการทำงานเป็นทีมแบบออนไลน์เพื่อส่งเสริมซอฟต์แวร์สกิลในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ระเบียบวิธีการวิจัย

ระยะที่ 1 การออกแบบและพัฒนากิจกรรมการทำงานเป็นทีมแบบออนไลน์

1) การศึกษาและวิเคราะห์ เนื้อหาและรูปแบบกิจกรรมที่เหมาะสมสำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ส่งเสริม ซอฟต์แวร์สกิล ในแบบกิจกรรมการทำงานเป็นทีมแบบออนไลน์ รวมถึงคุณลักษณะด้าน ซอฟต์แวร์สกิล ของ นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ แนวคิดการประเมินซอฟต์แวร์สกิล การดำเนินการวิจัยในขั้นตอนนี้ ศึกษา เอกสารที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ เอกสารเกี่ยวกับเนื้อหาที่ใช้ฝึก ซอฟต์แวร์สกิล เอกสาร เกี่ยวกับรูปแบบกิจกรรมที่ใช้ฝึก ซอฟต์แวร์สกิล ทั้งในประเทศและต่างประเทศ รวมทั้งการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอนนักศึกษา ที่มีประสบการณ์การสอน ตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไป จำนวน 3 ท่าน

เครื่องมือการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในขั้นตอนนี้ ได้แก่ แบบวิเคราะห์รูปแบบกิจกรรมการทำงาน เป็นทีมแบบออนไลน์ที่ใช้ในการฝึกซอฟต์แวร์ สกิล ในศตวรรษที่ 21 และแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

1. แบบวิเคราะห์กิจกรรมการทำงานเป็นทีมที่ใช้ในการฝึก ซอฟต์แวร์สกิล ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

- 1.1 ศึกษาแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์เอกสารเนื้อหา และการวิเคราะห์กิจกรรม
- 1.2 กำหนดรูปแบบของแบบวิเคราะห์

1.3 วิพากษ์แบบวิเคราะห์โดยเชิญผู้เชี่ยวชาญด้านแบบวิเคราะห์ ผู้เชี่ยวชาญด้านการฝึกซอฟต์แวร์และผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา/ กิจกรรม ร่วมวิพากษ์ และพิจารณาความเหมาะสมของแบบวิเคราะห์ที่อยู่ในระดับมากที่สุด

1.5 นำแบบวิเคราะห์ฯ ไปทดลองใช้กับเอกสารกลุ่มตัวอย่าง หากพบปัญหา จะทำการปรับปรุงให้เหมาะสมสมบูรณ์แบบสามารถใช้วิเคราะห์เอกสารได้อย่างเหมาะสมต่อไป

2. แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

2.1 ศึกษาแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสัมภาษณ์ โดยเลือกวิธีการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างเพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึก แนวคิดกรอบการสัมภาษณ์เกี่ยวกับคุณลักษณะด้านซอฟต์แวร์ของนักศึกษาปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

2.2 กำหนดรูปแบบของแบบสัมภาษณ์ ประเด็นการสัมภาษณ์

2.3 วิพากษ์แบบสัมภาษณ์โดยเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์การสัมภาษณ์ ผู้เชี่ยวชาญด้านการฝึกซอฟต์แวร์และผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา/ กิจกรรม ร่วมวิพากษ์ ลงความเห็นพิจารณาความเหมาะสมของแบบสัมภาษณ์อยู่ในระดับมากที่สุด

2.4 ปรับปรุงแก้ไข ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญที่ร่วมวิพากษ์ อีกครั้งหนึ่ง ก่อนนำไปใช้สัมภาษณ์จริงต่อไป

2) ออกแบบ กิจกรรมการทำงานเป็นทีมแบบออนไลน์ด้วยกิจกรรมที่ส่งเสริมซอฟต์แวร์ในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ รวมทั้งการออกแบบวิธีการประเมินซอฟต์แวร์ การดำเนินการวิจัยในขั้นตอนนี้ ดำเนินการ ดังนี้

1. การออกแบบรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้แบบออนไลน์ด้วยกิจกรรมที่ส่งเสริม ซอฟต์แวร์ สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏ สุรินทร์ อาศัยข้อมูลจากขั้นตอนการศึกษาและวิเคราะห์ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในการพัฒนา เช่น สภาพแวดล้อมทางการเรียนแบบออนไลน์ การทำงานเป็นทีม ร่วมในการ ออกแบบส่วนประกอบต่างๆ ของรูปแบบกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้แบบออนไลน์ด้วยกิจกรรมที่ส่งเสริม ซอฟต์แวร์ สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ เพื่อออกแบบส่วนประกอบต่างๆ

ในส่วนของแบบประเมินซอฟต์แวร์ ออกแบบให้มีการประเมินคุณลักษณะ 4 ด้านของซอฟต์แวร์ แต่ละด้านมี 4-6 ข้อกระทง ประเมินโดยผู้วิจัยและผู้เชี่ยวชาญร่วมประเมินหาคุณภาพการประเมินโดยใช้ความเที่ยงระหว่างผู้ประเมิน

2. หลังจากที่ได้ออกแบบส่วนประกอบต่างๆ ดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยดำเนินการจัดประชุมและวิพากษ์รูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้แบบออนไลน์ด้วยกิจกรรมที่ส่งเสริม ซอฟต์แวร์ สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ และแบบประเมินซอฟต์แวร์ โดยการเชิญผู้เชี่ยวชาญด้าน เนื้อหา ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านออนไลน์ ด้าน ซอฟต์แวร์ และด้านการวัดและประเมิน เพื่อร่วมวิพากษ์และให้ความเห็นใน การปรับปรุงแก้ไขให้รูปแบบฯ มีความสมบูรณ์ ก่อนที่จะมีการนำไปสร้างจริง

3. การพัฒนา ในขั้นตอนนี้เป็นนำรูปแบบที่ออกแบบไว้แล้ว มาสร้างประกอบเป็นรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้โดยอาศัยระบบการ จัดการเรียนการสอนผ่านออนไลน์เป็นโครงสร้างหลัก จากนั้นจึงกำหนดเงื่อนไขต่างๆ ให้สอดคล้องกับส่วนประกอบต่างๆ ที่ กำหนดไว้ในขั้นตอนการออกแบบ การสร้างคู่มือการใช้ บทบาทหน้าที่ของ ผู้สอนและผู้เรียน และเงื่อนไขที่เกี่ยวข้องอื่นๆ ในขั้นตอนการพัฒนาต้องใช้ทรัพยากรทั้ง Hardware และ

Software ต่างๆ ร่วมในการสร้างเพื่อให้รูปแบบของกิจกรรมฯ มีความสมบูรณ์และใกล้เคียงกับการออกแบบให้มากที่สุด และในระหว่างการพัฒนา จะมีการทดสอบระบบ การทดลองใช้ในแต่ละส่วนเป็นระยะๆ ดังนี้

3.1 ระยะเวลาทดลองใช้รูปแบบ หลังจากมีการสร้างรูปแบบกิจกรรมการเรียนออนไลน์ด้วยกิจกรรมที่ส่งเสริมซอฟต์แวร์สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ เสร็จแล้วนำรูปแบบไปทดลองใช้เพื่อศึกษาและพัฒนา ดังนี้

1. การทดลองแบบ 1:1 เป็นการนำรูปแบบที่สร้างขึ้นไปทดลองกับนักศึกษาที่เป็นตัวแทนซึ่งมีคุณลักษณะคล้ายกลุ่ม ตัวอย่าง จำนวน 3 คน ที่มีความสามารถต่างกันคือ เก่ง ปานกลาง และอ่อน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบการใช้งานและความสอดคล้องเหมาะสมในด้านต่างๆ อย่างละเอียดจากการสังเกตพฤติกรรมการใช้งาน และนำมาแก้ไขข้อบกพร่องที่พบให้สมบูรณ์ต่อไป

2. ทดลองกลุ่มเล็ก เป็นการนำรูปแบบที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้กับนักศึกษาซึ่งมีคุณลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน ที่มีความสามารถต่างกันทั้ง เก่ง ปานกลาง และอ่อน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของรูปแบบที่สร้างหรือพัฒนา ขึ้น และนำผลมาแก้ไขอีกครั้งหนึ่ง เพื่อนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ในระยะที่ 2 ต่อไป

ระยะที่ 2 การศึกษาผลของการใช้กิจกรรมการทำงานเป็นทีมแบบออนไลน์

ระยะนี้ต้องการศึกษาประสิทธิภาพของสื่อจากกลุ่มตัวอย่าง และศึกษาผลของการใช้กิจกรรมการทำงานเป็นทีมแบบออนไลน์ โดยตั้งสมมติฐาน ดังนี้

1. กิจกรรมการทำงานเป็นทีมแบบออนไลน์เพื่อส่งเสริมซอฟต์แวร์สเกลในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75

2. นักศึกษาที่ฝึกกิจกรรมการทำงานเป็นทีมแบบออนไลน์ มีคะแนนซอฟต์แวร์สเกลหลังการฝึกสูงกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การทดลองจริงกับกลุ่มตัวอย่าง เป็นการนำรูปแบบที่สร้างขึ้นไปทดลองกับนักศึกษาที่เป็นตัวแทนจำนวน 40 คน เพื่อศึกษาผลของรูปแบบกิจกรรมฯ สามารถส่งเสริมซอฟต์แวร์สเกลของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ได้เพียงใด ซึ่งมีการดำเนินการ ดังนี้

ประชากร

ประชากร คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ เทอมที่ 1 ปีการศึกษา 2566 มีนักศึกษาลงทะเบียนรวมทั้งหมด จำนวน 360 คน มีคุณลักษณะทางพฤติกรรม ความสามารถทางการเรียน ที่คล้ายคลึงกัน

กลุ่มตัวอย่าง

ดำเนินการสุ่มกลุ่มตัวอย่างประชากรโดยการสุ่มอย่างง่าย โดยวิธีการจับฉลากจากรหัสนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ เทอมที่ 1 ปีการศึกษา 2566 มีรหัสนักศึกษาที่ลงทะเบียนรวมทั้งหมด จำนวน 360 รหัส จึงดำเนินการสุ่มจับรหัส ได้นักศึกษา จำนวน 40 คน เป็นกลุ่มตัวอย่าง

ตัวแปรในการวิจัย

1. ตัวแปรต้น ได้แก่ กิจกรรมการทำงานเป็นทีมแบบออนไลน์เพื่อส่งเสริมซอฟต์แวร์สเกล

2. ตัวแปรตาม คือ คะแนนซอฟต์แวร์สกิล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. กิจกรรมการทำงานเป็นทีมแบบออนไลน์เพื่อส่งเสริมซอฟต์แวร์สกิล ได้จากการออกแบบและพัฒนาในการวิจัย ระยะที่ 1 มีการหาประสิทธิภาพของเครื่องมือจากการทดลองใช้ แบบหนึ่งต่อหนึ่ง และการทดลองใช้แบบกลุ่มเล็ก และมีการปรับปรุงแก้ไข มีลักษณะ เป็นการทำงานร่วมกันของกลุ่มคนที่ต่างพบกันและทำงานผ่านช่องทางออนไลน์ โดยไม่จำเป็นต้องพบปะกันในที่ทำงาน บทบาทและความรับผิดชอบของสมาชิกในทีมจะแบ่งกันอย่างชัดเจน โดยสามารถใช้อินเทอร์เน็ตและเครื่องมือการสื่อสารออนไลน์ต่าง ๆ เพื่อสื่อสารและทำงานร่วมกันได้ เช่น การส่งข้อความผ่านแชทหรืออีเมล, การใช้งานแพลตฟอร์มการทำงานร่วมกันออนไลน์ เช่น กูเกิลด็อก (Google Docs) หรือ ไมโครซอฟท์ทีม (Microsoft Teams) และการใช้งานวิดีโอคอลเพื่อประชุมหรือร่วมการปฏิสัมพันธ์กันผ่านทางออนไลน์

จากลักษณะที่ให้ได้ดังกล่าว จึงได้สร้างกิจกรรมการทำงานเป็นทีมเพื่อส่งเสริมซอฟต์แวร์สกิล วางไว้ในแพลตฟอร์มของกูเกิลด็อก ซึ่งมีลักษณะคำสั่งและเงื่อนไขปฏิบัติงานเป็นทีมร่วมกันเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนด ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 8 กิจกรรม กิจกรรมละ 2 ชั่วโมง แต่ละกิจกรรม ส่งเสริม ซอฟต์แวร์สกิล ทั้งด้านการสื่อสาร ด้านการทำงานเป็นทีม ด้านการจัดการเวลา และด้านการแก้ปัญหา เนื่องด้วยเป็นการฝึกในลักษณะออนไลน์ ดังนั้น การที่จะทำให้สมาชิกในทีมเข้าใจวิธีการฝึกจึงกำหนดให้มีคลิปวิดีโอสั้นๆ (ประมาณ 3 นาที) เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจการทำงานเป็นทีม และแสดงขั้นตอนการฝึกให้สำเร็จลุล่วง ในแต่ละกิจกรรมที่กำหนด ดังนั้นในเครื่องมือกิจกรรมการทำงานเป็นทีมแบบออนไลน์ จึงประกอบด้วย

1) คลิปวิดีโอให้ข้อมูลความรู้ความเข้าใจการทำงานเป็นทีม แสดงวิธีการฝึก สิ่งที่สมาชิกแต่ละคนต้องปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ ในแต่ละกิจกรรมการทำงานเป็นทีมแบบออนไลน์ผ่านฟอร์มของกูเกิลด็อก ที่ออกแบบกิจกรรมไว้แล้ว

2) ฟอร์มกูเกิลด็อก มีลักษณะเป็นเอกสารที่มีคำสั่ง/เงื่อนไขให้สมาชิกในทีมแสดงความคิดเห็นลงไปด้วยการพูดหรือพิมพ์ ซึ่งกูเกิลด็อกมีคุณสมบัติให้สมาชิกทุกคนสามารถแสดงความคิดเห็นลงในเอกสารเดียวกันได้พร้อมกันหรือในช่วงเวลาใกล้เคียงกัน สามารถแสดงชื่อว่าเป็นความเห็นของใคร

2. แบบประเมินซอฟต์แวร์สกิล ประกอบด้วย 1) สถานการณ์การทำงานเป็นทีม มีลักษณะเป็นสถานการณ์การทำกิจกรรมทีมแบบออนไลน์ โดยกำหนดเงื่อนไขคำสั่งต่างๆ ไว้อย่างครบถ้วนเพื่อนให้ผู้รับการฝึกได้แสดงพฤติกรรมเกี่ยวกับซอฟต์แวร์สกิลออกมาให้ผู้ประเมินสามารถสังเกตได้ 2) ข้อควรทบทวนการประเมิน 4 ด้าน คือ ด้านการสื่อสาร 6 ข้อ ด้านการทำงานเป็นทีม 6 ข้อ ด้านการจัดการเวลา 5 ข้อ และด้านการแก้ปัญหา 6 ข้อ มีระดับคะแนนต่อเนื่องซึ่งแสดงออกมาในรูปคะแนนมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด (ใช้ตัวเลข 5 4 3 2 และ 1 ตามลำดับ) ประเมินโดยผู้วิจัยหรือผู้เชี่ยวชาญ โดยประเมินให้คะแนนซอฟต์แวร์สกิลจากพฤติกรรมที่สังเกตได้จากการทำกิจกรรมทีมแบบออนไลน์ของนักศึกษา (มีการสร้างและหาคุณภาพใน ระยะที่ 1) โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

5 คะแนน ทำได้ด้วยตนเองถูกต้องครบทุกประเด็น ไม่มีการแนะนำ

4 คะแนน ทำได้ถูกต้องครบทุกประเด็น โดยมีคำแนะนำ ร้อยละ 0-24 (ของการปฏิบัติ)

3 คะแนน ทำได้ถูกต้องครบทุกประเด็น โดยมีคำแนะนำ ร้อยละ 25-49 (ของการปฏิบัติ)

2 คะแนน ทำได้ถูกต้องครบทุกประเด็น โดยมีคำแนะนำ ร้อยละ 50-74 (ของการปฏิบัติ)

1 คะแนน ทำได้ถูกต้องครบทุกประเด็น โดยมีคนแนะนำ ร้อยละ 75-100 (ของการปฏิบัติ)
โดยมีการแปลความหมายของคะแนน ดังนี้

- 1-1.49 มีซอฟต์แวร์สกิลในระดับ น้อยที่สุด
- 1.50-2.49 มีซอฟต์แวร์สกิลในระดับ น้อย
- 2.50-3.49 มีซอฟต์แวร์สกิลในระดับ ปานกลาง
- 3.50-4.49 มีซอฟต์แวร์สกิลในระดับ มาก
- 4.50-5.00 มีซอฟต์แวร์สกิลในระดับ มากที่สุด

การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

1. การเตรียมความพร้อมก่อนการฝึก

การเตรียมความพร้อมก่อนฝึกมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ นักศึกษารู้จักกิจกรรมการทำงานเป็นทีมแบบออนไลน์ ฟังก์ชันการทำงานและคุณสมบัติของกูเกิลด็อก เป็นการนัดพบปะในห้องเรียนปกติ ดำเนินการโดยแนะนำให้ นักศึกษารู้จักลักษณะเฉพาะของกิจกรรม จากนั้นสาธิตวิธีการผ่านทางจอโปรเจคเตอร์ เสร็จแล้วให้นักศึกษาลอง ปฏิบัติกิจกรรม เนื่องจากการใช้โปรแกรมประชุมผ่านออนไลน์ นักศึกษาเคยมีประสบการณ์มาแล้ว และการใช้ ฟอรัมกูเกิลด็อก ก็มีความคล้ายคลึงกับโปรแกรมประมวลผลคำ (Word) ซึ่งเป็นโปรแกรมที่นักเรียนทุกคนใช้เป็น ประจำอยู่แล้ว ดังนั้นการเตรียมความพร้อมก่อนฝึกจึงวางแผนดำเนินการเพียง ในช่วงสัปดาห์แรกก่อนการทดลอง

2. การดำเนินการทดลองกับนักศึกษากลุ่มทดลองตามแบบการทดลอง

การดำเนินการในขั้นตอนนี้ เป็นการฝึกในช่วงนอกเวลาเรียน มีการฝึก 8 ครั้ง (ครั้งละ 120 นาที) ในช่วง เวลา 4 สัปดาห์

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับงานวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัย โดยใช้สถิติ ดังต่อไปนี้

1. การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของกิจกรรมการทำงานเป็นทีมแบบออนไลน์เพื่อส่งเสริมซอฟต์แวร์สกิลใน ศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ใช้เกณฑ์ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75

75 ตัวแรก หมายถึง คะแนนระหว่างการใช้ชุดกิจกรรม

75 ตัวหลัง หมายถึง คะแนนหลังการใช้ชุดกิจกรรม

2. การเปรียบเทียบคะแนนระหว่างคะแนนซอฟต์แวร์สกิลหลังการฝึกกับคะแนนก่อนการฝึก ใช้การ วิเคราะห์ค่าที (t-test : Paired Samples t-test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 (โดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์สถิติ ทางสังคมศาสตร์

ผลการวิจัย

จากการดำเนินการวิจัย สามารถสรุปผลการวิจัยได้ ดังนี้

1. ผลการศึกษาวเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนากิจกรรมการทำงานเป็นทีมแบบออนไลน์เพื่อส่งเสริม ซอฟต์แวร์สกิล ในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ได้ผลสรุปดังนี้

1.1 จากการศึกษาวิเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้องกับซอฟต์แวร์สกิลสามารถสรุปกิจกรรมของซอฟต์แวร์สกิลทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านการสื่อสารให้มีกิจกรรมที่ต้องตั้งใจฟัง พยายามสื่อสารให้ชัดเจน ด้านกิจกรรมทีม ให้มีกิจกรรม ร่วมมือกันทำงานตามบทบาทหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย พยายามขจัดความกลัวผิดกลัวการขัดแย้งออกไป ด้านการ จัดการเวลา ให้มีการจัดลำดับความสำคัญของงาน กำหนดเวลางานแต่ละส่วนให้ชัดเจน ด้านการแก้ปัญหา

พยายามค้นหาสาเหตุของปัญหาให้ชัดเจน สร้างแผนผังทางปัญญาให้เห็นความสัมพันธ์ของปัญหา สาเหตุและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง และคิดหาวิธีการแก้ปัญหาที่สอดคล้องกับสาเหตุ

1.2 การศึกษาและวิเคราะห์นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 โดยส่วนใหญ่มีทักษะซอฟต์แวร์สเกลอยู่ในระดับน้อย ส่วนความพร้อมด้านไอซีทีของนักศึกษาในภาพรวมอยู่ในระดับมาก

1.3 วิเคราะห์องค์ประกอบในการจัดกิจกรรมฝึกอบรมหรือฝึกทักษะแบบออนไลน์ในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ เทคโนโลยีที่สนับสนุนกิจกรรมการฝึก วิธีการฝึก บทบาทของผู้สอนหรือผู้ควบคุมกิจกรรม การมีส่วนร่วมและการโต้ตอบของผู้เรียน การประเมินและการให้ข้อเสนอแนะ บริการสนับสนุนผู้รับการฝึก ความยืดหยุ่นและการเข้าถึง และการประเมินคุณภาพ

1.4 ออกแบบและพัฒนา โดยอาศัยข้อสรุปที่ได้จากการวิเคราะห์ข้างต้น กำหนดลักษณะของกิจกรรมการทำงานเป็นทีมแบบออนไลน์เพื่อส่งเสริมซอฟต์แวร์สเกลในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ให้มีชุดกิจกรรมการทำงานเป็นทีมที่ฝึกซอฟต์แวร์สเกลด้านการสื่อสาร ชุดกิจกรรมการทำงานเป็นทีมที่ฝึกซอฟต์แวร์สเกลด้านการจัดการเวลา ชุดกิจกรรมการทำงานเป็นทีมที่ฝึกซอฟต์แวร์สเกลด้านการแก้ปัญหา แต่ละกิจกรรมมีลักษณะตามองค์ประกอบทั้ง 8 องค์ประกอบ ได้แก่ เทคโนโลยีที่สนับสนุนกิจกรรมการฝึก วิธีการฝึก บทบาทของผู้สอนหรือผู้ควบคุมกิจกรรม การมีส่วนร่วมและการโต้ตอบของผู้เรียน การประเมินและการให้ข้อเสนอแนะ บริการสนับสนุนผู้รับการฝึก ความยืดหยุ่นและการเข้าถึง และการประเมินคุณภาพ

1.5 สร้างและพัฒนาตามลักษณะการออกแบบองค์ประกอบในการจัดกิจกรรมฝึกอบรมหรือฝึกทักษะแบบออนไลน์ในศตวรรษที่ 21 ดังกล่าวข้างต้น พัฒนากิจกรรมการทำงานเป็นทีมเพื่อส่งเสริมซอฟต์แวร์สเกล ทั้งหมด 8 กิจกรรม แต่ละกิจกรรมมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

2. ผลการวิเคราะห์คะแนนซอฟต์แวร์สเกล ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ที่ได้รับการฝึกด้วยกิจกรรมการทำงานเป็นทีมแบบออนไลน์เพื่อส่งเสริมซอฟต์แวร์สเกล ในศตวรรษที่ 21 ได้ผลสรุปการวิจัย ดังนี้

2.1 ผลการศึกษาคะแนนซอฟต์แวร์สเกลในภาพรวมและรายด้านระหว่างก่อนและหลังการฝึก โดยภาพรวมพบว่า ก่อนการฝึกมีคะแนนซอฟต์แวร์สเกลในระดับปานกลาง ($\bar{x}=3.01$, S.D.=1.22) โดยด้านที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านการแก้ปัญหา ($\bar{x}=3.31$, S.D.=1.27) รองลงมาคือด้านการจัดการเวลา ($\bar{x}=3.04$, S.D.=1.17) และต่ำสุดคือด้านการสื่อสาร ($\bar{x}=2.75$, S.D.=1.30) และหลังการฝึกมีคะแนนซอฟต์แวร์สเกลในระดับมาก ($\bar{x}=3.90$, S.D.=1.37) โดยด้านที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด คือด้านการจัดการเวลา ($\bar{x}=3.91$, S.D.=1.36) รองลงมาคือ ด้านการสื่อสาร ($\bar{x}=3.90$, S.D.=1.39) ด้านการทำงานเป็นทีม ($\bar{x}=3.90$, S.D.=1.35) และต่ำสุดคือ ด้านการแก้ปัญหา ($\bar{x}=3.89$, S.D.=1.37)

2.2 ผลการเปรียบเทียบคะแนน ซอฟต์แวร์สเกล ระหว่างก่อนและหลังการฝึกของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ที่ได้รับการฝึกด้วยกิจกรรมการทำงานเป็นทีมแบบออนไลน์เพื่อส่งเสริมซอฟต์แวร์สเกล ในศตวรรษที่ 21 โดยรวม พบว่า คะแนน ซอฟต์แวร์สเกล หลังการฝึก ($\bar{x}=3.90$) สูงกว่าก่อนการฝึก ($\bar{x}=3.01$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อแยกเปรียบเทียบเป็นรายด้าน พบว่า คะแนนหลังการฝึกสูงกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกด้าน

อภิปรายผล

การวิจัยเรื่องผลของการใช้กิจกรรมการทำงานเป็นทีมแบบออนไลน์เพื่อส่งเสริม ซอฟท์สกีล ในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ สามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ ดังนี้

1. ผลสรุปออกแบบและพัฒนา กำหนดลักษณะของกิจกรรมการทำงานเป็นทีมแบบออนไลน์เพื่อส่งเสริม ซอฟท์สกีลในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ให้มีชุดกิจกรรมการทำงานเป็นทีมที่ฝึก ซอฟท์สกีลด้านการสื่อสาร ชุดกิจกรรมการทำงานเป็นทีมที่ฝึกซอฟต์แวร์สกีลด้านการทำงานเป็นทีม ชุดกิจกรรมการทำงานเป็นทีมที่ฝึกซอฟต์แวร์สกีลด้านการจัดการเวลา และชุดกิจกรรมการทำงานเป็นทีมที่ฝึกซอฟต์แวร์สกีลด้านการแก้ปัญหา แต่ละกิจกรรมมีลักษณะตามองค์ประกอบทั้ง 8 องค์ประกอบ ได้แก่ เทคโนโลยีที่สนับสนุนกิจกรรมการ ฝึก วิธีการฝึก บทบาทของผู้สอนหรือผู้ควบคุมกิจกรรม การมีส่วนร่วมและการโต้ตอบของผู้เรียน การประเมิน และการให้ข้อเสนอแนะ บริการสนับสนุนผู้รับการฝึก ความยืดหยุ่นและการเข้าถึง และการประเมินคุณภาพ เมื่อนำไปหาประสิทธิภาพได้ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ E1/E2 (เกิน 75/75) ทุกชุดกิจกรรม อาจเป็นผลจากการ ออกแบบแต่ละองค์ประกอบ ดังนี้

1.1 เทคโนโลยีที่สนับสนุนกิจกรรมการฝึก เทคโนโลยีเป็นรากฐานของการเรียนรู้ออนไลน์ ซึ่งรวมถึง ระบบสนับสนุนการจัดการการเรียนรู้ เครื่องมือสื่อสาร และแพลตฟอร์มสื่อมัลติมีเดียที่อำนวยความสะดวกในการ แลกเปลี่ยนข้อมูลและการสอน การเข้าถึงอินเทอร์เน็ตที่มีความเร็วสูงและอุปกรณ์ที่นำเชื่อถือเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับ ผู้สอนและผู้เรียน เพื่อให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างราบรื่น สอดคล้องกับข้อสรุปจากการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอน ที่ สรุปว่า นักศึกษาทุกคนมีเทคโนโลยีสมาร์ตโฟนทุกคน รวมถึงความสามารถในการเข้าถึงแหล่งข้อมูลผ่านออนไลน์ ความสามารถในการใช้โซเชียลมีเดียได้เป็นอย่างดี (ขจรศักดิ์ สหวนสัตย์, สัมภาษณ์ 2566) นอกจากนี้ งานวิจัยระบุ ว่าเครื่องมือดิจิทัล เช่น ฟอรัมสนทนา การประชุมผ่านวิดีโอ และแพลตฟอร์มการทำงานร่วมกัน ช่วยให้การเรียนรู้ มีความน่าสนใจและเข้าถึงได้มากขึ้น (Anderson, 2008; Bates, 2015)

1.2 วิธีการฝึก การออกแบบการฝึกอบรมออนไลน์ต้องผสมผสานวิธีการฝึกอบรมที่หลากหลายเพื่อ รองรับรูปแบบการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน งานวิจัยสนับสนุนการใช้การเรียนรู้แบบผสมผสาน (blended learning) การเรียนรู้ที่ใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) ซึ่งรวมการเรียนรู้ด้วยตนเองเข้ากับองค์ประกอบเชิงปฏิสัมพันธ์ เช่น การ สนทนา งานกลุ่ม และการตอบกลับแบบเรียลไทม์ (Garrison & Kanuka, 2004)

1.3 บทบาทของผู้สอนหรือผู้ควบคุมกิจกรรม ในสภาพแวดล้อมการอบรมออนไลน์ บทบาทของผู้สอน เปลี่ยนจากการเป็นผู้ให้เนื้อหาเป็นผู้แนะนำ งานวิจัยชี้ให้เห็นว่าผู้สอนมีบทบาทสำคัญในการให้คำแนะนำ ส่งเสริมการมีส่วนร่วม และรักษาความผูกพัน (Salmon, 2002; Anderson, Rourke, Garrison, & Archer, 2001)

1.4 การมีส่วนร่วมและการโต้ตอบของผู้เรียน การมีส่วนร่วมและปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียนเป็นสิ่งสำคัญ สำหรับการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพและการสร้างความรู้ในสภาพแวดล้อมออนไลน์ งานวิจัย ระบุว่า การมีอยู่ ทางการเรียนรู้ (cognitive presence) การมีอยู่ทางสังคม (social presence) และการมีอยู่ทางการสอน (teaching presence) เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการมีส่วนร่วมที่มีความหมาย (Garrison et al, 2000)

1.5 การประเมินและการให้ข้อเสนอแนะ การประเมินผลทั้งแบบฟอร์มาทิฟ (formative) และซัมเม ทิฟ (summative) รวมถึงการตอบกลับที่ต่อเนื่องและสร้างสรรค์มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อความสำเร็จในการเรียนรู้ออนไลน์ งานวิจัยระบุว่าการประเมินแบบฟอร์มาทิฟ เช่น แบบทดสอบ การประเมินโดยเพื่อน และโพสต์ในฟอรัม

ช่วยให้ผู้สอนสามารถตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียนได้ (Black & Wiliam, 1998; Nicol & Macfarlane-Dick, 2006)

1.6 บริการสนับสนุนผู้รับการฝึก ผู้รับการฝึกโดยเฉพาะในสภาพแวดล้อมออนไลน์ต้องการบริการสนับสนุนที่หลากหลายตั้งแต่ความช่วยเหลือด้านเทคนิคไปจนถึงคำแนะนำทางวิชาการและการให้คำปรึกษา งานวิจัยชี้ให้เห็นว่าการให้บริการสนับสนุนที่มีประสิทธิภาพช่วยลดอัตราการลาออกและเพิ่มความพึงพอใจและการคงอยู่ของผู้เรียน (Park & Choi, 2009; Tinto, 2012)

1.7 ความยืดหยุ่นและการเข้าถึง ข้อได้เปรียบสำคัญของการเรียนรู้ออนไลน์คือความยืดหยุ่นและการเข้าถึงที่ช่วยให้ผู้รับการฝึกสามารถเข้าถึงเนื้อหาและเข้าร่วมเมื่อสะดวก งานวิจัยแสดงให้เห็นว่าความยืดหยุ่นในการจัดการเวลาและสถานที่ช่วยเพิ่มอัตราการลงทะเบียนและความพึงพอใจ โดยเฉพาะกับผู้ใหญ่ที่ทำงานและนักศึกษานอกเวลา (Allen & Seaman, 2016; Moore, 2013)

1.8 การประเมินคุณภาพ การประกันคุณภาพในการศึกษาออนไลน์เกี่ยวข้องกับการประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตรและโปรแกรมผ่านตัวชี้วัด เช่น ความพึงพอใจของผู้เรียน ผลการเรียนรู้ และอัตราการสำเร็จ งานวิจัยของ Quality Matters (QM) เสนอแนวทางในการออกแบบหลักสูตรออนไลน์ที่เน้นการกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่ชัดเจน การประเมินที่สอดคล้อง และการมีส่วนร่วมของผู้เรียน (Swan, 2003; Palloff & Pratt, 2007)

2. ผลการเปรียบเทียบคะแนน ซอฟท์สกีล ระหว่างก่อนและหลังการฝึกของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ที่ได้รับการฝึกด้วยกิจกรรมการทำงานเป็นทีมแบบออนไลน์เพื่อส่งเสริมซอฟท์สกีล ในศตวรรษที่ 21 โดยรวมพบว่า คะแนน ซอฟท์สกีล หลังการฝึกสูงกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อแยกเปรียบเทียบเป็นรายด้าน พบว่า คะแนนหลังการฝึกสูงกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกด้าน นั่นอาจเป็นเพราะว่า การฝึกทักษะซอฟท์สกีล แต่ละทักษะได้รับการออกแบบเป็นอย่างดี การเพิ่มขึ้นของคะแนนทักษะโดยรวมหลังการฝึกฝนแสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพของกิจกรรมการทำงานเป็นทีมออนไลน์ ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานของ ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยด้านการเรียนรู้ร่วมกันออนไลน์ที่พบว่า การเข้าร่วมกิจกรรมการทำงานเป็นทีมผ่านระบบออนไลน์สามารถช่วยพัฒนาทักษะการทำงานกลุ่มของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะเมื่อผู้เรียนได้รับข้อเสนอแนะ การติดตาม และการสนับสนุนจากผู้สอนและเพื่อนร่วมกลุ่มอย่างต่อเนื่อง ซึ่งช่วยส่งเสริมการสื่อสาร ความรับผิดชอบร่วมกัน และการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ (Kelly et al., 2022; Falls et al., 2017) นอกจากนี้ การออกแบบกิจกรรมที่เอื้อต่อการทำงานร่วมกันยังช่วยให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีม การแก้ปัญหาาร่วมกัน และการสร้างความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างสมาชิกในกลุ่มได้ดียิ่งขึ้น ดังรายละเอียด ดังนี้

2.1 ทักษะการสื่อสาร ความสำคัญของทักษะการสื่อสารในยุคดิจิทัลมีความชัดเจนมากขึ้น ในสภาพแวดล้อมการทำงาน ทักษะการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับความร่วมมือและการสร้างนวัตกรรม กิจกรรมที่พัฒนาขึ้นในงานวิจัยนี้เน้นการสื่อสารแบบเรียลไทม์ผ่านแพลตฟอร์มดิจิทัล โดยเฉพาะในกูเกิ้ลด็อก เมื่อมีคนใดคนหนึ่งได้โพสต์แสดงข้อมูลที่ตนเองได้ไปค้นคว้ามาตามบทบาทหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย เมื่อทุกคนได้เห็นข้อความที่เพื่อนสื่อสารมาในเวลานั้น แต่ละคนก็อยากแสดงข้อความที่ตนเองได้ไปสืบค้นมาเช่นกัน ซึ่งช่วยให้นักศึกษาได้ฝึกฝนการสื่อสารร่วมกัน การให้ข้อเสนอแนะ และการฟังอย่างตั้งใจ ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัย

ของ Gilley et al (2009) ที่ระบุว่าทักษะการสื่อสารเป็นพื้นฐานสำคัญของการทำงานเป็นทีมในสภาพแวดล้อมเสมือน

2.2 ทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะการทำงานเป็นทีมมีความเกี่ยวข้องเนื่องกับการสื่อสาร การทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพจำเป็นต้องอาศัยความสามารถในการทำงานเป็นทีม กิจกรรมที่พัฒนาขึ้นในงานวิจัยนี้ให้นักศึกษาได้ทำงานร่วมกันในการแก้ปัญหา ซึ่งผลการวิจัยของ Salas et al (2005) ชี้ให้เห็นว่ากิจกรรมที่เน้นการทำงานเป็นทีมส่งเสริมความสามัคคีและเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของทีม

2.3 ทักษะการบริหารเวลา การบริหารเวลาเป็นอีกทักษะหนึ่งที่นักศึกษามักพบว่ามีประสิทธิภาพกิจกรรมในงานวิจัยนี้มุ่งเน้นการจัดลำดับความสำคัญ การวางแผนงาน และการจัดการเวลาอย่างมีประสิทธิภาพ ผลการวิจัยของ Claessens et al. (2007) ชี้ว่า การฝึกฝนทักษะการบริหารเวลาช่วยพัฒนาประสิทธิภาพในการทำงานของนักศึกษาและทีม

2.4 ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการแก้ปัญหาเป็นทักษะที่สำคัญสำหรับการเผชิญกับปัญหาที่ซับซ้อนในทั้งการเรียนและการทำงาน กิจกรรมที่เน้นการแก้ปัญหาในงานวิจัยนี้กระตุ้นให้นักศึกษาใช้การคิดวิเคราะห์และความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหา ซึ่งตรงกับงานวิจัยของ Jonassen (1997) ที่ชี้ให้เห็นว่าการเรียนรู้ที่เน้นการแก้ปัญหาช่วยส่งเสริมการพัฒนาความคิดวิเคราะห์

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 การออกแบบหลักสูตร มหาวิทยาลัยและสถาบันการศึกษาสามารถผนวกกิจกรรมการทำงานเป็นทีมที่พัฒนาในงานวิจัยนี้เข้าสู่หลักสูตรปกติ โดยเฉพาะในวิชาที่ต้องทำงานกลุ่มหรือการร่วมมือกัน กิจกรรมเหล่านี้สามารถเป็นโครงสร้างการเรียนรู้ที่ช่วยพัฒนาทักษะซอฟต์แวร์ของนักศึกษา โดยเฉพาะนักศึกษาที่ประสบปัญหาในทักษะการทำงานเป็นทีมและการสื่อสาร

1.2 การเรียนรู้แบบผสมผสาน ในการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน ผู้สอนสามารถนำกิจกรรมเหล่านี้ไปใช้ทั้งในสภาพแวดล้อมออนไลน์และแบบเผชิญหน้า การทำงานร่วมกันในลักษณะเสมือนจริงช่วยให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์จริงและพัฒนาทักษะได้ดีขึ้น

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรเน้นการศึกษาระยะยาวเพื่อตรวจสอบผลกระทบที่ยั่งยืนของกิจกรรมการทำงานเป็นทีมแบบออนไลน์ต่อการพัฒนาทักษะซอฟต์แวร์ การตรวจสอบว่าทักษะที่ได้รับผ่านกิจกรรมเหล่านี้ยังคงมีอยู่หลังจากสำเร็จการศึกษาและถูกนำไปใช้ในสภาพแวดล้อมการทำงานจริงหรือไม่ จะให้ข้อมูลที่ชัดเจนขึ้น

2.2 การวิจัยในอนาคตสามารถขยายการศึกษาไปยังกลุ่มประชากรที่หลากหลาย เช่น นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย นักศึกษาระดับปริญญาโท หรือพนักงานในอุตสาหกรรมต่าง ๆ การตรวจสอบประสิทธิผลของกิจกรรมเหล่านี้ในกลุ่มอายุ ภูมิหลังทางวัฒนธรรม และบริบทการศึกษาที่แตกต่างกันจะช่วยยืนยันความสามารถในการนำไปใช้ได้ในวงกว้าง

2.3 เนื่องจากเทคโนโลยียังคงพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว จำเป็นต้องศึกษาว่าเทคโนโลยีใหม่ เช่น ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ความจริงเสริม (AR) หรือความจริงเสมือน (VR) สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการออกแบบ

และพัฒนากิจกรรมการทำงานเป็นทีมได้อย่างไร การวิจัยเกี่ยวกับการผสมผสานเทคโนโลยีเหล่านี้ในการฝึกทักษะซอฟต์แวร์สามารถสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีความสมจริงและน่าสนใจมากขึ้น

2.4 เนื่องจากการประเมินซอฟต์แวร์สเกลในการวิจัยครั้งนี้เป็นการประเมินจากแบบประเมินพฤติกรรมที่สังเกตได้จากภายนอกอาจมีความคลาดเคลื่อน จึงควรมีการพัฒนาและศึกษาด้วยเครื่องมือการวัดซอฟต์แวร์สเกลที่วัดจากตัวผู้เรียนโดยตรง

เอกสารอ้างอิง

- Allen, I. E., & Seaman, J. (2016). *Online report card: Tracking online education in the United States*. Babson Survey Research Group.
<https://www.bayviewanalytics.com/reports/onlinereportcard.pdf>
- Anderson, T. (Ed.). (2008). *The theory and practice of online learning* (2nd ed.). Athabasca University Press. <https://www.aupress.ca/books/120146-the-theory-and-practice-of-online-learning/>
- Anderson, T., Rourke, L., Garrison, D. R., & Archer, W. (2001). Assessing teaching presence in a computer conferencing context. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 5(2), 1–17.
<https://doi.org/10.24059/olj.v5i2.1875>
- Bates, A. W. (2015). *Teaching in a digital age: Guidelines for designing teaching and learning*. Tony Bates Associates Ltd. <https://opentextbc.ca/teachinginadigitalage/>
- Black, P., & Wiliam, D. (1998). Assessment and classroom learning. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 5(1), 7–74. <https://doi.org/10.1080/0969595980050102>
- Bozkurt, A., & Sharma, R. C. (2020). Emergency remote teaching in a time of global crisis due to Coronavirus pandemic. *Asian Journal of Distance Education*, 15(1), i–vi.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.3778083>
- Claessens, B. J. C., van Eerde, W., Rutte, C. G., & Roe, R. A. (2007). A review of the time management literature. *Personnel Review*, 36(2), 255–276.
<https://doi.org/10.1108/00483480710726136>
- Falls, I., Bahhouth, V., Chuang, C. M., & Bahhouth, J. (2017). *Factors influencing students' perceptions of online teamwork*. *SAGE Open*. <https://doi.org/10.1177/2158244014525415>
- Garrison, D. R., & Kanuka, H. (2004). Blended learning: Uncovering its transformative potential in higher education. *The Internet and Higher Education*, 7(2), 95–105.
<https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2004.02.001>
- Garrison, D. R., Anderson, T., & Archer, W. (2000). Critical inquiry in a text-based environment: Computer conferencing in higher education. *The Internet and Higher Education*, 2(2–3), 87–105. [https://doi.org/10.1016/S1096-7516\(00\)00016-6](https://doi.org/10.1016/S1096-7516(00)00016-6)



- Gilley, A., Gilley, J. W., & McMillan, H. S. (2009). Organizational change: Motivation, communication, and leadership effectiveness. *Performance Improvement Quarterly*, 21(4), 75–94. <https://doi.org/10.1002/piq.20039>
- Jonassen, D. H. (1997). Instructional design models for well-structured and ill-structured problem-solving learning outcomes. *Educational Technology Research and Development*, 45(1), 65–94. <https://doi.org/10.1007/BF02299613>
- Kelly, A. E., Clinton-Lisell, V., & Klein, K. A. (2022). *Enhancing college students' online group work perceptions and skills using a utility-value intervention*. *Online Learning*, 26(3). <https://doi.org/10.24059/olj.v26i3.2807>
- Moore, M. G. (2013). The Theory of Transactional Distance. In M. G. Moore (Ed.), *Handbook of Distance Education* (pp. 84-103). Routledge. <https://simplebooklet.com/userFiles/a/5/3/1/0/7/INT3v4CR3Eec796VFQRZos/XiyCzDQy.pdf>
- Nicol, D. J., & Macfarlane-Dick, D. (2006). Formative assessment and self-regulated learning: A model and seven principles of good feedback practice. *Studies in Higher Education*, 31(2), 199–218. <https://doi.org/10.1080/03075070600572090>
- OECD. (2021). *Beyond academic learning: First results from the survey of social and emotional skills*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/92a11084-en>
- Palloff, R. M., & Pratt, K. (2007). *Building online learning communities: Effective strategies for the virtual classroom* (2nd ed.). Jossey-Bass.
- Park, S., & Choi, H. J. (2009). Factors influencing adult learners' decision to drop out or persist in online learning. *Educational Technology & Society*, 12(4), 207–217.
- Robles, M.M. (2012). Executive perceptions of the top 10 soft skills needed in today's workplace. *Business Communication Quarterly*, 75(4), 453–465. <https://doi.org/10.1177/1080569912460400>
- Salas, E., Sims, D. E., & Burke, C. S. (2005). Is there a “Big Five” in teamwork? *Small Group Research*, 36(5), 555–599. <https://doi.org/10.1177/1046496405277134>
- Salmon, G. (2002). *E-tivities: The key to active online learning*. Routledge.
- Swan, K. (2003). Learning effectiveness: What the research tells us. In J. Bourne & J. C. Moore (Eds.), *Elements of quality online education: Practice and direction* (Vol. 4, pp. 13–45). Sloan Center for Online Education.
- Tinto, V. (2012). *Completing college: Rethinking institutional action*. The University of Chicago Press. <https://doi.org/10.7208/chicago/9780226804545.001.0001>
- Van Horne, C., & Rakedzon, T. (2024). Teamwork made in China: Soft skill development with a side of friendship in the STEM classroom. *Education Sciences*, 14(3), 248. <https://doi.org/10.3390/educsci14030248>



Vartiainen, H., Pöllänen, S., & Juvonen, A. (2020). Enhancing digital collaboration skills with technology in educational settings. *Educational Technology Research and Development*, 68(3), 749–765.

World Economic Forum. (2023). *The future of jobs report 2023*. World Economic Forum. <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2023/>

