

# Development of Educational Game to Enhance English Touch Typing Ability Combined with Cooperative Learning of the First Year Vocational Certificate Students at Phanomdongrakwittaya School

การพัฒนาเกมทางการศึกษาเพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการพิมพ์สัมผัสภาษาอังกฤษร่วมกับวิธีการสอนแบบร่วมมือของนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 โรงเรียนพนมดงรักวิทยา

เกียรติศักดิ์ ไผ่ล้อม<sup>1</sup>, กฤษณณัฐ หนูนชู<sup>1\*</sup>

Kiartisak Phailom<sup>1</sup>, Kritsananut Nunchoo<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>สาขาเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

<sup>1</sup>Major of Digital Technology for Education, Faculty of Education, Surindra Rajabhat University

\*Corresponding author: Kritsananut Nunchoo (kritsananutnun@srru.ac.th)

## Article Types

Research Article

## Article Info

Received 29 December 2023

Revised 7 April 2024

Accepted 11 April 2024

## Abstract

This study aimed to 1) develop an educational game with cooperative learning to be effective according to the 80/80 criteria, 2) enhance the English touch typing, 3) study the learning students' achievement through educational game with cooperative Learning, and 4) study the learning satisfaction of students in using educational game combined with cooperative learning. The statistics in the research were mean, standard deviation, and mean comparison of learning by dependent sample t-test. Research results were as follows: 1) The educational game on English touch typing has the highest quality and effective according to 81.07/91.82 criteria. 2) The enhancing touch typing ability for 3 weeks, the students had a high level of touch typing proficiency. The average was 4.83 and have a higher skill level after has been developed continuously. 3) The results of learning management by educational game with cooperative learning on English touch typing of the first-year vocational certificate students, the learning outcome was significantly higher than before at the 0.05 level. 4. The first-year vocational certificate students were very satisfied with the learning management by using educational game and cooperative learning, about English touch typing.

**Keywords:** Educational Game, Cooperative Teaching, English Touch Typing Ability

## บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาเกมทางการศึกษาร่วมกับวิธีการสอนแบบร่วมมือให้มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อส่งเสริมความสามารถในการพิมพ์สัมผัสภาษาอังกฤษของนักเรียน 3) เพื่อศึกษาสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนด้วยเกมทางการศึกษาร่วมกับวิธีการสอนแบบร่วมมือ และ 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการเรียนรู้ของนักเรียนในการใช้เกมทางการศึกษาร่วมกับวิธีการสอนแบบร่วมมือ สถิติที่ใช้ในงานวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลการเรียนรู้โดย dependent sample t – test ผลการวิจัย พบว่า 1) เกมทางการศึกษา มีคุณภาพระดับมากที่สุดมีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.07/91.82 2) การส่งเสริมความสามารถด้านการพิมพ์สัมผัส จำนวน 3 สัปดาห์ส่งผลให้นักเรียนมีพัฒนา

สูงขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกสัปดาห์ในระดับมากค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.83 3) ผลการจัดการเรียนรู้ โดยเกมทางการศึกษาร่วมกับวิธีการสอนแบบร่วมมือ เรื่อง การพิมพ์สัมผัสภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 พบว่าหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 4) นักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมทางการศึกษาร่วมกับวิธีการสอนแบบร่วมมือ เรื่อง การพิมพ์สัมผัสภาษาอังกฤษในระดับมาก

**คำสำคัญ:** เกมทางการศึกษา, การสอนแบบร่วมมือ, ความสามารถด้านการพิมพ์สัมผัสภาษาอังกฤษ

## 1. บทนำ

ในปัจจุบันความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีทำให้มีการใช้คอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการทำงานด้านต่าง ๆ ได้อย่างมาก สะดวกและรวดเร็ว ถูกต้อง เป็นระเบียบเรียบร้อย เช่น การจัดทำรายงาน การพิมพ์หนังสือเอกสารต่าง ๆ นิยมใช้คอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการพิมพ์แทนการเขียนด้วยมือ เพราะทำให้เอกสารหรืองานทำอ่านง่าย สะอาดเรียบร้อยและมีความสวยงามความสามารถด้านการพิมพ์สัมผัสบนคอมพิวเตอร์จึงเป็นทักษะที่ทุกคนสามารถพัฒนาตนเองด้านการพิมพ์ให้เกิดความชำนาญ รวดเร็วและถูกต้องแม่นยำ เพื่อที่จะนำมาใช้ในการทำงานในคอมพิวเตอร์ [1]

จะเห็นได้ว่าทักษะการพิมพ์เป็นทักษะที่สำคัญในอนาคตเพราะเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทในส่วนต่างๆมากขึ้น ซึ่งการจัดการเรียนการสอนในวิชาพิมพ์ดีดภาษาอังกฤษเบื้องต้น ซึ่งเป็นวิชาที่สร้างทักษะในการพิมพ์ดีดภาษาอังกฤษเบื้องต้น เพื่อให้นักเรียนมีความสามารถในการพิมพ์ดีดแบบสัมผัสมีความแม่นยำในการใช้แป้นอักษรและสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการผลิตงานเอกสารหรืองานประเภทอื่น ๆ ได้ต่อไปในอนาคต การเรียนวิชาพิมพ์ดีดจึงต้องพัฒนาการสร้างทักษะการแสดงผลออกถึงศักยภาพความสามารถด้านการพิมพ์ดีด โดยต้องอาศัยปัจจัยหลายอย่าง เช่น การปฏิรูปการศึกษา ความพร้อมของเด็ก ความพร้อมของพ่อแม่ การสร้างแรงจูงใจ วิธีการสอนของครู ปรัชญาและนวัตกรรมการเรียนการสอน กรมอาชีวศึกษาถือเป็นหน่วยงานหนึ่งที่รับผิดชอบการจัดการศึกษาและฝึกอบรมวิชาชีพ โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ควบคู่วิชาชีพ มีความรู้และทักษะในงานอาชีพ เฉพาะสาขาวิชาชีพต่าง ๆ [2]

ซึ่งเกมทางการศึกษาเป็นกิจกรรมการเล่นหรือการแข่งขัน เพื่อการเรียนรู้มีกำหนดจุดมุ่งหมาย กฎเกณฑ์กติกา ผู้เล่น วิธีการเล่น การตัดสินผลการเล่นเป็นแพ้หรือชนะการนำเกมมาประกอบการสอน จะช่วยให้ห้องเรียนมีชีวิตชีวา บทเรียนนั้น ๆ น่าสนใจไม่รู้สึกลำบากก่อนให้เกิดความสนุกสนาน เพลิดเพลิน นักเรียนมีโอกาสใช้ปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน สามารถจดจำบทเรียนได้ง่าย รวดเร็วและจำได้นาน นอกจากนี้การที่เด็กได้เล่นเกมจะได้รับความรู้

ทางวิชาการ และยังช่วยพัฒนาสติปัญญาตลอดจนความเจริญเติบโตของร่างกายด้วย [3]

การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) เป็นกิจกรรมการจัดเรียนการสอนที่แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม โดยมุ่งหวังให้ผู้เรียนซึ่งเป็นสมาชิกในแต่ละกลุ่มได้มีโอกาสทำงานร่วมกันเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ซึ่งสมาชิกในแต่ละกลุ่มจะมีความรู้ ความสามารถที่แตกต่างกัน ซึ่งการกิจกรรมการจัดเรียนการสอนที่แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มจะทำให้ผู้เรียนได้มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เพื่อให้กลุ่มบรรลุความสำเร็จตามเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ [4]

จากที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาในรายวิชาพิมพ์ดีดภาษาอังกฤษเบื้องต้น เรื่องการพิมพ์สัมผัสจากการเข้าสังเกตการณ์จัดการเรียนการสอนและสอบถามครูประจำวิชา พบว่า นักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ 1 อาจจะยังมีความสามารถในการพิมพ์สัมผัสที่น้อย เมื่อตรวจสอบความถูกต้องพบว่า นักเรียนยังมีค่าที่ผิดพลาดหลายค่า เพราะเนื่องมาจากการวางนิ้วแป้นเหย้าไม่ถูกต้อง และจำแป้นอักษรไม่ได้ ยังมองแป้นพิมพ์ ทำให้ไม่สามารถพิมพ์สัมผัสได้ และอีกสาเหตุคือไม่มีสื่อการเรียนการสอนที่จะกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากที่จะเรียน ทำให้เกิดความเบื่อหน่ายของตัวผู้เรียน ส่งผลกระทบให้ความสามารถด้านการพิมพ์สัมผัสของนักเรียนลดลง

จากสาเหตุและปัญหาดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงได้เห็นความสำคัญที่จะนำเกมทางการศึกษาร่วมกับวิธีการสอนแบบร่วมมือ ซึ่งเกมทางการศึกษาเป็นสื่อที่จะช่วยกระตุ้นผู้เรียนให้อยากที่จะเรียนรู้ ช่วยให้ผู้เรียนมีชีวิตชีวา บทเรียนนั้น ๆ น่าสนใจไม่รู้สึกลำบากก่อนให้เกิดความสนุกสนาน เพลิดเพลิน นักเรียนมีโอกาสใช้ปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน สามารถจดจำบทเรียนได้ง่าย รวดเร็วและจำได้นาน นอกจากนี้การที่เด็กได้เล่นเกมจะได้รับความรู้ทางวิชาการ และยังช่วยพัฒนาสติปัญญาตลอดจนความเจริญเติบโตของร่างกายด้วยสนุกไปกับการเรียนการสอน อีกทั้งทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ สามารถประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้ พร้อมทั้งพัฒนาศักยภาพของนักเรียนให้บรรลุตรงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ สำหรับการหาข้อมูลการวิจัยที่เกี่ยวข้องในการนำเกมทางการศึกษาใช้ในการเรียนการสอน ในปัจจุบันเกมทางการศึกษาได้เข้า

มา มีบทบาทสำคัญต่อการจัดการเรียนการสอนเป็นอย่างมาก ซึ่งถือได้ว่าเป็นสื่อที่ช่วยในการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือจะช่วยส่งเสริมให้นักเรียนทำงานร่วมกันโดยในกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มีความสามารถแตกต่างกัน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น มีการช่วยเหลือพึ่งพาซึ่งกันและกัน และมีความรับผิดชอบร่วมกัน ทั้งในส่วนตนและส่วนรวม เพื่อให้ตนเองและสมาชิกทุกคนในกลุ่มประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย สุชาติ แสนพิช [5] การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เกมออนไลน์เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่า 1) รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เกมออนไลน์เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน มีองค์ประกอบหลัก 3 องค์ประกอบ ได้แก่ ขั้นตอนเตรียมการ (Preparation) ขั้นตอนกระบวนการเรียนรู้ (Learning Process) และขั้นตอนการประเมินผล (Evaluation) ประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เกมออนไลน์เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มีประสิทธิภาพที่ 80.90/81.67 2) คะแนนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หลังใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เกมออนไลน์เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 3) หลังจากที่ได้เรียนผ่านรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เกมออนไลน์เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่พัฒนาขึ้น นักเรียนกลุ่มทดลองมีความพึงพอใจในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.87$ ) ซึ่งเป็นงานวิจัยที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะโดยใช้เกมทางการศึกษา กระบวนการทางวิทยาศาสตร์เป็นทักษะที่ต้องได้รับการฝึกฝนและเป็นทักษะที่ค่อนข้างที่ซับซ้อน หากผู้เรียนไม่สนใจหรือไม่ซึ่งกระตุ้น ก็จะส่งผลให้ผู้เรียนไม่เกิดทักษะนั้น ในฐานะผู้สอนก็ต้องหาแรงจูงใจมากระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจและเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้น

จากที่กล่าวมาข้างต้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาเกมทางการศึกษาเพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการพิมพ์สัมผัสภาษาอังกฤษร่วมกับการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือของนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 โรงเรียนพนมดงรักวิทยา

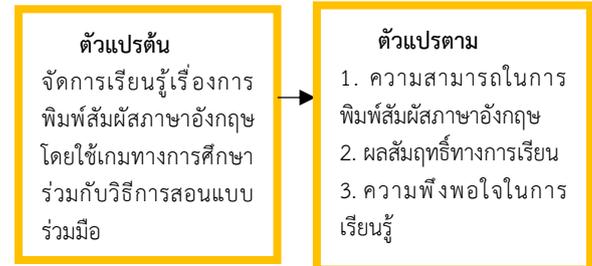
## 2. วัตถุประสงค์งานวิจัย

1. เพื่อพัฒนาเกมทางการศึกษาร่วมกับวิธีการสอนแบบร่วมมือให้มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อส่งเสริมความสามารถในการพิมพ์สัมผัสภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1
3. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในการใช้เกมทางการศึกษาร่วมกับวิธีการสอนแบบร่วมมือ

4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการเรียนรู้ของนักเรียนในการใช้เกมทางการศึกษาร่วมกับวิธีการสอนแบบร่วมมือ

## 3. กรอบแนวคิดงานวิจัย

งานวิจัยนี้กำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัยดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดวิจัย

จากภาพที่ 1 งานวิจัยนี้จะเป็นการศึกษาปัญหาสาเหตุตัวแปรต้นตัวแปรตาม เพื่อนำมาสู่กระบวนการพัฒนาสื่อและการพัฒนาความสามารถผู้เรียน

## 4. การทบทวนวรรณกรรม

เกมทางการศึกษาเป็นกิจกรรมการเล่นหรือการแข่งขันเพื่อการเรียนรู้ที่กำหนดจุดมุ่งหมาย กฎเกณฑ์ กติกา ผู้เล่น วิธีการเล่น การตัดสินผลการเล่นเป็นแพ้หรือชนะการนำเกมมาประกอบการสอน จะช่วยให้ห้องเรียนมีชีวิตชีวภาพเรียนนั้น ๆ น่าสนใจไม่รู้สึกลำบากหน่าย ก่อให้เกิดความสนุกสนาน เพลิดเพลิน นักเรียนมีโอกาสใช้ปฏิภาณไหวพริบของตน สามารถจดจำบทเรียนได้ง่าย รวดเร็ว และจำได้นาน นอกจากนี้การที่ได้เล่นเกมจะได้รับความรู้ทางวิชาการ และยังช่วยพัฒนาสติปัญญาตลอดจนความเจริญเติบโตของร่างกาย สำหรับขั้นตอนการพัฒนาเกมทางการศึกษาในงานวิจัยครั้งนี้จำเป็นต้องพัฒนาระบบตามวงจรพัฒนาระบบในการสร้างและพัฒนาตามขั้นตอนดังนี้ กำพล ดำรงค์วงศ์ [6]

1. เข้าใจปัญหา (Problem Recognition) เข้าใจถึงต้นตอของปัญหา ว่าเกิดจากอะไร แล้วควรที่จะใช้รูปแบบใดในการแก้ปัญหาเพื่อให้สอดคล้องกับปัญหา และให้ได้ประสิทธิภาพที่ดี ดังนั้นขั้นตอนนี้เป็นขั้นที่เราต้องเข้าใจปัญหาที่เราจะแก้ไขเพื่อที่เราจะเข้าสู่ขั้นตอนการศึกษาความเป็นไปได้

2. ศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study) จุดประสงค์ของการศึกษาความเป็นไปได้อาจเป็นการกำหนดว่าปัญหาคืออะไรและตัดสินใจว่าการพัฒนาระบบสารสนเทศหรือการแก้ไขระบบสารสนเทศเดิมมีความเป็นไปได้หรือไม่ โดยเสียค่าใช้จ่ายและเวลาน้อยที่สุด

3. วิเคราะห์ (Analysis) เริ่มเข้าสู่การวิเคราะห์ระบบการวิเคราะห์ระบบเริ่มตั้งแต่การศึกษาระบบการทำงานของมันในกรณีที่ระบบได้ศึกษานั้น เป็นระบบสารสนเทศอยู่แล้วจะต้องศึกษาว่าทำงานอย่างไร เพราะเป็นการยาก

ที่จะออกแบบระบบใหม่โดยที่ไม่ทราบว่าจะระบบเดิมทำงานอย่างไร

4. ออกแบบ (Design) ในระยะแรกของการออกแบบ นักวิเคราะห์ระบบจะนำการตัดสินใจของฝ่ายบริหารที่ได้จากขั้นตอนการวิเคราะห์การเลือกซื้อคอมพิวเตอร์ ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ด้วย (ถ้ามีหรือเป็นไปได้) หลังจากนั้นนักวิเคราะห์ระบบจะนำแผนภาพต่างๆ ที่เขียนขึ้นในขั้นตอนการวิเคราะห์มาแปลงเป็นแผนภาพลำดับขั้น

5. สร้างและพัฒนา (Construction) ในขั้นตอนนี้ โปรแกรมเมอร์จะเริ่มเขียนและทดสอบ โปรแกรมว่าทำงานถูกต้องหรือไม่ ต้องมีการทดสอบกับข้อมูลจริงที่เลือกแล้วถ้าทุกอย่างเรียบร้อยแล้วจะได้ โปรแกรมที่พร้อมที่จะนำไปใช้

6. การปรับเปลี่ยน (Conversion) ขั้นตอนนี้บริษัทนำระบบใหม่มาใช้แทนของเก่าภายใต้การดูแลของนักวิเคราะห์ระบบ การป้อนข้อมูลต้องทำให้เรียบร้อยและในที่สุดบริษัทเริ่มต้นใช้งานระบบใหม่นี้ได้

7. บำรุงรักษา (Maintenance) การบำรุงรักษาได้แก่ การแก้ไขโปรแกรมหลังจากการใช้งานแล้ว สาเหตุที่ต้องแก้ไขโปรแกรมจากการใช้งานแล้ว

## 5. วิธีดำเนินงานวิจัย

### 5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 โรงเรียนพนมดงรักวิทยา ที่เรียนรายวิชาพิมพ์ดีดภาษาอังกฤษเบื้องต้น ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 3 ห้อง จำนวนนักเรียนรวมทั้งสิ้น 120 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1/3 จำนวน 41 คน ที่เรียนรายวิชาพิมพ์ดีดภาษาอังกฤษเบื้องต้น ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม โดยวิธีการจับสลาก

### 5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการสอนเรื่องการพิมพ์สัมผัสภาษาอังกฤษ
2. เกมทางการศึกษา เรื่องการพิมพ์สัมผัสภาษาอังกฤษ
3. แบบประเมินทักษะทางการเรียน
4. แบบวัดความสามารถด้านการพิมพ์สัมผัสภาษาอังกฤษ
5. แบบประเมินความพึงพอใจ ต่อการใช้เกมทางการศึกษาร่วมกับวิธีการสอนแบบร่วมมือ

### 5.3 ขั้นตอนการออกแบบแผนการสอน

1. ศึกษาข้อมูลจากเอกสารตำราและข้อมูลจากหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 ประเภทพาณิชยกรรม สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ สำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ [2]
2. ออกแบบกระบวนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของสลาวิน (Slavin) [4] ซึ่งวิธีการสอนนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้กิจกรรมการเรียนการสอนที่แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มย่อย ๆ

ส่งเสริมให้นักเรียนทำงานร่วมกันโดยในกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มีความสามารถแตกต่างกัน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และมีความรับผิดชอบร่วมกัน ทั้งในส่วนตนและส่วนรวม เพื่อให้ตนเองและสมาชิกทุกคนในกลุ่มประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ ซึ่งมีขั้นตอนการสอน 5 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นเตรียมการ 2) ขั้นสอน 3) ขั้นทำกิจกรรมกลุ่ม 4) ขั้นตรวจสอบผลงานและทดสอบ 5) ขั้นสรุปบทเรียนและประเมินผลการทำงานกลุ่ม

3. นำแผนการสอนให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพและนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง

4. เมื่อประเมินและผ่านการทดลองแล้ว ผู้วิจัยได้นำแผนการสอนไปจัดการสอนกับกลุ่มตัวอย่าง

ซึ่งแผนการจัดการเรียนรู้การสอนรายวิชาการพิมพ์ดีดภาษาอังกฤษเบื้องต้น จำนวน 3 แผน

มีจำนวน 3 หน่วย ได้แก่ เรื่อง การวางแป้นเหย้า การเรียนรู้อักษร แถว 1 การเรียนรู้อักษร แถว 3 ใช้ในการจัดการเรียนการสอน 3 สัปดาห์ ผู้เชี่ยวชาญประเมินมาวิเคราะห์และสรุปผลซึ่งผลประเมินประสิทธิภาพของแผนการสอน พบว่า แผนการสอนมีระดับระดับคุณภาพเท่ากับดี (ค่าเฉลี่ย 4.5)

### 5.4 ขั้นตอนการพัฒนาเกมทางการศึกษา

ผู้วิจัยได้เริ่มพัฒนาขึ้นในปีการศึกษา 2564 โดยมีจุดประสงค์เพื่อใช้เกมทางการศึกษา เรื่อง การพิมพ์สัมผัสภาษาอังกฤษในระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 ลักษณะของการพัฒนาเกมทางการศึกษา เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ประกอบด้วยจุดประสงค์การเรียนรู้กิจกรรมการเรียนรู้ แบบทดสอบ เฉลยกิจกรรมและเฉลยแบบทดสอบ โดยผู้รายงานได้พัฒนาตามกระบวนการดังต่อไปนี้

1. ศึกษาหลักสูตร เอกสารหลักฐานที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้ประกาศนียบัตรวิชาชีพ นักเรียนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 การออกแบบการเรียนรู้ จัดหน่วยการเรียนรู้ และแบ่งเนื้อหาออกเป็นเนื้อหาย่อย ๆ ทั้งนี้ผู้รายงานแบ่งเนื้อหาย่อยออกเป็น 3 เนื้อหาย่อย

2. ผู้วิจัยนำแนวคิดในการออกแบบเกมทางการศึกษาของ Hurley [7]

การออกแบบเกมโดยมากจะทำงานเป็นคณะทำงาน นักออกแบบเกมซึ่งอาจเป็นนักโปรแกรมเมอร์ด้วยจะเริ่มต้นที่การระดมความคิดเห็นเพื่อกำหนดแนวคิดแนวทางของเกมว่าจะมีรูปแบบการเล่น กฎกติกา วัตถุประสงค์ รวมถึงแนวคิดทางด้าน ศิลปะ เพื่อสร้างเอกสารการออกแบบเกม ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้ Hurley [7] การวางแผนการเขียนเอกสารการออกแบบเกม การเข้าสู่โปรแกรม

การสร้างวัตถุในเกม เตรียมความพร้อมเกม การเผยแพร่เกม

จากแนวคิดในการออกแบบเกมทางการศึกษาของ Hurley [7] ผู้วิจัย ได้นำวิธีการออกแบบเกมทางการศึกษา มาปรับใช้ในการสร้างเกมของผู้วิจัยเรื่องการพิมพ์สัมผัส

ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 โดยมีการวางแผน การเขียนเอกสารการออกแบบเกม การเข้าสู่โปรแกรม การสร้างวัตถุในเกม เตรียมความพร้อม เกม การทดสอบเกมและการเผยแพร่เกม ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างและออกแบบเกมขึ้นเองโดยออกแบบผ่านโปรแกรม Construction 2 มีรูปแบบเกimdังรูปภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 2 ขั้นตอนการออกแบบเกม



ภาพที่ 3 ขั้นตอนการสร้างเกม



ภาพที่ 4 ขั้นตอนการสร้างเกม

3. ตรวจสอบคุณภาพเกมทางการศึกษา เรื่อง การพิมพ์สัมผัสภาษาอังกฤษ โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน
  4. เกมทางการศึกษา เรื่อง การพิมพ์สัมผัสภาษาอังกฤษมีระดับคุณภาพเท่ากับ 5 (ดีมาก)
- 5.5 ขั้นตอนการออกแบบประเมินความสามารถ

การสร้างแบบประเมินทักษะการแก้ปัญหาที่มีขั้นตอนการพัฒนาและหาประสิทธิภาพ ดังนี้

1. ศึกษาทฤษฎี เนื้อหาสาระ แนวคิดเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้าง แบบประเมินทักษะการแก้ปัญหา

2. สร้างแบบประเมินความสามารถตามทฤษฎีของ Dave [8]

การประเมินทักษะตามทฤษฎีของ Dave [8] 5 ด้าน ได้แก่ 1) การเลียนแบบ (Imitation) 2) การปฏิบัติตามคำสั่ง (Manipulation) 3) การปฏิบัติด้วยความแม่นยำ (Precision) 4) การประสานสัมพันธ์ (Articulation) 5) การปฏิบัติจนเป็นธรรมชาติ (Naturalization) โดยประเมินเนื้อหา 5 ด้าน ได้แก่ 1) ทำนึ่งและการวางแผนเหย้า 2) การสืบนิว 3) ความแม่นยำในการพิมพ์ 4) การพิมพ์ได้ถูกต้องตามเวลาที่กำหนด 5) การพิมพ์สัมผัสได้ถูกต้องโดยธรรมชาติ ซึ่งผู้วิจัยนำระดับความสามารถ 5 ขั้นตามทฤษฎีพฤติกรรมทักษะของ Dave [8] มากำหนดเป็นเกณฑ์ ดังนี้

ตารางที่ 1 แบบประเมินความสามารถ

คะแนน	ระดับทักษะ	เกณฑ์การประเมิน
4.50-5.00	มากที่สุด	การปฏิบัติจนเป็นธรรมชาติเป็นการแสดงออก หรือปฏิบัติโดยไม่มีจำเป็นต้องคิดมาก
3.50-4.49	มาก	ประสานงานภายในร่างกายและปรับตัวให้เข้ากับการดำเนินการเพื่อให้เกิด ความสอดคล้องในการปฏิบัติ
2.50-3.49	ปานกลาง	การปฏิบัติด้วยความแม่นยำ เป็นการปฏิบัติที่มีความแน่นอนมากขึ้น หรือ เป็นการแสดงทักษะในระดับ ความแม่นยำสูงขึ้น
1.50-2.49	น้อย	การปฏิบัติตามคำสั่ง เป็นความสามารถในการดำเนินการตามความจำหรือ ตามคำสั่ง
1.00-1.49	น้อยที่สุด	การเลียนแบบ เป็นการสังเกตและการเลียน แบบพฤติกรรมคนอื่นซึ่ง ประสิทธิภาพของการปฏิบัติ อาจมีคุณภาพต่ำ

3. ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยขั้นต้นโดยผู้เชี่ยวชาญ

4. แบบประเมินทักษะมีความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (IOC) เท่ากับ 1 (ใช้ได้)

## 5.6 ขั้นตอนการออกแบบแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมทางการศึกษาร่วมกับวิธีการสอนแบบร่วมมือ

1. แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ เรื่องการพัฒนาเกมทางการศึกษาเพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการพิมพ์สัมผัสภาษาอังกฤษร่วมกับวิธีการสอนแบบร่วมมือ มีกระบวนการในการพัฒนาดังต่อไปนี้

1) ศึกษาทฤษฎี เนื้อหาสาระ แนวคิดเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้าง แบบสอบถามความพึงพอใจการพัฒนาความสามารถในการพิมพ์สัมผัสภาษาอังกฤษ

2) จากการศึกษาศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ และแนวคิดของการพิมพ์สัมผัสภาษาอังกฤษและแนวคิดในการจัดการเรียนรู้แบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรมผู้วิจัยจึงกำหนดนิยามของความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ โดยประเมินค่าเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

3) สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ ตามแนวคิดทฤษฎีที่สอดคล้องกับบริบทของโรงเรียนซึ่งเป็น แบบมาตรฐานประเมินค่า 5 ระดับ ตามแนวคิดของลิเคิร์ต

4) ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยขั้นต้น โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ผลการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์ โดยประยุกต์ใช้สูตรที่ นำเสนอโดยโรฟิเนลลี และแฮมเบิลตัน ถ้ามีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ถือว่าใช้ได้

5) ปรับปรุงข้อคำถามบางข้อตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ จัดพิมพ์และนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง เก็บผลการประเมินของแบบสอบถามได้เกณฑ์ 5 ระดับ ดังนี้

- ค่าเฉลี่ย 4.50 - 5.00 หมายถึง ความพึงพอใจในระดับมากที่สุด
- ค่าเฉลี่ย 3.50 - 4.49 หมายถึง ความพึงพอใจในระดับมาก
- ค่าเฉลี่ย 2.50 - 3.49 หมายถึง ความพึงพอใจในระดับพอใช้
- ค่าเฉลี่ย 1.50 - 2.49 หมายถึง ความพึงพอใจในระดับน้อย
- ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.49 หมายถึง ความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

3.4.4 แบบประเมินความพึงพอใจมีความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (IOC) เท่ากับ 0.96 (ใช้ได้)

## 5.7 ขั้นตอนการออกแบบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การพิมพ์สัมผัสภาษาอังกฤษ มีกระบวนการในการพัฒนาดังต่อไปนี้

1. ศึกษาทฤษฎี เนื้อหาสาระ แนวคิดเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้าง แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การพิมพ์สัมผัสภาษาอังกฤษ

2. สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การพิมพ์สัมผัสภาษาอังกฤษด้วยสื่อเกมทางการศึกษาร่วมกับวิธีการสอนแบบร่วมมือตามแนวคิดทฤษฎีของ Bloom's Taxonomy เป็นคำถามประเภทความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ ประเมินผล สร้างสรรค์ มี 20 ข้อ

3. นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิจัยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไขให้ถูกต้องเหมาะสมแล้วนำแบบทดสอบเสนอ ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านเป็นผู้พิจารณาความเที่ยงตรงตามเนื้อหาความชัดเจนของภาษาคำสั่ง ระยะเวลาความครอบคลุมเนื้อหาและจุดประสงค์ที่ต้องการวัด (Index of Objective Congruent or IOC)

4. นำแบบทดสอบไปใช้กับนักเรียน (Try-out) ชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1/2 โรงเรียนพนมดงรักวิทยา จำนวน 40 คน

5. นำผลการทดสอบมาวิเคราะห์คุณภาพของข้อสอบหาความยาก (Level of Difficulty) และค่าอำนาจจำแนก (Discrimination Power) แล้วคัดเลือกแบบทดสอบจำนวน 20 ข้อ โดยกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกการกำหนดเกณฑ์ ความยากง่ายของข้อสอบไว้ระหว่าง 0.20-0.80 และ ค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป

6. แบบทดสอบมีความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (IOC) เท่ากับ 1 (ใช้ได้)

เนื้อหาความรู้เกี่ยวกับ เรื่องการพิมพ์สัมผัสภาษาอังกฤษ วิชาการพิมพ์ดีดภาษาอังกฤษเบื้องต้น ชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 ซึ่งเป็นเนื้อหาการพิมพ์สัมผัสภาษาอังกฤษ ใช้เพื่อประเมินความรู้ของนักเรียนในโรงเรียนพนมดงรักวิทยา อำเภอพนมดงรัก จังหวัดสุรินทร์ จำนวน 41 คน หลังจากการเรียนเป็นข้อสอบปรนัยจำนวน 20 ข้อ แบบทดสอบมีความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (IOC) เท่ากับ 1 โดยทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 41 คน

## 5.8 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้น ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 ซึ่งมีนักเรียนจำนวน 41 คน โดยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลดังต่อไปนี้

1. เตรียมนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง โดยการปฐมนิเทศชี้แจงและให้คำแนะนำลักษณะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และบทบาทหน้าที่ของนักเรียน ให้นักเรียนเข้าใจ โดยเน้นให้นักเรียนทราบถึงข้อตกลงเบื้องต้น บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของนักเรียน

2. การทดสอบความสามารถด้านการพิมพ์สัมผัสภาษาอังกฤษกับกลุ่มนักเรียนที่เป็นกลุ่มเป้าหมายด้วยความสามารถด้านการพิมพ์สัมผัสภาษาอังกฤษทดสอบ

ก่อน ที่ จะ ทำ การ ทดลอง สอน ใน ชั่วโมง แรก เพื่อ ศึกษา ความรู้ ของ นักเรียน และ เก็บ ข้อมูล ที่ ได้ จาก การ ทำ แบบ ทดสอบ ไว้ เพื่อ วิเคราะห์ ข้อมูล ใน ขั้น ต่อ ไป

3. ดำเนินการ จัดกิจกรรม การเรียนรู้ โดยใช้ เกม ทาง การศึกษา ร่วม กับ วิถี การสอน แบบ ร่วม มือ เรื่อง การ พิมพ์ สัมผัส ภาษา อังกฤษ วันที่ 1 ธันวาคม 2564, 2 กุมภาพันธ์ 2565 และ 9 กุมภาพันธ์ 2565 รวม เป็น เวลา 12 ชั่วโมง

4. สังเกต การ จัดกิจกรรม การเรียนรู้ โดยใช้ เกม ทาง การศึกษา ร่วม กับ วิถี การสอน แบบ ร่วม มือ เรื่อง การ พิมพ์ สัมผัส ภาษา อังกฤษ

5. ให้นักเรียน ทดสอบ ภาค ปฏิบัติ โดยใช้ เครื่องมือ ที่ ผู้วิจัย สร้าง ขึ้น

6. ดำเนินการ วัด ความพึงพอใจ ของ นักเรียน ที่มี ต่อ การ จัดกิจกรรม การเรียนรู้ โดยใช้ แบบ สอบถาม ความพึงพอใจ ต่อ การ จัดกิจกรรม การเรียนรู้ โดยใช้ เกม ทาง การศึกษา ร่วม กับ วิถี การสอน แบบ ร่วม มือ แล้ว รวบรวม ข้อมูล ไว้ เพื่อ ทำ การ วิเคราะห์ ข้อมูล ต่อ ไป

## 5.9 การวิเคราะห์ข้อมูล

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูล

ประเด็นหรือวัตถุประสงค์ของการวิจัย	วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล
1. การพัฒนาเกมทางการศึกษาร่วมกับวิถีการสอนแบบร่วมมือให้มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80	เชิงปริมาณ - ประสิทธิภาพของกระบวนการและประสิทธิภาพของผลผลิต ( $E_1/E_2$ )
2. การส่งเสริมความสามารถในการพิมพ์สัมผัสภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1	เชิงปริมาณ - ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เชิงคุณภาพ - การวิเคราะห์เนื้อหา
3. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในการใช้เกมทางการศึกษาร่วมกับวิถีการสอนแบบร่วมมือ	เชิงปริมาณ - ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน t-test dependent
4. การศึกษาความพึงพอใจในการเรียนรู้ของนักเรียนในการใช้เกมทางการศึกษาร่วมกับวิถีการสอนแบบร่วมมือ	เชิงปริมาณ - ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เชิงคุณภาพ - การวิเคราะห์เนื้อหา

## 6. ผลการวิจัย

### 6.1 การพัฒนาเกมทางการศึกษาร่วมกับวิถีการสอนแบบร่วมมือให้มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80

ผลจากพัฒนาเกมทางการศึกษา เรื่องการพิมพ์สัมผัสภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 มีผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านประเมินคุณภาพสื่อโดยกำหนดขอบข่ายการออกแบบเป็น 6 ด้านได้แก่ การออกแบบ ข้อความ ภาพนิ่ง เสียง สี และการนำไปใช้ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพสื่อการสอนเกมการศึกษา เรื่องการพิมพ์สัมผัสภาษาอังกฤษ มีผลการประเมินดังนี้

การประเมินคุณภาพสื่อการสอนการสอนเกมการศึกษา เรื่องการพิมพ์สัมผัสภาษาอังกฤษตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการประเมินคุณภาพเกมทางการศึกษา

ด้าน	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
ด้านการออกแบบ	5.00	0.00	มากที่สุด
ด้านข้อความ	5.00	0.00	มากที่สุด
ด้านภาพนิ่ง	5.00	0.00	มากที่สุด
ด้านเสียง	5.00	0.00	มากที่สุด
ด้านสี	5.00	0.00	มากที่สุด
ด้านการนำไปใช้	5.00	0.00	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 พบว่า ในภาพรวมผลการประเมินคุณภาพสื่อการสอนเกมการศึกษาเรื่องการพิมพ์สัมผัสภาษาอังกฤษ ทั้ง 6 ด้าน มีระดับคุณภาพมากที่สุด (มีค่าเฉลี่ยรวม 5.00) สรุปได้ว่า สื่อการสอนเกมทางการศึกษาเรื่องการพิมพ์สัมผัสภาษาอังกฤษ มีคุณภาพระดับมากที่สุดสามารถนำไปใช้สอนได้

การศึกษาประสิทธิภาพของกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมการศึกษาเรื่องการพิมพ์สัมผัสภาษาอังกฤษร่วมกับวิถีการสอนแบบร่วมมือของนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 ตามแผนการจัดการจัดการเรียนรู้ 3 แผน ผลการวิจัย ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ประสิทธิภาพเกมทางการศึกษาร่วมกับวิถีการสอนแบบร่วมมือ

กิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมการศึกษา เรื่อง การพิมพ์สัมผัสภาษาอังกฤษร่วมกับวิถีการสอนแบบร่วมมือของนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรชั้นปีที่ 1	เกณฑ์ 80/80	
	ประสิทธิภาพของกระบวนการ ( $E_1$ )	ประสิทธิผลหลังการเรียน ( $E_2$ )
เรื่อง การพิมพ์สัมผัสภาษาอังกฤษ	81.07	92.82
ค่าเฉลี่ย	81.07	92.82

จากตารางที่ 4 พบว่า ประสิทธิภาพของกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมทางการศึกษาเรื่องการพิมพ์สัมผัสภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรชั้นปีที่ 1 จำนวน 3 เรื่อง โดยประสิทธิภาพของกระบวนการระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ( $E_1$ ) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 81.07 และประสิทธิภาพของผลหลังการเรียนการทำแบบทดสอบ ( $E_2$ ) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 91.82 ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 กล่าวโดยสรุปได้ว่า สื่อทางการศึกษา เรื่อง การพิมพ์สัมผัสภาษาอังกฤษ มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 และเมื่อใช้ร่วมกับวิธีการสอนแบบร่วมมือจะส่งผลให้ประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

## 6.2 การส่งเสริมความสามารถในการพิมพ์สัมผัสภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1

จากการวิจัย พบว่า ในภาพรวมผลการประเมินความสามารถผู้เรียน ทั้ง 5 ด้าน โดยใช้เกณฑ์การประเมิน 5 ระดับ ตามทฤษฎีพฤติกรรมทักษะของ Dave [8] จากการประเมิน 3 ครั้ง ผู้เรียนมีคะแนนการประเมินความสามารถสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกคน เมื่อพิจารณาจากคะแนนเฉลี่ยรวมของนักเรียนทุกคนในการประเมินครั้งสุดท้าย พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยที่ 4.83 แปลความหมายได้ว่า มีระดับความสามารถมาก (การประสานสัมพันธ์เป็นการประสานงานภายในร่างกายและปรับตัวให้เข้ากับการดำเนินการเพื่อให้เกิด ความสอดคล้องในการปฏิบัติ) สรุปได้ว่า การส่งเสริมความสามารถในการพิมพ์สัมผัสภาษาอังกฤษ เรื่อง การพิมพ์สัมผัสภาษาอังกฤษ ชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 โดยใช้เกมการศึกษา ร่วมกับวิธีการสอนแบบร่วมมือ 2 สัปดาห์ส่งผลให้นักเรียนมีระดับความสามารถในการพิมพ์สัมผัสภาษาอังกฤษมาก และมีระดับความสามารถหลังจากได้รับการพัฒนาสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง

## 6.3 การศึกษาสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนด้วยเกมทางการศึกษาร่วมกับวิธีการสอนแบบร่วมมือ

จากการวิจัย พบว่า คะแนนเฉลี่ยของผลการจัดการเรียนรู้ด้านการพิมพ์สัมผัสภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 ก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.09 คะแนน และหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 18.36 คะแนน จากการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยจากการจัดการเรียนรู้พบว่าผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ข้อมูลจากการวิจัย สรุปได้ว่า ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมทางการศึกษาเรื่องการพิมพ์สัมผัสภาษาอังกฤษ ร่วมกับวิธีการสอนแบบร่วมมือ ของนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 การจัดการเรียนรู้ด้วยเกมทางการศึกษาเรื่องการพิมพ์สัมผัสภาษาอังกฤษ เมื่อนำมาจัดการเรียนรู้

ร่วมกับวิธีการสอนแบบร่วมมือสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้นได้

## 6.4 การศึกษาความพึงพอใจในการเรียนรู้ของนักเรียนในการใช้เกมทางการศึกษาร่วมกับวิธีการสอนแบบร่วมมือ

จากการวิจัย พบว่า ในภาพรวมผลแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยเกมทางการศึกษา เรื่องการพิมพ์สัมผัสภาษาอังกฤษ ชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 โดยใช้เกมการศึกษา ร่วมกับวิธีการสอนแบบร่วมมือ ทั้ง 3 ด้าน โดยแต่ละด้านมีระดับคุณภาพดังนี้

- 1) ด้านสื่อการสอน มีระดับคุณภาพในระดับมาก ( $\bar{X}$  = 4.03, S.D. = 0.85)
- 2) ด้านวิธีการสอน มีระดับคุณภาพในระดับมาก ( $\bar{X}$  = 4.16, S.D. = 0.77)
- 3) ด้านความรู้ที่ได้รับ มีระดับคุณภาพในระดับมาก ( $\bar{X}$  = 4.20, S.D. = 0.80)

ในภาพรวมพบว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก (มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.13) สรุปได้ว่า นักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมทางการศึกษาร่วมกับวิธีการสอนแบบร่วมมือ เรื่อง การพิมพ์สัมผัสภาษาอังกฤษ ในระดับมาก

## 7. อภิปรายผล

### 7.1 การพัฒนาเกมทางการศึกษาร่วมกับวิธีการสอนแบบร่วมมือให้มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80

จากการวิจัยพบว่า ในภาพรวมผลการประเมินคุณภาพสื่อการสอนเกมทางการศึกษา เรื่อง การพิมพ์สัมผัสภาษาอังกฤษ ทั้ง 6 ด้าน พบว่า มีค่าเฉลี่ยรวม 5.00 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม 0.28 สรุปได้ว่า การพัฒนาเกมทางการศึกษา เรื่อง การพิมพ์สัมผัสภาษาอังกฤษ ชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 ทำให้สื่อการสอนเกมทางการศึกษา เรื่อง การพิมพ์สัมผัสภาษาอังกฤษ ที่มีคุณภาพตามวัตถุประสงค์ทั้งนี้พบว่าผู้วิจัยได้นำแนวคิดการออกแบบเกมทางการศึกษาของ Hurley [7] มาเป็นแนวทางในการพัฒนาและออกแบบเกมตามแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การพิมพ์สัมผัสภาษาอังกฤษ โดยมีขั้นตอนการออกแบบคือ การวางแผน การเขียนเอกสารการออกแบบเกม การเข้าสู่โปรแกรม การสร้างวัตถุในเกม เตรียมความพร้อมเกม การทดสอบเกม การเผยแพร่เกม ทำให้เกมทางการศึกษาที่ผู้วิจัยออกแบบ สามารถพัฒนาทักษะจากการกระทำด้วยตนเอง เป็นประสบการณ์ตรงที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีที่สุด สอดคล้องกับ กัลพ ดารงศ์วงศ์ [6] กล่าวว่า เกมเป็นกิจกรรมที่นักเรียนกระทำด้วยตนเอง การใช้เกมจึงเป็นประสบการณ์ตรงที่นักเรียนได้รับการสัมผัสด้วยประสาทสัมผัสทั้ง 5 ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดีที่สุดมีความคิดริเริ่ม เกิดจินตนาการอันเป็น

การแสดงถึงความก้าวหน้าทางระดับสติปัญญาของนักเรียน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ นิรมล บุญवास [9] และ สุชาติ แสนพิช [5]

## 7.2 การส่งเสริมความสามารถในการพิมพ์สัมผัสภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1

จากการวิจัยส่งเสริมความสามารถการพิมพ์สัมผัสภาษาอังกฤษของผู้เรียน พบว่า ในภาพรวมผลการประเมินทักษะผู้เรียนทั้ง 10 ด้าน โดยใช้เกณฑ์การประเมิน 5 ระดับ ตามทฤษฎีของ Dave [8] จากการประเมิน 3 ครั้ง ผู้เรียนมีคะแนนการประเมินทักษะสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกคน เมื่อพิจารณาจากคะแนนเฉลี่ยที่ 4.83 แปลความหมายได้ว่า มีระดับความสามารถมาก (การประสานสัมพันธ์เป็นการประสานงานภายในร่างกายและปรับตัวให้เข้ากับการดำเนินการเพื่อให้เกิดความสอดคล้องในการปฏิบัติ) สรุปได้ว่า การส่งเสริมความสามารถในการพิมพ์สัมผัสภาษาอังกฤษ เรื่อง การพิมพ์สัมผัสภาษาอังกฤษ ชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 โดยใช้เกมการศึกษา ร่วมกับวิธีการสอนแบบร่วมมือ 2 สัปดาห์ส่งผลให้นักเรียนมีระดับความสามารถในการพิมพ์สัมผัสภาษาอังกฤษมาก และมีระดับความสามารถหลังจากได้รับการพัฒนาสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง

ทั้งนี้เนื่องจากผู้เรียนได้รับการส่งเสริมความสามารถด้านการพิมพ์สัมผัสภาษาอังกฤษที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ภายใต้อารมณ์สนุกสนานและมีส่วนร่วมของครู โดยมีเกมเป็นแรงจูงใจเชิงบวก ทำให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้น สนุกสนาน และสนับสนุนการทำงานร่วมกัน สอดคล้องกับอิทธิวัฒน์ คุ่มทอง [10] และ ไพศาล สุขใจรุ่งวัฒนา [11] ที่เกมมาพัฒนาทักษะต่างๆ ซึ่งเกมสามารถสนับสนุนการทำงานร่วมกัน การมีส่วนร่วมของครูและเป้าหมายการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยให้ข้อเสนอแนะว่าสิ่งสำคัญในการสร้างสภาพแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพคือกิจกรรมของเกมที่จะช่วยส่งเสริมความร่วมมือระหว่างกันโดยเกมเป็นแรงจูงใจเชิงบวกที่สำคัญในการเรียนรู้และยังมีความเสมือนจริงมากเท่าใดก็จะส่งผลต่อประสิทธิภาพในการเรียนรู้มาก

## 7.3 การศึกษาสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนด้วยเกมทางการศึกษาร่วมกับวิธีการสอนแบบร่วมมือ

จากการวิจัยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนพบว่า คะแนนเฉลี่ยของผลการจัดการเรียนรู้ด้านการพิมพ์สัมผัสภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 ก่อนเรียน 9.09 คะแนนและหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 18.36 คะแนน จากการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยจากจัดการเรียนรู้ พบว่า ผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ข้อมูลจากการวิจัย สรุปได้ว่า ผลการจัดการเรียนรู้โดยเกมทาง

การศึกษา เรื่อง การพิมพ์สัมผัสภาษาอังกฤษ ชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 หลังสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 การจัดการเรียนรู้ด้วยเกมทางการศึกษา เรื่อง การพิมพ์สัมผัสภาษาอังกฤษ เมื่อนำมาจัดการเรียนรู้ร่วมกับวิธีการสอนแบบร่วมมือสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้น

ทั้งนี้เนื่องจากสื่อเกมทางการศึกษาเรื่องการพิมพ์สัมผัสภาษาอังกฤษ ช่วยให้ผู้เรียนเกิดสนใจและสร้างการเรียนรู้และประสบการณ์ใหม่ให้กับผู้เรียน กระตุ้นให้นักเรียนอยากที่จะเรียนรู้ในบทเรียน เป็นเพราะการใส่เกมทางการศึกษาร่วมกับวิธีการสอนแบบร่วมมือนั้นเปิดโอกาสให้ใช้ความคิดร่วมกัน แก้ปัญหาพร้อมกัน มีการซักถามและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นมีความหวังเพื่อทำคะแนนให้ได้ดีจากการแข่งขันทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นิรมล บุญवास [9] และอิทธิวัฒน์ คุ่มทอง [10] กิจกรรมการเรียนการสอนแบบร่วมมือที่มีการจัดการแข่งขันกันแบบแบ่งกลุ่มด้วยเกมเน้นกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นสำคัญ จะกระตุ้นให้แต่ละกลุ่มได้มีโอกาสทำงานร่วมกันในการแก้ไขปัญหา ไม่ว่าจะ เป็น การศึกษาโจทย์ปัญหา เนื้อหาในบทเรียน และสมาชิกกลุ่มจะต้องคิดและแก้ปัญหาพร้อมกัน โดยมีเป้าหมายคือคะแนน หรือรางวัลที่ได้รับเมื่อชนะเกมการแข่งขัน จากการแข่งขันจึงทำให้นักเรียนที่เรียนเก่งจะคอยให้ความช่วยเหลือให้นักเรียนที่เรียนอ่อน ทำให้นักเรียนที่เรียนอ่อนได้พัฒนาความสามารถในการเรียนสูงขึ้น และประสบความสำเร็จเช่นเดียวกับนักเรียนที่เรียนเก่งและเรียนปานกลาง ส่วนนักเรียนที่เรียนปานกลางก็มีบทบาทช่วยเหลือเพื่อนนักเรียนที่เรียนอ่อนกว่าตนเอง และเมื่อเกิดปัญหาก็สามารถปรึกษากับนักเรียนที่เรียนเก่งได้นักเรียนที่เรียนปานกลางและเรียนเก่งจะได้รับผลคือได้ทบทวนความรู้ขณะที่ช่วยเหลือเพื่อนนักเรียนอ่อนฝึกฝนจากการเล่นเกมทางการศึกษาให้นักเรียนที่เรียนปานกลางและเรียนเก่งสามารถเรียนรู้ได้มากขึ้นจึงส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม

## 7.4 การศึกษาความพึงพอใจในการเรียนรู้ของนักเรียนในการใช้เกมทางการศึกษาร่วมกับวิธีการสอนแบบร่วมมือ

จากการวิจัยความพึงพอใจของนักเรียน พบว่า ในภาพรวมผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อเกมทางการศึกษา เรื่อง การพิมพ์สัมผัสภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมทางการศึกษาร่วมกับวิธีการสอนแบบร่วมมือ เรื่อง การพิมพ์สัมผัสภาษาอังกฤษ ในระดับมาก (มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.13)

ทั้งนี้เนื่องจากผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนในภาพรวมทุกด้านมีค่าเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจมากในทุกด้าน (3.50 - 4.49) แสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพส่งผลให้นักเรียนมีความพึงพอใจ

ในทุกด้าน ได้แก่ ด้านสื่อการสอน ด้านวิธีการสอน ด้านความรู้ที่ได้รับ นอกจากนี้ นักเรียนได้รับความรู้ ความสนุกสนานจากการเล่นเกม และยังมีนักเรียนที่เรียนดีช่วยเหลือให้นักเรียนที่เรียนอ่อนทำให้นักเรียนที่เรียนเก่งเกิดความภาคภูมิใจรู้จักใช้เวลาส่วนนักเรียนที่เรียนอ่อนเกิดความซาบซึ้ง ซึ่งทำให้มีบรรยากาศของการเรียนที่สนุกสนานนักเรียนให้ความสนใจและตั้งใจปฏิบัติกิจกรรมอย่างมีความสุขส่งผลให้นักเรียนที่มีเจตคติทางลบเริ่มให้ความสนใจ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นิรมล บุญवास [9] และ ธีรวัฒน์ คุ่มทอง [10] การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยวิธีการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกมเป็นการทำงานเป็นกระบวนการกลุ่มมีความรับผิดชอบต่อความสำเร็จของกลุ่มไม่ว่าจะเป็นนักเรียนที่เรียนเก่งปานกลางหรืออ่อนที่สำคัญมีการช่วยเหลือซึ่งกันและกันระหว่างการจัดกิจกรรมภายในกลุ่มเช่นนักเรียนที่เรียนเก่งช่วยเหลืออธิบายนักเรียนที่เรียนอ่อนทำให้นักเรียนที่เรียนเก่งเกิดความภาคภูมิใจรู้จักใช้เวลาส่วนนักเรียนที่เรียนอ่อนเกิดความซาบซึ้ง ซึ่งทำให้มีบรรยากาศของการเรียนที่สนุกสนานนักเรียนให้ความสนใจและตั้งใจปฏิบัติกิจกรรมอย่างมีความสุขส่งผลให้นักเรียนที่มีเจตคติทางลบเริ่มให้ความสนใจและเปลี่ยนเจตคติการเรียนกลุ่มสาระคณิตศาสตร์ในทางบวกมากขึ้นส่งผลให้นักเรียนประสบความสำเร็จในการเรียนทำให้มีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์

## 8.8. ข้อเสนอแนะ

1. ควรศึกษากระบวนการพัฒนาความสามารถในรูปแบบอื่น ๆ ที่หลากหลายเพื่อให้ได้สารสนเทศและผลวิจัยใหม่ๆ เพื่อนำไปสู่ทักษะการสร้างและพัฒนาเกมทางการศึกษา
2. ควรศึกษาแรงจูงใจและพฤติกรรมในการเลือกใช้เทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และทักษะเพื่อที่จะสามารถออกแบบสื่อที่ตอบสนองความต้องการของผู้เรียนได้อย่างแท้จริง

## เอกสารอ้างอิง

1. สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน. เทคโนโลยีและบทบาทในการทำงาน. [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 15 ธันวาคม 2564]. สืบค้นจาก: <https://www.ocsc.go.th>.
2. สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. วิชา พิมพ์อังกฤษเบื้องต้น. [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 15 ธันวาคม 2564]. สืบค้นจาก: <https://bsq.vec.go.th/Portals/9/Course/20/2562/20200/20204v3.pdf>.
3. มณฑาทิพย์ อัดตปัญญา. การใช้เกมพัฒนาทักษะการเขียนสะกดคำภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารการศึกษา. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. 2542.

4. Slavin RE. Cooperative Learning. Review of Educational Research. 1980;50(2):315-342. doi: 10.3102/003465430500023.
5. สุชาติ แสนพิช. การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เกมออนไลน์เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์. วารสารวิชาการ Veridian E-Journal, Silpakorn University สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์และศิลปะ. 2558;8(2):1413-1426.
6. กำพล ดำรงค์วงศ์. เกม. วารสารกองทุนสงเคราะห์. 2535;5(39):11.
7. Hurley L. How to Make a Videogame (with No Experience). [Internet]. [Retrieved December 15th, 2021]. Available from: <https://www.gamesradar.com/how-to-make-a-videogame-with-no-experience>.
8. Dave RH. Psychomotor Levels in Developing and Writing Behavioral Objectives. In Armstrong RJ, Editor. Arizona : Educational Innovators Press. 1970. 20-21.
9. นิรมล บุญवास. ผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยวิธีการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกมที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วารสารวิชาการและวิจัยสังคมศาสตร์. 2558;10(30):157-170.
10. ธีรวัฒน์ คุ่มทอง. การใช้เกมฝึกพิมพ์คอมพิวเตอร์เพื่อแก้ปัญหาทักษะการใช้แป้นพิมพ์. [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 2 มกราคม 2565]. สืบค้นจาก: [https://www.kroobannok.com/board\\_view.php?b\\_id=176958&bcid\\_id=16](https://www.kroobannok.com/board_view.php?b_id=176958&bcid_id=16).
11. ไพศาล สุขใจรุ่งวัฒนา. ผลของการใช้เกมส์เพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาจีน. วารสาร Thai Journal of East Asian Studies. 2563;24(2):35-48.