

## ผลของชุดกิจกรรมการเรียนรู้เกมเพื่อการศึกษาต่อการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาเชิง สร้างสรรค์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

The Effects of Using Gamification-Based Learning Activity Package to  
Enhance Creative Problem-Solving Thinking  
of Lower Secondary School Students

ราชนกร สังขวดี<sup>1</sup> และกฤติกา สังขวดี<sup>2</sup>

Ratchakan Sungkawadee and Krittika Sungkawadee

Received: March 30, 2025

Revised: August 26, 2025

Accepted: August 27, 2025

### บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้เกมเพื่อการศึกษาต่อการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้เกมเพื่อการศึกษาต่อการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบางระกำ จำนวน 33 คน ที่เรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2567 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 1) แบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ 2) แบบบันทึกพฤติกรรมการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ 3) แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชุดกิจกรรมการเรียนรู้เกมเพื่อการศึกษาต่อการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ 4) แบบสอบถามความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้วิธีการทางสถิติแบบ t-test Dependent Sample ผลการวิจัย พบว่า 1) ผลการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้เกมเพื่อการศึกษาต่อการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ได้ชุดกิจกรรมจาก กระบวนการที่ 1 กลศาสตร์การเล่นเกมที่ปรับใช้กับชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ผู้เรียนในการจัด

<sup>1-2</sup> มหาวิทยาลัยนเรศวร; Naresuan University

ประสบการณ์เรียนการสอน กระบวนการที่ 2 วิธีการแก้ปัญหาที่หลากหลาย กระบวนการที่ 3 การแก้ปัญหาฉลาดรู้ดิจิทัล กระบวนการที่ 4 การปฏิบัติตามแผนการหรือวิธีการที่เตรียมไว้ และ กระบวนการที่ 5 ประเมินผลชุดกิจกรรมการเรียนรู้เกมเพื่อการศึกษาต่อการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ 2) ผลเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนชุดกิจกรรมการเรียนรู้เกมเพื่อการศึกษาต่อการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ซึ่งชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีประสิทธิภาพเท่ากับ 76.30/88.61 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ความพึงพอใจต่อการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้เกมเพื่อการศึกษาต่อการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.75$ , S.D. = 0.58)

**คำสำคัญ:** ชุดกิจกรรมเรียนรู้เกม, การแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์, ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

## Abstract

The objectives of this research article were 1) to develop a package of educational game-based learning activities to enhance creative problem-solving skills; 2) to compare pre- and post-test learning achievement; and 3) to study student satisfaction with the educational game-based learning activities designed to improve creative problem-solving skills in lower secondary school students. The sample consisted of 33 Mathayom Suksa students from Bang Rakam School, enrolled in the Science and Technology learning area, during the second semester of the 2024 academic year. The research instruments included: 1) a creative problem-solving ability test, 2) a creative problem-solving behavior recording form, 3) a learning achievement test using the educational game-based learning activities designed to enhance creative problem-solving skills, and 4) a satisfaction questionnaire. Data were analyzed using percentages, means, standard deviations, and the dependent sample t-test. The research findings revealed that 1) the development of a package of educational game-based learning activities to enhance creative problem-solving skills resulted in a package of activities derived from five processes: Process 1: Game mechanics, adapted to stimulate student learning in the teaching and learning

experience; Process 2: Diverse problem-solving methods; Process 3: Digital literacy problem solving; Process 4: Following the prepared plan or method; and Process 5: Evaluating the educational game-based learning activities to enhance creative problem-solving skills; 2) a comparison of pre-test and post-test scores on the educational game-based learning activities to enhance creative problem-solving skills showed that the learning activities were effective with scores of 76.30/88.61, statistically significant at the .05 level; 3) the satisfaction level of Mathayom Suksa 3 students who received instruction using the educational game-based learning activities to enhance creative problem-solving skills was at the highest level ( $\bar{x}$  = 4.75, S.D. = 0.58).

**Keywords:** Game-Based Learning Activity Package, Creative Problem Solving, Lower Secondary School

## บทนำ

กระบวนการจัดการศึกษาแห่งชาติด้วยแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2560 - 2579 ฉบับที่ 12 มีใจความสำคัญด้านการศึกษิตตามยุทธศาสตร์ที่ 3 ความท้าทายที่เป็นพลวัตของโลกศตวรรษที่ 21 การพัฒนาศักยภาพคนทุกช่วงวัยการศึกษา และการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ได้กำหนดเป้าหมายที่ 3.4 แหล่งเรียนรู้ สื่อตำราเรียน นวัตกรรม และ สื่อการเรียนรู้มีคุณภาพและมาตรฐาน และประชาชนสามารถเข้าถึงได้โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่เชื่อมโยงการเรียนรู้พัฒนาผู้เรียน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) การปฏิวัติดิจิทัล (Digital Revolution) การเปลี่ยนแปลงสู่อุตสาหกรรมตามกระแสแห่งการเรียนรู้ และยังมียุทธศาสตร์ที่ 4 ในการสร้างโอกาส ความเสมอภาค คนไทยทุกคนได้รับการศึกษาและเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพดำรงชีวิตอย่างมีความสุข สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและการเปลี่ยนแปลงของโลกการศึกษาผ่านเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อตอบสนองภาพอนาคตการศึกษาที่พัฒนาตามนโยบายดิจิทัล (สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ, 2564) ซึ่งในการจัดการเรียนการสอนในปัจจุบันจึงควรให้ความสำคัญกับการนำเทคโนโลยีดิจิทัลไปใช้เพื่อสร้างโอกาสในการเข้าถึงเนื้อหาบทเรียนของนักเรียนโดยการประยุกต์ใช้สื่อดิจิทัลเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และการเฝ้าหาความรู้ความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารแบบก้าวกระโดดที่ส่งผลต่อการปฏิวัติดิจิทัลการก้าวเข้าสู่ยุคอินเทอร์เน็ต

ในทุกสิ่ง (Internet of things) กำหนดให้การคิดวิเคราะห์แผนที่นำทางกำหนดผลลัพธ์ที่ต้องการ ตัดสินใจและแก้ปัญหาการทำงานระยะเวลาในการเชื่อมโยงความสามารถร่วมกันกับความคิดสร้างสรรค์ นั้นเรียกว่า การคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ (สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ, 2564) เป็นปัจจัยเชื่อมโยงความสัมพันธ์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงทักษะดิจิทัลตอบสนององค์ประกอบแห่งการเรียนรู้

แนวคิดเกมมิฟิเคชันสามารถประยุกต์ใช้ในการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์เป็นกระบวนการเทคนิคทางความคิดในการแก้ปัญหาที่ใช้ข้อมูลที่มีความซับซ้อนมาจากแนวคิดใหม่ ๆ พัฒนาสร้างการเปลี่ยนแปลง ตระหนักถึงความเสี่ยงใหม่ในอนาคต (Risk Conscious) อย่างหลากหลายเป็นทั้งการคิดเอกนัยและอเนกนัยที่อาศัยกระบวนการทัศน์ทางความคิดสร้างสรรค์ (Paradigm Shift) เพื่อที่จะใช้ในการสร้างแก้ปัญหาใหม่เป็นแนวทางให้มีโอกาสที่ดีในการเกิดความคิดใหม่ เข้าใจสิ่งที่ท้าทายรวมถึงส่งเสริมการวางแผนแก้ปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพซึ่งทักษะนี้เป็นทักษะที่สามารถพัฒนาให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนได้ (เอกศักดิ์ แห้วยภูมิ และคณะ, 2567) หลักสูตรเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยกำหนดแนวทางการเรียนการสอนและวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้ การออกแบบหลักสูตรที่เหมาะสมและมีความหลากหลายสามารถกระตุ้นความสนใจของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และช่วยให้นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ หลักสูตรที่ดีจะช่วยให้นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นสามารถเข้าใจเนื้อหาได้ดีขึ้น และมีความสามารถในการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีความสำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหาของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น การวิจัยและพัฒนาแนวทางการสอนที่สามารถกระตุ้นความสนใจของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในกลุ่มสาระนี้จะช่วยให้นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นมีความเข้าใจที่ดีขึ้น และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้

จากการศึกษาความต้องการในการจัดการเรียนการสอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น กระบวนการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์การใช้ชุดเกมมิฟิเคชันการจัดการเรียนการสอนวิชาวิทยาการคำนวณบูรณาการที่มีเกมเป็นฐาน จัดเป็นวิธีที่สามารถสนับสนุนการเรียนรู้พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม เนื่องจากวิธีการเหล่านี้สามารถกระตุ้นความสนใจของนักเรียน ทำให้พฤติกรรมการเรียนรู้ตอบสนองการเรียนรู้และการเรียนเป็นเรื่องสนุกและมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ ยังมีงานวิจัยที่ยืนยันถึงผลสำเร็จของการใช้ Game-based Learning ในการพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน (Mafalda Carmo, 2023) การพัฒนาการเรียนรู้แบบใหม่พบว่า

การใช้เกมในการเรียนรู้สามารถเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสนใจของนักเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญ

ดังนั้น จากการศึกษาปัญหาเรื่องการเรียนรู้ กฎหมายลิขสิทธิ์ทางคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นเนื้อหาทฤษฎีจึงเห็นถึงความสำคัญการพัฒนาความสามารถการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์จากกระบวนการออกแบบชุดกิจกรรมการเรียนรู้เกมเพื่อการศึกษาต่อการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่ช่วยส่งเสริมสมรรถนะในสภาพแวดล้อมการใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชันในการจัดการเรียนรู้ผ่านสื่อเกมเพื่อการศึกษากระตุ้นให้การเรียนเกิดความสนุกสนานและมีความสุข สร้างเสริมประสิทธิภาพการเรียนรู้ที่ดี

### วัตถุประสงค์

1. การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้เกมเพื่อการศึกษาต่อการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้เกมเพื่อการศึกษาต่อการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
3. ศึกษาความพึงพอใจของชุดกิจกรรมการเรียนรู้เกมเพื่อการศึกษาต่อการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

### วิธีดำเนินการวิจัย

บทความวิจัยนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) เรื่อง ผลของชุดกิจกรรมการเรียนรู้เกมเพื่อการศึกษาต่อการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ประกอบด้วย

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนบางระกำ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 104 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบางระกำ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 33 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (เนื่องจากเป็นโรงเรียนขนาดเล็กจึงเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีอยู่ทั้งหมด)

งานวิจัยเรื่อง ผลของชุดกิจกรรมการเรียนรู้เกมเพื่อการศึกษาต่อการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มีวิธีดำเนินการ ดังนี้

ระยะที่ 1 ศึกษาพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้เกมเพื่อการศึกษาต่อการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

ระยะที่ 2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เกมเพื่อการศึกษาต่อการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

ระยะที่ 3 ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้เกมเพื่อการศึกษาต่อการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

#### *เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย*

1. แบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ทำการศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและแนวคิดทฤษฎี ที่เกี่ยวกับการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบวัดประเมิน แล้วกำหนดนิยามเชิง ปฏิบัติการและพฤติกรรมบ่งชี้ความสามารถของการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์โดยแบ่งตามกระบวนการการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ 5 กระบวนการ ได้แก่ 1) รวบรวมปัญหา 2) วิธีการแก้ปัญหาที่หลากหลาย 3) พิจารณาคัดเลือกวิธีการที่เหมาะสมเพื่อใช้เป็นแนวทางในการแก้ปัญหาสามารถนำไปใช้ได้จริง 4) การปฏิบัติตามแผนการหรือวิธีการที่เตรียมไว้ 5) ประเมินผลชุดกิจกรรมการเรียนรู้เกมเพื่อการศึกษาต่อการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ โดยกำหนดรูปแบบวัดก่อนเรียนและหลังเรียน จำนวนแบบละ 1 สถานการณ์ ซึ่งมี 4 คำถามย่อยเพื่อวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ตามกระบวนการการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ โดยใช้กลวิธีต่าง ๆ โดยแบบวัดตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 คน แล้วนำไปหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Item Objective Congruence: IOC) มีค่าตั้งแต่ 0.67 ขึ้นไป (วุฒิไกร ป้อมมะรัง, 2568) ตรวจสอบค่าความเที่ยง (Reliability) โดยการทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 33 คน เมื่อวิเคราะห์ ผลได้ 0.744 และฉบับหลังเรียนเท่ากับ 0.798 ซึ่งสามารถนำมาใช้เป็นแบบวัด ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ได้ และนำไปใช้ในการวิจัยต่อไป โดยมีตัวอย่างของสถานการณ์และข้อคำถามที่ใช้

2. แบบบันทึกพฤติกรรมกรคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ (ระหว่างเรียน) ทำการศึกษาเอกสาร แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบบันทึกพฤติกรรมแล้วจึงกำหนดรายการพฤติกรรมที่สังเกตจากกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์เป็น 5 พฤติกรรม แล้วสร้างเป็นแบบตรวจสอบรายการ

(Checklist) โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 คน พบว่ามีค่า ตั้งแต่ 0.67 -1.00 สามารถใช้ได้จำนวน 5 พฤติกรรม

ตารางที่ 1 แบบบันทึกพฤติกรรมความคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์

กระบวนการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์	รายการ
1. รวบรวมปัญหา	นักเรียนรวบรวมข้อมูลเสนอแนวทางแก้ปัญหา
2. วิธีการแก้ปัญหาที่หลากหลาย	นักเรียนแนวทางใหม่ที่หลากหลาย
3. พิจารณาคัดเลือกวิธีการที่เหมาะสมเพื่อใช้เป็นแนวทางในการแก้ปัญหาสามารถนำไปใช้ได้จริง	นักเรียนประชุมทีมในการเลือกวิธีการแก้ปัญหาเพื่อเป็นข้อตกลง
4. การปฏิบัติตามแผนการหรือวิธีการที่เตรียมไว้	นักเรียนสามารถเลือกแนวทางโดยใช้ AI ได้ก็ได้ ช่วยในการนำทาง
5. ประเมินผลชุดกิจกรรมการเรียนรู้เกมเพื่อการศึกษาต่อการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์	นักเรียนค้นพบทักษะที่บูรณาการพฤติกรรมกรรผู้ดิจิทัลได้

**เกมกล่องสุ่มเรียนรู้กฎหมายและลิขสิทธิ์คอมพิวเตอร์**

ยินดีต้อนรับสู่เกมกล่องสุ่มเรียนรู้กฎหมายและลิขสิทธิ์คอมพิวเตอร์!

กติกา:

- โยนลูกเต๋าเพื่อสุ่มหัวข้อคำถาม
- ตอบคำถามให้ถูกต้องเพื่อรับคะแนน
- มีคำถามทั้งหมด 5 ข้อ
- ตอบถูกได้ช้อละ 1 คะแนน

●

พ.ร.บ.คอมพิวเตอร์

●

ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์

●

การละเมิดลิขสิทธิ์ออนไลน์

**เริ่มเกม**

สถานการณ์กล่องสุ่ม เรียนรู้กฎหมายและลิขสิทธิ์คอมพิวเตอร์ กำหนดจุดวางข้อคำถามกำหนดให้นักเรียนโยนกล่องสุ่มแล้วเดินให้ครบจุดและตอบคำถาม
คำถามที่ 1 กำหนดให้นักเรียนที่เดินถึงจุดที่ 5 ก่อนตอบข้อคำถามถูกต้อง ให้มีสิทธิ์ข้ามไปจุดที่ 10 (3คะแนน) หากตอบไม่ถูกต้องไปเริ่มใหม่
คำถามที่ 2 กำหนดให้นักเรียนที่เดินถึงจุดที่ 10 ก่อนตอบข้อคำถามถูกต้อง ให้มีสิทธิ์ข้ามไปจุดที่ 15 (3คะแนน) หากตอบไม่ถูกต้องหยุดเดิน 1 ครั้ง
คำถามที่ 3 กำหนดให้นักเรียนที่เดินถึงจุดที่ 15 ก่อนตอบข้อคำถามถูกต้อง ให้มีสิทธิ์ข้ามไปจุดที่ 20 (3คะแนน) หากตอบไม่ถูกต้องหยุดเดิน 1 ครั้ง
คำถามที่ 4 กำหนดให้นักเรียนที่เดินถึงจุดที่ 20 (3คะแนน) และอ่านคำถาม คำตอบเฉลยให้เพื่อน ๆ ได้รับรู้ พร้อมให้แนะนำเครื่องมีออนไลน์ 1 ชนิด

ภาพที่ 1 ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เกมเพื่อการศึกษาต่อการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์

งานวิจัยนี้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนของรูปแบบการพัฒนาสื่อการสอน (มนต์ชัย เทียนทอง, 2548) ADDIE Model ซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอนดังนี้

### 2.1 Analysis (การวิเคราะห์)

การออกแบบ : กำหนดคุณลักษณะนักเรียนวิเคราะห์ข้อมูล วัตถุประสงค์การเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เนื้อหาสื่อการสอนชุดกิจกรรมการเรียนรู้เกมเพื่อการศึกษาต่อการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

กระบวนการเรียนรู้ : กำหนดเป้าหมาย (Target / Goal) สื่อการสอนเกมเพื่อการศึกษาเช่น ความรู้ ทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล หรือพฤติกรรมในการทำงานกลุ่มการเรียนรู้ผ่านสื่อที่ต้องการพัฒนา ระดับของการเรียนรู้ที่ต้องการ

### 2.2 Design (การออกแบบ)

การออกแบบ : ออกแบบสื่อเกมเพื่อการศึกษา วัตถุประสงค์การเรียนรู้และคุณลักษณะที่ได้กำหนดไว้

กระบวนการเรียนรู้ : ออกแบบกระบวนการเรียนรู้สื่อ โดยใช้เกมเป็นฐานการวัดประเมินผล และแผนการสอน ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

### 2.3 Development (การพัฒนา)

การออกแบบ : สร้างสื่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้เกมเพื่อการศึกษาต่อการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

กระบวนการเรียนรู้ : สร้างชั้นเรียนทดลองชุดกิจกรรมสื่อเกมเพื่อการศึกษา

### 2.4 Implement (การดำเนินการ)

การออกแบบ : ดำเนินการพัฒนาสื่อการสอนชุดกิจกรรมการเรียนรู้เกมเพื่อการศึกษาต่อการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

กระบวนการเรียนรู้ : ดำเนินการเรียนรู้ตามกระบวนการที่ออกแบบไว้เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของผู้เรียน

### 2.5 Evaluation (การประเมินผล)

การออกแบบ : ประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ประเมินความพึงพอใจ ตามคุณลักษณะที่ได้กำหนดไว้

กระบวนการเรียนรู้ : ประเมินผู้เรียนและเพื่อพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสริม

แผนการจัดการเรียนรู้ : รายวิชา วิทยาการคำนวณ เรื่องชุดกิจกรรมการเรียนรู้เกม เพื่อการศึกษาต่อการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ตอนต้น จำนวน 8 แผน ระยะเวลาทั้งหมด 8 สัปดาห์ ดังนี้ 1) อินเทอร์เน็ตน่ารู้ 2) เทคโนโลยี สารสนเทศอย่างปลอดภัย 3) กฎหมายลิขสิทธิ์น่ารู้ 4) การละเมิดลิขสิทธิ์และจรรยาบรรณ 5) การบูรณาการสื่อเครื่องมือออนไลน์ 6) เกมการพัฒนาทักษะรู้เท่าทันสื่อ ประกอบด้วยขั้นตอนการจัดชุด กิจกรรมการเรียนรู้ 1) ขึ้นกำหนดความสำเร็จ 2) ขึ้นแนะนำสถานการณ์และกำหนดเป้าหมาย 3) ขึ้นรวมกลุ่มและวางแผน 4) ขึ้นปฏิบัติการ 5) ขึ้นแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 6) ขึ้นประเมินและสรุป จากนั้น นำแบบประเมินคุณภาพการจัดการแผนการจัดชุดกิจกรรมการเรียนรู้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เกมเพื่อ การศึกษาต่อการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา หาค่า IOC จากผู้เชี่ยวชาญเนื้อหาด้านการจัดการเรียนรู้ดิจิทัล จำนวน 3 ท่าน ผลประเมินคุณภาพสามารถ นำไปใช้ได้

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชุดกิจกรรมการเรียนรู้เกมเพื่อการศึกษา ต่อการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นแบบทดสอบ ก่อนเรียนและหลังเรียน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบางระกำ โดยมีค่าความ เทียงตรงและค่าน่าเชื่อถือ ด้วย IOC จากผู้เชี่ยวชาญเนื้อหาด้านการจัดการเรียนรู้ดิจิทัล จำนวน 3 คน ผลสามารถนำไปใช้ได้

4. แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้เกมเพื่อ การศึกษาต่อการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นใช้ มาตรฐานส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด (วรรณดี แสงประทีปทอง และทัศนีย์ ชาติไทย, 2562)

#### *การเก็บรวบรวมข้อมูล*

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียน บางระกำ จำนวน 33 คน ที่เรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2567

1. ผู้วิจัยชี้แจงนักเรียนเกี่ยวกับการเรียนการสอนชุดกิจกรรมการเรียนรู้เกมเพื่อ การศึกษาต่อการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์

2. ผู้วิจัยให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน ชนิดปรนัยคำตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

3. ผู้วิจัยจัดการเรียนรู้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เกมเพื่อการศึกษาต่อการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ตามแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 8 แผนการเรียนรู้ ระยะเวลา 8 สัปดาห์

4. ผู้วิจัยให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน (Post-test) วัดผลสัมฤทธิ์ เรื่อง ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เกมเพื่อการศึกษาต่อการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ กฎหมายและลิขสิทธิ์คอมพิวเตอร์ แบบทดสอบชนิดปรนัยเลือกคำตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

5. ผู้วิจัยให้นักเรียนตอบแบบประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เกมเพื่อการศึกษาต่อการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนใช้โปรแกรมสำเร็จรูปคำนวณ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) และ t-test Dependent) และสถิติวิเคราะห์ความพึงพอใจ โดยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (วุฒิไกร ป้อมมะรัง, 2568)

### สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ผลของชุดกิจกรรมการเรียนรู้เกมเพื่อการศึกษาต่อการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สามารถสรุปผลการวิจัยดังนี้

1. การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้เกมเพื่อการศึกษาต่อการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ได้พัฒนาบทเรียนเกมกล่องสุ่ม เรื่อง การเรียนรู้กฎหมายและลิขสิทธิ์คอมพิวเตอร์ ด้วยกระบวนการพัฒนา กระบวนการที่ 1 กลศาสตร์การเล่นเกมมาปรับใช้กับชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ผู้เรียนในการจัดประสบการณ์เรียนการสอน กระบวนการที่ 2 วิธีการแก้ปัญหาที่หลากหลาย กระบวนการที่ 3 การแก้ปัญหาฉลาดรู้ดิจิทัล กระบวนการที่ 4 การปฏิบัติตามแผนการหรือวิธีการที่เตรียมไว้ กระบวนการที่ 5 ประเมินผลชุดกิจกรรมการเรียนรู้เกมเพื่อการศึกษาต่อการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ จากการศึกษาเปรียบเทียบความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เกมเพื่อการศึกษา

**ตารางที่ 2** ผลประเมินชุดกิจกรรมการเรียนรู้เกมเพื่อการศึกษาต่อการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์  
ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

รายการประเมินทักษะการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์	$\bar{X}$	S.D.	การแปล ความหมาย
1. รวบรวมปัญหา	4.79	0.42	มากที่สุด
2. วิธีการแก้ปัญหาที่หลากหลาย	4.48	0.51	มาก
3. พิจารณาคัดเลือกวิธีการที่เหมาะสมเพื่อใช้เป็นแนวทางในการ แก้ปัญหาสามารถนำไปใช้ได้จริง	4.58	0.50	มากที่สุด
4. การปฏิบัติตามแผนการหรือวิธีการที่เตรียมไว้	4.48	0.51	มาก
5. ประเมินผลชุดกิจกรรมการเรียนรู้เกมเพื่อการศึกษาต่อการพัฒนา ทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์	4.67	0.48	มากที่สุด
<b>เฉลี่ย</b>	4.60	0.27	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 ผลการประเมินชุดกิจกรรมการเรียนรู้เกมเพื่อการศึกษาต่อการพัฒนา  
ทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า ภาพรวมอยู่ใน  
ระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.60$ , S.D = 0.27)

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการ  
เรียนรู้เกมเพื่อการศึกษาต่อการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับมัธยม  
ศึกษาตอนต้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**ตารางที่ 3** ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เกมเพื่อ  
การศึกษาต่อการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

แบบทดสอบ	จำนวนนักเรียน	$\bar{x}$	S.D.	t-test
ก่อนเรียน	33	76.30	3.07	12.5246
หลังเรียน	33	88.61	3.94	

จากตารางที่ 3 พบว่าผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน  
เรื่อง ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เกมเพื่อการศึกษาต่อการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของ  
นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ก่อนเรียนและหลังเรียน แตกต่างกันโดยมี ค่าเฉลี่ยก่อนเรียน  
เท่ากับ 76.30 และหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 88.61 ซึ่งสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  
ระดับ .05

3. ผลความพึงพอใจของชุดกิจกรรมการเรียนรู้เกมเพื่อการศึกษาต่อการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.75$ ,  $S.D = 0.58$ )

**ตารางที่ 4** ผลการศึกษาความพึงพอใจของชุดกิจกรรมการเรียนรู้เกมเพื่อการศึกษาต่อการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
<b>1. ด้านสื่อการเรียน</b>			
1.1 มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์	4.58	0.62	มากที่สุด
1.2 สามารถสร้างความสนใจของผู้เรียน	4.56	0.82	มากที่สุด
1.3 เหมาะสมกับวัยและความสนใจของผู้เรียน	4.62	0.85	มากที่สุด
1.4 มีสื่อการเรียนการสอนที่หลากหลายในการนำเสนอข้อมูล เช่น เกม สื่อการสอนชุดกิจกรรมเกมเพื่อการศึกษา	4.70	0.61	มากที่สุด
1.5 กิจกรรมการเรียนรู้มีความถูกต้องและครอบคลุมเนื้อหาที่ต้องการสอน	4.70	0.89	มากที่สุด
<b>รวม</b>	4.63	0.76	มากที่สุด
<b>2. ด้านเนื้อหา</b>			
2.1 ปริมาณเนื้อหาไม่เพียงพอกับกิจกรรมการเรียนรู้	4.85	0.43	มากที่สุด
2.2 การจัดลำดับเนื้อหาเป็นขั้นตอน มีความต่อเนื่อง เข้าใจง่าย	4.74	0.55	มากที่สุด
2.3 เนื้อหากับภาพมีความสอดคล้องกัน	4.74	0.60	มากที่สุด
2.4 มีความชัดเจน ถูกต้อง น่าเชื่อถือ และข้อมูลมีการปรับปรุงอยู่เสมอ	4.72	0.70	มากที่สุด
2.5 เนื้อหาในสไลด์ถูกต้องตามหลักภาษา	4.85	0.54	มากที่สุด
<b>รวม</b>	4.78	0.56	มากที่สุด
<b>3. ด้านเทคนิคการสอน</b>			
3.1 กิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนค้นคว้าหาความรู้จากห้องสมุด อินเทอร์เน็ตหรือแหล่งเรียนรู้อื่น ๆ	4.82	0.39	มากที่สุด
3.2 กิจกรรมการเรียนการสอนมีการวางแผนเชิงเกม	4.92	0.27	มากที่สุด
3.3 ผู้สอนเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามปัญหา	4.80	0.57	มากที่สุด
3.4 การจัดบรรยากาศห้องเรียนเอื้อต่อการเรียนการสอน	4.82	0.51	มากที่สุด
3.5 ส่งเสริมให้นักเรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม และรายบุคคล	4.87	0.34	มากที่สุด
<b>รวม</b>	4.85	0.42	มากที่สุด
<b>เฉลี่ยรวม</b>	4.75	0.58	มากที่สุด

จากตารางที่ 4 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้เกมเพื่อการศึกษาต่อการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

ตอนต้น พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เกม เพื่อการศึกษาต่อการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.75$ , S.D = 0.58) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า

4.1 ด้านสื่อการเรียน คือ มีสื่อการเรียนการสอนที่หลากหลายในการนำเสนอ ข้อมูล เช่น เกม สื่อการสอนชุดกิจกรรมเกมเพื่อการศึกษา โดยมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.70$ , S.D = 0.61) และกิจกรรมการเรียนรู้มีความถูกต้องและครอบคลุมเนื้อหาที่ต้องการสอน โดยมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.70$ , S.D = 0.89) รองลงมาคือ เหมาะสมกับวัยและความสนใจของผู้เรียนโดยมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.62$ , S.D = 0.56) ตามลำดับ

4.2 ด้านเนื้อหา คือ ปริมาณเนื้อหามีเพียงพอกับชุดกิจกรรมการเรียนรู้ระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.85$ , S.D = 0.43) และเนื้อหาในสไลด์ถูกต้องตามหลักภาษา และไวยากรณ์โดยมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.85$ , S.D = 0.54) รองลงมาคือ เนื้อหากับภาพมีความสอดคล้องกันโดยมีความพึงพอใจระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.75$ , S.D = 0.60) และการจัดลำดับเนื้อหาเป็นขั้นตอนมีความต่อเนื่อง เข้าใจง่ายโดยมีความพึงพอใจระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.74$ , S.D = 0.55) ตามลำดับ

4.3 ด้านเทคนิคการสอน ชุดกิจกรรมการเรียนการสอนมีการวางเงื่อนไขเชิงเกม โดยมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.92$ , S.D = 0.27) รองลงมาคือ ส่งเสริมให้นักเรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม และรายบุคคลโดยมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.87$ , S.D = 0.35) ตามลำดับ

## อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้เกมเพื่อการศึกษาต่อการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ได้พัฒนาบทเรียนเกมกล่องสุ่ม เรื่อง การเรียนรู้กฎหมายและลิขสิทธิ์คอมพิวเตอร์ ด้วยกระบวนการพัฒนา ดังนี้

กระบวนการที่ 1 กลศาสตร์การเล่นเกมมาปรับใช้กับกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ผู้เรียนในการจัดประสบการณ์เรียนการสอน รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหา นักเรียนทราบและสามารถบอกได้ว่าการศึกษาและค้นคว้าหาข้อมูลเป็นสิ่งที่จำเป็นในการแก้ปัญหาและข้อมูลต้องมีแหล่งที่มาปรากฏอย่างชัดเจนในขั้นกำหนดความสำเร็จ นักเรียนตั้งใจฟังและบันทึกกฎกติกาในการได้มาซึ่งคะแนนสะสมเป็นกระบวนการที่ผู้วิจัยจัดสภาพแวดล้อมจากสื่อและแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลาโดยสามารถนำกลศาสตร์การเล่นเกมมาปรับใช้กับกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ผู้เรียนในการจัดประสบการณ์เรียนการ

สอน สอดคล้องกับณัชชาภรณ์ สารจรรย์ (2565) การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอุทัยวิทยาคมจังหวัดอุทัยธานี พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพอยู่ที่ 79.06/75.16

กระบวนการที่ 2 วิธีการแก้ปัญหาที่หลากหลาย นักเรียนมีการทำงานเป็นทีมมีการแบ่งกลุ่มและช่วยเหลือกันค้นหาวิธี เสนอแนะแนวทางในการพิชิตเป้าหมายและความน่าสนใจในกิจกรรมเกมเพื่อการศึกษาที่มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกลุ่มครูเป็นที่ปรึกษาและให้รางวัล นักเรียนมีการอภิปรายแผนการดำเนินงานในการศึกษาหาข้อมูลเพื่อให้ได้คำตอบด้วยวิธีที่หลากหลาย สอดคล้องกับเกษกานดา สุรัตน์ (2565) พบว่า การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมมิฟิเคชันแบบออนไลน์ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์และแรงจูงใจในการเรียนสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมมิฟิเคชันแบบออนไลน์ มี 4 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 กำหนดภาระงานและมอบหมายภาระงาน ขั้นที่ 2 ผู้เรียนลงมือปฏิบัติตามภารกิจที่ได้รับมอบหมายผ่าน ภารกิจ ขั้นที่ 3 ผู้สอนและผู้เรียนประเมินกิจกรรม แสดงความคิดเห็น และให้ผลตอบกลับ และขั้นที่ 4 ให้แต้มคะแนน ถ้วยรางวัล รางวัลหรือสิ่งของเสมือน ซึ่งมีผลการประเมินความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.54$ , S.D. = 0.61) และมีประสิทธิภาพเท่ากับ 75.60/76.04 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

กระบวนการที่ 3 การแก้ปัญหาลาดรู้ดิจิทัล พิจารณาคัดเลือกวิธีการที่เหมาะสมเพื่อใช้เป็นแนวทางในการแก้ปัญหาสามารถนำไปใช้ได้จริง ในขั้นนี้นักเรียนมีเหตุผลในการสนับสนุนวิธีการในการแก้ปัญหาทำให้นักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น สามารถตัดสินใจเลือกวิธีการที่มีประโยชน์เหมาะสม ตรงกับสภาพปัญหา และมีขั้นตอน ผลการวิจัยพบว่า แนวคิดในการเล่นและเติมไปด้วยบรรยากาศการเรียนรู้ที่สนุกสนานได้ความรู้และยังมียอดประกอบของการให้รางวัลสามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนเข้าร่วมและแสดงพฤติกรรมการเรียนรู้ตามที่ผู้สอนตั้งเป้าหมายผู้เรียนมีความสนใจและความกระตือรือร้นในการเรียนส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะการรู้ดิจิทัลมากขึ้น ผู้เรียนมีความสนใจในกิจกรรมค่อนข้างนาน (Garland, M. C., 2015) สอดคล้องกับณัฐพงศ์ มีใจธรรม และทำรังลักษณ์ เอื้อนครินทร์ (2564) การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษโดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน (Gamification) สำหรับนักเรียน พบว่า 1) เกมมีระบบการสะสมแต้มเพื่อแลกของรางวัลที่สามารถจูงใจให้ผู้เรียนเกิดความสนใจได้ 2) การให้รางวัลต่าง ๆ แม้ไม่ได้มีมูลค่ามากแต่อยู่ในความสนใจของนักเรียนรวมถึงรางวัลที่มีระดับความยากง่ายของการได้มาที่แตกต่างกันจึงทำให้นักเรียนเกิดความ

ทำทนาย 3) สื่อการเรียนรู้รวมถึงสัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ถูกออกแบบให้มีสีสันสวยงามเหมาะสมกับวัยของนักเรียน 4) กิจกรรมต่าง ๆ เปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีการแข่งขัน การร่วมมือทำงานเป็นกลุ่มการมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน เกิดความท้าทาย สนุกสนาน และในขณะเดียวกันก็แฝงเนื้อหาการเรียนรู้ที่พัฒนาผู้เรียนในทุกๆ 5) การจัดการเรียนรู้มีการจัดลำดับประสบการณ์การเรียนรู้ที่เชื่อมโยงคลังความรู้ที่มีอยู่เดิมกับการเรียนรู้ใหม่ทำให้นักเรียนรู้สึกว่าการเรียนการสอนที่ได้รับนั้นง่าย ไม่ซับซ้อนเกิดความมั่นใจในการเรียนและกล้าแสดงออกในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ 6) การจัดอันดับคะแนนส่งเสริมให้นักเรียนแต่ละคนยอมรับความสามารถของตนเองและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ในขณะเดียวกันกิจกรรมการเรียนการสอนยังส่งเสริมการทำงานกลุ่มให้นักเรียนมีโอกาสได้ร่วมงานกับคนที่มีความสูงส่งกว่า จึงทำให้นักเรียนสามารถยอมรับความสามารถของผู้อื่น รวมถึงมีโอกาสที่จะได้เรียนรู้จากเพื่อนๆ ได้อีกด้วย ด้วยเหตุผลและองค์ประกอบทั้งหมดที่กล่าวมาข้างต้น จึงทำให้นักเรียนเกิดความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน (Gamification) อยู่ในระดับพึงพอใจมาก

กระบวนการที่ 4 การปฏิบัติตามแผนการหรือวิธีการที่เตรียมไว้ ในขั้นปฏิบัติการนักเรียนสามารถดำเนินการ แก้ปัญหาตามความฉลาดรู้ด้านจิตวิถีวิธีการที่เลือกได้อย่างเหมาะสมและตรงประเด็นสืบค้นข้อมูลหาแหล่งข้อมูล และสามารถดำเนินการได้สำเร็จตามเป้าหมาย ทั้งยังมีวิธีการที่เป็นเอกลักษณ์ของกลุ่มเอง สอดคล้องกับวารางคณา แสงธิป (2564) พบว่า การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบเกมมิฟิเคชันร่วมกับวิธีการสอนแบบเน้นภาระงาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจและแรงจูงใจในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

กระบวนการที่ 5 ประเมินผลชุดกิจกรรมการเรียนรู้เกมเพื่อการศึกษาต่อการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ สอดคล้องกับอธิป อนันต์กิตติกุล (2564) พบว่า การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกม พบว่า ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนหลังการใช้การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมสูงกว่าก่อนการใช้การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลการศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้เกมเพื่อการศึกษาต่อการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นก่อนเรียนและหลังเรียน แตกต่างกันโดยมีค่าเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 76.30 และหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 88.61 ซึ่งสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ ปาริชาติ ชื่นเจริญ (2564) การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บอร์ดเกมเป็นฐานที่ส่งเสริมความฉลาดรู้ด้านระบบนิเวศ งานวิจัยนี้มุ่งเน้นการพัฒนาการเรียนรู้

โดยใช้บอร์ดเกมเป็นฐาน โดยมีการออกแบบบอร์ดเกมที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาที่จะสอน รวมถึง การทดสอบและประเมินผลการใช้บอร์ดเกมในห้องเรียน ผลการวิจัยพบว่าการใช้บอร์ดเกมสามารถ เพิ่มความสนใจและการมีส่วนร่วมของนักเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ยัง พบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้นเมื่อเทียบกับวิธีการสอนแบบเดิม

3. ผลศึกษาความพึงพอใจของชุดกิจกรรมการเรียนรู้เกมเพื่อการศึกษาต่อการพัฒนา ทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในภาพรวมมีความพึง พอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.75$ ,  $S.D = 0.58$ ) ทั้งนี้อาจมาจากผู้สอนได้มีสื่อการเรียนที่ ผสมผสานวิชาการและเกมจึงกลายมาเป็นบทเรียนเกมกลุ่ม เรื่อง การเรียนรู้กฎหมายและ ลิขสิทธิ์คอมพิวเตอร์ ให้นักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่เข้าร่วมฝึกปฏิบัติจริง ได้ใช้เกมกลุ่มเข้ามา มีส่วนช่วยในการผ่านเงื่อนไขของเกม ส่งผลให้นักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นได้นำบทเรียนเกมกลุ่ม สุ่ม ที่ได้เรียนรู้มาประยุกต์ใช้ร่วมกับสื่อสังคมออนไลน์ซึ่งมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัยของสมนึก ภัททิยธนี (2565) ความพึงพอใจว่า “ความพึงพอใจ เป็นความรู้สึก ชอบ พอใจ หรือเจตคติที่ดีของบุคคลที่มีต่อการทำงาน หรือปฏิบัติกิจกรรม หรือการเรียนการสอน ความพึงพอใจทำให้บุคคลเกิดความสบายใจ เกิดความสุข เป็นผลดีต่อการปฏิบัติงาน” จาก ความหมายของความพึงพอใจข้างต้น สรุปได้ว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึก ความคิดเห็น หรือทัศนคติของบุคคลที่เป็นผู้รับบริการและได้รับการตอบสนองที่ตรงกับความคาดหวัง

### องค์ความรู้ใหม่

การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้เกมเพื่อการศึกษาต่อการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา เชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการสร้างสรรค์ ส่งเสริมชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ หลักการทำงานเป็นทีมกระตุ้นให้นักเรียนมีกระบวนการ ในการแก้ปัญหาคิดค้นสิ่งใหม่ การส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนรู้ในโลกดิจิทัลที่ก้าวหน้าและยัง สนับสนุนให้นักเรียนมีพฤติกรรมการเรียนรู้ที่มีจริยธรรมคอมพิวเตอร์ความถูกต้องส่งเสริมให้มี ทัศนคติที่ดีในการศึกษาและบูรณาการองค์ความรู้ใหม่เพื่อการเรียนในรายวิชาอื่น ๆ สอดคล้องกับ การพัฒนาทักษะนักเรียนในยุคพลเมืองดิจิทัล

## ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

### ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1. โรงเรียนและครูผู้สอนในรายวิชาสามารถนำกระบวนการและวิธีการเรียนเกมเพื่อการศึกษาไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้
2. โรงเรียนและครูผู้สอนการจัดการเรียนการสอนในกระบวนการสอนแก้ปัญหาและการทำงานเป็นทีม การแสวงหาความรู้ ครูผู้สอนท่านอื่นและนักเรียนสามารถนำไปบูรณาการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับความต้องการในโลกดิจิทัลได้เป็นอย่างดี
3. โรงเรียนที่มีการจัดการเรียนการสอนรายวิชาวิทยาการคำนวณและครูผู้สอนได้รับการอบรมการจัดการสอนเรียนรู้แบบเกมเพื่อการศึกษาสามารถกระตุ้นพฤติกรรมการเรียนรู้ดิจิทัลที่ถูกต้องและยังสนุกสนานไม่เบื่อชั้นเรียนมีกิจกรรมในการทำงานเป็นทีม ครูสามารถทราบพฤติกรรมการทำงานของนักเรียนได้เป็นอย่างดี

## เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *แผนการศึกษาแห่งชาติ*. กรุงเทพฯ : บริษัท พรักหวานกราฟฟิค จำกัด.
- เกษกานดา สุรัตน์. (2565). *การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมมิฟิเคชันแบบออนไลน์ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ และแรงจูงใจในการเรียน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4*. (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน). บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- ณัชชาภรณ์ สาโรจน์. (2565). *การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอุทัยวิทยาคม จังหวัดอุทัยธานี*. (การค้นคว้าอิสระการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาภาษาอังกฤษ). บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- ณัฐพงศ์ มีใจธรรม และทำรงลักษณ์ เอื้อนครินทร์. (2564). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษโดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน (Gamification) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5*. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา*, 32(2), 76-90.
- ปกรณ ประจันบาน. (2552). *สถิติขั้นสูงสำหรับการวิจัยและประเมิน*. พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยนเรศวร.

- ปาริชาติ ชื่นเจริญ. (2564). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บอร์ดเกมเป็นฐานที่ส่งเสริมความฉลาดรู้ด้านระบบนิเวศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา). บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- มนต์ชัย เทียนทอง. (2548). *มัลติมีเดียและไฮเปอร์มีเดีย*. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- วรรณดี แสงประทีปทอง และทัศนีย์ ชาตไทย. (2562). แบบวัดการรู้เท่าทันสื่อสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จังหวัดนนทบุรี. *วารสารสุทธิปริทัศน์*, 33(108), 27-37.
- วรางคณา แสงธิป. (2564). การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบเกมมิฟิเคชันร่วมกับวิธีการสอนแบบเน้นภาระงาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจและแรงจูงใจในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน). บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- วุฒิไกร ป้อมมะรัง.(2568). โปรแกรมสำหรับตรวจสอบคุณภาพสถิติเพื่อการวิจัย. เข้าถึงได้จาก <https://statsmartly.com/statistical/CVI.php>.
- สมนึก ภัททิยธนี. (2565). *การวัดผลการศึกษา*. กาลสินธุ์ : ประสานการพิมพ์.
- สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ. (2564). *ภาพอนาคตการพัฒนานวัตกรรมเชิงพื้นที่*. กรุงเทพฯ : บริษัท จีพี.ไอเบอร์พรินท์ จำกัด.
- อธิป อนันต์กิตติกุล. (2564). การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกม เรื่อง พัฒนาการ ความร่วมมือและความขัดแย้งในประวัติศาสตร์สากลของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศิลปากร. (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน). บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- เอกศักดิ์ แหะชัยภูมิ, ทรงศักดิ์ สองสนิท และประวิทย์ สิมมาทัน. (2567). รูปแบบการเรียนรู้ผสมผสานแบบโครงงานร่วมกับกระบวนการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ เพื่อส่งเสริมการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง. *Journal of Roi Kaensarn Academi*, 9(11), 632-650.
- Garland, M. C. (2015). Gamification and Implications for Second Language Education: A Meta Analysis. Retrieved from <https://core.ac.uk/download/pdf/232791936.pdf>
- Mafalda Carmo. (2023). *Education and New Developments*. Retrieved from [https://end-educationconference.org/wp-content/uploads/2023/07/Front-Matter\\_Education-and-New-Developments\\_2023\\_Vol\\_1.pdf](https://end-educationconference.org/wp-content/uploads/2023/07/Front-Matter_Education-and-New-Developments_2023_Vol_1.pdf)