การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

และการทำงานเป็นทีม เรื่องการขยายพันธุ์พืช รายวิชา การงานอาชีพ

ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

**ปัณณวัฒน์ สุรกีรติกุล1 สุรวีร์ เพียรเพชรเลิศ2**

1,2สาขาวิชานวัตกรรมหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

**บทคัดย่อ**

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน เรื่อง การขยายพันธุ์พืช รายวิชาการงานอาชีพ 2) พัฒนาการทำงานเป็นทีมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน เรื่อง การขยายพันธุ์พืช รายวิชาการงานอาชีพ 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน เรื่อง การขยายพันธุ์พืช รายวิชาการงานอาชีพ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียน วัดราชบพิธที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 32 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย ได้แก่ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบ แบบวัดการทำงานเป็นทีม และแบบประเมินความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน เรื่อง การขยายพันธุ์พืช สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) พัฒนาการการทำงานเป็นทีมของนักเรียนจากการประเมินก่อนเรียน ระหว่างเรียนและหลังเรียน พบว่ามีคะแนนเฉลี่ยที่สูงขึ้น 3) นักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันมีระดับความพึงพอใจต่อชุดกิจกรรมโดยภาพรวมอยู่ที่ระดับมากที่สุด ($\overbar{x}$ = 4.58, S.D.= 0.60)

คำสำคัญ**.** ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน, การทำงานเป็นทีม

**DEVELOPMENT OF LEARNING ACTIVITIES PACKAGE USING GAMIFICATION TECHNIQUES FOR TEAMWORK** DEVELOPMENT **IN SUBJECT OF PLANT PROPAGATION, ACADEMIC CAREER**

**OF MATHAYOM 3 STUDENTS**

**Pannawat Surakeeratikul1 and Surawee Peanpedlerd2**

1,2 Master of Education Program in Innovative Curriculum and Learning Management, Ramkhamhaeng University

**ABSTRACT**

This research aims to 1) develop the academic achievement of Mathayom 3 students who use learning activities package based on the concept of gamification and used in the subject of plant propagation, career course Wat Rajabopit School 2) Develop teamwork of Mathayom 3 students using learning activities package based on the concept of gamification on plant propagation. 3) Study the satisfaction of Mathayom 3 students that use learning activities package based on the concept of gamification on plant propagation subject. The sample group used in this research was Mathayom 3 students at Wat Rajabopit School. Who is studying in the second semester of academic year 2023, totaling 32 people, using a purposive sampling method. The research tools included a learning activities package based on the concept of gamification. Lesson plan, test, teamwork test, and satisfaction assessment form Statistics used in data analysis include mean, standard deviation, and t-test. The results of the research found that 1) the academic achievement after the study of Mathayom 3 students who received learning management using learning activities package based on the concept of gamification on plant propagation subject is higher than before studying with statistical significance at the .05 level. 2) Development of enhancing student teamwork efficiency from the pre-study assessment. During study and after the study It was found that the average score after the study was higher than pre-study 3) Students who studied with the learning activities package based on the gamification concept had the highest level of overall satisfaction with the learning activities package ($\overbar{x}$ = 4.58, SD= 0.60).

**Keyword.** learning activities package based on the concept of gamification, teamwork efficiency

**บทนำ**

ประเทศไทยให้ความสำคัญกับการพัฒนาสังคมให้เข้าสู่โลกในศตวรรษที่ 21 โดยมีจุดเน้นที่สำคัญ คือ การพัฒนาคนให้มีความพร้อมในการตอบสนองต่อความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่สังคมต้องการ ดังนั้นเพื่อให้พัฒนากำลังคนให้เป็นไปตามจุดมุ่งหมายนั้น คือ การศึกษาการจัดแนวทางการจัดการศึกษาที่เหมาะสมให้กับผู้เรียนนั้นจะสร้างกำลังคนที่สอดคล้องกับความต้องการของสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงเกิดการปฏิรูปการศึกษาขึ้น แผนการศึกษาแห่งชาติพุทธศักราช 2560 – 2579 ฉบับปัจจุบัน เสนอว่า การจัดการศึกษาต้องปรับเปลี่ยนเพื่อให้เหมาะสมกับการพัฒนากำลังคนและทิศทางของการผลิต โดยมุ่งเน้นการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อให้ได้ทั้งความรู้และทักษะที่จำเป็นต้องใช้ในการดำรงชีวิต การประกอบอาชีพ และการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ องค์ประกอบหนึ่งที่สำคัญในการพัฒนาคนให้มีความพร้อมสำหรับการเข้าสู่โลกในศตวรรษที่ 21 คือ ทักษะการทำงานร่วมกัน

ในรายวิชาการงานอาชีพ เป็นรายวิชาบังคับของหลักสูตร โรงเรียนวัดราชบพิธ สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 3 ที่มีเนื้อหาสาระที่อยู่ในชีวิตประจำวันของผู้เรียน จึงส่งผลให้ผู้เรียนขาดความสนใจในการเรียน และจากการสังเกตของผู้สอนพบว่านักเรียนมีความสนใจและจดจำเนื้อหาที่เกี่ยวกับเกมได้เป็นอย่างดีจึงมีแนวคิดว่าการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เกมมาช่วยจะมีส่วนช่วยในการกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนนำไปสู่การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ณัฐพงศ์ มีใจธรรม (2564, น.28) ที่พบว่า องค์ประกอบของเกมมิฟิเคชันที่นำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนช่วยส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้และส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้วยระบบการสะสมแต้ม การกำหนดระยะเวลาในการทำกิจกรรม และการจัดลำดับคะแนน

ปัญหาของชั้นเรียนด้านการทำงานเป็นทีมของนักเรียน พบว่ายังประสบปัญหาในการใช้กระบวนการกลุ่มใน การจัดการเรียนการสอนอยู่มาก ซึ่งงานวิจัยของ ชนมน ตั้งพิทักษ์ไกร (2558, น.160) ที่พบปัญหาในการร่วมกันทำงานเป็นทีมของนักเรียนว่า แม้นักเรียนจะนั่งรวมกลุ่มกัน แต่จะทำงานแบบต่างคนต่างทำงานที่ตนเองรับผิดชอบ สมาชิกกลุ่มจะมีลักษณะแบ่งแยกกลุ่มเก่ง กลุ่มอ่อนอย่างชัดเจน สมาชิกกลุ่มเก่งมักจะไม่ยอมรับเพื่อนนักเรียนที่อ่อน และขาดการสลับสับเปลี่ยนหน้าที่ตามความถนัด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ประภาภรณ์ พลเยี่ยม (2560, น. 103) ที่ศึกษาค้นคว้า เรื่อง การพัฒนาการทำงานเป็นทีม โดยใช้การจัดเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์ 2 ร่วมกับสื่อสังคมออนไลน์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 กล่าวถึงสภาพของปัญหาในการทำงานเป็นทีมที่พบ คือ เมื่อทำงานร่วมกันผู้เรียนไม่ให้ความร่วมมือในการทำงานกับสมาชิกกลุ่ม และการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบในการทำงานยังขาดความชัดเจน นอกจากนี้ยังพบว่าไม่มีการปรึกษาหารือกัน ขาดความสามัคคี และมุ่งหาคำตอบด้วยตนเองเพียงคนเดียว

การใช้กลไกของเกมมาช่วยในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีส่วนช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมให้ตรงกับผลลัพธ์ที่ต้องการ (อดิศักดิ์ เมฆสมุทร, 2559 น. 62) เทคนิคเกมมิฟิเคชัน (Gamification) เป็นการนำเอากลไกของเกมมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบกิจกรรมกับบริบทอื่นที่นอกเหนือจากการเล่นเกม โดยนำเอากลไกของเกม อาทิ การสะสมแต้ม (Points) ระดับขั้น (Levels) รางวัล (Rewards) กระดานอันดับ (Leaderboards) หรือการจัดการแข่งขันระหว่างผู้เข้าร่วม (Competition) เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงในพฤติกรรมที่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ กลไกของเกมจึงเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่ผู้วิจัยนำมาออกแบบกระบวนการจัดการเรียนรู้ เนื่องจากธรรมชาติของผู้เรียนที่เรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ต้องการความตื่นเต้น ท้าทาย ชื่นชอบการแข่งขันและต้องการเอาชนะ ตลอดจนการเป็นที่ยอมรับของสมาชิก (สุริยเดว ทรีปาตี,2554 น.34-35) จากการวิจัยของ วชิระ อุดมรัตน์ (2560) พบว่าการใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน ช่วยทำให้เกิดการยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น การร่วมมือกันทางความคิดและช่วยกันทำงาน กระตุ้นให้ผู้เรียนมีความสุข สนุกสนานไปกับกิจกรรม ปัจจุบันการนำเอาเทคนิคเกมมิฟิเคชันไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนมีความแพร่หลายมากขึ้นเพราะเห็นว่าเทคนิคดังกล่าวมีส่วนช่วยในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเสริมประสิทธิภาพในการสอนได้ดี ดังนั้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้สวมบทบาทเป็นผู้แข่งขัน จะช่วยกระตุ้นความสนใจ สร้างความท้าทาย และสัมพันธภาพระหว่างสมาชิกในทีมให้ดียิ่งขี้น ตลอดจนเป็นเครื่องมือที่ช่วยสร้างแรงจูงใจในการเรียนและความสนใจในการเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากความสำคัญที่กล่าวมาข้างต้นผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนและการทำงานเป็นทีมของผู้เรียนจะพัฒนาได้หากมี การออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการเรียนและการทำงานร่วมกันของผู้เรียน ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันเพื่อส่งเสริมการทำงานร่วมกันเป็นทีม ในรายวิชา การงานอาชีพ ทั้งนี้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันถูกออกแบบให้ใช้กลไกของเกมผสมผสานกับกระบวนการจัดการเรียนรู้ เพื่อใช้ในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ ให้เกิดแรงกระตุ้นในการเรียนรู้ นำไปสู่การค้นหาคำตอบ และเสริมสร้างพฤติกรรม การทำงานร่วมกัน ให้เกิดสัมพันธภาพที่ดีของสมาชิกภายในทีม รู้จักการแบ่งหน้าที่ และยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล เกิดความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ และการช่วยเหลือเกื้อกูล ตลอดจนมีเป้าหมายในการทำงานร่วมกัน และรู้สึกถึงการเป็นส่วนหนึ่งของงาน นำไปสู่การเป็นประชากรในศตวรรษที่ 21 ที่ตอบสนองต่อเป้าหมายทางการศึกษาในยุคปัจจุบัน

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด เกมมิฟิเคชัน เรื่อง การขยายพันธุ์พืช รายวิชาการงานอาชีพ

2. เพื่อพัฒนาการทำงานเป็นทีมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด เกมมิฟิเคชัน เรื่อง การขยายพันธุ์พืช รายวิชาการงานอาชีพ

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน เรื่อง การขยายพันธุ์พืช รายวิชาการงานอาชีพ

สมมติฐานการวิจัย

1. นักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน เรื่อง การขยายพันธุ์พืช ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการงานอาชีพ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. นักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน เรื่อง การขยายพันธุ์พืช เพื่อพัฒนาการทำงานเป็นทีม ในรายวิชา การงานอาชีพ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีการทำงานเป็นทีมที่สูงกว่าก่อนเรียน

วิธีดำเนินการวิจัย

**1.** ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดราชบพิธ ถนนสนามไชย แขวงพระบรมมหาราชวัง เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร จำนวน 364 คน และจากการแบ่งประชากรตามห้องเรียน ผู้วิจัยได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติหน้าที่สอนจำนวน 6 ห้อง จึงได้ดำเนินการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ห้อง 11 จำนวน 32 คน

**2.** เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน เรื่อง การขยายพันธุ์พืช สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

2.1.1 ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน เรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการขยายพันธุ์พืช

2.1.2 ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน เรื่อง การขยายพันธุ์พืชแบบอาศัยเพศและการปลูกผักไร้ดิน (Hydroponics)

2.1.3 ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน เรื่อง การขยายพันธุ์พืชแบบไม่อาศัยเพศ

2.2 แผนการจัดการเรียนรู้ที่จัดการเรียนรู้ที่สอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน เรื่อง การขยายพันธุ์พืช สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 5 แผน 10 ชั่วโมง

2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการงานอาชีพ เรื่อง การขยายพันธุ์พืช จำนวน 1 ฉบับ เป็นแบบทดสอบปรนัย 4 ตัวเลือก แต่ละข้อมีคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว จำนวน 40 ข้อ หาคุณภาพของเครื่องมือโดยการหาความตรงตามเนื้อหา (IOC) ค่าความยากง่าย (P) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ (Reliability) ตามวิธีของ Cronbach โดยหาสัมประสิทธิ์แอลฟ่า มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ (Reliability) เท่ากับ 0.864

2.4 แบบวัดการทำงานเป็นทีม แบบครูประเมินนักเรียน

2.5 แบบประเมินความพึงพอใจ ในการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน วิชา การงานอาชีพ เรื่อง การขยายพันธุ์พืช

**3.** การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้เวลาในการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่วันที่ 1 – 31 มกราคม 2567 โดยมีรูปแบบ การทดลองแบบ one group pre-test – posttest โดยมีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

3.1 ขั้นก่อนการสอน ทดสอบความรู้ก่อนเรียน (Pre-test) ของกลุ่มตัวอย่างทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และครูประเมินการทำงานเป็นทีมก่อนเรียน

3.2 ขั้นการสอน ผู้วิจัยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน เรื่อง การขยายพันธุ์พืช จำนวน 5 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง รวมทั้งหมด 10 ชั่วโมง มีวิธีการดังนี้

3.2.1 นักเรียนเข้ากลุ่มและคัดเลือก Captain, R&D, Thinker, Supporter และ Operator ตามความถนัด

3.2.2 ครูอธิบายเนื้อหาในการเรียน

3.2.3 นักเรียนทบทวนบทเรียนก่อนเริ่มทำกิจกรรม เป็นเวลา 10 นาที

3.2.4 นักเรียนทำกิจกรรมช่วงที่ 1 จากสื่อการสอนออนไลน์ เช่น factile.com vondo.com gamkit.com เป็นต้น โดยผู้ที่ทำคะแนนได้สูงสุดจะได้รับตราสัญลักษณ์ สำหรับใช้สะสมเพื่อรับคะแนนเพิ่มเติม

3.2.5 ครูสรุปคะแนนและเปิดโอกาสให้นักเรียนใช้การ์ดประจำกลุ่มสร้างแอคชั่นเพิ่มเติมระหว่างเกม

3.2.6 นักเรียนทำกิจกรรมช่วงที่ 2 โดยให้นักเรียนทำชิ้นงานที่กำหนด

3.2.7 นักเรียนและครูร่วมกันคัดเลือกผลงานที่ดีและถูกต้องที่สุด เพื่อรับคะแนนเพิ่ม

3.2.8 ครูสรุปผลคะแนนรายสัปดาห์ โดยประกาศผลคะแนนผ่าน google classroom

3.3 ขั้นหลังการสอน

3.3.1 ผู้วิจัยทำการทดสอบความรู้หลังเรียน (Post-test) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การขยายพันธุ์พืช โดยใช้แบบทดสอบหลังเรียนชุดเดิมแต่สลับลำดับข้อสอบ เพื่อทดสอบความรู้ความเข้าใจ ในการขยายพันธุ์พืชและครูประเมินการทำงานเป็นทีมหลังเรียน

3.3.2 นักเรียนทำแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการใช้ชุดกิจกรรมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด เกมมิฟิเคชัน เรื่อง การขยายพันธุ์พืช

3.3.3 นําคะแนนทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ก่อนเรียนและหลังเรียนมาทำการวิเคราะห์ข้อมูล

3.3.4 นําผลจากการประเมินการทำงานเป็นทีมมาวิเคราะห์ข้อมูล

3.3.5 นําผลจากการสอบถามความพึงพอใจมาวิเคราะห์ข้อมูล

**4.** การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

4.1 สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ ได้แก่ (1) วิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้วิชา การงานอาชีพ เรื่อง การขยายพันธุ์พืช ตามแนวทางเกมมิฟิเคชัน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบประเมินทักษะโดยใช้สูตร IOC (2) การหาค่าความยากง่ายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การขยายพันธุ์พืช (3) การหาค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตรการหาค่าอำนาจจำแนก (4) การหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การขยายพันธุ์พืช คำนวณจากสูตร KR-20 ของ Kuder-Richardson

4.2 สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบสมมติฐาน ได้แก่ (1) การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนขั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ใช้การสอนตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน โดยใช้วิธี t-test dependent samples (2) ศึกษาผลการพัฒนาการของการทำงานเป็นทีมของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน จากแบบประเมินทักษะการทำงานเป็นทีม ด้วยค่าเฉลี่ย ($\overbar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ผลการวิจัย

1. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับ การจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน เรื่อง การขยายพันธุ์พืช

ตารางที่ 1ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับ การจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน เรื่อง การขยายพันธุ์พืช

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|   | **ก่อนเรียน** | **หลังเรียน** | **ค่าความต่าง** | **T** | **Sig.** |
| **ค่าเฉลี่ย** | $$\overbar{x}$$ | **S.D.** | $$\overbar{x}$$ | **S.D.** | 15.25 | 9.02\* | 0.00 |
|  | 20.75 | 7.93 | 36.00 | 2.31 |

จากตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน เรื่อง การขยายพันธุ์พืช พบว่าคะแนนเฉลี่ย ก่อนเรียนเท่ากับ 20.75 ($\overbar{x}$ = 20.75, S.D. = 7.93) และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 36.00 ($\overbar{x}$ = 36.00, S.D. = 2.31) คิดเป็นผลต่างเท่ากับ 15.25 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบระดับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน เรื่อง การขยายพันธุ์พืช สูงกว่าก่อนเรียน นอกจากนี้ค่า p-value จากผลการเปรียบเทียบพบว่าเท่ากับ 0.00 และมีค่านัยสำคัญน้อยกว่า 0.05 มีความสอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 1

2. ผลการพัฒนาการทำงานเป็นทีมหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังจากการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน เพื่อส่งเสริมการทำงานเป็นทีมในรายวิชา การงานอาชีพ

ตารางที่ 2 ผลการพัฒนาการทำงานเป็นทีมหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน เพื่อส่งเสริมการทำงานเป็นทีมในรายวิชาการงานอาชีพ โดยภาพรวม

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ค่าเฉลี่ย** | **ครั้งที่ 1** | **ครั้งที่ 2** | **ครั้งที่ 3** | **ค่าความต่าง** |
| $$\overbar{x}$$ | **S.D.** | $$\overbar{x}$$ | **S.D.** | $$\overbar{x}$$ | **S.D.** |
| ด้านที่ 1 การสื่อสารภายในทีมที่มีประสิทธิภาพ | 2.89 | 0.74 | 3.54 | 0.79 | 4.10 | 0.81 | 1.21 |
| ด้านที่ 2 หลักการทำงานร่วมกันภายในทีม | 2.34 | 0.80 | 3.29 | 0.94 | 3.99 | 0.86 | 1.65 |
| ด้านที่ 3 การทำงานภายในทีมที่มีประสิทธิภาพ | 2.54 | 0.89 | 3.48 | 0.83 | 4.23 | 0.79 | 1.69 |
| ด้านที่ 4 ภาวะผู้นำ | 2.44 | 0.71 | 3.20 | 0.74 | 3.71 | 0.87 | 1.27 |
| ด้านที่ 5 การยอมรับศักยภาพของสมาชิกในทีม | 2.87 | 0.94 | 3.34 | 0.80 | 4.12 | 0.83 | 1.25 |

จากตารางที่ 2 พบว่าการเก็บข้อมูลด้วยแบบประเมินการทำงานเป็นทีม 5 ด้าน จำนวน 17 ข้อ ผลคะแนนเฉลี่ย การทำงานเป็นทีมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันโดยภาพรวม คะแนนเฉลี่ยครั้งที่ 1 ด้านที่มีคะแนนสูงสุด คือ ด้านที่ 1 การสื่อสารภายในทีมที่มีประสิทธิภาพ โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.89 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.74 ($\overbar{x}$ =2.89, S.D. = 0.74) ส่วนด้านที่มีคะแนนต่ำที่สุด คือ ด้านที่ 2 หลักการทำงานร่วมกันภายในทีม โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.34 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.80 ($\overbar{x}$ =2.34, S.D. = 0.80) คะแนนเฉลี่ยครั้งที่ 2 ด้านที่มีคะแนนสูงสุด คือ ด้านที่ 1 การสื่อสารภายในทีมที่มีประสิทธิภาพ โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.54 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.79 ($\overbar{x}$ = 3.54, S.D. = 0.79) ส่วนด้านที่มีคะแนนต่ำที่สุด คือ ด้านที่ 4 ภาวะผู้นำ โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.20 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.74 ($\overbar{x}$ = 3.20, S.D. = 0.74) คะแนนเฉลี่ยครั้งที่ 3 ด้านที่มีคะแนนสูงสุด คือ ด้านที่ 3 การทำงานภายในทีมที่มีประสิทธิภาพ โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.23 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.79 ($\overbar{x}$ = 4.23, S.D. = 0.79) ส่วนด้านที่มีคะแนนต่ำที่สุด คือ ด้านที่ 4 ภาวะผู้นำ โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.71 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.87 ($\overbar{x}$ = 3.71, S.D. = 0.87) และหากพิจารณาด้านที่มี การพัฒนาการดีที่สุดจะพบว่า ด้านที่ 3 การทำงานภายในทีมที่มีประสิทธิภาพ มีพัฒนาการของการทำงานเป็นทีมสูงที่สุด โดยมีค่าความแตกต่างถึง 1.69

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน เรื่อง การขยายพันธุ์พืช

ตารางที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน เรื่อง การขยายพันธุ์พืช

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ด้าน** | **ผลการประเมิน** | **แปลผล** |
| $$\overbar{x}$$ | **ร้อยละ** | **S.D.** |
| ด้านที่ 1 ด้านครูผู้สอน | 4.62 | 92.40 | 0.56 | ระดับมากที่สุด |
| ด้านที่ 2 ด้านเนื้อหา | 4.60 | 92.00 | 0.58 | ระดับมากที่สุด |
| ด้านที่ 3 ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน | 4.56 | 91.20 | 0.64 | ระดับมากที่สุด |
| ด้านที่ 4 การวัดและประเมินผล | 4.54 | 90.8 | 0.64 | ระดับมากที่สุด |
| **ผลการประเมินเฉลี่ย** | **4.60** | **92.00** | **0.58** | **ระดับมากที่สุด** |

จากตารางที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน เรื่อง การขยายพันธุ์พืช โดยภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด ($\overbar{x}$= 4.58, S.D.= 0.60) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้าน คือ ด้านครูผู้สอน ($\overbar{x}$= 4.62, S.D.= 0.56) ด้านเนื้อหา ($\overbar{x}$= 4.60, S.D.= 0.58) ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ($\overbar{x}$= 4.56, S.D.= 0.64) และด้านการวัดและประเมินผล ($\overbar{x}$= 4.54, S.D.= 0.64) ตามลำดับ

สรุปผลและอภิปรายผล

จากการดำเนินการวิจัยการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพัฒนาประสิทธิภาพของการทำงานเป็นทีม โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน วิชา การงานอาชีพ เรื่อง การขยายพันธุ์พืช ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดราชบพิธ สามารถสรุปผลการวิจัยได้ ดังนี้

**1. สรุปผลการวิจัย**

1.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน เรื่อง การขยายพันธุ์พืช สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

 1.2 ผลการศึกษาและพัฒนาการทำงานเป็นทีมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน เพื่อส่งเสริมการทำงานเป็นทีมในรายวิชาการงานอาชีพ พบว่าการทำงานเป็นทีมของผู้เรียน โดยภาพรวมคะแนนเฉลี่ยครั้งที่ 1 ด้านที่มีคะแนนสูงสุด คือ ด้านที่ 1 การสื่อสารภายในทีมที่มีประสิทธิภาพ ส่วนด้านที่มีคะแนนต่ำที่สุด คือ ด้านที่ 2 หลักการทำงานร่วมกันภายในทีม คะแนนเฉลี่ยครั้งที่ 2 ด้านที่มีคะแนนสูงสุด คือ ด้านที่ 1 การสื่อสารภายในทีมที่มีประสิทธิภาพ ส่วนด้านที่มีคะแนนต่ำที่สุด คือ ด้านที่ 4 ภาวะผู้นำ คะแนนเฉลี่ยครั้งที่ 3 ด้านที่มีคะแนนสูงสุด คือ ด้านที่ 3 การทำงานภายในทีมที่มี ส่วนด้านที่มีคะแนนต่ำที่สุด คือ ด้านที่ 4 ภาวะผู้นำ

 1.3 ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน เรื่อง การขยายพันธุ์พืช โดยภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้าน

**2. อภิปรายผล**

การวิจัยในครั้งนี้ เป็นการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการพัฒนาการทำงานเป็นทีม โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน วิชาการงานอาชีพ เรื่อง การขยายพันธุ์พืช ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดราชบพิธ สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

2.1 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับ การจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน เรื่อง การขยายพันธุ์พืช ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด เกมมิฟิเคชัน เรื่อง การขยายพันธุ์พืช สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เนื่องจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน เป็นการจัดการเรียนการสอนเชิงรุกที่ทำให้นักเรียนมีบทบาทในการเรียนรู้มากขึ้น นักเรียนจะเป็นผู้ค้นหาความรู้และนำมาสร้างองค์ความรู้ร่วมกันภายในกลุ่มของตนเอง โดยการสร้างบรรยากาศการเรียนให้มีสภาพแวดล้อมเหมือนกับเกม ผู้เรียนจะได้รับความสนุกสนาน และมีความท้าทายในการเรียนที่จะต้องแข่งขัน เพื่อการรับตราสัญลักษณ์มาใช้เพิ่มคะแนนของกลุ่ม โดยบุญชม ศรีสะอาด (2541 น.120) กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนด้วนวิธีการนี้จะช่วยให้นักเรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมการเรียนด้วยตนเอง ส่งผลให้เกิดความสนใจเรื่องที่เรียนอยู่ตลอดเวลา ในระหว่างที่เรียนจะได้ศึกษา ค้นคว้า เนื้อหาที่ได้รับมอบหมาย เพื่อที่จะนำมาสร้างองค์ความรู้สำหรับใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ที่ครูมอบหมาย สามารถปรึกษาหารือกับเพื่อนในกลุ่มและยังมีการให้ข้อมูลสะท้อนกลับจากครู ทำให้เกิดการแก้ไขจุดบกพร่องหรือข้อผิดพลาดในการเรียนได้มากขึ้น และกฤษณพงศ์ เลิศบำรุงชัย (2560, ออนไลน์) ที่กล่าวว่า เกมมิฟิเคชันทำให้บรรยากาศในการเรียนเกิด ความสนุกสนาน โดยผู้เรียนจะรู้สึกว่าเหมือนอยู่ในเกม มีเป้าหมายในการเรียนรู้ผ่านการ มีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนและครู กระตุ้นความสนใจในการเรียนส่งผลให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียน ทั้งการสะสมแต้ม การรับรางวัล นักเรียนจะซึมซับเนื้อหาผ่านการทำกิจกรรมโดยไม่รู้ตัว สอดคล้องกับการศึกษาของ อุดมวดี วรรณกูล (2564, น.112) ที่พบว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดการเรียนตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนและสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับการศึกษาของ วชิราพร ภักค์คุณพันธ์ (2561, น.212) ที่พบว่านักเรียนที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์ มีผลสัมฤทธิ์และแรงจูงใจทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และยังสอดคล้องกับ ธนาภรณ์ ลัดดาสวัสดิ์ (2564, น.344) ที่พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์หลังได้รับการจัด การเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.2 การพัฒนาการทำงานเป็นทีมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ตามแนวคิด เกมมิฟิเคชัน เพื่อพัฒนาการทำงานเป็นทีม วิชาการงานอาชีพ ผู้วิจัยได้นำชุดกิจกรรมไปทดลองกับ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 32 คน และได้เก็บผลการวิจัยจากแบบประเมินการทำงานเป็นทีม ซึ่งผ่านการประเมินความสอดคล้องจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านแล้ว สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

2.2.1 การพัฒนาการทำงานเป็นทีมของผู้เรียนทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ ด้านที่ 1 การสื่อสารภายในทีมที่มีประสิทธิภาพ ด้านที่ 2 หลักการทำงานร่วมกันภายในทีม ด้านที่ 3 การทำงานภายในทีมที่มีประสิทธิภาพ ด้านที่ 4 ภาวะผู้นำ ด้านที่ 5 การยอมรับศักยภาพของสมาชิกในทีม โดยมีคะแนนเฉลี่ยของการทำงานเป็นทีมสูงสุดจากการวัดครั้งที่ 3 รองลงมาเป็น ครั้งที่ 2 และ ครั้งที่ 1 ตามลำดับ เป็นผลมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีกิจกรรมที่ส่งเสริม การทำงานเป็นทีมอยู่เสมอ เมื่อนักเรียนได้ทำกิจกรรมกลุ่มอย่างต่อเนื่องจึงส่งผลให้การทำงานเป็นทีมเกิดการพัฒนาขึ้นอย่างต่อเนื่อง สะท้อนจากผลคะแนนที่มีค่าสูงขึ้นทุกครั้งในการวัด ซึ่งสอดคล้องกับ ธีระเดช ริ้วมงคล (2555, น.6-8) การทำงานเป็นทีมที่ดีและมีประสิทธิภาพ จะเกิดจากการที่สมาชิกในทีมมีการสนับสนุนส่งเสริมการทำงานร่วมมือกันในกลุ่มทุกครั้ง มีหลักการทำงานร่วมกันและร่วมมือกันทำงานเป็นทีม

2.2.2 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า การประเมินการทำงานเป็นทีมด้านที่ได้คะแนนเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ การทำงานเป็นทีมที่มีประสิทธิภาพ ทั้งนี้เป็นผลมาจากการที่ผู้วิจัยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันที่มีส่วนช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียน เกิดความสนุกสนาน ท้าทาย และทำให้ผู้เรียนรู้สึกว่าตนเองเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม เมื่อการทำงานกลุ่มมีการแบ่งบทบาทหน้าที่กันอย่างชัดเจน จึงทำให้ผู้เรียนสามารถทำงานร่วมกันภายในทีมอย่างมีประสิทธิภาพ ส่วนด้านที่ได้คะแนนต่ำที่สุด ได้แก่ ภาวะผู้นำ เนื่องจากการทำกิจกรรมทั้งหมด 4 สัปดาห์จะมีการสลับสับเปลี่ยนหัวหน้ากลุ่ม จึงทำให้สมาชิกแต่ละคนมีโอกาสในการแสดงภาวะผู้นำได้เพียงครั้งเดียว จึงทำให้เกิดการพัฒนาทักษะด้านภาวะผู้นำได้น้อยกว่าด้านอื่น ๆ สอดคล้องกับ วชิระ อุดมรัตน์ (2560) ที่ใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันส่งเสริมพฤติกรรมการทำงานกลุ่มทำให้ผู้เรียนมีการรับฟังความคิดเห็นและการทำงานร่วมกันจนสำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้และสอดคล้องกับ อุดมวดี วรรณกูล (2564, น.30) ที่กล่าวว่า การทำงานให้ประสบความสำเร็จได้จะต้องอาศัยความรู้ความสามารถที่หลากหลาย ซึ่งมาจากบุคคลหลายคนมาทำงานร่วมกัน จนสามารถแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้รอบคอบ ส่งเสริมทางด้านจิตใจทำให้สมาชิกรู้สึกสนุกกับการทำงาน

2.3 การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน เรื่อง การขยายพันธุ์พืช ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยภาพรวมอยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด ($\overbar{x}$= 4.58, S.D.= 0.60) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้าน คือ ด้านครูผู้สอน ($\overbar{x}$= 4.62, S.D.= 0.56) ด้านเนื้อหา ($\overbar{x}$= 4.60, S.D.= 0.58) ด้านการจัดกิจกรรม การเรียนรู้ ($\overbar{x}$= 4.56 S.D.= 0.64) และด้านการวัดและประเมินผล ($\overbar{x}$= 4.54, S.D.= 0.64) ตามลำดับ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ สามารถสนอง ความแตกต่างระหว่างบุคคลของนักเรียนในด้านสติปัญญาและความสนใจ นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง และทบทวนชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันได้หลายครั้งตามความพอใจของนักเรียน อีกทั้งนักเรียนได้เรียนรู้ด้วยกระบวนการของสื่อที่หลากหลาย แปลกใหม่ทำให้กระตุ้นและเร้าความสนใจแก่นักเรียน สอดคล้องกับความต้องการเหมาะสมกับวัย นักเรียนได้มีโอกาสปฏิสัมพันธ์กับคนอื่นๆ และสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบตัว ที่สำคัญคือนักเรียนได้เรียนรู้อย่างมีความสุข ซึ่งส่งผลให้มีความพึงพอใจในการเรียนสูงขึ้น

**3. ข้อเสนอแนะ**

 จากการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการทำงานเป็นทีม เรื่องการขยายพันธุ์พืช รายวิชา การงานอาชีพ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีข้อเสนอแนะ ดังนี้

 **3.1 ข้อเสนอแนะทั่วไป**

 3.1.1 การจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน สามารถนำไปประยุกต์กับการจัดการเรียน การสอนได้กับทุกรายวิชา โดยผู้สอนจะต้องออกแบบกิจกรรมในแต่ละขั้นตอนให้เหมาะกับวัยของผู้เรียน พิจารณาความเหมาะสมของเนื้อหา เลือกสื่อการสอนรูปแบบต่าง ๆ ที่มีความหลากหลายเพื่อกระตุ้นความสนใจให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้

 3.1.2 การจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน นักเรียนจำเป็นต้องมีอุปกรณ์ เช่น สมาร์ทโฟนหรือแท็ปเล็ตที่สามารถเชื่อมต่ออินเตอร์เน็ตพร้อมใช้งานเป็นของตนเอง ซึ่งจะทำให้นักเรียนมีการเรียนรู้ได้อย่างอิสระมากขึ้น ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

**3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป**

 3.2.1 ควรมีการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมโดยการประยุกต์ใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันกับรูปแบบ การสอนอื่น ๆ เช่น การเรียนแบบใช้ปรากฎการณ์เป็นฐาน การเรียนโดยใช้โครงงานเป็นฐาน ห้องเรียนกลับด้าน เป็นต้น

 3.2.2 ควรศึกษาและพัฒนาชุดกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะสำคัญในศตรวรรษที่ 21 เช่น ทักษะการรู้เท่าทันเทคโนโลยี ทักษะการคิดสร้างสรรค์ เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

กฤษณพงศ์ เลิศบำรุงชัย. (2560). *เกมมิฟิเคชัน (Gamification) โลกแห่งการเรียนรู้ที่ขับเคลื่อนด้วยเกม*.

จาก [http.//touchpoint.in.th/gamification/](http://touchpoint.in.th/gamification/)

ชนมน ตั้งพิทักษ์ไกร. (2558). การพัฒนากิจกรรมการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ (cooperative learning) เพื่อเสริมสร้างทักษะการทำงานเป็นทีม กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (การงานอาชีพ1) ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนดอนเมืองทหารอากาศบำรุงกรุงเทพมหานคร.  *วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์ ปีที่ 30, ฉบับที่ 3 (ก.ย.-ธ.ค. 2558)*, หน้า 158-167.

ณัฐพงศ์ มีใจธรรม (2564). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษ โดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน (Gamification) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5* (ปริญญานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). พิษณุโลก: มหาวิทยลัยนเรศวร.

ธนาภรณ์ ลัดดาสวัสดิ์. (2564). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดเกมมิฟิเคชัน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏ สวนสุนันทา (ฝ่ายมัธยม)* (ปริญญานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต).กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.

ธีระเดช ริ้วมงคล. (2555). *การทำงานเป็นทีม = Teamwork . HRM 4318 (HR 414) (พิมพ์ครั้งที่ 1)*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาการบริหารทรัพยากรมนุษย์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

บุญชม ศรีสะอาด. (2541). *การพัฒนาการสอน*. กรุงเทพฯ: สุรีวิริยาสาส์น

ประภาภรณ์ พลเยี่ยม. (2560). *การพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีมโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์ 2 ร่วมกับสื่อสังคมออนไลน์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาที่ 5*. (ปริญญานิพนธ์ ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, มหาสารคาม.

วชิระ อุดมรัตน์. (2560). *การส่งเสริมพฤติกรรมการทำงานกลุ่มโดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือแข่งขันร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชันสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนยางตลาดวิทยาคาร*. (ปริญญานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, มหาสารคาม.

วชิราพร ภักค์คุณพันธ์. (2561) *การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแรงจูงใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดเกมมิฟิเคชัน 2 ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ* (ปริญญานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สุริยเดว ทรีปาตี. (2554). *ต้นทุนชีวิต...จุดเปลี่ยนสังคมไทย*.

จาก https.//dol.thaihealth.or.th/Media/Index/7937a36c-4cf3-e711-80e3- 00155d65ec2e?ReportReason=1

อุดมวดี วรรณกุล. (2564). *การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันเพื่อส่งเสริมทักษะการทำงานเป็นทีมในรายวิชาการศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้*. (ปริญญานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

อดิศักดิ์ เมฆสมุทร. (2559). *การพัฒนาความสามารถการอ่านควบกล้ำ โดยใช้หนังสือส่งเสริมการอ่านร่วมกับเทคโนโลยีผสานความจริง ที่ใช้กิจกรรมการเรียนรู้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน สำหรับ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3*. (ปริญญานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.