



รายงานการวิจัยในชั้นเรียน

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชา ว30255 การเขียนโปรแกรม Application

เรื่อง หน้าต่างโปรแกรม Thunkable ด้วยแนวคิดเกมมิฟิเคชัน (Gamification)

ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/9 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567

นายยศกร นิมจันทร์

ตำแหน่ง ครู

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (คอมพิวเตอร์)

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567

โรงเรียนหนองแค “สรกิจพิทยา” อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสระบุรี

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

ชื่อวิจัย	การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชา ว30255 การเขียนโปรแกรม Application เรื่อง หน้าต่างโปรแกรม Thunkable ด้วยแนวคิดเกมมิฟิเคชั่น (Gamification) ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567		
ชื่อผู้วิจัย	นายยศกร นิมจันทร์		
สถานศึกษา	โรงเรียน หนองแค “สรกิจพิทยา”		
รายวิชา	การเขียนโปรแกรม Application	รหัสวิชา	ว30255
ภาคเรียนที่	2	ปีการศึกษา	2567

บทคัดย่อ

การวิจัยในชั้นเรียนครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชา ว30255 การเขียนโปรแกรม Application เรื่อง หน้าต่างโปรแกรม Thunkable ด้วยแนวคิดเกมมิฟิเคชั่น (Gamification) กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/6 โรงเรียนหนองแค “สรกิจพิทยา” อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 ซึ่งได้มาโดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แบบทดสอบก่อนเรียน - หลังเรียน เรื่อง การประมวลผลข้อมูล 2) เกมประกอบการเรียนรู้ออนไลน์ สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การประมวลผลข้อมูล เพิ่มขึ้น

รายงานการวิจัยในชั้นเรียน

เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชา ว30255 การเขียนโปรแกรม Application

เรื่อง หน้าต่างโปรแกรม Thunkable ด้วยแนวคิดเกมมิฟิเคชัน (Gamification)

ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

รายวิชาการเขียนโปรแกรม Application ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เป็นรายวิชาที่มุ่งเน้นให้นักเรียนเรียนรู้เกี่ยวกับการสร้างแอปพลิเคชันเพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ โดยใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ เช่น การเขียนโปรแกรมบนแพลตฟอร์มมือถือ (Mobile Application Development) เป็นต้น ตามตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

นอกจากนี้ รายวิชาการเขียนโปรแกรม Application ยังสอนเกี่ยวกับหลักการในการพัฒนาแอปพลิเคชันอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การออกแบบ UI/UX (User Interface/User Experience) ที่ใช้งานได้ง่าย และมีประสิทธิภาพ การเขียนโค้ดที่เป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลจากการจัดการเรียนรู้ในปีการศึกษา 2566 ภาคเรียนที่ 2 พบว่า นักเรียนส่วนมากมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง หน้าต่างโปรแกรม Thunkable ค่อนข้างต่ำเมื่อเทียบกับเนื้อหาในอื่น ๆ ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยได้สนใจที่จะจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในรายวิชาการเขียนโปรแกรม Application โดยใช้แนวคิดเกมมิฟิเคชัน (Gamification) เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในเรื่องดังกล่าว

จากการศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดเกมมิฟิเคชัน (Gamification) นั้นสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ ซึ่งเป็นแนวคิดที่นำเนื้อหาในรายวิชานำมาสอนให้อยู่ในรูปแบบเกม ซึ่งจะมีการแข่งขัน การให้คะแนน กติกา โดยถือว่าเป็นแนวคิดที่มีความน่าสนใจเป็นอย่างยิ่ง อีกทั้งยังสามารถสร้างแรงจูงใจและความน่าตื่นเต้นในการเรียนรู้ ทำให้เกิดสภาพแวดล้อมที่ดี เป็นแนวคิดที่ง่ายต่อการเข้าใจในสิ่งที่ซับซ้อน โดยใช้เหตุการณ์ในชีวิตประจำวันในความเป็นจริง มาจัดเป็นกิจกรรมในลักษณะของเกม ซึ่งองค์ประกอบของเกมมิฟิเคชัน ประกอบด้วย 1) เป้าหมาย 2) กฎ 3) ความขัดแย้งการแข่งขัน หรือ ความร่วมมือ 4) เวลา 5) รางวัล 6) ผลป้อนกลับ และ 7) ระดับ (Levels) โดยสามารถนำหลักการของเกมมิฟิเคชันมาประยุกต์ใช้ในด้านการศึกษาเพื่อช่วยในการจัดการเรียนรู้ให้มีความสนุกสนานมากขึ้น เนื่องจากทำให้ผู้เรียนรู้สึกว่าอยู่ในสภาพแวดล้อมที่เป็นเกม มีเป้าหมายในการเรียนรู้ผ่านปฏิสัมพันธ์ การมีส่วนร่วม การสะสมแต้ม การให้รางวัล การเลื่อนระดับ ผู้เรียนจะซึมซับเนื้อหาโดยไม่รู้ตัวผ่านกิจกรรม

จากหลักการและเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาผลของการนำแนวคิดเกมมิฟิเคชัน (Gamification) มาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนเรื่อง การประมวลผลข้อมูล

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชา ว30255 การเขียนโปรแกรม Application เรื่อง หน้าต่างโปรแกรม Thunkable ด้วยแนวคิดเกมมิฟิเคชัน (Gamification) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/6 โรงเรียนหนองแค “สรกิจพิทยา”

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น คือ กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดเกมมิฟิเคชัน (Gamification)

ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง หน้าต่างโปรแกรม Thunkable

สมมติฐานการวิจัย

หลังจากจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดเกมมิฟิเคชัน (Gamification) ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง หน้าต่างโปรแกรม Thunkable ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/6 เพิ่มสูงขึ้นกว่าก่อนจัดกิจกรรม

ประโยชน์ที่ได้รับ

เป็นแนวทางในการบูรณาการการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมมิฟิเคชันร่วมกับสื่อสังคม เข้ากับการเรียนการสอนในรายวิชาการเขียนโปรแกรม Application

ขอบเขตของการวิจัย

เนื้อหาวิชาที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นเนื้อหาในรายวิชาการเขียนโปรแกรม Application ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/6 โรงเรียนหนองแค “สรกิจพิทยา”

ระยะเวลาในการดำเนินการ

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567

วิธีการดำเนินการวิจัย

ประชากร/กลุ่มตัวอย่าง/กลุ่มเป้าหมาย

- นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/6 จำนวน 39 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย/นวัตกรรม/สื่อ

- สื่อเกมประกอบการจัดการเรียนรู้ เรื่อง หน้าต่างโปรแกรม Thunkable
- แบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน เรื่อง หน้าต่างโปรแกรม Thunkable

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ที่	ชื่อ-สกุล	คะแนนก่อนเรียน (10 คะแนน)	คะแนนหลังเรียน (10คะแนน)	ความก้าวหน้า
1	นาย มณู สุทธิฤก	6	9	3
2	นางสาว มิรา สุรัตน์โรจน์	2	9	7
3	นางสาว นัฐนรี รัตนขันติชัย	5	8	3
4	นางสาว ปณิตดา รุเมปาน	5	10	5
5	นางสาว พียดา จอมคำสิงห์	6	9	3
6	นาย อัครวินท์ อบรมชอบ	5	6	1
7	นาย สรวิชญ์ จุยอด	5	9	4
8	นางสาว ณัชชานันท์ บัวขัน	5	5	0
9	นางสาว ภณิดา คงคาสุริฉาย	4	10	6
10	นาย พัสวี ต่องเรียน	4	10	6
11	นาย รัชพล มีมาเจริญดี	4	6	2
12	นาย กิตติพิศ ต้นแพง	7	10	3
13	นาย จิรภัทร แยมใหญ่	2	8	6
14	นาย ธีรโชติ ลีสิงห์	5	10	5
15	นาย วรกร สงวนพรรค	2	7	5
16	นาย อัครวิน รุ่งแสวง	4	10	6
17	นางสาว ชลลดา พลอยเพชร	4	8	4
18	นางสาว นวินดา คำพลีก	2	10	8
19	นางสาว พรรณิตา แดงพัด	3	10	7
20	นาย กษิติส มั่นยืนยาว	4	10	6
21	นางสาว เขมิกา ชุนทด	1	9	8
22	นางสาว จิรัชญา น้อยเกิด	0	4	4
23	นางสาว ณัฐธิดา คนทน	3	8	5
24	นางสาว นัชชนันท์ ดอกกุหลาบ	4	9	5
25	นางสาว เพ็ญพิชชา นวลไทย	0	6	6

ที่	ชื่อ-สกุล	คะแนนก่อนเรียน (10 คะแนน)	คะแนนหลังเรียน (10คะแนน)	ความก้าวหน้า
26	นางสาว พชรพรพรรณ ศรีบุญชู	3	5	2
27	นางสาว ชลนิชา รัตน์ตุมหิ	4	4	0
28	นางสาว ณัฐนิชา คงสมบูรณ์	3	9	6
29	นางสาว มณีญา สอนดอก	4	9	5
30	นาย เกียรติศักดิ์ งามระเปียบ	2	5	3
31	นาย ประมัตต์ เชื้อเมืองพาน	1	5	4
32	นาย ปวิณ ผูกนิยม	5	8	3
33	นาย ระพีพัฒน์ บุญเทียน	3	8	5
34	นาย อนันทวีป ฉิมกุล	4	8	4
35	นาย พรรษวุฒิ บุญเกิด	1	4	3
36	นางสาว มนัสนันท์ พานทอง	4	7	3
37	นาย พณิชพล ทิพย์ประเสริฐ	5	8	3
38	นาย จีรศักดิ์ นนทารมย์	7	8	1
39	นางสาว จีราวดี ประดับราช	7	10	3
คะแนนเฉลี่ย		3.7	7.9	+4.2
ร้อยละ		37.18	78.97	+41.79

จากการประเมินความก้าวหน้าของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/6 ที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยแนวคิดเกมมิฟิเคชัน (Gamification) เรื่อง หน้าต่างโปรแกรม Thinkable

พบว่า นักเรียนมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และมีระดับความก้าวหน้าในภาพรวม เท่ากับ 3.7 คะแนน หรือคิดเป็นร้อยละ 37.18 แสดงให้เห็นว่าการจัดกิจกรรมเรียนรู้ด้วยแนวคิดเกมมิฟิเคชัน (Gamification) เรื่อง หน้าต่างโปรแกรม Thinkable ช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้น

สรุปผลการวิจัย

1) ผลการทดสอบก่อนเรียน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/6 จำนวน 39 คน ตามแบบประเมินผลก่อนเรียน หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง กระบวนการผลข้อมูล 10 ข้อ พบว่า นักเรียนมีคะแนนรวมเฉลี่ย เท่ากับ 3.7 คิดเป็นร้อยละ 37.18

2) ผลการทดสอบหลังเรียน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/6 จำนวน 39 คนตามแบบประเมินผลหลังเรียน หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง กระบวนการผลข้อมูล 10 ข้อ พบว่า นักเรียนมีคะแนนรวมเฉลี่ยเท่ากับ 7.9 คิดเป็นร้อยละ 78.97

3) ผลการพัฒนาความก้าวหน้าของนักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยแนวคิดเกมมิฟิเคชัน (Gamification) เรื่อง หน้าต่างโปรแกรม Thunkable ของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/6 จำนวน 39 คน โดยเปรียบเทียบผลการประเมินก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า ระดับการพัฒนาของนักเรียนมีคะแนนรวมเฉลี่ยเท่ากับ 4.2 คิดเป็นร้อยละ 41.79

นอกเหนือจากข้อมูลเชิงปริมาณที่ผู้วิจัยได้วิเคราะห์จากแบบวัดแล้ว ยังมีข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้จากข้อมูลจากการสังเกตของผู้วิจัยและข้อมูลจากการสะท้อนจากการเล่นเกมของนักเรียนในแต่ละครั้ง โดยผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์จากการนับใจความ คำ ประโยคที่ปรากฏขึ้นบ่อย ๆ หรือมีความถี่จำนวนมาก และใช้การสังเกตปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น ซึ่งนำมาวิเคราะห์และสรุปผลได้ดังนี้

จากการเก็บข้อมูลด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดเกมมิฟิเคชัน นักเรียนส่วนใหญ่ร้อยละ 80 สะท้อนว่า เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สนุกสนาน จะมีบ้างที่สะท้อนว่าบางบ้างในการเล่นช่วงแรก โดยมีนักเรียนบางคนให้ข้อมูลว่า มีการเล่นเกมซ้ำมากเกินไปจนทำให้เกมไม่น่าสนใจ โดยการเล่นครั้งแรก ๆ นักเรียนจะมีความตั้งใจเล่นมากที่สุด จากนั้นความตั้งใจจะค่อย ๆ ลดลง โดยมีนักเรียนให้ข้อเสนอแนะว่าควรสร้างแรงจูงใจในการเล่นเพิ่มเติม เช่น แข่งกันในกลุ่มเพื่อได้ของรางวัลในการเล่นแต่ละครั้ง และจากการสังเกตพบว่านักเรียนส่วนใหญ่ให้ความร่วมมือดี มีความตั้งใจในการเล่น แต่จะมีส่วนน้อยประมาณ 3 – 4 คนที่แสดงออกถึงความไม่ตั้งใจในการเล่น เช่น เล่นโทรศัพท์มือถือ เล่นผัดกติกา รวมถึงไม่ตั้งใจในการทำแบบวัดก่อนและหลังการเก็บรวบรวมข้อมูล

อภิปรายผล

จากผลการวิจัย เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชา ว30255 การเขียนโปรแกรม Application เรื่อง หน้าต่างโปรแกรม Thunkable ด้วยแนวคิดเกมมิฟิเคชัน (Gamification) ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567

ผลการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยแนวคิดเกมมิฟิเคชัน (Gamification) มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เพิ่มสูงขึ้น โดยมีเทียบกับก่อนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพิ่มขึ้นโดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.2 ซึ่งผลจากการสังเกตจะเห็นได้ว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมมิฟิเคชันช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนโดยวัดจากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ผลจากการทดลองนั้นเป็นไปในทิศทางเดียวกันและได้ทั้งความสนใจ ความสนุกสนาน การอภิปรายร่วมกัน การให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม การวางแผน และตั้งใจใฝ่เรียนรู้ของนักเรียน ซึ่งไม่ได้เกิดจากการบังคับของครูผู้สอน

ซึ่งการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยแนวคิดเกมมิฟิเคชันต้องการให้นักเรียนเข้าไปมีส่วนร่วมในกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มากขึ้น ทำให้เกิดแรงกระตุ้นภายในที่ต้องการจะเอาชนะ อันเป็นผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เพิ่มมากขึ้นและสอดคล้องกับงานวิจัยต่าง ๆ

ข้อเสนอแนะ

1) ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้

ควรใช้เทคโนโลยีมาช่วยเพื่อประหยัดเวลาในการเก็บข้อมูลเนื่องจากมีระยะเวลาที่จำกัดในแง่ของกระบวนการในการเล่นแต่ละครั้งควรมีหลายเกมเล่นพร้อมกันในแต่ละกลุ่ม หรือเปลี่ยนกลุ่มไปเรื่อย ๆ ตลอดจนเพิ่มกิจกรรมแรกเป็นกิจกรรมละลายพฤติกรรมเพื่อสร้างความคุ้นเคยระหว่างนักเรียนก่อนการเล่นเกมเรื่องช่วงเวลาในการเก็บข้อมูล ถ้าเป็นช่วงเวลาในตอนบ่ายหรือคาบสุดท้ายของวัน ผู้วิจัยควรวางแผนเพื่อสร้างความสนใจและความกระตือรือร้นของนักเรียน เช่น การให้ของรางวัลหรือคะแนน โดยบริบทและผลที่ได้ในงานวิจัยนี้อาจใช้ไม่ได้กับบริบทโรงเรียนที่มีลักษณะแตกต่างออกไป

2) ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

ควรศึกษาบริบทของโรงเรียนและข้อจำกัดต่าง ๆ ของโรงเรียน เพื่อวางแผนหาแนวทางป้องกันและแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้น รวมถึงการเพิ่มบทบาทครูในการออกแบบกระบวนการ รวมทั้งการศึกษาตัวแปรอื่น ๆ เพิ่มเติม เช่น ทักษะการคิดสร้างสรรค์ ทักษะการทำงานร่วมกัน หรือศึกษาผลของการใช้เกมว่ามีความเหมาะสมกับกลุ่มคนใด ในแต่ละกลุ่มมีรูปแบบและผลลัพธ์จากการเล่นเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร รวมถึงควรมีการออกแบบการเก็บข้อมูลทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความถูกต้องครบถ้วนมากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- ชัยวัฒน์ คุประตกุล. (2555). *คนเก่งในอนาคต*. สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2564, จาก <https://stanglibrary.wordpress.com>.
- ธีรพงศ์ แก่นอินทร์. (2557). *ผลของการบูรณาการการเรียนการสอนการคิดอย่างมีวิจารณญาณกับการเรียนการสอนปกติ ต่อความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาระดับปริญญาตรี*. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี.
- นฤมล บุญส่ง. (2561). *สื่อสังคมกับการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- สำลั รักสุทธิ. (2545). *เทคนิควิธีการจัดการเรียนการสอนและเขียนแผนการสอนโดยเน้นนักเรียนเป็นสำคัญ*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์พัฒนาการศึกษา.
- ชนันต์ พุนเดช. (2559). *แนวทางการจัดการเรียนรู้ด้วยแนวคิดเกมมิฟิเคชัน*. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร 18 (3) 331-339.

ภาคผนวก

ภาพถ่ายระหว่างการเก็บข้อมูลวิจัยในชั้นเรียน





