

บทความวิจัย (Research Article)

การพัฒนาเกมเสริมทักษะการแก้ปัญหาสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี
สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
The Development of Enhancing Problem Solving Skill Game
for Undergraduate Students, Program in Library
and Information Science, Suan Dusit University

นันทวัน เรืองอร่าม

Nantawan Ruangaram

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเกมเสริมทักษะการแก้ปัญหา และเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต ชั้นปีที่ 3 ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาสัมมนาทางบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 13 คน โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ เกมเสริมทักษะการแก้ปัญหา เรื่องการจัดสัมมนา และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบประเมินทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษาที่ผ่านการเรียนโดยใช้เกมเสริมทักษะการแก้ปัญหา สถิติที่ใช้ในงานวิจัย ได้แก่ การหาประสิทธิภาพของกระบวนการ/ประสิทธิภาพผลลัพธ์ (E1/E2) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ผลการวิจัยมีดังนี้ 1) ผลการประเมินคุณสมบัติเชิงคุณภาพแบบ ISO/IEC 9126 ของเกมเสริมทักษะการแก้ปัญหาโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนการสอนผ่านเกมพบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความพึงพอใจต่อความสามารถของเกมเสริมทักษะการแก้ปัญหาโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (\bar{X} = 4.50, S.D. = 0.80) ผลการหาประสิทธิภาพของเกมเสริมทักษะการแก้ปัญหาโดยการหาประสิทธิภาพของกระบวนการ/ประสิทธิภาพผลลัพธ์ (E1/E2) ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 พบว่า คะแนนเฉลี่ยของการทำกิจกรรมการแก้ปัญหาที่พบในการจัดการสัมมนาโดยใช้เกมเสริมทักษะการแก้ปัญหาระหว่างเรียนมีค่าเฉลี่ยร้อยละ 81.54 และหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยร้อยละ 85.77 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์การหาประสิทธิภาพของเกมเสริมทักษะการแก้ปัญหาที่ตั้งไว้ 2) ผลการประเมินทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิตหลังจากใช้เกมเสริมทักษะการแก้ปัญหาโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (\bar{X} = 4.23, S.D. = 0.64)

คำสำคัญ: เกมเสริมทักษะ ทักษะการแก้ปัญหา

คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต กรุงเทพฯ 10300

Faculty of Humanities and Social Sciences, Suan Dusit University, Bangkok 10300

Corresponding author; email: nanta77@yahoo.com

(Received: 16 July 2020; Revised: 17 November 2020; Accepted: 26 November 2020)

DOI: <https://doi.org/10.14456/psruhss.2022.20>

Abstract

This research and development are intended to develop the enhancing problem-solving skill game and to develop the problem-solving skills of undergraduate students, the program in library and information science, Suan Dusit University. The samples were 13 3rd year undergraduate students registered in seminar management course in the 2nd term of 2019's academic year. Purposive sampling was used. The research instruments consisted of the enhancing problem-solving skill game, seminar management course. The data collection instrument was the problem-solving skill evaluation form. Statistics used to analyze were efficiency of the process (E1) /efficiency of the product (E2), mean and standard deviation. The findings were as followed: 1) The evaluation of ISO/IEC 9126 quality specifications of the enhancing problem-solving skill game by the instructional experts were excellent (\bar{X} = 4.50, S.D. = 0.80). The efficiency of the enhancing problem-solving skill game (E1/E2) were 81.54/85.77 which were higher than the established criterion of 80/80 2) The evaluation of problem-solving skills of students after studying from the enhancing problem-solving skill game was excellent (\bar{X} = 4.23, S.D. = 0.64).

Keywords: Skill enhancement game, Problem solving game

บทนำ

ปัญหาการจัดการเรียนการสอนในปัจจุบันมีมากมายหลายด้าน โดยเฉพาะการจัดการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษาที่ผู้เรียนจะมีอิสระมากกว่าการเรียนในระดับมัธยมศึกษาและระดับประถมศึกษา โดยปัญหาที่พบ เช่น ขาดแรงจูงใจในการเรียน ไม่เห็นถึงความสำคัญของเนื้อหา การเข้าเรียนสายหรือมาเรียนเพื่อเช็คชื่อ เป็นต้น ซึ่งปัญหาเหล่านี้ส่งผลโดยตรงต่อทั้งผู้เรียน ผู้สอนและสถาบันการศึกษา (เกรียงไกร ลิมทอง, 2560) นอกจากนี้ปัญหาดังกล่าวข้างต้น ยังพบปัญหาผู้เรียนขาดความเป็นผู้นำ การกล้าแสดงความคิดเห็นและความคิดสร้างสรรค์ ตลอดจนการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน ดังนั้นเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าวผู้สอนจึงจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนหรือพัฒนาการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนโดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมมากขึ้น

ด้วยเหตุนี้บทบาทของผู้สอนจึงต้องเปลี่ยนไป จากผู้ให้ความรู้เป็นผู้ออกแบบหรือพัฒนานวัตกรรม การสอนที่จะช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้อยู่โดยเน้นการคิดสร้างสรรค์ การทำงานร่วมกัน การคิดวิเคราะห์ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ผู้สอนจะเปลี่ยนบทบาทจากผู้ถ่ายทอดและชี้แนะ ส่วนผู้เรียนก็ต้องแสดงออกถึงความกระตือรือร้น คิดค้นหาความรู้และคำตอบตลอดเวลา มีการร่วมมือกัน ปฏิบัติกิจกรรม มีการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ร่วมกันระดมความคิด แสดงออกถึงการคิดนอกกรอบ สามารถใช้ทักษะกระบวนการในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน เกิดทักษะในการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองและการทำงานอย่างเป็นระบบ มีทักษะการสื่อสารแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การนำเสนอและอภิปรายในชั้นเรียน มีความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ ๆ ที่เป็นประโยชน์ และมีจิตสำนึกสาธารณะ มีคุณธรรมจริยธรรมอันดีงาม (วิทวัส ดวงภูมเมศ และวาริรัตน์ แก้วอุไร, 2560) วิธีการหนึ่งซึ่งส่งเสริมให้เกิดพฤติกรรมดังกล่าว คือการนำเกมมาใช้เป็นสื่อหรือเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมการเรียนการสอน ถือได้ว่าเป็นนวัตกรรมการสอนอีกรูปแบบหนึ่งที่จะช่วยเสริมสร้างความรู้และทักษะให้กับผู้เรียน ดังที่กฤษดาภัทร สีหารี (2561) ได้กล่าวว่า การเรียนรู้ผ่านเกมคือ การเรียนรู้ที่ใช้เกมเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ ซึ่งผู้เรียนจะได้รับการกระตุ้นความสนใจในการเรียนรู้และได้รับ

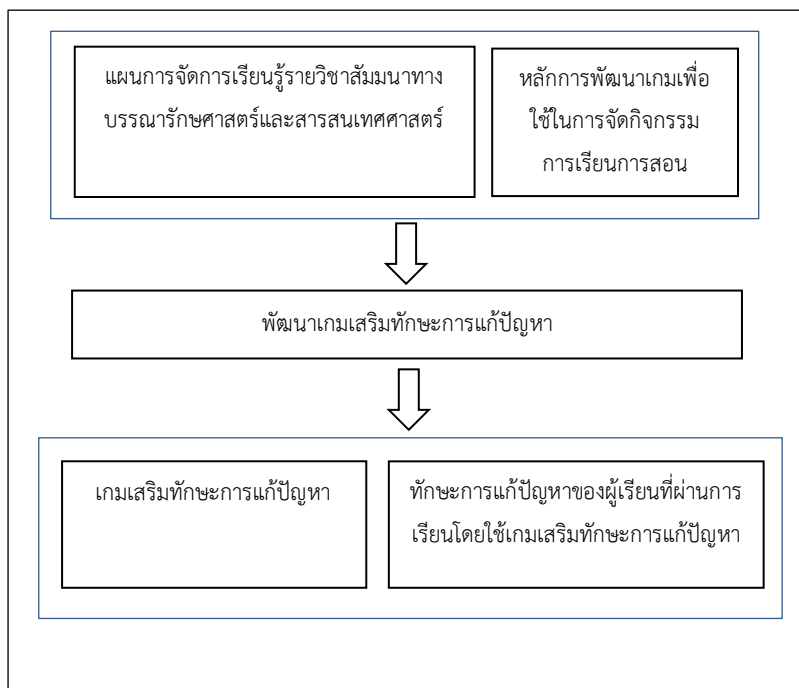
การส่งเสริมทักษะตามวัตถุประสงค์ เพื่อมุ่งไปสู่ผลลัพธ์ของการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้ ตลอดจนได้รับการส่งเสริมทักษะตามวัตถุประสงค์ไปพร้อม ๆ กับการได้รับความบันเทิง

จากประสบการณ์การสอนของผู้วิจัย ปัญหาที่พบในการจัดการเรียนการสอนประการหนึ่ง คือผู้เรียนขาดทักษะการแก้ปัญหา กล่าวคือเมื่อผู้เรียนพบปัญหาจากโจทย์หรือคำถามในการเรียนแล้วไม่สามารถหาวิธีการแก้ปัญหาเพื่อผ่านปัญหาต่าง ๆ จนบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ได้ ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาเกมเสริมทักษะการแก้ปัญหาสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิตขึ้น โดยมีแนวคิดในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการมีส่วนร่วมของผู้เรียนผ่านเกมที่ผู้สอนพัฒนาขึ้น เป็นการสร้างบรรยากาศในการเรียนให้มีความสุขสนุกสนาน ตลอดจนกระตุ้นให้ผู้เรียนกระตือรือร้นในการเรียน โดยผู้เรียนจะได้รับความรู้และได้พัฒนาทักษะในการแก้ปัญหาไปพร้อมกัน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาเกมเสริมทักษะการแก้ปัญหา สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
2. เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัยการพัฒนาเกมเสริมทักษะการแก้ปัญหา สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชา บรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต ผู้วิจัยได้ดำเนินการ ดังนี้

1. ประชากรและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือในการวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือ นักศึกษาสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต ชั้นปีที่ 3 ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาสัมมนาทางบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 19 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ นักศึกษาสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต ชั้นปีที่ 3 ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาสัมมนาทางบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 13 คน โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากนักศึกษาปกติที่ไม่มีความบกพร่องทางการได้ยินและความบกพร่องทางปัญญา

เครื่องมือในการวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ เกมเสริมทักษะการแก้ปัญหา เรื่องการจัดสัมมนาที่ผ่านการประเมินความสามารถของเกมจากผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนการสอนผ่านเกม โดยประเมินคุณสมบัติเชิงคุณภาพแบบ ISO/IEC 9126 แบ่งการประเมินเป็น 4 ด้าน ได้แก่

1.1 ด้านประสิทธิภาพของเกม (Efficiency) หมายถึง ความพึงพอใจที่มีต่อความสามารถของเกม เพื่อการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้อย่างรวดเร็ว ตามหน้าที่ในการทำงานแต่ละส่วน

1.2 ด้านประสิทธิผลของเกม (Effectiveness) หมายถึง ความพึงพอใจที่มีต่อความสามารถของเกม เพื่อการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้อย่างถูกต้อง น่าเชื่อถือ บรรลุผลสำเร็จของงานและใช้งานได้ตรงเป้าหมาย กล่าวคือ ผู้ใช้เกมสามารถแก้ปัญหาได้

1.3 ด้านความยืดหยุ่นของเกม (Flexibility) หมายถึง ความพึงพอใจที่มีต่อความสามารถของเกม เพื่อการเรียนรู้ ที่ทำให้ผู้ใช้งานสามารถเลือกดำเนินการและแสดงผลต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม กล่าวคือ ผู้ใช้เกมสามารถเลือกเมนูต่าง ๆ เพื่อดำเนินการหรือแสดงผลได้อย่างเหมาะสม ตรงกับความต้องการ

1.4 ด้านเนื้อหาของเกม (Content) หมายถึง ความถูกต้องของเนื้อหาภายในเกมตรงตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ และช่วยเสริมทักษะการแก้ปัญหาแก่ผู้เรียน (ลดาวัลย์ แยมครวญ, 2559) และหาประสิทธิภาพของเกมเสริมทักษะการแก้ปัญหา โดยหาประสิทธิภาพของกระบวนการ/ประสิทธิภาพผลลัพธ์ (E1/E2) ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2556)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบประเมินทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษาที่ผ่านการเรียนโดยใช้เกมเสริมทักษะการแก้ปัญหาที่ผ่านการตรวจสอบความเหมาะสมและความถูกต้องเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญด้านการสร้างเครื่องมือวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่เดือนมกราคม 2563 ถึงเดือนพฤษภาคม 2563 โดยมีรายละเอียดดังนี้

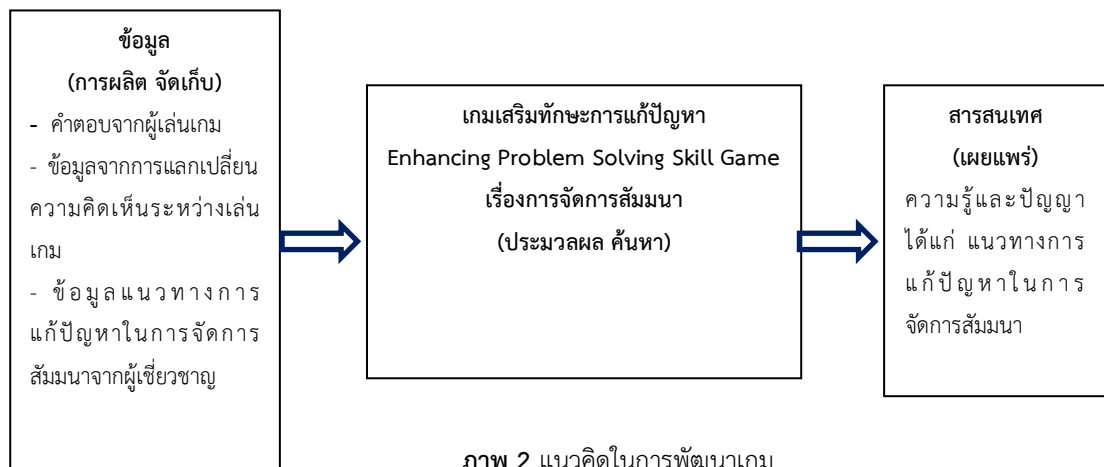
1. การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อพัฒนาเกม

1.1 ศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาสัมมนาทางบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ ซึ่งเป็นรายวิชาที่จะนำต้นแบบการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านเกมเสริมทักษะการแก้ปัญหาใช้ในการจัดการเรียนการสอน

1.2 ศึกษาหลักการเกี่ยวกับการพัฒนาเกม ได้แก่ การจัดการสารสนเทศ และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านเกม

1.3 สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการสัมมนาถึงปัญหาและแนวทางในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างจัดสัมมนาเพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบในเกม

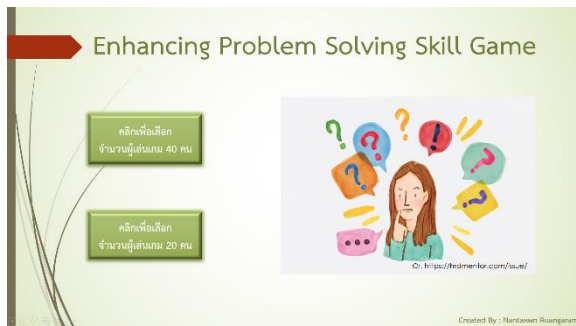
1.4 พัฒนาเกมเสริมทักษะการแก้ปัญหา โดยนำแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการสารสนเทศมาใช้ในการพัฒนาเกม มีการพัฒนาข้อมูลไปสู่สารสนเทศ ผ่านกระบวนการจัดการสารสนเทศ ซึ่งได้แก่ การผลิต จัดเก็บ ประมวลผล ค้นหา และ เผยแพร่สารสนเทศ อย่างเป็นระบบ เพื่อให้เกิดความรู้และปัญญา



ภาพ 2 แนวคิดในการพัฒนาเกม

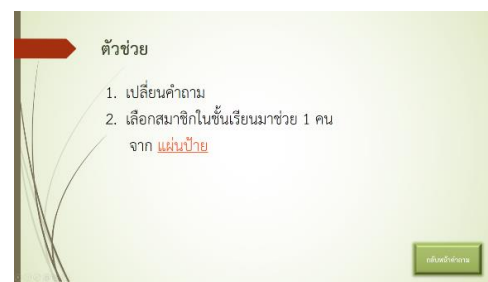
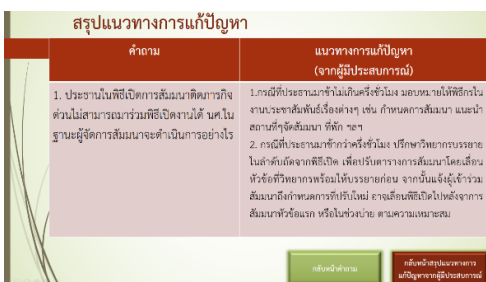
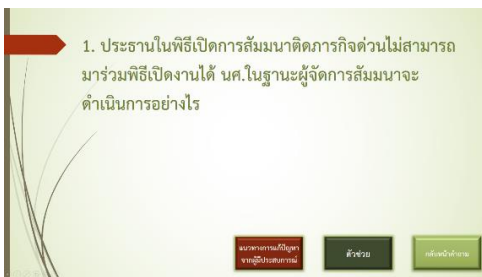
2. การประเมินเกม

2.1 นำเกมเสริมทักษะการแก้ปัญหาเสนอผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนการสอนผ่านเกม โดยการประเมินคุณสมบัติเชิงคุณภาพแบบ ISO/IEC 9126 ซึ่งแบ่งการประเมินเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านประสิทธิภาพของเกม (Efficiency) ด้านประสิทธิผลของเกม (Effectiveness) ด้านความยืดหยุ่นของเกม (Flexibility) และด้านเนื้อหาของเกม (Content)



ภาพ 2 หน้าแรกของเกมเสริมทักษะการแก้ปัญหา โดยผู้สอนสามารถเลือกจำนวนผู้เล่นเกมได้ 2 รูปแบบ คือ ผู้เล่นเกมจำนวน 20 คน หรือผู้เล่นเกมจำนวน 40 คน

2.2 ปรับปรุงเกมเสริมทักษะการแก้ปัญหาตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ



ภาพ 3 ตัวอย่างหน้าจอแสดงผลเกมเสริมทักษะการแก้ปัญหา

2.3 นำเกมเสริมทักษะการแก้ปัญหาที่ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญมาใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักศึกษาสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต ชั้นปีที่ 3 ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาสัมมนาทางบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 13 คน โดยมีแผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ดังนี้

ตาราง 1 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

ลำดับที่ สอน	หัวข้อ/รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอน
15 (3 ชม.)	เตรียมความพร้อมในการจัดการสัมมนา โดยใช้ Enhancing Problem Solving Skill Game (ก่อนการจัดสัมมนาจริง)	กิจกรรมการเรียนการสอน : 1. อธิบายวิธีการเล่นเกม 2. นักศึกษาร่วมเล่นเกม 3. ผู้สอนสรุปปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหาจากผู้เรียนและผู้มีประสบการณ์การจัดสัมมนา 4. ประเมินทักษะการแก้ปัญหาของผู้เรียนที่ผ่านการเรียนโดยใช้เกมเสริมทักษะการแก้ปัญหา

2.4 หาประสิทธิภาพของเกมเสริมทักษะการแก้ปัญหา โดยหาประสิทธิภาพของกระบวนการ/ประสิทธิภาพผลลัพธ์ (E1/E2) ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80

3. การประเมินทักษะการแก้ปัญหา

3.1 สร้างแบบประเมินทักษะการแก้ปัญหานักศึกษาที่ผ่านการเรียนโดยใช้เกมเสริมทักษะการแก้ปัญหา ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบมาตราประมาณค่า โดยมีขั้นตอนดังนี้

3.1.1 นำประเมินทักษะการแก้ปัญหาเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมและความถูกต้องเชิงเนื้อหา

3.1.2 ปรับปรุงแบบประเมินทักษะการแก้ปัญหตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

3.1.3 นำแบบประเมินที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญไปใช้ประเมินทักษะการแก้ปัญหากับกลุ่มตัวอย่าง

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การหาประสิทธิภาพของเกมเสริมทักษะการแก้ปัญหา โดยหาประสิทธิภาพของกระบวนการ/ประสิทธิภาพผลลัพธ์ (E1/E2) ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80

2. วิเคราะห์แบบประเมินประสิทธิภาพของเกมเสริมทักษะการแก้ปัญหา และแบบประเมินทักษะการแก้ปัญหา โดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

ผลการวิจัย

ในการพัฒนาเกมเสริมทักษะการแก้ปัญหานักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต สามารถสรุปผลการวิจัยได้ ดังนี้

1. ผลการพัฒนาเกมเสริมทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต สรุปได้ดังนี้

1.1 ผลการประเมินคุณสมบัติเชิงคุณภาพแบบ ISO/IEC 9126 ของเกมเสริมทักษะการแก้ปัญหาโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนการสอนผ่านเกม จำนวน 3 ท่าน แบ่งการประเมินเป็น 4 ด้าน ได้แก่

1) ด้านประสิทธิภาพของเกม (Efficiency) 2) ด้านประสิทธิผลของเกม (Effectiveness) 3) ด้านความยืดหยุ่นของเกม (Flexibility) และ 4) ด้านเนื้อหาของเกม (Content) ผลการประเมินปรากฏ ดังตาราง 2

ตาราง 2 แสดงผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อความสามารถของเกม เสริมทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านประสิทธิภาพของเกม (Efficiency)	4.33	1.15	มากที่สุด
2. ด้านประสิทธิผลของเกม (Effectiveness)	4.67	0.58	มากที่สุด
3. ด้านความยืดหยุ่นของเกม (Flexibility)	4.33	1.15	มากที่สุด
4. ด้านเนื้อหา (Content)	4.67	0.58	มากที่สุด
รวม	4.50	0.80	มากที่สุด

จากตาราง 2 พบว่า ความพึงพอใจของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อความสามารถของเกมเสริมทักษะการแก้ปัญหาโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.50$, S.D. = 0.80) โดยผู้เชี่ยวชาญมีความพึงพอใจด้านประสิทธิผลของเกม (Effectiveness) และด้านเนื้อหา (Content) อยู่ในลำดับที่ 1 เท่ากัน ($\bar{X} = 4.50$, S.D. = 0.80) มีความพึงพอใจด้านประสิทธิภาพของเกม (Efficiency) และด้านความยืดหยุ่นของเกม (Flexibility) อยู่ในลำดับที่ 2 เท่ากัน ($\bar{X} = 4.33$, S.D. = 1.15) ผู้เชี่ยวชาญได้ให้ข้อเสนอแนะหลายประเด็น ได้แก่ ปุ่มเมนูต่าง ๆ ควรเลือกใช้สีที่แตกต่างกันหรือใช้ภาพที่เป็นตัวแทนของปุ่มเมนู การกำหนดรูปแบบตัวอักษรที่ใช้ในเกมควรเลือก embed fonts in this file เพื่อลดปัญหาการเคลื่อนของรูปแบบตัวอักษรกรณีใช้คอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องที่มีรูปแบบตัวอักษรต่างกันในกลุ่มการเล่นเกมนควรระบุระยะเวลาในการเล่นเกมนในภาพรวม ควรเพิ่มการให้คะแนนการมีส่วนร่วมของผู้เรียนแทนการให้รางวัล และควรอธิบายรายละเอียดและวิธีการเล่นเกมให้ชัดเจนขึ้น

1.2 ผลการหาประสิทธิภาพของเกมเสริมทักษะการแก้ปัญหา ซึ่งเป็นการหาประสิทธิภาพของกระบวนการ/ประสิทธิภาพผลลัพธ์ (E1/E2) ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 ดังตาราง 3

ตาราง 3 แสดงผลการหาประสิทธิภาพของเกมเสริมทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

หน่วยการเรียนรู้ เรื่องการจัดการสัมมนา	E1	E2
ปัญหาที่พบจากเกมเสริมทักษะการแก้ปัญหา	81.54	85.77

จากตาราง 3 พบว่า คะแนนเฉลี่ยของการทำกิจกรรมการแก้ปัญหาที่พบในการจัดการสัมมนาโดยใช้เกมเสริมทักษะการแก้ปัญหา ระหว่างเรียนมีค่าเฉลี่ยร้อยละ 81.54 และหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยร้อยละ 85.77 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์การหาประสิทธิภาพของเกมเสริมทักษะการแก้ปัญหาที่ตั้งไว้ คือ 80/80

2. ผลการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิตหลังจากใช้เกมเสริมทักษะการแก้ปัญหา ดังตาราง 4

ตาราง 4 แสดงผลการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์ และสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิตหลังจากใช้เกมเสริมทักษะการแก้ปัญหา

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับ ความสามารถใน การแก้ปัญหา
ปัญหาที่พบจากเกมเสริมทักษะการแก้ปัญหา เรื่องการจัดสัมมนา			
1. ประธานในพิธีเปิดการสัมมนา ดิถุภกรกิจด่วนไม่สามารถมาร่วมพิธีเปิดงานสัมมนาได้	4.08	0.49	มาก
2. พิธีกร หรือผู้ดำเนินรายการขาดไหวพริบและประสบการณ์ในการดำเนินรายการ	4.08	0.28	มาก
3. วิทยากรเกิดปัญหาด่วนจำเป็นต้องมาช้ากว่าเวลาที่กำหนด	4.00	0.58	มาก
4. จำนวนผู้เข้าร่วมสัมมนามากเกินจำนวนที่กำหนดไว้ ส่งผลให้สิ่งที่เตรียมไว้ไม่เพียงพอ เช่น เอกสารประกอบการสัมมนา อาหารว่าง	4.46	0.78	มากที่สุด
5. ผู้เข้าร่วมสัมมนาไม่มาร่วมตามที่แจ้งชื่อลงทะเบียนไว้ ทำให้ห้องที่เตรียมไว้มีขนาดไม่เหมาะสมกับจำนวนผู้เข้าร่วมสัมมนา	4.00	0.41	มาก
6. ผู้เข้าร่วมสัมมนาไม่สบายกะทันหันในระหว่างการสัมมนา	4.69	0.63	มากที่สุด
7. ผู้เข้าร่วมสัมมนาขอกลับก่อนเวลาเสร็จสิ้นการสัมมนา	4.38	0.65	มากที่สุด
8. ผู้เข้าร่วมสัมมนาร้องขอสิ่งอำนวยความสะดวกเพิ่มเติม เช่น ขอรหัส wifi, ขอสำรองที่จอดรถเพิ่ม, ขอเปลี่ยนอาหารกลางวันตามที่ตนเองต้องการ ในขณะที่ผู้จัดไม่สามารถจัดหาให้ได้	3.85	0.80	มาก
9. ในใบรายชื่อไม่มีรายชื่อผู้เข้าร่วมสัมมนา (ชื่อไม่ครบ)	4.77	0.44	มากที่สุด
10. อุปกรณ์ในการนำเสนอ เช่น คอมพิวเตอร์ เครื่องฉายโปรเจคเตอร์ ไมโครโฟน เกิดการขัดข้อง	4.00	0.58	มาก
รวม	4.23	0.64	มากที่สุด

จากตาราง 4 พบว่า ทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์ และสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิตหลังจากใช้เกมเสริมทักษะการแก้ปัญหาโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.23$, S.D. = 0.64) โดยปัญหาที่นักศึกษาสามารถแก้ไขได้เป็นลำดับที่ 1 คือในใบรายชื่อไม่มีรายชื่อผู้เข้าร่วมสัมมนา (ชื่อไม่ครบ) ($\bar{X} = 4.77$, S.D. = 0.44) รองลงมาคือ ผู้เข้าร่วมสัมมนาไม่สบายกะทันหันในระหว่างการสัมมนา ($\bar{X} = 4.69$, S.D. = 0.63) ลำดับที่สามคือ จำนวนผู้เข้าร่วมสัมมนามากเกินจำนวนที่กำหนดไว้ ส่งผลให้สิ่งที่เตรียมไว้ไม่เพียงพอ เช่น เอกสารประกอบการสัมมนา อาหารว่าง ($\bar{X} = 4.46$, S.D. = 0.78) และปัญหาที่นักศึกษาสามารถแก้ไขได้เป็นลำดับสุดท้ายคือ ผู้เข้าร่วมสัมมนาร้องขอสิ่งอำนวยความสะดวกเพิ่มเติม เช่น ขอรหัส wifi, ขอสำรองที่จอดรถเพิ่ม, ขอเปลี่ยนอาหารกลางวันตามที่ตนเองต้องการ ในขณะที่ผู้จัดไม่สามารถจัดหาให้ได้ ($\bar{X} = 3.85$, S.D. = 0.80)

สรุปและอภิปรายผล

การพัฒนาเกมเสริมทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์ และสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต ผู้วิจัยได้กำหนดแนวทางในการประเมินคุณสมบัติเชิงคุณภาพของเกมเสริมทักษะการแก้ปัญหา โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนการสอนผ่านเกม จำนวน 3 ท่าน แบ่งการประเมินเป็น 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านประสิทธิภาพของเกม (Efficiency) 2) ด้านประสิทธิผลของเกม (Effectiveness) 3) ด้านความยืดหยุ่นของเกม (Flexibility) และ 4) ด้านเนื้อหาของเกม (Content) ซึ่งเป็น

การใช้เกณฑ์ในการประเมินแบบเดียวกันกับลดาวัลย์ แยมครวญ (2559) ที่ได้ออกแบบและพัฒนาเกมเพื่อการเรียนรู้สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยเกมที่พัฒนาขึ้นได้รับการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ประเมินคุณสมบัติเชิงคุณภาพแบบ ISO/IEC 9126 4 ด้าน ได้แก่ ด้านประสิทธิภาพของเกม (Efficiency) ด้านประสิทธิผลของเกม (Effectiveness) ด้านความยืดหยุ่นของเกม (Flexibility) และด้านเนื้อหาของเกม (Content) หลังจากนั้นผู้วิจัยหาประสิทธิภาพของเกมเสริมทักษะการแก้ปัญหา โดยหาประสิทธิภาพของกระบวนการ/ประสิทธิภาพผลลัพธ์ (E1/E2) ซึ่งเป็นการพัฒนาเกมแบบเดียวกับทิพรรัตน์ สิทธิวงศ์ (2560) ที่ได้พัฒนาเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดเชิงกลยุทธ์ของนิสิตระดับอุดมศึกษา โดยมีขั้นตอนการหาประสิทธิภาพเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์โดยผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มตัวอย่าง โดยการนำเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ จำนวน 3 ท่าน และนำเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์ไปการทดสอบประสิทธิภาพของกระบวนการ/ประสิทธิภาพผลลัพธ์ (E1/E2)

สำหรับข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนการสอนผ่านเกม พบว่า คู่มือการเล่นควรอธิบายรายละเอียดและวิธีการเล่นเกมให้ชัดเจนขึ้น เพราะมีความสำคัญที่จะช่วยเพิ่มความเข้าใจวิธีการเล่นเกม ซึ่งจะส่งผลต่อความสนุกสนานและดึงดูดความสนใจผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับทิพรรัตน์ สิทธิวงศ์ (2560) ที่ได้พัฒนาเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดเชิงกลยุทธ์ของนิสิตระดับอุดมศึกษา พบว่าจากการสังเกตพฤติกรรมผู้เรียน นิสิตเกิดความสนุกสนานแต่มีบางครั้งแสดงท่าทางไม่เข้าใจ เนื่องจากมีการอธิบายกติกาการเล่นไม่ชัดเจน จึงต้องมีการปรับเอกสารประกอบหรือคู่มือการเล่นให้เป็นลำดับขั้นตอนมากยิ่งขึ้น

การพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิตหลังจากใช้เกมเสริมทักษะการแก้ปัญหาพบว่า ทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษาหลังจากใช้เกมเสริมทักษะการแก้ปัญหา โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.23$, S.D. = 0.64) ซึ่งผลการวิจัยเป็นไปในแนวทางเดียวกับงานวิจัยของรุ่งทิพย์ ศรสิงห์ และคณะ (2560) ที่ได้ศึกษาถึงการพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยโดยใช้เกมการศึกษา พบว่าการจัดประสบการณ์เรียนรู้ในการคิดแก้ปัญหาโดยใช้เกมการศึกษาทำให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาสูงขึ้น

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

ผลที่เกิดจากการวิจัยจะเป็นแนวทางสำหรับผู้สอนในการปรับปรุงและพัฒนาเกมเพื่อเสริมทักษะ ด้านต่าง ๆ แก่ผู้เรียนในรายวิชาอื่นต่อไป

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการพัฒนาเกมเสริมทักษะอันพึงประสงค์ในรายวิชาต่าง ๆ
2. ควรมีการพัฒนาเกมเพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์

เอกสารอ้างอิง

- กฤษดาภัทร สีหารี. (2561). มุมมองวิศวกรรมซอฟต์แวร์ต่อการเรียนรู้ด้วยเกมดิจิทัลสำหรับการศึกษาประเทศไทย 4.0. *วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ*, 28(2), 477-488.
- เกรียงไกร ลิ้มทอง. (2560). การประยุกต์ใช้รูปแบบกิจกรรมผ่านเกมสำหรับการเข้าชั้นเรียนและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน: กรณีศึกษา นักศึกษาภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ. ใน *การประชุมมหาดไทยวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 8* (น. 72-82). สงขลา: มหาวิทยาลัยหาดใหญ่.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2556). การทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอน. *วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย*, 5(1), 7-19.
- ทิพัรัตน์ สิทธิวงศ์. (2560). การพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดเชิงกลยุทธ์ของนิสิตระดับอุดมศึกษา. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 19(3), 16-32.
- รุ่งทิพย์ ศรีสิงห์, พรชัย ทองเจือ, และผ่องลักษณ์ จิตต์การุญ. (2560). การพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยโดยใช้เกมการศึกษา. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม*, 11(1), 92-104.
- ลดาวลัย แยมครวญ. (2559). *การออกแบบและพัฒนาเกมเพื่อการเรียนรู้สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). นครราชสีมา: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- วิทวัส ดวงกุ่มเมศ, และวาริรัตน์ แก้วอุไร. (2560). การจัดการเรียนรู้ในยุคไทยแลนด์ 4.0 ด้วยการเรียนรู้อย่างกระตือรือร้น. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม*, 11(2), 1-14.