บทความวิจัย

การพัฒนาเกมกระดานโดยใช้แนวคิดการคิดเชิงออกแบบเพื่อส่งเสริมความรู้ทางการเงินของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

ศมนีย์ สุขปลั่ง[1] และสิริฉันท์ สถิรกุล เตชพาหพงษ์[2]*
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย[1,2]*
อีเมล: samaneesukplang@gmail.com[1], sirichan.s@chula.ac.th[2]*

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาเกมกระดานส่งเสริมความรู้ทางการเงิน 2) ศึกษาความรู้ทางการเงินของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือแบบสัมภาษณ์ แบบประเมินคุณภาพต้นแบบเกมกระดาน แบบสอบความรู้ทางการเงินและแบบสอบถามความพึงพอใจในการเล่นเกมกระดาน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการทดสอบค่าที

ผลการวิจัยพบว่านักเรียนมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ทางการเงินหลังเรียน โดยใช้เกมกระดานเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p = 0.111$, $t = 1.26$) นักเรียนสายการเรียนวิทย์ – คณิต มีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ทางการเงินหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p = .035$, $t = 2.45$) นักเรียนเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ทางการเงินหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p = 0.016$, $t = 2.68$) ทั้งนี้เกมกระดานส่งเสริมความรู้ทางการเงินที่พัฒนา โดยใช้แนวคิดเชิงออกแบบมีลักษณะเป็นเกมแนววางแผนและมีกลไกเกมที่เน้นการคิดสอดคล้องกับเนื้อด้านการเงินที่เน้นการคิดวางแผนและบริหารในชีวิตจริง ซึ่งผู้เล่นจะได้บริหารเงินและเวลาที่มีอย่างจำกัด โดยเกมกระดานนี้สามารถเพิ่มความรู้ทางการเงินของผู้เรียนได้

คำสำคัญ: ความรู้ทางการเงิน, เกมกระดาน, การคิดเชิงออกแบบ
Received: 1 August, 2025, Revised: 21 September, 2025, Accepted: 22 September, 2025

*** Corresponding author**

Copyright © Eastern University of Management and Technology

THE DEVELOPMENT OF BOARD GAME USING DESIGN THINKING TO PROMOTE FINANCIAL KNOWLEDGE OF HIGH SCHOOL STUDENTS

Samanee Sukplang[1] and Sirichan Sathirakul Tachaphahapong[2]*
Faculty of Education, Chulalongkorn University[1,2]*
Email : samaneesukplang@gmail.com[1], sirichan.s@chula.ac.th [2]*

Abstract

The purpose of the study was to 1) develop a board game promoting financial knowledge using design thinking for high school students and 2) study the financial knowledge of high school students. The research tools included: 1) an interview form 2) a board game prototype quality assessment form 3) a financial knowledge test, and 4) a board game satisfaction questionnaire. The statistics to analyze data were mean, standard deviation, and t-test.

The results of the research revealed that 1) Students' overall mean of the post-test scores on the financial knowledge after using the board games was not statistically significantly higher than the pre-test score at 0.05 level. (p=0.111, t=1.26) 2) The mean of Sciences and Mathematics Students' post-test scores on the financial knowledge after using the board games was statistically significantly higher than the pre-test score at .05 level. (p=.035, t=2.45) 3) The mean of Female Students' post-test scores on the financial knowledge after using the board games was statistically significantly higher than the pre-test score at 0.05 level. (p=.016, t =2.68). In conclusion, a board game promoting financial knowledge was developed using design thinking and is a strategy game that has game mechanics focusing on thinking and planning to be consistent with the financial content that is characterized by planning and management in real life. Players manage their limited time and money. This board game can enhance students' financial knowledge.

Keywords: Financial Knowledge, Board game, Design Thinking

*** Corresponding author**

Copyright © Eastern University of Management and Technology

บทนำ (Introduction)

ประเทศไทยกำลังเผชิญหน้ากับภาวะหนี้ครัวเรือน โดยในไตรมาส 4/2566 สัดส่วนหนี้ครัวเรือนมีตัวเลขสูงถึงร้อยละ 91.3 ต่อ GDP (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2567) และคาดการณ์ว่าจะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ปัญหาภาวะหนี้ครัวเรือนนับเป็นอุปสรรคที่สำคัญต่อเศรษฐกิจประเทศไทย และเป็นปัจจัยที่ฉุดรั้งการอุปโภคบริโภคของครัวเรือน ทำให้ครัวเรือนขาดภูมิคุ้มกันต่อความไม่แน่นอนทางเศรษฐกิจ หากบุคคลหรือองค์กรยังเพิกเฉยต่อปัญหานี้อาจนำไปสู่วิกฤตได้ในท้ายที่สุด ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องเร่งแก้ไขปัญหาดังกล่าว รชต ตั้งนรารัชชกิจ (2565) กล่าวว่า มีแนวทางในการแก้ไขปัญหาหนี้ครัวเรือน 3 เรื่องที่ควรดำเนินควบคู่กัน ได้แก่ 1) การเพิ่มรายได้ 2) การปลดหนี้เดิม และ 3) การสร้างความตระหนักรู้ทางการเงินให้กับครัวเรือน ซึ่งแนวทางดังกล่าวเป็นหน้าที่ของหลายภาคส่วนที่ต้องทำร่วมกัน ทั้งภาครัฐและเอกชน

ในปัจจุบันมีหลายองค์กรที่ตระหนักถึงความสำคัญของการส่งเสริมความรู้ทางการเงิน อาทิ องค์กรเพื่อความร่วมมือและการพัฒนาทางเศรษฐกิจ (OECD) ได้ตระหนักถึงความสำคัญของความฉลาดรู้การเงิน (Financial Literacy) จึงได้จัดทำแบบวัดความฉลาดรู้การเงินเพื่อสำรวจความฉลาดรู้การเงินของประชากรอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้น โดยผลการสำรวจประชากรกลุ่มตัวอย่างจาก 23 ประเทศทั่วโลกในปี 2563 พบว่า ระดับความฉลาดรู้การเงินของประชากรกลุ่มตัวอย่าง อยู่ในระดับต่ำมีคะแนนความฉลาดรู้การเงินเฉลี่ยที่ร้อยละ 60.5 โดยที่ประเทศไทยมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ทางการเงินอยู่ที่ร้อยละ 56.00 แสดงให้เห็นว่าประชากรในหลายประเทศทั่วโลกรวมถึงประเทศไทยมีความฉลาดรู้การเงินไม่เพียงพอ (OECD, 2020)

นอกจากนี้ ธนาคารแห่งประเทศไทยตระหนักถึงความสำคัญของทักษะทางการเงิน (Financial Literacy) เช่นกัน จึงได้นำแบบวัดความฉลาดรู้การเงินขององค์กรเพื่อความร่วมมือและการพัฒนาทางเศรษฐกิจ (OECD) มาปรับใช้และดำเนินการสำรวจมาอย่างต่อเนื่อง โดยผลการสำรวจในปี 2563 พบว่า ค่าเฉลี่ยด้านทักษะทางการเงินของคนไทยอยู่ที่ร้อยละ 71.0 แต่เมื่อพิจารณาทักษะทางการเงินตามช่วงวัย พบว่า วัย Gen Z หรือเด็กและเยาวชนไทยในปัจจุบันนั้น มีระดับทักษะทางการเงินที่ต่ำกว่าช่วงวัยอื่น โดยอยู่ที่ร้อยละ 69.20 (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2563) ซึ่งสอดคล้องกับผลสำรวจขององค์กรเพื่อความร่วมมือและการพัฒนาทางเศรษฐกิจ (OECD) ที่พบว่าประชากรอายุ 18 - 29 ปี มีความฉลาดรู้การเงินที่ต่ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งความรู้ทางการเงินและพฤติกรรมทางการเงิน (OECD, 2020)

จากผลการสำรวจข้างต้น สะท้อนให้เห็นว่าเด็กและเยาวชนไทยเป็นกลุ่มคนที่มีความเปราะบางทางการเงินมากที่สุดเมื่อเทียบกับวัยอื่น โดยเฉพาะเยาวชนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เพราะจากการสำรวจของสภาเด็กและเยาวชนแห่งประเทศไทย ร่วมกับ UNICEF UNPD และ UNFPA ที่ได้ดำเนินการการสำรวจผลกระทบและความต้องการของเด็กและเยาวชนในสถานการณ์โควิด 19 ผ่านทางออนไลน์ พบว่า เยาวชนที่กำลังศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย มีความกังวลเรื่องปัญหาการเงินของครอบครัวร้อยละ 80.80 (องค์การยูนิเซฟ ประเทศไทย, 2563) สะท้อนให้เห็นว่าเยาวชนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายยังไม่สามารถจัดการกับการเงินของตนเองและครอบครัวได้ดีเท่าที่ควร จึงควรส่งเสริมความฉลาดรู้การเงินให้แก่เยาวชนกลุ่มนี้

อย่างไรก็ตาม การศึกษาของประเทศไทยไม่ได้มีการส่งเสริมความฉลาดรู้การเงินเท่าที่ควร เห็นได้จากหลักสูตรการศึกษาพื้นฐานที่ไม่ได้มีการกล่าวถึงความฉลาดรู้การเงินหรือความรู้ทางการเงินไว้อย่างชัดเจน มีเพียงการสอดแทรกความรู้บางอย่าง ไว้ในสาระเศรษฐศาสตร์ วิชาสังคมศึกษาเพียงเท่านั้น ทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้ไม่มากพอที่จะสามารถนำไปปรับใช้ในชีวิตได้ อีกทั้งการจัดการศึกษาทางการเงินของไทยยังไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร โดยมีสาเหตุสำคัญประการหนึ่งมาจากการขาดแนวทางการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสม การใช้วิธีสอนและรูปแบบการสอนที่ไม่สอดคล้องกับแนวทาง

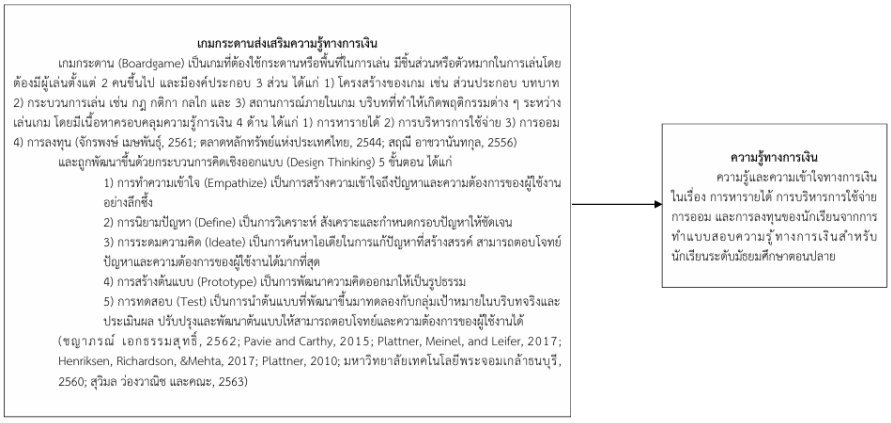
Copyright © Eastern University of Management and Technology

การส่งเสริมการรู้เรื่องการเงิน อีกทั้งยังขาดนวัตกรรมการเรียน การสอนที่ช่วยส่งเสริมการรู้เรื่องการเงินของนักเรียน ส่งผลให้นักเรียนส่วนใหญ่ไม่สามารถเกิดการเรียนรู้ได้ดีเท่าที่ควร (สถาบันคีนันแห่งเอเชีย, 2556)

ตามกรอบแนวคิดความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมที่แสดงความฉลาดรู้การเงิน (Financial Service Authority, 2005) กล่าวว่า ประสบการณ์และสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการเงิน เป็นปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อความรู้ความเข้าใจ ทักษะ และความมั่นใจและทัศนคติทางการเงิน ซึ่งปัจจัยสำคัญที่กำหนดพฤติกรรมทางการเงินของบุคคล อีกทั้งความรู้ทางการเงินยังเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อองค์ประกอบของความฉลาดรู้การเงินด้านทักษะ และด้านเจตคติอีกด้วย (Singh, 1994 อ้างถึงใน วัชราภรณ์ และคณะ, 2563) ดังนั้นผู้วิจัยจึงเห็นว่าควรส่งเสริมความฉลาดรู้การเงินในมิติของความรู้ทางการเงิน เนื่องจากเป็นปัจจัยหลักที่ก่อให้เกิดเจตคติทางการเงิน ทักษะทางการเงิน รวมถึงพฤติกรรมทางการเงินที่ดีต่อไปได้ ผ่านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นประสบการณ์ ได้แก่ การเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน ซึ่งเป็นวิธีสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรง เกิดการเรียนรู้โดยการเห็นประจักษ์แจ้งด้วยตนเอง ทำให้การเรียนรู้นั้นมีความหมายและอยู่คงทน อีกทั้งยังทำให้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้สูงและได้รับความสนุกสนาน (ทิศนา แขมมณี, 2550) และจากการศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมกระดาน พบว่าผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น อีกทั้งผู้วิจัยเล็งเห็นว่าเกมกระดานสามารถเรียนรู้ได้ทั้งในและนอกห้องเรียน และในอนาคตสามารถผลิตเกมกระดานไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างแพร่หลาย

ในปัจจุบันมีเกมกระดานส่งเสริมความรู้ทางการเงินอยู่จำนวนหนึ่ง แต่มีลักษณะที่เน้นความรู้ทางการเงินเฉพาะเรื่อง ผู้วิจัยจึงสนใจออกแบบเกมกระดานส่งเสริมความรู้ทางการเงินให้ครอบคลุมเนื้อหาหลายด้าน เข้ากับบริบทความรู้ทางการเงินและตอบโจทย์ความต้องการของเยาวชนไทย จึงได้นำกระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) ซึ่งเป็นวิธีการออกแบบนวัตกรรมที่เน้นผู้ใช้เป็นสำคัญ โดยอาศัยการทำความเข้าใจที่ลึกซึ้งในกลุ่มเป้าหมายเพื่อให้ได้ปัญหาที่แท้จริง และสร้างสรรค์แนวทางในการแก้ไขปัญหาที่มีประสิทธิภาพสอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย (ชญาภรณ์ เอกธรรมสุทธิ์, 2562; Pavie & Carthy, 2015; Plattner, Meinel, & Leifer, 2017; Henriksen, Richardson, & Mehta, 2017; Plattner, 2010; มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2560; สุวิมล ว่องวาณิช และคณะ, 2563) มาใช้ในการออกแบบเกมกระดานส่งเสริมความรู้ทางการเงิน สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย เพื่อให้นักเรียนสามารถมีภูมิคุ้มกันที่ดีในการใช้ชีวิตและมีความรู้ ความสามารถ ทักษะ ในการพัฒนาประเทศชาติต่อไปได้

กรอบแนวคิดการวิจัย (Conceptual Framework)



ภาพประกอบที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

Copyright © Eastern University of Management and Technology

วัตถุประสงค์ของการวิจัย (Objective of the Research)

1. เพื่อพัฒนาเกมกระดานส่งเสริมความรู้ทางการเงินโดยใช้แนวคิดการคิดเชิงออกแบบสำหรับนักเรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

2. เพื่อศึกษาความรู้ทางการเงินของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยเปรียบเทียบความรู้ทางการเงินของนักเรียนก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เกมกระดาน

วิธีวิจัย (Research Methodology) ผู้วิจัยจำแนกวิธีวิจัยเป็น 2 ระยะ ตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

ระยะที่ 1 พัฒนาเกมกระดานส่งเสริมความรู้ทางการเงิน โดยใช้แนวคิดการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างเพื่อเก็บข้อมูลเกี่ยวกับเกมกระดานส่งเสริมความรู้ทางการเงิน

ประชากร คือ ผู้ที่เคยมีประสบการณ์เกี่ยวกับเกมกระดานมาก่อน

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ที่เคยมีประสบการณ์เกี่ยวกับเกมกระดานหรือความรู้ทางการเงินมาก่อน จำนวน 10 คน มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยกำหนดลักษณะของผู้ให้ข้อมูล 4 กลุ่ม ดังนี้

1) ผู้เชี่ยวชาญด้านเกมกระดาน ซึ่งมีประสบการณ์ในการออกแบบและจัดทำเกมกระดาน ตั้งแต่ 3 ปีขึ้นไป จำนวน 2 คน

2) ผู้เชี่ยวชาญด้านความรู้ทางการเงิน ซึ่งมีประสบการณ์ในการส่งเสริมความรู้ทางการเงิน ตั้งแต่ 3 ปีขึ้นไป โดยเป็นบุคลากรในองค์กรภาครัฐ จำนวน 1 คน และบุคลากรในองค์กรเอกชน จำนวน 1 คน

3) ครูผู้สอนในระดับมัธยมศึกษา ซึ่งมีประสบการณ์ในการใช้เกมกระดานในการจัดการเรียนการสอนทางด้านการเงิน จำนวน 2 คน

4) นักเรียนระดับมัธยมศึกษา ซึ่งมีประสบการณ์ในการเล่นเกมกระดานมากกว่า 5 ครั้ง จำนวน 4 คน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างเพื่อประเมินและปรับปรุงเกมกระดานส่งเสริมความรู้ทางการเงิน

ประชากร คือ ผู้ที่เคยมีประสบการณ์เกี่ยวกับเกมกระดานมาก่อน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม จำนวน 5 คน มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยมีข้อกำหนด คือ เป็นนักเรียนที่ไม่ได้ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาเลือกเพิ่มเติมเรียนรู้สู่ความมั่งคั่ง และมีประสบการณ์ในการเล่นเกมกระดาน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) แบบสัมภาษณ์เกมกระดานส่งเสริมความรู้ทางการเงินสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยมีประเด็นการสัมภาษณ์ 3 ประเด็น คือ ความรู้ทางการเงิน เกมกระดาน และการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เกมกระดาน ตามกลุ่มตัวอย่างวิจัย 4 กลุ่ม ซึ่งผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 คน ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.80 - 1.00 ทุกองค์ประกอบ

2) แบบประเมินคุณภาพต้นแบบเกมกระดานส่งเสริมความรู้ทางการเงิน สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ 1) ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถาม 2) แบบประเมินคุณภาพเกมกระดานส่งเสริมความรู้ทางการเงิน สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เป็นแบบประเมินค่า 4 ระดับ ครอบคลุม 3 ด้าน ได้แก่

Copyright © Eastern University of Management and Technology

ด้านโครงสร้างของเกมกระดาน ด้านกระบวนการเล่น และด้านเนื้อหาสถานการณ์ภายในเกม โดยกำหนดให้เกณฑ์การผ่านตั้งแต่ระดับดีขึ้นไป และ 3) ข้อเสนอแนะ/ความคิดเห็นเพิ่มเติม ซึ่งผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 คน ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.80 - 1.00 ทุกองค์ประกอบ

วิธีการเก็บข้อมูลวิจัย ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลวิจัยตามกระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking)

1) ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเกมกระดาน ความรู้ทางการเงิน และการคิดเชิงออกแบบ

2) เก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับเกมกระดานส่งเสริมความรู้ทางการเงิน โดยการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างวิจัยผ่านระบบออนไลน์ (Zoom) เพื่อทำความเข้าใจว่ากลุ่มตัวอย่างวิจัยมีปัญหาหรือมีความต้องการในการใช้งานเกมกระดานส่งเสริมความรู้ทางการเงินอย่างไร ซึ่งเปรียบเสมือนขั้นตอน ‘การทำความเข้าใจ (Empathize)’ ในกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

3) นำข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์มาวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) โดยสรุปสาระสำคัญจากการสัมภาษณ์ตามประเด็นที่กำหนดไว้ และกำหนดแนวทางในการออกแบบเกมกระดานส่งเสริมความรู้ทางการเงิน ซึ่งเปรียบเสมือนขั้นตอน ‘การนิยามปัญหา (Define)’ ในกระบวนการคิดเชิงออกแบบ นอกจากนี้ผู้วิจัยนำข้อมูลในประเด็นความรู้ทางการเงินไปใช้ในการจัดทำแผนการสอนรายวิชาเรียนรู้สู่ความมั่งคั่ง เพื่อออกแบบการจัดเก็บข้อมูลในระยะที่ 2 ให้สอดคล้องกับระยะที่ 1

4) ระดมความคิดและออกแบบเกมกระดานส่งเสริมความรู้ทางการเงิน ตามแนวทางในการออกแบบเกมกระดานส่งเสริมความรู้ทางการเงินที่ได้กำหนดไว้ รวมถึงจากการศึกษางานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้อง และภายใต้กรอบแผนการสอนรายวิชาเรียนรู้สู่ความมั่งคั่ง ซึ่งเปรียบเสมือนขั้นตอน ‘การระดมความคิด (Ideate)’ ในกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

5) สร้างต้นแบบเกมกระดานส่งเสริมความรู้ทางการเงิน โดยพัฒนาความคิดที่ได้ออกแบบไว้ให้เป็นแบบร่างจำลองและต้นแบบเกมกระดานส่งเสริมความรู้ทางการเงิน ซึ่งเปรียบเสมือนขั้นตอน ‘การสร้างต้นแบบ (Prototype)’ ในกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

6) ประเมินและปรับปรุงเกมกระดานส่งเสริมความรู้ทางการเงิน โดยนำเกมกระดานส่งเสริมความรู้ทางการเงินที่สร้างขึ้นไปให้กลุ่มตัวอย่างวิจัยทดลองเล่นเป็นกลุ่มและทำแบบประเมินคุณภาพต้นแบบเกมกระดานส่งเสริมความรู้ทางการเงิน และนำข้อเสนอแนะที่ได้รับมาปรับปรุงและแก้ไขให้ตรงต่อความต้องการของผู้ใช้งาน ซึ่งเปรียบเสมือนขั้นตอน ‘การทดสอบ (Test)’ ในกระบวนการคิดเชิงออกแบบ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1) การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ การวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ (IOC)

2) การวิเคราะห์ข้อมูลจากการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับเกมกระดานส่งเสริมความรู้ทางการเงิน ได้แก่ การวิเคราะห์เนื้อหา ผู้วิจัยจัดกระทำข้อมูลจากการสัมภาษณ์ โดยสรุปสาระสำคัญจากการสัมภาษณ์ตามประเด็นที่กำหนดไว้

3) การวิเคราะห์ข้อมูลจากการประเมินและปรับปรุงเกมกระดานส่งเสริมความรู้ทางการเงิน ได้แก่ การวิเคราะห์หาค่าสถิติพื้นฐาน คือ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป เกณฑ์ในการประเมินเป็นแบบมาตรประมาณค่า (Rating Scale) 4 ระดับตามวิธีของลิเคิร์ท

ระยะที่ 2 ศึกษาความรู้ทางการเงินของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

Copyright © Eastern University of Management and Technology

ประชากร คือ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม

ตัวอย่างวิจัย คือ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม จำนวน 20 คน มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยมีข้อกำหนด คือ เป็นนักเรียนที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาเลือกเพิ่มเติมเรียนรู้สู่ความมั่งคั่ง โดยจำแนกตัวอย่างวิจัยได้ ดังนี้

1. จำแนกตามสายการเรียนได้เป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ 1) สายศิลป์ - คำนวณ จำนวน 10 คน 2) สายศิลป์ - สังคม จำนวน 5 คน และ 3) สายวิทย์ – คณิต จำนวน 5 คน
2. จำแนกตามเพศได้เป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ 1) เพศหญิง จำนวน 8 คน 2) เพศชาย จำนวน 12 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) แบบสอบความรู้ทางการเงินสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ โดยเลือกคำตอบที่ถูกต้องได้เพียงคำตอบเดียว ถ้าตอบถูกให้ 1 คะแนน ถ้าตอบผิดหรือไม่ตอบให้ 0 คะแนน ประกอบด้วยข้อคำถามครอบคลุม 4 ด้าน คือ การหารายได้ การบริหารการใช้จ่าย การออม และการลงทุน ซึ่งผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 คน ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.33 – 1.00 จำนวน 21 ข้อ และต่ำกว่า 0.33 จำนวน 9 ข้อ ซึ่งผู้วิจัยได้ปรับข้อคำถามตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิและนำไปทดลองใช้กับกลุ่มที่มีคุณสมบัติเช่นเดียวกับประชากรแต่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างวิจัย จำนวน 20 คน เพื่อหาความยาก อำนาจจำแนก และความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน

2) แบบสอบถามความพึงพอใจในการเล่นเกมกระดานส่งเสริมความรู้ทางการเงินสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย มีลักษณะเป็นแบบประเมินประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ 1) ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถาม 2) เป็นแบบเลือกตอบแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 9 ข้อ และ 3) ข้อเสนอแนะ/ความคิดเห็นเพิ่มเติม จำนวน 6 ข้อ ซึ่งผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 คน ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.80 - 1.00 ทุกองค์ประกอบ

วิธีการเก็บข้อมูลวิจัย

1) ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับความรู้ทางการเงินและการสร้างแบบวัดประเมินจากเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2) สังเคราะห์ประเด็นความรู้ทางการเงิน การสร้างแบบวัดประเมิน เพื่อนำมาสร้างเครื่องมือวิจัย

3) นำแบบสอบความรู้ทางการเงินสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและนำไปทดลองใช้กับกลุ่มที่มีคุณสมบัติเช่นเดียวกับประชากรแต่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างวิจัย

4) นำข้อมูลจากการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัยไปวิเคราะห์ข้อมูลและปรับแก้ไข

5) นำแบบสอบความรู้ทางการเงินสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายฉบับสมบูรณ์ไปเก็บข้อมูลการทดสอบก่อนเรียนกับกลุ่มตัวอย่าง

6) ดำเนินการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เกมกระดานตามแผนการสอนรายวิชาเรียนรู้สู่ความมั่งคั่ง

7) นำแบบสอบความรู้ทางการเงินสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายฉบับสมบูรณ์และแบบสอบถามความพึงพอใจในการเล่นเกมกระดานส่งเสริมความรู้ทางการเงินสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายไปเก็บข้อมูลการทดสอบหลังเรียนกับกลุ่มตัวอย่าง

การวิเคราะห์ข้อมูล

1) การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ การวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ (IOC) ความยาก อำนาจจำแนก และความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน

Copyright © Eastern University of Management and Technology

2) การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบความรู้ทางการเงินสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ได้แก่ การวิเคราะห์หาค่าสถิติพื้นฐาน คือ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบสมมติฐานแบบ Paired Sample t-test โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

3) การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามความพึงพอใจในการเล่นเกมกระดานส่งเสริมความรู้ทางการเงินสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ได้แก่ การวิเคราะห์หาค่าสถิติพื้นฐาน คือ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป เกณฑ์ผการประเมินเป็นแบบมาตรประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับตามวิธีของลิเคิร์ท

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล (Research Conclusions and Discussion)

ผลการพัฒนาเกมกระดานส่งเสริมความรู้ทางการเงิน โดยใช้แนวคิดการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

เกมกระดานส่งเสริมความรู้ทางการเงินที่พัฒนาขึ้นโดยใช้แนวคิดการคิดเชิงออกแบบมีลักษณะเป็นเกมแนววางแผน (Strategy Games) และมีกลไกเกมที่เน้นการคิดและการวางแผนเพื่อให้สอดคล้องกับเนื้อหาด้านการเงินที่เน้นการคิดวางแผนและบริหารในชีวิตจริง ผู้เล่นจะได้รับเงินเริ่มต้นที่ต่างกัน เพื่อให้เกิดการเลือกและตัดสินใจที่แตกต่างกัน แต่ในขณะเดียวกันผู้เล่นจะได้โทเคนเวลาที่แสดงถึงจำนวนรอบในการเล่นเท่ากัน ดังนั้นผู้เล่นทุกคนจะได้บริหารเวลาที่มีอย่างจำกัดกับสถานการณ์หลัก 4 แบบ คือ (1) การหารายได้ ผู้เล่นจะต้องหาเงินจากการประกอบอาชีพ (2) การบริหารใช้จ่าย ผู้เล่นต้องเลือกซื้อทักษะหรือทรัพยากรมาใช้แลกเงิน โดยผู้เล่นจะต้องเผชิญกับเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิด ซึ่งอาจส่งผลให้ได้รับหรือเสียเงินก็ได้ (3) การออม เพื่อให้ผู้เล่นรู้จักเก็บรักษาเงินไม่ให้สูญหาย รวมถึงมีประกันให้เลือกซื้อเพื่อป้องกันความเสี่ยง และ (4) การลงทุน ที่ให้ผู้เล่นสามารถนำเงินที่มีอยู่ไปต่อยอดเงินให้มากขึ้น เป้าหมายของเกมนี้ คือ ผู้เล่นจะต้องทำภารกิจความฝันให้สำเร็จ ผู้เล่นที่มีคะแนนความสำเร็จมากที่สุดจะเป็นผู้ชนะ ซึ่งภารกิจดังกล่าวเป็นภารกิจที่ต้องใช้เงิน รวมถึงสถานการณ์หลักทั้ง 4 แบบต้องใช้เงินในการทำให้สำเร็จเช่นกัน เพื่อที่ผู้เล่นสามารถเชื่อมโยงความรู้สู่เหตุการณ์การเงินในชีวิตจริงให้ได้มากที่สุด โดยใช้ระยะเวลาในการเล่น 60 นาที และสามารถเล่นได้ 5 คน ผู้วิจัยได้นำต้นแบบเกมกระดานส่งเสริมความรู้ทางการเงินไปทดลองกับกลุ่มใกล้เคียงตัวอย่างวิจัย จำนวน 5 คน เพื่อประเมินคุณภาพต้นแบบเกมกระดานส่งเสริมความรู้ทางการเงิน ได้ผลดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลประเมินคุณภาพต้นแบบเกมกระดานส่งเสริมความรู้ทางการเงิน สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
ด้านโครงสร้างของเกมกระดาน			
1.กระดานเกมและอุปกรณ์ต่าง ๆ มีความสวยงาม กระตุ้นความสนใจของผู้เรียน	3.60	0.89	ดีมาก
2.กระดานเกมและอุปกรณ์ต่าง ๆ มีความสะดวกและง่ายต่อการใช้งาน	3.20	0.84	ดี
3.กระดานเกมและอุปกรณ์ต่าง ๆ มีความคงทน	3.00	0.71	ดี
ด้านกระบวนการเล่น			
4.กติกาของเกมไม่ซับซ้อนเกินไป เข้าใจได้ง่าย	2.60	0.89	ดี
5.กลไกการเล่นเกมมีความน่าสนใจ และสนุกสนาน	3.20	1.30	ดี
6.กลไกการเล่นเกมกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้	3.60	0.55	ดีมาก

Copyright © Eastern University of Management and Technology

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
7.แนวของเกม (Theme) ของเกมมีความน่าสนใจ ทันสมัย แปลกใหม่	3.40	0.89	ดี
8.จำนวนผู้เล่นในการเล่นเกมมีความเหมาะสม	3.40	0.89	ดี
9.ระยะเวลาในการเล่นเกมมีความเหมาะสม	3.00	1.23	ดี
ด้านเนื้อหาสถานการณ์ภายในเกม			
10.เนื้อหา/สถานการณ์ในเกมมีความน่าสนใจ ดึงดูดให้ผู้เรียนสนใจเล่นเกมกระดาน	3.40	0.89	ดี
11.เนื้อหา/สถานการณ์ในเกมมีความสมบูรณ์ ถูกต้อง สอดคล้องกับความเป็นจริง	3.60	0.55	ดีมาก
12.เนื้อหา/สถานการณ์ในเกมมีความยากง่ายเหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน	3.60	0.55	ดีมาก
13.ผู้เรียนสามารถนำเนื้อหา/สถานการณ์ในเกมไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้	3.60	0.55	ดีมาก

จากตารางที่ 1 ผลประเมินคุณภาพต้นแบบเกมกระดานส่งเสริมความรู้ทางการเงิน สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย พบว่า ผลการประเมินในภาพรวมของทุกด้านอยู่ในระดับดีจนถึงดีมาก แสดงให้เห็นว่าต้นแบบเกมกระดานส่งเสริมความรู้ทางการเงินนี้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และนำไปใช้กับตัวอย่างวิจัยได้

ผลการศึกษาความรู้ทางการเงินของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

ผลการเปรียบเทียบความรู้ทางการเงินของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เกมกระดาน พบว่า นักเรียนมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ทางการเงินหลังเรียนโดยใช้เกมกระดานเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเลขคณิต ($\bar{x}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และค่าการทดสอบที (t-test) ของคะแนนความรู้ทางการเงินก่อนและหลังการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เกมกระดาน

ตัวแปร	ก่อนเรียน		หลังเรียน		*t*	*p*
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.		
ความรู้ทางการเงิน	17.0	4.39	17.8	5.92	1.26	0.111

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบความรู้ทางการเงินของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เกมกระดาน จำแนกตามองค์ประกอบ สายการเรียน และเพศ แสดงผลดังตารางที่ 3 และ 4 ดังนี้

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเลขคณิต ($\bar{x}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และค่าการทดสอบที (t-test) ของคะแนนความรู้ทางการเงินก่อนและหลังการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เกมกระดาน จำแนกตามสายการเรียน

ตัวแปร	ก่อนเรียน		หลังเรียน		*t*	*p*
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.		
ความรู้ทางการเงิน จำแนกตามสายการเรียน						
สายศิลป์ - คำนวณ	16.7	3.06	18.3	5.36	1.53	0.08
สายศิลป์ - สังคม	14.2	6.30	13.0	6.78	-1.12	0.838
สายวิทย์ - คณิต	20.4	2.51	21.6	2.88	2.45	0.035*

Copyright © Eastern University of Management and Technology

จากตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความรู้ทางการเงินของนักเรียนก่อนและหลังจากการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เกมกระดาน จำแนกตามสายการเรียน ได้แก่ 1) สายศิลป์ - คำนวณ 2) สายศิลป์ - สังคม และ 3) สายวิทย์ - คณิต พบว่า นักเรียนสายศิลป์ – คำนวณและนักเรียนสายศิลป์ – สังคมมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ทางการเงินหลังเรียนโดยใช้เกมกระดานเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยนักเรียนสายศิลป์ – คำนวณมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ทางการเงินหลังเรียน (ร้อยละ 18.30) มากกว่าก่อนเรียน (ร้อยละ 16.70) ในขณะที่นักเรียนสายศิลป์ – สังคมมีค่าเฉลี่ยคะแนนของความรู้ทางการเงินก่อนเรียน (ร้อยละ 14.20) มากกว่าหลังเรียน (ร้อยละ 13.00) แต่นักเรียนสายวิทย์ – คณิตนักเรียนมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ทางการเงินหลังเรียนโดยใช้เกมกระดานเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเลขคณิต ($\overline{x}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และค่าการทดสอบที (t-test) ของคะแนนความรู้ทางการเงินก่อนและหลังการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เกมกระดาน จำแนกตามเพศ

ตัวแปร	ก่อนเรียน		หลังเรียน		*t*	*p*
	$\overline{x}$	S.D.	$\overline{x}$	S.D.		
ความรู้ทางการเงิน จำแนกตามเพศ						
เพศชาย	14.9	3.90	14.8	5.19	-0.207	0.580
เพศหญิง	20.1	3.14	22.4	3.58	2.68	0. 016*

จากตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบความรู้ทางการเงินของนักเรียนก่อนและหลังจากการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เกมกระดาน จำแนกตามเพศ ได้แก่ เพศหญิงและเพศชาย พบว่า นักเรียนชายมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ทางการเงินหลังเรียนโดยใช้เกมกระดานเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในขณะที่นักเรียนหญิงมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ทางการเงินหลังเรียนโดยใช้เกมกระดานเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

อภิปรายผลการวิจัย

1. การพัฒนาเกมกระดานส่งเสริมความรู้ทางการเงิน โดยใช้แนวคิดการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

เกมกระดานส่งเสริมความรู้ทางการเงินที่พัฒนาขึ้นมีลักษณะเป็นเกมแนววางแผน (Strategy Games) มีกลไกเกมที่เน้นการคิดและการวางแผนเพื่อให้สอดคล้องกับเนื้อหาด้านการเงินที่เน้นการคิดวางแผนและบริหารในชีวิตจริง ทั้งนี้ในการพัฒนาเกมกระดานส่งเสริมความรู้ทางการเงินจึงได้นำแนวคิดการคิดเชิงออกแบบมาใช้ เพื่อให้เกมกระดานส่งเสริมความรู้ทางการเงินตรงต่อความต้องการของผู้ใช้งานจริงมากที่สุด โดยในขั้นการเก็บข้อมูลผู้วิจัยได้สัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง 4 กลุ่ม ซึ่งกลุ่มตัวอย่างได้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะของเกมกระดานส่งเสริมความรู้ทางการเงินว่า ควรมีลักษณะเป็นเกมที่สะท้อนภาพความเป็นจริง เพื่อให้ใกล้เคียงความเป็นจริงที่เรื่องการเงินทุกคนสามารถคิดและตัดสินใจได้เอง เช่น เป็นเกมที่ใช้การวางแผนเป็นหลัก ไม่ควรเน้นการสุ่มหรือเสี่ยงดวง เพราะผู้เล่นอาจมองเห็นคุณค่าของเกมนั้นน้อยลง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กมลชนก สกนธวัฒน์ (2562) ที่ได้พัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ทางเศรษฐศาสตร์โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้แบบฉากทัศน์เป็นฐาน เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงินของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งเป็นการจัดการเรียนรู้ผ่านการกำหนดฉากหรือเรื่องราวที่เชื่อมโยงกับโลกแห่งความเป็นจริงหรือใกล้เคียงกับชีวิตจริง ทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัย

Copyright © Eastern University of Management and Technology

ของ ปรินทร์ ทองเผือก (2561) ที่ได้ศึกษาผลการจัดการเรียนการสอนเศรษฐศาสตร์โดยใช้เกมจำลองสถานการณ์ที่มีต่อการรู้เรื่องการเงินของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยเกมจำลองสถานการณ์ดังกล่าวได้จำลองสถานการณ์ซึ่งสามารถเกิดขึ้นจริงในชีวิตประจำวันของผู้เรียนมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้

เกมกระดานส่งเสริมความรู้ทางการเงินที่พัฒนาขึ้นผู้เล่นทุกคนจะได้บริหารเวลาและเงินที่มีอย่างจำกัดกับสถานการณ์หลัก 4 แบบ คือ 1) การหารายได้ 2) การใช้จ่าย 3) การออม และ 4) การลงทุน เนื่องจากในการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับความรู้ทางการเงินสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายได้ผลว่า ความรู้ทางการเงินที่ควรส่งเสริมให้กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย คือ การวางแผนและบริหารการเงิน เพื่อให้มีความมั่นคงทางการเงิน (Financial Security) ประกอบไปด้วย การหารายได้ การบริหารการใช้จ่าย การออมและการลงทุน โดยสอดคล้องกับการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับองค์ประกอบของความรู้ทางการเงินของหน่วยงานและบุคคลที่เกี่ยวข้อง พบว่าประกอบไปด้วย 4 ด้าน ได้แก่ 1) การหารายได้ 2) การบริหารการใช้จ่าย 3) การออม และ 4) การลงทุน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Liu et al. (2011) ที่ได้พัฒนาเกมการศึกษาความรู้ทางการเงินสำหรับเยาวชนในโลกเสมือนจริงออนไลน์ ซึ่งครอบคลุมเกี่ยวกับเรื่องการจัดการเงิน การวางแผนทางการเงิน การลงทุนขั้นพื้นฐาน ประกันภัย ที่อยู่อาศัย และทางเลือกอาชีพ และสอดคล้องงานวิจัยของ ปรินทร์ ทองเผือก (2561) ซึ่งที่ได้จัดทำเกมจำลองสถานการณ์ในรูปแบบของเกมกระดานครอบคลุมในเรื่องความรู้และความสามารถทางการเงินตามองค์ประกอบความรู้ทางการเงินของ OECD (2011) และ OECD (2013)

โดยเมื่อนำเกมกระดานส่งเสริมความรู้ทางการเงินไปทดลองใช้กับกลุ่มใกล้เคียงตัวอย่างวิจัย จำนวน 5 คน เพื่อประเมินคุณภาพต้นแบบเกมกระดานและนำข้อเสนอแนะที่ได้รับมาปรับปรุง แก้ไขและพัฒนาให้ตอบโจทย์ความต้องการของผู้ใช้งาน พบว่า คุณภาพต้นแบบเกมกระดานด้านโครงสร้างของเกมกระดาน ด้านกระบวนการเล่น และด้านเนื้อหาสถานการณ์ภายในเกม อยู่ในระดับดีจนถึงดีมาก ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และนำไปใช้กับตัวอย่างวิจัยได้ ทั้งนี้เนื่องจากผู้วิจัยพัฒนาเกมกระดานส่งเสริมความรู้ทางการเงินโดยใช้แนวคิดการคิดเชิงออกแบบ ซึ่งเป็นวิธีการออกแบบนวัตกรรมที่เน้นผู้ใช้เป็นสำคัญ โดยอาศัยการทำความเข้าใจที่ลึกซึ้งในกลุ่มเป้าหมายเพื่อให้ได้ปัญหาที่แท้จริง และสร้างสรรค์แนวทางในการแก้ไขปัญหาที่มีประสิทธิภาพสอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย (Rozalia et al., 2019; ชญาภรณ์ เอกธรรมสุทธิ์, 2562; Pavie & Carthy, 2015; Plattner et al., 2017) สอดคล้องกับงานวิจัยของทิพย์มณฑา ผกาแก้วและสมใจ จิตคำนึงสุข (2564) ที่พัฒนาสื่อมัลติมีเดียสำหรับการประชาสัมพันธ์ทางการศึกษาด้วยแนวคิดมนุษย์เป็นศูนย์กลางและกระบวนการคิดเชิงออกแบบและพบว่าคุณภาพสื่อมัลติมีเดียในภาพรวมของการประเมินนั้นเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

จากนั้นจึงนำเกมกระดานส่งเสริมความรู้ทางการเงินไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างวิจัย และได้เก็บข้อมูลความพึงพอใจในการเล่นเกมกระดานส่งเสริมความรู้ทางการเงิน พบว่า ในภาพรวมผู้เรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับดีมาก ($\overline{x}$ = 4.53, S.D. = 0.526) เนื่องจากผู้วิจัยดำเนินการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เกมกระดาน 4 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นชี้แจงการเล่น 2) ขั้นเล่นเกม 3) ขั้นสรุปและอภิปรายผล และ 4) ขั้นประเมินผล เช่นเดียวกับปรินทร์ ทองเผือก (2561) มีขั้นตอนการจัดการเรียนสอนโดยใช้เกมจำลองสถานการณ์ 4 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นนำ 2) ขั้นปฏิบัติ 3) ขั้นวิเคราะห์ และ 4) ขั้นสรุป ทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากเกมตลอดคาบเรียนและเกิดความพึงพอใจในการเรียน ดังที่ทิศนา แขมมณี (2550) กล่าวว่าวิธีสอนโดยใช้เกมเป็นวิธีการที่ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างสนุกสนาน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ รอพิดา หลงเป๊าะ และอัมพร วัจนะ (2565) ที่ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อเกมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องโลกและทรัพยากรธรรมชาติของกลุ่มที่ได้รับการสอนโดยใช้เกมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ พบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความพึงพอใจต่อเกมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์อยู่ในระดับมาก

Copyright © Eastern University of Management and Technology

2. ความรู้ทางการเงินของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

นักเรียนมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ทางการเงินหลังเรียนโดยใช้เกมกระดานเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ และสะท้อนให้เห็นว่าเกมกระดานส่งเสริมความรู้ทางการเงินที่พัฒนาโดยใช้แนวคิดการคิดเชิงออกแบบไม่สามารถยกระดับความรู้ทางการเงินของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปฏิมา คำแก้ว (2566) ที่ได้ศึกษาและเปรียบเทียบความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันร่วมกับการใช้เกมศึกษา พบว่า ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์หลังใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันร่วมกับการใช้เกมการศึกษาสูงกว่าก่อนใช้อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่สวนทางกับงานวิจัยของ วชิรวิทย์ เอี่ยมวิลัย (2563) ที่พัฒนาบอร์ดเกมตามแนวทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เพื่อส่งเสริมความเป็นพลเมืองดิจิทัลและศึกษาผลการใช้บอร์ดเกมดังกล่าวกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และงานวิจัยของ วรรณวลี เจนเจนประเสริฐ (2564) ที่ได้พัฒนารูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับบอร์ดเกมเพื่อส่งเสริมจิตสำนึกในการจัดการขยะเป็นศูนย์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ที่คะแนนของผู้เรียนหลังใช้บอร์ดเกมสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งนี้เป็นเพราะงานวิจัยฉบับนี้ ดำเนินการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เกมกระดานที่ผู้เรียนได้เล่นเกมกระดานก่อน จึงมีการอธิบายความรู้หลังจากเล่นเกมกระดานเสร็จ อาจอนุมานได้ว่าในการจัดการเรียนการสอนแบบนี้ ผู้เรียนไม่มีความรู้หรือประสบการณ์ทางการเงินมาก่อนเมื่อเล่นเกมกระดานผู้เรียนจึงไม่สามารถเชื่อมโยงความรู้หรือประสบการณ์ที่มีกับเกมกระดานได้ เพราะจากการศึกษาของ Financial Service Authority (2005) พบว่า ประสบการณ์และสภาพแวดล้อมส่งผลต่อความรู้ทางการเงิน และความรู้ทางการเงินส่งผลต่อพฤติกรรมทางการเงิน เกมกระดานที่พัฒนาขึ้นจึงต้องใช้ความรู้ในการวิเคราะห์และตัดสินใจเล่นเกม เช่น หากจะออมเงิน ผู้เล่นต้องมีเข้าใจก่อนว่าการออมแต่ละแบบเป็นอย่างไร เรื่องการเงินจึงเป็นเรื่องที่ต้องมีความรู้จึงจะสามารถตัดสินใจและเกิดพฤติกรรมทางการเงินที่ดีได้ ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนเล่นเกมกระดาน โดยไม่ได้สอนความรู้พื้นฐานให้กับผู้เรียนก่อน จึงทำให้ผู้เรียนไม่สามารถเกิดพฤติกรรมทางการเงินที่ดี ไม่สามารถตัดสินใจในการเล่นเกมได้ และทำให้ผู้เรียนไม่เกิดการเรียนรู้ตามผลการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยกำหนด

นอกจากนี้ ปัจจัยที่ส่งผลให้ผลการวิจัยในภาพรวมไม่เป็นไปตามสมมติฐาน คือ กลุ่มตัวอย่างที่มีความหลากหลายทั้งเพศ สายการเรียน โดยผู้วิจัยได้เปรียบเทียบความรู้ทางการเงินของนักเรียนก่อนและหลังการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เกมกระดาน จำแนกตามเพศ พบว่า นักเรียนเพศชายมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ทางการเงินหลังเรียนโดยใช้เกมกระดานเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในขณะที่นักเรียนเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ทางการเงินหลังเรียนโดยใช้เกมกระดานเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งอาจเป็นผลมาจากธรรมชาติของผู้เรียนที่นักเรียนหญิงมีความตั้งใจและสนใจเรียนมากกว่านักเรียนชาย สอดคล้องกับธนาคารแห่งประเทศไทย (2563) ที่ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพของกลุ่มตัวอย่างกับระดับทักษะทางการเงินเพิ่มเติม พบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อความรู้ทางการเงิน ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา และอาชีพ โดยจากการสำรวจทักษะทางการเงินของธนาคารแห่งประเทศไทย ปี 2563 พบว่า เพศหญิงมีระดับทักษะการเงินสูงกว่าเพศชาย โดยเฉพาะเรื่องพฤติกรรมและทัศนคติทางการเงิน

เมื่อผู้วิจัยได้เปรียบเทียบความรู้ทางการเงินของนักเรียนก่อนและหลังการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เกมกระดาน จำแนกตามสายการเรียน พบว่า นักเรียนสายวิทย์ – คณิตมีมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ทางการเงินหลังเรียนโดยใช้เกมกระดานเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในขณะที่นักเรียนสายศิลป์ – คำนวณและนักเรียนสายศิลป์ – สังคม มีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ทางการเงินหลังเรียนโดยใช้เกมกระดานเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างไม่มีนัยสำคัญ

Copyright © Eastern University of Management and Technology

ทางสถิติที่ระดับ 0.05 อาจมีปัจจัยสำคัญมาจากนักเรียนสายวิทย์ – คณิต มีประสบการณ์หรือการส่งเสริมความฉลาดรู้คณิตศาสตร์ มากกว่านักเรียนสายการเรียนอื่น ๆ สอดคล้องกับที่ PISA ได้จัดทำและนำเสนอผลการศึกษาปัจจัยที่มีต่อความรู้การเงินในเยาวชนกว่า 15 ประเทศ (OECD, 2019) ว่านักเรียนที่อาศัยในประเทศที่การส่งเสริมความฉลาดรู้คณิตศาสตร์ (Mathematic Literacy) ที่ดีย่อมมีระดับความรู้ทางการเงินมากกว่าประเทศที่มีการส่งเสริมพื้นฐานในการคำนวณที่น้อย และเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ทางการเงินของนักเรียน พบว่า นักเรียนสายศิลป์ – คำนวณ มีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ทางการเงินหลังเรียนโดยใช้เกมกระดานสูงกว่าก่อนเรียน ในขณะที่นักเรียนสายศิลป์ – สังคมมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ทางการเงินหลังเรียนโดยใช้เกมกระดานต่ำกว่าก่อนเรียน สะท้อนให้เห็นว่านักเรียนที่ได้รับการส่งเสริมความฉลาดรู้คณิตศาสตร์ (Mathematic Literacy) อย่างสม่ำเสมอจะมีความรู้ทางการเงินที่ดีกว่า

จากผลข้างต้นสะท้อนให้เห็นว่าความรู้การเงินเป็นเรื่องที่ทุกคนควรรู้และสามารถตัดสินใจได้อย่างเท่าเทียมกัน โดยไม่แบ่งแยกเพศหรือสายการเรียน ดังนั้นวิชาการเงินควรเป็นวิชาพื้นฐานที่บรรจุอยู่ในหลักสูตรพื้นฐาน เพื่อให้นักเรียนทุกคนทุกระดับชั้น ทุกสายการเรียนได้เรียนรู้แบบเดียวกัน แต่การจะบรรจุลงในหลักสูตรได้นั้นต้องอาศัยความร่วมมือจากภาครัฐเป็นหลัก ร่วมกับภาคเอกชน และองค์กรอื่น ๆ ในการผลักดันหลักสูตรวิชาการเงินพื้นฐานในโรงเรียน

ข้อเสนอแนะการวิจัย

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ครูผู้สอนสามารถนำเกมกระดานส่งเสริมความรู้ทางการเงินไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการเงินให้แก่นักเรียนในระดับอื่น โดยปรับให้เข้ากับบริบทของโรงเรียนนั้น ๆ

2. ครูผู้สอนสามารถนำเกมกระดานส่งเสริมความรู้ทางการเงินไปใช้เป็นสื่อการเรียนรู้ด้านการเงินที่นักเรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองนอกเวลาเรียน เพื่อเป็นส่งเสริมความรู้ทางการเงินนอกเหนือจากการเรียนการสอนในห้องเรียน

3. การเล่นเกมกระดานส่งเสริมความรู้ทางการเงินต้องใช้เวลาค่อนข้างมาก เนื่องจากขึ้นอยู่กับการตัดสินใจของผู้เล่น จึงเหมาะสำหรับการนำไปใช้จัดการเรียนการสอนในคาบเรียนที่มีเวลามากเพียงพอ อาจเป็นคาบเรียนที่เป็นลักษณะคาบคู่หรือคาบเรียนที่เรียนติดต่อกัน 50 นาทีขึ้นไป เพื่อให้สามารถจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. เกมกระดานส่งเสริมความรู้ทางการเงินสามารถเล่นได้สูงสุดไม่เกิน 6 คน ในการนำไปใช้ควรจัดผู้เรียนเป็นกลุ่มไม่เกิน 5 คน เพื่อให้ผู้เรียนทุกคนสามารถเข้าถึงเกมกระดานได้อย่างทั่วถึง หรือครูผู้สอนอาจเพิ่มบทบาทให้กับผู้เรียน

5. ในการจัดการเรียนการสอนส่งเสริมความรู้ทางการเงินโดยใช้เกมกระดานควรมีคู่มือกติกาในการเล่นเกมอย่างละเอียดแจกให้นักเรียนแต่ละคน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถทำความเข้าใจรายละเอียดของเกมได้ด้วยตนเองนอกเหนือจากการอธิบายของครูผู้สอน และเพื่อให้นักเรียนสามารถติดตามกติกาขณะเล่นเกมได้ด้วยตนเอง

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งถัดไป

1. ศึกษากับกลุ่มตัวอย่างให้หลากหลายขึ้น อาทิ เพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่าง ศึกษากับนักเรียนจากโรงเรียนอื่น หรือใช้วิธีการได้มาซึ่งตัวอย่างแบบอื่น

2. ศึกษาความรู้ทางการเงินของนักเรียนในระดับอื่น ๆ อาทิ ระดับประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เป็นต้น เนื่องจากความรู้ทางการเงินนั้นควรได้รับการปลูกฝังอย่างต่อเนื่อง

3. ในการพัฒนาแบบสอบความรู้ทางการเงินสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายครั้งต่อไป ควรปรับข้อคำถามให้ง่ายขึ้น และนำแบบสอบไปทดลองใช้กับกลุ่มผู้เรียนที่มีความใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างในจำนวนมากขึ้น

Copyright © Eastern University of Management and Technology

4. ศึกษาและนำเสนอความฉลาดรู้การเงินในมิติด้านเจตคติทางการเงิน หรือพฤติกรรมทางการเงิน

5. พัฒนาเกมกระดานส่งเสริมความรู้ทางการเงินในรูปแบบเกมออนไลน์ เพื่อให้สามารถมีการบันทึกข้อมูลการเล่นไว้ในระบบและสามารถเล่นได้ต่อเนื่อง

6. ในการวิจัยครั้งต่อไปอาจมีการพัฒนาเกมกระดานส่งเสริมความรู้ทางการเงินในเรื่องอื่น เช่น ภาษี ฯลฯ

7. ในการจดบันทึกรายรับรายจ่ายของเกมกระดานส่งเสริมความรู้ทางการเงิน สามารถออกแบบวิธีการจดบันทึกรายรับรายจ่ายรูปแบบอื่น ๆ ได้ โดยสามารถนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วย อาทิ Microsoft Excel หรือ Google Sheet

8. ในขั้นสรุปและอภิปรายผล ครูผู้สอนควรตั้งคำถามหรือใช้สื่อประกอบที่กระตุ้นให้ผู้เรียนได้เกิดการคิด วิเคราะห์และสังเกตพฤติกรรมการตัดสินใจในการเล่นเกมของตนเอง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้บรรลุตามผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้

9. หากต้องการนำแบบสอบความรู้ทางการเงินสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายไปใช้ ควรปรับข้อคำถามและตัวเลือก หรือเลือกข้อที่มีระดับความยากเหมาะสมไปใช้

เอกสารอ้างอิง (References)

กมลชนก สกนธวัฒน์. (2562). *การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ทางเศรษฐศาสตร์โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้แบบฉากทัศน์เป็นฐานเพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้การเงินของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น.* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

จักรพงษ์ เมษพันธุ์. (2561). *ความฉลาดทางการเงิน หนังสือเสียง*. [Video]. สืบค้นจาก https://youtu.be/uBohwMu5Nqo

ชญาภรณ์ เอกธรรมสุทธิ์. (2562). *การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการคิดเชิงออกแบบร่วมกับแนวคิดการสะท้อนคิดการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างนวัตกรรมการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล.* (วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. (2544). *คู่มือหลักสูตรเพื่อการวางแผนการเงินและการลงทุน สำหรับผู้ลงทุน นักเรียน นักศึกษา และประชาชนทั่วไป.* สืบค้นจาก https://www.maruey.com/book/686454b45f8da

ทิพย์มณฑา ผกาแก้ว และสมใจ จิตคำนึงสุข. (2564). การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียสำหรับการประชาสัมพันธ์ทางการศึกษาด้วยแนวคิดมนุษย์เป็นศูนย์กลางและกระบวนการคิดเชิงออกแบบ. *วารสารวิชาการการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ, 7(2),* 107-117.

ทิศนา แขมมณี. (2550). *ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ.* กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ธนาคารแห่งประเทศไทย. (2563). *รายงานผลการสำรวจทักษะทางการเงินของไทย ปี 2563*. สืบค้นจาก https://www.bot.or.th/th/research-and-publications/fl-survey-report.html

ธนาคารแห่งประเทศไทย. (2567). *เงินให้กู้ยืมแก่ภาคครัวเรือนจำแนกตามวัตถุประสงค์.* สืบค้นจาก https://app.bot.or.th/BTWS_STAT/statistics/BOTWEBSTAT.aspx?reportID=984&language=TH

ปฏิมา คำแก้ว. (2566). ผลการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันเพื่อส่งเสริมการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนประถมศึกษา. *วารสารการวัดผลการศึกษา, 40(107),* 160-173.

ปรินทร์ ทองเผือก. (2561). *ผลการจัดการเรียนการสอนเศรษฐศาสตร์โดยใช้เกมจาลองสถานการณ์ที่มีต่อการรู้เรื่องการเงินของ นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย.* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Copyright © Eastern University of Management and Technology

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. (2560). *คู่มือการจัดการเรียนการสอนรายวิชากระบวนการคิดเชิงออกแบบ.* สืบค้นจาก https://www.nxpo.or.th/th/wp-content/uploads/2019/01/48_TH1.pdf

รชต ตั้งนรารัชชกิจ. (2565). *หนี้ครัวเรือน: ปัญหาที่ทุกคนต้องร่วมด้วยช่วยกันแก้.* สืบค้นจาก https://www.bot.or.th/th/research-and-publications/articles-and-publications/articles/Article_1Jan2022_2.html

รอพิดา หลงเป๊าะ และอัมพร วัจนะ. (2565). การเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่องโลกและทรัพยากรธรรมชาติที่ได้รับการสอนโดยใช้เกมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์กับการสอนแบบ 3 ขั้นตอน. *Journal of Modern Learning Development, 7(11),* 240-253.

วชิรวิทย์ เอี่ยมวิลัย. (2563). *การพัฒนาบอร์ดเกมตามแนวทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เพื่อส่งเสริมความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1*. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

วรรณวลี เจนเจนประเสริฐ. (2564). *การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับบอร์ดเกมเพื่อส่งเสริมจิตสำนึกในการจัดการขยะเป็นศูนย์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น.* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วัชราภรณ์ เปาโรหิตย์, จิรภิญญา คำรัตน์, ศุภิศา มาลาฝอย และจตุพร เฉลิมเรืองรอง. (2563). ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้เจตคติ และการรับรู้ทักษะการดูแลผู้ป่วยปลอดภัยของพยาบาลสี่เหล่า. *วารสารการพยาบาลและการศึกษา, 13(4),* 92-104.

สฤณี อาชวานันทกุล. (2556). *“ความรู้เรื่องทางการเงิน” (financial literacy) (1): หลักสากลและวิธีวัด.* สืบค้นจาก https://thaipublica.org/2013/06/financial-literacy-1/

สถาบันคีนันแห่งเอเชีย. (2556). *โครงการ “คนไทยก้าวไกล ใส่ใจการเงิน” 2558.* กรุงเทพฯ: มูลนิธิชิตี้.

สุวิมล ว่องวาณิช, กษิดิศ ครุฑางคะ และพัชราภรณ์ ทัพมาลี. (2563). *Designing Teaching Design Thinking การออกแบบการสอนโดยการคิดออกแบบ.* กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาวิจัยและ จิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

องค์การยูนิเซฟ ประเทศไทย. (2563). *รายงานเบื้องต้นการสำรวจผลกระทบและความต้องการของเด็กและเยาวชนในสถานการณ์โควิด-19 ผลสำรวจออนไลน์ ระหว่างวันที่ 28 มีนาคม ถึง 10 เมษายน พ.ศ.2563.* สืบค้นจาก https://www.unicef.org/thailand/th/media/4031/file

Financial Service Authority. (2005). *Measuring Financial Capability: an exploratory study. Personal Finance Research Centre, University of Bristol.* Retrieved from http://www.pfrc.bris.ac.uk/publications/completed_research/Reports/Fincap_June05.pdf

Henriksen, D., Richardson, C. & Mehta, R. (2017). Design thinking: A creative approach to educational problems of practice. *Thinking Skills and Creativity, 26*(1), 140-153.

Liu, C., Franklin, T., Shelor, R., Ozercan, S., Reuter, J., Ye, E. & Moriarty, S. (2011). A Learning Game For Youth Financial Literacy Education In The Teen Grid Of Second Life Three-Dimensional Virtual Environment. American. *Journal of Business Education (AJBE), 4(7),* 1–18.

Copyright © Eastern University of Management and Technology

OECD. (2011). *Measuring Financial Literacy: Core Questionnaire in Measuring Financial Literacy: Questionnaire and Guidance Notes for conducting an internationally Comparable Survey of Financial literacy.* Retrieved from https://www.oecd.org/finance/financial-education/49319977.pdf

OECD. (2013). *PISA 2012 Assessment and Analytical Framework: Mathematics, Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy.* Retrieved from https://doi.org/10.1787/9789264190511-en.

OECD. (2019). *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework.* Retrieved from https://www.oecd.org/en/publications/pisa-2018-assessment-and-analytical-framework_b25efab8-en.html

OECD. (2020). *OECD/INFE 2020 International Survey of Adult Financial Literacy.* Retrieved from https://www.oecd.org/financial/education/oecd-infe-2020-international-survey-of-adult-financial-literacy.pdf

Pavie, X. & Carthy, D. (2015). Leveraging uncertainty: a practical approach to the integration of responsible innovation through design thinking. *Procedia-Social and Behavioral Sciences, 213*(1), 1040-1049.

Plattner, H. (2010). *An introduction to design thinking process guide.* Retrieved from https://web.stanford.edu/~mshanks/MichaelShanks/files/509554.pdf

Plattner, H., Meinel, C., & Leifer, L. (2017). *Design thinking research: Making distinctions: Collaboration versus cooperation*. Springer.

Rozalia, N., Mihaela-Carmen, M., Ludmila Daniela, M. & Florina Oana, V. (2019). *Design Thinking: The Power of Customer-centric Approach to Problem Solving*. (Risk in Contemporary Economy). Dunarea de Jos University of Galati, Faculty of Economics and Business Administration.

Copyright © Eastern University of Management and Technology