

ผลของการใช้ซีเรียสเกมที่มีต่อความฉลาดรู้การเงินของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 The Effects of Using Serious Games on Grade 11th Students' Financial Literacy

กิตติพันธ์ วิบูลศิลป์^{1*} วันดี เกษมสุขพิพัฒน์² ชานนท์ จันทรา³ และ ต้องตา สมใจเพ็ง⁴

Kittiphan Wiboonsin^{1*} Wandee Kasemsukpipat² Chanon Chuntra³

and Tongta Somchaipeng⁴

^{1 2 3 4} คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

(Faculty of Education, Kasetsart University)

บทคัดย่อ

ซีเรียสเกมเป็นเครื่องมือในการจำลองสถานการณ์ทางการเงินที่ช่วยให้นักเรียนเรียนรู้ผ่านการลองผิดลองถูกและรับข้อมูลป้อนกลับจากระบบเกมที่สะท้อนถึงปรากฏการณ์ทางการเงินในชีวิตจริง การเรียนรู้โดยใช้ซีเรียสเกมจะช่วยให้นักเรียนเห็นผลกระทบจากการตัดสินใจและสามารถปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ได้ในทันทีเพื่อให้บรรลุเป้าหมายทางการเงินตามจุดประสงค์การเรียนรู้ งานวิจัยนี้มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาพัฒนาการของความฉลาดรู้การเงินของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หลังจากการใช้ซีเรียสเกมในการจำลองสถานการณ์ทางการเงิน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยนี้ คือ ซีเรียสเกมจำนวน 4 เกม พัฒนาขึ้นเพื่อจำลองปรากฏการณ์ทางการเงิน และชุดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ จำนวน 4 ครั้ง ครั้งละ 100 นาที โดยจัดกิจกรรมในคาบเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสังเกตพฤติกรรมและการตัดสินใจของนักเรียนระหว่างการเล่นเกม การสัมภาษณ์แบบกลุ่มเกี่ยวกับความเข้าใจทางการเงินและทักษะทางการเงินที่ได้เรียนรู้จากการเล่นเกม และการตอบคำถามในเอกสารสรุปองค์ความรู้หลังจากการเล่นเกม จากนั้น จึงนำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีพัฒนาการเกี่ยวกับความฉลาดรู้การเงินดีขึ้นหลังการเล่นซีเรียสเกม การวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า ซีเรียสเกมสามารถพัฒนาความฉลาดรู้การเงินของนักเรียนได้ทั้งในด้านความเข้าใจทางการเงิน และทักษะการประเมินและการตัดสินใจทางการเงินผ่านการเล่นเกม โดยนักเรียนจะได้รับประสบการณ์ทางการเงินโดยตรงซึ่งจะนำไปสู่ความตระหนักถึงความสำคัญในการจัดการการเงินส่วนบุคคลเพื่อความเป็นอยู่ทางการเงินที่ดีขึ้น

คำสำคัญ: ความฉลาดรู้การเงิน ซีเรียสเกม เกมจำลองสถานการณ์ การเรียนรู้โดยใช้เกม

ABSTRACT

Serious games serve as a tool for simulating financial situations, helping students learn through trial and error and receive feedback from the game system that reflects real-life financial phenomena. Learning through serious games helps students see the impacts of decision-making and enables them to adjust strategies instantly to achieve financial learning objectives. This research aims to study the effects of using serious games to simulate financial situations on the financial literacy of 11th-grade students. The research tools include four serious games developed to simulate financial phenomena and a set of four learning modules. Data collection involves observing students' behaviors and decision-making during gameplay, conducting interviews on their understanding of financial concepts and skills learned from gameplay, and answering questions in post-game knowledge assessment documents. Subsequently, the data is analyzed through content analysis. The research findings reveal that students show improved financial literacy after playing serious games. This research shows that serious games can improve students' financial literacy in terms of both financial understanding and financial skills through gaming. Students will gain hands-on financial experience, becoming aware of the importance of managing personal finances for better financial well-being.

KEYWORDS: Financial Literacy, Serious Game, Simulation Game, Game-Based Learning

**Corresponding author, E-mail: k.wiboonsin@gmail.com Tel. 085-147-6646*

Received: 8 April 2024 /Revised: 28 May 2024 /Accepted: 13 June 2024 /Published online: 8 August 2024

บทนำ

ปัจจุบันสถาบันทางการเงินได้ออกผลิตภัณฑ์ทางการเงินที่อำนวยความสะดวกในการใช้จ่ายให้กับบุคคลมากยิ่งขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการชำระค่าสินค้าออนไลน์ การใช้บัตรเครดิต การกู้ยืมเพื่อการลงทุน การลงทุนในสินทรัพย์ทางการเงิน การทำธุรกรรมทางการเงินส่วนใหญ่สามารถทำได้ผ่านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ของแต่ละบุคคล ในแง่มุมหนึ่งอาจมองเป็นความสะดวกสบายและความง่ายต่อการเข้าถึงผลิตภัณฑ์ทางการเงิน แต่ในอีกแง่มุมหนึ่งหากบุคคลใช้ผลิตภัณฑ์ทางการเงินโดยขาดความรู้ความเข้าใจและการวางแผนทางการเงินที่ดีพอ อาจจะทำให้บุคคลเกิดปัญหาทางการเงินได้ โดยเฉพาะต้นทุนทางการเงินจากการกู้ยืมหรือความเสี่ยงในการสูญเสียมูลค่าของสินทรัพย์จากการลงทุน ซึ่งอาจก่อให้เกิดความเสียหายถึงขั้นล้มละลายได้เยาวชนในปัจจุบันจึงต้องเผชิญกับความซับซ้อนของผลิตภัณฑ์ทางการเงินมากกว่าในอดีต (Organisation for Economic Co-operation and Development, 2012)

การพัฒนาความฉลาดรู้การเงินเริ่มแพร่หลายมากยิ่งขึ้นในหลายประเทศ เช่น ออสเตรเลีย สิงคโปร์ และแคนาดา ที่ได้กำหนดวิชาหรือหัวข้อที่เกี่ยวกับการเงินส่วนบุคคลไว้ในหลักสูตร สำหรับบริบทในประเทศไทย ได้มีการสอดแทรกเนื้อหาทางการเงินไว้ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานในวิชาคณิตศาสตร์และเศรษฐศาสตร์ เพื่อให้โรงเรียนนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้กับนักเรียนตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาจนถึงชั้นมัธยมศึกษา ซึ่งเปิดโอกาสให้ครูสามารถพัฒนาความรู้ความเข้าใจทางการเงินให้กับนักเรียนได้ง่ายยิ่งขึ้น แต่จากรายงานการสำรวจทักษะทางการเงินของธนาคารแห่งประเทศไทยในปี 2565 พบว่านักเรียนที่มีอายุอยู่ต่ำกว่า 22 ปี มีความรู้ทางการเงินในระดับสูงทุกหัวข้อแต่มีทัศนคติทางการเงินที่ค่อนข้างน่าเป็นห่วง โดยเฉพาะหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนทางการเงินเพื่อเป้าหมายทางการเงินในอนาคต ถึงแม้ว่าจะมีองค์กรทางการศึกษาและสถาบันการเงินได้จัดทำสื่อเพื่อให้ความรู้ทางการเงินในรูปแบบต่าง ๆ เช่น วิดีทัศน์ที่เผยแพร่ในระบบออนไลน์ การจัดนิทรรศการ การจัดเสวนากับผู้มีประสบการณ์ทางการเงิน ซึ่งนักเรียนสามารถใช้เป็นแหล่งความรู้เพื่อศึกษาตามอัธยาศัยควบคู่กับการศึกษาในโรงเรียนได้ แต่การศึกษาตามอัธยาศัยเพียงอย่างเดียวโดยปราศจากความรู้ทางการเงินพื้นฐานจะทำให้นักเรียนไม่สามารถเชื่อมโยงความรู้ใหม่ได้อย่างเป็นเหตุเป็นผล (Fürstenau & Hommel, 2019) ดังนั้น การศึกษาเกี่ยวกับการเงินในระดับโรงเรียนจึงยังมีความจำเป็นสำหรับนักเรียน ซึ่งนอกจากนักเรียนจะต้องมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาทางการเงินอย่างเป็นระบบแล้ว ยังต้องมีการพัฒนาทักษะทางการเงินผ่านการสร้างประสบการณ์จากการปฏิบัติในสถานการณ์จริงหรือสถานการณ์เสมือนจริงเพื่อให้นักเรียนได้ตระหนักถึงความสำคัญของการนำความรู้ทางการเงินไปใช้ในชีวิตประจำวัน (OECD, 2012)

ซีเรียสเกมเป็นสื่อรูปแบบหนึ่งที่มีประสิทธิภาพในการพัฒนาความรู้ทางการเงินให้กับนักเรียน (Pfändler, 2021; Brennan and Vos, 2013) โดยซีเรียสเกมสามารถใช้ในการจำลองสถานการณ์ที่มีความเสมือนจริงสำหรับสถานการณ์ทางการเงินที่นักเรียนไม่สามารถมีส่วนร่วมโดยตรงได้ เนื่องจากต้นทุนทางการเงิน เวลา การเดินทาง และความปลอดภัย (Michael & Chen, 2006; Corti, 2006; Wouters et al., 2013; Verschueren et al., 2019) โดยใช้ร่วมกับแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้เกมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (Wilson et al., 2013) ที่เน้นการแก้ปัญหาแบบมีปฏิสัมพันธ์เพื่อให้ผู้เล่นบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่ตั้งไว้ นักเรียนจะได้รับข้อมูลป้อนกลับทันทีหลังจากตัดสินใจในทางเลือกต่าง ๆ จากสถานการณ์ภายในเกม (Eseryel et al., 2014) ช่วยให้ผู้เล่นรับรู้ถึงระดับการบรรลุเป้าหมายของเกม (Prensky, 2001) นำไปสู่การแก้ปัญหาในสถานการณ์ที่มีความซับซ้อน การบรรลุเป้าหมายของเกมจะทำให้ผู้เล่นเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและเกิดทักษะใหม่ตามที่กำหนดไว้ในเกม (Kim & Ifenthaler, 2019) ซีเรียสเกมจึงถูกนำมาใช้เป็นเครื่องมือหนึ่งในการเรียนรู้เพื่อดึงดูดและสร้างความท้าทายให้กับผู้เล่น (Westera, 2019) แม้ว่าซีเรียสเกมจะมีจุดเน้นอยู่ที่ความถูกต้องของการสื่อสารเนื้อหาและ

กระบวนการที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน (Michael & Chen, 2006) แต่ในขณะเดียวกันก็ยังคงรักษาความสนุกสนานไว้ในขณะเล่นเกม (Prensky, 2001; Zyda, 2005) โดยที่ความสนุกสนานของผู้เล่นนั้นอาจไม่ได้อยู่ในรูปของความบันเทิงเสมอไป ผู้เล่นอาจสนุกสนานกับการแก้ปัญหาที่มีความยากและท้าทายความสามารถซึ่งเป็นสิ่งที่ดึงดูดให้ผู้เล่นอยู่กับการเล่นเกม (Westera, 2019) การใช้ซีเรียสเกมสำหรับจำลองสถานการณ์สามารถกระตุ้นความสนใจและความรู้สึกของนักเรียน รวมถึงการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ลองผิดลองถูกในการตัดสินใจในทางเลือกต่าง ๆ ตามที่กำหนดขึ้นภายในเกม (Buckley et al., 2016) การเล่นเกมซ้ำหลาย ๆ ครั้งจะทำให้ผู้เล่นสร้างรูปแบบการเล่นที่สอดคล้องกับพฤติกรรมทางการเงินที่ดี ซึ่งจะนำไปสู่ความเข้าใจเกี่ยวกับปรากฏการณ์ทางการเงินที่เกิดขึ้นภายในเกม (Gee, 2008)

การศึกษานี้จึงมีเป้าหมายเพื่อศึกษาพัฒนาการของความฉลาดรู้การเงินของนักเรียนหลังจากการใช้ซีเรียสเกมในการจำลองสถานการณ์ทางการเงิน ซึ่งข้อมูลเกี่ยวกับความเข้าใจทางการเงินและทักษะการประเมินและการตัดสินใจทางการเงินของนักเรียนที่เปลี่ยนแปลงไปตั้งแต่ก่อนการเล่นเกม ระหว่างการเล่นเกม และหลังการเล่นเกม ทำให้เข้าใจถึงผลกระทบที่เกมมีต่อความฉลาดรู้การเงินของนักเรียนได้

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาพัฒนาการของความฉลาดรู้การเงินของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จากการใช้ซีเรียสเกมในการจำลองสถานการณ์ทางการเงิน

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ซีเรียสเกม หมายถึง เกมที่ใช้สำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับการเงินส่วนบุคคล โดยใช้สถานการณ์ทางการเงินที่อ้างอิงมาจากเหตุการณ์ทางการเงินที่เกิดขึ้นในชีวิตจริง ซึ่งผู้เล่นจะได้รับบทบาทในการจัดสรรเงินที่มีอยู่อย่างจำกัดในการบรรลุเป้าหมายทางการเงิน การชำระหนี้บัตรเครดิต การวางแผนประกัน และการสร้างความมั่งคั่ง ผ่านกลไกเกมเพื่อบรรลุเป้าหมายของเกมตามที่กำหนดไว้

2. ความฉลาดรู้การเงิน หมายถึง ความสามารถในการนำความรู้ทางการเงินไปใช้ในการแก้ปัญหาทางการเงินเพื่อให้บุคคลมีความเป็นอยู่ทางการเงินที่ดี มี 2 องค์ประกอบ ได้แก่

2.1 ความเข้าใจทางการเงิน หมายถึง ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับความหมายของศัพท์ทางการเงิน ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับปรากฏการณ์ทางการเงิน และสูตรการคำนวณมูลค่าทางการเงิน

2.2 ทักษะการประเมินและการตัดสินใจทางการเงิน หมายถึง กลยุทธ์หรือวิธีการในการนำความรู้ทางการเงินและความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปใช้ในการทำความเข้าใจ การวิเคราะห์ การให้เหตุผล และการประเมินเพื่อใช้ตัดสินใจและแก้ปัญหาในสถานการณ์ทางการเงินได้อย่างสมเหตุสมผล

กรอบแนวคิดในการศึกษา

การศึกษานี้ ผู้วิจัยกำหนดกรอบแนวคิดในการศึกษา ดังนี้



Figure 1 กรอบแนวคิดในการศึกษา

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง เพื่อศึกษาผลของการใช้ชีเรียสเกมที่มีต่อการความฉลาดรู้การเงินของนักเรียน ตั้งแต่ก่อนการเล่นเกมไปจนถึงหลังการเล่นเกม การดำเนินการวิจัยมีรายละเอียดดังนี้

กลุ่มเป้าหมายและบริบทที่ศึกษา

กลุ่มเป้าหมายเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 27 คน ที่ศึกษาในแผนการเรียนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ในห้องเดียวกันของโรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดสมุทรสาครและยินยอมในการทำกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความฉลาดรู้การเงิน จากการสัมภาษณ์ครูพบว่านักเรียนกลุ่มนี้มีความรู้ทางการเงินและมีประสบการณ์ในการใช้ผลิตภัณฑ์ทางการเงินที่ค่อนข้างจำกัด

เครื่องมือวิจัย

1. ชีเรียสเกมจำนวน 4 เกม ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นโดยกำหนดแนวคิดทางการเงินจากการทบทวนวรรณกรรมและอ้างอิงจากกรอบแนวคิดและตัวชี้วัดความฉลาดรู้การเงินในระดับนานาชาติ แต่ละเกมมีเป้าหมายในการเรียนรู้แสดงดัง Table 1

Table 1 จุดประสงค์การเรียนรู้ของชีเรียสเกม

ชื่อเกม	จุดประสงค์การเรียนรู้
Compound	นักเรียนเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดมูลค่าเงินตามเวลา ดอกเบี้ยทบต้น การคิดลด และค่างวด การวางแผนทางการเงินทั้งในระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาว และความเสี่ยงในการลงทุนและผลตอบแทนที่ได้รับ
Credit	นักเรียนเข้าใจเกี่ยวกับวิธีคิดดอกเบี้ยบัตรเครดิตเมื่อไม่สามารถชำระคืนค่าสินค้าได้ครบตามจำนวน การจัดการหนี้สิน และต้นทุนทางการเงินที่เพิ่มขึ้นจากการคิดดอกเบี้ยของดอกเบี้ย
Insurance	นักเรียนเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดการถ่ายโอนความเสี่ยงโดยการทำประกัน ประเภทของประกัน
Wealth	นักเรียนเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดการสร้างความมั่งคั่งจากการบริหารรายรับรายจ่าย การจัดสรรเงินสำหรับการลงทุน และการทำประกันเพื่อปกป้องสินทรัพย์ ตั้งแต่เริ่มต้นทำงานจนถึงวัยเกษียณ

การทดสอบคุณภาพของชีเรียสเกมแบ่งออกเป็น การทดสอบกลไกเกม การทดสอบการตีความองค์ประกอบและการดำเนินการภายในเกม การทดสอบความถูกต้องของเนื้อหาทางการเงิน การทดสอบความเหมาะสมในการนำไปใช้ในห้องเรียน และการทดสอบการดึงดูดความสนใจของเกม การทดสอบคุณภาพในแต่ละส่วนจะใช้ผู้เชี่ยวชาญในแต่ละด้านเพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกที่สามารถนำมาใช้ในการปรับปรุงเกมให้มีลักษณะที่สามารถใช้งานได้จริงในบริบทห้องเรียนจริง ซึ่งประกอบด้วย เกมเมอร์ 3 คน นักออกแบบเกม 2 คน นักวิชาการด้านการเงิน 2 คน ครู 2 คน และผู้ทดลองเล่นซึ่งเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย 3 คน หลังจากการทดสอบแต่ละรอบ ผู้วิจัยได้นำข้อมูลไปใช้ในการปรับต้นแบบเกมแล้วนำมา

ทดสอบซ้ำจนเกมสามารถเล่นได้โดยไม่ติดขัด สื่อสารเนื้อหาออกมาได้อย่างถูกต้อง และมีความเหมาะสมกับการนำไปใช้ใน ห้องเรียน รูปแบบการพัฒนาและการทดสอบจะมีลักษณะเป็นวงจรแสดงดัง Figure 2



Figure 2 รูปแบบการพัฒนาและการทดสอบ

จากนั้น ผู้วิจัยจึงนำต้นแบบเกมที่ผ่านการทดสอบมาใช้กับนักเรียนกลุ่มย่อย โดยผู้เข้าร่วมประกอบด้วยนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 5 จำนวน 8 คน โดยครูเป็นผู้เลือก ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีความรู้ทางการเงินและมีประสบการณ์ในการใช้ผลิตภัณฑ์ทางการเงินที่ ค่อนข้างจำกัดที่มีความคล้ายคลึงกับกลุ่มเป้าหมาย จุดประสงค์ของการนำไปใช้ในกลุ่มย่อยนี้ คือ การทดสอบขั้นตอนการ นำไปใช้ ประกอบด้วย วิธีการอธิบายเกม อุปกรณ์ช่วยเหลือระหว่างการเล่นเกม และการใช้คำถามเพื่อถอดองค์ความรู้ทาง การเงินจากการเล่นเกม ซึ่งผู้วิจัยได้มีการปรับวิธีการอธิบายเกมโดยลดศัพท์เทคนิคเกี่ยวกับเกมลงและปรับรูปแบบคำถามให้ เชื่อมโยงกับองค์ประกอบของเกมมากขึ้น

2. ชุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ประกอบด้วย แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การใช้ชีเรียสเกมสำหรับจำลอง สถานการณ์ทางการเงิน คู่มือการใช้เกมสำหรับครู และเอกสารสรุปองค์ความรู้ จำนวน 4 ชุด สำหรับการจัดกิจกรรม การเรียนรู้ 4 ครั้ง

3. แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างสำหรับสัมภาษณ์และแบบสังเกตสำหรับสังเกตนักเรียนในประเด็นเกี่ยวกับเหตุผล ที่ใช้ในการสนับสนุนการตัดสินใจทางการเงิน แนวคิดทางการเงินที่ได้จากการเล่นเกม และกลยุทธ์ที่ใช้เพื่อบรรลุเป้าหมายของ เกม ทั้งระหว่างการเล่นเกมและหลังการเล่นเกม

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยเป็นผู้เก็บข้อมูลด้วยตนเองร่วมกับผู้ช่วยวิจัยอีก 2 ท่าน ซึ่งเป็นผู้มีประสบการณ์ในการเก็บข้อมูลใน การวิจัยเกี่ยวกับการเรียนรู้โดยใช้เกม โดยการเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่

1. การเก็บข้อมูลในช่วงการอธิบายเกม ผู้วิจัยได้แทรกคำถามเพื่อสำรวจความรู้ทางการเงินเดิมของนักเรียน ผู้วิจัยและ ผู้ช่วยวิจัยจดบันทึกคำตอบของนักเรียนโดยใส่รหัสนักเรียนตามกลุ่มและตำแหน่งที่นั่งภายในกลุ่ม

2. การเก็บข้อมูลระหว่างการเล่นเกม ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยเก็บข้อมูลโดยการสังเกตการเล่นเกมของนักเรียนโดยเน้นไป ที่การตัดสินใจของนักเรียน โดยแบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็นกลุ่มนักเรียนที่ตัดสินใจได้อย่างเหมาะสมและกลุ่มนักเรียนที่ตัดสินใจ ได้ไม่เหมาะสม จากนั้น จึงสุ่มเลือกนักเรียน 1 คน จากแต่ละกลุ่มมาสัมภาษณ์เกี่ยวกับการตัดสินใจและผลกระทบที่ได้รับ รวมถึงข้อเรียนรู้ที่ได้จากการตัดสินใจ

3. การเก็บข้อมูลหลังการเล่นเกม ผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากเอกสารสรุปองค์ความรู้ที่ให้นักเรียนทำหลังจากการเล่นเกมเสร็จ และสุ่มเลือกนักเรียน 3 คน มาสัมภาษณ์เพื่อเก็บข้อมูลเกี่ยวกับความฉลาดรู้การเงิน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) เพื่อตีความข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้แล้วนำมาจัดกลุ่มตามลักษณะที่บ่งชี้ถึงความเข้าใจทางการเงินและทักษะทางการเงิน ตัวอย่างการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงดัง Table 2

Table 2 ตัวอย่างการตอบคำถามของนักเรียน

ความรู้และทักษะทางการเงิน	ตัวอย่างการตอบคำถามของนักเรียน
การอธิบายความหมายของศัพท์ทางการเงิน (C1)	“การจ่ายเงินทำประกัน ช่วยลดความเสียหายได้ ไม่ต้องจ่ายเงินเอง”
การบอกสูตรการคำนวณและการอธิบายความสัมพันธ์ของตัวแปรทางการเงิน (C2)	“ดอกเบี้ยจะคิดเป็นรายวันจากวันที่เราซื้อสินค้าไปจนถึงวันที่ครบกำหนดชำระ”
การเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของทางเลือกทางการเงิน (C3)	“หุ้นสามัญให้กำไรมากแต่เสี่ยงมาก หุ้นกู้ให้เงินน้อยแต่เสี่ยงน้อย”
การอธิบายเกี่ยวกับแนวทางในการสร้างความเป็นอยู่ทางการเงินที่ดี (C4)	“แบ่งเงินส่วนหนึ่งไว้ใช้จ่าย อีกส่วนเอาไวลงทุน จะได้มีเงินในแต่ละรอบเพิ่มขึ้น”
การประเมินและการตัดสินใจทางการเงิน (C5)	“ฝากเงินส่วนหนึ่งกับธนาคารสำหรับใช้อีกสองรอบข้างหน้า เพราะยังงินก็ไม่มีหายปออยู่แล้ว ที่เหลือก็เอาไวลงทุน รอบนี้น่าจะได้กำไร มีการดตัวช่วยอยู่”

ผลการวิจัย

ความฉลาดรู้การเงินของนักเรียนที่เกิดขึ้นหลังจากการเล่นเกมนแบ่งออกเป็น 2 ด้าน ได้แก่ ความเข้าใจทางการเงิน และทักษะการประเมินและการตัดสินใจทางการเงิน มีรายละเอียด ดังนี้

1. ความเข้าใจทางการเงิน

ความเข้าใจทางการเงินของนักเรียนสามารถสะท้อนได้จากพฤติกรรมที่บ่งชี้ถึงความเข้าใจทางการเงินดังนี้

1.1 การอธิบายความหมายของศัพท์ทางการเงิน

นักเรียนสามารถอธิบายความหมายของศัพท์ทางการเงินได้ถูกต้อง มีการระบอบุญประกอบสำคัญของศัพท์ทางการเงินได้อย่างครบถ้วน และยกตัวอย่างที่เกี่ยวกับศัพท์ทางการเงินที่กำหนดให้ได้ ผู้วิจัยสังเกตพัฒนาการในการอธิบายความหมายของศัพท์ทางการเงินของนักเรียน พบว่า ก่อนการเล่นเกมนักเรียนสามารถอธิบายความหมายของศัพท์ทางการเงินได้ค่อนข้างจำกัด ใช้คำทั่วไปในการอธิบายให้เห็นภาพและยกตัวอย่าง ไม่มีการแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบสำคัญของศัพท์ทางการเงินนั้น เช่น ในช่วงการอธิบายวิธีการเล่นเกม Insurance ผู้วิจัยใช้คำถามเพื่อตรวจสอบความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการประกัน โดยใช้คำถามว่า “การประกันคืออะไร” ตัวอย่างคำตอบของนักเรียนมีดังนี้

“เงินที่ได้ตอนที่เรายาไปแล้ว”

“เวลาเราไปโรงพยาบาล เราจะไม่ต้องจ่ายค่ารักษา”

คำตอบของนักเรียนแสดงให้เห็นถึงความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับการประกันโดยอ้างอิงกับประสบการณ์ส่วนตัว การให้คำนิยามจึงเป็นการยกตัวอย่างเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการประกันซึ่งไม่ได้ครอบคลุมแนวคิดสำคัญของการประกันในระหว่างการเล่นเกม ผู้วิจัยเข้าไปสอบถามนักเรียนเกี่ยวกับความหมายของศัพท์ทางการเงินอีกครั้ง พบว่า นักเรียนสามารถ

อธิบายความหมายโดยอ้างอิงกับองค์ประกอบของเกม นักเรียนสามารถขยายขอบเขตของความหมายออกไปได้มากขึ้น แต่อาจไม่ครอบคลุมองค์ประกอบสำคัญของศัพท์ทางการเงิน เช่น เมื่อนักเรียนเล่นเกมไปจนถึงช่วงกลางเกม ผู้วิจัยได้เข้าไปสอบถามนิยามของการประกันอีกครั้ง นักเรียนสามารถขยายแนวคิดของการประกันจากการประกันสุขภาพและการประกันชีวิตไปสู่การประกันทรัพย์สิน โดยอ้างอิงถึงประกันประเภทต่าง ๆ ในเกม เช่น ประกันอัคคีภัย ประกันโจรกรรม ประกันการขนส่งสินค้า รวมถึง การอธิบายถึงเงินที่ต้องจ่ายตอนทำประกันและเงินที่ได้รับเมื่อเกิดเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิด แม้ว่านักเรียนจะไม่ได้กล่าวถึงศัพท์ทางการเงินโดยตรง แต่ความหมายที่นักเรียนอธิบายสามารถสื่อถึงเบี้ยประกันที่ผู้เอาประกันต้องจ่ายและเงินเอาประกันที่ผู้รับประโยชน์จะได้รับ ดังตัวอย่างคำตอบของนักเรียนดังนี้

“การจ่ายเงินทำประกัน ช่วยลดความเสียหายได้ ไม่ต้องจ่ายเงินเอง”

“ถ้าเป็นประกันชีวิต ครอบครัวเราจะได้เงินเมื่อเราตายแล้ว ถ้าเป็นประกันสุขภาพ จะไม่ต้องเสียค่ารักษา”

เมื่อเล่นเกมจบ ผู้วิจัยได้ใช้คำถามโดยเชื่อมโยงกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นภายในเกมเพื่อสรุปองค์ความรู้ พบว่า นักเรียนสามารถอธิบายความหมายโดยใช้อ้างอิงองค์ประกอบสำคัญของศัพท์ทางการเงินมาเรียบเรียงเป็นประโยคที่สมบูรณ์ได้ เช่น เมื่อนักเรียนเล่นเกม Insurance จบ ผู้วิจัยได้แจกเอกสารสรุปองค์ความรู้และใช้คำถามเชื่อมโยงและสรุปองค์ประกอบย่อยเกี่ยวกับการประกัน ได้แก่ ผู้เอาประกัน ผู้รับประกัน ผู้รับผลประโยชน์ เบี้ยประกัน เงินเอาประกัน การถ่ายโอนความเสี่ยง ความเสี่ยงในการสูญเสียชีวิตและทรัพย์สิน ที่ปรากฏจากเกม จากนั้น ผู้วิจัยจึงให้นักเรียนนำองค์ประกอบย่อยมาเรียบเรียงเป็นประโยค ซึ่งนักเรียนส่วนใหญ่สามารถเขียนเรียบเรียงในเอกสารสรุปองค์ความรู้ได้ถูกต้อง โดยคำตอบที่นักเรียนเขียนแสดงดัง Figure 3

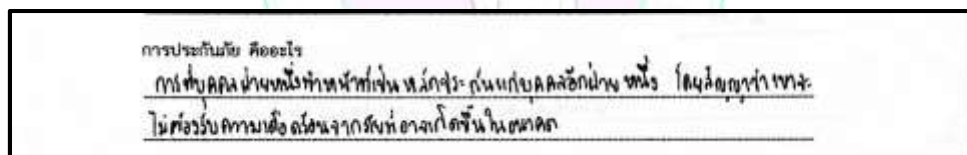


Figure 3 ตัวอย่างคำตอบของนักเรียนในเอกสารสรุปองค์ความรู้เกี่ยวกับความหมายของประกัน

แม้ผู้วิจัยจะเป็นผู้ใช้คำถามเพื่อสรุปองค์ประกอบย่อยไว้ก่อนแล้ว แต่นักเรียนเป็นผู้เขียนเรียบเรียงนิยามของการประกันโดยแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบย่อยได้อย่างถูกต้องด้วยตนเอง ซึ่งเป็นสิ่งที่แสดงให้เห็นว่านักเรียนมีความเข้าใจในศัพท์ทางการเงิน

1.2 การบอกสูตรการคำนวณและการอธิบายความสัมพันธ์ของตัวแปรทางการเงิน

นักเรียนสามารถบอกสูตรและวิธีการคำนวณทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง มีการระบุตัวแปรทางการเงินและความสัมพันธ์ของตัวแปรทางการเงินที่ใช้ในสูตรการคำนวณได้ ก่อนการเล่นเกมนักวิจัยสังเกตได้ว่า นักเรียนมีความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนเกี่ยวกับวิธีการคำนวณดอกเบี้ยบัตรเครดิต เช่น ในช่วงการอธิบายวิธีการเล่นเกม Credit ผู้วิจัยอธิบายความหมายของวันที่เกี่ยวข้องกับการใช้บัตรเครดิต ได้แก่ วันบันทึกรายการ วันสรุปยอดบัญชี และวันครบกำหนดชำระ จากนั้นจึงใช้คำถามเพื่อตรวจสอบความรู้เกี่ยวกับการคำนวณดอกเบี้ยบัตรเครดิต โดยใช้คำถามว่า “ถ้าเราใช้บัตรเครดิตในการซื้อสินค้าแล้วเราไม่สามารถชำระเงินคืนได้ครบจำนวน ธนาคารจะคิดดอกเบี้ยของเงินที่ค้างอยู่อย่างไร” ดังตัวอย่างคำตอบของนักเรียนดังนี้

“คิดจากเงินที่ค้างกับจำนวนวันที่เลยจากวันครบกำหนดชำระ”

คำตอบของนักเรียนแสดงให้เห็นว่านักเรียนยังขาดความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการคำนวณดอกเบี้ยบัตรเครดิต วิธีการคิดดอกเบี้ยที่นักเรียนตอบเป็นการคาดการณ์โดยการเทียบเคียงกับการเสียค่าปรับ ซึ่งคิดจากจำนวนวันที่ล่าช้าซึ่งไม่ตรงกับแนวคิดของการคิดดอกเบี้ยบัตรเครดิตที่คิดจากวันบันทึกรายการ เมื่อเล่นเกมไปได้ระยะหนึ่ง ผู้วิจัยได้เข้าไปถามนักเรียนเกี่ยวกับสูตรและวิธีการคำนวณอีกครั้ง พบว่า นักเรียนสามารถบอกสูตรและวิธีการคำนวณที่เป็นแนวคิดสำคัญได้ถูกต้องตามที่กำหนดไว้ในองค์ประกอบของเกม แต่ยังไม่ครอบคลุมความสัมพันธ์ของตัวแปรในสูตรและความหมายทางการเงินจากวิธีการคำนวณ เช่น เมื่อนักเรียนเล่นเกมไปได้ 2 ใน 3 ของเกม ผู้วิจัยได้เข้าไปสอบถามนักเรียนอีกครั้งว่า “ดอกเบี้ยบัตรเครดิตมีวิธีการคำนวณอย่างไร” นักเรียนสามารถบอกได้ว่า ดอกเบี้ยบัตรเครดิตจะคิดจากจำนวนวันที่ซื้อสินค้าจนถึงวันที่ครบกำหนดชำระ ซึ่งเป็นส่วนที่ชัดเจนที่สุดในองค์ประกอบของเกม นักเรียนสามารถบอกวิธีการคำนวณดอกเบี้ยบัตรเครดิตได้ถูกต้อง จำนวนดอกเบี้ยในเกม Credit ได้มีการลดทอนจากทศนิยมเป็นจำนวนช่องในการนับดอกเบี้ย รวมถึงการกำหนดให้วันที่ซื้อสินค้าและวันบันทึกรายการเป็นวันเดียวกัน เพื่อลดความยุ่งยากในการคำนวณและไม่สร้างผลกระทบต่อระบบของเกม การคำนวณที่นักเรียนทำได้จึงเป็นในเชิงของวิธีการ ไม่ได้เป็นการคำนวณเพื่อให้ได้จำนวนดอกเบี้ยที่แท้จริง ตัวอย่างคำตอบของนักเรียนมีดังนี้

“ดอกเบี้ยจะคิดเป็นรายวันจากวันที่เราซื้อสินค้าไปจนถึงวันที่ครบกำหนดชำระ”

“ถ้าเราซื้อสินค้าที่มีราคาสูง ดอกเบี้ยก็จะเดินหลายช่อง ยิ่งถ้าซื้อช่วงแรก ดอกเบี้ยก็จะยิ่งสูงขึ้น”

คำตอบของนักเรียนแสดงถึงแนวคิดหลักของการคิดดอกเบี้ยบัตรเครดิตได้ แต่ยังขาดรายละเอียดที่องค์ประกอบของเกมได้ระบุไว้ เช่น ระยะเวลาปลอดดอกเบี้ยสูงสุด การคิดดอกเบี้ยจากดอกเบี้ยที่ค้างชำระจากงวดก่อนหน้า การคิดดอกเบี้ยจะเกิดขึ้นกับสินค้าที่ซื้อก่อนวันสรุปยอดบัญชี เมื่อเล่นเกมจบ ผู้วิจัยได้ใช้คำถามโดยเชื่อมโยงกับเหตุการณ์ภายในเกมเพื่อสรุปลงความรู้ พบว่า นักเรียนสามารถบอกสูตรและวิธีการคำนวณได้อย่างถูกต้อง รวมถึงบอกความสัมพันธ์ของตัวแปรในสูตร เช่น เมื่อนักเรียนเล่นเกม Credit จบ ผู้วิจัยให้นักเรียนแสดงวิธีการคำนวณดอกเบี้ยบัตรเครดิตทีละขั้นตอนในเอกสารสรุปลงความรู้ ซึ่งนักเรียนส่วนใหญ่สามารถคำนวณได้ถูกต้อง โดยตัวอย่างการตอบคำถามของนักเรียนที่ถามว่า “คิดซื้อสินค้าโดยใช้บัตรเครดิตที่สรุปยอดทุกวันที่ 5 ของเดือนและครบกำหนดชำระทุกวันที่ 20 ของเดือน ถ้าสินค้าที่ซื้อบันทึกรายการในวันที่ 15 เม.ย. สินค้ารายการนี้จะมียะเวลาในการปลอดหนี้เท่าไร” โดยตัวอย่างคำตอบที่นักเรียนเขียนแสดงดัง Figure 4

ค่าสินค้ารายการนี้ จะบันทึกลงในใบสรุปยอดวันที่เท่าไร ของเดือนใด	วันที่ 5 พ.ค.
ค่าสินค้ารายการนี้ จะครบกำหนดชำระวันที่เท่าไร ของเดือนใด	วันที่ 20 พ.ค.
ค่าสินค้ารายการนี้ มีระยะเวลาปลอดหนี้เท่าไร	55 วัน

Figure 4 ตัวอย่างคำตอบของนักเรียนในเอกสารสรุปลงความรู้เกี่ยวกับระยะเวลาปลอดหนี้

คำตอบนี้แสดงให้เห็นถึงเทคนิคการใช้บัตรเครดิตโดยใช้ประโยชน์จากระยะเวลาปลอดหนี้สูงสุด ซึ่งเป็นสิ่งที่แสดงให้เห็นว่านักเรียนสามารถวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์โดยอาศัยการคำนวณทางคณิตศาสตร์ได้

1.3 การเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของทางเลือกทางการเงิน

นักเรียนสามารถอธิบายข้อดีและข้อเสียของทางเลือกทางการเงินแต่ละทางที่นักเรียนต้องเผชิญได้ มีการอ้างอิงข้อเท็จจริงทางการเงินที่ได้เรียนรู้ขณะเล่นเกม การเล่นในช่วงต้นเกม นักเรียนอธิบายข้อดีและข้อเสียโดยใช้การคาดการณ์จากประสบการณ์ส่วนตัวและการสังเกตองค์ประกอบของเกม เช่น ในการเล่นเกม Wealth ในช่วงต้นเกม ผู้วิจัยได้เข้าไปสอบถามนักเรียนว่า “รอบนี้จะใช้จ่ายอะไรบ้าง” ตัวอย่างคำตอบของนักเรียนมีดังนี้

“จ่ายเงินเรียนเพื่อเพิ่มเงินเดือน รอบหน้าจะได้เงินเพิ่ม และลงทุนในหุ้นกู้ กลัวเงินหาย”

สังเกตได้ว่านักเรียนพิจารณาข้อดีโดยอ้างอิงจากประสบการณ์ส่วนตัว และพิจารณาทางเลือกทางการเงินแบบทางเลือกที่ดีและทางเลือกที่ไม่ดี โดยมองว่าการได้เงินเดือนมาก ๆ และการลงทุนที่มีความเสี่ยงต่ำเป็นสิ่งที่ควรทำในการสร้างความมั่งคั่ง ในขณะที่การลงทุนที่มีความเสี่ยงไม่ควรถูกทำ มุมมองนี้มีความถูกต้องเพียงบางส่วน เพราะในการลงทุนที่เหมาะสมควรคำนึงทางเลือกในการลงทุนที่มีความเสี่ยงมากขึ้นเพื่อให้ได้รับผลตอบแทนที่สูงขึ้นด้วย โดยเฉพาะช่วงต้นเกมที่บุคคลสามารถรับความเสี่ยงจากการลงทุนได้ค่อนข้างมาก ในช่วงกลางเกม นักเรียนได้ข้อมูลย้อนกลับจากเกมมากขึ้น ส่งผลให้นักเรียนสามารถเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียในมุมมองที่กว้างมากขึ้น สามารถอธิบายข้อจำกัดในทางเลือกที่ตนเองตัดสินใจเลือก และสามารถบอกค่าเสียโอกาสในทางเลือกที่ตนเองไม่ได้เลือกได้ เช่น เมื่อนักเรียนเล่นเกม Wealth ในรอบที่ 3 ผู้วิจัยได้เข้าไปสอบถามเหตุผลเกี่ยวกับวิธีการจัดสรรเงินลงทุน พบว่า นักเรียนสามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความเสี่ยงและผลตอบแทนที่ได้จากการลงทุนในแต่ละประเภทได้ เช่น การลงทุนในหุ้นกู้มีความเสี่ยงต่ำแต่ก็ให้ผลตอบแทนที่ต่ำ ในขณะที่การลงทุนในหุ้นสามัญมีความเสี่ยงสูงแต่ก็ให้ผลตอบแทนที่สูง นอกจากนี้ นักเรียนยังสามารถเชื่อมโยงปัจจัยอื่น ๆ ที่ต้องพิจารณาเพื่อจัดสรรเงินลงทุนให้มีความเหมาะสมได้ ตัวอย่างคำตอบของนักเรียนมีดังนี้

“ต้องคิดว่าลงทุนแล้วได้เงินคืนมาเท่าไร ถ้าอยากได้เงินเยอะ ก็เสี่ยงเยอะ”

“หุ้นสามัญได้เงินเยอะกว่าหุ้นกู้ แต่หุ้นสามัญอาจขาดทุน ถ้าซื้อไม่ถูกจังหวะ”

“ช่วงแรกลงทุนไม่ค่อยได้ เลยไม่ยอมลงทุน แต่ตอนนี้เงินเยอะแล้ว เลยกล้าลงทุนมากขึ้น”

จากคำตอบของนักเรียน สังเกตได้ว่า นักเรียนรับรู้ถึงฐานะทางการเงินเมื่อเล่นผ่านไป 2 – 3 รอบ ซึ่งสามารถเทียบเคียงได้กับช่วงอายุที่ผ่านมา โดยฐานะทางการเงินเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อการพิจารณาความเหมาะสมในการลงทุนเมื่อเล่นเกมจบ ผู้วิจัยได้ใช้คำถามเพื่อตรวจสอบองค์ความรู้ที่นักเรียนได้จากการเล่นเกม พบว่า นักเรียนสามารถอธิบายเหตุการณ์ทางการเงินที่นักเรียนต้องเผชิญระหว่างการเล่นเกมและอ้างอิงการตัดสินใจโดยเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของทางเลือกทางการเงินแต่ละทาง รวมถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อความเหมาะสมในการตัดสินใจ เช่น หลังจากจบเกม Wealth ผู้วิจัยได้ใช้คำถามให้นักเรียนอธิบายเกี่ยวกับสถานการณ์ทางการเงินในเกมและความแตกต่างในการตัดสินใจในแต่ละรอบการเล่น ซึ่งนักเรียนสามารถอธิบายโดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทางการเงินเป็นเหตุผลในการสนับสนุน เช่น ความเสี่ยงในการลงทุน ผลตอบแทนที่ได้รับ การยอมรับความเสี่ยงในแต่ละช่วงอายุ ฐานะทางการเงิน หนี้สิน รายรับรายจ่าย ตัวอย่างคำตอบของนักเรียนมีดังนี้

“ช่วงแรกลงทุนอะไรไม่ค่อยได้ เพราะรายรับยังน้อยและมีค่าใช้จ่ายในการเล่นการ์ด แต่ช่วงหลังลงทุนได้เยอะขึ้น เพราะเงินเดือนเพิ่มขึ้น และก็มีเงินที่ได้จากการลงทุนด้วย”

“หุ้นสามัญให้กำไรมากแต่เสี่ยงมาก หุ้นกู้ให้เงินน้อยแต่เสี่ยงน้อย”

“การซื้อบ้านให้เช่าต้องกู้เงิน ต้องจ่ายดอกเบี้ยด้วย เสี่ยงไฟไหม้ด้วย แต่ตอนขายคืน ค่าที่ดินอาจเพิ่มขึ้น”

ผู้วิจัยวิเคราะห์การอธิบายข้อดีและข้อเสียของนักเรียนโดยอ้างอิงกับสถานการณ์ทางการเงินของนักเรียนในระหว่างการเล่นและเหตุผลที่ใช้สนับสนุนการตัดสินใจว่าทำไมถึงเลือกและไม่เลือกในแต่ละตัวเลือกทางการเงิน เพราะมุมมองของข้อดีและข้อเสียที่นักเรียนคำนึงถึงจะขึ้นอยู่กับเหตุการณ์ที่นักเรียนเผชิญในขณะนั้น การให้เหตุผลโดยใช้ความรู้ทางการเงินอย่างสมเหตุสมผล จึงเป็นสิ่งที่สะท้อนถึงความสามารถในการเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของตัวเลือกทางการเงินของนักเรียนได้

1.4 การอธิบายเกี่ยวกับแนวทางในการสร้างความเป็นอยู่ทางการเงินที่ดี

นักเรียนสามารถอธิบายเกี่ยวกับข้อจำกัดและปัญหาทางการเงินที่บุคคลต้องเผชิญ สามารถยกตัวอย่าง ระบุสาเหตุและแนะนำวิธีการแก้ไขเพื่อให้บุคคลมีความเป็นอยู่ทางการเงินที่ดีขึ้น ผู้วิจัยสังเกตว่า ในช่วงต้นเกม นักเรียนให้เหตุผลเกี่ยวกับการสร้างความเป็นอยู่ที่ดีในลักษณะตามความเชื่อทั่วไปของสังคม เช่น การประหยัดค่าใช้จ่าย การออมเงิน การทำงานพิเศษ โดยไม่ได้ให้ความสำคัญกับการวางแผนการเงิน ในช่วงกลางเกม นักเรียนได้มีการกล่าวถึงการจัดสรรเงินออกเป็นส่วนเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ทั้งการซื้อสินค้าและบริการ การออม และการลงทุนโดยคำนึงถึงความเสี่ยงที่อาจทำให้สูญเสียความมั่งคั่ง แต่ยังไม่สามารถใช้กลยุทธ์จากลักษณะของสินทรัพย์ทางการเงินให้เกิดประโยชน์สูงสุดได้ การเล่นเกมยังคงเป็นแบบลองผิดลองถูก หลังจากนักเรียนเล่นเกมจบ นักเรียนสามารถบอกสิ่งที่ตัดสินใจผิดพลาดระหว่างการเล่นเกมและวิธีแก้ไขเพื่อให้ผลลัพธ์จากการเล่นเกมดีขึ้น เช่น หลังจากนักเรียนเล่นเกม Wealth จบ ผู้วิจัยได้ใช้คำถามเพื่อให้ผู้เล่นประเมินการตัดสินใจของตนเองว่ามีความเหมาะสมได้บ้างที่ตัดสินใจได้ดีและเหตุการณ์ใดบ้างที่ตัดสินใจผิดพลาด และถ้าได้เล่นเกมอีกครั้งจะแก้ไขอย่างไร ตัวอย่างคำตอบที่นักเรียนรู้สึกว่าการตัดสินใจได้ดี มีดังนี้

“ช่วงแรกต้องเพิ่มเงินเดือน จะได้เครดิตสำหรับนำไปกู้ซื้อบ้านให้เช่าก็จะมีเงินเพิ่มในรอบหลัง ๆ”

“โชคดีที่ซื้อทองคำไว้ตั้งแต่ช่วงแรก ได้คะแนนจากทองคำเยอะเลย”

คำตอบของนักเรียนแสดงถึงการรับรู้เกี่ยวกับการจัดสรรเงินที่มีไปใช้ในการลงทุนเพื่อสร้างผลตอบแทนและความมั่งคั่งทางการเงินในอนาคต คำตอบแรกของนักเรียนเป็นการสร้างความมั่งคั่งโดยเน้นการเพิ่มเงินเดือนเพื่อสร้างเครดิตเพื่อนำไปใช้ในการกู้เงินสำหรับการลงทุนในอสังหาริมทรัพย์ที่ให้ผลตอบแทนค่าเช่า นอกจากนี้ นักเรียนยังมีการซื้อประกันที่อยู่อาศัยเพื่อถ่ายโอนความเสี่ยงที่ครอบคลุมซึ่งแสดงถึงการให้ความสำคัญกับการป้องกันสินทรัพย์ที่เป็นแหล่งรายได้จากเหตุการณ์ไม่คาดคิดเพื่อรักษาความมั่งคั่งทางการเงินเอาไว้ ส่งผลให้นักเรียนคนนี้สามารถนำรายได้ไปใช้ในการลงทุนในรูปแบบอื่น ๆ ได้อย่างหลากหลายในช่วงครึ่งหลังของเกม ขณะที่คำตอบที่สองของนักเรียนมีแนวทางในการสร้างความมั่งคั่งโดยเน้นการสะสมทองคำเพราะทองคำเป็นแร่ที่มีค่าและมีมูลค่าเพิ่มขึ้นในระยะยาว ถึงแม้ว่าในระหว่างเกม นักเรียนอาจไม่ได้ลงทุนในสินทรัพย์ที่มีความเสี่ยงมากนักแต่สุดท้ายก็มีความมั่งคั่งทางการเงินใกล้เคียงกับผู้เล่นคนอื่น ซึ่งนักเรียนส่วนใหญ่สามารถสรุปองค์ความรู้หลังจากการเล่นเกมที่ว่าการจัดสรรเงินสำหรับการใช้จ่ายและการลงทุนอย่างเหมาะสมจะทำให้บุคคลมีความมั่งคั่งที่เพิ่มขึ้น ขณะที่นักเรียนที่เผชิญกับความขัดแย้งระหว่างการเล่นเนื่องจากการจัดสรรเงินที่ผิดพลาด การลงทุนจึงมีข้อจำกัดซึ่งทำให้ไม่สามารถสร้างความมั่งคั่งได้มากเท่าที่ควร ตัวอย่างคำตอบที่นักเรียนรู้สึกว่าการตัดสินใจผิดพลาดมีดังนี้

“เอาเงินไปลงทุนในหุ้นสามัญเยอะเกินไป พอราคาตกเลยไม่กล้าขาย เงินก็เลยไม่พอ”

“วางแผนช่วงแรกไม่ดี ซื้อของไปเยอะ แล้วไม่ได้เอาเงินไปลงทุนเลย ช่วงท้ายเกมเลยเล่นยาก”

นักเรียนอธิบายความผิดพลาดระหว่างการเล่นเกมโดยแสดงถึงสาเหตุของความผิดพลาดและผลที่ตามมา โดยคำตอบแรกแสดงถึงการลงทุนที่มีความเสี่ยงค่อนข้างมากเพียงอย่างเดียวเพื่อให้ได้ผลตอบแทนที่มาก โดยไม่ได้สร้างสมดุลการลงทุนเพื่อลดความเสี่ยง เมื่อผลตอบแทนไม่เป็นไปตามที่คาดการณ์ไว้ เงินที่นำไปลงทุนจึงไม่สามารถนำออกมาใช้ได้ เพราะจะทำให้เกิดการขาดทุน ส่งผลให้ความมั่งคั่งโดยรวมลดลง ขณะที่คำตอบที่สองแสดงถึงการนำเงินที่มีใช้จ่ายไปกับสินค้ามากเกินไปโดยไม่ได้จัดสรรเงินไว้สำหรับการลงทุน จึงทำให้ความมั่งคั่งของสินทรัพย์โดยรวมมีน้อยกว่าที่ควรจะเป็น ส่งผลให้การเล่นเกมในช่วงท้ายผู้เล่นมีข้อจำกัดในการลงทุนค่อนข้างมาก เมื่อเปรียบเทียบกับผู้เล่นคนอื่นที่สามารถสร้างความมั่งคั่งได้จากลงทุนที่หลากหลาย นอกจากนี้ นักเรียนยังสามารถแนะนำแนวทางในการสร้างความมั่งคั่งทางการเงินให้กับบุคคลได้ ตัวอย่างคำตอบเกี่ยวกับแนวทางในการสร้างความมั่งคั่งทางการเงินมีดังนี้

“แบ่งเงินส่วนหนึ่งไว้ใช้จ่าย อีกส่วนเอาไปลงทุน จะได้มีเงินในแต่ละรอบเพิ่มขึ้น”

“ต้องซื้อประกันไว้บ้าง เพื่อเหตุฉุกเฉิน ไม่งั้นต้องกู้มาจ่าย”

คำแนะนำของนักเรียนแสดงถึงการป้องกันความมั่งคั่ง และการเพิ่มพูนความมั่งคั่ง ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของขั้นตอนการสร้างความมั่งคั่งเพื่อให้บุคคลมีความเป็นอยู่ทางการเงินที่ดี

2. ทักษะการประเมินและการตัดสินใจทางการเงิน

ทักษะการประเมินและการตัดสินใจทางการเงินของนักเรียนสามารถสะท้อนได้จากการใช้กลยุทธ์และการวางแผนเพื่อแก้ปัญหาทางการเงิน หลังจากการเล่นเกม นักเรียนสามารถตัดสินใจสถานการณ์ทางการเงินโดยมีเหตุผลทางการเงินรองรับ มีการเปรียบเทียบข้อดี ข้อเสีย และความคุ้มค่าทางการเงินโดยใช้การคำนวณทางคณิตศาสตร์และความรู้สึกเชิงจำนวน เช่น ในการเล่นเกม Compound ช่วงต้นเกม การตัดสินใจของนักเรียนส่วนใหญ่เกิดจากการคาดการณ์จากประสบการณ์ทางการเงินที่มีอยู่ ไม่ได้ใช้การให้เหตุผลทางการเงินสนับสนุนในการตัดสินใจมากนัก และเนื่องจากความไม่คุ้นเคยกับเกม นักเรียนจึงตัดสินใจโดยใช้การลองผิดลองถูกเพื่อทำความเข้าใจกับกลไกเกมและหารูปแบบของการกระทำและผลลัพธ์ที่เกิดจากการกระทำนั้น เช่น ในช่วงแรกของการเล่นเกม Compound ผู้วิจัยใช้คำถามเพื่อตรวจสอบวิธีการจัดสรรเงินลงทุนและเงินออม โดยใช้คำถามว่า “นักเรียนแบ่งเงินในการลงทุนอย่างไร” ตัวอย่างคำตอบของนักเรียนมีดังนี้

“แบ่งครึ่งหนึ่งฝากในบัญชี อีกครึ่งหนึ่งเอาไปลงทุน”

“เอาเงินไปลงทุนบางส่วน เก็บไว้บางส่วนเพื่อลงทุนแล้วเงินหาย”

คำตอบของนักเรียนแสดงการจัดสรรเงินโดยใช้ความรู้สึกส่วนตัว เช่น การแบ่งเงินออกเป็นส่วนตัว ๆ กัน เพื่อป้องกันความเสี่ยงจากการลงทุน แทนที่จะแบ่งเงินให้มีอัตราส่วนตามความเสี่ยงที่สามารถยอมรับได้ซึ่งขึ้นอยู่กับสถานะทางการเงินและภาระค่าใช้จ่ายเวลานั้น เมื่อเกมดำเนินไปได้ระยะหนึ่ง นักเรียนจะเริ่มเห็นแนวทางการจัดสรรเงินที่มีความเหมาะสมเนื่องจากนักเรียนได้เรียนรู้จากผลลัพธ์จากการกระทำในการเล่นช่วงแรก ผู้วิจัยเข้าไปถามวิธีการจัดสรรเงินของนักเรียนอีกครั้ง ตัวอย่างคำตอบของนักเรียนมีดังนี้

“ฝากเงินส่วนหนึ่งกับธนาคารสำหรับใช้อีกสองรอบข้างหน้า เพราะยังงั้นเงินก็ไม่หายไปอยู่แล้ว ที่เหลือก็เอาไปลงทุนรอบนี้น่าจะได้กำไร มีการปรับตัวช่วยอยู่”

“จะต้องเก็บเงินส่วนหนึ่งไว้ใช้ตอนแก่ เดียวเก็บไม่ทัน”

สังเกตได้ว่านักเรียนมีการวางแผนการเงินล่วงหน้า ทั้งการวางแผนในระยะกลางและการวางแผนในระยะยาว โดยมีเหตุผลทางการเงินรองรับ จากคำตอบแรกจะเห็นได้ว่า นักเรียนวางแผนโดยการจัดสรรเงินจำนวนหนึ่งฝากเงินไว้กับธนาคารซึ่งเป็นการลงทุนที่มีความเสี่ยงต่ำ สำหรับการใช้จ่ายในอีกสองรอบข้างหน้าซึ่งเป็นการวางแผนเพื่อเป้าหมายทางการเงินระยะกลาง ส่วนที่เหลือนำไปลงทุนที่มีความเสี่ยงเพื่อเพิ่มผลตอบแทนโดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ที่จะได้รับผลตอบแทน ขณะที่คำตอบที่สอง นักเรียนเก็บเงินส่วนหนึ่งในช่วงกลางเกมไว้สำหรับตอนจบเกมซึ่งเป็นการวางแผนระยะยาว คำตอบของนักเรียนทั้งสองคนแสดงถึงการให้เหตุผลสนับสนุนการตัดสินใจซึ่งเป็นการกำหนดทิศทางในการจัดการการเงินอย่างมีประสิทธิภาพ

อภิปราย และข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัย พบว่า การใช้ซีเรียสเกมเป็นเครื่องมือในการจำลองสถานการณ์ทางการเงินส่งผลให้นักเรียนมีความฉลาดรู้การเงินในทิศทางที่ดีขึ้น โดยในระยะแรกของการเล่นเกมนักเรียนเรียนรู้จากการลองผิดลองถูกโดยเชื่อมโยงกับประสบการณ์และความเชื่อทางการเงินส่วนตัว แนวคิดทางการเงินในระยะนี้จึงใช้เป็นฐานในการพัฒนาความเข้าใจทางการเงิน การเปลี่ยนแปลงแนวคิดทางการเงินจะเริ่มต้นขึ้นเมื่อนักเรียนได้รับข้อมูลป้อนกลับจากระบบของเกม การสูญเสียสินทรัพย์หรือรายจ่ายที่เพิ่มมากขึ้นจะทำให้นักเรียนตระหนักถึงความถูกต้องของความเชื่อทางการเงินที่มีอยู่เดิมซึ่งความขัดแย้งกับผลลัพธ์ทางการเงินที่เกิดขึ้น กลไกเกมเหล่านี้จึงเป็นเครื่องมือกำกับทิศทางให้นักเรียนปรับเปลี่ยนกลยุทธ์การเล่นให้เข้าใกล้กับเป้าหมายทางการเงินตามที่ถูกออกแบบกำหนดไว้มากยิ่งขึ้น (Prensky, 2001; Eseryel et al., 2014) ซึ่งความเข้าใจทางการเงินของนักเรียนจะถูกปรับเปลี่ยนไปในทิศทางเดียวกันด้วย ในขณะที่ทักษะการประเมินและการตัดสินใจทางการเงินจะเริ่มพัฒนาขึ้นเมื่อนักเรียนเริ่มเห็นความสัมพันธ์ขององค์ประกอบทางการเงินที่กำหนดไว้ภายในเกม เนื่องจากเกมที่ใช้ในงานวิจัยนี้มีทางเลือกที่หลากหลายโดยแต่ละทางเลือกมีความสมดุลกัน นักเรียนจึงต้องมีการวางแผนและประเมินความคุ้มค่า เพื่อให้การตัดสินใจมีประสิทธิภาพมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Schultheis and Aprea (2021) ที่แสดงให้เห็นว่าการใช้ซีเรียสเกมสามารถส่งเสริมการตัดสินใจในระยะสั้นได้ นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาถึงลักษณะของกลุ่มเป้าหมายพบว่ามีความสอดคล้องกับงานของ Platz and Jüttler (2022) ที่แสดงให้เห็นว่าการใช้ซีเรียสเกมสามารถพัฒนาความฉลาดรู้ทางการเงินของนักเรียนที่มีแรงจูงใจในเรื่องการเงินแต่มีความรู้ทางการเงินค่อนข้างจำกัดซึ่งตรงกับกลุ่มเป้าหมายของงานวิจัยนี้เช่นกัน บทบาทสำคัญของซีเรียสเกมในบริบทของการเรียนรู้ทางการเงิน คือ การเชื่อมโยงความรู้ในทางทฤษฎีและการประยุกต์ใช้ในทางปฏิบัติ โดยนักเรียนจะได้ลงมือปฏิบัติในสถานการณ์ทางการเงินที่มีความเสมือนจริงภายใต้สภาพแวดล้อมที่มีความปลอดภัยเพื่อให้นักเรียนได้รับประสบการณ์โดยตรงจากการปฏิบัติอย่างเต็มที่ ในระหว่างการปฏิบัติ นักเรียนจะได้เห็นรูปแบบของปรากฏการณ์ทางการเงินซึ่งจะนำไปสู่การสร้างความสัมพันธ์ของตัวแปรและการทำความเข้าใจในแนวคิดทางการเงินที่มีความลึกซึ้งมากยิ่งขึ้น (Ziden & Rahman, 2013) สถานการณ์ทางการเงินที่เข้าถึงได้จะทำให้นักเรียนเชื่อมโยงประสบการณ์ทางการเงินเดิมเข้ากับประสบการณ์ทางการเงินใหม่ที่เกมต้องการสื่อสาร โดยประสบการณ์ที่มีความเป็นรูปธรรมนี้จะช่วยเพิ่มความสามารถในการถ่ายโอนความรู้และทักษะที่เกิดขึ้นในระหว่างการเล่นเกมไปสู่การตัดสินใจในสถานการณ์ทางการเงินในโลกจริง (Ke, 2016)

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. การพัฒนาความฉลาดรู้การเงินของนักเรียนควรพัฒนาผ่านการจัดกิจกรรมที่เน้นให้นักเรียนได้รับประสบการณ์ทางการเงินโดยตรงผ่านการปฏิบัติจริงในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อให้นักเรียนได้ตระหนักถึงผลกระทบจากการตัดสินใจในสถานการณ์ทางการเงินทั้งในสถานการณ์จริงและสถานการณ์เสมือนจริง

2. ในระหว่างการเล่นเกมน ครูควรเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ลองฝึกทดลองถูกด้วยตนเองเพื่อให้นักเรียนสามารถเข้าถึงสถานการณ์ทางการเงินได้ด้วยตนเอง ทำให้นักเรียนสามารถรับรู้และเข้าใจปรากฏการณ์ทางการเงินได้ลึกซึ้งมากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อการพัฒนาความฉลาดรู้การเงิน คือ ประสบการณ์ในการใช้ผลิตภัณฑ์ทางการเงินและความคุ้นเคยในการทำธุรกรรมทางการเงิน ซึ่งปัจจัยเหล่านี้มีความสัมพันธ์กับฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมของครอบครัวของนักเรียน ดังนั้น การวิจัยในครั้งต่อไปควรมีการเปลี่ยนกลุ่มเป้าหมายเป็นนักเรียนที่มีบริบทแตกต่างกัน เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของการใช้ซีเรียสเกมในการพัฒนาความฉลาดรู้การเงิน รวมถึงการศึกษาลักษณะของซีเรียสเกมที่มีความเหมาะสมกับนักเรียนที่มีบริบทแตกต่างกัน

References

- Brennan R. & Vos L. (2013). Effects of Participation in a Simulation Game on Marketing Students' Numeracy and Financial Skills. *Journal of Marketing Education*, 35(3), 259-270.
- Buckley, P., Doyle, E., & Doyle, S. (2016). Game on! Students' Perceptions of gamified learning. *Educational Technology & Society*, 20(3), 1–10.
- Corti, K. (2006). *Games-based Learning; a serious business application*. Retrieved from www.pixelearning.com/docs/games_basedlearning_pixelearning.pdf.
- Eseryel, D., Law, V., Ifenthaler, D., Ge, X. & Miller, R. (2014). An investigation of the interrelationships between motivation, engagement, and complex problem solving in game-based learning, *Journal of Educational and Society*, 17(1), 42–53.
- Fürstenau, B., & Hommel, M. (2019). Developing financial competence about mortgage loans by informal learning using banks' online calculators, *Empirical Res Voc Ed Train*, 11, 10.
- Gee, J. P. (2008). *The ecology of games: Connecting youth, games, and learning*. MA: The MIT Press.
- Ke, F. (2016). Designing and integrating purposeful learning in game play: A systematic review. *Educational Technology Research and Development*, 64(2), 219–244.
- Kim, Y. J. & Ifenthaler, D. (2019). Game-based assessment: The past ten years and moving forward. In D. Ifenthalerb & S. J. Warren (Eds.), *Game-Based Assessment Revisited* (pp. 3–11). AG: Springer Nature Switzerland.
- Michael, D. & Chen, S. (2006). *Serious games: Games that educate, train, and inform*. BMA: Thomson Course Technology.
- OECD. (2012). *OECD INFE Guidelines on Financial Education in Schools*. Retrieved from <https://web-archive.oecd.org/2015-06-09/364646-2012%20Schools%20Guidelines.pdf>.
- OECD. (2020). *PISA 2018 Results (Volume IV): Are Students Smart about Money?.* Paris: OECD Publishing.

- Pfändler, A. (2021). Development and Pilot Testing of a Financial Literacy Game for Young Adults: The Happy Life Game. In C. Aprea & D. Ifenthaler (Eds.), *Game-based Learning Across the Disciplines* (pp.61-88).
- Prensky, M. (2001). *Digital Natives, digital immigrants*. Retrieved from <https://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>.
- Prensky, M. (2006). *Don't bother me mom, I'm learning!* Retrieved from https://marcprensky.com/wp-content/uploads/2013/04/Prensky-DONT_BOTHER_ME_MOM_IM_LEARNING-Part1.pdf.
- Platz, L., & Jüttler, M. (2022). Game-based learning as a gateway for promoting financial literacy – how games in economics influence students' financial interest. *Citizenship, Social and Economics Education*, 21(3), 185-208.
- Schultheis, J., & Aprea, C. (2021). Applying Insights from Behavioral Finance and Learning Theory in Designing a Financial Education Serious Game for Secondary School Students. In C. Aprea & D. Ifenthaler (Eds.), *Game-based Learning Across the Disciplines* (pp.3-24).
- Verschueren, S., Buffel, C., & Vander Stichele, G. (2019). Developing theory-driven, evidence-based serious games for health: Framework based on research community insights. *JMIR Serious Games*, 8(2), 28.
- Westera, W. (2019). Why and How Serious Games can Become Far More Effective: Accommodating Productive Learning Experiences, Learner Motivation and the Monitoring of Learning Gains. *Educational Technology and Society*, 22, 59-69.
- Wilson, A., Hainey, T. & Connolly, T. (2013). Using scratch with primary school children: An evaluation of games constructed to gauge understanding of programming concepts, *International Journal of Game-Based Learning*, 3(1), 93–109.
- Wouters, P., van Nimwegen, C., van Oostendorp, H., & van der Spek, E. D. (2013). A meta-analysis of the cognitive and motivational effects of serious games. *Journal of Educational Psychology*, 105, 249–265.
- Ziden, A. A., & Rahman, M. F. A. (2013). The effectiveness of web-based multimedia applications simulation in teaching and learning. *International Journal of Instruction*, 6(2), 211-222.
- Zyda, M. (2005). From visual simulation to virtual reality to games. *Computer*, 38(9), 25-32.