



Journal of Digital Education and Learning Engineering

ดำเนินการวารสารโดย สมาคมการศึกษาดิจิทัลและวิศวกรรมการเรียนรู้

การศึกษาผลการใช้เกม Unplugged ที่มีต่อทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ เรื่อง การใช้อินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

A Study of the Effects of Unplugged Games on Critical Thinking Skills and Achievement Motivation Regarding Safe Internet Use among Grade 5 Students

ลวตริ แก้วภิมย์^{1*} และ ชีรพัทธ์ โพธิ์จันทร์²

Lawatri Kaewpirom^{1*} & Teerapat Pochan²

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น^{1*}, และ โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก²

Faculty of Education, Khon Kaen University, Thailand^{1*}, Suansanuk Municipal School, Thailand²

Received: June 8, 2026 Revised: June 16, 2026 Accepted: June 21, 2026

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และเปรียบเทียบแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ด้วยวิธีจัดการเรียนการสอนที่เรียนรู้ด้วยเกม Unplugged ผ่านการดำเนินการวิจัยโดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบกึ่งทดลอง ซึ่งเป็นการทดลองแบบ Pretest-Posttest Control Group Design โดยแบ่งนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ นักเรียนกลุ่มทดลอง จำนวน 39 คน ได้รับการเรียนรู้ด้วยเกม Unplugged และกลุ่มควบคุม จำนวน 38 คน ได้รับการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการสอนปกติ ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ แบบวัดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ก่อนเรียนและหลังเรียน และแบบสอบถามแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ก่อนเรียนและหลังเรียน แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ โดยใช้สถิติ *T-test* และ ANCOVA ผลการวิจัยพบว่า คะแนนทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความใกล้เคียงกัน กลุ่มทดลองมีคะแนนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนในทุกมิติ ผลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่ากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกม Unplugged มีผลต่อการเพิ่มแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การใช้อินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อเทียบกับการจัดการเรียนการสอนแบบปกติ นอกจากนี้ยังพบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคะแนนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเพิ่มขึ้นกว่าก่อนเรียนในทุกมิติ โดยเฉพาะในมิติด้านความพึงพอใจ ซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : เกม Unplugged ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การใช้อินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัย แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

Abstract

This study aimed to compare students' critical thinking skills and achievement motivation through game-based learning using Unplugged games. The research was conducted using a quasi-experimental research

*Corresponding author

Email address: lawatri.k@kkumail.com

design with a Pretest–Posttest Control Group Design. The participants were Grade 5 students divided into two groups: an experimental group consisting of 39 students who received instruction through Unplugged games, and a control group consisting of 38 students who received conventional instruction. The research instruments consisted of two types: a critical thinking skills test administered before and after the instruction, and a 5-point rating scale questionnaire measuring achievement motivation administered before and after the instruction. Quantitative data were analyzed using *T*-test and ANCOVA statistics. The findings revealed that the pretest and posttest scores of critical thinking skills between the experimental and control groups were relatively similar. However, the experimental group demonstrated higher post-learning achievement motivation scores than pre-learning scores in all dimensions. The results indicated that learning activities using Unplugged games significantly enhanced achievement motivation in the topic of safe internet use among Grade 5 students at the .05 level of statistical significance when compared with conventional instruction. In addition, both the experimental and control groups showed improvements in post-learning achievement motivation scores across all dimensions, particularly in the aspect of satisfaction, which showed a statistically significant difference at the .05 level.

Keywords: Unplugged games, critical thinking skills, safe internet use, achievement motivation

■ บทนำ

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทกับการดำเนินชีวิตในปัจจุบันเป็นอย่างมาก ในขณะที่ในทุกๆ วันเทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา เราเองก็ต้องเรียนรู้และปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี อย่างไรก็ตาม เทคโนโลยีนั้นมีทั้งคุณประโยชน์และโทษในเวลาเดียวกัน (ฉัตรพงศ์ ชูแสงนิล, 2564) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ได้ตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาทักษะของผู้เรียนให้ดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างมีคุณภาพในศตวรรษที่ 21 จึงได้ปรับเปลี่ยนหลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไปสู่หลักสูตรวิทยาการคำนวณ ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ มีทักษะการคิดเชิงคำนวณ ที่สามารถนำไปใช้ในการแก้ปัญหาชีวิตจริง รวมถึงการเข้าใจในเรื่องการปกป้องข้อมูลส่วนตัวและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างรอบคอบ การมีทักษะเหล่านี้จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการดำเนินชีวิตในยุคดิจิทัล

เนื่องจากวุฒิภาวะของเด็กยังไม่พัฒนาเต็มที่ ทำให้ขาดความระมัดระวังในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ส่งผลให้ใช้งานอย่างไม่ถูกต้องและไม่ปลอดภัย นอกจากนี้ เด็กส่วนใหญ่ยังขาดทักษะในการแยกแยะเหตุและผล รวมถึงขาดความสามารถในการให้เหตุผลเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างถูกต้องและไม่ปลอดภัย อีกทั้งยังไม่มีความเข้าใจเกี่ยวกับสิทธิและหน้าที่ของตนเอง ตลอดจนการเคารพสิทธิของผู้อื่น ปัญหาเหล่านี้มักเกิดจากการขาดประสบการณ์และขาดผู้สอนที่สามารถให้คำแนะนำที่เหมาะสม ส่งผลให้เกิดปัญหาทางสังคมที่พบเห็นได้ในข่าวรายวัน เช่น การกลั่นแกล้งทางออนไลน์ (Cyberbullying) การหมิ่นประมาทที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อผู้อื่น และการถูกหลอกลวงผ่านแอปพลิเคชันต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการโอนเงินโดยไม่ตรวจสอบ หรือการกรอกข้อมูลสำคัญโดยไม่ระมัดระวัง (อนุภัทร เชียงฟู, สุพจน์ เกิดสุวรรณ และ วลัยพรรณ บุญมี, 2566)

กิจกรรมการเรียนรู้แบบ Unplugged ได้รับความสนใจเพิ่มขึ้นตั้งแต่มีการนำหลักสูตรวิทยาการคำนวณมาใช้ในการทุกระดับชั้น ซึ่งเป็นแนวทางการสอนคอมพิวเตอร์เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจหลักการพื้นฐานของคอมพิวเตอร์ ผ่านกิจกรรมที่ไม่ต้องใช้คอมพิวเตอร์ เช่น การเล่นเกม การจัดลำดับขั้นตอน และการเรียนรู้การเขียนโค้ดด้วยกระดาษ โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียน

สนุกสนานกับการเรียนรู้และพัฒนาทักษะต่างๆ เช่น การแก้ปัญหา ความคิดสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีระเบียบ และการสื่อสาร ซึ่งเป็นทักษะที่สำคัญในด้านคอมพิวเตอร์ (ฉัตรพงศ์ ชูแสงนิล, 2562) สอดคล้องกับ (Bell, Witten & Fellows, 2015) กล่าวว่า Unplugged หมายถึง การเรียนรู้เกี่ยวกับหลักการของวิทยาการคอมพิวเตอร์โดยไม่ใช้คอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์เทคโนโลยี โดยกิจกรรมมักใช้เกมและปริศนาเพื่อช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจแนวคิดต่างๆ เช่น การคำนวณ การจัดการข้อมูล และการแก้ปัญหา โดยใช้วัสดุธรรมดา เช่น บัตรหรือดินสอสี เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและเพลิดเพลินไปกับการเรียนรู้

การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) เป็นกระบวนการทางปัญญาที่มุ่งเน้นการวิเคราะห์และพิจารณาอย่างรอบคอบ มีเหตุผล โดยคำนึงถึงปัจจัยต่างๆ อย่างครอบคลุมและลึกซึ้ง ผ่านการไตร่ตรองถึงข้อดี ข้อเสีย และคุณค่าที่แท้จริงของเรื่องนั้นๆ อย่างถี่ถ้วนก่อนตัดสินใจ การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นทักษะที่มีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งต่อผู้เรียน ซึ่งควรได้รับการส่งเสริมและพัฒนาอย่างต่อเนื่องในทุกวิชา เนื่องจากโลกในปัจจุบันเป็นยุคดิจิทัลที่ไร้พรมแดน ทำให้ผู้คนสามารถเข้าถึงข้อมูลและข่าวสารได้อย่างง่ายดาย รวดเร็ว และสะดวกมากขึ้น (กมล โพธิ์เย็น, 2565, น. 11-14) การใช้อินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัยไม่ได้อาศัยเครื่องมือหรือสื่อที่ทันสมัยเท่านั้น แต่ยังคงอาศัยทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการพิจารณาและประเมินข้อมูลที่รับจากสื่อออนไลน์ ผู้เรียนจำเป็นต้องสามารถแยกแยะข้อเท็จจริงและข้อคิดเห็น ตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล ประเมินความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการเผยแพร่ข้อมูลส่วนบุคคล รวมถึงตัดสินใจเลือกพฤติกรรมที่เหมาะสมในสถานการณ์ออนไลน์ต่าง ๆ ทั้งนี้ การเป็นพลเมืองดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 มีได้ขึ้นอยู่กับการเข้าถึงเทคโนโลยีเพียงอย่างเดียว แต่ยังคงอาศัยกระบวนการคิดวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญในการใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมและรับผิดชอบต่อสังคมดิจิทัล (คุณาธิป จำปานิธิ, 2563)

Kuang-Chung Hao และ Lai-Chung Lee (2021) พบว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมสามารถส่งเสริมแรงจูงใจทางการเรียนของผู้เรียนได้ ทั้งนี้ แรงจูงใจทางการเรียนเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความสนใจ ความพยายาม และการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในกิจกรรมการเรียนรู้ โดยผู้เรียนที่มีแรงจูงใจสูงมักมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้และพร้อมเผชิญกับความท้าทายในการแก้ปัญหา ผลการวิจัยดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่ากิจกรรมการเรียนรู้ที่มีลักษณะเป็นเกมมีศักยภาพในการดึงดูดความสนใจและกระตุ้นการมีส่วนร่วมของผู้เรียน ดังนั้น ผู้วิจัยจึงคาดว่า การใช้เกม Unplugged ซึ่งเน้นการเรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติและการมีส่วนร่วมของผู้เรียน อาจช่วยส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนควบคู่ไปกับการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการเรียนรู้เรื่องการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัยได้เช่นกัน

ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวทางการเรียนรู้โดยใช้เกม Unplugged ซึ่งเป็นการเรียนรู้โดยไม่ใช้คอมพิวเตอร์ มุ่งเน้นให้นักเรียนเข้าใจหลักการด้านความปลอดภัยทางดิจิทัล ผ่านเกมที่ส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน ทั้งนี้ รัตนภรณ์ พรชาวนา และ สุภาณี เส่งศรี (2566) พบว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมสามารถพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัยของนักเรียนระดับประถมศึกษาได้ ดังนั้น การศึกษาเกี่ยวกับ ผลของการใช้เกม Unplugged เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ เรื่องการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัย จึงเป็นสิ่งสำคัญสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา

■ คำถามวิจัย

1. นักเรียนที่ได้รับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกม Unplugged และนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการสอนปกติมีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เรื่อง การใช้อินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัย ก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันหรือไม่
2. นักเรียนที่ได้รับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกม Unplugged และนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการสอนปกติมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันหรือไม่

3. ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน เรื่อง การใช้อินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัย ระหว่างนักเรียนที่ได้รับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกม Unplugged และนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการสอนปกติแตกต่างกันหรือไม่

4. แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างนักเรียนที่ได้รับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกม Unplugged และนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการสอนปกติแตกต่างกันหรือไม่

■ จุดประสงค์วิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน เรื่อง การใช้อินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัย ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่ได้รับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกม Unplugged และนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการสอนปกติ

2. เพื่อเปรียบเทียบแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่ได้รับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกม Unplugged และนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการสอนปกติ

3. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน เรื่อง การใช้อินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัย ระหว่างนักเรียนที่ได้รับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกม Unplugged และนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการสอนปกติ

4. เพื่อเปรียบเทียบแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างนักเรียนที่ได้รับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกม Unplugged และนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการสอนปกติ

■ หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

เกม Unplugged

เกม Unplugged เป็นแนวทางการเรียนรู้เกี่ยวกับวิทยาการคอมพิวเตอร์ โดยไม่ใช้คอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์เทคโนโลยี แต่ใช้เกม กิจกรรม หรือปริศนา เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจแนวคิดด้านคอมพิวเตอร์ เช่น การคำนวณ การจัดการข้อมูล และการแก้ปัญหา ผ่านการใช้สื่อการสอนที่จับต้องได้ เช่น บัตร กระดาษ หรือดินสอสี นักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของเกม Unplugged ในลักษณะที่สอดคล้องกันโดย Bell et al., (2015) กล่าวว่า Unplugged หมายถึง การเรียนรู้เกี่ยวกับหลักการของวิทยาการคอมพิวเตอร์โดยไม่ใช้คอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์เทคโนโลยี โดยกิจกรรมมักใช้เกมและปริศนาเพื่อช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจแนวคิดต่างๆ เช่น การคำนวณ การจัดการข้อมูล และการแก้ปัญหา โดยใช้วัสดุธรรมดา เช่น บัตรหรือดินสอสี เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและเพลิดเพลินไปกับการเรียนรู้ และ ฉัตรพงศ์ ชูแสงนิล (2562) กล่าวว่า กิจกรรมการเรียนรู้แบบ Unplugged เป็นแนวทางการสอนคอมพิวเตอร์ที่ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจหลักการพื้นฐานของคอมพิวเตอร์และตรรกศาสตร์ ผ่านกิจกรรมแบบไม่ใช้คอมพิวเตอร์ เช่น เกมกระดาน การลำดับขั้นตอน หรือการเขียนโค้ดบนกระดาษ กิจกรรมเหล่านี้ส่งเสริมการเรียนรู้อย่างสนุกสนาน พร้อมพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา ความคิดสร้างสรรค์ การคิดอย่างเป็นระบบ และการสื่อสาร ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญของวิทยาการคอมพิวเตอร์ เช่น การเขียนคำสั่ง การลำดับกระบวนการ และการตรวจสอบข้อผิดพลาดของโปรแกรม

จากการศึกษาความหมายของเกม Unplugged สามารถสรุปได้ว่า เกม Unplugged เป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้เกี่ยวกับวิทยาการคอมพิวเตอร์โดยไม่ใช้คอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์เทคโนโลยี แต่ใช้เกม กิจกรรม หรือปริศนาเพื่อช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติ การแก้ปัญหา และการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ โดยผู้เรียนต้องวิเคราะห์สถานการณ์ พิจารณาทางเลือก และตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่เหมาะสม ซึ่งเป็นกระบวนการที่สอดคล้องกับการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ นอกจากนี้ การเรียนรู้ผ่านเกมยังช่วยสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่สนุกสนาน ทำลาย และส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้เรียน ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและความกระตือรือร้นในการเรียนรู้มากขึ้น จึงมีแนวโน้มที่จะช่วยส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนควบคู่ไปกับการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking)

ความหมายของทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) นักศึกษาหลายท่านให้ความหมายของทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) ไว้ดังนี้ Ennis (1985 : 45-48) ได้กำหนดการคิดอย่างมีวิจารณญาณว่าเป็นกระบวนการคิดที่มีเหตุผลและการไตร่ตรองเพื่อการตัดสินใจก่อนที่จะเชื่อหรือดำเนินการใดๆ โดยเน้น 4 ประเด็นหลักดังนี้ 1) เป็นการคิดที่ใช้เหตุผล หมายถึง การคิดเพื่ออธิบายเหตุการณ์โดยใช้หลักการหรือข้อเท็จจริงที่ถูกต้อง และการวิเคราะห์ที่แยกแยะรายละเอียดเพื่อให้เห็นภาพรวมชัดเจน 2) เป็นการคิด ที่มีการไตร่ตรอง ตรวจสอบหาเหตุผลทั้งของตนเองและ ของผู้อื่น หมายถึง การคิดทบทวนหรือวางแผนล่วงหน้าก่อนการกระทำ ซึ่งแสดงถึงความตั้งใจในการคาดการณ์ผลลัพธ์จากการกระทำนั้น 3) เป็นการคิดที่เน้นสติสัมปชัญญะ หมายถึง การใช้ความคิดให้คงอยู่ในปัจจุบัน โดยมีความเข้าใจและรับรู้สิ่งต่าง ๆ ได้อย่างชัดเจน 4) เป็นการคิดที่ควรเชื่อว่าอะไรควรคิด อะไรควรปฏิบัติ หมายถึง การสรุปผลจากกระบวนการคิดเพื่อเลือกทางปฏิบัติที่ถูกต้องและเหมาะสม ขณะที่นักวิชาการหลายท่าน เช่น Watson and Glasser (1964), Dewey (1933), สุวิทย์ มูลคำ (2549), ทิพาดี คลีซาย (2547) และ กมล โพธิเย็น (2565) ได้อธิบายการคิดอย่างมีวิจารณญาณในลักษณะที่สอดคล้องกันว่า เป็นกระบวนการคิดอย่างมีเหตุผล มีการวิเคราะห์ ประเมิน และตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลหรือหลักฐานอย่างรอบคอบ เพื่อนำไปสู่การตัดสินใจหรือข้อสรุปที่เหมาะสม

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกใช้แนวคิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณของ Ennis (1985) เป็นกรอบแนวคิดหลักในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้และพัฒนาเครื่องมือวัด เนื่องจากองค์ประกอบของแนวคิดดังกล่าวสอดคล้องกับการเรียนรู้เรื่องการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัย ซึ่งผู้เรียนจำเป็นต้องใช้เหตุผลในการพิจารณาข้อมูล ตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล ประเมินความเสี่ยงจากสถานการณ์ออนไลน์ และตัดสินใจเลือกแนวทางปฏิบัติที่เหมาะสม

แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

Keller (1987) อธิบายว่าแรงจูงใจทางการเรียนเป็นสภาวะที่กระตุ้นและรักษาความสนใจของผู้เรียนให้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ โดยเสนอรูปแบบ ARCS ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ความสนใจ (Attention) 2) ความเกี่ยวข้อง (Relevance) 3) ความเชื่อมั่น (Confidence) และ 4) ความพึงพอใจ (Satisfaction) ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้และความสำเร็จของผู้เรียน ขณะเดียวกัน นักวิชาการหลายท่าน เช่น จันทจิรา เสถียร (2551) ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2543) และอรัญญา มากคง (2562) ได้อธิบายว่าแรงจูงใจเป็นแรงผลักดันภายในที่ทำให้บุคคลมีความมุ่งมั่นพยายาม และไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้

จากแนวคิดและทฤษฎีดังกล่าว ผู้วิจัยจึงใช้แนวคิด ARCS ของ Keller เป็นกรอบในการวัดและประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียน เนื่องจากองค์ประกอบทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ความสนใจ (Attention) ความเกี่ยวข้อง (Relevance) ความเชื่อมั่น (Confidence) และความพึงพอใจ (Satisfaction) เป็นปัจจัยที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความมุ่งมั่น ความพยายาม และ

ความตั้งใจในการเรียนรู้ เพื่อสะท้อนผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกม Unplugged ที่มีต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนในการเรียนรู้เรื่องการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัย

■ วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยใช้รูปแบบวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) โดยจะสุ่มผู้เข้าร่วมแบ่งเป็น กลุ่มทดลอง (Experimental Group) และ กลุ่มควบคุม (Control Group) โดยที่กลุ่มทดลอง จะได้รับวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกม Unplugged ส่วนกลุ่มควบคุม จะได้รับการจัดการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการสอนปกติ

ผู้เข้าร่วมการวิจัย

ผู้เข้าร่วมวิจัยในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาลสวนสนุก อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น โดยจะจัดเป็น 2 กลุ่ม ด้วยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยจัดเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมอย่างละกลุ่ม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้

1. แผนการจัดการเรียนรู้ที่เรียนรู้ด้วยเกม Unplugged จำนวน 4 แผน แผนละ 50 นาที ได้แก่

- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 การใช้อินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัย
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 การใช้อินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัย 1
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 การแยกแยะข้อเท็จจริงกับข้อคิดเห็น
- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 การแยกแยะข้อเท็จจริงกับข้อคิดเห็น 1

2. เกม Unplugged เพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพเรียนรู้ เรื่อง การใช้อินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา

เกม Unplugged เรื่อง การใช้อินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัย เป็นเกมการ์ดสถานการณ์ ซึ่งผู้วิจัยได้ออกแบบตามองค์ประกอบของทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ตามแนวคิดของ Ennis (1985 : 45-48) เริ่มจากการศึกษาเอกสาร งานวิจัย และเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัยสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา จากนั้นกำหนดสถานการณ์ภายในเกมให้สอดคล้องกับองค์ประกอบของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยการดัดสถานการณ์จะมี 4 ชั้น ดังนี้ 1) เป็นการคิดที่ใช้เหตุผล 2) เป็นการคิดที่มีการไตร่ตรอง ตรวจสอบหาเหตุผลทั้งของตนเองและของผู้อื่น 3) เป็นการคิดที่เน้นสติสัมปชัญญะ 4) เป็นการคิดที่ควรเชื่อว่าจะใคร่คิด อะไรควรปฏิบัติ ดังภาพที่ 1 ผู้วิจัยออกแบบการ์ดสถานการณ์ให้สะท้อนปัญหาที่อาจพบในการใช้อินเทอร์เน็ตในชีวิตประจำวัน เช่น การเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล การรับข้อมูลข่าวสารจากสื่อออนไลน์ และการติดต่อสื่อสารผ่านสื่อสังคมออนไลน์ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์สถานการณ์ พิจารณาทางเลือก และอธิบายเหตุผลประกอบการตัดสินใจผ่านการเลือกการ์ดคำตอบ ซึ่งเป็นกระบวนการที่มุ่งส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เรื่องการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัย

โดยวิธีการเล่นจะแบ่งผู้เล่นออกเป็นกลุ่มละ 4-6 คน แต่ละกลุ่มจะได้รับการ์ดสถานการณ์ ซึ่งแต่ละใบจะมีเหตุการณ์จำลองเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัย สมาชิกในกลุ่มจะต้องช่วยกันวิเคราะห์สถานการณ์ และเลือกการคำตอบพร้อมให้เหตุผล โดยการคำตอบมี 3 ตัวเลือก 1) เชื่อและทำตาม 2) ตรวจสอบก่อนเชื่อ 3) ไม่เชื่อและเพิกเฉย

การให้คะแนน ในแต่ละสถานการณ์มีคะแนนรวม 3 คะแนน โดยพิจารณาจาก 2 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) การเลือกคำตอบที่ถูกต้อง หากเลือกการคำตอบที่เหมาะสมกับสถานการณ์ จะได้รับ 1 คะแนน 2) การให้เหตุผล หากผู้เล่นให้เหตุผลที่ถูกต้องตามหลักการ รับ 2 คะแนน หรือผู้เล่นมีความพยายามให้เหตุผลแย้งขาดหลักการที่ถูกต้อง รับ 1 คะแนน ไม่สามารถให้เหตุผลได้ผู้เล่นจะไม่ได้รับคะแนนในส่วนนี้ ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 1. ตัวอย่างการ์ดสถานการณ์



ภาพที่ 2. การ์ดคำตอบ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แบบวัดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน ก่อนเรียน และหลังเรียน เรื่อง การใช้อินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัย ซึ่งเป็นข้อสอบแบบปรนัย ชนิด 3 ตัวเลือก จำนวน 12 ข้อ

จากการวิเคราะห์เพื่อประเมินคุณภาพของแบบวัดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีความน่าเชื่อถือทั้งฉบับโดยการหาค่า Cronbach's Alpha เท่ากับ 0.622 และมีค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.08-0.53 โดยค่า Cronbach's Alpha ดังกล่าวอยู่ในระดับพอใช้และสามารถยอมรับได้ ขณะที่บางข้อมีค่าอำนาจจำแนกค่อนข้างต่ำ แต่ยังคงไว้เนื่องจากเป็นข้อคำถามที่ครอบคลุมองค์ประกอบของทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามกรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย จึงนำแบบวัดดังกล่าวไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2. แบบสอบถามแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ก่อนเรียน และหลังเรียน ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ได้แก่

- ระดับที่ 1 ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
- ระดับที่ 2 ไม่เห็นด้วย
- ระดับที่ 3 เฉย ๆ
- ระดับที่ 4 เห็นด้วย
- ระดับที่ 5 เห็นด้วยอย่างยิ่ง

จากการวิเคราะห์เพื่อประเมินคุณภาพของแบบสอบถามแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่ามีความน่าเชื่อถือทั้งฉบับโดยการหาค่า Cronbach's Alpha เท่ากับ 0.935 ซึ่งอยู่ในระดับดีมาก เมื่อพิจารณาความเชื่อมั่นรายมิติ พบว่า ด้านความสนใจ (Attention) มีค่า Cronbach's alpha เท่ากับ 0.799 ด้านความเกี่ยวข้อง (Relevance) เท่ากับ 0.844 ด้านความมั่นใจ (Confidence) เท่ากับ 0.750 และด้านความพึงพอใจ (Satisfaction) เท่ากับ 0.884 ซึ่งถือได้ว่าเป็นแบบสอบถามที่มีความน่าเชื่อถือสามารถนำไปใช้เก็บข้อมูลได้จริง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดย

1. กำหนดกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเป็น 2 กลุ่ม โดยกำหนดเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ดังนี้
 - 1) กลุ่มทดลอง จัดการเรียนการสอนที่เรียนรู้ด้วยเกม Unplugged เพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพการเรียนรู้ เรื่อง การใช้อินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา
 - 2) กลุ่มควบคุม จัดการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการสอนปกติ
2. นักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทำการทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) ได้แก่ แบบวัดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และแบบสอบถามแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์
3. ดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยได้ออกแบบไว้ กับกลุ่มทดลองด้วยเกม Unplugged เพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพการเรียนรู้ เรื่อง การใช้อินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา และกลุ่มควบคุมใช้วิธีการจัดการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการสอนปกติ
4. นักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทำการทดสอบหลังเรียน (Post-test) ได้แก่ แบบวัดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และแบบสอบถามแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสถิติเพื่อสังคมศาสตร์ (SPSS) ในการวิเคราะห์ข้อมูลโดยเรียงลำดับตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

1. การเปรียบเทียบทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน เรื่อง การใช้อินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัย ก่อนและหลังเรียนของนักเรียนที่ได้รับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกม Unplugged และนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการสอนปกติ ด้วยสถิติ Paired Sample T-test
2. การเปรียบเทียบแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนของนักเรียนที่ได้รับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกม Unplugged และนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการสอนปกติ ด้วยสถิติ Paired Sample T-test

3. การเปรียบเทียบทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน เรื่อง การใช้อินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัย ระหว่างนักเรียนที่ได้รับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกม Unplugged และนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการสอนปกติ ด้วยสถิติ Independent Sample T-test และ ANCOVA

4. การเปรียบเทียบแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างนักเรียนที่ได้รับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกม Unplugged และนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการสอนปกติ ด้วยสถิติ Independent Sample T-test

ผลการวิจัยและการอภิปรายผล

ผลการวิจัยที่เกี่ยวกับคำถามวิจัยข้อที่ 1 : นักเรียนที่ได้รับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกม Unplugged และนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการสอนปกติมีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เรื่อง การใช้อินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัย ก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันหรือไม่

จากการเปรียบเทียบทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เรื่อง การใช้อินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัย ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ได้นำข้อมูลเชิงปริมาณจากแบบทดสอบก่อนเรียน (คะแนนเต็ม 12 คะแนน) และหลังเรียน (คะแนนเต็ม 12 คะแนน) เรื่อง การใช้อินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัย ที่ได้รับจากนักเรียนมาทำการตรวจสอบทางสถิติด้วยการทดสอบแบบ T-test

ตารางที่ 1

แสดงผลการวิเคราะห์ Paired Sample T-test แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่ม	จำนวน (คน)	ก่อนเรียน		หลังเรียน		T
		คะแนนเฉลี่ย	SD	คะแนนเฉลี่ย	SD	
ทดลอง	39	6.87	1.056	6.67	1.305	1.071
ควบคุม	38	5.82	.266	5.84	1.763	.131

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่านักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เรื่อง การใช้อินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัย มีความใกล้เคียงกัน ที่ความเชื่อมั่น 95 % กล่าวคือ กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกม Unplugged และการสอนด้วยรูปแบบปกติไม่ทำให้ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนแตกต่างกันอย่างชัดเจน

ผลการวิจัยที่เกี่ยวกับคำถามวิจัยข้อที่ 2: นักเรียนที่ได้รับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกม Unplugged และนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการสอนปกติมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันหรือไม่

จากการเปรียบเทียบแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการเรียนรู้ด้วยเกม Unplugged และกลุ่มควบคุมที่ได้รับการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการสอนปกติ ได้นำข้อมูลเชิงปริมาณจากแบบสอบถามแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ เรื่อง การใช้อินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัย ที่ได้รับจากนักเรียนมาทำการตรวจสอบทางสถิติด้วยการทดสอบแบบ T-test

ตารางที่ 2

แสดงผลการวิเคราะห์ Paired Sample T-test ของแบบสอบถามแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

มิติ แรงจูงใจ	กลุ่ม	จำนวน (คน)	ก่อนเรียน		หลังเรียน		T
			คะแนนเฉลี่ย	SD	คะแนนเฉลี่ย	SD	
มิติที่ 1	ทดลอง	39	3.41	0.56	3.90	0.52	6.482*
	ควบคุม	38	3.55	0.61	3.72	0.72	1.720*
มิติที่ 2	ทดลอง	39	3.46	0.55	3.86	0.45	4.645*
	ควบคุม	38	3.61	0.71	3.69	0.73	.764
มิติที่ 3	ทดลอง	39	3.32	0.73	3.61	0.62	2.485*
	ควบคุม	38	3.44	0.72	3.68	0.86	1.977*
มิติที่ 4	ทดลอง	39	3.38	0.86	4.06	0.51	5.374*
	ควบคุม	38	3.44	0.76	3.77	0.82	2.254*

* $p < 0.05$

จากตารางที่ 2 แสดงผลการวิเคราะห์ Paired Sample T-test ของแบบสอบถามแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม รายละเอียดดังนี้

1. ด้านความสนใจ (Attention) : ค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลองหลังเรียน (3.90) สูงวก่อก่อนเรียน (3.41) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($T = 6.482, p < 0.05$) กลุ่มควบคุมพบว่ค่าเฉลี่ยหลังเรียน (3.72) สูงวก่อก่อนเรียน (3.55) เช่นกัน
2. ด้านความเกี่ยวข้อง (Relevance) : ค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลองหลังเรียน (3.86) สูงวก่อก่อนเรียน (3.46) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($T = 4.645, p < 0.05$) กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยหลังเรียน (3.69) สูงวก่อก่อนเรียน (3.61) เล็กน้อย
3. ด้านความมั่นใจ (Confidence) : ค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลองหลังเรียน (3.61) สูงวก่อก่อนเรียน (3.32) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($T = 2.485, p < 0.05$) กลุ่มควบคุมมีคะแนนหลังเรียน (3.68) สูงขึ้นวก่อก่อนเรียน (3.44) เล็กน้อย
4. ด้านความพึงพอใจ (Satisfaction) : ค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลองหลังเรียน (4.06) สูงวก่อก่อนเรียน (3.38) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($T = 5.374, p < 0.05$) กลุ่มควบคุมพบว่ค่าเฉลี่ยหลังเรียน (3.77) สูงวก่อก่อนเรียน (3.44) เช่นกัน

สรุปจากผลการวิเคราะห์ T-test นี้ แสดงให้เห็นว่กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกม Unplugged มีผลต่อการเพิ่มแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อเทียบกับการจัดการเรียนการสอนด้วยรูปแบบปกติ

ผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคำถามวิจัยข้อที่ 3: ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน เรื่อง การใช้อินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัย ระหว่างนักเรียนที่ได้รับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกม Unplugged และนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการสอนปกติแตกต่างกันหรือไม่

จากการเปรียบเทียบทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เรื่อง การใช้อินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัย ระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ได้นำข้อมูลเชิงปริมาณจากแบบทดสอบก่อนเรียน (คะแนนเต็ม 12 คะแนน) และหลังเรียน (คะแนนเต็ม 12 คะแนน) เรื่อง การใช้อินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัย ที่ได้รับจากนักเรียนมาทำการตรวจสอบทางสถิติด้วยการทดสอบ T-test และ ANCOVA

ตารางที่ 3

แสดงผลการวิเคราะห์ Independent Samples T-test ของแบบวัดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนเรียน ระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่ม	จำนวน (คน)	ค่าเฉลี่ย	SE	T
ทดลอง	39	6.87	.195	3.366*
ควบคุม	38	5.82	.197	

* $p < 0.05$

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่าคะแนนทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนเรียนระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลอง และนักเรียนกลุ่มควบคุม ทั้งสองกลุ่มมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนแตกต่างกัน โดยกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มควบคุม

ตารางที่ 4

แสดงผลการวิเคราะห์ ANCOVA ของแบบวัดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียน ระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่ม	จำนวน (คน)	ค่าเฉลี่ย	SE	F
ทดลอง	39	6.28	.195	.022
ควบคุม	38	6.23	.197	

จากตารางที่ 4 แสดงให้เห็นว่าคะแนนทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนเรียนระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลอง และนักเรียนกลุ่มควบคุม โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (ANCOVA) เพื่อควบคุมผลของคะแนนก่อนเรียน พบว่านักเรียนกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 6.28 สูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมที่มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 6.23 เล็กน้อย ผลการวิเคราะห์ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างทั้งสองกลุ่มหลังควบคุมคะแนนก่อนเรียนแล้ว สะท้อนให้เห็นว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกม Unplugged มีแนวโน้มช่วยส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียนได้ในระดับหนึ่ง แต่ยังไม่เพียงพอที่จะทำให้เกิดความแตกต่างจากการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคำถามวิจัยข้อที่ 4: แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างนักเรียนที่ได้รับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกม Unplugged และนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการสอนปกติแตกต่างกันหรือไม่

จากการเปรียบเทียบแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับการเรียนรู้ด้วยเกม Unplugged และกลุ่มควบคุมที่ได้รับการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการสอนปกติ ได้นำข้อมูลเชิงปริมาณจากแบบสอบถามแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ เรื่องการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัย ที่ได้รับจากนักเรียนมาทำการตรวจสอบทางสถิติด้วยการทดสอบแบบ T-test

ตารางที่ 5

แสดงผลการวิเคราะห์ Independent Samples T-test ของแบบสอบถามแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน ระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

มิติ แรงจูงใจ	การทดสอบ	กลุ่ม	จำนวน (คน)	ค่าเฉลี่ย	SD	T
มิติที่ 1	ก่อนเรียน	ทดลอง	39	3.41	0.56	1.061
		ควบคุม	38	3.55	0.61	
	หลังเรียน	ทดลอง	39	3.90	0.52	1.233
		ควบคุม	38	3.72	0.72	
มิติที่ 2	ก่อนเรียน	ทดลอง	39	3.46	0.55	1.037
		ควบคุม	38	3.61	0.71	
	หลังเรียน	ทดลอง	39	3.86	0.45	1.255
		ควบคุม	38	3.69	0.73	
มิติที่ 3	ก่อนเรียน	ทดลอง	39	3.32	0.73	.741
		ควบคุม	38	3.44	0.72	
	หลังเรียน	ทดลอง	39	3.61	0.62	.455
		ควบคุม	38	3.68	0.86	
มิติที่ 4	ก่อนเรียน	ทดลอง	39	3.38	0.86	.363
		ควบคุม	38	3.44	0.76	
	หลังเรียน	ทดลอง	39	4.06	0.51	1.881*
		ควบคุม	38	3.77	0.82	

* $p < 0.05$

จากตารางที่ 5 แสดงผลการวิเคราะห์ Independent Samples T-test ของแบบสอบถามแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน ระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม รายละเอียดดังนี้

1. ด้านความสนใจ (Attention) : ผลการเปรียบเทียบก่อนเรียนระหว่างกลุ่มทดลอง (3.41) และกลุ่มควบคุม (3.55) หลังเรียนกลุ่มทดลอง (3.90) มีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้น ขณะที่กลุ่มควบคุม (3.72)
2. ด้านความเกี่ยวข้อง (Relevance) : กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย (3.46) และกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ย (3.61) หลังเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้น (3.86) ขณะที่กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ย (3.69)
3. ด้านความมั่นใจ (Confidence) : ก่อนเรียน กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย (3.32) ส่วนกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ย (3.44) หลังเรียน กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้น (3.61) ขณะที่กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ย (3.68)
4. ด้านความพึงพอใจ (Satisfaction) : ก่อนเรียน กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย (3.38) และกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ย (3.44) หลังเรียน กลุ่มทดลอง (4.06) มีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้น ส่วนกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ย (3.77)

สรุปจากผลการวิเคราะห์ T-test นี้พบว่าหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยแรงจูงใจสูงขึ้นในทุกมิติ เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนเรียน เมื่อพิจารณาความแตกต่างระหว่างกลุ่ม พบว่ามิติด้านความสนใจ (Attention) ความเกี่ยวข้อง (Relevance) และความมั่นใจ (Confidence) ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับมิติด้านความพึงพอใจ (Satisfaction) พบว่าหลังเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.06 สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.77 และมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = 1.881$) สะท้อนให้เห็นว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกม Unplugged สามารถส่งเสริมความพึงพอใจในการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ดีกว่าการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบปกติ

อภิปรายผล

อภิปรายผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคำถามวิจัยข้อที่ 1: นักเรียนที่ได้รับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกม Unplugged และนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการสอนปกติมีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เรื่อง การใช้ อินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัย ก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันหรือไม่

นักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกม Unplugged มีคะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดอย่างมี วิจารณญาณ เรื่อง การใช้อินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัย หลังเรียนมีค่าใกล้เคียงกับก่อนเรียน ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการจัดกิจกรรม การเรียนรู้โดยใช้เกม Unplugged ในครั้งนี้ยังไม่ส่งผลให้ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนเปลี่ยนแปลงอย่าง ชัดเจน ในส่วนของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนด้วยรูปแบบปกติ พบว่าคะแนนเฉลี่ยทักษะการคิด อย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนมีค่าใกล้เคียงกับก่อนเรียนเช่นเดียวกัน สะท้อนให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้แบบปกติยังไม่สามารถ ส่งเสริมการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนได้อย่างชัดเจน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะระยะเวลาในการจัด กิจกรรมการเรียนรู้ที่มีข้อจำกัด ทำให้นักเรียนยังไม่มีโอกาสฝึกฝนมากพอ สอดคล้องกับ (ฤทัยรัตน์ ชิดมงคล และคณะ, 2559) ซึ่งระบุว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นทักษะทางปัญญาที่ต้องได้รับการฝึกฝนและหมั่นฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้เกิด ความเชี่ยวชาญและมีความคิดที่เฉียบคมมากยิ่งขึ้น กล่าวคือ การพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณไม่สามารถเกิดขึ้นได้ ภายในระยะเวลาสั้น ๆ แต่ต้องอาศัยกระบวนการเรียนรู้ที่ต่อเนื่องและกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการคิด วิเคราะห์ และสะท้อนความคิดของตนเองอย่างเป็นระบบอย่างต่อเนื่อง

อภิปรายผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคำถามวิจัยข้อที่ 2: นักเรียนที่ได้รับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกม Unplugged และนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการสอนปกติมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและ หลังเรียนแตกต่างกันหรือไม่

จากการศึกษาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกม Unplugged มี คะแนนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนในทุกมิติ ได้แก่ ด้านความสนใจ ด้านความเกี่ยวข้อง ด้าน ความมั่นใจ และด้านความพึงพอใจ โดยมีค่าความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ขณะที่นักเรียนกลุ่มควบคุมที่ ได้รับการจัดการเรียนการสอนด้วยรูปแบบปกติ แม้จะมีคะแนนแรงจูงใจหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนในบางมิติ แต่ผลการ เปรียบเทียบพบว่าค่าความแตกต่างไม่ถึงระดับนัยสำคัญทางสถิติในบางด้าน ซึ่งแสดงให้เห็นว่ากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ เกม Unplugged มีประสิทธิภาพมากกว่าการจัดการเรียนการสอนแบบปกติในการส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของ นักเรียน เกม Unplugged เป็นกิจกรรมที่ช่วยสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่สนุกสนานและกระตุ้นการมีส่วนร่วมของผู้เรียน ทำ ให้นักเรียนรู้สึกสนใจและมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้มากขึ้น การเรียนรู้ผ่านเกมยังเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติ จจริง คิดวิเคราะห์ และแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ สอดคล้องกับ (วรณีย์ ลิ้มอักษร, 2552) กล่าวว่า การจัดกิจกรรมการเรียน การสอนโดยใช้เกมสามารถส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนได้ โดยช่วยให้ผู้เรียนมีความกล้าในการตัดสินใจและ ยอมรับความเสี่ยง มีความมุ่งมั่นใฝ่เรียนรู้ มีความรับผิดชอบ อดทนในการทำงาน รวมทั้งให้ความร่วมมือและมีส่วนร่วมใน กิจกรรมต่าง ๆ ภายในชั้นเรียน อีกทั้งยังช่วยให้ผู้เรียนสามารถวางแผนการทำงานอย่างเป็นระบบ ส่งผลให้การจัดการเรียน การสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น

อภิปรายผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคำถามวิจัยข้อที่ 3: ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน เรื่อง การใช้ อินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัย ระหว่างนักเรียนที่ได้รับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกม Unplugged และนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการสอนปกติแตกต่างกันหรือไม่

จากการศึกษาเปรียบเทียบผลคะแนนแบบวัดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เรื่อง การใช้อินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัย ภายหลังการควบคุมคะแนนก่อนเรียนด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (ANCOVA) นักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกม Unplugged และนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบปกติ มีคะแนนทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่ากิจกรรมการเรียนรู้ทั้งสองรูปแบบสามารถส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนได้ในระดับใกล้เคียงกัน ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นทักษะที่ต้องอาศัยการฝึกฝนอย่างต่อเนื่องและใช้ระยะเวลาในการพัฒนา แม้ว่ากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกม Unplugged จะเปิดโอกาสให้นักเรียนได้วิเคราะห์สถานการณ์ พิจารณาเหตุผล และตัดสินใจเลือกแนวทางปฏิบัติที่เหมาะสม แต่ระยะเวลาในการจัดการกิจกรรมอาจยังไม่เพียงพอที่จะทำให้เกิดความแตกต่างของทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณเมื่อเปรียบเทียบกับจัดการเรียนการสอนแบบปกติได้อย่างชัดเจน ทั้งนี้ แม้จะไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่ม แต่กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกม Unplugged ยังสามารถสร้างการมีส่วนร่วม เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และฝึกการตัดสินใจผ่านสถานการณ์จำลอง ซึ่งอาจเป็นปัจจัยสนับสนุนการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณในระยะยาว หากได้รับการจัดกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับแนวคิดของ (ฤทัยรัตน์ ชิตมงคล และคณะ, 2559) ซึ่งระบุว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นทักษะทางปัญญาที่ต้องได้รับการฝึกฝนและหมั่นฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้เกิดความเชี่ยวชาญและมีความคิดที่เฉียบคมมากยิ่งขึ้น กล่าวคือ การพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณไม่สามารถเกิดขึ้นได้ภายในระยะเวลาสั้น ๆ แต่ต้องอาศัยกระบวนการเรียนรู้ที่ต่อเนื่องและกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการคิด วิเคราะห์ และสะท้อนความคิดของตนเองอย่างเป็นระบบอย่างต่อเนื่อง

อภิปรายผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคำถามวิจัยข้อที่ 4: แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างนักเรียนที่ได้รับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกม Unplugged และนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการสอนปกติแตกต่างกันหรือไม่

จากการศึกษาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกม Unplugged และนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการสอนปกติ พบว่า ก่อนเรียน นักเรียนทั้งสองกลุ่มมีคะแนนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนในทั้ง 4 มิติไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่ามีระดับแรงจูงใจใกล้เคียงกันก่อนเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ ภายหลังการจัดกิจกรรม พบว่าคะแนนแรงจูงใจของทั้งสองกลุ่มเพิ่มขึ้นในทุกมิติ แต่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในมิติที่ 4 ด้านความพึงพอใจ (Satisfaction) โดยกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มควบคุม โดยกิจกรรมเกม Unplugged มีลักษณะเป็นการเรียนรู้ผ่านการเล่น การแก้ปัญหา และการมีส่วนร่วมของผู้เรียน จึงช่วยดึงดูดความสนใจของผู้เรียน (Attention) และทำให้เนื้อหาการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัยเชื่อมโยงกับสถานการณ์ใกล้ตัวของผู้เรียน (Relevance) ขณะเดียวกัน การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์สถานการณ์และตัดสินใจเลือกแนวทางปฏิบัติยังช่วยส่งเสริมความมั่นใจในการเรียนรู้ (Confidence) แม้มิติทั้งสามด้านจะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น แต่ยังไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับมิติด้านความพึงพอใจ (Satisfaction) ซึ่งพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อาจเป็นผลมาจากลักษณะของเกม Unplugged ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และได้รับประสบการณ์ความสำเร็จจากการแก้ปัญหาาร่วมกัน ทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกสนุกสนาน ภาคภูมิใจ และพึงพอใจต่อการเรียนรู้มากกว่าการจัดการเรียนการสอนแบบปกติ สอดคล้องกับ (Charles-Ogan and Williams, 2021) ได้ศึกษา

ผลของการใช้เกมต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ผ่านเกมมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์อยู่ในระดับสูง และมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์มากกว่านักเรียนที่ไม่ได้เรียนรู้ด้วยการใช้เกม สอดคล้องกับ (Partovi and Razavi, 2019) ได้ทำการศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน พบว่า นักเรียนที่เรียนรู้ด้วยวิธีการใช้เกมมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนรู้ด้วยวิธีการสอนแบบดั้งเดิม

■ บทสรุปจากการวิจัย

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกม Unplugged เพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพการเรียนรู้ และ การขาดความรู้ ความเข้าใจ ในการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัยของนักเรียนระดับประถมศึกษา ซึ่งเป็นประเด็นสำคัญในยุคดิจิทัลที่เด็กและเยาวชนต้องเผชิญกับความเสี่ยงจากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อออนไลน์ในชีวิตประจำวัน โดยได้นำกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านเกม Unplugged เรื่องการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัยมาใช้เป็นนวัตกรรมการเรียนรู้สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้และพัฒนาทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ผลการวิจัยพบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกม Unplugged ส่งผลให้ผู้เรียนมีคะแนนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความพึงพอใจสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สะท้อนให้เห็นว่าการเรียนรู้ผ่านเกมช่วยสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่สนุกสนาน ส่งเสริมการมีส่วนร่วม และทำให้ผู้เรียนเกิดทัศนคติที่ดีต่อการเรียนรู้อีกขึ้น สำหรับทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ พบว่าในระยะเวลาการจัดกิจกรรมที่ดำเนินการในงานวิจัยนี้ เกม Unplugged ยังไม่ส่งผลให้ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียนแตกต่างจากการจัดการเรียนการสอนแบบปกติอย่างชัดเจน อย่างไรก็ตามกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกม Unplugged นับเป็นแนวทางที่ช่วยเชื่อมโยงเนื้อหาการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และการตัดสินใจร่วมกัน ซึ่งอาจเป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาวิทยาการคำนวณและการส่งเสริมการเรียนรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยบนอินเทอร์เน็ตในระดับประถมศึกษา

■ ข้อจำกัดหรือข้อเสนอแนะจากการวิจัย

ข้อจำกัด

1. ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นทักษะที่ต้องอาศัยการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่จำกัดจึงอาจยังไม่เพียงพอที่จะสะท้อนผลการเปลี่ยนแปลงได้อย่างชัดเจน
2. ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แต่ละคาบ ควรคำนึงถึงการจัดสรรเวลาให้เหมาะสม เพื่อให้ให้นักเรียนมีเวลาเพียงพอในการปรับตัวและทำความเข้าใจกับกิจกรรม

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1. ควรจัดทำคำแนะนำแก่ครูผู้สอนก่อนการใช้เกม เพื่อให้สามารถดำเนินกิจกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของเกม
2. ควรกำหนดระยะเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกม Unplugged ให้เหมาะสมและต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรขยายกลุ่มตัวอย่างให้หลากหลายมากขึ้น เช่น นักเรียนต่างระดับชั้น หรือโรงเรียนต่างบริบท เพื่อเปรียบเทียบผลการใช้เกมในแต่ละกลุ่ม
2. ควรพัฒนาเกม Unplugged ให้มีหลายระดับความยากและเพิ่มองค์ประกอบให้มีความสนุกมากขึ้น เพื่อกระตุ้นความสนใจและสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ของผู้เรียนให้มากยิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดีด้วยความกรุณาและความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก ศาสตราจารย์ ดร.พัชรินทร์ ปัญญาธิ และนายธีรพัทธ์ โพธิ์จันทร์ ที่ได้มอบแนวทาง คำแนะนำ และข้อเสนอแนะในการทำวิจัย ตลอดจนอำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูลและการปฏิบัติการสอนอย่างเอาใจใส่ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ผู้บริหาร คณะครู บุคลากร และนักเรียนโรงเรียนเทศบาลสวนสนุก คณาจารย์สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษาและคณะศึกษาศาสตร์ ศูนย์ประสบการณ์วิชาชีพครู และคณะกรรมการประสานงานรายวิชาการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่ให้ความอนุเคราะห์และสนับสนุนการทำวิจัยในครั้งนี้ สุดท้ายนี้ขอขอบพระคุณคุณพ่อ คุณแม่ ญาติพี่น้อง และเพื่อน ๆ ทุกคนที่เป็นกำลังใจอันสำคัญยิ่งตลอดมา

References

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- จันทจิรา เสงี่ยม. (2551). การศึกษาความถนัดทางการเรียนด้านภาษา แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ความเชื่อมั่นในตนเอง การอบรมเลี้ยงดูแบบการใช้เหตุผล และการอบรมเลี้ยงดูที่ส่งผลต่อความสามารถในการ แก้ปัญหาในชีวิตของนักเรียนชั้นที่ 3สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี เขต 1. ปรินธิพนธ์ กศ.ม. (สาขาวิชาการวัดผลการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ชนาธิป พรกุล. (2544). แดทสรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ซัชพล ศิริกุล. (2559). การศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้สาระประวัติศาสตร์โดยวิธีการทางประวัติศาสตร์ที่มีต่อทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะชีวิตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วารสารวิจัยและพัฒนาโดยลงกรณีในพระบรมราชูปถัมภ์, 11(2), 289-295.
- คุณธิป จำปานิธิ. (2563). แนวทางการสร้างความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา. วารสารบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 16(1), 116–127. <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/EDMKKU/article/view/241838>
- ธนันท์ ศรีอุตมกิจ, ศศิฉาย ธนะมัย และ สาโรช โศภีรักษ์. (2563). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนผ่านเกมคอมพิวเตอร์ โดยใช้สถานการณ์จำลองร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหาเพื่อเสริมสร้างการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วารสารสังคมศาสตร์และมานุษยวิทยาเชิงพุทธ, 5(9), 385–394.

- ธัญญ์ ธรรมเสก และ สมศักดิ์ ลิลา. (2568). การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเรื่องมาตราตัวสะกดที่ส่งผลต่อแรงจูงใจและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2. วารสารวิชาการสถาบันพัฒนาพระวิทยากร, 8(3), 18-28.
- ปิยธิดา สุนทรวิภาต, เนตรชนก จันทร์สว่าง และ สมสงวน ปัสสาโก. (2565). การเปรียบเทียบการคิดอย่างมีวิจารณญาณและศึกษาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน. วิชาการวิทยาศาสตร์. วารสารวิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ศึกษา, 5(2), 261-273.
- เพ็ญพิศุทธิ์ เนคนามรักษ์. (2537). การพัฒนารูปแบบพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับ นักศึกษาครู (รายงานผลงานวิจัย) . จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย : กรุงเทพฯ .
https://doi.nrct.go.th/ListDoi/listDetail?Resolve_Doi=10.14457/CU.the.1994.495
- รัตนภรณ์ พรชานา และ สุภาณี เส็งศรี. (2566). ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ วิชาวิทยาการคำนวณ เรื่อง การใช้อินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดยาง (มีมานะวิทยา). วารสารวิจัยและนวัตกรรม สถาบันการอาชีวศึกษากรุงเทพมหานคร, 6(1), 131-149
- สุวิทย์ มูลคำ และคณะ. (2549). การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการคิด. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ภาพพิมพ์. 29 มกราคม 2566.
- หญชัย ยิ่งประทานพร และคณะ. (2567). การสร้างบอร์ดเกมเพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันภัยการระรานทางไซเบอร์. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 43(2), 367-377.
- อนันต์ชัย ชุตินาสเจริญ และ สรเดช ครุฑจ้อน. (2566). แนวทางการจัดกิจกรรมแบบ UNPLUGGED เพื่อเสริมสร้างทักษะของผู้เรียนในประเทศไทย. วารสารครุศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี, 5(2), 41-55.
- อนุภัทร เชียงฟู, สุพจน์ เกิดสุวรรณ และ วลัยพรรณ บุญมี. (2566). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการให้เหตุผล เรื่องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา. วารสารสันติศึกษาปริทรรศน์ มจร, 11(3), 930-938.
- Bell, T., Witten, I. H., & Fellows, M. (2015). CS Unplugged: An enrichment and extension programme for primary-aged children (Adapted for classroom use by R. Adams & J. McKenzie; Illustrations by M. Powell; 2015 revision by S. Jarman). CS Unplugged Project.
- Brackmann, C. P., Román-González, M., Robles, G., Moreno-León, J., Casali, A., & Barone, D. (2017). Development of computational thinking skills through unplugged activities in primary school. In Proceedings of the 12th Workshop on Primary and Secondary Computing Education (WiPSCE '17) (pp. 65–72). <https://doi.org/10.1145/3137065.3137069>
- Dewey, John. (1993). How We Think. New York, Dc. : American Council on Education.
- Ennis, R. H. (1985). “A logical basis for measuring critical thinking skill,” Educational Leadership. 43(6) : 45-48. Jan 28, 2023,
- Feeley, A.J. (1976). Argumentation and Debate : Rational Decision Making. 2 nd ed. Belmont : Wadsworth Publishing. CD., Inc.
- McClland, D.C. (1961). The Achievement Society. New York: Prentice – Hall. <https://doi.org/10.1037/14359-000>
- Thiphawadee Kikhachai. (2004). A study of Critical Thinking Competent of Students at the Basic Education Level of Private Schools in the Education Area of Bangkok Metropolis. Bangkok : Thesis graduate school Srinakharinwirot University Prasarnmit