

ผลของโปรแกรมทฤษฎีทางเลือกผ่านความจริงเสมือนต่อการควบคุม ตนเองและการติดเกมออนไลน์ในเด็กที่มีภาวะเสี่ยงติดเกมออนไลน์ The Effects of Virtual Reality-Choice Theory Program on Self-Control and Online Game Addiction Among Children Diagnosed with Risk of Online Game Addiction

วรรณวิภา หรุสกุล จุฑามาศ แหนจอห์น* วรกร ทรัพย์วิระปรกรณ์

Wanwipa Hroosakol Juthamas Haenjohn* Warankorn Supwirapakor

หน่วยวิจัยและพัฒนาสมอง จิตใจ และการเรียนรู้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ชลบุรี ประเทศไทย 20131

Brain Mind and Learning Research and Department Unit, Faculty of Education, Burapha University,
Chonburi, Thailand 20131

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของทฤษฎีทางเลือกผ่านความจริงเสมือน ต่อการควบคุมตนเองและการติดเกมออนไลน์ในเด็กที่มีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการติดเกมออนไลน์ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เด็กอายุ 10-12 ปี ที่มีคะแนนพฤติกรรมเสี่ยงติดเกมออนไลน์ จำนวน 32 คน สุ่มอย่างง่าย แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 16 คน เครื่องมือวิจัยประกอบด้วย 1) โปรแกรมเสริมสร้างการควบคุมตนเองด้วยทฤษฎีทางเลือกผ่านความจริงเสมือนสำหรับเด็กเสี่ยงติดเกมออนไลน์ CVRP สร้างขึ้นโดยผู้วิจัยมี จำนวน 8 ครั้ง ครั้งละ 50 นาที สัปดาห์ละ 2 ครั้ง รวมทั้งสิ้นเป็นเวลา 4 สัปดาห์ 2) มาตรวัดการควบคุมตนเองแบบสั้น 3) แบบทดสอบการติดเกม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำประเภทหนึ่งตัวแปรระหว่างกลุ่มและหนึ่งตัวแปรภายในกลุ่มเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ด้วยวิธีบอนเฟอร์โรนี

จากผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนการควบคุมตนเองหลังการทดลองและระยะติดตามผลสูงกว่าก่อนทดลอง และสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $P<.05$ กลุ่มทดลองมีคะแนนการติดเกมออนไลน์หลังการทดลองและระยะติดตามผลน้อยกว่าก่อนการทดลอง และน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $P<.05$

คำสำคัญ: การควบคุมตนเอง, การติดเกมออนไลน์, ทฤษฎีทางเลือก, ความจริงเสมือน

Abstract

This quasi-experimental research aims to examine the impact of the integrated program based on choice theory and virtual reality on self-control and online game addiction among children diagnosed with online risk game addiction. The samples were the 10-12 years old children who had diagnosed with online risk game addiction and voluntarily participated in the trial. A total of 32 participants were randomly divided into the experimental group and the control group. Each group composed of 16 child. There were 3 research instruments, such as 1) the integrated program based on choice theory and virtual reality for enhancing

self-control and decreasing online game addiction (CVRP), which was designed by the researcher. The CVRP composed of 8 sessions of the psychological and brain training activities, each lasting 50 minutes, conducted twice a week for 3 weeks. 2) Brief Scale of Self-Control (BSCS), and 3) Game addiction screening test (GAST). Data analysis employed Repeated-measures analysis of variance: One between-subject variable and one within-subject variable. Pairwise mean comparisons were conducted using the Bonferroni method.

The results found that. The experimental group had higher self-control after the experiment and the follow-up period than before the experiment. and higher than the control group statistically significant ($P < 0.05$). The experimental group had lower online game addiction after the experiment and the follow-up period than before the experiment. and higher than the control group statistically significant ($P < 0.05$).

Keywords: Self-control, Online game addiction, Choice theory, Virtual reality

บทนำ

การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีและอินเทอร์เน็ตในปัจจุบัน ส่งผลทั้งผลดี และผลเสียในหลายประการด้วยกัน โดยเฉพาะกลุ่มเด็กและเยาวชนที่เติบโตมากับเทคโนโลยีจากการเล็งดูด้วยเครื่องมือทางดิจิทัลเพื่อให้เด็กหยุดนิ่ง ส่งผลกระทบการติดดิจิทัลและเกมออนไลน์ตั้งแต่เด็กตามมา¹ การเล่นเกมออนไลน์เป็นกิจกรรมที่เด็กและวัยรุ่นนิยมสามารถเข้าถึงได้ง่าย ยากต่อการควบคุม ส่งผลเสียต่อร่างกาย ปัญหาครอบครัว ปัญหาสังคมการก่อเหตุร้ายที่มักอ้างถึงพฤติกรรมของเด็กติดเกม เกิดมากขึ้นทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ เกิดจากหลายปัจจัยด้วยกันที่ทำให้เด็กมีพฤติกรรมติดเกมได้แก่ด้านชีวภาพ จิตใจ ครอบครัวสังคม² พบว่าการติดเกมเป็นความผิดปกติอุบัติใหม่จะมีอาการคล้ายกับการติดสุรา สารเสพติด หรือการพนัน การหมกมุ่นอยู่กับการเล่นเกม สูญเสียการควบคุมการเล่นเกม ไม่สามารถหยุดเล่นเกมได้แม้จะมีผลกระทบด้านลบ³ จะยุติการเล่นได้ยากมีความต้องการอยากเล่นให้ชนะอย่างต่อเนื่อง ลักษณะดังกล่าวเกิดจากกลไกการทำงานที่ผิดปกติเส้นทางของโดปามีน (Dopamine pathways) ระบบรางวัล (แรงจูงใจ) พึงพอใจ หมกมุ่น ทำซ้ำทำอย่างต่อเนื่อง และเกี่ยวข้องกับความสุข อารมณ์ กระบวนการของความจำ การนอนหลับ การคิด สมองกับการเสพติด (Brain and addiction) เป็นสาเหตุที่ทำให้ระบบของโดปามีนบกพร่องและสารสื่อประสาทในการควบคุมอารมณ์ทำงานผิดปกติ (Serotonergic dysfunction) ระดับของ Serotonin ลดลง⁴ ส่งผลให้แสดงพฤติกรรมควบคุมตนเองลดลง⁵ การควบคุมตนเองเป็นผลมาจากหน้าที่บริหารจัดการของสมอง (Executive functions: EFs)^{6,7} ผลจากพฤติกรรมติดเกมดังกล่าวอาจนำไปสู่ความโหดร้ายในอนคต ก่อนที่เด็กจะเข้าสู่การติดเกม

การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเด็กที่อยู่ในช่วงเสี่ยงติดเกมออนไลน์ ต้องเสริมสร้างการควบคุมตนเอง ซึ่งสามารถทำได้หลายวิธีจากการใช้ทฤษฎีต่าง ๆ เพื่อเพิ่มการควบคุมตนเอง อาทิ ทฤษฎี Cognitive behavioral therapy (CBT)⁸ ทฤษฎีเผชิญความจริง (Reality therapy)⁹ ทฤษฎีทางเลือก (Choice Theory)¹⁰ โปรแกรมภาษาประสาทสัมผัส¹¹ หรือใช้ Cognitive behavioral therapy (CBT) ร่วมกับความจริงเสมือน¹² ซึ่งวิธีการเหล่านี้สามารถส่งผลต่อการทำงานของสมองพรีฟรอนทอลคอร์เท็กซ์ (Prefrontal cortex: PFC) ที่สำคัญต่อการควบคุมตนเองได้

เทคโนโลยีใหม่ความจริงเสมือน เครื่อง Virtual reality (VR) คือ ลักษณะความเป็นจริงที่เราสัมผัสและเก็บประสบการณ์ได้จากภาพสิ่งแวดล้อมที่มีความใกล้เคียงความเป็นจริงที่สุด (Near-reality) รวมถึงโปรแกรมและการเลียนแบบที่เสมือนจริงต่อวัตถุประสงค์เฉพาะ¹³ จำลองและถ่ายทอดความรู้สึกและประสบการณ์ตั้งอยู่ในโลกเสมือนจริงผ่านระบบสัญญาณมาจากฮาร์ดแวร์ที่ป้อนตรงต่อประสาทสัมผัสด้านการมองเห็นจากจอแสดงผลแบบสวมศีรษะ สั่งการโดยรีโมทคอนโทรล¹⁴

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์ศึกษาผลของโปรแกรมทฤษฎีทางเลือกผ่านความจริงเสมือนต่อการควบคุมตนเองและการติดเกมออนไลน์ในเด็กที่มีภาวะเสี่ยงติดเกมออนไลน์ เนื่องจากทฤษฎีทางเลือกเพื่อเผชิญความจริงช่วยสร้างการเปลี่ยนแปลงได้อย่างรวดเร็ว¹⁵ ผ่านขั้นตอนที่ง่ายต่อการปฏิบัติ หากนำมาใช้ร่วมกับเครื่องความจริงเสมือน (VR)¹² จะยังมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ยังสร้างนวัตกรรมที่แตกต่าง

จากรูปแบบการเสริมสร้างการควบคุมตนเองแบบเดิมที่เน้นโปรแกรมการฝึกอบรมทางจิตวิทยา การสร้างประสบการณ์จำลองที่ชัดเจนและเป็นรูปธรรมให้พร้อมต่อการเผชิญกับสถานการณ์จริง เพื่อป้องกันการเกิดพฤติกรรมการติดเกมออนไลน์

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมเสริมสร้างการควบคุมตนเองด้วยทฤษฎีทางเลือกผ่านความจริงเสมือนสำหรับเด็กเสี่ยงติดเกมออนไลน์ ต่อการควบคุมตนเอง และการติดเกมออนไลน์
2. เพื่อเปรียบเทียบผลของโปรแกรมเสริมสร้างการควบคุมตนเองด้วยทฤษฎีทางเลือกผ่านความจริงเสมือนสำหรับเด็กเสี่ยงติดเกมออนไลน์ ต่อการควบคุมตนเอง และการติดเกมออนไลน์ ของกลุ่มทดลอง กลุ่มควบคุม และระยะติดตามผล

สมมติฐานการวิจัย

1. เด็กเสี่ยงติดเกมออนไลน์ที่ได้รับโปรแกรมเสริมสร้างการควบคุมตนเองด้วยทฤษฎีทางเลือกผ่านความจริงเสมือนมีคะแนนการควบคุมตนเองหลังการทดลอง และระยะติดตามผลสูงกว่าก่อนการทดลองและกลุ่มควบคุม
2. เด็กเสี่ยงติดเกมออนไลน์ที่ได้รับโปรแกรมเสริมสร้างการควบคุมตนเองด้วยทฤษฎีทางเลือกผ่านความจริงเสมือนมีคะแนนการติดเกมออนไลน์หลังการทดลอง และระยะติดตามผลสูงกว่าก่อนการทดลองและกลุ่มควบคุม

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้กรอบแนวคิดตามทฤษฎีทางเลือก ร่วมกับอุปกรณ์ความจริงเสมือน (Virtual reality: VR) พัฒนาเป็นกรอบแนวคิดการวิจัย ตามทฤษฎีทางเลือกที่เน้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม แบบพิจารณาความเป็นจริง สามารถเสริมสร้างการควบคุมตนเอง เพื่อลดพฤติกรรมติด โดยศึกษาความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ (Basic needs) การประยุกต์กระบวนการผ่านพันธสัญญาการกำหนดเป้าหมายแบบ WDEP พร้อมเรียนรู้ตามหลักของการเผชิญความจริง เพื่อนำไปสู่การสร้างโลกคุณภาพ (Quality world) โดยการจำลองสถานการณ์จริงที่เกิดขึ้นผ่านเครื่องมือรูปแบบใหม่ความจริงเสมือน (Virtual reality :VR) เพื่อพัฒนาเป็นโปรแกรม

เสริมสร้างการควบคุมตนเองด้วยทฤษฎีทางเลือกผ่านความจริงเสมือนสำหรับเด็กเสี่ยงติดเกมออนไลน์ ประกอบด้วยกิจกรรม 8 ครั้ง คือ 1) สร้างสัมพันธภาพ 2) ฉันต้องการอะไร (Want) 3) สิ่งที่เป็นอยู่ตอนนี้ (Doing) 4) คุณค่าของพฤติกรรม (Evaluation) 5) ชีวิตที่ดีที่มีแผน (Plan) 6) มุ่งมั่นสร้างความสำเร็จ 7) โลกคุณภาพเสมือนจริง และ⁸ บูรณาการ/ยุติ โดยการวิจัยนี้เป็นการพัฒนาโปรแกรมตามทฤษฎีทางเลือก เพื่อเสริมสร้างการควบคุมตนเอง และลดพฤติกรรมเสี่ยงติดเกมออนไลน์

การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

โครงการได้รับการพิจารณาจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ กองบริหารการวิจัย และนวัตกรรม มหาวิทยาลัยบูรพา วันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2565 เลขที่ IRB4-199/2565 ผู้วิจัยติดต่อทางกลุ่มตัวอย่างและผู้ปกครองของกลุ่มตัวอย่างเพื่อขออนุญาตการเข้าร่วมโปรแกรม ด้วยความสมัครใจ มีสิทธิที่จะบอกเลิกการเข้าร่วมโปรแกรมการวิจัยเมื่อใดก็ได้ ซึ่งไม่มีผลกระทบต่อชีวิต และจะจัดเก็บข้อมูลวิจัยไว้เป็นความลับและจะเผยแพร่ผลการวิจัยในรูปแบบวิชาการ ที่แสดงผลในภาพรวมเท่านั้น เอกสารจะเก็บไว้ในตู้เอกสารที่ใส่กุญแจไว้เป็นเวลา 1 ปี หลังการเผยแพร่ผลการวิจัยและนำไปทำลาย

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย และคุณภาพของเครื่องมือ

1. แบบทดสอบการติดเกม ฉบับเด็กและวัยรุ่น Addiction Screening Test (GAST) Child and Adolescent Version¹⁶ อยู่ในเกณฑ์เสี่ยงติดเกม โดยเพศหญิงต้องมีคะแนนรวมอยู่ระหว่าง 16-22 คะแนน และเพศชายต้องมีคะแนนรวมอยู่ระหว่าง 24-32 คะแนน

2. มาตราวัดการควบคุมตนเองแบบสั้น Brief Scale of Self-Control (BSCS)¹⁷ โดยการนำมาตราวัดการควบคุมตนเองแบบสั้น BSCS จาก Tangney เพื่อแปลเป็นภาษาไทย จากนั้นนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านจิตวิทยาและภาษาอังกฤษ แปลกลับเป็นภาษาอังกฤษ (Back translation) เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา และนำมาตราวัดไปทดสอบใช้กับนักเรียนที่มีลักษณะเหมือนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน เพื่อหาความเชื่อมั่นเชิงความสอดคล้องภายใน (Internal consistency of reliability) ด้วยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของ ครอนบาค (Cronbach's Alpha Method) ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา

ของครอนบาค (Cronbach's alpha method) เท่ากับ 0.90 โดยมาตรวัดการควบคุมตนเองแบบสั้น BSCS เป็นการให้คะแนนจากตัวบุคคลเอง โดยเกณฑ์การให้คะแนน ที่มีความหมายทางบวก ได้แก่ 5 ระดับ 1 – 5 โดย 1 ไม่เคยทำเลย - 5 ทำบ่อยมากที่สุด ตามลำดับ การคิดคะแนน ข้อที่ 1,6,8, และ 11 คิดคะแนนปกติ และที่มีความหมายทางลบ ข้อ 2, 3, 4, 5, 7, 9, 10, 12, และ 13 คิดย้อนกลับ ระดับ 5 – 1 คือ 5 ไม่เคยทำเลย - 1 ทำบ่อยมากที่สุด คิดค่าคะแนนรวมที่ได้ค่าการควบคุมตนเองระหว่าง 13-65 คะแนน

3. โปรแกรมเสริมสร้างการควบคุมตนเองด้วยทฤษฎีทางเลือกผ่านความจริงเสมือนสำหรับเด็กเสี่ยงติดเกมออนไลน์ การฝึกอบรมทางจิตวิทยาที่สร้างขึ้นจากการบูรณาการทางจิตวิทยาด้วยทฤษฎีทางเลือก (Choice Theory)¹¹ โดยใช้ขั้นตอนของ WDEP ในการสร้างโลกคุณภาพผ่านเครื่องความจริงเสมือน (Virtual reality)¹³ เพื่อเสริมสร้างการควบคุมตนเอง และลดการติดเกมออนไลน์ ที่ไปสู่พฤติกรรมที่พึงปรารถนา หรือโลกคุณภาพ (Quality world) ที่มีความสุข การสร้างโปรแกรมนี้ผู้วิจัยได้วิเคราะห์แต่ละกิจกรรมที่ต้องนำไปปรับใช้ให้สอดคล้องกับการดำเนินกิจกรรมประจำวันของเด็กเพื่อนำมาทบทวน และประกอบการทำกิจกรรมในครั้งต่อไป ซึ่งแต่ละครั้งจะมีการทบทวนการนำกิจกรรมไปปรับใช้ และผลจากการทดสอบโปรแกรม (Try Out) กับบุคคลทั่วไป และเด็กที่มีลักษณะเหมือนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 ครั้ง พัฒนาได้โปรแกรมที่มีจำนวน 8 ครั้ง ครั้งละ 50 นาที สัปดาห์ละ 2 ครั้ง รวมทั้งสิ้นเป็นเวลา 4 สัปดาห์¹⁹

วิธีดำเนินการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างและประชากร

รับสมัครกลุ่มตัวอย่างทางระบบออนไลน์ หรือสมัครด้วยตนเอง กลุ่มเด็กที่กำลังศึกษาอยู่ในพื้นที่จังหวัดชลบุรี 463 โรงเรียน เด็กที่มีอายุ 10 – 12 ปี ผ่านการประชาสัมพันธ์จากหนังสือเวียนประชาสัมพันธ์ ออกโดยมหาวิทยาลัยบูรพาไปยังโรงเรียนในพื้นที่จังหวัดชลบุรี หรือพื้นที่ใกล้เคียง โดยคัดเลือกผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยตามคะแนนที่ได้จากการทดสอบการพัฒนาแบบทดสอบการติดเกม ฉบับเด็กและวัยรุ่น (Game Addiction Screening Test)¹⁶ ที่อยู่ในเกณฑ์เสี่ยงติดเกม เพศหญิง มีคะแนนรวมอยู่ระหว่าง 16-22 คะแนน และเพศชาย มีคะแนนรวมอยู่ระหว่าง 24-32 คะแนน สามารถอ่านฟังเขียนภาษาไทยได้ ผ่านการตรวจวัดสายตา ไม่มีอาการตาบอดสี ได้รับคำยินยอมจากผู้ปกครองให้เข้าร่วมงานวิจัย

2. การดำเนินงานวิจัย

โปรแกรมเสริมสร้างการควบคุมตนเองด้วยทฤษฎีทางเลือกผ่านความจริงเสมือนสำหรับเด็กเสี่ยงติดเกมออนไลน์ ที่ได้นำมาทำการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi research) เพื่อทดสอบประสิทธิภาพหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย จากโปรแกรม G*POWER version 3.1.9.418 Test family ด้วย F-Test ใช้ Statistical test MANOVA: Repeated measures, Between factors ที่ Effect size 0.3 α ที่ $P < 0.05$ ($1 - \beta$ er prob) 0.8 number of group 2 number of measurements 3 ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 32 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มได้ลงตัวจึงกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างเป็น 32 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 16 คน และกลุ่มควบคุม 16 คน ใช้แบบแผนการวิจัยเชิงทดลองสองตัวประกอบแบบวัดซ้ำหนึ่งตัวประกอบ (Two-factor experimental with repeated measures on one factor) โดยแบ่งเป็นก่อนการทดลองหลังการทดลอง และติดตามผลแบ่งการทดลองแบ่งเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. ช่วงก่อนการทดลอง ดำเนินการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบทดสอบการติดเกม ฉบับเด็กและวัยรุ่น GAST ในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 32 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 16 คน

2. ช่วงการทดลองห่างจากช่วงก่อนการทดลอง 4 สัปดาห์ โดยให้กลุ่มทดลองทดลองได้รับโปรแกรมเสริมสร้างการควบคุมตนเองด้วยทฤษฎีทางเลือกผ่านความจริงเสมือนสำหรับเด็กเสี่ยงติดเกมออนไลน์ ในวันเสาร์และอาทิตย์จำนวน 8 ครั้ง ครั้งละ 50-60 นาที เป็นเวลา 4 สัปดาห์ สำหรับกลุ่มควบคุมดำเนินการตามปกติ

3. ช่วงหลังการทดลอง เก็บข้อมูลในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทำแบบทดสอบทันทีหลังสิ้นสุดการทดลอง (Posttest) โดยใช้แบบทดสอบการติดเกม ฉบับเด็ก และวัยรุ่น GAST และ BSCS มาตรวัดการควบคุมตนเองแบบสั้น

4. ระยะติดตามผลผู้วิจัยเก็บข้อมูลในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังสิ้นสุดการทดลอง 2 สัปดาห์ โดยใช้แบบทดสอบการติดเกม ฉบับเด็กและวัยรุ่น Addiction Screening Test (GAST) และ BSCS มาตรวัดการควบคุมตนเองแบบสั้น

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลและค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนเฉลี่ยการควบคุมตนเองจากมาตรวัดการควบคุมตนเองแบบสั้น

BSCS และจากการทำแบบทดสอบการติดเกม (GAST) ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล 2 สัปดาห์ การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำประเภทหนึ่งตัวแปรระหว่างกลุ่มและหนึ่งตัวแปรภายในกลุ่ม (Repeated-measures analysis of variance: One between-subject variable and one within-subject variable) เมื่อพบความแตกต่างการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ด้วยวิธีบอนเฟอร์โรนี (Bonferroni) โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ 1) ข้อมูล และค่าสถิติพื้นฐานของการควบคุมตนเองและการติดเกมออนไลน์ และ 2) การเปรียบเทียบการควบคุมตนเองและการติดเกมออนไลน์ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ในระยะก่อนทดลอง หลังทดลอง และระยะติดตามผล

ผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูล คะแนนเฉลี่ยการควบคุม โดยมาตรวจวัดการควบคุมตนเองแบบสั้น BSCS ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคะแนนการควบคุมตนเองใกล้เคียงกัน คะแนนเฉลี่ยเป็น 36.56 (S.D. = 4.690) และ 35.50 (S.D. = 4.953) เมื่อได้รับโปรแกรมหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีคะแนนสูงขึ้น ขณะที่กลุ่มควบคุมมีคะแนนลดลง และในระยะติดตามผล กลุ่มทดลอง มีคะแนนการควบคุมตนเองสูงขึ้น และกลุ่มควบคุมมีคะแนนที่ลดลง

คะแนนเฉลี่ยการติดเกมจากการทำแบบทดสอบการติดเกม (GAST) ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคะแนนการติดเกม (GAST) ใกล้เคียงกัน คะแนนเฉลี่ยเป็น 25.63 (S.D. = 4.674) และ 25.06 (S.D. = 5.335) ต่อมาหลังการทดลองกลุ่มทดลอง มีคะแนนการติดเกมลดลง ขณะที่กลุ่มควบคุมมีคะแนนสูงขึ้น ในระยะติดตามผล กลุ่มทดลองมีคะแนนการติดเกมลดลง และกลุ่มควบคุมมีคะแนนที่สูงขึ้น

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยการควบคุมตนเองและการติดเกมออนไลน์ ระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลาการวัด (N = 16)

Variable	Source of Variation	SS	df	MS	F	p	η^2
BSCS	Between Subjects	3048.739	31	27.191			
	Group	2233.010	1	2233.010*	82.123	.000	.732
	Error	815.729	30	27.191			
	Within Subjects	1658.000	46.008	792.851			
	Interval	177.896	1.438	123.734	9.958*	.001	.249
	Interval X Group	944.146	1.438	656.691	52.848*	.000	.638
	Error (Interval)	535.958	43.132	12.426			
	Total	4706.739	77.008	820.042			
	Between Subjects	2635.167	31	854.889			
	Group	793.500	1	793.500	12.926*	.001	.301
GAST	Error	1841.667	30	61.389			
	Within Subjects	1081.334	48.837	559.551			
	Interval	354.813	1.526	232.487	45.255*	.000	.601
	Interval X Group	491.313	1.526	321.927	62.665*	.000	.676
	Error (Interval)	235.208	45.785	5.137			
	Total	3716.501	79.837	1414.44			

* P<.05

จากตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยการควบคุมตนเองพบว่า ปฏิสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาการวัด (Interval) กับ วิธีการทดลอง (Groups) มีค่า ผลบวกของคะแนนเฉลี่ยเบี่ยงเบนของแต่ละตัวอย่างยกกำลังสอง (SS) เป็น 944.146 มีค่าความแปรปรวนเฉลี่ย (MS)

เป็น 656.691 การแจกแจงค่าเอฟ (F) เป็น 52.848 โดยมีค่า P-value เท่ากับ .000 แสดงว่าปฏิสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาการวัด (Interval) กับ วิธีการทดลอง (Groups) ส่งผลต่อคะแนนเฉลี่ยคะแนนการควบคุมตนเองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $P<.05$

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการควบคุมตนเองและการติดเกมออนไลน์ของกลุ่มทดลอง ก่อนทดลอง หลังทดลอง และระยะติดตามผล

Variable ค่าสถิติ		ระยะเวลาการวัด			SS	df	MS	F	P	η^2
		ความตั้งใจจดจ่อ								
		ก่อนทดลอง	หลังทดลอง	ติดตามผล						
BSCS	M	36.56	45.06	46.69	946.167	1.264	748.648	44.099*	.000	.746
	S.D.	4.690	3.021	3.911						
GAST	M	25.63	17.25	16.38	834.500	2.000	417.250	70.257*	.000	.824
	S.D.	4.674	4.091	3.324						

* $P<.05$

จากตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยการควบคุมตนเองในกลุ่มทดลอง มีค่าผลบวกของคะแนนเบี่ยงเบนของแต่ละตัวอย่างยกกำลังสอง (SS) เป็น 946.167 มีค่าความแปรปรวนเฉลี่ย (MS) เป็น 748.648 การแจกแจงค่าเอฟ (F) เป็น 44.099 โดยมีค่า P-value เท่ากับ .000 แสดงว่า คะแนนเฉลี่ยการควบคุมตนเอง ในกลุ่มทดลอง ก่อนทดลอง หลังทดลอง และระยะติดตามผล แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $P<.05$

ส่วนผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยการติดเกมออนไลน์ในกลุ่มทดลอง มีค่าผลบวกของคะแนนเบี่ยงเบนของแต่ละตัวอย่างยกกำลังสอง (SS) เป็น 834.500 ค่าความแปรปรวนเฉลี่ย (MS) เป็น 417.250 การแจกแจงค่าเอฟ (F) เป็น 70.257 โดยมีค่า P-value เท่ากับ .000 แสดงว่า คะแนนเฉลี่ยการติดเกมออนไลน์ ในกลุ่มทดลอง ก่อนทดลอง หลังทดลอง และระยะติดตามผล แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $P<.05$

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของการควบคุมตนเองและการติดเกมออนไลน์ ก่อนทดลอง หลังการทดลองและระยะติดตามผล โดยการวัดความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีของบอนเฟอร์โรนี

Variable	Source	MD	SE	p
BSCS	หลังทดลอง (45.06) – ก่อนทดลอง (36.56)	8.500*	1.194	.000
	ติดตามผล (46.69) – ก่อนทดลอง (36.56)	10.125*	1.477	.000
	ติดตามผล (46.69) – หลังทดลอง (45.06)	1.625	.645	.071
GAST	หลังทดลอง (17.25) – ก่อนทดลอง (25.63)	-8.375*	.953	.000
	ติดตามผล (16.38) – ก่อนทดลอง (25.63)	-9.250*	.990	.000
	ติดตามผล (16.38) – หลังทดลอง (17.25)	-.875	.584	.464

* $P<0.05$

จากตารางที่ 3 พบว่าคะแนนเฉลี่ยการควบคุมตนเองของกลุ่มทดลอง ในระยะหลังทดลองสูงกว่าก่อนทดลอง ($MD = 8.500$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $P < .05$ รวมทั้งระยะติดตามผลสูงกว่าก่อนทดลอง ($MD = 10.125$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $P < .05$ ขณะที่ระยะติดตามกับหลังทดลอง ($MD = 1.625$) ไม่แตกต่างกัน

ส่วนคะแนนเฉลี่ยการติดเกมออนไลน์ของกลุ่มทดลอง หลังทดลองต่ำกว่าก่อนทดลอง ($MD = -8.375$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $P < .05$ รวมทั้งระยะติดตามผลต่ำกว่าก่อนทดลอง ($MD = -9.250$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $P < .05$ ขณะที่ ระยะติดตามผลกับหลังทดลอง ($MD = -.875$) ไม่แตกต่างกัน

การอภิปรายผลการวิจัย

1. เด็กเสี่ยงติดเกมออนไลน์ที่ได้รับโปรแกรมเสริมสร้างการควบคุมตนเองด้วยทฤษฎีทางเลือก ผ่านความจริงเสมือน กลุ่มทดลองมีคะแนนการควบคุมตนเองหลังการทดลองและระยะติดตามผลสูงกว่าก่อนทดลองและสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $P < .05$ เมื่อผู้ทดลองได้รับโปรแกรมเสริมสร้างการควบคุมตนเองด้วยทฤษฎีทางเลือก ผ่านความจริงเสมือน ครบ 8 กิจกรรมแล้ว คะแนนการควบคุมตนเอง (Self-Control) หลังการทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม จากคะแนนการควบคุมตนเองที่สูงขึ้น เป็นไปตามทฤษฎีการเลือก การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ความพอใจของผู้ทดลองที่จะเลือกเปลี่ยนพฤติกรรมของตนเองในการเสริมสร้างควบคุมตนเอง²⁰ จากกิจกรรมที่ 1 -5 ที่เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจากขั้นตอน การเปลี่ยนแปลงด้วยระบบ WDEP^{21,22} เกิดจากความต้องการทางชีวภาพ เพื่อบังคับให้ตนเองทำสิ่งที่ต้องการ เสนอการมีอยู่ของ “โลกแห่งคุณภาพ”²³ พัฒนาพฤติกรรมที่มีอยู่เดิมให้ดีขึ้น และลดพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ให้น้อยลง หรือจัดการพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ให้หมดไป แนวคิดของทฤษฎีการเรียนรู้การวางเงื่อนไข และแนวคิดทางจิตวิทยา นำมาใช้ควบคู่กับเครื่องความจริงเสมือน เพื่อให้เห็นภาพจริงเหมือนกับได้อยู่ในเหตุการณ์จริงของตนเอง เกิดการตระหนักรู้ ต่อผลกระทบของการแสดงพฤติกรรมที่ไม่ส่งผลดีต่อตนเอง นำไปสู่การเพิ่มการควบคุมตนเอง บนความต้องการพื้นฐาน 5 ด้าน²¹ ในการกำหนดพฤติกรรมของตนเอง และเปิดใจปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของตนเองเพื่อไปสู่เป้าหมายที่ตั้งไว้ ตามกิจกรรมที่ 5 ชีวิตที่ดีมี

แผน นำไปสู่การสร้างโลกคุณภาพ ซึ่งส่งผลต่อการทำงานของสมองพรีฟรอนทอลคอร์เท็กซ์ (Prefrontal cortex: PFC) ที่สำคัญต่อการควบคุมตนเอง ก่อนการได้รับโปรแกรม กลุ่มทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยการควบคุมตนเอง (Self-Control) น้อย หลังจากที่ได้รับโปรแกรม ทั้ง 8 ครั้ง และทำมาตรวัดการควบคุมตนเองแบบสั้น (BSCS) มีคะแนนเฉลี่ยการควบคุมตนเองเพิ่มขึ้น มีผลที่แตกต่างจากกลุ่มควบคุม คือ กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมฯ มีการควบคุมตนเองดีขึ้น มากกว่ากลุ่มควบคุม และมากกว่าก่อนการทดลองที่ยังไม่ได้รับโปรแกรมฯ

2. เด็กเสี่ยงติดเกมออนไลน์ที่ได้รับโปรแกรมเสริมสร้างการควบคุมตนเองด้วยทฤษฎีทางเลือกผ่านความจริงเสมือน กลุ่มทดลองมีคะแนนการติดเกมออนไลน์หลังการทดลองและระยะติดตามผลน้อยกว่าก่อนการทดลองและน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในระยะก่อนการทดลอง กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม มีคะแนนเฉลี่ยเสี่ยงติดเกมออนไลน์อยู่ในระดับที่เสี่ยงติดเกมออนไลน์ใกล้เคียงกัน หลังการทดลอง เว้นระยะ 2 สัปดาห์ กลุ่มทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยเสี่ยงติดเกมออนไลน์น้อยลง เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ และสอดคล้องกับงานวิจัยที่ใช้ทฤษฎีทางเลือก¹⁹ เพื่อเสริมสร้างการควบคุมตนเองควบคู่กับอุปกรณ์ความจริงเสมือน (VR)¹² ผู้ทดลองได้ปรับพฤติกรรมนำเอาหลักการของโปรแกรมที่ได้รับ ไปปรับเปลี่ยนตามแผนการดำเนินชีวิตที่ได้กำหนดไว้ มาประยุกต์ใช้ควบคุมตนเองกับการเล่นเกมอย่างเป็นระบบ²² ซึ่งหลักการแห่งพฤติกรรมนั้น ทำให้ส่งผลต่อควบคุมการเล่นเกมที่ลดลง ป้องกันพฤติกรรมติดเกม ส่งผลให้กลไกการทำงานเส้นทางของโดปามีน (Dopamine pathways) และสารสื่อประสาทเป็นปกติ ไม่เกิดความต้องการหมกหมุ่น หรือทำซ้ำ ๆ จากผลคะแนนการเสี่ยงติดเกมออนไลน์ หลังการทดลอง และระยะติดตามผลผู้ทดลองทำแบบทดสอบการติดเกม ฉบับเด็กและวัยรุ่น (GAST) มีผลคะแนนการติดเกมน้อยกว่าก่อนการทดลอง และกลุ่มควบคุม

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการทำวิจัย

ควรส่งเสริมการนำโปรแกรมฯ ที่ใช้ควบคู่กับเทคโนโลยีใหม่เครื่อง VR สามารถนำไปปรับใช้ประโยชน์สำหรับโรงเรียนหรือศูนย์การเรียนรู้สำหรับเด็กช่วงอายุ 10-12 ปี ที่ต้องการเสริมสร้างการควบคุมตนเอง และช่วยป้องกันการติดเกมออนไลน์ในอนาคตได้

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยในครั้งต่อไป

1. การวิจัยกึ่งทดลองนี้เป็นเพียงการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่เสี่ยงติดเกมเท่านั้น หากนำไปพัฒนาต่อควรศึกษาผลของทฤษฎีทางเลือกผ่านความจริงเสมือน ต่อการควบคุมตนเอง และการติดเกมออนไลน์ ในกลุ่มที่มีความเฉพาะเป็นประเภทติดเกมอย่างรุนแรง หรือติดเกมอื่น ๆ หรือโทรศัพท์มือถือ เพื่อพัฒนาโปรแกรมให้สามารถใช้งานได้ครอบคลุมมากขึ้น
2. การวิจัยนี้กำหนดกลุ่ม ช่วงอายุ 10 – 12 ปี โดยไม่ได้กำหนดตามเพศ โดยใช้เกณฑ์เสี่ยงติดเกมเป็นประเด็นหลัก หากการทดลองในครั้งต่อไปเพื่อความชัดเจนแม่นยำขึ้น และเกิดประสิทธิภาพ ควรกำหนด เพศ เพื่อจำนวนเพศของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม มีประชากรเพศที่ใกล้เคียงกัน

References

1. Chumpanin K. Guideline for A Enhancing Digital Citizenship of Students in Secondary School. Journal of Educational Administration, Khon Kaen University 2021;16 (1) :116-27.(In Thai)
2. Krossbakken E., Torsheim T., Mentzoni R. A., King D., Bjorvatn B., Lorvik L., & Pallesen S. The effectiveness of a parental guide for prevention of problematic video gaming in children: A public health randomized controlled intervention study. Journal of behavioral addictions. 2018;7(1), 52-61.
3. Kuss D., Griffiths M., & Pontes., H. DSM-5 diagnosis of Internet Gaming Disorder: Someways forward in overcoming issues and concerns in the gaming studies field: Response to the commentaries. Journal of behavioral addictions. 2017;6(2),133-41.
4. Dingman M, Your brain, explained: what neuroscience reveals about your brain and its quirks;Hachette.UK, 2019.
5. Visesrit U. Effects of Self-control Program of Game Online Addiction of Upper Secondary Education Students at Prakhonchai Pittayakhom School in Buriram Province. (thesis). Nakhon Ratchasima: Nakhon Ratchasima Rajabhat University; 2018. (in Thai)
6. Haenjohn J. Cognitive psychology (3thed). Bangkok, Grandpoint, 2021. (in Thai)
7. Rattanatamtong A., Haenjohn J., Supwirapakorn W. Development of Online Acceptance and Commitment Program to Enhance Inhibitory Control on Cyberbullying in Adolescents, Journal of The Royal Thai Army Nurses 2023;24(1):80-90. (in Thai)
8. Haenjohn J. Impact of Cognitive Training Program on Executive Functions and Working Memory in Teachers in Eastern Economic Corridor. Journal of the Royal Thai Army Nurses. 2022;23(2): 218-28. (in Thai)
9. Psotka J. Immersive training systems: Virtual reality and education and training. Instructional science, 1995.
10. Uwanno T. Attitude. In the Encyclopedia of Psychology, Volume 1, Letters A – B, Royal Society Edition. Bangkok: Royal Society of Thailand; 2015. (in Thai)
11. Vilamart K., Haenjohn J., Sirithadakunlaphat S. Development of Program for Promoting Executive Functions of the Brain by Neuro-Linguistic Programming for Secondary School Students With Internet Addiction. Journal of the Royal Thai Army Nurses. 2020;22(3) : 237-46. (in Thai)
12. Park S, Kim S, Roh S, Soh M, Lee S, Kim H, Han D. The effects of a virtual reality treatment program for online gaming addiction. Computer methods and programs in biomedicine. 2016.
13. Kock N. Virtual Reality Technology, Texas A&M International University USA, International journal of e-collaboration, 2006.
14. Verkuyl, M., Romaniuk, D., & Mastrilli P. Virtual gaming simulation of a mental health assessment: A usability study. Nurse Education in Practice, 2018.

15. Cieřlik B., Mazurek J., Rutkowski S., Kiper P., Turolla A., & Szczepańska-Gieracha J. Virtual reality in psychiatric disorders: A systematic review of reviews. *Complementary Therapies in Medicine*.2020.
16. Pornnoppadol C., Sornpaisarn B., Khamklieng K., & Pattana-amorn S. The Development of Game Addiction Screening Test (GAST). *J Psychiatr Assoc Thailand*. 2014;59(1): 3-14. (in Thai)
17. Faul F, Erdfelder E, Buchner A, & Lang, A.-G. Statistical power analyses using G*Power 3.1 Tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods*;2009.
18. Lindner C., Nagy G. & Retelsdorf J. The Dimensionality of the Brief Self-Control Scale – An Evaluation of Unidimensional and Multidimensional Applications. *Personality and Individual Differences*. 2015.
19. Thanasuwannathan S, Yu-iam S, & Koolnaphadol K. The Effects of Reality Group Counseling on Undergraduate Students' Game Addiction Behavior. *Journal of Education Studies, Burapha University*.2019;1(2):46-61(In Thai)
20. Glasser W. Choice theory: A new psychology of personal freedom. Harper Collins, New York; 1998.
21. Glasser W. Reality therapy in action. Harper Collins, New York; 2000.
22. Corey G. Theory and practice of counseling and psychotherapy (10th ed.). Cengage Learning, Boston, USA; 2018.
23. Glasser W. Take charge of your life: How to get what you need with choice theory psychology. iUniverse Publishing, Bloomington, Indiana; 2011.