

การพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมอง โดยโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ต

Development of Program for Promoting Executive Functions of the Brain by
Neuro-Linguistic Programming for Secondary School Students
With Internet Addiction

เกรียงไกร วิลามาต จูฑามาต แหนจอห์น* ศศินันท์ ศิริธาดากุลพัฒน์
Kreangkrai Vilamart Juthamas Haenjohn* Sasinan Sirithadakunlaphat
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ชลบุรี ประเทศไทย 20131
Faculty of Education, Burapha University, Chonburi, Thailand 20131

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง เพื่อพัฒนาและทดสอบประสิทธิภาพของโปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองโดยโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ต

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ต จำนวน 60 คน ที่มีคะแนนการเสพติดอินเทอร์เน็ตมากกว่าหรือเท่ากับ 51 คะแนน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 30 คน โดยใช้การจับคู่คะแนนหน้าที่บริหารจัดการของสมองจากแบบทดสอบวิสคอนซินการ์ดซอร์ติ่ง เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ 1) แบบทดสอบวิสคอนซินการ์ดซอร์ติ่ง 64 2) มาตรฐานหน้าที่บริหารจัดการของสมองด้วยการสำรวจพฤติกรรม-แบบรายงานตนเอง ฉบับภาษาไทย และ 3) โปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองโดยโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัส ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น จำนวน 6 ครั้ง ครั้งละ 50 นาที เป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์ โดยแบ่งเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์ ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำหนึ่งตัวแปรระหว่างกลุ่มและหนึ่งตัวแปรภายในกลุ่ม เมื่อพบความแตกต่าง ทำการทดสอบด้วยวิธีทดสอบรายคู่แบบบอนเฟอร์โรนี

ผลการวิจัยพบว่า 1) กลุ่มทดลองมีหน้าที่บริหารจัดการของสมองสูงกว่ากลุ่มควบคุมทั้งหลังการทดลองและระยะติดตามผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 2) กลุ่มทดลองมีหน้าที่บริหารจัดการของสมองหลังการทดลองและระยะติดตามผลสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปได้ว่า โปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมอง โดยโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสมีประสิทธิภาพในการเพิ่มหน้าที่บริหารจัดการของสมองสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ต

คำสำคัญ : หน้าที่บริหารจัดการของสมอง โปรแกรมภาษาประสาทสัมผัส นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นการเสพติดอินเทอร์เน็ต

Abstract

This research is experimental research that aimed to develop and to test the effectiveness of the enhancement of executive functions of the brain by neuro-linguistic program (NLPEFs) for secondary school students with internet addiction.

The subjects were 60 secondary school students with internet addiction. They had a score of internet addiction at ≥ 51 points. They were randomly assigned into two groups: an experimental and a control group which consisted of 30 persons in each group by matching the executive functions score from Wisconsin card sorting (WCST-64). The research instruments were; 1) The WCST-64 2) Behavior Rating Inventory of Executive Function-Self-Report (BRIEF-SR) Thai-version and 3) The NLPEFs were developed by the researcher. The experiment lasted for 6 sessions, each session lasted for 50 minutes, for a total of two weeks. The assessments were done in 3 phases: pretest, posttest, and follow-up phases. The data was analyzed by a repeated-measures analysis of variance and paired-different test by Bonferroni method.

The results revealed that;

1) The experimental group had the mean score of EFs higher than those in the control group in the posttest and follow-up with statistically significant at .05 level.

2) The experimental group had the mean score of EFs in the posttest and follow-up higher than the pretest with statistically significant at .05 level.

It was concluded that the EFs enhancement program with NLP affected enhancing EFs among secondary school students with internet addiction.

Keywords: Executive functions, Neuro-Linguistic Programming, Secondary school students, Internet addiction

บทนำ

การเปลี่ยนแปลงของสังคมไทยในปัจจุบันที่มุ่งสู่สังคมแบบดิจิทัล เชื่อมโยงเครือข่ายอย่างรวดเร็วด้วยอินเทอร์เน็ต ส่งผลให้เด็กและเยาวชนมีพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม จนอาจทำให้เกิดการเสพติดและกลายเป็นปัญหาในระยะยาวได้ ดังนั้นที่มีผู้ส่วนเกี่ยวข้องจึงจำเป็นต้องเข้ามาดูแล ช่วยเหลือ ป้องกัน เด็กและเยาวชนในเรื่องปัญหาที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการเล่นอินเทอร์เน็ตของเยาวชน¹ พฤติกรรมของผู้ติดอินเทอร์เน็ตนี้มีลักษณะพื้นฐานคล้ายกับพฤติกรรมของผู้ที่ติดการพนัน ติดสุรา หรือบุหรี่ มีพฤติกรรมหมกมุ่น หลงการออนไลน์ คือไม่สามารถควบคุมตนเองในการเล่นอินเทอร์เน็ตได้ ละเลยความสัมพันธ์กับเพื่อนและบุคคลรอบข้าง จนในที่สุดไม่สามารถจัดการกับตนเองได้ การเสพติดอินเทอร์เน็ตส่งผลกระทบต่อทั้งด้านร่างกาย จิตใจและสังคม โดยด้านร่างกายส่งผลกระทบต่อกระบวนการทำงานของสมองและเกิดกลไกการเสพติดคล้ายกับการติดสารเสพติดเนื่องจากขณะที่มีความสุขและพึงพอใจกับการออนไลน์ ทำให้มีการหลั่งของสารโดปามีน (Dopamine) ซึ่งเป็นสารสื่อ

ประสาท ทำให้เกิดความรู้สึกมีความสุขเพิ่มขึ้น จึงทำให้เกิดการหมกมุ่นหรือออนไลน์ซ้ำ ในด้านของอารมณ์และความคิดกรณีที่มีหมกมุ่นกับเกม หรือฉากการต่อสู้ที่รุนแรงบ่อย ๆ จนชินสมองส่วนที่เรียกว่า “อามิกดาลา” (Amygdala) ซึ่งเป็นสมองส่วนที่ถูกกระตุ้นเมื่อบุคคลรู้สึกกลัวจะทำงานน้อยลง ทำให้เด็กไม่รู้สึกกลัวในเหตุการณ์ที่บุคคลทั่วไปรู้สึกวุ่นวาย เพราะเคยชินกับเหตุการณ์ที่มีการใช้ความรุนแรง ในอนาคตเด็กและวัยรุ่นสามารถทำสิ่งรุนแรงโดยไม่รู้สึกละอายหรือเป็นอันตรายต่อตัวเองและคนอื่นได้^{2,3} ดังนั้นเด็กและวัยรุ่นควรได้รับการทักษะในการเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองในการควบคุมยับยั้ง ความจำใช้งาน การยืดหยุ่นทางการรู้คิด เพื่อลดผลกระทบของการเสพติดอินเทอร์เน็ต

หน้าที่บริหารขั้นสูงของสมอง (Executive functions: EFs) มีองค์ประกอบ 3 ด้าน ได้แก่ 1) ความจำใช้งาน (Working Memory: WM) 2) การควบคุมยับยั้ง (Inhibition control) และ 3) การยืดหยุ่นทางการรู้คิด (Cognitive flexibility)⁴ เป็นความสามารถของบุคคลในการ

ทำงานของสมองขั้นสูง สาเหตุที่เด็กและวัยรุ่นเสพติดอินเทอร์เน็ต เกิดจากการที่เด็กและวัยรุ่นมีกระบวนการทำงานของสมองขั้นสูงที่เกี่ยวข้องกับการควบคุม ยับยั้ง การมีวินัยในตนเอง การควบคุมอารมณ์และความคิด อยู่ในระดับต่ำ ซึ่งเป็นผลมาจากกระบวนการทำงานของสมองส่วนพรีฟรอนทอลคอร์เท็กซ์ (Prefrontal cortex: PFC) เป็นสำคัญ โดย PFC ของวัยรุ่นมีกระบวนการทำงานยังไม่สมบูรณ์ ซึ่งงานวิจัยที่ผ่านมา พบว่า หน้าที่บริหารจัดการของสมองเกี่ยวข้องกับการเสพติดอินเทอร์เน็ต (Internet addiction) และการเสพติดอินเทอร์เน็ตส่งผลให้วัยรุ่นมีหน้าที่บริหารจัดการของสมองบกพร่องเพิ่มมากขึ้น⁵

การเพิ่มหน้าที่บริหารจัดการของสมองทำได้โดยการฝึกสติ สมาธิ ความจำ^{6,7,8} การกำกับตนเอง⁹ และการใช้สัญญาณพลัง (Anchoring)¹⁰ ซึ่งสัญญาณพลังเป็นเทคนิคของโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัส (Neuro-Linguistic programming: NLP) สามารถนำมาใช้เพิ่มทักษะที่เกี่ยวข้องกับหน้าที่บริหารจัดการของสมอง เช่น ความสนใจจดจ่อ (Attention) ได้ 20 โปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสเป็นกลยุทธ์ในการพัฒนาทักษะการคิด การสื่อสาร และการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคล ผ่านสมองและระบบประสาท ทั้งในระดับจิตสำนึกและจิตใต้สำนึก ซึ่งมีกลยุทธ์ในการเปลี่ยนแปลงความคิดที่รวดเร็ว โดยใช้หลักการ “เป้าหมายชัด ฉับไวและยืดหยุ่น” ได้แก่ 1) เป้าหมายชัด คือ การรู้ว่าการทำอะไร โดยการสร้างเป้าหมายให้ชัดเจนนั้น ใช้หลัก POSERS 2) ตื่นตัวและฉับไวในการรับรู้ โดยช่วยให้บุคคลจดจ่อกับทุก ๆ สิ่งเร็ว โดยการเปลี่ยนและขยายแว่นกรอง 3) มีความยืดหยุ่น ความพร้อมในการปรับเปลี่ยนกรอบแนวคิด (Frame) ทางเลือกและยุทธวิธี¹¹

ดังนั้นโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสน่าจะนำมาใช้ในการเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ตได้ และยังไม่มีการศึกษาในประเทศไทย ผู้วิจัยจึงใช้กิจกรรมที่สามารถกระตุ้นให้เกิดการควบคุมยับยั้ง ความจำใช้งาน และการยืดหยุ่นทางการรู้คิด เพื่อเป็นทักษะที่ดีในการเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมอง ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดพฤติกรรมเสพติดอินเทอร์เน็ตและมีสุขภาพจิตที่ดี

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองโดยโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสสำหรับ

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ต

2. เพื่อทดสอบประสิทธิภาพของโปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองโดยโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ต

คำถามการวิจัย

โปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองโดยโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ต ช่วยเพิ่มหน้าที่บริหารจัดการของสมองได้หรือไม่ อย่างไร

สมมติฐานการวิจัย

1. มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการทดลองและระยะการทดลอง
2. นักเรียนกลุ่มทดลองมีหน้าที่บริหารจัดการของสมองหลังการทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม
3. นักเรียนกลุ่มทดลองมีหน้าที่บริหารจัดการของสมองระยะติดตามผลสูงกว่ากลุ่มควบคุม
4. นักเรียนกลุ่มทดลองมีหน้าที่บริหารจัดการของสมองหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง
5. นักเรียนกลุ่มทดลองมีหน้าที่บริหารจัดการของสมองระยะติดตามผลสูงกว่าก่อนการทดลอง

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental research) เป็นการพัฒนาและศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองโดยโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ต กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ศึกษาอยู่ที่โรงเรียนมาบตาพุดพันพิทยาคาร จังหวัดระยอง ที่มีคะแนนการเสพติดอินเทอร์เน็ตมากกว่าหรือเท่ากับ 51 คะแนน จำนวน 60 คน สุ่มเข้ากลุ่มตัวอย่างโดยการจับคู่คะแนนหน้าที่บริหารจัดการของสมองจากแบบทดสอบ WCST-64 แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 30 คน การวิจัยนี้แบ่งเป็น 4 ระยะ ดังนี้

1. ก่อนการทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยตนเอง โดยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบ IAT เพื่อเป็นคะแนนคัดเข้า และทำแบบทดสอบ WCST-64 และ BRIEF-SR จำนวน

60 คน ทำการสุ่มเข้ากลุ่มตัวอย่างโดยการจับคู่คะแนน คือ กลุ่มทดลอง 30 คน (ชาย 14 คน หญิง 16 คน) และกลุ่มควบคุม 30 คน (ชาย 14 คน หญิง 16 คน) คะแนนที่ได้จากการทดสอบในครั้งนี้เป็นคะแนนก่อนการทดลอง

2. ช่วงทดลอง ห่างจากช่วงก่อนการทดลอง 2 สัปดาห์ ผู้วิจัยให้กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองโดยโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ต จำนวน 2 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ครั้ง ครั้งละ 50 นาที รวมจำนวน 6 ครั้ง ส่วนการดำเนินการทดลองสำหรับกลุ่มควบคุมจะดำเนินการเรียนการสอนตามปกติ

3. ช่วงหลังการทดลอง ผู้วิจัยให้กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทำแบบทดสอบ WCST-64 และ BRIEF-SR เพื่อเป็นคะแนนหลังการทดลองทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยทำการประเมินทันทีที่สิ้นสุดการทดลอง

4. ระยะติดตาม หลังจากจบการทดลองแล้ว 2 สัปดาห์ ผู้วิจัยให้กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทำแบบทดสอบ WCST-64 และ BRIEF-SR เพื่อเป็นคะแนนระยะติดตามผลทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

โครงการวิจัยได้รับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยของคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา วันที่ 22 มีนาคม พ.ศ. 2562

เครื่องมือในการวิจัยและคุณภาพของเครื่องมือ

1. โปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมอง โดยโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัส ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากแนวคิดและหลักการของทฤษฎีโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัส และแนวคิดของหน้าที่บริหารจัดการของสมอง จำนวน 6 ครั้ง ครั้งละ 50 นาที โปรแกรมผ่านการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญด้านประสาทวิทยาศาสตร์ ด้านจิตวิทยา และจิตแพทย์เด็กและวัยรุ่น รวมจำนวน 5 ท่าน และการปรับปรุงจากการทดลองใช้ (Try out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านฉางกาญจนกุลวิทยา อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง จำนวน 45 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง

2. แบบทดสอบการเสพติดอินเทอร์เน็ต (Internet Addiction Test: IAT) 12 ฉบับภาษาไทย จำนวน 20 ข้อ คำตอบเป็นแบบวัด 5 ระดับ โดยผู้วิจัยแปลเป็นภาษาไทย

ผ่านการประเมินคุณภาพและแปลกลับเป็นภาษาอังกฤษจากผู้เชี่ยวชาญจิตวิทยา รวมจำนวน 2 ท่าน และทดลองใช้ (Try out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านฉางกาญจนกุลวิทยา อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง จำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ .81

3. แบบทดสอบวิสคอนซินการ์ดชอร์ต-64 (WCST-64)¹³ เป็นโปรแกรมสำเร็จรูปบนจอคอมพิวเตอร์ ที่แสดงการ์ดต้นแบบ 4 ใบ และการ์ดคำตอบจำนวน 64 ใบ ที่มีสี รูปร่าง จำนวน แตกต่างกัน โดยการกดแต่ละใบมีรูปร่างแตกต่างกัน เป็นกากบาท วงกลม สามเหลี่ยม หรือรูปดาว เป็นสีใดสีหนึ่ง คือ แดง ฟ้า เหลือง หรือ เขียว และจำนวนอย่างใดอย่างหนึ่ง เป็น หนึ่ง สอง สาม หรือ สี่ ผู้ที่ทำแบบทดสอบต้องจับคู่การ์ดให้ตรงกับกฎ เช่น ถ้าสีเหมือน ก็ต้องเลือกการ์ดคำตอบที่มีสีเหมือนกับการ์ดต้นแบบ

4. มาตรฐานหน้าที่บริหารจัดการของสมองด้วยการสำรวจพฤติกรรม-แบบรายงานตนเอง ฉบับภาษาไทย (BRIEF-SR)¹⁴ จำนวน 80 ข้อ คำตอบมี 3 ตัวเลือก ได้แก่ ไม่เคย บางครั้ง และบ่อยครั้ง มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ .92

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

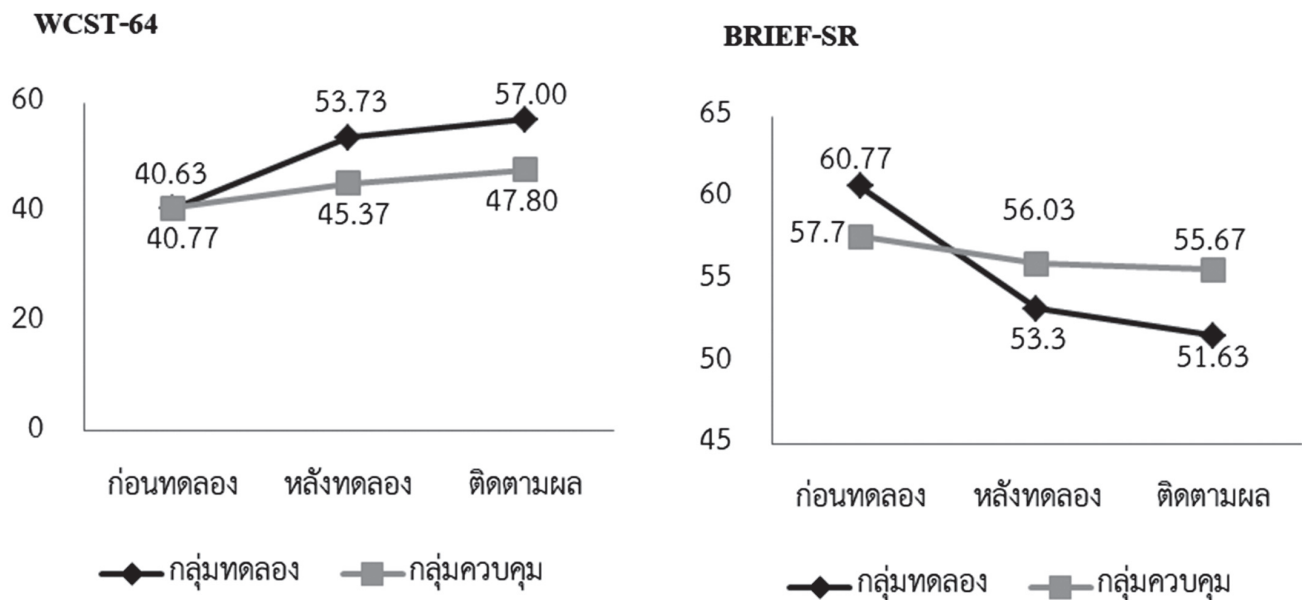
การวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำประเภทหนึ่งตัวแปรระหว่างกลุ่มและหนึ่งตัวแปรภายในกลุ่ม (Repeated-Measures analysis of variance: One between-subject variable and one within-subject variable)¹⁵ และเมื่อพบความแตกต่าง ทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ด้วยวิธีบอนเฟอร์โรนี (Bonferroni)

ผลการวิจัย

จากการศึกษา พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ต กลุ่มทดลองมีค่าหน้าที่บริหารจัดการของสมองเฉลี่ยจำนวนที่ตอบถูกทั้งหมด จากแบบทดสอบ WCST-64 ก่อนการทดลองเป็น 40.63 หลังการทดลองเป็น 53.73 ซึ่งเพิ่มขึ้นกว่าก่อนการทดลอง เท่ากับ 13.10 ติดตามผลเป็น 57.00 ซึ่งเพิ่มขึ้นกว่าก่อนการทดลองเท่ากับ 16.37 ส่วนกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยจำนวนที่ตอบถูกทั้งหมด จากแบบทดสอบ WCST-64 ก่อนการทดลองเป็น 40.77 หลังการทดลองเป็น 45.37 ซึ่งเพิ่มขึ้นกว่าก่อนการทดลองเท่ากับ 4.60 ส่วนติดตาม

ผลเป็น 47.80 ซึ่งเพิ่มสูงขึ้นกว่าก่อนทดลองเท่ากับ 2.43 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ต กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยผลรวมของหน้าที่บริหารจัดการของสมอง จากแบบทดสอบ BRIEF-SR ก่อนการทดลองเป็น 60.77 หลังการทดลองเป็น 53.30 ซึ่งลดลงต่ำกว่าก่อนการทดลองเท่ากับ 7.47 ติดตามผลเป็น 51.63 ซึ่งลดลงต่ำกว่าก่อนการทดลองเท่ากับ

9.14 ส่วนกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยผลรวมของหน้าที่บริหารจัดการของสมอง จากแบบทดสอบ BRIEF-SR ก่อนการทดลองเป็น 57.70 หลังการทดลองเป็น 56.03 ซึ่งลดลงต่ำกว่าก่อนทดลองเท่ากับ 1.67 ส่วนติดตามผลเป็น 55.67 ซึ่งลดลงต่ำกว่าก่อนทดลองเท่ากับ 2.03 (แสดงดังภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 กราฟเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยหน้าที่บริหารจัดการของสมอง จากแบบทดสอบ WCST-64 และ BRIEF-SR ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ผู้วิจัยวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยจำนวนที่ตอบถูกทั้งหมด จากการทดสอบ WCST-64 ระหว่างวิธีการทดลอง กับระยะเวลาของการทดลอง พบว่า ปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลาการทดลอง ส่งผลต่อคะแนนเฉลี่ยจำนวนที่ตอบถูกทั้งหมด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าอิทธิพล .136 คะแนนเฉลี่ยจำนวนที่ตอบถูกทั้งหมด ระหว่างก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และติดตามผล แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีขนาดอิทธิพล .468 และคะแนนเฉลี่ยจำนวนที่ตอบถูกทั้งหมดของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีขนาดอิทธิพล .189 นอกจากนี้ยังพบว่า ปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลาการทดลอง ส่งผลต่อคะแนนเฉลี่ยผลรวมของหน้าที่บริหารจัดการของสมอง จากการทดสอบ BRIEF-SR อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีขนาดอิทธิพล .076 คะแนนเฉลี่ยผลรวม

ของหน้าที่บริหารจัดการของสมอง ระหว่างก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และติดตามผล แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีขนาดอิทธิพล .168 และคะแนนเฉลี่ยผลรวมของหน้าที่บริหารจัดการของสมองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ไม่แตกต่างกัน ส่วนผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน โดยทดสอบผลย่อยของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล จากการทดสอบ WCST-64 พบว่า ก่อนการทดลองคะแนนเฉลี่ยจำนวนที่ตอบถูกทั้งหมด ของกลุ่มทดลองไม่แตกต่างกับกลุ่มควบคุม หลังการทดลองคะแนนเฉลี่ยจำนวนที่ตอบถูกทั้งหมด ของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีขนาดอิทธิพล .183 และติดตามผลคะแนนเฉลี่ยจำนวนที่ตอบถูกทั้งหมดของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีขนาดอิทธิพล .328 และนอกจากนี้พบว่า คะแนนเฉลี่ยผลรวมของ

หน้าที่บริหารจัดการของสมอง จากการทดสอบ BRIEF-SR ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผลของกลุ่มทดลอง ไม่แตกต่างกับกลุ่มควบคุม (แสดงดังตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยหน้าที่บริหารจัดการของสมองจากแบบทดสอบ WCST-64 และ BRIEF-SR ระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลาของการทดลอง

	Source of Variation	SS	df	MS	F	p	η^2
WCST-64	Between Subjects	8026.55	59	1631.795			
	Group	1519.606	1	1519.606	13.545*	.001	0.189
	Error	6506.944	58	112.189			
	Within Subjects	10354.000	120	2677.343			
	Interval	4466.700	2	2233.350	50.927*	.000	0.468
	I X G	800.278	2	400.139	9.124*	.000	0.136
	Error (Interval)	5087.022	116	43.854			
	Total	18380.55	179	4309.138			
BRIEF-SR	Between Subjects	15780.283	59	339.344			
	Group	68.450	1	68.450	.253	.617	.004
	Error	15711.833	58	270.894			
	Within Subjects	6734.666	101.026	938.591			
	Interval	1061.233	1.684	630.277	11.736*	.000	.168
	I X G	428.700	1.684	254.609	4.741*	.015	.076
	Error (Interval)	5244.733	97.658	53.705			
	Total	22514.949	160.026	1277.935			

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ความแปรปรวน โดยทดสอบ ผลย่อยของคะแนนเฉลี่ยจำนวนที่ตอบถูกทั้งหมด จากการ ทดสอบ WCST-64 ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะ ติดตามผลของกลุ่มทดลอง พบว่า คะแนนเฉลี่ยจำนวนที่ตอบ ถูกทั้งหมดของกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และติดตามผล แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีขนาดอิทธิพล .732 แสดงว่า คะแนนเฉลี่ยจำนวนที่ตอบ ถูกทั้งหมดอย่างน้อย 1 คู่ ที่แตกต่างกัน ผู้วิจัยจึงทำการเปรียบเทียบรายคู่ด้วยวิธีของ Bonferroni พบว่า คะแนนเฉลี่ยจำนวน ที่ตอบถูกทั้งหมดของกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลองกับหลังการ ทดลอง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ก่อน การทดลองกับติดตามผล แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 และหลังการทดลองกับระยะติดตาม ผลแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนทดสอบผลย่อย ของคะแนนเฉลี่ยผลรวมของหน้าที่บริหารจัดการของสมอง จากการทดสอบ BRIEF-SR ก่อนการทดลอง

หลังการทดลอง และระยะติดตามผลของกลุ่มทดลอง พบว่า คะแนนเฉลี่ยผลรวมของหน้าที่บริหารจัดการของสมอง ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และติดตามผล แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีขนาดอิทธิพล .313 แสดงว่า คะแนนเฉลี่ยผลรวมของหน้าที่บริหารจัดการ ของสมองอย่างน้อย 1 คู่ ที่แตกต่างกัน ผู้วิจัยจึงทำการ เปรียบเทียบรายคู่ด้วยวิธีของ Bonferroni พบว่า คะแนนเฉลี่ย ผลรวมของหน้าที่บริหารจัดการของสมองของกลุ่มทดลองใน ก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05 ก่อนการทดลองกับระยะติดตามผล แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และหลังการ ทดลองกับระยะติดตามผล ไม่แตกต่างกัน

การอภิปรายผลการวิจัย

1. การทดสอบปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการทดลอง กับระยะเวลาการทดลอง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองกับกลุ่มที่ควบคุมไม่แตกต่างกัน แต่หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ได้ผลที่แตกต่างกัน คือ กลุ่มทดลองมีหน้าที่บริหารจัดการของสมองสูงกว่ากลุ่มที่ควบคุม แสดงให้เห็นว่าวิธีการทดลองและระยะเวลาการทดลอง ส่งผลต่อหน้าที่บริหารจัดการของสมอง

2. กลุ่มทดลองมีหน้าที่บริหารจัดการของสมอง หลังการทดลอง และระยะติดตาม สูงกว่า กลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (หลังทดลองมีค่า $F = 13.027$, $p = .001$ และติดตามผลมีค่า $F = 28.248$, $p = .000$) คะแนนเฉลี่ยจำนวนที่ตอบถูกทั้งหมด จากแบบทดสอบ WCST-64

โปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมอง โดยโปรแกรมภาษา ประสาทสัมผัส เป็นโปรแกรมฝึกทางจิตวิทยาที่มีคุณภาพตามหลักการแนวคิดของโปรแกรมภาษา ประสาทสัมผัสและเหมาะสมกับพัฒนาการของผู้เรียน โดยโปรแกรมผ่านการตรวจเชิงเนื้อหาและความเที่ยงจากผู้ทรงคุณวุฒิรวมทั้งการทดลองใช้ (Try out) กับนักเรียนที่มีประสิทธิภาพ โดยโปรแกรมประกอบด้วย กิจกรรม จำนวน 6 ครั้ง ๆ ละ 50 นาที

ซึ่งในขั้นเริ่มต้นของแต่ละกิจกรรมผู้เรียนได้ฝึกการผ่อนคลายด้วยเทคนิคผ่อนคลายแบบคลาสสิก และการเข้าสู่ภาวะ (Trance) ในระดับจิตสำนึกและจิตใต้สำนึก

โดยกิจกรรมที่ 1 การสร้างสัมพันธภาพและเรียนรู้ EFs ผู้เรียนได้ทราบวัตถุประสงค์ เข้าใจลำดับขั้นตอนของกิจกรรม ผู้เรียนได้รับความรู้จากการเข้ากิจกรรม เช่น การตระหนักรู้ในข้อดี ข้อบกพร่อง รู้จัก EFs และผลกระทบของการเสพติดอินเทอร์เน็ตมากขึ้น นอกจากนี้กิจกรรมยังช่วยผู้เรียนได้สร้างบรรยากาศที่ดี และเกิดสัมพันธภาพที่ดีในกระบวนการฝึกกิจกรรม รวมทั้งมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็น การฟัง การตอบและสะท้อนความรู้สึก ตลอดจนได้ฝึกคิด ฝึกเขียน ที่สามารถนำมาปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้ เช่น การมีสติ การปรับปรุงแก้ไขจุดบกพร่อง การฝึกคิด และการฝึกสมองให้มีประสิทธิภาพ¹¹

กิจกรรมที่ 2 ค้นหาสัญญาณพลัง ผู้เรียนจะเริ่มต้นด้วยเทคนิคการผ่อนคลายแบบคลาสสิก ผู้เรียนได้ฝึกค้นหาสัญญาณพลัง เป็นการนำพลังบวกหรือความรู้สึกดี ๆ จากประสบการณ์ด้านดี พลังบวก ความสุขในชีวิตมาหลายพลังด้านลบหรือประสบการณ์ที่ไม่ดีของบุคคล และคงไว้ซึ่งพลังบวกโดยการเชื่อมโยงกับสัญญาณด้านการสัมผัส เทคนิคนี้ช่วยให้เรียนรู้สัมผัสกับการตอบสนองทางอารมณ์ ความคิดและความรู้สึกของ

ตนเอง ทั้งจากประสบการณ์ด้านดีและไม่ดีได้อย่างชัดเจนและรวดเร็ว รวมทั้งได้ค้นพบพลังบวกเพื่อนำมาหลายความรู้สึกที่ไม่ดีต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สัญญาณพลังยังช่วยเพิ่มพลังบวกในการเผชิญกับปัญหาและความเครียดต่าง ๆ ได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยที่พบว่าโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสด้วยเทคนิคการสร้างทรรศนะใหม่ได้จิตสำนึกแบบองค์รวมช่วยลดความวิตกกังวลในนักศึกษาปริญญาตรีได้อย่างมีประสิทธิภาพ¹⁶ และพัฒนาสมรรถนะแห่งตน¹⁷

กิจกรรมที่ 3 ความจำใช้งาน ผู้เรียนได้เรียนรู้ว่าความจำใช้งานเป็นความสามารถในการเก็บจำข้อมูล และมีความสำคัญต่อการเรียน การทำงาน และชีวิตประจำวัน การพัฒนาความจำใช้งานทำได้โดยการสนใจ ตั้งใจฟัง มอง และรับรู้ต่อข้อมูลที่ได้รับ สัญญาณพลัง เป็นพลังที่แสดงแห่งความมั่นใจ เข้มแข็ง กล้าหาญ ซึ่งอาจจะเป็นบุคคลใกล้ชิด บุคคลมีชื่อเสียง หรือบุคคลในเทพนิยาย การ์ตูน ฯลฯ กิจกรรมนี้เป็นการค้นหาและเลือกสัญญาณพลังของตนเอง ทำให้เกิดความมั่นใจว่าสามารถนำสัญญาณพลังบวกไปใช้ในการสร้างความจำใช้งาน การควบคุมยับยั้ง การยืดหยุ่นทางการรู้คิด และใช้หลักการเป้าหมายชัด ฉับไวและยืดหยุ่น (POSERS) เพื่อเพิ่มหน้าที่บริหารจัดการของสมองในการแก้ปัญหา การเสพติดอินเทอร์เน็ตอีกครั้ง และเกิดการยับยั้งการเสพติด¹¹

กิจกรรมที่ 4 การควบคุมยับยั้ง ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการยั้งคิด ผ่านกิจกรรมสัญญาณพลัง ใช้หลักการ POSERS โดยสร้างเป้าหมายในการควบคุมยับยั้งพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม เช่น การเสพติดอินเทอร์เน็ตหรือการใช้อินเทอร์เน็ตที่ไม่เหมาะสม ในการตั้งเป้าหมายเชิงบวก ทุกอย่างต้องเริ่มต้นที่ตนเอง เป็นเป้าหมายที่เฉพาะเจาะจง สามารถวัดและประเมินผลได้โดยการนำเชื่อมโยงความรู้จากการทำกิจกรรมครั้งที่ 1-3 ที่ผ่านมา มาประยุกต์ใช้ร่วมกับเทคนิคสัญญาณพลัง ในการตั้งศักยภาพหรือพลังบวกในบุคคลออกมา นอกจากนี้ขั้นตอนนี้ช่วยให้นักเรียนได้ตระหนักต่อความคิด ความรู้สึกของตนเองที่เกิดขึ้นในระดับจิตสำนึกและจิตใต้สำนึก ที่สามารถเสริมสร้างความสามารถในการยับยั้งการใช้อินเทอร์เน็ตที่ไม่เหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับศึกษาโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสด้วยเทคนิคสัญญาณพลัง มาใช้ในการเพิ่มขีดความสามารถของนักกีฬา¹⁰ และการศึกษาโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสด้วยเทคนิคการสร้างทรรศนะใหม่ได้จิตสำนึกแบบองค์รวมช่วยลดความวิตกกังวลในนักศึกษาปริญญาตรีได้อย่างมีประสิทธิภาพ และผู้เรียนสามารถบอกแนวทางการนำทักษะและข้อคิดไปประยุกต์ใช้ใน

ชีวิตประจำวัน เช่น การสังเกตตนเองและผู้อื่น การมีสติ และการยั้งคิด¹⁶

กิจกรรมที่ 5 การยืดหยุ่นทางการรู้คิด ผู้เรียนเข้าใจ ความหมาย ความสำคัญของการยืดหยุ่นทางการรู้คิด ผู้เรียน ฝึกใช้ความคิด ฝึกการมีสติ ฝึกความยืดหยุ่นผ่านการสังเกต การวางแผนในการแก้ปัญหาโดยไม่ใช้อารมณ์ และได้ฝึกสร้าง รูปแบบ แนวทางในการแก้ปัญหาโดยนำเสนอสัญญาณพลังบวก มาใช้เพื่อให้เกิดประสิทธิผลในการนำไปปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้หลักการ POSERS ในการการสร้าง เป้าหมายที่ช่วยให้ผู้เรียนมองเห็นมุมมองและเกิดความคิดใหม่ ในการเปลี่ยนแปลง และปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ได้อย่างเหมาะสม¹¹ นอกจากนี้ขั้นตอนนี้ช่วยให้ผู้เรียนได้ตระหนักต่อ ความคิด ความรู้สึกของตนเองที่เกิดขึ้นในระดับจิตสำนึกและ จิตใต้สำนึก ที่สามารถเสริมสร้างความสามารถในการยืดหยุ่น หรือการคิดแก้ปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตที่ไม่เหมาะสมได้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษา โปรแกรมภาษาประสาทสัมผัส ช่วยพัฒนาวิธีคิดและการกำกับตนเองต่อการเผชิญสถานการณ์ ปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม⁹

กิจกรรมที่ 6 บุรณาการ/ ยุติ ผู้เรียนได้ตระหนักถึงผลกระทบของการเสพติดอินเทอร์เน็ต และการนำแนวทางการแก้ปัญหาการเสพติดอินเทอร์เน็ต มาฝึกซักซ้อมทางปัญญา ในการนำวิธีการมาปฏิบัติ เพื่อเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมอง และวิเคราะห์ผลการนำไปใช้ และหาแนวทางการ ป้องกันการกลับไปเสพติดอินเทอร์เน็ตซ้ำ พร้อมทั้งนำมา อภิปรายให้สมาชิกกลุ่มได้รับฟัง เพื่อเป็นการยืนยันต่อตนเอง และสมาชิกกลุ่ม ในการฝึกปฏิบัติ และผู้เรียนเห็นคุณค่าและ สามารถบูรณาการทักษะต่าง ๆ จากห้องเรียนสู่สถานการณ์ ชีวิตจริง ดังนั้น กิจกรรมนี้เป็นกระบวนการความรู้ที่ช่วยให้ ผู้เรียนค้นพบทางเลือกที่หลากหลาย และคัดเลือกทางเลือกที่ดี ที่เหมาะสมกับบริบทมากที่สุด และสามารถเผชิญกับสถานการณ์ จริงได้ โดยใช้หลักการ NLP ในการเสริมสร้างหน้าที่บริหาร จัดการของสมองให้สูงขึ้น เพื่อลดการเสพติดอินเทอร์เน็ต หรือแก้ปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตที่ไม่เหมาะสมได้อย่างยั่งยืน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสต่อ การวางแผน และการตัดสินใจ ในการศึกษาต่อในอนาคตได้ เหมาะสม²²

3. กลุ่มทดลองมีหน้าที่บริหารจัดการของสมอง หลังทดลองและระยะติดตามผล สูงกว่าก่อนทดลอง อย่างมีนัย สำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คะแนนเฉลี่ยจำนวนที่ตอบถูก

ทั้งหมด จากแบบทดสอบ WCST-64 หลังการทดลองและระยะ ติดตามผลสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 ($F = 79.029, p = .000$) คะแนนรวมของหน้าที่ บริหารจัดการของสมอง จากแบบทดสอบ BRIEF-SR หลังการ ทดลองและระยะติดตามผลน้อยกว่าก่อนทดลอง อย่างมีนัย สำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F = 13.186, p = .000$) เมื่อสิ้นสุด การติดตามผล เนื่องมาจากนักเรียนที่ได้รับโปรแกรมเสริม สร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองโดยโปรแกรมภาษา ประสาทสัมผัส โดยหลักการ เป้าหมายชัด จับใจ และยืดหยุ่น ตามทฤษฎีของโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัส ซึ่งโปรแกรม มีคุณภาพและประสิทธิภาพดังที่ได้กล่าวมาข้างต้น

สรุปได้ว่าโปรแกรมการเสริมสร้างหน้าที่บริหาร จัดการของสมองโดยโปรแกรมภาษา ประสาทสัมผัสสำหรับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ตช่วย เพิ่มหน้าที่บริหารจัดการของสมองหลังการทดลอง และระยะ ติดตามผลสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่าโปรแกรมภาษาประสาท สัมผัสสามารถนำไปใช้ในงานต่าง ๆ ได้แก่ ด้านการปรึกษาทาง จิตวิทยา ด้านการเรียนการสอน และด้านธุรกิจ¹¹ การพัฒนา คุณภาพชีวิต¹⁹ การเสริมสร้างความสนใจจดจ่อ²⁰ การลด ความวิตกกังวล²¹ การลดความเครียด⁷ การพัฒนาวิธีคิดและ การกำกับตนเอง⁹ การพัฒนาสมรรถนะแห่งตน¹⁷ ตลอดจน การนำมาบูรณาการด้านจิตวิทยาการรู้คิด (Cognitive psychology) เพื่อเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมอง และลดพฤติกรรม การเสพติดอินเทอร์เน็ตในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นได้

ข้อเสนอแนะ

1. ครู นักจิตวิทยา พยาบาลจิตเวชหรือบุคลากรที่ เกี่ยวข้องกับการพัฒนาวัยรุ่นที่เสพติดอินเทอร์เน็ต ควรได้มี โอกาสอบรมวิธีการใช้โปรแกรมภาษาประสาทสัมผัส เพื่อนำไป ใช้พัฒนาทักษะหน้าที่บริหารจัดการของสมอง ซึ่งอาจเป็นใน ลักษณะการจัดกิจกรรมบำบัดที่มีอยู่เดิมหรือจัดฝึกอบรมเฉพาะ
2. ผู้ที่จะนำโปรแกรมนี้ไปใช้ ควรมีความชำนาญใน การใช้ทฤษฎีโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสเป็นอย่างดี เพื่อให้ ได้ผลในการฝึกที่มีประสิทธิภาพ

References

1. Wonganantnont, P. Excessive Internet Usage Behavioral in Adolescents. *Journal of The Royal Thai Army Nurses*. 2014; 15(2): 173-178. (in Thai)
2. Chutabhakdikul, N. Digital generation. *Encyclopedia of education*. 2015; 50: 79-83. (in Thai)
3. Uraivan, P., Leeyutthanont, M. & Kaewsakulthong, J. The relationships between Personal factors Internet Utilization and Depression of Nursing Students of Boromarajonani College of Nursing, Suratthani. *Journal of Health Research and Innovation* 2019; 2(1): 12-24. (in Thai)
4. Heanjohn, J., Sirithadakunlaphat, S., & Supwirapakorn, W. Development of training program on promoting executive function of the brain in adolescents. *Journal of The Royal Thai Army Nurses*. 2018; 19(2):220-30. (in Thai)
5. Haenjohn, J. *Cognitive psychology* (2nd ed). Bangkok, Grandpoint, 2019. (In Thai)
6. Alizadehgoradel, J., Imania, S., Nejati, V., & Fathabadi, J. Mindfulness-based substance abuse treatment (MBSAT) improves executive functions in adolescents with substance use disorders. *Neurology, Psychiatry and Brain Research*. 2019, 34: 13-21.
7. HemmatiMaslakkpak, M., Farhadi, M. & Fereidoni, J. The effect of neuro-linguistic programming on occupational stress in critical care nurses. *Iranian journal of nursing and midwifery research*. 2016; 21(1): 38-44.
8. Campillo, E., Ricarte, J. J., Ros, L., Nieto, M., & Latorre, J. M. Effects of the visual and auditory components of a brief mindfulness intervention on mood state and on visual and auditory attention and memory task performance. *Current psychology*. 2018; 37(1), 357-365.
9. Suyajai, P. The Effect of Buddhist Group Counseling on Developing Reasoned Attention and Self-Regulation of Students By Neuro Linguistic Programming (NLP) in the Psychotherapy. *Mahachula Academic Journal*. 2019; 6(1): 95-111. (in Thai)
10. Florina, G. E., Teodor, G. V., Cornelia, P. S., & Marin, D. Neuro-linguistic Programming and the Relationship between Attention and Anxiety in Alpine Skiing Juniors. *Social and behavioral sciences*. 2015; 191: 1634-1638.
11. Haenjohn, J. *Neuro-linguistic programming [NLP]: application for counseling, learning, and Business*: Chonburi, Get Good Creation; 2014. (in Thai)
12. Young, K. S. *Internet Addiction Test (IAT)*. Wood Dale, IL: Stoelting. 2017.
13. Kongs, S. K., Thompson, L. L., Iverson, G. L., and Heaton, R. K. *Wisconsin Card Sorting Test®-64 Card Version: Professional Manual*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resource. 2000.
14. Guy S. C., Isquith P. K. & Gioia, G. A. *Behavior rating inventory of executive function*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources; 2004.
15. Howell, D.C. *Statistical Methods for Psychology* (6th ed). Australia: Thomson/Wadsworth, 2007.
16. Sailuenam P. The effects of neuro linguistic programming on anxiety of freshmen undergradute students faculty of education. M.Sc. Chonburi: Burapha University; 2016. (in Thai)
17. Jarusaksri, T. The development of self-mastery through neuro linguistic programming group counseling. M.Sc. Chonburi: Burapha University; 2016. (in Thai)
18. Mrazek, M. D., Franklin, M. S., Phillips, D. T., Baird, B. & Schooler, J. W. Mindfulness training improves working memory capacity and GRE performance while reducing mind wandering. *Psychological Science*. 2013; 24(5): 776-781.

19. Fahimi Rad, S. Z. & Salehi, G.H. (2018). Effectiveness of Strategic Training of Neuro-Linguistic Programming on Improving the Quality of Life of Veterans' Spouses with Injury Rate of 25 to 50 Percent; A Case Study of Tehran Province. Iranian journal of war & public health. 2018; 10(4): 181-186.
20. Panyencheun, W., Haenjohn, J. & Sirithadakunlaphat, S. Development of program to promote attention based on Neuro-Linguistic Programming in primary school students. Journal of The Royal Thai Army Nurses. 2019; 20(3): 305-312. (in Thai)
21. Sailuenam, P., Inung, P. & Hanjone, J. The effects of neuro linguistic programming on anxiety of freshmen students. Journal of the police nurses. 2019; 11(1): 206-215.
22. Sutho, T. The Effects of future planner based on neuro linguistic programming upon the decision making to extened study of secondary education grade 3 students at Buayai school in Nakhon Ratchasima province. Faculty of education M.Sc. Nakhon Ratchasima: Nakhon Ratchasima Rajabhat University; 2010. (in Thai)