

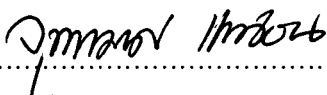
การพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองโดยโปรแกรมภาษา ประสาทสัมผัส  
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ต

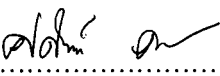
เกรียงไกร วิลามาศ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาสมอง จิตใจ และการเรียนรู้  
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา  
มิถุนายน 2563  
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

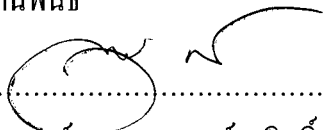
คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์และคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณา  
วิทยานิพนธ์ของ เกียรติกร วิลามาศ ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสมอง จิตใจและการเรียนรู้ ของมหาวิทยาลัยบูรพาได้

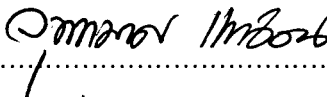
คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

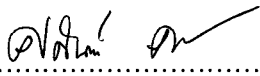
  
.....อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก  
(รองศาสตราจารย์ ดร.จุฑามาศ แหนจอ)

  
.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม  
(ดร.ศศินันท์ ศิริธาตากลพัฒน์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


  
.....ประธาน  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นายแพทย์วรสิทธิ์ ศิริพรพาณิชย์)

  
.....กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.จุฑามาศ แหนจอ)

  
..... กรรมการ  
(ดร.ศศินันท์ ศิริธาตากลพัฒน์)

  
.....กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ภรภัทร เฮงอุดมทรัพย์)

คณะศึกษาศาสตร์อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสมอง จิตใจและการเรียนรู้ ของมหาวิทยาลัยบูรพา

  
..... คณบดีคณะศึกษาศาสตร์  
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุญา วีระวิชิตระกุล)

วันที่.....เดือน.....พฤษภาคม.....พ.ศ. ๒๕๖๓

งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนการวิจัยภายใต้แผนงานเสริมสร้างศักยภาพและพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่  
ตามทิศทางยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ประเภทบัณฑิตศึกษา  
จากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ  
ประจำปี 2562

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาจาก รองศาสตราจารย์ ดร.จุฑามาศ แหนจอน ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ดร.ศศินันท์ ศิริธาดากุลพัฒน์ กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่ได้ให้การปรึกษา และแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่ และให้กำลังใจด้วยดีเสมอมา ทำให้ผู้วิจัยได้รับทราบแนวทางในการศึกษาหาความรู้ที่ถูกต้อง ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของท่านเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นพ.อนุพงษ์ สุธรรมนิรันดร์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นพ.วรสิทธิ์ ศิริพรพาณิชย์ รองศาสตราจารย์ ดร.สมศรี ทองนุช รองศาสตราจารย์ พ.ต.ท.หญิง ดร.สุชอรุณ วงษ์ทิม และ พญ.กัญญา ภักดิธนากุล ที่กรุณาตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยให้มีคุณภาพ ขอขอบพระคุณ ดร.ชมพูนุท ศรีจันทร์นิล และ ดร.สรพงษ์ เจริญกฤตยาวุฒิ ที่กรุณาแปลกลับเป็นภาษาอังกฤษของเครื่องมือให้มีความเที่ยง ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรากร ทรัพย์วิระปกรณ์ ที่กรุณาให้คำชี้แนะการวิเคราะห์ข้อมูล และขอขอบคุณคณาจารย์ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาประยุกต์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ตลอดจนเจ้าหน้าที่ทุกท่านที่สานประโยชน์

ขอขอบคุณ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นพ.วรสิทธิ์ ศิริพรพาณิชย์ รองศาสตราจารย์ ดร.จุฑามาศ แหนจอน ดร.ศศินันท์ ศิริธาดากุลพัฒน์ และรองศาสตราจารย์ ดร. ภรภัทร เสงอุดมทรัพย์ ให้คำชี้แจงที่เป็นประโยชน์ในการแก้ไขปรับปรุงวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้ถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้อำนวยการ โรงเรียนบ้านฉางกาญจนกุลวิทยาและคณะครู ผู้อำนวยการ โรงเรียนมาบตาพุดพันพิทยาคารและคณะครู ผู้ปกครองและนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่ให้ความช่วยเหลือ อำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยจนสำเร็จลุล่วงด้วยดี

ขอขอบคุณ สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ที่ให้การสนับสนุนทุนในการวิจัย ประเภทบัณฑิตศึกษา ประจำปีงบประมาณ 2562 ครั้งนี้ และหน่วยวิจัยพัฒนาสมอง จิตใจ และการเรียนรู้ (BMLRU) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ที่สนับสนุนเครื่องมือวัดในครั้งนี้

คุณค่าและประโยชน์ของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอกราบบูชาคุณบิดา มารดา ขอบคุณเพื่อนร่วมรุ่นสมอง จิตใจ และการเรียนรู้ทุกท่านที่เป็นกำลังใจ พร้อมทั้งให้ความช่วยเหลือผู้วิจัยด้วยดีเสมอมา และขอกราบขอบพระคุณ คุณครูอาจารย์ทุกท่าน ที่ทำให้ข้าพเจ้าเป็นผู้มีการศึกษา และประสบความสำเร็จมาจนตราบนานเท่านานนี้

เกรียงไกร วิลามาศ

58910142: สาขาวิชา: สมออง จิตใจ และการเรียนรู้; วท.ม. (สมออง จิตใจ และการเรียนรู้)  
 คำสำคัญ: หน้าที่บริหารจัดการของสมออง/ โปรแกรมภาษา ประสาทสัมผัส/ นักเรียนชั้นตอนต้น  
 ที่เสพติดอินเทอร์เน็ต

เกรียงไกร วิลามาต: การพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมออง  
 โดยโปรแกรมภาษา ประสาทสัมผัสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ต  
 DEVELOPMENT OF PROGRAM FOR PROMOTING EXECUTIVE FUNCTIONS OF THE  
 BRAIN BY NEURO-LINGUISTIC PROGRAMMING FOR SECONDARY SCHOOL  
 STUDENTS WITH INTERNET ADDICTION. คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์: จุฑามาศ  
 แหนจอน, Ph.D., ศศินันท์ ศิริธาดากุลพัฒน์, กศ.ด., 187 หน้า. ปี พ.ศ. 2563.

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาและทดสอบประสิทธิผลของโปรแกรมเสริมสร้าง  
 หน้าที่บริหารจัดการของสมอองโดยโปรแกรมภาษา ประสาทสัมผัสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น  
 ที่เสพติดอินเทอร์เน็ต กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ศึกษาอยู่ที่โรงเรียนมาบตาพุด  
 พันพิทยาคาร จังหวัดระยอง ที่มีคะแนนการเสพติดอินเทอร์เน็ตตั้งแต่ 51 คะแนนขึ้นไป จำนวน 60  
 คน สุ่มเข้ากลุ่มตัวอย่างโดยการจับคู่คะแนนหน้าที่บริหารจัดการของสมอองจากแบบทดสอบ  
 วิสกอนซินการ์ด์ซอร์ดีง 64 แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 30 คน เครื่องมือวิจัย  
 ได้แก่ 1) แบบทดสอบวิสคอนซินการ์ด์ซอร์ดีง-64 2) มาตรการวัดหน้าที่บริหารจัดการของสมอองด้วย  
 การสำรวจพฤติกรรม-แบบรายงานตนเอง ฉบับภาษาไทย 3) แบบทดสอบการเสพติดอินเทอร์เน็ต  
 และ 4) โปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมอองโดยโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัส ที่  
 ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น จำนวน 6 ครั้ง ครั้งละ 50 นาที เป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์ โดยแบ่งเป็น 3 ระยะ ได้แก่  
 ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์ความ  
 แปรปรวนแบบวัดซ้ำหนึ่งตัวแปรระหว่างกลุ่มและหนึ่งตัวแปรภายในกลุ่ม เมื่อพบความแตกต่าง  
 ทำการทดสอบด้วยวิธีทดสอบรายคู่แบบบอนเฟอร์โรนี

ผลการวิจัยพบว่า 1) มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลาของการทดลอง  
 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) กลุ่มทดลองมีหน้าที่บริหารจัดการของสมอองสูงกว่ากลุ่ม  
 ควบคุมทั้งหลังการทดลองและระยะติดตามผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) กลุ่ม  
 ทดลองมีหน้าที่บริหารจัดการของสมอองหลังการทดลองและระยะติดตามผลสูงกว่าก่อนการทดลอง  
 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สรุปได้ว่า โปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมออง  
 โดยโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสมีประสิทธิภาพในการเพิ่มหน้าที่บริหารจัดการของสมออง  
 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ต

58910142: MAJOR: BRAIN, MIND AND LEARNING; M.Sc. (BRAIN, MIND AND LEARNING)

KEYWORDS: EXECUTIVE FUNCTIONS OF THE BRAIN / NEURO-LINGUISTIC-PROGRAMMING/ SECONDARY SCHOOL STUDENTS WITH INTERNET ADDICTION

KREANGKRAI VILAMART: DEVELOPMENT OF PROGRAM FOR PROMOTING EXECUTIVE FUNCTIONS OF THE BRAIN BY NEURO-LINGUISTIC PROGRAMMING FOR SECONDARY SCHOOL STUDENTS WITH INTERNET ADDICTION. ADVISORY COMMITTEE: JUTHMAS HAENJOHN, Ph.D., SASINAN SIRITHADAKUNLAPHAT, Ed.D., 187 P. 2020.

This research 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 sample consisted of 60 grade 9 secondary students at Mabtapatpanpittayakarn School, Rayong province. They had a score of internet addiction at  $\geq 51$  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, 3) Internet Addiction Test, 4) The NLPEFs which was 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 were that; 1) the interaction between the experimental methodology and the duration of the experiment was found statistically significant at .05 level. 2) The experimental group had executive functions higher than those in the control group in the posttest and follow-up with statistically significant at .05 level. 3) The experimental group had executive functions in the posttest and follow-up higher than the pretest with statistically significant at .05 level. It was concluded that the NLPEFs with NLP is effective in enhancing executive functions among secondary school students with internet addiction.

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	จ
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	ฉ
สารบัญ .....	ช
สารบัญตาราง .....	ฅ
สารบัญภาพ .....	ฉ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย .....	5
สมมติฐานการวิจัย .....	6
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย .....	6
ขอบเขตการวิจัย.....	6
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	8
นิยามศัพท์เฉพาะ .....	8
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	11
หน้าที่การบริหารจัดการของสมอง (Executive function of the brain) .....	11
ทฤษฎีโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัส (Neruo-linguistic programming) .....	28
วัยรุ่นที่เสพติดอินเทอร์เน็ต (Adolescents with internet use disorder).....	41
3 วิธีการดำเนินการวิจัย.....	57
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....	57
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	58
การสร้างเครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือ .....	61
การดำเนินการวิจัย .....	65
วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล .....	66
การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง .....	69
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล .....	70

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	71
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล .....	71
การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	71
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	72
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	86
สมมติฐานในการวิจัย .....	87
สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	87
อภิปรายผล .....	88
ข้อเสนอแนะ .....	94
บรรณานุกรม .....	95
ภาคผนวก .....	102
ภาคผนวก ก.....	103
ภาคผนวก ข.....	147
ภาคผนวก ค.....	156
ภาคผนวก ง .....	180
ประวัติย่อของผู้วิจัย .....	187



## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3-1 การแปลความหมายของคะแนน WCST-64 ตามการจำแนกทางคลินิก.....	60
3-2 เกณฑ์การให้คะแนน BRIEF-SR.....	61
3-3 การดำเนินการวิจัย.....	65
3-4 การดำเนินการทดลอง.....	68
3-5 ขั้นตอนการดำเนินการทดลอง.....	69
4-1 คะแนนเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของหน้าที่บริหารจัดการของสมองจาก แบบทดสอบ WCST-64 และ BRIEF-SR ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผลของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	73
4-2 การทดสอบ Mauchly's Test of Sphericity <sup>a</sup> ของแบบทดสอบ WCST-64.....	76
4-3 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยจำนวนที่ตอบถูกทั้งหมด (Total correct) จากแบบทดสอบ WCST-64 ระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลาของการทดลอง .....	76
4-4 การทดสอบ Mauchly's Test of Sphericity <sup>a</sup> ของแบบทดสอบ BRIEF-SR .....	77
4-5 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยหน้าที่บริหารจัดการของสมอง จากแบบทดสอบ BRIEF-SR ระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลาของการทดลอง .....	78
4-6 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติ Hotelling's T <sup>2</sup> เปรียบเทียบความแตกต่างของมีคะแนนเฉลี่ยจำนวน ที่ตอบถูกทั้งหมด (Total correct) จากแบบทดสอบ WCST-64 ระหว่างกลุ่มทดลองและ กลุ่มควบคุม.....	79
4-7 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจำนวนที่ตอบถูกทั้งหมด (Total correct) จากแบบทดสอบ WCST-64 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล .....	80
4-8 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติ Hotelling's T <sup>2</sup> เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ย หน้าที่บริหารจัดการของสมองจากแบบทดสอบ BRIEF-SR ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม.....	81
4-9 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยหน้าที่บริหารจัดการของสมองจากแบบทดสอบ BRIEF-SR ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล .....	81

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4-10 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยหน้าที่บริหารจัดการของสมองจากแบบทดสอบ WCST-64 ระหว่างก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ของกลุ่มทดลอง.....	82
4-11 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยหน้าที่บริหารจัดการของสมองจากแบบทดสอบ WCST-64 ของกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล โดยการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีของบอนเฟอโรนี (Bonferroni) .....	83
4-12 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยหน้าที่บริหารจัดการของสมองจากแบบทดสอบ BRIEF-SR ระหว่าง ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ของกลุ่มทดลอง.....	84
4-13 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยหน้าที่บริหารจัดการของสมองจากแบบทดสอบ BRIEF-SR ของกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล โดยการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีของบอนเฟอโรนี (Bonferroni) .....	84
4-14 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนการเสพติดอินเทอร์เน็ตจากแบบทดสอบ IAT ของนักเรียนกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม .....	181
4-15 การทดสอบ Mauchly's Test of Sphericity ของ IAT .....	183
4-16 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยการเสพติดอินเทอร์เน็ตจากแบบทดสอบ IAT ระหว่างวิธีการทดลอง กับระยะเวลาของการทดลอง .....	183
4-17 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติ Hotelling's T <sub>2</sub> เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยการเสพติดอินเทอร์เน็ตจากแบบทดสอบ IAT ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ....	184
4-18 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการเสพติดอินเทอร์เน็ตจากแบบทดสอบ IAT ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล .....	185
4-19 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการเสพติดอินเทอร์เน็ตจากแบบทดสอบ IAT ระหว่างก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผลของกลุ่มทดลอง .....	185
4-20 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการเสพติดอินเทอร์เน็ตจากแบบทดสอบ IAT ของกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล โดยการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีของบอนเฟอโรนี (Bonferroni) .....	186

## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1-1 กรอบแนวคิดการวิจัย.....	8
2-1 สมอที่เกี่ยวข้องกับหน้าที่บริหารจัดการของสมอ.....	14
2-2 ทักษะหน้าที่บริหารจัดการของสมอต่าง ๆ ในแต่ละช่วงวัย.....	15
2-3 การเจริญเติบโตทางสมอ.....	46
2-4 กรอบแนวคิดของโปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมอ โดย โปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ที่เสพติดอินเทอร์เนต.....	57
3-1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย.....	67
4-1 แผนภูมิเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยหน้าที่บริหารจัดการของสมอจากแบบทดสอบ WCST-64 ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล.....	74
4-2 แผนภูมิเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยหน้าที่บริหารจัดการของสมอจากแบบทดสอบ BRIEF-SR ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล.....	75
4-3 แผนภูมิเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการเสพติดอินเทอร์เนตจากแบบทดสอบ IAD ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล.....	182

# บทที่ 1

## บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

อินเทอร์เน็ตเป็นเทคโนโลยีที่ใกล้ตัวทุกคนในศตวรรษที่ 21 คอมพิวเตอร์กลายเป็นเครื่องมือที่มีเกือบทุกบ้าน ทำให้การเข้าถึงอินเทอร์เน็ตเป็นเรื่องง่ายและสะดวกสบายมากขึ้น นอกจากนี้ยังมีอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อื่น ๆ ที่มีการพัฒนาให้สามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ตได้อย่างสะดวก เช่น โทรศัพท์มือถือ สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต เป็นต้น สถิติล่าสุดพบว่าในประเทศไทยมีผู้ใช้อินเทอร์เน็ตเป็นประจำประมาณ 26 ล้านคน และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วปัญหาที่พบตามมาได้แก่ การเสพติดอินเทอร์เน็ต (กมลเนตร วรณเสวก กมลพร วรณฤทธิ์ ปเนต ผู้กฤตยาคามิ สุพร อภินันทเวช และพนม เกตุมาน, 2558) ปัญหาสำคัญของการใช้สื่อเทคโนโลยีและอุปกรณ์ดิจิทัลมากเกินไปตั้งแต่วัยเด็กก็คือการที่เด็กติด โซเชียลมีเดีย ติดเกมจนไม่เป็นอันทำอะไรซึ่งจะส่งผลเสียในระยะยาวต่อการพัฒนาสมองเด็กที่ติดโซเชียลมีเดีย ติดเกม สาเหตุหนึ่งมาจากการที่สมองขาดสารโดปามีน (Dopamine) ซึ่งเป็นสารสื่อประสาท ที่ทำให้เกิดความรู้สึกมีความสุข ความพึงพอใจ จึงต้องหาวิธีเพิ่มความพึงพอใจความสุขด้วยการเล่นเกม หรือการใช้สื่อโซเชียลมีเดียเพื่อเพิ่มโดปามีนในสมองจนกลายเป็นเสพติดในที่สุด ถ้าไม่ได้ทำจะรู้สึกไม่สบายใจ นอกจากนั้นเด็กที่เล่นวิดีโอเกมหรือดูฉากการต่อสู้ที่รุนแรงบ่อย ๆ จนชิน สมองส่วนที่เรียกว่า “อมิกดาลา” (Amygdala) ซึ่งเป็นสมองส่วนที่ถูกกระตุ้นเมื่อบุคคลรู้สึกกลัวจะทำงานน้อยลง ทำให้เด็กไม่รู้สึกกลัวในเหตุการณ์ที่บุคคลทั่วไปรู้สึกที่น่ากลัว เพราะเคยชินกับเหตุการณ์ที่มีการใช้ความรุนแรง ในอนาคตเด็กและวัยรุ่นสามารถทำสิ่งรุนแรงโดยไม่รู้สึกว่าเป็นสิ่งน่ากลัวหรือเป็นอันตรายต่อตัวเองและคนอื่นได้ (นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล, 2558) ทั้งนี้ ยัง (Young) ได้ทำการศึกษาลักษณะการติดอินเทอร์เน็ต พบว่าพฤติกรรมของผู้ติดอินเทอร์เน็ตมีลักษณะพื้นฐานคล้ายกับพฤติกรรมของผู้ที่ติดการพนัน ติดสุรา หรือบุหรี่ มีพฤติกรรมหมกมุ่น กลุ่มหลังการออนไลน์ คือไม่สามารถควบคุมตนเองในการเล่นอินเทอร์เน็ตได้ ละเลยความสัมพันธ์กับเพื่อนและบุคคลรอบข้าง จนในที่สุดไม่สามารถจัดการกับตนเองได้ บุคคลที่มีลักษณะพฤติกรรมการติดอินเทอร์เน็ต จะได้รับผลกระทบจากร่างกาย จิตใจ สังคมมากกว่าบุคคลที่ใช้งานอินเทอร์เน็ตแบบทั่วไป (รวีกรานต์ นันทเวช, 2550) และยังส่งผลกระทบต่อสุขภาพร่างกายของเด็กวัยรุ่น เช่น การรับประทานอาหารไม่เป็นเวลา การนอน และการเคลื่อนไหวร่างกายลดลง ยังอาจส่งผลกระทบต่อความคิด อารมณ์ บุคลิกภาพและการแสดงออกของเด็กได้ เช่น การมีสัมพันธภาพในกลุ่มเพื่อนลดลง ปัญหาทางด้านการเรียน ปัญหาทางสังคมที่เพิ่มสูงขึ้น ปัญหา

จากสื่อ ตามก อนาจาร การค้าบริการทางเพศ ภัยจากการเข้าไปพูดคุยออนไลน์ หรือภัยจากการเล่นเกมที่ไม่เหมาะสม (ผกาสรณ์ อุไรวรรณ มัญจวรรณ ลียุทธานนท์ และจริญญา แก้วสกุลทอง, 2562) สาเหตุที่เด็กและวัยรุ่นเสพติดอินเทอร์เน็ตอย่างหนึ่ง พบว่า เกิดจากการที่เด็กและวัยรุ่นที่มีกระบวนการทำงานของสมองขั้นสูงที่เกี่ยวข้องกับการควบคุม ยับยั้ง การมีวินัยในตนเอง การควบคุมอารมณ์และความคิด หรือที่เรียกว่า หน้าที่บริหารขั้นสูงของสมอง (Executive functions: EFs) ซึ่งเป็นผลมาจากกระบวนการทำงานของสมองส่วนพรีฟรอนทอล คอर्टิเคซ (Prefrontal cortex) เป็นสำคัญ โดย PFC จะยังทำงานยังไม่สมบูรณ์ในวัยรุ่น (จุฑามาศ แหนจอน, 2562) ดังเช่นงานวิจัยของ คูโอ และคณะ (Kuo, Chen, Chang, Lee, Liu & Chen, 2018) พบว่า การเสพติดอินเทอร์เน็ตส่งผลต่อหน้าที่บริหารจัดการของสมองและความสนใจจดจ่อต่อการเรียนรู้ และงานวิจัยของ โจว โจว และ จู (Zhou, Zhou & Zhu, 2015) พบว่า การเสพติดอินเทอร์เน็ตส่งผลต่อความจำใช้งาน หน้าที่บริหารจัดการของสมองบกพร่อง และความหุนหันพลันแล่นเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นเด็กและวัยรุ่นควรได้รับทักษะในการเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองในการควบคุม ยับยั้ง ความจำใช้งาน การยืดหยุ่นทางการรู้คิด เพื่อลดผลกระทบของการเสพติดอินเทอร์เน็ต

หน้าที่บริหารจัดการของสมอง เป็นความสามารถของบุคคลในการทำงานของสมองขั้นสูงต่อหน้าที่บริหารจัดการของสมอง มีองค์ประกอบ 3 ด้าน ได้แก่ 1) ความจำใช้งาน (Working memory: WM) 2) การควบคุมยับยั้ง (Inhibition control) และ 3) การยืดหยุ่นทางการรู้คิด (Cognitive flexibility) การควบคุมยับยั้ง เป็นความสามารถของบุคคลในการควบคุมความสนใจ จดจ่อ ความคิด อารมณ์ และพฤติกรรม ให้อยู่เหนือสิ่งล่อใจทั้งจากภายในและภายนอก ในการดำเนินกิจกรรมที่เหมาะสมตามที่ปรารถนา ประกอบด้วย การควบคุมการรบกวน และการควบคุมตนเองหรือการยับยั้งพฤติกรรม เป็นการควบคุมยับยั้งพฤติกรรม และควบคุมอารมณ์ให้แสดงพฤติกรรมอย่างเหมาะสมโดยการควบคุมตนเองในการต้านทานต่อสิ่งล่อใจ การมีวินัย และการอดทนรอคอย ความจำใช้งาน เป็นความสามารถในการรักษาข้อมูลไว้ในความคิด และนำมาใช้ได้ทันที ความจำใช้งานแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ ความจำใช้งานด้านภาษา (Verbal WM) และความจำใช้งานด้านมิติสัมพันธ์ (Visual-spatial WM) หรือความจำใช้งานที่ไม่ใช่ภาษา (Nonverbal WM) และการยืดหยุ่นทางการรู้คิด (Cognitive flexibility) เป็นความสามารถในการเปลี่ยนแปลงมุมมองทั้งด้านมิติสัมพันธ์ และมุมมองส่วนบุคคล การเปลี่ยนแปลงวิธีการคิดต่อบางสิ่งบางอย่าง หรือเป็นการคิดนอกกรอบ รวมทั้งความสามารถในการยืดหยุ่น เพื่อที่จะเปลี่ยนแปลงความต้องการ หรือการจัดลำดับความสำคัญ แม้ทำผิดพลาดก็สามารถเรียนรู้ประโยชน์จากความผิดพลาด และเหตุการณ์ที่ไม่ได้คาดหวังนั้นได้ทันที หน้าที่บริหารจัดการของสมอง เกี่ยวข้องกับสมองส่วนหน้า (Frontal cortex) โดยเฉพาะสมองส่วนพรีฟรอนทอล คอर्टิเคซ (Prefrontal cortex) จะมีบทบาท

หลักในหน้าที่บริหารจัดการของสมอง ซึ่งประกอบด้วย สมองส่วนเวนโทรแลเทอโรล พรีฟรอนทอลคอร์เท็กซ์ (Ventrolateral prefrontal cortex: VLPFC) ดอโซแลเทอโรล พรีฟรอนทอล คอร์เท็กซ์ (Dorsolateral prefrontal cortex: DLPFC) รอสทรอล พรีฟรอนทอล คอร์เท็กซ์ (Rostral prefrontal cortex: RPF) และมีเดียล พรีฟรอนทอล คอร์เท็กซ์ (Medial prefrontal cortex: MPFC) (จุฬามาศ แหนจอน, 2562)

การพัฒนาหน้าที่บริหารจัดการของสมองทำได้หลายวิธี เช่น ออลิซ่าเคห์โกราดอล อิมมานิเยย เนจาติ และฟาทาดาบี (Alizadehgoradel, Imania, Nejati & Fathabadi, 2019) ใช้การฝึกสติในการลดการติดสารเสพติด (Mindfulness-based substance abuse treatment: MBSAT) ช่วยเพิ่มการทำงานของหน้าที่บริหารจัดการของสมองในวัยรุ่นได้ และการฝึกสติเพื่อเพิ่มความสามารถในการจดจำและประสิทธิภาพ ในการทดสอบเขาวนั้ปัญญา ในกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาระดับปริญญาตรีจำนวน 48 คน ใช้วิธีการสุ่ม และจำแนกเป็นกลุ่มฝึกสติ (จำนวน 26 คน) และกลุ่มโภชนาการ (จำนวน 22 คน) ผลวิจัยพบว่า การฝึกสติระยะเวลา 2 สัปดาห์ สามารถเพิ่มประสิทธิภาพของหน่วยความจำขณะคิดได้ อีกทั้งยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการอ่านเพื่อความเข้าใจในการทำข้อสอบเขาวนั้ปัญญา (GRE) (Mrazek et al., 2013) และการฝึกสติโดยการจดจ่อกับการควบคุมอย่างเจาะจง พบว่า การฝึกสติช่วยเพิ่ม ความสามารถในการทำงานของหน่วยความจำ (Baranski & Was, 2018, pp. 225-239) อีกทั้งการฝึกสติด้วยภาพหรือการฝึกสติด้วยเสียงส่งผลให้คะแนนจากการวัดความสนใจจดจ่อกับความจำเพิ่มขึ้น (Campillo, Ricarte, Ros, Nieto, & Latorre, 2018, pp. 357-365) วิธีการพัฒนาหน้าที่บริหารจัดการของสมองที่น่าสนใจอีกอย่างหนึ่ง คือ การใช้โปรแกรมภาษาประสาทสัมผัส (Neuro-linguistic programming: NLP) โปรแกรมภาษาประสาทสัมผัส เป็นกลยุทธ์ในการพัฒนาทักษะการคิด การสื่อสาร และการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคล ผ่านสมองและระบบประสาท ทั้งในระดับจิตสำนึกและจิตใต้สำนึก (จุฬามาศ แหนจอน, 2557) ประกอบด้วย แนวคิด 3 ประการ ได้แก่ ระบบประสาท คือ สมองและระบบประสาทที่บุคคลใช้ในการรับรู้ และสร้างประสบการณ์ ผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้า ได้แก่ การมองเห็น การได้ยิน การสัมผัส การดมกลิ่น และการลิ้มรส ภาษา คือ รูปแบบการสื่อสารทั้งแบบวัจนภาษา และอวัจนภาษาที่เกิดขึ้น โดยกระบวนการทำงานของสมองและระบบประสาททั้งจิตสำนึกและจิตใต้สำนึก เพื่อให้บุคคลใช้สื่อสารกับตนเองและบุคคลอื่น และโปรแกรม คือ ความสามารถของบุคคลในการค้นพบวิธีการ หรือรูปแบบวิธีการสื่อสารต่อตนเองและผู้อื่น ผ่านระบบประสาทสัมผัส เพื่อให้เกิดความเป็นเลิศ และสัมฤทธิ์ผลตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ดังงานวิจัยของแฮมมาทิมาสลาคปาก ฟาร์ฮาดี และฟอริคอนิ (HemmatiMaslarpak, Farhadi & Fereidoni, 2016) การใช้โปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสในการลดความเครียด ฟลอรินา ทีโอคอร์ด คอเนียส และมาริน (Florina, Teodor, Cornelia, &

Marin, 2015) ใช้โปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสด้วยเทคนิคสัญญาพลัง (Anchoring) มาใช้ในการเพิ่มขีดความสามารถของนักกีฬาสมัครโรมานีเยอร์ และการพัฒนาวิถีคิด และการกำกับตนเอง (ประยูร สุขะใจ, 2562) การพัฒนาสมรรถนะแห่งตนได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ทัศน จารุศักดิ์ศรี, 2559)

สรุปได้ว่า การเพิ่มหน้าที่บริหารจัดการของสมองทำได้โดย การฝึกสติ สมาธิ ความจำ การควบคุมอารมณ์ และการใช้สัญญาพลัง ซึ่งสัญญาพลังเป็นเทคนิคของโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัส สามารถนำมาใช้เพิ่มหน้าที่บริหารจัดการของสมองได้ โปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสประกอบด้วยเทคนิคที่หลากหลาย เช่น สัญญาพลัง (Anchoring) สัญญาพลังแบบองค์รวม (Global anchoring: GA) การปรับมโนภาพ (Visual kinesthetic dissociation: VKD) การสร้างทรรศนะใหม่ได้จิตสำนึกแบบองค์รวม (Global unconscious reframing: GUR) การวางแผนอนาคต (Future planner: FP) การเสริมสร้างพลังแห่งตน (Personal power radiator: PPR) การเพิ่มความผาสุก (Well-being maximize) การตัดสินใจ (Decision-maker) โดยแต่ละเทคนิคก็เริ่มด้วยเทคนิคผ่อนคลายแบบคลาสสิก (Classic relaxation) เทคนิคของโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสที่ผู้วิจัยเลือกนำมาใช้ในการพัฒนาหน้าที่บริหารจัดการของสมอง คือ เทคนิคสัญญาพลัง นอกจากนี้ทฤษฎีโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัส มีหลักการสำคัญ 3 อย่างในการเปลี่ยนแปลงความคิด ได้แก่ เป้าหมายชัด จับใจ และยึดหยุ่น 1) เป้าหมายชัดเจน รู้ว่าต้องการอะไร โดยการสร้างเป้าหมายให้ชัดเจนนั้นใช้หลัก POSERS ได้แก่ P คือการตั้งเป้าหมายเชิงบวก (Positive) การฝึกคิดในทางบวกเป็น การสร้างโปรแกรมใหม่ให้กับสมอง เพื่อให้มองโลกในแง่บวกมากขึ้น O คือ ทุกอย่างต้องเริ่มต้นที่ตนเอง (Own part) S คือ การมีเป้าหมายที่เฉพาะเจาะจง (Specific) การระบุเป้าหมายได้ละเอียดเท่าใด สมองก็จะยิ่งฝึกซ้อมและมองหาโอกาสที่จะประสบความสำเร็จมากขึ้น E คือ มีเกณฑ์ที่สามารถบอกได้ว่าบรรลุตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ สามารถวัดและประเมินผลได้ (Evidence) R คือ การใช้พลังบวกของตนเองทั้งภายในและภายนอกทำให้ประสบความสำเร็จ (Resources) S คือ เป้าหมายจะต้องมีขนาดใหญ่และดึงดูดใจเพียงพอที่จะทำให้อุปสรรคเล็กลงได้ (Size) 2) ต้นตัวและจับใจในการรับรู้ โดยช่วยให้บุคคลจดจ่อกับทุก ๆ สิ่งเร็ว โดยการเปลี่ยนและขยายแวนกรอง 3) มีความยืดหยุ่น ความพร้อมในการปรับเปลี่ยนกรอบแนวคิด (Frame) ทางเลือกและยุทธวิธี (จุฑามาศ แหนจอ, 2557, หน้า 100-108) โปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสใช้เวลากระชับ รวดเร็ว ในระยะเวลา 1-2 ครั้ง ๆ ละ 50 นาที และสามารถนำไปใช้ได้อย่างหลากหลาย เช่น การปรึกษาทางจิตวิทยา (Counseling psychology) การเรียนรู้และทางธุรกิจ (จุฑามาศ แหนจอ, 2557) จากการรวบรวมงานวิจัยพบว่า NLP มีประสิทธิภาพในความสามารถในการเผชิญปัญหาและฝ่าฟันอุปสรรค (เอื้อกานต์ วรไพฑูรย์, 2550) ความฉลาดทางอารมณ์ (วิภาณี สุขเอิบ, 2550) การเพิ่มพลัง

สุขภาพจิต (สถาพร จันทร์พุกข, 2554) การเพิ่มความเข้มแข็งทางจิตใจ (Mental toughness) (ชนิดา จุลวนิชย์พงษ์, 2550) การลดบาดแผลทางจิตใจ ความเข้มเศร้าและความเศร้า (วัฒน์เพชร จุฑามาศ แหนจอน พวงทอง อินใจ และ รพินทร์ ฉายวิมล, 2552) การลดความวิตกกังวลในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู (ประยูทธ ไทยธานี, 2553) การตัดสินใจศึกษาต่อ (ทรงกลด สุโข, 2553) การพัฒนาคุณภาพชีวิต (Fabimi Rad, & Salehi, 2018) การเสริมสร้างความสนใจจดจ่อ (วณิชชา พัฒเย็นชื่น จุฑามาศ แหนจอน และศศินันท์ ศิริธาดากุลพัฒน์, 2562) การลดความวิตกกังวล (ปภัสสรณ์ สายลีโอนาม ประชา อินัง และจุฑามาศ แหนจอน, 2562) การลดความเครียด (HemmatiMaslakkpak, Farhadi & Fereidoni, 2016 การพัฒนาวิธีคิด และการกำกับตนเอง (ประยูร สุขะใจ, 2562) การพัฒนาสมรรถนะแห่งตน (ทัศน จารุศักดิ์ศรี, 2559)

ดังนั้นจึงเป็นไปได้ว่าโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสน่าจะนำมาใช้ในการเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ตได้ และยังไม่มีการศึกษาในประเทศไทย ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสมาใช้ เนื่องจากมีเป้าหมายชัดเจน ง่าย และยืดหยุ่น โดยใช้กิจกรรมที่สามารถกระตุ้นให้เกิดการควบคุมยับยั้ง ความจำใช้งาน และการยืดหยุ่นทางการรู้คิด เพื่อเป็นทักษะที่ดีในการเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## คำถามงานวิจัย

1. โปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองโดยโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ต ช่วยเพิ่มหน้าที่บริหารจัดการของสมองได้หรือไม่ อย่างไร
2. โปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองโดยโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ต ช่วยลดการเสพติดอินเทอร์เน็ตได้หรือไม่ อย่างไร

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองโดยโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ต
2. เพื่อทดสอบประสิทธิภาพของโปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองโดยโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ต



## สมมติฐานของการวิจัย

1. มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการทดลองและระยะเวลาทดลอง
2. นักเรียนที่ได้รับ โปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมอง โดยโปรแกรม ภาษา ประสาทสัมผัส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ต มีหน้าที่บริหารจัดการของสมอง หลังการทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม
3. นักเรียนที่ได้รับ โปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมอง โดยโปรแกรม ภาษา ประสาทสัมผัส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ต มีหน้าที่บริหารจัดการของสมอง ในระยะติดตามผลสูงกว่ากลุ่มควบคุม
4. นักเรียนที่ได้รับ โปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมอง โดยโปรแกรม ภาษา ประสาทสัมผัส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ต มีหน้าที่บริหารจัดการของสมอง หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง
5. นักเรียนที่ได้รับ โปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมอง โดยโปรแกรม ภาษา ประสาทสัมผัส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ต มีหน้าที่บริหารจัดการของสมอง ในระยะติดตามผลสูงกว่าก่อนการทดลอง

## ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. ด้านการศึกษา
  - 1.1 ได้โปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาหน้าที่บริหารจัดการของสมองสำหรับนักเรียนที่เสพติดอินเทอร์เน็ต
  - 1.2 หน้าที่บริหารจัดการของสมองเพิ่มขึ้นจากการใช้โปรแกรมภาษา ประสาทสัมผัส
2. ด้านการวิจัย ได้โปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองโดยโปรแกรม ภาษา ประสาทสัมผัสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ต และเป็น การพัฒนาองค์ความรู้ใหม่
3. ด้านการจัดการเรียนการสอน มีแนวทางในการพัฒนานักเรียนที่เสพติดอินเทอร์เน็ตให้ เป็นผู้ที่มึศักยภาพด้านหน้าที่บริหารจัดการของสมอง และช่วยแก้ปัญหาในด้านการเรียน

## ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
  - 1.1 ประชากร ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนมาบตาพุดพันพิทยาคาร จังหวัดระยอง จำนวน 1,737 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เลือกแบบเฉพาะเจาะจง โรงเรียนมาบตาพุดพันพิทยาคาร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 เป็นโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ โดยคัดกรองจากนักเรียนทั้งหมด 522 คน ที่มีคะแนนจากแบบทดสอบการเสพติดอินเทอร์เน็ต ฉบับภาษาไทย ตั้งแต่ 51 คะแนนขึ้นไป จำนวน 60 คน สุ่มเข้ากลุ่มตัวอย่างโดยการจับคู่คะแนนหน้าที่บริหารจัดการของสมองจากแบบทดสอบวิสคอนซินการ์ดซอร์ติง-64 แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง 30 คน และกลุ่มควบคุม 30 คน

เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง (Inclusion criteria)

1. นักเรียนที่ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2562

โรงเรียนมาบตาพุดพันพิทยาคาร

2. สามารถอ่าน ฟัง เขียนภาษาไทยได้

3. ไม่มีการเจ็บป่วยรุนแรงที่เป็นอุปสรรคต่อการเข้าร่วมโปรแกรมฯ

4. ยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

เกณฑ์การคัดออกกลุ่มตัวอย่าง (Exclusion criteria)

เกณฑ์การคัดออกของกลุ่มสำหรับการวิจัยนี้ คือ นักเรียนที่ไม่สามารถเข้าร่วมโปรแกรมฯ ได้ครบตามจำนวนครั้งที่กำหนด และไม่สามารถตอบแบบสอบถาม/แบบทดสอบได้ครบตลอดการทดลอง และต้องการออกจากการทดลอง

2. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

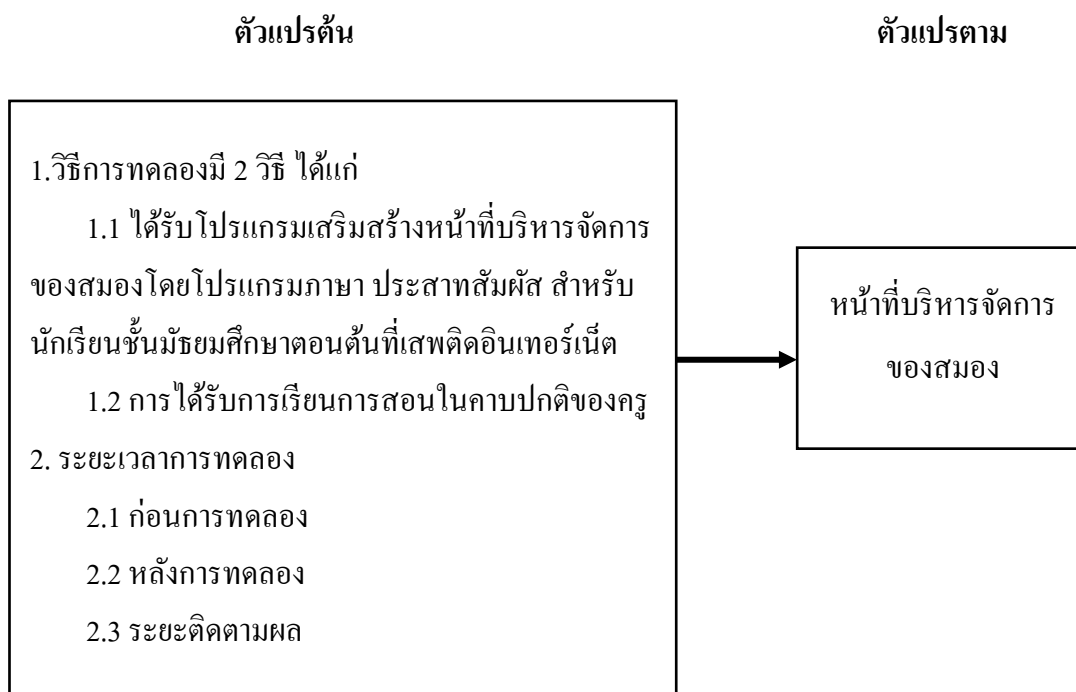
2.1 ตัวแปรต้น มี 2 ตัวแปร คือ

2.1.1 วิธีการ คือ ได้รับโปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองโดยโปรแกรมภาษา ประสาทสัมผัสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ต และการได้รับการเรียนการสอนในคาบปกติของครู

2.1.2 ระยะเวลาของการทดลองแบ่งเป็น 3 ระยะ คือ ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ หน้าที่บริหารจัดการของสมอง

## กรอบแนวความคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1-1 กรอบแนวความคิดการวิจัย

### นิยามศัพท์เฉพาะ

1. หน้าที่บริหารจัดการของสมอง หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการทำงานของสมองขั้นสูงต่อหน้าที่บริหารจัดการของสมอง มีองค์ประกอบ 3 ด้าน ได้แก่

1.1 ความจำใช้งาน (Working memory: WM) หมายถึง ความสามารถในการรักษาข้อมูลไว้ในความคิด และนำมาใช้ได้ทันที ความจำใช้งานแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ ความจำใช้งานด้านภาษา (Verbal WM) และความจำใช้งานด้านมิติสัมพันธ์ (Visual-spatial WM) หรือความจำใช้งานที่ไม่ใช่ภาษา (Nonverbal WM)

1.2 การควบคุมยับยั้ง (Inhibition control) หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการควบคุมความสนใจจดจ่อ ความคิด อารมณ์ และพฤติกรรม ให้อยู่เหนือสิ่งล่อใจทั้งจากภายในและภายนอก ในการดำเนินกิจกรรมที่เหมาะสมตามที่ปรารถนา ประกอบด้วย

1.2.1 การควบคุมการรบกวน แบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่ การเลือกสนใจจดจ่อ และการยับยั้งความคิด

1.2.2 การควบคุมตนเองหรือการยับยั้งพฤติกรรม หมายถึง ความสามารถในการควบคุมยับยั้งพฤติกรรม และควบคุมอารมณ์ให้แสดงพฤติกรรมอย่างเหมาะสมโดยการควบคุมตนเองในการต้านทานต่อสิ่งล่อใจ การมีวินัย และการอดทนรอคอย

1.3 การยืดหยุ่นทางการรู้คิด (Cognitive flexibility) หมายถึง ความสามารถในการเปลี่ยนแปลงมุมมองทั้งด้านมิติสัมพันธ์ และมุมมองส่วนบุคคล การเปลี่ยนแปลงวิธีการคิดต่อบางสิ่งบางอย่าง หรือเป็นการคิดนอกกรอบ รวมทั้งความสามารถในการยืดหยุ่น เพื่อที่จะเปลี่ยนแปลงความต้องการ หรือการจัดลำดับความสำคัญ แม้ทำผิดพลาดก็สามารถเรียนรู้ประโยชน์จากความผิดพลาด และเหตุการณ์ที่ไม่ได้คาดหวังนั้นได้ทันที

2. โปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองโดยโปรแกรมภาษา ประสาทสัมผัส หมายถึง วิธีการจัดกิจกรรมทางจิตวิทยาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นบนพื้นฐานแนวคิดของโปรแกรมภาษา ประสาทสัมผัส เพื่อฝึกทักษะที่เกี่ยวข้องกับหน้าที่บริหารจัดการของสมอง ได้แก่ การควบคุมยับยั้ง ความจำใช้งาน และการยืดหยุ่นทางการรู้คิด กิจกรรมประกอบด้วยกิจกรรมการฝึกทักษะจำนวน 6 ครั้ง ครั้งละ 50 นาที ดังนี้

ครั้งที่ 1 การสร้างสัมพันธ์ภาพและเรียนรู้ EFs เป็นการสร้างสัมพันธ์ภาพและบรรยากาศที่ดีระหว่างผู้วิจัยและนักเรียนทราบถึงวัตถุประสงค์ ความสำคัญ ขั้นตอน วิธีดำเนินการของโปรแกรมฯ และอธิบายความหมายและความสำคัญของการเสพติดอินเทอร์เน็ทและหน้าที่บริหารจัดการของสมอง เพื่อสำรวจปัญหา

ครั้งที่ 2 ค้นหาสัญญาณพลัง เป็นการค้นหาและเลือกสัญญาณพลัง เพื่อนำมาแก้ปัญหาในการเสพติดอินเทอร์เน็ท เพื่อเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมอง

ครั้งที่ 3 ความจำใช้งาน เป็นการเขียนเป้าหมายโดยใช้หลัก POSERS เพื่อเสริมสร้างความจำใช้งาน

ครั้งที่ 4 การควบคุมยับยั้ง เป็นการเขียนเป้าหมายโดยใช้หลัก POSERS ในการเสริมสร้างการควบคุมยับยั้งพฤติกรรมในการเสพติดอินเทอร์เน็ท

ครั้งที่ 5 การยืดหยุ่นทางการรู้คิด เป็นการเขียนเป้าหมายโดยใช้หลัก POSERS เพื่อเสริมสร้างทักษะในการยืดหยุ่นหรือการคิดแก้ปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ทที่ไม่เหมาะสม เพื่อสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ครั้งที่ 6 บูรณาการ/ยูติ เป็นการนำเทคนิคต่าง ๆ ที่ฝึกมาบูรณาการเพื่อสามารถนำไปประยุกต์ใช้จริงในสถานการณ์จริงในชีวิตประจำวัน

3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ต หมายถึง ผู้ที่กำลังศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนมาบตาพุดพันพิทยาคาร อำเภอเมือง จังหวัดระยอง และมีคะแนนการเสพติดอินเทอร์เน็ต ตั้งแต่ 51 คะแนนขึ้นไป

4. การเรียนการสอนในคาบปกติของครู หมายถึง กิจกรรมการเรียนการสอนที่ได้รับ การเรียนการสอนปกติในชั้นเรียน จาก โรงเรียนมาบตาพุดพันพิทยาคาร อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาการพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองโดยโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ตครั้งนี้ ผู้วิจัยเสนอเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตามลำดับดังนี้

1. หน้าที่การบริหารจัดการของสมอง (Executive functions of the brain: EFs)
2. โปรแกรมภาษาประสาทสัมผัส (Neuro-linguistic programming: NLP)
3. วัยรุ่นที่เสพติดอินเทอร์เน็ต (Adolescents with internet addiction: AIA)

#### หน้าที่การบริหารจัดการของสมอง (Executive function of the brain: EFs)

##### ความหมายของหน้าที่การบริหารจัดการของสมอง

หน้าที่การบริหารจัดการของสมอง มีผู้ให้ความหมายไว้ ดังนี้

กาย อีสควิท และจิโอียา (Guy, Isquith & Gioia, 2004) ให้ความหมายว่า หน้าที่บริหารจัดการของสมอง เป็นความสามารถของบุคคลที่ส่งผลมาจากการทำหน้าที่บริหารจัดการของสมอง ประกอบด้วย ทักษะสำคัญ 8 ด้าน ได้แก่ การติดตามสังเกต (Monitor) การควบคุมอารมณ์ (Emotional control) การยับยั้งคิด (Inhibit) ความจำใช้งาน (Working memory) การยืดหยุ่น (Shift) การวางแผนจัดระบบ (Plan/ organize) การจัดการอุปกรณ์ (Organization of materials) และการทำงานสำเร็จ (Task completion)

ไดอะมอนด์ (Diamond, 2013) ให้ความหมายว่า หน้าที่บริหารจัดการของสมอง หรือ การบริหารควบคุม (Executive control) หรือการควบคุมความคิด (Cognitive control) หมายถึง กระบวนการของความคิดจากบนลงล่าง ที่จำเป็นในการสร้างสมาธิ (Concentrate) และความสนใจจดจ่อ (Pay attention) ขณะดำเนินกิจกรรมใด ๆ แบบอัตโนมัติตามสัญชาตญาณ (Instinct) หรือการหยั่งรู้ตามสัญชาตญาณ (Intuition) โดยไม่จำเป็นต้องชี้แนะ หรือบอกกล่าว ซึ่งหน้าที่บริหารจัดการของสมอง ประกอบด้วย การยับยั้งคิด (Inhibition) หรือการควบคุมยับยั้ง (Inhibitory control) ความจำใช้งาน (Working memory) และการยืดหยุ่นทางความคิด (Cognitive flexibility) ซึ่งกระบวนการทั้งสามอย่างนี้ ทำให้เกิดกระบวนการทำหน้าที่ขั้นสูงของสมอง ได้แก่ การให้เหตุผล การคิดแก้ปัญหา และการวางแผน ดังนั้นหน้าที่บริหารจัดการของสมอง จึงเป็นทักษะที่มี

ความสำคัญต่อสุขภาพกาย และสุขภาพจิต การประสบความสำเร็จในการเรียน การทำงาน และการพัฒนากระบวนการรู้คิด สังคม และจิตใจ

แอนเดอร์สัน (Anderson, 2014) กล่าวว่า หน้าที่การบริหารจัดการของสมอง คือ การทำงานของสมองด้านการจัดการ ซึ่งมีอิทธิพลต่อความสำเร็จในชีวิต โดยอาศัยกระบวนการทางปัญญา (Cognitive process) ต่าง ๆ เช่น การยับยั้งความคิด การแก้ปัญหา การวางแผนเป้าหมาย การวางแผนการปฏิบัติ (Goal-directed behavior) การจดจำ ความยืดหยุ่นทางปัญญา (Cognitive flexibility) เป็นความสามารถในการควบคุมความคิดตนเอง เช่น มีรูปแบบความคิดที่หลากหลาย การคิดนอกกรอบ ความสามารถในการปรับเปลี่ยนความคิดและความสนใจตามสถานการณ์ รวมถึงการปฏิบัติตามคำสั่งที่ซับซ้อน

นวลจันทร์ จุฑาทักติกุล (2558, หน้า 3) สรุปหน้าที่บริหารจัดการของสมอง เป็นการทำงานของสมองระดับสูง ที่เชื่อมโยงประสบการณ์ในอดีตกับสิ่งที่เรากำลังทำในปัจจุบัน ช่วยให้เราควบคุมอารมณ์ ความคิด การตัดสินใจ และการกระทำ ส่งผลให้เราลงมือทำงาน และมุ่งมั่นทำจนงานสำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ (Goal directed behavior)

ประเสริฐ ผลิตผลการพิมพ์ (2560, หน้า 1) ให้ความหมายว่า หน้าที่บริหารจัดการของสมอง เป็นความสามารถระดับสูงของสมองที่ใช้ควบคุมความคิด อารมณ์ และการกระทำ เพื่อไปถึงเป้าหมาย หน้าที่บริหารจัดการของสมองจะเกิดได้เมื่อเด็กเผชิญสถานการณ์ท้าทายที่ต้องการการวางแผนซับซ้อน

นัยพินิจ ชชภักดี (2560, หน้า 2) ให้ความหมายว่า หน้าที่บริหารจัดการของสมอง เป็นชุดกระบวนการทางความคิด (Mental process) ที่ช่วยให้บุคคลวางแผน ตั้งใจจดจ่อ จำคำสั่ง และจัดการกับงานหลาย ๆ อย่างให้ลุล่วงเรียบร้อยได้ สามารถจัดลำดับความสำคัญของงาน วางเป้าหมาย และทำอย่างเป็นขั้นตอนจนสำเร็จ รวมทั้งควบคุมแรงอยาก แรงกระตุ้นทั้งหลายไม่ให้สนใจไปนอกกลุ่มนอกทาง เหมือนกับระบบควบคุมการบินทางอากาศในสนามบินที่ต้องจัดการกับเที่ยวบินเข้า-บินออก จำนวนหลายสิบเที่ยวในเวลาเดียวกัน คือ ทักษะที่เราใช้ในการจัดการกับการเรียนรู้ของบุคคลเอง เป็นทักษะที่มีความสำคัญยิ่ง ทั้งต่อความสำเร็จในการเรียน การทำงาน อาชีพ และการสร้างความสัมพันธ์กับคนอื่น ๆ หรือสรุปได้ว่า หน้าที่บริหารจัดการของสมอง คือ ความสามารถของสมองในการบริหารจัดการชีวิต เป็นศักยภาพของสมองมนุษย์ที่สามารถพัฒนาเป็นทักษะที่ทำให้มนุษย์เป็น “มนุษย์” แตกต่างจากสัตว์ทั้งปวง

จุฑามาศ แหนจอน (2562, หน้า 173) สรุปหน้าที่บริหารจัดการของสมอง หมายถึง ความสามารถของบุคคลที่เกิดจากการทำงานขั้นสูงของสมองในการยั้งคิด มีความจำใช้งาน การคิด

แก้ปัญหา การปรับตัวอย่างยืดหยุ่น การควบคุมอารมณ์ การติดตามสังเกต การวางแผน การจัดการอุปสรรค และการทำงานสำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

ดังนั้นหน้าที่บริหารจัดการของสมอง หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการทำงานของสมองขั้นสูงต่อหน้าที่บริหารจัดการของสมอง มีองค์ประกอบ 3 ด้าน ได้แก่

1. ความจำใช้งาน (Working memory: WM) หมายถึง ความสามารถในการรักษาข้อมูลไว้ในความคิด และนำมาใช้ได้ทันที ความจำใช้งานแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ ความจำใช้งานด้านภาษา (Verbal WM) และความจำใช้งานด้านมิติสัมพันธ์ (Visual-spatial WM) หรือความจำใช้งานที่ไม่ใช่ภาษา (Nonverbal WM)

2. การควบคุมยับยั้ง (Inhibition control) หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการควบคุมความสนใจจดจ่อ ความคิด อารมณ์ และพฤติกรรม ให้อยู่เหนือสิ่งล่อใจทั้งจากภายในและภายนอก ในการดำเนินกิจกรรมที่เหมาะสมตามที่ปรารถนา ประกอบด้วย

2.1 การควบคุมการรบกวน แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ การเลือกสนใจจดจ่อ และการยับยั้งความคิด

2.2 การควบคุมตนเองหรือการยับยั้งพฤติกรรม เป็นการควบคุมยับยั้งพฤติกรรม และควบคุมอารมณ์ให้แสดงพฤติกรรมอย่างเหมาะสมโดยการควบคุมตนเองในการต้านทานต่อสิ่งล่อใจ การมีวินัย และการอดทนรอคอย

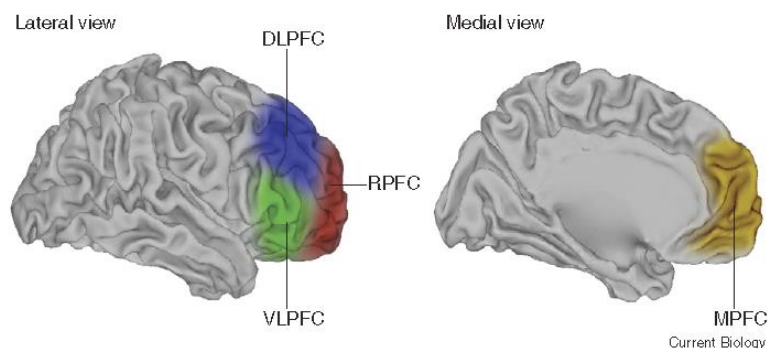
3. การยืดหยุ่นทางการรู้คิด (Cognitive flexibility) หมายถึง ความสามารถในการเปลี่ยนแปลงมุมมองทั้งด้านมิติสัมพันธ์ และมุมมองส่วนบุคคล การเปลี่ยนแปลงวิธีการคิดต่อบางสิ่งบางอย่าง หรือเป็นการคิดนอกกรอบ รวมทั้งความสามารถในการยืดหยุ่น เพื่อที่จะเปลี่ยนแปลงความต้องการ หรือการจัดลำดับความสำคัญ แม้ทำผิดพลาดก็สามารถเรียนรู้ประโยชน์จากความผิดพลาด และเหตุการณ์ที่ไม่ได้คาดหวังนั้นได้ทันที

#### **บริเวณของสมองที่เกี่ยวข้องกับหน้าที่บริหารจัดการของสมอง**

หน้าที่บริหารจัดการของสมองเกี่ยวข้องกับสมองกลีบหน้า (Frontal cortex) โดยเฉพาะสมองส่วนพรีฟรอนทอลคอร์เท็กซ์ (Prefrontal cortex: PFC) ซึ่งมีบทบาทสำคัญต่อการทำหน้าที่บริหารจัดการ ซึ่งประกอบด้วย สมองส่วนเวนโทรแลเทอโรล พรีฟรอนทอล คอร์เท็กซ์ (Ventrolateral prefrontal cortex: VLPFC) คอร์โซแลเทอโรล พรีฟรอนทอล คอร์เท็กซ์ (Dorsolateral prefrontal cortex: DLPFC) รอสโตรล พรีฟรอนทอล คอร์เท็กซ์ (Rostral prefrontal cortex: RPF) และมีเดียล พรีฟรอนทอล คอร์เท็กซ์ (Medial prefrontal cortex: MPFC) (Gilbert & Burgess, 2008 อ้างถึงใน จุฑามาศ แหนจอน, 2562)



Current Biology Vol 18 No 3  
R112

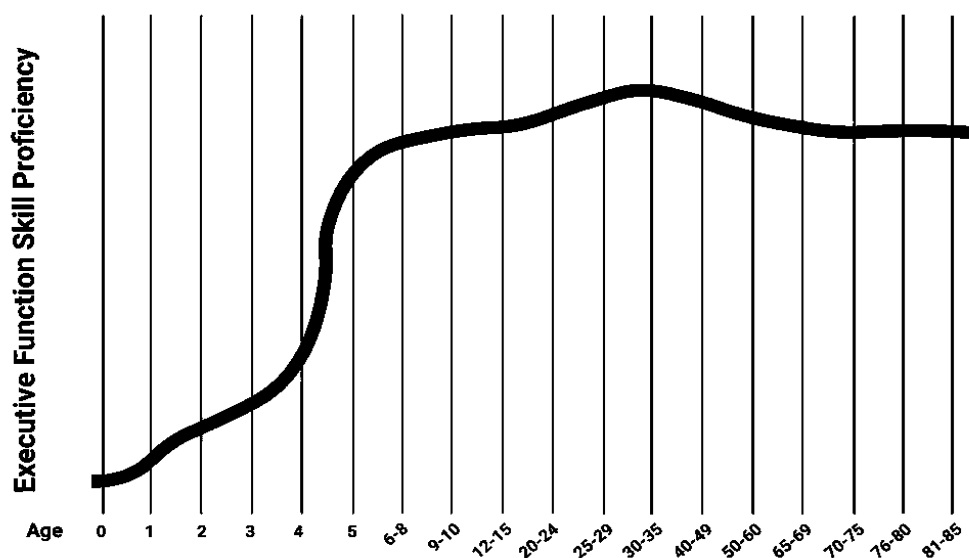


ภาพที่ 2-1 สมอที่เกี่ยวข้องกับหน้าที่บริหารจัดการของสมอง

(Gilbert & Burgess, 2008 อ้างถึงใน จุฬามาศ แหนจอน, 2562 หน้า 174)

หน้าที่บริหารจัดการของสมอง มีการพัฒนาตั้งแต่อายุ 2 ปี ช่วงอายุระหว่าง 3 - 5 ปี พัฒนาได้ดีที่สุด และพัฒนาอย่างต่อเนื่องไปจนถึงวัยรุ่น อีกทั้งพัฒนาสูงสุดเมื่ออายุประมาณ 25 - 29 ปี และเสื่อมลงเมื่อเข้าสู่วัยชรา เมื่อพิจารณาองค์ประกอบ การควบคุมยับยั้ง เป็นสิ่งที่ยากสำหรับเด็กเล็ก โดยเฉพาะก่อนอายุ 4 - 9 ปี ส่วนเด็ก อายุ 7 - 9 ปี จะเริ่มมีความยืดหยุ่นทางการรู้คิด ความจำใช้งานมีพัฒนาเร็วที่สุด ตั้งแต่อายุ 9 - 12 เดือน การเสื่อมลงของความจำใช้งาน คือ มีความเร็วในการประมวลผลลดลง ซึ่งพบในผู้ป่วยอัลไซเมอร์ (Alzheimer) โดยปัจจุบันพบได้เร็วสุดในช่วงวัย 40 ปี

## Executive Function Skills Build Into the Early Adult Years



ภาพที่ 2-2 ทักษะหน้าที่บริหารจัดการของสมองต่าง ๆ ในแต่ละช่วงวัย

ที่มา: <https://developingchild.harvard.edu/resources/inbrief-executive-function/>

### องค์ประกอบของหน้าที่บริหารจัดการของสมอง

องค์ประกอบของหน้าที่บริหารจัดการของสมองของไดอะมอนด์ (Diamond, 2013 อ้างถึงใน จุฬามาศ แหนจอน, 2562 หน้า 176) ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ดังนี้

1. การควบคุมยับยั้ง (Inhibition control) หรือการยั้งคิด (Inhibitory) หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการควบคุมความสนใจจดจ่อ ความคิด อารมณ์ และพฤติกรรม ให้อยู่เหนือสิ่งล่อใจทั้งจากภายใน ภายนอก ในการดำเนินกิจกรรมที่เหมาะสมตามที่ปรารถนา การควบคุมยับยั้ง (Inhibitory control) ประกอบด้วย การควบคุมการรบกวน (Interference control) และการควบคุมตนเอง (Self-control) หรือการยับยั้งพฤติกรรม (Behavioral inhibition) ดังนี้

#### 1.1 การควบคุมการรบกวน (Interference control) แบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1.1.1 การเลือกสนใจจดจ่อ (Selective attention) หมายถึง การควบคุมการรบกวน ในระดับของการรับรู้เป็นการควบคุมยับยั้งความสนใจจดจ่อ เพื่อให้บุคคลสามารถเลือกสนใจจดจ่อ และให้ความสำคัญต่อสิ่งที่เลือกสนใจจดจ่อ รวมทั้งระงับความสนใจจดจ่อต่อสิ่งเร้าอื่น ๆ ซึ่งความสนใจจดจ่อที่อยู่นอกอำนาจของจิตใจ

1.1.2 การยับยั้งการรู้คิด (Cognitive inhibition) หมายถึง การต้านทานต่อสิ่งเร้าภายนอกความคิด และความจำที่ไม่ต้องการ หรือการลืมแบบตั้งใจ รวมทั้งการต้านทานการรบกวนเชิงรุกจากข้อมูลข่าวสารใหม่ และการแทรกสอดจากข้อมูลเก่า ซึ่งการยับยั้งความคิดเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ทำให้เกิดความจำใช้งาน

1.2 การควบคุมตนเอง (Self-control) หรือการยับยั้งพฤติกรรม (Behavioral inhibition) หมายถึง การควบคุมยับยั้งพฤติกรรม และควบคุมอารมณ์ให้แสดงพฤติกรรมอย่างเหมาะสม โดยการควบคุมตนเองมีความหมาย 3 ประการ ได้แก่

1.2.1 การต้านทานต่อสิ่งล่อใจ เป็นการควบคุมพฤติกรรมที่เป็นความอยาก การโกหก การหลอกลวง และการควบคุมพฤติกรรมหุนหันพลันแล่น

1.2.2 การมีวินัย เป็นความสนใจ และมุ่งมั่นในการทำงานอย่างต่อเนื่องให้สำเร็จตามเป้าหมาย

1.2.3 การอดทนรอคอย เป็นการละทิ้งความพึงพอใจที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน เพื่อการได้รับสิ่งตอบแทนที่ดีกว่า

ดังนั้นการควบคุมยับยั้ง จึงมีประโยชน์ให้บุคคลเปลี่ยนแปลง และเลือกการตอบสนองที่ดีและเหมาะสม โดยการควบคุมตนเองให้สามารถยับยั้งพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม และควบคุมการรบกวนโดยการเลือกสนใจจดจ่อในสิ่งที่ปรารถนา และยับยั้งความคิดที่ไม่เหมาะสม เช่น วัยรุ่นมีปัญหาด้านการควบคุมยับยั้ง มักจะเป็นผู้ที่ขาดการควบคุมตนเอง มักขัดจังหวะ และสร้างความรำคาญให้ผู้อื่น มีปัญหาในการรอคอย พุดจาไม่เหมาะสม หุนหันพลันแล่น เป็นต้น

2. ความจำใช้งาน (Working memory: WM) หมายถึง ความสามารถในการรักษาข้อมูลไว้ในความคิด และนำมาใช้ได้ทันที หรือเป็นการใช้ข้อมูลที่ได้รับมาก่อนหน้านี้มาใช้งานในปัจจุบัน โดยที่ไม่มีข้อมูลนั้นอยู่แล้ว ความจำใช้งานแบ่งจำแนกตามเนื้อหาเป็น 2 ประเภท ได้แก่

2.1 ความจำใช้งานด้านภาษา (Verbal working memory) และ

2.2 ความจำใช้งานด้านมิติสัมพันธ์ (Visual-spatial working memory) หรือความจำใช้งานที่ไม่ใช่ภาษา (Nonverbal working memory)

ความจำใช้งานจึงมีความสำคัญ และบุคคลต้องตระหนักถึงอยู่เสมอว่าข้อมูลที่ผ่านระบบประสาทต้องการเก็บจำและรักษาให้เป็นปัจจุบัน เพื่อนำมาใช้งานได้ทันที และส่งผลต่อผลลัพธ์ที่ตามมา เช่น วัยรุ่นที่มีปัญหาด้านความจำใช้งาน มักเป็นผู้ที่มีความจำไม่ดี มีความตั้งใจในเวลาสั้น ๆ จำคำสั่ยาว ๆ ไม่ได้ หรือจำได้เฉพาะคำสั่งสุดท้าย หลงลืมง่าย

นอกจากนี้ความจำใช้งานส่งผลต่อการสร้างความรู้ การคิดแก้ปัญหา การให้เหตุผล และการตัดสินใจ รวมทั้งทำให้เกิดการควบคุมยับยั้ง โดยการจำเป้าหมาย และยับยั้งความคิด หรือควบคุมพฤติกรรมที่เป็นอุปสรรคต่อความสำเร็จ

3. การยืดหยุ่นทางการรู้คิด (Cognitive flexibility) หมายถึง ความสามารถในการเปลี่ยนแปลงมุมมองทั้งด้านมิติสัมพันธ์ และมุมมองส่วนบุคคล การเปลี่ยนแปลงวิธีการคิดต่อบางสิ่งบางอย่าง หรือเป็นการคิดนอกกรอบ รวมทั้งความสามารถในการยืดหยุ่น เพื่อที่จะเปลี่ยนแปลงความต้องการ หรือการจัดลำดับความสำคัญ แม้ทำผิดพลาดก็สามารถเรียนรู้ประโยชน์จากความผิดพลาด และเหตุการณ์ที่ไม่ได้คาดหวังนั้นได้ทันที

ดังนั้น การยืดหยุ่นทางการรู้คิด ต้องอาศัยความจำใช้งาน และการยับยั้งความคิดที่ไม่เกี่ยวข้อง การยืดหยุ่นทางการรู้คิด จึงเป็นองค์ประกอบของหน้าที่บริหารจัดการของสมองที่เป็นผลมาจากการพัฒนาทักษะการควบคุมยับยั้ง และความจำใช้งาน ถ้าวัยรุ่นที่มีปัญหาด้านการยืดหยุ่นทางการรู้คิด มักเป็นผู้ที่ปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงหรือสร้างความคุ้นเคยกับบุคคล สถานที่ หรือสถานการณ์ใหม่ ๆ ได้ยาก หมกมุ่นกับสิ่งเดิม ๆ ความคิดเดิม ๆ ขาดความคิดสร้างสรรค์ และมักใช้วิธีการแก้ปัญหาแบบเดิม ๆ

หน้าที่บริหารจัดการของสมอง 8 องค์ประกอบ

กาย อีสควิท และจิอียา (Guy, Isquith & Gioia, 2004 อ้างถึงใน จุฑามาศ แหนจอณ, 2562 หน้า 179) สรุป หน้าที่บริหารจัดการของสมอง ประกอบด้วย ทักษะ 8 ด้าน ได้แก่ การติดตามสังเกต การควบคุมอารมณ์ การยับยั้งคิด ความจำใช้งาน การยืดหยุ่น การวางแผนจัดระบบ การจัดการอุปกรณ์ และการทำงานสำเร็จโดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. การติดตามสังเกต (Monitor) หมายถึง ความสามารถในการเฝ้า สังเกต และตระหนักรู้ต่อพฤติกรรมของตนเองว่ากำลังคิด รู้สึก หรือทำอะไรอยู่ และส่งผลกระทบต่อผู้อื่นและสังคมหรือไม่ และอย่างไร ผู้ที่มีความบกพร่องด้านสังเกตตนเองมักไม่รู้ข้อดี และข้อเสียของตนเอง และไม่รับรู้ว่าพฤติกรรมของตนเองส่งผลกระทบต่อและรบกวนผู้อื่น

2. การควบคุมอารมณ์ (Emotional control) หมายถึง ความสามารถในการปรับลดการตอบสนองทางอารมณ์ที่ไม่เหมาะสม

3. การยับยั้งคิด (Inhibit) หมายถึง ความสามารถในการควบคุม (ความสามารถในการยับยั้งด้านทาน หรือไม่แสดงปฏิกิริยาต่อสิ่งกระตุ้น) หรือความสามารถในการหยุดพฤติกรรมของตนเองในเวลาที่เหมาะสมได้

4. ความจำใช้งาน (Working memory) หมายถึง ความสามารถในการเก็บรักษาข้อมูลไว้ในความคิดเพื่อทำงานให้สำเร็จ หรือสร้างการตอบสนอง รวมทั้งความสามารถในการคงไว้ซึ่งความสนใจจดจ่อ และการทำให้บรรลุผลสำเร็จ

5. การยืดหยุ่น (Shift) หมายถึง ความสามารถในการสลับเปลี่ยน สลับ หรือเปลี่ยนผ่านความสนใจจดจ่อ และการเปลี่ยนแปลงจุดสนใจ จากกรอบแนวคิด สถานการณ์ กิจกรรม หรือวิธีการคิดแก้ปัญหาอย่างหนึ่ง ไปสู่อีกอย่างหนึ่งตามที่สถานการณ์กำหนด

การยืดหยุ่น มี 2 องค์ประกอบย่อย ได้แก่ การยืดหยุ่นทางพฤติกรรม (Behavioral shift) และการยืดหยุ่นทางความคิด (Cognitive shift)

5.1 การยืดหยุ่นทางพฤติกรรม เป็นความสามารถในการปรับพฤติกรรม หรือการกระทำของตนเอง เพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมหรือสถานการณ์

5.2 การยืดหยุ่นทางความคิด เป็นความสามารถในการปรับความคิดเพื่อให้สามารถคิดแก้ปัญหาได้อย่างหลากหลาย

6. การวางแผน/ จัดระบบ (Plan/ organize) หมายถึง ความสามารถในการจัดการกับงานในปัจจุบันหรืออนาคตภายใต้บริบทของสถานการณ์ที่กำหนด และการคาดการณ์ต่อสถานการณ์ในอนาคต โดยการวางแผนเป็นความสามารถในการประยุกต์คำสั่งหรือเป้าหมาย และพัฒนาขั้นตอนต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสมไว้ล่วงหน้า เพื่อให้งานหรือกิจกรรมประสบความสำเร็จ รวมทั้งความสามารถในการเริ่มงาน หรือการค้นหา และจัดเตรียมเครื่องมือ หรือวัสดุที่จำเป็นในการทำงานให้สำเร็จไว้ล่วงหน้า ส่วนการจัดระบบเป็นความสามารถในการจัดลำดับของข้อมูล การกระทำ หรือวัสดุ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ ผู้ที่มีความบกพร่องด้านการวางแผน/ จัดระบบมักเป็นผู้ที่จัดลำดับความสำคัญของกิจกรรมต่าง ๆ ได้ไม่ดี ขาดการวางแผนล่วงหน้า ทั้งในด้านการเรียน การทำงาน และชีวิตประจำวัน มีปัญหาในการจัดระบบการเขียน มีความยุ่งยากในการเตรียมขั้นตอนการปฏิบัติที่สำคัญ

7. การจัดการอุปกรณ์ (Organization of materials) หมายถึง ความสามารถในการจัดการกับสิ่งแวดล้อมในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน การเล่น และพื้นที่จัดเก็บสิ่งของ

8. การทำงานสำเร็จ (Task completion) เป็นความสามารถในการทำงานหรือกิจกรรมให้เสร็จสิ้น หรือสมบูรณ์อย่างเหมาะสมภายใต้เวลาที่กำหนด ซึ่งเกิดจากความสามารถในการคงไว้ซึ่งเป้าหมาย และขั้นตอนการทำงานไว้ในความคิด การพัฒนาแผนการเพื่อให้งานสำเร็จ การจัดการปริมาณงานให้เหมาะสม หรือการยับยั้งงานที่ไม่เกี่ยวข้องออกไปได้

ดังนั้น หน้าทีบริหารจัดการของสมอง หมายถึง ความสามารถของบุคคลที่เกิดจากการทำงานของสมองระดับสูงในการควบคุมความคิด อารมณ์ การแก้ปัญหา การตัดสินใจ การวางแผน

ความจำใช้งาน การปรับตัวที่ยืดหยุ่น และการกระทำ ที่นำไปสู่เป้าหมายที่ตั้งไว้ ซึ่งประกอบด้วย ทักษะสำคัญ 8 ด้าน ได้แก่ การติดตามสังเกต การควบคุมอารมณ์ การยั้งคิด ความจำใช้งาน การยืดหยุ่น การวางแผนจัดระบบ การจัดการอุปสรรค และการทำงานสำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

### การประเมินหน้าที่บริหารจัดการของสมอง

การประเมินหน้าที่บริหารจัดการของสมอง สามารถใช้การประเมินพฤติกรรมที่บ่งชี้ ปัญหาถึงความบกพร่องของหน้าที่บริหารจัดการของสมอง และการประเมินโดยใช้เครื่องมือในการทดสอบ เพื่อประเมินทักษะที่เกี่ยวข้องกับหน้าที่บริหารจัดการของสมอง มีดังนี้

1. มาตรฐานหน้าที่บริหารจัดการของสมองโดยการตรวจเช็คพฤติกรรม (Behavior rating inventory of executive function; BRIEF) เป็นการประเมินพฤติกรรมที่เป็นผลมาจากการทำหน้าที่บริหารจัดการของสมอง ซึ่งคะแนนจากแบบวัดเป็นคะแนนความบกพร่องของหน้าที่บริหารจัดการของสมองมีดังนี้

มาตรฐานหน้าที่บริหารจัดการของสมอง (Behavior rating inventory of executive function preschool: BRIEF-P; Gioia, Espy & Isquith, 2003 อ้างถึงใน จูทามาต แหนจอห์น, 2562) สำหรับเด็ก อายุระหว่าง 2-5 ปี โดยมีผู้ปกครอง หรือครูเป็นผู้ตอบแบบสอบถาม มีจำนวน 63 ข้อ แบ่งเป็น 5 ด้าน ได้แก่ การยั้งคิด การยืดหยุ่น การควบคุมอารมณ์ ความจำใช้งาน และการวางแผน/จัดระบบ

มาตรฐานหน้าที่บริหารจัดการของสมอง (Behavior rating inventory of executive function-self-report: BRIEF-SR; Guy, Isquith & Gioia, 2004 อ้างถึงใน จูทามาต แหนจอห์น, 2562) สำหรับวัยรุ่น อายุระหว่าง 11-18 ปี และผู้ใหญ่ (19 ปี ขึ้นไป) โดยมีจำนวนข้อทั้งหมด 80 ข้อ เพื่อประเมินหน้าที่บริหารจัดการของสมอง 2 องค์ประกอบ คือ ดัชนีการกำกับพฤติกรรม (Behavioral regulation index: BRI) และดัชนีเมตาคอกนิชัน (Metacognition index) ผลรวมของ BRI และ MI เรียกว่า ผลรวมของหน้าที่บริหารจัดการของสมอง (Global executive composite: GEC) ดังนั้น ผลรวมของ BRI และ MI จึงเป็นคะแนนความบกพร่องของหน้าที่บริหารจัดการของสมอง คะแนนดิบ (Raw score) ที่ได้จาก BRIEF-SR มีคะแนนสูง จึงบ่งชี้ถึงแนวโน้มของความบกพร่องของหน้าที่บริหารจัดการของสมองมากกว่าคะแนนน้อย

บริฟทู (BRIEF 2; Gerard, Gioia, Isquith, Guy & Kenworthy, 2015 อ้างถึงใน จูทามาต แหนจอห์น, 2562) BRIEF ที่ได้รับการปรับปรุง โดยเหลือข้อคำถามเพียง 55 ข้อ สามารถใช้ได้ทุกกลุ่มอายุ ขึ้นอยู่กับวิธีการประเมิน โดยครูหรือผู้ปกครองสามารถทำได้ในเด็กและวัยรุ่นอายุ 5-18 ปี หรือให้ผู้ตอบรายงานตนเอง (Self-report) สำหรับเด็กและวัยรุ่น อายุ 11-18 ปี ใช้เวลาในการประเมินประมาณ 15 นาที แบ่งเป็นการทำแบบประเมินหลัก 10 นาที และการคัดกรอง 5 นาที

BRIEF 2 มีเพียง 3 ดัชนีชี้วัด (Indexes) ได้แก่ 1) ดัชนีพฤติกรรม (Behavioral index) ประกอบด้วย การยั้งคิด และสังเกต 2) ดัชนีการกำกับอารมณ์ (Emotional regulation index) ประกอบด้วย การยั้งคิด และการควบคุมอารมณ์ และ 3) ดัชนีด้านการกำกับความรู้คิด (Cognitive regulation index) ประกอบด้วย การคิดริเริ่ม (Initiate) หรือการทำงานสำเร็จ ความจำใช้งาน การวางแผน/จัดระบบ การติดตามสังเกตการทำงาน (Task-monitor) และการจัดการอุปกรณ์ (Organization of materials) ถ้าหากผู้ตอบประเมินตนเอง มีอายุ 11-18 ปี จะประเมินเพียง 7 ด้าน ได้แก่ การยั้งคิด การติดตามสังเกต การยั้งคิด การควบคุมอารมณ์ ความจำใช้งาน การวางแผนจัดระบบ และการทำงานสำเร็จ หากประเมินโดยครูหรือผู้ปกครองไม่ต้องประเมินการทำงานสำเร็จ แต่ให้ประเมินการคิดริเริ่ม การติดตามสังเกตการทำงาน และการจัดการอุปกรณ์

แบบวัด The barkley deficits in executive function scale-children and adolescent (BDEFSCA; Barkley, 2012) เป็นแบบวัดที่ถูกออกแบบเพื่อประเมินพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับหน้าที่บริหารจัดการของสมอง เป็นแบบวัดที่ประเมินโดยผู้ปกครองของเด็กนักเรียนอายุตั้งแต่ 6-17 ปี เป็นแบบวัดมาตรฐานค่า 5 ระดับ ประเมิน 5 ด้าน ได้แก่ การบริหารจัดการเวลาของตัวเอง การจัดการตัวเองในการแก้ปัญหาการห้กห้ามใจตนเอง แรงจูงใจในตนเอง และการกำกับตนเอง โดยพิจารณาระดับคะแนนที่มีเปอร์เซ็นต์สูงแสดงว่า เป็นเด็กที่บกพร่องในด้านนั้น ๆ โดยพิจารณาคะแนนที่เป็นเปอร์เซ็นต์ในแต่ละด้าน และคะแนนรวมของการบริหารจัดการของสมองขั้นสูง (เกดิสฐ์ จันทรจักร งามอาจ นัยพัฒน์ และสังวรณ์ จักรระโทก, 2560)

แบบวัด The delis rating of executive functions (D-REF; Delis, 2012) เป็นแบบวัดที่สร้างขึ้นเพื่อประเมินการบริหารจัดการของสมองขั้นสูงในเด็กอายุ 5-18 ปี แบบวัดมี 3 รูปแบบ คือ รูปแบบการประเมินโดยผู้ปกครอง ประเมินโดยครู และประเมินตนเอง แต่ละฉบับมีข้อคำถาม 36 ข้อ แบบวัด D-REF ได้ออกแบบมาสำหรับการประเมิน ด้านพฤติกรรม อารมณ์ และหน้าที่บริหารจัดการของสมอง ประเมิน 4 ด้าน คือ 1) ความสนใจ/ ความจำใช้งาน 2) ระดับการกระทำ/ การควบคุมแรงกระตุ้น 3) การเชื่อฟังการปฏิบัติตาม/ การบริหารจัดการความโกรธ และ 4) ความคิดเชิงนามธรรม/ การแก้ปัญหา โดยพิจารณาคะแนนมาตรฐานที่เป็นรายด้าน (Mean = 50, SD = 10) เด็กที่มีคะแนนต่ำถือว่า เป็นเด็กที่มีหน้าที่บริหารจัดการของสมองในระดับที่ต่ำกว่า (เกดิสฐ์ จันทรจักร งามอาจ นัยพัฒน์ และสังวรณ์ จักรระโทก, 2560)

แบบทดสอบวิสคอนซินการ์ดซอร์ติง-64 (Wisconsin card sorting test: WCST-64) เพื่อใช้ในการประเมินความบกพร่องของสมองกลีบหน้า (Frontal lobe) แบบทดสอบ WCST (Kong, et al., 2000) ถูกพัฒนาขึ้นมาใน ปี 1948 โดย เบิร์ก (Esta A. Berg) เพื่อใช้เป็นเครื่องมือวัดความสามารถด้านการใช้เหตุผลเชิงนามธรรม (Abstract reasoning ability) และการยั้งคิดทาง

ความคิด (Shift cognitive set) แบบทดสอบ WCST สามารถใช้วัด “หน้าที่บริหารจัดการของสมอง (Executive function)” ซึ่งต้องการความสามารถในการพัฒนา และรักษาวิธีการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข หรือสภาวะของสิ่งกระตุ้นเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย แบบทดสอบ WCST มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1. การให้ความสนใจ (Concentration)
2. การวางแผน (Planning)
3. การจัดระบบ (Organization)
4. การยืดหยุ่นทางการรู้คิด (Cognitive flexibility)
5. ความจำใช้งาน (Working memory)
6. การยับยั้งการตอบสนองแบบหุนหันพลันแล่น (Inhibition of impulsive responding)

WCST ประกอบด้วย การ์ดต้นแบบ (Stimulus cards) จำนวน 4 ใบ และการ์ดคำตอบ จำนวน 64 ใบ ที่แสดงรูปภาพ ที่มีรูปร่างแตกต่างกัน ได้แก่ รูปกากบาท วงกลม สามเหลี่ยม หรือรูปดาว สี (Color) ได้แก่ สีแดง สีน้ำเงิน สีเหลือง หรือสีเขียว และจำนวนรูปภาพ (Numbers) ได้แก่ 1 รูป 2 รูป 3 รูป หรือ 4 รูป โดยรูปแบบของการ์ดต้นแบบจะแสดงที่หน้าจอของคอมพิวเตอร์ 4 ใบ แล้วจะมีการ์ดที่เกิดขึ้นใหม่ปรากฏขึ้นมาด้านล่างของหน้าจอคอมพิวเตอร์ ซึ่งผู้ทำแบบทดสอบจะต้องเลือกจับคู่การ์ดต้นแบบที่คิดว่าเหมาะสมที่สุด ผู้ทดสอบจะได้รับข้อมูลย้อนกลับจากคอมพิวเตอร์ว่าจับคู่ได้ถูกต้องหรือไม่ถูกต้อง เมื่อผู้ทดสอบสามารถจับคู่ได้ “ถูกต้อง” ตามกฎเกณฑ์ให้ผู้ทดสอบจดจำคำตอบไว้ การจับคู่จะต่อเนื่องกันตามจำนวนครั้งที่ได้กำหนดไว้ในคอมพิวเตอร์ คอมพิวเตอร์จะเปลี่ยนกฎเกณฑ์ในการจับคู่ใหม่ โดยที่ผู้ทดสอบไม่รู้ เพื่อต้องการให้ผู้ทดสอบจดจำ และใช้ข้อมูลย้อนกลับในการจับคู่แบบใหม่ ๆ การจัดการจะดำเนินไปในรูปแบบนี้โดยมีการปรับเปลี่ยนเขตต่าง ๆ ในจำนวนของหมวดหมู่การจับคู่ทั้ง 3 แบบ (Color, form และ number) (สุภาภรณ์ กำเลิศ จุฑามาศ แหนจอน และวรากร ทรัพย์วิระปกรณ์, 2562)

#### **ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับหน้าที่บริหารจัดการของสมอง**

จุฑามาศ แหนจอน (2562 หน้า 187) สรุปปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับหน้าที่บริหารจัดการของสมองมีดังนี้

1. ความแตกต่างทางเพศ พบว่า เพศหญิงจะมี EFs ดีกว่าเพศชาย ส่วนเพศชายจะมีความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ (Visuospatial abilities) ดีกว่าเพศหญิง เนื่องจาก เพศหญิงมีการทำงานของระบบลิมบิก (Limbic system) และ Prefrontal มากกว่าเพศชาย ส่วนเพศชายมีการทำงานของ Parietal lobe มากกว่าเพศหญิง และเพศชายที่มีอายุระหว่าง 19-28 ปี จะมีการควบคุมยับยั้ง ดีกว่าเพศหญิงในระยะก่อนไข่ตก



2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เกี่ยวข้องกับหน้าที่บริหารจัดการของสมองในทุกช่วงวัย

3. การนอนหลับ พบว่า วัยรุ่นที่มีการอดนอน จะมีหน้าที่บริหารจัดการของสมองบกพร่องมากกว่าวัยรุ่นที่นอนหลับปกติ ซึ่งวัยรุ่นที่มีผู้ปกครองการศึกษาน้อย จะมีคะแนนหน้าที่บริหารจัดการของสมอง บกพร่องมากกว่าวัยรุ่นที่มีผู้ปกครองมีการศึกษาสูง แต่ระยะเวลาในการนอนไม่ส่งผลต่อหน้าที่บริหารจัดการของสมอง นอกจากนี้ผู้ใหญ่ อายุ 22-38 ปี ที่อยู่ในสภาวะอดนอนมีสมรรถนะในด้านความคล่องแคล่วทางภาษาเพิ่มขึ้น

4. การใช้สารเสพติด พบว่า ผู้ติดสุรามีระยะเวลาของปฏิกิริยาหน้าที่บริหารจัดการของสมอง ช้าลงในภาพรวม ส่วนการยั้งคิด มีภาวะบกพร่องปานกลาง แต่การปรับปรุงข้อมูล และการยืดหยุ่น มีความบกพร่องมาก ในขณะเดียวกัน การมีหน้าที่บริหารจัดการของสมองบกพร่องก็ส่งผลต่อภาวะติดสุรา และทำให้เกิด โรคซึมเศร้า ส่วนเด็กวัยรุ่นอายุระหว่าง 16-18 ปี ที่คลอดจากแม่ที่มีรายได้น้อย และสูบบุหรี่ขณะตั้งครรภ์ จะมีหน้าที่บริหารจัดการของสมองบกพร่อง แต่การศึกษาในวัยผู้ใหญ่ อายุ 21-35 ปี ที่ติดสุรา (มีระดับแอลกอฮอล์ปริมาณ 0.65 g/kg alcohol dose) หรือดื่มแอลกอฮอล์ปานกลาง ไม่ทำให้เกิดภาวะหน้าที่บริหารจัดการของสมองบกพร่อง เพียงแค่ส่งผลกระทบต่อความจำใช้งานเท่านั้น

5. การฝึกสมาธิ พบว่า ความสำคัญของการเชื่อมั่นในประสิทธิผลของสมาธิในขณะปฏิบัติสมาธิ ส่งผลเล็กน้อยต่อประสิทธิผลของสมาธิ ต่อความคล่องแคล่วด้านภาษา ส่วนการแนะนำทางลบ ไม่ทำให้หน้าที่บริหารจัดการของสมองพัฒนาแต่อย่างใด

6. สติ (Mindfulness) มีความเกี่ยวข้องกับหน้าที่บริหารจัดการของสมอง สอดคล้องกับงานวิจัยของจุฑามาศ แหนจอน (2560) ที่พบว่า เพศ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวนชั่วโมงในการนอน การใช้สารเสพติด และสติ ส่งผลต่อความบกพร่องของหน้าที่บริหารจัดการของสมองในวัยรุ่นภาคตะวันออกเฉียงเหนือ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ )

ดังนั้น หน้าที่บริหารจัดการของสมองเป็นผลมาจากความแตกต่างทางเพศ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การนอน การใช้สารเสพติด ภาวะบกพร่องทางการเรียนรู้ การฝึกสมาธิ และสติ (Mindfulness)

### วิธีการเสริมสร้างและพัฒนาหน้าที่บริหารจัดการของสมอง

จุฑามาศ แหนจอน (2562 หน้า 189) ได้สรุปวิธีการเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองมีดังนี้

1. สติ (Mindfulness) การฝึกสมาธิแบบสติ (Mindfulness meditation) ช่วยให้สมองส่วนฮิปโปแคมปัส (Hippocampus) ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ การคิดวิเคราะห์ และการเปลี่ยนความจำระยะสั้นเป็นความจำระยะยาว ส่วนสมองอะมิกดาลา (Amygdala) ที่เกี่ยวข้องกับความกลัว เช่น

ความโกรธ และความก้าวร้าว ทำงานลดลง ฯลฯ นอกจากนี้สติยังมีความสัมพันธ์กับหน้าที่บริหารจัดการของสมอง เพราะการมีสติทำให้เกิดความผ่อนคลาย ซึ่งทำได้หลายวิธี เช่น โยคะ

2. การออกกำลังกาย การออกกำลังกายแบบใช้ออกซิเจน (Aerobic exercise) เช่น การเดินแอโรบิก การออกกำลังกายที่เน้นการทำงานของหัวใจ (Cardio) ต่างสามารถเพิ่มการผลิตของสาร Brain-derived neurotrophic factor (BDNF) ซึ่งทำให้เซลล์ประสาทของสมองส่วนหน้า (Prefrontal cortex) ฮิปโปแคมปัส (Hippocampus) และคอร์เท็กซ์ (Cortex) เจริญเติบโตอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

3. การฝึกทักษะที่เกี่ยวข้องกับหน้าที่บริหารจัดการของสมอง ได้แก่ การยั้งคิด และการยืดหยุ่นทางความคิด โดยผ่านเกมคอมพิวเตอร์และเกมที่ไม่ใช้คอมพิวเตอร์ ช่วยเพิ่มหน้าที่บริหารจัดการของสมองได้

4. การปรับพฤติกรรม (Behavior modification) ตามแนวทฤษฎีพฤติกรรมนิยม (Behaviorism) ร่วมกับกิจกรรมที่กระตุ้นความสนใจ และเกมที่สร้างความสนุกสนาน

5. การจัดกิจกรรมการเสริมสร้างการกำกับตนเอง (Self-regulation) ผ่านกระบวนการสร้างเป้าหมาย (Setting goal) และการวางแผน (Plan) โดยการสนับสนุนให้วัยรุ่นได้ฝึกการวางแผน เพื่อสร้างความสำเร็จ ซึ่งเป้าหมายต้องมีความหมาย และเกิดจากความต้องการอย่างแท้จริง รวมทั้งกิจกรรมสังเกตตนเอง (Self-monitoring) เช่น การพูดกับตนเอง (Self-talk) เพื่อเสริมสร้างพลัง เป็นการพูดกับตนเองในขณะที่ทำกิจกรรมที่ย่างยากซับซ้อน เพื่อให้สามารถค้นหาสาเหตุของความคิด และรูปแบบของพฤติกรรมปัญหา หรือการพูดกับตนเองเพื่อความอองกาม เมื่อต้องเผชิญกับความล้มเหลว มีสติ ฝึกการจัดลำดับความสำคัญ และผลที่เกิดขึ้นตามมาของงานต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นพร้อมกัน การเข้าใจการจูงใจของผู้อื่นว่าเป็นสิ่งที่ทำทนาย โดยเฉพาะบุคคลที่มีมุมมองต่างกัน การเขียนบันทึกส่วนตัว (Personal journal) ซึ่งเป็นการสะท้อนความคิดของตนเอง (Self-reflection) การตระหนักรู้ในตนเอง (Self-awareness) และการวางแผน เพื่อสำรวจความคิด ความรู้สึก การกระทำ ความเชื่อ และการตัดสินใจ นอกจากนี้สามารถใช้กิจกรรมต่าง ๆ เพื่อกำกับตนเอง เช่น กีฬาที่เน้นการพัฒนาทักษะการสนใจจดจ่อ การแข่งขัน และสังเกตตนเองและผู้อื่น ซึ่งต้องใช้การตัดสินใจที่รวดเร็ว และการตอบสนองที่ยืดหยุ่น ฯลฯ รวมทั้งกิจกรรมการออกกำลังกายแบบใช้ออกซิเจน การฝึกโยคะ สมาธิ หรือกิจกรรมต่าง ๆ ที่ทำให้มีสติ ผ่อนคลายความเครียด หรือการทำงานอดิเรก เช่น การเล่นเกมดนตรี ร้องเพลง เดินรำ การแสดงละคร ซึ่งช่วยพัฒนาความจำใช้งาน การยั้งคิด และการคิดยืดหยุ่น รวมทั้งการฝึกการวางแผน ความจำ ความสนใจจดจ่อ เช่น หมากกรุก โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับฝึกความจำใช้งาน (Cogmed และ Lumosity) หรือเกมคอมพิวเตอร์

ที่ต้องใช้ความรวดเร็วในการตอบสนอง ซึ่งต้องใช้การสนใจจดจ่อ สังเกต และการยับยั้ง ทั้งนี้ ควรจำกัดเวลาในการเล่นและอยู่ภายใต้การดูแลของผู้ปกครอง

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

อลิซาเบทท์โกราดอล อิมมานี เนจาติ และฟาธาดาบี (Alizadehgoradel, Imania, Nejati & Fathabadi, 2019) ศึกษาการฝึกสติเพื่อรักษาการติดสารเสพติด (Mindfulness-based substance abuse treatment: MBSAT) กลไกประสาทของการฝึกสติสำหรับการบำบัดการใช้สารเสพติดยังไม่ค่อยชัดเจน มีหลักฐานแสดงให้เห็นว่ายังขาดหลักฐานสำคัญของหน้าที่บริหารจัดการของสมอง เช่น การควบคุมยับยั้ง พฤติกรรมเสี่ยง และการตัดสินใจ การยืดหยุ่นทางจิต และความจำใช้งาน ที่มีความเกี่ยวข้องกับการอยากใช้สาร การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของการฝึกสติในการเพิ่มหน้าที่บริหารจัดการของสมอง ประเมินโดยเครื่องมือประสาทวิทยาศาสตร์ในกลุ่มวัยรุ่นที่ใช้สารเสพติดเมทแอมเฟตามีน วิธีการทดลอง กลุ่มตัวอย่างวัยรุ่น อายุ 18-21 ปี ที่ใช้สารเสพติดเมทแอมเฟตามีน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่ม แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 20 คน และกลุ่มควบคุม 20 คน ประเมิน 3 ครั้ง ก่อนการรักษา หลังการรักษา และ 1 เดือนหลังการรักษา การบำบัดการใช้สารเสพติดโดยสติ (MBSAT) ประกอบด้วย 12 ครั้ง ครั้งละ 50-60 นาที ต่อสัปดาห์ ผลการวิจัย พบว่า การรักษาโดยการฝึกสติช่วยเพิ่มการทำงานของหน้าที่บริหารจัดการของสมองเพิ่มขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ดังนั้น การบำบัดสารเสพติดโดยการฝึกสติช่วยเพิ่มการทำงานของหน้าที่บริหารจัดการของสมองในวัยรุ่นที่ใช้สารเสพติดเมทแอมเฟตามีน

โกล์ชัน โซลทานิ และ ออฟเฟรินESH (Golshan, Soltani & Afarinesh, 2019) ศึกษาโดเมนของหน้าที่บริหารจัดการของสมองในเด็กออทิสติกที่เป็นอัจฉริยะ (High-functioning autism) วัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อศึกษาอิทธิพลของหน้าที่บริหารจัดการของสมองที่ส่งผลต่อกิจกรรมของเด็กออทิสติก และศึกษาปัจจัยของหน้าที่บริหารจัดการของสมองในเด็กออทิสติก วิธีการทดลอง กลุ่มตัวอย่าง แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม โดยกลุ่มทดลองเป็นเด็กออทิสติกที่เป็นอัจฉริยะ (High-functioning autism) 15 คน และกลุ่มควบคุมเป็นเด็กที่กำลังพัฒนา (Typically developing: TD) 15 คน กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีระดับเชาวน์ปัญญาเหมือนกัน (IQ > 80) อายุ 8-12 ปี เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองได้แก่ แบบทดสอบ NEPSY-II เพื่อประเมินหน้าที่บริหารจัดการของสมอง และแบบสอบถาม CHEXI เพื่อประเมินหน้าที่บริหารจัดการของสมองสำหรับผู้ปกครอง ซึ่งการประเมินการลงมือปฏิบัติในการทดสอบมี 3 ครั้ง ในแบบทดสอบของ NEPSY-II (การยับยั้ง ความคล่องแคล่วในการออกแบบ และการจัดเรียงสัตว์) โดยประเมินเป็นรายบุคคล นอกจากนี้ ผู้ปกครองต้องทำแบบสอบถามในการประเมินผลการปฏิบัติหน้าที่บริหารจัดการของสมองของเด็กในการทดสอบย่อย (การยับยั้ง ความจำใช้งาน การวางแผน และการกำกับตนเอง) ผลการวิจัย พบว่า

เด็กออทิสติกที่เป็นอัจฉริยะมีคะแนนหน้าที่บริหารจัดการของสมองลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับเด็กที่กำลังพัฒนา (TD) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ยังพบความสัมพันธ์ที่สำคัญระหว่างรายงานของผู้ปกครองและการประเมินหน้าที่บริหารจัดการของสมองสอดคล้องกัน สรุปผลการทดลองความบกพร่องของหน้าที่บริหารจัดการของสมองเป็นสัญญาณสำคัญของความผิดปกติของเด็กออทิสติก และเป็นสิ่งสำคัญที่ต้องศึกษาในระยะแรกของการวินิจฉัยและการประเมินโรคออทิสติก

จุฑามาศ แหนจอน ศศินันท์ ศิริธาดากุลพัฒน์ และวรากร ทรัพย์วิระปกรณ์ (2561) ศึกษาการพัฒนาโปรแกรมการเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองสำหรับวัยรุ่น การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยพัฒนา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับและปัจจัยที่มีผลต่อหน้าที่บริหารจัดการของสมองในวัยรุ่น ศึกษาสภาพปัจจุบันและความต้องการในการเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองในวัยรุ่น และการพัฒนาและศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองสำหรับวัยรุ่น วิธีการวิจัยประกอบด้วย 3 ระยะ ระยะที่ 1 เป็นการศึกษาระดับและปัจจัยที่มีผลต่อหน้าที่บริหารจัดการของสมองในวัยรุ่น กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 1,200 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบหลายชั้นตอน เครื่องมือวิจัยคือ มาตรฐานหน้าที่บริหารจัดการของสมองด้วยการสำรวจพฤติกรรม-แบบรายงานตนเอง สถิติที่ใช้คือ การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว ระยะที่ 2 เป็นการศึกษาเชิงคุณภาพ ผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ นักเรียนจำนวน 24 คน และครู 12 คน วิเคราะห์ผลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา ระยะที่ 3 เป็นการพัฒนาและศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองสำหรับประสิทธิผลของโปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมอง ดำเนินการทดลองในนักเรียนมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 3 จำนวน 74 คน สุ่มอย่างง่ายและจับคู่คะแนนเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จำนวนกลุ่มละ 37 คน เครื่องมือวิจัย ได้แก่ โปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองสำหรับวัยรุ่น มาตรฐานหน้าที่บริหารจัดการของสมองด้วยการสำรวจพฤติกรรม-แบบรายงานตนเอง และแบบทดสอบวิสคอนซินการ์ดซอร์ทติ้ง-64 การประเมินติดตามหน้าที่บริหารจัดการของสมองแบ่งเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และติดตามผล สถิติที่ใช้คือ การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ ผลการวิจัย พบว่า 1) เพศ อายุ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การนอนหลับ การใช้สารเสพติด และการฝึกสติมีผลต่อหน้าที่บริหารจัดการของสมองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 2) ครูและนักเรียนส่วนใหญ่ขาดการรับรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหน้าที่บริหารจัดการของสมอง นักเรียนมีพฤติกรรมบ่งชี้ถึงการมีหน้าที่บริหารจัดการของสมองบกพร่อง และต้องการได้รับการเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองผ่านการฝึกทักษะแบบกลุ่ม 3) โปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองสำหรับวัยรุ่น ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการบูรณาการทฤษฎีการยอมรับและ

พันธะสัญญา วิทยาศาสตร์ และหลักการเรียนรู้ 12 ข้อของสมอง/จิตใจ ซึ่งเป็น การฝึกอบรมจำนวน 10 ครั้ง ใช้เวลาครั้งละ 50 นาที มีประสิทธิภาพในการเสริมสร้างหน้าที่บริหาร การจัดการของสมองของวัยรุ่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

พัชรินทร์ พาหิรัญ จุฑามาศ แหนจอน และศศินันท์ ศิริธาดากุลพัฒน์ (2561) ศึกษา ผลของโปรแกรมสมอง จิตใจ และการเรียนรู้ต่อหน้าที่บริหารจัดการของสมองของนักเรียนชั้น ประถมศึกษา การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมสมอง จิตใจ และการเรียนรู้ ต่อหน้าที่บริหารจัดการของสมองในนักเรียนชั้นประถมศึกษา กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้น ประถมศึกษา โรงเรียนชุมชน วัดหนองค้อ ปีการศึกษา 2560 สุ่มอย่างง่าย จำนวน 40 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 20 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ โปรแกรม สมอง จิตใจ และการเรียนรู้ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และแบบทดสอบวิสคอนซินการ์ดชอร์ตต์ดิง-64 การ์ด การดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 3 ระยะ คือ ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และติดตามผล โดยกลุ่ม ทดลองได้รับโปรแกรม สมอง จิตใจ และการเรียนรู้ จำนวน 9 ครั้ง สัปดาห์ละ 2 ครั้ง ๆ ละ 50 นาที ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการจัดการเรียนการสอนจากทางโรงเรียน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการ วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำประเภทหนึ่งตัวแปรระหว่างกลุ่มและหนึ่งตัวแปรภายในกลุ่ม และทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีของบอนเฟอโรนี ผลการวิจัย พบว่า 1) มีปฏิสัมพันธ์ ระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลาของการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 2) นักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับ โปรแกรมฯ มีคะแนนเฉลี่ยจำนวนที่ตอบถูกต้องทั้งหมด ในหลังการทดลอง และติดตามผลสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) นักเรียนกลุ่ม ทดลองที่ได้รับ โปรแกรมฯ ในหลังการทดลองและติดตามผลมีคะแนนเฉลี่ยจำนวนที่ตอบถูก ทั้งหมดสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สรุปได้ว่า โปรแกรมสมอง จิตใจ และการเรียนรู้มีประสิทธิภาพในการเสริมสร้างหน้าที่ บริหารจัดการของสมองในนักเรียน ชั้นประถมศึกษาได้

ธีรลักษณ์ เนตรนิลวีร์ โชติ จุฑามาศ แหนจอน และวารากร ทรัพย์วิระปกรณ์ (2561) ศึกษาผลของโปรแกรมการเล่านิทานประกอบภาพโดยใช้พระบรมราโชวาทในหลวงรัชกาลที่ 9 ต่อหน้าที่บริหารจัดการของสมองในเด็กปฐมวัย การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองมี วัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและทดสอบประสิทธิภาพของโปรแกรมการเล่านิทานประกอบภาพโดยใช้ พระบรมราโชวาท ในหลวงรัชกาลที่ 9 เพื่อลดความบกพร่องของหน้าที่บริหารจัดการของสมอง ในเด็กปฐมวัย กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนอนุบาล โรงเรียนเทศบาลบ้านศรีมหาธาฯ จังหวัดชลบุรี จำนวน 54 คน สุ่มแบบเจาะจง แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 27 คน กลุ่มทดลอง ได้รับโปรแกรมการเล่านิทานประกอบภาพโดยใช้พระบรมราโชวาท ในหลวงรัชกาลที่ 9 สัปดาห์

ละ 4 ครั้ง ๆ ละ 50 นาที รวม 12 ครั้ง ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับกิจกรรมการเรียนรู้จากโรงเรียน เครื่องมือวิจัย ประกอบด้วย 1) โปรแกรมการเล่านิทานประกอบภาพโดยใช้พระบรมราโชวาท ในหลวงรัชกาลที่ 9 ซึ่งเป็นกิจกรรมการฝึกอบรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการบูรณาการ พระบรมราโชวาทในหลวงรัชกาลที่ 9 แนวคิดเกี่ยวกับหน้าที่บริหารจัดการของสมองและหลัก การเรียนรู้ 12 ข้อของสมอง จิตใจ ผ่านการเล่านิทานประกอบภาพ 2) มาตรการหน้าที่บริหารจัดการ ของสมองด้วย การสำรวจพฤติกรรมในเด็กปฐมวัย (ฉบับภาษาไทย) ฉบับครูประเมิน เก็บรวบรวม ข้อมูลการวิจัยเป็น 2 ระยะ ได้แก่ ก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการ ทดสอบค่าที่ ผลการวิจัย พบว่า 1) เด็กปฐมวัยในกลุ่มทดลองมีคะแนนความบกพร่องของหน้าที่ บริหารจัดการของสมองน้อยกว่ากลุ่มควบคุมในหลังการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) เด็กปฐมวัยในกลุ่มทดลองมีคะแนนความบกพร่องของหน้าที่บริหารจัดการของสมองในหลัง ทดลองน้อยกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สรุปได้ว่า โปรแกรม การเล่านิทานประกอบภาพโดยใช้พระบรมราโชวาทในหลวงรัชกาลที่ 9 มีประสิทธิผลในการลด ความบกพร่องของหน้าที่บริหารจัดการของสมองในเด็กปฐมวัย

จุฑามาศ แหนจอน (2560) ศึกษาการพัฒนาหน้าที่การบริหารจัดการของสมองสำหรับ วัยรุ่น โดยหลักสูตรการเรียนรู้แบบบูรณาการ การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาวิจัย โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาและทดสอบประสิทธิผลหลักสูตรการเรียนรู้แบบบูรณาการ เพื่อเสริมสร้างหน้าที่บริหาร จัดการของสมองสำหรับวัยรุ่น (EEFs-Ado) การวิจัย แบ่งเป็น 4 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 การศึกษา กรอบแนวคิด ทฤษฎี องค์ประกอบ การประเมินและการพัฒนาหน้าที่บริหารจัดการของสมอง สำหรับวัยรุ่น ระยะที่ 2 การพัฒนามาตรการวัดหน้าที่บริหารจัดการของสมองด้วยการสำรวจ พฤติกรรม-แบบรายงานตนเอง (BRIEF-SR) ฉบับภาษาไทย และหลักสูตร EEFs-Ado ระยะที่ 3 การทดสอบประสิทธิผลของหลักสูตร EEFs-Ado กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2559 ภาคเรียนต้น จำนวน 58 คน ที่สมัครใจ และยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย สุ่มอย่าง ง่ายโดยการจับสลากเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 29 คน กลุ่มทดลองได้รับการอบรม หลักสูตร EEFs-Ado สัปดาห์ละ 2 ครั้ง ๆ ละ 50 นาที รวม 9 ครั้ง และประเมินความพึงพอใจส่วนกลุ่ม ควบคุมได้รับการเรียนการสอนปกติจากทางโรงเรียน กลุ่มตัวอย่างได้รับการประเมินหน้าที่บริหาร จัดการของสมองด้วย BRIEF-SR ฉบับภาษาไทย ในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล 4 สัปดาห์วิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำหนึ่ง ตัวแปรระหว่างกลุ่มและหนึ่งตัวแปรภายในกลุ่มทดสอบความแตกต่างรายคู่แบบนิวมาน-คูลส์ ผลการวิจัยพบว่า มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการทดลองและระยะเวลาการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ ( $p < .05$ ) วัยรุ่นที่ได้รับหลักสูตร EEFs-Ado มีคะแนนเฉลี่ยความบกพร่องของหน้าที่

บริหารจัดการของสมองน้อยกว่า กลุ่มควบคุมทั้งในหลังการทดลองและติดตามผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) วัยรุ่นที่ได้รับหลักสูตร EEFs-Ado มีคะแนนเฉลี่ยความบกพร่องของหน้าที่บริหารจัดการของสมองในหลังการทดลองและติดตามผลน้อยกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) สรุปได้ว่า หลักสูตร EEFs-Ado มีประสิทธิภาพในการเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองของวัยรุ่นระยะที่ 4 การประเมินความพึงพอใจและปรับปรุงคุณภาพของหลักสูตร EEFs-Ado ผลการวิจัย พบว่า วัยรุ่นมีความพึงพอใจต่อหลักสูตรในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $X = 4.52, SD = .74$ ) และวัยรุ่นสะท้อนคิดว่ามีความสุข สนุกสนาน ได้ฝึกทักษะสำคัญของ EFs ที่สามารถนำไปใช้เสริมสร้าง EFs ในชีวิตประจำวันได้อย่างตอ้งยั้ง นอกจากนี้วัยรุ่นต้องการ ให้มีการอบรมเพื่อเสริมสร้าง EFs อย่างต่อเนื่อง และควรขยายผลไปยังนักเรียนชั้นอื่น ๆ ต่อไป

สรุปจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหน้าที่บริหารจัดการของสมอง พบว่า สามารถนำไปใช้ในงานต่าง ๆ ได้แก่ ด้านการพัฒนา ด้านการเรียนการสอน และด้านการบำบัดรักษา เช่น การเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองในวัยรุ่นที่ใช้สารเสพติด เด็กออทิสติก เด็กปฐมวัย วัยรุ่น วัยรุ่น เป็นต้น ตลอดจนการนำมาบูรณาทางด้านจิตวิทยาการรู้คิด (Cognitive psychology) ดังนั้นคุณลักษณะทางจิตวิทยาเชิงบวกต่าง ๆ สามารถนำมาเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองได้ เพื่อฝึกทักษะการบริหารจัดการของสมองให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

### โปรแกรมภาษาประสาทสัมผัส (Neuro-linguistic programming)

โปรแกรมภาษาประสาทสัมผัส (Neuro-linguistic programming: NLP) พัฒนาขึ้นจากการผสมผสานศาสตร์ด้านภาษา ระบบการทำงานของคอมพิวเตอร์และทฤษฎีเกสตัลท์เพื่อสร้างรูปแบบของพฤติกรรมที่สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาการสื่อสาร การเปลี่ยนแปลงบุคลิกภาพ ส่งเสริมการเรียนรู้ที่รวดเร็วมีประสิทธิภาพและพัฒนาคุณภาพชีวิต ถูกสร้างขึ้นในปี 1972 โดย กรินเดอร์และแบนด์เลอร์ (Richard Bandler and John Grinder) ในยุคแรก NLP ถูกนำไปใช้เพื่อเป็นรูปแบบ (Model) ของการพัฒนาการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ แบนด์เลอร์มีแนวคิดในการนำไปปฏิบัติ แต่กรินเดอร์เน้นการนำไปใช้ในการศึกษาและวิชาการ จากจุดเริ่มต้น NLP ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายทั้งอเมริกา ยุโรปและเอเชีย เพราะเป็นแนวคิดที่สามารถนำไปใช้ในการบำบัด การศึกษาและเชิงธุรกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพ

#### ความหมายของโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัส

โอคอนเนอร์ และเซย์เมอร์ (O' Connor & Seymour, 1993, p. 3) ได้ให้ความหมายของโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัส (Neuro-linguistic programming: NLP) ประกอบด้วย 3 แนวคิด ได้แก่

ระบบประสาท (Neuro) โดยพื้นฐานแล้วยอมรับว่า ทุกพฤติกรรมเกิดจากกระบวนการทางระบบประสาท ได้แก่ การเห็น การได้ยิน การดมกลิ่น การลิ้มรส การสัมผัส และความรู้สึก บุคคลรับรู้โลกโดยผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 เมื่อรับรู้แล้วจึงแสดงพฤติกรรมออกไป ระบบประสาทของมนุษย์นั้นครอบคลุมไม่ใช่แค่เพียงกระบวนการคิดที่มองไม่เห็น แต่ยังรวมถึงการแสดงปฏิกิริยาของร่างกายที่มีต่อความคิด และเหตุการณ์ด้วย ในความเป็นมนุษย์นั้นกายและจิตเป็นสิ่งเดียวกันไม่อาจแบ่งแยกได้

ภาษา (Linguistic) เป็นสิ่งที่มนุษย์ใช้เพื่อสื่อสารความคิดและพฤติกรรมของตนเองกับบุคคล

โปรแกรม (Programming) เป็นวิถีทางที่มนุษย์เลือกในการสร้างความคิดและพฤติกรรม เพื่อให้ได้ผลตามที่ต้องการ

วิลเลียร์ (Villar, 1997, p. 24) อธิบายว่า โปรแกรมภาษาประสาทสัมผัส (Neuro-linguistic programming: NLP) เป็นกระบวนการพื้นฐานที่บุคคลใช้ในการใส่รหัส (Encoding) การเชื่อมโยง (Transfer) การชี้แนะ (Guide) และการปรับพฤติกรรม (Modify behavior) โดยมีคำจำกัดความ ดังนี้

ระบบประสาท (Neuro) คือ ทุกพฤติกรรมที่เป็นผลของกระบวนการทางระบบประสาท ซึ่งรวมถึงระบบของกระบวนการภายในทั้งระดับจิตสำนึกและจิตใต้สำนึก ผ่านระบบประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้แก่ การได้ยิน การเห็น การชิมรส การดมกลิ่น และการสัมผัส

ภาษา (Linguistic) คือ การรับรู้พื้นฐานของกระบวนการทางระบบประสาทที่สื่อออกมา เพื่อแสดงให้เห็นถึงวิถีแห่งความรู้สึกนึกคิด ไม่ว่าจะเป็นการสั่งการ และการจัดเรียงลำดับในรูปของแบบจำลองและยุทธวิธี โดยผ่านภาษาและระบบการสื่อสาร โดยเฉพาะระบบวิถีทางที่ใช้สื่อไม่ว่าจะเป็นช่วงจิตสำนึกและจิตใต้สำนึก กระบวนการทั้งภายในและภายนอก ผ่านกระบวนการทางจิตที่ได้รับคำสั่งจากระบบประสาทในเรื่องการใส่รหัสและการให้ความหมาย

โปรแกรม (Programming) คือ กระบวนการของการจัดสรรส่วนประกอบของระบบ เพื่อบรรลุผลตามที่ต้องการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งระบบของการเข้ารหัส และการลำดับเหตุผลประสาทสัมผัสภายใน โดยการที่บุคคลคิด เรียนรู้ มีแรงจูงใจในตนเอง และการเปลี่ยนแปลง

เมอร์ลีเวด (Merlevede, 1999, p. 76) อธิบายความหมายของ โปรแกรมภาษาประสาทสัมผัส (Neuro-linguistic programming: NLP) เป็นการศึกษาโครงสร้างการทำงานของสมองในเชิงวิทยาศาสตร์ เพื่อให้เข้าใจพฤติกรรมของมนุษย์และนำคำตอบที่ได้ ไปประยุกต์ใช้ให้เป็นรูปแบบที่ทำให้มนุษย์ประสบความสำเร็จ แต่คำจำกัดความที่ใช้กันทั่วไปก็คือ เป็นการศึกษาโครงสร้างประสบการณ์ของมนุษย์ ซึ่งบางคน การที่จะศึกษาให้สมบูรณ์นั้น จะต้องมีการเพิ่ม



ประสบการณ์เข้าไป “และทุก ๆ สิ่ง ทุก ๆ อย่าง เกิดจากประสบการณ์นั่นเอง” หรืออาจกล่าวให้เข้าใจง่าย ๆ ว่า โปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสเป็นวิธีการฝึกการใช้สมองของบุคคล

จุฑามาศ แหนจอน (2557) ได้อธิบายความหมายของโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัส เป็นกลยุทธ์ในการพัฒนาทักษะการคิด การสื่อสารและการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลผ่านสมองและระบบประสาททั้งในระดับจิตสำนึกและจิตใต้สำนึก ประกอบด้วย แนวคิด 3 อย่าง ได้แก่ ระบบประสาท หมายถึง สมองและระบบประสาทที่บุคคลใช้ในการรับรู้ และสร้างประสบการณ์ผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้า ได้แก่ การมองเห็น การได้ยิน การสัมผัส การดมกลิ่น และการลิ้มรส

ภาษา หมายถึง รูปแบบการสื่อสารทั้งแบบวจนภาษาและอวจนภาษาที่เกิดขึ้นโดยกระบวนการทำงานของสมองและระบบประสาททั้งในระดับจิตสำนึกและจิตใต้สำนึกเพื่อให้บุคคลใช้สื่อสารกับตนเองและบุคคลอื่น

โปรแกรม หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการค้นพบวิธีการหรือรูปแบบการสื่อสารต่อตนเองและผู้อื่นผ่านระบบประสาทสัมผัสเพื่อให้มีความเป็นเลิศและสัมฤทธิ์ผลตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

#### **ธรรมชาติของมนุษย์**

ธรรมชาติของมนุษย์ตามมุมมองของทฤษฎีโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัส คือการที่มนุษย์ไม่ได้รับรู้ต่อโลกตามความเป็นจริงแต่เป็นการรับรู้ต่อโลกผ่านแว่นกรองซึ่งทำให้เกิดข้อจำกัดในการรับรู้ แว่นกรองที่มนุษย์สวมใส่เกิดจากข้อจำกัดต่าง ๆ ได้แก่ ข้อจำกัดทางระบบประสาท เช่น ระดับสติปัญญา ฯลฯ ข้อจำกัดด้านบุคคล เช่น ประสบการณ์ในอดีต รูปแบบการเลี้ยงดู ลักษณะบุคลิกภาพ เพศ ฯลฯ และข้อจำกัดทางสังคม เช่น วัฒนธรรม ภาษา บทบาททางสังคม ฯลฯ

แว่นกรองในการรับรู้ยังได้รับผลกระทบจากกระบวนการลบออก (ลบข้อมูลดี ๆ ออกไป) การบิดเบือน (บิดเบือนข้อมูลที่ได้รับให้เข้ากับข้อมูลเดิมที่ตนเองมี) และการขยายผล (นำข้อสรุปที่มีไปสรุปกับเหตุการณ์อื่น ๆ ที่มีความคล้ายคลึงกัน) ที่มีผลการรับรู้ต่อโลกของมนุษย์ผ่านระบบประสาทสัมผัสทั้งห้า นอกจากนี้มนุษย์มีความถนัดในการใช้ระบบตัวแทนแตกต่างกัน อยู่ 4 ประเภท ได้แก่ บุคคลที่ถนัดการได้ยิน บุคคลที่ถนัดการมองเห็น บุคคลที่ถนัดการสัมผัสและบุคคลที่ถนัดเชิงตัวเลข อันเป็นสาเหตุของปัญหาต่าง ๆ เช่น สัมพันธภาพหรือการสื่อสารต่าง ๆ ที่ทำให้มนุษย์มีความทุกข์ทรมาน

#### **หลักการของโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัส**

ความเชื่อพื้นฐาน

เมอร์ลีเวเดอ (Merlevede, 1999 อ้างถึงใน จุฑามาศ แหนจอณ, 2557 หน้า 35) กล่าวถึงความเชื่อพื้นฐานของโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสไว้ดังนี้

1. จิตและกายประสานกันเป็นหนึ่งเดียวเช่นเดียวกับระบบข้อมูลย้อนกลับโดยอัตโนมัติ
2. มนุษย์ทุกคนมีพลังบวก
3. พฤติกรรมทุกอย่างล้วนมีเจตนาดี
4. ทุกพฤติกรรมล้วนมีประโยชน์ในแต่ละบริบท
5. ความหมายของการสื่อสารขึ้นอยู่กับ การตอบสนองที่ได้รับ
6. หากยังไม่ได้รับสิ่งที่ต้องการ ให้เปลี่ยนไปใช้วิธีที่แตกต่าง
7. ไม่มีความล้มเหลว มีเพียงข้อมูลย้อนกลับเท่านั้น
8. ในระบบใด ๆ ก็ตาม องค์ประกอบที่มีความยืดหยุ่นมากที่สุด เป็นองค์ประกอบที่มี

อิทธิพลมากที่สุด

9. แผน que การรับรู้ไม่มีขอบเขตจำกัด
10. ถ้าใครบางคนทำได้ ทุก ๆ คนก็สามารถเรียนรู้ได้เช่นกัน

ข้อตกลงเบื้องต้น

ข้อตกลงเบื้องต้น (จุฑามาศ แหนจอณ, 2557 หน้า 35) ก่อนนำเทคนิคต่าง ๆ ของโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสไปใช้ มีอยู่ 8 ประการ ดังนี้

1. จิตใต้สำนึกมีอยู่จริง จิตใต้สำนึกมีพลัง รู้ความต้องการ และมีความสามารถมากกว่าจิตสำนึก การเพิ่มความคิดเชิงบวก หรือคุณค่าให้กับสมอง เช่น การประสบความสำเร็จ ประสิทธิภาพ ฯลฯ โดยใช้จิตใต้สำนึก ทำให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีกว่าใช้จิตใต้สำนึก เพราะบางครั้งจิตสำนึกจัดการกับเรื่องราวต่าง ๆ ด้วยความกลัว หรือความคิดเชิงตรรกะจึงทำได้ไม่เต็มที่

2. ส่วนต่าง ๆ มนุษย์ทุกคนมีส่วนรับผิดชอบต่อรูปแบบการคิด ความรู้สึก และพฤติกรรมส่วนต่าง ๆ คำพูดทางลบว่า “ฉันไม่ดี” ความเจ็บป่วยต่าง ๆ เช่น หอบหืด

3. เจตนาดี/ ความสนใจดี (The positive function) มีอยู่เบื้องหลังทุกพฤติกรรม ที่เกิดขึ้น เพื่อให้บุคคลได้รับผลบวกบางอย่าง แม้ว่าในระดับจิตสำนึกของบุคคลไม่เห็นด้วยกับสิ่งที่บุคคลทำอยู่ก็ตาม

4. ความพึงพอใจของเจตนาดี/ ความสนใจดี ที่ซ่อนอยู่เบื้องหลังส่วนต่าง ๆ ต้องได้รับความพึงพอใจ เมื่อมีการปรับปรุงหรือการเปลี่ยนพฤติกรรม เพื่อให้ได้รับการเปลี่ยนแปลง ที่มีประสิทธิภาพหากไม่ได้รับความพึงพอใจ อาการจะกลับมาเป็นเหมือนเดิมไม่ช้าก็เร็ว หรืออาจจะมีอาการอื่น ๆ เกิดขึ้นแทนการไม่ใส่ใจต่อเจตนาดี/ ความสนใจดีที่อยู่เบื้องหลังส่วนต่าง ๆ ซึ่งเป็นสาเหตุให้บุคคลทำสิ่งอื่น ๆ ที่ทำให้ได้รับความพึงพอใจแทน

5. ความพึงพอใจของทุก ๆ ส่วน ส่วนต่าง ๆ ของบุคคลต้องได้รับความพึงพอใจ หากมีการเลือกเกิดขึ้น แต่ละบุคคลมีส่วนต่าง ๆ เป็นจำนวนมาก ซึ่งทุกส่วนต้องเห็นพ้องและยอมรับโดยไม่มีส่วนใดเป็นอุปสรรค หรือกีดขวางทางเลือกใหม่ที่จะกลายเป็นส่วนหนึ่งของบุคคล

6. แต่ละบุคคลมีส่วนที่สร้างสรรค์ที่ช่วยสร้างความเป็นไปได้และมีทางเลือก ส่วนที่สร้างสรรค์ทำให้บุคคลกระทำสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างมีพลัง

7. บริบทที่เหมาะสม ผู้รับการปรึกษาจะได้รับการช่วยเหลือ ให้ตระหนักถึงขั้นตอนของพฤติกรรมใหม่อย่างชัดเจนมาว่ามีความเหมาะสมกับเวลา สถานที่และสถานการณ์ของตนเอง

8. การกระตุ้นโดยอัตโนมัติ การตัดสินใจใด ๆ ของบุคคลจะได้รับการกระตุ้นโดยอัตโนมัติในบริบทที่เหมาะสม เมื่อจิตใต้สำนึกเห็นด้วยกับการกระทำนั้น ๆ จิตใต้สำนึกจะรับรองการนำไปปฏิบัติ เมื่อจิตใต้สำนึกเห็นด้วยกับการตัดสินใจเลือกหรือสร้างทางเลือกที่เหมาะสมกับบริบทแล้ว จิตใต้สำนึกจะคอยกระตุ้นให้บุคคลนำทางเลือกออกมาใช้ เมื่อต้องเผชิญกับสถานการณ์จริง

ทฤษฎีโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัส แบ่งการเรียนรู้ออกเป็น 4 ระดับ (จุฑามาศ แหนจอน, 2557 หน้า 46) ได้แก่

1. ระดับจิตใต้สำนึกที่ไม่มีทักษะ หมายถึง การที่บุคคลไม่รู้ว่าทำอะไรและไม่รู้ว่าตนเองไม่รู้
2. ระดับจิตสำนึกที่ไม่มีทักษะ เป็นระดับที่ การเรียนรู้เกิดขึ้นมากที่สุด เพราะบุคคลจะค้นพบและเรียนรู้ข้อจำกัดของตนเอง
3. ระดับจิตสำนึกที่มีทักษะ เป็นระดับที่เกิดการเรียนรู้แล้ว แต่ขาดความชำนาญแม้ว่าจะมีทักษะแล้วก็ตาม
4. ระดับจิตใต้สำนึกที่มีทักษะ ซึ่งเป็นเป้าหมายหลักของการเรียนรู้ เพราะบุคคลจะกระทำในสิ่งที่ได้เรียนรู้แล้วอย่างอัตโนมัติ

หลักการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ คือ “เป้าหมายชัด ฉับไวและยืดหยุ่น” บุคคลรับรู้การสื่อสารจากภาษากาย 55% น้ำเสียง 38% และมีเพียง 7% จากเนื้อหาของคำพูด ดังนั้น หากบุคคลต้องการมีสัมพันธภาพที่ดี ควรมีภาษากายที่ “สัมพันธ์และเป็นภาพสะท้อนของกันและกัน” และสัมพันธภาพจะยุติลง เมื่อบุคคลมีความสัมพันธ์ที่ไม่สอดคล้อง นอกจากนี้สัมพันธภาพที่ดีเกิดจาก “การก้าวและการนำ” การก้าวคือสะพานที่เชื่อมโยงไปหาบุคคลอื่น โดยใช้สัมพันธภาพและการยอมรับ ส่วนการนำคือ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของเราที่ทำให้ผู้อื่นเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย (จุฑามาศ แหนจอน, 2557 หน้า 48-54)

## ทักษะพื้นฐาน

ทักษะพื้นฐานที่สำคัญของโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสมี 9 เทคนิค ดังนี้

1. การค้นหาความจริง หมายถึง กระบวนการที่จะนำไปสู่สภาวะอารมณ์ที่สามารถดึงเอาศักยภาพของตนเองออกมาใช้ได้

2. การตรวจเทียบพฤติกรรม หมายถึง ทักษะที่ช่วยในการจำแนกความแตกต่างของพฤติกรรมการแสดงออก การตรวจเทียบพฤติกรรมเป็นทักษะที่บุคคลใช้ในชีวิตประจำวันและสามารถฝึกฝนได้

3. สัญญาณพลัง เป็นอารมณ์และความคิดของบุคคล สามารถเกิดขึ้นได้โดยอัตโนมัติโดยสัญญาณพลังหรือสิ่งเร้าที่สามารถเชื่อมโยงให้เกิดการตอบสนองทางร่างกายและจิตใจ สัญญาณพลัง แบ่งออกเป็น 3 ประเภทได้แก่

3.1 สัญญาณพลังด้านการมองเห็น (ภาพ)

3.2 สัญญาณพลังด้านเสียง (การได้ยิน)

3.3 สัญญาณพลังด้านการสัมผัส (กลิ่น รสและความรู้สึก)

สัญญาณพลังเป็นอะไรก็ได้ที่นำไปสู่สภาวะอารมณ์บางอย่างและสัญญาณพลังมีอยู่มากจนบางครั้งบุคคลไม่ได้สังเกตว่าสิ่งนั้นเป็นสัญญาณพลังของตนเอง สัญญาณพลังเพียงครั้งเดียวเกิดขึ้นในสภาวะที่มีอารมณ์เข้มข้นและเวลาที่เหมาะสม ส่วนสัญญาณพลังที่เกิดจากการทำซ้ำ มักไม่มีอารมณ์มาเกี่ยวข้อง

4. สัญญาณพลังบวก เป็นการถ่ายโยงพลังบวกจากประสบการณ์ดี ๆ และพึงพอใจในอดีตมาใช้ให้เกิดประโยชน์ในสถานการณ์ปัจจุบัน การสร้างสัญญาณพลังให้ได้ผลดี มีประสิทธิภาพ และสร้างพลังบวกสูง ประกอบด้วย เวลา ความมีเอกลักษณ์ ง่ายต่อการทำซ้ำ และเชื่อมโยงกับประสบการณ์ใหม่ได้อย่างชัดเจนและสมบูรณ์ การสร้างสัญญาณพลังทางบวก มี 3 ประเภท ได้แก่

4.1 สัญญาณพลังการมองเห็น เป็นสัญลักษณ์หรืออะไรก็ตามที่บุคคลเห็นแล้วรู้สึกมั่นใจ และช่วยกระตุ้นความรู้สึกเข้มแข็งได้ตลอดไป

4.2 สัญญาณพลังการได้ยิน เป็นคำหรือวลีที่พูดกับตนเองอย่างชัดเจนและมีความหมาย เช่น “ฉันรู้สึกมั่นใจ”

4.3 สัญญาณพลังการสัมผัส เป็นการนำความรู้สึกสัมผัสมาเชื่อมโยงกับพลังบวก เช่น การสัมผัสหัวเข่า ไหล่ ฯลฯ

5. สัญญาณพลังต่อเนื่อง คือ สัญญาณพลังที่สามารถสร้างความต่อเนื่องไปยังสถานการณ์อื่น ๆ ได้

6. การทลายสัญญาณพลัง คือ การนำเอาสัญญาณพลังบวกมาทำลายสัญญาณพลังลบเพื่อคงไว้ซึ่งความรู้สึกเข้มแข็ง มีพลัง และมีกำลังใจ

7. การเปลี่ยนอดีต เป็นเทคนิคที่ช่วยให้บุคคลได้เปลี่ยนความหมายต่อประสบการณ์ต่าง ๆ ในอดีตเพื่อการเปลี่ยนแปลงความคิด ความรู้สึกและพฤติกรรมในปัจจุบัน

8. การก้าวนำสู่อนาคต เป็นการฝึกประสบการณ์ทางปัญญาเพื่อเตรียมความพร้อมต่อการเผชิญสถานการณ์จริง

9. การสร้างพฤติกรรมใหม่ ซึ่งเป็นเทคนิคพื้นฐานที่ใช้ในการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงพฤติกรรมของบุคคล

หลักการของทฤษฎีโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัส

จุฑามาศ แหนจอน (2557 หน้า 100-103) สรุปหลักการที่มีประสิทธิภาพในการพัฒนาบุคคลไว้ 3 ประการ ดังนี้

1. เป้าหมายชัดเจน รู้ว่าต้องการอะไร เป้าหมายต้องชัดในทุกสถานการณ์ โปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสช่วยให้ผู้รับการปรึกษาสร้างเป้าหมายได้ชัดเจนขึ้น เพราะเป้าหมายที่ชัดเจน นำไปสู่กลยุทธ์เฉพาะในการแก้ปัญหา ยิ่งผู้รับการปรึกษาสามารถบอกรายละเอียดของเป้าหมายที่ต้องการได้มากเท่าไร ยิ่งรู้แนวทางที่เป็นไปได้ในการแก้ปัญหาได้ชัดเจนมากขึ้นเท่านั้น การสร้างเป้าหมายให้ชัดเจนนั้น โปรแกรมภาษาประสาทสัมผัส ใช้หลักการ POSERS ดังนี้

1.1 ตั้งเป้าหมายเชิงบวก (Positive) คิดถึงสิ่งที่ต้องการ แทนการคิดถึงสิ่งที่ไม่ต้องการ การฝึกคิดในทางบวกเป็นการสร้างโปรแกรมใหม่ให้กับสมอง เพื่อให้มองเห็นโลกหรือสิ่งต่าง ๆ ในแง่บวกมากขึ้น

1.2 เป้าหมายต้องมาจากผู้รับการปรึกษา และมีความเป็นไปได้ (Own port)

1.3 สร้างเป้าหมายที่เฉพาะเจาะจง (Specific) ให้ผู้รับการปรึกษาจินตนาการถึงเป้าหมายให้ชัดเจนและละเอียดในทุก ๆ สิ่งที่จะได้เห็น ได้ยิน และรู้สึก เมื่อประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ยังสามารถเขียน เพื่อระบุได้ว่าเป้าหมายเป็นใคร อะไร ที่ไหน เมื่อใด และอย่างไร ได้ละเอียดมากเท่าไร สมองจะยิ่งได้ฝึกซ้อม และมองหาโอกาสที่จะประสบความสำเร็จมากขึ้นเท่านั้น

1.4 มีเกณฑ์ที่สามารถวัด และประเมินผลได้ (Evidence) ควรระบุเกณฑ์ที่จะทำให้ผู้รับการปรึกษาตั้งเป้าหมายย่อย ๆ ก่อน เพื่อให้ได้มาซึ่งเป้าหมายใหญ่

1.5 ขนาดของเป้าหมาย (Size) ขนาดของเป้าหมายต้องเพียงพอ ขนาดของความสำเร็จที่ใหญ่จะเบียดอุปสรรคให้เล็กลงได้

สุดท้าย สิ่งที่ต้องคำนึงถึงคือการพิจารณาความเหมาะสมของเป้าหมายกับสภาวะแวดล้อม เพราะไม่มีใครที่อยู่คนเดียวในโลกได้ บุคคลเป็นส่วนหนึ่งของระบบ เช่น ครอบครัว ที่ทำงาน เพื่อน เครือข่าย และสังคม ดังนั้น การตั้งเป้าหมายจึงต้องคำนึงถึงบุคคลรอบข้างด้วย เช่น หากต้องการประสบความสำเร็จดีเด่นด้านการทำงาน บุคคลต้องทุ่มเทเวลาและพลังงานอย่างมาก ซึ่งเขาอาจไม่มีเวลาให้ครอบครัว ไม่ได้ออกกำลังกาย หรือทำกิจกรรมนันทนาการกับเพื่อน ๆ ดังนั้น ผู้รับการปรึกษา อาจพิจารณาว่า ความสำเร็จนี้ควรจะยกเลิกหรือทำต่อไป เมื่อพิจารณาเป้าหมายตามหลัก POSERS แล้ว สิ่งที่สำคัญที่สุดต่อไปคือ การลงมือปฏิบัติ ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของการเปลี่ยนแปลง

2. ตื่นตัวและจับใจในการรับรู้ เพื่อเปิดระบบประสาทสัมผัสให้สามารถรับรู้และสังเกตสิ่งต่าง ๆ โปรแกรมภาษาประสาทสัมผัส มุ่งเน้นการฝึกให้บุคคลมีระบบรับรู้ที่จับใจ โดยการช่วยให้บุคคลจดจ่อกับทุก ๆ สิ่งเร้า โดยการเปลี่ยนและขยายแวนกรองให้สนใจในสิ่งที่ไม่เคยสนใจ ซึ่งเรียกว่า “การตระหนักรู้ต่อการสัมผัสในทุก ๆ ขณะ” เช่น ในสถานการณ์ที่ผู้รับการปรึกษาคิดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่น ให้เขาฝึกการสังเกตสัญญาณเล็ก ๆ น้อย ๆ ของคู่สนทนา ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้รู้ว่า บุคคลอื่นมีปฏิกิริยาตอบสนองต่อเขาอย่างไร นอกจากนี้การที่ผู้รับการปรึกษาได้สื่อสารกับความรู้สึกภายในของตน จะทำให้เขาตระหนักรู้ต่อจินตนาการ เสียงและความรู้สึกของตนเองมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อนำไปพิจารณาเป้าหมายที่เขาต้องการ การตื่นตัวและจับใจช่วยให้ผู้รับการปรึกษาว่า สิ่งที่เขากำลังจะดำเนินการนั้นดีหรือไม่ ได้ผลอย่างไร มีอะไรต้องทำเพิ่มเติมอีกไหม ซึ่งเกิดจากการมองเห็นภาพ ได้ยินและรู้สึกต่อทางเลือกที่ได้เลือกสรร เพื่อให้เป้าหมายประสบความสำเร็จนั่นเอง

3. มีความยืดหยุ่น โปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสเชื่อว่าบุคคลควรพร้อมต่อการปรับเปลี่ยนกรอบแนวคิดทางเลือกและยุทธวิธี เพื่อให้ประสบความสำเร็จตามที่ต้องการ

ดังนั้น การเปลี่ยนแปลงใด ๆ ก็ตามสามารถเกิดขึ้นได้หากบุคคลมี “เป้าหมายชัดเจน จับใจและยืดหยุ่น”

เทคนิคของโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัส

จุฑามาศ แหนจอน (2557 หน้า 103) เทคนิคของโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสที่นำมาใช้ในการขยายการรับรู้ของบุคคลได้แก่ สัญญาณพลัง (Anchoring) สัญญาณพลังแบบองค์รวม (Global anchoring: GA) การสร้างทรงชนะใหม่ได้จิตสำนึกแบบองค์รวม (Global unconscious reframing: GUR) ถ้าหากมีปัญหาที่ซับซ้อนรุนแรง มักจะใช้เทคนิคการปรับมโนภาพ (Visual kinesthetic dissociation: VKD) ทั้ง 3 เทคนิคสามารถดำเนินการต่อได้ด้วยเทคนิคการเสริมสร้างพลังแห่งตน (Personal power radiator) เพื่อให้ได้ค้นหาศักยภาพทางบวกมาใช้ในชีวิตประจำวัน

และเทคนิคการวางแผนอนาคต (Future planner) เพื่อช่วยให้สามารถวางแผนอนาคตได้ชัดเจนขึ้น หลังจากที่ได้ขยายการรับรู้ต่อประสบการณ์เดิมแล้ว

#### การผ่อนคลายแบบคลาสสิก

การผ่อนคลายแบบคลาสสิกเป็นวิธีการช่วยให้ผู้รับการปรึกษาผ่อนคลายและเข้าสู่สภาวะ เพื่อเข้าถึงจิตใต้สำนึก เทคนิคการผ่อนคลายแบบคลาสสิกจึงถูกนำไปใช้เป็นขั้นตอนแรกของ เทคนิคอื่น ๆ ของโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัส

#### สัญญาณพลัง (Anchoring)

สัญญาณพลัง หมายถึง กระบวนการนำพลังบวกหรือความรู้สึกดี ๆ จากประสบการณ์ ด้านดี พลังบวก ความสุขในชีวิตมาหลายพลังด้านลบหรือประสบการณ์ที่ไม่ดีของบุคคล และคงไว้ ซึ่งพลังบวกโดยการเชื่อมโยงกับสัญญาณด้านการสัมผัส

เทคนิคสัญญาณพลังเป็นเทคนิคที่สั้น กระชับ บางครั้งใช้เวลาเพียง 3 นาทีเท่านั้นและมี ขั้นตอนกระบวนการที่ง่าย ใช้ได้กับทุกเพศ ทุกวัยและทุกระดับการศึกษา เทคนิคนี้ช่วยให้ผู้รับการ ปรึกษาสัมผัสกับการตอบสนองทางอารมณ์ ความคิดและความรู้สึกของตนเอง ทั้งจากประสบการณ์ ด้านดีและไม่ดีได้อย่างชัดเจนและรวดเร็ว รวมทั้ง ได้ค้นพบพลังบวกเพื่อนำมาหลายความรู้สึกที่ไม่ดี ต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น เทคนิคสัญญาณพลังจึงเหมาะกับผู้รับการปรึกษาที่ต้องการหา พลังบวกของตนเองในภาวะที่อ่อนล้าและกำลังเผชิญกับปัญหาและความเครียดต่าง ๆ

#### สัญญาณพลังแบบองค์รวม (Global anchoring: GA)

สัญญาณพลังแบบองค์รวม หมายถึง กระบวนการนำพลังบวกหรือความรู้สึกดี ๆ จากประสบการณ์ด้านดี พลังบวก ความสุขในชีวิตมาหลายความรู้สึกทางลบจากประสบการณ์ ในวัยเด็กที่เจ็บปวดของบุคคล

วิลเลียร์ (Villar, 1997, อ้างถึงใน จุฑามาศ แหนจอน, 2557) พัฒนาเทคนิคสัญญาณพลัง แบบองค์รวม จากประสบการณ์การให้การปรึกษาที่พบว่าปัญหาความเจ็บปวดต่าง ๆ ของ ผู้รับการปรึกษาวัยผู้ใหญ่มาจากประสบการณ์อันปวดร้าวในวัยเด็ก เช่น ถูกรังแก ถูกทำร้ายหรือ ถูกทอดทิ้ง ฯลฯ จากครอบครัว โรงเรียน หรือเพื่อนบ้าน ซึ่งความเจ็บปวดนี้ยังคงมีพลังการทำลาย และฝังลึกถึงปัจจุบัน การกลับไปเผชิญ หมายถึง การขจัดความปวดร้าวนั้นให้สิ้นซาก ขั้นตอน ต่าง ๆ เหมือนกับเทคนิคสัญญาณพลังแต่เพิ่มการเน้นย้ำถึงสถานการณ์ในวัยเด็กของผู้รับการปรึกษา

#### กระบวนการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ

#### กระบวนการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ (จุฑามาศ แหนจอน, 2557 หน้า 152-153)

ตามแนวคิดของ โปรแกรมภาษาประสาทสัมผัส มีองค์ประกอบดังนี้ คือ

#### 1. การสร้างสัมพันธภาพ

2. การสร้างสภาวะทางบวกหรือสัญญาณพลัง
3. ความลึ้นไหล
4. การก้าวและการนำ
5. การรับรู้บทบาทต่าง ๆ
6. สร้างตัวแบบที่ดี

รูปแบบการเรียนรู้ (Learning styles)

จุฑามาศ แหนจอน (2557 หน้า 153-154) โปรแกรมภาษาประสาทสัมผัส เรียกรูปแบบการเรียนรู้หรือระบบตัวแทนว่า VAKOG ซึ่ง ตัวอักษรแต่ละตัวหมายถึง การมองเห็น (Visual) การฟัง (Auditory) การสัมผัส (Kinesthetic) การดมกลิ่น (Olfactory) และการลิ้มรส (Gustatory) นอกจากนี้ยังมีระบบที่เรียกว่า “เสียงภายใน (Audio internal: Ai) หรือ “การพูดกับตนเอง (Self-talk)” บุคคลสร้างความคิดและจดจำเรื่องราวต่าง ๆ โดยใช้ระบบตัวแทนแตกต่างกันไป โดยทั่วไปแล้วกระบวนการคิดของบุคคล โปรแกรมภาษาประสาทสัมผัส เชื่อว่าเกิดจากการเลือกใช้ระบบตัวแทนอย่างใดอย่างหนึ่งจาก 4 อย่าง นี้

1. คิดเป็นภาพ ได้แก่ การมองเห็น การจินตนาการ การตระหนักรู้ต่อมิติสัมพันธ์
2. เสียง (ภาษา) ได้แก่ เสียง คำพูด บทสนทนา สัญญาณรบกวนที่มีความถี่สูง
3. การสัมผัส (หรือความรู้สึก) ได้แก่ ความรู้สึกทั่วไปของร่างกาย อุณหภูมิ ความกดดัน และอารมณ์
4. การพูดกับตนเอง (หรือเสียงภายใน) หรือระบบตัวเลข ได้แก่ คำถาม เหตุผล หรือตรรกะต่าง ๆ

ส่วนการลิ้มรสและการดมกลิ่น มักไม่ได้นำมาใช้ หรือบางครั้งก็รวมอยู่ในกลุ่มการสัมผัสหรือความรู้สึก

การระบุสไตล์การเรียนรู้ของนักเรียนมีประโยชน์ในการนำมาจัดการเรียนการสอนให้ตรงกับความถนัดของนักเรียนเพื่อให้นักเรียนรับรู้และสร้างการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Elston & Spohrer, 2009, อ้างถึงใน จุฑามาศ แหนจอน, 2557)

#### งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ฟาฮิมิเรด และ ซะเลฮี (Fahimi Rad, & Salehi, 2018) ศึกษาผลของการฝึกอบรมของโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตของกลุ่มสมรรถภาพผ่านศึกที่ได้รับบาดเจ็บ วัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อศึกษาผลของการฝึกอบรมกลยุทธ์โปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของกลุ่มสมรรถภาพผ่านศึกที่ได้รับบาดเจ็บ วิจัยนี้เป็นวิจัยกึ่งทดลอง กลุ่มตัวอย่างแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 15 คน และกลุ่มควบคุม 15 คน เป็นภรรยาของทหารผ่านศึก



เก็บข้อมูลก่อนการทดลองและหลังการทดลอง เครื่องมือที่ใช้ โปรแกรมฝึกรอบรม จำนวน 10 ครั้ง และคุณภาพชีวิตในระยะสั้น การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณ (MANOVA) ผลการวิจัย พบการเปลี่ยนแปลงเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ระหว่างคะแนนเฉลี่ยของสุขภาพจิต สุขภาพกาย ความสัมพันธ์ทางสังคม การรับรู้ของสภาพแวดล้อม และคุณภาพชีวิตโดยทั่วไปของทหารผ่านศึก สรุปผลการทดลองพบว่า การฝึกรอบรมโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสช่วยเสริมสร้างคุณภาพชีวิตของกลุ่มสมรสทหารผ่านศึกที่ได้รับการบาดเจ็บได้

แฮมมาทิมาสลาคปาก ฟาร์ฮาดี และเฟอร์ดิโอนิ (HemmatiMaslakpak, Farhadi & Fereidoni, 2016) ศึกษาผลของโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสต่อความเครียดจากการทำงานในพยาบาล จำนวน 60 คน โดยกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสจำนวน 18 ครั้ง ครั้งละ 180 นาที ประกอบด้วย การตั้งเป้าหมาย การจัดการเวลา ทักษะการแสดงออกที่เหมาะสม ระบบการดำเนินงาน รวมถึงการฝึกและใช้เทคนิคโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัส และแบบวัดความเครียด (Expanding nursing stress Scale: ENSS) ผลการวิจัย พบว่า พยาบาลที่ได้รับ โปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสมีความเครียดลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P = .0001$ )

วนิชชา พัดเย็นชื่น จุฑามาศ แหนจอน และศศินันท์ ศิริธาดากุลพัฒน์ (2562) พัฒนาและทดสอบประสิทธิผล โปรแกรมเพื่อเสริมสร้างความสนใจจดจ่อด้วยโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัส ในนักเรียนชั้นประถมศึกษา จำนวน 52 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง 26 คน กลุ่มควบคุม 26 คน กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการเสริมสร้างความสนใจจดจ่อด้วยเอ็นแอลพี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา จำนวน 4 ครั้ง ครั้งละ 50 นาที สัปดาห์ละ 1 ครั้ง จำนวน 4 สัปดาห์ ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการเรียนการสอนตามปกติ ผลการวิจัยพบว่า 1) มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลาของการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) กลุ่มทดลองมีความสนใจจดจ่อสูงกว่ากลุ่มควบคุมทั้งหลังการทดลองและระยะติดตามผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) กลุ่มทดลองมีความสนใจจดจ่อหลังการทดลองและระยะติดตามผลสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งจากการทดสอบวิสกอนซินการ์ดซอร์ดีง-64 และพีเอเอ็นที สรุปได้ว่า โปรแกรมเสริมสร้างความสนใจจดจ่อด้วยเอ็นแอลพีสามารถเพิ่มความสนใจจดจ่อของนักเรียนชั้นประถมศึกษา

ปภัทสรณ์ สายลีอนาม ประชา อินัง และจุฑามาศ แหนจอน (2562) ศึกษาผลการปรึกษาทฤษฎีโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสด้วยเทคนิคการสร้างทรศนะใหม่ได้จิตตานึกแบบองค์รวมต่อความวิตกกังวลของนิสิตชั้นปี 1 ที่มีคะแนนความวิตกกังวลจากแบบวัดความวิตกกังวลตั้งแต่ 35 คะแนนขึ้นไป จำนวน 58 คน ใช้การสุ่มอย่างง่ายแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 29 คน กลุ่มทดลองได้รับ โปรแกรมการปรึกษารายบุคคลทฤษฎีโปรแกรมภาษาประสาท

สัมพัทธ์ด้วยเทคนิคการสร้างสรรคนะใหม่ได้จัดสำนึกแบบองค์รวมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 2 ครั้ง ครั้งละ 40-60 นาที ผลการวิจัย พบว่า มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการทดลองและระยะเวลาการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) นิสิตปริญญาตรีชั้นปี 1 คณะศึกษาศาสตร์ กลุ่มทดลองมีความวิตกกังวลต่ำกว่านิสิตปริญญาตรีชั้นปี 1 คณะศึกษาศาสตร์ กลุ่มควบคุมหลังการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) นิสิตปริญญาตรีชั้นปี 1 คณะศึกษาศาสตร์ กลุ่มทดลองมีความวิตกกังวลต่ำกว่า นิสิตปริญญาตรีชั้นปี 1 คณะศึกษาศาสตร์ กลุ่มควบคุมในติดตามผลอย่างไรไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และนิสิตปริญญาตรีชั้นปี 1 คณะศึกษาศาสตร์ กลุ่มทดลองมีความวิตกกังวล หลังการทดลองต่ำกว่า ก่อนทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) และนิสิตปริญญาตรีชั้นปี 1 คณะศึกษาศาสตร์ กลุ่มทดลองมีความวิตกกังวลในระยะติดตามผลต่ำกว่าก่อนทดลองอย่างไรไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ประยูร สุขะใจ (2562) พัฒนาวีธีคิดตามแนวปัญญาและการกำกับตนเองของนิสิต โดยใช้โปรแกรม NLP เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลการปรึกษากลุ่มเชิงพุทธิจิตวิทยาต่อการพัฒนา วิถีคิดตามแนวปัญญาและการกำกับตนเองของนิสิต โดยใช้โปรแกรม NLP ในจิตบำบัด ระหว่าง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และเปรียบเทียบผลการปรึกษากลุ่มเชิงพุทธิจิตวิทยาต่อการพัฒนา วิถีคิด ตามแนวปัญญาและการกำกับตนเองของนิสิตโดยใช้โปรแกรม NLP ในจิตบำบัด ผลการวิจัย พบว่า 1) หลังการเข้าร่วมกิจกรรมใช้โปรแกรม NLP ในจิตบำบัด การให้การปรึกษากลุ่มเชิงพุทธิจิตวิทยา ส่งผลให้นิสิตที่เป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมระดับการพัฒนาวิถีคิดตามแนวปัญญา และการกำกับตนเองแตกต่างกัน โดยวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ย มีระดับการพัฒนาวิถีคิด ตามแนวปัญญา และการกำกับตนเองของนิสิตกลุ่มทดลองในระยะหลังเข้าร่วมกิจกรรม พบว่าสูงกว่านิสิตกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 2) หลังการเข้าร่วมกิจกรรมใช้โปรแกรม NLP ในจิตบำบัด การให้การปรึกษากลุ่มเชิงพุทธิจิตวิทยาส่งผลให้นิสิตที่เป็นกลุ่มทดลอง มีระดับ การพัฒนาวิถีคิดตามแนวปัญญาและการเผชิญปัญหาที่แตกต่างกัน ในระยะก่อนการทดลอง โดย วิเคราะห์ความ แตกต่างของคะแนนเฉลี่ย ระดับการพัฒนาวิถีคิดตามแนวปัญญาและการกำกับ ตนเองในระยะก่อนหลังการเข้าร่วมกิจกรรมของกลุ่มทดลอง พบว่า นิสิตในกลุ่มทดลองมีคะแนน ค่าเฉลี่ยระดับการพัฒนาวิถีคิด ตามแนวปัญญาและการกำกับตนเองหลังการเข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ทัศน จารุศักดิ์ศรี (2559) ศึกษาผลของการปรึกษากลุ่มทฤษฎีโปรแกรมภาษาประสาท สัมผัสต่อสมรรถนะแห่งตนของนิสิตมหาวิทยาลัย กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตชั้นปีที่ 1 จากคณะต่าง ๆ ที่เรียนวิชาในหมวดวิชาการศึกษาทั่วไป ของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ที่มีคะแนน สมรรถนะแห่งตนต่ำกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 25 และสมัครใจเข้าร่วมงานวิจัย จำนวน 20 คน สุ่มอย่าง ง่ายเข้ากลุ่ม เป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 10 คน กลุ่มทดลองที่ได้รับแผนการปรึกษา

กลุ่มทฤษฎีโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัส ผลการวิจัย พบว่า มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการทดลอง กับระยะเวลาของการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นิสิตที่ได้รับการปรึกษากลุ่มตาม ทฤษฎีโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัส มีคะแนนเฉลี่ยสมรรถนะแห่งตนในระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผลสูงกว่าระยะก่อนการทดลอง และสูงกว่านิสิตกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ .05

ปรารธนา สุขสวัสดิ์ จุฑามาศ แหนจอน และสุรินทร์ สุทธิชาติพิทย์ (2558) ศึกษาผล การปรึกษาทฤษฎีโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสด้วยเทคนิคสัญญาณพลังแบบองค์รวมและเทคนิค การสร้างทรศนะใหม่ได้จัดสำนึกแบบองค์รวมต่อพลังสุขภาพจิตของนักเรียนด้อยโอกาสใน สถานศึกษาในเขตอำเภอพนมสารคาม ซึ่งได้รับการพิจารณาจากสถานศึกษาว่าเป็นนักเรียนด้อย โอกาสอันเนื่องมาจากถูกทอดทิ้ง หรือมีฐานะยากจน จำนวน 12 คน ที่มีคะแนนพลังสุขภาพจิตต่ำ กว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 25 และสมัครใจเข้าร่วมการทดลอง สุ่มอย่างง่ายเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่ม ควบคุม กลุ่มละ 6 คน กลุ่มทดลองได้รับ โปรแกรมการปรึกษาทฤษฎีโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัส แบบรายบุคคลด้วยเทคนิคสัญญาณพลังแบบองค์รวมและเทคนิคการสร้างทรศนะใหม่ได้จัดสำนึก แบบองค์รวม จำนวน 3 ครั้ง ใช้เวลาครั้งละ 40-60 นาที ผลการวิจัย พบว่า มีปฏิสัมพันธ์ระหว่าง วิธีการทดลอง กับระยะเวลาการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนด้อย โอกาสในกลุ่มทดลองมีคะแนนพลังสุขภาพจิตสูงกว่ากลุ่มควบคุมในหลังการทดลอง และติดตาม ผล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนกลุ่มทดลองมีพลังสุขภาพจิตในหลังการ ทดลอง และติดตามผล สูงกว่าก่อนทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่า โปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสสามารถนำไปใช้ในงานต่าง ๆ ได้แก่ ด้านการปรึกษาทางจิตวิทยา ด้านการเรียนการสอน และด้านธุรกิจ (จุฑามาศ แหนจอน, 2557) การพัฒนาคุณภาพชีวิต (Fahimi Rad, & Salehi, 2018) การเสริมสร้างความสนใจจดจ่อ (วณิชชา พัดเย็นชื่น จุฑามาศ แหนจอน และศศิพันธ์ ศิริธาดากุลพัฒน์, 2562) การลดความวิตกกังวล (ปภัศสรณ์ สายลีอนาม, ประชา อินัง และจุฑามาศ แหนจอน, 2562) การลดความเครียด (Hemmatimaslakpak, Farhadi & Fereidoni, 2016 การพัฒนาวิธีคิด และการกำกับตนเอง (ประยูร สุขะใจ, 2562) การพัฒนาสมรรถนะแห่งตน (ทัศน จารุศักดิ์ศรี, 2559) การเพิ่มพลังสุขภาพจิต (สถาพร จันทร์พฤษ, 2554) ตลอดจนการนำมาบูรณาทางด้านจิตวิทยาการรู้คิด (Cognitive psychology) ดังนั้นคุณลักษณะทางจิตวิทยาเชิงบวกต่าง ๆ ของโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสจึง น่าจะนำมาเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองได้

## วัยรุ่นที่เสพติดอินเทอร์เน็ต (Adolescents with internet addiction)

### ความหมายของวัยรุ่น

ดูšek (Dusek, 1996) กล่าวถึง คำว่า วัยรุ่น ในภาษาอังกฤษ เรียกว่า “Adolescence” มีรากศัพท์มาจากภาษาละตินว่า “Adolescere” แปลว่าการเจริญเติบโตไปสู่วุฒิภาวะ (To grow up or to grow to maturity) หมายถึงวัยที่เชื่อมต่อระหว่างวัยเด็กกับวัยผู้ใหญ่ มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมากทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และการปรับตัวของบุคคลทางด้านสังคม

องค์การอนามัยโลก (WHO, 2000) ได้ให้ความหมายของ วัยรุ่น (Adolescents) หมายถึง ผู้ที่มีอายุระหว่าง 10-19 ปี โดยผู้ที่มีอายุระหว่าง 10-14 ปี เรียกว่า วัยรุ่น รุ่นเยาว์ หรือวัยแรกรุ่น ผู้ที่มีอายุระหว่าง 15-19 ปี คือ วัยรุ่นเข้าสู่วัยของการเป็นผู้ใหญ่ สำหรับองค์การสหประชาชาติได้กำหนดอายุวัยรุ่นอยู่ในช่วงอายุ 15-25 ปี และ IPPF (International planned parant-hood federation) ก็กำหนดอายุไว้ใกล้เคียงกับองค์การสหประชาชาติ แต่ว่าวัยเริ่มนั้นเร็วกว่า คือ กำหนดไว้ว่า วัยรุ่นจะอยู่ในช่วงอายุ 10-25 ปี ส่วนประเทศไทยนั้นมีการกำหนดอายุไว้ เช่นใน “นโยบายและแผนพัฒนาเยาวชนระยะยาว” ระบุว่า วัยรุ่นไทยอยู่ในช่วงอายุระหว่าง 15-25 ปี ซึ่งโดยเฉลี่ยแล้วจะมีอยู่ประมาณร้อยละ 17-19 ของประชากรทั้งหมด

สไตน์เบิร์ก (Steinberg, 2006) กล่าวว่า วัยรุ่นเป็นวัยที่มีการเจริญเติบโตจากวัยเด็กและย่างก้าวไปสู่วุฒิภาวะแห่งการเป็นผู้ใหญ่ จัดเป็นวัยพายุบูแคม (Period of storm and stress) และเป็นช่วงวัยแห่งการเปลี่ยนผ่านที่ไม่สามารถระบุได้ชัดเจนว่าเริ่มต้นและสิ้นสุดของวัยนี้อยู่ที่ช่วงอายุใด

เพ็ญพิไล ฤทธาคนานนท์ (2550, หน้า 181-184) วัยรุ่น หมายถึง เป็นวัยที่สำคัญของชีวิต ต้องพบกับการเปลี่ยนแปลงในหลาย ๆ ด้าน ซึ่งต้องมีการปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ โดยทั่วไปนักจิตวิทยาแบ่งช่วงระยะวัยรุ่นเป็น 3 ระยะ ดังต่อไปนี้

1. วัยรุ่นตอนต้น (Early adolescence) เป็นระยะเริ่มแรกในการเข้าสู่วัยรุ่น โดยอยู่ในช่วงอายุ 12-15 ปี วัยรุ่นในช่วงนี้จะเป็นช่วงของการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ อย่างเต็มที่และรวดเร็วมาก ทำให้ต้องปรับตัวต่อปัญหาทางร่างกาย สังคม อารมณ์

2. วัยรุ่นตอนกลาง (Middle adolescence) อยู่ในช่วงอายุ 15-18 ปี ช่วงนี้เป็นช่วงที่ผ่านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ได้

3. วัยรุ่นตอนปลาย (Late adolescence) อยู่ในช่วงอายุ 18-25 ปี ระยะนี้เป็นช่วงสุดท้ายก่อนจะเข้าสู่ผู้ใหญ่

กองทุนเพื่อกิจกรรมประชากรแห่งสหประชาชาติ หรือ UNFPA (United nations fund for population activities) ได้ให้คำจำกัดความของวัยรุ่นไว้ว่า วัยรุ่น (Adolescence) คือ บุคคล

ในช่วงอายุตั้งแต่ 10 ถึง 19 ปี โดยแบ่งเป็น วัยรุ่นตอนต้นอายุ 10 ถึง 14 ปี และวัยรุ่นตอนปลายอายุ 15 ถึง 19 ปี และเยาวชน (Youth) มีช่วงอายุตั้งแต่ 15 ถึง 24 ปี (UNFPA, 2005)

ในประเทศอินเดีย นโยบายเยาวชนแห่งชาติ ปี ค.ศ. 2003 โดยกระทรวงเยาวชนและกีฬาของอินเดีย ได้กำหนดช่วงอายุของเยาวชน (Youth) ไว้ตั้งแต่ 13 ถึง 35 ปี แต่เนื่องจากประชากรในกลุ่มอายุนี้อย่างมีลักษณะที่แตกต่างกัน จึงต้องแบ่งเป็น 2 กลุ่มย่อย ได้แก่ ช่วงอายุ 13 ถึง 19 ปี ซึ่งถือเป็นกลุ่มวัยรุ่น (Adolescent age) และช่วงอายุ 20 ถึง 35 ปี (Ministry of youth affairs & sports of india, 2003) ส่วนในประเทศนิวซีแลนด์ ได้มีการกล่าวถึงการกำหนดช่วงอายุของวัยรุ่น ไว้ว่า วัยรุ่น คือบุคคลที่มีอายุตั้งแต่ 10 ถึง 24 ปี ตามนโยบายด้านการสาธารณสุขของประเทศ (Wairarapa District Health Board, 2005)

โดยสรุปได้ว่า วัยรุ่น เป็นวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงจากในช่วงวัยเด็กไปสู่ผู้ใหญ่ เป็นช่วงวัยที่มีการเปลี่ยนแปลง มีพัฒนาการการเจริญเติบโตทั้งทางร่างกายและจิตใจ อารมณ์ สังคม และพัฒนาการทางเพศอย่างสมบูรณ์ ตลอดจนพัฒนาทางด้านทัศนคติ ความเชื่อ และการปรับตัวทางด้านสังคม เริ่มมีความสนใจในเพศตรงข้าม เป็นวัยที่อยากรู้อยากเห็น ต้องการความเป็นอิสระจากครอบครัวและการยอมรับจากเพื่อน

พัฒนาการของวัยรุ่นตอนต้น

พัฒนาการของวัยรุ่นทั้งเพศชายและเพศหญิงโดยทั่วไป แบ่งเป็น 4 ด้าน ดังนี้ (ศรีเรือน แก้วกังวาล, 2553)

#### 1. พัฒนาการทางด้านร่างกาย

1.1 ขนาดและความสูง ระยะนี้วัยรุ่นจะมีความเจริญของส่วนสูงต่อเนื่องกัน บางช่วงจะมีการเจริญเติบโตที่เร็วมาก เรียกว่า ระยะพุ่งพรวด (Growth spurt) ซึ่งเด็กหญิงจะสูงเร็วมากเมื่ออายุ 11 ปี และเด็กชายโดยเฉลี่ยจะสูงเร็วมากเมื่ออายุ 13 ปี (โสภณัท นุชนารถ, 2542) ซึ่งพบว่า เด็กผู้หญิงจะเข้าสู่การเปลี่ยนแปลงทางร่างกายก่อนเด็กผู้ชายประมาณ 2 ปี ซึ่งจะทำให้ในชั้นประถมศึกษาตอนปลาย หรือชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จะพบว่าวัยรุ่นหญิงจะมีร่างกายสูงใหญ่ เป็นสาวน้อยแรกรุ่ง ในขณะที่พวกเด็กผู้ชายยังคงเป็นเด็กชายตัวเล็ก ๆ ทำให้ทั้งสองฝ่ายเกิดความสับสนและวิตกกังวลได้ เมื่อเข้าสู่วัยรุ่น จะพบว่า เด็กวัยรุ่นผู้ชายจะมีอัตราเร็วในการเจริญเติบโตของไหล่มากที่สุด ทำให้วัยรุ่นผู้ชายมีไหล่อ้วนกว่า ในขณะที่วัยรุ่นผู้หญิงมีอัตราการเจริญเติบโตของสะโพกมากกว่าผู้ชาย (สุริยเดว ทรีปาตี, 2551)

1.2 ไขมันและกล้ามเนื้อ วัยรุ่นทั้งเด็กผู้ชายและเด็กผู้หญิงจะมีความหนาของไขมันที่สะสมอยู่ใต้ผิวหนังใกล้เคียงกันจนกระทั่งอายุประมาณ 8 ปี จะเริ่มมีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว วัยรุ่นชายจะมีกำลังของกล้ามเนื้อมากกว่าวัยรุ่นผู้หญิง แขนขาจะยาวขึ้นก่อนที่จะเห็น

การเปลี่ยนแปลงอื่น ๆ ทำให้กำลังของกล้ามเนื้อแข็งแรงมากกว่าวัยรุ่นหญิง (พนม เกตุมาน, 2550) หลังจากนั้นวัยรุ่นชายจะมีไขมันใต้ผิวหนังบางลง พร้อม ๆ กับมีกล้ามเนื้อเพิ่มมากขึ้นและแข็งแรงขึ้น ซึ่งจะทำให้วัยรุ่นชายดูผอมลงโดยเฉพาะที่ขา น่อง และแขน สำหรับวัยรุ่นหญิงจะมีสัดส่วนต่าง ๆ ของร่างกายที่เปลี่ยนแปลงไป เช่น เริ่มมีหน้าอก เหว จากการสะสมของไขมันใต้ผิวหนังเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะไขมันที่สะสมที่เต้านมและสะโพก (สุริยเดว ทรีปาตี, 2551)

1.3 โครงสร้างใบหน้า พบว่า มีการเปลี่ยนแปลงโดยกระดูกใบหน้าจะขยายตัวออกทำให้วัยรุ่นมีใบหน้าแบนกว้าง หน้ายาวขึ้น มีโหนกแก้ม คางและขากรรไกรเด่นชัด จมูกโด่งและใหญ่ขึ้น ช่วงนี้กระดูกของจมูกจะโตขึ้น ทำให้ดั้งจมูกเป็นสันขึ้น (โสภณัท นุชนารถ, 2542) กระดูกขากรรไกรบนและขากรรไกรล่างเติบโตเร็วมากในระยะนี้ เช่นเดียวกับกล่องเสียง ลำคอ และกระดูกไทรอยด์ พบว่า ในวัยรุ่นชายจะเจริญเติบโตเร็วกว่าวัยรุ่นหญิงอย่างชัดเจน เป็นเหตุให้วัยรุ่นชายมีน้ำเสียงที่พูดเปลี่ยนไปจากเดิม คือ เสียงห้าวขึ้น และเสียงแตก (วิทยากร เชียงกูล, 2552) ส่วนวัยรุ่นหญิงจะมีเสียงที่แหลม (สุริยเดว ทรีปาตี, 2551)

1.4 การเปลี่ยนแปลงของระดับฮอร์โมน ทั้งฮอร์โมนการเติบโต (Growth hormone) ฮอร์โมนจากต่อมไทรอยด์ มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโต รวมทั้งฮอร์โมนทางเพศ นอกจากระดับฮอร์โมน จะมีผลโดยตรงต่อการเจริญเติบโตทางร่างกายและการเจริญพันธุ์ของวัยรุ่น (อาภรณ์ คีนาน, 2551) และการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากระดับของฮอร์โมนเองยังส่งผลถึงความรู้สึกทางอารมณ์และจิตใจ ปฏิกริยาการเรียนรู้ ในวัยรุ่นอีกด้วย (สุริยเดว ทรีปาตี, 2551)

1.5 การเปลี่ยนแปลงของอวัยวะเพศ วัยรุ่นหญิงมีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วกว่าวัยรุ่นชาย เพศหญิงมีการเปลี่ยนแปลงเมื่ออายุ 7 ปี ส่วนเพศชาย จะพบเมื่ออายุ 9 ปีครึ่ง เป็นต้นไป ระยะเวลาเฉลี่ยการเปลี่ยนแปลงอยู่ที่ 2-5 ปี

ในวัยรุ่นหญิงจะพบการเปลี่ยนแปลงของระบบสืบพันธุ์ที่สำคัญ ได้แก่ ขนาดของร่างกายมีการเจริญเติบโตที่รวดเร็ว เต้านมขยายหรือผายออกขึ้น ทำให้เห็นความแตกต่างของเอว ที่เล็กลง และสะโพกที่ขนาดใหญ่ขึ้น มีขนขึ้นบริเวณหัวหน้า มีการสร้างและหลั่งฮอร์โมนเพศหญิงทำให้มีการตกไข่และมีประจำเดือน (อาภรณ์ คีนาน, 2551) โดยมีรอบเดือนครั้งแรก เมื่ออายุประมาณ 12-13 ปี การที่มีประจำเดือนแสดงให้เห็นว่า มดลูกและช่องคลอดได้เจริญเติบโตเต็มที่ แต่ในระยะ 1-2 ปีแรกของการมีประจำเดือน มักจะเป็นการมีประจำเดือน โดยไม่มีไข่ตก รอบเดือนในช่วงปีแรกจะมาไม่สม่ำเสมอ หรือขาดหายไป การมีรอบเดือนครั้งแรกอาจทำให้รู้สึกพอใจและภูมิใจที่เป็นผู้หญิงเต็มตัว หรืออาจจะรู้สึกในทางลบ คือ หวั่นไหว หวาดหวั่นหรือตกใจได้เช่นกัน (สุริยเดว ทรีปาตี, 2551)

ในขณะที่วัยรุ่นชายจะเริ่มมีการเจริญเติบโตของอวัยวะและลูกอวัยวะ มีขนขึ้นบริเวณหัวหน้า (อาภรณ์ ดินาน, 2551) และจะใช้เวลานาน 2-4 ปี กว่าที่จะเติบโตและทำงานได้อย่างสมบูรณ์ ในขณะที่รูปร่างภายนอกจะมีการเจริญเติบโตเปลี่ยนแปลงช้ากว่าวัยรุ่นหญิง ประมาณ 2 ปี คือ ประมาณอายุ 12-14 ปี เมื่อเติบโตเข้าสู่วัยรุ่นตอนกลางช่วงวัย 14-16 ปี ลูกอวัยวะเจริญเติบโตและทำงานได้เต็มที่ มีการสร้างน้ำสุจิและหลังน้ำสุจิในตอนกลางคืน ที่เรียกว่า สั้นเปียก (สุริยเดว ทรีปาตี, 2551)

## 2. พัฒนาการทางด้านจิตใจ และอารมณ์

ผลจากการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายจะทำให้เกิดผลกระทบต่ออารมณ์และจิตใจได้อย่างตรงไปตรงมา ทั้งความวิตกกังวล หงุดหงิด หงุดหงิด หมกมุ่น ไม่พอใจในรูปร่างที่เปลี่ยนไป

## 3. พัฒนาการทางด้านสังคม (Social development)

วัยรุ่นชอบเล่นกับเพื่อนเพศเดียวกัน ผู้ชายเน้นเล่นเป็นกลุ่ม ส่วนผู้หญิงจับคู่กับเพื่อนสนิท ในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ให้ความสนใจกับเพื่อนมากกว่าพ่อแม่ วัยนี้จะเริ่มห่างจากทางบ้าน ไม่ค่อยสนิทสนมคลุกคลีกับพ่อแม่พี่น้องเหมือนเดิมสนใจเพื่อนมากกว่าใช้เวลากับเพื่อนนาน ๆ มีกิจกรรมนอกบ้านมาก ไม่อยากไปไหนกับทางบ้านแต่ชอบไปกับเพื่อนแทน มีความต้องการการยอมรับในกลุ่มเด็กหญิงที่เริ่มสนิทสนม จะเริ่มมีความสนใจเพศตรงข้ามเริ่มจับกันเป็นคู่ ๆ พยายามหาโอกาสอยู่ใกล้ชิดกันจึงทำให้เกิดความสัมพันธ์ระหว่างเพศในรูปแบบต่าง ๆ เกิดขึ้นได้ พฤติกรรมของวัยรุ่นมักเป็นไปตามค่านิยมของกลุ่ม เช่น การแต่งกาย ทรงผม งานอดิเรก เป็นต้น ซึ่งหากวัยรุ่นมีค่านิยม หรือพฤติกรรมแตกต่างจากกลุ่มมักไม่ได้รับการยอมรับจากกลุ่ม จะเห็นได้ว่า วัยรุ่นมักมีค่านิยมแบบเดียวกัน พบว่า พัฒนาการทางสังคมยังมีสัมพันธ์ภาพเชิงลบทางเพศในช่วงนี้ทั้งวัยรุ่นชายและหญิงจะมีแรงขับทางเพศเนื่องจากอิทธิพลของฮอร์โมน ทำให้เกิดความสนใจเพื่อนต่างเพศ อยากพบปะ เรียนรู้เพื่อนต่างเพศ การมีสังคมเพื่อนต่างเพศ ทำให้วัยรุ่นต้องเรียนรู้บทบาททางเพศและการวางตัวเพิ่มขึ้น หากมีการเรียนรู้ แนะนำการสร้างตัวแบบที่ดีมีที่ปรึกษาจะทำให้วัยรุ่นสามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสม (อาภรณ์ ดินาน, 2551)

## 4. พัฒนาการทางด้านความคิด

วัยรุ่นทั้งเพศชายและเพศหญิงเริ่มมีพัฒนาการทางด้านนี้อย่างมาก เนื่องจากมีการเจริญเติบโตทางสมองถึงขีดเต็มที่ คุณภาพความคิดของเด็กขึ้นอยู่กับคุณภาพของสมอง พันธุกรรมการเรียนรู้ในวัยที่ผ่านมาและบทเรียนต่าง ๆ ที่เด็กได้เรียนรู้ ตลอดจนสิ่งแวดล้อมที่เอื้อหรือไม่เอื้อต่อพัฒนาการความคิด เด็กที่สมองดีสามารถที่จะมีสมาธิในการทำงานมากและนานมากขึ้นมีความคิดสร้างสรรค์ รู้จักวางแผนอนาคต มีความมั่นคง กล้าสู้ปัญหา แก้ไขปัญหาชีวิตได้ (ศรีเรือน แก้วกังวาล, 2553)

พัฒนาการของวัยรุ่นตอนต้นทั้งเพศชายและเพศหญิง นั้นมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และความคิด แตกต่างกัน โดยในวัยรุ่นตอนต้นเพศหญิง จะมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย รวมทั้งระบบสืบพันธุ์เร็วกว่าเพศชาย ประมาณ 2 ปี จึงอาจดูเหมือนว่าวัยรุ่นตอนต้นเพศหญิงจะเป็นสาวเร็วกว่าเพศชายในวัยเดียวกัน เริ่มมีการเปลี่ยนแปลงของระบบสืบพันธุ์ที่สำคัญ ได้แก่ ขนาดของร่างกาย เต้านม สะโพกที่ขนาดใหญ่ขึ้น และเอวที่เล็กลง มีขนขึ้นบริเวณที่ลับ มีการสร้างและหลั่งฮอร์โมนเพศหญิงทำให้มีการตกไข่และมีประจำเดือน อารมณ์แปรปรวน สับสน อ่อนไหว อารมณ์วิตกกังวลขึ้น ๆ ลง ๆ ชอบจับคู่กับเพื่อนสนิทในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ให้ความสนใจกับเพื่อนมากกว่าพ่อแม่ มีการเจริญเติบโตทางสมอง สามารถรับรู้เรียนรู้ รู้จักวางแผนในอนาคต แก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้ ส่วนในวัยรุ่นตอนต้นเพศชาย จะมีการเจริญเติบโตของอวัยวะและลูกอวัยวะ มีขนขึ้นบริเวณที่ลับ และจะใช้เวลานาน 2-4 ปี กว่าที่จะเติบโตและทำงานได้อย่างสมบูรณ์ เมื่อเติบโตเข้าสู่วัยรุ่นตอนกลางช่วงวัย 14-16 ปี ลูกอวัยวะเจริญเติบโตและทำงานได้เต็มที่ มีการสร้างน้ำอสุจิและหลั่งน้ำอสุจิในตอนกลางคืน ที่เรียกว่าฝันเปียก จะเริ่มแสดงลักษณะเด่นทางอารมณ์ เช่น อารมณ์ร้อน วิตกกังวล เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของร่างกาย อ่อนไหวง่าย เน้นเล่นเป็นกลุ่ม ๆ ให้ความสนใจกับเพื่อนมากกว่าพ่อแม่ เริ่มมีความสนใจในเพศตรงข้ามจากอิทธิพลจากแรงขับของฮอร์โมนเพศ มีการเจริญเติบโตทางสมอง สามารถรับรู้เรียนรู้ รู้จักวางแผนในอนาคต แก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้ เช่นเดียวกับวัยรุ่นหญิง

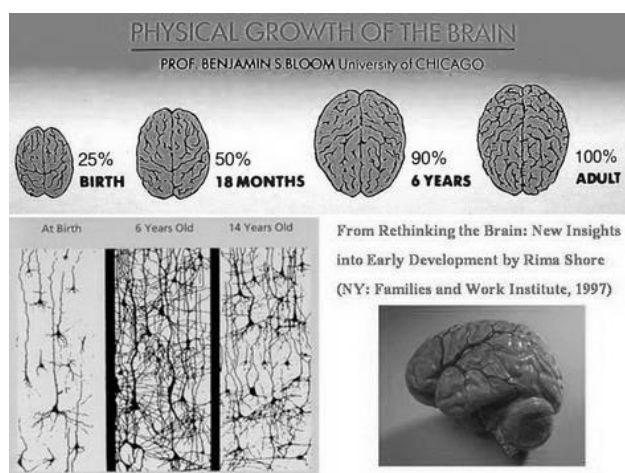
ดังนั้นวัยรุ่น คือ วัยที่มีการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญา เป็นช่วงเวลาเปลี่ยนแปลงจากความเป็นเด็กไปสู่ความเป็นผู้ใหญ่จากช่วงอายุของวัยรุ่นข้างต้น สามารถแบ่งช่วงอายุของวัยรุ่นได้ 3 ระยะ คือ วัยรุ่นตอนต้น วัยรุ่นตอนกลาง และวัยรุ่นตอนปลาย

### สมองช่วงวัยรุ่น

สมองของวัยรุ่นมีการเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้างครั้งใหญ่ ในช่วงอายุ 12 ถึง 25 ปี ในช่วงนี้สมองไม่ได้มีการเพิ่มของขนาด (สมองมีขนาดร้อยละ 90 ของขนาดโตเต็มที่ตั้งแต่เมื่อนุชย์อายุ 6 ขวบ และการที่ศีรษะมีขนาดใหญ่ขึ้นเป็นเพราะกะโหลกศีรษะหนาขึ้น) กระบวนการเปลี่ยนแปลงขนานใหญ่จะเกิดขึ้นในสมองของวัยรุ่นคล้ายกับการเชื่อมต่อให้ดียิ่งขึ้น เริ่มจากใยประสาท (Axon) หรือแกนประสาทขาออกของสมองซึ่งเป็นเส้นใยของเซลล์ประสาท (Neuron) ที่ใช้ส่งสัญญาณไปยังเซลล์ประสาทตัวอื่นจะค่อย ๆ ถูกห่อหุ้มด้วยสารจำพวกไขมันชื่อไมอีลิน (Myelin-เนื้อขาวของสมอง) ทำให้ใยประสาทส่งสัญญาณเร็วขึ้นเป็นร้อยเท่า ในเวลาเดียวกันใยประสาทขาเข้าหรือเดนไดรต์ (Dendrite) ที่แผ่กิ่งก้านออกจากเซลล์ประสาทเพื่อใช้รับสัญญาณจากใยประสาทที่อยู่ติดกันจะแตกกิ่งก้านสาขาเพิ่มขึ้น ส่วนจุดประสานประสาท (Synapse) หรือบริเวณ



รอยต่อทางเคมีที่ไฮประสาทขาเข้าและขาออกส่งต่อข้อมูลซึ่งมีการใช้งานบ่อยจะมีคุณภาพดีขึ้นและแข็งแรงขึ้น พร้อม ๆ กับที่จุดประสานประสาทที่มีการใช้งานน้อยจะเริ่มฝ่อลง การตัดแต่งจุดประสานประสาทนี้ทำให้เปลือกสมอง (Cortex หรือส่วนเนื้อเทา) ที่อยู่ชั้นนอกซึ่งเราใช้ในการรับรู้และคิดสลับซับซ้อนจะเบาบางลง แต่มีประสิทธิภาพมากขึ้นเมื่อรวมเข้าด้วยกัน การเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ทำให้สมองทำงานเร็วขึ้นและซับซ้อนมากขึ้น



ภาพที่ 2-3 การเจริญเติบโตทางสมอง

ที่มา : [http://www.vcharkarn.com/forum/view?id=160226&section=forum&ForumReply\\_page=18](http://www.vcharkarn.com/forum/view?id=160226&section=forum&ForumReply_page=18)

กระบวนการที่นำไปสู่การเจริญเต็มที่นี้ดำเนินไปอย่างต่อเนื่องตลอดช่วงวัยรุ่น การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพเหล่านี้เกิดขึ้นอย่างช้า ๆ จากสมองส่วนหลังมายังส่วนหน้าจากบริเวณที่อยู่ใกล้กับก้านสมองที่ควบคุมการทำงานของพฤติกรรมขั้นพื้นฐาน เช่น การมองเห็น การเคลื่อนไหว และกระบวนการพื้นฐานไปยังบริเวณที่วิวัฒนาการใหม่ในส่วนหน้าซึ่งใช้ในกระบวนการคิดอันสลับซับซ้อน คอร์ปัสคอลลอสัม (Corpus callosum) ที่เชื่อมต่อสมองซีกซ้ายและขวา และลำเลียงข้อมูลที่จำเป็นต่อการทำงานของระดับสูงของสมองมีความหนาเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง การเชื่อมโยงที่แข็งแรงกว่าเดิมยังเกิดขึ้นระหว่างฮิปโปแคมปัสซึ่งเป็นส่วนที่เก็บรวบรวมความทรงจำกับสมองส่วนหน้าที่ใช้ในการวางแผนและการคิดตัดสินใจ ทำให้เราใช้ความทรงจำและประสบการณ์ในการตัดสินใจได้ดีขึ้น ขณะเดียวกันสมองส่วนหน้าก็พัฒนาให้ทำงานได้เร็วขึ้น มีการเชื่อมต่อที่แข็งแรงและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ทำให้สามารถคิดและประเมินตัวแปรและประเด็นต่าง ๆ ได้ดีขึ้น

เมื่อพัฒนาการนี้ดำเนินไปตามปกติจะสามารถสร้างความสมดุลระหว่างแรงขับ ความปรารถนา จุติมุ่งหมาย ประโยชน์ส่วนตัว กฎเกณฑ์ จริยธรรม และประโยชน์ส่วนรวมได้ดีขึ้น ก่อเกิดรูปแบบพฤติกรรมที่สลับซับซ้อนยิ่งขึ้น และเป็นเหตุเป็นผลกว่าในบางครั้ง แต่ในบางคราว โดยเฉพาะเมื่อเข้าสู่วัยแรกรุ่น สมองอาจยังทำงานล่าช้าไปบ้างก็เหมือนฟันเฟืองใหม่ที่ยังขบกัน ไม่สนิท

วัยรุ่นเป็นช่วงวัยซึ่งเต็มไปด้วยพัฒนาการที่สับสนวุ่นวาย พฤติกรรมไม่ถูกสุขลักษณะ บางอย่างจึงมีโอกาสเกิดขึ้นได้ง่าย เมื่อสมองส่วนหน้าของวัยรุ่นยังพัฒนาไม่เต็มที่ การโยยหา ประสพการณ์ชีวิตของพวกเขาจึงไม่รอบคอบ อาจกล่าวได้ว่าธรรมชาติของวัยรุ่นไม่ค่อยสนใจ หรือคิดทบทวนถึงผลของการกระทำที่เกิดขึ้นตามมา สมองส่วนนี้ สามารถพัฒนาได้จนถึงอายุ 20-25 ปี ประเด็นนี้ทำให้เข้าใจและอธิบายพัฒนาการวัยรุ่นได้ว่า ทำไมวัยรุ่นจึงถูกชักจูงได้ง่าย เพราะสมองส่วน Cerebral cortex ยังพัฒนาไม่เต็มที่ แต่สมองบริเวณลิมบิก (Limbic) ซึ่งเป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับอารมณ์นั้นประกอบด้วยสมองในหลายส่วนเชื่อมโยงเป็นวงแหวน (Limbic system) ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับสัญชาตญาณพื้นฐาน (Basic instinct) ต่าง ๆ เช่น การกิน การต่อสู้ และการหนี เพื่อความอยู่รอด การสืบพันธุ์ และยังคงควบคุมอารมณ์และพฤติกรรม ความจำ และการเรียนรู้ ระบบลิมบิกนี้จะมีพัฒนาการเติบโตเต็มที่ในช่วงอายุวัยรุ่น โดยประมาณ 13 ปี จะเห็นการตัดสินใจของวัยรุ่นบนพื้นฐานของอารมณ์ทั้งสิ้น ส่วนอะมิกดาลา (Amygdala) มีรูปร่างเหมือนเมล็ดอัลมอนต์ อยู่บริเวณสมองส่วนกลีบขมับ เป็นศูนย์กลางของอารมณ์ โดยเฉพาะความรู้สึกพื้นฐาน เช่น ความกลัว ความก้าวร้าวคูดัน ทำหน้าที่ในการจัดระบบข้อมูลด้านความรู้สึก วัยรุ่นใช้สมองส่วนนี้มากที่สุด ในขณะที่ผู้ใหญ่จะใช้สมองกลีบหน้า (PFC) มากกว่า ซึ่งเป็นเหตุผลที่ว่า ทำไมวัยรุ่นจึงมักแสดงออกทางอารมณ์มากกว่าผู้ใหญ่ และมีคำเรียกสมองวัยรุ่นว่า Emotional brain ดังนั้นสมองส่วนหน้า หรือ Cerebral cortex นี้ แม้จะมีพัฒนาการช้ากว่าก็ไม่ได้หมายความว่า ไม่มีพัฒนาการเลย จะมีพัฒนาการและทำหน้าที่ได้ดีเพียงใดขึ้นอยู่กับการศึกษาฝึกฝนการใช้งาน สิ่งสำคัญที่สุดของพัฒนาการสมองมนุษย์ คือ ยิ่งใช้งานบ่อยยิ่งมีประสิทธิภาพ เช่น ยิ่งมีประสบการณ์ในเรื่องใดก็จะเชี่ยวชาญในเรื่องนั้นยิ่งขึ้น ฉะนั้นจะเห็นวัยรุ่นหลายคนสามารถแสดงพฤติกรรมได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับวัฒนธรรม ที่พึงประสงค์ของสังคมส่วนรวม และเป็นเยาวชนตัวอย่างมากมาย ก็เพราะเขาเหล่านั้นมีวิธีคิด มีวิธีให้ เหตุผลกับการเลือก หรือไม่เลือกกระทำสิ่งต่าง ๆ การยับยั้งชั่งใจ การวิเคราะห์ได้ตรงตรง ทั้งหมดนี้ถือได้ ว่าเป็นการใช้งานของสมองส่วนหน้า หรือ Cerebral cortex ที่กำลังพัฒนาอย่างเต็มศักยภาพ (Nature, 2006, pp. 865-867)

ดังนั้น พัฒนาการของวัยรุ่นมีกระบวนการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ซับซ้อน ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และเซาว์ปัญญา ซึ่งการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้สามารถสร้าง

ความกดดัน ความเครียด หรือปัญหาให้กับวัยรุ่น ซึ่งวัยรุ่นมีการตัดสินใจอยู่บนพื้นฐานของอารมณ์ทั้งสิ้น เพราะอะมิกดาลา (Amygdala) เป็นศูนย์กลางของอารมณ์ โดยเฉพาะความรู้สึกพื้นฐาน เช่น ความกลัว ความก้าวร้าวคูดัน ทำหน้าที่ในการจัดระบบข้อมูลด้านความรู้สึก วัยรุ่นใช้สมองส่วนนี้มากที่สุด

### **การเสพติดอินเทอร์เน็ต (Internet use disorder: IUD)**

การเสพติดอินเทอร์เน็ต (Internet use disorder: IUD) เป็นกลุ่มอาการทางจิตอย่างหนึ่ง ซึ่งเกิดจากการใช้อินเทอร์เน็ตในการเสพข้อมูลหรือข่าวสารมากเกินไป และหากเปรียบเทียบกับ การติดดูโทรทัศน์หรือการติดอย่างอื่น ๆ แล้ว อินเทอร์เน็ตจะมีข้อแตกต่างกับสื่ออื่น ๆ ก็คือ ความสามารถในการโต้ตอบ (Interact) กับบุคคลอื่น ได้อย่างทันท่วงที (Real time) ซึ่งทำโลกของอินเทอร์เน็ตมีความเสมือนเป็นเหมือน โลกอีกโลกหนึ่งที่ผู้ใช้สามารถมีตัวตนในโลกนั้นได้ โดยปราศจากกฎเกณฑ์ และไร้ขอบเขตในการเดินทาง และสร้างตัวตนในโลกอินเทอร์เน็ตตามที่ตัวเองต้องการได้ ซึ่งหากผู้ใช้ยึดติดกับสังคมในโลกของอินเทอร์เน็ต จนแยกไม่ออกว่าโลกของความจริง และโลกเสมือนจะนำมาซึ่งสาเหตุของเป็นโรคติดอินเทอร์เน็ตได้ ตัวอย่างของบริการอินเทอร์เน็ตที่มีลักษณะการสร้างเป็นสังคมเสมือน (Virtual-community) ได้แก่ ห้องแชทรูม เว็บบอร์ด หรือแม้กระทั่ง เกมออนไลน์ที่เด็ก ๆ นิยมเข้าไปเล่นกันมากมาย ซึ่งโรคติดอินเทอร์เน็ตนั้นก็คล้ายๆ กับการติดสิ่งเสพติดต่างที่สร้างปัญหาให้เกิดขึ้นกับ ระบบร่างกาย ทั้งการกิน การขับถ่าย และกระทบต่อการเรียน สภาพสังคมของคน ๆ นั้น

#### **ความหมาย**

ลักษณะ พลอยเลื่อมแสง (2545) ได้นิยามความหมายว่า ภาวะการติดอินเทอร์เน็ต หมายถึง ภาวะผิดปกติที่เกิดจากการควบคุมจิตใจไม่ได้ โดยคนที่เสพติดจะมีลักษณะชอบคิดถึงแต่การท่องอินเทอร์เน็ตในครั้งต่อ ๆ ไป เสมอ รู้สึกกังวลใจเมื่อต้องปิดเครื่อง ใช้เวลามากเกินไปกับการเล่นอินเทอร์เน็ต และมักพูดโกหกเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ต

รัศมี สาโรจน์ (2547) สรุปว่า การเสพติดอินเทอร์เน็ต หมายถึง การใช้อินเทอร์เน็ตในปริมาณที่เกินขนาดจนไม่สามารถควบคุมเวลาในการใช้อินเทอร์เน็ตได้ และอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อเวลาสำหรับกิจกรรมจำเป็นอื่น ๆ ในชีวิตไม่ว่าจะเป็นการเรียน การงาน และชีวิตครอบครัว

นันทวัช สัทธีรักษ์ และคณะ (2558) ได้นิยามความหมายว่า การเสพติดอินเทอร์เน็ต (Internet use disorder) หมายถึง การเสพติดทางพฤติกรรมและจิตใจของผู้ใช้อินเทอร์เน็ต ส่งผลให้ผู้ใช้หมกมุ่นกับการใช้อินเทอร์เน็ตมากเกินไป ไม่สามารถควบคุมตัวเองให้ใช้ในระยะเวลาที่กำหนด ทำให้ใช้อินเทอร์เน็ตนานติดต่อกันหลายชั่วโมงต่อวัน และใช้นานมากขึ้นเรื่อย ๆ

### ปัจจัยเสี่ยงที่ก่อให้เกิดพฤติกรรมกรรมการติดเกม

1. ปัจจัยทางด้านชีวภาพมีการหลั่งของสาร โดปามีน (Dopamine) ที่สมองส่วนสไตรตัม (Striatum) รวมทั้งสมองส่วนนิวเคลียส แอคคัมเบนซ์ (Nucleus accumbens) ทำให้มีความอยากหรือความต้องการสิ่งเร้านั้นเพิ่มขึ้น อาการติดเกมเป็นอาการเสพติดอย่างหนึ่ง เช่นเดียวกับการติดสารเสพติด หรือการพนัน (ชาญวิทย์ พรนภดล และคณะ, 2552)

2. ปัจจัยด้านจิตสังคม ด้วยสมบัติของเกมที่สามารถตอบสนองความต้องการทางจิตใจของเด็กและวัยรุ่นได้เป็นอย่างดี ไม่ว่าจะเป็นความสนุกสนาน ความรู้สึกประสบความสำเร็จ และการระบายแรงขับด้านความก้าวร้าว ซึ่งสิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นผลให้ผู้เล่นเกิดความรู้สึกทำทาบกับการเล่นที่มีระดับความยากเพิ่มมากขึ้น แต่ถ้าเล่นซ้ำ ๆ และเล่นให้มากขึ้น จะมีโอกาสชนะและได้รับรางวัลตอบแทนทันที ได้แก่ คะแนน หรือ ไอเทม (Item) พิเศษที่ได้จากการชนะในแต่ละด่าน และการเล่นในระดับที่สูงขึ้น เป็นต้น ซึ่งถือเป็นแรงเสริมทางบวกที่ทำให้ผู้เล่นเกิดความรู้สึกพึงพอใจที่ตนเองสามารถเล่นจนชนะหรือประสบความสำเร็จได้ โดยเฉพาะเด็กและวัยรุ่นที่มีความรู้สึกภาคภูมิใจในตนเองต่ำ (Low self-esteem) จึงมักสนุกสนานและพึงพอใจกับความสำเร็จจากการเล่นเกม เด็กและวัยรุ่นที่ติดเกมมักมีผลการเรียนไม่ดี ขาดความนับถือตนเอง มีปัญหาพฤติกรรมอย่างอื่น เช่น เครียดและซึมเศร้า และมีเด็กและวัยรุ่นจำนวนมากเล่นเกมเพื่อหลีกเลี่ยงการเผชิญความเครียดหรือปัญหาในด้านต่าง ๆ (ชาญวิทย์ พรนภดล และคณะ, 2552; ศิริไชย หงส์สงวนศรี และพนม เกตุมาน, 2552)

3. ปัจจัยด้านครอบครัว ครอบครัวเป็นสถาบันทางสังคมพื้นฐานที่ใกล้ชิดและมีส่วนในการขัดเกลาทางสังคมให้กับเด็กและวัยรุ่นมากที่สุด เด็กติดเกมมักพบในครอบครัวที่ขาดการฝึกระเบียบวินัยให้ลูกอย่างเหมาะสมตั้งแต่วัยเด็ก อาจเกิดขึ้นเนื่องจากการที่พ่อแม่ขาดทักษะในการฝึกวินัย ไม่มีเวลาหรือไม่ได้ให้ความสำคัญเพียงพอ มักเป็นครอบครัวที่พ่อแม่ไม่สามารถติดตามพฤติกรรมลูกได้อย่างเหมาะสม บางครอบครัวพ่อแม่มีความใกล้ชิดและผูกพันทางอารมณ์กับลูกน้อย บางครอบครัวเด็กและวัยรุ่นอาจมีความเครียดจากความคาดหวังของพ่อแม่ ปัญหาความขัดแย้งหรือปัญหาการสื่อสารในครอบครัว และการที่บางครอบครัวไม่มีเวลาควบคุมเด็กหรือมองไม่เห็นความจำเป็นที่จะต้องจำกัดเวลาในการเล่นเกมของลูกตั้งแต่วัยแรก แต่กลับรู้สึกพอใจที่เห็นเด็กเล่นเกมเงียบ ๆ คนเดียวได้ โดยไม่ต้องรบกวนตนทำให้พ่อแม่มีเวลาเป็นส่วนตัวมากขึ้น หลายครอบครัวใช้เกมเป็นพี่เลี้ยงดูแลลูกแทนตนเอง จึงลืมนำถึงผลดี ผลเสียที่จะเกิดขึ้นตามมา (ชาญวิทย์ พรนภดล และคณะ, 2552)

4. ปัจจัยด้านสังคม กลุ่มเพื่อนและสังคมมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของเด็กและวัยรุ่นมาก เด็กและวัยรุ่นจำนวนมากมีเครื่องเล่นเกมหรือคอมพิวเตอร์สำหรับเล่นเกมอยู่ที่บ้าน จึงเป็น

แรงผลักดันให้เด็กและวัยรุ่นอีกส่วนหนึ่งเกิดความต้องการเล่นเกมตามไปด้วย (ศิริไชย หงส์สงวนศิริ และพนม เกตุมาน, 2552) กลุ่มเพื่อนนั้นนับเป็นปัจจัยเสริมอีกอย่างหนึ่งที่ทำให้เด็กและวัยรุ่นติดเกมมากขึ้น โดยเฉพาะเกมที่ต้องเล่นด้วยกัน โดยแบ่งเป็นตัวละครต่าง ๆ โดยตัวละครนั้นมีความสามารถในการต่อสู้ที่แตกต่างกัน และต้องคอยช่วยเหลือกันเพื่อเอาชนะฝ่ายตรงข้ามให้ได้ เกมเหล่านี้ทำให้เด็กที่ขาดการยอมรับจากสังคมจริงในชีวิตประจำวันรู้สึกว่าคุณเองมีตัวตนและได้รับการยอมรับจากกลุ่ม รวมถึงเมื่อเอาชนะจะได้รับการยกย่องจากกลุ่มเพื่อน อีกทั้งในปัจจุบันสังคมไทยมีค่านิยมสนับสนุนให้เด็กและวัยรุ่นใช้คอมพิวเตอร์โดยมีสื่อโฆษณาเป็นตัวกระตุ้นถึงความสามารถและความทันสมัยจากการใช้คอมพิวเตอร์ ในทางกลับกันหากกลุ่มเพื่อนของเด็กเป็นเด็กเรียนหรือทำกิจกรรมอื่นมากกว่าเล่นเกม เพื่อนกลุ่มนี้จะเป็นปัจจัยที่มีส่วนช่วยให้เด็กลดโอกาสในการติดเกมลง 2.4 เท่า (ชาญวิทย์ พรนภดล และคณะ, 2552)

#### ผลกระทบของการเสพติดอินเทอร์เน็ต

ยัง (Young, 2007) สรุปว่า การเสพติดอินเทอร์เน็ตมีลักษณะพื้นฐานเหมือนกับการติดการพนัน ซึ่ง ยัง พัฒนามาตรวัดพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ต จำนวน 8 ข้อ หากบุคคลใดที่ตอบว่า “ใช่” ตั้งแต่ 5 ข้อขึ้นไป หมายถึง มีพฤติกรรมเสพติดอินเทอร์เน็ต

โดยมีข้อคำถาม ดังนี้

1. รู้สึกถูกรบกวนงาโดยอินเทอร์เน็ตหรือไม่ (มีการคิดคำนึงถึงเรื่องที่ผ่านมาในกิจกรรมในอินเทอร์เน็ต และคาดการณ์สิ่งที่จะเกิดขึ้นต่อไปในอินเทอร์เน็ต)
2. รู้สึกต้องการใช้อินเทอร์เน็ตในเวลามากขึ้น เพื่อตอบสนองความพอใจหรือไม่
3. ไม่สามารถควบคุมพฤติกรรมการใช้ หรือหยุดการใช้อินเทอร์เน็ตได้บ่อยครั้งหรือไม่
4. รู้สึกหมดหวัง โมโห โกรธ รู้สึกกดดัน กระสับกระส่ายเมื่อต้องหยุดใช้อินเทอร์เน็ตหรือไม่
5. ใช้เวลาในอินเทอร์เน็ตมากกว่าที่ตั้งใจเอาไว้หรือไม่
6. สูญเสียความสัมพันธ์ทางสังคม หน้าที่การงาน การเรียน หรือ โอกาสต่าง ๆ เพราะการใช้อินเทอร์เน็ตหรือไม่
7. โกหกหรือปกปิดครอบครัว เพื่อนหรือบุคคลรอบข้างเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตหรือไม่
8. ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อเป็นหนทางหลีกเลี่ยงปัญหา หรือบรรเทาผ่อนคลาย อารมณ์ ความรู้สึกกดดัน หมดหวังหรือไม่

นันทวิช สิทธีภิรัช และคณะ (2558) ได้อธิบายถึง การเสพติดอินเทอร์เน็ตส่งผลกระทบต่อผู้เสพติดในหลายด้าน อาทิ ด้านการศึกษา ด้านการทำงาน รวมถึงด้านมนุษยสัมพันธ์กับคนรอบ

ข้าง และด้านการเข้าสังคม ทำให้กลายเป็นเด็กที่มีสมาธิสั้น ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการเรียนรู้รวมถึง การตัดสินใจกระทำสิ่งต่าง ๆ อย่างผิดพลาด โดยสามารถแบ่งปัญหาที่เกิดขึ้นจากการเสพติด อินเทอร์เน็ตออกเป็น 5 ประเภท คือ

1. ปัญหาทางการเรียน การใช้เวลาเล่นอินเทอร์เน็ตมาก ๆ จะทำให้นักเรียน นักศึกษา ไม่มีเวลาทำการบ้าน ศึกษาหาความรู้ และไม่สนใจการเรียน เพราะจิตใจมัวแต่จดจ่อกับการสนทนา ออนไลน์ และการเล่นเกมออนไลน์

2. ปัญหาด้านความสัมพันธ์กับบุคคลอื่น ไม่ว่าจะเป็นความสัมพันธ์กับเพื่อน หรือ ครอบครัว โดยผู้เสพติดจะไม่สนใจครอบครัว ละทิ้งหน้าที่ประจำวันเพื่อเข้าไปใช้อินเทอร์เน็ต ผู้เสพติดจะใช้เวลาน้อยลงกับบุคคลรอบข้างในชีวิต เพื่อที่จะมีเวลาเข้าไปใช้อินเทอร์เน็ตมากยิ่งขึ้น การปรับตัวเข้าสังคมคนจริง ๆ เริ่มถดถอยและอาจหายไปสู่สังคมไซเบอร์ นำไปสู่การถูกล่อลวง และละเมิดทางเพศ

3. ปัญหาทางการเงิน ผู้เสพติดจะสูญเสียค่าใช้จ่ายเป็นจำนวนมากไปกับกิจกรรมใน อินเทอร์เน็ต ไม่ว่าจะเป็นค่าบริการใช้อินเทอร์เน็ตที่ต้องเสียที่ร้านอินเทอร์เน็ต ค่าโทรศัพท์ รวมถึงการติดพนันออนไลน์ เป็นต้น

4. ปัญหาด้านอาชีพการงาน การเสพติดอินเทอร์เน็ตนั้นทำให้ประสิทธิภาพในการทำงาน ลดลง และการพักผ่อนที่ไม่เพียงพอทำให้ผู้ใช้ไม่สามารถทำงานได้อย่างเต็มที่

5. ปัญหาด้านร่างกาย การใช้อินเทอร์เน็ตที่มากเกินไปทำให้เกิดการพักผ่อนที่ไม่เพียงพอ เกิดปัญหาทางด้านสายตาที่เกิดจากการมองจอคอมพิวเตอร์นาน ๆ กล้ามเนื้อแขนขาอ่อนแรงเพราะ นั่งในท่าเดิมเป็นระยะเวลาานเกิดอาการเมื่อยล้า เสียความสมดุลทางอารมณ์ เช่น อารมณ์ แปรปรวน หงุดหงิดง่าย ศักยภาพการสื่อสารทางสัมผัสทางตา หู จมูก ลดลง เป็นต้น

6. ปัญหาด้านจิตใจ ผู้เสพติดอินเทอร์เน็ตเป็นระยะเวลานานอาจเกิดปัญหาอารมณ์ ซึมเศร้า แปรปรวน หงุดหงิดง่าย สมาธิสั้น เป็นต้น

อาการเตือนของการเริ่มติดอินเทอร์เน็ต สรุปได้ ดังนี้

1. มีความรู้สึกผูกพันกับอินเทอร์เน็ตมาก เช่น คิดถึงแต่กิจกรรมทางอินเทอร์เน็ตที่ผ่านมา ตั้งหน้ารอคอยการออนไลน์ (Online) ครั้งต่อไป

2. มีความรู้สึกจำเป็นต้องใช้อินเทอร์เน็ตในประมาณเวลาที่มากขึ้น เพื่อให้บรรลุ ความพอใจของตน

3. ประสบความล้มเหลวในการพยายามควบคุมลดหรือหยุดการใช้อินเทอร์เน็ต

4. หงุดหงิด ซึมเศร้า โกรธง่าย เมื่อพยายามลดหรือหยุดใช้อินเทอร์เน็ต

5. มักจะออนไลน์ (Online) นานมากกว่าความตั้งใจเดิม

6. สูญเสียด้านความสัมพันธ์กับครอบครัว บุคคลอื่น ๆ การงาน การเรียนหรืออาชีพ

7. ใช้อินเทอร์เน็ตหลีกเลี่ยงปัญหาหรือความคับข้องใจ เช่น ความรู้สึกผิด ท้อแท้

ความวิตกกังวล

อุปสรรคที่สำคัญในการรักษาการเสพติดอินเทอร์เน็ต

การปฏิเสธว่าตนเองไม่เสพติดอินเทอร์เน็ต การรักษาแบบง่าย ๆ คือ การดึงปลั๊กไฟออก ตัดสายโมเด็ม หรือโยนเครื่องคอมพิวเตอร์ทิ้งไป ความสำคัญของวิธีการรักษาที่อยู่คือการหาความสมดุลระหว่างการใช้อินเทอร์เน็ตกับกิจวัตรประจำวัน อินเทอร์เน็ตมีประโยชน์มาก ถ้านำมาใช้ให้ถูกวิธีและพยายามปรับปรุงจากการเรียนรู้ใหม่ เพื่อประโยชน์ต่อสุขภาพ หรือเพื่อทำให้หายป่วยเร็วขึ้น

**เครื่องมือในการประเมินการเสพติดอินเทอร์เน็ต**

ยัง (Young, 1998) พัฒนาแบบทดสอบการเสพติดอินเทอร์เน็ตที่ชื่อว่า Internet addiction test (IAT) ซึ่งเป็นแบบทดสอบที่ผู้ตอบประเมินตนเอง มีข้อความทั้งสิ้น 20 ข้อ คำตอบเป็นแบบวัด 5 ระดับ โดยมีค่าคะแนนจาก “1” ไม่เคยเกี่ยวข้องกับหรือนาน ๆ ครั้ง ถึง “5” เกี่ยวข้องเป็นประจำ ซึ่งมี 6 องค์ประกอบ ได้แก่ ความเด่น (Salience) การใช้งานมากเกินไป (Excessive use) การละทิ้งหน้าที่ (Neglect work) การรอคอยอย่างคาดหวัง (Anticipation) การข่มใจตนเอง (Self-control) และการละทิ้งสังคม (Neglect social life) เพื่อประเมินการเสพติดอินเทอร์เน็ตและเกม

แบบทดสอบการติดเกม (Game addiction screening test: GAST) เป็นแบบทดสอบที่พัฒนาขึ้นโดยสถาบันสุขภาพจิตเด็กและวัยรุ่นราชนครินทร์ร่วมกับสาขาวิชาจิตวิทยาเด็กและวัยรุ่น คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล เพื่อใช้เป็นแบบคัดกรองค้นหาเด็กและวัยรุ่นที่อาจมีปัญหาติดเกม แบบทดสอบการติดเกม (GAST) มี 2 ฉบับ ได้แก่ 1) แบบทดสอบการติดเกม ฉบับเด็กและวัยรุ่น (Game addiction screening test: child and adolescent version) 2) แบบทดสอบการติดเกม ฉบับผู้ปกครอง (Game addiction screening test: parent version) แบบทดสอบทั้ง 2 ฉบับ ประกอบด้วยข้อความทั้งหมด 16 ข้อ ที่ใช้วัดปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการเล่นเกม 3 ด้าน ได้แก่ การหมกมุ่นกับเกม การสูญเสียความสามารถในการควบคุมการเล่นเกม และการสูญเสียหน้าที่ความรับผิดชอบ (ชาญวิทย์ พรนภดล และ กุสุมาวดี คำเกลี้ยง, 2557)

**งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

คูโอ เฉน ฉาง ลี หลิว และ เซน (Kuo, Chen, Chang, Lee, Liu & Chen, 2018) ศึกษาอิทธิพลของการเสพติดอินเทอร์เน็ตต่อหน้าที่บริหารจัดการของสมองและความสนใจจดจ่อต่อการเรียนรู้ในเด็กวัยรุ่น โดยมียัตถุประสงค์เพื่อประเมินหน้าที่บริหารจัดการของสมองและความสนใจ

จดจ่อต่อการเรียนในเด็กที่เสพติดอินเทอร์เน็ต กลุ่มตัวอย่าง เด็กอายุระหว่าง 10-12 ปี ซึ่งได้มาจากการคัดเลือกด้วยการทดสอบการเสพติดอินเทอร์เน็ต แบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่เสพติดอินเทอร์เน็ต และกลุ่มที่ไม่เสพติดอินเทอร์เน็ต เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินหน้าที่บริหารจัดการของสมอง ได้แก่ แบบทดสอบสทรูป (Stroop color and word test) แบบทดสอบวิสคอนซินการ์ดซอร์ติง และแบบทดสอบเวคส์เลอร์ (Wechsler digit span test) และการประเมินความสนใจจดจ่อต่อการเรียนรู้ ใช้แบบสอบถามภาษาจีน ผลการวิจัย พบว่า หน้าที่บริหารจัดการของสมองและความสนใจจดจ่อต่อการเรียนรู้ต่ำกว่ากลุ่มที่ไม่เสพติดอินเทอร์เน็ต ดังนั้นการเสพติดอินเทอร์เน็ตส่งผลให้หน้าที่บริหารจัดการของสมองและความสนใจจดจ่อบกพร่อง ควรมีการวางแผนในการช่วยเหลือเด็กที่เสพติดอินเทอร์เน็ต เพื่อรักษาและเสริมสร้างพัฒนาการของหน้าที่บริหารจัดการของสมองและความสนใจจดจ่อในวัยเด็ก

โจว โจว และ จู (Zhou, Zhou & Zhu, 2015) ศึกษาความจำใช้งาน หน้าที่บริหารจัดการของสมอง และความหุนหันพลันแล่นในการเสพติดอินเทอร์เน็ต โดยเปรียบเทียบกับ โรคการติดการพนัน (Pathological gambling: PG) กลุ่มตัวอย่าง แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม โดยกลุ่มทดลองเป็นผู้ที่เสพติดอินเทอร์เน็ต 23 คน ผู้ที่ติดการพนัน 23 คน และกลุ่มควบคุม 23 คน เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ แบบวัดดิจิทัล สเปน (Digit span task) แบบทดสอบวิสคอนซินการ์ดซอร์ติง (Wisconsin card sorting Test) แบบวัด โก-โน โก (Go/ no-go task) และแบบวัดความหุนหันพลันแล่น (Barratt impulsiveness scale-11: BIS-11) สรุปผลการวิจัย พบว่า ผู้ที่เสพติดอินเทอร์เน็ต และผู้ที่ติดการพนัน มีความบกพร่องของหน้าที่บริหารจัดการของสมอง ความจำใช้งาน และความหุนหันพลันแล่นของผู้ที่เสพติดอินเทอร์เน็ตมีมากกว่าผู้ที่ติดการพนัน

พงศยา ตราชูนิศย์ ทวีศักดิ์ กสิผล และจริยาวัตร คมพยัคฆ์ (2562) ศึกษาปัจจัยทำนายพฤติกรรมเสี่ยงการติดอินเทอร์เน็ตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 กรุงเทพมหานคร การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ เพื่อศึกษาปัจจัยทำนายพฤติกรรมเสี่ยงการติดอินเทอร์เน็ตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 กรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง สิงหาคม 2561 จำนวน 401 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลทั่วไป ความง่ายต่อการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต สัมพันธภาพในครอบครัวและพฤติกรรมเสี่ยงการติดอินเทอร์เน็ตที่ผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือวิจัย โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน โดยได้ความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม ข้อมูลส่วนบุคคลทั่วไป ความง่ายต่อการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต สัมพันธภาพในครอบครัวและพฤติกรรมเสี่ยงการติดอินเทอร์เน็ตเท่ากับ 0.95, 0.83, 1 และ 1



ตามลำดับ และหาความเชื่อมั่นจากแบบสอบถามได้เท่ากับ 0.926 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา สถิติวิเคราะห์เชิงอ้างอิง วิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน วิเคราะห์หาปัจจัยทำนายด้วยสถิติวิเคราะห์เชิงถดถอยแบบพหุคูณด้วยวิธี Stepwise ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมเสี่ยงการติดอินเทอร์เน็ตอยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 66.1 และพบว่า ปัจจัยที่ทำนายพฤติกรรมเสี่ยงการติดอินเทอร์เน็ตของกลุ่มตัวอย่างคือระยะเวลาที่ใช้งานอินเทอร์เน็ตต่อสัปดาห์ ( $\beta = .289, p < .05$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สามารถอธิบายการแปรผันของพฤติกรรมเสี่ยงการติดอินเทอร์เน็ตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 กรุงเทพมหานคร ได้ร้อยละ 8.3 ( $R^2 = .083$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ธนศักดิ์ จันทศิลป์ มานิกา วิเศษสาธิต และปิยพงศ์ แซ่ตั้ง (2562) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะเสพติดเกม ภาวะซึมเศร้า ภาวะสมาธิสั้น และภาวะย้ำคิดย้ำทำของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีภาวะเสพติดเกมออนไลน์ จำนวน 200 คน พบว่า ภาวะเสพติดเกมมีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้า และภาวะย้ำคิดย้ำทำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ภาวะเสพติดเกมมีความสัมพันธ์กับภาวะสมาธิสั้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ภกมณชนันท์ สาสะตานันท์ (2562) ศึกษาโมเดลความสัมพันธ์ของพฤติกรรมเสพติดสื่อสังคมออนไลน์ พฤติกรรมการเลียนแบบจากสื่อสังคมออนไลน์ และภาวะสุขภาพจิตของวัยรุ่นกลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล จำนวน 311 คน ผลการศึกษา พบว่า พฤติกรรมเสพติดสื่อสังคมออนไลน์ และพฤติกรรมการเลียนแบบจากสื่อสังคมออนไลน์ มีอิทธิพลต่อภาวะสุขภาพจิต

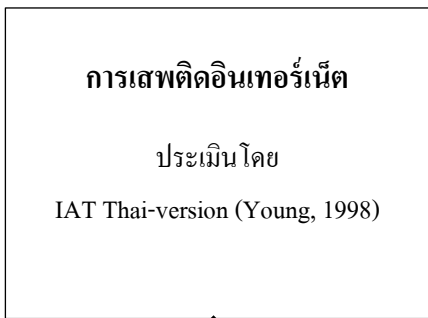
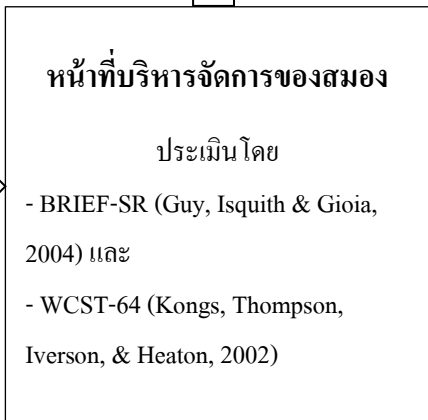
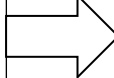
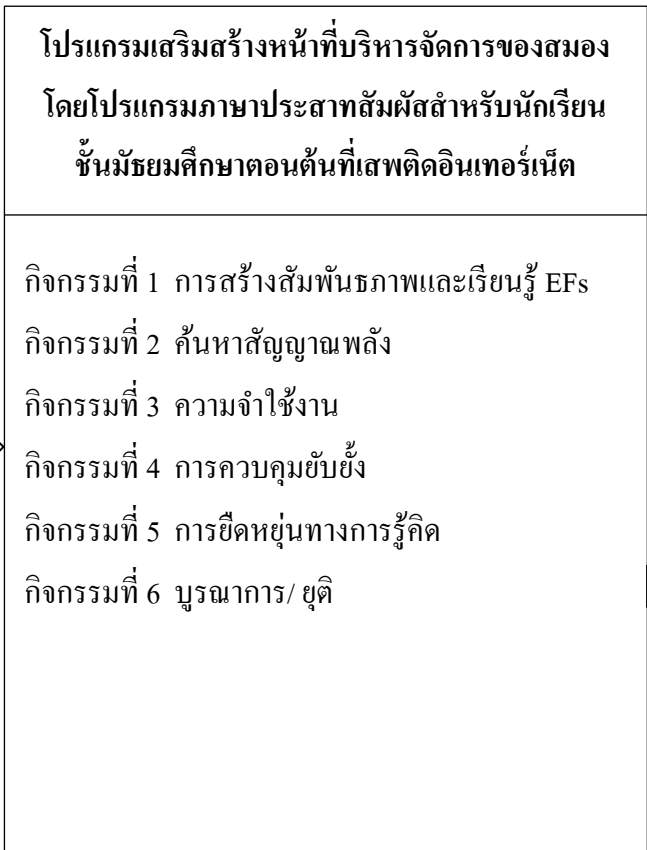
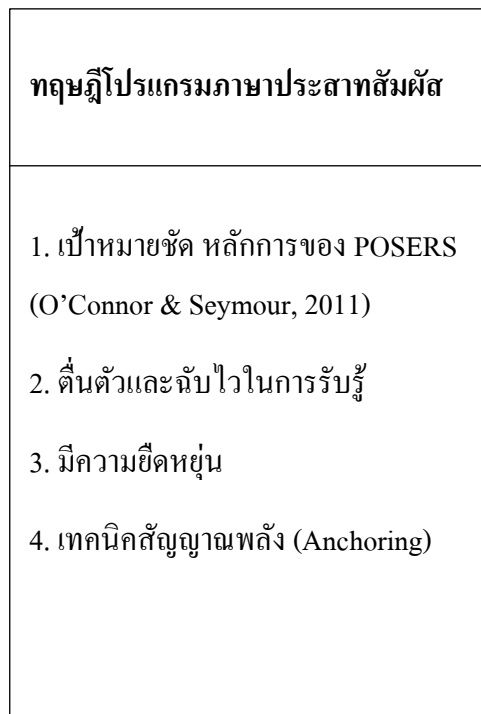
ภัทราวดี หงส์เอก ลลิตา วาระเพียง จุฬาลักษณ์ ส่องมา และ จูติรัตน์ เจนศิริรัตนกร(2562) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยสภาพแวดล้อมและพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟน รวมถึงปัจจัยพยากรณ์ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเสพติดสมาร์ทโฟน โดยศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเจนเอเรชั่นวาย จำนวน 197 คน จากการคัดกรองผู้ที่มีพฤติกรรมการเสพติดสมาร์ทโฟน ตามเกณฑ์การแปรผลการศึกษาพบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเสพติดสมาร์ทโฟน ได้แก่ ปัจจัยสภาพแวดล้อมด้านอิทธิพลทางสังคม และปัจจัยพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟน ด้านระยะเวลาในการใช้งานต่อวัน และด้านวัตถุประสงค์ในการใช้งาน มีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อพฤติกรรมการเสพติดสมาร์ทโฟนแต่ปัจจัยภายในบุคคลด้านการกำกับตัวเอง ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนนอกจากนี้ปัจจัยที่สามารถพยากรณ์พฤติกรรมการเสพติดสมาร์ทโฟนของกลุ่มตัวอย่างได้ มีทั้งหมด 3 ปัจจัย โดยปัจจัยด้านพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟน ด้านวัตถุประสงค์การใช้สมาร์ทโฟนมีประสิทธิภาพในการอธิบายหรือพยากรณ์มากที่สุด คือร้อยละ 28.1 ซึ่งมีค่าเบต้าเท่ากับ 0.351 รองลงมาคือปัจจัยสภาพแวดล้อมด้านอิทธิพลทางสังคม ซึ่งมีประสิทธิภาพใน

การอธิบายหรือพยากรณ์ ร้อยละ 12.0 และพฤติกรรมการใช้สมาร์ทโฟนด้านระยะเวลาการใช้งานต่อวัน มีประสิทธิภาพในการอธิบายหรือพยากรณ์ ร้อยละ 5.1

วารสาร วันไชยชนวงศ์ และเกษตรกรรม ชูพันธ์ (2557) ศึกษาพฤติกรรมการใช้ อินเทอร์เน็ต ค้นหาอัตราการเสพติดอินเทอร์เน็ต ศึกษาผลกระทบจากการใช้อินเทอร์เน็ต และ ศึกษาแนวทางป้องกันปัญหาที่เกิดจากการใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษาวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี เชียงใหม่ จำนวน 426 คน โดยใช้แบบประเมินการเสพติดอินเทอร์เน็ต (Internet addiction scale, IA Scale) จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนตัว และมีกร เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต คิดเป็นร้อยละ 82.28 กลุ่มตัวอย่างใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ย 4.86-3.61 ชั่วโมงต่อ วัน ในวันทำการ และ 7.10-4.61 ชั่วโมงต่อวัน ในวันหยุดเสาร์อาทิตย์ การใช้อินเทอร์เน็ตมากที่สุด สามอันดับแรก คือ เล่นเฟสบุค (Facebook) ฟังเพลง และค้นหาข้อมูลเพื่อการศึกษา (คิดเป็นร้อยละ 100 94.92 และ 89.06 ตามลำดับ) จากการใช้แบบประเมินการเสพติดอินเทอร์เน็ต (Internet addiction scale, IA Scale) พบว่า ร้อยละ 2.34 ของกลุ่มตัวอย่าง เป็นผู้ที่มีการเสพติดอินเทอร์เน็ต และร้อยละ 54.30 เป็นผู้ที่ใช้อินเทอร์เน็ตมากเกินไป และมีความเสี่ยงต่อการเสพติดอินเทอร์เน็ต ปัญหาที่พบจากการใช้อินเทอร์เน็ต ได้แก่ ปัญหาสุขภาพทางกายและปัญหาสุขภาพจิต ดังนั้นควรมี การส่งเสริมให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างสร้างสรรค์

สรุปได้ว่า การเสพติดอินเทอร์เน็ต เป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อทั้งสุขภาพกายและ สุขภาพจิต เช่น การเสพติดอินเทอร์เน็ตส่งผลกระทบต่อหน้าที่บริหารจัดการของสมอง ความสนใจจดจ่อ ต่อการเรียนรู้ ความจำใช้งาน ความหุนหันพินแ่่น สมาธิสั้น ภาวะซึมเศร้า และภาวะย้ำคิดย้ำทำ ดังนั้น เด็กและวัยรุ่นควรได้รับทักษะในการเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองใน การควบคุมยับยั้ง ความจำใช้งาน การยืดหยุ่นทางการรู้คิด เพื่อลดผลกระทบของการเสพติด อินเทอร์เน็ต

โปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองโดยโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ต ประกอบด้วยทฤษฎีโปรแกรมภาษา ประสาทสัมผัส โดยหลักการเป้าหมายชัด จับไว และยืดหยุ่น โดยใช้เทคนิคสัญญาณพลัง เพื่อ เสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมอง คือ การควบคุมยับยั้ง ความจำใช้งาน และการยืดหยุ่น ทางการรู้คิด ประเมินหน้าที่บริหารจัดการของสมองด้วยแบบทดสอบ BRIEF-SR และ WCST-64 แสดงดังภาพที่ 2-4 กรอบแนวคิดของ โปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมอง โดย โปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ต



ภาพที่ 2-4 กรอบแนวคิดของโปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมอง โดยโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ต

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง มีวิธีการดำเนินการวิจัยตามลำดับ ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างเครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือ
4. การดำเนินการวิจัย
5. วิธีดำเนินการทดลอง
6. การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง
7. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนมาตาบุดพันพิทยาคาร จังหวัดระยอง จำนวน 1,737 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เฉพาะเจาะจง โรงเรียนมาตาบุดพันพิทยาคาร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 เป็น โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ โดยคัดกรองจากนักเรียนทั้งหมด 522 คน ที่มีคะแนนจากแบบทดสอบการเสพติดอินเทอร์เน็ตมากที่สุดจำนวน 60 คน จากการทำแบบทดสอบการเสพติดอินเทอร์เน็ต (IAT) ฉบับภาษาไทย เข้ากลุ่มตัวอย่าง เพื่อทดสอบหน้าที่บริหารจัดการของสมอง จากแบบทดสอบ WCST-64 และมาตรวัด BRIEF-SR ฉบับภาษาไทย ใช้การสุ่มเข้ากลุ่มโดยการจับคู่คะแนน (Matched pair) จากแบบทดสอบ WCST-64 เข้าเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 30 คน

เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง (Inclusion criteria)

1. นักเรียนที่ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562  
โรงเรียนมาตาบุดพันพิทยาคาร ที่มีคะแนนการเสพติดอินเทอร์เน็ต ตั้งแต่ 51 คะแนนขึ้นไป

2. สามารถอ่าน ฟัง เขียนภาษาไทยได้
3. ไม่มีการเจ็บป่วยรุนแรงที่เป็นอุปสรรคต่อการเข้าร่วมโปรแกรมฯ
4. ยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

เกณฑ์การคัดออกกลุ่มตัวอย่าง (Exclusion criteria)

เกณฑ์การคัดออกของกลุ่มสำหรับการวิจัยนี้ คือ นักเรียนที่ไม่สามารถเข้าร่วมโปรแกรมฯ ได้ครบตามจำนวนครั้งที่กำหนด และไม่สามารถตอบแบบสอบถาม/แบบทดสอบได้ครบตลอดการทดลอง และต้องการออกจากกรทดลอง

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. โปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองโดยโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ต
2. แบบทดสอบการเสพติดอินเทอร์เน็ต (Internet addiction test; IAT) ของยั้ง (Yong, K.S, 2017) ฉบับภาษาไทย ใช้ในการคัดแยกการเสพติดอินเทอร์เน็ตของคู่มือ (DSM-5) เวลาในการทำแบบทดสอบระหว่าง 5 ถึง 10 นาที โดยแบบทดสอบ IAT มีทั้งหมด 20 ข้อ คำตอบเป็นมาตรวัดประมาณค่า 5 ระดับ ตั้งแต่ 1 ถึง 5 (“1” หมายถึง ข้อความนั้นคือสิ่งที่คุณไม่เคยเกี่ยวข้องกับหรือนาน ๆ ครั้งถึงจะเกี่ยวข้องกับข้อเท็จจริงนี้ “2” หมายถึง ข้อความคือสิ่งที่คุณเกี่ยวข้องกับบางครั้ง “3” หมายถึง ข้อความ คือสิ่งที่คุณเกี่ยวข้องกับบ่อย “4” หมายถึง ข้อความนั้นคือสิ่งที่คุณเกี่ยวข้องกับด้วยบ่อย ๆ “5” หมายถึง ข้อความนั้นคือสิ่งที่คุณเกี่ยวข้องเป็นประจำ) ข้อคำถามแบ่งเป็น 6 ด้าน ได้แก่ 1) ความเด่น (Salience) 5 ข้อ 2) การใช้งานมากเกินไป (Excessive use) 5 ข้อ 3) การละทิ้งหน้าที่ (Neglect work) 3 ข้อ 4) การรอคอยอย่างคาดหวัง (Anticipation) 2 ข้อ 5) การข่มใจตนเอง (Self – control) 3 ข้อ และ 6) การละทิ้งสังคม (Neglect social life) 2 ข้อ การให้คะแนน ตั้งแต่ 0-100 คะแนน โดยแปลความหมายดังนี้
 

0 - 30	หมายถึง การใช้งานอินเทอร์เน็ตอยู่ในระดับปกติ
31 - 49	หมายถึง การติดอินเทอร์เน็ตอยู่ในระดับอ่อน
50 - 70	หมายถึง การติดอินเทอร์เน็ตอยู่ในระดับกลาง (เริ่มมีปัญหาในการติดอินเทอร์เน็ตและเกม)
80 - 100	หมายถึง เสพติดอินเทอร์เน็ตขั้นรุนแรง (มีปัญหาในการติดอินเทอร์เน็ตและเกม)
3. แบบทดสอบ WCST-64 computer version 2-research edition ของคองและคณะ (Kongs et al., 2000) ถูกพัฒนาขึ้นมาในปี ค.ศ. 1948 ใช้เป็นเครื่องมือวัดความสามารถด้านการใช้เหตุผลเชิงนามธรรม (Abstract reasoning ability) และการยืดหยุ่นทางความคิด (Shift cognitive set) แบบทดสอบ WCST สามารถใช้วัด “หน้าที่บริหารจัดการของสมอง (Executive function)” ซึ่งต้องการความสามารถในการพัฒนา และรักษากลยุทธ์การแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม ตลอดการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข หรือสถานะของสิ่งกระตุ้น เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย

WCST ประกอบด้วย การ์ดต้นแบบ (Stimulus cards) จำนวน 4 ใบ และการ์ดคำตอบ จำนวน 64 ใบ ที่แสดงรูปภาพ ที่มีรูปร่างแตกต่างกัน ได้แก่ รูปกากบาท วงกลม สามเหลี่ยม หรือ รูปดาว สี (Color) ได้แก่ สีแดง สีน้ำเงิน สีเหลือง หรือสีเขียว และจำนวนรูปภาพ (Numbers) ได้แก่ 1 รูป 2 รูป 3 รูป หรือ 4 รูป โดยรูปแบบของการ์ดต้นแบบจะแสดงที่หน้าจอของคอมพิวเตอร์ 4 ใบ แล้วจะมีการ์ดที่เกิดขึ้นใหม่ปรากฏขึ้นมาด้านล่างของหน้าจอคอมพิวเตอร์ ซึ่งผู้ทำแบบทดสอบ จะต้องเลือกจับคู่การ์ดต้นแบบที่คิดว่าเหมาะสมที่สุด ผู้ทดสอบจะได้รับข้อมูลย้อนกลับจาก คอมพิวเตอร์ว่าจับคู่ได้ถูกต้อง (Right) หรือ ไม่ถูกต้อง (Wrong) เมื่อผู้ทดสอบสามารถจับคู่ได้ “ถูกต้อง” ตามกฎเกณฑ์ ให้ผู้ทดสอบจดจำคำตอบไว้ การจับคู่จะต่อเนื่องกันตามจำนวนครั้งที่ได้ กำหนดไว้ในคอมพิวเตอร์ คอมพิวเตอร์จะเปลี่ยนกฎเกณฑ์ในการจับคู่ใหม่ โดยที่ผู้ทดสอบไม่รู้ เพื่อต้องการให้ผู้ทดสอบจดจำและใช้ข้อมูลย้อนกลับในการจับคู่แบบใหม่ ๆ การจัดการจะดำเนิน ไปในรูปแบบนี้โดยมีการปรับเปลี่ยนเซตต่าง ๆ ในจำนวนของหมวดหมู่การจับคู่ทั้ง 3 แบบ (Color, form และ number)

คะแนนที่ได้จากการทดสอบ WCST-64 จากข้อที่ถูก ข้อที่ผิด และข้อที่ทำซ้ำของ แบบทดสอบ แล้วนำมาคิดคะแนน ตามคู่มือของแบบทดสอบ ซึ่งมีคะแนนดังนี้

1. Total correct คือ จำนวนข้อที่ตอบถูกต้องทั้งหมด
2. Total errors คือ จำนวนข้อที่ตอบผิดทั้งหมด
3. Perseverative responses คือ จำนวนคำตอบที่ทำซ้ำตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้
4. Perseverative errors คือ จำนวนคำตอบที่ซ้ำและตอบผิดซ้ำ
5. Non-perseverative errors คือ จำนวนคำตอบที่ผิดแต่ไม่ซ้ำ
6. Conceptual level responses คือ จำนวนคำตอบทั้งหมดที่ถูกติดต่อกันตั้งแต่ 3 ข้อ ขึ้นไป
7. Categories completed คือ จำนวนครั้งที่ทำถูกติดต่อกันครบ 10 คำตอบ (มีค่าตั้งแต่ 0-6)
8. Trials to complete 1<sup>st</sup> category คือ จำนวนคำตอบตั้งแต่เริ่มต้นทำ จนถึง คำตอบ สสุดท้ายของ Categories แรก
9. Failure to maintain set คือ จำนวนครั้งที่ทำถูกแล้ว 5 ข้อขึ้นไปแต่ไม่สามารถทำให้ ถูกต้องได้ครบ 10 ข้อ จนจบ Category
10. Learning to learn คือ คะแนนที่คิด ได้เฉพาะรายการที่ทำสำเร็จ 3 Category ขึ้นไป เท่านั้น

การวิจัยครั้งนี้ใช้คะแนนที่ตอบถูกต้องทั้งหมด (Total correct) เพื่อประเมินศักยภาพของหน้าที่บริหารจัดการของสมองของผู้ทดสอบ โดยการทดสอบ WCST-64 อยู่ภายใต้การดูแลของหน่วยวิจัยพัฒนาสมอง จิตใจ และการเรียนรู้ (BMLRU) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

#### การแปลความหมายของคะแนน WCST-64

ตารางที่ 3-1 การแปลความหมายของคะแนน WCST-64 ตามการจำแนกทางคลินิก

การจำแนกทางคลินิก (Clinical classification)	T-score range	Standard score range	Percentile rank range
สูงกว่าค่าเฉลี่ย (Above average)	55+	107+	68+
Average (ค่าเฉลี่ย)	45-54	92-106	30-67
ต่ำกว่าค่าเฉลี่ย (Below average)	40-44	85-91	16-29
มีความบกพร่องเล็กน้อย (Mild impairment)	35-39	77-84	6-15
มีความบกพร่องเล็กน้อยถึงปานกลาง (Mild to moderate impairment)	30-34	70-76	2-5
มีความบกพร่องปานกลาง (Moderate impairment)	25-29	62-69	1
มีความบกพร่องปานกลางถึงรุนแรง (Moderate to severe impairment)	20-24	55-61	<1
มีความบกพร่องรุนแรง (Severe impairment)	<20	<55	<1

(Kong, et al., 2000)

4. มาตรฐานหน้าที่การบริหารจัดการของสมองด้วยการตรวจสอบพฤติกรรมแบบรายงานตนเอง (Behavior rating inventory of executive function-self report version; BRIEF-SR) ของ กาย อีสควิท อีเจีย (Gay, Isquith, Gioia, 2004) ฉบับภาษาไทย แปลโดย จุฑามาศ แหนจอน (2561) เพื่อวัดหน้าที่บริหารจัดการของสมอง 8 ด้าน ได้แก่ การยั้งคิด (Inhibition) การยืดหยุ่น (Shifting) การควบคุมอารมณ์ (Emotional control) การสังเกต (Monitor) ความจำใช้งาน (Working memory) การวางแผน/ จัดระบบ (Planning/ organizing) การจัดการอุปกรณ์ (Organization of materials) และการทำงานสำเร็จ (Task complete) โดย BRIEF-SR สำหรับเด็ก

และวัยรุ่นที่มีอายุระหว่าง 11-18 ปี มีข้อคำถาม จำนวน 80 ข้อ คำตอบมี 3 ตัวเลือก ได้แก่ ไม่เคย บางครั้ง และบ่อยครั้ง ใช้เวลาในการตอบประมาณ 10-15 นาที

เกณฑ์การให้คะแนน

BRIEF-SR มีเกณฑ์การให้คะแนน (แสดงดังตารางที่ 3-2)

ตารางที่ 3-2 เกณฑ์การให้คะแนน

การตอบ	คะแนนที่ได้
ไม่เคย	1
บางครั้ง	2
บ่อยครั้ง	3

การหาคุณภาพเครื่องมือ

การตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) อ้างอิงจาก BRIEF-SR ฉบับภาษาไทย แปลและตรวจสอบโดย รองศาสตราจารย์ ดร.จุฑามาศ แหนจอ (2561) และได้นำไปทดสอบประสิทธิภาพกับวัยรุ่น กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha method) เท่ากับ .92

**การสร้างเครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือ**

การสร้างเครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือ มีขั้นตอนการดำเนินการสร้าง ดังนี้

1. แบบทดสอบการเสพติดอินเทอร์เน็ต Internet addiction test (IAT) ฉบับภาษาไทย

1.1 ผู้วิจัยค้นคว้าข้อมูล เครื่องมือในการประเมินการเสพติดอินเทอร์เน็ต (Young,

2017)

1.1.1 ผู้วิจัยติดต่อซื้อแบบทดสอบการเสพติดอินเทอร์เน็ตทางอีเมลล์ และชำระเงินผ่าน ธ.กรุงเทพฯ

1.1.2 ผู้วิจัยแปลคู่มือและแบบทดสอบการเสพติดอินเทอร์เน็ตจากฉบับภาษาอังกฤษเป็นฉบับภาษาไทย

1.1.3 ผู้วิจัยนำแบบทดสอบการเสพติดอินเทอร์เน็ตฉบับภาษาไทยให้ผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยา และภาษาอังกฤษ แปลกลับเป็นภาษาอังกฤษเพื่อตรวจสอบความเที่ยงของภาษา โดยมีรายนามผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้



1.1.3.1 ดร.ชมพูนุท ศรีจันทร์นิล อาจารย์ประจำภาควิชาวิจัยและจิตวิทยา  
ประยุกต์ มหาวิทยาลัยบูรพา

1.1.3.2 ดร.สรพงษ์ เจริญกฤตยาวุฒิ อาจารย์ประจำภาควิชาวิจัยและจิตวิทยา  
ประยุกต์ มหาวิทยาลัยบูรพา

1.1.4 ผู้วิจัยนำแบบทดสอบการเสพติดอินเทอร์เน็ตไปทดลอง (Try out) ใช้ กับ  
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนบ้านฉางกาญจนกุลวิทยา  
จังหวัดระยอง จำนวน 30 คน

1.1.5 ผู้วิจัยนำแบบทดสอบการเสพติดอินเทอร์เน็ตหาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้  
โปรแกรม SPSS ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha method) เท่ากับ .82

1.1.6 ผู้วิจัยส่งผล ไปยังเจ้าของลิขสิทธิ์แบบทดสอบ และเซ็นสัญญาเพื่อดำเนินการ  
ใช้ในการทดลอง

2. มาตรฐานหน้าที่การบริหารจัดการของสมองด้วยการตรวจสำรวจพฤติกรรม-  
แบบรายงานตนเอง (Behavior rating inventory of executive function-self report version: BRIEF-  
SR) ฉบับภาษาไทย (จุฬามาศ แหนจอณ, 2561)

2.1 ผู้วิจัยติดต่อซื้อ BRIEF-SR ฉบับภาษาไทย ทางอีเมลล์ และชำระเงินผ่าน  
บัตรเครดิต ธนาคารกรุงไทย ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

2.2 ผู้วิจัยเซ็นสัญญาเพื่อดำเนินการใช้ในการทดลอง

3. การพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่การบริหารจัดการของสมองโดยโปรแกรมภาษา  
ประสาทสัมผัสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ต ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

3.1 ผู้วิจัยศึกษาดำรา เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวกับโปรแกรมภาษา ประสาทสัมผัส และ  
หน้าที่การบริหารจัดการของสมอง

3.2 ผู้วิจัยสร้างโปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่การบริหารจัดการของสมองโดยโปรแกรม  
ภาษา ประสาทสัมผัสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ต (Program for  
promoting executive functions of the brain by Neuro-linguistic programming for secondary  
school students with internet addiction: NLPEFs) เพื่อเป็นแนวทางการกำหนดจุดมุ่งหมาย และ  
วิธีดำเนินการที่เหมาะสมในการเสริมสร้างหน้าที่การบริหารจัดการของสมอง

3.3 ผู้วิจัยนำโปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่การบริหารจัดการของสมองโดยโปรแกรม  
ภาษา ประสาทสัมผัสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ต ให้อาจารย์ที่  
ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ระหว่างนิยามศัพท์

จุดมุ่งหมาย กิจกรรม เนื้อหา และวิธีการดำเนินการและแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

3.4 ผู้วิจัยนำโปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองโดยโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ต ที่ผ่านการตรวจสอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แล้วนำไปเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านประสาทวิทยา และผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยา ตรวจสอบความเหมาะสมระหว่างวัตถุประสงค์ เนื้อหา วิธีการดำเนินการ แล้วจึงนำไปทดลองใช้ โดยมีรายนามผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้

3.4.1 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นพ.อนุพงษ์ สุธรรมนิรันดร์ แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านจิตเวชเด็กและวัยรุ่น สังกัดกลุ่มงานจิตเวชและยาเสพติด โรงพยาบาลชลบุรี

3.4.2 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นพ. วรสิทธิ์ ศิริพรพาณิชย์ แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านประสาทวิทยาศาสตร์ ศูนย์วิจัยประสาทวิทยาศาสตร์ สถาบันชีววิทยาศาสตร์ โมเลกุล มหาวิทยาลัยมหิดล

3.4.3 รองศาสตราจารย์ ดร.สมศรี ทองนุช ผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยา อาจารย์ประจำภาควิชาจิตวิทยาประยุกต์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

3.4.4 รองศาสตราจารย์ พ.ต.ท.หญิง ดร.สุเชอรุณ วงษ์ทิม ผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยา อาจารย์ประจำสาขาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

3.4.5 แพทย์หญิงกัญญา ภักดีธนากุล แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านจิตเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

3.5 ผู้วิจัยนำโปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองโดยโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ต ที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ นำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาอีกครั้ง

3.6 ผู้วิจัยฝึกประสบการณ์ การผ่อนคลายแบบคลาสสิกและเทคนิคสัญญาณพลัง โดยประยุกต์ตามหลักของ POSERS ตามทฤษฎีโปรแกรมภาษา ประสาทสัมผัสสัมผัสจำนวน 30 คน เพื่อฝึกทักษะของโปรแกรมภาษา ประสาทสัมผัสให้ชำนาญ หรือ เข้าสู่ระดับจิตสำนึกที่มีทักษะ ให้การนำไปใช้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

3.7 ผู้วิจัยฝึกประสบการณ์ การผ่อนคลายแบบคลาสสิกและเทคนิคสัญญาณพลัง โดยประยุกต์ตามหลักของ POSERS ตามทฤษฎีโปรแกรมภาษา ประสาทสัมผัส จำนวน 1 คน กับอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อมาปรับปรุงแก้ไขความชำนาญทางเทคนิค

3.8 ผู้วิจัยนำโปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองโดยโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ต ไปทดลอง (Try out) ใช้ กับนักเรียนโรงเรียนบ้านฉางกาญจนกุลวิทยา จังหวัดระยอง จำนวน 45 คน

3.9 ผู้วิจัยนำโปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองโดยโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ต ที่ปรับปรุงแก้ไขจากการทดลอง (Try out) ใช้ แล้วนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาอีกครั้ง และแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

3.10 ผู้วิจัยนำโปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองโดยโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ต ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปดำเนินการกับกลุ่มตัวอย่างในการทดลองต่อไป โดยโปรแกรม NLPEFs เป็นการฝึกทักษะหน้าที่บริหารจัดการของสมอง ประกอบด้วยกิจกรรมจำนวน 6 ครั้ง ครั้งละ 50 นาที สัปดาห์ละ 3 ครั้ง ใช้เวลา 2 สัปดาห์ ดังนี้

กิจกรรมที่ 1 การสร้างสัมพันธภาพและเรียนรู้EFs

กิจกรรมที่ 2 ค้นหาสัญญาณพลัง

กิจกรรมที่ 3 ความจำใช้งาน

กิจกรรมที่ 4 การควบคุมยับยั้ง

กิจกรรมที่ 5 การยืดหยุ่นทางการรู้คิด

กิจกรรมที่ 6 บูรณาการ/ ยุติ

การดำเนินการ คือ มีการเตรียมความพร้อมให้นักเรียนมีความตื่นตัว สร้างสมาธิ และผ่อนคลายทางร่างกาย อารมณ์ และความคิด พร้อมเปิดรับการเรียนรู้และฝึกทักษะต่าง ๆ เพื่อเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมอง กิจกรรมเตรียมความพร้อมประกอบด้วย การผ่อนคลายแบบคลาสสิก บนพื้นฐานแนวคิดของ โปรแกรมภาษาประสาทสัมผัส ระดับจิตสำนึกและจิตใต้สำนึก รวมทั้งการทบทวนความรู้และผลการดำเนินการในครั้งที่ผ่านมา เพื่อติดตามผลและอุปสรรคในการนำกิจกรรมส่งเสริมทักษะต่าง ๆ ของหน้าที่บริหารจัดการของสมองที่นักเรียนได้ปฏิบัติไปฝึก เมื่อนักเรียนมีความพร้อมแล้วนักเรียนจะได้ฝึกสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองโดยค้นหาสัญญาณพลังบวก ผ่านระบบตัวแทน (เสียง ภาพ ตัวเลข และสัมผัส) ใช้เทคนิคสัญญาณพลังเพื่อให้ดึงสัญญาณพลังบวกมาใช้ในการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ตามหลัก POSERS และการนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน เมื่อนักเรียนผ่านการฝึกตามขั้นตอนต่าง ๆ แล้ว ผู้วิจัยและนักเรียนจะร่วมกันสรุปข้อคิดเห็นจากการเข้าร่วมกิจกรรม และเปิด โอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย เพื่อให้ให้นักเรียนได้ฝึกสังเกตและติดตามการเปลี่ยนแปลงของความคิดความรู้สึกและพฤติกรรมที่เกิดขึ้นจากการเข้า

ร่วมกิจกรรม และประเมินผลการพัฒนาการเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองตลอดการเข้าร่วมกิจกรรม รายละเอียดดังภาคผนวก ก

### การดำเนินการวิจัย

การวิจัยเป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experiment research design) เพื่อทดสอบประสิทธิภาพของโปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองโดยโปรแกรมภาษา ประสาทสัมผัสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ต จำนวน 60 คน โดยมีกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 30 คน ทำการวิจัยโดยใช้แบบแผนการวิจัยเชิงทดลองสองตัวประกอบแบบวัดซ้ำหนึ่งตัวประกอบ (Two factor one between and one within subject design; Winer, Brown & Michels, 1991, p. 509) แสดงดังตารางที่ 3-3

ตารางที่ 3-3 การดำเนินการวิจัย

	$b_i$		$b_j$		$b_q$
$a_1$	$G_1$	...	$G_1$	...	$G_1$
..	..		..		..
.	.	...	.	...	.
.	.		.		.
$a_2$	$G_2$		$G_2$		$G_2$

$a_1$	แทน	กลุ่มทดลอง
$a_2$	แทน	กลุ่มควบคุม
$b_i$	แทน	ก่อนการทดลอง
$b_j$	แทน	หลังการทดลอง
$b_q$	แทน	ระยะติดตามผล
$G_1$	แทน	จำนวนคนที่ได้รับโปรแกรมภาษา ประสาทสัมผัสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ต
$G_2$	แทน	จำนวนคนที่เรียนตามปกติ

## วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

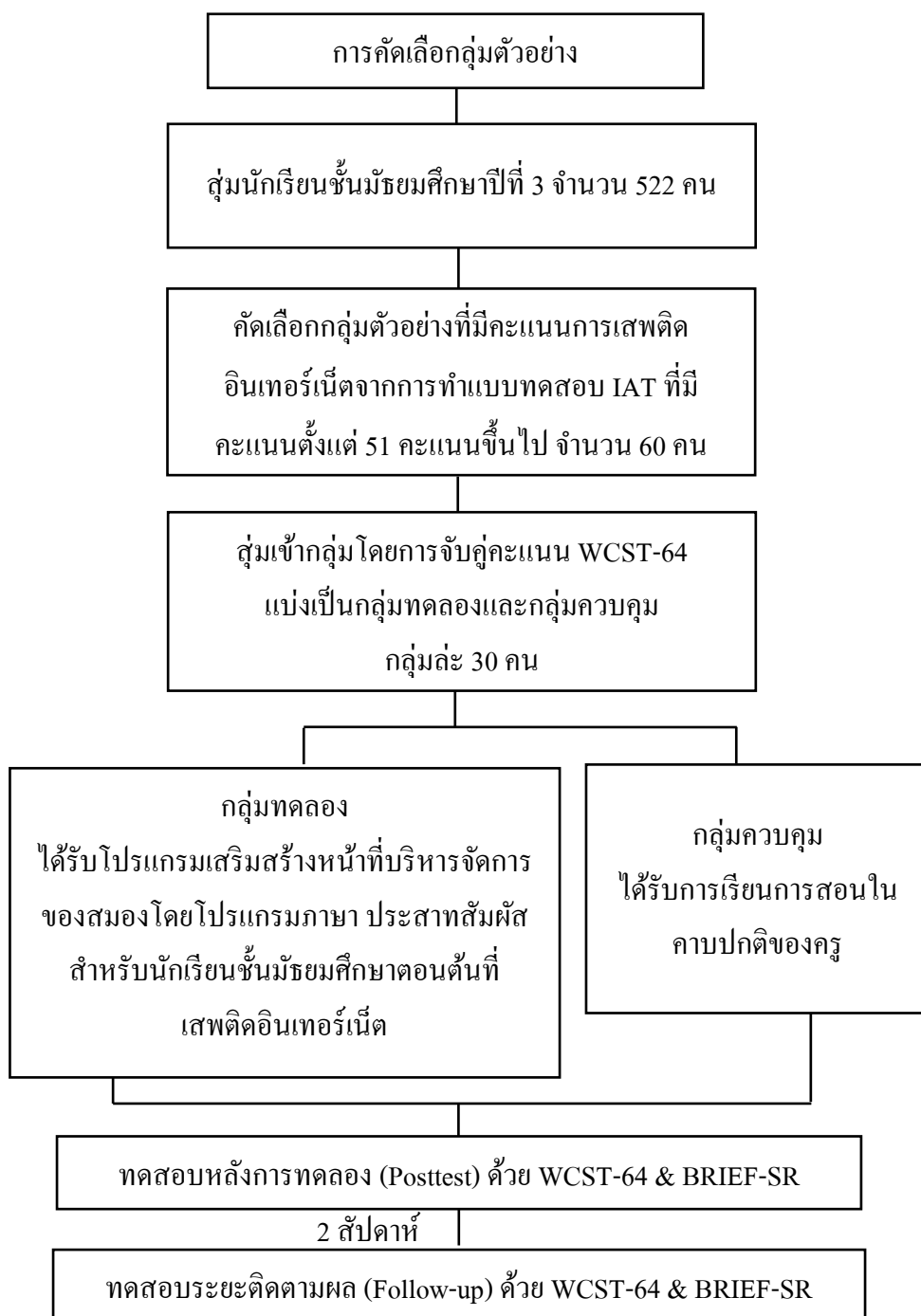
ผู้วิจัยมีขั้นตอนในการดำเนินการเก็บข้อมูล ดังนี้

### 1. ขั้นเตรียมการ

1.1 เสนอแบบขออนุมัติทำวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย เพื่อตรวจสอบขั้นตอนในการทดลอง ไม่ให้มีผลกระทบต่อสิทธิ และเสรีภาพ หรือมีอันตรายใด ๆ แก่กลุ่มตัวอย่าง

1.2 ทำหนังสือจากภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาประยุกต์ มหาวิทยาลัยบูรพาถึง ผู้อำนวยการ โรงเรียนมาบตาพุดพันพิทยาคาร เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการฝึกปฏิบัติการใช้ โปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองโดยโปรแกรมภาษา ประสาทสัมผัสสำหรับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ต

1.3 ผู้วิจัยนำโปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองโดยโปรแกรมภาษา ประสาทสัมผัสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ต แบบทดสอบ IAT WCST-64 และ BRIEF-SR พร้อมสำเนาหนังสือขออนุญาตเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง รายละเอียดดังภาพที่ 3-1



ภาพที่ 3-1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

## 2. ขั้นตอนการทดลอง แบ่งเป็น 4 ขั้นตอน คือ

### 2.1 ช่วงก่อนการทดลอง

2.1.1 ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยตนเอง โดยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบ WCST-64 และ BRIEF-SR จำนวน 60 คน ทำการสุ่มอย่างง่ายเข้ากลุ่ม คือ กลุ่มควบคุม 30 คน กลุ่มทดลอง 30 คน คะแนนที่ได้จากการทดสอบในครั้งนี้เป็นคะแนนก่อนการทดลอง

2.2 ช่วงทดลอง ห่างจากช่วงก่อนการทดลอง 2 สัปดาห์ ผู้วิจัยให้กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองโดยโปรแกรมภาษา ประสาทสัมผัสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ต จำนวน 2 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ครั้ง ครั้งละ 50 นาที รวมจำนวน 6 ครั้ง ตามตารางที่ 3-4 การดำเนินการทดลอง สำหรับกลุ่มควบคุมจะดำเนินการเรียนการสอนตามปกติ

ตารางที่ 3-4 การดำเนินการทดลอง

เวลา	จันทร์	อังคาร	พุธ	พฤหัสบดี	ศุกร์
18 พ.ย. – 22 พ.ย. 62	ทดสอบ BRIEF-SR	ทดสอบ WCST-64	ทดสอบ WCST-64	ทดสอบ WCST-64	ทดสอบ WCST-64
25 พ.ย. – 30 พ.ย. 62	ทดสอบ	ทดสอบ	ทดสอบ	ทดสอบ	ทดสอบ
14.50 – 15.50 น.	WCST-64	WCST-64	WCST-64	WCST-64	WCST-64
2 ธ.ค. – 6 ธ.ค. 62	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	
14.50 – 15.50 น.	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 2	
9 ธ.ค. – 13 ธ.ค. 62	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	
14.50 – 15.50 น.	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 4	
16 ธ.ค. – 20 ธ.ค. 62	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	ทดสอบ
14.50 – 15.50 น.	ครั้งที่ 5	ครั้งที่ 5	ครั้งที่ 6	ครั้งที่ 6	BRIEF-SR
23 ธ.ค. – 27 ธ.ค. 62	ทดสอบ	ทดสอบ	ทดสอบ	ทดสอบ	ทดสอบ
	WCST-64	WCST-64	WCST-64	WCST-64	WCST-64
30 ธ.ค. 62 – 3 ม.ค. 63					
6 ม.ค. – 10 ม.ค. 63					
13 ม.ค. – 17 ม.ค. 63	ทดสอบ	ทดสอบ	ทดสอบ	ทดสอบ	ทดสอบ
	BRIEF-SR	WCST-64	WCST-64	WCST-64	WCST-64
20 ม.ค. – 24 ม.ค. 63	วันหยุด	ทดสอบ	ทดสอบ	ทดสอบ	ทดสอบ
		WCST-64	WCST-64	WCST-64	WCST-64

2.3 ช่วงหลังการทดลอง ผู้วิจัยให้กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทำแบบทดสอบ WCST-64 และ BRIEF-SR เพื่อเป็นคะแนนหลังการทดลอง (Posttest) ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยทำการประเมินทันทีที่สิ้นสุดการทดลอง

2.4 ระยะเวลาติดตาม หลังจากจบการทดลองแล้ว 2 สัปดาห์ ผู้วิจัยให้กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทำแบบทดสอบ WCST-64 และ BRIEF-SR เพื่อเป็นคะแนนระยะติดตามผล (Follow-up) ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตารางที่ 3-5 ขั้นตอนการดำเนินการทดลอง

สัปดาห์	1	2	3	4	5	6	7	8	9
การ	การ		ได้รับโปรแกรมเสริมสร้าง						ทดสอบ
ดำเนิน	ทดสอบ		หน้าที่บริหารจัดการของสมอง						ระยะ
การ	ระยะ		โดยโปรแกรมภาษา ประสาท				→		ติดตาม
ทดลอง	ก่อนการ		สัมผัสสำหรับนักเรียนชั้น						ผล
	ทดลอง		มัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติด						
			อินเทอร์เน็ต						
			ทดสอบระยะหลังการทดลอง						

### การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง โดยนำเสนอโครงร่างงานวิจัยและเครื่องมือวิจัยเพื่อขอรับความเห็นชอบจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ลงวันที่ 22 มีนาคม พ.ศ. 2562 (ภาคผนวก ก) เมื่อผ่านการอนุมัติ ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่างเพื่อแนะนำตัว ชี้แจงวัตถุประสงค์ในการทำวิจัย ระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บข้อมูล พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างซักถามข้อสงสัยที่เกี่ยวกับการวิจัยในครั้งนี้ หรือสามารถปฏิเสธที่จะไม่เข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้ได้ หากกลุ่มตัวอย่างเกิดความไม่สบายใจในการเข้าร่วมการวิจัยสามารถออกจากกลุ่มได้ทุกเวลา โดยไม่จำเป็นต้องอธิบายเหตุผลหรือชี้แจงด้วยเอกสารใด ๆ สำหรับการเก็บข้อมูลในงานวิจัย จะไม่มีการเปิดเผยให้เกิดความเสียหายแก่กลุ่มตัวอย่างที่ทำการวิจัย โดยผู้วิจัยเสนอผลการวิจัยในภาพรวมและนำมาใช้ประโยชน์ในการศึกษาเท่านั้น ไม่มีการระบุชื่อกลุ่มตัวอย่างตลอดระยะเวลาการทดลองให้บุคคลภายนอกทราบ และข้อมูลที่ได้จะนำไป



วิเคราะห์ผลตามแบบแผนการทดลองเท่านั้น ส่วนข้อมูลส่วนบุคคลหลังการทดลองเสร็จแล้ว ผู้วิจัยจะนำไปทำลาย

### **การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล**

1. ในการวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำประเภทหนึ่งตัวแปร ระหว่างกลุ่มและหนึ่งตัวแปรภายในกลุ่ม (Repeated-measures analysis of variance: One between-subject variable and one within-subject variable; Howell, 2007)

2. เมื่อพบความแตกต่าง ทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ด้วยวิธีแบบบอนเฟอรอนี (Bonferroni method)

## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

#### สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้การวิเคราะห์ข้อมูลจากผลการทดลอง และการแปลความหมายของผลการทดลอง เป็นที่เข้าใจตรงกัน การกำหนดสัญลักษณ์ในการวิเคราะห์ข้อมูล เป็นดังต่อไปนี้

M	แทน	คะแนนเฉลี่ย
SD	แทน	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
n	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
SS	แทน	ผลบวกของคะแนนเบี่ยงเบนของแต่ละตัวอย่างยกกำลังสอง
MS	แทน	ค่าความแปรปรวน
F	แทน	ค่าสถิติที่ใช้ในการพิจารณาการแจกแจงค่าเอฟ
df	แทน	ระดับขั้นของความเป็นอิสระ
*	แทน	ค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
I	แทน	ระยะของการทดลอง
G	แทน	กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
IxG	แทน	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลาของการทดลอง
Partial $\eta^2$	แทน	ค่าขนาดอิทธิพล (Effect size)
Hotelling's $T^2$	แทน	ค่าสถิติ Hotelling เพื่อใช้ทดสอบนัยสำคัญระหว่างกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มในกรณีที่มีชุดของตัวแปรตามหลายตัว

#### การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

**ตอนที่ 1** ข้อมูล และค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนหน้าที่บริหารจัดการของสมองจากแบบทดสอบ WCST-64 และ BRIEF-SR ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผลของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

**ตอนที่ 2** การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยหน้าที่บริหารจัดการของสมองจากแบบทดสอบ WCST-64 และ BRIEF-SR ระหว่างวิธีการทดลองและระยะเวลาการทดลอง

**ตอนที่ 3** การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยหน้าที่บริหารจัดการของสมองจากแบบทดสอบ WCST-64 และ BRIEF-SR ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

**ตอนที่ 4** การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยหน้าที่บริหารจัดการของสมองจากแบบทดสอบ WCST-64 และ BRIEF-SR ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผลในกลุ่มทดลอง

### **ผลการวิเคราะห์ข้อมูล**

การวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยหน้าที่บริหารจัดการของสมองจากแบบทดสอบ WCST-64 และ BRIEF-SR ผู้วิจัยได้นำเสนอค่าเฉลี่ยหน้าที่บริหารจัดการของสมองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติคอินเทอร์เนตในกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมอง โดยโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสและกลุ่มควบคุมให้เห็นด้วยตารางและภาพประกอบดังนี้

**ตอนที่ 1** ข้อมูล และค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนหน้าที่บริหารจัดการของสมองจากแบบทดสอบ WCST-64 และ BRIEF-SR ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผลของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

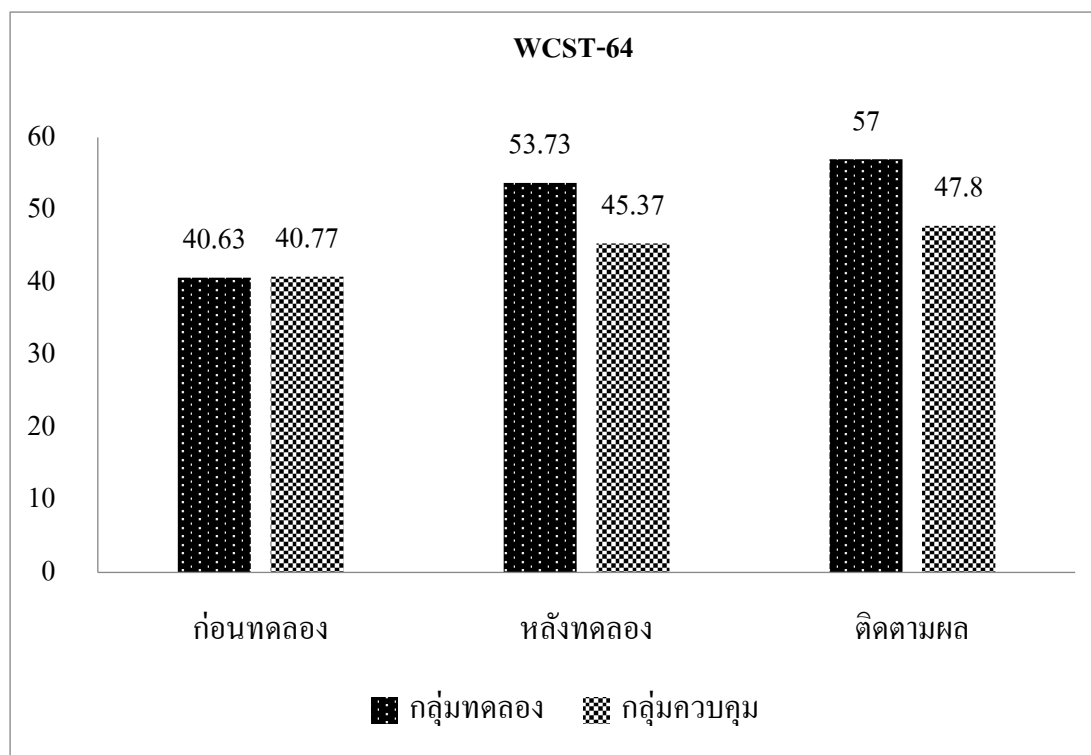
ตารางที่ 4-1 คะแนนเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของหน้าที่บริหารจัดการของสมองจากแบบทดสอบ WCST-64 และ BRIEF-SR ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผลของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตัวแปร	ระยะเวลา	กลุ่ม	n	M	SD
WCST-64	ก่อนทดลอง	กลุ่มทดลอง	30	40.63	8.876
		กลุ่มควบคุม	30	40.77	8.361
	หลังทดลอง	กลุ่มทดลอง	30	53.73	3.886
		กลุ่มควบคุม	30	45.37	12.087
	ติดตามผล	กลุ่มทดลอง	30	57.00	1.781
		กลุ่มควบคุม	30	47.80	9.312
BRIEF-SR	ก่อนทดลอง	กลุ่มทดลอง	30	60.77	11.041
		กลุ่มควบคุม	30	57.70	10.952
	หลังทดลอง	กลุ่มทดลอง	30	53.30	9.429
		กลุ่มควบคุม	30	56.03	12.201
	ติดตามผล	กลุ่มทดลอง	30	51.63	9.964
		กลุ่มควบคุม	30	55.67	11.989

จากตารางที่ 4-1 พบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยจำนวนที่ตอบถูกทั้งหมด (Total correct) จากแบบทดสอบ WCST-64 เป็น 40.63 (SD = 8.876) และ 40.77 (SD = 8.361) ตามลำดับ นักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังการทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยจำนวนที่ตอบถูกทั้งหมด (Total correct) จากแบบทดสอบ WCST-64 เป็น 53.73 (SD = 3.886) และ 45.37 (SD = 12.087) ตามลำดับ และ นักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ระยะติดตามผล มีคะแนนเฉลี่ยจำนวนที่ตอบถูกทั้งหมด (Total correct) จากแบบทดสอบ WCST-64 เป็น 57.00 (SD = 1.781) และ 47.80 (S.D. = 9.312) ตามลำดับ

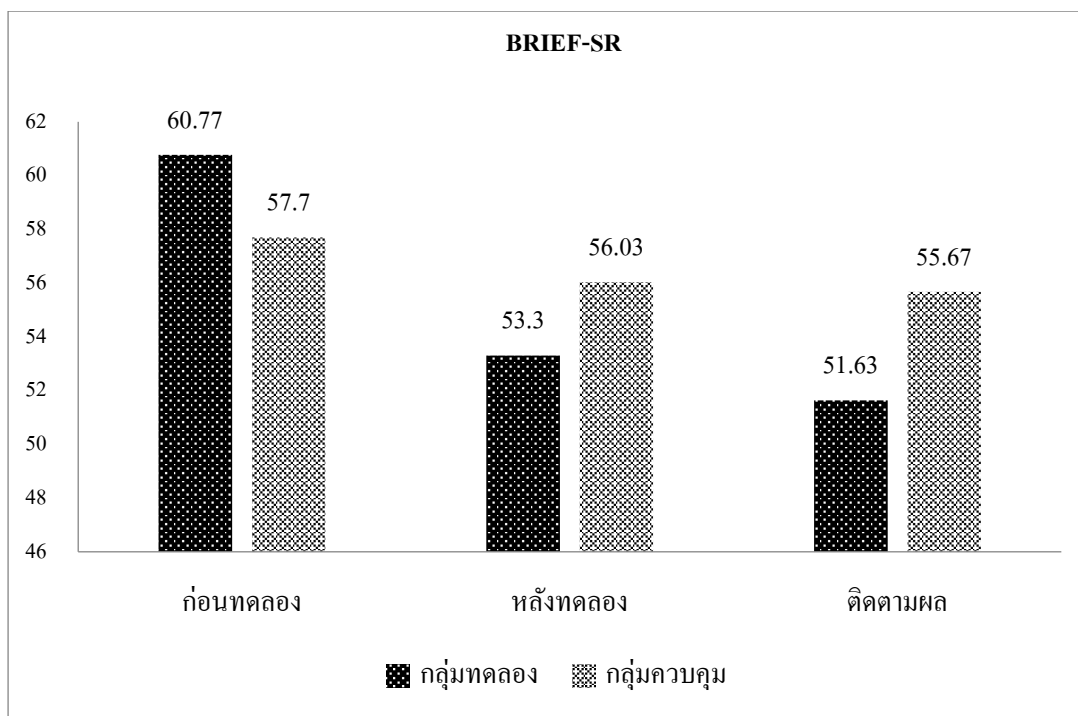
คะแนนเฉลี่ยหน้าที่บริหารจัดการของสมองจากแบบทดสอบ BRIEF-SR ก่อนการทดลอง นักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีคะแนนเฉลี่ยเป็น 60.77 (SD = 11.041) และ 57.70 (SD = 10.952) ตามลำดับ คะแนนเฉลี่ยหน้าที่บริหารจัดการของสมองจากแบบทดสอบ BRIEF-SR หลังการทดลอง นักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีคะแนนเฉลี่ยเป็น 53.30 (SD = 9.429) และ 56.03 (SD = 12.201) ตามลำดับ และคะแนนเฉลี่ยหน้าที่บริหารจัดการของสมองจากแบบทดสอบ

BRIEF-SR ระยะติดตามผล นักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีคะแนนเฉลี่ยเป็น 51.63 (SD = 9.964) และ 55.67 (SD = 11.989) ตามลำดับ



ภาพที่ 4-1 แผนภูมิเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจำนวนที่ตอบถูกทั้งหมด (Total correct) จากแบบทดสอบ WCST-64 ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล

จากภาพที่ 4-1 พบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยจำนวนที่ตอบถูกทั้งหมด (Total correct) จากแบบทดสอบ WCST-64 ใกล้เคียงกัน หลังการทดลอง นักเรียนกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยจำนวนที่ตอบถูกทั้งหมด (Total correct) จากแบบทดสอบ WCST-64 สูงกว่ากลุ่มควบคุมเท่ากับ 8.36 และ ระยะติดตามผล นักเรียนกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยจำนวนที่ตอบถูกทั้งหมด (Total correct) จากแบบทดสอบ WCST-64 สูงกว่ากลุ่มควบคุมเท่ากับ 9.20



ภาพที่ 4-2 แผนภูมิเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยหน้าที่บริหารจัดการของสมองจากแบบทดสอบ BRIEF-SR ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล

จากภาพที่ 4-2 พบว่า นักเรียนกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยหน้าที่บริหารจัดการของสมองจากแบบทดสอบ BRIEF-SR สูงกว่ากลุ่มควบคุมเท่ากับ 3.07 หลังการทดลอง นักเรียนกลุ่มทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยหน้าที่บริหารจัดการของสมองจากแบบทดสอบ BRIEF-SR ต่ำกว่า กลุ่มควบคุมเท่ากับ 2.73 และ ระยะติดตามผล นักเรียนกลุ่มทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยหน้าที่บริหารจัดการของสมองจากแบบทดสอบ BRIEF-SR ต่ำกว่า กลุ่มควบคุมเท่ากับ 4.04

**ตอนที่ 2** การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนหน้าที่บริหารจัดการของสมองจากแบบทดสอบ WCST-64 และ BRIEF-SR ระหว่างวิธีการทดลองและระยะเวลาการทดลอง

1. การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนจำนวนที่ตอบถูกต้องทั้งหมด (Total correct) จากแบบทดสอบ WCST-64 ระหว่างวิธีการทดลองและระยะเวลาการทดลอง

ก่อนดำเนินการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนจำนวนที่ตอบถูกต้องทั้งหมด (Total correct) จากแบบทดสอบ WCST-64 ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบการละเมิดข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติด้วยวิธีการ Mauchly's Test of Sphericity<sup>a</sup> ดังตารางที่ 4-2

ตารางที่ 4-2 การทดสอบ Mauchly's Test of Sphericity<sup>a</sup>

Within Subjects Effect	Approx. Mauchly's W	Chi- Square	df	Sig.	Epsilon <sup>b</sup>		
					Greenhouse- Geisser	Huynh- Feldt	Lower- bound
Interval	0.981	1.071	2	.585	.982	1.000	.500

จากตารางที่ 4-2 พบว่า ค่า Mauchly's  $W = 0.981$ , Chi-Square = 1.071 ที่  $df = 2$ ,  $p = .585$  แสดงว่า ข้อมูลไม่ละเมิดข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติ

ผู้วิจัยจึงได้ทำการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยจำนวนที่ตอบถูกต้องทั้งหมด (Total correct) จากแบบทดสอบ WCST-64 เพื่อศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลาการทดลองผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 4-3

ตารางที่ 4-3 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยจำนวนที่ตอบถูกต้องทั้งหมด (Total correct) จากแบบทดสอบ WCST-64 ระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลาของการทดลอง

Source of Variation	SS	df	MS	F	p	$\eta^2$
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
Interval X Group	800.278	2	400.139	9.124*	.000	0.136
Error (Interval)	5087.022	116	43.854			
Total	18380.55	179	4309.138			

จากตารางที่ 4-3 พบว่า มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลาการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า วิธีการทดลองกับระยะเวลาการทดลองมีผลต่อคะแนนเฉลี่ยจำนวนที่ตอบถูกทั้งหมด (Total correct) จากแบบทดสอบ WCST-64

นอกจากนี้ยังพบว่าระยะเวลาการทดลองที่แตกต่างกันมีผลต่อคะแนนเฉลี่ยจำนวนที่ตอบถูกทั้งหมด (Total correct) จากแบบทดสอบ WCST-64 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และวิธีการทดลองที่แตกต่างกันมีผลต่อคะแนนเฉลี่ยจำนวนที่ตอบถูกทั้งหมด (Total correct) จากแบบทดสอบ WCST-64 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ด้วยเช่นกัน

2. การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยหน้าที่บริหารจัดการของสมองจากแบบทดสอบ BRIEF-SR ระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลาการทดลอง

ก่อนดำเนินการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยหน้าที่บริหารจัดการของสมองจากแบบทดสอบ BRIEF-SR ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบการละเมิดข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติด้วยวิธีการ Mauchly's Test of Sphericity<sup>a</sup> ดังตารางที่ 4-4

ตารางที่ 4-4 การทดสอบ Mauchly's Test of Sphericity<sup>a</sup>

Within Subjects Effect	Approx. Mauchly's W	Chi- Square	df	Sig.	Epsilon <sup>b</sup>		
					Greenhouse- Geisser	Huynh- Feldt	Lower- bound
Interval	.812	11.858	2	.003	.842	.879	.500

จากตารางที่ 4-4 พบว่า ค่า Mauchly's  $W = 0.812$ , Chi-Square = 11.858 ที่  $df = 2$ ,  $p = .003$  แสดงว่า ข้อมูลมีการละเมิดข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติ

ผู้วิจัยจึงได้ทำการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยหน้าที่บริหารจัดการของสมองจากแบบทดสอบ BRIEF-SR เพื่อศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลาการทดลอง โดยเลือกใช้  $df$  ของ Greenhouse-Geisser ผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 4-5



ตารางที่ 4-5 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยหน้าที่บริหารจัดการของสมองจากแบบทดสอบ BRIEF-SR ระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลาของการทดลอง

Source of Variation	SS	df	MS	F	p	$\eta^2$
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
Interval X Group	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			

จากตารางที่ 4-5 พบว่า มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลาการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า วิธีการทดลองกับระยะเวลาการทดลองมีผลต่อคะแนนเฉลี่ยหน้าที่บริหารจัดการของสมองจากแบบทดสอบ BRIEF-SR

นอกจากนี้ยังพบว่าระยะเวลาการทดลองที่แตกต่างกันมีผลต่อคะแนนเฉลี่ยหน้าที่บริหารจัดการของสมองจากแบบทดสอบ BRIEF-SR อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่วิธีการทดลองที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อคะแนนเฉลี่ยหน้าที่บริหารจัดการของสมองจากแบบทดสอบ BRIEF-SR

**ตอนที่ 3** การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยหน้าที่บริหารจัดการของสมองจากแบบทดสอบ WCST-64 และ BRIEF-SR ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

1. การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยหน้าที่บริหารจัดการของสมองจากแบบทดสอบ WCST-64 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจำนวนที่ตอบถูกต้องทั้งหมด (Total correct) จากแบบทดสอบ WCST-64 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยพิจารณาจากค่าสถิติ Hotelling's  $T^2$  ผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 4-6

ตารางที่ 4-6 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติ Hotelling's  $T^2$  เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยจำนวนที่ตอบถูกทั้งหมด (Total correct) จากแบบทดสอบ WCST-64 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

Effect	Value	Hypothesis		Error		p	$\eta^2$
		F	df	df			
Group	Pillai's Trace	0.371	11.013*	3.000	56.000	.000	.371
	Wilks' Lambda	0.629	11.013*	3.000	56.000	.000	.371
	Hotelling's Trace	0.590	11.013*	3.000	56.000	.000	.371
	Roy's Largest	0.590	11.013*	3.000	56.000	.000	.371
	Root						

\*p < .05

จากตารางที่ 4-6 การทดสอบค่าสถิติ Hotelling's  $T^2$  พบว่า มีค่า  $F = 11.013$ ,  $p = .000$  แสดงว่า ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจำนวนที่ตอบถูกทั้งหมด (Total correct) จากแบบทดสอบ WCST-64 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังรายละเอียดการเปรียบเทียบรายคู่ในตารางที่ 4-7

ตารางที่ 4-7 ผลการเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ยจำนวนที่ตอบถูกต้องทั้งหมด (Total correct) จากแบบทดสอบ WCST-64 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล

Source	WCST	SS	df	MS	F	p	$\eta^2$
Group	Pretest	0.267	1	0.267	0.004	.952	.000
	Posttest	1050.017	1	1050.017	13.027*	.001	.183
	Follow	1269.600	1	1269.600	28.248*	.000	.328
Error	Pretest	4312.333	58	74.351			
	Posttest	4674.833	58	80.601			
	Follow	2606.800	58	44.945			

\* $p < .05$

จากตารางที่ 4-7 พบว่า ก่อนการทดลองมีค่า  $F = 0.004$ ,  $p = .952$  หลังการทดลองมีค่า  $F = 13.027$ ,  $p = .001$  และติดตามผลมีค่า  $F = 28.248$ ,  $p = .000$  สรุปได้ว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยจำนวนที่ตอบถูกต้องทั้งหมด (Total correct) จากแบบทดสอบ WCST-64 สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งหลังการทดลองและระยะติดตามผล

2. การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยหน้าที่บริหารจัดการของสมองจากแบบทดสอบ BRIEF-SR ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบหน้าที่บริหารจัดการของสมองจากแบบทดสอบ BRIEF-SR ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยพิจารณาจากค่าสถิติ Hotelling's  $T^2$  ผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 4-8

ตารางที่ 4-8 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติ Hotelling's  $T^2$  เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ย  
หน้าที่บริหารจัดการของสมองจากแบบทดสอบ BRIEF-SR ระหว่างกลุ่มทดลองและ  
กลุ่มควบคุม

Effect	Value	Hypothesis		Error		p	$\eta^2$
		F	df	df			
Group	Pillai's Trace	.112	2.359	3.000	56.000	.081	.112
	Wilks' Lambda	.888	2.359	3.000	56.000	.081	.112
	Hotelling's Trace	.126	2.359	3.000	56.000	.081	.112
	Roy's Largest	.126	2.359	3.000	56.000	.081	.112
	Root						

จากตารางที่ 4-8 การทดสอบค่าสถิติ Hotelling's  $T^2$  พบว่า มีค่า  $F = 2.359$ ,  $p = .081$  แสดง  
ว่า ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยหน้าที่บริหารจัดการของสมองจากแบบทดสอบ BRIEF-SR  
ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ไม่  
แตกต่างกันดังรายละเอียดการเปรียบเทียบรายคู่ในตารางที่ 4-9

ตารางที่ 4-9 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยหน้าที่บริหารจัดการของสมองจากแบบทดสอบ  
BRIEF-SR ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง  
และระยะติดตามผล

Source	BRIEF	SS	df	MS	F	p	$\eta^2$
Group	Pretest	141.067	1	141.067	1.167	.285	.020
	Posttest	112.067	1	112.067	0.943	.336	.016
	Follow	244.017	1	244.017	2.008	.162	.033
Error	Pretest	7013.667	58	120.925			
	Posttest	6895.267	58	118.884			
	Follow	7047.633	58	121.511			

จากตารางที่ 4-9 พบว่า ก่อนการทดลองมีค่า  $F = 1.167, p = .258$  หลังการทดลองมีค่า  $F = 0.943, p = .336$  และระยะติดตามผลมีค่า  $F = 2.008, p = .162$  สรุปได้ว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยหน้าที่บริหารจัดการของสมองจากแบบทดสอบ BRIEF-SR ไม่แตกต่างกัน ทั้งก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล

**ตอนที่ 4** การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยหน้าที่บริหารจัดการของสมองจากแบบทดสอบ WCST-64 และ BRIEF-SR ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล

1. การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจำนวนที่ตอบถูกทั้งหมด (Total correct) จากแบบทดสอบ WCST-64 ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล

ผู้วิจัยดำเนินการเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ยจำนวนที่ตอบถูกทั้งหมด (Total correct) จากแบบทดสอบ WCST-64 ระหว่าง ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผลของกลุ่มทดลอง ผลการเปรียบเทียบแสดงดังตารางที่ 4-10

ตารางที่ 4-10 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจำนวนที่ตอบถูกทั้งหมด (Total correct) จาก

แบบทดสอบ WCST-64 ระหว่างก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผลของกลุ่มทดลอง

Source	SS	df	MS	F	p	$\eta^2$
Interval	4501.489	2	2250.744	79.029*	.000	.732
Error	1651.844	58	28.480			

\* $p < .05$

จากตารางที่ 4-10 พบว่า มีค่า  $F = 79.029, p = .000$  แสดงว่า ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจำนวนที่ตอบถูกทั้งหมด (Total correct) จากแบบทดสอบ WCST-64 ของกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังรายละเอียดการเปรียบเทียบรายคู่ในตารางที่ 4-11

ตารางที่ 4-11 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจำนวนที่ตอบถูกทั้งหมด (Total correct) จากแบบทดสอบ WCST-64 ของกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล โดยการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีของบอนเฟอโรนีส (Bonferroni)

(I) Interval	(J) Interval	Mean	Std. Error	p	95% Confidence Interval for Difference <sup>c</sup>	
		Difference (I-J)			Lower Bound	Upper Bound
ก่อนทดลอง	หลังทดลอง	-13.100*	1.615	.000	-17.203	-8.997
	ติดตามผล	-16.367*	1.645	.000	-20.545	-12.188
หลังทดลอง	ก่อนทดลอง	13.100*	1.615	.000	8.997	17.203
	ติดตามผล	-3.267*	.619	.000	-4.841	-1.693
ติดตามผล	ก่อนทดลอง	16.367*	1.645	.000	12.188	20.545
	หลังทดลอง	3.267*	.619	.000	1.693	4.841

\*p < .05

จากตาราง 4-11 พบว่า คะแนนเฉลี่ยจำนวนที่ตอบถูกทั้งหมด (Total correct) จากแบบทดสอบ WCST-64 ของกลุ่มทดลอง หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $p = .000$ ) ระยะติดตามผลสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $p = .000$ ) และระยะติดตามผลสูงกว่าหลังการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $p = .000$ )

2. การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยหน้าที่บริหารจัดการของสมองจากแบบทดสอบ BRIEF-SR ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล

ผู้วิจัยดำเนินการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยหน้าที่บริหารจัดการของสมองจากแบบทดสอบ BRIEF-SR ระหว่าง ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ของกลุ่มทดลองผลการเปรียบเทียบแสดงดังตารางที่ 4-12

ตารางที่ 4-12 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยหน้าที่บริหารจัดการของสมองจากแบบทดสอบ BRIEF-SR ระหว่าง ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ของกลุ่มทดลอง

Source	SS	df	MS	F	p	$\eta^2$
Interval	1419.467	2	709.733	13.186*	.000	.313
Error	3121.867	58	53.825			

\*p < .05

จากตารางที่ 4-12 พบว่า มีค่า F = 13.186, p = .000 แสดงว่า ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยหน้าที่บริหารจัดการของสมองจากแบบทดสอบ BRIEF-SR ของกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังรายละเอียดการเปรียบเทียบรายคู่ในตารางที่ 4-13

ตารางที่ 4-13 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยหน้าที่บริหารจัดการของสมองจากแบบทดสอบ BRIEF-SR ของกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล โดยการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีของบอนเฟอโรนี (Bonferroni)

(I)	Interval	(J) Interval	Mean		95% Confidence Interval for	
			Difference (I-J)	Std. Error	p	Difference <sup>c</sup> Lower Bound Upper Bound
ก่อนทดลอง	หลังทดลอง		7.467*	1.779	.001	2.946 11.987
			9.133*	2.302	.001	3.283 14.983
หลังทดลอง	ก่อนทดลอง		-7.467*	1.779	.001	-11.987 -2.946
			1.667	1.516	.842	-2.186 5.520
ติดตามผล	ก่อนทดลอง		-9.133*	2.302	.001	-14.983 -3.283
			-1.667	1.516	.842	-5.520 2.186

\*p < .05

จากตารางที่ 4-13 พบว่า คะแนนเฉลี่ยหน้าที่บริหารจัดการของสมองจากแบบทดสอบ BRIEF-SR ของกลุ่มทดลอง หลังการทดลองต่ำกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $p = .001$ ) และระยะติดตามผลต่ำกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $p = .001$ ) ส่วนระยะติดตามผลกับหลังการทดลองไม่แตกต่างกัน



## บทที่ 5

### สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experiment research) โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาและทดสอบประสิทธิภาพโปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองโดยโปรแกรมภาษา ประสาทสัมผัสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ต

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมาบตาพุดพันพิทยาคาร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 60 คน โดยคัดกรองจากนักเรียนทั้งหมด 522 คน ที่มีคะแนนจากแบบทดสอบการเสพติดอินเทอร์เน็ตมากที่สุด จำนวน 60 คน จากการทำแบบทดสอบการเสพติดอินเทอร์เน็ต (IAT) ฉบับภาษาไทย เข้ากลุ่มตัวอย่าง เพื่อทดสอบหน้าที่บริหารจัดการของสมองจากแบบทดสอบ WCST-64 และมาตรวัด BRIEF-SR ฉบับภาษาไทย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 30 คน และกลุ่มทดลอง 30 คน การวิจัยผ่านการพิจารณาจริยธรรม จากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรม มหาวิทยาลัยบูรพา เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 4 ชุด ได้แก่ 1) โปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองโดยโปรแกรมภาษา ประสาทสัมผัสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ต 2) แบบทดสอบ Internet addiction test (IAT) ( Young, 2017) 3) แบบทดสอบ Wisconsin card sorting test (WCST-64) (Kongs et al., 2000) 4) BRIEF-SR (Guy, Isquith & Gioia, 2004) ฉบับภาษาไทย (จุฑามาศ แหนจอน, 2561) โปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองโดยโปรแกรมภาษา ประสาท สัมผัส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ต (NLPEFs) ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากแนวคิดและหลักการของโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัส และหน้าที่บริหารจัดการของสมอง ผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านจิตวิทยา จิตแพทย์เด็กและวัยรุ่น และแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านประสาทวิทยาศาสตร์จำนวน 5 ท่าน หลังจากนั้นผู้วิจัยได้ฝึกประสบการณ์การผ่อนคลายแบบคลาสสิกและการสร้างสัญญาณพลัง โดยประยุกต์ตามหลักของ POSERS เทคนิคสัญญาณพลัง ตามทฤษฎีโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัส จำนวน 30 คน โดยรายงานผลกับอาจารย์ที่ปรึกษา และฝึกกับอาจารย์ที่ปรึกษา จำนวน 1 คน เพื่อฝึกทักษะในการตรวจเทียบพฤติกรรมและความคล่องแคล่วในการใช้ภาษา เมื่อเกิดความชำนาญ จึงนำโปรแกรมการเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองโดยโปรแกรมภาษา ประสาทสัมผัสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ตไปทดลองใช้ (Try out) โปรแกรม กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านจางกาญจนกุลวิทยา จำนวน 45 คน เพื่อปรับปรุงและพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองโดยโปรแกรมภาษา ประสาทสัมผัสสำหรับ

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ต สุดท้ายผู้วิจัยได้โปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองโดยโปรแกรมภาษา ประสาทสัมผัสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ต กิจกรรมจำนวน 6 ครั้ง ครั้งละ 50 นาที เป็นแบบรายกลุ่ม คะแนนการเสพติดอินเทอร์เน็ตประเมินด้วยแบบทดสอบ IAT คะแนนหน้าที่การบริหารจัดการของสมองประเมินด้วยแบบทดสอบ WCST-64 และมาตรวัด BRIEF-SR ใน 3 ระยะ คือ ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล จากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำประเภทหนึ่งตัวแปร ระหว่างกลุ่มและหนึ่งตัวแปรภายในกลุ่ม (Repeated-measures analysis of variance: one between-subject variable and one within-subject variable; Howell, 2007) และเมื่อพบความแตกต่างทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ด้วยวิธีบอนเฟอโรนนิ (Bonferroni)

#### สมมติฐานการวิจัย

1. มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการทดลองและระยะการทดลอง
2. นักเรียนที่ได้รับ โปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมอง โดยโปรแกรมภาษา ประสาทสัมผัส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ต มีหน้าที่บริหารจัดการของสมอง หลังการทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม
3. นักเรียนที่ได้รับ โปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมอง โดยโปรแกรมภาษา ประสาทสัมผัส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ต มีหน้าที่บริหารจัดการของสมอง ในระยะติดตามผลสูงกว่ากลุ่มควบคุม
4. นักเรียนที่ได้รับ โปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมอง โดยโปรแกรมภาษา ประสาทสัมผัส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ต มีหน้าที่บริหารจัดการของสมอง หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง
5. นักเรียนที่ได้รับ โปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมอง โดยโปรแกรมภาษา ประสาทสัมผัส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ต มีหน้าที่บริหารจัดการของสมอง ในระยะติดตามผลสูงกว่าก่อนการทดลอง

#### สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการทดลองและระยะการทดลอง
2. นักเรียนที่ได้รับ โปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมอง โดยโปรแกรมภาษา ประสาทสัมผัส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ต มีหน้าที่บริหารจัดการของสมอง หลังการทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

3. นักเรียนที่ได้รับโปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมอง โดยโปรแกรมภาษา ประสาทสัมผัส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ต มีหน้าที่บริหารจัดการของสมอง ในระยะติดตามผลสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

4. นักเรียนที่ได้รับ โปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมอง โดยโปรแกรมภาษา ประสาทสัมผัส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ต มีหน้าที่บริหารจัดการของสมอง หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. นักเรียนที่ได้รับ โปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมอง โดยโปรแกรมภาษา ประสาทสัมผัส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ต มีหน้าที่บริหารจัดการของสมอง ในระยะติดตามผลสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

### อภิปรายผล

จากการวิเคราะห์ข้อมูล สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. การทดสอบปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลาการทดลอง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 คือ ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองโดยโปรแกรมภาษา ประสาทสัมผัสกับกลุ่มที่ไม่ได้รับ โปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมอง โดยโปรแกรมภาษา ประสาทสัมผัส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ตไม่แตกต่างกัน เนื่องจากช่วงที่ทดลองตรงกับช่วงเตรียมความพร้อมในการแข่งกีฬาของโรงเรียน จึงทำให้นักเรียนมีการออกกำลังกายเพื่อซ้อมแข่งกีฬาในคาบสุดท้ายของทุกวัน ดังนั้นการออกกำลังกายจึงส่งผลต่อหน้าที่บริหารจัดการของสมองเช่นกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เวอเบิร์ค โคนิก สเตอร์เดอ และ ออสเทลอน (Verburgh, Königs, Scherder & Oosterlaan, 2014) ผลของการออกกำลังกายช่วยเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองทั้งในเด็กวัยเรียน วัยรุ่น และผู้ใหญ่ตอนต้น แต่หลังการทดลองและระยะติดตามผล ได้ผลที่แตกต่างกัน คือ กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองโดยโปรแกรมภาษา ประสาทสัมผัสมีหน้าที่บริหารจัดการของสมองมากขึ้นกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับโปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมอง โดยโปรแกรมภาษา ประสาทสัมผัส แสดงให้เห็นว่าวิธีการทดลองและระยะเวลาการทดลองส่งผลต่อหน้าที่บริหารจัดการของสมอง

2. นักเรียนที่ได้รับโปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองโดยโปรแกรมภาษา ประสาทสัมผัส มีหน้าที่บริหารจัดการของสมอง หลังการทดลอง และระยะติดตาม สูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คะแนนเฉลี่ยจำนวนที่ตอบถูกทั้งหมด (Total

correct) จากแบบทดสอบ WCST-64 หลังการทดลอง และระยะติดตามสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คะแนนรวมของหน้าที่บริหารจัดการของสมอง จากแบบทดสอบ BRIEF-SR หลังการทดลองและระยะติดตามต่ำกว่ากลุ่มควบคุม อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2 และ 3 โปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมอง โดยโปรแกรมภาษา ประสาทสัมผัส มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาหน้าที่บริหารจัดการของสมอง โดยการฝึกอบรมทางจิตวิทยา เพื่อให้นักเรียนได้มีการเตรียมความพร้อม และสร้างการผ่อนคลาย เพื่อช่วยให้นักเรียนพร้อมเปิดรับการเรียนรู้และฝึกทักษะต่าง ๆ สอดคล้องกับกระบวนการจิตวิทยาที่มีประสิทธิภาพในปัจจุบัน

โปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองโดยโปรแกรมภาษา ประสาทสัมผัส เป็นโปรแกรมฝึกทางจิตวิทยาที่มีคุณภาพตามหลักการแนวคิดของโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัส และเหมาะสมกับพัฒนาการของนักเรียน โดยโปรแกรมผ่านการตรวจเชิงเนื้อหาและความเที่ยงจากผู้ทรงคุณวุฒิรวมทั้งการทดลองใช้ (Try out) กับนักเรียนที่มีประสิทธิภาพ และมีความกระชับ ฉับไว โดยโปรแกรมประกอบด้วย กิจกรรม จำนวน 6 ครั้ง ๆ ละ 50 นาที

โดยกิจกรรมที่ 1 การสร้างสัมพันธภาพและเรียนรู้ EFs นักเรียนได้ทราบวัตถุประสงค์ เข้าใจลำดับขั้นตอนของกิจกรรม นักเรียนได้รับความรู้จากการเข้ากิจกรรม เช่น การตระหนักรู้ในข้อดี ข้อบกพร่อง รู้จัก EFs และผลกระทบของการเสพติดอินเทอร์เน็ตมากขึ้น นอกจากนี้กิจกรรมยังช่วยนักเรียนได้สร้างบรรยากาศที่ดี และเกิดสัมพันธภาพที่ดีในกระบวนการฝึกกิจกรรม รวมทั้งมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็น การฟัง การตอบและสะท้อนความรู้สึกลดลงจนได้ฝึกคิด ฝึกเขียน ที่สามารถนำมาปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้ เช่น การมีสติ การปรับปรุงแก้ไขจุดบกพร่อง การฝึกคิด และการฝึกสมองให้มีประสิทธิภาพ (จุฑามาศ แหนจอน, 2560) ดังผลการสะท้อนจากใบงานดังต่อไปนี้

กรณีของ ด.ช. หนึ่ง (นามสมมติ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

“ได้รับความรู้ว่าการเล่นอินเทอร์เน็ตมาก ๆ ทำให้สมองส่วนหน้าเสีย และทำให้ EFs น้อยลง ทำให้เป็นคนขี้ลืม”

ด.ช. สอง (นามสมมติ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

“ได้รู้เรื่องหน้าที่บริหารจัดการของสมอง ซึ่งประกอบ 3 ด้าน ได้แก่ การควบคุมยับยั้ง ความจำใช้งาน และการยืดหยุ่นทางความคิด”

กิจกรรมที่ 2 ค้นหาสัญญาณพลัง นักเรียนได้ฝึกค้นหาสัญญาณพลัง เป็นการนำพลังบวกหรือความรู้สึกดี ๆ จากประสบการณ์ด้านดี พลังบวก ความสุขในชีวิตมาหลายพลังด้านลบหรือประสบการณ์ที่ไม่ดีของบุคคล และคงไว้ซึ่งพลังบวกโดยการเชื่อมโยงกับสัญญาณด้านการสัมผัส

เทคนิคนี้ช่วยให้เรียนสัมผัสกับการตอบสนองทางอารมณ์ ความคิดและความรู้สึกของตนเอง ทั้งจากประสบการณ์ด้านดีและไม่ดีได้อย่างชัดเจนและรวดเร็ว รวมทั้งได้ค้นพบพลังบวกเพื่อนำมาทลายความรู้สึกที่ไม่ดีต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สัญญาณพลังยังช่วยเพิ่มพลังบวกในการเผชิญกับปัญหาและความเครียดต่าง ๆ ได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย ปภัสสรณ์ สายลิ้มนาม (2559) ที่พบว่าโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสด้วยเทคนิคการสร้างทรศนะใหม่ได้จัดสำนึกแบบองค์รวมช่วยลดความวิตกกังวลในนักศึกษาปริญญาตรีได้อย่างมีประสิทธิภาพ และพัฒนาสมรรถนะแห่งตน (ทัศนจารุศักดิ์ศรี, 2559) และการศึกษาของแคร์รี่ เชิร์ช ฮับชินสัน โจน และโทซี (Carey, Churches, Hutchinson, Jones, & Tosey, 2010) ครุณาเทคนิคสัญญาณมาใช้ในห้องเรียน ทำให้เกิดบรรยากาศในการเรียนรู้ และช่วยให้นักเรียนเกิดความสนใจจดจ่อมากขึ้น เพื่อนำไปสู่การค้นหาระบบตัวแทนเพื่อดึงสัญญาณพลังของตนเอง

กิจกรรมที่ 3 ความจำใช้งาน นักเรียนได้เรียนรู้ว่าความจำใช้งานเป็นความสามารถในการเก็บจำข้อมูล และมีความสำคัญต่อการเรียน การทำงาน และชีวิตประจำวัน การพัฒนาความจำใช้งานทำได้โดยการสนใจ ตั้งใจฟัง มอง และรับรู้ต่อข้อมูลที่ได้รับ สัญญาณพลัง เป็นพลังที่แสดงแห่งความมั่นใจ เข้มแข็ง กล้าหาญ ซึ่งอาจจะเป็นบุคคลใกล้ชิด บุคคลมีชื่อเสียง หรือบุคคลในเทพนิยายการ์ตูน ฯลฯ กิจกรรมนี้เป็นการค้นหาและเลือกสัญญาณพลังของตนเอง ทำให้เกิดความมั่นใจว่าสามารถนำสัญญาณพลังบวกไปใช้ใน การสร้างความจำใช้งาน การควบคุมยับยั้ง การยืดหยุ่นทางการรู้คิด และใช้หลักการเป้าหมายชัด ฉับไวและยืดหยุ่น (POSERS) เพื่อเพิ่มหน้าที่บริหารจัดการของสมองในการแก้ปัญหาการเสพติดอินเทอร์เน็ตอีกครั้ง และเกิดการยับยั้งการเสพติด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของออแกนเนียน และอะฮิสซอร์ (Oganian & Ahissar, 2012) ศึกษาการรับรู้สัญญาณพลังของเด็กในวัยเรียน พบว่า ผลของการรับรู้สัญญาณพลังต่ำส่งต่อความจำใช้งานที่ส่งผลให้มีข้อจำกัดในการรับรู้ในการอ่าน ดังนั้น การรับรู้สัญญาณพลังมีผลต่อการสร้างความจำใช้งาน และพัฒนาการตามช่วงวัยที่เหมาะสม

กิจกรรมที่ 4 การควบคุมยับยั้ง การควบคุมยับยั้ง นักเรียนได้ฝึกทักษะการยั้งคิด ผ่านกิจกรรมสัญญาณพลัง ใช้หลักการ POSERS โดยสร้างเป้าหมายในการควบคุมยับยั้งพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม เช่น การเสพติดอินเทอร์เน็ตหรือการใช้อินเทอร์เน็ตที่ไม่เหมาะสม ในการตั้งเป้าหมายเชิงบวก ทุกอย่างต้องเริ่มต้นที่ตนเอง เป็นเป้าหมายที่เฉพาะเจาะจง สามารถวัดและประเมินผลได้ โดยการนำเชื่อมโยงความรู้จากการทำกิจกรรมครั้งที่ 1-3 ที่ผ่านมา มาประยุกต์ใช้ร่วมกับเทคนิคสัญญาณพลัง ในการตั้งศักยภาพหรือพลังบวกในบุคคลออกมา นอกจากนี้ขั้นตอนนี้ช่วยให้นักเรียนได้ตระหนักต่อความคิด ความรู้สึกของตนเองที่เกิดขึ้นในระดับจิตสำนึกและจิตใต้สำนึก ที่สามารถเสริมสร้างความสามารถในการยับยั้งการใช้อินเทอร์เน็ตที่ไม่เหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย

ของ ฟลอรีนา ทีโอดอร์ คอเนียส และมาริน (Florina, Teodor, Cornelia, & Marin, 2015) ใช้โปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสด้วยเทคนิคสัญญาณพลัง (Anchoring) มาใช้ในการเพิ่มขีดความสามารถของนักกีฬา และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปกัสรณ์ สายลีมนาม (2559) ที่พบว่าโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสด้วยเทคนิคการสร้างทรรชนะใหม่ได้จัดสำนึกแบบองค์รวมช่วยลดความวิตกกังวลในนักศึกษาปริญญาตรีได้อย่างมีประสิทธิภาพ และนักเรียนสามารถบอกแนวทางการนำทักษะและข้อคิดไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น การสังเกตตนเองและผู้อื่น การมีสติ และการขี้คิด เป็นต้น ดังผลการสะท้อนจากใบงาน ดังต่อไปนี้

กรณีของ ค.ญ. หนึ่ง (นามสมมติ)

“การเล่นอินเทอร์เน็ตมากเกินไปทำให้ความจำสั้น สายตาไม่ดี ทำให้เราจดจ่ออยู่กับอินเทอร์เน็ตมากเกินไป” แนวทางการพัฒนา WM “เล่นให้เป็นเวลา ใช้เฉพาะเรื่องที่ทำเป็น และฟังเพลงให้ผ่อนคลายแล้วนอนพักสายตาและสมอง”

ค.ช. สอง (นามสมมติ)

“ขาดการควบคุมตนเองในการเล่นเกมน แนวทางแก้ไข หออะไรทำ เช่น อ่านหนังสือ ออกกำลังกาย”

ค.ญ. สาม (นามสมมติ)

“เล่นอินเทอร์เน็ตมากเกินไป แนวทางแก้ไข คือ ใช้สัญญาณพลังบวกของตนเอง เช่น กอดหอมคนที่รัก ออกไปเที่ยวเล่นกับเพื่อน และทำสิ่งที่ผ่อนคลายนอกจากการเล่นอินเทอร์เน็ต”

กิจกรรมที่ 5 การยืดหยุ่นทางการรู้คิด นักเรียนเข้าใจความหมาย ความสำคัญของการยืดหยุ่นทางการรู้คิด นักเรียนฝึกใช้ความคิด ฝึกการมีสติ ฝึกความยืดหยุ่นผ่านการสังเกต การวางแผนในการแก้ปัญหาโดยไม่ใช้อารมณ์ และได้ฝึกสร้างรูปแบบ แนวทางในการแก้ปัญหาโดยนำสัญญาณพลังบวกมาใช้เพื่อให้เกิดประสิทธิผลในการนำไปปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้หลักการ POSERS ในการการสร้างเป้าหมายที่ช่วยให้นักเรียนมองเห็นมุมมองและเกิดความคิดใหม่ในการเปลี่ยนแปลง และปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้ขั้นตอนนี้ช่วยให้นักเรียนได้ตระหนักต่อความคิด ความรู้สึกของตนเองที่เกิดขึ้นในระดับจิตสำนึกและจิตใต้สำนึกที่สามารถเสริมสร้างความสามารถในการยืดหยุ่นหรือการคิดแก้ปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตที่ไม่เหมาะสมได้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของประยูร สุขะใจ (2562) โปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสช่วยพัฒนาวิธีคิดและการกำกับตนเองต่อการเผชิญสถานการณ์ปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม ดังผลการสะท้อนจากใบงาน ดังต่อไปนี้

กรณีของ ค.ช. หนึ่ง (นามสมมติ)

“เราจะได้จัดการกับการติดโทรศัพท์หรืออินเทอร์เน็ตมากเกินไป และรู้จักการแก้ปัญหา โดยการสร้างทางเลือกในการแก้ปัญหาให้ได้มากที่สุดครับ”

ค.ญ. สอง (นามสมมุติ)

“นำสิ่งที่ได้เรียนรู้มาไปหาทางเลือกในชีวิตการตัดสินใจ ในการจะทำอะไรต่าง ๆ มีสมาธิในการแบ่งเวลาให้เป็น”

กิจกรรมที่ 6 บุรณาการ/ ยุติ นักเรียน ได้ตระหนักรู้ถึงผลกระทบของการเสพติดอินเทอร์เน็ต และการนำแนวทางการแก้ปัญหาการเสพติดอินเทอร์เน็ต มาฝึกซ้อมทางปัญญา ในการนำวิธีการมาปฏิบัติ เพื่อเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมอง และวิเคราะห์ผลการนำไปใช้ และหาแนวทางการป้องกันการกลับไปเสพติดอินเทอร์เน็ตซ้ำ พร้อมทั้งนำมาอภิปรายให้สมาชิกกลุ่มได้รับฟัง เพื่อเป็นการยืนยันต่อตนเองและสมาชิกกลุ่ม ในการศึกษาปฏิบัติ และนักเรียนเห็นคุณค่า และสามารถบูรณาการทักษะต่าง ๆ จากห้องเรียนสู่สถานการณ์ชีวิตจริง ดังนั้น กิจกรรมนี้เป็น การบูรณาการความรู้ที่ช่วยให้นักเรียนค้นพบทางเลือกที่หลากหลาย และคัดเลือกทางเลือกที่ดี ที่เหมาะสมกับบริบทมากที่สุด และสามารถเผชิญกับสถานการณ์จริงได้ โดยใช้หลักการ NLP ในการเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองให้สูงขึ้น เพื่อลดการเสพติดอินเทอร์เน็ตหรือแก้ปัญห การใช้อินเทอร์เน็ตที่ไม่เหมาะสมได้อย่างยั่งยืน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ปภัสสรณ์ สายลิ้ม นาม ประชา อี๋นัง และจุฑามาศ แหนจอน (2562) ทฤษฎีโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสนั้น แม้เมื่อเวลาผ่านไป ก็สามารถค้นพบพลังบวกของตนเองและสร้างมุมมองความคิดใหม่ต่อปัญหาต่าง ๆ ตลอดจนสามารถค้นพบทางเลือกที่หลากหลาย ยืดหยุ่น ส่งผลให้สามารถพัฒนาตนเองได้ ดังผลการสะท้อนจากใบงาน ดังต่อไปนี้

กรณีของ ค.ญ. หนึ่ง (นามสมมุติ)

“การลดการใช้อินเทอร์เน็ต เพื่อความจำที่ดีขึ้น เช่น อ่านหนังสือ หรือการนอนพักผ่อน แทนการเล่นอินเทอร์เน็ต คือ นอนให้เร็วแทนที่จะเล่นอินเทอร์เน็ตจนดึกดื่น และการยับยั้งควบคุมตนเองให้น้อยลงในการเล่นอินเทอร์เน็ต จากวันละ 10 ชม. เหลือสัก 7 ชม.”

ค.ช.สอง (นามสมมุติ)

“ลดการเล่นอินเทอร์เน็ตลงได้ 1-2 ชม. เพราะอยากให้เกรดเฉลี่ยดีขึ้น โดยการเอาเสียงของแม่มาช่วยดึงสติ เอาเวลาไปออกกำลังกาย ทำกิจกรรมต่าง ๆ ทำให้อารมณ์ดี มีประโยชน์มากกว่าการเล่นอินเทอร์เน็ต”

ค.ญ. สาม (นามสมมุติ)

“แก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้ แบ่งเวลา จัดการเวลาได้ดีขึ้น มีสติมากขึ้น เช่น เล่นเกมให้น้อยลง ลดการออนไลน์จาก 10 ชม. เหลือ 7 ชม. โดยการออกกำลังกาย เล่นกีตาร์ อ่านหนังสือ

คร่าว ๆ และการนำความรู้ที่ได้มาใช้ เช่น การยับยั้ง การยืดหยุ่น โดยใช้สัญญาณพลังบวก คือ สัมผัสตอนหลังตาจพนี่ก็ถกแม่มาถอด ”

3. นักเรียนที่ได้รับโปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองโดยโปรแกรมภาษา ประสาทสัมผัสมีหน้าที่บริหารจัดการของสมองหลังการทดลองและระยะติดตามผล สูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 4 และ 5 โดยพบว่า คะแนนเฉลี่ยจำนวนที่ตอบถูกทั้งหมด (Total corrects) จากแบบทดสอบ WCST-64 หลังการทดลองและระยะติดตามผลสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คะแนนรวมของหน้าที่บริหารจัดการของสมอง จากแบบทดสอบ BRIEF-SR หลังการทดลองและระยะติดตามผลน้อยกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อสิ้นสุดการติดตามผล เนื่องจากนักเรียนที่ได้รับโปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองโดยโปรแกรมภาษา ประสาทสัมผัส โดยหลักการ เป้าหมายชัด จับใจ และยืดหยุ่นตามทฤษฎีของโปรแกรมภาษา ประสาทสัมผัส ส่งผลต่อการลดพฤติกรรมการเสพติดอินเทอร์เน็ตในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ต ได้ โดยมีคะแนนเฉลี่ยการเสพติดอินเทอร์เน็ตก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล เป็น 81.43 45.73 และ 43.47 ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กูโอ และคณะ (Kuo, Chen, Chang, Lee, Liu & Chen, 2018) พบว่า อิทธิพลการเสพติดอินเทอร์เน็ตส่งผลต่อหน้าที่บริหารจัดการของสมองและความสนใจจดจ่อต่อการเรียนรู้ ดังนั้นการเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองช่วยลดพฤติกรรมการเสพติดอินเทอร์เน็ตได้

สรุปได้ว่าโปรแกรมการเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองโดยโปรแกรมภาษา ประสาทสัมผัสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ตช่วยเพิ่มหน้าที่บริหารจัดการของสมองหลังการทดลอง และระยะติดตามผลสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยที่ผ่านมามีพบว่า โปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสสามารถนำไปใช้ในงานต่าง ๆ ได้แก่ ด้านการปรึกษาทางจิตวิทยา ด้านการเรียนการสอน และด้านธุรกิจ (จุฬามาศ แหนจอ, 2557) การพัฒนาคุณภาพชีวิต (Fahimi Rad, & Salehi, 2018) การเสริมสร้างความสนใจจดจ่อ (วนิชชา พัดเย็นชื่น จุฬามาศ แหนจอ และศศินันท์ ศิริธาคกุลพัฒน์, 2562) การลดความวิตกกังวล (ปภัสสรณ์ สายลีโอนาม, ประชา อินัง และจุฬามาศ แหนจอ, 2562) การลดความเครียด (Hemmatimaslakkpak, Farhadi & Fereidoni, 2016) การพัฒนาวิธีคิด และการกำกับตนเอง (ประยูร สุขะใจ, 2562) การพัฒนาสมรรถนะแห่งตน (ทัศน จารุศักดิ์ศรี, 2559) การเพิ่มพลังสุขภาพจิต (สถาพร จันทร์พุกข, 2554) การเพิ่มแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (นิตยา สิทธิเสื่อ, 2553) การลดพฤติกรรมก้าวร้าว (นิสรา จรุงกลาง, 2553) การรับรู้ความสามารถของตนเองในด้านการบริหารจัดการ (ทัศน



จุลศักดิ์ศรี, 2553) ความฉลาดทางอารมณ์ (วิภาณี สุขเอิบ, 2550) ตลอดจนการนำมาบูรณาทางด้านจิตวิทยาการรู้คิด (Cognitive psychology) เพื่อเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมอง

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1. ผู้ที่จะนำโปรแกรมนี้ไปใช้จะต้องฝึกทักษะพื้นฐานให้ชำนาญ หรือเข้าสู่วงค์ในระดับจิตสำนึกและจิตใต้สำนึก โดยเฉพาะการผ่อนคลายแบบคลาสสิกและเทคนิคสัญญาณพลังตามหลักทฤษฎีโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัส
2. การนำโปรแกรมนี้ไปใช้ควรคำนึงถึงพัฒนาการของช่วงวัย เพศ โดยเฉพาะวัยรุ่นเพศหญิงและเพศชายมีพัฒนาการที่แตกต่างกัน
3. สถานที่ต้องเงียบสงบ ไม่มีเสียงรบกวน และอากาศถ่ายเทได้สะดวก
4. ผู้ที่จะนำโปรแกรมไปใช้ต้องดำเนินการตามรูปแบบอย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะการสื่อสารต้องเสียงดัง และฟังได้ชัดถ้อยชัดคำ

### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรศึกษาผลของโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัส เพื่อเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองในกลุ่มอื่น ๆ เช่น นักศึกษาในวิทยาลัย หรือในกลุ่มที่มีความเฉพาะ เช่น ผู้ป่วยทางจิตเวช ผู้ป่วยซึมเศร้า ผู้ป่วยสุราเรื้อรัง หรือเยาวชนที่กระทำผิดซ้ำ

## บรรณานุกรม

- กมลเนตร วรรณเสวก กมลพร วรรณฤทธิ ปิเนต ผู้กฤตยาคามิ สุพร อภินันทเวช และพนม เกตุมาน. (2558). *จิตเวช ศิริราช DSM-5* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: ภาควิชาจิตเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล.
- เกดิษฐ์ จันทร์จรง องอาจ นัยพัฒน์ และสังวรณ์ ังคระโทก. (2560). การสร้างแบบวัดการบริหารจัดการของสมองขั้นสูง (ฉบับประเมินตนเอง) สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร. *วิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา*, 15(2), 25-36.
- จุฑามาศ แหนจอ. (2562). *จิตวิทยาการรู้คิด (Cognitive Psychology)* (พิมพ์ครั้งที่ 2). ฉบับปรับปรุง. กรุงเทพฯ: แกรนด์พอยท์.
- จุฑามาศ แหนจอ. (2560). การพัฒนาหน้าที่บริหารจัดการของสมองสำหรับวัยรุ่น โดยหลักสูตรการเรียนรู้แบบบูรณาการ. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา*, 28(2), 130-144.
- จุฑามาศ แหนจอ ศศินันท์ ศิริธาดากุลพัฒน์ และวรากร ทรัพย์วิระปกรณ์. (2561). การพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองสำหรับวัยรุ่น. *วารสารพยาบาลทหารบก*, 19(2), 220-229.
- จุฑามาศ แหนจอ. (2557). *ทฤษฎีโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัส: ประยุกต์เพื่อการปรับการเรียนรู้อะและธุรกิจ*. ชลบุรี: เก็ทกู๊ดครีเอชั่น.
- ชาญวิทย์ พรนภดล, ศิริสุดา ลดาวัลย์ ณ อยุธยา, ดวงพร สุรพงษ์พิพัฒนะ, ชดาพิมพ์ ศศลักษณ์านนท์ และปาฏิโมกษ์ พรหมช่วย. (2552). *การศึกษาหาปัจจัยป้องกันการติดเกมในเด็กและวัยรุ่น*. สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ, กรุงเทพฯ.
- ทรงกลด สุโธ. (2553). *ผลของการวางแผนอนาคตตามทฤษฎีโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสที่มีต่อการตัดสินใจศึกษาต่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านบัวใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.
- ทัศน์ จารุศักดิ์ศรี. (2559). *การพัฒนาสมรรถนะแห่งตน โดยใช้การปรึกษากลุ่มตามทฤษฎีโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัส*. วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.

- ทัศน จุลศักดิ์ศรี. (2553). ผลการให้คำปรึกษาทฤษฎีโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสต่อความรู้ความสามารถของตนเองในด้านการบริหารจัดการของผู้บริหารระดับต้นในโรงงานอุตสาหกรรม. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษาให้คำปรึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ชนศักดิ์ จันทศิลป์ มานิกา วิเศษสาทร และปิยพงศ์ แซ่ตั้ง (2562) ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะเสพติดเกมภาวะซึมเศร้า ภาวะสมาธิสั้น และภาวะย้ำคิดย้ำทำของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีภาวะเสพติดเกมออนไลน์ พื้นที่กรุงเทพมหานคร. *วารสารรัชต์ภาคย์*, 13(30), 279-291.
- ธนิดา จุลวนิชย์พงษ์. (2550). ผลการให้คำปรึกษาโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสต่อความเข้มแข็งทางจิตใจและความสามารถทางการกีฬา. *วารสารวิทยาศาสตร์การออกกำลังกายและกีฬา*, 5(1), 17-33.
- ธีรลัทธณ์ เนตรนิลวีร์ โชติ จุฑามาศ แหนจอน และวรากร ทรัพย์วิระปกรณ์. (2561). ผลของโปรแกรมการเล่านิทานประกอบภาพโดยใช้พระบรมราโชวาท ในหลวงรัชกาลที่ 9 ต่อหน้าที่บริหารจัดการของสมองในเด็กปฐมวัย. *วารสารการวัดผลการศึกษามหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 24(2), 62-79.
- นันทวัช สิทธีรักษ์ และคณะ. (2558). *จิตเวช ศิริราช DSM-5* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: ประยูรสาส์นไทย การพิมพ์.
- นิตยา สิทธีเสื่อ. (2553). ผลของการเสริมสร้างพลังแห่งตนตามทฤษฎีโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสที่มีต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนบ้านทับช้าง จังหวัดนครราชสีมา, วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.
- นิสรา จงรุ่งกลาง. (2553). ผลของการสร้างทรงคนะใหม่ได้จิตสำนึกแบบองค์รวมตามทฤษฎีโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสที่มีต่อพฤติกรรมก้าวร้าวของนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 แผนกวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิคหลวงพ่อกุณ ประสูโท จังหวัดนครราชสีมา. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.
- นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล. (2558). *Executive functions (การคิดเชิงบริหาร)* ในเอกสารประกอบการประชุมเชิงปฏิบัติการระดมสมองวงกรอบประเด็นและเนื้อหาหนังสือนิทานฯ โครงการ “หนังสือนิทานสร้างภูมิคุ้มกันยาเสพติดสำหรับเด็กปฐมวัย”
- นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล. (2558). เด็กยุคดิจิทัล. *สารานุกรมศึกษาศาสตร์*, 50, 79-83.

- ปภัสสรณ์ สายลีโอนาม. (2559). ผลการปริกษาทฤษฎีโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสต่อความวิตกกังวลของนิสิตปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 คณะศึกษาศาสตร์. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์ มหาบัณฑิต, สาขาวิชาจิตวิทยาการปรึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ปภัสสรณ์ สายลีโอนาม ประชา อินัง และจุฑามาศ แหนจอณ. (2562). ผลการปริกษาทฤษฎีโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสรายบุคคลต่อความวิตกกังวลของนิสิตชั้นปีที่ 1. *วารสารพยาบาลตำรวจ*, 11(1), 206-215.
- ประยูทธ ไทยธานี. (2553). การลดความวิตกกังวลในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูด้วยเทคนิคการสร้างสัญญาณพลังแบบองค์รวมตามทฤษฎีโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัส. *วารสารวิจัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 15, 227-236.
- ประยูร สุขะใจ. (2562). ผลการปริกษากลุ่มเชิงพุทธจิตวิทยาต่อการพัฒนาวิธีคิดตามแนวปัญญาและการกำกับตนเองของนิสิตโดยใช้โปรแกรม NLP ในจิตบำบัด. *วารสารมหาวิทยาลัยวิชาการ*, 6(1), 95-111.
- ปรารณา สุขสวัสดิ์ จุฑามาศ แหนจอณ และสุรินทร์ สุทธิชาติพิทย์. (2558) ผลการปริกษาทฤษฎีโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสต่อพลังสุขภาพจิตของนักเรียนด้อยโอกาส. *วารสารราชพฤกษ์*, 13(3), 103-110.
- ผกาสรณ์ อุไรวรรณ มัญจวรรณ ลียุทธานนท์ และจริญญา แก้วสกุลทอง. (2562). ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล พฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ต และภาวะซึมเศร้า ของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุราษฎร์ธานี. *วารสารวิจัยและนวัตกรรมทางสุขภาพ*, 2(1), 12-24.
- พงศยา ตราชูนิคย์ ทวีศักดิ์ กลิผล และจริยาวัตร คมพยัคฆ์. (2562). ปัจจัยทำนายพฤติกรรมเสี่ยงการติดอินเทอร์เน็ตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 กรุงเทพมหานคร. *ราชวดีสาร วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุรินทร์*, 9(1), 46-59.
- พัชรินทร์ พาหิรัญ จุฑามาศ แหนจอณ และศศินันท์ ศิริชาดากุลพัฒน์. (2561). ผลของโปรแกรมสมอง จิตใจ และการเรียนรู้ ต่อหน้าที่บริหารจัดการของสมองในนักเรียนชั้นประถมศึกษา. *วารสารราชพฤกษ์*, 16(3), 64-71.
- เพ็ญพิไล ฤทธาคณานนท์. (2550). *พัฒนาการมนุษย์*. กรุงเทพฯ: ธรรมดาเพรส.
- ภกมณชนันท์ สาสะตานันท์. (2562). พฤติกรรมเสพติดสื่อสังคมออนไลน์และพฤติกรรมเลียนแบบจากสื่อสังคมออนไลน์กับภาวะสุขภาพจิตของนักศึกษามหาวิทยาลัยเอกชนในเขตกรุงเทพ และปริมณฑล. *วารสารนิเทศศาสตร์และนวัตกรรมนิด้า*, 6(1), 19-36.

- ภัทราวดี หงส์เอก ลลิตา วาระเพียง จุฬาลักษณ์ ส่องมา และ ฐิติรัตน์ เจนศิริรัตนกร. (2562). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเสพติดสมาร์ตโฟนของกลุ่มเจนเอเรชันวาย. *วารสารบริหารธุรกิจและสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง*, 2(3), 129-140.
- รวีกรานต์ นันทเวช. (2550). ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการติดอินเทอร์เน็ตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร. *วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา, คณะครุศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*.
- รัศมี สาโรจน์. (2547). การจำแนกกลุ่มการเสพติดอินเทอร์เน็ตของนักศึกษาปริญญาตรีมหาวิทยาลัยขอนแก่น. *รายงานการศึกษาอิสระปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น*.
- ลักขณา พลอยล้อมแสง. (2545). ผลกระทบของอินเทอร์เน็ตต่อสุขภาพจิตของผู้ใช้ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่. *วารสารสวนปรุง*, 18(2), 34-46.
- วณิชชา พัฒเย็นชื่น จุฑามาศ แหนจอน และศศิพันธ์ ศิริธาดากุลพัฒน์. (2562). การพัฒนาโปรแกรมเพื่อเสริมสร้างความสนใจจดจ่อด้วยโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสในนักเรียนชั้นประถมศึกษา. *วารสารพยาบาลทหารบก*, 20(3), 305-312.
- วราพร วันไชยชนวงศ์ และเกศราภรณ์ ชูพันธ์. (2557). สสำรวจพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ต และผลกระทบของการใช้ อินเทอร์เน็ตในนักศึกษา วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี เชียงใหม่. *วารสารการพยาบาลและการศึกษา*, 7(3), 124-132.
- วัฒน์ ประหมพเพชร, จุฑามาศ แหนจอน, พวงทอง อินใจ และระพีพันธ์ ฉายวิมล. (2552). ผลการบำบัดแนวทฤษฎีโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสในกลุ่มนักเรียนที่ได้รับบาดเจ็บทางจิตใจ ความซึมเศร้าและความเศร้าจากการสูญเสียจากสถานการณ์ความไม่สงบในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้. ในเอกสารนำเสนอในที่ประชุมการประชุมวิชาการกรมสุขภาพจิตนานาชาติ ครั้งที่ 8 ประจำปี 2552 กรมสุขภาพจิต. กรุงเทพฯ: กรมสุขภาพจิต.
- วิภาณี สุขเอิบ. (2550). ผลของการให้คำปรึกษาทฤษฎีโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสต่อความฉลาดทางอารมณ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. *วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาจิตวิทยาการให้คำปรึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยบูรพา*.
- ศรีเรื่อน แก้วกั้งวาล. (2553). *จิตวิทยาพัฒนาการชีวิตทุกช่วงวัย (พิมพ์ครั้งที่ 9)*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

- สถาพร จันทร์พฤกษ. (2544). ผลของการให้คำปรึกษาโดยใช้ทฤษฎีโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสต่อความหุนหันตัวของเด็กที่มีประสบการณ์ทางลบ. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต, สาขาวิชาจิตวิทยาการให้คำปรึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- สุริยเดว ทรีปาตี. (2551). แบบประเมินต้นทุนชีวิตเด็กและเยาวชนไทย. เข้าถึงได้จาก <http://www.dekplus.com>.
- สุภาภรณ์ กำเลิศ จุฑามาศ แหนจอน และวรากร ทรัพย์วิระปกรณ์. (2562). การพัฒนาโปรแกรมฝึกคิดแก้ปัญหาโดยใช้ทฤษฎีการยอมรับและพันธะสัญญาในวัยรุ่นและผู้ใหญ่ตอนต้นที่เสพติดสารแอมเฟตามีน. *วารสารพยาบาลทหารบก*, 20(1), 181-187.
- ศิริไชย หงส์สงวนศรี และพนม เกตุมาน. (2552). *Game addiction: The crisis and solution*. บทความสำหรับแพทย์. เข้าถึงได้จาก: <http://www.rcpsycht.org/capst>.
- เอื้อกานต์ วรโพธิ์. (2550). ผลการให้คำปรึกษาทฤษฎีโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสต่อความสามารถในการเผชิญปัญหาและฝ่าฟันอุปสรรคของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต, สาขาวิชาจิตวิทยาการให้คำปรึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- อาภรณ์ ดีนาน. (2551). แนวคิด & วิธีการส่งเสริมสุขภาพวัยรุ่น = *Adolescent health: concepts & application*. กรุงเทพฯ: ไฮเดนกรุ๊ป.
- อาภาพร เผ่าวัฒนา. (2551). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการสื่อสารเรื่องเพศของมารดาที่มีบุตรสาววัยรุ่นชุมชนแออัดเขตกรุงเทพมหานคร. *วารสารพยาบาลสาธารณสุข*, 22(1), 31-50.
- Anderson, P. J. (2014). More evidence musical training may boost Executive Function. Medscape medical news, *Neurology News*. Retrieved from <https://www.medscape.com/viewarticle/827116>.
- Anderson, P. J. (2002). Assessment and Development of Executive Function (EF) During Childhood. *Child Neuropsychology*, 8(2), 71-82.
- Alizadehgoradel, J., Imania, S., Nejati, V., & Fathabadi, J. (2019). Mindfulness-based substance abuse treatment (MBSAT) improves executive functions in adolescents with substance use disorders. *Neurology, Psychiatry and Brain Research*, 34, 13-21.
- Baranski, M. F., & Was, C. A. (2018). A more rigorous examination of the effects of mindfulness meditation on working memory capacity. *Journal of Cognitive Enhancement*, 2(3), 225-239.

- Campillo, E., Ricarte, J. J., Ros, L., Nieto, M., & Latorre, J. M. (2018). 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*, 37(1), 357-365.
- Carey, J., Churches R., Hutchinson G., Jones J., & Tosey P. (2010). *Neuro-linguistic programming and learning : teacher case studies on the impact of NLP in education*. United Kingdom: CIBT Education Trust.
- Diamond. (2013). Executive functions. *Annual review of psychology*, 64, 135-168.
- Dusek, J. B. (1996). *Adolescent development and behavior* (3<sup>rd</sup> ed.). New Jersey: Prentice-Hall.
- 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*, 10(4), 181-186.
- Florina, G. E., Teodor, G. V., Cornelia, P. S., & Marin, D. (2015). Neurolinguistic Programming and the Relationship between Attention and Anxiety in Alpine Skiing Juniors. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 191, 1634-1638.
- Golshan, F., Soltani, A. & Afarinesh, M. R. (2019). The study of executive function domains in children with high-functioning autism. *Learning and motivation*, 67, 101-111.
- Guy, S. C., Isquith, P. K., & Gioia, G. A. (2004). *Behavior rating inventory of executive function*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- HemmatiMaslakkpak, M., Farhadi, M. & Fereidoni, J. (2016). The effect of neuro-linguistic programming on occupational stress in critical care nurses. *Iranian journal of nursing and midwifery research*, 21(1), 38-44.
- Howell, D. C. (2007). *Statistical methods for psychology* (6<sup>th</sup> ed.). Belmont, CA: Thomson Wadsworth.
- Kongs, S. K., Thompson, L. L., Iverson, G. L., & Heaton, R. K. (2000). *Wisconsin card sorting test-64 card version*. Lutz, FL: Psychological Assessment Resources.
- Kuo, S., Chen, Y., Chang, Y., Lee, P., Liu, M. & Chen, S. (2018). Influence of internet addiction on executive function and learning attention in taiwanese school-aged children. *Perspect Psychiatr Care*, 54(4), 495-500.

- Oganian Y. & Ahissar M. (2012). Poor anchoring limits dyslexics' perceptual, memory, and reading skills. *Neuropsychologia*, 50(8), 1895-1905.
- O'Connor. (1993). *Introducing Neuro-Linguistic Programming* (2<sup>nd</sup> ed.). San Francisco, CA: Aquarian.
- Mrazek, M. D., Franklin, M. S., Phillips, D. T., Baird, B. & Schooler, J. W. (2013). Mindfulness training improves working memory capacity and GRE performance while reducing mind wandering. *Psychological Science*, 24(5), 776–781.
- Sternberg, R. J. (2006). *Cognitive psychology*. California: Thomson & Wadsworth.
- Winer, B. J., Brown, D. R., & Michels, K. M. (1991). *Statistical principles in experimental design*. New York: McGraw-Hill.
- Young, K. S. (2017). *Internet Addiction Test (IAT)*. Wood Dale, IL: Stoelting.
- Zhou, Z., Zhou, H., & Zhu, H. (2015). Working memory, executive function and impulsivity in internet-addictive disorders: A comparison with pathological gambling. *Acta neuropsychiatr*, 28(9), 92-100.



ภาคผนวก

#### ภาคผนวก ก

- ตัวอย่าง โปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองโดยโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ต (NLPEFs)
- แบบทดสอบการเสพติดอินเทอร์เน็ต (IAT) ฉบับภาษาไทย
- มาตรฐานหน้าที่การบริหารจัดการของสมองด้วยการตรวจสอบสำรวจพฤติกรรมแบบรายงานตนเอง (BRIEF-SR) ฉบับภาษาไทย

**โปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองโดยโปรแกรมภาษา ประสาทสัมผัสสำหรับ  
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ต**

(Program for promoting executive functions of the brain by Neuro-Linguistic programming for secondary school students with internet use disorder: NLPEFs)

**ผู้ดำเนินการ**

นายเกรียงไกร วิลามาศ รหัสนิสิต 58910142 สาขาวิชา สมอง จิตใจ และการเรียนรู้  
ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาประยุกต์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

**คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์**

1. รศ.ดร. จุฑามาศ แหนจอน อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
2. ดร.ศศินันท์ ศิริธาดากุลพัฒน์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

**ทฤษฎีแนวคิดพื้นฐานของโปรแกรม**

โปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองโดยโปรแกรมภาษา ประสาทสัมผัสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ต ประกอบด้วยแนวคิดหรือทฤษฎีหลักดังนี้

**1. ทฤษฎีโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัส (Neuro-Linguistic Programming: NLP;**

Bandler & Grinder, 1972 อ้างถึงใน จุฑามาศ แหนจอน, 2557, หน้า 100) โดยมีหลักการ 3 ประการ ได้แก่ “เป้าหมายชัด จับใจ และยืดหยุ่น”

1.1 เป้าหมายชัดเจน รู้ว่าต้องการอะไร เป้าหมายต้องชัดในทุกสถานการณ์ โปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสช่วยให้ผู้รับการปรึกษาสร้างเป้าหมายได้ชัดเจนขึ้น เพราะเป้าหมายที่ชัดเจน นำไปสู่กลยุทธ์เฉพาะในการแก้ปัญหา ยิ่งบอกรายละเอียดของเป้าหมายที่ต้องการได้มากเท่าไร แนวทางในการแก้ปัญหาก็ชัดเจนมากขึ้นเท่านั้น โปรแกรมภาษาประสาทสัมผัส ใช้หลักการ POSERS ในการสร้างเป้าหมายให้ชัดเจน (O'Connor & Seymour, 2011, pp. 12-14 อ้างถึงใน จุฑามาศ แหนจอน, 2557, หน้า 100-101)

1.1.1 ตั้งเป้าหมายเชิงบวก (Positive) โดยการคิดถึงสิ่งที่ต้องการ แทนการคิดถึงสิ่งที่ไม่ต้องการ การฝึกคิดในทางบวกเป็นการสร้างโปรแกรมใหม่ให้กับสมอง เพื่อให้มองเห็นโลกหรือสิ่งต่าง ๆ ในแง่บวกมากขึ้น

1.1.2 เป้าหมายต้องมาจากบุคคล และมีความเป็นไปได้ (Own port)

1.1.3 สร้างเป้าหมายที่เฉพาะเจาะจง (Specific) คือ เป้าหมายที่ต้องการระบุระยะเวลาความเกี่ยวข้อง (ใคร อะไร ที่ไหน เมื่อไหร่ อย่างไร) เป้าหมายให้ชัดเจนและละเอียด ในทุก ๆ สิ่งที่จะได้เห็น ได้ยิน และรู้สึกเมื่อเขาประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ยิ่งเขาสามารถเขียน เพื่อระบุได้ว่าเป้าหมายเป็นใคร อะไร ที่ไหน เมื่อใด และอย่างไร ได้ละเอียดมากเท่าไร สมรรถนะของเขาจะยิ่งได้ฝึกซ้อม และมองหาโอกาสที่จะประสบความสำเร็จมากขึ้นเท่านั้น

1.1.4 มีเกณฑ์ที่สามารถวัด และประเมินผลได้ (Evidence) ควรระบุเกณฑ์ที่จะทำให้ผู้รับการปรึกษาตั้งเป้าหมายย่อย ๆ ก่อน เพื่อให้ได้มาซึ่งเป้าหมายใหญ่

1.1.5 ขนาดของเป้าหมาย (Size) ขนาดของเป้าหมายต้องเพียงพอ ขนาดของความสำเร็จที่ใหญ่จะเบียดอุปสรรคให้เล็กลงได้

1.2 ต้นตัวและจับไว้ใน การรับรู้ เพื่อเปิดระบบประสาทสัมผัสให้สามารถรับรู้และสังเกตสิ่งต่าง ๆ โดยการตระหนักรู้ต่อการสัมผัสในทุก ๆ ขณะ ทั้งขณะติดต่อกับบุคคลอื่นและติดต่อกับตนเอง เช่น ในสถานการณ์ที่ผู้รับการปรึกษาคิดติดต่อกับบุคคลอื่น ให้เขาฝึกการสังเกตสัญญาณเล็ก ๆ น้อย ๆ ของคู่สนทนา ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้รู้ว่า บุคคลอื่นมีปฏิกิริยาตอบสนองต่อเขาอย่างไร นอกจากนี้การที่ผู้รับการปรึกษาได้สื่อสารกับความรู้สึกภายในของตน จะทำให้เขาตระหนักรู้ต่อจินตนาการ เสี่ยงและความรู้สึกของตนเองมากขึ้น บุคคลตระหนักรู้ว่า สิ่งที่เขากำลังจะดำเนินการนั้นดีหรือไม่ ได้ผลอย่างไร มีอะไรต้องทำเพิ่มเติมอีกใหม่ ซึ่งเกิดจากการมองเห็นภาพ ได้ยินและรู้สึกต่อทางเลือกที่ได้เลือกสรร เพื่อทำให้เป้าหมายประสบความสำเร็จ

1.3 มีความยืดหยุ่น เป็นการมีความพร้อมต่อการปรับเปลี่ยนกรอบแนวคิดทางเลือกและยุทธวิธี เพื่อให้ประสบความสำเร็จตามที่ต้องการ

**2. หน้าที่การบริหารจัดการของสมอง (Executive Function of the brain: EFs; Guy, Isquith, & Gioia, 2004 อ้างถึงใน จุฑามาศ แหนจอน, 2561, หน้า 176-178) หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการทำงานของสมองขั้นสูงต่อหน้าที่บริหารจัดการของสมอง ซึ่งมีองค์ประกอบ 3 ด้าน ได้แก่**

2.1 การควบคุมยับยั้ง (Inhibition control) เป็นความสามารถของบุคคลในการควบคุมความสนใจจดจ่อ ความคิด อารมณ์ และพฤติกรรม ให้อยู่เหนือสิ่งล่อใจทั้งจากภายในและภายนอก ในการดำเนินกิจกรรมที่เหมาะสมตามที่ปรารถนา การควบคุมยับยั้ง (Interference control) ประกอบด้วย การควบคุมการรบกวน (Interference control) และการควบคุมตนเอง (Self-control) หรือการยับยั้งพฤติกรรม (Behavioral inhibition) ดังนี้

2.1.1 การควบคุมการรบกวน (Interference control) แบ่งเป็น 2 ประเภท

2.1.1.1 การเลือกสนใจจดจ่อ (Selective attention) เป็นการควบคุมการรบกวนในระดับของการรับรู้ (Perception) เป็นการควบคุมยับยั้งความสนใจจดจ่อ (Interference control of attention) เพื่อให้บุคคลสามารถเลือกสนใจจดจ่อและให้ความสำคัญต่อสิ่งที่เลือกสนใจจดจ่อ รวมทั้งระงับความสนใจจดจ่อต่อสิ่งเร้าอื่น ๆ ซึ่งความสนใจจดจ่ออยู่นอกอำนาจของจิตใจ เช่น การตอบสนองต่อเสียงดัง หรือภาพเคลื่อนไหว ซึ่งเป็นความสนใจจดจ่อแบบล่างไปบน และการบริหารความสนใจจดจ่อ (Executive attention) เป็นความสนใจจดจ่อแบบยับยั้ง โดยการเพิกเฉยต่อสิ่งเร้าบางอย่าง และสนใจจดจ่อเฉพาะเป้าหมาย หรือความตั้งใจ (Intention) ของตนเอง ซึ่งเป็นความสนใจจดจ่อที่อยู่ในอำนาจของจิตใจ (Voluntary attention)

2.1.1.2 การยับยั้งความคิด (Cognitive inhibition) เป็นการต้านทานต่อสิ่งเร้าภายนอกความคิด และความจำที่ไม่ต้องการ หรือการลืมแบบตั้งใจ รวมทั้งการต้านทานการรบกวนเชิงรุกจากข้อมูลข่าวสารใหม่ และการแทรกสอดจากข้อมูลเก่า ซึ่งการยับยั้งความคิดเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ทำให้เกิดความจำใช้งาน

2.1.2 การควบคุมตนเอง (Self-control) หรือการยับยั้งพฤติกรรม (Behavioral inhibition) เป็นการควบคุมยับยั้งพฤติกรรม และควบคุมอารมณ์ให้แสดงพฤติกรรมอย่างเหมาะสม โดยการควบคุมตนเองมีความหมาย 3 ประการ ดังนี้

2.1.2.1 การต้านทานต่อสิ่งล่อใจ (เช่น พฤติกรรมที่เป็นไปตามความอยาก การโกหก การหลอกลวง ฯลฯ) และไม่แสดงพฤติกรรมที่หุนหันพลันแล่น (เช่น ปฏิกริยาตอบสนองแบบทันทีทันใด การเห็นแก่ประโยชน์ส่วนตนโดยโดยไม่คำนึงถึงบรรทัดฐานของสังคม ฯลฯ)

2.1.2.2 การมีวินัย (Discipline) เป็นการสนใจ และมุ่งมั่นในการทำงานอย่างต่อเนื่องให้สำเร็จ

2.1.2.3 การอดทนรอคอย (Delayed gratification) เป็นการละทิ้งความพึงพอใจที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน เพื่อการได้รับรางวัลที่ดี หรือใหญ่กว่าในกาลข้างหน้าซึ่งมีวินัย และการอดทนรอคอย เป็นสิ่งที่ทำให้บุคคลประสบความสำเร็จ

2.2 ความจำใช้งาน (Working memory: WM) เป็นความสามารถในการรักษาข้อมูลไว้ในความคิด และนำมาใช้ได้ทันที หรือเป็นการใช้นำข้อมูลที่ได้รับมาก่อนหน้านี้มาใช้งานในปัจจุบัน โดยที่ไม่มีข้อมูลนั้นอยู่แล้ว ความจำใช้งานแบ่งตามจำแนกตามเนื้อหาเป็น 2 ประเภท คือ ความจำใช้งานด้านภาษา (Verbal WM) และความจำใช้งานด้านมิติสัมพันธ์ (Visual-spatial WM) หรือความจำใช้งานที่ไม่ใช่ภาษา (Nonverbal WM) ความจำใช้งานจึงมีความสำคัญ ซึ่งบุคคลต้องตระหนักถึงอยู่เสมอว่าข้อมูลที่ผ่านระบบประสาทต้องการเก็บจำและรักษาให้เป็นปัจจุบัน เพื่อนำมาใช้งานได้ทันที และส่งผลคือผลลัพธ์ที่ตามมา เช่น ในการใช้ภาษา บุคคลต้องจำได้ว่ากำลังพูด

หรืออ่านเกี่ยวกับอะไร ประโยคที่ผ่านมาส่งผลต่อย่อหน้า หรือบทสรุปอย่างไร ฯลฯ นอกจากนี้ WM ส่งผลต่อการสร้างความรู้ การคิดแก้ปัญหาการให้เหตุผลและการตัดสินใจ รวมทั้งทำให้เกิด ภาวะควบคุมยับยั้ง โดยการจำเป้าหมาย และยับยั้งความคิด หรือควบคุมพฤติกรรมที่เป็นอุปสรรคต่อความสำเร็จ

2.3 การยืดหยุ่นทางการรู้คิด (Cognitive flexibility) เป็นความสามารถในการเปลี่ยนแปลงมุมมองทั้งด้านมิติสัมพันธ์ และมุมมองส่วนบุคคล การเปลี่ยนแปลงวิธีการคิดต่อบางสิ่งบางอย่าง หรือเป็นการคิดนอกกรอบ รวมทั้งความสามารถในการยืดหยุ่น เพื่อที่จะเปลี่ยนแปลงความต้องการ หรือการจัดลำดับความสำคัญ แม้ทำผิดพลาดก็สามารถเรียนรู้ประโยชน์จาก ความผิดพลาด และเหตุการณ์ที่ไม่ได้คาดหวังนั้น ได้ทันที

3. การเสพติดอินเทอร์เน็ต (Internet Use Disorder: IUD; Kimberly S. Young, 2007) หมายถึง กลุ่มอาการทางจิตอย่างหนึ่ง ซึ่งเกิดจากการใช้อินเทอร์เน็ตในการเสพข้อมูลหรือข่าวสาร มากเกินไป และหากเปรียบเทียบกับอาการติดดูโทรทัศน์หรือการติดอย่างอื่น ๆ แล้ว อินเทอร์เน็ตจะมีข้อแตกต่างกับสื่ออื่น ๆ ก็คือ ความสามารถในการโต้ตอบ (Interact) กับบุคคลอื่นได้อย่างทันที (Real time) ซึ่งทำให้โลกของอินเทอร์เน็ตมีความเสมือนเป็นเหมือนโลกอีกโลกหนึ่งที่ใช้สามารถมีตัวตนในโลกนั้นได้ โดยปราศจากกฎเกณฑ์ และไร้ขอบเขตในการเดินทาง และสร้างตัวตนในโลก อินเทอร์เน็ตตามที่ตัวเองต้องการได้ ซึ่งหากผู้ใช้ยึดติดกับสังคมในโลกของอินเทอร์เน็ต จนแยกไม่ออกว่าโลกของความจริงและโลกเสมือนจะนำมาซึ่งสาเหตุของเป็นโรคติดอินเทอร์เน็ตได้ ตัวอย่างของบริการอินเทอร์เน็ตที่มีลักษณะการสร้างเป็นสังคมเสมือน (Virtual-community) ได้แก่ ห้องแชท รัม เว็บบอร์ด หรือแม้กระทั่ง เกมออนไลน์ที่เด็ก ๆ นิยมเข้าไปเล่นกันมากมาย ซึ่งโรคติด อินเทอร์เน็ตนั้นก็คล้ายๆ กับการติดสิ่งเสพติดต่างที่สร้างปัญหาให้เกิดขึ้นกับ ระบบร่างกาย ทั้งการกิน การขยับเขยื้อน และกระทบต่อการเรียน สภาพสังคมของบุคคลนั้น

ดังนั้น IUD เป็นอาการเสพติดอย่างหนึ่ง เช่นเดียวกับการติดสารเสพติด หรือการพนัน ซึ่งอ็อปป์ และคณะ (Koepp et al., 1999) พบว่า การเล่นเกมทำให้มีการหลั่งสาร โดพามีน (Dopamine) ที่สมองส่วนสเตรตัม (Striatum) รวมทั้งสมองส่วนนิวเคลียส แอควัมเบนซ์ (Nucleus accumbens) ทำให้มีความอยากหรือความต้องการสิ่งเรานั้นเพิ่มขึ้น และนอกจากนี้ยังมีการศึกษา ที่พบว่า เด็ก และวัยรุ่นที่เล่นเกมมีการทำงานของสมองส่วนพรีฟรอนทอล (Prefrontal cortex) ลดลง ซึ่งการทำงานของสมองส่วนนี้คือความสามารถของบุคคลในการทำงานของสมองขั้นสูงต่อหน้าที่บริหารจัดการของสมอง หรือ EFs ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมคาดว่ากระบวนการหรือวิธีการตามหลักการของ NLP จะช่วยส่งเสริมและพัฒนา EFs ให้สูงขึ้นได้ และลดการเสพติดอินเทอร์เน็ต

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองโดยโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัส
2. เพื่อเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ต
3. เพื่อให้นักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับการเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมอง
4. เพื่อให้นักเรียนมีทักษะในการเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมอง
5. เพื่อให้นักเรียนสามารถลดพฤติกรรมการเสพติดอินเทอร์เน็ตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
6. เพื่อให้นักเรียนสามารถนำความรู้และทักษะที่ได้รับจากโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสในการพัฒนา EFs ในชีวิตประจำวันได้

## ขั้นตอนของกิจกรรม

โปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองโดยโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ต ประกอบด้วยกิจกรรม จำนวน 6 ครั้ง ครั้งละ 50 นาที โดยมีรายละเอียดดังนี้

กิจกรรมที่ 1 การสร้างสัมพันธภาพและเรียนรู้EFs

กิจกรรมที่ 2 ค้นหาสัญญาณพลัง

กิจกรรมที่ 3 ความจำใช้งาน

กิจกรรมที่ 4 การควบคุมยับยั้ง

กิจกรรมที่ 5 การยืดหยุ่นทางการรู้คิด

กิจกรรมที่ 6 บูรณาการ/ชุดิ

โดยแต่ละครั้งของกิจกรรม มีการดำเนินการ 3 ขั้นตอน ดังนี้

**ขั้นนำ (10 นาที)** เป็นขั้นของการสร้างสัมพันธภาพ การทักทาย และสร้างสมาธิ เพื่อให้เกิดการผ่อนคลายทางร่างกาย อารมณ์ และความคิด พร้อมเปิดรับความรู้และทักษะต่าง ๆ ที่เป็นองค์ประกอบที่สำคัญของหน้าที่บริหารจัดการของสมอง กิจกรรมเตรียมความพร้อมด้วยการผ่อนคลายที่อยู่บนพื้นฐานแนวคิดของ NLP รวมทั้งการทบทวนความรู้และผลการดำเนินการที่ผ่านมา เพื่อติดตามผลและอุปสรรคในการนำทักษะต่าง ๆ ที่นักเรียนได้เรียนไปฝึกปฏิบัติ

**ขั้นดำเนินการ (30 นาที)** เป็นขั้นตอนที่ให้นักเรียนได้เรียนรู้และฝึกทักษะต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับหน้าที่บริหารจัดการของสมอง ได้แก่ การควบคุมยับยั้ง (Inhibition control) ความจำใช้

งาน (Working memory: WM) และการยืดหยุ่นทางการรู้คิด (Cognitive flexibility) ที่อยู่บนพื้นฐานแนวคิด NLP

**ขั้นสรุป (10 นาที)** เป็นขั้นที่ผู้วิจัยและนักเรียนร่วมกันสรุปข้อคิดเห็นและสิ่งที่ได้จากการเข้าร่วมกิจกรรม และการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน รวมทั้งเขียนบันทึกข้อคิดเห็นและสิ่งที่ได้ลงในสมุดบันทึกกิจกรรมประจำตัว เพื่อให้ให้นักเรียนได้ฝึกสังเกตและติดตามกาเปลี่ยนแปลงของความคิด ความรู้สึก และพฤติกรรมที่เกิดขึ้นจากการเข้าร่วมกิจกรรม และใช้ประเมินผลการพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองโดยโปรแกรมภาษา ประสาทสัมผัสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ต

#### กลุ่มเป้าหมาย

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เสพติดอินเทอร์เน็ต จำนวน 30 คน

#### เวลาการใช้ทำกิจกรรม

กิจกรรมจำนวน 6 ครั้ง ครั้งละ 50 นาที สัปดาห์ละ 3 ครั้ง รวมทั้งสิ้น 2 สัปดาห์

#### สื่อ/ อุปกรณ์ที่ใช้

1. ไมโครโฟน
2. เครื่องขยายเสียง/ ลำโพง
3. เอกสารชี้แจงโปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองโดยโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ต
4. เอกสารใบงาน ใบความรู้ และใบประเมินความพึงพอใจ
5. กระดาษขนาด A4
6. กระดาษปฐพี
7. ปากกาลูกลื่น
8. ปากกาเคมี (คละสี)
9. ใบรายชื่อผู้เข้าร่วมกิจกรรม
10. เครื่องบันทึกวีดิทัศน์
11. เครื่องคอมพิวเตอร์
12. เครื่องฉายภาพคอมพิวเตอร์ (Projector)
13. Power Point สารของหน่วยกิจกรรม
14. คลิปวิดีโอเรื่อง “เด็กติดเกมเล่นแม่โมโหจัดคว่ำอีโต้จะพินแม่ | 21-10-62 | ไทยรัฐนิวส์โชว์”



โปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองโดยโปรแกรมภาษา ประสาทสัมผัสสำหรับ  
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ต

กิจกรรมที่ 1 การสร้างสัมพันธ์ภาพและเรียนรู้EFs

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างสัมพันธ์ภาพและบรรยากาศที่ดีระหว่างผู้วิจัยและนักเรียน
2. เพื่อให้นักเรียนทราบถึงวัตถุประสงค์ ความสำคัญ ขั้นตอน วิธีดำเนินการของ  
โปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองโดยโปรแกรมภาษา ประสาทสัมผัส
3. เพื่อให้นักเรียนเห็นความสำคัญและแนวทางในการพัฒนาหน้าที่บริหารจัดการของ  
สมอง

เวลา 50 นาที

สื่อ/ อุปกรณ์

1. ไมโครโฟน
2. เครื่องขยายเสียง/ ลำโพง
3. เครื่องคอมพิวเตอร์
4. เครื่องฉายภาพคอมพิวเตอร์ (Projector)
5. Power Point สาระของหน่วยกิจกรรม
6. กระดาษปฐพี
7. ปากกาเคมี
8. เครื่องบันทึกวีดิทัศน์
9. แบบสรุปข้อคิดและประโยชน์ที่ได้รับจากการเข้าร่วมกิจกรรมครั้งที่ 1
10. คลิปวีดิทัศน์เรื่อง “เด็กคิดเล่นเกมเล่นแพ้มโหจัดคว้ออโต้จะพินแม่ | 21-10-62 | ไทยรัฐ  
นิวส์โชว์”

แนวคิดสำคัญ (Key concept)

กระบวนการกลุ่มทางจิตวิทยา ให้ความสำคัญกับขั้นเริ่มต้น กล่าวคือ ต้องมีการปฐมนิเทศ  
สร้างบรรยากาศที่ดี สร้างสัมพันธ์ภาพ การยอมรับ และการไว้วางใจซึ่งกันและกัน เปิดเผยและ

แสดงความคิด ความรู้สึก แสดงท่าทีของการเคารพนับถือ ความเข้าใจ การยอมรับ การใส่ใจ มีการตอบสนองต่อการกระทำและคำพูดของผู้วิจัยและเพื่อนสมาชิกแต่ละคนด้วยความจริงใจ สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้เกิดขึ้นจากการที่สมาชิกแต่ละคนมีความไว้วางใจซึ่งกันและกัน รวมทั้งการรู้จักตัวตนของกันและกัน โปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองโดยโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ต มุ่งเน้นให้นักเรียนมีสัมพันธภาพที่ดี มีสมาธิจดจ่อต่อกิจกรรม ตระหนักต่อความคิด ความรู้สึกของตนเองที่เกิดขึ้นในระดับจิตสำนึกและจิตใต้สำนึก ตามแนวคิดทฤษฎีโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัส (Neuro-Linguistic Programming: NLP; Bandler & Grinder, 1972) โดยมีหลักการ 3 ประการ ได้แก่ “เป้าหมายชัด จับใจ และ ยืดหยุ่น” หมายถึง 1) เป้าหมายชัดเจน รู้ว่าต้องการอะไร โดยเป้าหมายต้องชัดในทุกสถานการณ์ เพราะเป้าหมายที่ชัดเจน นำไปสู่กลยุทธ์เฉพาะในการแก้ปัญหา 2) การตื่นตัวและจับใจในการรับรู้ เพื่อเปิดระบบประสาทสัมผัสให้สามารถรับรู้และสังเกตสิ่งต่าง ๆ มุ่งเน้นการฝึกให้บุคคลมีระบบรับความรู้สึกที่จับใจ โดยการช่วยให้บุคคลจดจ่อกับทุก ๆ สิ่งเร้า โดยการเปลี่ยน และขยายแวนกรอง ให้สนใจในสิ่งที่ไม่เคยสนใจ ซึ่งเรียกว่า “การตระหนักรู้ต่อการสัมผัสในทุก ๆ ขณะ” และ 3) มีความยืดหยุ่น เชื่อว่าบุคคลควรพร้อมต่อการปรับเปลี่ยนกรอบแนวคิดทางเลือกและยุทธวิธี เพื่อให้ประสบความสำเร็จตามที่ต้องการ รวมทั้งเทคนิคผ่อนคลายแบบคลาสสิกที่ง่ายต่อการดึงจิตใต้สำนึกของบุคคล

### วิธีดำเนินการ

#### ขั้นนำ (10 นาที)

1. ผู้วิจัยกล่าวทักทาย และแนะนำตนเอง
2. ผู้วิจัยอธิบายรายละเอียดของการเข้าร่วมกิจกรรม ระยะเวลา จำนวนครั้ง สถานที่นัด

หมาย และกติกาการอยู่ร่วมกัน

#### ขั้นดำเนินการ (30 นาที)

1. ผู้วิจัยสุ่มสอบถามนักเรียน ในหนึ่งวันนักเรียนใช้เวลาอยู่กับการออนไลน์อินเทอร์เน็ตกี่ชั่วโมง และส่วนมากนักเรียนออนไลน์อินเทอร์เน็ตเพื่อทำอะไรบ้าง (สุ่มถาม 3-4 คน) และคิดว่าตนเองสามารถควบคุม/ ยับยั้งให้ตนเองหยุดเล่นได้หรือไม่

1. ผู้วิจัยอธิบายและให้นักเรียนชมคลิปวิดีโอ เรื่อง เด็กคิดเล่นเกมเล่นแพ้มโหจัดคว่ำไอ้โด้ จะฟันแม่ | 21-10-62 | ไทยรัฐนิวส์โชว์ จาก: <https://www.youtube.com/watch?v=ja38DfSnPn0&t=15s> และความรู้เรื่องผลกระทบจากการเสพติดอินเทอร์เน็ต (IUD) ที่ส่งผลกระทบต่อหน้าที่บริหารจัดการของสมอง

2. ผู้วิจัยอธิบายหน้าที่และความสำคัญของหน้าที่บริหารจัดการของสมอง (EFs) กับความสำเร็จในชีวิตแก่นักเรียน ผ่านเครื่องฉายภาพคอมพิวเตอร์
3. ผู้วิจัยให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายผลกระทบของการเสพติดอินเทอร์เน็ต (IUD) ต่อหน้าที่บริหารจัดการของสมอง (EFs) และการเสริมสร้าง EFs ของตนเอง ลงในกระดาษปรู๊ฟ
4. ผู้วิจัยให้นักเรียนลองกำหนดเป้าหมายในการใช้อินเทอร์เน็ตในแต่ละวัน เพื่อลดปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ต และสุ่มถาม 4-5 คน
5. ผู้วิจัยอธิบายให้เห็นประโยชน์และความสำคัญของการอบรมเพื่อลดการเสพติดอินเทอร์เน็ต

#### ขั้นสรุป (10 นาที)

1. ผู้วิจัยและนักเรียนร่วมกันสรุปข้อคิดเห็นและสิ่งที่ได้จากการอบรม และเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย
2. ผู้วิจัยให้นักเรียนสรุปข้อคิดและประโยชน์ที่ได้รับจากการเข้าร่วมกิจกรรมครั้งที่ 1
3. ผู้วิจัยนัดหมายการอบรมในครั้งต่อไป
4. ผู้วิจัยยุติการเข้าอบรม

#### การประเมิน

1. การให้ความร่วมมือในการเข้าร่วมกิจกรรม การซักถาม การมีส่วนร่วม การแสดงความคิดเห็น การตอบคำถาม รวมทั้ง สีหน้า ท่าทาง ความสนใจ และการมีสมาธิในการร่วมกิจกรรม
2. แบบสรุปข้อคิดและประโยชน์ที่ได้รับจากการเข้าร่วมกิจกรรมครั้งที่ 1

รหัสผู้เข้าร่วมกิจกรรม.....

## ใบกิจกรรมที่ 1

### แบบสรุปข้อคิดและประโยชน์ที่ได้รับจากการเข้าร่วมกิจกรรมครั้งที่ 1

1. นักเรียนรู้สึกอย่างไรหลังจากเข้าร่วมกิจกรรมในครั้งนี้

.....

.....

.....

.....

2. นักเรียนได้รับความรู้และข้อคิดเกี่ยวกับกระทบของการเสพติดอินเทอร์เน็ต และEFs

.....

.....

.....

.....

3. นักเรียนคิดว่าตนเองบกพร่อง EFs ด้านใดบ้าง และมีแนวทางในการพัฒนาให้ดีขึ้นได้อย่างไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

4. นักเรียนมีข้อเสนอแนะอื่น ๆ หรือไม่ อย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

โปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองโดยโปรแกรมภาษา ประสาทสัมผัสสำหรับ  
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ต

กิจกรรมที่ 2 ค้นหาสัญญาณพลัง

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักเรียนตระหนักรู้ต่อความคิด ความรู้สึกของตนเองที่เกิดขึ้นในระดับจิตสำนึก และจิตใต้สำนึก
2. เพื่อให้นักเรียนรู้จักค้นพบสัญญาณพลังบวกและนำไปใช้ในการแก้ปัญหาเมื่อเผชิญกับการเสพติดอินเทอร์เน็ต
3. เพื่อให้นักเรียนมีทักษะและพัฒนาหน้าที่บริหารจัดการของสมอง

เวลา 50 นาที

สื่อ/ อุปกรณ์

1. ไมโครโฟน
2. เครื่องขยายเสียง/ ลำโพง
3. เครื่องคอมพิวเตอร์
4. เครื่องฉายภาพคอมพิวเตอร์ (Projector)
5. Power Point สาระของหน่วยกิจกรรม
6. กระดาษปฐพี
7. ปากกาเคมี
8. เครื่องบันทึกวีดิทัศน์
9. ใบงานกิจกรรมที่ 2 “ฮีโร่ของฉัน”

แนวคิดสำคัญ (Key concept)

สัญญาณพลัง (Anchoring) เป็นเทคนิคหนึ่งของโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัส ซึ่งสัญญาณพลัง คือ สิ่งเร้าที่สามารถเชื่อมโยงการตอบสนองทางร่างกายและจิตใจ สัญญาณพลังมักเป็นสิ่งเร้าภายนอก โดยแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ (1) สัญญาณพลังการมองเห็น (Visual) เป็นสัญลักษณ์หรืออะไรก็ตามที่บุคคลเห็นแล้วรู้สึกมั่นใจ และไม่ว่าจะนานเท่าไรรูปภาพที่เลือก จะยังคง

เด่นชัด และช่วยกระตุ้นความรู้สึกเข้มแข็งได้ตลอดไป (2) สัญญาณปลั่งการได้ยิน (Auditory anchor) เป็นคำหรือวลีที่พูดกับตนเอง ไม่จำเป็นต้องยาว ต้องสอดคล้องกับความรู้สึก วิธีการพูดและน้ำเสียงมีผลเทียบเท่ากับคำพูด “ฉันรู้สึกมั่นใจมากขึ้น” หรือ “มั่นใจ” ด้วยน้ำเสียงที่มั่นใจและสิ่งที่สำคัญอีกอย่างคือการเลือกปลั่งบวกลให้เหมาะสมกับสถานการณ์ปัญหา (3) สัญญาณปลั่งการสัมผัส (Kinesthetic anchor) เป็นการนำความรู้สึกสัมผัสมาเชื่อมโยงกับปลั่งบวกล การแตะนิ้วหัวแม่มือและนิ้วอื่น ๆ หรือกำมือ สิ่งสำคัญคือสัญญาณปลั่งต้องมีความเป็นเอกลักษณ์และไม่ใช่วัตถุกรรมที่ทำให้เป็นประจำ

สัญญาณปลั่งเป็นปลั่งที่แสดงแห่งความมั่นใจ เข้มแข็ง กล้าหาญ ซึ่งอาจจะเป็นบุคคล ใกล้ชิด บุคคลมีชื่อเสียง หรือบุคคลในเทพนิยาย การ์ตูน ฯลฯ ดังนั้นขั้นตอนนี้เป็น การค้นหาและเลือกสัญญาณปลั่งของตนเอง เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าสามารถนำสัญญาณปลั่งบวกลไปใช้ในการแก้ปัญหาเมื่อเผชิญกับการเสด็จอินเทอร์เนตอีกครั้ง และเกิดการยับยั้งการเสด็จเพิ่มเติมหน้าทีบริหารจัดการของสมองที่สูงขึ้น

## วิธีดำเนินการ

### ขั้นนำ (10 นาที)

1. ผู้วิจัยกล่าวทักทายนักเรียนและทบทวนสิ่งที่ได้เรียนรู้ในครั้งที่ผ่านมา
2. ผู้วิจัยนำนักเรียนสร้างบรรยากาศผ่อนคลายที่เอื้อต่อการเรียนรู้ด้วยเทคนิคผ่อนคลายแบบคลาสสิก (ผู้วิจัยต้องชี้แจงกิจกรรม เช่น มีการหลับตาตลอดกิจกรรม มีนักเรียนคนใดกลัวความมืดหรือไม่ ห้ามลืมตาก่อนกิจกรรมเสร็จสิ้น เป็นต้น)
3. ผู้วิจัยให้นักเรียนเขียนบรรยายความรู้สึกหลังผ่อนคลายแบบคลาสสิก ลงในใบกิจกรรมที่ 2 ข้อที่ 1

### ขั้นดำเนินการ (30 นาที)

1. ผู้วิจัยให้นักเรียนทำแบบทดสอบระบบตัวแทน (Bias Test) เพื่อค้นหาระบบตัวแทนของตนเองตามความถนัด ผู้วิจัยสุ่มถามนักเรียน 4-5 คน และเขียนอธิบายสัญญาณปลั่งของตนเอง ลงในใบกิจกรรมที่ 2 ข้อที่ 2 และจัดกิจกรรมกลุ่มตามระบบตัวแทน
2. ผู้วิจัยให้นักเรียนค้นหาสัญญาณปลั่งของตนเองผ่านใบกิจกรรมที่ 2 “ฮีโร่ของฉัน” และเขียนอธิบายลงในใบกิจกรรมที่ 2 ข้อที่ 3 และ 4

2.1 ผู้วิจัยให้นักเรียนนึกถึงฮีโร่ โดยให้นักเรียนจินตนาการถึงฮีโร่ซึ่งเป็นบุคคลที่นักเรียนรับรู้ถึงพลังแห่งความมั่นใจ เข้มแข็ง กล้าหาญ ซึ่งอาจจะเป็นบุคคลใกล้ชิด บุคคลที่มี

ชื่อเสียง หรือบุคคลในเทพนิยาย การ์ตูน ฯลฯ หรือสิ่งตนเองรู้สึกมีพลังทุกครั้งเมื่อนึกถึง และเมื่อเมื่อนึกถึงฮีโร่เหล่านั้นจะใช้ระบบตัวแทนใดในการเชื่อมโยง

2.2 ผู้วิจัยให้นักเรียนนึกถึงสัญญาณพลังที่เป็นระบบตัวแทน เพื่อเชื่อมโยงถึงฮีโร่ที่ตนเองเลือกไว้

2.3 ผู้วิจัยให้นักเรียนวาดภาพฮีโร่ที่ตนเองเลือกไว้

3. ผู้วิจัยลองให้นักเรียนจินตนาการ หากตนเองกำลังเสพติดอินเทอร์เน็ต จะดึงสัญญาณพลังบวกจากฮีโร่ที่ตนเองเลือกเพื่อหยุดพฤติกรรมนั้นได้หรือไม่ อย่างไร (สุ่มถาม 4-5 คน)

### ขั้นสรุป (10 นาที)

1. ผู้วิจัยและนักเรียนร่วมกันสรุปข้อคิดเห็นและสิ่งที่ได้จากการอบรม และเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย

2. ผู้วิจัยให้นักเรียนทำแบบประเมินความพึงพอใจในการเข้าอบรม

3. ผู้วิจัยนัดหมายการอบรมในครั้งต่อไป

### การประเมิน

1. การให้ความร่วมมือในการเข้าร่วมกิจกรรม การซักถาม การมีส่วนร่วม การแสดงความคิดเห็น การตอบคำถาม รวมทั้ง สีหน้า ท่าทาง ความสนใจ และการมีสมาธิในการร่วมกิจกรรม

2. พิจารณาการสะท้อนกลับ (Reflection) จากใบกิจกรรมที่ 2 “ฮีโร่ของฉัน”





## ลักษณะบุคลิกภาพตามรูปแบบการเรียนรู้

(จุฬามาศ แหนจอน, 2257, หน้า 157-158)

### บุคคลนั้ดใช้การมองเห็น (Visual: V)

นักเรียน V มักยืนหรือนั่งในลักษณะที่ศีรษะและลำตัวตั้งตรง การนั่งจะอยู่ด้านหน้าของเก้าอี้ ลักษณะการหายใจอยู่ที่บริเวณส่วนบนของปอด และมักกรอกตาขึ้นด้านบน เพื่อคิดและจดจำเป็นภาพ นักเรียน V มักชอบอะไรที่เป็นระเบียบ เรียบร้อย สะอาด ทำอะไรเป็นขั้นตอน หรือทำทุกอย่างต้อง “สมบูรณ์แบบ” นอกจากนี้ภาพลักษณ์เป็นสิ่งที่สำคัญสำหรับเขา ดังนั้นรูปร่างพวกเขา มักพอมบางแต่แข็งแรง

รูปแบบการคิดและการจำ มักจำภาพ เสียงไม่สามารถรบกวนสมาธินักเรียน V ได้ แต่พวกเขามักมีปัญหาการจำจากการอธิบายยาว ๆ วิธีกระตุ้นความสนใจ ใช้โปรแกรมการสอนที่ทำให้เขาได้ค้นหามองและพิจารณา

### บุคคลนั้ดใช้การฟัง (Auditory: A)

นักเรียน A มักชอบกรอกตาไปด้านข้างเพื่อคิดและจำเป็นเสียง ลักษณะการหายใจอยู่ที่บริเวณส่วนกลางของทรวงอก มักชอบพูดกับตนเอง (บางคนทำปากขมุบขมิบ) ถูกรบกวนสมาธิได้ง่าย แม้มีเสียงเบา ๆ เกิดขึ้น กลุ่มนี้สามารถพูดทบทวนประโยคต่าง ๆ ที่ผู้สอนได้กล่าวไปแล้วได้ พวกเขาชอบเรียนรู้ด้วยการฟัง นอกจากนี้พวกเขาชอบฟังเพลงและพูดโทรศัพท์ เป็นต้น

รูปแบบการคิดและการจำ นักเรียน A มักคิด และจำเป็นขั้นตอนกระบวนการหรือลำดับขั้น นักเรียน A ชอบผู้สอนที่อธิบายขั้นตอนในการเรียนรู้ หรือทำแบบฝึกหัด ว่าเขาควรทำอะไร นอกจากนี้นักเรียน A มักตอบสนองต่อคำเสียง หรือคำพูดที่คงเส้นคงวาของผู้สอน วิธีกระตุ้นความสนใจ นักเรียน A ให้ความสนใจกับโปรแกรมการสอนที่มีการใช้เสียง คนตรี หรือลักษณะการพูดคุย ที่ระบุขั้นตอนว่าจะทำอะไรหรืออย่างไร เป็นต้น

### บุคคลนั้ดใช้การสัมผัส (Kinesthetic: K)

นักเรียน K มักหายใจโดยใช้ส่วนล่างของปอด ดังนั้นผู้สอนมักพบว่านักเรียน K มีการเคลื่อนไหวของท้องในขณะที่พวกเขาหายใจ นักเรียน K มักเคลื่อนไหวและพูดซ้ำ ๆ พวกเขาชอบการได้รับรางวัลด้วยการสัมผัสร่างกาย เช่น กอด ตบเบา ๆ จับมือ ฯลฯ นอกจากนี้นักเรียน K ชอบยืนหรือนั่งใกล้ผู้สอนมากกว่านักเรียน V

รูปแบบการคิดและการจำ วิธีการคิดและการจำของนักเรียน K ใช้การเคลื่อนไหว เช่น เดินหรือเคาะนิ้วมือ ขยับแขนและขยับขาไปด้วย หรือใช้การสัมผัสกับวัตถุสิ่งของ เพื่อให้เกิดการจดจำ

วิธีการกระตุ้นความสนใจ นักเรียน K สนใจในบทเรียนหรือโปรแกรมของผู้สอน หากพวกเขา “รู้สึกใช่” หรือการเรียนรู้โดยการสัมผัสดูคลำ

### บุคคลนั้ดการใช้เสียงภายในหรือพูดกับตัวเอง (Auditory internal: Ai)

นักเรียน Ai หรือบางครั้งเรียกว่าถนัดเชิงตัวเลข จะใช้เวลาในการพูดกับตนเองมาก ลักษณะต่าง ๆ ของนักเรียน Ai อาจเป็นไปได้ตามลักษณะของนักเรียนทั้งสามแบบข้างต้น แต่นักเรียน Ai ชอบวิธีหรือรูปแบบการสอนที่เขาคิดว่า มีตรรกะมีลำดับขั้นตอน สมเหตุสมผล มีรูปแบบของการอธิบาย โดยใช้ข้อมูลสนับสนุนที่เชื่อถือได้ และมากพอที่ทำให้พวกเขาเชื่อและคล้อยตาม

รหัสผู้เข้าร่วมกิจกรรม.....

## ใบกิจกรรมที่ 2 “ฮีโร่ของฉัน”

ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

1. นักเรียนรู้สึกอย่างไรหลังจากที่ท่านได้หัดดาและผ่อนคลายแบบคลาสสิก

.....

.....

.....

.....

.....

2. นักเรียนมีสัญญาณพลังหรือความกดดันประเภทใด (การมองเห็น การได้ยิน การสัมผัส และตัวเลข)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. ขอให้นักเรียนบรรยายคุณลักษณะฮีโร่ในจินตนาการ ที่เลือกนำมาใช้เป็นสัญญาณพลังบวก

.....

.....

.....

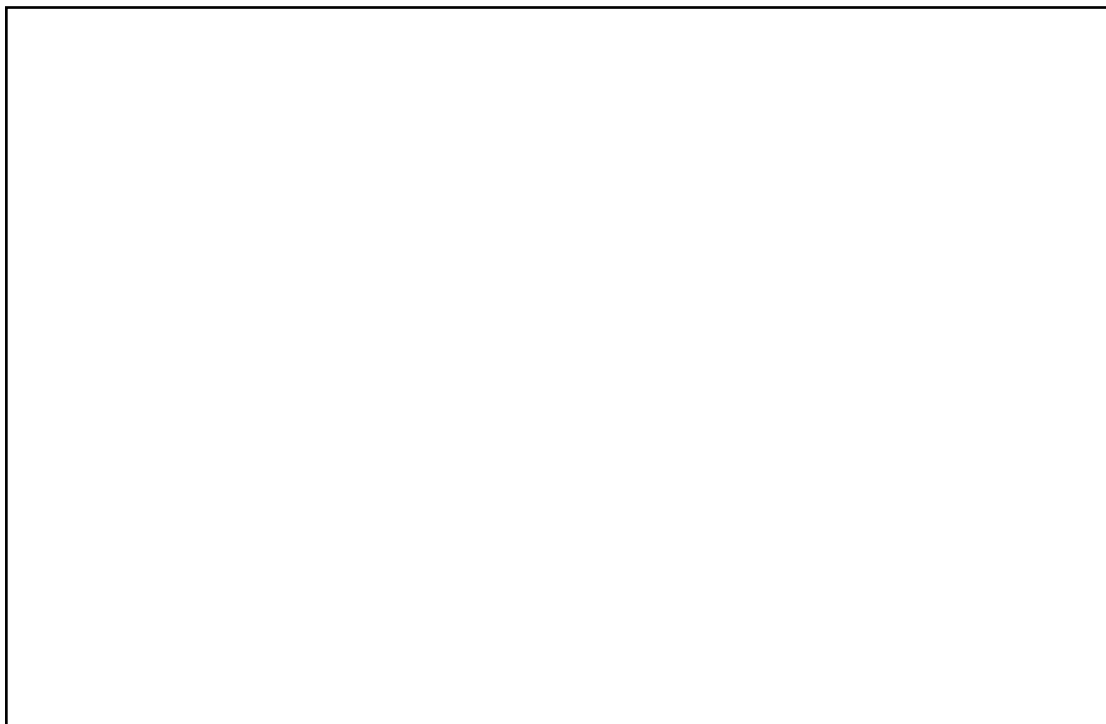
.....

.....

.....

.....

4. ให้อวดภาพหรือเขียนอธิบายคุณลักษณะสัญญาณพลังบวกของฮีโร่ที่เลือกมา (ท่าทาง น้ำเสียง บุคลิกภาพ และการปฏิบัติตัว)



5. ข้อคิดและประโยชน์ที่ได้รับจากกิจกรรมและแนวทางในการนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน เมื่อเผชิญกับสถานการณ์ใช้อินเทอร์เน็ตมากเกินไปตามที่ตนเองกำหนด

.....

.....

.....

.....

.....

6. นักเรียนมีข้อเสนอแนะอื่น ๆ หรือไม่ อย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

โปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองโดยโปรแกรมภาษา ประสาทสัมผัสสำหรับ  
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ต

กิจกรรมที่ 3 ความจำใช้งาน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ นักเรียนตระหนักต่อความคิด ความรู้สึกของตนเองที่เกิดขึ้นในระดับจิตสำนึก และจิตใต้สำนึก
2. เพื่อให้ นักเรียนรู้และเห็นคุณค่าของทักษะความจำใช้งาน
3. เพื่อให้ นักเรียนมีทักษะและพัฒนาทักษะความจำใช้งาน

เวลา 50 นาที

สื่อ/ อุปกรณ์

1. ไมโครโฟน
2. เครื่องขยายเสียง/ ลำโพง
3. เครื่องคอมพิวเตอร์
4. เครื่องฉายภาพคอมพิวเตอร์ (Projector)
5. Power Point สารระของหน่วยกิจกรรม
6. ปากกาลูกลื่น
7. เครื่องบันทึกวีดิทัศน์
8. สื่อประกอบกิจกรรม “ภาพสุคุดยอดผลไม้ด้านมะเร็ง”
9. เพลง “รักคิดไซเรน (My Ambulance)” ขับร้องโดย ไอซ์ พาริส และแพรวา ณิชากัทร
10. ใบงานกิจกรรมที่ 3 “ความจำใช้งานประสานพลัง”

แนวคิดสำคัญ (Key concept)

POSERS เป็นวิธีการสร้างเป้าหมายให้ชัดเจน โดยการกำหนดเป้าหมายในการเสริมสร้างความจำใช้งาน (Working memory; WM) ใช้หลักการ POSERS ดังนี้ 1)การตั้งเป้าหมายเชิงบวก (Positive) 2)ทุกอย่างต้องเริ่มต้นที่ตนเอง (Own part) 3)การมีเป้าหมายที่เฉพาะเจาะจง (Specific) เป้าหมายต้องมาจากตนเอง โดยการลงมือปฏิบัติผ่านกิจกรรม “ความจำใช้งานประสานพลัง” โดย

การใช้เทคนิคการจำตามความถนัดหรือระบบตัวแทน (ด้านภาษา ตัวเลข เสียง และสัมผัส) 4) มีเกณฑ์ที่สามารถบอกได้ว่าบรรลุตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ สามารถวัดและประเมินผลได้ (Evidence) กำหนดระยะเวลาในกาทำกิจกรรม หน่วยเป็น วินาที นาที ชั่วโมง ฯลฯ 5) การใช้พลังบวกของตนเอง (Resources) เป็นการค้นพลังทางบวกเพื่อเป็นสิ่งที่กระตุ้นให้บุคคลประสบความสำเร็จ 6) ขนาดของเป้าหมาย (Size) เป็นเป้าหมายที่มีขนาดใหญ่และดึงดูดใจเพียงพอที่จะทำให้ อุปสรรคหรือปัญหานั้นเล็กลงได้ ดังนั้นขั้นตอนนี้ช่วยให้นักเรียนได้ตระหนักต่อความคิด ความรู้สึกของตนเองที่เกิดขึ้นในระดับจิตสำนึกและจิตใต้สำนึก ที่สามารถเสริมสร้างความสามารถในการจดจำข้อมูลที่สำคัญในสมองในระยะเวลานั้น และสามารถนำออกมาใช้ได้ทันที เพื่อพัฒนาทักษะความจำใช้งาน และเป็นหนึ่งในองค์ประกอบช่วยในการลดการเสพติดอินเตอร์เน็ต

### วิธีดำเนินการ

#### ขั้นนำ (10 นาที)

1. ผู้วิจัยกล่าวทักทายนักเรียนและทบทวนสิ่งที่ได้เรียนรู้ในครั้งที่ผ่านมา
2. ผู้วิจัยนำนักเรียนสร้างบรรยากาศผ่อนคลายที่เอื้อต่อการเรียนรู้ด้วยเทคนิคผ่อนคลาย

แบบคลาสสิก

#### ขั้นดำเนินการ (30 นาที)

1. ผู้วิจัยทบทวน “ฮีโร่ของฉัน” และระบบตัวแทน (Bias Test) ของนักเรียนแต่ละบุคคล จากกิจกรรมครั้งที่ผ่านมา (สุ่มถาม 4 – 5 คน)

2. ผู้วิจัยให้ความรู้เรื่องทักษะความจำใช้งานและการพัฒนา ผ่านเทคนิคการจำ

JH9013PLiS265

2.1 ผู้วิจัยให้นักเรียนมองข้อความบนหน้าจอ โปรเจคเตอร์ประมาณ 20 วินาที แล้วปิดหน้าจอ

2.2 ผู้วิจัยให้นักเรียนจำข้อความบนหน้าจอได้หรือไม่

2.3 ผู้วิจัยให้นักเรียนมองข้อความบนหน้าจอ โปรเจคเตอร์อีกครั้งประมาณ 1 นาที แล้วปิดหน้าจอ

2.4 ผู้วิจัยให้นักเรียนเขียนข้อความลงในใบกิจกรรมที่ 3 “ความจำใช้งานประสานพลัง” ข้อที่ 1

3. ผู้วิจัยให้ความรู้แก่นักเรียนเรื่อง Working memory (WM) และเทคนิคการจำตามความถนัด (ด้านภาษา ตัวเลข เสียง และสัมผัส) โดยเทคนิคการจำของ NLP จูทามาซ แหนจอน (2557) ได้ให้ความหมายว่า เริ่มด้วยการให้ความหมายต่อข้อมูลที่ได้รับแล้วค่อยจำซึ่งเป็นวิธีการจำที่ตรงกับ

การทำงานของสมอง เช่น JH9013PLiS265 สามารถจำได้ว่า นางสาวจอย ฮักดี อยู่บ้านเลขที่ 90 ซอย13 ซอยสั่ง Pepsi ขนาด L แม้ภายในใจ (i) อยากจะได้ไซส์ S เอว 26 นิ้วในอีก 5 วันก็ตาม เป็นต้น

4. ผู้วิจัยให้ความรู้แก่นักเรียนเรื่องการเสริมสร้าง Working memory ด้วย หลักการ POSER ด้วยใบกิจกรรมที่ 2 “ความจำใช้งานประสานพลัง”

4.1 ผู้วิจัยอธิบายเงื่อนไขการทำกิจกรรม “ความจำใช้งานประสานพลัง” แก่นักเรียน โดยจะมีภาพสุุดยอดผลไม้ด้านมะเร็ง 15 ชนิด บนหน้าจอโปรเจคเตอร์ประมาณ 1 นาที ให้นักเรียนจำให้ได้มากที่สุด โดยกำหนด เงื่อนไข หากนักเรียนคนใดตอบถูกทั้ง 15 ชนิด จะได้รับรางวัลเป็นสิ่งตอบแทน

4.2 ผู้วิจัยให้อธิบายวิธีการจำแก่นักเรียน โดยนักเรียนจะต้องค้นหาสัญญาณพลังบวกตามถนัดหรือระบบตัวแทนของตนเอง (การจำด้วยภาษา การจำด้วยตัวเลข การจำด้วยเสียง และการจำด้วยการสัมผัส)

4.3 ผู้วิจัยฉายภาพบนหน้าจอโปรเจคเตอร์ให้นักเรียนดูและจำภาพสุุดยอดผลไม้ด้านมะเร็ง 15 ชนิด ประมาณ 1 นาที และปิดหน้าจอ



ภาพสุุดยอดผลไม้ด้านมะเร็ง

ที่มา: [http://xn--22cd2cvadzn0alb0dwerac8fxa7hxf4ax.blogspot.com/2015/11/blog-post\\_24.html](http://xn--22cd2cvadzn0alb0dwerac8fxa7hxf4ax.blogspot.com/2015/11/blog-post_24.html)

4.4 ผู้วิจัยเปิดเพลง “รักติดไซเรน (My Ambulance)” ขับร้องโดย ไอซ์ พาริส และแพรวา ณิชากัทร จาก: <https://www.youtube.com/watch?v=ILU9NbWn4t0> ให้นักเรียนฟังประมาณ 30 วินาที และปิดเพลง

4.5 ผู้วิจัยให้นักเรียนเขียนข้อสรุปยอดผลไม้ด้านมะเร็ง 15 ชนิด ลงในใบกิจกรรมที่ 3 “ความจำใช้งานประสานพลัง” ข้อที่ 2 ภายในเวลา 1 นาที

4.6 ผู้วิจัยเฉลยคำตอบข้อสรุปยอดผลไม้ด้านมะเร็ง 15 ชนิด บนหน้าจอโปรเจกเตอร์ และสอบถามจำนวนความถูกต้องจากมากไปหาน้อยพร้อมปรบมือให้กับทุกลำดับความถูกต้อง  
ขั้นสรุป (10 นาที)

1. ผู้วิจัยและนักเรียนร่วมกันสรุปข้อคิดเห็นและสิ่งที่ได้จากการอบรม และเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย
2. ผู้วิจัยให้นักเรียนทำแบบประเมินในการเข้าอบรมผ่านใบกิจกรรมที่ 3 “ความจำใช้งานประสานพลัง”
3. ผู้วิจัยนัดหมายการอบรมในครั้งต่อไป
4. ผู้วิจัยยุติการเข้าอบรม

#### การประเมิน

1. การให้ความร่วมมือในการเข้าร่วมกิจกรรม การซักถาม การมีส่วนร่วม การแสดงความคิดเห็น การตอบคำถาม รวมทั้ง สีหน้า ท่าทาง ความสนใจ และการมีสมาธิในการร่วมกิจกรรม
2. พิจารณาการสะท้อนกลับ (Reflection) จากการทำกิจกรรม “ความจำใช้งานประสานพลัง” และการแสดงความคิดเห็น

รหัสผู้เข้าร่วมกิจกรรม.....

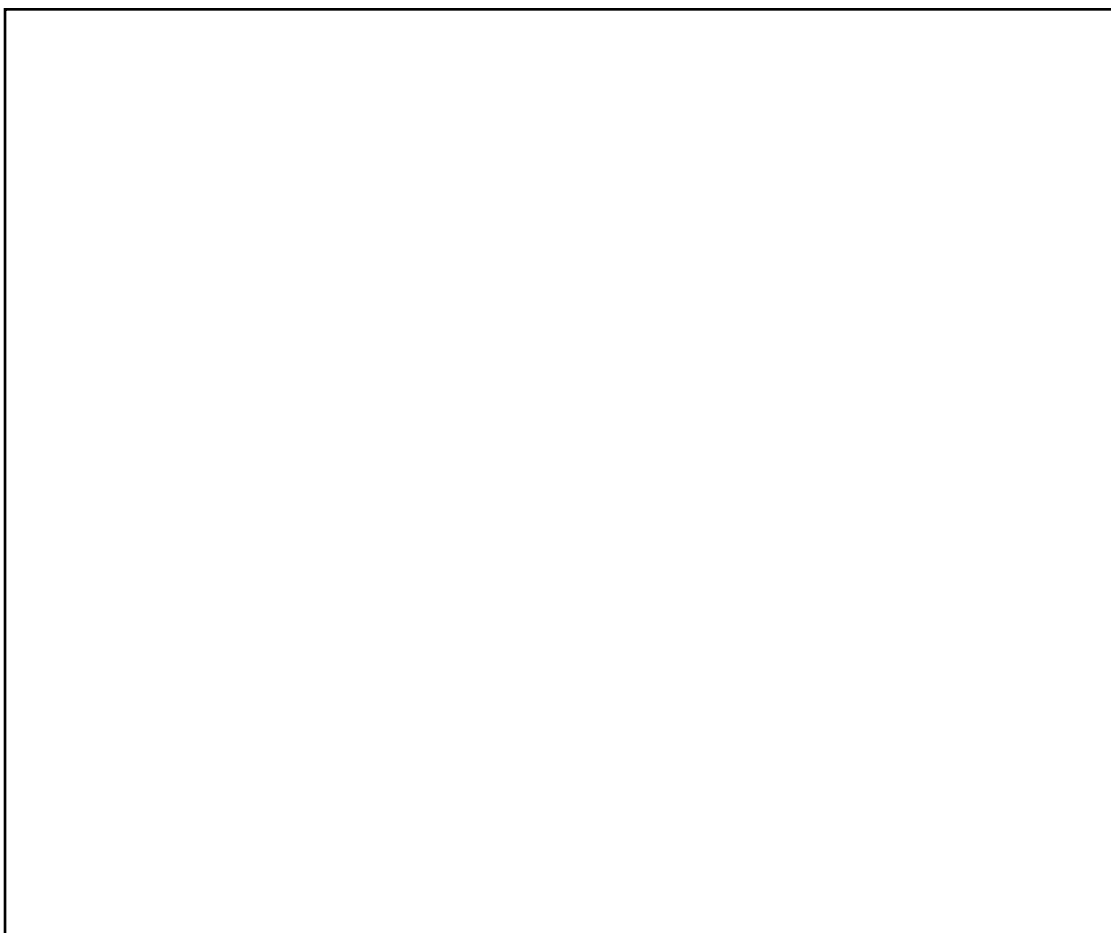
### ใบกิจกรรมที่ 3 “ความจำใช้งานประสานพลัง”

ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

1. คำตอบ



2. คำตอบ





3. นักเรียนรู้สึกอย่างไรหลังจากเข้าร่วมกิจกรรมในครั้งนี้

.....

.....

.....

.....

4. นักเรียนได้รับความรู้และเห็นความสำคัญของ Working memory (WM) อย่างไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

5. นักเรียนคิดว่า WM บกพร่องจะส่งผลต่อการเสพติดอินเทอร์เน็ตอย่างไรบ้าง และมีแนวทางในการพัฒนา WM ให้ดีขึ้นได้อย่างไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

6. นักเรียนมีข้อเสนอแนะอื่น ๆ หรือไม่ อย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

โปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองโดยโปรแกรมภาษา ประสาทสัมผัสสำหรับ  
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ต

กิจกรรมที่ 4 การควบคุมยับยั้ง

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักเรียนตระหนักต่อความคิด ความรู้สึกของตนเองที่เกิดขึ้นในระดับจิตสำนึก และจิตใต้สำนึก
2. เพื่อให้นักเรียนรู้และเห็นคุณค่าของทักษะการยับยั้ง (การเสพติดอินเทอร์เน็ต)
3. เพื่อให้นักเรียนมีทักษะและพัฒนาทักษะการยับยั้ง (การเสพติดอินเทอร์เน็ต)

เวลา 50 นาที

สื่อ/ อุปกรณ์

1. ไมโครโฟน
2. เครื่องขยายเสียง/ ลำโพง
3. เครื่องคอมพิวเตอร์
4. เครื่องฉายภาพคอมพิวเตอร์ (Projector)
5. Power Point สารระของหน่วยกิจกรรม
6. กระดาษปฐพี
7. ปากกาเคมี
8. เครื่องบันทึกวีดิทัศน์
9. ใบงานกิจกรรมที่ 4 “ยั้งคิดประสิทธิผล”

แนวคิดสำคัญ (Key concept)

การควบคุมยับยั้ง (Inhibitory control) เป็นความสามารถในการควบคุมความตั้งใจ ความคิด พฤติกรรม รวมถึงอารมณ์ให้อยู่เหนือสิ่งล่อใจต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากภายในและภายนอก ในการดำเนินกิจกรรมที่เหมาะสมตามที่ปรารถนา การควบคุมการรบกวน (Interference control) ประกอบด้วย การควบคุมการรบกวน (Interference control) และการควบคุมตนเอง (Self-control) หรือการยับยั้ง พฤติกรรม (Behavioral inhibition)

นักเรียนที่มีปัญหาด้านการยั้งคิด มักเป็นบุคคลที่ขาดการควบคุมตนเอง ขาดการยับยั้งในการใช้อินเทอร์เน็ตที่เหมาะสม และส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมการดำเนินชีวิตประจำวันของนักเรียน ดังนั้นหลักการ POSERS จึงเป็นวิธีการสร้างเป้าหมายที่ช่วยในการควบคุมยับยั้งพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม เช่น การเสพติดอินเทอร์เน็ตหรือการใช้อินเทอร์เน็ตที่ไม่เหมาะสม โดยมีวิธีการดังนี้ 1) การตั้งเป้าหมายเชิงบวก (Positive) 2) ทุกอย่างต้องเริ่มต้นที่ตนเอง (Own part) 3) การมีเป้าหมายที่เฉพาะเจาะจง (Specific) 4) มีเกณฑ์ที่สามารถบอกได้ว่าบรรลุตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ สามารถวัดและประเมินผลได้ (Evidence) 5) การใช้พลังบวกของตนเอง (Resources) 6) ขนาดของเป้าหมาย (Size) โดยการนำเชื่อมโยงความรู้จากการทำกิจกรรมครั้งที่ 1-3 ที่ผ่านมา มาประยุกต์ใช้ร่วมกับเทคนิค สัญญาณพลัง (Anchoring) ในการดึงศักยภาพหรือพลังบวกในบุคคลออกมา นอกจากนี้ขั้นตอนนี้ช่วยให้นักเรียนได้ตระหนักต่อความคิด ความรู้สึกของตนเองที่เกิดขึ้นในระดับจิตสำนึกและจิตใต้สำนึก ที่สามารถเสริมสร้างความสามารถในการยับยั้งการใช้อินเทอร์เน็ตที่ไม่เหมาะสม

### วิธีดำเนินการ

#### ขั้นนำ (10 นาที)

1. ผู้วิจัยกล่าวทักทายนักเรียนและทบทวนสิ่งที่ได้เรียนรู้ในครั้งที่ผ่านมา
2. ผู้วิจัยนำนักเรียนสร้างบรรยากาศผ่อนคลายที่เอื้อต่อการเรียนรู้ด้วยเทคนิคผ่อนคลาย

#### แบบคลาสสิก

#### ขั้นดำเนินการ (30 นาที)

1. ผู้วิจัยให้นักเรียนร่วมพูดคุยถึงสถานการณ์การเสพติดอินเทอร์เน็ต และผลเสียที่เกิดขึ้น

#### ในปัจจุบัน

2. ผู้วิจัยให้ความรู้และการพัฒนาทักษะการยับยั้งแก่นักเรียน
3. ผู้วิจัยทบทวนสัญญาณพลังบวกผ่านระบบตัวแทนของนักเรียนทุกคน จากกิจกรรม

#### ครั้งที่ 1-3

4. ผู้วิจัยเสริมสร้าง Inhibitory control แก่นักเรียนด้วยหลักการ POSER ผ่านเทคนิค

#### สัญญาณพลัง (Anchoring)

5. ผู้วิจัยแจกและให้นักเรียนเรียนลงมือทำใบกิจกรรมที่ 2 “ยั้งคิดประสิทธิผล”

5.1 ผู้วิจัยให้นักเรียนกำหนดเป้าหมายในการใช้ติดอินเทอร์เน็ตที่ไม่เหมาะสมของตนเอง เช่น ข้าพเจ้าจะใช้อินเทอร์เน็ตวันละ 1 ชั่วโมงหลังเลิกเรียน หรือ ข้าพเจ้าจะเล่นเกมออนไลน์ ROV วันละ 1 ชั่วโมงหลังเลิกเรียน เป็นต้น

5.2 ผู้วิจัยให้นักเรียนตั้งเป้าหมายในการวัดประเมินผล เช่น ตารางที่กำหนดเวลาในการเริ่มเล่น – เล่นอินเทอร์เน็ต เป็นต้น

5.3 ผู้วิจัยให้นักเรียนกำหนดระยะเวลาในการทำกิจกรรม ให้กำหนดเป็นวัน ตามความเหมาะสมกับความสามารถของนักเรียน

5.4 ผู้วิจัยให้นักเรียนค้นหาสัญญาณปลั่งบวตามความถนัด (ด้านภาษา ตัวเลข เสียง และสัมผัส) มาช่วยเมื่อเผชิญกับปัญหา

5.5 ผู้วิจัยให้นักเรียนกำหนดปัญหาและอุปสรรค เพื่อเป็นแนวทางในการป้องกัน เช่น หากใช้อินเทอร์เน็ตเกินที่กำหนด จะวิ่งรอบสนามนาที่ละ 1 รอบ เป็นต้น

### ขั้นสรุป (10 นาที)

1. ผู้วิจัยและนักเรียนร่วมกันสรุปข้อคิดเห็นและสิ่งที่ได้จากการอบรม ประเมิน และเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย

2. ผู้วิจัยนัดหมายการอบรมในครั้งต่อไป

3. ผู้วิจัยยุติการเข้าอบรม

### การประเมิน

1. สังเกตการมีส่วนร่วม การแสดงความคิดเห็น และการตอบคำถาม

2. การสังเกตการแสดงอารมณ์ทางใบหน้า การเคลื่อนไหวของเปลือกตา กล้ามเนื้อคอ และจังหวะการถอนหายใจ

3. พิจารณาการสะท้อนกลับ (Reflection) จากใบกิจกรรมที่ 2 “ยังคิดประสิทธิผล”

รหัสผู้เข้าร่วมกิจกรรม.....

### ใบกิจกรรมที่ 4 “ยั้งคิดประสิทธิผล”

กระบวนการ	วิธีปฏิบัติ
1. นักเรียนกำหนดเป้าหมายในยั้งคิดการเสพติดอินเทอร์เน็ต (เป้าหมายนั้นต้องมาจากตัวของนักเรียน และมีความเป็นไปได้)	
2. ตั้งเกณฑ์ในการวัดและประเมินผล (เช่น ลดจำนวนเวลา วันละ 2 ชม., เล่นกีฬา/ ออกกำลังกายแทนการเล่นเกมออนไลน์)	
3. ระยะเวลาในการทำกิจกรรม (จำนวนวัน)	
4. ค้นหาสัญญาณพลังบวก ตามความถนัด (ด้านภาษา ตัวเลข เสียง และสัมผัส)	
5. ปัญหาและอุปสรรค	

1. นักเรียนรู้สึกอย่างไรหลังจากเข้าร่วมกิจกรรมในครั้งนี้

.....

.....

.....

.....

2. นักเรียนได้รับความรู้และข้อคิดเกี่ยวกับการควบคุมยับยั้งที่ส่งผลต่อการเสพติดอินเทอร์เน็ตอย่างไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

3. นักเรียนคิดว่าตนเองบกพร่องด้านการควบคุมยับยั้ง อย่างไรบ้าง และมีแนวทางในการพัฒนาให้ดีขึ้นได้อย่างไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. นักเรียนมีข้อเสนอแนะอื่น ๆ หรือไม่ อย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

โปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองโดยโปรแกรมภาษา ประสาทสัมผัสสำหรับ  
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ต

กิจกรรมที่ 5 การยืดหยุ่นทางการรู้คิด

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักเรียนตระหนักต่อความคิด ความรู้สึกของตนเองที่เกิดขึ้นในระดับจิตสำนึก และจิตใต้สำนึก
2. เพื่อให้นักเรียนรู้และเห็นคุณค่าของทักษะการยืดหยุ่นทางการรู้คิด
3. เพื่อให้นักเรียนมีทักษะและพัฒนาทักษะการยืดหยุ่นทางการรู้คิด

เวลา 50 นาที

สื่อ/ อุปกรณ์

1. ไมโครโฟน
2. เครื่องขยายเสียง/ ลำโพง
3. เครื่องคอมพิวเตอร์
4. เครื่องฉายภาพคอมพิวเตอร์ (Projector)
5. Power Point สารระของหน่วยกิจกรรม
6. กระดาษปฐพี
7. ปากกาเคมี
8. เครื่องบันทึกวีดิทัศน์
9. ใบงานกิจกรรมที่ 5 “มากวิถีสวีีประสพชัย”

แนวคิดสำคัญ (Key concept)

การยืดหยุ่นทางการรู้คิด (Cognitive flexibility) เป็นความสามารถในการเปลี่ยนแปลงมุมมองทั้งด้านมิติสัมพันธ์ และมุมมองส่วนบุคคล การเปลี่ยนแปลงวิธีการคิดต่อบางสิ่งบางอย่าง หรือเป็นการคิดนอกกรอบ รวมทั้งความสามารถในการยืดหยุ่น เพื่อที่จะเปลี่ยนแปลงความต้องการ หรือการจัดลำดับความสำคัญ แม้ทำผิดพลาดก็สามารถเรียนรู้ประโยชน์จากผิดพลาด และเหตุการณ์ที่ไม่ได้คาดหวังนั้นได้ทันที นักเรียนที่มีปัญหาด้านการยืดหยุ่น เป็นบุคคลที่ปรับตัวต่อ

การเปลี่ยนแปลงหรือสร้างความคุ้นเคยกับบุคคล สถานที่หรือสถานการณ์ใหม่ ๆ ได้ยาก หมกมุ่นกับสิ่งเดิม ๆ ความคิดเดิม ๆ ใช้วิธีการแก้ปัญหาแบบเดิม ๆ ขาดความคิดสร้างสรรค์ ส่งผลกระทบต่อให้นักเรียนมีพฤติกรรมกาเสพติดซ้ำหลังการได้รับการแก้ปัญหาการเสพติดอินเทอร์เน็ต

ดังนั้นหลักการ POSERS จึงเป็นวิธีการสร้างเป้าหมายที่ช่วยให้นักเรียนมองเห็นมุมมองและเกิดความคิดใหม่ ในการเปลี่ยนแปลงและตัวให้เข้ากับสถานการณ์ได้อย่างเหมาะสม โดยมีวิธีการดังนี้ 1) การตั้งเป้าหมายเชิงบวก (Positive) (2) ทุกอย่างต้องเริ่มต้นที่ตนเอง (Own part) (3) การมีเป้าหมายที่เฉพาะเจาะจง (Specific) (4) มีเกณฑ์ที่สามารถบอกได้ว่าบรรลุตามเป้าหมายที่ตั้งไว้สามารถวัดและประเมินผลได้ (Evidence) (5) การใช้พลังบวกของตนเอง (Resources) (6) ขนาดของเป้าหมาย (Size) เป็นเป้าหมายที่มีขนาดใหญ่และดึงดูดใจเพียงพอที่จะทำให้ อุปสรรคหรือปัญหานั้นเล็กน้อยได้ นอกจากนี้ขั้นตอนนี้ช่วยให้นักเรียนได้ตระหนักต่อความคิด ความรู้สึกของตนเองที่เกิดขึ้นในระดับจิตสำนึกและจิตใต้สำนึก ที่สามารถเสริมสร้างความสามารถในการยืดหยุ่นหรือการคิดแก้ปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตที่ไม่เหมาะสมได้

## วิธีดำเนินการ

### ขั้นนำ (10 นาที)

1. ผู้วิจัยกล่าวทักทายนักเรียนและทบทวนสิ่งที่ได้เรียนรู้ในครั้งที่ผ่านมา
2. ผู้วิจัยนำนักเรียนสร้างบรรยากาศผ่อนคลายที่เอื้อต่อการเรียนรู้ด้วยเทคนิคผ่อนคลาย

แบบคลาสสิก

### ขั้นดำเนินการ (30 นาที)

1. ผู้วิจัยทบทวนความรู้เรื่อง ทักษะการยืดหยุ่นการรู้จักคิดและการพัฒนา EFs จากคลิปวิดีโอ

2. ผู้วิจัยเสริมสร้างการยืดหยุ่นทางการรู้จักตนเองนักเรียนด้วยหลักการ POSER ผ่านใบกิจกรรมที่ 5 “มากวิถีชีวิตที่สบาย”

2.1 ผู้วิจัยให้นักเรียนกำหนดเป้าหมาย ในการยืดหยุ่นและหาทางเลือกในการแก้ปัญหาการเสพติดอินเทอร์เน็ตให้มากที่สุด

2.2 ผู้วิจัยให้นักเรียนกำหนดเกณฑ์ในการใช้ คือ การสร้างกำหนดตารางสร้างทางเลือกข้อดี ข้อเสีย

2.3 ผู้วิจัยให้นักเรียนตั้งเป้าหมายในการวัดประเมินผลที่ชัดเจน เช่น 1 วัน 1 สัปดาห์ หรือ 1 เดือน



2.4 ผู้วิจัยให้นักเรียนตั้งเกณฑ์ในการวัดและประเมินผล เลือกหรือไม่เลือกที่จะใช้วิธี  
นั้น

2.5 ผู้วิจัยให้นักเรียนค้นหาสัญญาณพลังบวกตามความถนัด (ด้านภาษา ตัวเลข เสียง  
และสัมผัส) มาช่วยเมื่อนักเรียนเผชิญกับปัญหา

2.6 ผู้วิจัยให้นักเรียนกำหนดปัญหาและอุปสรรคเพื่อเป็นแนวทางในการป้องกัน  
วิธีการที่เลือกใช้ในการแก้ปัญหาใช้ไม่ได้ด้วยเหตุผลบางประการ จะต้องยืดหยุ่นหรือเปลี่ยนใช้  
วิธีการอื่นแทนทันที

#### ขั้นสรุป (10 นาที)

1. ผู้วิจัยและนักเรียนร่วมกันสรุปข้อคิดเห็นและสิ่งที่ได้จากการอบรม ประเมิน และเปิด  
โอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย

2. ผู้วิจัยนัดหมายการอบรมในครั้งต่อไป

#### การประเมิน

1. สังเกตจากการให้ความร่วมมือในการเข้าร่วมกิจกรรม เช่น ประเด็นการซักถามต่าง ๆ  
การมีส่วนร่วม การแสดงความคิดเห็น การฟัง การตอบ และการสะท้อนความรู้สึกลับ

2. การสังเกตการแสดงอารมณ์ทางใบหน้า การเคลื่อนไหวของเปลือกตา กล้ามเนื้อคอ  
และจังหวะการถอนหายใจ

3. พิจารณาการสะท้อนกลับ (Reflection) จากใบกิจกรรมที่ 3 “มากวิถีสวีที่ประสบชัย”



3. จงกำหนดระยะเวลาในการทำกิจกรรม (จำนวนวัน)

.....  
.....  
.....

4. จงระบุสัญญาณพลังบวกหรือความถนัดของตนเอง (ด้านภาษา ตัวเลข เสียง และสัมผัส)

.....  
.....  
.....

5. จงอธิบายอุปสรรคและวิธีกำจัดอุปสรรคที่ส่งผลต่อเป้าหมายของท่าน

.....  
.....  
.....  
.....

6. นักเรียนรู้สึกอย่างไรหลังจากเข้าร่วมกิจกรรมในครั้งนี้

.....  
.....  
.....  
.....

7. นักเรียนจะนำความรู้เรื่องการยืดหยุ่นทางความคิดไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาการเสด็จอินเทอร์ใน  
ชีวิตประจำวันอย่างไรบ้าง จงอธิบาย

.....  
.....  
.....  
.....

8. นักเรียนมีข้อเสนอแนะอื่น ๆ หรือไม่ อย่างไร

.....  
.....  
.....

โปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองโดยโปรแกรมภาษา ประสาทสัมผัสสำหรับ  
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ต

กิจกรรมที่ 6 บูรณาการ/ ยุติ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ นักเรียนตระหนักต่อความคิด ความรู้สึกของตนเองที่เกิดขึ้นในระดับจิตสำนึก และจิตใต้สำนึก
2. เพื่อให้ นักเรียนเห็นคุณค่าและบูรณาการทักษะต่าง ๆ จากห้องเรียนสู่สถานการณ์ชีวิตจริง
3. เพื่อสรุปผลการเรียนรู้และฝึกทักษะต่าง ๆ ของหน้าที่บริหารจัดการของสมอง
4. เพื่อยุติการเข้าร่วม โปรแกรม

เวลา 50 นาที

สื่อ/ อุปกรณ์

1. ไมโครโฟน
2. เครื่องขยายเสียง/ ลำโพง
3. เครื่องคอมพิวเตอร์
4. เครื่องฉายภาพคอมพิวเตอร์ (Projector)
5. Power Point สาระของหน่วยกิจกรรม
6. กระดาษปฐพี
7. ปากกาเคมี
8. เครื่องบันทึกวีดิทัศน์
9. แบบแสดงความรู้สึกและสรุปผลการเข้าร่วม

แนวคิดสำคัญ (Key concept)

สัญญาณพลัง (Anchoring) คือ การค้นสิ่งเร้าที่สามารถเชื่อมโยงการตอบสนองทางร่างกาย และจิตใจ สัญญาณพลังมักเป็นสิ่งเร้าภายนอก โดยแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ สัญญาณพลังการมองเห็น สัญญาณพลังการได้ยิน และสัญญาณพลังการสัมผัส การค้นหาและเลือกสัญญาณพลังของ

ตนเอง เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าสามารถนำสัญญาณพลังบวกไปใช้ในการแก้ปัญหาเมื่อเผชิญกับการเสพติดอินเทอร์เน็ตอีกครั้ง ซึ่งการเสพติดอินเทอร์เน็ตส่งผลกระทบต่อการทำงานของสมองส่วนหน้า เป็นส่วนสำคัญที่ทำหน้าที่บริหารจัดการของสมองสมอง ให้ลดประสิทธิภาพในการทำงาน

ดังนั้นการเสริมสร้าง EFs จะต้องเริ่มต้นจากเสริมสร้างองค์ประกอบหลัก 3 ส่วน คือ การควบคุมยับยั้ง ความจำใช้งาน และการยืดหยุ่นทางการรู้คิด โดยใช้แนวคิดและทฤษฎีโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัส “กระชับ จับไว ยืดหยุ่น” และหลักการ POSSER ผ่านกิจกรรมต่าง ๆ ดังนั้นขั้นตอนนี้เป็นกระบวนการความรู้เพื่อจะช่วยให้นักเรียนค้นพบทางเลือกที่หลากหลายและคัดเลือกทางเลือกที่ดี และเหมาะสมกับบริบทมากที่สุด และสามารถเผชิญกับสถานการณ์จริงได้โดยใช้หลักการ NLP เพื่อเสริมสร้าง EFs จึงส่งผลให้ EFs สูงขึ้น ลดการเสพติดอินเทอร์เน็ตหรือแก้ปัญหการใช้อินเทอร์เน็ตที่ไม่เหมาะสมได้อย่างยั่งยืน

### วิธีดำเนินการ

#### ขั้นนำ (10 นาที)

1. ผู้วิจัยกล่าวทักทายนักเรียนและทบทวนสิ่งที่ได้เรียนรู้ในครั้งที่ผ่านมา
2. ผู้วิจัยนำนักเรียนสร้างบรรยากาศผ่อนคลายที่เอื้อต่อการเรียนรู้ด้วยเทคนิคผ่อนคลาย

#### แบบคลาสสิก

#### ขั้นดำเนินการ (30 นาที)

1. ผู้วิจัยอธิบายสรุปความสำคัญของหน้าที่บริหารจัดการของสมอง (EFs) กับความสำเร็จในชีวิตแก่นักเรียน โดยแบบกรอบความรู้ ดังนี้

- 1.1 ความหมายสำคัญของหน้าที่บริหารจัดการของสมอง (EFs)
- 1.2 ความหมาย ความสำคัญ และผลกระทบของการเสพติดอินเทอร์เน็ต (IUD)
- 1.3 แนวทางในการแก้ปัญหาคาเสพติดอินเทอร์เน็ตและการพัฒนาบริหารจัดการ

#### ของสมอง

2. ผู้วิจัยให้นักเรียนค้นหาแนวทางการป้องกันการกลับเสพติดอินเทอร์เน็ตซ้ำของตนเอง ผ่านกิจกรรมการพูดคุยร่วมกัน

#### ขั้นสรุป (10 นาที)

1. ผู้วิจัยและนักเรียนร่วมกันสรุปข้อคิดเห็นและสิ่งที่ได้จากการอบรม ประเมิน และเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย

2. ผู้วิจัยให้นักเรียนทำแบบประเมินความพึงพอใจในการเข้าอบรม
3. ผู้วิจัยนัดหมายเพื่อการติดตามผล (Follow up) ในครั้งต่อไปอีก 2 สัปดาห์

#### 4. ผู้วิจัยกล่าวขอบคุณนักเรียนผู้เข้าร่วมโปรแกรมและยุติโปรแกรม

##### การประเมิน

1. สังเกตการมีส่วนร่วม การแสดงความคิดเห็น และการตอบคำถาม
2. การสังเกตการแสดงอารมณ์ทางใบหน้า การเคลื่อนไหวของเปลือกตา กล้ามเนื้อคอ และจังหวะการถอนหายใจ
3. พิจารณาการสะท้อนกลับ (Reflection) จากใบงาน สมุดบันทึกความคิดเห็นของนักเรียนต่อการจัดกิจกรรมการฝึกอบรม

รหัสผู้เข้าร่วมกิจกรรม.....

**แบบแสดงความรู้สึกและสรุปผลการจากเข้าร่วม**  
**โปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองโดยโปรแกรมภาษา ประสาทสัมผัส**  
**สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ต**

---

1. ท่านมีความรู้สึกอย่างไรหลังเข้าร่วมกิจกรรมในนี้

.....

.....

.....

2. ท่านได้รับความรู้ และข้อคิดเห็นที่ได้จากการเรียนรู้โปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองโดยโปรแกรมภาษา ประสาทสัมผัสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ตอย่างไรบ้าง

.....

.....

.....

3. ท่านนำความรู้เรื่องเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองโดยโปรแกรมภาษา ประสาทสัมผัสไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาการเสพติดอินเทอร์เน็ตในชีวิตประจำวันอย่างไรบ้าง จงอธิบาย

.....

.....

.....

.....

.....

4. ท่านมีข้อเสนอแนะอื่น ๆ อีกหรือไม่อย่างไร

.....

.....

.....

.....

### เทคนิคการผ่อนคลายแบบคลาสสิก

“ขอให้นักเรียนทุกคนหลับตาลง เมื่อหลับตาลงแล้ว ฉันขอให้นักเรียนทุกคนฟังเสียงทุกเสียงที่คุณได้ยิน เช่น ได้ยินเสียงของเครื่องปรับอากาศ...เสียงของฉัน...คำพูดที่ฉันพูด... นักเรียนรู้สึกว่าร่ากายของนักเรียนกำลังผ่อนคลาย... นักเรียนสามารถได้ยินเสียงของคนอื่น ๆ...ที่บางครั้งอ่อนโยน เบา สบาย...บางครั้งก็ดัง แม้ว่านักเรียนได้ยินเสียงเหล่านี้ นักเรียนรู้สึกผ่อนคลายปราศจากสิ่งที่ยึดกุม...สงบ... นักเรียนอาจได้ยินเสียงอื่น ๆ เช่น...เสียงฝีเท้าก้าวเดิน...เสียงต่าง ๆ เช่น เสียงประตูกำลังเปิด...ปิด...เสียงไอ...กระแอมเสียงเคลื่อนไหว...(ผู้วิจัยควรระบุเสียงต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริงขณะให้การปรึกษา เช่น เสียงของพัดลม เสียงใบไม้ไหว หรือเสียงนกร้อง เป็นต้น) ซึ่งทำให้นักเรียน...รู้สึกสบาย...สงบสุข...เงียบ...ผ่อนคลาย...มากยิ่งขึ้น...”

“...นักเรียนรู้สึกผ่อนคลายที่กล้ามเนื้อแขน...มือ...แขน และมือของ...นักเรียน...กำลังพักอยู่... มั่นน่ำสัมผัส และทำให้...นักเรียน...ปราศจากสิ่งที่ยึดกุม... นักเรียนกำลังรู้สึกเงียบ...สงบ...และผ่อนคลายมากยิ่งขึ้น... นักเรียนรู้สึกว่าที่หน้าอกของคุณกำลังมีการเคลื่อนไหวจากทุก ๆ ลมหายใจเข้าออก...เข้า...ออก...เข้า...ออก”

“...นักเรียน...รู้สึกผ่อนคลายมากยิ่งขึ้น... และ...นักเรียนรู้สึกผ่อนคลายที่ทรวงอก...กระเพาะ...ท้อง... นักเรียนรู้สึกว่าหลังของคุณกำลังพักอยู่บนพนักของเก้าอี้...ก้นและต้นขาของคุณ...กำลังพักอยู่บนเก้าอี้... และ...นักเรียน...รู้สึกว่ามันทำให้คุณปลอดภัย...มั่นคง...สบาย... นักเรียนรู้สึกว่าเท้าของคุณที่อยู่ในรองเท้ากำลังพักอยู่บนพื้น และรู้สึกสงบ...เงียบ...”

(จุฑามาศ แหนจอน, 2557, หน้า 105)



## เทคนิคสัญญาณพลัง (Anchoring)

ครูขอให้นักเรียนทุกคนอยู่ในท่าทางที่สบายและหลับตา

“นั่งในท่าที่สบาย จินตนาการถึงสถานการณ์ หรือบุคคล ที่ทำให้คุณรู้สึก สนุกสนาน มีความมั่นใจ ขบขัน กล้าหาญ มุ่งมั่น และสร้างสรรค์ ...ขณะที่นักเรียนจินตนาการ ขอให้นักเรียนจำท่าทางและลักษณะต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น เช่น การพูด การเคลื่อนไหว หรือกิจกรรมที่นักเรียนกำลังทำอยู่ ...เมื่อเห็นภาพสถานการณ์นั้นชัดเจนแล้ว ขอให้จินตนาการต่อว่านักเรียน ได้กลับมาสู่สถานการณ์ปัจจุบัน

ขณะนี้ขอให้นักเรียน รับรู้ว่าคุณเองกำลังนั่งอยู่ในห้องแห่งนี้ และฟังเสียงที่ครูพูด มองเห็นภาพของตนเองในอดีต ซึ่งเป็นสถานการณ์หรือบุคคล ที่ทำให้นักเรียนมีความเข้มแข็ง กล้าหาญ และมีความเชื่อมั่น มองเห็นสีหน้าและท่าทางของตนเองอย่างชัดเจน ได้ยินเสียงต่าง ๆ ที่นักเรียน เคยได้ยินจากสถานการณ์นั้น และเริ่มรับรู้ถึงความรู้สึก ความเข้มแข็งนั้นอีกครั้ง...ใช้เวลาตามสบาย รู้สึกมีความสุข และความสนุกอย่างเต็มที่ กับการได้หวนกลับไปสู่สถานการณ์นั้น ตอนนี้ นักเรียนรู้สึกเข้มแข็ง กล้าหาญ เชื่อมมั่น และมีพลังที่ร่างกายของนักเรียน...(ผู้วิจัยสังเกตนักเรียนจนกระทั่งพบว่า นักเรียนมีการแสดงออกทางอารมณ์ถึงจุดสูงสุดและลดลงจนเข้าสู่ระดับปกติ)”

“ หากตอนนี้ นักเรียนได้ค้นพบแล้วว่า การสร้างสัญญาณพลังบวกที่ดีที่สุด ทำได้ อย่างไร และใช้เวลาเท่าไร... ขอให้นักเรียนพักหน้าอย่างช้า ๆ เมื่อค้นพบสัญญาณพลังบวกของตนเองแล้ว (เมื่อได้สัญญาณพลังแล้วให้ดำเนินการขั้นต่อไป)

ขอให้นักเรียนจินตนาการถึงสถานการณ์ หรือบุคคล ที่ทำให้นักเรียนรู้สึกเข้มแข็ง กล้าหาญ เชื่อมมั่น และมีพลังนั้นอีกครั้ง ซึ่งอาจจะเป็นสัญญาณพลังภาพ เช่น สีหน้าและท่าทางของใครบางคน ภาพของสีโรโนดวงใจ เป็นต้น หรืออาจจะเป็นสัญญาณพลังเสียง เช่น เสียงของใครบางคน เสียงพูดของตนเอง เป็นต้น หรืออาจจะเป็นสัญญาณพลังความรู้สึก หรือสัมผัสของใครบางคน ที่ทำให้นักเรียนรู้สึกเข้มแข็ง กล้าหาญ เชื่อมมั่น และมีพลัง ใช้เวลาตามสบาย (เว้นระยะสักครู่หนึ่ง)

ตอนนี้ นักเรียนรู้สึกถึงสัญญาณพลังบวก ที่อาจจะมาจาก ภาพ เสียง หรือความรู้สึก ที่ได้รับจากบุคคลหรือสถานการณ์ ตามที่นักเรียนเลือกไว้ และขอให้นักเรียน ตรวจสอบว่าสัญญาณพลังบวกที่เลือกไว้นั้น มีพลังมากพอที่จะนำมาใช้ ในสถานการณ์ต่าง ๆ หากทดลองใช้แล้วยังไม่พอใจ ขอให้นักเรียนจินตนาการถึงสัญญาณพลังใหม่ จนกว่าจะพึงพอใจ ใช้เวลาตามสบาย...

“สุดท้าย ขอให้นักเรียน จินตนาการถึงสถานการณ์ในอนาคต ซึ่งเป็นสถานการณ์ที่เป็นสาเหตุให้นักเรียน ใช้ระยะเวลาอันยาวนานกับเล่นอินเทอร์เน็ต จนทำให้นักเรียน ไม่สามารถทำการบ้าน หรืองานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จได้ เมื่อเห็นสถานการณ์นั้นอย่างชัดเจนแล้ว

ขอให้นักเรียน จินตนาการถึงสถานการณ์ที่เป็นสาเหตุ ที่ทำให้นักเรียนหมกมุ่น หรือใช้เวลาอยู่กับสื่อออนไลน์ เกม หรือการเล่นอินเทอร์เน็ตอย่างยาวนาน กระทั่งไม่สามารถหยุดเล่นได้ จินตนาการถึงภาพนั้น และขอให้นักเรียนหยุดภาพสถานการณ์นั้นไว้

ตอนนี้ ขอให้นักเรียนกลับมาจินตนาการถึงสัญญาณพลังภาพ เสียง หรือความรู้สึก ที่ทำให้นักเรียนรู้สึกถึงความเข้มแข็ง กล้าหาญ เชื้อมั่น และมีพลัง อีกครั้ง เมื่อจินตนาการได้แล้ว ขอให้นักเรียนนำพลังแห่งความเข้มแข็ง กล้าหาญ เชื้อมั่น และมีพลัง ไปยังสถานการณ์ที่นักเรียนไม่สามารถหยุดเล่นอินเทอร์เน็ตได้ เพื่อให้พลังแห่งความเข้มแข็ง กล้าหาญ เชื้อมั่น และมีพลังนี้ หยุดและระงับพฤติกรรมการเล่นอินเทอร์เน็ต

นักเรียนรู้สึกถึงความเข้มแข็ง กล้าหาญ เชื้อมั่น และมีพลัง พร้อมนำพลังบวกเหล่านี้ กลับไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ในดำเนินชีวิตประจำวัน และการเรียน ให้สำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ได้อย่างมีความสุข สนุกสนาน มั่นใจ กล้าหาญ มุ่งมั่น และสร้างสรรค์ เมื่อรับรู้ถึงความรู้สึกเหล่านี้อย่างเต็มที่แล้ว ขอให้นักเรียน นำมือทั้งสองข้างสัมผัสที่เข้าทั้งสองข้างของตนเอง ก่อนที่จะค่อย ๆ ลืมตาขึ้น อย่างช้า ๆ

## แบบทดสอบการเสพติดอินเทอร์เน็ต (IAT) ฉบับภาษาไทย

### แบบทดสอบการเสพติดอินเทอร์เน็ต

โดย Dr. Kimberly S. Young

รหัสผู้ทดสอบ: \_\_\_\_\_ ปีที่ออนไลน์: \_\_\_\_\_  
 เพศ: \_\_\_\_\_ ใช้อินเทอร์เน็ตที่โรงเรียน/ที่ทำงาน:  ใช่  ไม่ใช่  
 วันที่ทดสอบ: \_\_\_\_\_ อาชีพ/ระดับการศึกษา: \_\_\_\_\_  
 วันเกิด: \_\_\_\_\_ ชื่อผู้ตรวจสอบ: \_\_\_\_\_  
 อายุ: \_\_\_\_\_ สถานที่ทดสอบ: \_\_\_\_\_

กรุณาให้การประมาณเปอร์เซ็นต์เวลาที่คุณใช้ในการออนไลน์เพื่อทำกิจกรรมต่าง ๆ ในช่วงเดือนที่ผ่านมา  
 ออกมาเป็นจำนวนเปอร์เซ็นต์ในการใช้อินเทอร์เน็ต:

แหล่ง (การเข้าถึงข้อมูล)	เปอร์เซ็นต์ ของการใช้ อินเทอร์เน็ต	แหล่ง (การเข้าถึงข้อมูล)	เปอร์เซ็นต์ ของการใช้ อินเทอร์เน็ต	แหล่ง (การเข้าถึงข้อมูล)	เปอร์เซ็นต์ ของการใช้ อินเทอร์เน็ต
แหล่งการเข้าถึงข้อมูล ความบันเทิงสำหรับผู้ใหญ่		ข้อความสนทนา ส่วนตัว		ชื่อของออนไลน์	
ธุรกิจ		เว็บไซต์ข่าว		อีเมลส่วนตัว	
ช่องทางธุรกิจ		การประมูลของ ออนไลน์		ช่องทางบันเทิง	
สนทนา/แชต		การพนันออนไลน์		ซื้อขายหุ้น	
ส่งต่อจดหมายไปยัง หลายคน		เกมออนไลน์		อื่น ๆ	

### คำชี้แจง

“แบบสอบถามนี้ประกอบด้วยข้อความจำนวน 20 ข้อ หลังจากฟังข้อความแต่ละข้ออย่างละเอียดแล้ว กรุณาเลือกคำตอบที่อธิบายตัวท่านได้ดีที่สุด (N/A, 1, 2, 3, 4 หรือ 5) “N/A” หมายถึง ข้อความข้อนั้น ๆ ไม่ตรงกับชีวิตของคุณ “1” หมายถึง ข้อความนั้นคือสิ่งที่ท่านไม่เคยเกี่ยวข้องหรือนาน ๆ ครั้ง ถ้าจะเกี่ยวข้องกับข้อเท็จจริงนั้น “2” หมายถึง ข้อความนั้นคือสิ่งที่ท่านเกี่ยวข้องบางครั้ง “3” หมายถึง ข้อความนั้นคือสิ่งที่ท่านเกี่ยวข้องบ่อย “4” หมายถึง ข้อความนั้นคือสิ่งที่ท่านเกี่ยวข้องบ่อย ๆ ครั้ง “5” หมายถึง ข้อความนั้นคือสิ่งที่ท่านเกี่ยวข้องเป็นประจำ หากดูเหมือนว่ามีสองตัวเลือกที่ท่านเกี่ยวข้องเท่า ๆ กัน ให้วงกลมตัวเลือกที่อธิบายตัวท่านได้ดีที่สุดในช่วงเดือนที่ผ่านมา ขอให้ท่านตรวจสอบว่าท่านได้อ่านข้อความแต่ละข้ออย่างรอบคอบก่อนเลือกตัวเลือก โดยข้อความต่าง ๆ เหล่านี้ หมายถึงสถานการณ์หรือพฤติกรรมขณะที่ท่านนั้นออนไลน์ก็ได้ ท่านได้อ่านข้อความทั้ง 20 ข้ออย่างชัดเจนก่อนตัดสินใจเลือก”

### แบบทดสอบการเสพติดอินเทอร์เน็ต

คำถาม	นาน ๆ ครั้ง	บางครั้ง	บ่อย	บ่อย ๆ ครั้ง	เป็นประจำ
1. บ่อยแค่ไหนที่ท่านใช้เวลาออนไลน์นานกว่าที่ตั้งใจ	1	2	3	4	5
2. บ่อยแค่ไหนที่ท่านละเลิกการทำงานบ้าน เหตุเพราะใช้เวลาส่วนใหญ่กับการออนไลน์	1	2	3	4	5
3. บ่อยแค่ไหนที่ท่านตื่นต้นกับการใช้อินเทอร์เน็ตมากกว่าการสร้างความสัมพันธ์กับคนรัก	1	2	3	4	5

# BRIEF-SR

## Behavioral Rating Inventory of Executive Function- Self- Report Version

### RATING FORM

Steven C. Guy, PhD, Peter K. Isquith, PhD, and Gerard A. Gioia, PhD

แปลโดย ผศ. ดร. จุฑามาศ แทนจอน

#### คำชี้แจง

ในหน้าถัดไปประกอบด้วยข้อความที่อธิบายเกี่ยวกับวัยรุ่น ดิฉันอยากจะรู้ว่า ในระยะ 6 เดือนที่ผ่านมา ท่านมีปัญหาเกี่ยวกับพฤติกรรมต่าง ๆ เหล่านั้นไหม โปรดตอบให้ครบทุกข้อ แม้ว่ามันจะไม่ได้เกิดขึ้นกับท่านก็ตาม โปรดคิดถึงตนเองในขณะที่อ่านข้อความเหล่านั้นและวงกลมล้อมรอบตัวอักษร:

N	หากพฤติกรรมนั้น	ไม่เคยเป็นปัญหา
S	หากพฤติกรรมนั้น	เป็นปัญหาเป็นบางครั้ง
O	หากพฤติกรรมนั้น	เป็นปัญหาบ่อยครั้ง

ตัวอย่าง หากท่าน ไม่เคยมีความยุ่งยากในการทำการบ้านให้เสร็จสิ้นตรงตามเวลา ให้ท่านทำวงกลมรอบตัวอักษร N ในข้อนี้:

ฉันมีความยุ่งยากในการทำการบ้านให้เสร็จสิ้นตรงตามเวลา N    S    O

หากท่านตอบผิดหรือต้องการเปลี่ยนแปลงคำตอบ ห้ามลบ ให้ทำเครื่องหมาย X บนคำตอบที่ต้องการเปลี่ยน แล้วไปวงกลมในคำตอบที่เลือกใหม่แทน:

ฉันมีความยุ่งยากในการทำการบ้านให้เสร็จสิ้นตรงตามเวลา N    S    O

ก่อนเริ่มตอบในแต่ละข้อ ขอให้ท่านเขียนชื่อ เพศ อายุ วันเกิด ระดับชั้นที่เรียน และวันที่วันนี้ ลงในช่องว่างที่กำหนดให้ ในตอน  
บนสุดของหน้าถัดไป

**ภาคผนวก ข**

- รายนามผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

## รายนามผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. รองศาสตราจารย์ พ.ต.ท.หญิง ดร.สุขอรุณ วงษ์ทิม อาจารย์ประจำ  
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
2. รองศาสตราจารย์ ดร.สมศรี ทองนุช อาจารย์ประจำ  
ภาควิจัยและจิตวิทยาประยุกต์  
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นพ. อนุพงษ์ สุธรรมนิรันดร์ จิตเวชศาสตร์เด็กและวัยรุ่น  
สังกัดกลุ่มงานจิตเวชและยาเสพติด  
โรงพยาบาลชลบุรี
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นพ. วรสิทธิ์ ศิริพรพาณิชย์ อาจารย์ประจำศูนย์วิจัยประสาท  
วิทยาศาสตร์ สถาบันชีววิทยาศาสตร์  
โมเลกุล มหาวิทยาลัยมหิดล
5. ดร.ชมพูนุท ศรีจันทร์นิล อาจารย์ประจำ  
ภาควิจัยและจิตวิทยาประยุกต์  
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
6. ดร.สรพงษ์ เจริญกฤตยาวุฒิ อาจารย์ประจำ  
ภาควิจัยและจิตวิทยาประยุกต์  
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
7. แพทย์หญิงกัญญา ภัคดีชนากุล อาจารย์ประจำ  
สาขาวิชาจิตเวชศาสตร์  
โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา



ที่ ศธ ๒๒๑๘/ว๐๖๖๓

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา  
๑๖๙ ถ.ลงหาดบางแสน ต.แสนสุข  
อ.เมือง จ.ชลบุรี ๒๐๑๓๑

๒๒ มกราคม ๒๕๖๒

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือเพื่อการวิจัย

เรียน แพทย์หญิงกัญญา ภักดีธนากุล

สิ่งที่ส่งมาด้วย คำโคร่งย่อวิทยานิพนธ์ และเครื่องมือเพื่อการวิจัย จำนวน ๑ ชุด

ด้วย นายเกรียงไกร วิลามาศ นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสมอง จิตใจและการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองโดยโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ต” ในความควบคุมดูแลของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จุฑามาศ แทนจอน ประธานกรรมการ ขณะนี้อยู่ในขั้นตอนการสร้างเครื่องมือเพื่อการวิจัย ในกรณี คณะศึกษาศาสตร์ ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์จากท่าน ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือเพื่อการวิจัยของนิสิตในครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา หวังเป็นอย่างยิ่งว่า จะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เชษฐ์ ศิริสวัสดิ์)  
รองคณบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติการแทน  
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ ปฏิบัติการแทน  
ผู้ปฏิบัติหน้าที่อธิการบดีมหาวิทยาลัยบูรพา

ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาประยุกต์

โทรศัพท์ ๐ ๓๘๑๐ ๒๐๗๖

โทรสาร ๐ ๓๘๓๙ ๓๒๕๑

ผู้วิจัยโทร. ๐๙ ๘๒๕๕ ๘๗๘๙






## บันทึกข้อความ

ส่วนงาน คณะศึกษาศาสตร์ ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาประยุกต์ โทร ๒๐๗๖  
 ที่ ศธ ๖๒๑๘/ว๐๑๗๒ วันที่ ๒๒ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๒  
 เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการแปลภาษาของเครื่องมือเพื่อการวิจัย

เรียน อาจารย์ ดร.ชมพูนุท ศรีจันทร์นิล

ด้วย นายเกรียงไกร วิลามาศ นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาสมอง จิตใจและการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมอง โดยโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสทติคอินเทอร์เน็ท” ในความควบคุมดูแลของผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จุฑามาศ แหม่นจอน ประธานกรรมการ ขณะนี้อยู่ในขั้นตอนการสร้างเครื่องมือเพื่อการวิจัย ในการนี้ คณะศึกษาศาสตร์ ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์จากท่าน ในการแปลภาษาไทยเป็นภาษาอังกฤษของเครื่องมือเพื่อการวิจัยของนิสิตในครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

  
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เชษฐ์ ศรีสวัสดิ์)  
 รองคณบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติการแทน  
 คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

สำเนา



ที่ ศธ ๖๒๑๘/วอธ ๖๓

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา  
๑๖๙ ถ.ลงหาดบางแสน ต.แสนสุข  
อ.เมือง จ.ชลบุรี ๒๐๑๓๑

๒๒ มกราคม ๒๕๖๒

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือเพื่อการวิจัย

เรียน (สำเนาตั้งแนบ)

สิ่งที่ส่งมาด้วย เค้าโครงยอวิทยานิพนธ์ และเครื่องมือเพื่อการวิจัย จำนวน ๑ ชุด

ด้วย นายเกรียงไกร วิลามาศ นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสมอง จิตใจและการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองโดยโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ต" ในความควบคุมดูแลของผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จุฑามาศ แทนจอน ประธานกรรมการ ขณะนี้อยู่ในขั้นตอนการสร้างเครื่องมือเพื่อการวิจัย ในกรณี คณะศึกษาศาสตร์ ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์จากท่าน ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือเพื่อการวิจัยของนิสิตในครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา หวังเป็นอย่างยิ่งว่า จะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เชษฐ ศิริสวัสดิ์)  
รองคณบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติการแทน  
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ ปฏิบัติการแทน  
ผู้ปฏิบัติหน้าที่อธิการบดีมหาวิทยาลัยบูรพา

ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาประยุกต์

โทรศัพท์ ๐ ๓๘๑๐ ๒๐๓๖

โทรสาร ๐ ๓๘๓๙ ๓๒๕๑

ผู้วิจัยโทร. ๐๙ ๘๒๕๘ ๘๗๘๙

ทาง...  
พิมพ์... จีระณี



ที่ ศร ๖๒๑๘/ว๐๖๖ ก

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา  
๑๖๙ ถ.สิงหนาทบางแสน ต.แสนสุข  
อ.เมือง จ.ชลบุรี ๒๐๑๓๑

๒๒ มกราคม ๒๕๖๒

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นายแพทย์วารสิทธิ์ ศิริพรพาณิชย์

สิ่งที่ส่งมาด้วย เค้าโครยอวิทยานิพนธ์ และเครื่องมือเพื่อการวิจัย จำนวน ๑ ชุด

ด้วย นายเกรียงไกร วิลาภาค นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสมอง จิตใจและการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองโดยโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ต" ในความควบคุมดูแลของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จุฑามาศ แทนจอน ประธานกรรมการ ขณะนี้อยู่ในขั้นตอนการสร้างเครื่องมือเพื่อการวิจัย ในกรณี คณะศึกษาศาสตร์ ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์จากท่าน ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือเพื่อการวิจัยของนิสิตในครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เชษฐ์ ศิริสวัสดิ์)  
รองคณบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติการแทน  
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ ปฏิบัติการแทน  
ผู้ปฏิบัติหน้าที่อธิการบดีมหาวิทยาลัยบูรพา

ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาประยุกต์

โทรศัพท์ ๐ ๓๘๑๐ ๒๐๗๖

โทรสาร ๐ ๓๘๓๙ ๓๒๕๑

ผู้วิจัยโทร. ๐๙ ๘๒๕๘ ๘๗๘๙



## บันทึกข้อความ

ส่วนงาน คณะศึกษาศาสตร์ ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาประยุกต์ โทร ๒๐๗๒  
 ที่ ศธ ๒๕๑๘/ว ๑๐๗๒ วันที่ ๒๒ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๒  
 เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการแปลภาษาของเครื่องมือเพื่อการวิจัย

เรียน อาจารย์ ดร.สรพงษ์ เจริญกฤตยาวุฒิ

ด้วย นายเกรียงไกร วิลามาศ นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาสมอง จิตใจและการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมอง โดยโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ต" ในความควบคุมดูแลของผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จุฑามาศ แหนจอน ประธานกรรมการ ขณะนี้อยู่ในขั้นตอนการสร้างเครื่องมือเพื่อการวิจัย ในกรณีนี้ คณะศึกษาศาสตร์ ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านในการแปลภาษาไทยเป็นภาษาอังกฤษของเครื่องมือเพื่อการวิจัยของนิสิตในครั้งนี

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เชษฐ ศิริสวัสดิ์)  
 รองคณบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติการแทน  
 คณบดีคณะศึกษาศาสตร์



ที่ ศร ๒๒๑๘/๒๕๖๒

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา  
๑๖๙ ถ.ลงหาดบางแสน ต.แสนสุข  
อ.เมือง จ.ชลบุรี ๒๐๑๓๑

๒๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๒

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือเพื่อการวิจัย

เรียน ประธานกรรมการสาขาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

สิ่งที่ส่งมาด้วย เค้าโครงย่อวิทยานิพนธ์ และเครื่องมือเพื่อการวิจัย จำนวน ๑ ชุด

ด้วย นายเกรียงไกร วิลามาศ นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสมอง จิตใจและการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองโดยโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสถียรได้นิ่ง” ในความควบคุมดูแลของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จุฑามาศ แหนจอน ประธานกรรมการ ขณะนี้อยู่ในขั้นตอนการสร้างเครื่องมือเพื่อการวิจัย ในการนี้คณะศึกษาศาสตร์ ได้พิจารณาแล้วเห็นว่า ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พ.ต.ท.หญิง ดร.สุชอรุณ วงษ์ทิม เป็นผู้เชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าว เป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์จาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พ.ต.ท.หญิง ดร.สุชอรุณ วงษ์ทิม ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือเพื่อการวิจัยของนิสิตในครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เชษฐ ศิริสวัสดิ์)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติการแทน  
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ ปฏิบัติการแทน  
ผู้ปฏิบัติหน้าที่อธิการบดีมหาวิทยาลัยบูรพา

ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาประยุกต์

โทรศัพท์ ๐ ๓๘๑๐ ๒๐๗๖

โทรสาร ๐ ๓๘๓๙ ๓๒๕๑

ผู้วิจัยโทร. ๐๙ ๘๒๕๘ ๘๗๘๙



ที่ ศธ ๖๒๑๘/๐๕๖๖

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา  
๑๖๙ ถ.ลงหาดบางแสน ต.แสนสุข  
อ.เมือง จ.ชลบุรี ๒๐๑๓๑

๒๒ มกราคม ๒๕๖๖

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลชลบุรี

สิ่งที่ส่งมาด้วย เค้โคร่งยอวิทยานิพนธ์ และเครื่องมือเพื่อการวิจัย จำนวน ๑ ชุด

ด้วย นายเกรียงไกร วิลาภาค นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสมอง จิตใจและการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองโดยโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสตติคอินเทอร์เน็ท” ในความควบคุมดูแลของผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จุฑามาศ แทนจอน ประธานกรรมการ ขณะนี้อยู่ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือเพื่อการวิจัย ในกรณี คณะศึกษาศาสตร์ ได้พิจารณาแล้วเห็นว่า ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์อนุพงษ์ สุธรรมนิรันดร์ เป็นผู้เชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าว เป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์จาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์อนุพงษ์ สุธรรมนิรันดร์ ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือเพื่อการวิจัยของนิสิตในครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะ  
จะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เชษฐ ศิริสวัสดิ์)  
รองคณบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติการแทน  
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ ปฏิบัติการแทน  
ผู้ปฏิบัติหน้าที่อธิการบดีมหาวิทยาลัยบูรพา

ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาประยุกต์

โทรศัพท์ ๐ ๓๘๑๐ ๒๐๗๖

โทรสาร ๐ ๓๘๓๙ ๓๒๕๑

ผู้วิจัยโทร. ๐๙ ๘๒๕๘ ๘๗๘๙

### ภาคผนวก ค

- แบบรายงานผลการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย
- สำเนาหนังสือราชการต่าง ๆ
- ใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย
- หนังสือสัญญาการขอใช้เครื่องมือวิจัย
  - แบบทดสอบการเสพติดอินเทอร์เน็ต (IAT) ฉบับภาษาไทย
  - บทสนทนาทางอีเมลล์กับ Brian Syzdek, Psy.D.
  - มาตรฐานหน้าที่การบริหารจัดการของสมองด้วยการตรวจสอบสำรวจพฤติกรรมแบบรายงานตนเอง (BRIEF-SR) ฉบับภาษาไทย



แบบรายงานผลการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย  
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

๑. ชื่อวิทยานิพนธ์

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ (ภาษาไทย) การพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริการจัดการของสมอง  
โดยโปรแกรมภาษา ประสาทสัมผัสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ต

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ (ภาษาอังกฤษ) DEVELOPMENT OF PROGRAM FOR PROMOTING EXECUTIVE  
FUNCTIONS OF THE BRAIN BY NEURO-LINGUISTIC PROGRAMMING FOR SECONDARY SCHOOL  
STUDENTS WITH INTERNET USE DISORDER

๒. ชื่อนิสิต

นายเกรียงไกร วิลามาศ

หลักสูตร วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

รหัสประจำตัว ๕๘๙๑๐๑๔๒ สาขาวิชา สมอง จิตใจและการเรียนรู้

คณะศึกษาศาสตร์

ภาคปกติ

ภาคพิเศษ

๓. ผลการพิจารณาของคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย:

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย ได้พิจารณารายละเอียดงานนิพนธ์/ วิทยานิพนธ์/ ดุษฎีนิพนธ์  
เรื่องดังกล่าวข้างต้นแล้ว ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับ

๑) การเคารพในศักดิ์ศรี และสิทธิของมนุษย์ที่ใช้เป็นตัวอย่างการวิจัย

๒) วิธีการที่เหมาะสมในการได้รับความยินยอมจากกลุ่มตัวอย่างก่อนเข้าร่วมโครงการวิจัย  
(Informed consent) รวมทั้งการปกป้องสิทธิประโยชน์และรักษาความลับของกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

๓) การดำเนินการวิจัยอย่างเหมาะสม เพื่อไม่ก่อความเสียหายต่อสิ่งที่ศึกษาวิจัยไม่ว่าจะเป็น  
สิ่งที่มีชีวิตหรือไม่มีชีวิต

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย มีมติเห็นชอบ ดังนี้

(✓) อนุมัติโครงการวิจัย

( ) ไม่อนุมัติ

๔. วันที่ให้การอนุมัติ:.....๒๒.....เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๒

(ลงชื่อ) สฎายุ อีระวนิชตระกูล

(รองศาสตราจารย์ ดร.สฎายุ อีระวนิชตระกูล)

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

ประธานคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย





Ethic 02

## คำชี้แจงสำหรับผู้เข้าร่วมการวิจัย

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองโดยโปรแกรม  
ภาษาประสาทสัมผัสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ต  
เรียน ผู้เข้าร่วมการวิจัย

ท่านเป็นบุคคลหนึ่งใน จำนวน ๖๐ คน ที่ได้รับเชิญเข้าเป็นผู้ร่วมในการวิจัยซึ่งมี  
วัตถุประสงค์เพื่อ ๑) ศึกษาผลของการใช้โปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองโดย  
โปรแกรมภาษา ประสาทสัมผัสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ต ๒)  
เปรียบเทียบผลของการใช้โปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองโดยโปรแกรมภาษา  
ประสาทสัมผัสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ตในระยะก่อนทดลอง  
ทดสอบหน้าที่บริหารจัดการของสมอง โดยใช้มาตรวัดหน้าที่การบริหารจัดการของสมองด้วยการ  
ตรวจสอบสำรวจพฤติกรรม-แบบรายงานตนเอง (Behavior Rating Inventory of Executive  
Function-Self Report version: BRIEF-SR) ฉบับภาษาไทย และเครื่องวัด WCST-๖๔ Computer  
Version ๒-Research Edition ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในระยะทดลองห่างจากระยะก่อน  
ทดลอง ๑ สัปดาห์ ประกอบด้วย กิจกรรม จำนวน ๖ ครั้ง ครั้งละ ๕๐ นาที ได้แก่ ครั้งที่ ๑ การสร้าง  
สัมพันธภาพและเรียนรู้ EFs ครั้งที่ ๒ ค้นหาสัญญาณพลัง ครั้งที่ ๓ ความจำใช้งาน ครั้งที่ ๔ การ  
ควบคุมยับยั้ง ครั้งที่ ๕ การยืดหยุ่นทางการรู้คิด และครั้งที่ ๖ บูรณาการ/ยุดิ จากนั้นวัดหน้าที่บริหาร  
จัดการของสมองด้วย BRIEF-SR และเครื่องวัด WCST-๖๔ และระยะติดตามผล หลังจากสิ้นสุดการ  
ทดลองเป็นเวลา ๒ สัปดาห์ วัดหน้าที่บริหารจัดการของสมองด้วย BRIEF-SR เครื่องวัด WCST-๖๔  
และแบบสอบถามการใช้อินเทอร์เน็ต ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

การวิจัยครั้งนี้ผู้เข้าร่วมวิจัยไม่มีความเสี่ยงด้านร่างกาย จิตใจ สังคม กฎหมายและความ  
เสี่ยงด้านอื่น ๆ ตลอดจนไม่ก่อให้เกิดการบาดเจ็บหรือเป็นอันตรายต่อผู้ร่วมการวิจัยใด ๆ ทั้งสิ้น  
ผู้เข้าร่วมวิจัยจะได้รับประโยชน์ทางอ้อมเมื่อการวิจัยเสร็จสิ้น โดยนำผลการวิจัยมาเป็นแนวทาง  
สำหรับครูในการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลต่อโรงเรียนของผู้เข้าร่วมวิจัย  
ต่อไป

ผู้เข้าร่วมวิจัยไม่มีค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น ผู้เข้าร่วมการวิจัยมีสิทธิ์จะถอนตัวหรือบอกเลิก การเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้เมื่อใดก็ได้ และการบอกเลิกการเข้าร่วมการวิจัยนี้จะไม่ผลกระทบใด ๆ กับผู้เข้าร่วมการวิจัย

ผลการวิจัยนี้จะใช้สำหรับวัตถุประสงค์ทางวิชาการเท่านั้น โดยข้อมูลจะถูกเก็บรักษาไว้ในรูปแบบเอกสารและในระบบคอมพิวเตอร์ จะไม่มีชื่อหลักฐานแสดงลักษณะเฉพาะของผู้เข้าร่วมวิจัย ข้อมูลที่ตอบเป็นรายบุคคลจะเก็บไว้เป็นความลับ ผู้ที่จะเข้าถึงได้คือผู้วิจัยเพียงคนเดียว และข้อมูลจะถูกทำลายหลังงานวิจัยเสร็จสมบูรณ์แล้ว ๖ เดือน

ผู้วิจัยรับรองว่าจะตอบคำถามต่าง ๆ ที่ผู้เข้าร่วมวิจัยสงสัยด้วยความเต็มใจ ไม่ปิดบัง ซ่อนเร้นจนผู้เข้าร่วมวิจัยพอใจ ข้อมูลเฉพาะเกี่ยวกับตัวผู้เข้าร่วมวิจัยจะถูกเก็บเป็นความลับและจะเปิดเผยในภาพรวมที่เป็นการสรุปผลการวิจัย

หากมีการเปลี่ยนแปลงวิธีการหรือมีข้อมูลใหม่เพิ่มเติม ผู้วิจัยจะแจ้งผู้เข้าร่วมวิจัยทางไปรษณีย์และหากผู้เข้าร่วมวิจัยมีปัญหาหรือข้อสงสัยประการใด สามารถสอบถามได้โดยตรงจากผู้วิจัย นายเกรียงไกร วิลามาศ โทร. ๐๙๘-๒๕๘๘๗๘๙ หรือ e-mail Dingli๕๘๘๑๐๑๔๒๑@gmail.com

ผู้วิจัยขอขอบคุณท่านเป็นอย่างยิ่ง ในความร่วมมือในการวิจัยครั้งนี้

.....  
(นายเกรียงไกร วิลามาศ)

ผู้วิจัย

หมายเหตุ ข้อความในเอกสารฉบับนี้ควรประกอบไปด้วย วัตถุประสงค์งานวิจัย ประโยชน์ของงานวิจัย การขอความร่วมมือ ระยะเวลา การถอนตัว การเก็บความลับ ข้อมูลอื่นๆ (ถ้ามี) สิทธิในการถอนตัว การเก็บข้อมูลเป็นความลับ



Ethic 03

## ใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองโดยโปรแกรมภาษา  
ประสาทสัมผัสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสพติดอินเทอร์เน็ต

วันที่ให้คำยินยอม วันที่ .....เดือน..... พ.ศ. ....

ก่อนที่จะลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัยนี้ ข้าพเจ้าได้รับการอธิบายจากผู้วิจัยถึง  
วัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีการวิจัย ประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นจากการวิจัยอย่างละเอียดและมีความ  
เข้าใจดีแล้ว ข้าพเจ้ายินดีเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ด้วยความสมัครใจ และข้าพเจ้ามีสิทธิที่จะบอกเลิก  
การเข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้เมื่อใดก็ได้และการบอกเลิกการเข้าร่วมการวิจัยนี้ จะไม่มีผลกระทบใด ๆ  
ต่อข้าพเจ้า

ผู้วิจัยรับรองว่าจะตอบคำถามต่าง ๆ ที่ข้าพเจ้าสงสัยด้วยความเต็มใจ ไม่ปิดบัง ซ่อนเร้น  
จนข้าพเจ้าพอใจ ข้อมูลเฉพาะเกี่ยวกับตัวข้าพเจ้าจะถูกเก็บเป็นความลับและจะเปิดเผยในภาพรวมที่  
เป็นการสรุปผลการวิจัย

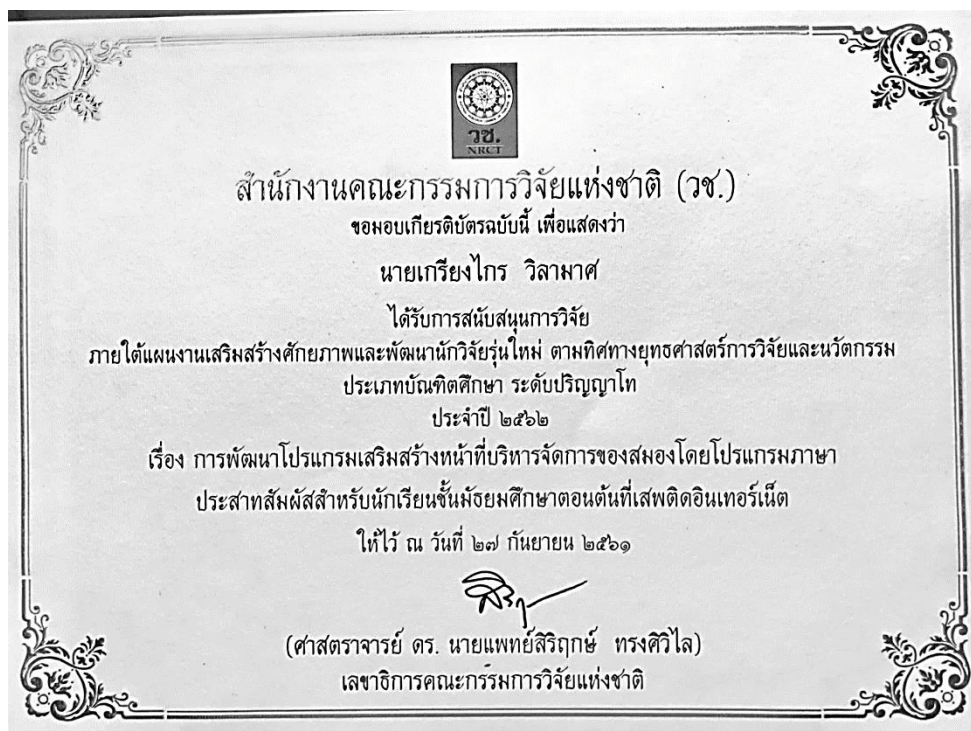
ข้าพเจ้าได้อ่านข้อความข้างต้นแล้ว และมีความเข้าใจดีทุกประการ และได้ลงนามในใบ  
ยินยอมนี้ด้วยความเต็มใจ

ลงนาม.....ผู้ยินยอม  
(.....)

ลงนาม.....ปกครอง/ผู้แทนโดยชอบธรรม  
(.....)

ลงนาม.....พยาน  
(.....)

ลงนาม.....ผู้ทำวิจัย  
(นายเกรียงไกร วิลามาศ)





ที่ อว ๘๑๑๘/๐๗๒

## โรงเรียนมาบตาพุดพันพิทยาคาร

ทะเบียนรับ.....๒๕๖๒

วันที่.....จ.....เดือน.....พฤศจิกายน.....พ.ศ.๒๕๖๒

เวลา.....๑๒.๕๐ น.

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา  
๑๖๙ ถ.ลงหาดบางแสน ต.แสนสุข  
อ.เมือง จ.ชลบุรี ๒๐๑๓๑

๓๐ ตุลาคม ๒๕๖๒

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนมาบตาพุดพันพิทยาคาร

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือเพื่อการวิจัย จำนวน ๑ ชุด

- ผู้อำนวยการ
- กลุ่มบริหารวิชาการ
- กลุ่มบริหารงบประมาณ
- กลุ่มบริหารงานบุคคล
- กลุ่มบริหารทั่วไป

พิจารณณ์

จ น.ย. ๒๒

ด้วย นายเกรียงไกร วิลามาต นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสมอง จิตใจและการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างหน้าที่บริหารจัดการของสมองโดยโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสียดัดอินเทอร์เนต" ในความควบคุมดูแลของผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จุฑามาศ แทนจอน ประธานกรรมการ มีความประสงค์ขอย่านวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ จำนวน ๖๐ คน (กลุ่มทดลอง ๓๐ คน และกลุ่มควบคุม ๓๐ คน) และเป็นนักเรียนที่ผ่านการคัดกรอง IAT โดยผู้วิจัยจะขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง ระหว่างวันที่ ๒๕ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๒ ถึงวันที่ ๒๔ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๓ อนึ่ง โครงการวิจัยนี้ได้ผ่านขั้นตอนการพิจารณาทางจริยธรรมการวิจัยของมหาวิทยาลัยบูรพาเรียบร้อยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เชษฐ ศิริสวัสดิ์)  
รองคณบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติการแทน  
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ ปฏิบัติการแทน  
ผู้อำนวยการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยบูรพา

ภาคิวิชาวิจัยและจิตวิทยาประยุกต์

โทรศัพท์ ๐ ๓๘๑๐ ๒๐๗๖

โทรสาร ๐ ๓๘๓๙ ๑๐๔๓

ผู้วิจัยโทร. ๐๙ ๘๒๕๘ ๘๓๘๘

ถวายถึงผู้อำนวยการโรงเรียน

๕/กรกฎาคม ๒๕๖๒

๕/เห็นชอบ/นาย รองผู้อำนวยการ

๐/แจ้งฝ่าย.....

มอบ ศร. อ.ทินนา มาบตาพุดพันพิทยาคาร



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ โรงเรียนมาบตาพุดพันพิทยาคาร

ที่ ..... วันที่ ๒๒ พฤศจิกายน ๒๕๖๒

เรื่อง ขออนุญาตดำเนินงานเก็บข้อมูลวิจัย(ทดลอง)

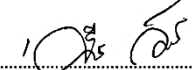
เรียน รองผู้อำนวยการกลุ่มบริหารวิชาการ

ด้วยข้าพเจ้า นายเกรียงไกร วิลามาต ตำแหน่งครู กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย กำลังศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสมอง จิตใจและการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างบริหารจัดการหน้าที่บริหารจัดการของสมองโดยโปรแกรมภาษา ประสาทสัมผัส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เสตคติดอินเทอร์เน็ต” ด้วยกิจกรรมจำนวน ๖ ครั้ง ครั้งละ ๕๐ นาที ในระหว่างวันที่ ๒๗ พฤศจิกายน - ๖ ธันวาคม ๒๕๖๒ ดังตารางต่อไปนี้

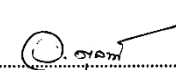
ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	คาบเรียน	เวลา	สถานที่
๑.	วันพุธที่ ๒๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๒	7	๑๓.๕๐ - ๑๔.๓๐ น.	ห้องโสตทัศนศึกษา
๒.	วันพฤหัสบดีที่ ๒๘ พฤศจิกายน ๒๕๖๒	8	๑๔.๓๐ - ๑๕.๔๐ น.	ห้องโสตทัศนศึกษา
๓.	วันจันทร์ที่ ๒ ธันวาคม ๒๕๖๒	7	๑๓.๕๐ - ๑๔.๓๐ น.	ห้องโสตทัศนศึกษา
๔.	วันอังคารที่ ๓ ธันวาคม ๒๕๖๒	7	๑๓.๕๐ - ๑๔.๓๐ น.	ห้องโสตทัศนศึกษา
๕.	วันพุธที่ ๕ ธันวาคม ๒๕๖๒	7	๑๓.๕๐ - ๑๔.๓๐ น.	ห้องโสตทัศนศึกษา
๖.	วันศุกร์ที่ ๖ ธันวาคม ๒๕๖๒	7	๑๓.๕๐ - ๑๔.๓๐ น.	ห้องโสตทัศนศึกษา

ในการนี้ จึงขออนุญาตเวลาเรียนจากครูประจำวิชาให้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ที่เข้าร่วมกิจกรรมดังกล่าวตามวันและเวลาข้างต้น จำนวน ๓๒ คน รายชื่อดังแนบ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ลงชื่อ.....


(นายเกรียงไกร วิลามาต)  
ตำแหน่ง ครู / ผู้วิจัย

ลงชื่อ.....

(นางสาวกัญญา บรรทัดจันทร์)  
รองผู้อำนวยการกลุ่มบริหารวิชาการโรงเรียนมาบตาพุดพันพิทยาคาร

คำสั่ง/ความคิดเห็นของผู้บริหารโรงเรียน

(  ) อนุมัติ ( ) ไม่อนุมัติ

ลงชื่อ.....

(นางสมาลี สุขสาร)

ผู้อำนวยการโรงเรียนมาบตาพุดพันพิทยาคาร

Stoelting | 620 Wheat Lane | Wood Dale, IL 60191  
 E: bsyzdek@stoeltingco.com | www.stoeltingco.com  
 P: 630-860-9700 F: 630-860-9775



November 10, 2018

Kreangkrai Vilamart  
 M.Sc. student, Burapha University.  
 Maptaputpanpittayakarn school.  
 489 Sukumvit49 road, Nernpha district, Rayong, Rayong, 21150, Thailand.  
 Email: Dingli58910142@gmail.com  
 Phone: (+66)98-2588-789

Kreangkria Vilamart ("RESEARCHER") is hereby granted permission to administer the Internet Addiction Test (IAT) ("LICENSE MATERIALS"), for research purposes, by Stoelting ("STOELTING"), holder of the copyright for LICENSE MATERIALS. RESEARCHER will administer LICENSE MATERIALS to participants enrolled in research conducted by RESEARCHER in research for his thesis titled "Development of Program for Promoting Executive Functions of the Brain by Neuro-Linguistic Programming for Secondary School Students with Internet Use Disorder" ("STUDY"). LICENSE MATERIALS include unlimited reproduction of forms with the purchase of LICENSE MATERIALS. Thus, RESEARCHER is free to print as many copies of LICENSE MATERIALS Record Forms as is desired for use in this STUDY.

This License Agreement ("AGREEMENT") covers the use of the LICENSE MATERIALS, for the above STUDY, with the following provisions:

- 1) RESEARCHER is granted permission to translate LICENSE MATERIALS into Thai for STUDY. RESEARCHER will administer translated LICENSE MATERIALS to participants in STUDY.
- 2) RESEARCHER will not post LICENSE MATERIALS or translated LICENSE MATERIALS online or distribute beyond the bounds of the STUDY.
- 3) LICENSE MATERIALS may be distributed to regulatory authorities, Internal Review Boards, and research advisors. The LICENSE MATERIALS and translated version of LICENSE MATERIALS may not be sold, and may only be used for research purposes. The following copyright notice shall appear on all copies reproduced: "Internet Addiction Test (IAT). Copyright 1995,2018 Stoelting Co., 620 Wheat Lane, Wood Dale, IL 60191. All rights reserved."
- 4) In the process of administering the LICENSE MATERIALS, the following provisions will apply:
  - a. RESEARCHER has purchased 1 hard copy of LICENSE MATERIALS, which consists of one manual of IAT, which allows for unlimited reproduction of forms contained in test, and unlimited administration.

1



This permission is exclusive, and requires that the material not be distributed or sold. The materials may only be used and provided to third parties for use in the above-mentioned STUDY, unless prior authorization from the copyright holder is obtained. Except as provided within this AGREEMENT, no part of the material protected by this copyright notice may be reproduced, or utilized in any form, or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, or by any information storage and retrieval system, without the permission of this copyright.

Notwithstanding anything to the contrary in this AGREEMENT, all results obtained in connection with the administration of the LICENSE MATERIALS shall be the sole and exclusive property of the RESEARCHER, to be used for any purpose.

STOELTING hereby represents and warrants that the LICENSE MATERIALS do not infringe the intellectual property rights of any third party.

The total charge for this permission is the cost of the IAT Test, purchased from STOELTING. Additional permission may be obtained by formal application to STOELTING.

Permission Granted by:

November 26, 2018

Date Brian Syzdek

Brian Syzdek, Psy.D.  
Product Manager Psychology  
Stoelting Co.

RESEARCHER:

Kreangkrai Vilamart

Date 19 November 2018

Kreangkrai Vilamart  
M.Sc. student, Burapha University.  
Maptaputpanpittayakarn school.  
489 Sukumvit49 road, Nernpha district,  
Rayong, Rayong, 21150, Thailand.  
Email: Dingli58910142@gmail.com  
Phone: (+66)98-2588-789

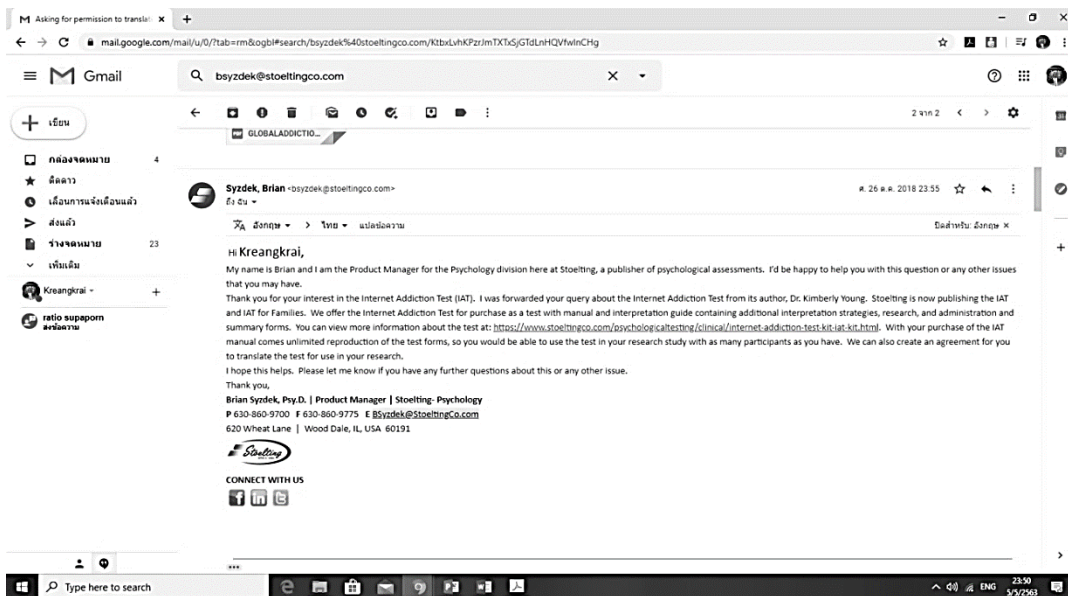
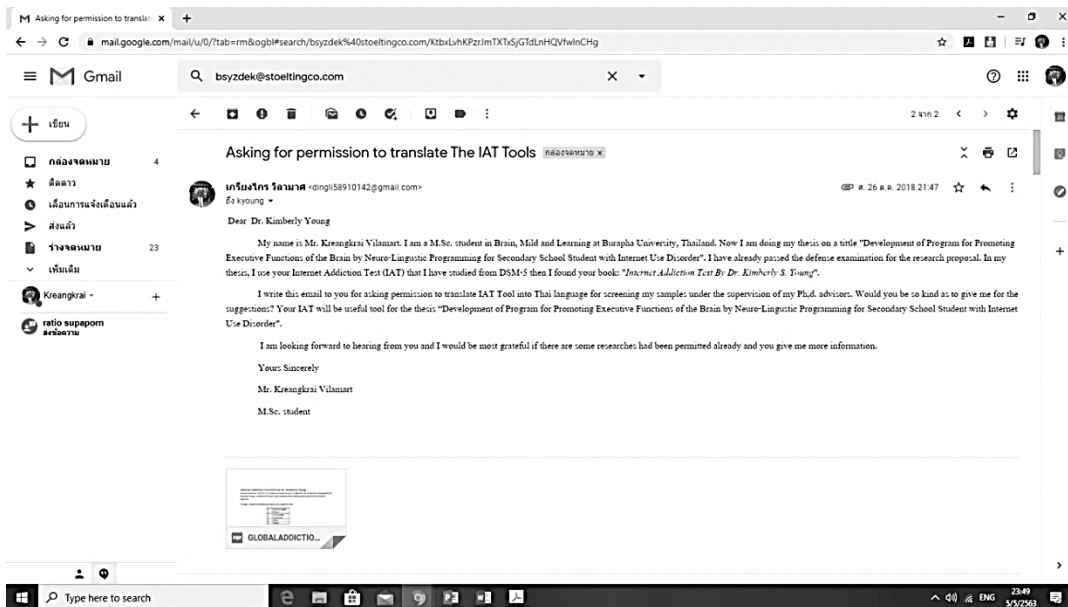
THESIS ADVISOR:

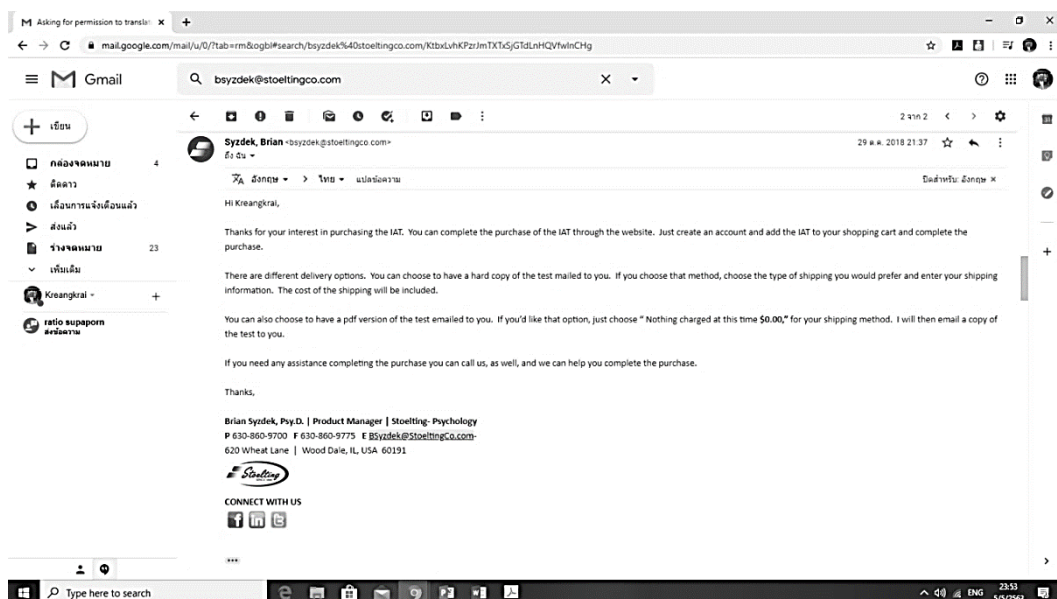
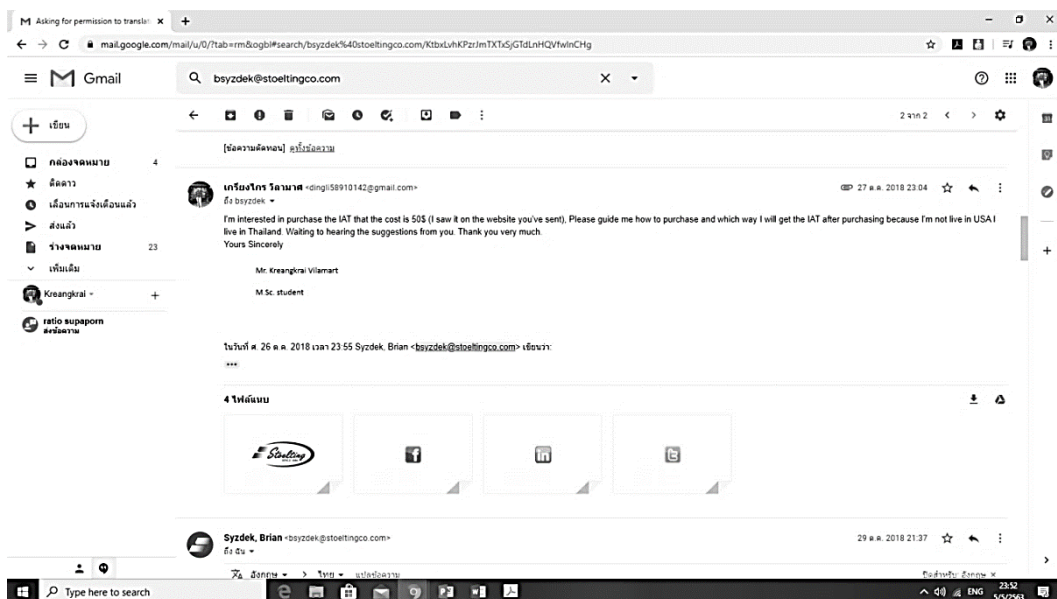
Juthamas Haenjohm

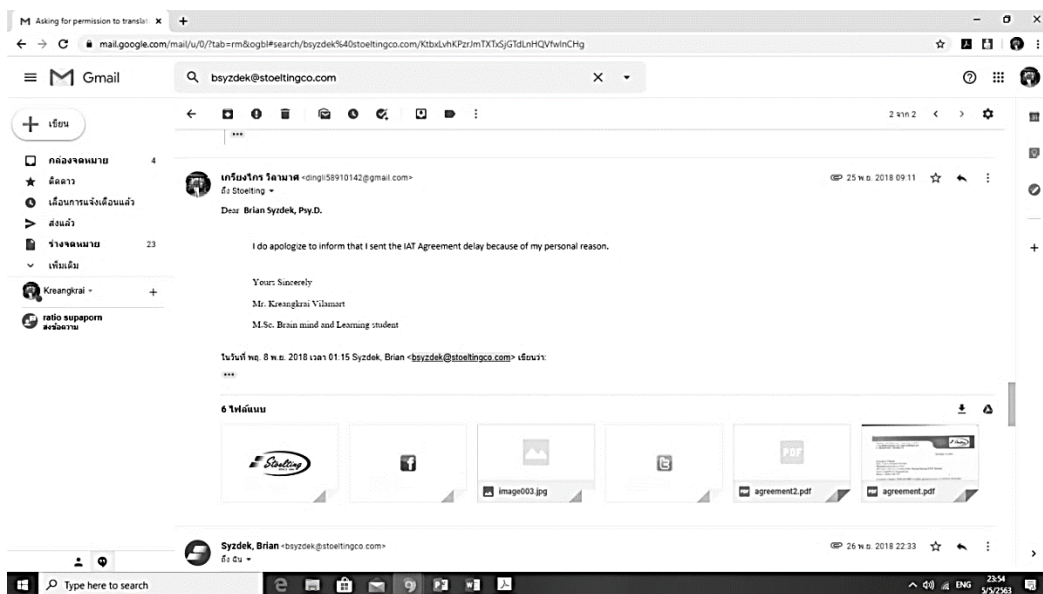
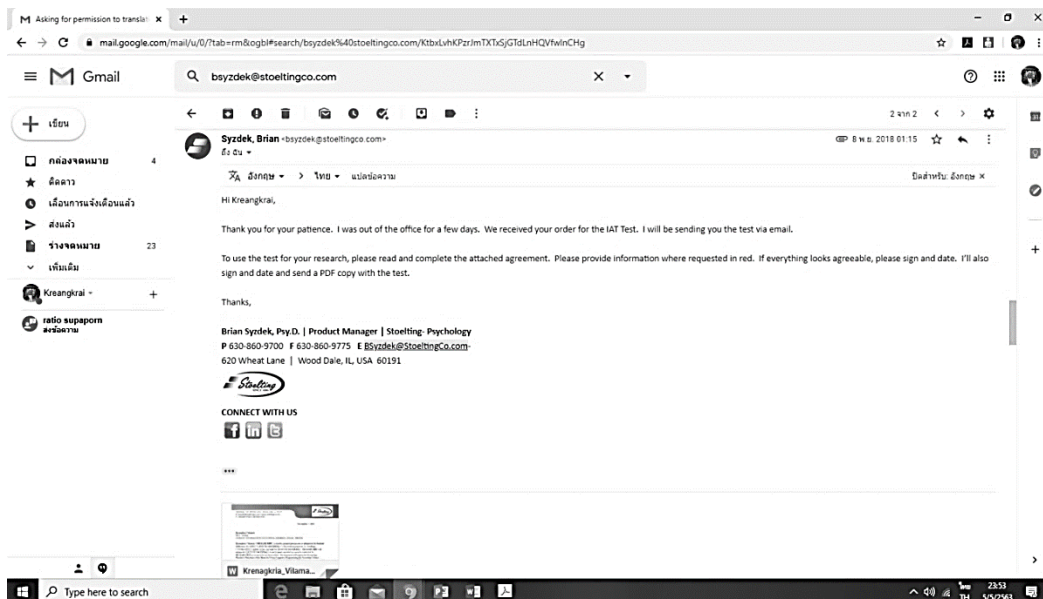
Date 24 Nov 2018

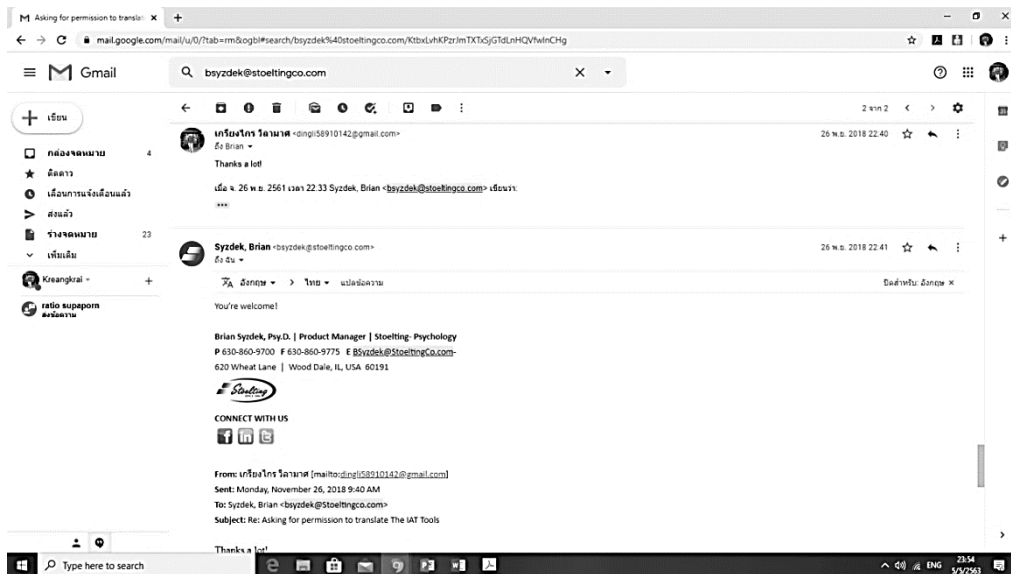
Asst.prof. Dr. Juthamas Haenjohm, Ph.D.  
Department of Research and Applied  
Psychology, Faculty of Education,  
Burapha University.  
169 Longhaad Bangsaen Road, Saensook,  
Mucang, ChonBuri 20131, Thailand.  
Email: drhaenjohm@gmail.com  
Phone: (+66)95-259-4615











ภาพรวมทั้งหมด

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.812	20

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Item10:Salienc1	55.00	112.000	.374	.804
Item12:Salienc2	55.43	108.461	.490	.798
Item13:Salienc3	56.60	109.697	.391	.803
Item15:Salienc4	56.30	108.217	.541	.795
Item19:Salienc4	55.70	107.390	.487	.797
Item1:Excessive Use1	54.87	115.499	.358	.806
Item12:Excessive Use2	55.80	108.717	.620	.793
Item14:Excessive Use3	56.07	103.857	.551	.793
Item18:Excessive Use4	56.73	110.616	.384	.803
Item20:Excessive Use5	55.77	104.875	.486	.797
Item6:Neglect Work1	57.23	119.771	.091	.815
Item8:Neglect Work2	57.20	119.338	.142	.813
Item9:Neglect Work3	56.60	113.145	.317	.807
Item7:Anticipation1	56.90	114.921	.244	.811
Item11:Anticipation2	55.07	115.030	.289	.808
Item5:Lack of Control1	55.93	114.202	.169	.819
Item16:Lack of Control2	55.47	106.464	.610	.791
Item17:Lack of Control3	56.03	107.344	.497	.797
Item3:Neglect Social Life1	56.23	111.840	.338	.806
Item4:Neglect Social Life2	56.07	113.789	.221	.814

ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่น (reliability)

ด้าน	จำนวนข้อ	Cronbach's alpha	การแปลผล
Saliency	5	.617	ยอมรับได้
Excessive Use	5	.626	ยอมรับได้
Neglect Work	3	.033	ไม่ผ่านเกณฑ์
Anticipation	2	-.637	ผ่านเกณฑ์แต่ติดลบ
Lack of Control	3	.449	ไม่ผ่านเกณฑ์
Neglect Social Life	2	-.062	ไม่ผ่านเกณฑ์
รวม	20 ข้อ	.812	สูง

Sent Via E-mail: dingli58910142@gmail.com; drhaenjohn@gmail.com

November 19, 2019

Kreangkrai Vilamart  
 Burapha University, Brain, Mind and Learning  
 169 Longhad Bangsaen Road  
 Saensook, Muang, Chonburi 20131  
 Thailand

Dear Mr. Vilamart:

In response to your recent request, permission is hereby granted to you to reproduce up to a total of 180 (paper) copies of the Thai version of the Behavior Rating Inventory of Executive Function-Self-Report Version (BRIEF-SR) Rating Form for use only in your research titled, *Development of Program for Promoting Executive Functions of the Brain by Neuro-Lingustic Programming for Secondary School Student with Internet Use Disorder*. If additional copies are needed, it will be necessary to write to PAR for further permission.

This Agreement is subject to the following restrictions:

- (1) Any and all materials used will contain the following credit line:  
 "Adapted and reproduced by special permission of the Publisher, Psychological Assessment Resources, Inc. (PAR), 16204 North Florida Avenue, Lutz, Florida 33549, from the Behavior Rating Inventory of Executive Function – Self-Report Version by Steven C. Guy, PhD, Peter K. Isquith, PhD, and Gerard A. Gioia, PhD, Copyright 1996, 1998, 2000, 2001, 2003, 2004 by PAR. Further reproduction is prohibited without permission from PAR."
- (2) None of the material may be sold, given away, or used for purposes other than those described above.
- (3) An accurate count of the total number of administrations using the translation will be kept.
- (4) Payment of a royalty/license fee of \$428.40 USD (\$2.38 USD per copy for 180 copies). This fee includes a 40% student discount.

Licensing fees paid to PAR will be payable in US Dollars drawn on a US bank. Any taxes levied on fees by Licensee's government, or



fees deducted by Licensee's bank (originating or intermediary) and/or financial institution, shall be paid by Licensee and shall not reduce the amount due to PAR.

- (5) One copy of any of the material reproduced will be sent to PAR to indicate that the proper credit line has been used.

TWO COPIES of this Permission Agreement should be signed and returned to me, along with your payment for \$428.40 USD for the royalty/license fee, to indicate your agreement with the above restrictions. I will then sign it for PAR and return a fully executed copy to you for your records.

Sincerely,

Vicki M. McFadden  
Permissions Specialist  
vmark@parinc.com  
1-800-331-8378 (phone)  
1-800-727-9329 (fax)

ACCEPTED AND AGREED:

BY: Kreangkrai Vilamart  
KREANGKRAI VILAMART

DATE: 20 November 2019

ACCEPTED AND AGREED:

BY: Vicki M. McFadden  
VICKI M. MCFADDEN

DATE: November 25, 2019

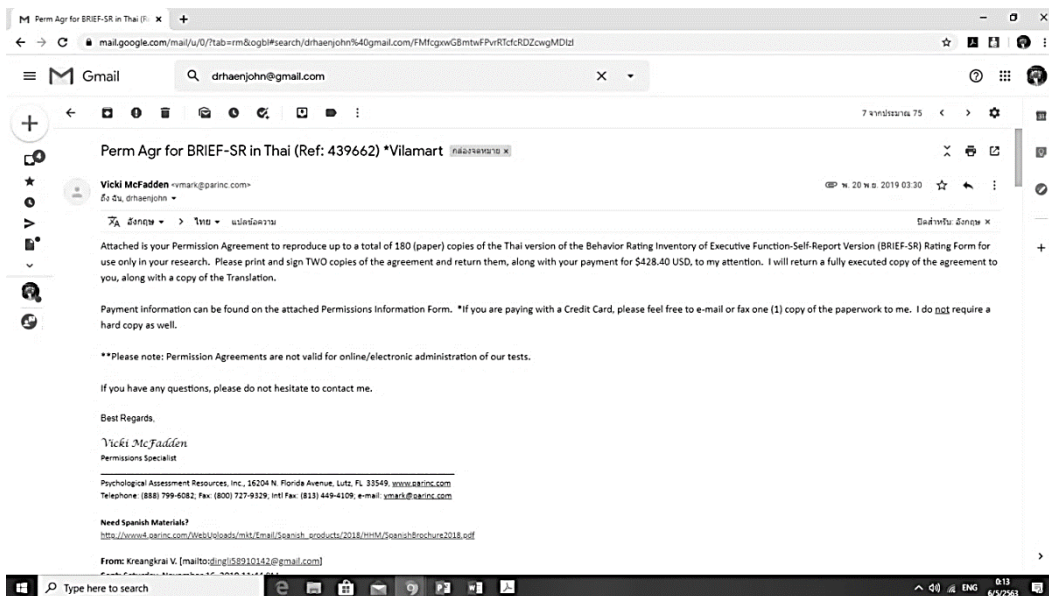
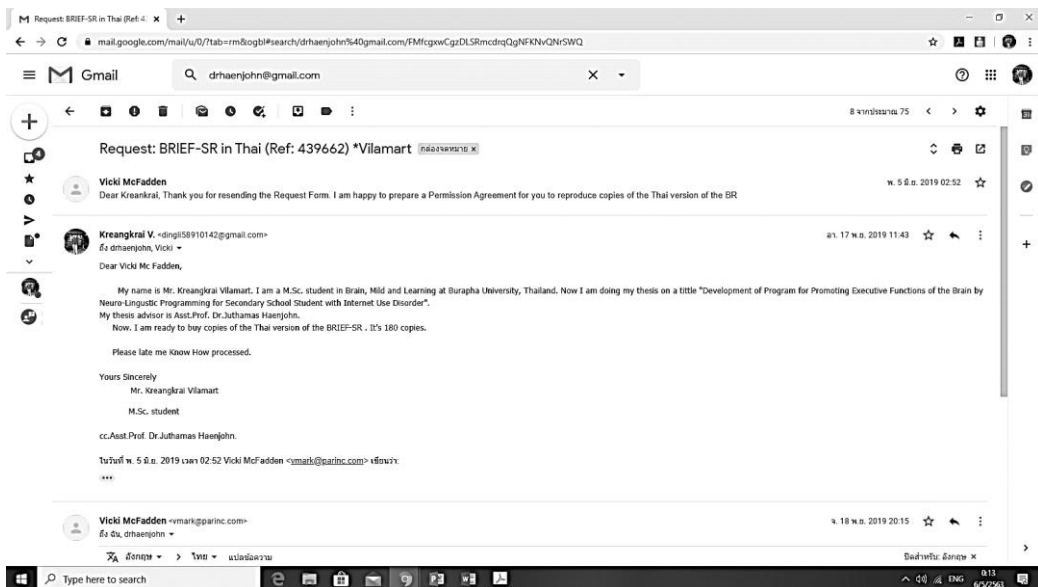
PAYMENT RECEIVED: VISA  
PAR CUSTOMER No.: 192027

SIGNATURE OF PROFESSOR REQUIRED:

I hereby agree to supervise this student's use of these materials. I also certify that I am qualified to use and interpret the results of these tests as recommended in the *Standards for Educational and Psychological Testing*, and I assume full responsibility for the proper use of all materials used per this Agreement.

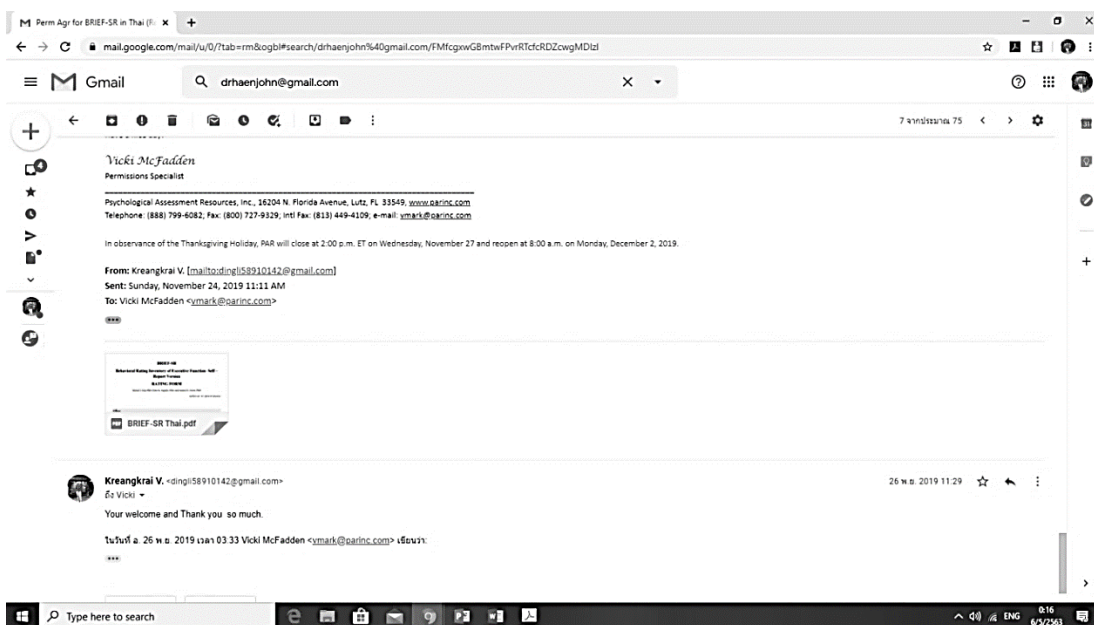
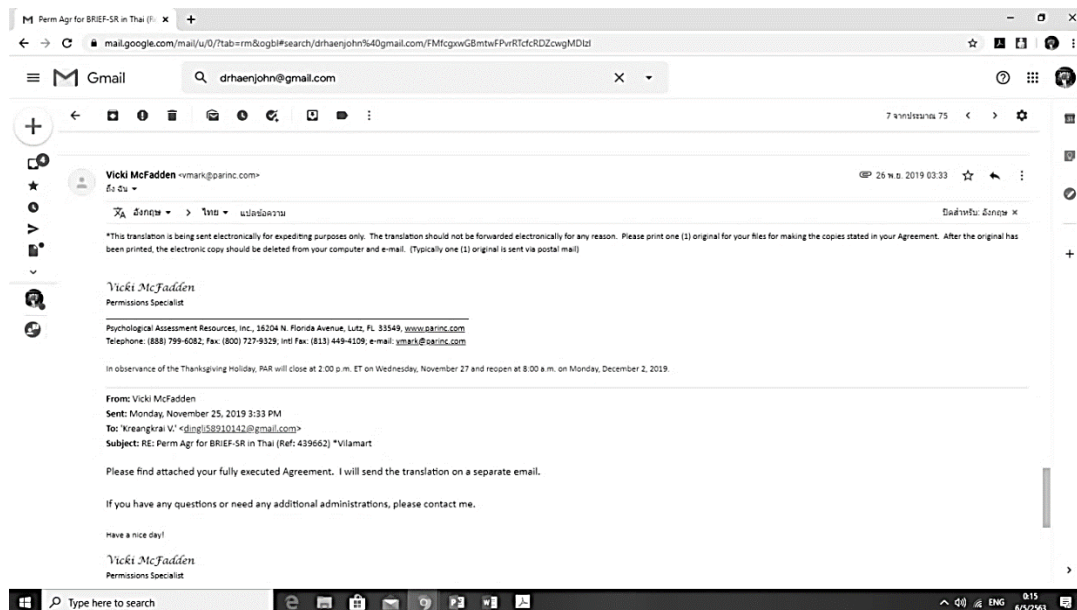
BY: Juchanas Haenjohn

Printed Name: Asst. Prof. Dr. Juchanas HAENJOHN









## ประมวลภาพการเก็บข้อมูลวิจัย

ภาพผู้วิจัยฝึกประสบการณ์การใช้เทคนิคสัญญาณพลังและการผ่อนคลายแบบคลาสสิกที่  
ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น กับครูและนักเรียน โรงเรียนมาบตาพุดพันพิทยาคาร  
จำนวน 30 คน โดยรายงานการฝึกให้อาจารย์ที่ปรึกษาทราบทุกเคส  
ระหว่างวันที่ 10 พฤษภาคม - 31 ตุลาคม 2562



ภาพผู้วิจัยฝึกประสบการณ์การใช้เทคนิคสัญญาณพลังและการผ่อนคลายแบบคลาสสิก  
ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นกับอาสาสมัครเรียน โรงเรียนสาธิตพิบูลบำเพ็ญ มหาวิทยาลัยบูรพา  
จำนวน 3 คน พร้อมวัดตรวจวัดคลื่นสมอง (Emotiv EPOC neuroheadset)  
โดยรายงานการฝึกให้อาจารย์ที่ปรึกษาทราบ วันที่ 2 พฤศจิกายน 2562



ภาพผู้วิจัย Try Out โปรแกรมฯ  
กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านฉางกาญจนกุลวิทยา จำนวน 45 คน  
วันที่ 15 พฤศจิกายน 2562



ภาพผู้วิจัยเก็บคะแนนแบบทดสอบ IAT, WCST-64 & BRIEF-SR  
ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล  
ระหว่างวันที่ 18 พฤษภาคม 2562 – 24 มกราคม 2563



ภาพผู้วิจัยทดลอง โปรแกรมฯ กับนักเรียนกลุ่มทดลอง  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมาบตาพุดพันพิทยาคาร จำนวน 30 คน  
ระหว่างวันที่ 2 - 19 ธันวาคม 2562

กิจกรรมที่ 1 การสร้างสัมพันธภาพและเรียนรู้ EFs



กิจกรรมที่ 2 ค้นหาสัญญาณพลัง





**ภาคผนวก ง**

- ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของคะแนนเฉลี่ยการเสด็จอินเทอร์เน็ตจากแบบทดสอบ IAT

## ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูล และค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนเฉลี่ยการเสพติดอินเทอร์เน็ตจากแบบทดสอบ IAT

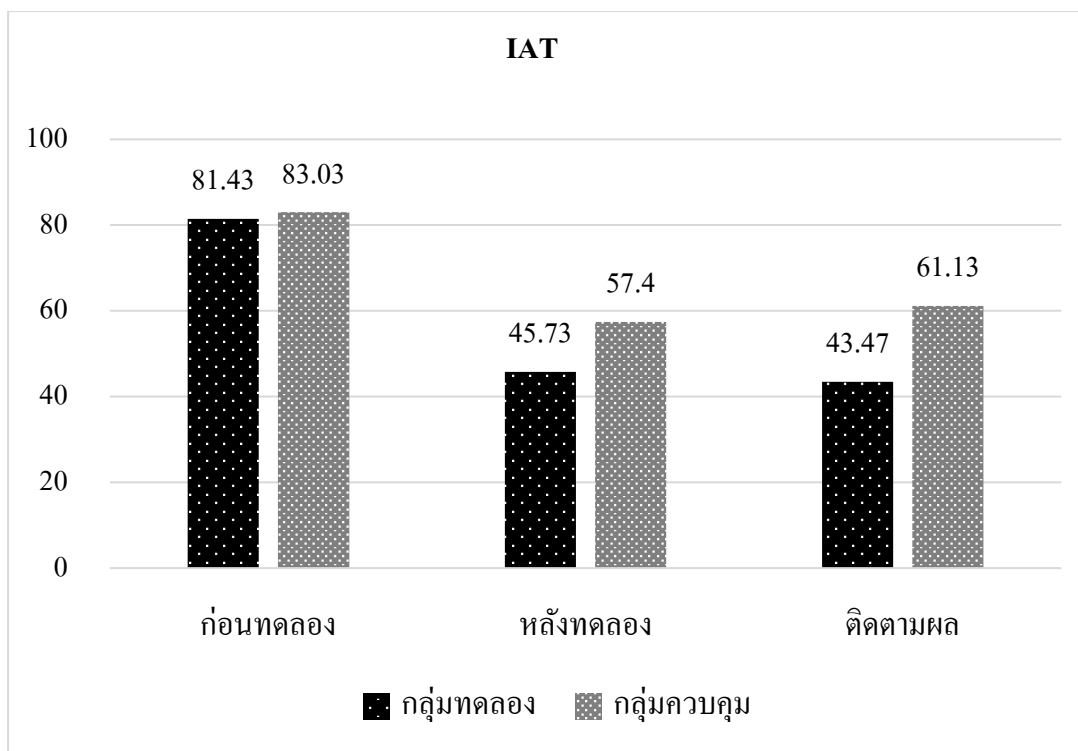
ผู้วิจัยได้นำคะแนนเฉลี่ยการเสพติดอินเทอร์เน็ตจากแบบทดสอบ IAT ของกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรม NLPEFs และกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล แสดงด้วยตารางและภาพประกอบ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4-14 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนเฉลี่ยการเสพติดอินเทอร์เน็ตจากแบบทดสอบ IAT ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

ตัวแปร	ระยะเวลา	กลุ่ม	n	M	S.D.
IAT	ก่อนทดลอง	กลุ่มทดลอง	30	81.43	4.739
		กลุ่มควบคุม	30	83.03	7.199
	หลังทดลอง	กลุ่มทดลอง	30	45.73	12.270
		กลุ่มควบคุม	30	57.40	18.264
	ติดตามผล	กลุ่มทดลอง	30	43.47	12.417
		กลุ่มควบคุม	30	61.13	20.015

จากตารางที่ 4-14 พบว่า คะแนนเฉลี่ยการเสพติดอินเทอร์เน็ตจากแบบทดสอบ IAT ก่อนการทดลอง นักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีคะแนนเฉลี่ยเป็น 81.43 (S.D. = 4.739) และ 83.03 (S.D. = 7.199) ตามลำดับ คะแนนเฉลี่ยการเสพติดอินเทอร์เน็ตจากแบบทดสอบ IAT หลังการทดลอง นักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีคะแนนเฉลี่ยเป็น 45.73 (S.D. = 12.270) และ 57.40 (S.D. = 18.264) ตามลำดับ และคะแนนเฉลี่ยการเสพติดอินเทอร์เน็ตจากแบบทดสอบ IAT ระยะติดตามผล นักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีคะแนนเฉลี่ยเป็น 43.47 (S.D. = 12.417) และ 61.13 (S.D. = 20.015) ตามลำดับ





ภาพที่ 4-3 แผนภูมิเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการเสพติดอินเทอร์เน็ตจากแบบทดสอบ IAT ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล

จากภาพที่ 4-3 พบว่า ก่อนการทดลองนักเรียนกลุ่มทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยการเสพติดอินเทอร์เน็ตจากแบบทดสอบ IAT ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมเล็กน้อย คือ 1.60 หลังการทดลอง นักเรียนกลุ่มทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยการเสพติดอินเทอร์เน็ตจากแบบทดสอบ IAT ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมเท่ากับ 11.67 และระยะติดตามผล นักเรียนกลุ่มทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยการเสพติดอินเทอร์เน็ตจากแบบทดสอบ IAT ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมเท่ากับ 17.66

ก่อนดำเนินการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยการเสพติดอินเทอร์เน็ตจากแบบทดสอบ IAT ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบการละเมิดข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติด้วยวิธีการ Mauchly's Test of Sphericity<sup>3</sup> ดังตารางที่ 4-15

ตารางที่ 4-15 การทดสอบ Mauchly's Test of Sphericity<sup>a</sup>

Within Subjects Effect	Approx. Mauchly's W	Chi- Square	df	Sig.	Epsilon <sup>b</sup>		
					Greenhouse- Geisser	Huynh- Feldt	Lower- bound
Interval	.906	5.632	2	.060	.914	.958	.500

จากตารางที่ 4-15 พบว่า ค่า Mauchly's  $W = 0.906$ , Chi-Square = 5.632 ที่  $df = 2$ ,  $p = .060$  แสดงว่า ข้อมูลไม่ละเมิดข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติ

ผู้วิจัยจึงได้ทำการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยการเสพติดอินเตอร์เน็ตจากแบบทดสอบ IAT เพื่อศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลาการทดลองผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 4-16

ตารางที่ 4-16 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยการเสพติดอินเตอร์เน็ตจากแบบทดสอบ IAT ระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลาของการทดลอง

Source of Variation	SS	df	MS	F	p	$\eta^2$
Between Subjects	23276.467	59	5103.186			
Group	4784.356	1	4784.356	15.006*	.000	.206
Error	18492.111	58	318.830			
Within Subjects	52507.333	120	19477.437			
Interval	36739.733	2	18369.867	154.523*	.000	.727
Interval X Group	1977.378	2	988.689	8.317*	.000	.125
Error (Interval)	13790.222	116	118.881			
Total	75783.800	179	24580.623			

จากตารางที่ 4-16 พบว่า มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลาการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า วิธีการทดลองกับระยะเวลาการทดลองมีผลต่อคะแนนเฉลี่ยการเสพติดอินเทอร์เน็ตจากแบบทดสอบ IAT

นอกจากนี้ยังพบว่าระยะเวลาการทดลองที่แตกต่างกันมีผลต่อคะแนนเฉลี่ยการเสพติดอินเทอร์เน็ตจากแบบทดสอบ IAT อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และวิธีการทดลองที่แตกต่างกันมีผลต่อคะแนนเฉลี่ยการเสพติดอินเทอร์เน็ตจากแบบทดสอบ IAT อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ด้วยเช่นกัน

การเปรียบเทียบคะแนนจากการทดสอบ IAT ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการเสพติดอินเทอร์เน็ตจากแบบทดสอบ IAT ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม โดยพิจารณาจากค่าสถิติ Hotelling's T<sup>2</sup> ผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 4-17

ตาราง 4-17 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติ Hotelling's T<sup>2</sup> เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยการเสพติดอินเทอร์เน็ตจากแบบทดสอบ IAT ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

Effect	Value	Hypothesis		Error		p	$\eta^2$
		F	df	df			
Group	Pillai's Trace	.229	5.541*	3.000	56.000	.002	.229
	Wilks' Lambda	.771	5.541*	3.000	56.000	.002	.229
	Hotelling's Trace	.297	5.541*	3.000	56.000	.002	.229
	Roy's Largest Root	.297	5.541*	3.000	56.000	.002	.229

\*p < .05

จากตารางที่ 4-17 การทดสอบค่าสถิติ Hotelling's T<sup>2</sup> พบว่า มีค่า F = 5.514, p = .002 แสดงว่า ผลการเปรียบเทียบคะแนนจากการทดสอบ IAT ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังรายละเอียดการเปรียบเทียบรายคู่ในตารางที่ 4-18

ตารางที่ 4-18 ผลการเปรียบเทียบคะแนนจากการทดสอบ IAT ระหว่างกลุ่มทดลองและ  
กลุ่มควบคุม ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล

Source	IAT	SS	df	MS	F	p	$\eta^2$
Group	Pretest	38.400	1	38.400	1.034	.313	.018
	Posttest	2041.667	1	2041.667	8.435*	.005	.127
	Follow	4681.667	1	4681.667	16.877*	.000	.225
Error	Pretest	2154.333	58	37.144			
	Posttest	14039.067	58	242.053			
	Follow	16088.933	58	277.395			

\*p < .05

จากตารางที่ 4-18 พบว่า ก่อนการทดลองมีค่า  $F = 1.034$ ,  $p = .313$  หลังการทดลองมีค่า  $F = 8.435$ ,  $p = .005$  และติดตามผลมีค่า  $F = 16.877$ ,  $p = .000$  สรุปได้ว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนจากการทดสอบ IAT ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งหลังการทดลอง และระยะติดตามผล

การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการเสพติดอินเทอร์เน็ตจากแบบทดสอบ IAT  
ก่อนการทดลอง หลังการทดลองและระยะติดตามผล

ผู้วิจัยดำเนินการเปรียบเทียบคะแนนจากการทดสอบ IAT ระหว่างระยะเวลา  
ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ของนักเรียนกลุ่มทดลอง ผลการเปรียบเทียบ  
แสดงดังตารางที่ 4-19

ตารางที่ 4-19 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการเสพติดอินเทอร์เน็ตจากแบบทดสอบ IAT  
ระหว่างระยะเวลา ก่อนการทดลองหลังการทดลอง และติดตามผล  
ของกลุ่มทดลอง

Source	SS	df	MS	F	p	$\eta^2$
Interval	27210.956	2	13605.478	185.397	.000	.865
Error	4256.378	58	73.386			

\*p < .05

จากตารางที่ 4-19 พบว่า มีค่า  $F = 185.397$ ,  $p = .000$  แสดงว่า ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการเสพติดอินเทอร์เน็ตจากแบบทดสอบ IAT ของนักเรียนกลุ่มทดลองก่อนทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังรายละเอียดการเปรียบเทียบรายคู่ในตารางที่ 4-20

ตารางที่ 4-20 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการเสพติดอินเทอร์เน็ตจากแบบทดสอบ IAT ของกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล โดยการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีของบอนเฟอโรนี (Bonferroni)

(I) Interval	(J) Interval	Mean		p	95% Confidence Interval for Difference <sup>c</sup>	
		Difference (I-J)	Std. Error		Lower Bound	Upper Bound
ก่อนทดลอง	หลังทดลอง	35.700*	2.082	.000	30.410	40.990
ทดลอง	ติดตามผล	37.967*	2.411	.000	31.841	44.093
หลังทดลอง	ก่อนทดลอง	-35.700*	2.082	.000	-40.990	-30.410
ทดลอง	ติดตามผล	2.267	2.129	.887	-3.142	7.675
ติดตามผล	ก่อนทดลอง	-37.967*	2.411	.000	-44.093	-31.841
	หลังทดลอง	-2.267	2.129	.887	-7.675	3.142

\* $p < .05$

จากตารางที่ 4-20 พบว่า คะแนนเฉลี่ยการเสพติดอินเทอร์เน็ตจากแบบทดสอบ IAT ของกลุ่มทดลอง หลังการทดลองต่ำกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $p = .000$ ) และระยะติดตามผลต่ำกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $p = .000$ ) ส่วนระยะติดตามผลกับหลังการทดลองไม่แตกต่างกัน