

ผลของโปรแกรมเชิงจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้างการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนวัยรุ่น THE EFFECTS OF PSYCHOLOGICAL PROGRAM TO ENHANCE PROBLEM SOLVING OF ADOLESCENT STUDENTS

สุภัทรา พานิชนาวา^{1*}, วรากร ทรัพย์วิระปกรณ์², จุฑามาศ แหนจอห์น³

Supattra Panichnava^{1*}, Warakorn Supwirapakorn², Jutamas Haenjohn³

^{1,2,3} สาขาวิชาสมอง จิตใจ และการเรียนรู้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ประเทศไทย

^{1,2,3} Brain Mind and Learning, Faculty of Education, Burapha University, Thailand.

*Corresponding Author E-mail : warakorn@go.buu.ac.th

Received: June 24, 2024; Revised: July 24, 2024; Accepted: August 05, 2024

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาผลของโปรแกรมเชิงจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้างการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนวัยรุ่น กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดระยองที่สมัครใจเข้าร่วมการวิจัย จำนวน 60 คน สุ่มจำแนกเข้ากลุ่ม เป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 30 คน โดยใช้ระยะเวลาในการทดลอง 4 สัปดาห์ ๆ ละ 2 ครั้ง รวม 8 ครั้ง ครั้งละ 50 นาที เก็บรวบรวมข้อมูลเป็น 3 ระยะ คือ ระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผลหลังการทดลอง 3 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1) โปรแกรมเสริมสร้างการคิดแก้ปัญหา 2) แบบวัดการคิดแก้ปัญหาทางสังคมฉบับปรับปรุงแบบสั้น (SPSI-R short form) และ 3) แบบทดสอบวิสคอนซินการ์ดซอร์ติงเวอร์ชัน 128 การ์ด (WCST-128) วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำประเภทหนึ่งตัวแปรระหว่างกลุ่มและหนึ่งตัวแปรภายในกลุ่ม ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนการคิดแก้ปัญหาในระยะหลังทดลองและติดตามผลสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และกลุ่มทดลองมีคะแนนการคิดแก้ปัญหาในระยะหลังการทดลองและติดตามผลสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: โปรแกรมเชิงจิตวิทยา, การคิดแก้ปัญหา, นักเรียนวัยรุ่น, WCST-128

ABSTRACT

The purpose of this research was to study effects of psychological program to enhance problem solving of adolescent students. The sample consisted of 60 upper secondary school students in Rayong who volunteered to participate in this research. They were randomly assigned into two group: an experimental group and a control group, with 30 participants in each group. The data collection period was four weeks, two times a week, 8 times in total and 50 minutes in each session. The data collection procedure was divided into three phases: the pre-test, the post-test, and the follow-up. The instruments were 1) Problem solving program. 2) The Problem-Solving Inventory Revised-shot from: SPSI-R short form and 3) Wisconsin Card Sorting Test-128 (WCST-128). The data were analyzed by repeated-measure analysis of variance: one between-subjects and one within-subjects. The research result was the experimental group had score of problem solving for post-test and follow-up period higher than in the pre-test with statistical significance at the level of .05. And the experimental group had score of problem solving for post-test and follow-up period higher than the control group with statistical significance at the level of .05.

Keyword: Psychological program, Problem solving, Adolescent student, WCST-128

บทนำ

ในปัจจุบันนี้มีปัจจัยภายนอกมากมายที่วัยรุ่นต้องเผชิญ เช่น อุบัติเหตุและปัญหาในการดำเนินชีวิต ที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ การเปลี่ยนแปลงของสังคม และสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบตัววัยรุ่น ทำให้วัยรุ่นมีความเครียด และบางครั้งไม่สามารถปรับตัวให้เผชิญกับปัญหาที่เกิดขึ้นได้ (กรมสุขภาพจิต, 2563) อีกทั้งยังต้องประสบกับความกดดันในด้านการศึกษา ความคาดหวังของครอบครัว และสังคม จึงทำให้เกิดความอึดอัดใจ คับข้องใจ บางคนอาจแสดงออกในรูปแบบของความก้าวร้าวหรือการใช้ความรุนแรง ส่งผลเสียต่อการพัฒนาการเรียนรู้ เช่น ผลการเรียนรู้ที่ไม่ดีและปัญหาทางสุขภาพจิตที่ตามมา (Chang et al., 2021) สอดคล้องกับผลการประเมินสุขภาพจิตเด็กและวัยรุ่นไทยโดยกรมสุขภาพจิต ปี 2563-2564 พบว่า ร้อยละ 28 ของเด็กและวัยรุ่นมีภาวะเครียดสูง ร้อยละ 32 มีความเสี่ยงที่จะเป็นโรคซึมเศร้า ในขณะที่อีกร้อยละ 22 มีความเสี่ยงที่จะฆ่าตัวตาย โดยเป็นการเก็บข้อมูลจากวัยรุ่นอายุต่ำกว่า 20 ปี จำนวน 183,974 คน ที่เข้ามาประเมินสุขภาพจิตตนเองผ่านแอปพลิเคชัน โดยปัญหาสุขภาพจิตสำหรับวัยรุ่นมักพบในช่วงอายุ 15-18 ปี ที่พบมากที่สุด คือ ความเครียดและความวิตกกังวล ปัญหาความรัก และภาวะซึมเศร้า ซึ่งปัญหาเหล่านี้สามารถป้องกันได้โดยการเสริมสร้างทักษะต่าง ๆ ที่จำเป็นให้แก่วัยรุ่น ได้แก่ การฝึกมองปัญหาในทางบวก ช่วยให้ประเมินสถานการณ์ของความเครียดเป็นสิ่งท้าทาย สามารถเผชิญกับปัญหา และฝึกทักษะการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับงานวิจัยของ อ้อยทิพย์ บัวจันทร์ (อ้อยทิพย์ บัวจันทร์, 2563) พบว่า การคิดหาวิธีการต่าง ๆ เพื่อแก้ปัญหาหรือควบคุมสถานการณ์ เป็นการเผชิญความเครียด การคิดแก้ปัญหาจึงอาจเป็นปัจจัยหนึ่งที่จะช่วยในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม ซึ่งการคิดแก้ปัญหาเป็นกระบวนการทำงานขั้นสูงของสมองที่ส่งผลในการควบคุมยับยั้ง ความจำใช้งาน การยืดหยุ่นทางการรู้คิด ซึ่งเป็นการคิดแก้ปัญหาอย่างยืดหยุ่น การสร้างเป้าหมาย และการวางแผนด้วย

การคิดแก้ปัญหา (Problem Solving) คือ กระบวนการเรียนรู้ระดับสูง (สุภัทรา ตันติวิทย์มาศ, 2555) กระบวนการคิดขั้นสูงนี้จะมีความเกี่ยวข้องกับสมองส่วนพรีฟรอนทัล (Prefrontal cortex) ที่มีบทบาทสำคัญในหน้าที่ของการรู้คิดขั้นสูงที่เกี่ยวข้องกับ การควบคุมยับยั้ง (Inhibitory control) ความจำใช้งาน (Working memory) และ การยืดหยุ่นทางการรู้คิด

(Cognitive flexibility) ซึ่งส่งผลถึงการวางแผน การคิดแก้ปัญหา การตัดสินใจ และการควบคุมอารมณ์ (จุฑามาศ แหนจอน, 2562) การคิดแก้ปัญหามุ่งเน้นการสร้างเครือข่ายของเดนไดรท์ สมองพร้อมที่จะแก้ปัญหาอย่างง่าย ๆ มาตั้งแต่เด็ก สมองเตรียมจะพัฒนาเต็มที่และพร้อมรับมือกับสิ่งที่เป็นนามธรรมอันซับซ้อนเมื่อเข้าสู่วัยรุ่น ความท้าทายนำไปสู่พฤติกรรมที่จะสู้ การไล่ล่าหาคำตอบหรือทางของปัญหา และเผชิญกับความเครียดที่จะมีต่อไปในกายภาคหน้า (อัครภูมิ จารุภากร & พรพิไล เลิศวิชา, 2551) โดยปัญหาตามมุมมองของนักจิตวิทยาการรู้คิด จำแนกเป็น 2 ประเภท คือ ปัญหาที่ระบุได้ชัดเจน (Well-defined problem) กับ ปัญหาที่ระบุได้ไม่ชัดเจน (Ill-defined problem) ซึ่งส่งผลต่อรูปแบบการคิดแก้ปัญหาตามแนวคิดของ ดี ซูริลล่า และเนซุ ว่าการคิดแก้ปัญหาเป็นกระบวนการด้านการรู้คิด อารมณ์ และพฤติกรรมของบุคคล ในการค้นหาวิธีการหรือรูปแบบการปรับตัวที่มีประสิทธิภาพต่อสถานการณ์ความเครียด และการคิดแก้ปัญหาทางสังคมเพื่อตอบสนองในการเผชิญกับปัญหาต่อสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิต มี 2 รูปแบบ 5 ด้าน ได้แก่ รูปแบบที่ 1 การตระหนักรู้ต่อปัญหา แบ่งเป็น 2 ด้าน คือ ด้านการตระหนักรู้ต่อปัญหาทางบวก และด้านการตระหนักรู้ต่อปัญหาทางลบ รูปแบบที่ 2 การคิดแก้ปัญหาอย่างเหมาะสม แบ่งเป็น 3 ด้าน คือ ด้านการคิดแก้ปัญหาแบบสมเหตุสมผล ด้านการคิดแก้ปัญหาแบบหุนหันพลันแล่น และด้านการคิดแก้ปัญหาแบบหลีกเลี่ยง (จุฑามาศ แหนจอน, 2557)

การดำเนินชีวิตของทุกคนต้องพบเจอกับปัญหา ซึ่งความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของแต่ละคนอาจมีวิธีที่แตกต่างกันไป เมื่อบุคคลเผชิญกับปัญหาที่ไม่สามารถจัดการปัญหา มองว่าปัญหาเป็นสิ่งคุกคาม ทำให้แก้ปัญหาได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ (T J D'Zurilla & Nezu, 1988) ซึ่งผู้ที่มีปัญหาในเชิงบวก มักจะเผชิญปัญหาแบบปรับตัวได้ดีกว่าผู้ที่มีปัญหาเป็นภัยคุกคาม (T J. D'Zurilla & Chang, 1995) จากการมีเจตคติที่ดีต่อปัญหาหรือมุมมองต่อปัญหาในทางบวกตามความจริง และเพิ่มประสิทธิภาพในการรับมือกับเหตุการณ์ที่ทำให้เกิดความเครียดที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันอย่างมีประสิทธิภาพ (T. J. D'Zurilla & Nezu, 2010) สอดคล้องกับแนวคิดการบำบัดโดยการแก้ปัญหา (Problem Solving Therapy) ของ (T. D'zurilla & Nezu, 2007) เป็นกระบวนการที่มีมุมมองต่อปัญหาตามความจริง มีวิธีการแก้ไขปัญหามีประสิทธิภาพและเป็นระบบ ซึ่งทั้งหมด 6 ขั้นตอน คือ 1) ทำความเข้าใจปัญหา 2) การกำหนดปัญหา 3) การเสนอทางเลือกในการแก้ปัญหา 4) การตัดสินใจเลือกทางเลือก 5) การลงมือแก้ปัญหาและตรวจสอบผลการแก้ปัญหา และ 6) การคงไว้ซึ่งทักษะการแก้ปัญหาและการขยายผล เมื่อบุคคลมีการคิดแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพ จะสามารถปรับตัวต่อสถานการณ์ปัจจุบันได้อย่างมีสติและรับรู้ตามความเป็นจริงของสถานการณ์ที่เกิดขึ้นได้ (จุฑามาศ แหนจอน, 2557)

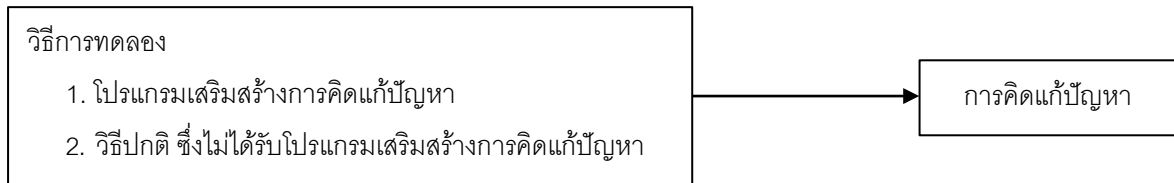
จากปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยจึงมีความสนใจพัฒนาและศึกษาผลของโปรแกรมเชิงจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้างการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนวัยรุ่น ซึ่งเป็นวิธีการฝึกทางจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้างการคิดแก้ปัญหาที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นบนพื้นฐานของการบำบัดโดยการแก้ปัญหา (Problem Solving Therapy: PST) ซึ่งการคิดแก้ปัญหาเป็นทักษะที่มีความสำคัญทั้งในด้านการเรียนและการใช้ชีวิต โดยวัยรุ่นช่วงอายุ 15 – 18 ปี เป็นวัยที่ต้องเตรียมพร้อมในการใช้ชีวิต สามารถเผชิญกับปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ และมีความพร้อมในการอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนวัยรุ่นที่ได้รับโปรแกรมเสริมสร้างการคิดแก้ปัญหา ระหว่างก่อนทดลอง หลังทดลอง และติดตามผล
2. เพื่อเปรียบเทียบการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนวัยรุ่นที่ได้รับโปรแกรมเสริมสร้างการคิดแก้ปัญหา กับกลุ่มที่ได้รับวิธีปกติ ซึ่งไม่ได้รับโปรแกรมเสริมสร้างการคิดแก้ปัญหา ในระยะหลังทดลอง และติดตามผล

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมเชิงจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้างการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนวัยรุ่น โดยใช้การบำบัดด้วยการแก้ปัญหา (Problem Solving Therapy) ของ D'Zurilla และ Nezu กำหนดขั้นตอนการคิดแก้ปัญหาไว้ 6 ขั้นตอน ดังนี้ 1. ทำความเข้าใจปัญหา 2. การกำหนดปัญหา 3. การเสนอทางเลือกในการแก้ปัญหา 4. การตัดสินใจเลือกทางเลือก 5. การลงมือแก้ปัญหาและตรวจสอบผลการแก้ปัญหา และ 6. การคงไว้ซึ่งทักษะการแก้ปัญหาและการขยายผล โดยฝึกอบรมจำนวน 8 ครั้ง ครั้งละ 50 นาที วัดผลการทดลอง 3 ระยะ คือ ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และติดตามผล (หลังทดลอง 3 สัปดาห์) สรุปได้ดังนี้



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดของการวิจัย

สมมติฐานการวิจัย

1. นักเรียนวัยรุ่นที่ได้รับโปรแกรมเสริมสร้างการคิดแก้ปัญหา มีการคิดแก้ปัญหาในระยะหลังทดลองและติดตามผล สูงกว่าก่อนทดลอง
2. นักเรียนวัยรุ่นที่ได้รับโปรแกรมเสริมสร้างการคิดแก้ปัญหา มีการคิดแก้ปัญหาสูงกว่านักเรียนวัยรุ่นที่ไม่ได้รับโปรแกรมเสริมสร้างการคิดแก้ปัญหา ในระยะหลังทดลอง และติดตามผล

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi experimental research) แบบ 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยทำการวัดผล 3 ครั้ง คือ ก่อนทดลอง หลังทดลอง และติดตามผลหลังสิ้นสุดการทดลอง 3 สัปดาห์ ใช้แบบแผนการวิจัยเชิงทดลองสองตัวประกอบ แบบวัดซ้ำหนึ่งตัวประกอบ (Two factor one between and one within subject design) (Winer, Brown, & Michels, 1991) วิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำประเภท 1 ตัวแปรระหว่างกลุ่ม และ 1 ตัวแปรภายในกลุ่ม (Repeated-Measures analysis of variance: One between-subject variable and one within-subject variable; Howell, 2007)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดระยอง

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดระยอง ปีการศึกษา 2566 จำนวน 60 คน ทำแบบวัดการคิดแก้ปัญหาก่อนการทดลอง เพื่อจัดเรียงคะแนน และทำการสุ่มจำแนกกลุ่ม (Random assignment) เป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 30 คน

เกณฑ์คัดเลือกของกลุ่มตัวอย่าง

1. ผู้ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ปีการศึกษา 2566
2. อายุ 15-18 ปี
3. สามารถสื่อสารได้

4. ผนังมือขวา
5. ไม่มีประวัติด้านสายตาบอดสี
6. ไม่มีความบกพร่องทางด้านร่างกายและการเรียนรู้
7. ได้รับคำยินยอมจากผู้ปกครองให้เข้าร่วมงานวิจัย

เกณฑ์การคัดออกกลุ่มตัวอย่าง

1. นักเรียนที่ไม่สามารถเข้าร่วมโปรแกรมเสริมสร้างการคิดแก้ปัญหาได้ครบจำนวนครั้งที่กำหนด
2. ไม่สามารถตอบแบบทดสอบได้ครบตลอดการเข้าร่วมโปรแกรม ฯ

เกณฑ์การถอนตัว

นักเรียนที่ขอถอนตัวระหว่างการทดลอง

ขนาดกลุ่มตัวอย่างได้มาจากการคำนวณจากโปรแกรม G* Power version 3.1.9.4 Test family ด้วย F-tests Statistical test ด้วย ANOVA-Repeated measures, within-between interaction ที่ค่า Effect size เท่ากับ 0.25, ค่า เท่ากับ 0.05, ค่า Power เท่ากับ 0.98, จำนวน 2 กลุ่ม (กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม) วัดผลการทดลอง 3 ครั้ง (ก่อนทดลอง หลังทดลอง และติดตามผล) ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมจำนวน 52 คน เพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูลและการถอนตัวระหว่างการทดลอง ผู้วิจัยจึงเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 15 ได้กลุ่มตัวอย่าง 59.8 คน จึงกำหนดกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 30 คน และกลุ่มควบคุม 30 คน

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยได้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยและได้รับการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์มหาวิทยาลัยบูรพา เลขที่ IRB4-302/2566

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรต้น คือ โปรแกรมเสริมสร้างการคิดแก้ปัญหา
2. ตัวแปรตาม คือ การคิดแก้ปัญหา

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นเตรียมการ

พัฒนาเครื่องมือวิจัย โดยประกอบด้วยโปรแกรมเสริมสร้างการคิดแก้ปัญหา แบบวัดการคิดแก้ปัญหาทางสังคมฉบับปรับปรุงแบบสั้น และแบบทดสอบ WCST-128

ขั้นตอนการทดลอง

ระยะก่อนการทดลอง

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยตนเอง โดยให้กลุ่มตัวอย่างทำ แบบวัดการคิดแก้ปัญหาทางสังคมฉบับปรับปรุงแบบสั้น และแบบทดสอบ WCST-128 แล้วเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคะแนนใกล้เคียงกัน ทำการสุ่มอย่างง่ายเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 30 คน และนำคะแนนที่ได้เป็นคะแนนก่อนการทดลอง

ระยะการทดลอง

1) ดำเนินการตามโปรแกรมเสริมสร้างการคิดแก้ปัญหา โดยประกอบด้วยกิจกรรม 8 ครั้ง ครั้งละ 50 นาที สัปดาห์ละ 2 ครั้ง รวมทั้งสิ้น 4 สัปดาห์ ดังนี้

ครั้งที่ 1 มารู้จักกันไว้ เป็นกิจกรรมที่พบกันครั้งแรกเป็นการสร้างสัมพันธ์ภาพระหว่างกันภายในกลุ่ม โดยมีกิจกรรม “มารู้จักกันไว้” ที่จะทำให้อุบัติและสมาชิกกลุ่มทำความรู้จักกันผ่านการอธิบายความเป็นตัวเอง ซึ่งจะก่อให้เกิดความร่วมมือในการทำกิจกรรมในครั้งต่อไป

ครั้งที่ 2 ใส่ใจต่อสถานการณ์ เป็นกิจกรรมที่ช่วยให้สมาชิกกลุ่มได้ฝึกกระบวนการรู้คิดต่อวิธีจัดการปัญหาด้านการรู้คิด ซึ่งเป็นการรับรู้และปรับตัวต่อปัญหาทั้งทางบวกและทางลบ ผ่านไปกิจกรรม “เรียนรู้และจำแนกสถานการณ์” ที่ให้สมาชิกกลุ่มจำแนกสถานการณ์ที่กลุ่มเสนอมา โดยการแยกออกเป็น 2 สถานการณ์ คือ สถานการณ์เชิงบวก และสถานการณ์เชิงลบ ซึ่งการตระหนักรู้ต่อปัญหานี้อาจทั้งช่วยหรือยับยั้งสมรรถนะในการคิดแก้ปัญหา

ครั้งที่ 3 คิดบวก ชีวิตบวก เป็นกิจกรรมที่ช่วยให้สมาชิกกลุ่มมองสถานการณ์ปัญหาที่ใกล้ตัวอย่างสร้างสรรค์ เพื่อฝึกการตระหนักรู้ต่อปัญหาทางบวก โดยผ่านใบงาน “คิดบวก ชีวิตบวก” ที่ให้สมาชิกกลุ่มเสนอปัญหาที่ตนเองกำลังเผชิญอยู่ และฝึกมองปัญหาในทางบวก ซึ่งจะส่งผลให้การคิดแก้ปัญหามีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ครั้งที่ 4 คิดอย่างเหมาะสม เป็นกิจกรรมที่ช่วยให้สมาชิกกลุ่มฝึกการคิดแก้ปัญหาแบบสมเหตุสมผล ร่วมกันแสดงความคิดเห็นถึงวิธีการแก้ปัญหาที่เหมาะสมและไม่เหมาะสม ผ่านกิจกรรม “คิดอย่างเหมาะสม” โดยให้สมาชิกแบ่งกลุ่ม 4-5 คน และร่วมกันจำแนกบัตรคำวิธีการคิดแก้ปัญหาที่เหมาะสมและไม่เหมาะสม ออกเป็น 2 ฝั่ง ซึ่งจะส่งผลให้เกิดการคิดแก้ปัญหาอย่างรอบคอบและเป็นระบบ

ครั้งที่ 5 คิดอย่างหลากหลาย เป็นกิจกรรมที่ช่วยให้สมาชิกกลุ่มฝึกการเผชิญปัญหา และฝึกการจัดการต่อสถานการณ์ปัญหาของบุคคล เป็นการฝึกการคิดแก้ปัญหา โดยการสร้างทางเลือกที่หลากหลาย ผ่านกิจกรรม “คิดอย่างหลากหลาย” ให้สมาชิกช่วยกันคิดวิธีการคิดแก้ปัญหาให้ได้มากที่สุด และสามารถระบุได้ว่าแต่ละทางเลือกเป็นการคิดแก้ปัญหาที่เหมาะสมและไม่เหมาะสม

ครั้งที่ 6 เรียนรู้การคิดแก้ปัญหา เป็นกิจกรรมที่ช่วยให้สมาชิกกลุ่มฝึกการคิดแก้ปัญหาตามหลักการบำบัดด้วยการแก้ปัญหา (Problem Solving Therapy ; PST) 6 ขั้นตอน ผ่านกิจกรรม “เรียนรู้การคิดแก้ปัญหา” โดยให้สมาชิกแบ่งกลุ่ม 4-5 คน ช่วยกันวิเคราะห์ปัญหาในสถานศึกษา 1 สถานการณ์ และร่วมกันแก้ไขปัญหานั้น 6 ขั้นตอน และร่วมกันนำเสนอ ซึ่งจะส่งผลให้เกิดกระบวนการที่แก้ปัญหาที่เป็นระบบและเพิ่มประสิทธิภาพในการคิดแก้ปัญหา

ครั้งที่ 7 ปัญหาของฉัน เป็นกิจกรรมที่ช่วยให้สมาชิกกลุ่มฝึกการคิดแก้ปัญหาตามหลักการบำบัดด้วยการแก้ปัญหา (Problem Solving Therapy ; PST) 6 ขั้นตอน ผ่านกิจกรรม “ปัญหาของฉัน” โดยสมาชิกแต่ละคนต้องนำปัญหาของตนเองมาแก้ไขโดยใช้ขั้นตอนการคิดแก้ปัญหาอย่างถูกต้อง 6 ขั้นตอน และร่วมกันแบ่งประสบการณ์ และอธิบายปัญหาของตนเองให้แก่สมาชิกอื่น ๆ ซึ่งจะส่งผลให้เกิดกระบวนการที่แก้ปัญหาที่เป็นระบบและเพิ่มประสิทธิภาพในการคิดแก้ปัญหา

ครั้งที่ 8 เสริมสร้างการคิดแก้ปัญหา เป็นกิจกรรมที่ช่วยให้สมาชิกกลุ่มร่วมกันสรุปความรู้ที่ได้จากการแก้ปัญหาในแต่ละขั้นตอนอย่างไร และเรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการคิดแก้ปัญหา และร่วมกันตอบคำถามเกี่ยวกับการคิดแก้ปัญหา ผ่านโปรแกรม Kahoot ซึ่งการเพิ่มประสิทธิภาพการคิดแก้ปัญหาโดยนำความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ และการฝึกทักษะการแก้ปัญหาในสถานการณ์ที่แตกต่างกันจนเกิดความชำนาญและแก้ไขปัญหอย่างอัตโนมัติ

2) ดำเนินการวิจัยตามแผนการทดลองที่กำหนด

3) เมื่อดำเนินการทดลองครบทั้ง 8 ครั้งแล้ว ผู้วิจัยเก็บข้อมูลในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทันทีหลังสิ้นสุดการทดลอง โดยใช้แบบวัดการคิดแก้ปัญหาทางสังคมฉบับปรับปรุงแบบสั้น และแบบทดสอบ WCST-128

ระยะติดตามผล

ผู้วิจัยเก็บข้อมูลในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังสิ้นสุดการทดลอง 3 สัปดาห์ โดยใช้แบบวัดการคิดแก้ปัญหาทางสังคมฉบับปรับปรุงแบบสั้น และแบบทดสอบ WCST-128

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. โปรแกรมเสริมสร้างการคิดแก้ปัญหา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นบนหลักการพื้นฐานของการบำบัดด้วยการแก้ปัญหา (Problem Solving Therapy; PST) โดย D'Zurilla และ Nezu ซึ่งผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านการศึกษา จิตวิทยา จิตบำบัด จิตแพทย์เด็กและวัยรุ่น จำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วยกิจกรรม 8 ครั้ง ครั้งละ 50 นาที ใช้เวลาสัปดาห์ละ 2 ครั้ง รวมทั้งสิ้น 4 สัปดาห์ และทำการปรับปรุงจากการทดลองใช้ (Try out) กับนักเรียนวัยรุ่นที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 8 ครั้ง ครั้งละ 50 นาที

2. แบบวัดการคิดแก้ปัญหาทางสังคมฉบับปรับปรุงแบบสั้น (The Problem-Solving Inventory Revised-shot from : SPSI-R short form) (T. J. D'Zurilla et al., 2002) ฉบับภาษาไทย โดยจุฑามาศ แหนจอน (2557) โดยมีคำถามทั้งหมด 25 ข้อ แบ่งเป็น 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการตระหนักรู้ต่อปัญหาทางบวก (Positive problem orientation: PPO ด้านการตระหนักรู้ต่อปัญหาทางลบ (Negative problem solving: RPS) ด้านการคิดแก้ปัญหาแบบหุนหันพลันแล่น/เดินเลื้อย (Impulsivity/careless style: ICS) ด้านการคิดแก้ปัญหาแบบหลีกเลี่ยง (Avoidance style: AS) ซึ่งตรงกับรูปแบบการคิดแก้ปัญหา 5 ด้าน ของ ดี ซูริลล่า และเนซุ (D'Zurilla & Nezu, 1982 อ้างถึงใน จุฑามาศ แหนจอน, 2557, หน้า 8) ลักษณะคำตอบเป็นแบบวัด 5 ระดับ โดยมีค่าคะแนนจาก "0" (ไม่เป็นจริงสำหรับฉัน) ถึง "4" (เป็นความจริงอย่างมากสำหรับฉัน) ผู้วิจัยขออนุญาตใช้แบบวัดนี้ จากมหาวิทยาลัยบูรพา มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ .77 จากนั้นนำแบบวัดไปทดลองใช้ (Try out) กับนักเรียนวัยรุ่นที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อหาอำนาจจำแนกแบบสหสัมพันธ์รายข้อ พบว่าอยู่ในระดับสูง คือมากกว่า .80

3. แบบทดสอบ WCST-128 ประกอบด้วยแผ่นภาพต้นแบบจำนวน 4 แผ่น และแผ่นภาพคำตอบ 128 แผ่น แผ่นภาพจะมีรูปจัดวางอยู่อย่างเป็นหมวดหมู่ แต่ละแผ่นต่างกัน 3 ลักษณะ คือ สี (Color) จำนวน (Number) รูปร่าง (Form) ผู้รับการทดสอบจับคู่รูปภาพตามเงื่อนไขที่กำหนดให้ ทำการทดสอบเป็นรายบุคคลเท่านั้น ไม่มีการจำกัดเวลา เกณฑ์การให้คะแนนตามคู่มือของแบบทดสอบ WCST-128 (Kongs et al., 2000) เป็นเครื่องมือที่ใช้ทดสอบการคิดแก้ปัญหาและการตัดสินใจ (Romine et al., 2004) และวัดความสามารถด้านการใช้เหตุผลเชิงนามธรรม (Abstract reasoning ability) และการยืดหยุ่นทางความคิด (Shift cognitive set) แบบทดสอบ WSCT สามารถใช้วัด "หน้าที่บริหารจัดการของสมอง (Executive function)" ซึ่งต้องการความสามารถในการพัฒนา และรักษากลยุทธ์การแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข หรือสภาวะของสิ่งกระตุ้น เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย

การวิเคราะห์ข้อมูล

ดำเนินการวิเคราะห์ด้วยสถิติดังนี้

ในการวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำประเภทหนึ่งตัวแปรระหว่างกลุ่มและหนึ่งตัวแปรภายในกลุ่ม (Repeated-Measures analysis of variance: One between-subject variable and one within-subject variable; Howell, 2007) และเมื่อพบความแตกต่าง ทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ด้วยวิธีแบบบอนเฟรอนี (Bonferroni method)

ผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 ผลการวิเคราะห์การคิดแก้ปัญหา

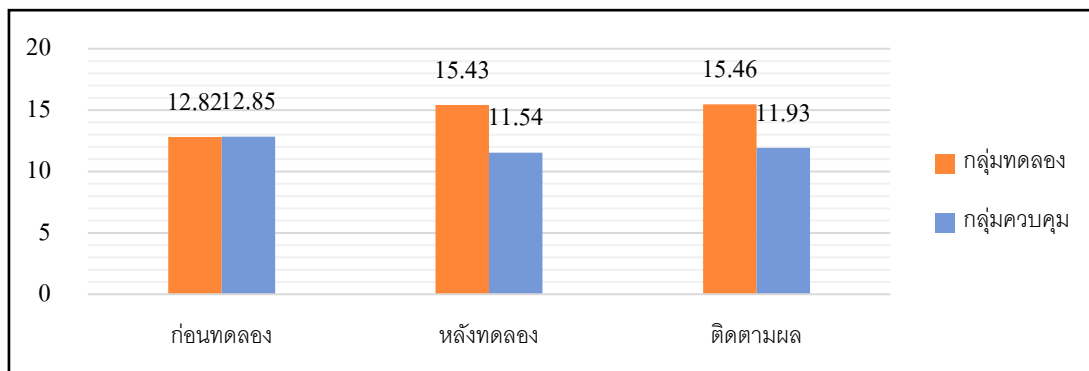
1. ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการคิดแก้ปัญหา

ผลการวัดการคิดแก้ปัญหา ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม โดยเปรียบเทียบประสิทธิภาพ 3 ระยะ คือ ก่อนทดลอง หลังทดลอง และติดตามผล แสดงด้วยตารางและภาพประกอบ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการคิดแก้ปัญหาของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

	Group	Mean	S.D.	n
ก่อนทดลอง	กลุ่มทดลอง	12.82	2.274	30
	กลุ่มควบคุม	12.85	2.056	30
	Total	12.84	2.149	60
หลังทดลอง	กลุ่มทดลอง	15.43	1.534	30
	กลุ่มควบคุม	11.54	2.302	30
	Total	13.49	2.759	60
ติดตามผล	กลุ่มทดลอง	15.46	1.467	30
	กลุ่มควบคุม	11.93	1.949	30
	Total	13.69	2.467	60

จากตารางที่ 1 คะแนนเฉลี่ยการคิดแก้ปัญหา ก่อนทดลอง ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม เป็น 12.82(S.D.=2.274) และ 12.85(S.D.=2.056) ตามลำดับ หลังทดลอง ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม เป็น 15.43(S.D.=1.534) และ 11.54(S.D.=2.302) ตามลำดับ และติดตามผล ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม เป็น 15.46(S.D.=1.467) และ 11.93(S.D.=1.949) ตามลำดับ



ภาพที่ 2 แผนภูมิเปรียบเทียบการคิดแก้ปัญหาระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ในระยะก่อนทดลอง หลังทดลอง และติดตามผล

จากภาพที่ 2 พบว่า ในระยะก่อนทดลอง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยการคิดแก้ปัญหาเป็น 12.82 และ 12.85 ตามลำดับ ซึ่งทั้งสองกลุ่มมีคะแนนใกล้เคียงกัน โดยกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่ากลุ่มควบคุม 0.03

ในระยะหลังทดลอง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยการคิดแก้ปัญหาเป็น 15.43 และ 11.54 ตามลำดับ โดยคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม 3.89

ในระยะติดตามผล กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยการคิดแก้ปัญหาเป็น 15.46 และ 11.93 ตามลำดับ โดยคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม 3.53

2. ผลการเปรียบเทียบการคิดแก้ปัญหาของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมในระยะก่อนทดลอง หลังทดลอง และติดตามผล

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบการคิดแก้ปัญหาในกลุ่มทดลอง ในระยะก่อนทดลอง หลังทดลอง และติดตามผล แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการคิดแก้ปัญหาระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในระยะก่อนทดลอง หลังทดลอง และติดตามผล (n=60)

กลุ่ม	ระยะเวลาการวัดความตั้งใจจดจำ			P	เปรียบเทียบรายคู่
	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง	ติดตามผล		
กลุ่มทดลอง	12.82	15.43	15.46	.000*	Post > Pre
	(2.274)	(1.534)	(1.467)		Follow > Pre
กลุ่มควบคุม	12.85	11.54	11.93	.000*	Post > Pre
	(2.056)	(2.302)	(1.949)		Post < Follow
					Follow < Pre
p	.953	.000*	.000*		
เปรียบเทียบรายคู่	n/s	Exp. > Con.	Exp. > Con.		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการคิดแก้ปัญหาภายในกลุ่ม (Within Groups) พบว่า **กลุ่มทดลอง** มีคะแนนเฉลี่ยการคิดแก้ปัญหาในระยะหลังทดลองสูงและติดตามผลสูงกว่าก่อนทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วน **กลุ่มควบคุม** มีคะแนนเฉลี่ยการคิดแก้ปัญหา ในระยะหลังทดลองต่ำกว่าก่อนทดลองและติดตามผล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และติดตามผลต่ำกว่าก่อนทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากในระยะหลังทดลอง และติดตามผล เป็นช่วงของการสอบเข้ามหาวิทยาลัยของกลุ่มตัวอย่าง อาจทำให้เกิดภาวะเครียด และกลุ่มควบคุมไม่ได้รับโปรแกรมเสริมสร้างการคิดแก้ปัญหา จึงทำให้ผลคะแนนของกลุ่มควบคุมเป็นไปตามข้างต้น

เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการคิดแก้ปัญหาระหว่างกลุ่ม (Between Groups) พบว่า **กลุ่มทดลอง** มีคะแนนเฉลี่ยการคิดแก้ปัญหาสูงกว่า **กลุ่มควบคุม** อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งในระยะหลังทดลอง และติดตามผล

ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ WCST-128

1. ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน WCST-128

ผลการวัด WCST-128 ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม โดยเปรียบเทียบประสิทธิผล 3 ระยะ คือ ก่อนทดลอง หลังทดลอง และติดตามผล แสดงด้วยตารางและภาพประกอบ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ WCST-128 ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม (n=60)

WCST-128	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		ติดตามผล	
	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
ความผิดพลาด (Errors)	59.00 (4.631)	57.97 (8.616)	72.17 (6.889)	61.13 (6.694)	70.47 (5.387)	62.53 (5.575)
การตอบซ้ำ (Perseverative responses)	60.97 (9.174)	58.23 (12.459)	72.93 (7.451)	61.50 (10.305)	65.97 (7.411)	60.63 (10.128)

WCST-128	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		ติดตามผล	
	กลุ่ม	กลุ่ม	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	กลุ่ม
	ทดลอง	ควบคุม				ควบคุม
ข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากการตอบผิดซ้ำ ๆ (Perseverative errors)	61.17 (8.998)	59.13 (12.091)	73.03 (7.636)	62.30 (10.456)	65.60 (7.627)	61.73 (8.381)
ข้อผิดพลาดที่มีการตอบแบบไม่ซ้ำ (Non-perseverative errors)	56.37 (4.958)	56.30 (7.428)	68.00 (7.268)	58.70 (6.603)	69.67 (4.894)	60.70 (5.187)
ระดับมโนคติจากการตอบสนอง (Conceptual level responses)	58.57 (4.431)	56.73 (9.695)	70.47 (7.445)	59.80 (6.799)	69.07 (4.402)	62.73 (5.777)
ที่ทำหหมวดหมู่แรกเสร็จสมบูรณ์ (Trials to complete first category)	13.83 (2.451)	13.47 (3.203)	10.57 (0.626)	11.90 (2.412)	10.37 (0.490)	11.57 (1.006)

จากตารางที่ 3 พบว่า คะแนนความผิดพลาด (Errors) ก่อนทดลอง ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม เป็น 59.00(S.D.=4.631) และ 57.97(S.D.=8.616) ตามลำดับ หลังทดลอง ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม เป็น 72.17 (S.D.=6.889) และ 61.13 (S.D.=6.694) ตามลำดับ และติดตามผล ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม เป็น 70.47 m(S.D.=5.387) และ 62.53(S.D.=5.575) ตามลำดับ

คะแนนการตอบซ้ำ (Perseverative responses) ก่อนทดลอง ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม เป็น 60.97(S.D.=9.174) และ 58.23(S.D.=12.459) ตามลำดับ หลังทดลอง ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม เป็น 72.93(S.D.=7.451) และ 61.50(S.D.=10.305) ตามลำดับ และติดตามผล ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม เป็น 65.97(S.D.=7.411) และ 60.63(S.D.=10.128) ตามลำดับ

คะแนนข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากการตอบผิดซ้ำ ๆ (Perseverative errors) ก่อนทดลองในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม เป็น 61.17(S.D.=8.998) และ 59.13(S.D.=12.091) ตามลำดับ หลังทดลอง ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม เป็น 73.03(S.D.=7.636) และ 62.30(S.D.=10.456) ตามลำดับ และติดตามผล ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม เป็น 65.60(S.D.=7.627) และ 61.73(S.D.=8.381) ตามลำดับ

คะแนนข้อผิดพลาดที่มีการตอบแบบไม่ซ้ำ (Non-perseverative errors) ก่อนทดลอง ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม เป็น 56.37(S.D.=4.958) และ 56.30(S.D.=7.428) ตามลำดับ หลังทดลอง ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม เป็น 68.00(S.D.=7.268) และ 58.70(S.D.=6.603) ตามลำดับ และติดตามผล ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม เป็น 69.67(S.D.=4.894) และ 60.70(S.D.=5.187) ตามลำดับ

คะแนนของระดับมโนคติจากการตอบสนอง (Conceptual level responses) ก่อนทดลอง ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม เป็น 58.57(S.D.=4.431) และ 56.73(S.D.=9.695) ตามลำดับ หลังทดลอง ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม เป็น 70.47(S.D.=7.445) และ 59.80(S.D.=6.799) ตามลำดับ และติดตามผล ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม เป็น 69.07(S.D.=4.402) และ 62.73(S.D.=5.777) ตามลำดับ

คะแนนที่ทำหหมวดหมู่แรกเสร็จสมบูรณ์ (Trials to complete first category) ก่อนทดลอง ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม เป็น 13.83(S.D.=2.451) และ 13.47(S.D.=3.203) ตามลำดับ หลังทดลอง ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม เป็น 10.57(S.D.=0.626) และ 11.90(S.D.=2.412) ตามลำดับ และติดตามผล ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม เป็น 10.37(S.D.=0.490) และ 11.57(S.D.=1.006) ตามลำดับ

2. ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ย WCST-128 ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมในระยะก่อนทดลอง หลังทดลอง และติดตามผล

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบ WCST-128 ในกลุ่มทดลอง ในระยะก่อนทดลอง หลังทดลอง และติดตามผล แสดงดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ย WCST-128 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในระยะก่อนทดลอง หลังทดลอง และติดตามผล (n=60)

WCST-128	กลุ่ม	ระยะเวลาการทดสอบ WCST-128			P	เปรียบเทียบรายคู่
		ก่อนทดลอง	หลังทดลอง	ติดตามผล		
ความผิดพลาด	กลุ่มทดลอง	59.00	72.17	70.47	.000*	Post > Pre, Follow > Pre
	กลุ่มควบคุม	57.97	61.13	62.53	.021*	Follow > Pre
	p	.565	.000*	.000*		
	เปรียบเทียบรายคู่	n/s	Exp. > Con.	Exp. > Con		
การตอบซ้ำ	กลุ่มทดลอง	60.97	72.93	65.97	.000*	Post > Pre, Post > Follow
	กลุ่มควบคุม	58.23	61.50	60.63	.340	n/s
	p	.337	.000*	.023*		
	เปรียบเทียบรายคู่	n/s	Exp. > Con.	Exp. > Con		
ข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากการตอบผิดซ้ำๆ	กลุ่มทดลอง	61.17	73.03	65.60	.000*	Post > Pre, Post > Follow
	กลุ่มควบคุม	59.13	62.30	61.73	.289	n/s
	p	.463	.000*	.067		
	เปรียบเทียบรายคู่	n/s	Exp. > Con.	Exp. > Con		
ข้อผิดพลาดที่มีคำตอบแบบไม่ซ้ำ	กลุ่มทดลอง	56.37	68.00	69.67	.000*	Post > Pre, Follow > Pre
	กลุ่มควบคุม	56.30	58.70	60.70	.015*	Follow > Pre
	p	.968	.000*	.000*		
	เปรียบเทียบรายคู่	n/s	Exp. > Con.	Exp. > Con		
ระดับโมโนติจากการตอบสนอง	กลุ่มทดลอง	58.57	70.47	69.07	.000*	Post > Pre, Follow > Pre
	กลุ่มควบคุม	56.73	59.80	62.73	.009*	Follow > Pre, Follow > Post
	p	.350	.000*	.000*		
	เปรียบเทียบรายคู่	n/s	Exp. > Con.	Exp. > Con		
ที่ทำหวิดหมุมแรกเสร็จสมบูรณ์	กลุ่มทดลอง	13.83	10.57	10.37	.000*	Post < Pre, Follow < Pre
	กลุ่มควบคุม	13.47	11.90	11.57	.006*	Follow < Pre
	p	.620	.005*	.000*		
	เปรียบเทียบรายคู่	n/s	Exp. < Con.	Exp. < Con.		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4 เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ย WCST-128 ภายในกลุ่ม (Within Groups) ของ กลุ่มทดลอง พบว่า (1) คะแนนความผิดพลาด (Errors) ในระยะหลังทดลอง และติดตามผล สูงกว่า ก่อนทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (2) คะแนนการตอบซ้ำ (Perseverative responses) ในระยะหลังทดลอง สูงกว่า ก่อนทดลอง และติดตามผล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (3) คะแนนข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากการตอบผิดซ้ำ ๆ (Perseverative errors) ในระยะหลังทดลอง สูงกว่า ก่อนทดลอง และติดตามผล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (4) คะแนนข้อผิดพลาดที่มี

การตอบแบบไม่ซ้ำ (Non-perseverative errors) ในระยะหลังทดลอง และติดตามผล สูงกว่า ก่อนทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (5) คะแนนของระดับมโนคติจากการตอบสนอง (Conceptual level responses) ในระยะหลังทดลอง และติดตามผล สูงกว่า ก่อนทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (6) คะแนนที่ทำหมวดหมู่แรกเสร็จสมบูรณ์ (Trials to complete first category) ในระยะหลังทดลอง และติดตามผล ต่ำกว่า ก่อนทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ย WCST-128 ระหว่างกลุ่ม (Between Groups) กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม พบว่า (1) กลุ่มทดลองมีคะแนนความผิดพลาด (Errors) ในระยะหลังทดลอง และติดตามผล สูงกว่า กลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (2) กลุ่มทดลองมีคะแนนการตอบซ้ำ (Perseverative responses) ในระยะหลังทดลอง และติดตามผล สูงกว่า กลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (3) กลุ่มทดลองมีคะแนนข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากการตอบผิดซ้ำ ๆ (Perseverative errors) ในระยะหลังทดลอง และติดตามผล สูงกว่า กลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (4) กลุ่มทดลองมีคะแนนข้อผิดพลาดที่มีการตอบแบบไม่ซ้ำ (Non-perseverative errors) ในระยะหลังทดลอง และติดตามผล สูงกว่า กลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (5) กลุ่มทดลองมีคะแนนของระดับมโนคติจากการตอบสนอง (Conceptual level responses) ในระยะหลังทดลอง และติดตามผล สูงกว่า กลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (6) กลุ่มทดลองมีคะแนนที่ทำหมวดหมู่แรกเสร็จสมบูรณ์ (Trials to complete first category) ในระยะหลังทดลอง และติดตามผล ต่ำกว่า กลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปผลการวิจัย

1. นักเรียนวัยรุ่นที่ได้รับโปรแกรมเสริมสร้างการคิดแก้ปัญหา มีการคิดแก้ปัญหาในระยะหลังทดลองและติดตามผล สูงกว่าก่อนทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. นักเรียนวัยรุ่นที่ได้รับโปรแกรมเสริมสร้างการคิดแก้ปัญหา มีการคิดแก้ปัญหา สูงกว่านักเรียนวัยรุ่นที่ไม่ได้รับโปรแกรมเสริมสร้างการคิดแก้ปัญหา ในระยะหลังทดลองและติดตามผล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล สามารถอภิปรายผล ได้ดังนี้

1. นักเรียนที่ได้รับโปรแกรมเสริมสร้างการคิดแก้ปัญหา มีการคิดแก้ปัญหาในระยะหลังทดลองและระยะติดตามผล สูงกว่าก่อนทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 แสดงว่าโปรแกรมเสริมสร้างการคิดแก้ปัญหา ช่วยให้นักเรียนมีคะแนนการคิดแก้ปัญหาสูงขึ้นในระยะหลังทดลองและระยะติดตามผล โดยเริ่มต้นโปรแกรมเสริมสร้างการคิดแก้ปัญหา ช่วยให้นักเรียนได้พัฒนาการคิดแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพ โดยการทำความเข้าใจกับลักษณะของปัญหา แนวคิดในการแก้ปัญหา และวิธีการแก้ปัญหาในมุมมองใหม่ รวมทั้งช่วยให้เกิดการค้นหาวิธีการแก้ปัญหาให้หลากหลายมากขึ้นและช่วยให้นักเรียนสามารถเลือกวิธีการแก้ปัญหาอย่างเหมาะสม ซึ่งการคิดแก้ปัญหาอย่างเหมาะสมด้วยความรอบคอบและเป็นขั้นตอน แทนการคิดแก้ปัญหาแบบหุนหันพลันแล่นและการคิดแก้ปัญหาแบบหลีกเลี่ยง ทั้งจากสถานการณ์จำลองและสถานการณ์ปัญหาของตนเอง ที่เคยหรือกำลังเกิดขึ้นจริงในชีวิต ทำให้นักเรียนมีความพร้อมในการนำไปปฏิบัติได้ในสถานการณ์จริง ดังตัวอย่างต่อไปนี้

กรณีของฟ้า (นามสมมติ) นักเรียนหญิง “หนูมักจะโดนเพื่อนบูลลี่อยู่บ่อย ๆ ทำให้ไม่อยากมาโรงเรียน เลยทำให้ขาดเรียนเป็นประจำ แต่หนูพยายามมองปัญหาเหล่านี้ในทางบวก ทำให้เข้าใจปัญหามากขึ้น เมื่อเข้าใจปัญหาก็ทำให้มองเห็น

วิธีการแก้ปัญหาในมุมมองใหม่ๆ ได้ว่าวิธีแบบไหนเป็นวิธีคิดแก้ปัญหาที่เหมาะสมและไม่เหมาะสม (ตัวอย่างจากกิจกรรมที่ 4 คิดอย่างเหมาะสม: ผู้วิจัย)”

นอกจากนี้ “ฟ้า” มีการคิดแก้ปัญหาที่เหมาะสมมากขึ้น ส่งผลให้ฟ้ามองปัญหาการบูลลี่เป็นสิ่งที่ทำลาย ฟ้ากล้าที่จะเผชิญกับปัญหานี้มากขึ้น ทำให้ฟ้ามีเพื่อนมากขึ้น ฟ้าเป็นที่ยอมรับของเพื่อนมากขึ้น และถูกบูลลี่น้อยลง

กรณีของเคน (นามสมมติ) นักเรียนชาย “เมื่อเจอปัญหาต่าง ๆ ผมจะทำความเข้าใจปัญหาที่อนเสมอ และพยายามหาวิธีแก้ปัญหาที่หลากหลาย โดยคำนึงถึงข้อดีและข้อเสียในแต่ละวิธี แล้วเลือกวิธีแก้ปัญหาที่เหมาะสม เพื่อนำมาแก้ไขปัญหาของตนเอง ซึ่งหลังจากอบรม ผมมองปัญหาที่เจอเป็นสิ่งที่ทำลาย และผมจะลงมือแก้ปัญหา มากกว่าหนีปัญหา”

ตามแนวคิดการบำบัดด้วยการแก้ปัญหา (Problem Solving Therapy; PST) เชื่อว่า เป็นกระบวนการช่วยเหลือบุคคลให้มีมุมมองต่อปัญหาตามความเป็นจริง ได้รับความสามารถของตนในการจัดการปัญหา มีวิธีการแก้ไขปัญหามีประสิทธิภาพมากขึ้น ทั้งนี้ยังเป็นการเพิ่มทักษะการแก้ไขปัญหายังเป็นระบบอีกด้วย รวมทั้งเป็นการฝึกให้สมาชิกยอมรับและเข้าใจปัญหา สามารถแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันได้จากการมีเจตคติที่ดีต่อปัญหาหรือมีมุมมองต่อปัญหาในทางบวกตามความเป็นจริงและเพิ่มประสิทธิภาพในการรับมือกับเหตุการณ์ที่ทำให้เกิดความเครียดที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันอย่างมีประสิทธิภาพ (T. J. D’Zurilla & Nezu, 2010)

สรุปได้ว่า นักเรียนที่ได้รับโปรแกรมเสริมสร้างการคิดแก้ปัญหาช่วยเพิ่มความสามารถในการคิดแก้ปัญหาหลังการทดลอง และเมื่อสิ้นสุดการติดตามผลสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยที่ผ่านมาที่พบว่า กลุ่มที่ได้รับการบำบัดด้วยการแก้ปัญหา หลัง 6 เดือน มีการเผชิญปัญหาได้ดีมากกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญ ($P=0.008$) (Visser et al., 2016)

2. นักเรียนที่ได้รับโปรแกรมเสริมสร้างการคิดแก้ปัญหา มีการคิดแก้ปัญหา สูงกว่านักเรียนวัยรุ่นที่ไม่ได้รับโปรแกรมเสริมสร้างการคิดแก้ปัญหา ในระยะหลังทดลอง และติดตามผล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2 เนื่องจากการวัดด้วยแบบวัดการคิดแก้ปัญหาทางสังคมฉบับปรับปรุงแบบสั้น เป็นการประเมินการตระหนักรู้ต่อปัญหา การคิดแก้ปัญหาอย่างเหมาะสม 5 ด้าน และการทดสอบ WCST-128 จะเกี่ยวข้องกับ การให้ความสนใจ (Concentration) การวางแผน (Planning) การจัดระบบ (Organization) การยืดหยุ่นทางการรู้คิด (Cognitive flexibility) ความจำใช้งาน (Working memory) และการยับยั้งการตอบสนองแบบหุนหันพลันแล่น (Inhibition of impulsive responding) โปรแกรมเสริมสร้างการคิดแก้ปัญหา มีกิจกรรมที่ช่วยให้นักเรียนมีการคิดแก้ปัญหาอย่างเหมาะสม

โดยกิจกรรมที่ 1 มารู้จักกันไว้ ช่วยให้สมาชิกได้สร้างสัมพันธ์ภาพ และเรียนรู้จุดเด่นและจุดด้อยของตนเองและผู้อื่น ดังตัวอย่างต่อไปนี้

กรณีของกอล์ฟ (นามสมมติ) “ได้รู้จักจุดเด่นและจุดด้อยของตนเองและผู้อื่น และทำให้รู้ถึงความแตกต่างของแต่ละคน”

กิจกรรมที่ 2 ใฝ่ใจต่อสถานการณ์ ช่วยให้สมาชิกเกิดกระบวนการรู้คิดต่อวิธีการจัดการปัญหาด้านการรู้คิด ซึ่งเป็นการรับรู้และปรับตัวต่อปัญหาทั้งทางบวกและทางลบ โดยการตระหนักรู้ต่อปัญหานี้ส่งผลต่อสมรรถนะในการคิดแก้ปัญหา ดังตัวอย่างต่อไปนี้

กรณีของมะนอย (นามสมมติ) “ได้ทบทวนกับเหตุการณ์ต่าง ๆ ของตนเองที่ผ่านมา ทำให้ได้เห็นมุมมองเชิงบวก และเชิงลบของตนเอง”

กิจกรรมที่ 3 คิดบวก ชีวิตบวก ช่วยให้สมาชิกได้ฝึกสร้างสถานการณ์ปัญหา มองปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เพื่อฝึกการตระหนักรู้ต่อปัญหาทางบวก (Positive Problem Orientation: PPO) ซึ่งส่งผลให้การคิดแก้ปัญหามีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ดังตัวอย่างต่อไปนี้

กรณีของปูเป้ (นามสมมติ) “ได้ทบทวนปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับตนเอง และมองปัญหาเหล่านั้นในเชิงบวกมากขึ้น”
กิจกรรมที่ 4 คิดอย่างเหมาะสม ช่วยให้สมาชิกได้ฝึกการคิดแก้ปัญหา การเผชิญและจัดการต่อสถานการณ์ปัญหาของบุคคล เพื่อให้ได้วิธีที่ดีที่สุด โดยจะเน้นการคิดแก้ปัญหาแบบสมเหตุสมผล (Rational Problem Solving: RPS) ซึ่งส่งผลให้เกิดการแก้ปัญหาอย่างรอบคอบและเป็นระบบ ดังตัวอย่างต่อไปนี้

กรณีของโป้ง (นามสมมติ) “เข้าใจปัญหามากขึ้น พร้อมหาแนวทางการแก้ปัญหาเหล่านั้น ได้เรียนรู้การแก้ปัญหาอย่างรอบคอบ เป็นขั้นตอน ทำให้เข้าใจวิธีการคิดแก้ปัญหาที่เหมาะสมมากขึ้น”

กิจกรรมที่ 5 คิดอย่างหลากหลาย ช่วยให้สมาชิกได้ฝึกการเผชิญปัญหา และฝึกการจัดการต่อสถานการณ์ปัญหาของบุคคล เป็นการฝึกการคิดแก้ปัญหา โดยการสร้างทางเลือกที่หลากหลาย และสามารถระบุได้ว่าแต่ละทางเลือกเป็นการคิดแก้ปัญหาที่เหมาะสมและไม่เหมาะสม ซึ่งส่งผลให้เกิดการคิดแก้ปัญหาอย่างเหมาะสม ดังตัวอย่างต่อไปนี้

กรณีของปูก (นามสมมติ) “ได้เรียนรู้ปัญหา มองปัญหาเป็นสิ่งที่ท้าทาย และพยายามวางแผนในการจัดการปัญหา ได้ฝึกการคิดแก้ปัญหาที่หลากหลาย พร้อมทั้งบอกข้อดีและข้อเสียของแต่ละวิธี”

กิจกรรมที่ 6 เรียนรู้การคิดแก้ปัญหา และกิจกรรมที่ 7 ปัญหาของฉัน ช่วยให้สมาชิกฝึกการคิดแก้ปัญหาตามหลักการบำบัดด้วยการแก้ปัญหา (Problem Solving Therapy; PST) 6 ขั้นตอน ซึ่งส่งผลให้มีวิธีการที่แก้ปัญหาที่เป็นระบบ และเพิ่มประสิทธิภาพการคิดแก้ปัญหา

กรณีของเวฟ (นามสมมติ) “ได้ฝึกวางแผนในการแก้ปัญหาของตนเอง ทำให้เข้าใจปัญหามากขึ้น ได้เรียนรู้วิธีการคิดแก้ปัญหาที่ดี”

กรณีของป้อ (นามสมมติ) “ได้วิเคราะห์ปัญหาของตนเองที่ผ่านมา วางแผนในการแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน จนหาทางออกของปัญหาได้ ได้เรียนรู้มุมมองแนวคิดต่าง ๆ ในการคิดแก้ปัญหา”

ส่วนสุดท้ายของโปรแกรมเสริมสร้างการคิดแก้ปัญหา กิจกรรมที่ 8 เสริมสร้างการคิดแก้ปัญหา ช่วยให้สมาชิกมีความรู้ในการคิดแก้ปัญหา สมาชิกมีการคิดแก้ปัญหาอย่างเหมาะสม และเห็นความสำคัญของการเสริมสร้างการคิดแก้ปัญหามากขึ้น โดยการคิดแก้ปัญหาเป็นความสามารถของสมองที่เกิดจากการหน้าที่ของพรีฟรอนทอล คอร์เท็กซ์ (Prefrontal cortex : PFC) เป็นความพยายามที่จะเอาชนะอุปสรรค การคิดแก้ปัญหาแบบอนูมานิกและโฮลยอร์ก (Gick & Holyoak, 1983) การคิดแก้ปัญหาแบบอนูมานเป็นการนำประสบการณ์หรือความรู้เดิมมาใช้แก้ปัญหาและค้นหาความเชื่อมโยงของปัญหาเดิมกับปัญหาใหม่ที่อาจมีความเชื่อมโยงกันทั้งลักษณะของปัญหาและวิธีการคิดแก้ปัญหา เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้ร่วมกิจกรรม ให้เรียนรู้ตามกระบวนการแก้ไขปัญญา การเพิ่มประสิทธิภาพการคิดแก้ปัญหาโดยนำความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ปัญหา และการฝึกทักษะการแก้ปัญหาในสถานการณ์ที่แตกต่างกันจนเกิดความชำนาญและแก้ไขปัญญาได้อย่างอัตโนมัติ

สรุปได้ว่า นักเรียนที่ได้รับโปรแกรมเสริมสร้างการคิดแก้ปัญหาช่วยเพิ่มการคิดแก้ปัญหา ผ่านการฝึกสังเกต สำรวจปัญหา เข้าใจสถานการณ์ปัญหาต่าง ๆ ทั้งในทางลบและทางบวก ช่วยให้เกิดการตระหนักรู้ต่อปัญหา ฝึกการเผชิญกับปัญหามองปัญหาเป็นสิ่งที่ท้าทาย เชื่อว่าปัญหาสามารถแก้ไขได้และการแก้ปัญหาที่ดี ต้องใช้เวลาและความพยายาม แทนการหลีกเลี่ยงปัญหา ฝึกวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาและระบุแนวทางการแก้ปัญหา เป็นการฝึกการคิดแก้ปัญหาที่เป็นสถานการณ์ชีวิต และฝึกการคิดแก้ปัญหาแบบสมเหตุสมผล โดยในแต่ละครั้งของโปรแกรมได้มีการฝึกการคิดแก้ปัญหาที่ใช้หลักการพื้นฐานของการบำบัดด้วยการแก้ปัญหา (Problem Solving Therapy; PST) ทั้ง 6 ขั้นตอน เพื่อให้สมาชิกมีการคิดแก้ปัญหาที่เหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Marieke M. Visser (Visser et al., 2016) ได้ศึกษาการบำบัดด้วยการแก้ปัญหาระหว่างการฟื้นฟูผู้ป่วยนอกโรคหลอดเลือดสมองช่วยปรับปรุงการเผชิญปัญหาและคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มที่ได้รับการบำบัดด้วยการแก้ปัญหา หลัง 6 เดือน มีการเผชิญปัญหาได้ดีมากกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญ ($P=0.008$)

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ครูผู้สอน ครูที่ปรึกษา ครูแนะแนว บุคลากรทางการศึกษา รวมถึงผู้ปกครองที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนานักเรียนให้มีความคิดแก้ปัญหาที่เหมาะสม ควรได้มีโอกาสอบรมวิธีการใช้โปรแกรมเสริมสร้างการคิดแก้ปัญหา เพื่อนำไปใช้พัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนวัยรุ่น

2. ผู้ที่จะนำโปรแกรมไปใช้ ควรมีความชำนาญในการใช้หลักการพื้นฐานของการบำบัดด้วยการแก้ปัญหา (Problem Solving Therapy; PST) เพื่อให้ได้ผลในการฝึกที่มีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรนำโปรแกรมเสริมสร้างการคิดแก้ปัญหา ไปใช้ร่วมกับกิจกรรมอื่น ๆ เพื่อให้ได้ประสิทธิผลที่สูงขึ้น โดยเฉพาะกิจกรรมที่มุ่งพัฒนาความสามารถทางอารมณ์ เนื่องจากวัยรุ่นเป็นวัยที่ไม่มีความมั่นใจในความสามารถของตนเองด้านการควบคุมอารมณ์เมื่อมีสถานการณ์วิกฤต

2. ควรพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างการคิดแก้ปัญหาในกลุ่มอื่น ๆ เช่น วัยเด็ก วัยทำงาน และวัยผู้สูงอายุ เป็นต้น

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณมหาวิทยาลัยบูรพาที่มอบโอกาสในการศึกษา ให้เป็นคนที่มีความรู้ ความเข้มแข็ง อดทน ได้พบอาจารย์ผู้มีพระคุณ ผศ.ดร.วรากร ทรัพย์วิระปกรณ์ รศ.ดร.จุฑามาศ แหนจอน และเพื่อนใหม่ ได้รับประสบการณ์ที่มีค่ามากมายและขอขอบคุณกำลังใจจากครอบครัวที่ทำให้มีทุกวันนี้ได้

บรรณานุกรม

- จุฑามาศ แหนจอน. (2557). การพัฒนาโปรแกรมการฝึกอบรมทฤษฎีการยอมรับและพันธสัญญาต่อการเพิ่ม การคิดแก้ปัญหาทางสังคมของนิสิตระดับปริญญาตรี. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา*, 25(3), 98-112.
- จุฑามาศ แหนจอน. (2562). จิตวิทยาการรู้คิด (Cognitive psychology) (พิมพ์ครั้งที่ 2 ed.). กรุงเทพฯ: แกรนด์พอยท์เวิร์ดพัชร์ ทวีเจริญกิจ.
- สุภัทรา ตันติวิทยมาศ. (2555). การพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาอย่างมีวิจารณญาณด้วยแผนผังมโนทัศน์ของ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. *จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย*,
- อ้อยทิพย์ บัวจันทร์. (2563). ความเครียดและวิธีเผชิญความเครียดของนักศึกษาสาธารณสุข. *Journal of Graduate MCU KhonKaen Campus*, 7(2), 193-203.
- อัศวภูมิ จารุภากร, & พรพิไล เลิศวิชา. (2551). สมอง เรียนรู้ (พิมพ์ครั้งที่ 2). สถาบันส่งเสริมอัจฉริยภาพและนวัตกรรมการเรียนรู้
- Chang, S., Hou, Q., Wang, C., Wang, M., Wang, L., & Zhang, W. (2021). Childhood maltreatment and violent delinquency in Chinese juvenile offenders: Callous-unemotional traits as a mediator. *Child Abuse & Neglect*, 117, 105085.
- D'Zurilla, T. J., & Chang, E. C. (1995). The relations between social problem solving and coping. *Cognitive Therapy and Research*, 19(5), 547-562.
- D'Zurilla, T. J., & Nezu, A. M. (1988). On problems, problem solving, blue devils, and snow: A reply to Krauskopf and Heppner (1988). *The Counseling Psychologist*, 16(4), 671-675.

D'zurilla, T., & Nezu, A. M. (2007). Solving life's problems. New York, US.

D'Zurilla, T. J., & Nezu, A. M. (2010). Problem-solving therapy. Handbook of cognitive-behavioral therapies, 3, 197-225.

Kongs, S. K., Thompson, L. L., Iverson, G. L., & Heaton, R. K. (2000). WCSTonsin card sorting test-, 64 card version: WCST-64: PAR Lutz, FL.

Visser, M. M., Heijenbrok-Kal, M. H., van 't Spijker, A., Lannoo, E., Busschbach, J. J., & Ribbers, G. M. (2016). Problem-solving therapy during outpatient stroke rehabilitation improves coping and health-related quality of life: randomized controlled trial. Stroke, 47(1), 135-142.

Winer, B., Brown, D., & Michels, K. (1991). Design and analysis of factorial experiments: completely randomized designs. Statistical principles in experimental design, 3rd edn. McGraw-Hill, New York, 284-333.