

The Effect of Creative Problem Solving Process on Creative Problem Solving Ability, Teamwork Skills, and Self-Esteem of Sixth Grade Students

Arpapun Prathumthai

Ph.D. (Measurement and Evaluation), Lecturer
Department of Education, School of Education
University of Phayao

Received: September 19, 2019/ Revised: December 2, 2019/ Accepted: December 9, 2019

Abstract

This research aimed to 1) design a plan for student development activities using creative problem solving process. 2) compare the differences in the score of creative problem solving ability, teamwork skills, and self-esteem of students before and after managing student development activities using creative problem solving process. The research design was One Group Pretest-Posttest Design. The sample consisted of 3 groups of sixth grade students from 3 primary schools in Phayao acquired by a multistage sampling technique, totally 63 students. The research instruments consisted of: 1) the 4 plans for student development activities using creative problem solving process, 2) the creative problem solving ability test, 3) the teamwork skills test and 4) the self-esteem test. The data were analyzed using descriptive statistics and dependent sample t-test.

The results showed that; 1) the plan for the student development activities was designed consisting of 4 main components and 8 sub-steps, in which each step consisted of 25 questions that encouraged the learners to practice solving problems creatively, the activities that used in each step included images, video clips, SWOT analysis process, group discussion, brainstorming writing and card brainstorming and 2) the students had a higher level of creative problem solving ability, teamwork skills and self-esteem after managing student development activities than before at a statistically significant level of 0.05.

Keywords: Creative Problem Solving Ability, Teamwork Skills, Self-Esteem,
Creative Problem Solving Process

ผลของกระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ทักษะการทำงานกลุ่ม และการเห็นคุณค่าในตนเองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

อาภาพรรณ ประทุมไทย

ค.ด. (การวัดและประเมินผลการศึกษา), อาจารย์
สาขาวิชาการศึกษา, วิทยาลัยการศึกษา
มหาวิทยาลัยพะเยา

วันรับบทความ : 19 กันยายน 2562/ วันแก้ไขบทความ : 2 ธันวาคม 2562/ วันตอบรับบทความ : 9 ธันวาคม 2562

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ออกแบบแผนการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนที่ประยุกต์ใช้กระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ 2) เปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ทักษะการทำงานกลุ่ม และการเห็นคุณค่าในตนเองก่อนและหลังการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนที่ประยุกต์ใช้กระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ รูปแบบการวิจัยเป็นแบบ One Group Pretest-Posttest Design กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 3 กลุ่ม จาก 3 โรงเรียน ในโรงเรียนประถมศึกษาจังหวัดพะเยา ที่ได้มาโดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน รวมจำนวน 63 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) แผนการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนชั้นประถมศึกษาโดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ จำนวน 4 แผน 2) แบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ 3) แบบวัดทักษะการทำงานกลุ่ม และ 4) แบบวัดการเห็นคุณค่าในตนเอง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ สถิติบรรยาย และการทดสอบทีแบบ dependent sample t-test

ผลการวิจัยพบว่า 1) แผนการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนที่ได้ออกแบบ ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบหลัก และ 8 ขั้นตอนย่อย โดยในแต่ละขั้นตอนจะประกอบด้วยคำถามที่กระตุ้นให้ผู้เรียนได้ฝึกแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งสิ้น 25 ข้อ และมีกิจกรรมที่ใช้ในแต่ละขั้นตอน คือ การใช้ภาพและคลิปวิดีโอ กระบวนการวิเคราะห์ SWOT การอภิปรายกลุ่ม และการระดมสมองโดยการเขียนและการใช้การ์ด และ 2) นักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ทักษะการทำงานกลุ่ม และการเห็นคุณค่าในตนเองหลังได้รับการจัดกิจกรรมสูงกว่าก่อนได้รับการจัดกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

คำสำคัญ: ความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์, ทักษะการทำงานกลุ่ม, การเห็นคุณค่าในตนเอง
กระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

บทนำ

การจัดการศึกษาของประเทศไทยในปัจจุบัน ได้ให้ความสำคัญต่อการส่งเสริมทักษะการคิดและการแก้ปัญหาของนักเรียน ดังจะเห็นได้จากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 2 พ.ศ. 2545 และฉบับที่ 3 พ.ศ. 2553 มาตรา 24 ที่กำหนดให้ในการจัดกระบวนการเรียนรู้ สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะต้องดำเนินการจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน ให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา อีกทั้งหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ได้ให้ความสำคัญในด้านการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหา เพื่อให้เด็กนักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) และจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ที่มีเป้าหมายเพื่อมุ่งส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียนให้เกิดสมรรถนะสำคัญด้านความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต และความสามารถในการใช้เทคโนโลยี (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2553) จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ครูควรจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน เพื่อมุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดศักยภาพด้านความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ให้เหมาะสมกับพัฒนาการของผู้เรียนในแต่ละช่วงชั้นให้มากที่สุด

ความสามารถในการแก้ปัญหาของผู้เรียนสามารถฝึกฝนให้เกิดขึ้นได้โดยครูผู้สอนผ่านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่ง Treffinger, Isaksen และ Dorval ได้มีการพัฒนาหลักสูตรที่เรียกว่าโปรแกรมการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ (Creative Problem Solving Program: CPS) ซึ่งเป็นกระบวนการในการคิดแก้ปัญหา โดยเริ่มจากการทำความเข้าใจในตัวปัญหา การคิดอย่างสร้างสรรค์เพื่อหาทางออกหรือวิธีแก้ปัญหา และการวางแผนการปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น ซึ่งกระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์นี้ได้ถูกคิดค้นในปี ค.ศ. 1950 โดย Alex

Osborn เป็นคนแรก เป็นกระบวนการที่เน้นการพัฒนาสมองทั้งสองซีกควบคู่กัน โดยฝึกการคิดสร้างสรรค์ควบคู่กับการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณในทุกขั้นตอนของการแก้ปัญหา (Treffinger & Isaksen, 2005) ถือเป็นกระบวนการที่สร้างขึ้นมาเพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาและความสามารถในการคิดสร้างสรรค์โดยเฉพาะ (Isaksen & Treffinger, 2004) นักเรียนที่มีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์จะมองปัญหาอย่างสมจริง ไม่ตื่นตระหนกจนเกินไปแต่ก็ไม่เพิกเฉยต่อปัญหา แล้วลงมือแก้ไขปัญหาจนสำเร็จ (เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์, 2550) ดังนั้น ความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์จึงเป็นพฤติกรรมความคิดที่ควรส่งเสริมให้เกิดขึ้นกับนักเรียน เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตประจำวัน ทำให้นักเรียนมีแนวทางในการแก้ปัญหาที่พบเจออย่างเหมาะสมและสามารถผ่านพ้นปัญหาไปได้

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์พบว่า การจัดกิจกรรมที่ใช้กระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สามารถช่วยพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของผู้เรียนได้นอกจากนี้ ยังพบว่ากระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สามารถพัฒนาทักษะการทำงานกลุ่มและการเห็นคุณค่าในตนเองของนักเรียนได้อีกด้วย (ภัทรกร แสงไชย, 2551; นฤมล จันทร์สุขวงศ์, 2551; นิพัทธ์พร โกลลิตติศักดิ์, 2553)

ทักษะการทำงานกลุ่มและการเห็นคุณค่าในตนเองถือเป็นคุณลักษณะสำคัญที่ควรส่งเสริมในการพัฒนานักเรียนให้มีศักยภาพและคุณภาพตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (นิพัทธ์พร โกลลิตติศักดิ์, 2553) และยังเป็นสมรรถนะที่สำคัญของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 เช่นเดียวกับความสามารถในการคิดและการแก้ปัญหาโดยการเห็นคุณค่าในตนเอง สามารถส่งผลต่อความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กได้ด้วย เด็กที่เห็นคุณค่าในตนเองสูงจะสามารถยอมรับและกล้าเผชิญกับอุปสรรคที่เกิดขึ้นพร้อมหาแนวทางแก้ไข ในทางตรงข้ามเด็กที่เห็นคุณค่าใน

ตนเองต่ำจะมองตัวเองในแง่ลบ มีความท้อแท้ใจ และรู้สึกว่าตัวเองไร้ค่า (สุรณี ลิกษะไชย, 2555) ดังนั้น การเห็นคุณค่าในตนเองจึงเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ควรส่งเสริมให้เกิดขึ้นในเด็กเพื่อให้สามารถเติบโตและดำเนินชีวิตอย่างมีความสุขได้ในสังคม

ทักษะการแก้ปัญหาเป็นอีกหนึ่งทักษะที่สำคัญในการทำงานกลุ่ม เพราะเป็นความสามารถในการมองเห็นปัญหาหรือความขัดแย้งภายในกลุ่ม เป็นความสามารถในการวิเคราะห์ปัญหา แสวงหา เสนอ วิธีแก้ปัญหา และแก้ปัญหาด้วยความประณีตประนีประนอม และรวดเร็วทันทั่วถึง เพื่อให้กลุ่มสามารถปฏิบัติงานได้สำเร็จบรรลุวัตถุประสงค์ โดยนักเรียนที่มีทักษะการทำงานกลุ่มจะช่วยเสริมสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ ลดความเครียด มีความเป็นกันเอง สร้างความสามัคคีภายในกลุ่ม ช่วยให้นักเรียนมีความกล้าแสดงออก ฝึกความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ของตนเอง (จินตนา กิจบำรุง, 2545)

ผู้วิจัยเห็นว่าควรจะมีการส่งเสริมสนับสนุนให้ประยุกต์ใช้กระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ในกิจกรรมการเรียนการสอนในรูปแบบที่หลากหลาย อย่างเหมาะสมกับช่วงวัย ความรู้ความสามารถ และช่วงชั้นของผู้เรียน โดยเฉพาะผู้เรียนในระดับชั้นประถมศึกษา เพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ทักษะการทำงานกลุ่ม การเห็นคุณค่าในตนเอง และสร้างเจตคติที่ดีในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ให้เกิดขึ้นกับนักเรียนตั้งแต่ช่วงแรกเริ่ม และเป็นการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าเรียนชั้นมัธยมศึกษาต่อไป ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะทำการศึกษาการใช้กระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนในลักษณะของกิจกรรมแนะแนว เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ทักษะการทำงานกลุ่ม และการเห็นคุณค่าในตนเองของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ก่อนและหลังการได้รับการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของ เทรฟฟิงเงอร์และคณะ (Treffinger, Isaksen & Dorval, 2010) เพราะเป็นกระบวนการที่จะช่วยให้นักเรียนสามารถแก้ปัญหาและจัดการกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงได้อย่างสร้างสรรค์ ประกอบด้วย

ขั้นตอนที่ง่ายต่อการนำไปสู่เป้าหมายและบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

กระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของ เทรฟฟิงเงอร์และคณะนี้ได้รับการพิสูจน์ (proven) จากการใช้งานมานานกว่า 50 ปี โดยองค์กรทั่วโลก มีงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์สนับสนุนกว่าร้อยเรื่องเกี่ยวกับประสิทธิภาพและผลของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ และได้มีการพัฒนารูปแบบมาถึงรุ่นที่ 6.1 (CPS Version 6.1™) แล้ว (Treffinger, Isaksen & Dorval, 2010) นอกจากนี้ กระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของ เทรฟฟิงเงอร์และคณะยังมีความสะดวก (portable) ในการใช้งาน ด้วยการเชื่อมโยงความคิดสร้างสรรค์ตามธรรมชาติ เข้ากับวิธีการในการแก้ปัญหา ซึ่งถือเป็นกระบวนการที่ง่ายต่อการเรียนรู้ที่สามารถประยุกต์ใช้ได้ทั้งในรายบุคคลและรายกลุ่มทุกช่วงวัย ในหลายองค์กร สภาพแวดล้อมและหลากหลายวัฒนธรรม อีกทั้งยังนำมาปฏิบัติได้จริง (ractical) สามารถนำมาใช้จัดการกับปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน ปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว ตลอดจนปัญหาในระยะยาวได้ การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ยังช่วยให้บุคคลสามารถปลดปล่อยความสามารถเชิงสร้างสรรค์ที่มีอยู่ในตัวเองออกมา หากนำการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์มาใช้ในการทำงานเป็นกลุ่มก็ยังสามารถส่งเสริมการทำงานเป็นทีมอีกด้วย

วัตถุประสงค์

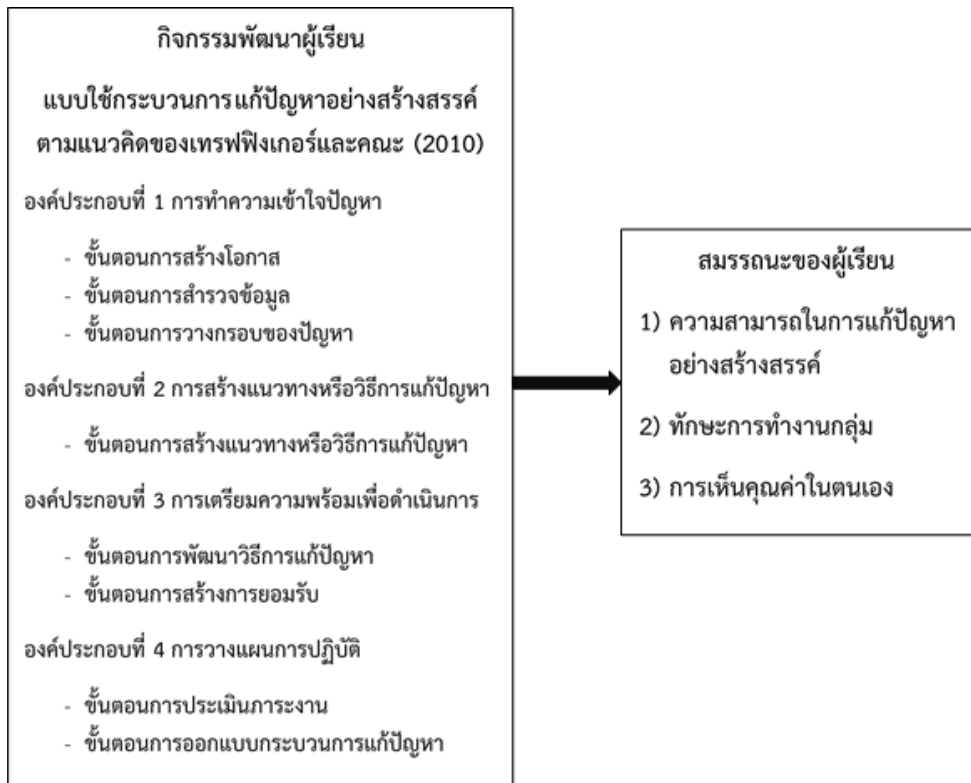
1. เพื่อออกแบบการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนที่ประยุกต์ใช้กระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ทักษะการทำงานกลุ่ม และการเห็นคุณค่าในตนเองก่อนและหลังการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนที่ประยุกต์ใช้กระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

สมมติฐานการวิจัย

นักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนโดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

จะมีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ทักษะการทำงานกลุ่ม และการเห็นคุณค่าในตนเอง หลังการจัดกิจกรรมสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรม

กรอบแนวคิดในการวิจัย



วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ใช้แบบแผนการทดลองแบบ One Group Pretest

Posttest Design โดยมีแบบแผนการทดลอง ดังนี้

	กลุ่มตัวอย่าง	สอบก่อน	ทดลอง	สอบหลัง
	S	T ₁	X	T ₂
S	คือ กลุ่มตัวอย่าง			
T ₁	คือ การทดสอบก่อนการทดลองใช้แผนการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนโดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์			
T ₂	คือ การทดสอบหลังการทดลองใช้แผนการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนโดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์			
X	คือ การใช้แผนการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนโดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์			

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักเรียนโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพะเยาเขต 1 และเขต 2 จำนวน 241 โรงเรียน รวม 27,247 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 3 กลุ่ม จาก 3 โรงเรียน รวม 63 คน ที่ได้มาจากการใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน ได้แก่ 1) สุ่มเลือก 3 อำเภอ จากทั้งหมด 9 อำเภอของจังหวัดพะเยา ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่ายโดยการจับฉลาก ได้แก่ อำเภอแม่ใจ อำเภอดอกคำใต้ และอำเภอจุน 2) สุ่มเลือกโรงเรียน อำเภอละ 1 โรงเรียน ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่ายโดยการจับฉลาก ได้แก่ โรงเรียนบ้านดงอินตา อำเภอแม่ใจ โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 46 (ดอกคำใต้) อำเภอดอกคำใต้ และโรงเรียนชุมชนบ้านทุ่ง อำเภอจุน รวมทั้งหมด 3 โรงเรียน และ 3) สุ่มเลือกห้องเรียน โรงเรียนละ 1 ห้อง ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่ายโดยการจับฉลาก

ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ใช้ระยะเวลา 10 สัปดาห์ ในการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

ตัวแปรที่ศึกษา

1) ตัวแปรตาม คือ ความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ทักษะการทำงานกลุ่ม และการเห็นคุณค่าในตนเอง

2) ตัวแปรอิสระ คือ การจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนโดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ตามแนวคิดของเทรฟฟิงเกอร์และคณะ (Treffinger, Isaksen & Dorval, 2010)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนชั้นประถมศึกษาโดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ จำนวน 4 แผน แต่ละแผนใช้เวลา 2 คาบเรียน

คุณภาพของแผนการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนได้ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (content validity) โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมและความสอดคล้องระหว่าง 1) ข้อคำถามประกอบการจัดกิจกรรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 25 ข้อ กับ

2) องค์ประกอบและขั้นตอนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ตามแนวคิดของเทรฟฟิงเกอร์และคณะ (Treffinger, Isaksen & Dorval, 2010) และ 3) ลักษณะรูปแบบในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า ข้อคำถามทั้ง 25 ข้อ มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.60–1.00 และนำแผนการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน จำนวน 1 แผน ไปทดลองใช้กับนักเรียนกลุ่มทดลองใช้ จำนวน 23 คน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมด้านภาษาและเวลาที่ใช้

2. แบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เป็นแบบวัดที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นโดยมีลักษณะของแบบวัดแบ่งเป็น 4 ส่วน ได้แก่

- สถานการณ์ เป็นการเสนอสถานการณ์ปัญหา ซึ่งเป็นสถานการณ์สมมติที่มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับนักเรียนทั้งด้านสังคม ครอบครัว เพื่อน และตัวนักเรียนเอง

- คำถาม เป็นการตั้งชุดคำถามเพื่อให้ นักเรียนวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาที่เกิดขึ้น จำนวน 4 ข้อ ตามแนวคิดการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของเทรฟฟิงเกอร์และคณะ ที่มี 4 องค์ประกอบหลัก คือ องค์ประกอบที่ 1 การทำความเข้าใจปัญหา องค์ประกอบที่ 2 การสร้างแนวทางหรือวิธีการแก้ปัญหา องค์ประกอบที่ 3 การเตรียมความพร้อมเพื่อดำเนินการ และองค์ประกอบที่ 4 การวางแผนการปฏิบัติ

- คำตอบ เป็นการสร้างคำตอบอิสระให้นักเรียนเขียนอธิบายคำตอบพร้อมให้เหตุผลประกอบ

- การให้คะแนน เป็นแบบรูบริค-สกอร์ชนิดแยกส่วน (analytic scoring rubric) โดยมีประเด็นการให้คะแนนตามตัวชี้วัดที่กำหนดขึ้น 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการทำความเข้าใจปัญหา จะพิจารณาจากการระบุปัญหา สาเหตุของปัญหา การจัดลำดับความสำคัญของปัญหา ประโยชน์ที่จะได้รับจากการแก้ปัญหา การระบุโอกาสที่จะแก้ปัญหา ได้สำเร็จ และการตัดสินใจเลือกปัญหา 2) ด้านการสร้างวิธีการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ จะพิจารณาจากวิธีการแก้ปัญหาร่วมกับทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ของ Torrance ประกอบด้วยการคิดคล่อง คิดยืดหยุ่น

และคิดริเริ่ม 3) ด้านการตัดสินใจและสร้างการยอมรับจะพิจารณาจากการตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด และการระบุข้อดี-ข้อเสียของวิธีการแก้ปัญหา และ 4) ด้านการวางแผนการปฏิบัติการแก้ปัญหจะพิจารณาจากความเหมาะสมของลำดับขั้นตอนในการแก้ปัญหา การระบุบุคคลที่เกี่ยวข้อง วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือที่ต้องใช้ และการระบุผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้น เกณฑ์การให้คะแนนในแต่ละข้อแบ่งออกเป็น 6 ระดับ คือ 0, 1, 2, 3, 4 และ 5 คิดคะแนนรวมเป็น 20 คะแนน

- การแปลความหมายของคะแนนใช้เกณฑ์ดังนี้

16.01 – 20.00 คะแนน หมายถึง มีความสามารถในการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์อยู่ในระดับดีมาก

12.01 – 16.00 คะแนน หมายถึง มีความสามารถในการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์อยู่ในระดับดี

8.01 – 12.00 คะแนน หมายถึง มีความสามารถในการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์อยู่ในระดับปานกลาง/พอใช้

4.01 – 8.00 คะแนน หมายถึง มีความสามารถในการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์อยู่ในระดับน้อย

0.00 – 4.00 คะแนน หมายถึง มีความสามารถในการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์อยู่ในระดับน้อยที่สุด

คุณภาพของแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ ได้ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน พบว่า ชุดข้อคำถามทั้ง 4 ข้อ มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.60–1.00 และดำเนินการทดลองใช้กับนักเรียนกลุ่มทดลองใช้จำนวน 23 คน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมด้านภาษาและเวลาที่ใช้

3. แบบวัดทักษะการทำงานกลุ่ม เป็นแบบวัดที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (สุวิทย์ เกษมสุข, 2560; นิพิฐพร โกลลิตติกดิ์, 2553; นฤมล จันทร์สุขวงศ์, 2551; แฉ่งน้อย ประชานุกูล, 2548; ทิศนา ขัมมณี, 2545; จินตนา กิจบำรุง, 2545) เพื่อให้ครูใช้

ประเมินทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียน และให้นักเรียนใช้ประเมินทักษะการทำงานกลุ่มของตนเอง และสมาชิกในกลุ่ม แบ่งเป็นตอนที่ 1 สถานการณ์สำหรับการแสดง เป็นสถานการณ์ที่กำหนดขึ้นเพื่อให้นักเรียนแสดงพฤติกรรมการทำงานที่ครอบคลุมทักษะการทำงานกลุ่ม และตอนที่ 2 แบบประเมินทักษะการทำงานกลุ่ม เพื่อบันทึกผลการประเมินที่สังเกตได้จากพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียนตามสถานการณ์ที่กำหนด มีลักษณะของแบบวัดเป็นมาตรประมาณค่า 5 ระดับ คือ 5, 4, 3, 2, 1 หมายถึง แสดงพฤติกรรมการทำงานกลุ่มอยู่ในระดับดีมาก, ดี, พอใช้, น้อย และน้อยที่สุดตามลำดับ จำนวน 35 ข้อ ครอบคลุมการประเมิน 7 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการวางแผนริเริ่มความคิด 5 ข้อ 2) ด้านการอธิบาย/ปรึกษาหารือ 7 ข้อ 3) ด้านการปฏิบัติงาน 6 ข้อ 4) ด้านการแก้ปัญหาความขัดแย้ง 3 ข้อ 5) ด้านการเสนอผลงาน 5 ข้อ 6) ด้านความสัมพันธ์ในกลุ่ม 3 ข้อ และ 7) ด้านมารยาททั่วไป 6 ข้อ มีเกณฑ์ในการแปลความหมายของค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะการทำงานกลุ่ม ดังนี้

4.51 – 5.00 หมายถึง มีทักษะการทำงานกลุ่มอยู่ในระดับดีมาก

3.51 – 4.50 หมายถึง มีทักษะการทำงานกลุ่มอยู่ในระดับดี

2.51 – 3.50 หมายถึง มีทักษะการทำงานกลุ่มอยู่ในระดับปานกลาง/พอใช้

1.51 – 2.50 หมายถึง มีทักษะการทำงานกลุ่มอยู่ในระดับน้อย

1.00 – 1.50 หมายถึง มีทักษะการทำงานกลุ่มอยู่ในระดับน้อยที่สุด

คุณภาพของแบบวัดทักษะการทำงานกลุ่ม ได้ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน พบว่า ชุดข้อคำถามทั้ง 35 ข้อ มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.80-1.00 และดำเนินการทดลองใช้กับนักเรียนกลุ่มทดลองใช้จำนวน 23 คน เพื่อตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือด้านความเที่ยง (reliability) ด้วยสูตรสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (cronbach's alpha coefficient) พบว่า แบบวัดทักษะการทำงานกลุ่ม มีค่าความเที่ยงเท่ากับ .780

4. แบบวัดการเห็นคุณค่าในตนเอง เป็นแบบวัดที่ผู้วิจัยปรับปรุงขึ้นจากแบบวัดการเห็นคุณค่าในตนเองสำหรับนักเรียนฉบับสั้นของ คูเปอร์สมิธ (coopersmith self-esteem inventory short form) ปี ค.ศ. 1981 และจากการสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเห็นคุณค่าในตนเอง (กรกช สุดสวัสดิ์, 2553; นิพิฐพร โกมลภิตติกดี, 2553; อัจฉนา รูปแพ, 2551) มีลักษณะแบบวัดเป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับ ได้แก่ 5, 4, 3, 2, 1 หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับตัวนักเรียนจริงมากที่สุด จริงมาก จริงปานกลาง จริงน้อย และจริงน้อยที่สุด ตามลำดับจำนวน 35 ข้อ ประกอบด้วยข้อคำถามในทางบวกและทางลบที่ครอบคลุมลักษณะการเห็นคุณค่าในตนเอง 4 ด้าน คือ ด้านตนเองโดยทั่วไป 12 ข้อ ด้านครอบครัว พ่อ-แม่ 5 ข้อ ด้านสังคม-เพื่อน 9 ข้อ และด้านการศึกษา-โรงเรียน 9 ข้อ มีเกณฑ์ในการแปลความหมายของค่าเฉลี่ยคะแนนการเห็นคุณค่าในตนเอง ดังนี้

4.51 – 5.00 หมายถึง มีการเห็นคุณค่าในตนเองอยู่ในระดับดีมาก

3.51 – 4.50 หมายถึง มีการเห็นคุณค่าในตนเองอยู่ในระดับดี

2.51 – 3.50 หมายถึง มีการเห็นคุณค่าในตนเองอยู่ในระดับปานกลาง/พอใช้

1.51 – 2.50 หมายถึง มีการเห็นคุณค่าในตนเองอยู่ในระดับน้อย

1.00 – 1.50 หมายถึง มีการเห็นคุณค่าในตนเองอยู่ในระดับน้อยที่สุด

คุณภาพของแบบวัดการเห็นคุณค่าในตนเอง ได้ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน พบว่า ชุดข้อคำถามทั้ง 35 ข้อ มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.80 - 1.00 และดำเนินการทดลองใช้กับนักเรียนกลุ่มทดลองใช้จำนวน 23 คน เพื่อตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือด้านความเที่ยงด้วยสูตรสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค พบว่า แบบวัดทักษะการทำงานกลุ่ม มีค่าความเที่ยงเท่ากับ .649

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1) ผู้วิจัยติดต่อประสานงานขออนุญาตทำการวิจัยกับแต่ละโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

2) ทำการทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ทักษะการทำงานกลุ่ม และการเห็นคุณค่าในตนเองก่อนการจัดกิจกรรมกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ใช้เวลา 1 คาบเรียน

3) ดำเนินการทดลองใช้แผนการจัดกิจกรรมการพัฒนาผู้เรียน โดยผู้วิจัยดำเนินการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนกับกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 โรงเรียน จำนวน 4 แผน แผนละ 2 คาบเรียน รวมระยะเวลา 8 สัปดาห์

4) ทำการทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ทักษะการทำงานกลุ่ม และการเห็นคุณค่าในตนเองหลังการจัดกิจกรรมกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ใช้เวลา 1 คาบเรียน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปเพื่อดำเนินการวิเคราะห์ 1) ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ จำนวนและเพศของนักเรียน ด้วยสถิติบรรยาย คือ ค่าความถี่และร้อยละ และ 2) ข้อมูลของตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ คะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ คะแนนทักษะการทำงานกลุ่ม และคะแนนการเห็นคุณค่าในตนเอง ด้วยสถิติบรรยายและสถิติทดสอบที่แบบ dependent sample t-test

ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนที่ประยุกต์ใช้กระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

ผู้วิจัยได้พัฒนาแผนการจัดกิจกรรมขึ้นจากกระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ตามแนวคิดของเทรฟฟิงเกอร์และคณะ (2010) ที่ได้เสนอขั้นตอนในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ไว้ 4 องค์ประกอบหลัก และ 8 ขั้นตอนที่เฉพาะเจาะจง โดยมีกิจกรรมที่ใช้ในแต่ละขั้นตอน คือ การใช้ภาพและคลิปวิดีโอ กระบวนการวิเคราะห์ SWOT การอภิปรายกลุ่ม การระดมสมองโดยการเขียนและการใช้การ์ด มีข้อคำถามที่ใช้ประกอบการจัดกิจกรรมในแต่ละขั้นตอน รวม 25 ข้อคำถาม แสดงรายละเอียดดังตาราง 1

ตาราง 1

องค์ประกอบ กิจกรรมการเรียนรู้การสอน และข้อคำถามที่ใช้ในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ตามแนวคิดของเทรฟิงเกอร์และคณะ

กระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	ข้อคำถามที่ใช้ในการจัดกิจกรรม
1. ขั้นนำเข้าสู่กิจกรรม ชั่วโมงที่ 1 (60 นาที)		
สถานการณ์สมมติที่ใช้ในการจัดกิจกรรม 4 สัปดาห์ เพื่อให้ผู้เรียนเรียนรู้กระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ จำนวน 4 สถานการณ์ ได้แก่ เด็กแว่น ครอบครัว ของฉัน เพื่อนของฉัน และเด็กเรียนดี	1) ครูนำเข้าสู่กิจกรรมโดยใช้คลิปวิดีโอ/ภาพข่าว ภาพเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์สมมติ 2) ครูใช้คำถามเพื่อนำเข้าสู่การจัดกิจกรรม 3) ครูและนักเรียนอ่านสถานการณ์สมมติร่วมกัน	1) หลังจากที่ได้ดูคลิปวิดีโอ/ภาพข่าว ภาพเหตุการณ์ต่าง ๆ ไปแล้ว นักเรียนมองเห็นอะไรบ้าง 2) จากสถานการณ์สมมติ นักเรียนคิดว่ามีปัญหาเกิดขึ้นหรือไม่ อะไรบ้าง
2. ขั้นดำเนินกิจกรรม		
องค์ประกอบที่ 1 การทำความเข้าใจปัญหา (Understanding the Challenge)		
1) ขั้นตอนการสร้างโอกาส (constructing opportunities) เป็นการระบุเป้าหมายที่ต้องการบรรลุ พิจารณาโอกาสและอุปสรรคที่เป็นไปได้	1) ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันระดมสมองว่ามีปัญหาอะไรบ้างที่กลุ่มต้องการแก้ไข 2) ครูใช้กระบวนการวิเคราะห์ SWOT เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนรู้จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคในการแก้ปัญหา	3) จากสถานการณ์ที่กำหนดให้ ปัญหาที่กลุ่มเราต้องการแก้ไขมีอะไรบ้าง 4) นักเรียนคิดว่าจุดแข็งของกลุ่มเราในการแก้ปัญหานี้คืออะไร 5) นักเรียนคิดว่ามีโอกาสที่กลุ่มเราจะแก้ปัญหาได้หรือไม่ และอะไรบ้างที่จะช่วยให้เราแก้ปัญหาได้สำเร็จ 6) นักเรียนคิดว่ากลุ่มเรามีจุดอ่อนและอุปสรรคอะไรบ้างที่จะทำให้เราไม่สามารถแก้ปัญหาได้สำเร็จ
2) ขั้นตอนการสำรวจข้อมูล (exploring data) เป็นการสำรวจข้อมูลจากหลากหลายแหล่งด้วยมุมมองที่แตกต่างกัน มุ่งเน้นไปที่ข้อมูลที่สำคัญที่สุดของสถานการณ์ที่กำลังแก้ปัญหา เพื่อพิจารณาว่าอะไรที่รู้อยู่แล้ว อะไรที่จำเป็นต้องรู้หรือต้องการรู้ เพื่อได้ข้อมูลที่เป็หัวใจของเรื่อง	ครูให้นักเรียนในกลุ่มร่วมกันอภิปรายแสดงความคิดเห็น เพื่อสำรวจหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหาให้หลากหลาย	7) จากสถานการณ์ปัญหา มีข้อมูลอะไรบ้างที่นักเรียนรู้อยู่แล้ว 8) มีข้อมูลอะไรบ้างที่นักเรียนจำเป็นต้องรู้หรือต้องศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม เพื่อใช้ในการแก้ปัญหา
3) ขั้นตอนการวางกรอบของปัญหา (framing problems) เป็นการพิจารณาประเด็นสาเหตุที่ก่อให้เกิดปัญหาขึ้น ซึ่งอาจมีความหลากหลายและมีจำนวนมาก จากนั้นจึงพิจารณาว่าอะไรเป็นปัญหาที่สามารถแก้ไขได้	1) ครูให้นักเรียนในกลุ่มร่วมกันอภิปรายและระบุถึงสาเหตุที่ก่อให้เกิดปัญหา 2) ครูให้นักเรียนร่วมกันพิจารณาว่า จากปัญหาทั้งหมดที่เกิดขึ้น อะไรเป็นปัญหาที่นักเรียนสามารถแก้ไขได้ 3) ครูให้นักเรียนในกลุ่มร่วมกันอภิปรายเพื่อเลือกปัญหาที่ต้องการแก้ไขที่สำคัญที่สุด 1 ปัญหา	9) จากปัญหาที่แต่ละกลุ่มได้ระบุไว้ นักเรียนคิดว่าสาเหตุของปัญหาหรือสิ่งที่ทำให้เกิดปัญหาคืออะไรบ้าง 10) จากปัญหาทั้งหมดที่เกิดขึ้น นักเรียนคิดว่า มีปัญหาใดบ้างที่กลุ่มของนักเรียนสามารถแก้ไขได้จริง 11) ปัญหาที่สำคัญที่สุด 1 ปัญหาที่กลุ่มของนักเรียนต้องการแก้ไขคือปัญหาใด
องค์ประกอบที่ 2 การสร้างแนวทางหรือวิธีการแก้ปัญหา (Generating Ideas)		
4) ขั้นตอนการสร้างแนวทางหรือวิธีการแก้ปัญหา (generating ideas) เป็นการสร้างแนวทางที่มีความเป็นไปได้ใหม่ ๆ หลาย ๆ แนวทาง จากมุมมองความคิดเชิงสร้างสรรค์ของคนหลายคนและการระดมสมอง ซึ่งมีทั้งคิดคล่อง คิดยืดหยุ่น และคิดริเริ่ม จากนั้น	1) ครูให้นักเรียนแต่ละคนคิดหาวิธีการแก้ปัญหา 2) ระบุวิธีการแก้ปัญหาที่กลุ่มสนใจ	12) วิธีการแก้ปัญหาที่สมาชิกในกลุ่มได้เสนอมาโดยไม่ซ้ำกัน มีทั้งหมดกี่วิธีอะไรบ้าง 13) วิธีการแก้ปัญหาที่สมาชิกในกลุ่มสนใจและอยากนำไปใช้แก้ปัญหที่เกิดขึ้น มีวิธีการใดบ้าง

ตาราง 1 (ต่อ)

กระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	ข้อคำถามที่ใช้ในการจัดกิจกรรม
จึงพิจารณาว่ามีแนวทางใดที่น่าสนใจหรือมีแนวโน้มที่อาจนำไปใช้ดำเนินการแก้ปัญหาได้		
องค์ประกอบที่ 3 การเตรียมความพร้อมเพื่อดำเนินการ (Preparing for Action)		
5) ขั้นตอนการพัฒนาวิธีการแก้ปัญหา (developing solutions) เป็นการวิเคราะห์ พัฒนา และปรับปรุงวิธีการแก้ปัญหาที่มีความเป็นไปได้ เพื่อนำไปสู่วิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด และแก้ปัญหาได้จริง	1) ครูให้นักเรียนในกลุ่มร่วมกันพิจารณาวิธีการแก้ปัญหาที่กลุ่มสนใจว่ามีวิธีการใดบ้างที่สามารถนำมาใช้แก้ปัญหาได้จริง 2) ครูให้ทุกคนตัดสินใจร่วมกันเพื่อเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด 1 วิธี	14) จากวิธีการแก้ปัญหาที่กลุ่มสนใจ นักเรียนคิดว่า วิธีการใดบ้างที่มีแนวโน้มจะดำเนินการแก้ปัญหาได้จริง 15) วิธีการแก้ปัญหาที่สมาชิกในกลุ่มคิดว่าดีที่สุด 1 วิธี คือวิธีใด
6) ขั้นตอนการสร้างการยอมรับ (building acceptance) เป็นการพิจารณาแนวทางหรือวิธีการที่สนับสนุน ลด/เอาชนะอุปสรรคที่อาจเกิดขึ้น เพื่อให้การแก้ปัญหามีประสิทธิภาพ	1) ครูให้นักเรียนในกลุ่มอภิปรายร่วมกันว่าทำไมถึงเลือกวิธีนี้ วิธีนี้มีข้อดีอย่างไร	16) เพราะเหตุใด จึงเลือกวิธีการแก้ปัญหานี้
องค์ประกอบที่ 4 การวางแผนการปฏิบัติ (Planning Your Approach) ชั่วโมงที่ 2 (60 นาที)		
7) ขั้นตอนการประเมินภาระงาน (appraising tasks) เป็นการพิจารณาว่าวิธีการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ที่ได้เลือกจากขั้นตอนการสร้างการยอมรับนั้น มีแนวโน้มในการจัดการกับปัญหาได้หรือไม่ มีพันธะ ข้อจำกัด และเงื่อนไขใดที่ต้องพิจารณาหรือไม่ เพื่อให้สามารถแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1) ครูให้นักเรียนในกลุ่มร่วมกันแสดงความคิดเห็นเพื่อประเมินว่า วิธีการแก้ปัญหาที่เลือกนั้นจะสามารถแก้ไขหรือจัดการกับปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่ 2) ครูให้นักเรียนในกลุ่มร่วมกันวิเคราะห์ว่า มีปัจจัยใดบ้างที่สนับสนุนมีปัจจัยใดบ้างที่เป็นอุปสรรคต่อการแก้ปัญหา หากเลือกใช้วิธีการนี้	17) มีสมาชิกในกลุ่มกี่คนที่เห็นด้วยว่าวิธีการแก้ปัญหาที่เลือกจะสามารถแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นได้จริง 18) มีสมาชิกในกลุ่มกี่คนที่ไม่เห็นด้วยว่าวิธีการแก้ปัญหาที่เลือกจะสามารถแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นได้จริง 19) นักเรียนคิดว่ามีปัจจัยใดบ้างที่จะช่วยให้วิธีแก้ปัญหาที่เลือกนี้สามารถแก้ปัญหาได้สำเร็จ มีประสิทธิภาพ 20) นักเรียนคิดว่ามีปัจจัยใดบ้างที่จะเป็นอุปสรรคทำให้วิธีแก้ปัญหาที่เลือกนี้ไม่สามารถแก้ปัญหาได้สำเร็จ
8) ขั้นตอนการออกแบบกระบวนการแก้ปัญหา (designing process) เป็นการใช้ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับภาระงานและความต้องการของบุคคล เพื่อวางแผนองค์ประกอบ ขั้นตอน หรือเครื่องมือของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ให้มีความเหมาะสมที่สุด เพื่อนำไปสู่การบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ในที่สุด	1) ครูให้นักเรียนร่วมกันคิดลำดับขั้นตอนในแก้ปัญหา ระบุบุคคลที่เกี่ยวข้อง วัสดุ อุปกรณ์และเครื่องมือที่ต้องใช้ในการแก้ปัญหาอย่างเหมาะสม พร้อมทั้งวางแผนแก้ปัญหาหากมีสถานการณ์เฉพาะหน้าเกิดขึ้น	21) จากวิธีการแก้ปัญหาที่กลุ่มได้เลือกหากนำไปใช้จริง นักเรียนคิดว่าจะมีลำดับขั้นตอนในการดำเนินการแก้ปัญหาอย่างไร 22) นักเรียนคิดว่า มีใครบ้างที่มีส่วนเกี่ยวข้องในวิธีการแก้ปัญหาที่เลือก และแต่ละคนทำหน้าที่อะไร 23) วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือที่ต้องใช้ในการแก้ปัญหามีอะไรบ้าง 24) สมมติว่า นักเรียนได้นำวิธีการแก้ปัญหาที่เลือกไปใช้แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจริงแล้ว แต่กลับพบว่า ผลการแก้ปัญหาไม่เป็นไปตามที่ไดวางแผนไว้ นักเรียนจะทําอย่างไร
3. ขั้นสรุป		
กระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ 8 ขั้นตอน	ครูให้นักเรียนทุกคนร่วมกันสรุปประเด็นสำคัญและข้อคิดที่ได้จากการศึกษาสถานการณ์ตัวอย่าง และการนำไปประยุกต์ใช้เป็นแนวทางการแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิตของนักเรียน	25) ข้อคิดดี ๆ ที่นักเรียนและสมาชิกในกลุ่มได้เรียนรู้จากการแก้ปัญหานี้คืออะไร

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ทักษะการทำงานกลุ่ม และการเห็นคุณค่าในตนเอง

2.1 ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

เมื่อพิจารณาจากกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในภาพรวม พบว่า กลุ่ม

ตัวอย่างจากทั้ง 3 โรงเรียน มีจำนวนรวมทั้งสิ้น 63 คน เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง โดยเป็นเพศชายร้อยละ 63.5 และเพศหญิงร้อยละ 36.5 และเมื่อพิจารณาแยกรายโรงเรียน แสดงรายละเอียดดังตาราง 2

ตาราง 2

ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง

เพศ	โรงเรียนที่ 1	โรงเรียนที่ 2	โรงเรียนที่ 3	รวม	ร้อยละ
ชาย	10	15	15	40	63.5
หญิง	5	10	8	23	36.5
รวม	15	25	23	63	100.0

2.2 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนก่อนและหลังการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนที่ประยุกต์ใช้กระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ก่อนและหลังการจัดกิจกรรม พบว่า เมื่อพิจารณาในภาพรวม นักเรียนกลุ่มตัวอย่าง 63 คน มีคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ก่อนการจัด

กิจกรรมเฉลี่ยเท่ากับ 8.460 จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน ส่วนหลังการจัดกิจกรรมมีคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์เฉลี่ยเท่ากับ 11.683 หมายความว่า หลังการจัดกิจกรรมนักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์เพิ่มขึ้น โดยในภาพรวมมีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์อยู่ในระดับปานกลาง รายละเอียดเมื่อพิจารณาแยกรายโรงเรียน ดังตาราง 3

ตาราง 3

ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

ตัวแปร	ระยะเวลา	N	Min	Max	Mean	S.D.	Sk	Ku
ความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์โรงเรียนที่ 1	ก่อน	15	4.00	13.00	7.333	2.610	.719	-.114
	หลัง	15	5.00	16.00	10.667	2.992	.261	.230
ความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์โรงเรียนที่ 2	ก่อน	25	2.00	16.00	8.920	3.818	-.109	-.209
	หลัง	25	3.00	16.00	11.160	3.009	-.456	.915
ความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์โรงเรียนที่ 3	ก่อน	23	3.00	16.00	8.696	3.795	-.130	-.698
	หลัง	23	9.00	16.00	12.913	2.372	-.066	-1.254
รวม	ก่อน	63	2.00	16.00	8.460	3.564	0.089	-0.501
	หลัง	63	3.00	16.00	11.683	2.906	-0.305	0.135

เมื่อทำการวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนก่อนและหลังการจัดกิจกรรมแยกตามแต่ละโรงเรียน พบว่า นักเรียนมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในทั้ง 3 โรงเรียน (ค่า Sig. เท่ากับ 0.000, 0.003 และ 0.000 ตามลำดับ) โดยทั้ง 3 โรงเรียน มีค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์หลังการจัดกิจกรรมสูงกว่าก่อนการจัด

กิจกรรมเท่ากับ 3.333, 2.240 และ 4.217 คะแนนตามลำดับ

เมื่อพิจารณาในภาพรวมทุกโรงเรียนพบว่า นักเรียนกลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ค่า Sig. เท่ากับ 0.000) โดยมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์หลังการจัดกิจกรรมสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมเท่ากับ 3.222 คะแนน รายละเอียดดังตาราง 4

ตาราง 4

ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนก่อนและหลังการจัดกิจกรรม

ความสามารถในการ แก้ปัญหาอย่าง สร้างสรรค์		Paired Differences					t	df	Sig. (2- tailed)
		Mean	S.D.	Std. Error Mean	95% C.I. of the Difference				
					Lower	Upper			
โรงเรียน ที่ 1	ก่อน - หลัง	-3.333	2.743	0.708	-4.852	-1.814	-4.707	14	0.000
โรงเรียน ที่ 2	ก่อน - หลัง	-2.240	3.455	0.691	-3.666	-0.814	-3.241	24	0.003
โรงเรียน ที่ 3	ก่อน - หลัง	-4.217	3.705	0.772	-5.819	-2.615	-5.460	22	0.000
รวม	ก่อน - หลัง	-3.222	3.457	0.436	-4.093	-2.352	-7.399	62	.000

2.3 ผลการเปรียบเทียบทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนก่อนและหลังการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนที่ประยุกต์ใช้กระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนทักษะการทำงานกลุ่มก่อนและหลังการจัดกิจกรรม พบว่า เมื่อพิจารณาในภาพรวม นักเรียนกลุ่มตัวอย่าง 63 คน มีคะแนนทักษะการทำงานกลุ่มก่อนการจัดกิจกรรม

เฉลี่ยเท่ากับ 3.472 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน ส่วนหลังการจัดกิจกรรมมีคะแนนทักษะการทำงานกลุ่มเฉลี่ยเท่ากับ 3.820 ซึ่งหมายความว่า ในภาพรวมนักเรียนมีทักษะการทำงานกลุ่มเพิ่มขึ้นจากระดับพอใช้เป็นระดับดีภายใต้หลังได้รับการจัดกิจกรรม รายละเอียดเมื่อพิจารณาแยกโรงเรียนดังตาราง 5

ตาราง 5

ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนทักษะการทำงานกลุ่ม

ตัวแปร	ระยะเวลา	N	Min	Max	Mean	S.D.	Sk	Ku
ทักษะการทำงานกลุ่ม โรงเรียนที่ 1	ก่อน	15	2.82	4.25	3.681	0.471	-.687	-.838
	หลัง	15	3.03	4.66	3.964	0.475	-.392	-.573
ทักษะการทำงานกลุ่ม โรงเรียนที่ 2	ก่อน	25	2.78	4.69	3.727	0.590	.059	-1.069
	หลัง	25	2.98	4.80	4.064	0.515	-.253	-.660
ทักษะการทำงานกลุ่ม โรงเรียนที่ 3	ก่อน	23	2.37	3.56	3.058	0.314	-.470	-.318
	หลัง	23	2.84	3.91	3.460	0.336	-.358	-.935
รวม	ก่อน	63	2.37	4.69	3.472	0.566	.338	-.676
	หลัง	63	2.84	4.80	3.820	0.520	.135	-.709

เมื่อทำการวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบคะแนนทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนก่อนและหลังการจัดกิจกรรมแยกตามแต่ละโรงเรียน พบว่านักเรียนมีค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะการทำงานกลุ่มก่อนและหลังการจัดกิจกรรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในทั้ง 3 โรงเรียน (ค่า Sig. เท่ากับ 0.000, 0.001 และ 0.000 ตามลำดับ) โดยทั้ง 3 โรงเรียน มีค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะการทำงานกลุ่มหลังการจัดกิจกรรมสูงกว่า

ก่อนการจัดกิจกรรมเท่ากับ 0.283, 0.337 และ 0.402 คะแนน ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาในภาพรวมทุกโรงเรียน พบว่านักเรียนกลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะการทำงานกลุ่มก่อนและหลังการจัดกิจกรรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ค่า Sig. เท่ากับ 0.000) โดยมีค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะการทำงานกลุ่มหลังการจัดกิจกรรมสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมเท่ากับ 0.348 คะแนน ดังตาราง 6

ตาราง 6

ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนก่อนและหลังการจัดกิจกรรม

ทักษะการทำงานกลุ่ม		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	S.D.	Std. Error Mean	95% C.I. of the Difference				
					Lower	Upper			
โรงเรียน ที่ 1	ก่อน - หลัง	-0.283	0.233	0.060	-0.412	-0.154	-4.698	14	.000
โรงเรียน ที่ 2	ก่อน - หลัง	-0.337	0.442	0.088	-0.520	-0.155	-3.814	24	.001
โรงเรียน ที่ 3	ก่อน - หลัง	-0.402	0.123	0.026	-0.455	-0.349	-15.654	22	.000
รวม	ก่อน - หลัง	-0.348	0.309	0.039	-0.426	-0.270	-8.938	62	.000

2.4 ผลการเปรียบเทียบการเห็นคุณค่าในตนเองของนักเรียนก่อนและหลังการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนที่ประยุกต์ใช้กระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนการเห็นคุณค่าในตนเองก่อนและหลังการจัดกิจกรรม พบว่าเมื่อพิจารณาในภาพรวม นักเรียนกลุ่มตัวอย่าง 63 คน มีคะแนนเฉลี่ยการเห็นคุณค่าในตนเอง

ก่อนการจัดกิจกรรม เท่ากับ 2.903 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน ส่วนหลังการจัดกิจกรรมมีคะแนนเฉลี่ยการเห็นคุณค่าในตนเองเพิ่มขึ้นเท่ากับ 3.261 ซึ่งหมายความว่า หลังการจัดกิจกรรมนักเรียนมีการเห็นคุณค่าในตนเองเพิ่มขึ้น โดยในภาพรวมมีการเห็นคุณค่าตนเองอยู่ในระดับปานกลาง รายละเอียดเมื่อพิจารณาแยกรายโรงเรียน ดังตาราง 7

ตาราง 7

ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนการเห็นคุณค่าในตนเอง

ตัวแปร	ระยะเวลา	N	Min	Max	Mean	S.D.	Sk	Ku
การเห็นคุณค่าในตนเอง โรงเรียนที่ 1	ก่อน	15	2.03	3.49	2.693	0.378	.372	.537
	หลัง	15	2.49	4.26	3.389	0.527	-.138	-1.017
การเห็นคุณค่าในตนเอง โรงเรียนที่ 2	ก่อน	25	2.11	4.23	3.025	0.544	.787	.223
	หลัง	25	2.23	3.94	3.250	0.496	.004	-.871
การเห็นคุณค่าในตนเอง โรงเรียนที่ 3	ก่อน	23	2.23	3.77	2.906	0.392	.243	.364
	หลัง	23	2.34	3.83	3.189	0.369	-.230	.182
รวม	ก่อน	63	2.03	4.23	2.903	0.467	.759	.827
	หลัง	63	2.23	4.26	3.261	0.460	.037	-.640

เมื่อทำการวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการเห็นคุณค่าในตนเองของนักเรียนก่อนและหลังการจัดกิจกรรมแยกตามแต่ละโรงเรียนพบว่า นักเรียนมีค่าเฉลี่ยของคะแนนการเห็นคุณค่าในตนเองก่อนและหลังการจัดกิจกรรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในทั้ง 3 โรงเรียน (ค่า Sig. เท่ากับ 0.002, 0.034 และ 0.005 ตามลำดับ) โดยทั้ง 3 โรงเรียน มีค่าเฉลี่ยของคะแนนการเห็นคุณค่าในตนเองหลังการจัดกิจกรรมสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมเท่ากับ 0.695, 0.225 และ 0.283 คะแนน ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาในภาพรวมทุกโรงเรียนพบว่า นักเรียนกลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยของคะแนนการเห็นคุณค่าในตนเองก่อนและหลังการจัดกิจกรรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ค่า Sig. เท่ากับ 0.000) โดยมีค่าเฉลี่ยของคะแนนการเห็นคุณค่าในตนเองหลังการจัดกิจกรรมสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมเท่ากับ 0.358 คะแนน ดังตาราง 8

ตาราง 8

ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการเห็นคุณค่าในตนเองของนักเรียนก่อนและหลังการจัดกิจกรรม

การเห็นคุณค่าในตนเอง		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	S.D.	Std. Error Mean	95% C.I. of the Difference				
					Lower				Upper
โรงเรียนที่ 1	ก่อน - หลัง	-0.695	0.717	0.185	-1.092	-0.298	-3.755	14	.002
โรงเรียนที่ 2	ก่อน - หลัง	-0.225	0.500	0.100	-0.431	-0.019	-2.252	24	.034
โรงเรียนที่ 3	ก่อน - หลัง	-0.283	0.435	0.091	-0.471	-0.095	-3.127	22	.005
รวม	ก่อน - หลัง	-0.358	0.563	0.071	-0.500	-0.217	-5.055	62	.000

อภิปรายผล

1. จากผลการวิจัยพบว่า ผลของการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนโดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ตามแนวคิดของเทรฟฟิงเกอร์ และคณะนี้ สามารถพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ให้เพิ่มสูงขึ้นได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะกระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์นั้นมีลำดับขั้นตอนการดำเนินการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ และแต่ละลำดับขั้นตอนของกระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์นั้นมีกิจกรรมที่กระตุ้นให้นักเรียน ได้มีการคิดอยู่ตลอดเวลา ทั้งการคิดวิเคราะห์ การคิดที่แตกต่างหลายมุมมอง รวมถึงการกระตุ้นให้นักเรียน คิดทำสิ่งใหม่ ๆ การประยุกต์ใช้ การปรับปรุง ดัดแปลงสิ่งที่มีอยู่ให้ดีขึ้น นอกจากนี้ยังให้นักเรียน มีการอภิปรายแสดงความคิดเห็นร่วมกัน มีการระดมสมองจากหลากหลายแนวคิดของสมาชิกภายในกลุ่ม อยู่ทุกลำดับขั้นตอน ซึ่งสิ่งเหล่านี้อาจส่งเสริมให้นักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์เพิ่มมากขึ้นได้ ดังผลการวิจัยของ นิพัทธพร โกลมกิตติศักดิ์ (2553) ที่ศึกษากระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ 7 ขั้นตอน ตามแนวคิดของ Reali (2010) ร่วมกับการจัดกิจกรรมในหลายรูปแบบ ซึ่งพบว่าสามารถพัฒนาให้กลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักเรียน

ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นให้มีความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์เพิ่มขึ้นได้

2. เมื่อพิจารณาผลของการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนโดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ที่มีต่อทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนชั้นประถมศึกษา พบว่า หลังการจัดกิจกรรมนักเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 โรงเรียน มีคะแนนทักษะการทำงานกลุ่มโดยเฉลี่ยเพิ่มมากขึ้นกว่าก่อนการจัดกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะกระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ตามแนวคิดของ เทรฟฟิงเกอร์และคณะ (2010) นั้น มีความเหมาะสมต่อรูปแบบการจัดกิจกรรมเป็นกลุ่มเพื่อให้ผู้เรียนแต่ละคนได้มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมร่วมกัน รวมถึงในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ผู้วิจัยได้ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มทำงานร่วมกันตลอดระยะเวลาในการจัดกิจกรรม โดยให้นักเรียนร่วมกันตอบคำถามลงในชุดแบบฝึก ร่วมกันระดมสมองโดยการเขียนลงในกระดาษบุฟ กระดาษการ์ด การอภิปรายแสดงความคิดเห็นร่วมกัน การแบ่งหน้าที่กันทำงาน การนำเสนอผลงาน ซึ่งกิจกรรมต่าง ๆ เหล่านี้จะทำให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมห้องคนอื่น ๆ มีการเรียนรู้ที่จะทำงานร่วมกัน ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ร่วมกันแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น การจัดการกับความเห็นที่ขัดแย้งเพื่อให้งานที่ทำบรรลุผลสำเร็จ เป็นต้น จึงส่งผล

ทำให้นักเรียนได้รับการพัฒนาทักษะการทำงานกลุ่มเพิ่มมากขึ้น ดังเช่นงานวิจัยของ นมุล จันทรสุขวงศ์ (2551) ที่ได้ทำการประยุกต์ใช้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ในการจัดกิจกรรมโครงการให้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษา และพบว่า นักเรียนในกลุ่มทดลองจะมีทักษะการทำงานกลุ่มสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้ ถึงแม้ในการทำโครงการนักเรียนจะได้รับการฝึกทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นอยู่แล้วทั้งสองกลุ่ม แต่สำหรับรูปแบบการทำโครงการที่ใช้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์นั้นจะมีรูปแบบการจัดกิจกรรมที่มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะการทำงานกลุ่มมากกว่าการทำงานกลุ่มโดยทั่วไป ซึ่งมุ่งเน้นให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์กันในกลุ่มตลอดเวลาและต่อเนื่อง จึงทำให้สามารถพัฒนาทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนได้ดีกว่าการทำโครงการแบบปกติ เช่นเดียวกับงานวิจัยของ นิพิฐพร โกมลภิตตศักดิ์ (2553) ที่พบว่า กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์สามารถพัฒนาทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นให้สูงขึ้นจากการจัดกิจกรรมได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการเปรียบเทียบการเห็นคุณค่าในตนเองของนักเรียนทั้ง 3 โรงเรียนพบว่า หลังการจัดกิจกรรมนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยการเห็นคุณค่าในตนเองสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ตามแนวคิดของ เทรฟฟิงเกอร์และคณะ (2010) นั้นแต่ละขั้นตอนของการแก้ปัญหาก็เปิดโอกาสให้นักเรียนทุกคนได้มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นของตนเองอยู่เสมอ รวมถึงในแต่ละขั้นตอนจะฝึกให้นักเรียนได้รู้จักการเผชิญหน้ากับปัญหา เพื่อแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ รอบตัวที่อาจเกิดขึ้นกับนักเรียนได้ การได้ฝึกฝนเพื่อหาแนวทางในการแก้ปัญหาจากสถานการณ์ที่มีความหลากหลายจะช่วยสร้างความมั่นใจให้กับนักเรียนได้ เมื่ออาจต้องเผชิญกับสถานการณ์จริง ดังเช่นที่ Brooks (1992 อ้างถึงใน สุรณี ลิกะไชย, 2555) ได้เสนอแนวทางการพัฒนาการเห็นคุณค่าของเด็กไว้ โดยต้องฝึกให้เด็กมีความรับผิดชอบและรู้จักช่วยเหลือส่วนรวม เปิด

โอกาสให้เด็กได้คิดทางเลือกและตัดสินใจแก้ปัญหาเอง และสนับสนุนสร้างกำลังใจแก่เด็ก เป็นต้น นอกจากนี้ในการออกแบบการจัดกิจกรรมผู้วิจัยจะให้นักเรียนแต่ละคนจะได้รับโอกาสในการทำหน้าที่ในบทบาทที่แตกต่างกันไปในการจัดกิจกรรมแต่ละครั้ง ซึ่งกระบวนการเหล่านี้จะเป็นการฝึกให้ผู้เรียนได้รู้จักการยอมรับ การฝึกความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ การได้รับแรงเสริมจากครูผู้สอน การออกมานำเสนองานหน้าชั้นเรียน เหล่านี้ล้วนเป็นการส่งเสริมให้นักเรียนกล้าพูดกล้าแสดงออก สร้างความมั่นใจให้แก่เด็กนักเรียน จึงอาจเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้ในการวิจัยครั้งนี้ หลังจากที่ได้รับการจัดกิจกรรมแล้วนักเรียนทั้ง 3 โรงเรียนมีคะแนนเฉลี่ยการเห็นคุณค่าในตนเองเพิ่มสูงขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1.1 จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนโดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ตามแนวคิดของ เทรฟฟิงเกอร์และคณะ สามารถพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ทักษะการทำงานกลุ่ม และการเห็นคุณค่าในตนเองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ได้ ดังนั้น ครูผู้สอนกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนสามารถใช้กระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ที่ได้พัฒนาขึ้นไปประยุกต์ใช้เป็นส่วนหนึ่งของการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนในส่วนของการกิจกรรมแนะแนวได้ โดยการให้นักเรียนได้ฝึกใช้กระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์เพื่อแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่มีความหลากหลายเหมาะสมกับช่วงวัย สภาพแวดล้อม ท้นต่อเหตุการณ์ และตรงกับความสนใจของนักเรียน เพื่อส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียนให้รู้จักตนเอง รู้รักษ์สิ่งแวดล้อม สามารถคิดตัดสินใจ คิดแก้ปัญหา กำหนดเป้าหมาย วางแผนชีวิต และสามารถปรับตัวในการดำเนินชีวิตได้อย่างเหมาะสม

1.2 เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานกลุ่ม และการเห็นคุณค่าในตนเองอย่างคงทนและยั่งยืน ครูผู้สอนควรจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนโดยประยุกต์ใช้

กระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์อย่างต่อเนื่อง หรือนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้รายวิชาอื่น ๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอ

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 การวิจัยครั้งนี้ใช้ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพียง 8 สัปดาห์ โดยไม่ได้ทำการศึกษาเรื่องความคงทนของความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ทักษะการทำงานกลุ่ม และการเห็นคุณค่าในตนเอง ในการวิจัยครั้งต่อไปจึงควรศึกษาเรื่องความคงทนร่วมด้วย เพื่อให้ทราบถึงผลของการจัดกิจกรรมในระยะยาว

2.2 คะแนนของความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในการวิจัยครั้งนี้ ได้มาจากการตรวจให้คะแนนโดยผู้วิจัยเพียงคนเดียวเท่านั้น

โดยใช้เกณฑ์การประเมินที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ว่าเกณฑ์การประเมินที่สร้างขึ้น จะผ่านการตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว แต่หากมีการนำเครื่องมือวิจัยนี้ไปใช้ในการวิจัยครั้งต่อไปและมีผู้ประเมินร่วมกันหลายคน ผู้วิจัยควรทำการวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบค่าความเที่ยงระหว่างผู้ประเมิน (inter-rater reliability) ร่วมด้วย เพื่อให้ได้เครื่องมือวัดที่มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ผลงานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2561

เอกสารอ้างอิง

- กรกช สุตสวัสดิ์. (2553). ผลของการจัดกิจกรรมพลศึกษาโดยใช้กิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์เพื่อพัฒนาการเห็นคุณค่าในตนเองของนักเรียนประถมศึกษา. (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย).
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2550). ทักษะแก้ปัญหา เรื่องจำเป็นสำหรับเด็กไทย. Oknation Blog. <http://oknation.nationtv.tv/blog/kriengsak/2007/11/26/entry-1>
- จินตนา กิจบำรุง. (2545). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องประวัติศาสตร์สมัยสุโขทัยและศึกษาทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่สอนด้วยวิธีสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้และวิธีสอนตามคู่มือครู. (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร).
- ทิตนา แคมมณี. (2545). กลุ่มสัมพันธ์เพื่อการทำงานและการจัดการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ: นิชนแอตเวอร์ไทซิงกรุ๊ป.
- นฤมล จันทร์สุขวงศ์. (2551). การวิจัยและพัฒนาแผนกิจกรรมโครงการที่ประยุกต์ใช้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ทักษะการทำงานกลุ่ม และคุณภาพผลงานของนักเรียนประถมศึกษา. (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย).
- นิพิฐพร โกมลิตติศักดิ์. (2553). การวิเคราะห์ผลของกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ทักษะการทำงานกลุ่ม และการเห็นคุณค่าในตนเองของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น: การทดลองแบบอนุกรมเวลา. (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย).
- แน่นน้อย ประชาณุกุล. (2548). การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะการทำงานกลุ่ม ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่สอนโดยการบูรณาการแบบร่วมมือแรงผลักดันใจกับการสอนตามปกติ. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม).

- ภัทรกร แสงไชย. (2551). *การวิเคราะห์ผลของปฏิสัมพันธ์ระหว่างการสอนแบบแก้ปัญหาโดยอิงทฤษฎีสามศรกับรูปแบบการแก้ปัญหา ที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3*. (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย).
- สุธณี ลิกะไชย. (2555). *ผลของการใช้โปรแกรมต่อการเห็นคุณค่าในตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนลอยสายอนุสรณ์ สำนักงานเขตลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร*. (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ).
- สุวพิชญ์ เกษมสุข. (2560). *การเปรียบเทียบพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มและคุณภาพผลงานของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน*. (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย).
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2553). *แนวทางการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- อัจฉนา รูปแพ. (2551). *ผลของการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนโดยใช้กระบวนการละครที่มีต่อความเห็นคุณค่าในตนเองของกลุ่มสตรีในศูนย์ส่งเสริมและฝึกอาชีพสตรีภูมิภาคกลาง*. (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย).
- Coopersmith, S. (1981). *The antecedent of Self- Esteem*. California: Consulting Psychologist Press Inc.
- Isaksen, S. G., & Treffinger, D. J. (2004). Celebrating 50 years of reflective practice: versions of creative problem solving. *Journal of Creative Behavior*. 38(2), 75–101.
https://docs.wixstatic.com/ugd/915b8a_26e5c4a398d54d3c9689d90169cbabc1.pdf
- Real, P. D. (2010). *Creative Problem Solving (CPS): The 5-Minute Guide*. OmniSkills.
http://omniskills.com/downloads/cpsdox/cps_5min_guide.pdf
- Treffinger, D.J., Isaksen, S.G. (2005). Creative problem solving: the history, development, and implications for gifted education and talent development. *Gifted child quarterly*. 49(4), 342-53.
- Treffinger, D. J., Isaksen, S. G., & Dorval, K. B. (2010). *Creative problem solving (CPS version 6.1™) A contemporary framework for managing change*. CCL: Center for Creative Learning, LLC.
<https://www.creativelearning.com/images/freePDFs/CPSVersion61.pdf>