

การศึกษาการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และความคิดสร้างสรรค์  
ในเด็กที่มีความสามารถพิเศษ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6  
A STUDY ON CREATIVE PROBLEM SOLVING AND CREATIVITY  
IN GIFTED CHILDREN IN FOURTH-SIXTH GRADE

## ผู้วิจัย

ภารดี กำภู ณ อยุธยา<sup>1</sup>

Paradee KambhunaAyudhaya

pookwise@gmail.com

## กรรมการควบคุม

ผศ.ดร.ศิริพันธ์ ศรีวันยงค์<sup>2</sup>ผศ.ดร.พาสณา จุลรัตน์<sup>3</sup>ผศ.ดร.พิศมัย รัตนโรจน์สกุล<sup>4</sup>ดร.อุจจรา ประเสริฐสิน<sup>5</sup>

## Advisor Committee

Asst. Prof.Dr.Siriphan Sriwanyong<sup>2</sup>Asst. Prof.Dr.Pasana Chularut<sup>3</sup>Asst. Prof.Dr.Pissamai Ratanarojsaku<sup>4</sup>Dr.Ujsara Prasertsin<sup>5</sup>

## บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และความคิดสร้างสรรค์ของเด็กที่มีความสามารถพิเศษ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ทั้งในภาพรวมและแต่ละองค์ประกอบประชากรในการวิจัยเป็นเด็กที่มีความสามารถพิเศษระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 รวม 314 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยแบบวัดการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ตามกระบวนการ ซึ่งมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.31-0.67 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.73 แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ของทอแรนซ์ (Torrance) มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.89 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงบรรยาย

ผลการวิจัย พบว่า ในภาพรวมการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (M=9.70, SD=2.78, 53.89%) และความคิดสร้างสรรค์ (M=52.16, SD=15.32, 36.48%) ของเด็กที่มีความสามารถพิเศษชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับในระหว่าง

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 และเมื่อพิจารณาในแต่ละองค์ประกอบจากระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 พบว่า องค์ประกอบของการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในด้านการสร้างสรรค์วิธีแก้ปัญหา (M=2.75, SD=1.28, 45.83%) มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดในขณะที่องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ในด้านความคิดจินตนาการที่ชื่อภาพ (M=4.56, SD=3.92, 13.81%) มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด ซึ่งผลการวิจัยดังกล่าวได้แสดงข้อมูลเชิงประจักษ์ที่นำไปสู่การวิเคราะห์ถึงปัจจัยที่มีผลต่อการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และความคิดสร้างสรรค์ เพื่อนำไปเป็นข้อมูลพื้นฐานในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างและพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ให้มีความสอดคล้องกับบริบทของเด็กที่มีความสามารถพิเศษต่อไป

**คำสำคัญ** : การคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ความคิดสร้างสรรค์ เด็กที่มีความสามารถพิเศษ

<sup>1</sup> นิสิตระดับหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาการวิจัยและพัฒนาศักยภาพมนุษย์ แขนงจิตวิทยาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

<sup>2</sup> อาจารย์ประจำ ภาควิชาการศึกษาพิเศษมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

<sup>3</sup> อาจารย์ประจำ ภาควิชาการแนะแนวและจิตวิทยาการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

<sup>4</sup> อาจารย์ประจำ ภาควิชาพื้นฐานการศึกษามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

<sup>5</sup> อาจารย์ประจำ สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

## ABSTRACT

The purpose of this research was to study Creative Problem Solving and Creativity in fourth-sixth grades Gifted Children. The participants of this study were 314 fourth-sixth grades gifted children. The research instrument were Process Based Measure of Creative Problem Solving, discrimination power of measured instrument was between .31-.67 and reliability was .73 and Torrance Test of Creativity, reliability was .89. The descriptive statistic was used to analyze the data. Results of the study revealed that mean of Creative Problem Solving (M=9.70, SD=2.78, 53.89%) and Creativity (M=52.16, SD=15.32, 36.48%) in fourth grades gifted children were the lowest. When considered in each factor from fourth-sixth grades showed that mean of Generating Ideas (M=2.75, SD=1.28, 45.83%), Creative Problem Solving component, was the lowest. While mean of Abstractness of Titles (M=4.56, SD=3.92, 13.81%), Creativity component, was the lowest. Result of the research revealed empirical information that lead to consider what impact on Creative Problem Solving and Creativity. This information will be a fundamental information for sampling and further developing the Creative problem Solving and Creativity Learning Model for Gifted Children.

**Keywords :** Creative Problem Solving, Creativity, Gifted Children

## บทนำ

การคิดแก้ปัญหาเป็นกระบวนการคิดที่สำคัญที่ช่วยให้มนุษย์เกิดการเรียนรู้ในขณะที่สภาพสังคมปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตปัจจุบันมีความซับซ้อนมากยิ่งขึ้นทั้งในด้านการเรียนและการดำเนินชีวิต ผู้เรียนที่มีความสามารถในการคิด

แก้ปัญหาได้ดีจึงจะสามารถเผชิญกับสภาพสังคมที่เปลี่ยนแปลงได้อย่างราบรื่น (มนัส บุญประกอบ. 2542:10 ; อุษณีย์ อนุรุทธ์วงศ์. 2553 : 195) การคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์เป็นการคิดแก้ปัญหาในรูปแบบหนึ่งที่บูรณาการความคิดระดับสูงเข้าด้วยกันภายในกระบวนการเดียวกัน ช่วยให้สามารถสร้างสรรค์วิธีใหม่ในการจัดการกับปัญหาที่ซับซ้อนได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น (Vangundy. 1987: 4-6) ดังนั้นการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์จึงกลายเป็นกระบวนการคิดที่สำคัญและควรส่งเสริมให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน สอดคล้องกับกระทรวงศึกษาธิการที่ได้กำหนดให้เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้กับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาเพื่อพัฒนาให้เกิดเป็นทักษะนี้ในผู้เรียน (กระทรวงศึกษาธิการ. 2541: 1)

การคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์เป็นกระบวนการคิดที่มีวัตถุประสงค์เพื่อแก้ปัญหาด้วยวิธีที่สร้างสรรค์มีขั้นตอนที่เป็นระบบ และสามารถนำไปปฏิบัติจนเกิดเป็นผลสำเร็จ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2541: 8 ; Mitchell; &Kowalik. 1989: 4) ซึ่งสอดคล้องกับไอแซคเซนและคณะ (Isaksen; Dorval; &Treffinger. 2011 : 26) ที่ได้ให้ความหมายของการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ไว้ว่าเป็นการบูรณาการความคิดสร้างสรรค์เข้ากับการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหา ซึ่งช่วยให้บุคคลสามารถคิดสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ และได้ผลลัพธ์ที่เป็นประโยชน์จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่าแนวคิดเกี่ยวกับการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์พัฒนามาจาก อเล็กซ์ ออสบอร์น (Alex Osborn) (อุษณีย์ อนุรุทธ์วงศ์. 2553: 208) ซึ่งเสนอแนวคิดในลักษณะของการนำความคิดสร้างสรรค์มาใช้แก้ปัญหาที่เป็นสถานการณ์จริงในชีวิตประจำวัน ในตอนเริ่มต้นแนวคิดของออสบอร์นมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์เพียงอย่างเดียว ต่อมาเมื่อมีการนำแนวคิดนี้มาใช้ในแวดวงการศึกษาทำให้มีการศึกษาวิจัยด้านนี้มากขึ้น และแนวโน้มของงานวิจัยในปัจจุบันพบว่าแนวคิดดังกล่าวน่าจะเสริมสร้างคุณลักษณะการคิดที่ไม่ใช่เพียง

แค่ความคิดสร้างสรรค์เพียงอย่างเดียว แต่น่าจะเป็นคุณลักษณะการคิดที่เกิดจากการบูรณาการทั้งการคิดแก้ปัญหาและความคิดสร้างสรรค์เข้าด้วยกัน ดังนั้นงานวิจัยในปัจจุบันจึงมีความพยายามที่จะวัดคุณลักษณะการคิดที่แสดงออกถึงการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์โดยตรง จึงทำให้มีการพัฒนาแบบวัดและพัฒนาการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในบริบทของตัวแปรตาม (Dependent Variables) ในงานวิจัยต่างๆ ในเวลาต่อมา (Vangundy. 1987: 4-6; Brophy. 1998 : 133-134; Treffinger; &Isaksen. 2005 : 342-350)

แม้ว่าความคิดสร้างสรรค์จะมีความสัมพันธ์กับการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ แต่ก็ยังมีโน้ตชนและกระบวนการที่แตกต่างกันอย่างชัดเจน เพราะในขณะที่การคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์มีวัตถุประสงค์ที่ชัดเจนเพื่อขจัดปัญหาและนำไปสู่การสร้างสรรคสิ่งใหม่ มีกระบวนการที่บูรณาการการคิดระดับสูงเข้าด้วยกัน แต่ความคิดสร้างสรรค์มีวัตถุประสงค์ที่ยืดหยุ่นกว่า มีกระบวนการคิดที่เฉพาะเจาะจง และมุ่งเน้นให้ความสำคัญกับความคิดที่แปลกใหม่ ไม่ซ้ำกับความคิดเดิมมากกว่า (Isaksen; Dorval; &Treffinger. 2011 : 26; อารี พันธุ์มณี. 2547: 5-9) ทั้งนี้ความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถทางการคิดที่มีคุณลักษณะความคิดแบบอเนกนัย(Divergent Thinking) คือการคิดได้หลายทิศทางหลายแง่มุม ผู้เรียนที่มีความคิดสร้างสรรค์จะสามารถค้นพบสิ่งใหม่และนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงความคิดสร้างสรรค์จึงเป็นทักษะที่จำเป็นและสำคัญ เพราะผู้เรียนที่มีความคิดสร้างสรรค์จะมีโอกาสนำความรู้ที่ตนมีไปประยุกต์ใช้ได้ดีกว่าและเป็นปัจจัยสำคัญที่นำไปสู่การพัฒนาตนเองและสังคมในที่สุด (ประพันธ์ศิริ เสาร์จ. 2556: 203-211; สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2545: 26; สำนักคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2551: 4; อารี พันธุ์มณี. 2547: 6) ดังนั้นทั้งการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และความคิดสร้างสรรค์จึงกลายเป็นทักษะที่สำคัญและสามารถพัฒนาให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนได้ (อุษณีย์ อนุรุทวงศ์. 2553:

208-211; Puccio. 1994: 8) และมีการนำแนวคิดนี้ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนในสถาบันการศึกษาต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการนำแนวคิดดังกล่าวมาจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และความคิดสร้างสรรค์สำหรับสำหรับเด็กที่มีความสามารถพิเศษ (Treffinger; &Isaksen. 2005 : 342-350) ทั้งนี้เพราะการคิดดังกล่าวเป็นทักษะที่มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับลักษณะการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ (Schack. 1993 : 32-38)

จากการตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และความคิดสร้างสรรค์ที่มีต่อเด็กที่มีความสามารถพิเศษ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และความคิดสร้างสรรค์ในเด็กที่มีความสามารถพิเศษในชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ซึ่งผลจากการวิจัยจะทำให้ได้ข้อมูลเชิงประจักษ์เกี่ยวกับการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และความคิดสร้างสรรค์ของเด็กที่มีความสามารถพิเศษในแต่ละระดับชั้น รวมทั้งแสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และความคิดสร้างสรรค์ในแต่ละองค์ประกอบเพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญต่อการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้และประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนเด็กที่มีความสามารถพิเศษต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และความคิดสร้างสรรค์ของเด็กที่มีความสามารถพิเศษระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6
2. เพื่อศึกษาการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในแต่ละองค์ประกอบของเด็กที่มีความสามารถพิเศษระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6
3. เพื่อศึกษาความคิดสร้างสรรค์ในแต่ละองค์ประกอบของเด็กที่มีความสามารถพิเศษ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6

## วิธีดำเนินการวิจัย

### ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

เด็กที่มีความสามารถพิเศษที่กำลังศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนใฝ่ทออุดมศึกษา รวม ทั้งสิ้น 314 คน แบ่งเป็นชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 105 คน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 110 คน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 99 คน โดยเด็กต้องสามารถอ่านและเขียนตอบคำถามได้

### ตัวแปรที่ศึกษา

1. การคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์
2. ความคิดสร้างสรรค์

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบวัดการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1.1 แบบวัดการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ตามกระบวนการ (Process Based Measure of Creative Problem Solving) ในงานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้พัฒนาแบบวัดการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ตามกระบวนการ โดยสร้างข้อคำถามตามองค์ประกอบของกระบวนการ (Component of Process) การคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ตามแนวคิดของเทรฟฟิงเกอร์และคณะ (Isaksen; Dorval; & Treffinger. 2011:30-36) ได้แก่ องค์ประกอบด้านความเข้าใจในสถานการณ์ปัญหา องค์ประกอบด้านการสร้างสรรค์วิธีแก้ปัญหาและ องค์ประกอบด้านการเตรียมพร้อมสู่การแก้ปัญหาแบบวัดนี้มีลักษณะเป็นสถานการณ์ ปัญหา มีข้อคำถามให้เขียนตอบและพิจารณาคะแนนที่ได้ตามตัวบ่งชี้ของพฤติกรรมตามเกณฑ์การประเมินที่กำหนดไว้ตามลำดับขั้นตอน

### ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

1) ศึกษาเอกสาร งานวิจัยและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ข้อค้นพบที่ได้จากงานวิจัยก่อนหน้า ร่วมกับข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้จากการสังเกตแบบมีส่วนร่วมและการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อกำหนดวัตถุประสงค์ กำหนดนิยามปฏิบัติการของตัวแปรและกรอบการวัดตัวแปรที่ได้

2) นำข้อสรุปที่ได้มาสังเคราะห์เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบวัดการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ สร้างข้อคำถามตามนิยามปฏิบัติการและองค์ประกอบที่ได้

3) นำแบบวัดการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ที่สร้างเสร็จแล้วเสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาปริญญาโทเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมด้านเนื้อหา ข้อคำถาม และภาษาที่ใช้ จากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการ

4) นำแบบวัดการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน เพื่อพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence) ซึ่งข้อคำถามมีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.8-1.0 จากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

5) นำแบบวัดที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (Try out) กับเด็กที่มีความสามารถพิเศษ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 100 คน จากนั้นวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดทั้งฉบับ เท่ากับ 0.73 วิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก (R) item discrimination มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 0.31-0.67 วิเคราะห์หาค่าความยาก (P) มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 0.49-0.78

1.2 แบบประเมินการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์จากผลงาน (Product Measure of Creative Problem Solving) ในงานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยนำมาจากแบบประเมิน Creative Product Semantic Scale (CPSS) ของ Besemer, S.P. และ O'Quin, K. ในปี 1989 ฉบับที่พัฒนาโดยนฤมล จันทร์สุขวงศ์ (2551: 70) ซึ่งนำมาใช้ในการประเมินสิ่งประดิษฐ์ทั่วไป แบบประเมินชุดนี้เริ่มแรกพัฒนานุสรณ์ สถาพรวงศ์ (2533: 65) ร่วมกับประสาน มาลากุล ณ อยุธยา ถอดความแบบประเมินเป็นภาษาไทย และนำมาพัฒนาเป็นแบบประเมินโครงการงานวิทยาศาสตร์

แบบประเมินนี้มีลักษณะเป็นแบบจำแนกตามความหมาย (Semantic Differential) ให้คะแนนผลงานตามคุณศัพท์ที่กำหนดให้

#### ขั้นตอนการพัฒนาเครื่องมือ

1. นำแบบประเมินการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์จากผลงาน มาตรวจสอบความเหมาะสมด้านเนื้อหา ข้อคำถาม ภาษาที่ใช้และรูปแบบให้มีความเหมาะสมกับบริบทของงานวิจัย จากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการ

2. นำแบบประเมินที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน เพื่อพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence) ซึ่งข้อคำถามมีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.8-1.0 จากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

3. แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ของทอแรนซ์ (Torrance) โดยอาศัยรูปภาพเป็นสื่อ แบบ ก (Thinking Creatively With Picture Figural Form A) แบบวัดนี้มีลักษณะเป็นรูปภาพและให้ต่อเติมรูปภาพจากสิ่งเร้าที่กำหนดให้ พิจารณาคะแนนที่ได้ตามเกณฑ์การประเมินที่กำหนดไว้ประกอบด้วยกิจกรรมย่อย 3 ชุด ได้แก่ กิจกรรมชุดที่ 1 การวาดภาพ (Picture Construction) กิจกรรมชุดที่ 2 การต่อเติมภาพให้สมบูรณ์ (Picture Completion) กิจกรรมชุดที่ 3 การใช้เส้นคู่ขนาน (Parallel Line) ใช้สำหรับเด็กอนุบาลถึงอุดมศึกษา สำหรับวัดความคิดสร้างสรรค์ในองค์ประกอบด้านความคิดคล่องแคล่ว ความคิดริเริ่ม และความคิดละเอียดละออ (อารี พันธุ์มณี, 2547 : 217-218) รวมทั้งองค์ประกอบด้านความคิดจินตนาการชื่อภาพ (Abstractness of Titles) และองค์ประกอบด้านความไม่ยอมจำนนต่อปัญหา (Resistance to Premature Closure) ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่ทอแรนซ์ได้พัฒนาขึ้นในปี 1984 เพิ่มเติมจากองค์ประกอบเดิมที่มีอยู่ เพื่อให้การวัดความคิดสร้างสรรค์มีความครอบคลุมมากขึ้น โดยมีการรายงานค่าความเชื่อมั่นของ

แบบทดสอบ มีค่าเท่ากับ 0.89 (Kim, 2006 : 6, citing Torrance, 1990)

ในงานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้แบบวัดความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยรูปภาพเป็นสื่อ แบบ ก ของทอแรนซ์ฉบับที่แปลคำชี้แจงและปรับให้เหมาะสมกับบริบทของเด็กไทย โดยรองศาสตราจารย์ ดร.อารี พันธุ์มณี (2552 : 61-62) โดยผู้วิจัยไปเข้ารับการอบรมการใช้แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ของทอแรนซ์และขออนุญาตให้แบบวัดและคู่มือการตรวจให้คะแนนความคิดสร้างสรรค์จากรองศาสตราจารย์ ดร.อารี พันธุ์มณี

#### วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในงานวิจัยครั้งนี้ใช้แบบวัด 2 ชุด คือ แบบวัดการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอแรนซ์ (Torrance) สำหรับศึกษาการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ผู้วิจัยจะนำเฉพาะแบบวัดการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ตามกระบวนการไปใช้ ทั้งนี้เนื่องด้วยข้อจำกัดในเรื่องจำนวนของกลุ่มตัวอย่างซึ่งมีจำนวนมาก ทำให้ไม่สามารถนำแบบประเมินการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์จากผลงานไปใช้ได้ โดยแบบวัดการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ตามกระบวนการที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนั้น มีองค์ประกอบและขั้นตอนตามแนวคิดของเทรพฟิงเกอร์และคณะ (Isaksen; Dorval; & Treffinger. 2011:30-36) ที่ผู้วิจัยใช้เป็นหลักในการจัดรูปแบบการเรียนรู้ทุกประการ โดยผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยตนเอง จากนั้นจึงนำแบบวัดทั้งหมดมาตรวจสอบเพื่อทำการคัดเลือกเฉพาะฉบับที่สมบูรณ์ และนำมาวิเคราะห์ผลทางสถิติต่อไป สำหรับแบบประเมินการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์จากผลงานผู้วิจัยจะนำไปใช้ศึกษาในช่วงการศึกษาผลของรูปแบบการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และความคิดสร้างสรรค์ในระยะต่อไป

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้ สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ (Percentage), ค่าเฉลี่ย (Mean), ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) สถิติสำหรับการหาคุณภาพของแบบวัด ได้แก่ การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบวัดทั้งหมด โดยการใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient)

### สรุปผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์การคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และความคิดสร้างสรรค์ในเด็กที่มีความสามารถพิเศษระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าร้อยละของการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และความคิดสร้างสรรค์ในเด็กที่มีความสามารถพิเศษพิจารณาแยกตามระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6

ตัวแปร	ประถมศึกษาปีที่ 4			ประถมศึกษาปีที่ 5			ประถมศึกษาปีที่ 6		
	Mean	SD	ร้อยละ	Mean	SD	ร้อยละ	Mean	SD	ร้อยละ
การคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์	9.70	2.78	53.89	11.30	2.45	62.78	10.86	2.99	60.33
ความคิดสร้างสรรค์	52.16	15.32	36.48	58.75	16.13	41.08	59.99	17.99	41.95

จากตารางที่ 1 พบว่า

1. การคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของเด็กที่มีความสามารถพิเศษชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 11.30 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.45 คิดเป็นร้อยละ 62.78 รองลงมาได้แก่ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 คือ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.86 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.99 คิดเป็นร้อยละ 60.33 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดคือ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.70 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.78 คิดเป็นร้อยละ 53.89

2. ความคิดสร้างสรรค์ของเด็กที่มีความสามารถพิเศษชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 59.99 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 17.99 คิดเป็นร้อยละ 41.95 รองลงมาคือชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 คือ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 58.75 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 16.13 คิดเป็นร้อยละ 41.08 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดเมื่อเทียบกับในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 คือ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 52.16 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 15.32 คิดเป็นร้อยละ 36.48

2. ผลการวิเคราะห์การคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในแต่ละองค์ประกอบ

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าร้อยละของการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในแต่ละองค์ประกอบพิจารณาทั้งหมดทั้งระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6

องค์ประกอบของการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์	Mean	SD	ร้อยละ
ด้านความเข้าใจในสถานการณ์ปัญหา	4.52	1.41	75.31
ด้านการสร้างสรรคิวิธีแก้ปัญหา	2.75	1.28	45.83
ด้านการเตรียมพร้อมสู่การแก้ปัญหา	3.36	1.25	55.94
<b>รวม</b>	<b>10.63</b>	<b>2.81</b>	<b>59.04</b>

จากตารางที่ 2 พบว่า

เมื่อพิจารณาตามองค์ประกอบแต่ละด้าน องค์ประกอบที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดได้แก่องค์ประกอบด้านความเข้าใจในสถานการณ์ปัญหา (Understanding the Challenge) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.52 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.41 คิดเป็นร้อยละ 75.31 รองลงมาได้แก่ องค์ประกอบด้านการเตรียมพร้อมสู่การแก้ปัญหา (Preparing for Action) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.36 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.25 คิดเป็นร้อยละ 55.94 องค์ประกอบที่ได้ค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดคือ องค์ประกอบด้านการสร้างสรรคิวิธีแก้ปัญหา (Generating Ideas) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.75 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.28 คิดเป็นร้อยละ 45.83 เมื่อพิจารณาในภาพรวมพบว่า การคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในเด็กที่มีความสามารถพิเศษ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.63 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.81 คิดเป็นร้อยละ 59.04

### 3. ผลการวิเคราะห์ความคิดสร้างสรรค์ในแต่ละองค์ประกอบ

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าร้อยละของความคิดสร้างสรรค์ในแต่ละองค์ประกอบพิจารณา รวมทั้งระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6

องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์	Mean	SD	ร้อยละ
ด้านความคิดคล่องตัว	24.92	8.43	62.30
ด้านความคิดริเริ่ม	16.36	6.08	39.90
ด้านความคิดละเอียดละออ	3.32	1.12	36.88
ด้านความคิดจินตนาการชื่อภาพ	4.56	3.92	13.81
ด้านความไม่ยอมจำนนต่อปัญหา	7.77	3.34	38.85
<b>รวม</b>	<b>56.94</b>	<b>16.79</b>	<b>39.81</b>

จากตารางที่ 3 พบว่า

เมื่อพิจารณาตามองค์ประกอบแต่ละด้าน องค์ประกอบที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดได้แก่ องค์ประกอบด้านความคิดคล่องตัว (Fluency) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 24.92 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 8.43 คิดเป็นร้อยละ 62.30 รองลงมาได้แก่ องค์ประกอบด้านความคิดริเริ่ม (Originality) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 16.36 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 6.08 คิดเป็นร้อยละ 39.90 องค์ประกอบด้านความไม่ยอมจำนนต่อปัญหา (Resistance to Premature Closure) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7.77 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.34 คิดเป็นร้อยละ 38.85 องค์ประกอบด้านความคิดละเอียดละออ (Elaboration) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.32 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.12 คิดเป็นร้อยละ 36.88 องค์ประกอบที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดคือองค์ประกอบด้านความคิดจินตนาการชื่อภาพ (Abstractness of Titles) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.56 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.92 คิดเป็นร้อยละ 13.81 เมื่อพิจารณาในภาพรวมความคิดสร้างสรรค์ในเด็กที่มีความสามารถพิเศษ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 56.94 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 16.79 คิดเป็นร้อยละ 39.81

## อภิปรายผล

1. เมื่อพิจารณาการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และความคิดสร้างสรรค์ของเด็กที่มีความสามารถพิเศษในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 พบว่าการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และความคิดสร้างสรรค์ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดเมื่อเทียบกับระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 สอดคล้องกับงานวิจัยที่มีชื่อเสียงของทอแรนซ์ (Torrance, 1962: 93-94) ที่ได้ศึกษาระดับพัฒนาการของความคิดสร้างสรรค์ของเด็กในระดับชั้นอนุบาลจนถึงอุดมศึกษาผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยของความคิดสร้างสรรค์ในเด็กระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีค่าต่ำที่สุดเมื่อเทียบกับค่าเฉลี่ยของเด็กระดับชั้นประถมศึกษาในชั้นอื่นอย่างเห็นได้ชัด ซึ่งทอแรนซ์ (Torrance) เรียกปรากฏการณ์นี้ว่า Fourth-grade slump โดยผลการวิจัยได้แสดงให้เห็นถึงค่าเฉลี่ยของความคิดสร้างสรรค์ของเด็กระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องไปจนถึงระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 แต่กลับลดลงอย่างมากในระหว่างระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งทอแรนซ์ได้อธิบายถึงปรากฏการณ์นี้โดยใช้ทฤษฎีทางพัฒนาการของ Harry Stack Sullivan (Torrance, 1962: 94 citing Sullivan, H.S, 1953) ว่าลักษณะทางพัฒนาการที่เกิดขึ้นในช่วงรอยต่อของเด็กในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ถึง 4 นี้เช่น ทักษะในการปรับตัวทางสังคมการแบ่งแยกกลุ่มในสังคม การถูกวิพากษ์วิจารณ์ การเปรียบเทียบและการแข่งขันระหว่างเพื่อนในวัยเดียวกันเป็นลักษณะทางพัฒนาการที่สำคัญและสร้างความกดดันทางสังคมอย่างมากสำหรับเด็กในวัยนี้ ซึ่งก่อให้เกิดความกังวลและกลัวจะไม่ได้รับการยอมรับ รวมทั้งกลัวถูกหัวเราะเยาะจากการแสดงความคิดเห็นที่แตกต่าง ซึ่งสาเหตุดังกล่าวมีแนวโน้มที่จะทำให้ความคิดสร้างสรรค์ของเด็กในวัยนี้ลดลง สอดคล้องกับการ์ดเนอร์ (Gardner, 1982: 88-88) ที่ให้ข้อสังเกตว่า ช่วงเด็กก่อนวัยเรียนเป็นช่วงเวลาที่ดีที่สุดของความคิดสร้างสรรค์ (Golden Age of Creativity) แต่หลังจากช่วงเวลานี้ผ่านไปเมื่อเด็กเข้าสู่วัยประถมศึกษา

ความสามารถในการคิดอย่างสร้างสรรค์มีแนวโน้มลดลง ประสิทธิภาพที่เด็กได้รับในวัยประถมศึกษาศึกษามีการเปลี่ยนแปลงไป การที่เด็กต้องปฏิบัติตามกับกฎระเบียบที่เคร่งครัดมากขึ้น ต้องปฏิบัติตามให้เหมือนกับผู้อื่น เป็นประสบการณ์ที่แตกต่างจากช่วงก่อนวัยเรียนและถือเป็นช่วงเปลี่ยนผ่านที่สร้างความกดดันและอาจส่งผลให้ความคิดสร้างสรรค์ของเด็กในวัยนี้ลดลง เช่นเดียวกับ รันโก (Runco, 1999: 743-744) ที่เสนอ มุมมองว่า การที่เด็กประถมศึกษาปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยของความคิดสร้างสรรค์ต่ำลง อาจมาจากการจัดการศึกษาที่เน้นให้ความสำคัญกับกฎระเบียบที่มากขึ้น เช่นการให้เด็กเข้าแถวตรง การนั่งประจำที่ การยกมือก่อนตอบคำถาม เป็นต้น ซึ่งกฎระเบียบที่เพิ่มมากขึ้นในช่วงประถมศึกษาปีที่ 3 ถึง 4 นี้เองอาจทำให้ความกดดันจากประสบการณ์ดังกล่าวถึงจุดที่สูงสุดในช่วงประถมศึกษาปีที่ 4 นอกจากนี้ทอแรนซ์ยังได้ศึกษาการนำความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ในรูปแบบอื่น เช่น ศึกษาความคิดสร้างสรรค์ในการเขียน เช่น การเขียนคำกลอน การแต่งเรื่องของเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 3-6 ผลการวิจัยที่ได้แสดงให้เห็นตรงกันว่าเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยของความคิดสร้างสรรค์ในการเขียนต่ำที่สุดซึ่งผลที่ได้สอดคล้องกับผลในการวิจัยครั้งนี้ที่ศึกษาการนำความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ในการแก้ปัญหา และพบว่าการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดเช่นเดียวกัน

นอกจากนี้ ทอแรนซ์ (Torrance, 1962: 94) ยังได้รายงานการศึกษาระยะยาวในเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ต้องผ่านช่วงวิกฤตนี้ พบว่า มีเด็กจำนวนหนึ่งที่สามารถผ่านช่วงเวลานี้และสามารถมีพัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์ต่อไปได้เมื่อเติบโตขึ้น แต่ก็มีเด็กอีกจำนวนมากที่ไม่สามารถมีพัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์ได้อย่างเหมาะสมและสูญเสียความสามารถด้านนี้ไปจากข้อค้นพบดังกล่าว จึงเป็นการยืนยันและสนับสนุนให้เกิดการส่งเสริมการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และความคิดสร้างสรรค์ในเด็กวัยนี้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเด็กที่มี



ความสามารถพิเศษซึ่งเป็นวัยที่เด็กมีความพร้อมทางพัฒนาการทางการรู้คิดในด้านต่างๆ และมักมีความโดดเด่นกว่าเด็กทั่วไปจึงต้องการประสบการณ์ที่ตอบสนองต่อลักษณะการรู้คิดดังกล่าวในระดับที่มีความท้าทายและซับซ้อนมากขึ้น แต่หากไม่ได้รับการส่งเสริมหรือตอบสนองต่อความต้องการตามพัฒนาการของเด็กกลุ่มนี้ได้อย่างเหมาะสม ก็อาจส่งผลให้ความสามารถด้านารคิดนี้ไม่ได้รับการพัฒนาอย่างเต็มศักยภาพ (ศรีเรือน แก้วกังวาน. 2550: 122; พรหมทิพย์ ศิริวรรณบุศย์. 2547: 42-45; J.J. Gallagher; &S.A.Gallagher. 1994: 18)

2. เมื่อพิจารณาการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของเด็กที่มีความสามารถพิเศษ ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ในแต่ละองค์ประกอบ พบว่าองค์ประกอบที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดได้แก่องค์ประกอบด้านความเข้าใจในสถานการณ์ปัญหา (Understanding the Challenge) ซึ่งองค์ประกอบนี้ให้ความสำคัญกับความสามารถในการทำความเข้าใจปัญหา สามารถบอกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหาและระบุปัญหาที่ต้องการแก้ไขได้ชัดเจน องค์ประกอบนี้เป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญมาก เพราะเป็นจุดเริ่มต้นในการแก้ปัญหา การพยายามทำความเข้าใจปัญหาและสำรวจปัญหาให้มีความชัดเจนว่าปัญหาที่แท้จริงคืออะไร ซึ่งจะช่วยให้สามารถแก้ปัญหาได้อย่างตรงจุดมากขึ้น (Vangundy. 1987: 5-6) รองลงมาได้แก่ องค์ประกอบด้านการเตรียมพร้อมสู่การแก้ปัญหา (Preparing for Action) ซึ่งองค์ประกอบนี้ให้ความสำคัญกับความสามารถในการตัดสินใจเลือกวิธีแก้ปัญหาและสามารถบอกเหตุผลในการตัดสินใจได้ รวมทั้งการวางแผนและการบอกขั้นตอนในการแก้ปัญหาอย่างเป็นลำดับ (Treffinger; &Isaken. 2005: 347) องค์ประกอบด้านการสร้างสรรค์วิธีแก้ปัญหา (Generating Ideas) เป็นองค์ประกอบที่ได้ค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับองค์ประกอบอื่น ซึ่งในองค์ประกอบนี้ให้ความสำคัญกับความสามารถในการคิดหาวิธีแก้ปัญหาให้ได้มากที่สุด โดยต้องเป็นวิธีแก้ปัญหาที่มีความหลากหลาย มีความแปลกใหม่ไม่ซ้ำและแตกต่างไปจากที่เคยปฏิบัติ

(Treffinger; &Isaken. 2005: 347) ซึ่งองค์ประกอบนี้เป็นองค์ประกอบที่ทำให้เห็นความแตกต่าง ระหว่างการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์กับวิธีแก้ปัญหาโดยทั่วไปได้อย่างชัดเจนเพราะโดยทั่วไปวิธีแก้ปัญหาทำให้ความสำคัญกับกระบวนการคิดวิเคราะห์เพื่อหาวิธีแก้ปัญหาเท่านั้น แต่ในขณะที่การคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์เป็นกระบวนการแก้ปัญหาที่ให้ความสำคัญกับทั้งการคิดวิเคราะห์ (Analytical Thinking) และการใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหา (Creative Thinking) (Vangundy, 1987: 2)

ดังนั้นจากผลกรวิจัยที่แสดงให้เห็นว่าองค์ประกอบด้านการสร้างสรรค์วิธีแก้ปัญหา (Generating Ideas) เป็นองค์ประกอบที่ได้ค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดเมื่อเทียบกับองค์ประกอบอื่น ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเป็นองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการนำความคิดสร้างสรรค์มาบูรณาการร่วมกับการคิดแก้ปัญหาซึ่งต้องบูรณาการกระบวนการคิดระดับสูงเข้าด้วยกัน นอกจากนี้การใช้ความคิดสร้างสรรค์ในกระบวนการนี้ยังต้องมีความสอดคล้องกับปัญหาที่ต้องการแก้ไขอีกด้วย จึงเป็นความคิดสร้างสรรค์ที่อยู่บนพื้นฐานของการคิดอย่างมีเหตุผลแม้พัฒนาการของเด็กวัยนี้ตามที่ทฤษฎีของปีอาเจต์ (Piaget)ระบุไว้ว่าอยู่ในช่วงที่สามารถคิดแก้ปัญหาและสามารถคิดได้อย่างเป็นเหตุเป็นผลแล้วก็ตาม (สุรางค์ ใคว์ตระกูล, 2553: 83-83) แต่เมื่อต้องบูรณาการการคิดระดับสูงเข้าด้วยกันซึ่งในแต่ละกระบวนการคิดมีขั้นตอนและต้องใช้ทักษะการคิดพื้นฐานต่างๆ จำนวนมากเพื่อช่วยให้การคิดแต่ละขั้นตอนเป็นผลสำเร็จ ดังนั้นการบูรณาการคิดดังกล่าวจึงต้องอาศัยการฝึกฝน ทั้งทักษะการคิดที่เป็นพื้นฐานและทักษะการคิดระดับสูงจึงจะทำให้เกิดความสามารถในการคิดที่มีประสิทธิภาพ การส่งเสริมให้เด็กในวัยนี้ได้มีประสบการณ์ในการคิดจึงเป็นสิ่งจำเป็น (ทศนา และคณะ, 2544: 154)

ในขณะที่องค์ประกอบด้านความเข้าใจในสถานการณ์ปัญหา (UnderstandingTheChallenge) เป็นองค์ประกอบที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดและองค์ประกอบ

ด้านการเตรียมพร้อมสู่การแก้ปัญหา (Preparing For Action) ที่ได้ค่าเฉลี่ยรองลงมา นั้นเป็นองค์ประกอบที่เน้นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ในการทำความเข้าใจถึงสถานการณ์และสาเหตุของปัญหา รวมทั้งการระบุปัญหาที่สำคัญที่สุดได้ ซึ่งสอดคล้องกับพัฒนาการการคิดของเด็กในวัยนี้ที่สามารถที่จะคิดอย่างเป็นตรรกะสามารถที่จะพิจารณาเปรียบเทียบโดยใช้เกณฑ์หลายอย่างได้ และเข้าใจกฎเกณฑ์ของสิ่งต่างๆ อย่างมีเหตุผล รวมทั้งมีความสนใจในการแก้ปัญหาที่ต้องใช้ความคิดอย่างมีเหตุผล (สุรางค์ ไคว์ตระกูล, 2553: 83-83) จากความสามารถดังกล่าวอาจส่งผลให้องค์ประกอบทั้ง 2 ด้านนี้ มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าองค์ประกอบด้านการสร้างสรรค์วิธีแก้ปัญหาอย่างไรก็ตามสำหรับองค์ประกอบด้านการเตรียมพร้อมสู่การแก้ปัญหา นอกจากจะต้องอาศัยความสามารถในการคิดวิเคราะห์เพื่อบอกเหตุผลในการเลือกวิธีแก้ปัญหา ยังต้องอาศัยความสามารถในการจินตนาการถึงวิธีการ ลำดับขั้นตอนในการแก้ปัญหา รวมทั้งบอกถึงวัตถุประสงค์ที่ใช้ในการแก้ปัญหาได้ซึ่งต้องอาศัยการนึกภาพในใจ การจดจำรายละเอียด เพื่อนำความคิดไปสู่การสร้างสรรค์ผลงานให้เป็นผลสำเร็จ

3. เมื่อพิจารณาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กที่มีความสามารถพิเศษ ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ในแต่ละองค์ประกอบ พบว่าองค์ประกอบที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดได้แก่ องค์ประกอบด้านความคิดคล่องตัว (Fluency) ซึ่งเป็นองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ที่เกี่ยวข้องกับความคิดในการตอบสนองต่อสิ่งเร้าที่กำหนดให้ได้รวดเร็วและมีปริมาณมากที่สุดในเวลาที่จำกัด ความคิดคล่องตัวนับเป็นความคิดที่สำคัญอันดับแรกในความคิดสร้างสรรค์ เพราะเป็นลักษณะความคิดที่จะนำไปสู่การเลือกเห็นความคิดที่ดีที่สุดและเหมาะสมที่สุดซึ่งจำเป็นที่จะต้องคิดให้มีความหลากหลาย มีความแตกต่างกันและมีจำนวนมาก ความคิดคล่องตัวจึงจัดเป็นความสามารถเบื้องต้นที่จะนำไปสู่การคิดอย่างสร้างสรรค์ที่มีคุณภาพ (อารี พันธุ์มณี, 2547: 38-39) รองลงมาอันดับที่ 2 ได้แก่องค์ประกอบด้านความคิดริเริ่ม (Originality) ซึ่งเป็น

องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับความคิดในการตอบสนองต่อสิ่งเร้าที่กำหนดให้มีความแปลกใหม่ แตกต่าง ไม่ซ้ำกับความคิดเดิมที่เคยมีมา ลักษณะของความคิดนี้อาจเกิดจากการนำความคิดเดิมมาดัดแปลงและประยุกต์ให้เกิดความคิดใหม่ขึ้น ดังนั้นจึงต้องอาศัยความกล้าในการคิดกล้าแสดงออกและกล้าเสี่ยง (อารี พันธุ์มณี, 2547: 36-38) อันดับที่ 3 ได้แก่ องค์ประกอบด้านความไม่ยอมจำนนต่อปัญหา (Resistance to Premature Closure) ซึ่งเป็นองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ที่เกี่ยวข้องกับการคิดที่ไม่ด่วนสรุปในทันที แต่มีการพิจารณาใคร่ครวญอย่างรอบคอบ สอดคล้องกับที่ Kim (2011: 303) กล่าวว่า ความไม่ยอมจำนนต่อปัญหามาจากพื้นฐานความเชื่อที่ว่า การพิจารณาข้อมูลที่หลากหลายและการเปิดกว้างทางความคิดจะนำไปสู่ความคิดสร้างสรรค์อันดับที่ 4 ได้แก่ องค์ประกอบด้านความคิดละเอียดละออ (Elaboration) ซึ่งเป็นองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ที่เกี่ยวข้องกับการคิดในรายละเอียดเพื่อตอบสนองต่อสิ่งเร้าที่กำหนดให้และขยายความคิดครั้งแรกให้สมบูรณ์ ลักษณะของความคิดนี้เป็นลักษณะที่สำคัญอีกประการหนึ่งเพราะนำไปสู่การสร้างสรรค์ผลงานให้เป็นผลสำเร็จ ความคิดสร้างสรรค์จึงไม่เป็นเพียงแค่วิธีคิดใหม่เพียงอย่างเดียวแต่มุ่งเน้นการนำความคิดไปสร้างสรรค์ให้เกิดเป็นผลผลิตที่แปลกใหม่อีกด้วย (อารี พันธุ์มณี, 2547: 41-43) อันดับที่ 5 ได้แก่ องค์ประกอบด้านความคิดจินตนาการชื่อภาพ (Abstractness of Titles) เป็นองค์ประกอบที่ได้ค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับองค์ประกอบอื่น ความคิดจินตนาการชื่อภาพเป็นองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการใช้ความคิดในการตั้งชื่อภาพให้มีรายละเอียดมีคำขยายที่ทำให้ภาพเกิดความชัดเจนรวมทั้งมีความลึกซึ้งมากขึ้น ซึ่งมาจากพื้นฐานความคิดที่ว่าความคิดสร้างสรรค์นั้นต้องการการคิดที่มีลักษณะเป็นนามธรรมด้วย การตั้งชื่อภาพจึงต้องสามารถสื่อถึงความรู้สึกที่ลึกซึ้งของภาพมากกว่าที่จะสื่อถึงภาพในลักษณะที่ตามองเห็นเท่านั้น (Kim, 2011: 303)

จากผลการวิจัยที่แสดงให้เห็นว่า องค์ประกอบด้านความคิดจินตนาการชื่อภาพ (Abstractness of Titles) เป็นองค์ประกอบที่ได้ค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดและแตกต่างจากองค์ประกอบอื่นค่อนข้างมาก ในขณะที่องค์ประกอบอื่น ได้แก่ องค์ประกอบด้านความคิดริเริ่มองค์ประกอบด้านความไม่ยอมจำนนต่อปัญหาและองค์ประกอบด้านความคิดละเอียดละออมีค่าเฉลี่ยที่ไม่แตกต่างกันมากนัก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะองค์ประกอบด้านความคิดจินตนาการชื่อภาพเป็นองค์ประกอบที่ต้องอาศัยความสามารถในการคิดแบบนามธรรมและความสามารถในการถ่ายทอดความคิดเหล่านั้นออกมาเป็นภาษา ซึ่งพัฒนาการของเด็กวัยนี้แม้จะอยู่ในช่วงที่สามารถสร้างความคิดรวบยอดแบบรูปธรรมได้แล้ว แต่ยังไม่สามารถสร้างความคิดรวบยอดแบบนามธรรมได้ดีนัก (Kaplan, 1998: 220) จึงถือเป็นช่วงรอยต่อของพัฒนาการซึ่งส่งผลต่อความสามารถในการคิดแบบนามธรรมของเด็ก ในขณะที่องค์ประกอบด้านความคิดคล่องตัวซึ่งมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดและองค์ประกอบด้านความคิดริเริ่ม ด้านความไม่ยอมจำนนต่อปัญหา ด้านความคิดละเอียดละออที่ได้ค่าเฉลี่ยรองลงมานั้นต้องอาศัยการเก็บจำข้อมูลจำนวนมากและความสามารถในการเชื่อมโยงข้อมูลเหล่านั้นเข้าด้วยกัน ซึ่งเป็นความสามารถที่สอดคล้องกับพัฒนาการของเด็กในวัยนี้ที่พัฒนาการทางความคิดเริ่มมีการขยายขอบเขตออกไปมากขึ้นทั้งในแนวกว้างและแนวลึก การพัฒนาของความรู้อื่นพื้นฐานทางด้านต่างๆ ทั้งทางด้านการศึกษา การอ่าน ความเข้าใจในสิ่งต่างๆ รวมทั้งทักษะในการปฏิบัติที่มีมากขึ้น (ศรีเรือน แก้วกังวาล, 2545: 270) จึงอาจส่งผลให้ค่าเฉลี่ยของทั้งองค์ประกอบทั้ง 4 ด้านนี้มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าองค์ประกอบด้านความคิดจินตนาการชื่อภาพ อย่างไรก็ตามทุกองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ต้องใช้ความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดการคิดจินตนาการเพื่อให้เกิดความคิดใหม่ การคิดพิจารณาอย่างรอบด้าน และการคิดในรายละเอียดที่ต้องใช้การสังเกต แม้จะเป็นทักษะที่เด็กในวัยนี้ทำได้ (พรรรถทิพย์ ศิริวรรณบุศย์, 2547: 43) แต่เมื่อเด็กต้องเผชิญกับการ

ปรับตัวทางสังคมดังที่ได้กล่าวมาอาจทำให้พัฒนาการการคิดในด้านต่าง ๆ มีอุปสรรคได้ สอดคล้องกับที่ศรีเรือน แก้วกังวาล (2545: 270) ระบุว่า พัฒนาการทางสติปัญญาที่มีความเกี่ยวเนื่องกับความคิดและตั้งอยู่บนรากฐานของการปรับตัวทางสังคม ดังนั้นพัฒนาการทางสังคมและพัฒนาการทางสติปัญญาจึงมีอิทธิพลที่ส่งเสริมซึ่งกันละกัน ดังนั้นการเปิดโอกาสให้เด็กได้พัฒนาความสามารถทางการคิด การสนับสนุนให้แสดงออกถึงความคิดสร้างสรรค์ในบรรยากาศที่อิสระการได้รับการยอมรับในการแสดงความคิดเห็นที่แตกต่างการได้ทำกิจกรรมร่วมกันรวมถึงการแลกเปลี่ยนความคิดซึ่งกันและกัน จึงเป็นส่วนสำคัญที่จะช่วยเสริมสร้างพัฒนาการทางการคิดทั้งการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และความคิดสร้างสรรค์ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

### ข้อเสนอแนะ

#### ข้อเสนอแนะทั่วไป

จากข้อค้นพบดังที่กล่าวมาแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของระดับพัฒนาการและสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อความคิดสร้างสรรค์และการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ซึ่งแม้เด็กจะมีความพร้อมทางระดับพัฒนาการทางสติปัญญาแต่หากไม่ได้รับการส่งเสริมสนับสนุนจากสังคมและสิ่งแวดล้อมที่มีความเหมาะสมก็อาจส่งผลและเป็นอุปสรรคต่อพัฒนาการทางการคิดดังกล่าวได้

ดังนั้นผู้วิจัยจะนำผลที่ได้ในการวิจัยครั้งนี้ไปเป็นข้อมูลพื้นฐานในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างและเป็นข้อมูลสำคัญในการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ที่ให้ความสำคัญกับแต่ละองค์ประกอบของการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และความคิดสร้างสรรค์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งองค์ประกอบที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด ทั้งนี้เพื่อให้การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ที่มีความสอดคล้องกับบริบทจริงของเด็กที่มีความสามารถพิเศษมากที่สุดและนำไปสู่การศึกษาผลของรูปแบบการเรียนรู้ในระยะต่อไป โดยผู้วิจัยเชื่อว่า การที่เด็กได้รับรูปแบบการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจะช่วยเสริมสร้างการคิดแก้ปัญหาอย่าง

สร้างสรรค์และความคิดสร้างสรรค์รวมทั้งสามารถมีพัฒนาการที่เหมาะสมต่อไปได้

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ในการศึกษาครั้งต่อไปควรมีการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งเสริมและพัฒนาความสามารถในแต่ละองค์ประกอบของการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และความคิดสร้างสรรค์ และควรมีการศึกษาเปรียบเทียบในเด็กในชั้นเรียนปกติทั่วไปว่ามีความเหมือนหรือความแตกต่างจากเด็กที่มีความสามารถพิเศษหรือไม่อย่างไร

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้เป็นส่วนหนึ่งของปริญญาโท  
เรื่องการพัฒนาแบบการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างการคิด

แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และความคิดสร้างสรรค์สำหรับเด็กที่มีความสามารถพิเศษ ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ซึ่งได้รับทุนสนับสนุนจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประจำปีงบประมาณ 2558 รหัสทุน GRAD S-1-58 และผู้วิจัยขอขอบคุณมา ณ ที่นี้

#### บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2541). **เอกสารเสริมความรู้คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา อันดับที่ 9 เรื่อง การแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์**. ศูนย์พัฒนาหลักสูตร. กรมวิชาการ.
- ทีศนา แชมมณี และคณะ. (2544). **วิทยาการด้านการคิด**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ บริษัทเดอะมาสเตอร์กรุ๊ป แมเนจเม้นท์.
- นฤมล จันทร์สุขวงศ์. (2551). **การวิจัยและพัฒนาแผนกิจกรรมโครงการที่ประยุกต์ใช้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทักษะการทำงานกลุ่มและคุณภาพผลงานของนักเรียนประถมศึกษา**. ปริญญาโท.ค.ม. (สาขาวิจัยการศึกษา). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. (2556). **การพัฒนาการคิด**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ ห้างหุ้นส่วนจำกัด 9119 เทคนิคพรินติ้ง.
- พรรณทิพย์ ศิริวรรณบุญย์. (2547). **ทฤษฎีจิตวิทยาพัฒนาการ**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พัฒนานุสรณ์ สถาพรวงศ์. (2533). **การพัฒนาแบบการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา**. ปริญญาโท.ค.ด. (ครุศาสตร์มหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- มนัส บุญประกอบ; และคณะ. (2542). **พลิกปัญหาให้เป็นปัญหา**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์พัฒนาศึกษา.
- ศรีเรือน แก้วกังวาน. (2550). **จิตวิทยาเด็กที่มีลักษณะพิเศษ**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์หมอชาวบ้าน.
- ศรีเรือน แก้วกังวาน (2545). **จิตวิทยาพัฒนาการชีวิตทุกช่วงวัย**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2551). **แนวทางการพัฒนาทักษะชีวิตบูรณาการการเรียนการสอน 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทยจำกัด.

- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2545). **สร้างสรรค์นักคิด: คู่มือการจัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ ด้านทักษะการคิดระดับสูง/อูษณีย์ โปธิสุขและคณะ.** กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ วัฒนาพานิช สํารายราษฎร์.
- สุรางค์ ไคว์ตระกูล. (2553). **จิตวิทยาการศึกษา.** กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อารี พันธุ์มณี. (2547). **ฝึกให้เป็น คิดให้สร้างสรรค์.** กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ไยใหม่.
- อารี พันธุ์มณี. (2552). **กิจกรรมคัดสรรในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 1: รายงานการวิจัย.** กรุงเทพฯ: กลุ่มยุทธศาสตร์และบูรณาการการศึกษา สำนักบริหารยุทธศาสตร์และบูรณาการการศึกษา สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ.
- อูษณีย์ อนุรุทธ์วงศ์. (2553). **การพัฒนาทักษะความคิดระดับสูง.** กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ ไอ.คิวบุ๊กเซ็นเตอร์.

### บรรณานุกรมภาษาอังกฤษ

- Brophy, R Dennis. (1998). Understanding, Measuring, and Enhancing Individual Creative Problem – Solving Efforts. *Creativity Research Journal*, 1998, Vol.11, No.2,123-150.
- Gallagher, J. J., & Gallagher, S. A. (1994). *Teaching the gifted child (4th ed.)*. Boston: Allyn and Bacon.
- Gardner, H. (1982). *Art, Mind, and Brain: A Cognitive Approach to Creativity*. Cambridge: Basicbooks.
- Isaksen, Scott. G.; Dorval, K. Brian.; & Treffinger, Donald. J.(2011). *Creative Approaches to Problem Solving*. Los Angeles: Sage.
- Kaplan, P.S. (1998). *The Human Odyssey: Life-Span Development(3<sup>rd</sup> ed.)*. Pacific Grove. Brooks/Cole Publishing Company.
- Kim, K.H. (2006). Can We Trust Creativity Test? A Review of The Torrance Tests of Creative Thinking (TTCT). *Creativity Research Journal*, 2006, Vol.18, No.1, 3-14.
- Kim, K.H. (2011). The Creativity Crisis: The Decrease in Creative Thinking Scores on The Torrance Test of Creative Thinking. *Creativity Research Journal*, 2011, Vol.23, No.4, 285-295.
- Mitchell, W. E; & Kowalik, T. F.(1989). *Creative Problem Solving*. Unpublished workbook.
- Puccio, K.(1994). *An Analysis of an Observation Study of Creative Problem Solving for Primary Children*. An abstract of a project in creativity and innovation. Master of science.
- Runco, M. A. & Pritzker, S. R.(1999). *Encyclopedia of Creativity*. California: Academic Press.
- Schack, C, D. (1993). *Effects of Creative problem-Solving Curriculum, on Students of Varying Ability Levels*. *Gifted Child Quarterly* Winter 1993 vol. 37 no. 1, 32-38.
- Torrance, E. P.(1962). *Guiding Creative Talent*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.
- Treffinger, Donald J;&Isaksen, Scott G. (2005). *Creative Problem Solving: the History, Development, and Implications for gifted Education and Talent Development*. *Gifted Child quarterly*. 2005, Vol. 49, No 4, 342-353.
- Vangundy, A. B.(1987). *Creative Problem Solving*. Connecticut: Greenwood press.