

การพัฒนาโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาโดยประยุกต์ใช้รูปแบบ
การแก้ปัญหาของเมคเกอร์ร่วมกับการทำกิจกรรมทางภาษาของนักเรียน
ที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรการศึกษาคุณวุฒิบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาพิเศษ
ธันวาคม 2558

การพัฒนาโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาโดยประยุกต์ใช้รูปแบบ
การแก้ปัญหของเมคเกอร์ร่วมกับการทำกิจกรรมทางภาษาของนักเรียน
ที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาพิเศษ
ธันวาคม 2558
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การพัฒนาโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาโดยประยุกต์ใช้รูปแบบ
การแก้ปัญหาของเมคเกอร์ร่วมกับการทำกิจกรรมทางภาษาของนักเรียน
ที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรการศึกษาคุณวุฒิบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาพิเศษ
ธันวาคม 2558

ธิดารัตน์ คักดีวีระกุล. (2558). การพัฒนาโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาโดยประยุกต์ใช้รูปแบบการแก้ปัญหาของเมคเกอร์ร่วมกับการทำกิจกรรมด้านภาษาของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ด.(การศึกษาพิเศษ).กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อาจารย์ที่ปรึกษาปรินญาณินพนธ์: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริพันธ์ ศรีวันยังค์, รองศาสตราจารย์ ดร.อุษณีย์ อนุรุทธ์วงศ์, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพฑูรย์ โพธิสาร.

การวิจัยเพื่อพัฒนาโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา แบ่งการดำเนินการเป็น 3 ระยะ คือ 1) การสร้างโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหา 2) ศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมฯ 3) ศึกษาความเหมาะสมของโปรแกรมฯ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาได้จากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยใช้วิธีสัมประสิทธิ์อัลฟ่าของครอนบาค ประเมินคุณภาพของโปรแกรมโดยใช้รูปแบบ Educational Connoisseurship and Criticism Model ใช้สถิติทดสอบ The Wilcoxon Matched-Pairs Signed - Ranks Test และ One Sample t-test

ผลการศึกษา สรุปได้ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของโปรแกรมฯ พบว่า (1) แบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหามีค่าความยากง่ายระหว่าง .38 - .71 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .27 - .67 ค่าความเที่ยงตรงที่ระดับ .942 ค่าคะแนนจุดตัดของแบบทดสอบอยู่ที่ระดับเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 25 (2) แผนกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหามีประสิทธิภาพ E1/E2 เท่ากับ 75.92/79.25 (3)แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการทำกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหามีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .665 (4) แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ปกครองต่อการดำเนินโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหามีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .825

2. ประสิทธิภาพของโปรแกรมฯ พบว่า ความสามารถในการแก้ปัญหากลุ่มตัวอย่างภายหลังการเข้าร่วมกิจกรรมฯ เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กลุ่มตัวอย่างนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเข้าร่วมกิจกรรมระดับมากที่สุด เท่ากับคะแนน 4.83 ผู้ปกครองของนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการดำเนินกิจกรรมฯ ในระดับมากที่สุดเท่ากับคะแนน 4.57

3. การประเมินความเหมาะสมของโปรแกรมฯ โดยการทำกิจกรรมกับกลุ่มตัวอย่าง(n=10) ร่วมกับการสัมภาษณ์กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ความสามารถในการแก้ปัญหากลุ่มตัวอย่างภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรมฯ เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีความพึงพอใจต่อการเข้าร่วมโปรแกรมฯ ในระดับมากที่สุด มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.83 และผู้ปกครองของนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการดำเนินโปรแกรมฯ ระดับมากที่สุด มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.62 ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นร่วมกันว่าโปรแกรมฯ มีความเหมาะสมต่อการนำไปพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องที่ระดับ .85 - 1.00

The Development of an Enrichment Program for Enhancing Problem Solving Skills
Using Maker's Problem Solving Model with Language Activities
for Linguistically Gifted Primary Students



Presented in Partial Fulfillment of the Requirement for the
Doctor of Education Degree in Special Education
at Srinakarinwirot University
December 2015

Tidarat Sakveerakul. (2015). *The Development of an Enrichment Program for Enhancing Problem Solving Skills Using Maker's Problem Solving Model with Language Activities for Linguistically Gifted Primary Students*. Dissertation, Ed.D.(Special Education). Bangkok: Graduate Srinakarinwirot University. Advisor Committee: Assist.Prof.Dr.Siriphan Sriwanyong, Assoct.Prof.Dr.Usanee Anuruthwong, Assist.Prof.Dr.Paitoon Pothisan.

The main purpose of this research was to develop an enrichment program for enhancing problem solving skills of linguistically gifted primary students. The research was conducted into 3 phases. 1) Developing a Problem Solving Program 2) Evaluate the effectiveness of the enrichment program and 3) evaluate the appropriateness of the program by using Educational Connoisseurship and Criticism Model. The participants of the three phases were all selected by purposive samplings. The data were analyzed by using The Wilcoxon Matched - Pairs Signed - Ranks Test and One Sample t-test.

The results of research were:

1. The efficiency of the problem solving test were (1) the item difficulty indexes were between .38 - .71. The discrimination indexes were between .27 - .67. The reliability of the problem solving test for linguistically gifted primary students was .942. The cut-off point recommended by the experts was at the 25th percentile. The efficiency of the enrichment activity plans was 75.92/79.25. (3) The validity of the satisfaction evaluation form for students was .665 and the satisfaction evaluation form for parents was .825

2. The effectiveness of the enrichment program was revealed by the problem solving skills of the linguistically gifted primary students (N=13). The students' problem solving skills after involving in the program was higher than prior to involving in the program at .05 statistical significance. The satisfaction score of the participants was high level based the program's evaluation criteria by students were at 4.83 and parents were 4.57.

3. The appropriateness of the enrichment program was revealed by the problem solving skills of the linguistically gifted primary students (N=10). The students' problem solving skills were higher than prior to the involvement in the program at .05 statistical significance. The satisfaction score of the participants were at high level based on the program's evaluation criteria by students were 4.83 and parents were 4.62. The experts' decisions revealed that the enrichment program was appropriate for enhancing problem solving skills for linguistically gifted students.

ปริญญานิพนธ์

เรื่อง

การพัฒนาโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาโดยประยุกต์ใช้รูปแบบ
การแก้ปัญหของเมคเกอร์ร่วมกับการทำกิจกรรมทางภาษาของนักเรียน
ที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา

ของ

ธิดารัตน์ ศักดิ์วีระกุล

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษาดุสิตบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์พิเศษ

ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

รักษาราชการแทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(รองศาสตราจารย์ ดร.ดุสิต โยเหลา)

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.2558

อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์

คณะกรรมการสอบปากเปล่า

ประธาน

ประธาน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริพันธ์ ศรีวันยงค์)

(อาจารย์ ดร.ลินดา เยห์)

ประธานร่วม

กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.อุษณีย์ อนุรุทธ์วงศ์)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริพันธ์ ศรีวันยงค์)

กรรมการ

กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพฑูรย์ โพธิสาร)

(รองศาสตราจารย์ ดร.อุษณีย์ อนุรุทธ์วงศ์)

กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพฑูรย์ โพธิสาร)

กรรมการ

(อาจารย์ ดร.สุชาวัลย์ หาญขจรสุข)

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ดีด้วยความกรุณาและความอนุเคราะห์อย่างยิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร.อุษณีย์ อนุรุทธ์วงศ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริพันธ์ ศรีวันยงค์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพฑูรย์ โพธิสาร อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ ที่ได้ให้คำปรึกษาแนะนำให้ออกคิด และตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ เป็นอย่าง ดียิ่ง มาโดยตลอด

ขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์อรุณี วิริยะจิตรา รองศาสตราจารย์ลัดดาวัลย์ เกษมเนตร รองศาสตราจารย์ ดร.อรพินธุ์ ประสิทธิ์รัตน์ อาจารย์ ดร.สุเมตตา คงสง อาจารย์ ดร.ศศิรินทร์ ศิริธาดากุลพัฒนา อาจารย์ ดร.สุธาวัลย์ หาญขจรสุข อาจารย์ ดร.ลินดา เยห์ อาจารย์ ดร.กนกพร วิบูลพัฒนาพงษ์ อาจารย์ ดร.ชนิดา มิตรานันท์ และ อาจารย์ ดร.ปิยพงษ์ คล้ายคลึง ที่ได้กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตรวจและให้คำแนะนำในการ ปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และได้ให้แนวคิดทางวิชาการที่มีคุณค่าจนทำให้งานวิจัยครั้งนี้มีความ สมบูรณ์ขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ภาควิชาการศึกษาพิเศษที่ได้ประสิทธิ์ประสาทความรู้ด้านการศึกษาพิเศษ แก่ผู้วิจัย

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.ดารณี ศักดิ์ศิริผล ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา การศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ผู้บริหารและคณาจารย์โรงเรียนไพฑูรย์ศึกษา กรุงเทพมหานคร ที่กรุณาให้ความอนุเคราะห์และอำนวยความสะดวกแก่ผู้วิจัยอย่างยิ่งในการทดลองและเก็บข้อมูลวิจัยจนสำเร็จ ลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบคุณอาจารย์วิชุดา แดนเมือง คุณยุวณา ไชวพันธ์ คุณทิวรรณ เดชชูตระกูล คุณสิริภัทรา ธาณีรัตน์ คุณกอบบุญ พึ่งประดิษฐ์ คุณสุคนธ์ธรา หุตะวัฒน์ ที่ร่วมเป็นที่วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลและดำเนินการ วิเคราะห์ข้อมูลจนทำให้การวิจัยในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

ขอขอบคุณบุคลากรศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพ สถาบันวิจัยและพัฒนาการศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒทุกท่าน และทุกท่านที่ได้กล่าวนามไว้ ณ ที่นี้ที่มีส่วนช่วยในการทำปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ให้ สำเร็จสมบูรณ์

ขอขอบคุณสมาชิกในครอบครัวศักดิ์วีระกุล ที่ให้การสนับสนุน ส่งเสริมและให้กำลังใจ รวมทั้งสนับสนุน การศึกษาที่ดีที่สุดให้กับผู้วิจัยมาโดยตลอด คุณค่าและประโยชน์ของปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบเป็นเครื่องบูชา พระคุณแต่บุพการีที่ให้การเลี้ยงดูและอบรมสั่งสอนผู้วิจัยอย่างดียิ่งมาโดยตลอด

ธิดารัตน์ ศักดิ์วีระกุล

สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ	1
	ภูมิหลัง.....	1
	ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	6
	ความสำคัญของการวิจัย.....	7
	ขอบเขตของการวิจัย.....	8
	นิยามศัพท์เฉพาะ.....	11
	กรอบแนวคิดการวิจัย.....	13
	สมมติฐานการวิจัย.....	14
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	15
	เอกสารที่เกี่ยวข้องกับผู้มีความสามารถพิเศษและความสามารถพิเศษทางภาษา.....	16
	ความหมายของผู้มีความสามารถพิเศษ.....	16
	ความหมายของผู้มีความสามารถพิเศษทางภาษา.....	17
	คุณลักษณะและองค์ประกอบทางศักยภาพของผู้มีความสามารถพิเศษ.....	18
	คุณลักษณะของผู้มีความสามารถพิเศษทางภาษา.....	24
	องค์ประกอบความสามารถของผู้มีความสามารถพิเศษทางภาษา.....	26
	การเสาะหาผู้มีความสามารถพิเศษทางภาษา.....	28
	ปัญหาและความต้องการของผู้มีความสามารถพิเศษทางภาษา.....	34
	การจัดหลักสูตรการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษทางภาษา.....	35
	นโยบายและแผนการจัดการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับผู้มีความสามารถพิเศษ.....	37
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผู้มีความสามารถพิเศษทางภาษา.....	40
	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์.....	42
	ความหมายของโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์.....	42
	รูปแบบและแนวทางการจัดโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์สำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ ทางภาษา.....	43
	รูปแบบกิจกรรมภาษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษทางภาษา.....	50
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์.....	52

สารบัญ (ต่อ)

บทที่ 2 (ต่อ)	หน้า
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหา	53
ความหมายของการแก้ปัญหา	53
ประเภทของปัญหา	54
ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหา	56
กระบวนการแก้ปัญหา	58
รูปแบบการแก้ปัญหาของเมคเกอร์	60
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหา	66
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินโปรแกรม	67
รูปแบบของการประเมินโปรแกรมตามแนวทางของเคิร์กแพทริก	67
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินโปรแกรมตามแนวทางของเคิร์กแพทริก	70
รูปแบบและแนวทางการสัมมนาอิงกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ	70
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินโปรแกรมโดยการสัมมนาอิงกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ	72
3 วิธีการดำเนินการศึกษาค้นคว้า	73
ระยะที่ 1 การสร้างโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาโดยประยุกต์ใช้รูปแบบ การแก้ปัญหของเมคเกอร์ร่วมกับการทำกิจกรรมทางภาษาของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษ ทางภาษาระดับประถมศึกษา	73
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	73
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	75
ขั้นที่ 1 การสร้างแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหา	75
ขั้นที่ 2 การสร้างแผนกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญห	88
ขั้นที่ 3 การสร้างแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์ การแก้ปัญห	98
ระยะที่ 2 การประเมินประสิทธิผลของโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาโดยประยุกต์ใช้ รูปแบบการแก้ปัญหของเมคเกอร์ร่วมกับการทำกิจกรรมทางภาษาของนักเรียนที่มี ความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา	104
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	104
การเก็บรวบรวมข้อมูล	106

สารบัญ (ต่อ)

บทที่ 3 (ต่อ)	หน้า
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	110
ระยะที่ 3 การศึกษาความเหมาะสมของโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาโดยประยุกต์ใช้ รูปแบบการแก้ปัญหาของเมคเกอร์ร่วมกับการทำกิจกรรมทางภาษาของนักเรียนที่มี ความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา.....	112
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	112
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	113
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	121
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	124
ระยะที่ 1 การสร้างโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหา.....	124
การสร้างแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหา.....	124
การสร้างแผนกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหสำหรับนักเรียนที่มี ความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา.....	134
การสร้างแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์ การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา.....	138
ระยะที่ 2 การประเมินประสิทธิผลของโปรแกรม.....	142
ระยะที่ 3 การประเมินความเหมาะสมของโปรแกรม.....	148
5 สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....	159
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	159
สมมติฐานการวิจัย.....	160
วิธีดำเนินการวิจัย.....	160
สรุปผลการวิจัย.....	162
อภิปรายผล.....	165
ข้อสังเกตที่ได้จากการวิจัย.....	159
ข้อเสนอแนะ.....	176
ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้.....	177
ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป.....	178

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
บรรณานุกรม	179
ภาคผนวก	189
ภาคผนวก ก	190
ผู้เชี่ยวชาญการตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบ.....	191
ภาคผนวก ข	193
ผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสมของโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา.....	194
ภาคผนวก ค	195
ผู้ช่วยวิจัยและเก็บข้อมูล.....	196
ภาคผนวก ง	197
ตัวอย่างคู่มือการใช้โปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหสำหรับนักเรียนที่มี ความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา.....	198
ภาคผนวก จ	204
ตัวอย่างแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหา.....	205
ภาคผนวก ฉ	210
ตัวอย่างใบงานกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญห.....	211
ภาคผนวก ช	212
ตัวอย่างแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์ การแก้ปัญหสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา.....	213
ภาคผนวก ซ	217
ตัวอย่างแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อการดำเนินโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์ การแก้ปัญหสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา.....	218
ประวัติย่อผู้วิจัย	221

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 แบบสำรวจแววเด็กเก่งภาษา	31
2 โครงสร้างและเนื้อหาของแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหา.....	67
3 เกณฑ์การให้คะแนนแบบทดสอบตอนที่ 1	67
4 ค่าดัชนีความสอดคล้องความเที่ยงตรงเชิงพินิจ (Face Validity) ของแบบทดสอบ ความสามารถในการแก้ปัญหา.....	126
5 ค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (R) ของแบบทดสอบความสามารถ ในการแก้ปัญหา ตอนที่ 1 การทดสอบความสามารถในการสังเกต.....	128
6 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหสำหรับนักเรียนที่มี ความสามารถพิเศษระดับประถมศึกษา.....	129
7 คะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์ของคะแนนแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหา.....	129
8 คะแนนจุดตัดของแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาโดยใช้เทคนิคแองกอฟ.....	130
9 เกณฑ์ปกติและเกณฑ์ตัดสินแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหา ในรูปแบบของเปอร์เซ็นต์ไทล์.....	131
10 เกณฑ์ปกติและเกณฑ์ตัดสินแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาในรูปแบบของ เปอร์เซ็นต์ไทล์แบ่งเป็นรายตอน.....	132
11 ค่าดัชนีความสอดคล้องความเที่ยงตรงเชิงพินิจ (Face Validity) ของโครงสร้าง แผนกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษ ทางภาษาระดับประถมศึกษา.....	135
12 ค่าดัชนีความสอดคล้องความเที่ยงตรงเชิงพินิจ (Face Validity) ของแผนกิจกรรม เพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษา ระดับประถมศึกษา.....	136
13 ประสิทธิภาพของแผนกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหสำหรับนักเรียนที่มี ความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา.....	137
14 ค่าดัชนีความสอดคล้องความเที่ยงตรงเชิงพินิจ (IOC) ของแบบประเมินความพึงพอใจ ของนักเรียนต่อการเข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหสำหรับนักเรียน ที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา.....	139
15 ค่าดัชนีความสอดคล้องความเที่ยงตรงเชิงพินิจ (IOC) ของแบบประเมินความพึงพอใจ ของผู้ปกครองต่อการดำเนินโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหสำหรับ นักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา.....	140

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
16 ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมกิจกรรมในโปรแกรม เพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษา ระดับประถมศึกษา.....	141
17 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนที่มี ความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาก่อนและหลัง(Pretest - Posttest) การทำกิจกรรม (n = 13).....	143
18 ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับ นักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา (n = 13).....	144
19 การเปรียบเทียบความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์ การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา	146
20 ความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนต่อการดำเนินกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์ การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา (n = 13)...	146
21 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนต่อการดำเนินกิจกรรม เพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษา ระดับประถมศึกษา (n = 13).....	147
22 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียน ที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาก่อนและหลัง (Pretest - Posttest) การทำกิจกรรม	149
23 ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา (n = 10).....	150
24 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเข้าร่วมกิจกรรม เพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษา ระดับประถมศึกษา (n = 10).....	152
25 ความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนต่อการดำเนินกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์ การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา (n = 10)...	153
26 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนต่อการดำเนินกิจกรรม เพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษา ระดับประถมศึกษา (n = 10).....	154

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
27 ค่าดัชนีความสอดคล้องด้านความเหมาะสมของแบบทดสอบความสามารถ ในการแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา.....	155
28 ความเหมาะสมของแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาสำหรับนักเรียน ที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา.....	156



บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 Renzulli's Three – Rings Conception of Giftedness.....	19
2 องค์ประกอบความสามารถพิเศษ.....	20
3 ความสามารถของมนุษย์ตามแนวคิดทฤษฎีพหุปัญญาของการ์ดเนอร์.....	22
4 แผนภูมิแสดงขั้นตอนการคัดเลือกเด็กเข้าโครงการ.....	29
5 เครื่องมือและกระบวนการในการสำรวจผู้มีความสามารถพิเศษทางภาษา.....	30
6 จุดมุ่งหมายของการสอนตามหลักสูตรปกติกับหลักสูตรเด็กที่มีความสามารถพิเศษ.....	45
7 The Enrichment Traid Model.....	48
8 Curriculum Design of PSMIGP Program.....	50
9 หลักสำคัญของความสามารถในการเรียนรู้ (Vital general learning capacities).....	59
10 ระดับการแก้ปัญหาตามรูปแบบของเมคเกอร์เทียบกับรูปแบบการจัดการศึกษา.....	62
11 ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบการแก้ปัญหา.....	76
12 ขั้นตอนการสร้างแผนกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหา.....	89
13 ขั้นตอนการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหา.....	99

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ประเทศไทยได้มีการกำหนดแนวทางในการพัฒนาประเทศโดยการพัฒนาคุณภาพมนุษย์ไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540 - 2544: 25) ซึ่งมีจุดประสงค์หลักของการพัฒนาคนเพื่อนำความสามารถมาพัฒนาประเทศ และเน้นการจัดการศึกษาให้ทุกฝ่ายเข้ามามีส่วนร่วมโดยมีหลักการจัดการศึกษาที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ซึ่งนอกจากต้องส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ การใช้เทคโนโลยีและทักษะการคิดวิเคราะห์แล้ว ยังจำเป็นต้องมีการส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาให้กับเด็ก ตามที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษา เรื่อง การส่งเสริมความสามารถในการคิดและการแก้ปัญหาที่เหมาะสมกับวัย ซึ่ง โกวิท วิพิพรรณ (2544: 12) ได้กล่าวว่าการจัดการสอนให้เด็กคิดเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมพัฒนาการทางด้านสติปัญญา โดยเฉพาะความสามารถในการแก้ปัญหานั้น ควรให้ความสำคัญและคำนึงถึงธรรมชาติของเด็ก และให้เด็กได้ลงมือทำกิจกรรมและปฏิบัติด้วยตนเองจึงจะนำไปสู่การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาได้

ในสังคมปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและหลากหลาย สังคมไทยได้รับเอาวัฒนธรรมเทคโนโลยี และสื่อสารสนเทศจากทั่วทุกมุมโลกเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของการดำรงชีวิต ส่งผลให้คนในสังคมต้องปรับตัวเพื่อให้ทันการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็ว จึงทำให้เกิดปัญหาในรูปแบบต่างๆ ที่มีความซับซ้อนหลากหลาย มีหลายปัญหาที่ยังรอการแก้ไขและไม่สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์สาขาวิชาใดวิชาหนึ่งเพียงอย่างเดียวเข้ามาแก้ไขได้ อุษณีย์ อนุรุทธ์วงศ์ (2555: 119) ได้กล่าวถึง การแก้ปัญหาในปัจจุบันว่า ปัญหาสังคมโดยรวมในปัจจุบันเป็นปัญหาที่ต้องการการแก้ไขแบบองค์รวม และมีการบูรณาการศาสตร์ที่ต้องการคนที่มีความรู้สูงมาดำเนินการร่วมกัน ซึ่งทั้งหมดที่กล่าวนี้ถือว่าเป็นวาระสากลที่ทั่วโลกมองเห็นตรงกันว่าต้องรีบเร่งดำเนินการแก้ไขอย่างเร่งด่วน ก่อนที่จะลุกลามเป็นปัญหาใหญ่เกินแก้ไข การพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาจึงเป็นเรื่องสำคัญเร่งด่วนที่หลายๆ ประเทศทั่วโลกต่างให้ความสำคัญในการพัฒนาขีดความสามารถและทักษะมากกว่ายุคใดๆ ในประวัติศาสตร์โลก

ถึงแม้ว่าประเทศไทยจะได้ให้ความสำคัญและกำหนดทักษะการแก้ปัญหาไว้ในแผนการศึกษาแห่งชาติแล้วก็ตาม แต่ยังคงพบว่า เด็กไทยโดยเฉลี่ยมีจุดอ่อนในเรื่องการปรับตัวต่อปัญหาที่ค่อนข้างต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน และมีแนวโน้มของการแก้ปัญหาที่ไม่เหมาะสม มีอาการซึมเศร้า วิตกกังวลจากการหาวิธีการแก้ปัญหาไม่ได้และนำไปสู่การฆ่าตัวตายได้ค่อนข้างสูง (กรมสุขภาพจิต.2554: Online, สถาบันรามจิตติ. 2556: Online) นอกจากนี้ยังพบว่าเด็กทั่วไปขาดการคิดที่มีคุณภาพ แม้กระทั่งเด็กที่มีระดับสติปัญญาสูงก็อาจไม่มีกระบวนการคิดที่มีประสิทธิภาพหลายรายไม่สามารถแก้ปัญหาพื้นฐานที่คนทั่วไปสามารถทำได้ (อุษณีย์ อนุรุทธ์วงศ์. 2556: 206)

การเพิ่มทักษะการแก้ปัญหาจึงเป็นเรื่องที่สำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาทรัพยากรบุคคลให้มีประสิทธิภาพและพร้อมรับมือกับการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนได้ นพ.ประเวศ ดันดีพิวัฒนกุล (2005: Online) กล่าวว่า การสอนให้เยาวชนทั่วไปมีทักษะในการจัดการปัญหาชีวิต ให้ความช่วยเหลือกันในยามวิกฤติ และเรียนรู้ทักษะชีวิตจะช่วย

ป้องกันการฆ่าตัวตายและการแก้ปัญหาที่ไม่เหมาะสมได้ดีขึ้น ทักษะการแก้ปัญหาเป็นความฉลาดด้านหนึ่งของมนุษย์ที่เรียกว่า AQ (Adversity Quotient) หมายถึง ความสามารถในการเอาชนะฝ่าฟันอุปสรรค ความอดทนต่อความยากลำบากโดยไม่ท้อแท้ ซึ่งเป็นทักษะชีวิตที่จำเป็นอย่างยิ่งในการนำมาฝึกให้กับเด็ก (สรวงมณฑ์ ลิทธิสมาน. 2555: Online) การแก้ปัญหาเป็นกระบวนการทางปัญญาภายใน (Internal mental process) มีคุณลักษณะหลายอย่างเกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์ นักวิชาการศึกษาในยุคปัจจุบัน ได้เน้นศึกษาเกี่ยวกับเรื่องของการแก้ปัญหาโดยเน้นศึกษาเฉพาะด้านอยู่หลายกลุ่ม สำหรับกลุ่มที่สนใจกระบวนการแก้ปัญหาเป็นกลุ่มที่เริ่มไม่นานมานี้ โดยมีผู้ทำการศึกษาและนำเสนอรูปแบบการศึกษาวิจัยและรูปแบบกระบวนการแก้ปัญหาอยู่ไม่กี่ท่าน เช่น ซิดนีย์ พาร์น (Sidney Parnes) แฟรงค์ บาร์เรทท์ (Frank Bartlett) เจอร์โรม บรูเนอร์ (Jerome Bruner) โรเบิร์ต เมย์เยอร์ (Robert Mayer) พอล ทอร์เรนซ์ (Paul Torrance) และจูน เมคเกอร์ (June Maker) (อุษณีย์ อรุณรัตน์. 2555: 208) นักการศึกษากลุ่มนี้ให้ความสำคัญกับกระบวนการแก้ปัญหาเพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนากระบวนการทางปัญญา กระบวนการเรียนรู้ผ่านการแก้ปัญหาไปทีละขั้นตอน เน้นการบูรณาการสหสาขาวิชาเข้ามาช่วย กระบวนการทางความคิดและการแก้ปัญหามีหลายประเภทได้นำมาใช้และส่งเสริมให้เป็นเรื่องสำคัญในการพัฒนาผู้เรียน เช่น ในประเทศสหรัฐอเมริกา ได้ให้ความสำคัญกับการคิดเป็นอันดับแรกในการพัฒนาการศึกษาของเด็กให้บรรลุผล โดยถือว่าหลักสูตรพัฒนาการคิดเป็นเรื่องสำคัญ เนื่องจากคุณลักษณะทางความคิดเป็นสิ่งที่ต้องเรียนรู้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเด็กที่มีความสามารถพิเศษ หากได้รับการฝึกฝนทักษะกระบวนการคิดแล้ว จะทำให้กระบวนการคิดโดดเด่นมากกว่าเด็กทั่วไปที่ได้รับการฝึกในเวลาเท่ากัน การพัฒนาการคิดนั้นเกี่ยวข้องกับความรู้รวมทั้งการถ่ายทอดกลยุทธ์ทางความคิดจากประสบการณ์ ซึ่งแต่ละบุคคลจะมีความโดดเด่นในการแก้ปัญหาและวิธีการแก้ปัญหาแตกต่างกันไป กลยุทธ์ในการแก้ปัญหาจึงเป็นคุณลักษณะสำคัญยิ่งกว่าการมีความรู้แต่คิดแก้ปัญหาไม่เป็น ดังตัวอย่างจากภาพยนตร์โฆษณาชิ้นหนึ่งซึ่งมีเด็กผู้ชายสองคนติดอยู่ในลิฟต์โดยสารพร้อมกับผู้ปกครอง เมื่อไปดับเด็กคนหนึ่งบอกให้คุณแม่ก้มตัวลงให้ต่ำเนื่องจากจะมีปริมาณออกซิเจนเหลือให้หายใจได้ในระยะเวลาจำกัด แต่ในขณะที่เด็กอีกคนใช้ไฟฉายจากโทรศัพท์มือถือส่องหาปุ่มขอความช่วยเหลือและกดขอความช่วยเหลือจากภายนอกและสามารถช่วยให้คนที่ติดในลิฟต์ออกมาได้อย่างปลอดภัย จากตัวอย่างจะเห็นได้ชัดเจนว่าการมีความรู้และทฤษฎีเพียงอย่างเดียวนั้นไม่สามารถก่อให้เกิดการพัฒนาหรือช่วยให้ประสบความสำเร็จได้ หากไม่มีการนำความรู้ที่มีอยู่มาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสม

การจัดการศึกษาของประเทศไทยที่ผ่านมาเน้นกระบวนการเรียนการสอน การประเมินผลตามสาระการเรียนรู้ในภาพรวม โดยไม่ได้จัดรูปแบบการเรียนการสอนความถนัด ความสนใจและศักยภาพของผู้เรียน ประกอบกับครูผู้สอนมีภาระงานด้านอื่นๆ ที่ส่งผลต่อการจัดการศึกษา ทำให้ไม่สามารถพัฒนาผู้เรียนในด้านกระบวนการคิดและการเรียนรู้ที่หลากหลายได้อย่างเต็มศักยภาพ แม้ว่าแนวคิดในการจัดการศึกษาเริ่มมีการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่ดีขึ้น มีหลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเด็กได้นำปรัชญาการศึกษาตามศักยภาพ และนำผลการศึกษาด้านสมองกับการเรียนรู้ มาผนวกกับการจัดกิจกรรมส่งเสริมกระบวนการคิดมาใช้ในการเรียนการสอน แต่ยังคงพบว่า กระบวนการที่ใช้อย่างไม่ครอบคลุมเรื่องของการคิดและการแก้ปัญหา รวมไปถึงกระบวนการเสาะหาและพัฒนาเด็กที่มีความสามารถพิเศษ ขั้นตอนที่น่ามาใช้วัดและประเมินยังไม่ครอบคลุมเรื่องของการคิดโดย

องค์กรรวม ดังที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษารูปแบบข้อคำถามในแบบทดสอบเพื่อค้นหาเด็กที่มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์เข้าร่วมในโครงการพัฒนาอัจฉริยภาพทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ และแบบทดสอบเพื่อหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของหน่วยงานระดับชาติหลายๆ หน่วยงาน พบว่า ข้อคำถามและรูปแบบการเรียนส่วนใหญ่ยังคงเน้นไปที่ความรู้ความจำ แม้จะมีการวัดเรื่องการแก้ปัญหาแต่ก็เป็นรูปแบบการแก้ปัญหาที่ตายตัว มีการกำหนดปัญหาและแนวทางการหาคำตอบที่ชัดเจน เด็กส่วนใหญ่จึงไม่ใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาต่างๆ อย่างเป็นขั้นตอน

เด็กที่มีความสามารถพิเศษจะเป็นเด็กที่มีศักยภาพและความสามารถสูงกว่าเด็กในวัยเดียวกัน มีทักษะและกระบวนการคิดที่หลากหลายและซับซ้อนกว่าเด็กในวัยเดียวกันนั้น ทำให้เกิดความเข้าใจผิดบางประการ เช่น มีความเข้าใจว่าเมื่อเป็นเด็กที่มีความสามารถพิเศษแล้วจะสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ไม่ต้องมีผู้อื่นช่วยเหลือ บางคนเข้าใจว่าเด็กกลุ่มนี้ฉลาด เรียนเก่ง และต้องแสดงออกซึ่งความฉลาดตลอดเวลา แต่ในความเป็นจริงแล้วความสามารถพิเศษนั้นมีหลากหลายรูปแบบ เด็กบางคนมีความสามารถด้านภาษาที่สูงกว่าวัย มีการใช้ภาษาที่สละสลวยและคล่องแคล่ว มีทักษะในการพูดสื่อสาร การโน้มน้าวให้คนทำตามที่ตนต้องการ แต่ก็ยังขาดในทักษะที่สำคัญด้านอื่นๆ เช่น ทักษะการเข้าสังคม ทักษะการแก้ปัญหา ดังที่ อุษณีย์ อนุรุทธ์วงศ์ และจูน เมคเกอร์ (2005) ได้ทำการวิจัยด้านการคิดพบว่า เด็กทั่วไปขาดคุณภาพโดยเฉพาะด้านการคิด และเด็กที่มีระดับสติปัญญาสูงก็อาจไม่มีกระบวนการคิดที่มีประสิทธิภาพ หลายรายไม่สามารถแก้ปัญหาพื้นฐานที่คนทั่วไปทำได้ นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยอีกมากที่พบว่า ระดับสติปัญญาไม่เกี่ยวข้องกับคุณภาพทางความคิด หมายถึง คนที่มีสติปัญญาสูงนั้นอาจขาดทักษะการคิดที่มีประสิทธิภาพได้ ทำให้เราพบคนจำนวนไม่น้อยที่อาจมีความรู้แต่ไม่ประสบความสำเร็จ สอดคล้องกับการสรุปรายงานผลการวัดแววความสามารถพิเศษของเด็กในช่วงอายุ 4 - 9 ปี ของศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒที่ พบว่า เด็กที่มีระดับสติปัญญาสูงกว่าวัยในระดับมากมีความบกพร่องทางด้านความคิด ทั้งในด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา โดยส่วนใหญ่จะพบว่า เด็กมีทักษะการแก้ปัญหาค่อนข้างน้อยกว่าวัยค่อนข้างมาก (ข้อมูลจากภาพรวมการรายงานผลการวัดแววความสามารถพิเศษ วันที่ 18 พฤศจิกายน 2555) การละเลยไม่สนใจเสาะหาและพัฒนาเยาวชนกลุ่มนี้อย่างถูกต้องเหมาะสมตามศักยภาพ เป็นการทำให้สูญเสียทรัพยากรบุคคลที่มีคุณค่า อย่างยิ่งต่อการพัฒนาประเทศ อาจส่งผลให้เด็กกลุ่มนี้เกิดปัญหาที่มีความคับข้องใจ และบางคนอาจใช้ความรู้ความสามารถที่มีไปในทางที่ผิด ซึ่งแทนที่สังคมจะได้ประโยชน์จากความสามารถที่มีอยู่ก็อาจจะได้ปัญหาที่รุนแรงต่อสังคมและประเทศชาติเป็นอย่างมาก (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. 2554: บทนำ)

การจัดการศึกษาสำหรับเด็กกลุ่มนี้ จึงควรจัดการเรียนการสอนตามศักยภาพและความสนใจ ตามที่ได้ระบุไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษามาตราที่ 10 วรรค 3 ว่า การจัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษให้จัดให้เหมาะสมตามศักยภาพและความสนใจของผู้เรียน (กรมวิชาการ.2545, อุษณีย์ อนุรุทธ์วงศ์, สุเมตตา คงสง.2553) เด็กที่มีความสามารถพิเศษต้องการความช่วยเหลือในการกระตุ้นทางความคิด การได้รับการส่งเสริมความสามารถพิเศษรวมทั้งการสร้างเสริมแรงจูงใจในการเรียนรู้ จากการศึกษาและสำรวจแนวทางการจัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษในหลายประเทศทั่วโลก พบว่า เด็กที่มีความสามารถพิเศษนั้นต้องการหลักสูตรที่มีวิธีการ

สอนที่ซับซ้อน หลากหลาย เน้นกระบวนการที่ทำหายความสามารถ การจัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาได้เต็มศักยภาพนับว่าเป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนาเด็กที่มีความสามารถพิเศษ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.2534) ความสามารถพิเศษนั้นมีหลากหลายรูปแบบ ตามทฤษฎีพหุปัญญาของโฮเวิร์ด การ์ดเนอร์ (Howard Gardner.) ได้กล่าวถึงความสามารถพิเศษของมนุษย์ไว้ทั้งหมด 8 ด้าน คือด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษา ดนตรี ศิลปะ/มิติสัมพันธ์ การเคลื่อนไหว การรับรู้ตนเอง การรับรู้ผู้อื่นและการรับรู้เข้าใจในธรรมชาติ การ์ดเนอร์ (Gardner) เชื่อว่า มนุษย์ทุกคนมีความสามารถและศักยภาพในตนเอง ซึ่งอาจเป็นได้ทั้งทางด้านวิชาการและทักษะต่างๆ บางคนมีความโดดเด่นด้านใดด้านหนึ่ง บางคนมีความโดดเด่นหลายด้านรวมกัน

ความสามารถพิเศษทางภาษา จัดเป็นความสามารถด้านหนึ่งของมนุษย์ที่มีความสำคัญต่อการดำรงอยู่ของวัฒนธรรมในแต่ละประเทศ โดยภาษาเป็นสิ่งที่แสดงให้เห็นถึงอารยธรรม วัฒนธรรมและความเจริญรุ่งเรือง ผ่านการพูดติดต่อสื่อสาร บันทึกเรื่องราว ความคิดความเชื่อต่างๆ จากอดีตจนถึงปัจจุบัน (ทิพากร วงศ์ปลั่ง. 2539; Mill; & Mills. 1993) สอดคล้องกับงานวิจัยหลายชิ้นที่พบว่า พัฒนาการทางภาษามีความสัมพันธ์กับเชาวน์ปัญญา หากเด็กมีความพัฒนาการทางภาษาที่ดีทั้งการใช้ภาษาและการรับรู้ภาษา เด็กมักจะมีเชาวน์ปัญญาที่ดีในอนาคต (อรพินท์ เลิศอวัตตารสกุล. 2554: 4) พัฒนาการทางภาษา เป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งต่อมนุษย์ ภาษาเป็นสิ่งที่บ่งชี้ให้เห็นถึงพัฒนาการของมนุษย์ นักวิทยาศาสตร์ พบว่า พัฒนาการทางภาษาส่งผลต่อพัฒนาการด้านอื่นๆ โดยรวมทั้งความสามารถด้านการคิด การแก้ปัญหา ทั้งยังช่วยในการแสดงออกทางอารมณ์ และความรู้สึก เบ็ตตี และท็อดด์ (Betty and Todd. อ้างใน กรมสุขภาพจิต. 2556: Online) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็ก 42 ครอบครัว ที่พ่อแม่พูดคุยด้วยโดยตรง (Direct Talk) อย่างสม่ำเสมอ พบว่า เด็กสามารถพูดได้เร็ว เขียนได้เร็ว และอ่านได้ดี เป็นผู้ที่มีการสื่อสารดี รวมทั้งยังทำคะแนนได้ดีในโรงเรียน การส่งเสริมเด็กที่มีความสามารถพิเศษด้านภาษา ให้ได้ใช้ความสามารถที่มีอย่างเต็มศักยภาพนั้น เป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่ง ที่ควรดำเนินการ เพื่อให้เด็กได้นำความรู้ไปพัฒนาวิชาการด้านภาษาศาสตร์ ภาษาไทย วรรณกรรมไทย ซึ่งเป็นการเป็นสร้างมรดกทางวัฒนธรรมที่สำคัญ ด้วยเหตุนี้ จึงได้มีการประกาศไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 10 วรรค 3 ว่าให้จัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ 5 ด้าน คือ คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ภาษา ดนตรี กีฬา ทักษะศิลปะและศิลปะการแสดง (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2544: 1-5)

การจัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษทางภาษาจึงมีความสำคัญไม่น้อยไปกว่า การจัดบริการและให้การศึกษาระดับเด็กที่มีความสามารถพิเศษทั่วไป โดยสามารถจัดได้หลากหลายตามประเภทและรูปแบบของ ความถนัดและความสนใจในการใช้ภาษา เช่น กิจกรรมด้านการฟัง กิจกรรมด้านการพูด กิจกรรมด้านการอ่าน และกิจกรรมด้านการเขียน ผู้ที่มีความสามารถพิเศษทางภาษามักจะมีความสามารถในการใช้ภาษาที่โดดเด่นแตกต่างกันไป ในภาพรวมผู้ที่มีความสามารถพิเศษทางภาษามักจะสามารถใช้ภาษาสร้างความระทึกใจ สร้างความพึงพอใจ มีการใช้วาจาศิลป์ ใช้เหตุผลและตรรกะในการหว่านล้อมให้คนอื่นคล้อยตามเห็นดีเห็นงาม สร้างความขบขัน เพลิดเพลินได้เป็นอย่างดี (สำออง หิรัญบุรณะ. 2545: 6) และพฤติกรรมส่วนใหญ่ของผู้มีความสามารถพิเศษทางภาษา มักจะเป็นผู้ที่สนใจศึกษาอ่านหนังสือทุกประเภท มักจะมีคำศัพท์มากกว่าเพื่อน มีความอยากรู้อยากเห็น

สนใจในการทำกิจกรรมทางภาษา ไม่ว่าจะเป็นการอ่าน การฟัง การพูดและการเขียน ตัวอย่างของผู้มีความสามารถพิเศษด้านภาษา เช่น รงค์ วงษ์สวรรค์ ซึ่งสามารถพูดได้เร็ว และสนใจอ่านหนังสือวรรณคดีที่มีคำศัพท์และไวยากรณ์ที่ซับซ้อนได้ตั้งแต่อายุ 3 - 4 ขวบ ด้วยเหตุนี้เมื่อเข้าเรียนในโรงเรียน รงค์ จึงเบื่อหน่ายที่จะเรียนในวิชาภาษาไทย เนื่องจากในขณะที่ครูสอนพยัญชนะ ก ข ค ให้กับนักเรียนคนอื่นๆ รงค์สามารถอ่านหนังสือวรรณคดีขุนช้างขุนแผนได้แล้ว (ลำอาง หิรัญบุรณะ. 2545)

การจัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษและผู้มีความสามารถพิเศษทางภาษา จึงมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องจัดให้เหมาะสมกับศักยภาพและความสามารถของผู้เรียน ตามที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 มาตรา 10 วรรค 4 ว่า การจัดการศึกษาสำหรับบุคคลที่มีความสามารถพิเศษต้องจัดด้วยรูปแบบที่เหมาะสม โดยคำนึงถึงความสามารถของบุคคลนั้นๆ นอกจากนี้ยังได้ระบุในมาตรา 24 วรรค 1 ว่าให้จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน ดังนั้นการจัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนากิจกรรมที่เหมาะสมกับศักยภาพและความถนัดของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมและไม่ก่อให้เกิดความเบื่อหน่ายให้กับผู้เรียนและสร้างปัญหาให้กับห้องเรียน ดังที่ลำอาง หิรัญบุรณะ ได้ทำการศึกษาและพบปัญหาพฤติกรรมของผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาในห้องเรียนว่า มักจะไม่ชอบเรียนตามตารางสอน ไม่ยอมทำงานกับเด็กคนอื่น แกล้งทำตัวเป็นตัวตลกและชอบชักนำเพื่อนไปในทางไม่ดี พฤติกรรมเหล่านี้มักจะพบในเด็กที่มีความสามารถพิเศษที่ระบบการศึกษาไม่เอื้อที่จะพัฒนาความสามารถของเขา สอดคล้องกับรายงานของสุเมธนา พรหมบุญ (2536) ที่รายงานผลการวิจัยในต่างประเทศว่า 78% ของบุคคลที่โลกยอมรับว่าเป็นอัจฉริยะเป็นผู้มีปัญหาด้านการเรียน และ 19% ของนักเรียนที่เลิกเรียนกลางคันเป็นเด็กที่อยู่ในกลุ่มนักเรียนที่ทำคะแนนสูงสุดในชั้นเรียน

การ จัดโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์ (Enrichment Program) เป็นแนวทางหนึ่งในการจัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ โดยโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์เป็นกิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมทักษะการคิดของผู้เรียน โดยมีโครงสร้างของกิจกรรมที่อิงกับหลักสูตรและสาระการเรียนรู้ แต่มีความยืดหยุ่นในการจัดการกิจกรรมได้มากกว่าหลักสูตรปกติโดยครูสามารถเพิ่มโจทย์ที่ท้าทาย และเพิ่มกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ ทั้งกระบวนการคิดระดับสูง การคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา (Clive.2010: 62-63) สอดคล้องกับเมคเกอร์ และ อุษณีย์ อานุรุทวงศ์ (Maker,C.J. & Anuruthwong, U. 2003) ที่กล่าวว่า หลักสูตรเพิ่มพูนประสบการณ์ เป็นหลักสูตรที่เพิ่มความรู้นอกเหนือจากประสบการณ์ที่ได้รับอยู่ในชั้นเรียนโดยการดัดแปลง เนื้อหาและวิธีการสอนให้มีความลึกซึ้งมากกว่าหลักสูตรปกติ เน้นกระบวนการเรียนรู้และวิธีการคิดมากกว่าเน้นเนื้อหารายวิชา

การพัฒนาโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์เพื่อสร้างเสริมการแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษ ที่เน้นศึกษาเกี่ยวกับการแก้ปัญหาโดยใช้สหสาขาวิชาเข้ามาบูรณาการ ให้เด็กพัฒนากระบวนการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ และสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงและสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน เมคเกอร์และ สตีฟเวอร์ ได้ดำเนินโครงการ DISCOVER (Discovering Intellectual Strengths and Capacities Varied Ethnic Responses) โดยพัฒนาบนพื้นฐานความเชื่อในศักยภาพของมนุษย์ ตามแนวทางทฤษฎีปัญญาของโฮเวิร์ด การ์ดเนอร์ และเชื่อว่า การแก้ปัญหาเป็นปรากฏการณ์ทางปัญญาที่มนุษย์จะแสดงออกมาโดยการได้ลงมือปฏิบัติ

ได้เผชิญกับสถานการณ์ของปัญหานั้น เมคเกอร์จึงได้พัฒนากระบวนการสร้างโจทย์ปัญหา 6 รูปแบบที่สามารถนำไปผนวกกับการสอนที่เน้นกระบวนการกลุ่ม การลงมือปฏิบัติ โดยเริ่มตั้งแต่รูปแบบที่ 1 จนถึงรูปแบบที่ 6 สำหรับการนำรูปแบบการแก้ปัญหาแบบ DISCOVER สำหรับเด็กที่มีความสามารถพิเศษนั้น จะเริ่มที่รูปแบบที่ 3 เป็นต้นไป เนื่องจากเป็นรูปแบบที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิดแก้ปัญหาได้หลายวิธี และมีช่วงของการค้นพบทางแก้ปัญหาที่หลากหลาย จนถึงรูปแบบที่ 6 ที่เป็นรูปแบบที่ซับซ้อนที่สุด มีระดับกลยุทธ์ทางความคิดและการบูรณาการสหวิชาสามารถใช้ในการแก้ปัญหา เป็นรูปแบบที่ไม่มีกำหนดปัญหาไว้อย่างตายตัว และไม่มีกำหนดแนวทางในการแก้ปัญหาไว้อย่างตายตัว การมีช่วงของการแก้ปัญหาในรูปแบบที่ 6 นี้ เหมาะสมกับเด็กที่มีความสามารถพิเศษเป็นอย่างยิ่ง เพราะเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สร้างโจทย์ หาแง่คิดและประเด็นปัญหาและสร้างกระบวนการหาคำตอบ วิธีการที่จะได้มาซึ่งคำตอบด้วยตนเอง และเมื่อนำกระบวนการนี้มาบูรณาการร่วมกับการจัดการศึกษาตามรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับผู้ที่มีความสามารถพิเศษ เช่น โปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์ซึ่งเป็นรูปแบบการพัฒนาผู้มีความสามารถพิเศษในระดับที่กว้าง ยากและลึกซึ้งกว่าหลักสูตรปกติ เน้นกระบวนการเรียนรู้โดยคำนึงถึงทักษะที่เป็นรากเหง้าของการเรียนรู้มากกว่าเรียนตามเนื้อหาที่ปรากฏ ผ่านกระบวนการคิดระดับสูง คือ การวิเคราะห์ สืบสวน สอบสวนหาความรู้ การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา จะยังเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดแรงผลักดันภายในตัวเองให้เกิดกระบวนการคิดและพัฒนาแนวทางการแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพมากขึ้นต่อไป (สำอาง ทิรัญบุรณะ. 2555: 31-33; อุษณีย์ อนุรุทธ์วงศ์. 2555; สุกเมตตา คงสง; สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. 2554; Maker & Schiever. 2005)

จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้มีความสนใจการพัฒนาโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาโดยประยุกต์ใช้รูปแบบการแก้ปัญหของ เมคเกอร์ ร่วมกับการทำกิจกรรมทางภาษาของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาซึ่งประกอบด้วยชุดกิจกรรมทางภาษาที่เน้นทักษะการแก้ปัญหา 6 รูปแบบของ เมคเกอร์ เนื่องจากเห็นว่าการส่งเสริมศักยภาพการแก้ปัญหาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ เป็นสิ่งสำคัญที่ควรส่งเสริมควบคู่ไปกับการพัฒนาศักยภาพอื่นๆ ที่โดดเด่นในตัวเด็กซึ่งจะเป็นการต่อยอดความสามารถและจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณค่าของประเทศต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดความมุ่งหมายของการวิจัยไว้ดังนี้

1. เพื่อสร้างโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาโดยประยุกต์ใช้รูปแบบการแก้ปัญหของ เมคเกอร์ร่วมกับการทำกิจกรรมทางภาษาของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา ดังนี้
 - 1.1 สร้างแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหา
 - 1.2 สร้างแผนกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา
 - 1.3 สร้างแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเข้าร่วมโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา

1.4 สร้างแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ปกครองต่อการดำเนินโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา

2. เพื่อประเมินประสิทธิผลของโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาโดยประยุกต์ใช้รูปแบบการแก้ปัญหาของเมคเกอร์ร่วมกับการทำกิจกรรมทางภาษาของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา ดังนี้

2.1 ศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาหลังการเข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา

2.2 ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา

2.3 ศึกษาความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนต่อการดำเนินกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา

3. เพื่อศึกษาความเหมาะสมของโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาโดยประยุกต์ใช้รูปแบบการแก้ปัญหาของเมคเกอร์ร่วมกับการทำกิจกรรมทางภาษาของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา

ความสำคัญของการวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้จะช่วยให้ได้โปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาโดยประยุกต์ใช้รูปแบบการแก้ปัญหาของเมคเกอร์ร่วมกับการทำกิจกรรมทางภาษาของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา ซึ่งประกอบด้วย

1.1 แบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหา

1.2 แผนกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา

1.3 แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา

2. เพื่อเป็นแนวทางสำหรับครู ผู้ปกครอง และผู้ที่เกี่ยวข้องนำไปประยุกต์ใช้สำหรับจัดการศึกษาให้กับผู้มีความสามารถพิเศษและนักเรียนในช่วงชั้นอื่นๆ ที่เื้อต่อการพัฒนาซึ่งจะช่วยให้เด็กได้พัฒนาความคิดแก้ปัญหาให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

3. เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้อของนักเรียนในโรงเรียนสำหรับครู นักวิชาการ นักการศึกษา ศึกษานิเทศก์ และผู้บริหารโรงเรียน

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนาโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาโดยประยุกต์ใช้รูปแบบการแก้ปัญหาของเมคเกอร์ร่วมกับการทำกิจกรรมทางภาษาของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาแบ่งขอบเขตของการศึกษาออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การสร้างโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาโดยประยุกต์ใช้รูปแบบการแก้ปัญหาของเมคเกอร์ร่วมกับการทำกิจกรรมด้านภาษาของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ที่ศึกษาในโรงเรียนไพฑูริย์ศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 จำนวน 200 คน และนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมวินิจฉัยศักยภาพครบวงจรในศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพ สถาบันวิจัยและพัฒนาการศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ในปีงบประมาณ 2556 (เดือนตุลาคม 2555 - กันยายน 2556) และจำนวน 192 คน รวมทั้งสิ้น 392 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาปีที่ 1-3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากกลุ่มประชากร ดังนี้

กลุ่มตัวอย่างที่ 1 ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากนักเรียนที่ผ่านการประเมินตามกระบวนการวินิจฉัยศักยภาพครบวงจรจากศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพ สถาบันวิจัยและพัฒนาการศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒและพบแวວความสามารถพิเศษทางภาษา จำนวน 45 คน เพื่อใช้ในการหาคุณภาพของแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหา

กลุ่มตัวอย่างที่ 2 เป็นนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษด้านใดด้านหนึ่งหรือหลายด้านรวมกันที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 ในโรงเรียนไพฑูริย์ศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เฉพาะนักเรียนที่เรียนอยู่ในห้องความสามารถพิเศษทางภาษา จำนวน 6 ห้องเรียน แบ่งเป็นชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 2 ห้อง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 3 ห้องและชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 2 ห้อง รวมทั้งสิ้น 200 คน เพื่อนำมาใช้หาเกณฑ์ปกติและกำหนดคะแนนจุดตัดของแบบทดสอบ

ตัวแปรที่ศึกษา

คุณภาพของโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาโดยประยุกต์ใช้รูปแบบการแก้ปัญหของเมคเกอร์ร่วมกับการทำกิจกรรมทางภาษาของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาดังนี้

1. คุณภาพของแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหา
2. เกณฑ์ประเมินระดับการแก้ปัญหา
3. คุณภาพของแผนกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา
4. ความเหมาะสมของแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเข้าร่วมโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาย
5. ความเหมาะสมของแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อการดำเนินโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาย

ระยะที่ 2 ศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหโดยประยุกต์ใช้รูปแบบการแก้ปัญหของเมคเกอร์ร่วมกับการทำกิจกรรมทางภาษาของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นนักเรียนและผู้ปกครองของนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ปีการศึกษา 2556 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน (พ.ศ.2551) ที่เข้าร่วมกิจกรรมวินิจฉัยศักยภาพครบวงจร ในศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพ สถาบันวิจัยและพัฒนาการศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒปีการศึกษา 2556

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาที่ได้จากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากกลุ่มประชากรโดยเลือกเฉพาะนักเรียนที่ผ่านการกระบวนการวินิจฉัยศักยภาพครบวงจร จากศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพ สถาบันวิจัยและพัฒนาการศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒปีการศึกษา 2556 ที่พบว่ามีความสามารถพิเศษด้านภาษาในระดับค่อนข้างสูงกว่าวัย (ระดับ 7 ขึ้นไป) และมีทักษะการคิดค่อนข้างต่ำกว่าวัย จำนวนทั้งสิ้น 13 คน
2. กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ปกครองของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาที่ร่วมโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาจำนวน 13 คน

ตัวแปรที่ศึกษา

ประสิทธิผลของโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหโดยประยุกต์ใช้รูปแบบการแก้ปัญหของเมคเกอร์ร่วมกับการทำกิจกรรมทางภาษาของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษา ดังนี้

1. ความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา
2. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเข้าร่วมโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหา
3. ความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อการดำเนินโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหา

ระยะที่ 3 ศึกษาความเหมาะสมของโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาโดยประยุกต์ใช้รูปแบบการแก้ปัญหาของเมคเกอร์ร่วมกับการทำกิจกรรมทางภาษาของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษา ปีที่ 1 - 3 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่เข้าร่วมกิจกรรมวินิจฉัยศักยภาพครบวงจรในศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพ สถาบันวิจัยและพัฒนาการศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ในปีงบประมาณ 2556 (เดือนตุลาคม 2555 - กันยายน 2556) และได้รับการประเมินว่ามีความสามารถพิเศษด้านใดด้านหนึ่ง จำนวน 192 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

1. นักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาที่มีผลการคิดค่อนข้างต่ำกว่าวัยที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นประถมศึกษา ปีที่ 1 - 3 โดยการเลือกแบบเจาะจงจำนวน 10 คน จากเด็กที่ผ่านการประเมินวินิจฉัยศักยภาพครบวงจรของศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒและไม่ซ้ำกับกลุ่มเดิม
2. ผู้ปกครองของนักเรียนมีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาที่มีผลการคิดค่อนข้างต่ำกว่าวัยที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ที่เข้าร่วมโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา จำนวน 10 คน

ตัวแปรที่ศึกษา

ความเหมาะสมของโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. โปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์โดยประยุกต์ใช้รูปแบบการแก้ปัญหาของเมคเกอร์ร่วมกับการทำกิจกรรมทางภาษาระดับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา หมายถึง โปรแกรมการจัดการเรียนรู้สำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ที่ได้นำวิธีการตั้งคำถาม 6 รูปแบบของเมคเกอร์มาประยุกต์ใช้ในการทำการทดสอบและการทำกิจกรรมที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษ ประกอบด้วย 1) แบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหา 2) แผนกิจกรรม

เพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษา 3) แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเข้าร่วมโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหา และ 4) แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อการดำเนินโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหา

1.1 แบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหา หมายถึง เครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อใช้ในการประเมินทักษะที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษระดับประถมศึกษา แบ่งเป็น 4 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 การทดสอบความสามารถในการสังเกต ตอนที่ 2 การทดสอบความสามารถในการวิเคราะห์ ตอนที่ 3 การทดสอบความสามารถในการนำไปใช้ และตอนที่ 4 การทดสอบความสามารถในการสังเคราะห์ประเมินค่า เกณฑ์การให้คะแนนเป็นการประเมินระดับของการตอบคำถาม (Rubric Scores) คะแนนรวม 100 คะแนน

1.2 แผนกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหา หมายถึง เอกสารแนวทางการจัดกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการวิเคราะห์ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการจัดกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์ (Enrichment Program) ความสามารถในการแก้ปัญหา หลักสูตรภาษาไทยระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. 2551) งานวิจัยที่เกี่ยวกับการทำกิจกรรมทางภาษาของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษ อาทิ Joyce VanTassel-Baska (1994); Baskin; & Harris. (1980); Polette. (1982) และสำออง ทิรัญบุรณะ ร่วมกับรูปแบบการตั้งโจทย์ปัญหาเพื่อส่งเสริมการคิดแก้ปัญหา 6 รูปแบบของเมคเกอร์ (The six Problem Types by Maker & Schiever) ประกอบด้วย แผนกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์จำนวน 10 แผน และเอกสารประกอบการทำกิจกรรม จำนวน 10 ชุด

1.3 แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเข้าร่วมโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหา หมายถึง เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่เข้าร่วมโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญห แบ่งเป็น 3 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนักเรียน ได้แก่ เพศ ระดับชั้น อายุ ตอนที่ 2 ข้อมูลความพึงพอใจ ได้แก่ ด้านเนื้อหา ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านสื่อ/วัสดุอุปกรณ์ และด้านการวัดประเมินผล ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเพิ่มเติม เป็นคำถามปลายเปิดให้นักเรียนเขียนข้อเสนอแนะด้วยตนเอง

1.4 แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อการดำเนินโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหา หมายถึง เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่เข้าร่วมโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญห แบ่งเป็น 3 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ปกครอง ได้แก่ เพศ ความสัมพันธ์กับเด็ก อายุ วุฒิการศึกษา อาชีพ รายได้ ตอนที่ 2 ข้อมูลความพึงพอใจ ได้แก่ ด้านเนื้อหา ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านสื่อ/วัสดุอุปกรณ์ และด้านการวัดประเมินผล ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเพิ่มเติม เป็นคำถามปลายเปิดให้ผู้ตอบเป็นผู้เขียนข้อเสนอแนะด้วยตนเอง

2. ประสิทธิภาพของโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหา หมายถึง ระดับของผลที่เกิดขึ้นภายหลังการทดลองใช้แผนกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหโดยประยุกต์ใช้รูปแบบการแก้ปัญหของเมคเกอร์ ร่วมกับการทำกิจกรรมทางภาษาของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา ประกอบด้วย

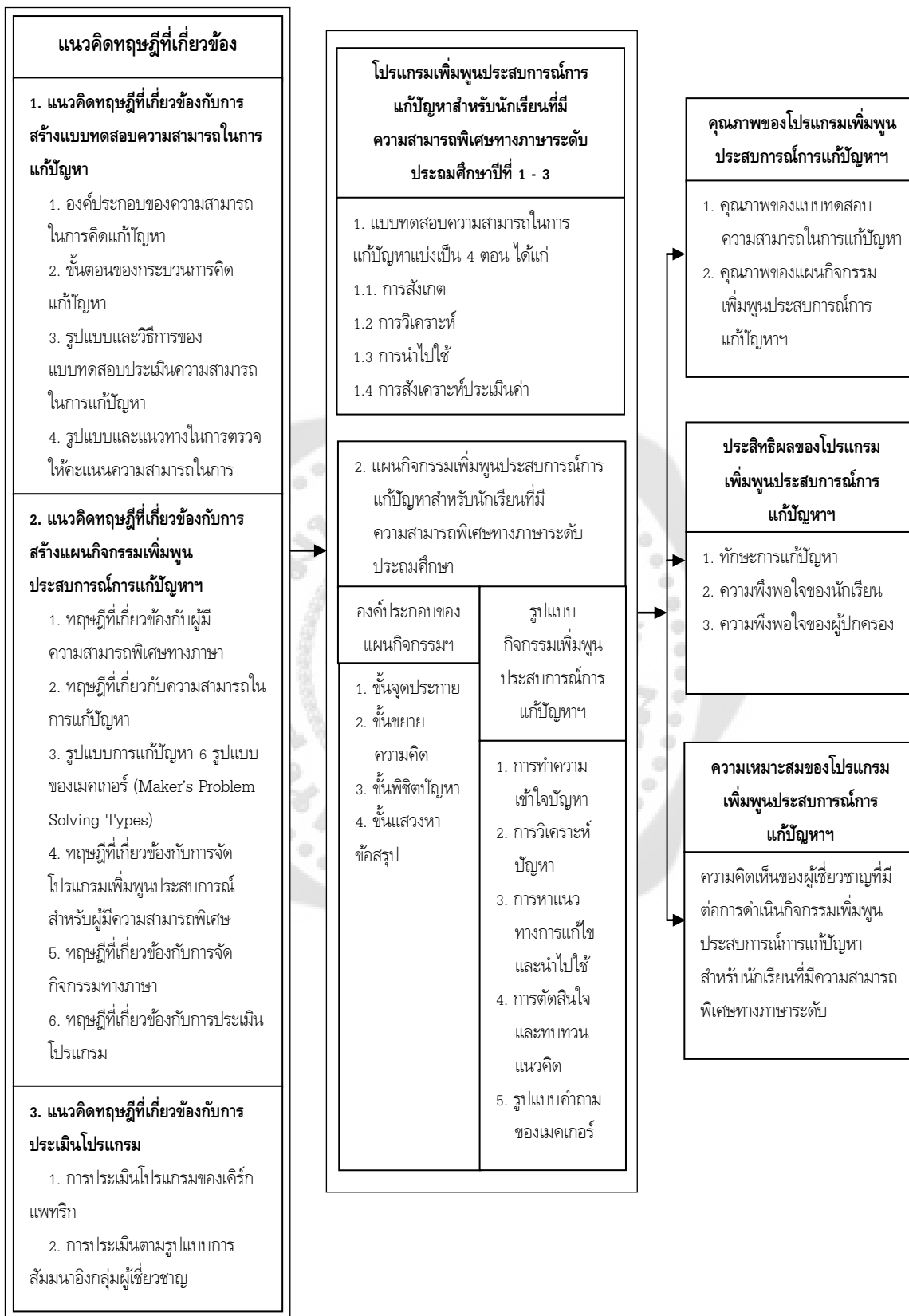
2.1 ความสามารถในการแก้ปัญหา หมายถึง ความสามารถในการสังเกต การทำความเข้าใจปัญหา การวิเคราะห์รวบรวมและจำแนกประเด็นของปัญหา การตัดสินใจเลือกแนวทางที่เหมาะสมไปใช้เพื่อแก้ปัญหา และการสังเคราะห์ประเมินทบทวนแนวคิดที่ใช้ในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม

2.2 ความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหา หมายถึง ระดับความคิดเห็น ความรู้สึกต่อการเข้าร่วมและดำเนินโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษา แบ่งเป็น 1) ความพึงพอใจของนักเรียน และ 2) ความพึงพอใจของผู้ปกครอง มีลักษณะการประเมินเป็นมาตราส่วนประมาณค่าชนิด 5 อันดับ ได้แก่

ระดับ 5 คะแนนตั้งแต่ 4.21 – 5.00 หมายถึง	มีความพึงพอใจมากที่สุด
ระดับ 4 คะแนนตั้งแต่ 3.41 – 4.20 หมายถึง	มีความพึงพอใจมาก
ระดับ 3 คะแนนตั้งแต่ 2.61 – 3.40 หมายถึง	มีความพึงพอใจปานกลาง
ระดับ 2 คะแนนตั้งแต่ 1.81 – 2.60 หมายถึง	มีความพึงพอใจน้อย
ระดับ 1 คะแนนตั้งแต่ 1.00 – 1.80 หมายถึง	มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

3. ความเหมาะสมของโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหา หมายถึง ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญห โดยใช่วิธีการประเมินตามแนวทางการประเมินโปรแกรมเชิงคุณภาพ (Qualitative Program Evaluation Method) ซึ่งผู้วิจัยประยุกต์ใช้แนวคิดทฤษฎีการประเมินโครงการของเคิร์กแพทริก ร่วมกับการประเมินแบบสัมมนาอิงกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Educational Connoisseurship and Criticism Model) ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญที่มีความชำนาญเฉพาะทางด้านการจัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน และผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัย เป็นผู้ตัดสินภายหลังการเข้าร่วมสังเกตการณ์ (Observations) ประเมินเอกสารที่เกี่ยวข้อง (Documents) และการสัมภาษณ์ผู้เข้าร่วมโปรแกรมฯ (Interviews) จากนั้นจึงทำการประเมินในแบบประเมินความเหมาะสมของโปรแกรม เพื่อสรุปว่า โปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา ช่วยเพิ่มความสามารถในการแก้ปัญหาให้กับนักเรียนได้ผลดีตรงตามวัตถุประสงค์และสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง

กรอบแนวคิดการวิจัย



สมมติฐานการวิจัย

1. คุณภาพของโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาโดยประยุกต์ใช้รูปแบบการแก้ปัญหของเมคเกอร์ร่วมกับการทำกิจกรรมทางภาษาของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาอยู่ในระดับดี

2. ประสิทธิภาพโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาโดยประยุกต์ใช้รูปแบบการแก้ปัญหของเมคเกอร์ร่วมกับการทำกิจกรรมทางภาษาของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาอยู่ในระดับดี โดย

2.1 ความสามารถในการแก้ปัญหของเด็กที่มีความสามารถพิเศษระดับประถมศึกษาภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาโดยประยุกต์ใช้รูปแบบการแก้ปัญหของเมคเกอร์ร่วมกับการทำกิจกรรมทางภาษาของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาเพิ่มขึ้น

2.2 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาโดยประยุกต์ใช้รูปแบบการแก้ปัญหของ เมคเกอร์ ร่วมกับการทำกิจกรรมทางภาษาของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาอยู่ในระดับมาก

2.3 ความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อการดำเนินโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาโดยประยุกต์ใช้รูปแบบการแก้ปัญหของเมคเกอร์ร่วมกับการทำกิจกรรมทางภาษาของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาอยู่ในระดับมาก

3. ความเหมาะสมของโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาโดยประยุกต์ใช้รูปแบบการแก้ปัญหของเมคเกอร์ร่วมกับการทำกิจกรรมทางภาษาของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาโดยผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อการดำเนินกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหว่าเหมาะสม ช่วยให้ความสามารถในการแก้ปัญหของนักเรียนสูงขึ้น และสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง “การพัฒนาโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาโดยประยุกต์ใช้รูปแบบการแก้ปัญหาของเมคเกอร์ร่วมกับการทำกิจกรรมด้านภาษาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา” ได้มีการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตามลำดับ ดังนี้

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับผู้มีความสามารถพิเศษและผู้มีความสามารถพิเศษทางภาษา
 - 1.1 ความหมายของผู้มีความสามารถพิเศษ
 - 1.2 ความหมายของผู้มีความสามารถพิเศษทางภาษา
 - 1.3 คุณลักษณะและองค์ประกอบทางศักยภาพของผู้มีความสามารถพิเศษทางภาษา
 - 1.4 การค้นหาผู้มีความสามารถพิเศษทางภาษา
 - 1.5 ปัญหาและความต้องการของผู้มีความสามารถพิเศษทางภาษา
 - 1.6 การจัดหลักสูตรการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษทางภาษา
 - 1.7 นโยบายและแผนการจัดการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับผู้มีความสามารถพิเศษ
 - 1.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผู้มีความสามารถพิเศษทางภาษา
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์
 - 2.1 ความหมายของโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์
 - 2.2 รูปแบบและแนวทางการจัดโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์สำหรับผู้มีความสามารถพิเศษทางภาษา
 - 2.3 รูปแบบกิจกรรมภาษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษทางภาษา
 - 2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์
3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหา
 - 3.1 ความหมายของปัญหา
 - 3.2 ประเภทของปัญหา
 - 3.3 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหา
 - 3.4 กระบวนการแก้ปัญหา
 - 3.5 รูปแบบกระบวนการแก้ปัญหาของเมคเกอร์
 - 3.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหามาตรูปแบบของเมคเกอร์
4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินโปรแกรม
 - 4.1 รูปแบบของการประเมินโปรแกรมตามแนวทางของเคิร์กแพทริก
 - 4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินโปรแกรมตามแนวทางของเคิร์กแพทริก
 - 4.3 รูปแบบและแนวทางการสัมมนาอิงกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ
 - 4.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินโปรแกรมโดยการสัมมนาอิงกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับผู้มีความสามารถพิเศษและผู้มีความสามารถพิเศษทางภาษา

1.1 ความหมายของผู้มีความสามารถพิเศษ

คำว่า ผู้มีความสามารถพิเศษ ในภาษาอังกฤษมีคำที่ใช้กล่าวถึงผู้มีความสามารถพิเศษหรือเด็กที่มีความสามารถพิเศษที่หลากหลาย อาทิคำว่า Talent, Gifted, Highly able, bright, Smart, Capable, Wise, Intelligence ซึ่งแต่ละคำต่างมีความหมายและคำจำกัดความที่แตกต่างกัน Carolyn M. Callahan (2004: 13-14) กล่าวว่า การให้ความหมายหรือคำจำกัดความที่เฉพาะสำหรับเด็กกลุ่มนี้ทำได้ค่อนข้างยาก เนื่องจากได้มีการตีความไว้มากมายแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับบริบททางสังคมและลักษณะความสามารถ เด็กที่มีความสามารถพิเศษในทัศนะของคนทั่วไปนั้น มักจะมีความเข้าใจว่าเป็นเด็กที่มีความฉลาด มีสติปัญญาดี มีไหวพริบและปฏิภาณในการแก้ปัญหาและเอาตัวรอดในสังคมได้ดี บางส่วนมีความเข้าใจว่า เด็กที่มีความสามารถพิเศษ คือ เด็กอัจฉริยะที่ไม่ต้องได้รับการดูแลหรือส่งเสริม เนื่องจากมีความสามารถเอาตัวรอดได้ดีอยู่แล้ว ดังนั้นเพื่อก่อให้เกิดความเข้าใจที่ถูกต้องต่อเด็กที่มีความสามารถพิเศษ จึงได้มีการกำหนดนิยามที่เกี่ยวข้องกับผู้มีความสามารถพิเศษ แบ่งตามวัตถุประสงค์ของการดำเนินงาน อาทิ การให้คำนิยามระดับประเทศที่มีจุดประสงค์เพื่อใช้กำหนดสิทธิทางการศึกษา แนวทางในการส่งเสริมความสามารถ ขอบเขตการปฏิบัติงาน การสร้างความเข้าใจให้กับผู้ปฏิบัติงานและเพื่อไม่ให้เด็กที่มีความสามารถพิเศษด้านใดด้านหนึ่งถูกตัดทิ้งไป การนิยามระดับหน่วยปฏิบัติ มีจุดประสงค์เพื่อเป็นการในการกำหนดเป้าหมายขอบเขตการเสาะหา/คัดเลือก การกำหนดขั้นตอนการดำเนินงาน กระบวนการทำงานและเพื่อสร้างความเข้าใจในการปฏิบัติงาน คำนิยามเชิงปฏิบัติการ มีการกำหนดคุณลักษณะที่ชัดเจนของกลุ่มเป้าหมาย/ลักษณะความสามารถพิเศษ เป็นคำที่ไม่กว้างเกินไปและไม่แคบเกินไป เป็นคำนิยามที่ไม่ตัดโอกาสผู้มีความสามารถสูงที่ด้อยโอกาส และคำนิยามเชิงคุณลักษณะของผู้มีความสามารถพิเศษ คำนิยามประเภทนี้เป็นประโยชน์ต่อผู้ที่เกี่ยวข้องกับเด็กที่มีความสามารถพิเศษ เพราะจะช่วยให้เกิดความเข้าใจถึงลักษณะที่แท้จริงของเด็กเหล่านี้ว่ามีพฤติกรรมการแสดงออกอย่างไร อาทิ

U.S. Department of Defense Education Activity (1993: Online) ได้กล่าวถึง เด็กที่มีความสามารถพิเศษว่าเป็นเด็กที่แสดงออกถึงความสามารถที่โดดเด่น หรือแสดงศักยภาพที่สามารถพัฒนาได้อย่างเป็นที่ประจักษ์ เมื่อเปรียบเทียบกับเด็กในวัยเดียวกันที่มีสภาพแวดล้อมหรือประสบการณ์ระดับเดียวกัน ความสามารถในที่นี้ ได้แก่ ความสามารถด้านสติปัญญา ความคิดสร้างสรรค์ ศิลปะ ดนตรี ความสามารถด้านการเป็นผู้นำ ทักษะทางไกล ความสามารถทางกล้านเนื้อกีฬา และความสามารถทางด้านวิชาการในด้านใดด้านหนึ่ง

Council of Minister of Education, Canada (2008: Online) ได้ให้นิยามเกี่ยวกับเด็กที่มีความสามารถพิเศษว่าเป็นเด็กที่มีความสามารถทางสติปัญญาที่เหนือกว่าเด็กปกติ ซึ่งต้องจัดการศึกษาที่แตกต่างจากการศึกษาปกติที่จัดสำหรับเด็กทั่วไป และการจัดการศึกษาพิเศษนั้น ต้องเหมาะสมกับศักยภาพของเด็กทำให้เด็กมีความสุขในการเรียน

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2545: 35- 37; อ้างอิงจาก อุษณีย์ อนุรุทธ์วงศ์. 2555: 95) ให้นิยามเด็กที่มีความสามารถพิเศษไว้ว่า เป็นเด็กและเยาวชนที่แสดงออกซึ่งความสามารถอันโดดเด่นด้านใดด้านหนึ่งหรือหลายด้าน ทั้งในด้านสติปัญญา ความคิดสร้างสรรค์ การใช้ภาษา การเป็นผู้นำ การสร้างงานทางทัศนศิลป์

และศิลปะการแสดง ความสามารถทางด้านดนตรี ความสามารถทางกีฬา และความสามารถทางวิชาการในสาขาใดสาขาหนึ่งหรือหลายสาขา อย่างเป็นที่ประจักษ์ เมื่อเปรียบเทียบกับเด็กอื่นในวัยเดียวกัน มีสภาพแวดล้อมหรือประสบการณ์เดียวกัน

ดุซงกี บริพัตร ณ อยุธยา, หม่อม (2540: 119) ได้ให้ความหมายของเด็กปัญญาเลิศว่า เด็กปัญญาเลิศคือ เด็กที่มีความสามารถเฉพาะทาง หมายถึง เด็กที่มีความสามารถทางสติปัญญาสูงในกลุ่ม 10% ของผู้ที่ได้ทดสอบสติปัญญา หรือมีความสามารถสูงเหนือเกณฑ์เฉลี่ย มีความสามารถทางวิชาการสูงจากการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การสังเกตพฤติกรรม เด็กเหล่านี้เป็นเด็กเรียนเก่ง มีความถนัดด้านใดด้านหนึ่งเป็นเลิศอย่างเห็นได้ชัด เช่น มีความสามารถในการใช้ภาษา มีความเป็นผู้นำ มีความสามารถในการตัดสินใจ มีความสามารถด้านศิลปะ ดนตรี และกีฬา แต่เด็กบางคนอาจมีความสามารถหลายๆ ด้านรวมกันก็ได้ เด็กเหล่านี้ควรได้รับการศึกษาที่มีลักษณะแตกต่างจากเด็กปกติทั่วไป

จากที่กล่าวมานั้น สรุปได้ว่า เด็กที่มีความสามารถพิเศษ หมายถึง เด็กที่มีความสามารถด้านใดด้านหนึ่งหรือหลายด้านที่โดดเด่นเป็นที่ประจักษ์ เมื่อเทียบกับเด็กที่อยู่ในวัยเดียวกัน และมีบริบททางสังคมที่คล้ายกัน และความสามารถพิเศษที่มียัง อาจเป็นได้ทั้งความสามารถด้านวิชาการ เช่น ด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษา ด้านความคิด ทั้งการคิดสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา รวมไปถึงด้านทักษะต่างๆ เช่น ด้านศิลปะ มิติสัมพันธ์ กล้ามเนื้อร่างกาย กีฬา ดนตรี การเคลื่อนไหว ช่างเทคนิคอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งการจัดบริการทางการศึกษาสำหรับเด็กที่มีความสามารถพิเศษ ควรจัดให้เหมาะสมกับศักยภาพและความสามารถเพื่อให้เด็กได้รับการพัฒนาอย่างเต็มศักยภาพที่แท้จริง

1.2 ความหมายของผู้มีความสามารถพิเศษทางภาษา

ความสามารถด้านภาษา เป็นองค์ประกอบหนึ่งของความสามารถของมนุษย์และเป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง เพราะมนุษย์ต้องใช้ภาษาในการติดต่อ สื่อสาร ถ่ายทอดความคิด ความรู้ พัฒนาความคิด และยังเป็นการแสดงถึงความมีอารยธรรมและความเจริญทางวัฒนธรรมของแต่ละแห่ง การพัฒนาความสามารถด้านภาษาจึงเป็นเรื่องสำคัญอย่างยิ่งโดยเฉพาะกับเด็กที่มีความสามารถพิเศษด้านภาษา เนื่องจากเด็กกลุ่มนี้จะเป็นกำลังสำคัญในการสร้างและเผยแพร่วัฒนธรรมและความรุ่งเรืองของประเทศให้เป็นที่รู้จักอย่างกว้างขวาง นักการศึกษาและนักวิชาการ ได้ให้ความหมายของผู้มีความสามารถพิเศษทางภาษาไว้แตกต่างกัน เช่น

การ์ดเนอร์ (Gardner.1993) ให้ความหมายของผู้มีความสามารถพิเศษทางภาษาว่า เป็นผู้ที่มีความสามารถในการใช้ภาษาเพื่อสร้างความตื่นเต้น (Excite) ความพึงพอใจ (please) เป็นคนที่ชอบคิด ชอบอ่าน ชอบเขียน เรียนรู้ได้ดีในเรื่องภาษาจากการได้เห็น ฟังเสียง สามารถเข้าใจความหมายของหลักเกณฑ์ทางภาษาศาสตร์สร้างสรรค์ทางภาษา

เมคเกอร์ และ อุซณี (Maker; & Usanee. 2004: 78) กล่าวถึงผู้มีความสามารถพิเศษทางภาษาไว้ในทฤษฎีแสงสีแห่งการเรียนรู้ (Prism of Learning) ว่า เป็น เด็กที่มีความสามารถพิเศษด้านภาษาเป็นผู้ที่มีความสามารถในการทำความเข้าใจความหมายทางภาษา การใช้ภาษาในรูปแบบต่างๆ เพื่อถ่ายทอดความคิด

จินตนาการ ความรู้ อารมณ์ หรือความตื้นตันลึกซึ้งทางความคิด ตลอดจนจินตนาการอันหลากหลาย ที่อาจเป็นความสามารถทั้งทางการเขียน หรือ การพูด เช่น นักเขียน นักแปล นักภาษาศาสตร์ จินตกรวี นักพูด โฆษก ฯลฯ โดยความสามารถทางภาษาของแต่ละคนจะแตกต่างกันไป บางคนอาจชอบใช้ภาษาที่สุนทรีย์ภาพ บางกลุ่มมีความถนัดในการทำความเข้าใจของภาษา บางกลุ่มมีความถนัดในการเขียน และใช้ภาษาเพื่อการเปลี่ยนแปลง เช่น เปลี่ยนแปลงความคิด ทศนคติ ฯลฯ

ล่าอาง หิรัญบุรณะ (2544: 13) ได้กล่าวถึง ผู้มีความสามารถพิเศษทางภาษาโดยภาพรวมไว้ว่า เป็นผู้มีความสามารถในการใช้ภาษาเพื่อสร้างอารมณ์ การใช้วาทศิลป์ (Rhetoric) เช่น ความซาบซึ้ง ความงาม หรือความสุนทรีย์ อารมณ์รัก เศร้า โกรธ มีความสามารถในการเล่าเรื่องราว บรรยายเหตุการณ์ให้น่าตื่นเต้น น่าติดตามชวนฟัง มีความสมจริง สามารถใช้ภาษาเพื่อแสดงเหตุผลเชิงตรรกะ เชิงทฤษฎี ปรัชญา (Reasoning and Logic) รวมไปถึงการใช้ภาษาเพื่อสร้างความบันเทิง ความเพลิดเพลิน ตลกขบขัน และหวานลุ่มมให้ผู้คนคล้อยตามหรือเห็นด้วย

สรุปได้ว่า ผู้มีความสามารถพิเศษทางภาษา หมายถึง ผู้ที่มีความชื่นชอบในการใช้ภาษา สามารถใช้ภาษาในการติดต่อสื่อสาร ถ่ายทอดความคิดจินตนาการให้ผู้อื่นเข้าใจ รับรู้ผ่านการใช้วาทศิลป์ การบรรยาย อย่างน่าสนใจ น่าติดตาม ทำให้ผู้ฟังหรือผู้อ่าน มีความรู้สึกคล้อยตามเชื่อถือ มีการใช้ท่าทาง คำศัพท์ที่สละสลวย ซึ่งรูปแบบและวิธีการใช้ภาษาของแต่ละคนจะมีความแตกต่างกันตามความถนัดที่แยกย่อยออกไป เช่น บางคนถนัดในการพูด เล่าเรื่อง มีเทคนิคลีลาท่าทางประกอบการพูดให้น่าสนใจชวนติดตาม บางคนสามารถถ่ายทอดผ่านการเขียน เล่าเรื่องบรรยาย เรียงร้อยประโยคได้อย่างสนุกสนาน ดีกว่าคนอื่นเมื่อเทียบกับคนวัยเดียวกัน และมีสภาพแวดล้อมเดียวกัน

1.3 คุณลักษณะและองค์ประกอบทางศักยภาพของผู้มีความสามารถพิเศษ

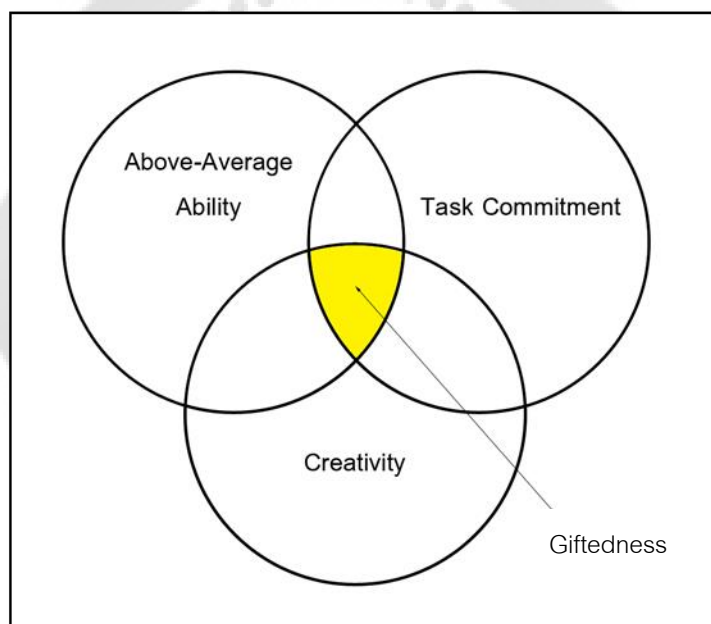
ดุษฎี บริพัตร ณ อยุธยา, หม่อม (2538: 35-38) ได้รวบรวมแนวคิดเกี่ยวกับเด็กที่มีความสามารถพิเศษจากนักการศึกษาหลายท่านไว้โดยสรุปดังนี้

1. มีประสาทรับรู้ไวเป็นพิเศษ
2. มีความอยากรู้อยากเห็นอย่างเข้มข้น
3. มีความสามารถในการแก้ปัญหาและเข้าใจสิ่งต่างๆ ในระดับสูง
4. มีแรงบันดาลใจและวิริยะอุตสาหะ
5. แสวงหาสิ่งที่ท้าทายความคิด
6. คิดแปลกใหม่ไม่เหมือนใครและมีอารมณ์ขัน
7. เจ้าความคิดและมีอิสระในการคิด
8. มีความรู้สึกละเอียดลึกซึ้งและว่องไว

เรนซูลลี (Renzulli.1979; Citing James.J; & Shelagh.A. 1994: 7-8) ว่า ผู้มีความสามารถพิเศษต้องประกอบด้วยคุณสมบัติ 3 ส่วนที่สำคัญคือ

1. ความสามารถที่สูงกว่าปกติ (Above - Average Ability)
2. มีความมานะมุ่งมั่น (high levels of task commitment)
3. มีความคิดสร้างสรรค์ในระดับสูง (high levels of creativity)

องค์ประกอบทั้ง 3 ส่วนนั้นจะต้องมีความสัมพันธ์กัน หมายความว่า ผู้มีความสามารถพิเศษจะต้องมีคุณสมบัติของการมีความสามารถที่สูงกว่าปกติ เมื่อเทียบกับระดับพัฒนาการตามวัย หรือตามคุณลักษณะของความสามารถและต้องมีความคิดสร้างสรรค์ในระดับสูง คือมีความสามารถในการพัฒนาแนวคิดหรือนวัตกรรมใหม่ๆ ที่มีความแตกต่างไม่ซ้ำกับรูปแบบเดิม และสิ่งสำคัญคือต้องมีความมานะมุ่งมั่นในการฝึกฝน คิดค้นและพัฒนา จึงจะถือได้ว่าเป็นผู้มีความสามารถพิเศษ



ภาพประกอบ 1 Renzulli's Three - Rings Conception of Giftedness

ที่มา James J; & Shelagh A. (1979). *What Makes Giftedness?*. p. 7-9

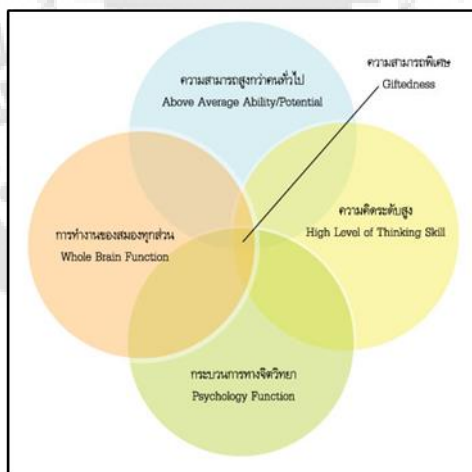
อุษณีย์ อนุรุทรวงศ์ (2555: 86-87) กล่าวว่า องค์ประกอบของความสามารถพิเศษ ประกอบด้วย

1. ความสามารถด้านใดด้านหนึ่งที่สูงกว่าคนทั่วไป (Above Average Abilities) คือ การมีความสามารถโดดเด่นเป็นที่ประจักษ์ หรือมีศักยภาพที่จะเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็วและเมื่อพัฒนาแล้วจะมีความโดดเด่นในเรื่องนั้นมากกว่าคนในวัยเดียวกัน

2. ทักษะความคิดระดับสูง (Higher level of thinking skills) หมายถึงการมีวิธีคิดสร้างสรรค์ (Creative thinking) การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) การแก้ปัญหา (Problem-Solving) อภิปัญญา (Meta Cognition) ความคิดในเชิงบวก (Positive Thinking) การตัดสินใจที่ดี (Good decision making) โดยทั่วไปผู้ที่มีความสามารถพิเศษมักจะไม่ได้มีกลยุทธ์ทางความคิดระดับสูงเสมอไป แต่มีศักยภาพที่จะปรับเปลี่ยนความคิดได้อย่างรวดเร็วหากได้รับโอกาส หรือการกระตุ้นหรือได้เห็นตัวอย่างความคิด

3. การใช้สมองทุกส่วนในการทำงาน (Whole Brain Functioning) ผู้ที่มีความสามารถพิเศษจะประสบความสำเร็จได้ดี จะมีการใช้สมองทุกส่วน ทั้งการใช้จินตนาการจากสมองซีกขวา การคิดวิเคราะห์ที่ใช้สมองซีกซ้าย ความคิดเชื่อมโยงจากสิ่งหนึ่งไปสู่อีกสิ่งหนึ่งที่คนคิดไม่ถึง งานที่ได้รับการยอมรับนั้น คืองานที่มีประโยชน์ต่อมวลมนุษยชาติ เป็นความสามารถที่ปฏิบัติได้จริง ซึ่งต้องใช้สมองทั้งสองด้านและทั้งสามชั้นร่วมกัน

4. กระบวนการทางจิตวิทยา (Psychological Function) งานวิจัยหลายชิ้นทั้งในประเทศและต่างประเทศพบว่า ผู้ที่จะประสบความสำเร็จนั้นหลายคนไม่ได้มีความสามารถที่โดดเด่นในระดับที่หายาก (Highly Gifted) แต่กลายเป็นผู้ที่มีความมุ่งมั่นหมั่นสำเร็จ (Task Commitment) แสดงออกถึงความรักความสนใจในสิ่งที่ตนถนัดอย่างต่อเนื่อง (Continuation of Interest) มีความอดกลั้น อดทนที่จะฟันฝ่าอุปสรรค (Adversity Quotient = AQ) รวมทั้งมีความสามารถที่จะเยียวยาจิตใจของตนให้หายจากความบอบช้ำได้รวดเร็ว (Resilience Quotient = RQ)



ภาพประกอบ 2 องค์ประกอบความสามารถพิเศษ

ที่มา: อุษณีย์ อนุรุทธ์วงศ์. (2554). การพัฒนาความคิดระดับสูง. หน้า 86.

การ์ดเนอร์ (Gardner.1985) ผู้พัฒนาแนวคิดทฤษฎีพหุปัญญา (Multiple Intelligences) บนพื้นฐานของความเชื่อว่า มนุษย์ทุกคนมีศักยภาพและความสามารถในตนเอง Gardner ได้แบ่งความสามารถของมนุษย์ออกเป็นด้านต่างๆ ทั้งหมด 9 ด้าน ได้แก่

1. ความสามารถด้านภาษา (Linguistic Intelligence) คนกลุ่มนี้เป็นนักคิดโดยใช้ภาษา ชอบอ่าน ชอบเขียนเรียนรู้ได้ดีในเรื่องภาษา จากการเห็น การจำจากเสียง การเข้าใจความหมายของคำ หลักเกณฑ์ของภาษา วิธีการสร้างสรรค์ทางภาษา สังกัดได้จากการพูดหรือการเขียน ซึ่งผู้มีความสามารถด้านนี้มักจะเป็น นักประพันธ์ นักเขียน นักพูด

2. ความสามารถด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ (Logical and Mathematics Intelligence) เป็นคนที่ชอบคิดเป็นเหตุเป็นผล สร้างความคิดสรุปความคิดปรับเปลี่ยนระบบวิธีอย่างเป็นขั้นตอน มีหลักการ ชอบเล่นเกมที่มักจะใช้ความคิด การวางแผนอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นเหตุเป็นผล ผู้มีความสามารถด้านนี้มักจะเป็นนักคณิตศาสตร์ นักวางแผน โปรแกรมเมอร์

3. ความสามารถด้านการเคลื่อนไหวและร่างกาย (Bodily Kinesthetic Intelligence) เป็นผู้มีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อในร่างกายในการแสดงความรู้สึก สื่อสารผ่านท่าทาง ควบคุมร่างกายให้เคลื่อนไหวได้ตามจินตนาการ เช่น นักกีฬา นักยิมนาสติก นักเต้น ช่างเย็บปักถักร้อย

4. ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ (Spatial Intelligence) ผู้มีความสามารถด้านนี้มักคิดจินตนาการเป็นรูปภาพ ชอบใช้เวลาในการออกแบบสิ่งต่างๆ ชอบเล่นก่อสร้าง เครื่องจักรเครื่องยนต์ มีความสามารถในการวางองค์ประกอบ มีความรวดเร็วในการมองในมิติต่างๆ อาทิเช่น วิศวกร สถาปนิก จิตรกร นักภูมิศาสตร์ เป็นต้น

5. ความสามารถด้านมนุษยสัมพันธ์ (Interpersonal Intelligence) ความสามารถด้านนี้เป็นเรื่องเกี่ยวกับการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น ผู้มีความสามารถด้านนี้มักเป็นผู้ที่มีความไวในการรับรู้ความรู้สึกของผู้อื่น ทั้งในเรื่องอารมณ์ ความรู้สึก แรงกระตุ้นและแรงกดดัน และยังสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี เข้าใจผู้อื่น และแสดงการตอบสนองกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม เช่น นักการเมือง ครูแนะแนว จิตแพทย์ ผู้ให้คำปรึกษาต่างๆ ผู้นำชุมชน

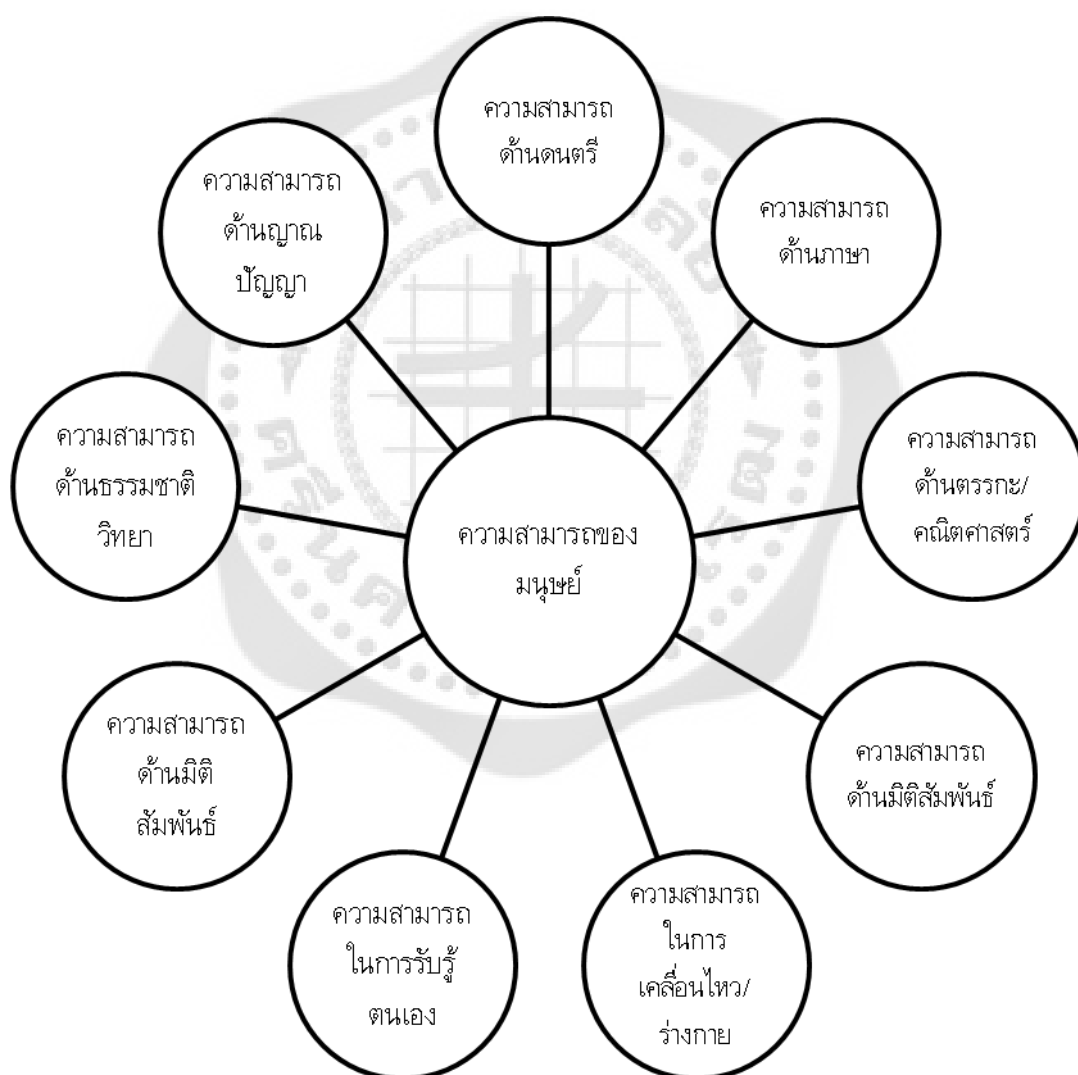
6. ความสามารถด้านจิตและความคิด (Intrapersonal Intelligence) เป็นคนที่มีความสามารถในการรับรู้ความรู้สึกของตนเอง มีความเข้าใจตนเองอย่างถ่องแท้ ทั้งด้านอารมณ์ ความรู้สึก ความคิด จุดเด่นและจุดด้อยของตนเอง คนกลุ่มนี้ได้แก่ นักเขียน นักคิด นักปราชญ์ นักบวช

7. ความสามารถด้านธรรมชาติวิทยา (Naturalist Intelligence) เป็นความสามารถทางด้านความรู้จักและเข้าใจธรรมชาติ ชีวิตของสิ่งสัตว์ พืช วงจรชีวิตหรือระบบของธรรมชาติ ผู้มีความสามารถสนใจด้านนี้มักจะเป็นนักวิทยาศาสตร์ นักธรรมชาติวิทยา

8. ความสามารถด้านดนตรี (Musical Intelligence) ความสามารถในการเข้าใจและสร้างสรรค์เสียงดนตรี เข้าใจจังหวะ มีความละเอียดอ่อนในการฟังและการได้ยิน สามารถนำเสียงที่ได้ยินจากสิ่งรอบตัวมาทำ

เป็นเสียงดนตรี เป็นจังหวะ ใช้ร่างกายและและอุปกรณ์ทำเป็นเครื่องดนตรีได้ดี เช่นนักแต่งเพลง นักดนตรี นักร้อง นักเต้น เป็นต้น

9. ความสามารถด้านญาณปัญญา (Existential Intelligence) ผู้มีความสามารถด้านนี้มักจะเป็นผู้ที่ชอบคิดใคร่ครวญตั้งคำถามในเรื่องเหนือความจริง มิติลึกลับ การคาดคะเนเหตุการณ์ล่วงหน้า ความเชื่อมโยงระหว่างจักรวาล ดวงดาว จักรวาล ผู้มีความสามารถด้านนี้มักจะเป็นนักคิด นักปรัชญา นักปราชญ์ ศาสตราของศาสนาต่างๆ เช่น อริสโตเติล ขงจื้อ พลาโต โสเครติส ไอน์สไตน์ พระพุทธเจ้า ฯลฯ ซึ่งความสามารถด้านญาณปัญญาี้ การ์ดเนอร์ไม่ได้ยึดถือว่าเป็นความสามารถด้านจิตวิญญาณ (Spiritual Intelligence) เพียงอย่างเดียว แต่เป็นการรวมถึงความสามารถในการสร้างองค์ความรู้ที่มาจากภายในความคิดของมนุษย์



ภาพประกอบ 3 ความสามารถของมนุษย์ตามแนวคิดทฤษฎีพหุปัญญาของการ์ดเนอร์

ที่มา: ลูปี เอสโคบาร์. (Lupe Escobar. 2010). *Multiple Intelligences and Technology*. Online.

เมคเกอร์ ซี.เจ และ อุษณีย์ (Maker C.J; & Usanee. 2011: 75-80) ได้ร่วมกันคิดทฤษฎีแสงสีแห่งความสามารถ (Prism of Learning) จากแนวคิดทฤษฎีพหุปัญญาของการ์ดเนอร์ ในทฤษฎีนี้ได้แบ่งองค์ประกอบความสามารถของมนุษย์ออกเป็น 10 ด้าน ประกอบด้วย

1. ความสามารถทางสังคม (Social/Humanitarian Abilities) คือ ความสามารถในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น ติดต่อสื่อสารทำความเข้าใจกับผู้อื่นได้ดี เอาใจเขามาใส่ใจเรา มีความสามารถในการบริหารจัดการเข้าใจภาษากาย เข้าใจทัศนะของผู้อื่นได้ดี มีมาตรฐานทางจริยธรรมสูง

2. ความสามารถทางอารมณ์ (Sense-able/Emotional) คือ ผู้ที่มีความสามารถในเรื่องการบริหารจัดการอารมณ์ สามารถควบคุมอารมณ์ตนเอง เข้าใจเกี่ยวกับความรู้สึกตนเอง มีความอดทนอดกลั้นทางอารมณ์ได้ดี สามารถแสดงออกอย่างถูกต้องเหมาะสมตามกาลเทศะ เช่น ผู้นำ นักจิตวิทยา จิตแพทย์ นักบริหาร นักบวช ครู

3. ความสามารถทางคณิตศาสตร์ (Mathematical/Rembolic abilities) คือความสามารถในการคิดคำนวณ ความสามารถในการนำสัญลักษณ์มาสู่การคิดคำนวณ การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ ที่เป็นสัญลักษณ์ทั้งรูปธรรมและนามธรรม เช่น นักคณิตศาสตร์ นักตรรกศาสตร์ นักประดิษฐ์ วิศวกร

4. ความสามารถทางการใช้กล้ามเนื้อร่างกาย (Somatic/Bodily ability) คือ ความสามารถในการควบคุมกล้ามเนื้อ ควบคุมการเคลื่อนไหว ความยืดหยุ่นทั้งกล้ามเนื้อเล็กและกล้ามเนื้อใหญ่ รวมถึงใช้กล้ามเนื้อร่างกายในการแสดงออกถึงความรู้สึก เช่น นักกีฬา นาฏศิลป์ นักแสดง นักปั้น นักมายากล ช่างเย็บปักถักร้อย

5. ความสามารถทางมิติสัมพันธ์ (Spatial/Visual abilities) คือ ความสามารถในการสร้างมิติจากการเห็นในรูปแบบต่างๆ ในความคิด เช่น ความสามารถในการพลิกมุมมองที่เห็นเป็นมุมมองต่างๆ อย่างทะลุปรุโปร่ง สามารถสร้างสรรค์จากการเห็นเป็นผลงานที่เป็นนามธรรม รูปธรรม ความงาม หรือตัวแทนของความรู้สึกนึกคิด เช่น นักประดิษฐ์ จิตรกร สถาปนิก นักภูมิศาสตร์

6. ความสามารถทางเสียงและการได้ยิน (Sonance/Auditory abilities) คือ ความสามารถในการรับรู้ทางการได้ยินที่ละเอียดอ่อน เสียงไว ได้ยินลึกซึ้ง รับรู้อารมณ์ของดนตรี รับรู้ระดับเสียงสูงต่ำ ความถี่ของเสียง มีความสามารถเรื่องของจังหวะ เช่น นักดนตรี นักร้อง นักแต่งเพลง และผู้ตัดสินการประกวดนกเขาชวา ฯลฯ

7. ความสามารถทางภาษา (Verbal/Linguistic abilities) คือ ผู้ที่มีความสามารถในการทำความเข้าใจภาษา มีความสามารถในการใช้ภาษาในรูปแบบต่างๆ เพื่อถ่ายทอดความคิด ความรู้ จินตนาการ อารมณ์ เช่น นักเขียน นักแปล จินตกวี โฆษก นักพูด

8. ความสามารถทางช่างเทคนิคและอิเล็กทรอนิกส์ (Mechanical/Technical abilities) คือ ความสามารถในการรับรู้เกี่ยวกับเครื่องจักรกล มีทักษะด้านกลไกในเรื่องอุปกรณ์และการทำงานของเครื่องจักร เครื่องยนต์ อิเล็กทรอนิกส์ สามารถมองเห็นองค์ประกอบหรือการทำงานของอุปกรณ์สิ่งประดิษฐ์ต่างๆ ได้อย่างรวดเร็ว ง่ายดาย เช่น ช่างเทคนิค นักประดิษฐ์

9. ความสามารถทางวิทยาศาสตร์ (Scientific/Realistic abilities) คือ ความสามารถในการสังเกต วิเคราะห์ พิสูจน์ ศึกษาและเข้าใจปรากฏการณ์ธรรมชาติ เข้าใจระบบต่างๆ ของธรรมชาติได้ดี เข้าใจความสัมพันธ์และผลกระทบที่จะเกิดได้ดี เช่น นักวิทยาศาสตร์ นักธรรมชาติ นักวิจัย นักภูมิศาสตร์ เกษตรกร

10. ความสามารถทางจิตและญาณปัญญา (Spiritual ability) เป็นความสามารถในการรับรู้ทางจิต ความสามารถทางความคิดโดยภาษาธรรมชาติ เช่น ความรู้สึกที่ละเอียดอ่อน ความคิดที่คิดออกมาได้โดยที่อาจไม่รู้ที่มาที่ไป ภาษาแห่งความเข้าใจ หรือภาวะรับรู้เหนือธรรมชาติต่างๆ การตระหนักรู้เกี่ยวกับตัวตนในระดับลึกซึ้ง ซึ่งเป็นการสะท้อนตัวตนภายในที่แท้จริง รวมไปถึงความตั้งใจปรารถนาในสิ่งที่เป็นคุณค่าทางคุณธรรมหรือสัจธรรมที่สูงส่งกว่าเรื่องวัตถุธรรมทั่วไป คนกลุ่มที่มีความสามารถด้านนี้ย่อมมีความรู้สึกที่โลกทั้งผองเป็นเพื่อนพ้องกัน มีความอิสระที่หาขอบเขตไม่ได้ เกิดความงามทางจิต คนที่มักมีความสามารถด้านนี้อยู่ได้แก่นักปราชญ์ นักคิด นักปรัชญา นักบวช นักศาสนา ผู้ทรงศีล เป็นต้น

จากองค์ประกอบของความสามารถพิเศษ ที่ได้กล่าวมาข้างต้นนั้น สรุปได้ว่า ผู้มีความสามารถพิเศษต้องมีคุณลักษณะและองค์ประกอบทางศักยภาพหลายด้านรวมกัน ทั้งในด้านความสามารถอันโดดเด่นเป็นที่ยอมรับว่าสูงกว่าคนที่อยู่ในวัยเดียวกัน ซึ่งอาจเป็นด้านความรู้ หรือทักษะด้านใดด้านหนึ่งหรือหลายด้านรวมกัน มีความคิดสร้างสรรค์ที่สามารถนำไปพัฒนาต่อยอดใช้ประโยชน์ได้เหมาะสม มีความมุ่งมั่น พยายาม ความอดทนไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคและความล้มเหลว

1.4 คุณลักษณะของผู้มีความสามารถพิเศษทางภาษา

ผู้มีความสามารถพิเศษทางภาษา มักจะมีความสนใจและฉายแววความสามารถนี้มาตั้งแต่วัยเด็ก เช่น หม่อมราชวงศ์คึกฤทธิ์ ปราโมช ว.วินิจฉัยกุล กฤษณา อโศกสิน มาลา คำจันทร์,รงค์ วงศ์สวรรค์ บุคคลเหล่านี้มักจะค้นพบความสนใจและความสามารถของตนเองตั้งแต่วัยเด็ก เช่น รงค์ วงศ์สวรรค์ ที่พบว่าเขาเริ่มอ่านหนังสือได้ตั้งแต่อายุประมาณ 12 - 18 เดือน แต่ยังเขียนไม่เป็น จนกระทั่งอายุประมาณ 5 ขวบ เขาต้องอ่านหนังสือให้พ่อฟังเป็นประจำ เช่น หนังสือพิมพ์ประชาชาติ ตอนอายุประมาณ 6 - 7 ขวบ เขาได้ย้ายมาอยู่กับยาย ต้องอ่านนิยายจักรๆ วงศ์ๆ ให้ยายฟัง เช่น เรื่องขุนช้างขุนแผน ปลาบู่ทอง รามเกียรติ์ ลักษณะวงศ์ ซึ่งเขารู้สึกสนุกและชื่นชอบในการอ่านหนังสือเป็นอย่างมาก แต่อย่างไรก็ดี รงค์ วงศ์สวรรค์ ก็ไม่ได้มีความชอบและถนัดในเรื่องของภาษาไปทั้งหมด เขาได้เขียนเล่าว่า เขาไม่ชอบวรรณคดีบางเรื่องที่มีคำศัพท์ค่อนข้างมาก เช่น อิเหนาหรือพระลอ หรือวรรณคดีที่ตัดมาสอนเป็นตอนๆ เมื่อต้องเรียนในห้องเรียน เพราะเห็นว่ามันไม่สนุกเนื่องจากเขาอ่านทั้งเล่มมาแล้ว ดังนั้นในขณะที่เป็นนักเรียนเขาจึงไม่ชอบเรียนวิชาภาษาไทย เพราะเห็นว่าเป็นวิชาที่น่าเบื่อหน่ายและไม่ยอมสอบวิชาไวยากรณ์ไทยแต่ก็ยังได้ทีหนึ่งใ้ในวิชานี้เป็นประจำ (สำอองค์ หิรัญบุรณะ และคณะ: 2544)

การค้นพบศักยภาพและความสามารถพิเศษด้านภาษานั้น นอกจากตัวผู้มีความสามารถพิเศษด้านนั้นพบความสามารถของตนเองแล้ว ครูและผู้ปกครองเป็นส่วนหนึ่งที่มีความสำคัญในการสังเกตและส่งเสริม เมื่อเห็นว่าบุตรหลานของตนมีลักษณะของความสนใจและความสามารถด้านพิเศษด้านภาษา อาทิเช่น เดวิด เป็นเด็กชายอายุ 5 ขวบ ที่มีความสามารถพิเศษด้านภาษาที่โดดเด่นโดยเขาสามารถรู้คำศัพท์และมีความเข้าใจคำศัพท์ในระดับ

ที่เทียบเท่ากับเด็กที่เรียนอยู่ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ทดสอบโดยใช้ Woodcock - Johnson-R Test of Academic Achievement (W-J-R) โดย แวนทาสเซล-บาสกา (Vantassel-Baska. 1996: 103-110)

คณะกรรมการการศึกษาแห่งนครนิวยอร์ก (New York City Board of Education.1985) กล่าวถึงคุณลักษณะของเด็กที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาว่า เป็นเด็กที่มีความสามารถในการใช้คำได้ถูกต้องและมีปริมาณคำศัพท์เป็นจำนวนมาก สามารถอ่านเขียนได้สูงกว่าระดับชั้นของตนเอง 1-2 ระดับ มีการจัดระบบความคิดและการใช้ภาษาดี มีความคิดสร้างสรรค์ ชอบตั้งคำถามแปลกๆ สามารถอธิบายหลักเหตุและผลของปรากฏการณ์ต่างๆ ได้ดี

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2545) กล่าวถึงลักษณะและธรรมชาติของผู้มีความสามารถพิเศษทางภาษาว่า ผู้มีความสามารถพิเศษทางภาษามักจะมีความสนใจในเรื่องการอ่าน การเขียน การใช้ภาษามาตั้งแต่วัยเยาว์ และที่สำคัญต้องมีคุณสมบัติ 2 ประเภทที่แสดงให้เห็นในตนเอง คือ

1. ลักษณะของเด็กที่มีความสามารถพิเศษ (Giftedness) โดยทั่วไป
2. แนวความสามารถทางภาษา (Language Talent) ที่เป็นลักษณะเฉพาะ ดังนี้
 - 2.1 เรียนรู้ได้ดีในเรื่องภาษา(Linguistic Minded)สนใจหลักเกณฑ์ของภาษาจับหลักภาษาได้เร็ว
 - 2.2 ชอบอ่านชอบเขียน เขียนและอ่านได้ดีเกินวัย
 - 2.3 บรรยายความงาม อารมณ์ ช่างสังเกต มองเห็นมากกว่าคนอื่น รู้รายละเอียดลึกซึ้ง
 - 2.4 มีความสร้างสรรค์ทางภาษา สร้างศัพท์ขึ้นใช้เองได้อย่างมีพลัง
 - 2.5 อธิบายได้ดี
 - 2.6 ช่างเจรจา ช่างพูด ใช้คำสรวล
 - 2.7 ชอบเล่นกับภาษา เจ้าคารม ชอบเล่นกับไวยากรณ์สร้างสำนวนใหม่ โดยใช้กฎหมายเดิม

ชอบทดลองของใหม่ๆ

- 2.8 รู้ศัพท์มาก สนใจเรื่องศัพท์ ใช้ศัพท์สูง
- 2.9 พบวิธีการเรียนรู้ด้วยตนเอง สร้างโอกาสให้กับตนเองและค้นพบกลยุทธ์ในการฝึกภาษา
- 2.10 รู้เทคนิคต่างๆ ในการใช้ภาษาในการดำเนินการสนทนาใช้การเรียนรู้ที่หลากหลายพัฒนากลยุทธ์ที่จะเข้าใจภาษาได้ โดยไม่ต้องรู้ทุกคำ (เช่น กล้าเดา) ใช้กลยุทธ์จากภาษาแม่

พาร์ค (Parke.1989: 18-22) กล่าวถึงลักษณะของเด็กที่มีความสามารถพิเศษด้านภาษาโดยอิงพื้นฐานของความสามารถทางสติปัญญา ดังนี้

1. ด้านความรู้ความจำ (Cognitive Characteristics) คือ มีความสามารถสูงในการตีความสัญลักษณ์ มีความจำที่ดีมาก สามารถจดจำข้อมูลข้อเท็จจริงได้อย่างละเอียดลึกซึ้ง สามารถเข้าใจเรื่องราวต่างๆ ได้อย่างทะลุปรุโปร่ง และมีสมาธิดีเยี่ยม

2. ด้านเจตคติ (Affective Characteristics) คือ มีการรับรู้ที่ไวทั้งกับตนเอง ผู้อื่นและสิ่งแวดล้อมรอบตัว ชอบมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใหญ่หรือเพื่อนที่อายุมากกว่า มีความมานะมุ่งมั่น มีแหล่งข้อมูลความรู้ในตำรา และมีความสามารถในการเป็นผู้นำ

3. ด้านความคิดสร้างสรรค์ (Characteristics of Creative Student) คือ มีระดับสติปัญญาสูง สนใจคิดสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ ชอบงานที่ท้าทาย มีมุมมองที่กว้างไกลมองปรากฏการณ์ต่างๆ ในภาพรวม มีความคิดเป็นของตนเอง และมีอารมณ์ขัน

ศรียา นิยมธรรม (2533: 381 - 385) กล่าวถึงผู้มีความสามารถพิเศษทางภาษาสมัยใหม่ ว่ามักมีลักษณะ ดังนี้

1. มีความสามารถทางสติปัญญาสูง
2. แสดงความสามารถสูงในเรื่องการล้อเลียน
3. แสดงความซาบซึ้งกับความรู้ลึกลับคล้ายตามกับภาษา
4. แสดงการเห็นแนวทางและติดตามความรู้ลึกลับในการใช้ถ้อยคำของแต่ละคนและประมวลถ้อยคำเป็นรูปแบบ
5. เข้าใจภาษาต่างประเทศเมื่อเจ้าของภาษาพูดในลักษณะการสนทนาที่มีอัตราเร็วของการพูดตามปกติ
6. พูดให้เจ้าของภาษาฟังเข้าใจในการสนทนาการกั้นในจังหวะความเร็วปกติ
7. เขียนแสดงความคิดเห็นส่วนตัวโดยใช้ภาษาได้ถูกต้อง
8. อ่านภาษาด้วยความเข้าใจได้ง่าย
9. คิดเป็นภาษานั้นๆ

จากที่กล่าวมานั้น สรุปได้ว่า ผู้มีความสามารถพิเศษทางภาษา มีคุณลักษณะที่สำคัญคือ การมีความไวในการรับรู้ การฟังเข้าใจภาษาได้ไวทั้งในภาษาของตนเองและภาษาอื่น มีความสามารถในการใช้ถ้อยคำถ่ายทอดสื่อสาร ล้อเลียน สร้างความสนุกสนาน หรือสร้างความรู้ลึกลับให้ผู้อื่นคล้ายตาม มีความสนุกกับการเล่นคำ สร้างคำศัพท์ใหม่ๆ และเรียนรู้ภาษาได้คล่องและไวกว่าปกติ

1.5 องค์ประกอบความสามารถของผู้มีความสามารถพิเศษทางภาษา

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2546: 7 - 10) ได้สรุปเกณฑ์ความสามารถด้านภาษาจากทฤษฎีหน้าที่ของภาษา (Function Theory) ได้ทั้งหมด 4 เกณฑ์ คือ

1. ความหลากหลายของการใช้ภาษา คือ การนำภาษามาใช้ในการสร้างอารมณ์ การบรรยาย การเล่าเรื่อง การหว่านล้อมด้วยเหตุผลเชิงตรรกะหรือวิจารณ์ การสร้างความขบขัน เพลิดเพลิน การชักจูงให้ทำตามที่บอกหรือสอน
2. ความลุ่มลึกหรือลึกซึ้ง คือ ความลุ่มลึกในการรังสรรค์งานที่ต้องใช้ความสามารถพิเศษ มีประมาณ 5 ระดับ คือ

ระดับที่ 1 ความลุ่มลึกที่บุคคลทั่วไปที่เป็นเจ้าของภาษาสามารถมีได้หากได้รับการฝึกฝน เช่น เด็กทุกคนเคยถูกสอนให้เขียนคำขวัญวันแม่ เคยแตงนิทาน เล่าเรื่องซ้ำชั้น แข่งโต้วาที

ระดับที่ 2 คือ ความลุ่มลึกของความสามารถพิเศษเฉพาะตน เช่น ผู้ที่เขียนคำสดุดี คำกล่าวไว้อาลัยได้อย่างซาบซึ้งประทับใจ การแต่งเรื่องสั้นได้น่าติดตาม

ระดับที่ 3 คือ ความลุ่มลึกที่เป็นความสามารถพิเศษที่สูงขึ้นไป คือทำให้เกิดความต่อเนื่อง ความสม่ำเสมอในคุณภาพและปริมาณของผลงาน

ระดับที่ 4 คือ ความลุ่มลึกที่เป็นความสามารถพิเศษระดับสูงกว่าระดับที่ 3 โดยมีความต่อเนื่อง ความสม่ำเสมอในคุณภาพและปริมาณของผลงานและเทคนิค ตลอดจนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในระดับที่สูงขึ้น

ระดับที่ 5 คือ ความลุ่มลึกที่เป็นความสามารถพิเศษระดับสูงกว่าระดับที่ 4 โดยมีความต่อเนื่อง มีความสม่ำเสมอในคุณภาพของงาน ปริมาณงานและเทคนิค มีความสร้างสรรค์ และที่สำคัญต้องมีปรัชญาแนวคิดแฝงอยู่ และแนวคิดหรืออารมณ์เหล่านี้ต้องสามารถข้ามเชื้อชาติ ผิวพรรณ หรือศาสนา เช่น มหาภาพยมหาภารตะ หรือรามเกียรติ์ของอินเดีย คัมภีร์ของศาสนาต่างๆ

3. คุณภาพของภาษาที่ใช้ คือ ความสามารถในการเลือกคำที่มีความสละสลวย มาใช้ในแนวทางการเขียนตามเอกลักษณ์ของแต่ละบุคคล

4. ปริมาณงานที่สร้างสรรค์ คือ การมีผลงานที่มีคุณภาพสม่ำเสมอและต่อเนื่อง

สำออง ทิรัญบุรณะ และคณะ (2544: 6-7) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของความสามารถด้านภาษาตามลักษณะของเจตนาในการสื่อสารออกเป็น

1. ความสามารถในการใช้ภาษาเพื่อสร้างอารมณ์ เช่น ความซาบซึ้งในความงาม หรือความสุนทรีย์ อารมณ์รัก เกรี้ยว อาฆาต หรือหดหู่ เป็นต้น ผู้ที่มีความสามารถด้านนี้มักจะเป็นกวี นักเขียน ผู้เชี่ยวชาญในการแต่งคำสดุดี และอาศิรวาทบูชา

2. ความสามารถในการใช้ภาษาเพื่อเล่าเรื่องราว บรรยายเหตุการณ์ให้ชวนติดตาม อยากรฟัง ตื่นเต้น สมจริง แม้ว่าบางครั้งจะเป็นเพียงเรื่องราวจากจินตนาการ

3. ความสามารถในการใช้ภาษาเพื่อแสดงเหตุและผลเชิงตรรกะ อันได้แก่ความสามารถของนักคิด นักปราชญ์ นักค้นคว้าทฤษฎี ปรัชญา

4. ความสามารถในการใช้ภาษา เพื่อสร้างความบันเทิง ความเพลิดเพลินผู้ที่มีความสามารถด้านนี้ ได้แก่ นักแต่งเรื่องราวดลกขบขัน นักเสียดสีสังคม นักพูด ลำตัด

5. ความสามารถในการใช้ภาษาเพื่อหว่านล้อมให้คนเห็นด้วย ให้ทำตามอันเป็นความสามารถของครู นักเทศน์ ผู้นำทางสังคม และศาสตาของศาสนาต่างๆ

สรุปได้ว่า ผู้มีความสามารถพิเศษทางภาษา ต้องมีองค์ประกอบของความสามารถด้านการใช้ภาษา โดยต้องมีความหลากหลายในการนำมาใช้ อาทิ การสร้างอารมณ์ การบรรยาย การเล่าเรื่อง การสร้างความขบขัน

ผลิตเพลง การชักจูงหรือผู้อื่นทำตามที่บอกหรือสอน มีความลุ่มลึกหรือลึกซึ้งในการใช้ภาษา มีคุณภาพของการใช้คำศัพท์ที่สละสลวยมาพัฒนาแนวทางของเขียนของตนเองและมีปริมาณงานหรือการผลิตผลอย่างสม่ำเสมอ

1.6 การเสาะหาผู้มีความสามารถพิเศษทางภาษา

การเสาะหาผู้มีความสามารถพิเศษนั้น มีความเป็นไปได้ทั้งง่ายและยาก เนื่องจากในบางกรณี เด็กจะแสดงผลงานและแสดงความสามารถให้เห็นประจักษ์ชัดเจน แต่ในบางกรณีเด็กมีภาวะปิดบังความสามารถของตนเอง ไม่มั่นใจ กลัวผิดเพราะมีความแตกต่างจากเพื่อนคนอื่น ๆ เด็กที่อยู่ในภาวะบกพร่อง ในพื้นที่ห่างไกล อยู่ในแหล่งเสื่อมโทรม เด็กที่มีความแตกต่างทางวัฒนธรรม มักจะไม่ได้มีโอกาสแสดงความสามารถของตนเอง การใช้เฉพาะตัวเลขของผลการวัดเชาวน์ปัญญา ความไม่เข้าใจเรื่องศักยภาพที่หลากหลายของมนุษย์ทำให้เด็กที่น่าจะมีโอกาสได้พัฒนาหรือค้นพบความสามารถพิเศษถูกมองข้ามไป (Coleman, 2000; Perkins, 1995 อ้างอิงจาก Coleman. 2003. Online)

โคลแมน (Coleman.2003.Online) กล่าวถึงการเสาะหาผู้มีความสามารถพิเศษว่า ควรใช้เกณฑ์ที่หลากหลายในการสังเกตความสามารถพิเศษในเด็ก ได้แก่

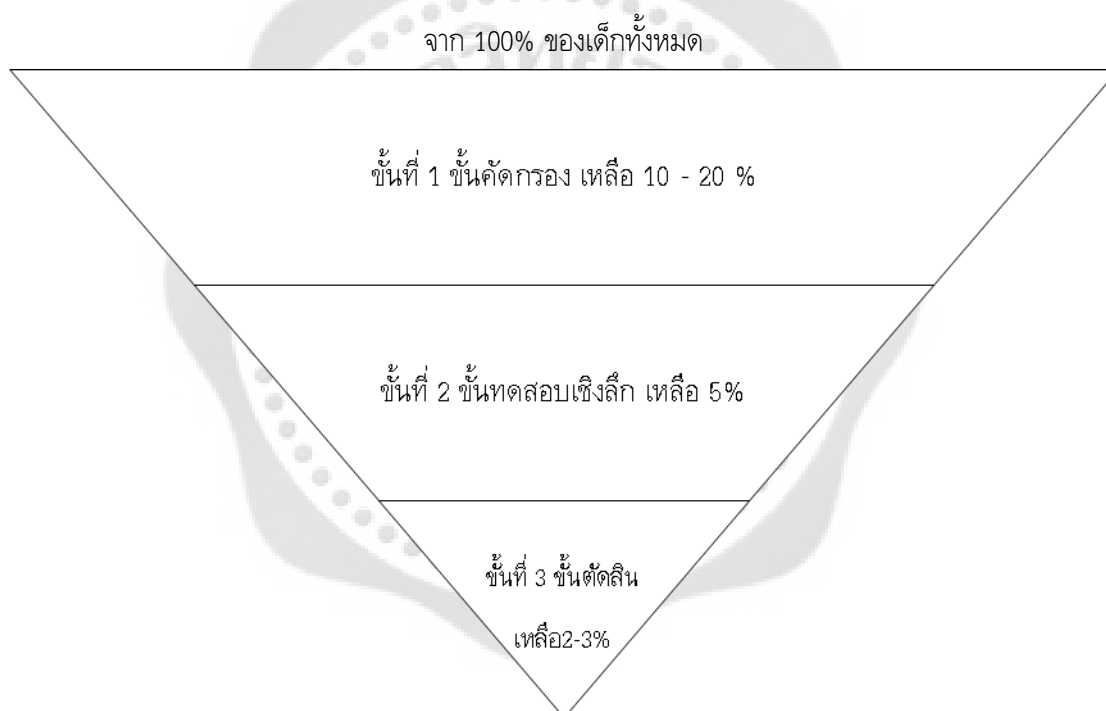
1. กระบวนการประเมิน ได้แก่ ตัวชี้วัดความสามารถทางสติปัญญา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลสัมฤทธิ์ในกิจกรรมต่างๆ ความสนใจ ความคิดสร้างสรรค์ แรงผลักดันและคุณลักษณะ/พฤติกรรมในการเรียน
 2. แหล่งข้อมูลที่หลากหลาย เช่น ผลการสอบ ระดับผลการเรียนในโรงเรียน และข้อเสนอแนะจากครูประจำชั้น ครูประจำวิชา นักแนะแนว ผู้ปกครอง เพื่อนและตัวเด็กเอง
 3. มีการวัดซ้ำหลายๆครั้งเพื่อให้แน่ใจว่าจะไม่เกิดความผิดพลาดจากการประเมินเพียงครั้งเดียว
- ดุชฎี บริพัตร ณ อรุยา,หม่อม. (2535: 55 – 59) กล่าวถึงแนวทางในการเสาะหาผู้มีความสามารถพิเศษไว้เป็นขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นเสนอชื่อ (Nomination) เป็นขั้นตอนของผู้ที่อยู่ใกล้ชิดและรู้จักเด็กดีพอที่จะทราบถึงความสามารถของเด็กเป็นผู้เสนอชื่อ เช่น พ่อแม่ ผู้ปกครอง ครู เพื่อนและตัวเด็กเอง
2. ขั้นคัดแยกอย่างหยาบ (Screening) เป็นคัดแยกตามหลักวิชาการ (formal method) โดยใช้เครื่องมือการคัดแยกที่ใช้ง่าย และให้ผลในเบื้องต้นได้รวดเร็ว เช่น The Raven Coloured Progressive Matrics, The Peabody Picture Vocabulary Test
3. ขั้นการใช้เครื่องมือทางวิชาการ (Formal Method) เพื่อทดสอบสมรรถภาพด้านต่างๆ ที่ใช้มากที่สุด ได้แก่
 - 3.1 แบบทดสอบภูมิปัญญาทั่วไปเป็นรายบุคคล (Individual Intelligence Test)
 - 3.2 แบบทดสอบภูมิปัญญาทั่วไปเป็นกลุ่ม (Group Intelligence)
 - 3.3 แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Standardized Achievement Test)
 - 3.4 แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ (Creative Test)
 - 3.5 แบบทดสอบความถนัด (Aptitude Test)
 - 3.6 แบบสำรวจความสนใจ (Interest Inventories)

3.7 ระเบียบต่างๆ (เพิ่มสะสมผลงาน) เกี่ยวกับรายงานประวัติ ผลการเรียนรู้ ผลงานทั้งที่เป็นเอกสารและภาพถ่าย

อุษณีย์ อนุรุทธ์วงศ์ (2548: 8) กล่าวถึงแนวทางในการเสาะหาอัจฉริยภาพของเด็กที่มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติปัจจุบัน คือ

1. การใช้กระบวนการตรวจสอบที่เป็นขั้นตอน
 2. การใช้กระบวนการตรวจสอบที่ใช้เครื่องมือและวิธีการที่เหมาะสมกับแนวความสามารถของเด็ก
 3. การใช้กระบวนการตรวจสอบที่ไม่ลำเอียงกับเด็กกลุ่มใดเป็นพิเศษ
 4. การใช้กระบวนการตรวจสอบที่เป็นขั้นตอนมีข้อมูลหลายด้านประกอบการตรวจสอบ
- ดังแสดงในภาพประกอบ 4 แผนภูมิแสดงขั้นตอนในการเสาะหาเด็กที่มีความสามารถพิเศษ



ภาพประกอบ 4 แผนภูมิแสดงขั้นตอนการคัดเลือกเด็กเข้าโครงการ

ที่มา: อุษณีย์ อนุรุทธ์วงศ์. 2548. การเสาะหา/คัดเลือกผู้มีความสามารถพิเศษ. หน้า 120.

รายละเอียดของแผนภูมิแสดงขั้นตอนการคัดเลือกเด็กเข้าโครงการ ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นคัดกรอง เป็นการเสนอชื่อโดยครู พ่อแม่ เพื่อน นักจิตวิทยา ตนเอง รายงานจากครู ประวัติครอบครัว ผลงานที่โดดเด่นผลการเรียน แบบประเมินความสามารถ การทดสอบสติปัญญา (กลุ่ม) แบบสำรวจความสนใจ เหลือ 10-20%

ขั้นที่ 2 ขั้นทดสอบเชิงลึก สรุปรายจากข้อมูลข้างต้นทดสอบสติปัญญา(เดี่ยว) ทดสอบความถนัดเฉพาะสาขา ทดสอบความคิดสร้างสรรค์ สัมภาษณ์พ่อแม่ สัมภาษณ์ครู เหลือ 5%

ขั้นที่ 3 ตัดสินโดยผู้เชี่ยวชาญ การตัดสินโดยผู้เชี่ยวชาญทำโดยการให้เด็กเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อค้นหาความสามารถพิเศษ โดยมีผู้เชี่ยวชาญ นักวิชาการ นักจิตวิทยาเป็นผู้ประเมินและตัดสิน ซึ่งจากขั้นตอนนี้จะเหลือเด็กเพื่อเข้าร่วมโครงการ 2-3 %

สรุปได้ว่า การเสาะหาผู้มีความสามารถพิเศษ ควรมีกระบวนการและเครื่องมือที่หลากหลาย เพื่อช่วยให้สามารถค้นพบความสามารถที่แท้จริงของเด็ก การเสาะหาต้องทำเป็นขั้นตอน ทำด้วยความรอบคอบละเอียดลออและไม่ควรสรุปผลจากเครื่องมือใดเครื่องมือหนึ่งเพียงอย่างเดียว ทั้งนี้ความสามารถและศักยภาพมนุษย์นั้นพบว่า ความสามารถพิเศษนั้นมีหลายด้านตามความถนัดและความสนใจ ดังนั้นกระบวนการเสาะหาจึงมีความแตกต่างกันออกไปตามจุดมุ่งหมายของการพัฒนา ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้มุ่งเน้นที่การเสาะหาผู้มีความสามารถพิเศษทางภาษา คือการสำรวจหาผู้มีความสามารถทางด้านภาษาที่โดดเด่นเกินกว่าวัย ทั้งในด้านการใช้คำศัพท์ การพูด การอ่านและการเขียนรวมทั้งมีทักษะการคิดที่สูงกว่าวัย ซึ่งอุษณีย์ อนุรุทธ์วงศ์และ ลำอาง หิรัญบุรณะ ได้พัฒนาขั้นตอนการเสาะหาจากรูปแบบการเสาะหาเด็กที่มีความสามารถพิเศษของ คลีค. (Clark.1992) ไว้ดังภาพประกอบที่ 5 แผนภูมิแสดงกระบวนการสำรวจผู้มีความสามารถพิเศษทางภาษา



ภาพประกอบ 5 เครื่องมือและกระบวนการในการสำรวจผู้มีความสามารถพิเศษทางภาษา

ที่มา : ลำอาง หิรัญบุรณะและคณะ. (2544: 25). *สนุกกับภาษาไทย: คู่มือการจัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษด้านภาษาไทย*. ดัดแปลงจาก Clark (1992). *Growing Up Gifted*. 4th.

สำออง หิริญบูรณะและคณะ. (2544 : 37 - 38) ได้พัฒนาแบบสำรวจเด็กและเยาวชนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษา โดยสังเคราะห์ลักษณะของเด็กจากทฤษฎีต่างๆ อาทิ ทฤษฎีทางภาษาศาสตร์ ของ Ferdinand de Saussure, Austen, Van Ek ทฤษฎีพัฒนาการมาแต่กำเนิดของ Chomsky Miller, Brown ทฤษฎีกลยุทธ์ในการเรียนภาษาของ Krashen, Oxford และ Chalmot ทฤษฎีพหุปัญญาของนักการศึกษาพิเศษ เช่น Carroll, Skehan, Gardner, Van Tussel Basra, Rubin Clark จากนั้นจึงสร้างเป็น รายละเอียดดังตาราง 1

ตาราง 1 แบบสำรวจเด็กเก่งภาษา

แบบสำรวจเด็กเก่งภาษา					
ชื่อ _____	โรงเรียน _____	ชั้น _____	อายุ _____	ปี _____	
ชื่อครูหรือผู้กรอกแบบสำรวจ _____		รู้จักเด็กมานาน _____ ปี			
ในฐานะ _____		วันที่กรอกแบบสำรวจ _____			
* ในกรณี ที่ ไม่ทราบ หรือไม่มีข้อมูล ให้เว้นว่าง					
ลักษณะความสามารถพิเศษทางภาษา	น้อยมาก	น้อย	มีบ้าง	มีมาก	มีตลอดเวลา
1) ช่างเจรจา ช่างพูด					
2) ชอบเล่นกับภาษา เจ้าคารม					
3) สนใจ และชอบศึกษาที่มาของภาษา					
4) ล้อเลียน หรือเลียนแบบวิธีพูดของคนอื่นได้ดี					
5) ชอบเล่นเกม หรือทำ กิจกรรมทางภาษา เช่นปริศนาอักษรไขว้					
6) ชอบสร้างศัพท์หรือสำนวนแปลกๆขึ้นใช้เอง					
7) ชอบท่องและจำ คำ คำศัพท์ ความจำ ดี จำ อะไรได้ยาวๆ					
8) ชอบสะสมบทประพันธ์คำ กลอน จับบทเจ้ากลอน					
9) ชอบเล่นนิทาน					
10) ชอบอ่านหนังสือ มีหนังสือติดตัวเป็นประจำ					
11) รู้และใช้ศัพท์สำนวนได้หลากหลาย					
12) ชอบจดบันทึก					
13) อ่านและเขียนได้เร็วกว่าเด็กในวัยเดียวกัน					
14) รู้และจำ บทประพันธ์ โคลงกลอนได้ไวกว่าเด็กในวัยเดียวกัน					
15) ชอบเขียน หรือแต่งเรื่องราวต่างๆ เช่น นิทาน โคลงกลอน สารคดี					

ตาราง 1 (ต่อ)

ลักษณะความสามารถพิเศษทางภาษา	น้อย มาก	น้อย	มีบ้าง	มี มาก	มี ตลอด เวลา
16) สามารถเรียนภาษาต่างๆได้อย่างรวดเร็ว					
17) สามารถบรรยายความงามและอารมณ์ได้จับใจ					
18) อายากรู้อยากเห็น มีข้อมูลรอบด้านหลากหลายมีข้อมูลมากมาย					
19) เรียนภาษาจาก วีดิโอ วิทยุ ภาพยนตร์					
20) เข้าใจเรื่องที้อ่านหรือฟังได้อย่างรวดเร็ว และแจ่มแจ้ง					
21) สามารถเข้าใจความหมายแฝงในเรื่องที่อ่านหรือฟังได้					
22) เข้าใจและสามารถตีความหมายระดับนามธรรมและสัญลักษณ์ได้					
23) พูดได้เร็ว (หรือ แก่แดด) กว่าเพื่อนในวัยเดียวกันชอบอยู่กับผู้ใหญ่หรือเด็กที่อายุมากกว่า					
24) รู้จักใช้ถ้อยคำ ที่เหมาะสมในการพูดและเขียน					
25) พูดและเขียนแสดงความคิดเห็น หรือบอกความต้องการหรือความรู้สึกของตนเองให้ผู้อื่นเข้าใจได้ชัดเจน					
26) สามารถอธิบายหรือบรรยายความหมายของสิ่งต่างๆได้ อย่างชัดเจน โดยใช้ถ้อยคำ รัดกุม เหมาะสม					
27) รู้จักใช้การเปรียบเทียบเพื่ออธิบายให้เข้าใจความหมายได้ อย่างชัดเจน					
28) มีอารมณ์ขัน ชอบความสนุกสนานมีความสามารถในการเล่าเรื่องได้อย่างสนุกสนานน่าติดตาม					
29) สามารถวิจารณ์อย่างสร้างสรรค์จากเรื่องที้อ่านหรือฟังได้					
30) สามารถเสนอแนวคิดใหม่ๆจากเรื่องที้อ่านหรือฟังได้					
31) ใช้ภาษาที่ทำให้เกิดจินตนาการได้อย่างแจ่มแจ้งและมีสีสัน					
32) ใช้คำ บรรยายที่ทำให้เห็นความงามและแสดงถึงอารมณ์ที่ละเอียดอ่อนได้ มีความรู้สึกไวต่อคนอื่น และสิ่งแวดลอม					
33) มีภาวะผู้นำ มีความคิดเป็นตัวของตัวเอง เจ้าความคิด					

ตาราง 1 (ต่อ)

ลักษณะความสามารถพิเศษทางภาษา	น้อย มาก	น้อย	มีบ้าง	มี มาก	มี ตลอด เวลา
34) ชอบอะไรที่ซับซ้อน ทำหาย แปลกใหม่					
35) ใช้ภาษาสละสลวย ลึกซึ้ง งดงาม และก้าวหน้าเกินวัย					
36) สามารถแต่งเรื่องราวที่ซับซ้อน พิศดาร เต็มไปด้วย จินตนาการ					
37) ประสบความสำเร็จในการพูดหรือโต้วาที แสดงวาทศิลป์ได้ เยี่ยมยอด					
38) ประสบความสำเร็จในการด้นกลอนสด ลำ ตัด เพลงน้อย ฯลฯ					
39) สามารถแต่งบทกวีนิพนธ์ได้ถึงระดับมืออาชีพ					
รวมคะแนนในแต่ละแถว					
คูณด้วยน้ำหนัก	1	2	3	4	5
รวมผลคูณในแต่ละแถว					
รวมทั้งหมด					
เกณฑ์ความสามารถพิเศษ					
200 - 180 สูงมาก	160 - 179 สูง				
140 - 159 ปานกลาง	120 - 139 มีบ้าง				
100 - 119 สูงกว่าคนทั่วไปเล็กน้อย					

ที่มา: ลำอานงค์ หิรัญบุรณะ. (2544). รายงานการวิจัยรูปแบบการจัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษด้านภาษาไทย. หน้า 37 -38.

บัลลังก์ และคณะ (Bellanca. J; et al. อ้างอิงจาก ลำอานงค์ หิรัญบุรณะ. 2544: 37 - 39) กล่าวว่า การวัดความสามารถทางภาษา เป็นการวัดการใช้ภาษาที่ชัดเจนในการสื่อสาร ในการฟัง การพูด การอ่านและการเขียน ถือเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของความสามารถทางภาษา เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจและสามารถอธิบายเหตุผลจากความรู้อีกที่ที่เกิดขึ้น เป็นการถ่ายทอดวัฒนธรรม ความสามารถในการจดจำคำ รูปแบบของคำ การออกเสียง ซึ่งเป็นการเริ่มต้นสู่การอ่านและการเขียนขั้นพื้นฐาน ความสามารถทางภาษาสังเกตได้จากร้อยแก้ว ร้อยกรอง การใช้คำขยาย สัญลักษณ์และโครงสร้างทางภาษา จะช่วยในการปรุงแต่งอรรถรสทางภาษาให้ได้ใจความ และ

สะท้อนความรู้สึกออกมา การพัฒนาโครงสร้าง การใช้ศัพท์ที่หลากหลายจะเป็นการพัฒนาความสามารถในการใช้ภาษาในระดับที่สูงขึ้น สามารถสื่อความรู้สึกเป็นคำพูด สามารถสื่อสารได้เป็นสากล ถือเป็นหัวใจสำคัญของการใช้ภาษาการคัดแยกเด็กที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาสามารถค้นได้ไม่ยากนัก ในบางคนที่มีความสามารถในการใช้ภาษาที่ตกลงขบขัน สามารถสร้างสรรค์ผลงานได้อย่างน่าสนใจ การพูดการแสดงออกของนักพูดบนเวทีต่างๆ หลายท่านอีกทั้งความสามารถด้านจับตเจ้ากลอนที่แสดงออกมาอย่างชัดเจน แต่มีเด็กบางคนที่ไม่ม่มีสิ่งเร้าที่จะกระตุ้นให้ความสามารถเหล่านั้นฉายแววความสามารถออกมา แล้วเราจะสามารถค้นหาเขาเหล่านั้นได้อย่างไร ในปัจจุบัน การเลือก (Screening) การคัดแยก (Identification)

จากที่กล่าวมานั้น สรุปได้ว่า การเสาะหาเด็กที่มีความสามารถพิเศษทางภาษานั้น สามารถทำได้หลายรูปแบบทั้งในการสังเกตพฤติกรรมความสามารถในการใช้ภาษาที่มีความสละสลวย มีคำศัพท์การโต้ตอบสื่อสารที่สูงกว่าวัย มีความเข้าใจภาษาและตีความหมายของการใช้ภาษาได้รวดเร็ว มีความสนุกสนานในการใช้ภาษาทั้งการพูด การอ่าน การเขียน และสามารถในการใช้คำบรรยาย ทำให้ผู้ฟังเห็นภาพในสิ่งที่บรรยายได้อย่างชัดเจน มีการพูดโน้มน้าวเป็นเหตุเป็นผล มีอารมณ์ขันและพูดได้เร็วกว่าเพื่อนที่อยู่ในวัยเดียวกัน

1.7 ปัญหาและความต้องการของผู้มีความสามารถพิเศษทางภาษา

ปัญหาและความต้องการของผู้มีความสามารถด้านภาษา บางครั้งพบว่า เด็กที่มีความสามารถพิเศษด้านภาษากลายเป็นเด็กที่มีพฤติกรรมป่วนในห้องเรียน ดังที่ แวนทัสเซล -บาสกา (VanTassel-Baska. 1996: 103-110) ได้รายงานผลการศึกษาของเบย์ลีที่ได้ศึกษา เดวิด เด็กชายวัย 5 ขวบที่มีความสามารถพิเศษด้านภาษาไว้ในหนังสือชื่อ Literacy Development in Verbally Talented Children ว่าเป็นเด็กอายุ 5 ขวบ เรียนในระดับอนุบาลและได้รับการทดสอบโดยใช้ Woodcock-Johnson-R-tests of Academic Achievement (W-J-R) ปรากฏความสามารถของเขายู่ในระดับ 99.99 มีความรู้คำศัพท์เทียบเท่ากับเด็กชั้นประถมปีที่ 6 และเขามีความเบื่อหน่ายในการเรียนในห้องเรียน เมื่อต้องท่องคำศัพท์ไปพร้อมกับเพื่อน สอดคล้องกับ รงค์ วงษ์สวรรค์ที่ได้เขียนบรรยายความรู้สึกที่ต้องเรียนวิชาภาษาไทยในห้องเรียนว่า เขามีความเบื่อหน่าย ไม่ชอบที่จะต้องอ่านโคลงกลอนที่ตัดมาให้ท่องเป็นประโยคสั้นๆ เพราะเขาได้อ่านทั้งหมดจบแล้ว จากกรณีของ รงค์ สวรรค์ นั้นสอดคล้องกับ สตีเฟน เอ็ม (Steven M. 2002: Online) ว่าผู้มีความสามารถพิเศษมักจะมีปัญหาในห้องเรียน โดยมีพฤติกรรมดังนี้

1. เบื่อหน่ายในงานที่ได้รับมอบหมาย
2. เปลี่ยนความสนใจจากกิจกรรมหนึ่งไปยังกิจกรรมอยู่ตลอดเวลา
3. ชอบความสมบูรณ์แบบ กลัวความผิดพลาด
4. มักจะแสดงความคิดเห็นขัดแย้งกับครู เพื่อน
5. มีพฤติกรรมไม่เหมาะสมกับกาลเทศะ
6. อ่อนไหวง่าย ร้องไห้ โมโหเมื่อไม่ได้รับความสนใจหรือคล้อยตามจากเพื่อน
7. ไม่ยอมเข้าเรียน หลบหนีการเรียนเพราะรู้สึกเบื่อหน่าย

นอกจากนั้น คลาร์ก (Clark. 1992) เกี่ยวกับพฤติกรรมที่เป็นปัญหาของผู้มีความสามารถพิเศษว่า

1. มักไม่รับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมายให้ทำ
2. ชอบทำงานที่มีความยาก การใช้คำศัพท์ที่สูงกว่าวัย
3. ไม่ชอบทำงานตามตาราง เมื่อลงมือทำงานแล้วมักจะต้องทำให้เสร็จไม่หยุดเมื่อหมดเวลา
4. รีบเร่งทำงานให้เสร็จ ไม่ประณีตเรียบร้อย
5. เชื้อมั่นในตนเองมาก ไม่ให้เกียรติผู้อื่น

จากปัญหาของผู้มีความสามารถพิเศษและผู้มีความสามารถพิเศษทางภาษา พอจะสรุปได้ว่า ผู้มีความสามารถพิเศษทางภาษา มักจะมีความสนใจในเรื่องการอ่าน การเขียนและการใช้ภาษา มีการเรียนรู้ศัพท์ที่สูงกว่าวัยค่อนข้างมาก ทำให้เมื่อต้องเรียนรู้ไปพร้อมกับเพื่อนในระดับชั้นเดียวกัน เด็กมักจะเกิดความเบื่อหน่าย ไม่สนใจเรียน สร้างปัญหาให้กับห้องเรียน เช่น การเรียกร้องความสนใจแปลกๆ การทำเสียงดังรบกวนสมาธิผู้อื่น หรือมากไปกว่านั้นคือการหลบหนีการเรียน ไม่เข้าเรียนและนำความสามารถไปใช้ในทางที่ผิด

1.6 การจัดหลักสูตรการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ

ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ อาทิ เฟลฮูสสัน ไวแมน (Fellhusen Wyman. 1980) คลาร์ก (Clark, 1983) ซาโต และจอห์นสัน (Sato and Johnson, 1978) เคพแลน (Kaplan, 1979) และ เมคเกอร์ (Maker.1982) มีแนวคิดสอดคล้องกันว่า หลักสูตรสำหรับเด็กที่มีความสามารถพิเศษควรแตกต่างจากหลักสูตรธรรมดา และต้องเหมาะสมกับความสนใจและความต้องการของเด็ก ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Joseph S. Renzulli ที่ได้กล่าวไว้ในบทความ "How to Develop an Authentic Enrichment Cluster" (2013: Online) ถึงแนวทางสำคัญในการจัดหลักสูตรสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษว่า หลักสูตรต้องให้เด็กได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง และวิเคราะห์ปัญหาจากชีวิตจริง (Authentic Learning and Real-Life Problem Defined) ซึ่งจะเป็นการกระตุ้นให้เด็กได้ลงมือค้นหาคำตอบและหาทางเลือกต่างๆ ด้วยตนเอง และคุณสมบัติที่สำคัญอีกประการของประสบการณ์ในชีวิตจริงนั้นมักจะไม่มีการตายตัว หากโจทย์ที่นำมาใช้มีคำตอบที่มีผู้เขียนไว้แล้วนั้นแปลว่า โจทย์เป็นเพียงแบบฝึกหัดที่ไม่ต่างไปจากโจทย์ปัญหาในห้องเรียน หลักสูตรที่จะนำมาใช้กับเด็กที่มีความสามารถพิเศษนี้จะต้องส่งเสริมให้เด็กได้ใช้ทักษะการคิดระดับสูง การแก้ปัญหาและการพัฒนา รูปแบบการแก้ปัญหาใหม่ๆ

กรอส และคณะ (Gross et al. 2001 อ้างอิงจาก สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2546: 43 - 45) กล่าวว่า จุดมุ่งหมายหลักของการพัฒนาหลักสูตรให้เหมาะสมกับเด็กที่มีความสามารถพิเศษ คือ การสร้างประสบการณ์ให้เด็กกลุ่มนี้มีคุณภาพที่แตกต่างไปจากหลักสูตรปกติ โดยเป้าหมายของหลักสูตรนั้นต้องแสดงให้เห็นและเสริมความสามารถพิเศษของเด็กกลุ่มนี้ ซึ่งจะต้องแตกต่างไปจากเด็กปกติ เน้นการใช้ทักษะการคิดระดับสูงอันเป็นนามธรรมอย่างซับซ้อน ทำให้เด็กทุกคนตระหนักและแสดงออกอย่างเต็มศักยภาพ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าว จึงควรมีการปรับหลักสูตรปกติให้เหมาะสมใน 4 เรื่อง ดังนี้

1. ปรับเนื้อหา (Content)

2. กระบวนการ (Process)
3. ผลงานของผู้เรียน (Product)
4. สภาพแวดล้อม (Learning Environment)

อุษณีย์ อนุรุทธ์วงศ์ (2543: 41) ได้กล่าวถึงวิธีการจัดหลักสูตรสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษที่สำคัญ 4 วิธี ซึ่งแต่ละวิธีจะมีหลักการและรายละเอียดที่แตกต่างกันออกไป ตามทฤษฎีที่นำมาเป็นพื้นฐานสำหรับการจัดการศึกษา ได้แก่

1. หลักสูตรเพิ่มพูนประสบการณ์ (Enrichment Program) เป็นวิธีการจัดการศึกษาแบบขยายกิจกรรมในหลักสูตรให้มีเนื้อหาที่กว้างและลึกซึ่งกว่าหลักสูตรปกติ เน้นคุณภาพของงานมากกว่าปริมาณ ส่งเสริมทักษะการคิดระดับสูง การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง สร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ด้วยตนเอง รวมทั้งพัฒนาคุณธรรม จริยธรรมควบคู่กันด้วย

2. วิธีขยายหลักสูตร (Extension Program) เป็นวิธีการจัดการศึกษาออกหลักสูตรสำหรับเด็กที่มีความสามารถพิเศษ ที่ตอบสนองความสนใจและความสามารถในรายบุคคลและรายกลุ่ม เด็กสามารถเรียนเกินกว่าหลักสูตรได้มากขึ้น โดยมุ่งเน้นที่จะพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพที่เกินกว่าเกณฑ์ที่หลักสูตรกำหนด โดยส่วนใหญ่มักจะเป็นงานในรูปแบบโครงการ ที่เด็กจะได้ใช้ความถนัดและความสนใจและใช้ความรู้จากการเรียนในหลักสูตรเพิ่มพูนประสบการณ์มาเป็นพื้นฐาน

3. วิธีลดระยะเวลาการเรียน (Acceleration Program) เป็นการจัดการศึกษาให้กับเด็กที่สามารถเรียนร่วมกับผู้อื่นในชั้นที่สูงกว่าตน ทำให้ใช้เวลาในการเรียนสั้นลง เนื่องจากเด็กกลุ่มนี้เรียนรู้ได้เร็วกว่าเพื่อนในชั้นเรียนเดียวกันมาก แต่วิธีการและขั้นตอนต้องทำอย่างรัดกุมและรอบคอบ เนื่องจากการข้ามชั้นเรียนโดยที่เด็กไม่มีความพร้อมในวิชาต่างๆ หรือขาดวุฒิภาวะไม่สามารถปรับตัวเข้ากับผู้อื่นได้ จะก่อให้เกิดผลเสียมากกว่าผลดี

4. การใช้ผู้เชี่ยวชาญพิเศษเป็นผู้ให้คำปรึกษา (Mentoring Program) เป็นการให้ผู้เชี่ยวชาญเข้ามาเป็นที่ปรึกษาดูแล (Mentoring) ซึ่งมีใช้กันอยู่ในสาขาวิชาแพทย์ กฎหมายและธุรกิจ ซึ่งการให้ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ให้คำปรึกษาดูแล จะช่วยสร้างประสบการณ์และโอกาสที่ดีให้กับเด็กได้พบแนวทางความถนัดและความสามารถของตนเองได้ดียิ่งขึ้น

โรเบิร์ต ซินสเตอร์ (Robert Syltner. 1995) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการจัดหลักสูตรที่เหมาะสมสำหรับเด็กที่มีความสามารถทางภาษาในอนาคต ดังต่อไปนี้

1. หลักสูตรต้องส่งเสริมความสามารถในการควบคุมอารมณ์ของตนเอง การควบคุมอารมณ์ความรู้สึกในการดำรงชีวิต ปัญหาในการควบคุมอารมณ์จะมีผลต่อการเรียนรู้ และสมาธิในชั้นเรียน ซึ่งจะต้องปรับปรุงความรู้สึกที่เป็นปัญหาออกไป และความสามารถในการควบคุมอารมณ์ความรู้สึกจะส่งผลต่อการโต้ตอบอย่างมีสติ มีสมาธิในการควบคุมเหตุผลของตนเองที่ส่งผลต่อการเรียนรู้

2. หลักสูตรจะต้องส่งเสริมอภิปัญญา สิ่งสำคัญของการจัดกิจกรรม คือ การคิด ซึ่งจะช่วยยกระดับความสามารถในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร จะเป็นแรงจูงใจไปสู่เป้าหมายของหลักสูตรตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้

3. กิจกรรมของหลักสูตรจะต้องส่งเสริมการอยู่ร่วมกันในสังคม กิจกรรมในโรงเรียนมีบทบาทอย่างมากทั้งการส่งเสริมแนวคิดการแสดงออก การจัดหลักสูตรที่สอดคล้องกับสังคมนั้น ๆ ต้องให้ผู้ปกครอง และสังคมเข้ามามีส่วนร่วมในการประเมินผล

4. หลักสูตรต้องส่งเสริมลักษณะนิสัย การแสดงออกของความรู้สึกนึกคิด ผ่านการละเล่นบทบาทสมมติในสถานการณ์ต่างๆ ในสังคม ชั้นเรียน ผู้เรียนจะต้องวิเคราะห์ข้อดีข้อเสียของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น เพื่อกลับไปสู่กระบวนการเรียนรู้ให้เด็กสามารถถ่ายทอดความรู้ที่ได้รับออกมาไม่คิดว่าเป็นภาระในชั้นเรียน

5. หลักสูตรต้องตอบสนองความต้องการของผู้เรียน หลีกเลี่ยงการฝืนความรู้สึกที่ผู้เรียนรู้สึกถึงการบีบบังคับ ซึ่งการเรียนรู้ไม่อาจประสบความสำเร็จได้หากผู้เรียนไม่พึงพอใจ การประเมินตามสภาพจริงต้องเกิดจากความพึงพอใจของผู้เรียนเป็นสำคัญ

6. หลักสูตรต้องเห็นความสัมพันธ์ระหว่างร่างกายและความคิด ความรู้สึก จิตใจและร่างกายมีความสัมพันธ์กัน หากร่างกายมีความพร้อมย่อมส่งผลต่อสภาพจิตใจ ความคิด และความรู้สึกในด้านบวกกับสิ่งแวดล้อมที่ได้รับ ดังนั้น องค์ประกอบของหลักสูตรจะต้องจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเรียนรู้ที่ดีและส่งผลกระทบต่อความพึงพอใจของผู้เรียนด้วย

สรุปได้ว่า หลักสูตรสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษนั้น ควรคำนึงถึงความสามารถและศักยภาพของผู้เรียน โดยหลักสูตรควรมีความแตกต่างจากหลักสูตรธรรมดาและต้องสอดคล้องกับความสนใจของเด็ก โดยเน้นให้เด็กได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง การวิเคราะห์ปัญหาจากชีวิตจริง และกระตุ้นให้เด็กได้ลงมือค้นหาคำตอบด้วยตนเอง และส่งเสริมการใช้ทักษะการคิดระดับสูง มีการปรับเนื้อหา (Content) กระบวนการ (Process) ผลงานของผู้เรียน (Product) และสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ (Learning Environment) ให้เหมาะสมกับรูปแบบการเรียนรู้ของเด็ก มีการปรับรายละเอียดของเนื้อหาให้มีความกว้างและลึกซึ้งกว่าหลักสูตรปกติ และให้เด็กได้ประเมินความพึงพอใจในรูปแบบและกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง เพื่อให้ต่อยอดความสามารถของเด็กได้อย่างเต็มศักยภาพ

1.7 นโยบายและแผนการจัดการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับผู้มีความสามารถพิเศษ

การดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับผู้มีความสามารถพิเศษในประเทศไทย จากการศึกษาแหล่งข้อมูลต่างๆ ที่หลากหลายพบว่า ได้มีการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับผู้มีความสามารถพิเศษ ตั้งแต่ปี พ.ศ.2524 โดยคณบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ในสมัย ศาสตราจารย์ ดร.อารี ลัทธิ และคณาจารย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้ร่วมกันก่อตั้งหน่วยงานเพื่อดำเนินงานเกี่ยวกับผู้มีความสามารถพิเศษในชื่อ “มูลนิธิส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษ” ทั้งได้มีการจัดกิจกรรมสำหรับเด็กและมีส่วนร่วมในการผลักดันนโยบายต่างๆ เพื่อให้เกิดความตระหนักถึงคุณค่าและความสามารถของผู้มีความสามารถพิเศษที่จะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศ

ต่อมาได้มีการกำหนดนโยบายที่เกี่ยวข้องกับผู้มีความสามารถพิเศษไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ โดยเริ่มตั้งแต่แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 พ.ศ. 2530 - 2534 (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนา

เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2530: 78, 2535: 162, 2540 : 22) ระบุว่า ให้ส่งเสริมเด็กที่มีสติปัญญาและความสามารถเป็นพิเศษให้ได้รับการศึกษาและฝึกอบรมที่เหมาะสมเพื่อพัฒนาศักยภาพให้เต็มที่ จากนั้นในแผนพัฒนา ฉบับที่ 7 พ.ศ.2535 - 2539 ได้กำหนดเป้าหมายในการพัฒนาคน โดยได้ขยายการศึกษาขั้นพื้นฐานจาก 6 ปี เป็น 9 ปี และได้กำหนดแนวทางการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียน ทั้งเด็กด้อยโอกาสในชนบทที่ห่างไกล เด็กที่มีความผิดปกติทางร่างกาย จิตใจ รวมทั้งเด็กและเยาวชนที่มีปัญญาเลิศหรือมีความสามารถพิเศษ และในแผนพัฒนา ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2540 - 2544 ได้ระบุการดำเนินงานโดยกำหนดแนวทางเกี่ยวกับ ผู้มีความสามารถพิเศษไว้ในส่วน การปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต โดย “สนับสนุนให้มีการประสานงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการค้นคว้า การวิจัย การสาธิต การสอน และแนะนำวิธีการปฏิบัติต่อเด็กปัญญาเลิศและผู้มีความสามารถพิเศษ ตลอดจนการจัดการจัดกลุ่มโรงเรียนและกำหนดโรงเรียนที่เป็นศูนย์ประสานการส่งเสริมพัฒนาการและการให้คำปรึกษาแก่ครูและผู้ปกครอง” และได้มีการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องเรื่อยมาจนถึงปัจจุบัน ดังปรากฏในแผนพัฒนา ฉบับที่ 11 (พ.ศ.2555 - 2559) ที่กำหนดให้มีการ “ค้นหาเด็กที่มีอัจฉริยภาพและผู้มีความสามารถพิเศษด้านต่างๆ อาทิ วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ศิลปกรรม หัตถกรรม การกีฬา ดนตรี โดยกำหนดให้ได้รับการส่งเสริมสนับสนุน และพัฒนาศักยภาพให้มีความเป็นเลิศ สามารถแสดงศักยภาพในเชิงสร้างสรรค์ได้อย่างเต็มที่และต่อเนื่อง”

จากแนวนโยบายในการพัฒนาประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติที่ได้มุ่งเน้นให้พัฒนาทรัพยากรมนุษย์ โดยกำหนดการจัดการศึกษาให้ครอบคลุมผู้เรียนทุกระดับ ทุกกลุ่มทั้งในส่วนของเด็กด้อยโอกาส เด็กที่มีความต้องการพิเศษรวมถึงผู้มีความสามารถพิเศษ ซึ่งส่งผลให้เกิดการระดมทุนการจัดการศึกษาที่เหมาะสมกับผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ ตั้งแต่แผนการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535 - 2539) โดยได้กำหนดเป็นนโยบายว่า “รัฐจะสนับสนุนให้มีการจัดการศึกษาทั้งในรูปแบบและวิธีการที่เอื้อให้เด็กและเยาวชนผู้มีปัญญาเลิศหรือมีความสามารถพิเศษเหล่านี้ได้พัฒนาอัจฉริยภาพของตน” พร้อมทั้งกำหนดนโยบายด้านการกระจายโอกาสทางการศึกษา ซึ่งมีมาตรการในการดำเนินงานที่สำคัญคือ “ขยายและพัฒนารูปแบบ” รวมทั้งวิธีการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับความสามารถในด้านร่างกายสมอง และจิตใจของผู้เรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มที่มีความสามารถพิเศษเช่น ด้านวิทยาศาสตร์ และการกีฬา เป็นต้น จากนั้นในแผนการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540 - 2544) ได้มีการวางแผนการดำเนินงานด้านการศึกษาโดยให้ทุกฝ่ายเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนา โดยมีหลักการศึกษายึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนา แต่ยังไม่ได้มีการระบุในส่วนของผู้มีความสามารถพิเศษออกมาอย่างชัดเจน จนกระทั่งในแผนการศึกษาฯ ฉบับที่ 9 (พ.ศ.2545 - 2559) ได้มีความมุ่งหมายของการพัฒนาประเทศให้เป็นสังคมแห่งความรู้ และสนับสนุนให้นักเรียนที่เรียนดีและเก่งเข้ามาเรียน โดยเน้นให้มีการส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โครงการพัฒนาอัจฉริยภาพสำหรับเด็กและเยาวชน รวมทั้งส่งเสริมผู้เชี่ยวชาญ ครู คณาจารย์ และบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยคำนึงถึงว่าบุคคลเหล่านี้เป็นทรัพยากรอันทรงคุณค่ายิ่งของประเทศ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2545 - 2559)

การดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับผู้มีความสามารถพิเศษ มีแนวโน้มที่จะประสบความสำเร็จและมีการพัฒนาอย่างเป็นระบบตามที่ได้ระบุไว้ในแผนการศึกษาแห่งชาติทุกฉบับ ดังได้มีการอนุมัติในหลักการจาก

คณะรัฐมนตรีให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จัดทำแผนปฏิบัติการให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ปี 2536 โดยให้ปฏิบัติตามนโยบายและแผนอย่างเป็นระบบและสอดคล้องในทิศทางเดียวกัน และได้มอบหมายให้สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ เป็นหน่วยประสานการจัดทำแผนปฏิบัติการ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2550: Online) แต่อย่างไรก็ตามจากการสำรวจของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (เจลีศวรี พิบูลชล และคณะ, 2554: 110) พบว่า การปฏิบัติงานที่แท้จริงแล้ว ยังไม่มีระบบ ไม่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ต่างคนต่างทำ ส่งผลถึงความไม่เป็นเอกภาพในการพัฒนาเด็กและเยาวชนผู้มีความสามารถพิเศษ จึงทำให้เกิดการกำหนดกฎหมายการศึกษาขึ้นเพื่อใช้เป็นข้อบังคับเพื่อให้การจัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ ได้มีการดำเนินการอย่างเหมาะสมและเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

กฎหมายการศึกษาฉบับแรกของไทย คือ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ซึ่งออกตามความในรัฐธรรมนูญมาตรา 81 กฎหมายดังกล่าวได้ให้ความสำคัญกับผู้มีความสามารถพิเศษ โดยได้มีการบัญญัติสิทธิของผู้มีความสามารถพิเศษในด้านต่างๆ อาทิ ด้านการจัดการศึกษา ได้ระบุในมาตรา 10 วรรค 4 ว่า การจัดการศึกษาสำหรับบุคคลที่มีความสามารถพิเศษต้องจัดด้วยรูปแบบที่เหมาะสม โดยคำนึงถึงความสามารถของบุคคลนั้น และมาตรา 22 ว่า ต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามศักยภาพและเต็มตามศักยภาพ ด้านกระบวนการเรียนรู้ ในมาตรา 24 วรรค 1 ระบุว่า ให้สถานศึกษาและหน่วยงานจัดเนื้อหาสาระ และกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจ และความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ด้านหลักสูตรการศึกษา ในมาตรา 28 ระบุว่า หลักสูตรการศึกษาระดับต่างๆ รวมทั้งหลักสูตรการศึกษาสำหรับบุคคลซึ่งมีความสามารถพิเศษ ต้องมีลักษณะหลากหลาย ทั้งนี้ให้จัดตามความเหมาะสมของแต่ละระดับ โดยมุ่งพัฒนาคุณภาพชีวิตของบุคคลให้เหมาะสมกับวัยและศักยภาพ ในส่วนของงบประมาณ ได้ระบุในมาตรา 60 ว่า ให้รัฐจัดสรรงบประมาณแผ่นดินให้กับการศึกษา ในฐานะที่มีความสำคัญสูงสุดต่อการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศ โดยจัดสรรเป็นเงินงบประมาณเพื่อการศึกษา ในส่วนของผู้มีความสามารถพิเศษได้ระบุในข้อ 3 ของมาตรา 60 ว่า “จัดสรรงบประมาณและทรัพยากรทางการศึกษาอื่นเป็นพิเศษให้เหมาะสม และสอดคล้องกับความจำเป็นในการจัดการศึกษา สำหรับผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ โดยคำนึงถึงความเสมอภาคในโอกาสทางการศึกษาและความเป็นธรรม ทั้งนี้ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดในกฎกระทรวง”

จากการกำหนดกฎหมายการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษา พ.ศ. 2542 ก่อให้เกิดนโยบายปฏิรูปการศึกษา ซึ่งได้แบ่งออกเป็น 2 ช่วงคือ ช่วงทศวรรษที่ 1 (พ.ศ.2542 - 2551) ประเทศไทยได้ดำเนินงานปฏิรูปการศึกษาเพื่อให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 1 พ.ศ. 2542 ซึ่งมีเป้าหมายหลักของการปฏิรูปคือ “การเรียนการสอนมีคุณภาพและมาตรฐานในระดับสากล ภายในปี 2550” ในส่วนของการดำเนินงานด้านผู้มีความสามารถพิเศษตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้บัญญัติสิทธิของผู้ที่มีความสามารถพิเศษไว้ในมาตราต่างๆ หลายมาตรานั้น ยังพบว่า เด็กและเยาวชนที่มีความสามารถพิเศษไม่ได้รับการพัฒนาที่เหมาะสมเท่าที่ควร พ่อแม่ ครู ผู้ปกครองยังไม่รู้จักสังเกตแวบความสามารถพิเศษตั้งแต่เล็ก และยังไม่ทราบวิธีการอบรมเลี้ยงดูให้เหมาะสม รวมไปถึงระบบการศึกษาไทยยังไม่สามารถรองรับเด็กเหล่านี้ได้ ทำให้เกิด

ความสูญเสียบุคคลระดับมัธยมศึกษาของประเทศตั้งแต่ยังเด็ก ต่อมาในนโยบายปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่ 2 ซึ่งมีวิสัยทัศน์ที่มุ่งเน้นให้ “คนไทยได้เรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ” และมีนโยบายหลักที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาผู้ที่มีความสามารถพิเศษ คือ จัดให้มีระบบคัดกรอง และส่งเสริมการจัดการศึกษาสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ และเด็กที่มีความสามารถพิเศษให้ได้รับการพัฒนาเต็มตามศักยภาพอย่างเหมาะสมและทั่วถึงในส่วนของ การพัฒนาคุณภาพการศึกษาและเรียนรู้ ได้มีการกำหนดมาตรการการจัดหลักสูตร กระบวนการเรียนการสอน... รวมทั้งจัดบริการการศึกษาและเรียนรู้ด้วยรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับบุคคลที่มีความสามารถพิเศษด้านต่างๆ

จากนโยบายและแผนการจัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษที่ได้กล่าวมาทั้งหมดข้างต้นนั้น จะเห็นได้ว่า ประเทศไทยได้มีการตระหนักและเห็นคุณค่าของการจัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ โดยได้มีการระบุไว้ในนโยบายการจัดการศึกษาทั้งในส่วนของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ แผนการศึกษาแห่งชาติ พระราชบัญญัติการศึกษาและแผนปฏิรูปการศึกษา แต่อย่างไรก็ตามยังพบว่า การดำเนินงานใน ส่วนของผู้มีความสามารถพิเศษ ยังมีหลายภาคส่วนที่ไม่ได้ดำเนินการอย่างถูกต้อง เหมาะสมและสอดคล้องกับ ความสามารถของผู้เรียน ดังที่ได้ศึกษาจากรายงานการดำเนินงานการจัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ ของ เกลียวตรี พิบูลชลและคณะ (2554) ซึ่งได้รายงานต่อสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา ที่พบว่า การจัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ ยังขาดเอกภาพและความต่อเนื่องในการดำเนินงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการดำเนินงานด้านรูปแบบการจัดการศึกษายังมีความไม่ชัดเจนในรูปแบบการเรียนการสอน

1.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผู้มีความสามารถพิเศษและผู้มีความสามารถพิเศษทางภาษา

จากการศึกษาค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผู้มีความสามารถพิเศษของนักวิจัยและนักวิชาการหลาย ท่านทั้งในประเทศและต่างประเทศ พบว่า ได้มีการศึกษาค้นคว้าไว้หลายรูปแบบ อาทิ

กฤตติกา ชิดชู (2550: บทคัดย่อ) ได้พัฒนาหลักสูตรทฤษฎีจำนวนเบื้องต้นและคิมบินาทอริกเบื้องต้น สำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางคณิตศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และศึกษา ประสิทธิภาพของหลักสูตรทฤษฎีจำนวนเบื้องต้นและคิมบินาทอริกเบื้องต้น สำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางคณิตศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการศึกษาพบว่า

1. หลักสูตรมีประสิทธิภาพตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน
2. หลักสูตรมีประสิทธิภาพด้านความสามารทด้านเนื้อหาด้วยความเชื่อมั่นร้อยละ 95
3. หลักสูตร มีประสิทธิภาพด้านความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ด้านความเชื่อมั่นร้อยละ 95
4. หลักสูตร ทำให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในระดับดีทั้งสามด้าน ซึ่งได้แก่ ด้านความคิดยืดหยุ่น ด้านความคิดริเริ่ม และด้านความคิดละเอียดลออ

จำปนู ลำอาง (2549 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษา การใช้กิจกรรมทางภาษาเพื่อพัฒนาทักษะการคิดระดับสูงของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาอังกฤษระดับประถมศึกษาปีที่ 3 ผลการศึกษาพบว่า

นักเรียนสามารถพัฒนาทักษะทางความคิดระดับสูงภายหลังการใช้กิจกรรมทางภาษาสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

กัลยา บุญยีน (2547 : บทคัดย่อ) ศึกษาผลการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษของเด็กที่มีความสามารถพิเศษ ระดับประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนภาษาอังกฤษโดยใช้รูปแบบการสอนเสริมแบบเพิ่มพูนประสบการณ์ ผลการศึกษาพบว่า

1. เด็กที่มีความสามารถพิเศษ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการทดลองสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. เด็กที่มีความสามารถพิเศษ มีเจตคติที่ดีต่อวิชาภาษาอังกฤษเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01

อุษณีย์ บุรณะเชษฐกุล (2547 : บทคัดย่อ) ศึกษาความสามารถทางคณิตศาสตร์ของเด็กที่มีความสามารถพิเศษทางคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยการจัดโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์ด้านคณิตศาสตร์ในศูนย์วิทย์พัฒนา ผลการศึกษาพบว่า

1. ความสามารถทางคณิตศาสตร์ของเด็กที่มีความสามารถพิเศษทางคณิตศาสตร์ กลุ่มสูงและกลุ่มต่ำหลังการสอน อยู่ในระดับดี

2. ความสามารถทางคณิตศาสตร์ของเด็กที่มีความสามารถพิเศษทางคณิตศาสตร์กลุ่มสูงหลังการจัดโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์ สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ความสามารถทางคณิตศาสตร์ของเด็กที่มีความสามารถพิเศษทางคณิตศาสตร์กลุ่มต่ำหลังการจัดโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์ สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อดิศักดิ์ ศรีวรกุล (2547 : บทคัดย่อ) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จากการสอนโดยวิธีบูรณาการการสอนของ PHIMEP กับการสอนแบบ 4 MAT ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนอยู่ในระดับสูงขึ้น และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนหลังการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ชฎาพร ไชยสาร (2552:บทคัดย่อ) ศึกษาความต้องการปรับปรุงการสอนนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษด้านภาษาไทย โรงเรียนมงฟอร์ตวิทยาลัย ผลการศึกษาสรุปได้ว่า ผู้บริหาร ครู นักเรียนและผู้ปกครอง มีความต้องการปรับปรุงการสอนนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษด้านภาษาไทย ทั้ง 3 ด้าน โดยมีระดับความต้องการปรับปรุงมากที่สุดในแต่ละด้าน ดังนี้

1. ด้านกระบวนการค้นหาเพชรและการวางแผนการจัดการศึกษา ผู้บริหารและครูมีความต้องการปรับปรุงด้านการสำรวจโดยใช้ผลงานของผู้เรียนและด้านสำรวจโดยใช้แบบสำรวจความสอดคล้องของการประเมินแนวภาษาระหว่างครูนักเรียนและผู้ปกครอง นักเรียนมีความต้องการปรับปรุงด้านการสำรวจโดยใช้แบบวัดแนวผู้เรียน ผู้ปกครองมีความต้องการปรับปรุงด้านการสำรวจแนวภาษาของลูก

2. ด้านกระบวนการเรียนรู้ในเพชร ผู้บริหารและครูมีความต้องการปรับปรุงด้านการจัดศูนย์วิชาการเพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม นักเรียนมีความต้องการปรับปรุงด้านการจัดแหล่งเรียนรู้ในโรงเรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง ในขณะที่ผู้ปกครองมีความต้องการปรับปรุงการสอนในด้านการส่งเสริมการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองของลูก

3. ด้านการประเมินคุณภาพและประสิทธิภาพของโครงการ ผู้บริหาร ครู นักเรียนและผู้ปกครองต่างมีความพึงพอใจต่อโครงการ โดยผู้บริหารและครูเสนอแนะให้เพิ่มเติมเรื่องการศึกษาเกี่ยวกับท้องถิ่นและการฝึกทักษะที่เน้นการปฏิบัติจริงให้มากกว่าเดิม นักเรียนเสนอให้เพิ่มเวลาในการฝึกทักษะทางภาษาให้มากขึ้น และควรแยกหลักสูตรสำหรับนักเรียนในโครงการให้มีโครงสร้างหลักสูตรและการวัดประเมินผลที่แตกต่างจากหลักสูตรภาษาไทยพื้นฐาน ผู้ปกครองมีข้อเสนอแนะว่า ควรส่งเสริมให้มีบุคลากรครูในโครงการมากกว่านี้ และควรจัดอบรมให้ความรู้แก่ผู้ปกครองด้วย

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์

2.1 ความหมายของโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์

ลักษณะการจัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษนั้นมีหลายรูปแบบ ในการวิจัย ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้มุ่งเน้นศึกษาในหลักสูตรเพิ่มพูนประสบการณ์ ซึ่งเป็นหลักสูตรที่มีรูปแบบการนำไปใช้หลายวิธีการตามบริบทและความเหมาะสมของแต่ละแห่ง นักการศึกษาที่ได้พัฒนารูปแบบการจัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถโดยใช้โปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์ (Enrichment Program) ได้ให้ความหมายและคำนิยามไว้หลากหลาย อาทิ

คลีค (Clark. 1997: 204) กล่าวว่า หลักสูตรเพิ่มพูนประสบการณ์ คือ การเพิ่มเนื้อหาจากหลักสูตรปกติซึ่งอาจเป็นเนื้อหาที่ยากขึ้น มีเนื้อหาที่ซับซ้อนมากขึ้น หรือมีการขยายกลยุทธ์ในการสอนให้แตกต่างออกไปจากเดิม เพื่อให้การสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น

พาสโซ (Passo.1988; อ้างอิงจากGifted Education Guideline. 2006: 32) กล่าวว่า การจัดประสบการณ์การเรียนรู้สำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ จะต้องมีการตั้งคำถามสำคัญ 3 ข้อคือ 1) นักเรียนทุกคนต้องการมีส่วนร่วมในรูปแบบการเรียนนี้หรือไม่? 2) นักเรียนทุกคนจะต้องมีส่วนร่วมกับรูปแบบการเรียนนี้หรือไม่? และ 3) นักเรียนทุกคนได้รับความคาดหวังว่าจะต้องประสบความสำเร็จจากการเรียนรูปแบบนี้หรือไม่? หากคำตอบทุกข้อคือ “ใช่” การจัดรูปแบบการสอนนี้ไม่ใช้การจัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ ดังนั้นพาสโซ จึงได้ระบุว่า หลักสูตรเพิ่มพูนประสบการณ์ คือ หลักสูตรที่ส่งเสริมกระบวนการคิดระดับสูงและต้องใช้รูปแบบวิธีการที่เหมาะสมกับรูปแบบการเรียนรู้ (Learning Style) ของผู้เรียนแต่ละบุคคล

เมกเกอร์ (Maker. 1991: 99) กล่าวว่า หลักสูตรเพิ่มพูนประสบการณ์ หมายถึงหลักสูตรที่เพิ่มความรู้ให้ นอกเหนือจากประสบการณ์ที่ได้รับอยู่ โดยการดัดแปลง เพิ่มเนื้อหาและวิธีการสอนให้มีความลึกซึ้งกว่าหลักสูตรปกติ และต้องจัดให้เหมาะสมกับลักษณะของผู้เรียนแต่ละคนเป็นสำคัญ

อุษณีย์ อนุรุทธ์วงศ์ (2543: 117) กล่าวว่า หลักสูตรเพิ่มพูนประสบการณ์ คือการจัดการศึกษาแบบขยายกิจกรรมในหลักสูตรให้กว้างและลึกซึ้งกว่าที่มีอยู่ในหลักสูตรปกติ เน้นคุณภาพมากกว่าปริมาณ เน้นกระบวนการเรียนรู้มากกว่าเนื้อหา

กล่าวโดยสรุป หลักสูตรเพิ่มพูนประสบการณ์ (Enrichment Program) คือ หลักสูตรการเรียนที่จัดขึ้นเพื่อให้เหมาะสมกับความต้องการด้านการเรียนรู้สำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ โดยโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์จะต้องมีการจัดเนื้อหาที่มีความลึกซึ้งมากกว่าเนื้อหาที่มีอยู่ในหลักสูตรปกติ เน้นกระบวนการคิดระดับสูง และให้ความสำคัญกับกระบวนการเรียนรู้มากกว่าเนื้อหา

2.2 รูปแบบและแนวทางการจัดโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์สำหรับผู้มีความสามารถพิเศษทางภาษา

การจัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษนั้น มีผู้พัฒนารูปแบบการสอนไว้หลายรูปแบบที่แตกต่างกันตามพื้นฐานและบริบทของผู้จัดการศึกษาที่ต้องการเน้นพัฒนาส่งเสริมผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษด้านใดด้านหนึ่ง ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้มุ่งเน้นศึกษาแนวทางการจัดโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์สำหรับผู้มีความสามารถพิเศษทางภาษา

การจัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษนั้นได้รวมไว้กับการจัดการศึกษาพิเศษ ตามกฎหมายการศึกษาของสหรัฐอเมริกา คือ Public Law 94-142 ได้กำหนดกฎหมายเกี่ยวกับการเรียนรวมว่า จะต้องมีการจัดทำแผนการเรียนรายบุคคล (Individualized Education Program : IEP) ขึ้นสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ ซึ่ง IEP นี้ยังกำหนดการจัดทำรวมไปถึงเด็กที่มีความต้องการพิเศษอื่นๆ และเด็กที่มีความสามารถพิเศษที่เรียนรวมในห้องเรียนปกติ ดังที่ Association for Bright Children of Ontario (2008: 9) กล่าวถึงสาเหตุของการจัดให้เด็กที่มีความสามารถพิเศษอยู่ในข่ายของเด็กพิเศษว่า ความสามารถพิเศษนั้นรวมไปถึงการมีความสามารถในการเรียนรู้ที่เหนือกว่าการเรียนรู้ปกติ และในขณะที่คุณลักษณะของเด็กที่มีความสามารถพิเศษมีความแปรปรวนเป็นอย่างมากเมื่อเทียบกับเด็กที่อยู่ในวัยเดียวกัน เด็กกลุ่มนี้มักจะเรียนรู้ได้เร็วกว่าทั้งในด้านวิชาการและวิธีการ แต่อย่างไรก็ตามเด็กกลุ่มนี้ยังมีความไม่สอดคล้องกันระหว่างความสามารถที่มีกับระดับพัฒนาการซึ่งบ่อยครั้งจะพบว่า การให้ความรู้และการจัดการศึกษาไม่เหมาะสมกับความสามารถและพัฒนาการของเด็ก ดังนั้น เด็กที่มีความสามารถพิเศษจึงจัดอยู่ในกลุ่มที่ต้องได้รับการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล หรือการจัดทำ IEP เช่นเดียวกับเด็กพิเศษทั่วไป สอดคล้องกับกฎหมายการศึกษาของประเทศไทย คือพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ที่ได้กำหนดไว้ในมาตรา 10 วรรค 4 ว่า การจัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษจะต้องจัดให้เหมาะสมกับความสามารถและศักยภาพของผู้เรียน

ดังนั้นการจัดโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์จึงเป็นรูปแบบการจัดการศึกษาหนึ่งที่นักการศึกษาและนักวิชาการได้นำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ ซึ่งแต่ละแห่งต่างมีรูปแบบและวิธีการแตกต่างกันไป แต่โดยหลักการของโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์นั้น นักการศึกษาได้กำหนดแนวคิดหลักๆ ไว้ ดังนี้

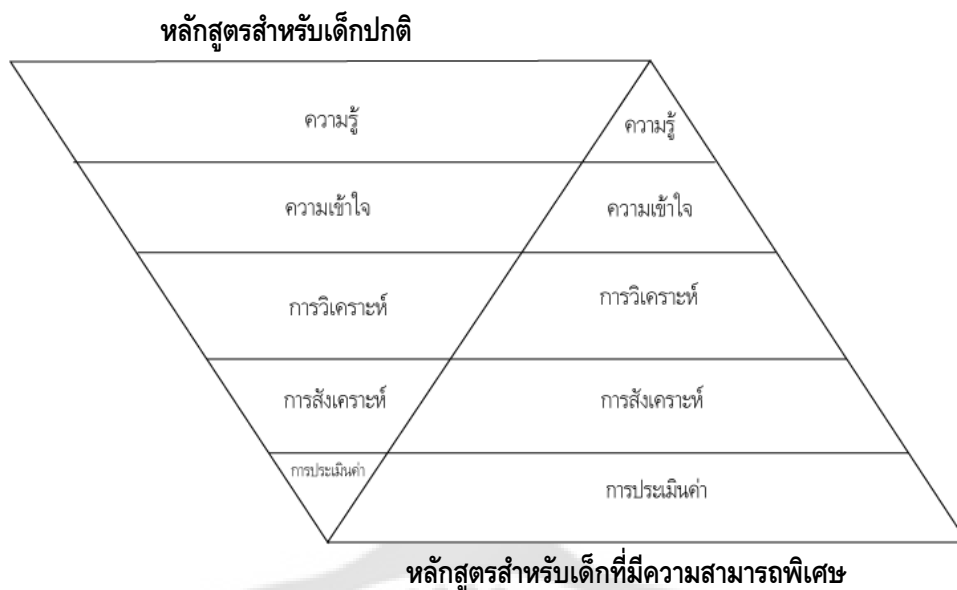
แกรี่และซิลเวีย (Gary; & Sylvia. 2003: 139 - 163) กล่าวว่า รูปแบบการจัดโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์สำหรับผู้มีความสามารถพิเศษทุกกิจกรรม ควรมีการกำหนดวัตถุประสงค์โดยเน้นการคิดระดับสูง (Higher Order Thinking) ในหนึ่งกิจกรรมจะต้องมีการใช้แหล่งความรู้ที่หลากหลาย ใช้การคิดทบทวน ไตร่ตรองกระบวนการเพิ่มพูนประสบการณ์เป็นวิธีการนำไปสู่ความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ มีกระบวนการและเนื้อหา เป้าหมายของกระบวนการ รวมไปถึงการพัฒนาทักษะหรือกระบวนการ เช่น ทักษะการคิดสร้างสรรค์ และทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการคิดระดับสูง ทักษะทางวิทยาศาสตร์ และอื่นๆ ซึ่งวัตถุประสงค์ของการจัดโปรแกรม สามารถอธิบายได้ดังนี้

1. มีผลสัมฤทธิ์ขั้นพื้นฐานในระดับสูง โดยต้องตั้งอยู่บนพื้นฐานของความต้องที่ไม่ใช่อายุ
2. เนื้อหาและแหล่งที่มาต้องอยู่เหนือกว่าหลักสูตรปกติ
3. เน้นความหลากหลายในการศึกษา
4. เนื้อหาที่เลือกให้เด็กเรียนต้องมีเนื้อหาในเชิงลึก
5. มีเนื้อหาที่ซับซ้อนทั้งในส่วนของทฤษฎี การวิเคราะห์ และรายละเอียด
6. ใช้การคิดสร้างสรรค์และการแก้ปัญหา
7. ใช้ทักษะการคิดระดับสูง การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะการค้นคว้าวิจัย
8. พัฒนาการด้านความรู้รวมไปถึงความเข้าใจตนเองและพัฒนาการด้านจริยธรรม
9. มีแรงผลักดันในเชิงวิชาการ แรงผลักดันในตนเอง
10. พัฒนาการด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

อุษณีย์ บุรณะเชษฐกุล. (2547: 27-28; อ้างอิงจาก Clark. 1997: 316 - 319) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการจัดโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์ว่า เป็นการใช่วิธีการจำแนกจุดมุ่งหมายการศึกษา (Taxonomy of Education Objective) ของเบนจามินบลูม ในด้านสติปัญญามาประยุกต์ใช้ ซึ่งมี 6 ประการ โดยเรียงจากพฤติกรรมที่ง่ายไปหายาก ดังนี้

1. ความรู้ ความจำ (Knowledge)
2. ความเข้าใจ (Comprehension)
3. การนำไปใช้ (Application)
4. การวิเคราะห์ (Analysis)
5. การสังเคราะห์ (Synthesis)
6. การประเมินค่า (Evaluation)

โดยที่หลักสูตรเพิ่มพูนประสบการณ์นั้นจะเน้นการสอนในจุดมุ่งหมายเกี่ยวกับการนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า ในขณะที่หลักสูตรปกติจะเน้นที่ความจำความรู้ และความเข้าใจ ดังแผนภาพต่อไปนี้



ภาพประกอบ 6 จุดมุ่งหมายของการสอนตามหลักสูตรปกติกับหลักสูตรเด็กที่มีความสามารถพิเศษ

ที่มา: อุษณีย์ อนุรุทธ์วงศ์. (2555. อ้างอิงจาก Bloom, 1956). *ทักษะความคิด: พัฒนาอย่างไร*. น.56 - 57

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (สกศ.) (2545: 19-20) ได้สรุปลักษณะของหลักสูตร
 เพิ่มพูนประสบการณ์ ไว้ดังนี้

1. มีความซับซ้อนและยากกว่าหลักสูตรปกติ
2. พัฒนาการคิดในระดับสูง โดยเฉพาะในระดับการแก้ปัญหา ระดับการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ
 การคิดอย่างเอื้ออาทร และระดับการคิดสร้างสรรค์
3. เน้นความหลากหลายและทางเลือกหลายๆ ทางตามความถนัดและความสนใจของผู้เรียน
4. ไม่เน้นการแข่งขัน สอนความร่วมมือ
5. เน้นการแข่งขันตนเอง การพัฒนาตนเองและพัฒนาผลงานไปสู่ความเป็นเลิศและความ
 สมบูรณ์แบบ

6. สอนให้เป็นผู้สร้างไม่ใช่ผู้บริโภค

อุษณีย์ อนุรุทธ์วงศ์. (2540: 87-89) กล่าวถึง การจัดโปรแกรมการสอนเสริมหรือการสอนแบบเพิ่มพูน
 ประสบการณ์ (Enrichment Program) ว่าเป็นการจัดการศึกษาให้เด็กได้รับความรู้และประสบการณ์ทางวิชาการ
 เพิ่มไปจากหลักสูตรปกติ ขยายกิจกรรมเน้นคุณภาพมากกว่าปริมาณ เน้นกระบวนการเรียนรู้มากกว่าเนื้อหา เด็กที่
 ได้รับการสอนเสริมจะไม่ได้รับการเลื่อนไปเรียนชั้นสูงหรือเรียนจบหลักสูตรเร็วกว่าเด็กปกติ รูปแบบการจัดทำได้
 ทั้งแนวลึก แนวกว้าง การสอนเสริมในเนื้อเรื่องที่ทันสมัยตามความสนใจของเด็กเอง นอกจากนี้ การสอนแบบ
 เพิ่มพูนประสบการณ์ (Enrichment) สามารถจัดได้ในรูปแบบของชั้นพิเศษตามความสนใจ จัดกิจกรรมพิเศษ

ในช่วงเสาร์ - อาทิตย์ หรือจัดในชั้นเรียนปกติเป็นกรณีพิเศษในลักษณะเพื่อนช่วยเพื่อน หลักเกณฑ์ในการสอนแบบเพิ่มพูนประสบการณ์ให้แก่เด็ก มีดังนี้

1. เนื้อหากระบวนกรเรียนการสอนสลับซับซ้อน ลึกซึ้ง ยากกว่าหลักสูตรปกติ และบูรณาการกันหลายๆ วิชา เน้นกระบวนการคิดระดับสูง

2. ให้เด็กมีส่วนร่วมในการเลือกสิ่งที่ตนเองจะเรียน

3. ตั้งเกณฑ์ในการพิจารณาผลงานหรือผลการเรียนรู้ของเด็กให้ชัดเจน

4. ให้ความสำคัญกับความมุ่งมั่น ความสำเร็จ ความกระตือรือร้นและการเปลี่ยนแปลง ภายใที่มีคุณค่าต่อการเรียนรู้ของเด็กที่จะส่งผลต่อสังคม

นอกจากนั้น ฤษณี อรุณวงศ์ (2541: 20 - 21) ยังได้กล่าวเพิ่มเติมว่าการใช้วิธีการทางการศึกษาที่ดี ไม่ควรมีวิธีเดียว เพราะทำให้เกิดสภาพการศึกษาที่แข็งไม่ยืดหยุ่นตามความต้องการหรือสภาพความสามารถของเด็ก การกำหนดเลือกใช้วิธีการทางการศึกษา จึงเป็นกระบวนการที่ไม่ตายตัว มีการปรับเปลี่ยนตลอดเวลา (Dynamic Process) และควรใช้ยุทธวิธีหลายอย่างในโครงการเดียวกัน ซึ่งมีแนวทางที่หลากหลายดังนี้

1. จัดโครงการวันเสาร์ และระหว่างปิดภาคเรียน

2. ทำโครงการพิเศษ อาทิ โครงการวิทยาศาสตร์

3. ย่นเวลาเรียนบางวิชา / บางชั้นเรียน

4. เรียนภาษาอื่น หรือสาขาวิชาที่เด็กสนใจเรียนเฉพาะให้ลึกซึ้งมากขึ้น

5. เน้นแนวเสริมความสามารถ

6. จัดชมรม หรือกลุ่มที่มีความสามารถและความสนใจใกล้เคียงกัน

7. จัดการศึกษาเฉพาะรายบุคคล

8. จัดโครงการพิเศษ อาทิ โอลิมปิก โครงการค่าย ฯลฯ

9. จัดโครงการฝึกทักษะความคิดระดับสูง ความสามารถทางสังคม ภาษาที่สองและการเรียนรู้

ด้วยตนเอง

10. จัดโครงการเสริมความก้าวหน้า โดยให้เรียนสิ่งที่ยากและซับซ้อนขึ้นหรือให้เรียนในชั้นที่สูงกว่าในบางวิชา

11. จัดการศึกษาเฉพาะเรื่อง

12. จัดห้องศูนย์วิทยากร

13. การแข่งขันประกวดต่างๆ

14. การพัฒนาศูนย์สื่อการเรียนด้วยตนเอง

15. ฝึกให้เด็กเป็นผู้สอน

16. จัดห้องเรียนพิเศษในบางวิชา

17. จัดโรงเรียนพิเศษ (ในขณะนี้ไม่เป็นที่นิยมมากนัก)

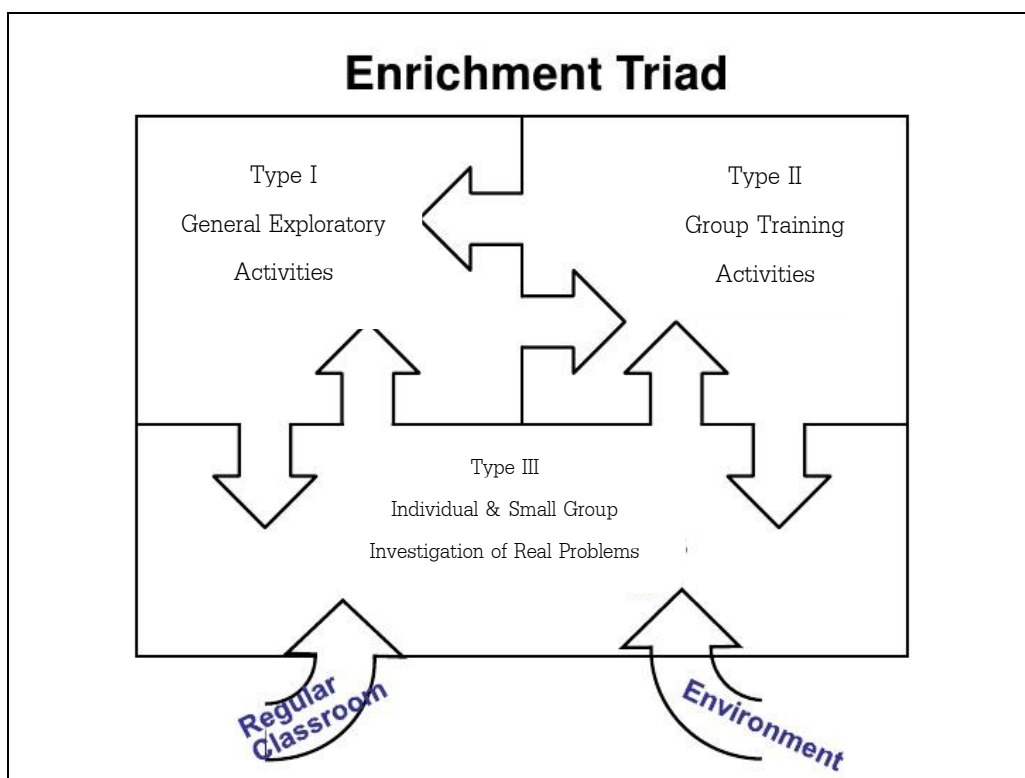
แบร์รี เทียร์ (Barry Teare.2004:8) ได้กล่าวถึงแนวทางและวัตถุประสงค์ของการจัดโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์สำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ ไว้ดังนี้

1. หลักสูตรจะต้องมีความแตกต่างจากหลักสูตรปกติ ทั้งรูปแบบการจัดการ การดำเนินการ ระยะเวลาและเนื้อหา
2. สื่ออุปกรณ์ต้องตอบสนองและท้าทายผู้เรียนให้มีส่วนร่วมในการคิดวิเคราะห์และไม่มีการประเมินผิดถูกที่ชัดเจน
3. ผู้เรียนได้เรียนรู้เทคนิควิธีการใหม่ๆ ในขณะที่ลงมือปฏิบัติและสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง
4. เป็นกิจกรรมที่หลากหลาย
5. เนื้อหาจะต้องเชื่อมโยงไปสู่ทักษะการคิด
6. กิจกรรมมีความสนุกสนานและน่าสนใจ

อุษณีย์ บุรณะเชษฐกุล (2545: 29) ได้สรุปแนวทางของการจัดโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์ (Enrichment Program) ว่าเป็นการจัดการศึกษาแบบขยายกิจกรรม หรือเพิ่มเนื้อหาให้กว้างและลึกซึ้งกว่าที่มีอยู่ในหลักสูตรปกติ โดยมีหลักในการจัดโปรแกรม ดังนี้ คือ

1. เนื้อหาจะยากกว่าหลักสูตรกระทรวงทั้งในแนวลึกและแนวกว้าง
2. โยงใยกันหลายๆ วิชา
3. ให้เด็กได้มีส่วนร่วมในการเลือกสิ่งที่จะเรียน
4. เน้นกระบวนการคิดระดับสูง
5. อาจทำได้โดยมอบหมายงานให้เด็กทำงานเพิ่มเติมพิเศษ การให้เรียนพิเศษนอกชั้นเรียน เช่น ดนตรี ศิลปะ เป็นต้น

เรนซูลลีและรีส (Renzulli; J,S & Reis, S.M.2008: 18 - 21) ได้พัฒนาแนวทางการจัดโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์ในรูปแบบ "Enrichment Triad Model" ซึ่งเป็นรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับเด็กที่มีความสามารถพิเศษ ที่ออกแบบมาเพื่อกระตุ้นและส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ให้กับเด็กโดยการนำเสนอหัวข้อที่หลากหลายน่าสนใจในการศึกษาเรียนรู้ และกระตุ้นฝึกฝนให้เด็กได้รู้จักประยุกต์ใช้เนื้อหาที่ซับซ้อนฝึกทักษะการคิด และวิธีการเลือกเรียนรู้ในสิ่งที่ตนสนใจ ซึ่งในรูปแบบของ Enrichment Triad Model นี้ ประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก 3 ด้าน ดังภาพประกอบ 7



ภาพประกอบ 7 The Enrichment Triad Model

ที่มา: โจเซฟ เรนซูลลี และ แซลลี่ เอ็ม.เริส. (Joseph S.Renzulli; & Sally M.Reis.2008). *Enriching Curriculum for All Students*. P. 19

จากภาพประกอบ 7 จะเห็นได้ว่ารูปแบบของการจัดโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์ตามแนวคิดของ เรนซูลลีและเริส ประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 รูปแบบ คือ

รูปแบบที่ 1 กิจกรรมสำรวจเบื้องต้น (Type I General Exploratory Activities) เป็นรูปแบบที่ ออกแบบมาเพื่อเปิดโอกาสให้เด็กได้ศึกษาค้นคว้าประเด็นกว้างๆ ทั้งหัวข้อ อาชีพ งานอดิเรก ผู้คน สถานที่ และ กิจกรรมพิเศษที่นอกเหนือจากการจัดในหลักสูตรปกติ โรงเรียนที่ใช้รูปแบบนี้จะต้องมีทีมทำงาน (Enrichment Team) ประกอบด้วย ผู้ปกครอง ครู และนักเรียน

รูปแบบที่ 2 กิจกรรมการฝึก (Type II Group Training Activities) ในรูปแบบที่ 2 นี้ จะ ประกอบด้วยสื่ออุปกรณ์และวิธีการที่ออกแบบมาเพื่อส่งเสริมพัฒนาการด้านการคิดและการรับรู้ขั้นตอนการทำงาน ประกอบด้วย (a) ความรู้และการแก้ปัญหา การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และกระบวนการจัดการอารมณ์ (b) การ พัฒนาบุคลิกและทักษะทางอารมณ์ (c) ทักษะการเรียนรู้เพื่อการเรียนรู้ (learning how to learn) (d) การใช้สื่อ อุปกรณ์ที่เหมาะสม และ (e) ทักษะการเขียน การพูดและการถ่ายทอดความคิด ในบางครั้งรูปแบบ 2 ของ

โปรแกรมมีความเฉพาะของการดำเนินการ เช่น ไม่สามารถวางแผนระยะยาวล่วงหน้าได้ และบ่อยครั้งที่นักเรียนเป็นผู้คิดและเลือกวิธีการที่สนใจในการเรียนรู้ด้วยตนเองในขณะที่กำลังดำเนินโปรแกรมอยู่

รูปแบบที่ 3 กิจกรรมค้นคว้าจากปัญหาจริง (Type III Individual & Small Group Investigation of Real Problems) เป็นขั้นตอนการมีส่วนร่วมของนักเรียนที่สนใจศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองและมีความจำเป็นต้องใช้เวลาสำหรับเนื้อหาและกระบวนการที่ยากและซับซ้อน โดยที่ครูทำหน้าที่เป็นผู้สนับสนุนการทำงานของนักเรียน

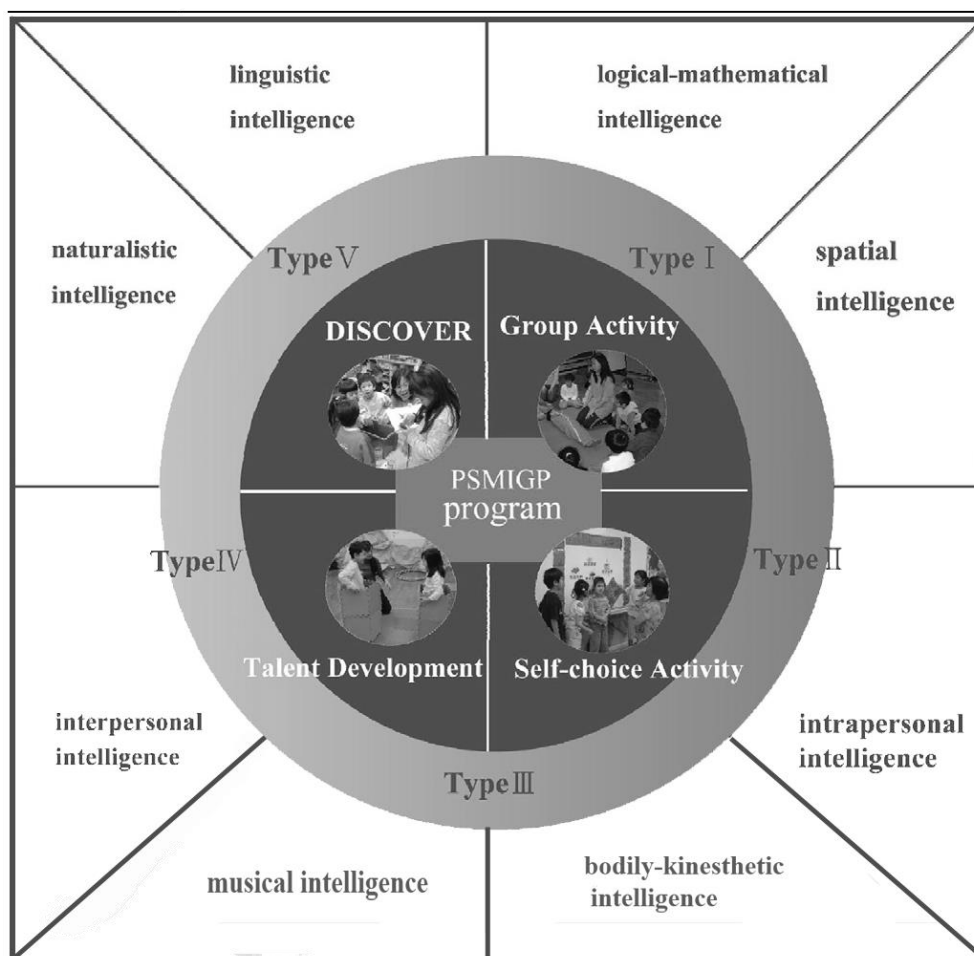
ชิง-ชโก และคณะ. (Ching-Chih Kuo; et.al. 2010: 365-379) ได้ทำการวิจัยและพัฒนาโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์โดยใช้ทฤษฎีพหุปัญญาของการ์ดเนอร์และรูปแบบการแก้ปัญหาในหลักสูตร DISCOVER Curriculum ของ June Maker ชื่อว่า Enrichment Program for Cultivating Problem Solving Abilities and Multiple Intelligences for Gifted Preschooler (PSMIGP) โดย PSMIGP เป็นโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์รูปแบบแรกในไต้หวัน ที่เปิดโอกาสให้เด็กที่มีความสามารถพิเศษปกติและเด็กที่มีความสามารถพิเศษที่มีความต้องการพิเศษเข้าร่วมทำกิจกรรมด้วยกัน โดยมีวัตถุประสงค์หลัก คือ การพัฒนาความสามารถของเด็กและส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาที่พัฒนามาจาก DISCOVER Project เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน การออกแบบหลักสูตรและอุปกรณ์การสอนสร้างขึ้นโดยครู (Local Teacher) ในไต้หวัน โดยกิจกรรมหลักในโปรแกรมกิจกรรมจัดในวันเสาร์เต็มวัน โดยในช่วงเช้าจะเป็นกิจกรรม “Exploring DISCOVER” และ “Group Activity” ที่ให้เด็กทุกคนได้เข้าร่วม ในช่วงบ่าย เป็นกิจกรรมที่ออกแบบเพื่อพัฒนาความสามารถและส่งเสริมให้เด็กเรียนตามความสนใจ โดยมีกิจกรรม 2 กิจกรรม คือ “Talent Development” และ “Self-choice Activity”

1) Exploring DISCOVER เป็นรูปแบบการสอนที่พัฒนาโดยครูเพื่อใช้สอนเด็กทุกคน การประยุกต์ทฤษฎีพหุปัญญาและทักษะการแก้ปัญหา

2) Group Activity เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้มีปฏิสัมพันธ์และเล่น

3) Talent Development เป็นกิจกรรมกลุ่มเล็กกลุ่มละ 1 - 8 คน

4) Self-Choice Activity เป็นกิจกรรมฐานที่เปิดโอกาสให้เด็กได้เลือกเข้าเล่นในฐานกิจกรรมทั้งหมด 6 ฐานประกอบด้วย ฐานคณิตศาสตร์ ฐานธรรมชาติ ฐานภาษา ฐานดนตรี ฐานมิติสัมพันธ์ และฐานกล้ามเนื้อร่างกาย โดยเด็กปฐมวัยที่เข้าร่วมโครงการจะได้มีโอกาสเลือกเข้าฐานกิจกรรมตามความสนใจ ในแต่ละฐานกิจกรรมจะประกอบด้วยรูปแบบการแก้ปัญหา 5 รูปแบบ โดยเด็กจะได้รับการเสริมแรงหลังจากที่ประสบความสำเร็จในการทำกิจกรรมการแก้ปัญหา



ภาพประกอบ 8 “Curriculum Design of PSMIGP Program

ที่มา. ชิง-ชี่โก.(Ching-Chih Kuo; et al.2010). *Journal of Psychology and Education*. Volume 20, Issue 4. August 2010.หน้า 365 - 379.

สรุปได้ว่า แนวทางการจัดโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์นั้น สามารถทำได้หลากหลายรูปแบบ ทั้งการจัดในวันเสาร์ อาทิตย์ วันธรรมดา วันหยุดต่อเนื่อง การทำเป็นโครงการ การจัดรวมในชั้นเรียนเดียวกัน ซึ่งไม่ว่าจะจัดในรูปแบบใดก็ตาม กระบวนการของการจัดโปรแกรมฯ ควรเน้นกระบวนการคิดระดับสูง การมีเนื้อหาสาระที่ยากกว่าเนื้อหาในระดับชั้นที่เด็กเรียนอยู่ และกิจกรรมต้องมีความหลากหลายเชื่อมโยงสหสาขาวิชา และมีความสนุกสนานน่าสนใจ

2.3 รูปแบบกิจกรรมภาษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษทางภาษา

กิจกรรมเป็นรูปแบบหนึ่งที่โรงเรียนสามารถนำมาใช้พัฒนาและส่งเสริมผู้เรียนนอกเหนือจากกิจกรรมทางการเรียนการสอนตามหลักสูตร เพื่อส่งเสริมให้หลักสูตรมีเนื้อหาที่กว้างและลึกขึ้น ซึ่งกิจกรรมนั้นมีรูปแบบ

กระบวนการ วิธีการที่หลากหลาย ให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์จากการปฏิบัติจริง สามารถพัฒนาผู้เรียนทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สติปัญญา อารมณ์และสังคม ส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักและเข้าใจตนเอง (กรมวิชาการ: 2546; ภาณีษุพีระพงษ์. 2546: 65) สุชาญ โภคิน (2546: 38) กล่าวว่า การจัดกิจกรรมที่ถูกต้องเหมาะสมนั้นจะช่วยพัฒนา นักเรียน นักศึกษาได้หลายประการทั้งในด้านแนวความคิด ทักษะคติ พฤติกรรม ร่างกายและจิตใจ ตลอดจนความรู้ความสามารถและประสบการณ์

กิจกรรมภาษาเป็นกิจกรรมหนึ่งที่สามารถนำมาช่วยส่งเสริมและพัฒนาความสามารถของผู้เรียน โดยกิจกรรมภาษานั้นมีหลากหลายประเภท โดยแบ่งได้ตามวัตถุประสงค์และจุดมุ่งหมายของการสอน เนื้อหาทางการเรียน และลักษณะของการเล่น โดยทั้งหมดนี้มีจุดมุ่งหมายหลักเพื่อส่งเสริมให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

คณะนักวิชาการบริษัทนานมีบุคส์. (2541: 15) ได้จัดประเภทของกิจกรรมภาษาระดับประถมศึกษาไว้ดังนี้

1. เกมฝึกตัวอักษร (Alphabet Games)
2. เกมฝึกการออกเสียง (Pronunciation Games)
3. เกมฝึกการฟังและการพูด (Listening and Speaking Games)
4. เกมฝึกคำศัพท์ (Vocabulary Games)
5. เกมฝึกการสะกดคำ (Structure Practice Games)
6. เกมฝึกการอ่าน (Reading Games)

เรื่องศักดิ์ อัมไพพันธ์ (2543: 11) ได้จัดประเภทของกิจกรรมภาษาไว้ดังนี้

1. เกมฝึกทบทวนเกี่ยวกับตัวเลข (Number Games)
2. เกมฝึกทบทวนคำศัพท์ (Vocabulary Games)
3. เกมฝึกโครงสร้างทางภาษา (Structure Games)
4. เกมฝึกการสะกดคำศัพท์ (Spelling Games)
5. เกมฝึกการสนทนา (Conversation Games)
6. เกมฝึกการเขียน (Writing Games)
7. เกมเบ็ดเตล็ด (Miscellaneous Games)

การจัดแบ่งประเภทของกิจกรรมและเกมทางภาษานั้น สามารถแบ่งได้หลากหลายตามวัตถุประสงค์ เนื้อหา และความสามารถของผู้เรียน ในการจัดกิจกรรมภาษาสำหรับผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษนั้น ได้มีรูปแบบการจัดกิจกรรมไว้หลากหลาย อาทิ

พาร์ค (Parke. 2003) ได้เสนอรูปแบบกิจกรรมทางภาษาสำหรับส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางภาษา เช่น

1. กิจกรรมโต้วาที (Debate and Forensics) โดยเป็นรูปแบบที่นำมาประยุกต์กับการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรปกติ ซึ่งเด็กที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาจะได้ใช้ความรู้พื้นฐานในส่วนเนื้อหาทั่วไป

และได้ใช้การคิดอย่างวิจารณ์ การวิเคราะห์ประเด็น การรวบรวมข้อมูล การถ่ายทอดความคิดอย่างเป็นเหตุเป็นผล และการพูดในที่สาธารณะ

2. กิจกรรมการเขียนจดหมายถึงเพื่อน (E-Pals) เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้เขียนจดหมายหาเพื่อนหรือคนที่รู้จักผ่านทางโปรแกรม E-Pals ซึ่งในการเขียนนั้นจะมีการฝึกใช้คำที่มีความสละสลวย และเปิดโอกาสให้ผู้ที่มีความสามารถทางภาษา รวมไปถึงผู้เชี่ยวชาญเข้ามาตรวจสอบความสละสลวยของประโยคที่ใช้ในการสื่อสาร

3. กิจกรรมนักอ่านรุ่นเยาว์ (Junior Great Books) เป็นกิจกรรมที่มุ่งให้เด็กได้อ่านหนังสือที่หลากหลายตามความสนใจ โดยเมื่ออ่านแล้วสามารถนำเสนอประเด็นที่น่าสนใจในหนังสือมาพูดคุยวิเคราะห์ในหัวข้อต่างๆ

จากที่ได้ศึกษามาพบเห็นว่า กิจกรรมทางภาษานั้นเป็นกิจกรรมที่นำมาใช้ส่งเสริมผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษได้อย่างหลากหลาย โดยกิจกรรมทางภาษาสามารถเลือกใช้ได้ตามวัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษา และโดยส่วนใหญ่จะเน้นการบูรณาการทักษะการใช้ภาษาทั้งการฟัง การพูด การอ่านและการเขียนเข้าด้วยกัน และนอกจากนั้นยังเพิ่มเติมในส่วนของการทักษะกระบวนการคิดระดับสูง ทั้งการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์และการแก้ปัญหา

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์สำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ พบว่า ได้มีผู้ทำการศึกษาวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศไว้หลากหลาย อาทิ

พิซการ แบลงประสพโชค (2540: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาแนวทางการพัฒนาหลักสูตรทางเรขาคณิตเสริมสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีความสามารถพิเศษทางคณิตศาสตร์ โดยมีจุดประสงค์เพื่อพัฒนาหลักสูตรพิเศษทางเรขาคณิตเสริมสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีความสามารถพิเศษทางคณิตศาสตร์ และศึกษาว่านักเรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาเรขาคณิตในหลักสูตรได้ภายใน 70 ชั่วโมงหรือไม่ รูปแบบกิจกรรมจะใช้กิจกรรมสามเหลี่ยมของเรนนูลลี (Renzulli's Enrichment Triad Model) โดยให้เรียนในภาคฤดูร้อน และผู้วิจัยเป็นผู้สนับสนุนทรัพยากรการเรียนรู้ (Resource Corner) กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 2 ในกรุงเทพฯและปริมณฑลจำนวน 10 คน จากกลุ่มประชากร 72 คน ผลการทดลองพบว่าทุกคนสามารถเรียนได้ครบหลักสูตรและสอบผ่านข้อสอบอิงเกณฑ์ทุกฉบับภายใน 70 ชั่วโมงได้คะแนนเพิ่มจากการทดสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แต่มีเจตคติลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เนื่องจากความวิตกกังวลเชิงคณิตศาสตร์

อับดุลลา และ อาลา เอลดิน (Abdullah; & Alaa Eldin.2012: Abstract) ได้ทำการวิจัยเรื่อง The Effect of an Enrichment Program on Developing, Analytical, Creative, and Practical Abilities of Elementary Gifted Students โดยมีจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 42 คนเลือกจากนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 ของโรงเรียน Al-Shawkany ประเทศซาอุดีอาระเบีย ที่ผ่านเกณฑ์ 2 อย่างคือ เป็นเด็กที่มีความสามารถทั่วไปติด

อันดับสูงสุด 5% จากแบบทดสอบความสามารถทั่วไปของชาวดิอาอะเบีย และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับ 90% ขึ้นไป รูปแบบการจัดโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์ ใช้เวลาทั้งหมด 6 สัปดาห์ โดยศึกษาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์และความสามารถในการประยุกต์ใช้ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบการวิจัยจากการใช้ Wilcoxon Signed-Rank Test แสดงให้เห็นถึงความแตกต่างทางสถิติของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมว่ามีความแตกต่างกันในด้าน การคิดวิเคราะห์และความคิดสร้างสรรค์ ส่วนด้านการประยุกต์ใช้ไม่แตกต่างกัน

รีส,เอ็กเคิร์ต และคณะ. (Reis; Eckert et al.2005: Abstract) ทำการวิจัยเรื่อง The Schoolwide Enrichment Model in Reading ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เข้าร่วมโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การอ่านซึ่งประยุกต์แนวคิด SEM มีระดับความสามารถในการอ่านสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมฯ นอกจากนี้ยังพบว่านักเรียนที่เข้าร่วมโปรแกรมมีความพึงพอใจต่อการอ่านสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมฯ

เอเล็กซ์ (Eleck.2006: Abstract) ทำวิจัยเรื่อง Implementing Renzulli Learning™ in Enrichment Programs and Classroom พบว่า นักเรียนในห้องเพิ่มพูนประสบการณ์และห้องเรียนหลักที่ใช้รูปแบบการเรียนของเรนซูลลี (Renzulli Learning™) ประมาณ 50% ของนักเรียนมีความคิดว่าจะใช้รูปแบบการเรียนของเรนซูลลี และนักเรียน จำนวน 80% มีความสนุกสนานในการเรียนรู้ตามรูปแบบของเรนซูลลี และครูฝึกประสบการณ์ทุกคนใช้ระบบการสั่งงานทางออนไลน์

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหา

3.1 ความหมายของการแก้ปัญหา

ทิตนา แชมมณี. (2544: 81; อ้างอิงจาก จำปูน สำอาง.2549: 25) กล่าวว่า การคิดแก้ปัญหา คือ ทักษะกระบวนการการทำงานทางสมองหรือขั้นตอนในการดำเนินการเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ต้องการ

อุษณีย์ อนุรุทธ์วงศ์ (2554: 212 - 213) กล่าวถึง การแก้ปัญหว่าเป็นสถานการณ์ที่ต้องการการคิด การแก้ไขที่ได้มาจากการสังเคราะห์ และความรู้อย่างที่เคยเรียนรู้แต่ก่อน มาใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ซึ่งมักจะเกี่ยวข้องกับสิ่ง 3 สิ่งคือ

1. การยอมรับว่าเป็นปัญหาหรือรู้ว่า นี่คือนี้อปัญหาหรือสังเกตว่าเป็นสิ่งที่ควรได้รับการแก้ไขแม้ว่าคนอื่นอาจมองข้ามและคิดว่าเป็นเรื่องปกติ

2. อุปสรรคของปัญหาหรืออุปสรรคของจุดมุ่งหมาย

3. สิ่งที่เป็นอุปสรรคจนเกิดความต้องการที่จะแก้ไขให้บรรลุจุดมุ่งหมาย

ศิริกาญจน์ โกสุมภ์ และดารณี คำวัจน์ (2544: 67; อ้างอิงจาก จำปูน สำอาง. 2549: 25) กล่าวว่า การคิดแก้ปัญหาคือการคิดพิจารณาไตร่ตรองอย่างพิถีพิถันวิเคราะห์ถึงสิ่งต่างๆ ที่เป็นปมประเด็นของเรื่องราวสิ่งต่างๆ ที่คอยก่อกวนสร้างความรำคาญ ความยุ่งยากสับสนและความวิตกกังวล โดยพยายามหาทางคลี่คลายสิ่ง

เหล่านี้ให้ปรากฏ และหาหนทางขจัดปัดเป่าสิ่งที่เป็นปัญหาที่ก่อความรำคาญ ความยุ่งยากสับสนให้หมดไปอย่างมีขั้นตอน

สรุปได้ว่า “การแก้ปัญหา” หมายถึง กระบวนการคิดและพิจารณาถึงสถานการณ์หรือสถานะที่ไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นและเป็นอุปสรรคหรือตัวขัดขวางระหว่างจุดมุ่งหมายหรือความสำเร็จ และต้องใช้การสังเกต วิเคราะห์ สังเคราะห์ การประเมินความรู้จากทั้งจากความรู้เดิมและการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม เพื่อนำมาใช้ในการคิด หรือวิธีการแนวทางหลายรูปแบบในขจัดอุปสรรคนั้นให้หมดไป และนำไปสู่ความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

3.2 ประเภทของปัญหา

อุษณีย์ อนุรุทธ์วงศ์ (2556: 211) ได้กล่าวถึงประเภทของปัญหาไว้ดังนี้

1. ปัญหาเป็นสถานการณ์ที่ไม่พึงประสงค์
2. สิ่งที่เกิดขึ้นเฉียบพลันโดยไม่คาดคิดปัญหาเป็นสถานการณ์ที่ยุ่งยากจนต้องหาทางแก้ไข
3. เป็นความขัดแย้งที่เกิดขึ้นในบุคคลในสังคม หรือในภาวะใดๆ ก็ตาม
4. เป็นสถานการณ์ที่บุคคลต้องการทำบางสิ่งบางอย่าง แต่ไม่รู้ว่าผลที่จะเกิดตามมาคืออะไรหรือไม่รู้ว่าจะอย่างไรที่จะทำให้สิ่งที่ต้องการนั้นบังเกิดขึ้น
5. เป็นความผิดพลาด บกพร่อง หรือเกิดความเบี่ยงเบนไปจากสิ่งที่ควรจะเป็นหรือที่คาดหมายอยากให้เกิด
6. เป็นช่องว่างของข้อมูลที่คนอาจมองไม่เห็น ซึ่งช่องว่างนี้เป็นสิ่งที่ทำให้เกิดการขาดประสิทธิภาพ ความเสียหาย
7. เป็นกระบวนการทางความคิดระดับสูงที่ต้องใช้การปรับเปลี่ยนรูปแบบ หรือวิธีคิด วิธีแก้ไขแบบดั้งเดิมที่เป็นแบบแผนการปฏิบัติตายตัวที่มีอยู่แล้ว

ซึ่งปัญหามีหลายประเภทขึ้นอยู่กับบริบทและสถานการณ์ที่เกิดขึ้น รวมทั้งมิติของวิธีการแก้ปัญหา ในระบบการศึกษานั้นจะพบว่า การให้โจทย์ปัญหาจะมีตั้งแต่เรื่องง่ายๆ ไปถึงปัญหาที่แก้ยากและมีความซับซ้อน ดังนั้น อุษณีย์ อนุรุทธ์วงศ์ (2554) จึงได้แบ่งวิธีการแก้ปัญหาเป็น 2 ประเภทคือ

1. การแก้ปัญหาที่มีรูปแบบอยู่แล้ว (Solving a Problem) เป็นการแก้ปัญหาที่รู้ชัดเจนว่ามีกติกากฎหรือมีวิธีการอย่างไร เช่น การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ โจทย์ปัญหาเหล่านี้ ผู้ถามและผู้ตอบจะรู้กติกาว่าคำตอบเป็นเช่นไร หากผู้ตอบตอบผิดก็รู้ได้ว่าตอบผิดเพราะอะไร สามารถตรวจสอบว่า ข้อผิดพลาดมาจากความเลินเล่อหรือไม่เข้าใจวิธี ทดเลข หรือเมื่อรถเสียงดัง ช่างก็จะมีวิธีตรวจสอบว่าปัญหาเกี่ยวกับเสียงดังผิดปกติน่าจะเกิดจากอะไร โดยอาจใช้เครื่องมือทดสอบแล้วสามารถบอกเจ้าของรถว่าปัญหาเป็น เช่นไร ต้องแก้อย่างไรลักษณะโจทย์ปัญหาเช่นนี้ เป็นสิ่งที่เราฝึกกันเกือบทั้งหมดใน ระบบการศึกษา ทั้งในอดีตและปัจจุบันทำให้โครงสร้างของกระบวนการ ทางความคิดของผู้เรียนเน้นการหาผลลัพธ์ที่ถูกต้องมากกว่าการคิดหากระบวนการใหม่ๆ
2. กระบวนการแก้ปัญหา (Problem - Solving) เป็นกลยุทธ์หรือกระบวนการทางความคิดที่ไม่ได้มีกฎ กติกา แนวทางที่ตายตัวว่า ต้องหาทางแก้ไขอย่างไร ผู้ได้รับโจทย์ต้องหาหนทางที่ได้ผลอย่างมี

ประสิทธิภาพ การแก้ปัญหาเช่นนี้ หากมีการยึดติดกับวิธีคิดดั้งเดิมก็ไม่เรียกว่า เป็นกระบวนการแก้ปัญหาที่มีหลายรูปแบบ เช่น ปัญหาขยะล้นโลกจากการสำรวจและประมาณการปริมาณขยะที่แต่ละคนทิ้งภาระให้เกิดการจัดการคนละประมาณ 2 กิโลกรัมต่อวัน จากประชากรกว่า 7,000 ล้านคนทั่วโลกไม่รวมขยะจากโรงงานอุตสาหกรรม วิธีการกำจัดหลายวิธีตั้งแต่การเผา การกลบฝัง การนำมาใช้ใหม่ การแปรรูป ยังไม่ใช่ทางออกของปัญหาที่สมบูรณ์แบบวิธีการแก้ปัญหาในรูปแบบนี้ไม่สามารถใช้ศาสตร์ใดศาสตร์หนึ่งเพียงอย่างเดียวที่จะค้นพบทางออก การใช้วิธีการคิดที่หลากหลาย มีการใช้กลวิธีการหลายรูปแบบ การฝึกคิดแก้ปัญหาอนาคต (Future Problem - Solving) เป็นสิ่งที่ต้องนำมาส่งเสริมให้เด็กได้พัฒนาการคิดอย่างมีประสิทธิภาพ

เมย์เยอร์ (Mayer, 2005) ได้กล่าวถึงประเภทและระดับของปัญหาโดยระบุว่า มี 3 ระดับ คือ

1. ปัญหาที่ปรากฏให้เห็นในระดับหนึ่ง
2. ปัญหานั้นเพิ่มพูนขึ้น ขยายขึ้นมากกว่าเดิม
3. ไม่สามารถใช้วิธีการแก้ปัญหาตรงไปตรงมา หรือวิธีที่ตายตัวในการหาทางออกเรื่องดังกล่าว

ระดับของปัญหาเป็นเรื่องของการรับรู้และตระหนักเกี่ยวกับสถานการณ์นั้นๆ ตามการตีความของผู้รับปัญหา บางคนมองปัญหาแบบเดียวกันว่าเป็นเรื่องง่ายไม่ต้องใช้ความพยายามหรือเงื่อนไขใดๆ ในการแก้ปัญหาที่สามารถทำได้ แต่บางคนมองว่าสถานการณ์แห่งปัญหาที่เกิดขึ้นนี้เป็นเรื่องที่ยุ่ยาก และต้องการความสามารถขั้นสูงในการแก้ไขให้ปัญหานั้นหมดไป

โดเนอร์และแวร์ริง (Dorner; & Wearing, 1995 อ้างอิงจาก อุษณีย์ อนุรุทธ์วงศ์.2556: 215)ได้แบ่งระดับของปัญหาออกเป็น

1. ปัญหาระดับง่าย เป็นปัญหาที่เกิดขึ้น ชั่วครั้งชั่วคราว ไม่ต้องการใช้วิธีที่ซับซ้อนลึกซึ้งอะไร ก็สามารถแก้ไขได้ มักเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน เช่น ขณะขับรถไปทำงานก็พบว่า มีอุบัติเหตุขวางหน้าอยู่ ทำให้เกิดความล่าช้า อาจต้องมีการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า

2. ปัญหาที่ยาก เป็นปัญหาที่ยากจะแก้ไข มีลักษณะดังนี้

- 2.1 ไม่โปร่งใส ไม่ชัดเจน ที่อาจเห็นได้จากการเริ่มต้นที่มีความไม่ชัดเจนไม่มีความกระจ่างชัดว่าอะไรเป็นอะไร หรืออธิบายไม่ได้ ไม่ต่อเนื่องและไม่มีการแก้ไขความไม่ชัดเจน

- 2.2 มีจุดประสงค์ หรือเป้าหมายมากมายเกินไป จุดประสงค์ไม่น่าสนใจ ไม่น่าประทับใจ ไม่น่ามีประโยชน์ มีการต่อต้านมากมาย มีศัตรู มีอุปสรรค กีดขวางมากมาย ไม่มีความเป็นศาสตร์ หรือขาดหลักการที่น่าเชื่อถือ

- 2.3 มีความสลับซับซ้อนมากมายที่อาจเป็นปัญหาที่มีหลายเหตุปัจจัย มีความยุ่งเหยิงโยงโย่ไปยังหลายส่วนและยากต่อการตัดสินใจ และวิเคราะห์สิ่งที่เกี่ยวข้องมีขั้นตอนที่ซับซ้อน มีความเชื่อมโยงกับสิ่งต่างๆอย่างสลับซับซ้อน มีการสื่อสารที่ยุ่ยาก เป็นสถานะที่มีคุณลักษณะที่หลากหลายอยู่ในตัว ทำให้ไม่สามารถแก้ไขแบบเดิม หรือใช้วิธีการเดียวได้

2.4 มีความเป็นพลวัต หรือมีการปรับเปลี่ยนไม่คง ไม่แน่นอนในสถานการณ์ ไม่สามารถคาดการณ์ใดๆ ได้มีการถูกบังคับ หรือเป็นการดำเนินการที่ฝืนใจทำให้ความละเอียดอ่อน อ่อนไหว เป็นผลกระทบที่เกิดจากสิ่งที่มาจากการสะสมแต่เดิม

จากข้อมูลดังกล่าวมานั้น สามารถสรุปได้ว่า ปัญหาที่มีหลายประเภทและหลายระดับ ทั้งที่เป็นปัญหาระดับง่าย ๆ ที่เป็นเพียงสิ่งที่เป็นอุปสรรคขัดขวางการทำงานกิจกรรมในชีวิตประจำวัน และส่งผลเสียเพียงเล็กน้อย เช่น การทำให้เสียเวลา การทำงานล่าช้า ไปจนถึงปัญหาที่มีความซับซ้อนซึ่งเกิดได้ทั้งจากต้นเหตุ และปัจจัยที่ก่อให้เกิดปัญหาที่มีความเกี่ยวโยงกันหลายส่วน ทำให้ต้องอาศัยวิธีการแก้ปัญหาที่เป็นกระบวนการขั้นตอนที่หลากหลาย มีการคิดที่ต่างไปจากรูปแบบการแก้ปัญหาเดิม จึงจะสามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าวเหล่านั้นได้

3.3 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหา

การแก้ปัญหาเป็นกระบวนการที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับพัฒนาการทางด้านสติปัญญาและการเรียนรู้เพื่อให้เข้าใจการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับสติปัญญา จึงนำเสนอทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหา ดังนี้ (สุรางค์ โค้วตระกูล.2533:online)

1. ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์

ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ แบ่งความสามารถในการแก้ปัญหาของมนุษย์ตามลำดับอายุ เป็น 4 ชั้น คือ

ชั้นที่ 1 ระยะการแก้ปัญหาด้วยการกระทำ (Sensory motor Stage) ตั้งแต่แรกเกิดถึง 2 ปี เด็กจะรู้เฉพาะสิ่งที่เป็นรูปธรรม มีความเจริญอย่างรวดเร็วในด้านความคิดความเข้าใจการประสานงานระหว่างกล้ามเนื้อและสายตาและการใช้ประสาทสัมผัสต่าง ๆ ต่อสภาพจริงรอบตัวเด็กในวัยนี้ชอบทำอะไรบ่อยๆ ซ้ำ ๆ เป็นการเลียนแบบ พยายามแก้ปัญหาแบบลองผิดลองถูกความสามารถในการคิดวางแผนของเด็กยังอยู่ในขีดจำกัด

ชั้นที่ 2 ชั้นเตรียมสำหรับความคิดที่มีเหตุผล(Preoperational Stage) อยู่ในช่วงอายุ 2-7 ปี เพียเจต์ได้แบ่งชั้นนี้ออกเป็นชั้นย่อยๆ 2 ชั้น คือ

1. Preconception Though เด็กวัยนี้อยู่ในช่วง 2 - 4 ปี เด็กวัยนี้มีความคิดรวบยอดในเรื่องต่างๆแล้วเพียงแต่ยังไม่สมบูรณ์ และยังไม่มีความคิดรวบยอดที่ใช้ภาษาและเข้าใจความหมายของสัญลักษณ์ แต่การใช้ภาษานั้นยังเกี่ยวข้องกับตนเองเป็นส่วนใหญ่ ความคิดของเด็กวัยนี้ขึ้นอยู่กับความรู้สึกเป็นส่วนใหญ่ เด็กยังไม่สามารถใช้เหตุผลอย่างสมเหตุสมผล เด็กยังไม่เข้าใจเรื่องความคงที่ของปริมาณ

2. Intuitive Though อยู่ในช่วงอายุระหว่าง 4 - 7 ปี ความคิดของเด็กวัยนี้แม้ว่าจะเริ่มมีเหตุผลมากขึ้น แต่การคิดและการตัดสินใจยังขึ้นอยู่กับความรู้สึกมากกว่าความเข้าใจเด็กเริ่มมีปฏิกิริยาต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น มีความสนใจอยากรู้อยากเห็นและมีการซักถามมากขึ้น มีการเลียนแบบพฤติกรรมของผู้ใหญ่ที่อยู่รอบข้าง ใช้ภาษาเป็นเครื่องมือในการคิด อย่างไรก็ตามความเข้าใจของเด็กวัยนี้ก็ยังขึ้นอยู่กับสิ่งที่รับรู้จากภายนอกนั่นเอง

ขั้นที่ 3 ขั้นการคิดอย่างมีเหตุผลเชิงรูปธรรม (Concrete Operational Stage) อยู่ในช่วงอายุระหว่าง 7-11 ปี เด็กวัยนี้ สามารถใช้สมองในการคิดอย่างมีเหตุผล แต่กระบวนการคิดและการใช้เหตุผลในการแก้ไขปัญหาต้องอาศัยสิ่งที่เป็นรูปธรรม จุดเด่นของเด็กวัยนี้ คือเริ่มมีเหตุผล สามารถคิดกลับไปกลับมาได้ เด็กเริ่มมองเห็นเหตุการณ์และสิ่งต่าง ๆ ได้หลายแง่หลายมุมมากขึ้นสามารถตั้งกฎเกณฑ์นำมาใช้ในการแบ่งแยกสิ่งต่าง ๆ เป็นหมวดหมู่ได้

ขั้นที่ 4 ขั้นการคิดอย่างมีเหตุผลเชิงนามธรรม (Formal Operational Stage) อยู่ในช่วงอายุ 11 - 15 ปี ในขั้นนี้โครงสร้างทางความคิดของเด็กได้พัฒนามาถึงขั้นสูงสุด เด็กจะเริ่มเข้าใจกฎเกณฑ์ทางสังคมได้ดีขึ้น สามารถเรียนรู้โดยใช้เหตุผลมาอธิบายและแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นได้ เด็กรู้จักคิดตัดสินปัญหา มองเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ ได้มากขึ้น สนใจในสิ่งที่เป็นนามธรรม และสามารถเข้าใจสิ่งที่เป็นนามธรรมได้ดีขึ้น

2. ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของบรูเนอร์

ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของบรูเนอร์ แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ

1. ขั้น Enactive Stage เป็นระยะการแก้ปัญหาด้วยการกระทำตั้งแต่แรกเกิดจนถึง 2 ปี ซึ่งตรงกับขั้น Sensorimotor Stage ของเพียเจต์ เป็นขั้นที่เด็กเรียนรู้ด้วยการกระทำหรือประสบการณ์มากที่สุด

2. ขั้น Iconic Stage เป็นขั้นที่เด็กมีระยะการแก้ปัญหาด้วยการรับรู้แต่ยังไม่รู้จักใช้เหตุผล ซึ่งตรงกับขั้น Concrete Operational Stage ของเพียเจต์ เด็กวัยนี้เกี่ยวข้องกับความเป็นจริงมากขึ้น จะเกิดความคิดจากการรับรู้เป็นส่วนใหญ่ และภาพแทนในใจอาจจะจินตนาการบ้างแต่ไม่ลึกซึ้ง

3. ขั้น Symbolic Stage เป็นขั้นพัฒนาการสูงสุดทางด้านความรู้และความเข้าใจ เปรียบได้กับขั้นระยะการแก้ปัญหาด้วยเหตุผลกับสิ่งที่เป็นนามธรรม (Formal Operational Stage) เด็กสามารถถ่ายทอดประสบการณ์โดยการใช้สัญลักษณ์หรือภาพ สามารถคิดหาเหตุผลและเข้าใจสิ่งที่เป็นนามธรรมตลอดจนสามารถคิดแก้ไขปัญหาได้

3. ทฤษฎีการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ของปาร์น

อารี พันธมณี. (2540:7) กล่าวถึง ทฤษฎีการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ของปาร์นว่ารูปแบบของการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ว่ามีโครงสร้างของกระบวนการใช้จินตนาการโดยเน้นถึงการคิดหาทางเลือกหลาย ๆ แบบก่อนที่จะนำไปเลือกใช้ในการแก้ปัญหา และแต่ละขั้นของกระบวนการของปาร์นนั้น ผู้แก้ปัญหาก็ต้องไม่ประหม่นหรือตัดสินแนวคิดที่จะแก้ปัญหานั้นก่อน รูปแบบของปาร์นมีจุดมุ่งหมายดังนี้ คือ

1. เพื่อให้บุคคลผู้แก้ปัญหาที่ตั้งต้นด้วยความยุ่งเหยิงสับสน ไปสู่การแก้ปัญหานั้นที่สร้างสรรค์และมีประสิทธิภาพ

2. เพื่อส่งเสริมให้มีพฤติกรรมที่สร้างสรรค์ ซึ่งเป็นการปฏิบัติการของความรู้ จินตนาการ

การประเมิน ซึ่งมีผลเป็นผลผลิตใหม่ ความคิดใหม่ที่เป็นประโยชน์ และมีคุณค่าต่อบุคคล และสังคม แบ่งออกได้เป็นขั้น ๆ ดังนี้

ขั้นที่ 1 การค้นหาความจริง (Fact - Finding) ขั้นนี้เริ่มตั้งแต่เกิดความรู้สึกกังวล มีความสับสน วุ่นวายเกิดขึ้นในจิตใจแต่ไม่สามารถบอกได้ว่าเป็นอะไรจากจุดนี้ก็พยายามตั้งสติและหาข้อมูลพิจารณาดูว่าความยุ่งยากวุ่นวายสับสนหรือสิ่งที่ทำให้กังวลใจนั้นคืออะไร

ขั้นที่ 2 การค้นพบปัญหา (Problem - Finding) ขั้นนี้เกิดต่อจากขั้นที่ 1 เมื่อได้พิจารณาโดยรอบคอบแล้วจึงเข้าใจและสรุปว่าความกังวลใจ ความสับสนวุ่นวายในใจนั้นก็คือการเกิดมีปัญหานั้นนั่นเอง

ขั้นที่ 3 การตั้งสมมติฐาน (Idea - Finding) ขั้นนี้ต่อจากขั้นที่ 2 เมื่อรู้ว่าปัญหาเกิดขึ้นก็จะพยายามคิดและตั้งสมมติฐานขึ้นและรวบรวมข้อมูลต่างๆ เพื่อนำไปใช้ในการทดสอบสมมติฐานในขั้นต่อไป

ขั้นที่ 4 การค้นพบคำตอบ (Solution - Finding) ในขั้นนี้จะพบคำตอบจากการทดสอบสมมติฐานในขั้นที่ 3

ขั้นที่ 5 การยอมรับผลจากการค้นพบ (Acceptance - Finding) ขั้นนี้ก็จะเป็นการยอมรับคำตอบที่ได้จากการพิสูจน์เรียบร้อยแล้วว่าจะแก้ปัญหาให้สำเร็จอย่างไร และต่อจากจุดนี้การแก้ปัญหาหรือการค้นพบยังไม่จบตรงนี้ แต่ผลที่ได้จากการค้นพบจะไปสู่หนทางที่จะทำให้เกิดแนวคิดหรือสิ่งใหม่ต่อไปที่เรียกว่า New Challenge

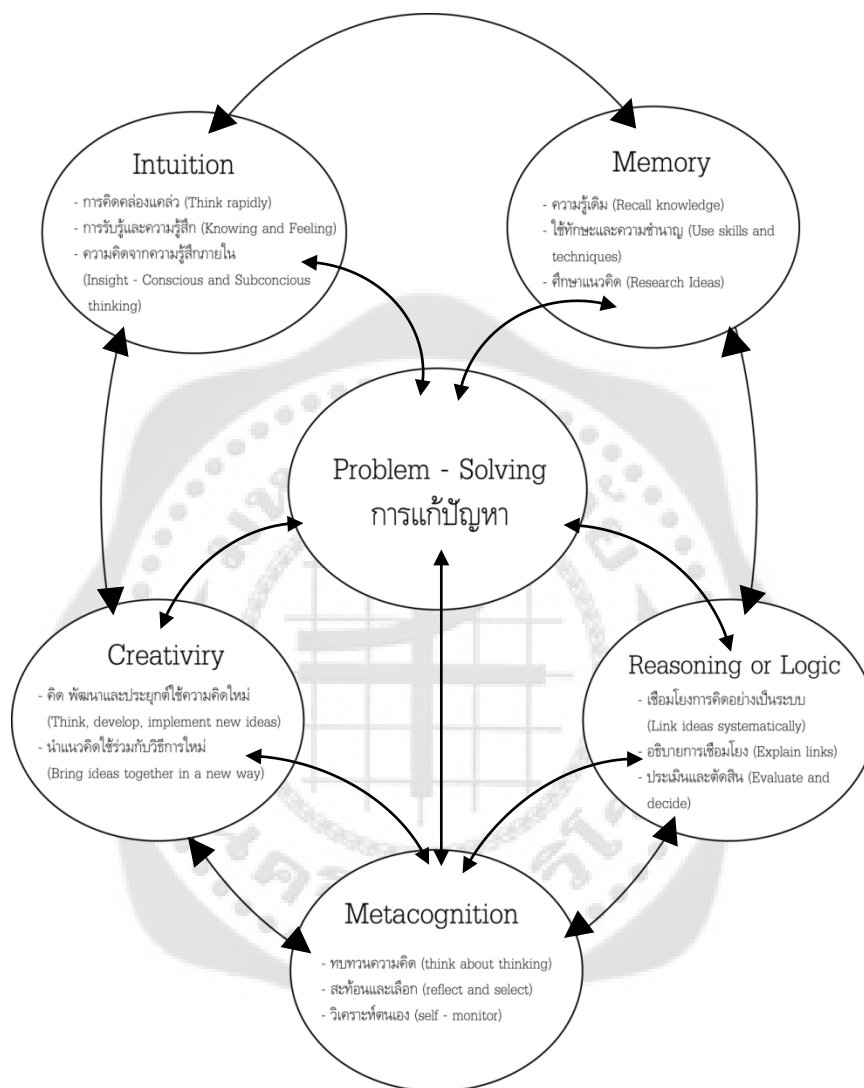
3.4 กระบวนการแก้ปัญหา

กระบวนการแก้ปัญหานั้นขั้นตอนวิธีการของมนุษย์ที่ใช้ในการนำไปสู่หนทางขจัดอุปสรรคที่ขัดขวางเป้าหมายหรือจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ นักการศึกษาหลายท่านได้วิเคราะห์กระบวนการแก้ปัญหามาออกเป็นรูปแบบต่างๆ อาทิ

ทอร์เรนซ์ (Torrance. 1995: online) กล่าวว่า กระบวนการแก้ปัญหานั้นเป็นกระบวนการสร้างสรรค์รูปแบบหนึ่งซึ่งเริ่มต้นจากการรับรู้ถึงปัญหา ตระหนักในปัญหาและมองเห็นช่องว่างจากข้อมูลที่มีอยู่ และมองหาสิ่งที่ยากหายไป ทำให้เกิดการคาดเดา ตั้งสมมติฐาน หาข้อมูลมาเพื่อทดสอบว่า สิ่งที่เกิดขึ้นนั้นถูกหรือผิด ทดลองซ้ำ ทบทวนแก้ไข ปรับปรุงแล้วหาข้อยุติ ท้ายสุดคือ การสื่อสารผลที่ได้มา

อุษณีย์ อนุรุทธ์วงศ์และคณะ (2544: 69-70) ระบุว่า กระบวนการแก้ปัญหานั้นเป็นกระบวนการทำงานที่สลับซับซ้อนของสมอง ต้องอาศัยสติปัญญา ทักษะความรู้ ความเข้าใจ ความคิด การรับรู้ ความชำนาญรูปแบบพฤติกรรมต่างๆ ประสบการณ์เดิมทั้งจาก ทางตรง (มีผู้อบรมสั่งสอน) และทางอ้อม (เรียนรู้ด้วยตนเอง) มโนคติ กฎเกณฑ์ ข้อสรุป การพิจารณา การสังเกต และการใช้กลยุทธ์ทางปัญญาที่จะวิเคราะห์ สังเคราะห์ ความรู้ความเข้าใจต่างๆ อย่างมีวิจักษณ์ญาณมีเหตุผลและจินตนาการ เพื่อหาแนวปฏิบัติให้ปัญหานั้นหมดไป บรรลุจุดมุ่งหมายที่ต้องการและการได้มาซึ่งความรู้ใหม่

เมคเกอร์, วัลลาซและคณะ (Maker; Wallace; et al. 2004) กล่าวว่า การแก้ปัญหาเป็นกระบวนการร่วมกันของความรู้และการฝึกฝน โดยกระบวนการแก้ปัญหานั้นมีความเชื่อมโยงสัมพันธ์กันในหลายส่วน ดังแสดงในภาพที่ 4 หลักสำคัญของการความสามารถในการเรียนรู้ (Vital general learning capacities)



ภาพประกอบ 9 หลักสำคัญของการความสามารถในการเรียนรู้ (Vital general learning capacities)

ที่มา: เมคเกอร์, วัลเลซและคณะ. (Maker, Wallace et al). (2004). *Thinking Skills and Problem - Solving - An Inclusive Approach*.

จากภาพประกอบ 9 แสดงให้เห็นว่ากระบวนการแก้ปัญหตามแนวคิดของ เมคเกอร์และวัลลาซนั้นประกอบด้วย ความเชื่อมโยงกันของทักษะและความรู้หลายด้านทั้งด้านความคิดสร้างสรรค์ การคิดอย่างเป็นเหตุ

เป็นผล ซึ่งนำไปสู่การคิดในระดับสูง (Metacognition) การมีแหล่งความรู้ดั้งเดิม/ความจำที่ดีที่สามารถนำความรู้มาใช้พัฒนา และการมีไหวพริบปฏิภาณ (Intuition)

3.5 รูปแบบการแก้ปัญหาของเมคเกอร์

เมคเกอร์และชีวีเฟอร์. (Maker; & Sciever. 1987 - 2001) นักการศึกษาเกี่ยวกับผู้ที่มีความสามารถพิเศษแห่งมหาวิทยาลัยอริโซนา สหรัฐอเมริกา ได้จัดทำโครงการศึกษาคักยภาพและความสามารถของมนุษย์ในชื่อโครงการ DISCOVER (Discovering Intellectual Strengths and Capacities Varied Ethic Response) ร่วมกับทีมวิจัยหลายท่าน (Maker; & Schiever.1991: 120 citing Ching-Chih Kuo; & Maker. 2010: 137 - 138) ซึ่งโครงการ DISCOVER นี้พัฒนาจากแนวคิดทฤษฎีปัญหาของการ์ดเนอร์ ที่เชื่อว่ามนุษย์ทุกคนมีศักยภาพในตนเอง ร่วมกับการศึกษาในกลุ่มเด็กที่มีความสามารถพิเศษ และเด็กที่มีความต้องการพิเศษ เด็กด้อยโอกาส วัตถุประสงค์ของโครงการนี้เพื่อพัฒนารูปแบบคำถามเพื่อส่งเสริมกระบวนการคิดแก้ปัญหา “Problem Solving Strategies” ซึ่งเมคเกอร์ได้พัฒนาการตั้งคำถามเพื่อกระตุ้นการคิดแก้ปัญหาของเด็ก โดยกำหนดวิธีการตั้งคำถามให้มีระดับความซับซ้อนของโจทย์ปัญหา ออกเป็น 6 รูปแบบ ดังนี้

รูปแบบกระบวนการแก้ปัญหาของ Maker

รูปแบบที่ 1	เป็นรูปแบบการแก้ปัญหาลักษณะพื้นฐานมีคำตอบตายตัว (Simple and Closed) คือ ผู้สอนเป็นผู้กำหนดปัญหา ซึ่งเป็นประเด็นปัญหาที่ชัดเจน มีวิธีการคิดและมีคำตอบที่ถูกต้องแน่นอน เช่น $3 + 4 = ?$
รูปแบบที่ 2	เป็นรูปแบบการแก้ปัญหาลักษณะพื้นฐานแบบปลายปิดมีคำตอบตายตัว (Simple and Closed) โดยผู้สอนรู้ปัญหา วิธีการและคำตอบ แต่ผู้เรียนจะรู้เฉพาะปัญหาแต่ต้องค้นหาวิธีการหาคำตอบด้วยตนเอง เช่น มีขนมคุกกี้ที่อยู่ในกล่อง 10 ชิ้น กินไป 2 ชิ้นจะเหลือขนมคุกกี้กี่ชิ้น
รูปแบบที่ 3	เป็นรูปแบบการแก้ปัญหาคือผู้สอนและผู้เรียนรู้ปัญหาแต่มีวิธีการในการแก้ปัญหามากกว่าหนึ่งวิธี เช่น ให้นักเรียนจัดประเภทของของเล่นว่าได้ที่แบบ
รูปแบบที่ 4	ผู้สอนเป็นผู้กำหนดโจทย์ปัญหา แต่ทั้งผู้สอนและผู้เรียนไม่รู้วิธีการและคำตอบ ตัวอย่างเช่น “วิธีการใดที่เป็นวิธีที่ดีที่สุดในการข้ามแม่น้ำ?” จากโจทย์ปัญหานี้ ผู้เรียนต้องใช้การรวบรวม ค้นหาแบบวิธีการที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหา ซึ่งอาจจะเป็นการคิดจะหาคำตอบโดยใช้ประสบการณ์เดิมหรือค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมเพื่อนำมาใช้เป็นหนทางสู่การแก้ปัญหา
รูปแบบที่ 5	ปัญหา วิธีการและคำตอบไม่ได้มาจากผู้สอนและผู้เรียนทั้งหมด โดยปัญหาไม่ได้ตั้งเป็นข้อคำถามที่ชัดเจน แต่จะเป็นกระบวนการตั้งคำถามที่ทั้งผู้สอนและผู้เรียนต้องค้นหาปัญหาและคำตอบ โดยรูปแบบของปัญหานี้จะเป็นแบบเปิดกว้างและมีความซับซ้อน เช่น “ในสถานการณ์ปัจจุบันสิ่งที่เป็นปัญหารุนแรงที่สุดที่ส่งผลกระทบต่อมนุษย์คืออะไรและจะแก้ปัญหานี้

รูปแบบกระบวนการแก้ปัญหาของ Maker

ได้อย่างไร?” จากคำถามนี้ผู้สอนไม่อาจคาดเดาได้ล่วงหน้าว่าผู้เรียนจะเลือกสถานการณ์ใดมาเป็นประเด็นในการค้นคว้า และผู้เรียนจะต้องเลือกวิธีการในการค้นหา วิเคราะห์สถานการณ์ และสร้างแนวทางในการแก้ปัญหาเพื่อตอบในสิ่งที่ตนเองเป็นผู้เลือก

รูปแบบที่ 6

ในรูปแบบนี้ ผู้เรียนจะเป็นผู้สร้างโจทย์ปัญหาขึ้นเอง และเลือกวิธีที่เหมาะสมที่สุดในการแก้ปัญหาโดยใช้ประสบการณ์และความรู้เดิม การค้นคว้าทฤษฎีหลักการ การหาความรู้ใหม่ และวิเคราะห์ปัญหาเพื่อหาทางเลือกที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหา ซึ่งผู้สอนจะเป็นเพียงผู้ให้คำปรึกษา แสดงความคิดเห็น สนับสนุนแหล่งการเรียนรู้ ตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสม

จากตารางรูปแบบกระบวนการแก้ปัญหาของเมคเกอร์สามารถสรุปเป็นตารางเพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ง่ายขึ้น ดังนี้

รูปแบบของปัญหาและกระบวนการแก้ปัญหาของ Maker

รูปแบบ (Type)	ปัญหา (Problem)		วิธีการ (Method)		คำตอบ (Solution)	
	ผู้สอน (Presenter)	ผู้เรียน (Solver)	ผู้สอน (Presenter)	ผู้เรียน (Solver)	ผู้สอน (Presenter)	ผู้เรียน (Solver)
	1	✓	✓	✓	✓	✓
2	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Type 1	Type2	Type 3	Type 4	Type 5
			การแก้ปัญหาในชีวิตจริง (Real-World Problem Solving)	
การวัดความสามารถ วัดผลสัมฤทธิ์ วัดทักษะ (Traditional Assessment of Intelligence, Achievement, Skills)				
		การวัดความคิดสร้างสรรค์และความคิด หลากหลาย (Traditional Assessment of Creativity and Divergent Thinking)		
การประเมินจากพฤติกรรม (Performance-Based Assessment)				
การประเมินและหลักสูตรโครงการ DISCOVER DISCOVER Projects Assessment and Curriculum				
การพัฒนาความรู้และทักษะขั้นพื้นฐาน Traditional Development of Academic Knowledge and Basic Skills				
		หลักสูตรการจัดการศึกษาสำหรับผู้มี ความสามารถพิเศษ Curriculum in Most Programs for Gifted Students		
หลักสูตรย่นระยะเวลา Acceleration				
หลักสูตรเพิ่มพูนประสบการณ์ (Traditional Enrichment)				
		การแก้ปัญหอนาคต (Future Problem Solving)		
	การเรียนรู้พื้นฐานการแก้ปัญหา (Problem-Based Learning)			
การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Directed Learning)				
การเรียนรู้ผ่านโครงการ (Project-Based Learning)				

ภาพประกอบ 10 ระดับการแก้ปัญหามารูปแบบของเมคเกอร์เทียบกับรูปแบบการจัดการศึกษา

ที่มา เมคเกอร์ (Maker. 1993). *Gifted Education International*,9(2). หน้า 68 – 77.

จากภาพประกอบที่ 10 แสดงระดับการแก้ปัญหาตามรูปแบบของเมคเกอร์เทียบกับรูปแบบการจัดการศึกษา พบว่า การจัดการศึกษาส่วนใหญ่ใช้รูปแบบที่ 1 ถึงรูปแบบที่ 3 ซึ่งถือว่าเป็นรูปแบบการแก้ปัญหาที่ค่อนข้างตายตัว มีวิธีการและแนวทางที่ชัดเจนในการหาคำตอบ ส่วนรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนาผู้มีความสามารถพิเศษ การใช้รูปแบบการคิดสร้างสรรค์ จะเริ่มที่รูปแบบที่ 3 แต่อย่างไรก็ตามยังไม่พบการใช้รูปแบบที่ 6 ในการจัดการศึกษาในปัจจุบัน

นอกจากการใช้โจทย์รูปแบบต่างๆ เพื่อการทดสอบความสามารถแต่ละด้านของผู้เรียนตามทฤษฎีพหุปัญญาของการ์ดเนอร์ (Gardner) แล้วโครงการ DISCOVER ยังพัฒนากระบวนการเรียนรู้ที่เน้นการแก้ปัญหาที่ชัดเจน โดยใช้แนวทางการสร้างโจทย์ปัญหาแบบทั้ง 6 รูปแบบไปผนวกกับการสอนที่เน้นกระบวนการกลุ่ม การลงมือปฏิบัติ รวมทั้งมีการบูรณาการข้ามสาขาวิชา

วิธีการใช้รูปแบบกระบวนการแก้ปัญหานั้นจะยึดเอาผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยเริ่มจากขั้นตอนที่ง่าย ๆ ไปสู่รูปแบบที่ยาก ซับซ้อนขึ้น และสำหรับโครงการเพื่อผู้มีความสามารถพิเศษจะเริ่มจากการใช้รูปแบบที่ 3 เป็นต้นไป จากการวิจัยในโครงการ DISCOVER พบว่ารูปแบบที่ 6 เป็นรูปแบบที่เหมาะสมที่จะใช้มากกว่ารูปแบบอื่นๆ เพราะผู้เรียนรู้สึกท้าทาย มีแรงจูงใจ ในการเรียนรู้ต้องการที่จะค้นหาคำตอบและทางออกของปัญหา

อุษณีย์ อนุรุทธ์วงศ์ ได้วิเคราะห์แนวทางในการพัฒนารูปแบบการแก้ปัญหาของเมคเกอร์มาใช้ในการจัดกิจกรรมในศูนย์วิจัยพัฒนา (The Exploring Center) โดยได้กำหนดให้มีความสอดคล้องทั้งในด้านทักษะการคิดและสาระการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับรูปแบบต่างๆ ดังนี้ (Maker; & Schiever, 2010; อุษณีย์ อนุรุทธ์วงศ์, 2554ก)

รูปแบบ	ทักษะ ความคิดเฉพาะด้าน (Specific Thinking Skills)	การให้เหตุผล Justification
รูปแบบที่ 1	<ul style="list-style-type: none"> - ตรงกับสาระการเรียนรู้ - แก้โจทย์ปัญหาที่มีชัดเจน (ไม่ใช่โจทย์ที่ซ้อนเงื่อน) - มีการนำเอาวิธีที่เคยเรียนมาใช้/ลงสู่การปฏิบัติ - มีการฝึกกลยุทธ์ในรูปแบบใหม่ - สามารถตอบโจทย์ได้ถูกต้อง 	<ul style="list-style-type: none"> - ช่วยผู้เรียนฝึกปฏิบัติจาก สิ่งที่เขาเรียน - พัฒนาให้เกิดความรู้พื้นฐาน - ช่วยให้ครุรู้ว่าผู้เรียน สามารถนำสิ่งที่สอนไป ปฏิบัติได้หรือไม่
รูปแบบที่ 2	<ul style="list-style-type: none"> - ตรงกับสาระการเรียนรู้ - แก้โจทย์ปัญหาที่มีชัดเจน (ไม่ใช่โจทย์ที่ซ้อนเงื่อน) - เลือก/ปฏิบัติได้ถูกต้องตรงกับโจทย์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ช่วยผู้เรียนพัฒนาทักษะในการตัดสินใจว่าจะใช้วิธีการแก้ปัญหาให้ เหมาะสมได้อย่างไร - พัฒนาให้เกิดความรู้พื้นฐาน

รูปแบบ	ทักษะ ความคิดเฉพาะด้าน (Specific Thinking Skills)	การให้เหตุผล Justification
	<ul style="list-style-type: none"> - มีการตัดสินใจได้ว่าเมื่อใดจะใช้วิธีการใดกับโจทย์ที่ได้มา - สามารถตอบโจทย์ได้ถูกต้อง 	<ul style="list-style-type: none"> - ช่วยให้ครูรู้ว่าผู้เรียนมีความสามารถเลือกวิธีที่มีประสิทธิภาพที่สุด/ ดีที่สุดที่จะนำไปสู่ทางออกของปัญหาได้
รูปแบบที่ 3	<ul style="list-style-type: none"> - ตรงกับสาระการเรียนรู้ - แก่โจทย์ปัญหาที่มีชัดเจน (ไม่ใช่โจทย์ที่ซ่อนเงื่อน) - สร้างวิธีใหม่/ใช้วิธีการที่หลากหลาย ในแก้โจทย์ปัญหา - สร้างวิธีใหม่/ใช้วิธีการแก้โจทย์ปัญหาหรือใช้วิธีการที่แตกต่างจากเดิม - สามารถตอบโจทย์ได้ถูกต้อง 	<ul style="list-style-type: none"> - ช่วยผู้เรียนพัฒนาวิธีการคิดอย่างสร้างสรรค์เพื่อแก้ปัญหา - เพิ่มความรู้และทักษะ - ช่วยให้ครูรู้ว่าผู้เรียนสามารถผสมผสานตรรกะ(ความเป็นเหตุผล) กับความคิดสร้างสรรค์ให้ตรงกับเป้าหมายที่ตั้งไว้ได้
รูปแบบที่ 4	<ul style="list-style-type: none"> - ตรงกับสาระการเรียนรู้ - แก่โจทย์ปัญหาที่ชัดเจน (ไม่ใช่โจทย์ที่ซ่อนเงื่อน) - สร้างวิธีใหม่/ใช้วิธีของตนเองเพื่อตอบสนองโจทย์ปัญหาที่มีความท้าทาย - สร้างทางออกของปัญหาด้วยตนเองใหม่ เพื่อแก้โจทย์ปัญหา - เลือกวิธีที่ดีที่สุด (โดยการระบุเกณฑ์ที่ชัดเจน) - เลือกทางออกที่ดีที่สุด (โดยการระบุเกณฑ์ที่ชัดเจน) 	<ul style="list-style-type: none"> - ช่วยผู้เรียนพัฒนาเกณฑ์ของความรู้เรื่องต่างๆ ที่ช่วยในการตัดสินใจได้ - เพิ่มความสามารถทางความคิด - สร้างสรรค์ยืดหยุ่นและหลากหลาย ภายในมาตรฐานของหัวข้อประเด็น เนื้อหาในหลักสูตรที่กำหนดไว้ - ช่วยครูให้พัฒนาผู้เรียนจาก “ผู้บริโภคความรู้”สู่ “ผู้ผลิตความรู้”
รูปแบบที่ 5	<ul style="list-style-type: none"> - ตรงกับสาระการเรียนรู้ - แก่โจทย์ปัญหาที่มีชัดเจน (ไม่ใช่โจทย์ที่ซ่อนเงื่อน) - สร้างวิธีใหม่/เลือกวิธีการที่จะแก้ปัญหา 	<ul style="list-style-type: none"> - ช่วยผู้เรียนพัฒนาทักษะกระบวนการตัดสินใจ - เพิ่มความสามารถทางความคิด - สร้างสรรค์ยืดหยุ่นและหลากหลาย - ข้ามหลักสูตรสาขาหรือมาตรฐานที่

รูปแบบ	ทักษะ ความคิดเฉพาะด้าน (Specific Thinking Skills)	การให้เหตุผล Justification
	<ul style="list-style-type: none"> - สร้างวิธีใหม่/เลือกทางออกของปัญหา - เลือกวิธีที่ดีที่สุด(โดยการระบุเกณฑ์ที่ชัดเจน) - เลือกทางออกที่ดีที่สุด(โดยการระบุเกณฑ์ที่ชัดเจน) 	<p>กำหนดไว้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตระเตรียมเรื่องการบูรณาการ ความรู้ทักษะจากสาขาต่างๆ เข้าด้วยกัน - ช่วยครูให้มองเห็นว่าผู้เรียน สามารถใช้ความรู้ในการหาทางออกของปัญหาได้แตกต่างและหลากหลาย
<p>รูปแบบที่ 6</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ตัดสินใจจากการเลือกประเด็นที่ตนสนใจเรียนรู้อเอง (เป็นโจทย์ที่ไม่มีภาระหรือไม่มี การตั้งโจทย์ไว้) - เป็นสิ่งที่ตอบสนองโจทย์ที่มีความท้าทายในสิ่งที่ผู้เรียนแต่ละคนอยากเรียนรู้ - ผู้เรียนตั้งจุดมุ่งหมายเอง - สร้างวิธี/เลือกหนทางที่จะได้มาซึ่งคำตอบของโจทย์ที่ทำหาย - สร้าง/เลือกทางออกของปัญหาด้วยตนเอง - สร้าง/เลือกวิธีที่จะตอบสนองความท้าทายด้วยตนเอง - เลือกวิธีการที่ดีที่สุด (โดยการ ใช้เกณฑ์ของตนเอง) - เลือกทางออกที่ดีที่สุด(โดยการ ใช้เกณฑ์ของตนเอง) 	<ul style="list-style-type: none"> - ช่วยผู้เรียนพัฒนาทักษะ กระบวนการตัดสินใจ - เพิ่มความสามารถทางความคิด สร้างสรรค์ ยืดหยุ่นและหลากหลายข้ามหลักสูตรสาขาหรือมาตรฐานที่ กำหนดไว้ - ตระเตรียมเรื่องการบูรณาการ ความรู้ทักษะจากสาขาต่างๆ เข้าด้วยกัน - ช่วยครูให้มองเห็นว่า ผู้เรียน สามารถใช้ความรู้ในการหา ทางออกของปัญหาได้แตกต่างและหลากหลายได้อย่างไร - เพิ่มการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้และการแก้ปัญหาของผู้เรียน - เพิ่มแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ให้กับ ผู้เรียนที่มีขีดความสามารถสูงกว่าเด็กทั่วไป - ช่วยผู้เรียนในการเตรียมตัว สำหรับ โจทย์ปัญหาที่ท้าทายและปัญหาในสถานการณ์ชีวิตประจำวัน - เพิ่มความสามารถผู้เรียนในการมองเห็นและสามารถเจาะลึกในประเด็นปัญหาส่วนตัว ชุมชน สังคม ประเทศ และปัญหาสากล

3.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการแก้ปัญหา

เปลว บุริสาร (2543: บทคัดย่อ) ทำการวิจัยเพื่อศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบโครงการ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นเด็กปฐมวัยอายุระหว่าง 5 - 6 ปี ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ปีการศึกษา 2542 เลือกเด็กที่มีความสามารถในการแก้ปัญหาสูง 10 อันดับแรก และเด็กที่มีความสามารถในการแก้ปัญหาต่ำ 10 อันดับสุดท้ายเป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อทดลองจัดประสบการณ์แบบโครงการ เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า คือ แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาและแผนการจัดประสบการณ์แบบโครงการที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยที่มีความสามารถในการแก้ปัญหาสูงหลังจากที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบโครงการมีความสามารถในการแก้ปัญหาสูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเด็กปฐมวัยที่มีความสามารถในการแก้ปัญหาต่ำหลังจากได้รับการจัดประสบการณ์แบบโครงการมีความสามารถในการแก้ปัญหาสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

บุญเลิศ สัมมณฑกุล และคณะ (2553: บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยโดยใช้เกมฝึกทักษะการคิด โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาและความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์โดยใช้เกมฝึกทักษะการคิด กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นเด็กปฐมวัยอายุระหว่าง 5 - 6 ปี ชั้นอนุบาล 2 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 17 คน ใช้รูปแบบการวิจัยแบบผสมวิธี เครื่องมือที่ใช้คือ แผนการจัดประสบการณ์โดยใช้เกมฝึกทักษะการคิด แบบประเมินทักษะการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย และใช้วิธีทัศนับบันทึกพฤติกรรมและความพึงพอใจ ผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์โดยใช้เกมฝึกทักษะการคิด สามารถพูดคุยแลกเปลี่ยนสิ่งที่ตนคิดโดยการเชื่อมโยงประสบการณ์ในชีวิตประจำวันสู่ความสัมพันธ์กับสิ่งต่างๆ พร้อมหาเหตุผลมาสนับสนุนความคิดเห็นนั้นๆ แม้ว่าในบางครั้งจะมีการโต้แย้งกันแต่ก็พร้อมจะรับฟังความขัดแย้งนั้น ทำให้เกิดพัฒนาการการตัดสินใจอย่างมีเหตุผล มีความคิดที่ชัดเจนขึ้น จะเห็นได้ว่าหลังการใช้เกมฝึกทักษะการคิด เด็กจึงมีพัฒนาการในการแก้ปัญหาที่มีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้น และเด็กปฐมวัยมีความพึงพอใจในการเล่นเกมฝึกทักษะการคิด คือ เด็กมีใบหน้าที่ยิ้มแย้มแจ่มใส สนใจ กระตือรือร้นในการร่วมกิจกรรม พูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันได้อย่างมีความสุข สนุกตื่นตัวกับการเล่นเกมและการแข่งขัน

Ching-Chih Kuo; & Maker; et al. (2009: Abstract) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "Identifying young gifted children and cultivation problem solving abilities and multiple intelligences" โดยวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อนำเสนอรูปแบบในการเสาะหาและวิเคราะห์ความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กที่มีความสามารถพิเศษผ่านกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์ PSMIGP program กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กปฐมวัย จำนวน 61 คน ที่มีทั้งที่ผ่านกระบวนการคัดกรอง 3 ขั้นตอนคือการเสาะหา คัดเลือก และการทำแบบสำรวจ การสัมภาษณ์ และดูจากแฟ้มสะสมผลงาน การใช้การประเมินเชาวน์ปัญญากลุ่ม การสังเกตพฤติกรรมในมุมกิจกรรม การประเมินเชาวน์ปัญญาเดี่ยว และการสังเกตผ่านกิจกรรมการประเมิน ผลการวิจัยพบว่า เด็กที่เข้าร่วมโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์ PSMIGP Program (Enrichment Program for Cultivating Problem Solving

Abilities and Multiple Intelligences for Gifted Preschools) มีความสามารถในการแก้ปัญหาที่ขึ้นทั้ง 5 รูปแบบ

วิชุดา แตนเมือง (2555: บทคัดย่อ) ได้ทำงานวิจัยเรื่อง “การศึกษาผลการใช้โปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์ตามรูปแบบการแก้ปัญหา DISCOVER (DISCOVER Curriculum Model) ที่มีต่อความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 2) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหานักเรียนที่มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ก่อนและหลังเข้าโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนไพฑูริย์ศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน กรุงเทพมหานคร โดยเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวนทั้งหมด 15 คน ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลองรวมทั้งหมด 22 ครั้ง 4 สัปดาห์ ครั้งละ 60 นาที โดยใช้แผนการทดลองแบบ One Group Pretest-Posttest Design เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ โปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้โจทย์คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และแบบทดสอบความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์

ผลการศึกษารูป ได้ว่า ระดับความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของเด็กที่มีความสามารถพิเศษทางคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังจากเข้าโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ยังพัฒนาขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากการทดสอบก่อนและหลังเรียน โดยมีข้อสังเกตคือความสามารถในการแก้ปัญหานักเรียนค่อยๆ เพิ่มขึ้นในช่วงการเรียนรู้อยู่รูปแบบที่ 1 - 3 ที่มีลักษณะคำถามปลายเปิดหรือมีคำตอบที่หลากหลายน้อย แต่เพิ่มมากขึ้นอย่างชัดเจนในรูปแบบที่ 4 - 5 ซึ่งเป็นโจทย์ปัญหาปลายเปิด นอกจากนี้ยังพบว่าผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงหรือบูรณาการความคิดเข้ากับวิชาการอื่นหรือมิติอื่นๆ ได้ด้วย

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินโปรแกรม

4.1 การประเมินโปรแกรมตามแนวทางของเคิร์กแพทริก

โดนัลด์ แอล เคิร์กแพทริก (Donald L.Kirkpatrick. 1975; อ้างอิงจากศูนย์ทดสอบและประเมินเพื่อพัฒนาการศึกษา. (มปป: 40 - 42) แห่งมหาวิทยาลัยวิสคอนซิล สหรัฐอเมริกา ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการฝึกอบรมและการประเมินการฝึกอบรมว่า “การฝึกอบรมเป็นการช่วยเหลือบุคลากรให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในการฝึกอบรมใดๆ ควรจะจัดให้มีการประเมินผลการฝึกอบรมซึ่งถือเป็นสิ่งจำเป็นที่จะช่วยให้รู้ว่าการจัดโปรแกรมการฝึกอบรมนั้นมีประสิทธิผลเพียงใด”

แนวทางการประเมินโปรแกรมของเคิร์ก แพทริก ประกอบด้วยการประเมิน 4 ลักษณะคือ

1. ประเมินปฏิกิริยาตอบสนอง (Reaction Evaluation) เป็นการตรวจสอบความรู้สึก หรือความพอใจของผู้เข้ารับการอบรม การประเมินในขั้นนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะให้รู้ว่า ผู้ที่เข้ารับการฝึกอบรมนั้น มีความรู้สึก

อย่างไรต่อการฝึกอบรม เช่น ผู้เข้ารับการอบรมพอใจหรือไม่ต่อสิ่งที่ได้รับจากการฝึกอบรม และมากน้อยเพียงใด การประเมินปฏิกิริยาตอบสนองนั้น เราต้องการได้รับข้อมูลที่เป็นปฏิกิริยาตอบสนองของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ที่มีความหมาย และความเป็นจริง เพราะข้อมูลเหล่านี้จะเป็นตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของการฝึกอบรม เคิร์กแพทริก กล่าวว่า มีอยู่บ่อยครั้งที่ผู้บริหารตัดสินใจให้ล้มเลิกโปรแกรมฝึกอบรมนั้นเสีย หรือไม่ก็ตัดสินใจให้ดำเนินการฝึกอบรมนั้นต่อไป โดยอาศัยข้อมูลที่ได้จากการประเมินปฏิกิริยาตอบสนองเป็นพื้นฐาน

วิธีการในการให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับปฏิกิริยาตอบสนองที่ตรงตามความเป็นจริง ได้แก่

1. กำหนดให้แน่นอนชัดเจนว่า ต้องการได้รับข้อมูลอะไร เช่น ปฏิกิริยาตอบสนองของเนื้อหาหลักสูตรการฝึกอบรม วิทยากร สถานที่การฝึกอบรม ระยะเวลาที่ใช้ในการฝึกอบรม ฯลฯ
2. วางรูปแบบของเครื่องมือหรือแบบสอบถามที่จะใช้เก็บข้อมูล
3. ข้อคำถามที่ใช้ ควรเป็นชนิดที่เมื่อได้รับข้อมูลหรือคำตอบแล้ว สามารถนำมาแปลงเป็นตัวเลข แจกแจงความถี่ และวิเคราะห์ในเชิงปริมาณได้ ไม่ควรใช้คำถามปลายเปิด
4. กระตุ้นให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเขียนแสดงความคิดเห็น ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในข้อคำถามต่างๆ
5. เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมแสดงปฏิกิริยาตอบสนองผ่านแบบสอบถามตามความเป็นจริง ไม่ควรให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเขียนชื่อตนเองลงในแบบสอบถาม

2. ประเมินผลการเรียนรู้ (Learning Evaluation) เป็นการตรวจสอบผลการเรียนรู้ โดยตรวจสอบให้ครอบคลุมทั้งด้านความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skills) และเจตคติ (Attitude) การประเมินผลในขั้นนี้ ผู้เข้ารับการอบรมได้รับความรู้ และทักษะอะไรบ้าง และมีเจตคติอะไรบ้างที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ทั้งนี้ เพราะความรู้ ทักษะและเจตคติล้วนแต่เป็นองค์ประกอบพื้นฐานสำคัญที่จะช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการทำงานของผู้เข้ารับการฝึกอบรมในโอกาสต่อไป

แนวทางในการประเมินผลการเรียนรู้ มีดังนี้

1. วัดความรู้ ทักษะ และเจตคติ ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมทั้งก่อนและหลังการฝึกอบรม
2. วิเคราะห์ทั้งคะแนนรายข้อและคะแนนรวมโดยเปรียบเทียบกับระหว่างก่อนและหลังการฝึกอบรม
3. ถ้าเป็นไปได้ควรใช้กลุ่มควบคุมซึ่งเป็นกลุ่มของผู้ที่ไม่ได้รับการฝึกอบรม แล้วเปรียบเทียบคะแนนความรู้ ทักษะ เจตคติของกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลองว่าแตกต่างกันหรือไม่

เครื่องมือที่ใช้วัดความรู้ ทักษะและเจตคตินั้น เคิร์กแพทริก กล่าวว่า มี 2 วิธี คือ

1. ใช้แบบทดสอบวัดความรู้ ทักษะและเจตคติเป็นแบบสอบวัดมาตรฐาน ผู้ประเมินควรสั่งข้อหรือเลือกใช้เฉพาะแบบสอบวัดความรู้ ทักษะ และเจตคติที่ตรงกับโปรแกรมการฝึกอบรม
2. สร้างแบบทดสอบวัดขึ้นเอง แบบสอบวัดความรู้ ทักษะและเจตคติที่จะสร้างขึ้นเองนี้จะมีรูปแบบอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง หรือทุกอย่างต่อไปก็ได้

2.1 แบบ “ถูก” หรือ “ผิด”

2.2 แบบ “เห็นด้วย” หรือ “ไม่เห็นด้วย” ซึ่งอาจเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 4 หรือ 5 หรือ 6 สเกลก็ได้

2.3 แบบเลือกคำตอบที่เห็นว่าถูกต้องที่สุด

2.4 แบบเติมคำ / ข้อความลงในช่องว่าง

3. ประเมินพฤติกรรมที่เปลี่ยนไปหลังการอบรม (Behavior Evaluation) เป็นการตรวจสอบว่าผู้ผ่านการอบรมได้รับเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเป็นไปตามความคาดหวังของโปรแกรมหรือไม่ ซึ่งวัตถุประสงค์ของขั้นนี้ เพื่อให้รู้ว่า เมื่อได้รับการฝึกอบรมแล้ว ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการทำงานไปในทิศทางที่พึงประสงค์หรือไม่ การประเมินผลในขั้นนี้ต้องใช้เวลามากกว่าการประเมินในสองขั้นแรก เพราะต้องออกไปติดตามการประเมินผลในสถานที่ทำงานจริงๆ ของผู้เข้ารับการอบรม และผู้ทำการประเมินต้องมีการกำหนดขอบเขตของการออกไปประเมินล่วงหน้า เช่น

1. ควรออกไปประเมินเมื่อไหร่ (1 เดือน หรือ 3 เดือน หรือครึ่งปี หรือ 1 ปีภายหลังการฝึกอบรม)

2. จะเก็บข้อมูลจากใครถึงจะเชื่อถือได้มากที่สุด (ผู้บังคับบัญชา เพื่อนร่วมงาน ผู้ใต้บังคับบัญชา หรือจากผู้เข้ารับการฝึกอบรมเอง)

ซึ่งเขามีความเห็นว่าการประเมินผลในขั้นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมนั้น จะนำไปใช้จริงๆ ต้องใช้เวลาและต้องอาศัยความชำนาญของผู้ประเมินเป็นอย่างมาก ดังนั้นจึงเสนอให้ทำกับโปรแกรมฝึกขนาดใหญ่ และกับโปรแกรมที่จำเป็นต้องจัดหลายๆ ครั้งต่อไปในอนาคตเท่านั้น ส่วนโปรแกรมขนาดเล็กทั่วไปนั้นเสนอให้ดำเนินการ ดังนี้

1. กำหนดพฤติกรรมที่คาดหวังให้เกิดการเปลี่ยนแปลง

2. เตรียมคำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์

3. ทำการสัมภาษณ์บุคคลหลายๆ กลุ่ม ภายหลังการฝึกอบรมสักระยะหนึ่งเพื่อให้รู้ว่าพฤติกรรมที่คาดหวังนั้นเกิดการเปลี่ยนแปลงจริงหรือไม่

4. ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ ควรจะนำมาแปลงเป็นตัวเลข ทำการวิเคราะห์ในเชิงปริมาณ

4. ประเมินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นต่อหน่วยงาน (Result Evaluation) เป็นการตรวจสอบว่า ผลจากการอบรมได้เกิดผลดีต่อองค์กรหรือเกิดผลกระทบต่อองค์กรในลักษณะใดบ้าง คุณภาพขององค์กรดีขึ้นหรือมีคุณภาพขึ้นหรือไม่ การประเมินผลในขั้นนี้มีวัตถุประสงค์จะให้รู้ว่า การฝึกอบรมได้ก่อให้เกิดผลดีต่อหน่วยงานอย่างไร ซึ่งนับว่าเป็นการยากที่สุด เนื่องจากมีตัวแปรอื่นๆ อีกมากมายนอกเหนือจากการฝึกอบรมที่มีผลกระทบต่อหน่วยงานแล้ว ยังมีตัวแปรที่ยากจะควบคุม ซึ่งแนวทางการประเมินในขั้นตอนนี้ มีดังนี้

1. ควรจะจัดสภาวะการณ์หรือเงื่อนไขต่างๆ ก่อนการฝึกอบรมเอาไว้แล้วนำไปเปรียบเทียบกับสภาวะการณ์ภายหลังการฝึกอบรม โดยใช้ข้อมูลที่สังเกตได้หรือสอบวัดได้

2. พยายามหาทางควบคุมตัวแปรอื่นๆ ซึ่งคาดว่าจะมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงในผลที่ต้องการให้เกิดแก่หน่วยงาน วิธีหนึ่งที่จะทำได้คือ การใช้กลุ่มควบคุมกับกลุ่มตัวอย่าง

4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินโปรแกรมตามแนวทางของเคิร์กแพทริก

ชัยภูมิกัด วงศ์บา, และ กิ่งกาญจน์ จงใจหาญ. (2554: บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยประเมินผลการฝึกอบรมตามโครงการ CHAMPION โดยประยุกต์ใช้แนวทางการประเมินของเคิร์กแพทริก 2 ระดับได้แก่ ระดับที่ 1 ประเมินผลปฏิบัติการและระดับที่ 2 ประเมินผลการเรียนรู้ กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมโครงการ CHAMPION จำนวน 35 คน ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา และสถิติอ้างอิง ได้แก่ Paired t-test และวิเคราะห์เนื้อหาจากคำถามปลายเปิด

ผลการวิจัยพบว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมส่วนใหญ่สังกัดหน่วยงานราชการ เป็นเพศหญิง ระดับการศึกษาสูงสุดจบปริญญาตรี อายุเฉลี่ย 41.53 การประเมินระดับที่ 1 พบว่า ส่วนใหญ่มีความคิดเห็น ความพึงพอใจต่อเนื้อหาหลักสูตรการฝึกอบรม วิทยากร/เทคนิคการฝึกอบรม และปัจจัยเกื้อหนุน อยู่ในระดับดีมาก ถึงมากที่สุด และการประเมินระดับ 2 คะแนนเฉลี่ยก่อนการฝึกอบรม 15.71 ค่าเฉลี่ยหลังการฝึกอบรมเท่ากับ 25.02 ความแตกต่างของคะแนนก่อนและหลังการฝึกอบรมเท่ากับ 9.31 และความรู้ความเข้าใจคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการฝึกอบรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการประเมินแสดงให้เห็นว่า ความพึงพอใจและระดับความรู้ที่เพิ่มขึ้น เป็นผลมาจากการฝึกอบรมตามโครงการ CHAMPION ดังนั้น เพื่อให้การประเมินครบวงจรตามแนวทางของเคิร์กแพทริก ควรทำการติดตามผลการเปลี่ยนแปลงจากการฝึกอบรม โดยทำการประเมินพฤติกรรมและผลลัพธ์ต่อไป

4.3 รูปแบบและแนวทางการสัมมนาอิงกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

การสัมมนาอิงกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Educational Connoisseurship and Criticism Model) เป็นกระบวนการที่ใช้ เพื่อตรวจสอบข้อมูลเชิงยืนยันผลที่ได้จากการดำเนินการวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูล โดยอาศัยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางเป็นผู้ดำเนินการ ซึ่งการสัมมนาอิงกลุ่มเชี่ยวชาญนั้น เป็นรูปแบบหนึ่งของการประเมินที่มีแนวคิดพื้นฐานในการตัดสินคุณค่าโดยวิธีธรรมชาติ (Naturalistic Value-Oriented Evaluation: NV Model) เพื่อให้ผู้ประเมินทำการตัดสินคุณค่าของสิ่งที่ประเมินด้วยการใช้ศักยภาพของตนเองเป็นหลักสำหรับการให้ค่านอกจากนั้น ยังมุ่งเน้นการให้ค่าน่าเพิ่มเติมโดยการนำเสนอด้วยการวิพากษ์วิจารณ์สิ่งที่ประเมินจากทัศนะของตนเอง

ไอน์สเนอร์ (Eisner. 1976: 135 - 150) ศาสตราจารย์ด้านศิลปะและการศึกษาจากมหาวิทยาลัยแอสตันฟอร์ด ได้ประยุกต์ใช้การประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ (Connoisseurship) และ การวิจารณ์ (Criticism) งานด้านศิลปะมาเป็นพื้นฐานของการสัมมนาอิงกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Educational Connoisseurship and Criticism Model) โดยเป็นการประเมินจากการใช้วิจารณ์ญาณและความชำนาญของผู้เชี่ยวชาญในสาขาต่างๆ มาประเมินงาน ซึ่งการเป็นการบรรยายคุณภาพของสิ่งที่ศึกษา (Descriptive Aspect) ที่ความหมายของคุณภาพสิ่งที่ศึกษา (Interpretive Aspect) ออกมาในเชิงประจักษ์ตามการรับรู้ของผู้เชี่ยวชาญ และตัดสินคุณค่าของสิ่งนั้น (Evaluative Aspect) ซึ่งไอน์สเนอร์ (Eisner) ระบุว่า ผู้เชี่ยวชาญที่มีบทบาทในการประเมินนั้น จะต้องมีความรู้ ความชำนาญ และความเชี่ยวชาญและมีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับในสาขานั้นๆ ซึ่งการตัดสินหรือประเมินงานบางด้าน

นั้น ไม่สามารถให้การประเมินในเชิงสถิติหรือปริมาณได้เพียงอย่างเดียว ดังนั้น การประเมินโดยการสัมมนาของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Education Connoisseurship and Criticism Model) จึงมีความจำเป็นในการนำมาใช้เพื่อประเมินหาความเหมาะสมของงานนั้นๆ

โยธิน ศรีโสภ (2550: 116) ได้กล่าวถึง การสัมมนาของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญว่าเป็นวิธีการประเมินรูปแบบหนึ่งของวิธีการประเมินเชิงธรรมชาติ (Naturalistic Approach) ตามแนวคิดของ Eisner ซึ่งความเชื่อว่าการรู้ทันสิ่งต่างๆ เป็นคุณลักษณะพื้นฐานของผู้ทรงคุณวุฒิ รูปแบบการประเมินจึงมีลักษณะแนวคิด ดังนี้

1. เป็นรูปแบบการประเมินให้ความสำคัญกับผู้รู้หรือผู้ทรงคุณวุฒิ ในการใช้วิจารณ์ญาณวิเคราะห์วิจารณ์อย่างลึกซึ้งในประเด็นหนึ่งที่น่าสนใจมาให้พิจารณา ซึ่งไม่จำเป็นต้องเกี่ยวข้องกับวัตถุประสงค์หรือผู้ที่เกี่ยวข้องใดๆ ทั้งนี้ ก็เพื่อให้ข้อสรุป ประสิทธิภาพหรือความเหมาะสมของสิ่งที่ประเมิน

2. เป็นรูปแบบการประเมินผลที่เน้นความเฉพาะทาง (Specialization) เนื่องจาก รูปแบบนี้พัฒนามาจากรูปแบบการวิจารณ์งานศิลปะ (Art Criticism) ที่มีความละเอียดอ่อนลึกซึ้ง และต้องอาศัยผู้ทรงคุณวุฒิระดับสูงมาวินิจฉัย เนื่องจากไม่สามารถวัดคุณค่าได้จากเครื่องมือวัดใดๆ นอกจากการใช้วิจารณ์ญาณของผู้รู้ ผู้เชี่ยวชาญเท่านั้น ต่อมามีการประยุกต์ใช้กับการศึกษาระดับสูงในสาขาที่ต้องอาศัยความรู้ของผู้เชี่ยวชาญในเรื่องนั้นจริงๆ รูปแบบนี้จึงเป็นที่นิยมนำมาใช้ในการประเมินผลในวงการศึกษาที่ต้องการความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง

3. เป็นรูปแบบการประเมินที่ใช้คำตัดสิน (Judgment) ของบุคคล ผู้ทรงคุณวุฒิเป็นเครื่องมือในการประเมินผล โดยให้ความเชื่อถือในภูมิหลัง ประสบการณ์ ความคิดวิจารณ์ญาณที่ดีและความเที่ยงธรรมของผู้ทรงคุณวุฒิ

4. เป็นรูปแบบที่ยอมให้ความยืดหยุ่นในกระบวนการทำงานของผู้ทรงคุณวุฒิตามอรรถาธิบาย และความถนัดของแต่ละคนนับตั้งแต่การกำหนดประเด็นสำคัญที่จะพิจารณา การบ่งชี้ข้อมูลที่ต้องการเก็บรวบรวมประมวล และวินิจฉัยข้อมูลตลอดจนวิธีการนำเสนอ

5. การเลือกผู้ทรงคุณวุฒิจะเน้นที่สถานภาพทางวิชาชีพ ประสบการณ์ และการเป็นที่เชื่อถือ (High Credibility) ของวิชาชีพนั้น ๆ เป็นสำคัญ

ไอสนอร์ (Eisner. 1976, citing Yukel. 2010: 78-83 & Jonathan H. 2006: 1-9) ได้กำหนดกรอบแนวทางการประเมิน ไว้ดังนี้

1. การร่วมสังเกต (observations) ผู้เชี่ยวชาญเข้าร่วมเป็นส่วนหนึ่งของการทำกิจกรรมหรือการดำเนินโปรแกรม

2. การศึกษาข้อมูลหลักฐาน (documents) ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้พิจารณาความสอดคล้องของเอกสารที่เกี่ยวข้อง อาทิ แผนการสอน แบบทดสอบ แผนกิจกรรม พร้อมกับการจัดบันทึกข้อมูลสำคัญเพื่อนำไปใช้เป็นข้อเสนอแนะในการปรับปรุงโปรแกรม

3. การสัมภาษณ์ (interview) ผู้เชี่ยวชาญทำการสัมภาษณ์ผู้เข้าร่วมโปรแกรมฯ ซึ่งสามารถทำได้ ทั้งอย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการ เพื่อศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจ ทักษะคิด ความคิดเห็นและ ข้อเสนอแนะต่างๆ ของผู้เข้าร่วมโปรแกรม

4.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินโครงการโดยการสัมมนาอิงกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

แอนโทนี กรีน, และคณะ. (Anthony Green; & et. al.) ทำการวิจัยเรื่อง Empiricism versus connoisseurship: Establishing the appropriacy of texts in tests of academic reading. จากการเรียกร้องของผู้ที่เกี่ยวข้องกับการทดสอบภาษาเชิงวิชาการโดยทั่วไปให้มีขอบเขตการดำเนินการทดสอบที่เหมาะสม และสอดคล้องกับบริบทในชีวิตจริงและความต้องการในอนาคตที่มีแนวโน้มว่านักเรียนจะสามารถรับมือกับการทดสอบนั้นได้ ซึ่งข้อเรียกร้องดังกล่าวจำเป็นต้องได้รับการสนับสนุนว่า ข้อความที่ใช้ในการทดสอบจะต้องมีเป้าหมายที่ชัดเจนและสอดคล้องกับสถานการณ์ การดำเนินการวิจัยนี้ จึงใช้การสัมมนาอิงกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Connoisseurship) ในการศึกษา รวบรวมและเปรียบเทียบเอกสารตำราที่ใช้การทดสอบความสามารถในการอ่าน และเอกสารตำราหลักที่ใช้ในปีแรกของการศึกษาระดับต่ำกว่าปริญญาตรีจากมหาวิทยาลัยในอังกฤษ เพื่อยืนยันความเหมาะสมทั้งทางด้านวิชาการและจริยธรรมสำหรับผู้ให้การทดสอบและผู้ใช้แบบทดสอบ

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาโดยประยุกต์ใช้รูปแบบการแก้ปัญหาของเมคเกอร์ร่วมกับการทำกิจกรรมด้านภาษาของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา มีการดำเนินการเป็น 3 ระยะดังนี้

ระยะที่ 1 การสร้างโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหา

ระยะที่ 2 การศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหา

ระยะที่ 3 การศึกษาความเหมาะสมของโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหา

ในแต่ละระยะประกอบด้วย การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง การสร้างเครื่องมือ ที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

ระยะที่ 1 การสร้างโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาโดยประยุกต์ใช้รูปแบบการแก้ปัญหของเมคเกอร์ร่วมกับการทำกิจกรรมทางภาษาของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา มีขั้นตอนดังนี้

1. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษา ปีที่ 1 - 3 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่ศึกษาอยู่ในโรงเรียนไม่ทอดมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษารุงเทพมหานคร เขต 2 จำนวน 200 คน และนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมวินิจัยศักยภาพ และอัจฉริยภาพครบวงจรในศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพ สถาบันวิจัยและพัฒนาการศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ในเมืองประมาณ 2556 (เดือนตุลาคม 2555 - กันยายน 2556) และจำนวน 192 คน รวมทั้งสิ้น 392 คน ซึ่งประชากรที่ใช้ในครั้งนี้ได้รับการประเมินว่ามีความสามารถพิเศษด้านใดด้านหนึ่ง ตามขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นคัดกรอง เป็นการพิจารณาความสามารถพิเศษของนักเรียนโดยอาศัยข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ดังต่อไปนี้

1.1 ศึกษาข้อมูลจากใบทะเบียนประวัติ ประกอบด้วยข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเด็กโดยผู้ปกครอง เป็นผู้ให้ข้อมูล ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลครอบครัว ได้แก่ ชื่อ นามสกุล วันเดือนปีเกิด ระดับชั้นที่กำลังศึกษา บ้านเลขที่ ข้อมูลของบิดามารดา หรือผู้ปกครอง (ในกรณีที่ไม่ได้อยู่กับบิดามารดา)

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับตัวเด็ก เช่น ประวัติการเลี้ยงดู ประวัติพัฒนาการ แบ่งเป็น พัฒนาการทางกาย พัฒนาการทางสติปัญญา พัฒนาการทางอารมณ์-สังคม

ส่วนที่ 3 ความสามารถพิเศษของเด็กที่ผู้ปกครองสังเกตพบ ซึ่งเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการนำมาประกอบการพิจารณา ร่วมกับผลการวัดแววความสามารถของเด็กในเชิงลึก

1.2 ประเมินเบื้องต้นโดยใช้แบบสำรวจแววเด็กที่มีความสามารถพิเศษ (ขั้นต้น) สำหรับเด็กระดับประถมศึกษาขึ้นไป แบบเลือกตอบ จำนวน 67 ข้อ ซึ่งผู้ปกครองจะเป็นผู้ให้ข้อมูลโดยการประเมินพฤติกรรมจากข้อคำถามที่ละเอียด และเลือกตอบในช่อง “ใช่” หากเด็กมีพฤติกรรมเช่นนั้น “ไม่ใช่” หากเด็กไม่มีพฤติกรรมนั้นเลย และ “ไม่ปรากฏ” หากเด็กยังไม่แสดงพฤติกรรมเช่นนั้น ในการประเมินนี้ผู้ประเมินจะต้องเป็นบิดา มารดา หรือผู้ที่รู้จักเด็กเป็นอย่างดี

1.3 สัมภาษณ์บิดา มารดาหรือผู้ปกครองที่ใกล้ชิดกับเด็ก ในด้านพฤติกรรมที่เป็นจุดเด่นของเด็ก และพฤติกรรมที่เป็นจุดด้อยและต้องการปรับปรุง

1.4 รวบรวมข้อมูลจากหลักฐานอื่นๆ เช่น ใบประกาศนียบัตรการเข้าร่วมโครงการต่างๆ ประวัติผลงาน แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) ผลการวัดเชาวน์ปัญญาจากโรงพยาบาลหรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ผลการประเมินและวินิจฉัยจากแพทย์ (ในกรณีที่มีอาการอื่นร่วม)

2. ขั้นเจาะลึก เป็นการทดสอบเพื่อหาความสามารถของเด็กเป็นรายบุคคล โดยใช้เครื่องมือมาตรฐานร่วมกับการทำกิจกรรมเพื่อคัดกรองและเสาะหาเด็กที่มีความสามารถในด้านต่างๆ ดังนี้

2.1 ทดสอบความสามารถทางสติปัญญาของเด็กเป็นรายบุคคลด้วยแบบประเมินความสามารถทางเชาวน์ปัญญา สำหรับเด็กอายุ 2-15 ปี (ปสช.) ของกรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข

2.2 ทดสอบความคิดสร้างสรรค์ โดยใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ TCT-DP ของ Urban & Jellen

2.3 ประเมินบุคลิกภาพโดยใช้แบบวัดบุคลิกภาพ House-Tree-Person Test (H.T.P) ซึ่งพัฒนาโดย John Buck (1962)

2.4 ทักษะทางอารมณ์ - สังคม และทักษะชีวิต จากแบบประเมินทักษะทางอารมณ์ - สังคมและทักษะชีวิต ของศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

2.5 ทดสอบแววความสามารถพิเศษ ตามรูปแบบของศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ซึ่งเป็นการประเมินจากการลงมือปฏิบัติกิจกรรม (Performance Test) ทั้งที่เป็นรายบุคคล และรายกลุ่มตามฐานกิจกรรมต่างๆ ประกอบด้วย 1) ฐานวิทยาศาสตร์ 2) ฐานคณิตศาสตร์ 3) ฐานการคิด 4) ฐานศิลปะและมิติสัมพันธ์ 5) ฐานภาษา 6) ฐานดนตรีและการรับรู้ทางเสียง 7) ฐานกล้ามเนื้อและการเคลื่อนไหว 8) ฐานอิเล็กทรอนิกส์และเทคโนโลยี

2.6 ศึกษาข้อมูลเชิงลึกจากผู้ปกครอง โดยใช้แบบสำรวจแววความสามารถพิเศษเฉพาะทาง ซึ่งผู้ปกครองจะได้รับแบบประเมินนี้ เมื่อพบว่าเด็กพบแววความสามารถพิเศษด้านใดด้านหนึ่งจากการตอบแบบประเมินแววความสามารถพิเศษ (ขั้นต้น)

3. ขั้นการคัดเลือก เป็นการพิจารณาและวินิจฉัยนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษด้านใดด้านหนึ่ง โดยใช้ข้อมูลจากขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 ประกอบกันโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเด็กที่มีความสามารถพิเศษ ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ

สาขาวิชา อาจารย์ด้านการจัดการศึกษาสำหรับเด็กที่มีความสามารถพิเศษ และนักจิตวิทยา ประเมินข้อมูลร่วมกัน และสรุปผลเป็นรายบุคคล

2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา เป็นนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากกลุ่มประชากร ดังนี้

กลุ่มตัวอย่างที่ 1 ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากนักเรียนที่ผ่านการประเมินตามกระบวนการวินิจฉัยศักยภาพครบวงจรจากศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพ สถาบันวิจัยและพัฒนาการศึกษา พิเศษ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒและพบแวວความสามารถพิเศษทางภาษา จำนวน 45 คน เพื่อใช้ในการหาคุณภาพของแบบทดสอบการแก้ปัญหา

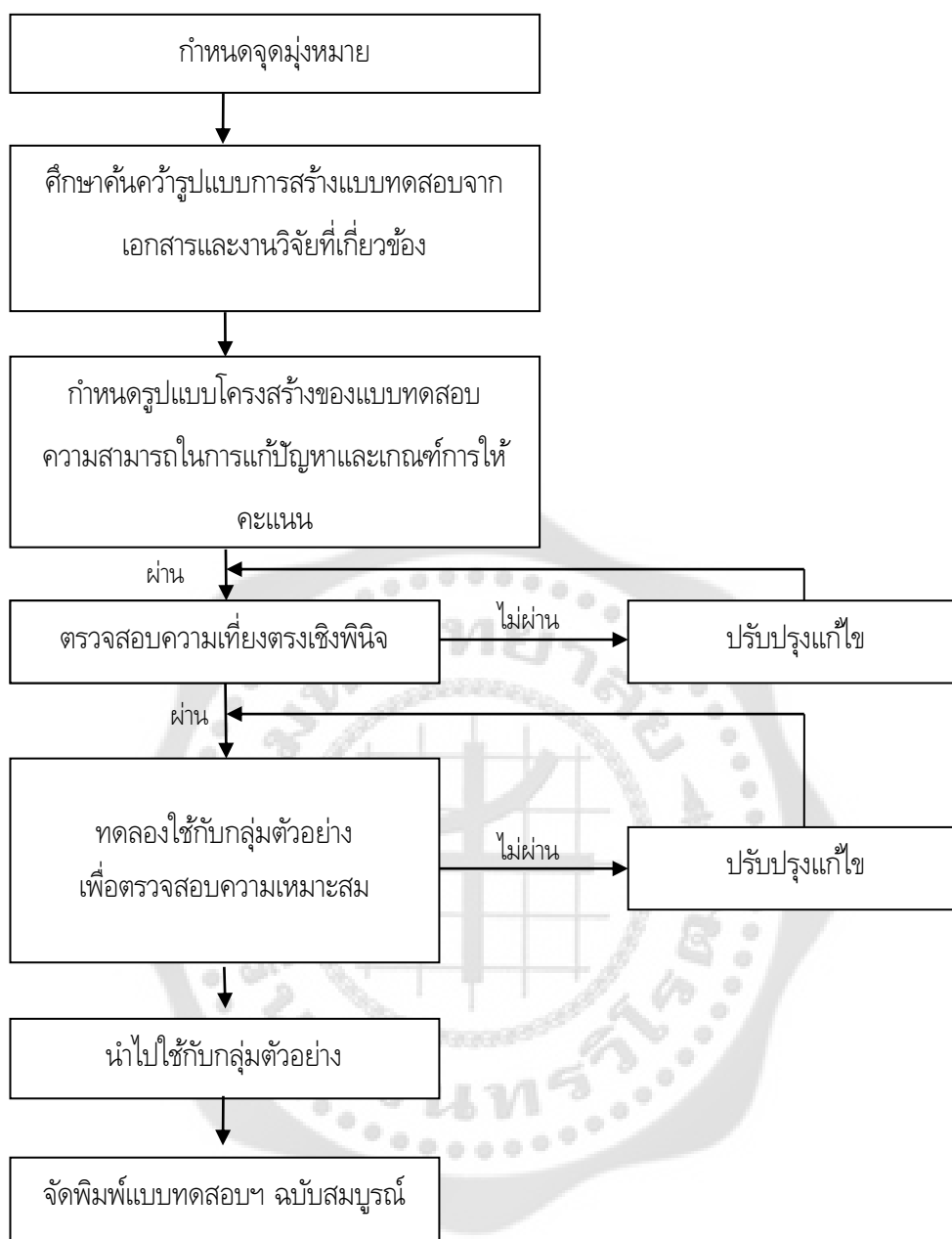
กลุ่มตัวอย่างที่ 2 เป็นนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษด้านใดด้านหนึ่งหรือหลายด้านรวมกันที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 ในโรงเรียนไผทอุดมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษารุงเทพมหานคร เขต 2 ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เฉพาะนักเรียนที่เรียนอยู่ในห้องความสามารถพิเศษทางภาษา จำนวน 6 ห้องเรียน แบ่งเป็นชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 2 ห้อง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 3 ห้องและชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 2 ห้อง รวมทั้งสิ้น 200 คน เพื่อนำมาใช้หาเกณฑ์ปกติและกำหนดคะแนนจุดตัดของแบบทดสอบ

ตัวแปรที่ศึกษา

1. คุณภาพของแบบทดสอบการแก้ปัญหา
2. เกณฑ์ประเมินการคิดแก้ปัญหา

ขั้นที่ 1 การสร้างแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหา

ดำเนินการสร้างแบบทดสอบการแก้ปัญหา ตามขั้นตอนดังนี้



ภาพประกอบ 11 ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบการแก้ปัญหา

1. กำหนดวัตถุประสงค์ของการสร้างแบบทดสอบการแก้ปัญหาโดยการศึกษาค้นคว้า รวบรวมเอกสาร ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อสร้างและหาคุณภาพของแบบทดสอบการแก้ปัญหา และเพื่อสร้างเกณฑ์ประเมิน การคิดแก้ปัญหา ดังนี้

1.1 ศึกษาเอกสาร ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวกับองค์ประกอบความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ขั้นตอนของกระบวนการคิดแก้ปัญหา รูปแบบและวิธีการของแบบทดสอบประเมินความสามารถในการแก้ปัญหา

รูปแบบและแนวทางในการตรวจให้คะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาจากทฤษฎีของนักการศึกษาที่ศึกษาด้านการคิด อาทิ บลูมและคณะ (Bloom and Others, 1974)

1.2 ศึกษารูปแบบและแนวทางการสร้างแบบทดสอบความสามารถในการคิดแก้ปัญหา รูปแบบของแบบทดสอบเพื่อวัดความสามารถในการแก้ปัญหา การเขียนข้อคำถามเพื่อวัดความสามารถในการแก้ปัญหาจากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบ ประกอบด้วย แบบประเมินพฤติกรรมการแก้ปัญหา Problem-Solving Behaviors ในโครงการ DISCOVER ของ University of Arizona รูปแบบการแก้ปัญหา 6 รูปแบบของเมคเกอร์ (Maker's Problem Solving Types) แบบทดสอบการแก้ปัญหา แบบทดสอบประเมินความสามารถในการแก้ปัญหาโดยใช้คำถามแบบอันทันที ของบ็อง อร กมลวัฒนา (2542)

1.3 ศึกษาเอกสาร ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสร้างเกณฑ์การวัดและการประเมินความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ประกอบด้วย การสร้างเกณฑ์การประเมินแบบแยกองค์ประกอบ (Analytic Rubrics)

2. กำหนดรูปแบบและโครงสร้างของแบบทดสอบการแก้ปัญหา โดยกำหนดดังนี้

2.1 กำหนดรูปแบบของแบบทดสอบ เป็นแบบประเมินจากการลงมือปฏิบัติกิจกรรม ดำเนินการทดสอบแบบตัวต่อตัว (One by One) ครูเป็นผู้บันทึกคำตอบของนักเรียนลงในแบบบันทึก หรือเครื่องบันทึกเสียง เพื่อความชัดเจนในการตรวจและให้คะแนน เกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบิคส์ (Scoring Rubrics) แบ่งเป็น 4 ระดับ คือ

ระดับ 0	หมายถึง ต้องปรับปรุง/ไม่แสดงความคิดเห็น
ระดับ 1	หมายถึง พอใช้
ระดับ 2	หมายถึง ดี
ระดับ 3	หมายถึง ดีมาก

2.2 กำหนดโครงสร้างและเนื้อหาของแบบทดสอบ โดยแบ่งเป็น 4 ตอน ดังนี้

องค์ประกอบที่ต้องการวัด	จำนวน ข้อ/ตอน
ตอนที่ 1 การทดสอบความสามารถในการสังเกต	
1.1 การมองภาพรวม	
1.2 การมองอย่างละเอียดลออและการจดจำรายละเอียด	2
ตอนที่ 2 การทดสอบความสามารถในการวิเคราะห์	
2.1 การจำแนก	
2.2 การจัดหมวดหมู่	3
2.3 การให้เหตุผล	

(ต่อ)

องค์ประกอบที่ต้องการวัด	จำนวน
	ข้อ/ตอน
ตอนที่ 3 การทดสอบความสามารถในการนำไปใช้	
3.1 ความเข้าใจปัญหา	
3.2 การนำความรู้หรือประสบการณ์เดิมมาใช้ในการคิดแก้ปัญหา	10
ตอนที่ 4 การทดสอบความสามารถในการสังเคราะห์ประเมินค่า	
4.1 ความสามารถในการวิเคราะห์และประเมินสถานการณ์ปัญหา	
4.2 การระบุและเลือกแนวทางในการแก้ปัญหาอย่างเหมาะสม	10
รวม	25

3. สร้างแบบทดสอบการแก้ปัญหา

เมื่อกำหนดรูปแบบ โครงสร้างและองค์ประกอบของแบบทดสอบการแก้ปัญหาแล้วจึงดำเนินการสร้างแบบทดสอบโดยมีรายละเอียดแต่ละตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 การทดสอบความสามารถในการสังเกต

เป็นการทดสอบความสามารถในการมองในภาพรวม การมองอย่างลึกซึ้งละเอียดลออและการจดจำรายละเอียด ผู้วิจัยกำหนดให้แบบทดสอบเป็นแบบที่มีคำถามและคำตอบที่ชัดเจนตายตัวตามคำถามรูปแบบที่ 1 ของเมคเกอร์ คือ ครูและผู้เรียนรู้ปัญหา รู้วิธีการแก้ปัญหา รู้คำตอบ เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วย รูปภาพ 1 รูป ประกอบด้วยภาพคน สัตว์ สิ่งของ ยานพาหนะ ต้นไม้ และสัญลักษณ์ ให้นักเรียนสังเกตมีจำนวนคำตอบ 20 คำตอบ การให้คะแนนตอนที่ 1 (คะแนนเต็ม 40 คะแนน)

1. การสังเกตครั้งที่ 1 เมื่อนักเรียนมองภาพแล้วตอบคำถาม หากบอกได้ตรงกับสิ่งที่อยู่ในภาพ ให้คำตอบละ 1 คะแนน รวม 20 คะแนน ดังนี้

การทดสอบครั้งที่ 1 การมองภาพรวม

ภาพ	การให้คะแนนการตอบ	คะแนนการตอบ	
		ตอบได้	ตอบไม่ได้
1. ลูกโลกและดวงดาว	หากเด็กตอบภาพรวมของรูปภาพได้ เช่น ภาพทุ่ง	1	0
2. แก้วกาแฟ,	หญ้า ภาพสวน ภาพบ้านต้นไม้ หรืออื่นๆ ที่	1	0
3. กระจ่าย(ตุ๊กตากระจ่าย),	เกี่ยวข้องกับสวนหรือป่า หรือทุ่งหญ้า	1	0
4. เลข3	ตัวอย่างคำตอบ เช่น “ภาพทุ่งหญ้ามืดต้นไม้	1	0
5. ชนมเค้ก,		1	0

(ต่อ)

การทดสอบครั้งที่ 1 การมองภาพรวม

ภาพ	การให้คะแนนการตอบ	คะแนนการตอบ	
		ตอบได้	ตอบไม่ได้
6. กล่องใส่จดหมาย หรือ กล่องใส่ซอง หรือ กล่องใส่ กระดาษ	ใหญ่ มีคน มีสัตว์" (ให้ 1 คะแนน) หากเด็กตอบ "ไม่รู้ภาพอะไร หรือไม่แน่ใจ" (ให้ 0 คะแนน)	1	0
7. ยีราฟ		1	0
8. นก		1	0
9. รถบัส หรือรถโรงเรียน หรือ รถเมล์ หรือรถ		1	0
10. แจกันดอกไม้		1	0
11. เต่า		1	0
12. เด็กผู้หญิง		1	0
13. นกฮูก		1	0
14. ลิง		1	0
15. ไดโนเสาร์บิน(นกบิน)		1	0
16. ต้นไม้ใหญ่ หรือ ต้นไม้ หรือกิ่งไม้		1	0
17. หน้าต่าง		1	0
18. ไข่ไม้		1	0
19. รังไม้		1	0
20. ถังขยะ		1	0
รวมคะแนน		20	

2. การสังเกตครั้งที่ 2 คะแนนเต็ม 20 คะแนน มีเกณฑ์ดังนี้

การทดสอบครั้งที่ 2 การสังเกตอย่างละเอียดละออ และการจดจำรายละเอียด		คะแนนรายละเอียด		
		ครบถ้วน	บางส่วนถูกต้อง	ผิดจากในรูป
รายละเอียดของภาพ				
1. ลูกโลกและดวงดาว	ลูกโลกสีฟ้าลายสีเขียว ดาวสีเหลือง (ต้องตอบคู่กัน)	1	0.5	0
2. แก้วกาแฟ,	มี 3 ใบ, สีฟ้า(น้ำเงิน)ลายจุดมีหัวใจ สีเหลือง สีแดง ลายๆ	1	0.5	0
3. กระจต่าย(ตุ๊กตา กระจต่าย),	3 ตัว มีลายขวาง หรือสลับสี สีชมพูเขียว, สีฟ้าขาว เหลือง, สีน้ำตาลขาวชมพู	1	0.5	0
4. เลข3	สีเหลืองฟ้าติดอยู่หน้าประตูบ้าน	1	0.5	0
5. ขนมเค้ก,	อยู่บนหลังคา สีน้ำตาลมีครีมสีขาว จุดสีแดง	1	0.5	0
6. กล่องใส่จดหมาย หรือ กล่องใส่ของ หรือ กล่องใส่กระดาษ	กล่องสีเหลืองขอบสีเขียวมีลายตารางสีขาวสลับแดง มี กระดาษหรือของสีขาวอยู่ข้างใน	1	0.5	0
7. ยีราฟ	ตัวสีเหลืองลายสีส้ม ยืนอยู่ใกล้กล่องใส่ของ	1	0.5	0
8. นก	สีม่วงเกาะอยู่ตรงรั้วไม้ ปีกสีชมพูคาบใบไม้สีเขียว	1	0.5	0
9. รถบัส หรือรถ โรงเรียน หรือรถเมล์ หรือรถ	สีเหลืองมีตัวหนังสือข้างรถ กระจกสีฟ้า	1	0.5	0
10. แจกันดอกไม้	แจกันสีเหลืองลายสตรอเบอรี่มีดอกไม้สีขาววางอยู่ข้าง รั้วไม้	1	0.5	0
11. เต่า	เต่าสีเขียวกระดองสีเหลืองสลับเขียว	1	0.5	0
12. เด็กผู้หญิง	สวมหมวกสีขาวประดับดอกไม้ ใส่กระโปรงสีน้ำเงิน ลายจุด ถือตะกร้าใส่ดอกไม้สีขาว	1	0.5	0
13. นกฮูก	สีเขียวที่หน้าอกเป็นสีฟ้า(น้ำเงิน)จุดเขียว เกาะอยู่บน กิ่งไม้	1	0.5	0
14. ลิง	โหนเชือก(แถววัลย์)อยู่บนกิ่งไม้ มีสีน้ำตาลท้อง มือ ขา	1	0.5	0

การทดสอบครั้งที่ 2 การสังเกตอย่างละเอียดและ การจดจำรายละเอียด		คะแนนรายละเอียด		
รายละเอียดของภาพ		ครบ	บางส่วน	ผิดจาก
		ถ้วน	ถูกต้อง	ในรูป
	สีครีม (เหลือง/น้ำตาลอ่อน)			
15. ไดโนเสาร์บิน(นก บิน)	สีฟ้าจุดเหลือง (สีน้ำเงินอ่อนจุดสีเหลือง) อยู่ใกล้ๆกิ่ง ไม้	1	0.5	0
16. ต้นไม้ใหญ่ หรือ ต้นไม้ หรือกิ่งไม้	เป็นบ้านต้นไม้ ต้นไม้ลำต้นใหญ่มากมีประตูและ หลังคาเก๋ๆ	1	0.5	0
17. หน้าต่าง	หน้าต่างสีฟ้ามีขอบสีเขียว	1	0.5	0
18. ใบไม้	สีเขียวอยู่ใกล้กับต้นไม้	1	0.5	0
19. รั้วไม้	รั้วไม้สีขาว (สีเทา, เขียวอ่อน) เป็นรั้วเก๋ๆ หักๆ	1	0.5	0
20. ถังขยะ	สีฟ้า (สีเทา) มีลายเป็นตัวอักษรภาษาอังกฤษตัว ANGA	1	0.5	0
		รวม 20 คะแนน		

เกณฑ์การให้คะแนน

31 คะแนนขึ้นไป	อยู่ในระดับ 5	หมายถึง	ดีมาก
21 - 30	อยู่ในระดับ 3	หมายถึง	ดี
11 - 20	อยู่ในระดับ 2	หมายถึง	พอใช้
ต่ำกว่า 10 คะแนน	อยู่ในระดับ 1	หมายถึง	ควรปรับปรุง

ตอนที่ 2 การทดสอบความสามารถในการวิเคราะห์ เป็นการทดสอบทักษะการจำแนก อธิบายหรือ ระบุรายละเอียดของสิ่งของต่างๆ เพื่อนำมาจัดเป็นกลุ่ม เป็นหมวดหมู่ได้อย่างมีเหตุผล การทดสอบตอนที่ 2 ใช้ รูปแบบคำถามในรูปแบบที่ 1 และรูปแบบที่ 3 ของเมคเกอร์ โดยโจทย์มีความชัดเจน แต่วิธีการแก้โจทย์อาจมี มากกว่าหนึ่งวิธี ครูผู้ชั่งของคำตอบ

เครื่องมือที่ใช้เป็นอุปกรณ์ของเล่นจำลองแทนของจริง จำนวน 7 ชิ้น ประกอบด้วย ตุ๊กตาคน 2 ชิ้น ตุ๊กตาสัตว์ 2 ชิ้น สิ่งของ/ของใช้/อาหาร 2 ชิ้น และยานพาหนะ 1 ชิ้น วิธีการทดสอบให้นักเรียนคิดวิเคราะห์และจัด หมวดหมู่ของสิ่งของที่ได้รับ ให้เวลาในการทำ 10 นาที คะแนนเต็ม 15 คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การจัดกลุ่ม	คะแนน
1. จัดกลุ่มไม่ได้ หากเด็กบอกว่าทำไม่ได้ไม่รู้ไม่มีกลุ่ม	0
2. จัดกลุ่มตามประเภท เช่น กลุ่มสิ่งมีชีวิต กลุ่มสิ่งไม่มีชีวิต กลุ่มของคน กลุ่มของสัตว์ กลุ่มของสัตว์น้ำ กลุ่มของสัตว์บก กลุ่มของสัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ กลุ่มของสัตว์เลื้อยคลาน กลุ่มของ แมลง กลุ่มของสัตว์ปีก กลุ่มของที่กินได้ กลุ่มของที่กินไม่ได้ กลุ่มอาหาร กลุ่ม ของใช้ ฯลฯ	หากเด็กจัดกลุ่ม ตามเกณฑ์ข้อใดข้อ หนึ่งในข้อ 1 - 5 ให้คะแนน กลุ่มละ
3. จัดกลุ่มตามประเภทของวัสดุ เช่น กลุ่มของพลาสติก กลุ่มของไม้ กลุ่มของโลหะ ฯลฯ	1 คะแนน
4. จัดกลุ่มตามที่อยู่อาศัย เช่น อยู่ในบ้าน, อยู่ในป่า, อยู่ในฟาร์ม, อยู่ในน้ำ ฯลฯ	1 คะแนน
5. จัดกลุ่มตามลักษณะทางกายภาพ เช่น มี 2 ขา, กลุ่ม 4 ขา กลุ่มไม่มีขา กลุ่มมีขน นุ่ม กลุ่มไม่มีขน กลุ่มสี่เขี้ยว กลุ่มสี่แดง เดินได้ เดินไม่ได้ ฯลฯ	หากเด็กจัดกลุ่ม ตามเกณฑ์ข้อใดข้อ หนึ่งในข้อ 6 - 8 ให้คะแนน กลุ่มละ
6. กลุ่มของความสัมพันธ์ เช่น คนกับสัตว์เพราะต้องพึ่งพาอาศัยกัน, คนกับรถเพราะ เป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น, พืชเป็นอาหารของสัตว์, สัตว์เป็นอาหารของมนุษย์ ฯลฯ	2 คะแนน
7. กลุ่มเชิงนามธรรม เช่น กลุ่มของคนดี กลุ่มของคนร้าย กลุ่มความสุข กลุ่ม อารมณ์ดี กลุ่มอารมณ์โกรธ ฯลฯ	2 คะแนน
8. กลุ่มของคุณสมบัติพิเศษที่ลึกซึ้งเกินวัย เช่น ลักษณะโครโมโซม ลักษณะโมเลกุล ลักษณะพันธุกรรม ฯลฯ	2 คะแนน

เกณฑ์การให้คะแนน

11 คะแนนขึ้นไป	อยู่ในระดับ 4	หมายถึง	ดีมาก
8 - 10 คะแนน	อยู่ในระดับ 3	หมายถึง	ดี
4 - 7 คะแนน	อยู่ในระดับ 2	หมายถึง	ปานกลาง
ต่ำกว่า 3 คะแนน	อยู่ในระดับ 1	หมายถึง	ควรปรับปรุง

ตอนที่ 3 การทดสอบความสามารถในการนำไปใช้ เป็นการประเมินความสามารถด้านการนำความรู้หรือประสบการณ์เดิมที่เคยได้รับมาก่อนมาใช้ในการจัดการปัญหา ซึ่งต้องใช้ความสามารถในการวิเคราะห์เพื่อตัดสินใจว่าจะจัดการกับปัญหาหรือสถานการณ์นั้นอย่างไร ลักษณะของคำถาม เป็นการประยุกต์ใช้รูปแบบคำถามรูปแบบที่ 3 และ 4 คือ ปัญหามีความชัดเจนแต่ทั้งผู้สอนและผู้เรียนไม่ทราบคำตอบที่ชัดเจน (ไม่มีคำตอบตายตัว) มีวิธีการตอบมากกว่า 1 วิธี

เครื่องมือประกอบด้วยบัตรคำถาม จำนวน 20 คำถามโดยนักเรียนเป็นผู้เลือกตอบ 10 คำถาม
คะแนนเต็ม 30 คะแนน

การให้คะแนน เป็นการให้คะแนนแบบแยกองค์ประกอบ (Analytic Rubrics) ดังนี้

เกณฑ์ให้คะแนนการนำไปใช้			
0 คะแนน	1 คะแนน	2 คะแนน	3 คะแนน
- ไม่มีคำตอบ	เข้าใจปัญหาและ	เข้าใจปัญหาและระบุ	เข้าใจปัญหาเป็นอย่างดีและ
- ไม่เข้าใจปัญหา	สามารถบอกแนวคิด	วิธีการแก้ปัญหาที่	ระบุวิธีการแก้ปัญหาที่
- แนวทางการ	หรือวิธีการแก้ปัญหาที่	เหมาะสมชัดเจน โดยการ	เหมาะสมชัดเจน และมีการ
แก้ปัญหาไม่เหมาะสม	อาจนำไปใช้แก้ปัญหาได้	เชื่อมโยง ประยุกต์ใช้	พิจารณาเลือกใช้แนวคิดที่
กับสถานการณ์ และ	แต่ยังไม่ครบถ้วนหรือมี	แนวคิดจากประสบการณ์	เหมาะสมที่สุดในการ
อาจส่งผลเสียหากมี	ความผิดพลาดใน	เดิม หรือสถานการณ์ที่	แก้ปัญหา หรือมีความ
การนำไปใช้	บางส่วน	ใกล้เคียงกับสถานการณ์	พยายามในการหาแนวทาง
		ปัญหาช่วยในการ	ใหม่ๆ มาใช้และมีแนวโน้มว่า
		แก้ปัญหา	จะเป็นแนวคิดที่ประสบ
			ผลสำเร็จ

เกณฑ์การให้คะแนน

31คะแนนขึ้นไป	อยู่ในระดับ 4	หมายถึง	ดีมาก
21 - 30	อยู่ในระดับ 3	หมายถึง	ดี
11 - 20	อยู่ในระดับ 2	หมายถึง	ปานกลาง
ต่ำกว่า 10 คะแนน	อยู่ในระดับ 1	หมายถึง	พอใช้

ตอนที่ 4 การทดสอบความสามารถในการสังเคราะห์ประเมินค่า เป็นการประเมินความสามารถในการสร้างแนวคิดใหม่จากการประเมินความรู้หรือประสบการณ์เดิมพิจารณาอย่างเป็นเหตุเป็นผลการเลือกใช้แนวทาง การแก้ปัญหาอย่างเหมาะสมกับสถานการณ์ โดยรูปแบบของคำถามเป็นแบบอัตนัยประยุกต์ (Modified Easy Question Test: MEQ) ที่มีการกำหนดสถานการณ์ให้แก้ปัญหา 1 สถานการณ์และแบ่งข้อมูลของสถานการณ์นั้นๆ เป็นส่วนย่อยๆ ให้นักเรียนพิจารณาทีละส่วนต่อเนื่องกันตามลำดับ จำนวน 5 ข้อ แบบทดสอบตอนที่ 4 นี้เป็นการประยุกต์ใช้รูปแบบคำถามของแมคเกอร์ ทั้งในรูปแบบที่ 1 - รูปแบบที่ 5 คะแนนเต็ม 15 คะแนน ตามเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

การให้คะแนนการสังเคราะห์ประเมินค่า			
	0 คะแนน	1 คะแนน	2 คะแนน
ข้อ 1		เข้าใจและระบุปัญหาได้ถูกต้อง	
ข้อ 2		ตั้งชื่อเรื่องที่มีความสอดคล้องกับสถานการณ์	ตั้งชื่อเรื่องได้สอดคล้องกับสถานการณ์ กระชับและดึงดูดใจ
ข้อ 3		เข้าใจปัญหาและสามารถบอกแนวคิดหรือวิธีการแก้ปัญหาที่อาจนำไปใช้แก้ปัญหาได้	
ข้อ 4	- ตอบว่า “ไม่รู้” - ไม่ตอบ	ประเมินระดับของสถานการณ์ได้	
ข้อ 5	- ตอบไม่ตรงคำถาม	ให้เหตุผลที่สอดคล้องกับระดับการประเมินได้	มีการวิเคราะห์สถานการณ์เชื่อมโยงกับระดับการประเมินอย่างเหมาะสมและถูกต้อง
ข้อ 6 - 9		รู้จักประเมินสถานการณ์และมีแนวทางการแก้ปัญหา 1 วิธี	รู้จักประเมินสถานการณ์ได้ถูกต้องและมีแนวทางแก้ปัญหาที่เหมาะสมและเป็นประโยชน์ มากกว่า 1 วิธี
ข้อ 10		วิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาได้ถูกต้อง	

เกณฑ์การให้คะแนน

12 - 15 คะแนน	อยู่ในระดับ 4	หมายถึง	ดีมาก
8 - 11	อยู่ในระดับ 3	หมายถึง	ดี
4 - 7	อยู่ในระดับ 2	หมายถึง	ปานกลาง
ต่ำกว่า 4 คะแนน	อยู่ในระดับ 1	หมายถึง	ควรปรับปรุง

4. การตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหา ดำเนินการดังนี้

4.1 ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงพินิจ (Face Validity)

เมื่อผู้วิจัยสร้างแบบทดสอบการแก้ปัญหาตามโครงสร้างและองค์ประกอบที่ได้กำหนดไว้แล้ว จึงนำแบบทดสอบการแก้ปัญหาที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ และ/หรือด้านการวัดและประเมิน และ/หรือด้านการสอนและการจัดกิจกรรม ทางภาษา รวม 5 คน ตรวจสอบด้านโครงสร้างและเนื้อหา ด้วยการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงพินิจโดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item - Objective Congruence : IOC) พบว่า แบบทดสอบการแก้ปัญหสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทาง

ภาษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีค่าดัชนีความสอดคล้องความเที่ยงตรงเชิงพินิจ (IOC) มีค่าระหว่าง 0.60 - 1.00 โดยผู้เชี่ยวชาญให้คำแนะนำในการปรับปรุงเนื้อหาและรายละเอียด ดังนี้

แบบทดสอบการแก้ปัญหา	รายละเอียดการแก้ไข
ตอนที่ 1 การทดสอบความสามารถในการสังเกต	<ol style="list-style-type: none"> 1. ให้ปรับรูปภาพที่ใช้ในแบบทดสอบให้มีความเหมาะสมกับวัยของเด็ก เนื่องจากเดิมภาพที่ใช้เป็นภาพที่เหมาะสมสำหรับเด็กในระดับปฐมวัย 2. ปรับเกณฑ์การให้คะแนนการสังเกตครั้งที่ 2 จากเดิมที่ให้ 0 คะแนนหากไม่ตอบหรือตอบผิด ให้ 1 คะแนนหากตอบรายละเอียดได้ ให้ปรับเป็น <ul style="list-style-type: none"> - ให้ 0 คะแนน หากตอบผิดหรือไม่ตอบรายละเอียด - ให้ 0.5 คะแนน หากตอบรายละเอียดของภาพได้บางส่วน เช่น สี ขนาด ตำแหน่ง - ให้ 1 คะแนน หากตอบรายละเอียดของภาพได้ชัดเจน ครอบคลุมและให้รายละเอียดได้มากกว่าหนึ่งอย่าง เช่น เด็กผู้หญิงใส่ชุดกระโปรงสีขาวลายจุดสีฟ้า สวมหมวกสีขาว ยืนถือตะกร้า
ตอนที่ 2 การทดสอบความสามารถในการวิเคราะห์	อุปกรณ์ที่ใช้ควรเป็นของที่จับต้องได้ เช่น ของจริง ของเล่น หรือของจำลองที่มีขนาดเหมาะสมกับวัยของเด็กแทนรูปภาพ
ตอนที่ 3 การทดสอบความสามารถในการนำไปใช้	ควรปรับข้อความในแต่ละข้อให้มีความกระชับและเข้าใจง่าย
ตอนที่ 4 การทดสอบความสามารถในการสังเคราะห์ประเมินค่า	ให้เพิ่มรายละเอียดของตัวละครจาก “รักบี้” เป็น “รักบี้เป็นเด็กผู้ชายคนหนึ่ง” หรือ “เด็กชายรักบี้” เพื่อให้ให้นักเรียนอ่านและทำความเข้าใจได้ง่ายขึ้น และปรับข้อความให้กระชับเข้าใจง่ายขึ้น

4.2 ปรับปรุงแก้ไขแบบทดสอบการแก้ปัญหาตามคำแนะนำและข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

4.3 ตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบ โดยหาค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่น

4.3.1 นำแบบทดสอบที่ได้ปรับปรุงแก้ไขไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษด้านภาษา ระดับประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ที่ผ่านกระบวนการวินิจฉัยศักยภาพครบวงจร ของศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำนวนทั้งสิ้น 45 คน โดยมีผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยที่ได้รับ

การอบรมการใช้แบบทดสอบการแก้ปัญหา จำนวน 2 คน เป็นผู้ดำเนินการทดสอบ ในวันที่ 3-8 พฤษภาคม 2557 เพื่อวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ พบว่า แบบทดสอบมีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.38 - 0.71 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.27 - 0.67 หมายความว่า นำไปใช้ได้ทั้งหมด

4.3.2 นำแบบทดสอบที่ผ่านการคัดเลือกในข้อ 3.3.1 มาหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งหมด โดยใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค ($\alpha - Coefficient$) (Cronbach, 1951 อ้างถึงใน ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538: 200) มีค่าความเชื่อมั่นอยู่ที่ .942

5. กำหนดเกณฑ์การตัดสิน และคะแนนจุดตัดของแบบทดสอบการแก้ปัญหา

5.1 นำแบบทดสอบที่ผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงพินิจเรียบร้อยแล้ว ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษด้านใดด้านหนึ่งหรือหลายด้านรวมกัน ในโรงเรียนไพทอคมศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 จำนวนทั้งหมด 200 คน โดยผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการร่วมกับผู้ช่วยวิจัย 2 คน ในระหว่างวันที่ 17 - 19 กุมภาพันธ์ 2558

5.2 นำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบมาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนด คำนวณค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ แล้วจึงนำเกณฑ์ที่กำหนดไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเด็กที่มีความสามารถพิเศษและด้านการวัดและประเมินผล จำนวน 5 คน ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมและกำหนดคะแนนจุดตัดของแบบทดสอบ (กชกร เกียรติศรีศรี. 2554)

6. จัดพิมพ์แบบทดสอบการแก้ปัญหามัธยมศึกษา

7. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพ

7.1 ค่าความเที่ยงตรงเชิงพินิจ (Face Validity) โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item - Objective Congruence : IOC) คำนวณจากสูตร (Rovinelli and Hambleton, 1977: 49-60)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC	เป็น	ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์
$\sum R$	เป็น	ผลรวมของคะแนนจากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ
N	เป็น	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

กำหนดค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.60 - 1.00 เท่ากับ แบบทดสอบมีความเหมาะสม

7.2 ค่าอำนาจจำแนกเป็นรายชื่อของแบบทดสอบ คำนวณจากสูตร (Gillford, 1954: 425 อ้างในสุเมตตา คงสง. 2553: 173)

$$ULI = \frac{R_u - R_l}{f}$$

เมื่อ ULI แทน ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบแต่ละข้อ
 R_u แทน จำนวนนักเรียนที่ตอบข้อสอบนั้นถูกในกลุ่มเก่ง
 R_l แทน จำนวนนักเรียนที่ตอบข้อสอบนั้นถูกในกลุ่มอ่อน
 f แทน จำนวนนักเรียนที่สอบในกลุ่มเก่งและกลุ่มอ่อน
 ค่าอำนาจตั้งแต่ .20 ขึ้นไป ถือว่า แบบทดสอบมีอำนาจจำแนกดีสามารถนำไปใช้ได้

7.3 ค่าความยากง่ายเป็นรายชื่อของแบบทดสอบ คำนวณจากสูตร (Kenneth D. Hopkins Julian C. Stanley and B.R. Hopkins. 1990: 269-270 อ้างจาก สุเมตตา คงสง.2553:173)

$$D = pH - pL$$

เมื่อ D แทน ค่าความยากง่ายของแบบทดสอบแต่ละข้อ
 pH แทน สัดส่วนของนักเรียนในกลุ่มสูงที่ตอบข้อสอบข้อนั้นถูก
 pL แทน สัดส่วนของนักเรียนในกลุ่มต่ำที่ตอบข้อสอบข้อนั้นถูก
 ค่าความยากง่ายตั้งแต่ .30 ขึ้นไป ถือว่า แบบทดสอบมีความเหมาะสมนำไปใช้ได้

7.4 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้สูตร สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ($\alpha - Coefficient$) (Cronbach, 1951 อ้างถึงใน ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538: 200)

$$\alpha = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\Sigma \sigma_i^2}{\sigma_x^2} \right]$$

เมื่อ α เป็น สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค
 σ_i^2 เป็น ความแปรปรวนของข้อที่หรือองค์ประกอบที่ i
 σ_x^2 เป็น ความแปรปรวนของคะแนนรวม
 k เป็น จำนวนข้อสอบ/องค์ประกอบทั้งหมด

กำหนดค่าความเชื่อมั่นที่ระดับ .70 ขึ้นไป

ขั้นที่ 2 การสร้างแผนกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา

กลุ่มตัวอย่าง

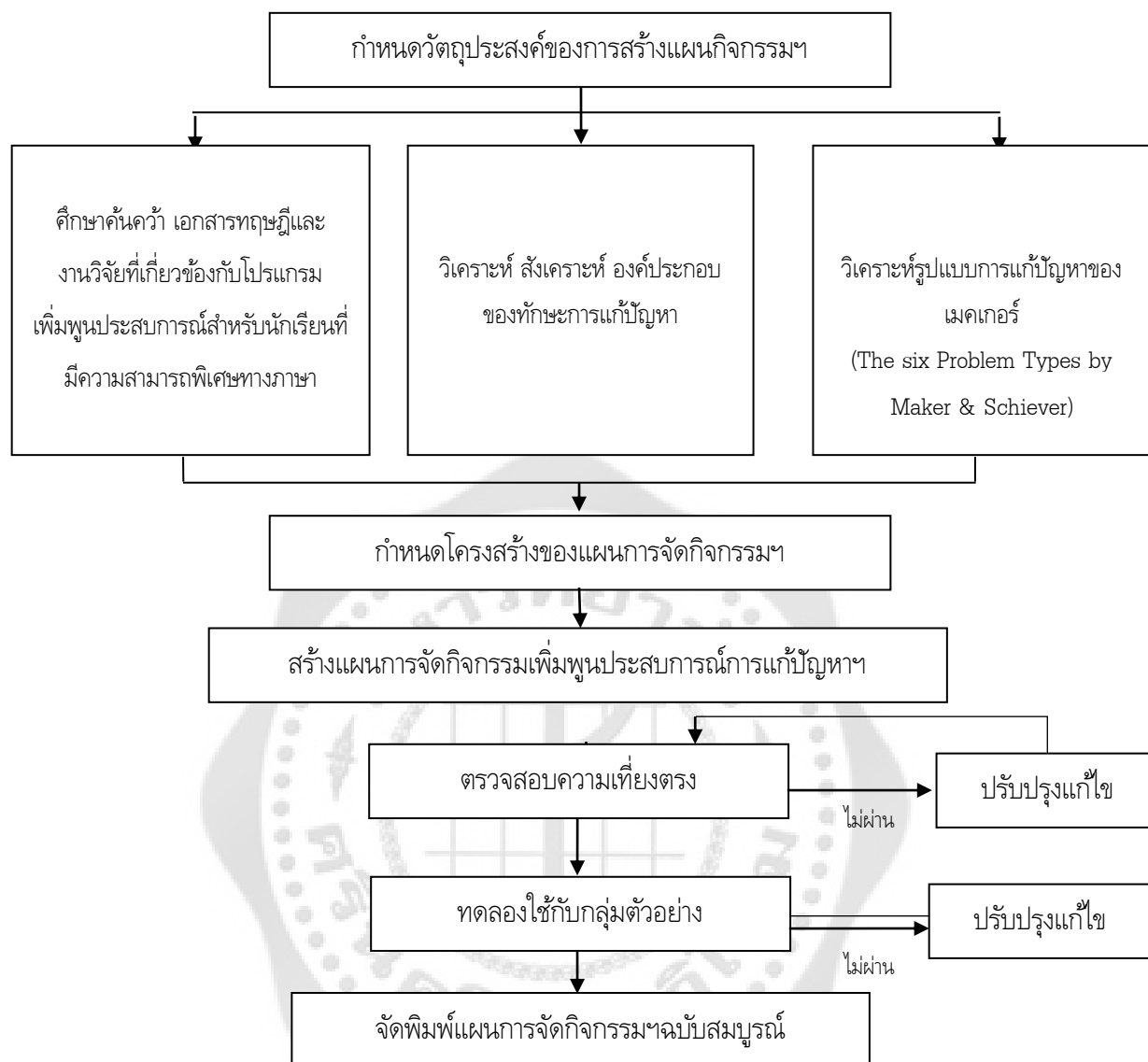
เป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ปีการศึกษา 2556 ที่ผ่านกระบวนการวินิจฉัยศักยภาพครบวงจรจากศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพ สถาบันวิจัยและพัฒนาการศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และพบแนวความสามารถพิเศษทางภาษา เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการหาคุณภาพของแบบทดสอบการแก้ปัญหาลำดับ 12 คน

ตัวแปรที่ศึกษา

คุณภาพของแผนกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาลำดับสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษา

ดำเนินการสร้างแผนกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาลำดับสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา ตามขั้นตอนดังนี้





ภาพประกอบ 12 ขั้นตอนการสร้างแผนกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหา

จากภาพประกอบ 12 ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแผนกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษา ดังนี้

1. กำหนดวัตถุประสงค์ของการสร้างแผนกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษา

วัตถุประสงค์ เพื่อสร้างแผนกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์ที่นำมาพัฒนาทักษะการแก้ปัญหสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาปีที่ 1 - 3

2. ศึกษาค้นคว้าทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาพัฒนาเป็นแนวคิดของแผนกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหฯ ดังนี้

2.1 ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการจัดโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์สำหรับเด็กที่มีความสามารถพิเศษ อาทิ รูปแบบการจัดกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์สำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษของเรนซูลลี (Schoolwide Enrichment Model : SEM) งานวิจัยเกี่ยวกับ Summer Enrichment Programs ของ Paul H. Matthews and Paula J. Mellon (2012) เป็นต้น

2.2 ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการแก้ปัญหาของเมคเกอร์ (Maker's Problem Solving Types) ร่วมกับทฤษฎีการเรียนรู้ของบลูม (Bloom's Taxonomy)

2.3 ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับจัดกิจกรรมทางภาษาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษ ของ Joyce VanTassel-Baska

3. กำหนดโครงสร้างของแผนกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถทางภาษาระดับประถมศึกษปีที่ 1 - 3

โครงสร้างของแผนกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษปีที่ 1 - 3 ประกอบด้วย

3.1 วัตถุประสงค์หลักในการสร้างแผนกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหา ดังนี้

วัตถุประสงค์หลัก	ทักษะที่ต้องการพัฒนา	วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	พฤติกรรม
เพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษปีที่ 1 - 3	1. การสังเกต	สามารถทำความเข้าใจปัญหา	สังเกตและรับรู้ว่ามีปัญหาเกิดขึ้น
	2. การวิเคราะห์เปรียบเทียบจัดหมวดหมู่	สามารถรวบรวมข้อมูลวิเคราะห์ปัญหา	- จำแนกและจัดกลุ่มของข้อมูลที่เหมือนกันหรือแตกต่างกันได้
	3. การนำไปใช้	สามารถตัดสินใจเลือกแนวทางในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม	สร้างแนวทางในการแก้ปัญหาโดยประยุกต์ใช้ความรู้หรือหรือประสบการณ์เดิมเป็นฐานการคิด
	4. การสังเคราะห์ประเมินค่า	สามารถประเมินทบทวนแนวคิดในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม	จัดระดับหรือวิเคราะห์ผล การปฏิบัติอย่างเป็นเหตุเป็นผล

3.2 กำหนดรูปแบบการจัดกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา จากการศึกษาแนวทางในการจัดกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์สำหรับนักเรียนที่มีความสามารถนั้น พบว่า การจัดกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์ (Enrichment Program) สามารถจัดได้หลากหลาย โดยผู้จัดต้องคำนึงถึงความต้องการของผู้เข้าร่วมกิจกรรม ความเหมาะสมและความสอดคล้องกับบริบทของแต่ละหน่วยงาน อาทิ การจัดโปรแกรม Schoolwide Enrichment Model (SEM) และ Renzulli's Enrichment Traid Model ของเรนซูลลี One-day courses และ Weekend Courses ของ Barry Teare และ Summer Enrichment Model ของ Paul H. Matthews and Paula J. Mellon

รูปแบบการจัดกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษา เป็นการจัดกิจกรรมเสริมนอกเหนือจากการเรียนในชั้นเรียนปกติ ซึ่งสามารถดำเนินการทั้งในวันเสาร์ อาทิตย์ วันหยุดและช่วงปิดภาคเรียน โดยมีระยะเวลาดำเนินการ 10 ครั้ง มีแผนการจัดกิจกรรมทั้งหมด 10 แผน แผนละ 3 ชั่วโมง ดังนี้

3.3 สร้างแผนกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 โดยกำหนดองค์ประกอบของแผนกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาดังนี้

องค์ประกอบ	ด้านการแก้ปัญหา	ด้านกิจกรรม ภาษา	ตัวอย่างคำถาม
ชั้นที่ 1 จุดประกาย	กิจกรรมกระตุ้นและสร้าง ความสนใจในการเรียนรู้ ให้กับผู้เรียน ผ่านกิจกรรม ทางภาษา เช่น การเล่า เรื่อง การดูการ์ตูน การ กำหนดสถานการณ์ และ ครูเป็นผู้ถามคำถามให้คิด	- การอ่านและการศึกษา วรรณกรรม (reading and study of literature)	รูปแบบที่ 5 “นักเรียนคิดว่าในสถานการณ์นี้มี ปัญหาอะไร และจะมีแนวทางใน การแก้ปัญหายังไง?”
ชั้นที่ 2 ขยายความคิด	เป็นกระบวนการการ เรียนรู้ที่นักเรียน ได้คิดหา แนวทางแก้ปัญหาต่อ ยอดจากประเด็นคำถามใน ชั้นจุดประกายโดย นักเรียน สามารถเลือก รูปแบบการทำงานเอง ว่า	- การเขียนและสร้าง องค์ประกอบ (writing and composition) - การฟังและการพูด (Listening and Speaking)	รูปแบบที่ 1 “ใครคือตัวละครหลักของเรื่อง?” รูปแบบที่ 2 “มีวิธีการช่วยแก้ปัญหาในครั้งนี้อย่าง ไร?” รูปแบบที่ 3 “หนูจะแก้ปัญหานี้อย่างไร?”

(ต่อ)

องค์ประกอบ	ด้านการแก้ปัญหา	ด้านกิจกรรม ภาษา	ตัวอย่างคำถาม
	ต้องการทำกิจกรรมเดี่ยว จับคู่ทำงานกับเพื่อน หรือ ทำงานเป็นกลุ่มย่อย	- หลักภาษา (Language Study)	
ขั้นที่ 3 พิชิตปัญหา	นักเรียนสร้างทางเลือกใน การแก้ปัญหา โดยระบุ แนวทางที่ต้องการนำมาใช้ แก้ปัญหา และลงมือ ปฏิบัติ	- การเขียนและสร้าง องค์ประกอบ (writing and composition) - การฟังและการพูด (Listening and Speaking) - หลักภาษา (Language Study)	รูปแบบที่ 4 “คิดวิธีการที่ เหมาะสมที่สุดในการแก้ปัญหาใน ครั้งนี้?” รูปแบบที่ 5 “ถ้าเหตุการณ์นี้เกิดขึ้นกับตัวเอง นักเรียนจะแก้ปัญหานี้อย่างไร”
ขั้นที่ 4 แสวงหาข้อสรุป	เป็นขั้นตอนที่เด็กจะเป็นผู้ ตั้งคำถาม คิดประเด็นการ ตัดสินใจ และประเมินค่า แนวคิดที่เพื่อนนำเสนอใน ขั้นที่ 3 โดยนักเรียนเป็นผู้ ร่วมกันประเมินความ เหมาะสมและเป็นไปได้ใน การแก้ปัญหาในแต่ละ สถานการณ์	- การพูดการสื่อสาร การวิเคราะห์และตีความ	รูปแบบที่ 6 “นักเรียนเป็นผู้คิดประเด็นใน

3.3.2 กำหนดระยะเวลาในการจัดกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา โดยกำหนดจัดกิจกรรมในวันเสาร์อาทิตย์ (Weekend Enrichment Program) จำนวน 5 ครั้ง แต่แต่ละครั้งจะใช้แผนกิจกรรม 2 แผนๆ ละ 3 ชั่วโมง รวมเป็น 10 แผน ดังนี้

แผนกิจกรรม	วัตถุประสงค์	รูปแบบกิจกรรม	รูปแบบคำถาม
1. ไม่มีน้ำผึ้ง สำหรับพู่	1. เพื่อส่งเสริมทักษะการ สังเกตและรวบรวมข้อมูล	ใช้สถานการณ์จากการ์ตูนวิน นี่ เดอะพู่ ตอน ไม่มีน้ำผึ้ง	รูปแบบที่ 1 “ปัญหาของ เรื่องนี้คืออะไร?”
	2. เพื่อให้นักเรียนสามารถทำ ความเข้าใจและระบุ ปัญหาของเรื่องได้	สำหรับพู่ โดยครูแนะนำให้ เด็กสังเกตรายละเอียดของ เรื่องที่เกิดขึ้นจากนั้นให้	รูปแบบที่ 3 “เรียง ลำดับ ปัญหาที่เกิดขึ้นจากยาก มากไปจนถึงไม่ยากเลย”
	3. เพื่อส่งเสริมการคิดที่ หลากหลาย	ร่วมกันระบุถึงปัญหาที่เกิดขึ้น	รูปแบบที่ 2 “ให้นักเรียน คิดวิธีช่วยพู่แก้ปัญหาใน ครั้งนี้อย่างน้อย 3 วิธี”
2. ดูให้ดูรูปนี้มี อะไรซ่อนอยู่	1. เพื่อส่งเสริมทักษะการ สังเกต และรวบรวมข้อมูล	นักเรียนดูรูปภาพและบันทึก รายละเอียดภาพที่เห็นให้มาก	รูปแบบที่ 2 “จากภาพนี้มี เหตุการณ์อะไรบ้าง?”
	2. เพื่อส่งเสริมทักษะการคิด วิเคราะห์	ที่สุด จากนั้น ให้จัดกลุ่มของ คำที่นักเรียนเขียน ตาม ความคิดของตนเอง เช่น กลุ่มของชื่อ กลุ่มของท่าทาง ฯลฯ และให้นำคำไปสร้างเป็น เรื่องราว นิทาน หรือ สถานการณ์ต่างๆ ตาม แนวคิดของตนเอง	รูปแบบที่ 3 “นำคำที่เขียน มาจัดเป็นกลุ่ม ตามรูปแบบของคำ เช่น คำนาม คำกริยา” รูปแบบที่ 4 “แต่งประโยค จากคำที่อยู่ในตาราง”
3. เหลือเชือกตัว หกลงได้	1. เพื่อส่งเสริมทักษะการคิด วิเคราะห์และการคิดเป็น เหตุผล	นักเรียนดูการ์ตูนวินนี่ เดอะ พู่ ตอน เหลือเชือกตัวหกลง ได้ แล้วร่วมกันวิเคราะห์หา	รูปแบบที่ 1 “ตัวละคร หลักของเรื่องคือใคร” รูปแบบที่ 2 “ปัญหาในเรื่อง นี้มีอะไรบ้าง” “ปัญหาในเรื่องมีสาเหตุ จากอะไร?”
	2. เพื่อให้นักเรียนสามารถ วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา ที่แท้จริงได้	ปัญหาที่แท้จริงของเรื่อง และ แนวทางการแก้ปัญหา	รูปแบบที่ 4 “หาวิธีช่วยตัว ละครแก้ปัญหา”

(ต่อ)

แผนกิจกรรม	วัตถุประสงค์	รูปแบบกิจกรรม	รูปแบบคำถาม
4. ถ้าวิเศษกับยักษ์ เจ้าเล่ห์	<ol style="list-style-type: none"> 1. เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ 2. เพื่อส่งเสริมทักษะการนำไปใช้ 3. สามารถประเมินทบทวนแนวคิดในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม 	<p>นักเรียนอ่านใบงานไม่มีชื่อเรื่อง ซึ่งเป็นเรื่องของแจ๊คกับถ้าวิเศษ จากนั้นให้วิเคราะห์สถานการณ์เพื่อหาแนวทางในการแก้ปัญหา</p>	<p>รูปแบบที่ 1 “ให้ตั้งชื่อเรื่องที่อ่าน”</p> <p>รูปแบบที่ 4 “นักเรียนมีวิธีการอย่างไรที่จะช่วยแจ๊คลงมาจากต้นถ้าว”</p> <p>รูปแบบที่ 5 “เลือกวิธีการในการแก้ปัญหามา 1 วิธี และนำมาสร้างเป็นอุปกรณ์ที่จะช่วยให้แจ๊คลงจากต้นถ้าวิเศษ”</p> <p>รูปแบบที่ 4 นักเรียนคิดว่าวิธีการนี้จะได้ผลหรือไม่ เพราะอะไร</p>
5. กาก้ากับหมา แสนรัก	<ol style="list-style-type: none"> 1. เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ 2. เพื่อส่งเสริมทักษะการนำไปใช้ 3. เพื่อให้เด็กประเมินทบทวนแนวคิดในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม 	<p>นักเรียนอ่านใบงานไม่มีชื่อเรื่อง ซึ่งเป็นเรื่องของเด็กชายกาก้า จากนั้นให้วิเคราะห์สถานการณ์เพื่อหาแนวทางในการแก้ปัญหา</p>	<p>รูปแบบที่ 1 “ให้ตั้งชื่อเรื่องที่อ่าน”</p> <p>รูปแบบที่ 2 ในเรื่องมีปัญหอะไรบ้าง</p> <p>รูปแบบที่ 5 “นักเรียนมีวิธีการอย่างไรที่จะช่วยแจ๊คลงมาจากต้นถ้าว”</p> <p>รูปแบบที่ 5 “เลือกวิธีการในการแก้ปัญหามา 1 วิธี และนำมาสร้างเป็นอุปกรณ์ที่จะช่วยให้แจ๊คลงจากต้นถ้าวิเศษ”</p>

(ต่อ)

แผนกิจกรรม	วัตถุประสงค์	รูปแบบกิจกรรม	รูปแบบคำถาม
			รูปแบบที่ 4 นักเรียนคิดว่าวิธีการนี้จะได้ผลหรือไม่ เพราะอะไร
6. เส้นทางปริศนา: ค้นหาไดโนเสาร์	1. เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ 2. เพื่อส่งเสริมทักษะการนำไปใช้ 3. เพื่อให้เด็กประเมินทบทวนแนวคิดในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม	นักเรียนต้องระบุพิกัดของเส้นทางในแผนที่ เพื่อเดินทางไปช่วยไดโนเสาร์ ซึ่งกิจกรรมนี้ต้องใช้ทักษะการฟัง และความตั้งใจเพื่อไม่ให้เกิดการกำหนดแผนที่คลาดเคลื่อน จากนั้นเมื่อกำหนดตำแหน่งในแผนที่แล้วให้นักเรียนวาดเส้นทางและกำหนดสถานที่ในแผนที่ตามความคิดของตนเอง	รูปแบบที่ 4 นักเรียนคิดว่าไดโนเสาร์ถูกจับไปซ่อนไว้ที่ไหน รูปแบบที่ 5 ให้อ่านแผนที่การเดินทางเพื่อไปช่วยไดโนเสาร์กลับบ้าน รูปแบบที่ 5 เส้นทางที่จะไปช่วยไดโนเสาร์ต้องผ่านอะไรบ้าง ให้อำหนดสถานที่หรือสิ่งที่ต้องการลงในแผนที่
7. ถอดรหัสลับ ชุมทรัพย์แห่ง ความคิด	1. เพื่อส่งเสริมทักษะการสังเกตอย่างละเอียดลออ 2. เพื่อส่งเสริมทักษะการวิเคราะห์และเชื่อมโยงข้อมูล	นักเรียนต้องถอดรหัสตัวอักษรที่เป็นภาษาสัญลักษณ์ซึ่งสมมติว่าเป็นภาษาของไดโนเสาร์ ให้เป็นคำในภาษาไทยจากนั้นให้นักเรียนเขียน จดหมายถึงไดโนเสาร์ด้วยภาษาของไดโนเสาร์เพื่อนัดหมายการไปช่วยเหลือ	รูปแบบที่ 1 ให้นักเรียนถอดรหัส ตัวอักษรจากสัญลักษณ์เป็นคำในภาษาไทย รูปแบบที่ 3 คิดข้อความที่จะนัดเจอกับไดโนเสาร์
8. ไดโนตัวโตจัง	1. เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ 2. เพื่อส่งเสริมทักษะการนำไปใช้	นักเรียนสามารถช่วยไดโนเสาร์มาได้อย่างปลอดภัยแล้ว แต่ก็พบว่าไดโนเสาร์ถูกจับไปขังไว้นาน	รูปแบบที่ 3 วิธีที่จะทำให้สุขภาพแข็งแรงมีอะไรบ้าง รูปแบบที่ 5 ถ้าจะช่วยให้ไดโนเสาร์มีความสุข

(ต่อ)

แผนกิจกรรม	วัตถุประสงค์	รูปแบบกิจกรรม	รูปแบบคำถาม
	3. เพื่อให้เด็กประเมินทบทวนแนวคิดในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม	เกินไปจนร่างกายอ่อนแอแถมยังอ้วนมาก	แข็งแรงทนจะจัดโปรแกรมเพื่อสุขภาพอย่างไร?
แผนที่ 9 นิทานของฉันทาน	1. เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ 2. เพื่อส่งเสริมจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ 3. เพื่อส่งเสริมการคิดอย่างเป็นลำดับขั้นตอน	ทบทวนกิจกรรมเกี่ยวกับนิทาน สถานการณ์ การ์ตูนที่นักเรียนดู และให้นักเรียนแต่งนิทานตามจินตนาการ โดยต้องกำหนดตัวละครหลัก สถานที่ จุดเริ่ม จุดดำเนินเรื่อง และจุดจบของเรื่อง	รูปแบบที่ 5 ให้นักเรียนคิดตัวละคร สถานที่ ประเด็นของเรื่องและแต่งนิทานจากสิ่งที่นักเรียนกำหนด
10. แหล่งเรียนรู้ใกล้ตัว	1. เพื่อให้เด็กเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง 2. เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดที่หลากหลาย 3. เพื่อส่งเสริมทักษะประเมินทบทวนแนวคิดในการแก้ปัญหา	นักเรียนได้เลือกอ่านหนังสือที่สนใจจากห้องสมุด และคิดประเด็นที่สนใจและต้องการนำเสนอเขียนลงในกระดาษหรือเล่าให้ครูฟัง	รูปแบบที่ 6 นักเรียนเป็นผู้กำหนดโจทย์ปัญหาขึ้นมาด้วยตัวเอง ครูเป็นเพียงผู้ให้คำปรึกษา แสดงความคิดเห็นและสนับสนุนแหล่งเรียนรู้สำหรับเด็ก

4. การตรวจสอบคุณภาพของแผนกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา ดำเนินการดังนี้

4.1 ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity)

เมื่อผู้วิจัยสร้างแผนกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาตามโครงสร้างที่กำหนดแล้วจึงนำแผนกิจกรรมที่สร้างขึ้นส่งให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและนำมาวิเคราะห์หาค่าความสอดคล้อง (Index of Congruence: IOC) ได้ค่าความสอดคล้องระหว่าง .80 - 1.00 หมายถึง สามารถนำไปใช้ได้

4.2 นำแผนกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 12 คน เพื่อ

ศึกษาความเหมาะสมของคำถาม รูปแบบกิจกรรม ระหว่างวันที่ 3 - 7 พฤษภาคม 2557 พบว่า นักเรียนเข้าใจคำถาม และรูปแบบกิจกรรมมีความเหมาะสมกับวัยและระดับความสามารถของนักเรียน

4.3 จัดพิมพ์คู่มือการใช้แผนกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษขั้นสมบูรณ์

5. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพแผนกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา

5.1 ค่าความเที่ยงตรงเชิงพินิจ (Face Validity) โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item - Objective Congruence : IOC) คำนวณจากสูตร (Rovinelli and Hambleton, 1977: 49-60)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC	เป็น	ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์
$\sum R$	เป็น	ผลรวมของคะแนนจากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ
N	เป็น	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

กำหนดค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง .60 - 1.00

5.2 ประสิทธิภาพของแผนกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา คำนวณจากสูตร (กรมวิชาการ.2545: 57-58)

$$E1 = \frac{\sum X}{N} \times 100$$

เมื่อ $E1$	แทน	ประสิทธิภาพของกระบวนการ
$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนที่ได้จากการวัดระหว่างเรียน
N	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
A	แทน	คะแนนเต็มจากการวัดระหว่างเรียน

$$E2 = \frac{\sum Y}{B} \times 100$$

เมื่อ $E2$	แทน	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์จากคะแนนเฉลี่ยของการทำแบบทดสอบหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด
------------	-----	---

ΣY แทน ผลรวมของคะแนนที่ได้จากการทดสอบหลังเรียน

N แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

B แทน คะแนนเต็มจากการทดสอบหลังเรียน

ค่าประสิทธิภาพ E1/E2 เท่ากับ 70/70

ขั้นที่ 3 การสร้างแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหา ดังนี้

กลุ่มตัวอย่าง

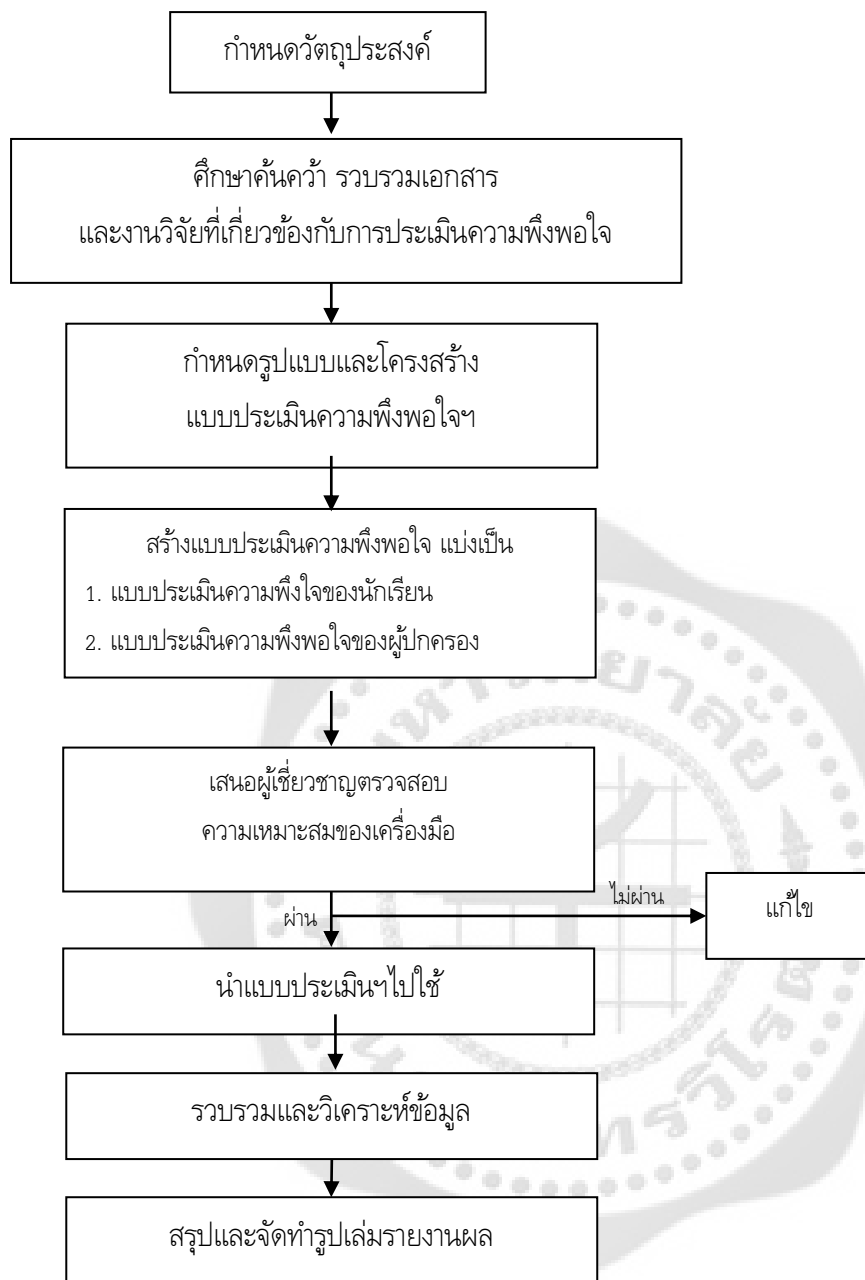
1. นักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาและกำลังศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ปีการศึกษา 2556 ที่ผ่านกระบวนการวินิจฉัยศักยภาพครบวงจรจากศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพ สถาบันวิจัยและพัฒนาการศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำนวน 12 คน
2. ผู้ปกครองของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาและกำลังศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ปีการศึกษา 2556 ที่ผ่านกระบวนการวินิจฉัยศักยภาพครบวงจรจากศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพ สถาบันวิจัยและพัฒนาการศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำนวน 12 คน

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ความเหมาะสมของแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเข้าร่วมโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหา
2. ความเหมาะสมของแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อการดำเนินโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหา

ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือในการวิจัย จำนวน 2 ชิ้น คือ

1. แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเข้าร่วมโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา
2. แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนที่เข้าร่วมโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา โดยมีขั้นตอน ดังนี้



ภาพประกอบที่ 13 ขั้นตอนการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วม
โปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหา

จากภาพประกอบที่ 13 มีรายละเอียดการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา ดังนี้

2.1 กำหนดจุดมุ่งหมายของการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหานักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา

2.1.1 เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเข้าร่วมโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา

2.1.2 เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนที่เข้าร่วมโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา

2.2 ศึกษาค้นคว้าเอกสาร ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ ได้แก่ ความหมายทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง คือ ทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการของมาสโลว์ (Maslow - Hierarchy of Needs Theory) องค์ประกอบของความพึงพอใจที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน เป็นต้น

2.3 กำหนดโครงสร้างของแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา ดังนี้

2.3.1 แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเข้าร่วมโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา

โครงสร้าง	รายละเอียด	จำนวนข้อ
ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนักเรียน	1. เพศ 2. ระดับชั้น 3. อายุ	3
ตอนที่ 2 ข้อมูลความพึงพอใจ	1. ด้านเนื้อหา 2. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ 3. ด้านสื่อ/วัสดุอุปกรณ์ 4. ด้านการวัดและประเมินผล	5 5 5 5
ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเพิ่มเติม	เป็นปลายเปิดให้นักเรียนเขียนข้อเสนอแนะด้วยตนเอง	1

2.3.2 แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนที่เข้าร่วมโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา

โครงสร้าง	รายละเอียด	จำนวนข้อ
ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ปกครอง	1. เพศ 2. ความสัมพันธ์กับเด็ก 3. อายุ 4. วุฒิการศึกษา 5. อาชีพ 6. รายได้	6
ตอนที่ 2 ข้อมูลความพึงพอใจ	1. ด้านเนื้อหา 2. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ 3. ด้านสื่อ/วัสดุอุปกรณ์ 4. ด้านการวัดและประเมินผล	5 5 5 5
ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเพิ่มเติม	เป็นคำถามปลายเปิดให้ผู้ตอบแบบประเมินเขียนข้อเสนอแนะด้วยตนเอง	1

2.4 กำหนดรูปแบบของแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา โดยกำหนดเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่าของลิเกิร์ต 5 ระดับ ได้แก่



- ระดับ 5 คะแนนตั้งแต่ 4.21 - 5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุด
- ระดับ 4 คะแนนตั้งแต่ 3.41 - 4.20 หมายถึง มีความพึงพอใจมาก
- ระดับ 3 คะแนนตั้งแต่ 2.61 - 3.40 หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง
- ระดับ 2 คะแนนตั้งแต่ 1.81 - 2.60 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย
- ระดับ 1 คะแนนตั้งแต่ 1.00 - 1.80 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

2.5 สร้างแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาของนักเรียนที่มีความสามารถทางภาษาระดับประถมศึกษาตามรูปแบบและโครงสร้างที่กำหนด

3. การตรวจสอบคุณภาพแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา ดำเนินการดังนี้

3.1 ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงพินิจ (Face Validity)

นำแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา ที่สร้างขึ้นตามโครงสร้างและองค์ประกอบที่กำหนดไว้ ส่งให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการศึกษาสำหรับเด็กที่มีความสามารถพิเศษ ด้านการวัดและประเมินผล ด้านจิตวิทยา รวม 3 คน ทำการตรวจสอบด้านโครงสร้าง เนื้อหาและความเหมาะสมของข้อคำถาม โดยการหาความเที่ยงตรงเชิงพินิจและหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item - Objective Congruence: IOC) โดยได้ดำเนินการในวันที่ 5 กันยายน 2557 ปรากฏว่า ข้อคำถามของแบบประเมินความพึงพอใจทั้ง 4 ด้าน มีค่าดัชนีความสอดคล้อง อยู่ระหว่าง .67 - 1.00 หมายความว่า มีความเหมาะสมและสามารถนำไปใช้ได้ โดยผู้เชี่ยวชาญให้คำแนะนำในการปรับปรุงข้อคำถามดังนี้

แบบประเมินความพึงพอใจของ ผู้เข้าร่วมโปรแกรมฯ	รายละเอียดการแก้ไข
1. แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเข้าร่วมโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา	1. ข้อความที่ใช้ควรเป็นภาษาพูดที่เด็กสามารถอ่านและทำความเข้าใจได้ง่าย 2. ในช่องระดับความเห็น เปลี่ยนเป็น “ระดับความพึงพอใจ” 3. ควรมีรูปภาพประกอบระดับความพึงพอใจ เช่น “พอใจมากที่สุด”  “พอใจมาก” = 
2. แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนที่มีต่อการเข้าร่วมโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา	1. ตรวจสอบคำถูกคำผิดให้เรียบร้อย 2. ช่องระดับความคิดเห็น เปลี่ยนเป็น “ระดับความพึงพอใจ” 3. ให้ใส่ตัวเลขกำกับในแต่ละช่อง เช่น “พอใจมากที่สุด = 5” “พอใจมาก = 4”

3.2 นำเครื่องมือที่สร้างขึ้นและปรับปรุงแล้วไปดำเนินการทดลองใช้และเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม เพื่อตรวจสอบหาค่าความเชื่อมั่นด้วยวิธีหาสัมประสิทธิ์อัลฟา (α - Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach's Alpha Method) โดยดำเนินการในวันที่ 21 กันยายน 2557 พบว่า แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนและผู้ปกครอง มีความเชื่อมั่นเท่ากับ .82 และ .94

3.3 กำหนดเกณฑ์การตัดสินของแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่าของลิเกิร์ต (Likert Scale) แบ่งเป็น 5 ระดับ คือ

ระดับ 5 คะแนนตั้งแต่ 4.21 - 5.00	หมายถึง	มีความพึงพอใจมากที่สุด
ระดับ 4 คะแนนตั้งแต่ 3.41 - 4.20	หมายถึง	มีความพึงพอใจมาก
ระดับ 3 คะแนนตั้งแต่ 2.61 - 3.40	หมายถึง	มีความพึงพอใจปานกลาง
ระดับ 2 คะแนนตั้งแต่ 1.81 - 2.60	หมายถึง	มีความพึงพอใจน้อย
ระดับ 1 คะแนนตั้งแต่ 1.00 - 1.80	หมายถึง	มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

3.4 จัดพิมพ์แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาฉบับสมบูรณ์

4. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินความพึงพอใจ โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา ($\alpha - Coefficient$) ของครอนบัค (Cronbach) คำนวณจากสูตร (Mason and Bramble, 1994: 278)

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[\frac{S_0^2 - \sum S_i^2}{S_0^2} \right]$$

เมื่อ α แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น
k แทน	จำนวนข้อของแบบประเมินความพึงพอใจ
S_i^2 แทน	คะแนนความแปรปรวนเป็นรายข้อ
S_0^2 แทน	คะแนนความแปรปรวนของแบบประเมินความพึงพอใจทั้งฉบับ
กำหนดค่าความเชื่อมั่นตั้งแต่ .50 ขึ้นไป	

4.2 ค่าความเที่ยงตรงเชิงพินิจ (Face Validity) โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item - Objective Congruence : IOC) คำนวณจากสูตร (Rovinelli and Hambleton, 1977: 49-60)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC	เป็น	ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์
$\sum R$	เป็น	ผลรวมของคะแนนจากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ
N	เป็น	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ
กำหนดค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ .50 ขึ้นไป		

ระยะที่ 2 การประเมินประสิทธิผลของโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาโดยประยุกต์ใช้รูปแบบการแก้ปัญหาของเมคเกอร์ร่วมกับการทำกิจกรรมด้านภาษาของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา ดังนี้

การดำเนินการประเมินประสิทธิผลของโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาโดยประยุกต์ใช้รูปแบบการแก้ปัญหาของ Maker ร่วมกับการทำกิจกรรมด้านภาษาของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรนักเรียน

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษา ปีที่ 1 - 3 ปีการศึกษา 2556 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน (พ.ศ.2551) ที่เข้าร่วมกิจกรรมวินิจฉัยศักยภาพครบวงจร ในศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพ สถาบันวิจัยและพัฒนาการศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปีการศึกษา 2556

กลุ่มตัวอย่างนักเรียน

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาที่ได้จากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากกลุ่มประชากรโดยเลือกเฉพาะนักเรียนที่ผ่านการกระบวนการวินิจฉัยศักยภาพครบวงจร จากศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพ สถาบันวิจัยและพัฒนาการศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปีการศึกษา 2556 ที่พบว่ามีความสามารถพิเศษด้านภาษาในระดับค่อนข้างสูงกว่าวัย (ระดับ 7 ขึ้นไป) และมีทักษะการคิดค่อนข้างต่ำกว่าวัย จำนวนทั้งสิ้น 12 คน โดยมีคุณสมบัติ ดังนี้

คนที่	เพศ	อายุ	เขาวินิจฉัย		ลักษณะความสามารถพิเศษที่สูงกว่าวัย
			I.Q.	ระดับ	
1	ชาย	6 ปี 10 เดือน	128	สูงกว่าวัย	ความสามารถด้านสติปัญญา, ภาษา คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ศิลปะและมิติสัมพันธ์ กล้ามเนื้อและการเคลื่อนไหว
2	หญิง	6 ปี 10 เดือน	126	สูงกว่าวัย	ความสามารถด้านสติปัญญา, ภาษา, คณิตศาสตร์ กล้ามเนื้อและการเคลื่อนไหว , ศิลปะและมิติสัมพันธ์
3	ชาย	6 ปี 7 เดือน	139	สูงกว่าวัย ค่อนข้างมาก	ความสามารถด้านสติปัญญา, คณิตศาสตร์ ภาษา, ศิลปะและมิติสัมพันธ์, กีฬาและการ เคลื่อนไหว
4	หญิง	7 ปี 10 เดือน	140	สูงกว่าวัยมาก	ความสามารถทางสติปัญญา, ทักษะทาง อารมณ์, วิทยาศาสตร์, ภาษา, ศิลปะและมิติ สัมพันธ์, กีฬาและการเคลื่อนไหว

(ต่อ)

คนที่	เพศ	อายุ	เขาวนปัญญา		ลักษณะความสามารถพิเศษที่สูงกว่าวัย
			I.Q.	ระดับ	
5	ชาย	7 ปี 7 เดือน	128	สูงกว่าวัย	ความสามารถทางสติปัญญา, ภาษา, ศิลปะและ มิติสัมพันธ์
6	ชาย	7 ปี 5 เดือน	126	สูงกว่าวัย	ความสามารถทางสติปัญญา, ความคิด สร้างสรรค์, ภาษา
7	หญิง	6 ปี 5 เดือน	137	สูงกว่าวัย ค่อนข้างมาก	ความสามารถทางสติปัญญา, คณิตศาสตร์, วิทยาศาสตร์, ภาษา, ศิลปะและมิติสัมพันธ์, กีฬาและการเคลื่อนไหว
8	หญิง	7 ปี	142	สูงกว่าวัยมาก	ความสามารถทางสติปัญญา, คณิตศาสตร์, ภาษา, กีฬาและการเคลื่อนไหว
9	หญิง	8 ปี 4 เดือน	126	สูงกว่าวัย	ความสามารถทางสติปัญญา, คณิตศาสตร์, ภาษา, กีฬาและการเคลื่อนไหว
10	หญิง	7 ปี 8 เดือน	140	สูงกว่าวัยมาก	ความสามารถทางสติปัญญา, คณิตศาสตร์, ภาษา
11	ชาย	6 ปี 4 เดือน	128	สูงกว่าวัย	ความสามารถทางสติปัญญา, คณิตศาสตร์, ภาษา, กีฬาและการเคลื่อนไหว
12	หญิง	6 ปี 8 เดือน	142	สูงกว่าวัยมาก	ความสามารถทางสติปัญญา, คณิตศาสตร์, ภาษา, กีฬาและการเคลื่อนไหว

ประชากรผู้ปกครอง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นผู้ปกครองของนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษา ปีที่ 1 - 3 ปีการศึกษา 2556 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน (พ.ศ.2551) ที่เข้าร่วมกิจกรรมวินิจฉัยศักยภาพครบวงจร ในศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพ สถาบันวิจัยและพัฒนาการศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปีการศึกษา 2556

กลุ่มตัวอย่างผู้ปกครอง

กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ปกครองของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาที่เข้าร่วมโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา จำนวน 12 คน

2. การเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1 กำหนดแบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดรูปแบบเป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) แบบ One Group Pretest – Posttest Design (ล้วน สายยศ; และอังคณา สายยศ. 2538: 248-249) ดังนี้

กลุ่ม	Pretest	ทดลอง	Posttest
E	T1	X	T2

เมื่อ	E แทน	นักเรียนที่มีความสามารถพิเศษที่กำลังศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษา
	X แทน	โปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา
	T1 แทน	การทดสอบการแก้ปัญหาก่อนดำเนินการทดลองโดยใช้แบบทดสอบการแก้ปัญหสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา
	T2 แทน	การทดสอบการแก้ปัญหาลงดำเนินการทดลองโดยใช้แบบทดสอบการแก้ปัญหสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาและการประเมินที่มีต่อการเข้าร่วมโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

2.2 ขั้นตอนการทดลอง

การศึกษาครั้งนี้ในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองใช้แผนกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา กับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวนทั้งสิ้น 12 คน ตามขั้นตอน ดังนี้

2.2.1 ก่อนดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยทำการทดสอบทักษะการแก้ปัญหของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา (Pretest) โดยใช้แบบทดสอบการแก้ปัญหสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ใช้เวลาในการทดสอบคนละ 30 - 60 นาที ในวันที่ 6 กันยายน 2557

2.2.2 ดำเนินการทดลอง โดยใช้แผนกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา ตามแผนกิจกรรมที่สร้างขึ้น โดยกำหนดจัดกิจกรรมในวันเสาร์อาทิตย์ (Weekend Enrichment Program) ระหว่างวันที่ 6 - 21 กันยายน 2557 ตั้งแต่เวลา 08.30 - 11.30 และ 13.30 - 16.30 น. รวม 10 แผน ดังนี้

วันที่	แผนกิจกรรม	วัตถุประสงค์	รูปแบบคำถาม
6 ก.ย. 2557	1. ไม่มีน้ำผึ้งสำหรับพู่	1. เพื่อส่งเสริมทักษะการสังเกตและรวบรวมข้อมูล 2. เพื่อให้นักเรียนสามารถทำความเข้าใจและระบุปัญหาของเรื่องได้ 3. เพื่อส่งเสริมการคิดที่หลากหลาย	รูปแบบที่ 1 “ปัญหาของเรื่องนี้คืออะไร?” รูปแบบที่ 3 “เรียงลำดับปัญหาที่เกิดขึ้นจากยากมากไปจนถึงไม่ยากเลย” รูปแบบที่ 2 “ให้นักเรียนคิดวิธีช่วยพู่แก้ปัญหาในครั้งนี้อย่างน้อย 3 วิธี”
7 ก.ย. 2557	2. ดูให้ดูรูปนี้มีอะไรซ่อนอยู่	1. เพื่อส่งเสริมทักษะการสังเกต และรวบรวมข้อมูล 2. เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์	รูปแบบที่ 2 “จากภาพนี้มีเหตุการณ์อะไรบ้าง?” รูปแบบที่ 3 “นำคำที่เขียนมาจัดเป็นกลุ่มตามรูปแบบของคำ เช่น คำนาม คำกริยา” รูปแบบที่ 4 “แต่งประโยคจากคำที่อยู่ในตาราง”
7 ก.ย. 2557	3. เหลือเชือกหูกี่ตัวหลงได้	1. เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์และการคิดเป็นเหตุผล 2. เพื่อให้นักเรียนสามารถวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่แท้จริงได้	รูปแบบที่ 1 “ตัวละครหลักของเรื่องคือใคร” รูปแบบที่ 2 “ปัญหาในเรื่องนี้มีอะไรบ้าง” “ปัญหาในเรื่องนี้มีสาเหตุจากอะไร?” รูปแบบที่ 4 “หาวิธีช่วยตัวละครแก้ปัญหา”
13 ก.ย. 2557	4. ถ้าวิเศษกับยักษ์เจ้าเล่ห์	1. เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ 2. เพื่อส่งเสริมทักษะการนำไปใช้	รูปแบบที่ 1 “ให้ตั้งชื่อเรื่องที่อ่าน” รูปแบบที่ 4 “นักเรียนมีวิธีการอย่างไรที่จะช่วยแก้แค้นมาจากต้นถั่ว”

(ต่อ)

วันที่	แผนกิจกรรม	วัตถุประสงค์	รูปแบบคำถาม
		3. สามารถประเมินทบทวนแนวคิดในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม	รูปแบบที่ 5 “เลือกวิธีการในการแก้ปัญหา 1 วิธีและนำมาสร้างเป็นอุปกรณ์ที่จะช่วยให้แจ็ดลงจากต้นถั่วพิเศษ” รูปแบบที่ 4 นักเรียนคิดว่าวิธีการนี้จะได้ผลหรือไม่ เพราะอะไร
13 ก.ย.2557	5. กาก้ากับหมาแสนรัก	1. เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ 2. เพื่อส่งเสริมทักษะการนำไปใช้ 3. เพื่อให้เด็กประเมินทบทวนแนวคิดในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม	รูปแบบที่ 1 “ให้ตั้งชื่อเรื่องที่จะอ่าน” รูปแบบที่ 2 ในเรื่องมีปัญหอะไรบ้าง รูปแบบที่ 5 “นักเรียนมีวิธีการอย่างไรที่จะช่วยแจ็ดลงมาจากต้นถั่ว” รูปแบบที่ 5 “เลือกวิธีการในการแก้ปัญหา 1 วิธีและนำมาสร้างเป็นอุปกรณ์ที่จะช่วยให้แจ็ดลงจากต้นถั่วพิเศษ” รูปแบบที่ 4 นักเรียนคิดว่าวิธีการนี้จะได้ผลหรือไม่ เพราะอะไร
14 ก.ย.2557	6. เส้นทางปริศนา:ค้นหาไดโนเสาร์	1. เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ 2. เพื่อส่งเสริมทักษะการนำไปใช้ 3. เพื่อให้เด็กประเมินทบทวนแนวคิดในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม	รูปแบบที่ 4 นักเรียนคิดว่าไดโนเสาร์ถูกจับไปซ่อนไว้ที่ไหน รูปแบบที่ 5 ให้วาดแผนที่การเดินทางเพื่อไปช่วยไดโนเสาร์กลับบ้าน รูปแบบที่ 5 เส้นทางที่จะไปช่วยไดโนเสาร์ต้องผ่าน

(ต่อ)

วันที่	แผนกิจกรรม	วัตถุประสงค์	รูปแบบคำถาม
			อะไรบ้าง ให้กำหนดสถานที่หรือสิ่งที่ต้องการลงในแผนที่
14 ก.ย. 2557	7. ถอดรหัสลับชุมชนทรัพย์แห่งความคิด	1. เพื่อส่งเสริมทักษะการสังเกตอย่างละเอียดลออ 2. เพื่อส่งเสริมทักษะการวิเคราะห์และเชื่อมโยงข้อมูล	รูปแบบที่ 1 ให้นักเรียนถอดรหัสตัวอักษรจากสัญลักษณ์เป็นคำในภาษาไทย รูปแบบที่ 3 คัดข้อความที่จะนัดเจอกับไดโนเสาร์
20 ก.ย. 2557	8. ไดโนตัวโตจัง	1. เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ 2. เพื่อส่งเสริมทักษะการนำไปใช้ 3. เพื่อให้เด็กประเมินทบทวนแนวคิดในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม	รูปแบบที่ 3 วิธีที่จะทำให้สุขภาพแข็งแรงมีอะไรบ้าง รูปแบบที่ 5 ถ้าจะช่วยให้ไดโนเสาร์มีสุขภาพแข็งแรงหนูจะจัดโปรแกรมเพื่อสุขภาพอย่างไร?
20 ก.ย. 2557	9. นิทานของฉันทัน	1. เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ 2. เพื่อส่งเสริมจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ 3. เพื่อส่งเสริมการคิดอย่างเป็นลำดับขั้นตอน	รูปแบบที่ 5 ให้นักเรียนคิดตัวละคร สถานที่ ประเด็นของเรื่อง และแต่งนิทานจากสิ่งที่นักเรียนกำหนด
21 ก.ย. 57	10. แหล่งเรียนรู้ใกล้ตัว	1. เพื่อให้เด็กเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง 2. เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดที่หลากหลาย 3. เพื่อส่งเสริมทักษะประเมินทบทวนแนวคิดในการแก้ปัญหา	รูปแบบที่ 6 นักเรียนเป็นผู้กำหนดโจทย์ปัญหาขึ้นมาด้วยตัวเอง ครูเป็นเพียงผู้ให้คำปรึกษา แสดงความคิดเห็น และสนับสนุนแหล่งเรียนรู้สำหรับเด็ก

3. หลังดำเนินการทดลอง เมื่อสิ้นสุดการทดลองตามแผนกิจกรรมที่สร้างขึ้น ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบหลังการทดลอง (Posttest) โดยใช้แบบทดสอบการแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ใช้เวลาในการทดสอบคนละ 30 - 60 นาที ในวันที่ 21 กันยายน 2557

4. ทำการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ในวันที่ 21 กันยายน 2557

5. ทำการประเมินความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยการเชิญผู้ปกครองร่วมประชุมและนำเสนอกระบวนการในการจัดกิจกรรมโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา และให้ผู้ปกครองประเมินความพึงพอใจโดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อการเข้าร่วมโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ในวันที่ 27 กันยายน 2557

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา ก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา โดยใช้ The Wilcoxon Matched-Pairs Signed-Ranks Test

3.2 การศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา และศึกษาความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อการเข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาหลังการทดลองใช้โปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา โดยการหาค่าสถิติ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3.3 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.3.1 สถิติพื้นฐานในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่

1. ค่าเฉลี่ย (Mean) คำนวณจากสูตร (McCall.1970: 39)

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

เมื่อ	\bar{x}	แทน	คะแนนเฉลี่ย
	$\sum x$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนข้อมูล

2. การหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$$SD = \sqrt{\frac{(x - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

เมื่อ	SD	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	x	แทน	จำนวนข้อมูลทั้งหมด
	\bar{x}	แทน	ค่าเฉลี่ย

3.3.2 สถิติที่ใช้ในการเปรียบเทียบความแตกต่างของความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษก่อนและหลังการใช้โปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา ใช้สถิติแบบ Nonparametric Statistics โดยใช้วิธีการทดสอบแบบ The Wilcoxon Matched-Pairs Signed-Ranks Test คำนวณจากสูตร (นิภา ศรีไพโรจน์. 2538: 111 - 120)

$$d_i = (Y - X)$$

เมื่อ	H_0	:	กลุ่มตัวอย่างทั้งสองไม่แตกต่างกัน (หรือมาจากประชากรเดียวกัน หรือมาจากประชากรที่เหมือนกัน)
	d_i	แทน	ผลต่างของคะแนนแต่ละคู่ก่อนและหลังการทดลอง
	X	แทน	คะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาก่อนการทดลอง
	Y	แทน	คะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาลงการทดลอง

ระยะที่ 3 ศึกษาความเหมาะสมของโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาโดยประยุกต์ใช้รูปแบบการแก้ปัญหาของเมคเกอร์ร่วมกับการทำกิจกรรมทางภาษาของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา

1. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษา ปีที่ 1 - 3 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่เข้าร่วมกิจกรรมวินิจัยศักยภาพครบวงจรในศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพ สถาบันวิจัยและพัฒนาการศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ในปีงบประมาณ 2556 (เดือนตุลาคม 2555 - กันยายน 2556) และได้รับการประเมินว่ามีความสามารถพิเศษด้านใดด้านหนึ่ง จำนวน 192 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ

1. นักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาที่มีผลการคิดค่อนข้างต่ำกว่าวัยที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นประถมศึกษา ปีที่ 1 - 3 โดยการเลือกแบบเจาะจงจำนวน 10 คน จากเด็กที่ผ่านการประเมินวินิจัยศักยภาพครบวงจรของศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒและไม่ซ้ำกับกลุ่มเดิม

คนที่	เพศ	อายุ	เชาวน์ปัญญา		ลักษณะความสามารถพิเศษที่สูงกว่าวัย
			I.Q	ระดับ	
1	ชาย	7 ปี	141	สูงกว่าวัยมาก	ความสามารถด้านสติปัญญา, ภาษา คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ กล้ามเนื้อและการเคลื่อนไหว
2	ชาย	8 ปี	125	สูงกว่าวัย	ความสามารถทางสติปัญญา, ภาษา, ดนตรี, กีฬาและการเคลื่อนไหว
3	ชาย	7 ปี	121	สูงกว่าวัย	ความสามารถทางสติปัญญา, ภาษา, ดนตรี, กีฬาและการเคลื่อนไหว
4	หญิง	8 ปี 2 เดือน	120	สูงกว่าวัย	ความสามารถทางสติปัญญา, ภาษา
5	หญิง	8 ปี	122	สูงกว่าวัย	ความสามารถทางสติปัญญา, ภาษา, วิทยาศาสตร์
6	หญิง	7 ปี	124	สูงกว่าวัย	ความสามารถทางสติปัญญา, ภาษา, ศิลปะ
7	ชาย	7 ปี 6 เดือน	124	สูงกว่าวัย	ความสามารถทางสติปัญญา, ภาษา
8	ชาย	7 ปี	120	สูงกว่าวัย	ความสามารถทางสติปัญญา, ภาษา, กีฬา และการเคลื่อนไหว

(ต่อ)

คนที่	เพศ	อายุ	เขาวินิจฉัย		ลักษณะความสามารถพิเศษที่สูงกว่าวัย
			I.Q	ระดับ	
9	หญิง	8 ปี	141	สูงกว่าวัยมาก	ความสามารถทางสติปัญญา, , ศิลปภาษา, วิทยาศาสตร์, คณิตศาสตร์, กีฬา และการเคลื่อนไหว
10	ชาย	7 ปี	143	สูงกว่าวัยมาก	ความสามารถทางสติปัญญา, ภาษา, วิทยาศาสตร์, คณิตศาสตร์, กีฬาและการ เคลื่อนไหว

2. ผู้ปกครองของนักเรียนมีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาที่มีผลการคิดค่อนข้างต่ำกว่าวัย ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ที่เข้าร่วมโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา

ตัวแปรที่ศึกษา

ความเหมาะสมของโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา

2. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การปรับปรุงโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหโดยประยุกต์ใช้รูปแบบการแก้ปัญหของ Maker ร่วมกับการทำกิจกรรมทางภาษาของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา เมื่อสิ้นสุดการทดลองเพื่อประเมินประสิทธิผลของโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาแล้ว ผู้วิจัยได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรค

1. ดำเนินการประชุมร่วมกับผู้ช่วยวิจัย 2 คน เพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างดำเนินการทดลอง พบว่า ควรปรับปรุงในประเด็นต่างๆ ดังนี้

1.1 แบบทดสอบการแก้ปัญหสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษา

สิ่งที่พบ/ประเด็นที่ต้องปรับปรุง	แนวทางในการปรับปรุง
1. รูปภาพ ในแบบทดสอบตอนที่ 1 ทักษะการสังเกตรูปที่	1. ควรใช้รูปที่เป็นรูปแบบเดียวกันซึ่งจะวาดขึ้นเองหรือใช้รูปที่ถูกลิขสิทธิ์และม็องค์ประกอบของรูปเหมือนกัน ปรับสี

สิ่งที่พบ/ประเด็นที่ต้องปรับปรุง	แนวทางในการปรับปรุง
ใช้เป็นรูปที่นำมาจากอินเทอร์เน็ต ซึ่งบางรูปมีลิขสิทธิ์ของการนำไปใช้ บางรูปรายละเอียดไม่ชัดเจน ซึ่งมีผลต่อการทดสอบ	ขนาดและลงรายละเอียดตามที่กำหนดไว้ในเกณฑ์ของการให้คะแนน
2. ระยะเวลา การทำแบบทดสอบเป็นรายบุคคลที่ต้องใช้ผู้วิจัย 1 คนต่อเด็ก 1 คน โดยเด็กแต่ละคนใช้เวลาในการทำแบบทดสอบประมาณ 30-60 นาที เป็นการทดสอบที่ใช้เวลานาน และหากต้องนำไปใช้ในห้องเรียนจริง จะทำให้เกิดความล่าช้าและไม่สะดวกต่อครูผู้ดำเนินการทดสอบ	2. ปรับวิธีการทดสอบโดยให้นักเรียนเป็นผู้อ่านคำสั่งของแบบทดสอบและลงมือทำด้วยตนเองพร้อมกันทั้งห้อง และกำหนดระยะเวลาในการทำแบบทดสอบแต่ละตอน และระยะเวลาในการทำแบบทดสอบทั้งฉบับ รวม 60 นาที
3. รูปแบบ รูปแบบของแบบทดสอบเดิมจะเป็น รูปภาพ อุปกรณ์ของเล่น และบัตรคำถามที่อยู่ในซอง ครูจะเป็นผู้หยิบมาถามนักเรียนทีละคน ซึ่งไม่สะดวกต่อการใช้	3.1 ปรับตัวอักษรในแบบทดสอบให้มีขนาดใหญ่ขึ้น เพื่อให้เด็กสามารถอ่านและมองเห็นได้ด้วยตนเอง 3.2 แยกรูปภาพที่ใช้ทดสอบตอนที่ 1 ทักะการสังเกตออกจากตัวแบบทดสอบ 3.3 ตอนที่ 2 ใช้บัตรภาพ 7 ภาพในแบบทดสอบการวิเคราะห์ จำแนกและจัดหมวดหมู่แทนการใช้ของเล่น 3.4 ตอนที่ 3 และตอนที่ 4 ทำเป็นข้อคำถามที่มีรูปภาพประกอบและมีที่ว่างให้นักเรียนเขียนคำตอบด้วยตนเอง 3.5 ให้นักเรียนเป็นผู้ทำแบบทดสอบด้วยตนเองโดยการเขียนตอบลงในแบบทดสอบแทนการสัมภาษณ์ เพื่อให้ประหยัดเวลาและสามารถทำได้พร้อมกัน 3.6 กำหนดระยะเวลาในการทำแบบทดสอบทั้งฉบับ 60 นาที
4. ข้อคำถาม ตอนที่ 3 ควรปรับข้อความให้มีความกระชับ และนักเรียนสามารถอ่านและเข้าใจได้ง่าย	ปรับข้อความในตอน 3 ทั้งฉบับ เป็นรายข้อดังนี้ 1) เดิม “หนูจะทำอะไรถ้าอยากเล่นเกมกับเพื่อน?” เป็น “ในขณะที่คุณครูให้เด็กๆ เล่นเกมอยู่นั้น มีเพื่อนคนหนึ่งไม่ยอมเล่นต่อและเดินออกไปจากเกมหนูจะอย่างไร?”

(ต่อ)

สิ่งที่พบ/ประเด็นที่ต้องปรับปรุง	แนวทางในการปรับปรุง
	2) เดิม “หนูจะอย่างไรถ้าเพื่อนกำลังเล่นอะไรที่เป็นอันตราย?” เป็น “ถ้าหนูเห็นว่าเพื่อนกำลังเล่นของเล่นที่เป็นอันตราย หนูจะอย่างไร?”
	3) เดิม “หนูจะอย่างไรถ้าเห็นว่าเพื่อนมาหยิบของไป?” เป็น “ถ้าเพื่อนมาหยิบของไปโดยไม่ขออนุญาต หนูจะอย่างไร?”
	4) เดิม “หนูจะอย่างไรถ้าต้องการใช้สื่อบายรูปภาพแต่มีสีไม่ครบ?” เป็น “ถ้าต้องทำงานศิลปะแต่หนูมีสีไม่ครบ หนูจะอย่างไร?”
	5) เดิม “หนูจะอย่างไรถ้าลืมเอาการบ้านที่ทำเสร็จแล้วมาส่งครู?” เป็น “ถ้าหนูทำการบ้านเสร็จแล้ว แต่ลืมไว้ที่บ้าน หนูจะอย่างไร?”
	6) เดิม “หนูจะอย่างไรถ้าเพื่อนวิ่งเล่นเสียงดัง?” เป็น “ถ้าเพื่อนวิ่งเล่นส่งเสียงดังในห้อง หนูจะอย่างไร?”
	7) เดิม “หนูจะอย่างไรถ้าพบว่าสัตว์กำลังจะหนีออกจากกรง?” เป็น “ถ้าไปเที่ยวสวนสัตว์และพบว่าสัตว์กำลังจะหนีออกจากกรง หนูจะอย่างไร?”
	8) เดิม “หนูจะอย่างไรถ้าพบเด็กหลงทางมาขอความช่วยเหลือ?” เป็น “ถ้ามีเด็กหลงทางมาขอความช่วยเหลือ หนูจะอย่างไร?”
	9) เดิม “หนูจะอย่างไรถ้าหนังสือเล่มที่ต้องการมีเพื่อนกำลังอ่านอยู่?” เป็น “ถ้าต้องการใช้หนังสือเล่มที่เพื่อนกำลังอ่านอยู่ หนูจะอย่างไร?”
	10) เดิม “หนูจะอย่างไรถ้าจะออกไปข้างนอกแต่ไม่มีร่ม?” เป็น “ถ้าหนูต้องออกไปทำธุระนอกบ้านในวันที่ฝนตกแต่ไม่มีร่ม หนูจะอย่างไร?” ในข้อนี้ให้เปลี่ยนรูปภาพจากภาพเด็กใส่เสื้อกันฝนเป็นรูปก่อนเมฆที่มีหยดน้ำฝน

4. แบบทดสอบตอนที่ 4

ไม่มีประเด็นปัญหาและสิ่งที่ต้องแก้ไข

1.2 แผนกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาโดยประยุกต์ใช้รูปแบบการแก้ปัญหของเมคเกอร์ ร่วมกับการทำกิจกรรมทางภาษาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา

สิ่งที่พบ/ประเด็นที่ต้องปรับปรุง	แนวทางในการปรับปรุง
ไม่พบปัญหาในการทำกิจกรรมหลักตามแผนกิจกรรม เพิ่มพูนประสบการณ์ที่ได้กำหนดไว้ทั้ง 10 แผน แต่ ในประเด็นของเวลาในการทำกิจกรรมบางกิจกรรม เช่น กิจกรรมในแผนที่ 9 และ 10 เด็กบางคนใช้ ระยะเวลาในการทำกิจกรรมเกินเวลาที่กำหนดและ บางคนทำได้เสร็จก่อนระยะเวลาที่กำหนดและเด็กมีความสนใจในการศึกษาค้นคว้าจากแหล่งความรู้อื่น ๆ เพิ่มเติม เช่น การหาข้อมูลจากหนังสือในห้องสมุด การใช้อุปกรณ์ประกอบการทำกิจกรรม ซึ่งผู้วิจัยได้ จัดไว้แต่ยังไม่เพียงพอต่อความต้องการ	ปรับเปลี่ยนระยะเวลาในการทำกิจกรรม โดยสนับสนุน แหล่งศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม เช่น การยืมหนังสือจาก ห้องสมุด การนำกิจกรรมอื่นที่มุ่งเน้นพัฒนาทักษะ เดียวกันมาเพิ่มและเชื่อมโยงความรู้และทำความเข้าใจ ก่อนที่จะปฏิบัติกิจกรรมต่อไป

1.3 ไม่ประสบปัญหาในการทำแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเข้าร่วมกิจกรรม เพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา

1.4 ไม่ประสบปัญหาในการทำแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ปกครองในการดำเนินโปรแกรม กิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา

2. ทำการปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถ พิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาตามข้อมูลที่พบ

3. นำโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับ ประถมศึกษาไปขอคำแนะนำเพิ่มเติมกับผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการศึกษาสำหรับเด็กที่มีความสามารถพิเศษ ด้าน การวัดและประเมินผล ด้านจิตวิทยาจำนวน 3 คน ปรากฏว่า ผู้เชี่ยวชาญให้ความเห็นชอบในวิธีการที่ผู้วิจัย นำเสนอและให้ดำเนินการทดลองในครั้งต่อไป

4. นำโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับ ประถมศึกษาไปทดลองใช้ครั้งที่ 2 เพื่อประเมินความเหมาะสม

ขั้นตอนที่ 2 ดำเนินการศึกษาความเหมาะสมของโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา ดังนี้

1. กำหนดแบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ซึ่งดำเนินการทดลองตามแบบแผนการทดลองแบบ One Group Pretest-Posttest Design (ลัว่น สายยศและอังคณา สายยศ. 2538: 248-249) ดังนี้

กลุ่ม	Pretest	ทดลอง	Posttest
E	T1	X	T2

เมื่อ	E แทน	นักเรียนที่มีความสามารถพิเศษที่กำลังศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษา
	X แทน	โปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา
	T1 แทน	การทดสอบการแก้ปัญหาก่อนดำเนินการทดลองโดยใช้แบบทดสอบการแก้ปัญหาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา
	T2 แทน	การทดสอบการแก้ปัญหาหลังดำเนินการทดลองโดยใช้แบบทดสอบการแก้ปัญหาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาและการประเมินที่มีต่อการเข้าร่วมโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

2. ขั้นตอนการทดลอง

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองใช้โปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาในกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

2.1 ทดสอบทักษะการแก้ปัญหาก่อนดำเนินการทดลอง (Pretest) โดยใช้แบบทดสอบการแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน ในวันที่ 22 เมษายน 2558

2.2 ดำเนินการจัดกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา ตามแผนกิจกรรมในวันที่ 22 - 26 เมษายน 2558 จำนวน 5 ครั้ง แต่ละครั้งใช้แผนกิจกรรม 2 แผนๆ ละ 3 ชั่วโมง รวมเป็น 10 แผน ดังนี้

วันที่	แผนกิจกรรม	วัตถุประสงค์	รูปแบบคำถาม
22 เม.ย.58	1. ไม่มีน้ำผึ้งสำหรับพู่ท	1. เพื่อส่งเสริมทักษะการสังเกตและรวบรวมข้อมูล 2. เพื่อให้นักเรียนสามารถทำความเข้าใจและระบุปัญหาของเรื่องได้ 3. เพื่อส่งเสริมการคิดที่หลากหลาย	รูปแบบที่ 1 “ปัญหาของเรื่องนี้คืออะไร?” รูปแบบที่ 3 “เรียงลำดับปัญหาที่เกิดขึ้นจากยากมากไปจนถึงไม่ยากเลย” รูปแบบที่ 2 “ให้นักเรียนคิดวิธีช่วยพู่ทแก้ปัญหาในครั้งนี้อย่างน้อย 3 วิธี”
22 เม.ย.58	2. ดูให้ดูรูปนี้มีอะไรซ่อนอยู่	1. เพื่อส่งเสริมทักษะการสังเกต และรวบรวมข้อมูล 2. เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์	รูปแบบที่ 2 “จากภาพนี้มีเหตุการณ์อะไรบ้าง?” รูปแบบที่ 3 “นำคำที่เขียนมาจัดเป็นกลุ่มตามรูปแบบของคำ เช่น คำนาม คำกริยา” รูปแบบที่ 4 “แต่งประโยคจากคำที่อยู่ในตาราง”
23 เม.ย.58	3. เหลือเชือกที่ตัวหกลงได้	1. เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์และการคิดเป็นเหตุผล 2. เพื่อให้นักเรียนสามารถวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่แท้จริงได้	รูปแบบที่ 1 “ตัวละครหลักของเรื่องคือใคร” รูปแบบที่ 2 “ปัญหาในเรื่องนี้มีอะไรบ้าง” “ปัญหาในเรื่องนี้มีสาเหตุจากอะไร?” รูปแบบที่ 4 “หาวิธีช่วยตัวละครแก้ปัญหา”
23 เม.ย.58	4. ถ้าวิเศษกับยักษ์เจ้าเล่ห์	1. เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ 2. เพื่อส่งเสริมทักษะการนำไปใช้ 3. สามารถประเมินบทพวน	รูปแบบที่ 1 “ให้ตั้งชื่อเรื่องที่อ่าน” รูปแบบที่ 4 “นักเรียนมีวิธีการอย่างไรที่จะช่วยแก้แค้นมาจากต้นถั่ว”

(ต่อ)

วันที่	แผนกิจกรรม	วัตถุประสงค์	รูปแบบคำถาม
		แนวคิดในการแก้ปัญหาได้ อย่างเหมาะสม	รูปแบบที่ 5 “เลือกวิธีการในการ แก้ปัญหามา 1 วิธีและนำมาสร้าง เป็นอุปกรณ์ที่จะช่วยให้เจ็คลงจาก ต้นถั่วพิเศษ” รูปแบบที่ 4 นักเรียนคิดว่าวิธีการนี้ จะได้ผลหรือไม่ เพราะอะไร
24 เม.ย.58	5. กาก้ากับหมาแสนรัก	1. เพื่อส่งเสริมทักษะการคิด วิเคราะห์ 2. เพื่อส่งเสริมทักษะการ นำไปใช้ 3. เพื่อให้เด็กประเมิน ทบทวนแนวคิดในการ แก้ปัญหาได้อย่าง เหมาะสม	รูปแบบที่ 1 “ให้ตั้งชื่อเรื่องที่อ่าน” รูปแบบที่ 2 ในเรื่องมีปัญหา อะไรบ้าง รูปแบบที่ 5 “นักเรียนมีวิธีการ อย่างไรที่จะช่วยเจ็คลงมาจากต้น ถั่ว” รูปแบบที่ 5 “เลือกวิธีการในการ แก้ปัญหามา 1 วิธีและนำมาสร้าง เป็นอุปกรณ์ที่จะช่วยให้เจ็คลงจาก ต้นถั่วพิเศษ” รูปแบบที่ 4 นักเรียนคิดว่าวิธีการนี้ จะได้ผลหรือไม่ เพราะอะไร
24 เม.ย.58	7. เส้นทางปริศนา:ค้นหา ไดโนเสาร์	1. เพื่อส่งเสริมทักษะการคิด วิเคราะห์ 2. เพื่อส่งเสริมทักษะการ นำไปใช้ 3. เพื่อให้เด็กประเมิน ทบทวนแนวคิดในการ แก้ปัญหาได้อย่าง เหมาะสม	รูปแบบที่ 4 นักเรียนคิดว่า ไดโนเสาร์ถูกจับไปซ่อนไว้ที่ไหน รูปแบบที่ 5 ให้วาดแผนที่การ เดินทางเพื่อไปช่วยไดโนเสาร์ กลับ บ้าน รูปแบบที่ 5 เส้นทางที่จะไปช่วย ไดโนเสาร์ต้องผ่านอะไรบ้าง ให้ กำหนดสถานที่ หรือสิ่งที่ต้องการลง ในแผนที่

(ต่อ)

วันที่	แผนกิจกรรม	วัตถุประสงค์	รูปแบบคำถาม
25 เม.ย.58	7. ถอดรหัสลับขุมทรัพย์ แห่งความคิด	1. เพื่อส่งเสริมทักษะการ สังเกตอย่างละเอียดลออ 2. เพื่อส่งเสริมทักษะการ วิเคราะห์และเชื่อมโยง ข้อมูล	รูปแบบที่ 1 ให้นักเรียนถอดรหัส ตัวอักษรจากสัญลักษณ์เป็นคำใน ภาษาไทย รูปแบบที่ 3 คัดข้อความที่จะนัดเจอ กับไดโนเสาร์
25 เม.ย.58	8. ไดโนตัวโตจัง	1. เพื่อส่งเสริมทักษะการคิด วิเคราะห์ 2. เพื่อส่งเสริมทักษะการ นำไปใช้ 3. เพื่อให้เด็กประเมิน ทบทวนแนวคิดในการ แก้ปัญหาได้อย่าง เหมาะสม	รูปแบบที่ 3 วิธีที่จะทำให้สุขภาพ แข็งแรงมีอะไรบ้าง รูปแบบที่ 5 ถ้าจะช่วยให้ไดโนเสาร์มี สุขภาพแข็งแรงหนูจะจัดโปรแกรม เพื่อสุขภาพอย่างไร?
26 เม.ย.58	แผนที่ 9 นิทานของฉันทัน	1. เพื่อส่งเสริมทักษะการคิด วิเคราะห์ 2. เพื่อส่งเสริมจินตนาการ และความคิดสร้างสรรค์ 3. เพื่อส่งเสริมการคิดอย่าง เป็นลำดับขั้นตอน	รูปแบบที่ 5 ให้นักเรียนคิดตัว ละคร สถานที่ ประเด็นของเรื่องและ แต่งนิทานจากสิ่งที่นักเรียนกำหนด
26 เม.ย.58	แผนที่ 10 แหล่งเรียนรู้ใกล้ตัว	1. เพื่อให้เด็กเกิดการเรียนรู้ ด้วยตนเอง 2. เพื่อส่งเสริมทักษะการคิด ที่หลากหลาย 3. เพื่อส่งเสริมทักษะ ประเมินทบทวนแนวคิด ในการแก้ปัญหา	รูปแบบที่ 6 นักเรียนเป็นผู้กำหนด โจทย์ปัญหาขึ้นมาด้วยตัวเอง ครู เป็นเพียงผู้ให้คำปรึกษา แสดงความ คิดเห็นและสนับสนุนแหล่งเรียนรู้ สำหรับเด็ก

2.3 ทดสอบทักษะการแก้ปัญหาหลังดำเนินการทดลอง (Posttest) โดยใช้แบบทดสอบการแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน ในวันที่ 26 เมษายน 2558

2.4 ประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาที่มีต่อการเข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน โดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ในวันที่ 26 เมษายน 2558

2.5 ประเมินความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาที่มีต่อการดำเนินกิจกรรมโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา จำนวน 10 คน โดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ในวันที่ 26 เมษายน 2558

3. ประเมินความเหมาะสมของโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา โดยใช้การประเมินแบบ Educational Connoisseurship and Criticism Model ซึ่งเป็นการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ (Connoisseurship) จำนวน 3 คน ตามขั้นตอนดังนี้

3.1 เชิญผู้เชี่ยวชาญเข้าร่วมสังเกตการณ์การทำกิจกรรมตามโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา ตามข้อ 2 อย่างน้อยคนละ 1 ครั้ง

3.2 ให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสมของโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา ตามรูปแบบการสัมมนาอิงกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Connoisseurship) ภายหลังจากสังเกตการณ์การทำกิจกรรมตามแผนกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา โดยใช้แบบประเมินองค์ประกอบความเหมาะสมของโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

3.3 นำผลการประเมินความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 คน มาหาดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency: IOC)

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา ก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา โดยการหาค่าสถิติ ได้แก่ The Wilcoxon Matched-Pairs Signed-Ranks Test

2. การศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา และศึกษาความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อการเข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การปัญหาของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาหลังการ

ทดลองใช้โปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา โดยการหาค่าสถิติ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 สถิติพื้นฐานในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) คำนวณจากสูตร (McCall.1970:

39)

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

เมื่อ	\bar{x}	แทน	คะแนนเฉลี่ย
	$\sum x$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนข้อมูล

3.2 การหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$$SD = \sqrt{\frac{(x - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

เมื่อ	SD	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	x	แทน	จำนวนข้อมูลทั้งหมด
	\bar{x}	แทน	ค่าเฉลี่ย

3.3 สถิติที่ใช้ในการเปรียบเทียบความแตกต่างของความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนที่มี

ความสามารถพิเศษก่อนและหลังการใช้โปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนมีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา ใช้สถิติแบบ Nonparametric Statistics โดยใช้วิธีการทดสอบแบบ The Wilcoxon Matched-Pairs Signed-Ranks Test คำนวณจากสูตร (McCall.1970 : 306)

$$d_i = (Y - X)$$

เมื่อ	d_i	แทน	ค่าความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่ก่อนและหลังการทดลอง
	X	แทน	คะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาก่อนการทดลอง
	Y	แทน	คะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาลังการทดลอง

3.4 ค่าความเที่ยงตรงเชิงพินิจ (Face Validity) โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item - Objective Congruence: IOC) คำนวณจากสูตร (Rovinelli and Hambleton, 1977: 49-60)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC	เป็น	ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์
$\sum R$	เป็น	ผลรวมของคะแนนจากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ
N	เป็น	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การพัฒนาโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาโดยประยุกต์ใช้รูปแบบการแก้ปัญหาของเมคเกอร์ร่วมกับการทำกิจกรรมด้านภาษาของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา มีผลการวิเคราะห์ข้อมูลนำเสนอตามลำดับดังนี้

ระยะที่ 1 การสร้างโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาโดยประยุกต์ใช้รูปแบบการแก้ปัญหาของเมคเกอร์ร่วมกับการทำกิจกรรมด้านภาษาของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา ประกอบด้วย

1. การสร้างแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษระดับประถมศึกษา
2. การสร้างแผนกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถทางภาษาระดับประถมศึกษา
3. การสร้างแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา
4. การสร้างแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ปกครองต่อการดำเนินกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา

ระยะที่ 2 การประเมินประสิทธิผลของโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาโดยประยุกต์ใช้รูปแบบการแก้ปัญหาของเมคเกอร์ร่วมกับการทำกิจกรรมด้านภาษาของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา

ระยะที่ 3 การประเมินความเหมาะสมของโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาโดยประยุกต์ใช้รูปแบบการแก้ปัญหาของเมคเกอร์ร่วมกับการทำกิจกรรมด้านภาษาของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา

ระยะที่ 1 การสร้างโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาโดยประยุกต์ใช้รูปแบบการแก้ปัญหาของเมคเกอร์ร่วมกับการทำกิจกรรมด้านภาษาของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา

ขั้นที่ 1 การสร้างแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหา

1. สรุปรูปแบบของแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษชั้นประถมศึกษา เป็นแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาที่ประเมินรายบุคคลจากการลงมือปฏิบัติกิจกรรม ครูเป็นผู้ดำเนินการและสังเกตการณ์ นักเรียนเป็นผู้ดำเนินการทดสอบ บันทึกคำตอบลงในแบบทดสอบด้วยตนเอง ประกอบด้วยแบบทดสอบ 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 การทดสอบความสามารถในการสังเกต เป็นการทดสอบความสามารถในการมองในภาพรวม การมองอย่างลึกซึ้งละเอียดลออและการจดจำรายละเอียด ผู้วิจัยกำหนดให้แบบทดสอบเป็นแบบที่มีคำถามและคำตอบที่ชัดเจนตายตัวตามคำถามรูปแบบที่ 1 ของเมคเกอร์ คือ ครูและผู้เรียนรู้ปัญหา รู้วิธีการแก้ปัญหา รู้คำตอบ แบบทดสอบประกอบด้วยรูปภาพที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจำนวน 1 ภาพ ขนาดเท่ากระดาษ A4 มีรูปภาพวัตถุ/สิ่งของจำนวน 20 ชิ้น ที่มีการกำหนดตำแหน่งความยากง่ายในการมองเห็นแตกต่างกัน การทดสอบนักเรียนจะใช้รูปภาพคนละ 1 รูป แจกโดยการคว่ำหน้าลง จนเมื่อเด็กได้รูปภาพครบทุกคนแล้วจึงให้พลิกขึ้นมาดูให้เวลาในการดูครั้งแรก 1 นาที จากนั้นให้คำรูปภาพลงและเขียนสิ่งที่มองเห็นลงในกระดาษคำตอบ ตอนที่ 1.1 ให้เวลาในการเขียน 5 นาที เกณฑ์การให้คะแนนเป็นถูกผิด คือ เมื่อตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบ ให้ 0 คะแนน คะแนนเต็มตอนที่ 1.1 เท่ากับ 20 คะแนน จากนั้นให้ดูรูปภาพครั้งที่ 2 โดยให้เวลา 1 นาที และให้คำรูปภาพลงให้นักเรียนเขียนคำตอบลงในกระดาษคำตอบ ตอนที่ 1.2 ให้เวลาในการเขียน 5 นาที การให้คะแนนพิจารณาจากรายละเอียดของภาพที่นักเรียนตอบ หากตอบครบถ้วนได้ 1 คะแนน หากบางส่วนถูกต้องได้ 0.5 คะแนน ตอบผิดจากในรูปให้ 0 คะแนน รวม 20 คะแนน และคิดเป็นคะแนนรวมตอนที่ 1 เท่ากับ 40 คะแนน

ตอนที่ 2 การทดสอบความสามารถในการวิเคราะห์ เป็นการทดสอบทักษะการจำแนก อธิบายหรือระบุรายละเอียดของสิ่งของต่างๆ เพื่อนำมาจัดเป็นกลุ่ม เป็นหมวดหมู่ได้อย่างมีเหตุผล การทดสอบตอนที่ 2 ใช้รูปแบบคำถามในรูปแบบที่ 1 และรูปแบบที่ 3 ของเมคเกอร์ โดยโจทย์มีความชัดเจน แต่วิธีการแก้โจทย์อาจมีมากกว่าหนึ่งวิธี ครูรู้ช่วงของคำตอบ การทดสอบนี้จะมีอุปกรณ์ที่ใช้คือ บัตรภาพจำนวน 7 ภาพ ประกอบด้วย ภาพคน 2 ภาพ ภาพสัตว์ 2 ภาพ ภาพสิ่งของ 2 ภาพ และภาพยานพาหนะ 1 ภาพ วิธีการทดสอบนักเรียนจะได้ซองใส่รูปภาพ คนละ 1 ซอง ผู้วิจัยให้เวลาพิจารณารูปภาพที่ได้รับ ทำการตรวจสอบความเข้าใจเบื้องต้นว่ารู้จักสิ่งที่อยู่บนหรือไม่ หากนักเรียนไม่รู้จักว่ารูปภาพนั้นคืออะไร ต้องทำการเปลี่ยนเพื่อไม่ให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการประเมินให้เวลาในการจัดกลุ่มและบันทึกคำตอบลงในกระดาษคำตอบ ตอนที่ 2 เวลาในการทำทดสอบ 15 นาที เกณฑ์การให้คะแนนพิจารณาจากการจัดกลุ่ม หากจัดกลุ่มไม่ได้หรือไม่จัด ได้ 0 คะแนน หากมีการกำหนดเกณฑ์และจัดกลุ่มได้ถูกต้องตามเกณฑ์ที่กำหนดให้คะแนน กลุ่มละ 1 คะแนน คะแนนเต็ม 15 คะแนน

ตอนที่ 3 การทดสอบความสามารถในการนำไปใช้ เป็นการประเมินความสามารถด้านการนำความรู้หรือประสบการณ์เดิมที่เคยได้รับมาก่อนมาใช้ในการจัดการปัญหา ซึ่งต้องใช้ความสามารถในการวิเคราะห์เพื่อตัดสินใจว่าจะจัดการกับปัญหาหรือสถานการณ์นั้นอย่างไร ลักษณะของคำถาม เป็นการประยุกต์ใช้รูปแบบคำถามรูปแบบที่ 3 และ 4 คือ ปัญหาที่มีความชัดเจนแต่ทั้งผู้สอนและผู้เรียนไม่ทราบคำตอบที่ชัดเจน (ไม่มีคำตอบตายตัว) มีวิธีการตอบมากกว่า 1 วิธี จำนวน 10 ข้อ ให้นักเรียนอ่านและเขียนคำตอบลงในกระดาษคำตอบ ตอนที่ 3 ให้เวลาทำ 15 นาที เกณฑ์การให้คะแนนเป็นแบบแยกองค์ประกอบ (Analytic Rubrics) แบ่งออกเป็น 4 เกณฑ์คือ ได้ 0 คะแนน เมื่อไม่มีคำตอบ/ไม่เข้าใจปัญหา/แนวทางการแก้ปัญหาไม่เหมาะสมกับสถานการณ์ ได้ 1 คะแนน เมื่อ เข้าใจปัญหาและสามารถบอกแนวคิดหรือวิธีการแก้ปัญหาที่อาจนำไปใช้ได้แต่ยังไม่ครบถ้วนหรือมีความผิดพลาดบางด้าน ได้ 2 คะแนน เมื่อเข้าใจปัญหาและระบุวิธีการแก้ปัญหาที่เหมาะสมชัดเจนโดยเชื่อมโยงประยุกต์ใช้แนวคิดจากประสบการณ์เดิมหรือสถานการณ์ที่ใกล้เคียงกับสถานการณ์ปัญหามาช่วยในการแก้ปัญหา

ได้ 3 คะแนน เมื่อเข้าใจปัญหาเป็นอย่างดีและระบุวิธีการแก้ปัญหาที่เหมาะสมชัดเจน และมีการพิจารณาเลือกใช้แนวคิดที่เหมาะสมที่สุดในการแก้ปัญหา หรือมีความพยายามในการหาแนวทางใหม่ๆ มาใช้และมีแนวโน้มว่าจะเป็นแนวคิดที่ประสบผลสำเร็จ คะแนนเต็ม 30 คะแนน

ตอนที่ 4 การทดสอบความสามารถในการสังเคราะห์ประเมินค่า เป็นการประเมินความสามารถในการสร้างแนวคิดใหม่จากการใช้ความรู้หรือประสบการณ์เดิมพิจารณาอย่างเป็นเหตุเป็นผลการเลือกใช้แนวทางการแก้ปัญหอย่างเหมาะสมกับสถานการณ์ โดยรูปแบบของคำถามเป็นแบบอัตนัยประยุกต์ (Modified Easy Question Test: MEQ) ที่มีการกำหนดสถานการณ์ให้แก้ปัญหา 1 สถานการณ์และแบ่งข้อมูลของสถานการณ์นั้นๆ เป็นส่วนย่อยๆ ให้นักเรียนพิจารณาที่ละส่วนต่อเนื่องกันตามลำดับ จำนวน 5 ข้อ แบบทดสอบตอนที่ 4 นี้เป็นการประยุกต์ใช้รูปแบบคำถามของเมคเกอร์ ทั้งในรูปแบบที่ 1 - รูปแบบที่ 5 คะแนนเต็ม 15 คะแนน

3. ผลการวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหา มีผลการวิเคราะห์ดังนี้

3.1 ค่าดัชนีความสอดคล้องความเที่ยงตรงเชิงพินิจ (Face Validity) ของแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหา มีผลการวิเคราะห์ดังตาราง 1

ตาราง 4 ค่าดัชนีความสอดคล้องความเที่ยงตรงเชิงพินิจ (Face Validity) ของแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหา

รายการประเมิน	การทดสอบ				ความหมาย
	ตอนที่ 1	ตอนที่ 2	ตอนที่ 3	ตอนที่ 4	
นิยามศัพท์	1.00	1.00	1.00	.80	ใช้ได้
โครงสร้างแบบทดสอบ	.80	.80	1.00	1.00	ใช้ได้
วิธีการทดสอบ	1.00	1.00	1.00	1.00	ใช้ได้
เกณฑ์การให้คะแนน	1.00	.80	1.00	1.00	ใช้ได้
รูปแบบคำถาม	1.00	-	-	-	ใช้ได้
คำถามข้อที่ 1	-	-	.80	1.00	ใช้ได้
คำถามข้อที่ 2	-	-	1.00	.80	ใช้ได้
คำถามข้อที่ 3	-	-	.80	.60	ใช้ได้
คำถามข้อที่ 4	-	-	1.00	1.00	ใช้ได้
คำถามข้อที่ 5	-	-	.60	1.00	ใช้ได้
คำถามข้อที่ 6	-	-	1.00	.80	ใช้ได้
คำถามข้อที่ 7	-	-	1.00	.60	ใช้ได้

ตาราง 4 (ต่อ)

รายการประเมิน	การทดสอบ				ความหมาย
	ตอนที่ 1	ตอนที่ 2	ตอนที่ 3	ตอนที่ 4	
คำถามข้อที่ 8	-	-	1.00	1.00	ใช้ได้
คำถามข้อที่ 9	-	-	1.00	.80	ใช้ได้
คำถามข้อที่ 10	-	-	.80	.80	ใช้ได้
คำถามข้อที่ 11	-	-	.60	-	ใช้ได้
คำถามข้อที่ 12	-	-	.60	-	ใช้ได้
คำถามข้อที่ 13	-	-	.60	-	ใช้ได้
คำถามข้อที่ 14	-	-	.60	-	ใช้ได้
คำถามข้อที่ 15	-	-	.60	-	ใช้ได้
คำถามข้อที่ 16	-	-	.60	-	ใช้ได้
คำถามข้อที่ 17	-	-	.60	-	ใช้ได้
คำถามข้อที่ 18	-	-	.60	-	ใช้ได้
คำถามข้อที่ 19	-	-	1.00	-	ใช้ได้
คำถามข้อที่ 20	-	-	.60	-	ใช้ได้

จากตาราง 4 แสดงว่า แบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษระดับประถมศึกษาทุกองค์ประกอบ มีค่าดัชนีความสอดคล้องความเที่ยงตรงเชิงพินิจ (IOC) ในแต่ละตอนแบ่งตามนิยามศัพท์ โครงสร้างแบบทดสอบ วิธีการทดสอบ เกณฑ์การให้คะแนน และรูปแบบคำถาม มีค่าระหว่าง .60 - 1.00 หมายความว่า แบบทดสอบมีความเหมาะสมและสามารถนำไปใช้ได้ และคำถามที่ใช้ในแบบทดสอบตอนที่ 3 และตอนที่ 4 มีค่าดัชนีความสอดคล้องความเที่ยงตรงเชิงพินิจ (IOC) โดยการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ 5 คน มีค่าระหว่าง .60 - 1.00 หมายความว่า คำถามที่ใช้ในแบบทดสอบตอนที่ 3 และตอนที่ 4 มีความเหมาะสมสามารถนำไปใช้ได้

3.2 ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษระดับประถมศึกษา ตอนที่ 1 การทดสอบความสามารถในการสังเกตมีผลการวิเคราะห์ ดังตาราง 2

ตาราง 5 ค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (R) ของแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหา ตอนที่ 1 การทดสอบความสามารถในการสังเกต

ข้อที่	ค่าความยากง่าย	ค่าอำนาจจำแนก	ความหมาย
1	.47	.49	ใช้ได้
2	.53	.27	ใช้ได้
3	.60	.49	ใช้ได้
4	.42	.31	ใช้ได้
5	.64	.31	ใช้ได้
6	.58	.27	ใช้ได้
7	.38	.31	ใช้ได้
8	.44	.27	ใช้ได้
9	.49	.44	ใช้ได้
10	.47	.31	ใช้ได้
11	.56	.31	ใช้ได้
12	.71	.44	ใช้ได้
13	.67	.27	ใช้ได้
14	.42	.31	ใช้ได้
15	.51	.31	ใช้ได้
16	.53	.36	ใช้ได้
17	.60	.40	ใช้ได้
18	.42	.67	ใช้ได้
19	.60	.40	ใช้ได้
20	.49	.36	ใช้ได้

จากตาราง 5 แสดงว่า แบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา ตอนที่ 1 การทดสอบความสามารถในการสังเกต มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง .38 - .71 และค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .27 - .67 หมายความว่า สามารถนำไปใช้ได้ทุกข้อ

3.3 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษระดับประถมศึกษา โดยแบ่งเป็นค่าความเชื่อมั่นรายตอนและความเชื่อมั่นทั้งฉบับโดยใช้วิธีสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค ($\alpha - Coefficient$) ได้ผลการวิเคราะห์ ดังตาราง 6

ตาราง 6 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษ
ระดับประถมศึกษา

การทดสอบ	ค่าความเชื่อมั่น	ความหมาย
ตอนที่ 1 ความสามารถในการสังเกต	.824	ใช้ได้
ตอนที่ 2 ความสามารถในการวิเคราะห์	.862	ใช้ได้
ตอนที่ 3 ความสามารถในการนำไปใช้	.845	ใช้ได้
ตอนที่ 4 ความสามารถในการสังเคราะห์ประเมินค่า	.876	ใช้ได้
ตอนที่ 5 รวมทั้งฉบับ	.942	ใช้ได้

จากตาราง 6 แสดงว่า แบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษระดับประถมศึกษา แบ่งเป็นรายตอน พบว่า ตอนที่ 1 ความสามารถในการสังเกต มีค่าความเชื่อมั่นที่ระดับ .824 ตอนที่ 1 ความสามารถในการวิเคราะห์ มีค่าความเชื่อมั่นที่ระดับ .862 ตอนที่ 3 ความสามารถในการนำไปใช้ มีค่าความเชื่อมั่นที่ระดับ .845 ตอนที่ 4 ความสามารถในการสังเคราะห์ประเมินค่า มีค่าความเชื่อมั่นที่ระดับ .876 และเมื่อหาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ พบว่า อยู่ที่ระดับ .942 หมายความว่า แบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาที่สร้างขึ้นมีค่าความเชื่อมั่นสามารถนำไปใช้ได้

4. นำคะแนนแบบทดสอบที่ได้มาหาคำนวนหาระดับเปอร์เซ็นต์ไทล์ มีผลการวิเคราะห์ดังตาราง 7

ตาราง 7 คะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์ของคะแนนแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหา

ระดับ Percentile	คะแนน				คะแนนรวม
	ตอนที่ 1	ตอนที่ 2	ตอนที่ 3	ตอนที่ 4	
95	25.00	10.00	17.00	11.00	69.00
90	22.00	8.00	15.00	10.00	65.00
75	17.00	4.00	11.00	9.00	56.00
50	14.00	3.00	10.00	7.00	49.00
25	11.00*	2.00*	8.00*	4.00*	42.00*
10	9.00	0.00	7.00	3.00	36.00
5	7.00	0.00	6.00	3.00	31.00

* คะแนนจุดตัดของแบบทดสอบ เท่ากับ เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 25

จากตาราง 7 จากคะแนนแบบทดสอบเมื่อนำมาหารระดับเปอร์เซ็นต์ไทล์ แบ่งเป็นระดับ 5 เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ระดับ 10 เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ระดับ 25 เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ระดับ 50 เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ระดับ 75 เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ระดับ 90 และ เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ระดับ 95 เพื่อนำเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญทำการพิจารณา กำหนดเกณฑ์ความสามารถในการแก้ปัญหา

5. กำหนดเกณฑ์การตัดสินของแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาโดยการนำคะแนนที่ได้จากการทดสอบมาคำนวณหาคะแนนจุดตัดในรูปของเปอร์เซ็นต์ไทล์ (Percentile) และกำหนดเกณฑ์ตัดสินโดยใช้วิธีเทคนิคของแองกอฟโดยให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเด็กที่มีความสามารถพิเศษและผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยทางการศึกษา จำนวน 5 คน พิจารณากำหนดตัดสิน มีผลการวิเคราะห์ดังตาราง 8

ตาราง 8 คะแนนจุดตัดของแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาโดยใช้เทคนิคแองกอฟ

ผู้เชี่ยวชาญคนที่	แบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหา				คะแนนรวม
	ตอนที่ 1	ตอนที่ 2	ตอนที่ 3	ตอนที่ 4	
1	9	2	8	3	40
2	9	3	7	4	40
3	10	3	7	4	42
4	9	2	8	4	40
5	10	2	8	3	40
คะแนนรวม	47	12	45	18	202
เฉลี่ย	9.4	2.4	9.0	3.6	40.40
จุดตัด	9	2	9	4	40

จากตาราง 8 แสดงว่า ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 คน ได้กำหนดคะแนนจุดตัดของแบบทดสอบ ตอนที่ 1 อยู่ที่ 9 คะแนน จุดตัดของแบบทดสอบตอนที่ 2 อยู่ที่ 2 คะแนน จุดตัดของแบบทดสอบตอนที่ 3 อยู่ที่ 9 คะแนน จุดตัดของแบบทดสอบตอนที่ 4 อยู่ที่ 4 คะแนน และจุดตัดของแบบทดสอบทั้งหมดอยู่ที่ 40 คะแนน ซึ่งถ้านักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาได้คะแนนต่ำกว่าจุดตัดเหล่านี้ หมายถึง นักเรียนอาจมีความสามารถในการแก้ปัญหาในระดับต่ำ

ตาราง 9 เกณฑ์ปกติและเกณฑ์ตัดสินแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาในรูปแบบของเปอร์เซ็นต์ไทล์

คะแนน	เปอร์เซ็นต์ไทล์ของ แบบทดสอบ	คะแนน	เปอร์เซ็นต์ไทล์ของ แบบทดสอบ	คะแนน	เปอร์เซ็นต์ไทล์ของ แบบทดสอบ
85	99.75	57	76.50***	31	4.85
84	99.25	56	73.50	30	4.50
81	98.75	55	70.75	29	4.00
80	98.65	54	67.75	28	3.50
79	98.55	53	64.75	27	2.50
78	98.50	52	61.75	26	1.50
77	98.40	51	57.50	25	0.75
76	98.35	50	52.50**	24	0.65
75	98.25	49	49.25	23	0.55
74	98.00	48	46.50	22	0.45
73	97.50	47	42.50	21	0.35
72	96.75	46	39.25	20	0.25
71	96.35	45	37.50		
70	96.00	44	34.00		
69	95.00	43	29.75		
68	93.75	42	26.00		
67	92.00	41	22.75		
66	90.50	40	20.00*		
65	89.50	39	17.50		
64	88.50	38	15.50		
63	87.75	37	13.00		
62	86.75	36	10.25		
61	84.75	35	8.50		
60	83.00	34	7.25		
59	81.25	33	6.00		
58	79.25	32	5.25		

* หมายถึง เกณฑ์ระดับต่ำ

** หมายถึง เกณฑ์ระดับพอใช้

*** หมายถึง เกณฑ์ระดับดี

จากตาราง 9 แสดงถึงการใช้เกณฑ์การตัดสินสำหรับแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหา จากการตัดสินของผู้เชี่ยวชาญ โดยแบ่งเกณฑ์ออกเป็น 3 ตำแหน่ง คือ ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ที่ 25 เปอร์เซ็นต์ที่ 50 และเปอร์เซ็นต์ที่ 75 จากการตัดสินของผู้เชี่ยวชาญที่เสนอให้ใช้เปอร์เซ็นต์ที่ 25 เป็นเกณฑ์จุดตัดที่ต่ำสุดสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา และเมื่อนำมาแบ่งเป็นเกณฑ์ความสามารถได้ 4 ระดับ คือ

คะแนนต่ำกว่าเปอร์เซ็นต์ที่ 25	หมายถึง	อาจมีความสามารถในระดับต่ำ
คะแนนที่ระดับเปอร์เซ็นต์ที่ 26 - 50	หมายถึง	มีความสามารถระดับพอใช้
คะแนนที่ระดับเปอร์เซ็นต์ที่ 51 - 75	หมายถึง	มีความสามารถระดับดี
คะแนนที่ระดับเปอร์เซ็นต์ที่ 76 ขึ้นไป	หมายถึง	มีความสามารถในระดับดีมาก

ตาราง 10 เกณฑ์ปกติและเกณฑ์ตัดสินแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาในรูปแบบของเปอร์เซ็นต์ที่ แบ่งเป็นรายตอน

คะแนนดิบ	เปอร์เซ็นต์ของแบบทดสอบ				ระดับ ความสามารถ
	ตอนที่ 1	ตอนที่ 2	ตอนที่ 3	ตอนที่ 4	
29	99.75				* หมายถึง
28	99.00				เกณฑ์ระดับต่ำ
27	98.00				
26	96.75				** หมายถึง
25	95.50				เกณฑ์ระดับ
24	94.00				พอใช้
23	91.75				
22	89.50				*** หมายถึง
21	86.25		99.25		เกณฑ์ระดับดี
20	83.25		99.00		
19	81.75		98.75		
18	78.75		98.25		
17	72.50		96.50		
16	65.00		94.75		
15	58.00	99.50	92.25		
14	49.50***	98.90	88.25		
13	41.00	98.30	85.25	98.75	

ตาราง 10 (ต่อ)

คะแนนดิบ	เปอร์เซ็นต์ไทล์ของแบบทดสอบ				ระดับ ความสามารถ
	ตอนที่ 1	ตอนที่ 2	ตอนที่ 3	ตอนที่ 4	
12	33.75	97.70	80.00	97.25	* หมายถึง
11	27.00**	97.10	68.50***	95.75	เกณฑ์ระดับต่ำ
10	21.00	96.50	50.00**	89.00	
9	13.75*	92.37	36.25	78.50***	** หมายถึง
8	7.50	88.25	22.00*	67.75	เกณฑ์ระดับ
7	4.50	84.62	9.75	54.25**	พอใช้
6	2.75	81.00	6.25	39.25	
5	1.75	77.25	2.50	29.00	*** หมายถึง
4	0.75	67.50***	2.15	21.50*	เกณฑ์ระดับดี
3		51.25**	1.80	9.25	
2		32.00*	1.45	2.25	
1		21.50	1.10	1.37	
0		10.50	0.75	0.50	

จากตาราง 10 แสดงถึงการใช้เกณฑ์การตัดสินสำหรับแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหา จากการตัดสินของผู้เชี่ยวชาญ โดยแบ่งเกณฑ์ออกเป็น 3 ตำแหน่ง คือ ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 25 เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 50 และ เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 75 จากการตัดสินของผู้เชี่ยวชาญที่เสนอให้ใช้เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 25 เป็นเกณฑ์จุดตัดที่ดีที่สุดสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา และเมื่อนำมาแบ่งเป็นเกณฑ์ความสามารถได้ 4 ระดับ คือ

คะแนนต่ำกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 25	หมายถึง อาจมีความสามารถในระดับต่ำ
คะแนนที่ระดับเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 26 - 50	หมายถึง มีความสามารถระดับพอใช้
คะแนนที่ระดับเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 51 -75	หมายถึง มีความสามารถระดับดี
คะแนนที่ระดับเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 76 ขึ้นไป	หมายถึง มีความสามารถในระดับดีมาก

ขั้นที่ 2 การสร้างแผนกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา

1. การสร้างแผนกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษา สรุปรูปดำเนินการได้ดังนี้

1.1 วัตถุประสงค์หลักของแผนกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา เพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 โดยการพัฒนาทักษะที่เป็นพื้นฐานสำคัญของการแก้ปัญหา คือ ทักษะการสังเกต ทักษะการวิเคราะห์ จำแนก การให้เหตุผล ทักษะการนำไปใช้ และทักษะการสังเคราะห์ประเมินค่า

1.2 สรุปรูปแบบของแผนกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา เป็นรูปแบบการจัดกิจกรรมเสริมนอกเหนือจากการเรียนในชั้นเรียนปกติ ซึ่งสามารถดำเนินการได้ทั้งในวันเสาร์ - อาทิตย์ (Weekend Enrichment Program) หรือในวันหยุดต่อเนื่องและช่วงปิดภาคเรียน (Summer Enrichment Program) โดยแผนกิจกรรมมีระยะเวลาในการดำเนินการ 10 ครั้ง ประกอบด้วยแผนกิจกรรมทั้งหมด 10 แผน แผนละ 3 ชั่วโมง

1.3 องค์ประกอบของแผนกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา มีกระบวนการทำกิจกรรม 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 จุดประกาย คือ กิจกรรมกระตุ้นและสร้างความสนใจในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนผ่านการทำกิจกรรมทางภาษา เช่น การเล่าเรื่อง การดูการ์ตูน การเล่นเกมเป็นสถานการณ์ต่างๆ ในขั้นนี้จะช่วยให้นักเรียนมีความอยากรู้อยากเห็น ได้สร้างความสัมพันธ์กับเพื่อนผ่านการวิเคราะห์ แสดงความคิดเห็นและร่วมมือกันในการทำกิจกรรม

ขั้นที่ 2 ขยายความคิด เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่นักเรียนได้คิดหาแนวทางแก้ปัญหาต่อยอดจากประเด็นคำถามในขั้นจุดประกาย โดยนักเรียนจะได้ทำงานเป็นทีมและสามารถเลือกรูปแบบการทำงานได้ตามความถนัดของตนเอง ทั้งการทำกิจกรรมเดี่ยว การจับคู่ทำงานกับเพื่อน หรือทำงานเป็นกลุ่มย่อย

ขั้นที่ 3 พิชิตปัญหา ในขั้นตอนนี้ นักเรียนจะเป็นผู้สร้างทางเลือกในการแก้ปัญหาโดยการระบุปัญหาและแนวทางที่ต้องการนำมาใช้แก้ปัญหา พร้อมทั้งลงมือปฏิบัติเพื่อหาคำตอบของปัญหา

ขั้นที่ 4 แสวงหาข้อสรุป ในขั้นตอนนี้ นักเรียนจะเป็นผู้ตั้งคำถาม คิดประเด็นการตัดสินใจและประเมินค่าแนวคิดที่สมาชิกในกลุ่มนำเสนอ หรือประเมินแนวทางการแก้ปัญหาด้วยตนเอง ประเมินความเหมาะสมและเป็นไปได้ในแต่ละสถานการณ์เพื่อแสวงหาแนวทางแก้ปัญหาที่เหมาะสม

1.4 ระยะเวลาดำเนินกิจกรรมตามแผนกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา ได้ดำเนินการ 2 ช่วงคือ ดำเนินการแบบเสาร์ - อาทิตย์ (Weekend Enrichment Program) โดยใช้เวลาทั้งหมด 3 สัปดาห์ และแบบโปรแกรมช่วงปิดเทอม (Summer Enrichment Program) ใช้ระยะเวลา 5 วัน

2. การหาคุณภาพของแผนกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา สรุปได้ดังนี้

2.1 ทาค่าดัชนีความสอดคล้องความเที่ยงตรงเชิงพินิจ (Face Validity) ของโครงสร้างของแผนกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ได้ผลการวิเคราะห์ดังตาราง 11

ตาราง 11 ค่าดัชนีความสอดคล้องความเที่ยงตรงเชิงพินิจ (Face Validity) ของโครงสร้างของแผนกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา

รายการประเมิน	ค่าดัชนี ความสอดคล้อง (IOC)	ความหมาย
1. หลักการของแผนกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา	1.00	ใช้ได้
2. วัตถุประสงค์ของแผนกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา	1.00	ใช้ได้
3. กระบวนการในการจัดกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา	1.00	ใช้ได้
4. กระบวนการประเมินผลตามแผนกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษา	.80	ใช้ได้

จากตาราง 11 แสดงว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องความเที่ยงตรงเชิงพินิจจากผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดเห็นว่า โครงสร้างของแผนกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา มีความเหมาะสมทั้งด้านหลักการ วัตถุประสงค์ กระบวนการในการจัดกิจกรรม และกระบวนการประเมินผลตามแผนกิจกรรม

2.2 ทาค่าดัชนีความสอดคล้องความเที่ยงตรงเชิงพินิจ (Face Validity) ของแผนกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ได้ผลการวิเคราะห์ดังตาราง 12

ตาราง 12 ค่าดัชนีความสอดคล้องความเที่ยงตรงเชิงพินิจ(Face Validity)ของแผนกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา

รายการประเมิน	ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)										ความหมาย	
	กิจกรรมที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1. ความชัดเจนของวัตถุประสงค์	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	ใช้ได้
2. ความเหมาะสมของหัวข้อกิจกรรม	.80	1.00	.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	ใช้ได้
3. ความเหมาะสมของเนื้อหากิจกรรม	1.00	1.00	.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	.80	ใช้ได้
4. ความเหมาะสมกับช่วงชั้นของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษ	.80	1.00	.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	ใช้ได้
5. ความเหมาะสมของระยะเวลาในการจัดกิจกรรม	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	ใช้ได้
6. ความเหมาะสมของกิจกรรม	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	.80	.80	ใช้ได้
7. ความสอดคล้องของเนื้อหาที่รูปแบบกิจกรรม	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	ใช้ได้
8. ความเหมาะสมของการประเมินผลการจัดกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	ใช้ได้
9. ความเหมาะสมของกิจกรรมในการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหา	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	ใช้ได้
10. ความเหมาะสมในการนำกิจกรรมไปใช้ได้จริง	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	.80	ใช้ได้

จากตาราง 12 พบว่าค่าดัชนีความสอดคล้องความเที่ยงตรงเชิงพินิจ (Face Validity) ของแผนกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา จากการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญมีค่าระหว่าง .80 - 1.00 หมายความว่า แผนกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา มีความเหมาะสม สามารถนำไปใช้จัดกิจกรรมได้ โดยผู้เชี่ยวชาญมีข้อเสนอแนะในแผนกิจกรรม เช่น ให้ปรับชื่อของแผนกิจกรรมให้น่าสนใจ และหากชื่อกิจกรรมเป็นภาษาอังกฤษให้มีชื่อกิจกรรมภาษาไทยเพิ่มเติม

3. การศึกษาประสิทธิภาพของแผนกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา มีผลการวิเคราะห์ดังตาราง 13

ตาราง 13 ประสิทธิภาพของแผนกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา (N=12)

คะแนนระหว่างเรียน (คะแนนเต็ม 100 คะแนน)		คะแนนหลังเรียน (คะแนนเต็ม 100 คะแนน)	
คนที่	คะแนน	คนที่	คะแนน
1	70	1	80
2	75	2	82
3	76	3	80
4	80	4	85
5	75	5	75
6	70	6	79
7	75	7	70
8	80	8	85
9	80	9	80
10	75	10	75
11	80	11	80
12	75	12	80
รวม	911	รวม	951
ค่าเฉลี่ย	75.92	ค่าเฉลี่ย	79.25
ร้อยละ	75.92	ร้อยละ	79.25
E1 = 75.92		E2 = 79.25	
E1/E2 = 75.92/79.25			

จากตาราง 13 แสดงประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา มีค่า E1/E2 เท่ากับ 75.92/79.25 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ว่า แผนการจัดกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ 70/70

ขั้นที่ 3 การสร้างแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา

1. สรุปการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาดำเนินการดังนี้

1.1 สร้างแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเข้าร่วมโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา ตามโครงสร้างดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนักเรียน ประกอบด้วย เพศ ระดับชั้น อายุ

ตอนที่ 2 ข้อมูลความพึงพอใจของนักเรียน ประกอบด้วย

ด้านเนื้อหา	จำนวน 5 ข้อ
ด้านกิจกรรมการเรียนรู้	จำนวน 5 ข้อ
ด้านสื่อ/วัสดุอุปกรณ์	จำนวน 5 ข้อ
ด้านการวัดและประเมินผล	จำนวน 5 ข้อ

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเพิ่มเติม เป็นคำถามปลายเปิดให้ผู้ตอบแบบสอบถามแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะด้วยตนเอง

1.2 สร้างแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนต่อการดำเนินโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนต่อการดำเนินโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา ตามโครงสร้างดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ปกครอง ประกอบด้วย เพศ ความสัมพันธ์กับเด็ก อายุ วุฒิการศึกษา อาชีพ รายได้

ตอนที่ 2 ข้อมูลความพึงพอใจของผู้ปกครอง ประกอบด้วย

ด้านเนื้อหา	จำนวน 5 ข้อ
ด้านกิจกรรมการเรียนรู้	จำนวน 5 ข้อ
ด้านสื่อ/วัสดุอุปกรณ์	จำนวน 5 ข้อ
ด้านการวัดและประเมินผล	จำนวน 5 ข้อ

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเพิ่มเติม เป็นคำถามปลายเปิดให้ผู้ตอบแบบสอบถามแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะด้วยตนเอง

1.3 สร้างเกณฑ์การให้คะแนนความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่าของลิเกิร์ต (Likert Scale) แบ่งเป็น 5 ระดับ คือ

ระดับ 5 คะแนนตั้งแต่ 4.21 - 5.00 หมายถึง	มีความพึงพอใจมากที่สุด
ระดับ 4 คะแนนตั้งแต่ 3.41 - 4.20 หมายถึง	มีความพึงพอใจมาก
ระดับ 3 คะแนนตั้งแต่ 2.61 - 3.40 หมายถึง	มีความพึงพอใจปานกลาง
ระดับ 2 คะแนนตั้งแต่ 1.81 - 2.60 หมายถึง	มีความพึงพอใจน้อย
ระดับ 1 คะแนนตั้งแต่ 1.00 - 1.80 หมายถึง	มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

2. หากคุณภาพของแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเข้าร่วมโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาที่สร้างขึ้น

2.1 หาค่าดัชนีความสอดคล้องความเที่ยงตรงเชิงพิณิจ (Face Validity) ของโครงสร้างของแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเข้าร่วมโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item- Objective Congruence: IOC) ได้ผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 14

ตาราง 14 ค่าดัชนีความสอดคล้องความเที่ยงตรงเชิงพิณิจ (IOC) ของแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา

ข้อ ที่	เนื้อหา		กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ/วัสดุอุปกรณ์		การวัดและประเมินผล	
	IOC	ความหมาย	IOC	ความหมาย	IOC	ความหมาย	IOC	ความหมาย
1	1.00	ใช้ได้	1.00	ใช้ได้	.80	ใช้ได้	1.00	ใช้ได้
2	1.00	ใช้ได้	1.00	ใช้ได้	.80	ใช้ได้	1.00	ใช้ได้
3	1.00	ใช้ได้	1.00	ใช้ได้	1.00	ใช้ได้	1.00	ใช้ได้
4	1.00	ใช้ได้	1.00	ใช้ได้	1.00	ใช้ได้	.80	ใช้ได้
5	1.00	ใช้ได้	1.00	ใช้ได้	1.00	ใช้ได้	1.00	ใช้ได้

จากตาราง 14 พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องความเที่ยงตรงเชิงพิณิจ (IOC) ของแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเข้าร่วมโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา มีค่าระหว่าง .80-1.00 หมายความว่า ผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดเห็นว่า

แบบประเมินความพึงพอใจที่สร้างขึ้นมีความเหมาะสมและสามารถนำไปใช้ได้ โดยผู้เชี่ยวชาญมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่า ข้อความที่ใช้ควรเป็นภาษาพูดที่เด็กสามารถอ่านและทำความเข้าใจได้ง่าย ในช่องระดับความเห็น เปลี่ยนเป็น “ระดับความพึงพอใจ” และควรมีรูปภาพประกอบกับตัวเลขระดับความพึงพอใจ เช่น “พึงพอใจมากที่สุด 😊” “พึงพอใจน้อย 😞”

2.2 หาค่าดัชนีความสอดคล้องความเที่ยงตรงเชิงพินิจ (Face Validity) ของโครงสร้างของแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนที่มีต่อการดำเนินโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence: IOC) ได้ผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 15

ตาราง 15 ค่าดัชนีความสอดคล้องความเที่ยงตรงเชิงพินิจ (IOC) ของแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา

ข้อ ที่	เนื้อหา		กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ/วัสดุอุปกรณ์		การวัดและประเมินผล	
	IOC	ความหมาย	IOC	ความหมาย	IOC	ความหมาย	IOC	ความหมาย
1	1.00	ใช้ได้	1.00	ใช้ได้	.80	ใช้ได้	1.00	ใช้ได้
2	1.00	ใช้ได้	1.00	ใช้ได้	.80	ใช้ได้	.80	ใช้ได้
3	1.00	ใช้ได้	1.00	ใช้ได้	1.00	ใช้ได้	1.00	ใช้ได้
4	0.80	ใช้ได้	1.00	ใช้ได้	1.00	ใช้ได้	.80	ใช้ได้
5	1.00	ใช้ได้	1.00	ใช้ได้	1.00	ใช้ได้	1.00	ใช้ได้

จากตาราง 15 พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องความเที่ยงตรงเชิงพินิจ (IOC) ของแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนที่มีต่อการดำเนินโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา มีค่าระหว่าง 0.80 - 1.00 หมายความว่า ผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดเห็นว่าแบบประเมินความพึงพอใจที่สร้างขึ้นมีความเหมาะสมและสามารถนำไปใช้ได้ โดยผู้เชี่ยวชาญมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่า ควรตรวจสอบคำผิดถูกให้เรียบร้อยก่อนจัดพิมพ์ ในช่องระดับความเห็น เปลี่ยนเป็น “ระดับความพึงพอใจ” และให้ใส่ตัวเลขกำกับในแต่ละช่องระดับความพึงพอใจ เช่น “พึงพอใจมากที่สุด = 5” “พึงพอใจน้อย = 1”

2.4 ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมกิจกรรมในโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาโดยการหาลัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค ($\alpha - Coefficient$) ได้ผลการวิเคราะห์ดังตาราง 16

ตาราง 16 ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมกิจกรรมในโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์
การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา

แบบประเมิน	ค่าความเชื่อมั่น	ความหมาย
1. แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน	.665	ใช้ได้
2. แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ปกครอง	.825	ใช้ได้

จากตาราง 16 แสดงว่าค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมกิจกรรมในโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา แบ่งเป็น แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการทำกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา มีค่าความเที่ยงตรงที่ระดับ 0.665 และแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ปกครองต่อการดำเนินโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา มีค่าความเที่ยงตรงที่ระดับ 0.825 หมายความว่า แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมกิจกรรมที่สร้างขึ้นมีค่าความเชื่อมั่นสามารถนำไปใช้ได้

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพของโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาโดยประยุกต์ใช้รูปแบบการแก้ปัญหาของเมคเคอร์ร่วมกับการทำกิจกรรมทางภาษาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา พบว่า

1. แบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหา มีค่าความเที่ยงตรงเชิงพินิจจากการหาค่าดัชนีความสอดคล้องโดยการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญอยู่ระหว่าง .60 - 1.00 มีค่าความยากง่ายระหว่าง .38 - .71 และค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .27 - .67 มีค่าความเที่ยงตรงที่ระดับ 0.942 มีเกณฑ์คะแนนจุดตัดของแบบทดสอบที่ระดับเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 25 หมายความว่า แบบทดสอบมีคุณภาพสามารถนำไปใช้ได้ทุกข้อ

2. แผนกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา มีค่าความเที่ยงตรงเชิงพินิจจากการหาค่าดัชนีความสอดคล้องโดยการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ ระหว่าง .60 - 1.00 ค่าประสิทธิภาพของแผนกิจกรรม E1/E2 เท่ากับ 75.92/79.25 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ว่า แผนการจัดกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ 70/70

3. แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมกิจกรรมในโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา แบ่งเป็น แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการทำกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง .80 - 1.00 และมีค่าความเชื่อมั่นที่ระดับ .665 และแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ปกครองต่อการดำเนินโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง .80 - 1.00 และมี

ค่าความเชื่อมั่นที่ระดับ .825 หมายความว่า แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมกิจกรรมที่สร้างขึ้นมีค่าความเชื่อมั่นสามารถนำไปใช้ได้

จากผลการวิเคราะห์ดังกล่าว สามารถสรุปได้ว่าเครื่องมือที่สร้างขึ้นเพื่อใช้ในการวิจัย เรื่อง การพัฒนาโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาโดยประยุกต์ใช้รูปแบบการแก้ปัญหของเมคเกอร์ร่วมกับการทำกิจกรรมทางภาษาระดับประถมศึกษาที่มีคุณภาพอยู่ในระดับดี สอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 1 ที่ว่า คุณภาพของโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาโดยประยุกต์ใช้รูปแบบการแก้ปัญหของเมคเกอร์ร่วมกับการทำกิจกรรมทางภาษาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาอยู่ในระดับดี

ระยะที่ 2 การประเมินประสิทธิผลของโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาโดยประยุกต์ใช้รูปแบบการแก้ปัญหของเมคเกอร์ร่วมกับการทำกิจกรรมด้านภาษาของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา

การประเมินประสิทธิผลของโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษา สรุปขั้นตอนการดำเนินการได้ดังนี้

1. การกำหนดแบบแผนการทดลอง

รูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) โดยกำหนดแผนการทดลองเป็นแบบ One Group Pretest - Posttest Design (ล้วน สายยศ; และอังคณา สายยศ. 2538: 120) ใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา ที่ได้จากการเลือกแบบเจาะจงจากนักเรียนที่ผ่านกระบวนการวินิจฉัยศักยภาพครบวงจร จากศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และกำลังศึกษาอยู่ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 จำนวนทั้งสิ้น 13 คน

2. ดำเนินการทดลองโดยให้กลุ่มตัวอย่าง (N = 13) ทำการทดสอบก่อนเรียน (Pretest) โดยใช้แบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และดำเนินกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา ตามแผนกิจกรรมที่กำหนดไว้ เมื่อเสร็จสิ้นกิจกรรมตามแผนแล้ว ดำเนินการทดสอบหลังเรียน (Posttest) โดยให้กลุ่มตัวอย่างแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษอีกครั้งหนึ่ง

3. นำคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหของนักเรียนมาหาค่าเฉลี่ยและเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหก่อนและหลัง (Pretest - Posttest) การเข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา โดยใช้สถิติ The Wilcoxon Matched-Pairs Signed-Ranks Test (นิภา ศรีโพธิ์โรจน์.มปป: 111-120) ได้ผลการวิเคราะห์ดังแสดงในตาราง 17

ตาราง 17 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา ก่อนและหลัง (Pretest - Posttest) การทำกิจกรรม (n=13)

คนที่	คะแนน		ผลต่าง ของคะแนน $d_i = (Y - X)$	อันดับที่ ของความ แตกต่าง	อันดับตามเครื่องหมาย		T	
	ก่อน (X)	หลัง (Y)			บวก	ลบ		
1	46	94	48	12	12	-	0*	
2	51	83	32	5	5	-		
3	40	85	45	9	9	-		
4	44	81	37	6.00	6	-		
5	39	79	40	7	7.5	-		
6	39	79	40	7	7.5	-		
7	28	77	49	11	11.00	-		
8	45	76	31	3.5	3.5	-		
9	22	69	47	10	10	-		
10	44	67	23	1	1	-		
11	42	73	31	3.5	3.5	-		
12	42	71	29	2	2	-		
13	24	76	52	13	13	-		
					T ⁺ = 91	T ⁻ = 0		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (T ตาราง = 21 > T คำนวณ = 0)

จากตาราง 17 แสดงว่า ความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมตามแผนกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (T ตาราง = 21 > T คำนวณ = 0) โดยนักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองและอยู่ในระดับสูง

จากการศึกษาพฤติกรรมการแก้ปัญหาของกลุ่มตัวอย่างก่อนการเข้าร่วมกิจกรรม พบว่า เด็กยังไม่สามารถคิดวิธีการแก้ปัญหาได้อย่างเป็นระบบ ไม่สามารถวิเคราะห์ปัญหาที่แท้จริงของเรื่องเกิดขึ้นได้ ทำให้การแก้ปัญหาทำได้ไม่ตรงกับวัตถุประสงค์ที่แท้จริงที่ต้องการแก้ไข นอกจากนี้ยังขาดการสังเกตอย่างละเอียดลออ และค่อนข้างขาดความยับยั้งชั่งใจในการตัดสินใจแก้ปัญหา และยังมีตนเองเป็นศูนย์กลาง ซึ่งเมื่อเข้าร่วมกิจกรรม

เพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาแล้ว เด็กได้ผ่านการคิดอย่างเป็นระบบโดยการวิเคราะห์จากการตั้งคำถาม 6 รูปแบบของเมคเกอร์ ทำให้เด็กได้เรียนรู้กระบวนการคิดวิเคราะห์ การหาแนวทางการแก้ปัญหอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์ปัญหาที่แท้จริงของสถานการณ์ ทำให้เด็กสามารถแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น สอดคล้องกับสมมติฐานข้อ 1 ที่ว่า ความสามารถในการแก้ปัญหานักเรียนหลังเข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาสูงขึ้น โดยก่อนการเข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหา ผู้วิจัยพบว่า นักเรียนขาดทักษะความสามารถที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหา ทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ การสังเกต นักเรียนจะให้ความสนใจเฉพาะรูปภาพหรือวัตถุที่เห็นเด่นชัด และมองข้ามรายละเอียดหรือองค์ประกอบเล็กๆ น้อยๆ ที่สำคัญและเกี่ยวข้องกับการนำไปใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจ และในการวิเคราะห์ปัญหานั้น นักเรียนยังไม่สามารถวิเคราะห์ถึงปัญหาที่แท้จริงของเหตุการณ์/สถานการณ์ที่นำมาใช้ได้ การลำดับความคิดและการวิเคราะห์ยังไม่สามารถทำเป็นขั้นตอนได้ แต่เมื่อนำรูปแบบคำถามของเมคเกอร์มาใช้ในการตั้งโจทย์ปัญหาและการคิดวิเคราะห์แล้ว นักเรียนสามารถลำดับความคิดและหาแนวทางแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสมกับประเด็นที่ต้องการแก้ไขได้ถูกต้อง และยังสามารถประเมินความเหมาะสมของการแก้ปัญหา เช่น เมื่อทำกิจกรรมในใบงานที่ 4 ที่ต้องหาวิธีการช่วยแก้ให้ลงจากต้นถั่วให้ได้โดยไม่ได้รับบาดเจ็บ นักเรียนใช้วิธีการที่หลากหลายในการแก้ปัญหาและประเมินความคิดของตนเอง โดยการพิจารณาสิ่งที่ทำและหาแนวทางแก้ไข ซ่อมแซมและต่อเติมในส่วนที่บกพร่องจนกระทั่งสามารถทำกิจกรรมให้สำเร็จได้

4. ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา เมื่อดำเนินกิจกรรมตามแผนการทดลองครบทั้ง 10 ครั้ง ให้กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมกิจกรรมทำการประเมินความพึงพอใจโดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจที่สร้างขึ้น ได้ผลตามตาราง 18

ตาราง 18 ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา (N = 13)

ข้อที่	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	SD	ระดับความพึงพอใจ
1	4.46	0.78	มากที่สุด
2	4.85	0.38	มากที่สุด
3	5.00	0.00	มากที่สุด
4	5.00	0.00	มากที่สุด
5	4.77	0.44	มากที่สุด
6	4.62	0.51	มากที่สุด
7	5.00	0.00	มากที่สุด

ตาราง 18 (ต่อ)

ข้อที่	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	SD	ระดับความพึงพอใจ
8	4.23	0.44	มากที่สุด
9	5.00	0.00	มากที่สุด
10	4.46	0.52	มากที่สุด
11	4.69	0.48	มากที่สุด
12	4.85	0.38	มากที่สุด
13	5.00	0.00	มากที่สุด
14	5.00	0.00	มากที่สุด
15	4.85	0.38	มากที่สุด
16	4.77	0.44	มากที่สุด
17	5.00	0.00	มากที่สุด
18	5.00	0.00	มากที่สุด
19	5.00	0.00	มากที่สุด
20	5.00	0.00	มากที่สุด
รวม	4.83	0.24	มากที่สุด

จากตาราง 18 ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา พบว่า ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาต่อการเข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา มีค่าระหว่าง 4.23 - 5.00 และเมื่อคิดค่าเฉลี่ยรวมทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 4.82 หมายความว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเข้าร่วมกิจกรรมอยู่ในระดับมากที่สุด

5. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษากับเกณฑ์ระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.41 - 4.20) ได้ผลการวิเคราะห์ดังตาราง 19

ตาราง 19 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษากับเกณฑ์ระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.41 - 4.20)

ค่าเฉลี่ย	\bar{X}	df	t	p-value
ความพึงพอใจของนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหา	4.83	19	94.35	.000*
เกณฑ์ความพึงพอใจ	3.41-4.20			

จากตาราง 19 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษากับเกณฑ์ระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.41 - 4.20) พบว่ามีค่าความพึงพอใจที่ 4.83 ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์แล้วระดับความพึงพอใจสูงกว่าเกณฑ์ระดับมากอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .000* หมายถึงนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเข้าร่วมกิจกรรมในครั้งนี้ที่ระดับมากที่สุด

6. ศึกษาความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนต่อการดำเนินกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา เมื่อดำเนินกิจกรรมตามแผนการทดลองครบทั้ง 10 ครั้ง ให้กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมกิจกรรมทำการประเมินความพึงพอใจโดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจที่สร้างขึ้น ได้ผลตามตาราง 20

ตาราง 20 ความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนต่อการดำเนินกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา (N=13)

ข้อที่	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	SD	ระดับความพึงพอใจ
1	4.69	.48	มากที่สุด
2	4.62	.51	มากที่สุด
3	4.62	.51	มากที่สุด
4	4.69	.48	มากที่สุด
5	4.77	.44	มากที่สุด
6	4.62	.65	มากที่สุด
7	4.31	.95	มากที่สุด
8	4.62	.65	มากที่สุด

ตาราง 20 (ต่อ)

ข้อที่	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	SD	ระดับความพึงพอใจ
9	4.77	.44	มากที่สุด
10	4.92	.28	มากที่สุด
11	4.62	.65	มากที่สุด
12	4.46	.66	มากที่สุด
13	4.62	.65	มากที่สุด
14	4.46	.66	มากที่สุด
15	4.46	.66	มากที่สุด
16	4.46	.88	มากที่สุด
17	4.15	.99	มาก
18	4.62	.65	มากที่สุด
19	4.31	1.03	มากที่สุด
20	4.62	.77	มากที่สุด
รวม	4.57	.65	มากที่สุด

จากตาราง 20 ความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนต่อการดำเนินกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา พบว่า ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาต่อการเข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา มีค่าระหว่าง 4.15 - 5.00 และเมื่อคิดค่าเฉลี่ยรวมทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 4.57 หมายความว่า ผู้ปกครองนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเข้าร่วมกิจกรรมอยู่ในระดับมากและมากที่สุด

7. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนต่อการดำเนินกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษากับเกณฑ์ระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.41 - 4.20) ได้ผลการวิเคราะห์ดังตาราง 21

ตาราง 21 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนต่อการดำเนินกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษากับเกณฑ์ระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.41 - 4.20)

ค่าเฉลี่ย	\bar{X}	df	t	p-value
ความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรม เพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหา	4.57	19	113.95	.000*
เกณฑ์ความพึงพอใจ	3.41-4.20			

จากตาราง 21 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนต่อการดำเนินกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา กับเกณฑ์ระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.41 - 4.20) พบว่ามีค่าความพึงพอใจที่ 4.57 ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์แล้วระดับความพึงพอใจสูงกว่าเกณฑ์ระดับมากอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .000* หมายถึงผู้ปกครองของนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเข้าร่วมกิจกรรมในครั้งนี้ที่ระดับมากที่สุด

จากผลการวิเคราะห์หาประสิทธิผลของโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญาโดยประยุกต์ใช้รูปแบบการแก้ปัญาของเมคเกอร์ร่วมกับการทำกิจกรรมทางภาษาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา สรุปได้ดังนี้

1. ความสามารถในการแก้ปัญาของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา ภายหลังการเข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.83 อยู่ในระดับมากที่สุด
3. ความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนต่อการดำเนินกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.57 อยู่ในระดับมากที่สุด

จากผลการวิเคราะห์ดังกล่าว สามารถสรุปได้ว่า มีประสิทธิภาพในระดับดีสามารถพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาได้ดี เป็นไปตามสมมติฐานข้อ 2 ที่ว่าประสิทธิผลของโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญาโดยประยุกต์ใช้รูปแบบการแก้ปัญาของเมคเกอร์ร่วมกับการทำกิจกรรมทางภาษาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาอยู่ในระดับดี

ระยะที่ 3 การประเมินความเหมาะสมของโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญาโดยประยุกต์ใช้รูปแบบการแก้ปัญาของเมคเกอร์ร่วมกับการทำกิจกรรมด้านภาษาของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา

สรุปขั้นตอนการประเมินความเหมาะสมของโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา ตามขั้นตอนดังนี้

1. ดำเนินการประชุมร่วมกับผู้ช่วยวิจัย 2 คน เพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างดำเนินการทดลอง และทำการปรับปรุงแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหา แผนกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาให้มีความเหมาะสมและนำไปใช้ได้โดยมีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. ปรับปรุงแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาและแผนกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา และนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความเหมาะสมก่อนนำไปใช้

3. ดำเนินการทดลองโดยให้กลุ่มตัวอย่าง ($N = 10$) ทำการทดสอบก่อนเรียน (Pretest) โดยใช้แบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาที่ผ่านการปรับปรุงในระยะที่ 2 และดำเนินกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา ตามแผนกิจกรรมที่กำหนดไว้ โดยในการดำเนินการครั้งนี้ ได้มีผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาพิเศษ เข้าร่วมสังเกตการณ์ในขณะจัดกิจกรรม คนละ 1 ครั้ง เมื่อเสร็จสิ้นกิจกรรมตามแผนแล้ว ดำเนินการทดสอบหลังเรียน (Posttest) อีกครั้งหนึ่ง

4. นำคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหานักเรียนมาหาค่าเฉลี่ยและเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาก่อนและหลัง (Pretest - Posttest) การเข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา โดยใช้สถิติ The Wilcoxon Matched-Pairs Signed-Ranks Test (นิภา ศรีโพธิ์โรจน์.มปป: 111-120) ได้ผลดังแสดงในตาราง 22 ตาราง 22 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการแก้ปัญหานักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาก่อนและหลัง (Pretest - Posttest)การทำกิจกรรม ($n=10$)

คนที่	คะแนน		ผลต่าง ของคะแนน $d_i = (Y - X)$	อันดับที่ ของความ แตกต่าง	อันดับตาม เครื่องหมาย		T
	ก่อน (X)	หลัง (Y)			บวก	ลบ	
	1	37	70	33	9	9	
2	36	70	34	10	10	-	0*
3	38	62	24	4	4	-	
4	36	68	32	8	8	-	
5	34	61	27	5	5	-	
6	33	61	28	6.5	6.5	-	
7	29	57	28	6.5	6.5	-	
8	32	51	19	2	2	-	

ตาราง 22 (ต่อ)

คนที่	คะแนน		ผลต่าง	อันดับที่	อันดับตาม		T
			ของคะแนน	ของความ	เครื่องหมาย		
			$d_i = (Y - X)$	แตกต่าง			
8	32	51	19	2	2	-	
9	33	50	17	1	1	-	
10	33	53	20	3	3	-	
					$T^+ = 55$	$T^- = 0$	

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 22 แสดงว่า ความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมตามแผนกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (T ตาราง = 10 > T จำนวน = 0) โดยนักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองและอยู่ในระดับสูง สอดคล้องกับสมมติฐานว่า ความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนหลังเข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาสูงขึ้น

4. ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา เมื่อดำเนินกิจกรรมตามแผนการทดลองครบทั้ง 10 ครั้ง ให้กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมกิจกรรมทำการประเมินความพึงพอใจโดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจที่สร้างขึ้น ได้ผลการวิเคราะห์ดังตาราง 23

ตาราง 23 ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา (N=10)

ข้อที่	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	SD	ระดับความพึงพอใจ
1	4.50	0.71	มากที่สุด
2	4.80	0.42	มากที่สุด
3	5.00	0.00	มากที่สุด
4	5.00	0.00	มากที่สุด
5	4.70	0.48	มากที่สุด

ตาราง 23 (ต่อ)

ข้อที่	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	SD	ระดับความพึงพอใจ
6	4.50	0.53	มากที่สุด
7	5.00	0.00	มากที่สุด
8	4.30	0.48	มากที่สุด
9	5.00	0.00	มากที่สุด
10	4.60	0.52	มากที่สุด
11	4.70	0.48	มากที่สุด
12	4.80	0.42	มากที่สุด
13	5.00	0.00	มากที่สุด
14	5.00	0.00	มากที่สุด
15	4.80	0.42	มากที่สุด
16	4.80	0.42	มากที่สุด
17	5.00	0.00	มากที่สุด
18	5.00	0.00	มากที่สุด
19	5.00	0.00	มากที่สุด
20	5.00	0.00	มากที่สุด
รวม	4.83	0.24	มากที่สุด

จากตาราง 23 ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา พบว่า ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาต่อการเข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา มีค่าระหว่าง 4.30 - 5.00 และเมื่อคิดค่าเฉลี่ยรวมทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 4.83 หมายความว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเข้าร่วมกิจกรรมอยู่ในระดับมากที่สุด

5. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา กับเกณฑ์ระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.41 - 4.20) ได้ผลการวิเคราะห์ดังตาราง 24

ตาราง 24 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาปีที่ 6 กับเกณฑ์ระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.41 - 4.20)

ค่าเฉลี่ย	\bar{X}	df	t	p-value
ความพึงพอใจของนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหา	4.82	19	100.41	.000*
เกณฑ์ความพึงพอใจ	3.41-4.20			

จากตาราง 24 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาปีที่ 6 กับเกณฑ์ระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.41 - 4.20) พบว่ามีค่าความพึงพอใจที่ 4.83 ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์แล้วระดับความพึงพอใจสูงกว่าเกณฑ์ระดับมากอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .000* หมายถึงนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเข้าร่วมกิจกรรมในครั้งนี้ที่ระดับมากที่สุด

6. ศึกษาความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนต่อการดำเนินกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา เมื่อดำเนินกิจกรรมตามแผนการทดลองครบทั้ง 10 ครั้ง ให้กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมกิจกรรมทำการประเมินความพึงพอใจโดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจที่สร้างขึ้น ได้ผลการวิเคราะห์ดังตาราง 25

ตาราง 25 ความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนต่อการดำเนินกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา (N=10)

ข้อที่	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	SD	ระดับความพึงพอใจ
1	4.70	0.48	มากที่สุด
2	4.70	0.48	มากที่สุด
3	4.60	0.52	มากที่สุด
4	4.70	0.48	มากที่สุด
5	4.70	0.48	มากที่สุด
6	4.60	0.70	มากที่สุด

ตาราง 25 (ต่อ)

ข้อที่	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	SD	ระดับความพึงพอใจ
7	4.30	0.67	มากที่สุด
8	4.60	0.70	มากที่สุด
9	4.90	0.32	มากที่สุด
10	4.90	0.32	มากที่สุด
11	4.80	0.42	มากที่สุด
12	4.70	0.48	มากที่สุด
13	4.60	0.52	มากที่สุด
14	4.60	0.52	มากที่สุด
15	4.60	0.52	มากที่สุด
16	4.50	0.71	มากที่สุด
17	4.30	0.67	มากที่สุด
18	4.70	0.48	มากที่สุด
19	4.30	0.82	มากที่สุด
20	4.60	0.70	มากที่สุด
รวม	4.62	0.55	มากที่สุด

จากตาราง 25 ความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนต่อการดำเนินกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา พบว่า ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาต่อการเข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา มีค่าระหว่าง 4.15 - 5.00 และเมื่อคิดค่าเฉลี่ยรวมทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 4.62 หมายความว่า ผู้ปกครองนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเข้าร่วมกิจกรรมอยู่ในระดับมากและมากที่สุด

7. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนต่อการดำเนินกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษากับเกณฑ์ระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.41 - 4.20) ได้ผลการวิเคราะห์ดังตาราง 26

ตาราง 26 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนต่อการดำเนินกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา กับเกณฑ์ระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.41 - 4.20)

ค่าเฉลี่ย	\bar{X}	df	t	p-value
ความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรม เพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหา	4.62	19	121.22	.000*
เกณฑ์ความพึงพอใจ	3.41-4.20			

จากตาราง 26 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนต่อการดำเนินกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา กับเกณฑ์ระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.41 - 4.20) พบว่ามีค่าความพึงพอใจที่ 4.62 ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์แล้วระดับความพึงพอใจสูงกว่าเกณฑ์ระดับมากอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .000* หมายถึงผู้ปกครองของนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเข้าร่วมกิจกรรมในครั้งนี้อย่างมากที่สุด

8. ผลจากการประเมินโปรแกรมเชิงคุณภาพตามรูปแบบการสัมมนาอิงกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ พบว่า การประเมินความเหมาะสมของโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา โดยใช้การประเมินแบบ Education Connoisseurship and Criticism Model ซึ่งเป็นการประเมินโดยมีผู้เชี่ยวชาญเข้าร่วมสังเกตการณ์และมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา อย่างน้อยคนละ 1 ครั้ง และเมื่อจบกระบวนการตามแผนการทดลองที่วางไว้ ผู้วิจัยทำการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความเหมาะสมของโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษา ดังนี้

5.1 ประเมินความเหมาะสมของแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษระดับประถมศึกษาที่ปรับปรุงจากระยะที่ 2 โดยนำผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ได้ผลตามตาราง 27

ตาราง 27 ค่าดัชนีความสอดคล้องด้านความเหมาะสมของแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาสำหรับ
นักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา

รายการประเมิน	คะแนนความคิดเห็น			IOC	การประเมิน
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
1. รูปแบบและโครงสร้างของ แบบทดสอบครอบคลุมทักษะที่ ต้องการประเมิน	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
2. การจัดลำดับของการทดสอบมี ความเหมาะสม	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
3. กระบวนการวัดประเมินผลมี ความสอดคล้องกับจุดประสงค์ และองค์ประกอบที่ต้องการวัด	0	+1	+1	.67	เหมาะสม
4. วิธีการทดสอบมีความเหมาะสม กับทักษะที่ต้องการประเมิน	0	+1	+1	.67	เหมาะสม
5. รูปแบบคำถามที่ใช้ในการทดสอบ มีความเหมาะสม ชัดเจน เข้าใจ ง่าย	0	+1	+1	.67	เหมาะสม
6. ขนาดตัวอักษรเหมาะสมกับวัย ของนักเรียน	0	+1	+1	.67	เหมาะสม
7. รูปแบบของแบบทดสอบมีความ สวยงามน่าสนใจเหมาะกับวัย ของนักเรียน	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
8. รูปแบบการประเมินมีความ หลากหลายและเหมาะสมกับวัย ของนักเรียน	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
9. ระยะเวลาในการทำการทดสอบมี ความเหมาะสมกับวัยของ นักเรียน	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
10. แบบทดสอบสามารถนำไปใช้ ประเมินทักษะการแก้ปัญหาได้ จริง	0	+1	+1	.67	เหมาะสม

จากตาราง 27 พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องด้านความเหมาะสมของแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา มีค่าระหว่าง 0.67 – 1.00 หมายความว่า ผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดเห็นว่าแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษระดับประถมศึกษา มีความเหมาะสมและสามารถนำไปใช้ได้

5.2 ประเมินความเหมาะสมของแผนกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาที่ปรับปรุงจากระยะที่ 2 โดยนำผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ได้ผลการวิเคราะห์ดังตาราง 28

ตาราง 28 ความเหมาะสมของแผนกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา

รายการประเมิน	คะแนนความคิดเห็น			IOC	การประเมิน
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
1. วัตถุประสงค์ของแผนกิจกรรมครอบคลุม ทักษะพื้นฐานของการแก้ปัญหาที่ต้องการ อย่างครบถ้วน	0	+1	+1	.67	เหมาะสม
2. แผนการจัดกิจกรรมมีองค์ประกอบสำคัญ ด้านการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา ครบถ้วน	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
3. วัตถุประสงค์หลักของแผนมีความ สอดคล้องและสัมพันธ์กับรูปแบบการจัด กิจกรรม	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
4. รูปแบบคำถามที่ใช้ในการทำกิจกรรมมี ความเหมาะสม ชัดเจน เข้าใจง่าย	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
5. กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนพัฒนา ทักษะการแก้ปัญหาคงตามวัตถุประสงค์ หลัก	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
6. กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้นักเรียนได้ ปฏิบัติจริงและสร้างองค์ความรู้ได้ด้วย ตนเอง	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
7. กิจกรรมการเรียนรู้สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมและคุณลักษณะอันพึงประสงค์	+1	+1	0	.67	เหมาะสม

(ต่อ)

รายการประเมิน	คะแนนความคิดเห็น			IOC	การประเมิน
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
8. แผนกิจกรรมมีความยืดหยุ่นและสามารถนำไปจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนได้จริง	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
9. เวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมมีความเหมาะสมสัมพันธ์กับกระบวนการเรียนรู้	+1	+1	0	.67	เหมาะสม
10. การกำหนดภาระงาน/ชิ้นงานส่งเสริมให้นักเรียนได้ใช้กระบวนการคิดแก้ปัญหามากกว่าการทำตามที่ได้รับกำหนด	0	+1	+1	.67	เหมาะสม
11. สื่อ วัสดุ อุปกรณ์มีความหลากหลายและเหมาะสมต่อการทำกิจกรรม	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
12. สื่อการเรียนรู้สอดคล้อง เหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
13. นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการใช้สื่อและแหล่งการเรียนรู้อย่างทั่วถึง	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
14. การวัดและประเมินผลสอดคล้องกับจุดประสงค์ ชัดเจนและเหมาะสม	0	+1	+1	.67	เหมาะสม
15. นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมินผลงานและการทำกิจกรรม	0	+1	+1	.67	เหมาะสม

จากตาราง 28 พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องด้านความเหมาะสมของแผนกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา มีค่าระหว่าง 0.67 – 1.00 หมายความว่า ผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดเห็นว่าแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษระดับประถมศึกษา มีความเหมาะสมและสามารถนำไปใช้ได้ โดยมีรายละเอียดจากข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้

8.1 แบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหา มีรูปแบบและโครงสร้างของการประเมินครอบคลุมทักษะที่ต้องการประเมิน มีการจัดลำดับขั้นตอน วิธีการทดสอบ ขนาดของตัวอักษรเหมาะสมกับวัยและระดับของ

นักเรียน มีกระบวนการวัดประเมินผลสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และทักษะที่ต้องการประเมิน มีรูปแบบการประเมินที่หลากหลาย และสามารถนำไปใช้ประเมินความสามารถในการแก้ปัญหาได้จริง

8.2 แผนกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา มีวัตถุประสงค์ของแผนกิจกรรมครอบคลุมทักษะพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหาครบถ้วน มีแนวทางในการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาที่ชัดเจน รูปแบบคำถามที่ประยุกต์ใช้รูปแบบคำถามของ Maker มีความเหมาะสม เข้าใจง่ายและช่วยกระตุ้นให้นักเรียนได้คิดวิธีการแก้ปัญหาได้อย่างหลากหลาย นอกจากนี้กิจกรรมยังส่งเสริมให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติและสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง แผนกิจกรรมมีความยืดหยุ่นเปิดโอกาสให้เด็กได้ใช้เวลาในการคิดและส่งเสริมความหลากหลายในการเรียนรู้ เน้นกระบวนการคิดระดับสูง ทั้งความคิดอย่างมีวิจารณญาณ ความคิดสร้างสรรค์ และการคิดแก้ปัญหา มีสื่อ วัสดุ อุปกรณ์ที่หลากหลาย การวัดและประเมินมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ และยังเปิดโอกาสให้เด็กได้มีส่วนร่วมในการประเมินผลงานและทำกิจกรรม

8.3 ค่าดัชนีความสอดคล้องของการประเมินความเหมาะสมของโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา จากการทำแบบประเมินความเหมาะสมของโปรแกรมฯ พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องของการประเมินโปรแกรมโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน อยู่ระหว่าง 0.85 - 1.00 หมายความว่า โปรแกรมมีความเหมาะสมในการนำไปใช้ส่งเสริมความสามารถในการพัฒนาเด็กที่มีความสามารถพิเศษ และเด็กที่มีคุณลักษณะใกล้เคียงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องการพัฒนาโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาโดยประยุกต์ใช้รูปแบบการแก้ปัญหาของเมคเกอร์ร่วมกับการทำกิจกรรมด้านภาษาของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา มีสรุปอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ ดังนี้

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อสร้างโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาโดยประยุกต์ใช้รูปแบบการแก้ปัญหาของเมคเกอร์ร่วมกับการทำกิจกรรมทางภาษาของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา ดังนี้
 - 1.1 สร้างแบบทดสอบการคิดแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา
 - 1.2 สร้างแผนกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา
2. เพื่อประเมินประสิทธิผลของโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาโดยประยุกต์ใช้รูปแบบการแก้ปัญหาของเมคเกอร์ร่วมกับการทำกิจกรรมทางภาษาของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา ดังนี้
 - 2.1 ศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาหลังการเข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา
 - 2.2 ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา
 - 2.3 ศึกษาความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนต่อการดำเนินกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา
3. เพื่อศึกษาความเหมาะสมของโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาโดยประยุกต์ใช้รูปแบบการแก้ปัญหาของเมคเกอร์ร่วมกับการทำกิจกรรมทางภาษาของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา

สมมติฐานการวิจัย

1. โปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาโดยประยุกต์ใช้รูปแบบการแก้ปัญหาของ เมคเกอร์ ร่วมกับการทำกิจกรรมทางภาษาของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาที่มีคุณภาพอยู่ในระดับดี

2. ประสิทธิภาพโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาโดยประยุกต์ใช้รูปแบบการแก้ปัญหาของ เมคเกอร์ ร่วมกับการทำกิจกรรมทางภาษาของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาอยู่ในระดับดี โดย

2.1 ความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กที่มีความสามารถพิเศษระดับประถมศึกษาภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาเพิ่มขึ้น

2.2 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเข้าร่วมโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาอยู่ในระดับมาก

2.3 ความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อการดำเนินโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาอยู่ในระดับมาก

3. ความเหมาะสมของโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาโดยประยุกต์ใช้รูปแบบการแก้ปัญหาของเมคเกอร์ ร่วมกับการทำกิจกรรมทางภาษาของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 โดยผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อการดำเนินกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหา ว่าเหมาะสม ช่วยเพิ่มความสามารถในการแก้ปัญหาให้กับนักเรียนได้ผลดีตรงตามวัตถุประสงค์ และสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง

วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ มีการดำเนินการเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การสร้างโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาโดยประยุกต์ใช้รูปแบบการแก้ปัญหาของเมคเกอร์ร่วมกับการทำกิจกรรมด้านภาษาของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ประกอบด้วย

1. กลุ่มตัวอย่างที่ 1 ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากนักเรียนที่ผ่านการประเมินตามกระบวนการวินิจฉัยศักยภาพครบวงจรจากศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพ สถาบันวิจัยและพัฒนาการศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒและพบแวວความสามารถพิเศษทางภาษา จำนวน 45 คน เพื่อใช้ในการหาคุณภาพของแบบทดสอบการแก้ปัญหา โดยการหาค่าความเที่ยงตรงเชิงพินิจ (Face Validity) ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และความเชื่อมั่นทั้งฉบับโดยใช้วิธีสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค ($\alpha - Coefficient$)

2. กลุ่มตัวอย่างที่ 2 เป็นนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษด้านใดด้านหนึ่งหรือหลายด้านรวมกันที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 ในโรงเรียนไผทอุดมศึกษา สังกัด

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เฉพาะนักเรียนที่เรียนอยู่ในห้องความสามารถพิเศษทางภาษา จำนวน 6 ห้องเรียน แบ่งเป็นชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 2 ห้อง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 3 ห้องและชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 2 ห้อง รวมทั้งสิ้น 200 คน เพื่อนำมาใช้หาเกณฑ์ปกติและกำหนดคะแนนจุดตัดของแบบทดสอบโดยการหาค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์จากคะแนนดิบ และกำหนดเกณฑ์โดยผู้เชี่ยวชาญ

3. กลุ่มตัวอย่างที่ 3 เป็นกลุ่มตัวอย่างที่เลือกจากกลุ่มตัวอย่างที่ 1 โดยเลือกแบบเจาะจงเฉพาะนักเรียนที่พบแวความสามารถพิเศษทางภาษาแต่มีผลการคิดค่อนข้างต่ำกว่าวัย จำนวน 12 คน เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของแผนกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา

ระยะที่ 2 ศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาโดยประยุกต์ใช้รูปแบบการแก้ปัญหาของเมคเกอร์ร่วมกับการทำกิจกรรมทางภาษาของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา ตามขั้นตอนดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างที่ 1 เป็นนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ได้จากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากนักเรียนที่ผ่านการกระบวนการวินิจฉัยศักยภาพครบวงจรจากศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพ สถาบันวิจัยและพัฒนาการศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปีการศึกษา 2556 ที่พบว่ามีความสามารถพิเศษด้านภาษาในระดับค่อนข้างสูงกว่าวัย (ระดับ 7 ขึ้นไป) และมีทักษะการคิดค่อนข้างต่ำกว่าวัย จำนวนทั้งสิ้น 13 คน เพื่อใช้ในการประเมินประสิทธิผลของแผนกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้สถิติ The Wilcoxon Matched-Pairs Signed-Ranks Test (นิภา ศรีไพโรจน์. มปป: 111-120) และประเมินความพึงพอใจภายหลังการเข้าร่วมกิจกรรมตามแผนที่วางไว้ โดยการหาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ 2 เป็นผู้ปกครองของนักเรียนที่เข้าร่วมโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา จำนวน 13 คน เพื่อใช้ในการประเมินประสิทธิผลของโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา และทำการประเมินความพึงพอใจต่อการดำเนินโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา โดยการหาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ระยะที่ 3 ศึกษาความเหมาะสมของโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาโดยประยุกต์ใช้รูปแบบการแก้ปัญหาของเมคเกอร์ร่วมกับการทำกิจกรรมทางภาษาของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา

1. กลุ่มตัวอย่างที่ 1 เป็นนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ได้จากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากนักเรียนที่ผ่านการกระบวนการวินิจฉัยศักยภาพครบวงจร

จากศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพ สถาบันวิจัยและพัฒนาการศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปีการศึกษา 2556 ที่พบว่ามีความสามารถพิเศษด้านภาษาในระดับค่อนข้างสูงกว่าวัย (ระดับ 7 ขึ้นไป) และมีทักษะการคิดค่อนข้างต่ำกว่าวัย จำนวนทั้งสิ้น 10 คน เพื่อใช้ในการประเมินประสิทธิผลของแผนกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์ การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้สถิติ The Wilcoxon Matched-Pairs Signed-Ranks Test (นิภา ศรีไพโรจน์.มปป: 111-120) และประเมินความพึงพอใจภายหลังการเข้าร่วมกิจกรรมตามแผนที่วางไว้ โดยการหาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. ผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์การทำงานเกี่ยวกับเด็กที่มีความสามารถพิเศษ หรือครูที่สอนในระดับประถมศึกษาอย่างน้อยไม่ต่ำกว่า 5 ปี และเข้าร่วมสังเกตการณ์การจัดกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 อย่างน้อยคนละ 1 ครั้ง จำนวน 3 คน โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง เมื่อสิ้นสุดกิจกรรมแล้วทำการประเมินความเหมาะสมของโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหา และวิเคราะห์ความสอดคล้องโดยใช้ค่า IOC

สรุปผลการวิจัย

1. การสร้างโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาโดยประยุกต์ใช้รูปแบบการแก้ปัญหของเมคเกอร์ ร่วมกับการทำกิจกรรมด้านภาษาของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาปีที่ 1 - 3

โปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาโดยประยุกต์ใช้รูปแบบการแก้ปัญหของเมคเกอร์ ร่วมกับการทำกิจกรรมด้านภาษาของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ประกอบด้วย (1) แบบทดสอบการแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 (2) แผนกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 (3) แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 (4) แบบวัดความพึงพอใจของผู้ปกครองต่อการดำเนินการโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา มีรายละเอียดดังนี้

1.1 แบบทดสอบการแก้ปัญหสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 เป็นแบบทดสอบปลายเปิด (Open-ended) จำนวน 4 ตอน คะแนนเต็ม 80 คะแนน ดังนี้ ตอนที่ 1 การทดสอบความสามารถในการสังเกต จำนวน 20 ข้อ คะแนนเต็ม 40 คะแนน ตอนที่ 2 การทดสอบความสามารถในการวิเคราะห์ จำนวน 3 ข้อ คะแนนเต็ม 20 คะแนน ตอนที่ 3 การทดสอบความสามารถในการนำไปใช้ จำนวน 10 ข้อ คะแนนเต็ม 30 คะแนน และ ตอนที่ 4 ความสามารถในการสังเคราะห์ประเมินค่า จำนวน 5 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน

จากการวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ปรากฏว่า มีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง .60 - ถึง 1.00 สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยข้อ 1 ที่ว่า คุณภาพของโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาโดยประยุกต์ใช้รูปแบบการแก้ปัญหของเมคเกอร์ ร่วมกับการทำกิจกรรมทางภาษาของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษ

ทางภาษาระดับประถมศึกษาอยู่ในระดับดี โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องมากกว่าหรือเท่ากับ .50 - ถึง 1.00 และมีค่าความเชื่อมั่นไม่ต่ำกว่า .70 มีคะแนนจุดตัดของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหา ณ เปอร์เซ็นไทล์ที่ 25

1.2 แผนกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 เมื่อตรวจสอบสัมประสิทธิ์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา มีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง .60 - 1.00 และมีประสิทธิภาพ

1.3 แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.665 โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา ($\alpha - Coefficient$) ของครอนบาค (Cronbach)

1.4 แบบวัดความพึงพอใจของผู้ปกครองต่อการดำเนินการโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.825 โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา ($\alpha - Coefficient$) ของครอนบาค (Cronbach)

2. ประสิทธิภาพของโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาโดยประยุกต์ใช้รูปแบบการแก้ปัญหาของเมคเกอร์ ร่วมกับการทำกิจกรรมทางภาษาของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา มีผลการวิเคราะห์ดังนี้

2.1 ความสามารถในการแก้ปัญหานักเรียนที่มีความสามารถพิเศษระดับประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ก่อนการเข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหานักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษา มีคะแนนอยู่ระหว่าง 4 ถึง 19 คะแนน

2.2 ความสามารถในการแก้ปัญหานักเรียนที่มีความสามารถพิเศษระดับประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 หลังการเข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหานักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษา มีคะแนนอยู่ระหว่าง 11 ถึง 36 คะแนน

2.3 ความสามารถในการแก้ปัญหานักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 เมื่อนำมาวิเคราะห์ความแตกต่างของความสามารถในการแก้ปัญหาก่อน - หลัง โดยใช้สถิติ The Wilcoxon Sign Rank Test เพื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลัง พบว่า คะแนนสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหายังมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยข้อ 2.1 ที่ว่า ความสามารถในการแก้ปัญหานักเรียนที่มีความสามารถพิเศษระดับประถมศึกษาภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหานักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาของเมคเกอร์ ร่วมกับการทำกิจกรรมทางภาษาของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาเพิ่มขึ้น

2.4 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหานักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 การประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหานักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษา พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในด้านต่างๆ ดังนี้ (1) ด้านเนื้อหา มีคะแนน 4.82 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด (2) ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มีคะแนน 4.66 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด (3) ด้านสื่อ

อุปกรณ์ มีคะแนน 4.88 หมายถึง มีความพึงพอใจระดับมากที่สุด และ (4) ด้านการวัดและประเมินผล มีคะแนน 4.96 หมายถึง มีความพึงพอใจระดับมากที่สุด สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยข้อ 2.2 ที่ว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาโดยประยุกต์ใช้รูปแบบการแก้ปัญหาของเมคเกอร์ ร่วมกับการทำกิจกรรมทางภาษาของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาอยู่ในระดับมาก

2.5 ความพึงพอใจของผู้ปกครองต่อการดำเนินการโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา มีความพึงพอใจในด้านต่างๆ ดังนี้ (1) ด้านเนื้อหา มีคะแนน 4.67 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด (2) ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มีคะแนน 4.64 หมายถึง มีความพึงพอใจระดับมากที่สุด (3) ด้านสื่ออุปกรณ์ มีคะแนน 4.52 หมายถึง มีความพึงพอใจระดับมากที่สุด และ (4) ด้านการวัดและประเมินผล มีคะแนน 4.43 หมายถึง มีความพึงพอใจระดับมาก สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยข้อ 2.3 ที่ว่า ความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อการดำเนินการโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาโดยประยุกต์ใช้รูปแบบการแก้ปัญหาของเมคเกอร์ ร่วมกับการทำกิจกรรมทางภาษาของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาอยู่ในระดับมาก

3. ความเหมาะสมของโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาโดยประยุกต์ใช้รูปแบบการแก้ปัญหาของเมคเกอร์ ร่วมกับการทำกิจกรรมทางภาษาของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา

3.1 ความสามารถในการแก้ปัญหานักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษา 1 ความสามารถในการแก้ปัญหานักเรียนที่มีความสามารถพิเศษระดับประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ก่อนการเข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหานักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษา มีคะแนนอยู่ระหว่าง 4 ถึง 19 คะแนน

3.2 ความสามารถในการแก้ปัญหานักเรียนที่มีความสามารถพิเศษระดับประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 หลังการเข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหานักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษา มีคะแนนอยู่ระหว่าง 11 ถึง 36 คะแนน

3.3 ความสามารถในการแก้ปัญหานักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 เมื่อนำมาวิเคราะห์ความแตกต่างของความสามารถในการแก้ปัญหาก่อน - หลัง โดยใช้สถิติ The Wilcoxon Sign Rank Test เพื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลัง พบว่า คะแนนสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.4 ความพึงพอใจที่มีต่อการจัดกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหานักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ของผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์การทำงานเกี่ยวกับเด็กที่มีความสามารถพิเศษและครูที่สอนในระดับประถมศึกษาอย่างน้อยไม่ต่ำกว่า 5 ปี ภายหลังจากเข้าร่วมสังเกตการณ์การจัดกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหานักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 อย่างน้อยคนละ 1 ครั้ง จำนวน 3 คน มีระดับความพึงพอใจในระดับมากและเห็นว่าโปรแกรมมีความเหมาะสมในการนำไปใช้ได้จริง สอดคล้องกับ สมมติฐานข้อ 3 ที่ว่า โปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาโดยประยุกต์ใช้รูปแบบการแก้ปัญหาของเมคเกอร์ ร่วมกับการทำกิจกรรมทางภาษาของ

นักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 โดยการเปรียบเทียบคะแนนอยู่ในระดับเหมาะสม

อภิปรายผลการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ มีประเด็นนำมาอภิปรายผล 3 ประเด็นคือ

1) การสร้างโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาโดยประยุกต์ใช้รูปแบบการแก้ปัญหาของเมคเกอร์ร่วมกับการทำกิจกรรมทางภาษาของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา ประกอบด้วย

1.1 การสร้างแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหา ผู้วิจัยได้สร้างแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาตามขั้นตอนและกระบวนการที่ได้กำหนดไว้ในบทที่ 3 และได้นำมาหาคุณภาพของเครื่องมือ โดยการวิเคราะห์หาความเที่ยงตรงเชิงพินิจโดยหาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบพบว่าค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง .60 - 1.00 ค่าความยากง่ายของแบบทดสอบอยู่ระหว่าง 0.38 - 0.71 ค่าอำนาจจำแนกระหว่าง .27 - .67 และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับอยู่ที่ 0.942 ซึ่งจากผลของการหาคุณภาพของเครื่องมือสรุปได้ว่า แบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีคุณภาพดีและมีความเหมาะสมในการนำไปใช้สอดคล้องกับหลักของการสร้างและตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบ ที่สรุปได้ว่าการสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยที่มีประสิทธิภาพนั้น จำเป็นต้องมีการพัฒนาที่เป็นระบบและมีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย โดยการหาความเที่ยงตรง เป็นการหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยที่สร้างขึ้น เพื่อใช้วัดในคุณลักษณะ/พฤติกรรม/เนื้อหาสาระที่ต้องการวัดได้อย่างถูกต้อง ครบคลุม มีประสิทธิภาพและวัดได้ถูกต้องตามความเป็นจริง การตรวจสอบความเที่ยงตรง เป็นการตรวจสอบสามารถทำได้โดยการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญในศาสตร์นั้นๆ จำนวน 3 -7 คน เพื่อลงข้อสรุป โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์ (Index of item objective Congruence: IOC) ที่มีเกณฑ์ในการพิจารณาให้คะแนน เป็น 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์ 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามมีความเหมาะสมกับจุดประสงค์หรือไม่ -1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์ เกณฑ์การพิจารณาดัชนีความสอดคล้องฯ ของข้อคำถามที่ได้จากการคำนวณหาค่า IOC มีค่าอยู่ระหว่าง .00 - 1.00 โดยมีเกณฑ์การพิจารณา ค่า IOC ตั้งแต่ .50 ขึ้นไป คัดเลือกข้อสอบข้อนั้นมาใช้ได้ ถ้าได้ค่า IOC ต่ำกว่า .50 ควรพิจารณาแก้ไขปรับปรุงหรือตัดทิ้ง (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2544: 73, Gronlund, 1985: 51, Wainer and Braun, 1988: 20, อาชง สุทธศาสตร์, 2527: 100 - 101) ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ เป็นคุณสมบัติของเครื่องมือที่วัดสิ่งที่ต้องการวัดไม่ว่าจะวัดกี่ ครั้งหรือในสภาพการณ์ที่แตกต่างกันจะได้รับผลการวัดคงเดิม (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2543: 170; บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธ์, 2534: 17) ค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) หมายถึง คุณภาพของเครื่องมือที่สร้างขึ้นมาแล้วสามารถจำแนกกลุ่ม/ บุคคลแยกออกจากกันเป็นกลุ่มตามลักษณะที่ตนเองเป็นอยู่/ เกณฑ์ของความรอบรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์, มปป.135 - 139) โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณอำนาจจำแนกของแบบทดสอบดังนี้ ได้ $.40 \leq r$ เป็นข้อสอบที่มีอำนาจจำแนกดีมาก $.30 \leq r < 0.39$ เป็นข้อสอบที่มีอำนาจจำแนกดี $.20 \leq r < 0.29$ เป็นข้อสอบที่

มีอำนาจจำแนกพอใช้ ปรับปรุงตัวเลือก $r < .19$ เป็นข้อสอบที่มีอำนาจจำแนกต่ำ ควรตัดทิ้ง แบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหา มีขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบและมีการหาคุณภาพเครื่องมืออย่างเป็นระบบ มีการตรวจสอบข้อคำถามที่ใช้และพิจารณาความเหมาะสมของข้อความโดยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ตามแนวทางการสร้างเครื่องมือให้มีความเชื่อมั่น ของ อาทร สุทธศาสตร์ (2527 : 97 - 98) ที่ว่า การสร้างเครื่องมือให้มีความเชื่อมั่น ต้องเขียนข้อคำถามที่ต้องการให้ชัดเจน ไม่คลุมเครือที่อาจจะก่อให้เกิดความเข้าใจที่ไม่สอดคล้องกัน ควรเขียนข้อคำถามให้มีจำนวนข้อมากที่สุดแล้วตัดข้อที่มีคุณภาพต่ำออก ถ้าข้อคำถามใดที่จำเป็นต้องมีคำอธิบายเพิ่มเติมก็ให้เพิ่มเติมอย่างชัดเจน และระมัดระวังการใช้เครื่องมือในสถานการณ์ปกติ มิฉะนั้นข้อมูลที่ได้อาจจะไม่สอดคล้องกับความเป็นจริง การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหา ใช้วิธีการหาสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค เนื่องจากเป็นการเก็บข้อมูลจากกลุ่มผู้ให้ข้อมูลครั้งเดียวและใช้ได้อย่างหลากหลายทั้งเครื่องมือที่ให้คะแนนแบบ 0, 1 หรือแบบถ่วงน้ำหนัก หรือแบบมาตราส่วนประมาณค่า หรือแบบทดสอบแบบอัตนัย (Cronbach, 1951 อ้างถึงใน ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538: 200) และพบว่าค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบอยู่ที่ .942 ซึ่งเกณฑ์มาตรฐานของการพิจารณาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือวิจัยนั้น ระบุว่า เครื่องมือที่มีมาตรฐานทั่วไปควรมีความเชื่อมั่นเท่ากับ .80 ถ้าเป็นเครื่องมือที่สร้างและพัฒนาขึ้นควรมีความเชื่อมั่นอย่างน้อย .70 เครื่องมือที่ใช้ในการวัดเจตคติ ความรู้สึกควรมีความเชื่อมั่นตั้งแต่ .70 ขึ้นไป และเครื่องมือที่ใช้ในการสังเกตควรมีค่าความเชื่อมั่นตั้งแต่ .80 ขึ้นไป นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของสุเมตตา คงสง (2551: 249 - 250) เมื่อวิเคราะห์ค่าความเที่ยงตรงเชิงพิโนจโดยหาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจรรย์ญาณเป็นรายข้อ พบว่า มีค่าดัชนีความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญอยู่ระหว่าง .63 - 1.00 มีค่าความยากอยู่ระหว่าง .20 - .80 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .20 - .46 มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .83 เป็นไปตามเกณฑ์ของแบบทดสอบที่มีคุณภาพรายข้อดีและเหมาะสม ทำให้ผู้วิจัยสามารถรวบรวมข้อมูลได้ตรงในสิ่งที่ต้องการวัด จึงถือได้ว่า แบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาคัดนี้สามารถนำไปใช้ในการวิจัยได้ดี

1.2 การสร้างแผนกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา ผู้วิจัยได้สร้างแผนกิจกรรมจากการศึกษาเอกสาร งานวิจัยและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์ (Enrichment Program) รูปแบบการตั้งคำถาม 6 รูปแบบของเมคเกอร์ ร่วมกับการทำกิจกรรมทางภาษาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษ และนำมาสร้างแผนกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา จำนวน 10 แผน จากนั้นได้นำแผนกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาคัดนี้สร้างขึ้น ให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสมของแผนกิจกรรม พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องความเที่ยงตรงเชิงพิโนจ (Face Validity) มีค่าระหว่าง .80 - 1.00 หมายความว่า แผนกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาคัดนี้สำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา มีคุณภาพและมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ได้ โดยผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันว่า แผนกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาคัดนี้มีความเหมาะสมทั้งด้านหลักการ วัตถุประสงค์ กระบวนการในการจัดกิจกรรม และกระบวนการประเมินผลตามแผนกิจกรรม ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดที่ว่าค่า

ความเที่ยงตรงเชิงพินิจโดยหาค่าดัชนีความสอดคล้องจากผู้เชี่ยวชาญควรมีค่าตั้งแต่ .50 ขึ้นไป (Stven J.Osterlind. 1998: 263 อ้างใน สุเมตตา คงสง. 2551: 250) และเมื่อการศึกษาประสิทธิภาพของแผนกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา พบว่า มีค่า E1/E2 เท่ากับ 75.92/79.25 ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดที่ว่า ประสิทธิภาพที่เหมาะสมสำหรับนวัตกรรมที่เน้นทักษะกระบวนการมากกว่าความรู้ ความเข้าใจ คือ 70/70 ก็สามารถนำไปใช้ได้ เนื่องจากเรื่องทักษะกระบวนการเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นหรือพัฒนาให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนได้ต้องอาศัยความรู้ ความเข้าใจในเรื่องนั้นๆ ก่อน (กรมวิชาการ.2545 : 83)

1.3 แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา ประกอบด้วย

1.3.1 แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา มีค่าดัชนีความสอดคล้องความเที่ยงตรงเชิงพินิจ (IOC) ของแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเข้าร่วมโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา มีค่าระหว่าง .80 - 1.00 หมายความว่า ผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดเห็นว่าแบบประเมินความพึงพอใจที่สร้างขึ้นมีความเหมาะสมและสามารถนำไปใช้ได้ โดยผู้เชี่ยวชาญมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่า ข้อความที่ใช้ควรเป็นภาษาพูดที่เด็กสามารถอ่านและทำความเข้าใจได้ง่าย ในช่องระดับความเห็น เปลี่ยนเป็น “ระดับความพึงพอใจ” และควรมีรูปภาพประกอบกับตัวเลขระดับความพึงพอใจ เช่น “พึงพอใจมากที่สุด 😊” “พึงพอใจน้อย 😞” เมื่อวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (α - Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) มีค่าเท่ากับ .82

1.3.2 แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนที่มีต่อการดำเนินโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาค่าดัชนีความสอดคล้องความเที่ยงตรงเชิงพินิจ (IOC) มีค่าระหว่าง .80 - 1.00 หมายความว่า ผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดเห็นว่าแบบประเมินความพึงพอใจที่สร้างขึ้นมีความเหมาะสมและสามารถนำไปใช้ได้ โดยผู้เชี่ยวชาญมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่า ควรตรวจสอบคำผิดดูให้เรียบร้อยก่อนจัดพิมพ์ ในช่องระดับความเห็น เปลี่ยนเป็น “ระดับความพึงพอใจ” และให้ใส่ตัวเลขกำกับในแต่ละช่องระดับความพึงพอใจ เช่น “พึงพอใจมากที่สุด = 5” “พึงพอใจน้อย = 1” เมื่อวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (α - Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) มีค่าเท่ากับ .94

จากการตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา แสดงให้เห็นว่าแบบประเมินความพึงพอใจที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความเชื่อมั่นสูง สามารถนำไปใช้ได้เป็นไปตามแนวคิดที่ว่าแบบทดสอบที่ดีต้องมีค่าความเชื่อมั่นสูงหรือมีค่าตั้งแต่ .50 ขึ้นไป และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุเมตตา คงสง (2551: 251) ที่หาค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการจัดกิจกรรมสร้างเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนและครู พบว่า มีค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดความพึงพอใจโดยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา

(α - Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) มีค่าเท่ากับ .74 และ .98 ซึ่งถือว่ามีค่าความเชื่อมั่นสูงและสามารถนำไปใช้ได้

2) ประสิทธิภาพของโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาโดยประยุกต์ใช้รูปแบบการแก้ปัญหาของเมคเกอร์ร่วมกับการทำกิจกรรมทางภาษาของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา

2.1 ผลการทดสอบประสิทธิผลของโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาโดยประยุกต์ใช้รูปแบบการแก้ปัญหาของเมคเกอร์ร่วมกับการทำกิจกรรมทางภาษาของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา พบว่า หลังจากที่ถูกวิจัยได้นำแผนกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างเพื่อทดสอบประสิทธิผลของโปรแกรมฯ พบว่า คะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาของกลุ่มตัวอย่างภายหลังการทดลอง (Posttest) สูงขึ้นเมื่อเทียบกับคะแนนก่อนการทดลอง (Pretest) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งแสดงให้เห็นว่า แผนกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาที่สร้างขึ้น มีประสิทธิผลเป็นไปตามสมมติฐานข้อ 2.1 ที่ว่า ความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาโดยประยุกต์ใช้รูปแบบการแก้ปัญหาของเมคเกอร์ร่วมกับการทำกิจกรรมทางภาษาของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาเพิ่มขึ้น

จากผลการหาประสิทธิผลของโปรแกรมฯ แสดงให้เห็นว่า โปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาที่สร้างขึ้น โดยการประยุกต์แนวคิดทฤษฎีการจัดกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์ (Enrichment Program) ซึ่งเป็นรูปแบบหนึ่งของการจัดกิจกรรมที่ใช้เพื่อพัฒนาความสามารถในด้านต่างๆ ของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษ เป็นกิจกรรมที่กระตุ้นให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติและค้นหาคำตอบด้วยตนเอง ผ่านการใช้คำถามตามรูปแบบการแก้ปัญหาของเมคเกอร์ และการทำกิจกรรมทางภาษาซึ่งเป็นกิจกรรมที่นักเรียนให้ความสนใจและมีความถนัดเป็นพิเศษจึงทำให้นักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรม มีความกระตือรือร้นและสนใจเข้าร่วมกิจกรรมทุกครั้ง สอดคล้องกับแนวทางสำคัญในการพัฒนาโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์สำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษ ที่ว่ากิจกรรมที่สร้างขึ้นต้องส่งเสริมให้เด็กได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริงและวิเคราะห์ปัญหาจากชีวิตจริง (Authentic Learning and Real-Life Problem Defined) ซึ่งลักษณะของการเรียนรู้จากประสบการณ์จริงนั้น เป็นการกระตุ้นให้เด็กได้ลงมือค้นหาคำตอบและหาทางเลือกต่างๆ ด้วยตนเอง โดยคุณสมบัตินี้สำคัญของการเรียนรู้นั้นมักไม่มีคำตอบที่ตายตัว หากโจทย์ที่นำมาใช้มีคำตอบที่ผู้เขียนไว้แล้วนั้นแปลว่า โจทย์เป็นเพียงแบบฝึกหัดที่ไม่ต่างไปจากโจทย์ปัญหาในห้องเรียน โปรแกรมที่นำมาใช้กับเด็กที่มีความสามารถพิเศษนี้จะต้องส่งเสริมให้เด็กได้ใช้ทักษะการคิดระดับสูง การแก้ปัญหาและการพัฒนารูปแบบการแก้ปัญหาใหม่ ๆ (Joseph S.Renzulli. 2013: Online)

นอกจากนั้น การประยุกต์ใช้รูปแบบกระบวนการแก้ปัญหา (Problem Solving Strategies) ผ่านการตั้งโจทย์ปัญหา 6 รูปแบบ (Six Types of Problem Solving) ของ เมคเกอร์และชีฟเวอร์ (Maker, & Schiever. 1987 - 2001) ที่ได้พัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในโครงการ DISCOVER ซึ่งคำถามในแต่ละรูปแบบมีความหลากหลาย ตั้งแต่คำถามระดับ 1 คือ คำถามที่มีคำตอบชัดเจนตายตัว มีถูกผิดชัดเจน ซึ่งลักษณะคำถามแบบนี้จะเป็นคำถามที่ใช้เพื่อตรวจสอบความรู้ของนักเรียนว่ามีความรู้ ความจำเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียนรู้ จนถึงคำถามในรูปแบบที่ 6 ที่เป็นคำถามที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ตั้งคำถามจากประเด็นปัญหาหรือสถานการณ์ที่ต้องการศึกษาและคิดค้นหาคำตอบด้วยตนเอง การตั้งคำถามทุกรูปแบบครูจะเป็นผู้ที่ทำหน้าที่สนับสนุนและกระตุ้นให้นักเรียนได้คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ความรู้เดิมและค้นหาความรู้ใหม่ๆ จากแหล่งเรียนรู้ที่อยู่รอบตัว นอกจากนี้การนำกิจกรรมทางภาษาซึ่งเป็นกิจกรรมที่เหมาะสมกับความสนใจและความถนัดของนักเรียน ทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการคิดหาคำตอบและทำกิจกรรมได้อย่างสนุกสนาน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Angela M.Smart.(2011: 227 - 244) ว่า การจัดโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์เป็นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เหนือว่าการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบปกติ โปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์ครูจะเป็นผู้ที่มีบทบาทในการแนะนำหัวข้อหรือประเด็นในการศึกษาค้นคว้าและเป็นผู้สังเกตการณ์ นักเรียนจะเป็นผู้หาความรู้และพัฒนาความคิดด้วยตนเอง ในขณะที่ด้วยกันผู้วิจัยก็ได้พัฒนาความรู้ผ่านการสังเกตการทำกิจกรรมของนักเรียน สอดคล้องกับงานวิจัย Aljughaiman and Alaa.(2012: 154 - 174) ที่กล่าวถึงผลของการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษระดับประถมศึกษาว่า ผลของการจัดกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การคิดวิเคราะห์และการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์สามารถส่งเสริมความสามารถของเด็กได้ดียิ่งขึ้น

2.2 ผลของการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาโดยประยุกต์ใช้รูปแบบการแก้ปัญหามาของเมคเกอร์ร่วมกับการทำกิจกรรมทางภาษาของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อการเข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์อยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.83 ซึ่งถือว่าสูงมาก เนื่องจากกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาด้วยตนเองผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่นักเรียนมีความถนัดและสนใจ โดยในขั้นแรกของการทำกิจกรรม ผู้สอนจะให้นักเรียนได้ทำการวิเคราะห์รูปแบบการเรียนรู้ที่ตนเองถนัด (Learning Style) วิธีการนำเสนอผลงาน สื่อและแหล่งเรียนรู้ที่นักเรียนสนใจศึกษาค้นคว้า เพื่อให้ทั้งผู้สอน ผู้เรียนและสมาชิกในห้องเข้าใจวิธีการเรียนรู้ของนักเรียนแต่ละคน ซึ่งจากการประเมินตนเองของเด็ก ทำให้ผู้วิจัยเข้าใจถึงความแตกต่างและรูปแบบการเรียนรู้ของเด็กแต่ละคน เด็กส่วนใหญ่มักจะชอบทำงานเป็นกลุ่มเล็กๆ ร่วมกับเพื่อนสนิทหรือเพื่อนที่มีความสนใจคล้ายกัน แต่บางคนก็สนใจและชอบทำงานคนเดียว บางคนจะเกิดการเรียนรู้และเข้าใจเนื้อหาหรือวิธีการได้ดีผ่านการบอกแนะนำจากผู้ใหญ่ และบางคนชอบที่จะอ่านและศึกษาค้นคว้าเอกสารด้วยตนเอง ซึ่งจากการประเมินความถนัดและรูปแบบการเรียนรู้ของเด็กแต่ละคนก่อนการทำกิจกรรมนี้ ทำให้การทำกิจกรรมในแต่ละครั้งมีความสอดคล้องกับความต้องการและความสนใจของผู้เรียน ก่อให้เกิดบรรยากาศที่ดีในการเรียนรู้และส่งผล

ถึงความพึงพอใจต่อการเข้าร่วมกิจกรรมของนักเรียน สอดคล้องกับหลักการจัดกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์ สำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษ ตามที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (สกศ.) (2545: 19 – 20) ได้สรุปลักษณะสำคัญอย่างหนึ่งของโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์ไว้ว่า ควรเน้นความหลากหลายของการเรียนรู้ และทางเลือกหลายๆ ทางตามความถนัดและความสนใจของผู้เรียน ไม่เน้นการแข่งขันแต่สอนความร่วมมือ เน้นการแข่งขันตนเอง การพัฒนาตนเองและพัฒนาผลงานไปสู่ความเป็นเลิศและสมบูรณ์แบบ นอกจากนั้นการที่นักเรียนได้เรียนรู้จากสถานการณ์จริง ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดสถานการณ์และโจทย์ปัญหาให้นักเรียนได้พยายามหาคำตอบและแนวทางการแก้ปัญหาทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นและสนุกสนานในการเรียนรู้ สอดคล้องกับแนวการสอนของวิลเลียม (อ้างในศศิรินทร์ ศิริธาดากุลพัฒน์, , กรมวิชาการ. 2540: 102) ที่ว่า การที่ผู้เรียนได้ฝึกคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ คิดหาคำตอบที่หลากหลายซึ่งเป็นลักษณะของการฝึกความคิดระดับสูงเป็นรูปแบบการเรียนรู้ซึ่งเหมาะสมกับลักษณะของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษ กิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหานี้จึงทำให้นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาในระดับมากที่สุด

2.3 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนที่มีต่อการดำเนินโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างความพึงพอใจต่อการเข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์อยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.57 ซึ่งถือว่าสูงมาก เนื่องจากในการดำเนินกิจกรรมตามแผนกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้มีการประชุมชี้แจงแนวทางการดำเนินกิจกรรมให้กับผู้ปกครองทราบทั้งในด้านวัตถุประสงค์ รูปแบบการทำกิจกรรม สื่อ/วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำกิจกรรม และแนวทางการประเมินผลการทำงานให้กับผู้ปกครองของนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทราบก่อนดำเนินกิจกรรม และเมื่อจัดกิจกรรมตามแผนเสร็จสิ้นแล้ว ได้มีการจัดประชุมรายงานภาพรวมของกิจกรรมทั้งหมดให้กับผู้ปกครองรับทราบ จึงทำให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมกับการทำกิจกรรมและเข้าใจวัตถุประสงค์หลักของการทำกิจกรรม เข้าใจจุดมุ่งหมายและมองเห็นเป้าหมายของการทำกิจกรรมที่ชัดเจน นอกจากนั้นความพึงพอใจและความกระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรมของนักเรียนยังมีส่วนสำคัญที่ทำให้ผู้ปกครองรู้สึกพึงพอใจและเป็นส่วนหนึ่งของการทำกิจกรรม โดยผู้ปกครองได้มีส่วนช่วยสนับสนุน สื่อ/อุปกรณ์ ให้เด็กนำมาทำกิจกรรมเพิ่มเติม เนื่องจากเด็กได้ปรึกษาหาแนวทางในการหาทางแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ให้กับผู้ปกครองฟังซึ่งทำให้ผู้ปกครองรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของการทำกิจกรรม และส่งผลให้ผู้ปกครองมีความพึงพอใจต่อการดำเนินโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับแนวคิดเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจของผู้รับบริการและผู้ให้บริการ โดยเฮสเก็ตต์ (Heskett.1988: 374 อ้างในสุเมตตา คงสง. 2553: 140 – 142) ได้เน้นความสัมพันธ์ระหว่างการสร้างความพึงพอใจภายในองค์กรและความพึงพอใจภายนอกองค์กรให้มีความเชื่อมโยงกัน โดยความพึงพอใจของผู้รับบริการจะเป็นผลมาจากความพึงพอใจของผู้ให้บริการ โดยความพึงพอใจของผู้รับบริการจะเป็นแรงจูงใจโดยตรงต่อการปฏิบัติงานบริการอย่างมีคุณภาพ ซึ่งส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพของงานต่อไปเรื่อยๆ หรือที่เรียกว่า วงจรความสำเร็จในงานบริการ นอกจากนั้น ยัง

สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 (กระทรวงศึกษาธิการ.2542: 8) ที่ได้รับรู้ให้ครอบครัว ชุมชน สังคม เข้ามามีส่วนร่วมและมีบทบาทในการจัดการศึกษาสำหรับในโรงเรียนให้มากขึ้น ทำให้กลุ่มพ่อแม่ ผู้ปกครองตื่นตัวและพัฒนาการมีส่วนร่วมอย่างเป็นรูปธรรม การมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง ไม่ว่าจะทางใดก็ตาม ด้วยการสื่อสาร 2 ทางที่เปิดโอกาสให้ผู้ปกครองเข้าไปมีส่วนร่วมในกิจกรรมของโรงเรียน พร้อมเปิดรับด้วยความจริงใจและให้เกียรติต่อกันจะช่วยพัฒนาการเรียนรู้ของลูกได้อย่างมีประสิทธิภาพ (สุมาลี คุ่มชันสกุล. 2543: 25-26) ดังนั้นจึงทำให้ผู้ปกครองนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาที่มีความพึงพอใจต่อการดำเนินโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาโดยประยุกต์ใช้รูปแบบการแก้ปัญหาของเมคเกอร์ร่วมกับการทำกิจกรรมทางภาษาของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาในระดับมากที่สุด

3) ศึกษาความเหมาะสมของโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาโดยประยุกต์ใช้รูปแบบการแก้ปัญหาของเมคเกอร์ร่วมกับการทำกิจกรรมทางภาษาของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา

การศึกษาความเหมาะสมของโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา มีการดำเนินการดังนี้

3.1 รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา ร่วมกับผู้ช่วยวิจัยเพื่อปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ดังนี้ ดำเนินการวาดภาพที่ใช้แบบทดสอบตอนที่ 1 เพื่อให้รายละเอียดของภาพมีความเป็นเอกลักษณ์ ตรงตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ในแบบทดสอบและป้องกันการละเมิดลิขสิทธิ์ของการใช้รูปภาพจากอินเทอร์เน็ต ปรับวิธีการทดสอบจากการถามตอบที่ละคนเป็นการทำแบบทดสอบด้วยตนเองพร้อมกันทั้งห้อง และกำหนดระยะเวลาในการทำแบบทดสอบทั้งหมด 60 นาที ปรับตัวอักษรให้มีขนาดเหมาะสมกับวัยของนักเรียน ซึ่งนักเรียนที่ใช้แบบทดสอบในครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 การใช้ตัวอักษรควรมีขนาดตัวอักษรประมาณ 24 พอยต์ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.2558: Online) ซึ่งเป็นไปตามหลักพัฒนาการของเด็กในช่วงชั้นก่อนวัยเรียนจนถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ระบุว่า สายตาของเด็กจะมองเห็นตัวอักษรที่มีขนาดใหญ่ เพราะเด็กเริ่มหัดอ่าน หัดเขียน ฉะนั้นขนาดของตัวอักษรจะประมาณเท่ากับขนาดของตัวอักษรที่เด็กเขียน คือ ประมาณ 24 - 30 พอยต์ และแบบทดสอบตอนที่ 3 และตอนที่ 4 ควรมีภาพประกอบเพื่อช่วยให้นักเรียนสามารถเข้าใจสถานการณ์คำถามได้ดีขึ้น

3.2 ดำเนินการประเมินความเหมาะสมของโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา โดยใช้วิธีการประเมินแบบ Connoisseur Approach ทำโดยผู้เชี่ยวชาญ (Connoisseur) ที่มีความชำนาญด้านการศึกษาพิเศษ จำนวน 3 คน เข้าร่วมมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมตามกระบวนการที่ผู้วิจัยได้กำหนดไว้ อย่างน้อยคนละ 1 ครั้ง จากนั้นจึงทำการประเมินความเหมาะสมของโปรแกรมตามรูปแบบการสัมมนาในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Connoisseurship) โดยพิจารณาจากข้อมูลที่

ได้จากการสังเกตการณ์ ข้อมูลจากผลการทดลองและผลประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมกิจกรรม ผลจากการดำเนินการในระยะที่ 3 นี้ พบว่า

3.2.1 ผลการทดสอบประสิทธิผลของโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาโดยประยุกต์ใช้รูปแบบการแก้ปัญหของเมคเกอร์ร่วมกับการทำกิจกรรมทางภาษาของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาในระดับที่ 3 ภายหลังจากผู้วิจัยได้นำแผนกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างเพื่อทดสอบประสิทธิผลของโปรแกรมฯ พบว่า ผลการเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการทดลอง (Pretest - Posttest) พบว่า คะแนนความสามารถในการแก้ปัญหภายหลังจากเข้าร่วมกิจกรรมสูงกว่าคะแนนก่อนเข้าร่วมกิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า แผนกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาที่สร้างขึ้น มีประสิทธิผลเป็นไปตามสมมติฐานข้อ 2.1 ที่ว่า ความสามารถในการแก้ปัญหของเด็กที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาภายหลังจากเข้าร่วมโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหโดยประยุกต์ใช้รูปแบบการแก้ปัญหของเมคเกอร์ร่วมกับการทำกิจกรรมทางภาษาของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาเพิ่มขึ้น

3.2.2 ผลของการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหโดยประยุกต์ใช้รูปแบบการแก้ปัญหของเมคเกอร์ร่วมกับการทำกิจกรรมทางภาษาของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อการเข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์อยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.83

3.2.3 ผลของการประเมินความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนที่มีต่อการดำเนินกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหโดยประยุกต์ใช้รูปแบบการแก้ปัญหของเมคเกอร์ร่วมกับการทำกิจกรรมทางภาษาของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อการเข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์อยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.62

3.2.4 จากผลการศึกษาความเหมาะสมของโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. การประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์ (reaction evaluation) โดยการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญห พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการร่วมกิจกรรมทุกประเด็นในระดับมากที่สุด ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหด้วยตนเองผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่นักเรียนมีความถนัดและสนใจ โดยในขั้นแรกของการทำกิจกรรม ผู้สอนจะให้นักเรียนได้ทำการวิเคราะห์รูปแบบการเรียนรู้ของตนเองถนัด (learning style) วิธีการนำเสนอผลงาน สื่อและแหล่งเรียนรู้ที่นักเรียนสนใจศึกษาค้นคว้า เพื่อให้ทั้งผู้สอน ผู้เรียนและสมาชิกในห้องเข้าใจวิธีการเรียนรู้ของนักเรียนแต่ละคน ซึ่งจากการประเมินตนเองของ

เด็ก ทำให้ผู้วิจัยเข้าใจถึงความแตกต่างและรูปแบบการเรียนรู้ของเด็กแต่ละคน เด็กส่วนใหญ่มักจะชอบทำงานเป็นกลุ่มเล็กๆ ร่วมกับเพื่อนสนิทหรือเพื่อนที่มีความสนใจคล้ายกัน แต่บางคนก็สนใจและชอบทำงานคนเดียว บางคนจะเกิดการเรียนรู้และเข้าใจเนื้อหาหรือวิธีการได้ดีผ่านการบอกแนะนำจากผู้ใหญ่ และบางคนชอบที่จะอ่านและศึกษาค้นคว้าเอกสารด้วยตนเอง ซึ่งจากการประเมินความถนัดและรูปแบบการเรียนรู้ของเด็กแต่ละคนก่อนการทำกิจกรรมนี้ ทำให้การทำกิจกรรมในแต่ละครั้งมีความสอดคล้องกับความต้องการและความสนใจของผู้เรียน ก่อให้เกิดบรรยากาศที่ดีในการเรียนรู้และส่งผลถึงความพึงพอใจต่อการเข้าร่วมกิจกรรมของนักเรียน สอดคล้องกับหลักการจัดกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์สำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษ ตามที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2548: น.19 - 20) ที่ได้สรุปลักษณะสำคัญอย่างหนึ่งของโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์ไว้ว่า ควรเน้นความหลากหลายของการเรียนรู้และทางเลือกหลายๆ ทางตามความถนัดและความสนใจของผู้เรียน ไม่เน้นการแข่งขันแต่สอนความร่วมมือ เน้นการแข่งขันกับตนเอง การพัฒนาตนเองและพัฒนาผลงานไปสู่ความเป็นเลิศ และสมบูรณ์แบบ นอกจากนี้การที่นักเรียนได้เรียนรู้จากสถานการณ์จริง ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดสถานการณ์และโจทย์ปัญหาให้นักเรียนได้พยายามหาคำตอบและแนวทางการแก้ปัญหาทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นและสนุกสนานในการเรียนรู้ สอดคล้องกับแนวการสอนของ William (อ้างในศศิพันธ์ ศิริธาดากุลพัฒน์. 2553, กรมวิชาการ. 2544: น.102) ที่ว่า การที่ผู้เรียนได้ฝึกคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ คิดหาคำตอบที่หลากหลายซึ่งเป็นลักษณะของการฝึกความคิดระดับสูงเป็นรูปแบบการเรียนรู้ซึ่งเหมาะสมกับลักษณะของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษ กิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหานี้จึงทำให้นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาในระดับมากที่สุด

2. การประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์ในส่วนของผู้ปกครอง พบว่า ผู้ปกครองมีความพึงพอใจต่อการเข้าดำเนินกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์อยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นค่าคะแนนเฉลี่ยภาพรวมทั้งหมด เท่ากับ 4.57 คือระดับพึงพอใจมากที่สุด ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากการดำเนินตามแผนกิจกรรมที่สร้างขึ้นนั้น ได้มีการประชุมชี้แจงแนวทางการดำเนินกิจกรรมให้กับผู้ปกครองทราบทั้งในด้านวัตถุประสงค์ รูปแบบการทำกิจกรรม สื่อ/วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำกิจกรรม และแนวทางการประเมินผลการทำงานให้กับผู้ปกครองของนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทราบก่อนดำเนินกิจกรรม และเมื่อจัดกิจกรรมตามแผนเสร็จสิ้นแล้ว ได้มีการจัดประชุมรายงานภาพรวมของกิจกรรมทั้งหมดให้กับผู้ปกครองรับทราบ จึงทำให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมกับการทำกิจกรรมและเข้าใจวัตถุประสงค์หลักของการทำกิจกรรม เข้าใจจุดมุ่งหมายและมองเห็นเป้าหมายของการทำกิจกรรมที่ชัดเจน นอกจากนี้ความพึงพอใจและความกระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรมของนักเรียนยังมีส่วนสำคัญที่ทำให้ผู้ปกครองรู้สึกพึงพอใจและเป็นส่วนหนึ่งของการทำกิจกรรม โดยผู้ปกครองได้มีส่วนช่วยสนับสนุน สื่อ/อุปกรณ์ ให้เด็กนำมาทำกิจกรรมเพิ่มเติม เนื่องจากเด็กได้ปรึกษาหาแนวทางในการหาทางแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ให้กับผู้ปกครองฟังซึ่งทำให้ผู้ปกครองรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของการทำกิจกรรม และส่งผลให้ผู้ปกครองมีความพึงพอใจต่อการดำเนินโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับแนวคิดเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างความ

พึงพอใจของผู้รับบริการและผู้ให้บริการ โดย เฮสเก็ตต์ (Heskett, 1988: 374 อ้างใน สุเมตตา คงสง. 2553: 140 - 142) ได้เน้นความสัมพันธ์ระหว่างการสร้างความพึงพอใจภายในองค์กรและความพึงพอใจภายนอกองค์กรให้มีความเชื่อมโยงกัน โดยความพึงพอใจของผู้รับบริการจะเป็นผลมาจากความพึงพอใจของผู้ให้บริการ โดยความพึงพอใจของผู้รับบริการจะเป็นแรงจูงใจโดยตรงต่อการปฏิบัติงานบริการอย่างมีคุณภาพซึ่งส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพของงานต่อไปเรื่อยๆ หรือที่เรียกว่า วงจรความสำเร็จในงานบริการ นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 (กรมวิชาการ.2544: 8) ที่ได้ระบุให้ครอบครัว ชุมชน สังคม เข้ามามีส่วนร่วมและมีบทบาทในการจัดการศึกษาสำหรับในโรงเรียนให้มากขึ้น ทำให้กลุ่มพ่อแม่ผู้ปกครองตื่นตัวและพัฒนาการมีส่วนร่วมอย่างเป็นรูปธรรม การมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง ไม่ว่าจะทางใดก็ตาม ด้วยการสื่อสาร 2 ทางที่เปิดโอกาสให้ผู้ปกครองเข้าไปมีส่วนร่วมในกิจกรรมของโรงเรียน พร้อมเปิดรับด้วยความจริงใจและให้เกียรติต่อกัน จะช่วยพัฒนาการเรียนรู้ของลูกได้อย่างมีประสิทธิภาพ (สุมาลี คุ่มชัยสกุล. 2543: 25-26) ดังนั้นจึงทำให้ผู้ปกครองนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาที่มีความพึงพอใจต่อการดำเนินโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาโดยประยุกต์ใช้รูปแบบการแก้ปัญหามาพร้อมกับการทำกิจกรรมทางภาษาของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาในระดับมากที่สุด

3. การประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เข้าร่วมโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์ (learning evaluation) โดยการประเมินความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา ก่อน - หลัง (pretest - posttest) การเข้าร่วมโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาทดสอบโดยใช้สถิติ The Wilcoxon Matched-Paired Signed-Ranks Test พบว่า ความสามารถในการแก้ปัญหาของกลุ่มตัวอย่างเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่า โปรแกรมมีประสิทธิภาพในการส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหของนักเรียนได้ตรงตามวัตถุประสงค์ เนื่องจากกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหสำหรับเด็กที่มีความสามารถพิเศษทางภาษา นี้ เป็นการจัดโปรแกรมที่ยึดประสบการณ์กิจกรรมเป็นหลัก มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ค้นคว้าหาคำตอบ วิธีการแก้ปัญหา ลงมือกระทำ วางแผน และหาประสบการณ์ที่เกิดจากการแก้ปัญหานั้นๆ ด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับการเรียนแบบการเรียนรู้ด้วยการกระทำ (learning by doing) และแนวคิดการจัดหลักสูตรกิจกรรมหรือประสบการณ์ ของบุญเลี้ยง เทียมทอง (2553: 144 - 145) ที่กล่าวว่า การเรียนที่สัมพันธ์กับจุดมุ่งหมายและกลายเป็นประสบการณ์นั้นจะช่วยให้เกิดเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้ กล่าวคือการเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้เมื่อผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งการจัดกิจกรรมในรูปแบบนี้เหมาะสมและจำเป็นอย่างยิ่งในการเรียนระดับประถมศึกษา นอกจากนี้ โปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษา ยังมีความสอดคล้องกับลักษณะสำคัญของการจัดหลักสูตรกิจกรรมหรือประสบการณ์ ที่ยึดประสบการณ์ของผู้เรียนเป็นหลัก กิจกรรมสอดคล้องกับความต้องการ ความสนใจและความถนัดของผู้เรียน ครูเป็นนักวางแผน นักจิตวิทยา นักแนะแนว และนักพัฒนาการ การเรียนรู้มุ่งส่งเสริมความสามารถโดยใช้วิธีการแก้ปัญหา ครูเป็นผู้สร้างสถานการณ์ขึ้น และให้ผู้เรียนเผชิญปัญหานั้นด้วยตนเอง ครูทำหน้าที่กระตุ้นให้ใช้วิธีการแก้ปัญหา และสร้างงานของตนขึ้นมาเอง ซึ่งจากหลักการนี้ สอดคล้องกับแนวทางสำคัญในการพัฒนาโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์สำหรับนักเรียนที่มี

ความสามารถพิเศษ ที่ว่ากิจกรรมที่สร้างขึ้นต้องส่งเสริมให้เด็กได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริงและวิเคราะห์ปัญหา จากชีวิตจริง (authentic learning and real-life problem defined) ซึ่งลักษณะของการเรียนรู้จาก ประสบการณ์จริงนั้น เป็นการกระตุ้นให้เด็กได้ลงมือค้นหาคำตอบและหาทางเลือกต่างๆ ด้วยตนเอง โดยคุณสมบัติ สำคัญของประสบการณ์ในชีวิตจริงนั้นมักไม่มีคำตอบที่ตายตัว หากโจทย์ที่นำมาใช้มีคำตอบที่มีผู้เขียนไว้แล้วนั้น แปลว่า โจทย์เป็นเพียงแบบฝึกหัดที่ไม่ต่างไปจากโจทย์ปัญหาในห้องเรียน โปรแกรมที่นำมาใช้กับเด็กที่มี ความสามารถพิเศษนี้จะต้องส่งเสริมให้เด็กได้ใช้ทักษะการคิดระดับสูง การแก้ปัญหาและการพัฒนาแบบ การแก้ปัญหาใหม่ ๆ (Renzulli, 2013: Online) นอกจากนี้ การประยุกต์ใช้รูปแบบกระบวนการแก้ปัญหา (problem solving strategies) ผ่านการตั้งโจทย์ปัญหา 6 รูปแบบ (six types of problem solving) ของ Maker และ Schiever (1987 - 2001) ที่ได้พัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในโครงการ DISCOVER ซึ่งคำถามในแต่ละรูปแบบมีความ หลากหลาย ตั้งแต่คำถามระดับ 1 คือ คำถามที่มีคำตอบชัดเจนตายตัว มีถูกผิดชัดเจน ซึ่งลักษณะคำถามแบบนี้จะ เป็นคำถามที่ใช้เพื่อตรวจสอบความรู้ของนักเรียนว่ามีความรู้ ความจำเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียนรู้ จนถึงคำถามใน รูปแบบที่ 6 ที่เป็นคำถามที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ตั้งคำถามจากประเด็นปัญหาหรือสถานการณ์ที่ต้องการศึกษา และคิดค้นหาคำตอบด้วยตนเอง การตั้งคำถามทุกรูปแบบครูจะเป็นผู้ที่ทำหน้าที่สนับสนุนและกระตุ้นให้นักเรียนได้ คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ความรู้เดิมและค้นหาความรู้ใหม่ๆ จากแหล่งเรียนรู้ที่อยู่รอบตัว นอกจากนี้การนำ กิจกรรมทางภาษาซึ่งเป็นกิจกรรมที่เหมาะสมกับความสนใจและความถนัดของนักเรียน ทำให้นักเรียนมีความ กระตือรือร้นในการคิดหาคำตอบและทำกิจกรรมได้อย่างสนุกสนาน Smart (2011: 227 - 244) กล่าวว่า การจัด โปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์เป็นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เห็นว่าการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบ ปกติ โปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์ครูจะเป็นผู้ที่มีบทบาทในการแนะนำหัวข้อหรือประเด็นในการศึกษาค้นคว้า และเป็นผู้สังเกตการณ์ นักเรียนจะเป็นผู้หาความรู้และพัฒนาความคิดด้วยตนเอง ในขณะที่ตัวผู้วิจัยก็ได้ พัฒนาความรู้ผ่านการสังเกตการทำกิจกรรมของนักเรียน สอดคล้องกับงานวิจัย Aljughaiman และ Ayoub. (2012: 154 - 174) ที่กล่าวถึงผลของการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และการพัฒนาความคิด สร้างสรรค์ในนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษระดับประถมศึกษาว่า ผลของการจัดกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์ การคิดวิเคราะห์และการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์สามารถส่งเสริมความสามารถของเด็กได้ดียิ่งขึ้น

4. การประเมินโปรแกรมเชิงคุณภาพตามรูปแบบการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ (connoisseurship) พบว่า ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 คน มีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่าโปรแกรมมีความเหมาะสมที่จะ นำไปใช้พัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กที่มีความสามารถพิเศษได้ โดยที่กระบวนการของโปรแกรม ช่วยให้ได้มีการดำเนินการแก้ปัญหาสูงขึ้น เด็กมีความพึงพอใจต่อการเข้าร่วมกิจกรรมในระดับมากที่สุด และ ผู้ปกครองมีความพึงพอใจต่อการดำเนินกิจกรรมฯ ในระดับมากที่สุด จึงนับว่าโปรแกรมมีประสิทธิผลเป็นไป วัตถุประสงค์ที่วางไว้ และเมื่อนำความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง พบว่ามีค่าที่ระดับ .85 - 1.00 แสดงว่าโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาที่ สร้างขึ้นมีความเหมาะสม สามารถนำไปใช้เพื่อส่งเสริมและพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาให้กับที่มี ความสามารถพิเศษทางภาษาและเด็กที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกันได้จริงและมีประสิทธิภาพ การประเมินโดยใช้การ

ลัทธิคนช่างเลือก (connoisseurship) ที่ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง/ผู้ทรงคุณวุฒิ (specialization) เป็นผู้ประเมินโปรแกรมนั้น Eisner (1976) กล่าวว่า สาธารณชนที่ไม่สามารถทดสอบหรือกระทำโดยการหาค่าทางสถิติ โดยเฉพาะงานวิจัยบางเรื่องต้องการที่มีความละเอียดอ่อนมากกว่าการใช้ตัวเลขในการสรุป การประเมินรูปแบบนี้จะให้ความสำคัญต่อข้อสรุปจากผู้เชี่ยวชาญ/ผู้ทรงคุณวุฒิเป็นหลัก เนื่องจากถือว่าเป็นผู้ที่มีคุณวุฒิและดุลยพินิจที่ดีแล้ว การประเมินจะเน้นวิเคราะห์และวิจารณ์อย่างลึกซึ้งซึ่งเฉพาะในประเด็นของสิ่งที่ต้องการพิจารณาร่วมกับการใช้วิจารณ์ญาณของผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้ได้ข้อสรุปเกี่ยวกับประเด็นที่ต้องการศึกษาดังนั้นจึงเป็นการประเมินที่ต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง ที่มีความชำนาญในด้านนั้นอย่างแท้จริง จึงจะเข้าใจในประเด็นที่ต้องการประเมิน และยอมรับผลการประเมินจากข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้รับ

ดังนั้นจากผลการศึกษาดังกล่าวได้พบว่า โปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาที่มีประสิทธิภาพ และมีความเหมาะสมในการนำไปใช้พัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อสังเกตที่ได้จากการวิจัย

นอกจากผลการทดลองที่ปรากฏดังกล่าวแล้ว ผู้วิจัยยังพบข้อสังเกตบางประการที่เป็นประโยชน์ดังนี้

1. จากการสังเกตได้ระหว่างการร่วมกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษา พบว่า ในระยะแรกของการทำกิจกรรมเด็กจะค่อนข้างกังวล และไม่กล้าตอบคำถามหรือร่วมมือกันแสวงหาคำตอบ แต่พอเข้าสู่การทำกิจกรรมครั้งที่ 3 ไปแล้วจะพบว่า เด็กมีความกระตือรือร้นและสนุกสนานและมั่นใจในการหาทางแก้ปัญหามากขึ้น จากในระยะแรกที่ระบุนปัญหาไม่เป็น ดังตัวอย่างของคำถามในแผนกิจกรรมที่ 1 ไม่มีน้ำผึ้งสำหรับพู่ ที่ให้ระบุนปัญหาของเรื่องว่าปัญหาที่แท้จริงคืออะไร เด็กส่วนใหญ่จะตอบคำถามแบบกว้างๆ ยังไม่เข้าใจว่าปัญหาที่แท้จริงของเรื่องคืออะไร เช่น “พู่ที่ติดในตอนซุง” “พู่ที่หลุดในตอนซุงไม่ได้” “พู่ที่เสียใจที่ไม่มีน้ำผึ้ง” ฯลฯ แต่เมื่อทำกิจกรรมจนถึงครั้งที่ 3 เป็นต้นไปเด็กสามารถเข้าใจเรื่องราว จับประเด็นปัญหาและระบุนปัญหาที่แท้จริงของเรื่องได้

คำถามที่ใช้เพื่อกระตุ้นทักษะการคิด และการดึงความสนใจการมีส่วนร่วมของเด็กนั้น เป็นคำถามในรูปแบบที่ 3 เป็นต้นไป จากการทำกิจกรรมในแผนกิจกรรมที่ 4 ถั่ววิเศษกับยักษ์เจ้าเล่ห์ ซึ่งเป็นการดัดแปลงนิทานเรื่องเจ้าคูด้ายักษ์ให้มีตอนจบใหม่และเด็กต้องหาแนวทางแก้ปัญหาคือจะช่วยเจ้าคูด้ายักษ์มาจากต้นถั่ววิเศษ จากการทำกิจกรรมนี้เด็กแสดงความสามารถในการระบุนปัญหา วางแผนแก้ปัญหาวเคราะห์วิธีการแก้ปัญหาคือทำให้การทำงานประสบความสำเร็จ ในตอนแรกเด็กแยกกันทำงานของตัวเอง และได้หาสื่ออุปกรณ์เพื่อสร้างอุปกรณ์ที่จะนำมาใช้ในการแก้ปัญหา จากนั้นเมื่อได้ลงมือทำและลองผิดลองถูกช่วยกันวิเคราะห์หาข้อบกพร่องของอุปกรณ์และสุดท้ายกลายเป็นความร่วมมือซึ่งเด็กแบ่งหน้าที่และจัดการภายในกลุ่มด้วยตนเอง ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเด็กที่มีความสามารถพิเศษซึ่งเป็นที่มคักยภาพในการเรียนรู้ที่สูงอยู่แล้ว แต่อาจไม่สามารถแสดงออกมาได้หากไม่ได้รับการกระตุ้นที่เหมาะสม และเมื่อเด็กได้รับการกระตุ้นอย่างเหมาะสมและเป็นระบบเด็กจะเรียนรู้ได้เร็วและพัฒนาได้อย่างเต็มศักยภาพ

2. ในการประเมินความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนที่มีต่อการดำเนินกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์ การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษา นอกจากการประเมินระดับในแบบประเมินความพึงพอใจแล้ว ผู้ปกครองยังได้มีการเขียนแสดงความรู้สึกเพิ่มเติมทำให้ได้ข้อมูลที่เป็นจริงมากขึ้น เช่น

- 2.1 อยากให้จัดกิจกรรมรูปแบบนี้อีก และควรเพิ่มจำนวนวันชั่วโมงในการทำกิจกรรมให้มากขึ้น
- 2.2 อยากให้จัดกิจกรรมเหล่านี้แก่ผู้ปกครอง
- 2.3 ขอบคุนครูและคณะทำงานสำหรับกิจกรรมดีๆ ที่ทำให้เด็กๆ การประชุมสรุปกิจกรรมในวันสุดท้ายทำให้มีความเข้าใจในการทำกิจกรรมมากขึ้น
- 2.4 เป็นกิจกรรมที่ดีมากทำให้พ่อแม่มีความเข้าใจให้ตัวลูกมากขึ้น
- 2.5 อยากให้มีกิจกรรมในการพัฒนาข้อบกพร่องของเด็กเพื่อแก้ไขข้อบกพร่องนั้นๆ
- 2.6 ประทับใจที่คุณครูมีความตั้งใจในการทำกิจกรรม มีการสังเกตการณ์ที่ดีมาก
- 2.7 ควรจัดให้มีกิจกรรมแบบนี้อย่างต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

1. แบบทดสอบการแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษระดับประถมศึกษา เป็นเครื่องมือที่นำไปใช้ประเมินระดับความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษระดับประถมศึกษา ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ที่มีประสบการณ์และสิ่งแวดล้อมเดียวกันในโรงเรียนต่างๆ ได้
2. เกณฑ์การตัดสินความสามารถจากแบบทดสอบการแก้ปัญหาคือจะเป็นการตัดสินความสามารถต่ำสุดจากค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 25 ซึ่งระดับของคะแนนจะขึ้นอยู่กับคะแนนของกลุ่มที่นำไปใช้ ผู้ใช้ต้องคำนึงถึงบริบทและประสบการณ์ของนักเรียนในแต่ละกลุ่ม คะแนนที่ได้จะเป็นการตัดสินโดยอิงจากกลุ่มนั้นๆ
3. แผนการจัดกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา เป็นเครื่องมือที่สามารถนำไปใช้จัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ในโรงเรียนต่างๆ ได้
4. แผนการจัดกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 เป็นเครื่องมือชนิดหนึ่งที่สามารถนำไปใช้ส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ในโรงเรียนต่างๆ ได้โดยการปรับเนื้อหาให้มีความสอดคล้องเหมาะสมกับบริบทของผู้เรียน จะส่งผลให้การจัดการเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและมีคุณภาพ
5. การประเมินโปรแกรมตามรูปแบบของเคิร์กแพทริก (Kirkpatrick) ร่วมกับการประเมินเชิงคุณภาพตามรูปแบบการสัมมนาอิงกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (connoisseurship) เป็นแนวทางที่ช่วยให้ทราบถึงประโยชน์ของโปรแกรม แนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาโปรแกรม ทั้งในเชิงข้อมูลตัวเลขและข้อมูลเชิงลึกจากผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่ต้องการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้หรือโครงการที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนานักเรียนหรือบุคลากรทางการศึกษาเป็นอย่างยิ่ง

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำการศึกษาการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 และชั้นอื่นๆ ให้กว้างขวางขึ้น
2. ควรทำการศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา เมื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่ขึ้น เพื่อให้โปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษานำไปใช้ได้กว้างขวางขึ้น
3. ควรศึกษาผลของการใช้โปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาโดยประยุกต์ใช้รูปแบบการแก้ปัญหของเมคเกอร์ร่วมกับการทำกิจกรรมทางภาษาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา กับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษด้านอื่นๆ เพื่อให้โปรแกรมมีการนำไปใช้ได้แพร่หลายมากยิ่งขึ้น
4. การประเมินพฤติกรรมที่เปลี่ยนไปหลังการเข้าร่วมโครงการ/โปรแกรม และผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นต่อองค์กรหรือหน่วยงาน เป็นข้อมูลที่เป็นประโยชน์ยิ่งต่อการพัฒนาโครงการ/โปรแกรม หากมีการนำไปใช้ในการทำวิจัยประเมินโครงการครั้งต่อไปจะช่วยให้การประเมินโครงการมีคุณภาพมากยิ่งขึ้น





บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กัลยา บุญยสิน. (2547). การศึกษาผลการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษของเด็กที่มีความสามารถพิเศษระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนภาษาอังกฤษโดยใช้รูปแบบการสอนแบบเพิ่มพูนประสบการณ์. ปริญญาโท. กศ.ม.(การศึกษาพิเศษ สาขาการศึกษาสำหรับเด็กปัญญาเลิศ), มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- โกวิท วิพิพัฒน์. (2544). ต้นคิด คิดเป็น. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.
- กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2544). หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข. (2554). รายงานประจำปีกรมสุขภาพจิต ปีงบประมาณ 2554. บางกอกบล็อก: กรุงเทพฯ. จาก http://www.dmh.go.th/ebook/files/DMH_2011.pdf
- (2556). รายงานประจำปีกรมสุขภาพจิต ปีงบประมาณ 2556. บางกอกบล็อก: กรุงเทพฯ. จาก http://www.dmh.go.th/ebook/files/DMH_2013.pdf.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2). ราชกิจจานุเบกษา ฉบับกฤษฎีกา. เล่ม 116 ตอนที่ 74 ก. วันที่ 19 สิงหาคม 2542. จาก <http://www.moe.go.th/main2/plan/p-r-b42-01.htm>.
- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2536). รายงานการประเมินผลการจัดการศึกษาสำหรับเด็กปัญญาเลิศและเด็กที่มีความสามารถพิเศษ. กรุงเทพฯ: สำนักนายกรัฐมนตรี.
- จำปูน สำอาง. (2549). การใช้กิจกรรมทางภาษาเพื่อพัฒนาทักษะการคิดระดับสูงของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาอังกฤษระดับประถมศึกษาปีที่ 3. สารนิพนธ์.กศ.ม.(การวิจัยและสถิติทางการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ชฎาพร ไชยสาร. (2552). ความต้องการปรับปรุงการสอนนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษด้านภาษาไทย โรงเรียนมงฟอร์ตวิทยาลัย. การค้นคว้าอิสระ. เชียงใหม่: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. ถ่ายเอกสาร.
- ดุษฐีย์ บริพัตร ณ อยุททยา,หม่อม. (2538). เด็กปัญญาเลิศ. กรุงเทพฯ: นานมีบุ๊คส์.
- ทิพากร วงศ์ปลั่ง. (2539). การศึกษาวิธีการส่งเสริมการพูดภาษาไทยกลางของครูให้แก่เด็กพูดภาษาถิ่นเขมรชั้นอนุบาลปีที่ 1 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดศรีสะเกษ : การศึกษาเฉพาะกรณี. วิทยานิพนธ์ ค.ม.(คุรุศาสตร์มหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- นันทิดา จันทรวงศ์. (มปป.) ทุกขวิวัฒน์: ความเครียดยุคใหม่ของปัจเจกชนและสังคมไทย. สถาบันรามจิตติ. 2556: Online : www.childwatchthai.org/paper.php
- นิตยา คชภักดี; และ อรพินท์ เลิศอวัศดาตระกูล. (2548). คู่มือการฝึกอบรมการทดสอบพัฒนาการเด็กปฐมวัย. พิมพ์ครั้งที่ 4. สถาบันแห่งชาติเพื่อการพัฒนาเด็กและครอบครัว: นครปฐม.

- นิภา ศรีโพธิ์โรจน์. (2538). สถิตินอนพาราเมตริก. เอกสารคำสอน. มหาสารคาม: ภาควิชาพื้นฐานการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม.
- บุญเลี้ยง เทียมทอง. (2553). การพัฒนาหลักสูตร : Curriculum Development. สำนักงานพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ
- ประเวช ตันติพิวัฒนกุล (2005: Online) การป้องกันการฆ่าตัวตาย. บทความทางด้านสุขภาพจิตและจิตเวช.
www.dmh.go.th/news/view.asp?id=948 31 ตุลาคม 2558
- ปิยพงษ์ คล้ายคลึง. (2556). การพัฒนาทฤษฎีโปรแกรมสำหรับประเมินความสำเร็จของการนำนโยบายปฏิรูปการศึกษาไปปฏิบัติในสถานศึกษาโดยใช้วิธีอุปนัยและนิรนัย. วิทยานิพนธ์ ปร.ด. (การวัดและประเมินผลการศึกษา). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- เปลว ปุริสาร. (2543). การศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบโครงการ. วิทยานิพนธ์. กศ.ม.(การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- พิมพ์พรรณ เทพสุเมธานนท์; และ สุวพิชชา ประสิทธิ์ธัญกิจ. (2553). การศึกษาสำหรับเด็กปัญญาเลิศ. เอกสารประกอบการสอนวิชา ES 406 การศึกษาสำหรับเด็กปัญญาเลิศ. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรามคำแหง
- ภรณ์ญู พิระพงษ์. (2547). กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน คุณค่าต่อผู้เรียน. วารสารวิชาการ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน) ปีที่ 7 ฉบับที่ 2 (เม.ย.- มิ.ย.2547) หน้า 65 – 68
- ล้วน สายยศ; และอังคณา สายยศ. (2543). เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้. กรุงเทพฯ:ชมรมเด็ก.
- วิชุดา แดนเมือง. (2555). การศึกษาผลการใช้โปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์ตามรูปแบบการแก้ปัญหา DISCOVER (DISCOVER Curriculum Model) ที่มีต่อความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์. วิทยานิพนธ์. กศ.ม. (การศึกษาพิเศษ). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร
- ศรียา นิยมธรรม. (2539). การเรียนร่วมสำหรับเด็กปฐมวัย. กรุงเทพฯ : ต้นอ่อนแถมมี.
- สรวมณฑล ลิทธิสमान. (2555). ฝึกให้ลูกรู้จักชะแ่ปัญหา AQ (Adversity Quotient). ค้นเมื่อ 14 พฤศจิกายน 2556, สืบค้นจาก <http://ac127.wordpress.com/>
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2545). รายงานสรุปสภาพปัจจุบันและยุทธศาสตร์การจัดการศึกษาสำหรับเด็กและเยาวชนที่มีความสามารถพิเศษของประเทศไทย. โครงการวิจัยและพัฒนาการจัดการศึกษาสำหรับเด็กและเยาวชนผู้มีความสามารถพิเศษ. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. กรุงเทพฯ.
- (2548). ยุทธศาสตร์การพัฒนาเด็กและเยาวชนที่มีความสามารถพิเศษ (พ.ศ. 2549-2559). กรุงเทพฯ: พิมพ์ดี.
- (2551). แนวทางการพัฒนาเด็กและเยาวชนที่มีความสามารถพิเศษบทเรียนต่างประเทศ. กรุงเทพฯ : ออฟเซ็ท.

- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2540). *เด็กปัญญาเลิศ*. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: ต้นอ้อแกรมมี.
- (2541). *รายงานการวิจัยประกอบร่างพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติการศึกษาสำหรับเด็กที่มีความสามารถพิเศษ*. กรุงเทพฯ: สำนักนายกรัฐมนตรี.
- (2542). *การจัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ: บทสังเคราะห์งานวิจัย*. สุนิสาภาณูจนกุล, แปล. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี.
- (2544). *สร้างสรรค์นักคิด: คู่มือการจัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษด้านทักษะความคิดระดับสูง*. กรุงเทพฯ รัตนพรชัย.
- (2544). *การเรียนรู้ของเด็กที่มีความสามารถพิเศษ: รายงานผลการสัมมนาทางวิชาการ จากงานปฏิบัติการการศึกษา ก้าวหน้าสู่ปีที่ 3*. กรุงเทพฯ: ศูนย์แห่งชาติเพื่อพัฒนาผู้มีความสามารถพิเศษ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- (2544). *รายงานการวิจัย รูปแบบการจัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ*. กรุงเทพฯ: ศูนย์แห่งชาติเพื่อพัฒนาผู้มีความสามารถพิเศษ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- (2544). *รายงานการวิจัยรูปแบบการจัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษด้านทักษะความคิดระดับสูง*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- (2544). *สนุกกับภาษาไทย : คู่มือการจัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษด้านภาษาไทย*. สำนองศิริบุญประณะและคณะ กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี.
- (2545). *แผนการศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ.2545 – 2559) :ฉบับสรุป*. กรุงเทพฯ : สำนักนโยบายและแผนและมาตรฐานการศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- (2545: 19 – 20). *คู่มือและแผนการสอนหลักสูตรลดระยะเวลาเรียน และหลักสูตรเพิ่มพูนประสบการณ์สำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษ ด้านภาษาไทย ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย*. กรุงเทพฯ: บริษัท พิมพ์ดี จำกัด
- (2555). *รายงานสรุปสภาพปัจจุบันและยุทธศาสตร์การจัดการศึกษาสำหรับเด็กและเยาวชนที่มีความสามารถพิเศษของประเทศไทย*. กรุงเทพฯ: โครงการวิจัยและพัฒนาการจัดการศึกษา สำหรับเด็กและเยาวชนผู้มีความสามารถพิเศษ. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2546). *การพัฒนาหลักสูตรลดระยะเวลาเรียนและหลักสูตรเพิ่มพูนประสบการณ์ สำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษด้านภาษาอังกฤษ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย*. สนธิดา เกียรติวงศ์และคณะ. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี.
- (2546). *คู่มือการจัดการเรียนการสอนและการบริหารหลักสูตรสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษด้านภาษาอังกฤษระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ เฉลียวศรี พิบูลชล และคณะ*. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2540). *แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8*. (2540 - 2544). กรุงเทพฯ.

สำออง หิริญบุรณะ และคณะ (2544) “สนุกกับภาษาไทย: คู่มือการจัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษด้านภาษาไทย” ศูนย์แห่งชาติเพื่อพัฒนาผู้มีความสามารถพิเศษ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. กรุงเทพฯ

..... (2544) “รายงานการวิจัยรูปแบบการจัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษด้านภาษาไทย” สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี

..... (2545). *คู่มือการจัดการเรียนการสอนและการบริหารหลักสูตรสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษด้านภาษาไทยระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย*. สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. พิมพ์ลักษณะ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. กรุงเทพฯ.

..... (2546). *การจัดการเรียนการสอนและการบริหารหลักสูตรสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษด้านภาษาไทย ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย*. กรุงเทพฯ: รัตนพรชัย.

สุเมตตา ดงสง. (2553). การพัฒนาโปรแกรมสร้างเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6. ปรินญาพนธ์. กศ.ด. (การศึกษาพิเศษ) กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร

สุเมตตา พรหมบุญ (2536). ท่านอาจเข้าใจผิดเกี่ยวกับเด็กปัญญาเลิศ. *วารสารวิทยาศาสตร์*. (น.12-15) 47(1)

สุมาลี คุ่มชัยสกุล (2544). บทบาทและความสำคัญในการปฏิรูปการศึกษา. *วารสารวิจัยทางการศึกษา* 1, 1(2544) หน้า 44 - 51

สุรางค์ ไคว์ตระกูล. (2550). *จิตวิทยาการศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อดิศักดิ์ ศรีวรกุล. (2547). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จากการสอนโดยวิธีบูรณาการการสอนของ PHIMEP กับการสอนแบบ 4Mat System*. ปรินญาพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาพิเศษ). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

อารี สันทนต์. (2540). *รูปแบบการเรียนการสอนเด็กปัญญาเลิศ*. แปลจาก *Teaching Models in Education of the Gifted*. C.June Maker. กรุงเทพฯ : กรมวิชาการ

..... (มปป.). *พหุปัญญา*. กรุงเทพฯ: มปป.

อุษณีย์ อนุรุทธ์วงศ์. (2537). *วิธีสอนเด็กปัญญาเลิศ*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาการศึกษาพิเศษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

..... (2537). *สร้างลูกให้เป็นอัจฉริยะ*. กรุงเทพฯ: ผู้จัดการ.

- อุษณีย์ อนุรุทธ์วงศ์. (2540). *โรงเรียนจะพัฒนาอัจฉริยภาพเด็กได้อย่างไร*. กรุงเทพฯ: ศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพเด็ก และเยาวชน.
- (2544). *สร้างสรรค์นักคิด: คู่มือการจัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษด้านทักษะความคิด ระดับสูง*. กรุงเทพฯ: ศูนย์แห่งชาติเพื่อพัฒนาผู้มีความสามารถพิเศษ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา แห่งชาติ.
- (2548). *สร้างลูกให้เป็นอัจฉริยะ: คู่มือสำรวจแววจอัจฉริยะ*. กรุงเทพฯ: อีโก้ไนท์ติ้งอินเตอร์เนชั่นแนล.
- (2554). *การพัฒนาทักษะความคิดระดับสูง*. กรุงเทพฯ : โอคิวบุ๊คเซ็นเตอร์
- (2554). *การพัฒนาทักษะความคิดระดับสูง*. กรุงเทพฯ : โอคิวบุ๊คเซ็นเตอร์
- (2555). *ทักษะความคิด: พัฒนาอย่างไร High Level of Thinking Skills: How to Develop*. กรุงเทพฯ : อินทร์ณน
-(2543). *แผนที่สู่การพัฒนาอัจฉริยภาพเด็ก.พิมพ์ครั้งที่ 2*. กรุงเทพฯ:มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.
-(2545). *สร้างเด็กให้เป็นอัจฉริยะ: สมอสมทศวรรษ*. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสดศรี -สฤษดิ์วงศ์.
- อุษณีย์ โพธิ์สุข; และคณะ. (2542). *เก่ง ดี มีสุข: คู่มือการให้บริการแนะแนวและจิตวิทยาสำหรับผู้มีความสามารถ พิเศษ*. กรุงเทพฯ:
- อุษณีย์ บุรณะเชษฐกุล. (2547). *การศึกษาความสามารถทางคณิตศาสตร์ของเด็กที่มีความสามารถพิเศษทาง คณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยการจัดโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์ด้านคณิตศาสตร์ในศูนย์ วิทยพัฒนา. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาพิเศษ)*. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- Aljughaiman M.& Alaa A. (2012). *The Effect of an Enrichment Program on Developing Analytical, Creative and Practical Abilities of Elementary Gifted Students*. Journal for the Education of the Gifted 35(2) 153-174. Online.sagepub.com/journalsPermissions.nav. <http://jeg.sagepub.com>
- Angela M.Smart. (2011). *Designing and teaching and elementary school enrichment program: What the students were taught and what I learned*. The Montana Matbematice Entbusiat, ISSN 1551-3440, Vol.8, nos.1&2, pp.227-244 (2011) @Montana Council for Teachers of Mathematics & Information age Publishing.
- Barry Teare. (2006). *Problem-Solving and Thinking Skills Resources for Able and Talented Children*. Continuum.
- Baskin and Harris (1980), *Book for Gifted*. Rr Bowher (June 1980)
- Becky Hurwitz & Rosann Lacalamita. (2008). *Developing Individual Education Plans for Gifted Students: Information for Parents/Guardians*. Association for Bright Children of Ontario, 2006, Revised and translated 2008. Ontario.

- Bloom, B.J.; Ed. (1979). *Taxonomy of Educational Objectives: Handbook I Cognitive Domain*. London: Longman Group.
- Carolyn M. Callahan. (2004). *Program Evaluation in Gifted Education*. Corwin Press. SAGE Publications Company. Thousand Oaks, California.
- Ching-Chih Kuo, et al. (2009). *Identifying young gifted children and cultivating solving abilities and multiple intelligences*. Department of Special Education, National Taiwan Normal University. Taiwan. Learning and Individual Differences. Online.
www.elsevier.com/locate/lindif
- Clark, B. (1988). *Growing Up Gifted. Third Edition*. Merrill Publishing Company. Ohio:
- (1992). *Growing up gifted*. 4th edition. New York: Merrill. United States of America.
- Clive Tunnickliffe. (2010). *Teaching able gifted & talented children: Strategies, Activities & Resources*. London : Sage.
- Coleman, Mary Ruth. (2003. Online). *The Identification of Students Who Are Gifted*. The ERIC Clearinghouse on Disabilities and Gifted Education (ERIC EC Digest#E644). Online.
<http://eric.hoagiesgifted.org>
- Council of Minister of Education, Canada. (2008). *Education in Canada*. Retrieved 22 November, 2015. from www.cea-ace.ca/pub.cfm?subsection=publiced.
- Davis, A.; et al. (2004). *Education of the Gifted and Talented*. Fifth Edition. Pearson Education, Inc. Boston: United States of America.
- Department of Defense Education Activity (DoDEA). (2006). "Gifted Education: Program Guide" U.S. Department of Defense Education Activity, Arlington, VA
- Dorner, D. & Wering, A.J. (1995). *Complex problem solving: toward a (computer simulated) theory*. In: Frensch PA, Funke J (eds) *Complex problem solving: The European perspective*. Lawrence Erlbaum, Hillsdale, pp 65-99.
- Eisner, E (1976). *Educational Connoisseurship and Criticism: Their Forms and Functions in Educational Evaluation*. Journal of Aesthetic Education, 2 (March 1976): 23 – 30.
- Eleck, S. (2006). *Students' perceptions of Renzulli Learning Systems*. Unpublished undergraduate honors thesis, University of Connecticut, Storrs.
- Gagne, R.M. (1985). *The Conditions of Learning and Theory of instruction*. New York: CBS College Publishing.

- Gardner, H. (1983). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. New York: Basic Books.
- (1993). *Multiple Intelligence: The Theory in Practice*. New York: Basic. Books.
- Gary and Sylvia. (2003). *Education of The Gifted and Talented*. 5th Edition. Pearson Education Inc. New York.
- Gifted Education Guideline*. (2006). USA: Pennsylvania Department of Education.
- Ismail Yukeel. (2010). *How to conduct a qualitative program evaluation in the light of Eisner's educational connoisseurship and criticism model*. Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry. October 2010, 1(2).
- Jame,J. & Shelagh,A. (2002). Gifted and Asperger's Syndrome: A New Agenda for Education. *Understanding Our Gifted*, 14(2), Winter 2002. Retrived. March 30, 2012. From. www.openspacecomm.com
- Jonathan H Robbins. (2006). Paper presented at the 32nd Annual IAEA Conference, Singapore 2006. *Connoisseurship, assessments of performance and questions of reliability*.
- Joseph S. Renzulli. (2013: Online). "How to Develop an Authentic Enrichment Cluster" www.rezullilearning.com.
- Lupe Escobar. (2010). *Multiple Intelligences and Technology*. Retrieved November 8, 2015, from <http://edel518.wikispaces.com/Multiple+Intelligences+and+Software>
- Maker, Wallace; et all. (2004). *Thinking Skills and Problem - Solving: An Inclusive Approach. A Practical Guide for Teachers in Primary School*. London: Fish Book
- Maker June, & Nielson (1995). *Teaching models in education of the gifted*. 2nd edition. United State of America: Pro-ed, Inc.
- Maker, C. J; & Schiever, S. W. (2005). *Teaching models in education of the gifted*. (3rd Ed). Austin, TX: Pro-Ed.
- (2010). *Curriculum development and teaching strategies for gifted learners*. 3rd Ed.,Austin, TX: Pro-Ed.
- Maker, C.J; (1993). Creativity, intelligence, and problem - solving: A definition and design for cross cultural research and measurement related to giftedness. *Gifted Education International*. 9(2), 68-77.
- Maker,C.J; & Anuruthwong,U. (2003). *The Miracle of Learning : The Prism Model*. Proceedings of the 15th Biennial World Conference of the World Council for Gifted and Talented Students. Adelaide, Australia: World Council for Gifted and Talented Students.

- Marcia, Mary and Steven.(2002). Examining Perceptions of Challenge and Choice in Classrooms: The Relationship between Teachers and Their Students and Comparisons Between Gifted Students and Other Students. *The Gifted Child Quarterly*. Spring 2002 Vol.46 no. 2 145 – 155
- Mason, E.J. & Bramble, W.J. (1997). *Research in education of the gifted*, Paper presented at the Second Asian Conference on the Gifted and Talented, Taipei, Taiwan, R.O.C. July 25, 1992.
- Myers, Scott. M. (1970). *Every Employee a Manage more Meaningful Work Through jobs Enrichment*. New York: McGraw Hill Book Company.
- thaihealthnet.com/view.php?SystemModuleKey=MainContent79&id=1302. (Online)
- New York City Board of Education. (1985). *Organization of special classes for subnormal children*. Albany, NY: State University of New York Press.
- Nicholas & Gary. (2003). *Handbook of Gifted Education*. United State of America: Pearson Education Inc.
- O'Tuel, F. & Bullard, R. (1993). *Developing higher-order thinking in the content areas*. Pacific Grove, CA: Critical Thinking Books and Software.
- Parke, Beverly N. (1989). *Gifted Students in Regular Classroom*. Boston: Allyn Bacon.
- Reis, Eckert et al. (2005). *The Schoolwide Enrichment Model in Reading Study*. (RM05214). Storrs, Ct: The National Research Center on the Gifted and Talented, University of Connecticut.
- Renzulli J.S; & Reis, S. (2008). *Systems and models for developing programs for the gifted and talented*. (2nd Ed.). Creative Learning Press.
- Renzulli J.S; (1977). *The Enrichment Triad Model : A Guide for Developing Defensible Programs for The Gifted and Talented*. Wethersfield, Connecticut: Creativity Learning Press.
- Renzulli. (2013: Online). "How to Develop an Authentic Enrichment Cluster"
<http://www.gifted.uconn.edu/sem/semart01.html>)
- Robert J. Sternberg. (2000). *Handbook of Intelligence*. New York: Cambridge University Press.
- Rovinelli, R. J; & Hambleton, R. K. (1977). On the use of content specialists in the assessment of criterion-referenced test item validity. *Dutch Journal of Educational Research*, 2, 49-60.
- Sak, U; & Maker, C.J., (2005). Divergence and convergence of mental forces of children in open and closed mathematical problems, *International Education Journal*, 6(2), 252 – 260.

- Stankowski. (1978). *Simple gifts*. Madison, WI: University of Wisconsin -Extension.
- Sternberg Robert J; & Baron, B. Joan. (1985 , October). A Statewide Approach to Measuring Critical Thinking Skills. *Educational Leadership*. 43 (2): 40-43.
- Sternberg, Robert J. (1981, October). Intelligence As Thinking and Learning Skills. *Education Leadership*. 39(1): 18-20.
- Torrance. (1995.). *Insight about creativity: Question, reject, ridiculed, ignored*. Educational Psychology Review, 7, 313-316. Springer.
- U.S. Department of Defense Education Activity (DoDEA) (2006:69-71) DoDEA ,25902_G. (2006:69)
- Van Tassel-Baska; et al. (1996). *The Process of Talent Development: Developing Verbal Talent*. Boston: Allyn and Bacon.
- VanTassel-Baska, J. (1994). *Comprehensive curriculum for gifted learners*. (2nd ed.). Boston: Allyn & Bacon.
- Wallace; B. (2008). The early seedbed of the growth of TASC: Thinking actively in a social context. *Gifted Education International*, 24(2-3), 139-155.
- Wallace; Maker el al. (2004). *Thinking Skills and Problem - Solving: An Inclusive Approach. A Practical Guide for Teachers in Primary School*. London: Fish Book
- Zimmerman; R.H., Maker, C.J., et al. (2011). The use of concept maps in facilitating problem solving in earth science. *Gifted Educational International*, 27(3). 274 - 287.





ภาคผนวก ก

ผู้เชี่ยวชาญการตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบ

ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง
โปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มี
ความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา

1. รองศาสตราจารย์อรุณี วิริยะจิตรา
 ข้าราชการบำนาญ และกรรมการบริหารสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน)
 ผู้ทรงคุณวุฒิประจำหลักสูตร ศิลปศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
 ปริญญาสาขา Bilingual Education จาก Connection University
2. รองศาสตราจารย์ลัดดาวัลย์ เกษมเนตร
 ข้าราชการบำนาญ และที่ปรึกษาวิชาการสถาบันวิจัยและพัฒนาการศึกษาพิเศษ
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ฝ่ายผู้มีความสามารถพิเศษ)
 ครุศาสตร์มหาบัณฑิต (ค.ม.) การวิจัยทางการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. รองศาสตราจารย์ ดร.อรพัญญ์ ประสิทธิ์รัตน์
 ข้าราชการบำนาญ ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
 Ph.D.Education Technology จาก University of Indiana USA.
4. อาจารย์ ดร.ปิยพงศ์ คล้ายคลึง
 อาจารย์ประจำสำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
 ครุศาสตร์ดุษฎีบัณฑิต การวัดและประเมินผลการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
5. อาจารย์ ดร.ชนิดา มิตรานันท์
 อาจารย์ประจำสถาบันวิจัยและพัฒนาการศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
 ศึกษาศาสตร์ดุษฎีบัณฑิต (ศศ.ด.) วิจัยและประเมินทางการศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
6. อาจารย์ ดร.สุเมตตา คงสง
 ศึกษานิเทศก์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตราด เขต 2 จ.ตราด
 การศึกษาดุษฎีบัณฑิต (กศ.ด.การศึกษาพิเศษ) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

7. อาจารย์ ดร.ศศิรินทร์ ศิริธาดากุลพัฒน์

อาจารย์ประจำคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จ.ชลบุรี

การศึกษาดุษฎีบัณฑิต (กศ.ด.การศึกษาพิเศษ) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

8. อาจารย์ ดร.ลินดา เยห์

อาจารย์ประจำคณะวิทยาการเรีนนรู้และศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

Ph.D. Gifted Education จาก University of New South Wales

9. อาจารย์ ดร.สุธาวลัย ชาญจรสุข

อาจารย์ประจำสถาบันวิจัยและพัฒนาการศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

(ฝ่ายผู้มีความสามารถพิเศษ)

วิทยาศาสตร์ดุษฎีบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ





ภาคผนวก ข

ผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสมของโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหา
สำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา

**ผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสมของโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหา
สำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา**

1. อาจารย์ ดร.กนกพร วิบูลพัฒน์วงศ์
อาจารย์ สังกัดคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
Ph.D. Special Education จาก University of Sydney
2. อาจารย์ ดร.ปิยพงศ์ คล้ายคลึง
อาจารย์ประจำสำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ครุศาสตร์ดุขุฎีบัณฑิต การวัดและประเมินผลการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. อาจารย์ ดร.สุธาวลัย หาญจรสุข
อาจารย์ประจำสถาบันวิจัยและพัฒนาการศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
(ฝ่ายผู้มีความสามารถพิเศษ)
วิทยาศาสตร์ดุขุฎีบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
4. นางสาวสุนทรธส หุตะวัฒน์
นักวิชาการอิสระ และผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดกิจกรรมส่งเสริมทักษะการคิด
ประจำศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
การศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.การวิจัยทางการศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
5. นางสาวสิริภัทรา ธาณรัตน์
นักวิชาการอิสระ และผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดกิจกรรมส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์
ประจำศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
การศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.การศึกษาพิเศษ เอกการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ)
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ



ภาคผนวก ค

ผู้ช่วยวิจัยและเก็บข้อมูล

ผู้ช่วยวิจัยและเก็บข้อมูล

1. อาจารย์วิชุดา แดนเมือง

ครูชำนาญการ โรงเรียนบ้านห้วยสูงน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษา อุตรดิตถ์เขต 2
การศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.การศึกษาพิเศษ) การศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

2. นางสาวยุวนา ไชวพันธ์

นักจิตวิทยาชำนาญการ สังกัดกรมสุขภาพจิต จ.ขอนแก่น
การศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.การศึกษาพิเศษ) การศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

3. นางสาวทิวารรณ เดชชูตระกูล

นักวิชาการศึกษา คณะวิทยาการเรียนรู้และศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
การศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.การศึกษาพิเศษ) การศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ



ภาคผนวก ง

ตัวอย่างคู่มือการใช้โปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหา
สำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา

คู่มือการใช้โปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียน
ที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา



นิตยปริญาเอก สาขาการศึกษาพิเศษ
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

โปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา

1. หลักการและเหตุผล

ในสังคมปัจจุบันมนุษย์ต้องพบกับปัญหาต่างๆ มากมายหลายรูปแบบ ซึ่งต้องหาทางแก้ไขที่มีความยุ่งยากและซับซ้อนมากขึ้น วิธีการแก้ปัญหาของแต่ละบุคคลมีรูปแบบที่แตกต่างกันออกไป ขึ้นอยู่กับปัจจัยพื้นฐานหลายๆ อย่าง อาทิ ความสามารถ ความรู้ ประสบการณ์ของผู้เรียนเอง แต่โดยส่วนใหญ่จะพบว่า เด็กในปัจจุบันมักจะจำนนต่อปัญหา ไม่สามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ จากการศึกษาข้อมูลของเด็กที่เข้าร่วมกิจกรรมวินิจฉัยศักยภาพครอบครัวจากศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พบว่า เด็กที่มีระดับสติปัญญาสูงกว่าวัยและมีความสามารถพิเศษหลายๆ ด้าน ยังขาดทักษะการคิดและการแก้ปัญหา ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของกรมสุขภาพจิต ปี 2556 ที่พบว่า เด็กในปัจจุบันขาดทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ซึ่งส่งผลต่อการเกิดภาวะซึมเศร้าและนำไปสู่การแก้ปัญหาที่ไม่เหมาะสม การขาดทักษะการแก้ปัญหาจึงมีความสัมพันธ์กับการใช้ชีวิตประจำวันและส่งผลปัญหาทางด้านจิตใจที่มากมายไม่ว่าจะเป็นเด็กและผู้ใหญ่ เด็กหลายคนไม่สามารถแก้ปัญหาได้จนส่งผลกระทบต่อการศึกษาและการใช้ชีวิตประจำวัน

การส่งเสริมศักยภาพเด็กอย่างเหมาะสมนั้น ต้องทำควบคู่กันทั้งในส่วนของส่งเสริมทักษะการเรียนรู้และทักษะชีวิต ทักษะการแก้ปัญหาเป็นทักษะหนึ่งที่สำคัญที่ควรส่งเสริมให้กับเด็ก เพื่อให้เด็กได้เรียนรู้ด้วยความสุข และนำความรู้ไปเสริมใช้ควบคู่กับความฉลาดด้านสติปัญญาอย่างเต็มศักยภาพ การจัดโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับเด็กที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาขึ้น เพื่อส่งเสริมทักษะความสามารถในการแก้ปัญหาให้กับเด็กในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 เพื่อให้เด็กสามารถนำทักษะการแก้ปัญหาไปประยุกต์ใช้ในการจัดการกับปัญหาต่างๆ ได้อย่างเหมาะสมต่อไป

2. วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์หลักของโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหา ดังนี้

วัตถุประสงค์หลัก	ทักษะที่ต้องการพัฒนา	วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	พฤติกรรม
เพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาสำหรับ	1. การสังเกต	สามารถทำความเข้าใจปัญหา	สังเกตและรับรู้ว่ามีปัญหาเกิดขึ้น

วัตถุประสงค์หลัก	ทักษะที่ต้องการพัฒนา	วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	พฤติกรรม
นักเรียนที่มี ความสามารถพิเศษ ทางภาษาระดับ ประถมศึกษาปีที่ 1 - 3	2. การวิเคราะห์ เปรียบเทียบจัด หมวดหมู่	สามารถรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ปัญหา	- จำแนกและจัดกลุ่มของ ข้อมูลเหมือนกันหรือ แตกต่างกันได้
	3. การนำไปใช้	สามารถตัดสินใจเลือก แนวทางในการแก้ปัญหา ได้อย่างเหมาะสม	สร้างแนวทางในการ แก้ปัญหาโดยประยุกต์ใช้ ความรู้หรือหรือ ประสบการณ์เดิมเป็นฐาน การคิด
	4. การสังเคราะห์ ประเมินค่า	สามารถประเมินทบทวน แนวคิดในการแก้ปัญหา ได้อย่างเหมาะสม	จัดระดับหรือวิเคราะห์ผล การปฏิบัติอย่างเป็นเหตุ เป็นผล

3. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 1 เด็กสามารถทำความเข้าใจปัญหา (Problem Orientation) โดยรับรู้ว่ามีปัญหา
เกิดขึ้น
- 2 เด็กสามารถวิเคราะห์ปัญหา (Problem Definition) โดยการรวบรวมข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวกับปัญหาที่
เกิดขึ้น และทำความเข้าใจในปัญหานั้นๆ ตลอดจนกำหนดเป้าหมายในการแก้ปัญหา
- 3 เด็กสามารถเลือกแนวทางในการแก้ปัญหา (Generation of alternative solutions) ให้มากที่สุด
เท่าที่จะเป็นไปได้เพื่อหาแนวทางในการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด
- 4 เด็กสามารถตัดสินใจ (Decision Making) โดยการเปรียบเทียบและตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่
ดีที่สุดเพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาได้สำเร็จ

4. การจัดกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหา

รูปแบบการจัดกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาลำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทาง
ภาษา เป็นการจัดกิจกรรมเสริมนอกเหนือจากการเรียนในชั้นเรียนปกติ ซึ่งสามารถดำเนินการทั้งในวันเสาร์อาทิตย์
วันหยุดและช่วงปิดภาคเรียน โดยมีระยะเวลาดำเนินการ 10 ครั้ง มีแผนการจัดกิจกรรมทั้งหมด 10 แผน แผนละ
3 ชั่วโมง ดังนี้

4.1 ขั้นตอนการจัดกิจกรรม

ขั้นตอนการจัดกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษทางภาษา โดยประยุกต์ใช้รูปแบบการแก้ปัญหาของแมคเกอร์ร่วมกับการทำกิจกรรมทางภาษาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาาระดับประถมศึกษา มีขั้นตอนการจัดกิจกรรม ดังนี้

องค์ประกอบ	ด้านการแก้ปัญหา	ด้านกิจกรรม ภาษา	ตัวอย่างคำถาม
ขั้นที่ 1 จุดประกาย	กิจกรรมกระตุ้นและสร้างความสนใจในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน ผ่านกิจกรรมทางภาษา เช่น การเล่าเรื่อง การดูการ์ตูน การกำหนดสถานการณ์ และครูเป็นผู้ถามคำถามให้คิด	- การอ่านและการศึกษาวรรณกรรม (reading and study of literature)	รูปแบบที่ 5 “นักเรียนคิดว่าในสถานการณ์นี้มีปัญหาอะไร และจะมีแนวทางในการแก้ปัญหอย่างไร?”
ขั้นที่ 2 ขยายความคิด	เป็นกระบวนการการเรียนรู้ที่นักเรียนได้คิดหาแนวทางแก้ปัญหาต่อยอดจากประเด็นคำถามในขั้นจุดประกายโดยนักเรียน สามารถเลือกรูปแบบการทำงานเอง ว่าต้องการทำกิจกรรมเดี่ยว จับคู่ทำงานกับเพื่อน หรือทำงานเป็นกลุ่มย่อย	- การเขียนและสร้างองค์ประกอบ (writing and composition) - การฟังและการพูด (Listening and Speaking) - หลักภาษา (Language Study)	รูปแบบที่ 1 “ใครคือตัวละครหลักของเรื่อง?” รูปแบบที่ 2 “มีวิธีการช่วยแก้ปัญหาในครั้งนี่วิธี?” รูปแบบที่ 3 “หนูจะแก้ปัญหานี้อย่างไร?”
ขั้นที่ 3 พิชิตปัญหา	นักเรียนสร้างทางเลือกในการแก้ปัญหา โดยระบุแนวทางที่ต้องการนำมาใช้แก้ปัญหา และลงมือปฏิบัติ	- การเขียนและสร้างองค์ประกอบ (writing and composition) - การฟังและการพูด (Listening and Speaking) - หลักภาษา (Language Study)	รูปแบบที่ 4 “คิดวิธีการที่เหมาะสมที่สุดในการแก้ปัญหาในครั้งนี้อย่างไร?” รูปแบบที่ 5 “ถ้าเหตุการณ์นี้เกิดขึ้นกับตัวเอง นักเรียนจะแก้ปัญหานี้อย่างไร?”
ขั้นที่ 4	เป็นขั้นตอนที่เด็กจะเป็นผู้	- การพูดการสื่อสาร	รูปแบบที่ 6

องค์ประกอบ	ด้านการแก้ปัญหา	ด้านกิจกรรม ภาษา	ตัวอย่างคำถาม
แสวงหาข้อสรุป	ตั้งคำถาม คิดประเด็นการตัดสินใจ ตัดสิน และประเมินค่าแนวคิดที่เพื่อนนำเสนอในชั้นที่ 3 โดยนักเรียนเป็นผู้ร่วมกันประเมินความเหมาะสมและเป็นไปได้ในการแก้ปัญหาในแต่ละสถานการณ์	การวิเคราะห์และตีความ	"นักเรียนเป็นผู้คิดประเด็นใน

4.2 ลักษณะคำถาม 6 รูปแบบของเมคเกอร์ (Maker's Problem Solving Types)

รูปแบบคำถาม	รายละเอียด
รูปแบบที่ 1	เป็นรูปแบบการแก้ปัญหาขั้นพื้นฐานมีคำตอบตายตัว (Simple and Closed) คือ ผู้สอนเป็นผู้กำหนดปัญหา ซึ่งเป็นประเด็นปัญหาที่ชัดเจน มีวิธีการคิดและมีคำตอบที่ถูกต้องแน่นอน ตัวอย่าง เช่น นิทานเรื่องนี้มีชื่อว่าอะไร?
รูปแบบที่ 2	เป็นรูปแบบการแก้ปัญหาขั้นพื้นฐานแบบปลายปิดมีคำตอบตายตัว (Simple and Closed) โดยผู้สอนรู้ปัญหา รู้วิธีการและรู้คำตอบ แต่ผู้เรียนจะรู้เฉพาะปัญหาแต่ต้องค้นหาวิธีการหาคำตอบด้วยตนเอง
รูปแบบที่ 3	เป็นรูปแบบการแก้ปัญหาที่ผู้สอนและผู้เรียนรู้ปัญหาแต่มีวิธีการในการแก้ปัญหามากกว่าหนึ่งวิธี
รูปแบบที่ 4	ผู้สอนเป็นผู้กำหนดโจทย์ปัญหา แต่ทั้งผู้สอนและผู้เรียนไม่รู้วิธีการและคำตอบ ตัวอย่างเช่น "วิธีการใดที่เป็นวิธีที่ดีที่สุดในการข้ามแม่น้ำ?" จากโจทย์ปัญหานี้ ผู้เรียนต้องใช้การรวบรวม ค้นหาแบบวิธีการที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหา ซึ่งอาจจะเป็นการคิดจะหาคำตอบโดยใช้ประสบการณ์เดิมหรือค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมเพื่อนำมาใช้เป็นหนทางสู่การแก้ปัญหา
รูปแบบที่ 5	ปัญหา วิธีการและคำตอบไม่ได้มาจากผู้สอนและผู้เรียนทั้งหมด โดยปัญหาไม่ได้ตั้งเป็นข้อคำถามที่ชัดเจน แต่จะเป็นกระบวนการตั้งคำถามที่ทั้งผู้สอนและผู้เรียนต้องค้นหาปัญหาและคำตอบ โดยรูปแบบของปัญหานี้จะเป็นแบบเปิดกว้างและมีความซับซ้อน เช่น "ในสถานการณ์ปัจจุบันสิ่งที่เป็นปัญหารุนแรงที่สุดที่ส่งผลกระทบต่ออะไรและจะแก้ปัญหานี้ได้อย่างไร?" จากคำถามนี้ผู้สอนไม่อาจคาดเดาได้ล่วงหน้าว่าผู้เรียนจะเลือกสถานการณ์ใดมาเป็นประเด็นในการค้นคว้า และผู้เรียนจะต้องเลือกวิธีการในการค้นหา วิเคราะห์สถานการณ์ และสร้างแนวทางในการแก้ปัญหาเพื่อตอบในสิ่งที่

รูปแบบ คำถาม	รายละเอียด
	ตนเองเป็นผู้เลือก
รูปแบบที่ 6	ในรูปแบบนี้ ผู้เรียนจะเป็นผู้สร้างโจทย์ปัญหาขึ้นเอง และเลือกวิธีที่เหมาะสมที่สุดในการแก้ปัญหาโดยใช้ประสบการณ์และความรู้เดิม การค้นคว้าทฤษฎีหลักการ การหาความรู้ใหม่และวิเคราะห์ปัญหาเพื่อหาทางเลือกที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหา ซึ่งผู้สอนจะเป็นเพียงผู้ให้คำปรึกษา แสดงความคิดเห็น สนับสนุนแหล่งการเรียนรู้ ตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสม

5. การจัดบรรยากาศในการเรียนรู้

ครูมีหน้าที่ในการจัดสถานที่ สื่ออำนวยความสะดวก แสงสว่างและอุณหภูมิที่เหมาะสมในการเรียนรู้ให้กับเด็ก

6. บทบาทของครูผู้สอน

1. ครูมีหน้าที่อธิบายและแนะแนวทางให้นักเรียนด้วยคำพูดที่ชัดเจน
2. เป็นที่ปรึกษา ให้คำแนะนำ
3. เป็นผู้ร่วมกระบวนการกลุ่ม คอยกระตุ้นและให้กำลังใจในการคิดหาแนวทางการแก้ปัญหา

7. การประเมิน

1. ประเมินจากแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาก่อน - หลังเข้าร่วมกิจกรรม
2. สังเกตและบันทึกพฤติกรรมของนักเรียนขณะทำกิจกรรม
3. ประเมินจากแบบฝึกหัดและใบงาน



คู่มือการใช้แบบทดสอบการแก้ปัญหา
สำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา

คำชี้แจง

1. ให้นักเรียนเขียนชื่อ - นามสกุล ชั้นเรียน ห้องเรียน ลงในกระดาษคำตอบ
2. แบบทดสอบฉบับนี้เป็นแบบทดสอบให้นักเรียนได้ทำกิจกรรมและบันทึกคำตอบด้วยตนเอง จำนวน 4 ตอน คะแนนเต็ม 100 คะแนน
 - ตอนที่ 1 การทดสอบความสามารถในการมองเห็นและการสังเกต ประกอบด้วยรูปภาพ จำนวน 1 ภาพ (คะแนนเต็ม 40 คะแนน)
 - ตอนที่ 2 การทดสอบความสามารถในการวิเคราะห์ ประกอบด้วยรูปภาพ 7 ภาพ (คะแนนเต็ม 15 คะแนน)
 - ตอนที่ 3 การทดสอบความสามารถในการนำไปใช้ ประกอบด้วยรูปภาพและคำถาม จำนวน 10 คำถาม (คะแนนเต็ม 30 คะแนน)
 - ตอนที่ 4 การทดสอบความสามารถในการสังเคราะห์ประเมินค่า ประกอบด้วย เรื่องราว/สถานการณ์ 2 เรื่อง และข้อความจำนวน 10 ข้อ (คะแนนเต็ม 15 คะแนน)
3. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบด้วยตนเองโดยครูเป็นผู้อธิบายวิธีการทำแต่ละตอน และจับเวลาตามที่กำหนดไว้ในแบบทดสอบ
4. เวลาในการแบบทดสอบ 60 นาที

นางสาวธิดารัตน์ ศักดิ์วีระกุล
 นิสิตระดับปริญญาเอก สาขาวิชาการศึกษาศึกษาพิเศษ
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

**ตัวอย่างแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหา
สำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษระดับประถมศึกษา**

ชื่อ _____ ชั้น _____ เลขที่ _____
โรงเรียน _____

ตอนที่ 1 ความสามารถในการสังเกต

(เวลา 5 นาที)

คำชี้แจง

ครั้งที่ 1 ครูแจกภาพที่สร้างขึ้นให้นักเรียนโดยแจกแบบคำว่าหน้าลง เมื่อเด็กได้รูปภาพครบทุกคนแล้ว ให้นักเรียนสังเกตภาพโดยใช้เวลา 1 นาที เมื่อหมดเวลาให้คำว่าภาพลง และให้เขียนสิ่งที่นักเรียนเห็นมาให้มากที่สุด โดยใช้เวลาในการเขียน 4 นาที

บันทึกสิ่งที่เห็นในภาพ

การสังเกตครั้งที่ 1

การสังเกตครั้งที่ 2

เมื่อครบตามเวลา ให้นักเรียนดูรูปภาพอีกครั้ง โดยให้เวลาดูภาพอีก 1 นาที เมื่อหมดเวลาให้คำว่าภาพลง ให้การสังเกตครั้งที่ 2 ให้นักเรียนเขียนรายละเอียดของสิ่งที่นักเรียนสังเกตเห็นในภาพมาให้มากที่สุด ใช้เวลาในการเขียน 4 นาที

บันทึกสิ่งที่เห็นในภาพ

การสังเกตครั้งที่ 2

ตอนที่ 2 ความสามารถในการวิเคราะห์

(เวลารวม 10 นาที)

คำชี้แจง

1. ครูแจกซองรูปภาพให้นักเรียนคนละ 1 ซอง ในซองจะประกอบด้วยรูปภาพทั้งหมด 7 รูป
2. ให้นักเรียนเขียนชื่อรูปภาพที่อยู่ในซอง
3. ให้นักเรียนจัดกลุ่มรูปภาพเป็นหมวดหมู่ พร้อมให้เหตุผลของการจัดกลุ่ม ใช้เวลาในการทำ 10

นาที

ตัวอย่าง

กลุ่มที่	รายการที่อยู่ในกลุ่ม	เหตุผล
1		
2		

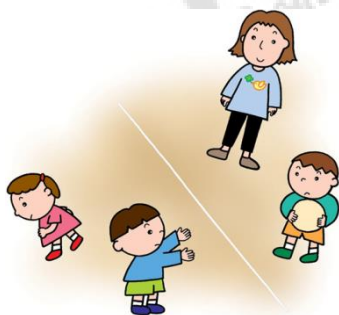
ตอนที่ 3 การทดสอบความสามารถในการนำไปใช้

(เวลา 15

นาที)

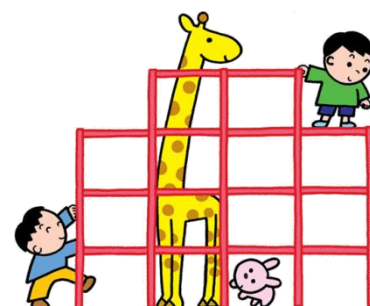
คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านคำถามในแต่ละข้อและเขียนคำตอบที่เป็นความคิดเห็นของตนเองลงในช่องว่าง

1.



ในขณะที่คุณครูให้เด็กๆ เล่นเกมอยู่นั้น มีเพื่อนคนหนึ่งไม่ยอมเล่นต่อและเดินออกไปจากเกมหนูจะอย่างไร?

2. ถ้าหนูเห็นว่าเพื่อนกำลังเล่นของเล่นที่เป็นอันตรายหนูจะอย่างไร?



ตอนที่ 4 การทดสอบความสามารถในการสังเคราะห์ประเมินค่า

(เวลา 5 นาที)

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามจากเรื่องที่ย่าน

สถานการณ์ที่ 1

เด็กชายรักบี้รู้สึกเศร้าใจมากที่ต้องย้ายโรงเรียนและต้องแยกจากเพื่อนๆ ที่โรงเรียนเดิม คุณพ่อบอกกับรักบี้ว่า “ที่โรงเรียนใหม่ลูกจะได้เจอกับเพื่อนใหม่มากมาย” แต่รักบี้ก็ยังรู้สึกเศร้าใจอยู่ดี เขาจึงได้แต่นั่งร้องไห้อยู่คนเดียว

คำถาม

1. หนูคิดว่าจากสถานการณ์ที่ 1 ปัญหาของเรื่องคืออะไร?

2. สถานการณ์นี้ควรมีชื่ออะไร?

3. ถ้าหนูเป็นเพื่อนกับรักบี้ หนูจะช่วยรักบี้แก้ปัญหานี้ได้อย่างไร?

4. หนูคิดว่าระดับของปัญหาในสถานการณ์นี้ อยู่ในระดับใด?

ง่ายมากและแก้ไขได้

ยากแต่แก้ไขได้

ยากมากและแก้ไขไม่ได้

5. จากข้อ 4 ทำไมหนูจึงตอบว่า.... (ให้เขียนอธิบาย)

สถานการณ์ 2

เมื่อรักบี้ย้ายไปโรงเรียนใหม่ ในวันเปิดเทอมวันแรกเขาได้พบกับเพื่อนใหม่หลายคน ทุกคนน่ารัก ยิ้มแย้มแจ่มใสและดูท่าทางใจดี รักบี้รู้สึกสบายใจขึ้น เขาได้พบกับเพื่อนใหม่ชื่อ กาก้า ซึ่งเป็นเด็กผู้ชายชอบเล่นรถแข่งและไดโนเสาร์ มินนี่เป็นเด็กผู้หญิงที่ชอบเล่นขายของและแต่งตัวตุ๊กตา ไอโกะเด็กผู้หญิงที่ชอบวิ่งเล่นเป็นปาย เพื่อนทุกคนท่าทางเป็นมิตรแต่เขาก็ยังไม่มั่นใจที่จะทำความรู้จักกับเพื่อนใหม่คนไหนเลย

6. ถ้านักเรียนอยู่ในเหตุการณ์นี้นักเรียนจะช่วยรักบี้ทำความรู้จักกับเพื่อนใหม่ได้อย่างไร?

7. ถ้านักเรียนเป็นรักบี้ นักเรียนจะมีวิธีการแนะนำตัวเองอย่างไร?

8. นักเรียนจะมีวิธีการอย่างไรที่จะจำชื่อเพื่อนใหม่ให้ได้มากที่สุด?

9. นักเรียนจะทําอย่างไรให้เพื่อนใหม่รู้สึกประทับใจและอยากเล่นด้วย?

10. นักเรียนคิดว่าปัญหาที่แท้จริงของสถานการณ์นี้ คืออะไร?



ใบงานกิจกรรมที่ 4

ชื่อ _____ นามสกุล _____

ชื่อเล่น _____ ชั้น _____

กาก้าเป็นเด็กที่รักสัตว์มาก เขาชอบเล่นกับสัตว์และอยากเลี้ยงสัตว์แทบทุกชนิด ไม่ว่าจะเป็น นก กระรอก กระจง หมา หรือ แมว ที่โรงเรียนของเขามีสัตว์มากมาย กาก้าจะทำหน้าที่ดูแลให้อาหารมันทุกวัน วันหนึ่งมี ลูกหมาหลงทางมาที่โรงเรียน มันเป็นลูกหมาสีขาวขนฟูน่ารัก กาก้าจึงพากลับไปเลี้ยงที่บ้าน เมื่อเขาพาลูกหมาตัวนั้นกลับถึงบ้าน คุณแม่ก็เริ่มจามตลอดทั้งวัน เจ้าหมาน้อยวิ่งเล่นซุกซน จนพื้นบ้านลอะเทอะไปทั่ว มันกระโดดขึ้นไปบนโต๊ะทำแจกันของคุณพ่อตกลงมาแตกกระจาย คุณพ่อขอให้กาก้าเอาลูกหมา กลับไปไว้ที่โรงเรียนเหมือนเดิม กาก้าเสียใจมากถึงแม้ว่าเขาจะรู้สึกว่ามันน่ารักจริงอย่างที่คุณพ่อบอก แต่เขาก็ยังอยากเลี้ยงมันอยู่ดี หนูคิดว่าจะช่วยกาก้าอย่างไร?



1. ตั้งชื่อเรื่องที่อ่าน _____
2. จากเรื่องนี้หนูคิดว่ามีปัญหาอะไรบ้าง (คิดปัญหามาให้มากที่สุด)
3. เลือกปัญหาที่หนูคิดว่าต้องการแก้ไขอย่างเร่งด่วน 1 ปัญหาและ หาแนวทางในการแก้ปัญหานั้นให้มากที่สุด

4. ถ้าหนูต้องขอให้มีคนมารับลูกหมาไปเลี้ยง หนูจะมีวิธีการเชิญชวนอย่างไร



ภาคผนวก ช

ตัวอย่างแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์
การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา



**แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน
ที่มีต่อการเข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหา**

คำชี้แจง

1. แบบประเมินความพึงพอใจฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจที่มีต่อการจัดโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหาลำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษาปีที่ 1 - 3
2. แบบประเมินความพึงพอใจฉบับนี้ แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้
ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของนักเรียน ได้แก่ เพศ ระดับชั้นที่กำลังศึกษา
ตอนที่ 2 เป็นแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการจัดโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหา 4 ด้าน คือ ด้านเนื้อหา จำนวน 5 ข้อ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ จำนวน 5 ข้อ ด้านสื่อ/วัสดุอุปกรณ์ จำนวน 5 ข้อ ด้านการวัดประเมินผล จำนวน 5 ข้อ รวมทั้งสิ้นจำนวน 20 ข้อ
ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเพิ่มเติม
3. การตอบแบบประเมินความพึงพอใจฉบับนี้ขอให้นักเรียนตอบตามความรู้สึกที่แท้จริง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สะท้อนถึงความต้องการ/ความรู้สึกซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ต่อไป

ธิดารัตน์ ตักดีวีระกุล

(นางสาวธิดารัตน์ ตักดีวีระกุล)

นิสิตระดับปริญญาเอก สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์พิเศษ

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ตอนที่ 1

ข้อมูลทั่วไปของนักเรียน

คำชี้แจง กรุณาเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง หน้าข้อความหรือเติมข้อความลงในช่องว่างที่ตรงกับความเป็นจริงของนักเรียนมากที่สุด

1. เพศ

ชาย

หญิง

2. ระดับชั้นที่กำลังศึกษา

ประถมศึกษาปีที่ 1

ประถมศึกษาปีที่ 2

ประถมศึกษาปีที่ 3



ตอนที่ 2 ความพึงพอใจที่มีต่อการจัดโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหา คำชี้แจง

กรุณาอ่านข้อความต่อไปนี้แล้วเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความรู้สึกที่เป็นจริงของนักเรียนมากที่สุดว่านักเรียนเห็นด้วยกับข้อความที่กำหนดในระดับใด (โปรดตอบทุกข้อคำถาม)

ข้อ	ข้อความ	ระดับความเห็น				
		เห็นด้วยน้อยที่สุด	เห็นด้วยน้อย	เห็นด้วยปานกลาง	เห็นด้วยมาก	เห็นด้วยมากที่สุด
						
1. ด้านเนื้อหา						
	ในแต่ละกิจกรรมมีกระบวนการของการแก้ปัญหาที่สอดคล้องกับระดับความสามารถทำให้รู้สึกสนใจ กระตือรือร้นและอยากเข้าร่วมกิจกรรมทุกครั้ง					
	ในกิจกรรมต่างๆ มีทักษะและกระบวนการแก้ปัญหาหลายรูปแบบ ทำให้รู้สึกสนุกสนาน น่าสนใจ ทำท่ายความสามารถและอยากเข้าร่วมกิจกรรมทุกกิจกรรม					
	กิจกรรมทางภาษาที่นำมาใช้มีประโยชน์อย่างยิ่งและสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้เป็นอย่างดี					
2. ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้						
	ครูชี้แจงรายละเอียด เนื้อหา วัตถุประสงค์ ชั้นตอนและวิธีการทำกิจกรรมต่างๆ ก่อนทำกิจกรรมทุกครั้ง ทำให้ฉันรู้สึกสบายใจและอยาก เข้าร่วมกิจกรรมทุกครั้ง					

ข้อ	ข้อความ	ระดับความเห็น				
		เห็นด้วยน้อยที่สุด	เห็นด้วยน้อย	เห็นด้วยปานกลาง	เห็นด้วยมาก	เห็นด้วยมากที่สุด
						
	มีวิธีการจัดกิจกรรมที่หลากหลาย ทำให้ฉันรู้สึกสนุกสนาน สบายใจและอยากเข้าร่วมกิจกรรมทุกครั้ง					
	การจัดกิจกรรมแต่ละกิจกรรมมีลำดับขั้นตอนชัดเจน ทำให้ ไม่สับสนและเข้าร่วมกิจกรรมอย่างสนุกสนาน					
3. ด้านสื่อ วัสดุ อุปกรณ์						
	มีการใช้สื่อที่หลากหลาย ทำให้น่าสนใจ สนุกสนาน และดึงดูดให้เข้าร่วมกิจกรรมทุกครั้ง					
	สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้เป็นสิ่งที่คุ้นเคยในชีวิตประจำวัน หา ซื้อได้ง่าย ทำให้ง่ายต่อการเรียนรู้ในห้องเรียนหรือใน โอกาสอื่นๆ					
4. ด้านการวัดและประเมินผล						
17	มีการอธิบายชี้แจงวิธีการประเมินทุกครั้งอย่างชัดเจน ทำให้ รู้สึกสบายใจและยินดีเข้าร่วมทุกครั้ง					
18	การประเมินผ่านการลงมือปฏิบัติมีความสนุกสนาน ไม่ เครียด ไม่กดดัน ทำให้สบายใจและยินดีเข้าร่วมทุกครั้ง					
	การวัดทักษะการแก้ปัญหา มีความสนุกสนาน ไม่เครียด ทำ ให้สบายใจและยินดีเข้าร่วมทุกครั้ง					

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเพิ่มเติม



ภาคผนวก ซ

ตัวอย่างแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ปกครองที่มีต่อการดำเนินกิจกรรมเพิ่มพูนประสบการณ์
การแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาระดับประถมศึกษา

**แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียน
ที่มีต่อการเข้าร่วมโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหา**

ตอนที่ 1

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง กรุณาเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง หน้าข้อความหรือเติมข้อความลงในช่องว่างที่ตรงกับความเป็นจริงของท่านมากที่สุด

1. เพศ

ชาย หญิง

2. ความสัมพันธ์กับเด็ก

บิดา มารดา อื่นๆ ระบุ _____

3. อายุ

น้อยกว่า 25 ปี 26-30 ปี
 31-35 ปี 36-40 ปี
 41-45 ปี 45 ปีขึ้นไป

4. วุฒิการศึกษา

ต่ำกว่าปริญญาตรี
 ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า
 สูงกว่าปริญญาตรี
 อื่นๆ.....

5. อาชีพ

รับจ้าง รับราชการ/พนักงานของรัฐ
 พนักงานรัฐวิสาหกิจ ธุรกิจส่วนตัว
 อื่นๆ

6. รายได้

ต่ำกว่า 10,000 บาท/เดือน 10,000-20,000 บาท/เดือน
 20,001-30,000 บาท/เดือน 30,001-40,000 บาท/เดือน
 40,001-50,000 บาท/เดือน มากกว่า 50,001 บาท/เดือน

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนที่มีต่อการเข้าร่วมโปรแกรมเพิ่มพูนประสบการณ์การแก้ปัญหา

คำชี้แจง กรุณาอ่านข้อความต่อไปนี้แล้วเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความรู้สึกที่เป็นจริงของท่านที่สุด (โปรดตอบทุกข้อคำถาม)

ข้อ	ข้อความ	ระดับความเห็น				
		เห็นด้วยน้อยที่สุด	เห็นด้วยน้อย	เห็นด้วยปานกลาง	เห็นด้วยมาก	เห็นด้วยมากที่สุด
						
1. ด้านเนื้อหา						
	เนื้อหาที่ใช้ครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการสร้างเสริมทักษะการแก้ปัญหา					
	เนื้อหาที่ใช้มุ่งเน้นทั้งในด้านความรู้ ทักษะสังคมอารมณ์ และทักษะการปฏิบัติ					
	เนื้อหาที่ใช้สามารถก่อให้เกิดประโยชน์อย่างแท้จริงกับผู้เรียนทั้งในด้านการเรียนและการดำรงชีวิตในสังคมปัจจุบัน					
2 ด้านการจัดการเรียนรู้						
	กิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับระดับความรู้ความสามารถของผู้เรียน					
	เปิดโอกาสผู้เรียนทุกคนการแสดงความสามารถ แสดงความคิดเห็นและเรียนรู้ตามรูปแบบการเรียนรู้ของตนเอง					
	มีการกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม แสดงความคิดเห็นและความสามารถตามศักยภาพของแต่ละบุคคล					
3. ด้านสื่อ/อุปกรณ์						
	สื่ออุปกรณ์มีความหลากหลายและทันสมัย					
	สื่ออุปกรณ์มีความสะอาด ปลอดภัยในการใช้					

ข้อ	ข้อความ	ระดับความเห็น				
		เห็นด้วยน้อยที่สุด	เห็นด้วยน้อย	เห็นด้วยปานกลาง	เห็นด้วยมาก	เห็นด้วยมากที่สุด
		☹	☺	☺	☺	☺
	สื่ออุปกรณ์มีความสอดคล้องกับบทเรียนหรือกิจกรรม					
4. ด้านการวัดและประเมินผล						
	มีการระบุและอธิบายวัตถุประสงค์ และคุณลักษณะที่ต้องการวัดอย่างชัดเจน					
	มีการระบุและอธิบายเกณฑ์การประเมินและเกณฑ์การตัดสินไว้อย่างชัดเจนเหมาะสม					
	มีการกำหนดระยะเวลาที่ใช้ในการวัดไว้อย่างชัดเจน					

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติม

ลงชื่อ _____ ผู้ปกครอง





ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ ชื่อสกุล	นางสาวธิดารัตน์ ศักดิ์วีระกุล
วันเดือนปีเกิด	4 พฤศจิกายน 2518
สถานที่เกิด	จ.เชียงใหม่
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	29/2 ม.5 ต.หนองหาร อ.สันทราย จ.เชียงใหม่
ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน	อาจารย์ประจำสถาบันวิจัยและพัฒนาการศึกษาพิเศษ
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2536	มัธยมศึกษาตอนปลาย (อังกฤษ - ฝรั่งเศส) จากโรงเรียนวัฒโนทัยพายัพ จ.เชียงใหม่
พ.ศ. 2541	ครุศาสตรบัณฑิต (คบ.) เอกการศึกษาปฐมวัย จากสถาบันราชภัฏเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่
พ.ศ. 2545	การศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) การศึกษาปฐมวัย จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
พ.ศ. 2558	การศึกษาดุษฎีบัณฑิต (กศ.ด.) การศึกษาพิเศษ จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ