

ผลของการใช้โปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียน  
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนปราโมชวิทยารามอินทรา



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนาศักยภาพมนุษย์  
แขนงจิตวิทยาการศึกษา

กรกฎาคม 2560

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ผลของการใช้โปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียน  
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนปราโมชวิทยารามอินทรา



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนาศักยภาพมนุษย์  
แขนงจิตวิทยาการศึกษา

กรกฎาคม 2560



ประภาพร นวลสอาด. (2560). ผลของการใช้โปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนปราโมชวิทยารามอินทรา. ปรินฏยานิพนธ์ กศ.ม. (การวิจัยและพัฒนาศักยภาพมนุษย์ แขนงวิชาจิตวิทยาการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อาจารย์ที่ปรึกษาปรินฏยานิพนธ์: อาจารย์ ดร.นฤมล พระใหญ่.

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายคือ 1) เพื่อศึกษาระดับความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และ 2) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ของนักเรียนก่อนและหลังได้รับโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนปราโมชวิทยารามอินทรา 1 ห้องเรียน จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (ClusterSampling) การทดลองใช้แบบแผนการทดลองแบบ One Group Pretest – posttest Design

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ 1) แบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.938 และ 2) โปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (Item – Objective Congruence:IOC) 0.60 -1.00 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ค่าเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบ ค่าที่แบบไม่เป็นอิสระต่อกัน (t-test for dependent Sample)

ผลการวิจัยพบว่า 1.นักเรียนมีคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ก่อนการได้รับโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนหลังการได้รับโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนกลุ่มนี้ มีคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์อยู่ในระดับสูง 2. นักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สูงขึ้นหลังได้รับโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

EFFECTS OF A PROGRAM ON THE DEVELOPMENT OF ABILITY IN  
CREATIVE PROBLEM SOLVING AMONG MATTAOMSUKSA THREE STUDENTS IN  
PRAMOCHVITTAYA RAMINTRA SCHOOL



AN ABSTRACT  
BY  
PRAPHAPHORN NUANSA-ARD

Presented in Partial of the Requirements for the  
Master of Education Program in Research and Development on Human Potentials  
Educational Psychology  
at Srinakharinwirot University  
July 2017

Praphaphorn Nuansa-Ard. (2017). *Effects of a Program on the Development of Ability in Creative Problem Solving among Mattayomsuksa Three Students in Pramoch Vittaya Ramintra School*. Master's thesis, M.Ed. (Research and Development on Human Potential). Bangkok: Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor Committee: Dr.Narulmon Prayai.

The purpose of the research were (1) to study the level of ability in terms of the creative problem solving abilities of Mattayomsuksa Three students, and (2) to compare ability levels in terms of the creative problem solving of the students before and after participation in the program and the development of ability in creative problem solving.

The samples in this research were thirty students in Mattayomsuksa Three in the first semester of the 2017 academic year at Pramoch Vittaya Ramintra School, selected by cluster sampling. The experimental design was pattern a One Group Pretest-Posttest Design.

The research instruments were an ability in terms of creative problem-solving tests, have reliability 0.938 and a program of the development of ability in terms of creative problem solving, have IOC (Item – Objective Congruence) 0.60-1.00. The data were analyzed using mean, standard deviation and a t-test for dependent sample.

The results of the study were as follows: (1) The scores of ability in creative problem- solving of students before participation in the program in order to develop their ability for creative problem-solving was in the middle and after participation in the program in terms of development of their abilities in terms of the creative problem-solving of students was higher. (2) The ability for creative problem-solving of the students increased after participation in the program to develop their ability in terms of creative problem-solving and significant at a level of .05

ปรินุณณนพนุ  
 เรือง  
 ผลของการใช้โปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับ  
 มัธยมศึกษาชั้นปีที่ 3 โรงเรียนปราโมชวิทยารามอินทรา  
 ของ  
 ประภาพร นวลสอาด

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
 ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาการวิจัยและพัฒนาศักยภาพมนุษย์  
 แขนงจิตวิทยาการศึกษา  
 ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.....  
 ๒๐๖๖ ๑.

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)

วันที่ 27 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2560

อาจารย์ที่ปรึกษาปรินุณณนพนุ

คณะกรรมการสอบปากเปล่า

.....  
 (อาจารย์ ดร.นฤมล พระใหญ่)

.....ประธาน  
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พินดา วราสุนันท์)

.....กรรมการ  
 (อาจารย์ ดร.นฤมล พระใหญ่)

.....กรรมการ  
 (อาจารย์ ดร.อจศรา ประเสริฐสิน)

.....กรรมการ  
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พาสนา จุลรัตน์)

## ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี เนื่องจากผู้วิจัยได้รับความกรุณาและคำแนะนำอย่างดียิ่งจาก อาจารย์ ดร.นฤมล พระใหญ่ อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำและตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ เพื่อให้ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณด้วยความเคารพอย่างสูง

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สกล วรเจริญศรีอาจารย์ ดร.อุรปริย์ เกิดในมงคล และอาจารย์ ดร.ปวีณา ยอดสิน ที่ให้ความเมตตา ให้ความรู้ คำแนะนำ ให้กำลังใจ และกรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พินดา วราสุนันท์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พาสนา จุลรัตน์ และอาจารย์ ดร.อัศรา ประเสริฐสิน ที่กรุณาเป็นกรรมการสอบปากเปล่าปริญญานิพนธ์ พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะและคำแนะนำที่เป็นประโยชน์แก่ผู้วิจัย

ขอกราบขอบพระคุณ ดร.รัชนี ชังชูผู้อำนวยการโรงเรียนปรางโมชวิทยารามอินทรา กรุงเทพมหานคร ที่ให้ความอนุเคราะห์และอำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูล และขอขอบใจนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนปรางโมชวิทยารามอินทราที่ได้ให้ความร่วมมือในการวิจัยเป็นอย่างดี

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อสันต์มีมาเจริญดี คุณแม่วันนา มีมาเจริญดี คุณนันทชัย นวลสอาด รองศาสตราจารย์ ดร.สมวงษ์ แปลงประสพโชค และสมาชิกทุกคนในครอบครัวที่คอยให้ความช่วยเหลือห่วงใย ให้กำลังใจ และให้ความรักที่มีค่ายิ่ง ตลอดระยะเวลาของการทำวิจัย

ขอขอบคุณพี่ๆ เพื่อนๆ และน้องๆ นิสิตร่วมรุ่นทุกคน สำหรับมิตรภาพที่มีให้กันเสมอมา

สุดท้ายขอกราบขอบพระคุณผู้เขียนเอกสารและตำราทุกฉบับ ที่ผู้วิจัยได้ใช้ประกอบการศึกษา ตลอดจนนำมาอ้างอิงในงานวิจัยฉบับนี้ คุณค่าและประโยชน์จากงานวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยขอน้อมบูชาแก่ บิดา มารดา ครูอาจารย์ ตลอดจนผู้มีพระคุณทุกท่าน ที่ทำให้ผู้วิจัยประสบความสำเร็จในวันนี้

ประภาพร นวลสอาด

## สารบัญ

| บทที่                                                                                              | หน้า      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 บทนำ</b>                                                                                      | <b>1</b>  |
| ภูมิหลัง                                                                                           | 1         |
| ความมุ่งหมายในการวิจัย                                                                             | 4         |
| ความสำคัญของการวิจัย                                                                               | 5         |
| ขอบเขตของการวิจัย                                                                                  | 5         |
| ประชากร                                                                                            | 5         |
| กลุ่มตัวอย่าง                                                                                      | 5         |
| ตัวแปรที่ศึกษา                                                                                     | 5         |
| นิยามศัพท์เฉพาะ                                                                                    | 5         |
| กรอบแนวคิดในการวิจัย                                                                               | 7         |
| สมมติฐานในการวิจัย                                                                                 | 8         |
| <b>2 เอกสารและงานวิจัยเกี่ยวข้อง</b>                                                               | <b>9</b>  |
| เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์                                       | 10        |
| เอกสารที่เกี่ยวกับโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์                               | 42        |
| เอกสารที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีทางจิตวิทยาในการสร้างโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ | 53        |
| <b>3 วิธีการดำเนินการวิจัย</b>                                                                     | <b>57</b> |
| การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง                                                            | 57        |
| การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย                                                                 | 57        |
| การกำหนดแบบแผนและการดำเนินการทดลอง                                                                 | 65        |
| การเก็บรวบรวมข้อมูล                                                                                | 67        |
| การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล                                               | 67        |
| <b>4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล</b>                                                                      | <b>69</b> |
| สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล                                                                | 69        |
| การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล                                                                        | 69        |
| ผลการวิเคราะห์ข้อมูล                                                                               | 69        |

## สารบัญ (ต่อ)

| บทที่                               | หน้า |
|-------------------------------------|------|
| 5 สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ..... | 72   |
| สมมติฐานในการวิจัย.....             | 72   |
| วิธีดำเนินการวิจัย.....             | 72   |
| การวิเคราะห์ข้อมูล.....             | 72   |
| สรุปผลการวิจัย.....                 | 72   |
| อภิปรายผล.....                      | 72   |
| ข้อเสนอแนะ.....                     | 75   |
| บรรณานุกรม.....                     | 76   |
| ภาคผนวก.....                        | 85   |
| ภาคผนวก ก.....                      | 86   |
| ภาคผนวก ข.....                      | 88   |
| ภาคผนวก ค.....                      | 93   |
| ภาคผนวก ง.....                      | 109  |
| ภาคผนวก จ.....                      | 123  |
| ประวัติย่อผู้วิจัย.....             | 197  |

## บัญชีตาราง

| ตาราง                                                                                                                                                                                                                                | หน้า |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1 การวิเคราะห์ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบวัด<br>ความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์.....                                                                                                                           | 58   |
| 2 โปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์.....                                                                                                                                                                            | 63   |
| 3 แบบแผนการทดลองแบบOne Group Pretest – posttest Design.....                                                                                                                                                                          | 66   |
| 4 ค่าเฉลี่ยของคะแนนความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความสามารถ<br>ในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนกลุ่มทดลอง ก่อนและหลัง<br>ได้รับโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของ<br>นักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น (n = 30)..... | 70   |
| 5 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียน<br>ก่อนและหลัง ได้รับโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่าง<br>สร้างสรรค์ (n = 30).....                                                                        | 71   |



## บัญชีภาพประกอบ

| ภาพประกอบ                                                      | หน้า |
|----------------------------------------------------------------|------|
| 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....                                    | 8    |
| 2 การแก้ปัญหาโดยใช้ความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของ De Bono.....  | 14   |
| 3 กรอบแนวคิดการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์พัฒนาโดย Treffinger..... | 21   |
| 4 กระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของทอร์แรนซ์.....            | 37   |



## บทที่ 1

### บทนำ

#### ภูมิหลัง

สังคมในยุคศตวรรษที่ 21 มีการเปลี่ยนแปลงทางวิทยาการและเทคโนโลยีที่ก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว คนในสังคมจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนเรียนรู้ เพื่อก้าวทันและพร้อมรับการเปลี่ยนแปลง การเตรียมความพร้อมคนให้มีศักยภาพต้องมีการวิเคราะห์ความสามารถที่จำเป็นกับการมีชีวิตอยู่ในสังคมอย่างเข้มแข็งพร้อมเผชิญกับสภาพแวดล้อมและปัญหาที่หลากหลาย ดังแนวคิดที่กล่าวว่า การพัฒนาคนให้มีความสามารถอยู่ในสังคมอย่างสร้างสรรค์และมีความสุข จำต้องได้รับการพัฒนาทักษะพื้นฐานสำหรับอนาคต ได้แก่ ทักษะการคิดวิเคราะห์ ทักษะการคิดวิจารณ์ ทักษะทางสังคม ทักษะการคิดสร้างสรรค์ และทักษะการแก้ปัญหา (Treffinger, 2007-2008: 1) และในขณะเดียวกัน ธรรมชาติของมนุษย์ตามแนวความคิดของมาสโลว์ (Maslow) ซึ่งกล่าวไว้ว่ามนุษย์ มีความต้องการได้รับการยกย่องและยอมรับในสังคม ซึ่งถือเป็นความต้องการพื้นฐานของบุคคลที่จะประสบความสำเร็จ การศึกษาเพื่อการสร้างความพร้อมของคนให้มีชีวิตที่ประสบผลสำเร็จ จำเป็นต้องอาศัยความสามารถที่สำคัญ คือ ความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ซึ่งเชื่อมั่นว่าเป็นองค์ประกอบสำคัญ ทำให้ชีวิตประสบผลสำเร็จที่ดีกว่าได้ (Treffinger, 1995: 301) การศึกษาจึงเป็นหลักสำคัญของการพัฒนาคนให้มีความสามารถดังกล่าว เพื่อประโยชน์การดำรงชีวิตที่เข้มแข็ง พร้อมรับการเปลี่ยนแปลง (พัชรา พุ่มชาติ, 2552)

ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์จึงเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตของวัยรุ่นในยุคปัจจุบันเพราะสภาพสังคมไทยมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาวัยรุ่นยุคนี้จะต้องมีพื้นฐานความรู้ที่ดี รู้จักคิด รู้จักแก้ปัญหาในหลายๆ รูปแบบ ต้องติดตาม มองเห็นและรับรู้ปัญหาของสังคม มีความสำนึกร่วมได้เสียกับสังคมและร่วมกับผู้อื่นในการคิดแก้ปัญหา การศึกษายุคใหม่ควรเน้นประสบการณ์ตรงตลอดจนการเสริมสร้างแนวทัศนะเชิงอนาคตให้แก่ผู้เรียน เน้นวิธีการแสวงหาความรู้มากกว่าการถ่ายทอดเนื้อหาวิชาแบบสำเร็จรูป การศึกษามีหน้าที่ในการพัฒนาเด็กให้มีความรู้พื้นฐานเพียงพอในการดำรงชีวิตและการปรับตัว วัยรุ่นส่วนมากจะมีอายุระหว่าง 13 - 18 ปี เป็นวัยที่มีอารมณ์รุนแรง มีความสับสน ขาดการยั้งคิด เอาแต่ใจตนเอง ปรับตัวไม่ถูก เพราะเป็นวัยที่อยู่ระหว่างความเป็นเด็กกับความเป็นผู้ใหญ่ (พนม ลิ้มอารีย์, 2548: 250) และ Erikson (ศรีเรือน แก้วกังวาน, 2549: 329; อ้างอิงจาก Erikson, 1968) ได้แสดงทัศนะเกี่ยวกับวัยรุ่นว่า เป็นวัยที่มีความสับสนทางจิตใจมากที่สุดยิ่งกว่าวัยอื่นๆ อีกทั้งในช่วงวัยนี้มีการเปลี่ยนแปลง ทางพัฒนาการทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา ดังนั้นจะต้องปรับเปลี่ยนแนวทาง ในการดำรงชีวิตเพื่อให้อยู่ในสังคมยุคใหม่ได้ คนที่มีความคิดสร้างสรรค์จะช่วยให้สามารถคิด และแก้ปัญหาต่างๆ

ได้เป็นผลให้ดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างปกติสุข สอดคล้องกับความคิดเห็นของ Parnes (อารี พันธัมณี. 2546: 26; อ้างอิงจาก Parnes. 1962) ได้กล่าวว่าความคิดสร้างสรรค์เป็นสิ่งที่แสดงถึงเอกลักษณ์ และคุณค่าของผลิตผล ซึ่งคุณค่าที่กล่าวนี้อาจจะเกิดขึ้นต่อตนเอง หน่วยงาน สังคม และมนุษยชาติได้ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้เกิดทักษะการคิดแก้ปัญหาเพราะจะช่วยให้เห็นโอกาสใหม่ ความเป็นไปได้ใหม่ พบความสำเร็จในการแก้ปัญหา และการทำสิ่งต่าง ๆ ให้เกิดความ แตกต่าง และมีคุณค่าเหนือกว่าใคร ฉะนั้นการจัดการศึกษาจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องปลูกฝังผู้เรียนให้มีทักษะในการคิดแก้ปัญหาได้อย่างหลากหลายแนวทาง (ภาวิณี บุญธิมา. 2553)

จากความสำคัญของความสามารถในการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ในวัยรุ่น (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551: 6) หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ได้ระบุให้ผู้เรียนพัฒนาดนให้เป็นผู้ที่มีความสามารถในการแก้ปัญหา และอุปสรรคต่าง ๆ ที่เผชิญอยู่ได้อย่างเหมาะสม บนพื้นฐานของเหตุผลและคุณธรรม ต้องเป็นผู้ที่มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหาและมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม เพื่อให้สอดคล้องกับ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ควรมีการส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถคิดแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดความคิดหลากหลายทิศทางเพื่อให้เห็นพบวิธีการแก้ปัญหาใหม่ๆ และสร้างสรรค์ ทั้งนี้การแก้ไขปัญหาที่ดีนั้น ต้องหลีกเลี่ยงการยึดติดกับวิธีการตายตัวที่เชื่อว่าจะนำไปสู่การแก้ปัญหานั้น หากแต่ควรคิดว่าการแก้ปัญหาหนึ่งมักมีทางเลือกที่สามารถใช้ได้มากกว่าหนึ่งทาง และจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมองว่า ทางเลือกใดเป็นทางเลือกที่ดีที่สุด ดังนั้นครูผู้สอน และโรงเรียน ควรสนับสนุนให้ผู้เรียนได้คิดแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ เนื่องจาก การแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ถือว่าเป็นรูปแบบการคิดแก้ปัญหาที่เริ่มจากการรับรู้ถึงสถานการณ์ที่เป็นปัญหาและนำเอาสถานการณ์นั้นมาสู่ระบบการคิดเพื่อแก้ปัญหา โดยการค้นหาคำตอบที่แปลกใหม่ (นันทนัช ดนบุญ. 2553)

การจะพัฒนาวัยรุ่นให้มีความสามารถในการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ซึ่งเป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยแก้ปัญหาจากที่กล่าวมาข้างต้นนั้น ซึ่ง ชานี จิตตรีประเสริฐ (วรารักษ์ บุญยานนท์. 2555; อ้างอิงจาก ชานี จิตตรีประเสริฐ. 2543) กล่าวไว้ว่า นักเรียนที่มีความสามารถในการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ จะมีพฤติกรรมที่ไม่ยึดติดกับแนวทางแก้ไขปัญหายิ่งวิธีเดียว หรือมีวิธีการ แก้ไขปัญหาในลักษณะเดิมที่ไม่ได้ผล นักเรียนมีความพยายามคิดหาวิธีการ หรือแนวทางการแก้ปัญหาแบบใหม่โดยใช้วิธีการแก้ปัญหามากมาย และวิธีการแก้ปัญหาก็เลือกใช้นั้น มีประสิทธิภาพมากกว่าวิธีทั่วไป และ เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2551) ได้กล่าวไว้ว่า นักเรียนที่มีความสามารถใน

การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์จะมีการคิดเปรียบเทียบวิธีการแก้ปัญหาที่นำมาใช้แต่ละวิธี โดยคิดถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นจากวิธีการแก้ไขปัญหาที่ได้เลือกและสามารถหาวิธีการแก้ปัญหาที่มีความเหมาะสมในการแก้ปัญหา ภายใต้ข้อจำกัดต่างๆ ได้ ซึ่งวิธีการแก้ปัญหาที่เลือกนั้น จะส่งผลกระทบทางลบน้อยที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับ ไอแซคเซนดอวาลและเทรฟฟิงเกอร์ (Isaksen, Dorval; & Treffinger. 2003) ที่กล่าวว่ากระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์สามารถใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ปัญหาที่เกิดขึ้นในอนาคตและที่สำคัญที่สุดกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์นั้นถือเป็นเทคนิคที่สร้างขึ้นเพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาและความคิดสร้างสรรค์โดยเฉพาะ (ศิริพร แก้วอ่อน. 2557) ดังนั้นความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ จึงเป็นพฤติกรรมความคิดที่ควรส่งเสริมให้เกิดขึ้นกับวัยรุ่น เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตประจำวัน ทำให้วัยรุ่นมีแนวทางในการแก้ปัญหาที่เหมาะสมและสามารถแก้ปัญหาให้ผ่านพ้นไปได้

ในการพัฒนาวัยรุ่นให้มีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์นั้น นิกเกอร์สัน (ศิริพร แก้วอ่อน. 2557; อ้างอิงจาก Nickerson. 1984: 26-36) ได้กล่าวไว้ว่าในการสอนเพื่อพัฒนาทักษะและกระบวนการคิดมีแนวทางทำได้ 2 วิธีคือการสอนคิดโดยตรงได้แก่การสร้างโปรแกรมหรือหลักสูตรเพื่อพัฒนาการคิดและการสอนการคิดโดยผ่านเนื้อหาวิชาในหลักสูตรการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้พัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์โดยการใช้โปรแกรมเพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของวัยรุ่นโดยเฉพาะเนื่องจากโปรแกรมสามารถนำไปใช้ได้เลยโดยไม่เกี่ยวข้องกับสาระการเรียนรู้แต่อย่างใดซึ่ง (ศิริพร แก้วอ่อน. 2557; อ้างอิงจาก ทิศนา ขัมมณี. 2551) ได้กล่าวว่าการสอนและฝึกทักษะการคิดโดยตรงโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป/ หลักสูตร/สื่อ/ วัสดุหรือกิจกรรมที่พัฒนาขึ้นมีจุดเด่นอยู่ที่โปรแกรมเหล่านี้ส่วนใหญ่ได้รับการพัฒนาจนเกิดประสิทธิภาพสะดวกต่อผู้ใช้โดยไม่ต้องยุ่งเกี่ยวกับเนื้อหาการสอน

วิธีการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ มีหลากหลายวิธี เช่น วิธีการสอนโดยใช้หมวกความคิด 6 ใบของ De Bono (ปิยานี จิตรเจริญ. 2543) รูปแบบการสอนตามแนวทฤษฎีสามเกลียวของสเติร์นเบอร์ก (ศศิกันต์ วิบูลยศรีนทร์. 2543) การจัดการเรียนรู้แบบสืบสอบ (สมปอง เพชรโรจน์. 2549) การใช้กลวิธีที่เน้นการตั้งคำถาม (สลิสรา พันชนะ. 2546) และการใช้กระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (ภัทรภร แสงไชย. 2551; ศศิวิทย์ สริกขกานนท์. 2540; Barbier. 2009) ซึ่งวิธีที่ได้รับความนิยมมากที่สุดคือกระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ หลายองค์กรในต่างประเทศได้มีการพัฒนาปรับปรุงกระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ตลอดเวลา ยาวนานกว่า 50 ปี เริ่มต้นจากแนวคิดของ Osborn ในปี ค.ศ. 1950 กระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์เป็นกระบวนการที่เข้าใจได้ง่ายสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ทั้งกับรายบุคคล รายกลุ่ม ในหลากหลายกลุ่มอายุองค์กร และวัฒนธรรม กระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ช่วยกระตุ้นให้บุคคลมีความสามารถในการทำงานและการดำรงชีวิต สามารถนำไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้ดีทั้งในระยะสั้นและระยะยาว กระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ สามารถเสริมสร้าง กระบวนการกลุ่ม (teamwork) การประสานงาน และให้วิธีคิดที่หลากหลาย เมื่อประสบกับปัญหาที่ยุ่ยากซับซ้อน

(Treffingerlsaksen; & Dorval. 2003) กระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เป็นวิธีการที่ใช้พื้นฐานและฝึกฝนทักษะในการคิดแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบให้กับนักเรียน ฝึกการมองปัญหาอย่างถูกต้อง โดยสอนนักเรียนให้มองปัญหาอย่างสมจริง ไม่ตื่นตระหนกจนเกินไป ขณะเดียวกันก็ไม่เพิกเฉยต่อปัญหา แต่ลงมือแก้ไขปัญหานั้นจนสำเร็จ สอนให้นักเรียนเข้าใจว่าปัญหาเป็นเรื่องปกติที่ทุกคนต้องเผชิญ และกระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สามารถช่วยพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ สร้างผู้เรียนให้เป็นคนที่ดีทนสามารถเอาชนะปัญหาได้ (เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. 2551) จากประโยชน์ของกระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ข้างต้น ผู้วิจัยจึงเลือกกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์นี้พัฒนานักเรียนให้มีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์มีหลากหลายรูปแบบเนื่องจากการพัฒนามาอย่างต่อเนื่องทั้งกระบวนการแก้ปัญหของ Osborn ค.ศ. 1950 ซึ่งเป็นกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ในช่วงแรก กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของ Parnes ค.ศ. 1966 ผู้ริเริ่มการใช้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ในการจัดการเรียนการสอน กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของ Treffinger Lsaksen และ Dorval ค.ศ. 1985 กระบวนการนี้ได้ให้ความสำคัญของบุคคลในด้านความคิดแบบอเนกนัย (divergent thinking) ความคิดแบบเอกนัย (convergent thinking) เพิ่มเข้าไปในกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ (Treffinger. Lsaksen; & Dorval. 2003)

จากที่กล่าวมาข้างต้นแสดงให้เห็นว่าการพัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์นั้นเป็นสิ่งสำคัญมาก ซึ่งสามารถพัฒนาได้ด้วยวิธีการที่หลากหลายรูปแบบ เช่น กลุ่มมือ แบบฝึกหัด และโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ อีกทั้งโรงเรียนปราโมชวิทยารามอินทราได้มุ่งเน้นสอนนักเรียนให้เกิดทักษะในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์เพื่อให้สอดคล้องกับสังคมในยุคศตวรรษที่ 21 ซึ่งพบว่านักเรียนส่วนใหญ่มีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์น้อย ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะสร้างโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ให้แก่นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนปราโมชวิทยารามอินทรา โดยเลือกเป็นโปรแกรมที่พัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ที่แยกออกจากการเรียนในชั้นเรียน เพื่อให้นักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ได้ สามารถนำความรู้ที่ได้ไปปรับใช้กับปัญหาด้านการเรียนและปัญหาอื่นๆในชีวิตประจำวัน เพื่อให้ดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างปกติสุข

## ความมุ่งหมายในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผลของการใช้โปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนปราโมชวิทยารามอินทรา ซึ่งผู้วิจัยตั้งความมุ่งหมาย ของการวิจัยไว้คือ

1. เพื่อศึกษาระดับความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3



2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ของนักเรียนก่อนและหลังได้รับโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

### ความสำคัญของการวิจัย

ผลของการวิจัยในครั้งนี้ ทำให้มีโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์เพื่อใช้พัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนปราโมชวิทยารามอินทรา อันจะเป็นประโยชน์และเป็นแนวทางสำหรับนักเรียนอาจารย์ผู้สอน และอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนำโปรแกรมไปใช้เพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนต่อไป

### ขอบเขตของการวิจัย

#### ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนปราโมชวิทยารามอินทรา มีนักเรียนจำนวน 446 คน

#### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนปราโมชวิทยารามอินทรา 1 ห้องเรียน จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Sampling)

#### ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระคือ โปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์
2. ตัวแปรตามคือ ความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

### นิยามศัพท์เฉพาะ

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นิยามศัพท์เพื่อความเข้าใจเฉพาะสำหรับงานวิจัยไว้ดังนี้

1. **ความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์** หมายถึง การคิดที่มุ่งแก้ปัญหาหรือคิดค้นหาคำตอบ มีวิธีการที่แปลกใหม่แตกต่างไปจากเดิม และมีคุณค่าเป็นประโยชน์ ซึ่งประกอบด้วย การคิดเอกนัย (Convergent Thinking) คือการคิดที่อาศัยประสบการณ์เดิมมาใช้ในการตัดสินใจและเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่ดีและเหมาะสมมากที่สุด ส่วนการคิดอเนกนัย (Divergent Thinking) คือ การคิดสร้างสรรค์เป็นกระบวนการทางสมองที่คิดหลายแง่ หลายมุม หลายทิศทาง คิดหาคำตอบโดยไม่จำกัดจำนวน อันเป็นความคิดลักษณะแปลกใหม่จากสภาพแวดล้อมที่กำหนดให้ ทำให้สามารถคิดหาวิธีการแก้ปัญหาแบบใหม่ๆ ได้อย่างหลากหลายเป็นจำนวนมากซึ่งองค์ประกอบที่กล่าวมานั้นจะอยู่ในรูปแบบและวิธีการที่ส่งเสริมกันอย่างเหมาะสม อันจะทำให้ได้ทางเลือกในการแก้ปัญหาอย่างหลากหลาย สามารถตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่เหมาะสมกับสถานการณ์และสภาพแวดล้อมที่เป็นอยู่ในขณะนั้นได้

**2. โปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์** หมายถึง วิธีการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ให้กับผู้เข้าร่วมโปรแกรม ซึ่งโปรแกรมประกอบไปด้วยการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ใช้เวลาในการจัดกิจกรรม จำนวน 7 ครั้งๆ ละ 2 ชั่วโมง ส่วนประกอบของโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ประกอบด้วย

2.1 ชื่อโปรแกรม

2.2 หลักการและเหตุผล

2.3 จุดมุ่งหมายของโปรแกรม

2.4 ขั้นตอนของการจัดกิจกรรม

2.4.1 ขั้นนำเข้าสู่กิจกรรม

2.4.2 ขั้นตอนกิจกรรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ และประกอบด้วย 10 ขั้นตอนย่อยดังนี้

**องค์ประกอบที่ 1 ทำความเข้าใจปัญหา** หมายถึง การทำความเข้าใจรับรู้ความท้าทายที่มีต่อสถานการณ์สำรวจข้อมูลการระบุปัญหาที่แท้จริงและวางเป้าหมายในการแก้ปัญหาโดยสามารถเลือกใช้ขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งหรือใช้ทุกขั้นตอนซึ่งขึ้นอยู่กับสภาพของปัญหา โดยมีขั้นตอนย่อย 3 ขั้นตอนดังนี้คือ

**1.1 เห็นความสำคัญ** หมายถึง ขั้นตอนการระบุและอธิบายความสำคัญของสถานการณ์ที่เป็นปัญหาในมุมมองของตนเองและผู้อื่นรวมถึงการมีความคิดที่เหมาะสมต่อปัญหา

**1.2 การสำรวจข้อมูล** หมายถึง การสำรวจประเมินและเลือกใช้ข้อมูลเพื่อศึกษารายละเอียดของสถานการณ์หรือการสืบค้นข้อมูลเพื่อให้สถานการณ์มีความชัดเจน ประกอบด้วยการศึกษาลักษณะและสาเหตุของสถานการณ์รวมถึงความเกี่ยวข้องกับปัญหาอื่น

**1.3 การระบุปัญหา** หมายถึง การตัดสินใจว่าสถานการณ์ที่ศึกษานั้นปัญหาใดเป็นปัญหาที่ต้องนำมาแก้ไขหรือเรียกว่าเป็นปัญหาที่แท้จริงพร้อมกับวางเป้าหมายในการแก้ปัญหา

**องค์ประกอบที่ 2 การหาทางเลือกในการแก้ปัญหา** หมายถึง การคิดหาวิธีแก้ปัญหาให้มากที่สุดโดยไม่มีการตัดสินว่าความคิดนั้นผิดหรือถูก รวมถึงการปรับวิธีการแก้ปัญหาจากแนวคิดการแก้ปัญหาที่มีอยู่ โดยมีขั้นตอนย่อย 1 ขั้นตอนคือ การหาทางเลือกในการแก้ปัญหา

**องค์ประกอบที่ 3 เตรียมการปฏิบัติ** หมายถึง การทำให้วิธีการแก้ปัญหามีความชัดเจนในการปฏิบัติโดยการประเมินวิธีการแก้ปัญหานั้นได้วิธีการที่ดีที่สุดจากนั้นจึงพิจารณาสิ่งสนับสนุนและอุปสรรคที่อาจจะเกิดขึ้นในกระบวนการแก้ปัญหา โดยมีขั้นตอนดังนี้

**3.1 การเลือกวิธีการแก้ปัญหา** หมายถึง การคัดเลือกวิธีแก้ปัญหาโดยใช้เกณฑ์ในการเลือกวิธีการแก้ปัญหา

**3.2 การคาดการณ์ผลกระทบ** หมายถึงการระบุเหตุการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้นในระหว่างการแก้ปัญหาด้วยวิธีที่เลือกทั้งที่เป็นอุปสรรคและสิ่งสนับสนุนการแก้ปัญหา

**องค์ประกอบที่ 4 วางแผนการแก้ปัญหา** หมายถึงการวางแผนทางการแก้ปัญหาโดยใช้ความสามารถและข้อจำกัดของบุคคลรวมถึงบริบทเงื่อนไขทรัพยากรและอุปสรรค โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

**4.1 การประเมินงาน** หมายถึงการระบุแนวทางและทรัพยากรที่ต้องใช้ในการแก้ปัญหาภายใต้เงื่อนไขข้อจำกัดบริบทหรือสิ่งสนับสนุนในการแก้ปัญหา

**4.2 การออกแบบกระบวนการ** หมายถึงการวางแผนขั้นตอนและกิจกรรมการแก้ปัญหาจากการแนวทางและทรัพยากรที่มีอยู่และแบ่งหน้าที่สมาชิกในกลุ่ม

**องค์ประกอบที่ 5 การลงมือปฏิบัติ** หมายถึงการนำแผนที่วางไว้ไปปฏิบัติจริงมีการกำกับตนเองในการแก้ปัญหามีการเปรียบเทียบกิจกรรมและผลการแก้ปัญหากับเป้าหมายที่วางไว้มีการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมของการแก้ปัญหาเมื่อการแก้ปัญหาเป็นไปตามที่วางแผนไว้ก็ให้การเสริมแรงแก่ตนเองซึ่งขั้นตอนนี้ประกอบด้วย

**5.1 การลงมือปฏิบัติ** หมายถึงการลงมือปฏิบัติตามแผนสังเกตและสะท้อนรวมทั้งปรับปรุงกระบวนการแก้ปัญหา

**5.2 การเผชิญปัญหา** หมายถึงการกำกับตนเองระหว่างการแก้ปัญหาประกอบด้วยสังเกตและบันทึกพฤติกรรมของตนเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้การควบคุมตนเองและเสริมแรงตนเอง

#### 2.4.3 ขั้นสรุปกิจกรรม

#### 2.5 การประเมินผล

### กรอบแนวคิดในการวิจัย

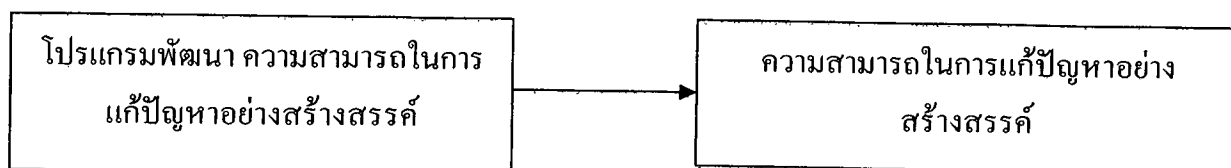
จากการศึกษาพบว่าความสามารถในการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ สามารถพัฒนาได้ด้วยโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ตามแนวคิดของ Donald J. Treffinger และคณะ (2006) และของท่านอื่นๆ

ผู้วิจัยจึงสรุปเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยดังนี้



ตัวแปรอิสระ

ตัวแปรตาม



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

### สมมติฐานในการวิจัย

นักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เพิ่มขึ้นหลังเข้าร่วมโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และนำเสนอโดยแบ่งสาระสำคัญออกเป็นหัวข้อต่างๆ ดังนี้

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์
  - 1.1. ความหมายของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์
  - 1.2. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์
  - 1.3. ความสำคัญและประโยชน์ของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์
  - 1.4. กรอบความคิดการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์
  - 1.5. ลักษณะความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์
  - 1.6. องค์ประกอบของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์
  - 1.7. กระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์
  - 1.8. การวัดความสามารถการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์
  - 1.9. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรด้านความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ทั้งในประเทศและต่างประเทศ
2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์
  - 2.1. ความหมายของโปรแกรมที่ใช้ในการสอนหรือพัฒนา
  - 2.2. ส่วนประกอบของโปรแกรมพัฒนาการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์
  - 2.3. รูปแบบของโปรแกรมพัฒนาความสามารถการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์
  - 2.4. แนวทางในการพัฒนาความสามารถการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์
  - 2.5. ขั้นตอนในการสร้างโปรแกรมพัฒนาความสามารถการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์
  - 2.6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาตัวแปรด้านความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ทั้งในประเทศและต่างประเทศ
3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีทางจิตวิทยาในการสร้างโปรแกรมพัฒนาความสามารถการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์
  - 3.1. ทฤษฎีการเรียนรู้การวางเงื่อนไขแบบการกระทำของเบอรรีส เฟรดเดอริค สกินเนอร์
  - 3.2. ทฤษฎีการเชื่อมโยงของธอร์นไดค์
  - 3.3. ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเปียร์และไวก็อตสกี
  - 3.4. กฎแห่งการกระทำครั้งสุดท้าย ทฤษฎีกัทธรี

## 1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

### 1.1. ความหมายของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

เมื่อมนุษย์เผชิญกับปัญหาหรือสภาพการณ์ที่เป็นอุปสรรคต่อการดำเนินงานขัดขวางไม่ให้เกิดบรรลุเป้าหมาย มนุษย์จำเป็นต้องศึกษาสาเหตุและที่มาของปัญหานั้นๆ เพื่อดำเนินการแก้ไขด้วยกระบวนการที่เหมาะสม (สัทัญญา ยุติธรรมนนท์. 2539: 10; อ้างอิงจาก Bourne, Ekstrand; & Dominoski. 1971) ซึ่งการศึกษาและค้นหาวิธีการเพื่อแก้ปัญหานี้จำเป็นต้องใช้ความสามารถในการคิดตีความสถานการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้น รวมทั้งพิจารณาหาแนวทางที่แปลกใหม่ หลากหลาย และสามารถนำมาใช้แก้ปัญหาในสภาพการณ์นั้นๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งนักจิตวิทยาและนักการศึกษาได้ให้ความหมายของการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ไว้ต่างๆ กัน ดังต่อไปนี้

ประสาร มาลากุล ณ อยุธยา (2537) กล่าวว่า การคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ คือการคิดที่มุ่งแก้ปัญหาหรือคิดค้นหาคำตอบ และวิธีการที่แปลกใหม่แตกต่างไปจากเดิม และมีคุณค่าเป็นประโยชน์ ซึ่งประกอบด้วยการคิดอเนกนัย (Divergent Thinking) และการคิดเอกนัย (Convergent Thinking) ในรูปแบบและวิธีการที่ส่งเสริมกันอย่างเหมาะสม เป็นความสามารถทางการคิดที่มีกระบวนการครบวงจร คือ เริ่มจากขั้นแรกของการรับรู้และตระหนักถึงปัญหาที่มีอยู่ไปสู่ขั้นของการประมวลข้อมูลใหม่ ในแง่ของการแก้ปัญหา ขั้นการสรุปตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหาโดยใช้เกณฑ์การพิจารณาที่เหมาะสม จนถึงขั้นสุดท้ายคือ การสามารถสื่อสารความคิดและวิธีการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ให้เป็นที่ยอมรับและมีแผนปฏิบัติการเกิดขึ้น

สมปอง เพชรโรจน์ (2549) ได้ให้ความหมายของการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ไว้ว่า หมายถึงความสามารถในการคิดหาคำตอบหรือวิธีแก้ปัญหาที่แตกต่างไปจากการแก้ปัญหาโดยทั่วไป ซึ่งมีความแปลกใหม่หลากหลายและมีความซับซ้อนเป็นกระบวนการทางความคิดที่ประกอบด้วยความคิดเอกนัยจากความรู้และประสบการณ์เดิม และความคิดอเนกนัยจากความคิดสร้างสรรค์ซึ่งส่งเสริมกันอย่างเหมาะสม ทำให้ได้ทางเลือกในการแก้ปัญหาที่คิดค้นไว้หลายๆ ทางและสามารถตัดสินใจเลือกวิธีแก้ปัญหาที่เหมาะสมที่สุดอย่างมีเหตุผลในสถานการณ์นั้นๆ ได้อย่างถูกต้อง

สุพัตรา ฝ่ายพันธ์ (2552: 21) กล่าวว่า การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เป็นกระบวนการปฏิบัติอย่างเป็นขั้นตอน มีการประยุกต์ใช้จินตนาการความคิดสร้างสรรค์สัญชาตญาณ แนวคิดใหม่ๆ ร่วมกับข้อเท็จจริงที่มีอยู่มาใช้ในการแก้ปัญหา เพื่อค้นหาทางเลือกที่มีคุณค่าในการแก้ปัญหานั้นๆ

พัชรา พุ่มพชาดิ (2552: 59) กล่าวว่า การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์เป็นความสามารถอย่างหนึ่งของบุคคล ซึ่งหมายถึง การรับรู้ ทำความเข้าใจกับปัญหา และการคิดหาเหตุผล เพื่อแสวงหาทางเลือกมาปฏิบัติในการแก้ปัญหาด้วยวิธีการใหม่ที่ต่างจากสิ่งที่มีอยู่เดิมหลากหลายมากกว่าหนึ่งแนวคิดหรือหนึ่งวิธี

สิทธิชัย ชมพูพาทย์ (2554: 2-3) กล่าวว่า การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ หมายถึง กระบวนการมุ่งหาคำตอบและแก้ปัญหา รวมถึงการพัฒนาสภาวะที่เป็นอยู่ให้ดีขึ้น โดยการทำงานร่วมกันระหว่างความคิดสร้างสรรค์และการคิดวิจารณ์ญาณ การคิดสร้างสรรค์ทำได้โดยให้คิดลึก และหลากหลายที่สุด

ปราศจากการตัดสินความคิดต่าง ๆ ว่าดีหรือไม่ดี จนถึงระยะหนึ่งจึงพิจารณาความคิดเหล่านั้นด้วย วิจารณ์ญาณในการเลือกและประเมินวิธีการจนได้วิธีที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหา วางแผนการแก้ปัญหา และนำไปแก้ปัญหาโดยเชื่อมั่นว่าตนเองสามารถแก้ปัญหาและควบคุมตนเองได้ เพื่อที่ได้แก้ปัญหา ด้วยความรอบคอบและสมบูรณ์

ซูลิพร ปิ่นชนสุวรรณ (2556: 56) กล่าวว่า การแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์เป็นความสามารถของการใช้ความคิดสร้างสรรค์เพื่อแก้ปัญหา ซึ่งหมายถึง การรับรู้ ทาความเข้าใจกับปัญหา และการคิดหาเหตุผล เพื่อแสวงหาทางเลือกในการแก้ปัญหาที่หลากหลายมากกว่าหนึ่งวิธี

Millett (2009) ได้กล่าวถึงการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ว่า เป็นวิธีการค้นหาหนทางนวัตกรรม สำหรับการแก้ปัญหา ปัญหาที่มีมาได้จากหลายสถานการณ์ เช่น ปัญหา ความต้องการในการแก้ปัญหา ความขัดแย้งระหว่างแผนก ซึ่งบั่นทอนความมีประสิทธิภาพขององค์กร ปัญหาอีกมุมหนึ่งคือปัญหา เพื่อพัฒนาผลผลิตที่เป็นนวัตกรรม เพื่อที่จะพัฒนาให้บริษัทได้มีการแข่งขันได้อย่างยั่งยืน

คูชิน (Cusin. 1996) ได้กล่าวถึง ความหมายของการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ (The Creative Problem Solving) ว่า มีวิธีในการค้นหาคำตอบที่แตกต่างออกไปจากการแก้ปัญหา โดยทั่วไป และมีความสลับซับซ้อน โดยเฉพาะวิธีการในการแก้ปัญหาที่ได้คิดค้นไว้หลาย ๆ ทางนั้นจะมีทางเลือกใดที่เหมาะสมที่สุดในการแก้ปัญหาได้อย่างตรงจุด หรือถูกต้องที่สุดในสถานการณ์และสภาพแวดล้อมที่เป็นอยู่ในขณะนั้นได้ ประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญ คือ

- 1) การพิจารณาถึงประเด็นของปัญหา
- 2) การวิเคราะห์ทำความเข้าใจกับปัญหานั้น
- 3) การหาทางเลือกนั้นไว้หลายทาง
- 4) การเลือกทางเลือกที่เหมาะสมที่สุด
- 5) การปฏิบัติตามทางเลือกที่ได้เลือกไว้
- 6) การประเมินผลลัพธ์ที่เกิดจากการเลือกทางเลือกนั้น

ออลสัน (Oison. 2539) กล่าวว่า การแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์เป็นความสามารถทางการคิดของมนุษย์ในการแสวงหาคำตอบและวิธีแก้ปัญหา จากการคิดที่มีระบบและการคิดที่เกิดจากการหยั่งรู้ได้เอง เป็นกระบวนการที่ประกอบด้วยทักษะหลาย ๆ ทักษะที่สามารถพัฒนาได้ด้วยการฝึกฝน จนชำนาญเช่นเดียวกับการพัฒนาทักษะทางการกีฬา โดยอาศัยทั้งความสามารถเฉพาะตัวและการฝึกฝนอย่างสม่ำเสมอ

ศศิกานต์ วิบูลยศรีนทร์ (2543) กล่าวว่า การคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์เป็นกระบวนการในการคิดหาคำตอบ หรือวิธีการในการแก้ปัญหา ซึ่งมีความแตกต่างจากการคิดแก้ปัญหาตามปกติ คือ การแสวงหาแนวคิดหรือวิธีการในการแก้ปัญหาที่มีความแปลกใหม่แตกต่างไปจากเดิม ซึ่งความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์นี้เป็นทักษะที่สามารถฝึกฝน และพัฒนาให้เกิดขึ้นได้

Encyclopedia giftedness creativity and talent (Kerr. 2009) ได้ให้ความหมายของผู้ที่มีความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ไว้ว่า เป็นบุคคลที่มีความรู้สึกไวต่อปัญหา สามารถสร้างความคิดที่หลากหลายในการแก้ปัญหา มีความสามารถปรับเปลี่ยนวิธีการแก้ปัญหาได้ และสามารถสร้างสรรค์ความคิดใหม่ๆ ในการแก้ปัญหา

สมศักดิ์ ภูวิภาดาวรรณ (2541) กล่าวถึงการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ว่าเป็น ความคิดสร้างสรรค์ขั้นหัตถิยภูมิ คือ มีการคิดสร้างสรรค์สิ่งต่างๆ ที่มีความแปลกใหม่ หลากหลาย ได้จากการคิดสร้างสรรค์ทั้งในด้านการคิดคล่อง ริเริ่ม ยืดหยุ่น และละเอียดลออ ซึ่งเป็นความคิดสร้างสรรค์ขั้นปฐมภูมิแล้วจึงพิจารณานำไปปรับใช้ในการแก้ปัญหาในขั้นหัตถิยภูมิ

Lumsdaine และ Lumsdaine (1995: 17) กล่าวว่า การแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ คือ ลำดับการคิดเพื่อให้ประสบความสำเร็จโดยเริ่มที่การคิดออกแนยและความคิดเอกนัยโดยการสืบค้นข้อมูล และมีการสะสมข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาให้มากเท่าที่จะทำได้ จากนั้นจึงวิเคราะห์ข้อมูลนั้นให้เหมาะสมกับสาเหตุและองค์ประกอบต่างๆ ของสาเหตุนั้น

ศูนย์พัฒนาหลักสูตร กรมวิชาการ (2541: 8) ให้ความหมายของการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ไว้ว่า การแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ (Creative Problem Solving) เป็นรูปแบบการ แก้ปัญหาวัยวิธีที่วางโครงสร้างไว้อย่างดีมีความมุ่งหมายให้บุคคลสามารถแก้ปัญหาที่ยุ่งยาก โดยมีทางออกในรูปแบบใหม่ และมีประสิทธิภาพ

ยุดา รักไทย และ ธนิกานต์ มาพะศิริานนท์ (2542: 8) กล่าวว่า การแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ ถือว่าเป็นทั้งศาสตร์และศิลป์ เป็นกระบวนการที่ต้องใช้ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สัญชาตญาณและการหยั่งรู้จินตนาการ การคิดเชิงวิเคราะห์ การวินิจฉัย การตัดสินใจ และการจัดทำ แผนการอย่างเป็นระบบ

Crabbe (1989: 27-29) ได้กล่าวสรุปไว้ว่า รูปแบบการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์เป็นรูปแบบการคิดแก้ปัญหาที่เริ่มจากการรับรู้ถึงสถานการณ์ที่เป็นปัญหาและนำเอาสภาพการณ์นั้นมาสู่ระบบการคิดเพื่อแก้ปัญหาโดยการค้นหาคำตอบที่แปลกใหม่

ทริฟฟิงเกอร์ ไอแซคเคน และดอร์วอล (Treffinger Isaken; & Dorval. 2004: 16) กล่าวว่า การแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์เป็นรูปแบบที่ใช้สำหรับการแก้ปัญหาและจัดการเปลี่ยนแปลงอย่างสร้างสรรค์ เพื่อไปสู่เป้าหมายและความฝันที่เป็นจริง

ไอแซคเซน (Isaksen. 1995: 52) กล่าวว่า การแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์เป็นกรอบแนวคิดวิธีการที่ได้รับการออกแบบในการช่วยเหลือผู้แก้ปัญหาด้วยการใช้ความคิดสร้างสรรค์ ในการนำไปสู่เป้าหมายด้วยความสำเร็จ สามารถเอาชนะอุปสรรคและเป็นการส่งเสริมพฤติกรรมความคิดสร้างสรรค์

มิสเซลและโควาลิก (Mitchel; & Kowalik. 1999: 4) ได้กล่าวว่า การแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ เป็นวิธีการคิดและการแสดงพฤติกรรมอย่างหนึ่งที่ประกอบด้วย



1. การสร้างสรรค์ (Creative) หมายถึง ความคิดที่ประกอบด้วยลักษณะที่แปลกใหม่หรือลักษณะเฉพาะ ซึ่งผู้สร้างสรรค์จะต้องมีอย่างน้อยหนึ่งชนิดในการหาคำตอบ
2. ปัญหา (Problem) หมายถึง สภาพการณ์ที่แสดงออกถึงความท้าทาย โอกาสหรือสิ่งที่ต้องให้ความสนใจ
3. การแก้ไข (Solving) หมายถึง วิธีการในการวางแผนที่จะตอบคำถาม ดำเนินการประชุมหรือตัดสินใจกับปัญหา

จากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ดังที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่าการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ คือการคิดที่มุ่งแก้ปัญหาหรือคิดค้นหาคำตอบ และวิธีการที่แปลกใหม่แตกต่างไปจากเดิม และมีคุณค่าเป็นประโยชน์ ซึ่งประกอบด้วยความคิดเอกนัย (Convergent Thinking) คือการคิดที่อาศัยประสบการณ์เดิมมาใช้ในการตัดสินใจและเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่ดีและเหมาะสมมากที่สุดส่วนการคิดอเนกนัย (Divergent Thinking) คือ การคิดสร้างสรรค์เป็นกระบวนการทางสมองที่คิดหลายแง่ หลายมุม หลายทิศทาง คิดหาคำตอบโดยไม่จำกัดจำนวน อันเป็นความคิดลักษณะแปลกใหม่จากสภาพแวดล้อมที่กำหนดให้ ทำให้สามารถคิดหาวิธีการแก้ปัญหาแบบใหม่ๆ ได้อย่างหลากหลายเป็นจำนวนมากซึ่งองค์ประกอบที่กล่าวมานั้นจะใช้ในรูปแบบและวิธีการที่ส่งเสริมกันอย่างเหมาะสม อันจะทำให้ได้ทางเลือกในการแก้ปัญหาอย่างหลากหลาย สามารถตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่เหมาะสมกับสถานการณ์และสภาพแวดล้อมที่เป็นอยู่ในขณะนั้นได้

## 1.2. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

### 1.2.1. แนวคิดเกี่ยวกับการแก้ปัญหาโดยใช้ความคิดสร้างสรรค์ของ De Bono

De Bono (นฤมล จันทรัฐขวงศ์. 2551; อ้างอิงจาก De Bono. 1984) เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการแก้ปัญหาโดยใช้ความคิดสร้างสรรค์ ไว้ว่าการคิดเป็นเรื่องที่สามารถเรียนรู้และถ่ายทอดกันได้ด้วยการฝึก การสอนเหมือนกับทักษะหรือความสามารถด้านอื่นๆ เขาเชื่อว่าการเปลี่ยนแปลงของสิ่งต่างๆ โดยเฉพาะความเจริญความก้าวหน้าของศิลปะวิทยาการด้านต่างๆ เกิดมาจากความคิด มนุษย์ และการนำความคิดมาสร้างเป็นผลผลิตของความคิด เป็นการสร้างประโยชน์ให้แก่มวลมนุษยชาติทั้งสิ้นเขาเสนอว่าการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์จะต้องสร้างหรือฝึกให้คนได้คิดและเสนอวิธีการวัดความคิด จะต้องวัดที่ผลผลิตของความคิดที่สามารถนำมาใช้แก้ปัญหาที่เผชิญอยู่ได้ เห็นได้จากความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์แขนงต่างๆ ความเจริญทางเทคโนโลยีที่พัฒนาต่อไปอย่างไม่หยุดยั้งเป็นผลมาจากความคิด และเป็นความคิดสร้างสรรค์ของมนุษย์ทั้งสิ้น De Bono อธิบายความคิดของมนุษย์และปัญญาศัพท์การคิดไว้ 2 ลักษณะ คือ

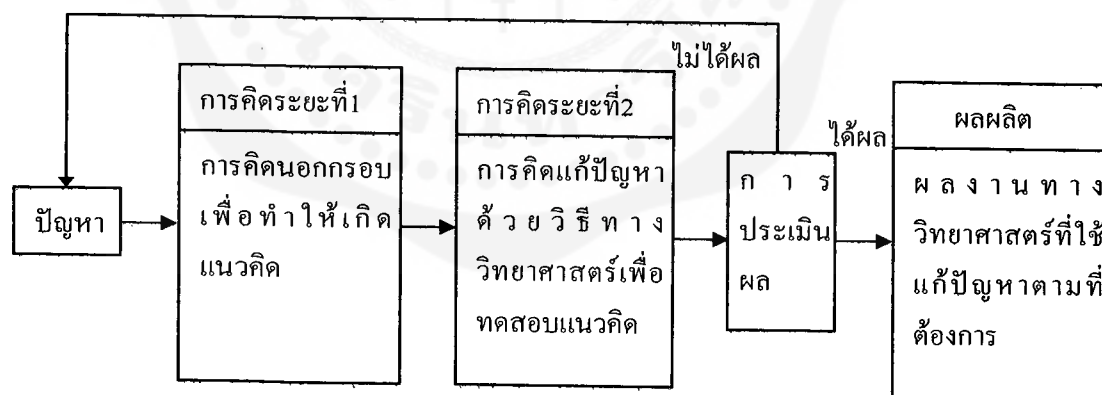
vertical thinking เป็นลักษณะของการคิดเชิงเหตุผล เป็นการคิดเชิงตรรก (logical thinking) การคิดวิพากษ์ วิจาร์ณ คัดวิเคราะห์ (critical thinking) และการคิดระเบียบวิธีวิทยาศาสตร์ (scientific thinking)

lateral thinking เป็นลักษณะการคิดออกไปจากขอบเขตของความคิดเดิมซึ่งปิดกั้นแนวคิดใหม่ การคิดนอกกรอบจะก่อให้เกิดแนวคิดใหม่หลายๆ อย่างก่อให้เกิดการคิดสร้างสรรค์ใหม่ๆ เขาเชื่อว่านักคิด นักประดิษฐ์ นักเทคโนโลยี ควรเป็นผู้ที่มีความสามารถในการคิดแบบ lateral thinking จึงจะเป็นบุคคลที่สามารถสร้างสรรค์ผลงานต่างๆ ขึ้นมาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้

DE Bono กล่าวว่า กระบวนการคิดในสองลักษณะนี้ไม่ได้แยกกันอย่างอิสระ แต่การคิดทั้งสองลักษณะมีความสัมพันธ์ สนับสนุนกันและกันในการนำความคิดไปสร้างสรรค์สิ่งต่างๆ โดยเสนอกระบวนการคิดออกเป็นระยะต่างๆ 2 ระยะคือ

**การคิดระยะที่ 1 (frist-stage thinking)** เป็นระยะของกระบวนการคิดนอกกรอบ (lateral thinking) เป็นการคิดให้เกิดแนวคิดในการพิจารณาปัญหา เพื่อจะได้กำหนดให้ชัดเจนว่าปัญหาคือ อะไร และสามารถแสวงหาแนวคิดมาสร้างหรือก่อให้เกิดความคิด (generating ideas) ที่จะใช้แก้ปัญหา

**การคิดระยะที่ 2 (second-stage thinking)** เป็นระยะของกระบวนการคิดในกรอบ (vertical thinking) หมายถึง เมื่อใช้กระบวนการคิดระยะที่ 1 แล้วจะทำให้เกิดการสร้างแนวคิด (generating ideas) ที่จะ นำมาใช้แก้ปัญหาการคิดระยะนี้จะเป็นการทดสอบแนวคิดต่างๆ ที่ได้จากการคิดระยะที่ 1 ว่าแนวคิดใดมีความเหมาะสม และสามารถนำมาพัฒนาใช้ในการแก้ปัญหาที่ต้องการได้ การอธิบายการแก้ปัญหาโดยใช้ความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ตามแนวคิดนอกกรอบของ De Bono เสนอได้ดังภาพประกอบ 2



ภาพประกอบ 2 การแก้ปัญหาโดยใช้ความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ตามแนวคิดนอกกรอบของ De Bono (นฤมล จันทร์สุขวงศ์. 2551; อ้างอิงจาก De Bono. 1984)

จากแนวคิดเกี่ยวกับการแก้ปัญหาโดยใช้ความคิดสร้างสรรค์ของ De Bono นั้นแสดงให้เห็นว่า การแก้ปัญหาโดยใช้ความคิดสร้างสรรค์เป็นเรื่องที่สามารถเรียนรู้และฝึกฝนทักษะกันได้ เหมือนกับการฝึกฝนทักษะความสามารถทางด้านอื่นๆ ซึ่ง De Bono ได้บัญญัติศัพท์การคิด



ไว้ 2 ลักษณะ คือ 1. vertical thinking เป็นลักษณะของการคิดเชิงเหตุผล เป็นการคิดเชิงตรรก (logical thinking) การคิดวิพากษ์ วิจักษ์ คัดวิเคราะห์ (critical thinking) และการคิดระเบียบวิธีวิทยาศาสตร์ (scientific thinking) 2. lateral thinking เป็นลักษณะการคิดออกไปจากขอบเขตของความคิดเดิมซึ่งความคิดทั้งสองลักษณะนี้จะแยกเป็นอิสระต่อกันไม่ได้ กลับต้องมีความสัมพันธ์กัน สันนิษฐานซึ่งกันและกันในการนำความคิดนี้ไปสร้างสรรค์สิ่งต่างๆ หรือสร้างแนวทางการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ใหม่ๆ ได้

### 1.2.2. ทฤษฎีเกี่ยวกับความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

ทฤษฎีสเติร์นเบิร์ก (สวรงค์ โค้วตระกูล, 2552) หรือ ทฤษฎีสามองค์ประกอบที่ควบคุมเชาวน์ปัญญา (triarchic theory of intelligence) ซึ่งหมายความว่าเชาวน์ปัญญาของมนุษย์ควบคุมด้วยองค์ประกอบ 3 องค์ประกอบได้แก่

1) เชาวน์ปัญญาคอมโพเนนเชียล (componential Intelligence) หมายถึง ความสามารถในการคิด การเรียนรู้ การหาความรู้การวางแผนในการทำงานและคิดหายุทธศาสตร์ในการแก้ปัญหา ซึ่งทำหน้าที่สำคัญ 3 ประการ คือ

(1) meta component หมายถึง เชาวน์ปัญญาที่มนุษย์สามารถเลือกปัญหาและยุทธศาสตร์ในการแก้ปัญหาได้โดยการจัดแบ่งทรัพยากรที่มีอยู่

(2) performance component เป็นองค์ประกอบของเชาวน์ปัญญาที่ใช้ในการทำงานจริงๆ เช่นความสามารถที่จะจำสิ่งที่รับรู้มาในช่วงระยะเวลาทำงาน (work memory) และสามารถคิดค้นสิ่งที่อยู่ในความจำระยะยาว และนำมาใช้ในการทำงานได้

(3) การรับความรู้ ข้อมูลข่าวสาร (knowledge acquisition component) เป็นเชาวน์ปัญญาที่จะรับความรู้และข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์และประสานหรือรวมกับสิ่งที่เคยเรียนรู้แล้วและเก็บไว้ในความจำระยะยาว

2) เชาวน์ปัญญาเอ็กซ์พีเรียนเชียล (experiential intelligence) หมายถึง เชาวน์ปัญญาที่สามารถสู้กับสถานการณ์ใหม่หรืองานใหม่ได้ แก้ปัญหาได้โดยใช้ความคิดสร้างสรรค์และการหยั่งรู้ จึงสามารถที่จะจัดการกับสถานการณ์ใหม่หรืองานใหม่ได้

3) เชาวน์ปัญญาคอนเทคซวล (contextual Intelligence) หมายถึง เชาวน์ปัญญาที่ช่วยให้มนุษย์ปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์และสิ่งแวดล้อมต่างๆ เป็นเชาวน์ปัญญาที่ช่วยให้มนุษย์มีความอยู่รอด เช่นเดียวกับทฤษฎีวิวัฒนาการของดาร์วินสเติร์นเบิร์กแบ่งองค์ประกอบเชาวน์ปัญญาคอนเทคซวล ออกเป็น 3 รูปแบบคือ

(1) การปรับตัว (adaptation) หมายถึง เชาวน์ปัญญาที่ช่วยให้แต่ละบุคคลสามารถปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม โดยการพัฒนาทักษะและพฤติกรรมให้เหมาะสมกับสิ่งแวดล้อมของตน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวัฒนธรรมและสภาพแวดล้อม

(2) การเลือก (selection) หมายถึงความสามารถที่จะเลือกสิ่งต่างๆ ที่จะช่วยให้คนดำรงชีวิตอยู่ได้

(3) การเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมใหม่ (shaping) บางกรณีแม้ว่าคนเราจะพยายามปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมหรือใช้การเลือกแต่ก็ไม่สำเร็จก็จะหาทางออกโดยการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อม (shaping)

จากทฤษฎีเกี่ยวกับความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์แสดงให้เห็นว่าเชาวันปัญญาของมนุษย์ ควบคุมด้วยองค์ประกอบ 3 องค์ประกอบตามทฤษฎีสเติร์นเบิร์กคือ 1.เชาวันปัญญาคอมโพเนนเชียล (componential Intelligence) ทำหน้าที่การคิด การเรียนรู้ การหาความรู้ การวางแผนในการทำงานและคิดหายุทธศาสตร์ในการแก้ปัญหา 2.เชาวันปัญญาเอ็กซีพิเรียนเชียล (experiential intelligence) ทำหน้าที่สู้กับสถานการณ์ใหม่หรืองานใหม่ สามารถแก้ปัญหาได้โดยใช้ความคิดสร้างสรรค์ 3.เชาวันปัญญาคอนเทกซวล (contextual Intelligence) ทำหน้าที่ช่วยให้มนุษย์ปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์และสิ่งแวดล้อมต่างๆ สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

### 1.3. ความสำคัญและประโยชน์ของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

นิพิฐพร โกมลภิตติศักดิ์ (2553) ได้สรุปความสำคัญและประโยชน์ของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ไว้ดังนี้

1. การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สามารถเข้าใจได้ง่ายและนำไปประยุกต์ใช้ได้ทั้งกับรายบุคคล รายกลุ่ม ในหลากหลายอายุ หลากหลายองค์กร และหลากหลายวัฒนธรรม
2. การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สามารถนำไปใช้เพื่อให้เกิดความคิดที่หลากหลายสำหรับการแก้ปัญหาและยังช่วยกระตุ้นขีดความสามารถในการทำงานและการดำเนินชีวิต
3. การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ สามารถนำไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้ดีทุกโอกาสทั้งในระยะยาวและระยะสั้น
4. การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ช่วยเสริมสร้างทักษะการทำงานกลุ่มการประสานงานและให้วิธีคิดที่หลากหลายเมื่อประสบกับปัญหาที่ย่างยากซับซ้อน
5. การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์เป็นการฝึกสมองให้ตื่นตัว ช่วยชะลอการเสื่อมของเซลล์สมองของมนุษย์ ถ้าสมองไม่ได้ถูกใช้งานนานๆ เพราะไม่มีโอกาสได้ใช้เนื่องจากทำงานตามผู้อื่นสั่งแต่เพียงอย่างเดียว ทำให้ขาดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ หรือการคิดวิเคราะห์ปัญหาต่างๆ
6. ฝึกทักษะการคิด ทักษะการแก้ปัญหาจะเกิดขึ้นได้ เกิดจากการฝึกทักษะการคิด เป็นพื้นฐาน เช่น ทักษะการคิดสร้างสรรค์ เพื่อช่วยในการขยายกรอบความคิด ไม่ยึดติดกับปัญหาหรือวิธีการแก้ปัญหาแบบเดิมๆ และคิดหาวิธีการหรือแนวทางแก้ไขปัญหาแบบใหม่ๆ ให้ได้รู้ว่าในหนึ่งปัญหาสามารถหาทางออกได้มากกว่าหนึ่งทาง ทักษะการคิดเชิงตรรกะ การเชื่อมโยงเหตุและผลเพื่อนำมาเปรียบเทียบ หาผลกระทบ หาทางเลือกที่ดีที่สุดและเวลาที่เหมาะสมที่สุดในการแก้ปัญหาภายใต้ข้อจำกัดต่างๆ โดยก่อให้เกิดผลกระทบทางลบให้น้อยที่สุดหรือไม่ให้เกิดขึ้นเลย

7. ฝึกการเข้าใจผู้อื่น องค์ประกอบส่วนใหญ่ของปัญหา มักมีผู้อื่นเข้ามาเกี่ยวข้อง การฝึกการคิดถึงความรู้สึกของผู้อื่น เป็นการฝึกการคิดอย่างรอบคอบว่า เราควรใช้การแก้ปัญหาแบบใดที่ไม่นำไปสู่ความขัดแย้ง นอกจากนี้ เป็นการรู้ทันอารมณ์ความรู้สึก และนิสัยของตนว่า เป็นจุดอ่อนที่สร้างความขัดแย้งกับผู้อื่นได้ง่ายหรือไม่

8. ฝึกให้คิดและมีทัศนคติที่ถูกต้องต่อปัญหา โดยให้มองปัญหาอย่างสมจริง ไม่ใช่ตื่นตระหนกจนเกินเหตุ ไม่มองเรื่องเล็กให้กลายเป็นเรื่องใหญ่ หรือในทางตรงข้าม ไม่เพิกเฉยต่อปัญหา แต่ลงมือแก้ไขปัญหานั้นจนสำเร็จ และต้องเข้าใจว่าปัญหาเป็นเรื่องปกติที่ทุกคนต้องเผชิญ และปัญหาสามารถช่วยให้เกิดการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาในรูปแบบต่างๆ

จากความสำเร็จและประโยชน์ของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ แสดงให้เห็นว่าการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ มีความสำคัญและก่อให้เกิดประโยชน์เป็นอย่างมาก ทั้งรายบุคคล รายกลุ่ม ได้หลากหลายอายุ โดยไม่ได้จำกัดเพียงแค่อายุใดกลุ่มหนึ่งเท่านั้น ช่วยกระตุ้นการคิด ฝึกสมองให้ตื่นตัวตลอดเวลา การฝึกทักษะการคิดเป็นพื้นฐานของทักษะการคิดสร้างสรรค์ ช่วยขยายกรอบความคิดโดยไม่ยึดติดกับปัญหาหรือวิธีการแก้ปัญหาแบบเดิมๆ และคิดหาวิธีการหรือแนวทางการแก้ปัญหาแบบใหม่ได้หลากหลายวิธี สามารถเชื่อมโยงเหตุและผล นำมาเปรียบเทียบเพื่อหาแนวทางหรือวิธีการที่เหมาะสมกับการแก้ปัญหา และเกิดผลกระทบทั้งต่อตนเองและผู้อื่นให้น้อยที่สุดหรือไม่ให้เกิดขึ้นเลยอีกทั้งเป็นการฝึกให้คิดและมีทัศนคติที่ถูกต้องต่อปัญหาให้มองปัญหาอย่างสมจริง ไม่ตื่นตระหนกจนเกินเหตุ ไม่มองเรื่องเล็กให้กลายเป็นเรื่องใหญ่ ไม่เพิกเฉยต่อปัญหา แต่สามารถแก้ไขปัญหานั้นจนสำเร็จ และต้องเข้าใจด้วยว่าปัญหาเป็นเรื่องปกติที่ทุกคนต้องเผชิญ ดังนั้นปัญหาสามารถช่วยให้เกิดการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาในรูปแบบต่างๆ สามารถนำไปปรับใช้กับการทำงานและในชีวิตประจำวันได้

#### 1.4. กรอบความคิดการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

การแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ (Creative Problem Solving Program: CPS) พัฒนาโดย Donald J. Treffinger, Scott G. Isaksen, & K. Brian Dorval) ซึ่งเป็นกระบวนการในการคิดแก้ปัญหา โดยเริ่มจากการมีความเข้าใจในตัวปัญหา การคิดสร้างสรรค์เพื่อหาทางออกของปัญหาในมุมมองความเป็นไปได้ และการวางแผนในภาคปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น เป็นบทเรียนที่ใช้ปูพื้นฐานฝึกผู้เรียนให้คิดและมีทัศนคติที่ถูกต้องต่อปัญหาไม่เพิกเฉยต่อปัญหา แต่ลงมือแก้ไขปัญหานั้นจนสำเร็จ สอนให้ผู้เรียนเข้าใจว่าปัญหาเป็นเรื่องปกติที่ทุกคนต้องเผชิญ และปัญหาสามารถช่วยให้เกิดการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาในรูปแบบต่างๆ จนสร้างผู้เรียนให้เป็นคนที่สามารถเอาชนะปัญหาได้ ทักษะการแก้ปัญหาก็จะเกิดขึ้นได้เกิดจากการฝึกทักษะการคิดเป็นพื้นฐาน อาทิ ทักษะการคิดสร้างสรรค์ เพื่อช่วยในการขยายกรอบความคิด ไม่ยึดติดกับการแก้ปัญหาหรือวิธีการแก้ปัญหาแบบเดิมๆ และคิดหาวิธีการหรือแนวทางแก้ไขปัญหานั้นแบบใหม่ๆ ให้ผู้เรียนได้รู้ว่าในหนึ่งปัญหาสามารถหาทางออกได้มากกว่าหนึ่งทาง

เนื่องจากองค์ประกอบส่วนใหญ่ของปัญหามักมีผู้อื่นเข้ามาเกี่ยวข้อง การฝึกการคิดคำนึงถึงความรู้สึกของผู้อื่น เป็นการฝึกการคิดอย่างรอบคอบว่า เราควรใช้แนวทางแก้ปัญหาแบบใดที่ไม่ทำให้ผู้อื่นต้องรู้สึกไม่พอใจจนนำไปสู่ปัญหาความขัดแย้ง นอกจากนี้ ระหว่างฝึกทักษะการแก้ปัญหาในภาคปฏิบัติ ครูจะไม่ตัดสินความคิดเห็นผู้เรียนว่าดีหรือไม่ดี แต่พยายามกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดให้ลึกที่สุด โดยให้ความสำคัญในเรื่องการเชื่อมโยงเหตุและผล หากครูรีบตัดสินความคิดเห็นของผู้เรียนมากเกินไป ผู้เรียนจะสร้างกลไกการป้องกันตนเอง และไม่กล้าแสดงความคิดเห็น ทักษะการแก้ปัญหา เป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องสร้างให้เกิดขึ้นในเด็กและเยาวชนไทย เพื่อสามารถเผชิญปัญหาต่างๆ ได้ มิใช่เพิกเฉยต่อปัญหา หนีปัญหา หรือแก้ปัญหาด้วยวิธีการไม่เหมาะสมจนเกิดผลเสียต่อตนเองหรือส่วนรวมได้ และอาจพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีความสามารถแก้ปัญหาและพัฒนาสังคมส่วนรวมได้

รูปแบบการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ได้พัฒนาถึงรุ่นที่ 6.1TM เป็นรูปแบบที่ใช้สำหรับการแก้ปัญหาและจัดการการเปลี่ยนแปลง ซึ่งใช้หลักความกลมกลืนระหว่างความคิดสร้างสรรค์และความคิดวิจารณ์ญาณของความเป็นตนเอง หรือกลุ่มที่เข้าใจสิ่งที่ท้าทาย และโอกาสการสร้างแนวคิดและพัฒนาการแก้ปัญหาและจัดการการเปลี่ยนแปลงที่มีประสิทธิภาพ การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์รูปแบบนี้ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ และ 8 ขั้นตอนดังนี้ (Treffinger, Isaken; & Dorval. 2005: 15-20)

**องค์ประกอบที่ 1 การเข้าใจในสิ่งที่ท้าทาย (Understanding the Challenges)** การเข้าใจในสิ่งที่ท้าทาย หมายถึง การตรวจสอบเป้าหมายอย่างกว้างขวาง การวิเคราะห์โอกาส หรือสิ่งที่ท้าทายให้ชัดเจน การจัดวางหรือมุ่งประเด็นความคิด เพื่อวางแนวทางหลักการสำหรับงาน (ในองค์ประกอบนี้สามารถใช้ขั้นตอน 1 หรือมากกว่า จาก 3 ขั้นตอนขององค์ประกอบนี้) เพื่อต้องการที่สำรวจและมุ่งประเด็นไปที่ความคิดเกี่ยวกับจุดมุ่งหมาย วัตถุประสงค์ หรือแนวทางที่คาดหวังที่ต้องดำเนินการต่อ ประกอบด้วย

1. การสร้างโอกาส (Constructing Opportunities) เป็นการกล่าวถึงโอกาส และเป้าหมายอย่างกว้างๆ กระชับและมีผลประโยชน์ พิจารณาโอกาสที่จะเป็นไปได้และสิ่งที่ท้าทายและกำหนดเป้าหมายที่สร้างสรรค์ที่จะดำเนินการ ประโยชน์ที่ได้รับ คือการสร้างโอกาสช่วยให้บุคคลมุ่งความสนใจและพลังงานของคนไปในทิศทางเชิงบวก ซึ่งเป็นเป้าหมายทำให้ก้าวไปข้างหน้าด้วยมั่นใจใฝ่รู้

2. การสำรวจข้อมูล (Exploring Data) เป็นการสำรวจข้อมูลจากหลายแหล่งและจากหลายมุมมอง มุ่งประเด็นไปที่องค์ประกอบที่สำคัญที่สุดของงานและภารกิจ โดยพิจารณาในสิ่งที่รู้แล้วเกี่ยวกับสถานการณ์นั้น และสิ่งที่ต้องการรู้ เพื่อนำไปสู่หัวใจสำคัญของเรื่องนั้น ประโยชน์ที่ได้รับ คือ การสำรวจข้อมูลช่วยให้สามารถจับองค์ประกอบสำคัญของสถานการณ์สำคัญของภารกิจ ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่ช่วยให้เข้าใจสถานการณ์และเป้าหมายที่แท้จริง



3. การจัดกรอบปัญหา (Framing Problem) เป็นการสร้างแนวทางที่หลากหลายและหลายทางที่ไม่ใช่แนวทางเดิมในการกำหนดปัญหา จากนั้นก็จะมุ่งไปที่คำถามที่ชัดเจนว่าเป็นการ “เปิดประตู” ออกไปหรือนำมาซึ่งความคิดสร้างสรรค์ซึ่งจะช่วยให้เกิดความคิดที่ต้องการทำสิ่งต่างๆ มากกว่าคิดว่าไม่สามารถทำได้ด้วยเหตุผลต่างๆ ประโยชน์ที่ได้รับคือการจัดกรอบปัญหาทำให้เกิดการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาหรือสิ่งท้าทายในทางที่สร้างแรงจูงใจ ความตื่นเต้นและ ความใฝ่รู้ เพื่อค้นพบหรือสร้างความคิดที่สร้างสรรค์ (Creative Ideas)

**องค์ประกอบที่ 2 การสร้างแนวคิด (Generating Idea)** ในการสร้างแนวคิดจะมีเพียง 1 ขั้นตอน เกี่ยวกับความเป็นไปได้ใหม่ๆ ด้วยการใช้วิธีการระดมสมอง (Brainstorming) เป็นเครื่องมือที่พิเศษจากหลายๆ วิธีการในการสร้างทางเลือก การระดมสมองเป็นวิธีการสร้างความคิดที่หลากหลายและไม่เคยปรากฏมาก่อน เพื่อชี้ถึงปัญหาแล้วจึงกำหนดโอกาสต่างๆ ที่จะหวังได้การสร้างแนวคิด (Generating Idea) เป็นการเปิดสำรวจหรือแสวงหาความคิดต่างๆ ที่หลากหลายและมุมมองใหม่ๆ (ความยืดหยุ่น) และความคิดที่ไม่เคยมีมาก่อนหรือความคิดผ่นแล้ว จึงมุ่งเป้าไปที่ความคิดที่น่าสนใจ หรือมีพลังน่าตื่นเต้นที่ต้องการวิเคราะห์ พัฒนาและนำมาใช้ประโยชน์ที่ได้รับ คือการสร้างแนวคิดช่วยให้ความคิดมีความก้าวไกลและหลุดพ้นจากข้อจำกัดหรือสมมติแบบเดิม ซึ่งความคิดนี้เป็นความคิดที่เป็นแนวทางใหม่นำมาใช้ปฏิบัติได้จริง

**องค์ประกอบที่ 3 การเตรียมปฏิบัติการ (Preparing for Action)** การเตรียมปฏิบัติการหมายถึง การสำรวจแนวทางต่างๆ ที่สร้างทางเลือกที่เป็นไปได้ในการนำไปสู่การหาข้อสรุปที่ปฏิบัติได้จริง และเป็นการเตรียมการที่จะนำไปปฏิบัติได้จริงอย่างประสบผลสำเร็จ ในองค์ประกอบนี้เป็นการนำข้อสรุปที่สามารถปฏิบัติได้จริง และพัฒนาให้มีประสิทธิภาพ รวมทั้งหาแนวทางช่วยเหลือสร้างโอกาสของความสำเร็จที่เป็นไปได้ให้ดีที่สุดในช่วงตอนนี้ให้เลือกใช้ 1 หรือ 2 ขั้นตอน ที่ต้องการสร้างโอกาสใหม่เป็นไปได้จริงเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติที่ประสบผลสำเร็จ

1. การพัฒนาวิธีการแก้ปัญหา (Developing Solution) เป็นการประยุกต์ใช้ยุทธศาสตร์และเครื่องมือต่างๆ เพื่อวิเคราะห์และกลั่นกรองโอกาสต่างๆ และเปลี่ยนแปลงให้ไปสู่การแก้ปัญหาที่เป็นไปได้ ประโยชน์ที่ได้รับ คือ การพัฒนาการแก้ปัญหาเป็นการช่วยให้ใช้เครื่องมือที่ปฏิบัติได้เพื่อนำความคิดที่ดีนำไปสู่การแก้ปัญหาใหม่ๆ ที่มีพลัง

2. การสร้างการยอมรับ (Building Acceptance) เป็นการพิจารณาแนวทางในการสร้างการสนับสนุน และลดหรือเอาชนะแรงต่อต้านที่นำไปสู่การแก้ปัญหาที่เป็นไปได้ ตลอดจนวางแผนที่เป็นแนวทางเฉพาะในการใช้ประเมินผลลัพธ์และประสิทธิผลที่เกิดขึ้น ประโยชน์ที่ได้รับ คือ การสร้างการยอมรับช่วยให้มีการนำความคิดสร้างสรรค์ไปปฏิบัติได้อย่างประสบผลสำเร็จ

**องค์ประกอบที่ 4 การวางแผนการปฏิบัติ (Planning the Approach)** การวางแผนการปฏิบัติ หมายถึง การกำหนดแนวคิดให้อยู่ในทิศทางที่เกิดขึ้นและมั่นใจว่าเป็นทิศทางที่ต้องการไปตามเป้าประสงค์ของผู้ใช้ (Customize or Personalize) ในการใช้การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์เป็นขั้นตอนที่ใช้ในการตัดสินใจเลือกใช้การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์หรือเฝ้าดูหรือบริหารจัดการและปรับปรุงกิจกรรมต่างๆ ขณะที่ดำเนินการใช้การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ โดยใช้ขั้นตอน ดังนี้

1. ประเมินงาน (Appraising Tasks) เป็นการกำหนดว่าการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์เป็นทางเลือกที่ปฏิบัติได้จริงหรือไม่ในการจัดการกับประเด็นปัญหาเฉพาะด้านหรือไม่และรวบรวมสิ่งที่ต้องกระทำ (Commitment) ขอบจำกัด เงื่อนไขที่ต้องมีการพิจารณาในการใช้การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ให้มีประสิทธิภาพ ประโยชน์ที่ได้รับ คือ การประเมินงานเป็นสิ่งที่ต้องทำช่วยให้ผู้ใช้วิธีการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ได้สิ่งที่ดีที่สุดจากผู้คน ทรัพยากร และวิธีการช่วยให้มีการตัดสินใจอย่างชาญฉลาดในการใช้วิธีการและเพิ่มโอกาสแห่งความสำเร็จ

2. การออกแบบกระบวนการ (Designing Process) เป็นการใช้ความรู้เกี่ยวกับงานและความต้องการในการวางแผนองค์ประกอบขั้นตอนหรือเครื่องมือที่ใช้ในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ที่เหมาะสมที่สุดที่จะช่วยให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ ประโยชน์ที่ได้รับ คือ การออกแบบกระบวนการเป็นสิ่งที่ช่วยให้ผู้ใช้ได้เลือกและใช้องค์ประกอบ ขั้นตอนหรือเครื่องมือที่ตรงกับความต้องการที่แท้จริงซึ่งช่วยทำให้ความพยายามนี้บรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

กรอบแนวคิดการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์พัฒนาโดย Treffinger และคณะ ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบหลักและ 8 ขั้นตอน ดังนี้

#### **องค์ประกอบที่ 1 ทำความเข้าใจปัญหา (Understanding the Challenge)**

1. สร้างโอกาสและเป้าหมายในการแก้ปัญหา (Constructing Opportunities)
2. ค้นหาหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหา (Exploring Data)
3. ระบุขอบเขตของปัญหา (Framing Problems)

#### **องค์ประกอบที่ 2 รวบรวมวิธีการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (Generating Ideas)**

4. รวบรวมความคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (Generating Ideas)

#### **องค์ประกอบที่ 3 เตรียมการปฏิบัติ (Preparing for Action)**

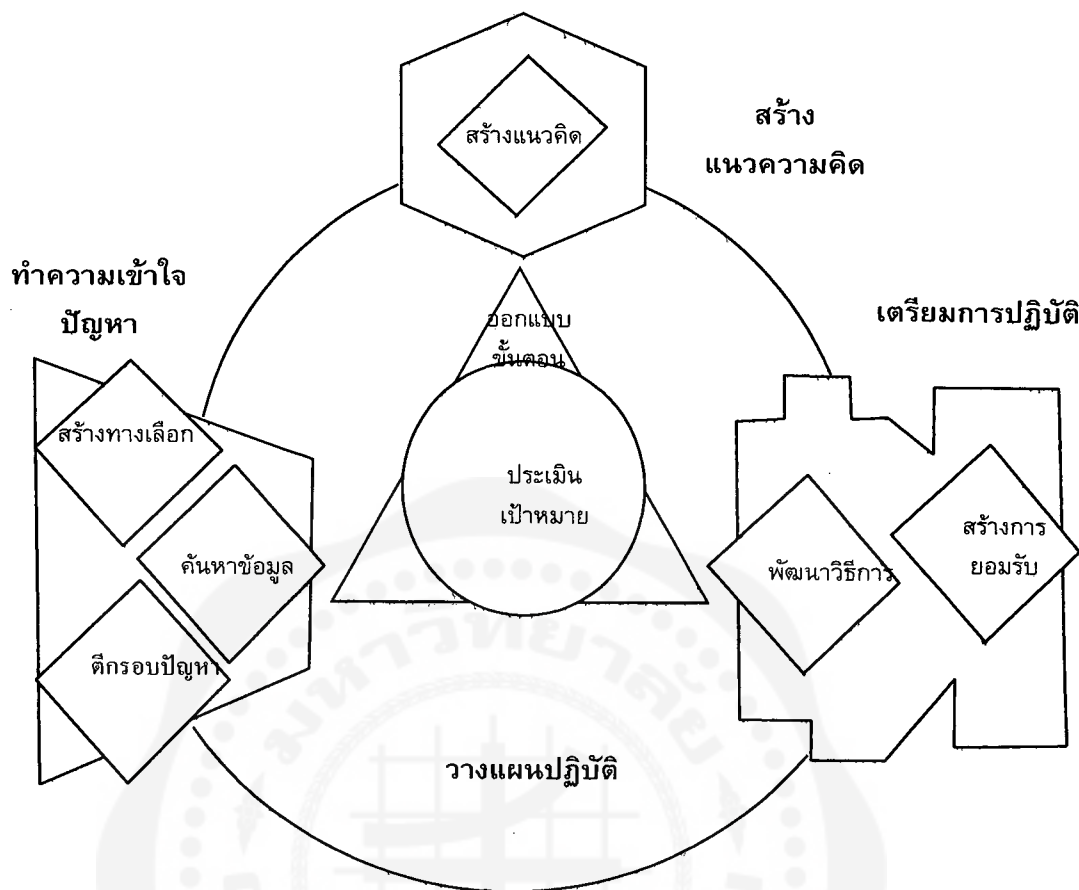
5. พัฒนาวิธีการแก้ปัญหา (Developing Solutions)
6. สร้างการยอมรับในวิธีแก้ปัญหา (Building Acceptance)

#### **องค์ประกอบที่ 4 วางแผนการจัดการ (Planning Your Approach)**

7. ประเมินระดับความสำคัญของชิ้นงาน/ปัญหา (Appraising Tasks)
8. ออกแบบกระบวนการแก้ปัญหา (Designing Process)

ดังภาพประกอบ 3





ภาพประกอบ 3 กรอบแนวคิดการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์รุ่นล่าสุดคือรุ่น 6.1<sup>TM</sup> พัฒนาโดย Treffinger และคณะ

เลวินและรีด (Lewin; & Reed. 1998) ได้ศึกษาและพัฒนาารูปแบบกระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์จากแนวคิดของไอแซกเซนและคณะ (Lewin; & Reed. 1998; citing Isaksen; et al. 1994) อันประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลักคือการพร้อมที่จะเข้าใจปัญหาการกำหนดแนวทางการแก้ปัญหาและการดำเนินการตามแผนปฏิบัติรวม 6 ขั้นตอนผู้วิจัยขอเสนอองค์ประกอบและขั้นตอนการแก้ปัญหาที่อยู่ในองค์ประกอบหลักดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 การพร้อมที่จะเข้าใจปัญหา (Understand the Problem) ช่วยสำรวจทางเลือกทั้งหมดดีความว่าปัญหานั้นเป็นอย่างไรและการกำหนดวัตถุประสงค์การแก้ปัญหาโดยมี 3 ขั้นตอนคือ

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างโอกาสในการค้นหาปัญหาและเข้าใจความต้องการในการแก้ปัญหา (Opportunity Finding) หมายถึงการมีโอกาสในการบอกถึงปัญหาและเข้าใจความต้องการแก้ปัญหาจากสถานการณ์เพื่อให้เข้าใจปัญหาเป็นการช่วยให้เข้าใจความต้องการได้ดีขึ้นมี 2 ระยะคือ 1) ระยะสร้างคือการคิดว่าสถานการณ์ปัญหาจะไม่เกิดขึ้นเมื่อมีสิ่งที่ต้องการ (Wish Statement) 2) ระยะปรับคือจัดกลุ่มความต้องการ (Highlighting) ที่กำหนดในระยะสร้างให้เป็นหมวดหมู่ (Process of Cluster) บรรยายความต้องการใหม่ที่สะท้อนให้เห็นความจำเป็นของความต้องการมีลักษณะที่จะนำไปใช้ในการแก้ปัญหาได้สำเร็จ

ขั้นตอนที่ 2 การค้นหาข้อมูลของปัญหา (Data Finding) คือการค้นหาข้อมูลหรือสิ่งที่เกี่ยวข้องในการแก้ปัญหาได้สำเร็จได้แก่ 1) ระยะสร้างเป็นการรวบรวมความจริงความต้องการข้อสังเกตการวางแผนและความคิดเกี่ยวกับปัญหาจากหลายแหล่งข้อมูลให้มากที่สุด 2) ระยะปรับเป็นการนำข้อมูลของการแก้ปัญหามาสร้างประโยคเพื่อให้เห็นความสัมพันธ์ของการเกิดปัญหา

ขั้นตอนที่ 3 การค้นหาปัญหา (Problem Finding) เป็นการจำแนกปัญหาที่จำเป็นต้องแก้ไขและสร้างวิธีการแก้ปัญหาที่เป็นไปได้จำนวนมากกำหนดกรอบของปัญหา (Framing Problem) เพื่อนำไปสู่การสร้างวิธีการแก้ปัญหาที่หลากหลายได้แก่ 1) ระยะสร้างเป็นการสร้างปัญหาในหลายมุมมองทั้งคำศัพท์การปรับโครงสร้างและการปรับกรอบปัญหาใหม่ในหลายๆ วิธี 2) ระยะปรับใช้การมีส่วนร่วมบรรยายปัญหาทั้งหมดในระยะสร้างโดยการเปลี่ยนกันบรรยายปัญหาในกลุ่มหรือการเน้นความสำคัญของวิธีการแก้ปัญหาที่คาดว่าจะนำไปแก้ปัญหาองค์ประกอบที่ 2 การกำหนดแนวทางในการแก้ปัญหา

ขั้นตอนที่ 4 การค้นหาแนวคิดในการแก้ปัญหา (Idea Finding) คือการสร้างความคิดทางเลือกวิถีสงและวิธีการสำหรับแก้ปัญหาโดยการเพิ่มทางเลือกและแนวปฏิบัติ(Guideline) ค้นหาแนวคิดในการแก้ปัญหาเป็นการสำรวจหรือค้นหาความคิดเพื่อช่วยขยายความคิดและเพื่อเอาชนะข้อจำกัดในการแก้ปัญหาได้แก่ 1) ระยะสร้างเป็นการคิดวิธีการแก้ปัญหาที่มีความหลากหลายมาใช้เพื่อสร้างทางเลือกในการแก้ปัญหา 2) ระยะปรับเป็นการเน้นความสำคัญของทางเลือกหรือความคิดที่มั่นใจว่าจะนำไปแก้ปัญหาในระยะสร้างมาบันทึกไว้เพื่อพัฒนาเกณฑ์ในขั้นตอนการค้นหาทางเลือกในการแก้ปัญหาดต่อไป

องค์ประกอบที่ 3 การดำเนินตามแผนปฏิบัติ

ขั้นตอนที่ 5 การค้นหาทางเลือกในการแก้ปัญหา (Solution Finding) คือการวิเคราะห์วิจารณ์และประเมินค่าทางเลือกที่สร้างในขั้นตอนการค้นหาแนวคิดในการแก้ปัญหาที่คาดว่าจะมีโอกาสประสบความสำเร็จมากที่สุดพัฒนายอมรับและใช้เกณฑ์ที่จำแนกความคิดที่จะนำไปสู่แผนปฏิบัติ (Action Plan) ได้แก่ 1) ระยะสร้างเป็นการประเมินทางเลือกตามวิธีการคือเลือกเฉพาะทางเลือกที่มีผลต่อการแก้ปัญหามากที่สุดแต่ละทางเลือกไม่เป็นส่วนประกอบของทางเลือกอื่นเขียนแต่ละทางเลือกให้เป็นวลีที่ใช้คำโดยให้อัตราส่วนประมาณค่า 2 อันดับคือคะแนน 1 ในทางเลือกที่เห็นด้วยและคะแนน 0 ในทางเลือกที่ไม่เห็นด้วยและทดลองให้เหตุผลหรือวิเคราะห์วิจารณ์ทางเลือกโดยประเมินค่าแต่ละทางเลือกเทียบกับแต่ละเกณฑ์ของหลักในการคิดเพื่อแก้ปัญหาคือแนวทาง TRACS" ประกอบด้วยเวลา (Time) ทรัพยากร (Resource) การยอมรับ (Acceptable) ต้นทุน (Cost) พื้นที่ (Space) 2) ระยะปรับในขั้นตอนที่ 5 นี้จะให้ความสำคัญกับระยะปรับซึ่งเป็นการประเมินค่าทางเลือกและจัดลำดับความสำคัญของทางเลือก

ขั้นตอนที่ 6 การค้นหาการยอมรับ (Acceptance Finding) เป็นการค้นหาสิ่งสนับสนุนหรือสิ่งต่อต้านทางเลือกหรือความคิดเห็นเกี่ยวกับการแก้ปัญหาที่มีอยู่ได้แก่ 1) ระยะสร้างทำโดยตรวจสอบแผนการดำเนินการในมุมมองที่แตกต่างในวิธีการที่หลากหลายจากการนำทางเลือกที่ได้จากขั้นตอนที่ 5 มาค้นหาสิ่งสนับสนุนหรืออุปสรรคให้มากที่สุด 2) ระยะปรับเป็นการวางแผนการดำเนินการหรือแนวปฏิบัติในการแก้ปัญหาโดยการระบุกิจกรรมการแก้ปัญหา

เดอซูริลลา กล่าวว่า การฝึกทักษะการแก้ปัญหา (Problem Solving Therapies) เป็นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมโดยฝึกให้มีทักษะการเผชิญปัญหาเป็นการปรับพฤติกรรมทางปัญญาที่เชื่อว่าเมื่อปรับเปลี่ยนกระบวนการทางปัญญามีผลทำให้พฤติกรรมเปลี่ยนแปลงด้วย โดยมีขั้นตอนดังนี้ (D'Zurilla; & Goldfried. 1971: 107-126; D'Zurilla; & Nezu. 1982: 201-274)

1. ขั้นแนะนำกระบวนการแก้ปัญหา (General Orientations) เพื่อให้บุคคลได้ไวต่อปัญหา มีความคาดหวังทางบวกและความพยายามในการแก้ปัญหาในขั้นนี้บุคคลจะได้รับการฝึกให้ใช้ความรู้สึกและพฤติกรรมที่ไม่ประสบความสำเร็จเป็นสิ่งที่กระตุ้นให้ระลึกถึงปัญหาที่เกิดขึ้นกับตนเอง เนื่องจากความเชื่อเป็นสิ่งที่แรกของการตั้งต้นที่จะทำงานและมีกิจกรรมฝึกการเสนอรูปแบบที่เหมาะสมหรือไม่เหมาะสมในการแก้ปัญหารูปแบบที่เหมาะสมทำได้โดยสร้างแนวคิดที่ว่าปัญหาที่เผชิญเป็นปัญหาที่สามารถแก้ไขได้ การคิดว่าปัญหาเป็นสิ่งที่ท้าทายมองถึงเป้าหมายในการแก้ปัญหาและกล้าเผชิญหน้ากับปัญหามองว่าการแก้ปัญหานั้นเป็นสิ่งที่ต้องใช้เวลาและความพยายามในการแก้ไขในขั้นตอนนี้มีกระบวนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทางปัญญาในกรณีกับผู้แก้ปัญหานั้นมีความคิดที่ไม่เหมาะสมโดยอาจจะใช้การสอนตนเองหรือการผ่อนคลายความวิตกกังวลได้

2. ขั้นนิยามปัญหา (Problem Definition) ขั้นตอนนี้เพื่อให้บุคคลรู้จักกับปัญหารวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปัญหานั้นๆ ตั้งเป้าหมายต่อการแก้ปัญหาที่เป็นรูปธรรมเฉพาะเจาะจงและมีความเป็นไปได้และนอกจากนี้ยังเน้นให้มีการเชื่อมโยงเหตุและผลของปัญหาด้วยกล่าวคือเป็นการพิจารณาลำดับความสำคัญของปัญหาทั้งหมดที่เกิดขึ้นแล้วระบุปัญหาที่แท้จริงโดยองค์ประกอบของการแก้ปัญหาอาจมี 2 ลักษณะคือ 1) เน้นการจัดการที่ตัวปัญหาคือเน้นการแก้ไขตัวปัญหาให้ประสบผลสำเร็จและ 2) การจัดการกับอารมณ์ที่มีต่อปัญหาและการแก้ปัญหานั้นโดยการแก้ไขจะเน้นอารมณ์ของผู้แก้ปัญหามีต่อสถานการณ์ที่เป็นปัญหานั้น

3. ขั้นสร้างทางเลือกในการแก้ปัญหา (General of Alternative) เป็นการสร้างทางเลือกในการแก้ปัญหาให้มากที่สุดโดยอยู่ภายใต้กฎเกณฑ์คือทางเลือกการแก้ไขนั้นต้องมีความสัมพันธ์กับเป้าหมายของการแก้ปัญหาและทางเลือกนั้นจะต้องมีความเฉพาะเจาะจงโดยใช้หลักการคิดให้มีปริมาณทางเลือกมากที่สุดและไม่คำนึงถึงว่าความคิดนั้นได้มาโดยวิธีใดในขั้นนี้จะกระตุ้นให้คิดด้วยตนเองโดยยังไม่บอกแหล่งข้อมูลอื่นในทันทีไม่ตัดสินความคิดทันที

4. ขั้นตัดสินใจเลือก (Decision Making) เป็นขั้นของการประเมินทางเลือกการแก้ปัญหาที่สร้างไว้โดยพิจารณาจากเกณฑ์การเลือกวิธีการแก้ปัญหา 4 ประการคือการได้ตรงวิธีเลือกการมีสภาวะทางอารมณ์ที่ดีจำนวนและความพยายามที่ใช้ในการแก้ปัญหาและการมีสภาวะที่ดีทั้งส่วนตัวและทางสังคมจะช่วยให้ไปสู่เป้าหมายที่ได้รับผลทางบวกมากที่สุดรวมทั้งการคาดคะเนว่าจะเกิดผลทางบวกและทางลบจากการแก้ปัญหายังไร

5. ขั้นการตรวจสอบทางเลือก (Verification) เพื่อประเมินผลลัพธ์ที่ได้จากการเลือกวิธีการแก้ปัญหาในขั้นตัดสินใจเลือกตรวจสอบประสิทธิภาพหรือประโยชน์ของทางเลือกโดยมีองค์ประกอบที่สำคัญ 4 ประการคือ

5.1 การสร้างทางเลือกที่สมบูรณ์หรือการลงมือปฏิบัติให้ประสบความสำเร็จ (Solution Implementation) คือการทำตามแผนที่วางไว้

5.2 การกำกับตนเอง (Self-Monitoring) คือการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมในการแก้ปัญหาของตนเพื่อให้ได้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนต่อไป

5.3 การประเมินตนเอง (Self-Evaluation) เป็นการนำผลการบันทึกการสังเกตมาเปรียบเทียบกับเป้าหมายหรือเกณฑ์ที่ตั้งไว้

5.4 การเสริมแรงตนเอง (Self-Reinforcement) เกิดขึ้นเมื่อผลการประเมินตนเองเป็นไปตามเป้าหมาย

แนวคิดการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของเดอซูริลา (D'Zurilla; & Goldfried. 1971: 107-126; D'Zurilla; & Nezu. 1982: 201-274) นี้เองได้มีนักวิจัยได้นำมาประยุกต์ใช้ในการบำบัดแบบแก้ปัญหาที่สามารถใช้กับบุคคลที่กำลังเผชิญปัญหาอยู่ในขณะนั้นหรือใช้ในการฝึกให้กับบุคคลทั่วไปที่ยังไม่เผชิญกับปัญหาใดๆ เพื่อให้มีทักษะการแก้ปัญหาและเผชิญกับปัญหาได้ในอนาคต (สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต. 2549: 323) บุคคลที่มุ่งแก้ปัญหานั้นโดยทั่วไปจะมองปัญหาไปในทางบวกเป็นเรื่องท้าทายและหาวิธีการแก้ปัญหาย่างสมเหตุสมผลในทางสร้างสรรค์ส่วนบุคคลที่หลีกเลี่ยงปัญหาหรือมองปัญหาไปในทางลบนั้นจะเห็นว่าปัญหานั้นเป็นภัยต่อสุขภาวะมองปัญหาว่าไม่สามารถแก้ไขและมีพฤติกรรมหลีกเลี่ยงปัญหานั้นส่วนความมั่นใจในการแก้ปัญหานั้นเป็นความมั่นใจของบุคคลที่คิดว่าตนเองสามารถแก้ปัญหานั้นได้และการควบคุมตนเองเป็นความสามารถที่จะใช้การควบคุมอารมณ์และพฤติกรรมระหว่างกระบวนการแก้ปัญหาได้เพื่อที่จะแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพนอกจากนี้บุคคลจะต้องทราบว่าปัญหาที่เกิดขึ้นกับตนเองนั้นคือปัญหาอะไรมองเห็นสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นมองปัญหาเป็นสิ่งที่ท้าทายเกิดความอดทนและความพยายามว่าตนเองสามารถที่จะแก้ไขปัญหานั้นได้ ทำให้คิดหาทางเลือกในการแก้ปัญหานั้นเองเมื่อมีความสามารถในการแก้ปัญหานั้นแล้วจะทำให้คุณภาพชีวิตดีขึ้น (อรพินท์ ชูชม; อัจฉรา สุขารมณ; และอุษาศรี จินดารัตน์. 2549: 47) เมื่อได้ฝึกทักษะการแก้ปัญหาแล้วมีผลทำให้ลดความเครียดได้ (พัชรวิ วัฒนาเมธี; หรรษา เศรษฐบุปผา; และขวัญพนม พรธรรมไทย. 2551: 122) และมีงานวิจัยหลายเรื่องที่แสดงออกให้เห็นถึงประสิทธิภาพของการบำบัดโดยการแก้ปัญหานั้นในการจัดการความเครียดในบุคคล (Carvalho; & Hopko. 2009: 264) และยังมีประโยชน์ในการพัฒนาความคิดของบุคคลได้เช่น มุทิตา หวังจิต (2547) ได้นำกระบวนการแก้ปัญหามาพัฒนาจิตสาธารณะของนักเรียนโดยใช้ขั้นตอนตามแนวทางของเดอซูริลามากำหนดโปรแกรมการพัฒนาพบว่านักเรียนที่ได้รับโปรแกรมการฝึกการแก้ปัญหานั้นตามแนวทางของเดอซูริลานั้นมีจิตสาธารณะสูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกอย่างมีนัยสำคัญส่วนพัชรวิวัฒนาเมธี (2550) ได้นำขั้นตอนการแก้ปัญหานั้นตามแนวทางของฮาร์เวอร์แคมป์และคณะ (ที่ปรับปรุงจากแนวทางของเดอซูริลา)



ซึ่งมี 7 ขั้นตอนได้แก่การกำหนดปัญหาการกำหนดวัตถุประสงค์การหาทางเลือกในการแก้ปัญหา การตัดสินใจแก้ปัญหาการประเมินและเลือกทางเลือกในการแก้ปัญหาการลงมือแก้ปัญหาและการประเมินผลมาบำบัดความเครียดของบุคคลพบว่ามีผลทำให้ลดความเครียดได้

กิลฟอร์ด (Guilford. 1973: 130) ก็ได้นำเสนอขั้นตอนการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ 5 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ขั้นเตรียมการ (Preparation) คือการรับรู้และการเข้าใจปัญหาต้องเข้าใจและรับรู้ก่อนว่าปัญหานั้นคืออะไรเป็นปัญหาที่แท้จริงของเหตุการณ์ใด

ขั้นตอนที่ 2 ขั้นวิเคราะห์ปัญหา (Analyze) คือการระบุแจกแจงลักษณะของปัญหาที่เกิดขึ้น โดยการพิจารณาว่าปัญหามีองค์ประกอบอะไรบ้างสิ่งใดบ้างที่ทำให้เกิดปัญหาดังคำถามกับตนเองถึงแนวทางที่จะช่วยให้พบทางออกแยกแยะระหว่างข้อมูลที่ไม่จำเป็นและจำเป็น

ขั้นตอนที่ 3 เสนอแนวทางในการแก้ปัญหา (Production) คือการหาวิธีการแก้ปัญหาที่ตรงกับสาเหตุออกมาในรูปของวิธีการปฏิบัติการรวบรวมข้อเท็จจริงต่างๆเพื่อกำหนดสมมุติฐานรวมทั้งการพิจารณาแหล่งข้อมูล

ขั้นตอนที่ 4 การตรวจสอบผล (Verification) เป็นขั้นที่เสนอเกณฑ์เพื่อตรวจสอบผลลัพธ์ที่ได้จากการเสนอวิธีการแก้ปัญหาต้องมีการปรับปรุงเพื่อให้ได้วิธีการที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหา

ขั้นตอนที่ 5 การนำไปประยุกต์ใหม่ (Reapplication) คือการนำวิธีการแก้ปัญหาที่ถูกต้องไปใช้ในโอกาสต่อไปเมื่อประสบปัญหาที่มีลักษณะเดียวกัน

ปาร์นและคณะ (Davis. 1973: 41-44; citing Parnes: 1976; Maker. 1982; citing Parnes. 1976) กล่าวถึงกระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 การค้นหาความจริง (Fact Finding) ในขั้นนี้เมื่อเกิดปัญหาทำให้เกิดความวิตกกังวลต้องรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสถานการณ์ที่แสดงถึงปัญหาที่เกิดขึ้นเพื่อทำให้ทราบว่าปัญหานั้นคืออะไรมีปัญหามากน้อยแค่ไหน

ขั้นที่ 2 การค้นหาปัญหา (Problem Finding) เมื่อได้ข้อมูลเกี่ยวกับสถานการณ์ที่แสดงถึงปัญหาแล้วในขั้นนี้จะพิจารณาประเด็นปัญหาหลายๆ ด้านและผูกเป็นคำถามเพื่อทำให้มองเห็นความเป็นไปได้หลายๆ ทางให้ได้มากที่สุดแล้วเลือกคำถามที่สำคัญที่จะนำมาแก้ไข

ขั้นที่ 3 การค้นหาวิธีแก้ปัญหา (Idea Finding) ในขั้นนี้เป็นการระดมความคิดเพื่อหาวิธีการแก้ปัญหาจากคำถามที่เลือกไว้ออกมาให้ได้มากที่สุดโดยยังไม่มีประเมินความเหมาะสมของวิธีการแก้ปัญหา

ขั้นที่ 4 การค้นหาคำตอบ (Solution Finding) คือการพิจารณาคัดเลือกวิธีการที่เหมาะสมที่สุดจากวิธีการแก้ปัญหาที่คิดได้ในขั้นการค้นหาวิธีการแก้ปัญหาโดยจะต้องหาหลักเกณฑ์ในการเลือกเมื่อได้เกณฑ์ที่เหมาะสมแล้วนำเกณฑ์นั้นไปประเมินเพื่อคัดเลือกวิธีการที่เหมาะสมที่สุด

ขั้นที่ 5 การค้นหาคำตอบที่เป็นที่ยอมรับ (Acceptance Finding) เป็นการนำเอาวิธีการที่เหมาะสมที่สุดจากขั้นที่ 4 มาพิสูจน์ให้เห็นว่าสามารถนำไปใช้ได้จริงรวมทั้งการเผยแพร่ความคิดนั้นให้ผู้อื่นลองปฏิบัติเพื่อให้เป็นที่ยอมรับ

วอลเลส (Starko. 2001: 25; citing Wallas. 1962) ได้นำเสนอขั้นตอนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ซึ่งมีกระบวนการคิดสร้างสรรค์ 4 ขั้นตอนคือ

1. ขั้นเตรียม (Preparation) เป็นขั้นจัดกลุ่มปัญหาและทำความเข้าใจกับปัญหารวบรวมข้อมูลต่างๆ เช่นข้อมูลเกี่ยวกับการกระทำหรือข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริงแล้วทำการวิเคราะห์หลวมมองจากนั้นจึงคิดถึงประเด็นหลักของปัญหาอย่างแท้จริงหรือการคิดอย่างรอบคอบ

2. ขั้นฟักตัวของความคิดหรือขั้นบ่มเพาะความคิด (Incubation) เป็นขั้นที่รวบรวมความคิดและหาความสัมพันธ์ของข้อมูลที่มีอยู่ปล่อยความคิดไว้เฉยๆ โดยทำกิจกรรมอื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับปัญหาแต่จิตใจสำนึกยังคงทำงานหรือคิดวิธีแก้ปัญหาอยู่ภายในจิตใจโดยที่บุคคลนั้นไม่รู้ตัวอย่างเพ่งรีบหาทางแก้ไขปัญหาย่างเร่งรัด

3. ขั้นความคิดกระจ่างชัดหรือขั้นประกายความคิด (Illumination) เป็นขั้นเรียบเรียงความสัมพันธ์ต่างๆ เข้าด้วยกันมองเห็นทางแก้ปัญหาได้

4. ขั้นทดสอบความคิดและพิสูจน์ให้เห็นจริง (Verification) เป็นขั้นตรวจสอบความคิดผลที่ได้และความเหมาะสมของการแก้ปัญหา

สิทธิชัย ชมพูพาทย์ (2554) ได้สังเคราะห์และประมวลแนวคิดต่างๆ ไว้ได้แก่เทรฟฟิงเกอร์และคนอื่นๆ (Treffinger, Isaksen; & Dorval. 2003: Online; Isaksen; & Treffinger. 2004: Online) เลวินและรีด (Lewin; & Reed. 1998) ปาร์นและคณะ (Davis. 1983: 41-44; citing Parnes: 1976; Maker. 1982 citing Parnes. 1976) เดอซูริลลา (D'Zurilla; & Goldfried. 1971: 107-126; D'Zurilla; & Nezu. 1982: 201-274) วอลเลส (Starko. 2001: 25; citing Wallas. 1962) และกิลฟอร์ด (Guilford. 1971: 130) ซึ่งได้กล่าวถึงลักษณะและข้อสังเกตต่อการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ว่า

การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์เป็นกระบวนการแก้ปัญหาที่เน้นความคิดระดับสูง 3 ประเภทคือการแก้ปัญหาคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณและการคิดสร้างสรรค์ที่สามารถทำงานร่วมกันอย่างลงตัว การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยสรุปและแยกแยะแนวคิดพฤติกรรมของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ได้ 2 ลักษณะคือ 1) เน้นการจัดการที่ตัวปัญหาคือเน้นการแก้ไขตัวปัญหาให้ประสบผลสำเร็จและ 2) เน้นการจัดการกับอารมณ์ที่มีต่อปัญหาและการแก้ปัญหาโดยการแก้ไขจะเน้นอารมณ์ของผู้แก้ปัญหาที่มีต่อสถานการณ์ที่เป็นปัญหานั้นดังนี้

ลักษณะที่ 1 เน้นการจัดการที่ตัวปัญหาคือในการแก้ปัญหานั้นจะเน้นการแก้ไขตัวปัญหาให้ประสบผลสำเร็จแนวคิดกลุ่มนี้ส่วนใหญ่พัฒนามาจากแนวคิดของออสบอร์นได้แก่แนวคิดของเทรฟฟิงเกอร์แนวคิดของเลวินและรีดแนวคิดของปาร์นและยังมีแนวคิดของดิอัว์แนวคิดของวอลเลสแนวคิดของครูลิคและรูดนิคส์แนวคิดกลุ่มนี้มีการวิจัยและพัฒนามานานเหมาะสำหรับการจัดการศึกษาให้กับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษจุดเด่นของแนวคิดกลุ่มนี้คือ 1) ความคิดสร้างสรรค์และ



ความคิดวิจารณ์ญาณซึ่งเป็นทักษะทางความคิดระดับสูงที่ใช้ประกอบการแก้ปัญหา นอกจากนี้ 2) เน้นการทำความเข้าใจกับปัญหาการสร้างวิธีการแก้ปัญหาการประเมินวิธีการแก้ปัญหากระบวนการสร้างแผนการแก้ปัญหาที่เป็นขั้นตอน

แม้แนวคิดนี้จะเน้นการแก้ไขที่ตัวปัญหาให้ประสบความสำเร็จแต่ประสาร มาลากุล ณ อยุธยา (2537: 26) ได้กล่าวถึงอุปสรรคในการแก้ปัญหาประการหนึ่งคือการเกิดความเครียดและความไม่มั่นใจในการแก้ปัญหาความวิตกกังวลในการแก้ปัญหาดังนั้นแนวคิดการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ในกลุ่มที่พัฒนามาจากแนวคิดของออสบอร์นจะมีความชัดเจนและเข้าใจง่ายในการนำไปใช้และให้ผลได้ดีมีการวิจัยหลายเรื่องสนับสนุนแต่สิทธิชัย ชมพูพาทย์ (2554) ได้เห็นจุดอ่อน 2 ประการคือ 1) แม้ขั้นตอนการแก้ปัญหามีรูปแบบนี้มุ่งหวังว่าบุคคลจะเลือกกระทำมีพฤติกรรมหรือคุณลักษณะที่มีประสิทธิภาพสูงต่อการจัดการปัญหาแต่ไม่ชัดเจนว่าในการนำแผนการแก้ปัญหาไปปฏิบัติว่าต้องทำอะไรทั้งในแง่ของวิธีการขั้นตอนและความรู้สึกหรืออารมณ์ของผู้ปฏิบัติส่วนการที่บุคคลจะสามารถกระทำตามแผนที่วางไว้ได้หรือไม่เป็นเรื่องที่ต้องฝึกฝนกันต่อไป 2) เนื่องจากกระบวนการแก้ปัญหาตามแนวคิดแรกเน้นประสิทธิภาพของการวางแผนการแก้ปัญหาจึงขาดกระบวนการภายในของผู้แก้ปัญหาทั้งระหว่างการสร้างแผนการแก้ปัญหาและการนำแผนการแก้ปัญหาไปใช้

ลักษณะที่ 2 การจัดการกับอารมณ์ที่มีต่อปัญหาและการแก้ปัญหาได้แก่แนวคิดการแก้ปัญหาทางสังคม (Social Problem Solving) ของเดอซูริลลาได้พัฒนาจากการบำบัดโดยการแก้ปัญหา (Problem solving therapy) ซึ่งเป็นแนวคิดการปรับพฤติกรรมทางปัญญา (Cognitive Behavioral Modification) ที่ช่วยปรับเปลี่ยนแนวคิดต่อการแก้ปัญหาของบุคคลไปสู่ความคิดเชิงบวกได้โดยการสร้างความเชื่อมั่นในตนเองและการควบคุมตนเองร่วมกับการเสริมแรงเพื่อให้สามารถแก้ปัญหาได้อย่างสมบูรณ์ทั้งกระบวนการแก้ปัญหาและอารมณ์ของผู้ที่แก้ปัญหา

จากที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่าพฤติกรรมการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ที่มี 2 ลักษณะคือ 1) เน้นการจัดการที่ตัวปัญหาคือเน้นการแก้ไขตัวปัญหาให้ประสบผลสำเร็จและ 2) เน้นการจัดการกับอารมณ์ที่มีต่อปัญหาและการแก้ปัญหาโดยการแก้ไขจะเน้นอารมณ์ของผู้แก้ปัญหาที่มีต่อสถานการณ์ที่เป็นปัญหาเนื่องจากแนวคิดการแก้ปัญหาแต่ละลักษณะมีข้อดีและช่องว่างแตกต่างกัน

ดังนั้นขั้นตอนการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ในงานวิจัยนี้จะสามารถกำหนดเพื่อให้มีความชัดเจนในการนำไปใช้ซึ่งนำนิยามและขั้นตอนการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ตามแนวคิดของ Donald J. Treffinger และคณะ (2006) และของท่านอื่นๆ มาปรับใช้เป็นการผสมผสานลักษณะของการแก้ปัญหาที่เน้นทั้งการแก้ไขตัวปัญหาให้ประสบผลสำเร็จและการจัดการกับอารมณ์ที่มีต่อปัญหาและการแก้ปัญหาเพื่อสามารถแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพซึ่งประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ และประกอบด้วย 10 ขั้นตอนย่อยดังนี้

**องค์ประกอบที่ 1 ทำความเข้าใจปัญหา** หมายถึงการทำความเข้าใจรับรู้ความท้าทายที่มีต่อสถานการณ์สำรวจข้อมูลการระบุปัญหาที่แท้จริงและวางเป้าหมายในการแก้ปัญหาโดยสามารถเลือกใช้ขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งหรือใช้ทุกขั้นตอนซึ่งขึ้นอยู่กับสภาพของปัญหาโดยมีขั้นตอนดังนี้

**1.1 เห็นความสำคัญ** หมายถึง ขั้นตอนการระบุและอธิบายความสำคัญของสถานการณ์ที่เป็นปัญหาในมุมมองของตนเองและผู้อื่นรวมถึงการมีความคิดที่เหมาะสมต่อปัญหา

**1.2 การสำรวจข้อมูล** หมายถึง การสำรวจประเมินและเลือกใช้ข้อมูลเพื่อศึกษารายละเอียดของสถานการณ์หรือการสืบค้นข้อมูลเพื่อให้สถานการณ์มีความชัดเจนประกอบด้วย การศึกษาลักษณะและสาเหตุของสถานการณ์รวมถึงความเกี่ยวข้องกับปัญหาอื่น

**1.3 การระบุปัญหา** หมายถึง การตัดสินใจว่าสถานการณ์ที่ศึกษานั้นปัญหาใดเป็นปัญหาที่ต้องนำมาแก้ไขหรือเรียกว่าเป็นปัญหาที่แท้จริงพร้อมกับวางเป้าหมายในการแก้ปัญหา

**องค์ประกอบที่ 2 การหาทางเลือกในการแก้ปัญหา** หมายถึง การคิดหาวิธีแก้ปัญหาให้มากที่สุดโดยไม่มีการตัดสินใจว่าความคิดนั้นผิดหรือถูกรวมถึงการปรับวิธีการแก้ปัญหาจากแนวคิดการแก้ปัญหาที่มีอยู่

**องค์ประกอบที่ 3 เตรียมการปฏิบัติ** หมายถึง การทำให้วิธีการแก้ปัญหา มีความชัดเจนในการปฏิบัติโดยการประเมินวิธีการแก้ปัญหานั้นได้วิธีการที่ดีที่สุดจากนั้นจึงพิจารณาสิ่งสนับสนุนและอุปสรรคที่อาจจะเกิดขึ้นในกระบวนการแก้ปัญหาโดยมีขั้นตอนดังนี้

**3.1 การเลือกวิธีการแก้ปัญหา** หมายถึง การคัดเลือกวิธีแก้ปัญหาโดยใช้เกณฑ์ในการเลือกวิธีการแก้ปัญหา

**3.2 การคาดการณ์ผลกระทบ** หมายถึง การระบุเหตุการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้นในระหว่างการแก้ปัญหาด้วยวิธีที่เลือกทั้งที่เป็นอุปสรรคและสิ่งสนับสนุนการแก้ปัญหา

**องค์ประกอบที่ 4 วางแผนการแก้ปัญหา** หมายถึง การวางแผนทางการแก้ปัญหาโดยใช้ความสามารถและข้อจำกัดของบุคคลรวมถึงบริบทเงื่อนไขทรัพยากรและอุปสรรคโดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

**4.1 การประเมินงาน** หมายถึง การระบุแนวทางและทรัพยากรที่ต้องใช้ในการแก้ปัญหาภายใต้เงื่อนไขข้อจำกัดบริบทหรือสิ่งสนับสนุนในการแก้ปัญหา

**4.2 การออกแบบกระบวนการ** หมายถึง การวางแผนขั้นตอนและกิจกรรมการแก้ปัญหาจากการแนวทางและทรัพยากรที่มีอยู่และแบ่งหน้าที่สมาชิกในกลุ่ม

**องค์ประกอบที่ 5 การลงมือปฏิบัติ** หมายถึง การนำแผนที่วางไว้ไปปฏิบัติจริงมีการกำกับตนเองในการแก้ปัญหามีการเปรียบเทียบกิจกรรมและผลการแก้ปัญหากับเป้าหมายที่วางไว้มีการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมในการแก้ปัญหาเมื่อการแก้ปัญหาเป็นไปตามที่วางแผนไว้ก็ให้การเสริมแรงแก่ตนเองซึ่งขั้นตอนนี้ประกอบด้วย

**5.1 การลงมือปฏิบัติ** หมายถึง การลงมือปฏิบัติตามแผนสังเกตและสะท้อนรวมทั้งปรับปรุงกระบวนการแก้ปัญหา

**5.2 การเผชิญปัญหา** หมายถึง การกำกับตนเองระหว่างการแก้ปัญหาประกอบด้วย การสังเกตและบันทึกพฤติกรรมของตนเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้การควบคุมตนเองและเสริมแรงตนเอง

### 1.5. ลักษณะความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

ศศิธร สริกานนท์ (2540) กล่าวว่าความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์หมายถึงความสามารถทางการคิดหาคำตอบหรือวิธีการในการแก้ปัญหา ประกอบด้วยความคิดเอกลัคนัยที่อาศัยความรู้ และประสบการณ์เดิม และความคิดอเนกนัยจากการคิดสร้างสรรค์ที่ส่งเสริมกันอย่างเหมาะสม เป็นความคิดสร้างสรรค์ขั้นหุติยภูมิที่มีลักษณะเป็นกระบวนการครบวงจรที่สามารถพัฒนาได้ มีความแตกต่างจากการแก้ปัญหาตามปกติ คือ มีการนำเสนอแนวคิดในการแก้ปัญหาใหม่ๆ นอกเหนือไปจากการหาวิธีแก้ปัญหาด้วยการรวบรวมความรู้และประสบการณ์เดิม เป็นความคิดที่มีขั้นตอน และมีลักษณะเป็นกระบวนการ

ลักษณะความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

1. มีความตรงกับสภาพปัญหา
2. มีการนำเสนอปัญหาและวิธีแก้ปัญหาที่แปลกใหม่หลากหลาย
3. ตัดสินใจเลือกปัญหาและวิธีแก้ปัญหาได้
4. วิธีแก้ปัญหาที่เลือกมีแนวโน้มในการแก้ปัญหาได้จริง
5. วิธีแก้ปัญหาที่เลือกเป็นความคิดเชิงบวก
6. มีเหตุผลในการเลือกวิธีแก้ปัญหา
7. มีขั้นตอนในการปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหา
8. สามารถแก้ปัญหาภายในระยะเวลาที่กำหนด
9. มีความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ (ความคล่องแคล่วในการคิด, ความคิดริเริ่ม, ความคิดยืดหยุ่น)

Gilford (1985) ได้เพิ่มองค์ประกอบที่สำคัญของความคิดสร้างสรรค์อีกองค์ประกอบหนึ่ง คือ คิดละเอียดลออ (Elaboration) หมายถึง การคิดตกแต่งในรายละเอียด เพื่อขยายความคิดหลักให้สมบูรณ์ ความละเอียดลออสัมพันธ์กับความสามารถในการสังเกต ไม่ละเอียดในรายละเอียดเล็กๆ น้อยๆ ที่ผู้อื่นอาจมองข้ามไป

จากที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า ลักษณะความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์หมายถึงความสามารถทางการคิดหาคำตอบหรือวิธีการในการแก้ปัญหา ประกอบด้วยความคิดเอกลัคนัยและความคิดอเนกนัย เกิดเป็นการคิดสร้างสรรค์ที่ส่งเสริมกันอย่างเหมาะสม สามารถพัฒนาเป็นแนวคิดในการแก้ปัญหาใหม่ๆ ซึ่งจะมีลักษณะตรงกับสภาพปัญหา สามารถนำเสนอปัญหาและวิธีแก้ปัญหาที่แปลกใหม่หลากหลาย ตัดสินใจเลือกปัญหาและวิธีแก้ปัญหา วิธีแก้ปัญหาที่เลือกมีแนวโน้มในการแก้ปัญหาได้จริงและเป็นไปในความคิดเชิงบวก มีเหตุผลและขั้นตอนจนสามารถแก้ปัญหาภายในระยะเวลาที่กำหนดได้ และสุดท้ายสิ่งสำคัญคือ มีความคล่องแคล่วในการคิด ความคิดริเริ่ม ความคิดยืดหยุ่น ความคิดละเอียดลออ

## 1.6. องค์ประกอบของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

ในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ผู้ที่แก้ปัญหาจำต้องมีความสามารถในการแก้ปัญหา โดยมีองค์ประกอบที่สำคัญดังนี้ (พัชรา พุ่มพชาติ. 2552: 76)

1. ความสามารถในการทำความเข้าใจปัญหา นักเรียนรับรู้ปัญหาได้จากการอ่าน และการฟัง นักเรียนต้องทำความเข้าใจปัญหา ซึ่งต้องอาศัยองค์ความรู้เกี่ยวกับศัพท์ บทนิยาม มโนคติและข้อเท็จจริงต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับปัญหา ซึ่งแสดงถึงศักยภาพทางสมองของนักเรียนในการรำลึกถึงและความสามารถในการนำมาเชื่อมโยงกับปัญหาที่กำลังเผชิญอยู่ การรู้จักเลือกใช้กลวิธีมาช่วยในการทำความเข้าใจปัญหา

2. ทักษะในการแก้ปัญหา เมื่อนักเรียนได้ฝึกคิดแก้ปัญหาอยู่เสมอ ทำให้ได้พบปัญหาต่างๆ หลายรูปแบบ มีประสบการณ์ในการเลือกใช้ยุทธวิธีต่างๆ เพื่อนำไปใช้ได้เหมาะสมกับปัญหา สามารถนำปัญหาที่คุ้นเคยมาเทียบเคียงกับปัญหาใหม่ นักเรียนที่มีทักษะในการแก้ปัญหาจะสามารถวางแผนเพื่อกำหนดยุทธวิธีในการแก้ปัญหาได้อย่างรวดเร็วและเหมาะสม

3. ความสามารถในการคิดคำนวณและความสามารถในการให้เหตุผล ในขั้นตอนการลงมือปฏิบัติตามแผนที่วางไว้ใน การแก้ปัญหา นักเรียนจะต้องใช้การคิดคำนวณและการอธิบายให้เหตุผล ซึ่งถือว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญในการแก้ปัญหาอย่างหนึ่ง

4. ความยืดหยุ่น นักแก้ปัญหาก็ต้องมีการยืดหยุ่นในความคิดไม่ยึดติดในรูปแบบที่ตนเองคุ้นเคย แต่จะยอมรับรูปแบบและวิธีการใหม่ๆ เสมอ

5. ความรู้พื้นฐาน ผู้แก้ปัญหาก็ต้องมีพื้นฐานที่ดีพอและสามารถนำความรู้พื้นฐานมาใช้ได้อย่างสอดคล้องกับสาระของปัญหา จึงจะทำให้แก้ปัญหาได้

6. ระดับสติปัญญา นักเรียนที่มีระดับสติปัญญาสูงมีความสามารถในการแก้ปัญหามากกว่านักเรียนที่มีระดับสติปัญญาต่ำ

7. วิธีสอนของครู กิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นตัวนักเรียน โดยเปิดโอกาสให้นักเรียนคิดอย่างอิสระ มีเหตุผล ย่อมจะส่งเสริมให้นักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหามากกว่ากิจกรรมการเรียนการสอนแบบที่ครูเป็นผู้บอกให้รู้

Torrance (1972) กล่าวว่าองค์ประกอบของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ประกอบด้วย

1. ความคิดริเริ่ม
2. ความคิดในการหาคำตอบอย่างคล่องแคล่ว
  - ความคิดคล่องแคล่วด้านถ้อยคำ
  - ความคิดคล่องแคล่วด้านการโยงสัมพันธ์
  - ความคิดคล่องแคล่วด้านการแสดงออก
  - ความคิดคล่องแคล่วในการคิดภายในเวลาที่กำหนด
3. ความคิดยืดหยุ่น
4. ความคิดละเอียดลออ

Isaksen and Treffinger (2005) กล่าวว่าองค์ประกอบการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ ประกอบด้วย

1. ปัญหา
2. ข้อมูล
3. ความคิด
4. ปฏิบัติ
5. ประเมินผล

กันยา สุวรรณแสง (2537) กล่าวว่าองค์ประกอบการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ ประกอบด้วย

1. ตัวผู้เรียน ได้แก่ เซอร์ปัญญา อารมณ์ ความรู้สึก อายุ แรงจูงใจของผู้เรียน ประสบการณ์  
บางอย่าง

2. สถานการณ์ที่เป็นปัญหา เช่น เคยเรียนปัญหานั้นๆ มาแล้ว
3. การแก้ปัญหากลุ่ม คือ การรวบรวมสมาชิกเพื่อช่วยกันหาทางแก้ปัญหา

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2534) กล่าวว่าองค์ประกอบการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ ประกอบด้วย

1. ปัญหา

เป็นการตระหนักในปัญหาและความจำเป็นของปัญหาด้วยการจัดกิจกรรม หรือให้สัมผัสกับสิ่งนั้นโดยตรง

2. คิดวิเคราะห์

คิดวิเคราะห์ วิเคราะห์ เพื่อหาสาเหตุของปัญหา

3. อภิปรายคิดหาทางแก้ปัญหา

สร้างทางเลือกอย่างหลากหลายเพื่อแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ด้วยการอภิปรายคิดหาทาง  
แก้ปัญหา

4. ดำเนินการ

ประเมิน และตัดสินใจเลือกทางปฏิบัติ โดยการพิจารณาความเป็นไปได้ ผลดีผลเสีย

5. ประเมินผล

เป็นการประเมินผลรวมเมื่อการปฏิบัติสิ้นสุดโดยยึดวัตถุประสงค์เป็นสำคัญ

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2535) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ว่ามีดังนี้ คือ

1. ความคิดริเริ่ม หมายถึง ความคิดที่แปลกแตกต่างจากบุคคลอื่น
2. ความว่องไวหรือความพริ้งพวู ปริมาณการคิดพริ้งพวูออกมามากกว่าบุคคลอื่น
3. ความคล่องตัว เป็นชนิดของความคิดที่ปรากฏออกมาจะแตกต่างกันไปโดยไม่ซ้ำกันเลย
4. ความละเอียดลออประณีต ความคิดที่แปลกออกมานั้นละเอียดลออ สามารถที่จะนำมา

ทำให้สมบูรณ์และประณีตต่อไป



5. การสังเคราะห์ คือการรวบรวมสิ่งที่คิดได้มาทำให้มีความหมายและนำมาพัฒนาต่อไปให้สมบูรณ์เป็นจริงได้

จากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ดังที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่าองค์ประกอบการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ประกอบด้วยหลายส่วนด้วยกันคือ

1. ปัญหา (Inputs) คือการตระหนักในปัญหาและความจำเป็นของปัญหา ด้วยการจัดกิจกรรมให้สามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้
  2. ความคิด คือ ความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น ความคิดละเอียดลออ
  3. กระบวนการคิดแก้ปัญหา คือการประเมินตัดสินใจเลือกทางปฏิบัติ และพิจารณาความเป็นไปได้ในการนำมาใช้แก้ปัญหา รวมถึงทั้งผลดีและผลเสีย
  4. ประเมินผลโดยรวมเมื่อการปฏิบัติสิ้นสุดลงโดยยึดวัตถุประสงค์เป็นสำคัญ
- ดังที่กล่าวมาข้างต้น สิ่งสำคัญที่จะสามารถคิดหาวิธีการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์นั้นได้ ต้องอาศัย สติปัญญา แรงจูงใจ และประสบการณ์เดิมร่วมด้วย

#### 1.7. กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์

กระบวนการที่ทำให้ผู้เรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์มีหลายขั้นตอน โดยนักวิชาการหลายท่านได้ให้รายละเอียดไว้ดังนี้

สุพัตรา ฝ่ายพันธ์ (2552: 23) กล่าวว่า กระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เป็นการแก้ปัญหาอย่างมีระบบ มีแบบแผน มีขั้นตอน มีการจัดทำ แผนปฏิบัติงานในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ ซึ่งมีขั้นตอนในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ดังนี้

1. ขั้นค้นพบความจริง คือ การสำรวจและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาสถานการณ์ที่กำหนดให้
  2. ขั้นค้นพบปัญหา คือ การระบุปัญหาที่เกิดขึ้นในสถานการณ์ ซึ่งนักเรียนต้องทำความเข้าใจในสถานการณ์จนพบปัญหาที่แท้จริง และสามารถระบุสาเหตุของปัญหาได้
  3. ขั้นค้นพบความคิด คือ การระดมพลังสมอง เพื่อนำเสนอวิธีการแก้ปัญหาที่เป็นไปได้มากที่สุด โดยไม่มีการประเมินความคิดที่น่าเสนอมานำ
  4. ขั้นค้นพบคำตอบ คือ การตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด เหมาะสมและมีประสิทธิภาพที่สุดจากขั้นที่ 3 และนำมาแก้ปัญหาดังเลือกไว้
  5. ขั้นค้นพบการยอมรับ คือ การยอมรับคำตอบที่ได้จากการแก้ปัญหาในขั้นที่ 4 ว่าจะแก้ปัญหาให้สำเร็จได้อย่างไร ผลจากการค้นพบทำให้เกิดแนวคิดใหม่ และสามารถนำความรู้ที่ได้จากการค้นพบของตนเองไปประยุกต์ใช้กับการแก้ปัญหาสถานการณ์ใหม่ๆ ได้
- สิทธิชัย ชมพูพาทย์ (2554: 3-4) ได้สรุปเป็นขั้นตอนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ซึ่งมีทั้งหมด 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การเข้าถึงปัญหา คือ การทำความเข้าใจทำความเข้าใจกับสถานการณ์ที่เป็นปัญหา โดยศึกษารายละเอียดของสถานการณ์อย่างรอบด้าน เพื่อระบุปัญหาที่จะต้องแก้ไข สืบหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลกำหนดกรอบของปัญหา ประกอบด้วย (1) เห็นความสำคัญคือ ระบุและอธิบายความสำคัญของปัญหาทั้งในความคิดของตนเองและผู้อื่น รวมถึงมีความคิดที่เหมาะสมต่อปัญหา (2) การสำรวจข้อมูลคือการสำรวจข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหาเพื่อหา ความเข้าใจกับสถานการณ์อย่างรอบด้าน (3) การระบุปัญหาคือการตัดสินใจว่าปัญหาที่เกิดขึ้นทั้งหมดนั้นปัญหาใดคือปัญหาที่แท้จริงที่ต้องนำมาแก้ไข และมีความคิดที่เหมาะสมต่อการแก้ปัญหา

ขั้นตอนที่ 2 การคิดวิธีการแก้ปัญหา คือ การใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการหาวิธีแก้ปัญหาให้มากที่สุดโดยไม่มีการตัดสินใจว่าเป็นความคิดที่ผิดหรือถูก ยึดปริมาณของความคิดว่าเป็นสิ่งที่สำคัญสำหรับการแก้ปัญหารวมถึงการสร้างวิธีการแก้ปัญหาใหม่จากวิธีการเดิมที่มี

ขั้นตอนที่ 3 การเลือกและเตรียมการ คือ การประเมินวิธีการแก้ปัญหาด้วยเกณฑ์ที่สร้างขึ้นจนได้วิธีที่ดีที่สุด จากนั้นจึงพิจารณาสิ่งสนับสนุนและอุปสรรคที่อาจเกิดขึ้นในกระบวนการแก้ปัญหาและการวางแผนใหม่ โดยมีขั้นตอน ได้แก่ (1) การเลือกวิธีการแก้ปัญหา โดยการสร้างเกณฑ์คัดเลือกวิธีแก้ปัญหาที่ดีที่สุดหา การประเมินวิธีการแก้ปัญหา และเลือกวิธีการแก้ปัญหา (2) การคาดการณ์ผลกระทบ เป็นการระบุสิ่งสนับสนุนและอุปสรรคที่อาจเกิดขึ้นในกระบวนการแก้ปัญหา ระบุทรัพยากรที่ใช้ในการแก้ปัญหา

ขั้นตอนที่ 4 การวางแผนการแก้ปัญหา คือ การวางแผนการแก้ปัญหา เป็นการประกันความเป็นไปได้ของวิธีการแก้ปัญหา ตรวจสอบ ติดตาม ปรับปรุงกิจกรรมต่างๆ ที่ใช้ในการแก้ปัญหา การวางแผนการแก้ปัญหาโดยใช้ความสามารถและข้อจำกัดของบุคคล บริบท เงื่อนไข ทรัพยากร และอุปสรรค ซึ่งมีขั้นตอนคือ (1) การประเมินทรัพยากร คือการระบุแนวทางและทรัพยากรที่ต้องการในการแก้ปัญหา (2) การออกแบบกระบวนการเป็นการวางแผนขั้นตอนและกิจกรรมการแบ่งหน้าที่ของสมาชิกในกลุ่มพร้อมๆกับระบุขั้นตอนการทำงานให้เกิดประสิทธิภาพ

ขั้นตอนที่ 5 การลงมือปฏิบัติคือ การนำแผนที่วางไว้ไปปฏิบัติจริง การกำกับและติดตามการแก้ปัญหาเปรียบเทียบกับผลลัพธ์หรือเป้าหมายที่วางไว้ มีการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมกรรมการแก้ปัญหา เมื่อเป็นไปตามที่วางแผนไว้ก็ให้การเสริมแรงตนเอง ในขั้นตอนนี้ประกอบด้วย (1) การลงมือปฏิบัติเป็นการลงมือปฏิบัติตามแผนสังเกต และสะท้อนและปรับปรุงกระบวนการแก้ปัญหา (2) การเผชิญปัญหา คือการจัดการกับความรู้สึกของตนเองระหว่างการแก้ปัญหาประกอบด้วย การสังเกตและบันทึกพฤติกรรมของตนเองเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ การควบคุมตนเองและเสริมแรงตนเอง

Ellison (1995) ได้กล่าวถึงที่มาที่ไปกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ Alex Osborn เป็นนักวิชาการที่มีความสนใจด้านความคิดสร้างสรรค์และทำธุรกิจไนบริบทอเมริกัน ได้ให้ความสำคัญกับกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ โดยร่วมกับผู้นำทางการศึกษาและธุรกิจอีกหลายท่าน ประชุมประจำปีร่วมกันในสถาบันการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ที่ Osborn ก่อตั้งขึ้นใน Buffalo ช่วงกลางปี ค.ศ.1950 พัฒนาคอร์สความคิดสร้างสรรค์ และวิธีการดังกล่าวได้นำมาทดลองโดย Sidney Parnes

กับนักศึกษาระดับปริญญาตรี จากนั้นนำกระบวนการที่ได้พัฒนาขึ้นและได้ใช้จริงกับงานของ Bert Decker โดยใช้ขั้นตอนที่ชื่อว่า OFPISA ในแต่ละขั้นตอนจะมีการระดมสมองและเลือกวิธีการโดยเน้นถึงการคิดเอกลัทธิต่อกันนั้นคิดเอกลัทธิ ในแต่ละขั้นจะเป็นพื้นฐานทางความคิดสร้างสรรค์ของขั้นต่อไป กระบวนการทั้งหมดจึงถูกเรียกว่า Osborn–Parnes Creative Problem Solving model ซึ่งถูกสอนและใช้กันอย่างกว้างขวางทั่วโลก ซึ่งเป็น General model ให้แก่ผู้ที่นำไปใช้หรือไปประยุกต์ใช้ให้เข้ากับงานของตนเองต่อไป

Kogan and Wallach (1966) กล่าวถึงกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์เป็นลำดับขั้น 4 ขั้นดังนี้

1. ขั้นเตรียม เป็นขั้นที่ต้องจัดหา และเตรียมข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งหมดมาพิจารณา
2. ขั้นพักตัวของความคิด เป็นขั้นการรวบรวมความคิดหาความสัมพันธ์จากข้อมูลที่มีอยู่
3. ขั้นปัญหากระจ่างชัด เป็นขั้นที่ผู้แก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ เห็นความสัมพันธ์ใหม่ของข้อมูลที่ได้มา เกิดเป็นความรู้และแนวทางในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์
4. ขั้นตรวจสอบความจริง เป็นขั้นประเมินผล โดยการตรวจสอบความสัมพันธ์ของความรู้ที่พบใหม่พร้อมกับปรับปรุงแนวคิดอย่างถี่ถ้วน

#### **Osborn Parnes เสนอกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ดังนี้**

1. ขั้นตอน การค้นหาวัตถุประสงค์ (Objective finding)  
อภิปรายถึงสถานการณ์ที่กลุ่มกังวลและระดมสมองเพื่อ List วัตถุประสงค์หรือเป้าหมายที่กลุ่มต้องการเพื่อความพยายามที่สร้างสรรค์ โดยพยายามหาข้อสรุปที่เป็นเอกฉันท์ให้ได้
2. ขั้นตอน การหาข้อเท็จจริง (Fact finding)  
ระดมสมองทุก ๆ ข้อเท็จจริง ซึ่งอาจห่างไกลจากวัตถุประสงค์ให้แน่ใจว่าแต่ละมุมมองและผู้เข้าร่วมถูกนำเสนอใน List ให้เวลากับผู้เข้าร่วมเพื่อชี้ว่าแต่ละข้อเท็จจริงเกี่ยวข้องกับวัตถุประสงค์ และการแก้สถานการณ์
3. ขั้นตอน การหาปัญหา (Problem Finding)  
หนึ่งในด้านของความคิดสร้างสรรค์ที่มีอิทธิพลคือการพบหรือบ่งชี้ปัญหาที่ใกล้เคียงกับปัญหาที่แท้จริงและทำให้ชัดเจนในการแก้ปัญหาหนึ่งในเทคนิคที่ใช้ได้ผลคือการระดมสมองต่างๆ ที่กล่าวถึงปัญหาโดยการเขียนว่า “In What Ways Might We...” คือ ในหนทางอะไรบ้างที่พวกเราจะ .....แล้ว เปลี่ยนเป็น How หรือ Why ไปเรื่อยๆ เพื่อให้ผู้เข้าร่วมระดมสมอง จากนั้นเจ้าของอาจเลือกหนทางที่เป็นไปได้มากที่สุดเกี่ยวกับปัญหานั้นๆ
4. ขั้นตอน การค้นหาแนวคิด (Idea Finding)  
แนวคิดจะถูกลำดับขึ้นมาจากแนวทางแก้ปัญหา โดยเทคนิคการระดมสมองโดยเขียนทุกแนวทางที่ทุกคนเสนอ ถึงแม้ว่าจะไม่เกี่ยวข้อง หลังจากเอกลัทธิ (Divergence) แล้ว ได้ใช้เวลาในการคิดแบบอเนกนัย (Convergence)

### 5. ขั้นตอน การค้นหาการแก้ปัญหา (Solution Finding)

หนทางแก้ปัญหาที่ดีที่สุดจะถูกเลือกโดยเจ้าของ จากนั้นนำมาคุยกันในกลุ่มเพื่อหาแนวทางที่ดีที่สุด โดยอาจมีมาตรฐาน เช่น แนวคิดที่ดีที่สุด, สมราคา, ช่วยประหยัดเวลา เป็นต้น การมีมาตรฐานจะทำให้การเลือกนั้นมีประโยชน์มากที่สุดในการนำไปทำจริง

### 6. ขั้นตอน การยอมรับการแก้ปัญหา (Acceptance Finding)

ผู้แก้ปัญหาจะพิจารณาถึงความเป็นจริงจะดีกว่าหนทางเก่า โดยนำเสนอหนทางใหม่ในการแก้ปัญหาแนวคิดที่เลือกจะถูกพัฒนาเพื่อสามารถนำไปบูรณาการ มาในแผนการเพื่อเพิ่มความสำเร็จในการทำงาน

แทรฟฟิงเกอร์ ไอแซกเซน และโดวาล (Treffinger, Isaksen; & Dorval. 2006) ได้กล่าวถึงกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ว่าประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นทำความเข้าใจปัญหา (Understanding the Challenge) ขั้นนี้ผู้แก้ปัญหาจะต้องทำให้สถานการณ์ปัญหาที่กำหนดมีความชัดเจนมากขึ้น โดยค้นหาสิ่งที่ต้องการ รวบรวมข้อมูลที่สังเกตได้หาความสัมพันธ์ของสิ่งที่กำหนดให้กับสิ่งที่ต้องการให้หา และพิจารณาว่าต้องนำความรู้ในเรื่องใดมาใช้ในการแก้ปัญหาได้

2. ขั้นสร้างแนวคิดที่หลากหลายในการแก้ปัญหา (Generating Idea) ขั้นนี้ผู้แก้ปัญหาจะต้องร่วมกันเสนอแนวทางในการแก้ปัญหาหลากหลายวิธี เป็นการส่งเสริมให้เกิดความคิดสร้างสรรค์จะต้องให้เวลามากพอสมควรเพื่อให้ผู้แก้ปัญหาได้คิดและแสดงออกในสิ่งที่คิดว่าเป็นไปได้ จะต้องยอมรับทุก ความคิดเห็น และจะต้องไม่มีการประเมินความคิดเห็นที่แสดงออกมาว่าเป็นสิ่งที่ใช้ได้หรือไม่ได้ วิธีการที่เสนอขึ้นอาจจะเป็นวิธีการที่แปลกใหม่ น่าสนใจ หรืออาจจะเป็นการต่อยอดจากความคิดแบบเดิมก็ได้ ซึ่งในขั้นนี้จะเน้นการทำงานเป็นกลุ่ม ร่วมกันระดมความคิด และจะได้วิธีการแก้ปัญหาจำนวนมาก ที่จะนำไปเลือกใช้

3. ขั้นเตรียมการเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติ (Preparing for Action) ในขั้นนี้ผู้แก้ปัญหาจะต้องพิจารณาวิธีแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่ได้เสนอไว้ อธิบายว่าแต่ละวิธีการจะต้องดำเนินการอย่างไรเพื่อให้ประสบความสำเร็จ ต้องหาข้อมูลอะไรเพิ่มเติมเพื่อนำมาใช้สนับสนุนการแก้ปัญหาดังกล่าว จากนั้นจะต้องมีการประเมินทางเลือกที่เหมาะสมและเป็นไปได้มากที่สุดที่จะนำไปใช้ปฏิบัติจริง และควรเป็นวิธีการที่แปลกใหม่ โดยจะต้องมีการให้เหตุผลในการเลือกวิธีการแก้ปัญหานั้น

4. ขั้นวางแผนแล้วปฏิบัติตามแนวคิด (Planning Your Approach) ขั้นนี้เป็นขั้นที่มีการนำวิธีการในการแก้ปัญหาที่ได้เลือกไว้ไปสู่การปฏิบัติจริง จะต้องมีการควบคุมและประเมินการคิดของตนเองหรือที่เรียกว่า เมตาคอกนิชัน มีการกำกับตนเองขณะคิดแก้ปัญหา รู้ว่าตนเองคิดจะทำงานนั้นอย่างไร ทบทวน แผนที่วางไว้ว่าเป็นไปได้เพียงใด พิจารณาความเหมาะสมของลำดับขั้นตอนและวิธีการที่เลือกใช้รวมไปถึงการประเมินความสำเร็จ โดยการตรวจสอบขั้นตอนการปฏิบัติในระหว่างการแก้ปัญหามีข้อบกพร่อง ที่จะต้องปรับปรุงแก้ไขหรือไม่ และตรวจสอบผลลัพธ์ที่ได้

เดวิส (Davis. 1983) ได้กล่าวถึงกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ว่าเริ่มต้นด้วยการมี ปัญหาที่เรียกว่า ความยุ่งเหยิง (Mess) แบ่งออกเป็นขั้นๆ ดังนี้

ขั้นที่ 1 การค้นหาความจริง (Fact Finding) ในขณะที่เกิดปัญหา ทำให้เกิดความวิตกกังวล ก็ต้องพยายามหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อให้ทราบว่าปัญหานั้นคืออะไร

ขั้นที่ 2 การค้นหาปัญหา (Problem Finding) จากขั้นที่ 1 เมื่อได้ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหา แล้ว ในขั้นนี้จะพิจารณาเปรียบเทียบมูลเหตุทั้งหลาย เลือกมูลเหตุที่สำคัญเป็นประเด็นสำหรับค้นหา วิธีแก้ไขต่อไป

ขั้นที่ 3 การค้นหาความคิด (Idea Finding) เมื่อได้ประเด็นปัญหาจากขั้นที่ 2 แล้วในขั้นนี้ เป็นการระดมความคิดเพื่อหาวิธีแก้ปัญหาให้ได้มากที่สุด โดยไม่มีการประเมินความเหมาะสม ในขั้นนี้

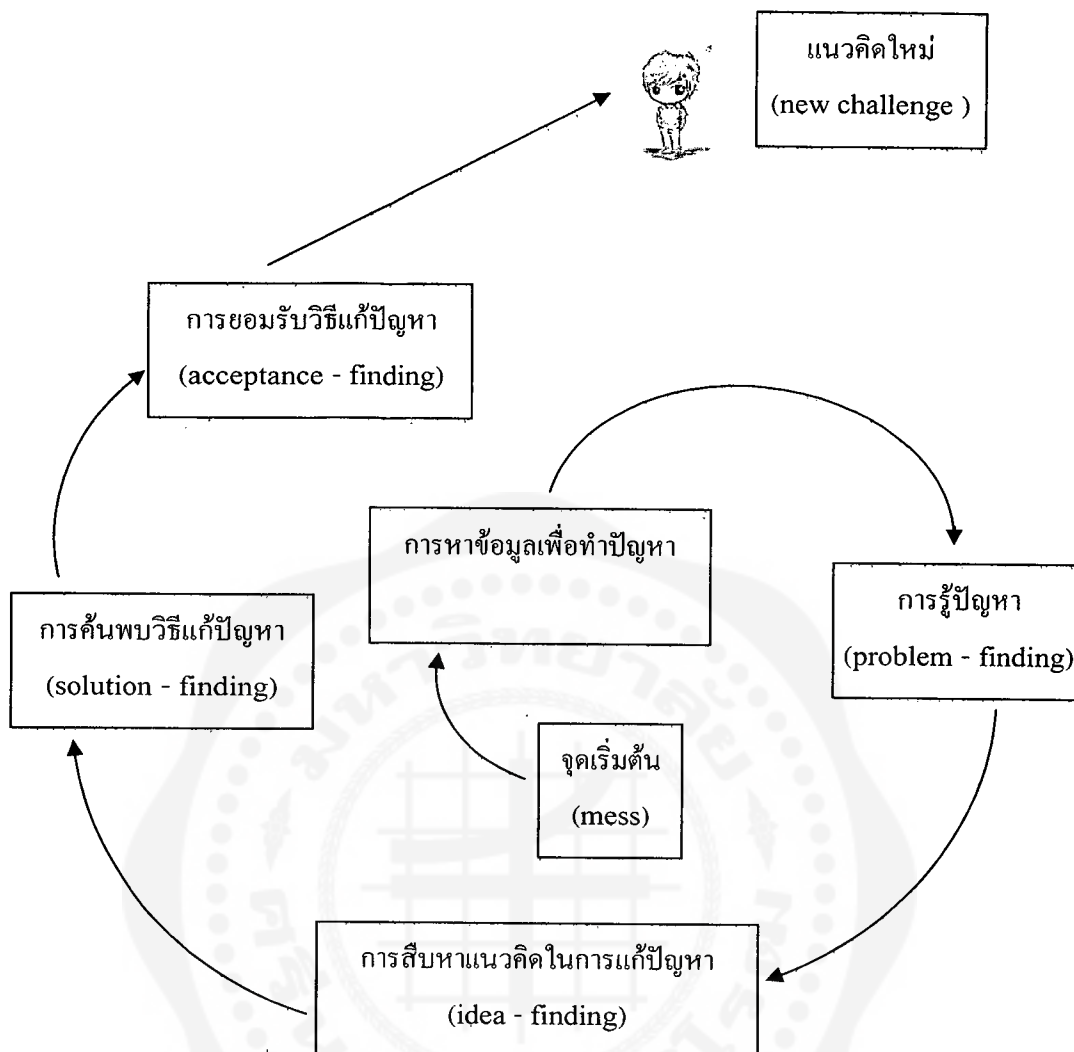
ขั้นที่ 4 การค้นหาคำตอบ (Solution Finding) เป็นขั้นของการพิจารณาคัดเลือกวิธีการที่เหมาะสมที่สุดที่หามาได้ในขั้นที่ 3 โดยเริ่มแรกจะต้องหาหลักเกณฑ์ในการเลือก เช่น ความประหยัด ความรวดเร็ว เป็นต้น เมื่อได้หลักเกณฑ์แล้ว ก็นำไปพิจารณาคัดเลือกวิธีแก้ปัญหาที่เหมาะสมที่สุด

ขั้นที่ 5 การค้นหาคำตอบที่เป็นที่ยอมรับ (Acceptance Finding) ขั้นตอนนี้เป็นการ นำเอาวิธีการที่เหมาะสมที่สุด จากขั้นที่ 4 มาพิสูจน์ให้เห็นว่าสามารถนำไปใช้ได้จริง รวมทั้งการ เผยแพร่ความคิดนั้นให้ผู้อื่นลองปฏิบัติ เพื่อให้เป็นที่ยอมรับ

ทอแรนซ์ (Torrance. 1962) ได้นำเสนอกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ออกเป็นขั้นตอน ดังนี้

1. การหาข้อมูลเพื่อทำปัญหาให้กระจ่าง
2. การรู้ปัญหา
3. การสืบหาแนวคิดในการแก้ปัญหา
4. การค้นพบวิธีแก้ปัญหา
5. การยอมรับวิธีแก้ปัญหา แล้วจึงนำไปสู่การค้นพบที่จะทำให้เกิดแนวคิดใหม่ หรือสิ่งใหม่ต่อไป ที่เรียกว่า new challenge ดังภาพประกอบ 4





ภาพประกอบ 4 กระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของทอร์เรนซ์ (Torrance. 1962)

จากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ดังที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่ากระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์คือ

1. ขั้นทำความเข้าใจปัญหา (Understanding the Challenge) เป็นการทำให้ปัญหาให้ชัดเจนยิ่งขึ้น โดยค้นหาสิ่งที่ต้องการรวบรวมข้อมูลที่เกิดขึ้นได้เพื่อให้ทราบว่าเป็นปัญหานั้นคืออะไร
2. ขั้นการค้นหาคำความคิด (Idea Finding) เป็นการระดมความคิดเพื่อเสนอแนวทางในการแก้ปัญหาที่หลากหลายวิธี โดยใช้ความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น ความคิดละเอียดลออ และจะต้องไม่มีการประเมินความคิดเห็น ที่แสดงออกมาในขั้นตอนนี้ เพื่อให้ได้ความคิดที่แปลกใหม่และน่าสนใจ
3. ขั้นเตรียมการเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติ (Preparing for Action) เป็นการพิจารณาวิธีแก้ปัญหาที่เสนอไว้ อธิบายว่าแต่ละวิธีการต้องดำเนินการอย่างไร เพื่อให้ประสบความสำเร็จตามที่กำหนดไว้

4. ขั้นวางแผนแล้วปฏิบัติตามแนวคิด (Planning Your Approach) เป็นการนำวิธีการ ในการแก้ปัญหาที่ได้เลือกไว้ไปสู่การปฏิบัติจริง จะต้องมีการควบคุมและประเมินการคิดของตนเองหรือที่เรียกว่า **เมตาคอกนิชัน** มีการกำกับตนเองขณะคิดแก้ปัญหา รู้ว่าตนเองคิดจะทำงานนั้นอย่างไร ทบทวน แผนที่วางไว้ว่าเป็นไปได้เพียงใด พิจารณาความเหมาะสมของลำดับขั้นตอนและวิธีการที่เลือกใช้

5. ขั้นตอนการประเมิน (Evaluation) คือการประเมินในการแก้ปัญหาว่ามุ่งไปสู่คำตอบหรือเป้าหมายที่วางไว้หรือไม่ ถ้าไม่อาจทบทวนวิธีการคิดตั้งแต่นั้นใหม่ว่ามีผิดพลาดหรือบกพร่องในจุดใด เพื่อจะได้ปรับปรุงกระบวนการแก้ปัญหาให้บรรลุเป้าหมาย

### 1.8. การวัดความสามารถการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์

การศึกษาเพื่อกำหนดเกณฑ์การวัดความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ในการวิจัย ค้นพบแนวคิดที่เกี่ยวข้องดังนี้

สมศักดิ์ สินธุระเวชญ์ (2535) ได้แสดงเกณฑ์ในการให้คะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ไว้ 3 ข้อ โดยยึดหลักการให้คะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของทอร์เรนซ์ ดังนี้

1. การให้คะแนนความคล่องในการคิด พิจารณาจากคำตอบที่เป็นไปได้ตามเงื่อนไขของคำถาม โดยให้คะแนนคำตอบละ 1 คะแนน ตามปริมาณคำตอบที่ไม่ซ้ำกัน

2. การให้คะแนนความยืดหยุ่นในการคิด พิจารณาจากคำตอบที่เป็นไปได้ตอบที่เป็นไปได้ ซึ่งจะจัดกลุ่มหรือประเภทของคำตอบของนักเรียนแต่ละคน ตามวิธีการที่แตกต่างกัน ต่อสิ่งเร้าหรือเงื่อนไขที่กำหนดไว้ โดยให้คะแนนคำตอบเป็นกลุ่ม หรือประเภทละ 1 คะแนน

3. ให้คะแนนความคิดริเริ่ม พิจารณาจากความถี่ของคำตอบของผู้เรียนทั้งหมดที่เป็นความคิดแปลกแตกต่างไปจากธรรมดา ในการตอบของกลุ่มตัวอย่าง โดยกำหนดไว้คำตอบที่มีความถี่จากกลุ่มตั้งแต่ 2 - 4.99 เปอร์เซนต์ จะได้ 1 คะแนน ถ้าเป็นคำตอบที่ไม่ซ้ำกับกลุ่มเลยจะได้ 2 คะแนน ถ้าความถี่เกินกว่า 5 เปอร์เซนต์ จะไม่ถือว่าเป็นความคิดริเริ่ม หรือให้คะแนนตามสัดส่วนของความถี่ของคำตอบ ตามวิธีการของ Cropley (สรวงสุตา ปานกุล, 2545; อ้างอิงจาก Cropley, 1996) คำตอบใดที่กลุ่มตัวอย่างตอบซ้ำกันมากๆ ก็ได้คะแนนน้อยหรือไม่ได้เลย ถ้าคำตอบยังซ้ำกับคนอื่น หรือไม่ซ้ำกับคนอื่นเลย ก็จะได้คะแนนมากขึ้น

สมปอง เพชรโรจน์ (2549) กล่าวว่าเกณฑ์ในการให้คะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์คือการวัดความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์โดยใช้เครื่องมือที่เป็นแบบสอบถามชนิดเขียนตอบไม่เป็นแบบตัวเลือกวัดความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ที่มีความแปลกหลากหลายอยู่บนพื้นฐานของเกณฑ์ในการให้คะแนนความคิดสร้างสรรค์ที่ต้องคำนึงถึงความเหมาะสมความแปลกใหม่และประโยชน์ซึ่งลักษณะของข้อคำถามเป็นแบบมาตราประเมินค่า 5 ระดับ (Rating Scale) และใช้แบบบันทึกกิจกรรมการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของผู้เรียน

เคเวลมาลซ์ (ทิพยวรรณ มูลทองชุน. 2534; อ้างอิงจาก Quellmalz. 1985) กล่าวว่า แบบสอบถามเลือกตอบเป็นการวัดทักษะเฉพาะด้าน ไม่สามารถวัดความสามารถในการแก้ปัญหาได้ และเสนอแนะลักษณะเครื่องมือที่ใช้วัดความสามารถในการแก้ปัญหา ซึ่งเป็นทักษะการคิดระดับสูง ไว้ดังนี้

1. ปัญหาที่ถามเป็นปัญหาสำคัญและเกิดได้บ่อย
2. วัดทักษะรวมๆ ไม่แยกวัดทักษะเป็นส่วนๆ
3. กำหนดปัญหาที่มีทางเลือก หรือวิธีแก้ปัญหาหลายๆ ทาง
4. กำหนดรูปแบบคำถามที่ให้ผู้เรียนสามารถอธิบายเหตุผลได้
5. กำหนดคำถามให้มีการเชื่อมโยงความคิดและสรุปทั่วๆ ไป
6. พัฒนางานที่เกี่ยวกับการประเมินการคิดระดับสูงให้มีคุณภาพดียิ่งขึ้น

ยัง (ศศิกันต์ วิบูลย์ศรีรินทร์. 2543; อ้างอิงจาก Young. 1970) ได้เสนอเกณฑ์การประเมินผลงานว่าควรมีลักษณะดังนี้

1. มีความแปลกใหม่ โดยพิจารณาจากลักษณะย่อย คือ
  - 1.1 ใหม่ในฐานะต้นคิด
  - 1.2 ใหม่จากกลุ่มอ้างอิง
  - 1.3 ใหม่ในลักษณะที่แตกต่างจากแนวทางทั่วไป
  - 1.4 ใหม่ในฐานะที่สร้างขึ้นใหม่
2. ความมีคุณค่า โดยพิจารณาลักษณะย่อย คือ
  - 2.1 คุณค่าต่อผู้สร้างสรรค์ผลงาน
  - 2.2 คุณค่าต่อผู้อื่น

จากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการประเมินการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ดังที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่าการประเมินการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ควรมีลักษณะดังนี้

1. ปัญหาที่ถามเป็นปัญหาสำคัญและเกิดได้บ่อย
2. วัดทักษะรวมๆ ไม่แยกวัดทักษะเป็นส่วนๆ
3. กำหนดปัญหาที่มีทางเลือก หรือวิธีแก้ปัญหาหลายๆ ทาง
4. กำหนดรูปแบบคำถามที่ให้ผู้เรียนสามารถอธิบายเหตุผลได้
5. กำหนดคำถามให้มีการเชื่อมโยงความคิดและสรุปทั่วๆ ไป
6. วิธีการแก้ปัญหาที่มีความแปลกใหม่
7. วิธีการแก้ปัญหามีคุณค่าต่อผู้สร้างสรรค์ผลงานและผู้อื่น

## 1.9. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรด้านความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ทั้งในประเทศและต่างประเทศ

### งานวิจัยในประเทศ

ศศิรัตน์ สริกขกานนท์ (2540) ได้ศึกษาการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยการใช้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ตามแนวคิดของทอร์เรนซ์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยการใช้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ตามคิดของทอร์เรนซ์ ในการสอนเนื้อหาวิชาภาษาไทย ตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนอุดมศึกษา กรุงเทพมหานคร จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือแบบสอบถามความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ t-test ผลการวิจัย คือแบบสอบถามความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ที่เพิ่มขึ้นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์โดยการใช้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ตามแนวคิดของทอร์เรนซ์ มีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ที่เพิ่มขึ้นของนักเรียนที่ได้รับการสอนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

ศิริพร แก้วอ่อน (2557) การพัฒนาความสามารถและเจตคติในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ผลการวิจัยพบว่า 1. นักเรียนกลุ่มทดลองมีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์มากกว่าก่อนเข้าร่วมการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนกลุ่มควบคุมมีความสามารถแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์น้อยกว่าก่อนเข้าร่วมการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนกลุ่มทดลองมีเจตคติต่อการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์มากกว่าก่อนเข้าร่วมการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนกลุ่มควบคุมมีเจตคติต่อการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ไม่แตกต่างจากก่อนเข้าร่วมการทดลอง 5. นักเรียนกลุ่มทดลองมีผลต่างคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .005 นักเรียนในกลุ่มทดลองมีเจตคติต่อการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .005

นิพิฐพร โกมลกิจศักดิ์ (2553) การวิเคราะห์ผลของกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ทักษะการทำงานกลุ่ม และการเห็นคุณค่าในตนเองของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น : การทดลองแบบอนุกรมเวลาผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ (1) กิจกรรมที่ใช้ในกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ประกอบด้วย การใช้คลิปวิดีโอ กระบวนการวิเคราะห์ SWOT วิธีการคิดแบบโยแมงมุม การระดมสมองโดยการเขียนการระดมสมองโดยใช้การ์ด และกระบวนการการวิเคราะห์ RACI chat (2) ผลการเปรียบเทียบหลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่า กลุ่มทดลองมีความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์สูงกว่ากลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนทักษะการทำงานกลุ่มและการเห็นคุณค่าในตนเองของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

(3) กลุ่มทดลองมีความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ทักษะการทำงานกลุ่ม และการเห็นคุณค่าในตนเองของหลักการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนกลุ่มควบคุมมีทักษะการทำงานกลุ่มและการเห็นคุณค่าในตนเองหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (4) ผลการศึกษาความคงทนของผลการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของกลุ่มทดลองพบว่าไม่มีความคงทน ส่วนทักษะการทำงานกลุ่มและการเห็นคุณค่าในตนเองของทั้งสองกลุ่มมีความคงทน

ภัทรภร แสงไชย (2551) การวิเคราะห์ผลของปฏิสัมพันธ์ระหว่างการสอนแบบแก้ปัญหาโดยอิงทฤษฎีสามสรกับรูปแบบการแก้ปัญหาที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยที่สำคัญสรุปได้ดังนี้ 1. มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างแบบการสอนและรูปแบบการแก้ปัญหาคือความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2. นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบแก้ปัญหาโดยอิงทฤษฎีสามสร มีความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3. นักเรียนที่มีรูปแบบการแก้ปัญหาแบบนักค้นคว้ามีความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่มีรูปแบบการแก้ปัญหาแบบนักพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วินัย คำสุวรรณ (2538) ทำการศึกษา ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์กับความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่มีความสามารถในการแก้ปัญหาสูง ซึ่งเรียนในโรงเรียนต่างสังกัดในกรุงเทพมหานคร สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษากรุงเทพมหานคร โรงเรียนสาธิตสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย และโรงเรียนในควบคุมของสำนักงานการศึกษาเอกชนในกรุงเทพมหานคร จำนวน 420 คน ผลการวิจัย พบว่า ความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ และความสามารถในการแก้ปัญหามีความสัมพันธ์กันในทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่มีความสามารถในการแก้ปัญหาสูงที่เรียนในโรงเรียนต่างสังกัดไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

### งานวิจัยต่างประเทศ

ชิน (หงส์สุนีย์ เอื้อรัตนรักษา. 2536; อ้างอิงจาก Shean. 1977) ทำการวิจัยเกี่ยวกับผลการฝึกแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ที่มีต่อความคิดนอกเนกนัย และการร่วมรับรู้ของนักศึกษามหาวิทยาลัยนอร์ทเทิร์นอริโซนา โดยกลุ่มการทดลองเข้ารับการฝึกแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ในสถานฝึกงานเป็นจำนวน 10 ชั่วโมง เกี่ยวกับการค้นหาข้อเท็จจริง การกำหนดปัญหา การตัดสินใจตาม การระดมสมอง การประเมินผล และการยอมรับความคิด ผลการศึกษา พบว่า การฝึกแก้ปัญหาสร้างสรรค์เกิดการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และความคิดริเริ่มเพิ่มสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ



เอลลิสัน (Ellison. 1995) ได้ทำการวิจัยทดลอง โดยนำการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์มาใช้ในการออกแบบการศึกษาในระดับอุดมศึกษา ตัวอย่างประชากร เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาผลจากการสอนทั้งด้านความคิดสร้างสรรค์ และเจตคติที่มีต่อการเรียนการสอน การแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาที่ได้รับการสอนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ มีความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้น โดยมีการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในด้านความคิดคล่องสูงที่สุด ที่ระดับความมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์

พาร์น (Parnes. 1967) ได้ทดลองใช้วิธีระดมสมองในการหาวิธีแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา โดยให้ทุกคนพูดถึงวิธีแก้ปัญหาโดยวิธีทดลองเปรียบเทียบ กลุ่มหนึ่งใช้วิธีระดมสมอง คือให้ทุกคนพูดเท่าที่สามารถคิดออก ซึ่งไม่จำเป็นต้องเป็นวิธีแก้ปัญหาที่ดีและเกี่ยวข้องให้พูดเท่าที่ความคิดแวบเข้ามาในสมอง กลุ่มที่สองให้เสนอวิธีแก้ปัญหา เฉพาะวิธีที่ดี อยู่ในเกณฑ์ของความเหมาะสมและมีความสัมพันธ์กับเรื่อง ผลการวิจัยพบว่า ภายในช่วงเวลาที่เท่ากัน กลุ่มที่ใช้วิธีระดมสมองมีความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์จำนวนมากและได้ผลมากกว่ากลุ่มที่ต้องออกความคิดการแก้ปัญหาที่อยู่ในกรอบเท่านั้น

จากการวิเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า ความสามารถในการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์เป็นความสามารถที่พัฒนาได้ หากผู้เรียนได้รับกิจกรรมหรือวิธีการสอน ที่ช่วยพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ และความสามารถในการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ยังมีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลการเรียน และการดำเนินชีวิตประจำวัน

## 2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์

### 2.1 ความหมายของโปรแกรมที่ใช้ในการสอนหรือพัฒนา

พจนานุกรมศัพท์ศึกษาศาสตร์ ฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2555: 423-424) ให้ความหมายของโปรแกรมการสอนไว้ว่า หมายถึง การสอนโดยใช้บทเรียนแบบโปรแกรมที่เป็นชุดเบ็ดเสร็จ ประกอบด้วยวัตถุประสงค์ เนื้อหา สาระ สื่อการสอน กิจกรรมการเรียนรู้ และการประเมินผล ซึ่งผู้สอนอาจพัฒนาขึ้นเอง หรือมีผู้พัฒนาขึ้น โดยได้รับการทดสอบแล้วว่ามีความเหมาะสม

กรมวิชาการ (2527: 115) ได้บัญญัติศัพท์คำว่า โปรแกรม ไว้ว่าเป็นกำหนดการ หรือการดำเนินไปตามลำดับขั้น ส่วนโปรแกรมการสอน คือ การสอนที่มีการจัดทำบทเรียนไว้ล่วงหน้าให้ผู้เรียนปฏิบัติตามเป็นขั้นๆ

กูด (Good. 1973: 446) ให้ความหมายของโปรแกรมการสอน ว่าหมายถึง โครงร่างของวิธีการจัดการเรียนการสอน รวมถึงคำสั่งหรือคำอธิบายกิจกรรมการเรียนการสอนที่จะจัดให้ผู้เรียนในการเรียนการสอนแต่ละครั้ง

ประกาศรี รอดสมจิตร์ (ปิยาภรณ์ พุ่มแก้ว. 2551: 68; อ้างอิงจาก ประกาศรี รอดสมจิตร์. 2542) สรุปความหมายของโปรแกรมการสอนว่า หมายถึง รายละเอียดของ แนวทางการจัด ประสบการณ์เรียนการสอน เพื่อมุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนโดยทั่วไปหรือผู้เรียนที่มีคุณลักษณะพิเศษ เช่น เด็กที่มีความสามารถพิเศษ เด็กพิการ เด็กที่มีผลการเรียนต่ำ ให้ผู้เรียนนั้นได้รับการพัฒนาไปตาม จุดมุ่งหมายหรือลักษณะของโปรแกรมที่วางไว้ เช่น การพัฒนาโปรแกรมการศึกษา โปรแกรมการศึกษา สำหรับเด็กพิเศษ โปรแกรมการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (พสวท.) โปรแกรมการศึกษาทางอาชีพ โปรแกรมเตรียมความพร้อมทางอาชีพ เป็นต้น ซึ่งส่วนใหญ่รายละเอียดของโปรแกรมจะประกอบด้วย จุดมุ่งหมาย ลักษณะของโปรแกรม การคัดเลือก นักเรียนเข้าร่วมโปรแกรมวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและการประเมินผลโปรแกรม

จากความหมายที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า โปรแกรมการพัฒนา หมายถึง การสอนโดยใช้บทเรียนแบบโปรแกรมที่เป็นชุดเปิดเสร็จ ซึ่งผู้สอนอาจพัฒนาขึ้นเอง หรือมีผู้พัฒนาขึ้น โดยได้รับการทดสอบแล้วว่ามีความคุณภาพ เพื่อมุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนไปตามจุดมุ่งหมายหรือลักษณะของโปรแกรมที่วางไว้

## 2.2 ส่วนประกอบของโปรแกรมพัฒนาการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาลำปาง (ม.ป.ป.: 2) แบ่งส่วนประกอบของโปรแกรมการสอน ออกเป็น 7 ส่วน ได้แก่

1. ชื่อกิจกรรม
2. วัตถุประสงค์
3. เนื้อหา
4. กิจกรรมการเรียนรู้
5. สื่อ วัสดุ อุปกรณ์
6. ระยะเวลา
7. การวัดประเมินผล

ฮูดา (Huda. 2012: 53) ได้สร้างโปรแกรมพัฒนาการคิด ซึ่งประกอบไปด้วย 6 หน่วย การเรียน ในแต่ละหน่วยจะประกอบไปด้วยส่วนประกอบ 5 ส่วน ได้แก่

1. วัตถุประสงค์ ที่กำหนดถึงขอบข่ายของความรู้และทักษะที่คาดว่าจะได้รับการเข้าร่วมโปรแกรมในแต่ละหน่วย
2. เนื้อหาที่ครอบคลุมวัตถุประสงค์การเรียนรู้
3. กิจกรรม สำหรับให้ผู้เข้าร่วมโปรแกรมได้ฝึกทักษะและกลยุทธ์ที่ได้เรียนรู้
4. การประเมินผล ต่อความสำเร็จในการทำกิจกรรม
5. ทฤษฎีการและวัสดุที่เกี่ยวข้อง

ปิยาภรณ์ พุ่มแก้ว (2551: 7-8) ได้แบ่งส่วนประกอบของโปรแกรมพัฒนาการคิด ออกเป็น 5 ส่วนได้แก่

1. หลักการและเหตุผล
2. จุดมุ่งหมาย
3. ลักษณะของโปรแกรม
4. การจัดกิจกรรมการฝึกคิด

4.1 ชั้นการบริหารสมอง

4.2 ชั้นฝึกความสามารถในการคิด ประกอบด้วย การฝึกคิดเป็นรายบุคคล การฝึกคิดเป็นกลุ่มย่อย และการนำเสนอผลการคิด

5. การประเมินผล

นอกจากนี้ ลิ้มแบค และวอฟ (Limbach; & Waugh. 2010: 2-7) ได้นำเสนอกระบวนการในการพัฒนาทักษะการคิดระดับสูงสำหรับนำไปใช้ในการออกแบบโปรแกรมการสอนหรือโปรแกรมการฝึกอบรม เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการพัฒนาผู้เรียนมากยิ่งขึ้นโดยกระบวนการในการพัฒนาทักษะการคิดระดับสูงประกอบไปด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ตรวจสอบวัตถุประสงค์การเรียนรู้

เป็นการพิจารณาถึงความสำคัญของเนื้อหาสาระของกิจกรรม การจัดวางโปรแกรม และบทบาทในการให้ความรู้พื้นฐาน ในขั้นตอนนี้ครูควรระบุวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ที่สำคัญที่ผู้เรียนพึงมีเมื่อจบการเรียนรู้การสอน ซึ่งการจะทำให้การคิดระดับสูงเกิดขึ้นนั้น ต้องกำหนดกิจกรรมและการประเมินผลที่เน้นให้ผู้เรียนได้แสดงออกซึ่งความสามารถในการคิดระดับสูง การเขียนวัตถุประสงค์ที่ดีควรรวมถึงการระบุพฤติกรรมที่เหมาะสมในการคิดแต่ละระดับ ซึ่งอาจใช้จุดมุ่งหมายทางการศึกษาของบลูมในการวางแผนการจัดกิจกรรม โดยเริ่มจากการคิดในระดับต่ำ ไปจนถึงระดับสูง

ขั้นตอนที่ 2 การสอนผ่านการตั้งคำถาม

การตั้งคำถามเป็นส่วนสำคัญของกระบวนการเรียนการสอนและการเรียนรู้ การตั้งคำถามควรเริ่มต้นจากสิ่งใกล้ตัวที่เป็นที่รู้จักของผู้เรียน และตามด้วยคำถามที่ครูต้องการจะขยายความคิดและความเข้าใจ ถึงแม้จะมีกลยุทธ์มากมายที่มีผลกระทบต่อความคิดของผู้เรียน แต่การตั้งคำถามของครูมีผลต่อความคิดของผู้เรียนมากที่สุด ดังนั้นครูจึงต้องวางแผนและพิจารณาวัตถุประสงค์ของคำถามแต่ละข้อว่าสามารถพัฒนาการคิดได้อย่างเหมาะสมกับแต่ละระดับหรือไม่ โดยเริ่มจากคำถามระดับความจำที่เป็นระดับต่ำสุดไปจนถึงคำถามระดับสูงตามลำดับ และผู้เรียนทุกคนจำเป็นต้องได้รับประสบการณ์กับคำถามระดับสูงเพื่อให้เกิดความเคยชินต่อความคิดรวบยอด (Concept) ของการคิดระดับสูง

### ขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติก่อนการประเมินผล

เพื่อให้การเรียนรู้ของผู้เรียนเกิดอย่างกระตือรือร้นมากขึ้นครูจำเป็นต้องเพิ่มประสบการณ์ในการเรียนรู้ ให้โอกาสผู้เรียนในการโต้ตอบ เพื่อให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการคิดระดับที่สูงขึ้น โดยอาจใช้สถานการณ์การโต้แย้ง การแสดงความคิดเห็น และการวิพากษ์ เป็นต้น

การฝึกปฏิบัติเป็นสิ่งจำเป็นที่ผู้เรียนจะต้องมีโอกาสที่จะได้ฝึกปฏิบัติ ทั้งด้านความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมต่างๆ ที่ผู้เรียนต้องถูกประเมิน ดังนั้นการเลือกกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัตินั้นจึงเป็นสิ่งสำคัญ

### ขั้นตอนที่ 4 ทบทวน ปรับแต่งและปรับปรุง

ครูควรมุ่งมั่นอย่างต่อเนื่องเพื่อปรับปรุงหลักสูตรและรายวิชา เพื่อให้แน่ใจว่าการเรียนการสอนเหล่านั้นสามารถพัฒนาการคิดระดับสูงให้กับผู้เรียนได้ นักเรียนจะกลายเป็นผู้รับผิดชอบการเรียนรู้ของตนเอง โดยครูเป็นผู้ตรวจสอบกิจกรรมในชั้นเรียน สร้างสภาพแวดล้อมที่สนับสนุนการพัฒนาการคิด ด้วยการสร้างความรู้สึที่ดีในการมีส่วนร่วมกับการอภิปรายในชั้นเรียน และติดตามการมีส่วนร่วมของผู้เรียน รวมทั้งตรวจสอบผลตอบรับจากผู้เรียนเกี่ยวกับสิ่งที่ผู้เรียนได้เรียนรู้และไม่ได้เรียนรู้ ตลอดจนความต้องการต่างๆ ของผู้เรียนที่จำเป็นต้องได้รับการปรับปรุง ซึ่งผลตอบรับจากผู้เรียนเป็นสิ่งสำคัญในการนำมาพัฒนาหลักสูตรและรายวิชา

### ขั้นตอนที่ 5 การให้ข้อเสนอแนะและการประเมินผลการเรียนรู้

ครูต้องทำความเข้าใจกับผู้เรียนในเรื่องการประเมินผล ให้ผู้เรียนได้ทราบถึงการประเมินและทำการประเมินโดยเปรียบเทียบการปฏิบัติของผู้เรียนกับเกณฑ์มาตรฐาน หลังจากนั้นให้ผู้เรียนให้ข้อเสนอแนะ และครูควรให้ข้อเสนอแนะที่ดีและเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนด้วย

จากที่กล่าวมาข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า โปรแกรมการพัฒนาความสามารถการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ประกอบไปด้วย วัตถุประสงค์ เนื้อหาและกิจกรรมที่ครอบคลุมวัตถุประสงค์ลักษณะโปรแกรม การประเมินผล

## 2.3 รูปแบบของโปรแกรมพัฒนาความสามารถการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

โปรแกรมพัฒนาคุณภาพการคิดประเภทต่างๆ ที่จัดขึ้นในโรงเรียนนั้นสามารถจำแนกได้เป็น 2 ลักษณะใหญ่ๆ (เชิดศักดิ์ โฆวสินธุ์. 2530: 30) คือ ลักษณะที่ 1.เป็นโปรแกรมที่มีลักษณะเฉพาะ (Specific Program) ซึ่งเป็นโปรแกรมพิเศษนอกเหนือจากการเรียนปกติ สร้างขึ้นเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดโดยเฉพาะ และลักษณะที่ 2.เป็นโปรแกรมที่เสริมสร้างทักษะการคิดโดยใช้เนื้อหาวิชาในหลักสูตรปกติเป็นสื่อในการพัฒนาทักษะการคิด

นิคเคอร์สัน (เชิดศักดิ์ โฆวสินธุ์. 2530: 30-37; อ้างอิงจาก Nickerson. 1984) ได้จำแนกโปรแกรมพัฒนาการคิดที่ใช้ในสถานศึกษาออกเป็น 5 กลุ่ม ตามความเชื่อพื้นฐานในการสร้างโปรแกรมดังนี้

1. กลุ่มโปรแกรมที่ใช้กระบวนการคิดเป็นแนวทาง (Cognitive – Process Approaches) กลุ่มนี้มีข้อตกลงเบื้องต้นที่เป็นหลักการสำหรับพัฒนาโปรแกรมว่า ความสามารถในการคิดนั้นขึ้นอยู่กับกระบวนการขั้นพื้นฐานของกระบวนการคิดเบื้องต้นบางประการ เช่น การเปรียบเทียบ การจัดลำดับ การแยกประเภท การอ้างอิง และการทำนายแนวโน้ม ซึ่งกระบวนการขั้นพื้นฐานดังกล่าวนี้เป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิตประจำวัน

2. กลุ่มโปรแกรมที่ใช้หลักยุทธศาสตร์การคิดเป็นแนวทาง (Heuristics-Oriented) โปรแกรมกลุ่มนี้เน้นหนักในเรื่องของยุทธวิธี หรือกลวิธีที่จะใช้ในการแก้ปัญหาที่จะทำให้สำเร็จตามเป้าหมายได้มากที่สุด แต่ไม่ได้หมายความว่าต้องสำเร็จตามเป้าหมายทุกครั้งไป โปรแกรมเหล่านี้มักจะพบในงานวิจัยทางด้านจิตวิทยาเกี่ยวกับการคิด (Cognitive Psychology) โดยเฉพาะในด้านการแก้ปัญหา หรือจากงานวิจัยเกี่ยวกับเซา์ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) โดยการศึกษาทั้งสองแนวทางดังกล่าวมุ่งที่จะทำความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการที่ “ผู้เชี่ยวชาญ” ใช้ในการแก้ปัญหา ต่างๆ โดยมีความเชื่อว่าผู้เชี่ยวชาญจะมีวิธีการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนแตกต่างไปจากผู้ที่ยังไม่เรียน หรือผู้ที่ขาดประสบการณ์ ซึ่งถ้าค้นพบว่าผู้เชี่ยวชาญมีวิธีการแก้ปัญหาแตกต่างไปจากผู้ที่ยังขาดประสบการณ์จริง ก็จะนำวิธีการที่ผู้เชี่ยวชาญใช้มาแก้ไขหรือช่วยเหลือผู้ที่ขาดประสบการณ์ต่อไป ข้อค้นพบที่น่าสนใจจากงานวิจัยของนักวิจัยกลุ่มนี้ก็คือ ผู้เชี่ยวชาญจะใช้เวลาสำหรับการสร้างความคิดรวบยอดเกี่ยวกับปัญหา การกำหนดสิ่งที่เป็นปัญหาหลายๆ ทาง ตลอดจนการวางแผนในการดำเนินการเพื่อแก้ปัญหาตามทางเลือกของปัญหาที่ได้กำหนดขึ้น ซึ่งเป็นกิจกรรมพื้นฐานก่อนที่จะลงมือแก้ปัญหาด้วยข้อค้นพบนี้ โปรแกรมการสอนเพื่อพัฒนาการคิดตามแนวทางนี้จึงมุ่งเน้นไปที่การฝึกให้ผู้เรียนเกิดกิจกรรมทั้งสามประการนี้

3. กลุ่มโปรแกรมที่ใช้พัฒนาการของการคิดตามแนวคิดของเพียเจต์เป็นแนวทาง (Formal Thinking or Stage Development) กลุ่มนี้อาศัยแนวคิดเกี่ยวกับการคิดของเพียเจต์เป็นหลักในการพัฒนาโปรแกรม โดยมีความเชื่อว่าผู้เรียนจะสามารถพัฒนาการคิดของตนเองจากการคิดเฉพาะด้าน และจากสิ่งที่เป็นรูปธรรมให้เป็นการคิดแนวกว้าง และคิดในสิ่งที่เป็นนามธรรมได้ โดยเฉพาะในระดับมหาวิทยาลัยได้มีการจัดโปรแกรมในรูปแบบต่างๆ เพื่อฝึกฝนและส่งเสริมทักษะการคิดในขณะที่เรียนเนื้อหาวิชาตามหลักสูตร

4. กลุ่มโปรแกรมที่ใช้ความหมายและการใช้ภาษาและสัญลักษณ์เป็นแนวทาง (Language and Symbol Manipulation) กลุ่มนี้มีความเชื่อว่า การเขียนที่ดีมีประสิทธิภาพ เป็นกิจกรรมที่มีแบบแผนและจำเป็นต้องใช้ความสามารถในการแสดงออกของความคิดอย่างแจ่มชัดและมีความต่อเนื่อง ลักษณะการเขียนที่มีประสิทธิภาพดังกล่าวจำเป็นต้องมีการวางแผน ตลอดจนกำหนดแนวทางปฏิบัติที่ดีเพื่อนำไปสู่เป้าหมาย โดยมีการแบ่งงานที่จะต้องทำออกเป็นส่วนๆ และเป็นขั้นตอนที่ต่อเนื่อง แล้วมีการรวมส่วนต่างๆ เหล่านั้นให้เป็นบทความที่มีใจความกลมกลืนกัน ฉะนั้นการเขียนนอกจากจะเป็นการแสดงออกของความคิดแล้ว ยังสามารถนำมาเป็นเครื่องมือในการพัฒนาการคิดอีกด้วย



5. กลุ่มโปรแกรมที่ใช้การคิดเป็นเนื้อหาสาระของการเรียนเช่นเดียวกับวิชาอื่นๆ (Thinking about Thinking) กลุ่มนี้เชื่อว่าการคิดหรือการเรียนรู้เกี่ยวกับการคิดจะสามารถพัฒนากระบวนการคิดของผู้เรียนได้ กลุ่มนี้มีความเห็นว่าการวิจัยเกี่ยวกับการคิดที่ผ่านมายังไม่สามารถพัฒนาการคิดของเด็กให้ถึงขีดความสามารถสูงสุด เพราะยังไม่สามารถพัฒนาจนถึงจุดที่ผู้เรียนเข้าใจถึงสิ่งที่ เป็นจุดเด่น หรือจุดด้อยของการคิดของตนเอง ดังนั้นกลุ่มนี้จึงมุ่งที่จะพัฒนาการคิดของเด็กให้ถึงขีดสูงสุด ตามศักยภาพที่เด็กมีอยู่ โดยให้เด็กสามารถค้นหาข้อผิดพลาดที่มักเกิดขึ้นในขณะที่ทำการคิด และนำผลจากการค้นพบนั้นมาทำการแก้ไข อีกทั้งยังส่งเสริมให้เด็กได้เสริมสร้างความสามารถที่เป็นจุดเด่นได้ด้วยตนเอง ซึ่งจะทำให้เด็กได้พัฒนาศักยภาพของการคิดถึงระดับสูงสุด

จากโปรแกรมดังที่กล่าวข้างต้น สรุปได้ว่าโปรแกรมกลุ่มที่ 1 ที่ใช้กระบวนการคิดเป็นแนวทางจัดอยู่ในลักษณะโปรแกรมพิเศษที่จัดนอกเหนือจากการเรียนปกติ ส่วนโปรแกรมในกลุ่มที่ 2 ถึง 5 จัดอยู่ในลักษณะโปรแกรมที่เสริมสร้างทักษะการคิดโดยใช้เนื้อหาวิชาในหลักสูตรมาเป็นสื่อในการเสริมสร้างทักษะการคิด และสำหรับการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกสร้างโปรแกรมในลักษณะโปรแกรมพิเศษที่จัดนอกเหนือจากการเรียนปกติ โดยเป็นโปรแกรมในกลุ่มที่ใช้กระบวนการคิดเป็นแนวทาง (Cognitive – Process Approaches) ซึ่งโปรแกรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจะประกอบไปด้วยการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์เป็นรายด้านเพื่อนำไปสู่การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์โดยรวม สอดคล้องกับข้อตกลงของโปรแกรมในกลุ่มนี้

#### 2.4. แนวทางในการพัฒนาความสามารถการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

ได้มีผู้เสนอแนวทางต่างๆ ในการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ไว้ในหลายทัศนะ ดังนี้ (ศิริพร แก้วอ่อน. 2557)

สมปอง เพชรโรจน์ (2549) ใช้วิธีการนำเสนอรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบสืบสอบเพื่อการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์โดยที่แนวคิดการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ที่ใช้ นั้นเป็นของออสบอร์นและปาร์น (Osborn; & Parnes. 1966) และอิงกับเนื้อหาวิชาเรียน

พัชรา พุ่มพชาติ (2552) ได้ทำการพัฒนารูปแบบการจัดประสบการณ์การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยโดยใช้แนวคิดการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในกลุ่มของการแก้ปัญหาโดยเน้นที่วิธีการแก้หรือการเน้นที่ตัวปัญหาซึ่งเป็นกลุ่มของออสบอร์นปาร์นเทรฟฟิงเกอร์หรือไอแซกซัน

ภาวินี บุญธิมา (2553) ศึกษาการจัดกิจกรรมแนะแนวด้วยเทคนิคการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ซึ่งได้นำแนวคิดการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของทอแรนซ์มาปรับใช้ใช้ลักษณะของเนื้อหา ไม่ใช่กิจกรรมการเรียนการสอนในเนื้อหาวิชาเรียนแต่เป็นการปรับใช้ในกิจกรรมแนะแนว

ความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์นั้นงานวิจัยหลายเรื่องก็ได้วัดตามกรอบแนวคิดของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในงานวิจัยของตน พัทธรา พุ่มพชาติ (2552) วัดความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในด้านการเข้าใจปัญหาอธิบายสาเหตุของปัญหาการสืบค้นข้อมูลนำเสนอผลการสืบค้นข้อมูลการนำเสนอวิธีการแก้ปัญหาการนำวิธีการแก้ปัญหาไปปฏิบัติและความสามารถในการประเมินผลการปฏิบัติการปรับให้เกิดประโยชน์

ภาวิณี บุญธิมา (2553) วัดความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในด้านความสามารถในการ กำหนดหรือระบุปัญหาจากสถานการณ์ความสามารถในการวิเคราะห์ปัญหาที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ความสามารถในการเสนอวิธีการแก้ปัญหาความสามารถในการคิดเกณฑ์การแก้ปัญหาความสามารถในการประเมินวิธีการแก้ปัญหาเพื่อให้ได้ปัญหาที่ดีที่สุด

สมปอง เพชรโรจน์ (2549) วัดความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในด้านการ ค้นหาความจริงการจำแนกปัญหาใหญ่ย่อยการจัดลำดับความสำคัญการเลือกปัญหาที่ต้องแก้ไขเป็นลำดับแรกการแสดงผลในการเลือกปัญหาที่ต้องการแก้ไขการบอกข้อดีข้อเสียของวิธีการแก้ปัญหาการมีเกณฑ์การตัดสินใจการระบุวิธีการแก้ปัญหาที่เหมาะสมที่สุดการระบุขั้นตอนการแก้ปัญหาและการระบุผลที่เกิดขึ้น

ขั้นตอนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ที่นักวิจัยใช้เพื่อกำหนดเป็นกรอบแนวคิดการวิจัยนั้นมีทั้งใช้แนวคิดเดียวและการปรับใช้ให้เหมาะสม เช่น พัทธรา พุ่มพชาติ (2552) ได้ทำการพัฒนารูปแบบการจัดประสบการณ์การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์แล้วนำมาใช้เป็นขั้นตอนหรือกิจกรรมในฝึกในแต่ละครั้งที่จัดประสบการณ์ซึ่งมี 5 ขั้นตอนได้แก่การกำหนดปัญหา (Problem Finding) การค้นหาความคิด (Idea Finding) การเลือกกลวิธีแก้ปัญหา (Strategy Finding) การลงมือปฏิบัติ (Action Finding) และการประเมินผล (Assessment Finding)

ภาวิณี บุญธิมา (2553) ใช้การแก้ปัญหาอนาคตตามแนวคิดของทอแรนซ์เพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ซึ่งมี 6 ขั้นตอนได้แก่การระดมสมองเพื่อค้นพบปัญหาต่างๆ การระบุปัญหาที่สำคัญการระดมสมองเพื่อคิดวิธีการแก้ปัญหากำหนดเกณฑ์เพื่อใช้ในการประเมินวิธีการแก้ปัญหาการประเมินแนวทางการแก้ปัญหาที่ดีและเหมาะสมที่สุดและการนำเสนอวิธีการที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหาเมื่อพิจารณากิจกรรมการฝึกแล้วพบว่าเป็นการฝึกสายทักษะ

กิจกรรมที่ใช้ในการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์นั้นมีหลายประเภทขึ้นอยู่กับสถานการณ์นั้นๆ ดังที่ พัทธรา พุ่มพชาติ (2552) ได้จัดกิจกรรมให้มีการระดมความคิดเห็นการใช้คำถามการสำรวจการสรุปผลการสืบค้นข้อมูลการนำเสนอข้อมูลการอธิบายลำดับขั้นตอนการลงมือปฏิบัติด้วยตนเองส่วนกิจกรรมตามการฝึกของ สมปอง เพชรโรจน์ (2549) มีกิจกรรมการสืบค้นด้วยตนเองการให้คำแนะนำบนเวปเพจการส่งงานการตั้งคำถามการสนทนากลุ่มย่อยการบอกข้อดีข้อเสีย ส่วน ภาวิณี บุญธิมา (2553) ได้ใช้แผนการจัดกิจกรรมแนะแนวด้วยเทคนิคการแก้ปัญหาอนาคตตามแนวคิดของทอแรนซ์โดยกิจกรรมการระดมสมองเป็นหลัก

พัทธรา พุ่มพชาติ (2552) ได้ทำการพัฒนารูปแบบการจัดประสบการณ์การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์โดยที่นำรูปแบบไปใช้ทดลองจำนวนทั้งสิ้น 12 สัปดาห์โดยใช้การทดลองที่มีการวัดซ้ำโดยฝึกเป็น 3 ช่วงช่วงละ 4 สัปดาห์ๆ ละ 4 ครั้งๆ ละ 40 นาทีแล้วมีการศึกษาความคงทนของพฤติกรรมความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

สมปอง เพชรโรจน์ (2549) จะใช้เวลาการเข้าเวปพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ประมาณ 15 วันและในการเรียนแต่ละทักษะจะใช้เวลาประมาณ 45 นาที

ภาวิณี บุญธิมา (2553) ได้ใช้แผนการจัดกิจกรรมแนะแนวด้วยเทคนิคการแก้ปัญหาอนาคตตามแนวคิดของทอแรนซ์จำนวน 12 กิจกรรมแต่ละกิจกรรมจะใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมงกิจกรรมแต่ละครั้งจะมีขั้นตอนการฝึกคิดแก้ปัญหา 6 ขั้นตอนตามแนวคิดของทอแรนซ์แต่เมื่อพิจารณาแล้วพบว่าในแต่ละครั้งนั้นได้ฝึกทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์บางทักษะเท่านั้นหรือกล่าวได้ว่าฝึกเป็นรายทักษะไป

จากแนวทางการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ที่กล่าวมาทั้งหมด สรุปได้ว่ามีหลากหลายวิธีในการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ซึ่งผู้สอนสามารถประยุกต์วิธีหรือแนวทางในการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาให้เหมาะกับบริบทและสภาพปัญหาของนักเรียน เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียน ซึ่งในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้ผสมผสานวิธีการต่างๆ เพื่อสร้างเป็นโปรแกรมการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

## 2.5. ขั้นตอนในการสร้างโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ พบว่าขั้นตอนในการสร้างโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ส่วนใหญ่มีลักษณะการสร้างที่สอดคล้องกัน (พัชรา พุ่มเพชชาติ. 2552; สมปอง เพชรโรจน์. 2549; ภาวิณี บุญธิมา. 2553) ดังนี้

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และศึกษาวิธีการสอนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์
2. สร้างโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ให้สอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะ จุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้าเนื้อหาและกิจกรรม
3. นำโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ที่สร้างขึ้นนำเสนอให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างนิยามศัพท์เฉพาะจุดมุ่งหมายของการวิจัยกิจกรรมเนื้อหาและการประเมินผล แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ
4. นำโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิแล้วนำไปทดลองใช้กับกลุ่มที่มีใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 คน
5. นำโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ที่ทดลองใช้แล้วมาปรับปรุงแก้ไขและนำไปใช้ในการวิจัยกับกลุ่มทดลอง

## 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาตัวแปรด้านความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ทั้งในประเทศและต่างประเทศ

### งานวิจัยในประเทศ

นิพิฐพร โกมลภิตตักดิ์ (2553) ได้ศึกษาผลของกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ทักษะการทำงานกลุ่ม และการเห็นคุณค่าในตนเองของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น : การทดลองแบบอนุกรมเวลา ผลการวิจัยพบว่า กิจกรรมที่ใช้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ประกอบด้วย การใช้คลิปวิดีโอ กระบวนการวิเคราะห์ SWORT วิธีการคิดแบบโยแมงมุม การระดมสมองโดยการเขียน การระดมสมองโดยใช้การ์ด และกระบวนการวิเคราะห์ RACI chat ผลการเปรียบเทียบหลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่า กลุ่มทดลองมีความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กลุ่มทดลองมีความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ทักษะการทำงานกลุ่ม และการเห็นคุณค่าในตนเองของหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

รัชกร ประสริระเตสัง (2558) การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างความรู้เพื่อการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ผลการวิจัยปรากฏดังนี้

1. รูปแบบการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างความรู้เพื่อการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย มีองค์ประกอบที่พัฒนาขึ้น 7 องค์ประกอบ คือ 1) ข้อตกลงเบื้องต้นทางการเรียนรู้ของทฤษฎีการสร้างความรู้ 2) หลักการ 3) จุดมุ่งหมาย 4) ขั้นตอนการจัด การเรียนรู้มี 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การกำหนดปัญหา (Problem - Finding) 2) การค้นหาความคิด (Idea - Finding) 3) การเลือกกลวิธีการแก้ปัญหา (Strategy - Finding) 4) การร่วมมือกันปฏิบัติ (Collaboration practices) และ 5) การประเมินผลและการประยุกต์ใช้ (Evaluation & Application) 5) ระบบสังคม 6) หลักการตอบสนอง และ 7) ระบบสนับสนุน ซึ่งมีคุณภาพเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $X = 4.80$ ,  $S.D. = 0.49$ ) โดยสรุป รูปแบบการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น สามารถเสริมสร้างให้นักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ทั้งยังช่วยให้มีความคงทนในการเรียนรู้ จึงควรส่งเสริมและสนับสนุนให้ครูนำรูปแบบการเรียนรู้ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ต่อไป

### งานวิจัยต่างประเทศ

ชีน (Shean. 1985) ได้ศึกษาผลการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ที่มีต่อความคิดนอกนัยและการร่วมรับรู้ของนักศึกษามหาวิทยาลัยนอร์ทเทิร์น อริโซนา โดยกลุ่มทดลองเข้ารับการฝึกการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ 10 ครั้ง โดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับการค้นหาข้อเท็จจริง การกำหนดหัวข้อปัญหา การตัดสินใจ การระดมสมอง การประเมินผล และการยอมรับความคิด ผลการศึกษาพบว่าการฝึกการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ส่งผลให้คะแนนความคิดสร้างสรรค์ และคะแนนความคิดริเริ่มสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ



แอลลิสัน (Ellison. 1995) ได้ศึกษาความสามารถในการคิดสร้างสรรค์และเจตคติต่อการเรียนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนของนักศึกษาระดับอุดมศึกษา โดยทำการศึกษากับนักศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาที่ได้เรียนรู้การแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ มีความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้น โดยมีพัฒนาการความคิดสร้างสรรค์ด้านการคิดคล่องแคล่วสูงที่สุด ที่ระดับนัยสำคัญ .05 และมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์

Pinter (1977: 710-711-A) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนสะกดคำ ซึ่งสอนโดยใช้เกมส์คำศัพท์และสอนตามตำรา กับนักเรียนระดับ 3 จำนวน 94 คน หลังการทดสอบ 3 สัปดาห์ได้ทำการทดสอบเพื่อหาความคงทนในการเรียนรู้ ผลการทดลองปรากฏว่า กลุ่มที่เรียนโดยใช้เกมส์คำศัพท์มีความคงทนในการเรียนรู้สูงกว่ากลุ่มที่เรียนจากการสอนตามตำรา

Peterson (2006: Abstract) ได้วิจัยเกี่ยวกับการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนใช้การเรียนรู้ การทำงาน และการบริหารจัดการด้วยตนเอง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) การทำงานที่มีประสิทธิภาพของสมาชิกในทีมองค์กรทางด้านธุรกิจ 2) ให้คนทำงานและองค์กรอยู่รอดได้และเติบโตทั้ง 3 ด้านของความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ และ 3) ให้เป็นนักเรียนที่เรียนรู้ไม่สิ้นสุด กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ นักศึกษาวิทยาลัยการจัดการของมหาวิทยาลัย Oklahoma State จำนวน 478 คน ใช้วิธีการสุ่มแบบ Cluster ออกเป็นกลุ่ม Real-Time Learners, Off-Time Learners ผลการวิจัย สรุปได้ว่า นักศึกษามากกว่าครึ่งหนึ่งของกลุ่มนี้มีความพึงพอใจกับรูปแบบการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ โดยกลุ่ม Real-Time Learners พึงพอใจและใช้งานได้ทันทีกับสิ่งที่เขากำลังเรียนอยู่ ในขณะที่กลุ่ม Off-Time Learners มีความพึงพอใจกับโปรแกรมสำหรับอนาคต และนักเรียนในแต่ละกลุ่มยังพอใจกับการเรียนแบบ By Doing ในขณะที่บางคนพอใจกับการเรียนแบบ By Thinking และมีความพึงพอใจกับการเรียนที่มีการยืดหยุ่นในเรื่องเวลากับสิ่งที่เขาเรียนเวลาในการสะท้อนความคิด

อเล็กซานเดอร์ (Alexander. 2007) ได้ศึกษาผลของการใช้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ที่มีต่อความรู้ ความคิดสร้างสรรค์ และความพึงพอใจในการเรียน โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 20 คน ซึ่งเป็นนักเรียนที่ลงเรียนวิชาเกษตรกรรม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีโลกเบื้องต้น ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่ได้รับกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ มีความรู้ความเข้าใจ ความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้น แต่ไม่ต่างจากกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผู้วิจัยอภิปรายผลว่าอาจจะเนื่องมาจากกลุ่มที่ใช้ในการทดลองอาจจะน้อยเกินไป

Herman (2009: Abstract) ได้วิจัยเกี่ยวกับกระบวนการทางความคิดแบบ Cognitive เพื่อแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ โดยผู้วิจัยมุ่งประเด็นที่การเกิดของปัญหา แต่ให้นักเรียนได้วิเคราะห์กระบวนการที่มีต่อการรับรู้ การสนใจของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ต่อโครงสร้างปัญหาที่มีผลต่อการเกิดความคิด และการประเมินผลความคิดทั้งที่เกิดโดยคนเดียวหรือหลายคน จุดประสงค์เบื้องต้นของการศึกษาค้างนี้เพื่อ 1) ทดสอบผู้นำเสนอโครงสร้างของปัญหาในการเกิดขึ้นของสถานการณ์และประเมินผลในปัญหานั้น 2) สืบหาแรงจูงใจของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เช่น การคาดการณ์



การประเมินผล การมุ่งความสนใจโดยมีการควบคุมและจุดประสงค์ของเป้าหมายในความคิดสร้างสรรค์ รวมทั้งจุดประสงค์ของการกำหนดความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจูงใจของการประเมินผลแบบคาดหวังจากแหล่งข้อมูลภายนอก ได้คัดกรองในการนำสู่ความสำเร็จด้วย แนวโน้มของการศึกษาแบบ Individual นั้น พยายามอย่างหนักเพื่อให้เกิดความสำเร็จ กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 219 คน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นพนักงาน Full-Time ผลการวิจัยพบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างการประเมินผล Regulatory Focus และ Goal Orientation มีบางส่วนขัดแย้งกัน จะเห็นได้จากกลุ่มตัวอย่าง ผู้ซึ่งก่อโครงสร้างและการแก้ปัญหา แต่ไม่มีหลักฐานของปัญหาที่มีความสัมพันธ์ระหว่างจุดประสงค์และความคิดสร้างสรรค์ ผู้ถูกทดสอบที่แก้ปัญหาได้ดีกว่าจะเป็นผู้ที่สามารถประเมินความคิดของตนได้ดีกว่า ในทางตรงกันข้าม ผู้ถูกทดสอบที่แก้ปัญหาต้นเหตุได้ดีกว่า จะสามารถประเมินความคิดของตนเบื้องต้นได้น้อย ในการประเมินความคิดผู้อื่น ผู้ถูกทดสอบจะประเมินความคิดของตนเองได้แม่นยำน้อยเช่นกัน ดังนั้นในการศึกษารั้งนี้ การประเมินผลแบบความคาดหวังไม่สัมพันธ์กับการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ แต่ Regulatory Focus และ Goal Orientation นั้นมีความสัมพันธ์กัน

Cynthia Burnett (2010: 235-241) ได้วิจัยเกี่ยวกับวิธีการแบบองค์รวมเพื่อการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพที่ศึกษา การสำรวจ ปรัชญาการณที่ซับซ้อนของการหยั่งรู้ภายในกระบวนการการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ โดยการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ส่วนที่ 1 กลุ่มเป้าหมายใช้ศิษย์เก่า ศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์พิเศษ ของ International Center for Studies in Creativity (ICSC) จำนวน 100 คน ผู้ร่วมวิจัยเหล่านี้ถูกถามด้วยชุดคำถามเพื่อช่วยผู้วิจัยตอบคำถามที่ว่า “ผู้ประกอบกรการคิดสร้างสรรค์ตีความการหยั่งรู้อย่างไร” “อะไรคือบทบาทของการหยั่งรู้ในกระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์” ส่วนที่ 2 ของการศึกษา กลุ่มที่เกี่ยวข้องเป็นนักเรียนเกรด 11 ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาเอกการศึกษาความคิดสร้างสรรค์ที่ ICSC เป็นผู้ร่วมวิจัยในรายวิชา วิธีการแบบองค์รวมเพื่อการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ นักเรียนถูกสำรวจด้วยคำถาม “เครื่องมือการหยั่งรู้และเทคนิคที่มีประสิทธิภาพในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์เป็นอย่างไร” “ถ้าเป็นเช่นนั้น เมื่อไหร่พวกเขาจะมีประสิทธิภาพ, เมื่อการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สอนจากมุมมองแบบองค์รวม, การเปลี่ยนแปลงมีแนวโน้มจะเกิดขึ้นใหม่ 4 รูปแบบของทฤษฎี รวมทั้งรูปแบบ definitional ของการหยั่งรู้; ชุดทักษะสำหรับการหยั่งรู้, กระบวนการที่จะปรับปรุงประสิทธิภาพของเครื่องมือการหยั่งรู้ และการเปลี่ยนแปลงรูปแบบของการเรียน เป็นการพัฒนา รูปแบบเหล่านี้ถูกออกแบบเป็นวิธีสำหรับผู้ประกอบการการคิดสร้างสรรค์ที่เข้าใจประสบการณ์และรวมเข้าด้วยกันในการปฏิบัติ จากการศึกษพบว่า มนุษย์จะไม่ถูกบล็อกความคิดไว้ตายตัว แต่มีความซับซ้อน มีชีวิตแบบองค์รวม และโครงสร้างของความรู้ทั้งหมด กระบวนการเรียนการสอนต้องสะท้อนสิ่งนี้ ถึงแม้ว่าโดยเจตนา สนามของความคิดสร้างสรรค์ ทำให้ก้าวผ่านการเน้นองค์ประกอบทางปัญญาของการแก้ปัญหาผู้วิจัยเชื่อว่า ถึงเวลาแล้วที่จะนำวิสัยทัศน์เดิมของความคิดสร้างสรรค์ของ Sid Parnes มาเป็นพาหนะสำหรับการเคลื่อนย้ายไปสู่เป้าหมายของสุขภาพระดับสูง ไม่เพียงแต่สุขภาพร่างกาย แต่จิตวิทยาสังคมวิทยา การเมือง และสุขภาพจิตที่ดีก็เช่นกัน ซึ่งการหยั่งรู้จะเป็นกลไกที่จะช่วยให้เราไปถึงเป้าหมายนี้

Chia-Yi Lin (2010: 110-111) ได้วิจัยเกี่ยวกับการวิเคราะห์คุณลักษณะรูปแบบของความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาในไต้หวัน โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะของความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และสัมพันธ์กับความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ นอกจากนี้ เป็นการระบุและเปรียบเทียบกลุ่มความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ ระดับสูง ปานกลาง และอ่อน กลุ่มทดลองเป็นนักเรียนเกรด 5 และ เกรด 6 จำนวน 409 คนที่ได้รับคัดเลือกจากโรงเรียนประถมศึกษา 2 โรงเรียนในไต้หวัน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยสร้างขึ้นใหม่ ประกอบด้วย 1) แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ 2) ชุดคำถามประเมินความคิดสร้างสรรค์ 3) แบบทดสอบระดับการคิดอย่างมีวิจารณญาณและ 4) ประเด็นกรอบแนวคิดกระบวนการวัดระดับการคิดสร้างสรรค์ กลุ่มสูง ปานกลาง และอ่อน เปรียบเทียบอย่างอิสระเป็นรูปแบบรวมที่สำคัญของคุณลักษณะ 5 ประการของความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ผลการวิจัยพบว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นหลักฐานที่มีความหลากหลายและโดดเด่นเฉพาะ ข้อมูลจะแสดงในรูปแบบที่แตกต่างกัน 3 รูปแบบตามส่วนประกอบของคุณลักษณะและผลกระทบของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียน นอกจากนี้ ผลผลิตของ CPSAI มีความสอดคล้องภายในที่ดีความตรงเชิงโครงสร้างดี การจำแนก Marginated จำแนกได้ถูกต้องด้วยข้อมูล ส่วนใหญ่ของคะแนนย่อยๆ ของ CPSAI มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญ

จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องแสดงให้เห็นว่าความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ขึ้นอยู่กับวิธีการสอนและการจัดกิจกรรม และถ้าการจัดกิจกรรมมุ่งฝึกให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ในการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์อย่างมีขั้นตอน กระบวนการ ระดมความคิดและมีหลักการในการใช้เหตุผลอยู่เสมอ ย่อมจะส่งผลให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สูงขึ้น ซึ่งความรู้ที่ได้รับจากงานวิจัยดังกล่าวช่วยให้ผู้วิจัยมีแนวทางในการสร้างโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ให้กับนักเรียนและนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

### 3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีทางจิตวิทยาในการสร้างโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

ในการสร้างโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้แนวคิดหรือทฤษฎีทางจิตวิทยาประกอบในส่วนต่างๆ ของโปรแกรมฯ เพื่อให้โปรแกรมฯ สามารถพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียน ได้อย่างเหมาะสมตามหลักจิตวิทยา อันจะทำให้นักเรียน เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมหรือศักยภาพทางพฤติกรรมด้านการแก้ปัญหาได้อย่างค่อนข้างถาวร ซึ่งแนวคิดและทฤษฎีทางจิตวิทยาที่ผู้วิจัยนำมาประยุกต์ใช้มีดังนี้

**3.1. ทฤษฎีการเรียนรู้การวางเงื่อนไขแบบการกระทำของเบอร์ริส เฟรดเดอริค สกินเนอร์ (Burrhus Frederic Skinner's Operant Conditioning or Instrumental Conditioning or Type R. Conditioning)**

การเสริมแรง (Reinforcement) เป็นการทำให้พฤติกรรมการตอบสนองของอินทรีย์มั่นคงขึ้นหรือเพิ่มขึ้น โดยแบ่งออกเป็น การเสริมแรงทางบวกและการเสริมแรงทางลบ

การเสริมแรงทางบวก คือการเพิ่มหรือให้สิ่งเร้าที่อินทรีย์พึงพอใจภายหลังจากที่อินทรีย์แสดงพฤติกรรมเพื่อให้อินทรีย์แสดงพฤติกรรมนั้นเพิ่มขึ้น สำหรับสิ่งเร้าที่เพิ่มเข้าไบนั้น เรียกว่าตัวเสริมแรงทางบวก (Passer; & Smith. 2007: 206) โดยตัวเสริมแรงแบ่งออกเป็นหลายประเภท (สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต. 2553: 172-173) เช่น ตัวเสริมแรงที่เป็นสิ่งของ ตัวเสริมแรงทางสังคม ตัวเสริมแรงแบบกิจกรรม ตัวเสริมแรงแบบเบี่ยงบรรณาการ และตัวเสริมแรงภายใน เป็นต้น

การเสริมแรงทางลบ คือ การถอนสิ่งเร้าที่อินทรีย์ไม่พึงปรารถนาออกไปภายหลังจากที่อินทรีย์แสดงพฤติกรรม เพื่อให้อินทรีย์แสดงพฤติกรรมนั้นเพิ่มขึ้น สำหรับสิ่งเร้าที่ถอนออกมานั้น เรียกว่าตัวเสริมแรงทางลบ (Passer; & Smith. 2007: 206)

ดังนั้นผู้วิจัยนำแนวคิดนี้มาใช้เพื่อเพิ่มพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนให้คงทนถาวรหรือเพิ่มขึ้น โดยผู้วิจัยเลือกใช้ตัวเสริมแรงทางบวก ประเภทตัวเสริมแรงทางสังคม เช่น คำชมเชย การยกย่อง การยิ้ม เป็นต้น เนื่องจากเป็นตัวเสริมแรงตามธรรมชาติที่เหมาะสมกับทุกเพศทุกวัย และขณะที่ใช้ก็จะมีรบกวนพฤติกรรมที่กำลังกระทำอยู่ กล่าวคือ ผู้ที่ได้รับการเสริมแรงยังคงสามารถดำเนินพฤติกรรมที่ตนเองกำลังกระทำได้อยู่ต่อไป (สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต. 2553: 197)

### 3.2 ทฤษฎีการเชื่อมโยงของธอร์นไดค์ (Thorndike's Connectionism Theory)

เอ็ดเวิร์ด ลี ธอร์นไดค์ นักจิตวิทยาและนักการศึกษาชาวอเมริกัน ซึ่งได้รับการยกย่องให้เป็นบิดาแห่งจิตวิทยาการศึกษา เพราะเขาเป็นนักจิตวิทยาคนแรกที่ได้ทำการทดลองเพื่อศึกษาการเรียนรู้อย่างจริงจัง ธอร์นไดค์เชื่อว่า การอธิบายพฤติกรรมการเรียนรู้เกิดจากวิญญานหรือจิตใจเป็นเรื่องพิสูจน์ได้ จนกระทั่งค้นพบทฤษฎีการเรียนรู้ใหม่ คือทฤษฎีความเกี่ยวพัน (Bond Theory) เน้นความสัมพันธ์เชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้า (Simulus) กับการตอบสนอง (Response) (พาสนา จุลรัตน์. 2548: 137)

ธอร์นไดค์ สรุปกฎการเรียนรู้สำคัญไว้ดังนี้ (พาสนา จุลรัตน์. 2548: 140-141)

1. กฎแห่งความพร้อม (Law of Readiness) กล่าวว่า การเรียนรู้จะเกิดขึ้นเมื่ออินทรีย์มีความพร้อมทั้งด้านร่างกายและจิตใจที่จะเรียน ความพร้อมของบุคคลจะเกิดขึ้นได้เมื่อบุคคลมีวุฒิภาวะมีความสนใจและมีแรงจูงใจ ความพร้อมทั้งด้านร่างกาย หมายถึง ความพร้อมทางวุฒิภาวะและอวัยวะต่างๆ ความพร้อมด้านจิตใจหมายถึงความพร้อมที่เกิดจากความพึงพอใจเป็นสำคัญ

2. กฎแห่งการฝึกหัด (Law of Exercise) กล่าวว่าเมื่ออินทรีย์เกิดการเรียนรู้แล้ว ควรได้รับการฝึกฝน กระทำซ้ำๆ อยู่เสมอ เพื่อสร้างความสัมพันธ์เชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนองให้มั่นคง โดยการทำซ้ำๆ บ่อยๆ ซึ่งประกอบด้วย 2 กฎย่อย คือ กฎแห่งการใช้ (Law of Used) หมายความว่าเมื่อเข้าใจหรือเกิดการเรียนรู้แล้วจะต้องนำไปใช้บ่อยๆ เพื่อให้เกิดความคงทน และกฎแห่งการไม่ใช้ (Law of Disused) หมายความว่าเมื่อเกิดความเข้าใจหรือเกิดการเรียนรู้แล้ว ถ้าไม่ทำซ้ำ การเรียนรู้นั้นก็เลยเลือนหายไปในที่สุด

3. กฎแห่งผลที่พอใจ (Law of Effect) กล่าวถึงผลที่ได้รับเมื่อแสดงพฤติกรรมการเรียนรู้ แล้วถ้าได้รับที่พึงพอใจ อินทรีย์ย่อมอยากจะเรียนรู้ต่อไป แต่ถ้าไม่ได้รับผลที่พึงพอใจ อินทรีย์ย่อมไม่อยากจะเรียนรู้และเกิดความเบื่อหน่ายต่อการเรียนรู้ได้ ซึ่งสอดคล้องกับการเสริมแรงตามทฤษฎีของสกินเนอร์

ดังนั้นในทุกกิจกรรมของโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ จะมีการฝึกหัดการแก้ปัญหาอยู่เสมอ เพื่อนักเรียนจะได้ใช้สิ่งที่เรียนรู้ไปแล้วบ่อยๆ อันจะทำให้การเรียนรู้คงทนถาวร

### 3.3 ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเบอร์กและไวก็อตสกี

ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเบอร์กและไวก็อตสกี (Berk; & Winsler. 1995) กล่าวถึงกระบวนการเรียนรู้ พัฒนาการทางสติปัญญาและทัศนคติว่าเกิดขึ้นเมื่อมีการปฏิสัมพันธ์และทำงานร่วมกับคนอื่น ๆ เช่น ผู้ใหญ่ ครู เพื่อน บุคคลเหล่านี้จะให้ข้อมูลสนับสนุนให้เด็กเกิดขึ้นใน Zone of Proximal Development หมายถึง สภาวะที่เด็กเผชิญปัญหาที่ท้าทายแต่ไม่สามารถคิดได้โดยลำพัง เมื่อได้รับการช่วยเหลือแนะนำจากผู้ใหญ่หรือเกิดจากการทำงานร่วมกับเพื่อนที่มีประสบการณ์มากกว่าเด็กจะสามารถแก้ปัญหาได้และเกิดการเรียนรู้ การให้การช่วยเหลือแนะนำในการแก้ปัญหาและการเรียนรู้ของเด็ก (Assisted Learning) เป็นการให้การช่วยเหลือแก่เด็กเมื่อเด็กแก้ปัญหาโดยลำพังไม่ได้เป็นการช่วยอย่างเหมาะสม เพื่อให้เด็กแก้ปัญหาได้ด้วยตนเองวิธีการที่ครูเข้าไปมีปฏิสัมพันธ์กับเด็กเพื่อให้การช่วยเหลือเด็ก เรียกว่า “Scaffolding” เป็นการแนะนำช่วยเหลือให้เด็กแก้ปัญหาด้วยตนเอง โดยให้การแนะนำ (Clue) การช่วยเตือนความจำ (Reminders) การกระตุ้นให้คิด (Encouragement) การแบ่งปัญหาที่สลับซับซ้อนได้ง่ายลง (Breaking the Problem down into step) การให้ตัวอย่าง (Providing and Example) หรือสิ่งอื่นๆ ที่ช่วยเด็กแก้ปัญหาและเรียนรู้ด้วยตนเอง การให้การช่วยเหลือ (Scaffolding) ที่มีประสิทธิภาพต้องมียอดประกอบและเป้าหมาย 5 ประการดังนี้

1. เป็นกิจกรรมร่วมกันแก้ปัญหา
2. เข้าใจปัญหาและมีวัตถุประสงค์ที่ตรงกัน
3. บรรยายคำตอบสั้น และการตอบสนองที่ตรงกับความต้องการ
4. มีการจัดสภาพแวดล้อม กิจกรรม และบทบาทของผู้ใหญ่ให้เหมาะสมกับความสามารถและความต้องการ

5. สนับสนุนให้เด็กควบคุมตนเองในการแก้ปัญหา บทบาทครูมีหน้าที่ในการจัดเตรียมสภาพแวดล้อมให้เด็กเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองและให้คำแนะนำด้วยการอธิบายและให้เด็กมีโอกาสร่วมงานร่วมกับผู้อื่นแล้วให้โอกาสเด็กแสดงออกตามวิธีการต่างๆ ของเด็กเองเพื่อครูจะได้รู้ว่าเด็กต้องการทำอะไร

ดังนั้นผู้วิจัยนำแนวคิดนี้มาประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มทักษะกระบวนการในการแก้ปัญหา สามารถแก้ปัญหาได้ด้วยตนเองแม้ว่าจะต้องเผชิญอุปสรรคขณะแก้ปัญหา ก็สามารถควบคุมตนเอง จนแก้ปัญหาได้สำเร็จตามเป้าหมาย

### 3.4 กฎแห่งการกระทำครั้งสุดท้าย (Recency) ในทฤษฎีสัมพันธ์ต่อเนื่องของเอ็ดวิน เรย์ กัทธรี (Edwin Ray Guthrie's Contiguity Theory or Contiguous Conditioning Theory)

กฎแห่งการกระทำครั้งสุดท้าย (Recency) หมายถึง การที่อินทรีย์เกิดการเรียนรู้ขึ้นอย่างสมบูรณ์แล้ว การกระทำเพียงครั้งเดียวซึ่งเป็นการกระทำครั้งสุดท้ายจะยังคงอยู่ เมื่อสภาพการณ์นั้นเกิดขึ้นอีก อินทรีย์ก็จะกระทำหรือปฏิบัติเหมือนกับที่เคยได้กระทำในครั้งสุดท้าย ไม่ว่าการกระทำครั้งสุดท้ายนั้นจะถูกต้องหรือไม่ก็ตาม (พาสนา จุลรัตน์. 2548: 136; ประณต คำจิม. 2554: 85)

การกระทำครั้งสุดท้ายจึงเป็นเรื่องสำคัญ ดังนั้นครูและผู้เรียนควรช่วยกันทำความเข้าใจ บทเรียนให้ถูกต้องก่อนที่จะจบบทเรียน มีการสรุปความคิดรวบยอด ป้องกันไม่ให้ผู้เรียนจดจำ สถานการณ์ที่ผิดไปใช้ (ประณต คำจิม. 2554: 86)

ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำแนวคิดการกระทำครั้งสุดท้ายมาประยุกต์ใช้ โดยก่อนที่จะสิ้นสุดการจัด กิจกรรมของโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหอย่างสร้างสรรค์ในแต่ละครั้ง จะมีการสรุปกิจกรรมซึ่งผู้วิจัยกำหนดเป็นขั้นสรุปกิจกรรม เพื่อให้นักเรียนเข้าใจในความคิดรวบยอดของ กิจกรรมอย่างตรงกัน และนำไปใช้ได้ถูกต้อง



## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาผลของการใช้โปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนปราโมชวิทยารามอินทรา ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนดังนี้

1. การกำหนดประชากรและเลือกกลุ่มตัวอย่าง
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การกำหนดแบบแผนและการดำเนินการทดลอง
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### 1. การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

##### 1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนปราโมชวิทยารามอินทรา มีนักเรียนจำนวน 446 คน

##### 1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนปราโมชวิทยารามอินทรา 1 ห้องเรียน จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Sampling)

#### 2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

##### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีดังนี้

- 2.1. แบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์
- 2.2. โปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

##### วิธีการดำเนินการสร้างเครื่องมือ

1. แบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ มีลำดับขั้นตอนในการสร้างดังนี้

1.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

1.2 กำหนดนิยามศัพท์เฉพาะของความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

1.3 ศึกษาแนวทางการสร้างแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์จากแนวคิดของ Donald J.Treffinger และคณะ (2006) และของท่านอื่นๆ

1.4 สร้างแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ให้ตรงตามนิยามศัพท์เฉพาะที่กำหนดไว้ในข้อ 1.2 โดยสร้างแบบวัดเป็นปรนัย แบบ 4 ตัวเลือก จำนวน 35 ข้อ

1.5 นำแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ที่สร้างขึ้นนำเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) เพื่อพิจารณาความเหมาะสมของเนื้อหา ความครอบคลุมและสอดคล้องตามนิยามศัพท์เฉพาะ โดยมีเกณฑ์การพิจารณาดังนี้

ให้คะแนน +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นตรงตามนิยามศัพท์หรือขอบข่ายเนื้อหา

ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นตรงตามนิยามศัพท์หรือขอบข่ายเนื้อหา

ให้คะแนน - 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นไม่ได้วัดตรงตามนิยามศัพท์หรือขอบข่ายเนื้อหา

1.6 นำคะแนนที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 คน มาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC: Index of Item – Objective Congruence) และคัดเลือกข้อคำถามจากการพิจารณาค่า IOC ที่คำนวณได้ค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไปรวมทั้งปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้แบบวัดแต่ละข้อมีความสมบูรณ์และเหมาะสมยิ่งขึ้น จากการคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ทั้งหมดจำนวน 35 ข้อ พบว่าข้อคำถามซึ่งมีค่า 0.50 ขึ้นไป ทั้งหมดจึงนำไปใช้ Try Out

1.7 นำแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ที่ผ่านการคัดเลือกในข้อ 1.6 ไปทดลองใช้กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนปราโมชวิทยารามอินทรา ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน เพื่อวิเคราะห์หาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดเป็นรายข้อ ได้ผลดังแสดงในตาราง 1

ตาราง 1 การวิเคราะห์ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

| กระบวนการแก้ปัญหา<br>อย่างสร้างสรรค์          | จำนวน<br>ข้อ | ข้อ                 | ค่าความยากง่าย<br>(Difficulty: P)<br>อยู่ระหว่าง | ค่าอำนาจจำแนก<br>(Discrimination: r)<br>อยู่ระหว่าง |
|-----------------------------------------------|--------------|---------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| องค์ประกอบที่ 1<br>ทำความเข้าใจปัญหา          | 6            | 1,6,11,<br>16,21,26 | 0.33 – 0.80                                      | 0.27 – 0.40                                         |
| องค์ประกอบที่ 2<br>การหาทางเลือกในการแก้ปัญหา | 6            | 2,7,12,<br>17,22,27 | 0.53 – 0.77                                      | 0.20 – 0.47                                         |

ตาราง 1 (ต่อ)

| กระบวนการแก้ปัญหา<br>อย่างสร้างสรรค์ | จำนวน<br>ข้อ | ข้อ                  | ค่าความยากง่าย<br>(Difficulty: P)<br>อยู่ระหว่าง | ค่าอำนาจจำแนก<br>(Discrimination: r)<br>อยู่ระหว่าง |
|--------------------------------------|--------------|----------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| องค์ประกอบที่ 3<br>เตรียมการปฏิบัติ  | 6            | 3,8,13,<br>18,23,28  | 0.37 – 0.80                                      | 0.20 – 0.47                                         |
| องค์ประกอบที่ 4<br>วางแผนการแก้ปัญหา | 6            | 4,9,14,<br>19,24,29  | 0.63 – 0.77                                      | 0.20 – 0.53                                         |
| องค์ประกอบที่ 5<br>การลงมือปฏิบัติ   | 6            | 5,10,15,<br>20,25,30 | 0.47 – 0.77                                      | 0.27 – 0.47                                         |

1.8 ผู้วิจัยนำแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ที่ผ่านการวิเคราะห์  
ในข้อ 1.8 มาหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบวัดโดยใช้วิธีการของ คูเดอร์- ริชาร์ดสัน (Kuder –  
Richardson) จากสูตร KR – 20 ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดเท่ากับ 0.938

1.9 จัดพิมพ์แบบวัดฉบับสมบูรณ์ที่ได้จากข้อ 1.9 เพื่อนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล  
กับกลุ่มตัวอย่าง

## ตัวอย่างแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนปราโมชวิทยารามอินทรา

### คำชี้แจง

1. แบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ฉบับนี้สร้างขึ้นเพื่อวัดความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนปราโมชวิทยารามอินทรา
2. แบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ฉบับนี้มีจำนวนข้อคำถาม 30 ข้อ ใช้เวลาในการตอบ 60 นาที
3. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียง 1 คำตอบ แล้วทำเครื่องหมายกากบาท (X) ลงในช่อง ก ข ค หรือ ง ในกระดาษคำตอบ

อ่านข้อความต่อไปนี้ แล้วตอบคำถามข้อ (0.) - (000.)

วันหนึ่งขณะที่สมพรเตะฟุตบอลอยู่กับเพื่อนๆ อย่างสนุกสนาน เขาไม่ทันระวังจึงสะดุดขาเพื่อน ทำให้ข้อเท้าพลิก และต้องพักการเรียนเพื่อรักษาตัวกว่า 3 สัปดาห์ เมื่อกลับมาเรียน เขารู้สึกว่าเรียนไม่ทันเพื่อน จึงพยายามอ่านหนังสือและทำแบบฝึกหัดให้มากขึ้น แต่เขาก็กังวลอยู่ดี สมพรรู้สึกกังวลมาก เพราะอีก 2 สัปดาห์ก็จะต้องสอบปลายภาคแล้ว

(0.) ปัญหาของสมพรคืออะไร

- ก. การหยุดเรียน
- ข. กังวลเรื่องสอบ
- ค. การเกิดอุบัติเหตุ
- ง. การเรียนไม่ทันเพื่อน

(00.) สาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาคืออะไร

- ก. การไม่ถามครู
- ข. การหยุดเรียน
- ค. การสอบปลายภาค
- ง. การขาดความระมัดระวัง

(000.) ถ้านักเรียนเป็นสมพร นักเรียนจะมีวิธีแก้ปัญหอย่างไร

- ก. ระมัดระวังในการเตะฟุตบอล
- ข. ไปค้นคว้าเพิ่มเติมจากห้องสมุด
- ค. ให้ครูหรือเพื่อนอธิบายในส่วนที่ไม่เข้าใจให้ฟัง
- ง. อ่านหนังสือและทำแบบฝึกหัดให้มากขึ้นกว่าเดิม

**เกณฑ์การให้คะแนนของแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์**  
ในแต่ละข้อมีคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียง 1 คำตอบ

|                     |                     |                           |
|---------------------|---------------------|---------------------------|
| เกณฑ์การให้คะแนนคือ | ถ้าตอบถูก           | กำหนดค่าคะแนนให้ 1 คะแนน  |
|                     | ถ้าตอบผิดหรือไม่ตอบ | กำหนดค่าคะแนนให้ 0 คะแนน  |
|                     |                     | คะแนนเต็มเท่ากับ 30 คะแนน |

**เกณฑ์การแปลความหมายของแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์**

กำหนดช่วงอันตรภาคชั้นจากสูตร(ชูศรี วงศ์รัตน์, 2553: 23)

ค่าอันตรภาคชั้น =  $(\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด})$

จำนวนชั้น

ค่าอันตรภาคชั้น =  $(30 - 0)$

3

= 10

จะได้ระดับของความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ดังนี้

20.01 – 30.00 หมายถึง ความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์อยู่ในระดับสูง

10.01 – 20.00 หมายถึง ความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์อยู่ในระดับปานกลาง

0.00 – 10.00 หมายถึง ความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์อยู่ในระดับต่ำ

**2. โปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์มีลำดับขั้นตอนในการสร้างดังนี้**

2.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์รวมทั้งกิจกรรม แนวคิดและทฤษฎีทางจิตวิทยาและเทคนิคต่างๆ ที่ใช้ในการส่งเสริมและพัฒนาความสามารถในการการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ให้กับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดเนื้อหาและกิจกรรมให้เหมาะสมในการสร้างโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

2.2 กำหนดนิยามศัพท์เฉพาะและโครงสร้างของโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

2.3 สร้างโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ให้สอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะและโครงสร้างที่กำหนดไว้ในข้อ 2.2 โดยสร้างเป็นกิจกรรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์จำนวน 7 ครั้ง

2.4 นำโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ที่สร้างขึ้นนำเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) เพื่อพิจารณาความเหมาะสมของเนื้อหา ความครอบคลุมและสอดคล้องตามนิยามศัพท์เฉพาะ โดยมีเกณฑ์การพิจารณาเช่นเดียวกับแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์



2.5 นำคะแนนที่ได้มาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC: Index of Item – Objective Congruence) และคัดเลือกกิจกรรมในโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์จากการพิจารณาค่า IOC ที่คำนวณได้ค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป โดยกิจกรรมในโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์จำนวน 7 กิจกรรม ผ่านการคัดเลือกทั้งหมดรวมทั้งปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้แต่ละกิจกรรมในโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์มีความสมบูรณ์และเหมาะสมยิ่งขึ้น

2.6 นำโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน เพื่อพิจารณาความเหมาะสมของเนื้อหา วิธีการ และเวลาที่ใช้ในการดำเนินการ

2.7 นำโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ที่ทดลองใช้แล้วมาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมยิ่งขึ้นก่อนและนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป



## ตัวอย่างโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

ตัวอย่างโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ แสดงในตาราง 2

ตาราง 2 โปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

| ครั้งที่ | การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์                                                                                                                                 | การประยุกต์ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้ทางจิตวิทยา                                                                                                                                                                                                                                                                            | ระยะเวลาในการจัดกิจกรรม |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 1        | ปฐมนิเทศ                                                                                                                                                                       | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2 ชั่วโมง               |
| 2        | <p>กิจกรรมการพัฒนากระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ครั้งที่ 1 ทำความเข้าใจปัญหา</p> <p>- ชี้นำเข้าสู่กิจกรรม</p> <p>- ชี้นำดำเนินกิจกรรม</p> <p>- ชี้นำสรุปกิจกรรม</p>          | <p>- ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเปียร์และไวทสกี้</p> <p>- ทฤษฎีการเชื่อมโยงของธอร์นไดค์</p> <p>- เทคนิคการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์</p> <p>- ทฤษฎีการเรียนรู้ของสกินเนอร์</p> <p>- ทฤษฎีการเชื่อมโยงของธอร์นไดค์</p> <p>- ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเปียร์และไวทสกี้</p> <p>- กฎแห่งการกระทำครั้งสุดท้ายของกัทธรี</p> | 2 ชั่วโมง               |
| 3        | <p>กิจกรรมการพัฒนากระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ครั้งที่ 2 การหาทางเลือกในการแก้ปัญหา</p> <p>- ชี้นำเข้าสู่กิจกรรม</p> <p>- ชี้นำดำเนินกิจกรรม</p> <p>- ชี้นำสรุปกิจกรรม</p> | <p>- ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเปียร์และไวทสกี้</p> <p>- ทฤษฎีการเชื่อมโยงของธอร์นไดค์</p> <p>- เทคนิคการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์</p> <p>- ทฤษฎีการเรียนรู้ของสกินเนอร์</p> <p>- ทฤษฎีการเชื่อมโยงของธอร์นไดค์</p> <p>- ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเปียร์และไวทสกี้</p> <p>- กฎแห่งการกระทำครั้งสุดท้ายของกัทธรี</p> | 2 ชั่วโมง               |

## ตาราง 2 (ต่อ)

| ครั้งที่ | การพัฒนาความสามารถในการ<br>แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์                                                                                                                              | การประยุกต์ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้<br>ทางจิตวิทยา                                                                                                                                                                                                                                                                                | ระยะเวลา<br>ในการจัด<br>กิจกรรม |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 4        | <p>กิจกรรมการพัฒนากระบวนการแก้ปัญหา<br/>อย่างสร้างสรรค์ครั้งที่ 3 เตรียมการปฏิบัติ</p> <p>- ชี้นำเข้าสู่กิจกรรม</p> <p>- ชี้นำดำเนินกิจกรรม</p> <p>- ชี้นำสรุปกิจกรรม</p>       | <p>- ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ<br/>เปียร์และไวทสกี</p> <p>- ทฤษฎีการเชื่อมโยงของธอร์นไดค์</p> <p>- เทคนิคการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์</p> <p>- ทฤษฎีการเรียนรู้ของสกินเนอร์</p> <p>- ทฤษฎีการเชื่อมโยงของธอร์นไดค์</p> <p>- ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ<br/>เปียร์และไวทสกี</p> <p>- กฎแห่งการกระทำครั้งสุดท้ายของกัทธรี</p> | 2 ชั่วโมง                       |
| 5        | <p>กิจกรรมการพัฒนากระบวนการ<br/>แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ครั้งที่ 4 วาง<br/>แผนการแก้ปัญหา</p> <p>- ชี้นำเข้าสู่กิจกรรม</p> <p>- ชี้นำดำเนินกิจกรรม</p> <p>- ชี้นำสรุปกิจกรรม</p> | <p>- ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ<br/>เปียร์และไวทสกี</p> <p>- ทฤษฎีการเชื่อมโยงของธอร์นไดค์</p> <p>- เทคนิคการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์</p> <p>- ทฤษฎีการเรียนรู้ของสกินเนอร์</p> <p>- ทฤษฎีการเชื่อมโยงของธอร์นไดค์</p> <p>- ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ<br/>เปียร์และไวทสกี</p> <p>- กฎแห่งการกระทำครั้งสุดท้ายของกัทธรี</p> | 2 ชั่วโมง                       |

ตาราง 2 (ต่อ)

| ครั้งที่ | การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์                                                                                                                                                          | การประยุกต์ใช้ทักษะการเรียนรู้ทางจิตวิทยา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ระยะเวลาในการจัดกิจกรรม |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 6        | <p>กิจกรรมการพัฒนาระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ครั้งที่ 5 การลงมือปฏิบัติ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ชี้นำเข้าสู่กิจกรรม</li> <li>- ดำเนินกิจกรรม</li> <li>- สรุปกิจกรรม</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทักษะพัฒนาการทางสติปัญญาของเบอร์กและไวทอสกี</li> <li>- ทักษะการเชื่อมโยงของธอร์นไคค์</li> <li>- เทคนิคการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์</li> <li>- ทักษะการเรียนรู้ของสกินเนอร์</li> <li>- ทักษะการเชื่อมโยงของธอร์นไคค์</li> <li>- ทักษะพัฒนาการทางสติปัญญาของเบอร์กและไวทอสกี</li> <li>- กฎแห่งการกระทำครั้งสุดท้ายของกัทธรี</li> </ul> | 2 ชั่วโมง               |
| 7        | ปัจเจกนิเทศ                                                                                                                                                                                             | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2 ชั่วโมง               |

### 3. การกำหนดแบบแผนและการดำเนินการทดลอง

#### 3.1 แบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้เป็นลักษณะการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Design) ซึ่งเลือกกลุ่มตัวอย่างจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Sampling) เป็นกลุ่มทดลอง 1 กลุ่ม ที่ได้รับการใช้โปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ประเมินผลด้วยแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์จำนวน 2 ครั้ง คือ ก่อนการได้รับโปรแกรมและหลังการได้รับโปรแกรม โดยประยุกต์ใช้แบบแผนการทดลองแบบ One Group Pretest – posttest Design ซึ่งมีรูปแบบ (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2553) ดังนี้

ตาราง 3 แบบแผนการทดลองแบบ One Group Pretest – posttest Design

| ก่อนการทดลอง   | การทดลอง | หลังการทดลอง   |
|----------------|----------|----------------|
| O <sub>1</sub> | X        | O <sub>2</sub> |

ความหมายของสัญลักษณ์

X คือ การได้รับโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์  
ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

O<sub>1</sub> คือ การทดสอบก่อนการทดลอง (Pretest)

O<sub>2</sub> คือ การทดสอบหลังการทดลอง (Posttest)

### 3.2 การดำเนินการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

ผู้วิจัยดำเนินการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ตามแบบแผนการทดลองแบบ One Group Pretest – posttest Design ซึ่งมี 3 ระยะดังนี้

#### 1. ระยะก่อนการทดลอง

1.1 ผู้วิจัยให้กลุ่มทดลองทำแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

1.2 ผู้วิจัยนำแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ที่กลุ่มตัวอย่าง  
ทำมาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนด

1.3 ผู้วิจัยเก็บคะแนนจากการทำแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาอย่าง  
สร้างสรรค์ของกลุ่มตัวอย่าง ไว้เป็นคะแนนสอบก่อนการทดลอง (Pretest)

#### 2. ระยะทดลอง

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองกับกลุ่มทดลองโดยให้กลุ่มทดลองเข้าร่วมโปรแกรมพัฒนา  
ความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์จำนวน 7 ครั้ง ครั้งละ 2 ชั่วโมง เป็นเวลา 3 สัปดาห์  
สัปดาห์ละ 3 ครั้ง ในวันจันทร์ พุธ ศุกร์ เวลา 14.00-16.00 น.

#### 3. ระยะหลังการทดลอง

ผู้วิจัยให้กลุ่มทดลองทำแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์โดยใช้  
แบบทดสอบชุดเดียวกับที่ให้ทำก่อนการทดลอง และเก็บไว้เป็นคะแนนหลังการทดลอง (Posttest)



#### 4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยโดยมีขั้นตอนดังนี้

4.1 ผู้วิจัยติดต่อขอหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ถึงผู้อำนวยการโรงเรียนปราโมวิทยารามอินทรา เพื่อขอทำการวิจัยกับกลุ่มตัวอย่าง

4.2 เมื่อได้รับอนุญาตแล้ว ผู้วิจัยได้ติดต่อกับอาจารย์ที่ปรึกษาของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนปราโมวิทยารามอินทรา ซึ่งมีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยและขอความอนุเคราะห์ให้นักเรียนเข้าร่วมการทดลองใช้ (Try out) แบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

4.3 ผู้วิจัยได้ติดต่อกับอาจารย์ที่ปรึกษาของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนปราโมวิทยารามอินทรา เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยและขอความอนุเคราะห์ให้นักเรียนทำแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และเข้าร่วมโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

4.4 ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลทั้งหมดมาตรวจวิเคราะห์ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

#### 5. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

##### 5.1 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามวิธีการทางสถิติ ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

##### 5.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

###### 5.2.1 สถิติพื้นฐานได้แก่

###### 5.2.1.1 ค่าเฉลี่ย (Mean)

###### 5.2.1.2 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน (Standard Deviation)

###### 5.2.2 สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ

###### 5.2.2.1 ค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยใช้การหาค่าดัชนี

ความสอดคล้อง (IOC: Index of Item – Objective Congruence)

###### 5.2.2.2 ค่าความยากง่าย (Difficulty: P)

###### 5.2.2.3 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (Discrimination: r)

###### 5.2.2.4 หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบวัด โดยใช้วิธีการของคูเดอร์-

ริชาร์ดสัน (Kuder – Richardson) จากสูตร KR – 20

### 5.2.3 สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

การทดสอบสมมติฐานสถิติที่ใช้ คือ การทดสอบค่าทีแบบไม่เป็นอิสระต่อกัน (t-test for dependent Sample) (ชูศรี วงศ์รัตน์. 2553: 176) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์



## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

#### สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลความหมายผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

|            |     |                                                                                                        |
|------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| n          | แทน | จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง                                                                           |
| $\bar{X}$  | แทน | คะแนนเฉลี่ย                                                                                            |
| S.D.       | แทน | ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ก่อนและหลังการทดลอง                  |
| $\sum D$   | แทน | ผลรวมของความแตกต่างของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ก่อนและหลังการทดลอง                   |
| $\sum D^2$ | แทน | ผลรวมของความแตกต่างของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ก่อนและหลังการทดลองแต่ละตัวยกกำลังสอง |
| t          | แทน | ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาการแจกแจง t                                                                       |
| p - value  | แทน | ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ                                                                            |
| *          | แทน | ค่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05                                                                      |

#### การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยเสนอตามลำดับดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับระดับความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์
2. ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนก่อนและหลัง ได้รับโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์โดยใช้การทดสอบค่าทีแบบไม่เป็นอิสระต่อกัน (t-test for Dependent Sample)

#### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับระดับความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับระดับความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ได้แก่ ค่าเฉลี่ยของคะแนนความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นแสดงในตาราง 4

ตาราง 4 ค่าเฉลี่ยของคะแนนความพึงพอใจมาตรฐาน และระดับความสามารถในการแก้ปัญหา  
อย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมพัฒนาความสามารถ  
ในการแก้ปัญหอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น (n =30)

| กระบวนการแก้ปัญหอย่าง<br>สร้างสรรค์           | การทดลอง     | $\bar{X}$ | S.D. | แปลผล   |
|-----------------------------------------------|--------------|-----------|------|---------|
| องค์ประกอบที่ 1<br>ทำความเข้าใจปัญหา          | ก่อนการทดลอง | 2.70      | 1.09 | ปานกลาง |
|                                               | หลังการทดลอง | 4.67      | 0.84 | สูง     |
| องค์ประกอบที่ 2<br>การหาทางเลือกในการแก้ปัญหา | ก่อนการทดลอง | 3.57      | 1.14 | ปานกลาง |
|                                               | หลังการทดลอง | 5.27      | 0.83 | สูง     |
| องค์ประกอบที่ 3<br>เตรียมการปฏิบัติ           | ก่อนการทดลอง | 3.00      | 1.31 | ปานกลาง |
|                                               | หลังการทดลอง | 4.40      | 1.10 | สูง     |
| องค์ประกอบที่ 4<br>วางแผนการแก้ปัญหา          | ก่อนการทดลอง | 2.73      | 0.91 | ปานกลาง |
|                                               | หลังการทดลอง | 5.40      | 0.67 | สูง     |
| องค์ประกอบที่ 5<br>การลงมือปฏิบัติ            | ก่อนการทดลอง | 3.03      | 1.35 | ปานกลาง |
|                                               | หลังการทดลอง | 5.43      | 0.57 | สูง     |
| กระบวนการแก้ปัญหอย่าง<br>สร้างสรรค์โดยรวม     | ก่อนการทดลอง | 15.00     | 3.90 | ปานกลาง |
|                                               | หลังการทดลอง | 25.23     | 2.30 | สูง     |

จากตาราง 4 พบว่า นักเรียนที่ได้รับโปรแกรมการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญห  
อย่างสร้างสรรค์ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหอย่างสร้างสรรค์ก่อนการทดลอง  
เท่ากับ 15 มีความพึงพอใจมาตรฐานเท่ากับ 3.90 แสดงว่ามีความสามารถในการแก้ปัญหอย่าง  
สร้างสรรค์อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนหลังการทดลองนักเรียนกลุ่มนี้ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถ  
ในการแก้ปัญหอย่างสร้างสรรค์ก่อนการทดลองเท่ากับ 25.23 มีความพึงพอใจมาตรฐานเท่ากับ  
2.30 แสดงว่ามีความสามารถในการแก้ปัญหอย่างสร้างสรรค์อยู่ในระดับสูง

## 2. ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ก่อนและหลังได้รับโปรแกรม

ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนก่อนและหลังได้รับโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์แสดงในตาราง 5

ตาราง 5 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนก่อนและหลังได้รับโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (n =30)

| กระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์              | กลุ่มตัวอย่าง | $\bar{X}$ | S.D. | t      |
|-----------------------------------------------|---------------|-----------|------|--------|
| องค์ประกอบที่ 1<br>ทำความเข้าใจปัญหา          | ก่อนการทดลอง  | 2.70      | 1.09 | 8.29   |
|                                               | หลังการทดลอง  | 4.67      | 0.84 |        |
| องค์ประกอบที่ 2<br>การหาทางเลือกในการแก้ปัญหา | ก่อนการทดลอง  | 3.57      | 1.14 | 6.25   |
|                                               | หลังการทดลอง  | 5.27      | 0.83 |        |
| องค์ประกอบที่ 3<br>เตรียมการปฏิบัติ           | ก่อนการทดลอง  | 3.00      | 1.31 | 4.28   |
|                                               | หลังการทดลอง  | 4.40      | 1.10 |        |
| องค์ประกอบที่ 4<br>วางแผนการแก้ปัญหา          | ก่อนการทดลอง  | 2.73      | 0.91 | 12.99  |
|                                               | หลังการทดลอง  | 5.40      | 0.67 |        |
| องค์ประกอบที่ 5<br>การลงมือปฏิบัติ            | ก่อนการทดลอง  | 3.03      | 1.35 | 9.36   |
|                                               | หลังการทดลอง  | 5.43      | 0.57 |        |
| กระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์โดยรวม        | ก่อนการทดลอง  | 15.00     | 3.90 | 14.14* |
|                                               | หลังการทดลอง  | 25.23     | 2.30 |        |

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 5 พบว่านักเรียนในกลุ่มทดลองมีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการได้รับโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าการได้รับโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ทำให้นักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สูงขึ้น ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้



## บทที่ 5

### สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องผลของการใช้โปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนปราโมชวิทยารามอินทรา มีความมุ่งหมายในการวิจัย คือ

1. เพื่อศึกษาระดับความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ของนักเรียนก่อนและหลังได้รับโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

#### สมมติฐานในการวิจัย

นักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เพิ่มขึ้นหลังเข้าร่วมโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

#### วิธีการดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ตามแบบแผนการทดลองแบบ One Group Pretest – posttest Design ซึ่งมี 3 ระยะดังนี้

1. ระยะก่อนการทดลอง
  - 1.1 ผู้วิจัยให้กลุ่มทดลองทำแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์
  - 1.2 ผู้วิจัยนำแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ที่กลุ่มตัวอย่างทำมาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนด
  - 1.3 ผู้วิจัยเก็บคะแนนจากการทำแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของกลุ่มตัวอย่าง ไว้เป็นคะแนนสอบก่อนการทดลอง (Pretest)
2. ระยะทดลอง

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองกับกลุ่มทดลองโดยให้กลุ่มทดลองเข้าร่วมโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์จำนวน 7 ครั้งครั้งละ 2 ชั่วโมง เป็นเวลา 3 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ครั้ง ในวันจันทร์ พุธ ศุกร์ เวลา 14.00-16.00 น.
3. ระยะหลังการทดลอง

ผู้วิจัยให้กลุ่มทดลองทำแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์โดยใช้แบบทดสอบชุดเดียวกับที่ให้ทำก่อนการทดลอง และเก็บไว้เป็นคะแนนหลังการทดลอง (Posttest)

## การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐาน

เปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนก่อนและหลัง ได้รับโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์โดยใช้การทดสอบค่าที่แบบไม่เป็นอิสระต่อกัน (t-test for Dependent Sample)

## สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนมีคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ก่อนการได้รับโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนหลังการได้รับโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนกลุ่มนี้ มีคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์อยู่ในระดับสูง
2. นักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สูงขึ้นหลังได้รับโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

## อภิปรายผล

จากการวิจัยเรื่อง ผลของการใช้โปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนปราโมชวิทยารามอินทรา ผู้วิจัยนำเสนอการอภิปรายผลดังนี้

1. นักเรียนมีคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ก่อนการได้รับโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนหลังการได้รับโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนกลุ่มนี้ มีคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์อยู่ในระดับสูง
2. นักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สูงขึ้นหลังได้รับโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เป็นรายละเอียดของแนวทางการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ อันประกอบไปด้วย ทำความเข้าใจปัญหาการหาทางเลือกในการแก้ปัญหาเตรียมการปฏิบัติวางแผน การแก้ปัญหาและการลงมือปฏิบัติ โดยมีสถานการณ์สมมติ การระดมสมอง การอภิปรายกลุ่ม และแผนที่ความคิด เพื่อให้ นักเรียนได้ฝึกการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ทั้ง 5 ขั้นตอน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของนิพิฐพร โกมลภิตศักดิ์ (2553) ที่ได้เสนอไว้ว่าการใช้เทคนิคเหล่านี้จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และมีความคงทนได้

โปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ มีการเตรียมความพร้อมให้กับนักเรียนก่อนเข้าร่วมโปรแกรม เพื่อให้นักเรียนมีความพร้อมก่อนเข้าสู่โปรแกรมพัฒนาการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เพราะเมื่อนักเรียนมีความพร้อมในการแก้ปัญหา การได้กระทำ จะก่อให้เกิดความพึงพอใจ อันจะนำไปสู่การเรียนรู้ในสิ่งนั้นๆ ได้ ตามที่ธอร์นไคค์ (พาสนา จูลรัตน์. 2548: 140) ได้กล่าวไว้ในเรื่องของกฎแห่งความพร้อม (Law of Readiness) โดยการท้าทายนักเรียนให้นักเรียนแนะนำตัวเองและใช้กิจกรรมสำรวจตนเอง เมื่อนักเรียนสำรวจตนเองแล้ว ให้นักเรียนแลกเปลี่ยนกันระหว่างนักเรียนกับนักเรียนเพื่อสร้างความคุ้นเคย และยังสร้างความคุ้นเคยระหว่างนักเรียนกับผู้วิจัย

โปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เน้นบทบาทของนักเรียนเป็นสำคัญ คือนักเรียนที่เข้ารับโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์จะเกิดกระบวนการเรียนรู้ได้ ต้องมีการปฏิสัมพันธ์ที่ดี ระหว่างนักเรียน และครู เมื่อมีความสัมพันธ์ที่ดี เกิดความไว้วางใจ เชื่อใจ นักเรียนก็พร้อมที่จะเปิดใจยอมรับวิธีการแก้ปัญหาที่ถูกต้อง ทำให้นักเรียนไม่เผชิญกับการแก้ปัญหาเพียงลำพัง ทำให้นักเรียนแก้ปัญหาได้ด้วยตนเองวิธีการที่ผู้วิจัยเข้าไปมีปฏิสัมพันธ์กับนักเรียนเพื่อให้การช่วยเหลือนักเรียนเรียกว่า “Scaffolding” เป็นการแนะนำช่วยเหลือให้นักเรียนแก้ปัญหาด้วยตนเองโดยให้การแนะนำ (Clue) การช่วยเตือนความจำ (Reminders) การกระตุ้นให้คิด (Encouragement) การแบ่งปัญหาที่สลับซับซ้อนได้ง่ายลง (Breaking the Problem down into step) การให้ตัวอย่าง (Providing and Example) หรือสิ่งอื่นๆ ที่ช่วยนักเรียนแก้ปัญหาและเรียนรู้ด้วยตนเองสอดคล้องกับทฤษฎีเบอร์กและไวทิงส์ (Berk; & Winsler. 1995)

โปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์เน้นให้นักเรียนได้ฝึกการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์อยู่เสมอ ตลอดการเข้าร่วมโปรแกรม เมื่อนักเรียนมีความเข้าใจในกระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และได้รับการฝึกฝนอยู่เสมอ ก็จะช่วยให้นักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์เพิ่มสูงขึ้นสอดคล้องกับกฎแห่งการใช้ (Law of Used) ของธอร์นไคค์ หมายความว่าเมื่อเข้าใจหรือเกิดการเรียนรู้แล้วจะต้องนำไปใช้บ่อยๆ จะทำให้การเรียนรู้นั้น เกิดความคงทนถาวรยิ่งขึ้น (พาสนา จูลรัตน์. 2548: 140)

โปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ มีการเสริมแรงให้กับนักเรียนเมื่อแสดงพฤติกรรมที่พึงประสงค์ คือการแสดงออกซึ่งความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เช่น การทำใบงาน การตอบคำถาม การนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน การทำงานกลุ่ม การแสดงความคิดเห็น เมื่อนักเรียนได้รับการเสริมแรงบ่อยครั้งก็จะทำให้เกิดพฤติกรรมที่ต้องการเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับแนวคิดของสกินเนอร์ เรื่องการเสริมแรงทางบวก คือการเพิ่มหรือให้สิ่งเร้าที่อินทรีย์พึงพอใจภายหลังจากที่อินทรีย์แสดงพฤติกรรมเพื่อให้อินทรีย์แสดงพฤติกรรมนั้นเพิ่มขึ้น (Passer; & Smith. 2007: 206)

โปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์แต่ละกิจกรรม ก่อนที่จะสิ้นสุดกิจกรรม จะมีการสรุปกิจกรรมทุกครั้ง เพื่อให้นักเรียนมีความคิด ความเข้าใจในแต่ละกิจกรรมอย่างตรงกัน และสามารถนำไปใช้ได้ถูกต้อง สอดคล้องกับแนวคิดของกัทธรีเรื่อง กฎแห่งการกระทำครั้งสุดท้าย (Recency) คือ การที่อินทรีย์เกิดการเรียนรู้ขึ้นอย่างสมบูรณ์แล้ว การกระทำเพียง

ครั้งเดียวซึ่งเป็นการกระทำครั้งสุดท้ายจะยังคงอยู่ เมื่อสภาพการณ์นั้นเกิดขึ้นอีก อินทรีย์ก็จะกระทำหรือปฏิบัติเหมือนกับที่เคยได้กระทำในครั้งสุดท้าย ไม่ว่าการกระทำครั้งสุดท้ายนั้นจะถูกต้องหรือไม่ก็ตาม (พาสนา จุลรัตน์. 2548: 136; ประณต คำจิณ. 2554: 85) ดังนั้นการกระทำครั้งสุดท้ายจึงเป็นสิ่งที่สำคัญมาก จึงควรช่วยกันสรุปและทำความเข้าใจบทเรียนให้ถูกต้องก่อนจะจบบทเรียนทุกครั้ง เพื่อป้องกันไม่ให้นักเรียนจดจำกระบวนการที่ผิดไปใช้ในการแก้ปัญหา

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ผู้บริหารสถานศึกษา ครู อาจารย์และผู้ปกครอง ควรสนับสนุนต่อการพัฒนาทักษะกระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ โดยการจัดกิจกรรมหรือโครงการเพื่อส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ทักษะกระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ได้อย่างถูกต้อง สามารถนำไปปรับใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้

1.2 โปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ สร้างขึ้นเพื่อฝึกทักษะกระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์โดยเฉพาะ ไม่ได้อิงกับเนื้อหารายวิชาใด ผู้ที่นำไปใช้สามารถนำไปสอดคล้องกับรายวิชาอื่นได้

1.3 ผู้ที่จะนำโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ไปใช้ ควรทำความเข้าใจในขั้นตอนแต่ละขั้นตอนก่อนนำโปรแกรมไปใช้จริง

1.4 ผู้ที่จะนำโปรแกรมไปใช้ ควรทำความเข้าใจพื้นฐาน ความสามารถและความแตกต่างของนักเรียนแต่ละคน เพื่อที่จะสามารถนำโปรแกรมไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับนักเรียนได้

### 2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ โดยการวัดซ้ำ เพื่อสังเกตความคงทนถาวรของกระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

2.2 ควรมีการเพิ่มระยะเวลาในการใช้โปรแกรมเป็น 1 ภาคเรียน เพื่อดูการเปลี่ยนแปลงเมื่อเด็กได้รับโปรแกรมครบแล้ว ความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์มีการเปลี่ยนแปลงอย่างไรบ้าง

2.3 ควรมีการนำโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ไปทำวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อสังเกตเด็กกลุ่มที่เข้าร่วมพัฒนาการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ว่ามีพัฒนาการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์จริงหรือไม่



**บรรณานุกรม**



## บรรณานุกรม

- กรมวิชาการ. (2527). *ประมวลศัพท์บัญญัติวิชาการศึกษา*. กรุงเทพฯ: อรุณสภา.
- กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2534). *ความคิดสร้างสรรค์ : หลักสูตร ทฤษฎีการเรียนการสอน*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.
- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2551). *ทักษะการแก้ปัญหาเรื่องจำเป็นสำหรับเด็กไทย*. สืบค้นเมื่อ 13 ตุลาคม 2557, จาก [http:// wwwKriengsak.com](http://www.Kriengsak.com).
- กันยา สุวรรณแสง. (2537). *จิตวิทยาทั่วไป. General Psychology*. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: อักษรพิทยา.
- จันทลักษณ์ พิทักษ์สุนทร. (2553). *ปัจจัยที่มีผลต่อการหนีเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษาเทศบาลนครหลวงเวียงจันทน์ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว*. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (สังคมศาสตร์เพื่อการพัฒนา). มหาสารคาม: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม. ถ่ายเอกสาร.
- ธานี จิตตรีประเสริฐ. (2543). *พัฒนาคุณภาพด้วยความคิดสร้างสรรค์*. พิมพ์ครั้งที่ 2. นนทบุรี: สถาบันพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาล.
- ชูลีพร ปิ่นธนสุวรรณ. (2556). *ผลการเรียนแบบอีเลิร์นนิ่งด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะเพื่อการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี วิชาชีวเคมี*. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร. ถ่ายเอกสาร.
- ชูศรี วงศ์รัตนะ. (2553). *เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย*. พิมพ์ครั้งที่ 12. นนทบุรี: ไทเนรมิตกิจอินเตอร์โปรแกรมส์.
- เชิดศักดิ์ โฉวาสินธุ์. (2530). *การฝึกสมรรถภาพสมองเพื่อพัฒนาคุณภาพการคิด*. ปริญญาโท กศ.ด. (การวิจัยและพัฒนาหลักสูตร). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ทิพวรรณ มุลทองขุน. (2534). *การพัฒนาแบบสอบถามแบบเอ็ม อี คิว เพื่อวัดความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6*. วิทยานิพนธ์ คม. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- ทิตนา แชนนี. (2551). *การพัฒนากระบวนการคิด แนวทางที่หลากหลายสำหรับครู*. ในเอกสารประกอบการประชุม การพัฒนาการคิดโดยใช้กระบวนการ GPAS. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: สำนักพัฒนานวัตกรรมการจัดการศึกษา.

- นฤมล จันทร์สุขวงศ์. (2551). การวิจัยและพัฒนาแผนกิจกรรมโครงการที่ประยุกต์ใช้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ทักษะการทำงานกลุ่มและคุณภาพผลงานของนักเรียนประถมศึกษา. วิทยานิพนธ์. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- พิฐพร โกมลภิตติศักดิ์. (2553). การวิเคราะห์ผลของกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ทักษะการทำงานกลุ่มและการเห็นคุณค่าในตนเองของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น : การทดลองแบบบอนุกรมเวลา. วิทยานิพนธ์ คม. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- นันทนัช ดนบุญ. (2553). การใช้เอส ที ไอ เอ็ม เพื่อพัฒนาความสามารถในการเขียนภาษาอังกฤษเชิงสร้างสรรค์และการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 5. ปรินูญานิพนธ์ ศษ.ม. (การสอนภาษาอังกฤษ). เชียงใหม่: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. ถ่ายเอกสาร.
- ประณต คำฉิม. (2553). ฐานสรีระของพฤติกรรม. กรุงเทพฯ: สาขาวิชาจิตวิทยา คณะจิตวิทยา มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต. ถ่ายเอกสาร.
- ประณต คำฉิม. (2554). การเรียนรู้และการจำ. กรุงเทพฯ: สาขาวิชาจิตวิทยา คณะจิตวิทยา มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต. ถ่ายเอกสาร.
- ประสาร มาลากุล ณ อยุธยา. (2537). ความคิดสร้างสรรค์ : พรสวรรค์ที่พัฒนาได้. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: โครงการตำรา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปิยานี จิตร์เจริญ. (2543). ผลของการฝึกการคิดโดยใช้เทคนิคหวมความคิดหกใบที่มีต่อความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ (จิตวิทยาการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- ปรียาภรณ์ พุ่มแก้ว. (2551). การพัฒนาโปรแกรมการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (การประถมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- พงษ์พันธ์ พงษ์โสภา. (2544). จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ: พัฒนาศึกษา.
- พาสนา จุลรัตน์. (2548). จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ: ภาควิชาการแนะแนวและจิตวิทยาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- พัชรา พุ่มพชาติ. (2552). การพัฒนารูปแบบการจัดประสบการณ์การแก้ปัญหอย่างสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย. วิทยานิพนธ์ ปร.ด. (หลักสูตรและการสอน). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร. ถ่ายเอกสาร.
- พัชรี วัฒนาเมธี. (2550). ผลของโปรแกรมการฝึกทักษะการแก้ปัญหต่อภาวะซึมเศร้าของ คนพิการ. ปรินูญานิพนธ์ พย.ม. (สุขภาพจิตและการพยาบาลจิตเวช). เชียงใหม่: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. ถ่ายเอกสาร.

- พัชรวิ วัฒนาเมธี; และคณะ. (2551). ผลของโปรแกรมการฝึกทักษะการแก้ปัญหาต่อภาวะซึมเศร้าของคนพิการ. พยาบาลสาร. 35(3): 121 -130.
- ภาวินี บุญธิมา. (2553). การจัดกิจกรรมแนะแนวด้วยเทคนิคการคิดแก้ปัญหาอนาคตตามแนวคิดของทอรัลเรนซ์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. ปรินญาณิพนธ์ ศษ.ม. (จิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว). เชียงใหม่: บัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. ถ่ายเอกสาร.
- ภัทรกร แสงไชย. (2551). การวิเคราะห์ผลของปฏิสัมพันธ์ระหว่างการสอนแบบแก้ปัญหาโดยอิงทฤษฎีสามศรกับรูปแบบการแก้ปัญหาที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ คม. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- มุกิตา หวังจิต. (2547). การฝึกทักษะการแก้ปัญหาโดยนำเสนอสถานการณ์ผ่านสื่อคอมพิวเตอร์เพื่อพัฒนาจิตสาธารณะในนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. ปรินญาณิพนธ์ วท.ม. (การวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ประยุกต์). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ยุดา รักไทย; และธนิกานต์ มาชะศิริานนท์. (2542). เทคนิคการแก้ปัญหาและตัดสินใจ. กรุงเทพฯ: เอ็กสเปอร์เน็ท.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2555). พจนานุกรมศัพท์ศึกษาศาสตร์ ฉบับราชบัณฑิตยสถาน. กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์.
- รัชกร ประสิทธิ์เตลัง. (2558). การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างความรู้เพื่อการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย. ปรินญาณิพนธ์ ปร.ด. (หลักสูตรและการสอน). มหาสารคาม: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. ถ่ายเอกสาร.
- วิชัย วงษ์ใหญ่. (2535). การพัฒนาหลักสูตรครบวงจร. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- วินัย ดำสุวรรณ. (2538). ความสัมพันธ์ของความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์กับความสามารถในการแก้ปัญหของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ คม. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- ศศิกานต์ วิบูลยศรีนทร์. (2543). ผลของการใช้รูปแบบการสอนตามแนวทฤษฎีสามเกลียวของสเตอร์นเบิร์กในวิชากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตที่มีต่อความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน. วิทยานิพนธ์ (สาร์ตดศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- ศศิรัศน์ สิริขานนท์. (2540). การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยการใช้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของทอรัลเรนซ์. วิทยานิพนธ์ คม. (ประถมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.

- ศิริพร แก้วอ่อน. (2557). การพัฒนาความสามารถและเจตคติในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์  
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์.  
ปริญญาณิพนธ์ วท.ม. (การวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ประยุกต์). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ศรีรัตน์ ธัญญกุลสัจจา. (2542). ความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่ออำนาจด้านสุขภาพ การรับรู้  
เกี่ยวกับสารเสพติด และความสัมพันธ์กับบุคคลใกล้ชิดกับพฤติกรรมหลีกเลี่ยงการใช้  
สารเสพติดของนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาที่เข้ารับการบำบัดรักษาในศูนย์บำบัดรักษา  
ยาเสพติดภาคตะวันออกเฉียงเหนือ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น. วิทยานิพนธ์ พย.ม.  
ขอนแก่น: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น ถ่ายเอกสาร.
- ศรีเรือน แก้วกังวาล. (2547). โปรแกรมการฝึกเพื่อพัฒนาความคิดและความจำ. กรุงเทพฯ:  
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- (2549). จิตวิทยาพัฒนาการชีวิตทุกช่วงวัย. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.  
ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาลำปาง. (ม.ป.ป.). โปรแกรมการเรียนรู้ค่ายวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี  
และสิ่งแวดล้อม ในระดับมัธยมศึกษา ตอนปลาย. ม.ป.ท.: สำนักงานส่งเสริมการศึกษา  
นอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ  
กระทรวงศึกษาธิการ. ถ่ายเอกสาร.
- ศูนย์พัฒนาหลักสูตร กรมวิชาการ. (2541). การแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.
- สมปอง เพชรโรจน์. (2549). การนำเสนอรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บโดยใช้การจัดการเรียนรู้  
แบบสืบสอบเพื่อการพัฒนาเชิงสร้างสรรค์ เรื่องภาวะมลพิษทางอากาศ. วิทยานิพนธ์  
คม.ม. (โสตทัศนศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.  
ถ่ายเอกสาร.
- สมศักดิ์ ภูวิภาดาวรรณ. (2541). เทคนิคการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์. พิมพ์ครั้งที่ 4.  
กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- สมศักดิ์ สินธุระเวชญ์. (2535). ความคิดสร้างสรรค์: หลักการ ทฤษฎีการเรียนการสอน การวัดผล  
ประเมินผล. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภา.
- สิทธิชัยชมพูพาทย์. (2554). การพัฒนาพฤติกรรมการเรียนการสอนเพื่อการพัฒนาอย่างสร้างสรรค์  
ของครูและนักเรียนในโรงเรียนส่งเสริมนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์  
โดยใช้การวิจัยปฏิบัติการเชิงวิพากษ์. ปริญญาณิพนธ์ วท.ด. (การวิจัยพฤติกรรมศาสตร์-  
ประยุกต์). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สลิลลา พันชนะ. (2546). การใช้กลวิธีที่เน้นการตั้งคำถามเพื่อส่งเสริมความสามารถในการเขียน  
ภาษาอังกฤษและการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์. วิทยานิพนธ์ (การสอนภาษาอังกฤษ).  
เชียงใหม่: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. ถ่ายเอกสาร.
- สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต. (2553). ทฤษฎีและเทคนิคการปรับพฤติกรรม. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ:  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- สุกัญญา ยุติธรรมนนท์. (2539). ผลของการใช้กระบวนการคิดแก้ปัญหาอนาคตตามแนวคิดของ  
ทอรัแรนซ์ที่มีต่อความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.  
วิทยานิพนธ์ คม. (ประถมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.  
ถ่ายเอกสาร.
- สุพัตรา ฝ่ายพันธ์. (2552). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหา  
ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ  
หาความรู้ที่เน้นการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์. สารนิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สุรางค์ ไคว้ตระกูล. (2544). จิตวิทยาการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย.
- (2552). จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- โสภา รัตนบดี. (2554). ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อปัจจัยที่เป็นสาเหตุการหนีเรียนของ  
นักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนมัธยมวัดหนองจอก กรุงเทพมหานคร สังกัดสำนักงาน  
เขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. (การบริหารการศึกษา).  
ชลบุรี: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.
- อรพินทร์ ชูชม; และคณะ. (2549). การวิเคราะห์ปัจจัยทางจิตสังคมที่สัมพันธ์กับจิตสำนึกทางปัญญา  
และคุณภาพชีวิตของเยาวชนไทย. วารสารพฤติกรรมศาสตร์. 12(1): ไม่ปรากฏเลขหน้า.
- ออลสัน, โรเบิร์ต ดับบลิว. (2539). ศิลปะการเสริมสร้างพลังความคิดสร้างสรรค์. แปลโดย  
มณูญ ดนะวัฒนา. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: ชีรพงษ์การพิมพ์.
- อารี พันธุ์มณี. (2546). คิดอย่างสร้างสรรค์. กรุงเทพฯ: ดันอ้อแกรมมี.
- อารี พันธุ์มณี. (2546). จิตวิทยาสร้างสรรค์การเรียนการสอน. กรุงเทพฯ: ไยใหม่เอ็ดดูเคท.
- อุมาพร ตรังคสมบัติ. (2543). ปัญหาการเรียนและเทคนิคช่วยให้ลูกเรียนดี. พิมพ์ครั้งที่ 3.  
กรุงเทพฯ: ศูนย์วิจัยและพัฒนาครอบครัว.
- Alexander, K.D. (2007). *Effects of instruction in creative problem solving on cognition, creativity and satisfaction among ninth grade students in an introduction to world agricultural science and technology course*. Accessed 31 August 2011. Available from: [http://etd.lib.ttu.edu/theses / available/ 144648/unrestricted/ alexander\\_Kim\\_dissertation.pdf](http://etd.lib.ttu.edu/theses / available/ 144648/unrestricted/ alexander_Kim_dissertation.pdf)
- Berk, L.E.; & Winsler, A. (1995). *A Scaffolding Children's Learning : Vygotsky Early Childhood Education*. Boston: Seven street studio.
- Carvalho, J. P.; & Hopko, D.R. (2009). Treatment of a Depressed Breast Cancer Patient With Problem-Solving Therapy. *Clinical Case Studies*. 8(4): 263-276.



- Chia-Yi, Lin. (2010). *Analyses of Attribute Patterns of Creative Problem Solving Ability among Upper Elementary Student in Taiwan*. Pro-Quest Dissertations &Theses In ST. John's University. New York: McGraw-Hill.
- Crabbe,A.B. (1989). *"The Future Problem Solving Proogram"*. Education Leadership. 47; 27-29.
- Cusin, P. (1996). *Action Learning Revisited*. *Employee Counseling Today*. 8(6): 21-23.
- Cynthia, Burnett. (2010). *Holistic Approaches to Creative Problem Solving*. The Doctor's Thesis, Toronto: University of Toronto.
- Davis, G.A. (1973). *Psychology of problem solving*. New York: Basic Books.
- D'Zurilla. T. J.; & Goldfried, M.R. (1971). *Problem-solving and behavior modification*. *Journal of Abnormal Psychology*. 78, 107-126.
- Ellison, M.B. (1995). *Creative Problem Solving Through Design Education : An Experimental Study*. Canada: Mount Saint Vincent University.
- Isaksen, S. G.; & Parnes, R.J. (1985). *Curriculum planning for creative thinking and problem solving*. *Journal of Creative Behavior*. 19(1): 1-29.
- Isaksen, S. G.; Dorval, K. B.; &Treffinger, D. J. (1994). *Creative Approaches to Problem Solving*. Dubuque, IA: Kendall-Hunt.
- Isaksen, S. G. (1995). *CPS : Linking creativity and problem solving*. InG. Haufamann, T. Helstrup, & K. H. Teigen (Eds.), *Problem solving and cognitive processes : A festschrift in honour of KjellReaheim*. (pp. 145-181). Bergen-Sandviken, Norway: Fagbokforlaget Vigmostad & Bjerke AS.
- Good, C. V. (1973). *"Dictionary of Education*. New York: McGraw - Hill Book Co.
- Guilford, J.P. (1973). "Traits Creative." Penguin Education.: 167-188.
- Guilford, J.P. (1985). The structure-of-intellect model. In B.B. Wolman (ed.). *Handbook of intelligence*. New York: Wiley.
- Huda. (2012, July). A Proposed Program to Develop Teaching for Thinking in Pre-service English Language Techers. *English Language Teaching*. 5(7): 53-63.
- Kerr, B. (2009). *Encyclopedia of giftedness creativity and talent*. California: Sag.
- Lewin, J.E.; & Read, C.A. (1998). *Creative problem solving in occupational therapy*. Philadelphia: Lippincott-Raven Publishers.
- Limbach, Barbara; & Waugh, Wendy. (2010, June). Developing higher level Thinking. *Instruction Pedagogies*. (3): 2-7.

- Lumsdaine, E. (1995). *Creative problem solving : thinking skills for a changing world*. New York: McGraw - Hill.
- Marcus Henning. (2007). *Students' Motivation to Learn, Academic Achievement. A thesis submitted AUT University in partialfulfilment of Doctor of Philosophy*.
- Millett, T. (2009). *Creative problem solving leads to organization innovation*. Available 2014, October 9, from: <http://www.projectsart.co.uk/pdf/creative-problem-solving-leads-toorganisational-innovation.pdf>
- Mitchell, W. E.; & Kowalik, T. F. (1999). *Creative Problem Solving*. Available 2014, October 9, from: <http://www.cte.bilkent.edu.tr/~cte206/CreativeProblemSolving.pdf>
- Osborn, A. F. (1957). *Applied the imagination : principles and procedures of creative thinking*. New York: Scribner.
- Parnes, S. J. (1976). *Creative Behavior Guid Book*. New York: Charles Scribner's Son.
- Passer, Michael W.; & Smith, Ronald E. (2007). *Psychology: The Science of Mind and Behavior*. Third Edition. New York: McGraw-Hill.
- Peterson, Claudette M. *"Creative Problem solving Styles and Learning Strategies of Management Students : Implications for Teaching, Learning, and Work," Dissertation Abstracts International*. 67(6): 145-A; May, 2006.
- Pinter, D. K. (1977, August). "The Effects of an Academic Game on the Selling Achievement of Third Grades." *Dissertation Abstracts International*. 38(02): 710.
- Shean, J.M. (1977). The effect of training in creative problem solving on divergent thinking and organizational perceptions of students of school administration. *Dissertation Abstracts International*. 36(20): 178.
- Starko. A.J. (2001). *Creativity in the Classroom School of Curious Delight*. (2rd ed). London Lawrence Erbiun Associates. Publishers.
- Torrance, E.P. (1962). *Guiding creative talent*. Englewood Cliffs, NJ:Prentice-Hall.
- Torrance, E. P. (1972). Can we teach children to think creatively? *Journal of Creative Behavior*. 6(2): 114-143.
- Treffinger, D. J.; Isaksen, S. G.; & Firestien, r. L. (1983). *Theoretical perspectives on creative learning and its facilitation: An overview*. *Journal of Creative Behavior*. 17(1): 9-17.
- Treffinger, J.D.; Isaksen, G. S; & Dorval, K.B. (2003). *Creative problem solving (Cps version 6.1) A contemporary framework for managing change*. *Journal of Creative Problem Solving Group*. [Online]. Availabl 2014, October 9, from <http://cps.com>

- Treffinger, D.J.; Isaksen, S.G.; & Dorval, K.B. (2004). *Creative Problem Solving : An Introduction*. 4th ed. Waco: Prufrock Press.
- Treffinger, D. J.; Isaksen, S. G.; & Dorval, K. B. (2006). *Creative problem solving (CPS Version 6.1) A contemporary framework for managing change*.
- Wallach, M.A.; & Kogan, N. (1966). *Model of thinking in young children*. New York: Holt, P. & Winston.





ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญประเมินความสอดคล้องของเครื่องมือ



## รายชื่อผู้เชี่ยวชาญประเมินความสอดคล้องของเครื่องมือ

อาจารย์ ดร.ปวีณา ยอดสิน

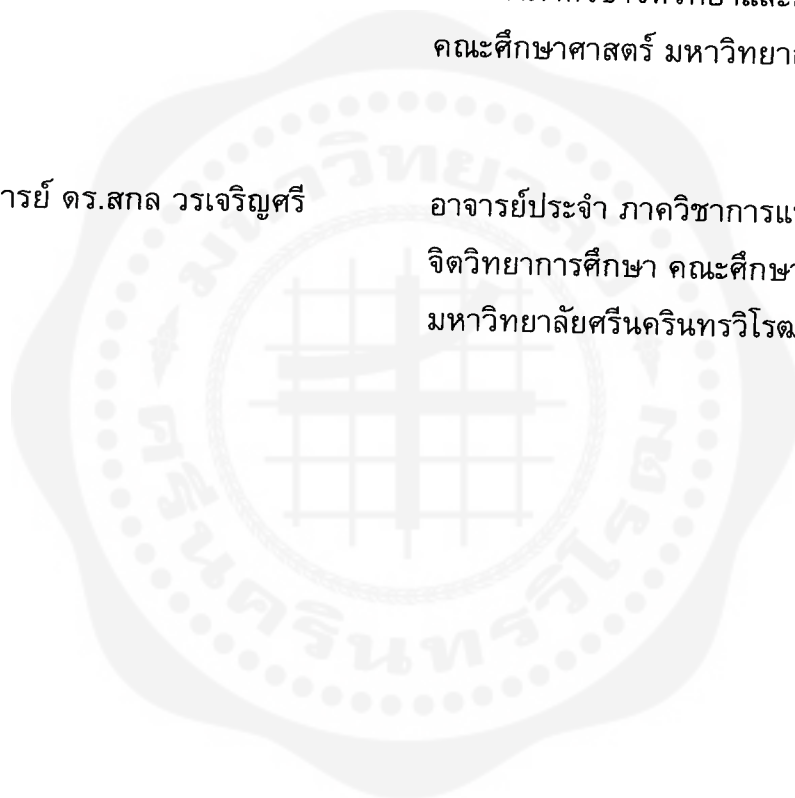
อาจารย์ประจำ ภาควิชาจิตวิทยาการศึกษา  
และการแนะแนวคณะศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

อาจารย์ ดร.อุรปริย์ เกิดในมงคล

หัวหน้าภาควิชาจิตวิทยาและการแนะแนว  
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สกล วรเจริญศรี

อาจารย์ประจำ ภาควิชาการแนะแนวและ  
จิตวิทยาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ





**ภาคผนวก ข**  
**หนังสือเชิญผู้เชี่ยวชาญ**  
**และหนังสือขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย**



ที่ ศอ 6918/ 0496

บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
สุขุมวิท 23 เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

๑ กุมภาพันธ์ 2560

เรื่อง ขอร้องเรียนเชิญบุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญ

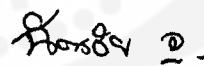
เรียน คณะบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เนื่องด้วย นางประภาพร นวลสะอาด นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนา  
ศักยภาพมนุษย์ (จิตวิทยาการศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญาโท  
"ผลของการใช้โปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในการเรียนของนักเรียน  
มัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนปราโมชวิทยารามอิทรา" โดยมี อาจารย์ ดร.บุญมล พระใหญ่ เป็นอาจารย์  
ที่ปรึกษาปริญญาโท

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ อาจารย์ ดร.ปวีณา ยอดสิน เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจ  
โปรแกรม / แบบวัด ทั้งนี้ นิสิตจะเป็นผู้ประสานงานในรายละเอียดดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ให้ได้โปรดพิจารณาให้บุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้  
นางประภาพร นวลสะอาด และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ



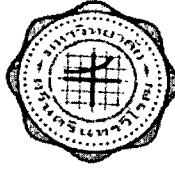
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)  
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0 2649 5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 087 601 1295

ที่ ศธ 6918/ 0496



บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
สุขุมวิท 23 เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

๑ กุมภาพันธ์ 2560

เรื่อง ขอเรียนเชิญบุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

เนื่องด้วย นางประภาพร นวลสอาด นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนา  
ศักยภาพมนุษย์ (จิตวิทยาการศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง  
"ผลของการใช้โปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในการเรียนของนักเรียน  
มัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนปราโมชวิทยารามอิทรา" โดยมี อาจารย์ ดร.นฤมล พระใหญ่ เป็นอาจารย์  
ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ อาจารย์ ดร.อุรปริย เกิดในมงคล เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจ  
โปรแกรม / แบบวัด ทั้งนี้ นิสิตจะเป็นผู้ประสานงานในรายละเอียดดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ได้โปรดพิจารณาให้บุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้  
นางประภาพร นวลสอาด และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)  
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0 2649 5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 087 601 1295



## บันทึกข้อความ

ส่วนงาน งานบริหารและธุรการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โทร. 15664

ที่ ศธ 6918/ ๕0 ๖5

วันที่ 13 มิถุนายน 2560

เรื่อง ขอเรียนเชิญบุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

เนื่องด้วย นางประภาพร นวลสอาด นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนา  
ศึกษาศาสตร์ (จิตวิทยาการศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญาโท  
เรื่อง “ผลของการใช้โปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในการเรียน  
ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนปรางค์วิทยารามอิทรา” โดยมี อาจารย์ ดร.นฤมล พระใหญ่  
เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สกล วรเจริญศรี เป็นผู้เชี่ยวชาญ  
ตรวจโปรแกรม และแบบวัด ทั้งนี้ สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 087 601 1295

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ได้โปรดพิจารณาให้บุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้  
นางประภาพร นวลสอาด และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

พิเชษฐ ๑.

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย





MF4Version1:15/7/2556

ใบรับรองจริยธรรมการวิจัยของข้อเสนอการวิจัย  
เอกสารข้อมูลคำอธิบายสำหรับผู้เข้าร่วมการวิจัยและใบอนุญาต

หมายเลขข้อเสนอการวิจัย SWUEC-304/59E

ข้อเสนอการวิจัยนี้และเอกสารประกอบของข้อเสนอการวิจัยตามรายการแสดงด้านล่าง ได้รับการพิจารณาจาก คณะกรรมการสำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒแล้ว คณะกรรมการฯ มีความเห็นว่าข้อเสนอการวิจัยที่จะดำเนินการมีความสอดคล้องกับหลักจริยธรรมสากล ตลอดจนกฎหมาย ข้อบังคับและ ข้อกำหนดภายในประเทศ จึงเห็นสมควรให้ดำเนินการวิจัยตามข้อเสนอการวิจัยนี้ได้

ชื่อโครงการวิจัยเรื่อง: ผลของการใช้โปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในการเรียน  
ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนปราโมชวิทยารามอินทรา  
ชื่อผู้วิจัยหลัก: นางประภาพร นวลสอวด  
สังกัด: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
เอกสารที่รับรอง: 1. แบบเสนอโครงการวิจัย  
2. โครงร่างการวิจัย  
3. เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย  
4. หนังสือให้ความยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย

เอกสารที่พิจารณาพบทวน

|                                             |                               |
|---------------------------------------------|-------------------------------|
| 1. แบบเสนอโครงการวิจัย                      | ฉบับที่ 2 วันที่ 27 ก.พ. 2560 |
| 2. โครงร่างการวิจัย                         | ฉบับที่ 2 วันที่ 27 ก.พ. 2560 |
| 3. เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย          | ฉบับที่ 2 วันที่ 27 ก.พ. 2560 |
| 4. หนังสือให้ความยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย | ฉบับที่ 2 วันที่ 27 ก.พ. 2560 |

(ลงชื่อ).....

(นายปิยชาติ บุญเพ็ญ)

รักษาการแทนเลขาธิการคณะกรรมการจริยธรรมสำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์

(ลงชื่อ).....

(แพทย์หญิงสุวิพร ภักธสุวรรณ)

ประธานคณะกรรมการจริยธรรมสำหรับพิจารณาโครงการวิจัยที่ทำในมนุษย์

หมายเลขรับรอง : SWUEC/E-403/2559

วันที่ให้การรับรอง : 27/02/2560

วันหมดอายุใบรับรอง : 27/02/2561



ภาคผนวก ค

ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

## ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

| ข้อคำถาม                                                                                                                                                                                                                                                                                      | คะแนนความคิดเห็นของ<br>ผู้เชี่ยวชาญ(IOC) |      |      | รวม  | การนำไปใช้ | ข้อเสนอแนะ |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------|------|------|------------|------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1                                        | 2    | 3    |      |            |            |
| 1. ข้อใดเป็นปัญหาที่สำคัญของ<br>สถานการณ์นี้<br>ก.ผู้ชายเรียนโรงเรียนที่รวมคนเก่งและมี<br>ชื่อเสียง<br>ข.ผู้ชายไม่รู้ว่าเรียนจบแล้วต้องไปเรียน<br>ต่อที่ไหน<br>ค.ผู้ชายเรียนไม่ทันเพื่อน และไม่เข้าใจ<br>ตั้งแต่พื้นฐานของบทเรียน<br>ง.ผู้ชายตกวิชาคณิตศาสตร์ทุกเทอม                          | 1.00                                     | 1.00 | 1.00 | 1.00 | ใช้Try Out |            |
| 2. ข้อใดคือทางเลือกที่เหมาะสมกับการ<br>แก้ปัญหาในสถานการณ์นี้<br>ก.ผู้ชายไม่ภูมิใจกับชื่อเสียงของโรงเรียน<br>ข.อาจารย์ที่ปรึกษาไม่ดูแลผู้ชาย<br>ค.ผู้ปกครองของชายโดนเรียกให้มาพบ<br>อาจารย์<br>ง.ผู้ชายตั้งใจเรียนพยายามทำความเข้าใจ<br>บทเรียนพื้นฐานมากขึ้น                                 | 1.00                                     | 1.00 | 1.00 | 1.00 | ใช้Try Out |            |
| 3. นักเรียนคิดว่าวิธีการแก้ปัญหาที่เลือก<br>จากข้อ 2 จะส่งผลต่อสถานการณ์นี้<br>อย่างไร<br>ก.ผู้ชายจะเข้ากลุ่มเพื่อนที่เรียนเก่ง และ<br>พัฒนาตัวเองมากขึ้น<br>ข.ผู้ชายเข้าใจบทเรียนคณิตศาสตร์<br>พื้นฐานมากขึ้น<br>ค.ผู้ชายภูมิใจกับชื่อเสียงของโรงเรียน<br>ง.ชายติดถูกอาจารย์ที่ปรึกษาเรียกพบ | 1.00                                     | 1.00 | 1.00 | 1.00 | ใช้Try Out |            |

การวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์(ต่อ)

| ข้อคำถาม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | คะแนนความคิดเห็นของ<br>ผู้เชี่ยวชาญ(IOC) |      |      | รวม  | การนำไปใช้ | ข้อเสนอแนะ |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------|------|------|------------|------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1                                        | 2    | 3    |      |            |            |
| <p>4. นักเรียนจะมีการวางแผนการแก้ปัญหาสถานการณ์นี้อย่างไร</p> <p>ก. สู้ชายขอเงินแม่ไปเรียนพิเศษ</p> <p>ข. สู้ชายไม่โดดเรียน และเลิกเรียนพิเศษ</p> <p>ค. สู้ชายตั้งใจเรียนและทบทวนบทเรียน</p> <p>ทุกครั้งหลังกลับถึงบ้าน หากยังไม่เข้าใจก็นำกลับไปถามอาจารย์อีก</p> <p>ง. สู้ชายไม่หลับในห้องเรียน และจะเข้ากลุ่มเพื่อนที่เรียนเก่ง เพื่อพัฒนาตัวเองมากขึ้น</p> | 1.00                                     | 1.00 | 1.00 | 1.00 | ใช้Try Out |            |
| <p>5.นักเรียนคาดว่าผลลัพธ์จากการลงมือแก้ปัญหาตามข้อ 4 จะเป็นอย่างไร</p> <p>ก. สู้ชายเรียนคณิตศาสตร์ได้คะแนนเท่าเดิม</p> <p>ข. สู้ชายได้เข้ากลุ่มเพื่อนที่เรียนเก่ง จนสามารถพัฒนาตัวเองได้ดีขึ้นกว่าเดิม</p> <p>ค. สู้ชายสอบผ่านคณิตศาสตร์</p> <p>ง. สู้ชายมีผลการเรียนคณิตศาสตร์ดีขึ้นไม่เป็นนักเรียนท้ายแถวได้รับความใส่ใจจากอาจารย์ที่ปรึกษามากขึ้น</p>      | 1.00                                     | 1.00 | 1.00 | 1.00 | ใช้Try Out |            |
| <p>6. ข้อใด เป็น ปัญหา ที่สำคัญ ของ สถานการณ์นี้</p> <p>ก. ดำรงคิดว่าเรียนไม่ต้องถึงกับเก่งมาก</p> <p>ขอให้ไปรอดในวิชาที่เรียน เล่นบ้าง เรียนบ้าง</p> <p>ข. ดำรงกลัวเพื่อนจะเลิกคบ ก็ไปเที่ยวกับเพื่อน</p> <p>ค. เวลาเข้าเรียนดำรงก็มักนั่งหลับประจำ</p> <p>ง. ดำรงขาดการทบทวน ประมาทในการสอบ อ่านหนังสือวันที่จะสอบ ผลสอบออกมาคะแนนไม่ดี</p>                  | 1.00                                     | 1.00 | 1.00 | 1.00 | ใช้Try Out |            |

การวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์(ต่อ)

| ข้อคำถาม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | คะแนนความคิดเห็นของ<br>ผู้เชี่ยวชาญ(IOC) |      |      | รวม  | การนำไปใช้ | ข้อเสนอแนะ |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------|------|------|------------|------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1                                        | 2    | 3    |      |            |            |
| <p>7.ข้อใดคือทางเลือกที่เหมาะสมกับการแก้ปัญหาในสถานการณ์นี้</p> <p>ก.ดำรงไปเกี่ยวกับเพื่อนน้อยลง</p> <p>ข.ดำรงไม่ไปเกี่ยวกับเพื่อนและตั้งใจเรียน</p> <p>ค.ดำรงเที่ยวจนกลับบ้านดึกเหมือนเดิม</p> <p>ง.ดำรงพยายามเข้าเรียนทุกวันและอ่านหนังสือตอนกลางวัน</p>                                                                                                                   | 1.00                                     | 1.00 | 1.00 | 1.00 | ใช้Try Out |            |
| <p>8.นักเรียนคิดว่าวิธีการแก้ปัญหาที่เลือกจากข้อ 7 จะส่งผลต่อสถานการณ์นี้อย่างไร</p> <p>ก.ดำรงพยายามเข้าเรียนทุกวันและอ่านหนังสือตอนกลางวัน</p> <p>ข.ดำรงกลับบ้านอ่านหนังสือทบทวน และย่อบทเรียนทุกวัน</p> <p>ค.ดำรงมีเวลาพักผ่อนเพียงพอ ไม่หลับในห้องเรียน มีเวลาทบทวนบทเรียนมากขึ้น และเรียนทันเพื่อน</p> <p>ง.ดำรงไปโรงเรียนทุกวัน ตั้งใจเรียน และชวนเพื่อนอ่านหนังสือ</p> | 1.00                                     | 1.00 | 1.00 | 1.00 | ใช้Try Out |            |
| <p>9.นักเรียนจะมีการวางแผนการแก้ปัญหาสถานการณ์นี้อย่างไร</p> <p>ก.ดำรงให้เพื่อน ๆ ช่วยกันติวในวิชาที่อ่านแล้วไม่เข้าใจ ทำให้เข้าใจบทเรียนมากขึ้น</p> <p>ข.ดำรงสามารถฟังอาจารย์สอนได้อย่างเข้าใจ</p> <p>ค.ดำรงไม่ไปเกี่ยวกับเพื่อน กลับถึงบ้านทบทวนบทเรียนทุกครั้ง ตั้งใจเรียนในห้องและไม่โดดเรียนตามเพื่อน</p> <p>ง.ดำรงกลับบ้านอ่านหนังสือทบทวน และย่อบทเรียนทุกวัน</p>     | 1.00                                     | 1.00 | 1.00 | 1.00 | ใช้Try Out |            |

การวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์(ต่อ)

| ข้อคำถาม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | คะแนนความคิดเห็นของ<br>ผู้เชี่ยวชาญ(IOC) |      |      | รวม  | การนำไปใช้ | ข้อเสนอแนะ |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------|------|------|------------|------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1                                        | 2    | 3    |      |            |            |
| <p>10.นักเรียนคาดว่าผลลัพธ์จากการลงมือแก้ปัญหาตามข้อ 9 จะเป็นอย่างไร</p> <p>ก.ตำราฟังก์ชันได้เพียงพอ ตั้งใจเรียนและเรียนทันเพื่อน ผลสอบคะแนนดีขึ้นไม่อายเพื่อนและอายุอาจารย์ ตำราอยากไปเรียน</p> <p>ข.ตำราชวนเพื่อนอ่านหนังสือและให้เพื่อน ๆ ช่วยกันติวในวิชาที่อ่านแล้วไม่เข้าใจ ทำให้เข้าใจบทเรียนมากขึ้น</p> <p>ค.สุขภาพแข็งแรง จิตใจปลอดโปร่ง</p> <p>ง.ตำราไม่เครียดสามารถฟังอาจารย์สอนได้อย่างเข้าใจ</p>                                                                                                           | 1.00                                     | 1.00 | 1.00 | 1.00 | ใช้Try Out |            |
| <p>11. ข้อใด เป็น ปัญหา ที่สำคัญ ของ สถานการณ์นี้</p> <p>ก.พ่อแม่ไม่มีเวลาให้ เนื่องจากพ่อแม่จะต้องไปตลาดไทเพื่อซื้อสินค้ามาขาย กว่าจะกลับเข้าบ้านก็เป็นเวลาที่ศักดิ์ดาอนหลับแล้ว</p> <p>ข.ศักดิ์ดาเป็นผู้ติดยาเสพติดและขายยาเสพติด</p> <p>ค.ศักดิ์ดาถูกเพื่อนซุ่มยิงป้องกันให้ศักดิ์ดาหลงกินยาขยัน โดยไม่ทราบว่าสิ่งที่ตนได้กินเข้าไปนั้นเป็นยาเสพติดให้โทษร้ายแรง</p> <p>ง.ศักดิ์ดาอ่านหนังสือไม่ทันลองกินยากระตุ้นประสาท ทั้ง ๆ ที่รู้ว่าเป็นสิ่งไม่ดีก็ตาม</p> <p>ศักดิ์ดาจึงรู้สึกขยันอ่านหนังสือได้จนถึงสว่าง</p> | 1.00                                     | 1.00 | 1.00 | 1.00 | ใช้Try Out |            |
| <p>12.ข้อใดคือทางเลือกที่เหมาะสมกับการแก้ปัญหาในสถานการณ์นี้</p> <p>ก.ศักดิ์ดาไปช่วยพ่อแม่ขายของ เพื่อจะได้อยู่กับพ่อแม่</p> <p>ข.ศักดิ์ดา กินยากระตุ้นประสาทเพื่ออ่านหนังสือตอนดึกๆได้</p> <p>ค.ศักดิ์ดาแบ่งเวลาหลังจากช่วยพ่อแม่ทำงานเพื่อมาอ่านหนังสือเมื่อกลับถึงบ้านทุกวัน</p>                                                                                                                                                                                                                                     | 1.00                                     | 1.00 | 1.00 | 1.00 | ใช้Try Out |            |



การวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์(ต่อ)

| ข้อคำถาม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | คะแนนความคิดเห็นของ<br>ผู้เชี่ยวชาญ(IOC) |      |      | รวม  | การนำไปใช้ | ข้อเสนอแนะ |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------|------|------|------------|------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1                                        | 2    | 3    |      |            |            |
| 12.ข้อใดคือทางเลือกที่เหมาะสมกับการ<br>แก้ปัญหาในสถานการณ์นี้(ต่อ)<br>ง.ศักดาเยี่ยมสมุดจดของเพื่อนมาอ่าน และทำ<br>ความเข้าใจล่วงหน้าก่อนสอบ                                                                                                                                                                                                                                                    | 1.00                                     | 1.00 | 1.00 | 1.00 | ใช้Try Out |            |
| 13.นักเรียนคิดว่าวิธีการแก้ปัญหาที่เลือก<br>จากข้อ 12 จะส่งผลต่อสถานการณ์นี้<br>อย่างไร<br>ก.ศักดาสนิทกับปิงปองมากขึ้น<br>ข.ศักดาเป็นผู้ขายยาเสพติด<br>ค.ศักดาอ่านหนังสือหลังเลิกเรียนทุกวัน<br>ง.ศักดาอ่านหนังสือทันและไม่ง่วงนอน<br>ขณะที่อ่านหนังสืออีก                                                                                                                                     | 1.00                                     | 1.00 | 1.00 | 1.00 | ใช้Try Out |            |
| 14.นักเรียนจะมีการวางแผนการแก้ปัญหา<br>สถานการณ์นี้อย่างไร<br>ก.พ่อแม่มีความภูมิใจที่ศักดาเป็นนักเรียนดี<br>ทำให้พ่อแม่ไม่ต้องห่วง<br>ข.พ่อแม่ไม่เหนื่อยใจที่เห็นว่าศักดาสามารถ<br>รับผิดชอบตัวเองได้<br>ค.ศักดาเริ่มรับยาจากปิงปองและเป็น<br>ผู้ขายยาเสพติดเอง<br>ง.เมื่อศักดากลับจากโรงเรียน ศักดารีบ<br>ทำงานบ้านให้เรียบร้อย หลังจากนั้น<br>ทบทวนหนังสือ และทำการบ้านก่อนเข้า<br>นอนทุกวัน | 1.00                                     | 1.00 | 1.00 | 1.00 | ใช้Try Out |            |
| 15.นักเรียนคาดว่าผลลัพธ์จากการลงมือ<br>แก้ปัญหาข้อ 14 จะเป็นอย่างไร<br>ก.ศักดาทำให้พ่อแม่ภูมิใจ เพราะศักดา<br>สามารถดูแลตัวเองได้ พ่อแม่ไม่ต้องเป็น<br>ห่วง และศักดาขยันเรียนหนังสือทันเพื่อน<br>เมื่อถึงเวลาสอบก็อ่านหนังสือได้ทัน ไม่ต้อง<br>พึ่งยากระตุ้นประสาทอีก<br>ข.ศักดาเป็นที่รักของเพื่อนและอาจารย์                                                                                  | 1.00                                     | 0    | 1.00 | 0.67 | ใช้Try Out |            |

การวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์(ต่อ)

| ข้อคำถาม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | คะแนนความคิดเห็นของ<br>ผู้เชี่ยวชาญ(IOC) |      |      | รวม  | การนำไปใช้ | ข้อเสนอแนะ                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------|------|------|------------|---------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1                                        | 2    | 3    |      |            |                           |
| 15.นักเรียนคาดว่าผลลัพธ์จากการลงมือ<br>แก้ปัญหาข้อ 14 จะเป็นอย่างไร(ต่อ)<br>ค.ศักดาถูกเพื่อนชื่อปิงปองชักจูงให้ศักดา<br>ลองกินยาขยัน โดยไม่ทราบว่าสิ่งที่ตนได้<br>กินเข้าไปนั้นเป็นยาเสพติดให้โทษร้ายแรง<br>ง.ศักดาช่วยพ่อแม่ทำงาน                                                                                                                                                      | 1.00                                     | 0    | 1.00 | 0.67 | ใช้Try Out |                           |
| 16. ข้อใด เป็น ปัญหา ที่สำคัญ ของ<br>สถานการณ์นี้<br>ก.ธีรเดชโดนอาจารย์สอนวิชาคณิตศาสตร์<br>เรียกเข้าไปตักเตือน<br>ข.ธีรเดชหัวขำไม่เข้าใจวิชาเรียน ทำให้<br>คะแนนการบ้านและผลสอบที่ผ่านมาน้อยลงมาก<br>ค.ธีรเดชเป็นกังวลกับเรื่องที่เกิดขึ้นซ้ำแล้ว<br>ซ้ำอีกนี้อยู่เสมอ<br>ง.ธีรเดชอ่านหนังสือไม่ทัน                                                                                    | 0                                        | 1.00 | 1.00 | 0.67 | ใช้Try Out | ปรับตัวเลือก<br>ให้ชัดเจน |
| 17.ข้อใดคือทางเลือกที่เหมาะสมกับการ<br>แก้ปัญหาในสถานการณ์นี้<br>ก.ธีรเดชหัวขำไม่เข้าใจวิชาเรียน ทำให้<br>คะแนนการบ้านและผลสอบที่ผ่านมาน้อยลง<br>ข.ธีรเดชโดนอาจารย์สอนวิชาคณิตศาสตร์<br>เรียกเข้าไปตักเตือน<br>ค.ธีรเดชฝึกฝนและพยายามทำแบบฝึกหัด<br>หลายๆครั้ง เมื่อไม่เข้าใจนำไปถามอาจารย์<br>ทันที เพื่อให้อาจารย์อธิบายให้ฟังจนธีรเดช<br>มีความเข้าใจ<br>ง.ธีรเดชให้เพื่อนช่วยสอนให้ | 1.00                                     | 0    | 1.00 | 0.67 | ใช้Try Out | ปรับตัวเลือก<br>ให้ชัดเจน |
| 18.นักเรียนคิดว่าวิธีการแก้ปัญหาจากข้อ<br>17 จะส่งผลต่อสถานการณ์นี้อย่างไร<br>ก.ธีรเดชทบทวนบทเรียนล่วงหน้าก่อนเข้าเรียน<br>ข.ธีรเดชเรียนไม่เข้าใจปรึกษาอาจารย์ที่สอน                                                                                                                                                                                                                    | 1.00                                     | 0    | 1.00 | 0.67 | ใช้Try Out |                           |

การวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์(ต่อ)

| ข้อคำถาม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | คะแนนความคิดเห็นของ<br>ผู้เชี่ยวชาญ(IOC) |      |      | รวม  | การนำไปใช้ | ข้อเสนอแนะ                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------|------|------|------------|--------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1                                        | 2    | 3    |      |            |                                      |
| 18.นักเรียนคิดว่าวิธีการแก้ปัญหาจากข้อ 17 จะส่งผลต่อสถานการณ์นี้อย่างไร(ต่อ)<br>ค.ธีรเดชเข้าใจบทเรียนคณิตศาสตร์มากขึ้น<br>ง.ธีรเดชทำการบ้านพร้อมเพื่อนหลังเลิกเรียนและให้เพื่อน ๆ ช่วยอธิบายให้                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1.00                                     | 0    | 1.00 | 0.67 | ใช้Try Out |                                      |
| 19.นักเรียนจะมีการวางแผนการแก้ปัญหาสถานการณ์นี้อย่างไร<br>ก.ธีรเดชตั้งใจเรียน<br>ข.ธีรเดชฝึกฝนและพยายามทำแบบฝึกหัดหลาย ๆ ครั้ง เมื่อไม่เข้าใจนำไปถามอาจารย์ทันที เพื่อให้อาจารย์อธิบายให้ฟังจนธีรเดชมีความเข้าใจ<br>ค.ธีรเดชทำการบ้านทันทีหลังจากเรียนเสร็จ หากไม่เข้าใจรีบไปพบอาจารย์ผู้สอนเพื่อให้อธิบายให้ฟังอีกครั้ง และเมื่อกลับถึงบ้านทำการบ้านที่ได้รับอีกครั้งเพื่อให้เกิดความเข้าใจอย่างถ่องแท้<br>ง.ธีรเดชทำการบ้านเสร็จและส่งทันกำหนดทุกครั้ง                                    | 1.00                                     | 1.00 | 0    | 0.67 | ใช้Try Out | ตัวเลือกควรมีความชัดเจนและเข้าใจง่าย |
| 20.นักเรียนคาดว่าผลลัพธ์จากการลงมือแก้ปัญหาข้อ 19 จะเป็นอย่างไร<br>ก.ธีรเดชทำการบ้านเสร็จ<br>ข.ธีรเดชเรียนทันเพื่อน และสามารถทำการบ้านและการสอบจนมีคะแนนดีขึ้นมาก<br>ธีรเดชไม่มีความกังวลในเรื่องที่ตัวเองหัวขำอีก และไม่ต้องให้เพื่อนช่วยเหลือธีรเดชอีกต่อไป<br>ค.ธีรเดชให้อาจารย์คอยช่วยเหลืออยู่<br>ง.ธีรเดชทำการบ้านทันทีหลังจากเรียนเสร็จ หากไม่เข้าใจรีบไปพบอาจารย์ผู้สอนเพื่อให้อธิบายให้ฟังอีกครั้ง และเมื่อกลับถึงบ้านทำการบ้านที่ได้รับอีกครั้งเพื่อให้เกิดความเข้าใจอย่างถ่องแท้ | 1.00                                     | 1.00 | 0    | 0.67 | ใช้Try Out | ปรับตัวเลือกให้ชัดเจน                |

การวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์(ต่อ)

| ข้อคำถาม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | คะแนนความคิดเห็นของ<br>ผู้เชี่ยวชาญ(IOC) |      |      | รวม  | การนำไปใช้ | ข้อเสนอแนะ |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------|------|------|------------|------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1                                        | 2    | 3    |      |            |            |
| <p>21. ข้อใด เป็น ปัญหา ที่สำคัญ ของ สถานการณ์</p> <p>ก.ณเดชน์ไม่จัดตารางเวลาทำให้มีการบ้านวิชาต่าง ๆ ค้างสะสมจึงทำให้ส่งงานไม่ทัน</p> <p>ข.ณเดชน์พยายามหาวิธีการแก้ไขปัญหาดิจตารางเวลาของตนเอง</p> <p>ค.ณเดชน์เรียนหนังสือไม่เก่ง สอบได้อันดับท้ายของห้องอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>ง.ณเดชน์อ่านหนังสือไม่ทัน</p>                                               | 1.00                                     | 1.00 | 1.00 | 1.00 | ใช้Try Out |            |
| <p>22.ข้อใดคือทางเลือกที่เหมาะสมกับการแก้ปัญหาในสถานการณ์นี้</p> <p>ก.ณเดชน์ต้องงดเรียนพิเศษ และยกเลิกเตะฟุตบอลกับเพื่อน เพื่อจะได้มีเวลาทำการบ้านที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>ข.ณเดชน์ทำการบ้านไป และดืมกาแฟไปด้วยเพื่อจะได้ไม่หลับ</p> <p>ค.ณเดชน์ไปเตะฟุตบอลกับเพื่อนวันเว้นวัน</p> <p>ง.ณเดชน์ทำกิจกรรมเพื่อสร้างความโดดเด่นให้เป็นที่ยอมรับของเพื่อน ๆ</p> | 1.00                                     | 1.00 | 1.00 | 1.00 | ใช้Try Out |            |
| <p>23.นักเรียนคิดว่าวิธีแก้ปัญหาจากที่เลือกข้อ 22 จะส่งผลต่อสถานการณ์นี้อย่างไร</p> <p>ก.เพื่อนช่วยทำการบ้าน</p> <p>ข.ณเดชน์สามารถทำงานและการบ้านส่งอาจารย์ได้ตามกำหนดเวลา</p> <p>ค.ณเดชน์ยังคงเตะฟุตบอลกับเพื่อน ๆ เหมือนเดิม</p> <p>ง.ณเดชน์ติดการดืมกาแฟ</p>                                                                                            | 1.00                                     | 1.00 | 1.00 | 1.00 | ใช้Try Out |            |
| <p>24.นักเรียนจะมีการวางแผนการแก้ปัญหาสถานการณ์นี้อย่างไร</p> <p>ก.ณเดชน์ทำการบ้านวิชาต่าง ๆ ทันทุกครั้ง ที่ครูสั่งงาน</p>                                                                                                                                                                                                                                 | 1.00                                     | 1.00 | 1.00 | 1.00 | ใช้Try Out |            |

การวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์(ต่อ)

| ข้อคำถาม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | คะแนนความคิดเห็นของ<br>ผู้เชี่ยวชาญ(IOC) |      |      | รวม  | การนำไปใช้ | ข้อเสนอแนะ |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------|------|------|------------|------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1                                        | 2    | 3    |      |            |            |
| <p>24.นักเรียนจะมีการวางแผนการแก้ปัญหาสถานการณ์นี้อย่างไร(ต่อ)</p> <p>ข.ณเดชน์เตะฟุตบอลกับเพื่อนในตอนเย็นของทุกวัน และชอบดื่มกาแฟมากขึ้น เพื่อจะได้ทำการบ้านได้เสร็จทันทุกครั้งที่คุณครูสั่งงาน</p> <p>ค.ณเดชน์ไปเตะฟุตบอลกับเพื่อนก่อนแล้วจึงกลับมาทำการบ้านวิชาต่างๆ</p> <p>ง.ณเดชน์เริ่มจัดตารางเวลาใหม่ โดยการงดเรียนพิเศษช่วงเสาร์-อาทิตย์ และยกเลิกการเตะฟุตบอลกับเพื่อนในตอนเย็นของทุกวัน</p>                                                                     | 1.00                                     | 1.00 | 1.00 | 1.00 | ใช้Try Out |            |
| <p>25.นักเรียนคาดว่าผลลัพธ์จากการลงมือแก้ปัญหาตามข้อ24 จะเป็นอย่างไร</p> <p>ก.ณเดชน์มีเพื่อนมากขึ้น</p> <p>ข.ณเดชน์อ่านหนังสือทัน</p> <p>ค.ณเดชน์สามารถจัดตารางเวลาของตนเองได้ มีเวลาทำการบ้านวิชาต่างๆส่งได้ทันตามกำหนดและไม่มีงานค้างค้างอีกต่อไป</p> <p>อีกทั้งเมื่อการบ้านเสร็จทุกวิชา ก็ไม่ส่งผลเสียต่อผลการเรียนในอนาคตอีกด้วย</p> <p>ง.ณเดชน์ได้เตะฟุตบอลกับเพื่อนในตอนเย็นของทุกวัน และเป็นคนที่ติดกาแฟ แต่ณเดชน์ก็ทำการบ้านเสร็จทันทุกครั้งที่คุณครูสั่งงาน</p> | 1.00                                     | 1.00 | 1.00 | 1.00 | ใช้Try Out |            |
| <p>26. ข้อใด เป็น ปัญหา ที่สำคัญ ของ สถานการณ์นี้</p> <p>ก.พ่อพาพัฒน์มาหาหมอเพราะทางโรงเรียนบอกว่าหากปีนี้ความประพฤติและการเรียนไม่ดีขึ้น ทางโรงเรียนจะให้ออก</p> <p>ข.พัฒน์ไม่ทราบว่าตนเองต้องการอะไรในชีวิต</p>                                                                                                                                                                                                                                                        | 1.00                                     | 1.00 | 1.00 | 1.00 | ใช้Try Out |            |

การวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์(ต่อ)

| ข้อคำถาม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ(IOC) |      |      | รวม  | การนำไปใช้ | ข้อเสนอแนะ                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------|------|------|------------|----------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1                                    | 2    | 3    |      |            |                                  |
| <p>26. ข้อใด เป็น ปัญหาที่สำคัญ ของ สถานการณ์นี้ (ต่อ)</p> <p>ค. พัฒน์ไม่สนใจเรียน เหม่อลอย ดื้อ ก้าวร้าวกับทั้งครูและเพื่อน ไม่ส่งการบ้าน ขาดความรับผิดชอบ ชอบเล่นในห้องเรียน แสดงท่าทางไม่สุภาพเมื่อครูถามย้ำในห้อง มากๆ</p> <p>ง. พัฒน์อยากเรียนให้ดีขึ้น</p>                                                                                                                                                                                                                                         | 1.00                                 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | ใช้Try Out |                                  |
| <p>27. ข้อใดคือทางเลือกที่เหมาะสมกับการ แก้ปัญหาในสถานการณ์นี้</p> <p>ก. ฝึกให้พัฒน์พยายามเรียนรู้จากบทเรียนที่ ง่ายไปหายาก สร้างความสนใจในห้องเรียน พยายามให้พัฒน์รับผิดชอบงานที่เค้าให้ ความสนใจก่อน</p> <p>ข. พัฒน์ไม่มั่นใจในตนเอง ไม่กล้าลงมือทำ กลัวว่าทำแล้วจะผิดพลาด เวลาคุยกับเพื่อน จะเสียงดัง แต่ถ้าให้พูดหน้าชั้นจะพูดเสียง ค่อยจนแทบไม่ได้ยิน</p> <p>ค. พัฒน์ไม่ชอบเรียนหนังสือ เขาคิดว่า บทเรียนยากเกินไปที่จะเข้าใจ</p> <p>ง. พัฒน์ต้องไม่ดื้อ เหม่อลอยและไม่ก้าวร้าว กับครูและเพื่อน</p> | 1.00                                 | 1.00 | 0    | 0.67 | ใช้Try Out | ปรับตัวเลือก ให้ชัดเจน และกระชับ |
| <p>28. นักเรียนคิดว่าวิธีการแก้ปัญหาที่เลือก จากข้อ 27 จะส่งผลต่อสถานการณ์นี้ อย่างไร</p> <p>ก. พัฒน์ไม่มั่นใจในตนเอง ไม่กล้าลงมือทำ กลัวว่าทำแล้วจะผิดพลาด เวลาคุยกับเพื่อน จะเสียงดัง แต่ถ้าให้พูดหน้าชั้นจะพูดเสียง ค่อยจนแทบไม่ได้ยิน</p> <p>ข. พัฒน์มีปัญหากับครูและเพื่อนใน ห้องเรียน</p> <p>ค. พัฒน์สนใจเรียน พยายามทำการบ้านส่ง และมีความรับผิดชอบมากขึ้น เหม่อลอย น้อยลง ไม่เล่นในห้องเรียน</p>                                                                                                 | 1.00                                 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | ใช้Try Out |                                  |



การวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์(ต่อ)

| ข้อคำถาม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | คะแนนความคิดเห็นของ<br>ผู้เชี่ยวชาญ(IOC) |      |      | รวม  | การนำไปใช้ | ข้อเสนอแนะ                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------|------|------|------------|--------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1                                        | 2    | 3    |      |            |                                |
| 28.นักเรียนคิดว่าวิธีการแก้ปัญหาที่เลือกจากข้อ 27 จะส่งผลต่อสถานการณ์นี้อย่างไร(ต่อ)<br>ง.พัฒน์ไม่ส่งการบ้านและเล่นในห้องเรียน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1.00                                     | 1.00 | 1.00 | 1.00 | ใช้Try Out |                                |
| 29.นักเรียนจะมีการวางแผนการแก้ปัญหาสถานการณ์นี้อย่างไร<br>ก.พัฒน์ สนใจเรียนมากขึ้น<br>ข.ฝึกให้พัฒน์พยายามเรียนรู้จากบทเรียนที่ง่ายไปหาบทเรียนที่ยาก สร้างความสนใจในห้องเรียน พยายามให้พัฒน์รับผิดชอบงานที่เค้าถนัดหรือสนใจ ให้กำลังใจเมื่อเค้าทำผิดพลาดและชมเชยเมื่อเค้าทำงานสำเร็จ<br>ค.ฝึกให้พัฒน์พยายามเรียนรู้จากบทเรียนที่ง่ายไปหายาก สร้างความสนใจในห้องเรียน พยายามให้พัฒน์รับผิดชอบงานที่เค้าให้ความสนใจก่อน<br>ง.พัฒน์พยายามเรียนรู้บทเรียนที่ยากมากขึ้น | 0                                        | 1.00 | 1.00 | 0.67 | ใช้Try Out | ปรับตัวเลือกให้ชัดเจนและกระชับ |
| 30.นักเรียนคาดว่าผลลัพธ์จากการลงมือแก้ปัญหาตามข้อ 29 จะเป็นอย่างไร<br>ก.พัฒน์ไม่ชอบเรียนหนังสือ<br>ข.พ่อพาพัฒน์มาหาหมอเพราะทางโรงเรียนบอกว่าหากปีนี้ความประพฤติและการเรียนไม่ดีขึ้น ทางโรงเรียนจะให้ออก<br>ค.พัฒน์ต่อต้านและก้าวร้าวกับครูและเพื่อน<br>ง.พัฒน์สนใจเรียนไม่ดื้อและเหม่อลอยอีก<br>ทำการบ้านส่งอาจารย์ มีความรับผิดชอบตั้งใจเรียนในห้อง มีความมั่นใจในตนเอง มีความพยายามที่จะเรียนบทเรียนยากๆมากขึ้น ไม่ก้าวร้าวกับครูและเพื่อนอีก                   | 1.00                                     | 1.00 | 1.00 | 1.00 | ใช้Try Out |                                |
| 31. ข้อใด เป็น ปัญหา ที่สำคัญ ของ สถานการณ์นี้<br>ก.ดวงดาวไม่ตั้งใจเรียน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1.00                                     | 1.00 | 1.00 | 1.00 | ใช้Try Out |                                |

การวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์(ต่อ)

| ข้อคำถาม                                                                                                                                                                                                                                                                                 | คะแนนความคิดเห็นของ<br>ผู้เชี่ยวชาญ(IOC) |      |      | รวม  | การนำไปใช้ | ข้อเสนอแนะ                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------|------|------|------------|---------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1                                        | 2    | 3    |      |            |                           |
| 31. ข้อใดเป็นปัญหาที่สำคัญของ<br>สถานการณ์นี้(ต่อ)<br>ข.ดวงดาวมีผู้ขามาติดพันหลายคน<br>ค.ดวงดาวเกรง ไม่ตั้งใจเรียน ไม่สนใจเรียน<br>และลอกการบ้านมาส่งอาจารย์<br>ง.ดวงดาวคบเพื่อนหน้าตาไม่ดี                                                                                              | 1.00                                     | 1.00 | 1.00 | 1.00 | ใช้Try Out |                           |
| 32.ข้อใดคือทางเลือกที่เหมาะสมกับการ<br>แก้ปัญหาในสถานการณ์นี้<br>ก.ที่บ้านของดวงดาวมีฐานะดี<br>ข.พ่อแม่มีธุรกิจส่วนตัว<br>ค.ดวงดาวควรตั้งใจเรียนในห้องเรียน และ<br>ทำการบ้านด้วยตัวเอง<br>ง.พ่อแม่ไม่เคยบ่นเรื่องดวงดาวที่ขี้บ่น<br>เรื่องการใช้จ่ายเงิน                                 | 1.00                                     | 1.00 | 1.00 | 1.00 | ใช้Try Out |                           |
| 33.นักเรียนคิดว่าวิธีการแก้ปัญหาที่เลือก<br>จากข้อ 32 จะส่งผลต่อสถานการณ์นี้<br>อย่างไร<br>ก.ดวงดาวมีผู้ขามาติดพันหลายคน<br>ข.ดวงดาวเลิกเที่ยว<br>ค.ดวงดาวทำการบ้าน และตั้งใจทำส่ง<br>อาจารย์ด้วยตนเอง<br>ง.ดวงดาวสานต่อธุรกิจที่ครอบครัวสร้างไว้<br>ให้                                 | 1.00                                     | 0    | 1.00 | 0.67 | ใช้Try Out | ปรับตัวเลือก<br>ให้ชัดเจน |
| 34.นักเรียนจะมีการวางแผนการแก้ปัญหา<br>สถานการณ์นี้อย่างไร<br>ก.ดวงดาวผลการเรียนดีขึ้น<br>ข.ดวงดาวต้องตั้งใจเรียน ไม่เที่ยวกับเพื่อน<br>ทำการบ้านด้วยตนเอง หมั่นทบทวน<br>บทเรียนหลังเลิกเรียนสม่ำเสมอ<br>ค.ดวงดาวเข้าใจบทเรียนมากขึ้น<br>ง.พ่อแม่ภูมิใจ และชื่นชมที่ผลการเรียนดี<br>ขึ้น | 1.00                                     | 1.00 | 1.00 | 1.00 | ใช้Try Out |                           |

การวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์(ต่อ)

| ข้อคำถาม                                                                                                                                                                                                                                                                      | คะแนนความคิดเห็นของ<br>ผู้เชี่ยวชาญ(IOC) |      |      | รวม  | การนำไปใช้ | ข้อเสนอแนะ |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------|------|------|------------|------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1                                        | 2    | 3    |      |            |            |
| 35.นักเรียนคาดว่าผลลัพธ์จากการลงมือ<br>แก้ปัญหาตามข้อ 34 จะเป็นอย่างไร<br>ก.ดวงดาวมีผลการเรียนดีขึ้น ทำการบ้าน<br>ด้วยตัวเอง พ่อแม่เลิกกังวลเรื่องการเที่ยว<br>ข.ดวงดาวสานต่อธุรกิจที่ครอบครัวสร้างไว้<br>ให้<br>ค.ที่บ้านของดวงดาวมีฐานะดี<br>ง.ดวงดาวคบเพื่อนที่หน้าตาไม่ดี | 1.00                                     | 1.00 | 1.00 | 1.00 | ใช้Try Out |            |

การวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องของโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์

| ครั้ง | โปรแกรมพัฒนา<br>ความสามารถในการ<br>แก้ปัญหาย่าง<br>สร้างสรรค์                                                                        | คะแนนความคิดเห็นของ<br>ผู้เชี่ยวชาญ(IOC) |      |      | รวม  | การนำไปใช้ | ข้อเสนอแนะ |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------|------|------|------------|------------|
|       |                                                                                                                                      | 1                                        | 2    | 3    |      |            |            |
| 1     | กิจกรรมปฐมนิเทศ<br>- วัตถุประสงค์<br>- สาระสำคัญ<br>- สื่อ/อุปกรณ์<br>- ขั้นตอนการจัดกิจกรรม<br>- การประเมินผล                       | 1.00                                     | 1.00 | 1.00 | 1.00 | ใช้Try Out |            |
| 2     | กิจกรรมทำความเข้าใจ<br>ปัญหา<br>- วัตถุประสงค์<br>- สาระสำคัญ<br>- สื่อ/อุปกรณ์<br>- ขั้นตอนการจัดกิจกรรม<br>- การประเมินผล          | 1.00                                     | 1.00 | 0    | 0.67 | ใช้Try Out |            |
| 3     | กิจกรรมการหาทางเลือก<br>ในการแก้ปัญหา<br>- วัตถุประสงค์<br>- สาระสำคัญ<br>- สื่อ/อุปกรณ์<br>- ขั้นตอนการจัดกิจกรรม<br>- การประเมินผล | 1.00                                     | 1.00 | 1.00 | 1.00 | ใช้Try Out |            |
| 4     | กิจกรรมเตรียมการ<br>ปฏิบัติ<br>- วัตถุประสงค์<br>- สาระสำคัญ<br>- สื่อ/อุปกรณ์<br>- ขั้นตอนการจัดกิจกรรม<br>- การประเมินผล           | 1.00                                     | 1.00 | 1.00 | 1.00 | ใช้Try Out |            |

การวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องของโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์(ต่อ)

| ครั้ง | โปรแกรมพัฒนา<br>ความสามารถในการ<br>แก้ปัญหาอย่าง<br>สร้างสรรค์                                                          | คะแนนความคิดเห็นของ<br>ผู้เชี่ยวชาญ(IOC) |      |      | รวม  | การนำไปใช้ | ข้อเสนอแนะ |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------|------|------|------------|------------|
|       |                                                                                                                         | 1                                        | 2    | 3    |      |            |            |
| 5     | กิจกรรมวางแผนการ<br>แก้ปัญหา<br>- วัตถุประสงค์<br>- สำคัญ<br>- สื่อ/อุปกรณ์<br>- ขั้นตอนการจัดกิจกรรม<br>- การประเมินผล | 1.00                                     | 1.00 | 1.00 | 1.00 | ใช้Try Out |            |
| 6     | กิจกรรมการลงมือปฏิบัติ<br>- วัตถุประสงค์<br>- สำคัญ<br>- สื่อ/อุปกรณ์<br>- ขั้นตอนการจัดกิจกรรม<br>- การประเมินผล       | 0                                        | 1.00 | 1.00 | 0.67 | ใช้Try Out |            |
| 7     | กิจกรรมปัจฉิมนิเทศ<br>- วัตถุประสงค์<br>- สำคัญ<br>- สื่อ/อุปกรณ์<br>- ขั้นตอนการจัดกิจกรรม<br>- การประเมินผล           | 1.00                                     | 1.00 | 1.00 | 1.00 | ใช้Try Out |            |

**ภาคผนวก ง**

**ค่าความยากง่าย (P) ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (r)  
และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**



## ค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (r)

ค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (r) ของแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

| ข้อคำถาม                                                                                                                                                                                                                                                                       | ค่า P | ค่า r | การพิจารณา | การนำไปใช้        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|------------|-------------------|
| 1.ข้อใด เป็น ปัญหา ที่สำคัญ ของ สถานการณ์นี้<br>ก.ผู้ชายเรียนโรงเรียนที่รวมคนเก่งและมีชื่อเสียง<br>ข.ผู้ชายไม่รู้ว่าเรียนจบแล้วต้องไปเรียนต่อที่ไหน<br>ค.ผู้ชายเรียนไม่ทันเพื่อน และไม่เข้าใจตั้งแต่พื้นฐานของบทเรียน<br>ง.ผู้ชายตกวิชาคณิตศาสตร์ทุกเทอม                       | 0.80  | 0.40  | ผ่านเกณฑ์  | นำไปใช้เก็บข้อมูล |
| 2.ข้อใดคือทางเลือกที่เหมาะสมกับการแก้ปัญหาในสถานการณ์นี้<br>ก.ผู้ชายไม่ภูมิใจกับชื่อเสียงของโรงเรียน<br>ข.อาจารย์ที่ปรึกษาไม่ดูแลผู้ชาย<br>ค.ผู้ปกครองของชายโดนเรียกให้มาพบอาจารย์<br>ง.ผู้ชายตั้งใจเรียนพยายามทำความเข้าใจบทเรียนพื้นฐานมากขึ้น                               | 0.77  | 0.47  | ผ่านเกณฑ์  | นำไปใช้เก็บข้อมูล |
| 3.นักเรียนคิดว่าวิธีการแก้ปัญหาที่เลือกจากข้อ 2 จะส่งผลต่อสถานการณ์นี้อย่างไร<br>ก.ผู้ชายจะเข้ากลุ่มเพื่อนที่เรียนเก่ง และพัฒนาตัวเองมากขึ้น<br>ข.ผู้ชายเข้าใจบทเรียนคณิตศาสตร์พื้นฐานมากขึ้น<br>ค.ผู้ชายภูมิใจกับชื่อเสียงของโรงเรียน<br>ง.ผู้ชายดีถูกอาจารย์ที่ปรึกษาเรียกพบ | 0.57  | 0.33  | ผ่านเกณฑ์  | นำไปใช้เก็บข้อมูล |

ค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (r) ของแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (ต่อ)

| ข้อคำถาม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ค่า P | ค่า r | การพิจารณา | การนำไปใช้        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|------------|-------------------|
| <p>4.นักเรียนจะมีการวางแผนการแก้ปัญหาสถานการณ์นี้อย่างไร</p> <p>ก.สุชายขอเงินแม่ไปเรียนพิเศษ</p> <p>ข.สุชายไม่โดดเรียน และเลิกเรียนพิเศษ</p> <p>ค.สุชายตั้งใจเรียนและทบทวนบทเรียน ทุกครั้งหลังกลับถึงบ้าน หากยังไม่เข้าใจก็นำกลับไปถามอาจารย์อีก</p> <p>ง.สุชายไม่หลับในห้องเรียน และจะเข้ากลุ่มเพื่อนที่เรียนเก่ง เพื่อพัฒนาตัวเองมากขึ้น</p>  | 0.77  | 0.47  | ผ่านเกณฑ์  | นำไปใช้เก็บข้อมูล |
| <p>5.นักเรียนคาดว่าผลลัพธ์จากการลงมือแก้ปัญหาตามข้อ 4 จะเป็นอย่างไร</p> <p>ก.สุชายเรียนคณิตศาสตร์ได้คะแนนเท่าเดิม</p> <p>ข.สุชายได้เข้ากลุ่มเพื่อนที่เรียนเก่ง จนสามารถพัฒนาตัวเองได้ดีขึ้นจากเดิม</p> <p>ค.สุชายสอบผ่านคณิตศาสตร์</p> <p>ง.สุชายมีผลการเรียนคณิตศาสตร์ดีขึ้นไม่ใช่นักเรียนท้ายแถวได้รับความใส่ใจจากอาจารย์ที่ปรึกษามากขึ้น</p> | 0.77  | 0.33  | ผ่านเกณฑ์  | นำไปใช้เก็บข้อมูล |
| <p>6. ข้อใด เป็น ปัญหา ที่สำคัญ ของ สถานการณ์นี้</p> <p>ก.ดำรงคิดว่าเรียนไม่ต้องถึงกับเก่งมาก ขอให้ไปรอดในวิชาที่เรียน เล่นบ้าง เรียนบ้าง</p> <p>ข.ดำรงกลัวเพื่อนจะเลิกคบ ก็ไปเที่ยวกับเพื่อน</p> <p>ค.เวลาเข้าเรียนดำรงก็มักนั่งหลับประจำ</p> <p>ง.ดำรงขาดการทบทวน ประมาทในการสอบ อ่านหนังสือวันที่จะสอบ ผลสอบออกมาคะแนนไม่ดี</p>              | 0.80  | 0.40  | ผ่านเกณฑ์  | นำไปใช้เก็บข้อมูล |

ค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (r) ของแบบวัดความสามารถในการ  
แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (ต่อ)

| ข้อคำถาม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ค่า P | ค่า r | การพิจารณา | การนำไปใช้        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|------------|-------------------|
| 7.ข้อใดคือทางเลือกที่เหมาะสมกับการ<br>แก้ปัญหาในสถานการณ์นี้<br>ก.ดำรงไปเกี่ยวกับเพื่อนน้อยลง<br>ข.ดำรงไม่ไปเกี่ยวกับเพื่อนและตั้งใจเรียน<br>ทบทวนบทเรียนทุกครั้งเมื่อกลับถึงบ้าน<br>ค.ดำรงเที่ยวจนกลับบ้านดึกเหมือนเดิม<br>ง.ดำรงพยายามเข้าเรียนทุกวันและอ่าน<br>หนังสือตอนกลางวัน                                                                                              | 0.77  | 0.47  | ผ่านเกณฑ์  | นำไปใช้เก็บข้อมูล |
| 8.นักเรียนคิดว่าวิธีการแก้ปัญหาที่เลือก<br>จากข้อ 7 จะส่งผลต่อสถานการณ์นี้<br>อย่างไร<br>ก.ดำรงพยายามเข้าเรียนทุกวันและอ่าน<br>หนังสือตอนกลางวัน<br>ข.ดำรงกลับบ้านอ่านหนังสือทบทวน และ<br>ย่อบทเรียนทุกวัน<br>ค.ดำรงมีเวลาพักผ่อนเพียงพอ ไม่หลับใน<br>ห้องเรียน มีเวลาทบทวนบทเรียนมากขึ้น<br>และเรียนทันเพื่อน<br>ง.ดำรงไปโรงเรียนทุกวัน ตั้งใจเรียน และ<br>ชวนเพื่อนอ่านหนังสือ | 0.80  | 0.40  | ผ่านเกณฑ์  | นำไปใช้เก็บข้อมูล |
| 9.นักเรียนจะมีการวางแผนการแก้ปัญหา<br>สถานการณ์นี้อย่างไร<br>ก.ดำรงให้เพื่อน ๆ ช่วยกันติวในวิชาที่<br>อ่านแล้วไม่เข้าใจ ทำให้เข้าใจบทเรียน<br>มากขึ้น<br>ข.ดำรงสามารถฟังอาจารย์สอนได้อย่าง<br>เข้าใจ<br>ค.ดำรงไม่ไปเกี่ยวกับเพื่อน กลับถึงบ้าน<br>ทบทวนบทเรียนทุกครั้ง ตั้งใจเรียนในห้อง<br>และไม่โดดเรียนตามเพื่อน<br>ง.ดำรงกลับบ้านอ่านหนังสือทบทวน และ<br>ย่อบทเรียนทุกวัน    | 0.73  | 0.53  | ผ่านเกณฑ์  | นำไปใช้เก็บข้อมูล |

ค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (r) ของแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (ต่อ)

| ข้อคำถาม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ค่า P | ค่า r | การพิจารณา | การนำไปใช้        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|------------|-------------------|
| <p>10.นักเรียนคาดว่าผลลัพธ์จากการลงมือแก้ปัญหาตามข้อ 9 จะเป็นอย่างไร</p> <p>ก.ตำรงพักผ่อนได้เพียงพอ ตั้งใจเรียนและเรียนทันเพื่อน ผลสอบคะแนนดีขึ้นไม่อายเพื่อนและอายอาจารย์ ตำรงอยากไปเรียน</p> <p>ข.ตำรงชวนเพื่อนอ่านหนังสือและให้เพื่อน ๆ ช่วยกันติวในวิชาที่อ่านแล้วไม่เข้าใจ ทำให้เข้าใจบทเรียนมากขึ้น</p> <p>ค.สุขภาพแข็งแรง จิตใจปลอดโปร่ง</p> <p>ง.ตำรงไม่เครียดสามารถฟังอาจารย์สอนได้อย่างเข้าใจ</p>                                                                                             | 0.77  | 0.47  | ผ่านเกณฑ์  | นำไปใช้เก็บข้อมูล |
| <p>11. ข้อใด เป็น ปัญหา ที่สำคัญ ของ สถานการณ์นี้</p> <p>ก.พ่อแม่ไม่มีเวลาให้ เนื่องจากพ่อแม่จะต้องไปตลาดไทเพื่อซื้อสินค้ามาขาย กว่าจะกลับเข้าบ้านก็เป็นเวลาที่ตักดานอนหลับแล้ว</p> <p>ข.ตักดาเป็นผู้ติดยาเสพติดและขายยาเสพติด</p> <p>ค.ตักดาถูกเพื่อนชื่อปิงปองชักจูงให้ตักดาลองกินยาขยัน โดยไม่ทราบว่สิ่งที่ตนได้กินเข้าไปนั้นเป็นยาเสพติดให้โทษร้ายแรง</p> <p>ง.ตักดาอ่านหนังสือไม่ทันลองกินยากระตุ้นประสาท ทั้ง ๆ ที่รู้ว่าเป็นสิ่งไม่ดีก็ตาม</p> <p>ตักดาจึงรู้สึกขยันอ่านหนังสือได้จนถึงสว่าง</p> | 0.33  | 0.27  | ผ่านเกณฑ์  | นำไปใช้เก็บข้อมูล |
| <p>12.ข้อใดคือทางเลือกที่เหมาะสมกับการแก้ปัญหาในสถานการณ์นี้</p> <p>ก.ตักดาไปช่วยพ่อแม่ขายของ เพื่อจะได้อยู่กับพ่อแม่</p> <p>ข.ตักดากินยากระตุ้นประสาทเพื่ออ่านหนังสือตอนดึกๆได้</p> <p>ค.ตักดาแบ่งเวลาหลังจากช่วยพ่อแม่ทำงานเพื่อมาอ่านหนังสือเมื่อกลับถึงบ้านทุกวัน</p>                                                                                                                                                                                                                               | 0.70  | 0.20  | ผ่านเกณฑ์  | นำไปใช้เก็บข้อมูล |

ค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (r) ของแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (ต่อ)

| ข้อคำถาม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ค่า P | ค่า r | การพิจารณา | การนำไปใช้        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|------------|-------------------|
| 12.ข้อใดคือทางเลือกที่เหมาะสมกับการแก้ปัญหาในสถานการณ์นี้(ต่อ)<br>ง.ศักดาเยี่ยมสมุดจดของเพื่อนมาอ่าน และทำความเข้าใจล่วงหน้าก่อนสอบ                                                                                                                                                                                                                                    | 0.70  | 0.20  | ผ่านเกณฑ์  | นำไปใช้เก็บข้อมูล |
| 13.นักเรียนคิดว่าวิธีการแก้ปัญหาที่เลือกจากข้อ 12 จะส่งผลต่อสถานการณ์นี้อย่างไร<br>ก.ศักดาสนิทกับปิงปองมาขึ้น<br>ข.ศักดาเป็นผู้ขายยาเสพติด<br>ค.ศักดาอ่านหนังสือหลังเลิกเรียนทุกวัน<br>ง.ศักดาอ่านหนังสือทันและไม่ง่วงนอน<br>ขณะที่อ่านหนังสืออีก                                                                                                                      | 0.63  | 0.20  | ผ่านเกณฑ์  | นำไปใช้เก็บข้อมูล |
| 14.นักเรียนจะมีการวางแผนการแก้ปัญหาสถานการณ์นี้อย่างไร<br>ก.พ่อแม่มีความภูมิใจที่ศักดาเป็นนักเรียนดี ทำให้พ่อแม่ไม่ต้องห่วง<br>ข.พ่อแม่ไม่เหนื่อยใจที่เห็นว่าศักดาสามารถรับผิดชอบตัวเองได้<br>ค.ศักดาเริ่มรับยามาจากปิงปองและเป็นผู้ขายยาเสพติดเอง<br>ง.เมื่อศักดากลับจากโรงเรียน ศักดาอาบน้ำที่บ้านให้เรียบร้อย หลังจากนั้นทบทวนหนังสือ และทำการบ้านก่อนเข้านอนทุกวัน | 0.73  | 0.53  | ผ่านเกณฑ์  | นำไปใช้เก็บข้อมูล |
| 15.นักเรียนคาดว่าผลลัพธ์จากการลงมือแก้ปัญหาข้อ 14 จะเป็นอย่างไร<br>ก.ศักดาทำให้พ่อแม่ภูมิใจ เพราะศักดาสามารถดูแลตัวเองได้ พ่อแม่ไม่ต้องเป็นห่วง และศักดาขยันเรียนหนังสือทันเพื่อน<br>เมื่อถึงเวลาสอบก็อ่านหนังสือได้ทัน ไม่ต้องพึ่งยาระดับประสาทอีก<br>ข.ศักดาเป็นที่รักของเพื่อนและอาจารย์                                                                            | 0.73  | 0.27  | ผ่านเกณฑ์  | นำไปใช้เก็บข้อมูล |

ค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (r) ของแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (ต่อ)

| ข้อคำถาม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ค่า P | ค่า r | การพิจารณา | การนำไปใช้        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|------------|-------------------|
| 15.นักเรียนคาดว่าผลลัพธ์จากการลงมือแก้ปัญหาข้อ 14 จะเป็นอย่างไร(ต่อ)<br>ค.ศักดาถูกเพื่อนซื่อปึงปองชักจูงให้ศักดาลองกินยาขยัน โดยไม่ทราบว่าสิ่งที่ตนได้กินเข้าไปนั้นเป็นยาเสพติดให้โทษร้ายแรง<br>ง.ศักดาช่วยพ่อแม่ทำงาน                                                                                                                                          | 0.73  | 0.27  | ผ่านเกณฑ์  | นำไปใช้เก็บข้อมูล |
| 16. ข้อใด เป็น ปัญหา ที่สำคัญ ของ สถานการณ์นี้<br>ก.ธีรเดชโดนอาจารย์สอนวิชาคณิตศาสตร์เรียกเข้าไปตักเตือน<br>ข.ธีรเดชหัวขำไม่เข้าใจวิชาเรียน ทำให้คะแนนการบ้านและผลสอบที่ผ่านมาน้อยลงมาก<br>ค.ธีรเดชเป็นกังวลกับเรื่องที่เกิดขึ้นซ้ำแล้วซ้ำอีกนี้อยู่เสมอ<br>ง.ธีรเดชอ่านหนังสือไม่ทัน                                                                           | 0.77  | 0.33  | ผ่านเกณฑ์  | นำไปใช้เก็บข้อมูล |
| 17.ข้อใดคือทางเลือกที่เหมาะสมกับการแก้ปัญหาในสถานการณ์นี้<br>ก.ธีรเดชหัวขำไม่เข้าใจวิชาเรียน ทำให้คะแนนการบ้านและผลสอบที่ผ่านมาน้อยลง<br>ข.ธีรเดชโดนอาจารย์สอนวิชาคณิตศาสตร์เรียกเข้าไปตักเตือน<br>ค.ธีรเดชฝึกฝนและพยายามทำแบบฝึกหัดหลายๆครั้ง เมื่อไม่เข้าใจนำไปถามอาจารย์ทันที เพื่อให้อาจารย์อธิบายให้ฟังจนธีรเดชมีความเข้าใจ<br>ง.ธีรเดชให้เพื่อนช่วยสอนให้ | 0.53  | 0.27  | ผ่านเกณฑ์  | นำไปใช้เก็บข้อมูล |
| 18.นักเรียนคิดว่าวิธีการแก้ปัญหาจากข้อ 17 จะส่งผลต่อสถานการณ์นี้อย่างไร<br>ก.ธีรเดชทบทวนบทเรียนล่วงหน้าก่อนเข้าเรียน<br>ข.ธีรเดชเรียนไม่เข้าใจปรึกษาอาจารย์ที่สอน                                                                                                                                                                                               | 0.57  | 0.20  | ผ่านเกณฑ์  | นำไปใช้เก็บข้อมูล |



ค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (r) ของแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (ต่อ)

| ข้อคำถาม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ค่า P | ค่า r | การพิจารณา | การนำไปใช้        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|------------|-------------------|
| 18.นักเรียนคิดว่าวิธีการแก้ปัญหาจากข้อ 17 จะส่งผลต่อสถานการณ์นี้อย่างไร(ต่อ)<br>ค.ธีรเดชเข้าใจบทเรียนคณิตศาสตร์มากขึ้น<br>ง.ธีรเดชทำการบ้านพร้อมเพื่อนหลังเลิกเรียนและให้เพื่อน ๆ ช่วยอธิบายให้                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0.57  | 0.20  | ผ่านเกณฑ์  | นำไปใช้เก็บข้อมูล |
| 19.นักเรียนจะมีการวางแผนการแก้ปัญหาสถานการณ์นี้อย่างไร<br>ก.ธีรเดชตั้งใจเรียน<br>ข.ธีรเดชฝึกฝนและพยายามทำแบบฝึกหัดหลายๆครั้ง เมื่อไม่เข้าใจนำไปถามอาจารย์ทันที เพื่อให้อาจารย์อธิบายให้ฟังจนธีรเดชมีความเข้าใจ<br>ค.ธีรเดชทำการบ้านทันทีหลังจากเรียนเสร็จ หากไม่เข้าใจรีบไปพบอาจารย์ผู้สอนเพื่อให้อธิบายให้ฟังอีกครั้ง และเมื่อกลับถึงบ้านทำการบ้านที่ได้รับอีกครั้งเพื่อให้เกิดความเข้าใจอย่างถ่องแท้<br>ง.ธีรเดชทำการบ้านเสร็จและส่งทันกำหนดทุกครั้ง                                         | 0.77  | 0.20  | ผ่านเกณฑ์  | นำไปใช้เก็บข้อมูล |
| 20.นักเรียนคาดว่าผลลัพธ์จากการลงมือแก้ปัญหาข้อ 19 จะเป็นอย่างไร<br>ก.ธีรเดชทำการบ้านเสร็จ<br>ข.ธีรเดชเรียนทันเพื่อน และสามารถทำการบ้านและการสอบจนมีคะแนนดีขึ้นมาก<br>ธีรเดชไม่มีความกังวลในเรื่องที่ตัวเองหัวขำอีก และไม่ต้องการให้เพื่อนช่วยเหลือธีรเดชอีกต่อไป<br>ค.ธีรเดชให้อาจารย์คอยช่วยเหลืออยู่<br>ง.ธีรเดชทำการบ้านทันทีหลังจากเรียนเสร็จ หากไม่เข้าใจรีบไปพบอาจารย์ผู้สอนเพื่อให้อธิบายให้ฟังอีกครั้ง และเมื่อกลับถึงบ้านทำการบ้านที่ได้รับอีกครั้งเพื่อให้เกิดความเข้าใจอย่างถ่องแท้ | 0.77  | 0.47  | ผ่านเกณฑ์  | นำไปใช้เก็บข้อมูล |

ค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (r) ของแบบวัดความสามารถในการ  
แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (ต่อ)

| ข้อคำถาม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ค่า P | ค่า r | การพิจารณา | การนำไปใช้        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|------------|-------------------|
| <p>21. ข้อใด เป็น ปัญหา ที่สำคัญ ของ สถานการณ์</p> <p>ก.ณเดชนี้ไม่จัดตารางเวลาทำให้มีการบ้านวิชาต่าง ๆ ค้างสะสมจึงทำให้ส่งงานไม่ทัน</p> <p>ข.ณเดชนี้พยายามหาวิธีการแก้ไขปัญหাজัดตารางเวลาของตนเอง</p> <p>ค.ณเดชนี้เรียนหนังสือไม่เก่ง สอบได้อันดับท้ายของห้องอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>ง.ณเดชนี้อ่านหนังสือไม่ทัน</p>                                                 | 0.80  | 0.40  | ผ่านเกณฑ์  | นำไปใช้เก็บข้อมูล |
| <p>22. ข้อใดคือทางเลือกที่เหมาะสมกับการแก้ปัญหาในสถานการณ์นี้</p> <p>ก.ณเดชนี้ต้องงดเรียนพิเศษ และยกเลิกเตะฟุตบอลกับเพื่อน เพื่อจะได้มีเวลาทำการบ้านที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>ข.ณเดชนี้ทำการบ้านไป และดื่มกาแฟไปด้วยเพื่อจะได้ไม่หลับ</p> <p>ค.ณเดชนี้ไปเตะฟุตบอลกับเพื่อนวันเว้นวัน</p> <p>ง.ณเดชนี้ทำกิจกรรมเพื่อสร้างความโดดเด่นให้เป็นที่ยอมรับของเพื่อน ๆ</p> | 0.77  | 0.33  | ผ่านเกณฑ์  | นำไปใช้เก็บข้อมูล |
| <p>23. นักเรียนคิดว่าวิธีแก้ปัญหาจากที่เลือกข้อ 22 จะส่งผลต่อสถานการณ์นี้อย่างไร</p> <p>ก.เพื่อนช่วยทำการบ้าน</p> <p>ข.ณเดชนี้สามารถทำงานและการบ้านส่งอาจารย์ได้ตามกำหนดเวลา</p> <p>ค.ณเดชนี้ยังคงเตะฟุตบอลกับเพื่อน ๆ เหมือนเดิม</p> <p>ง.ณเดชนี้ติดการดื่มกาแฟ</p>                                                                                             | 0.37  | 0.20  | ผ่านเกณฑ์  | นำไปใช้เก็บข้อมูล |
| <p>24. นักเรียนจะมีการวางแผนการแก้ปัญหาสถานการณ์นี้อย่างไร</p> <p>ก.ณเดชนี้ทำการบ้านวิชาต่าง ๆ ทันทุกครั้ง ที่ครูสั่งงาน</p>                                                                                                                                                                                                                                     | 0.73  | 0.40  | ผ่านเกณฑ์  | นำไปใช้เก็บข้อมูล |

ค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (r) ของแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (ต่อ)

| ข้อคำถาม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ค่า P | ค่า r | การพิจารณา   | การนำไปใช้        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|--------------|-------------------|
| <p>24.นักเรียนจะมีการวางแผนการแก้ปัญหาสถานการณ์นี้อย่างไร(ต่อ)</p> <p>ข.ณเดชณ์เตะฟุตบอลกับเพื่อนในตอนเย็นของทุกวัน และชอบดื่มกาแฟมากขึ้น เพื่อจะได้ทำการบ้านได้เสร็จทันทุกครั้งที่คุณสั่งงาน</p> <p>ค.ณเดชณ์ไปเตะฟุตบอลกับเพื่อนก่อนแล้วจึงกลับมาทำการบ้านวิชาต่างๆ</p> <p>ง.ณเดชณ์เริ่มจัดตารางเวลาใหม่ โดยการงดเรียนพิเศษช่วงเสาร์-อาทิตย์ และยกเลิกการเตะฟุตบอลกับเพื่อนในตอนเย็นของทุกวัน</p> | 0.73  | 0.40  | ผ่านเกณฑ์    | นำไปใช้เก็บข้อมูล |
| <p>25.นักเรียนคาดว่าผลลัพธ์จากการลงมือแก้ปัญหาตามข้อ24 จะเป็นอย่างไร</p> <p>ก.ณเดชณ์มีเพื่อนมากขึ้น</p> <p>ข.ณเดชณ์อ่านหนังสือทัน</p> <p>ค.ณเดชณ์สามารถจัดตารางเวลาของตนเองได้ มีเวลาทำการบ้านวิชาต่างๆส่งได้ทันตามกำหนดและไม่มียานั่งค้างอีกต่อไป</p> <p>ด.ณเดชณ์ได้เตะฟุตบอลกับเพื่อนในตอนเย็นของทุกวัน และเป็นคนติดกาแฟ แต่ณเดชณ์ก็ทำการบ้านเสร็จทันทุกครั้งที่คุณสั่งงาน</p>                  | 0.47  | 0.27  | ผ่านเกณฑ์    | นำไปใช้เก็บข้อมูล |
| <p>26. ข้อใด เป็น ปัญหา ที่สำคัญ ของ สถานการณ์นี้</p> <p>ก.ดวงดาวไม่ตั้งใจเรียน</p> <p>ข.ดวงดาวมีผู้ขายนวดตึงนวดคลายกล้ามเนื้อ</p> <p>ค.ดวงดาวเกรง ไม่ตั้งใจเรียน ไม่สนใจเรียน และลอกการบ้านมาส่งอาจารย์</p> <p>ง.ดวงดาวคบเพื่อนหน้าตาไม่ดี</p>                                                                                                                                                   | 0.80  | 0.19  | ไม่ผ่านเกณฑ์ | ตัดทิ้ง           |

ค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (r) ของแบบวัดความสามารถในการ  
แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (ต่อ)

| ข้อคำถาม                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ค่า P | ค่า r | การพิจารณา   | การนำไปใช้ |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|--------------|------------|
| 27.ข้อใดคือทางเลือกที่เหมาะสมกับการ<br>แก้ปัญหาในสถานการณ์นี้<br>ก.ที่บ้านของดวงดาวมีฐานะดี<br>ข.พ่อแม่มีธุรกิจส่วนตัว<br>ค.ดวงดาวควรตั้งใจเรียนในห้องเรียน และ<br>ทำการบ้านด้วยตัวเอง<br>ง.พ่อแม่ไม่เคยบ่นเรื่องดวงดาวเที่ยวบอย<br>เรื่องการใช้จ่ายเงิน                                 | 0.37  | 0.15  | ไม่ผ่านเกณฑ์ | ตัดทิ้ง    |
| 28.นักเรียนคิดว่าวิธีการแก้ปัญหาที่เลือก<br>จากข้อ 32 จะส่งผลต่อสถานการณ์นี้<br>อย่างไร<br>ก.ดวงดาวมีผู้ช่วยมาติดพันหลายคน<br>ข.ดวงดาวเลิกเที่ยว<br>ค.ดวงดาวทำการบ้าน และตั้งใจทำส่ง<br>อาจารย์ด้วยตนเอง<br>ง.ดวงดาวสานต่อธุรกิจที่ครอบครัวสร้างไว้<br>ให้                               | 0.73  | 0.18  | ไม่ผ่านเกณฑ์ | ตัดทิ้ง    |
| 29.นักเรียนจะมีการวางแผนการแก้ปัญหา<br>สถานการณ์นี้อย่างไร<br>ก.ดวงดาวผลการเรียนดีขึ้น<br>ข.ดวงดาวต้องตั้งใจเรียน ไม่เที่ยวกับเพื่อน<br>ทำการบ้านด้วยตนเอง หมั่นทบทวน<br>บทเรียนหลังเลิกเรียนสม่ำเสมอ<br>ค.ดวงดาวเข้าใจบทเรียนมากขึ้น<br>ง.พ่อแม่ภูมิใจ และชื่นชมที่ผลการเรียนดี<br>ขึ้น | 0.47  | 0.13  | ไม่ผ่านเกณฑ์ | ตัดทิ้ง    |
| 30.นักเรียนคาดว่าผลลัพธ์จากการลงมือ<br>แก้ปัญหาตามข้อ 34 จะเป็นอย่างไร<br>ก.ดวงดาวมีผลการเรียนดีขึ้น ทำการบ้าน<br>ด้วยตัวเอง พ่อแม่เลิกกังวลเรื่องการเที่ยว<br>ข.ดวงดาวสานต่อธุรกิจที่ครอบครัวสร้างไว้<br>ให้<br>ค.ที่บ้านของดวงดาวมีฐานะดี<br>ง.ดวงดาวคบเพื่อนที่หน้าตาไม่ดี            | 0.77  | 0.11  | ไม่ผ่านเกณฑ์ | ตัดทิ้ง    |

ค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (r) ของแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (ต่อ)

| ข้อคำถาม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ค่า P | ค่า r | การพิจารณา | การนำไปใช้        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|------------|-------------------|
| <p>31. ข้อใด เป็น ปัญหา ที่สำคัญ ของ สถานการณ์นี้</p> <p>ก. พ่อพาพัฒน์มาหาหมอเพราะทางโรงเรียนบอกว่าหากปีนี้ความประพฤติและการเรียนไม่ดีขึ้น ทางโรงเรียนจะให้ออก</p> <p>ข. พัฒน์ไม่ทราบว่าตนเองต้องการอะไรในชีวิต</p> <p>ค. พัฒน์ไม่สนใจเรียน เหม่อลอย ตื้อ ก้าวร้าวกับทั้งครูและเพื่อน ไม่ส่งการบ้าน ขาดความรับผิดชอบ ชอบเล่นในห้องเรียน แสดงท่าทางไม่สุภาพเมื่อครูถามย้ำในห้องมากๆ</p> <p>ง. พัฒน์อยากเรียนให้ดีขึ้น</p>                                                                          | 0.80  | 0.40  | ผ่านเกณฑ์  | นำไปใช้เก็บข้อมูล |
| <p>32. ข้อใดคือทางเลือกที่เหมาะสมกับการแก้ปัญหาในสถานการณ์นี้</p> <p>ก. ฝึกให้พัฒน์พยายามเรียนรู้จากบทเรียนที่ง่ายไปหายาก สร้างความสนใจในห้องเรียน พยายามให้พัฒน์รับผิดชอบงานที่เค้าให้ความสนใจก่อน</p> <p>ข. พัฒน์ไม่มั่นใจในตนเอง ไม่กล้าลงมือทำ กลัวว่าทำแล้วจะผิดพลาด เวลาคุยกับเพื่อนจะเสียงดัง แต่ถ้าให้พูดหน้าชั้นจะพูดเสียงค่อยจนแทบไม่ได้ยิน</p> <p>ค. พัฒน์ไม่ชอบเรียนหนังสือ เขาคิดว่าบทเรียนยากเกินไปที่จะเข้าใจ</p> <p>ง. พัฒน์ต้องไม่ตื้อ เหม่อลอยและไม่ก้าวร้าวกับครูและเพื่อน</p> | 0.77  | 0.20  | ผ่านเกณฑ์  | นำไปใช้เก็บข้อมูล |
| <p>33. นักเรียนคิดว่าวิธีการแก้ปัญหาที่เลือกจากข้อ 32 จะส่งผลต่อสถานการณ์นี้ อย่างไร</p> <p>ก. พัฒน์ไม่มั่นใจในตนเอง ไม่กล้าลงมือทำ กลัวว่าทำแล้วจะผิดพลาด เวลาคุยกับเพื่อนจะเสียงดัง แต่ถ้าให้พูดหน้าชั้นจะพูดเสียงค่อยจนแทบไม่ได้ยิน</p>                                                                                                                                                                                                                                                        | 0.77  | 0.47  | ผ่านเกณฑ์  | นำไปใช้เก็บข้อมูล |

ค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (r) ของแบบวัดความสามารถในการ  
แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (ต่อ)

| ข้อคำถาม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ค่า P | ค่า r | การพิจารณา | การนำไปใช้        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|------------|-------------------|
| <p>33.นักเรียนคิดว่าวิธีการแก้ปัญหาที่เลือกจากข้อ 32 จะส่งผลต่อสถานการณ์นี้อย่างไร(ต่อ)</p> <p>ข.พัฒน์มีปัญหาเกี่ยวกับครูและเพื่อนในห้องเรียน</p> <p>ค.พัฒน์สนใจเรียน พยายามทำการบ้านส่ง และมีความรับผิดชอบมากขึ้น เหม่อลอยน้อยลง ไม่เล่นในห้องเรียน</p> <p>ง.พัฒน์ไม่ส่งการบ้านและเล่นในห้องเรียน</p>                                                                                                                                                                                   | 0.77  | 0.47  | ผ่านเกณฑ์  | นำไปใช้เก็บข้อมูล |
| <p>34.นักเรียนจะมีการวางแผนการแก้ปัญหาสถานการณ์นี้อย่างไร</p> <p>ก.พัฒน์ สนใจเรียนมากขึ้น</p> <p>ข.ฝึกให้พัฒน์พยายามเรียนรู้จากบทเรียนที่ง่ายไปหาบทเรียนที่ยาก สร้างความสนใจในห้องเรียน พยายามให้พัฒน์รับผิดชอบงานที่เค้าถนัดหรือสนใจ ให้กำลังใจเมื่อเค้าทำผิดพลาดและชมเชยเมื่อเค้าทำงานสำเร็จ</p> <p>ค.ฝึกให้พัฒน์พยายามเรียนรู้จากบทเรียนที่ง่ายไปหายาก สร้างความสนใจในห้องเรียน พยายามให้พัฒน์รับผิดชอบงานที่เค้าให้ความสนใจก่อน</p> <p>ง.พัฒน์พยายามเรียนรู้บทเรียนที่ยากมากขึ้น</p> | 0.63  | 0.20  | ผ่านเกณฑ์  | นำไปใช้เก็บข้อมูล |
| <p>35.นักเรียนคาดว่าผลลัพธ์จากการลงมือแก้ปัญหาตามข้อ 34จะเป็นอย่างไร</p> <p>ก.พัฒน์ไม่ชอบเรียนหนังสือ</p> <p>ข.พ่อพาพัฒน์มาหาหมอเพราะทางโรงเรียนบอกว่าหากปีนี้ความประพฤติและการเรียนไม่ดีขึ้น ทางโรงเรียนจะให้ออก</p> <p>ค.พัฒน์ต่อต้านและก้าวร้าวกับครูและเพื่อน</p>                                                                                                                                                                                                                    | 0.67  | 0.40  | ผ่านเกณฑ์  | นำไปใช้เก็บข้อมูล |



ค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (r) ของแบบวัดความสามารถในการ  
แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (ต่อ)

| ข้อคำถาม                                                                                                                                                                                                                                                                            | ค่า P                         | ค่า r | การพิจารณา       | การนำไปใช้                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------|------------------|-------------------------------|
| 35.นักเรียนคาดว่าผลลัพธ์จากการลงมือ<br>แก้ปัญหาตามข้อ 34จะเป็นอย่างไร(ต่อ)<br>ง.พัฒนาสนใจเรียนไม่ดื้อและเหม่อลอยอีก<br>ทำการบ้านส่งอาจารย์ มีความรับผิดชอบ<br>ตั้งใจเรียนในห้อง มีความมั่นใจในตนเอง มี<br>ความพยายามที่จะเรียนบทเรียนยากๆ มาก<br>ขึ้น ไม่ก้าวร้าวกับครูและเพื่อนอีก | 0.67                          | 0.40  | ผ่านเกณฑ์        | นำไปใช้เก็บข้อมูล             |
| <b>ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของ<br/>แบบวัดความสามารถในการ<br/>แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์</b>                                                                                                                                                                                     | <b>มีค่าเท่ากับ<br/>0.938</b> |       | <b>ผ่านเกณฑ์</b> | <b>นำไปใช้เก็บ<br/>ข้อมูล</b> |



**ภาคผนวก จ**  
**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

## โปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนปรางโมชวิทยารามอินทรา

### หลักการและเหตุผล

ผู้วิจัยสร้างโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยกระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้กรอบแนวคิดการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์พัฒนาโดย Treffinger และคณะ และของท่านอื่นๆ

โปรแกรมการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นจะนำมาจัดกิจกรรมให้นักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เพราะกระบวนการนี้เน้นหลักการของความคิดสร้างสรรค์ สามารถฝึกให้นักเรียนคิดแก้ปัญหาหลาย ๆ แนวทาง มองปัญหาให้รอบด้าน ทุกแง่ทุกมุม พิจารณาเหตุผลและตัดสินใจเลือกแนวทางใช้ปัญญาเพื่อแก้ปัญหาด้วยตนเอง นอกจากนั้นกระบวนการนี้ยังเป็นกระบวนการแห่งประชาธิปไตย โดยเน้นให้มีความเคารพนับถือความคิดเห็นซึ่งกันและกัน รู้จักสิทธิหน้าที่ ร่วมมือร่วมใจกัน และนักเรียนได้เป็นผู้ควบคุมความสามารถในการแก้ปัญหาด้วยตนเอง

### วัตถุประสงค์ของโปรแกรม

เพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

### ลักษณะของโปรแกรม

เป็นโปรแกรมการสอนที่ใช้จัดสอนนอกเวลาเรียนปกติ ซึ่งประกอบด้วยกระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ทั้ง 5 องค์ประกอบ คือ 1. ทำความเข้าใจปัญหา 2. การหาทางเลือกในการแก้ปัญหา 3. เตรียมการปฏิบัติ 4. วางแผนการแก้ปัญหา และ 5. การลงมือปฏิบัติ จะใช้เวลาการจัดกิจกรรม จำนวน 7 ครั้งๆ ละ 2 ชั่วโมง

### คำแนะนำในการใช้โปรแกรม

โปรแกรมการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ได้สร้างโดยการประยุกต์ใช้กระบวนการการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และทฤษฎีการเรียนรู้ทางปัญญาสังคม ดังนั้น เพื่อประสิทธิภาพสูงสุดของการเรียนรู้ จึงควรคำนึงถึงคำแนะนำในการใช้ ดังต่อไปนี้

1. ก่อนเริ่มกิจกรรมทุกครั้ง ควรมีการเตรียมความพร้อมในขั้นนำเข้าสู่กิจกรรม ด้วยการสร้างบรรยากาศที่ดีและอบอุ่น การกล่าวทักทายและสนทนาแลกเปลี่ยนเกี่ยวกับกิจกรรม การดำเนินกิจกรรมแต่ละขั้น เพื่อให้ นักเรียนมีความเข้าใจและมีความพร้อมในการเข้าร่วมกิจกรรม

2. ในการดำเนินกิจกรรม จะมีรูปแบบกิจกรรม 2 แบบ คือ การทำกิจกรรมเป็นรายบุคคล และการทำกิจกรรมเป็นกลุ่ม โดยขณะทำกิจกรรมควรใช้การเสริมแรง และกระตุ้นความสนใจให้เข้าร่วมกิจกรรม รวมถึงตรวจสอบให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมครบทุกกระบวนการ

3. หลังจากการดำเนินกิจกรรมสิ้นสุดลง ต้องมีการสรุปกิจกรรม เพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมเกิดความคิดรวบยอดของกิจกรรมอย่างตรงกันและนำไปใช้ได้ถูกต้อง

### โปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

โครงสร้างโดยรวมของโปรแกรมการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

| ครั้งที่ | การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์                                       |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | ปฐมนิเทศ                                                                             |
| 2        | กิจกรรมการพัฒนากระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ครั้งที่ 1 ทำความเข้าใจปัญหา          |
| 3        | กิจกรรมการพัฒนากระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ครั้งที่ 2 การหาทางเลือกในการแก้ปัญหา |
| 4        | กิจกรรมการพัฒนากระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ครั้งที่ 3 เตรียมการปฏิบัติ           |
| 5        | กิจกรรมการพัฒนากระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ครั้งที่ 4 วางแผนการแก้ปัญหา          |
| 6        | กิจกรรมการพัฒนากระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ครั้งที่ 5 การลงมือปฏิบัติ            |
| 7        | ปัจฉิมนิเทศ                                                                          |

### โครงสร้างของการดำเนินกิจกรรมในแต่ละครั้ง

| ขั้นตอน              | การประยุกต์ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้ทางจิตวิทยา                                                                                                              |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ขั้นนำเข้าสู่กิจกรรม | ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเปียร์และ<br>ไวทือดสกี<br>ทฤษฎีการเชื่อมโยงของธอร์นไดค์                                                                     |
| ขั้นดำเนินกิจกรรม    | เทคนิคการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์<br>ทฤษฎีการเรียนรู้ของสกินเนอร์<br>ทฤษฎีการเชื่อมโยงของธอร์นไดค์<br>ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเปียร์และ<br>ไวทือดสกี |
| ขั้นสรุปกิจกรรม      | กฎแห่งการกระทำครั้งสุดท้ายของกัทธรี                                                                                                                    |

### การประเมินผล

1. แบบสังเกตพฤติกรรม
2. แบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ จำนวน 30 ข้อ

**โปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์  
สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3  
กิจกรรมที่ 1**

**เรื่อง** ปฐมนิเทศและสร้างสัมพันธภาพ

**เวลา** 2 ชั่วโมง

**วัตถุประสงค์**

1. เพื่อสร้างสัมพันธภาพและบรรยากาศที่ดีในการเริ่มต้นทำกิจกรรมร่วมกัน
2. เพื่อให้ให้นักเรียนทราบและเข้าใจวัตถุประสงค์ของการเข้าร่วมโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์
3. เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

**สาระสำคัญ**

การปฐมนิเทศเป็นการทำความรู้จักและสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับนักเรียนที่เข้ารับโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ อันจะทำให้เกิดสัมพันธภาพอันดีระหว่างผู้วิจัยกับนักเรียนที่เข้ารับโปรแกรม และระหว่างนักเรียนกับนักเรียน รวมทั้งทำให้นักเรียนได้ทราบถึงข้อมูลเกี่ยวกับโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ในด้านจุดมุ่งหมายและวิธีดำเนินการ ตลอดจนมีความรู้ความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ อันประกอบไปด้วย กระบวนการ 5 ขั้นตอน คือ 1. ทำความเข้าใจปัญหา 2. การหาทางเลือกในการแก้ปัญหา 3. เตรียมการปฏิบัติ 4. วางแผนการแก้ปัญหา 5. การลงมือปฏิบัติ

**สื่อ/อุปกรณ์**

1. ใบงานที่ 1 “สำรวจตนเอง”
2. ใบความรู้ เรื่อง “กระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์”
3. แบบสังเกตพฤติกรรม

**ขั้นตอนการจัดกิจกรรม**

**1. ชี้นำเข้าสู่กิจกรรม**

- 1.1 ผู้วิจัยกล่าวทักทายนักเรียนและแนะนำตัวเอง
- 1.2 ผู้วิจัยสนทนากับนักเรียนในเรื่องทั่วไปเพื่อสร้างสัมพันธภาพเบื้องต้น
- 1.3 ผู้วิจัยแนะนำกิจกรรมที่จะให้นักเรียนปฏิบัติ



## 2. ขั้นตอนกิจกรรม

2.1 ผู้วิจัยแจกใบงานที่ 1 “สำรวจตนเอง” ให้นักเรียนได้สำรวจตนเองและเขียนข้อมูลลงในใบงาน จากนั้นให้นักเรียนนำเสนอข้อมูลต่อกลุ่มจนครบทุกคน

2.2 ผู้วิจัยชี้แจงจุดมุ่งหมายของโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

2.3 ผู้วิจัยชี้แจงขั้นตอน วิธีการและข้อพึงปฏิบัติในการเข้าร่วมกิจกรรม

2.4 ผู้วิจัยให้ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ อันประกอบไปด้วยกระบวนการ 5 ขั้นตอน คือ 1. ทำความเข้าใจปัญหา 2. การหาทางเลือกในการแก้ปัญหา 3. เตรียมการปฏิบัติ 4. วางแผนการแก้ปัญหา 5. การลงมือปฏิบัติ

2.5 ผู้วิจัยให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเข้ารับโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (Pretest)

## 3. ขั้นสรุปกิจกรรม

3.1 ผู้วิจัยเปิดโอกาสให้นักเรียนถามคำถามในประเด็นที่สงสัย

3.2 ผู้วิจัยและนักเรียนร่วมกันสรุปถึงสิ่งที่ได้รับจากกิจกรรม

3.3 ผู้วิจัยนัดหมาย วันเวลา สถานที่ ในการทำกิจกรรมโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ในครั้งต่อไป

## การประเมินผล

1. สังเกตความร่วมมือในการทำกิจกรรม
2. การแสดงความคิดเห็น
3. การตอบคำถาม

ใบงานที่ 1 สำรวจตนเอง

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนสำรวจตนเองและกรอกรายละเอียดของตนเองให้ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

1. เมื่อนักเรียนมีเวลาว่างชอบทำกิจกรรมใดบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. เมื่อนักเรียนโตขึ้น นักเรียนอยากประกอบอาชีพใด

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. นักเรียนไม่ชอบเรียนวิชาใดบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. นักเรียนชอบเรียนวิชาใดบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

5. นักเรียนเคยประสบกับปัญหาในชีวิตอย่างไรบ้าง (ยกตัวอย่างมาให้มากที่สุด)

.....

.....

.....

.....

.....

6. เมื่อนักเรียนประสบกับปัญหาในชีวิต นักเรียนมีวิธีในการจัดการปัญหาที่พบอย่างไร จงอธิบาย

.....

.....

.....

.....

.....

7. เมื่อนักเรียนมีความรู้สึกเครียด ห่อแทะ ผิดหวัง กับปัญหาต่างๆในชีวิต นักเรียนมีวิธีจัดการกับความรู้สึกเหล่านั้นอย่างไรบ้าง จงอธิบาย

.....

.....

.....

.....

.....

ขอบคุณนักเรียนทุกคนค่ะ



## ใบความรู้

### เรื่อง กระบวนการการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ คือการคิดที่มุ่งแก้ปัญหาหรือคิดค้นหาคำตอบ และวิธีการที่แปลกใหม่แตกต่างไปจากเดิม และมีคุณค่าเป็นประโยชน์ ซึ่งประกอบด้วยการคิดเอกนัย (Convergent Thinking) คือการคิดที่อาศัยประสบการณ์เดิมมาใช้ในการตัดสินใจและเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่ดีและเหมาะสมมากที่สุด ส่วนการคิดอเนกนัย (Divergent Thinking) คือ การคิดสร้างสรรค์เป็นกระบวนการทางสมองที่คิดหลายแง่ หลายมุม หลายทิศทาง คิดหาคำตอบโดยไม่จำกัดจำนวน อันเป็นความคิดลักษณะแปลกใหม่จากสภาพแวดล้อมที่กำหนดให้ ทำให้สามารถคิดหาวิธีการแก้ปัญหาแบบใหม่ๆ ได้อย่างหลากหลายเป็นจำนวนมากซึ่งองค์ประกอบที่กล่าวมานั้นจะใช้ในรูปแบบและวิธีการที่ส่งเสริมกันอย่างเหมาะสม อันจะทำให้ได้ทางเลือกในการแก้ปัญหาอย่างหลากหลาย สามารถตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่เหมาะสมกับสถานการณ์และสภาพแวดล้อมที่เป็นอยู่ในขณะนั้นได้

ดังนั้นขั้นตอนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในงานวิจัยนี้จะสามารถกำหนดเพื่อให้มีความชัดเจนในการนำไปใช้ซึ่งนำนิยามและขั้นตอนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ตามแนวคิดของ Donald J. Treffinger และคณะ (2006) และของท่านอื่นๆ มาปรับใช้เป็นการผสมผสานลักษณะของการแก้ปัญหาที่เน้นทั้งการแก้ไขตัวปัญหาให้ประสบผลสำเร็จและการจัดการกับอารมณ์ที่มีต่อปัญหาและการแก้ปัญหา เพื่อสามารถแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพซึ่งประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ และประกอบด้วย 10 ขั้นตอนย่อยดังนี้

**องค์ประกอบที่ 1 ทำความเข้าใจปัญหา** หมายถึงการทำความเข้าใจรับรู้ความท้าทายที่มีต่อสถานการณ์สำรวจข้อมูลการระบุปัญหาที่แท้จริงและวางเป้าหมายในการแก้ปัญหาโดยสามารถเลือกใช้ขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งหรือใช้ทุกขั้นตอนซึ่งขึ้นอยู่กับสภาพของปัญหาโดยมีขั้นตอนดังนี้

**1.1 เห็นความสำคัญ** หมายถึง ขั้นตอนการระบุและอธิบายความสำคัญของสถานการณ์ที่เป็นปัญหาในมุมมองของตนเองและผู้อื่นรวมถึงการมีความคิดที่เหมาะสมต่อปัญหา

**1.2 การสำรวจข้อมูล** หมายถึงการสำรวจประเมินและเลือกใช้ข้อมูลเพื่อศึกษารายละเอียดของสถานการณ์หรือการสืบค้นข้อมูลเพื่อให้สถานการณ์มีความชัดเจนประกอบด้วยการศึกษาลักษณะและสาเหตุของสถานการณ์รวมถึงความเกี่ยวข้องกับปัญหาอื่น

**1.3 การระบุปัญหา** หมายถึงการตัดสินใจว่าสถานการณ์ที่ศึกษานั้นปัญหาใดเป็นปัญหาที่ต้องนำมาแก้ไขหรือเรียกว่าเป็นปัญหาที่แท้จริงพร้อมกับวางเป้าหมายในการแก้ปัญหา

**องค์ประกอบที่ 2 การหาทางเลือกในการแก้ปัญหา** หมายถึงการคิดหาวิธีแก้ปัญหาให้มากที่สุดโดยไม่มีการตัดสินใจว่าความคิดนั้นผิดหรือถูกรวมถึงการปรับวิธีการแก้ปัญหาจากแนวคิดการแก้ปัญหาที่มีอยู่

**องค์ประกอบที่ 3 เตรียมการปฏิบัติ** หมายถึงการทำให้วิธีการแก้ปัญหามีความชัดเจนในการปฏิบัติโดยการประเมินวิธีการแก้ปัญหาจนได้วิธีการที่ดีที่สุดจากนั้นจึงพิจารณาสิ่งสนับสนุนและอุปสรรคที่อาจจะเกิดขึ้นในกระบวนการแก้ปัญหาโดยมีขั้นตอนดังนี้

**3.1 การเลือกวิธีการแก้ปัญหา** หมายถึงการคัดเลือกวิธีแก้ปัญหาโดยใช้เกณฑ์ในการเลือกวิธีการแก้ปัญหา

**3.2 การคาดการณ์ผลกระทบ** หมายถึงการระบุเหตุการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้นในระหว่างการแก้ปัญหาด้วยวิธีที่เลือกทั้งที่เป็นอุปสรรคและสิ่งสนับสนุนการแก้ปัญหา

**องค์ประกอบที่ 4 วางแผนการแก้ปัญหา** หมายถึงการวางแผนทางการแก้ปัญหาโดยใช้ความสามารถและข้อจำกัดของบุคคลรวมถึงบริบทเงื่อนไขทรัพยากรและอุปสรรคโดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

**4.1 การประเมินงาน** หมายถึงการระบุแนวทางและทรัพยากรที่ต้องใช้ในการแก้ปัญหาภายใต้เงื่อนไขข้อจำกัดบริบทหรือสิ่งสนับสนุนในการแก้ปัญหา

**4.2 การออกแบบกระบวนการ** หมายถึงการวางแผนขั้นตอนและกิจกรรมการแก้ปัญหาจากการแนวทางและทรัพยากรที่มีอยู่และแบ่งหน้าที่สมาชิกในกลุ่ม

**องค์ประกอบที่ 5 การลงมือปฏิบัติ** หมายถึงการนำแผนที่วางไว้ไปปฏิบัติจริงมีการกำกับตนเองในการแก้ปัญหามีการเปรียบเทียบกิจกรรมและผลการแก้ปัญหากับเป้าหมายที่วางไว้มีการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมกรรมการแก้ปัญหาเมื่อการแก้ปัญหาเป็นไปตามที่วางแผนไว้ก็ให้การเสริมแรงแก่ตนเองซึ่งขั้นตอนนี้ประกอบด้วย

**5.1 การลงมือปฏิบัติ** หมายถึงการลงมือปฏิบัติตามแผนสังเกตและสะท้อนรวมทั้งปรับปรุงกระบวนการแก้ปัญหา

**5.2 การเผชิญปัญหา** หมายถึงการกำกับตนเองระหว่างการแก้ปัญหประกอบด้วย การสังเกตและบันทึกพฤติกรรมของตนเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้การควบคุมตนและเสริมแรงตนเอง

## แบบสังเกตพฤติกรรมการร่วมกิจกรรม ครั้งที่ 1

### การปฐมนิเทศและการสร้างสัมพันธภาพ

**คำชี้แจง** แบบสังเกตพฤติกรรมนี้ใช้เพื่อประเมินพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมของนักเรียน ผู้วิจัยเป็นผู้ประเมิน โดยใช้วิธีสังเกตในขณะดำเนินกิจกรรม จากนั้นใส่คะแนนให้ตรงกับพฤติกรรมที่เป็นจริงของนักเรียน ตามระดับคะแนน ดังนี้

- 5 = ให้ความร่วมมือมากที่สุด      4 = ให้ความร่วมมือมาก  
 3 = ให้ความร่วมมือปานกลาง      2 = ให้ความร่วมมือน้อย  
 1 = ให้ความร่วมมือน้อยที่สุด

| หัวข้อที่ประเมิน                   | ระดับการประเมิน   |             |                |            |                  |
|------------------------------------|-------------------|-------------|----------------|------------|------------------|
|                                    | น้อยที่สุด<br>(1) | น้อย<br>(2) | ปานกลาง<br>(3) | มาก<br>(4) | มากที่สุด<br>(5) |
| 1. ความสนใจ ใส่ใจ                  |                   |             |                |            |                  |
| 2. การแสดงความคิดเห็น              |                   |             |                |            |                  |
| 3. การซักถาม                       |                   |             |                |            |                  |
| 4. การให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม |                   |             |                |            |                  |
| 5. เนื้อหาที่สรุป                  |                   |             |                |            |                  |
| 6. รวมคะแนน                        |                   |             |                |            |                  |

สิ่งที่ได้จากการสังเกตอื่น ๆ

.....

.....

.....

.....

.....

.....



## โปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

### สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

#### กิจกรรมที่ 2

#### กิจกรรมการพัฒนากระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ครั้งที่ 1 ทำความเข้าใจปัญหา

**เรื่อง** ทำความเข้าใจปัญหา

**เวลา** 2 ชั่วโมง

**เทคนิค** สถานการณ์สมมติ การอภิปรายกลุ่ม

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักเรียนสามารถทำความเข้าใจปัญหาในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ได้
2. เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับขั้นตอนในการทำความเข้าใจปัญหา และสามารถสรุปและนำไปใช้แก้ปัญหาได้

#### สาระสำคัญ

การทำความเข้าใจปัญหา เป็นขั้นตอนแรกของการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นการทำความเข้าใจรับรู้ความท้าทายที่มีต่อสถานการณ์สำรวจข้อมูลการระบุปัญหาที่แท้จริงและวางเป้าหมายในการแก้ปัญหาโดยสามารถเลือกใช้ขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งหรือใช้ทุกขั้นตอนซึ่งขึ้นอยู่กับสภาพของปัญหาโดยมีขั้นตอนย่อย 3 ขั้นตอนคือ 1. เห็นความสำคัญ หมายถึง ขั้นตอนการระบุและอธิบายความสำคัญ ของสถานการณ์ที่เป็นปัญหาในมุมมองของตนเองและผู้อื่นรวมถึงการมีความคิดที่เหมาะสมต่อปัญหา 2. การสำรวจข้อมูล หมายถึงการสำรวจประเมินและเลือกใช้ข้อมูลเพื่อ ศึกษารายละเอียดของสถานการณ์หรือการสืบค้นข้อมูลเพื่อให้สถานการณ์มีความชัดเจนประกอบด้วย การศึกษาลักษณะและสาเหตุของสถานการณ์รวมถึงความเกี่ยวข้องกับปัญหาอื่น 3. การระบุปัญหา หมายถึงการตัดสินใจว่าสถานการณ์ที่ศึกษานั้นปัญหาใด เป็นปัญหาที่ต้องนำมาแก้ไขหรือเรียกว่าเป็นปัญหาที่แท้จริงพร้อมกับวางเป้าหมายในการแก้ปัญหา

#### สื่อ/อุปกรณ์

1. ใบความรู้ เรื่อง “ ทำความเข้าใจปัญหา ”
2. ใบงานที่ 2 และใบงานที่ 3
3. แบบสังเกตพฤติกรรม

## ขั้นตอนการจัดกิจกรรม

### 1. ชี้นำเข้าสู่กิจกรรม

- 1.1 ผู้วิจัยกล่าวทักทายนักเรียนและอธิบายวัตถุประสงค์ของกิจกรรม
- 1.2 ผู้วิจัยแจก ใบความรู้ เรื่อง ทำความเข้าใจปัญหา
- 1.3 ผู้วิจัยอธิบายขั้นตอนของการทำความเข้าใจปัญหา ในหัวข้อ ความหมายของการทำความเข้าใจปัญหาและขั้นตอนการทำความเข้าใจปัญหาทั้ง 3 ขั้นตอน
- 1.4 ผู้วิจัยนำเสนอให้นักเรียน เกี่ยวกับเรื่อง ทำความเข้าใจปัญหา  
- ทำไมเราต้องทำความเข้าใจปัญหา

### 2. ขั้นตอนกิจกรรม

- 2.1 ผู้วิจัยแจกใบงานชุดที่ 2 ที่เป็นสถานการณ์สมมติให้นักเรียน คนละ 1 ชุด
- 2.2 ผู้วิจัยให้นักเรียนแต่ละคนวิเคราะห์สถานการณ์สมมติ ตามขั้นตอนที่แจกในใบความรู้เรื่อง “ ทำความเข้าใจปัญหา ”
- 2.3 ผู้วิจัยแจกใบงานชุดที่ 3
- 2.4 เมื่อได้คำตอบแล้ว ให้นักเรียนจับกลุ่ม กลุ่มละ 5 คน และนำคำตอบที่แต่ละคนได้วิเคราะห์ไว้ มาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกัน
- 2.5 ให้นักเรียนหาข้อสรุปเป็นคำตอบของกลุ่ม และส่งตัวแทนมานำเสนอหน้าชั้นเรียน

### 3. ขั้นสรุปกิจกรรม

- 3.1 ผู้วิจัยให้นักเรียนร่วมกันสรุปถึงสิ่งที่ได้รับจากกิจกรรม
- 3.2 ผู้วิจัยเปิดโอกาสให้นักเรียนถามคำถามในประเด็นที่สงสัย
- 3.3 ผู้วิจัยให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

## การประเมินผล

1. การสังเกต
  - 1.1 สังเกตความร่วมมือในการทำกิจกรรม
  - 1.2 การแสดงความคิดเห็น
  - 1.3 การตอบคำถาม
2. ตรวจใบงานที่ 2 และใบงานที่ 3

## ใบความรู้ เรื่อง ทำความเข้าใจปัญหา

**ทำความเข้าใจปัญหา** หมายถึง การทำความเข้าใจรับรู้ความท้าทายที่มีต่อสถานการณ์สำรวจข้อมูลการระบุปัญหาที่แท้จริงและวางเป้าหมายในการแก้ปัญหาโดยสามารถเลือกใช้ขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งหรือใช้ทุกขั้นตอนซึ่งขึ้นอยู่กับสภาพของปัญหาโดยมีขั้นตอนดังนี้

**1. เห็นความสำคัญ** หมายถึง ขั้นตอนการระบุและอธิบายความสำคัญของสถานการณ์ที่เป็นปัญหาในมุมมองของตนเองและผู้อื่นรวมถึงการมีความคิดที่เหมาะสมต่อปัญหา

**2. การสำรวจข้อมูล** หมายถึง การสำรวจประเมินและเลือกใช้ข้อมูลเพื่อศึกษารายละเอียดของสถานการณ์หรือการสืบค้นข้อมูลเพื่อให้สถานการณ์มีความชัดเจนประกอบด้วยการศึกษาลักษณะและสาเหตุของสถานการณ์รวมถึงความเกี่ยวข้องกับปัญหาอื่น

**3. การระบุปัญหา** หมายถึง การตัดสินใจว่าสถานการณ์ที่ศึกษานั้นปัญหาใดเป็นปัญหาที่ต้องนำมาแก้ไขหรือเรียกว่าเป็นปัญหาที่แท้จริงพร้อมกับวางเป้าหมายในการแก้ปัญหา



## ใบงานที่ 2

### วัตถุประสงค์

เพื่อให้นักเรียนสามารถทำความเข้าใจปัญหาที่มีต่อสถานการณ์ เห็นความสำคัญของสถานการณ์ที่เป็นปัญหา สืบหาข้อมูล การระบุปัญหาที่แท้จริงและวางเป้าหมายในการแก้ปัญหาได้

### สถานการณ์สมมติ

ปรีชาเป็นเด็กต่างจังหวัดเข้ามาเรียนมัธยมต้นโรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย กรุงเทพฯ พ่อแม่ให้อยู่หอพักใกล้ ๆ โรงเรียนเพื่อจะได้เดินทางสะดวก ปรีชามีความรู้สึกเหงา ไม่มีเพื่อน ไม่มีญาติ ไม่มีใครรู้จัก ปรีชาไม่ค่อยเข้าเรียน นอนเฉยๆ อยู่ที่หอพัก กลางคืนก็ไปเที่ยวเตร่กับเพื่อน กรุงเทพฯ เป็นเมืองน่าอยู่ มีห้างสรรพสินค้าเยอะมาก สังคมศิวิไลซ์ ชีวิตจะดีอะไรเช่นนี้ เมื่อผลสอบมิตเทอมออกมาไม่ดี เจียดเงินหรือต่ำกว่าในบางวิชา แม้มักดูปรีชาว่าทำไมไม่ตั้งใจเรียน แต่เขาก็เถียง เขาพูดกับแม่ว่า “ผมไม่ได้อยากเรียนเก่ง ผมคิดว่าเอาให้ผ่านก็พอแล้ว” ซึ่งวิชาแคลคูลัสสอบผ่าน คะแนนคือผ่านครึ่ง ขณะที่คนส่วนใหญ่ได้เกือบเต็ม เขาไม่ไปเรียนจนถึงขนาดที่ว่าเพื่อนเก่าคนหนึ่งถามว่า “ยังเรียนอยู่หรอ นึกว่าลาออกไปแล้ว” สำหรับผลสอบเทอมแรกของปรีชาได้ 2.14

เริ่มต้นเทอม 2 สอบมิตเทอม ผลสอบวิชาแคลคูลัสของปรีชาได้ 0 เทอม 2 ได้ 2.10 แต่เขาก็กังเียวเหมือนเดิม ใช้ชีวิตเหมือนปกติทุกอย่างไม่ได้ขยันเรียนมากกว่าเดิม (สุกัญญา ศิริตันดิกร. 2553: 32)

### คำชี้แจงให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

- ให้นักเรียนอ่านสถานการณ์สมมติที่กำหนดให้ แล้วทำความเข้าใจปัญหาที่เกิดขึ้นให้ได้มากที่สุด

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. ให้นักเรียนอธิบายความสำคัญของปัญหาที่เกิดขึ้นกับสถานการณ์ที่กำหนดให้

[illegible]

3. ให้นักเรียนสำรวจข้อมูลที่ทำให้เกิดปัญหาในสถานการณ์ที่กำหนดให้

[illegible]

4. ให้นักเรียนระบุปัญหาที่เกิดขึ้นในสถานการณ์ที่กำหนดให้ปัญหาใดสำคัญที่สุด และต้องได้รับการแก้ไขพร้อมยกตัวอย่างการแก้ปัญหานั้นๆมา อย่างน้อย 5 ข้อ

| Sl. No. | Name of the Candidate | Grade | Score |
|---------|-----------------------|-------|-------|
| 1       |                       |       |       |
| 2       |                       |       |       |
| 3       |                       |       |       |
| 4       |                       |       |       |
| 5       |                       |       |       |
| 6       |                       |       |       |
| 7       |                       |       |       |
| 8       |                       |       |       |
| 9       |                       |       |       |
| 10      |                       |       |       |
| 11      |                       |       |       |
| 12      |                       |       |       |
| 13      |                       |       |       |
| 14      |                       |       |       |
| 15      |                       |       |       |
| 16      |                       |       |       |
| 17      |                       |       |       |
| 18      |                       |       |       |
| 19      |                       |       |       |
| 20      |                       |       |       |
| 21      |                       |       |       |
| 22      |                       |       |       |
| 23      |                       |       |       |
| 24      |                       |       |       |
| 25      |                       |       |       |
| 26      |                       |       |       |
| 27      |                       |       |       |
| 28      |                       |       |       |
| 29      |                       |       |       |
| 30      |                       |       |       |
| 31      |                       |       |       |
| 32      |                       |       |       |
| 33      |                       |       |       |
| 34      |                       |       |       |
| 35      |                       |       |       |
| 36      |                       |       |       |
| 37      |                       |       |       |
| 38      |                       |       |       |
| 39      |                       |       |       |
| 40      |                       |       |       |
| 41      |                       |       |       |
| 42      |                       |       |       |
| 43      |                       |       |       |
| 44      |                       |       |       |
| 45      |                       |       |       |
| 46      |                       |       |       |
| 47      |                       |       |       |
| 48      |                       |       |       |
| 49      |                       |       |       |
| 50      |                       |       |       |
| 51      |                       |       |       |
| 52      |                       |       |       |
| 53      |                       |       |       |
| 54      |                       |       |       |
| 55      |                       |       |       |
| 56      |                       |       |       |
| 57      |                       |       |       |
| 58      |                       |       |       |
| 59      |                       |       |       |
| 60      |                       |       |       |
| 61      |                       |       |       |
| 62      |                       |       |       |
| 63      |                       |       |       |
| 64      |                       |       |       |
| 65      |                       |       |       |
| 66      |                       |       |       |
| 67      |                       |       |       |
| 68      |                       |       |       |
| 69      |                       |       |       |
| 70      |                       |       |       |
| 71      |                       |       |       |
| 72      |                       |       |       |
| 73      |                       |       |       |
| 74      |                       |       |       |
| 75      |                       |       |       |
| 76      |                       |       |       |
| 77      |                       |       |       |
| 78      |                       |       |       |
| 79      |                       |       |       |
| 80      |                       |       |       |
| 81      |                       |       |       |
| 82      |                       |       |       |
| 83      |                       |       |       |
| 84      |                       |       |       |
| 85      |                       |       |       |
| 86      |                       |       |       |
| 87      |                       |       |       |
| 88      |                       |       |       |
| 89      |                       |       |       |
| 90      |                       |       |       |
| 91      |                       |       |       |
| 92      |                       |       |       |
| 93      |                       |       |       |
| 94      |                       |       |       |
| 95      |                       |       |       |
| 96      |                       |       |       |
| 97      |                       |       |       |
| 98      |                       |       |       |
| 99      |                       |       |       |
| 100     |                       |       |       |

5. ทำไมนักเรียนต้องทำความเข้าใจปัญหา จากสถานการณ์ที่กำหนดให้ (ตอบให้ได้มากที่สุด)

.....

.....

.....

.....

.....

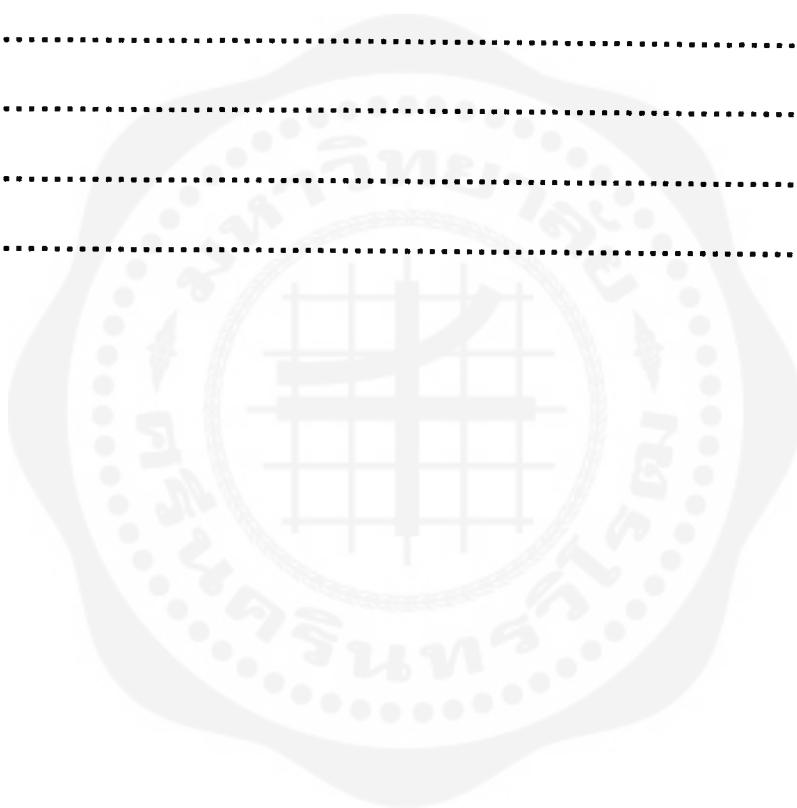
.....

.....

.....

.....

.....





### ใบงานที่ 3

กลุ่มที่ .....

**คำชี้แจง** ให้นักเรียนแบ่งกลุ่มๆ ละ 5 คน และให้สมาชิกในกลุ่มร่วมกันอภิปรายและตอบคำถามจากสถานการณ์สมมติที่กำหนดไว้ในใบงานที่ 2

1. ให้กลุ่มของนักเรียนอ่านสถานการณ์สมมติที่กำหนดให้ แล้วทำความเข้าใจปัญหาที่เกิดขึ้นให้ได้มากที่สุด

.....

.....

.....

.....

.....

2. ให้กลุ่มของนักเรียนอธิบายความสำคัญของปัญหาที่เกิดขึ้นกับสถานการณ์ที่กำหนดให้

.....

.....

.....

.....

.....

3. ให้กลุ่มของนักเรียนสำรวจข้อมูลที่ทำให้เกิดปัญหาในสถานการณ์ที่กำหนดให้

.....

.....

.....

.....

.....



**แบบสังเกตพฤติกรรมการร่วมกิจกรรม ครั้งที่ 2**  
**กิจกรรมการพัฒนาระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ครั้งที่ 1 ทำความเข้าใจปัญหา**

**คำชี้แจง** แบบสังเกตพฤติกรรมนี้ใช้เพื่อประเมินพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมของนักเรียน ผู้วิจัยเป็นผู้ประเมิน โดยใช้วิธีสังเกตในขณะที่ดำเนินกิจกรรม จากนั้นใส่คะแนนให้ตรงกับพฤติกรรมที่เป็นจริงของนักเรียน ตามระดับคะแนน ดังนี้

- 5 = ให้ความร่วมมือมากที่สุด      4 = ให้ความร่วมมือมาก  
 3 = ให้ความร่วมมือปานกลาง      2 = ให้ความร่วมมือน้อย  
 1 = ให้ความร่วมมือน้อยที่สุด

| หัวข้อที่ประเมิน                   | ระดับการประเมิน   |             |                |            |                  |
|------------------------------------|-------------------|-------------|----------------|------------|------------------|
|                                    | น้อยที่สุด<br>(1) | น้อย<br>(2) | ปานกลาง<br>(3) | มาก<br>(4) | มากที่สุด<br>(5) |
| 1. ความสนใจ ใส่ใจ                  |                   |             |                |            |                  |
| 2. การแสดงความคิดเห็น              |                   |             |                |            |                  |
| 3. การซักถาม                       |                   |             |                |            |                  |
| 4. การให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม |                   |             |                |            |                  |
| 5. เนื้อหาที่สรุป                  |                   |             |                |            |                  |
| 6. รวมคะแนน                        |                   |             |                |            |                  |

**สิ่งที่ได้จากการสังเกตอื่น ๆ**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## โปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

### สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

#### กิจกรรมที่ 3

#### กิจกรรมการพัฒนาระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ครั้งที่ 2 การหาทางเลือกในการแก้ปัญหา

**เรื่อง** การหาทางเลือกในการแก้ปัญหา  
**เวลา** 2 ชั่วโมง  
**เทคนิค** สถานการณ์สมมติ การระดมสมอง  
**วัตถุประสงค์**

1. เพื่อให้นักเรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในการหาทางเลือกในการแก้ปัญหาได้
2. เพื่อให้นักเรียนสามารถหาทางเลือกในการแก้ปัญหาได้

#### สาระสำคัญ

การหาทางเลือกในการแก้ปัญหา หมายถึง การคิดหาวิธี แก้ปัญหาให้มากที่สุดโดยไม่มี การตัดสินว่าความคิดนั้นผิดหรือถูกรวมถึงการปรับวิธีการแก้ปัญหาจากแนวคิดการแก้ปัญหาที่มีอยู่

#### สื่อ/อุปกรณ์

1. ใบงานที่ 4 และใบงานที่ 5
2. แบบสังเกตพฤติกรรม

#### ขั้นตอนการจัดกิจกรรม

##### 1. ชี้นำเข้าสู่กิจกรรม

- 1.1 ผู้วิจัยกล่าวทักทายนักเรียนเพื่อเป็นการสร้างสัมพันธภาพและทบทวนความรู้ เรื่อง ทำความเข้าใจปัญหา ที่ได้เรียนรู้จากครั้งก่อน
- 1.2 ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ วิธีการ รูปแบบ เพื่อให้นักเรียนมีความเข้าใจ ตรงกัน
- 1.3 ผู้วิจัยอธิบายขั้นตอนของ การหาทางเลือกในการแก้ปัญหา
- 1.4 ผู้วิจัยนำเสนอสนทนากับนักเรียน เกี่ยวกับเรื่อง การหาทางเลือกในการแก้ปัญหา
  - นักเรียนมีวิธีการแก้ปัญหาในการเรียนอย่างไรบ้าง

## 2. ขั้นตอนกิจกรรม

- 2.1 ผู้วิจัยแจกใบงานชุดที่ 4 ที่เป็นสถานการณ์สมมติให้นักเรียน คนละ 1 ชุด
- 2.2 ผู้วิจัยให้นักเรียนแต่ละคนวิเคราะห์สถานการณ์สมมติ ตามวิธีการหาทางเลือกในการแก้ปัญหา
- 2.3 ผู้วิจัยแจกใบงานชุดที่ 5
- 2.4 เมื่อนักเรียนได้คำตอบแล้ว ให้นักเรียนจับกลุ่ม กลุ่มละ 5 คน เพื่อระดมสมอง ในการหาทางเลือกในการแก้ปัญหา
- 2.5 ผู้วิจัยให้แต่ละกลุ่มหาข้อสรุปเป็นคำตอบของกลุ่ม และส่งตัวแทนมานำเสนอหน้าชั้นเรียน โดยตัวแทนกลุ่มต้องไม่ซ้ำกับตัวแทนที่เคยออกมาหน้าชั้นแล้ว

## 3. ขั้นสรุปกิจกรรม

- 3.1 ผู้วิจัยให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันสรุปวิธีการหาทางเลือกในการแก้ปัญหารวมถึงประโยชน์ที่ได้รับจากกิจกรรมนี้ และนำเสนอหน้าชั้นเรียน
- 3.2 ผู้วิจัยเปิดโอกาสให้นักเรียนถามคำถามในประเด็นที่สงสัย
- 3.3 ผู้วิจัยให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม และนัดหมาย วัน เวลา และสถานที่ในครั้งต่อไป

## การประเมินผล

1. การสังเกต
  - 1.1 สังเกตความร่วมมือในการทำกิจกรรม
  - 1.2 การแสดงความคิดเห็น
  - 1.3 การตอบคำถาม
2. ตรวจใบงานที่ 4 และใบงานที่ 5

## ใบงานที่ 4

**วัดกุประสงค์**

เพื่อให้นักเรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในการหาทางเลือกในการแก้ปัญหาสามารถคิดหาวิธีแก้ปัญหาได้มากที่สุดโดยไม่มีการตัดสินว่าความคิดนั้นผิดหรือถูก

## สถานการณ์สมมติ

อนันต์เรียนอยู่โรงเรียนประจำที่พื้ พ่อแม่เป็นอาจารย์ อนันต์มีโรคประจำตัวเป็นหอบหืด การเรียนอยู่ในระดับปานกลาง อนันต์ชอบอ้างความเจ็บป่วยเพื่อจะหยุดอยู่บ้าน พ่อแม่กลัวว่าถ้าไปโรงเรียนก็จะทำให้อาการกำเริบ แต่จริง ๆ แล้วอนันต์ติดเกมออนไลน์ เขาหมกมุ่นอยู่กับการเล่นเกมมากเกินไป จนไม่สามารถควบคุมตนเองให้เล่นในเวลาที่กำหนด ทำให้ใช้เวลาในการเล่น นานติดต่อกันหลายชั่วโมง หรือเล่นนานขึ้นเรื่อย ๆ จากเดิมเพียงไม่กี่ชั่วโมงต่อวัน แต่เพิ่มเป็นหลายชั่วโมงต่อวัน บางครั้งอนันต์เล่นข้ามวันข้ามคืน เมื่อถูกบังคับให้เลิกหรือหยุดเล่นจะมีพฤติกรรมในเชิงต่อต้าน หรือมีปฏิกิริยาที่แสดงออกถึงอาการหงุดหงิด ไม่พอใจอย่างรุนแรง อนันต์ไม่สนใจการเรียน กลับในห้องเรียน ไม่ทำการบ้าน หนีเรียน และแอบหนีออกจากบ้านเพื่อที่จะไปเล่นเกมที่บ้านเพื่อน ทำให้ผลการเรียนตกลงจากเดิม อนันต์ไม่ค่อยทำกิจกรรมร่วมกับครอบครัว เพราะมัวแต่อยู่ในสังคมของเกมที่ตนเองเล่นอยู่จนไม่ได้ใช้ชีวิตในสังคมของความเป็นจริง บางครั้งอนันต์ก็จะขอเงินพ่อแม่ด้วยการโกหก เพื่อนำเงินไปเล่นเกม (สุทธิกานต์ ภูมิเจริญ, 2552: 8)

**คำชี้แจง**ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

1. ให้นักเรียนระบุปัญหาที่เกิดขึ้นจากสถานการณ์ที่กำหนด มาให้มากที่สุด

[illegible]



2. เมื่อนักเรียนระบุปัญหาจากข้อที่ 1 ได้แล้ว นักเรียนจะมีทางเลือกในการแก้ปัญหาอย่างไรบ้าง  
ระบุมาให้มากที่สุด

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

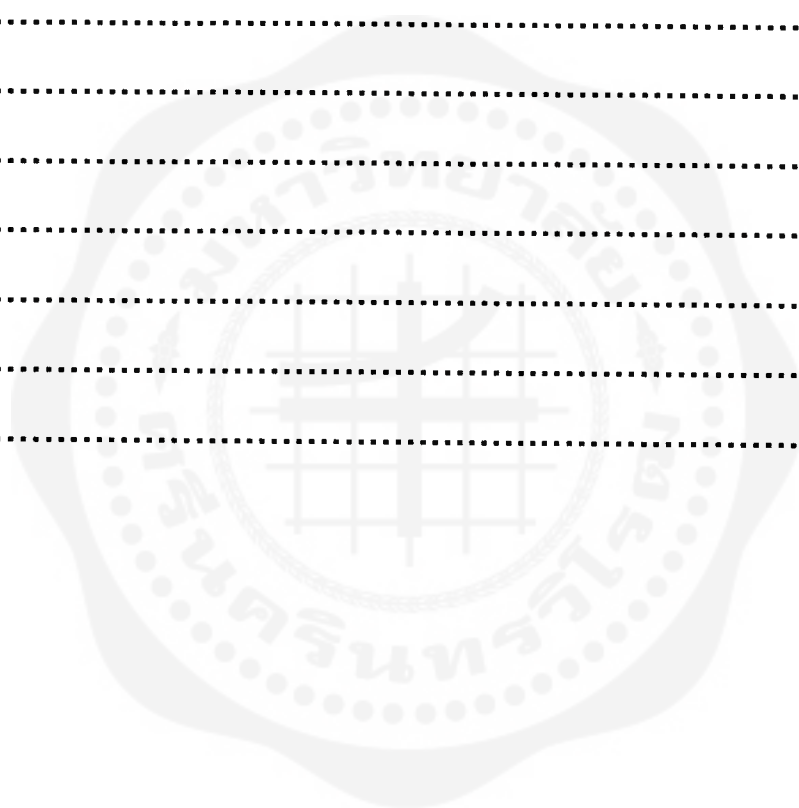
.....

.....

.....

.....

.....

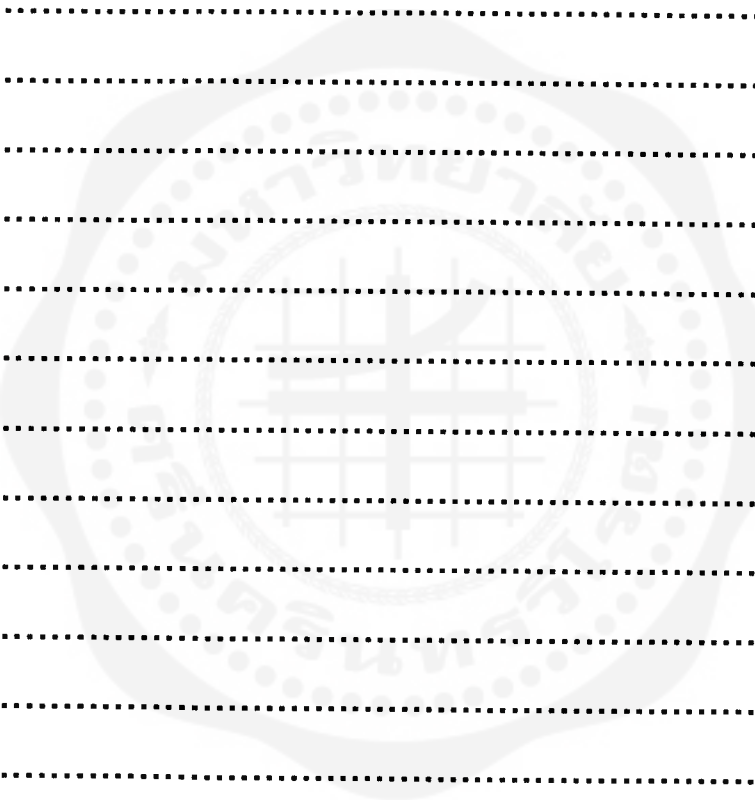


## ใบงานที่ 5

กลุ่มที่ .....

**คำชี้แจง** ให้นักเรียนแบ่งกลุ่มๆละ 5 คน และให้สมาชิกในกลุ่มร่วมกันระดมสมองและตอบคำถามจากสถานการณ์สมมติที่กำหนดให้ในใบงานที่ 4

เมื่อกลุ่มของนักเรียนอ่านสถานการณ์สมมติในใบงานที่ 4 แล้ว ให้กลุ่มของนักเรียนช่วยกันหาทางเลือกในการแก้ปัญหาจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ ระบุมาให้มากที่สุด



**แบบสังเกตพฤติกรรมการร่วมกิจกรรม ครั้งที่ 3**  
**กิจกรรมการพัฒนากระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ครั้งที่ 2**  
**การหาทางเลือกในการแก้ปัญหา**

**คำชี้แจง** แบบสังเกตพฤติกรรมนี้ใช้เพื่อประเมินพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมของนักเรียน ผู้วิจัยเป็นผู้ประเมิน โดยใช้วิธีสังเกตในขณะที่ดำเนินกิจกรรม จากนั้นใส่คะแนนให้ตรงกับพฤติกรรมที่เป็นจริงของนักเรียน ตามระดับคะแนน ดังนี้

- 5 = ให้ความร่วมมือมากที่สุด      4 = ให้ความร่วมมือมาก  
 3 = ให้ความร่วมมือปานกลาง      2 = ให้ความร่วมมือน้อย  
 1 = ให้ความร่วมมือน้อยที่สุด

| หัวข้อที่ประเมิน                   | ระดับการประเมิน   |             |                |            |                  |
|------------------------------------|-------------------|-------------|----------------|------------|------------------|
|                                    | น้อยที่สุด<br>(1) | น้อย<br>(2) | ปานกลาง<br>(3) | มาก<br>(4) | มากที่สุด<br>(5) |
| 1. ความสนใจ ใส่ใจ                  |                   |             |                |            |                  |
| 2. การแสดงความคิดเห็น              |                   |             |                |            |                  |
| 3. การซักถาม                       |                   |             |                |            |                  |
| 4. การให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม |                   |             |                |            |                  |
| 5. เนื้อหาที่สรุป                  |                   |             |                |            |                  |
| 6. รวมคะแนน                        |                   |             |                |            |                  |

สิ่งที่ได้จากการสังเกตอื่น ๆ

.....

.....

.....

.....

.....

**โปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์  
สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3**

**กิจกรรมที่ 4**

**กิจกรรมการพัฒนากระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ครั้งที่ 3 เตรียมการปฏิบัติ**

|               |                                 |
|---------------|---------------------------------|
| <b>เรื่อง</b> | เตรียมการปฏิบัติ                |
| <b>เวลา</b>   | 2 ชั่วโมง                       |
| <b>เทคนิค</b> | สถานการณ์สมมติ และ Mind Mapping |

**วัตถุประสงค์**

1. เพื่อให้นักเรียนสามารถมีความรู้ ความเข้าใจการเตรียมการปฏิบัติในกระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ได้
2. เพื่อให้นักเรียนสามารถเลือกวิธีการแก้ปัญหา คาดการณ์ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในการแก้ปัญหาได้
3. เพื่อให้นักเรียนสามารถสรุปการเตรียมการปฏิบัติและนำไปปรับใช้ในการแก้ปัญหาได้

**สาระสำคัญ**

เตรียมการปฏิบัติ หมายถึงการทำให้วิธีการแก้ปัญหามีความชัดเจนในการปฏิบัติโดยการประเมินวิธีการแก้ปัญหานั้นได้วิธีการที่ดีที่สุด จากนั้นจึงพิจารณาสิ่งสนับสนุนและอุปสรรคที่อาจเกิดขึ้นในกระบวนการแก้ปัญหาโดยมีขั้นตอนคือ 1 การเลือกวิธีการแก้ปัญหา หมายถึงการคัดเลือกวิธีแก้ปัญห โดยใช้เกณฑ์ในการเลือกวิธีการแก้ปัญหา 2 การคาดการณ์ผลกระทบ หมายถึงการระบุเหตุการณ์ที่อาจจะ เกิดขึ้นในระหว่างการแก้ปัญหาด้วยวิธีที่เลือกทั้งที่เป็นอุปสรรคและสิ่งสนับสนุนการแก้ปัญหา

**สื่อ/อุปกรณ์**

1. ใบความรู้ เรื่อง “เตรียมการปฏิบัติ”
2. ใบงานที่ 6 และใบงานที่ 7
3. อุปกรณ์ระบายสี
4. แบบสังเกตพฤติกรรม

## ขั้นตอนการจัดกิจกรรม

### 1. ขั้นนำเข้าสู่กิจกรรม

1.1 ผู้วิจัยกล่าวทักทายนักเรียนเพื่อเป็นการสร้างสัมพันธภาพและทบทวนความรู้ เรื่อง ทำความเข้าใจปัญหา และการหาทางเลือกในการแก้ปัญหา ที่ได้เรียนรู้จากครั้งก่อน

1.2 ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ วิธีการ รูปแบบ เพื่อให้นักเรียนมีความเข้าใจ ตรงกัน

1.3 ผู้วิจัยแจก ใบความรู้ เรื่อง เตรียมการปฏิบัติ

1.4 ผู้วิจัยอธิบายขั้นตอนของ การเตรียมการปฏิบัติ

1.5 ผู้วิจัยนำสนทนากับนักเรียน เกี่ยวกับเรื่อง การเตรียมการปฏิบัติ

- เมื่อนักเรียนสอบไม่ผ่านเกณฑ์นักเรียนมีการคัดเลือกวิธีการแก้ปัญหาอย่างไรบ้าง

- นักเรียนคิดว่าจะมีสิ่งใดบ้างที่อาจจะเกิดขึ้นในขณะแก้ไขปัญห

- นักเรียนคิดว่าสิ่งที่เกิดขึ้นเป็นอุปสรรคหรือสิ่งที่สนับสนุนในการแก้ปัญหา

### 2. ขั้นดำเนินกิจกรรม

2.1 ผู้วิจัยแจกใบงานชุดที่ 6 ที่เป็นสถานการณ์สมมติให้นักเรียน คนละ 1 ชุด

2.2 ผู้วิจัยให้นักเรียนแต่ละคนวิเคราะห์สถานการณ์สมมติ โดยมีขั้นตอนคือ การเลือก วิธีการแก้ปัญหาและการคาดการณ์ผลกระทบ

2.3 เมื่อนักเรียนวิเคราะห์สถานการณ์ได้แล้ว ให้นักเรียนแต่ละคนเขียนอธิบายโดยใช้ เทคนิค Mind Mapping

2.4 ผู้วิจัยแจกใบงานชุดที่ 7

2.5 เมื่อได้คำตอบแล้ว ให้นักเรียนจับกลุ่ม กลุ่มละ 5 คน และนำคำตอบที่แต่ละคนได้ วิเคราะห์ไว้ มาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกันและเขียนอธิบายโดยใช้ เทคนิค Mind Mapping

2.6 ผู้วิจัยให้แต่ละกลุ่มหาข้อสรุปเป็นคำตอบของกลุ่ม และส่งตัวแทนมานำเสนอหน้าชั้น เรียน โดยตัวแทนกลุ่มต้องไม่ซ้ำกับตัวแทนที่เคยออกมาหน้าชั้น

### 3. ขั้นสรุปกิจกรรม

3.1 ผู้วิจัยให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันสรุปการเลือกวิธีการในการแก้ปัญหา การคาดการณ์ ผลกระทบ รวมถึงประโยชน์ที่ได้รับจากกิจกรรมนี้ และนำเสนอหน้าชั้นเรียน

3.2 ผู้วิจัยเปิดโอกาสให้นักเรียนถามคำถามในประเด็นที่สงสัย

3.3 ผู้วิจัยให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม และนัดหมาย วัน เวลา และสถานที่ในครั้งต่อไป

#### การประเมินผล

##### 1.การสังเกต

1.1 สังเกตความร่วมมือในการทำกิจกรรม

1.2 การแสดงความคิดเห็น

1.3 การตอบคำถาม

##### 2. ตรวจใบงานที่ 6 และใบงานที่ 7

## ใบความรู้ เรื่อง เตรียมการปฏิบัติ

**เตรียมการปฏิบัติ** หมายถึงการทำให้วิธีการแก้ปัญหา มีความชัดเจนในการปฏิบัติโดยการประเมินวิธีการแก้ปัญหานั้นได้วิธีการที่ดีที่สุดจากนั้นจึงพิจารณาสิ่งสนับสนุนและอุปสรรคที่อาจเกิดขึ้นในกระบวนการแก้ปัญหาโดยมีขั้นตอนดังนี้

**1. การเลือกวิธีการแก้ปัญหา** หมายถึงการคัดเลือกวิธีแก้ปัญหา โดยใช้เกณฑ์ในการเลือกวิธีการแก้ปัญหา

**2. การคาดการณ์ผลกระทบ** หมายถึงการระบุเหตุการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้นในระหว่างการแก้ปัญหาด้วยวิธีที่เลือกทั้งที่เป็นอุปสรรคและสิ่งสนับสนุนการแก้ปัญหา





## ใบงานที่ 6

### วัตถุประสงค์

เพื่อให้นักเรียนเกิดความรู้ความเข้าใจสามารถเลือกวิธีการแก้ปัญหา คาดการณ์ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นทั้งด้านที่สนับสนุนและเป็นอุปสรรคในการแก้ปัญหาได้

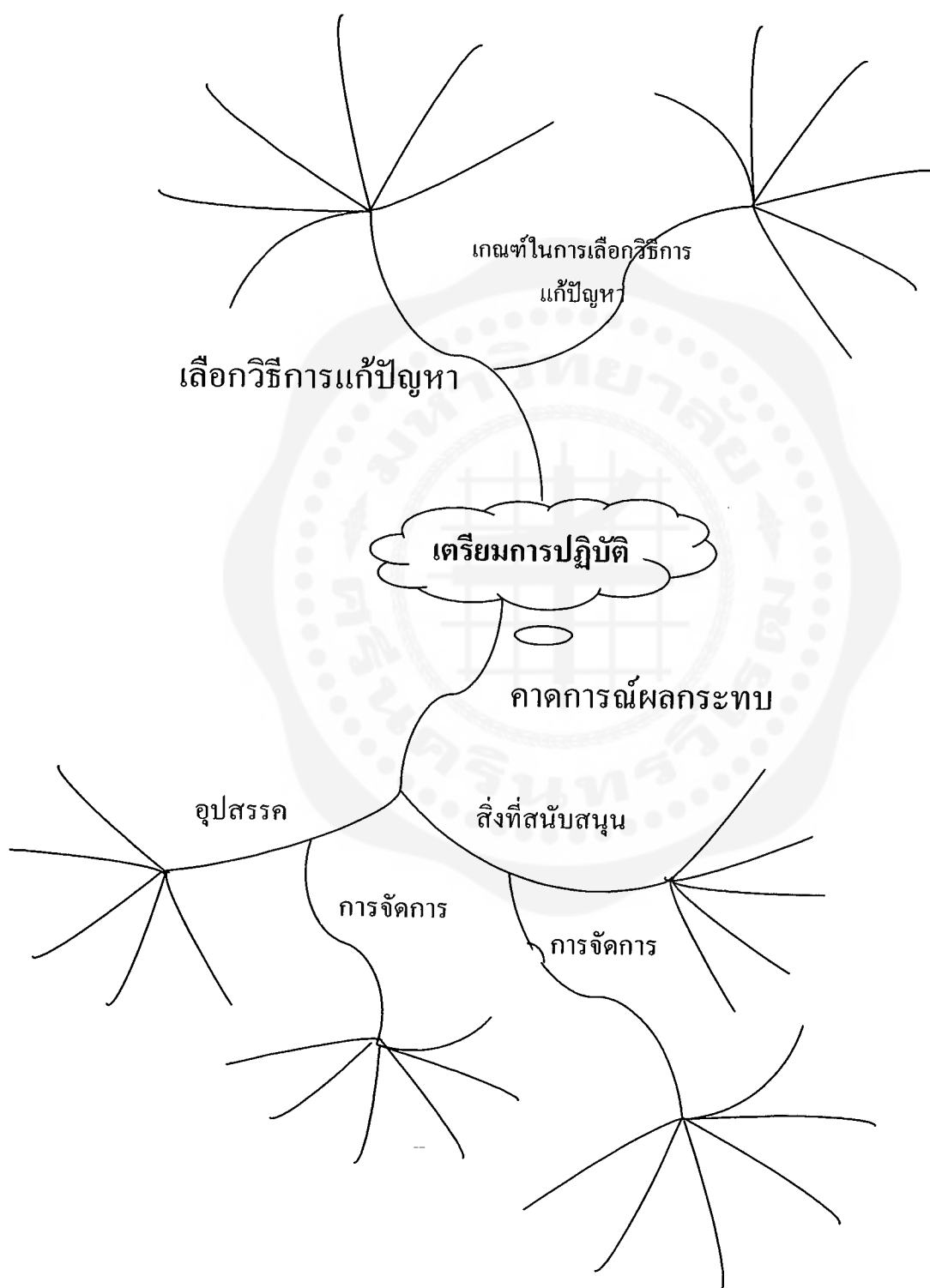
### สถานการณ์สมมติ

สุชายเป็นนักเรียน ม.ต้น เรียนโรงเรียนที่มีชื่อเสียงแห่งหนึ่ง สุชายไม่ได้รู้สึกภาคภูมิใจกับชื่อเสียงของโรงเรียน เขาไม่รู้ว่าความฝันเมื่อเรียนจบแล้วต้องไปเรียนต่อที่ไหน ชีวิตประจำวันของเขาก็เหมือนเด็กทั่วๆ ไป มีกิจกรรมที่ซ้ำๆ เดิมๆ ทุกวัน เข้าตื่นไปเรียนหนังสือตามปกติ เลิกเรียนตอนเย็นไปเรียนพิเศษตามโรงเรียนกวดวิชา ตอนนั้นเขาก็ไม่รู้ว่าเรียนพิเศษจำเป็นหรือเปล่า แต่สังคมรอบข้างบีบให้ต้องขอเงินแม่ทุกเดือน อย่างน้อยก็ 4-5 พันเพื่อมาลงเรียนพิเศษ ซึ่งบางครั้งก็แพงกว่าค่าเทอมที่โรงเรียน

โรงเรียนที่สุชายเรียนเป็นโรงเรียนที่รวมคนเก่งมาจากทั่วประเทศ คณิตศาสตร์คนเรียนเก่งสอบได้เต็ม 100 คะแนน เพื่อน ๆ ในห้องเรียนเริ่มทิ้งคะแนนห่างสุชายไปเรื่อย ๆ กลายเป็นว่าสุชายที่ไม่เข้าใจตั้งแต่พื้นฐาน พอยิ่งเรียนไปอาจารย์ที่สอนก็สมมติว่านักเรียนเข้าใจพื้นฐานมาแล้ว ทำให้สุชายท้อและไม่อยากจะเรียน จนในที่สุดก็กลายเป็นเด็กท้อแท้ เป็นเด็กที่อาจารย์ที่ปรึกษาไม่อยากจะมาดูแล ผู้ปกครองของสุชายโดนเรียกให้มาพบอาจารย์ แต่สุชายก็ไม่ได้ตั้งใจเรียน โดดเรียนไปกินสุกกับเพื่อนในห้างสรรพสินค้าใกล้โรงเรียน บางครั้งก็หลับในห้องเรียน เกรดอยู่ประมาณ 2.0-2.2 ขณะที่เพื่อนๆ ได้ 3.5+ กันหมด สุชายตกวิชาคณิตศาสตร์ทุกเดือน สุชายขยันตามสภาพ บังคับ อ่านหนังสือ ไปเรียนพิเศษ ออกจากบ้านทุกวัน เข้าเรียนบ้าง โดดเรียนบ้าง สุชายน้อยใจในโชคชะตา โทษว่าตัวเองเรียนไม่เก่ง ความจำไม่ดี (จันทลักษณ์ พิทักษ์สุนทร. 2553: 20)

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

1. ให้นักเรียนอ่านสถานการณ์ที่กำหนดให้ แล้ววิเคราะห์สถานการณ์นี้ตามขั้นตอนของการเตรียมการปฏิบัติ อธิบายโดยใช้ Mind Mapping (ตอบมาให้มากที่สุด)



2. ให้นักเรียนเลือกวิธีการแก้ไขปัญหาก็ได้ระบุไว้ในข้อ 1 มา 1 วิธีที่คิดว่าดีที่สุด พร้อมบอกเหตุผลและเกณฑ์ในการเลือกวิธีการแก้ปัญหานี้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. ทำไมนักเรียนคิดว่าวิธีการที่นักเรียนเลือกมาแก้ปัญหานั้นเป็นวิธีที่ดีที่สุด

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. ทำไมนักเรียนต้องคาดการณ์สิ่งที่จะเกิดขึ้นในระหว่างการแก้ปัญหาทั้งที่เป็นอุปสรรคและสิ่งสนับสนุนในการแก้ปัญหา

[illegible]



## Mind Mapping





2. ให้กลุ่มของนักเรียนเลือกวิธีการแก้ไขปัญหาก็ได้ระบุไว้ในข้อ 1 มา 1 วิธีที่คิดว่าดีที่สุด พร้อมบอกเหตุผลและเกณฑ์ในการเลือกวิธีการแก้ปัญหานี้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. ทำไมกลุ่มของนักเรียนคิดว่าวิธีการที่เลือกมาแก้ปัญหานั้นเป็นวิธีที่ดีที่สุด

.....

.....

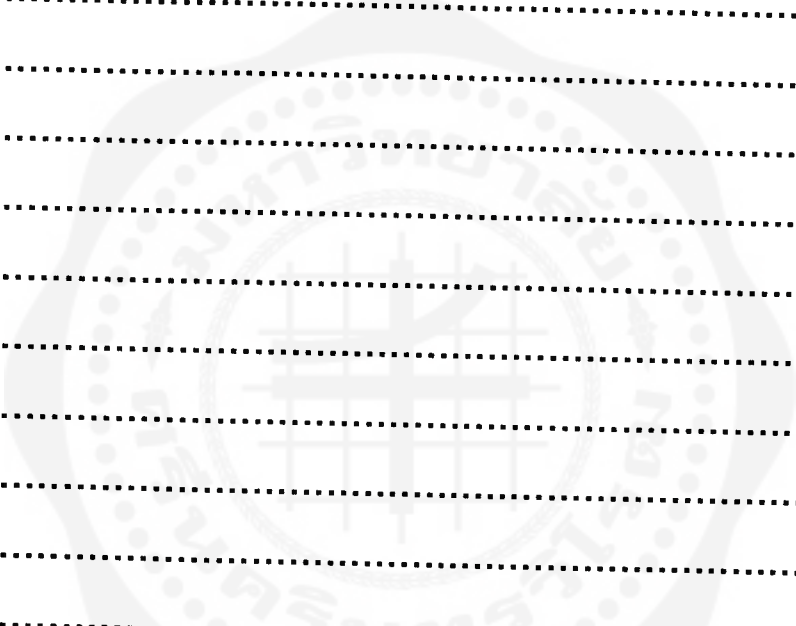
.....

.....

.....

.....

4. ทำไมในกลุ่มของนักเรียนต้องคาดการณ์สิ่งที่จะเกิดขึ้นในระหว่างการแก้ปัญหาทั้งที่เป็นอุปสรรคและสิ่งสนับสนุนในการแก้ปัญหา

The page contains horizontal dotted lines for writing. A large, faint watermark of the University of Toronto seal is visible in the background.

**แบบสังเกตพฤติกรรมการร่วมกิจกรรม ครั้งที่ 4**  
**กิจกรรมการพัฒนากระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ครั้งที่ 3 เตรียมการปฏิบัติ**

**คำชี้แจง** แบบสังเกตพฤติกรรมนี้ใช้เพื่อประเมินพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมของนักเรียน ผู้วิจัยเป็นผู้ประเมิน โดยใช้วิธีสังเกตในขณะที่ดำเนินกิจกรรม จากนั้นใส่คะแนนให้ตรงกับพฤติกรรมที่เป็นจริงของนักเรียน ตามระดับคะแนน ดังนี้

- 5 = ให้ความร่วมมือมากที่สุด      4 = ให้ความร่วมมือมาก  
 3 = ให้ความร่วมมือปานกลาง      2 = ให้ความร่วมมือน้อย  
 1 = ให้ความร่วมมือน้อยที่สุด

| หัวข้อที่ประเมิน                   | ระดับการประเมิน   |             |                |            |                  |
|------------------------------------|-------------------|-------------|----------------|------------|------------------|
|                                    | น้อยที่สุด<br>(1) | น้อย<br>(2) | ปานกลาง<br>(3) | มาก<br>(4) | มากที่สุด<br>(5) |
| 1. ความสนใจ ใส่ใจ                  |                   |             |                |            |                  |
| 2. การแสดงความคิดเห็น              |                   |             |                |            |                  |
| 3. การซักถาม                       |                   |             |                |            |                  |
| 4. การให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม |                   |             |                |            |                  |
| 5. เนื้อหาที่สรุป                  |                   |             |                |            |                  |
| 6. รวมคะแนน                        |                   |             |                |            |                  |

สิ่งที่ได้จากการสังเกตอื่น ๆ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**โปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์  
สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3**

**กิจกรรมที่ 5**

**กิจกรรมการพัฒนากระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ครั้งที่ 4 วางแผนการ  
แก้ปัญหา**

|               |                            |
|---------------|----------------------------|
| <b>เรื่อง</b> | วางแผนการแก้ปัญหา          |
| <b>เวลา</b>   | 2 ชั่วโมง                  |
| <b>เทคนิค</b> | สถานการณ์สมมติ การระดมสมอง |

**วัตถุประสงค์**

1. เพื่อให้นักเรียนสามารถมีความรู้ ความเข้าใจการวางแผนการแก้ปัญหาในกระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ได้
2. เพื่อให้นักเรียนสามารถวางแผนการแก้ปัญหาได้
3. เพื่อให้นักเรียนสามารถสรุปการวางแผนการแก้ปัญหาและนำไปปรับใช้เพื่อการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้

**สาระสำคัญ**

วางแผนการแก้ปัญหา หมายถึง การวางแผนหาแนวทางแก้ปัญหาโดยใช้ ความสามารถ และข้อจำกัดของบุคคลรวมถึงบริบทเงื่อนไขทรัพยากรและอุปสรรคโดยมีขั้นตอนคือ 1 การประเมินงาน หมายถึงการระบุแนวทางและทรัพยากรที่ต้องใช้ในการแก้ปัญหา ภายใต้เงื่อนไขข้อจำกัดบริบทหรือสิ่งสนับสนุนในการแก้ปัญหา 2 การออกแบบกระบวนการ หมายถึงการวางแผนขั้นตอนและกิจกรรมการแก้ปัญหาจากแนวทางและทรัพยากรที่มีอยู่และแบ่งหน้าที่สมาชิกในกลุ่ม

**สื่อ/อุปกรณ์**

1. ใบความรู้ เรื่อง “วางแผนการแก้ปัญหา”
2. ใบงานที่ 8 และใบงานที่ 9
3. แบบสังเกตพฤติกรรม

## ขั้นตอนการจัดกิจกรรม

### 1. ชี้นำเข้าสู่กิจกรรม

1.1 ผู้วิจัยกล่าวทักทายนักเรียนเพื่อเป็นการสร้างสัมพันธภาพและทบทวนความรู้เรื่อง ทำความเข้าใจปัญหา การหาทางเลือกในการแก้ปัญหา และเตรียมการปฏิบัติ ที่ได้เรียนรู้จากครั้งก่อน

1.2 ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ วิธีการ รูปแบบ เพื่อให้นักเรียนมีความเข้าใจ ตรงกัน

1.3 ผู้วิจัยแจก ใบความรู้ เรื่อง วางแผนการแก้ปัญหา

1.4 ผู้วิจัยอธิบายขั้นตอนของ วางแผนการแก้ปัญหา

1.5 ผู้วิจัยนำเสนอนักเรียน เกี่ยวกับเรื่อง วางแผนการแก้ปัญหา

- เมื่อนักเรียนส่งงานไม่ทันตามที่กำหนดนักเรียนจะมีแนวทางในการแก้ปัญหา

อย่างไรบ้าง

- นักเรียนจะมีการวางแผนขั้นตอนการแก้ไขปัญหาอย่างไรบ้าง

### 2. ขั้นตอนกิจกรรม

2.1 ผู้วิจัยแจกใบงานชุดที่ 8 ที่เป็นสถานการณ์สมมติให้นักเรียน คนละ 1 ชุด

2.2 ผู้วิจัยให้นักเรียนแต่ละคนวิเคราะห์สถานการณ์สมมติ ตามขั้นตอนของการวางแผนการแก้ปัญหา

2.3 ผู้วิจัยแจกใบงานชุดที่ 9

2.4 เมื่อนักเรียนได้คำตอบแล้ว ให้นักเรียนจับกลุ่ม กลุ่มละ 5 คน เพื่อระดมสมองช่วยกันวิเคราะห์ในการวางแผนการแก้ปัญหา

2.5 ผู้วิจัยให้แต่ละกลุ่มหาข้อสรุปเป็นคำตอบของกลุ่ม และส่งตัวแทนมานำเสนอหน้าชั้นเรียน โดยตัวแทนกลุ่มต้องไม่ซ้ำกับตัวแทนที่เคยออกมาหน้าชั้น

### 3. ขั้นสรุปกิจกรรม

3.1 ผู้วิจัยให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันสรุปการวางแผนการแก้ปัญหา รวมถึงประโยชน์ที่ได้รับจากกิจกรรมนี้ และนำเสนอหน้าชั้นเรียน

3.2 ผู้วิจัยเปิดโอกาสให้นักเรียนถามคำถามในประเด็นที่สงสัย

3.3 ผู้วิจัยให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม และนัดหมาย วัน เวลา และสถานที่ในครั้งต่อไป

## การประเมินผล

1. การสังเกต
  - 1.1 สังเกตความร่วมมือในการทำกิจกรรม
  - 1.2 การแสดงความคิดเห็น
  - 1.3 การตอบคำถาม
2. ตรวจใบงานที่ 8 และใบงานที่ 9



## ใบความรู้ เรื่อง วางแผนการแก้ปัญหา

**วางแผนการแก้ปัญหา** หมายถึงการวางแผนทางการแก้ปัญหาโดยใช้ ความสามารถ และข้อจำกัดของบุคคลรวมถึงบริบทเงื่อนไขทรัพยากรและอุปสรรคโดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

**1 การประเมินงาน** หมายถึงการระบุแนวทางและทรัพยากรที่ต้องใช้ในการแก้ปัญหา ภายใต้เงื่อนไขข้อจำกัดบริบทหรือสิ่งสนับสนุนในการแก้ปัญหา .

**2 การออกแบบกระบวนการ** หมายถึงการวางแผนขั้นตอนและกิจกรรมการแก้ปัญหาจากแนวทางและทรัพยากรที่มีอยู่และแบ่งหน้าที่สมาชิกในกลุ่ม





## ใบงานที่ 8

### วัตถุประสงค์

เพื่อให้ นักเรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในการวางแผนการแก้ปัญหา สามารถวางแผนแก้ปัญหาในชีวิตได้

### สถานการณ์สมมติ

ปัทมาเรียนอยู่โรงเรียนศึกษานารี พ่อแม่ทำงานราชการ พ่อแม่ของปัทมามีความคาดหวังและบังคับปัทมาเรื่องการเรียนมาก จนทำให้ปัทมารู้สึกกดดัน ปัทมามีอาการท้องไส้ปั่นป่วน และปวดหัวบ่อย ๆ เมื่อถูกพ่อแม่เคี่ยวเข็ญเรื่องการเรียน จนปัทมาต้องกินยาแก้ปวด บางครั้งต้องพียงานนอนหลับ ปัทมาไม่ค่อยมีเพื่อนเนื่องจากพ่อแม่เข้มงวดให้กลับบ้านตรงเวลา และไม่อนุญาตให้ไปเที่ยวกับเพื่อน ๆ ในวันหยุด ปัทมามีพฤติกรรมก้าวร้าว อารมณ์โกรธรุนแรง และพฤติกรรมต่อต้านสังคม ปัทมาเคยฆ่าตัวตายประชดพ่อแม่ด้วยการกินยา แต่ถูกนำส่งโรงพยาบาลล้างท้องได้ทัน ต่อมาปัทมาแอบคบกับชนกรโดยที่พ่อแม่ไม่รู้ เมื่อคบกันได้ 2 เดือน ชนกรบอกตัดสัมพันธ์กับปัทมา เนื่องจากทนอารมณ์ก้าวร้าว และอารมณ์โกรธรุนแรงด้วยการทำลายสิ่งของ ของปัทมาไม่ไหว เมื่อปัทมาถูกบอกเลิกจึงเกิดอาการช็อค และรับไม่ได้ที่ถูกบอกเลิก ปัทมาจึงฆ่าตัวตายในลักษณะหุนหันพลันแล่นและขาดความยั้งคิด เขียนจดหมายตัดพ้อพ่อแม่ ตัดพ้อชนกรด้วยความน้อยใจที่ไม่รัก (จรรยา ทองถาวร. 2533: 104)

**คำชี้แจง** ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

1. ให้นักเรียนระบุแนวทางในการแก้ปัญหาที่เหมาะสมกับสถานการณ์ที่กำหนด

.....

.....

.....

.....

.....

.....



## ใบงานที่ 9

กลุ่มที่ .....

คำชี้แจง ให้นักเรียนแบ่งกลุ่มๆ ละ 5 คน และให้สมาชิกในกลุ่มร่วมกันระดมสมองและตอบคำถามจากสถานการณ์สมมติที่กำหนดให้ในใบงานที่ 8

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

1. ให้กลุ่มของนักเรียนช่วยกันระบุแนวทางในการแก้ปัญหาที่เหมาะสมกับสถานการณ์ที่กำหนดให้ในใบงานที่ 8

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. ให้กลุ่มของนักเรียนวางแผนกระบวนการในการแก้ปัญหาที่เหมาะสมกับสถานการณ์ที่กำหนดให้ในใบงานที่ 8 โดยอธิบายมาอย่างละเอียดว่า ใคร ทำอะไร อย่างไรและมีขั้นตอนอย่างไรบ้างที่จะแก้ปัญหานี้ได้สำเร็จ

.....

.....

.....

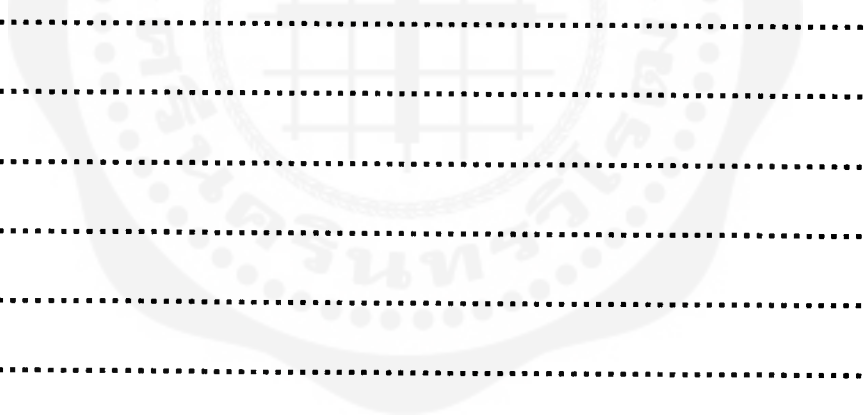
.....

.....

.....

[illegible]

3. ทำไมนักเรียนต้องมีการวางแผนในการแก้ปัญหา



### แบบสังเกตพฤติกรรมการร่วมกิจกรรม ครั้งที่ 5

กิจกรรมการพัฒนาระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ครั้งที่ 4 วางแผนการแก้ปัญหา

**คำชี้แจง** แบบสังเกตพฤติกรรมนี้ใช้เพื่อประเมินพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมของนักเรียน ผู้วิจัยเป็นผู้ประเมิน โดยใช้วิธีสังเกตในขณะที่ดำเนินกิจกรรม จากนั้นใส่คะแนนให้ตรงกับพฤติกรรมที่เป็นจริงของนักเรียน ตามระดับคะแนน ดังนี้

- 5 = ให้ความร่วมมือมากที่สุด      4 = ให้ความร่วมมือมาก  
 3 = ให้ความร่วมมือปานกลาง      2 = ให้ความร่วมมือน้อย  
 1 = ให้ความร่วมมือน้อยที่สุด

| หัวข้อที่ประเมิน                   | ระดับการประเมิน   |             |                |            |                  |
|------------------------------------|-------------------|-------------|----------------|------------|------------------|
|                                    | น้อยที่สุด<br>(1) | น้อย<br>(2) | ปานกลาง<br>(3) | มาก<br>(4) | มากที่สุด<br>(5) |
| 1. ความสนใจ ใส่ใจ                  |                   |             |                |            |                  |
| 2. การแสดงความคิดเห็น              |                   |             |                |            |                  |
| 3. การซักถาม                       |                   |             |                |            |                  |
| 4. การให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม |                   |             |                |            |                  |
| 5. เนื้อหาที่สรุป                  |                   |             |                |            |                  |
| 6. รวมคะแนน                        |                   |             |                |            |                  |

สิ่งที่ได้จากการสังเกตอื่น ๆ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## โปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

### กิจกรรมที่ 6

#### กิจกรรมการพัฒนากระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ครั้งที่ 5 การลงมือปฏิบัติ

|        |                                    |
|--------|------------------------------------|
| เรื่อง | การลงมือปฏิบัติ                    |
| เวลา   | 2 ชั่วโมง                          |
| เทคนิค | สถานการณ์สมมติ และ การอภิปรายกลุ่ม |

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักเรียนสามารถมีความรู้ ความเข้าใจการลงมือปฏิบัติ ในกระบวนการแก้ปัญหา อย่างสร้างสรรค์ได้
2. เพื่อให้นักเรียนสามารถปฏิบัติตามแผนการแก้ปัญหาที่ได้กำหนดไว้ และสามารถกำกับ ตนเองให้แก้ปัญหาได้สำเร็จ
3. เพื่อให้นักเรียนสามารถนำไปปรับใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตได้
4. เพื่อประเมินความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนหลังเข้ารับ โปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

#### สาระสำคัญ

การลงมือปฏิบัติ หมายถึงการนำแผนที่วางไว้ไปปฏิบัติจริงมีการกำกับตนเอง ในการแก้ปัญหา มีการเปรียบเทียบกิจกรรมและผลการแก้ปัญหากับเป้าหมายที่วางไว้มีการสังเกตและ บันทึกพฤติกรรมในการแก้ปัญหาเมื่อการแก้ปัญหานั้นเป็นไปตามที่วางแผนไว้ก็ให้การเสริมแรงแก่ตนเอง ซึ่งขั้นตอนนี้ประกอบด้วย 1 การลงมือปฏิบัติ หมายถึงการลงมือปฏิบัติตามแผนสังเกต และสะท้อนรวมทั้งปรับปรุง กระบวนการแก้ปัญหา 2 การเผชิญปัญหา หมายถึงการกำกับตนเองระหว่าง การแก้ปัญหาประกอบด้วย การ สังเกตและบันทึกพฤติกรรมของตนเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้การควบคุมตนและเสริมแรงตนเอง

#### สื่อ/อุปกรณ์

1. ใบความรู้ เรื่อง “การลงมือปฏิบัติ”
2. ใบงานที่ 10 และใบงานที่ 11
3. แบบสังเกตพฤติกรรม

## ขั้นตอนการจัดกิจกรรม

### 1. ชี้นำเข้าสู่กิจกรรม

1.1 ผู้วิจัยกล่าวทักทายนักเรียนเพื่อเป็นการสร้างสัมพันธ์ภาพและทบทวนความรู้เรื่อง ทำความเข้าใจปัญหา การหาทางเลือกในการแก้ปัญหา เตรียมการปฏิบัติ และวางแผนการแก้ปัญหา ที่ได้เรียนรู้จากครั้งก่อน

1.2 ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ วิธีการ รูปแบบ เพื่อให้ นักเรียนมีความเข้าใจ ตรงกัน

1.3 ผู้วิจัยแจก ใบความรู้ เรื่อง การลงมือปฏิบัติ

1.4 ผู้วิจัยอธิบายขั้นตอนของ การลงมือปฏิบัติ

1.5 ผู้วิจัยนำเสนอให้นักเรียน เกี่ยวกับเรื่อง การลงมือปฏิบัติ

- ถ้าหากนักเรียนไม่สามารถแก้ปัญหาได้ตามแผนที่กำหนดไว้ นักเรียนจะทำอย่างไร

- ถ้านักเรียนสามารถแก้ปัญหาได้ตามแผนที่กำหนดไว้ นักเรียนจะให้กำลังใจตัวเองอย่างไร

### 2. ขั้นตอนกิจกรรม

2.1 ผู้วิจัยแจกใบงานชุดที่ 10 ที่เป็นสถานการณ์สมมติให้นักเรียน คนละ 1 ชุด

2.2 ผู้วิจัยให้นักเรียนแต่ละคนวิเคราะห์สถานการณ์สมมติ ตามขั้นตอนของการลงมือปฏิบัติ คือ การลงมือปฏิบัติ และการเผชิญปัญหา

2.3 ผู้วิจัยแจกใบงานชุดที่ 11

2.4 เมื่อได้คำตอบแล้ว ให้นักเรียนจับกลุ่มๆ ละ 5 คน และนำคำตอบที่แต่ละคนได้วิเคราะห์ไว้ มาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกัน

2.5 ผู้วิจัยให้แต่ละกลุ่มหาข้อสรุปเป็นคำตอบของกลุ่ม และส่งตัวแทนมานำเสนอหน้าชั้นเรียน โดยตัวแทนกลุ่มต้องไม่ซ้ำกับตัวแทนที่เคยออกมาหน้าชั้น

### 3. ขั้นสรุปกิจกรรม

3.1 ผู้วิจัยให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันสรุปและประโยชน์ที่ได้รับจากกิจกรรมนี้ และนำเสนอหน้าชั้นเรียน

3.2 ผู้วิจัยเปิดโอกาสให้นักเรียนถามคำถามในประเด็นที่สงสัย

3.3 ผู้วิจัยให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม และนัดหมาย วัน เวลา และสถานที่ในครั้งต่อไป



## การประเมินผล

1. การสังเกต
  - 1.1 สังเกตความร่วมมือในการทำกิจกรรม
  - 1.2 การแสดงความคิดเห็น
  - 1.3 การตอบคำถาม
2. ตรวจใบงานที่ 10 และใบงานที่ 11

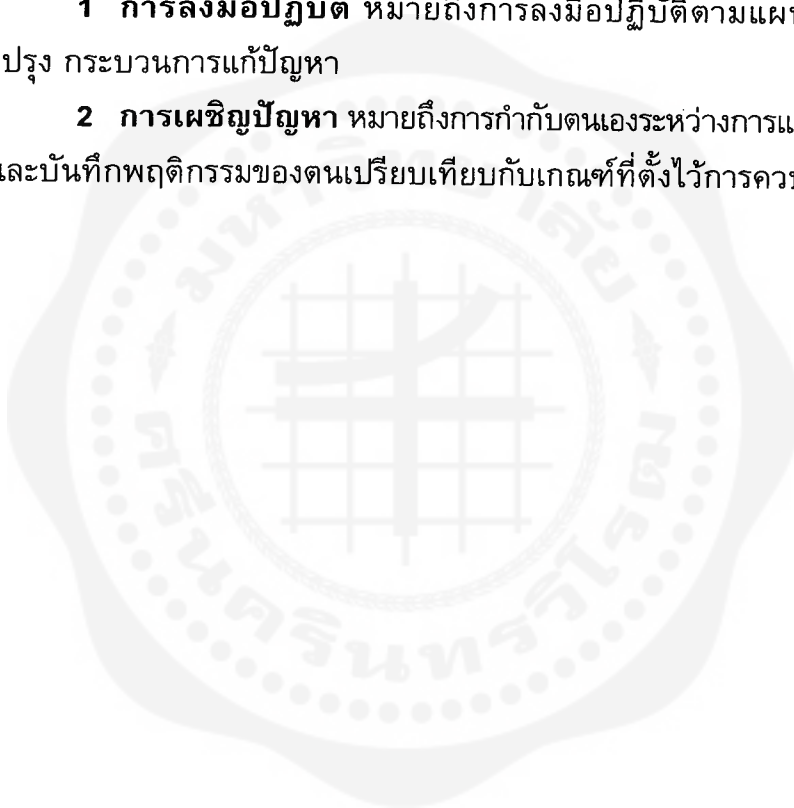


## ใบความรู้ เรื่อง การลงมือปฏิบัติ

**การลงมือปฏิบัติ** หมายถึงการนำแผนที่วางไว้ไปปฏิบัติจริงมีการกำกับตนเอง ในการแก้ปัญหา มีการเปรียบเทียบกิจกรรมและผลการแก้ปัญหากับเป้าหมายที่วางไว้ มีการสังเกตและบันทึกพฤติกรรม การแก้ปัญหาเมื่อการแก้ปัญหานั้นเป็นไปตามที่วางแผนไว้ก็ให้การเสริมแรงแก่ตนเองซึ่งขั้นตอนนี้ประกอบด้วย

**1 การลงมือปฏิบัติ** หมายถึงการลงมือปฏิบัติตามแผนสังเกตและสะท้อน รวมทั้งปรับปรุง กระบวนการแก้ปัญหา

**2 การเผชิญปัญหา** หมายถึงการกำกับตนเองระหว่างการแก้ปัญหประกอบด้วย การสังเกตและบันทึกพฤติกรรมของตนเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้การควบคุมตนและเสริมแรงตนเอง



## ใบงานที่ 10

### วัตถุประสงค์

เพื่อให้นักเรียนสามารถลงมือปฏิบัติตามแผนที่วางไว้และกำกับตนเองให้สามารถแก้ปัญหาได้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

### สถานการณ์สมมติ

อนันต์เรียนอยู่โรงเรียนประถมศึกษาพิทย โปแม่เป็นอาจารย์ อนันต์มีโรคประจำตัวเป็น หอบหืด การเรียนอยู่ในระดับปานกลาง อนันต์ชอบอ้างความเจ็บป่วยเพื่อจะหยุดอยู่บ้าน พ่อแม่กลัวว่าถ้าไปโรงเรียนก็จะทำให้อาการกำเริบ แต่จริง ๆ แล้วอนันต์ติดเกมออนไลน์ เขาหมกมุ่นอยู่กับการเล่นเกมมากเกินไป จนไม่สามารถควบคุมตนเองให้เล่นในเวลาที่กำหนด ทำให้ใช้เวลาในการเล่นนานติดต่อกันหลายชั่วโมง หรือเล่นนานขึ้นเรื่อย ๆ จากเดิมเพียงไม่กี่ชั่วโมงต่อวัน แต่เพิ่มเป็นหลายชั่วโมงต่อวัน บางครั้งอนันต์เล่นข้ามวันข้ามคืน เมื่อถูกบังคับให้เลิกหรือหยุดเล่น จะมีพฤติกรรมในเชิงต่อต้าน หรือมีปฏิกิริยาที่แสดงออกถึงอาการหงุดหงิด ไม่พอใจอย่างรุนแรง อนันต์ไม่สนใจการเรียน หลับในห้องเรียน ไม่ทำการบ้าน หนีเรียน และแอบหนีออกจากบ้าน เพื่อที่จะไปเล่นเกมที่บ้านเพื่อน ทำให้ผลการเรียนตกลงจากเดิม อนันต์ไม่ค่อยทำกิจกรรมร่วมกับครอบครัว เพราะมัวแต่อยู่ในสังคมของเกมที่ตนเองเล่นอยู่จนไม่ได้ใช้ชีวิตในสังคมของความเป็นจริง บางครั้งอนันต์ก็จะขอเงินพ่อแม่ด้วยการโกหก เพื่อนำเงินไปเล่นเกม (สุทธิกานต์ ภูมิเจริญ. 2552: 8)

### คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

1. จากสถานการณ์ที่กำหนดให้ถ้านักเรียนเป็นอนันต์ นักเรียนจะมีการวางแผนแก้ปัญหาอย่างไร อธิบายเป็นขั้นตอนโดยละเอียด

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. เมื่อนักเรียนนำแผนที่วางไว้จากข้อ 1 มาลงมือแก้ปัญหา แล้วไม่เป็นไปตามแผนที่วางไว้ นักเรียนจะมีวิธีการปรับปรุงแก้ไขอย่างไรให้สามารถปฏิบัติตามแผนได้สำเร็จ จงอธิบายโดยละเอียด

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. ถ้านักเรียนเป็นอนันต์ นักเรียนรู้สึกท้อ สิ้นหวัง หหมดกำลังใจในการที่จะแก้ปัญหาให้สำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ นักเรียนจะมีวิธีการจัดการกับตัวเองอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. เมื่อนักเรียนสามารถแก้ปัญหาได้สำเร็จตามแผนที่วางไว้ นักเรียนจะให้รางวัลกับตัวเองอย่างไร

.....

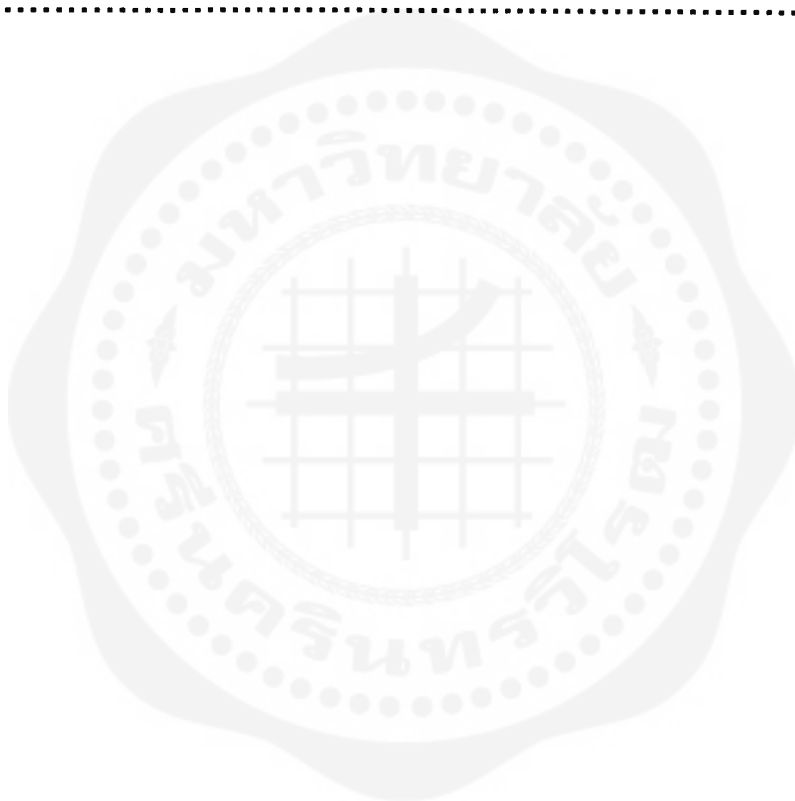
.....

.....

.....

.....

.....









4. เมื่อกลุ่มของนักเรียนสามารถแก้ปัญหาได้สำเร็จตามแผนที่วางไว้ นักเรียนจะให้รางวัลกับตัวเองอย่างไร

.....

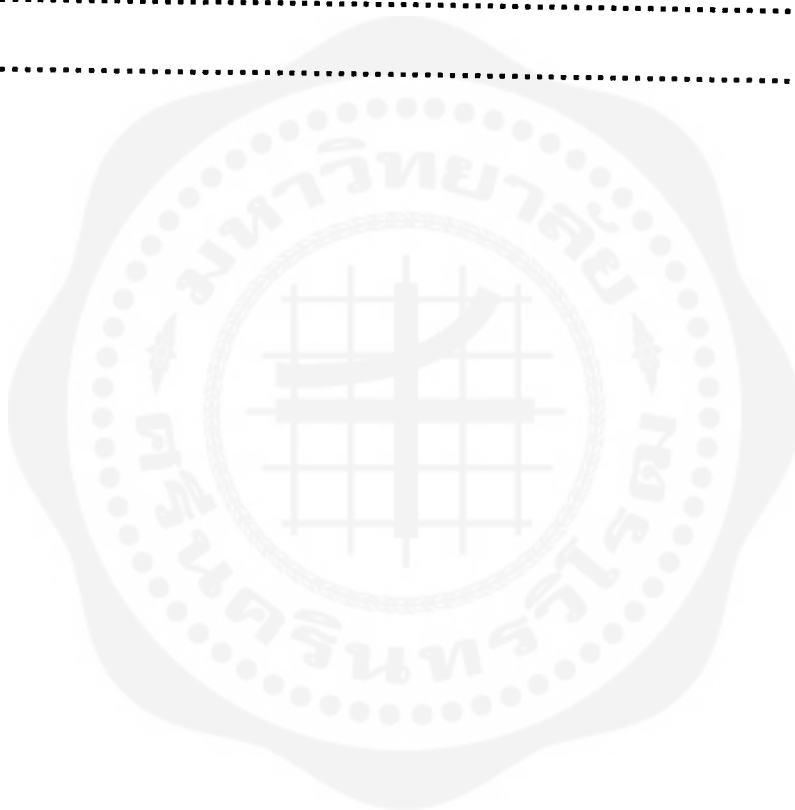
.....

.....

.....

.....

.....



**แบบสังเกตพฤติกรรมการร่วมกิจกรรม ครั้งที่ 6**  
**กิจกรรมการพัฒนาระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ครั้งที่ 5 การลงมือปฏิบัติ**

**คำชี้แจง** แบบสังเกตพฤติกรรมนี้ใช้เพื่อประเมินพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมของนักเรียน ผู้วิจัยเป็นผู้ประเมิน โดยใช้วิธีสังเกตในขณะที่ดำเนินกิจกรรม จากนั้นใส่คะแนนให้ตรงกับพฤติกรรมที่เป็นจริงของนักเรียน ตามระดับคะแนน ดังนี้

- 5 = ให้ความร่วมมือมากที่สุด      4 = ให้ความร่วมมือมาก  
 3 = ให้ความร่วมมือปานกลาง      2 = ให้ความร่วมมือน้อย  
 1 = ให้ความร่วมมือน้อยที่สุด

| หัวข้อที่ประเมิน                   | ระดับการประเมิน   |             |                |            |                  |
|------------------------------------|-------------------|-------------|----------------|------------|------------------|
|                                    | น้อยที่สุด<br>(1) | น้อย<br>(2) | ปานกลาง<br>(3) | มาก<br>(4) | มากที่สุด<br>(5) |
| 1. ความสนใจ ใส่ใจ                  |                   |             |                |            |                  |
| 2. การแสดงความคิดเห็น              |                   |             |                |            |                  |
| 3. การซักถาม                       |                   |             |                |            |                  |
| 4. การให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม |                   |             |                |            |                  |
| 5. เนื้อหาที่สรุป                  |                   |             |                |            |                  |
| 6. รวมคะแนน                        |                   |             |                |            |                  |

**สิ่งที่ได้จากการสังเกตอื่น ๆ**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**โปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์  
สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3  
กิจกรรมที่ 7**

**เรื่อง**                    **ปัจจัยนิเทศ**  
**เวลา**                   **2 ชั่วโมง**

**วัตถุประสงค์**

1. เพื่อให้นักเรียนได้ทบทวนความรู้ของกระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์
2. เพื่อให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์ที่ได้รับและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
3. เพื่อประเมินความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนหลังเข้ารับโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์อีกครั้ง

**สื่อ/อุปกรณ์**

1. แบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์
2. ของที่ระลึก

**ขั้นตอนการจัดกิจกรรม**

1. ผู้วิจัยให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายและสรุปผลที่ได้รับจากการเข้าร่วมโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์
2. ผู้วิจัยให้นักเรียนซักถามในประเด็นที่มีข้อสงสัยเพิ่มเติม
3. ผู้วิจัยให้นักเรียนทำแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (Posttest)
4. ผู้วิจัยกล่าวขอบคุณนักเรียนที่ให้ความร่วมมือในการเข้าร่วมโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์พร้อมทั้งมอบของที่ระลึก

**การประเมินผล**

ประเมินความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนหลังเข้ารับโปรแกรมพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ด้วย แบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

**แบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์  
ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3  
โรงเรียนปราโมชวิทยารามอินทรา**

**คำชี้แจง**

1. แบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนปราโมชวิทยารามอินทรา มีจำนวน 30 ข้อ แต่ละข้อมี 4 ตัวเลือก คือ ก, ข, ค, ง
2. ลักษณะของแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนปราโมชวิทยารามอินทรา จะกำหนดสถานการณ์ให้ 1 สถานการณ์ แล้วให้นักเรียนอ่านเพื่อพิจารณาในการตอบ 5 ข้อย่อย
3. ในการตอบให้นักเรียนทำเครื่องหมาย **X** ลงในช่อง ☐ ที่กำหนดให้
4. แบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนปราโมชวิทยารามอินทรา มีทั้งหมด 6 สถานการณ์ ข้อคำถามทั้งหมดมี 30 ข้อ คะแนนเต็ม 30 คะแนน ใช้เวลา 60 นาที
5. เกณฑ์การให้คะแนน ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน
6. เมื่อนักเรียนทำแบบทดสอบความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเสร็จแล้ว ให้นักเรียนนำแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนปราโมชวิทยารามอินทรา คืนพร้อมกระดาษคำตอบคืนแก่ผู้ควบคุมสอบ
7. ห้ามขีดเขียนข้อความหรือทำเครื่องหมายใดๆ ลงในแบบทดสอบ
8. แบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนปราโมชวิทยารามอินทรา ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัย ถ้านักเรียนทำด้วยความตั้งใจคะแนนที่ได้จะเป็นตัวบอกถึงความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียน ซึ่งจะเป็นผลต่อการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันต่อไป

ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือด้วยดี

**แบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์  
ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3  
โรงเรียนปราโมชวิทยารามอินทรา**

**คำชี้แจง**

1. แบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนปราโมชวิทยารามอินทรา มีจำนวน 30 ข้อ ใช้เวลา 60 นาที
2. แบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนปราโมชวิทยารามอินทรา ฉบับนี้ เป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ให้นักเรียนเลือกคำตอบเพียงคำตอบเดียว โดยกากบาท ☒ ลงในช่อง ก ข ค หรือ ง ในกระดาษคำตอบ ดังตัวอย่างคำตอบข้างล่างนี้

| ข้อที่ | ก | ข | ค | ง |
|--------|---|---|---|---|
| 0      |   | × |   |   |

ถ้าต้องการเปลี่ยนคำตอบให้กากบาทข้อนั้น แล้วค่อยกากบาททับข้อที่เลือกใหม่ ดังตัวอย่าง

| ข้อที่ | ก | ข            | ค | ง |
|--------|---|--------------|---|---|
| 0      |   | <del>×</del> | × |   |

3. ให้นักเรียนอ่านแล้วคิดว่า นักเรียนจะตัดสินใจเลือกคำตอบเพียงคำตอบเดียว
4. ห้ามขีดเขียนหรือทำสัญลักษณ์ใดๆ ลงในกระดาษคำตอบ
5. เมื่อทำแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนปราโมชวิทยารามอินทรา เสร็จแล้ว ให้ส่งกระดาษคำตอบและแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนปราโมชวิทยารามอินทรา ที่ผู้วิจัย

## สถานการณ์ที่ 1

### เรื่อง นักเรียนท้ายแถว

คำชี้แจง ใช้ตอบคำถามข้อ 1-5

สุขชายเป็นนักเรียน ม.ต้น เรียนโรงเรียนที่มีชื่อเสียงแห่งหนึ่ง สุขชายไม่ได้รู้สึกภาคภูมิใจกับชื่อเสียงของโรงเรียน เขาไม่รู้ว่าความฝันว่าเมื่อเรียนจบแล้วต้องไปเรียนต่อที่ไหน ชีวิตประจำวันของเขาก็เหมือนนักเรียนทั่วๆ ไป มีกิจกรรมที่ซ้ำๆ เดิมๆ ทุกวัน เข้าตื่นไปเรียนหนังสือตามปกติ เลิกเรียนตอนเย็นไปเรียนพิเศษตามโรงเรียนกวดวิชา ตอนนั้นเขาก็ไม่รู้ว่าเรียนพิเศษจำเป็นหรือเปล่า แต่สังคมรอบข้างบีบให้ต้องขอเงินแม่ทุกเดือน อย่างน้อยก็ 4-5 พันเพื่อมาลงเรียนพิเศษ ซึ่งบางครั้งก็แพงกว่าค่าเทอมที่โรงเรียน

โรงเรียนที่สุขชายเรียนเป็นโรงเรียนที่รวมคนเก่งมาจากทั่วประเทศ คณิตศาสตร์คนเรียนเก่งสอบได้เต็ม 100 คะแนน เพื่อน ๆ ในห้องเรียนเริ่มทิ้งคะแนนห่างสุขชายไปเรื่อย ๆ กลายเป็นว่าสุขชายที่ไม่เข้าใจตั้งแต่พื้นฐาน พอยิ่งเรียนไปอาจารย์ที่สอนก็สมมติว่านักเรียนเข้าใจพื้นฐานมาแล้ว ทำให้สุขชายท้อและไม่อยากจะเรียน จนในที่สุดก็กลายเป็นนักเรียนท้ายแถว เป็นนักเรียนที่อาจารย์ที่ปรึกษาไม่อยากจะมาดูแล ผู้ปกครองของสุขชายโดนเรียกให้มาพบอาจารย์ แต่สุขชายก็ไม่ได้ตั้งใจเรียน โดดเรียนไปกินสุกกับเพื่อนในห้องสรรพสินค้าใกล้โรงเรียน บางครั้งก็หลับในห้องเรียน เกรดอยู่ประมาณ 2.0-2.2 ขณะที่เพื่อนๆ ได้ 3.5+ กันหมด สุขชายตกวิชาคณิตศาสตร์ทุกเทอม สุขชายขยันตามสภาพบังคับอ่านหนังสือ ไปเรียนพิเศษ ออกจากบ้านทุกวัน เข้าเรียนบ้าง โดดเรียนบ้าง สุขชายน้อยใจในโชคชะตา โทษว่าตัวเองเรียนไม่เก่ง ความจำไม่ดี (อ้างอิงจาก จันทลักษณ์ พิทักษ์สุนทร. 2553: 20)

1. ข้อใดเป็นปัญหาที่สำคัญของสถานการณ์นี้

- ก. สุขชายเรียนโรงเรียนที่รวมคนเก่งและมีชื่อเสียง
- ข. สุขชายไม่รู้ว่าเรียนจบแล้วต้องไปเรียนต่อที่ไหน
- ค. สุขชายเรียนไม่ทันเพื่อน และไม่เข้าใจตั้งแต่พื้นฐานของบทเรียน
- ง. สุขชายตกวิชาคณิตศาสตร์ทุกเทอม

2. ข้อใดคือทางเลือกที่เหมาะสมกับการแก้ปัญหาในสถานการณ์นี้
  - ก. สุชายไม่ภูมิใจกับชื่อเสียงของโรงเรียน
  - ข. อาจารย์ที่ปรึกษาไม่ดูแลสุชาย
  - ค. ผู้ปกครองของสุชายโดนเรียกให้มาพบอาจารย์
  - ง. สุชายตั้งใจเรียนพยายามทำความเข้าใจบทเรียนพื้นฐานมากขึ้น
  
3. นักเรียนคิดว่าวิธีการแก้ปัญหาที่เลือกจากข้อ 2 จะส่งผลต่อสถานการณ์นี้อย่างไร
  - ก. สุชายจะเข้ากลุ่มเพื่อนที่เรียนเก่ง และพัฒนาตัวเองมากขึ้น
  - ข. สุชายเข้าใจบทเรียนคณิตศาสตร์พื้นฐานมากขึ้น
  - ค. สุชายภูมิใจกับชื่อเสียงของโรงเรียน
  - ง. สุชาติถูกอาจารย์ที่ปรึกษาเรียกพบ
  
4. นักเรียนจะมีการวางแผนการแก้ปัญหาสถานการณ์นี้อย่างไร
  - ก. สุชายขอเงินแม่ไปเรียนพิเศษ
  - ข. สุชายไม่โดดเรียน และเลิกเรียนพิเศษ
  - ค. สุชายตั้งใจเรียนและทบทวนบทเรียนทุกครั้งหลังกลับถึงบ้าน หากยังไม่เข้าใจก็นำกลับไปถามอาจารย์อีก
  - ง. สุชายไม่หลับในห้องเรียน และจะเข้ากลุ่มเพื่อนที่เรียนเก่ง เพื่อพัฒนาตัวเองมากขึ้น
  
5. นักเรียนคาดว่าผลลัพธ์จากการลงมือแก้ปัญหาตามข้อ 4 จะเป็นอย่างไร
  - ก. สุชายเรียนคณิตศาสตร์ได้คะแนนเท่าเดิม
  - ข. สุชายได้เข้ากลุ่มเพื่อนที่เรียนเก่ง จนสามารถพัฒนาตัวเองได้ดีขึ้นจากเดิม
  - ค. สุชายสอบผ่านคณิตศาสตร์
  - ง. สุชายมีผลการเรียนคณิตศาสตร์ดีขึ้นไม่เป็นนักเรียนท้ายแถวได้รับความใส่ใจจากอาจารย์ที่ปรึกษามากขึ้น



## สถานการณ์ที่ 2

### เรื่อง ไม่ต้องเรียนเก่ง

คำชี้แจง ใช้ตอบคำถามข้อ 6-10

ดำรงเรียนโรงเรียนหอวัง สอบได้เกรด 2 ขึ้นไป ดำรงคิดว่าเรียนไม่ต้องถึงกับเก่งมากแต่ขอให้ไปรอดในวิชาที่เรียน เล่นบ้าง เรียนบ้าง บางครั้งดำรงกลัวเพื่อนจะเลิกคบ ก็ไปเที่ยวกับเพื่อนบ้าง แต่จะกลับมาอ่านหนังสือหรือก็อ่านช่วงกลางวัน บางครั้งเที่ยวจนกลับดึกทำให้พักผ่อนไม่เพียงพอ เวลาเข้าเรียนดำรงก็มักจะนั่งหลับประจำ ดำรงก็ตั้งใจเรียนแต่ขาดการทบทวน ประมาทในการสอบ อ่านหนังสือวันที่จะสอบ ผลสอบออกมาคะแนนไม่ดี ทำให้ดำรงไม่อยากไปเรียน อายเพื่อน อายอาจารย์ พอเรียนไม่ทันเพื่อน ไม่มีการบ้านส่งอาจารย์ เพื่อนชวนโดดเรียนเพราะกลัวอาจารย์จะทำโทษ ดำรงคิดว่าเพื่อนก็ไม่มีการบ้านส่ง และตัวเองก็ไม่มีการบ้านส่ง เพราะฉะนั้นก็ไม่เข้าเรียนน่าจะดีที่สุด เพราะถึงเวลาเลิกเรียนดำรงก็กลับบ้านตามปกติ เพื่อไม่ให้พ่อแม่รู้ว่าโดดเรียน (อ้างอิงจาก โสภา รัตนบดี. 2554: 18).

6. ข้อใดเป็นปัญหาที่สำคัญของสถานการณ์นี้

- ก. ดำรงคิดว่าเรียนไม่ต้องถึงกับเก่งมากแต่ขอให้ไปรอดในวิชาที่เรียน เล่นบ้าง เรียนบ้าง
- ข. ดำรงกลัวเพื่อนจะเลิกคบ ก็ไปเที่ยวกับเพื่อน
- ค. เวลาเข้าเรียนดำรงก็มักนั่งหลับประจำ
- ง. ดำรงขาดการทบทวน ประมาทในการสอบ อ่านหนังสือวันที่จะสอบ ผลสอบออกมาคะแนนไม่ดี

7. ข้อใดคือทางเลือกที่เหมาะสมกับการแก้ปัญหาในสถานการณ์นี้
- ดำรงไปเที่ยวกับเพื่อนน้อยลง
  - ดำรงไม่ไปเที่ยวกับเพื่อนและตั้งใจเรียน ทบทวนบทเรียนทุกครั้งเมื่อกลับถึงบ้าน
  - ดำรงเที่ยวจนกลับบ้านดึกเหมือนเดิม
  - ดำรงพยายามเข้าเรียนทุกวันและอ่านหนังสือตอนกลางวัน
8. นักเรียนคิดว่าวิธีการแก้ปัญหาที่เลือกจากข้อ 7 จะส่งผลต่อสถานการณ์นี้อย่างไร
- ดำรงพยายามเข้าเรียนทุกวันและอ่านหนังสือตอนกลางวัน
  - ดำรงกลับบ้านอ่านหนังสือทบทวน และย่อบทเรียนทุกวัน
  - ดำรงมีเวลาพักผ่อนเพียงพอ ไม่หลับในห้องเรียน มีเวลาทบทวนบทเรียนมากขึ้น และเรียนทันเพื่อน
  - ดำรงไปโรงเรียนทุกวัน ตั้งใจเรียน และชวนเพื่อนอ่านหนังสือ
9. นักเรียนจะมีการวางแผนการแก้ปัญหาสถานการณ์นี้อย่างไร
- ดำรงให้เพื่อน ๆ ช่วยกันติวในวิชาที่อ่านแล้วไม่เข้าใจ ทำให้เข้าใจบทเรียนมากขึ้น
  - ดำรงสามารถฟังอาจารย์สอนได้อย่างเข้าใจ
  - ดำรงไม่ไปเที่ยวกับเพื่อน กลับถึงบ้านทบทวนบทเรียนทุกครั้ง ตั้งใจเรียนในห้อง และไม่โดดเรียนตามเพื่อน
  - ดำรงกลับบ้านอ่านหนังสือทบทวน และย่อบทเรียนทุกวัน
10. นักเรียนคาดว่าผลลัพธ์จากการลงมือแก้ปัญหาตามข้อ 9 จะเป็นอย่างไร
- ดำรงพักผ่อนได้เพียงพอ ตั้งใจเรียนและเรียนทันเพื่อน ผลสอบคะแนนดีขึ้น ไม่อายเพื่อนและอายอาจารย์ ดำรงอยากไปเรียน
  - ดำรงชวนเพื่อนอ่านหนังสือและให้เพื่อน ๆ ช่วยกันติวในวิชาที่อ่านแล้วไม่เข้าใจ ทำให้เข้าใจบทเรียนมากขึ้น
  - สุขภาพแข็งแรง จิตใจปลอดโปร่ง
  - ดำรงไม่เครียดสามารถฟังอาจารย์สอนได้อย่างเข้าใจ

### สถานการณ์ที่ 3

#### เรื่อง ยายยันอ่านหนังสือ

คำชี้แจง ใช้ตอบคำถามข้อ 11-15

ศักดาเรียนอยู่โรงเรียนบ้านบางกะปิ พ่อแม่ค้าขายของอยู่ในตลาดบางกะปิ ทำให้ศักดาต้องรับผิดชอบตัวเอง เพราะพ่อแม่จะไม่มีเวลาให้ เนื่องจากพ่อแม่จะต้องไปตลาดไทเพื่อซื้อสินค้ามาขาย กว่าจะกลับเข้าบ้านก็เป็นเวลาที่ศักดานอนหลับแล้ว เข้าตี 5 พ่อแม่ต้องออกไปขายของที่ตลาด ศักดาจึงเอาเพื่อนเป็นที่พึ่ง เพื่อนสนิทของศักดาชื่อปิงปอง ซึ่งมีบ้านอยู่ในแหล่งที่มีการซื้อขายยาเสพติด เมื่อศักดาอ่านหนังสือไม่ทัน ทำให้วังวนนอนทุกครั้งที่ย่านหนังสือ ปิงปองชักจูงให้ศักดาลองกินยาขยัน โดยไม่ทราบว่าเป็นสิ่งที่ไม่ดี กินเข้าไปนั้นเป็นยาเสพติดให้โทษร้ายแรง คิดว่าเป็นยาธรรมดาไม่มีพิษร้ายแรง เมื่อเสพแล้วจะทำให้ปลอดโปร่งเหมาะแก่การเรียนหนังสือ

ปิงปองแนะนำว่ากินแค่วันละหนึ่งเม็ด ไม่ทำให้ติด ศักดาจึงลองกินยากระตุ้นประสาทไป 1 เม็ด ทั้งๆ ที่รู้ว่าเป็นสิ่งไม่ดีก็ตาม ศักดารู้สึกขยันอ่านหนังสือได้จนถึงสว่าง แล้วต่อมาศักดาก็เริ่มขอยาจากปิงปองอีกเพื่อช่วยผ่อนคลายความรู้สึก จนผลสุดท้ายศักดากลายเป็นผู้ติดยาเสพติดไป ต่อมาศักดาชวนเพื่อนที่เรียนหนังสือด้วยกันให้ลองยาขยันบ้าง จากการที่ศักดาเป็นผู้เสพยาเสพติดทำให้ปัจจุบันศักดาเป็นผู้ขายยาเสพติดโดยไม่รู้ตัว (อ้างอิงจาก ศรีรัตน์ วัณณกุลสัจจา. 2542)

11. ข้อใดเป็นปัญหาที่สำคัญของสถานการณ์นี้

- ก. พ่อแม่ไม่มีเวลาให้ เนื่องจากพ่อแม่จะต้องไปตลาดไทเพื่อซื้อสินค้ามาขาย กว่าจะกลับเข้าบ้านก็เป็นเวลาที่ศักดานอนหลับแล้ว
- ข. ศักดาเป็นผู้ติดยาเสพติดและขายยาเสพติด
- ค. ศักดาถูกเพื่อนชื่อปิงปองชักจูงให้ศักดาลองกินยาขยัน โดยไม่ทราบว่าเป็นสิ่งที่ไม่ดี กินเข้าไปนั้นเป็นยาเสพติดให้โทษร้ายแรง
- ง. ศักดาอ่านหนังสือไม่ทัน ลองกินยากระตุ้นประสาท ทั้งๆ ที่รู้ว่าเป็นสิ่งไม่ดีก็ตาม ศักดาจึงรู้สึกขยันอ่านหนังสือได้จนถึงสว่าง

12. ข้อใดคือทางเลือกที่เหมาะสมกับการแก้ปัญหาในสถานการณ์นี้
- ก. ตักดาไปช่วยพ่อแม่ขายของ เพื่อจะได้อยู่กับพ่อแม่
  - ข. ตักดา কিনยากระดุนประสาทเพื่ออ่านหนังสือตอนดึกๆได้
  - ค. ตักดาแบ่งเวลาหลังจากช่วยพ่อแม่ทำงานเพื่อมาอ่านหนังสือเมื่อกลับถึงบ้านทุกวัน
  - ง. ตักดา ยืมสมุดจดของเพื่อนมาอ่าน และทำความเข้าใจล่วงหน้าก่อนสอบ
13. นักเรียนคิดว่าวิธีการแก้ปัญหาที่เลือกจากข้อ 12 จะส่งผลต่อสถานการณ์นี้อย่างไร
- ก. ตักดาสนิทกับปิงปองมากขึ้น
  - ข. ตักดาเป็นผู้ขายยาเสพติด
  - ค. ตักดาอ่านหนังสือหลังเลิกเรียนทุกวัน
  - ง. ตักดาอ่านหนังสือทันและไม่่วงนอนขณะที่อ่านหนังสืออีก
14. นักเรียนจะมีการวางแผนการแก้ปัญหาสถานการณ์นี้อย่างไร
- ก. พ่อแม่มีความภูมิใจที่ตักดาเป็นนักเรียนดี ทำให้พ่อแม่ไม่ต้องห่วง
  - ข. พ่อแม่ไม่เหนื่อยใจที่เห็นว่าตักดาสามารถรับผิดชอบตัวเองได้
  - ค. ตักดาเริ่มรับยามาจากปิงปองและเป็นผู้ขายยาเสพติดเอง
  - ง. เมื่อตักดา กลับจากโรงเรียน ตักดา รีบทำงานบ้านให้เรียบร้อย หลังจากนั้น ทบทวนหนังสือ และทำการบ้านก่อนเข้านอนทุกวัน
15. นักเรียนคาดว่าผลลัพธ์จากการลงมือแก้ปัญหาข้อ 14 จะเป็นอย่างไร
- ก. ตักดาทำให้พ่อแม่ภูมิใจ เพราะตักดาสามารถดูแลตัวเองได้ พ่อแม่ไม่ต้องเป็นห่วง และตักดา ยังเรียนหนังสือทันเพื่อน เมื่อถึงเวลาสอบก็อ่านหนังสือได้ทัน ไม่ต้องพึ่งยากระดุนประสาทอีก
  - ข. ตักดาเป็นที่รักของเพื่อนและอาจารย์
  - ค. ตักดาถูกเพื่อนซื้อปิงปองชักจูงให้ตักดา ลองกินยาขายัน โดยไม่ทราบว่าสิ่งที่ตนได้กินเข้าไปนั้นเป็นยาเสพติดให้โทษร้ายแรง
  - ง. ตักดาช่วยพ่อแม่ทำงาน

## สถานการณ์ที่ 4

### เรื่อง ชีรเดชหัวช้า

คำชี้แจง ใช้ตอบคำถามข้อ 16-20

ชีรเดช นักเรียนชั้น ม.2 โดนอาจารย์สอนวิชาคณิตศาสตร์เรียกเข้าไปตักเตือน เรื่องการทำแบบฝึกหัดเป็นครั้งที่ 3 ของเทอม อาจารย์บ่นว่า ชีรเดชหัวช้า เข้าใจคำถาม แตกต่างจากเพื่อนร่วมเรียนคนอื่นๆ ทำให้คะแนนการบ้านและสอบครั้งที่ผ่านมาน้อยจน น่าใจหาย ชีรเดชเองก็เป็นกังวลกับเรื่องที่เกิดขึ้นซ้ำแล้วซ้ำอีกนี้อยู่เสมอ เพราะเขาเองมี ปัญหาเกี่ยวกับเรื่องนี้อยู่มานาน ในอดีตเขาเคยได้รับการช่วยเหลือเป็นพิเศษจากครู ประจำชั้นจึงทำให้เรียนผ่านมาได้ แต่พอเรียนในระดับที่สูงขึ้นครูที่คอยช่วยเหลือก็ไม่มี เวลาเหลือเพียงพอสำหรับเขามากต่อไป เขาจึงอาศัยเพื่อน ๆ บ้างเป็นครั้งคราว เนื่องจากการให้เพื่อนช่วยเหลือทำให้เพื่อนมีผลการเรียนที่ลดลง

สถานการณ์สมมติ

16. ข้อใดเป็นปัญหาที่สำคัญของสถานการณ์นี้

- ก. ชีรเดชโดนอาจารย์สอนวิชาคณิตศาสตร์เรียกเข้าไปตักเตือน
- ข. ชีรเดชหัวช้าไม่เข้าใจวิชาเรียน ทำให้คะแนนการบ้านและผลสอบที่ผ่านมาน้อยลงมาก
- ค. ชีรเดชเป็นกังวลกับเรื่องที่เกิดขึ้นซ้ำแล้วซ้ำอีกนี้อยู่เสมอ
- ง. ชีรเดชอ่านหนังสือไม่ทัน

17. ข้อใดคือทางเลือกที่เหมาะสมกับการแก้ปัญหาในสถานการณ์นี้

- ก. ชีรเดชหัวช้าไม่เข้าใจวิชาเรียน ทำให้คะแนนการบ้านและผลสอบที่ผ่านมาน้อยลง
- ข. ชีรเดชโดนอาจารย์สอนวิชาคณิตศาสตร์เรียกเข้าไปตักเตือน
- ค. ชีรเดชฝึกฝนและพยายามทำแบบฝึกหัดหลาย ๆ ครั้ง เมื่อไม่เข้าใจนำไปถามอาจารย์ทันที เพื่อให้อาจารย์อธิบายให้ฟังจนชีรเดชมีความเข้าใจ
- ง. ชีรเดชให้เพื่อนช่วยสอนให้

18. นักเรียนคิดว่าวิธีการแก้ปัญหาจากข้อ 17 จะส่งผลต่อสถานการณ์นี้อย่างไร

- ก. ชีรเดชทบทวนบทเรียนล่วงหน้าก่อนเข้าเรียน
- ข. ชีรเดชเรียนไม่เข้าใจปรึกษาอาจารย์ที่สอน
- ค. ชีรเดชเข้าใจบทเรียนคณิตศาสตร์มากขึ้น
- ง. ชีรเดชทำการบ้านพร้อมเพื่อนหลังเลิกเรียนและให้เพื่อน ๆ ช่วยอธิบายให้

19. นักเรียนจะมีการวางแผนการแก้ปัญหาสถานการณ์นี้อย่างไร

- ก. ชีรเดชตั้งใจเรียน
- ข. ชีรเดชฝึกฝนและพยายามทำแบบฝึกหัดหลาย ๆ ครั้ง เมื่อไม่เข้าใจนำไปถามอาจารย์ทันที เพื่อให้อาจารย์อธิบายให้ฟังจนชีรเดชมีความเข้าใจ
- ค. ชีรเดชทำการบ้านทันทีหลังจากเรียนเสร็จ หากไม่เข้าใจรีบไปพบอาจารย์ผู้สอน เพื่อให้อธิบายให้ฟังอีกครั้ง และเมื่อกลับถึงบ้านทำการบ้านที่ได้รับอีกครั้งเพื่อให้เกิดความเข้าใจอย่างถ่องแท้
- ง. ชีรเดชทำการบ้านเสร็จและส่งทันกำหนดทุกครั้ง

20. นักเรียนคาดว่าผลลัพธ์จากการลงมือแก้ปัญหาข้อ 19 จะเป็นอย่างไร

- ก. ชีรเดชทำการบ้านเสร็จ
- ข. ชีรเดชเรียนทันเพื่อน และสามารถทำการบ้านและการสอบจนมีคะแนนดีขึ้นมาก ชีรเดชไม่มีความกังวลในเรื่องที่ตัวเองห่วยซ้ำอีก และไม่ต้องให้เพื่อนช่วยเหลือชีรเดชอีกต่อไป
- ค. ชีรเดชให้อาจารย์คอยช่วยเหลืออยู่
- ง. ชีรเดชทำการบ้านทันทีหลังจากเรียนเสร็จ หากไม่เข้าใจรีบไปพบอาจารย์ผู้สอน เพื่อให้อธิบายให้ฟังอีกครั้ง และเมื่อกลับถึงบ้านทำการบ้านที่ได้รับอีกครั้งเพื่อให้เกิดความเข้าใจอย่างถ่องแท้

## สถานการณ์ปัญหาที่ 5

### เรื่อง ไฟล้นกัน

คำชี้แจง ใช้ตอบคำถามข้อ 21-25

ปัญหาของณเดชเริ่มต้นจากตารางเวลาที่ดูสับสน ทับซ้อนและวุ่นวาย อาจเป็นเพราะว่าการบ้านวิชาต่าง ๆ ที่ค้างค้างสะสมมานานเกือบหนึ่งเทอมและมีกำหนดส่งในวันเวลาใกล้เคียงกัน ซึ่งงานที่ยังไม่เสร็จเหล่านี้เป็นตัวชี้วัดอนาคตผลการเรียนของเขาโดยแท้จริง ณเดชเริ่มคิดหาวิธีการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างเร่งด่วน โดยคิดว่าเขาจะจัดตารางเวลาของตนเองให้มีเวลาว่างมากที่สุด เพื่อที่จะใช้ในการทำงาน เขาเคยได้ยินจากเพื่อนสนิทว่าเคยไม่หลับไม่นอน ทำงานด้วยการดื่มกาแฟ แต่ผลงานที่ได้ก็น่าแย่มาก อีกทั้งทางแก้หนึ่งที่เขาพอจะนึกได้ก็คือการงดเรียนพิเศษ เพราะ เวลาช่วงเสาร์อาทิตย์ของเขาส่วนใหญ่หมดไปกับการเรียนเพิ่มเติมนี้เอง อีกอย่างหนึ่งก็คือการยกเลิกนัดเตะฟุตบอลกับเพื่อน ๆ ที่เป็นกิจกรรมที่เขาทำทุก ๆ วันในช่วงเย็น แต่ตัวเลือกสุดท้ายนี้ณเดชค่อนข้างไม่ยากเลือกเท่าที่ควร เพราะเขาอยากจะทำฟัฟ่อนบ้างจากการเรียน

**สถานการณ์สมมติ**

21. ข้อใดเป็นปัญหาที่สำคัญของสถานการณ์นี้

- ก. ณเดชไม่จัดตารางเวลาทำให้มีการบ้านวิชาต่าง ๆ ค้างสะสมจึงทำให้ส่งงานไม่ทัน
- ข. ณเดชพยายามหาวิธีการแก้ไขปัญหাজัดตารางเวลาของตนเอง
- ค. ณเดชเรียนหนังสือไม่เก่ง สอบได้อันดับท้ายของห้องอย่างสม่ำเสมอ
- ง. ณเดชอ่านหนังสือไม่ทัน

22. ข้อใดคือทางเลือกที่เหมาะสมกับการแก้ปัญหาในสถานการณ์นี้

- ก. ณเดชต้องงดเรียนพิเศษ และยกเลิกเตะฟุตบอลกับเพื่อน เพื่อจะได้มีเวลาทำการบ้านที่ได้รับมอบหมาย
- ข. ณเดชทำการบ้านไป และดื่มกาแฟไปด้วยเพื่อจะได้ไม่หลับ
- ค. ณเดชไปเตะฟุตบอลกับเพื่อนวันเว้นวัน
- ง. ณเดชทำกิจกรรมเพื่อสร้างความโดดเด่นให้เป็นที่ยอมรับของเพื่อน ๆ



23. นักเรียนคิดว่าวิธีแก้ปัญหาจากที่เลือกข้อ 22 จะส่งผลต่อสถานการณ์นี้อย่างไร

- ก. เพื่อนช่วยทำการบ้าน
- ข. ณเดชน์สามารถทำงานและการบ้านส่งอาจารย์ได้ตามกำหนดเวลา
- ค. ณเดชน์ยังคงเตะฟุตบอลกับเพื่อนๆเหมือนเดิม
- ง. ณเดชน์ติดการตีหมากแพน

24. นักเรียนจะมีการวางแผนการแก้ปัญหาสถานการณ์นี้อย่างไร

- ก. ณเดชน์ทำการบ้านวิชาต่าง ๆ ทันทุกครั้งที่คุณสั่งงาน
- ข. ณเดชน์เตะฟุตบอลกับเพื่อนในตอนเย็นของทุกวัน และชอบตีหมากแพนมากขึ้น เพื่อจะได้ทำการบ้านได้เสร็จทันทุกครั้งที่คุณสั่งงาน
- ค. ณเดชน์ไปเตะฟุตบอลกับเพื่อนก่อน แล้วจึงกลับมาทำการบ้านวิชาต่าง ๆ
- ง. ณเดชน์เริ่มจัดตารางเวลาใหม่ โดยการงดเรียนพิเศษช่วงเสาร์-อาทิตย์ และยกเลิกการเตะฟุตบอลกับเพื่อนในตอนเย็นของทุกวัน

25. นักเรียนคาดว่าผลลัพธ์จากการลงมือแก้ปัญหาตามข้อ 24 จะเป็นอย่างไร

- ก. ณเดชน์มีเพื่อนมากขึ้น
- ข. ณเดชน์อ่านหนังสือทัน
- ค. ณเดชน์สามารถจัดตารางเวลาของตนเองได้ มีเวลาทำการบ้านวิชาต่าง ๆ ส่งได้ทันตามกำหนดและไม่มัวงานค้างอีกต่อไป อีกทั้งเมื่อการบ้านเสร็จทุกวิชา ก็ไม่ส่งผลเสียต่อผลการเรียนในอนาคตอีกด้วย
- ง. ณเดชน์ได้เตะฟุตบอลกับเพื่อนในตอนเย็นของทุกวัน และเป็นคนตีหมากแพน แต่ณเดชน์ก็ทำการบ้านเสร็จทันทุกครั้งที่คุณสั่งงาน

## สถานการณ์ปัญหาที่ 6

### เรื่อง เรื่องของพัฒนา

คำชี้แจง ให้อ่านคำถามข้อ 26-30

คุณพ่อพาพัฒนาหามาหาหมอเพราะทางโรงเรียนบอกว่าหากปีนี้ความประพฤติและการเรียนไม่ดีขึ้น ทางโรงเรียนจะให้ออก พัฒนียุชั้นมัธยมปีที่ 4 เรียนหนังสือได้เกรด 1 มาตลอด คุณพ่อว่าลูกก็ฉลาดดีแต่การเรียนแย่มากมาตั้งแต่เล็ก คุณพ่อคิดว่าโตขึ้นแล้วคงรู้สำนึกและปรับปรุงตัวให้ดีขึ้นเอง แต่เพราะทางโรงเรียนยื่นคำขาดมาก่อน จึงต้องรีบพามาหาหมอ

คุณครูประจำชั้นเขียนจดหมายแนบมาด้วยเพื่อให้รายละเอียดเกี่ยวกับพัฒนา ในจดหมายนั้นบรรยายพฤติกรรมของพัฒนาว่า

“.....ไม่สนใจเรียน เหม่อลอย คือ ก้าวร้าวกับทั้งครูและเพื่อน ไม่ส่งการบ้าน ขาดความรับผิดชอบ ชอบเล่นในห้องเรียน ไม่สนใจอะไร เวลาครูถามย้าในห้องมาก ๆ จะแสดงท่าทางไม่สุภาพ ไม่ใช่ นักเรียนชี้เกียจ แต่ไม่ชอบเรียน ดื้อรั้น ชอบแต่เล่นกีฬา ไม่มั่นใจในตนเอง ไม่กล้าลงมือทำ กลัวว่าทำแล้วจะผิดพลาด เวลาคุยกับเพื่อนจะเสียงดัง แต่ถ้าให้พูดหน้าชั้นจะพูดเสียงค่อยจนแทบไม่ได้ยิน ครูเคยถามว่าทำไมไม่ชอบเรียน เขากลับถามว่าวิชานี้สำคัญหรือเปล่า ดูเหมือนเขาก็อยากทำให้ดีขึ้น แต่ความตั้งใจที่จะเปลี่ยนแปลงนั้นไม่มี เขาคิดว่ายากเหลือเกินที่จะเปลี่ยนแปลงอะไรให้ดีขึ้น”

ครูที่สอนภาษาอังกฤษเขียนถึงพัฒนาว่า “He doesn't seem to care. He lacks motivation and tends to be lazy.”

ครูอีกคนหนึ่งเขียนว่า “.....พัฒนาเป็นนักเรียนชี้เกียจ ไม่ค่อยยอมทำการบ้าน ถ้าขู่ว่าจะโดนตัดคะแนนจึงจะยอมทำการบ้านส่ง ทั้งยังไม่ค่อยต่อสู้ หากบทเรียนยากก็จะไม่มีปัญหา แต่ถ้าบทเรียนยากขึ้นเรื่อย ๆ ก็จะยอมแพ้และไม่พยายามที่จะเรียนรู้.....”

(อ้างอิงจาก ศาสตราจารย์แพทย์หญิง อุมพร ตรังคสมบัติ. 2543: 43)

26. ข้อใดเป็นปัญหาที่สำคัญของสถานการณ์นี้

- ก. พ่อพาพัฒน์มาหาหมอเพราะทางโรงเรียนบอกว่าหากปีนี้ความประพฤติและการเรียนไม่ดีขึ้น ทางโรงเรียนจะให้ออก
- ข. พัฒน์ไม่ทราบว่าตนเองต้องการอะไรในชีวิต
- ค. พัฒน์ไม่สนใจเรียน เหม่อลอย ดื้อ ก้าวร้าวกับทั้งครูและเพื่อน ไม่ส่งการบ้าน ขาดความรับผิดชอบ ชอบเล่นในห้องเรียน แสดงท่าทางไม่สุภาพเมื่อครูถามย้ำในห้องมากๆ
- ง. พัฒน์อยากเรียนให้ดีขึ้น

27. ข้อใดคือทางเลือกที่เหมาะสมกับการแก้ปัญหาในสถานการณ์นี้

- ก. ฝึกให้พัฒน์พยายามเรียนรู้จากบทเรียนที่ง่ายไปหายาก สร้างความสนใจในห้องเรียน พยายามให้พัฒน์รับผิดชอบงานที่เค้าให้ความสนใจก่อน
- ข. พัฒน์ไม่มั่นใจในตนเอง ไม่กล้าลงมือทำ กลัวว่าทำแล้วจะผิดพลาด เวลาคุยกับเพื่อนจะเสียงดัง แต่ถ้าให้พูดหน้าชั้นจะพูดเสียงค่อยจนแทบไม่ได้ยิน
- ค. พัฒน์ไม่ชอบเรียนหนังสือ เขาคิดว่าบทเรียนยากเกินไปที่จะเข้าใจ
- ง. พัฒน์ต้องไม่ดื้อ เหม่อลอยและไม่ก้าวร้าวกับครูและเพื่อน

28. นักเรียนคิดว่าวิธีการแก้ปัญหาที่เลือกจากข้อ 27 จะส่งผลต่อสถานการณ์นี้อย่างไร

- ก. พัฒน์ไม่มั่นใจในตนเอง ไม่กล้าลงมือทำ กลัวว่าทำแล้วจะผิดพลาด เวลาคุยกับเพื่อนจะเสียงดัง แต่ถ้าให้พูดหน้าชั้นจะพูดเสียงค่อยจนแทบไม่ได้ยิน
- ข. พัฒน์มีปัญหากับครูและเพื่อนในห้องเรียน
- ค. พัฒน์สนใจเรียน พยายามทำการบ้านส่งและมีความรับผิดชอบมากขึ้น เหม่อลอยน้อยลง ไม่เล่นในห้องเรียน
- ง. พัฒน์ไม่ส่งการบ้านและเล่นในห้องเรียน

29. นักเรียนจะมีการวางแผนการแก้ปัญหาสถานการณ์นี้อย่างไร

- ก. พัฒน์ สนใจเรียนมากขึ้น
- ข. ฝึกให้พัฒน์พยายามเรียนรู้จากบทเรียนที่ง่ายไปหาบทเรียนที่ยาก สร้างความสนใจในห้องเรียน พยายามให้พัฒน์รับผิดชอบงานที่เค้าถนัดหรือสนใจ ให้กำลังใจเมื่อเค้าทำผิดพลาดและชมเชยเมื่อเค้าทำงานสำเร็จ
- ค. ฝึกให้พัฒน์พยายามเรียนรู้จากบทเรียนที่ง่ายไปหายาก สร้างความสนใจในห้องเรียน พยายามให้พัฒน์รับผิดชอบงานที่เค้าให้ความสนใจก่อน
- ง. พัฒน์พยายามเรียนรู้บทเรียนที่ยากมากขึ้น

30. นักเรียนคาดว่าผลลัพธ์จากการลงมือแก้ปัญหาตามข้อ 29 จะเป็นอย่างไร

- ก. พัฒนไม่ชอบเรียนหนังสือ
- ข. พ่อพาพัฒน์มาหาหมอเพราะทางโรงเรียนบอกว่าหากปีนี้ความประพฤติและการเรียนไม่ดีขึ้น ทางโรงเรียนจะให้ออก
- ค. พัฒน์ต่อต้านและก้าวร้าวกับครูและเพื่อน
- ง. พัฒน์สนใจเรียนไม่ดื้อและเหม่อลอยอีก ทำการบ้านส่งอาจารย์ มีความรับผิดชอบ ตั้งใจเรียนในห้อง มีความมั่นใจในตนเอง มีความพยายามที่จะเรียนบทเรียนยากๆ มากขึ้น ไม่ก้าวร้าวกับครูและเพื่อนอีก



ประวัติย่อผู้วิจัย



## ประวัติย่อผู้วิจัย

|                     |                                                                                                                                  |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ชื่อ ชื่อสกุล       | นางประภาพร นวลสอาด                                                                                                               |
| วันเดือนปีเกิด      | 7 กรกฎาคม 2527                                                                                                                   |
| สถานที่เกิด         | กรุงเทพมหานคร                                                                                                                    |
| สถานที่อยู่ปัจจุบัน | 9/285 มบ.มัทนา ซ.3/11 ถนนกาญจนาภิเษก<br>แขวงคันนายาว เขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร<br>10230                                          |
| ประวัติการศึกษา     |                                                                                                                                  |
| พ.ศ. 2542           | มัธยมศึกษาตอนต้น<br>จาก โรงเรียนคริสตสงเคราะห์ จังหวัดนครนายก                                                                    |
| พ.ศ. 2545           | มัธยมศึกษาตอนปลาย<br>จาก โรงเรียนหนองเสือวิทยาคม จังหวัดปทุมธานี                                                                 |
| พ.ศ. 2555           | รัฐประศาสนศาสตรบัณฑิต (รป.บ)<br>จาก มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย                                                                   |
| พ.ศ. 2560           | การศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.)<br>สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนาศักยภาพมนุษย์<br>แขนงวิชาจิตวิทยาการศึกษา<br>จาก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |