

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Design) โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อเปรียบเทียบการคิดแก้ปัญหา ก่อนและหลังเข้าร่วม โปรแกรมกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์เพื่อพัฒนาการคิดแก้ปัญหา และเพื่อเปรียบเทียบการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนที่ได้เข้าร่วมกับนักเรียนที่ไม่ได้เข้าร่วม โปรแกรมกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์เพื่อพัฒนาการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านหันเชียงเหียน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ซึ่งผู้วิจัยใช้รูปแบบการวิจัยแบบทดลองก่อนและหลังของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (Nonequivalent Control Group Pretest - Posttest Design) ดังนี้ โดยจะมีการวัดผล 2 ครั้ง และมีการแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง กับกลุ่มควบคุม ซึ่งบทนี้ผู้วิจัย ได้เสนอวิธีการดำเนินการ โดยจะประกอบไปด้วย รูปแบบการวิจัย กลุ่มประชากร และกลุ่มตัวอย่าง รวมไปถึงเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีรูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยกึ่งเชิงทดลอง (Quasi-experimental Design) โดยมีการใช้รูปแบบทดลองก่อนและหลังของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (Nonequivalent Control Group Pretest-Posttest Design) ตามแบบการทดลองของ ลัดดา อะชะวะงศ์ (2543) เขียนเป็นสัญลักษณ์รูปแบบการทดลองดังนี้

O_1	X	O_2
O_{c1}		O_{c2}

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการทดลอง

- O_1 หมายถึง การทดสอบ ก่อนการทดลองในกลุ่มทดลอง
- O_2 หมายถึง การทดสอบ หลังการทดลองในกลุ่มทดลอง
- O_{c1} หมายถึง การทดสอบ ก่อนการทดลองในกลุ่มควบคุม
- O_{c2} หมายถึง การทดสอบ หลังการทดลองในกลุ่มควบคุม
- X หมายถึง การได้รับโปรแกรมกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์ของกลุ่มทดลอง

หมายเหตุ กลุ่มทดลอง คือ กลุ่มที่ได้เข้าร่วม โปรแกรมกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์
 กลุ่มควบคุม คือ กลุ่มที่ไม่ได้เข้าร่วม โปรแกรมกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์

2. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านหันเชียงเหียน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 40 คน โดยสุ่มนักเรียนเป็น กลุ่มทดลอง 20 คน และกลุ่มควบคุม 20 คน

3. ตัวแปรในการวิจัย

3.1 ตัวแปรอิสระ คือ โปรแกรมกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์เพื่อพัฒนาการคิดแก้ปัญหา

3.2 ตัวแปรตาม คือ การคิดแก้ปัญหของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย 2 ประเภท คือ เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล และเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาการคิดแก้ปัญหา ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

4.1 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล คือ แบบประเมินการคิดแก้ปัญหา

แบบประเมินการคิดแก้ปัญหา เป็นแบบประเมินที่วิจัยจะพัฒนาจากปรับปรุงจาก แบบวัดทักษะชีวิต ด้านการตัดสินใจและการแก้ปัญหา จากทั้งหมด 9 ด้าน ของประวัติ เอราวรณ และ นุชานา เหลืองอังกูร (2544) ที่สร้างขึ้นสำหรับประเมินเด็กวัยรุ่นอายุ 12-17 ปีซึ่งตรงกับกลุ่มตัวอย่างของผู้วิจัย คือ อายุของกลุ่มตัวอย่างอยู่ที่ 11-13 ปี โดยจะมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

4.1.1 ศึกษาหาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ไม่ว่าจะเป็นความหมาย ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดแก้ปัญหา เช่น ลักษณะการเขียนข้อคำถาม เกณฑ์การให้คะแนน วัตถุประสงค์ และองค์ประกอบ

4.1.2 กำหนดวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาแบบประเมินการคิดแก้ปัญหาของเด็กนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งผู้วิจัยได้แบ่งเป็น 5 ขั้นตอน คือ

4.1.2.1 รับรู้และเข้าใจปัญหา เป็นการรับรู้ถึงปัญหาที่เกิดขึ้น ซึ่งมีการทำความเข้าใจกับปัญหาในทุกๆแง่มุม โดยจะสามารถระบุและแยกแยะปัญหาที่เกิดขึ้นได้

4.1.2.2 วิเคราะห์เพื่อหาสาเหตุของปัญหา เป็นการนำสถานการณ์ ข้อมูลความรู้ ที่มีความเกี่ยวข้องกับปัญหามาวิเคราะห์เพื่อที่จะหาสาเหตุความน่าจะเป็นเหตุของปัญหาในแนวทางที่หลากหลาย

4.1.2.3 แสวงหาวิธีแก้ไขและตัดสินใจเพื่อที่จะเลือกวิธีที่คิดว่าเหมาะสมในการแก้ปัญหามากที่สุด เทคนิคเพื่อแก้ปัญหาและตัดสินใจเพื่อที่จะเลือกวิธีที่คิดว่าเหมาะสมในการแก้ปัญหามากที่สุด

4.1.2.4 วางแผนการปฏิบัติและลงมือแก้ไขปัญหา เป็นขั้นที่ได้วิธีแก้ปัญหา แล้วนำมาวางแผนก่อนการปฏิบัติจริง หลังจากนั้นก็ลงมือแก้ไขปัญหตามแผนที่วางไว้

4.1.2.5 ประเมินผล เป็นการนำข้อมูลที่รวบรวมได้มาวิเคราะห์ว่า การแก้ปัญหานั้นเกิดประโยชน์มากน้อยเพียงใด และวิธีที่เลือกใช้ในแก้ปัญหานั้นมีประสิทธิภาพมากเพียงใดเพื่อที่จะนำไปพิจารณาในการแก้ไขปัญหาค้างต่อไป

4.1.3 การพัฒนาแบบประเมินการคิดแก้ปัญหา

ในการพัฒนาแบบประเมินการคิดแก้ปัญหา มีลักษณะเป็นรูปประโยคที่มีข้อความเกี่ยวข้องกับความสามารถ การวิเคราะห์เพื่อแนวทางการแก้ปัญหา และวิธีการแก้ปัญหาในรูปแบบต่างๆ ซึ่งจะประกอบไปด้วยข้อความตัวอย่าง ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงตัวอย่างลักษณะข้อความ

ขั้นตอน	ขั้นตอนการคิดแก้ปัญหา	ตัวอย่างข้อความ
0	รับรู้และเข้าใจปัญหา (ข้อ 1-4)	นักเรียนรู้ว่าตนเองกำลังมีปัญหา
00	วิเคราะห์เพื่อหาสาเหตุของปัญหา (ข้อ 5-8)	นักเรียนได้ศึกษาข้อมูลว่าปัญหาเกิดขึ้นจากอะไร
000	แสวงหาวิธีแก้ไขและตัดสินใจวิธีแก้ปัญหา (ข้อ 9-12)	นักเรียนเลือกวิธีแก้ปัญหที่ที่เหมาะสมได้
0000	วางแผนการปฏิบัติและลงมือแก้ไข ปัญหา(ข้อ 13-16)	นักเรียนวางแผนก่อนที่จะลงมือแก้ไข ปัญหา
00000	ประเมินผล (ข้อ 17-20)	เมื่อนักเรียนรู้ว่าปัญหาแก้ไขไม่สำเร็จ นักเรียนจะพยายามหาวิธีแก้ไขใหม่

แบบประเมินนี้ให้นักเรียนได้เลือกคำตอบที่ตรงกับตนเองให้มากที่สุด เพราะเป็นแบบมาตรฐานส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มีค่า 5 ระดับ ตามวิธีการสร้างแบบประเมินของ Likert (อ้างถึงใน อุไรรักษ์ หินทอง, 2550) คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

- ตอบมากที่สุด** เมื่อนักเรียนคิดว่าข้อความในประโยคนั้นตรงกับสภาพความเป็นจริงของนักเรียนทุกครั้ง
- ตอบมาก** เมื่อนักเรียนคิดว่าข้อความในประโยคนั้นตรงกับสภาพความเป็นจริงของนักเรียนเกือบทุกครั้ง
- ตอบปานกลาง** เมื่อนักเรียนคิดว่าข้อความในประโยคนั้นตรงกับสภาพความเป็นจริงของนักเรียนเพียงบางครั้ง
- ตอบน้อย** เมื่อนักเรียนคิดว่าข้อความในประโยคนั้นตรงกับสภาพความเป็นจริงของนักเรียนน้อย
- ตอบน้อยที่สุด** เมื่อนักเรียนคิดว่าข้อความในประโยคนั้นไม่ตรงกับสภาพความเป็นจริงของนักเรียนเลย

ตารางที่ 2 ตัวอย่างแบบประเมินการคิดแก้ปัญหา

ลำดับ	ข้อความ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
0	นักเรียนรู้ว่าตนเองกำลังมีปัญหา					
00	นักเรียนนำประสบการณ์ปัญหาที่เคยเกิดขึ้น มาช่วยในการตัดสินใจแก้ปัญหา					
000	นักเรียนเลือกวิธีแก้ปัญหาที่เหมาะสมได้					
0000	นักเรียนวางแผนก่อนที่จะลงมือแก้ไขปัญหา					
00000	เมื่อนักเรียนรู้ว่าปัญหาแก้ไขไม่สำเร็จ นักเรียนจะพยายามหาวิธีแก้ไขใหม่					

เกณฑ์การให้คะแนน

นำแบบประเมินการคิดแก้ปัญหา ซึ่งเป็นมาตราประเมินค่า (Rating scale) 5 ระดับ มา กำหนดค่าคะแนน ดังนี้

1. กรณีที่เป็นข้อความทางบวก ได้แก่ 1, 2, 3, 4, 5, 7, 9, 12, 13, 14, 16, 17, 18 และ 20

ตอบมากที่สุด ให้ 5 คะแนน

ตอบมาก ให้ 4 คะแนน

ตอบปานกลาง ให้ 3 คะแนน

ตอบน้อย ให้ 2 คะแนน

ตอบน้อยที่สุด ให้ 1 คะแนน

2. กรณีที่เป็นข้อความทางลบ ได้แก่ 6, 8, 10, 11, 15 และ 19

ตอบมากที่สุด ให้ 1 คะแนน

ตอบมาก ให้ 2 คะแนน

ตอบปานกลาง ให้ 3 คะแนน

ตอบน้อย ให้ 4 คะแนน

ตอบน้อยที่สุด ให้ 5 คะแนน

คะแนนที่ได้จะเป็นตัวชี้วัดที่บอกถึงความสามารถในการคิดแก้ปัญหานักเรียนแต่ละคน โดยใช้หลักเกณฑ์ของการแจกแจงความถี่แบบจัดกลุ่ม (Grouped data) (สมเดช บุญประจักษ์, 2551) โดยได้เกณฑ์คะแนนที่กำหนดได้ดังนี้

1. นักเรียนที่มีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาซึ่งอยู่ในช่วงคะแนนสูงกว่าเกณฑ์ปกติ คือ นักเรียนที่มีคะแนนมากกว่า 80 คะแนนขึ้นไป หมายความว่า นักเรียนมีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาสูงกว่าปกติ

2. นักเรียนที่มีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาซึ่งอยู่ในช่วงคะแนนเกณฑ์ปกติ คือ นักเรียนที่มีคะแนนอยู่ในระหว่าง 50 - 79 คะแนน หมายความว่า นักเรียนมีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาปกติ

3. นักเรียนที่มีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาซึ่งอยู่ในช่วงคะแนนต่ำกว่าเกณฑ์ปกติ คือ นักเรียนที่มีคะแนนอยู่ในระหว่าง 20 - 49 คะแนน หมายความว่า นักเรียนมีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาลดต่ำกว่าปกติ

4.1.3 การหาประสิทธิภาพของแบบวัดการคิดแก้ปัญหา

4.1.3.1 โดยการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) ซึ่งผู้วิจัยจะนำแบบประเมินการคิดแก้ปัญหาที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญได้ตรวจสอบ เนื้อหาแนวคิด ทฤษฎีให้สอดคล้องกับนิยามปฏิบัติการ และตรวจสอบความชัดเจนทางด้านภาษา แล้วจึงนำแบบทดสอบมาแก้ไขปรับปรุงให้เหมาะสมตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านประกอบไปด้วย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปนัดดา ฉวนกระโทก อาจารย์ทัศนีย์ ศรีหาบุตรและอาจารย์พรรณิ เล็กวานิชย์

4.1.3.2 ผู้วิจัยได้นำแบบประเมินการคิดแก้ปัญหาที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปใช้ทดลองใช้ (Try out) เพื่อประเมินการคิดแก้ปัญหามาวิเคราะห์ซึ่งได้นำไปทดลองใช้กับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านเขว อำเภอมือง จังหวัดมหาสารคาม ได้แบบประเมินการแก้ปัญหา ข้อจากนั้นหาค่าความเชื่อมั่นแบบคงที่ภายใน (Internal Consistency Coefficients) โดยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา (Coefficients Alpha) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.81

4.2 โปรแกรมกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์เพื่อพัฒนาการคิดแก้ปัญหา

ลำดับขั้นตอนการสร้างและการหาประสิทธิภาพของโปรแกรมกลุ่มสัมพันธ์

4.2.1 ศึกษาข้อมูลและรายละเอียดเกี่ยวกับความคิดแก้ปัญหาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะนำเป็นแนวทางในการสร้างโปรแกรมกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์ รวมทั้งขอคำแนะนำ และความรู้เพิ่มเติมจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้วนำมาเป็นแนวทางในการกำหนดเนื้อหาโปรแกรมให้เหมาะสม

4.2.2 สร้างโปรแกรมกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์ ภายใต้นโยบายที่เกี่ยวกับการคิดแก้ปัญหา ที่เป็นขั้นตอนและกระบวนการซึ่งผู้วิจัยได้แบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอนประกอบไปด้วยขั้นที่ 1 รับรู้และเข้าใจปัญหา ขั้นที่ 2 วิเคราะห์เพื่อหาสาเหตุของปัญหา ขั้นที่ 3 แสวงหาวิธีแก้ไขและตัดสินใจขั้นที่ 4 วางแผนการปฏิบัติและลงมือแก้ไขปัญหา ขั้นที่ 5 ประเมินผล โดยเน้นให้นักเรียนได้ฝึกคิดด้วยตนเอง จากนั้นนำเสนอโปรแกรมกลุ่มสัมพันธ์ที่สร้างส่งให้อาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบสอดคล้องของวัตถุประสงค์ แนวคิด วิธีดำเนินการ อุปกรณ์ การสรุป ประเมินผลของโปรแกรมกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์ โดยจะประกอบไปด้วย

4.2.1.1 ชื่อกิจกรรม

4.2.1.2 วัตถุประสงค์

4.2.1.3 จำนวนผู้เข้าร่วมโปรแกรมกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์

4.2.1.4 เวลาที่ใช้ในการจัดโปรแกรมกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์

4.2.1.5 อุปกรณ์

4.2.1.6 สถานที่

4.2.1.7 การจัดสถานที่

4.2.1.8 การดำเนินการ

โดยการดำเนินการในการจัด โปรแกรมกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์เพื่อพัฒนาการคิดแก้ปัญหาจะมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

ขั้นนำ จะมีการสร้างสัมพันธ์ภาพ ทำการรู้จักระหว่างผู้วิจัยกับนักเรียน และตัวนักเรียนกับตัวนักเรียนเอง แล้วนำเสนอข้อกำหนด และกฎประจำกลุ่มเพื่อขอความคิดเห็นจากสมาชิกกลุ่ม ซึ่งจะเป็นขั้นตอนการสร้างควมไว้วางใจระหว่างผู้วิจัยกับนักเรียน

ขั้นดำเนินการ จะมีการใช้ เทคนิคของกระบวนการกลุ่ม ซึ่งประกอบไปด้วย เทคนิคสถานการณ์จำลอง (Simulation) เทคนิคบทบาทสมมติ (Role Playing) เทคนิคกรณีตัวอย่าง (Case) และเทคนิคบทบาทสมมติ (Role Playing) เพื่อให้เกิดกระบวนการแก้ปัญหาและให้นักเรียนได้คิดอย่างมีระบบในการแก้ปัญหา เพื่อที่จะหาข้อสรุปของคำตอบหรือแนวทางแก้ปัญหาที่นักเรียนได้คิดด้วยตนเอง

ขั้นรวบรวมและสรุปข้อมูล ผู้วิจัยกับนักเรียนก็จะช่วยกันสรุปแนวทางการแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อที่นักเรียนได้รับรู้ความคิดที่หลากหลายของเพื่อนที่ร่วมกลุ่ม

ในการจัด โปรแกรมกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์ครั้งนี้ผู้วิจัยจะมีทั้งหมด จำนวน 12 ครั้ง และใช้เวลาฝึกประมาณครั้งละ 45 – 60 นาที โดยให้นักเรียนกลุ่มทดลองเข้ากลุ่มอาทิตย์ละ 3 วันเป็นเวลา ทั้งหมด 4 สัปดาห์

ตารางที่ 3 โครงสร้างโปรแกรมกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์เพื่อพัฒนาการคิดแก้ปัญหา

ครั้งที่	ชื่อกิจกรรม	วัตถุประสงค์	หลักการ	ผลที่ได้รับ
1	“เข้มัดเส้นเดี่ยว”	- เพื่อสร้างสัมพันธ์ภาพ ได้รู้จักมีความคุ้นเคย และซึ่งกันและกัน - เพื่อเข้าใจใน จุดประสงค์และความ เป็นมาที่เข้าร่วม โปรแกรมและทราบ กำหนดการ ข้อตกลง ใน การเข้ากลุ่มฝึกการคิด แก้ปัญหา	ผู้วิจัยได้นำเทคนิค สถานการณ์จำลอง (Simulation) มาเพื่อให้ นักเรียนได้เกิดความ สามัคคีในการร่วมกลุ่ม และทราบถึงจุดมุ่งหมาย ในการเข้าร่วมกลุ่ม	- นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์ ต่อกันในการร่วม กิจกรรม - นักเรียนมีความเข้าใจ ในการเข้ากิจกรรมและ ทราบวัตถุประสงค์ใน การเข้าร่วมกิจกรรม

ตารางที่ 3 โครงสร้างโปรแกรมกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์เพื่อพัฒนาการคิดแก้ปัญหา (ต่อ)

ครั้งที่	ชื่อกิจกรรม	วัตถุประสงค์	หลักการ	ผลที่ได้รับ
2	“ ถิ่นกำลังเจอ ปัญหา ”	- เพื่อทำความเข้าใจกับ ปัญหาที่เกิดขึ้นและ สร้างความตระหนักใน การเผชิญกับปัญหาให้ นักเรียน	ผู้วิจัยได้นำเทคนิค บทบาทสมมติ (Role Playing) มาใช้เพื่อให้ นักเรียนได้รับรู้เข้าใจว่า ปัญหาสามารถเกิดขึ้นได้ อย่างไร	- นักเรียนเข้าใจและ สามารถระบุปัญหาได้
3	“ เกิดอะไรขึ้น ”	- เพื่อให้นักเรียนสามารถ แยกแยะและระบุปัญหา ที่กำลังเกิดขึ้นได้	ผู้วิจัยได้นำเทคนิค สถานการณ์จำลอง (Simulation) เพื่อให้ นักเรียนได้ศึกษาด้วยกัน และสรุปเพื่อบอกได้ว่า บุคคลนั้นกำลังเผชิญกับ ปัญหาอะไร	- นักเรียนสามารถ แยกแยะปัญหาได้ - นักเรียนสามารถระบุ ปัญหาที่กำลังเกิดขึ้นได้
4	“ สามเหลี่ยมแจ้ง เหตุ ”	- เพื่อให้ นักเรียน สามารถระบุสาเหตุของ ปัญหาที่เกิดขึ้นได้	ผู้วิจัยได้นำเทคนิคกรณี ตัวอย่าง (Case) เพื่อให้ นักเรียนได้ศึกษาหา สาเหตุในการเกิดปัญหา ร่วมกัน และนำมาสรุป เป็นแผนภูมิความคิด (Mind Mapping)	- นักเรียนนำข้อมูลมา วิเคราะห์และสามารถ ระบุปัญหาได้
5	“ นักสืบจิ๋ว ”	- เพื่อให้ นักเรียน สามารถหาสาเหตุความ เป็นไปได้ที่จะทำให้เกิด ปัญหา	ผู้วิจัยได้นำเทคนิค สถานการณ์จำลอง (Simulation) เพื่อให้ นักเรียนได้หาเหตุและ ความเป็นได้ที่จะทำให้ เกิดปัญหา	- นักเรียนสามารถนำ ข้อมูลที่วิเคราะห์มาหา สาเหตุของปัญหาได้

ตารางที่ 3 โครงสร้างโปรแกรมกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์เพื่อพัฒนาการคิดแก้ปัญหา (ต่อ)

ครั้งที่	ชื่อกิจกรรม	วัตถุประสงค์	หลักการ	ผลที่ได้รับ
6	“ เหล็กตัดฟันมหาภัย ”	- เพื่อให้ให้นักเรียน ได้ฝึกคิดหาสาเหตุสำคัญในการแก้ปัญหา	ผู้วิจัยได้นำเทคนิคกรณีตัวอย่าง (Case) เพื่อให้ นักเรียน ได้ศึกษาถึงสาเหตุที่สำคัญในการแก้ปัญหา	- นักเรียนสามารถค้นหาสาเหตุแก้ปัญหาร่วมกันได้
7	“ ต้นไม้ ”	- เพื่อระบุความสำคัญของวิธีการแก้ปัญหา เพื่อที่จะใช้ในการตัดสินใจและให้นักเรียน รู้จักใช้เหตุผลในการเลือกวิธีแก้ไข้ปัญหา	ผู้วิจัยได้นำเทคนิคบทบาทสมมติ (Role Playing) เพื่อให้นักเรียน ได้หาความสำคัญของวิธี เพื่อที่จะใช้ในการตัดสินใจ	- นักเรียนสามารถตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่เหมาะสมร่วมกันได้
8	“ นักจัดการ 1 ”	- เพื่อสามารถวางแผนในการแก้ไข้ปัญหาก่อนที่นักเรียนจะนำไปปฏิบัติ	ผู้วิจัยได้นำเทคนิคสถานการณ์จำลอง (Simulation) เพื่อให้นักเรียน ได้วางแผนในการแก้ไข้ปัญหา	- นักเรียนสามารถวางแผนการแก้ไข้ปัญหาที่เหมาะสมร่วมกันได้
9	“ นักจัดการ 2 ”	- ให้นักเรียน ได้นำแผนที่ปฏิบัติมาทดลองใช้ เพื่อที่จะทราบถึงความ เป็นไปได้ในการปฏิบัติตามแผนที่วางไว้	ผู้วิจัยได้นำเทคนิคบทบาทสมมติ (Role Playing) เพื่อให้นักเรียน ได้ทดลองทำตามแผนที่วางไว้ใน การแก้ไข้ปัญหา	- นักเรียนสามารถปฏิบัติตามแผนที่วางไว้ เพื่อแก้ไข้ปัญหาร่วมกันได้
10	“ ตรวจสอบผล ”	- เพื่อให้ให้นักเรียน ได้ฝึกการคิดหาวิธีตรวจสอบการนำไปใช้แก้้ปัญหา	ผู้วิจัยได้นำเทคนิคสถานการณ์จำลอง (Simulation) เพื่อให้นักเรียน ได้วางแผนในการแก้ไข้ปัญหา	- นักเรียนทราบวิธีตรวจสอบการนำไปใช้แก้้ปัญหาว่ามี ประสิทธิภาพหรือไม่

ตารางที่ 3 โครงสร้างโปรแกรมกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์เพื่อพัฒนาการคิดแก้ปัญหา (ต่อ)

ครั้งที่	ชื่อกิจกรรม	วัตถุประสงค์	หลักการ	ผลที่ได้รับ
11	“เธอทำได้”	เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกการคิดในการพัฒนาเพื่อประเมินผลของการนำไปใช้แก้ปัญหา	ผู้วิจัยได้นำเทคนิคบทบาทสมมติ (Role Playing) เพื่อให้นักเรียนได้ทดลองทำตามแผนที่วางไว้ในการแก้ไขปัญหา	- นักเรียนได้ฝึกการคิดร่วมกัน - นักเรียนสามารถประเมินผลการแก้ปัญหาว่ามีประสิทธิภาพหรือไม่
12	“จดหมายถึงเธอ”	- เพื่อให้นักเรียนได้ทบทวนและสรุปกิจกรรมในระหว่างที่ได้เข้าร่วมโปรแกรม - เพื่อนักเรียนแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของการเข้าร่วมกิจกรรมในครั้งนี้	ผู้วิจัยได้เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความรู้สึกละเอียดและข้อคิดเห็นผ่านการเขียนลงบนจดหมายเพื่อให้สมาชิกและผู้วิจัยได้อ่าน	- นักเรียนได้แสดงความรู้สึกละเอียด ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการเข้าร่วมกิจกรรมครั้งนี้ - นักเรียนได้สรุปถึงผลประโยชน์ที่ได้รับจากการร่วมกิจกรรม และได้ทบทวนกิจกรรมเพื่อการนำไปใช้

4.2.3 นำโปรแกรมกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน ประกอบไปด้วย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปนัดดาอาจารย์ทัศนีย์ ศรีหาบุตร และอาจารย์พรณี เล็กวานิชย์ เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของวัตถุประสงค์ แนวคิด วิธีดำเนินการ อุปกรณ์ การสรุป ประเมินผลของกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์ ซึ่งมีการปรับปรุงแก้ไข โดยผู้เชี่ยวชาญได้ให้ข้อเสนอแนะเรื่องการใช้ภาษาควรจะใช้ภาษาที่ฟังแล้วเข้าใจง่าย เพื่อที่จะให้นักเรียนเข้าใจและเกิดการพัฒนา โดยแก้ไขวัตถุประสงค์ในแผนโปรแกรมให้สอดคล้องกับเนื้อหาในโปรแกรม และได้เปลี่ยนใช้ภาษาเขียนเพื่ออธิบายวัตถุประสงค์ให้เหมาะสม และเสนอแนะเรื่องผลที่ได้รับจากการเข้าร่วมกิจกรรม โดยที่ความจะเน้นเรื่องการคิด มากกว่าจะเน้นในเรื่องของกิจกรรม และแนะนำเรื่องที่มาใช้ในโปรแกรมควรเป็นเรื่องที่ใกล้ตัวของนักเรียน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

4.2.3.1 มีการแก้ไขชื่อของกิจกรรมให้สอดคล้องเนื้อหา ในกิจกรรมที่ 10 โดยจาก ชื่อกิจกรรมเรื่อง “ผู้ตรวจสอบ” เป็น “ตรวจสอบผล”

4.2.3.2 กิจกรรมที่ 7 ภาวะโลกร้อน การตัดไม้ทำลายป่า ในประเทศ พิ
 ลิปินส์ ควรจะเปลี่ยนเรื่องในเอกสาร ควรที่จะนำเรื่องที่ใกล้ตัวของนักเรียนเพื่อที่จะให้นักเรียนได้
 เข้าใจง่ายและเกิดความสนใจในเรื่อง ซึ่งได้เปลี่ยนเป็นเรื่องการตัดไม้ทำลายป่าในประเทศไทย

4.2.3.3 ได้เปลี่ยนการใช้ภาษาในวัตถุประสงค์ เช่น จาก

(1) เพื่อให้สมาชิกในกลุ่มได้รู้จักและมีความคุ้นเคยซึ่งกันและ
 กัน

(2) เพื่อให้สมาชิกในกลุ่มได้เข้าใจในจุดประสงค์และ
 เป็นมาที่เข้าร่วมโปรแกรมครั้งนี้

(3) เพื่อทราบกำหนดการ ข้อตกลง ในการเข้ากลุ่มฝึกการคิด
 แก้ปัญหาเป็น เพื่อสร้างสัมพันธภาพ ได้รู้จักมีความคุ้นเคยและซึ่งกันและกัน เพื่อเข้าใจใน
 จุดประสงค์และความเป็นมาที่เข้าร่วม โปรแกรมและทราบกำหนดการ ข้อตกลง ในการเข้ากลุ่มฝึก
 การคิดแก้ปัญหา

4.2.3.4 ได้เปลี่ยนผลที่รับ จากนักเรียนได้ฝึกกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์ เป็น
 นักเรียนได้ฝึกการคิดร่วมกัน เนื่องจากโปรแกรมพัฒนาการคิดแก้ปัญหา

4.2.4 นำโปรแกรมกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์เพื่อพัฒนาการคิดแก้ปัญหาไปทดลองใช้
 กับนักเรียนซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างแต่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มทดลองซึ่งเป็นนักเรียนชั้น
 ประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 18 คนซึ่งปรับเนื้อหาให้เข้ากับระยะเวลาที่ใช้กับการทดสอบ คือ
 ประมาณ 10-15 นาทีต่อกิจกรรม โดยผู้วิจัยได้คัดเลือกมาทดสอบจำนวน 5 กิจกรรม แล้วนำมา
 ปรับปรุงแก้ไขอีกครั้ง ซึ่งจะมีการแก้ไขดังต่อไปนี้

4.2.4.1 โปรแกรมกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์เพื่อพัฒนาการคิดแก้ปัญหา ครั้งที่ 2
 “ฉันกำลังเจอปัญหา” เป็นโปรแกรมที่ฝึกให้นักเรียนได้รับรู้ว่าตนเองกำลังเผชิญกับปัญหาอยู่ โดย
 ให้นักเรียนออกมาแสดงบทบาทสมมติ

ผลการทดลองใช้ (Try out) เนื่องจากนักเรียนแต่ละกลุ่มต้อง
 ออกมานำเสนอเป็นการแสดงบทบาทสมมติ จึงทำให้เวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรมเกินเวลาที่ผู้วิจัย
 กำหนด ผู้วิจัยจึงแก้ไขเนื้อหาจากเรื่องที่มีความยาวประมาณหนึ่งกระดากมาเป็นเรื่องที่สั้นลงและ
 เข้าใจง่ายขึ้นและมีความกระชับเหมาะสมกับเวลา

4.2.4.2 โปรแกรมกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์เพื่อพัฒนาการคิดแก้ปัญหา ครั้งที่ 4
 “สามเหลี่ยมแห่งเหตุ” เป็นโปรแกรมที่ฝึกให้นักเรียนสามารถระบุสาเหตุของปัญหา โดยให้นักเรียน
 เขียนแผนภูมิตักษะความคิด (Mind Mapping)

ผลการทดลองใช้ (Try out) เนื่องจากนักเรียนในบางยังสับสนในการเขียนแผนภูมิความคิด (Mind Mapping) จึงทำให้เวลาที่ใช้เกินเวลาที่กำหนด ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ปรับเปลี่ยนใบงานให้มีความชัดเจนและมีการกำหนดแบบเค้าโครงในการเขียนแผนภูมิความคิด จึงทำให้นักเรียนเข้าใจและใช้เวลาในการเขียนน้อยลง

4.2.4.3 โปรแกรมกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์เพื่อพัฒนาการคิดแก้ปัญหา ครั้งที่ 6 “เหล็กตัดฟันมหาภัย” เป็นโปรแกรมที่ฝึกให้นักเรียนสามารถหาสาเหตุในการแก้ไขปัญหา โดยให้นักเรียนวิเคราะห์ร่วมกันจากการศึกษากรณีตัวอย่าง (Case)

ผลการทดลองใช้ (Try out) เนื่องจากเป็นเรื่องที่นักเรียนกำลังให้ความสนใจ จึงทำให้การดำเนินการทดลองเป็นไปตามที่กำหนดไว้

4.2.4.4 โปรแกรมกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์เพื่อพัฒนาการคิดแก้ปัญหา ครั้งที่ 8 “นักจัดการ 1” เป็นโปรแกรมที่ฝึกให้นักเรียนสามารถวางแผนก่อนที่จะลงมือแก้ไข โดยมีสถานการณ์จำลอง (Simulation) ให้นักเรียนได้ศึกษาและวางแผนแก้ไขปัญหาร่วมกัน

ผลการทดลองใช้ (Try out) เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่ต้องวิเคราะห์เพื่อวางแผนจึงทำให้นักเรียนใช้เวลาเกินที่กำหนดและมีการออกมานำเสนอแผนของแต่ละกลุ่มจึงทำให้เวลาเกินไปค่อนข้างมาก ผู้วิจัย จึงได้กำหนดเนื้อหาและแบบแผนในการนำเสนองานให้อยู่ในลักษณะที่ใกล้เคียงกันเพื่อให้สามารถควบคุมเวลาให้ได้ตามที่กำหนด

4.2.4.5 โปรแกรมกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์เพื่อพัฒนาการคิดแก้ปัญหา ครั้งที่ 10 “ตรวจสอบผล” เป็นโปรแกรมที่ฝึกให้นักเรียนการตรวจสอบและติดตามผลของการแก้ไข ปัญหา โดยมีสถานการณ์จำลอง (Simulation) ให้นักเรียนศึกษาเพื่อวิเคราะห์หาวิธีตรวจสอบการแก้ไขปัญหา

ผลการทดลองใช้ (Try out) เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่ค่อนข้างซับซ้อนโดยมีเนื้อหาในกิจกรรมค่อนข้างเยอะ และเป็นเรื่องที่ห่างไกลจากชีวิตประจำวันของนักเรียน จึงทำให้นักเรียนเกิดข้อสงสัยในวิธีการวิเคราะห์และตอบคำถาม ผู้วิจัยจึงปรับปรุงใบงานให้มีเนื้อหากระชับและสอดคล้องกับชีวิตประจำวันของนักเรียน เพื่อทำให้นักเรียนเกิดความเข้าใจมากขึ้น

4.2.5 นำโปรแกรมกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์มาปรับปรุงตามผลการทดลองให้สมบูรณ์ โดยได้รับคำแนะนำเพิ่มเติมจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญ เพื่อที่จะนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บเป็นขั้นตอนดังนี้

5.1 ขั้นเตรียมการ

5.1.1 ผู้วิจัยติดต่อขออนุญาตทำการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อผู้บริหารโรงเรียนบ้านหัน เชียงเหียน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

5.1.2 ผู้วิจัยเตรียมอุปกรณ์ที่ต้องใช้งาน การบันทึกกิจกรรม เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

5.2 ขั้นทดลอง

5.2.1 ผู้วิจัยนำแบบประเมินการคิดแก้ปัญหาไปทำการประเมินกับกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง (Pre-test)

5.2.2 ผู้วิจัยดำเนินการทดลองใช้ โปรแกรมกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์เพื่อพัฒนาการคิดแก้ปัญหาของนักเรียน โดยกลุ่มทดลองจะได้รับโปรแกรมกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์จำนวน 12 ครั้ง ครั้งละ 45–60 นาที ใน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 และกลุ่มควบคุมมีการเรียนตามปกติโดยไม่มี การร่วมโปรแกรมกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์

ตารางที่ 4 กำหนดการ โปรแกรมกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์เพื่อพัฒนาการคิดแก้ปัญหา

ครั้งที่/กิจกรรม	วัน	ว/ด/ป	เวลา
1. เชิดขาดเส้นเดียว	จันทร์	16 พ.ย. 52	15:30 – 16:30 น.
2. ฉันทาลังเจอบัญญา	พุธ	18 พ.ย. 52	15:30 – 16:30 น.
3. เกิดอะไรขึ้น	ศุกร์	20 พ.ย. 52	15:30 – 16:30 น.
4. สามเหลี่ยมแฉงเหตุ	จันทร์	23 พ.ย. 52	15:30 – 16:30 น.
5. นักสืบจิ๋ว	พุธ	25 พ.ย. 52	15:30 – 16:30 น.
6. เหล็กคัดฟันมหาภัย	ศุกร์	27 พ.ย. 52	15:30 – 16:30 น.
7. ดันไม้	จันทร์	30 พ.ย. 52	15:30 – 16:30 น.
8. นักจัดการ 1	พุธ	2 ธ.ค. 52	15:30 – 16:30 น.
9. นักจัดการ 2	ศุกร์	4 ธ.ค. 52	15:30 – 16:30 น.
10. ตรวจสอบผล	จันทร์	7 ธ.ค. 52	15:30 – 16:30 น.
11. เธอทำได้	พุธ	9 ธ.ค. 52	15:30 – 16:30 น.
12. จดหมายถึงเธอ	ศุกร์	11 ธ.ค. 52	15:30 – 16:30 น.

5.2.3 เมื่อสิ้นสุดการทดลองผู้วิจัยนำแบบประเมินการคิดแก้ปัญหาไปทดสอบกับกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง (Post-test)

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

6.1 หาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ของคะแนนจากแบบทดสอบวัดการคิดแก้ปัญหา ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

6.2 ทดสอบสมมติฐาน โดยการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนน การคิดแก้ปัญหา ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง ด้วย The Wilcoxon Match Paired Signed – Rank Test

6.3 ทดสอบสมมติฐาน โดยการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนน การคิดแก้ปัญหา ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองกลุ่มควบคุม ด้วย The Mann – Whitney U Test