

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาและความฉลาดทางอารมณ์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบโครงการกับแบบสืบเสาะหาความรู้ ผู้วิจัยขอแนะนำเสนอวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

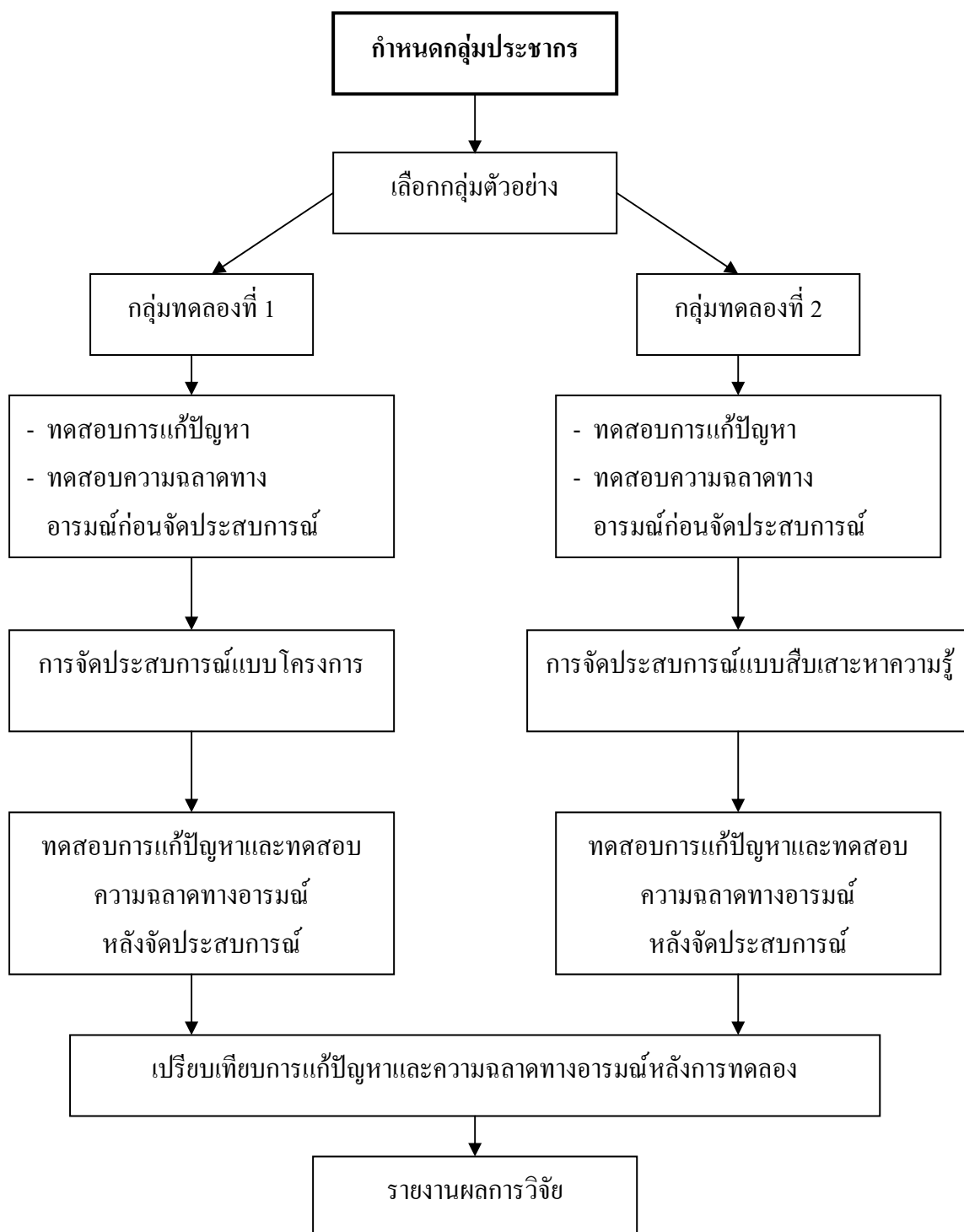
1. ขั้นตอนดำเนินการวิจัย
2. แผนแบบการวิจัย
3. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย
4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล
6. การวิเคราะห์ข้อมูล
7. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

#### ขั้นตอนดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาค้นคว้าตามลำดับขั้นตอน คือ ขั้นเตรียมการคือ ศึกษาค้นคว้าแนวคิด ทฤษฎี หลักการ วิเคราะห์สังเคราะห์ ขั้นตอนออกแบบการทดลองและเครื่องมือคือสังเคราะห์เนื้อหาออกแบบเครื่องมือกำหนดเกณฑ์การแปลผล ขั้นตอนดำเนินการทดลอง คือ นำเครื่องมือไปทดลองใช้ เก็บรวบรวมข้อมูล ตรวจสอบความสมบูรณ์ ขั้นสรุปและอภิปรายผล คือวิเคราะห์ข้อมูลแปลผล สรุป อภิปรายผลและเสนอแนะ ดังแสดงขั้นตอนในตาราง 4

ตาราง 4 แสดงขั้นตอนดำเนินการวิจัย

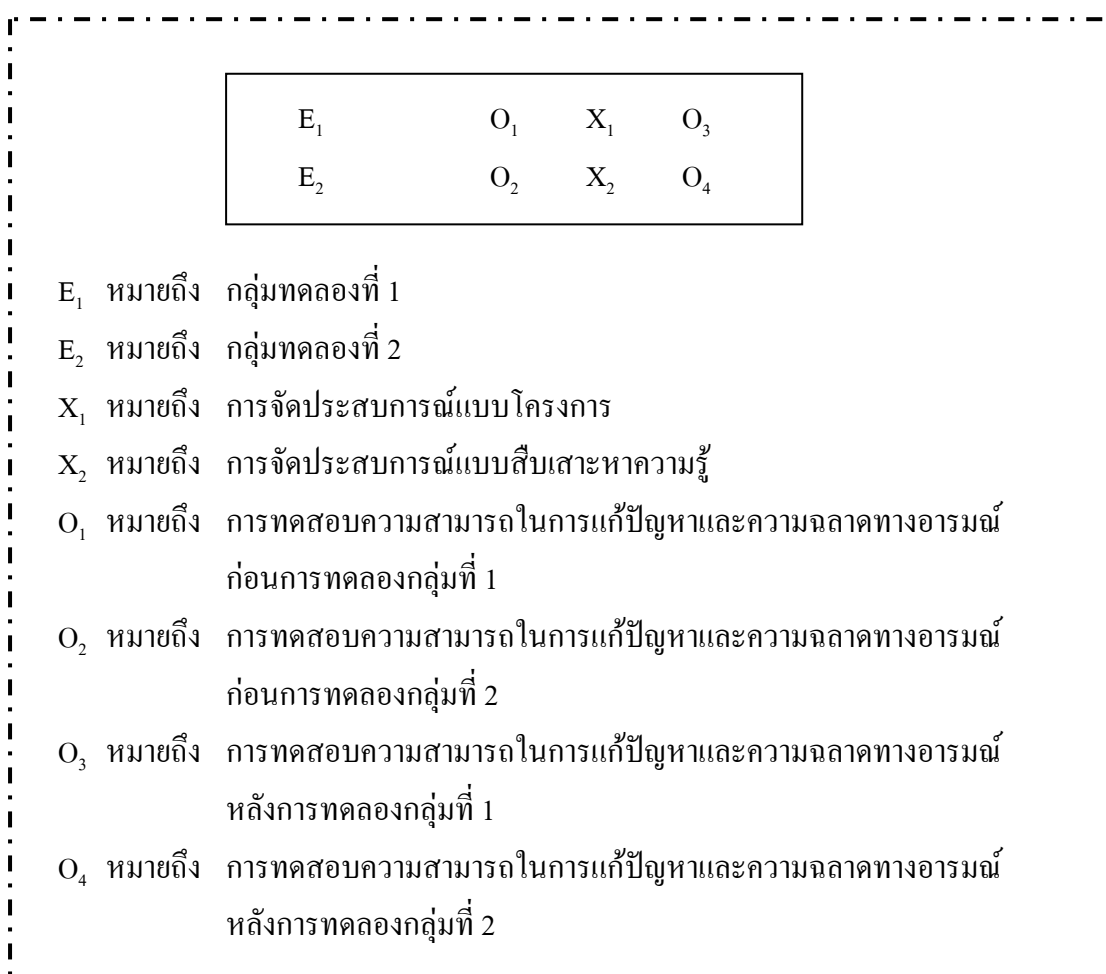
ขั้นตอน/กิจกรรม	แหล่งข้อมูล	วิธีการ/เครื่องมือที่ใช้	ผลที่ต้องการ
1. ขั้นเตรียมการ - ศึกษาค้นคว้าแนวคิด ทฤษฎี หลักการ -วิเคราะห์/สังเคราะห์	- เอกสารและงานวิจัย ที่เกี่ยวข้อง	- วิเคราะห์เนื้อหา - สังเคราะห์เนื้อหา - สรุปเนื้อหา	- กรอบแนวคิด การวิจัย
2. ขั้นตอนออกแบบการทดลอง/ เครื่องมือ - สังเคราะห์เนื้อหา - ออกแบบเครื่องมือ - กำหนดเกณฑ์ การแปลผล - นำเครื่องมือไปทดลองใช้	- เอกสาร ตำรางานวิจัย - กรอบแนวคิดการวิจัย - กรรมการควบคุม	- สังเคราะห์ความ สอดคล้องของเนื้อหา - ตรวจสอบ	- เครื่องมือการ วิจัยที่มีคุณภาพ
3. ขั้นดำเนินการทดลอง - นำเครื่องมือไป ทดลองใช้ - เก็บรวบรวมข้อมูล - ตรวจสอบความ สมบูรณ์	- กลุ่มตัวอย่างคือเด็ก ปฐมวัยปีที่ 2	- แผนการจัด ประสบการณ์แบบ โครงการ - แผนการจัด ประสบการณ์แบบสืบ เสาะหาความรู้ - แบบทดสอบ ความสามารถในการ แก้ปัญหา - แบบทดสอบ ฉลาดทางอารมณ์	- ข้อมูลเกี่ยวกับ ความสามารถใน การแก้ปัญหา และความฉลาด ทางอารมณ์ของ เด็กปฐมวัยปีที่ 2
4. สรุป/อภิปรายผล - วิเคราะห์ข้อมูล/ แปลผล - สรุป/อภิปรายผล - ข้อเสนอแนะ	- ข้อมูลจากแบบทดสอบ - ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	- โปรแกรมSPSS - เกณฑ์การแปลผล - สรุป/แสดงความ คิดเห็น	- รายงาน ผลการวิจัย



ภาพประกอบ 7 แสดงขั้นตอนการเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหา  
และความฉลาดทางอารมณ์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์  
แบบโครงการกับแบบสืบเสาะหาความรู้

### แผนแบบการวิจัย

แผนแบบการวิจัยครั้งนี้ เป็นการนำเครื่องมือที่ผ่านตรวจสอบคุณภาพ แล้วไปทดลองใช้จริงด้วยกระบวนการวิจัย กึ่งทดลอง (Quasi – experiment design) โดยศึกษากลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม วัดก่อนและหลังการทดลอง (Pretest – posttest design with nonequivalent group) โดยมีแผนแบบการทดลองดังภาพประกอบ 8



ภาพประกอบ 8 แสดงแผนแบบการทดลอง

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

#### 1. ประชากร

ประชากรเป็นผู้เรียนชั้นปทุมวัยปีที่ 2 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 300 ห้องเรียน 195 โรงเรียน

## 2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มผู้เรียนชั้นปฐมวัยปีที่ 2 ของโรงเรียนวัดพระญาติการาม(ศุภสุขบำรุง) อำเภอพระนครศรีอยุธยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 2 กลุ่ม ๆ ละ 20 คน ซึ่งได้มาจากประชากรโดยอาศัยเลือก การสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) เป็นการสุ่มตัวอย่างเป็นห้องเรียนโดยแต่ละห้องเรียนที่มีอยู่ 300 ห้องเรียนภายในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 1 มีโอกาสถูกสุ่มได้เท่าๆกัน จากการจับสลากโดยที่ทางโรงเรียนได้มีการคละเด็ก เก่ง ปานกลาง อ่อน ไว้เรียบร้อยแล้ว จากพัฒนาการที่โรงเรียนได้มีการประเมินเมื่อจบปีการศึกษา ในระดับปฐมวัยปีที่ 1 โดยจับฉลากคละเด็กเก่ง ทีละคนแยกห้องจนครบเด็กเก่งที่มีระดับพัฒนาการ ระดับคุณภาพ 3 จนครบทุกคน เด็กปานกลางเด็กอ่อนที่อยู่ในระดับคุณภาพ 2 และ 1 ตามลำดับ จากนั้นทำการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sumpling) อีกหนึ่งครั้งโดยวิธีจับสลาก กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มทดลองที่ จัดประสบการณ์แบบโครงการและกลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มทดลองที่จัดประสบการณ์แบบสืบเสาะหาความรู้ เวลาที่ใช้ในการจัดประสบการณ์แต่ละเรื่องเท่ากัน 1 เรื่อง/1 สัปดาห์

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ชนิดของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วยเครื่องมือวิจัยดังนี้

1. แผนการจัดประสบการณ์ 30 แผนการจัดประสบการณ์ ทั้ง 2 รูปแบบ
  2. แบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา แบ่งเป็นแบบทดสอบสถานการณ์ 10 ข้อ โดยผู้วิจัยปรับมาจากแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาของนันทิยา น้อยจันทร์และกว้าง ผลสุข
  3. แบบวัดความฉลาดทางอารมณ์ มี 3 องค์ประกอบ แบ่งเป็นแบบทดสอบสถานการณ์ 10 ข้อ โดยผู้วิจัยพัฒนามาจากแบบสังเกตพฤติกรรมของกรมสุขภาพจิต
- การสร้างและพัฒนาเครื่องมือผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้
1. ศึกษาหลักสูตรปฐมวัย
  2. ศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎี การจัดประสบการณ์แบบโครงการและแบบสืบเสาะหาความรู้
  3. วิเคราะห์เนื้อหาหลักสูตรสู่แผนการจัดประสบการณ์โดยวิเคราะห์ มาตรฐาน ตัวบ่งชี้ที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแล้วสร้างแผนการจัดประสบการณ์ 2 รูปแบบ คือ แบบโครงการและแบบสืบเสาะหาความรู้ รูปแบบละ 30 แผนการจัดประสบการณ์ ๆ ละ 1 วัน โดยแต่ละแผนการจัดประสบการณ์ ดังนี้

ชื่อหน่วย การระบุหัวข้อเรื่องที่จะใช้ในการจัดประสบการณ์ จากหลักสูตรของสถานศึกษาที่กำหนด สาระสำคัญ ความคิดรวบยอดของเนื้อหาแต่ละวันครอบคลุมการดำเนินกิจกรรมตลอดทั้งวัน จุดประสงค์ เป้าหมายพฤติกรรมที่ต้องการให้เกิด เมื่อเด็กทำกิจกรรมครบตามเวลาที่ผู้สอนวางแผนไว้ โดยอยู่บนพื้นฐานพัฒนาการ 4 ด้าน ตามจุดหมายที่กำหนดไว้ในหลักสูตรสถานศึกษา สาระการเรียนรู้ สาระที่ควรรู้เป็นสาระที่ถูกกำหนดไว้ในหลักสูตรสถานศึกษาประสบการณ์สำคัญ เป็นที่คาดว่าจะเกิดและถูกกำหนดไว้แล้วในหลักสูตรสถานศึกษา

3.1 สร้างการจัดประสบการณ์แบบโครงการจะเน้นความสนใจของเด็ก และการสืบค้นข้อความรู้ด้วยตัวเอง วิธีการจัดการจัดประสบการณ์กำหนดเป็น 3 ระยะโดยใช้เวลาในการทดลองทั้ง 3 ระยะ เป็นเวลา 5 วัน (วัฒนา มัคคสมัน. 2539 : 2-7)

ระยะที่ 1 เริ่มต้นโครงการ

3.1.1 สร้าง / สังเกตความสนใจของเด็ก

3.1.2 เด็กกำหนดหัวข้อโครงการ

ระยะที่ 2 พัฒนาโครงการ

3.1.3 เด็กกำหนดปัญหาที่จะศึกษา

3.1.4 เด็กตั้งสมมติฐานเบื้องต้น

3.1.5 เด็กทดสอบสมมติฐานเบื้องต้น

3.1.6 เด็กตรวจสอบสมมติฐาน

ระยะที่ 3 รวบรวมสรุป

3.1.7 สิ้นสุดความสนใจ

3.1.8 นำเสนอผลงาน

3.1.9 สิ้นสุดโครงการและกำหนดโครงการใหม่

3.2 สร้างการจัดประสบการณ์แบบสืบเสาะหาความรู้ วิธีการจัดประสบการณ์แบ่งเป็น 4 ชั้น (สสวท.)

3.2.1 การนำเข้าสู่บทเรียนด้วยการตั้งปัญหา การที่จะดึงความสนใจของนักเรียนต่อการเรียนได้นั้น ครูจำเป็นต้องใช้คำถามเพื่อกระตุ้น หรือเร่งให้นักเรียนคิดสงสัยและสนใจอยากตอบ การไม่รู้คำตอบมาก่อนนี่เองเป็นสาเหตุหนึ่งที่จะทำให้ นักเรียนอยากสืบเสาะหาคำตอบ ดังนั้น ในแบบเรียนวิทยาศาสตร์ตามหลักสูตรใหม่ จึงเขียนขึ้นเป็นแบบที่นำเข้าสู่บทเรียนด้วยการตั้งปัญหา กิจกรรมขั้นนี้ครูเป็นผู้นำอภิปรายโดยตั้งปัญหาเป็นลำดับแรก

3.2.2 การอภิปรายก่อนการทดลอง กิจกรรมขั้นนี้ มีการอธิบายขั้นตอนการทดลอง

3.2.3 การทดลอง เป็นกิจกรรมหลักของการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ของนักเรียนต้องทำการทดลองภายหลังจากที่ได้มีการอภิปรายก่อนการทดลองแล้ว และในบางบทเรียนที่ไม่อาจทดลองได้ ทำกิจกรรมอื่นทดแทน ที่มีค่าพัฒนาความคิดเหมือนกัน

3.2.4 การอภิปรายหลังการทดลอง เมื่อทำการทดลองเสร็จแล้ว จะได้ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหางาน ขึ้นต่อไปหรืองานขั้นสุดท้ายของบทเรียน คือ การอภิปรายหลังการทดลอง กิจกรรมขั้นนี้ ครูต้องนำอภิปรายโดยใช้คำถามนำนักเรียนไปสู่ข้อสรุป เพื่อให้ได้แนวความคิดหรือหลักการที่สำคัญของบทเรียนนั้น ๆ นักเรียนคือผู้ค้นพบ

ผู้วิจัยได้ศึกษาวิธีการจัดประสบการณ์แบบโครงการกับแบบสืบเสาะหาความรู้จากเอกสารตำราต่างๆ พอที่จะสรุปเป็นตารางเปรียบเทียบแสดงขั้นตอนการจัดประสบการณ์แบบโครงการและแบบสืบเสาะหาความรู้ได้ดังตาราง 5

ตาราง 5 เปรียบเทียบแสดงขั้นตอนการจัดประสบการณ์แบบโครงการและแบบสืบเสาะหาความรู้

ขั้นตอนการจัดประสบการณ์แบบโครงการ	ขั้นตอนการจัดประสบการณ์แบบสืบเสาะหาความรู้
<p><b>ระยะที่ 1 เริ่มต้นโครงการ</b></p> <p>ก่อนที่จะเริ่มโครงการ ครูและเด็กทุกคนในกลุ่มร่วมกันกำหนดหัวข้อโครงการ หัวข้อโครงการกำหนดขึ้นจากความสนใจของเด็กทั้งกลุ่ม หรือเด็กส่วนใหญ่เป็นหลัก โดยครูเป็นผู้คอยสังเกตคำพูดและการกระทำต่าง ๆ ของเด็กในระบบการเรียนการสอนตามปกติ เมื่อครูสังเกตเห็นว่าเด็กมีความสนใจเป็นพิเศษในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เมื่อครูพิจารณาตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในเกณฑ์การเลือกหัวข้อโครงการแล้ว เห็นว่า จะสามารถนำมาเป็นหัวข้อของโครงการได้ ครูนำเรื่องนั้นมาอภิปรายร่วมกับเด็ก แล้วร่วมกันกำหนดเป็นหัวข้อโครงการ</p> <p>โครงการเริ่มต้นหลังจากที่กำหนดหัวข้อโครงการแล้ว โดยครูจัดกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อตรวจสอบว่าเด็กมีความรู้เดิมเกี่ยวกับเรื่องที่เป็นหัวข้อโครงการมากน้อยเพียงใด กิจกรรมดังกล่าวได้แก่ การอภิปราย การเขียน การวาดภาพระบายสี การเล่าเรื่องและประสบการณ์เกี่ยวกับหัวข้อโครงการ แล้วนำความรู้เดิมของเด็กที่มีอยู่แล้วมาแลกเปลี่ยนแบ่งปันกับเพื่อน ๆ โดยนำเสนอกิจกรรมหรือสื่อต่าง ๆ เช่น การอภิปราย การสนทนาพูดคุย การวาดภาพระบายสี การเขียน การทำแผนภูมิ หรือการทำงานศิลปะอื่น ๆ ครูจัดแสดงผลงานต่าง ๆ ไว้ในชั้นเรียน ครูคอยกระตุ้นให้เด็กตั้งคำถามและ</p>	<p><b>ขั้นที่ 1 การนำเข้าสู่บทเรียนด้วยการตั้งปัญหา</b></p> <p>การที่จะดึงความสนใจของนักเรียนต่อการเรียนได้นั้น ครูจำเป็นต้องใช้คำถามเพื่อกระตุ้น หรือเร่งให้นักเรียนคิดสงสัยและสนใจอยากตอบ การไม่รู้คำตอบมาก่อนนี่เองเป็นสาเหตุหนึ่งที่จะทำให้นักเรียนอยากสืบเสาะหาคำตอบ ดังนั้น ในแบบเรียนวิทยาศาสตร์ตามหลักสูตรใหม่ จึงเขียนขึ้นเป็นแบบที่นำเข้าสู่บทเรียนด้วยการเขียนขึ้นเป็นแบบที่นำเข้าสู่บทเรียนด้วยการตั้งปัญหา กิจกรรมขั้นนี้ครูเป็นผู้นำอภิปรายโดยตั้งปัญหาเป็นลำดับแรก</p>



## ตาราง 5 (ต่อ)

ขั้นตอนการจัดประสบการณ์แบบโครงการ	ขั้นตอนการจัดประสบการณ์ แบบสืบเสาะหาความรู้
<p>ตั้งสมมติฐานเกี่ยวกับเรื่องที่กำลังศึกษาและครูเป็นผู้คอยสังเกต จดบันทึกคำพูด คำถามและสมมติฐานของเด็ก แล้วจัดแสดงไว้ในห้องเรียน เพื่อให้เด็กคอยตรวจสอบในการศึกษาอย่างลุ่มลึกต่อไป</p> <p><b>ระยะที่ 2 พัฒนาโครงการ</b></p> <p>เป็นขั้นตอนที่เด็กกำหนดปัญหาที่จะศึกษาตั้งสมมติฐานและลงมือทดสอบสมมติฐาน หรือการออกไปศึกษาความรู้เพื่อตรวจสอบสมมติฐานที่ตั้งไว้ตามประเด็นคำถามภายใต้หัวข้อโครงการ</p> <p>ขั้นตอนที่มุ่งเน้นให้เด็กได้มีประสบการณ์ตรงกับสิ่งของ เหตุการณ์ บุคคล หรือสถานที่ที่เป็นแหล่งความรู้เบื้องต้น ครูเป็นผู้จัดโอกาสให้เด็กได้มีประสบการณ์ตรงกับแหล่งความรู้เบื้องต้นอย่างใกล้ชิด มีโอกาสสังเกต สัมผัสจับต้อง หรือใช้ประมาทสัมผัสทั้งหมดในการศึกษาอย่างละเอียด เพื่อให้ได้ความรู้ที่จะตอบคำถามหรือตรวจสอบสมมติฐานที่ตั้งไว้</p>	<p><b>ขั้นที่ 2 การอภิปรายก่อนการทดลอง</b></p> <p>กิจกรรมขั้นนี้ มีการอธิบายขั้นตอนการทดลอง</p>
<p><b>ระยะที่ 3 รวบรวมสรุป</b></p> <p>จากการเฝ้าสังเกต และบันทึกคำพูดและพฤติกรรมของเด็กอย่างละเอียดอย่างต่อเนื่อง จะทำให้ครูเห็นการพัฒนาการศึกษาค้นคว้าของเด็ก และครูจะสังเกตเห็นว่าเด็กคอย ๆ ลดความสนใจในเรื่องที่เกี่ยวกับหัวข้อโครงการ และหันเหความสนใจไปสู่เรื่องอื่นด้วยตัวเอง นั่นคือ</p>	<p><b>ขั้นที่ 3 การทดลอง</b></p> <p>เป็นกิจกรรมหลักของการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ของ นักเรียนต้องทำการทดลองภายหลังจากที่ได้มีการอภิปรายก่อนการทดลองแล้ว และในบางบทเรียนที่ไม่อาจทดลองได้ ทำกิจกรรมอื่นทดแทน ที่มีค่าพัฒนาความคิดเหมือนกัน</p>

## ตาราง 5 (ต่อ)

ขั้นตอนการจัดประสบการณ์แบบโครงการ	ขั้นตอนการจัดประสบการณ์ แบบสืบเสาะหาความรู้
<p>เวลาที่ครูจะนำเด็กเข้าสู่ขั้นตอนรวบรวมและสรุป เป็นขั้นตอนที่เด็กรวบรวมผลงานที่ได้ศึกษาตลอดโครงการ ประเมินผลงานของตนเองและเลือกผลงานที่จะนำเสนอให้กับบุคคลอื่นได้ เห็นผลสำเร็จจากการทำงานของเขา และในขณะเดียวกันเมื่อเด็กเบนความสนใจออกจากเรื่องราวที่กำลังศึกษาอยู่ไปสู่เรื่องอื่น ก็เป็นการบอกครูถึงความสนใจของเด็กในหัวข้อโครงการใหม่ที่จะศึกษาต่อไป</p>	<p><b>ขั้นที่ 4</b> การอภิปรายหลังการทดลอง</p> <p>เมื่อทำการทดลองเสร็จแล้ว จะได้ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหางาน ขึ้นต่อไปหรืองานขั้นสุดท้ายของบทเรียน คือ การอภิปรายหลังการทดลองกิจกรรมขั้นนี้ ครูต้องนำอภิปรายโดยใช้คำถามนำนักเรียนไปสู่ข้อสรุป เพื่อให้ได้แนวความคิดหรือหลักการที่สำคัญของบทเรียนนั้น ๆ นักเรียนคือผู้ค้นพบ</p>

เพื่อให้ผลการวิจัยมีความเที่ยงตรง ผู้วิจัยจึงมีการควบคุมตัวแปรที่จะมีผลต่อตัวแปรตาม คือ ใช้ครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ด้านความรู้ความสามารถปฐมวัยเหมือนกัน เวลาในการจัดประสบการณ์เท่ากัน อายุเด็กปฐมวัย 5 ปีเหมือนกัน การจัดสภาพแวดล้อมในการจัดประสบการณ์ให้มีบรรยากาศน่าเรียน น่าอยู่ น่าดู และเป็นบรรยากาศแบบปฐมวัยเหมือนกัน คือจัดให้ใกล้เคียงเป็นธรรมชาติ มีมุมต่างๆเหมือนกัน การจัดที่เป็นธรรมชาตินั้นสามารถส่งผลได้ในเรื่องเด็กปฐมวัย

เกิดความคุ้นเคย อบอุ่น ในแต่ละวิถีใกล้เคียงกัน และสติปัญญาของเด็กปฐมวัยเท่ากันคือทางโรงเรียนได้คัดเด็กเก่ง ปานกลาง อ่อนไว้เรียบร้อยแล้วโดยนำเด็กที่มีพัฒนาการอยู่ในระดับดีนำมาจับสลาก เด็กที่มีพัฒนาการอยู่ในระดับปานกลางนำมาจับสลาก เด็กที่มีพัฒนาการอยู่ในระดับอ่อนนำมาจับสลาก ตามลำดับ

#### การสร้างแบบทดสอบ

1. ศึกษาเอกสาร หนังสือการวัดผลประเมินผล (นันทิยา น้อยจันทร์, กว้าง ผลสุข, ชนกนาถ จริตสี่อ)
2. สร้างแบบทดสอบตามองค์ประกอบใหญ่และย่อยของตัวแปรตามความสามารถในการแก้ปัญหาและความฉลาดทางอารมณ์
3. กำหนดเกณฑ์ความสามารถในการแก้ปัญหา การวิเคราะห์ปัญหา การเสนอแนวทางแก้ปัญหา และ การนำไปประยุกต์ใช้ ดังนี้

คะแนน 1	หมายถึง	ปรับปรุง
คะแนน 2	หมายถึง	พอใช้
คะแนน 3	หมายถึง	ดี

#### 4. กำหนดเกณฑ์ความฉลาดทางอารมณ์ดังนี้

แบบทดสอบความฉลาดทางอารมณ์ ผู้วิจัยได้นำแบบการวัดความฉลาดทางอารมณ์เด็กอายุ 5 ปี จากการพัฒนาจากแบบประเมินพฤติกรรมมาของกรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุขมาใช้ โดยมีการวัดคุณลักษณะ 3 ด้าน

4.1 ด้านดี เป็นความพร้อมทางอารมณ์ที่จะอยู่ร่วมกับผู้อื่น โดยประเมินจากการมีความซื่อสัตย์ ได้แก่ ซื่อสัตย์ต่อตนเอง ซื่อสัตย์ต่อหน้าที่ การมีความรับผิดชอบ ได้แก่ รับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย รับผิดชอบต่อส่วนรวม

4.2 ด้านเก่ง คือ ความพร้อมที่จะพัฒนาตนไปสู่ผลสำเร็จ โดยประเมินจากการแก้ปัญหา ได้แก่ เข้าใจปัญหา มีขั้นตอนในการแก้ปัญหา การนำไปประยุกต์ใช้ การใช้ภาษาสื่อสาร ได้แก่ การเล่าเป็นเรื่องราว การกล้าแสดงออก

4.3 ด้านสุข คือ ความพร้อมทางอารมณ์ที่ทำให้เกิดความสุข โดยประเมินจากการมีความสุข ได้แก่ ร่าเริงแจ่มใส การได้ประสบการณ์ใหม่ ความภูมิใจในตนเอง ได้แก่ การชื่นชมผลงานตนเอง การชื่นชมผลงานผู้อื่น

ผู้วิจัยได้พัฒนาแบบทดสอบของความฉลาดทางอารมณ์มาเป็นข้อสอบสถานการณ์โดยพัฒนามาจากกรมสุขภาพจิต นันทิยา น้อยจันทร์ กว้าง ผลสุข ชนกนาค จริตลือ ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่ากำหนดตัวเลข (Numerical Rating Scales) โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

คะแนน 1	คะแนนอยู่ในช่วง	1.00 – 1.50
คะแนน 2	คะแนนอยู่ในช่วง	1.51 – 2.50
คะแนน 3	คะแนนอยู่ในช่วง	2.51 – 3.00

### การหาคุณภาพของแผนการจัดประสบการณ์

1. นำแผนการจัดประสบการณ์แบบโครงการและแบบสืบเสาะหาความรู้เสนอผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านคือศึกษานิเทศก์ด้านการศึกษาปฐมวัย 1 คน ครูชำนาญการพิเศษด้านการศึกษาปฐมวัย 2 คน เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของแผนการจัดประสบการณ์แบบโครงการและแบบสืบเสาะหาความรู้ โดยผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบความถูกต้อง ของสาระสำคัญ จุดประสงค์ สาระการเรียนรู้ วิธิตำเนินกิจกรรม สื่อการเรียนรู้ และการวัดผลประเมินผล โดยวิธีหาค่าดัชนี ความสอดคล้อง IOC (Index of Item Congruence) พิซิต ฤทธิจรูญ (2544 : 150-151) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ตรวจสอบพิจารณาให้คะแนน แต่ละข้อดังนี้

คะแนน -1	ผู้เชี่ยวชาญ	แน่ใจว่าองค์ประกอบของแผนการจัดประสบการณ์ ไม่สอดคล้องกัน
คะแนน 0	ผู้เชี่ยวชาญ	ไม่แน่ใจว่าองค์ประกอบของแผนการจัดประสบการณ์ สอดคล้องกัน
คะแนน +1	ผู้เชี่ยวชาญ	แน่ใจว่าองค์ประกอบของแผนการจัดประสบการณ์ สอดคล้องกัน

โดยใช้เกณฑ์การคัดเลือกข้อคำถาม ดังนี้

1. องค์ประกอบของแผนการจัดประสบการณ์ ที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 – 1.00 คัดเลือกไว้ใช้ได้
2. องค์ประกอบของแผนการจัดประสบการณ์ ที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.5 ควรพิจารณาปรับปรุง

2. ปรับปรุงแผนการจัดประสบการณ์แบบโครงการและแบบสืบเสาะหาความรู้ ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญที่มีความเห็นตรงกันของผู้เชี่ยวชาญอย่างน้อย 2 ใน 3 ท่าน ซึ่งถือว่าผ่านเกณฑ์ที่เหมาะสมโดย

การหาคุณภาพของแบบทดสอบ นำแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ความสามารถในการแก้ปัญหาและความฉลาดทางอารมณ์ ให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่านคือ ดร.ผู้มีความสามารถด้านแบบทดสอบ 1 คน ครูชำนาญการพิเศษด้านการศึกษาปฐมวัย 2 คน เป็นผู้ตรวจความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง เพื่อแสดงความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาตรวจสอบคุณลักษณะของแบบทดสอบ ในด้านความสอดคล้องของเนื้อหา ความสอดคล้องของพฤติกรรมที่ต้องการวัด ซึ่งใช้วิธีการตรวจสอบดัชนีความสอดคล้อง IOC (Index of Item Congruence) พิซิต ฤทธิจรุญ (2544 :150-151) โดยให้ตรวจพิจารณาให้คะแนนแต่ละข้อ ดังนี้

คะแนน -1	ผู้เชี่ยวชาญ	แน่ใจว่าแบบทดสอบนั้น ไม่ได้วัดจุดประสงค์ที่ระบุไว้
คะแนน 0	ผู้เชี่ยวชาญ	ไม่แน่ใจว่าแบบทดสอบนั้น วัดจุดประสงค์ที่ระบุไว้
คะแนน +1	ผู้เชี่ยวชาญ	แน่ใจว่าแบบทดสอบนั้น วัดจุดประสงค์ที่ระบุไว้จริง

โดยถือเกณฑ์ว่าแบบทดสอบที่มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมากกว่า หรือเท่ากับ 0.5 เป็นแบบทดสอบที่ใช้ได้

3. นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้น และปรับปรุงแก้ไขแล้ว ดำเนินการ ดังนี้

3.1 นำแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาและความฉลาดทางอารมณ์ ไปทดลองใช้กับเด็กปฐมวัยที่ไม่ใช่กลุ่มทดลอง จำนวน 30 คน โรงเรียนอนุบาลพระนครศรีอยุธยา

3.2 ตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบ ด้วยการหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ โดยการวิเคราะห์ด้วยการหาค่าความสัมพันธ์ ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนทั้งฉบับ (corrected item correlation) เพื่อคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป

3.3 หาคุณภาพของแบบทดสอบสถานการณ์ความสามารถในการแก้ปัญหาและความฉลาดทางอารมณ์ โดยคำนวณหาความเชื่อมั่นแบบของ ครอนบาค (Cronbach Alpha Procedure) เพื่อหาค่าแอลฟาสัมประสิทธิ์ (Coefficient Alpha) ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2543 : 218-219) ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่นความสามารถในการแก้ปัญหาเท่ากับ .862 ความฉลาดทางอารมณ์เท่ากับ .846

3.4 นำแบบทดสอบสถานการณ์ความสามารถในการแก้ปัญหาและความฉลาดทางอารมณ์ ที่ปรับปรุงเหมาะสมแล้ว ไปจัดทำเป็นฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างในการทดลอง

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการทดลองครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนเป็นลำดับดังนี้

1. นำแบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาและความฉลาดทางอารมณ์ ทดสอบก่อนเรียนกับเด็กปฐมวัยกลุ่มทดลองที่ 1 และเด็กปฐมวัยกลุ่มทดลองที่ 2
2. ดำเนินการทดลองตามแผนการจัดประสบการณ์จำนวน 30 แผนการจัดประสบการณ์กับเด็กปฐมวัยกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ กระทำในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 ในเดือนธันวาคม 2552 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2553 ใช้เวลา 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 วัน
3. ทดสอบหลังเรียน (Posttest) กับเด็กปฐมวัยกลุ่มที่ 1 และเด็กปฐมวัยกลุ่มที่ 2 ใช้เวลาในการทดสอบการแก้ปัญหาและความฉลาดทางอารมณ์กลุ่มละ 30 นาที โดยไม่รวมในการสนทนากับ เด็กปฐมวัยเพื่อทำความเข้าใจ
4. นำผลของการทดลองกลุ่มตัวอย่างมาวิเคราะห์ โดยใช้วิธีการทางสถิติ

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์การเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาและความฉลาดทางอารมณ์ด้วยการจัดประสบการณ์แบบโครงการกับแบบสืบเสาะหาความรู้ และเปรียบเทียบผลการสอบ การแก้ปัญหาและความฉลาดทางอารมณ์หลังการจัดประสบการณ์ ของทั้ง 2 กลุ่ม โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณ

### สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. ค่าสถิติพื้นฐาน
  - 1.1 ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )
  - 1.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
- 2 สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมุติฐาน
  - 2.1 ค่าระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01
  - 2.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบความเท่ากันของค่าเฉลี่ยด้านความสามารถในการแก้ปัญหาและความฉลาดทางอารมณ์ ของกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม ใช้วิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปร แบบทางเดียว (one – way Multivariate Analysis of Variance : MANOVA) ในการทดสอบ แต่เนื่องจากการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมของทุกตัวต้องไม่ต่างกัน และความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามจะต้องเหมือนกันทุกกลุ่ม ดังนั้น เพื่อให้เกิดความแน่ใจในความเหมาะสมของ

การใช้สถิติวิเคราะห์ ผู้วิจัยจะต้องวิเคราะห์ ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการแก้ปัญหา และความฉลาดทางอารมณ์ ของกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม โดยใช้การวิเคราะห์แบบ ค่าความสัมพันธ์ (Pearson Product- Moment Correlation) ทำการทดสอบเมทริกซ์ค่าความแปรปรวนของ ความสามารถในการแก้ปัญหาและความฉลาดทางอารมณ์ ของกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม โดยใช้สถิติ ทดสอบค่าแปรปรวน (Box's Test of Equality of Covariance Matrices ) และทดสอบความสัมพันธ์ ระหว่างความสามารถในการแก้ปัญหาและความฉลาดทางอารมณ์ของกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม โดยใช้สถิติ Levenes Test of Equality of Error Variances เสียก่อน

### 3. สถิติในการตรวจสอบเครื่องมือ

#### 3.1 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

#### 3.2 ค่าความเชื่อมั่นแบบครอนบัก โดยหาค่าแอลฟาสัมประสิทธิ์