

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้แนวคิดหมวดคิดหกใบของเดอ โบโน ผู้วิจัยได้แบ่งวิธีการดำเนินการวิจัยออกเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน และการพัฒนาแนวคิดในการส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้แนวคิดหมวดคิดหกใบของเดอ โบโน
2. การสร้างโปรแกรมส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยใช้แนวคิดหมวดคิดหกใบของเดอ โบโน
3. การทดลองโดยใช้โปรแกรมส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้แนวคิดหมวดคิดหกใบของเดอ โบโน
4. การปรับปรุงโปรแกรมส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้แนวคิดหมวดคิดหกใบของเดอ โบโน

1. การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน และการพัฒนาแนวคิดในการส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้แนวคิดหมวดคิดหกใบของเดอ โบโน

ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน เพื่อนำมาใช้เป็นแนวคิดในการสร้างโปรแกรมส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้แนวคิดหมวดคิดหกใบของเดอ โบโน ดังนี้

1.1 ศึกษาข้อมูลพื้นฐานด้านแนวคิด และทฤษฎีของนักการศึกษาเกี่ยวกับการคิด และวิธีการพัฒนาคุณภาพการคิดอย่างมีวิจารณญาณจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.2 ศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับโปรแกรมการสอน รูปแบบการพัฒนาโปรแกรมการสอน และการประเมินผลโปรแกรมการสอน จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.3 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับแนวคิดและทฤษฎี เพื่อนำมาใช้เป็นพื้นฐานแนวคิดในการพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้แนวคิดหมวดคิดหกใบของเดอ โบโน จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

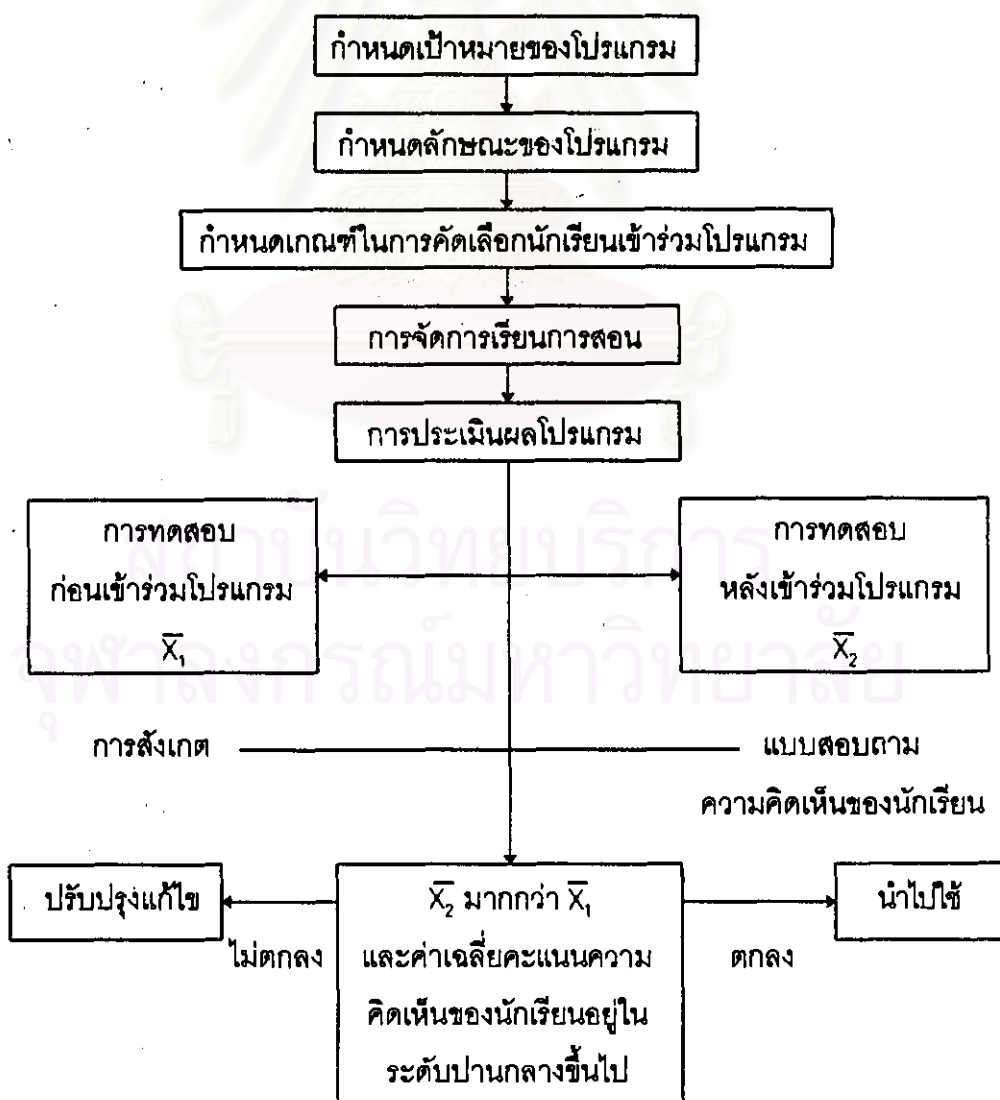
1.4 ศึกษาหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2533) แผนการจัดกิจกรรม และหนังสือเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตลอดจนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2. การสร้างโปรแกรมส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้แนวคิดหมวดคิดหกใบของเดอ โบโน

2.1 การกำหนดกรอบแนวคิดในการพัฒนาโปรแกรม

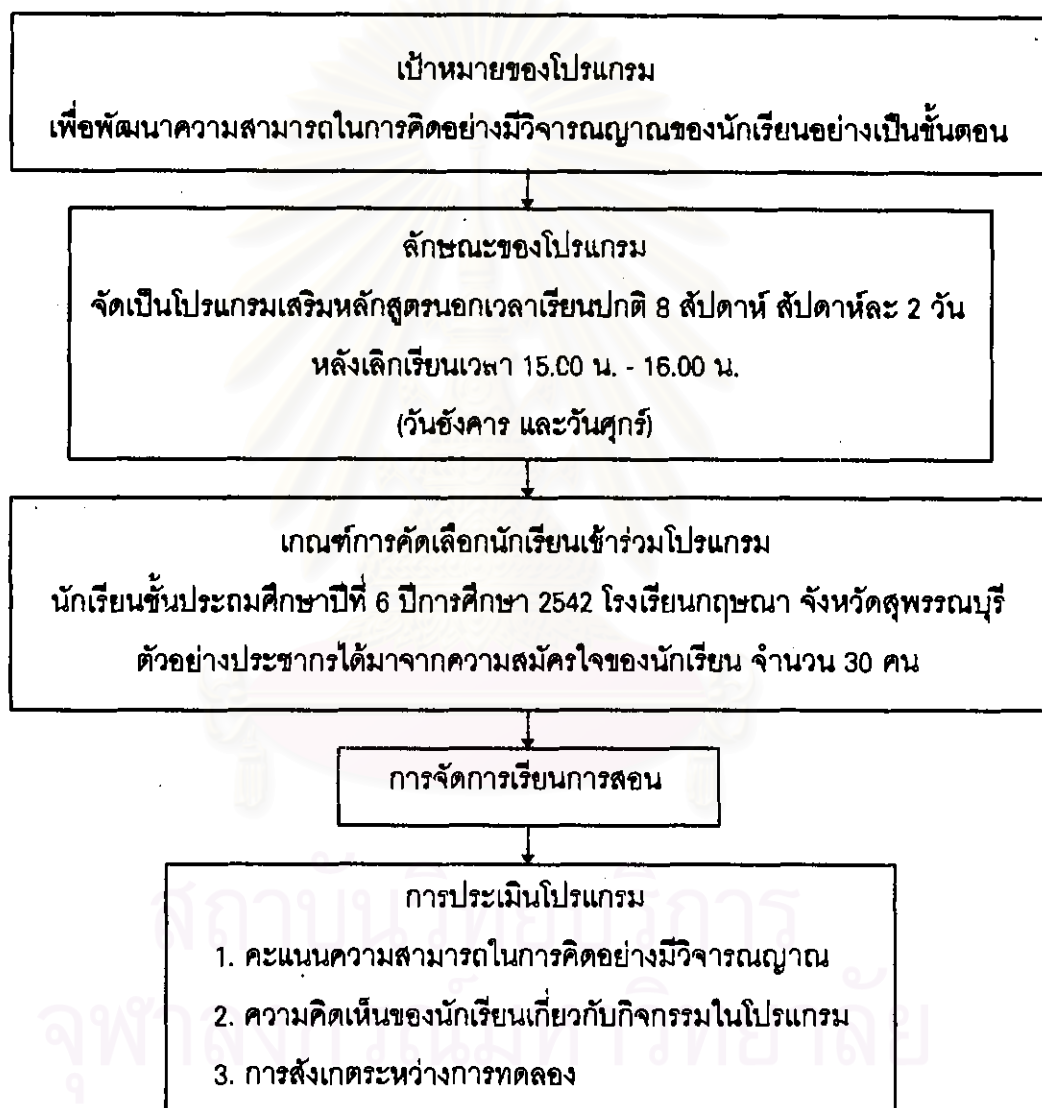
จากแนวคิดในการส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่พัฒนาขึ้น และแนวคิดในการประเมินผลโปรแกรม โดยใช้แบบจำลองที่ยึดความสามารถเป็นหลักของ Tyler (1930 อ้างถึงใน สุวัฒน์ สุขมลสันต์, พรรณิกา หิตะศักดิ์ และสุวรรณา สถลชา, 2535) กรอบแนวคิดในการสร้างโปรแกรมส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้แนวคิดหมวดคิดหกใบของเดอ โบโน รายละเอียดนำเสนอในแผนภูมิที่ 1

แผนภูมิที่ 1 กรอบแนวคิดในการสร้างโปรแกรมส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมี วิจารณญาณ โดยใช้แนวคิดหมวดคิดหกใบของเดอ โบโน



รายละเอียดเกี่ยวกับโปรแกรมส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้แนวคิดหมวดคิดหกใบของเดอ โบโน นำเสนอในแผนภูมิที่ 2

แผนภูมิที่ 2 โปรแกรมส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้แนวคิดหมวดคิดหกใบของเดอ โบโน



2.2 กำหนดขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมในแต่ละแผนการจัดกิจกรรมของโปรแกรมส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้แนวคิดหมวดคิดหกใบของเดอ โบโน

2.2.1 ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับขั้นตอนการสอนแนวคิดหมวดคิดหกใบ ซึ่งเดอ โบโน (Edward de Bono) ได้กำหนดขั้นตอนไว้ดังนี้ คือ การนำเข้าสู่บทเรียน การอธิบาย การสาธิต การปฏิบัติ การสังเกต และการสรุป

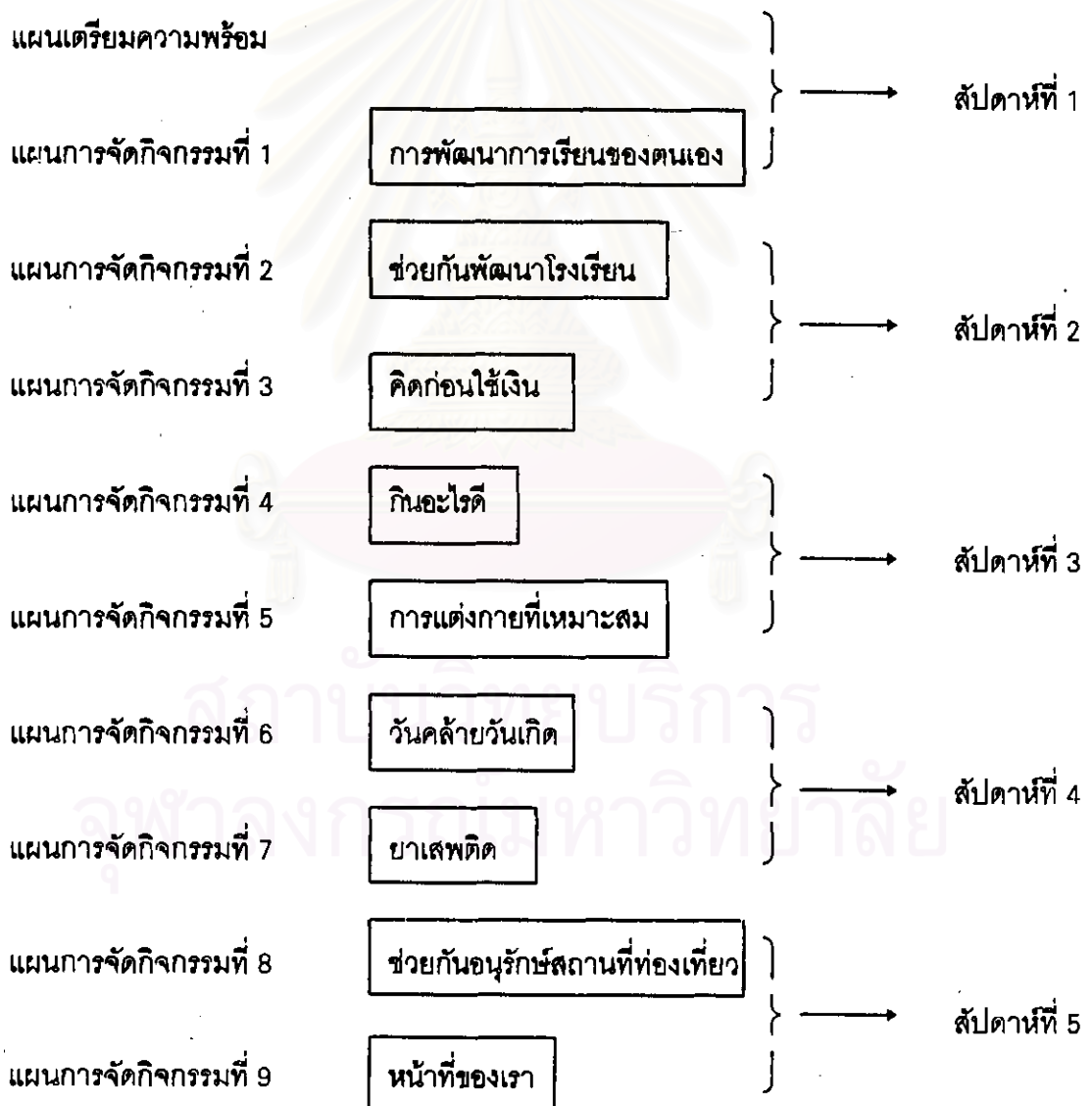
2.2.2 นำขั้นตอนดังกล่าวมาเป็นแนวทางในการกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ และขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมใน โปรแกรมส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยจัดกิจกรรมการเรียนการสอนหลากหลายรูปแบบควบคู่กันไป เช่น การใช้คำถาม เกม เพลง รูปภาพ กรณีตัวอย่าง การอภิปรายกลุ่ม เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีการนำสถานการณ์หรือเหตุการณ์ที่น่าสนใจที่เกิดขึ้นในชุมชนมาสนทนาประกอบการเรียนการสอน ส่งผลให้นักเรียนเกิดความสนใจและกระตือรือร้นที่จะร่วมกิจกรรมมากขึ้น รายละเอียดของขั้นตอนการสอนในโปรแกรมส่งเสริมความคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้แนวคิดหมวดคิดหกใบของเดอ โบโน นำเสนอใน แผนภูมิที่ 3

แผนภูมิที่ 3 ขั้นตอนการสอนในโปรแกรมส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้แนวคิดหมวดคิดหกใบของเดอ โบโน

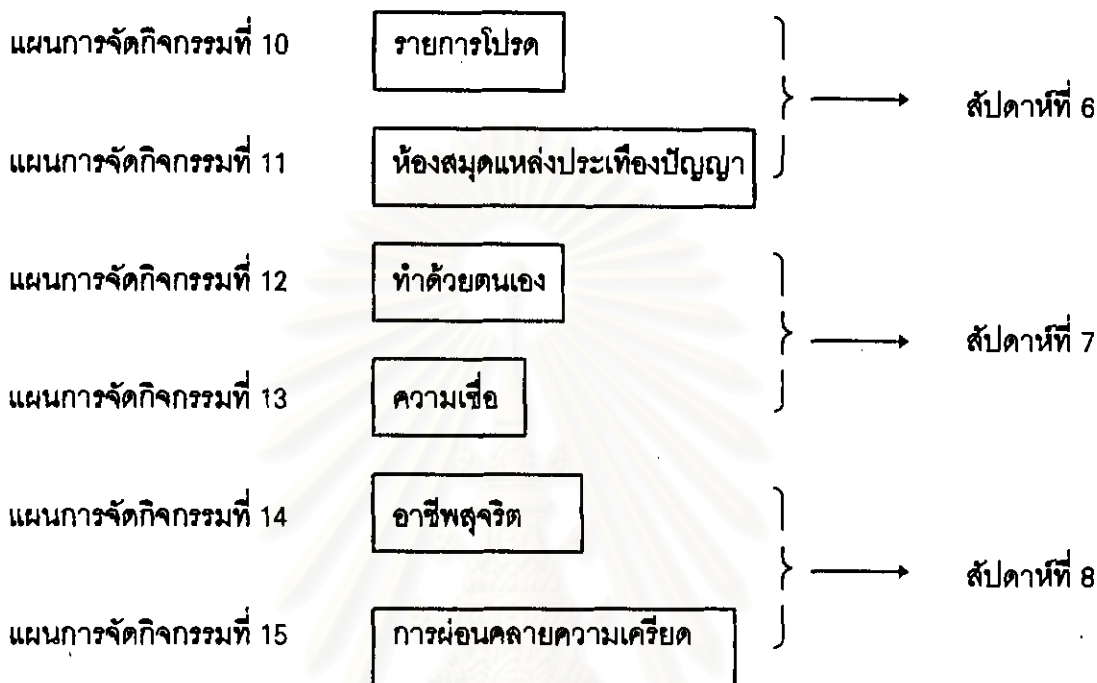


2.2.3 สร้างแผนการจัดกิจกรรมจำนวน 15 แผน โดยในแต่ละแผนประกอบด้วย ลำดับที่ของแผน ชื่อเรื่อง ระยะเวลา สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา กิจกรรมการเรียน การสอน สื่อการเรียนการสอน การประเมินผล และภาคผนวก โดยในแต่ละแผนจะใช้เวลา แผนละ 3 คาบ คาบละ 20 นาที รายละเอียดของแผนการจัดกิจกรรมจำนวน 15 แผนนำเสนอใน แผนภูมิที่ 4

แผนภูมิที่ 4 แผนการจัดกิจกรรมในโปรแกรมส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้แนวคิดหมวดคิดหกใบของเดอ โบโน



แผนภูมิที่ 4 (ต่อ) แผนการจัดกิจกรรมในโปรแกรมส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมี
 วิจารณ์ญาณโดยใช้แนวคิดหมวกคิดหกใบของเดอ โบโน



2.3 กำหนดส่วนประกอบของโปรแกรม

จากกรอบแนวคิดในการพัฒนาโปรแกรม จึงกำหนดส่วนประกอบของโปรแกรมได้
 ดังนี้

- 1) ชื่อโปรแกรม
- 2) หลักการและเหตุผล
- 3) เป้าหมายของโปรแกรม
- 4) จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
- 5) เนื้อหา
- 6) วิธีสอน
- 7) สื่อการเรียนการสอน
- 8) การประเมินผลการเรียนการสอน
- 9) การประเมินผลโปรแกรม

2.4 ผลิตเอกสารการสอน

เอกสารการสอนที่ใช้คือ แผนการจัดกิจกรรม ซึ่งผู้วิจัยได้นำขั้นตอนการดำเนิน
 กิจกรรมในโปรแกรมส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ โดยใช้แนวคิดหมวกคิด

หกใบของเดอ โบโน มาเป็นแนวทางในการกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ และขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม โดยสร้างเป็นแผนเตรียมความพร้อมจำนวน 1 แผน และแผนการจัดกิจกรรมจำนวน 15 แผน ในแต่ละแผนประกอบด้วย ลำดับที่ของแผน ชื่อเรื่อง สารสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน การประเมินผล และภาคผนวก

2.5 เครื่องมือการประเมินโปรแกรม

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินโปรแกรม ได้แก่

1) แบบสอบถามความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้แนวคิดหมวดคิดหกใบของเดอ โบโน

2) แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับโปรแกรมส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้แนวคิดหมวดคิดหกใบของเดอ โบโน

2.6 สร้างสื่อการเรียนการสอน

สื่อการเรียนการสอนที่ใช้ในการจัดกิจกรรมตามแผนการจัดกิจกรรม ได้แก่

- 1) หมวดหกใบ (สีน้ำเงิน สีขาว สีแดง สีเหลือง สีดำ และสีเขียว)
- 2) แผนภูมิกรณีตัวอย่าง
- 3) แผนภาพต่าง ๆ
- 4) เกม
- 5) ใบงาน

2.7 ร่างรายละเอียดของโปรแกรม

3. การทดลองโดยใช้โปรแกรมส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้แนวคิดหมวดคิดหกใบของเดอ โบโน

ผู้วิจัยได้นำแผนเตรียมความพร้อมและแผนการจัดกิจกรรมในโปรแกรมที่สร้างขึ้นไปทดลองสอน เพื่อพิจารณาความเป็นไปได้ของโปรแกรม โดยได้วัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนทั้งก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม ด้วยแบบสอบถามความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้แนวคิดหมวดคิดหกใบของเดอ โบโน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และหลังจากเข้าร่วมโปรแกรมให้นักเรียนตอบแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรมในโปรแกรม รายละเอียดของการดำเนินการทดลองใช้โปรแกรมมีดังนี้

3.1 ประชากรและตัวอย่างประชากร

1) ประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนกฤษณาในสังกัดกลุ่มโรงเรียนบางปลาม้า สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี ซึ่งโรงเรียน

กฤษณาเป็นโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ที่ค่อนข้างไกลจากเส้นทาง การคมนาคม จัดการเรียนการสอนตั้งแต่ระดับก่อนประถมศึกษาถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เป็น โรงเรียนขนาดกลาง มีนักเรียนทั้งสิ้นจำนวน 345 คน ครู 17 คน ผู้ปกครองนักเรียนส่วนใหญ่ ประกอบอาชีพเกษตรกรรมและรับจ้าง ฐานะทางครอบครัวค่อนข้างยากจนถึงปานกลาง นักเรียน มาจากหมู่บ้านในเขตบริการทางการศึกษาของโรงเรียนกฤษณาหลายหมู่บ้าน

2) ตัวอย่างประชากร เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2542 จำนวน 30 คน ของโรงเรียนกฤษณา ซึ่งได้มาจากความสมัครใจของนักเรียน

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่

แบบสอบถามความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้แนวคิดหมวกคิด หกใบของเดอ โบโน

แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับโปรแกรมส่งเสริมความสามารถ ในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้แนวคิดหมวกคิดหกใบของเดอ โบโน

1) แบบสอบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้แนวคิดหมวกคิด หกใบของเดอ โบโน

1.1) ลักษณะแบบสอบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้ แนวคิดหมวกคิดหกใบของเดอ โบโน เป็นแบบสอบแบบเขียนคำตอบ จำนวน 15 ข้อ ในแต่ละข้อ ประกอบด้วยคำถามย่อย 3 ข้อ แต่ละข้อย่อยมีคะแนน 1 คะแนน โดยคำตอบต้องมีความสอดคล้องกับทิศทางของคำถามและคำตอบในแต่ละข้อย่อยมีความต่อเนื่องและสัมพันธ์กัน รวมทั้งต้องเป็นคำตอบที่มีความเป็นไปได้

เกณฑ์การให้คะแนนมีดังนี้

ตอบคำถามถูกต้อง 1 ข้อย่อยได้คะแนน 1 คะแนน

ตอบคำถามถูกต้อง 2 ข้อย่อยได้คะแนน 2 คะแนน

ตอบคำถามถูกต้อง 3 ข้อย่อยได้คะแนน 3 คะแนน

ไม่ตอบหรือตอบไม่ถูก ได้คะแนน 0 คะแนน

รวมคะแนนทั้งหมด 45 คะแนน

1.2) การสร้างแบบสอบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้ แนวคิดหมวกคิดหกใบของเดอ โบโน

1.2.1) ศึกษา ค้นคว้า รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับรายละเอียดการสร้างแบบสอบ ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.2.2) ศึกษาหลักสูตรประถมศึกษาพุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ตลอดจนสำรวจเอกสาร สิ่งพิมพ์ เพื่อคัดเลือกเนื้อหาที่เหมาะสม และเป็นไปตามเกณฑ์การกำหนดเนื้อหาเพื่อใช้ในการกำหนดสถานการณืของแบบสอบถามความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

1.2.3) สร้างแบบสอบถามความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยการสร้างสถานการณืให้มีความสัมพันธ์กับเนื้อหาที่ใช้ในแผนการจัดกิจกรรม เพื่อให้นักเรียนแสดงออกซึ่งความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณต่อสถานการณืที่กำหนด

1.2.4) นำแบบสอบถามความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้แนวคิดหมวดคิดหกใบของเดอ โบโน ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่านตรวจสอบความเหมาะสมของเนื้อหา ลักษณะคำถาม ระยะเวลา และการใช้ภาษา จากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

1.2.5) นำแบบสอบถามความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้แนวคิดหมวดคิดหกใบของเดอ โบโน ไปใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 3 คน ของโรงเรียนบางปลาเ้า สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี เพื่อทดสอบความเหมาะสมของเวลาและภาษาที่ใช้ รวมทั้งความชัดเจนของคำถาม

1.2.6) นำแบบสอบถามความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้แนวคิดหมวดคิดหกใบของเดอ โบโน ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบางปลาเ้า สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 30 คน ที่ยังไม่เคยทำแบบสอบถามความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้แนวคิดหมวดคิดหกใบของเดอ โบโน มาก่อน จากนั้นนำแบบสอบถามมาตรวจให้คะแนนตามวิธีการและเกณฑ์พิจารณาการให้คะแนน แล้วนำคะแนนที่ได้มาจัดเรียงลำดับจากมากที่สุดไปหาน้อยที่สุด แบ่งเป็นกลุ่มที่ได้คะแนนสูง 15 คน และคะแนนต่ำ 15 คน เพื่อนำมาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อตามวิธีการแจกแจงแบบที (t - distribution) เกณฑ์ของค่า t กำหนดให้ t มีค่าตั้งแต่ 1.96 ขึ้นไป จึงถือว่าแบบสอบถามนั้นสามารถจำแนกคนเป็นสองกลุ่มได้ ซึ่งพบว่าแบบสอบถามความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้แนวคิดหมวดคิดหกใบของเดอ โบโน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 15 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ในเกณฑ์ใช้ได้ คือ มีค่า t อยู่ระหว่าง 1.98 - 4.0 รายละเอียดค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อของแบบสอบถามความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้แนวคิดหมวดคิดหกใบของเดอ โบโน นำเสนอในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อของแบบสอบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้แนวคิดหมวดคิดหกใบของเดอ โบโน

ข้อที่	t	ข้อที่	t
1	3.48	9	2.35
2	1.98	10	2.61
3	2.12	11	2.11
4	2.47	12	2.61
5	2.69	13	2.86
6	4.0	14	2.58
7	3.24	15	3.64
8	2.41		

1.2.7) นำแบบสอบมาวิเคราะห์หาความเที่ยงทั้งฉบับ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) ของ Cronbach ก่อนนำไปใช้ทดสอบกับตัวอย่างประชากร ทั้งก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม ซึ่งได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบสอบทั้งฉบับเท่ากับ 0.53 ซึ่งถือเป็นค่าที่ใช้ได้ นั่นคือ แบบสอบทั้งฉบับมีความเที่ยงสูงพอที่จะเชื่อได้ว่า คะแนนที่ได้จากการทดสอบแทนระดับความสามารถของผู้ถูกทดสอบได้ (ประคอง กรวรรณสุด, 2538)

2) แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับ โปรแกรมส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้แนวคิดหมวดคิดหกใบของเดอ โบโน

2.1) ศึกษาหลักเกณฑ์ในการสร้างแบบสอบถามจากหนังสือ เอกสารที่เกี่ยวข้อง การวัดและประเมินผล

2.2) กำหนดรูปแบบของแบบสอบถาม เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นโดยทั่วไป เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมในโปรแกรม แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามปลายปิดชนิดมาตราส่วนประเมินค่า 3 ระดับ คือ มาก ปานกลาง น้อย (ระดับ 3 หมายถึง มาก ระดับ 2 หมายถึง ปานกลาง และระดับ 1 หมายถึง น้อย)

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามแบบปลายเปิดเกี่ยวกับปัญหาและข้อเสนอแนะต่าง ๆ

2.3) นำแบบสอบถามความคิดเห็นที่สร้างขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจ พิจารณา ให้คำแนะนำเกี่ยวกับความเหมาะสม และการใช้ภาษาของแบบสอบถาม แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข ตามคำแนะนำ

3.3 การสร้างเอกสารการสอน

เอกสารการสอนที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนเตรียมความพร้อม และแผนการจัด กิจกรรม

1. การสร้างแผนเตรียมความพร้อม

แผนเตรียมความพร้อม หมายถึง รายละเอียดของการวางแผน เพื่อการแนะนำ และการสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับหมวดคิดหกใบ ซึ่งประกอบด้วย ชื่อเรื่อง ระยะเวลา สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน การประเมินผลและ ภาคนวนก อันจะเป็นพื้นฐานสู่การร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนของแผนการจัดกิจกรรมต่อไป ดัง มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

1.1 ศึกษา รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับแนวคิดหมวดคิดหกใบของเดอ โบโน และ แนวการสร้างแผนเตรียมความพร้อม

1.2 กำหนดเนื้อหาที่จะนำไปประกอบแผนการเตรียมความพร้อม เพื่อให้ให้นักเรียน ได้ฝึกการคิดตามจุดประสงค์ของแผน

1.3 สร้างแผนเตรียมความพร้อมจำนวน 1 แผน ประกอบด้วย ลำดับที่ของแผน ชื่อเรื่อง ระยะเวลา สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน การประเมินผล และภาคนวนก

1.4 นำแผนการเตรียมความพร้อมไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจพิจารณาความ เหมาะสมเกี่ยวกับรายละเอียดของแผน แล้วนำมาปรับปรุง แก้ไขตามคำแนะนำ

1.5 นำแผนเตรียมความพร้อมที่ได้ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 30 คน ของโรงเรียนบางปลาม้า สังกัด สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี เพื่อพิจารณาความเหมาะสมของเวลา ความชัดเจน ของภาษา และความเข้าใจของนักเรียน จากนั้นนำไปปรับปรุง สำหรับนำไปใช้ทดลองกับตัวอย่าง ประชากรต่อไป

2. การสร้างแผนการจัดกิจกรรม

2.1 ศึกษาหลักสูตรประถมศึกษาพุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2533) แนวการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และหนังสือเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 รวมทั้งเอกสาร ตำรา สิ่งพิมพ์ที่เกี่ยวข้อง

2.2 กำหนดเนื้อหาที่จะใช้สอน และเป็นกรอบแนวคิดในการกำหนดสถานการณ เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยกำหนดเนื้อหาที่นักเรียน รับรู้ได้ในชีวิตประจำวันและอยู่ในความสนใจของนักเรียน มีความซับซ้อน กล่าวคือ คิดได้หลาย ประเด็น ต้องอาศัยเหตุผล ข้อมูล ข้อเท็จจริงประกอบการคิด และตัดสินใจ มีความเป็นไป ได้หลายทาง ไม่มีคำตอบตายตัว และนอกจากนี้ยังเป็นประเด็นที่มีความขัดแย้งระหว่างบุคคล และมีความสัมพันธ์กับเนื้อหาในหนังสือเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยผู้วิจัยได้สร้างสถานการณ์หรือกำหนดเรื่องราวที่สอดคล้องกับเนื้อหา เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึก การคิดอย่างมีวิจารณญาณ เพื่อแก้ไขสถานการณ์หรือหาทางออกของปัญหาที่ถูกกำหนดขึ้น

2.4 นำแผนการจัดกิจกรรมที่สร้างขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน พิจารณา และตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างสาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา ขั้นตอนการ ดำเนินกิจกรรม สื่อการเรียนการสอน การประเมินผล และภาคผนวก แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตาม คำแนะนำ

2.5 นำแผนการจัดกิจกรรมที่ 1 - 2 ที่ได้ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของ ผู้ทรงคุณวุฒิแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 30 คน ของโรงเรียน บางปลาหม่า สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี เพื่อพิจารณาความเหมาะสมของ เวลาและภาษา รวมทั้งความเข้าใจในกิจกรรมของนักเรียนในแผนการจัดกิจกรรม แล้วนำไป ปรับปรุงก่อนนำไปใช้ทดลองกับตัวอย่างประชากรต่อไป

3.4 วิธีการดำเนินการทดลอง

- 1) ให้ตัวอย่างประชากรทำแบบสอบถามความสามารถในการคิดอย่างมี วิจารณญาณ โดยใช้แนวคิดหมวดคิดหกใบของเดอ โบโน
- 2) คำนวณค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของ นักเรียนก่อนเข้าร่วมโปรแกรม ได้เท่ากับ 26.93
- 3) คำนวณคะแนนเกณฑ์ โดยการคำนวณหา 15% ของค่าเฉลี่ยของคะแนนความ สามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนก่อนเข้าร่วมโปรแกรม ได้เท่ากับ 4.04 จากนั้น นำไปรวมกับค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนก่อนเข้า ร่วมโปรแกรมได้เท่ากับ 30.97 เป็นคะแนนเกณฑ์ คือ ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการคิด อย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนหลังเข้าร่วมโปรแกรมต้องสูงกว่า 30.97
- 4) ดำเนินการสอนตัวอย่างประชากรตามแผนการเตรียมความพร้อม และแผนการ จัดกิจกรรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 16 แผน ใช้เวลาในการดำเนินการทดลอง 8 สัปดาห์

สัปดาห์ละ 2 วัน คือ วันอังคารกับวันศุกร์ นอกเวลาเรียนปกติคือเวลา 15.00 น. - 16.00 น. วันละ 3 คาบต่อ 1 แผน รวม 48 คาบ

5) หลังเสร็จสิ้นการทดลองแล้ว ให้ตัวอย่างประชากรทำแบบสอบถามความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้แนวคิดหมวดคิดหกใบของเดอ โบโน และแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับโปรแกรมส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้แนวคิดหมวดคิดหกใบของเดอ โบโน

6) เก็บรวบรวมข้อมูลอื่น ๆ เพิ่มเติมระหว่างดำเนินการทดลอง เพื่อนำข้อมูลมาใช้ประกอบการอภิปรายผล ซึ่งได้แก่

- 6.1) จำนวนครั้งที่นักเรียนมาเรียน
- 6.2) การแสดงความสนใจในการเรียน
- 6.3) การตอบคำถามและการเสนอความคิดเห็น
- 6.4) ความถูกต้องจากการทำแบบฝึกหัดในใบงาน
- 6.5) ปัญหาและอุปสรรคระหว่างดำเนินการทดลอง

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

1) เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม โดยการทดสอบค่าที (t - test) ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01

2) เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนหลังเข้าร่วมโปรแกรมกับคะแนนเกณฑ์ โดยการทดสอบค่าที (t - test) ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01

3) วิเคราะห์แบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประเมินค่า วิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) จากนั้นนำค่าเฉลี่ยที่ได้มาแปลความหมาย โดยกำหนดเกณฑ์ในการแปลความหมายดังนี้

- 2.50 - 3.00 หมายความว่า มาก
- 1.50 - 2.49 หมายความว่า ปานกลาง
- 1.00 - 1.49 หมายความว่า น้อย

4) แบบสอบถามความคิดเห็นแบบปลายเปิด และข้อมูลที่ได้ผู้วิจัยเก็บรวบรวมเพิ่มเติม นำเสนอโดยใช้ความเรียง

4. การปรับปรุงโปรแกรมส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้แนวคิดหมวกคิดหกใบของเดอ โบโน

พิจารณาปรับปรุงจากข้อมูลต่าง ๆ ต่อไปนี้

4.1 ผลการทดลอง

4.2 แบบสอบถามความคิดเห็น

4.3 ข้อมูลเพิ่มเติมอื่น ๆ ระหว่างดำเนินการทดลอง



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย