

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างแผนการเรียนรู้เรื่องเศษส่วนโดยใช้วิธีการสอนแบบโพร์เมท สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และเพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องเศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังจากเรียนโดยใช้วิธีการสอนแบบโพร์เมท รวมทั้งเพื่อศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการเรียนโดยใช้วิธีการสอนแบบโพร์เมท ผู้ศึกษาได้จัดลำดับขั้นตอนของการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. การสร้างแผนการเรียนรู้เรื่องเศษส่วนโดยใช้วิธีการสอนแบบโพร์เมท สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
2. ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องเศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังจากเรียนโดยใช้วิธีการสอนแบบโพร์เมท
3. ศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนคณิตศาสตร์เรื่องเศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการเรียนโดยใช้วิธีการสอนแบบโพร์เมท

1. การสร้างแผนการเรียนรู้เรื่องเศษส่วน โดยใช้วิธีการสอนแบบโพร์เมท สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

การสร้างแผนการเรียนรู้เรื่องเศษส่วนโดยใช้วิธีการสอนแบบโพร์เมท สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 6 แผน เวลา 12 ชั่วโมง โดยดำเนินการดังนี้

1. วิเคราะห์หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กลุ่มสาระคณิตศาสตร์ คู่มือการจัดการเรียนรู้สาระคณิตศาสตร์ คู่มือครูคณิตศาสตร์ และเนื้อหาเรื่องเศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

2. ศึกษากระบวนการเขียนแผนการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสอนแบบโพร์เมท ซึ่งมีขั้นตอนการเขียนแผนประกอบด้วยกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับพัฒนาสมองทั้งสองซีกสลับกันไปรวม 8 ขั้นตอน ดังนี้

- ขั้นที่ 1 การสร้างประสบการณ์ (สมองซีกขวา)
- ขั้นที่ 2 การวิเคราะห์ประสบการณ์ (สมองซีกซ้าย)
- ขั้นที่ 3 การพัฒนาประสบการณ์เป็นความคิดรวบยอด (สมองซีกขวา)
- ขั้นที่ 4 การพัฒนาเป็นทฤษฎีและความคิดรวบยอด (สมองซีกซ้าย)
- ขั้นที่ 5 การปฏิบัติตามแนวคิดที่ได้เรียนรู้ (สมองซีกซ้าย)
- ขั้นที่ 6 การสร้างสรรค์ชิ้นงานของตนเอง (สมองซีกขวา)
- ขั้นที่ 7 การหาทางนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ (สมองซีกซ้าย)
- ขั้นที่ 8 การลงมือปฏิบัติทำงานให้สำเร็จและแลกเปลี่ยนความรู้กับคนอื่น (สมองซีกขวา)

3. จัดสรรเวลาเรียนสำหรับแต่ละเนื้อหาและจัดทำแผนการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้วิธีการสอนแบบโฟร์แมท จำนวน 6 แผน รวมเวลา 12 ชั่วโมง ดังนี้

ตาราง 1 เนื้อหาและเวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมเรื่องเศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้วิธีการสอนแบบโฟร์แมท

แผนที่	เนื้อหา	เวลา/ชั่วโมง
1	ความหมายของเศษส่วน	2 ชั่วโมง
2	การอ่านและการเขียนเศษส่วน	2 ชั่วโมง
3	การเปรียบเทียบเศษส่วน	2 ชั่วโมง
4	การบวกเศษส่วนที่ตัวส่วนเท่ากันและโจทย์ปัญหา	2 ชั่วโมง
5	การลบเศษส่วนที่ตัวส่วนเท่ากันและโจทย์ปัญหา	2 ชั่วโมง
6	การบวกและลบเศษส่วนที่ตัวส่วนเท่ากันและโจทย์ปัญหา	2 ชั่วโมง

4. นำแผนการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้วิธีการสอนแบบโฟร์แมท ให้อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระและผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ตรวจสอบในด้านความถูกต้อง ความเหมาะสม ความตรงตามจุดประสงค์ และเนื้อหาตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน

5. นำแผนการเรียนรู้จำนวน 2 แผน คือแผนที่ 1 และแผนที่ 2 ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 ที่ห้องเรียนเคลื่อนที่ลิซอแม่จาเหนือ ซึ่งเป็นห้องเรียนในเครือข่ายของโรงเรียนพัฒนาต้นน้ำขุนคอง ตำบลทุ่งข้าวพวง อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ ที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมาย จำนวน 12 คน เพื่อหาความเหมาะสมด้านเวลา

ลักษณะกิจกรรม ปริมาณเนื้อหา โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้เหมือนจริงทุกประการ จากการทดลองพบว่า ในด้านเวลาของการจัดกิจกรรมในบางขั้นตอนใช้เวลามากเกินไป ทำให้เวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรมขั้นต่อไปเหลือน้อย โดยเฉพาะขั้นที่เป็นกิจกรรมสร้างสรรค์ และเมื่อจัดกิจกรรมครบ 8 ขั้นตอน พบว่าใช้เวลานานกว่าที่กำหนดไว้ ผู้ศึกษาจึงนำข้อบกพร่องดังกล่าวของแผนการเรียนรู้ไปปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมทั้ง 6 แผน โดยการปรับความเหมาะสมด้านภาษา ปรับกิจกรรมสร้างสรรค์ให้ง่ายและสะดวกต่อการปฏิบัติ และปรับลดกิจกรรมในใบงานให้น้อยลงก่อนนำไปใช้จริงกับกลุ่มเป้าหมาย

6. นำแผนการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่สอนโดยใช้วิธีการสอนแบบโพร์แมท ที่ปรับปรุงแล้วไปใช้จริงกับกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนพัฒนาต้นน้ำขุนคอง อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 15 คน

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์เรื่องเศษส่วนหลังเรียนโดยใช้วิธีการสอนแบบโพร์แมท เทียบกับเกณฑ์ 60 %

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์หลังเรียน โดยใช้วิธีการสอนแบบโพร์แมทเรื่องเศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เทียบกับเกณฑ์ 60% ดังนี้

ตาราง 2 ค่าเฉลี่ยและร้อยละของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์เรื่องเศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้วิธีการสอนแบบโพร์แมท

นักเรียนคนที่	คะแนน (30)	ร้อยละ	เกณฑ์ที่ตั้งไว้
1	26	86.67	ผ่าน
2	25	83.33	ผ่าน
3	17	53.67	ไม่ผ่าน
4	18	60.00	ผ่าน
5	16	53.33	ไม่ผ่าน
6	18	60.00	ผ่าน
7	19	63.33	ผ่าน
8	20	66.67	ผ่าน
9	18	60.00	ผ่าน
10	22	73.33	ผ่าน

ตาราง 2 (ต่อ)

นักเรียนคนที่	คะแนน (30)	ร้อยละ	เกณฑ์ที่ตั้งไว้
11	12	40.00	ไม่ผ่าน
12	28	93.33	ผ่าน
13	29	96.67	ผ่าน
14	19	63.33	ผ่าน
15	20	66.67	ผ่าน
ค่าเฉลี่ย	20.47	68.22	ผ่าน

จากตาราง 2 พบว่า โดยภาพรวมนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยอยู่ที่ 20.47 คิดเป็นร้อยละ 68.22 ซึ่งเกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่ร้อยละ 60 แต่เมื่อพิจารณารายละเอียดเป็นรายบุคคลพบว่า มีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ 12 คน คิดเป็นร้อยละ 80 และยังมีนักเรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 20

3. ผลการศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการเรียนเรื่องเศษส่วนโดยใช้วิธีการสอนแบบโฟร์แมท

ตาราง 3 ค่าเฉลี่ยและระดับความคิดเห็นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการเรียนคณิตศาสตร์เรื่องเศษส่วนโดยใช้วิธีการสอนแบบโฟร์แมท

ความคิดเห็นของนักเรียน	ค่าเฉลี่ย	ระดับความคิดเห็น
1. การเรียนเรื่องเศษส่วนนี้ ทำให้นักเรียนเห็น ความสำคัญในการเรียน	4.93	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
2. การเรียนเรื่องเศษส่วนทำให้นักเรียนรู้จัก การสังเกตและไตร่ตรอง	4.21	เห็นด้วยมาก
3. การเรียนเรื่องเศษส่วนมีหลากหลายกิจกรรมให้ปฏิบัติ	4.64	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
4. การเรียนเรื่องเศษส่วนทำให้นักเรียนมีความรับผิดชอบยิ่งขึ้น	4.28	เห็นด้วยมาก

ตาราง 3 (ต่อ)

ความคิดเห็นของนักเรียน	ค่าเฉลี่ย	ระดับความคิดเห็น
5. นักเรียนชอบที่ได้เรียน โดยการลงมือปฏิบัติและได้มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม	4.64	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
6. นักเรียนชอบและสนุกที่ได้เรียน โดยการสร้างสรรค์ผลงานตามความสามารถของตนเอง	4.50	เห็นด้วยมาก
7. นักเรียนชอบที่ได้เรียน โดยการศึกษาค้นคว้า และค้นพบความรู้ด้วยตนเอง	4.64	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
8. นักเรียนชอบและสนุกที่ได้เรียน โดยใช้การเรียนรู้แบบเกม สลับกับการเรียนแบบคิดวิเคราะห์	4.71	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
9. นักเรียนชอบที่ได้นำเสนอผลงานของตนต่อผู้อื่น	3.43	เห็นด้วยปานกลาง
10. นักเรียนอยากให้ครูใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบเกมกับการเรียนเรื่องอื่นอีก	4.93	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
ค่าเฉลี่ยทั้งหมด	4.49	เห็นด้วยมาก

จากตาราง 3 พบว่า ระดับคะแนนความคิดเห็นของนักเรียน มีคะแนนค่าเฉลี่ยทั้งหมดเท่ากับ 4.49 แสดงว่า การเรียนเรื่องเศษส่วนโดยใช้วิธีการสอนแบบโฟร์แมท นักเรียนมีความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก