

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ตามแนวคิด ทฤษฎีพหุปัญญา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง เศษส่วน และเพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่อง เศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนชุมชนนาออก ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้กำหนดความหมายของสัญลักษณ์ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

- N แทน จำนวนของนักเรียนในกลุ่มเป้าหมาย
 \bar{X} แทน ค่าเฉลี่ย (Mean)
S.D แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
 E_1 แทน การหาประสิทธิภาพของกระบวนการ
 E_2 แทน การหาประสิทธิภาพของผลลัพธ์

ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวทฤษฎีพหุปัญญา เรื่อง เศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยคำนวณค่า E_1 และ E_2

ตอนที่ 2 วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ตามแนวทฤษฎีพหุปัญญา เรื่อง เศษส่วนกับเกณฑ์ร้อยละ 75

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนว
ทฤษฎีปัญหาโดยคำนวณค่า E_1 และ E_2

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง
ความน่าจะเป็น จากคะแนนระหว่างเรียนของนักเรียนและคะแนนทดสอบหลังเรียน ปรากฏว่า
ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและร้อยละจากคะแนนระหว่างเรียน (E_1) และ คะแนนทดสอบ
หลังเรียน (E_2) ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 38 คน ปรากฏผล ดังตารางที่ 4 - 5
ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและร้อยละของคะแนนระหว่างเรียนและคะแนนหลัง
เรียน

เลข ที่	คะแนนระหว่างเรียน 12 แผน												รวม คะแนน ระหว่าง เรียน (120)	คะแนน หลัง เรียน (30)
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่													
	1 (10)	2 (10)	3 (10)	4 (10)	5 (10)	6 (10)	7 (10)	8 (10)	9 (10)	10 (10)	11 (10)	12 (10)		
1	8	7	10	8	7	9	8	8	9	8	7	8	97	29
2	6	6	7	7	8	8	9	9	8	7	8	6	89	29
3	5	7	8	8	9	10	9	10	8	8	9	5	96	30
4	10	8	9	7	8	9	8	7	9	8	7	10	100	30
5	7	9	8	7	8	8	9	9	8	7	8	7	95	22
6	8	8	8	9	9	8	10	7	8	9	9	8	101	18
7	9	8	7	9	9	8	9	8	10	9	9	9	104	7
8	9	10	7	9	7	8	9	10	8	9	7	9	102	20
9	7	7	9	9	8	10	8	8	7	9	8	7	97	18
10	10	7	4	9	8	7	8	8	7	9	8	10	95	16
11	9	8	7	8	9	6	8	7	8	8	9	9	96	16
12	10	9	9	9	8	5	9	9	8	9	8	10	103	12
13	9	10	8	7	9	10	8	7	10	8	9	9	104	17
14	9	7	6	7	10	7	8	8	8	8	8	10	96	21

เลข ที่	คะแนนระหว่างเรียน 12 แผน												รวม คะแนน ระหว่าง เรียน (120)	คะแนน หลังเรียน (30)
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่													
	1 (10)	2 (10)	3 (10)	4 (10)	5 (10)	6 (10)	7 (10)	8 (10)	9 (10)	10 (10)	11 (10)	12 (10)		
15	7	6	7	9	7	8	10	9	7	8	7	7	92	25
16	9	10	8	8	9	9	8	8	9	9	7	9	103	26
17	9	9	7	8	8	10	7	9	8	9	7	9	100	23
18	7	8	9	9	7	10	9	7	8	8	7	8	97	24
19	9	8	8	10	7	7	9	9	9	10	9	9	104	22
20	8	8	7	7	9	4	8	8	8	7	8	10	92	21
21	7	7	9	7	9	9	10	9	7	8	10	8	100	17
22	8	6	5	10	7	9	10	9	7	9	9	9	98	16
23	8	6	7	8	9	8	9	10	7	9	9	7	97	18
24	10	7	8	9	8	8	9	8	6	8	7	9	97	21
25	8	7	8	8	7	8	9	10	7	9	8	8	97	15
26	7	8	9	7	8	9	8	9	10	8	9	9	101	15
27	8	7	8	6	5	10	7	8	9	10	9	7	94	17
28	9	9	8	6	7	8	9	8	8	10	7	7	96	23
29	8	7	10	7	8	9	8	8	7	7	9	4	92	22
30	8	8	8	7	8	8	7	9	9	8	9	7	96	20
31	10	9	7	8	9	8	8	7	9	9	7	8	99	24
32	8	8	10	8	9	9	8	8	7	10	9	9	103	23
33	7	9	9	9	8	9	7	8	8	9	10	8	101	18
34	8	9	7	10	8	8	9	9	7	9	7	6	97	19
35	10	6	7	10	9	8	8	8	9	7	6	7	95	23
36	10	7	9	8	7	7	9	9	7	9	8	7	97	23
37	5	7	8	9	8	7	8	7	9	9	10	8	95	26
38	6	8	9	7	9	8	7	9	8	7	9	7	94	26

\bar{X} เลข ที่	คะแนนระหว่างเรียน 12 แผน												รวม คะแนน ระหว่าง เรียน (120)	คะแนน หลังเรียน (30)
	แผนการจัดการเรียนรู้ที่													
	1 (10)	2 (10)	3 (10)	4 (10)	5 (10)	6 (10)	7 (10)	8 (10)	9 (10)	10 (10)	11 (10)	12 (10)		
รวม													3712	894
													97.68	23.53
S.D.													3.75	3.18
ร้อยละ													81.40	78.42

จากตารางที่ 4 พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวทฤษฎีพหุปัญญา เรื่อง เศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ได้คะแนนเฉลี่ยจากการประเมินผลระหว่างเรียน ทั้งหมด 12 แผน เท่ากับ 97.68 จากคะแนนเต็ม 120 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 81.40 และคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบหลังเรียน เท่ากับ 23.53 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนนคิดเป็นร้อยละ 78.42

ตารางที่ 5 ผลการประเมินประสิทธิภาพของแผนการจัดประสบการณ์คณิตศาสตร์ตามแนวทฤษฎีพหุปัญญา

จำนวนนักเรียน	ประสิทธิภาพของกระบวนการ คะแนนใบงาน (E_1)		ประสิทธิภาพของกิจกรรมการ เรียนรู้ (E_2)	
	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ
38	97.68	81.40	23.53	78.42

ประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เท่ากับ 81.40/78.42

จากตารางที่ 5 พบว่า ประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวทฤษฎีพหุปัญญา เรื่อง เศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เท่ากับ 81.40/78.42

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ตามแนวทฤษฎี พหุปัญญา เรื่อง เศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยคำนวณหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าเฉลี่ยร้อยละ เปรียบเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 75 แล้วทำการทดสอบ t – test One Sample Group ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 6 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กับ เกณฑ์ร้อยละ 75

คะแนนเต็ม	คะแนนเกณฑ์ร้อยละ 75	\bar{X}	S.D.	df	t
30	22.5	23.52	3.17	37	1.99*

มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 6 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรม การเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวทฤษฎี พหุปัญญา เรื่อง เศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สูงกว่า เกณฑ์ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05