

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้เข้าใจการแปลความหมายของข้อมูล จึงกำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลไว้ดังนี้

\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ย
S.D.	แทน	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
E_1	แทน	ค่าประสิทธิภาพกระบวนการ
E_2	แทน	ค่าประสิทธิภาพผลลัพธ์
N	แทน	จำนวนของนักเรียนทั้งหมด
T	แทน	ผลรวมของอันดับที่มีค่าต่ำ
E.I.	แทน	ดัชนีประสิทธิผล

ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูปตามลำดับดังนี้

ตอนที่ 1 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้วิธีสอนแบบร่วมมือกัน (LT) ด้วยค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ/ผลลัพธ์ (E_1/E_2)

ตอนที่ 2 วิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้วิธีสอน

แบบร่วมมือกัน (LT) ด้วยค่าคะแนนทดสอบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนหลังเรียน และคะแนนเต็มของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

ตอนที่ 3 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ The Wilcoxon Match – Pairs Signed – Rank Test

ตอนที่ 4 วิเคราะห์ความพึงพอใจในการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนรู้ด้วยแผนและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้วิธีสอนแบบร่วมมือกัน (LT) ด้วยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้วิธีสอนแบบร่วมมือกัน (LT) ด้วยค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ/ผลลัพธ์ (E_1/E_2) ปรากฏผลดังตารางที่ 7



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางที่ 7 ประสิทธิภาพของแผนและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้
คณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้วิธีสอนแบบร่วมมือกัน (LT)

เลขที่	ทดสอบ	แผนที่ 1	แผนที่ 2	แผนที่ 3	แผนที่ 4	แผนที่ 5	แผนที่ 6
	ก่อนเรียน	ทดสอบ	ทดสอบ	ทดสอบ	ทดสอบ	ทดสอบ	ทดสอบ
	20	5	5	5	5	5	5
1	11	4	4	5	4	3	4
2	7	3	3	4	3	3	5
3	10	4	3	3	3	4	4
4	11	3	4	3	5	4	4
5	9	4	5	4	4	4	4
6	12	4	4	5	5	5	5
7	10	4	3	4	4	4	3
8	11	4	4	3	3	4	3
9	9	4	4	5	4	5	4
10	11	4	3	4	4	4	3
11	12	4	4	5	4	4	5
12	9	3	4	4	4	4	4
13	12	5	5	5	5	5	5
รวม	134	50	50	54	52	53	53
เฉลี่ย	10.31	3.85	3.85	4.15	4.00	4.08	4.08
S.D.	1.49	0.55	0.69	0.80	0.71	0.64	0.76
ร้อยละ	51.54	76.92	76.92	83.08	80.00	81.54	81.54

เลขที่	แผนที่ 7	แผนที่ 8	แผนที่ 9	แผนที่ 10	รวมแผนที่ ที่ 1-10	ทดสอบ หลังเรียน
	ทดสอบ	ทดสอบ	ทดสอบ	ทดสอบ		
	5	5	5	5	50	20
1	4	5	4	5	42	17
2	4	3	3	4	35	14
3	4	4	5	4	38	16
4	3	5	4	5	40	18
5	4	5	5	4	43	15
6	5	5	5	5	48	18
7	3	4	5	4	38	15
8	4	4	4	5	38	16
9	5	5	4	4	44	18
10	4	3	5	5	39	17
11	5	5	5	4	45	19
12	4	4	3	4	38	16
13	5	5	5	5	50	20
รวม	54	57	57	58	538	219
เฉลี่ย	4.15	4.38	4.38	4.46	41.38	16.85
S.D.	0.69	0.77	0.77	0.52	0.70	1.72
ร้อยละ	83.08	87.69	87.69	89.23	82.77	84.23

จากตารางที่ 7 พบว่า คะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบย่อยประจำแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้วิธีสอนแบบร่วมมือกัน (LT) ทั้ง 10 แผนเท่ากับ 41.38 คะแนน (S.D. = 0.70) จากคะแนนเต็ม 50 คะแนนคิดเป็นร้อยละ 82.77 และคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน เท่ากับ 16.85 คะแนน (S.D. = 1.72) จากคะแนนเต็ม 20 คะแนนคิดเป็นร้อยละ 84.23 ดังนั้นแผน และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา ชั้นประถมศึกษา ปีที่ 2 โดยใช้วิธีสอนแบบร่วมมือกัน (LT) จึงมีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.77/84.23

ตอนที่ 2 วิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้วิธีสอนแบบร่วมมือกัน (LT) ปรากฏผล ดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 วิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้วิธีสอนแบบร่วมมือกัน (LT)

นักเรียน	N	คะแนนเต็ม	คะแนนรวม		E.I.	ร้อยละ
			ก่อนเรียน	หลังเรียน		
กลุ่มตัวอย่าง	13	20	134	219	0.6746	67.46

จากตารางที่ 8 พบว่าค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้วิธีสอนแบบร่วมมือกัน (LT) มีค่าเท่ากับ 0.6746 หมายความว่า หลังเรียนนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้น ร้อยละ 67.46 จากก่อนเรียน

ตอนที่ 3 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยแผนและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้วิธีสอนแบบร่วมมือกัน (LT) ปรากฏผล ดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ผลการเปรียบเทียบคะแนนระหว่างหลังเรียนกับก่อนเรียนด้วยแผนและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้วิธีสอนแบบร่วมมือกัน (LT)

ลำดับ	คะแนน		ความต่าง	อันดับที่ของความต่าง	อันดับที่ของความต่างที่มีเครื่องหมายที่เกิดขึ้นน้อยกว่า
	หลังเรียน	ก่อนเรียน			
1	17	11	6	5	-
2	14	7	7	9.5	-
3	16	10	6	5	-
4	18	11	7	9.5	-
5	15	9	6	5	-
6	18	12	6	5	-
7	15	10	5	1.5	-
8	16	11	5	1.5	-
9	18	9	9	13	-
10	17	11	6	5	-
11	19	12	7	9.5	-
12	16	9	7	9.5	-
13	20	12	8	12	-

$$T = 0$$

จากตารางที่ 9 พบว่า ค่า T เท่ากับ 0 ค่าวิกฤติของ T เท่ากับ 13 ค่า T ที่คำนวณได้มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤติ แสดงว่าค่า T ที่คำนวณได้มีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านยาง (บางทวงวิทยา) ที่เรียนด้วยแผนและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา โดยใช้วิธีสอนแบบร่วมมือกัน (LT) มีคะแนนผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตอนที่ 4 วิเคราะห์ความพึงพอใจในการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนรู้ด้วยแผนและ
การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2
โดยใช้วิธีสอนแบบร่วมมือกัน (LT) ปรากฏผล ดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความพึงพอใจในการเรียนรู้
ของนักเรียนที่เรียนรู้ด้วยแผนและการจัด กิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้
คณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้วิธีสอนแบบร่วมมือกัน (LT)

ด้านที่พิจารณา	\bar{X} .	S.D.	ระดับ ความพึงพอใจ
ด้านเนื้อหาสาระ			
1. เป็นเนื้อหาที่นักเรียนชอบ พอใจที่จะเรียน	4.54	0.52	มากที่สุด
2. เนื้อหาสาระที่เรียนไม่ยากเกินไป	4.62	0.51	มากที่สุด
3. เนื้อหาที่เรียนสามารถนำไปใช้ประโยชน์ใน ชีวิตประจำวัน ได้	4.92	0.28	มากที่สุด
โดยรวม	4.69	0.47	มากที่สุด
ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้			
4. นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้	4.92	0.28	มากที่สุด
5. นักเรียนสามารถให้และรับความช่วยเหลือเพื่อนได้	4.46	0.52	มากที่สุด
6. นักเรียนทำงานเสร็จตามเวลาโดยการร่วมมือกัน ของนักเรียนภายในกลุ่ม	4.69	0.48	มากที่สุด
7. นักเรียนกล้าซักถามเกี่ยวกับบทเรียนมากขึ้น	4.31	0.48	มาก
8. นักเรียนต้องการดำเนินกิจกรรมนั้น ๆจนบรรลุผลสำเร็จ	4.85	0.38	มากที่สุด
9. บรรยากาศในการเรียนน่าสนใจ	4.77	0.44	มากที่สุด
โดยรวม	4.67	0.47	มากที่สุด
ด้านสื่อการเรียนรู้			
10. สื่อการเรียนรู้ทำให้นักเรียนเข้าใจและจดจำเนื้อเรื่องได้ ดีขึ้น	4.69	0.48	มากที่สุด
11. นักเรียนสนุกกับการใช้สื่อการเรียนรู้	4.62	0.51	มากที่สุด

ด้านที่พิจารณา	\bar{X} .	S.D.	ระดับ ความพึงพอใจ
12. สื่อการเรียนรู้เพียงพอกับนักเรียน	4.54	0.52	มากที่สุด
โดยรวม	4.62	0.49	มากที่สุด
14. นักเรียนมีโอกาสทราบผลคะแนนทันที	4.85	0.38	มากที่สุด
15. ครูมีวิธีการวัดที่เหมาะสม	4.62	0.51	มากที่สุด
โดยรวม	4.77	0.43	มากที่สุด
โดยภาพรวม	4.68	0.47	มากที่สุด

จากตารางที่ 10 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านยาง (ช่างทวง
วิชา) ที่เรียนรู้ด้วยแผนและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง
เวลา โดยใช้วิธีสอนแบบร่วมมือกัน (LT) มีความพึงพอใจในการเรียนรู้ โดยภาพรวมอยู่ใน
ระดับมากที่สุด