

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัย ได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล 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	ค่าประสิทธิภาพผลิตภัณฑ์
N	แทน	จำนวนของนักเรียนทั้งหมด
E.I.	แทน	ดัชนีประสิทธิผล
t	แทน	ค่าทดสอบสถิติที่ใช้พิจารณาความมีนัยสำคัญของค่า t
df	แทน	ชั้นองศาอิสระในการทดสอบค่า t

ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูปตามลำดับดังนี้

ตอนที่ 1 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ด้วยค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ/ผลิตภัณฑ์ (E_1/E_2)

ตอนที่ 2 วิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผลของชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ด้วยค่าคะแนนทดสอบวัดทักษะการแก้โจทย์ปัญหา ก่อนเรียนหลังเรียนและคะแนนเต็มของแบบทดสอบวัดทักษะการแก้โจทย์ปัญหา

ตอนที่ 3 เปรียบเทียบทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ สูตร t -test (Dependent Sample)

ตอนที่ 4 วิเคราะห์ความพึงพอใจในการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนรู้ด้วยชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ด้วยค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ด้วยค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ/ผลลัพธ์ (E_1/E_2) ปรากฏผลดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ประสิทธิภาพของชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

คะแนน	N	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S.D.	ร้อยละ
คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบฝึกทักษะ ทั้ง 15 ชุด	40	150	129	2.99	85.80
คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบ วัดทักษะการแก้โจทย์ปัญหาหลังเรียน	40	30	24.70	3.06	82.33
ประสิทธิภาพของชุดฝึกทักษะ เท่ากับ 85.80/82.33					

จากตารางที่ 3 พบว่า คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบฝึกทักษะทั้ง 15 ชุด ในชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ทั้ง 3 ชุด เท่ากับ 129 คะแนน จากคะแนนเต็ม 150 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 85.80 และคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบวัดทักษะการแก้โจทย์ปัญหาหลังเรียน เท่ากับ 24.70 คะแนน จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 82.33 ดังนั้นชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จึงมีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.80/82.33

ตอนที่ 2 วิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผลของชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหา
คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปรากฏผล ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 วิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผลของชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

นักเรียน	N	คะแนนเต็ม	คะแนนรวม		E.I.	ร้อยละ
			ก่อนเรียน	หลังเรียน		
กลุ่มตัวอย่าง	40	30	521	988	0.6878	68.78

จากตารางที่ 4 พบว่าค่าดัชนีประสิทธิผลของชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหา
คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีค่าเท่ากับ 0.6878 หมายความว่า นักเรียนมีความก้าวหน้า
ทางการเรียนเพิ่มขึ้นร้อยละ 68.78

ตอนที่ 3 เปรียบเทียบทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ระหว่างคะแนนก่อนเรียน
และหลังเรียน ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการเปรียบเทียบทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ระหว่างคะแนนก่อนเรียน
และหลังเรียน

การทดสอบ	N	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S.D.	t
ก่อนเรียน	40	30	13.02	2.83	45.48*
หลังเรียน	40	30	24.10	3.06	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ; ค่า t วิกฤต = 1.68 (df = 40 - 1 = 39)

จากตารางที่ 5 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนศรี โกสุมวิทยา
มิตรภาพที่ 209 ที่เรียนด้วยชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
มีคะแนนทดสอบวัดทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 4 วิเคราะห์ความพึงพอใจในการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนรู้ด้วยชุดฝึกทักษะ
การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปรากฏผล ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความพึงพอใจในการเรียนรู้ของนักเรียน
ที่เรียนรู้ด้วยชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ด้านที่พิจารณา	\bar{X}	S.D.	ระดับ ความพึงพอใจ
ด้านเนื้อหาสาระ			
1. เป็นเนื้อหาที่นักเรียนชอบ พอใจที่จะเรียน	4.54	0.52	มากที่สุด
2. เนื้อหาสาระที่เรียนไม่ยากเกินไป	4.62	0.51	มากที่สุด
3. เนื้อหาที่เรียนสามารถนำไปใช้ประโยชน์ ในชีวิตประจำวันได้	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. สื่อการเรียนรู้ทำให้นักเรียนเข้าใจและจดจำเนื้อเรื่อง ได้ดีขึ้น	4.69	0.48	มากที่สุด
11. นักเรียนสนุกกับการใช้สื่อการเรียนรู้	4.62	0.51	มากที่สุด
12. สื่อการเรียนรู้เพียงพอแก่นักเรียน	4.54	0.52	มากที่สุด
โดยรวม	4.62	0.49	มากที่สุด
ด้านการวัดผลและประเมินผล			
13. ครูใช้วิธีการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับ			

กิจกรรมการเรียนรู้และเนื้อหาแต่ละเรื่อง	4.85	0.38	มากที่สุด
ด้านที่พิจารณา	\bar{X}	S.D.	ระดับ ความพึงพอใจ
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 6 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนศรี โสภุมวิทามิตรภาพ
ที่ 209 ที่เรียนรู้ด้วยชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ มีความพึงพอใจในการเรียนรู้
โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY