

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ลำดับขั้นในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นที่เข้าใจที่ตรงกัน ในสิ่งที่สื่อความหมาย ข้อมูลผู้วิจัยได้กำหนดความหมายของสัญลักษณ์ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

N	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
\bar{X}	แทน	คะแนนเฉลี่ย
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
t	แทน	ค่าสถิติใน t-distribution
df	แทน	ขั้นแห่งความอิสระ (Degrees of Freedom)
E.I.	แทน	ค่าดัชนีประสิทธิผลในการเรียนรู้ด้วย
E_1	แทน	ประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนรู้
E_2	แทน	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
*	แทน	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ลำดับขั้นในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลและแปลความหมายตามลำดับขั้น ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดการแก้ปัญหาของโพลยาเพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามเกณฑ์ 80/80 (E_1 / E_2)

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดการแก้ปัญหาของโพลยา เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ก่อนเรียนและหลังเรียน ร้อยละ 80

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดการแก้ปัญหาของโพลยา เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์และนำเสนอผล ดังนี้

ตอนที่ 1 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดการแก้ปัญหาของโพลยาเพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่อง บทประยุกต์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามเกณฑ์ 80/80 ปรากฏผลตาม ตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดการแก้ปัญหาของโพลยา เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่อง บทประยุกต์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 (รายละเอียดอยู่ในภาคผนวก ก)

คะแนน	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S.D.	ร้อยละ
ประสิทธิภาพกระบวนการของกิจกรรม (E ₁)	70	56.70	2.71	81.04
ประสิทธิภาพผลลัพธ์ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน (E ₂)	30	24.23	2.66	82.56
ประสิทธิภาพของกิจกรรม เท่ากับ 81.04/82.56				

จากตารางที่ 4 พบว่า ประสิทธิภาพกระบวนการของกิจกรรม (E₁) เท่ากับ 81.04 และมีประสิทธิภาพผลลัพธ์ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (E₂) เท่ากับ 82.56 ดังนั้น กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดการแก้ปัญหาของโพลยาเพื่อส่งเสริมความสามารถ

ในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่อง บทประยุกต์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพ 81.04/82.56 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้

ตอนที่ 2 วิเคราะห์เปรียบเทียบความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของการแก้ปัญหาลงยา เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์เรื่องบทประยุกต์กับเกณฑ์ ร้อยละ 80 ปรากฏผลดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 การเปรียบเทียบคะแนนหลังเรียนกับเกณฑ์ ร้อยละ 80

คะแนน	คะแนนเต็ม	จำนวนนักเรียน	\bar{X}	S.D.	t
หลังเรียน	30	18	24.23	2.66	3.604*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 $t(.05,29) = 2.4620$

จากตารางที่ 5 พบว่า ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาของโพลยาเพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่อง บทประยุกต์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดการแก้ปัญหาลงยา เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่อง บทประยุกต์ ดังปรากฏในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ระดับความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด การแก้ปัญหาของ โพลยา เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา คณิตศาสตร์ เรื่อง บทประยุกต์ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ		
	\bar{X}	S.D.	แปลผล
ด้านสาระการเรียนรู้			
1. เป็นเนื้อหาที่เป็นพื้นฐานต่อการเรียนเนื้อหาอื่น	4.56	0.85	มากที่สุด
2. สามารถนำไปประยุกต์ในชีวิตประจำวันได้	4.46	0.68	มาก
3. เป็นเนื้อหาที่กระตุ้นท้าทายต่อการเรียนรู้	4.40	0.62	มาก
รวม	4.47	0.71	มาก
ด้านกิจกรรมการเรียนรู้			
4. ฉันชอบที่จะทำกิจกรรมร่วมกับผู้อื่น	4.76	0.56	มากที่สุด
5. ฉันและเพื่อนๆมี โอกาสแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ร่วมกัน	4.76	0.43	มากที่สุด
6. ฉันและเพื่อนๆยอมรับความสามารถซึ่งกัน และกัน	4.76	0.43	มากที่สุด
7. ฉันได้มี โอกาสอธิบายและซักถามเพื่อนในกลุ่ม ทำให้เข้าใจมากขึ้น	4.66	0.66	มากที่สุด
8. เพื่อน ในกลุ่มได้ช่วยเหลือซึ่งกันและกันทำให้ เกิดความสามัคคี	4.80	0.40	มากที่สุด
9. ฉันได้มี โอกาสแสดงความคิดเห็นและได้ปฏิบัติ ด้วยตนเอง	4.66	0.60	มากที่สุด
10. กิจกรรมการเรียนรู้เป็นลำดับขั้นตอน และปฏิบัติได้ไม่ยาก	4.40	0.89	มาก
11. ฉันทำงานเสร็จทันเวลาเสมอ	4.43	0.77	มาก
รวม	4.65	0.59	มากที่สุด

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ		
	\bar{X}	S.D.	แปลผล
ด้านสื่อการเรียนการสอน			
12. ฉันชอบสื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.30	0.79	มาก
13. สื่อและอุปกรณ์ช่วยให้ฉันเข้าใจความคิดรวบยอดง่ายขึ้น	4.43	0.71	มาก
14. สื่อและอุปกรณ์ส่งเสริมการทำงานร่วมกัน	4.46	0.68	มาก
15. ครูใช้วิธีการนำเสนอสื่อต่างๆด้วยวิธีการที่หลากหลายเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ซักถาม แสดงความคิดเห็นและปฏิบัติจริง	4.53	0.55	มากที่สุด
รวม	4.40	0.68	มาก
ด้านการวัดผลและประเมินผล			
16. ฉันได้มีโอกาสปฏิบัติกิจกรรมและรับฟังข้อเสนอแนะจากครูและเพื่อน	4.63	0.47	มากที่สุด
17. ฉันได้นำเสนอผลงาน	4.66	0.68	มากที่สุด
18. ฉันพอใจในผลงานที่ทำทุกครั้ง	4.50	0.68	มาก
19. ฉันมีความพอใจในการประเมินผลระหว่างการจัดกิจกรรม	4.46	0.68	มาก
20. ฉันมีโอกาสได้ทราบผลการประเมินผลงานของตนเองและของเพื่อน	4.73	0.52	มากที่สุด
รวม	4.59	0.60	มากที่สุด
โดยรวม	4.52	0.64	มากที่สุด

จากตารางที่ 6 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในการเรียนรู้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดการแก้ปัญหาของโพลยา เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่อง บทประยุกต์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.52$, S.D. = 0.64) เมื่อแยกเป็นรายด้านพบว่านักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด 2 ด้าน ได้แก่ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.65$, S.D. = 0.59) และด้านการวัดผลและประเมินผล ($\bar{X} = 4.59$,

S.D. = 0.60) และระดับมาก ได้แก่ ด้านสาระการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.47$, S.D. = 0.71) และด้านสื่อ
การเรียนการสอน ($\bar{X} = 4.40$, S.D. = 0.68)



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY