

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ลำดับชั้นในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้เกิดความเข้าใจในการแปลความหมายและการนำเสนอผลการวิเคราะห์ให้ตรงกัน ผู้วิจัยจึงได้กำหนดความหมายของสัญลักษณ์ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

\bar{X}	แทน	คะแนนเฉลี่ย (Mean)
S.D.	แทน	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
t	แทน	ค่าสถิติใน t-distribution
N	แทน	จำนวนข้อมูล
df	แทน	ขั้นแห่งความอิสระ (Degrees of Freedom)
E_1	แทน	ประสิทธิภาพของกระบวนการ
E_2	แทน	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
**	แทน	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ลำดับชั้นในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับชั้นตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของกิจกรรมการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ตามขั้นตอนของโพลยา โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง บทประยุกต์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75

ตอนที่ 2 วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ตามขั้นตอนของ โพลยา โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง บทประยุกต์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กับเกณฑ์ ร้อยละ 75

ตอนที่ 3 วิเคราะห์ความพึงพอใจในการเรียนรู้ของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ตามขั้นตอนของ โพลยา โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง บทประยุกต์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของกิจกรรมการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ตามขั้นตอนของโพลยา โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง บทประยุกต์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 ปรากฏผลตาม ตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ประสิทธิภาพของกิจกรรมการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ตามขั้นตอนของโพลยา โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง บทประยุกต์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 (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	80.77
ประสิทธิภาพของกิจกรรมเท่ากับ 81.04 / 80.77				

จากตารางที่ 6 พบว่า ประสิทธิภาพกระบวนการของกิจกรรม (E_1) เท่ากับ 81.04 และมีประสิทธิภาพผลลัพธ์ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (E_2) เท่ากับ 80.44 ดังนั้น กิจกรรมการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ตามขั้นตอนของ โพลยา โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง บทประยุกต์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพ 81.04 / 80.44 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ตามขั้นตอนของโพลยา โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง บทประยุกต์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กับเกณฑ์ ร้อยละ 75 ปรากฏผลดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 การเปรียบเทียบคะแนนหลังเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 75

คะแนน	คะแนนเต็ม	จำนวนนักเรียน	\bar{X}	S.D.	μ	t
หลังเรียน	30	30	24.23	2.66	22.5	3.604**

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 $t(.01,29 = 2.4620)$

จากตารางที่ 7 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการแก้ไขข้อผิดพลาดคณิตศาสตร์ ตามขั้นตอนของโพลยา โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง บทประยุกต์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจในการเรียนรู้ของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการแก้ไขข้อผิดพลาดคณิตศาสตร์ ตามขั้นตอนของโพลยา โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง บทประยุกต์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ดังปรากฏในตารางที่ 8



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางที่ 8 ระดับความพึงพอใจในกิจกรรมการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ตามขั้นตอนของ
โพลยา โดยใช้การเรียนรู้ แบบร่วมมือ เรื่อง บทประยุกต์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับความ พึงพอใจ
ด้านสาระการเรียนรู้	4.47	0.71	มาก
1. เป็นเนื้อหาที่เป็นพื้นฐานต่อการเรียนเนื้อหาอื่น	4.56	0.85	มากที่สุด
2. สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.46	0.68	มาก
3. เป็นเนื้อหาที่กระตุ้น ทำทายต่อการเรียนรู้	4.40	0.62	มาก
ด้านกิจกรรมการเรียนรู้	4.65	0.59	มากที่สุด
4. ฉันชอบที่จะทำกิจกรรมร่วมกับผู้อื่น	4.76	0.56	มากที่สุด
5. ฉันและเพื่อน ๆ มีโอกาสแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน	4.76	0.43	มากที่สุด
6. ฉันและเพื่อน ๆ ยอมรับความสามารถซึ่งกันและกัน	4.76	0.43	มากที่สุด
7. ฉันได้มีโอกาสอธิบายและซักถามเพื่อนในกลุ่มทำให้เข้าใจมากขึ้น	4.66	0.66	มากที่สุด
8. เพื่อนในกลุ่มได้ช่วยเหลือซึ่งกันและกันทำให้เกิดความสามัคคี	4.80	0.40	มากที่สุด
9. ฉันได้มีโอกาสแสดงความคิดเห็นและได้ปฏิบัติด้วยตนเอง	4.66	0.60	มากที่สุด
10. กิจกรรมการเรียนรู้เป็นลำดับขั้นตอน และปฏิบัติได้ไม่ยาก	4.40	0.89	มาก
11. ฉันทำงานเสร็จทันเวลาเสมอ	4.43	0.77	มาก
ด้านสื่อการเรียนการสอน	4.40	0.68	มาก
12. ฉันชอบสื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.30	0.79	มาก
13. สื่อและอุปกรณ์ช่วยให้ฉันเข้าใจความคิดรวบยอดง่ายขึ้น	4.33	0.71	มาก

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับความ พึงพอใจ
14. สื่อและอุปกรณ์ส่งเสริมการทำงานร่วมกัน	4.46	0.68	มาก
15. ครูใช้วิธีการนำเสนอสื่อต่าง ๆ ด้วยวิธีการที่หลากหลาย เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ซักถาม แสดงความคิดเห็นและปฏิบัติจริง	4.53	0.55	มากที่สุด
ด้านการวัดและประเมินผล	4.59	0.60	มากที่สุด
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
โดยรวม	4.52	0.64	มากที่สุด

จากตารางที่ 8 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในการเรียนรู้กิจกรรมการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ตามขั้นตอนของโพลยา โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง บทประยุกต์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.52$, S.D. = 0.64) เมื่อแยกเป็นรายด้านพบว่านักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด 2 ด้านและระดับมาก 2 ด้าน ได้แก่ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.65$, S.D. = 0.59) อยู่ในระดับมากที่สุด ด้านการวัดผลและประเมินผล ($\bar{X} = 4.59$, S.D. = 0.60) อยู่ในระดับมากที่สุด ด้านสาระการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.47$, S.D. = 0.71) อยู่ในระดับมาก และด้านสื่อการเรียนการสอน ($\bar{X} = 4.40$, S.D. = 0.68) อยู่ในระดับมาก