

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการและเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ
ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ลำดับขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้สะดวกและเกิดความเข้าใจตรงกันในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนด
ความหมายของสัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

n	แทน	จำนวนนักเรียน
\bar{X}	แทน	คะแนนเฉลี่ย
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)
t	แทน	ค่าสถิติทดสอบ ที (t - test)
*	แทน	ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ลำดับขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่อง
โจทย์ปัญหาระคน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 5E
กับการเรียนรู้ปกติ

ตอนที่ 2 เปรียบเทียบเจตคติต่อกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องโจทย์ปัญหา
ระคน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 5E
กับการเรียนรู้ปกติ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่องโจทย์
ปัญหาระคน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 5E
กับการเรียนรู้ปกติ โดยใช้สถิติทดสอบที (t - test) ดังตาราง 5 - 6

ตาราง 5 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่องโจทย์ปัญหา
ระคน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 5E
กับการเรียนรู้ปกติ ก่อนทดลอง

กลุ่มตัวอย่าง	n	\bar{X}	S.D	t
กลุ่มการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 5E	32	8.38	1.80	0.29
กลุ่มการเรียนรู้ปกติ	32	8.25	1.83	

จากตาราง 5 พบว่าก่อนการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องโจทย์ปัญหาระคน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มที่ใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 5E กับ กลุ่มการเรียนรู้ปกติไม่แตกต่างกัน

ตาราง 6 เปรียบเทียบ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องโจทย์
ปัญหา ระคน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้
5E กับการเรียนรู้ปกติ

กลุ่มตัวอย่าง	n	\bar{X}	S.D	t
กลุ่มการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 5E	32	14.53	1.68	5.47*
กลุ่มการเรียนรู้ปกติ	32	12.34	1.60	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 6 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง
โจทย์ปัญหาระคน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 5E สูงกว่า
การเรียนรู้ปกติอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

**ตอนที่ 2 เปรียบเทียบเจตคติต่อกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องโจทย์
ปัญหา ระคน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 5E
กับการเรียนรู้ปกติ**

ศึกษาเปรียบเทียบเจตคติต่อกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องโจทย์ปัญหา
ระคน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างกลุ่มที่จัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 5E
กับกลุ่มการเรียนรู้ปกติ

ตาราง 7 เจตคติต่อกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องโจทย์ปัญหาหระคน ของนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 2 ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 5E กับบทเรียนรูปาคติ

ข้อความ	กลุ่มทดลอง			กลุ่มควบคุม		
	\bar{X}	S.D.	แปลผล	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1. เมื่อถึงเวลาเรียนคณิตศาสตร์ นักเรียนมีความพร้อมที่จะเรียน	4.53	0.62	มากที่สุด	3.53	0.67	มาก
2. คณิตศาสตร์ช่วยให้นักเรียน ทำงานอย่างมีระเบียบแบบแผน	4.59	0.50	มากที่สุด	3.44	0.72	ปานกลาง
3. ในช่วงโมงคณิตศาสตร์นักเรียน มีความสนใจและตั้งใจเรียน	4.47	0.76	มาก	3.28	0.68	ปานกลาง
4. นักเรียนอยากเพิ่มเวลาเรียน คณิตศาสตร์ให้มากขึ้น	4.47	0.62	มาก	3.28	0.73	ปานกลาง
5. นักเรียนอยากเรียนวิชา อื่นแทนวิชาคณิตศาสตร์	4.34	0.70	มาก	3.38	0.87	ปานกลาง
6. นักเรียนรู้สึกสนุกสนาน เมื่อเรียนวิชาคณิตศาสตร์	4.56	0.67	มากที่สุด	3.53	0.80	มาก
7. นักเรียนเบื่อ ที่จะเรียนคณิตศาสตร์	4.44	0.46	มาก	3.53	0.76	มาก
8. เรียนวิชาคณิตศาสตร์แล้วไม่ สามารถนำไปใช้พัฒนาตนเองได้	4.25	0.84	มาก	3.63	0.71	มาก
9. ถ้าให้เลือกเรียนนักเรียนจะเลือก คณิตศาสตร์เป็นอันดับหนึ่ง	4.56	0.67	มากที่สุด	3.44	0.72	ปานกลาง
10. การเรียนคณิตศาสตร์จะทำให้ นักเรียนเครียดเพราะต้อง คิดแก้ปัญหาตลอดเวลา	4.41	0.76	มาก	3.06	0.88	ปานกลาง
11. นักเรียนตั้งใจเรียนคณิตศาสตร์ มากกว่าวิชาอื่น	4.44	0.72	มาก	3.56	0.80	มาก
12. คณิตศาสตร์ฝึกนักเรียนให้ แก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล	4.69	0.47	มากที่สุด	3.41	0.61	ปานกลาง
13. นักเรียนไม่ชอบเข้าร่วม กิจกรรมกลุ่มเมื่อเรียนคณิตศาสตร์	4.63	0.49	มากที่สุด	3.19	0.59	ปานกลาง

ตาราง 7 (ต่อ)

ข้อความ	กลุ่มทดลอง			กลุ่มควบคุม		
	\bar{X}	S.D.	แปลผล	\bar{X}	S.D.	แปลผล
14. นักเรียนชอบโจทย์ปัญหา เพราะฝึกสมองให้ตื่นตัว ด้านการคิดอยู่เสมอ	4.56	0.67	มากที่สุด	3.66	0.83	มาก
15. เมื่อคุณครูให้ทำแบบฝึกหัด คณิตศาสตร์นักเรียนจะตั้งใจทำ และทำงานสำเร็จ	4.59	0.67	มากที่สุด	3.75	0.88	มาก
16. นักเรียนเห็นความสำคัญของคณิตศาสตร์มากที่สุด	4.50	0.67	มาก	3.44	0.50	ปานกลาง
17. คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ฝึกความคิดสร้างสรรค์	4.53	0.62	มากที่สุด	3.53	0.98	มาก
18. เมื่อคุณครูถามปัญหา คณิตศาสตร์นักเรียนไม่มีความมั่นใจในการตอบคำถาม	4.59	0.56	มากที่สุด	3.41	0.50	ปานกลาง
19. นักเรียนชอบไปเที่ยวชมนิทรรศการทางคณิตศาสตร์	4.44	0.67	มาก	3.34	0.79	ปานกลาง
20. ถ้าเลือกได้นักเรียนจะไม่เลือกเรียนคณิตศาสตร์	4.56	0.62	มากที่สุด	3.53	0.72	มาก
เฉลี่ยรวม	4.51	0.66	มากที่สุด	3.45	0.74	ปานกลาง

จากตาราง 7 พบว่า ภาพรวมของเจตคติต่อการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 5E มีคะแนนเฉลี่ย 4.51 ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายด้านกลุ่มที่เรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 5E มีเจตคติต่อการเรียนรู้ในระดับมากที่สุดในด้าน นักเรียนรู้สึกสนุกสนานเมื่อเรียนคณิตศาสตร์ คณิตศาสตร์ฝึกให้นักเรียนแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล นักเรียนเห็นความสำคัญของคณิตศาสตร์มากที่สุด และเจตคติต่อการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 5E น้อยที่สุดในด้าน นักเรียนไม่ชอบเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มเมื่อเรียนคณิตศาสตร์ เมื่อครูถามปัญหาคณิตศาสตร์นักเรียนจะเกิดความกลัวและไม่มีความมั่นใจในตนเอง ถ้าเลือกได้นักเรียนจะไม่เรียนคณิตศาสตร์ และภาพรวมของเจตคติต่อการเรียนรู้ปกติ มีคะแนนเฉลี่ย 3.22 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน กลุ่มที่เรียนรู้ปกติมีเจตคติต่อการเรียนรู้ใน

ระดับมากในด้านเมื่อถึงเวลาเรียนคณิตศาสตร์นักเรียนมีความพร้อมที่จะเรียนทุกครั้ง นักเรียนรู้สึกสนุกสนานเมื่อเรียนคณิตศาสตร์ นักเรียนตั้งใจเรียนคณิตศาสตร์มากกว่าวิชาอื่น เจตคติในระดับน้อยในด้านนักเรียนรู้สึกเบื่อเมื่อเรียนคณิตศาสตร์ คณิตศาสตร์สามารถนำไปใช้ในชีวิตรประจำวันได้ ถ้าเลือกได้นักเรียนจะไม่เลือกเรียนคณิตศาสตร์

ตาราง 8 เปรียบเทียบเจตคติต่อกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาหระคน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 5E กับการเรียนรู้ปกติ

กลุ่มตัวอย่าง	n	\bar{X}	S.D	t
กลุ่มการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 5E	32	4.51	0.66	6.23*
กลุ่มการเรียนรู้ปกติ	32	3.45	0.74	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 8 พบว่าจะแนนเฉลี่ยเจตคติต่อกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาหระคน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 หลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มที่ใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 5E สูงกว่า กลุ่มการเรียนรู้ปกติอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05