

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลความหมายของการวิเคราะห์ในครั้งนี้ เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกัน ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ ดังต่อไปนี้

$\bar{X}$ แทน คะแนนเฉลี่ย

SD แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

N แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

E_1 แทน ประสิทธิภาพของแบบฝึกตัวแรก

E_2 แทน ประสิทธิภาพของแบบฝึกตัวหลัง

t แทน ค่าสถิติการแจกแจงแบบที

P แทน ค่าความน่าจะเป็น

* แทน มีนัยสำคัญทางสถิติ ระดับ .01

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลและแปลผลข้อมูลในการทดลอง มีลำดับขั้นดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ของแบบฝึกทักษะสาระ

การเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก การลบ การคูณ ทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเมืองพญา 1 (เจริญ พิศลบุตรราษฎร์บำเพ็ญ)

2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ก่อนเรียนและหลังเรียน

3. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเจตคติของนักเรียนต่อวิชาคณิตศาสตร์หลังเรียนด้วยแบบฝึกทักษะการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก การลบ การคูณ ทศนิยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตารางที่ 2 แสดงค่าการหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80 ตัวแรก (E_1) ของ แบบฝึกทักษะ
สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก การลบ การคูณ ทศนิยม สำหรับนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

แบบฝึกชุดที่	จำนวนนักเรียน ทั้งหมด	จำนวนนักเรียนที่ทำ แบบฝึกผ่านเกณฑ์	ประสิทธิภาพ 80 ตัวแรก (E_1)
1	30	27	90.00
2	30	25	83.33
3	30	26	86.67
4	30	26	86.67
5	30	24	80.00
6	30	25	83.33
ประสิทธิภาพตัวแรก (E_1)			85.00

จากตารางที่ 2 พบว่าร้อยละของจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์จากการทำแบบฝึกทักษะ
สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก การลบ การคูณ ทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 5 คิดเป็น 85.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80 ตัวแรก

ตารางที่ 3 แสดงค่าการหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80 ตัวหลัง (E_2) ของแบบฝึกทักษะ
สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก การลบ การคูณ ทศนิยม สำหรับนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

แบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์	คะแนนเต็ม	จำนวนนักเรียน ทั้งหมด	จำนวนนักเรียน ที่ผ่านเกณฑ์ ที่กำหนด	ประสิทธิภาพ 80 ตัวหลัง (E_2)
แบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์	30	30	25	83.33

จากตารางที่ 3 พบว่าร้อยละของจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์จากการทำแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก การลบ การคูณ ทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งเป็นแบบทดสอบรวบยอดหลังใช้แบบฝึกครบทุกชุดแล้ว คิดเป็น 83.33 สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80 ตัวหลัง (E_2)

เมื่อพิจารณาจากตารางที่ 2 และ 3 แล้วพบว่าแบบฝึกทักษะสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก การลบ การคูณ ทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพ 85.00/ 83.33 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

ผลการทดสอบความแตกต่างของคะแนนสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก การลบ การคูณ ทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังการใช้แบบฝึกทักษะ สูงกว่าก่อนการใช้แบบฝึก

ตารางที่ 4 ผลการทดสอบความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเกี่ยวกับสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก การลบ การคูณ ทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังการใช้แบบฝึก สูงกว่าก่อนการใช้แบบฝึก ปรากฏดังตารางที่ 4

คะแนน	<i>O</i>	<i>SD</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Pretest	16.83	5.478		
Posttest	23.27	3.721	10.755	.000*

* $p < .01$

จากตารางที่ 4 พบว่าผลการทดสอบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังใช้แบบฝึกทักษะสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก การลบ การคูณ ทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเจตคติของนักเรียนต่อวิชาคณิตศาสตร์หลังเรียนด้วยแบบฝึกทักษะสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก การลบ การคูณ ทศนิยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเจตคติของนักเรียนต่อวิชาคณิตศาสตร์หลังเรียน
ด้วยแบบฝึกทักษะสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก การลบ การคูณ ทศนิยม
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ข้อที่	<i>O</i>	<i>SD</i>	ระดับ
1. คณิตศาสตร์ทำให้ฉันฉลาด	4.33	0.61	มาก
2. คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ฝึกฝนได้ง่าย	4.07	0.74	มาก
3. คนเก่งวิชาคณิตศาสตร์จะแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ดี	4.30	0.65	มาก
4. ฉันรู้สึกภูมิใจในการเรียนคณิตศาสตร์	4.13	0.63	มาก
5. คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์	4.50	0.63	มาก
6. คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่เรียนแล้วมีความสุข	4.23	0.68	มาก
7. ฉันรู้สึกเบื่อในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์	4.27	1.08	มาก
8. การคิดคำนวณบ่อย ๆ ทำให้ฉันฉลาดขึ้น	4.37	0.89	มาก
9. ฉันชอบแข่งขันตอบปัญหาเกี่ยวกับคณิตศาสตร์	3.97	0.81	มาก
10. ฉันชอบทำแบบฝึกหัดวิชาคณิตศาสตร์	4.27	0.64	มาก
11. ฉันรู้สึกสนุกสนานกับการทำกิจกรรมคณิตศาสตร์ ในชั้นเรียน	4.40	0.67	มาก
12. ฉันชอบเล่นเกมส่งเสริมความรู้ทางคณิตศาสตร์	4.30	0.53	มาก
13. ฉันอยากเรียนคณิตศาสตร์เพิ่มให้มากกว่านี้	4.17	0.70	มาก
14. ฉันใช้เวลาอย่างเต็มที่กับการแก้โจทย์ปัญหา คณิตศาสตร์ที่น่าสนใจ	4.07	0.58	มาก
15. เมื่อมีเวลาว่าง ฉันจะทบทวนปัญหาทางคณิตศาสตร์ กับเพื่อน ๆ	3.57	0.77	มาก
16. ถ้าโรงเรียนจัดตั้งชมรมคณิตศาสตร์ฉันจะสมัครเป็น สมาชิก	3.67	0.84	มาก
17. ฉันเข้าร่วมกิจกรรมวิชาคณิตศาสตร์ด้วยความ กระตือรือร้น	3.90	0.71	มาก
18. เมื่อพบหนังสือคณิตศาสตร์ที่น่าสนใจฉันจะซื้อ มาอ่านเป็นประจำ	3.70	0.60	มาก
19. ถ้าเลือกได้ฉันจะไม่เรียนวิชาคณิตศาสตร์	4.23	1.28	มาก

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ข้อที่	$\bar{X}$	SD	ระดับ
20. ฉันทบทวนบทเรียนวิชาคณิตศาสตร์เป็นประจำ	3.93	0.64	มาก
21. ฉันง่วงนอนทุกครั้งเมื่อต้องเรียนวิชาคณิตศาสตร์	4.30	1.06	มาก
22. คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่นำไปใช้ประโยชน์ได้มาก	4.73	0.45	มากที่สุด
23. ฉันทำคะแนนในการสอบวิชาคณิตศาสตร์ได้สูงกว่าวิชาอื่น	3.57	0.63	มาก
24. ฉันคิดคำนวณโจทย์คณิตศาสตร์ที่พบเห็นในชีวิตประจำวันได้ถูกต้อง	3.90	0.55	มาก
25. คณิตศาสตร์ทำให้ฉันมีความรอบคอบมากยิ่งขึ้น	4.37	0.81	มาก
26. การเรียนวิชาคณิตศาสตร์ทำให้ฉันคิดคำนวณได้ถูกต้อง	4.40	0.67	มาก
27. ฉันทำแบบฝึกหัดวิชาคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง	4.00	0.69	มาก
28. ฉันทำแบบฝึกหัดวิชาคณิตศาสตร์ได้เร็วกว่าเพื่อน ๆ เสมอ	3.63	0.81	มาก
29. ฉันส่งการบ้านคณิตศาสตร์ทุกครั้ง	4.10	0.76	มาก
30. ฉันทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์ก่อนวิชาอื่นเสมอ	4.17	1.02	มาก
รวม	4.12	3.74	มาก

จากตารางที่ 5 แสดงว่า เจตคติของนักเรียนต่อวิชาคณิตศาสตร์หลังเรียนด้วยแบบฝึกทักษะการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก การลบ การคูณ ทศนิยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก (มีค่าเฉลี่ย 4.12) โดยมีเจตคติอยู่ในระดับมากที่สุด 1 รายการ คือ คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่นำไปใช้ประโยชน์ได้มาก และข้อที่เหลืออีก 29 รายการ มีเจตคติอยู่ในระดับ มาก เมื่อเรียนตามค่าเฉลี่ย 5 รายการแรกที่อยู่ในระดับมาก คือ คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ฉันรู้สึกสนุกสนานกับการทำกิจกรรมคณิตศาสตร์ในชั้นเรียน การเรียนวิชาคณิตศาสตร์ทำให้ฉันคิดคำนวณได้ถูกต้อง การคิดเลขบ่อย ๆ ทำให้ฉันฉลาดขึ้น และคณิตศาสตร์ทำให้ฉันมีความรอบคอบมากยิ่งขึ้น