

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ลำดับขั้นตอนในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

$\bar{X}$ แทน คะแนนเฉลี่ย

S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน

C.V. แทน ค่าสัมประสิทธิ์การแปรผัน

N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

E_1 แทน ประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ คิดเป็นร้อยละจากการทำแบบฝึกหัด

E_2 แทน ประสิทธิภาพของผลลัพธ์การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ คิดเป็นร้อยละจากการทำแบบทดสอบหลังเรียน

ลำดับขั้นตอนในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การแปลงทางเรขาคณิต ที่เรียนโดยใช้โปรแกรม The Geometer's Sketchpad สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์หาเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังการใช้โปรแกรม The Geometer's Sketchpad จัดกิจกรรมการเรียนรู้

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การแปลงทางเรขาคณิต ที่เรียนโดยใช้โปรแกรม The Geometer's Sketchpad สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลดังตาราง 3

ตาราง 3 ผลวิเคราะห์ประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การแปลงทางเรขาคณิต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนโดยใช้โปรแกรม The Geometer's Sketchpad

N	คะแนนระหว่างเรียน			คะแนนหลังเรียน		
	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	E_1	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	E_2
45	110	85.20	77.45	30	23.13	77.11

จากตาราง 3 พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยระหว่างเรียน 85.20 จากคะแนนเต็ม 110 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 77.45 และนักเรียนมีคะแนนทดสอบหลังเรียนเฉลี่ย 23.13 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 77.11 นั่นคือ แผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การแปลงทางเรขาคณิต ที่เรียนโดยใช้โปรแกรม The Geometer's Sketchpad มีประสิทธิภาพ E_1/E_2 เท่ากับ 77.45/77.11 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 75/75 ที่กำหนดไว้

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์หาเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังการใช้โปรแกรม The Geometer's Sketchpad จัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผลดังตาราง 4

ตาราง 4 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสัมประสิทธิ์การแปรผันและระดับเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังการใช้โปรแกรม The Geometer's Sketchpad จัดกิจกรรมการเรียนรู้

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D	C.V. (%)	ระดับ เจตคติ
1. นักเรียนมีความสุขเวลาเรียนคณิตศาสตร์	3.89	0.75	19.28	ดี
2. ถ้าไม่มีวิชาคณิตศาสตร์โลกคงไม่เจริญก้าวหน้า	3.71	0.51	13.75	ดี

ตาราง 4 (ต่อ)

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D	C.V. (%)	ระดับ เจตคติ
3. วิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่จำเป็นต้องเรียน	4.00	0.67	16.75	ดี
4. วิชาคณิตศาสตร์มีเนื้อหาไม่ยากเกินไป	3.98	0.50	12.56	ดี
5. คณิตศาสตร์ช่วยฝึกการคิดอย่างเป็นระบบระเบียบ	4.02	0.58	14.43	ดี
6. วิชาคณิตศาสตร์ทำให้ข้าพเจ้ามีความคิดรอบคอบ	4.18	0.53	12.68	ดี
7. เรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้สื่อประกอบการสอน เป็นการเรียนที่ไม่น่าเบื่อ	4.44	0.66	14.86	ดี
8. การนำโปรแกรมสำเร็จรูปทางเรียนคณิตศาสตร์มาใช้ ในห้องเรียนทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาที่เรียนได้ง่ายขึ้น	4.49	0.63	14.03	ดี
9. นักเรียนรู้สึกไม่สับสนเวลาเรียน	3.87	0.55	14.21	ดี
10. การเรียนคณิตศาสตร์เป็นการเรียนที่ไม่ยากลำบากมาก	3.69	0.56	15.18	ดี
11. ถ้าเลือกเรียนได้จะเลือกเรียนวิชาคณิตศาสตร์	3.47	0.63	18.16	ปานกลาง
12. รู้สึกดีใจเมื่อถึงเวลาเรียนวิชาคณิตศาสตร์	3.98	0.62	15.58	ดี
13. เมื่อถึงคาบเรียนคณิตศาสตร์นักเรียนอยากเข้าเรียน	3.87	0.46	11.89	ดี
14. นักเรียนรู้สึกไม่ประหม่าเมื่อต้องเรียนคณิตศาสตร์	3.27	0.50	15.29	ปานกลาง
15. วิชาคณิตศาสตร์ช่วยฝึกให้นักเรียนคิดอย่างมีเหตุผล	4.09	0.63	15.40	ดี
16. เวลาที่เรียนคณิตศาสตร์มีน้อยเกินไป	3.49	0.66	18.91	ปานกลาง
17. นักเรียนรู้สึกมั่นใจเวลาเรียนคณิตศาสตร์เมื่อมี การนำเทคโนโลยีเข้ามาเกี่ยวข้อง	4.58	0.58	12.66	ดีมาก
18. คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มีประโยชน์ในชีวิตประจำวัน	3.98	0.58	14.57	ดี
19. นักเรียนสามารถนำความรู้ในวิชาคณิตศาสตร์ไปใช้ในการ แก้ปัญหาได้	3.78	0.52	13.76	ดี
20. นักเรียนคิดว่าควรนำโปรแกรมสำเร็จรูปเกี่ยวกับ คณิตศาสตร์มาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในวิชา คณิตศาสตร์	4.67	0.71	15.20	ดีมาก
รวม	3.97	0.69	17.38	ดี

จากตาราง 4 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีระดับคะแนนเฉลี่ยจากการวัดเจตคติโดยรวมต่อวิชาคณิตศาสตร์ หลังการใช้โปรแกรม The Geometer's Sketchpad ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เท่ากับ 3.97 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.69 ซึ่งเจตคติอยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าข้อความที่มีคะแนนสูงสุดคือ นักเรียนคิดว่าควรนำโปรแกรมสำเร็จรูปเกี่ยวกับคณิตศาสตร์มาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในวิชาคณิตศาสตร์ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.71 มีเจตคติอยู่ในระดับดีมาก รองลงมา คือ นักเรียนรู้สึกมั่นใจเวลาเรียนคณิตศาสตร์เมื่อมีการนำเทคโนโลยีเข้ามาเกี่ยวข้อง มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.58 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.58 มีเจตคติอยู่ในระดับดีมาก รองลงมา คือ การนำโปรแกรมสำเร็จรูปทางเรียนคณิตศาสตร์มาใช้ในห้องเรียนทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาที่เรียนได้ง่ายขึ้น มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.49 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.63 มีเจตคติอยู่ในระดับดี สำหรับความคิดเห็นที่นักเรียนส่วนใหญ่มีความคิดในทางเดียวกันหรือมีความคิดเห็นน้อยสุดได้แก่ความคิดเห็นในประเด็นที่ว่า “เมื่อถึงคาบเรียนคณิตศาสตร์นักเรียนอยากเข้าเรียน” ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์การแปรผันเท่ากับ 11.89 และเจตคติอยู่ในระดับดี