

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคงทนในการเรียนรู้ และเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้วิธีสอนแบบกลุ่มช่วยรายบุคคล (TAI) กับวิธีสอนปกติ ผู้วิจัยได้ดำเนินการและเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ลำดับขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดความหมายของสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

n	แทน	จำนวนนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง
\bar{X}	แทน	คะแนนเฉลี่ย
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้ในการตรวจสอบสมมติฐาน
p	แทน	ค่านัยสำคัญจากการคำนวณค่า t – test
r	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
*	แทน	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
**	แทน	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ลำดับขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม ก่อนเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยใช้วิธีสอนแบบกลุ่มช่วยรายบุคคล (TAI) กับวิธีสอนปกติ
2. เปรียบเทียบเจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม ก่อนเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยใช้วิธีสอนแบบกลุ่มช่วยรายบุคคล (TAI) กับวิธีสอนปกติ
3. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยใช้วิธีสอนแบบกลุ่มช่วยรายบุคคล (TAI) กับวิธีสอนปกติ

4. ศึกษาความคงทนในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้วิธีสอนแบบร่วมมือแบบกลุ่มช่วยรายบุคคล (TAI)

5. ศึกษาความคงทนในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้วิธีสอนปกติ

6. เปรียบเทียบเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง ทศนิยม ที่ใช้วิธีสอนแบบร่วมมือแบบกลุ่มช่วยรายบุคคล (TAI) กับวิธีสอนปกติ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับหัวข้อดังนี้

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม ก่อนเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยใช้วิธีสอนแบบกลุ่มช่วยรายบุคคล (TAI) กับวิธีสอนปกติ โดยนำคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม ก่อนเรียน ของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม มาเปรียบเทียบกันโดยใช้ independent sample t – test ผลดังตาราง

ตาราง 6 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม ก่อนเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยใช้วิธีสอนแบบกลุ่มช่วยรายบุคคล (TAI) กับวิธีสอนปกติ

กลุ่มตัวอย่าง	n	\bar{X}	S.D.	t	p
กลุ่มทดลอง	40	12.63	4.60	1.172	.245
กลุ่มควบคุม	40	11.58	3.31		

α .05 df 78 t = 2.000

จากตาราง 6 แสดงว่าคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม ก่อนเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยใช้วิธีสอนแบบกลุ่มช่วยรายบุคคล (TAI) กับวิธีสอนปกติ ไม่แตกต่างกัน

2. เปรียบเทียบเจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยมก่อนเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยใช้วิธีสอนแบบกลุ่มช่วยรายบุคคล (TAI) กับวิธีสอนปกติ โดยนำคะแนนเฉลี่ยเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม ก่อนเรียน ของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม มาเปรียบเทียบกันโดยใช้ independent sample t – test ผลดังตาราง

ตาราง 7 คะแนนเฉลี่ยเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม ก่อนเรียน ของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยใช้วิธีสอนแบบกลุ่มช่วยรายบุคคล (TAI)

	ข้อความ	\bar{X}	S.D.	ระดับเจตคติที่ดี
1	คณิตศาสตร์ช่วยพัฒนาสมองมนุษย์ให้ดีขึ้น	4.23	.92	มาก
2	คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ยากและเรียนไม่รู้เรื่อง	3.33	1.10	ปานกลาง
3	การเรียนวิชาคณิตศาสตร์ช่วยให้รู้จักคิดแก้ปัญหา อย่างมีเหตุผล	3.85	1.00	มาก
4	คณิตศาสตร์ทำให้คนฉลาด	4.33	.69	มาก
5	คณิตศาสตร์ทำให้คนเห็นแก่ตัว	4.33	.80	มาก
6	เนื้อหาคณิตศาสตร์สามารถนำความรู้ไปเป็น เครื่องมือในการศึกษาสูงขึ้น	4.25	1.01	มาก
7	ความรู้ที่ได้รับจากการเรียนคณิตศาสตร์สามารถ นำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้น้อย	3.35	1.23	ปานกลาง
8	คณิตศาสตร์ไม่สามารถทำให้ข้าพเจ้าคิดเป็น แก้ปัญหาเป็น	3.73	1.41	มาก
9	ความรู้ที่ได้รับจากการเรียนคณิตศาสตร์สามารถ นำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.43	.90	มาก
10	คณิตศาสตร์ฝึกให้คนคิดอย่างมีระบบ	4.18	.78	มาก
11	วิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่น่าเบื่อ	3.55	1.28	มาก
12	คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่เรียนแล้วสนุกสนาน	3.95	1.24	มาก
13	คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่เรียนแล้วไม่สนุกสนานเลย	3.60	1.41	มาก
14	คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ข้าพเจ้าเรียนอย่างมีความสุข	3.78	.92	มาก
15	คณิตศาสตร์มีคุณค่ามากที่สุด	3.90	.90	มาก
16	ข้าพเจ้าไม่สนุกกับการคิดคำนวณที่ซับซ้อน	3.20	.79	ปานกลาง
17	ข้าพเจ้ารู้สึกประหม่าหรือกลัวเมื่อครูให้ออกไปทำ กิจกรรมคณิตศาสตร์หน้าชั้นเรียน	2.53	.93	ปานกลาง
18	ข้าพเจ้ารู้สึกสนใจเวลาสอบวิชาคณิตศาสตร์	2.63	1.13	ปานกลาง
19	เมื่อออกนอกห้องเรียนแล้ว ข้าพเจ้าไม่ชอบเก็บเอา คณิตศาสตร์มาคิดอีก	2.83	1.06	ปานกลาง
20	ข้าพเจ้าทำการบ้านคณิตศาสตร์ด้วยตนเอง	3.75	1.06	มาก
21	ฉันคิดว่าควรลดชั่วโมงเรียนวิชาคณิตศาสตร์และ เพิ่มชั่วโมงเรียนวิชาอื่นแทน	3.20	1.07	ปานกลาง

ตาราง 7 (ต่อ)

	ข้อความ	\bar{X}	S.D.	ระดับเจตคติที่ดี
22	ข้าพเจ้าชอบตอบคำถามในชั่วโมงเรียนคณิตศาสตร์	3.75	.98	มาก
23	ข้าพเจ้าไม่สนใจที่จะซักถามเรื่องเกี่ยวกับคณิตศาสตร์กับใคร	3.40	1.10	ปานกลาง
24	ข้าพเจ้ามีการเตรียมตัวก่อนสอบคณิตศาสตร์	3.53	.88	มาก
25	ข้าพเจ้าไม่ชอบทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์	3.38	1.13	ปานกลาง
26	ข้าพเจ้าชอบหาคำตอบของโจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ที่ยากและท้าทายความคิดอยู่เสมอ	3.33	1.07	ปานกลาง
27	ข้าพเจ้ามักจะให้ครูบอกหรือเฉลยคำตอบมากกว่าไปค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง	3.63	1.21	มาก
28	ข้าพเจ้าจะรีบทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์ทันทีที่ครูสั่ง	3.88	.79	มาก
29	ข้าพเจ้าชอบหาวิธีอื่น ๆ เพื่อแก้ปัญหาโจทย์คณิตศาสตร์	3.65	.98	มาก
30	ข้าพเจ้ามักลอกการบ้านเพื่อน ๆ วิชาคณิตศาสตร์	3.10	1.08	ปานกลาง
	เฉลี่ย	3.62	.36	มาก

จากตาราง 7 แสดงว่า คะแนนเฉลี่ยของเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม ของนักเรียนที่เรียนโดยใช้วิธีสอนแบบกลุ่มช่วยรายบุคคล (TAI) มีค่า เท่ากับ 3.62 ซึ่งแปลผลได้ว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้วิธีสอนแบบกลุ่มช่วยรายบุคคล (TAI) มีเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม อยู่ในระดับ มาก

ตาราง 8 คะแนนเฉลี่ยเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม ก่อนเรียน ของนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยใช้วิธีสอนปกติ

	ข้อความ	\bar{X}	S.D.	ระดับเจตคติที่ดี
1	คณิตศาสตร์ช่วยพัฒนาสมองมนุษย์ให้ดีขึ้น	4.33	.69	มาก
2	คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ยากและเรียนไม่รู้เรื่อง	3.35	1.12	ปานกลาง
3	การเรียนวิชาคณิตศาสตร์ช่วยให้รู้จักคิดแก้ปัญหา อย่างมีเหตุผล	4.05	.78	มาก
4	คณิตศาสตร์ทำให้คนฉลาด	3.88	.79	มาก
5	คณิตศาสตร์ทำให้คนเห็นแก่ตัว	3.93	1.19	มาก
6	เนื้อหาคณิตศาสตร์สามารถนำความรู้ไปเป็น เครื่องมือในการศึกษาสูงขึ้น	4.45	.71	มาก
7	ความรู้ที่ได้รับจากการเรียนคณิตศาสตร์สามารถ นำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้น้อย	2.85	1.10	ปานกลาง
8	คณิตศาสตร์ไม่สามารถทำให้ข้าพเจ้าคิดเป็น แก้ปัญหาเป็น	3.35	1.35	ปานกลาง
9	ความรู้ที่ได้รับจากการเรียนคณิตศาสตร์สามารถ นำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.33	.69	มาก
10	คณิตศาสตร์ฝึกให้คนคิดอย่างมีระบบ	4.03	.95	มาก
11	วิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่น่าเบื่อ	3.45	1.30	ปานกลาง
12	คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่เรียนแล้วสนุกสนาน	3.60	1.13	มาก
13	คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่เรียนแล้วไม่สนุกสนานเลย	3.53	1.13	มาก
14	คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ข้าพเจ้าเรียนอย่างมีความสุข	3.78	1.07	มาก
15	คณิตศาสตร์มีคุณค่ามากที่สุด	4.15	.80	มาก
16	ข้าพเจ้าไม่สนุกกับการคิดคำนวณที่ซับซ้อน	3.08	1.25	ปานกลาง
17	ข้าพเจ้ารู้สึกประหม่าหรือกลัวเมื่อครูให้ออกไปทำ กิจกรรมคณิตศาสตร์หน้าชั้นเรียน	2.60	1.28	ปานกลาง
18	ข้าพเจ้ารู้สึกหนักใจเวลาสอบวิชาคณิตศาสตร์	2.88	1.16	ปานกลาง
19	เมื่อออกนอกห้องเรียนแล้ว ข้าพเจ้าไม่ชอบเก็บเอา คณิตศาสตร์มาคิดอีก	2.93	1.14	ปานกลาง
20	ข้าพเจ้าทำการบ้านคณิตศาสตร์ด้วยตนเอง	3.93	.92	มาก
21	ฉันคิดว่าควรลดชั่วโมงเรียนวิชาคณิตศาสตร์และ เพิ่มชั่วโมงเรียนวิชาอื่นแทน	2.98	1.42	ปานกลาง

ตาราง 8 (ต่อ)

	ข้อความ	\bar{X}	S.D.	ระดับเจตคติที่ดี
22	ข้าพเจ้าชอบตอบคำถามในชั่วโมงเรียนคณิตศาสตร์	3.38	1.05	ปานกลาง
23	ข้าพเจ้าไม่สนใจที่จะซักถามเรื่องเกี่ยวกับคณิตศาสตร์กับใคร	2.98	1.29	ปานกลาง
24	ข้าพเจ้ามีการเตรียมตัวก่อนสอบคณิตศาสตร์	3.63	1.00	มาก
25	ข้าพเจ้าไม่อยากทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์	3.13	1.28	ปานกลาง
26	ข้าพเจ้าชอบหาคำตอบของโจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ที่ยากและท้าทายความคิดอยู่เสมอ	3.55	1.01	มาก
27	ข้าพเจ้ามักจะให้ครูบอกหรือเฉลยคำตอบมากกว่าไปค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง	3.00	1.40	ปานกลาง
28	ข้าพเจ้าจะรีบทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์ทันทีที่ครูสั่ง	3.80	.94	มาก
29	ข้าพเจ้าชอบหาวิธีอื่น ๆ เพื่อแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์	3.58	.87	มาก
30	ข้าพเจ้ามักลอกการบ้านเพื่อน ๆ วิชาคณิตศาสตร์	3.48	1.57	ปานกลาง
	เฉลี่ย	3.53	.53	มาก

จากตาราง 8 แสดงว่า คะแนนเฉลี่ยของเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม ของนักเรียนที่เรียนโดยใช้วิธีสอนปกติ มีค่า เท่ากับ 3.53 ซึ่งแปลผลได้ว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้วิธีสอนปกติมีเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม อยู่ในระดับ มาก

ตาราง 9 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม ก่อนเรียน
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยใช้วิธีสอนแบบกลุ่มช่วยรายบุคคล
(TAI) กับวิธีสอนปกติ

กลุ่มตัวอย่าง	n	X	S.D.	t	p
กลุ่มทดลอง	40	3.62	.36	.858	.393
กลุ่มควบคุม	40	3.53	.53		

$\alpha .05$ df 78 $t = 2.000$

จากตาราง 9 แสดงว่าคะแนนเฉลี่ยเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม ก่อนเรียน
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยใช้วิธีสอนแบบกลุ่มช่วยรายบุคคล (TAI) กับ
วิธีสอนปกติ ไม่แตกต่างกัน

3. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม ของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยใช้วิธีสอนแบบกลุ่มช่วยรายบุคคล (TAI) กับวิธีสอนปกติ โดย
นำคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม หลังเรียนของนักเรียน
ทั้ง 2 กลุ่ม มาเปรียบเทียบกันโดยใช้ independent sample t – test ผลดังตาราง

ตาราง 10 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยใช้วิธีสอนแบบกลุ่มช่วยรายบุคคล
(TAI) กับวิธีสอนปกติ

กลุ่มตัวอย่าง	n	X	S.D.	t	p
กลุ่มทดลอง	40	25.10	6.11	2.406*	.009*
กลุ่มควบคุม	40	22.33	3.98		

$\alpha .05$ df 78 $t = 1.671$ นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 10 แสดงว่า คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง
ทศนิยม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ใช้วิธีสอนแบบกลุ่มช่วยรายบุคคล (TAI) สูงกว่า
นักเรียนที่ใช้วิธีสอนปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานข้อ 1

4. ศึกษาความคงทนในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้วิธีสอนแบบร่วมมือแบบกลุ่มช่วยรายบุคคล (TAI) โดยนำคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม หลังเรียนครั้งที่ 1 และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนครั้งที่ 2 มาคำนวณหาค่าสหสัมพันธ์ โดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson product moment correlation coefficient) และทดสอบค่านัยสำคัญ โดยใช้สถิติทดสอบ t (t - test) ผลดังตาราง

ตาราง 11 ความคงทนในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยใช้วิธีสอนแบบร่วมมือแบบกลุ่มช่วยรายบุคคล (TAI)

วิธีสอน	r	p
กลุ่มทดลอง	.937**	.000**

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 11 แสดงว่า คะแนนหลังเรียนกับคะแนนหลังเรียนเมื่อทิ้งไว้ 14 วันของนักเรียนที่เรียนโดยใช้วิธีสอนแบบร่วมมือแบบกลุ่มช่วยรายบุคคล (TAI) มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 หมายความว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้วิธีสอนแบบร่วมมือแบบกลุ่มช่วยรายบุคคล (TAI) มีความคงทนในการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานข้อ 2

5. ศึกษาความคงทนในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้วิธีสอนปกติ โดยนำคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม หลังเรียนครั้งที่ 1 และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนครั้งที่ 2 มาคำนวณหาค่าสหสัมพันธ์ โดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson product moment correlation coefficient) และทดสอบค่านัยสำคัญ โดยใช้สถิติทดสอบ t (t - test) ผลดังตาราง

ตาราง 12 ความคงทนในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยใช้วิธีสอนปกติ

วิธีสอน	r	p
กลุ่มควบคุม	.881**	.000**

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 12 แสดงว่า คะแนนหลังเรียนกับคะแนนหลังเรียนเมื่อทิ้งไว้ 14 วันของนักเรียนที่เรียนโดยใช้วิธีสอนปกติ มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 หมายความว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้วิธีสอนปกติ มีความคงทนในการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานข้อ 3

2. เปรียบเทียบเจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยใช้วิธีสอนแบบกลุ่มช่วยรายบุคคล (TAI) กับวิธีสอนปกติ โดยนำคะแนนเฉลี่ยเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม ของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม มาเปรียบเทียบกันโดยใช้ independent sample t – test ผลดังตาราง

ตาราง 13 คะแนนเฉลี่ยเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม ของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยใช้วิธีสอนแบบกลุ่มช่วยรายบุคคล (TAI)

	ข้อความ	\bar{X}	S.D.	ระดับเจตคติที่ดี
1	คณิตศาสตร์ช่วยพัฒนาสมองมนุษย์ให้ดีขึ้น	4.63	.59	มากที่สุด
2	คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ยากและเรียนไม่รู้เรื่อง	3.68	.94	มาก
3	การเรียนวิชาคณิตศาสตร์ช่วยให้รู้จักคิดแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล	4.33	.80	มาก
4	คณิตศาสตร์ทำให้คนฉลาด	4.40	.78	มาก
5	คณิตศาสตร์ทำให้คนเห็นแก่ตัว	4.23	1.03	มาก
6	เนื้อหาคณิตศาสตร์สามารถนำความรู้ไปเป็นเครื่องมือในการศึกษาสูงขึ้น	4.55	.75	มากที่สุด
7	ความรู้ที่ได้รับจากการเรียนคณิตศาสตร์สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้น้อย	3.60	.93	มาก
8	คณิตศาสตร์ไม่สามารถทำให้ข้าพเจ้าคิดเป็นแก้ปัญหาเป็น	3.80	1.16	มาก
9	ความรู้ที่ได้รับจากการเรียนคณิตศาสตร์สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.28	.93	มาก
10	คณิตศาสตร์ฝึกให้คนคิดอย่างมีระบบ	4.23	.77	มาก
11	วิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่น่าเบื่อ	4.08	1.10	มาก
12	คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่เรียนแล้วสนุกสนาน	4.35	.80	มาก
13	คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่เรียนแล้วไม่สนุกสนานเลย	4.05	.99	มาก
14	คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ข้าพเจ้าเรียนอย่างมีความสุข	4.10	.67	มาก

ตาราง 13 (ต่อ)

	ข้อความ	\bar{X}	S.D.	ระดับเจตคติที่ดี
15	คณิตศาสตร์มีคุณค่ามากที่สุด	4.13	.76	มาก
16	ข้าพเจ้าไม่สนุกกับการคิดคำนวณที่ซับซ้อน	3.93	.94	มาก
17	ข้าพเจ้ารู้สึกประหม่าหรือกลัวเมื่อครูให้ออกไปทำกิจกรรมคณิตศาสตร์หน้าชั้นเรียน	3.33	1.05	ปานกลาง
18	ข้าพเจ้ารู้สึกหนักใจเวลาสอบวิชาคณิตศาสตร์	3.28	1.09	ปานกลาง
19	เมื่อออกนอกห้องเรียนแล้ว ข้าพเจ้าไม่ชอบเก็บเอาคณิตศาสตร์มาคิดอีก	2.88	1.18	ปานกลาง
20	ข้าพเจ้าทำการบ้านคณิตศาสตร์ด้วยตนเอง	4.18	1.01	มาก
21	ฉันคิดว่าควรลดชั่วโมงเรียนวิชาคณิตศาสตร์และเพิ่มชั่วโมงเรียนวิชาอื่นแทน	3.70	1.11	มาก
22	ข้าพเจ้าชอบตอบคำถามในชั่วโมงเรียนคณิตศาสตร์	3.80	.85	มาก
23	ข้าพเจ้าไม่สนใจที่จะซักถามเรื่องเกี่ยวกับคณิตศาสตร์กับใคร	2.93	1.23	ปานกลาง
24	ข้าพเจ้ามีการเตรียมตัวก่อนสอบคณิตศาสตร์	4.35	.74	มาก
25	ข้าพเจ้าไม่อยากทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์	3.63	1.15	มาก
26	ข้าพเจ้าชอบหาคำตอบของโจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ที่ยากและท้าทายความคิดอยู่เสมอ	3.55	1.13	มาก
27	ข้าพเจ้ามักจะให้ครูบอกหรือเฉลยคำตอบมากกว่าไปค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง	3.65	1.27	มาก
28	ข้าพเจ้าจะรีบทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์ทันทีที่ครูสั่ง	3.80	.94	เห็นด้วย
29	ข้าพเจ้าชอบหาวิธีอื่น ๆ เพื่อแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์	3.63	1.00	มาก
30	ข้าพเจ้ามักลอกการบ้านเพื่อน ๆ วิชาคณิตศาสตร์	3.55	1.28	มาก
	เฉลี่ย	3.89	.42	มาก

จากตาราง 13 แสดงว่า คะแนนเฉลี่ยของเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม ของนักเรียนที่เรียนโดยใช้วิธีสอนแบบกลุ่มช่วยรายบุคคล (TAI) มีค่า เท่ากับ 3.89 ซึ่งแปล

ผลได้ว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้วิธีสอนแบบกลุ่มช่วยรายบุคคล (TAI) มีเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม อยู่ในระดับ มาก

ตาราง 14 คะแนนเฉลี่ยเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยใช้วิธีสอนปกติ

	ข้อความ	\bar{X}	S.D.	ระดับเจตคติที่ดี
1	คณิตศาสตร์ช่วยพัฒนาสมองมนุษย์ให้ดีขึ้น	4.60	.59	มากที่สุด
2	คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ยากและเรียนไม่รู้เรื่อง	3.23	1.07	ปานกลาง
3	การเรียนวิชาคณิตศาสตร์ช่วยให้รู้จักคิดแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล	4.03	.86	มาก
4	คณิตศาสตร์ทำให้คนฉลาด	4.03	.95	มาก
5	คณิตศาสตร์ทำให้คนเห็นแก่ตัว	3.85	1.25	มาก
6	เนื้อหาคณิตศาสตร์สามารถนำความรู้ไปเป็นเครื่องมือในการศึกษาสูงขึ้น	4.33	.73	มาก
7	ความรู้ที่ได้รับจากการเรียนคณิตศาสตร์สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้น้อย	3.08	1.07	ปานกลาง
8	คณิตศาสตร์ไม่สามารถทำให้ข้าพเจ้าคิดเป็นแก้ปัญหาเป็น	3.48	1.20	ปานกลาง
9	ความรู้ที่ได้รับจากการเรียนคณิตศาสตร์สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.28	.91	มาก
10	คณิตศาสตร์ฝึกให้คนคิดอย่างมีระบบ	3.98	.92	มาก
11	วิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่น่าเบื่อ	3.70	1.20	มาก
12	คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่เรียนแล้วสนุกสนาน	3.98	.95	มาก
13	คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่เรียนแล้วไม่สนุกสนานเลย	3.65	1.00	มาก
14	คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ข้าพเจ้าเรียนอย่างมีความสุข	3.70	1.09	มาก
15	คณิตศาสตร์มีคุณค่ามากที่สุด	3.70	.94	มาก
16	ข้าพเจ้าไม่สนุกกับการคิดคำนวณที่ซับซ้อน	3.43	1.06	ปานกลาง
17	ข้าพเจ้ารู้สึกประหม่าหรือกลัวเมื่อครูให้ออกไปทำกิจกรรมคณิตศาสตร์หน้าชั้นเรียน	2.85	1.21	ปานกลาง
18	ข้าพเจ้ารู้สึกหนักใจเวลาสอบวิชาคณิตศาสตร์	2.90	1.30	ปานกลาง
19	เมื่อออกนอกห้องเรียนแล้ว ข้าพเจ้าไม่ชอบเก็บเอาคณิตศาสตร์มาคิดอีก	2.80	1.26	ปานกลาง

ตาราง 14 (ต่อ)

	ข้อความ	\bar{X}	S.D.	ระดับเจตคติที่ดี
20	ข้าพเจ้าทำการบ้านคณิตศาสตร์ด้วยตนเอง	4.00	1.06	มาก
21	ฉันคิดว่าควรลดชั่วโมงเรียนวิชาคณิตศาสตร์และ เพิ่มชั่วโมงเรียนวิชาอื่นแทน	3.15	1.31	ปานกลาง
22	ข้าพเจ้าชอบตอบคำถามในชั่วโมงเรียนคณิตศาสตร์	3.65	1.27	มาก
23	ข้าพเจ้าไม่สนใจที่จะซักถามเรื่องเกี่ยวกับ คณิตศาสตร์กับใคร	2.88	1.30	ปานกลาง
24	ข้าพเจ้ามีการเตรียมตัวก่อนสอบคณิตศาสตร์	4.28	.75	มาก
25	ข้าพเจ้าไม่ชอบทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์	3.50	1.06	มาก
26	ข้าพเจ้าชอบหาคำตอบของโจทย์ปัญหาทาง คณิตศาสตร์ที่ยากและท้าทายความคิดอยู่เสมอ	3.53	1.04	มาก
27	ข้าพเจ้ามักจะให้ครูบอกหรือเฉลยคำตอบมากกว่าไป ค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง	3.40	1.30	ปานกลาง
28	ข้าพเจ้าจะรีบทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์ทันทีที่ครู สั่ง	3.78	.92	มาก
29	ข้าพเจ้าชอบหาวิธีอื่น ๆ เพื่อแก้โจทย์ คณิตศาสตร์	3.68	1.07	มาก
30	ข้าพเจ้ามักลอกการบ้านเพื่อน ๆ วิชาคณิตศาสตร์	3.73	1.22	มาก
	เฉลี่ย	3.64	.49	มาก

จากตาราง 14 แสดงว่าคะแนนเฉลี่ยของเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม ของนักเรียนที่เรียนโดยใช้วิธีสอนปกติ มีค่า เท่ากับ 3.64 ซึ่งแปลผลได้ว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้วิธีสอนปกติมีเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม อยู่ในระดับ มาก

ตาราง 15 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม ของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยใช้วิธีสอนแบบกลุ่มช่วยรายบุคคล (TAI) กับวิธีสอน
ปกติ

กลุ่มตัวอย่าง	n	\bar{X}	S.D.	t	p
กลุ่มทดลอง	40	3.89	.42	2.452*	.008*
กลุ่มควบคุม	40	3.64	.49		

α .05 df 78 t = 1.671 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 15 แสดงว่าคะแนนเฉลี่ยเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม ของ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ใช้วิธีสอนแบบกลุ่มช่วยรายบุคคล (TAI) สูงกว่านักเรียนที่ใช้วิธี
สอนปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานข้อ 4