

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการนำเสนอการวิเคราะห์ข้อมูลและแปลผลของการศึกษาการวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และระดับความสุขในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างการสอนโดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT และ การสอนแบบปกติ ได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัย ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

ตอนที่ 1 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่รับการสอนโดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT กับการสอนแบบปกติ

1.1 ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนได้รับการสอนโดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT กับการสอนแบบปกติ

1.2 ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังได้รับการสอนโดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT กับการสอนแบบปกติ

ตอนที่ 2 การศึกษาระดับความสุขในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่รับการสอนโดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT

โดยการเปรียบเทียบระดับความสุขในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่รับการสอนโดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT กับเกณฑ์ที่กำหนด

ตอนที่ 1 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่รับการสอนโดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT กับการสอนแบบปกติ

1.1 การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนได้รับการสอนโดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT กับการสอนแบบปกติ เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการทดลอง ปรากฏผลตามตาราง 8

ตาราง 8 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการทดลอง ระหว่างกลุ่ม ที่ได้รับการสอนโดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT กับกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบปกติ

กลุ่มตัวอย่าง	n	\bar{X}	S.D.	t	p
กลุ่มทดลอง	35	9.05	2.63	.637	0.26
กลุ่มควบคุม	35	8.71	1.79		

จากตาราง 8 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการทดลอง ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการสอนโดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT กับกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบปกติพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องการแปรผัน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยเลขคณิต 9.05 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.63 กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยเลขคณิต 8.71 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.79 และจากการทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติ พบว่า นักเรียนทั้งสองกลุ่มมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.2 การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังได้รับการสอนโดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 4MATกับการสอนแบบปกติเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการทดลอง ปรากฏผลตามตาราง 9

ตาราง 9 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการสอนโดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT กับกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบปกติ

กลุ่มตัวอย่าง	n	\bar{X}	S.D.	t	p
กลุ่มทดลอง	35	17.05	3.84	2.087 *	0.02
กลุ่มควบคุม	35	15.42	2.55		

* $p \leq .05$

จากตาราง 9 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการสอนโดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT กับกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบปกติพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องการแปรผัน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังการทดลองของกลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยเลขคณิต 17.05 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.84 กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยเลขคณิต 15.42 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.55 และจากการทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติทางสถิติพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนโดยใช้

วิจัยจัดการเรียนรู้ 4MAT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

**ตอนที่ 2 การศึกษาระดับความสุขในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 2 ที่รับการสอนโดยใช้วิจัยจัดการเรียนรู้ 4MAT**

การศึกษาระดับความสุขในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 2 ที่รับการสอนโดยใช้วิจัยจัดการเรียนรู้ 4MAT ปรากฏผลตามตาราง 10

ตาราง 10 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูล ค่าเฉลี่ยเลขคณิตเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
แบบวัดระดับความสุขในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

ข้อ	พฤติกรรมของนักเรียน	ผลการประเมิน กลุ่มทดลอง		ระดับ ความสุข
		\bar{X}	S.D.	
1	ข้าพเจ้ามีความสุขสนุกสนานกับกิจกรรมที่ทำ ในขณะที่เรียน	3.06	.48	ปานกลาง
2	ข้าพเจ้ามุ่งมั่นจริงจังที่จะทำงานให้สำเร็จ มีผลงาน	3.54	.50	มาก
3	ข้าพเจ้าคิดว่ากิจกรรมในห้องเรียน สามารถนำไป ประยุกต์ใช้ในชีวิต ประจำวันได้	3.20	.71	ปานกลาง
4	ข้าพเจ้าได้มีโอกาสนำประสบการณ์เดิมมาปรับใช้ ในกิจกรรมการเรียนและการแก้ปัญหา	3.23	.59	ปานกลาง
5	เนื้อหา กิจกรรมการเรียนเหมาะสมกับวัยและ ความสนใจของข้าพเจ้า	2.97	.61	ปานกลาง
6	ข้าพเจ้ามีความเห็นว่า เนื้อหาและกิจกรรม มีความทันสมัย สอดคล้องกับเหตุการณ์ปัจจุบัน	3.06	.48	ปานกลาง
7	กิจกรรมในการเรียนส่งเสริมที่จะทำให้ข้าพเจ้าแสวงหา ความรู้ใหม่ๆ ของบทเรียนต่อไป	3.00	.54	ปานกลาง
8	ข้าพเจ้าชอบที่จะค้นคว้าเพิ่มเติมหรือทำแบบฝึกหัด หลังจากที่ครูสอน समाเสมอ	2.94	.59	ปานกลาง
9	สภาพแวดล้อมทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน เอื้อต่อการเรียนรู้ของข้าพเจ้า	2.60	.81	ปานกลาง

ข้อ	พฤติกรรมของนักเรียน	ผลการประเมิน กลุ่มทดลอง		ระดับ ความสุข
		\bar{X}	S.D.	
10	ข้าพเจ้าได้ใช้ห้องสมุด ห้องe-learning ห้องศูนย์ ของกลุ่มสาระวิชาเป็นแหล่งค้นคว้าเพิ่มเติมอยู่เสมอ	2.94	.63	ปานกลาง
11	ครูผู้สอนของข้าพเจ้ามีบุคลิกภาพที่ดี ใจดี เป็นกันเอง กับผู้เรียน	3.54	.70	มาก
12	ข้าพเจ้ารู้สึกพอใจที่ครูผู้สอนได้ให้ความสำคัญ กับนักเรียนทุกคนโดยเท่าเทียมกัน	3.29	.86	ปานกลาง
13	ข้าพเจ้าให้ความร่วมมือ ช่วยเหลือจากเพื่อนในระหว่าง การเรียนรู้	3.29	.66	ปานกลาง
14	ข้าพเจ้ามีเพื่อนคอยให้กำลังใจ สนใจและเอาใจใส่ เรื่องต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ	3.37	.54	ปานกลาง
15	ข้าพเจ้าและเพื่อนมีการส่งเสริม แลกเปลี่ยนความคิด ระหว่างกันเสมอ	3.34	.59	ปานกลาง
16	ข้าพเจ้ายินดีให้เพื่อนประเมินผลงานของตนเอง	3.57	.50	มาก
17	ข้าพเจ้ายอมรับทั้งจุดดีและจุดด้อยของตนเองและเพื่อน	3.80	.40	มาก
18	ข้าพเจ้ามีการให้กำลังใจและให้โอกาสแก่เพื่อน	3.71	.57	มาก
19	ข้าพเจ้ามีการพูดคุยเพื่อสร้างความเข้าใจที่ตรงกับเพื่อน	3.74	.44	มาก
20	ข้าพเจ้ารู้สึกพอใจ ที่ได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็น เกี่ยวกับวิชาคณิตศาสตร์ที่เรียนกับเพื่อนๆ ในชั้นเรียน	3.51	.61	มาก
	รวม	3.34	.30	ปานกลาง

จากตาราง10 สรุปได้ว่า การวัดระดับความสุขในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของการสอน
โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้แบบ 4MAT มีค่าเฉลี่ยเลขคณิต 3.34 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน .30
แสดงว่าความสุขในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนมีระดับปานกลาง