

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

ก. แบบสอบถามก่อนเรียน

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ เรื่องการทวงระหว่างกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง ก่อนทำการทดลอง

ประเภทนักเรียน	\bar{X}	S.D	t
กลุ่มควบคุม	8.63	2.23	
กลุ่มทดลอง	8.1	2.64	1.808 *

* มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่า ก่อนทำการสอนเรื่องการทวง นักเรียนในกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง มีมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์เรื่องการทวง ไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบมีนทัศน์ทางจิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ระหว่างกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง ก่อนทำการทดลอง

ประเภทนักเรียน	\bar{X}	S.D	t
กลุ่มควบคุม	7.53	1.04	
กลุ่มทดลอง	7.73	1.66	1.513*

* มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่า ก่อนทำการสอนเรื่อง เศษส่วน นักเรียนในกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง มีมีนทัศน์ทางจิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ เรื่องรูปเรขาคณิต ระหว่างกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง ก่อนทำการทดลอง

ประเภทนักเรียน	\bar{X}	S.D	t
กลุ่มควบคุม	9.76	2.32	
กลุ่มทดลอง	9.1	2.23	2.432 *

* มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

จากตารางที่ 4 แสดงให้เห็นว่า ก่อนทำการสอน เรื่องรูปเรขาคณิต นักเรียนในกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง มีมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ เรื่องรูปเรขาคณิตไม่แตกต่างกัน ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบมโนทัศน์พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ สำหรับชั้นประถมศึกษา 2 ระหว่าง
กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ก่อนทำการทดลอง

ประเภทนักเรียน	\bar{X}	S.D	t
กลุ่มควบคุม	25.93	3.39	
กลุ่มทดลอง	24.93	4.65	.656 *

* มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

จากตารางที่ 5 แสดงให้เห็นว่า ก่อนทำการสอนด้วยชุดสื่อการสอน และการบรรยาย
นักเรียนกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง มีมโนทัศน์พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับความ
มีนัยสำคัญ .01

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข. แบบทดสอบหลังเรียน

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบมโนทัศน์ทางจิตศาสตร์ เรื่องการทวง ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองหลังทำการทดลอง

ประเภทนักเรียน	\bar{X}	S.D	t
กลุ่มควบคุม	12.3	2.61	
กลุ่มทดลอง	15.57	2.16	15.349*

* มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

จากตารางที่ 6 แสดงให้เห็นว่า หลังจากทำการสอนเรื่องการทวง ด้วยการใช้ชุดสื่อการสอน และการบรรยายแล้ว นักเรียนในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง มีมโนทัศน์ทางจิตศาสตร์เรื่องการทวง แตกต่างกัน ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตารางที่ 7 เปรียบเทียบมโนทัศน์ทางจิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ระหว่างกลุ่มควบคุมและ
กลุ่มทดลอง หลังทำการทดลอง

ประเภทนักเรียน	\bar{X}	S.D	t
กลุ่มควบคุม	11.67	2.26	
กลุ่มทดลอง	15.03	2.33	15.356 *

* มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

จากตารางที่ 7 แสดงให้เห็นว่า หลังจากทำการสอน เรื่อง เศษส่วน ด้วยการใช้ชุด
สื่อการสอนและการบรรยายแล้ว นักเรียนในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง มีมโนทัศน์ทางจิตศาสตร์
เรื่อง เศษส่วน แตกต่างกัน ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 8 เปรียบเทียบมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ เรื่องรูปเรขาคณิต ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง หลังทำการทดลอง

ประเภทนักเรียน	\bar{X}	S.D	t
กลุ่มควบคุม	14.0	2.72	
กลุ่มทดลอง	16.2	2.2	9.971*

* มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

จากตารางที่ 8 แสดงให้เห็นว่า หลังจากทำการสอน เรื่องรูปเรขาคณิต ด้วยการใช้ชุดสื่อการสอนและการบรรยายแล้ว นักเรียนในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง มีมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ เรื่องรูปเรขาคณิต แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ .01

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 9 เปรียบเทียบมโนทัศน์พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2
ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองหลังทำการทดลอง

ประเภทนักเรียน	\bar{X}	S.D	t
กลุ่มควบคุม	37.97	4.25	
กลุ่มทดลอง	46.8	4.36	44.959*

*มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

จากตารางที่ 9 แสดงให้เห็นว่า หลังทำการสอนด้วยชุดสื่อการสอนและการบรรยายแล้ว นักเรียนกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง มีมโนทัศน์พื้นฐานทางการเรียนคณิตศาสตร์แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 10 เปรียบเทียบมโนทัศน์พื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองก่อนและหลังทำการทดลอง

เรื่อง	ประเภทนักเรียน	ทดสอบก่อนเรียน			ทดสอบหลังเรียน		
		\bar{X}	S.D	t	\bar{X}	S.D	t
การทวง	กลุ่มควบคุม	8.63	2.23	1.808	12.3	2.61	15.349
	กลุ่มทดลอง	8.1	2.64		15.57	2.16	
เศษส่วน	กลุ่มควบคุม	7.53	1.04	1.513	11.67	2.26	15.356
	กลุ่มทดลอง	7.73	1.66		15.03	2.33	
รูปเรขาคณิต	กลุ่มควบคุม	9.76	2.32	2.432	14.0	2.72	9.971
	กลุ่มทดลอง	9.1	2.23		16.2	2.2	
มโนทัศน์พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ประถมศึกษาปีที่ 2	กลุ่มควบคุม	25.93	3.39	.656	37.97	4.25	44.959
	กลุ่มทดลอง	24.93	4.65		46.8	4.36	

มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

จากตารางที่ 10 แสดงให้เห็นว่า ก่อนทำการสอนด้วยชุดสื่อการสอนและการบรรยาย นักเรียนกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง มีมโนทัศน์พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ไม่แตกต่างกัน และหลังจากทำการสอนด้วยชุดสื่อการสอนและการบรรยายแล้ว นักเรียนกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีมโนทัศน์พื้นฐานทางคณิตศาสตร์แตกต่างกัน ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01