

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลของการวิจัยเรื่อง “ผลของการเรียนแบบร่วมมือที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยสยาม ” นั้นผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์โดยแบ่งเป็น 4 ตอน ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ หลังการทดลอง ของนักศึกษาในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ หลังการทดลอง ของนักศึกษาที่มีความสามารถทางการเรียนคณิตศาสตร์สูง ปานกลาง และต่ำ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ หลังการทดลอง ของนักศึกษาในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ หลังการทดลอง ของนักศึกษาที่มีความสามารถทางการเรียนคณิตศาสตร์ สูง ปานกลาง และ ต่ำ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ หลังการทดลอง ของนักศึกษาในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม แสดงไว้ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงค่ามัธยฐานเลขคณิต (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และค่าที เพื่อทดสอบความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

กลุ่ม	n	\bar{x}	S.D.	t
กลุ่มควบคุม	71	65.7465	11.3688	
กลุ่มทดลอง	71	72.1127	10.3862	- 5.086 *

*p < 0.05

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สรุปได้ว่านักศึกษาที่เรียนด้วยวิธีเรียนแบบร่วมมือมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงกว่านักศึกษาที่เรียนด้วยวิธีเรียนแบบปกติ

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์หลังการทดลอง ของนักศึกษาที่มีความสามารถทางการเรียนคณิตศาสตร์ สูง ปานกลาง และ ต่ำ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแสดงไว้ดังตารางที่ 4, 5 และ 6 ตามลำดับ

ตารางที่ 4 แสดงค่ามัชฌิมเลขคณิต (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และค่าที เพื่อทดสอบความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักศึกษาที่มีความสามารถทางการเรียนคณิตศาสตร์สูง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่ม	n	\bar{x}	S.D.	t
กลุ่มควบคุม	24	71.9167	10.8824	"
กลุ่มทดลอง	24	79.9167	9.5367	- 4.430 *

* $p < 0.05$

จากตารางที่ 4 แสดงให้เห็นว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักศึกษาที่มีความสามารถทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สรุปได้ว่านักศึกษาที่มีความสามารถทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงที่เรียนด้วยวิธีเรียนแบบร่วมมือมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงกว่านักศึกษาที่เรียนด้วยวิธีเรียนแบบปกติ

ตารางที่ 5 แสดงค่ามัธยเลขคณิต (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และค่าที เพื่อทดสอบความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักศึกษาที่มีความสามารถทางการเรียนคณิตศาสตร์ปานกลาง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่ม	n	\bar{x}	S.D.	t
กลุ่มควบคุม	24	66.5000	9.9957	
กลุ่มทดลอง	24	72.5833	8.4128	- 2.531*

*p < 0.05

จากตารางที่ 5 แสดงให้เห็นว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักศึกษาที่มีความสามารถทางการเรียนคณิตศาสตร์ปานกลางของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สรุปได้ว่านักศึกษที่มีความสามารถทางการเรียนคณิตศาสตร์ปานกลางที่เรียนด้วยวิธีเรียนแบบร่วมมือมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงกว่านักศึกษาที่เรียนด้วยวิธีเรียนแบบปกติ

ตารางที่ 6 แสดงค่ามัธยเลขคณิต (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และค่าที เพื่อทดสอบความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักศึกษาที่มีความสามารถทางการเรียนคณิตศาสตร์ต่ำ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่ม	n	\bar{x}	S.D.	t
กลุ่มควบคุม	23	58.5217	9.2877	
กลุ่มทดลอง	23	63.4783	5.4345	- 2.151*

*p < 0.05

จากตารางที่ 6 แสดงให้เห็นว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักศึกษาที่มีความสามารถทางการเรียนคณิตศาสตร์ต่ำของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สรุปได้ว่านักศึกษที่มีความสามารถทางการเรียนคณิตศาสตร์ต่ำที่เรียนด้วยวิธีเรียนแบบร่วมมือมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงกว่านักศึกษาที่เรียนด้วยวิธีเรียนแบบปกติ

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ หลังการทดลอง
ของนักศึกษากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม แสดงดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 แสดงค่ามัธยฐานเลขคณิต (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และค่าที เพื่อทดสอบ
ความแตกต่างของคะแนนเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่ม	n	\bar{x}	S.D.	t
กลุ่มควบคุม	71	93.8592	15.9887	
กลุ่มทดลอง	71	100.3803	13.4625	- 3.150*

*p < 0.05

จากตารางที่ 7 แสดงให้เห็นว่าคะแนนเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของกลุ่มทดลองสูงกว่า
กลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สรุปได้ว่านักศึกษาที่เรียนด้วยวิธีเรียนแบบร่วมมือมีเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่า
นักศึกษาที่เรียนด้วยวิธีเรียนแบบปกติ

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์หลังการทดลอง
ของนักศึกษาที่มีความสามารถทางการเรียนคณิตศาสตร์ สูง ปานกลาง และ ต่ำ
ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแสดงไว้ดังตารางที่ 8 , 9 , 10 และ 11 ตามลำดับ

ตารางที่ 8 แสดงค่ามัธยฐานเลขคณิต (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และค่าที เพื่อทดสอบ
ความแตกต่างของคะแนนเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ ของนักศึกษาที่มีความสามารถ
ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่ม	n	\bar{x}	S.D.	t
กลุ่มควบคุม	24	98.1250	19.2790	
กลุ่มทดลอง	24	105.8750	17.0659	- 2.021*

*p < 0.05

จากตารางที่ 8 แสดงให้เห็นว่าคะแนนเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักศึกษาที่มีความสามารถทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สรุปได้ว่านักศึกษที่มีความสามารถทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงที่เรียนด้วยวิธีเรียนแบบร่วมมือมีเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่านักศึกษาที่เรียนด้วยวิธีเรียนแบบปกติ

ตารางที่ 9 แสดงค่ามัธยิมเลขคณิต (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และค่า t เพื่อทดสอบความแตกต่างของคะแนนเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ ของนักศึกษาที่มีความสามารถทางการเรียนคณิตศาสตร์ปานกลาง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่ม	n	\bar{x}	S.D.	t
กลุ่มควบคุม	24	94.0000	14.6139	
กลุ่มทดลอง	24	97.3750	12.5484	- 0.844

*p > 0.05

จากตารางที่ 9 แสดงให้เห็นว่าคะแนนเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักศึกษาที่มีความสามารถทางการเรียนคณิตศาสตร์ปานกลางของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

สรุปได้ว่านักศึกษที่มีความสามารถทางการเรียนคณิตศาสตร์ปานกลางที่เรียนด้วยวิธีเรียนแบบร่วมมือมีเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ไม่แตกต่างจากนักศึกษาที่เรียนด้วยวิธีเรียนแบบปกติ

ตารางที่ 10 แสดงค่ามัธยฐานเลขคณิต (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่าเฉลี่ยของความแตกต่างของคะแนนเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ก่อนเรียนและหลังเรียน(MD) และค่าที่เพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความแตกต่างของคะแนนเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาที่มีความสามารถทางการเรียนคณิตศาสตร์ต่ำ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่ม	n	ก่อนเรียน		หลังเรียน		Mean Difference	
		\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	MD	t
กลุ่มทดลอง	23	88.8261	16.5355	97.7826	7.5976	8.9565	- 0.2447
กลุ่มควบคุม	23	79.0870	16.9569	89.2609	12.9319	10.1739	

*p > 0.05

จากตารางที่ 10 แสดงให้เห็นว่านักศึกษากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมที่มีความสามารถทางการเรียนคณิตศาสตร์ต่ำมีเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สรุปได้ว่านักศึกษาที่มีความสามารถทางการเรียนคณิตศาสตร์ต่ำที่เรียนด้วยวิธีเรียนแบบร่วมมือมีเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ไม่แตกต่างกันกับนักศึกษาที่เรียนด้วยวิธีเรียนแบบปกติ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย