



ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยปรากฏผลดังนี้

1. แบบทดสอบซึ่งนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างประชากรจริง มีค่าความเที่ยง 0.801 มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป และระดับความยากง่ายตั้งแต่ 0.20-0.80 (ดูการคำนวณในภาคผนวก ก.)
2. จากการหาค่ามัธยิมเลขคณิต (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบโดยค่าที (t-test) ของคะแนนสอบวิชาคณิตศาสตร์เรื่อง "จำนวนเต็มลบ คู่อันดับ และกราฟ" ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ปรากฏผลในตารางที่ 2 (ดูการคำนวณในภาคผนวก ก.)

ตารางที่ 2 แสดงค่ามัธยิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าทีของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังการทดลอง

	จำนวนนักเรียน	\bar{X}	S.D.	ค่า t
กลุ่มทดลอง	40	19.05	3.537	0.697
กลุ่มควบคุม	40	18.5	3.523	

ที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.05 ค่า t ในตารางเท่ากับ 1.96 แต่ค่า t ที่ได้คือ 0.697 น้อยกว่า 1.96 ความแตกต่างระหว่างมัธยิมเลขคณิตของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน ดังนั้นสรุปได้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์เรื่อง "จำนวนเต็มลบ คู่อันดับ และกราฟ" โดยการใช้เกมและไม่ใช้เกมประกอบการสอน ของนักเรียนชั้น

มัธยมศึกษาปีที่ 1 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

มัธยมศึกษาปีที่ 1 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

3. จากการหาค่าไคสแควร์ (Chi-square) ในแต่ละคำถามของแบบสอบถาม
ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนคณิตศาสตร์ โดยใช้เกมประกอบการสอน ปรากฏผล
ในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงค่าไคสแควร์ (Chi-square) ของแบบสอบถาม

ความรู้สึก แบบ สอบถามข้อที่	เห็นด้วย		ไม่เห็นด้วย		χ^2
	f_o	f_e	f_o	f_e	
1	40	20	0	20	38.025
2	37	20	3	20	37.225
3	36	20	4	20	24.025
4	38	20	2	20	30.625
5	33	20	7	20	15.625
6	32	20	8	20	13.225
7	33	20	7	20	15.625
8	33	20	7	20	15.625
9	38	20	2	20	30.625
10	30	20	2	20	30.625
11	35	20	5	20	21.025
12	32	20	8	20	13.225
* 13	5	20	35	20	21.025
* 14	6	20	34	20	18.225
* 15	0	20	40	20	38.025

แต่ละข้อคำถาม $df = 1$

$$\chi^2_{.05} = 3.84$$

* เป็นคำถามในทางลบ (Negative) ดังนั้น ถ้านักเรียนตอบไม่เห็นด้วย

แสดงว่านักเรียนมีความคิดเห็นที่ดีต่อการเรียนโดยใช้เกมประกอบการสอน

จากตารางที่ 3 พบว่าค่า χ^2 ที่คำนวณได้ในแบบสอบถามแต่ละข้อ มีค่าสูงกว่าค่า χ^2 ที่ได้จากตาราง ฉะนั้นผลที่ได้มีนัยสำคัญทางสถิติทุกข้อ จึงกล่าวได้ว่า ในคำถามแต่ละข้อมีจำนวนนักเรียนที่ตอบในทางสนับสนุนการใช้เกมประกอบการสอนมากกว่าในทางที่ไม่สนับสนุนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 แสดงว่านักเรียนมีความคิดเห็นที่ดีต่อการใช้เกมประกอบการสอน



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย