

### บทที่ 3

#### ผลการวิจัย

จากการทดลองให้กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม คือกลุ่มเด็กซึ่งเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และกลุ่มผู้ใหญ่ซึ่งเป็นนิสิตบัณฑิตวิทยาลัย ทำการเรียนมโนทัศน์เกี่ยวกับพหุคูณระไทย พบว่าจำนวนครั้งที่ผู้รับการทดลองทั้ง 2 กลุ่มเรียนมโนทัศน์มีความเข้มข้น เลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานดังแสดงในตารางที่ 1

#### ตารางที่ 1

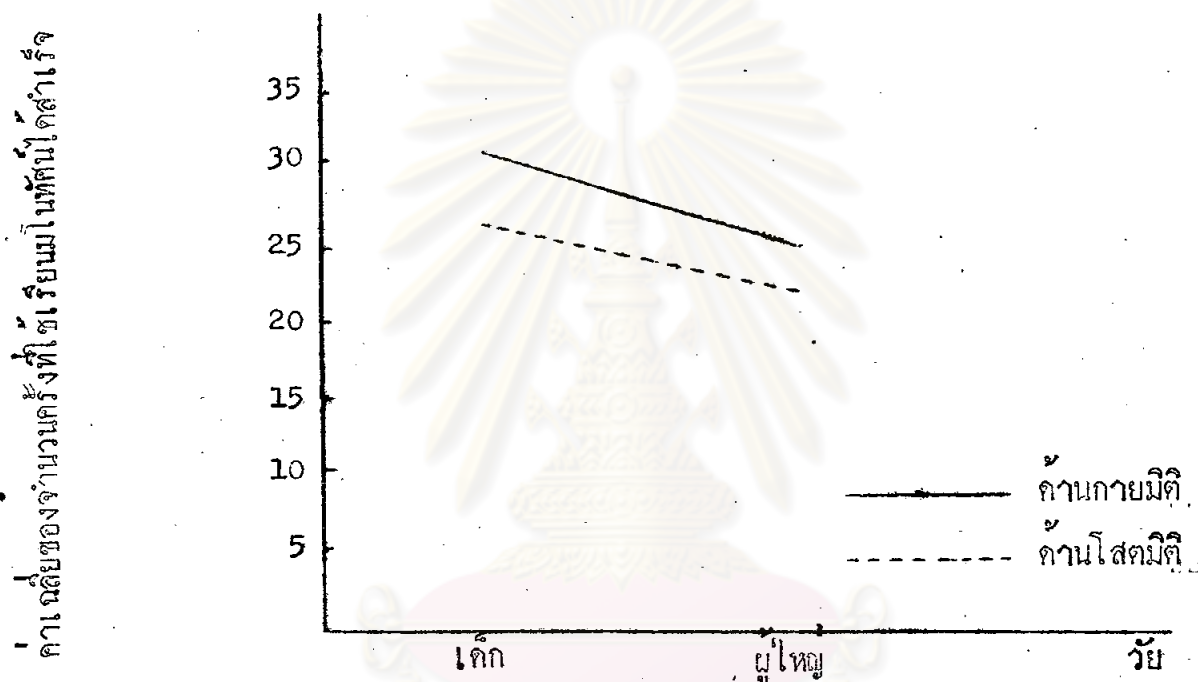
แสดงค่ามัธยัม เลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของจำนวนครั้งที่ผู้รับการทดลองทั้ง 2 กลุ่มเรียนมโนทัศน์ได้สำเร็จ

การ เรียนมโนทัศน์	กลุ่มเด็ก		กลุ่มผู้ใหญ่	
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.
ค่านกายมิติ	31.91	16.77	24.41	15.91
ค่านโสตมิติ	27.19	17.90	22.91	18.48

จากค่ามัธยัม เลขคณิตของจำนวนครั้งที่ผู้รับการทดลองทั้ง 2 กลุ่ม เรียนมโนทัศน์ค่านกายมิติและโสตมิติในการทดลองนั้น ผู้ทำการทดลองได้นำมาแสดงเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยด้วยคังแผนภูมิที่ 1

### แผนภูมิที่ 1

กราฟเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของจำนวนครั้งที่ผู้รับการทดลองทั้ง 2 กลุ่ม ใช้เรียน โน้ตค้นค่านกายมิติและโสตมิติได้สำเร็จ



จากแผนภูมิที่ 1 ผลที่ได้จากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของจำนวนครั้งที่ผู้รับการทดลองทั้ง 2 กลุ่ม ใช้เรียนโน้ตค้นค่านกายมิติและโสตมิติได้สำเร็จ พบว่าในการเรียน โน้ตค้นค่านกายมิติได้สำเร็จใช้จำนวนครั้งถึงเกณฑ์กำหนด (Number of trials to criterion) มากกว่าการเรียนโน้ตค้นค่านโสตมิติได้สำเร็จ

ต่อจากนั้นผู้วิจัยได้นำคะแนนการ เรียนโน้ตค้นมาวิเคราะห์ความแปรปรวน เพื่อที่จะทดสอบ

1. ความแตกต่างระหว่างวัยในการเรียนโน้ตค้น
2. ความแตกต่างระหว่างค่านกายมิติและโสตมิติในการเรียนโน้ตค้น
3. ผลรวมระหว่างวัยในการเรียนโน้ตค้นกับมิติที่ใช้ในการเรียนโน้ตค้น

## ตารางที่ 2

## การวิเคราะห์ความแปรปรวน

จำนวนครั้งที่ผู้รับการทดลองทั้ง 2 กลุ่ม  
 ไคส์แควร์  
 เรียนมนิเทศน์กานกายมิตีและโสตมิตี

แหล่งความแปรปรวน	S.S.	df.	M.S.	F
<u>ระหว่างผู้รับการทดลอง</u>	19532.1797	63	310.0346	
วัย	1110.3828	1	1110.3828	3.7371
ความคลาดเคลื่อน	18421.7969	62	297.1258	
<u>ภายในผู้รับการทดลอง</u>	18634.5000	64	291.1641	
งานที่ทดลอง	309.3828	1	309.3828	1.0515
ผลรวมระหว่างวัยกับงาน	82.8829	1	82.8829	0.2817
ความคลาดเคลื่อน	18242.2343	62	294.2296	
<u>รวมทั้งหมด</u>	38166.6797	127		

ผลจากตารางที่ 2 ค่า  $F$  ตัวแรกที่อยู่บนสุดในตารางมีค่าน้อยกว่าค่า  $F$  วิฤติ ( $F_{1,62}=4.00$ ) ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 แสดงว่าการเรียนโมทัศน์ในวัยเด็ก และผู้ใหญ่ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ.

สำหรับค่า  $F$  ตัวที่ 2 ซึ่งอยู่ถัดจากตัวแรกมีค่าน้อยกว่าค่า  $F$  วิฤติ ( $F_{1,62} = 4.00$ ) ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 แสดงว่าการเรียนโมทัศน์ก่อนกายมิตีและโสตมิตีไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ.

นอกจากนี้ยังพบว่าจำนวนครั้งที่ผู้รับการทดลองทั้ง 2 กลุ่ม เรียนโมทัศน์ก่อนกายมิตี และโสตมิตีไม่ได้ขึ้นอยู่กัวัย ทั้งนี้เนื่องจากผลรวมระหว่างวัยกับงานที่ทดลองไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เพราะค่า  $F$  ตัวกลางสุดในตารางมีค่าน้อยกว่า  $F$  วิฤติ ( $F_{1,62} = 4.00$ ) ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย