

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ปรัชญาผลดังนี้

1. การคำนวณหาค่ามัธยฐานเลขคณิต ( $\bar{x}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ปรัชญาผลในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงค่ามัธยฐานเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์

ลำดับการเกิด	เพศ				รวม
	ชาย		หญิง		
	$\bar{x}$	S.D.	จำนวน	S.D.	
ลูกคนโต	15.47	8.07	15.13	6.21	$\bar{x} = 15.3$ S.D. = 7.20
ลูกคนอื่น ๆ	13.33	7.33	18.47	5.41	$\bar{x} = 15.9$ S.D. = 6.94
รวม	14.4	7.78	16.8	6.06	

2. การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ CRF- 22 ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ปรัชญาผลในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์

แหล่งของความแปรปรวน	SS	df	MS	F
ความแตกต่างระหว่างลำดับการเกิด	10.8	1	10.8	0.22
ความแตกต่างระหว่างเพศ	172.8	1	172.8	3.58
ปฏิกริยารวม	224.12	1	224.12	4.64*
ความแปรปรวนภายในกลุ่ม	5599.08	116	48.27	
ผลรวม	6006.8	119		

\*  $p < .05$        $F_{.05(1,116)} = 3.93$

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 3 ปรากฏว่า

2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของลูกคนโตและลูกคนอื่น ๆ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งไม่ตรงตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้

2.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ระหว่างเพศชายและหญิงที่อยู่ในลำดับการเกิดเดียวกันไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งไม่ตรงตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้

สำหรับปฏิกริยารวม ( Interaction ) พบว่ามีปฏิกริยารวมระหว่างลำดับการเกิดและเพศอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. การวิเคราะห์ความแปรปรวนของผลทดลองหลักอย่างง่าย (Simple Main Effects) ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ปรากฏผลในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของผลทดลองหลักอย่างง่ายของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง

Source	SS	df	MS	F
A	10.8	1	10.8	0.22
A at b <sub>1</sub>	68.26	1	68.26	1.41
A at b <sub>2</sub>	166.66	1	166.66	3.45
B	172.8	1	172.8	3.58
B at a <sub>1</sub>	1.66	1	1.66	0.03
B at a <sub>2</sub>	395.26	1	395.26	8.19*
AB	224.12	1	224.12	4.64
W.cell	5599.08	116	48.27	
Total	6006.8	119		

$$p^* < .02 \quad F_{.02(1,116)} = 5.91$$

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 4 ปรากฏว่า มีความแตกต่างในเรื่องผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ระหว่างเพศชายและหญิงที่ดูกันอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .02

4. การเปรียบเทียบมัธยฐานเลขคณิตของผลทดลองหลักอย่างง่ายของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ปรากฏผลในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการเปรียบเทียบมัธยฐานเลขคณิตของผลทดลองหลักอย่างง่ายของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์

	$\bar{x}_3$	$\bar{x}_2$	$\bar{x}_1$	$\bar{x}_4$	
$\bar{x}_3$	= 13.33	-	1.42	1.69	4.05*
$\bar{x}_2$	= 15.13	-	0.27	2.63	
$\bar{x}_1$	= 15.47		-	2.37	
$\bar{x}_4$	= 18.47			-	

$$p^* < .05 \quad q_{.05}(4, 116) = 3.68$$

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 5 ปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของลูกชายคนอื่น ๆ กับลูกสาวคนอื่น ๆ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

$\bar{x}_1$	หมายถึง	ลูกชายคนโต
$\bar{x}_2$	หมายถึง	ลูกสาวคนโต
$\bar{x}_3$	หมายถึง	ลูกชายคนอื่น ๆ
$\bar{x}_4$	หมายถึง	ลูกสาวคนอื่น ๆ