

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการแปลความหมายของผลการทดลองและการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยกำหนดสัญลักษณ์ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

$\bar{X}$	แทน ค่าเฉลี่ย
SD	แทน ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
df	แทน ระดับขั้นของความเป็นอิสระ
n	แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง
F	แทน ค่าสถิติที่ใช้ในการพิจารณาการแจกแจงค่าเอฟ
SS	แทน ผลบวกของคะแนนเบี่ยงเบนแต่ละตัวยกกำลังสอง
MS	แทน ค่าความแปรปรวน
I	แทน ระยะของการทดลอง
G	แทน กลุ่ม
$I \times G$	แทน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลาของการทดลอง
q	แทน ค่าวิกฤตของการแจกแจง q
r	แทน ช่วงห่างระหว่างค่าเฉลี่ยในการเปรียบเทียบรายคู่ตามวิธีนิวแมน-คูลส์
α	แทน ค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
p	แทน ระดับนัยสำคัญทางสถิติ

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับขั้นตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูล และค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนการเผชิญปัญหาในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผลของวัยรุ่นในสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน จังหวัดชลบุรี ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยการเผชิญปัญหา ระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลาของการทดลอง

ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการเผชิญปัญหาของวัยรุ่นในสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน ในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล

ตอนที่ 4 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการเผชิญปัญหาของวัยรุ่นในสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

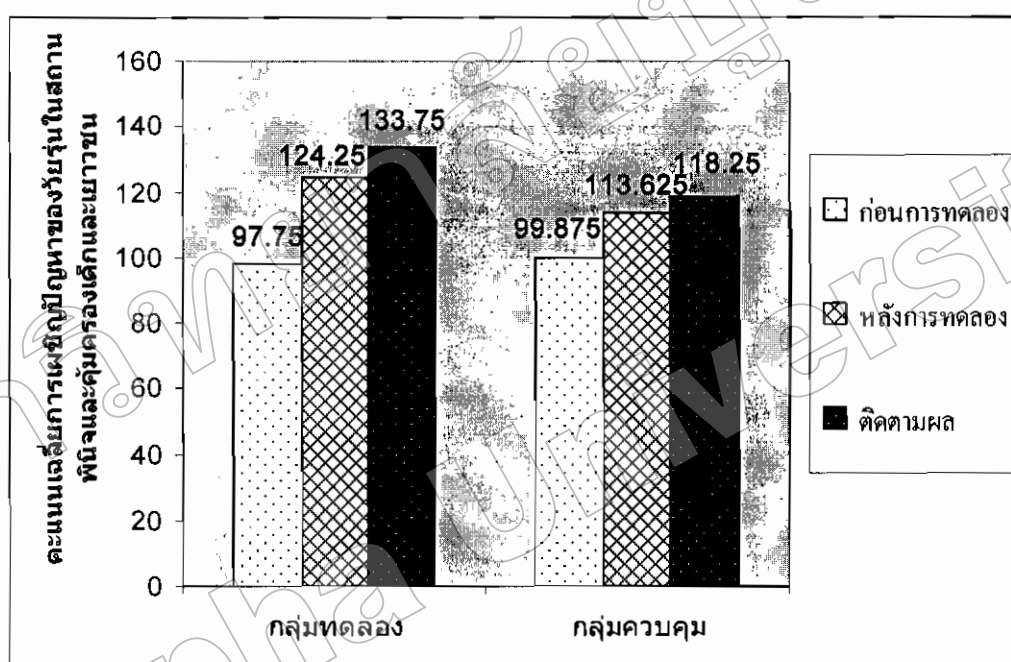
ตอนที่ 1 ข้อมูล และค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนการเผชิญปัญหาในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผลของวัยรุ่นในสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน จังหวัดชลบุรี ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตารางที่ 3 ข้อมูล และค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนการเผชิญปัญหาในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผลของวัยรุ่นในสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนจังหวัดชลบุรี ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่มทดลอง				กลุ่มควบคุม			
คนที่	ระยะก่อน การทดลอง	ระยะหลัง การทดลอง	ระยะ ติดตามผล	คนที่	ระยะก่อน การทดลอง	ระยะหลัง การทดลอง	ระยะ ติดตามผล
1	102	121	136	1	93	110	113
2	94	129	139	2	97	113	117
3	105	126	133	3	103	118	121
4	99	122	134	4	104	119	122
5	92	123	137	5	106	111	116
6	93	124	130	6	96	116	118
7	96	119	128	7	97	110	119
8	101	130	133	8	103	112	120
รวม	782	994	1070		799	909	946
$\bar{X}$	97.75	124.25	133.75		99.88	113.63	118.25
SD	4.71	3.85	3.62		4.67	3.58	2.92

จากตารางที่ 3 พบว่า วัยรุ่นในสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน ในกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยของคะแนนการเผชิญปัญหาในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผลเป็น 97.75, 124.25 และ 133.75 ตามลำดับ ส่วนกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยเป็น 99.88, 113.63 และ 118.25 ตามลำดับ

จากข้อมูลข้างต้นสามารถแสดงการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการเผชิญปัญหาในระยะต่าง ๆ ของการทดลองของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมได้ดังภาพที่ 2

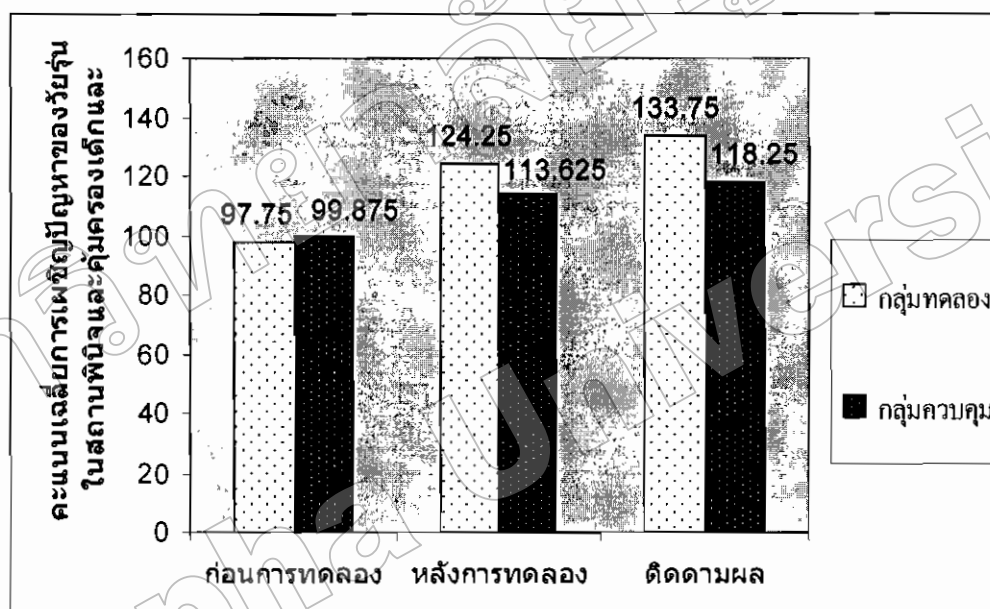


ภาพที่ 2 แผนภูมิเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการเผชิญปัญหาของวัยรุ่นในสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล

จากภาพที่ 2 พบว่า วัยรุ่นในสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนในกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการเผชิญปัญหาในระยะก่อนการทดลองเป็น 97.75 ระยะหลังการทดลองเป็น 124.25 และระยะติดตามผลเป็น 133.75 ซึ่งพบว่าระยะหลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าระยะก่อนการทดลองเท่ากับ 26.50 ส่วนระยะติดตามผลมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าระยะก่อนการทดลองเท่ากับ 36 และมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าระยะหลังการทดลองเท่ากับ 9.50

ส่วนวัยรุ่นในสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนในกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยการเผชิญปัญหาในระยะก่อนการทดลองเป็น 99.88 ระยะหลังการทดลองเป็น 113.63 และระยะติดตามผลเป็น 118.25 ซึ่งพบว่าระยะหลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าระยะก่อนการทดลองเท่ากับ 13.75 ส่วนระยะติดตามผลมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าระยะก่อนการทดลองเท่ากับ 18.37 และมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าระยะหลังการทดลองเท่ากับ 4.62

เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการเผชิญปัญหาระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมในระยะต่าง ๆ ของการทดลอง สามารถแสดงผลดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 แผนภูมิเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการเผชิญปัญหาของวัยรุ่นในสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในระยะต่าง ๆ ของการทดลอง

จากภาพที่ 3 พบว่าระยะก่อนการทดลองวัยรุ่นในสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนในกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเป็น 97.75 และกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยเป็น 99.88 โดยกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่ากลุ่มควบคุมเท่ากับ 2.13

ในระยะหลังการทดลองพบว่า วัยรุ่นในสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนในกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเป็น 124.25 และกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยเป็น 113.63 โดยกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มควบคุมเท่ากับ 10.62

ระยะติดตามผลพบว่า ในระยะหลังการทดลองพบว่า วัยรุ่นในสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนในกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเป็น 133.75 และกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยเป็น 118.25 โดยกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มควบคุมเท่ากับ 15.50

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยการเผชิญปัญหา ระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลาของการทดลอง

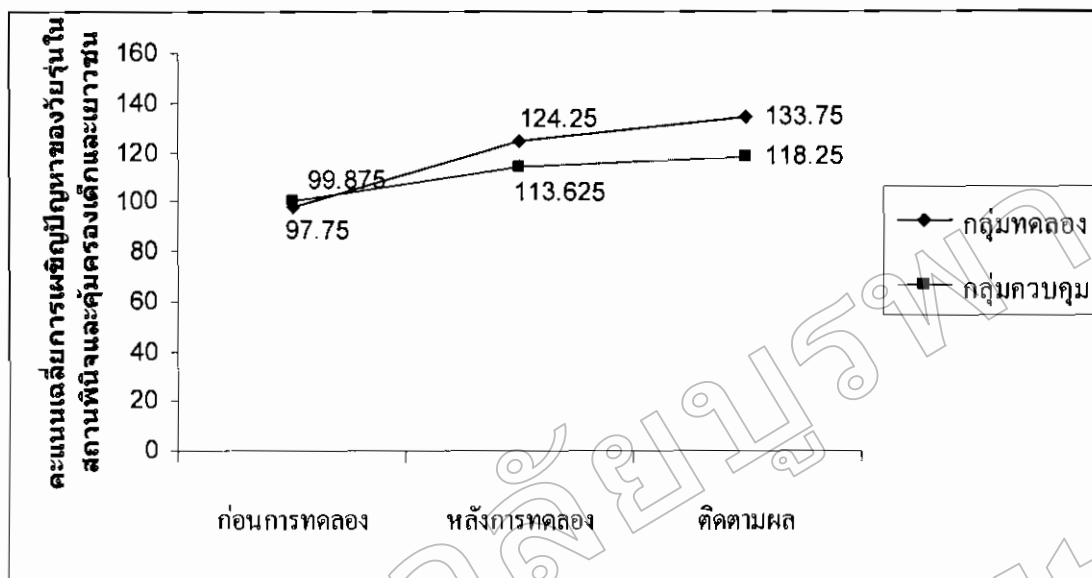
ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการเผชิญปัญหา ระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลาของการทดลอง

Source of Variation	df	SS	MS	F	p
Between Subject	15	1114.33			
Group (G)	1	768.00	768.00	31.03*	.000
Ss w/in Groups	14	346.33	24.74		
Within Subjects	32	7337.33			
Interval	2	6368.29	3184.15	290.96*	.000
I x G	2	662.63	331.31	30.28*	.000
I x SS w/in Groups	28	306.42	10.94		
Total	47	8451.67			

* $p < .05$

จากตารางที่ 4 พบว่า มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลาย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คะแนนเฉลี่ยการเผชิญปัญหาระหว่างระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และคะแนนเฉลี่ยการเผชิญปัญหาของวัยรุ่นในสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลาของการทดลอง ผู้วิจัยจึงนำเสนอรูปแบบของปฏิสัมพันธ์ โดยนำเสนอในรูปแบบกราฟ ดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 กราฟเส้นแสดงการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลาการทดลอง

จากภาพที่ 4 พบว่า ในระยะก่อนการทดลองวัยรุ่นในสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีคะแนนเฉลี่ยการเผชิญปัญหาใกล้เคียงกัน แต่ในระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผลมีการเปลี่ยนแปลงของคะแนนเฉลี่ยการเผชิญปัญหา คือ วัยรุ่นในกลุ่มที่ได้รับการให้คำปรึกษากลุ่มตามทฤษฎีเผชิญความจริงมีคะแนนเฉลี่ยการเผชิญปัญหาสูงกว่ากลุ่มควบคุม แสดงให้เห็นว่าวิธีการทดลองกับระยะเวลาของการทดลองส่งผลต่อการเผชิญปัญหา จึงทำให้คะแนนเฉลี่ยในการเผชิญปัญหาของกลุ่มทดลองเพิ่มขึ้นสูงกว่ากลุ่มควบคุม

เนื่องจากพบปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลาของการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ผู้วิจัยจึงทำการทดสอบผลย่อยของวิธีการทดลอง และผลย่อยของระยะเวลาการทดลอง

ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการเผชิญปัญหาของวัยรุ่นในสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน ในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล

ตารางที่ 5 ผลการทดสอบย่อยของวิธีการทดลองในระยะก่อนการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

Source of Variation	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>
Between Group	1	18.06	18.06	1.16
Within Group	42	652.75	15.54	

$$F_{.05} (1, 36) = 4.11$$

ปรับค่า *df* ด้วยวิธีการของ Howell (2007, p. 459) ได้ค่า $df = 35.7425$

จากตาราง 5 พบว่า ในระยะก่อนการทดลอง คะแนนเฉลี่ยการเผชิญปัญหาของวัยรุ่นในสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

นั่นคือ คะแนนเฉลี่ยการเผชิญปัญหาในระยะก่อนการทดลองของวัยรุ่นในสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนในกลุ่มที่ได้รับการให้คำปรึกษากลุ่มตามทฤษฎีเผชิญความจริง และกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 6 ผลการทดสอบย่อยของวิธีการทดลองในระยะหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

Source of Variation	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>
Between Group	1	451.56	451.56	29.06*
Within Group	42	652.75	15.54	

$$F_{.05} (1, 36) = 4.11$$

ปรับค่า *df* ด้วยวิธีการของ Howell (2007, p. 459) ได้ค่า $df = 35.7425$

* $p < .05$

จากตารางที่ 6 พบว่า ในระยะหลังการทดลอง คะแนนเฉลี่ยการเผชิญปัญหาของวัยรุ่นในสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นั่นคือ คะแนนเฉลี่ยการเผชิญปัญหาของวัยรุ่นในสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนในกลุ่มที่ได้รับการให้คำปรึกษากลุ่มตามทฤษฎีเผชิญความจริงในระยะหลังการทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม

ตารางที่ 7 ผลการทดสอบย่อยของวิธีการทดลองในระยะติดตามผลของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

Source of Variation	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>
Between Group	1	961.00	961.00	61.83*
Within Group	42	652.75	15.54	

$F_{.05} (1, 36) = 4.11$

ปรับค่า *df* ด้วยวิธีการของ Howell (2007, p. 459) ได้ค่า *df* = 35.7425

* $p < .05$

จากตารางที่ 7 พบว่า ในระยะติดตามผล คะแนนเฉลี่ยการเผชิญปัญหาของวัยรุ่นในสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นั่นคือ คะแนนเฉลี่ยการเผชิญปัญหาของวัยรุ่นในสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนในกลุ่มที่ได้รับการให้คำปรึกษากลุ่มตามทฤษฎีเผชิญความจริงในระยะติดตามผลสูงกว่ากลุ่มควบคุม

ตอนที่ 4 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการเผชิญปัญหาของวัยรุ่นในสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตารางที่ 8 ผลการทดสอบย่อยของระยะเวลาของการทดลองของวัยรุ่นในสถานพินิจและคุ้มครอง
เด็กและเยาวชนในกลุ่มทดลอง

Source of Variation	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Between Subject	7	146.50			
Interval	2	5569.33	2784.67	191.10*	.000
Error	14	204.00	14.57		
Total	23	5919.83			

* $p < .05$

จากตารางที่ 8 พบว่า คะแนนเฉลี่ยการเผชิญปัญหาของวัยรุ่นในสถานพินิจและคุ้มครอง
เด็กและเยาวชนในกลุ่มทดลองในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล
แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นั่นคือ คะแนนเฉลี่ยการเผชิญปัญหาของวัยรุ่นในสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและ
เยาวชนกลุ่มที่ได้รับการให้คำปรึกษากลุ่มตามทฤษฎีเผชิญความจริง ในระยะหลังการทดลองและ
ระยะติดตามผลสูงกว่าระยะก่อนการทดลอง

ดังนั้น จึงทำการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการเผชิญปัญหาเป็นรายคู่ด้วยวิธีการทดสอบ
แบบนิวแมน-คูลส์ (Newman-Keuls Method)

ตารางที่ 9 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการเผชิญปัญหาเป็นรายคู่ของวัยรุ่นในสถานพินิจและ
 คุ้มครองเด็กและเยาวชนในกลุ่มทดลอง ในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง
 และระยะติดตามผล

$\bar{X}$	ระยะก่อนการทดลอง	ระยะหลังการทดลอง	ระยะติดตามผล
	97.75	124.25	133.75
97.75	-	26.50*	36.00*
124.25		-	9.50*
133.75			-
r		2	3
$q_{.95}(r, 14)$		3.03	3.70
$q_{.95}(r, 14) \sqrt{\frac{MS_{error}}{n}}$		4.09	4.99

* $p < .05$

จากตารางที่ 9 พบว่า คะแนนเฉลี่ยการเผชิญปัญหาของวัยรุ่นในสถานพินิจและคุ้มครอง
 เด็กและเยาวชนในกลุ่มทดลองในระยะก่อนการทดลอง กับระยะหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมี
 นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คะแนนเฉลี่ยการเผชิญปัญหาของวัยรุ่นในสถานพินิจและคุ้มครอง
 เด็กและเยาวชนในกลุ่มทดลองในระยะก่อนการทดลอง กับระยะติดตามผลแตกต่างกันอย่างมี
 นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และคะแนนเฉลี่ยการเผชิญปัญหาของวัยรุ่นในสถานพินิจและ
 คุ้มครองเด็กและเยาวชนในกลุ่มทดลองในระยะหลังการทดลอง กับระยะติดตามผลแตกต่างกัน
 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นั่นคือ วัยรุ่นในสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนกลุ่มที่ได้รับการให้คำปรึกษา
 กลุ่มตามทฤษฎีเผชิญความจริงมีคะแนนเฉลี่ยการเผชิญปัญหาในระยะหลังการทดลอง และระยะ
 ติดตามผลสูงกว่าระยะก่อนการทดลอง และคะแนนเฉลี่ยการเผชิญปัญหาในระยะติดตามผลสูงกว่า
 ระยะหลังการทดลอง

ตารางที่ 10 ผลการทดสอบย่อยของระยะเวลาของการทดลองของวัยรุ่นในสถานพินิจและคุ้มครอง
เด็กและเยาวชนในกลุ่มควบคุม

Source of Variation	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Between Subject	7	199.83			
Interval	2	1461.58	730.79	99.90*	.000
Error	14	102.42	7.32		
Total	23	1763.83			

* $p < .05$

จากตารางที่ 10 พบว่า คะแนนเฉลี่ยการเผชิญปัญหาของวัยรุ่นในสถานพินิจและคุ้มครอง
เด็กและเยาวชนในกลุ่มควบคุมในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล
แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นั่นคือ วัยรุ่นในสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนในกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ย
การเผชิญปัญหาในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล แตกต่างกัน
ดังนั้น จึงทำการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการเผชิญปัญหาเป็นรายคู่ด้วยวิธีการทดสอบ
แบบนิวแมน-คูลส์ (Newman-Keuls Method)

ตารางที่ 11 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการเผชิญปัญหาเป็นรายคู่ของวัยรุ่นในสถานพินิจและ
คุ้มครองเด็กและเยาวชนในกลุ่มควบคุม ในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง
และระยะติดตามผล

$\bar{X}$	ระยะก่อนการทดลอง	ระยะหลังการทดลอง	ระยะติดตามผล
	99.875	113.625	118.25
99.875	-	13.75*	18.38*
113.625		-	4.63*
118.25			-
r		2	3
$q_{.95}(r, 14)$		3.03	3.70
$q_{.95}(r, 14) \sqrt{\frac{MS_{error}}{n}}$		2.09	3.54

* $p < .05$

จากตารางที่ 11 พบว่า คะแนนเฉลี่ยการเผชิญปัญหาของวัยรุ่นในสถานพินิจและคุ้มครอง
เด็กและเยาวชนในกลุ่มควบคุมในระยะก่อนการทดลอง กับระยะหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมี
นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คะแนนเฉลี่ยการเผชิญปัญหาของวัยรุ่นในสถานพินิจและคุ้มครอง
เด็กและเยาวชนในกลุ่มควบคุมในระยะก่อนการทดลอง กับระยะติดตามผลแตกต่างกันอย่างมี
นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และคะแนนเฉลี่ยการเผชิญปัญหาของวัยรุ่นในสถานพินิจและ
คุ้มครองเด็กและเยาวชนในกลุ่มควบคุมในระยะหลังการทดลอง กับระยะติดตามผลแตกต่างกัน
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นั่นคือ วัยรุ่นในสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนกลุ่มที่ไม่ได้รับการให้คำปรึกษา
กลุ่มตามทฤษฎีเผชิญความจริงมีคะแนนเฉลี่ยการเผชิญปัญหาในระยะหลังการทดลอง และระยะ
ติดตามผลสูงกว่าระยะก่อนการทดลอง และคะแนนเฉลี่ยการเผชิญปัญหาในระยะติดตามผลสูงกว่า
ระยะหลังการทดลอง