

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการแปลความหมายของผลการทดลอง และการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยจึงกำหนดสัญลักษณ์ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
SD	แทน	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
n	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
SS	แทน	ผลบวกของคะแนนเบี่ยงเบนแต่ละตัวยกกำลังสอง
MS	แทน	ค่าความแปรปรวน
df	แทน	ระดับขั้นของความเป็นอิสระ
F	แทน	ค่าสถิติที่ใช้ในการพิจารณาการแจกแจงค่าเอฟ
$*$	แทน	ค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
I	แทน	ระยะของการทดลอง
G	แทน	กลุ่ม
$I \times G$	แทน	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลาของการทดลอง
q	แทน	ค่าวิกฤตของตารางพิสัยสตีวเดนท์ (Studentized Range)
r	แทน	ลำดับขั้นการอยู่ห่างจากกันของค่าเฉลี่ย

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับขั้นตอนต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลและค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนความรับผิดชอบด้านการเรียน ในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล ของนักเรียนในกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการให้คำปรึกษากลุ่มตามทฤษฎีเผชิญความจริง และกลุ่มควบคุม

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยความรับผิดชอบด้านการเรียน ระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลาของการทดลอง

ตอนที่ 3 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรับผิดชอบด้านการเรียน ในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล

ตอนที่ 4 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรับผิดชอบด้านการเรียน ของนักเรียนในกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการให้คำปรึกษากลุ่มตามทฤษฎีเผชิญความจริง และกลุ่มควบคุม

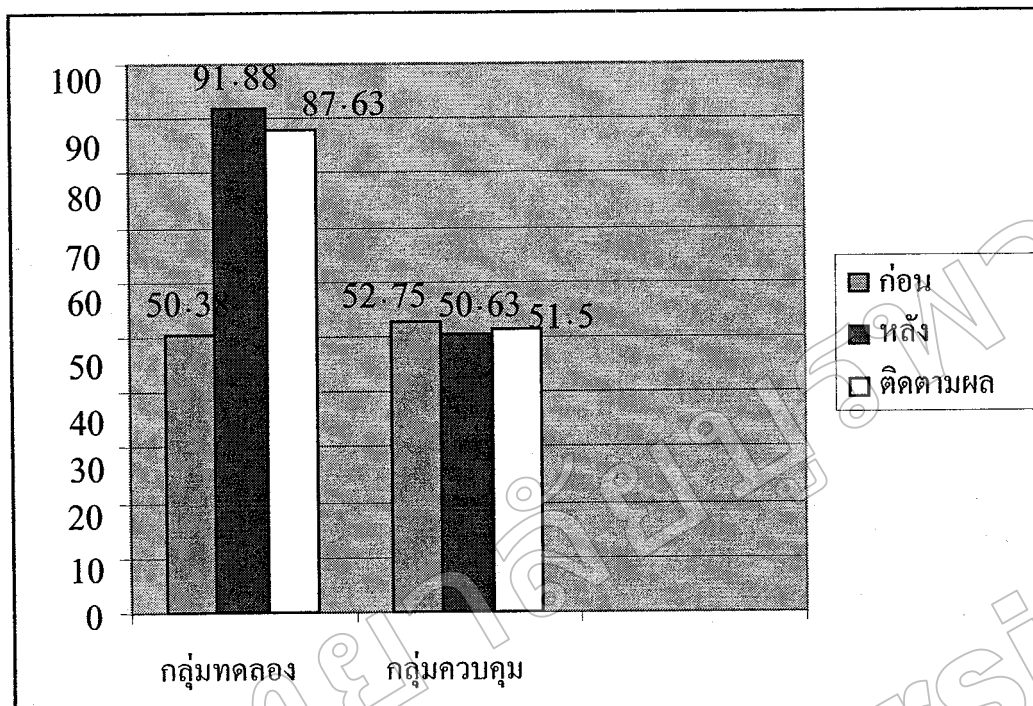
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ข้อมูลและค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนความรับผิดชอบด้านการเรียน ในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล ของนักเรียน ในกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการให้คำปรึกษากลุ่มตามทฤษฎีเผชิญความจริง และกลุ่มควบคุม

ตารางที่ 2 คะแนนเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานความรับผิดชอบด้านการเรียน ในระยะก่อน
การทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ของนักเรียนที่ได้รับโปรแกรมการ
ให้คำปรึกษากลุ่มตามทฤษฎีเผชิญความจริง และกลุ่มควบคุม

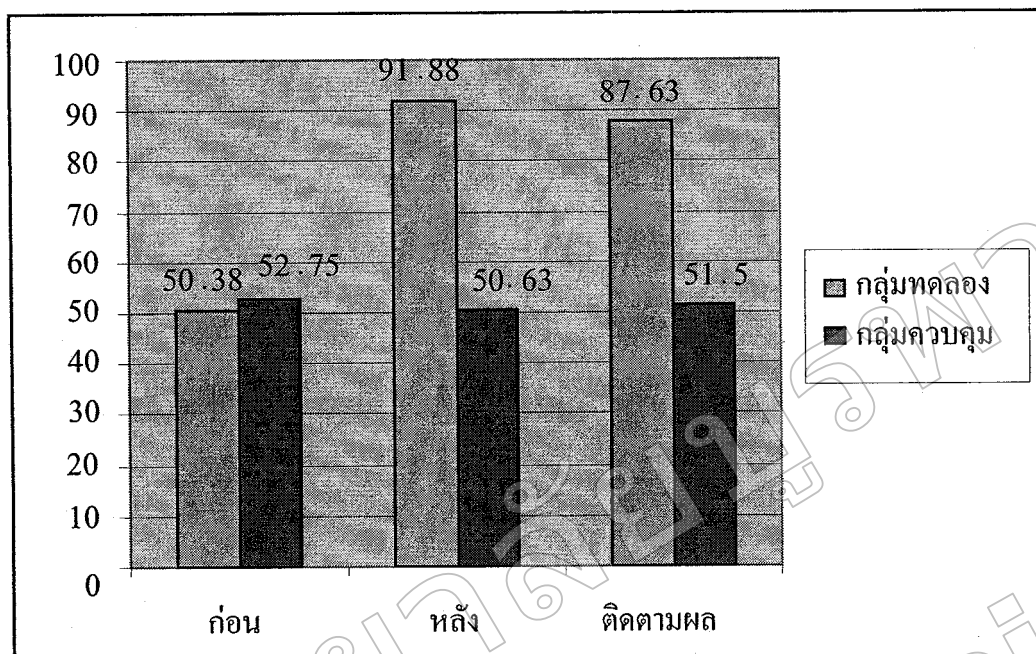
กลุ่มทดลอง				กลุ่มควบคุม			
คนที่	ระยะ			คนที่	ระยะ		
	ก่อนการ ทดลอง	หลังการ ทดลอง	ติดตามผล		ก่อนการ ทดลอง	หลังการ ทดลอง	ติดตามผล
1	45	77	75	1	43	46	50
2	47	80	82	2	55	51	49
3	50	91	85	3	62	50	57
4	40	98	90	4	51	49	48
5	56	106	98	5	62	55	57
6	60	87	84	6	47	52	51
7	63	101	95	7	56	57	53
8	42	95	92	8	46	45	47
รวม	403	735	701		422	405	412
$\bar{X}$	50.38	91.88	87.63		52.75	50.63	51.5
SD	8.47	10.12	7.54		7.21	4.10	3.85

จากตารางที่ 2 พบว่า นักเรียนที่ได้รับโปรแกรมการให้คำปรึกษากลุ่มตามทฤษฎี
เผชิญความจริงในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในระยะก่อนการทดลอง มีคะแนนเฉลี่ย
ความรับผิดชอบด้านการเรียน เป็น 50.38 และ 52.75 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 8.47 และ
7.21 ในระยะหลังการทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยความรับผิดชอบด้านการเรียน เป็น 91.88 และ 50.63
มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 10.12 และ 4.10 ส่วนในระยะติดตามผล มีคะแนนเฉลี่ย
ความรับผิดชอบด้านการเรียน เป็น 87.63 และ 51.5 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 7.54 และ 3.85
ตามลำดับ



ภาพที่ 2 แผนภูมิเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจด้านการเรียนของนักเรียนที่ได้รับโปรแกรมการให้คำปรึกษากลุ่มตามทฤษฎีเผชิญความจริงและกลุ่มควบคุมในระยะต่าง ๆ ของการทดลอง

จากภาพที่ 2 พบว่า นักเรียนที่ได้รับโปรแกรมการให้คำปรึกษากลุ่มตามทฤษฎีเผชิญความจริง มีคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจด้านการเรียนระยะก่อนการทดลองเป็น 50.38 ระยะหลังการทดลองเป็น 91.88 ซึ่งสูงกว่า ระยะก่อนการทดลอง เท่ากับ 41.5 ส่วนระยะติดตามผลมีค่า 87.63 สูงกว่าระยะก่อนการทดลอง เท่ากับ 37.25 และลดลงกว่าระยะหลังการทดลองเท่ากับ 4.25 สำหรับกลุ่มควบคุม มีคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจด้านการเรียน ระยะก่อนการทดลองเป็น 52.75 ระยะหลังการทดลองเป็น 50.63 ซึ่งลดลงจาก ระยะก่อนการทดลอง เท่ากับ 2.12 ส่วนระยะติดตามผลมีค่า 51.5 ลดลงจากระยะก่อนการทดลอง เท่ากับ 1.25 และ สูงกว่าระยะหลังการทดลอง เท่ากับ 1.07



ภาพที่ 3 แผนภูมิเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรับผิดชอบด้านการเรียน ระยะต่าง ๆ ของ การทดลองของนักเรียนที่ได้รับโปรแกรมการให้คำปรึกษากลุ่มตามทฤษฎีเผชิญความจริง และ กลุ่มควบคุม

จากภาพที่ 3 พบว่าระยะก่อนการทดลอง นักเรียนที่ได้รับโปรแกรมการให้คำปรึกษา กลุ่มตามทฤษฎีเผชิญความจริงมีคะแนนเฉลี่ยความรับผิดชอบด้านการเรียน ต่ำกว่านักเรียนในกลุ่ม ควบคุม เท่ากับ 2.37 ระยะหลังการทดลอง นักเรียนที่ได้รับโปรแกรมการให้คำปรึกษากลุ่มตาม ทฤษฎีเผชิญความจริง มีคะแนนเฉลี่ยความรับผิดชอบด้านการเรียนสูงกว่านักเรียนในกลุ่มควบคุม เท่ากับ 41.25 และ ในระยะติดตามผล นักเรียนที่ได้รับโปรแกรมการให้คำปรึกษากลุ่มตามทฤษฎี เผชิญความจริง มีคะแนนเฉลี่ยความรับผิดชอบด้านการเรียนสูงกว่าในกลุ่มควบคุม เท่ากับ 36.13

ตอนที่ 2 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยความรับผิดชอบด้าน การเรียน ระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลาของการทดลอง

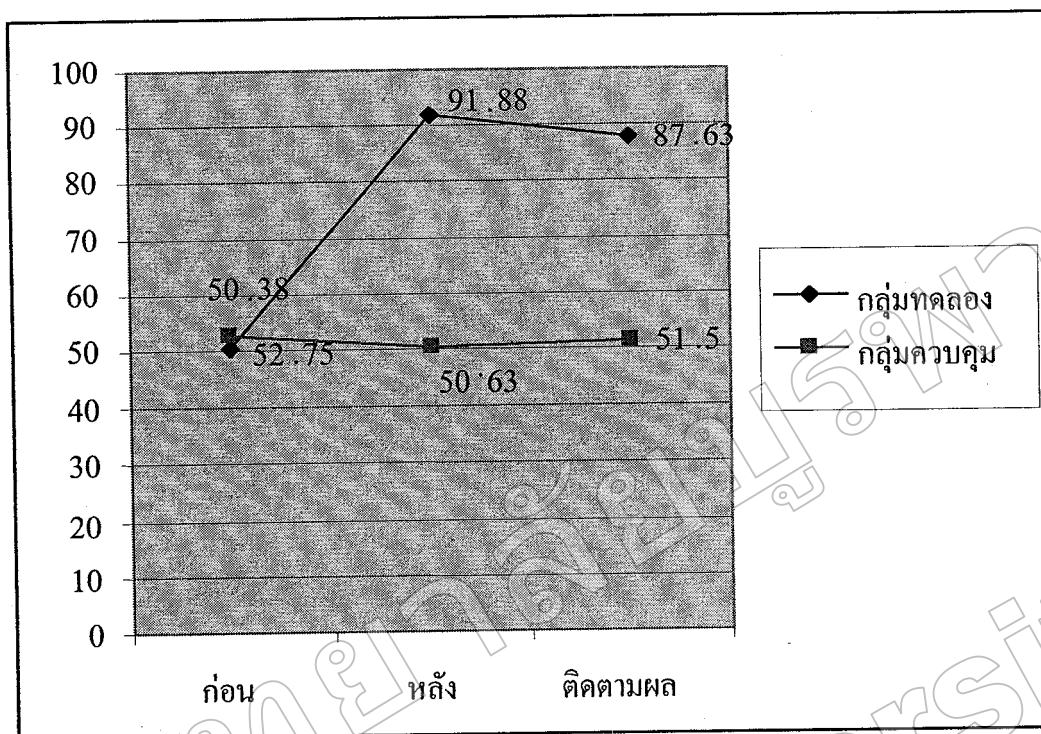
ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยความรับผิดชอบด้านการเรียน ระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลาของการทดลอง

Source of Variation	df	SS	MS	F	p
Between Subjects	15	9209.91			
Group(G)	1	7500	7500	68.63*	.000
Ss w/in Groups	14	1529.91	109.279		
Within Subjects	32	9031.34			
Interval	2	3810.37	1905.185	79.38*	.000
IxG	2	4548.88	2274.44	94.77*	.000
IxSs w/in Groups	28	672.09	24		
Total	47	18061.25			

* $p < .05$

จากตารางที่ 3 พบว่า มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นั่นคือ วิธีการทดลองและระยะเวลาส่งผลกระทบร่วมกันต่อความรับผิดชอบด้านการเรียน คะแนนเฉลี่ยความรับผิดชอบด้านการเรียน ระหว่างระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และคะแนนเฉลี่ยความรับผิดชอบด้านการเรียนของนักเรียนที่ได้รับ โปรแกรมการให้คำปรึกษากลุ่มตามทฤษฎีเผชิญความจริงและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เนื่องจากเกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลาจึงทำการทดสอบผลย่อย (Simple Effect) ต่อไป



ภาพที่ 4 กราฟเส้นแสดงการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจด้านการเรียนของนักเรียนที่ได้รับโปรแกรมการให้คำปรึกษากลุ่มตามทฤษฎีเผชิญความจริง และนักเรียนในกลุ่มควบคุม กับระยะเวลาของการทดลอง

จากภาพที่ 4 พบว่า ในระยะก่อนการทดลอง คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจด้านการเรียนของนักเรียนที่ได้รับ โปรแกรมการให้คำปรึกษากลุ่มตามทฤษฎีเผชิญความจริง และ นักเรียนในกลุ่มควบคุมใกล้เคียงกัน แต่ในระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผลมีการเปลี่ยนแปลง ของคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจด้านการเรียน โดยในระยะหลังการทดลอง นักเรียนที่ได้รับโปรแกรมการให้คำปรึกษากลุ่มตามทฤษฎีเผชิญความจริง มีคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจด้านการเรียนสูงกว่านักเรียนในกลุ่มควบคุม และในระยะติดตามผล นักเรียนที่ได้รับ โปรแกรมการให้คำปรึกษากลุ่มตามทฤษฎีเผชิญความจริงมีคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจด้านการเรียนสูงกว่านักเรียนในกลุ่มควบคุมเช่นกัน แสดงให้เห็นว่าวิธีการทดลองกับระยะของการทดลอง นั้น ส่งผลต่อความพึงพอใจด้านการเรียนร่วมกันจึงทำให้คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจด้านการเรียนของนักเรียนที่ได้รับโปรแกรมการให้คำปรึกษากลุ่มตามทฤษฎีเผชิญความจริงเพิ่มขึ้น

ดังนั้น จึงพบว่ามีปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการทดลองกับระยะของการทดลอง จึงทำการทดสอบย่อยของระยะเวลาดำเนินการต่าง ๆ เพื่อหาความแตกต่างรายคู่

ตอนที่ 3 แสดงผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรับผิดชอบด้านการเรียน ในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล

ตารางที่ 4 ผลการทดสอบย่อยของวิธีการทดลองในระยะก่อนการทดลอง

Source of Variation	df	SS	MS	F
Between Group	1	22.56	22.56	0.43
Within Group	42	2202	52.43	

$$F_{.05}(1,26) = 4.23$$

ปรับค่า df ด้วยวิธีการของ Welch-Satterthwaite (Howell, 1997, p. 470) ได้ค่า $df = 26$

จากตารางที่ 4 พบว่า ในระยะก่อนการทดลอง คะแนนเฉลี่ยความรับผิดชอบด้านการเรียนของนักเรียนที่ได้รับโปรแกรมการให้คำปรึกษากลุ่มตามทฤษฎีเผชิญความจริงและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

นั่นคือ ค่าเฉลี่ยความรับผิดชอบด้านการเรียน ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 5 ผลการทดสอบย่อยของวิธีการทดลองในระยะหลังการทดลอง

Source of Variation	df	SS	MS	F
Between Group	1	6808.25	6806.25	129.82*
Within Group	42	2202	52.43	

$$F_{.05}(1,26) = 4.23$$

ปรับค่า df ด้วยวิธีการของ Welch-Satterthwaite (Howell, 1997, p. 470) ได้ค่า $df = 26$

จากตารางที่ 5 พบว่า ในระยะหลังการทดลอง คะแนนเฉลี่ยความรับผิดชอบด้านการเรียนของนักเรียนที่ได้รับโปรแกรมการให้คำปรึกษากลุ่มตามทฤษฎีเผชิญความจริงและกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 โดยระยะหลังการทดลองนักเรียนที่ได้รับโปรแกรมการให้คำปรึกษากลุ่มตามทฤษฎีเผชิญความจริง มีคะแนนเฉลี่ยความรับผิดชอบด้านการเรียนสูงกว่านักเรียนในกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 6 ผลการทดสอบผลย่อยของวิธีการทดลองในระยะติดตามผล

Source of Variation	df	SS	MS	F
Between Group	1	5220.07	5220.07	99.57*
Within Group	42	2202	52.43	

$$F_{.05}(1,26) = 4.23$$

ปรับค่า df ด้วยวิธีการของ Welch-Satterthwaite (Howell, 1997, p. 470) ได้ค่า $df = 26$

จากตารางที่ 6 พบว่า ในระยะติดตามผล คะแนนเฉลี่ยความรับผิดชอบด้านการเรียนของนักเรียนที่ได้รับโปรแกรมการให้คำปรึกษากลุ่มตามทฤษฎีเผชิญความจริงและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยระยะติดตามผล นักเรียนที่ได้รับโปรแกรมการให้คำปรึกษากลุ่มตามทฤษฎีเผชิญความจริง มีคะแนนเฉลี่ยความรับผิดชอบด้านการเรียนสูงกว่านักเรียนในกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 4 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรับผิดชอบด้านการเรียน ของนักเรียนในกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการให้คำปรึกษากลุ่มตามทฤษฎีเผชิญความจริง และกลุ่มควบคุม

ตารางที่ 7 ผลการทดสอบผลย่อยของระยะเวลาของนักเรียนที่ได้รับโปรแกรมการให้คำปรึกษากลุ่มตามทฤษฎีเผชิญความจริง

Source of Variation	df	SS	MS	F	P
Between Subjects	7	1097.63			
Interval	2	8341	4170.50	112.50*	.000
Error	14	519	37.07		
Total	23	9957.63			

* $p < .05$

จากตารางที่ 7 พบว่า คะแนนเฉลี่ยความรับผิดชอบด้านการเรียนของนักเรียนที่ได้รับโปรแกรมการให้คำปรึกษากลุ่มตามทฤษฎีเผชิญความจริง ในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผล แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เพื่อตรวจสอบผลย่อยของระยะเวลาต่าง ๆ จึงทำการทดสอบด้วยวิธีนิว-แมน คูลส์ (Newman Kuels)

ตารางที่ 8 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรับผิดชอบด้านการเรียนเป็นรายคู่ของนักเรียนที่ได้รับโปรแกรมการให้คำปรึกษากลุ่มตามทฤษฎีเผชิญความจริงในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผล ด้วยวิธีทดสอบแบบ นิวแมน-คูลส์ (Newman-Keuls Method)

$\bar{X}$	ระยะก่อนการทดลอง	ระยะติดตามผล	ระยะหลังการทดลอง
	50.38	87.63	91.88
50.38	-	41.50*	37.25*
87.63	-	-	4.25
91.88	-	-	-
r		2	3
$q.95(r,14)$		3.03	3.70
$q.95(r,14) \sqrt{\frac{MS_{error}}{n}}$		6.52	7.96

* $p < .05$

จากตารางที่ 8 พบว่า คะแนนเฉลี่ยความรับผิดชอบด้านการเรียนของนักเรียนที่ได้รับโปรแกรมการให้คำปรึกษากลุ่มตามทฤษฎีเผชิญความจริงในระยะหลังการทดลอง สูงกว่าระยะก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ คะแนนเฉลี่ยความรับผิดชอบด้านการเรียนของนักเรียนที่ได้รับโปรแกรมการให้คำปรึกษากลุ่มตามทฤษฎีเผชิญความจริงในระยะติดตามผล สูงกว่าระยะก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนคะแนนเฉลี่ยความรับผิดชอบด้านการเรียนของนักเรียนที่ได้รับโปรแกรมการให้คำปรึกษากลุ่มตามทฤษฎีเผชิญความจริงในระยะหลังการทดลอง แตกต่างจากระยะติดตามผลอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 9 ผลการทดสอบผลย่อยของระยะเวลาของนักเรียนที่ไม่ได้รับโปรแกรมการให้คำปรึกษากลุ่มตามทฤษฎีเผชิญความจริง

Source of Variation	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Between Subjects	7	432.29			
Interval	2	18.25	9.13	.83	.350
Error	14	153.08	10.93		
Total	23	603.62			

จากตารางที่ 9 พบว่า คะแนนเฉลี่ยความรับผิดชอบด้านการเรียนของนักเรียนที่ไม่ได้รับโปรแกรมการให้คำปรึกษากลุ่มตามทฤษฎีเผชิญความจริง ในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ