

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในงานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ในการวิเคราะห์ข้อมูลในการแปลความหมายของผลการทดลองและการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
S	แทน	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
N	แทน	จำนวนผู้รับการทดลองในกลุ่มตัวอย่าง
SS	แทน	ผลบวกของคะแนนเบี่ยงเบนแต่ละตัวยกกำลังสอง
MS	แทน	ค่าความแปรปรวน
df	แทน	ระดับขั้นของความเป็นอิสระ
F	แทน	ค่าสถิติที่ใช้ในการพิจารณาแจกแจงค่าเอฟ
$*$	แทน	ค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
I	แทน	ระยะของการสอบ
G	แทน	วิธีการ
$I \times G$	แทน	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาของการทดสอบกับวิธีการ
$Source\ of\ Variation$	แทน	แหล่งความแปรปรวน

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับขั้นตอนต่อไปนี้

ตอนที่ 1 แสดงข้อมูลและค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนเฉลี่ยความรับผิดชอบ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการฝึกการให้คำปรึกษากลุ่มแบบพิจารณาเหตุผล อารมณ์ และพฤติกรรม กับกลุ่มควบคุม ในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล

ตอนที่ 2 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน ของคะแนนความรับผิดชอบ ระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลาของการทดลอง

ตอนที่ 3 แสดงผลการเปรียบเทียบของคะแนนความรับผิดชอบ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล

ตอนที่ 4 แสดงผลการเปรียบเทียบคะแนนความความรับผิดชอบ ของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการฝึกการให้คำปรึกษากลุ่มแบบพิจารณาเหตุผล อารมณ์ และ
พฤติกรรม และกลุ่มควบคุม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 แสดงข้อมูลและค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนความรับผิดชอบ ของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างกลุ่มที่ฝึกการให้คำปรึกษากลุ่มแบบพิจารณาเหตุผล อารมณ์
และพฤติกรรม กับกลุ่มควบคุม ในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล

ตารางที่ 2 คะแนนเฉลี่ยความรับผิดชอบ ในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะ
ติดตามผล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการฝึกการให้
คำปรึกษากลุ่มแบบพิจารณาเหตุผล อารมณ์ และพฤติกรรม กับกลุ่มควบคุม

กลุ่มทดลอง				กลุ่มควบคุม			
คนที่	ระยะการทดสอบ			คนที่	ระยะการทดสอบ		
	ก่อน	หลัง	ติดตามผล		ก่อน	หลัง	ติดตามผล
1	133	155	142	1	133	128	115
2	133	153	150	2	131	134	127
3	132	156	152	3	130	127	123
4	132	160	155	4	132	129	132
5	132	152	150	5	132	128	127
6	133	163	158	6	132	135	128
รวม	795	939	907		790	781	752
$\bar{X}$	132.5	156.50	151.17		131.67	130.17	125.33
SD	1.548	4.231	5.456		1.033	3.430	5.820

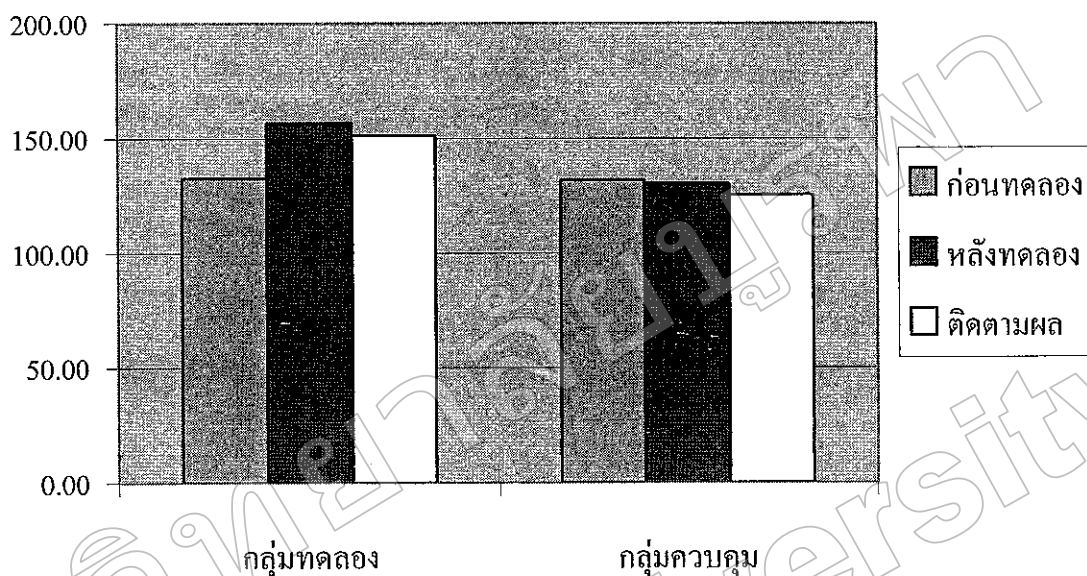
จากตารางที่ 2 พบว่า คะแนนเฉลี่ยของความรับผิดชอบ ในระยะก่อนการทดลอง ระยะ
หลังการทดลอง และระยะติดตามผลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มทดลองมีคะแนนเป็น
132.50, 156.50 และ 151.17 ตามลำดับ ส่วนนักเรียนในกลุ่มควบคุมมีคะแนนเป็น 131.67, 130.17
และ 125.33 ตามลำดับ

ตารางที่ 3 คะแนนเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความพึงพอใจ ของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในกลุ่มที่ได้รับการฝึกการให้คำปรึกษากลุ่มแบบพิจารณาเหตุผล
อารมณ์ และพฤติกรรม

กลุ่ม	ระยะการทดลอง	N	$\bar{X}$	S
กลุ่มทดลอง	ก่อนการทดลอง	6	132.50	1.548
	หลังการทดลอง	6	156.50	4.231
	ติดตามผล	6	151.17	5.456
กลุ่มควบคุม	ก่อนการทดลอง	6	131.67	1.033
	หลังการทดลอง	6	130.17	3.430
	ติดตามผล	6	125.33	5.820

จากตารางที่ 3 พบว่า นักเรียนที่ได้รับการฝึกการให้คำปรึกษากลุ่มแบบพิจารณาเหตุผล
อารมณ์ และพฤติกรรม ในระยะก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจ ในกลุ่มทดลอง
และกลุ่มควบคุมเป็น 132.50 และ 131.67 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 1.548 และ 1.033 ในระยะ
หลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยของความพึงพอใจ ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมเป็น 156.50
และ 130.17 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 4.231 และ 3.430 ส่วนระยะติดตามผลการทดลองมี
คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมเป็น 151.17 และ 125.33
มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 5.456 และ 5.820

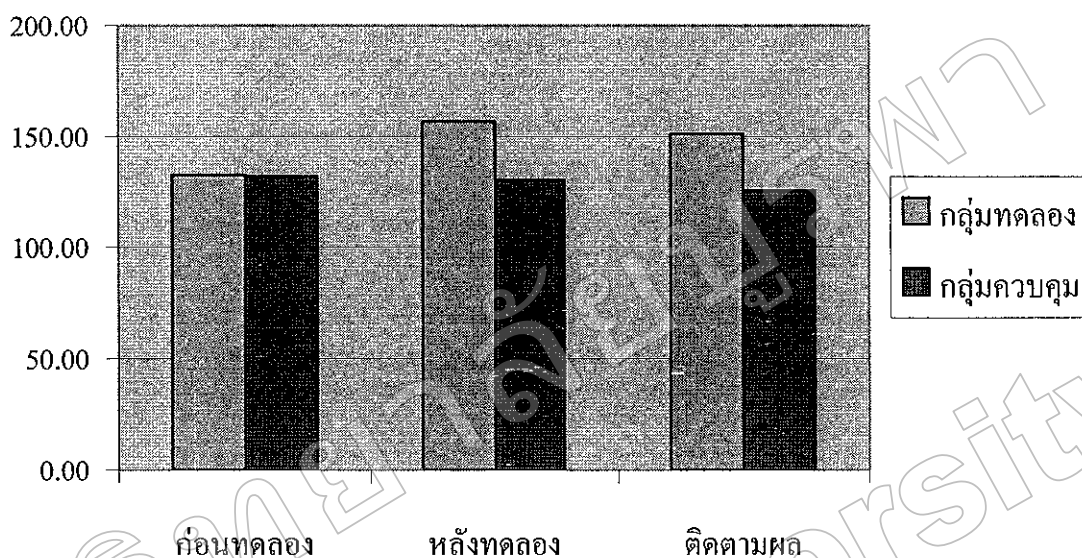
ค่าเฉลี่ยความรับผิดชอบ



ภาพที่ 2 แผนภูมิเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรับผิดชอบ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกการให้คำปรึกษากลุ่มแบบพิจารณาเหตุผล อารมณ์ และพฤติกรรม และกลุ่มควบคุม ในระยะต่างๆ ของการทดลอง

จากภาพที่ 1 พบว่านักเรียนในกลุ่มที่ได้รับการฝึกการให้คำปรึกษากลุ่มแบบพิจารณาเหตุผล อารมณ์ และพฤติกรรม มีคะแนนเฉลี่ยความรับผิดชอบ มีคะแนนเฉลี่ยความรับผิดชอบ มีคะแนนเฉลี่ยความรับผิดชอบก่อนการทดลองเป็น 132.50 ระยะหลังการทดลองเป็น 156.50 ซึ่งเพิ่มขึ้นจากระยะก่อนการทดลองเท่ากับ 24 ส่วนระยะติดตามมีค่าเป็น 151.17 เพิ่มขึ้นจากระยะก่อนการทดลองเท่ากับ 18.67 และต่ำกว่าระยะหลังการทดลองเท่ากับ 5.33 ส่วนนักเรียนกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยความรับผิดชอบก่อนการทดลองเป็น 131.67 ระยะหลังการทดลองเป็น 130.17 ซึ่งมีค่าต่ำกว่าระยะก่อนการทดลองเท่ากับ 1.5 ส่วนระยะติดตามผลมีค่าเป็น 125.33 ซึ่งต่ำกว่าระยะก่อนการทดลองเท่ากับ 6.34 และต่ำกว่าระยะหลังการทดลองเท่ากับ 4.84

ค่าเฉลี่ยความรับผิดชอบ



ภาพที่ 3 แผนภูมิเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรับผิดชอบในระยะต่างๆของการทดลองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการฝึกการให้คำปรึกษากลุ่มแบบพิจารณาเหตุผล อารมณ์ และพฤติกรรม และกลุ่มควบคุม

จากภาพที่ 2 พบว่าระยะก่อนการทดลองของนักเรียนที่ได้รับการฝึกการให้คำปรึกษากลุ่มแบบพิจารณาเหตุผล อารมณ์ และพฤติกรรม มีคะแนนเฉลี่ยความรับผิดชอบมากกว่ากลุ่มควบคุมเท่ากับ 0.83 ในระยะหลังการทดลองของนักเรียนที่ได้รับการฝึกการให้คำปรึกษากลุ่มแบบพิจารณาเหตุผล อารมณ์ และพฤติกรรม มีคะแนนเฉลี่ยความรับผิดชอบสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมเท่ากับ 26.33 และในระยะติดตามผล นักเรียนที่ได้รับการฝึกการให้คำปรึกษากลุ่มแบบพิจารณาเหตุผล อารมณ์ และพฤติกรรม มีคะแนนเฉลี่ยความรับผิดชอบสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุม 25.84

ตอนที่ 2 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยความรับผิดชอบ
ระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลาการทดลอง

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อศึกษาผลหลัก (Main Effects) ของวิธีการ
ระยะเวลาและปฏิสัมพันธ์ (Interaction) ระหว่างวิธีการและระยะเวลาของการทดลอง

Source of Variation	df	SS	MS	F
Between subjects	11	3039.5556		
Group (G)	1	2809.0000	2809.0000	121.8361 *
SS w/in Groups	10	230.5556	23.0556	
Within Subjects	24	2280.0000		
Interval (I)	2	761.7222	380.8611	31.3753*
I x G	2	1275.5000	637.7500	52.5378 *
I x SS w/in groups	20	242.7778	12.1389	
Total	35	5319.5556		

* $p < .05$

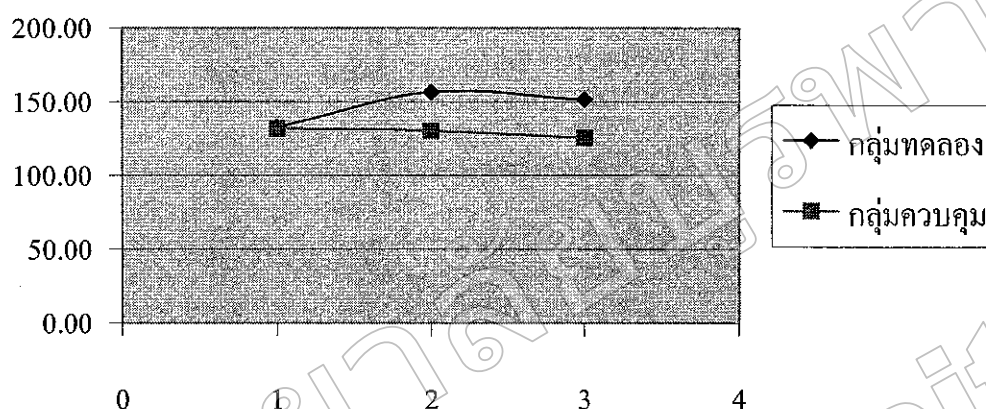
$F_{.05} (1,10)=4.96$

$F_{.05} (2,20)=3.49$

จากตารางที่ 4 พบว่ามีปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลาทดลองอย่างมี
นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คะแนนเฉลี่ยความรับผิดชอบ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
ระหว่างระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผลแตกต่างกันอย่างมี
นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วิธีการทดลองและระยะเวลาของการทดลองมีปฏิสัมพันธ์กัน ผู้วิจัยจึงเสนอกราฟเส้น
แสดงการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการให้คำปรึกษากับระยะเวลาของการทดลอง ดังภาพที่ 3

ค่าเฉลี่ยความรับผิดชอบ



ภาพที่ 4 กราฟเส้นแสดงการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการให้คำปรึกษากับระยะเวลาของการทดลอง

จากภาพที่ 3 พบว่าในระยะก่อนการทดลอง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการฝึกการให้คำปรึกษากลุ่มแบบพิจารณาเหตุผล อารมณ์ และพฤติกรรม และกลุ่มควบคุม มีคะแนนเฉลี่ยความรับผิดชอบใกล้เคียงกัน แต่ในระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล มีการเปลี่ยนแปลงของคะแนนความรับผิดชอบ โดยในระยะหลังการทดลอง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มที่ได้รับการฝึกการให้คำปรึกษากลุ่มแบบพิจารณาเหตุผล อารมณ์ และพฤติกรรม มีคะแนนเฉลี่ยความรับผิดชอบสูงกว่ากลุ่มควบคุม และในระยะติดตามผล นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มที่ได้รับการฝึกการให้คำปรึกษากลุ่มแบบพิจารณาเหตุผล อารมณ์ และพฤติกรรม มีคะแนนเฉลี่ยความรับผิดชอบสูงกว่ากลุ่มควบคุมเช่นกัน

ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบคะแนนความรับผิดชอบ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
ในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล

ตารางที่ 5 ผลการทดลองย่อย (Simple Effects) ของวิธีการทดลองในระยะก่อนการทดลอง

Source of Variation	df	SS	MS	F
Between Group	1	2.0833	2.0833	0.1320
Within Group	30	473.3333	15.7778	

$$F_{.05}(1, 27) = 4.21$$

ปรับค่า df ตามวิธี Welch – Satterthwaite (Howell, 1992, p. 451) ได้ค่า df เท่ากับ 27.11

จากตารางที่ 5 พบว่า ในระยะก่อนการทดลอง คะแนนเฉลี่ยความรับผิดชอบ ของ
นักเรียนที่ได้รับการฝึกการให้คำปรึกษากลุ่มแบบพิจารณาเหตุผล อารมณ์ และพฤติกรรม และกลุ่ม
ควบคุมมีคะแนนความรับผิดชอบไม่แตกต่างกัน

นั่นคือ ค่าคะแนนความรับผิดชอบของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันใน
ระยะก่อนการทดลอง

ตารางที่ 6 ผลของการทดสอบย่อยของวิธีการทดลองในระยะหลังการทดลอง

Source of Variation	df	SS	MS	F
Between Group	1	2080.3333	2080.3333	131.8521*
Within Group	30	473.3333	15.7778	

$$* p < .05$$

$$F_{.05}(1, 27) = 4.28$$

ปรับค่า df ตามวิธี Welch – Satterthwaite (Howell, 1992, p. 451) ได้ค่า df เท่ากับ 27.11

จากตารางที่ 6 พบว่าในระยะหลังการทดลองคะแนนความรับผิดชอบของนักเรียนที่
ได้รับการฝึกการให้คำปรึกษากลุ่มแบบพิจารณาเหตุผล อารมณ์ และพฤติกรรม และกลุ่มควบคุม
มีคะแนนความรับผิดชอบแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อพิจารณาค่าสถิติพื้นฐาน จากตารางที่ 3 ประกอบจะพบว่าค่าเฉลี่ยความรับผิดชอบใน
ระยะหลังการทดลอง กลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม

ตารางที่ 7 ผลของการทดสอบย่อยของวิธีการทดลองในระยะติดตามผล

<i>Source of Variation</i>	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>
Between Group	1	2002.0833	2002.0833	126.8926 *
Within Group	30	473.3333	15.7778	

* $p < .05$

$F_{.05}(1, 27) = 4.28$

ปรับค่า df ตามวิธี Welch – Satterthwaite (Howell, 1992, p. 451) ได้ค่า df เท่ากับ 27.11

จากตารางที่ 7 พบว่าในระยะติดตามผลความรับผิดชอบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
ที่ได้รับการฝึกการให้คำปรึกษากลุ่มแบบพิจารณาเหตุผล อารมณ์ และพฤติกรรม และกลุ่มควบคุม
แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อพิจารณาค่าสถิติพื้นฐาน จากตารางที่ 3 ประกอบจะพบว่าค่าเฉลี่ยความรับผิดชอบใน
ระยะติดตามผล กลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม

ตอนที่ 4 แสดงผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรับผิดชอบ กลุ่มที่ได้รับการฝึก
การให้คำปรึกษากลุ่มแบบพิจารณาเหตุผล อารมณ์ และพฤติกรรม

ตารางที่ 8 ผลของการทดสอบย่อยของระยะเวลาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการฝึก
การให้คำปรึกษากลุ่มแบบพิจารณาเหตุผล อารมณ์ และพฤติกรรม

<i>Source of Variation</i>	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>
Between Subjects	5	132.2778		
Interval	2	1905.7778	952.8889	88.5950 *
Error	10	107.5556	10.7556	
Total	17	2145.6111		

* $p < .05$

$F_{.05}(2, 10) = 4.10$

จากตารางที่ 8 พบว่าคะแนนเฉลี่ยความรับผิดชอบ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการฝึกการให้คำปรึกษากลุ่มแบบพิจารณาเหตุผล อารมณ์ และพฤติกรรม ในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และติดตามผล แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นั่นคือ ค่าคะแนนเฉลี่ยความรับผิดชอบของกลุ่มทดลองในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผลแตกต่างกันซึ่งชี้ให้เห็นว่าวิธีการให้คำปรึกษากลุ่มแบบพิจารณาเหตุผล อารมณ์ และพฤติกรรมมีผลต่อความรับผิดชอบของนักเรียน เพื่อจะรู้ระยะเวลาใดต่างกันบ้าง ผู้วิจัยได้ทดสอบรายคู่ โดยวิธีนิวแมนคูลส์พบผลดังตารางที่ 9 ดังนี้

ตารางที่ 9 การเปรียบเทียบคะแนนความรับผิดชอบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการฝึกการให้คำปรึกษากลุ่มแบบพิจารณาเหตุผล อารมณ์ และพฤติกรรม เป็นรายคู่ในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล ด้วยวิธีการทดสอบแบบนิวแมนคูลส์ (Newman Keuls Method)

Mean	ระยะก่อนการทดลอง	ระยะติดตามผล	ระยะหลังการทดลอง
	132.50	151.1667	156.5
132.5	-	18.67*	24.00*
151.1667		-	5.33*
156.5			-
r		2	3
q _{.05} (r, 10)		3.15	3.88
q _{.05} (r, 10) (MS error/ n)		4.22	5.19

* $p < .05$

จากตารางที่ 9 พบว่านักเรียนที่ได้รับการฝึกการให้คำปรึกษากลุ่มแบบพิจารณาเหตุผล อารมณ์ และพฤติกรรม มีคะแนนเฉลี่ยความรับผิดชอบ ในระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผลสูงกว่าระยะก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และคะแนนเฉลี่ยความรับผิดชอบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในระยะหลังการทดลองผลสูงกว่าระยะติดตามผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 10 ผลของการทดสอบย่อยของระยะเวลาในการทดลองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
ในกลุ่มควบคุม

Source of Variation	df	SS	MS	F
Between Subjects	5	98.2778		
Interval	2	131.4444	65.7222	4.8603 *
Error	10	135.2222	13.5222	
Total	17	364.9444		

* $p < .05$

$F_{.05}(2, 10) = 4.10$

จากตารางที่ 10 พบว่าคะแนนค่าเฉลี่ยความรับผิดชอบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
กลุ่มควบคุม ในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล แตกต่างกัน
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นั่นคือค่าคะแนนเฉลี่ยความรับผิดชอบของกลุ่มควบคุมในระยะก่อนการทดลอง ระยะ
หลังการทดลอง และระยะติดตามผลแตกต่างกัน ซึ่งชี้ให้เห็นคะแนนกลุ่มควบคุมที่มีผลต่อความ
รับผิดชอบของนักเรียน เพื่อจะรู้ว่าระยะเวลาใดต่างกันบ้าง ผู้วิจัยได้ทดสอบรายคู่ โดยวิธี
นิวแมนคูลส์พบผลดังตารางที่ 11 ดังนี้

ตารางที่ 11 การเปรียบเทียบคะแนนความรับผิดชอบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มควบคุม
เป็นรายคู่ ในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล ด้วยวิธี
การทดสอบแบบนิวแมนคูลส์ (Newman Keuls Method)

Mean	ระยะติดตามผล	ระยะหลังการทดลอง	ระยะก่อนการทดลอง
	125.33	130.16	131.66
125.333	-	4.83*	6.33*
130.1667		-	1.50*
131.6667			-
r		2	3
q.95(r,10)		3.15	3.88
q.95 (r,10) (MS error/n)		4.73	5.82

* $p < .05$

จากตารางที่ 11 พบว่านักเรียนกลุ่มควบคุม มีคะแนนเฉลี่ยความรับผิดชอบ ในระยะหลังการทดลอง ระยะก่อนการทดลองสูงกว่าระยะติดตามผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และคะแนนเฉลี่ยความรับผิดชอบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในระยะก่อนการทดลองสูงกว่าระยะหลังการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นั่นคือ ความรับผิดชอบ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของกลุ่มควบคุม ในระยะหลังการทดลอง และระยะก่อนการทดลองสูงกว่าระยะติดตามผล และก่อนการทดลองสูงกว่าระยะหลังการทดลอง