

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยกำหนดสัญลักษณ์ในการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการแปลความหมายของผลการทดลอง และการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
S.D.	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
LXG	แทน	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลาของการทดลอง

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับขั้นตอนต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลและค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนความท้อแท้ในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล ของนักเรียนพลตำรวจในกลุ่มทดลองที่ได้รับการให้คำปรึกษาด้วยเทคนิคการสร้างทรรคนะใหม่โดยจิตสำนึกตามทฤษฎีโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัส และกลุ่มควบคุม

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยความท้อแท้ ระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลาของการทดลอง

ตอนที่ 3 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความท้อแท้ในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล

ตอนที่ 4 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความท้อแท้ในกลุ่มทดลองที่ได้รับการให้คำปรึกษาด้วยเทคนิคการสร้างทรรศนะใหม่โดยจิตสำนึกตามทฤษฎีโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัส และกลุ่มควบคุม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ข้อมูลและค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนความท้อแท้ในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล ของนักเรียนพลตำรวจในกลุ่มทดลองที่ได้รับการให้คำปรึกษาด้วยเทคนิคการสร้างทรรศนะใหม่โดยจิตสำนึกตามทฤษฎีโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัส และกลุ่มควบคุม

ตารางที่ 3 คะแนนเฉลี่ยความท้อแท้ในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล ของนักเรียนพลตำรวจในกลุ่มทดลองที่ได้รับการให้คำปรึกษาด้วยเทคนิคการสร้างทรงคนะใหม่โดยจิตสำนึกตามทฤษฎีโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัส และกลุ่มควบคุม

กลุ่มทดลอง				กลุ่มควบคุม			
คนที่	ระยะ			คนที่	ระยะ		
	ก่อนการทดลอง	หลังการทดลอง	ติดตามผล		ก่อนการทดลอง	หลังการทดลอง	ติดตามผล
1	168	128	149	1	110	97	88
2	125	108	102	2	128	136	123
3	156	113	146	3	147	86	100
4	164	145	158	4	107	139	137
5	169	107	99	5	127	67	71
6	111	95	68	6	125	135	149
รวม	893	696	722		744	660	668
$\bar{X}$	148.83	116.00	120.33		124.00	110.00	111.33
S.D.	24.72	17.78	35.86		14.42	30.78	30.04

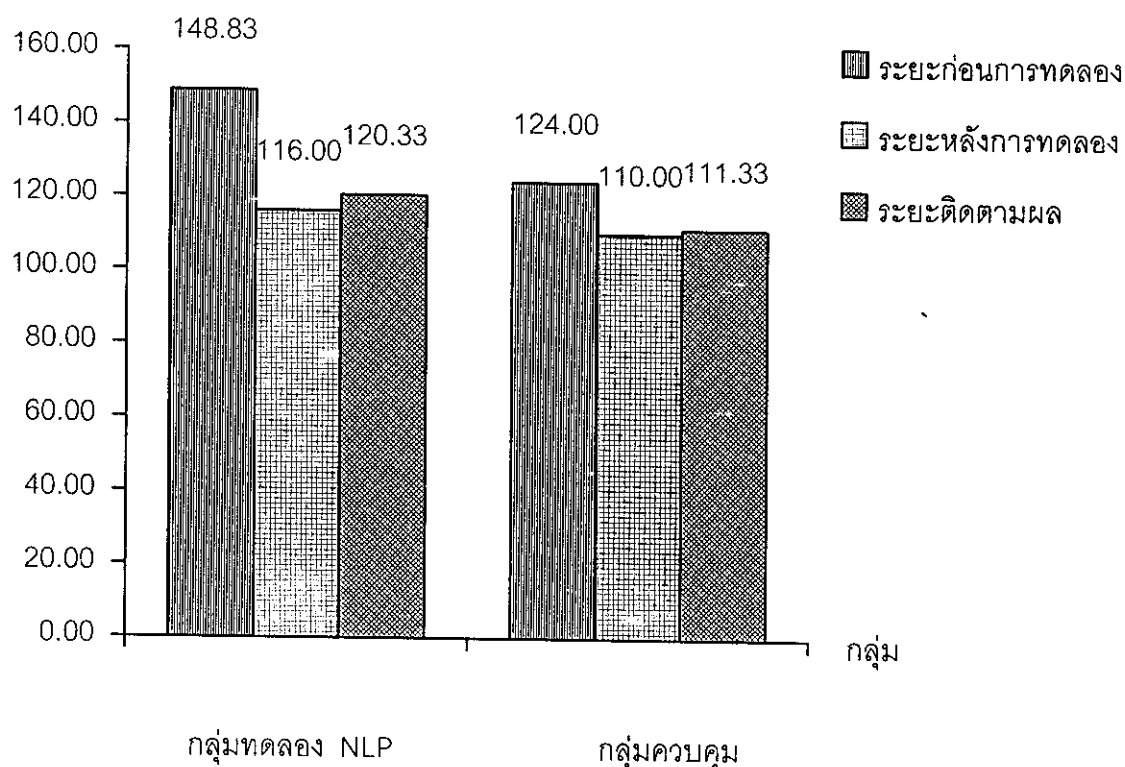
จากตาราง 3 พบว่า คะแนนเฉลี่ยความท้อแท้ ในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผล ของนักเรียนพลตำรวจในกลุ่มที่ได้รับการให้คำปรึกษาด้วยเทคนิคการสร้างทรงคนะใหม่โดยจิตสำนึกตามทฤษฎีโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสเป็น 148.83, 116 และ 120.33 ตามลำดับ ส่วนนักเรียนพลตำรวจในกลุ่มควบคุมมีคะแนนเป็น 124, 110 และ 111.33 ตามลำดับ

ตารางที่ 4 คะแนนเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของ คะแนนความท้อแท้ของนักเรียน
พลตำรวจในกลุ่มที่ได้รับการให้คำปรึกษาด้วยเทคนิคการสร้างทรงคนะใหม่โดย
จิตสำนึกตามทฤษฎีโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัส และกลุ่มควบคุม ในระยะต่าง ๆ
ของการทดลอง

กลุ่ม	ระยะการทดลอง	X	S.D.	N
กลุ่มที่ได้รับการให้คำปรึกษา ทฤษฎีโปรแกรมภาษาประสาท สัมผัส	ก่อนการทดลอง	148.83	24.72	6
	หลังการทดลอง	116.00	17.78	6
	ติดตามผล	120.33	35.86	6
กลุ่มควบคุม	ก่อนการทดลอง	124.00	14.42	6
	หลังการทดลอง	110.00	30.78	6
	ติดตามผล	111.33	30.04	6

จากตาราง 4 พบว่า นักเรียนพลตำรวจในกลุ่มทดลองที่ได้รับการให้คำปรึกษาด้วย
เทคนิคการสร้างทรงคนะใหม่โดยจิตสำนึกตามทฤษฎีโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัส และกลุ่ม
ควบคุม ในระยะก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความท้อแท้ เป็น 148.83 และ 124 มีค่า
เบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 24.72 และ 14.42 ในระยะหลังการทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยความท้อแท้
เป็น 116 และ 110 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 17.78 และ 30.78 ส่วนในระยะติดตามผลมี
คะแนนเฉลี่ยความท้อแท้เป็น 120.33 และ 111.33 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 35.86 และ
30.04 ตามลำดับ

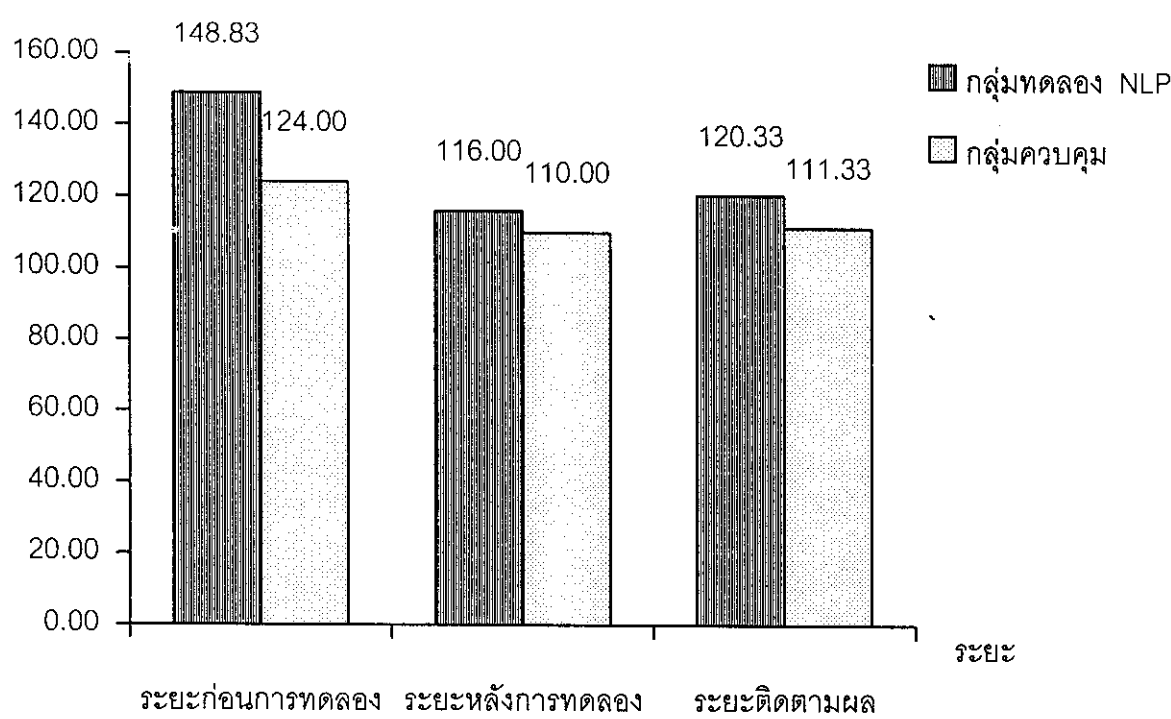
คะแนนเฉลี่ย
ความท้อแท้



ภาพที่ 4 แผนภูมิเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความท้อแท้ของนักเรียนพลตำรวจในกลุ่มทดลองที่ได้รับการให้คำปรึกษาด้วยเทคนิคการสร้างทรงคนะใหม่โดยจิตสำนึกตามทฤษฎีโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัส และนักเรียนพลตำรวจกลุ่มควบคุม ในระยะต่าง ๆ ของการทดลอง

จากภาพที่ 4 พบว่า นักเรียนพลตำรวจในกลุ่มที่ได้รับการให้คำปรึกษาด้วยเทคนิคการสร้างทรงคนะใหม่โดยจิตสำนึกตามทฤษฎีโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัส มีคะแนนเฉลี่ยความท้อแท้ ก่อนการทดลองเป็น 148.83 ระยะหลังการทดลองเป็น 116 ซึ่งลดลงจากระยะก่อนการทดลองเท่ากับ 32.83 ส่วนระยะติดตามผลเป็น 120.33 ลดลงจากระยะก่อนการทดลองเท่ากับ 28.5 และสูงกว่าระยะหลังการทดลองเท่ากับ 4.33 นักเรียนพลตำรวจกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยความท้อแท้ก่อนการทดลองเป็น 124 ระยะหลังการทดลองเป็น 110 ซึ่งลดลงจากระยะก่อนการทดลองเท่ากับ 14 ส่วนระยะติดตามผลเป็น 111.33 ลดลงจากระยะก่อนการทดลองเท่ากับ 12.67 และสูงกว่าระยะหลังการทดลองเท่ากับ 1.33

คะแนนเฉลี่ย
ความท้อแท้



ภาพที่ 5 แผนภูมิเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความท้อแท้ระยะต่าง ๆ ของการทดลองในกลุ่มของนักเรียนพลตำรวจที่ได้รับการให้คำปรึกษาด้วยเทคนิคการสร้างทรงคนะใหม่โดยจิตสำนึกตามทฤษฎีโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัส และกลุ่มควบคุม

จากภาพที่ 5 พบว่า ระยะก่อนการทดลอง นักเรียนพลตำรวจในกลุ่มที่ได้รับการให้คำปรึกษาด้วยเทคนิคการสร้างทรงคนะใหม่โดยจิตสำนึกตามทฤษฎีโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสมีคะแนนเฉลี่ยความท้อแท้ สูงกว่านักเรียนพลตำรวจในกลุ่มควบคุมเท่ากับ 24.83 ระยะหลังการทดลองนักเรียนพลตำรวจในกลุ่มที่ได้รับการให้คำปรึกษาด้วยเทคนิคการสร้างทรงคนะใหม่โดยจิตสำนึกตามทฤษฎีโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสมีคะแนนเฉลี่ยความท้อแท้ สูงกว่านักเรียนพลตำรวจในกลุ่มควบคุมเท่ากับ 6 และในระยะติดตามผลนักเรียนพลตำรวจในกลุ่มที่ได้รับการให้คำปรึกษาด้วยเทคนิคการสร้างทรงคนะใหม่โดยจิตสำนึกตามทฤษฎีโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสมีคะแนนเฉลี่ยความท้อแท้ สูงกว่านักเรียนพลตำรวจในกลุ่มควบคุมเท่ากับ 9

ตอนที่ 2 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยความท้อแท้ ระหว่างวิธีการทดลองกับระยะของการทดลอง

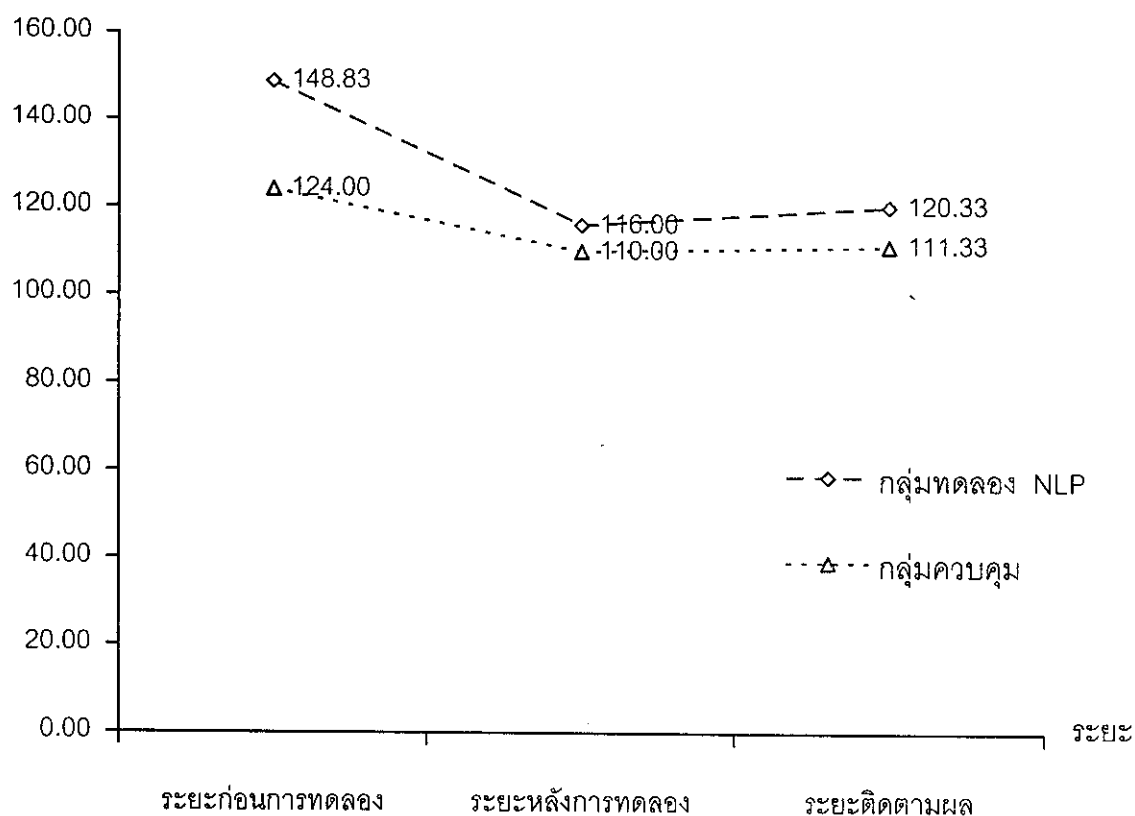
ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยความท้อแท้ ระหว่างวิธีการทดลองกับระยะของการทดลอง

Source of variation	df	SS	MS	F
Between subjects	11	15750.7500		
Group (G)	1	1586.6500	1586.6944	1.1209
Ss w/in group	10	14164.0556	1416.4100	
Within subjects	24	11724.0000		
Interval (I)	2	3920.1500	1960.0750	5.4527*
IXG	2	614.3889	307.2500	0.8547
IXSs w/in group	20	7189.4444	359.4675	
Total	35	27474.7500		

$$F_{.05}(1,10) = 4.96, F_{.05}(2,20) = 3.49, F_{.05}(2,20) = 3.49$$

จากตาราง 5 พบว่า ไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลา คะแนนเฉลี่ยความท้อแท้ระหว่างระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งคะแนนเฉลี่ยความท้อแท้ของนักเรียนพลตำรวจในกลุ่มที่ได้รับการให้คำปรึกษาด้วยเทคนิคการสร้างทรงคนะใหม่โดยจิตสำนักตามทฤษฎีโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัส และนักเรียนพลตำรวจกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่มีความแตกต่างกันของความท้อแท้ในกลุ่มทดลอง ตามระยะเวลาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คะแนนเฉลี่ย
ความท้อแท้



ภาพที่ 6 กราฟเส้นแสดงคะแนนเฉลี่ยความท้อแท้ของนักเรียนพลตำรวจในกลุ่มที่ได้รับการให้คำปรึกษาด้วยเทคนิคการสร้างทรงคนะใหม่โดยจิตสำนักตามทฤษฎีโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัส และกลุ่มควบคุม กับระยะของการทดลอง

แสดงให้เห็นว่าระยะเวลาของการทดลองในกลุ่มนักเรียนพลตำรวจที่ได้รับการให้คำปรึกษาด้วยเทคนิคการสร้างทรงคนะใหม่โดยจิตสำนักตามทฤษฎีโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัส นั้นส่งผลต่อความท้อแท้ จึงทำให้คะแนนเฉลี่ยความท้อแท้ของกลุ่มทดลองลดลงมาก แต่วิธีการทดลองในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมได้ผลใกล้เคียงกัน โดยคะแนนเฉลี่ยลดลงทั้งสองกลุ่มในระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผล

ตอนที่ 3 แสดงผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความท้อแท้ในระยะก่อน
การทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล

ตารางที่ 6 ผลการทดสอบย่อยของวิธีการทดลองในระยะก่อนการทดลอง

Source of variation	df	SS	MS	F
Between group	1	1850.1	711.7817	2.599
Within cell	30	21353.45		

$F_{.05}(1, 20) = 4.35$

ปรับค่า df ด้วยวิธีการของ Welch-Satterthwaite (Howell, 1997, p. 470) ได้ค่า
 $df = 20$

จากตาราง 6 พบว่า ในระยะก่อนการทดลอง คะแนนเฉลี่ยความท้อแท้ของนักเรียน
พลตำรวจในกลุ่มที่ได้รับการให้คำปรึกษาด้วยเทคนิคการสร้างทรรศนะใหม่โดยจิตสำนึกตาม
ทฤษฎีโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสและกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 7 ผลการทดสอบย่อยของวิธีการทดลองในระยะหลังการทดลอง

Source of variation	df	SS	MS	F
Between group	1	108		0.1517
Within cell	30	21353.45	711.7817	

$F_{.05}(1, 20) = 4.35$

ปรับค่า df ด้วยวิธีการของ Welch-Satterthwaite (Howell, 1997, p. 470) ได้ค่า
 $df = 20$

จากตาราง 7 พบว่า ในระยะหลังการทดลอง คะแนนเฉลี่ยความท้อแท้ของนักเรียน
พลตำรวจในกลุ่มที่ได้รับการให้คำปรึกษาด้วยเทคนิคการสร้างทรรศนะใหม่โดยจิตสำนึกตาม
ทฤษฎีโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสและกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 8 ผลการทดสอบผลย่อยของวิธีการทดลองในระยะติดตามผล

Source of variation	df	SS	MS	F
Between group	1	243		0.3414
Within cell	30	21353.45	711.7817	

$F_{.05}(1, 20) = 4.35$

ปรับค่า df ด้วยวิธีการของ Welch-Satterthwaite (Howell, 1997, p. 470) ได้ค่า $df = 20$

จากตาราง 8 พบว่า ในระยะติดตามผล คะแนนเฉลี่ยความท้อแท้ของนักเรียนในกลุ่มที่ได้รับการให้คำปรึกษาด้วยเทคนิคการสร้างทรงคนะใหม่โดยจิตสำนึกตามทฤษฎีโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสและกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตอนที่ 4 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความท้อแท้ของนักเรียนพลตำรวจในกลุ่มที่ได้รับการให้คำปรึกษาด้วยเทคนิคการสร้างทรงคนะใหม่โดยจิตสำนึกตามทฤษฎีโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัส และกลุ่มควบคุม

ตารางที่ 9 ผลการทดสอบผลย่อยของระยะเวลาของนักเรียนพลตำรวจในกลุ่มที่ได้รับการให้คำปรึกษาด้วยเทคนิคการสร้างทรงคนะใหม่โดยจิตสำนึกตามทฤษฎีโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัส

Source of variation	Df	SS	MS	F
Between subjects	5	8715		
Interval	2	3818.1	1909.05	8.1264*
Error	10	2349.2	234.92	
Total	20	14882.3		

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

จากตาราง 9 พบว่า คะแนนเฉลี่ยความท้อแท้ของนักเรียนพลตำรวจในกลุ่มที่ได้รับการให้คำปรึกษาด้วยเทคนิคการสร้างทรงคนะใหม่โดยจิตสำนึกตามทฤษฎีโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผล แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 10 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความท้อแท้เป็นรายคู่ของนักเรียนพลตำรวจในกลุ่มที่ได้รับการให้คำปรึกษาด้วยเทคนิคการสร้างทรงคนะใหม่โดยจิตสำนึกตามทฤษฎีโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัส ในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล ด้วยวิธีการทดสอบแบบนิวแมน-คูลส์

$\bar{X}$	ระยะหลังการทดลอง	ระยะติดตามผล	ระยะก่อนการทดลอง
	116	120.33	148.83
116	-	4.33	32.83*
120.33		-	28.50*
148.83			-
R		2	3
$q_{.95}(r, 10) \sqrt{\frac{MS_{error}}{n}}$		3.15	3.88
$q_{.95}(r, 10) \sqrt{\frac{MS_{error}}{n}}$		19.72	24.28

จากตาราง 10 พบว่า คะแนนเฉลี่ยความท้อแท้ของนักเรียนพลตำรวจในกลุ่มที่ได้รับการให้คำปรึกษาด้วยเทคนิคการสร้างทรงคนะใหม่โดยจิตสำนึกตามทฤษฎีโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสในระยะหลังการทดลองต่ำกว่าระยะก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และคะแนนเฉลี่ยความท้อแท้ของนักเรียนพลตำรวจในกลุ่มที่ได้รับการให้คำปรึกษาด้วยเทคนิคการสร้างทรงคนะใหม่โดยจิตสำนึกตามทฤษฎีโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสในระยะติดตามผลต่ำกว่าระยะก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนคะแนนเฉลี่ยความท้อแท้ของนักเรียนพลตำรวจในกลุ่มที่ได้รับการให้คำปรึกษาด้วยเทคนิคการสร้างทรงคนะใหม่โดยจิตสำนึกตามทฤษฎีโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสในระยะหลังการทดลอง แตกต่างจากระยะติดตามผล อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

นั่นคือ วิธีทดลอง คือ การให้คำปรึกษาด้วยเทคนิคการสร้างทรงคนะใหม่โดยจิตสำนึกตามทฤษฎีโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัส ส่งผลให้ความท้อแท้ลดลง

ตารางที่ 11 ผลการทดสอบผลย่อยของระยะเวลาของนักเรียนพลตำรวจในกลุ่มที่ไม่ได้รับการให้คำปรึกษาด้วยเทคนิคการสร้างทรรคนะใหม่โดยจิตสำนึกตามทฤษฎีโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัส

Source	df	SS	MS	F
Between subjects	5	5449.1		
Interval	2	716.5	358.25	0.7402
Error	10	4840.18	484.018	
Total	20	11005.78		

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

จากตาราง 11 พบว่า ค่าเฉลี่ยความท้อแท้ของนักเรียนพลตำรวจในกลุ่มควบคุม ในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผล แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

นั่นคือ ในระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผลค่าเฉลี่ยความท้อแท้ของนักเรียนพลตำรวจใกล้เคียงกับระยะก่อนการทดลอง โดยไม่พบความแตกต่างระหว่างระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผล