

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยกำหนดสัญลักษณ์ในการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการแปลความหมายของการทดลอง และการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

\bar{X}	แทน	คะแนนเฉลี่ย
SD	แทน	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
N	แทน	จำนวนคนกลุ่มตัวอย่าง
n	แทน	จำนวนคนกลุ่มตัวอย่างย่อย
SS	แทน	ผลบวกของคะแนนเบี่ยงเบนแต่ละตัวยกกำลังสอง
MS	แทน	ค่าความแปรปรวน
df	แทน	ระดับชั้นของความเป็นอิสระ
F	แทน	ค่าสถิติที่ใช้ในการพิจารณาการแจกแจงค่าเอฟ
*	แทน	ค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
I	แทน	ระยะเวลาของการทดลอง
$I \times G$	แทน	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลาของการทดลอง
S	แทน	กลุ่มตัวอย่างในการทดลอง
Q	แทน	ค่าวิกฤตของตารางพิสัยสตีเวนสันท์
r	แทน	ความห่างของกลุ่ม
p	แทน	ระดับนัยสำคัญทางสถิติ

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ข้อมูลและค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนการรับรู้ความสามารถของตนเองในด้านการบริหารจัดการ ในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล ของผู้บริหารระดับต้นในโรงงานอุตสาหกรรมในกลุ่มทดลองที่ได้รับการให้คำปรึกษาทฤษฎีโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสด้วยเทคนิคเสริมสร้างพลังแห่งตน และผู้บริหารระดับต้นกลุ่มควบคุม

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการรับรู้ความสามารถของตนเองในด้านการบริหารจัดการ ระหว่างวิธีการทดลอง กับระยะเวลาของการทดลอง

ตอนที่ 3 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถของตนเองในด้าน
การบริหารจัดการ ในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล

ตอนที่ 4 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถของตนเองในด้าน
การบริหารจัดการ ในกลุ่มทดลองที่ได้รับการให้คำปรึกษาทฤษฎีโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัส
ด้วยเทคนิคเสริมสร้างพลังแห่งตน และผู้บริหารระดับต้นกลุ่มควบคุม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ข้อมูลและค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนการรับรู้ความสามารถของตนเองในด้าน
การบริหารจัดการ ในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล ของผู้บริหาร
ระดับต้นในโรงงานอุตสาหกรรมในกลุ่มทดลองที่ได้รับการให้คำปรึกษาทฤษฎีโปรแกรมภาษา
ประสาทสัมผัสด้วยเทคนิคเสริมสร้างพลังแห่งตน และผู้บริหารระดับต้นกลุ่มควบคุม

ตารางที่ 4 คะแนนในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล
ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

กลุ่มทดลอง			กลุ่มควบคุม			
คนที่	ระยะ		คนที่	ระยะ		
	ก่อนการ ทดลอง	หลังการ ทดลอง		ก่อนการ ทดลอง	หลังการ ทดลอง	
		ติดตาม ผล			ติดตาม ผล	
1	136	150	150	130	136	141
2	141	172	181	141	142	149
3	141	166	157	149	148	160
4	147	166	151	155	153	156
5	150	173	184	155	158	160
6	150	171	168	155	158	157
7	159	186	191	157	159	153
8	160	165	168	158	159	156
รวม	1184	1349	1350	1200	1213	1232
\bar{X}	148.00	168.62	168.75	150.00	151.62	154.00
SD	8.59	10.08	15.51	9.78	8.80	6.37

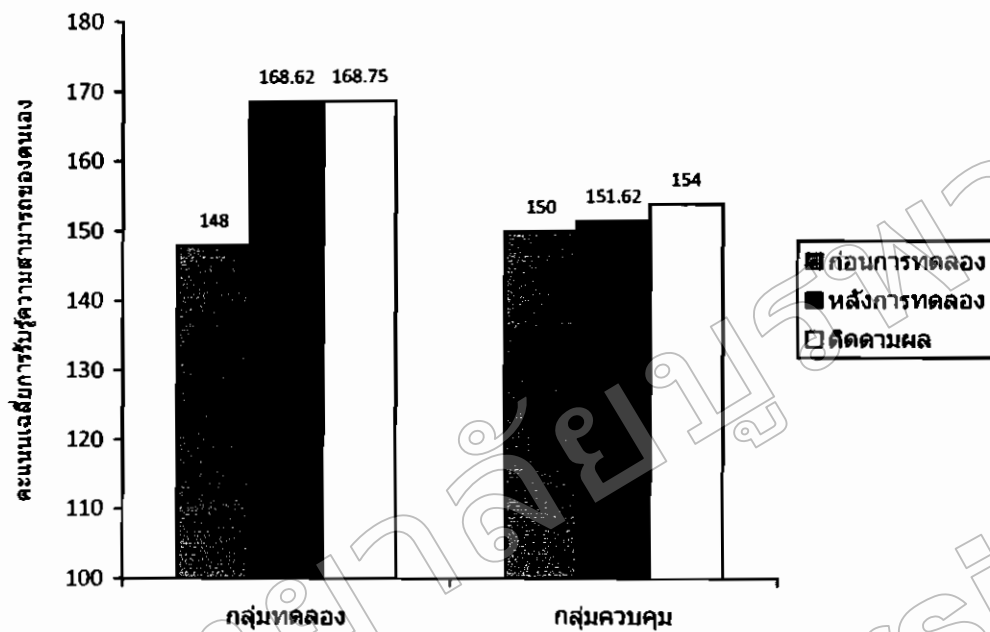
จากตารางที่ 4 พบว่า คะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถของตนเองในด้านการบริหาร
จัดการในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล ของผู้บริหารระดับต้น
ในโรงงานอุตสาหกรรมในกลุ่มทดลองที่ได้รับกรให้คำปรึกษาทฤษฎีโปรแกรมภาษาประสาท
สัมผัสด้วยเทคนิคเสริมสร้างพลังแห่งตน (Personal Power Radiator) เป็น 148.00, 168.62 และ
168.75 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 8.59, 10.08 และ 15.51 ตามลำดับ ส่วนผู้บริหารระดับต้น

ในกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยเป็น 150.00, 151.62 และ 154.00 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 9.78, 8.80 และ 6.37 ตามลำดับ

ตารางที่ 5 คะแนนเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ในระยะเวลาต่าง ๆ ของการทดลอง

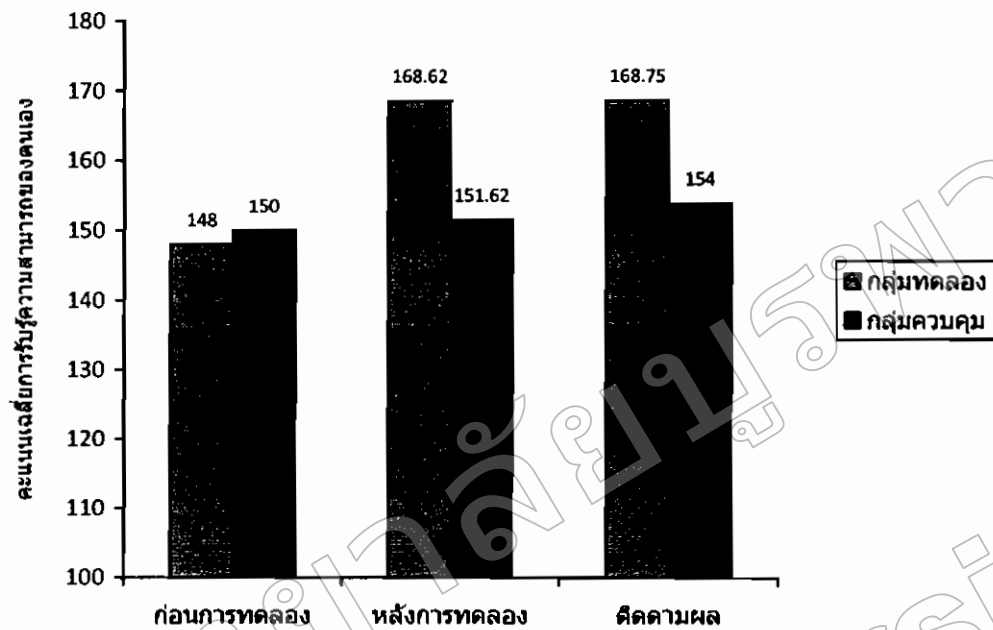
กลุ่ม	ระยะเวลาการทดลอง	\bar{X}	SD	n
กลุ่มที่ได้รับการให้คำปรึกษา ทฤษฎีโปรแกรมภาษา ประสาทสัมผัส	ก่อนการทดลอง	148.00	8.59	8
	หลังการทดลอง	168.62	10.08	8
	ติดตามผล	168.75	15.51	8
กลุ่มควบคุม	ก่อนการทดลอง	150.00	9.78	8
	หลังการทดลอง	151.62	8.80	8
	ติดตามผล	154.00	6.37	8

จากตารางที่ 5 พบว่า ผู้บริหารระดับต้นในโรงงานอุตสาหกรรม ในกลุ่มทดลองที่ได้รับการให้คำปรึกษาทฤษฎีโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสด้วยเทคนิคเสริมสร้างพลังแห่งตน และผู้บริหารระดับต้นกลุ่มควบคุม ในระยะก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถของตนเองในด้านการบริหารจัดการ เป็น 148.00 และ 150.00 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 8.59 และ 9.78 ในระยะหลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถของตนเอง ในด้านการบริหารจัดการ เป็น 168.62 และ 151.62 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 10.08 และ 8.80 ส่วนในระยะติดตามผลมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถของตนเองในด้านการบริหารจัดการ เป็น 168.75 และ 154.00 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 15.51 และ 6.37 ตามลำดับ



ภาพที่ 13 แผนภูมิเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ในระยะเวลาต่างๆ ของการทดลอง

จากภาพที่ 13 พบว่าผู้บริหารระดับต้นในโรงงานอุตสาหกรรม ที่ได้รับการให้คำปรึกษา ทฤษฎีโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสด้วยเทคนิคเสริมสร้างพลังแห่งคน มีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถของตนเองในด้านการบริหารจัดการ ก่อนการทดลองเท่ากับ 148.00 และระยะหลังการทดลองเป็น 168.62 ซึ่งสูงกว่าระยะก่อนการทดลองเท่ากับ 20.62 ส่วนระยะติดตามผลเป็น 168.75 สูงกว่าระยะก่อนการทดลองเท่ากับ 20.75 และสูงกว่าระยะหลังการทดลองเท่ากับ 0.13 ในขณะที่กลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถของตนเองในด้านการบริหารจัดการ ไม่ค่อยแตกต่างกันมากนัก กล่าวคือในระยะก่อนการทดลองเท่ากับ 150.00 ระยะหลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 151.62 สูงกว่าระยะก่อนการทดลองเท่ากับ 1.62 และระยะติดตามผลมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 154.00 สูงกว่าระยะก่อนการทดลองเท่ากับ 4.00 และสูงกว่าระยะหลังการทดลองเท่ากับ 2.38



ภาพที่ 14 แผนภูมิเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยในระยะต่าง ๆ ของการทดลอง ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

จากภาพที่ 14 พบว่าในระยะก่อนการทดลองผู้บริหารระดับต้นในโรงงานอุตสาหกรรม ที่ได้รับการให้คำปรึกษาทฤษฎีโปรแกรมภาษาประสาตัมผัสด้วยเทคนิคเสริมสร้างพลังแห่งตน มีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถของตนเองในด้านการบริหารจัดการต่ำกว่ากลุ่มควบคุมเท่ากับ 2.00 ในระยะหลังการทดลองผู้บริหารระดับต้นกลุ่มทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถของตนเองในด้านการบริหารจัดการสูงกว่ากลุ่มควบคุมเท่ากับ 17.00 และ ในระยะติดตามผลผู้บริหารระดับต้นกลุ่มทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถของตนเองในด้านการบริหารจัดการสูงกว่ากลุ่มควบคุมเท่ากับ 14.75

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการรับรู้ความสามารถของตนเองในด้านการบริหารจัดการ ระหว่างวิธีการทดลอง กับระยะเวลาของการทดลอง

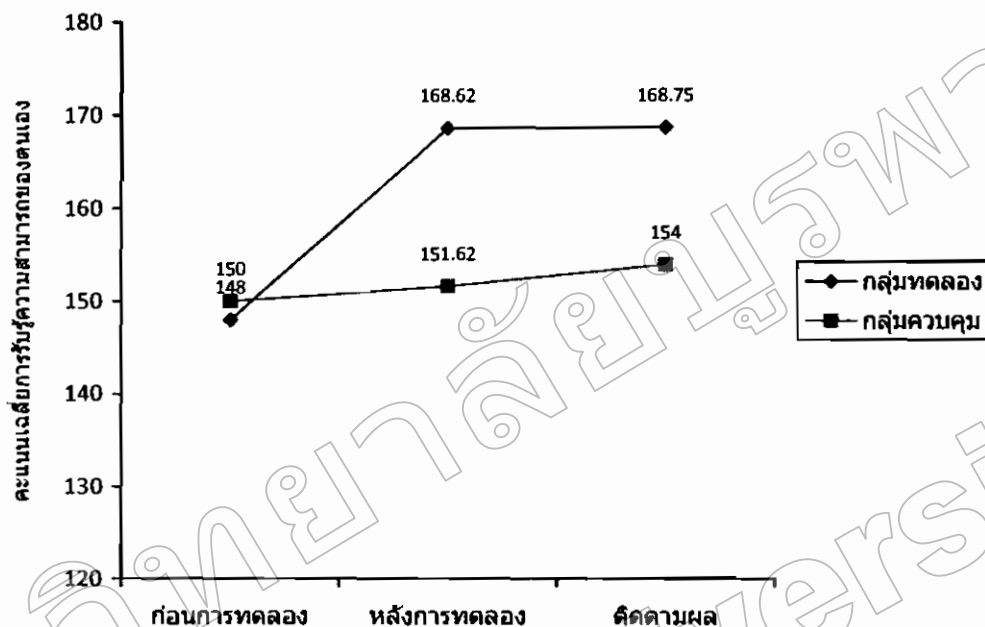
ตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลาของการทดลอง

Source of Variation	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Between Subjects	15	4684.00			
Groups	1	1180.08	1180.08	4.72*	.048
SS w/in Group	14	3503.92	250.28		
Within Subjects	32	3250.67			
Interval	2	1485.17	742.58	23.02*	.000
IxG	2	862.17	431.08	13.36*	.000
IxSS w/in Groups	28	903.33	32.26		
Total	47	7934.67			

* $p < .05$

จากตารางที่ 6 พบว่า มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลาการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถของตนเองในด้านการบริหารจัดการของผู้บริหารระดับต้นกลุ่มทดลองที่ได้รับการให้คำปรึกษาทฤษฎีโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสด้วยเทคนิคเสริมสร้างพลังแห่งตน และกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และคะแนนเฉลี่ยของผู้บริหารระดับต้นทั้งสองกลุ่ม ในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เนื่องจากวิธีการทดลองและระยะเวลาปฏิบัติสัมพันธ์กัน ผู้วิจัยจึงนำเสนอกราฟรูปแบบของความสัมพันธ์ ดังภาพที่ 15



ภาพที่ 15 กราฟเส้นแสดงความสัมพันธ์ระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลาของการทดลอง

จากภาพที่ 15 แสดงให้เห็นว่าในระยะเวลาก่อนการทดลอง ผู้บริหารระดับต้นกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถของตนเองในด้านการบริหารจัดการสูงกว่ากลุ่มทดลองที่ได้รับการให้คำปรึกษาทฤษฎีโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสด้วยเทคนิคเสริมสร้างพลังแห่งตน แต่ในระยะเวลาหลังการทดลองและระยะติดตามผล ผู้บริหารระดับต้นกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถของตนเองในด้านการบริหารจัดการสูงขึ้น จนสูงกว่าผู้บริหารระดับต้นกลุ่มควบคุม แสดงให้เห็นว่า วิธีการทดลองกับระยะเวลาของการทดลองนั้นส่งผลต่อการรับรู้ความสามารถของตนเองในด้านการบริหารจัดการร่วมกัน จึงทำให้คะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถของตนเองในด้านการบริหารจัดการของผู้บริหารระดับต้นกลุ่มทดลองเพิ่มขึ้น ดังนั้นจึงพบว่ามีปฏิสัมพันธ์ (Interaction) ระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลาของการทดลอง

ตอนที่ 3 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถของตนเองในด้านการบริหารจัดการของผู้บริหารระดับต้นกลุ่มระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล

ตารางที่ 7 ผลการทดสอบย่อยของวิธีการทดลองในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล

Source of Variation	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>
ก่อนการทดลอง				
Between Groups	1	16.00	16.00	0.15
Within Cell	42	4407.25	104.93	
หลังการทดลอง				
Between Groups	1	1156	1156	11.02*
Within Cell	42	4407.25	104.93	
ติดตามผล				
Between Groups	1	870.25	870.25	8.29*
Within Cell	42	4407.25	104.93	

หมายเหตุ ปรับค่า *df* ด้วยวิธีของ Welch-Satterthwaite (Howell, 2007, p. 459) ได้ค่า *df*=21
 $F_{.05}(1, 21) = 4.32$, * $p < .05$

จากตารางที่ 7 พบว่า

1. ในระยะก่อนการทดลอง คะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถของตนเองในด้านการบริหารจัดการของผู้บริหารระดับต้นในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ
2. ในระยะหลังการทดลอง คะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถของตนเองในด้านการบริหารจัดการของผู้บริหารระดับต้นในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มควบคุม
3. ในระยะติดตามผล คะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถของตนเองในด้านการบริหารจัดการของผู้บริหารระดับต้นในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มควบคุม

ตอนที่ 4 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถของตนเองในด้านการบริหารจัดการ ในกลุ่มทดลองที่ได้รับการให้คำปรึกษาทฤษฎีโปรแกรมภาษาประสาทสัมผัสด้วยเทคนิคเสริมสร้างพลังแห่งคน และผู้บริหารระดับคั้นกลุ่มควบคุม

ตารางที่ 8 ผลการทดสอบย่อยของระยะเวลาในกลุ่มทดลอง

Source of Variation	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
กลุ่มทดลอง					
Between Subjects	7	2175.96			
Interval	2	2282.58	1141.29	21.73*	.000
Error	14	735.42	52.53		
Total	23				

* $p < .05$

จากตารางที่ 8 พบว่าคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถของตนเองของผู้บริหารระดับคั้นกลุ่มทดลอง ในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และในระยะติดตามผล แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าเมื่ออย่างน้อย 1 คู่ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผู้วิจัยเปรียบเทียบรายคู่โดยนำมาเปรียบเทียบพหุคูณโดยวิธีนิวแมน-คูลส์ ดังตารางที่ 10

ตารางที่ 9 ผลการทดสอบย่อยของระยะเวลาในกลุ่มควบคุม

Source of Variation	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
กลุ่มควบคุม					
Between Subjects	7	1327.96			
Interval	2	64.75	32.38	2.70	.102
Error	14	167.92	11.99		
Total	23				

จากตารางที่ 9 พบว่าคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถของตนเองในด้านการบริหารจัดการในกลุ่มควบคุม ในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และในระยะติดตามผล แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 10 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง ในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ด้วยวิธีการทดสอบรายคู่แบบนิวแมน-คูลส์ (Newman-Keuls Method)

\bar{X}	ระยะก่อนการทดลอง	ระยะหลังการทดลอง	ระยะติดตามผล
	148.00	168.62	168.75
148.00	-	20.62*	20.75*
168.62		-	0.13
168.75			-
R		2	3
Q.95(r,14)		3.03	3.7
Q.95(r,14) $\sqrt{52.53/8}$		7.76	9.48

* $p < .05$

จากตารางที่ 10 พบว่า คะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถของตนเองในด้านการบริหารจัดการของผู้บริหารระดับต้นกลุ่มทดลองระยะหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถของตนเองในด้านการบริหารจัดการในระยะติดตามผลสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถของตนเองในด้านการบริหารจัดการในระยะติดตามผลแตกต่างจากระยะหลังการทดลอง อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ