

บทที่ 4

ผลการวิจัย

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการแปลความหมายของผลการทดลองและการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยจึงกำหนดสัญลักษณ์ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
SD	แทน	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
N	แทน	จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง
SS	แทน	ผลบวกของคะแนนเบี่ยงเบนแต่ละตัวอย่างยกกำลังสอง
MS	แทน	ค่าความแปรปรวน
F	แทน	ค่าสถิติที่ใช้ในการพิจารณาการแจกแจงค่าเอฟ
df	แทน	ระดับขั้นของความเป็นอิสระ
$*$	แทน	ค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
I	แทน	ระยะของการทดลอง
G	แทน	กลุ่ม
$I \times G$	แทน	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลาของการทดลอง

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับขั้นตอนต่อไปนี้โดยผลการวิเคราะห์ข้อมูลนำเสนอเป็นตารางและกราฟ แบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลและค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนความสามารถในการแยกตนเอง ในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล ของนิสิตที่ได้รับการปรึกษาตามทฤษฎีเชื่อมโยงระหว่างรุ่นและกลุ่มควบคุม

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการแยกตนเอง ระหว่างวิธีการทดลอง กับระยะเวลาของการทดลอง

ตอนที่ 3 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการแยกตนเอง ในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำคะแนนความสามารถในการแยกตนเองของนิสิตกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ดังตารางและภาพประกอบดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนความสามารถในการแยกตนเอง
ในระยะก่อน การทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผลของกลุ่มทดลอง
และกลุ่มควบคุม ดังตารางและภาพประกอบดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของนิสิตกลุ่มตัวอย่าง

รายการ	นิสิต	
	จำนวน	
เพศ	หญิง	10
	ชาย	6
คณะ	วิทยาการจัดการ	6
	วิศวกรรมศาสตร์ ศรีราชา	4
	เศรษฐศาสตร์ ศรีราชา	4
	วิทยาลัยพาณิชยนาวิ	-
	นานาชาติ	
	วิทยาศาสตร์ศรีราชา	2
สถานภาพครอบครัว	พ่อแม่อยู่ด้วยกัน	12
	พ่อแม่หย่าร้าง	2
	พ่อแม่แยกกันอยู่	2
	พ่อหรือแม่ถึงแก่กรรม	-
ภูมิลำเนา	ชลบุรี	5
	ต่างจังหวัด	11
จำนวนสมาชิกในครอบครัว	จำนวน 3 คน	6
	จำนวน 4 คน	10

ตารางที่ 3 ค่าคะแนนความสามารถในการแยกตนเอง ในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล ของนิสิตที่ได้รับการปรึกษาตามทฤษฎีเชื่อมโยงระหว่างรุ่น และกลุ่มควบคุม

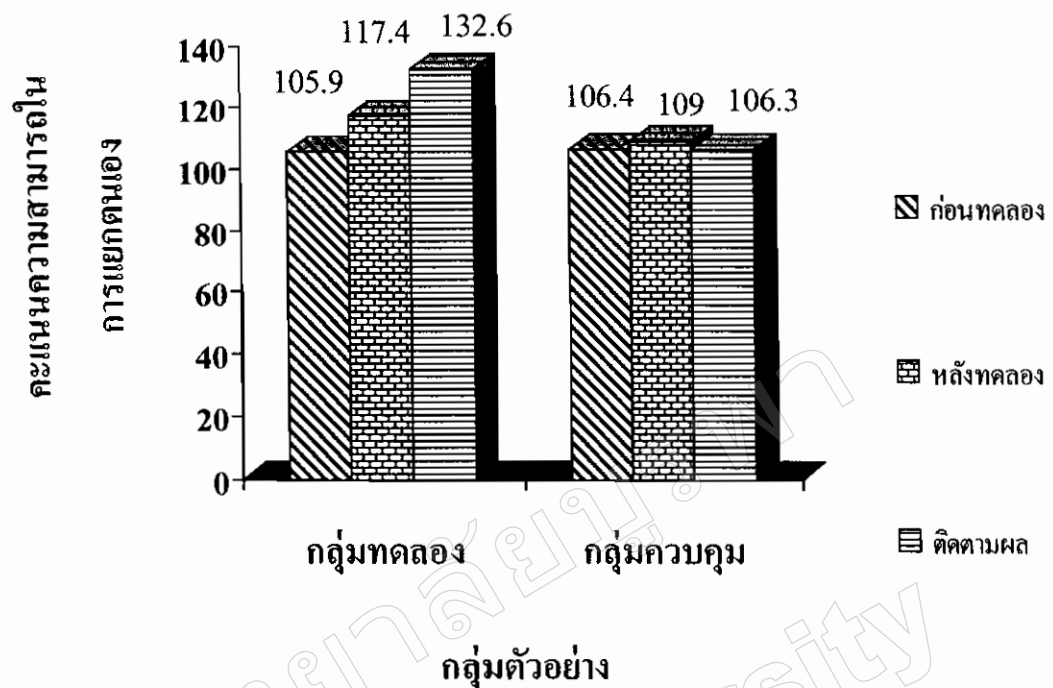
กลุ่มทดลอง				กลุ่มควบคุม			
ระยะการทดลอง				ระยะการทดลอง			
คนที่	ก่อนการ	หลังการ	ติดตาม	คนที่	ก่อนการ	หลังการ	ติดตาม
	ทดลอง	ทดลอง	ผล		ทดลอง	ทดลอง	ผล
1	94	113	128	1	96	94	106
2	105	115	124	2	105	106	105
3	106	120	135	3	106	110	106
4	106	115	132	4	107	113	113
5	108	120	134	5	108	110	94
6	108	119	127	6	109	113	112
7	110	117	139	7	110	108	109
8	110	120	142	8	110	115	105
รวม	847	939	1061	รวม	851	869	850
$\bar{X}$	105.9	117.4	132.6	$\bar{X}$	106.4	109	106.3
SD	5.3	3.0	4.3	SD	4.7	7.2	6.8

จากตารางที่ 3 พบว่าคะแนนเฉลี่ยด้านความสามารถในการแยกตนเอง ในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล ของนิสิตกลุ่มทดลอง เป็น 105.90, 117.40 และ 132.60 ตามลำดับ และของกลุ่มควบคุมคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการแยกตนเองเป็น 106.41 และ 106.30 ตามลำดับ จากข้อมูลพบว่า มีคะแนนความสามารถในการแยกตนเองสูงขึ้น ในระยะหลังการทดลอง และสูงขึ้นอย่างเห็นได้ชัดในระยะติดตามผล

ตารางที่ 4 คะแนนเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความสามารถในการแยกตนเองของนิสิต

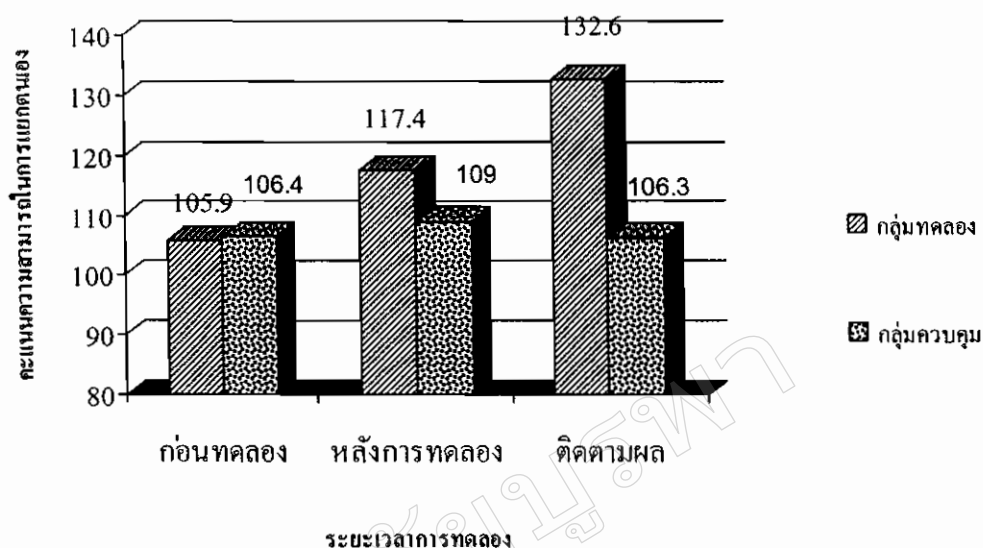
กลุ่ม	การทดลอง	$\bar{X}$	SD
กลุ่มที่ได้รับการปรึกษาตามทฤษฎีระบบ ($N = 8$)	ก่อนการทดลอง	105.90	5.30
	หลังการทดลอง	117.40	3.00
	ติดตามผล	132.60	4.30
กลุ่มควบคุม ($N = 8$)	ก่อนการทดลอง	106.40	4.70
	หลังการทดลอง	109.00	7.20
	ติดตามผล	106.30	6.80

จากตารางที่ 4 พบว่านิสิตที่ได้รับการปรึกษาตามทฤษฎีเชื่อมโยงระหว่างรุ่นและกลุ่มควบคุมในระยะก่อนการทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการแยกตนเองเป็น 105.90 และ 106.40 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 5.30 และ 4.70 ในระยะหลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการแยกตนเองเป็น 117.40 และ 109.00 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 3.00 และ 7.20 ส่วนในระยะติดตามผล มีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการแยกตนเองเป็น 132.60 และ 106.30 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 4.30 และ 6.80 ตามลำดับ ซึ่งสามารถแสดงได้ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 4 แผนภูมิเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการแยกตนเองของนิสิตที่ได้รับ การปรึกษาถูกเชื่อม โยระหว่างรุ่นและกลุ่มควบคุมในระยะเวลาต่าง ๆ ของการทดลอง

จากภาพที่ 4 พบว่านิสิตกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการแยกตนเอง ในระยะก่อนการทดลองเป็น 105.91 ระยะหลังการทดลองเป็น 117.43 ซึ่งเพิ่มขึ้นกว่าระยะ ก่อนทดลองเป็น 11.52 ส่วนในระยะติดตามผล มีค่า 132.60 ซึ่งเพิ่มขึ้นกว่าระยะก่อนทดลองมีค่า เท่ากับ 26.74 และเพิ่มขึ้นในระยะหลังการทดลองมีค่าเท่ากับ 15.23 นิสิตกลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ย คะแนนความสามารถในการแยกตนเองในระยะก่อนทดลองเป็น 106.40 ระยะหลังทดลองเป็น 109.08 ซึ่งสูงกว่าก่อนทดลอง 2.60 ส่วนระยะติดตามผลมีค่า 106.31 ซึ่งต่ำกว่าก่อนทดลองเท่ากับ 0.1 และต่ำกว่าระยะหลังการทดลอง 2.70



ภาพที่ 5 แผนภูมิเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการแยกตนเองของนิสิต
ในระยะต่าง ๆ ที่ได้รับการให้การศึกษาตามทฤษฎีเชื่อมโยงระหว่างรุ่นและนิสิต
ในกลุ่มควบคุม

จากภาพที่ 5 พบว่าระยะก่อนการทดลองของนิสิตที่ได้รับการศึกษาตามทฤษฎีเชื่อมโยงระหว่างรุ่นมีค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการแยกตนเองต่ำกว่านิสิตกลุ่มควบคุมเท่ากับ 0.5 และในระยะหลังการทดลองนิสิตที่ได้รับการศึกษาตามทฤษฎีเชื่อมโยงระหว่างรุ่นมีค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการแยกตนเองสูงกว่ากลุ่มควบคุมเท่ากับ 8.4 และในระยะติดตามผลนิสิตที่ได้รับการศึกษาตามทฤษฎีเชื่อมโยงระหว่างรุ่นมีค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการแยกตนเองสูงกว่านิสิตในกลุ่มควบคุมเท่ากับ 26.3

**ตอนที่ 2 วิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการแยกตนเอง
ระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลาของการทดลอง**

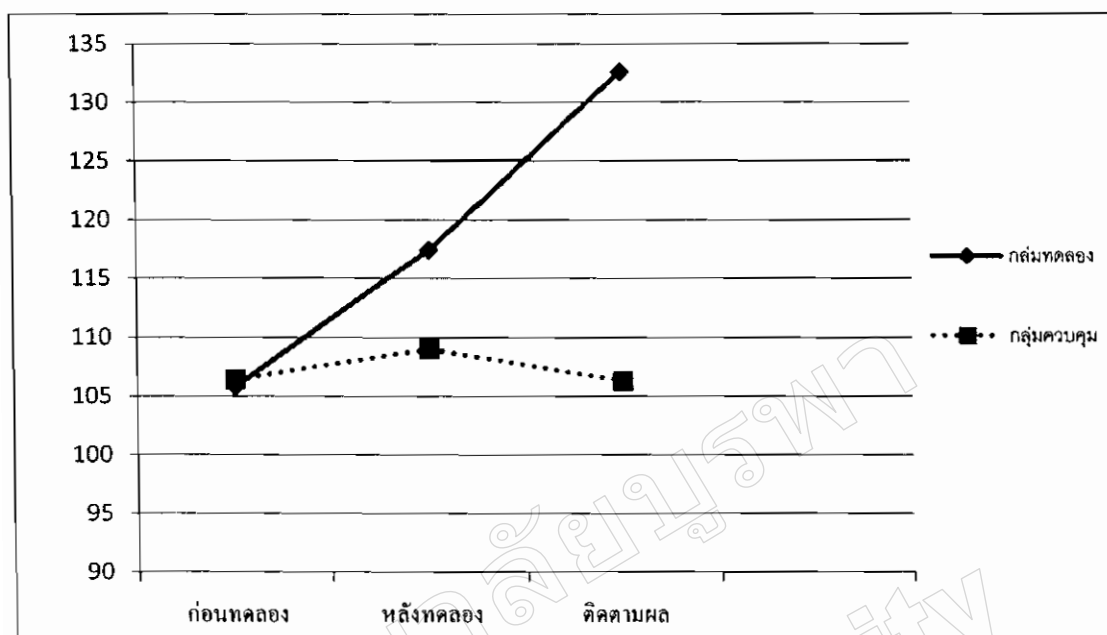
ตารางที่ 5 ผลวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความสามารถในการแยกตนเองของนิสิต
ระหว่างวิธีการทดลอง กับระยะเวลาการทดลอง

Source of Variation	df	SS	MS	F	p
Between Subjects	15	2323.97			
Groups (G)	1	1598.52	1598.52	30.84*	.00
SS w/ in Groups	14	725.46	51.82		
Within Subjects	32	3376.00			
Interval	2	1418.29	709.14	42.57*	.00
I x G	2	1491.29	745.64	44.76*	.00
I x SS w/ in Groups	28	466.41	16.66		
Total	47	5699.97			

* $p < .05$

จากตารางที่ 5 พบว่ามีปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลาของการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คะแนนเฉลี่ยความสามารถในการแยกตนเองของนิสิต ระหว่างระยะเวลาก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 และค่าคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการแยกตนเองของนิสิต กลุ่มที่ได้รับการให้คำปรึกษาดตามทฤษฎีเชื่อมโยงระหว่างรุ่นกับกลุ่มควบคุม พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นั่นคือ วิธีการทดลองกับระยะเวลาระยะเวลาส่งผลร่วมกันต่อความสามารถในการแยกตนเองของนิสิต



ภาพที่ 6 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลาการทดลองต่อความสามารถในการแยกตนเองของนิสิต

จากภาพที่ 6 พบว่าในระยะก่อนการทดลอง ค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการแยกตนเองของนิสิตกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมใกล้เคียงกัน แต่ในระยะหลังทดลองและในระยะติดตามผลมีความแตกต่างกันคือในระยะหลังการทดลองนิสิตกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการแยกตนเองสูงกว่ากลุ่มควบคุมและในระยะติดตามผลนิสิตกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการแยกตนเองสูงกว่ากลุ่มควบคุมเช่นกัน

แสดงให้เห็นว่าวิธีการทดลองกับระยะเวลาส่งผลร่วมกันต่อความสามารถในการแยกตนเองของนิสิต จึงทำให้คะแนนความสามารถในการแยกตนเองของนิสิตกลุ่มทดลองสูงขึ้น

ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการแยกตนเองของนิสิตที่ได้รับโปรแกรมการให้การศึกษาตามทฤษฎีเชื่อมโยงระหว่างรุ่นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล

ตารางที่ 6 ผลการทดสอบผลย่อยของวิธีการทดลองในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล ของนิสิตที่ได้รับการศึกษารายบุคคลทฤษฎีเชื่อมโยงระหว่างรุ่น และในกลุ่มควบคุม

Source of Variation	df	SS	MS	F
ระยะก่อนการทดลอง				
Between Groups	1	1	1	0.03
Within Groups	42	1191.87	28.37	
ระยะหลังการทดลอง				
Between Groups	1	306.25	306.25	10.79*
Within Groups	42	1191.87	28.37	
ระยะติดตามผลการทดลอง				
Between Groups	1	2782.56	2782.56	98.05*
Within Groups	42	1191.87	28.37	

$F_{.05(1,31)} = 4.16$

ปรับค่า df ด้วยวิธีการของ Welch – Satterthwaite (Howell, 2007, p. 459) ได้ค่า $df = 31$

จากตารางที่ 6 พบว่าในระยะก่อนการทดลอง คะแนนเฉลี่ยความสามารถในการแยกตนเองของนิสิตที่ได้รับโปรแกรมการให้คำปรึกษาตามทฤษฎีเชื่อมโยงระหว่างรุ่นและกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือ ก่อนการทดลองคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการแยกตนเองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน เนื่องจากใช้การสุ่มตัวอย่างให้มีความเท่าเทียมกันทั้งสองกลุ่ม

ในระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผลคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการแยกตนเองของนิสิตที่ได้รับโปรแกรมการให้การศึกษาตามทฤษฎีเชื่อมโยงระหว่างรุ่นและกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

นั่นคือ ในระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผลกลุ่มทดลองที่ได้รับการปรึกษา
ทฤษฎีเชื่อมโยงระหว่างรุ่นมีค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการแยกตนเองของนิสิตปริญญาตรี
สูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 7 ผลการทดสอบผลย่อยของระยะเวลาของนิสิตที่ได้รับโปรแกรมการศึกษา
ทฤษฎีเชื่อมโยงระหว่างรุ่น

Source of Variation	df	SS	MS	F	p
Between Subjects	7	338.29			
Interval	2	2881.00	1440.52	122.72*	.00
Error	14	164.33	11.73		
Total	23	3383.62			

จากตารางที่ 7 พบว่าคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการแยกตนเองของนิสิตที่ได้รับ
โปรแกรมการศึกษาตามทฤษฎีเชื่อมโยงระหว่างรุ่นในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง
และระยะติดตามผล มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทำการทดสอบ
ความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธี Bonferroni

ตารางที่ 8 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการแยกตนเองของนิสิตที่ได้รับ
การปรึกษาตามทฤษฎีเชื่อมโยงระหว่างรุ่นในระยะก่อนการทดลอง
ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล ด้วยวิธีทดสอบความแตกต่าง เป็นรายคู่
ด้วยวิธี Bonferroni

คะแนนเฉลี่ย		ระยะก่อน การทดลอง	ระยะหลัง การทดลอง	ระยะ ติดตามผล
		105.87	117.37	132.62
ก่อนการทดลอง	105.87	-	11.5*	26.75*
หลังการทดลอง	117.37		-	15.25*
ติดตามผล	132.62			-

* $p < .05$

จากตารางที่ 8 พบว่าคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการแยกตนเองของนิสิตที่ได้รับการปรึกษาตามทฤษฎีเชื่อมโยงระหว่างรุ่นในระยะติดตามผลสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการแยกตนเองของนิสิตที่ได้รับการปรึกษาทฤษฎีเชื่อมโยงระหว่างรุ่นในระยะหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 9 ผลการทดสอบผลย่อยของระยะเวลาของนิสิตกลุ่มควบคุม

Source of Variation	df	SS	MS	F	p
Between Subjects	7	387.16			
Interval	2	28.58	14.29	.66	.75
Error	14	302.08	21.58		
Total	23	717.83			

จากตารางที่ 9 พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการแยกตนเองของนิสิตในกลุ่มควบคุมในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผลแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่านิสิตในกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการปรึกษาไม่แตกต่างกันทั้งในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังทดลอง และระยะติดตามผล