

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาผลของการใช้กิจกรรมกลุ่มสร้างคุณภาพงานต่อสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน
วิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2529 โรงเรียนวัดโนนทัยพายัพ
เชียงใหม่ ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. ข้อมูลจากผลการทดสอบครั้งที่ 1 ก่อนการทดลองทำกิจกรรมกลุ่มสร้างคุณภาพงาน
กลุ่มตัวอย่างทุกกลุ่ม ได้ทำแบบทดสอบจำนวน 40 ข้อ ได้คะแนนดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1 ตารางแสดงคะแนนการทดสอบครั้งที่ 1

คนที่	กลุ่มทดลองที่ 1	กลุ่มทดลองที่ 2	กลุ่มควบคุม
1	25	17	20
2	26	20	20
3	17	19	19
4	26	20	16
5	15	23	15
6	16	22	14
7	16	18	17
8	17	22	18
9	16	20	17
10	14	16	19
11	17	26	20
12	18	18	18
13	20	15	17

ตารางที่ 1 (ต่อ)

คนที่	กลุ่มทดลองที่ 1	กลุ่มทดลองที่ 2	กลุ่มควบคุม
14	17	16	18
15	16	22	22
16	14	20	24
17	15	14	18
18	16	17	18
19	18	17	16
20	22	18	14

ในกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ได้แบ่งเป็นกลุ่มย่อย 4 กลุ่มคือ

กลุ่มทดลอง 1.1 คือกลุ่มตัวอย่างคนที่ 1-10 ในกลุ่มทดลองที่ 1

กลุ่มทดลอง 1.2 คือกลุ่มตัวอย่างคนที่ 11-20 ในกลุ่มทดลองที่ 1

กลุ่มทดลอง 2.1 คือกลุ่มตัวอย่างคนที่ 1-10 ในกลุ่มทดลองที่ 2

กลุ่มทดลองที่ 2.2 คือกลุ่มตัวอย่างคนที่ 11-20 ในกลุ่มทดลองที่ 2

กลุ่มควบคุม คือกลุ่มตัวอย่างคนที่ 1-20 ในกลุ่มควบคุมที่ 3

จากการทำแบบทดสอบครั้งที่ 1 ก่อนการทดลอง สรุปผลได้ตามตารางที่ 2 ดังนี้

ตารางที่ 2 ตารางสรุปผลการทดสอบครั้งที่ 1 ก่อนการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง

จำนวนคน	กลุ่มทดลอง 1		กลุ่มทดลอง 2		กลุ่มควบคุม
	10	10	10	10	20
กลุ่มย่อย	ท. 1	ท. 2	ท. 3	ท. 4	-
คะแนนสูงสุด	26.0	22.0	23.0	26.0	24.0
คะแนนต่ำสุด	15.0	14.0	16.0	14.0	14.0
คะแนนเฉลี่ย	19.8	17.3	19.7	18.3	18.0
คะแนนเฉลี่ย กลุ่มใหญ่	18.55		19.00		18.0
SD	3.687		1.261		1.86

จากข้อมูลนี้จะเห็นได้ว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนของทุกกลุ่มมีความแตกต่างกันไม่มากนักคือ

ค่าความแตกต่างภายในกลุ่มทดลองที่ 1 มีเพียง 2.4

ค่าความแตกต่างภายในกลุ่มทดลองที่ 2 มีเพียง 1.4

ส่วนความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีดังนี้

กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 มีค่าความแตกต่างกัน .45

กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มควบคุม มีค่าความแตกต่างกันเพียง .55

กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มควบคุม มีค่าความแตกต่างกัน 1.0

สรุปผลการทดสอบครั้งที่ 1

	กลุ่มทดลองที่ 1	กลุ่มทดลองที่ 2	กลุ่มควบคุม
คะแนนสูงสุด-ต่ำสุด	26-14	26-14	24-16
\bar{X}	18.55	19.0	18
SD	.89	.65	.56

ค่าความ เบี่ยงเบนมาตรฐานในกลุ่มทดลองที่ 1 มีค่าในระดับที่สูงกว่ากลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มควบคุม แสดงถึงความแตกต่างของคะแนนในการทดสอบที่ กระจายจากค่าเฉลี่ย มากกว่ากลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มควบคุม ซึ่งมีค่าความ เบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ในระดับที่ ใกล้เคียงกัน

จากตารางที่ 1 แสดงให้ทราบว่าพื้นฐานความรู้ของกลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่มมีความ แตกต่างกั นน้อยมาก และอยู่ในระดับใกล้เคียงกัน และเพื่อให้เกิดความ เชื่อมั่นในความแตกต่าง ได้นำคะแนนของกลุ่มตัวอย่างทดสอบหาค่าความแปรปรวนทาง เดียว ได้ผลดังนี้

ตารางที่ 3 ตารางการวิเคราะห์ความแปรปรวนผลการทดสอบครั้งที่ 1

Sources of Variation	df	Sum of Square(SS)	Mean Square	F
Between Groups	2	10.034	5.017	1.482
Within Groups	57	192.95	3.385	

$$F .01 (2,57) = 5.01 \quad F .05 (2,57) = 3.17$$

จากตารางการวิเคราะห์ความแปรปรวนผลการทดสอบครั้งที่ 1 ทำให้ทราบว่า นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม คือกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มควบคุมมีคะแนน สัมฤทธิ์ผลทางการ เรียนวิชาภาษาอังกฤษแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

2. ข้อมูลจากผลการทดสอบครั้งที่ 2 หลังการทดลอง ซึ่งใช้ช่วงเวลาห่างจาก การทดสอบครั้งที่ 1 เป็นเวลา 8 สัปดาห์ โดยกลุ่มทดลองที่ 1 และ 2 ได้รับการฝึกใช้กิจกรรม กลุ่มสร้างคุณภาพงานกับการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ส่วนกลุ่มควบคุมมิได้รับการฝึกแต่ประการใด จากการทำแบบทดสอบฉบับเดียวกันกับครั้งแรกจำนวน 40 ข้อ ได้คะแนนดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4 ตารางแสดงคะแนนการทดสอบครั้งที่ 2

คนที่	กลุ่มทดลองที่ 1	กลุ่มทดลองที่ 2	กลุ่มควบคุม
1	35	32	20
2	36	33	22
3	34	35	19
4	35	35	18
5	32	36	19
6	33	33	15
7	34	32	20
8	32	34	23
9	32	32	21
10	35	30	19
11	33	34	21
12	34	35	20
13	35	30	20
14	34	31	20
15	35	34	21
16	32	31	25
17	34	30	20
18	33	32	20
19	34	34	23
20	36	33	20

และสรุปผลจากคะแนนการทดสอบของกลุ่มตัวอย่างได้ตามตารางครั้งที่ 2 หลังการ

ทดลอง

ตารางที่ 5 ตารางสรุปผลการทดสอบครั้งที่ 2 หลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง

	กลุ่มทดลอง 1		กลุ่มทดลอง 2		กลุ่มควบคุม
	10	10	10	10	
จำนวนคน	10	10	10	10	20
กลุ่มย่อย	ท.1	ท.2	ท.3	ท.4	-
คะแนนสูงสุด	36.0	36.0	36.0	35.0	25.0
คะแนนต่ำสุด	32.0	32.0	30.0	30.0	15.0
ค่าเฉลี่ย	33.8	34.0	33.2	32.4	10.15
ค่าเฉลี่ยกลุ่มใหญ่	33.9		32.8		20.15
SD					

พิจารณาจากข้อมูลนี้ จะเห็นว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความแตกต่างกันคือ

ค่าเฉลี่ยความแตกต่างภายในกลุ่มทดลองที่ 1 มีค่า .2

ค่าเฉลี่ยความแตกต่างภายในกลุ่มทดลองที่ 2 มีค่า .2

ส่วนความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีดังนี้

กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 มีค่าความแตกต่างเพียง 1.1

กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มควบคุมมีค่าความแตกต่างกัน 13.75

กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มควบคุมมีค่าความแตกต่างกัน 12.65

สรุปผลการทดสอบครั้งที่ 2

	<u>กลุ่มทดลองที่ 1</u>	<u>กลุ่มทดลองที่ 2</u>	<u>กลุ่มควบคุม</u>
คะแนนสูงสุด-ต่ำสุด	36-32	36-30	25-15
\bar{X}	33.9	32.8	20.15
SD	.29	.41	.47

ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานในกลุ่มทดลองที่ 1 มีค่าน้อยกว่ากลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มควบคุม แสดงถึงการเกาะกลุ่มคะแนนในกลุ่มทดลองที่ 1 ซึ่งมีความต่างน้อยกว่ากลุ่มอื่น ในขณะที่กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มควบคุมมีการกระจายคะแนนมากกว่า และใกล้เคียงกันในระหว่าง 2 กลุ่ม

ตารางที่ 6 ตารางการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนของกลุ่มตัวอย่าง หลังการทดสอบครั้งที่ 2

Source of Variation	df	SS	MS	F
Between Groups	2	32170.784	16085.393	44.947
Within Groups	57	20398.80	357.874	

F ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าค่า F จากตาราง

แสดงให้เห็นว่า นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่มซึ่งได้ทำแบบทดสอบครั้งที่ 2 เพื่อวัดสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษครั้งนี้มีความแปรปรวนสูงและมีอย่างน้อย 1 คู่ที่มีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เพื่อให้ทราบถึงคู่กลุ่มตัวอย่างที่มีค่าเฉลี่ยแตกต่างกัน จึงได้หาผลต่างของค่าเฉลี่ยทีละคู่

ตารางที่ 7 การหาผลต่างของค่าเฉลี่ยทีละคู่ หลังการวิเคราะห์ความแปรปรวน

กลุ่มตัวอย่าง	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลองที่ 2	กลุ่มทดลองที่ 1
		(20.15)	(33.3)	(33.9)
กลุ่มควบคุม	(20.15)	-	13.15 ⁺⁺	13.75 ⁺⁺
กลุ่มทดลองที่ 2	(33.3)	-	-	0.6
กลุ่มทดลองที่ 1	(33.9)	-	-	-

จากตารางที่ 7 แสดงให้ทราบว่า กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 มีค่าเฉลี่ยไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่จะแตกต่างกันกับกลุ่มควบคุม

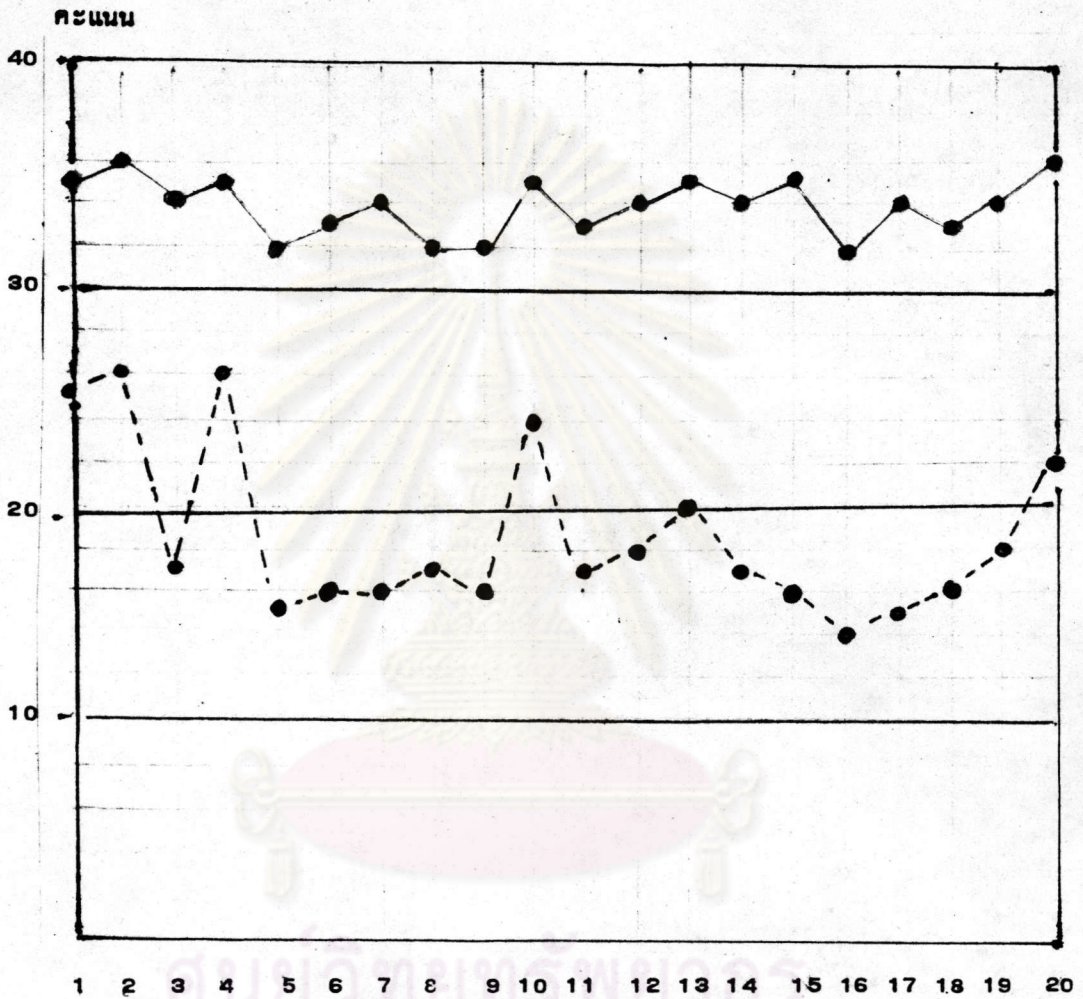
จากการเสนอผลการวิเคราะห์ตามตารางที่ 1 ถึงตารางที่ 7 ปรากฏผลโดยสรุปว่า ก่อนการทดลอง กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่มมีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การทดสอบครั้งที่ 2 หลังการทดลอง ซึ่งมีช่วงห่างจากการทดสอบครั้งที่ 1 เป็นเวลา 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลองได้ฝึกอบรมและใช้วิธีการกลุ่มสร้างคุณภาพงานและวิธีการอื่นในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ในขณะที่กลุ่มควบคุมให้เรียนโดยวิธีปกติ ผลปรากฏว่า กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 มีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และกลุ่มทดลองที่ 1 ซึ่งใช้วิธีการของกิจกรรมกลุ่มสร้างคุณภาพงานในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ มีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนสูงขึ้น และกลุ่มทดลองที่ 2 ซึ่งคิดหาวิธีการอื่นในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ก็มีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนสูงขึ้นและไม่แตกต่างกันกับกลุ่มทดลองที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



กราฟที่ 1 กราฟแสดงความแตกต่างของคะแนนจากการทดสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ของกลุ่มทดลองที่ 1



(นักเรียนคนที่)

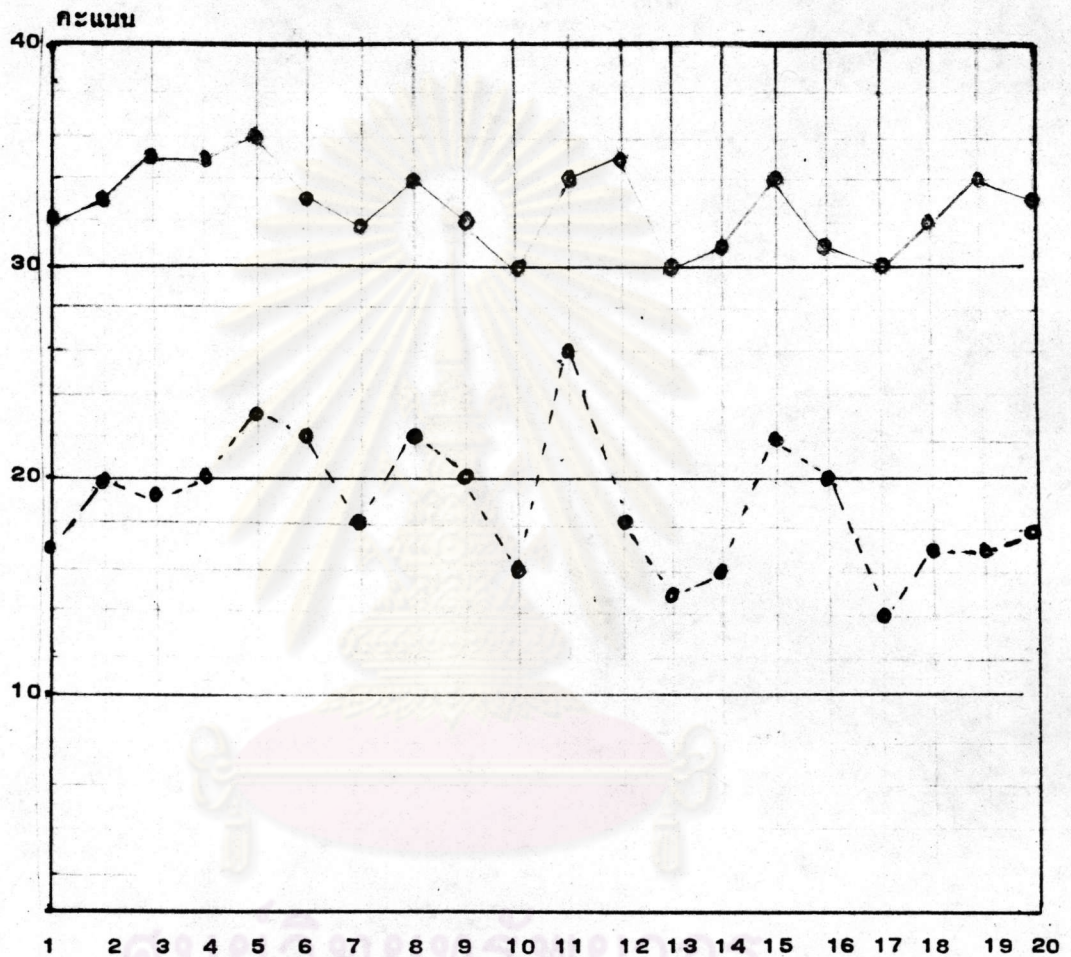
---- คะแนนจากการทำแบบทดสอบครั้งที่ 1

คะแนนเฉลี่ย 18.55

— คะแนนจากการทำแบบทดสอบครั้งที่ 2

คะแนนเฉลี่ย 33.9

กราฟที่ 2 กราฟแสดงความแตกต่างของคะแนนจากการทดสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ของ
กลุ่มทดลองที่ 2



(นักเรียนคนที่)

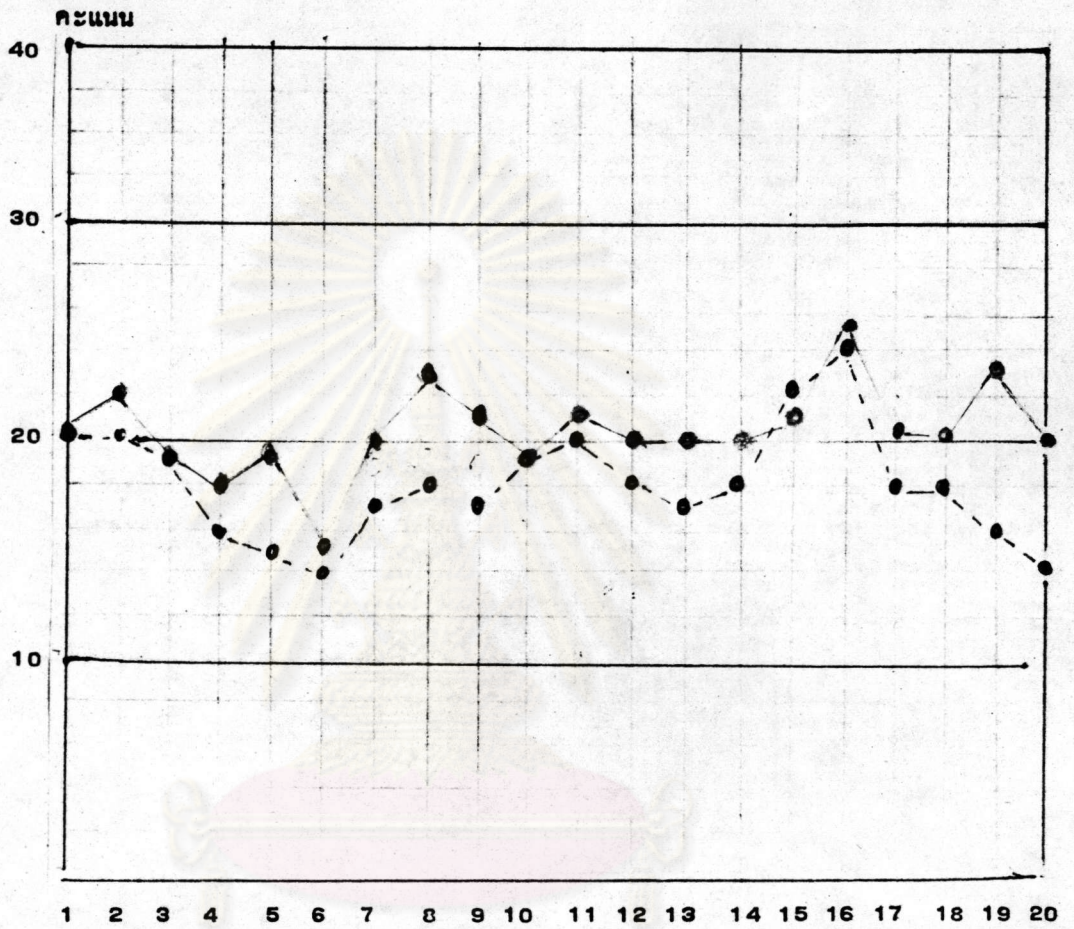
--- คะแนนจากการทำแบบทดสอบครั้งที่ 1

คะแนนเฉลี่ย 19.0

— คะแนนจากการทำแบบทดสอบครั้งที่ 2

คะแนนเฉลี่ย 32.8

กราฟที่ 3 กราฟแสดงความแตกต่างของคะแนนจากการทดสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ของกลุ่มควบคุม.



ศูนย์วิทยศึกษาศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

---- คะแนนจากการทำแบบทดสอบครั้งที่ 1	คะแนนเฉลี่ย	18.0
— คะแนนจากการทำแบบทดสอบครั้งที่ 2	คะแนนเฉลี่ย	20.15