

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำผลการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งก่อนการฝึกและหลังการฝึก เป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์
ของทั้ง 2 กลุ่ม มาวิเคราะห์ผลตามระเบียบวิธีทางสถิติ แล้วจึงนำผลการวิเคราะห์มาเสนอใน
รูปตาราง แผนภูมิ และกราฟเส้น ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลทั่วไปของนักกีฬาฟุตบอลที่เข้ารับการทดลอง

สถานภาพ	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง	
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.
อายุ (ปี)	13.54	0.51	13.54	0.51
น้ำหนัก (กิโลกรัม)	48.14	6.20	49.33	6.18
ส่วนสูง (เซนติเมตร)	158.01	6.30	158.65	6.19

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่านักกีฬาฟุตบอลก่อนเข้ารับการทดลองมีค่าเฉลี่ยอายุ น้ำหนัก
และส่วนสูง คือ 13.54 ปี , 48.14 กิโลกรัม และ 158.01 เซนติเมตร ตามลำดับ และหลัง
การทดลอง มีค่าเฉลี่ยอายุ น้ำหนักและส่วนสูง คือ 13.54 ปี , 49.33 กิโลกรัม และ 158.65
เซนติเมตร ตามลำดับ

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและผลการทดสอบความแปรปรวนด้วยค่า "เอฟ" (F-test) ค่าเฉลี่ยของคะแนน "ที" (T-score) ของผลการทดสอบก่อนการทดลอง

รายการทดสอบ	กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2		F	P
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
1. ด้านสมรรถภาพทางกาย	51.52	7.71	48.48	4.12	3.53*	.031
2. ด้านทักษะฟุตบอล	50.29	5.82	49.71	3.80	2.35	.136
3. ด้านสมรรถภาพทางจิต	52.54	6.12	47.46	4.48	1.87	.273

*P < .05 [F_{.05} (13,13) = 2.55]

จากตารางที่ 2

ก่อนการทดลองของกลุ่มที่ 1 ซึ่งฝึกตามโปรแกรมโดยไม่ใช่แผนกำหนดผลสัมฤทธิ์ มีค่าเฉลี่ยความสามารถซึ่งแปลงเป็นคะแนน "ที" (T-score) ทางด้านสมรรถภาพทางกาย คือ 51.52 ทักษะฟุตบอล คือ 50.29 และ สมรรถภาพทางจิต คือ 52.54 ตามลำดับ

กลุ่มที่ 2 ซึ่งฝึกตามโปรแกรมโดยใช่แผนกำหนดผลสัมฤทธิ์ มีค่าเฉลี่ยความสามารถซึ่งแปลงเป็นคะแนน "ที" (T-score) ทางด้านสมรรถภาพทางกาย คือ 48.48 ทักษะฟุตบอล คือ 49.71 และสมรรถภาพทางจิต คือ 47.46

เมื่อทดสอบความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยก่อนการฝึกทั้ง 2 กลุ่ม แล้วพบว่า ทางด้านสมรรถภาพทางกายมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนทางด้านทักษะฟุตบอลและสมรรถภาพทางจิต พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงมาตรฐานและเปรียบเทียบด้วยค่า "ที" (t-test) ค่าเฉลี่ยของคะแนน "ที" (T-score) ของผลการทดสอบก่อนการทดลอง

รายการทดสอบ	กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2		t	p
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
1. ด้านสมรรถภาพทางกาย	51.52	7.71	48.48	4.12	1.30	.208
2. ด้านทักษะฟุตบอล	50.29	5.82	49.71	3.80	0.31	.759
3. ด้านสมรรถภาพทางจิต	52.54	6.12	47.46	4.48	2.51*	.019

*P < .05 [t_{.05} (26) = 2.056]

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่า

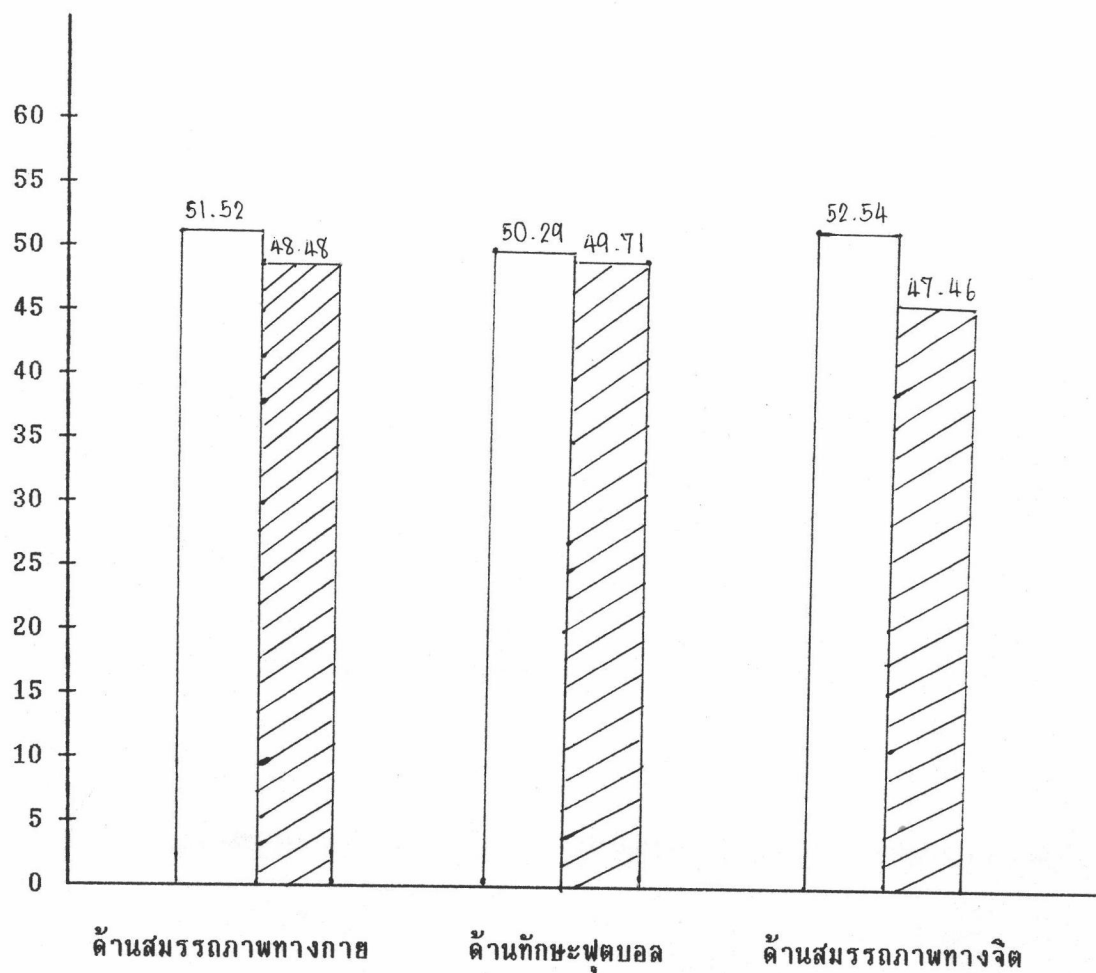
ก่อนการทดลองของกลุ่มที่ 1 ซึ่งฝึกตามโปรแกรมโดยไม่ใช้แผนกำหนดผลสัมฤทธิ์ มีค่าเฉลี่ยความสามารถซึ่งแปลงเป็นคะแนน "ที" (T-score) ทางด้านสมรรถภาพทางกาย คือ 51.52 ทักษะฟุตบอล คือ 50.29 และ สมรรถภาพทางจิต คือ 52.54 ตามลำดับ

กลุ่มที่ 2 ซึ่งฝึกตามโปรแกรมโดยใช้แผนกำหนดผลสัมฤทธิ์ มีค่าเฉลี่ยความสามารถซึ่งแปลงเป็นคะแนน "ที" (T-score) ทางด้านสมรรถภาพทางกาย คือ 48.48 ทักษะฟุตบอล คือ 49.71 และสมรรถภาพทางจิต คือ 47.46

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความสามารถทางด้านสมรรถภาพทางกาย และทักษะฟุตบอลของทั้งสองกลุ่มแล้ว พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนทางด้านสมรรถภาพทางจิต พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

แผนภูมิที่ 1 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนน "ที" (T-score) ของการทดสอบ
ก่อนการทดลอง

คะแนน "ที" (T-score)



กลุ่มที่ 1 (กลุ่มควบคุม)



กลุ่มที่ 2 (กลุ่มทดลอง)

ตารางที่ 4 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงมาตรฐานและเปรียบเทียบด้วยค่า "ที" (t-test) ค่าเฉลี่ยของคะแนน "ที" (T-score) ของผลการทดสอบก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มที่ 1 (กลุ่มควบคุม)

รายการทดสอบ	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		t	p
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
1. ด้านสมรรถภาพทางกาย	51.52	7.71	48.33	7.36	3.03*	.010
2. ด้านทักษะฟุตบอล	50.29	5.82	44.80	6.02	4.94*	.000
3. ด้านสมรรถภาพทางจิต	52.54	6.12	48.91	8.06	1.61	.131

*P < .05 [t_{.05} (13) = 2.160]

จากตารางที่ 4 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มที่ฝึกตามโปรแกรมโดยไม่ใช่แผนกำหนดผลสัมฤทธิ์ มีค่าเฉลี่ยของความสามารถก่อนและหลังการทดลองซึ่งแปลงเป็นคะแนน "ที" (T-score) ทางด้านสมรรถภาพทางกาย คือ 51.52 และ 48.33 ทักษะฟุตบอล คือ 50.29 และ 44.80 สมรรถภาพทางจิต คือ 52.54 และ 48.91

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยก่อนและหลังการทดลอง ด้านสมรรถภาพทางกายและทักษะฟุตบอล พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 และด้านสมรรถภาพทางจิต พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 5 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและเปรียบเทียบด้วยค่า "ที" (t-test) ค่าเฉลี่ยของคะแนน "ที" (T-score) ของผลการทดสอบก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มที่ 2 (กลุ่มทดลอง)

รายการทดสอบ	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		t	p
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
1. ด้านสมรรถภาพทางกาย	48.48	4.12	51.67	4.32	-2.90*	.012
2. ด้านทักษะฟุตบอล	49.71	3.80	55.20	3.76	-7.66*	.000
3. ด้านสมรรถภาพทางจิต	47.46	4.48	51.10	3.03	-2.77*	.016

*P < .05 [t_{.05} (13) = 2.160]

จากตารางที่ 5 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มที่ฝึกตามโปรแกรมโดยใช้แผนกำหนดผลสัมฤทธิ์ มีค่าเฉลี่ยของความสามารถก่อนและหลังการทดลองซึ่งแปลงเป็นคะแนน "ที" (T-score) ทางด้านสมรรถภาพทางกาย คือ 48.48 และ 51.67 ทักษะฟุตบอล คือ 49.71 และ 55.20 และสมรรถภาพทางจิต คือ 47.46 และ 51.10

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยก่อนและหลังการทดลอง ด้านสมรรถภาพทางกาย ทักษะฟุตบอล และสมรรถภาพทางจิต แล้วพบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05

ตารางที่ 6 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและผลการทดสอบความแปรปรวนด้วยค่า "เอฟ" (F-test) ค่าเฉลี่ยของคะแนน "ที" (T-score) ของผลการทดสอบหลังการทดลองด้านสมรรถภาพทางกายและทักษะฟุตบอล

รายการทดสอบ	กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2		F	P
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
1. ด้านสมรรถภาพทางกาย	48.33	7.36	51.67	4.32	2.89	.066
2. ด้านทักษะฟุตบอล	44.80	6.02	55.20	3.76	2.57	.101

$P > .05 [F_{.05} (13,13) = 2.55]$

จากตารางที่ 6 แสดงให้เห็นว่า

หลังการทดลองของกลุ่มที่ 1 ซึ่งฝึกตามโปรแกรมโดยไม่ใช่แผนกำหนดผลสัมฤทธิ์ มีค่าเฉลี่ยความสามารถซึ่งแปลงเป็นคะแนน " ที " (T-score) ทางด้านสมรรถภาพทางกาย คือ 48.33 และทักษะฟุตบอล คือ 44.80 ตามลำดับ

กลุ่มที่ 2 ซึ่งฝึกตามโปรแกรมโดยใช่แผนกำหนดผลสัมฤทธิ์ มีค่าเฉลี่ยความสามารถซึ่งแปลงเป็นคะแนน " ที " (T-score) ทางด้านสมรรถภาพทางกาย คือ 51.67 และทักษะฟุตบอล คือ 55.20

เมื่อทดสอบความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยหลังการทดลองทั้ง 2 กลุ่ม แล้วพบว่า ทางด้านสมรรถภาพทางกาย ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนทางด้านทักษะฟุตบอล พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 7 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงมาตรฐานและเปรียบเทียบด้วยค่า "ที" (t-test) ค่าเฉลี่ยของคะแนน "ที" (T-score) ของผลการทดสอบหลังการทดลองด้านสมรรถภาพทางกาย และทักษะฟุตบอล

รายการทดสอบ	กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2		t	p
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
1. ด้านสมรรถภาพทางกาย	48.33	7.36	51.67	4.32	-1.46	.155
2. ด้านทักษะฟุตบอล	44.80	6.02	55.20	3.76	-5.49*	.000

*P < .05 [t_{.05} (26) = 2.056]

จากตารางที่ 7 แสดงให้เห็นว่า

หลังการทดลองของกลุ่มที่ 1 ซึ่งฝึกตามโปรแกรมโดยไม่ใช้แผนกำหนดผลสัมฤทธิ์ มีค่าเฉลี่ยความสามารถซึ่งแปลงเป็นคะแนน "ที" (T-score) ทางด้านสมรรถภาพทางกาย คือ 48.33 และทักษะฟุตบอล คือ 44.80 ตามลำดับ

กลุ่มที่ 2 ซึ่งฝึกตามโปรแกรมโดยใช้แผนกำหนดผลสัมฤทธิ์ มีค่าเฉลี่ยความสามารถซึ่งแปลงเป็นคะแนน "ที" (T-score) ทางด้านสมรรถภาพทางกาย คือ 51.67 และทักษะฟุตบอล คือ 55.20

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความสามารถทางด้านสมรรถภาพทางกายของทั้งสองกลุ่ม พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนทางด้านทักษะฟุตบอล พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

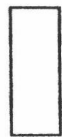
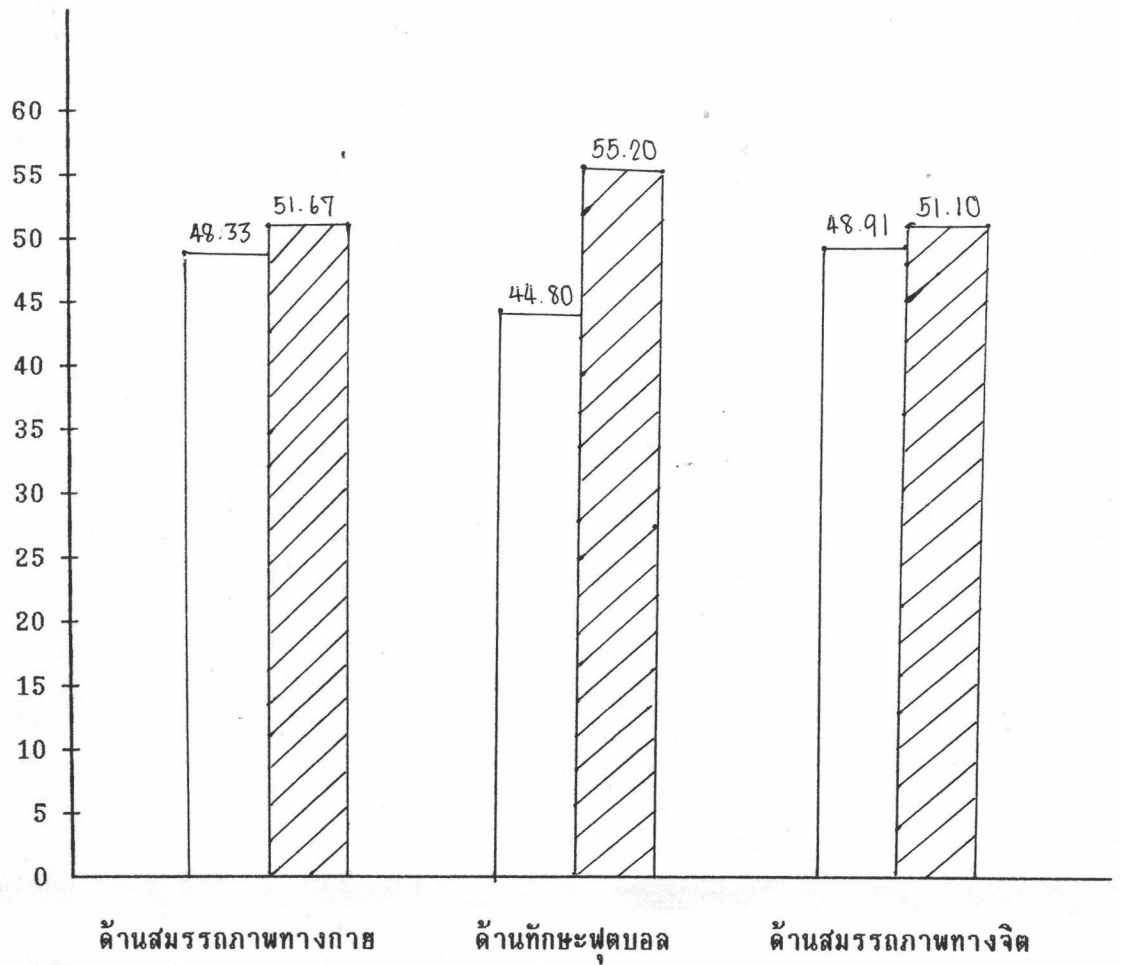
ตารางที่ 8 แสดงค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงมาตรฐาน ของคะแนน "ที" (T-score) ของผลการทดสอบหลังการทดลองด้านสมรรถภาพทางจิต

รายการทดสอบ	กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2	
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.
1. ด้านสมรรถภาพทางจิต	48.91	8.06	51.10	3.03

จากตารางที่ 8 แสดงให้เห็นว่า
ค่าเฉลี่ยความสามารถซึ่งแปลงเป็นคะแนน "ที" (T-score) ทางด้านสมรรถภาพทางจิต
หลังการทดลองของกลุ่มที่ 1 คือ 48.91 และกลุ่มที่ 2 คือ 51.10

แผนภูมิที่ 2 แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนน "ที" (T-score) ของการทดสอบ
หลังการทดลอง

คะแนน "ที" (T-score)



กลุ่มที่ 1 (กลุ่มควบคุม)



กลุ่มที่ 2 (กลุ่มทดลอง)



ตารางที่ 9 แสดงการเปรียบเทียบด้วยค่า "เอฟ" (F-test) โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (ANCOVA) ค่าเฉลี่ยของคะแนน "ที" (T-score) ของผลการทดสอบหลังการทดลองด้านสมรรถภาพทางจิต

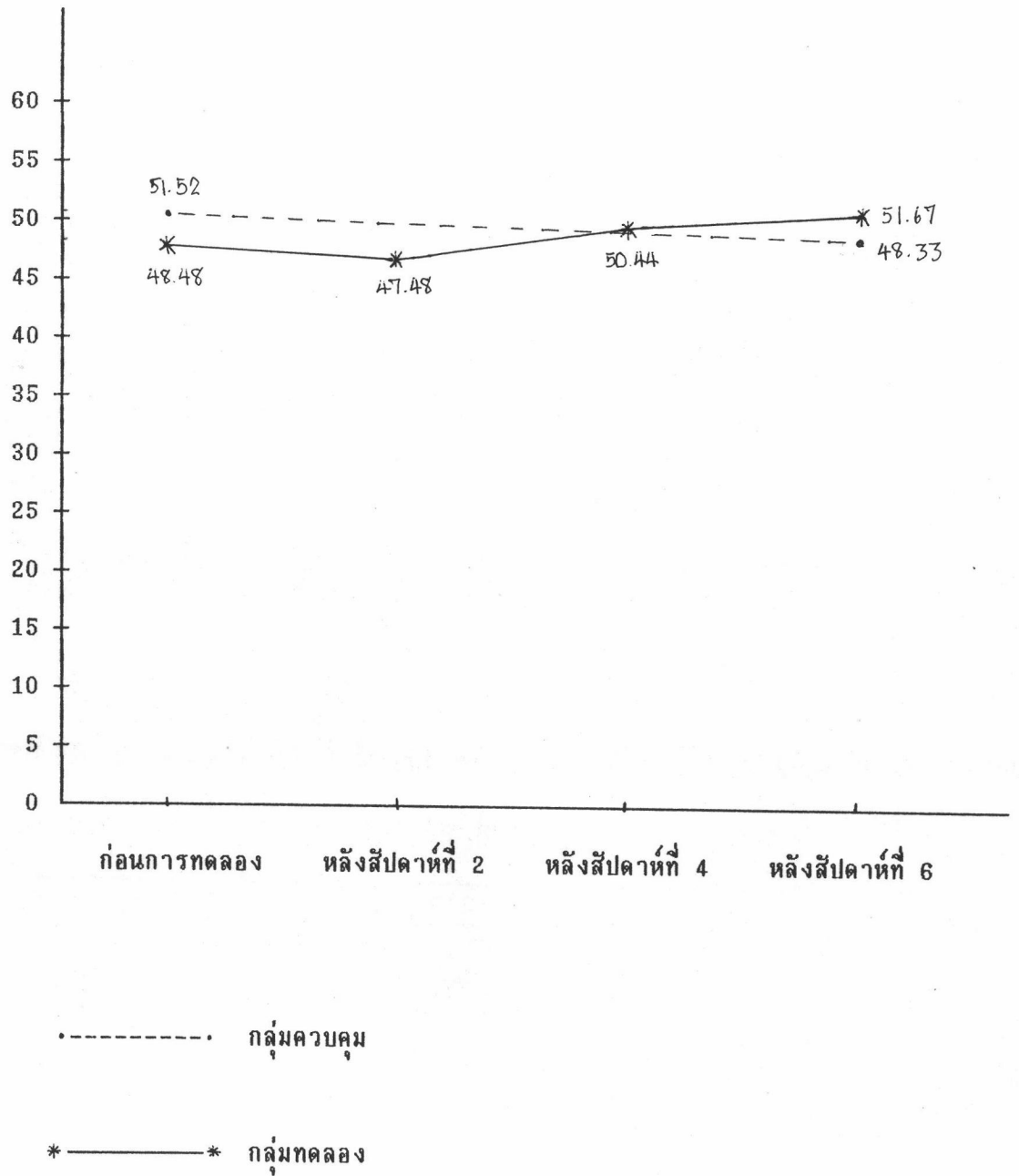
SOURCE OF VARIATION	SUM OF SQUARES	DF	MEAN SQUARE	F	SIGNIFICANT OF F
COVARIATES	240.543	1	240.543	.751	.394
MAIN EFFECTS	724.477	1	724.477	2.263	.145
EXPLAINED	965.020	2	482.510	1.507	.241
RESIDUAL	8003.290	25	320.132		
TOTAL	8968.311	27	332.160		

$P > .05$ ($.05 F_{1, 25} = 4.24$)

จากตารางที่ 9 แสดงให้เห็นการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความสามารถหลังการทดลอง ซึ่งแปลงเป็นคะแนน "ที" (T-score) ทางด้านสมรรถภาพทางจิต ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (ANCOVA) แล้วพบว่า ทั้ง 2 กลุ่มไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

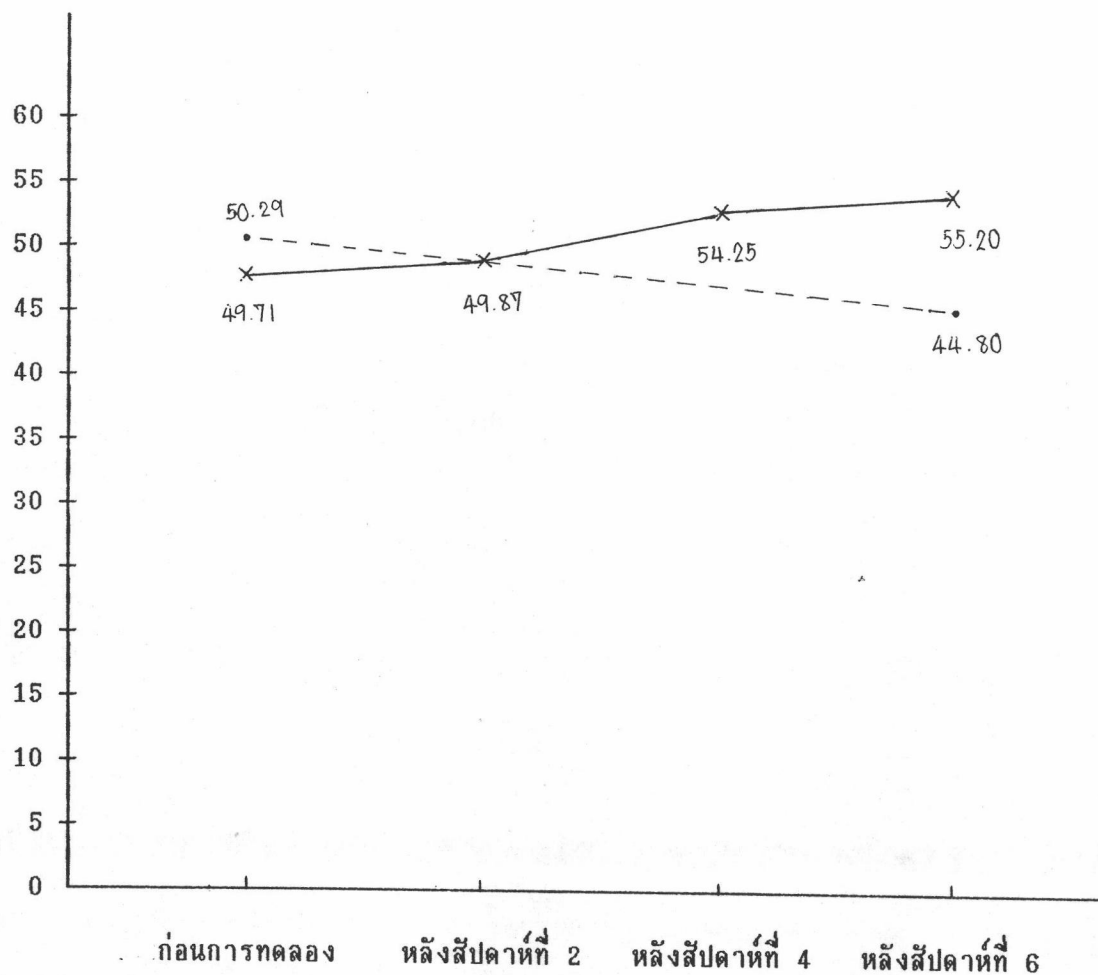
แผนภูมิที่ 3 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของคะแนน "ที" (T-score) ด้านสมรรถภาพทางกายของ
กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

คะแนน "ที" (T-score)



แผนภูมิที่ 4 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของคะแนน "ที" (T-score) ด้านทักษะฟุตบอลของ
กลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง

คะแนน "ที" (T-score)

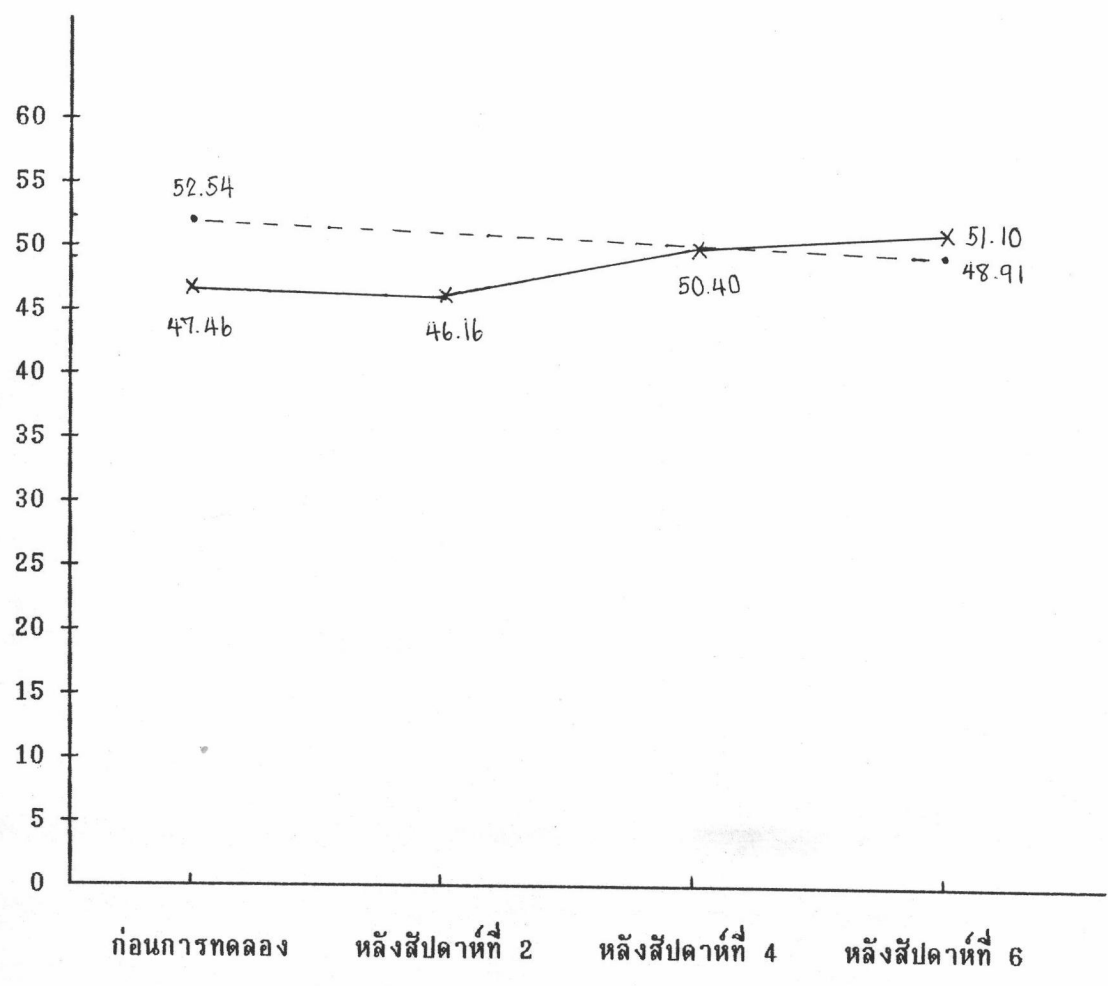


..... กลุ่มควบคุม

—— กลุ่มทดลอง

แผนภูมิที่ 5 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของคะแนน "ที" (T-score) ด้านสมรรถภาพทางจิตของ
กลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง

คะแนน "ที" (T-score)



52.54
48.91

..... กลุ่มควบคุม
—— กลุ่มทดลอง