



บทที่ 3

### การวิเคราะห์ข้อมูลและผลการวิจัย

จากการฝึกและการดำเนินการวิจัยที่กล่าวมาแล้วนั้น ได้มีการวัดผลโดยการทดสอบความสามารถในการวิ่ง 100 เมตร ภายหลังจากฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4 และ 6 แล้วนำผลการทดสอบของทั้ง 3 กลุ่ม มาวิเคราะห์ตามวิธีสถิติโดยการหาค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว ความสามารถในการวิ่ง 100 เมตร ก่อนฝึก และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4 และ 6 ของกลุ่มที่ 1 ซึ่งฝึกซ้อมด้วยตารางการฝึกแบบเฉพาะ กลุ่มที่ 2 ซึ่งฝึกด้วยแบบฝึกของสมาคมกรีฑาแห่งประเทศไทย และกลุ่มที่ 3 กลุ่มควบคุม มีดังนี้

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเวลาการวิ่ง 100 เมตร ก่อนฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4 และ 6 ของกลุ่มที่ 1 ซึ่งฝึกวิ่งตามตารางฝึกซ้อมแบบเฉพาะ (หน่วยเป็นวินาที)

	ก่อนฝึก	หลังฝึก สัปดาห์ที่ 2	หลังฝึก สัปดาห์ที่ 4	หลังฝึก สัปดาห์ที่ 6
$\bar{x}$	13.64	13.54	13.31	13.07
S.D.	0.55	0.57	0.51	0.53

จากตารางที่ 4 จะเห็นได้ว่าคุณค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเวลาการวิ่ง 100 เมตร หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4 และ 6 ลดลงและใกล้เคียงกัน

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์การพัฒนาการวิ่งของกลุ่มที่ 1 ซึ่งฝึกวิ่งตามตารางการฝึกแบบเฉพาะในระยะก่อนฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4 และ 6

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างก่อนฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4 และ 6	3	2.36	0.79	2.46
ภายในกลุ่ม	44	14.02	0.32	
รวม	47	16.38		

$$P > .01$$

จากตารางที่ 5 แสดงให้เห็นว่า ผลการฝึกวิ่งด้วยแบบฝึกเฉพาะ ก่อนฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4 และ 6 ให้ผลไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01

$$F(3,44) = 4.26$$

ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเวลาการวิ่ง 100 เมตร ก่อนฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4 และ 6 ของกลุ่มที่ 2 ซึ่งวิ่งตามตารางฝึกของสมาคมกรีฑาแห่งประเทศไทย (หน่วยเป็นวินาที)

	ก่อนฝึก	หลังฝึก สัปดาห์ที่ 2	หลังฝึก สัปดาห์ที่ 4	หลังฝึก สัปดาห์ที่ 6
$\bar{x}$	13.67	13.55	13.40	13.16
S.D.	0.49	0.48	0.42	0.43

จากตารางที่ 6 จะเห็นได้ว่าค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเวลาการวิ่ง 100 เมตร หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4 และ 6 ลดลงและใกล้เคียงกัน

ตารางที่ 7 ผลการวิเคราะห์การพัฒนาการวิ่งของกลุ่มที่ 2 ซึ่งฝึกด้วยแบบฝึกของสมาคมกรีฑาแห่งประเทศไทย ในระยะก่อนฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4 และ 6

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างก่อนฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4 และ 6	3	1.76	0.59	2.11
ภายในกลุ่ม	44	10.00	0.28	
รวม	47	11.76		

$$P > .01$$

จากตารางที่ 7 แสดงให้เห็นว่า ผลการฝึกวิ่งด้วยแบบฝึกของสมาคมกรีฑาแห่งประเทศไทย ก่อนฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4 และ 6 ให้ผลไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ  $.01$   $F(3,44) = 4.26$

ตารางที่ 8 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเวลาการวิ่ง 100 เมตร ก่อนฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4 และ 6 ของกลุ่มที่ 3 ซึ่งเป็นกลุ่มควบคุม ไม่ต้องฝึกซ้อมตามตารางการฝึกแบบเฉพาะและแบบฝึกของสมาคมกรีฑาแห่งประเทศไทย (หน่วยเป็นวินาที)

	ก่อนฝึก	หลังฝึก สัปดาห์ที่ 2	หลังฝึก สัปดาห์ที่ 4	หลังฝึก สัปดาห์ที่ 6
$\bar{x}$	13.65	13.52	13.57	13.63
S.D.	0.80	0.75	0.73	0.83

ตารางที่ 8 จะเห็นได้ว่าค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเวลาการวิ่ง 100 เมตร หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4 และ 6 ลดลงและเพิ่มขึ้นไม่คงที่

ตารางที่ 9 ผลการวิเคราะห์การพัฒนาการวิ่งของกลุ่มที่ 3 ซึ่งเป็นกลุ่มควบคุม ไม่ต้องฝึกซ้อมตามตารางการฝึกแบบเฉพาะ และแบบฝึกของสมาคมกรีฑาแห่งประเทศไทยในระยะก่อนฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4 และ 6

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างก่อนฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4 และ 6	3	0.12	0.04	0.06
ภายในกลุ่ม	44	28.93	0.66	
รวม	47	29.05		

$$P > .01$$

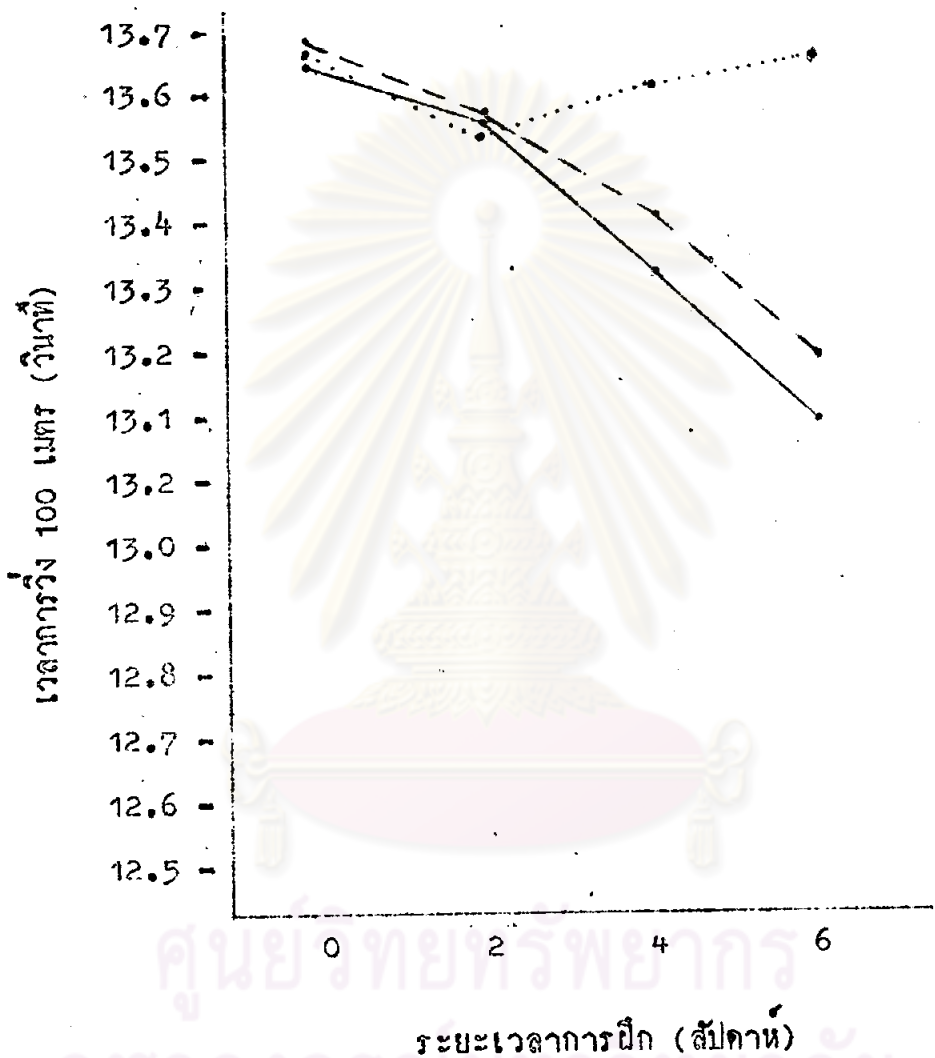
จากตารางที่ 9 แสดงให้เห็นว่า ผลการวิ่งของกลุ่มควบคุมซึ่งไม่ได้รับการฝึกตามตารางการฝึก ก่อนฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4 และ 6 ให้ผลไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ  $.01$   $F(3,44) = 4.26$

ตารางที่ 10 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบ เวลาที่ได้จากการวิ่ง 100 เมตร ก่อนฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ ที่ 2, 4 และ 6 ของทั้ง 3 กลุ่ม

	กลุ่มที่ 1 (เฉพาะ)		กลุ่มที่ 2 (สมาคม)		กลุ่มที่ 3 (ควบคุม)	
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.
ก่อนฝึก	13.64	0.55	13.67	0.49	13.65	0.80
หลังฝึกสัปดาห์ที่ 2	13.54	0.57	13.55	0.48	13.52	0.75
หลังฝึกสัปดาห์ที่ 4	13.31	0.51	13.40	0.42	13.57	0.73
หลังฝึกสัปดาห์ที่ 6	13.07	0.53	13.16	0.43	13.63	0.83

จากตารางที่ 7 เห็นได้ว่า ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเวลา การวิ่ง 100 เมตร ของกลุ่มที่ 1 ซึ่งฝึกด้วยแบบฝึกเฉพาะ และกลุ่มที่ 2 ซึ่งฝึกด้วยแบบ ของสมาคมกรีฑาแห่งประเทศไทย ลดลงตามลำดับ หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4 และ 6 แสดงว่า ทั้ง 2 กลุ่มมีความสามารถในการวิ่งดีขึ้น และมีการกระจายในกลุ่มใกล้เคียง กัน ส่วนกลุ่มที่ 3 ซึ่งเป็นกลุ่มควบคุมค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเวลาการ วิ่ง 100 เมตร ไม่คงที่ และมีการกระจายภายในกลุ่มมากขึ้น

ภาพที่ 1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของเวลาการวิ่ง 100 เมตร ของทั้ง 3 กลุ่ม ก่อนฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4 และ 6



จากภาพที่ 1 แสดงให้เห็นว่า การลดลงของค่าเฉลี่ยของเวลาการวิ่ง 100 เมตร ทั้ง 3 กลุ่ม เริ่มแตกต่างกันหลังจากฝึกสัปดาห์ที่ 2 ลดลงอีกในสัปดาห์ที่ 4 และลดอย่างมากและชัดเจนในสัปดาห์ที่ 6

- กลุ่มที่ 1 ฝึกแบบเฉพาะ
- กลุ่มที่ 2 ฝึกตามตารางฝึกของสมาคมกรีฑาแห่งประเทศไทย
- ..... กลุ่มที่ 3 กลุ่มควบคุม

ตารางที่ 11 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way Analysis of Variance) ของเวลาการวิ่ง 100 เมตร ก่อนฝึก หลังการฝึก สัปดาห์ที่ 2, 4 และ 6 ของทั้ง 3 กลุ่ม

	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ก่อนฝึก	ระหว่างวิธี	2	.004	.002	0.005
	ภายในวิธี	33	14.226	0.431	
	รวม	35	14.23		
หลังฝึกสัปดาห์ที่ 2	ระหว่างวิธี	2	.006	.003	0.007
	ภายในวิธี	33	13.501	.409	
	รวม	35	13.507		
หลังฝึกสัปดาห์ที่ 4	ระหว่างวิธี	2	0.39	0.20	0.57
	ภายในวิธี	33	11.62	0.35	
	รวม	35	12.01		
หลังฝึกสัปดาห์ที่ 6	ระหว่างวิธี	2	2.22	1.11	2.71
	ภายในวิธี	33	13.6	0.41	
	รวม	35	15.82		

$P > .01$

จากตารางที่ 6 ผลปรากฏว่า การฝึกแบบเฉพาะ การฝึกตามตารางของสมาคมกรีฑาแห่งประเทศไทยและการไม่ฝึกทั้ง 2 แบบ ให้ผลไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ  $.01 F(2,33) = 5.32$

แสดงให้เห็นว่า การฝึกทั้ง 3 แบบ มีผลต่อความสามารถในการวิ่ง 100 เมตร ไม่แตกต่างกัน ภายหลังจากฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4 และ 6