

บทที่ 4

ผลการศึกษา

การศึกษานี้ผู้ศึกษาได้สร้างแบบฝึกความคล่องแคล่วว่องไวโดยใช้นักกีฬาเซปักตะกร้อ สโมสรนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประจำปีการศึกษา 2543 จำนวน 12 คน เป็นผู้เข้ารับการฝึก และการทดสอบ การทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวใช้แบบทดสอบซีโมเทส (Semo Agility Test) โดยทำการทดสอบสองครั้งแล้วเลือกเอาเวลาที่ดีที่สุดที่สุดเป็นผลของการทดสอบ การศึกษานี้ทำการทดสอบทั้งหมด 3 ครั้ง คือ

1. การทดสอบก่อน (Pre-test) ทำการทดสอบก่อนการฝึก 1 วัน
2. การทดสอบหลังจากทำการฝึกไปได้ 4 สัปดาห์ (Post-test 4 wk.)
3. การทดสอบหลังจากทำการฝึกไปได้ 6 สัปดาห์ (Post-test 6 wk.)

ผลการทดสอบนำเสนอในรูปแบบของตารางประกอบการบรรยายของผลการทดสอบ ส่วนรายละเอียดการทดสอบของนักกีฬาแต่ละบุคคลสามารถศึกษารายละเอียดได้จากตารางผลการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์

ในการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้กำหนดสัญลักษณ์เป็นตัวอักษรเพื่อใช้ในการ
คำนวณ ดังนี้

\bar{x}	แทนค่าเฉลี่ย	N	แทนจำนวนกลุ่มประชากร
S.D.	แทนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	t	แทนค่า t-test
P	แทนค่า Sig (2-Tailed)	Min.	แทนค่าต่ำสุด
		Max.	แทนค่าสูงสุด

ตารางที่ 1 แสดงอายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ของนักกีฬา

ลำดับที่	อายุ (ปี)	น้ำหนัก (กิโลกรัม)	ส่วนสูง (เซนติเมตร)
1.	19	59	172
2.	20	54	165
3.	19	62	175
4.	21	63	170
5.	23	58	158
6.	19	60	170
7.	23	52	175
8.	22	53	175
9.	21	52	162
10.	19	60	170
11.	19	58	172
12.	21	55	176
Min.	19	52	158
Max.	23	63	176
\bar{x}	20.50	57.24	170.00
S.D.	1.5667	3.7551	5.6569

จากตารางนักกีฬาทั้งหมด จำนวน 12 คน พบว่า มีอายุเฉลี่ย 20.50 ± 1.5667 ปี มีน้ำหนักเฉลี่ย 57.24 ± 3.7551 กิโลกรัม มีส่วนสูงเฉลี่ย 170.00 ± 5.6569 เซนติเมตร

ตารางที่ 2 ผลการทดสอบ Semo Agility Test ก่อนการฝึกซ้อม 1 วัน (Pre-test)

ลำดับที่	ครั้งที่ 1 (วินาที)	ครั้งที่ 2 (วินาที)	เวลาที่ดีที่สุด (วินาที)
1	11.02	11.04	11.02
2	11.10	11.12	11.10
3	11.15	11.16	11.15
4	11.35	11.36	11.35
5	11.36	11.39	11.36
6	11.10	11.12	11.10
7	11.49	11.50	11.49
8	11.19	11.21	11.19
9	11.40	11.39	11.39
10	11.45	11.46	11.45
11	11.42	11.43	11.42
12	11.33	11.34	11.33
Min.	11.02	11.04	11.02
Max.	11.49	11.50	11.49
\bar{x}	11.28	11.29	11.28
S.D.	0.1584	0.1548	0.1584

จากตารางผลการทดสอบ Pre-test ทำการทดสอบก่อนการฝึก 1 วัน โดยได้ทำการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว 2 ครั้ง

ครั้งที่ 1 เวลาที่นักกีฬาทำได้น้อยที่สุดคือ 11.02 วินาที เวลาที่นักกีฬาทำได้มากที่สุดคือ 11.49 วินาที เวลาเฉลี่ยที่นักกีฬาทั้งหมดทำได้คือ 11.28 ± 0.1584 วินาที

ครั้งที่ 2 เวลาที่นักกีฬาทำได้น้อยที่สุดคือ 11.04 วินาที เวลาที่นักกีฬาทำได้มากที่สุดคือ 11.50 วินาที เวลาเฉลี่ยที่นักกีฬาทั้งหมดทำได้คือ 11.29 ± 0.1548 วินาที

เวลาที่ใช้เป็นผลของการทดสอบจะเลือกเอาเวลาที่นักกีฬาแต่ละคนทำได้ดีที่สุดจากการทดสอบทั้งสองครั้ง ซึ่งปรากฏว่าผลการทดสอบ Pre-test ทำการทดสอบก่อนการฝึก 1 วัน เวลาที่นักกีฬาทำได้น้อยที่สุดคือ 11.02 วินาที เวลาที่นักกีฬาทำได้มากที่สุดคือ 11.49 วินาที เวลาเฉลี่ยที่นักกีฬาทั้งหมดทำได้ดีที่สุดคือ 11.28 ± 0.1584 วินาที

ตารางที่ 3 ผลการทดสอบ Semo Agility Test หลังการฝึกซ้อมครบ 4 สัปดาห์ (Post-test 4 wk.)

ลำดับที่	ครั้งที่ 1 (วินาที)	ครั้งที่ 2 (วินาที)	เวลาที่ดียที่สุด (วินาที)
1	10.00	10.05	10.00
2	9.96	10.01	9.96
3	10.06	10.11	10.06
4	10.01	10.08	10.01
5	10.14	10.15	10.14
6	10.08	10.11	10.08
7	10.15	10.16	10.15
8	10.04	10.11	10.04
9	10.06	10.10	10.06
10	10.16	10.17	10.16
11	10.18	10.22	10.18
12	10.12	10.13	10.12
Min.	9.96	10.01	9.96
Max.	10.18	10.22	10.18
\bar{x}	10.08	10.12	10.08
S.D.	0.0644	0.0559	0.0644

จากตารางผลการทดสอบหลังจากทำการฝึกไปได้ 4 สัปดาห์ (Post-test 4 wk.) โดยได้ทำการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว 2 ครั้ง

ครั้งที่ 1 เวลาที่นักกีฬาทำได้น้อยที่สุดคือ 9.96 วินาที เวลาที่นักกีฬาทำได้มากที่สุดคือ 10.18 วินาที เวลาเฉลี่ยที่นักกีฬาทั้งหมดทำได้คือ 10.08 ± 0.0644 วินาที

ครั้งที่ 2 เวลาที่นักกีฬาทำได้น้อยที่สุดคือ 10.01 วินาที เวลาที่นักกีฬาทำได้มากที่สุดคือ 10.22 วินาที เวลาเฉลี่ยที่นักกีฬาทั้งหมดทำได้คือ 10.12 ± 0.0559 วินาที

เวลาที่ใช้เป็นผลของการทดสอบจะเลือกเอาเวลาที่นักกีฬาแต่ละคนทำได้ดีที่สุดจากการทดสอบทั้งสองครั้ง ซึ่งปรากฏว่าผลการทดสอบหลังจากทำการฝึกไปได้ 4 สัปดาห์ (Post-test 4 wk.) เวลาที่นักกีฬาทำได้น้อยที่สุดคือ 9.96 วินาที เวลาที่นักกีฬาทำได้มากที่สุดคือ 10.18 วินาที เวลาเฉลี่ยที่นักกีฬาทั้งหมดทำได้ดีที่สุดคือ 10.08 ± 0.0644 วินาที

ตารางที่ 4 ผลการทดสอบ Semo Agility Test หลังการฝึกซ้อมครบ 6 สัปดาห์ (Post-test 6 wk.)

ลำดับที่	ครั้งที่ 1 (วินาที)	ครั้งที่ 2 (วินาที)	เวลาที่ดีที่สุด (วินาที)
1	9.32	9.36	9.32
2	9.38	9.40	9.38
3	9.11	9.12	9.11
4	9.42	9.45	9.42
5	9.55	9.58	9.55
6	9.64	9.66	9.64
7	9.72	9.80	9.72
8	9.48	9.49	9.48
9	9.59	9.63	9.59
10	9.20	9.25	9.20
11	9.48	9.81	9.48
12	9.62	9.64	9.62
Min.	9.11	9.12	9.11
Max.	9.72	9.81	9.72
\bar{x}	9.46	9.52	9.46
S.D.	0.1823	0.2113	0.1832

จากตารางผลการทดสอบหลังจากทำการฝึกไปได้ 6 สัปดาห์ (Post-test 6 wk) โดยได้ทำการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว 2 ครั้ง

ครั้งที่ 1 เวลาที่นักกีฬาทำได้น้อยที่สุดคือ 9.11 วินาที เวลาที่นักกีฬาทำได้มากที่สุดคือ 9.72 วินาที เวลาเฉลี่ยที่นักกีฬาทั้งหมดทำได้คือ 9.46 ± 0.1823 วินาที

ครั้งที่ 2 เวลาที่นักกีฬาทำได้น้อยที่สุดคือ 9.12 วินาที เวลาที่นักกีฬาทำได้มากที่สุดคือ 9.81 วินาที เวลาเฉลี่ยที่นักกีฬาทั้งหมดทำได้คือ 9.52 ± 0.2113 วินาที

เวลาที่ใช้เป็นผลของการทดสอบจะเลือกเอาเวลาที่นักกีฬาแต่ละคนทำได้ดีที่สุดจากการทดสอบทั้งสองครั้ง ซึ่งปรากฏว่าผลการทดสอบหลังจากทำการฝึกไปได้ 6 สัปดาห์ (Post-test 6 wk.) เวลาที่นักกีฬาทำได้น้อยที่สุดคือ 9.11 วินาที เวลาที่นักกีฬาทำได้มากที่สุดคือ 9.72 วินาที เวลาเฉลี่ยที่นักกีฬาทั้งหมดทำได้ดีที่สุดคือ 9.46 ± 0.1832 วินาที

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบผลการทดสอบ Semo Aglity Test ระหว่าง Pre-test หลังการฝึกครบ 4 สัปดาห์ (Post-test 4 wk.) และหลังการฝึกครบ 6 สัปดาห์ (Post-test 6 wk.)

ลำดับที่	Pre-test (Sec.)	Post-test 4 wk. (Sec.)	Post-test 6 wk. (Sec.)
1	11.02	10.00	9.32
2	11.10	9.96	9.38
3	11.15	10.06	9.11
4	11.35	10.01	9.42
5	11.36	10.14	9.55
6	11.10	10.08	9.64
7	11.49	10.15	9.72
8	11.19	10.04	9.48
9	11.39	10.06	9.59
10	11.45	10.16	9.20
11	11.42	10.18	9.48
12	11.33	10.12	9.62
\bar{x}	11.28	10.08*	9.46**
S.D.	0.1584	0.0644	0.1832
t		35.6570*	31.4880**
			12.1110***

* เปรียบเทียบระหว่างก่อนการฝึก(Pre-test)และหลังการฝึก 4 สัปดาห์ (Post-test 4 wk.) $P < 0.01$

** เปรียบเทียบระหว่างก่อนการฝึก(Pre-test)และหลังการฝึก 6 สัปดาห์ (Post-test 6 wk.) $P < 0.01$

*** เปรียบเทียบระหว่าง หลังการฝึก 4 สัปดาห์(Post-test 4 wk.) และหลังการฝึก 6 สัปดาห์ (Post-test 6 wk.) $P < 0.01$

จากตารางผลการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวก่อน (Pre-test) ทำการทดสอบก่อนการฝึก 1 วัน เวลาเฉลี่ยที่นักกีฬาทั้งหมดทำได้คือ 11.28 ± 0.1584 วินาที ผลการทดสอบหลังจากทำการฝึกไปได้ 4 สัปดาห์ (Post-test 4 wk.) เวลาเฉลี่ยที่นักกีฬาทั้งหมดทำได้คือ 10.08 ± 0.0644 วินาที ค่า $t = 35.657$ ปรากฏว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 99 % ($p < 0.01$) แสดงว่าการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวตามโปรแกรมได้ผลดี ทำให้ใช้เวลาการทดสอบน้อยกว่าเดิม

ผลการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวก่อน (Pre-test) ทำการทดสอบก่อนการฝึก 1 วัน เวลาเฉลี่ยที่นักกีฬาทั้งหมดทำได้คือ 11.28 ± 0.1584 วินาที ผลการทดสอบหลังจากทำการฝึกไปได้ 6 สัปดาห์ (Post-test 6 wk.) เวลาเฉลี่ยที่นักกีฬาทั้งหมดทำได้คือ 9.46 ± 0.1832 วินาที ค่า $t = 31.4880$ ปรากฏว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 99 % ($p < 0.01$) แสดงว่าการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวตามโปรแกรมได้ผลดี ทำให้ใช้เวลาการทดสอบน้อยกว่าเดิม

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย (Paired Samples Test) ของผลการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวหลังจากทำการฝึกไปได้ 4 สัปดาห์ (Post-test 4 wk.) เวลาเฉลี่ยที่นักกีฬาทั้งหมดทำได้คือ 10.08 ± 0.0644 วินาที กับผลการทดสอบหลังจากทำการฝึกไปได้ 6 สัปดาห์ (Post-test 6 wk.) เวลาเฉลี่ยที่นักกีฬาทั้งหมดทำได้คือ 9.46 ± 0.1832 วินาที ค่า $t = 12.1110$ ปรากฏว่ามีความคล่องแคล่วว่องไวดีขึ้น และมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 99 % ($p < 0.01$) แสดงว่าการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวตามโปรแกรมที่สร้างขึ้นได้ผลดี ทำให้ใช้เวลาการทดสอบน้อยกว่าเดิม

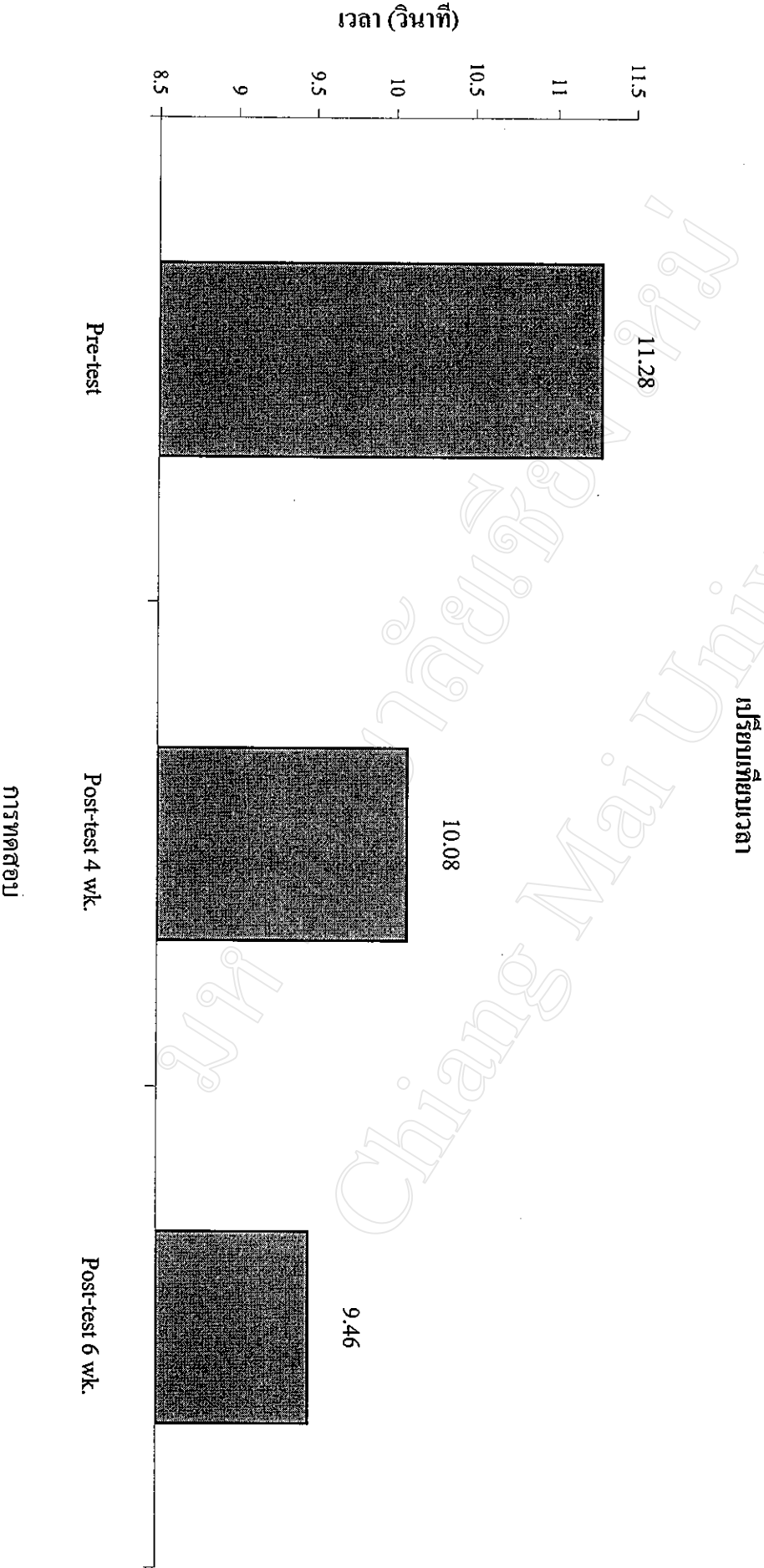
ผลการเปรียบเทียบเวลาเฉลี่ยของการทดสอบ Semo Agility Test (หน่วย : วินาที)

Pre-test	Post-test 4 wk.	เวลาดลดลง	คิดเป็นร้อยละ
11.28	10.08	1.20	10.64

Pre-test	Post-test 6 wk.	เวลาดลดลง	คิดเป็นร้อยละ
11.28	9.46	1.82	16.13

Post-test 4 wk.	Post-test 6 wk.	เวลาดลดลง	คิดเป็นร้อยละ
10.08	9.46	0.62	6.15

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University



เตรียมเทียบเวลา

การทดสอบ