การเปรียบเทียบผลของการฝึกเทนนิสระหว่างโปรแกรมการจับไม้มือเดียว กับโปรแกรมการจับไม้สองมือที่มีต่อความสามารถของผู้เริ่มฝึกกีฬาเทนนิสวัยเด็ก

นายชัยวิชญ์ เหลี่ยมไพรบูรณ์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา

คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2554

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทคัดย่อและแฟ้มข้อมูลฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 ที่ให้บริการในคลังปัญญาจุฬาฯ (CUIR)
เป็นแฟ้มข้อมูลของนิสิตเจ้าของวิทยานิพนธ์ที่ส่งผ่านทางบัณฑิตวิทยาลัย
The abstract and full text of theses from the academic year 2011 in Chulalongkorn University Intellectual Repository(CUIR)
are the thesis authors' files submitted through the Graduate School.

THE COMPARISON OF TENNIS TRAINING EFFECTS BETWEEN THE ONE-HANDED GRIP AND TWO-HANDED GRIP PROGRAM ON THE ABILITY OF YOUNG TENNIS BEGINNERS

Mr. Chaiwit Leampriboon

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Science Program in Sports Science

Faculty of Sports science

Chulalongkorn University

Academic Year 2011

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การเปรียบเทียบผลของการฝึกเทนนิสระหว่างโปรแกรมการจับไม้มือเดียวกั บโปรแกรมการจับไม้สองมือที่มีต่อ ความสามารถของผู้เริ่มฝึกกีฬาเทนนิสวัยเด็ก
โดย	นายชัยวิชญ์ เหลี่ยมไพรบูรณ์
สาขาวิชา	วิทยาศาสตร์การกีฬา
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วันชัย บุญรอด

คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

..... คณบดีคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา
(รองศาสตราจารย์ ดร.วิชิต คนึงสุขเกษม)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ชัชชัย โกมารทัต)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วันชัย บุญรอด)

..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ เทพประสิทธิ์ กุลธวัชวิชัย)

..... กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ เอก เกิดเต็มภูมิ)

ชัยวิชญ์ เหลี่ยมไพรบูรณ์ : การเปรียบเทียบผลของการฝึกเทนนิสระหว่างโปรแกรมการจับไม้มือเดียวกับโปรแกรมการจับไม้สองมือที่มีต่อความสามารถของผู้เริ่มฝึกกีฬาเทนนิสวัยเด็ก . (THE COMPARISON OF TENNIS TRAINING EFFECTS BETWEEN THE ONE-HANDED GRIP AND TWO-HANDED GRIP PROGRAM ON THE ABILITY OF YOUNG TENNIS BEGINNERS). อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก : ผศ.ดร.วันชัย บุญรอด, 125 หน้า

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลของโปรแกรมการฝึกการจับไม้มือเดียวและการจับไม้สองมือที่มีต่อความสามารถของผู้เริ่มฝึกกีฬาเทนนิสวัยเด็ก กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สมัครเรียนเทนนิสในโครงการพัฒนาเยาวชนสู่นักเทนนิสอาชีพของลอนเทนนิสสมาคมแห่งประเทศไทย อายุระหว่าง 7-10 ปี จำนวน 30 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง ทดสอบการตีลูกหน้ามือแล้วแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม โดยวิธีจับคู่แล้วสุ่มกำหนดเข้าแต่ละกลุ่ม ๆ ละ 15 คน คือกลุ่มทดลองที่ 1 โปรแกรมการจับไม้มือเดียว และกลุ่มทดลองที่ 2 โปรแกรมการจับไม้สองมือ ทำการฝึกสัปดาห์ละ 3 วัน เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ ทดสอบผลการฝึก 3 ครั้ง คือ ก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ วิเคราะห์ผลโดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่า “ที”และการวิเคราะห์ความแปรปรวนชนิดวัดซ้ำหากพบว่ามีความแตกต่างจึงเปรียบเทียบเป็นรายคู่ โดยวิธีแอล เอส ดี กำหนดความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลการฝึกการตีลูกหน้ามือของกลุ่มทดลองที่ 1 มีความแตกต่างกันระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนการตีลูกหลังมือของกลุ่มทดลองที่ 1 ระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ ไม่แตกต่างกัน

2. ผลการฝึกการตีลูกหน้ามือและการตีลูกหลังมือของกลุ่มทดลองที่ 2 มีความแตกต่าง กันระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการฝึกการตีลูกหน้ามือและหลังมือ ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ ไม่แตกต่างกัน

สรุปได้ว่าการฝึกกีฬาเทนนิสด้วยโปรแกรมการจับไม้มือเดียวไม่แตกต่างกันกับโปรแกรมการจับไม้สองมือ

สาขาวิชา.....วิทยาศาสตร์การกีฬา..... ลายมือชื่อนิสิต.....

ปีการศึกษา.....2554..... ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก.....

5278609839 : MAJOR SPORT SCIENCE
KEYWORDS : ONE-HANDED GRIP / TWO-HANDED GRIP / YOUNG TENNIS BEGINNERS.

CHAIWIT LEAMPRIBOON : THE COMPARISON OF TENNIS TRAINING EFFECTS BETWEEN THE ONE-HANDED GRIP AND TWO-HANDED GRIP PROGRAM ON THE ABILITY OF YOUNG TENNIS BEGINNERS. ADVISOR: ASST. PROF. WANCHAI BOONROD, Ph.D., 125 pp.

The purpose of this research was to investigate and compare tennis training effects between the one-handed grip and two-handed grip program on the ability of young tennis beginners. Samples used in this research were applicants, between seven to ten years of age, who practiced tennis in the Project of Youth Development into Professional Tennis Players of the Lawn Tennis Association of Thailand. Each subject was pretested with Hewitt's Tennis Achievement Test only in forehand groundstroke. Then, were matchedly assigned into two groups of 15 subjects as the experimental group I one-handed grip program, and group II two-handed grip program. All two groups practiced the tennis skills for 60 minutes a day, three days a week for 8 weeks. The subjects were tested at 3 different periods, as to before training, after 4 weeks training, and after 8 weeks training on forehand and backhand skills. The obtained data were analyzed in terms of means and standard deviations, t-test, One-way analysis of variance with repeated measures and LSD (Least significant differences) were employed for statistical significance at the .05 level.

The results were as follows:

1. The average in forehand of the group I before training, at the end of the fourth and the eighth weeks were significantly different among each group at .05 level. But backhand of the group II before training, at the end of the fourth and the eighth weeks were not significantly different.
2. The average in forehand and backhand of the group II before training, at the end of the fourth and the eighth weeks were significantly different among each group at .05 level.
3. The average in forehand and backhand between group I and group II before training, at the end of the fourth and the eighth weeks were not significantly different.

It could be concluded practicing tennis one-handed grip program was not significently different from two-handed grip program.

Field of Study : .....Sport Science..... Student's Signature.....

Academic Year : .....2011..... Advisor's Signature.....

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาอย่างสูงจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วันชัย บุญรอด อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้โอกาส ช่วยให้คำแนะนำดูแลเอาใจใส่ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นจากการทำวิจัยในครั้งนี้ด้วยดี ตลอดระยะเวลาที่ผู้วิจัยขอคำปรึกษา และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศิลปชัย สุวรรณธาดา ที่คอยชี้แนะแนวทางให้คำปรึกษาต่างๆ รวมทั้งอาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน ที่ให้คำแนะนำ ในทุกๆด้าน ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาจากอาจารย์ทุกท่านเป็นอย่างดี จึงขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ด้วย

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่านคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทุกๆท่าน ที่ได้สละเวลาอันมีค่าครั้งนี้ ตลอดจนให้คำแนะนำและชี้แนวทางแก้ไขต่อไป ทำให้วิทยานิพนธ์มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ผู้วิจัยขอขอบคุณเจ้าหน้าที่คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา และพี่ๆ ในห้องทะเบียนคณะฯ ที่น่ารักทุกๆท่าน ที่ให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกเป็นอย่างดี ขอขอบคุณเพื่อนๆ พี่ๆ คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาทุกคน ที่ให้คำแนะนำเป็นกำลังใจที่ดีตลอดมา

ท้ายสุดนี้ด้วยคุณความดีและประโยชน์อันเกิดจากการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอขอบคุณพระคุณบิดา มารดา ที่ได้ให้การอบรมสั่งสอนตลอดจนสนับสนุนและส่งเสริมผู้วิจัยอย่างเต็มที่จนสำเร็จการศึกษา

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย..... ง

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ..... จ

กิตติกรรมประกาศ..... ฉ

สารบัญ..... ช

สารบัญตาราง..... ฌ

สารบัญภาพ..... ฑ

สารบัญแผนภูมิ..... ฒ

บทที่

1 บทนำ..... 1

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา..... 1

วัตถุประสงค์ของการวิจัย..... 4

สมมติฐานการวิจัย..... 4

ขอบเขตของการวิจัย..... 4

ข้อตกลงเบื้องต้น..... 5

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย..... 5

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ..... 5

2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... 6

การฝึกหัด..... 6

หลักการเรียนรู้ทักษะกีฬาเทนนิส..... 8

ทักษะการเล่นเทนนิส..... 12

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... 18

งานวิจัยในประเทศ..... 18

งานวิจัยต่างประเทศ..... 23

3 วิธีดำเนินการวิจัย..... 27

กลุ่มตัวอย่าง..... 27

เกณฑ์การคัดเข้าและเกณฑ์การคัดออกของกลุ่มตัวอย่าง..... 27

บทที่		หน้า
	วิธีการดำเนินการวิจัย	28
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	28
	ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ	29
	รูปแบบการวิจัย	29
	การเก็บรวบรวมข้อมูล	29
	การวิเคราะห์ข้อมูล	30
	กรอบแนวคิดในการทำวิจัย	31
	แผนผังแสดงขั้นตอนการทำวิจัย	32
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	33
5	สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	52
	สรุปผลการวิจัย	53
	อภิปรายผล	53
	ข้อเสนอแนะจากการวิจัย	58
	ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป	59
รายการอ้างอิง		60
ภาคผนวก		64
	ภาคผนวก ก	65
	ภาคผนวก ข	67
	ภาคผนวก ค	75
	โปรแกรมการฝึกเทนนิส	79
	ใบบันทึกการทดสอบวัดสัมฤทธิ์ผลทางทักษะกีฬาเทนนิส	121
	แบบประเมินคุณภาพเครื่องมือในการทำวิจัย	124
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์		125

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนการทดสอบการตีลูกหน้ามือก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ ของกลุ่มทดลองที่ 1.....	33
2	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนชนิดวัดซ้ำของคะแนนการทดสอบการตีลูกหน้ามือ ระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ของกลุ่มทดลองที่ 1.....	34
3	ผลการทดสอบความแตกต่างรายคู่ระหว่างค่าเฉลี่ย ของคะแนนการทดสอบการตีลูกหน้ามือก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์เป็นรายคู่โดยวิธีแอล เอส ดี (LSD) ของกลุ่มทดลองที่ 1.....	35
4	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบการตีลูกหลังมือ ก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ ของกลุ่มทดลองที่ 1.....	36
5	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนชนิดวัดซ้ำของคะแนนการทดสอบการตีลูกหลังมือ ระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ของกลุ่มทดลองที่ 1.....	37
6	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบการตีลูกหน้ามือก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ ของกลุ่มทดลองที่ 2.....	38
7	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนชนิดวัดซ้ำของคะแนนการทดสอบการตีลูกหน้ามือ ระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ของกลุ่มทดลองที่ 2.....	39
8	ผลการทดสอบความแตกต่างรายคู่ระหว่างค่าเฉลี่ย ของคะแนนการทดสอบการตีลูกหน้ามือก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์เป็นรายคู่โดยวิธีแอล เอส ดี (LSD) ของกลุ่มทดลองที่ 2.....	40
9	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบการตีลูกหลังมือก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ ของกลุ่มทดลองที่ 2.....	41
10	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนชนิดวัดซ้ำของคะแนนการทดสอบการตีลูกหลังมือ ระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ของกลุ่มทดลองที่ 2.....	42
11	ผลการทดสอบความแตกต่างรายคู่ระหว่างค่าเฉลี่ย ของคะแนนการทดสอบการตีลูกหลังมือก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์เป็นรายคู่โดยวิธี	

ตารางที่ หน้า

แอล เอส ดี (LSD) ของกลุ่มทดลองที่ 2..... 43
12 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบการตีลูกหน้ามือ ก่อนการฝึก ของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2..... 44
13 การทดสอบค่า "ที" ของคะแนนการทดสอบการตีลูกหน้ามือ ก่อนการฝึก ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2..... 44
14 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบการตีลูกหลังมือ ก่อนการฝึก ของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2..... 45
15 การทดสอบค่า "ที" ของคะแนนการทดสอบการตีลูกหลังมือ ก่อนการฝึก ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2..... 45
16 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบการตีลูกหน้ามือ หลังการฝึก 4 สัปดาห์ ของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2..... 46
17 การทดสอบค่า "ที" ของคะแนนการทดสอบการตีลูกหน้ามือ หลังการฝึก 4 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1และกลุ่มทดลองที่ 2..... 46
18 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบการตีลูกหลังมือ หลังการฝึก 4 สัปดาห์ของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2..... 47
19 การทดสอบค่า "ที" ของคะแนนการทดสอบการตีลูกหลังมือ หลังการฝึก 4 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1และกลุ่มทดลองที่ 2..... 47
20 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบการตีลูกหน้ามือ หลังการฝึก 8 สัปดาห์ของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2..... 48
21 การทดสอบค่า "ที" ของคะแนนการทดสอบการตีลูกหน้ามือ หลังการฝึก 8 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2..... 48
22 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบการตีลูกหลังมือ หลังการฝึก 8 สัปดาห์ ของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2..... 49
23 การทดสอบค่า "ที" ของคะแนนการทดสอบการตีลูกหลังมือ หลังการฝึก 8 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2..... 49

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	กฎแห่งการฝึกในการเรียนเทนนิส.....	12
2	ส่วนต่างๆของด้ามไม้เทนนิสและส่วนมือของการจับไม้เทนนิส.....	13
3	การจับไม้เทนนิส (The grip).....	76
4	แสดงแผนผังสนามในการทดสอบวัดสัมฤทธิ์ผลกีฬาเทนนิสของเฮวิทท์.....	78
5	การยืดกล้ามเนื้อในส่วนต่างๆของร่างกาย.....	81
6	การสอนในแต่ละลำดับของการเริ่มเล่นเทนนิส.....	85
7	อุปกรณ์ที่ใช้ในการสอนเทนนิส.....	86

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่ หน้า

1 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบการตีลูกหน้ามือ ก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ ของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2..... 50

2 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบการตีลูกหลังมือ ก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ ของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2..... 51

บทที่ 1
บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เทนนิสเป็นกีฬาที่มีผู้นิยมเล่นและมีการจัดการการแข่งขันกันมากทั้งภายในประเทศ ระหว่างประเทศ และระดับโลก เทนนิสเป็นกีฬาที่หนักแน่นแต่แฝงความละเอียดอ่อนสุภาพนุ่มนวลไว้ เทนนิสเป็นกีฬาที่คนทั่วโลกกำลังให้ความสนใจและได้รับความนิยมอย่างสูง ซึ่งสามารถทำรายได้อย่างสูงให้แก่นักกีฬาเทนนิสอาชีพ จำนวนผู้เล่นกีฬาเทนนิสจึงได้เพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมากเทนนิสเป็นกีฬาสากลที่มีความสำคัญประเภทหนึ่ง ซึ่งสามารถเล่นได้ทุกเพศทุกวัย ทุกระดับความสามารถ เป็นกีฬาที่มีความละเอียดอ่อนและมีลีลาท่าทางอันงดงาม เป็นกีฬาที่เต็มไปด้วยความรู้เกี่ยวกับ มารยาท และการปฏิบัติตนในทางสังคมที่ดี เทนนิสเป็นกีฬาที่ต้องใช้การประสานงานของประสาทกับปฏิกิริยาตอบสนองของร่างกายเป็นอย่างดี เป็นกีฬาที่ต้องใช้ความรวดเร็วความว่องไวและใช้อวัยวะเกือบทุกส่วนของร่างกายในการเล่น ดังนั้น ประโยชน์ที่ได้จากการเล่นเทนนิสจึงมีอยู่มากทั้งในด้านสมรรถภาพทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม ปัจจุบันเทนนิสเป็นกีฬาที่กำลังได้รับความนิยมเป็นอย่างมากในต่างประเทศ และได้รับความนิยมอย่างกว้างขวางในประเทศไทย ทั้งนี้เพราะเทนนิสเป็นกีฬาที่สามารถเป็นกีฬาอาชีพได้และใช้ในกิจกรรมการออกกำลังกายได้เป็นอย่างดีเล่นได้สนุกสนาน การที่จะเล่นกีฬาเทนนิสให้ดีนั้น จะต้องเรียนรู้อย่างถูกต้องมิใช่ฝึกเองโดยไม่มีผู้แนะนำ (วิสนศักดิ์ อ่วมเพ็ง, 2531) การสอนนักเรียนให้ได้เรียนรู้เกี่ยวกับกีฬาเทนนิสจึงเป็นเรื่องที่น่าสนับสนุนอย่างยิ่ง (ฟอง เกิดแก้ว, 2524) เทนนิสจึงเป็นวิชาหนึ่งที่บรรจุในหลักสูตรวิชาพลศึกษา ซึ่งเป็นวิชาเลือกในหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลายพุทธศักราช 2524 กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ 2529 และในสถาบันอุดมศึกษาหลายแห่ง

การที่นักเทนนิสจะมีความสามารถที่ดีนั้นจะต้องมีความพร้อมในหลาย ๆ ด้าน ประการแรก คือ ด้านสมรรถภาพทางกาย ซึ่งได้แก่ ระบบไหลเวียนโลหิต ระบบหายใจ ความทนทาน และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ แขนและขา ซึ่งจะทำให้นักเทนนิสสามารถที่จะควบคุมทักษะในการเล่นเทนนิสได้เป็นอย่างดี ดังนี้ ศิลปชัย สุวรรณธาดา (252 3) กล่าวไว้ว่า ตัวแปรของร่างกายสัมพันธ์กับหน้าที่ของร่างกายในแต่ละบุคคล การเพิ่มความทนทานของระบบไหลเวียน ความอ่อนตัวหรือความแข็งแรงเป็นตัวแปรทางร่างกายซึ่งมีผลต่อการกระทำในทำนองเดียวกันถ้าเขาหยุดการออกกำลังกายไม่รักษาตนเองให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์จะทำให้ความสามารถของการกระทำนั้นลดน้อยลงไปอย่างรวดเร็ว ความแม่นยำในการเล่นเทนนิสก็เป็นสิ่งที่สำคัญ นักเทนนิสที่ดี

จะต้องมีทักษะในการตีลูกหน้ามือ หลังมือที่แน่นอนแม่นยำ ซึ่งต้องอาศัยจังหวะของการเข้าหาลูก การวางเท้า การเหวี่ยงไม้เข้าตี การส่งไม้ตามลูกบอล และการถ่ายน้ำหนักตัว จะต้องมีความสัมพันธ์กันตลอด สิ่งหนึ่งที่จะช่วยให้เกิดความแม่นยำคือความแข็งแรงของมือและเท้า และร่างกายต้องมีความอ่อนตัว

การเคลื่อนไหวเบื้องต้น เป็นการเรียนรู้ขั้นพื้นฐานที่สำคัญอย่างหนึ่งโดยเฉพาะในวัยเด็ก เพราะการเคลื่อนไหวเบื้องต้นเป็นการเคลื่อนไหวที่เป็นไปตามธรรมชาติลักษณะของร่างกาย และความรู้สึกของการทำงานประสานกันระหว่างระบบประสาทและกล้ามเนื้ออย่างแท้จริง การเคลื่อนไหวเบื้องต้นจะนำไปสู่ทักษะต่างๆถ้าหากได้มีการจัดกิจกรรมในการสอน ช่วยเหลือแนะนำให้ถูกต้องตั้งแต่แรก จะช่วยให้ผู้เรียนได้มีพัฒนาการในด้านทักษะมูลฐานและการทำงานประสานกันระหว่างระบบประสาทและกล้ามเนื้อ ตลอดจนการช่วยเหลือให้มีความรู้ความเข้าใจในความสามารถส่วนต่างๆของร่างกายตนเองในระดับสูงต่อไป (วรศักดิ์ เพียรชอบ, 2523) การศึกษาในเรื่องการเรียนรู้ทักษะการเคลื่อนไหว(Motor Learning) จึงเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการศึกษาทางด้านพลศึกษา เพราะการศึกษาในสาขาวิชานี้ได้ประยุกต์เอาความรู้ทางด้านกีฬา กายวิภาค และสรีรวิทยาของระบบประสาท จิตวิทยาและวิทยาศาสตร์หลายๆสาขา เพื่ออธิบายถึงขบวนการเรียนรู้ทักษะการเคลื่อนไหว ตลอดจนวิเคราะห์ ปรับปรุง และแก้ไขการเคลื่อนไหวของมนุษย์ให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น (ศิลปชัย สุวรรณธาดา , 2523)

ในทางสรีระวิทยาเชื่อว่าระบบประสาทและกล้ามเนื้อ (Neuromuscular System) เปรียบเสมือนแนวหน้าเพราะกล้ามเนื้อเป็นอวัยวะที่ทำหน้าที่ออกกำลังกายในการทำงานขั้นต้นนี้ต้องอยู่ภายใต้การควบคุมของระบบประสาท เมื่อทักษะเกิดขึ้นจากการฝึก ระบบประสาทที่ใช้ควบคุมการเคลื่อนไหวก็อาศัยศูนย์ประสาทส่วนล่าง ๆ เพิ่มขึ้น และอาศัยศูนย์ประสาทส่วนบน ๆ น้อยลงการทำงานในสมองใหญ่ (Cerebrum) อาศัยทางเดินประสาททางตรงมากขึ้น คือ เกี่ยวข้องกับเซลล์ประสาทจำนวนน้อยลงทำให้ใช้เวลาน้อยลงด้วย และอาศัยการทำงานของระบบประสาทที่อยู่ใต้อำนาจจิตใจน้อยลงนอกจากในตอนเริ่มต้นของการเคลื่อนไหวนั้น ๆ เมื่อมักทักษะอยู่ในขั้นสูงแล้วการกระทำนั้น ๆ จะเปลี่ยนเป็นการกระทำของรีเฟล็กซ์ฝึก (Conditioned reflex)

ในประวัติศาสตร์ของเทนนิสแสดงให้เห็นว่า การจับไม้สองมือในการตีลูกกราวสะโตรกเริ่มนิยมใช้กันมากตั้งแต่ปีพุทธศักราช 2513 เนื่องจากมีนักเทนนิสที่ใช้การจับไม้แบบสองมือประสบความสำเร็จในการแข่งขันและมีชื่อเสียงมาก เป็นที่รู้จักของนักเทนนิสทุกคน เช่น มอนิกาเซเรส จิมมี่ คอนเนอร์ (Jimmy Connors) คริส เอฟเวอร์ท ลอยด์ (Chris Evert Loyd) เม็ท วิเลนเดอร์ (Mats Wilander) และ เทรซี่ ออสติน (Tracy Austin) นพวรรณ เลิศชีวกราณต์ ใช้สองมือในการตีลูกกราวสะโตรกแทบทั้งสิ้น แต่เราก็ยังเห็นถึงความสำเร็จของนักเทนนิสมืออาชีพทั้งหลายที่

ใช้มือเดียวกราวสะโตรกเช่นกัน มีการค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์ ที่นำไปสู่วิธีที่ดีที่สุดในการสอนลูกกราวสะโตรก สำหรับผู้เริ่มต้นเล่นเทนนิส โรสวอล (Roswall, 1974) ได้แสดงให้เห็นว่า การตีลูกกราวสะโตรก สองมือมีความเร็วของมุมที่กว้างกว่า และความเร็วของหน้าไม้ ได้เร็วเท่ากับการตีบอลด้วยความเร็ว การศึกษาแสดงให้เห็นว่าในหัวข้อการใช้สองมือตีลูก เป็นขั้นตอนที่พุ่งตีลูกบอลไปตามเส้นแทนที่จะใช้การตีทะแยง (cross) ในวงกว้าง มันเป็นการเห็นชัดเจนว่า ลูกบอลจะเยื้องอยู่ด้านหลังของเท้าหน้าในการยิงลูกดาวไลน์ (down line) มากกว่าอยู่ด้านหน้าของเท้าหน้า

คอร์เนอร์ช (Kornreich, 1970) ได้เน้นลงไปว่า วัยเด็กทั้งหลาย บางคนไม่มีกำลังมากพอในการจับไม้แร็กเก็ต เพื่อพัฒนาให้เป็นลูกหลังมือที่ดีได้ และผู้หญิงหลายคนไม่สามารถทำการฝึกฝนตามปกติได้หลังจากได้เรียนมาแล้ว ด้วยเหตุผลที่ว่า บ่อยครั้งที่ข้อศอกนำไปสู่ไม้จับหรือเมื่อตีแล้วไม่ฟอลโล่-ทู (Follow-through) ให้ตลอด การตีลูกสองมือจะทำให้ผู้เล่นเหล่านี้จำเป็นต้องใช้กำลัง เพื่อให้ทันต่อการตีที่เต็มสะโตรก (stroke) และโดยทั่ว ๆ ไป จะป้องกันไม่ให้ข้อศอกเป็นตัวนำครั้งหนึ่งการตีสองมือถือเป็นเรื่องใหญ่ มันกลับมาเป็นเรื่องง่ายกว่าในการปล่อยมือซ้ายลงเพื่อตีบอลอย่างสมบูรณ์ โดยการยิงด้วยมือเดียว

เฮ็ลด์แมน (Heldman, 1975) ระบุลงไปว่า ความได้เปรียบของลูกหน้ามือและหลังมือสองมือ คือ สามารถเอาชนะปัญหาของข้อมืออ่อนแอได้ และส่งผลถึงความแน่นอนและหลอกในการตีด้วย และเป็นการง่ายในการเปลี่ยนทิศทางของแต่ละลูกโดยการตีบอลง่ายกว่า หรือช้าโดยการรวมข้อมือทั้งสองเพื่อพุ่งไปหน้า หรือเพื่อยกหัวไม้ขึ้นสูง แต่ลูกหลังมือสองมือเป็นการจำกัดการเอื้อมตีบอล และเป็นการยากที่จะกระทำทันทีในการตีอันเดอร์สปิน (under spin)

ไบรอัน (Bryant, 1986) แนะนำว่านักเทนนิส ที่ใช้สองมือในการตีลูกหลังมือจะมีความมั่นใจในการตีลูกหลังมือ และในขณะเดียวกัน ต้องยอมเสียสละเพื่อพุ่งไปให้เกี่ยวพันการตีลูกต่ำ ๆ ให้มากขึ้น และมีข้อบกพร่องในการเอื้อมตี แต่การตีลูกหลังมือสองมือ จัดให้มีโอกาสตีทั้งลูกท็อปสปิน (top spin) และลูกสไลซ์ (Slice) โดยไม่ต้องเปลี่ยนกริฟ การเปลี่ยนขึ้นอยู่กับท่าทางของการสวิง (swing) และตำแหน่งของแขน ซึ่งขึ้นอยู่กับร่างกาย

บอลเลตเตอรี่ (Bolletteri, 1988) แนะนำว่า การตีลูกหน้ามือและหลังมือมือเดียวเป็นธรรมดาที่จัดให้ผู้เล่นพร้อมมีเวลาเข้าถึงได้มาก ความสามารถ ที่จะตีแต่ละลูกได้มาก (ลูกสไลซ์ลูกดรอป ลูกวอลเล่ย์) จะเปลี่ยนกริฟเล็กน้อย หรือไม่เปลี่ยนกริฟเลย และง่ายกว่าในการปรับเพื่อเล่นลูกวอลเล่ย์ แต่จำนวนแน่นอนของกำลังถูกนำมาใช้อย่างถูกต้อง ในการตีลูกหลังมือมือเดียว ถ้ากำลังไม่ถูกนำมาใช้ ปัญหาสามารถแก้ได้ เช่น การงอข้อมือให้สัมพันธ์กับร่างกายเราขณะเคลื่อนไหว และการหมุนไปทางด้านลูกหลังมือ เพื่อตีลูกโฟร์แฮนด์

สำหรับครูสอนเทนนิสบางคน แนะนำว่าผู้เล่นซึ่งมีข้อมืออ่อนหรือผู้เล่นซึ่งจำต้องหมุนเคลื่อนไหวได้แคล่วคล่องบนเท้าทั้งสองข้าง ควรสอนให้ตีลูกสองมือ ครูสอนเทนนิสบางคนก็ใช้ทั้งสองวิธีในการสอนเทนนิสแก่ผู้เล่นเทนนิสที่เริ่มหัดเล่นเทนนิสใหม่ ๆ เราจำเป็นต้องรู้ว่าการสอนลูกกราวสะโตรกด้วยมือเดียวหรือสองมือว่าวิธีไหนเป็นวิธีการสอนที่ดีกว่า ซึ่งในเรื่องของการจับไม้มือเดียวตีลูกและการจับไม้สองมือตีลูกเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการได้เปรียบและการเสียเปรียบ และควรจะตีลูกสองแบบนี้อย่างไร จากสภาพดังกล่าวผู้วิจัยเห็นว่าการศึกษาเรื่องการตีลูกกราวสะโตรกแบบมือเดียวและสองมือ ซึ่งถูกนำมากล่าวในเวลานี้และถือเป็นเรื่องสำคัญในการตัดสินใจเพื่อหาวิธีที่ดีที่สุด ในการสอนเริ่มต้นแก่ผู้เริ่มฝึกกีฬาเทนนิสใหม่ๆ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาและเปรียบเทียบผลของการฝึกเทนนิสระหว่างโปรแกรมการจับไม้มือเดียวกับโปรแกรมการจับไม้สองมือที่มีต่อความสามารถของผู้เริ่มฝึกกีฬาเทนนิสวัยเด็ก

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการฝึกการจับไม้มือเดียวและการจับไม้สองมือที่มีต่อความสามรถของผู้เริ่มฝึกกีฬาเทนนิสวัยเด็ก

2. เพื่อเปรียบเทียบผลของโปรแกรมการฝึกการจับไม้มือเดียวและการจับไม้สองมือที่มีต่อความสามารถของผู้เริ่มฝึกกีฬาเทนนิสวัยเด็ก

สมมุติฐานของการวิจัย ผลการฝึกเทนนิสด้วยโปรแกรมการจับไม้มือเดียวกับโปรแกรมการจับไม้สองมือจะไม่แตกต่างกัน

ขอบเขตของการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นผู้สมัครเรียนเทนนิสในโครงการพัฒนาเยาวชนสู่นักเทนนิสอาชีพของลอนเทนนิสสมาคมแห่งประเทศไทย อายุระหว่าง 7-10 ปี จำนวน 30 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 15 คน

2. การวิจัยครั้งนี้ใช้เวลาในการฝึก 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง ทุกวันจันทร์ พุธ และศุกร์

3. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

3.1 ตัวแปรทดลอง ได้แก่ โปรแกรมการจับไม้เทนนิสและโปรแกรมการฝึกเทนนิส ประกอบด้วย

1. โปรแกรมการจับไม้มือเดียว
2. โปรแกรมการจับไม้สองมือ

3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ความสามารถในการตีเทนนิส ประกอบด้วย

1. การตีลูกโฟร์แฮนด์
2. การตีลูกแบคแฮนด์

ข้อตกลงเบื้องต้น

1. กลุ่มตัวอย่างทุกคนไม่เคยมีประสบการณ์ในการฝึกทักษะกีฬาเทนนิสมาก่อน และมีสุขภาพแข็งแรงสมบูรณ์ ให้ความร่วมมือโดยแสดงความสามารถในการฝึกทักษะและรับการทดสอบอย่างเต็มที่

2. ผู้วิจัยถือว่า โปรแกรมการฝึกทักษะกีฬาเทนนิสเป็นเครื่องมือที่เชื่อถือได้

3. อุปกรณ์และสถานที่ฝึกมีคุณภาพได้มาตรฐาน

4. ผู้วิจัยถือว่าแบบทดสอบวัดความสัมฤทธิ์ผลทางทักษะกีฬาเทนนิส (Hewitt's Tennis Achievement Test) ของ แจค อี เฮวิทท์ (Jack E. Hewitt) ใช้วัดความสามารถในการเล่นเทนนิสของกลุ่มตัวอย่างได้

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

การจับไม้มือเดียว แบบเวสเทอร์นโฟร์แฮนด์ (Western Forehand Grip) หมายถึง การจับไม้แร็กเก็ตโดยให้โคนนิ้วชี้ และส้นมืออยู่ที่ด้ามไม้ตรงด้านขวาล่าง หรือวางแร็กเก็ตลงบนพื้นแล้วใช้มือขวาจับไม้แร็กเก็ตขึ้นมา จะทำให้ได้รูปแบบการจับไม้แร็กเก็ตแบบ เวสเทอร์นโฟแฮนด์

การจับไม้สองมือ แบบอิสเทอร์นแบคแฮนด์ (Eastern Backhand Grip) หมายถึง การใช้มือซ้ายจับคอไม้แร็กเก็ต จับด้ามไม้แร็กเก็ตด้วยมือขวา บิดมือขวาที่ด้ามไม้แร็กเก็ตลงจะทำให้ได้รูปแบบการจับไม้แร็กเก็ตแบบ อิสเทอร์นแบคแฮนด์

ความสามารถในการตีเทนนิส หมายถึง การตีลูกโฟร์แฮนด์และการตีลูกแบคแฮนด์ ตามแบบทดสอบของเฮวิทท์

ผู้เริ่มฝึกกีฬาเทนนิสวัยเด็ก หมายถึง ผู้สมัครเรียนเทนนิสในโครงการพัฒนาเยาวชนสู่นักเทนนิสอาชีพของลอนเทนนิสสมาคมแห่งประเทศไทย มีอายุระหว่าง 7-10 ปี

โปรแกรมหมายถึง รูปแบบและวิธีการฝึกการจับไม้มือเดียวและการจับไม้สองมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. โค้ชสามารถนำรูปแบบการฝึกเทนนิสไปใช้ในการพัฒนาความสามารถของผู้เริ่มฝึกกีฬา เทนนิสให้พัฒนาได้อย่างรวดเร็ว เพื่อมุ่งสู่ความเป็นเลิศ

2. โค้ชสามารถนำรูปแบบการฝึกไปประยุกต์ใช้ในการฝึกกีฬาเทนนิสในรุ่นอายุอื่นๆได้

3. เป็นแนวทางในการศึกษาค้นคว้าสำหรับการฝึกกีฬาอื่นๆต่อไป

บทที่ 2
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในงานวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบผลของการฝึกเทนนิสระหว่างโปรแกรมการจับไม้มือเดียวกับโปรแกรมการจับไม้สองมือที่มีต่อความสามารถของผู้เริ่มฝึกกีฬาเทนนิสวัยเด็ก ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการวิจัยและนำมาประกอบการพิจารณาซึ่งเรียบเรียงพอสรุปได้ดังนี้

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

1.การฝึกหัด

2.หลักการเรียนรู้ทักษะเทนนิส

3.ทักษะการเล่นเทนนิส

4.งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1งานวิจัยในประเทศ

4.2งานวิจัยต่างประเทศ

1.การฝึกหัด (Practice)

การฝึกหัดเป็นวิธีเดียวที่จะก่อให้เกิดการเรียนรู้ เพราะการฝึกหัดทำให้พฤติกรรมการเคลื่อนไหวเปลี่ยนแปลงไปในลักษณะที่ค่อนข้างถาวร ซึ่งเป็นกระบวนการของการเรียนรู้เพื่อให้การฝึกหัดได้ผลดีที่สุด จะต้องพิจารณา 1) ปริมาณของการฝึกหัด 2) ช่วงของการฝึกหัด

ปริมาณของการฝึกหัด

ท่านคงได้ยินเสมอว่า “ฝึกมากยิ่งเก่งมาก” ดูเหมือนจะเป็นคำกล่าวที่มีเหตุผลมากทีเดียว ถ้าผู้เรียนต้องการยิงลูกโทษบาสเกตบอลให้ได้ดี ก็ต้องฝึกยิงลูกโทษให้มาก นักฟุตบอลต้องการโหม่งลูกบอลให้มีประสิทธิภาพ ก็ต้องฝึกโหม่งให้มาก นักกอล์ฟต้องการพัดลูกบอลให้แม่นยำก็ต้องฝึกให้มาก

ถึงแม้ว่าจะเป็นคำกล่าวที่มีเหตุผล แต่การฝึกมากก็ต้องใช้เวลาฝึกมาก ซึ่งในทางปฏิบัติไม่สามารถทำได้ เพราะเวลาที่ใช้ในการเรียนการสอนนั้นมีจำกัด ผู้เรียนจะต้องเรียนทักษะที่สำคัญอื่นๆ อีก ดังนั้นครูจึงประสบปัญหาเกี่ยวกับปริมาณการฝึกหัดที่จะทำให้การเรียนรู้สูงสุดในเวลาอันสั้น

ในการแก้ปัญหานี้ จะต้องพิจารณาถึงการเรียนเกิน (Overlearning) ซึ่งการเรียนเกินหมายถึง เวลาที่ใช้เกินไปจากเวลาที่ผู้เรียนถึงเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ตัวอย่าง เช่น ผู้เรียน เรียน 10 ครั้ง ก็ถึงเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ สามารถแสดงทักษะได้ถูกต้อง ครูให้ผู้เรียน เรียน 15 ครั้ง จึงเกินการเรียนขึ้น 5 ครั้ง

ได้มีการศึกษาพบว่ามีการเรียนเกิน 50 % 100 % และ 250 % ให้ผลดีไม่แตกต่างกัน ดังนั้นจึงอาจสรุปได้ว่า การเรียนเกินเพียง 50 % ก็จะเป็นการเพียงพอที่จะก่อให้เกิดการเรียนรู้สูงสุดในเวลาอันสั้น

ช่วงของการฝึกหัด

ถ้าท่านเป็นครูพลศึกษาในชั้นประถมศึกษา ทางโรงเรียนได้มีการกำหนดให้มีการเรียนวิชาพลศึกษา 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ท่านจะต้องจัดตารางสอนอย่างไร จะสอนคาบเดียว 2 ชั่วโมง หรือจะสอน 2 คาบ ๆ ละ 1 ชั่วโมง หรือ 4 คาบ ๆ ละ 30 นาที นักกีฬากำหนดตารางการฝึกซ้อมต่อกัน เขาจะวางแผนการฝึกซ้อมอย่างไร จะฝึกซ้อมโดยไม่หยุดพัก 2 ชั่วโมง หรือจะฝึก 2 ช่วง ๆ ละ 1 ชั่วโมง พัก 10 นาที หรือจะฝึก 4 ช่วง ๆละ 30 นาที จากตัวอย่างทั้ง 2 ที่กล่าวมานี้ ครูจะต้องมีหลักการและเหตุผลที่จะเลือกวิธีฝึกหัด

ช่วงของการฝึกหัดอาจแบ่งออกได้ 2 ลักษณะคือ 1) การฝึกหัดช่วงยาว (Massed Practice) 2) การฝึกหัดช่วงสั้น (Distributed Practice)

การฝึกหัดช่วงยาว คือ การฝึกหัดที่กระทำต่อเนื่องโดยไม่มีหยุดพัก ผู้เรียนฝึกหัด 1 ครั้ง เป็นเวลา 1 ชั่วโมง ส่วนการฝึกหัดช่วงสั้น คือการฝึกหัดที่แบ่งออกเป็นช่วงๆ และมีการหยุดพักระหว่าง ช่วง เวลาฝึกหัด 1 ชั่วโมง จะแบ่งออกเป็น 3 ช่วง ๆ ละ 20 นาที พัก 2 นาที เป็นต้น ได้มีการเปรียบที่ประสิทธิภาพการฝึกทั้ง 2 วิธี พบว่า ความสามารถที่แสดงออกจากการฝึกหัดด้วยวิธีการฝึกช่วงสั้นสูงกว่าความสามารถที่แสดงออก จากการฝึกช่วงยาว อย่างไรก็ตาม หลังจากหยุดไป ทำการทดสอบแล้วเปรียบเทียบกันอีก พบว่าทั้งสองวิธีไม่แตกต่างกัน การทดสอบครั้งหลังเป็นการวัดการคงอยู่ของการเรียนรู้ จึงสรุปได้ว่าความสามารถที่แสดงออกในการฝึกหัดด้วยการฝึกหัดช่วงสั้น จะให้ผลดีกว่า แต่การเรียนรู้ซึ่งวัดจากการคงอยู่การเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน

สาเหตุที่การแสดงความสามารถจากการฝึกหัดช่วงยาวต่ำกว่าความสามารถจากการฝึกหัดช่วงสั้น 3 ประการ คือ ประการแรก ผู้เรียนใช้เวลาในการฝึกหัดนานจะรู้สึกเหนื่อย ทำให้แสดงความสามารถออกได้ไม่เต็มที่ ประการที่สอง ผู้เรียนขาดแรงจูงใจ ไม่ตั้งใจฝึกหัดเต็มความสามารถ และประการที่สาม ผู้เรียนไม่มีโอกาสที่จะสำรวจความผิดพลาดของตนเอง และไม่มีโอกาสแก้ไขความผิดพลาด ตรงกันข้ามผู้เรียนที่การฝึกช่วงสั้น ได้มีโอกาสพักระหว่างการฝึกหัด

มีแรงจูงใจที่จะฝึกหัด และสามารถนำผลย้อนกลับมาแก้ไขความผิดพลาดของตนเองจึงมีความสามารถที่แสดงออกสูงกว่ากลุ่มที่ฝึกหัดด้วยการฝึกหัดช่วงยาว อย่างไรก็ตาม หลังจากหยุดไปแล้ว ทำการทดสอบการเรียนรู้พบว่า ทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้ เพราะในระหว่างหยุดพักนั้น กลุ่มฝึกด้วยการฝึกหัดช่วงยาว ได้มีโอกาสแก้ไขข้อผิดพลาดได้พักผ่อนและมีแรงจูงใจในการกีฬา จึงเกิดการเรียนรู้ที่ไม่แตกต่างกัน

ในการพิจารณาวางแผนการฝึกพบว่า จะเลือกวิธีฝึกหัดช่วงสั้น หรือวิธีฝึกหัดช่วงยาวนั้น จะต้องคำนึงถึงองค์ประกอบ 4 ประการ ด้วยกันคือ 1) ความยากง่ายของทักษะถ้าทักษะยากซับซ้อนควรฝึกหัดด้วยการฝึกหัดช่วงสั้น ถ้าทักษะง่ายควรฝึกด้วยการฝึกหัดช่วงยาว 2) ระดับของทักษะผู้เรียน ถ้าผู้เรียนมีทักษะสูง ควรฝึกหัดด้วยการฝึกหัดช่วงยาว ถ้ามีทักษะต่ำ ควรฝึกด้วยการฝึกหัดช่วงสั้น 3) แรงจูงใจ ถ้าผู้เรียนมีแรงจูงใจ ควรฝึกด้วยการฝึกหัดช่วงยาว และถ้ามีแรงจูงใจต่ำก็ฝึกหัดด้วยการฝึกหัดช่วงสั้น 4) ความต้องการพลังงาน ถ้าผู้เรียนแข็งแรงอดทนควรใช้วิธีการฝึกหัดช่วงยาว และถ้าอ่อนแอควรใช้วิธีการฝึกหัดช่วงสั้น (ศิลปชัย สุวรรณธาดา, 2523)

2.หลักการเรียนรู้ทักษะเทนนิส

อนันต์ อัตซู (2538) กล่าวไว้ว่าการฝึกซ้อมจะทำให้เกิดการเรียนรู้และความชำนาญ รวมทั้งความสมบูรณ์ทางด้านร่างกาย ซึ่งในโปรแกรมการฝึก จำเป็นต้องคำนึงถึง ความหนัก ระยะเวลา และความบ่อยครั้งในการฝึก ซึ่งสอดคล้องกับ สาลี่ สุภาภรณ์ (2526) ที่รายงานไว้ว่า ช่วงระยะเวลาในการฝึก6-8 สัปดาห์ จะทำให้เกิดการพัฒนาในด้านกำลังและความแข็งแรง และการฝึก 3 วันต่อสัปดาห์ เป็นช่วงความถี่ที่เหมาะสมในการฝึกเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายและทักษะ อย่างไรก็ตามการฝึกที่กำหนดความหนักเบาของงานได้อย่างเหมาะสมนั้นจึงจะช่วยพัฒนาความสามารถในการเคลื่อนไหวและระบบการทำงานของอวัยวะต่างๆให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น ส่วนการฝึกที่ขาดความต่อเนื่อง หนักหรือเบาเกินไปไม่ก่อให้เกิดการพัฒนาเปลี่ยนแปลงที่ดีแต่อย่างไร

ตัวแปรที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ทักษะเทนนิสน้อยหรือมาก ประกอบด้วย 1. ผลย้อนกลับ (Feedback) 2. การจำ (Retention) 3. การถ่ายโยงการเรียนรู้ (Transfer of Learning) 4. ตารางฝึกหัด (Schedules of Practices) (ศิลปชัย สุวรรณธาดา, 2523) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

นักเทนนิสทั้งหลายคงจะได้ยินคำกล่าวที่ว่า “การฝึกหัดจะทำให้ดีขึ้น ” (Practice makes perfect) คำกล่าวนี้ไม่เป็นจริงเสมอไป ดังเช่น นักเทนนิสคนหนึ่งฝึกหัดด้วยตนเองมาเป็นเวลานาน แต่ไม่ได้มีความสามารถเพิ่มขึ้น เขาต้องการผลย้อนกลับเพื่อจะได้รู้ว่าความสามารถที่

แสดงออกของตนเองแตกต่างจากการเล่นที่ถูกต้อง หรือที่เป็นมาตรฐานมากน้อยเพียงใด ลักษณะการตีที่ถูกต้องหรือมาตรฐานนั้นได้ผลย้อนกลับจากครูผู้สอนเทนนิสเอง หรือจากการศึกษาหนังสือ รูปภาพ ภาพยนตร์ และการเล่นของนักเทนนิส ฝีมือทั้งหลาย

ผลย้อนกลับอาจจะได้รับตรงจากนักกีฬาเองและจากแหล่งอื่นๆ เช่น ครู เพื่อน และโสตทัศนูปกรณ์ อื่นๆ ผลย้อนกลับจากตัวนักกีฬาส่วนมากได้รับจากการมองเห็น การได้ยิน การสัมผัส และการรับความรู้สึกภายในร่างกายของข้อต่อ กล้ามเนื้อ หูชั้นใน และผลย้อนกลับในลักษณะนี้ไม่เพียงพอในการปรับปรุงตนเองให้ดีขึ้น เพราะฉะนั้นผลย้อนกลับเสริมจากแหล่งอื่นโดยเฉพาะ อย่างยิ่งจากครูผู้สอน จึงมีความสำคัญในการพัฒนาทักษะกีฬาเทนนิส ครูจะต้องมีความรู้ความเข้าใจและแสดงทักษะที่ถูกต้องหรือมาตรฐานได้เป็นอย่างดีและต้องมีความรู้ และต้องใช้ผลย้อนกลับแก่ผู้เรียนได้อย่างถูกต้อง

ในการสอนเทนนิส ครูผู้สอนจะให้ผลแก่ผู้เรียนได้หลายโอกาสด้วยกัน อาจจะให้ผลย้อนกลับในขณะที่แสดงทักษะแล้ว หรือก่อนการแสดงทักษะแล้ว หรือก่อนการแสดงทักษะขึ้นเพื่อเป็นการทบทวน

การเลือกให้ผลย้อนกลับที่สำคัญๆ เกี่ยวกับหลักใหญ่ๆ จะเหมาะสมกับผู้หัดใหม่มากที่สุด การแก้ไขสิ่งบกพร่องเล็กๆ น้อยๆ มากเกินไป จะทำให้ผู้เรียนเกิดความสับสนไม่สามารถยึดหลักสำคัญๆได้ แต่สำหรับนักเทนนิสระดับกลางและระดับสูง การให้ผลย้อนกลับที่ละเอียดจะทำให้การฝึกหัดมีพัฒนาการเร็วขึ้น

สำหรับผลย้อนกลับที่ผู้เรียนให้กับตนเองนั้น ผลย้อนกลับจากการมองเห็นจะมีอิทธิพลต่อผู้เรียนที่หัดใหม่มากที่สุดก่อนหัดตีเทนนิสขั้นสูง จะเห็นว่าผลย้อนกลับจากประสาทรับความรู้สึกภายในคือ ที่ข้อต่อต่างๆ กล้ามเนื้อ และหูชั้นในจะมีบทบาทสำคัญมากกว่า ในขณะที่เล่นเทนนิสนักกีฬาขั้นสูงจะรู้ได้ทันทีหลังจากที่แร็กเก็ตกระทบลูกว่าลูกที่ตีไปนั้นจะลงบนส่วนหนึ่งส่วนใดของสนามและขณะที่วิ่งตีลูกตำแหน่ง และการทรงตัวของร่างกายได้เปลี่ยนแปลงไป แต่ผู้เล่นก็สามารถตีลูกกลับไป ได้ด้วยความแม่นยำ ความ สามารถเหล่านี้เกิดจากผลย้อนกลับที่ได้รับจากประสาทรับความรู้สึกภายในร่างกาย (Proprioceptor)

ครูผู้สอนส่วนมากจะบอกให้ผู้เรียนมองดูลูกบอลตลอดเวลา คำว่า “ตามองดูลูกบอล” ความจริงแล้วไม่ได้ให้ความรู้อะไรแก่ผู้เรียนมากนัก คำว่า “ตามองดูลูกบอล” จะมีความหมายสำคัญ ถ้าครูชี้ให้เห็นข้อมูลที่ได้รับจากการมองดูลูกบอลคือ (1) ความเร็วของลูกบอล (2) ทิศทางของลูกบอล (3) ระดับสูงต่ำของลูกบอล และ (4) ลักษณะการหมุนของลูกบอล ข้อมูลเหล่านี้จะทำให้ผู้เรียนมีสมาธิ ตั้งใจในการมองดูลูก และจะทำให้ผลย้อนกลับจากการมองเห็นถูกต้อง และแม่นยำมากขึ้น (ศิลปชัย สุวรรณธาดา, 2523)

การจำ (Retention)

ในบางครั้งนักเทนนิสอาจจะมี ภารกิจมากหรือเกิดการเจ็บป่วย ทำให้ต้องงดเล่นเทนนิสชั่วคราวจะเกิดลืมหรือการจำทักษะลดลง ช่วงเวลาที่หยุดฝึกหัดนั้นไม่ได้มีอิทธิพลต่อการลืมมากนัก แต่กิจกรรมที่กระทำในระหว่างหยุดฝึกนั้นมีความสำคัญมาก ถ้าจำเป็นต้องทำงานที่ใช้ความคิด และตั้งใจมากจะทำให้เกิดการลืมมากกว่า นอกจากนี้ระดับความสามารถของนักเทนนิส ก็มีความสำคัญต่อการลืมนักเทนนิสหัดใหม่จะลืมได้ง่ายกว่า อาจจะลืมแม้กระทั้งลำดับของการแสดงท่าการตี การส่งไม้แรกเก็ตตามลูกส่วน นักเทนนิสขั้นสูงก็จะเกิดการลืมเกี่ยวกับจังหวะการตี ทำให้จังหวะการตีไม่ราบรื่นเหมือนกัน

บางครั้งนักเทนนิสอาจจะรู้สึกเบื่อหน่ายต่อการฝึกซ้อม ทั้งนี้เนื่องมาจากการฝึกหนักจนเกินไป ไม่ ได้พักผ่อนอย่างเพียงพอ ทำให้ความสามารถลดต่ำลง ควรจะหยุดเล่นสักระยะหนึ่ง หรือเนื่องมาจากสาเหตุหนึ่งสาเหตุใดทำให้ต้องหยุดการเล่น เมื่อกลับมาเล่นใหม่อาจจะเกิดเหตุการณ์ประหลาดขึ้นสำหรับบางคน อาจจะเล่นได้ดีกว่าครั้งสุดท้ายที่หยุดเล่นชนะคู่ต่อสู้ที่เคยแพ้มาก่อนก็ได้ เหตุการณ์นี้เกิดขึ้นเนื่อง จากก่อนหยุดเล่น นักกีฬาให้ฝึกหัดการตีที่ถูกต้อง ทำให้การตีที่ผิดถูกขจัดออกไปจึงมีความสามารถมาก กว่าครั้งสุดท้ายก่อนที่จะหยุดเล่น (ศิลปชัย สุวรรณธาดา, 2523)

การถ่ายโยงการเรียนรู้ (Transfer of Learning)

นักเทนนิสหลายคนเคยเล่นกีฬาอื่นมาก่อน การเรียนรู้ทักษะกีฬานั้น จะมีผลถ่ายโยงการเรียนรู้ต่อกีฬาเทนนิส ถ้าการเรียนรู้ทักษะกีฬาที่เรียนมาก่อน ได้ช่วยส่งเสริมให้เรียนเทนนิสเร็วขึ้นแสดงว่ามีการถ่ายโยงการเรียนรู้ในทางบวก ตรงกันข้าม ถ้าการเรียนรู้ทักษะกีฬาที่เรียนมาก่อนเป็นอุปสรรคขัดขวาง ทำให้การเรียนเทนนิสยากขึ้น เรียกได้ว่ามีการถ่ายโยง การเรียนทางลบถ้าไม่ส่งเสริมหรือเป็นอุปสรรคขัดขวางในการเรียนรู้แต่อย่างใด ก็แสดงว่าไม่มีการถ่ายโยงการเรียนรู้เกิดขึ้น

การถ่ายโยงการเรียนรู้ในทางบวกจะเกิดขึ้นเมื่อทักษะกีฬาที่เรียนมาก่อนมีลักษณะคล้ายคลึงกัน และผู้เรียนมีความสามารถนำเอาหลักสำคัญต่างๆ มาใช้ในการเรียนเทนนิส กีฬาปิงปองช่วยส่งเสริมช่วยให้การเรียนกีฬาเทนนิสได้เร็วการตีลูก การส่งไม้ตาม ซึ่งมือและแขนจะต้องเป็นหน่วยเดียวกัน ข้อศอกจะงอเล็กน้อย การเล่นกีฬาปิงปองจะทำให้การตีลูกในกีฬาเทนนิสให้เร็วขึ้นเพราะมีลักษณะคล้ายคลึงกันส่วนกีฬาแบดบินตันการตีลูกจะต้องสะบัดข้อมือ ซึ่งมีลักษณะตรงกันข้าม จะเป็นอุปสรรคหรือขัดขวางการเรียนเทนนิสแต่อย่างไรก็ตามการเรียนรู้เรื่องกฎกติกาของกีฬาแบดบินตัน จะช่วยส่งเสริมการเรียนเรื่องนี้ในกีฬาเทนนิสการที่จะพิจารณาว่ากีฬาใดมีผลถ่ายโยงการเรียนในลักษณะใดจะต้องคำนึงถึงส่วนรวมของการถ่ายโยงการเรียนรู้

ทั้งหมดหลักการถ่ายโยงนี้อาจจะช่วยในการเลือกลำดับกิจกรรมที่จะสอนหรือเรียน (ศิลปชัย สุวรรณธาดา, 2523)

ตารางฝึกหัด (Schedules of Practices)

นักเทนนิสบางคนฝึกหัดทั้งเช้าและเย็น บางคนเมื่อโอกาสอำนวยการฝึกหัดเป็นการสร้างสัมพันธ์กันระหว่างสิ่งเร้า และการตอบสนอง สิ่งเร้า คือ ลูกเทนนิส ความเร็วของลูกเทนนิส ลักษณะการหมุนของลูก ทิศทางของลูก การเล่นของคู่ต่อสู้ ความกดดันต่างๆ ฯลฯ

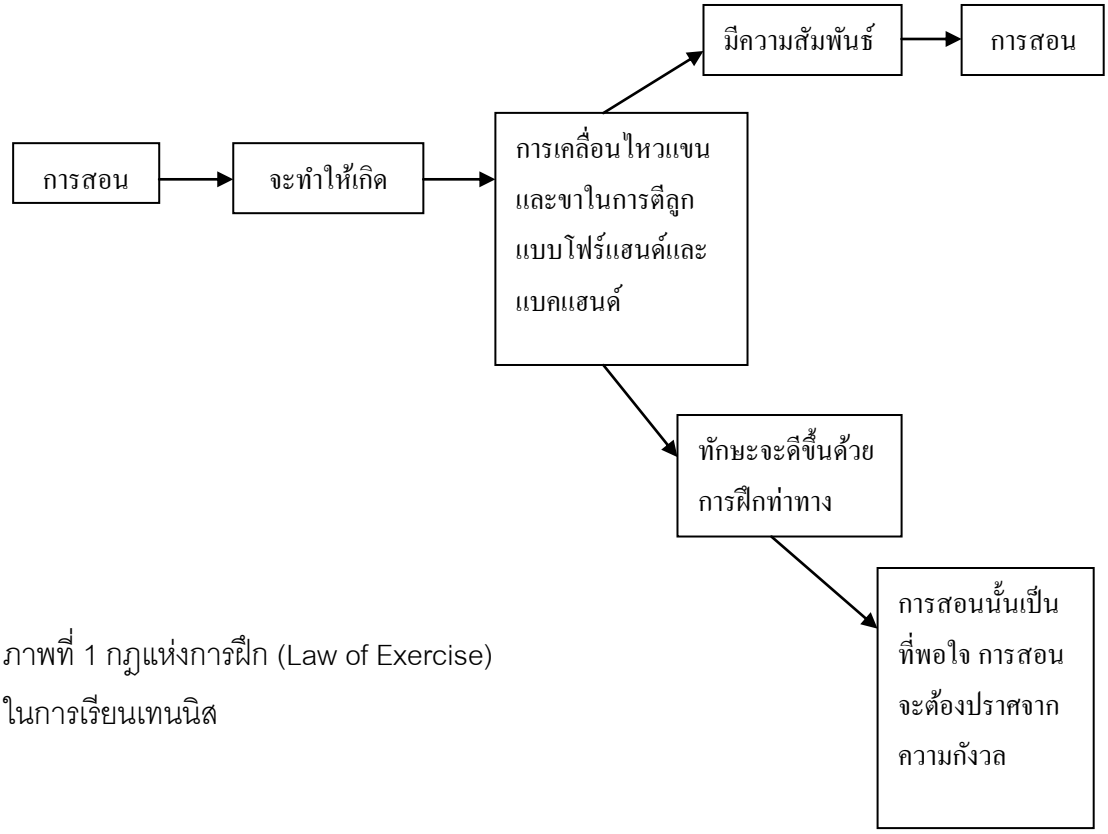
การตอบสนองคือ การที่นักเทนนิสต้องแสดงต่อสิ่งเร้านั้นๆ ถ้ามีความสัมพันธ์กันอย่างแน่นแฟ้นก็จะทำให้เล่นได้ดีขึ้น ทั้งนี้ต้องขึ้นอยู่กับผลย้อนกลับด้วย

การฝึกหัดจะต้องคำนึงถึงความถี่ของการฝึกหัดและระยะเวลาของการฝึกหัดแต่ละครั้ง สำหรับความ ถี่ของการฝึกหัดนั้นจะต้องระมัดระวังไม่ให้เกิดการฝึกหัดเกิน ซึ่งจะทำให้เกิดความเบื่อหน่าย และความ สามารถลดลงส่วนระยะเวลาของการฝึกหัดแบ่งออกได้เป็น 2 ช่วงระยะ 1) การฝึกช่วงสั้นซึ่งหมายถึง การฝึกหัดที่ใช้เวลาน้อยกว่า 30 นาที และ 2) การฝึกช่วงยาวหมายถึง การฝึกหัดที่ใช้เวลามากกว่า 30 นาที อาจจะใช้เวลาฝึกหัด 1 หรือ 2 ชั่วโมง เป็นต้น

เป็นที่ยอมรับว่าการฝึกช่วงสั้นให้ผลดีกว่า สำหรับผู้หัดใหม่เมื่อทักษะมีลักษณะซับซ้อน ยุ่งยากต้อง การพลังงาน ในการฝึกทักษะมากและ ผู้เรียนมีความตั้งใจและจูงใจต่ำ ส่วนการฝึกช่วงยาวให้ผลดีกว่า สำหรับนักเทนนิสที่มีความสามารถสูง มีความตั้งใจและแรงจูงใจสูง

นอกจากนี้นักเทนนิสอาจจะฝึกหัดในใจ (Imagery Practice) เพิ่มเติมได้ในโอกาสว่าง หรือในวันที่ฝนตกไม่สามารถเล่นตามปกติได้การนั่งนึกถึงการตีลูกเป็นลำดับๆ จนเสร็จสิ้นการตีโดยไม่ต้องเคลื่อนไหวร่างกานส่วนหนึ่งส่วนใดเพียงวันละ 5 นาที จะทำให้มีความสามารถเพิ่มขึ้น ถ้าฝึกหัดในใจเป็นประจำจะทำให้นักเทนนิสมองเห็นการตีลูก ทิศทาง การหมุนของลูกและจุดตกของลูกที่เกิดขึ้นในใจได้อย่างชัดเจนก่อนเล่นเทนนิสหรือแข่งขันกับคู่ต่อสู้ที่ไม่เคยเล่นด้วยกันมาก่อน การสังเกตท่าทางการตี ลักษณะของการตีลูกและวิธีการเล่นของคู่ต่อสู้แล้วมาฝึกแข่งขันในใจ จะทำให้การแข่งขันจริงจังกับคู่ต่อสู้คนนั้นมีโอกาสชนะมากขึ้น (ศิลปชัย สุวรรณธาดา, 2523)

กฎของการฝึก (Law of Exercise) กฎการเรียนรู้กล่าวว่า ถ้าความพยายาม (การตอบสนองตอบ) อันเป็นความพยายามที่เกิดขึ้นต่อสภาพการณ์ (สิ่งเร้า) และเป็นที่พอใจ ความพยายาม (การตอบสนองตอบ)นั้นจะเกิดความสัมพันธ์กับสภาพการณ์ (สิ่งเร้า) นั้น และในลักษณะเช่นนี้ ถ้ามีการฝึกหัดเพิ่มขึ้นอีก ความพยายาม (การตอบสนองตอบ) จะยิ่งมีความสัมพันธ์กับสภาพการณ์ (สิ่งเร้า) มากยิ่งขึ้น



ภาพที่ 1 กฎแห่งการฝึก (Law of Exercise) ในการเรียนเทนนิส

ในการเรียนรู้ทักษะกีฬาเช่น เทนนิส บาสเกตบอล วอลเล่ย์บอล นักเรียนจะต้องฝึกหัด ซึ่งการฝึกหัดอย่างเดียวอาจจะไม่เป็นการเพียงพอ การฝึกหัดที่จะทำให้เกิดผลดีนั้นจะต้องเป็นการฝึกหัดนั้นจะต้องเป็นการฝึกในท่าที่ถูกต้องด้วย การที่จะทำให้มีทักษะที่ดีขึ้นนั้น ไม่เพียงแต่จะค้นหาว่าวิธีการของทักษะนั้นเป็นอย่างไรเท่านั้น แต่จะต้องพยายามทำให้ดีขึ้นตามลำดับด้วย ฉะนั้น ทักษะจึงเป็นเรื่องของการเรียนรู้ให้มากขึ้นและมากขึ้น (Overlerning) และปัจจัยอันเดียวที่มีความสำคัญที่สุดในการเรียนรู้ก็คือกฎของการฝึก (วรศักดิ์ เพียรชอบ, 2527)

3.ทักษะการเล่นเทนนิส

ทักษะในการเล่นเทนนิสที่ใช้ในการเล่น ประกอบด้วยทักษะต่างๆ คือการยืนเตรียมพร้อม การจับไม้เทนนิส การตีลูกโฟร์แฮนด์ การตีลูกแบคแฮนด์ การตีลูกวอลเล่ย์ การเสิร์ฟ การตบ การหยอด ซึ่งแต่ละทักษะมีจุดมุ่งหมายของการเล่นและวิธีเล่นต่างๆกัน (ศุภฤกษ์ มั่นใจตน, 2536) ในที่นี้จะขอกล่าวถึงทักษะการจับไม้เทนนิส การยืนเตรียมพร้อม การตีลูกโฟร์แฮนด์ และการตีลูกแบคแฮนด์

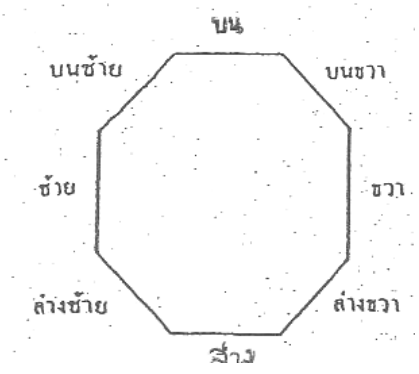
การจับไม้เทนนิส (The Grip)

การจับไม้เป็นพื้นฐานสำคัญสำหรับการเล่นเทนนิส ผู้เล่นจะต้องจับไม้ให้กระชับ และเป็นไปตามธรรมชาติสามารถที่จะเปลี่ยนวิธีการจับไม้ได้โดยนุ่มนวลไม่ติดขัด ตามวิธีการตีลูกต่างๆ ลักษณะของสนาม การกระดอนของลูกสูง หรือต่ำ ความเร็วหรือช้า ของลูกที่ตีเพราะว่าการจับไม้จะมีผลต่อหน้าไม้ในขณะกระทบลูกบอล ดังนั้น การจับไม้จึงมีหลายแบบ และยิ่งนานวันวิวัฒนาการของการจับไม้เทนนิสก็จะมีมากขึ้น แต่การจับไม้ทุกแบบมีจุดประสงค์อันเดียวกัน คือ หาทางให้ผู้เล่นสามารถตีลูกได้อย่างรุนแรง แม่นยำ และเป็นธรรมชาติที่สุด การจับไม้ที่นับได้ว่าเป็นพื้นฐานของการเล่นเทนนิสมี 3 แบบ คือ

1. แบบอิสเทอร์น (The Eastern)
2. แบบคอนติเนลตัน (The Continental)
3. แบบเวสเทอร์น (The Western)

การจับไม้แต่ละแบบก็จะมีข้อดีข้อจำกัดซึ่งผู้เล่นจะต้องทำความเข้าใจและนำออกมาใช้ให้เหมาะสมกับโอกาส การจับไม่ส่วนใหญ่มักจะใช้คำพูดที่เกี่ยวกับตัว “วี” (V) ของมือ ซึ่งหมายถึงมุมของนิ้วหัวแม่มือกับนิ้วชี้ ซึ่งแต่ละคนก็อาจทำมุมแตกต่างกันออกไป เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกัน จึงขอแบ่งลักษณะของมือบริเวณที่จับไม้ออกเป็น 3 ส่วน คือ

1. บริเวณส้นมือ
2. บริเวณโคนนิ้วในฝ่ามือ
3. บริเวณข้อต่อแรกจากปลายนิ้วหัวแม่มือในฝ่ามือ



ส่วนต่างๆของด้ามไม้เทนนิส

ส่วนต่างๆของมือ บริเวณที่จับไม้

ภาพที่ 2 ส่วนต่างๆของด้ามไม้เทนนิสและส่วนมือของการจับไม้เทนนิส

การจับไม้แบบอิสเทอร์นโฟร์แฮนด์ (Eastern Forehand Grip) (ศุภฤกษ์ มั่นใจตน, 2540)

การจับไม้แบบนี้เหมือนลักษณะของการจับมือ (Shake Hand) โดยใช้หน้าไม้ตั้งฉากกับพื้นราบ และจับที่ด้ามในลักษณะจับมือกัน โดยสมมุติว่าด้ามไม้เป็นอีกมือหนึ่ง โดยมีรายละเอียดของการจับดังนี้ วางส้นมือที่มุมขวาบนของด้ามจับ โดยให้ข้อต่อแรกของนิ้วหัวแม่มืออยู่บนด้านซ้ายและรวบนิ้วมืออีก 4 นิ้ว ให้รอบด้ามจับ โคนนิ้วชี้สัมผัสบริเวณด้านขวาของด้ามจับ

การจับไม้แบบอิสเทอร์นแบคแฮนด์ (Eastern Backhand Grip) (ศุภฤกษ์ มั่นใจตน, 2540)

จากการจับไม้แบบอิสเทอร์นโฟร์แฮนด์ ให้บิดมือมาทางด้านซ้ายประมาณ ¼ จนส้นมือมาอยู่บนด้านซ้ายบน นิ้วหัวแม่มือวางพาดทแยงมุมบนด้านซ้าย และโคนนิ้วชี้จะอยู่ตรงมุมระหว่างด้านบนกับด้านขวาบน

การจับไม้แบบสองมือ (Two-Handed Grip) (ศุภฤกษ์ มั่นใจตน, 2540)

การจับไม้ 2 มือ เริ่มนิยมใช้กันมากตั้งแต่ปี พ.ศ.2513 เนื่องจากมีนักเทนนิสที่ใช้การจับไม้แบบ 2 มือ ประสบความสำเร็จในการแข่งขัน และมีชื่อเสียง เป็นที่รู้จักของนักเทนนิสทุกคน เช่น จิมมี่ คอนเนอร์ (Jimmy Connors) คริส เอฟเวอร์ท ลอยด์ (Chris Evert Loyd) บียอร์น บอร์ก (Bjorn Borg) และเทรซี่ ออสติน (Tracy Austin) เป็นต้น
การจับไม้ 2 มือตีลูกนั้น การเงื้อ ไม้ การส่งแรงตาม จะมีช่วงสั้นกว่าการใช้มือเดียว นอกจากนั้นแล้วการเบี่ยงลำตัวตีลูกก็ค่อนข้างลำบาก ผู้เล่นที่ใช้การจับไม้แบบ 2 มือ จะต้องมีความคล่องแคล่ว และมีการก้าวเท้าที่ถูกต้อง ข้อได้เปรียบสำหรับการจับไม้ 2 มือ คือ สามารถตีลูกได้รุนแรง และสามารถตีลูกสั้นได้อย่างเฉียบคม

การจับไม้แบบมือเดียว (One-Handed Grip) (วิสนศักดิ์ อ่วมเพ็ง, 2543)

การจับไม้มือเดียว โดยเฉพาะผู้ที่จับไม้แบบเวสเทอร์น และแบบอิสเทอร์น เพื่อที่จะตีหน้ามือและหลังมือมือเดียวได้สะดวก รุนแรง และแม่นยำ การจับไม้แบบอิสเทอร์นจะมีการเปลี่ยนแปลงไม่มากนัก แต่ก็ไม่มีความมั่นคงพอที่จะทำได้ในขณะที่ลูกเทนนิสกำลังเคลื่อนเข้ามา การเปลี่ยนจึงต้องทำตั้งท่าเตรียม เราเห็นว่าควรจะตีลูกที่กำลังมาด้วยหน้ามือหรือหลังมือ โดยการใช้มือซ้ายที่ประคองคอไม้อยู่ เพื่อช่วยในการบิดเปลี่ยนการจับไม้ในขณะที่เริ่มเหวี่ยงไม้ไปด้านหลังเพื่อตีลูก และจะต้องเปลี่ยนการจับไม้ให้ถูกต้องก่อนที่ไม้จะถูกเหวี่ยงไปด้านหลังสุด อย่าพยายามหลีกเลี่ยงเพื่อตีด้านในด้านหนึ่งเท่านั้น เพราะจะทำให้การเคลื่อนที่เข้าตีลูกนั้นลำบาก การตีลูกมือเดียวผู้เล่นส่วนใหญ่มักจะชอบการตีลูกหน้ามือมากกว่าการตีลูกหลังมือ การตีลูกมือเดียวมีระยะ

การเหวี่ยงไม้ยาวกว่า สามารถเล่นลูกไกลๆได้ดีกว่า เล่นได้หลากหลาย เช่นลูกสไลด์ ลูกวอลเล่ย์ การตีลูกมือเดียวให้ดีนั้น ผู้เล่นจะต้องจับไม้ให้มั่นคง ตรึงข้อมือไว้ให้มั่น เหวี่ยงไม้จากหัวไหล่และลำตัว การจับไม้แบบมือเดียว นักเทนนิสที่ประสบความสำเร็จในการแข่งขัน และมีชื่อเสียง เป็นที่รู้จักของนักเทนนิส เช่น พีท แซมพราส โรเจอร์ เฟดเดอเรอร์ โจ วิลฟริด ซองก้า ดนัย อุดมโชค จัสติน เอแน็ง อเมลี โมเลสโม่ มาร์ตินา นาฟราติโลว่า

การจับไม้แบบเวสเทอร์นโฟร์แฮนด์ (Western Forehand Grip) (วิสนศักดิ์ อ่วมเพ็ง, 2543)
การจับไม้แบบนี้ เริ่มโดยการวางไม้เทนนิสไว้บนพื้น แล้วหยิบขึ้นมาโดยการจับที่ด้ามไม้ บริเวณส้นมือและโคนนิ้วชี้จะถูกด้ามไม้ตรงด้านขวาล่าง และข้อต่อแรกของนิ้วหัวแม่มือจะวางอยู่ทางด้านบนของด้าม

การจับไม้แบบเวสเทอร์นแบคแฮนด์ (Western Backhand Grip) (วิสนศักดิ์ อ่วมเพ็ง, 2543)
การจับไม้แบบนี้ มีลักษณะคล้ายกับการจับไม้แบบอิสเทอร์นแบคแฮนด์ โดยให้ส้นมือวางอยู่ทางด้านซ้ายบน และนิ้วหัวแม่มือทาบอยู่บนด้านซ้าย ส่วนบริเวณโคนนิ้วชี้จะอยู่ตรงด้านบนพอดี

ทักษะการตีโฟร์แฮนด์ (ForeHand Ground Stroke) (สุธนะ ติงศภัทิย์, 2548)

วิธีการตีโฟร์แฮนด์

1. จากท่าเตรียม (จับไม้ด้วยมือขวา) หมุนปลายเท้าทั้งสองไปทางขวาเป็นมุม ประมาณ 45 องศา พร้อมทั้งเหวี่ยงแขนขวาไปด้านหลัง
2. ก้าวเท้าซ้ายตามทิศทางที่ปลายเท้าชี้ (45 องศา) ถ่ายน้ำหนักตัวลงเท้าหน้า (เท้าซ้าย) จัดหน้า ไม้ให้ตั้งขึ้นหรือขนานกับพื้น ข้อมือตั้ง หงายหน้าไม้เล็กน้อย
3. เหวี่ยงแขนกลับมาข้างหน้า ข้อมือยังคงตั้งอยู่ให้หน้าไม้กระทบลูกบอล ขณะหน้าไม้เปิดตรง ในแนวเดียวกับปลายเท้าหน้า (เท้าซ้าย)
4. เมื่อหน้าไม้ปะทะลูกบอลแล้ว ให้ส่งแรงไปข้างหน้าจนสุดแล้วจึงหันสันไม้ด้านในเข้าหาบอล แล้วจึงหันสันไม้เข้าหาลำตัว ใช้มือซ้ายประคองที่คอไม้ กลับมาสู่ท่าเตรียมตามเดิม

ทักษะการตีแบคแฮนด์ (BackHand Ground Stroke) (สุธนะ ติงศภัทิย์, 2548)

วิธีการตีแบคแฮนด์

1. จากท่าเตรียม (จับไม้ด้วยมือขวา) หมุนปลายเท้าไปด้านซ้ายมือ ประมาณ 45 องศา พร้อมทั้งดึงมือจับคอไม้ (มือซ้าย) ไปด้านซ้ายหันไม้ตั้งเบนไปข้างหลัง
2. ก้าวเท้าไปตามทิศทางที่ปลายเท้าชี้ (45 องศา) ถ่ายน้ำหนักลงเท้าหน้า (เท้าขวา) มือที่จับไม้ (มือขวา) อยู่ใกล้เท้าหลัง (เท้าซ้าย) หน้าไม้ตั้งหงายหน้าไม้เล็กน้อย
3. เหวี่ยงแขนกลับไปข้างหน้าให้หน้าไม้เปิดตรงขณะกระทบลูกบอลในแนวเดียวกับปลายเท้าหน้า (เท้าขวา)
4. เมื่อหน้าไม้ปะทะลูกบอล ส่งแรงไปข้างหน้า เหวี่ยงแขนเหยียดขึ้นตามลูกบอลไปจนแขนเหยียดสุด แล้วกลับมาสู่ท่าเตรียมตามเดิม

การเปรียบเทียบระหว่างการจับไม้ด้วยมือเดียวและสองมือ (นิตยสารเทนนิส เกมเซตแมท) (แฟรง ครูสต้า, 2553)

การจับไม้ด้วยสองมือ

1.การตีสองมือหัดง่ายกว่า สำหรับเด็กๆ ข้อมือ แขน และไหล่ยังไม่แข็งแรงพอ ก็เลยตีมือเดียวได้ลำบาก

2.การตีเทนนิสด้วยสองมือมีความมั่นคงกว่าการตีเทนนิสมือเดียวตอนสัมผัสลูก

3.การตีเทนนิสด้วยสองมือเตรียมพร้อมได้เร็วกว่า

4.การตีเทนนิสด้วยสองมือควบคุมแบ็คสวิงได้

5.การตีเทนนิสด้วยสองมือแบ็คสวิงได้หลากหลาย ตีตรง ตีทะแยง ทำให้มีแนวโน้มที่จะสร้างช็อตที่มีคุณภาพ

6.การตีเทนนิสด้วยสองมือมีจุดสัมผัสลูกเป็นแนวเดียวกับลำตัวและออกไปทางซ้ายเล็กน้อย (ถ้าเราช้า มืออีกข้างก็ยังช่วยได้)

7.การตีเทนนิสด้วยสองมือมีแรงกระทบถูกแบ่งอย่างทัดเทียมมากกว่าตีมือเดียว ก็ไม่จำเป็นที่จะต้องมีไหล่ แขน และข้อมือที่แข็งแรงขนาดนั้น (โอกาสบาดเจ็บน้อยกว่า)

8.การตีสองมือจะมีการช่วยจากมืออีกข้าง ในระยะห่างจากลำตัว ข้อศอกจึงอยู่ในตำแหน่งได้หลากหลาย และยังสามารถสร้างช็อตให้มีประสิทธิภาพได้ หรือที่เรียกว่า มีโซนตีกว้างกว่า

การจับไม้ด้วยมือเดียว

1.การตีเทนนิสด้วยมือเดียวมีความมั่นคงน้อยกว่าการตีเทนนิสสองมือตอนสัมผัสลูก

2.การตีเทนนิสด้วยมือเดียวเตรียมพร้อมมากกว่า

3.การตีมือเดียวแบ็คสวิงเต็มๆ เรียกได้ว่าจำเป็นเลยทีเดียว

4.การตีมือเดียวจำเป็นต้องมีไหล่ แขน และข้อมือ ที่แข็งแรงมาก (บาดเจ็บได้มากกว่า)

5.การตีมือเดียว ข้อศอกต้องอยู่ใกล้กับลำตัว มิฉะนั้นช็อตที่ตีไปอาจจะไร้ประสิทธิภาพ หรือเรียกว่า โซนตีแคบ

6.การตีมือเดียวจะได้เปรียบกว่าการตีสองมือ เมื่อลูกมาตรงตัว เพราะเมื่อเราตีสองมือก็เท่ากับเป็นการหยุดร่างกายส่วนบนไม่ให้ขยับออกจากลูกที่พุ่งมาตรงตัวได้ ใช้ในการตีลูกแก้ไข หรือตีกลับไปก่อน

7.การตีมือเดียวจะดีในการวิ่งตีลูกฉีกมากๆ เพราะถ้าตีสองมือจะควบคุมการทรงตัวได้น้อย

8.การตีมือเดียวจะตีได้ดีเรื่องการการตีสไลซ์มือเดียว สำหรับการตั้งรับ และการรับลูกหยอด หรือเจอบอลสั้นหรือบอลต่ำ และเป็นการเปลี่ยนจังหวะของการตีโต้

เราได้เปรียบเทียบหลากทฤษฎีกับความสามารถนักกีฬามาเป็นเวลาพอสมควรและผลปรากฏว่า ขึ้นอยู่กับตัวนักกีฬาจะตีมือเดียวหรือสองมือก็ไม่ต่างกัน หากวิเคราะห์ต่อยอดถึงคุณค่าทั้งสองสไตล์ เราคงต้องมุ่งประเด็นไปที่อนาคตของเกมเทนนิสว่ากำลังไปในทิศทางใด นักเทนนิสยุคใหม่จะมีร่างกายที่แข็งแรงกว่าเทียบกับนักเทนนิสในปัจจุบัน (เร็วกว่า แรงกว่า และกระฉับเฉงกว่า) ซึ่งทำให้การส่งบอลในภาพรวมนั้นเร็วขึ้น เนื่องมาจากเทรนด์แบบนี้ นักเทนนิสจะตีจากสมดุลที่เคลื่อนไหว (ตีจากการเคลื่อนไหว) กันมากขึ้น นักเทนนิสจะตีลูกกลางอากาศหรือขณะลูกกำลังกระดอนกันมากขึ้น เทรนด์พื้นสนามที่ช้าลงจะส่งผลให้ลูกเทนนิสกระดอนสูงมากขึ้น

4.งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในประเทศ

กนก สมะวรรธนะ (2523) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลของการฝึกสายตาที่มีต่อสัมฤทธิ์ผลในการเรียนเทนนิส การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบสัมฤทธิ์ผล และศึกษาความก้าวหน้าในการเล่นเทนนิสระหว่างกลุ่มที่ฝึกสายตาประกอบการเรียนกับกลุ่มที่เรียนทักษะอย่างเดียวไม่ฝึกสายตาประกอบ ผู้วิจัยได้ทำการทดลองโดยการนำอาสาสมัครที่เป็นนักเรียนชายทั้งหมดซึ่งเรียนอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และมัธยมศึกษาปีที่ 4 ไม่เคยเล่นเทนนิสมาก่อนมีอายุระหว่าง 15-17 ปี มีสายตาวัดตามแบบของสเนลเลน (Sneilen) ปกติ 20×20 ฟุต 60คน แบ่งออกเป็น3 กลุ่มๆละ 20 คน ใช้คะแนนในการทดสอบความสามารถในการเรียนรู้ทักษะ motor educability เป็นเกณฑ์ในการแบ่งกลุ่มให้มีความสามารถเท่าๆกัน กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่มแบ่งเป็นกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองที่1และกลุ่มทดลองที่2 มีการฝึกสายตาประกอบกับการเรียนทักษะอย่างเดียวกัน (กลุ่มทดลองที่2 ใช้เวลาในการฝึกมากกว่ากลุ่มอื่นๆ20 นาที) ส่วนกลุ่มควบคุมมีการฝึกทักษะเพียงอย่างเดียวในแต่ละสัปดาห์แต่ละกลุ่มจะได้รับการฝึกเป็นเวลา 3วันๆละ 1ชั่วโมง ยกเว้นกลุ่มทดลองที่2 ใช้เวลา 1 ชั่วโมง 20 นาที นานเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ทุกกลุ่มได้รับการทดสอบทุกๆ 2 สัปดาห์ นำข้อมูลที่ได้มาหาค่ามัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทำการวิเคราะห์ความแปรปรวณทางเดียวตามแบบของไวร์เนอ (Winer) ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม มีความสามารถในการเล่นเทนนิสไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 แต่กลุ่มทดลองที่ 2 มีแนวโน้มว่ามีความสามารถในการเล่นเทนนิสสูงกว่ากลุ่มอื่นๆ

เอก เกิดเต็มภูมิ (2523) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบการถ่ายโยงการเรียนรู้ระหว่างการเรียนโฟร์แฮนด์ที่มีต่อการเรียนแบคแฮนด์กับการเรียนแบคแฮนด์ที่มีต่อการเรียนโฟร์แฮนด์ในกีฬาเทนนิส การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบลักษณะและเปอร์เซ็นต์การถ่ายโยงการเรียนรู้ระหว่างการเรียนโฟร์แฮนด์ที่มีต่อการเรียนแบคแฮนด์กับการเรียนแบคแฮนด์ที่มีต่อการเรียนโฟร์แฮนด์ และศึกษาเปรียบเทียบสัมฤทธิ์ผลในความสามารถการตีโฟร์แฮนด์ แบคแฮนด์ ของกลุ่มที่เริ่มต้นด้วยการเรียนโฟร์แฮนด์ก่อน กับกลุ่มที่เริ่มต้นเรียนแบคแฮนด์ก่อนในกีฬาเทนนิส กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเพศหญิง ซึ่งประกอบด้วยอาสาสมัครที่เป็นนิสิตชั้นปีที่ 1-4 ปีการศึกษา 2522 และนิสิตเก่าจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 40 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 20 คน โดยให้แต่ละกลุ่มมีค่าเฉลี่ยความสามารถในการตีโฟร์แฮนด์ แบคแฮนด์ก่อนการเรียนเท่ากัน แต่ละกลุ่มจะได้รับการฝึกทั้งสิ้น 12 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 วัน วันละ 2 ชั่วโมง

ทำการทดสอบความสามารถในการตีลูกโฟร์แฮนด์ แบคแฮนด์ ในชั่วโมงสุดท้ายของสัปดาห์ที่ 12 กลุ่มที่ 1 ใน 6 สัปดาห์แรกเรียนลูกแบคแฮนด์ 6 สัปดาห์หลังเรียนลูกโฟร์แฮนด์ และทำนองเดียวกันกับกลุ่มที่ 2 นำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้มาหาค่ามัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบค่าที และหาเปอร์เซ็นต์ของการถ่ายโยงการเรียนรู้ ผลการวิจัยพบว่า

1. ไม่มีการถ่ายโยงการเรียนรู้ระหว่างการเรียนรู้ลูกแบคแฮนด์ต่อการเรียนโฟร์แฮนด์ และการเรียนลูกโฟร์แฮนด์ต่อการเรียนลูกแบคแฮนด์

2. การเริ่มต้นเรียนลูกแบคแฮนด์ก่อนกับเริ่มต้นเรียนลูกโฟร์แฮนด์ก่อนในกีฬาเทนนิส มีผลต่อความสามารถในการตีโฟร์แอนด์ แบคแฮนด์ไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01

ชูชีพ อุสาโห (2526) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลของการฝึกหะฐะโยคะที่มีต่อคะแนนสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนเทนนิส การวิจัยครั้งนี้มุ่งที่จะศึกษาของการฝึกหะฐะโยคะที่มีต่อคะแนนสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนเทนนิส กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชายจำนวน 30 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่มๆ ละ10 คน แต่ละกลุ่มมีความสามารถในการเรียนทักษะทางกลไก ไม่แตกต่างกัน และกำหนดให้เป็นกลุ่มทดลองที่1 กลุ่มทดลองที่2 และกลุ่มควบคุม ให้ทุกกลุ่มฝึกการเล่นเทนนิสเป็นเวลา 8 สัปดาห์ๆละ 3 วัน วันละ 90 นาที โดยให้กลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกหะฐะโยคะทุกวัน ยกเว้นวันอาทิตย์ วันละ 45 นาที ควบคู่กับการเล่นเทนนิส กลุ่มควบคุมฝึกการเล่นเทนนิสเพียงอย่างเดียว ทำการทดสอบความสามารถในการเล่นเทนนิสของทุกกลุ่มในปลายสัปดาห์ที่2, 4, 6, 8 ตามลำดับด้วยแบบทดสอบความสามารถในการตีลูกหน้ามือและหลังมือของโบรเออร์และมิลเลอร์ นำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบมาวิเคราะห์ความแปรปรวณแบบทางเดียวและทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ตามวิธีของนิวแมน-คูลส์ ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองที่1 มี คะแนนสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนเทนนิสสูงกว่ากลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วรดิศ จงใจ (2533) ได้ทำการวิจัยเรื่องผลของการฝึกกุศโลบายห้าขั้นตอนที่มีต่อการเรียนรู้ทักษะกีฬาเทนนิส กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดลำปาง จำนวน 60คน ผู้เข้ารับการทดลองทุกคนจะได้รับการทดสอบก่อน (Pre-test) ด้วยแบบทดสอบทักษะเทนนิสเพียงของเฮวิทท์ Hewitt โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุมให้ฝึกทักษะกีฬาเทนนิสเพียงอย่างเดียว กลุ่มทดลองสองกลุ่มให้ฝึกทักษะกีฬาเทนนิสควบคู่กับการฝึกกุศโลบายห้าขั้นตอนใช้เวลาฝึก 12 สัปดาห์ๆ ละ 2 ครั้ง ผลการวิจัยพบว่า ผลการเรียนรู้ทักษะกีฬาเทนนิสระหว่างกลุ่มฝึกทักษะกีฬาเทนนิสควบคู่กับการฝึกกุศโลบายห้าขั้นตอนในเวลาที่เพิ่มพิเศษกับกลุ่มฝึกทักษะกีฬาเทนนิสเพียงอย่างเดียว และกลุ่มฝึกทักษะกีฬาเทนนิสควบคู่กับการฝึกกุศโลบายห้าขั้นตอนในเวลาเรียนปกติให้ผลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

อนุชา เงินแพทย์ (2534) ทำการวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบการถ่ายโยงการเรียนรู้ ระหว่างการเรียนเทเบิลเทนนิสที่มีต่อการเรียนเทนนิส กับการเรียนแบดมินตันที่มีต่อการเรียนเทนนิส การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบการถ่ายโยงการเรียนรู้ ระหว่างการเรียนเทเบิลเทนนิสที่มีต่อการเรียนเทนนิส กับการเรียนแบดมินตันที่มีต่อการเรียนเทนนิส กลุ่มตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนอาสาสมัครเพศชายจำนวน 30 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่มกลุ่มละ 15 คน โดยในแต่ละกลุ่มมีค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบทักษะเทนนิสก่อนการฝึกใกล้เคียงกันมากที่สุด กำหนดให้กลุ่มที่ 1 เรียนเทเบิลเทนนิสก่อนการเรียนเทนนิส กลุ่มที่ 2 เรียนแบดมินตันก่อนการเรียนเทนนิส ตามแบบฝึกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ทุกกลุ่มทำการฝึกสัปดาห์ละ 5 วัน วันละ 1 ชั่วโมง ทำการฝึกทั้งสิ้น 8 สัปดาห์ เพื่อทดสอบทักษะเทนนิสในสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกครบ 8 สัปดาห์ และทดสอบความรู้โดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบค่า “ที” วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวชนิดวัดซ้ำ และทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธีตูกี (เอ) ผลการวิจัยพบว่า

1. การถ่ายโยงการเรียนรู้หลักการเทนนิส ของกลุ่มที่เรียนเทเบิลเทนนิสก่อนการเรียนเทนนิส กับกลุ่มที่เรียนแบดมินตันก่อนการเรียนเทนนิส ภายหลังการฝึก (สัปดาห์ที่ 8) ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. การถ่ายโยงการเรียนรู้ทักษะเทนนิสของกลุ่มที่เรียนเทเบิลเทนนิสก่อนการเรียนเทนนิส กับกลุ่มที่เรียนแบดมินตันก่อนการเรียนเทนนิส ภายหลังการฝึก (สัปดาห์ที่ 8) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สมภาร พรมบุญ (2542) ได้ทำการเปรียบเทียบทักษะการตีลูกหน้ามือและหลังมือระหว่างวิธีฝึกตีโต้กระทบผนังกับวิธีฝึกตีโต้สนามเล็ก สำหรับผู้เริ่มเล่นกีฬาเทนนิส การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลการฝึกทักษะการตีลูกหน้ามือและหลังมือระหว่างวิธีฝึกตีโต้สนามเล็กสำหรับผู้เริ่มเล่นในกีฬาเทนนิส กลุ่มตัวอย่างเป็นอาสาสมัครเพศหญิงอายุระหว่าง 16-25 ปี จำนวน 34 คน โดยการทดสอบทักษะก่อนการทดลองด้วยแบบทดสอบการตีลูกกระดอนหน้ามือและหลังมือของ สมาคมสุขศึกษา พลศึกษา นันทนาการ และการเต้นรำแห่งสหรัฐอเมริกา (American Alliance for Health, Physical Education and Dance) แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นสองกลุ่มๆละ 17 คน คือกลุ่มที่หนึ่ง ฝึกตีโต้กระทบผนังและกลุ่มที่สอง ฝึกตีโต้สนามเล็ก ทั้งสองกลุ่ม ทำการฝึกสัปดาห์ละสามวัน วันละหนึ่งชั่วโมง ทำการฝึกทั้งสิ้นแปดสัปดาห์ เพื่อทดสอบทักษะเทนนิสภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่สอง, สัปดาห์ที่สี่, สัปดาห์ที่หก และสัปดาห์ที่แปด นำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้มาทำการวิเคราะห์ โดยการหาค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบค่า ที วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ และทดสอบความแตกต่างรายคู่โดยวิธีตูกี(เอ)

ผลการวิจัยพบว่า 1.ทักษะการตีลูกหน้ามือและหลังมือระหว่างวีฝึกตีโต้กระทบผนังกับวิธีตีโต้สนามเล็กภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 สัปดาห์ที่ 4 สัปดาห์ที่ 6 สัปดาห์ที่ 8 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2.ทักษะการตีลูกหน้ามือและหลังมือของทั้งสองกลุ่ม ภายหลังการฝึก 8 สัปดาห์ เพิ่มขึ้นจากก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อรอุษา ปุณยบุรณะ (2544) ได้ทำการวิจัยเรื่องการการเปรียบเทียบผลการฝึกทักษะกีฬาเทนนิสที่ศึกษาจาก วีดิทัศน์ประกอบการสอนกับการสอนปกติ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลการฝึกทักษะกีฬาเทนนิสที่ศึกษาจากวีดิทัศน์ประกอบการสอนกับการสอนปกติ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เลือกเรียนวิชาเทนนิสเบื้องต้น ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2544 จำนวน 24 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง และทำการสุ่มตัวอย่าง โดยวิธีจับสลาก ได้กลุ่มทดลองจำนวน 12 คน สอนโดยใช้วีดิทัศน์ประกอบการสอน และกลุ่มควบคุมจำนวน 12 คน ใช้วิธีการสอนปกติ ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลองกลุ่มละ 16 คาบเรียน คาบละ 50 นาที เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1.วีดิทัศน์ประกอบการสอนทักษะกีฬาเทนนิส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 2.แบบทดสอบทักษะกีฬาเทนนิสของแจ๊ค อี เฮวิทท์ (Jack E. Hewitt) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และ t-test โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for windows ผลการวิจัยสรุปว่า

1.นักเรียนในกลุ่มทดลองหลังการเรียนโดยใช้วีดิทัศน์ประกอบการสอน (x=52.25) มีผลการเรียนสูงกว่าก่อนเรียน (x=9.08) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.นักเรียนในกลุ่มทดลองที่สอนโดยวีดิทัศน์ประกอบการสอน (x=52.25) กับนักเรียนในกลุ่มควบคุมที่สอนปกติ (x=49) แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

เนตรนภา เรืองไชย (2546) การเปรียบเทียบผลของโปรแกรมการฝึกด้วยมือเดียว และสองมือที่มีต่อความสามารถในการตีลูกกระดอนพื้นทางด้านหน้ามือในกีฬาเทนนิส

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชายชั้นปีที่ 3 จำนวน 60 คน ซึ่งไม่เคยเล่นเทนนิสมาก่อน ได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยโปรแกรมการฝึกมือเดียวและสองมือในการตีลูกกระดอนพื้นทางด้านหน้ามือในกีฬาเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งได้รับการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 6 ท่าน แบบทดสอบของ Scott Motor Ability Test และแบบทดสอบวัดความสามารถในการตีลูกกระดอนพื้นทางด้านหน้ามือของ Scott – French Revision of the Dyer Wallboard Test ก่อนการทดลองทุกคนได้รับการทดสอบความสามารถทางกลไกทั่วไป และทดสอบความสามารถในการตีลูกกระดอนพื้นทางด้านหน้ามือ แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่มๆ ละ 30 คน โดยกลุ่มแรกฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกมือเดียว และกลุ่มที่สองฝึกด้วยโปรแกรมฝึกสองมือ ทำการฝึกเป็นเวลา 6 สัปดาห์ๆ ละ 3 วัน วันละ 1 ชั่วโมง หลังการฝึก

สัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 ทำการทดสอบความสามารถในการตีลูกกระดอนพื้นทางด้านหน้ามือโดยใช้แบบทดสอบเดิม

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 ของทั้งสองกลุ่มด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 ระหว่างกลุ่มทดลองทั้งสองกลุ่มด้วยการทดสอบค่าทีและเปรียบเทียบเป็นรายคู่โดยวิธี LSD

ผลการวิจัยพบว่า

1. ความสามารถในการตีลูกกระดอนพื้นทางด้านหน้ามือหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 ของกลุ่มที่ฝึกตีด้วยมือเดียว ดีกว่าการฝึกตีด้วยสองมือ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

2. ความสามารถในการตีลูกกระดอนพื้นทางด้านหน้ามือหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 ระหว่างกลุ่มที่ฝึกตีด้วยมือเดียว และกลุ่มที่ฝึกตีด้วยสองมือ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

จุลเกียรติ หงษา (2546) ได้ทำการศึกษาผลของการฝึกวิ่งรูปแบบตัว X และรูปแบบตัว M ที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวในกีฬาเทนนิส กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักศึกษาชายของวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดอ่างทอง มีอายุระหว่าง 17 – 18 ปี จำนวน 30 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 10 คน คือ กลุ่มควบคุม ฝึกโปรแกรมเทนนิสเพียงอย่างเดียว กลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกวิ่งรูปแบบตัว X ควบคู่กับการฝึกโปรแกรมเทนนิส กลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกวิ่งรูปแบบตัว M ควบคู่กับการฝึกโปรแกรมเทนนิส

ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยความคล่องแคล่วว่องไวระหว่างกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 มีค่าเฉลี่ยของความคล่องแคล่วว่องไวไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และภายในกลุ่มควบคุม ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และพบว่าค่าเฉลี่ยของความคล่องแคล่วว่องไวในกลุ่มทดลองที่ 2 มีค่ามากที่สุด สรุปได้ว่า ในการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวในนักกีฬาเทนนิสนั้นสามารถนำรูปแบบการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวทั้ง 2 รูปแบบ ได้แก่ การฝึกวิ่งรูปแบบตัว X และรูปแบบตัว M มาฝึกควบคู่กับโปรแกรมเทนนิส ซึ่งจะส่งผลให้นักกีฬาสามารถพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวได้ดีกว่าการฝึกโปรแกรมเทนนิสเพียงอย่างเดียว

งานวิจัยต่างประเทศ

ฟาเรลล์ (Farrell, 1970) ได้ศึกษาเรื่อง การเปรียบเทียบผลการสอนทักษะทางกีฬาเทนนิสในการตีโฟร์แฮนด์และแบคแฮนด์ โดยการสอนด้วยโปรแกรมกับการสอนโดยครูผู้สอน แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 4 กลุ่ม คือกลุ่มควบคุม 2 กลุ่ม จำนวน 45 คน และกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม จำนวน 46 คน แต่ละกลุ่มผู้สอนมีความชำนาญมาสอน ทำการทดสอบก่อนและหลังการสอน โดยการใช้แบบทดสอบโบรเออร์และมิลเลอร์ (The Broer-Miller forehand-Backhand Test) และการทดสอบการตีกระทบฝาผนัง (The Wall Board Test) ผลการวิจัยพบว่า การสอนทั้งสองแบบนี้ให้ผลไม่แตกต่างกันเมื่อเปรียบเทียบจำนวนทั้งหมดของกลุ่มที่มีทักษะสูงด้วยการสอนทั้ง 2 แบบนี้ การสอนแบบโปรแกรมจะส่งผลให้เกิดการพัฒนามากกว่า

ทีฟฟ์ (Teaff, 1970) ได้ทำการศึกษาในเรื่อง “การเปรียบเทียบวิธีการสอน 2 วิธี สำหรับนักศึกษาชายที่เริ่มเรียนแบดมินตัน และทัศนคติที่มีต่อพลศึกษา ” เพื่อจะหาความแตกต่างของความสำเร็จในนักศึกษาที่เริ่มหัดเล่นแบดมินตัน โดยใช้นักศึกษาชายที่เรียนวิชาพลศึกษา จำนวน 210 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ให้กลุ่มที่จำนวน 102 คนได้รับการสอนตามแบบของเกสตัลท์ กลุ่มที่ 2 จำนวน 108 คนได้รับการสอนแบบตอบสนองต่อสิ่งเร้า โดยก่อนการสอนนักศึกษาจะต้องทดสอบตามแบบทดสอบ 4 รายการ คือ แบบทดสอบสัมฤทธิ์ผลในกีฬาแบดมินตันของสก๊อต แบบสอบทักษะของสก๊อต แบบวัดทัศนคติของแวร์ และแบบวัดความสามารถทางสมองของ ควิก สกอริ่ง ของโอทิส(ฉบับ เอฟ เอ็ม) เสียก่อน ผลการวิจัยสรุปว่า การสอนทั้งสองวิธีให้ผลคล้ายกัน คือ ความฉลาดและความรอบรู้ในกีฬาแบดมินตันมีความสัมพันธ์กันมาก ส่วนความฉลาดกับความคล่องตัวมีความสัมพันธ์เพียงส่วนน้อย และความฉลาดกับความสนใจไม่มีความสัมพันธ์กันเลย

ราลี เลนโดฟ (Larry, 1978) ได้ทำเรื่อง การเปรียบเทียบการสอนเทนนิสด้วยวิธีสอนแบบใช้คอมพิวเตอร์กับสอนวิธีแบบธรรมดาในกลุ่มผู้เริ่มเรียนเทนนิส โดยใช้กลุ่มตัวอย่างซึ่งประกอบด้วยกลุ่มที่สอนแบบธรรมดา 26 คน กลุ่มที่สอนด้วยคอมพิวเตอร์คือสอนและบันทึกการปฏิบัติทักษะของผู้เรียนลงในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อดูผลว่าจะต้องปรับปรุงแก้ไขหรือเพิ่มเติมสิ่งใดแล้วให้ปฏิบัติตามนั้น จำนวน 23 คน ทำการสอนทั้งหมด 14 ครั้ง ในเวลา 3สัปดาห์ มีการทดสอบ Pre test ก่อนการฝึก และทดสอบ Post test เมื่อเสร็จโครงการในการฝึกทักษะที่ทำการทดสอบคือ การตีลูกโฟร์แฮนด์ ลูกหลังมือ การเสิร์ฟแม่น เสิร์ฟแรง และทดสอบข้อเขียนเกี่ยวกับความรู้ทางด้านเทนนิส ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถของทักษะเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ แต่ผลการสอนทั้งสองวิธีไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ออลเรด (Allrad, 1979) ทำการวิจัยเรื่อง พฤติกรรม การสอนของครูที่มีผลต่อการเรียนวิชาพลศึกษาในชั้นเรียน โดยมีเพศและการร่วมมือของนักเรียนเป็นตัวแปร จากการวิเคราะห์

พฤติกรรมของครูเป็นรายบุคคล เกี่ยวกับพฤติกรรมทางการให้กำลังใจและสนับสนุนนักเรียนการรับฟังความคิดเห็นของนักเรียน การตอบคำถามของนักเรียน การบรรยาย การให้คำแนะนำให้ความรักความยุติธรรม ผลการศึกษาพบว่า ครูส่วนใหญ่ใช้การบรรยายร้อยละ 60 นักเรียนและหญิงให้ความคิดเห็นที่ต่างกันเกี่ยวกับพฤติกรรมการบรรยายของครูว่ามีการยกย่องและให้กำลังใจและการให้คำแนะนำ และแนะแนว มีผลต่อการให้ความร่วมมือของนักเรียนในชั้นเรียน

เอ็ดเวิร์ดส์และลี (Edwards, Lee 1985) ได้ทำเรื่อง การเปรียบเทียบการสอนเทนนิสด้วยวิธีสอนแบบใช้คอมพิวเตอร์กับสอนวิธีแบบธรรมดาในกลุ่มผู้เริ่มเรียนเทนนิส โดยใช้กลุ่มตัวอย่างซึ่งประกอบด้วยกลุ่มที่สอนแบบธรรมดา 26 คน กลุ่มที่สอนด้วยคอมพิวเตอร์คือสอนและบันทึกการปฏิบัติทักษะของผู้เรียนลงในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อดูผลว่าจะต้องปรับปรุงแก้ไขหรือเพิ่มเติมสิ่งใดแล้วให้ปฏิบัติตามนั้น จำนวน 23 คน ทำการสอนทั้งหมด 14 ครั้ง ในเวลา 3สัปดาห์ มีการทดสอบPre test ก่อนการฝึก และทดสอบ Post test เมื่อเสร็จโครงการในการฝึกทักษะที่ทำการทดสอบคือ การตีลูกโฟร์แฮนด์ ลูกหลังมือ การเสิร์ฟแม่น เสิร์ฟแรง และทดสอบข้อเขียนเกี่ยวกับความรู้ทางด้านเทนนิส ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถของทักษะเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ แต่ผลการสอนทั้งสองวิธีไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

วิลเลี่ยมสันและคณะ (Williamson, et al.1985) ศึกษาผลของการใช้ผลย้อนกลับ (Feedback) โดยใช้คำพูดของนักศึกษาฝึกสอนในชั่วโมงเรียนพลศึกษา การศึกษานี้มุ่งสำรวจหาประสิทธิผลของการย้อนกลับแบบง่ายๆ และการตั้งเป้าหมายต่อการใช้ผลย้อนกลับโดยคำพูด โดยนักศึกษาฝึกสอนวิชาพลศึกษาทำการบันทึกบทเรียนที่นักศึกษาฝึกสอน ซึ่งสอนบันทึกไว้ในวีดีโอเทป และประเมินการใช้ผลย้อนกลับทางบวก ความถูกต้อง และการหยุดการย้อนกลับ การตั้งเป้าหมาย การใช้คำกล่าวชมและวิธีการสอนอื่นๆ นักศึกษาฝึกสอนจะถูกสอนในเรื่องลักษณะของการย้อนกลับ การตั้งเป้าหมาย การย้อนกลับทางวีดีโอ และการให้คำชมทางสังคม พบว่าภายหลังการให้ความรู้แก่นักศึกษาฝึกสอนแล้ว มีการพัฒนาการเลือกใช้เทคนิคการสอนอย่างมีนัยสำคัญ

เดอน็อพ (De knop, 1986) ได้ทำการศึกษาพฤติกรรมการสอนของครูแบบต่างๆ ว่าแบบไหนมีประสิทธิภาพที่สุดในการเรียนการสอนเทนนิส การศึกษาครั้งนี้ดำเนินไปในระหว่างที่นักกีฬาของมหาวิทยาลัยเข้าแคมป์ กลุ่มทดลองประกอบด้วยครูสอนเทนนิส 8 คน แต่ละคนจะทำการสอนนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ซึ่งไม่มีพื้นฐาน หรือประสบการณ์ในการเล่นเทนนิสมาก่อนเลยกลุ่มละ 6 คน การสอนดำเนินไป 5 ครั้ง ครั้งละ 3 ชั่วโมง นักศึกษาทุกคนจะต้องมีการรับการทดสอบก่อนการฝึก ก่อนการเรียนการสอน และทดสอบหลังการฝึกในชั่วโมงสุดท้ายของการเรียนการสอน การ

ทดสอบก่อนการฝึก การดำเนินการสอน และทดสอบหลังการฝึก จะถูกบันทึกวีดีโอเทป ผลการศึกษาพบว่า

1. ระยะเวลาการสอน 15 ชั่วโมง เพียงพอสำหรับการทดลอง

2. ระยะเวลาการสอนเทคนิคต่างๆ ของครูที่มีประสิทธิภาพ และครูที่มีประสิทธิภาพน้อยกว่า ต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่กลุ่มนักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์สูง ครูผู้สอนจะใช้เวลาของคาบเรียนกับการสอนนานกว่ากิจกรรมอื่น

3. มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างการใช้เวลาในการป้อนข้อมูลกลับของครูทั้งสองกลุ่ม ครูที่สอนได้อย่างมีประสิทธิภาพจะใช้เวลา 35 เปอร์เซ็นต์ของโปรแกรมกับการป้อนข้อมูลย้อนกลับ ในขณะที่อีกกลุ่มหนึ่ง ใช้เวลาเพียง 30.4 เปอร์เซ็นต์

4. พฤติกรรมของนักศึกษาในกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์สูงจะใช้เวลาในการรับฟังข้อมูลรายละเอียดต่างๆมากกว่า (10.9 เปอร์เซ็นต์ : 5.3 เปอร์เซ็นต์)

เอ็ดวาร์ดส (Edwards, 1986) ได้ศึกษาค้นคว้าเรื่อง ผลของการฝึกความอดทนที่มีต่อทักษะการตีลูกโฟร์แฮนด์ กราวสโตรคคอร์สคอร์ทในกีฬาเทนนิส โดยกลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนอาสาสมัครชายหญิง อายุ 18-48 ปี จำนวน 45 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 15 คน กลุ่มที่ 1 ฝึกร่างกายท่อนกลาง และท่อนล่าง กลุ่มที่ 2 ฝึกร่างกายทั้งหมด และกลุ่มควบคุม การฝึกจะสัปดาห์ละ 3 ครั้ง ติดต่อกัน 9 สัปดาห์ โดยเพิ่มความเข้มของการฝึกร้อยละ 60-90 ในรอบสัปดาห์ และเพิ่มขึ้นทีละน้อยจนครบกำหนดโปรแกรม กลุ่มตัวอย่างต้องทำการทดสอบก่อน และหลังการฝึกวัดความเร็ว และความแม่นยำของการตีลูก ผลการศึกษาพบว่า มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญระหว่างทั้งกลุ่มทดลองทั้งสองหรือกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมในด้านทักษะการเล่น

บราว (Brown, 1990) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาเปรียบเทียบผลของวิธีการในการเรียนรู้ทั้งสองอย่าง ที่มีต่อความรู้ความเข้าใจทางด้านอารมณ์ และทักษะการเคลื่อนไหวของนักเรียนที่เรียนทักาะเทนนิสเบื้องต้น วิธีการทั้งสองอย่างคือ การเรียนโดยอาศัยความร่วมมือของกลุ่ม (CO-operative) และการเรียนเฉพาะบุคคล (Individualistic) ผลการศึกษาวิจัยพบว่า

1.ในชั้นเรียนระดับเบื้องต้นเช่นนี้ ทัศนคติของนักเรียนทั้งสองกลุ่มในขณะเข้าร่วมการเรียนการสอนไม่แตกต่างกัน

2.ผลการทดสอบข้อเขียนทางด้านความรู้เกี่ยวกับเทนนิสระดับเบื้องต้นของนักเรียนทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน

3.กลุ่มที่ได้รับการเรียนการสอนแบบการเรียนโดยอาศัยความร่วมมือของกลุ่ม (CO-Operative) ได้คะแนนจากแบบทดสอบทักษะ (Skill Test) สูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการเรียนการสอนแบบการเรียนการสอนเฉพาะบุคคล (Individualistic)

4.จากการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนการฝึกและคะแนนหลังการฝึก (Pretest-Posttest) พบว่า นักเรียนที่มีระดับความสามารถปานกลางหรือต่ำ จะมีความก้าวหน้าเพิ่มขึ้น ในขณะที่นักเรียนที่มีความสามารถสูงจะไม่มีความก้าวหน้า

5.จากการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนการฝึกและคะแนนหลังการฝึก (Pretest-Posttest) นักเรียนชายจะมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่านักเรียนหญิง

โยงมิน (Yongmin, 1996) ทำการวิจัยเรื่อง ผลการให้ข้อมูลย้อนกลับในรูปแบบที่แตกต่างกันที่มีต่อความสามารถในการตีลูกหน้ามือและหลังมือสำหรับผู้เริ่มเล่นในกีฬาเทนนิส กลุ่มตัวอย่างเป็นอาสาสมัคร จำนวน 72 คน แบ่งเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มละ 18 คน โดยกลุ่มที่ 1 ให้ข้อมูลย้อนกลับจากวีดิทัศน์และแบบตรวจสอบรายการ กลุ่มที่ 2 ให้ข้อมูลย้อนกลับจากวีดิทัศน์ในทันที กลุ่มที่ 3 ให้ข้อมูลย้อนกลับโดยครู และกลุ่มที่ 4 ไม่ให้ข้อมูลย้อนกลับ ผลการวิจัยพบว่า

1.กลุ่มที่ให้ข้อมูลย้อนกลับโดยวีดิทัศน์ไม่มีอิทธิพลต่อการปรับปรุงรูปแบบและทักษะการตีลูกหน้ามือและหลังมือมากว่ากลุ่มที่ให้ผลย้อนกลับ โดยวีดิทัศน์ในทันทีและกลุ่มที่ให้ข้อมูลย้อนกลับโดยครู

2.กลุ่มที่ให้ข้อมูลย้อนกลับโดยวีดิทัศน์และให้ข้อมูลย้อนกลับโดยครูมีอิทธิพลต่อการปรับปรุงรูปแบบและทักษะการตีลูกหน้ามือและหลังมือดีกว่ากลุ่มไม่ให้ข้อมูลย้อนกลับ

3.กลุ่มที่ให้ข้อมูลย้อนกลับโดยวีดิทัศน์และกลุ่มที่ให้ข้อมูลย้อนกลับโดยวีดิทัศน์ในทันทีไม่มีอิทธิพลต่อการปรับปรุงรูปแบบและทักษะการตีลูกหน้ามือและหลังมือมากกว่ากลุ่มที่ให้ข้อมูลย้อนกลับโดยครู

คลาร์กและคณะ (Clark, et al 1998) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างแบบทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวทีบอลโฟร์แฮนด์เทสต์ (T ball forehand test) ซึ่งเป็นแบบทดสอบสมรรถภาพเฉพาะด้านของกีฬาเทนนิสกับการทดสอบความเร็วในระยะ 5 เมตร 10 เมตร และ 20 เมตร ในนักกีฬาเทนนิสเยาวชนทั้งเพศชายและเพศหญิง พบว่า ในเพศชายค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ได้จะอยู่ในระดับสูง (r=0.55-0.94) และในเพศหญิงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จะอยู่ในระดับปานกลาง(r=0.35-0.65) นอกจากนั้น จากความสัมพันธ์ดังกล่าวจะพบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวกับการทดสอบความเร็วที่ระยะ 20 เมตร จะมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงที่สุดรองลงมา คือที่ระดับ 10 เมตร และ 5 เมตร ตามลำดับทั้งเพศชายและเพศหญิง

บทที่ 3
วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental research) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการฝึกเทนนิสด้วยโปรแกรมการจับไม้มือเดียวและโปรแกรมการจับไม้สองมือ และเพื่อเปรียบเทียบผลของการฝึกเทนนิสระหว่างโปรแกรมการจับไม้มือเดียวกับโปรแกรมการจับไม้สองมือที่มีต่อความสามารถของผู้เริ่มฝึกกีฬาเทนนิสวัยเด็ก ซึ่งผู้วิจัยได้เสนอขั้นตอนในการวิจัยดังต่อไปนี้

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นผู้สมัครเรียนเทนนิสในโครงการพัฒนาเยาวชนสู่นักเทนนิสอาชีพของลอนเทนนิสสมาคมแห่งประเทศไทย อายุระหว่าง 7-10 ปี จำนวนกลุ่มตัวอย่างจากตารางของโคเฮน (Cohen, 1969) ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 อำนาจของการทดสอบ (Power of the test) เท่ากับ . 75 และขนาดของผลกระทบ (Effect size) เท่ากับ 1.00 ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 15 คน ในการวิจัยครั้งนี้ใช้กลุ่มตัวอย่าง 30 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 15 คน

เกณฑ์การคัดเข้าและเกณฑ์การคัดออกของกลุ่มตัวอย่าง

เกณฑ์การคัดเข้าของกลุ่มตัวอย่าง (Inclusion criterial)

1. เป็นผู้สมัครที่ยังไม่เคยหัดเล่นเทนนิสมาก่อน
2. อายุระหว่าง 7-10 ปี
3. ไม่เป็นโรคประจำตัวที่เป็นอุปสรรคต่อการออกกำลังกาย เช่น โรคหัวใจ โรคหอบหืด
4. ยินดีและเต็มใจให้ความร่วมมือในการทำวิจัย

เกณฑ์การคัดออกของกลุ่มตัวอย่าง (Exclusion criteria)

1.เกิดเหตุสุดวิสัยที่ทำให้ไม่สามารถเข้าร่วมการวิจัยต่อไปได้ เช่น เกิดการบาดเจ็บ

2. ผู้เข้าร่วมวิจัยไม่สามารถเข้าร่วมการฝึกตามโปรแกรมมากกว่า 80%

3. เป็นผู้ที่มีโรคประจำตัว เช่น โรคหัวใจ โรคหอบหืด

4. ผู้เข้าร่วมการฝึกจะต้องมีสุขภาพสมบูรณ์ ไม่เป็นโรคประจำตัว

วิธีดำเนินการวิจัย

1.ทำการทดสอบกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน มาทำการทดสอบ ก่อนการฝึก (Pre-test) ด้วยแบบทดสอบวัดสัมฤทธิ์ผลทางทักษะกีฬาเทนนิสของเฮวิทท์ (Hewitt's Tennis Achievement Test)

2.แบ่งกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการทดสอบ ก่อนการฝึก (Pre-test) ออกเป็น 2 กลุ่มๆละ 15 คน โดยใช้ผลจากการทดสอบตามข้อ 1 วัดความสามารถทางทักษะกีฬาเทนนิส ก่อนการฝึก เท่ากันหรือใกล้เคียงกันมากที่สุด ด้วยวิธีจับคู่ (matching group) โดยแบ่งกลุ่มทดลองเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกด้วยโปรแกรมการจับไม้มือเดียว กลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกด้วยโปรแกรมการจับไม้สองมือ

3.การปฐมนิเทศ มีการปฐมนิเทศก่อนเข้าสู่โปรแกรมฝึกโดยใช้เวลา 15 นาที ที่สนามเทนนิสลอนเทนนิสสมาคมแห่งประเทศไทย โดยผู้วิจัยได้อธิบายวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนที่จำเป็นในการเข้ารับการทดลอง การเก็บข้อมูลแก่ผู้เข้ารับการทดลองทุกคนดังนี้

3.1อธิบายวัตถุประสงค์เพื่อจะศึกษาและเปรียบเทียบ ผลของโปรแกรมการฝึกการจับไม้มือเดียวและการจับไม้สองมือที่มีต่อความสามารถของผู้เริ่มฝึกกีฬาเทนนิสวัยเด็ก โดยขอให้ผู้เข้ารับการฝึกทุกคนตั้งใจฝึกและพยายามให้ดีที่สุด

3.2อธิบายขั้นตอนที่จำเป็นในการฝึกคือ การอบอุ่นร่างกาย การฝึกทักษะใช้เวลาในการฝึกทั้งหมดครั้งละ 60 นาที

3.3ทำการทดสอบภายหลังการฝึก 4 สัปดาห์และ 8 สัปดาห์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบทดสอบวัดสัมฤทธิ์ผลในการเล่นเทนนิสของเฮวิทท์ (Hewitt's Achievement Test) ใช้วัดความสามารถในการเล่นเทนนิสซึ่งมีค่าความตรงระหว่าง .52 - .93 และค่าความเที่ยงระหว่าง .75 - .94

2. โปรแกรมการฝึกทักษะกีฬาเทนนิส มีค่าความตรง เท่ากับ 0.88ด้วยการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน และหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence, IOC)

3. อุปกรณ์ประกอบการวิจัย

3.1 ลูกเทนนิส (ผู้วิจัยเตรียมไว้ให้)

2.2 ไม้เทนนิส รองเท้าเทนนิส (ผู้เข้าร่วมวิจัยเตรียมมาเอง)

3.3 ตะกร้าใส่ลูกบอล กรวย (ผู้วิจัยเตรียมไว้ให้)

ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

1. ศึกษาเอกสาร ตำรา บทความ และรายงานการวิจัยต่าง ๆ
2. ผู้วิจัยได้ปรึกษากับ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในการสร้างโปรแกรมการฝึกทักษะกีฬาเทนนิส 8 สัปดาห์ โดยอ้างอิงจากข้อมูลที่ได้ศึกษามา
3. นำเครื่องมือที่สร้างขึ้น มาปรึกษาและขอข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน เพื่อนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงโปรแกรมให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น
4. นำโปรแกรมการฝึก ไปใช้กับผู้สมัครที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน แล้วปรับปรุงแก้ไขให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น
5. ตรวจสอบโปรแกรมการฝึก หาคุณภาพของโปรแกรมการฝึกในด้านความตรง (Validity) ด้วยการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน และหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence, IOC)
6. นำเครื่องมือไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างของการวิจัยต่อไป

รูปแบบของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองโดยการออกแบบการทดลองที่มีการจัดดำเนินการแบบสุ่มและมีกลุ่มทดลองไว้สำหรับเปรียบเทียบ (True – Experimental Designs) มีการทดสอบเพื่อทำการเก็บรวบรวมข้อมูล 3 ครั้ง คือ ครั้งที่ 1 ก่อนการฝึก ครั้งที่ 2 หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และครั้งที่ 3 หลังการทดลอง 8 สัปดาห์

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยได้ดำเนินการประสานงานกับผู้เรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ในการวิจัยครั้งนี้ด้วยตนเอง และได้รับความร่วมมืออย่างดียิ่ง

2. ผู้วิจัยทำหนังสือขอความร่วมมือในการทำวิจัย ไปยังลอนเทนนิสสมาคมแห่งประเทศไทย เพื่อขออนุมัติในการใช้สถานที่ทำการทดลอง และเก็บข้อมูล

3. ผู้วิจัยชี้แจงและทำหนังสืออธิบาย วัตถุประสงค์ และประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย รวมถึงขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล พร้อมทั้งขอความร่วมมือในการวิจัยต่อกลุ่มตัวอย่าง และผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินยอมเข้าร่วมวิจัย ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่าง ลงนามในหนังสือยินยอมเข้าร่วมวิจัย

4. ผู้วิจัยดำเนินการฝึกตามโปรแกรมการฝึก เป็นเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน คือวันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ ช่วงเวลา 17.00 – 18.00 น. เก็บรวบรวมข้อมูล โดยทำการทดสอบ ก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์

การทดสอบทั้ง 3 ครั้งใช้แบบทดสอบวัดสัมฤทธิ์ผลในการเล่นเทนนิสของเฮวิทท์ (Hewitt's Achievement Test)

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จากกลุ่มตัวอย่างมาทำการวิเคราะห์โดยใช้ โปรแกรมสำเร็จรูปคอมพิวเตอร์ วิเคราะห์ข้อมูลหาค่าต่างๆดังนี้

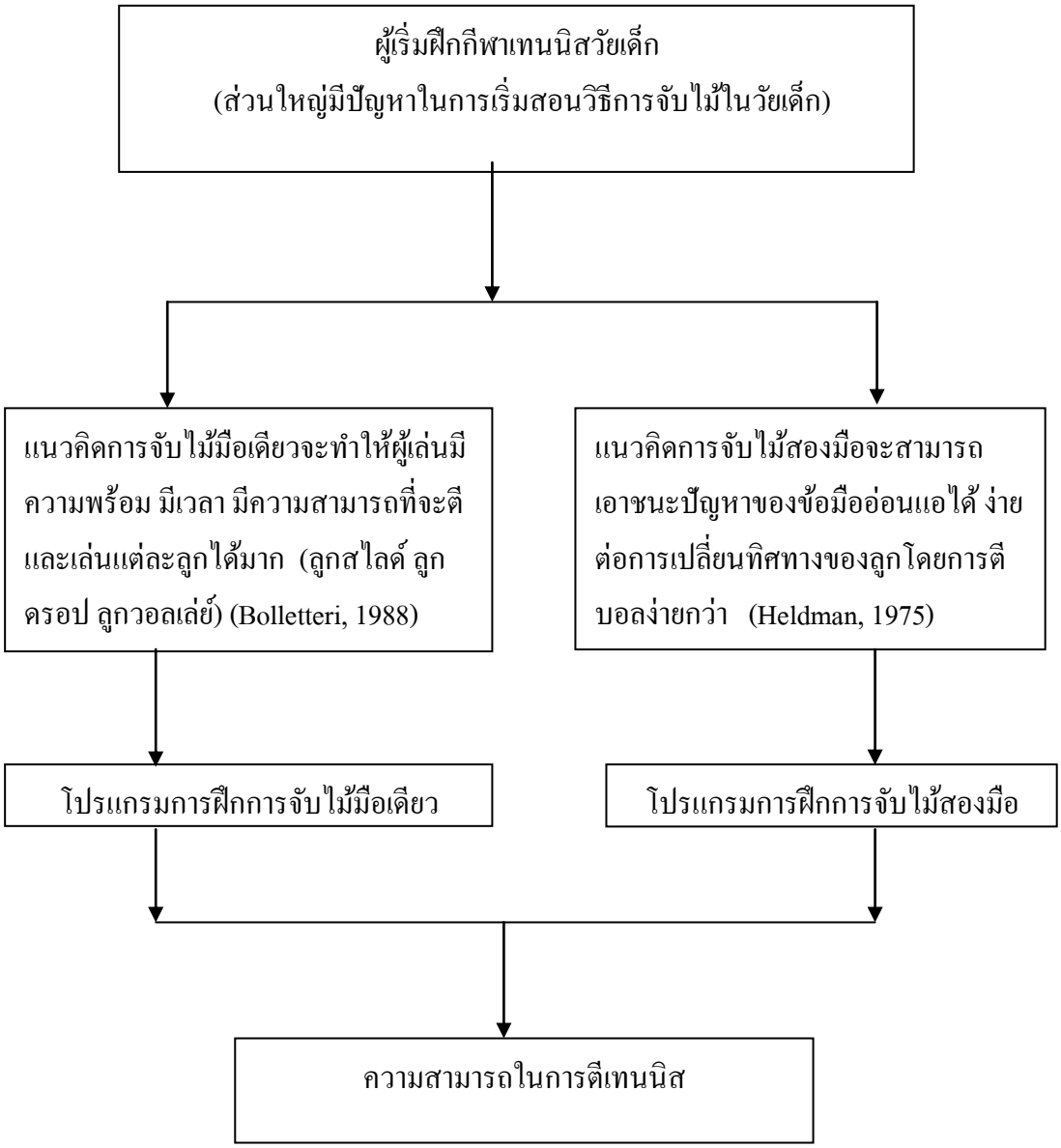
1. ทดสอบความแตกต่างของคะแนนจากแบบทดสอบทักษะเทนนิสก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ ของกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่ม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวน ชนิดวัดซ้ำ (One-way analysis of variance with repeated measures) และเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยวิธี แอลเอสดี (LSD : Least significant differences)

2. คำนวณหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ที่ประเมินด้วยคะแนนของแบบทดสอบทักษะกีฬาเทนนิสก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ ของกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่ม ทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยด้วยสถิติ ทดสอบค่า " ที " (Independent t-test)

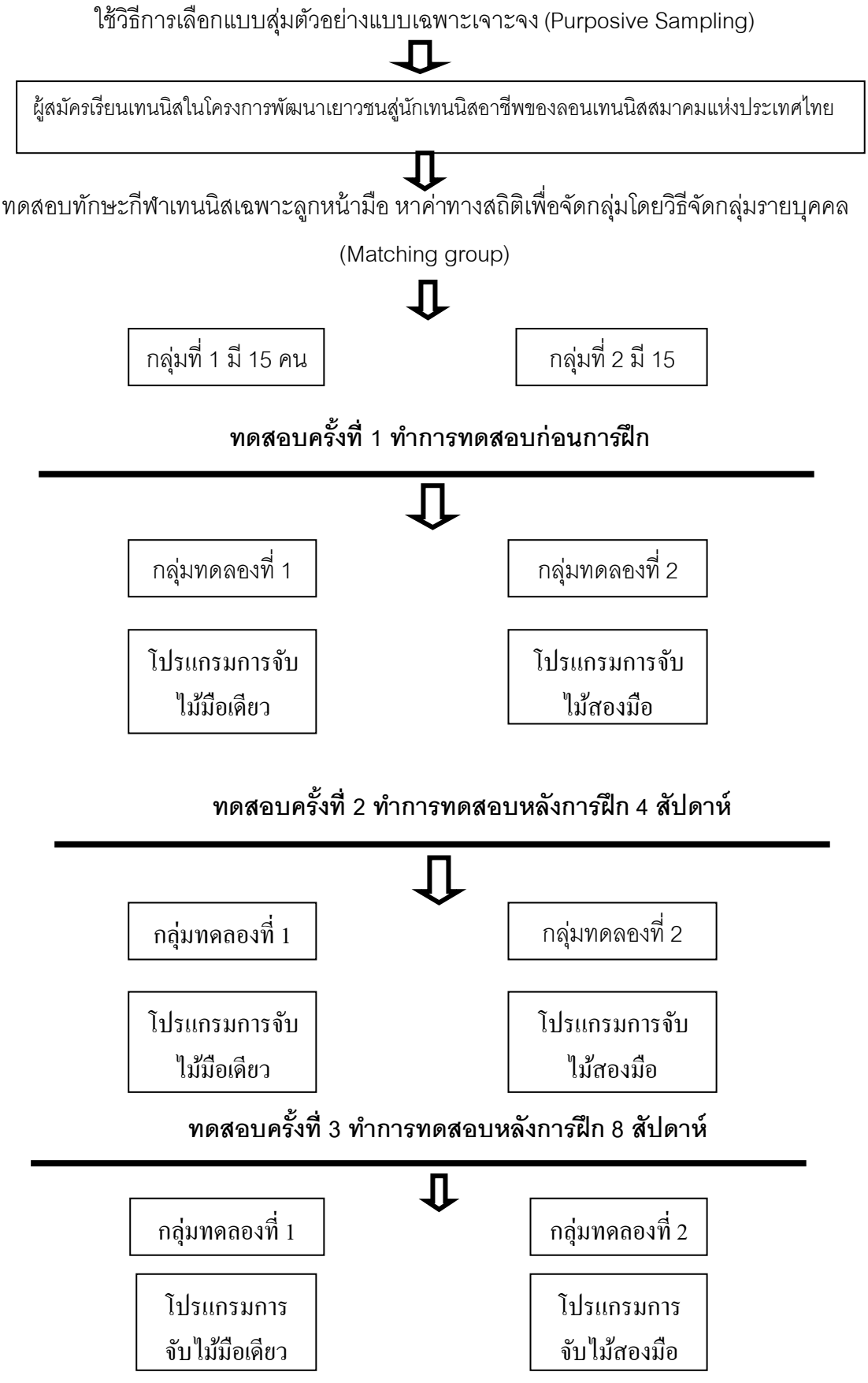
3. นำเสนอข้อมูลในรูปของตารางประกอบความเรียงและแผนภูมิกราฟ

4. ทดสอบความมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

กรอบแนวคิดในการทำวิจัย



แผนผังแสดงขั้นตอนการทำวิจัย



บทที่ 4
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลและนำเสนอข้อมูลผลของ โปรแกรม การฝึกการจับไม้มือเดียวและการจับไม้สองมือที่มีต่อความสามารถของผู้เริ่มฝึกกีฬาเทนนิสวัยเด็ก ก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์โดยเสนอในรูปแบบตารางประกอบความเรียงและแผนภูมิดังนี้

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบการตีลูกหน้ามือก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ ของกลุ่มทดลองที่ 1

	ลูกหน้ามือ	
การทดสอบ	$\overline{X}$	SD.
ก่อนการฝึก	19.06	9.39
หลังการฝึก 4 สัปดาห์	19.06	6.11
หลังการฝึก 8 สัปดาห์	22.86	9.03

จากตารางที่ 1 แสดงว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบการตีลูกหน้ามือ ก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ เท่ากับ 19.06 19.06 และ 22.86 ตามลำดับ

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน ชนิดวัดซ้ำของคะแนนการทดสอบ การตีลูกหน้า มือ ระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ของกลุ่มทดลองที่ 1

แหล่งของความแปรปรวน	df	SS	MS	F	p
ระหว่างบุคคล	14	2568.667	183.476		
ภายในบุคคล	30	477.333	15.911		
ระหว่างทดลอง	2	144.400	72.200	6.072	0.006*
ที่เหลือ	28	332.933	11.890		
รวม	44	3046.000	69.227		

*p < .05

จากตารางที่ 2 แสดงว่าค่า เอฟ (F) ที่ได้จากการวิเคราะห์ความแปรปรวน ชนิดวัดซ้ำ เท่ากับ 6.072 และค่าความน่าจะเป็น (p) เท่ากับ .006 ซึ่งน้อยกว่า .05 แสดงว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบการตีลูกหน้ามือ ระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ของกลุ่มทดลองที่ 1แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เพื่อทราบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยจึงทำการเปรียบเทียบรายคู่ โดยวิธีแอล เอส ดี (LSD) ปรากฏผลดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการทดสอบความแตกต่างรายคู่ระหว่างค่าเฉลี่ย ของ คะแนนการทดสอบ การตีลูกหน้ามือก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์เป็นรายคู่โดยวิธีแอลเอส ดี (LSD) ของกลุ่มทดลองที่ 1

คะแนนเฉลี่ย		ก่อนการฝึก	หลังการฝึก 4 สัปดาห์	หลังการฝึก 8 สัปดาห์
	$\overline{X}$	19.06	19.06	22.86
ก่อนการฝึก	19.06	--	.000	-3.800*
			(p=1.000)	(p=.007)
หลังการฝึก 4 สัปดาห์	19.06		--	-3.800*
				(p=.011)
หลังการฝึก 8 สัปดาห์	22.86			--

*p<.05

จากตารางที่ 3 คะแนนเฉลี่ยของ คะแนนการทดสอบ การตีลูกหน้ามือ หลังการฝึก 8 สัปดาห์ แตกต่างจากคะแนนเฉลี่ยก่อนการฝึก และ คะแนนเฉลี่ย หลังการฝึก 4 สัปดาห์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 ส่วนคะแนนเฉลี่ยหลังการฝึก 4 สัปดาห์ ไม่แตกต่างจากคะแนนเฉลี่ยก่อนการฝึก

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบการตีลูกหลังมือ ก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ ของกลุ่มทดลองที่ 1

การทดสอบ	ลูกหลังมือ	
	$\overline{X}$	SD.
ก่อนการฝึก	21.93	4.66
หลังการฝึก 4 สัปดาห์	22.46	5.71
หลังการฝึก 8 สัปดาห์	24.26	8.11

จากตารางที่ 4 แสดงว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบการตีลูกหลังมือ ก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ เท่ากับ 21.93 22.46 และ 24.26 ตามลำดับ

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน ชนิดวัดซ้ำของคะแนนการทดสอบ การตีลูกหลังมือ ระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ของกลุ่มทดลองที่ 1

แหล่งของความแปรปรวน	df	SS	MS	F	p
ระหว่างบุคคล	14	1457.111	104.079		
ภายในบุคคล	30	273.333	9.111		
ระหว่างทดลอง	2	44.844	22.422	2.748	0.081
ที่เหลือ	28	228.489	8.160		
รวม	44	1730.444	39.328		

$p > .05$

จากตารางที่ 5 แสดงว่าค่า เอฟ (F) ที่ได้จากการวิเคราะห์ความแปรปรวน ชนิดวัดซ้ำ เท่ากับ 2.748 และค่าความน่าจะเป็น (p) เท่ากับ .081 ซึ่งมากกว่า .05 แสดงว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบการตีลูกหลังมือ ระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ของกลุ่มทดลองที่ 1 ไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบการตีลูกหน้ามือก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ ของกลุ่มทดลองที่ 2

การทดสอบ	ลูกหน้ามือ	
	$\overline{X}$	SD.
ก่อนการฝึก	18.53	8.60
หลังการฝึก 4 สัปดาห์	19.80	8.82
หลังการฝึก 8 สัปดาห์	26.33	11.81

จากตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบการตีลูกหน้ามือก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ เท่ากับ 18.53 19.80 และ 26.33 ตามลำดับ

ตารางที่ 7 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน ชนิดวัดซ้ำของคะแนนการทดสอบ การตีลูกหน้า มือ ระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ของกลุ่มทดลองที่ 2

แหล่งของความแปรปรวน	df	SS	MS	F	p
ระหว่างบุคคล	14	3628.444	259.175		
ภายในบุคคล	30	976.667	32.556		
ระหว่างทดลอง	2	525.644	262.822	16.316	0.000*
ที่เหลือ	28	451.022	16.108		
รวม	44	4605.111	104.662		

*p < .05

จากตารางที่ 7 แสดงว่าค่า เอฟ (F) ที่ได้จากการวิเคราะห์ความแปรปรวน ชนิดวัดซ้ำ เท่ากับ 16.316 ค่าความน่าจะเป็น (p) เท่ากับ .000 ซึ่งน้อยกว่า .05 แสดงว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบการตีลูกหน้ามือ ระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ของกลุ่มทดลองที่ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เพื่อทราบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยจึงทำการเปรียบเทียบรายคู่ โดยวิธีแอล เอส ดี (LSD) ปรากฏผลดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ผลการทดสอบความแตกต่างรายคู่ระหว่างค่าเฉลี่ย ของคะแนนการทดสอบ การตีลูกหน้ามือก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์เป็นรายคู่โดยวิธีแอลเอส ดี (LSD) ของกลุ่มทดลองที่ 2

คะแนนเฉลี่ย		ก่อนการฝึก	หลังการฝึก 4 สัปดาห์	หลังการฝึก 8 สัปดาห์
	$\overline{X}$	18.53	19.80	26.33
ก่อนการฝึก	18.53	--	-1.267	-7.800*
			(p=.800)	(p=.000)
หลังการฝึก 4 สัปดาห์	19.80		--	-6.533*
				(p=.000)
หลังการฝึก 8 สัปดาห์	26.33			--

*p<.05

จากตารางที่ 8 คะแนนเฉลี่ยของการทดสอบ การตีลูกหน้ามือ หลังการฝึก 8 สัปดาห์ แตกต่างจากคะแนนเฉลี่ยก่อนการฝึก และ คะแนนเฉลี่ย หลังการฝึก 4 สัปดาห์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนคะแนนเฉลี่ยหลังการฝึก 4 สัปดาห์ ไม่แตกต่างจากคะแนนเฉลี่ยก่อนการฝึก

ตารางที่ 9 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบ การตีลูกหลังมือก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ ของกลุ่มทดลองที่ 2

การทดสอบ	ลูกหลังมือ	
	$\overline{X}$	SD.
ก่อนการฝึก	21.60	5.46
หลังการฝึก 4 สัปดาห์	22.53	5.93
หลังการฝึก 8 สัปดาห์	24.86	5.52

จากตารางที่ 9 แสดงว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบการตีลูกหลังมือก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ เท่ากับ 21.60 22.53 และ 24.86 ตามลำดับ

ตารางที่ 10 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน ชนิดวัดซ้ำของคะแนนการทดสอบ การตีลูกหลังมือ ระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ของกลุ่มทดลองที่ 2

แหล่งของความแปรปรวน	df	SS	MS	F	p
ระหว่างบุคคล	14	1188.667	84.905		
ภายในบุคคล	30	235.333	7.844		
ระหว่างทดลอง	2	84.933	42.467	7.906	0.002*
ที่เหลือ	28	150.400	5.371		
รวม	44	1424.000	32.364		

*p < .05

จากตารางที่ 10 แสดงว่าค่า เอฟ (F) ที่ได้จากการวิเคราะห์ความแปรปรวน ชนิดวัดซ้ำ เท่ากับ 7.906 และค่าความน่าจะเป็น (p) เท่ากับ .002 ซึ่งน้อยกว่า .05 แสดงว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบการตีลูกหลังมือ ระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ของกลุ่มทดลองที่ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เพื่อทราบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยจึงทำการเปรียบเทียบรายคู่ โดยวิธีแอล เอส ดี (LSD) ปรากฏผลดังตารางที่ 11

ตารางที่ 11 ผลการทดสอบความแตกต่างรายคู่ระหว่างค่าเฉลี่ย ของคะแนนการทดสอบ การตีลูกหลังมือก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์เป็นรายคู่โดยวิธีแอลเอส ดี (LSD) ของกลุ่มทดลองที่ 2

คะแนนเฉลี่ย		ก่อนการฝึก	หลังการฝึก 4 สัปดาห์	หลังการฝึก 8 สัปดาห์
	$\overline{X}$	21.60	22.53	24.86
ก่อนการฝึก	21.60	--	-.933	-3.267*
			(p=.280)	(p=.002)
หลังการฝึก 4 สัปดาห์	22.53		--	-2.333*
				(p=.017)
หลังการฝึก 8 สัปดาห์	24.86			--

*p<.05

จากตารางที่ 11 คะแนนเฉลี่ยของ คะแนนการทดสอบ การตีลูกห ลังมือ หลังการฝึก 8 สัปดาห์ แตกต่างจากคะแนนเฉลี่ยก่อนการฝึก และ คะแนนเฉลี่ย หลังการฝึก 4 สัปดาห์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 ส่วนคะแนนเฉลี่ ยหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ไม่แตกต่างจากคะแนนเฉลี่ยก่อนการฝึก

ตารางที่ 12 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ คะแนน การทดสอบ การตีลูกหน้ามือก่อนการฝึก ของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2

กลุ่ม	จำนวน (คน)	ลูกหน้ามือ $\overline{X}$	ลูกหน้ามือ SD.
กลุ่มทดลองที่ 1	15	19.06	9.39
กลุ่มทดลองที่ 2	15	18.53	8.60

จากตารางที่ 12 แสดงว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบการตีลูกหน้ามือก่อนการฝึก ของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 เท่ากับ 19.06 และ 18.53 ตามลำดับ

ตารางที่ 13 การทดสอบค่า "ที" ของคะแนนการทดสอบการตีลูกห น้ามือ ก่อนการฝึก ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2

	จำนวน (คน)	กลุ่มทดลองที่1 $\overline{X}$	กลุ่มทดลองที่1 S.D.	กลุ่มทดลองที่2 $\overline{X}$	กลุ่มทดลองที่2 S.D.	t	p
การตีลูกหน้ามือ	15	19.06	9.39	18.53	8.60	.162	.872

p> .05

จากตารางที่ 13 แสดงว่าค่า"ที" (t) ที่ได้จากการวิเคราะห์สถิติ เท่ากับ .162 และค่าความน่าจะเป็น (p) เท่ากับ .872 ซึ่งมากกว่า .05 แสดงว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบ การตีลูกหน้ามือก่อนการฝึก ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 14 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ คะแนน การทดสอบ การตีลูกหลังมือก่อนการฝึก ของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2

กลุ่ม	จำนวน (คน)	ลูกหลังมือ	
		$\overline{X}$	SD.
กลุ่มทดลองที่ 1	15	21.93	4.66
กลุ่มทดลองที่ 2	15	21.60	5.46

จากตารางที่ 14 แสดงค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบ การตีลูกหลังมือก่อนการฝึก ของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 เท่ากับ 21.93 และ 21.60 ตามลำดับ

ตารางที่ 15 การทดสอบค่า "ที" ของคะแนนการทดสอบการตีลูกหลังมือ ก่อนการฝึก ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2

	จำนวน (คน)	กลุ่มทดลองที่1		กลุ่มทดลองที่2		t	p
		$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.		
การตีลูกหลังมือ	15	21.93	4.66	21.60	5.46	.180	.859

p> .05

จากตารางที่ 15 แสดงว่าค่า"ที" (t) ที่ได้จากการวิเคราะห์ สถิติเท่ากับ .180 และค่าความน่าจะเป็น (p) เท่ากับ .859 ซึ่งมากกว่า .05 แสดงว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบ การตีลูกหลังมือก่อนการฝึก ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 16 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ คะแนน การทดสอบ การตีลูกหน้ามือ หลังการฝึก 4 สัปดาห์ ของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2

กลุ่ม	จำนวน (คน)	ลูกหน้ามือ	
		$\overline{X}$	SD.
กลุ่มทดลองที่ 1	15	19.06	6.11
กลุ่มทดลองที่ 2	15	19.80	8.82

จากตารางที่ 16 แสดงค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบ การตีลูกหน้ามือหลัง การฝึก 4 สัปดาห์ของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 เท่ากับ 19.06 และ 19.80 ตามลำดับ

ตารางที่ 17 การทดสอบค่า "ที" ของคะแนนการทดสอบการตีลูกห น้ามือ หลังการฝึก 4 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1และกลุ่มทดลองที่ 2

	จำนวน (คน)	กลุ่มทดลองที่1		กลุ่มทดลองที่2		t	p
		$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.		
การตีลูกหน้ามือ	15	19.06	6.11	19.80	8.82	.265	.793

p> .05

จากตารางที่ 17 แสดงว่าค่า"ที" (t) ที่ได้จากการวิเคราะห์สถิติ เท่ากับ .265 และค่าความน่าจะเป็น (p) เท่ากับ .793 ซึ่งมากกว่า .05 แสดงว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบ การตีลูกหน้ามือหลังการฝึก 4 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 18 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ คะแนน การทดสอบ การตีลูกหลังมือ หลังการฝึก 4 สัปดาห์ของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2

กลุ่ม	จำนวน (คน)	ลูกหลังมือ	
		$\overline{X}$	SD.
กลุ่มทดลองที่ 1	15	22.46	5.71
กลุ่มทดลองที่ 2	15	22.53	5.93

จากตารางที่ 18 แสดงค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบ การตีลูกหลังมือหลัง การฝึก 4 สัปดาห์ของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 เท่ากับ 22.46 และ 22.53 ตามลำดับ

ตารางที่ 19 การทดสอบค่า "ที" ของคะแนนการทดสอบการตีลูกหลังมือ หลังการฝึก 4 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1และกลุ่มทดลองที่ 2

	จำนวน (คน)	กลุ่มทดลองที่1		กลุ่มทดลองที่2		t	p
		$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.		
การตีลูกหลังมือ	15	22.46	5.71	22.53	5.93	.031	.975

p> .05

จากตารางที่ 19 แสดงว่าค่า"ที" (t) ที่ได้จากการวิเคราะห์สถิติ เท่ากับ .031 และค่าความน่าจะเป็น (p) เท่ากับ .975 ซึ่งมากกว่า .05 แสดงว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบ การตีลูกหลังมือหลังการฝึก 4 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 20 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ คะแนน การทดสอบ การตีลูกหน้ามือ หลังการฝึก 8 สัปดาห์ของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2

กลุ่ม	จำนวน (คน)	ลูกหน้ามือ	
		$\overline{X}$	SD.
กลุ่มทดลองที่ 1	15	22.86	9.03
กลุ่มทดลองที่ 2	15	26.33	11.81

จากตารางที่ 20 ค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบ การตีลูกหน้ามือหลัง การฝึก 8 สัปดาห์ ของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 เท่ากับ 22.86 และ 26.33 ตามลำดับ

ตารางที่ 21 การทดสอบค่า "ที" ของคะแนนการทดสอบการตีลูกห น้ามือ หลังการฝึก 8 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2

	จำนวน	กลุ่มทดลองที่1		กลุ่มทดลองที่2		t	p
	(คน)	$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.		
การตีลูก หน้ามือ	15	22.86	9.03	26.33	11.81	.903	.374

p>.05

จากตารางที่ 21 แสดงว่าค่า"ที" (t) ที่ได้จากการวิเคราะห์สถิติ เท่ากับ .903 และค่าความน่าจะเป็น (p) เท่ากับ .374 ซึ่งมากกว่า .05 แสดงว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบ การตีลูกห น้ามือหลังการฝึก 8 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 22 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ คะแนน การทดสอบ การตีลูกหลังมือหลังการฝึก 8 สัปดาห์ ของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2

กลุ่ม	จำนวน (คน)	ลูกหลังมือ	
		$\overline{X}$	SD.
กลุ่มทดลองที่ 1	15	24.26	8.11
กลุ่มทดลองที่ 2	15	24.86	5.52

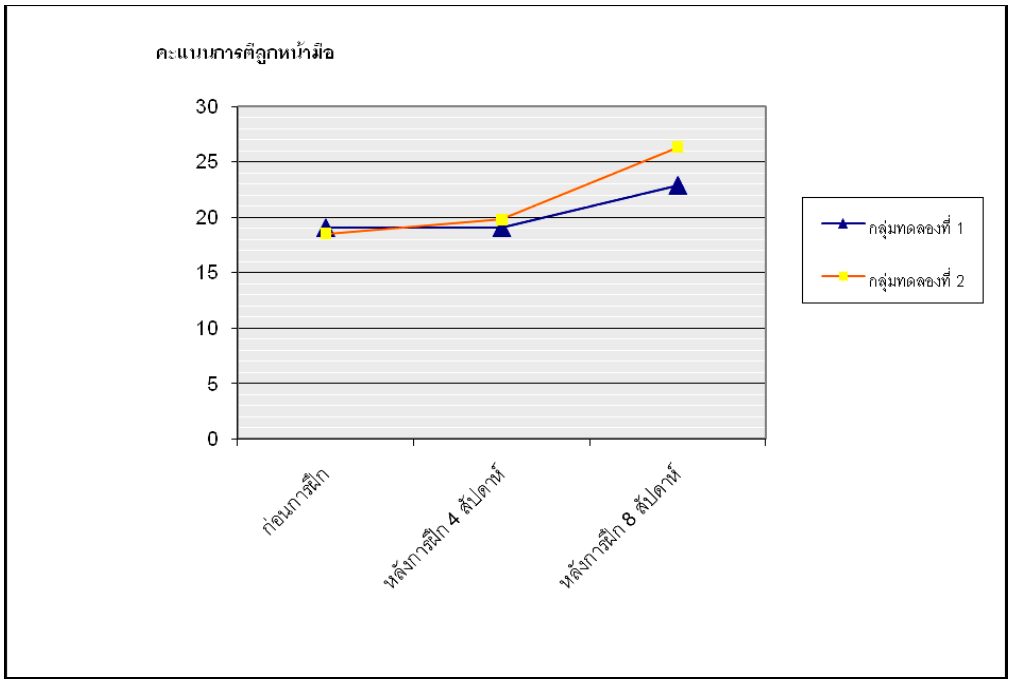
จากตารางที่ 22 แสดงค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบ การตีลูกหลังมือหลัง การฝึก 8 สัปดาห์ของกลุ่มทดลองที่ 1และกลุ่มทดลองที่ 2 เท่ากับ 24.26 และ 24.86 ตามลำดับ

ตารางที่ 23 การทดสอบค่า "ที" ของคะแนนการทดสอบการตีลูกหลังมือ หลังการฝึก 8 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2

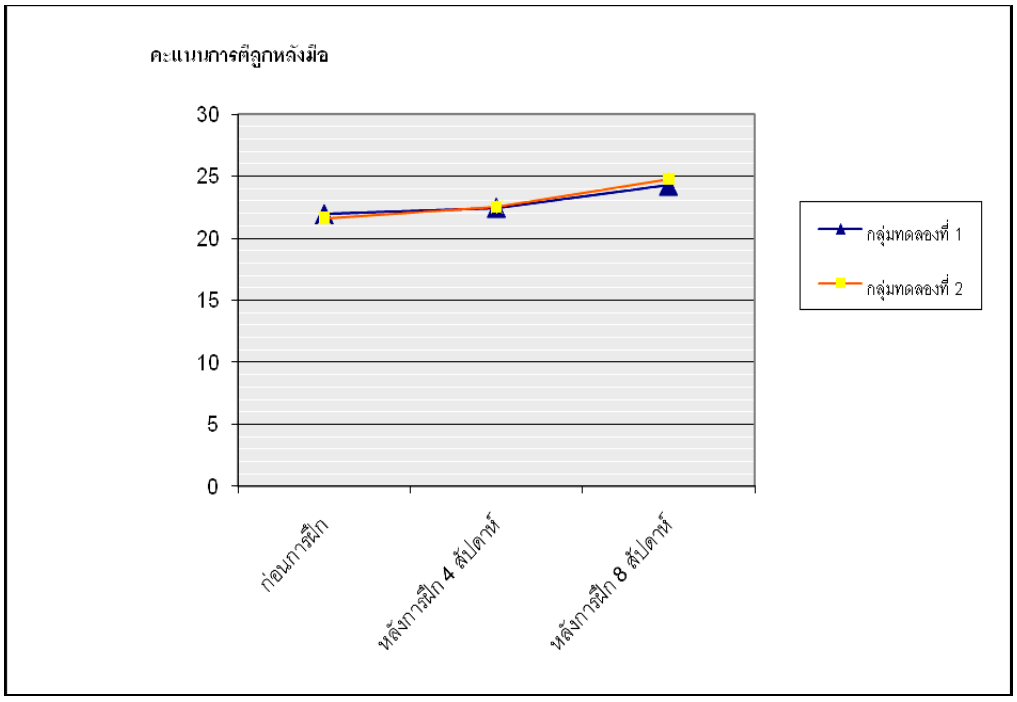
	จำนวน	กลุ่มทดลองที่1		กลุ่มทดลองที่2		t	p
	(คน)	$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.		
การตีลูกหลังมือ	15	24.26	8.11	24.86	5.52	.237	.815

p> .05

จากตารางที่ 23 แสดงว่าค่า"ที" (t) ที่ได้จากการวิเคราะห์สถิติ เท่ากับ .237 และค่าความน่าจะเป็น (p) เท่ากับ .815 ซึ่งมากกว่า .05 แสดงว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบ การตีลูกหลังมือหลังการฝึก 8 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ไม่แตกต่างกัน



แผนภูมิที่ 1 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบการตีลูกหน้ามือ ก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ ของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2



แผนภูมิที่ 2 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบการตีลูกหลังมือ ก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ ของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2

บทที่ 5
สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลของการฝึกเทนนิสระหว่างโปรแกรมการจับไม้มือเดียวกับโปรแกรมการจับไม้สองมือที่มีต่อความสามารถของผู้เริ่มฝึกกีฬาเทนนิสวัยเด็ก

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็น ผู้สมัครเรียนเทนนิสในโครงการพัฒนาเยาวชนสู่นักเทนนิสอาชีพของลอนเทนนิสสมาคมแห่งประเทศไทย อายุระหว่าง 7-10 ปี จำนวน 30 คน ซึ่งได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) ทุกคนไม่เคยมีประสบการณ์ในการฝึกทักษะกีฬาเทนนิสมาก่อน จากนั้นทำการทดสอบก่อนการฝึกด้วยแบบวัดสัมฤทธิ์ผลในการเล่นเทนนิสของเฮวิทท์ (Hewitt's Achievement Test) โดยการตีลูกหน้ามือและหลังมือ นำคะแนนการทดสอบความสามารถในการตีลูกหน้ามือและหลังมือมาจัดเรียงคะแนน เพื่อจัดเป็น 2 กลุ่ม โดยวิธีจับคู่ (Matching group) คือกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 กลุ่มละ 15 คน กลุ่มทดลองที่ 1 ทำการฝึกเทนนิสด้วยการตีลูกหน้ามือและหลังมือโดย การจับไม้มือเดียว กลุ่มทดลองที่ 2 ทำการฝึกเทนนิสด้วยการตีลูกหน้ามือและหลังมือโดย การจับไม้สองมือ ทั้ง 2 กลุ่มทำการฝึกสัปดาห์ละ 3 ครั้ง ครั้งละ 60 นาที เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ โดยฝึกซ้อมในวันจันทร์ วันพุธและวันศุกร์ ในส่วนของการทดสอบผลการฝึกนั้น ได้ทำการทดสอบผลการฝึกทั้งหมด 3 ครั้ง คือ ก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์

นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปคอมพิวเตอร์ หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่า "ที" (Independent t-test) วิเคราะห์ความแปรปรวน ชนิดวัดซ้ำ (One-way analysis of variance with repeated measures) และหากพบว่ามีความแตกต่างจึงเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ ด้วยวิธีแอล เอส ดี (LSD : Least significant differences) นำเสนอข้อมูลด้วยรูปของตารางความเรียงและแผนภูมิกราฟ

ผลการวิจัยพบว่า

1. ค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบการตีลูกหน้ามือของกลุ่มทดลองที่ 1 มีความแตกต่างกันระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบการตีลูกหลังมือของกลุ่มทดลองที่ 1 ระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ ไม่แตกต่างกัน

2. ค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบการตีลูกหน้ามือและการตีลูกหลังมือของกลุ่มทดลองที่ 2 มีความแตกต่างระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบการตีลูกหน้ามือและหลังมือ ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ ไม่แตกต่างกัน

อภิปรายผลการวิจัย

1.ค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบการตีลูกหน้ามือของกลุ่มทดลองที่ 1 มีความแตกต่างกันระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบการตีลูกหลังมือของกลุ่มทดลองที่ 1 ระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ ไม่แตกต่างกัน

จากผลการเปรียบเทียบของคะแนนการทดสอบการตีลูกหน้ามือ จาก ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนชนิดวัดซ้ำ (One – Way analysis of variance with repeated measures) ของคะแนนการทดสอบทักษะเทนนิสของกลุ่มการฝึกการจับไม้มือเดียว หลังการฝึก 8 สัปดาห์ แตกต่างจากคะแนนเฉลี่ยก่อนการฝึก และคะแนนเฉลี่ยหลังการฝึก 4 สัปดาห์ โดยมีค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบการตีลูกหน้ามือเพิ่มสูงขึ้นอย่างเห็นได้ชัด มีการพัฒนาการตีลูกหน้ามือเพิ่มมากขึ้น การเรียนรู้ทักษะจะช่วยให้ผู้เรียนมีการพัฒนาการทางด้านทักษะในการตีเทนนิส ตามคำกล่าวของศิลปชัย สุวรรณธาดา (2523) กล่าวว่า การเรียนรู้ หมายถึง ขบวนการที่ทำให้พฤติกรรมเปลี่ยนแปลงไปในลักษณะค่อนข้างถาวร ซึ่งเป็นผลเนื่องมาจากการฝึกหัดและประสบการณ์ ซึ่งสอดคล้องกับบอลเลตเตอรี่ (Bolletteri, 1988) แนะนำว่า การตีลูกหน้ามือเป็นธรรมดาที่จัดให้ผู้เล่นพร้อมมีเวลาเข้าถึงได้มาก มีความสามารถที่จะตี และเล่นแต่ละลูกได้มาก เช่น ลูกสไลซ์ ลูกดรอป ลูกวอลเล่ย์ และจากผลการเปรียบเทียบของคะแนนการทดสอบการตีลูกหลังมือ จาก ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนชนิดวัดซ้ำ (One – Way analysis of variance with repeated measures) ของคะแนนการทดสอบทักษะเทนนิสของกลุ่มการ

ฝึกการจับไม้มือเดียว หลังการฝึก 8 สัปดาห์ ไม่แตกต่างกัน คอร์เนอร์ซ (Kornreich, 1970) กล่าวว่า วัยเด็กบางคนไม่มีกำลังมากพอในการจับไม้แร็กเก็ต เพื่อพัฒนาให้เป็นลูกหลังมือที่ดีได้ และผู้หญิงหลายคนไม่สามารถทำการฝึกฝนตามปกติได้หลังจากได้เรียนมาแล้ว การตีลูกหลังมือด้วยการจับไม้มือเดียวจะทำให้ผู้เล่นเหล่านี้จำเป็นต้องใช้กำลัง เพื่อให้ทันต่อการตีที่เต็มสะโตรก (Stroke) จึงทำให้ผู้เรียนมีการแสดงทักษะที่ผิดพลาดอยู่เสมอ

2. ค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบการตีลูกหน้ามือและการตีลูกหลังมือของกลุ่มทดลองที่ 2 มีความแตกต่างระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนชนิดวัดซ้ำ (One – Way analysis of variance with repeated measures) เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบการตีลูกหน้ามือและหลังมือของกลุ่มทดลองที่ 2 ที่ฝึกเทนนิสโดยการจับไม้สองมือในพัฒนาการครั้งที่ 2 และ 3 ซึ่งอยู่ในสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ตามลำดับ พบว่ากลุ่มทดลองที่ 2 มีค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบการตีลูกหน้ามือและหลังมือ ก่อนการฝึก หลังการ ฝึก 4 สัปดาห์และหลังการ ฝึก 8 สัปดาห์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธีแอล เอส ดี (LSD) พบว่าหลังการฝึก 8 สัปดาห์ แตกต่างจากคะแนนเฉลี่ยก่อนการฝึก และคะแนนเฉลี่ยหลังการฝึก 4 สัปดาห์ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

ผลการวิจัยดังกล่าวอธิบายได้ว่าหลังจากกลุ่มทดลอง ที่ 2 ได้รับการฝึ กเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์แล้ว มีคะแนนการทดสอบการตีลูกหน้ามือและหลังมือเพิ่มมากขึ้น คือคะแนน การทดสอบ การตีลูกหน้ามือและหลังมือในการทดสอบสูงขึ้นกว่าก่อนการฝึก มีการพัฒนาการตีลูกหน้ามือและหลังมือเพิ่มมากขึ้น การเรียนรู้ทักษะจะช่วยให้ผู้เรียนมีการพัฒนาการทางด้านทักษะในการตีเทนนิส ตามคำกล่าวของศิลปชัย สุวรรณธาดา (2523) กล่าวว่า การเรียนรู้ หมายถึง ขบวนการที่ทำให้พฤติกรรมเปลี่ยนแปลงไปในลักษณะค่อนข้างถาวร ซึ่งเป็นผลเนื่องมาจากการฝึกหัดและประสบการณ์ ซึ่งสอดคล้องกับเฮ็ลด์แมน (Heldman, 1975) กล่าวว่า ความได้เปรียบของลูกหน้ามือและลูกหลังมือของการจับไม้สองมือ คือสามารถเอาชนะปัญหาของข้อมืออ่อนแอได้ เป็นการง่ายในการเปลี่ยนทิศทางของแต่ละลูกโดยการตีบอลง่ายกว่า ซึ่งตรงกับคำกล่าวของ อนันต์ อัตชู (2523) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้เกิดจากการเปลี่ยนแปลงและปรับปรุงของระบบประสาท ซึ่งมาจากประสบการณ์ แล้วทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ในระบบประสาทนั่นเอง การเรียนรู้ประกอบด้วยพฤติกรรมที่กว้างขวาง การที่จะรู้ว่าการ

เรียนรู้ได้เกิดขึ้นก็ด้วยการสังเกตและวัดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมหรือการเปลี่ยนแปลงความสามารถที่แสดงออก ลักษณะของการพัฒนาการเรียนรู้ทักษะกีฬาเทนนิสในการวิจัยครั้งนี้เป็นต้น ตามผลการศึกษาของ ฟิทท์ และ พอสเนอร์ (Fitt and Posner, 1967) ที่ว่าการพัฒนาการของการเรียนรู้ทักษะสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ขั้น คือขั้นความรู้ความเข้าใจ (Cognitive Phase) ซึ่งเป็นช่วงของการฝึกหัดที่มีความผิดพลาดเกิดขึ้นเป็นอย่างมาก ขั้นการเชื่อมโยง (Associative Phase) จะต่อจากขั้นที่ 1 ซึ่งความผิดพลาดในการฝึกหัดเริ่มลดน้อยลงแต่ความคงที่ของทักษะก็ยังไม่มีมากนัก และขั้นอัตโนมัติ (Autonomouse Phase) เป็นขั้นตอนที่ต่อจากขั้นที่ 2 ผู้เรียนฝึกหัดจนเกิดความชำนาญในทักษะ เป็นสิ่งที่ติดจนเป็นนิสัย และสามารถที่จะแสดงออกได้ โดยไม่ต้องคิดถึงหลักและวิธีการที่เป็นพื้นฐานอีกต่อไป ลักษณะของการพัฒนาขั้นนี้คือ ผู้เรียนมีมาตรฐานของทักษะหรือมีความสม่ำเสมอและความคงที่ของระดับความสามารถสูง

3. ค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบการตีลูกหน้ามือและหลังมือ ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ ไม่แตกต่างกัน

จากผลการเปรียบเทียบของคะแนนการทดสอบการตีลูกหน้ามือและการตีลูกหลังมือ จากการทดสอบค่า"ที" (t-test) ของคะแนนการทดสอบทักษะเทนนิสระหว่างกลุ่มการฝึกการจับไม้มือเดียวกับกลุ่มการฝึกการจับไม้สองมือภายหลังการฝึก 4 สัปดาห์และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ ไม่แตกต่างกัน ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ แสดงให้เห็นว่าการฝึกทักษะการตีลูกหน้ามือและการตีลูกหลังมือหลังการฝึก 8 สัปดาห์ของกลุ่มการฝึกการจับไม้มือเดียวมีความสามารถไม่แตกต่างกับกลุ่มการฝึกการจับไม้สองมือ สาเหตุที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากโปรแกรมการฝึกทักษะการตีลูกหน้ามือและการตีลูกหลังมือทั้งสองโปรแกรมที่สร้างขึ้นมีการใช้เวลารูปแบบ และความหนักในการฝึกที่เหมือนกันจะต่างกันที่การจับไม้ โดยกลุ่มทดลองที่ 1 การจับไม้มือเดียว กลุ่มทดลองที่ 2 การจับไม้สองมือ ในการฝึกครั้งนี้ผู้เรียนทั้งสองกลุ่ม อยู่ในขั้นความรู้ ความเข้าใจ คือ เมื่อผู้เริ่มเรียนทักษะใหม่ จะพบกับคำถามตัวเองเกี่ยวกับความรู้ในทักษะพื้นฐานของกีฬานั้นๆ เช่น ทักษะพื้นฐานที่สำคัญมีอะไรบ้าง จะแสดงทักษะเหล่านั้นอย่างไร ทำอย่างไรถึงจะเล่นได้ดี และอื่นๆ คำถามเหล่านี้ผู้เรียนจะต้องคิดค้นหาคำตอบ ซึ่งอาจได้จากครูผู้สอน จากหนังสือ หรือจากวารสารอื่นๆ นอกจากนี้อาจจะได้รับคำตอบจากการฝึกหัดของตนเอง จึงทำให้ผู้เรียนยังอยู่ในขั้นหาความรู้ความเข้าใจจากสิ่งเร้าในการเรียนรู้ทักษะ ซึ่งผู้เรียนจะมีการแสดงทักษะที่ผิดพลาดอยู่เสมอ (ศิลปชัย สุวรรณธาดา, 2523) กล่าวว่า ผู้เรียนจะต้องตอบสนองจากสิ่งเร้า นักเทนนิสบางคนฝึกหัดทั้งเช้าและเย็น บางคนเมื่อมีโอกาสอำนวยเท่านั้น การฝึกหัดจึงเป็น

การสร้างความสัมพันธ์กันระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนองสิ่งเร้านั้น ซึ่งสิ่งเร้า คือ ลูกเทนนิส ความเร็วของลูกเทนนิส ลักษณะการหมุนของลูก การเล่นของคู่ต่อสู้ ความกดดันต่างๆ ซึ่งสิ่งเร้า (Stimulus) เป็นสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในสถานการณ์ต่างๆ ซึ่งเป็นตัวการที่ทำให้บุคคลมีปฏิกิริยา หรือพฤติกรรมตอบสนองออกมา ในสภาพการเรียนการสอน สิ่งเร้าจะหมายถึงครู กิจกรรมการสอน และอุปกรณ์การสอนต่างๆที่ครูนำมาใช้ ผลย้อนกลับอาจจะได้รับตรงจากนักกีฬาเองและจากแหล่งอื่นๆ เช่น ครู เพื่อน และโสตทัศนูปกรณ์ อื่นๆ ผลย้อนกลับจากตัวนักกีฬาส่วนมากได้รับจากการมองเห็น การได้ยิน การสัมผัส และการรับความรู้สึกภายในร่างกายของข้อต่อ กล้ามเนื้อ หูชั้นใน และผลย้อนกลับในลักษณะนี้ไม่เพียงพอในการปรับปรุงตนเองให้ดีขึ้น เพราะฉะนั้นผลย้อนกลับเสริมจากแหล่งอื่นโดยเฉพาะ อย่างยิ่งจากครูผู้สอน จึงมีความสำคัญในการพัฒนาทักษะกีฬาเทนนิส ครูจะต้องมีความรู้ความเข้าใจและแสดงทักษะที่ถูกต้องหรือมาตรฐานได้เป็นอย่างดีและต้องมีความรู้ และต้องใช้ผลย้อนกลับแก่ผู้เรีย น ได้อย่างถูกต้องในการสอนเทนนิส ครูผู้สอนจะให้ผลแก่ผู้เรียนได้หลายโอกาสด้วยกัน อาจจะให้ผลย้อนกลับในขณะที่แสดงทักษะแล้ว หรือก่อนการแสดงทักษะแล้ว หรือก่อนการแสดงทักษะขึ้นเพื่อเป็นการทบทวนการเลือกให้ผลย้อนกลับที่สำคัญๆ เกี่ยวกับหลักใหญ่ๆ จะเหมาะสมกับผู้หัดใหม่มากที่สุดการแก้ไขสิ่งบกพร่องเล็กๆ น้อยๆ มากเกินไป จะทำให้ผู้เรียนเกิดความสับสนไม่สามารถยึดหลักสำคัญๆได้ แต่สำหรับนักเทนนิสระดับกลางและระดับสูง การให้ผลย้อนกลับที่ละเอียดจะทำให้การฝึกหัดมีพัฒนาการเร็วขึ้น สำหรับผลย้อนกลับที่ผู้เรียนให้กับตนเองนั้น ผลย้อนกลับจากการมองเห็นจะมีอิทธิพลต่อผู้เรียนที่หัดใหม่มากที่สุดก่อนหัดตีเทนนิสขั้นสูง จะเห็นว่าผลย้อนกลับจากประสาทรับความรู้สึกภายในคือ ที่ข้อต่อต่างๆ กล้ามเนื้อ และหูชั้นในจะมีบทบาทสำคัญมากกว่า ในขณะที่ เล่นเทนนิสนักกีฬาขั้นสูงจะรู้ได้ทันทีหลังจากที่แร็กเก็ตกระทบลูกว่าลูกที่ตีไปนั้นจะลงบนส่วนหนึ่งส่วนใดของสนามและขณะที่วิ่งตีลูกตำแหน่ง และการทรงตัวของร่างกายได้เปลี่ยนแปลงไป แต่ผู้เล่นก็สามารถตีลูกกลับไป ได้ด้วยความแม่นยำ ความสามารถเหล่านี้เกิดจากผลย้อนกลับที่ได้รับจากประสาทรับความรู้สึกภายในร่างกาย (Proprioceptor) ในบางครั้งนักเทนนิสอาจจะมีภารกิจมากหรือเกิดการเจ็บป่วย ทำให้ต้องงดเล่นเทนนิสชั่วคราวจะเกิดลืมหรือการจำทักษะลดลง ช่วงเวลาที่หยุดฝึกหัดนั้นไม่ได้มีอิทธิพลต่อการลืมมากนัก แต่กิจกรรมที่กระทำในระหว่างหยุดฝึกนั้นมีความสำคัญมาก ถ้าจำเป็นต้องทำงานที่ใช้ความคิด และตั้งใจมากจะทำให้เกิดการลืมมากกว่า นอกจากนี้ระดับความสามารถของนักเทนนิส ก็มีความสำคัญต่อการลืมนักเทนนิสหัดใหม่จะลืมได้ง่ายกว่า อาจจะลืมแม้กระทั้งลำดับของการแสดงท่าการตี การส่งไม้แรกเก็ตตามลูกส่วน นักเทนนิสก็จะเกิดกา รลืม

เกี่ยวกับจังหวะการตีทำให้จังหวะการตีไม่ราบรื่นเหมือนกันบางครั้งนักเทนนิสอาจจะรู้สึกเบื่อหน่ายต่อการฝึกซ้อม ทั้งนี้เนื่องมาจากการฝึกหนักจนเกินไป ไม่ได้พักผ่อนอย่างเพียงพอ ทำให้ความสามารถลดต่ำลง ควรจะหยุดเล่นสักระยะหนึ่ง หรือเนื่องมาจากสาเหตุหนึ่งสาเหตุใดทำให้ต้องหยุดการเล่น เมื่อกลับมาเล่นใหม่อาจจะเกิดเหตุการณ์ประหลาดขึ้นสำหรับบางคน อาจจะเล่นได้ดีกว่าครั้งสุดท้ายที่หยุดเล่นชนะคู่ต่อสู้ที่เคยแพ้มาก่อนก็ได้ เหตุการณ์นี้เกิดขึ้นเนื่อง จากก่อนหยุดเล่น นักกีฬาให้ฝึกหัดการตีที่ถูกต้อง ทำให้การตีที่ผิดถูกขจัดออกไปจึงมีความสามารถมาก กว่าครั้งสุดท้ายก่อนที่จะหยุดเล่น

(วรศักดิ์ เพียรชอบ, 2527) กล่าวว่า กฎของการฝึก (Law of Exercise) กฎการเรียนรู้กล่าวว่า ถ้าความพยายาม (การตอบสนองตอบ) อันเป็นความพยายามที่เกิดขึ้นต่อสภาพการณ์ (สิ่งเร้า) และเป็นที่พอใจ ความพยายาม (การตอบสนองตอบ)นั้นจะเกิดความสัมพันธ์กับสภาพการณ์ (สิ่งเร้า) นั้น และในลักษณะเช่นนี้ ถ้ามีการฝึกหัดเพิ่มขึ้นอีก ความพยายาม (การตอบสนองตอบ) จะยิ่งมีความสัมพันธ์กับสภาพการณ์ (สิ่งเร้า) มากยิ่งขึ้น ในการเรียนรู้ทักษะกีฬาเช่น เทนนิส บาสเกตบอล วอลเล่ย์บอล นักเรียนจะต้องฝึกหัด ซึ่งการฝึกหัดอย่างเดียวอาจจะไม่เป็นการเพียงพอ การฝึกหัดที่จะทำให้เกิดผลดีนั้นจะต้องเป็นการฝึกหัดนั้นจะต้องเป็นการฝึกในท่าที่ถูกต้องด้วย การที่จะทำให้มีทักษะที่ดีขึ้นนั้น ไม่เพียงแต่จะค้นหาว่าวิธีการของทักษะนั้นเป็นอย่างไรเท่านั้น แต่จะต้องพยายามทำให้ดีขึ้นตามลำดับด้วย ฉะนั้น ทักษะจึงเป็นเรื่องของการเรียนรู้ให้มากขึ้นและมากขึ้น (Overlerning) และปัจจัยอันเดียวที่มีความสำคัญที่สุดในการเรียนรู้ก็คือกฎของการฝึก

จากการศึกษาจากหนังสือนิตยสารเทนนิส เกมเซตแมท โดยแฟรง ครูสต้า (2553) กล่าวว่าเราได้เปรียบเทียบหลากทฤษฎีกับความสามารถนักกีฬามาเป็นเวลาพอสมควรและผลปรากฏว่า ขึ้นอยู่กับตัวนักกีฬาจะตีมือเดียวหรือสองมือก็ไม่ต่างกัน หากวิเคราะห์ต่อยอดถึงคุณค่าทั้งสองสไตล์ เราคงต้องมุ่งประเด็นไปที่อนาคตของเกมเทนนิสว่ากำลังไปในทิศทางใด นักเทนนิสยุคใหม่จะมีร่างกายที่แข็งแรงกว่าเทียบกับนักเทนนิสในปัจจุบัน (เร็วกว่า แรงกว่า และกระฉับเฉงกว่า) ซึ่งทำให้การส่งบอลในภาพรวมนั้นเร็วขึ้น เนื่องมาจากเทรนด์แบบนี้ นักเทนนิสจะตีจากสมดุลที่เคลื่อนไหว (ตีจากการเคลื่อนไหว) กันมากขึ้น นักเทนนิสจะตีลูกกลางอากาศหรือขณะลูกกำลังกระดอนกันมากขึ้น เทรนด์พื้นสนามที่ช้าลงจะส่งผลให้ลูกเทนนิสกระดอนสูงมากขึ้น

ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของเนตรนภา เรืองไชย (2546) ได้ทำการศึกษาการเปรียบเทียบผลของโปรแกรมการฝึกด้วยมือเดียว และสองมือที่มีต่อความสามารถในการตีลูกกระดอนพื้นทาง

ด้านหน้ามือในกีฬาเทนนิส ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถในการตีลูกกระดอนพื้นทางด้านหน้ามือหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 ของกลุ่มที่ฝึกด้วยมือเดียว ดีกว่าการฝึกตีด้วยสองมือ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และความสามารถในการตีลูกกระดอนพื้นทางด้านหน้ามือหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 ระหว่างกลุ่มที่ฝึกตีด้วยมือเดียว และกลุ่มที่ฝึกตีด้วยสองมือ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษา วัยเด็ก อายุ 7-10 ปี ซึ่งไม่มีประสบการณ์ในการเล่น เทนนิสมาก่อน เด็กมีการใช้ไม้ที่มีขนาด น้ำหนัก ที่แตกต่างกัน และวิธีการจับไม้ตามความถนัด เด็กที่เริ่มฝึกหัดเทนนิสไม่มีความรู้การเลือกใช้ไม้ และวิธีการจับไม้ซึ่งยังไม่มีความถนัดเฉพาะอย่าง ผลของโปรแกรมการฝึกทั้งสองกลุ่มจึงไม่แตกต่างกัน แต่อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาถึงค่าเฉลี่ยความสามารถในการตีลูกหน้ามือและการตีลูกหลังมือ หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 พบว่ากลุ่มที่ฝึกการจับไม้สองมือมีค่าเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มที่ฝึกการจับไม้มือเดียวเล็กน้อย

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. ในการฝึกทักษะกีฬาเทนนิสสำหรับผู้เริ่มฝึกหัดทักษะใหม่ๆ จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องได้รับการสอนอย่างถูกวิธีและได้รับการเอาใจใส่อย่างใกล้ชิดจากผู้สอน เพราะเป็นช่วงที่ผู้เรียนจะจดจำและใช้ความพยายาม การฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอ ใช้เวลาคุ้มค่าอย่างเพียงพอและมีการทบทวนซ้ำ จะทำให้เกิดการเรียนรู้และจดจำทักษะได้รวดเร็ว

2. ในการฝึกอาจจะเพิ่มระยะเวลาในการฝึกออกไปอีกเพื่อให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ในการฝึกทักษะมากเพียงพอที่จะพัฒนาการเรียนรู้ทักษะไปสู่ระดับที่สูงขึ้น

3. การฝึกการจับไม้มือเดียวหรือการจับไม้สองมือ จะใช้การฝึกการสอนแบบการจับไม้มือเดียวหรือการจับไม้สองมือก็ได้ แต่ควรคำนึงถึงองค์ประกอบอย่างอื่นด้วย เช่น ร่างกาย รูปร่าง อายุ เพศ เพื่อเป็นแนวทางในการตัดสินใจเลือกวิธีสอนเทนนิสแก่ผู้เริ่มต้นหัดใหม่ๆ

4. การเลือกใช้ไม้เทนนิส เป็นองค์ประกอบอย่างหนึ่ง ต้องดูขนาดและน้ำหนักที่เหมาะสมกับผู้เรียนที่เริ่มต้นฝึกหัดใหม่ๆ

5. สภาพอากาศ เป็นองค์ประกอบอย่างหนึ่งในการฝึกสำหรับเด็กๆ ต้องไม่ฝึกกลางแดดจัดๆ ควรเลือกฝึกในตอนเย็น หรือหาคอร์ทที่มีฝั่งร่มให้กับเด็ก เพราะจะทำให้เด็กไม่ร้อน และต้องการที่อยากจะเรียนในครั้งต่อๆไป

6. ในการฝึกต้องพยายามกระตุ้นผู้เรียนให้ทำการฝึกอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอตลอดเวลาและเต็มความสามารถ

7. การใช้จิตวิทยาในการสอนมีความสำคัญเป็นอย่างมาก เพราะผู้เรียนฝึกเป็นกลุ่มใหญ่ ต้องให้สนุก มีเกมการฝึกเทนนิส ให้ผู้เรียนไม่เบื่อหน่ายในการฝึก จะได้มีการพัฒนาการเรียนเทนนิสได้เป็นอย่างดี

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ศึกษาการวิจัยนี้เพิ่มเติม อาจเพิ่มระยะเวลาการฝึกจากเดิม 8 สัปดาห์เป็น 12 สัปดาห์ หรือเปลี่ยนแปลงจากการแสดงทักษะแบบเปิด ไปเป็นการแสดงทักษะแบบปิด

2. ศึกษาเปรียบเทียบผลการฝึกระหว่างเพศชายหรือเพศหญิง

3. ศึกษาการเปรียบเทียบผลการฝึกทักษะอื่นๆ ในกีฬาเทนนิส เช่น การตีลูกวอลเล่ย์ การเสิร์ฟที่มีต่อนักกีฬาระดับสูง

4. ศึกษาเปรียบเทียบผลการฝึกการจับไม้มือเดียวและการจับไม้สองมือที่มีต่อทักษะกีฬาประเภทอื่นๆ เช่น ซอฟท์เทนนิส สควอช

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

กนก สมะวรระนะ. ผลการฝึกสายตาที่มีต่อสัมฤทธิ์ผลในการเรียนเทนนิส. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, ภาควิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2522.

จุลเกียรติ หงษา. ผลของการฝึกวิ่งรูปแบบตัว X และรูปแบบตัว M ที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวในกีฬาเทนนิส. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาสาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546.

ชูชีพ อุสาโห. ผลการฝึกหะฐะโยคะที่มีต่อคะแนนสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนเทนนิส. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, ภาควิชาพลศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2526.

เนตรนภา เรืองไชย. การเปรียบเทียบผลของโปรแกรมการฝึกด้วยมือเดียว และสองมือที่มีต่อความสามารถในการตีลูกกระดอนพื้นทางด้านหน้ามือในกีฬาเทนนิส.วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, ภาควิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546.

พรหมินทร์ เมธากาญจนศักดิ์. เทนนิส. ขอนแก่น : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2553.

ฟอง เกิดแก้ว. บทเรียนวิชาพลานามัย พลศึกษา. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2524.

มานิต โกศลอินทรีย์. เทนนิส. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523.

วรดิศ จงใจ. ผลการฝึกกุศโลบายห้าขั้นตอน ที่มีต่อการเรียนรู้ทักษะกีฬาเทนนิส. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, ภาควิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534.

วรศักดิ์ เพียรชอบ. หลักและวิธีการสอนวิชาพลศึกษา. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2527.

วิสนศักดิ์ อ่วมเพ็ง. เทนนิสเทคนิคและการตัดสิน. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.

ศุภฤกษ์ มั่นใจตน. เทนนิส. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540.

ศิลปชัย สุวรรณธาดา. การเรียนรู้ทักษะการเคลื่อนไหวภาคปฏิบัติ. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพลศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523.

สนธยา สีละหมาด. การพัฒนาการเล่นเทนนิสด้วยหลักวิทยาสาสตร์การกีฬา. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2550.

สมภาร พรมบุญ. การเปรียบเทียบทักษะการตีลูกหน้ามือและหลังมือระหว่างวิธีฝึกตีโต้กระทบผนังกับวิธีฝึกตีโต้สนามเล็ก สำหรับผู้เริ่มเล่นกีฬาเทนนิส. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, ภาควิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542.

สุขพัชรา ซิ้มเจริญ และศิวพร รังสิยานนท์. เทนนิส. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ประสานมิตร, 2546.

สุธนะ ติงสภัทิย์. เทนนิสและแบบฝึก. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547.

สุธนะ ติงสภัทิย์. เทคนิคขั้นสูงในกีฬาเทนนิส. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548.

อนันต์ อัตชู. หลักการเคลื่อนไหว. วารสารสุขศึกษา พลศึกษาและสันทนาการ. 6 (กรกฎาคม 2523): 20.

อนุชา เงินแพทย์. การเปรียบเทียบการถ่ายโยงการเรียนรู้ ระหว่างการเรียนเทเบิลเทนนิสที่มีต่อการเรียนเทนนิส กับการเรียนแบดมินตันที่มีต่อการเรียนเทนนิส. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, ภาควิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534.

อรอุษา ปุณยบุรณะ. การเปรียบเทียบผลการฝึกทักษะกีฬาเทนนิสที่ศึกษาจากวีดิทัศน์ประกอบการสอนกับการสอนปกติ. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2544.

เอก เกิดเต็มภูมิ. การเปรียบเทียบการถ่ายโยงการเรียนรู้ระหว่างการเรียนรู้โฟร์แฮนด์ที่มีต่อการเรียนแบคแฮนด์กับการเรียนรู้แบคแฮนด์ที่มีต่อการเรียนโฟร์แอนด์ในกีฬาเทนนิส. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, ภาควิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2522.

ภาษาอังกฤษ

Allrad, R.J. Teacher Behavior directed toward individual Students in physical education classes : the fluence of student gender and class apraticipation. Dissertation Abstracts International. 1979.

Bollettieri N. Tennis workshop. World Tennis. (July 1988).

Brown, J. D. The effect of cooperative and idividualistic goal structures on learning domain of beginnig tennis student. Dissertation Abstracts International. 1990.

Bryant, J.E. Ground stroke-basic backhand. Game set match A Beginnig Tennis Guide. 1986.

Clark, S. Martin, D. and H.L.Fornasiero. Relationshis Between Speed and Agility In nationally Ranked Junior Tennis Players. 1998.

Cohen, J. Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences. San Diego, CA: Acdemic Pres. 1969.

De Knop, Paul. Relationship of Specified Instructional Teacher Behaviors to Student Grain on Tennis, journal of teaching in Physical Education. (15 Jan 1986) : 71-78.

Edward, R.V. and Lee,A.M. The relationship of cognitive style and instructional strategy to earning and transfer of motor skills. The Research Quarterly of Exercise and Sport. 56 (June 1985) : 286-290.

Edward, Ronald Frank. The Effect of two Resistance Training Programs on Cross-Court Forehand Groundstroke Skill. Dissertation Abstracts International. 1986.

Farrell, John E. Programed U.S. Teacher-Directed Instruction in Beginning Tennis for women. The Research Quarterly, 13 (March 1970) : 15-22.

Frank C. game set match tennis book. Bangkok. (2 December 2010) : 30-35.

Fitt ,Paul M. and Postner,Michael I. Human Performance. California : Brooks / Cole Publishing. 1967.

Heldman, J. All about the two-handed backhand. Rod Lavor"s Tennis digest. 1975.

Hewitt. J. Measurement by the Physical Educator. 2006. : 261-262.

International Tennis Federation (ITF). ข้อมูลสหพันธ์เทนนิสนานาชาติ (ITF). (ออนไลน์) แหล่งที่มา : www. Itftennis.com (2553, มีนาคม, 25).

Kornreich, Dave. The two handed backhand. World Tennis. September, 1970.

Larry Randolph Edwards. A comparison of a computer method versus a Traditional method of teaching beginning tennis. Dissertation Abstracts International. 1978.

McGraw-Hill. International Edition. Measurement by the Physical Educator: Why and How. 2006.

Pauletto, B. Strength Training for coaches. United States : Human Kinetics, 1991.

Roswal, G. A cinematographic analysis of one-handed and two-handed tennis backhand strokes. Master Thesis The Brihham young University, Provo, Utah. 1974.

Williamson,K.M., O Sullivan, M.M. and Jackson, J.J. The effects of monitoring on the verbal feedback of student teachers in physical education lessons. 1985.

Yongmin, C. The Effect of Difference Feedback formats on tennis Forehand and Backhand Stroke Performances of Beginnig Players under Open and Closed Situation. Dissertation Abstracts International. 1996.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือการวิจัย

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิลปชัย สุวรรณธาดา
   คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ไชยรัตน์ คุณาชีวะ
   คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. นายวิทยา สำเร็จ
   โค้ชเทนนิสทีมชาติไทย ลอนเทนนิสสมาคมแห่งประเทศไทย
4. นายพชรพล คำสมาน
   โค้ชเทนนิสเยาวชนทีมชาติไทย ลอนเทนนิสสมาคมแห่งประเทศไทย
5. อ.มงคล ใจดี
   หัวหน้าฝ่ายวิทยาศาสตร์การกีฬา ลอนเทนนิสสมาคมแห่งประเทศไทย

ภาคผนวก ข

คณะ...
จุฬาลงกรณ์...
เลขที่รับ 0225
วันที่ 31 ส.ค. 54 8.32 น.

บันทึกข้อความ

ส่วนงาน คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 1 โทร.0-2218-8147

ที่ จว 515/54 **วันที่** 24 สิงหาคม 2554

เรื่อง แจ้งผลผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย

เรียน **คณบดีคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา**

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. ใบรับรองผลการพิจารณา
2. ข้อมูลสำหรับประชากรตัวอย่างหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย
3. ใบยินยอมของประชากรตัวอย่างหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย

ตามที่ **นายชัยวิชญ์ เหลี่ยมไพรบูรณ์** นิสิตระดับมหาบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้เสนอโครงการวิจัยที่ 117.1/54 เรื่อง การเปรียบเทียบผลของการฝึกเทนนิสระหว่างโปรแกรมการจับไม้มือเดียวกับโปรแกรมการจับไม้สองมือที่มีต่อความสามารถของผู้เริ่มฝึกกีฬาเทนนิสวัยเด็ก (THE COMPARISON OF TENNIS TRAINING EFFECTS BETWEEN THE ONE-HANDED GRIP AND TWO-HANDED GRIP PROGRAM ON THE ABILITY OF YOUNG TENNIS BEGINNERS) เพื่อให้กรรมการผู้ทบทวนหลักพิจารณาจริยธรรมการวิจัยความละเอียดแจ้งแล้วนั้น

การนี้ กรรมการผู้ทบทวนหลัก ได้เห็นสมควรให้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยได้ รับรองวันที่ 24 สิงหาคม 2554

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นันทรี ชัยชนะวงศ์โรจน์)
กรรมการและเลขานุการ
คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน
กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 1 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กสมป์ (ท่าน ดอกรุ่นประธานฯ และรองฯ)

เรียน คณบดี
เพื่อทราบ และพิจารณาดำเนินการ
ต่อไปด้วย จะเป็นพระคุณ

31 ส.ค. 54

เพื่อโปรดทราบ
31 ส.ค. 54

AF 01-12

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 1 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อาคารสถาบัน 2 ชั้น 4 ซอยจุฬาลงกรณ์ 62 ถนนพญาไท เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
โทรศัพท์: 0-2218-8147 โทรสาร: 0-2218-8147 E-mail: eccu@chula.ac.th

COA No. 130/2554

ใบรับรองโครงการวิจัย

โครงการวิจัยที่ 117.1/54 : การเปรียบเทียบผลของการฝึกเทนนิสระหว่างโปรแกรมการจับไม้มือเดียวกับโปรแกรมการจับไม้สองมือที่มีต่อความสามารถของผู้เริ่มฝึกกีฬาเทนนิสวัยเด็ก

ผู้วิจัยหลัก : นายชัยวิชญ์ เหลี่ยมไพรบูรณ์

หน่วยงาน : คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 1 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้พิจารณา โดยใช้หลัก ของ The International Conference on Harmonization – Good Clinical Practice (ICH-GCP) อนุมัติให้ดำเนินการศึกษาวิจัยเรื่องดังกล่าวได้

ลงนาม.....
(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ปรีดา ทัศนประดิษฐ)
ประธาน

ลงนาม.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นันทรี ชัยชนะวงศาโรจน์)
กรรมการและเลขานุการ

วันที่รับรอง : 24 สิงหาคม 2554 **วันหมดอายุ** : 23 สิงหาคม 2555

เอกสารที่คณะกรรมการรับรอง

1) โครงการวิจัย
2) ข้อมูลสำหรับกลุ่มประชากรหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยและใบยินยอมของกลุ่มประชากรหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย
3) ผู้วิจัย

เลขที่โครงการวิจัย 117.1/54
วันที่รับรอง 24 ส.ค. 2554
วันหมดอายุ 23 ส.ค. 2555

เงื่อนไข

1. *ข้าพเจ้ารับทราบว่าเป็นการผิดจริยธรรม หากดำเนินการเก็บข้อมูลการวิจัยก่อนได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยฯ*
2. *หากใบรับรองโครงการวิจัยหมดอายุ การดำเนินการวิจัยต้องยุติ เมื่อต้องการต่ออายุต้องขออนุมัติใหม่ล่วงหน้าไม่ต่ำกว่า 1 เดือน พร้อมส่งรายงานความก้าวหน้าการวิจัย*
3. *ต้องดำเนินการวิจัยตามที่ระบุไว้ในโครงการวิจัยอย่างเคร่งครัด*
4. *ใช้เอกสารข้อมูลสำหรับกลุ่มประชากรหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย ใบยินยอมของกลุ่มประชากรหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย และเอกสารเชิญเข้าร่วมวิจัย (ถ้ามี) **เฉพาะที่ประทับตราคณะกรรมการเท่านั้น***
5. *หากเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ร้ายแรงในสถานที่เก็บข้อมูลที่ขออนุมัติจากคณะกรรมการ ต้องรายงานคณะกรรมการภายใน 5 วันทำการ*
6. *หากมีการเปลี่ยนแปลงการดำเนินการวิจัย ให้ส่งคณะกรรมการพิจารณารับรองก่อนดำเนินการ*
7. *โครงการวิจัยไม่เกิน 1 ปี ส่งแบบรายงานสิ้นสุดโครงการวิจัย (AF 03-12) และบทคัดย่อผลการวิจัยภายใน 30 วัน เมื่อโครงการวิจัยเสร็จสิ้น สำหรับโครงการวิจัยที่เป็นวิทยานิพนธ์ให้ส่งบทคัดย่อผลการวิจัย ภายใน 30 วัน เมื่อโครงการวิจัยเสร็จสิ้น*

AF 04-09

ข้อมูลสำหรับกลุ่มประชากรหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย

ชื่อโครงการวิจัย การเปรียบเทียบผลของการฝึกเทนนิสระหว่างโปรแกรมการจับไม้มือเดียวกับโปรแกรมการจับไม้สองมือที่มีต่อความสามารถของผู้เริ่มฝึกกีฬาเทนนิสวัยเด็ก (THE COMPARISON OF TENNIS TRAINING EFFECTS BETWEEN THE ONE-HANDED GRIP AND TWO-HANDED GRIP PROGRAM ON THE ABILITY OF YOUNG TENNIS BEGINNERS.)

ชื่อผู้วิจัย นายชัยวิชญ์ เหลี่ยมไพรบูรณ์ ตำแหน่ง นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา แขนงวิชาการโค้ชกีฬา
สถานที่ติดต่อผู้วิจัย 1415/115 life@พหล-อารีย์ ถ.พหลโยธิน แขวงสามเสนใน กรุงเทพ 10400
โทรศัพท์ที่บ้าน 053-716617 โทรศัพท์มือถือ 086-6732106 E-mail : witsportscience@hotmail.com

ขอเรียนเชิญท่านเข้าร่วมในการวิจัย ก่อนที่ท่านจะตัดสินใจเข้าร่วมในการวิจัย มีความจำเป็นที่ท่านควรทำความเข้าใจว่างานวิจัยนี้ทำเพราะเหตุใด และเกี่ยวข้องกับอะไร กรุณาใช้เวลาในการอ่านข้อมูลต่อไปนี้อย่างละเอียดรอบคอบ และสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมหรือข้อมูลที่ไม่ชัดเจนได้ตลอดเวลา

1.โครงการนี้เกี่ยวข้องกับการวิจัย การเปรียบเทียบผลของการฝึกเทนนิสระหว่างโปรแกรมการจับไม้มือเดียวกับโปรแกรมการจับไม้สองมือที่มีต่อความสามารถของผู้เริ่มฝึกกีฬาเทนนิสวัยเด็ก

2.วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการฝึกการจับไม้มือเดียวและการจับไม้สองมือที่มีต่อความสามรถของผู้เริ่มฝึกกีฬาเทนนิสวัยเด็ก

2.เพื่อเปรียบเทียบผลของโปรแกรมการฝึกการจับไม้มือเดียวและการจับไม้สองมือที่มีต่อความสามารถของผู้เริ่มฝึกกีฬาเทนนิสวัยเด็ก

3.รายละเอียดของกลุ่มประชากรหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นผู้สมัครเรียนเทนนิสในโครงการพัฒนาเยาวชนสู่นักเทนนิสอาชีพของลอนเทนนิสสมาคมแห่งประเทศไทย อายุระหว่าง 7-10 ปี จำนวน 30 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 15 คน

เกณฑ์การคัดเข้าและเกณฑ์คัดออกของกลุ่มตัวอย่าง

เกณฑ์การคัดเข้าของกลุ่มตัวอย่าง (Inclusion criterial)

1. เป็นผู้สมัครที่ยังไม่เคยหัดเล่นเทนนิสมาก่อน
2. อายุระหว่าง 7-10 ปี
3. ไม่เป็นโรคประจำตัวที่เป็นอุปสรรคต่อการออกกำลังกาย เช่น โรคหัวใจ โรคหอบหืด
4. ยินดีและเต็มใจให้ความร่วมมือในการทำวิจัย

เกณฑ์การคัดออกของกลุ่มตัวอย่าง (Exclusion criteria)

1.เกิดเหตุสุดวิสัยที่ทำให้ไม่สามารถเข้าร่วมการวิจัยต่อไปได้ เช่น เกิดการบาดเจ็บ

2.ผู้เข้าร่วมวิจัยไม่สามารถเข้าร่วมการฝึกตามโปรแกรมมากกว่า 20%

3.เป็นผู้ที่มีโรคประจำตัวเช่น โรคหัวใจ โรคหอบหืด

4.ผู้เข้าร่วมการฝึกจะต้องมีสุขภาพสมบูรณ์ไม่เป็นโรคประจำตัว

เลขที่โครงการวิจัย 117.1/54
รับที่รับรอง 24 ส.ค. 2554
วันหมดอายุ 23 ส.ค. 2555

แบ่งกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการทดสอบครั้งแรก Pre-test ออกเป็น 2 กลุ่มๆละ 15 คน โดยใช้ผลจากการทดสอบตามข้อ 1 วัดความสามารถทางทักษะกีฬาเทนนิส ก่อนการฝึกเท่ากันหรือใกล้เคียงกันมากที่สุด ด้วยวิธีจับคู่ (matching group) โดยแบ่งกลุ่มทดลองเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มทดลองที่ 1 โปรแกรมการจับไม้มือเดียว กลุ่มทดลองที่ 2 โปรแกรมการจับไม้สองมือ

ผู้วิจัยเป็นผู้ควบคุมโครงการนี้ด้วยตนเอง ทำการฝึกทักษะโปรแกรมการฝึกกีฬาเทนนิส สถานที่ฝึก สนามเทนนิสลอนเทนนิสสมาคมแห่งประเทศไทย โดยฝึกซ้อมสัปดาห์ละ 3 วัน คือวันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ ใช้เวลาครั้งละ 1 ชั่วโมง ระหว่างเวลา 17.00-18.00 น. รวมเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยชี้แจงและทำหนังสืออธิบาย วัตถุประสงค์ และประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย รวมถึงขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล และให้ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย ลงนามในหนังสือยินยอมเข้าร่วมวิจัย
2. ผู้วิจัยดำเนินการฝึกซ้อมตามโปรแกรมการฝึก เป็นเวลา 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน คือวันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ ใช้เวลาครั้งละ 1 ชั่วโมง ระหว่างเวลา 17.00-18.00 น.ทดสอบวัดสัมฤทธิ์ผลทักษะกีฬาเทนนิส 3 ครั้ง คือ ก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลังการฝึก 8 สัปดาห์

รายละเอียดการทดสอบประกอบด้วย

1.แบบทดสอบวัดความสัมฤทธิ์ผลในการเล่นเทนนิสของเฮวิทท์ มี 2 รายการ ดังนี้

1.1ทักษะการตีลูกหน้ามือ Forehand

1.2ทักษะการตีลูกหลังมือ Backhand

หากกลุ่มผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย ได้รับบาดเจ็บเนื่องจากการศึกษาทดลอง ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย ต้องแจ้งให้ผู้วิจัยทราบโดยทันที ซึ่งจะได้รับความช่วยเหลือเบื้องต้น เช่น ให้หยุดพักเพื่อสังเกตอาการ หรือปฐมพยาบาลเบื้องต้น และจะนำส่งโรงพยาบาล โดยผู้วิจัยจะเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบให้ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย ได้รับการดูแลรักษาอย่างเหมาะสม

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.โค้ชสามารถนำรูปแบบการฝึกเทนนิสไปใช้ในการพัฒนาความสามารถของผู้เริ่มฝึกกีฬาเทนนิสให้พัฒนาได้อย่างรวดเร็ว เพื่อมุ่งสู่ความเป็นเลิศ

2. โค้ชสามารถนำรูปแบบการฝึกไปประยุกต์ใช้ในการฝึกกีฬาเทนนิสในรุ่นอายุอื่นๆได้

3. เป็นแนวทางในการศึกษาค้นคว้าสำหรับการฝึกกีฬาอื่นๆต่อไป

เลขที่โครงการวิจัย 117.1/54
วันที่รับรอง 24 ส.ค. 2554
วันหมดอายุ 23 ส.ค. 2555

การเข้าร่วมเป็นกลุ่มประชากรหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยโดย**สมัครใจ** และสามารถ**ปฏิเสธ**ที่จะเข้าร่วมหรือ**ถอนตัว**จากการวิจัยได้ทุกขณะ โดยไม่ต้องให้เหตุผลและไม่สูญเสียประโยชน์ที่พึงได้รับ

หากท่านมีข้อสงสัยให้สอบถามเพิ่มเติมได้โดยสามารถติดต่อผู้วิจัยได้ตลอดเวลา และหากผู้วิจัยมีข้อมูลเพิ่มเติม ที่เป็นประโยชน์หรือโทษเกี่ยวกับการวิจัย ผู้วิจัยจะแจ้งให้ท่านทราบอย่างรวดเร็ว

AF 04-09

ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับท่านจะเก็บเป็น**ความลับ** หากมีการเสนอผลการวิจัยจะเสนอเป็นภาพรวม ข้อมูลใดที่สามารถระบุถึงตัวท่านได้จะไม่ปรากฏในรายงาน

อุปกรณ์ประกอบการวิจัย

3.1 ลูกเทนนิส (ผู้วิจัยเตรียมไว้ให้)

3.2ไม้เทนนิส รองเท้าเทนนิส (ผู้เข้าร่วมวิจัยเตรียมมาเอง)

3.3ตะกร้าใส่ลูกบอล กรวย (ผู้วิจัยเตรียมไว้ให้)

อาสาสมัครจะไม่ได้รับค่าตอบแทนใดๆ แต่ในระหว่างการฝึกผู้วิจัยได้เตรียมน้ำดื่ม และของว่างไว้บริการตลอดระยะเวลาโครงการวิจัย

หากท่านไม่ได้รับการปฏิบัติตามข้อมูลดังกล่าว สามารถร้องเรียนได้ที่ คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน กลุ่มสหสถาบันชุดที่ 1 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ชั้น 4 อาคารสถาบัน 2 ซอยจุฬาลงกรณ์ 62 ถนนพญาไท เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330 โทรศัพท์ 0-2218-8147 โทรสาร 0-2218-8147 E-mail: eccu@chula.ac.th

117.1/54

วันที่รับรอง 24 ส.ค. 2554

วันหมดอายุ 23 ส.ค. 2555

AF 05-09

หนังสือแสดงความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

สำหรับผู้ปกครอง/ผู้ดูแล

ทำที่.....

วันที่ .....เดือน.....พ.ศ. .....

เลขที่ ประชากรตัวอย่างหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย.....

ข้าพเจ้า ซึ่งได้ลงนามท้ายหนังสือนี้เกี่ยวข้องเป็น (โปรดระบุเป็น พ่อ/แม่/ผู้ปกครอง/ผู้ดูแลของ (ชื่อผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย) .....) ขอแสดงความยินยอมให้ผู้ที่อยู่ในปกครอง/ในความดูแลของข้าพเจ้าเข้าร่วมโครงการวิจัย

ชื่อโครงการวิจัย การเปรียบเทียบผลของการฝึกเทนนิสระหว่างโปรแกรมการจับไม้มือเดียวกับโปรแกรมการจับไม้สองมือที่มีต่อความสามารถของผู้เริ่มฝึกกีฬาเทนนิสวัยเด็ก

ชื่อผู้วิจัย นายชัยวิชญ์ เหลี่ยมไพรบูรณ์

ที่อยู่ที่ติดต่อ บ้านเลขที่ 35/1 ถ.สันโค้งหลวง ต.เวียง อ.เมือง จ.เชียงราย 57000

โทรศัพท์ 086-6732106 e-mail: witsportscience.com

เลขที่โครงการวิจัย 117.1/54

วันที่รับรอง 24 สค 2554

วันหมดอายุ 23 สค 2555

ข้าพเจ้าและผู้ที่อยู่ในปกครอง/ในความดูแลของข้าพเจ้า **ได้รับทราบ**รายละเอียดเกี่ยวกับที่มาและวัตถุประสงค์ในการทำวิจัย รายละเอียดขั้นตอนต่างๆ ที่จะต้องปฏิบัติหรือได้รับการปฏิบัติ ความเสี่ยง/อันตราย และประโยชน์ซึ่งจะเกิดขึ้นจากการวิจัยเรื่องนี้ ข้าพเจ้าได้อ่านรายละเอียดในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัยโดยตลอด และ**ได้รับคำอธิบาย**จากผู้วิจัย **จนเข้าใจเป็นอย่างดีแล้ว**

ข้าพเจ้า**จึงสมัครใจ**ให้ผู้ที่อยู่ในปกครอง/ในความดูแลของข้าพเจ้าเข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้ภายใต้เงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย โดยข้าพเจ้ายินยอมให้ผู้ที่อยู่ในปกครอง/ในความดูแลของข้าพเจ้า เข้าร่วมการฝึกตามโปรแกรมเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ๆละ 3 วัน คือวันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ ครั้งละ 1 ชั่วโมง เวลา 17.00-18.00น. และทดสอบวัดสัมฤทธิ์ผลทางทักษะกีฬาเทนนิส 3 ครั้ง ครั้งที่ 1 ก่อนการฝึก ครั้งที่ 2 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ครั้งที่ 3 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8

หากข้าพเจ้า ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย ได้รับบาดเจ็บเนื่องจากการศึกษาทดลอง ต้องแจ้งให้ผู้วิจัยทราบโดยทันที ซึ่งจะได้รับความช่วยเหลือเบื้องต้น เช่น ให้หยุดพักเพื่อสังเกตอาการ หรือปฐมพยาบาลเบื้องต้น และจะนำส่งโรงพยาบาล โดยผู้วิจัยจะเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการักษาพยาบาลทั้งหมดให้ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย ได้รับการดูแลรักษาอย่างเหมาะสม

ข้าพเจ้า**มีสิทธิถอนตัว**ออกจากการวิจัยเมื่อใดก็ได้ตามความประสงค์ **โดยไม่ต้องแจ้งเหตุผล** ซึ่งการถอนตัวออกจากการวิจัยนั้น จะไม่มีผลกระทบในทางใดๆ ต่อข้าพเจ้าทั้งสิ้น

ข้าพเจ้าได้รับคำรับรองว่า ผู้วิจัยจะปฏิบัติต่อข้าพเจ้าตามข้อมูลที่ระบุไว้ในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย และข้อมูลใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับข้าพเจ้า ผู้วิจัยจะ**เก็บรักษาเป็นความลับ** โดยจะนำเสนอข้อมูลการวิจัยเป็นภาพรวมเท่านั้น ไม่มีข้อมูลใดในการรายงานที่จะนำไปสู่การระบุตัวข้าพเจ้า

หากข้าพเจ้าไม่ได้รับการปฏิบัติตรงตามที่ได้ระบุไว้ในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย ข้าพเจ้าสามารถร้องเรียนได้ที่คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 1

* ตัวเอียง หมายถึง คำอธิบาย ไม่ต้องระบุในเอกสาร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ชั้น 4 อาคารสถาบัน 2 ซอยจุฬาลงกรณ์ 62 ถนนพญาไท เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330 โทรศัพท์ 0-2218-8147 โทรสาร 0-2218-8147 E-mail: eccu@chula.ac.th

ข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน ทั้งนี้ข้าพเจ้าได้รับสำเนาเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย และสำเนาหนังสือแสดงความยินยอมไว้แล้ว

ลงชื่อ.....
(นายชัยวิชญ์ เหลี่ยมไพรบูรณ์)
ผู้วิจัยหลัก

ลงชื่อ.....
(.....)
ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย

เลขที่รับรอง 117.1/54
วันที่รับรอง 24 ส.ค. 2554
วันหมดอายุ 23 ส.ค. 2555

ลงชื่อ.....
(.....)
พยาน

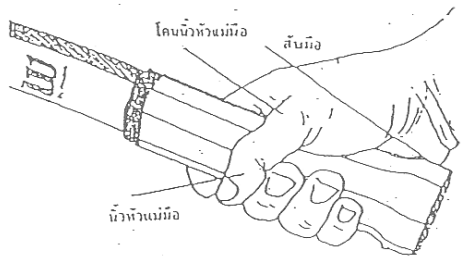
ลงชื่อ.....
(.....)
พ่อ/แม่/ผู้ปกครอง/ผู้ดูแล

* ตัวเอียง หมายถึง คำอธิบาย ไม่ต้องระบุในเอกสาร

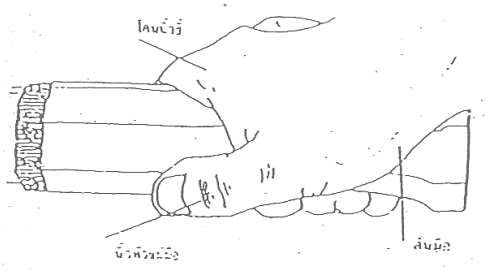
ภาคผนวก ค

ภาพที่ 3 การจับไม้เทนนิส (The grip)

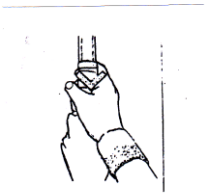
การจับไม้แบบอิสเทอร์นโฟร์แฮนด์ (Eastern Forehand Grip) (ศุภฤกษ์ มั่นใจตน, 2540)



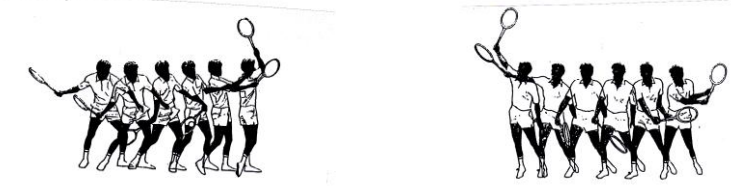
การจับไม้แบบอิสเทอร์นแบคแฮนด์ (Eastern Backhand Grip) (ศุภฤกษ์ มั่นใจตน, 2540)



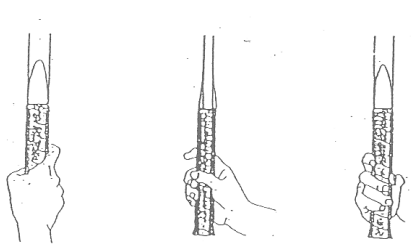
การจับไม้แบบสองมือ (Two-Handed Grip) (ศุภฤกษ์ มั่นใจตน, 2540)



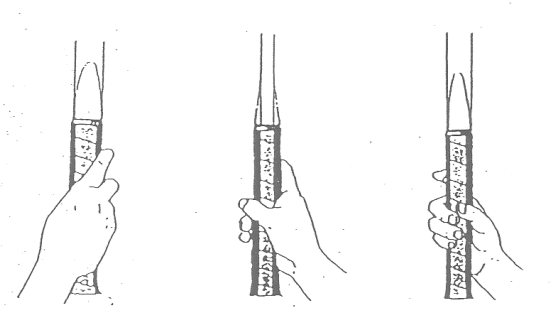
การจับไม้แบบมือเดียว (One-Handed Grip) (วิสนศักดิ์ อ่วมเพ็ง, 2543)



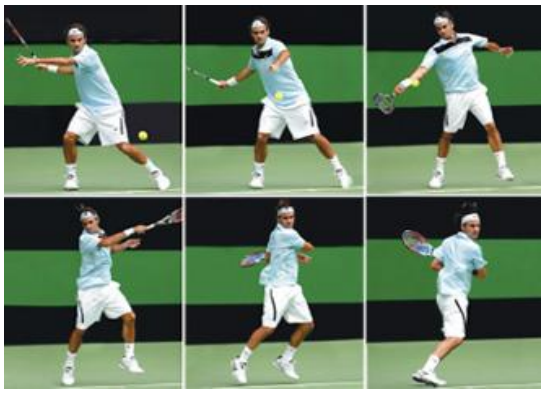
การจับไม้แบบเวสเทอร์นโฟร์แฮนด์ (Western Forehand Grip) (วิสนศักดิ์ อ่วมเพ็ง, 2543)



การจับไม้แบบเวสเทอร์นแบคแฮนด์ (Western Backhand Grip) (วิสนศักดิ์ อ่วมเพ็ง, 2543)



ทักษะการตีโฟร์แฮนด์ (ForeHand Ground Stroke) (สุธนะ ติงศภัทิย์, 2548)

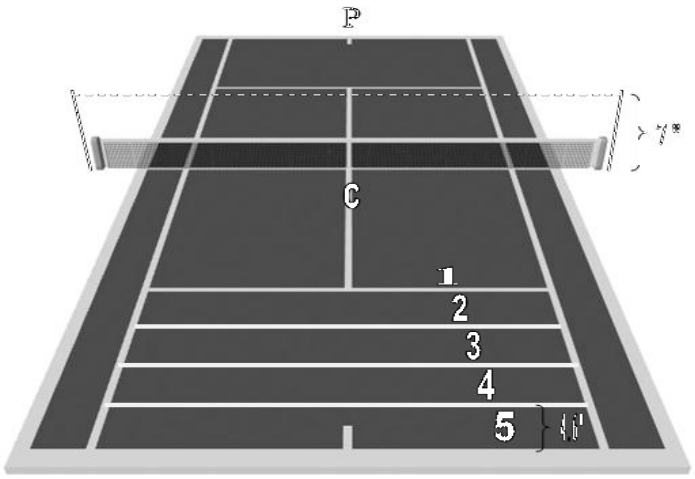


ทักษะการตีแบคแฮนด์ (BackHand Ground Stroke) (สุธนะ ติงศภัทิย์, 2548)

แบบทดสอบวัดสัมฤทธิ์ผลกีฬาเทนนิสของเฮวิทท์

(Hewitt's Tennis Achievement Test)

ภาพที่ 4 แสดงแผนผังสนามในการทดสอบวัดสัมฤทธิ์ผลกีฬาเทนนิสของเฮวิทท์ (Hewitt's Tennis Achievement Test) ของ แจค อี เฮวิทท์ (Jack E. Hewitt)



หมายเหตุ P-ผู้รับการทดสอบ C-ผู้สอน

อุปกรณ์ เสาตั้งขึ้นจากพื้นล่างของเนตเท่ากับ 7 ฟุต จำนวน 2 เสา แล้วขึงเชือกขนาด ¼ นิ้ว ตามความยาวของเนต มีเครื่องหมายแบ่งเขตคะแนนในสนามเป็น 4 ส่วนๆละ 4 ฟุต 6 นิ้ว โดยกำหนดคะแนนเป็น 5, 4, 3, 2, 1 (ดังรูป)

วิธีการทดสอบ ผู้รับการทดสอบ (P) ยืนหลังเส้นท้ายคอร์ท (Base Line) ตรงจุดที่กำหนด ให้ผู้สอน (C) ยืนในสนามฝั่งตรงข้ามส่งลูกบอลไปตกบริเวณเส้นเสิร์ฟ ผู้รับการทดสอบพยายามเข้ามาตีลูกให้ข้ามตาข่ายมายังสนามฝั่งตรงข้าม ลูกตกกระทบลงเขตคะแนนใดจะได้คะแนนตามที่กำหนดไว้ การสอบให้ตีลูกหน้ามือและตีลูกหลังมือทักษะละ 10 ครั้ง

การนับคะแนน

1. ลูกที่ตีผ่านระหว่างเชือกกับตาข่าย ลูกตกกระทบลงเขตคะแนนใดจะได้คะแนนตามที่กำหนดไว้
2. ตีลูกข้ามเหนือเชือกจะได้คะแนนเพียงครึ่งหนึ่งของเขตคะแนนที่ลูกนั้นตกกระทบพื้น
3. ลูกที่ตีไม่ลงในคอร์ททั้งด้านยาวและด้านข้างนับเป็น 0 คะแนน ลูกที่ตีติดตาข่ายให้ทดสอบใหม่

โปรแกรมการฝึกการจับไม้มือเดียวและการจับไม้สองมือของผู้เริ่มฝึกกีฬาเทนนิสวัยเด็ก

การอบอุ่นร่างกายสำหรับการเล่นเทนนิส

การอบอุ่นร่างกาย หมายถึง การเตรียมร่างกายให้พร้อมก่อนที่จะออกกำลังกาย ก่อนการฝึกซ้อมกีฬา และก่อนที่จะทำการแข่งขัน เพื่อที่จะทำให้อวัยวะและระบบต่าง ๆ ของร่างกายพร้อมที่จะทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นการช่วยป้องกันการบาดเจ็บจากการออกกำลังกายและการเล่นกีฬาได้ (พรหมินทร์ เมธากาญจนศักดิ์, 2553)

การอบอุ่นร่างกายเป็นการกระตุ้นระบบร่างกายที่เกี่ยวข้องกับเอ็น ข้อต่อต่าง ๆ และกล้ามเนื้อให้มีการเตรียมพร้อม เพื่อให้มีความยืดหยุ่น และลดปัญหาการบาดเจ็บที่อาจจะเกิดขึ้นขณะออกกำลังกายเพราะการออกกำลังกายทำให้กล้ามเนื้อหดตัวสั้น ฉะนั้นกล้ามเนื้อที่แข็งเกร็งตัวมีโอกาสบาดเจ็บมากกว่ากล้ามเนื้อที่มีการยืดหยุ่น ตลอดจนหัวใจ หลอดเลือดและปอดค่อย ๆ เพิ่มการขยายให้เลือดถ่ายเทได้สะดวกเพื่อเตรียมพร้อมที่จะออกกำลังกายและทำให้การออกกำลังกายนั้นได้ผลอย่างเต็มที่และปลอดภัย

การอบอุ่นร่างกายควรทำกายบริหารการยืดข้อต่อ การเหยียดกล้ามเนื้อ และเส้นเอ็นของกล้ามเนื้อมัดใหญ่ ๆ ประมาณ 5-10 นาที ซึ่งขึ้นอยู่กับอุณหภูมิของสถานที่ที่ออกกำลังกายด้วย ถ้าอากาศเย็นอาจต้องเพิ่มเวลา เพื่อกระตุ้นกล้ามเนื้อมัดต่าง ๆ อย่างเป็นระเบียบ จากส่วนบนไปหาส่วนล่างและจากส่วนต้นไปหาส่วนหลายของร่างกาย เพื่อให้อยู่ในสภาพพร้อมที่จะทำการเคลื่อนไหว จากนั้นจึงเริ่มการออกกำลังกายเบา ๆ ในลักษณะคล้ายกับการออกกำลังกายอย่างจริงจังต่อไป เช่นการออกกลังกายด้วยการวิ่ง ก็ให้ออกกำลังกายด้วยการเดินก่อน แล้วก็วิ่งเหยาะ ๆ ประมาณ 3-5 นาที ก่อนเพื่อเป็นการกระตุ้นระบบไหลเวียนเลือดและหัวใจค่อย ๆ เต้นเร็วขึ้น การที่ร่างกายอบอุ่นช่วยให้หน่วยกล้ามเนื้อและเอ็นสามารถยืดตัวได้ดี

การยืดกล้ามเนื้อสำหรับการเล่นเทนนิส

การยืดกล้ามเนื้อเป็นการทำให้กล้ามเนื้อผ่อนคลาย โดยการเคลื่อนไหวแบบค่อยเป็นค่อยไปอย่างช้า ๆ การออกแรงในการยืดกล้ามเนื้อต้องยืดเบา ๆ และช้า ๆ ค้างไว้เมื่อเกิดอาการตึงในกล้ามเนื้อ ในการยืดแต่ละครั้งต้องค้างไว้ประมาณ 5-30 วินาที และเมื่อปล่อยให้กล้ามเนื้อคลายตัวค่อย ๆ ลดแรงยืดลง หลังจากนั้นหยุดพักสักครู่ ก่อนเริ่มปฏิบัติซ้ำอีกในแต่ละครั้ง และให้หลีกเลี่ยงการยืดแบบกระตุก เพราะจะทำให้กล้ามเนื้อไม่ผ่อนคลายและเกิดการบาดเจ็บได้ การยืดกล้ามเนื้อควรยืดก่อนและหลังการเล่นเทนนิสทุกครั้ง

การยืดกล้ามเนื้อในส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย (พรหมินทร์ เมธากาญจนศักดิ์, 2553)

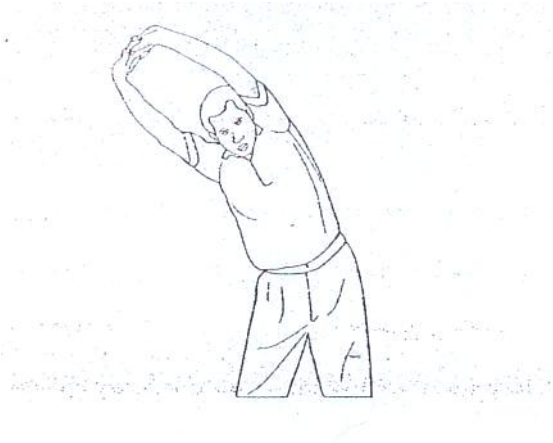
ท่าที่ 1 การยืดกล้ามเนื้อแขนส่วนบน ไหล่และซี่โครง เหยียดแขนทั้งสองเหนือศีรษะ ฝ่ามือประสานกัน ยืดแขนขึ้นข้างบนและไปข้างหลังเล็กน้อย หายใจเข้าขณะเหยียดแขนขึ้นข้างบน ปฏิบัติค้างไว้ประมาณ 5 วินาที จำนวน 5-10 ครั้ง ภาพที่ 5 การยืดกล้ามเนื้อส่วนต่างๆ

ภาพที่ 1 การยืดกล้ามเนื้อแขนส่วนบน ไหล่และซี่โครง

ท่าที่ 2 การยืดกล้ามเนื้อบริเวณแขน ไล่ หลังส่วนบน นิ้วประสานกันเหนือศีรษะ ฝ่ามือหงายขึ้นข้างบน ดันแขนไปข้างหลังและขึ้นข้างบน ปฏิบัติค้างไว้ประมาณ 10 วินาที จำนวน 5-10 ครั้ง

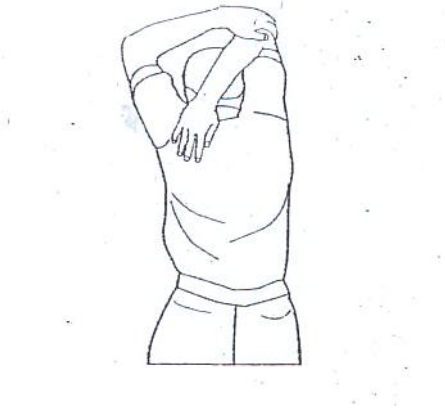
ภาพที่ 2 การยืดกล้ามเนื้อบริเวณแขน ไหล่ หลังส่วนบน

ท่าที่ 3 การยืดกล้ามเนื้อด้านข้างจากแขนถึงสะโพก ยืดแยกเท้าห่างกันประมาณ 1 ช่วงไหล่ ให้ปลายเท้าชี้ไปข้างหน้าฝ่ามือประสานกัน ยืดแขนทั้งสองข้างขึ้นข้างบนเหนือศีรษะ แล้วเอนตัวจากส่วนเอวไปยังด้านซ้ายช้า ๆ ให้แขนซ้ายดึงแขนขวาข้ามศีรษะ ดึงให้ต่ำมากที่สุด ปฏิบัติสลับกันทั้งสองด้าน ค้างไว้แล้วค่อย ๆ ผ่อนคลายประมาณ 10 วินาที จำนวน 5-10 ครั้ง



ภาพที่ 3 การยืดกล้ามเนื้อด้านข้างจากแขนถึงสะโพก

ท่าที่ 4 การยืดกล้ามเนื้อต้นแขนด้านหลังและไหล่ส่วนบน แขนทั้งสองอยู่เหนือศีรษะ ดึงศอกด้วยมือข้างนึ่ง ให้ดึงข้อศอกข้างหลังอย่างช้า ๆ ทำย่างช้า ๆ ปฏิบัติสลับกันทั้งสองข้าง ค้างไว้ 15 วินาที จำนวน 5-10 ครั้ง



ภาพที่ 4 การยืดกล้ามเนื้อต้นแขนด้านหลังและไหล่ส่วนบน

ท่าที่ 5 การยืดกล้ามเนื้อส่วนหน้าของไหล่และแขน อุปกรณ์ที่ต้องการ คือรั้วหรือฝาพนัง ยืดฝาพนังในระดับเอวด้วยมือซ้าย และเอื้อมมือขวาข้ามศีรษะ จับฝาพนังมือ ซ้ายควรจะงอ แต่มือขวาเหยียด เข่าทั้งสองงอเล็กน้อย ปฏิบัติค้างไว้ 10 วินาที จำนวน 5-10 ครั้ง

ภาพที่ 5 การยืดกล้ามเนื้อส่วนหน้าของไหล่และแขน

ท่าที่ 6 การยืดกล้ามเนื้อน่อง เป็นการยืดส่วนหลังของเขาท่อนล่างและข้อเท้า ให้หันหน้าเข้าหารั้วหรือฝาพนัง ยืนห่างจากฝาพนังเล็กน้อย เข่าข้างหนึ่งงอไปยังฝาพนัง ส่วนขาที่อยู่ข้างหลังตรง เท้าวางราบกับพื้นและปลายเท้าชี้ตรงไปข้างหน้า ขณะปฏิบัติค้างไว้ 30 วินาที อย่ากระแทขึ้นลง ให้ทำสลับข้างกันไป จำนวน 5-8 ครั้ง

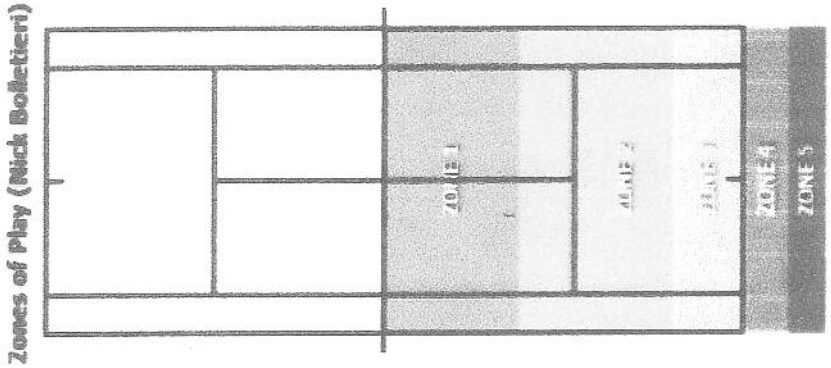
ภาพที่ 6 การยืดกล้ามเนื้อน่อง

ท่าที่ 7 การยืดกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลังส่วนบนและสะโพก ให้เอามือยึดฝาพนังและดึงขาเข้าหาหน้าอก อย่าเอนตัวบริเวณเอวหรือสะโพกไปข้างหน้า เท้าที่วางกับพื้นชี้ไปข้างหน้า โดยให้เข่างอเล็กน้อย ปฏิบัติทั้งสองข้าง ค้างไว้ประมาณ 30 วินาที จำนวน 5-8 ครั้ง

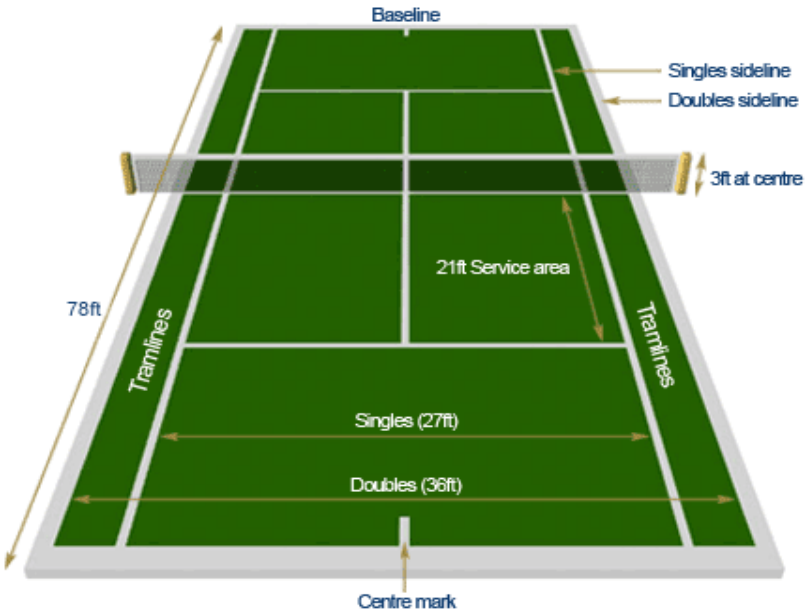
ภาพที่ 7 การยืดกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลังส่วนบนและสะโพก

การผ่อนคลายกล้ามเนื้อ หมายถึงการที่ค่อย ๆ ลด การออกกำลังกายให้เบาลงทีละน้อย จนกระทั่งหายเหนื่อย เพื่อให้กล้ามเนื้อและหัวใจที่ทำงานมากขณะออกกำลังกายได้ค่อย ๆ ทำงานน้อยลงเรื่อย ๆ จนกระทั่งอยู่ในภาวะปกติ ดังนั้นเมื่อออกกำลังกายเสร็จเรียบร้อยแล้ว อย่าหยุดการออกกำลังกายในทันทีทันใด นอกจากนั้นเมื่อระบบหายใจและหัวใจสามารถกลับคืนสู่สภาวะปกติ ก็ให้มีการเหยียดยืดกล้ามเนื้ออีกครั้ง เพื่อค่อย ๆ ปรับสภาพกล้ามเนื้อคืนสู่สภาพปกติ (พรหมินทร์ เมธากาญจนศักดิ์, 2553)

ภาพที่ 6 การสอนในแต่ละลำดับของการเริ่มเล่นเทนนิส เริ่มสอนตั้งแต่จากโซน1 ไปเรื่อย ๆจนถึงโซน5



การเรียกชื่อแต่ละเส้นของสนามเทนนิส

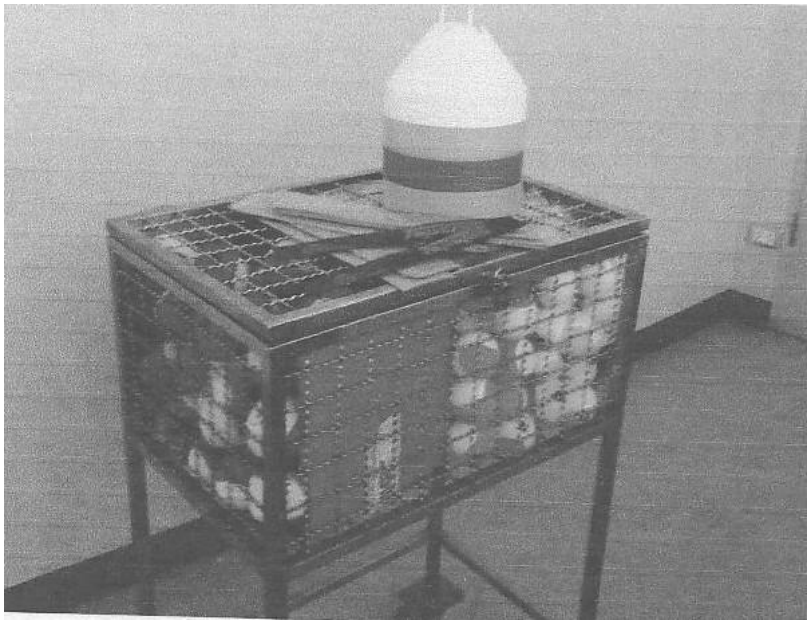


อุปกรณ์ที่ใช้ในการสอน

ลูกเทนนิส เป็นลูกที่ใช้ตามหลักของ ITF (International Tennis Federation) ไว้ให้เด็กฝึกทักษะการตีเทนนิส และประกอบกิจกรรมต่างๆในการเล่นเกมต่างๆของเทนนิสได้

กรวย ไว้ประกอบกิจกรรมในการฝึกทักษะให้ตีตรงเป้าหมาย

ไลส์เส้น หรือที่วางให้เด็กยืนให้ตรงตำแหน่ง



ภาพที่ 7 อุปกรณ์ที่ใช้ในการสอนเทนนิส

ตารางแบบฝึกโปรแกรมการจับไม้มือเดียว

สัปดาห์ที่ 1 วันจันทร์ เวลา 17.00-18.00 น.

เนื้อหา	กิจกรรม	เวลา (นาที)	หมายเหตุ
-สอนการตี ลูกมือเดียว	- อบอุ่นร่างกาย วิ่งรอบสนาม 2 รอบ - อธิบายของการเล่นเทนนิส - การจับไม้ เหวี่ยงไม้ การจับมือเดียว จุดกระทบการ ตี - ให้เด็กเริ่มจับไม้มือเดียวแล้วเหวี่ยงลม ฝึกท่าให้ถูกต้องก่อนโดยเริ่มจาก 1. ท่าเตรียมพร้อม 2.การก้าวเท้าไปข้างหน้า 3. เหวี่ยงไม้ ส่งไม้ให้สุดแขน ให้ปฏิบัติไปเรื่อยๆเหวี่ยงลมไปก่อน - พักดื่มน้ำ 2 นาที - เริ่มให้เด็กตีด้วยลูกบอล โดยจะโยนให้เด็กตีคนละ 5 บอล แล้วเปลี่ยนกันไปเรื่อยๆ ให้เด็กฝึกจนเกิดความคุ้นเคยท่าทางให้ได้ ดูข้อผิดพลาดและแก้ไขเด็กทันที - สรุปทบทวนการตีวันนี้ เสนอแนะให้เด็กกลับไปฝึกเหวี่ยงลมที่บ้าน	5 นาที 10 นาที 15 นาที 20 นาที 5 นาที	

วันพุธ เวลา 17.00 – 18.00 น.

เนื้อหา	กิจกรรม	เวลา (นาที)	หมายเหตุ
-สอนการตีลูกมือเดียว	-อบอุ่นร่างกาย warm – up	5 นาที	
	-ฝึกการเหวี่ยงบอลก่อน ก่อนที่จะตีลูกด้วยลูกบอล	5 นาที	
-ฝึกเดาะลูกเทนนิส	-โยนลูกบอลสั้นๆ ให้เด็กตีคนละ 2 บอลแล้วเปลี่ยนกัน	15 นาที	
	-พักดื่มน้ำ 3 นาที		
	-เริ่มให้เด็กเคลื่อนที่เข้าหาลูกบอลเล็กน้อย โดนโยนบอลห่างจากเด็กไกลอีกนิด ตีคนละ 2 บอล แล้วเปลี่ยน	15 นาที	
	-ให้เด็กฝึกเดาะลูกเทนนิสด้วยไม้เทนนิสฝึกความเคยชินลูกบอลกับจุดกระทบของไม้เทนนิส	10 นาที	
	-cool down	5 นาที	
	-สรุป แก้ไขข้อผิดพลาดของแต่ละคน	5 นาที	

วันศุกร์ เวลา 17.00 – 18.00 น.

โปรแกรม ฝึกเหมือนวันพุธ เพื่อให้เด็กตีบอลด้วยการโยนสั้นๆ เพื่อให้เกิดความคุ้นเคยชินบอลมากขึ้น

สัปดาห์ที่ 2 วันจันทร์ เวลา 17.00 – 18.00 น.

เนื้อหา	กิจกรรม	เวลา (นาที)	หมายเหตุ
-สอนการตีลูกมือเดียว	-อบอุ่นร่างกาย	5 นาที	
	-อธิบายการฝึก แบ่งทีม 7 คน ทีมแรกเหวี่ยงลม อีกทีมตีบอลก่อน	5 นาที	
-ฝึกโยนรับส่งลูกเทนนิส	-ทีมที่ตีบอล จะโยนบอลให้ตีคนละ 2 ลูกจะเริ่มเคลื่อนที่มากขึ้น จนหมดตะกร้าแล้วเปลี่ยนกัน	15 นาที	
	-ทีมที่เหวี่ยงลม เหวี่ยงด้วยมือเดียวไปเรื่อยๆ	15 นาที	
	-พักดื่มน้ำ 3 นาที		
	-เริ่มปล่อยบอลไกลมากขึ้น ให้เด็กวิ่งเข้าหาบอลมากขึ้น โดยเริ่มวิ่งมากขึ้น 2 ตะกร้า	10 นาที	
	-ให้เด็กฝึกโยนรับลูกบอลด้วยกันโดยไม่ใช้ไม้ฝึกการตกของลูกบอลโดยให้ตก 1 ครั้ง	5 นาที	
	-cool down	5 นาที	

วันพุธ เวลา 17.00 – 18.00 น.

เนื้อหา	กิจกรรม	เวลา (นาที)	หมายเหตุ
-สอนการวิ่งตีลูก -ฝึกตีโต้	-อบอุ่นร่างกาย วิ่งรอบสนาม 2 รอบ -จับคู่โยนลูกบอล โดยให้ตกได้ 1 ครั้ง ใครตก 2 ครั้งแพ้ -โยนลูกบอลให้เด็กตี คนละ 3 บอล โดยให้วิ่งเข้าบอลทุกลูก โดยมีเป้าหมายการตี คือ กรวย โดยจะวางกรวยไว้ตี 2 ตะกร้า -พักดื่มน้ำ 3 นาที -ให้เด็กตีโต้คนละ 1 ลูกด้วย โดยที่ยังไม่ต้องข้ามเน็ต แล้วเปลี่ยนกัน -ให้เด็กตีโต้คนละ 1 ลูก โดยให้ข้ามเน็ต แล้วเปลี่ยนกัน -cool down	5 นาที 5 นาที 20 นาที 15 นาที 10 นาที 5 นาที	

วันศุกร์ เวลา 17.00 – 18.00 น.

โปรแกรมการฝึกเหมือนวันพุธ

สัปดาห์ที่ 3 วันจันทร์ เวลา 17.00 – 18.00 น.

เนื้อหา	กิจกรรม	เวลา (นาที)	หมายเหตุ
-วิ่งตีลูกมีการเคลื่อนที่มากขึ้น -ฝึกตีโต้	-อบอุ่นร่างกาย -ปล่อยบอลตีมือเดียว โดยเริ่มจากเส้นครึ่งคอร์ทถอยหลังไป 2 ก้าว ตีคนละ 2 บอล 1 ตะกร้า -เริ่มปล่อยบอลโดยให้เคลื่อนที่ก้าววิ่งตีมากขึ้น คนละ 2 ลูก ตี 2 ตะกร้า -พัก 3 นาที -ให้เด็กตีโต้กับครู คนละ 2 ลูก รวมให้ได้ 4สโตรก -cool down -สรุปการเล่นวันนี้	5 นาที 15 นาที 20 นาที 15 นาที 5 นาที	

วันพุธ เวลา 17.00 – 18.00 น.

ฝึกเหมือนวันจันทร์ แต่เพิ่มการตีโต้กับเด็กเป็น 20 นาที

วันศุกร์ เวลา 17.00 – 18.00 น.

เนื้อหา	กิจกรรม	เวลา (นาที)	หมายเหตุ
-เน้นการตีลูกมือเดียวโดยเน้นการเคลื่อนที่ให้ได้	-อบอุ่นร่างกาย -เดาะบอลด้วยโฟร์แฮนด์ ให้ได้ 5 ครั้ง 2 เซต -พัก 2 นาที -ปล่อยบอลตะกร้า ตีโฟแฮนด์ 1 ลูก แล้ววิ่งตีแบคแฮนด์ 1 ลูก -ตีโฟร์แฮนด์ 1 ลูก แล้ววิ่งเข้ามาตีหน้าเน็ต ตีแบคแฮนด์อีก 1 ลูก คนละ 2 ลูก โดยมีเป้าหมายตีให้โดนกรวย -พัก 3 นาที -เล่นเกมส์แบ่งข้าง ข้างละ 7 คน อีกข้าง 8 คนตีโต้กันด้วยโฟร์แฮนด์ใครตีแบคแฮนด์เสียแต้มเล่น 10 แต้ม -cool down	5 นาที 5 นาที 15 นาที 15 นาที 15 นาที 5 นาที	

สัปดาห์ที่ 4 วันจันทร์ เวลา 17.00 – 18.00 น.

เนื้อหา	กิจกรรม	เวลา (นาที)	หมายเหตุ
-ตีลูกมือเดียวโดยเน้นความอดทนเพิ่มขึ้น -ฝึกตีโต้	-อบอุ่นร่างกาย	5 นาที	
	-ปล่อยบอลตะกร้าตีโฟร์แฮนด์กับแบคแฮนด์โดยยืนเกือบถึงท้ายคอร์ทคนละ 2 ลูก 1 ตะกร้า	10 นาที	
	-ปล่อยตะกร้าตีโฟร์แฮนด์กับแบคแฮนด์โดยให้เคลื่อนที่มากขึ้นคนละ 2 ลูก 1 ตะกร้า	10 นาที	
	-พักดื่มน้ำ 2 นาที		
	-ตีได้โดยให้เด็กเด็กเข้ามาตีคนละ 1 ลูกใครเสียเปลี่ยนเลย	15 นาที	
	-เล่นเกมส์โดยไม่ต้องใช้ไม้เทนนิสเอาลูกไว้ที่เน็ต เด้กยืนท้ายคอร์ท วิ่งเก็บบอล คนละ 3 ลูก ใครเก็บเสร็จก่อนชนะ	10 นาที	
	-cool down	5 นาที	

วันพุธ เวลา 17.00 – 18.00 น.

เนื้อหา	กิจกรรม	เวลา (นาที)	หมายเหตุ
-ตีลูก มือเดียว เพิ่มขึ้น -ฝึกตีโต้ให้ได้ 3 สโตรก	-อบอุ่นร่างกาย -ปล่อยบอลตะกร้าตีโฟร์แฮนด์กับแบคแฮนด์โดยยืนกลางคอร์ทตี คนละ 2 ลูก แล้วเปลี่ยน1 ตะกร้า -ให้เด็กถอยหลังจากกลางคอร์ทอีก 3 ก้าว ตีโฟร์แฮนด์คนละ 2 ลูก เริ่มจากอยู่กับที่ วิ่งตีด้านข้าง 1 ลูก แล้วอ้อมกรวยวิ่งตีด้านหน้าอีก 1 ลูก -พัก 3 นาที -ฝึกตีโต้ให้ได้คนละ 3 สโตรก แล้วเปลี่ยน -เล่นเกมส์โดยให้เด็กใช้ไม้เทนนิสจับคู่โยนบอลโดยให้ใช้กรวยรับ เพื่อฝึกความว่องไว วิ่งเข้าไปรับลูก รู้จังหวะตกของบอลให้ดียิ่งขึ้น -cool down	5 นาที 10 นาที 10 นาที 15 นาที 10 นาที 5 นาที	

วันศุกร์ ทดสอบหลังการฝึกไป 4 สัปดาห์

สัปดาห์ที่ 5 วันจันทร์ เวลา 17.00 – 18.00 น.

เนื้อหา	กิจกรรม	เวลา (นาที)	หมายเหตุ
-ตีลูก มือเดียวไปยังเป้าหมาย	-อบอุ่นร่างกาย -ให้เด็กยืนกลางคอร์ทปล่อยบอลตะกร้าตีโฟร์แฮนด์มือเดียวคนละ 2 ลูก -ให้เด็กยืนห่างจากกลางคอร์ทถอยหลังมา 3 ก้าว -ปล่อยบอลให้เด็กเคลื่อนที่ตีโฟแฮนด์ 1 ลูกและวิ่งมาตีแบคแฮนด์ลูกสั้นอีก 1 ลูกไปยังเป้าหมายคือกรวย แล้วเปลี่ยน -พักดื่มน้ำ 3 นาที -โยนบอลให้เด็กตีโฟร์แฮนด์และแบคแฮนด์ให้ตีให้ลงคอร์ทคนละ 4 ลูก ตีลงก็นับเป็น 1 เอาลง 4 ลูกและก็เปลี่ยน -จับกลุ่ม กลุ่มละ 3 คน -แข่งวิ่งสปีดจากเส้นท้ายคอร์ทมาแตะเน็ตและก็กลับ 1 รอบ ทีมไหนทำเวลาช้าสุด กระโดดตบทั้งทีม 10 ครั้ง -cool down	5 นาที 10 นาที 10 นาที 15 นาที 5 นาที 5 นาที	

วันพุธ เวลา 17.00 – 18.00 น.

เนื้อหา	กิจกรรม	เวลา (นาที)	หมายเหตุ
-เคลื่อนที่ตีลูกมือเดียว -ฝึกตีโต้	-อบอุ่นร่างกาย -ปล่อยบอลตะกร้าให้เด็กยืนกลางคอร์ท ตีคนละ 1 ลูก คนแรกตีโฟร์แฮนด์ คนที่สองตีแบคแฮนด์สลับไปเรื่อยๆ -ให้เด็กถอยหลังไป 3 ก้าว -ให้เด็กยืนด้านข้างตรงเส้นเดี่ยว วิ่งตีโฟร์แฮนด์คนละ 2 ลูก แล้วเปลี่ยนต่อท้ายแถว -รูปแบบเดิม ยืนตรงเส้นเดี่ยวอีกข้าง เปลี่ยนมาตีแบคแฮนด์คนละ 2 ลูก แล้วปลี่ยน -พัก 3 นาที -แบ่งเป็น 2 แถว -ฝึกตีโต้กับครู คนละ 1 ลูกแล้วเปลี่ยนต่อท้ายแถวเดิมเลย -แบ่งแถว 2 แถวเหมือนเดิม ฝึกตีโต้ใครเสียก็ออกไปนั่งข้างๆแถว แถวไหนหมดก่อนแพ้เลย ทีมนั้นวิ่งรอบสนาม 1 รอบ -cool down	5 นาที 10 นาที 5 นาที 5 นาที 10 นาที 15 นาที 5 นาที	

วันศุกร์ เวลา 17.00-18.00 น.

-โปรแกรมการฝึกเหมือนวันพุธ เพิ่มการตีโต้เล่นเกมเป็น 20 นาที เพื่อให้เด็กเกิดความสนุกสนาน ได้เล่นเพิ่มเป็น 2 รอบ

สัปดาห์ที่ 6 วันจันทร์ เวลา 17.00 – 18.00 น.

เนื้อหา	กิจกรรม	เวลา (นาที)	หมายเหตุ
-ฝึกถอยหลังตีลูกมือเดียว	-อบอุ่นร่างกาย -อธิบายเรื่องการถอยหลังโดยการสไลด์เท้าถอยหลังแล้วตีลูก -ให้เด็กยืนกลางคอร์ทตีลูกโฟร์แฮนด์และแบคแฮนด์คนละ 2 ลูกแล้วเปลี่ยน -ให้เด็กยืนกลางคอร์ทปล่อยบอลโรยๆโด่งๆให้เด็กฝึกสไลด์เท้าถอยหลังตีโฟร์แฮนด์คนละ 1 ลูก -พัก 3 นาที -เปลี่ยนมาเป็นสไลด์ถอยหลังแล้วตีแบคแฮนด์คนละ 1 ลูก แล้วเปลี่ยน -ฝึกวิ่งทุกเส้นรอบคอร์ทคนละ 2 รอบ -cool down	5 นาที 5 นาที 10 นาที 15 นาที 15 นาที 15 นาที 5 นาที	

วันพุธ เวลา 17.00-18.00 น.

เนื้อหา	กิจกรรม	เวลา (นาที)	หมายเหตุ
-ฝึกวิ่งตีลูก	-อบอุ่นร่างกาย	5 นาที	
	-ให้เด็กยืนกลางคอร์ทตีโฟร์แฮนด์และแบคแฮนด์คนละ 2 ลูกแล้วเปลี่ยน	10 นาที	
	-ให้เด็กถอยหลังไป 3 ก้าว ตีรูปแบบเดิม คนละ 2 ลูกแล้วเปลี่ยน	10 นาที	
	-พัก 3 นาที		
	-ปล่อยบอลด้วยมือให้เด็กวิ่งตีลูกโฟร์แฮนด์และต่อด้วยแบคแฮนด์ โดยโยนให้เด็กวิ่งตีให้มากๆ ใครลงคอร์ท 6 ลูกก็พักเลย	15 นาที	
	-จัดทีม ทีมละ 4 คน วิ่งสปีดเริ่มจากเส้นท้ายคอร์ทไปยังเน็ต และกลับมา 1 รอบ ทีมไหนทำเวลาช้าสุด กระโดดตบ 10 ครั้ง เล่น 2 รอบ	10 นาที	
	-cool down	5 นาที	

วันศุกร์ เวลา 17.00-18.00 น.

เนื้อหา	กิจกรรม	เวลา (นาที)	หมายเหตุ
-ฝึกเคลื่อนที่ด้านข้างและด้านหน้า -ฝึกตีโต้	-อบอุ่นร่างกาย -ยืนกลางคอร์ทตีคนละ 1 ลูก คนแรกตีโฟร์แฮนด์ คนที่สองตีแบคแฮนด์สลับไปเรื่อยๆ -ให้เด็กถอยหลังไป 3 ก้าว ยืนตรงเส้นเดี่ยวข้างหนึ่ง วิ่งด้านข้างตีโฟร์แฮนด์ 1 ลูก และขึ้นมาตีบอลสั้นโฟร์แฮนด์อีก 1 ลูก แล้วเปลี่ยน -พัก 3 นาที -รูปแบบเดิมเปลี่ยนมาตีแบคแฮนด์ -ฝึกตีโต้กับครู คนละ 1 ลูกแล้วเปลี่ยน -ยืน 2 แถว แถวละ 7 คน ฝึกตีโต้กับครูคนละ 1 ลูกแล้วเปลี่ยน จากนั้นครูก็จะป้อนให้อีกแถวหนึ่งสลับไปเรื่อยๆ ใครเสียไปนั่งข้างๆแถวตนเอง แถวไหนหมดก่อนแพ้เลย แถวไหนแพ้กระโดดตบคนละ 10 ครั้ง -เล่นเกมวิ่งเปี้ยวใช้ทีมเดิม เล่น 2ใน3 ครั้ง ทีมแพ้วิ่งรอบสนามคนละ 1 รอบ -cool down	5 นาที 10 นาที 10 นาที 10 นาที 10 นาที 10 นาที 15 นาที 10 นาที 5 นาที	

สัปดาห์ที่ 7 วันจันทร์ เวลา 17.00 – 18.00 น.

เนื้อหา	กิจกรรม	เวลา (นาที)	หมายเหตุ
-ฝึกวิ่งตีบอล -ฝึกตีโต้	-อบอุ่นร่างกาย -จับไม้ฝึกเคาะบอลกระดอนพื้น -จับไม้ฝึกเคาะบอลไม่ตกพื้น -ให้เด็กยืนเลยกลางคอร์ทไป 3 ก้าว โยนบอลให้ตีโฟร์แฮนและแบคแฮนด์คนละ 2 ลูกแล้วเปลี่ยน -พัก 3 นาที -จับทีม ทีมละ 4 คน ฝึกตีโต้กับครู ให้เวลาโต้ทีมละ 3 นาที โต้คนละ 1 สโตรกแล้วเปลี่ยน ถ้าเด็กเสียนับใหม่ และเริ่ม 1 ใหม่ เอาครั้งที่โต้ได้มากที่สุด ทีมไหนได้คะแนนน้อยวิ่งทีมละ 1 รอบ -รูปแบบเดิม เพิ่มเวลาเป็นโต้ทีมละ 4 นาที ทีมไหนได้คะแนนน้อยสุด ก็วิ่งทีมละ 1 รอบ -cool down	5 นาที 5 นาที 5 นาที 10 นาที 10 นาที 20 นาที 5 นาที	

วันพุธ เวลา 17.00-18.00 น.

เนื้อหา	กิจกรรม	เวลา (นาที)	หมายเหตุ
-เคลื่อนที่เริ่มวิ่งตีบอลท้ายคอร์ท -ฝึกตีโต้	-อบอุ่นร่างกาย -ฝึกเคลื่อนที่วิ่งท้ายคอร์ทโดยยังไม่ต้องตีบอล -โยนบอลส่งบอลด้วยมือตีบอลกลางคอร์ท โฟร์แฮนด์และแบคแฮนด์คนละ 2 ลูก -ถอยไปยังท้ายคอร์ท รูปแบบเดิม โยนบอลส่งบอลด้วยมือเคลื่อนที่วิ่งสไลด์ตีโฟร์แฮนด์และตีแบคแฮนด์คนละ 2 ลูกแล้วเปลี่ยน พักดื่มน้ำ 3 นาที -ให้เด็กยืนกลางคอร์ทและถอยหลังไป 3 ก้าว ฝึกตีโต้คนละ 2 สโตรกแล้วเปลี่ยน -แบ่งทีม ทีมละ 7 คน เล่นแต้มให้เด็กยืนโซนเดิมวางกรวยทำเหมือนเป็นเส้นออกหลัง ถ้าเลยกรวยก็ออกหลังเสียคะแนน ออกข้างเส้นเดี่ยวก็เสียคะแนน ใครเสียก็เสียคะแนน แล้วคู่ใหม่มาเล่นต่อ ทีมไหนถึง 10 แต้มก่อนชนะเล่น 2 รอบ -cool down	5 นาที 5 นาที 10 นาที 10 นาที 15 นาที 15 นาที 5 นาที	

วันศุกร์ เวลา 17.00-18.00 น.

-โปรแกรมการฝึกเหมือนวันพุธ

สัปดาห์ที่ 8 วันจันทร์ เวลา 17.00 – 18.00 น.

เนื้อหา	กิจกรรม	เวลา (นาที)	หมายเหตุ
-ตีบอลกลางคอร์ทและท้ายคอร์ท -ฝึกตีโต้	-อบอุ่นร่างกาย -ฝึกเคาะบอลกระดอนพื้นด้วยมือก่อน -ฝึกเคาะบอลกระดอนพื้นโดยจับไม้ -ให้เด็กยืนกลางคอร์ท ปล่อยบอลตีกลางคอร์ทโฟร์แฮนด์และแบคแฮนด์คนละ 2 ลูก -ให้เด็กยืนท้ายคอร์ทปล่อยบอลส่งด้วยมือตีโฟร์แฮนด์ท้ายคอร์ท 1 ลูก และวิ่งมาตีกลางคอร์ทอีก 1 ลูก -พัก 3 นาที -ให้เด็กยืนท้ายคอร์ทปล่อยบอลส่งด้วยมือตีโฟร์แฮนด์ท้ายคอร์ท 1 ลูก และวิ่งมาตีกลางคอร์ทแบคแฮนด์อีก 1 ลูก -ฝึกตีโต้กับครู ให้เด็กยืนกลางคอร์ทถอยหลังไป 3 ก้าว ฝึกตีโต้กับครูคนละ 3 สโตรกแล้วเปลี่ยน ใครตีเสียไม่ถึง 3 สโตรก กระโดดตบ 10 ครั้ง -cool down	5 นาที 5 นาที 5 นาที 10 นาที 10 นาที 10 นาที 10 นาที 5 นาที	

วันพุธ เวลา 17.00-18.00 น.

เนื้อหา	กิจกรรม	เวลา (นาที)	หมายเหตุ
-วิ่งเคลื่อนที่ตีบอลกลางคอร์ทและเคลื่อนที่ตีบอลท้ายคอร์ท -ฝึกตีโต้	-อบอุ่นร่างกาย -ฝึกเคาะบอลกระดอนพื้นโดยการจับไม้และเดินเคลื่อนที่ไปรอบๆไปด้วย -ให้เด็กยืนกลางคอร์ทส่งบอลตีโฟร์แฮนด์และแบคแฮนด์คนละ 2 ลูก -ให้เด็กยืนท้ายคอร์ทส่งบอลตีโฟร์แฮนด์คนละ 2 ลูก -พักดื่มน้ำ 3 นาที -ให้เด็กยืนกลางคอร์ทถอยหลังไป 3 ก้าว ฝึกตีโต้คนละ 3 สโตรก แล้วเปลี่ยน -แบ่งทีม ทีมละ 7 คน ยืนโซนเดิม เล่นแต้มใครตีเสียไปนั่งรอเพื่อนข้างๆ ทีมไหนหมดก่อนแพ้ วิ่งรอบสนาม 1 รอบ เล่น 2 ครั้ง -cool down	5 นาที 5 นาที 10 นาที 10 นาที 10 นาที 20 นาที 5 นาที	

วันศุกร์ ทดสอบหลังการฝึกไป 8 สัปดาห์

ตารางแบบฝึกโปรแกรมการจับไม้สองมือ

สัปดาห์ที่ 1 วันจันทร์ เวลา 17.00-18.00 น.

เนื้อหา	กิจกรรม	เวลา (นาที)	หมายเหตุ
-สอนการตีลูกสองมือ	- อบอุ่นร่างกาย วิ่งรอบสนาม 2 รอบ - อธิบายของการเล่นเทนนิส - การจับไม้ เหวี่ยงไม้ การจับมือเดียว จุดกระทบการ ตี - ให้เด็กเริ่มจับไม้สองมือแล้วเหวี่ยงลม ฝึกท่าให้ถูกต้องก่อนโดยเริ่มจาก 1. ท่าเตรียมพร้อม 2.การก้าวเท้าไปข้างหน้า 3. เหวี่ยงไม้ ส่งไม้ให้สุดแขน ให้ปฏิบัติไปเรื่อยๆเหวี่ยงลมไปก่อน - พักดื่มน้ำ 2 นาที - เริ่มให้เด็กตีด้วยลูกบอล โดยจะโยนให้เด็กตีคนละ 5 บอล แล้วเปลี่ยนกันไปเรื่อยๆ ให้เด็กฝึกจนเกิดความคุ้นเคยท่าทางให้ได้ ดูข้อผิดพลาดและแก้ไขเด็กทันที - สรุปทบทวนการตีวันนี้ เสนอแนะให้เด็กกลับไปฝึกเหวี่ยงลมที่บ้าน	5 นาที 10 นาที 15 นาที 20 นาที 5 นาที	

วันพุธ เวลา 17.00 – 18.00 น.

เนื้อหา	กิจกรรม	เวลา (นาที)	หมายเหตุ
-สอนการตีลูกสองมือ	-อบอุ่นร่างกาย warm – up	5 นาที	
	-ฝึกการเหวี่ยงบอลก่อน ก่อนที่จะตีลูกด้วยลูกบอล	5 นาที	
-ฝึกเดาะลูกเทนนิส	-โยนลูกบอลสั้นๆ ให้เด็กตีคนละ 2 บอลแล้วเปลี่ยนกัน -พักดื่มน้ำ 3 นาที	15 นาที	
	-เริ่มให้เด็กเคลื่อนที่เข้าหาลูกบอลเล็กน้อย โดนโยนบอลห่างจากเด็กไกลอีกนิด ตีคนละ 2 บอล แล้วเปลี่ยน	15 นาที	
	-ให้เด็กฝึกเดาะลูกเทนนิสด้วยไม้เทนนิสฝึกความเคยชินลูกบอลกับจุดกระทบของไม้เทนนิส	10 นาที	
	-cool down	5 นาที	
	-สรุป แก้ไขข้อผิดพลาดของแต่ละคน	5 นาที	

วันศุกร์ เวลา 18.00 – 19.00 น.

โปรแกรม ฝึกเหมือนวันพุธ เพื่อให้เด็กตีบอลด้วยการโยนสั้นๆ เพื่อให้เกิดความคุ้นเคยชินบอลมากขึ้น

สัปดาห์ที่ 2 วันจันทร์ เวลา 17.00 – 18.00 น.

เนื้อหา	กิจกรรม	เวลา (นาที)	หมายเหตุ
-สอนการตีลูกสองมือ	-อบอุ่นร่างกาย	5 นาที	
	-อธิบายการฝึก แบ่งทีม 7 คน ทีมแรกเหวี่ยงลม อีกทีมตีบอลก่อน	5 นาที	
-ฝึกโยนรับส่งลูกเทนนิส	-ทีมที่ตีบอล จะโยนบอลให้ตีคนละ 2 ลูกจะเริ่มเคลื่อนที่มากขึ้น จนหมดตะกร้าแล้วเปลี่ยนกัน	15 นาที	
	-ทีมที่เหวี่ยงลม เหวี่ยงด้วยมือเดียวไปเรื่อยๆ	15 นาที	
	-พักดื่มน้ำ 3 นาที		
	-เริ่มปล่อยบอลไกลมากขึ้น ให้เด็กวิ่งเข้าหาบอลมากขึ้น โดยเริ่มวิ่งมากขึ้น 2 ตะกร้า	10 นาที	
	-ให้เด็กฝึกโยนรับลูกบอลด้วยกันโดยไม่ใช้ไม้ฝึกการตกของลูกบอลโดยให้ตก 1 ครั้ง	5 นาที	
	-cool down	5 นาที	

วันพุธ เวลา 17.00 – 18.00 น.

เนื้อหา	กิจกรรม	เวลา (นาที)	หมายเหตุ
-สอนการวิ่งตีลูก -ฝึกตีโต้	-อบอุ่นร่างกาย วิ่งรอบสนาม 2 รอบ -จับคู่โยนลูกบอล โดยให้ตกได้ 1 ครั้ง ใครตก 2 ครั้งแพ้ -โยนลูกบอลให้เด็กตี คนละ 3 บอล โดยให้วิ่งเข้าบอลทุกลูก โดยมีเป้าหมายการตี คือ กรวย โดยจะวางกรวยไว้ตี 2 ตะกร้า -พักดื่มน้ำ 3 นาที -ให้เด็กตีโต้คนละ 1 ลูกด้วย โดยที่ยังไม่ต้องข้ามเน็ต แล้วเปลี่ยนกัน -ให้เด็กตีโต้คนละ 1 ลูก โดยให้ข้ามเน็ต แล้วเปลี่ยนกัน -cool down	5 นาที 5 นาที 20 นาที 15 นาที 10 นาที 5 นาที	

วันศุกร์ เวลา 18.00 – 19.00 น.

โปรแกรมการฝึกเหมือนวันพุธ

สัปดาห์ที่ 3 วันจันทร์ เวลา 17.00 – 18.00 น.

เนื้อหา	กิจกรรม	เวลา (นาที)	หมายเหตุ
-วิ่งตีลูกมีการเคลื่อนที่มากขึ้น -ฝึกตีโต้	-อบอุ่นร่างกาย -ปล่อยบอลตีสองมือ โดยเริ่มจากเส้นครึ่งคอร์ทถอยหลังไป 2 ก้าว ตีคนละ 2 บอล 1 ตะกร้า -เริ่มปล่อยบอลโดยให้เคลื่อนที่ก้าววิ่งตีมากขึ้น คนละ 2 ลูก ตี 2 ตะกร้า -พัก 3 นาที -ให้เด็กตีโต้กับครู คนละ 2 ลูก รวมให้ได้ 4สโตรก -cool down -สรุปการเล่นวันนี้	5 นาที 15 นาที 20 นาที 15 นาที 5 นาที	

วันพุธ เวลา 18.00 – 19.00 น.

ฝึกเหมือนวันจันทร์ แต่เพิ่มการตีโต้กับเด็กเป็น 20 นาที

วันศุกร์ เวลา 17.00 – 18.00 น.

เนื้อหา	กิจกรรม	เวลา (นาที)	หมายเหตุ
-เน้นการตีลูกสองมือโดยเน้นการเคลื่อนที่ให้ได้	-อบอุ่นร่างกาย -เดาะบอลด้วยโฟร์แฮนด์ ให้ได้ 5 ครั้ง 2 เซต -พัก 2 นาที -ปล่อยบอลตะกร้า ตีโฟแฮนด์ 1 ลูก แล้ววิ่งตีแบคแฮนด์ 1 ลูก -ตีโฟร์แฮนด์ 1 ลูก แล้ววิ่งเข้ามาตีหน้าเน็ต ตีแบคแฮนด์อีก 1 ลูก คนละ 2 ลูก โดยมีเป้าหมายตีให้โดนกรวย -พัก 3 นาที -เล่นเกมส์แบ่งข้าง ข้างละ 7 คน อีกข้าง 8 คนตีโต้กันด้วยโฟร์แฮนด์ใครตีแบคแฮนด์เสียแต้มเล่น 10 แต้ม -cool down	5 นาที 5 นาที 15 นาที 15 นาที 15 นาที 5 นาที	

สัปดาห์ที่ 4 วันจันทร์ เวลา 17.00 – 18.00 น.

เนื้อหา	กิจกรรม	เวลา (นาที)	หมายเหตุ
-ตีลูกสองมือโดยเน้นความอดทนเพิ่มขึ้น -ฝึกตีโต้	-อบอุ่นร่างกาย -ปล่อยบอลตะกร้าตีโฟร์แฮนด์กับแบคแฮนด์โดยยืนเกือบถึงท้ายคอร์ทคนละ 2 ลูก 1 ตะกร้า -ปล่อยตะกร้าตีโฟร์แฮนด์กับแบคแฮนด์โดยให้เคลื่อนที่มากขึ้นคนละ 2 ลูก 1 ตะกร้า -พักดื่มน้ำ 2 นาที -ตีได้โดยให้เด็กเด็กเข้ามาตีคนละ 1 ลูกใครเสียเปลี่ยนเลย -เล่นเกมส์โดยไม่ต้องใช้ไม้เทนนิสเอาลูกไว้ที่เน็ต เด้กยืนท้ายคอร์ท วิ่งเก็บบอล คนละ 3 ลูก ใครเก็บเสร็จก่อนชนะ -cool down	5 นาที 10 นาที 10 นาที 15 นาที 10 นาที 5 นาที	

วันพุธ เวลา 17.00 – 18.00 น.

เนื้อหา	กิจกรรม	เวลา (นาที)	หมายเหตุ
-ตีลูก สองมือเพิ่มขึ้น -ฝึกตีโต้ให้ได้ 3 สโตรก	-อบอุ่นร่างกาย -ปล่อยบอลตะกร้าตีโฟร์แฮนด์กับแบคแฮนด์โดยยืนกลางคอร์ทตี คนละ 2 ลูก แล้วเปลี่ยน1 ตะกร้า -ให้เด็กถอยหลังจากกลางคอร์ทอีก 3 ก้าว ตีโฟร์แฮนด์คนละ 2 ลูก เริ่มจากอยู่กับที่ วิ่งตีด้านข้าง 1 ลูก แล้วอ้อมกรวยวิ่งตีด้านหน้าอีก 1 ลูก -พัก 3 นาที -ฝึกตีโต้ให้ได้คนละ 3 สโตรก แล้วเปลี่ยน -เล่นเกมส์โดยให้เด็กใช้ไม้เทนนิสจับคู่โยนบอลโดยให้ใช้กรวยรับ เพื่อฝึกความว่องไว วิ่งเข้าไปรับลูก รู้จังหวะตกของบอลให้ดียิ่งขึ้น -cool down	5 นาที 10 นาที 10 นาที 15 นาที 10 นาที 5 นาที	

วันศุกร์ ทดสอบหลังการฝึกไป 4 สัปดาห์

สัปดาห์ที่ 5 วันจันทร์ เวลา 17.00 – 18.00 น.

เนื้อหา	กิจกรรม	เวลา (นาที)	หมายเหตุ
-ตีลูก สองมือไปยังเป้าหมาย	-อบอุ่นร่างกาย -ให้เด็กยืนกลางคอร์ทปล่อยบอลตะกร้าตีโฟร์แฮนด์สองมือคนละ 2 ลูก -ให้เด็กยืนห่างจากกลางคอร์ทถอยหลังมา 3 ก้าว -ปล่อยบอลให้เด็กเคลื่อนที่ตีโฟแฮนด์ 1 ลูกและวิ่งมาตีแบคแฮนด์ลูกสั้นอีก 1ลูกไปยังเป้าหมายคือกรวยแล้วเปลี่ยน -พักดื่มน้ำ 3 นาที -โยนบอลให้เด็กตีโฟร์แฮนด์และแบคแฮนด์ให้ตีให้ลงคอร์ทคนละ 4 ลูก ตีลงก็นับเป็น 1 เอาลง 4 ลูกและก็เปลี่ยน -จับกลุ่ม กลุ่มละ 3 คน -แข่งวิ่งสปีดจากเส้นท้ายคอร์ทมาแตะเน็ตและก็กลับ 1 รอบ ทีมไหนทำเวลาช้าสุด กระโดดตบทั้งทีม 10 ครั้ง -cool down	5 นาที 10 นาที 10 นาที 15 นาที 5 นาที 5 นาที	

วันพุธ เวลา 17.00 – 18.00 น.

เนื้อหา	กิจกรรม	เวลา (นาที)	หมายเหตุ
-เคลื่อนที่ตีลูกสองมือ -ฝึกตีโต้	-อบอุ่นร่างกาย -ปล่อยบอลตะกร้าให้เด็กยืนกลางคอร์ท ตีคนละ 1 ลูก คนแรกตีโฟร์แฮนด์ คนที่สองตีแบคแฮนด์สลับไปเรื่อยๆ -ให้เด็กถอยหลังไป 3 ก้าว -ให้เด็กยืนด้านข้างตรงเส้นเดี่ยว วิ่งตีโฟร์แฮนด์คนละ 2 ลูก แล้วเปลี่ยนต่อท้ายแถว -รูปแบบเดิม ยืนตรงเส้นเดี่ยวอีกข้าง เปลี่ยนมาตีแบคแฮนด์คนละ 2 ลูก แล้วปลี่ยน -พัก 3 นาที -แบ่งเป็น 2 แถว -ฝึกตีโต้กับครู คนละ 1 ลูกแล้วเปลี่ยนต่อท้ายแถวเดิมเลย -แบ่งแถว 2 แถวเหมือนเดิม ฝึกตีโต้ใครเสียก็ออกไปนั่งข้างๆแถว แถวไหนหมดก่อนแพ้เลย ทีมนั้นวิ่งรอบสนาม 1 รอบ -cool down	5 นาที 10 นาที 5 นาที 5 นาที 10 นาที 15 นาที 5 นาที	

วันศุกร์ เวลา 17.00-18.00 น.

-โปรแกรมการฝึกเหมือนวันพุธ เพิ่มการตีโต้เล่นเกมเป็น 20 นาที เพื่อให้เด็กเกิดความสนุกสนาน ได้เล่นเพิ่มเป็น 2 รอบ

สัปดาห์ที่ 6 วันจันทร์ เวลา 17.00 – 18.00 น.

เนื้อหา	กิจกรรม	เวลา (นาที)	หมายเหตุ
-ฝึกถอยหลังตีลูกสองมือ	-อบอุ่นร่างกาย	5 นาที	
	-อธิบายเรื่องการถอยหลังโดยการสไลด์เท้าถอยหลังแล้วตีลูก	5 นาที	
	-ให้เด็กยืนกลางคอร์ทตีลูกโฟร์แฮนด์และแบคแฮนด์คนละ 2 ลูกแล้วเปลี่ยน	10 นาที	
	-ให้เด็กยืนกลางคอร์ทปล่อยบอลโรยๆโด่งๆให้เด็กฝึกสไลด์เท้าถอยหลังตีโฟร์แฮนด์คนละ 1 ลูก -พัก 3 นาที	15 นาที	
	-เปลี่ยนมาเป็นสไลด์ถอยหลังแล้วตีแบคแฮนด์คนละ 1 ลูก แล้วเปลี่ยน	15 นาที	
	-ฝึกวิ่งทุกเส้นรอบคอร์ทคนละ 2 รอบ	15 นาที	
	-cool down	5 นาที	

วันพุธ เวลา 17.00-18.00 น.

เนื้อหา	กิจกรรม	เวลา (นาที)	หมายเหตุ
-ฝึกวิ่งตีลูก	-อบอุ่นร่างกาย	5 นาที	
	-ให้เด็กยืนกลางคอร์ทตีโฟร์แฮนด์และแบคแฮนด์คนละ 2 ลูกแล้วเปลี่ยน	10 นาที	
	-ให้เด็กถอยหลังไป 3 ก้าว ตีรูปแบบเดิม คนละ 2 ลูกแล้วเปลี่ยน	10 นาที	
	-พัก 3 นาที		
	-ปล่อยบอลด้วยมือให้เด็กวิ่งตีลูกโฟร์แฮนด์และต่อด้วยแบคแฮนด์ โดยโยนให้เด็กวิ่งตีให้มากๆ ใครลงคอร์ท 6 ลูกก็พักเลย	15 นาที	
	-จัดทีม ทีมละ 4 คน วิ่งสปีดเริ่มจากเส้นท้ายคอร์ทไปยังเน็ต และกลับมา 1 รอบ ทีมไหนทำเวลาช้าสุด กระโดดตบ 10 ครั้ง เล่น 2 รอบ	10 นาที	
	-cool down	5 นาที	

วันศุกร์ เวลา 17.00-18.00 น.

เนื้อหา	กิจกรรม	เวลา (นาที)	หมายเหตุ
-ฝึกเคลื่อนที่ด้านข้างและด้านหน้า -ฝึกตีโต้	-อบอุ่นร่างกาย	5 นาที	
	-ยืนกลางคอร์ทตีคนละ 1 ลูก คนแรกตีโฟร์แฮนด์ คนที่สองตีแบคแฮนด์สลับไปเรื่อยๆ	10 นาที	
	-ให้เด็กถอยหลังไป 3 ก้าว ยืนตรงเส้นเดี่ยวข้างหนึ่ง วิ่งด้านข้างตีโฟร์แฮนด์ 1 ลูก และขึ้นมาตีบอลสั้นโฟร์แฮนด์อีก 1 ลูก แล้วเปลี่ยน	10 นาที	
	-พัก 3 นาที		
	-รูปแบบเดิมเปลี่ยนมาตีแบคแฮนด์	10 นาที	
	-ฝึกตีโต้กับครู คนละ 1 ลูกแล้วเปลี่ยน	10 นาที	
	-ยืน 2 แถว แถวละ 7 คน ฝึกตีโต้กับครูคนละ 1 ลูกแล้วเปลี่ยน จากนั้นครูก็จะป้อนให้อีกแถวหนึ่งสลับไปเรื่อยๆ ใครเสียไปนั่งข้างๆแถวตนเอง แถวไหนหมดก่อนแพ้เลย แถวไหนแพ้กระโดดตบคนละ 10 ครั้ง	15 นาที	
	-เล่นเกมวิ่งเปี้ยวใช้ทีมเดิม เล่น 2ใน3 ครั้ง ทีมแพ้วิ่งรอบสนามคนละ 1 รอบ	10 นาที	
	-cool down	5 นาที	

สัปดาห์ที่ 7 วันจันทร์ เวลา 17.00 – 18.00 น.

เนื้อหา	กิจกรรม	เวลา (นาที)	หมายเหตุ
-ฝึกวิ่งตีบอล -ฝึกตีโต้	-อบอุ่นร่างกาย -จับไม้ฝึกเคาะบอลกระดอนพื้น -จับไม้ฝึกเคาะบอลไม่ตกพื้น -ให้เด็กยืนเลยกลางคอร์ทไป 3 ก้าว โยนบอลให้ตีโฟร์แฮนและแบคแฮนด์ คนละ 2 ลูกแล้วเปลี่ยน -พัก 3 นาที -จับทีม ทีมละ 4 คน ฝึกตีโต้กับครูให้เวลาโต้ทีมละ 3 นาที โต้คนละ 1 สโตรกแล้วเปลี่ยน ถ้าเด็กเสียนับใหม่ และเริ่ม 1 ใหม่ เอาครั้งที่โต้ได้มากที่สุด ทีมไหนได้คะแนนน้อยวิ่งทีมละ 1 รอบ -รูปแบบเดิม เพิ่มเวลาเป็นโต้ทีมละ 4 นาที ทีมไหนได้คะแนนน้อยสุด ก็วิ่งทีมละ 1 รอบ -cool down	5 นาที 5 นาที 5 นาที 10 นาที 10 นาที 20 นาที 5 นาที	

วันพุธ เวลา 17.00-18.00 น.

เนื้อหา	กิจกรรม	เวลา (นาที)	หมายเหตุ
-เคลื่อนที่เริ่มวิ่งตีบอลท้ายคอร์ท -ฝึกตีโต้	-อบอุ่นร่างกาย -ฝึกเคลื่อนที่วิ่งท้ายคอร์ทโดยยังไม่ต้องตีบอล -โยนบอลส่งบอลด้วยมือตีบอลกลางคอร์ทโฟร์แฮนด์และแบคแฮนด์คนละ 2 ลูก -ถอยไปยังท้ายคอร์ท รูปแบบเดิม โยนบอลส่งบอลด้วยมือเคลื่อนที่วิ่งสไลด์ตีโฟร์แฮนด์และตีแบคแฮนด์คนละ 2 ลูกแล้วเปลี่ยน พักดื่มน้ำ 3 นาที -ให้เด็กยืนกลางคอร์ทและถอยหลังไป 3 ก้าว ฝึกตีโต้คนละ 2 สโตรกแล้วเปลี่ยน -แบ่งทีม ทีมละ 7 คน เล่นแต้มให้เด็กยืนโซนเดิม วางกรวยทำเหมือนเป็นเส้นออกหลัง ถ้าเลยกรวยก็ออกหลังเสียคะแนน ออกข้างเส้นเดี่ยวก็เสียคะแนน ใครเสียก็เสียคะแนน แล้วคู่ใหม่มาเล่นต่อ ทีมไหนถึง 10 แต้มก่อนชนะ เล่น 2 รอบ -cool down	5 นาที 5 นาที 10 นาที 10 นาที 15 นาที 15 นาที 5 นาที	

วันศุกร์ เวลา 17.00-18.00 น.

-โปรแกรมการฝึกเหมือนวันพุธ

สัปดาห์ที่ 8 วันจันทร์ เวลา 17.00 – 18.00 น.

เนื้อหา	กิจกรรม	เวลา (นาที)	หมายเหตุ
-ตีบอลกลางคอร์ทและท้ายคอร์ท -ฝึกตีโต้	-อบอุ่นร่างกาย -ฝึกเคาะบอลกระดอนพื้นด้วยมือก่อน -ฝึกเคาะบอลกระดอนพื้นโดยจับไม้ -ให้เด็กยืนกลางคอร์ท ปล่อยบอลตีกลางคอร์ทโฟร์แฮนด์และแบคแฮนด์คนละ 2 ลูก -ให้เด็กยืนท้ายคอร์ทปล่อยบอลส่งด้วยมือตีโฟร์แฮนด์ท้ายคอร์ท 1 ลูก และวิ่งมาตีกลางคอร์ทอีก 1 ลูก -พัก 3 นาที -ให้เด็กยืนท้ายคอร์ทปล่อยบอลส่งด้วยมือตีโฟร์แฮนด์ท้ายคอร์ท 1 ลูก และวิ่งมาตีกลางคอร์ทแบคแฮนด์อีก 1 ลูก -ฝึกตีโต้กับครู ให้เด็กยืนกลางคอร์ทถอยหลังไป 3 ก้าว ฝึกตีโต้กับครูคนละ 3 สโตรกแล้วเปลี่ยน ใครตีเสียไม่ถึง 3 สโตรก กระโดดตบ 10 ครั้ง -cool down	5 นาที 5 นาที 5 นาที 10 นาที 10 นาที 10 นาที 10 นาที 5 นาที	

วันพุธ เวลา 17.00-18.00 น.

เนื้อหา	กิจกรรม	เวลา (นาที)	หมายเหตุ
-วิ่งเคลื่อนที่ตีบอลกลางคอร์ทและเคลื่อนที่ตีบอลท้ายคอร์ท -ฝึกตีโต้	-อบอุ่นร่างกาย -ฝึกเคาะบอลกระดอนพื้นโดยการจับไม้และเดินเคลื่อนที่ไปรอบๆไปด้วย -ให้เด็กยืนกลางคอร์ทส่งบอลตีโฟร์แฮนด์และแบคแฮนด์คนละ 2 ลูก -ให้เด็กยืนท้ายคอร์ทส่งบอลตีโฟร์แฮนด์คนละ 2 ลูก -พักดื่มน้ำ 3 นาที -ให้เด็กยืนกลางคอร์ทถอยหลังไป 3 ก้าว ฝึกตีโต้คนละ 3 สโตรก แล้วเปลี่ยน -แบ่งทีม ทีมละ 7 คน ยืนโซนเดิมเล่นแต้มใครตีเสียไปนั่งรอเพื่อนข้างๆ ทีมไหนหมดก่อนแพ้ วิ่งรอบสนาม 1 รอบ เล่น 2 ครั้ง -cool down	5 นาที 5 นาที 10 นาที 10 นาที 10 นาที 20 นาที 5 นาที	

วันศุกร์ ทดสอบหลังการฝึกไป 8 สัปดาห์

ใบบันทึกการทดสอบวัดสัมฤทธิ์ผลทางทักษะกีฬาเทนนิสของเฮวิทท์

ชื่อ ……

อายุ ……

ชั้น ..... โรงเรียน ……

กลุ่มทดลอง

☐ โปรแกรมการจับไม้มือเดียว

☐ โปรแกรมการจับไม้สองมือ

☐ การทดสอบการตีลูกหน้ามือ Forehand

☐ การทดสอบการตีลูกหลังมือ Backhand

ผลการทดสอบ

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	**รวม**
ก่อนการฝึก Pre - test											
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4											
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 Post - test											

ใบบันทึกการทดสอบก่อนการฝึก Pre – test

โปรแกรมการจับไม้มือเดียว

ลำดับที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	รวม
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											

ใบบันทึกการทดสอบก่อนการฝึก Pre – test

โปรแกรมการจับไม้สองมือ

ลำดับที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	รวม
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											

แบบประเมินคุณภาพเครื่องมือในการวิจัย

การประเมินคุณภาพเครื่องมือในการวิจัย

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น			IOC	หมายเหตุ
	เห็นด้วย +1	ไม่แน่ใจ 0	ไม่เห็นด้วย - 1		
1. โปรแกรมการฝึก มีความชัดเจนเข้าใจง่าย สามารถปฏิบัติได้					
2. การฝึกมีความหลากหลายและน่าสนใจ					
3. ความหนักของโปรแกรมการฝึกมีความเหมาะสม					
4. ความถี่ของโปรแกรมการฝึกต่อสัปดาห์มีความเหมาะสม					
5. ระยะเวลาในการฝึกจำนวน 8 สัปดาห์มีความเหมาะสม					
6. โปรแกรมการฝึกมีระยะเวลาพักระหว่างการฝึกที่เหมาะสมสำหรับนักกีฬาเทนนิสวัยเด็ก					
7. โปรแกรมการฝึกมีการอบอุ่นร่างกายบริหารร่างกายและยืดเหยียดกล้ามเนื้อที่เหมาะสม					
8. โปรแกรมการฝึกมีการสรุปและสุขปฏิบัติที่เหมาะสม					
9. โปรแกรมการฝึกสามารถส่งเสริมและพัฒนาความสามารถของผู้เริ่มฝึกกีฬาเทนนิสวัยเด็ก					
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มีค่า IOC **เท่ากับ**					

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

ชื่อ : นายชัยวิชญ์ เหลี่ยมไพรบูรณ์

วันเดือนปี ที่เกิด : วันอังคารที่ 6 มกราคม พ.ศ.2530

ที่อยู่ปัจจุบัน : บ้านเลขที่ 35/1 ถ.สันโค้งหลวง ต.เวียง อ.เมือง จ.เชียงราย 57000

ประวัติการศึกษา : สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษา จากโรงเรียนสามัคคีวิทยาคม ปีการศึกษา 2547

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตรวิทยาศาตรบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2551

เข้ารับการศึกษาต่อระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2552