

ระดับทักษะเทคนิสนักศึกษาหลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง
วิชาเอกพลศึกษา วิทยาลัยพลศึกษาในเขตภาคใต้ ปีการศึกษา 2547

ปริญญานิพนธ์
ของ
ยุทธเดช คงทองคำ

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา
พฤษภาคม 2548
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

796.342076

ย3545

วิ3

ระดับทักษะเทคนิสนักศึกษาหลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง
วิชาเอกพลศึกษา วิทยาลัยพลศึกษาในเขตภาคใต้ ปีการศึกษา 2547

ร 2 ก.ค. 2548

บทคัดย่อ

ของ

ยุทธเดช คงทองคำ

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา
พฤษภาคม 2548

๒ ๒๕๔๘

ยุทธเดช คงทองคำ. (2548). ระดับทักษะเทนนิสของนักศึกษานักศึกษาลำดับสูง ประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา
ชั้นสูง วิชาเอกพลศึกษา วิทยาลัยพลศึกษาในเขตภาคใต้ ปีการศึกษา 2547. ปริญญาโท
กศ.ม.(พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการ
ควบคุม : รองศาสตราจารย์ผาดินิต บิลมาศ, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธงชัย เจริญทรัพย์มณี.

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อทราบทักษะเทนนิส และสร้างระดับทักษะเทนนิสของนักศึกษานักศึกษาลำดับสูงประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง วิชาเอกพลศึกษาเขตภาคใต้ ปีการศึกษา 2547 กลุ่ม
ตัวอย่างเป็นนักศึกษานักศึกษาในเขตภาคใต้ ที่ผ่านการเรียนวิชาเทนนิส 1 มาแล้ว ในปีการศึกษา 2547 จำนวน
376 คน เป็นชาย 321 คน หญิง 55 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบทดสอบทักษะกีฬาเทนนิสของ วรชิต พรหมน้อย
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และคะแนนที่ (T-Score)
ผลการวิจัยพบว่า

1. ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนสูงสุด และคะแนนต่ำสุด ของคะแนนจาก
การทดสอบทักษะกีฬาเทนนิส แต่ละรายการ ประกอบด้วย การเสิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตีโฟร์แฮนด์
กราวด์สโตรค, การเสิร์ฟ (ต่ำกว่าศีรษะ) แล้วตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค, การเสิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตี
แบคแฮนด์กราวด์สโตรค, การเสิร์ฟ (ต่ำกว่าศีรษะ) แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค, การเสิร์ฟ (เหนือศีรษะ)
แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรคและตีโฟร์แฮนด์วอลเลย์, การตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรคแล้วตีแบคแฮนด์
กราวด์สโตรค และตีโฟร์แฮนด์วอลเลย์ และรวมทุกรายการ ของนักศึกษานักศึกษาชาย มีค่าเฉลี่ยเลขคณิต 25.49,
25.93, 24.91, 24.88, 22.83, 22.98 และ 147.03 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.64, 5.76, 5.37,
5.95, 3.97, 3.97 และ 20.16 คะแนน คะแนนสูงสุด 39, 39, 39, 39, 35, 30 และ 210 คะแนน และ
คะแนนต่ำสุด 16, 17, 16, 16, 16, 14 และ 110 คะแนน ตามลำดับ

2. ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนสูงสุด และคะแนนต่ำสุด ของคะแนนจาก
การทดสอบทักษะกีฬาเทนนิส แต่ละรายการ ประกอบด้วย การเสิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตีโฟร์แฮนด์
กราวด์สโตรค, การเสิร์ฟ (ต่ำกว่าศีรษะ) แล้วตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค, การเสิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตี
แบคแฮนด์กราวด์สโตรค, การเสิร์ฟ (ต่ำกว่าศีรษะ) แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค, การเสิร์ฟ (เหนือศีรษะ)
แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรคและตีโฟร์แฮนด์วอลเลย์, การตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรคแล้วตีแบคแฮนด์
กราวด์สโตรค และตีโฟร์แฮนด์วอลเลย์ และรวมทุกรายการ ของนักศึกษานักศึกษาหญิง มีค่าเฉลี่ยเลขคณิต 20.99,
22.88, 21.13, 21.62, 20.64, 20.80 และ 128.04 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.37, 4.19, 4.78,
4.25, 3.74, 4.36 และ 12.63 คะแนน คะแนนสูงสุด 34, 31, 33, 33, 27, 27 และ 163 คะแนน และ
คะแนนต่ำสุด 15, 14, 14, 14, 15, 14 และ 99 คะแนน ตามลำดับ

3. ทักษะเทคนิคของนักศึกษาชาย ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 71 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 61-70 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 40-60 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 30-39 ระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 29 ลงมา

4. ทักษะเทคนิคของนักศึกษานหญิง ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 67 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 59-66 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 42-58 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 34-41 ระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 33 ลงมา

TENNIS SKILL LEVELS OF STUDENTS IN HIGHER CERTIFICATE OF EDUCATION
CURRICULUM MAJORING PHYSICAL EDUCATION IN SOUTHERN
PHYSICAL EDUCATION COLLEGES IN ACADEMIC YEAR 2004

AN ABSTRACT
BY
YUTTADEIT KONGTONGKUM

Presented in partial fulfillment of the requirement
for the Master of Education degree in Physical Education
at Srinakharinwirot University

May 2005

Yuttadeit Kongtongkum. (2005). *Tennis Skill Levels of Students in Higher Certificate of Education Curriculum Majoring Physical Education in Southern Physical Education Colleges in Academic Year 2004*. Master thesis, M.Ed. (Physical Education), Bangkok : Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor Committee : Assoc. Prof. Phanit Billamas, Asst. Prof. Thongchai Charoensupmanee.

The objectives of this research were to investigate and establish tennis skilled level of Physical Education College students in Southern Region academic year 2004. The sample was 376 students, 321 males and 55 females, who had taken Tennis 1 course in academic year 2004. The instrument of the study was Worachit Phromnoy's Tennis skill level test. Arithmetic mean ($\bar{x}$), standard deviation (S.D.) and T-Score was performed to construct criteria.

The result were found that :

1. According to the six-item test, overhand serve and forehand ground stroke, underhand serve and forehand ground stroke, overhand serve and backhand ground stroke, underhand serve and backhand ground stroke, overhand serve, forehand ground stroke and forehand volley, forehand ground stroke, backhand ground stroke forehand volley and total. The arithmetic means and standard deviations for males were 25.49, 25.93, 24.91, 24.88, 22.83, 22.98 and 147.03 and 5.64, 5.76, 5.37, 5.95, 3.97, 3.97 and 20.16 respectively. Maximum scores and minimum scores that males obtained were 39, 39, 39, 39, 35, 30, 210 and 16, 17, 16, 16, 16, 14, 110 respectively.

2. According to the six-item test, overhand serve and forehand ground stroke, underhand serve and forehand ground stroke, overhand serve and backhand ground stroke, underhand serve and backhand ground stroke, overhand serve, forehand ground stroke and forehand volley, forehand ground stroke, backhand ground stroke forehand volley and total. The females had the arithmetic means of 20.99, 22.88, 21.13, 21.62, 20.64, 20.80 and 128.04 standard deviations of 4.37, 4.19, 4.78, 4.25, 3.74, 4.36 and 12.63 maximum scores of 34, 31, 33, 33, 27, 27 and 163 minimum scores of 15, 14, 14, 14, 15, 14 and 99 respectively.

3. Tennis skill of students for males were following : the very high level of T-Score was 71 and over, the high level of T-Score was 61-70, the average level of T-Score was 40-60, the low level of T-Score was 30-39 and the very low level of T-Score 29 and lower.

4. Tennis skill of students for males were following : the very high level of T-Score was 67 and over, the high level of T-Score was 59-66, the average level of T-Score was 42-58, the low level of T-Score was 34-41 and the very low level of T-Score 33 and lower.

ปริญญานิพนธ์

เรื่อง

ระดับทักษะแทนนินของนักศึกษาหลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง
วิชาเอกพลศึกษา วิทยาลัยพลศึกษาในเขตภาคใต้ ปีการศึกษา 2547

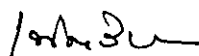
ของ

นายยุทธเดช คงทองคำ

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา

ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

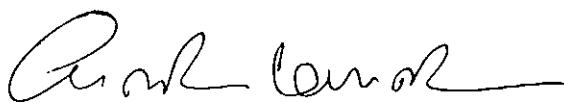


.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เพ็ญศิริ จีระเดชากุล)

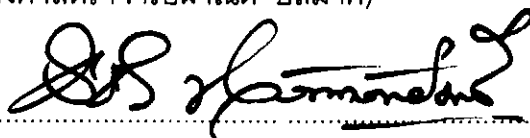
วันที่.....๔.....เดือน พฤษภาคม พ.ศ.2548

คณะกรรมการสอบปริญญานิพนธ์



.....ประธาน

(รองศาสตราจารย์ผาณิต บิลมาศ)



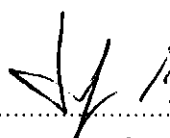
.....กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธงชัย เจริญทรัพย์มณี)



.....กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมชาย ไกรสังข์)



.....กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธาวุฒิ ปลื้มสำราญ)

ประกาศคุณูปการ

การจัดทำปริญญานิพนธ์ในครั้งนี้สำเร็จได้ด้วยความอนุเคราะห์อย่างยิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ผาณิต บิลมาศ ประธานกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ธงชัย เจริญทรัพย์มณี กรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมชาย ไกรสังข์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ธาวุฒิ ปลื้มสำราญ กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม ซึ่งได้ให้คำปรึกษาแนะนำแก้ไขข้อบกพร่องมาโดยตลอด ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ เป็นอย่างสูง

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้อำนวยการวิทยาลัยพลศึกษาในเขตพื้นที่ภาคใต้ทั้งสี่แห่งที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูล ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์และเพื่อนร่วมงานในวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดตรังที่ให้ความช่วยเหลือและเป็นกำลังใจในการทำวิจัยครั้งนี้

ท้ายที่สุดขอกราบขอบพระคุณ คุณแม่ฟอง คงทองคำ และคุณพ่อวิเชียร คงทองคำ และสมาชิกในครอบครัวทุกคน ที่ได้ให้กำลังใจมาตลอด

สำหรับคุณค่าของปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณแต่ บิดา มารดาและครูอาจารย์

ยุทธเดช คงทองคำ

สารบัญ

บทที่

หน้า

1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย	2
ความสำคัญของการวิจัย	2
ขอบเขตของการวิจัย	2
ประชากรที่ใช้ในการวิจัย	2
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย	3
ตัวแปรที่ศึกษา	3
นิยามศัพท์เฉพาะ	3
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	4
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
ความหมายของการวัดผล	5
ความสำคัญของการวัดผลและประเมินผล	6
ขอบข่ายของการวัดผลทางพลศึกษา	6
แบบประเมินกิจกรรมทางพลศึกษา	7
ความสำคัญของแบบทดสอบ	11
ประโยชน์ของแบบทดสอบทักษะกีฬา	12
ทักษะกีฬาในการเล่นกีฬาเทนนิส	14
แนวการสอน	19
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	21
งานวิจัยในต่างประเทศ	21
งานวิจัยในประเทศ	23
3 วิธีดำเนินการวิจัย	33
การกำหนดประชากรและการเลือกตัวอย่าง	33
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	34

สารบัญ(ต่อ)

บทที่	หน้า
3 (ต่อ)	
การเก็บรวบรวมข้อมูล	35
การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล	35
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	36
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	36
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	36
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	37
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	46
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	46
กลุ่มตัวอย่าง.....	46
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	46
การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล.....	46
สรุปผลการวิจัย.....	47
อภิปรายผล.....	48
ข้อเสนอแนะ.....	49
ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป.....	50
บรรณานุกรม.....	51
ภาคผนวก.....	55
ภาคผนวก ก แบบทดสอบทักษะเทนนิสของ วรชิต พรหมน้อย.....	56
ภาคผนวก ข ใบบันทึกคะแนนทดสอบทักษะเทนนิส.....	71
ภาคผนวก ค คะแนนดิบและคะแนน ที (T-Score).....	73
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	86

บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1	จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	33
2	ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนจากการทดสอบแต่ละรายการ และรวมทุกรายการ ของนักศึกษาวิชาเอกพลศึกษา.....	37
3	ระดับการให้คะแนนของนักศึกษาวิชาเอกพลศึกษา ชายและหญิง จากการทดสอบทักษะการเสิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค.....	39
4	ระดับการให้คะแนนของนักศึกษาวิชาเอกพลศึกษา ชายและหญิง จากการทดสอบการเสิร์ฟ (ต่ำกว่าศีรษะ) แล้วตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค.....	40
5	ระดับการให้คะแนนของนักศึกษาวิชาเอกพลศึกษา ชายและหญิง จากการทดสอบการเสิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค.....	41
6	ระดับการให้คะแนนของนักศึกษาวิชาเอกพลศึกษา ชายและหญิง จากการทดสอบการเสิร์ฟ (ต่ำกว่าศีรษะ) แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค.....	42
7	ระดับการให้คะแนนของนักศึกษาวิชาเอกพลศึกษา ชายและหญิง จากการทดสอบการเสิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค และตีโฟร์แฮนด์วอลเลย์.....	43
8	ระดับการให้คะแนนของนักศึกษาวิชาเอกพลศึกษา ชายและหญิง จากการทดสอบการตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรคแล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค และตีโฟร์แฮนด์วอลเลย์.....	44
9	ระดับการให้คะแนนของนักศึกษาวิชาเอกพลศึกษา ชายและหญิง จากการทดสอบ การเสิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค การเสิร์ฟ (ต่ำกว่าศีรษะ) แล้วตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค, การเสิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค, การเสิร์ฟ (ต่ำกว่าศีรษะ) แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค, การเสิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค และตีโฟร์แฮนด์วอลเลย์, การตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรคแล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค และตีโฟร์แฮนด์วอลเลย์.....	45

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
10 คะแนนการทดสอบและคะแนนที (T-Score) ทักษะกีฬาเทนนิส ของนักศึกษาชาย.....	74
11 คะแนนการทดสอบและคะแนนที (T-Score) ทักษะกีฬาเทนนิส ของนักศึกษานหญิง.....	84

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

กีฬาเทนนิสเป็นที่นิยมเล่นและแข่งขันอย่างแพร่หลาย ทั้งนักเรียน นิสิต นักศึกษา และประชาชนทั่วไป เนื่องจากเป็นกีฬาที่สามารถเล่นได้ทั้งหญิงและชาย จึงบรรจุอยู่ในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาระดับสูง การเรียนการสอนพลศึกษาในวิทยาลัยพลศึกษา จุดมุ่งหมายของหลักสูตรประการหนึ่ง คือ ผลิตบุคคลที่มีความสามารถเฉพาะทางพลศึกษา สุขศึกษา และนันทนาการ ในการนำไปประกอบอาชีพสอดคล้องกับสังคม และผู้เรียนเป็นผู้ที่มีคุณธรรม จริยธรรมเป็นคนดีของสังคม (กรมพลศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. 2542 : 3)

พลศึกษาเป็นการศึกษาแขนงหนึ่งที่อาศัยกิจกรรมทางกายเป็นสื่อในการพัฒนาทางด้านร่างกาย อารมณ์ ทางด้านสังคม และด้านจิตใจ ตลอดจนส่งเสริมให้เป็นพลเมืองที่ดีด้วย และวิชาพลศึกษาเป็นวิชาหนึ่งที่มีบทบาทสำคัญในหลักสูตรของสถาบันการศึกษาได้วางไว้ เพราะว่าเป็นวิชาที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีความเจริญงอกงามและพัฒนาตามจุดมุ่งหมายหลายทางที่สถาบันการศึกษาได้วางไว้ (ฟอง เกิดแก้ว. 2517 : 43); (จรรยา แก่นวงษ์คำ. 2529 : 12) ได้กล่าวไว้ว่าการจัดการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาให้มีประสิทธิภาพต้องคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้ คือ อาจารย์ผู้สอนและการสอน หลักสูตรโปรแกรมและกิจกรรมพลศึกษา สถานที่อุปกรณ์ และส่งอำนวยความสะดวกผู้เรียนและการเรียน วัดผลและประเมินผลการเรียนการสอน และบุคลากรที่อำนวยความสะดวกต่อการเรียนการสอน ซึ่งได้แก่ ผู้บริหาร เพราะว่าสิ่งเหล่านี้เป็นองค์ประกอบที่ทำให้การเรียนการสอนเกิดขึ้นอย่างมีคุณภาพ

การวัดผลการเรียนทางพลศึกษาเพื่อที่จะพิจารณาว่าผู้เรียนได้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่ วัดวัตถุประสงค์เหล่านั้นได้แก่ การพัฒนาร่างกายรวมทั้งความฟิต การพัฒนาด้านทักษะกลไก ซึ่งจะเน้นทักษะด้านกีฬา การพัฒนาด้านสติปัญญารวมทั้งความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการกีฬา และการฝึก และการพัฒนาด้านทัศนคติรวมถึงการเรียนรู้ทางสังคม การมีส่วนร่วมในการกีฬา การมีน้ำใจนักกีฬา (ผาณิต บิลมาศ. 2530 : 3) ในการเล่นหรือการฝึกกีฬาทุกชนิดทักษะนับว่าเป็นปัจจัยสำคัญยิ่งที่นักกีฬาต้องหมั่นฝึกซ้อมอยู่เสมอ เพราะเป็นเครื่องบ่งชี้ถึงความสามารถทางกีฬาของบุคคลนั้น ๆ ว่ามีมากน้อยเพียงใด ในการเรียนการสอน วิชาเทนนิสเป็นวิชาเลือกในหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (กระทรวงศึกษาธิการ. 2521 : 84) ซึ่งต่อมาได้บรรจุไว้เป็นวิชาเลือกวิชาหนึ่งในจำนวนวิชาเลือกอื่น ๆ ในหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย

พุทธศักราช 2524 (กระทรวงศึกษาธิการ. 2524 : 165) นอกจากนี้ยังเป็นวิชาเลือกในสถาบันผลิตครูทางพลศึกษา รวมถึงวิทยาลัยพลศึกษา และ สถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาหลายแห่ง เช่น มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และมหาวิทยาลัยเอกชนบางแห่ง เป็นต้น

ในฐานะที่ผู้วิจัย เป็นผู้สอนวิชาเทนนิสในวิทยาลัยพลศึกษามีความเห็นว่าการเรียนการสอนจะต้องมีการวัดผลโดยใช้แบบทดสอบทักษะกีฬเทนนิส เพื่อให้ทราบถึงความสามารถหรือระดับทักษะต่าง ๆ ที่เรียนไป มากน้อยเพียงใด จึงสนใจศึกษาเพื่อสร้างระดับทักษะกีฬเทนนิส ของนักศึกษาในวิทยาลัยพลศึกษาในเขตภาคใต้ เพื่อเป็นข้อมูลใช้ในการจัดการเรียนการสอน การฝึกซ้อม การแข่งขัน นำไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะสม และจะได้เป็นแนวทางในการวิจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อทราบทักษะเทนนิสของนักศึกษาลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง วิชาเอกพลศึกษาเขตภาคใต้
2. เพื่อสร้างระดับทักษะเทนนิสของนักศึกษาลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง วิชาเอกพลศึกษาเขตภาคใต้

ความสำคัญของการวิจัย

ทำให้ทราบทักษะเทนนิสและได้ระดับทักษะเทนนิสของนักศึกษาลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง วิชาเอกพลศึกษาเขตภาคใต้ ปีการศึกษา 2547 เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนในวิชาพลศึกษา เป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขในด้านทักษะเทนนิส และเป็นแนวทางในการศึกษา สำหรับผู้ที่สนใจต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง วิชาเอกพลศึกษา ในวิทยาลัยพลศึกษาในเขตภาคใต้ ปีการศึกษา 2547 จำนวนทั้งหมด 695 คน เป็นชายจำนวน 640 คน หญิง 55 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ เป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษาระดับสูง วิชาเอกพลศึกษา ที่ผ่านการเรียนวิชาเทนนิส 1 ในวิทยาลัยพลศึกษาในเขตภาคใต้ ปีการศึกษา 2547 เป็นนักศึกษาชายจำนวน 321 คน และนักศึกษาหญิงจำนวน 55 คน ได้มาจากการประมาณค่าประชากรโดยคิดเป็นร้อยละ 50 สำหรับนักศึกษาชาย โดยการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) สำหรับนักศึกษาหญิง กลุ่มตัวอย่างเป็นประชากรจำนวน 55 คน

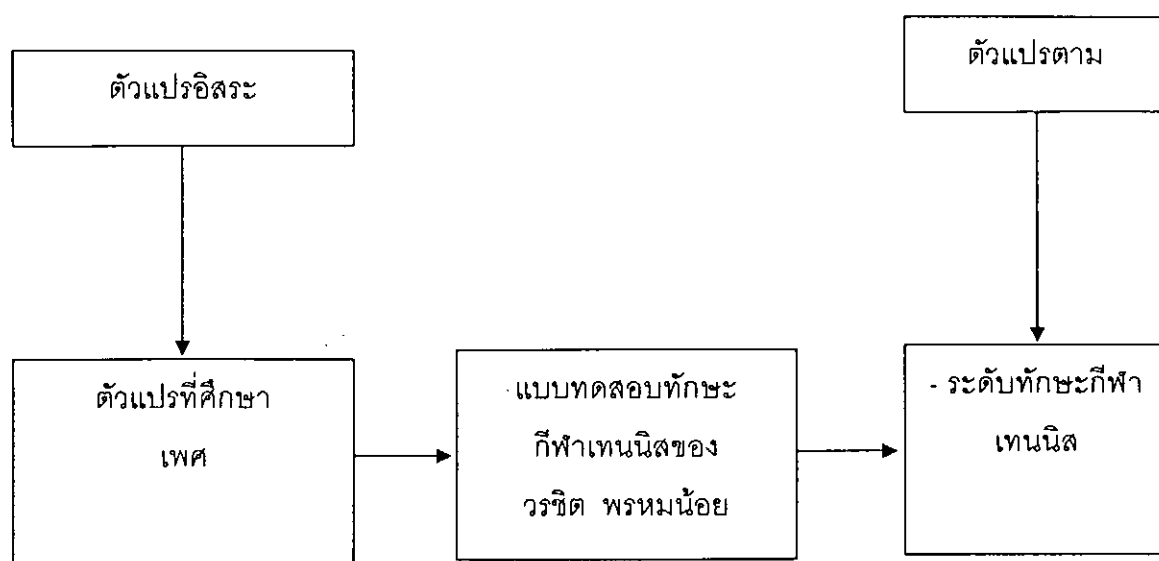
ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรต้น (Independent Variable) ได้แก่
เพศ - จำแนกเป็น เพศชาย และเพศหญิง
2. ตัวแปรตาม (Dependent Variable) ได้แก่
ระดับทักษะเทนนิสของนักศึกษาหลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษาระดับสูง วิชาเอกพลศึกษา ในวิทยาลัยพลศึกษาในเขตภาคใต้ ปีการศึกษา 2547

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ทักษะเทนนิส หมายถึง วิธีการต่าง ๆ ที่ใช้ในการเล่นเทนนิส เช่น ทักษะโฟร์แฮนด์ ทักษะแบคแฮนด์ ทักษะวอลเลย์ ทักษะเสิร์ฟ เป็นต้น
2. นักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษาระดับสูง หมายถึง นักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษาระดับสูง วิชาเอกพลศึกษา วิทยาลัยพลศึกษาที่ผ่านการเรียนเทนนิส 1 มาแล้ว
3. วิทยาลัยพลศึกษาในเขตภาคใต้ หมายถึง วิทยาลัยพลศึกษาซึ่งมีสถานที่ตั้งในภาคใต้ ได้แก่ วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดยะลา วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชุมพร วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดกระบี่ วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดตรัง
4. ระดับทักษะเทนนิส หมายถึง การจำแนกความชำนาญว่า ทำได้มากหรือน้อย ดีหรือไม่ดี เหมาะสมหรือไม่เหมาะสม เกี่ยวกับวิธีการต่าง ๆ ในการเล่นเทนนิส เช่น การเสิร์ฟ (Service), การตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค (Forehand Ground Stroke) และการตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค (Backhand Ground Stroke) หรือการตีโฟร์แฮนด์วอลเลย์ (Forehand Volley) หรือการตีแบคแฮนด์วอลเลย์ (Backhand Volley) เป็นต้น

กรอบแนวคิดในการวิจัย



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้นำเสนอตามหัวข้อต่อไปนี้

1. ความหมายของการวัดผล
2. ความสำคัญของการวัดผลและประเมินผล
3. ขอบข่ายของการวัดผลทางพลศึกษา
4. ความสำคัญของแบบทดสอบ
5. ประโยชน์ของแบบทดสอบกีฬา
6. ทักษะในการเล่นกีฬาเทนนิส
7. แนวการสอน
8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 8.1 งานวิจัยในต่างประเทศ
 - 8.2 งานวิจัยในประเทศ

ความหมายของการวัดผล

มีผู้ให้คำจำกัดความหรือความหมายของการวัดผล (Measurement) หลายท่าน เช่น ชาวาล แพร์ตกุล (2518 : 140) ได้ให้ความหมายการวัดผลว่า เป็นกระบวนการใด ๆ ที่จะให้ได้มาซึ่งปริมาณจำนวนหนึ่ง อันมีความหมายแทนขนาดสมรรถภาพนามธรรม ที่นักเรียนผู้นั้นมีอยู่ในตน ถ้าใช้แบบทดสอบเป็นเครื่องมือกระตุ้นยูแห่ย์ เราก็ถือเอาผลงาน ที่นักเรียนแสดงปฏิกิริยาได้ตอบบอก มาเป็นเครื่องชี้บอก ว่าเขามีสมรรถภาพในเรื่องนั้น ๆ ส่วน วิริยา บุญชัย (2529 : 7-8) กล่าวว่า การวัดผล หมายถึง การเปรียบเทียบสิ่งที่ต้องการทราบกับเครื่องมือมาตรฐานเพื่อต้องการทราบปริมาณหรือขนาด ซึ่งทราบผลได้ทันทีด้วยเครื่องมือมาตรฐานนั้นเป็นผู้บอกให้ทราบ เช่น ต้องการทราบความกว้างของโต๊ะ เราก็เอาเทปหรือไม้เมตรมาวัด เราจะทราบความกว้างของโต๊ะทันที การวัดผลจึงเป็นวิธีตรวจหรือหาปริมาณ ขนาดหรือสัดส่วนของสิ่งที่ต้องการจะทราบ โดยอาศัยเครื่องมือวัดนั่นเอง การวัดจะออกมาเป็นตัวเลข เรียกว่า ปริมาณ และจะให้ผลทางคุณภาพในการวัดผลจะต้องมีแบบทดสอบอยู่ด้วย เช่น ถ้าต้องการทราบว่านักเรียนมีความรู้ทางพลศึกษาเพียงใด โดยอาศัยตัวเลขจากการทดสอบนั้นสอดคล้องกับ สุวิมล ตั้งสัจพจน์ (2526 : 8) กล่าวว่า การวัดผล

เป็นกระบวนการที่จะกำหนดตัวเลขหรือสัญลักษณ์ให้กับสิ่งของ บุคคล หรือ เหตุการณ์อย่างมีกฎระดับ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง เป็นการแปลงคุณลักษณะใดลักษณะหนึ่งจากสิ่งที่วัดนั้นให้เป็นปริมาณ จากความหมายข้างต้นพอสรุปความหมายของการวัดผลได้ว่า "การวัดผล" หมายถึง กระบวนการเชิงปริมาณในการกำหนดค่าเป็นตัวเลขหรือสัญลักษณ์มีความหมายแทนคุณลักษณะของสิ่งที่วัด โดยอาศัยกฎระดับอย่างใดอย่างหนึ่ง

ความสำคัญของการวัดผลและประเมินผล

พูนศักดิ์ ประถมบุตร (2532 : 13) กล่าวว่า การวัดผลและการประเมินผลมีประโยชน์ต่อผู้สอนในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. ทราบพฤติกรรมเบื้องต้นของผู้เรียน เพื่อช่วยในการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียน
2. ช่วยให้ผู้สามารถกำหนดและปรับปรุงเป้าหมายตามความเป็นจริงสำหรับผู้เรียนแต่ละระดับ
3. ผู้สอนทราบว่าได้สอนให้บรรลุจุดประสงค์ที่ตั้งไว้มากน้อยเพียงใด
4. ช่วยในการประเมินผลและปรับปรุงเทคนิคการสอนแบบต่าง ๆ ให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
5. ทำให้ทราบระดับสัมฤทธิ์ผลของผู้เรียนในระดับต่าง ๆ ของการเรียน
6. ช่วยให้ผู้เป็นแนวทางในการเปรียบเทียบระดับสัมฤทธิ์ผลระหว่างผู้เรียนและเป็นแนวทางในการให้อันดับคะแนนของผู้เรียนด้วย
7. ใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจว่า ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถพอเพียงที่จะเลื่อนชั้นสูงขึ้นหรือไม่

ขอบข่ายของการวัดผลทางพลศึกษา

ผาณิต บิลมาศ (2530 : 15) ได้กล่าวเกี่ยวกับวิธีการวัดทางพลศึกษามีหลายวิธี แต่ละวิธีมีความเหมาะสมกับสถานการณ์และข้อมูลที่จะได้แตกต่างกัน ซึ่งครูพลศึกษาต้องเข้าใจว่า ต้องการแก้ปัญหาอะไร หรือต้องการข้อมูลแบบไหน จึงเลือกวิธีการวัดที่เหมาะสมที่สุด ซึ่งแบร์โรว์ (ผาณิต บิลมาศ 2530 : 15-16 ; อ้างอิงจาก Barrow. 1979 :132-137) ได้กล่าวถึง วิธีการวัดผลทางพลศึกษา วิธีการวัดที่ใช้กันมาก ได้แก่

บันทึกประวัติส่วนบุคคล (Anecdotal Record) เป็นเครื่องมือในการประเมินพฤติกรรมผู้เรียนในการเรียนรู้ด้านจริยศึกษา ซึ่งสามารถใช้ได้อย่างไม่มีข้อจำกัด ซึ่งบันทึกนี้หมายถึงการ

เขียนรายงานเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตของเด็ก โดยครูหรือผู้สังเกต โดยเขียนอย่างเป็นปรนัย (ไม่ใช่เหตุผลส่วนตัวของผู้เขียน) ซึ่งจะมีความหมายมากถ้าให้ผู้สังเกตหลายคน ครูจะสามารถเข้าใจปัญหาของเด็กและการปรับตัวของเด็กจากการสังเกตการบันทึก จะไม่ใช้เวลามาก หากครูมีแบบบันทึกที่ดี สังเกตพฤติกรรมที่สำคัญหรือเหตุการณ์ที่สำคัญ เมื่อมีการสังเกตที่เที่ยงตรง และบันทึกอย่างถูกต้อง ครูจะเป็นผู้แปลผลและมีการติดตามผล ส่วนใหญ่การศึกษาลักษณะนี้จะศึกษาเป็นรายบุคคลที่มีปัญหาเป็นพิเศษ บางครั้งเรียกว่าการศึกษารายบุคคล หรือรายกรณี อัดชีวประวัติ

มีการใช้เครื่องมือมากมายเพื่อจะเข้าใจนักเรียน และการแนะแนวเครื่องมือต่าง ๆ เพื่อจะได้รับความต้องการ ปัญหา และความไม่ฝันของเด็ก เครื่องมือที่ออกแบบให้ได้ข้อมูลเหล่านี้ เรียกว่า อัดชีวประวัติ คล้ายกับบันทึกประวัติส่วนบุคคล ต่างที่นักเรียนเป็นผู้บันทึกเอง อัดชีวประวัติเป็นการเขียนเล่าเรื่องราวเกี่ยวกับตัวเอง และประสบการณ์บางอย่างในชีวิต ในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง ซึ่งทำให้ครูได้ภาพเกี่ยวกับความรู้สึก ทศนคติ และการกระทำของนักเรียน เช่น ถ้าครูต้องการรู้ประสบการณ์ นาย ก. เกี่ยวกับกิจกรรมทางสมรรถภาพ และทัศนคติต่อสมรรถภาพ เครื่องมือคืออัดชีวประวัติจะเหมาะสมมาก ทำให้เข้าใจการกระทำต่าง ๆ รวมทั้งทัศนคติเพื่อการปรับปรุงต่อไป

แบบเลือกรายการ (Checklist) แบบเลือกรายการเป็นเครื่องมือที่ใช้รวบรวมข้อมูลทั้งหมดของการทางพลศึกษาและผลของพลศึกษา บางครั้งเป็นการรวบรวมเทคนิคหลาย ๆ อย่างเข้าไว้ด้วยกัน เช่น การสัมภาษณ์ การสังเกต และการสำรวจแบบง่าย ๆ คือ มีรายการต่าง ๆ ในการสังเกตการณ์อยู่แล้ว

แบบเลือกรายการโดยทั่วไปทำโดยการเลือกรายการของข้อกระทงที่เขียนขึ้นมาเพื่อเป็นระดับหรือเป็นลักษณะต่าง ๆ และมีช่อง (Column) ตามแนวดิ่งเพื่อให้ผู้สังเกตหรือผู้เรียนทำเครื่องหมายเช่น ใช่ หรือไม่ใช่ อยู่หรือไม่อยู่ หรือบางครั้งจะเขียนเป็นเหตุการณ์ต่าง ๆ และให้ดูจำนวนครั้งหรือจำนวนเหตุการณ์แบบเลือกรายการเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านเจตคติ และสามารถประยุกต์กับการเรียนด้านพลศึกษาได้ดี เช่น การประเมินความสามารถในการเล่นเทนนิส ผู้สังเกตจะสร้างรายการต่าง ๆ ของทักษะเทนนิส และกิจกรรมต่าง ๆ ที่เป็นตัวแทนของการเล่นเทนนิสทั้งหมดและทำรายการเหล่านี้เป็นรูปแบบให้ผู้สังเกตตรวจว่าพฤติกรรมใดที่ผู้เล่นขาดไป

การสัมภาษณ์ (Interview) การสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือที่มีธรรมชาติเหมือนแบบสอบถาม แต่เป็นการสอบถามแบบปากเปล่า มีจุดมุ่งหมายเหมือนกัน และข้อมูลที่ได้คล้ายกัน แต่ข้อดีคือได้ข้อมูลส่วนบุคคลมากกว่า ความสำเร็จในการใช้สัมภาษณ์ขึ้นกับองค์ประกอบ 2-3 ประการคือ

1. การสัมภาษณ์ต้องมีวัตถุประสงค์ที่เจาะจง ผู้เรียนต้องรู้เรื่องการสัมภาษณ์
2. บรรยากาศในการสัมภาษณ์ต้องเป็นกันเอง เสมอภาค อบอุ่น และเป็นความลับมีเวลาเพียงพอ มีการสร้างความไว้วางใจระหว่างครูและนักเรียน เพื่อให้ให้นักเรียนมีความเป็นอิสระที่จะแสดงความรู้สึก แสดงปัญหาและความไม่ฝันของตนเอง
3. การสัมภาษณ์ต้องมีโครงสร้างที่ดี มีโอกาสให้อธิบายปัญหาต่าง ๆ เพื่อให้ได้ผลตรงและเป็นประโยชน์มากที่สุด

การสำรวจ (Inventory) การสำรวจจะใช้โดยมีจุดมุ่งหมายเช่นเดียวกับการบันทึกเหตุการณ์ประจำวัน และอดีตชีวิตประวัติ แต่มีข้อจำกัดว่าจะได้ข้อมูลที่เฉพาะสามารถเปิดเผยได้ การสำรวจเป็นเทคนิคที่ทำโดยใช้แบบสำรวจที่ประกอบด้วยรายการ ความสามารถต่าง ๆ หรือกิจกรรมต่าง ๆ โดยมากใช้ในการวัดทัศนคติทางสุขภาพและประเมินพฤติกรรมทางเจตคติ การออกแบบอาจเป็นการสำรวจทั่วไป หรือเฉพาะเจาะจง มีจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนได้วิเคราะห์พฤติกรรมตัวเอง วิเคราะห์ทัศนคติหรือความรู้ทั่วไป หรือเป็นการวิเคราะห์สถานการณ์ในห้องเรียน ข้อมูลที่ได้จะได้อธิบายว่านักเรียนทำอะไร มีทัศนคติหรือสนใจอะไร ซึ่งเป็นข้อมูลบางส่วนที่ผู้เรียนสามารถเปิดเผยให้รู้เท่านั้น แต่ก็ทำให้รู้ข้อบกพร่องและความสมบูรณ์ของผู้เรียน แต่มักจะขาดความเที่ยงตรงในแง่การให้คะแนนและการวิเคราะห์

การสังเกต (Observation) การสังเกตเป็นเครื่องมือที่ใช้กันอย่างกว้างขวางมานานในการประเมินผล การสังเกตทางพลศึกษา หมายถึง การกระทำโดยการเฝ้าดูพฤติกรรม การกระทำหรือสถานการณ์ของนักเรียน สำหรับจุดมุ่งหมายที่เฉพาะเจาะจง ทำได้เมื่อผู้สังเกตได้รับการฝึกหัดแล้วครูจะต้องไม่ฝึกเพียงการสังเกต แต่ต้องฝึกการรายงานผลและการแปลความหมายอย่างถูกต้อง เพราะปัญหาที่สำคัญของการสังเกตคือมีความเป็นปรนัยน้อย และถ้าขาดความเป็นปรนัยแล้ว ข้อมูลจะใช้ไม่ได้เลย จะแก้ได้เมื่อผู้สังเกตดูเฉพาะพฤติกรรมที่เป็นปัญหาตามจุดมุ่งหมาย และมีการใช้การประเมินค่า (Rating) ที่เที่ยงตรง นอกจากนั้นควรมีรายการของการสังเกตอยู่ในมือ โดยใช้แบบการเลือกตอบ (Checklist) หรือมาตราประเมินค่า หรือแผนภูมิช่วยในการสังเกต การสังเกตเป็นวิธีที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในการสังเกตการเล่นกีฬา เช่น ฟุตบอล เทนนิส วอลเลย์บอล บาสเกตบอล ฯ

แบบสอบถาม (Questionnaire) แบบสอบถามเป็นวิธีที่ใช้มากที่สุด เพื่อให้ได้ข้อมูลจากบุคคลเกี่ยวกับสถานการณ์ปัจจุบันและประสบการณ์ อย่างไรก็ตามวิธีนี้จะใช้เมื่อไม่สามารถจะหาข้อมูลโดยวิธีอื่นแล้วเท่านั้น จะใช้กับการเก็บข้อมูลจากตัวอย่างมาก ๆ และหากสร้างข้อกระทงดี

จะได้ข้อมูลที่มีค่า แบบสอบถามที่ได้พิสูจน์แล้วจะมีค่ามากในการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับตัวผู้เรียนใช้เก็บทางด้านทัศนคติ ความสนใจ ความสัมพันธ์ของแบบสอบถามขึ้นอยู่กับการสร้างคำถามแต่ละข้อ

มาตราประเมินค่า (Rating Scale) มาตราประเมินค่าเป็นเทคนิคที่ดีวิธีหนึ่ง เป็นการนำขบวนการสังเกต โดยนำมาจัดลำดับให้ประเมินความสามารถ ลักษณะหรือองค์ประกอบต่าง ๆ มักใช้เป็นเครื่องมือในการสังเกต มาตราประเมินค่าเป็นเทคนิคที่ประหยัดเวลาเมื่อเปรียบเทียบกับเทคนิคอื่น ๆ แต่จะใช้เมื่อเทคนิคอย่างอื่นยากแก่การบริหารใช้มาตราประเมินค่าในการวัดเพื่อสนับสนุนการวัดแบบอื่น ๆ หรือเป็นเครื่องมือวัดเบื้องต้น วิธีวัดมาตราประเมินค่ามีลักษณะเป็นบุคคลประเมิน (Subjective) ในแง่ธรรมชาติของวิธีนี้ แต่หากสร้างดีจะลดช่องว่างระหว่างการเป็นปรนัยและอัตนัยน้อยลง มาตราประเมินค่าส่วนมากใช้วัดทัศนคติ ความชอบ การมีน้ำใจ นักกีฬา ความสามารถในการเล่นกีฬา กิจกรรมต่าง ๆ แล้วมีการสร้างระดับ การเลือกสเกลที่จะใช้ และการแบ่งแยกองค์ประกอบที่ต้องการวัดอย่างละเอียด

สังคมมิติ (Sociometry) สังคมมิติจะใช้มากในการวัดพฤติกรรมทางเจตคติในการทำกิจกรรมทางพลศึกษา บุคลิกภาพบุคคล วัดสถานภาพของบุคคลในกลุ่ม ความชอบ ความเด่นของบุคคลในกลุ่ม แสดงความสัมพันธ์ของคนในกลุ่ม การใช้สังคมมิติใช้โดยให้สมาชิกกลุ่มนี้ชี้ให้เห็นว่ารู้สึกชอบหรือไม่ชอบคนอื่น ๆ การวิเคราะห์ผลทำให้บรรลุถึงบุคคลที่กลุ่มยอมรับและปฏิเสธข้อมูล เหล่านี้ทำให้ครูสามารถช่วยเหลือนักเรียนที่มีปัญหาทางสังคมและการปรับตัว

แบบทดสอบที่ใช้การเขียน (Written Test) แต่ละคนจะถูกประเมินทุก ๆ ด้าน (Domain) ในด้านการเรียนรู้ทางสติปัญญา สามารถวัดโดยสอบปากเปล่าและการสังเกตการกระทำ แต่ทั้ง 2 วิธีต้องใช้เวลามาก ดังนั้น การทดสอบโดยข้อเขียนจึงเป็นเครื่องมือที่นิยมใช้มากที่สุดในการวัดความรู้ความเข้าใจ ข้อสอบข้อเขียนจะแบ่งเป็น 2 แบบ คือ ปรนัยและอัตนัย ซึ่งจะเป็นข้อสอบที่ครูสร้างขึ้นใช้เอง (Teacher Made Test) หรือข้อสอบมาตรฐาน (Standardized Test) ก็ได้

จวินทร์ ธาณิรัตน์ (2519 : 7-8) ได้กล่าวว่าเมื่อทราบความมุ่งหมายของหลักสูตรและความมุ่งหมายของการสอนในระดับชั้นเรียนแล้ว ก็มาพิจารณาดูว่าจะวัดอะไร เพื่อให้ตรงกับเนื้อหาหรือความมุ่งหมายของระดับนั้น ๆ ซึ่งอาจจะแตกต่างกันไปบ้าง แต่ก็ควรสอดคล้องกับความมุ่งหมายของการสอน ซึ่งอาจวัดในสิ่งต่อไปนี้

1. วัดความรู้ความเข้าใจทางพลศึกษา (Knowledge Test) ได้แก่ การวัดความรู้ความเข้าใจในด้านวิธีการเล่น แบบการเล่น กฎ กติกา ประวัติความเป็นมา ตลอดจนเรื่องอุปกรณ์ การเล่น เป็นต้น

2. วัดทักษะทางกีฬา (Sport Skill Test) ได้แก่ การวัดทักษะ การเคลื่อนไหวทางกีฬาอาจเป็นทักษะเบื้องต้น (Basic Skill) ของกีฬาแต่ละประเภท และทักษะการเล่นเป็นชุด (Team Play Skill) หรือทักษะความชำนาญในกิจกรรมต่าง ๆ เช่น เทนนิส บาสเกตบอล วอลเลย์บอล แบดมินตัน เป็นต้น

3. สมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness Test) ได้แก่ การวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความเร็ว ความว่องไว ความอ่อนตัว และความอดทน ซึ่งสมรรถภาพทางกายนี้แสดงออกทางสมรรถภาพทางกลไก (Motor Fitness) ก็สามารถวัดสมรรถภาพทางกายได้

4. วัดการทำงานของระบบไหลเวียนโลหิต (Cardio Vascular Test) ได้แก่ การทำงานของหัวใจ การหายใจ จำนวนปริมาณโลหิต และอัตราการเต้นของหัวใจ เป็นต้น สิ่งเหล่านี้ต้องใช้เครื่องมือในการทดสอบประสิทธิภาพและสมรรถภาพการทำงานของหัวใจ จึงบอกถึงสมรรถภาพทางกาย เช่นเดียวกัน

5. การวัดเจตคติหรือทัศนคติทางพลศึกษา (Attitude Test) ได้แก่ การวัดในเรื่องต่าง ๆ ที่แสดงออกในทางที่ดี เป็นผลมาจากการเข้าร่วมในกิจกรรมพลศึกษาและการกีฬาดังเช่น

- 5.1 ความสนใจและการเข้าร่วมกิจกรรมพลศึกษาและการกีฬา
- 5.2 เวลามาเรียนและความตั้งใจเรียนอย่างกระตือรือร้น
- 5.3 การตรงต่อเวลาในการเรียน
- 5.4 การแต่งกายอย่างเหมาะสมในการเล่นกีฬา
- 5.5 ความระมัดระวังเอาใจใส่ในการเล่นกีฬา
- 5.6 รักการบริการช่วยเหลือร่วมมือเป็นพิเศษทางพลศึกษาให้แก่ส่วนรวม

6. วัดลักษณะความมีน้ำใจนักกีฬาหรือคุณธรรมทางจิตใจ (Sportsman - Ship) การสอนสิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งเพราะเป็นการสร้างคุณธรรมให้แก่เยาวชน เพื่อจะให้พลเมืองของชาติ เป็นประชาชนที่มีน้ำใจเป็นนักกีฬา การวัดผลต้องวัดผลเรื่องนี้ ซึ่งอาจวัดในสิ่งต่อไปนี้ คือ การรู้จักเสียสละ การรู้จักแพ้ การรู้จักชนะ และรู้จักอาศัยการให้ความร่วมมือกับบุคคลอื่น การเป็นผู้นำ และผู้ตามที่ดี การปฏิบัติตาม กฎ ระเบียบ กติกา และรักษาความสามัคคี เป็นต้น

ผาณิต บิลมาศ (2530 : 18) ได้กล่าวว่า แบบวัดการกระทำทางร่างกาย (Physical Performance Test) ทักษะและสมรรถภาพเป็นหัวใจสำคัญ และแกนกลางในโปรแกรมพลศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนมีการพัฒนานุคลิกการเติบโตทางสังคมและทางสติปัญญาแบบวัดการกระทำทางพลศึกษาเป็นแนววัดแบบปรนัย ที่ใช้วัดการเคลื่อนไหวของมนุษย์ รวมทั้งความสามารถทางกลไก สมรรถภาพกลไก ทักษะการกีฬา รูปร่าง และการโภชนาการ คุณสมบัติเหล่านี้จะผสมผสาน

ตัวแปรหลาย ๆ ตัว โดยทั่วไปการวัดการกระทำทางกลไกทุกแบบมีการพัฒนามาคล้าย ๆ กัน วิธีการสร้างคล้ายกัน ผู้สร้างทุกคนจะใช้เทคนิคทางวิทยาศาสตร์และสถิติเพื่อปรับปรุงความเที่ยงตรงของแบบวัด มีหลักในการสร้าง คือ

1. เลือกระดับ
2. เลือกข้อกระทงในแบบวัด
3. หาค่าความเชื่อมั่นและความเป็นปรนัยของข้อกระทง
4. หาค่าความเที่ยงตรงของข้อกระทงและทั้งฉบับ
5. สร้างระดับมาตรฐาน
6. เขียนรายงานเกี่ยวกับแบบวัดและผลที่ได้

ความสำคัญของแบบทดสอบ

การทดสอบ การวัดผล และการประเมินผล เป็นขบวนการที่จำเป็นอย่างยิ่งในการวัดผล การศึกษา ความรู้ในการวัดและประเมินผลได้ใช้กันอยู่ตลอดเวลาในโรงเรียนและวิทยาลัย ทั้งนี้ เพื่อช่วยให้การตัดสินใจเกี่ยวกับการให้การศึกษา แก่นักเรียนและนักศึกษาเป็นไปอย่างถูกต้อง และเชื่อถือได้ (สมเกียรติ ปิติฐพร. 2525 : 1) นอกจากนี้ ครอนบาช (สมเจตน์ ทองดี. 2527 : 7 ; อ้างอิงจาก Cronbach. 1970 : 26) ได้กล่าวว่า แบบทดสอบเป็นเครื่องมือวัดความแตกต่างของ พฤติกรรมอย่างหนึ่งที่มีระบบ (Systematic Procedure) ของบุคคลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป

จอห์นสัน และเนลสัน (สมเจตน์ ทองดี. 2527 : 7-8 ; อ้างอิงจาก Johnson and Neilson. 1974 : 43) กล่าวว่า ครูจะต้องมีพื้นฐานความรู้ในเรื่องการวัดการประเมินผล และจะต้องมีความสามารถ ดังนี้

1. เลือกเครื่องมือที่มีความเชื่อมั่นได้ และมีความเที่ยงตรง รวมทั้งความเข้าใจเทคนิค การวัด และแหล่งที่มาของความรู้ที่ช่วยในการดำเนินงาน
2. การเลือกวิธีการวัดและประเมินผลแบบทดสอบ
3. เลือกวิธีการเก็บข้อมูลให้มีความเที่ยงตรง มีความเชื่อมั่น และประหยัดเวลา
4. สามารถแปลแบบทดสอบให้ผู้เรียน ผู้ปกครองและผู้บริหารทราบได้
5. สามารถสร้างแบบทดสอบอย่างมีความหมาย และมีจุดมุ่งหมาย
6. สามารถสร้างแบบทดสอบขึ้นเอง โดยไม่เน้นทางด้านปฏิบัติเพียงอย่างเดียว อาจจะ สร้างแบบทดสอบวัดความรู้ก็ได้
7. มีความรู้ทางสถิติ สามารถแปลผลที่ได้จากการทดสอบอย่างถูกต้อง

นอกจากนี้ บอสโก และ กุสตัฟสัน (Bosco and Gustafson. 1983 : 2-5) ได้กล่าวถึงเหตุผลว่า ทำไมครูจึงใช้แบบทดสอบในกระบวนการเรียนการสอน โดยสรุปเหตุผลได้ดังต่อไปนี้

1. เพื่อแบ่งกลุ่มนักเรียน (Classification of Student)
2. วิเคราะห์ความต้องการและจุดอ่อนของนักเรียน (Diagnosis of Student Need and Weaknesses)
3. เพื่อประเมินผลการสอนของครู (Evaluation of Instruction)
4. เพื่อประเมินโปรแกรมในการสอน (Evaluation of Program)
5. เพื่อการให้คะแนน (Marking of Grading)
6. เพื่อเป็นแรงจูงใจ (Motivation)
7. เพื่อคิดวิธีสอน (Instructional Device)
8. เพื่อคิดวิธีการสอน (Prediction)
9. เพื่อการวิจัย (Research)

เป้าหมายของการศึกษานั้นมุ่งพัฒนาคนให้เป็น "คนดี" ดังนั้นครูต้องรู้ว่าความดีนั้นคืออะไร อยู่ที่ไหน และวัดผลอย่างไร ภาระที่สำคัญของครูในทางปฏิบัติ ได้แก่ การสอนและการทดสอบ กล่าวคือ ครูมีหน้าที่สอนให้นักเรียน มีความรู้และเจริญงอกงาม ตามจุดหมายมุ่งหมายของ การสอนและการทดสอบ เป็นงานที่ต่อเนื่องกัน และเป็นงานที่ครูทุกคนต้องเกี่ยวข้องอยู่เป็นประจำจึงจำเป็นต้องมีการปรับปรุงวิธีการวัดผลอยู่เสมอ เพื่อให้ผลการวัดนั้นเที่ยงตรง แม่นอน ยุติธรรม เด็กเรียนดีขึ้น ครูสอนดีขึ้นเป็นประการสำคัญ การวัดผลและการประเมินผลจะสามารถตรวจสอบได้ว่าคุณภาพของการศึกษาที่จัดขึ้นบรรลุตามเป้าหมายเพียงใด

ประโยชน์ของแบบทดสอบทักษะกีฬา

การนำแบบทดสอบทักษะกีฬาไปใช้ คอรัลลินส์ (ผาณิต บิลมาศ. 2530 : 53-55 ; อ้างอิงจาก Collins. 1978 : 4-5) กล่าวว่า มีผลประโยชน์อย่างน้อย 9 ประการคือ

1. วัดผลสัมฤทธิ์ (Measurement of Achievement) ความมุ่งหมายอันดับแรกของแบบทดสอบทักษะ เพื่อวัดความก้าวหน้าของนักเรียนระดับของผลสัมฤทธิ์ของเนื้อหา และทักษะหลักการต่าง ๆ ของแต่ละรายวิชา
2. ให้เกรดหรือคะแนน (Grading or Marking) นักเรียนอาจได้รับการประเมินพื้นฐานต่าง ๆ ตามแบบทดสอบการกระทำทางทักษะ เมื่อนักเรียนได้เรียนรายวิชาผ่านไป สิ่งที่นักเรียนได้

คือ เกรด หรือคะแนน ซึ่งจะเป็นเครื่องชี้ให้เห็นระดับความก้าวหน้าหรือผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนที่แสดงออกให้เห็นตามแบบทดสอบทักษะนั้น ๆ

3. เพื่อแบ่งกลุ่ม (Classification) การใช้แบบทดสอบทักษะ ผู้สอนจะใช้ทดสอบเพื่อแบ่งผู้เรียนตามระดับ เช่น ระดับต่ำ ระดับปานกลาง และระดับสูง แทนที่จะใช้เวลาเล็กน้อยในการสังเกต การกระทำหรือการแสดงออกทางทักษะ นอกจากนั้นการแบ่งกลุ่มนี้จะทำให้เกิดความยุติธรรมให้การแข่งขันกีฬาภายใน

4. การจูงใจ (Motivation) นักเรียนจะมีการตอบสนองในทางบวกต่อสิ่งที่มาท้าทายเขาจะพยายามมาก ๆ เพื่อให้ได้คะแนนมาก ๆ กับการทดสอบจากแบบทดสอบทักษะมากกว่าให้เขากระทำหรือแสดงออกเพื่อเอาชนะเพื่อนในชั้น ด้วยเหตุนี้แบบทดสอบทักษะจึงเป็นสิ่งจูงใจที่ดีมากเพื่อให้นักเรียนเกิดพัฒนาการและก้าวหน้า

5. การฝึก (Practice) คล้ายกับวัตถุประสงค์ในการจูงใจจะมีนักเรียนฝึกซ้อมตามรายการของแบบทดสอบเพื่อให้ได้คะแนนมากขึ้น การกระทำดังกล่าวเป็นการสร้างความก้าวหน้าแก่ตัวเอง และเป็นการทดสอบตัวเอง (Self – Testing) ซึ่งเป็นคุณสมบัติที่สำคัญที่สุดที่จะทำให้ประสบผลสำเร็จในทักษะกีฬาต่าง ๆ และหากครูหรือผู้ฝึกสอนเห็นประโยชน์และจัดให้นักเรียนได้ฝึกตามรายการของแบบทดสอบทักษะหรือบางส่วน โดยมีการสาธิตและอธิบายโดยละเอียดแล้วนั้น ก็แสดงว่าแบบทดสอบทักษะกีฬาฉบับนั้น มีความเที่ยงตรงเชิงประจักษ์ (Face Validity)

6. การวินิจฉัย (Diagnosis) การพัฒนาทักษะเป็นพื้นฐานอย่างหนึ่งในการเรียนการสอนพลศึกษา การวินิจฉัยถึงความสามารถของนักเรียนในแต่ละระดับ ถือว่าเป็นคุณสมบัติอย่างหนึ่งในการสอนพลศึกษา เมื่อใช้แบบทดสอบทางทักษะต่าง ๆ ทำให้ผู้สอนรู้จุดบกพร่องของนักเรียนเพื่อการแก้ไขต่อไป

7. เครื่องช่วยการสอน (Teaching Aids) โดยธรรมชาติของการสอนทักษะกีฬา นักเรียนจะต้องการรู้ถึงความก้าวหน้าและการพัฒนาทางทักษะของตัวเองทุกขณะ ฉะนั้นหากผู้สอนใช้รายการทดสอบในแบบทดสอบทักษะในการฝึกทักษะและเน้นมาก ๆ จะเป็นเครื่องช่วยในการสอนและช่วยนักเรียนมากขึ้น

8. เครื่องมือในการแปลความหมาย (Interpretative Tool) หน้าที่อย่างหนึ่งในการสอนพลศึกษา คือ การแปลผลหรือแปลความหมายจากผลการเรียนของนักเรียนให้ผู้บริหาร ผู้ปกครอง นักเรียน และแก่สาธารณะทั่วไปได้ทราบ ซึ่งจะแปลความหมายได้ก็ต้องได้ผลมาจากแบบทดสอบทักษะที่มีคุณภาพ และสิ่งนี้จะเป็นการยกระดับของโรงเรียนไปด้วย

9. การแข่งขัน (Competition) จากการที่นักเรียนทำการแข่งขันหรือทำคะแนนให้ได้มาก ๆ ในแต่ละรายการทดสอบ จะเป็นเครื่องชี้ให้เห็นถึงการที่ประสบความสำเร็จของโครงการพลศึกษา

ทักษะในการเล่นกีฬาเทนนิส

ทักษะในการเล่นกีฬาเทนนิส ที่ใช้ในการเล่นและกำหนดไว้ในหลักสูตรสำหรับนักศึกษา ระดับอุดมศึกษา ประกอบด้วยทักษะต่าง ๆ คือ การยืนเตรียมพร้อม การจับไม้เทนนิส การตีโฟร์แฮนด์ การตีแบคแฮนด์ การตีวอลเลย์ การเสิร์ฟ การตีเหนือศีรษะ การลอป การหยอด ซึ่งแต่ละทักษะจะมีจุดมุ่งหมายของการเล่น และวิธีการต่าง ๆ กัน ซึ่ง ฆาณิต บิลมาศ (2538 : 11-73) กล่าวไว้ว่า

1. การจับไม้เทนนิส (Grip) การจับไม้เทนนิส ไม่ว่าจะมีการจับแบบอีสเทิร์น (Eastern Grip) แบบเวสเทิร์น (Western Grip) หรือแบบคอนติเนนทัล (Continental Grip) จะมีปัญหาในการตีอย่างมากหากมือจับของไม้เทนนิสโตหรือเล็เกินไป คือ ทำให้การจับไม้ไม่อยู่หรือไม่กระชับ ทำให้นักหรือเบาเกินไป เป็นเหตุให้เสียพลังงานโดยไม่จำเป็น นอกจากนั้นเมื่อตีไปนาน ๆ หรือในวันที่อากาศร้อน ทำให้มีเหงื่อที่มือหรือส่วนอื่น ๆ ไหลไปอยู่ที่จับไม้เทนนิสอยู่มากทำให้ลื่น ไม้จะหลุดจากมือ หรือทำให้การตีควบคุมทิศทางลูกเทนนิสได้ยาก

วิธีที่ดี ในการเลือกขนาดมือจับไม้เทนนิส โดยทดลองจับดูโดยพิจารณาว่า เมื่อจับแล้ว หัวแม่มือพาดอยู่บนปลายนิ้ว 3 นิ้ว คือ นิ้วกลาง นิ้วนาง และนิ้วก้อย แต่วิธีที่ดีที่สุด และเป็นวิทยาศาสตร์มากที่สุดที่ใช้ในปัจจุบันนี้ โดยพิจารณารอยพับกลางฝ่ามือ เมื่อพับฝ่ามือมาทางด้าน หัวแม่มือใช้ไม้บรรทัดวางตั้งฉากกับรอยพับดังกล่าวกับปลายนิ้วนาง ความยาวที่วัดได้จะบอกถึงขนาดของจับไม้เทนนิส ที่ควรเลือกใช้ เช่น วัดได้ 4 ½ นิ้ว ก็เลือกใช้ไม้เทนนิสขนาดมือจับ 4 ½ นิ้ว โดยทั่วไปผู้ชายจะใช้ขนาด 4 ½ นิ้ว และ 4 ¾ นิ้ว ผู้หญิงจะใช้ขนาด 4 1/8 นิ้ว และ 4 3/8 นิ้ว เป็นเด็กก็เลือกขนาดเล็กกว่านี้

1.1 การจับไม้เทนนิสแบบอีสเทิร์นโฟร์แฮนด์ (Eastern Forehand Grip) เป็นการจับไม้เทนนิสเหมือนกับการจับมือ (Shake Hands) คือ

- ก. มือซ้ายถือคอไม้เทนนิส ให้น้ำไม้เทนนิสดังจากกับพื้น (คนถนัดขวา)
- ข. มือขวาจับด้ามไม้เทนนิสเหมือนจับมือกับไม้เทนนิส โดยหัวแม่มือพาดด้านบน ส่วนนิ้วทั้ง 4 พาดด้านล่างของไม้เทนนิส ลักษณะเฉียงไปด้านหน้า
- ค. ฝ่ามือหรืออุ้งมือจะกำติดกับด้านขวาของด้ามไม้เทนนิส

1.2 การจับไม้เทนนิสแบบอีสเทิร์นแบคแฮนด์ (Eastern Backhand Grip) โดยหมุนมือที่จับไม้เทนนิส ไปด้านซ้ายประมาณ 1 ใน 4 ส่วน จากการจับไม้เทนนิส

2. การยืนเตรียมพร้อม (Ready Position) การยืนเตรียมพร้อมเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งในการตีเทนนิส เป็นลักษณะที่พร้อมจะตีลูกเทนนิสได้อย่างทันที และลักษณะความพร้อมทางด้านร่างกาย ที่จะกล่าวถึงนี้จะต้องรวมถึงความพร้อมทางด้านจิตใจและอารมณ์ด้วย ซึ่งมีวิธีการดังนี้ คือ หันหน้าเข้าหาตาข่าย ตามองที่ลูกเทนนิส งอข้อศอกเล็กน้อย แขนทั้งสองไม่เกร็ง มือที่ไม่ถนัดจับอยู่ที่คอไม้เทนนิส หัวไม้เทนนิสชี้ไปที่ลูกเทนนิส ย่อเข่าเล็กน้อย เท้าขนานห่างกันประมาณ 1 ช่วงไหล่ น้ำหนักตัวเตรียมถ่ายไปยังปลายเท้า มือที่จับด้ามไม้เทนนิสพร้อมจะตีได้ทุกลักษณะ ลำตัวโน้มไปข้างหน้าเล็กน้อย

3. การตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค (Forehand Ground Stroke) การตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรคแบ่งการเคลื่อนไหวได้ง่าย ๆ เป็น 5 จังหวะ ได้แก่

3.1 เตรียมพร้อม

3.2 การหมุนปลายเท้า ลำตัวและไหล่ การเคลื่อนไหวในลักษณะนี้จะต้องเคลื่อนไหวทันทีเมื่อแน่ใจว่า ลูกเทนนิสมาจากด้านไหน หรือแน่ใจว่าฝ่ายตรงข้าม จะตีลูกเทนนิสไปที่ใด มีลักษณะการเคลื่อนไหวของร่างกายเหมือนการทำขวาหันโดยการเคลื่อนที่ ต่อจากท่าเตรียมพร้อมศีรษะ หน้าตา หันเข้าหาตาข่าย หรือมองไปที่ลูกเทนนิส หมุนปลายเท้าไปทางขวา ลำตัวไหล่ซ้ายหันเข้าหาตาข่าย น้ำหนักตัวถ่ายมาที่เท้าขวา ย่อเข่าเล็กน้อย

3.3 การเงี้ยวไม้เทนนิสและก้าวเท้าเป็นการเคลื่อนไหวของร่างกายพร้อมการเคลื่อนที่ของไม้เทนนิสด้วย โดยการเงี้ยวไม้เทนนิสมาด้านหลัง หรือในทิศทางตรงข้ามกับลูกเทนนิส หรือหัวไม้เทนนิส อยู่ตรงข้ามกับหัวไหล่ซ้าย และอยู่ต่ำกว่าสะโพก ไม้เทนนิสขนานกับพื้น เอนลงหรือเท่ากับระดับข้อมือ ข้อศอกขวางอเล็กน้อย และอยู่ห่างลำตัวเล็กน้อย หัวไหล่ซ้ายหันไปทางลูกเทนนิส ต่ำกว่าไหล่ขวามือและแขนซ้ายย่อเข่าน้ำหนักตัวอยู่เท้าขวา และเท้าขวามองกับตาข่าย

3.4 การตีและจุดกระทบหน้าไม้เทนนิสกับลูกเทนนิส เป็นการเคลื่อนไหวของร่างกายพร้อมการเคลื่อนที่ของไม้เทนนิส ในจังหวะนี้จะต้องปรับหน้าไม้เทนนิสให้เหมาะกับการตีว่า จะตีตำแหน่งใดของลูกเทนนิส คือ ตำแหน่งที่ลูกเทนนิสกระดอนขึ้น ตำแหน่งที่ลูกเทนนิสสูงสุด หรือตำแหน่งที่ลูกเทนนิสโค้งลงและต้องควบคุมการจับไม้เทนนิส และข้อมือให้มั่นคงที่สุด จะเกิดการเคลื่อนไหวที่ต่อเนื่อง ในจังหวะนี้คือ การถ่ายน้ำหนักตัวจากเท้าหลังไปยังเท้าหน้า เข่าหน้าย่อขณะเดียวกันหมุนสะโพกและหัวไหล่ไปข้างหน้าพร้อม ๆ กับการเหวี่ยงไม้เทนนิสมาข้างหน้า จากต่ำขึ้นสูง

3.5 การส่งแรงตามและจบท่า การส่งแรงตามเป็นการเหวี่ยงแขน และไม้เทนนิส หลังจากตีกระทบกับลูกเทนนิส แล้วเหวี่ยงแขนกับไม้เทนนิสให้ชี้ตรงไปยังเป้าหมายที่ต้องการ ให้

ลูกเทนนิสไปเหยียดตัวขึ้น หัวไม้เทนนิสอยู่ระดับสายตาเป็นการจบท่ากลับไปสู่ท่าเตรียมพร้อมต่อไป

4. การตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค (Backhand Ground Stroke) การตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค แบ่งการเคลื่อนไหวได้ง่าย ๆ เป็นจังหวะ ได้แก่

4.1 ท่าเตรียมพร้อม

4.2 การหมุนปลายเท้า ลำตัว และไหล่ การเคลื่อนไหวของร่างกาย ในจังหวะนี้เหมือนการทำซ้ายหัน และลักษณะการเคลื่อนไหวที่เด่นชัด คือ การหมุน ปลายเท้า ลำตัว และไหล่ โดยการเคลื่อนที่ต่อจากท่าเตรียมพร้อม ศีรษะหันเข้าหาตาข่าย หรือมองไปที่ลูกเทนนิสหมุนปลายเท้าซ้ายไปทางซ้าย ลำตัว ไหล่ขวา หันเข้าหาตาข่าย ย่อเข่า น้ำหนักตัวถ่ายมาที่เท้าซ้าย

4.3 การเงี้ยวไม้เทนนิสและก้าวเท้า เป็นการเคลื่อนไหวของร่างกายพร้อมการเคลื่อนที่ของไม้เทนนิสมาด้านหน้าลำตัว โดยข้อศอกเล็กน้อย ไม้เทนนิสอยู่ชิดกับลำตัวด้านหน้า หัวไม้เทนนิสจะอยู่ตรงข้ามกับลูกเทนนิส หรืออยู่ตรงข้ามกับไหล่ขวาน้ำหนักตัวอยู่ที่เท้าซ้ายขนานกับตาข่าย ก้าวเท้าขวาเข้าหาตาข่าย เขย่งทางซ้ายเล็กน้อย หรือก้าวไปยังทิศทางของลูกเทนนิส

4.4 การตีและจุดกระทบหน้าไม้เทนนิสกับลูกเทนนิส เป็นการเคลื่อนไหวต่อจากการเงี้ยวไม้เทนนิสและก้าวหน้า เป็นการตีโดยการเหวี่ยงไม้เทนนิส ตรงเข้าหาลูกเทนนิสจุดกระทบหน้าไม้เทนนิสกับลูกเทนนิสดังจากกัน

4.5 การส่งแรงตามและท่าจบการเคลื่อนไหว เช่น การตีโฟร์แฮนด์ การส่งแรงตามที่ดี ทำให้กำลังในการตีเมื่อจบท่าแล้วกลับไปท่าเตรียมพร้อมต่อไป

5. การตีโฟร์แฮนด์วอลเลย์ (Forehand Volley) การตีโฟร์แฮนด์แบ่งการเคลื่อนไหวได้ง่าย ๆ เป็น 5 จังหวะ ได้แก่

5.1 ท่าเตรียมพร้อม

5.2 หมุนปลายเท้าหรือท่าขวาหันให้ไหล่ซ้าย ลำตัวตั้งฉากกับตาข่ายแขนซ้ายกางออกช่วยการเหวี่ยงและทรงตัว เข่าทั้งสองย่อ น้ำหนักตัวตกที่ปลายเท้าขวา

5.3 การก้าวเท้าเงี้ยวไม้เทนนิส (Step) เงี้ยวไม้เทนนิสมาข้างหลังเล็กน้อย เพื่อให้ลำตัวเอียงข้างตั้งฉากกับตาข่าย แต่หากลูกเทนนิสเคลื่อนที่มาช้า ๆ การเงี้ยวไม้เทนนิสอาจมากขึ้น

5.4 การส่งแรงตามและจบท่า ในการตีวอลเลย์ จะมีการส่งแรงตามไปยังทิศทางหรือตำแหน่งที่ต้องการให้ลูกไปตก เช่นเดียวกับการตีกราวด์สโตรค แต่มีการส่งแรงตามน้อยมาก และจบท่ากลับไปสู่ท่าเตรียมพร้อม

6. การตีแบคแฮนด์วอลเลย์ (Backhand Volley) การตีแบคแฮนด์วอลเลย์แบ่งการเคลื่อนไหวได้ง่าย ๆ เป็น 5 จังหวะ ได้แก่

6.1 ทำเตรียมพร้อม

6.2 หมุนปลายเท้า ลำตัว และไหล่ (Turn) การเคลื่อนไหวเหมือนกับการตีโฟร์แฮนด์วอลเลย์ แต่เป็นการหมุนไปทางซ้ายหรือการทำซ้ายหันให้ไหล่ขวา ตั้งฉากกับตาข่าย

6.3 การก้าวเท้าเจ็อมัเทนนิส (Step) การเคลื่อนไหวในจังหวะนี้ที่สำคัญคือการเปลี่ยนการจับมัเทนนิสเพื่อใช้ตีแบคแฮนด์วอลเลย์ การเจ็อมัเทนนิส เกิดจากการหมุนปลายเท้า ลำตัว ไหล่ โดยยังคงใช้มือซ้ายจับคอมัเทนนิส และจะปล่อยมือซ้ายในจังหวะการเหวี่ยงตีเท่านั้น เจ็อมัโดยไม่ขอสкок ยกหัวไม่สูงกว่าข้อมือ หรือระดับเดียวกับลูกเทนนิส

6.4 การตีและจุดกระทบหน้ามัเทนนิสกับลูกเทนนิส การเคลื่อนไหวในจังหวะนี้เหมือนกับการตีโฟร์แฮนด์วอลเลย์แต่สลับข้างกัน

6.5 การส่งแรงตามและจบท่า การเคลื่อนไหวเหมือนกับการตีโฟร์แฮนด์แต่สลับขวาเป็นซ้าย

7. การตบเหนือศีรษะ (The Overhead Smash) การตบเหนือศีรษะเป็นการเคลื่อนไหวได้ง่าย ๆ เป็น 5 จังหวะ ได้แก่

7.1 ทำเตรียมพร้อม

7.2 หมุนปลายเท้าลำตัวไหล่

7.3 ก้าวเท้า เจ็อมัเทนนิส

7.4 ตีและจุดกระทบหน้ามัเทนนิสกับลูกเทนนิส

7.5 ส่งแรงตามและจบท่า

8. การเสิร์ฟ (The Serve) การเสิร์ฟเป็นการตีลูกเทนนิสเพื่อเริ่มการเล่น และกลายเป็นอาวุธสำคัญในการรุก หรือทำให้ฝ่ายตรงข้ามอยู่ในภาวะเสียเปรียบ ฉะนั้นการเสิร์ฟที่รุนแรงและแม่นยำจะได้เปรียบ แต่ในทางตรงกันข้าม ถ้าผู้เสิร์ฟ เสิร์ฟได้ไม่ดีก็จะกลายเป็นฝ่ายเสียเปรียบในทันที

การเสิร์ฟ แบ่งการเคลื่อนไหวได้ง่าย ๆ เป็น 5 จังหวะได้แก่

1. ทำเตรียมพร้อม เคลื่อนไหวร่างกายเล็กน้อยเพื่อผ่อนคลาย และหาจังหวะรวมทั้งการทรงตัว ยืนห่างจากเส้นท้ายสนาม 3 - 4 ฟุต เท้าหน้ากับเท้าหลังห่างกันประมาณ 18 นิ้ว หรือ 1 ช่วงไหล่ มือซ้ายจับคอมัเทนนิส หัวมัเทนนิสสูงกว่าข้อมือและชี้ไปทางเป้าหมาย ข้อศอกวางอยู่ชิดลำตัว ย่อเข่า

2. การลดแขนและเงื้อมไม้เทนนิส ลูกเทนนิสจะถูกปล่อยไปในอากาศ ด้วยการเคลื่อนที่ของแขนและมือ ลูกเทนนิสจะหลุดจากมือเมื่อแขนถูกยกขึ้นสูงสุด น้ำหนักตัวเริ่มถ่วงมาปลายเท้า หน้า หัวไม้เทนนิสจะเริ่มเหวี่ยงมาข้างหน้าร่างกาย โดยเหวี่ยงจากด้านหลังข้างศีรษะมาข้างหน้า ข้อศอก ข้อมือ เริ่มดึงพร้อม ๆ กับลำตัว และไหล่เริ่มหมุนเข้าหาตาข่าย ถ่วงน้ำหนักตัวมาเท้าหน้า และลูกเทนนิสเคลื่อนที่ถึงจุดสูงสุดประมาณ 1 ช่วงแขน กับ 1 ช่วงไม้เทนนิส จุดนี้ก็จะจุดกระทบหน้าไม้เทนนิสกับลูกเทนนิส

3. การตีและจุดกระทบหน้าไม้เทนนิสกับลูกเทนนิส สายตามองจุดกระทบ ข้อมือ ข้อศอก และหัวไม้เทนนิสเหวี่ยงขึ้นและมาข้างหน้า ที่จุดกระทบลูกเทนนิสกับไม้เทนนิส ลำตัว แขนและไม้เทนนิสเหวี่ยงมากที่สุด หน้าไม้เทนนิสคว่ำลงที่จุดกระทบ ลำตัว และแขนหมุนมาข้างหน้าสั้นเท้ายกขึ้นเตรียมก้าว แขนทั้งสองเหวี่ยงตามกัน

4. การก้าวเท้าและส่งแรงตามและจบท่า เมื่อหน้าไม้เทนนิสกระทบลูกเทนนิส หัวไม้เทนนิสจะเหวี่ยงลงข้างล่าง ทางด้านซ้ายของลำตัว พร้อม ๆ กับการก้าวเท้าหลังมาข้างหน้า คล้าย ๆ กับการมาอยู่ในแบคแฮนด์กราวด์สโตรค เพื่อเป็นการส่งแรงและเพิ่มกำลังในการตี นอกจากนั้นยังช่วยในการทรงตัว ลักษณะท่าทางการเคลื่อนไหวในท่ายืนจะเป็นพื้นฐานของการเล่นรุกขึ้นหน้าตาข่าย

5. การลอป (The Lop) การตีลูกลอปนั้นเป็นการตีเพื่อแก้ปัญหาเฉพาะหน้าเมื่อฝ่ายตรงข้ามวิ่งขึ้นมาเล่นหน้าตาข่าย โดยผู้ตีจะต้องตีลูกนั้นให้สูงเลยปลายไม้ที่ถูกยึดขึ้นสุดแขนของผู้ที่อยู่หน้าตาข่าย เพราะหากตีต่ำกว่านั้นโอกาสที่จะถูกตบกลับมาย่อมมีมาก ลูกลอปที่ดีจึงควรมีลักษณะดังนี้

- 5.1 สูงเลยปลายไม้ที่ถูกยึดขึ้นสุดแขนและผู้ที่อยู่หน้าตาข่าย
- 5.2 ตกถึงท้ายสนามฝ่ายตรงข้ามพอที่คู่ต่อสู้จะตบได้
- 5.3 ตกพื้นแล้วกระดอนไม่สูงพอที่คู่ต่อสู้จะตบได้

ศุภฤกษ์ มั่นใจตน (2532 : 33) ได้เรียบเรียงการหมุนของลูกไว้ดังนี้

1. ลูกตาดหรือลูกตรง (Flat) ลูกบอลไม่มีการหมุน ลูกบอลเมื่อกระทบพื้นแล้วจะกระดอนขึ้นเป็นปกติ ซึ่งการตีลูกนี้ไม่เป็นที่นิยมกัน เพราะถ้าตีแรงลูกจะออกได้ง่าย
2. ลูกหมุนขึ้น (Topspin) ลูกบอลจะหมุนขึ้นเมื่อกระทบพื้น จะกระดอนสูงขึ้นกว่าปกติการตีลูกหมุนขึ้นเป็นที่ยอมรับในปัจจุบัน เพราะสามารถตีลูกได้รุนแรง และไม่ค่อยออกโดยการเหวี่ยงไม้จากต่ำขึ้นสูงและตีบริเวณใต้ลูก

3. ลูกหมุนลง (Underspin) ลักษณะของการหมุนลง เมื่อกระทบพื้นจะกระดอนต่ำกว่าปกติ มีวิธีการตีคือ ตังไม้ขึ้นสูงเอียงหน้าไม้และเหวี่ยงหน้าไม้ จากสูงลงต่ำ ตีด้านข้างค่อนไปทางใต้ลูกนักเทนนิสที่มีชื่อเสียงไม่ค่อยใช้ในการตีลูกนี้มากนัก จะใช้ก็ต่อเมื่อเป็นการตีนำทางเพื่อขึ้นไปเล่นลูกหน้าตาข่าย หรือใช้เพื่อทำลายจังหวะการเคลื่อนที่ของคู่แข่ง

4. ลูกหมุนข้าง (Sidespin) ลูกบอลจะหมุนในลักษณะทแยงข้าง ลูกบอลจะเคลื่อนที่โค้งอ้อมจากนอกเข้าในสนามเมื่อกระทบพื้นแล้ว จะทำให้ลูกกระดอนออกนอกแนวตีเป็นลูกที่ตีได้ยากเพราะจะต้องส่งแรงในการตี 2 ทิศทาง

จากที่กล่าวมาเกี่ยวกับทักษะกีฬาเทนนิสพอที่จะสรุปได้ว่า ทักษะที่สำคัญของกีฬาเทนนิสเมื่อผ่านการเรียนในวิชาเทนนิส 1 มาแล้ว ผู้เรียนก็จะสามารถฝึกทักษะต่าง ๆ ที่สามารถใช้วัดความสามารถ (Ability) ในการใช้ทักษะเหล่านั้นให้เกิดความชำนาญ และมีการถ่ายทอดเชื่อมโยงจากทักษะหนึ่งไปยังอีกทักษะหนึ่งในการทดสอบทักษะหรือการเล่นเกมได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยมีความคิดเห็นว่าทักษะที่ใช้ในการทดสอบทักษะและเล่นเกม มีดังนี้ เช่น การเสิร์ฟ (Service) แล้วตามด้วย การตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค (Forehand Ground Stroke) หรือการตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค (Backhand Ground Stroke) หรือการตีโฟร์แฮนด์วอลเลย์ (Forehand Volley) หรือการตีแบคแฮนด์วอลเลย์ (Backhand Volley) เป็นต้น

ผู้วิจัยจึงพอจะสรุประดับทักษะเทนนิสของนักศึกษา ในวิทยาลัยพลศึกษาเขตภาคใต้ที่ใช้แบบทดสอบในการทดสอบ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการวัดผลและประเมินผลวิชาเทนนิสต่อไป

แนวการสอน

หลักสูตร	ประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาระดับชั้นสูง	น (ท – ป)
รหัสวิชา	2211023	2 (1 – 2)
ชื่อวิชา	เทนนิส 1 (Tennis 1)	
กลุ่มวิชาพลศึกษา		

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาประวัติและประโยชน์ของกีฬาเทนนิส การบริหารร่างกาย การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย การเลือก การดูแลรักษาอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวก มารยาทและความปลอดภัยในการเล่น การฝึกทักษะและเทคนิคเบื้องต้น กติกาและวิธีการเล่นประเภทเดี่ยวและคู่

แนวคิด

การเล่นกีฬาเทนนิส ผู้เล่นควรมีทักษะขั้นพื้นฐานและมีความรู้ถึงวิธีการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย รู้กติกา มารยาทของการเล่นรวมถึงการดูแลรักษาอุปกรณ์

จุดประสงค์

1. เพื่อให้ผู้เรียนรู้ประวัติและเห็นคุณค่าของกีฬาเทนนิส
2. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถปฏิบัติบริหารร่างกายและเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายได้
3. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเลือกและดูแลรักษาอุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวกได้
4. เพื่อให้ผู้เรียนมีมารยาท และเล่นเทนนิสด้วยความปลอดภัย
5. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถปฏิบัติทักษะและเทนนิสเบื้องต้นได้
6. เพื่อให้ผู้เรียนรู้ กติกา และสามารถเล่นประเภทเดี่ยวและคู่ได้

เนื้อหา

1. ประวัติเทนนิสของต่างประเทศ
2. ประวัติเทนนิสในประเทศไทย
3. ประโยชน์ในการเล่นเทนนิส
4. วิธีการเลือกอุปกรณ์ให้เหมาะสมกับตนเอง
5. วิธีการดูแลและรักษาอุปกรณ์
6. มารยาทในการเล่นเทนนิส
7. ข้อควรระวังในการเล่นเทนนิส
8. ทักษะพื้นฐาน
 - 8.1 การทำความคุ้นเคยกับบอล
 - 8.2 การตีลูกหน้ามือ
 - 8.3 การตีลูกหลังมือ
 - 8.3.1 แบบมือเดียว
 - 8.3.2 แบบสองมือ
 - 8.4 การตีลูกเสิร์ฟ
 - 8.5 การตีลูกวอลเลย์
 - 8.6 การตีลูกโยนโด่ง
 - 8.7 การตีลูกตบ

9. การบริหารร่างกายและเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายสำหรับกีฬาทennis
10. กติกาและการเล่นประเภทเดี่ยว
11. กติกาและการเล่นประเภทคู่

กิจกรรม

1. อธิบาย สาธิต และฝึกปฏิบัติ
2. บรรยาย
3. ศึกษาค้นคว้า

สื่อการเรียนการสอน

1. ไม้เทนนิส
2. วีดิทัศน์
3. ภาพนิ่ง
4. เครื่องส่งลูกอัตโนมัติ

ระดับการวัดผลและประเมินผล

1. มารยาท การตรงต่อเวลา ความรับผิดชอบและความร่วมมือ ร้อยละ 20
2. งานที่มอบหมาย ร้อยละ 20
3. สอบปฏิบัติ ร้อยละ 40
4. สอบภาคปลาย ร้อยละ 20

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในต่างประเทศ

ทริตเตนเวิน (Trittenwein, 2000 : 1684) ได้ทำการเปรียบเทียบอิทธิพลของความรู้ในผลการแข่งขันและความรู้ในผลการแข่งขันที่มีกำหนดเป้าหมายในการเลือกใช้ทักษะเทนนิส มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบอิทธิพลของความรู้ของผลการแข่งขัน (KR) เปรียบเทียบกับความรู้ของผลการแข่งขันที่มีการกำหนดเป้าหมายในการเลือกใช้ทักษะเทนนิส (KR-with-goal-setting) ทำการทดสอบกับนักกีฬาเทนนิสที่ได้ผ่านฤดูกาลแข่งขัน ในการกำหนดเป้าหมายใช้วิธีการของ Smith โดยการสร้างตัวเลขแล้วสุ่มเลือกให้กับผู้ทดสอบ ทำการตรวจสอบข้อมูลโดยพิจารณาการเปลี่ยนแปลงของค่าเฉลี่ย ระดับ และแนวโน้มระหว่างกลุ่มที่มีพื้นฐานและกลุ่มที่มีความรู้

ลำดับที่หนึ่งเกี่ยวข้องกับ กลุ่มพื้นฐานและกลุ่มที่มีความรู้ลำดับที่สองเกี่ยวข้อง ผู้ที่ทำการทดสอบ ทั้งสามกลุ่มพบว่ากลุ่มที่มีความรู้ทั้งสองกลุ่มมีค่าเฉลี่ยของคะแนนในการทดสอบสูงกว่ากลุ่มพื้นฐาน และกลุ่มที่มีความรู้ลำดับที่สองมีค่าเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มที่มีความรู้ลำดับที่หนึ่ง ในกลุ่มที่มีความรู้ในผลการแข่งขันที่มีการกำหนดเป้าหมายไม่สามารถทำการศึกษาย่างสมบูรณ์ได้ เนื่องจากได้รับบาดเจ็บ แสดงให้เห็นว่าการใช้ความรู้ในผลการแข่งขันเพียงอย่างเดียวดีกว่าการใช้ความรู้ในผลการแข่งขันที่มีการกำหนดเป้าหมาย

บูร์ส (Booras. 2002 : 1353) ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ของสภาวะของจิตใจกับความแม่นยำในการเล่นกีฬาเทนนิสภายใต้สภาวะร่างกายที่เหนื่อยล้าและปกติ มีวัตถุประสงค์เพื่อจะศึกษานักกีฬาที่มีสภาวะของจิตใจสูงจะเล่นกีฬาเทนนิสได้แม่นยำกว่านักกีฬาที่มีสภาวะของจิตใจต่ำภายใต้สภาพร่างกาย 2 ลักษณะ โดยทำการแบ่งนักกีฬาเทนนิส ซึ่งเป็นชายจำนวน 11 คน เป็นหญิงจำนวน 10 คน ออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีสภาวะจิตใจสูง และกลุ่มที่มีสภาวะของจิตใจต่ำ โดยใช้ค่ากลางในการแบ่งตามวิธี ACSI-28 แต่ละสภาพร่างกายให้ ผู้ทดสอบปฏิบัติตามสภาพร่างกายที่สดชื่นและเหนื่อยล้า และผลของความแม่นยำในการเล่นกีฬาเทนนิส ทำการวิเคราะห์ความแปรปรวน พิจารณาจากตาราง ANOVA พบว่าไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างระดับสภาวะของจิตใจกับคะแนนในการเล่น โดยรวมพบว่ากลุ่มที่มีสภาวะของจิตใจต่ำร้อยละ 19 จะค่อย ๆ ลดลง ในขณะที่สภาพร่างกายเหนื่อยล้า เทียบได้กับร้อยละ 9 ของกลุ่มที่มีสภาวะของจิตใจสูง ในการศึกษาครั้งนี้ถึงแม้ว่าจะทำการทดสอบกับสภาพร่างกายที่เหนื่อยล้า และความแม่นยำในการเล่นเทนนิสที่เพียงพอ แต่ไม่สามารถที่จะแยกแยะความแตกต่างระหว่างกลุ่มของสภาวะจิตใจ อาจเป็นเพราะการศึกษานี้ได้ใช้กลุ่มตัวอย่างน้อย

กอร์ดอน (Gordon. 2004 : 104) อิทธิพลของการฝึกใช้จินตนาการในการเลือกทักษะเทนนิสของนักเรียนระดับมัธยม มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการฝึกใช้จินตนาการในการเลือกทักษะเทนนิสของนักเรียนระดับมัธยม ผู้วิจัยทำการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง 4 กลุ่ม โดยใช้ข้อมูลเชิงปริมาณและการวิเคราะห์ทางสถิติ ประชากรประกอบด้วยผู้ที่เริ่มต้นเล่นกีฬาเทนนิส 6 ชั้น จำนวนทั้งหมด 138 คน ในภาคเรียนแรกของปี ค.ศ. 2003 ในโรงเรียนสาธิตในมหาวิทยาลัย Midwestern เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาเป็นแบบทดสอบของ Larry Hensley ซึ่งเป็นแบบทดสอบทักษะเทนนิสที่มีความสมบูรณ์และน่าเชื่อถือ ในการวิเคราะห์ข้อมูลใช้ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ผลการศึกษาพบว่า

1. กลุ่มควบคุม และกลุ่มที่ 3 มีความแตกต่างของการทดสอบก่อนและหลังการฝึก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อย่างไรก็ตามในกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 การทดสอบไม่มีความแตกต่างกัน

2. กลุ่มที่ทำการฝึกโดยใช้จินตนาการก่อนทำการฝึกทางร่างกาย กลุ่มที่ 1 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ระหว่างการทดสอบก่อนและหลังการฝึก

3. กลุ่มที่ได้ฝึกการใช้จินตนาการหลังการฝึกทางด้านร่างกาย กลุ่มที่ 2 มีความแตกต่างของการทดสอบก่อนและหลังการฝึก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีค่าความแตกต่างมากกว่ากลุ่มที่ 3 และกลุ่มที่ 1 น้อยที่สุด

ผลสรุปที่ได้แสดงให้เห็นว่ากลุ่มที่ 1 ที่ได้ฝึกใช้จินตนาการก่อนการฝึกทางด้านร่างกาย ดีกว่ากลุ่มที่ 2 ที่ได้ฝึกใช้จินตนาการหลังการฝึกทางด้านร่างกาย และกลุ่มที่ 3 ที่ทำการฝึกทางด้านร่างกายเพียงอย่างเดียว ดังนั้นการฝึกใช้จินตนาการร่วมกับการฝึกทางด้านร่างกายดีกว่าการฝึกทางด้านร่างกายเพียงอย่างเดียว

งานวิจัยในประเทศ

พจนีย์ ธนาคม (2517 : บทคัดย่อ) ได้สร้างแบบทดสอบทักษะทางกีฬาเทนนิส ซึ่งการวิจัยมีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทนนิส วัดความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในระดับอุดมศึกษา แบบทดสอบประกอบด้วย 4 ทักษะ คือ ทักษะการตีโฟร์แฮนด์ ทักษะการตีแบคแฮนด์ ทักษะการตีวอลเลย์ และการเสิร์ฟ

กลุ่มตัวอย่างประชากร เป็นนิสิตระดับอุดมศึกษา จำนวน 100 คน เข้ารับการทดสอบ 2 ครั้งเว้นระยะห่างกัน 2 สัปดาห์ และได้ทำการทดสอบในช่วงที่มีการสอนวิชาเทนนิส

ผลการวิจัย ค่าสัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยงตรง ด้วยวิธีสอบซ้ำของแบบทดสอบทักษะกีฬาเทนนิสมีดังนี้

แบบทดสอบทักษะการตีโฟร์แฮนด์ เท่ากับ .419 แบบทดสอบทักษะการตีแบคแฮนด์ เท่ากับ .588 แบบทดสอบทักษะการตีวอลเลย์ เท่ากับ .797 แบบทดสอบทักษะการเสิร์ฟ เท่ากับ .389 และแบบทดสอบทักษะทุกรายการเท่ากับ .819 ค่าสัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยงของแบบทดสอบทุกทักษะมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

ค่าสัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยงตรง ตามสภาพของแบบทดสอบทักษะทางกีฬาเทนนิสทั้งหมดหาได้จาก สหสัมพันธ์ จากตำแหน่งคะแนนของสเฟียร์แมน ได้ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากความสามารถในการสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทนนิส กับการจัดลำดับความสามารถจากคะแนนการแข่งขันเทนนิสแบบพบกันหมดเท่ากับ .791 มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

กนก สมะวรรณะ (2522 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการฝึกสลายตาที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ในการเรียนเทนนิส โดยใช้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนอยู่ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 และมัธยมศึกษาปีที่ 4 ไม่เคยเล่นเทนนิสมาก่อน มีอายุระหว่าง 15 ถึง 16 ปี ใช้เป็นแบบทดสอบวัดสลายตาแบบ สเนลเลน (Sneilen) ปกติ (20/20 ฟุต) จำนวน 60 คน แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 20 คน ใช้คะแนนในการทดสอบความสามารถในการเรียนรู้ทักษะเป็นระดับในการแบ่งกลุ่มให้มีความสามารถเท่า ๆ กัน กลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่มแบ่งเป็นกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 มีการฝึกสลายตาประกอบการเรียนทักษะอย่างเดียวกัน (กลุ่มทดลองที่ 2 ใช้เวลาในการฝึกมากกว่ากลุ่มอื่นอีก 20 นาที) ส่วนกลุ่มควบคุมที่มีการฝึกทักษะแต่เพียงอย่างเดียวในแต่ละสัปดาห์แต่ละกลุ่มได้รับการฝึกเป็นเวลา 3 วัน วันละ 1 ชั่วโมง ยกเว้นกลุ่มที่ 2 ใช้เวลา 1 ชั่วโมง 20 นาที นานเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ทุกกลุ่มได้รับการทดสอบทุก ๆ 2 สัปดาห์ นำข้อมูลที่ได้มาหา ค่ามัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทำการวิเคราะห์ความแปรปรวนรวมทางเดียวของไวเนอร์ (Winer)

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม มีความสามารถในการเล่นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แต่กลุ่มที่ 2 มีแนวโน้มความสามารถในการเล่นเทนนิสสูงกว่ากลุ่มอื่น ๆ

วันชัย กิตติศรีวรพันธ์ (2526 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเปอร์เซ็นต์ของการเรียนถ่ายโยงการเรียนรู้อะหว่างการเรียนรู้อิงการตีโฟร์แฮนด์ที่มีผลต่อการเรียนรู้อิงการตีโฟร์แฮนด์วอลเลย์กับการเรียนรู้อิงการตีโฟร์แฮนด์วอลเลย์ที่มีผลต่อการเรียนรู้อิงการตีโฟร์แฮนด์ในกีฬาเทนนิส กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ของโรงเรียนสละเวชวิทยาจำนวน 32 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 16 คน โดยให้กลุ่มแต่ละกลุ่มใช้เวลาในการฝึก 12 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน ๆ ละ 1 ชั่วโมง โดยกลุ่มทดลองเริ่มเรียนโฟร์แฮนด์วอลเลย์ในสัปดาห์แรก ทำการทดสอบความสามารถในการตีโฟร์แฮนด์ในปลายสัปดาห์ที่ 6 สัปดาห์ที่ 7 – 12 เรียนโฟร์แฮนด์ ทำการทดสอบความสามารถในการตีโฟร์แฮนด์ในปลายสัปดาห์ที่ 9 ทำการทดสอบความสามารถในการตีโฟร์แฮนด์วอลเลย์และโฟร์แฮนด์ในปลายสัปดาห์ที่ 12 นำข้อมูลที่ได้รวบรวมมาได้นั้นนำมาวิเคราะห์ โดยหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และหาค่าเปอร์เซ็นต์การถ่ายโยงการเรียนรู้อิง

ผลการวิจัยพบว่า

1. เปอร์เซ็นต์การถ่ายโยงการเรียนรู้อะหว่างโฟร์แฮนด์วอลเลย์ไปยังโฟร์แฮนด์มีค่าเท่ากับ 15.29, 3.72 และ 8.62 เปอร์เซ็นต์ และโฟร์แฮนด์วอลเลย์ มีค่าเท่ากับ 24.35, 5.80 และ 4.77

2. การเริ่มต้นเรียนด้วยโฟร์แฮนด์วอลเลย์กับการเริ่มต้นเรียนด้วยโฟร์แฮนด์ มีผลต่อความสามารถในการตีโฟร์แฮนด์ และโฟร์แฮนด์วอลเลย์ ไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01

วีระยุทธ สุวรรณศิริ (2531 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “ผลของการให้ข้อมูลย้อนกลับต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกีฬาทennis” กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตระดับปริญญาตรี ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตสงขลา จำนวน 45 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบทดสอบความสามารถในการเล่นเทนนิส ของ แจ็ค อี เฮวิตท์ (Jack E. Hewitt) และโครงการสอนวิชาเทนนิสวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีการทดสอบที (t – test dependent) การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One – way Analysis of Variance)

ผลการศึกษาพบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกีฬาทennisของกลุ่มทดลองที่ 1 ซึ่งสอนโดยการให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทางบวกก่อนการฝึกกับหลังการฝึกแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกีฬาทennis ของกลุ่มทดลองที่ 2 ซึ่งสอนโดยการให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทางลบก่อนการฝึกกับหลังการฝึกแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกีฬาทennisของกลุ่มทดลองที่ 3 ซึ่งสอนโดยการให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทางบวกและทางลบก่อนการฝึกกับหลังการฝึกแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกีฬาทennisระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ไม่แตกต่างกัน
5. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกีฬาทennisระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 3 ไม่แตกต่างกัน
6. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกีฬาทennisระหว่างกลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 ไม่แตกต่างกัน

ชโลธร เขตสุวรรณ (2532 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาวิเคราะห์องค์ประกอบของทักษะกีฬาทennis และรายการทดสอบที่วัดองค์ประกอบทักษะกีฬาทennisกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ที่ผ่านการเรียนเทนนิส 1 มาบ้างแล้ว

จำนวน 71 คน เป็นชาย 40 คน หญิง 31 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย ๆ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วยแบบทดสอบ 17 รายการ ผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบของทักษะกีฬาเทนนิสของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดประกอบด้วยสามองค์ประกอบ คือ

1. องค์ประกอบด้านโฟร์แฮนด์ และแบคแฮนด์
2. องค์ประกอบการตีโต้
3. องค์ประกอบการเล่นเสิร์ฟ

วิจิต อิมอรรณย์ (2536 : บทคัดย่อ) ทำการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเทนนิส โดยการจับเร็กเกตแบบฮิสเทอรันกับแบบคอนติเนนตัล กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักศึกษาหญิงซึ่งไม่เคยเล่นเทนนิสมาก่อน และกำลังศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยรังสิต ต. หลักหก อ. เมือง จ.ปทุมธานี จำนวน 2 กลุ่ม ๆ ละ 25 คน คือ กลุ่มที่ 1 ฝึกการจับเร็กเกตแบบฮิสเทอรันเป็นเวลา 4 สัปดาห์ ๆ ละ 2 วัน คือ วันจันทร์กับพุธ วันละ 2 ชั่วโมง รวม 16 ชั่วโมง เริ่มตั้งแต่วันที่ 15.00 – 17.00 น. กลุ่มที่ 2 ฝึกการจับเร็กเกตแบบคอนติเนนตัล โดยฝึก 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 วัน คือ วันอังคารกับพฤหัสบดี วันละ 2 ชั่วโมง รวม 16 ชั่วโมง เริ่มตั้งแต่วันที่ 15.00 – 17.00 น. โดยฝึกกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ตามโครงการสอนเทนนิสที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้นตั้งแต่ชั่วโมงแรกจนถึงชั่วโมงสุดท้าย แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์ความสามารถในกีฬาเทนนิสผล ปรากฏว่า

1. ก่อนการฝึก กลุ่มตัวอย่างมีความสามารถในการตีโฟร์แฮนด์ แบคแฮนด์ และคะแนนรวมโดยการจับเร็กเกตแบบฮิสเทอรันและคอนติเนนตัล ไม่แตกต่างกัน
2. หลังการฝึก กลุ่มตัวอย่างมีความสามารถในการตีโฟร์แฮนด์ แบคแฮนด์ และคะแนนรวมโดยการจับเร็กเกตแบบฮิสเทอรันและคอนติเนนตัล แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยการจับเร็กเกตแบบฮิสเทอรันได้ค่าเฉลี่ยเลขคณิตสูงกว่าทุกรายการ
3. ก่อนการฝึกและหลังการฝึกของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม มีความสามารถในการตีโฟร์แฮนด์ แบคแฮนด์ และคะแนนรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยหลังการฝึกการจับเร็กเกตแบบฮิสเทอรัน ได้ค่าเฉลี่ยเลขคณิตสูงกว่าทุกประการ

บัญญัติ นาคะวิโรจน์ (2541 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทนนิสสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย" การศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้มีจุดมุ่งหมาย เพื่อสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทนนิส และสร้างระดับปกติสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ของโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร ประกอบด้วย 5 รายการ คือ

1. ทักษะโฟร์แฮนด์
2. ทักษะแบคแฮนด์
3. ทักษะโฟร์แฮนด์วอลเลย์
4. ทักษะแบคแฮนด์วอลเลย์
5. ทักษะเสิร์ฟ

กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการหาคุณภาพของแบบทดสอบ ได้แก่ นักเรียนชาย 40 คน นักเรียนหญิง 40 คน ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของโรงเรียนจันทร์ประดิษฐารามวิทยาคม เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร ที่เรียนกีฬาเทนิส 1 ภาคการศึกษา โดยการสุ่มอย่างง่าย และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสร้างระดับปกติของแบบทดสอบ ได้แก่ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย นักเรียนชาย 88 คน นักเรียนหญิง 101 คน โดยการสุ่มอย่างง่าย การวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบโดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน กับ แบบวิทนี และชาเบอร์ และใช้คะแนนที่ในการสร้างระดับปกติของแบบทดสอบ ผลการศึกษาพบว่า

1. ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของมาตรฐานค่า ทักษะโฟร์แฮนด์ ทักษะแบคแฮนด์ ทักษะโฟร์แฮนด์วอลเลย์ ทักษะแบคแฮนด์วอลเลย์ ทักษะเสิร์ฟ ของนักเรียนชาย มีค่าเท่ากับ 3.60, 2.95, 3.30, 3.20 และ 3.50 ตามลำดับ ของนักเรียนหญิงมีค่าเท่ากับ 2.95, 2.90, 2.83 และ 2.80 ตามลำดับ
2. ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของแบบทดสอบ ทักษะโฟร์แฮนด์ ทักษะแบคแฮนด์ ทักษะโฟร์แฮนด์วอลเลย์ ทักษะแบคแฮนด์วอลเลย์ ทักษะเสิร์ฟ ของนักเรียนชาย มีค่าเท่ากับ 34.47, 27.75, 34.63, 32.18 และ 28.95 ตามลำดับ ของนักเรียนหญิงมีค่าเท่ากับ 31.02, 21.65, 27.88 และ 24.48 ตามลำดับ
3. สัมประสิทธิ์การกระจายของมาตรฐานค่า ทักษะโฟร์แฮนด์ ทักษะแบคแฮนด์ ทักษะโฟร์แฮนด์วอลเลย์ ทักษะแบคแฮนด์วอลเลย์ ทักษะเสิร์ฟ ของนักเรียนชาย มีค่าเท่ากับ 0.20, 0.26, 0.18, 0.20 และ 0.20 ตามลำดับ
4. สัมประสิทธิ์การกระจายของแบบทดสอบ ทักษะโฟร์แฮนด์ ทักษะแบคแฮนด์ ทักษะโฟร์แฮนด์วอลเลย์ ทักษะแบคแฮนด์วอลเลย์ ทักษะเสิร์ฟ ของนักเรียนชาย มีค่าเท่ากับ 0.22, 0.27, 0.15, 0.23 และ 0.16 ตามลำดับ ของนักเรียนหญิงมีค่าเท่ากับ 0.22, 0.34, 0.19, 0.19 และ 0.28 ตามลำดับ

5. ความเชื่อมั่นของมาตรฐานค่า ทักษะโฟร์แฮนด์ ทักษะแบคแฮนด์ ทักษะโฟร์แฮนด์ วอลเลย์ ทักษะแบคแฮนด์วอลเลย์ ทักษะเสิร์ฟ ของนักเรียนชาย มีค่าเท่ากับ .879 , .729, .820, .767 และ .883 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6. ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ ทักษะโฟร์แฮนด์ ทักษะแบคแฮนด์ ทักษะโฟร์แฮนด์ วอลเลย์ ทักษะแบคแฮนด์วอลเลย์ ทักษะเสิร์ฟ ของนักเรียนชาย มีค่าเท่ากับ .959, .920, .924, .920 และ .772 ตามลำดับ ของนักเรียนหญิงมีค่าเท่ากับ .930, .948, .857, .758 และ .889 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

7. ความเป็นปรนัยของมาตรฐานค่า ทักษะโฟร์แฮนด์ ทักษะแบคแฮนด์ ทักษะโฟร์แฮนด์วอลเลย์ ทักษะแบคแฮนด์วอลเลย์ ทักษะเสิร์ฟ ของนักเรียนชาย มีค่าเท่ากับ .656, .666, .729, .586 และ .661 ตามลำดับ ของนักเรียนหญิงมีค่าเท่ากับ .700, .916, .800, .734 และ .725 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

8. ความเป็นปรนัยของแบบทดสอบ ทักษะโฟร์แฮนด์ ทักษะแบคแฮนด์ ทักษะโฟร์แฮนด์ วอลเลย์ ทักษะแบคแฮนด์วอลเลย์ ทักษะเสิร์ฟ ของนักเรียนชาย มีค่าเท่ากับ .935, .929, .863, .907 และ .751 ตามลำดับ ของนักเรียนหญิงมีค่าเท่ากับ .909, .931, .837, .870 และ .907 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

9. ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของมาตรฐานค่า ทักษะโฟร์แฮนด์ ทักษะแบคแฮนด์ ทักษะโฟร์แฮนด์วอลเลย์ ทักษะแบคแฮนด์วอลเลย์ ทักษะเสิร์ฟ ของนักเรียนชาย มีค่าเท่ากับ .899, .785, .802, .635 และ .779 ตามลำดับ ของนักเรียนหญิงมีค่าเท่ากับ .808, .730, .765, .751 และ .778 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

10. ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบ ทักษะโฟร์แฮนด์ ทักษะแบคแฮนด์ ทักษะโฟร์แฮนด์วอลเลย์ ทักษะแบคแฮนด์วอลเลย์ ทักษะเสิร์ฟ ของนักเรียนชาย มีค่าเท่ากับ .719, .718, .790, .444 และ .383 ตามลำดับ ของนักเรียนหญิงมีค่าเท่ากับ .650, .782, .675, .309 และ .653 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

11. ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของมาตรฐานค่า ทักษะโฟร์แฮนด์ ทักษะแบคแฮนด์ ทักษะโฟร์แฮนด์วอลเลย์ ทักษะแบคแฮนด์วอลเลย์ ทักษะเสิร์ฟ ของนักเรียนชาย มีค่าเท่ากับ .833, .779, .828, .770 และ .866 ตามลำดับ ของนักเรียนหญิงมีค่าเท่ากับ .853, .820, .845, .859 และ .896 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

12. ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของมาตรฐานค่า ทักษะโฟร์แฮนด์ ทักษะแบคแฮนด์ ทักษะโฟร์แฮนด์วอลเลย์ ทักษะแบคแฮนด์วอลเลย์ ทักษะเสิร์ฟ ของนักเรียนชาย มีค่าเท่ากับ .906,

.927, .917, .941 และ .853 ตามลำดับ ของนักเรียนหญิงมีค่าเท่ากับ .909, .924, .926, .900 และ .927 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

13. อำนาจจำแนกของมาตรฐานค่า ทักษะโฟร์แฮนด์ ทักษะแบคแฮนด์ ทักษะโฟร์แฮนด์ วอลเลย์ ทักษะแบคแฮนด์วอลเลย์ ทักษะเสิร์ฟ ของนักเรียนชาย มีค่าเท่ากับ 1.00, .98, .52, .78 และ .91 ตามลำดับ ของนักเรียนหญิงมีค่าเท่ากับ .70, 1.00, .77, .93 และ .92 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

14. อำนาจจำแนกของแบบทดสอบ ทักษะโฟร์แฮนด์ ทักษะแบคแฮนด์ ทักษะโฟร์แฮนด์ วอลเลย์ ทักษะแบคแฮนด์วอลเลย์ ทักษะเสิร์ฟ ของนักเรียนชาย มีค่าเท่ากับ 1.00, 1.00, .94, 1.00 และ .99 ตามลำดับ ของนักเรียนหญิงมีค่าเท่ากับ 1.00, 1.00, .96, 1.00 และ 1.00 ตามลำดับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

15. ระดับความยากของมาตรฐานค่า ทักษะโฟร์แฮนด์ ทักษะแบคแฮนด์ ทักษะโฟร์แฮนด์วอลเลย์ ทักษะแบคแฮนด์วอลเลย์ ทักษะเสิร์ฟ ของนักเรียนชาย มีค่าเท่ากับ .53, .48, .44, .40 และ .58 ตามลำดับ ของนักเรียนหญิงมีค่าเท่ากับ .48, .24, .45, .41 และ .40 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

16. ระดับความยากของแบบทดสอบ ทักษะโฟร์แฮนด์ ทักษะแบคแฮนด์ ทักษะโฟร์แฮนด์วอลเลย์ ทักษะแบคแฮนด์วอลเลย์ ทักษะเสิร์ฟ ของนักเรียนชาย มีค่าเท่ากับ .56, .69, .53, .53 และ .65 ตามลำดับ ของนักเรียนหญิงมีค่าเท่ากับ .48, .43, .66, .62 และ .48 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

17. คะแนนสูงสุดของมาตรฐานค่า ทักษะโฟร์แฮนด์ ทักษะแบคแฮนด์ ทักษะโฟร์แฮนด์วอลเลย์ ทักษะแบคแฮนด์วอลเลย์ ทักษะเสิร์ฟ ของนักเรียนชาย มีค่าเท่ากับ 5, 4, 5, 5 และ 5 ตามลำดับ ของนักเรียนหญิงมีค่าเท่ากับ 5, 4, 5, 4 และ 5 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

18. คะแนนต่ำสุดของมาตรฐานค่า ทักษะโฟร์แฮนด์ ทักษะแบคแฮนด์ ทักษะโฟร์แฮนด์วอลเลย์ ทักษะแบคแฮนด์วอลเลย์ ทักษะเสิร์ฟ ของนักเรียนชาย มีค่าเท่ากับ 2, 1, 2, 2 และ 2 ตามลำดับ ของนักเรียนหญิงมีค่าเท่ากับ 2, 1, 2, 2 และ 2 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

19. คะแนนสูงสุดของแบบทดสอบ ทักษะโฟร์แฮนด์ ทักษะแบคแฮนด์ ทักษะโฟร์แฮนด์วอลเลย์ ทักษะแบคแฮนด์วอลเลย์ ทักษะเสิร์ฟ ของนักเรียนชาย มีค่าเท่ากับ 48, 42, 50, 50 และ 38 ตามลำดับ ของนักเรียนหญิงมีค่าเท่ากับ 46, 40, 50, 46 และ 43 ตามลำดับ

20. คะแนนต่ำสุดของแบบทดสอบ ทักษะโฟร์แฮนด์ ทักษะแบคแฮนด์ ทักษะโฟร์แฮนด์ วอลเลย์ ทักษะแบคแฮนด์วอลเลย์ ทักษะเสิร์ฟ ของนักเรียนชาย มีค่าเท่ากับ 12, 11, 21, 19 และ 14 ตามลำดับ ของนักเรียนหญิงมีค่าเท่ากับ 11, 10, 14, 16 และ 10 ตามลำดับ

21. ระดับปกติแบ่งระดับความสามารถของมาตรฐานค่า และแบบทดสอบทักษะ กีฬาเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้แก่

ระดับความสามารถ	คะแนนที่นักเรียนชาย และคะแนนที่นักเรียนหญิง
สูงมาก	66 และมากกว่า
สูง	56-65
ปานกลาง	45-55
ต่ำ	35-44
ต่ำมาก	34 และน้อยกว่า

วรชิต พรหมน้อย (2544 : บทคัดย่อ) ได้สร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทนนิสสำหรับ นักศึกษาระดับอุดมศึกษา ซึ่งการวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทนนิส สำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาคุณภาพของแบบทดสอบทักษะกีฬา เทนนิส เป็นนักศึกษาวิชาเอกพลศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ผ่านการเรียนวิชา เทนนิส 1 มาแล้ว จำนวนนักศึกษาชาย 30 คน นักศึกษาหญิง 30 คน การเลือกกลุ่มตัวอย่างใช้ การสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) แบบทดสอบที่ใช้มี 9 รายการ ดังต่อไปนี้

1. การเสิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค
2. การเสิร์ฟ (ต่ำศีรษะ) แล้วตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค
3. การเสิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค
4. การเสิร์ฟ (ต่ำศีรษะ) แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค
5. การเสิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรคและตีโฟร์แฮนด์วอลเลย์
6. การเสิร์ฟ (ต่ำศีรษะ) แล้วตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรคและตีโฟร์แฮนด์วอลเลย์
7. การเสิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรคและตีแบคแฮนด์วอลเลย์
8. การเสิร์ฟ (ต่ำศีรษะ) แล้วตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรคและตีแบคแฮนด์วอลเลย์
9. การตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรคแล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรคและตีโฟร์แฮนด์วอลเลย์

ผลการวิจัยพบว่า

1. กลุ่มตัวอย่างหญิงรายการทดสอบครั้งที่ 1 ที่มีค่าความคลาดเคลื่อนในการวัดไม่เกิน 1 มี 4 ลำดับ ตามลำดับความคลาดเคลื่อนในการวัดจากน้อยไปหามาก ได้แก่ รายการที่ 3, 2, 9 และ 1, 4 เท่ากัน และทั้ง 5 รายการอยู่ในส่วน โคออดิเนต (Coordinate) จุดตัดระหว่าง ค่าระดับความยากง่าย .4 - .6 กับค่าอำนาจจำแนก .2 - .5

2. กลุ่มตัวอย่างชายรายการทดสอบครั้งที่ 1 ที่มีค่าความคลาดเคลื่อนในการวัดไม่เกิน 1 มี 5 ลำดับ ตามลำดับความคลาดเคลื่อนในการวัดจากน้อยไปหามาก ได้แก่ รายการที่ 3, (1, 9) เท่ากัน 7, 5 และ 4 และทั้ง 6 รายการอยู่ในส่วน โคออดิเนต (Coordinate) จุดตัดระหว่าง ค่าระดับความยากง่าย .4 - .6 กับค่าอำนาจจำแนก .2 - .5 ยกเว้นรายการที่ 9 ไม่ได้อยู่ในจุดตัดระหว่างค่าระดับความยากง่าย .4 - .6 กับค่าอำนาจจำแนก .2 - .5

รายการทดสอบที่มีคุณสมบัติเหมาะสมมากที่สุดจากการวิจัยครั้งนี้ได้แก่รายการที่ 3 ทั้ง 2 กลุ่ม โดยกลุ่มตัวอย่างหญิง มีเปอร์เซ็นต์สัมประสิทธิ์การกระจาย 52.2 ความเป็นปรนัย .991 - .997 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ความคลาดเคลื่อนของความเชื่อมั่น $\pm .721$ ระดับความยากง่าย .45 และค่าอำนาจจำแนก .34 และกลุ่มตัวอย่างชาย มีเปอร์เซ็นต์สัมประสิทธิ์การกระจาย 42.3 ความเป็นปรนัย .958 - .985 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ความคลาดเคลื่อนของความเชื่อมั่น $\pm .645$ ระดับความยากง่าย .56 และค่าอำนาจจำแนก .41

การทดสอบทักษะเทนนิสแต่ละรายการ สำหรับกลุ่มตัวอย่างหญิง มีค่าเฉลี่ยเลขคณิต 18.40, 18.93, 17.33, 18.26, 18.43, 19.30, 19.13, 19.56 และ 18.46 คะแนน มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.97, 2.61, 3.11, 2.79, 2.48, 2.70, 2.44, 2.26 และ 2.77 คะแนน ตามลำดับ

การทดสอบทักษะเทนนิสแต่ละรายการ สำหรับกลุ่มตัวอย่างชาย มีค่าเฉลี่ยเลขคณิต 20.66, 21.20, 21.36, 21.36, 20.26, 20.63, 20.86 21.06 และ 20.83 คะแนน มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.21, 2.34, 1.97, 1.92, 1.79, 2.18, 1.67 1.68 และ 2.73 คะแนน ตามลำดับ

รัฐเลิศ ฉายกั (2547 : บทคัดย่อ) ทำการศึกษาระดับเทนนิสของนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา เขตภาคเหนือ ปีการศึกษา 2546 มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาระดับทักษะกีฬาเทนนิส และสร้างระดับทักษะเทนนิสของนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาในเขตภาคเหนือ ปีการศึกษา 2546 กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาในเขตภาคเหนือ ที่ผ่านการเรียนวิชาเทนนิส 1 มาแล้ว ในปี การศึกษา 2546 จำนวน 279 คน เป็นชาย 201 คน หญิง 78 คน เครื่องมือที่ใช้ เป็นแบบทดสอบทักษะกีฬาเทนนิสของ วรชิต พรหมน้อย ประกอบด้วย การเสิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตีโฟร์แฮนด์ กราวด์สโตรค, การเสิร์ฟ (ต่ำกว่าศีรษะ) แล้วตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค, การเสิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้ว

ตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค, การเสิร์ฟ (ต่ำกว่าศีรษะ) แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค, การเสิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรคและตีโฟร์แฮนด์วอลเลย์, การตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค และตีโฟร์แฮนด์วอลเลย์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หาค่าความเชื่อมั่นโดยวิธีของ สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) และคะแนนที (T-Score) ผลการศึกษาพบว่า

การทดสอบทักษะกีฬาเทนนิส แต่ละรายการของนักศึกษายาย มีค่าเฉลี่ยเลขคณิต 23.35, 23.22, 22.90, 21.72, 22.19 และ 23.35 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.49, 4.08, 4.31, 3.78, 3.32 และ 3.70 คะแนน ตามลำดับ

การทดสอบทักษะกีฬาเทนนิส แต่ละรายการของนักศึกษานหญิง มีค่าเฉลี่ยเลขคณิต 21.90, 21.56, 20.59, 20.87, 20.96 และ 20.40 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.07, 4.27, 4.67, 3.75, 3.96 และ 4.04 คะแนน ตามลำดับ

จากเอกสารงานวิจัยทั้งต่างประเทศและในประเทศ อาจสรุปได้ว่างานวิจัยเกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทนนิส ส่วนใหญ่เป็นการวัดความสามารถ (Ability) ในการเล่นเทนนิส มากกว่าที่จะวัดลักษณะท่าทางในการเล่น (Form) สำหรับการทําวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้แบบทดสอบทักษะเทนนิสของ วรชิต พรหมน้อย (2544 : 56-75) เนื่องจากเป็นแบบทดสอบทักษะกีฬาที่ต่อเนื่อง ที่สามารถใช้วัดความสามารถ (Ability) ในการเรียนวิชาเทนนิส เช่น เมื่อทดสอบการเสิร์ฟ (Service) แล้วตามด้วยการตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค (Forehand Ground Stroke) หรือการตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค (Backhand Ground Stroke) หรือการตีโฟร์แฮนด์วอลเลย์ (Forehand Volley) หรือการตีแบคแฮนด์วอลเลย์ (Backhand Volley) เป็นต้น ซึ่งหากทักษะดังกล่าวมีการเรียนและฝึกทักษะให้ต่อเนื่องกันไป ก็จะทำให้ผู้เรียนได้ใช้ทักษะต่าง ๆ ได้ง่ายขึ้น

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง วิชาเอกพลศึกษาในเขตภาคใต้ ประจำปีการศึกษา 2547 จำนวนทั้งหมด 695 คน เป็นชาย จำนวน 640 คน และหญิง จำนวน 55 คน

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ เป็นนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง วิชาเอกพลศึกษา วิทยาลัยพลศึกษาในเขตภาคใต้ ปีการศึกษา 2547 จำนวน 376 คน แยกเป็นนักศึกษาชายจำนวน 321 คน ซึ่งได้มาจากการประมาณค่าประชากรโดยคิดเป็นร้อยละ 50 โดยการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) และนักศึกษหญิง กลุ่มตัวอย่างเป็นประชากร จำนวน 55 คน

ตาราง 1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ชื่อสถาบัน	ประชากร			กลุ่มตัวอย่าง		
	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม
วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดตรัง	132	15	147	66	15	81
วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชุมพร	167	14	181	84	14	98
วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดยะลา	178	9	187	89	9	98
วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดกระบี่	163	17	180	82	17	99
รวม	640	55	695	321	55	376

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบทดสอบทักษะเทนนิสของ วรชิต พรหมน้อย (2544 : 56-75) ประกอบด้วยรายการทดสอบ 6 รายการ ดังนี้

- 1.1 แบบทดสอบที่ 1 การเลิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค
- 1.2 แบบทดสอบที่ 2 การเลิร์ฟ (ต่ำกว่าศีรษะ) แล้วตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค
- 1.3 แบบทดสอบที่ 3 การเลิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค
- 1.4 แบบทดสอบที่ 4 การเลิร์ฟ (ต่ำกว่าศีรษะ) แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค
- 1.5 แบบทดสอบที่ 5 การเลิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค และตีโฟร์แฮนด์วอลเลย์
- 1.6 แบบทดสอบที่ 6 การตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรคแล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรคและตีโฟร์แฮนด์วอลเลย์

คุณภาพของแบบทดสอบ ทั้งนักศึกษาชายและนักศึกษาหญิง (วรชิต พรหมน้อย. 2544 : 36)

1. รายการทดสอบแต่ละรายการมีค่าความเป็นปรนัยทางบวก ระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .950 - .997$)
2. รายการทดสอบแต่ละรายการมีความเชื่อมั่นทางบวกระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .85 - .96$)

2. อุปกรณ์และเครื่องอำนวยความสะดวก ดังรายการต่อไปนี้

- 2.1 ผนังคอนกรีตสูง 10 ฟุตมีพื้นที่หน้าผนังกว้าง 20 ฟุต ยาว 25 ฟุต
- 2.2 บนมผนังมีเส้นขนาดกบพื้นสูง 3 ฟุต
- 2.3 ตะกร้าใส่ลูกเทนนิส
- 2.4 ไม้เทนนิส
- 2.5 ลูกเทนนิส 30 ลูก
- 2.6 นาฬิกาจับเวลา
- 2.7 เทปขาว
- 2.8 บนมพื้นหน้าผนังมีเส้นเริ่มที่ระยะ 22 ฟุต และ 25 ฟุต

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. นำหนังสือขอความร่วมมือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ไปติดต่อขอความอนุเคราะห์จากผู้อำนวยการ หัวหน้าภาควิชา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่ผู้วิจัยเลือกให้เป็นกลุ่มตัวอย่างเพื่อแจ้งวัตถุประสงค์และขอความร่วมมือในการทำวิจัย
2. จัดเตรียมอุปกรณ์ สถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวกที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และนัดหมายวัน เวลา
3. จัดหาผู้ช่วยการเก็บรวบรวมข้อมูลพร้อมอธิบายและสาธิตวิธีการต่าง ๆ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลให้กลุ่มตัวอย่างและผู้ช่วยเข้าใจถูกต้องตรงกัน
4. นำแบบทดสอบทักษะกีฬาทennisไปทำการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล
5. ผู้วิจัยเป็นผู้ควบคุมการทดสอบด้วยตนเอง

การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

นำผลคะแนนที่ได้จากการทดสอบทักษะกีฬาทennis มาวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

1. หาค่าเฉลี่ยเลขคณิต ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนการทดสอบแต่ละรายการและรวมทุกรายการ
2. เปลี่ยนคะแนนดิบแต่ละรายการและรวมทุกรายการ ให้เป็นคะแนนที่ (T-Score)
3. หาระดับโดยใช้ คะแนนที่ และแบ่งระดับทักษะเป็น 5 ระดับ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้สัญลักษณ์ทางสถิติต่าง ๆ ซึ่งมีความหมาย ดังนี้

n	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
$\bar{x}$	แทน	ค่าเฉลี่ยเลขคณิต
Max	แทน	คะแนนสูงสุด
Min	แทน	คะแนนต่ำสุด

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าเฉลี่ยเลขคณิต ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนจากการทดสอบแต่ละรายการเปลี่ยนคะแนนแต่ละรายการเป็นคะแนนที่ (T-Score)
2. หาระดับทักษะเทคนิสนักศึกษาของนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง วิชาเอกพลศึกษา วิทยาลัยศึกษาในเขตภาคใต้ ปีการศึกษา 2547 โดยใช้คะแนนที่และแบ่งระดับทักษะเทคนิสนักศึกษา เป็น 5 ระดับ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากการทดสอบ แต่ละรายการ

ตาราง 2 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากการทดสอบแต่ละรายการ และรวมทุกรายการของนักศึกษาวิชาเอกพลศึกษา (n ชาย = 321, n หญิง = 55)

รายการ	นักศึกษาชาย				นักศึกษานหญิง			
	$\bar{X}$	S.D.	Max	Min	$\bar{X}$	S.D.	Max	Min
1. การเสิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้ว ตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค (คะแนน)	25.49	5.64	39	16	20.99	4.37	34	15
2. การเสิร์ฟ (ต่ำกว่าศีรษะ) แล้ว ตีโฟร์แฮนด์ กราวด์สโตรค (คะแนน)	25.93	5.76	39	17	22.88	4.19	31	14
3. การเสิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้ว ตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค (คะแนน)	24.91	5.37	39	16	21.13	4.78	33	14
4. การเสิร์ฟ (ต่ำกว่าศีรษะ) แล้ว ตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค (คะแนน)	24.88	5.95	39	16	21.62	4.25	33	14
5. การเสิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้ว ตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรคและ ตีโฟร์แฮนด์วอลเลย์ (คะแนน)	22.83	3.97	35	16	20.64	3.74	27	15
6. การตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค แล้ว ตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค และ ตีโฟร์แฮนด์วอลเลย์ (คะแนน)	22.98	3.97	30	14	20.80	4.36	27	14
รวม	147.03	20.16	210	110	128.04	12.63	163	99

จากตาราง 2 แสดงว่าค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนสูงสุด และคะแนนต่ำสุด ของคะแนนจากการทดสอบทักษะกีฬาเทนนิสแต่ละรายการ ประกอบด้วย การเสิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค, การเสิร์ฟ (ต่ำกว่าศีรษะ) แล้วตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค,

การเลี้ยว (เหนือศีรษะ) แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค, การเลี้ยว (ต่ำกว่าศีรษะ) แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค, การเลี้ยว (เหนือศีรษะ) แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรคและตีโฟร์แฮนด์วอลเลย์, การตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรคแล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค และตีโฟร์แฮนด์วอลเลย์ และรวมทุกรายการ ของนักศึกษาชาย มีค่าเฉลี่ยเลขคณิต 25.49, 25.93, 24.91, 24.88, 22.83, 22.98 และ 147.03 คะแนน ตามลำดับ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.64, 5.76, 5.37, 5.95, 3.97, 3.97 และ 20.16 คะแนน ตามลำดับ คะแนนสูงสุด 39, 39, 39, 39, 35, 30 และ 210 คะแนน ตามลำดับ และคะแนนต่ำสุด 16, 17, 16, 16, 16, 14 และ 110 คะแนน ตามลำดับ

ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนสูงสุด และคะแนนต่ำสุดของคะแนนจากการทดสอบทักษะกีฬาเทนนิส แต่ละรายการ ประกอบด้วย การเลี้ยว (เหนือศีรษะ) แล้วตีโฟร์แฮนด์ กราวด์สโตรค, การเลี้ยว (ต่ำกว่าศีรษะ) แล้วตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค, การเลี้ยว (เหนือศีรษะ) แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค, การเลี้ยว (ต่ำกว่าศีรษะ) แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค, การเลี้ยว (เหนือศีรษะ) แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรคและตีโฟร์แฮนด์วอลเลย์, การตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรคแล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค และตีโฟร์แฮนด์วอลเลย์ และรวมทุกรายการ ของนักศึกษานักหญิง มีค่าเฉลี่ยเลขคณิต 20.99, 22.88, 21.13, 21.62, 20.64, 20.80 และ 128.04 คะแนน ตามลำดับ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.37, 4.19, 4.78, 4.25, 3.74, 4.36 และ 12.63 คะแนน ตามลำดับ คะแนนสูงสุด 34, 31, 33, 33, 27, 27 และ 163 คะแนน ตามลำดับ และคะแนนต่ำสุด 15, 14, 14, 14, 15, 14 และ 99 คะแนน ตามลำดับ

2. ทหารดับทักษะ โดยใช้คะแนนดิบและคะแนนที่ แบ่งระดับทักษะเทนนิส เป็น 5 ระดับ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก

ตาราง 3 ระดับการให้คะแนนของนักศึกษาวิชาเอกพลศึกษา ชายและหญิง จากการทดสอบ
ทักษะการเลิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตีโพร์แฮนด์กราวด์สโตรค

ระดับคะแนน	คะแนนการสอบ			
	นักศึกษาชาย		นักศึกษาหญิง	
	คะแนนดิบ	คะแนนที่	คะแนนดิบ	คะแนนที่
สูงมาก	ตั้งแต่ 38 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 67 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 30 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 69 ขึ้นไป
สูง	32-37	59-66	26-29	60-68
ปานกลาง	19-31	42-58	17-25	41-59
ต่ำ	13-18	34-41	13-16	32-40
ต่ำมาก	ตั้งแต่ 12 ลงมา	ตั้งแต่ 33 ลงมา	ตั้งแต่ 12 ลงมา	ตั้งแต่ 31 ลงมา

จากตาราง 3 แสดงว่า

1. ทักษะการเลิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตีโพร์แฮนด์กราวด์สโตรค ของนักศึกษาชาย
ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 67 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 59-66 ระดับปานกลาง
ตรงกับคะแนนที่ 42-58 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 34-41 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่
33 ลงมา
2. ทักษะการเลิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตีโพร์แฮนด์กราวด์สโตรค ของนักศึกษาหญิง
ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 69 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 60-68 ระดับปานกลาง
ตรงกับคะแนนที่ 41-59 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 32-40 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่
31 ลงมา

ตาราง 4 ระดับการให้คะแนนของนักศึกษาวิชาเอกพลศึกษา ชายและหญิง จากการทดสอบการเสิร์ฟ (ต่ำกว่าศีรษะ) แล้วตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค

ระดับคะแนน	คะแนนการสอบ			
	นักศึกษาชาย		นักศึกษานหญิง	
	คะแนนดิบ	คะแนนที่	คะแนนดิบ	คะแนนที่
สูงมาก	ตั้งแต่ 39 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 67 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 32 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 67 ขึ้นไป
สูง	33-38	59-66	28-31	59-66
ปานกลาง	20-32	42-58	19-27	42-58
ต่ำ	14-19	34-41	15-18	34-41
ต่ำมาก	ตั้งแต่ 13 ลงมา	ตั้งแต่ 33 ลงมา	ตั้งแต่ 14 ลงมา	ตั้งแต่ 33 ลงมา

จากตาราง 4 แสดงว่า

1. ทักษะการเสิร์ฟ (ต่ำศีรษะ) แล้วตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค ของนักศึกษาชาย ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 67 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 59-66 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 42-58 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 34-41 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 33 ลงมา
2. ทักษะการเสิร์ฟ (ต่ำศีรษะ) แล้วตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค ของนักศึกษานหญิง ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 67 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 59-66 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 42-58 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 34-41 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 33 ลงมา

ตาราง 5 ระดับการให้คะแนนของนักศึกษาวิชาเอกพลศึกษา ชายและหญิง จากการทดสอบการเลิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค

ระดับคะแนน	คะแนนการสอบ			
	นักศึกษาชาย		นักศึกษาหญิง	
	คะแนนดิบ	คะแนนที่	คะแนนดิบ	คะแนนที่
สูงมาก	ตั้งแต่ 36 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 69 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 32 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 67 ขึ้นไป
สูง	31-35	60-68	27-31	59-66
ปานกลาง	20-30	41-59	16-26	42-58
ต่ำ	15-19	32-40	11-15	34-41
ต่ำมาก	ตั้งแต่ 14 ลงมา	ตั้งแต่ 31 ลงมา	ตั้งแต่ 10 ลงมา	ตั้งแต่ 33 ลงมา

จากตาราง 5 แสดงว่า

1. ทักษะการเลิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรคของนักศึกษาชาย ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 69 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 60-68 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 41-59 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 32-40 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 31 ลงมา
2. ทักษะการเลิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค ของนักศึกษาหญิง ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 67 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 59-66 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 42-58 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 34-41 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 33 ลงมา

ตาราง 6 ระดับการให้คะแนนของนักศึกษาวิชาเอกพลศึกษา ชายและหญิง จากการทดสอบการเลิร์ฟ (ต่ำกว่าสี่ระยะ) แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค

ระดับคะแนน	คะแนนการสอบ			
	นักศึกษาชาย		นักศึกษานหญิง	
	คะแนนดิบ	คะแนนที่	คะแนนดิบ	คะแนนที่
สูงมาก	ตั้งแต่ 38 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 67 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 31 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 69 ขึ้นไป
สูง	32-37	59-66	27-30	60-68
ปานกลาง	19-31	42-58	18-26	41-59
ต่ำ	13-18	34-41	14-17	32-40
ต่ำมาก	ตั้งแต่ 12 ลงมา	ตั้งแต่ 33 ลงมา	ตั้งแต่ 13 ลงมา	ตั้งแต่ 31 ลงมา

จากตาราง 6 แสดงว่า

1. ทักษะการเลิร์ฟ (ต่ำกว่าสี่ระยะ) แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรคของนักศึกษาชาย ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 67 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 59-66 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 42-58 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 34-41 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 33 ลงมา

2. ทักษะการเลิร์ฟ (ต่ำกว่าสี่ระยะ) แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค ของนักศึกษานหญิง ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 69 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 60-68 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 41-59 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 32-40 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 31 ลงมา

ตาราง 7 ระดับการให้คะแนนของนักศึกษาวิชาเอกพลศึกษา ชายและหญิง จากการทดสอบการเสิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตีฟรเอนด์กราวด์สโตรคและตีฟรเอนด์วอลเลย์

ระดับคะแนน	คะแนนการสอบ			
	นักศึกษาชาย		นักศึกษานหญิง	
	คะแนนดิบ	คะแนนที่	คะแนนดิบ	คะแนนที่
สูงมาก	ตั้งแต่ 32 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 71 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 30 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 69 ขึ้นไป
สูง	28-31	61-70	26-29	60-68
ปานกลาง	19-27	40-60	17-25	41-59
ต่ำ	15-18	30-39	13-16	32-40
ต่ำมาก	ตั้งแต่ 14 ลงมา	ตั้งแต่ 29 ลงมา	ตั้งแต่ 12 ลงมา	ตั้งแต่ 31 ลงมา

จากตาราง 7 แสดงว่า

1. ทักษะการเสิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตีฟรเอนด์กราวด์สโตรคและตีฟรเอนด์วอลเลย์ของนักศึกษาชาย ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 71 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 61-70 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 40-60 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 30-39 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 29 ลงมา

2. ทักษะการเสิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตีฟรเอนด์กราวด์สโตรคและตีฟรเอนด์วอลเลย์ ของนักศึกษานหญิง ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 69 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 60-68 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 41-59 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 32-40 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 31 ลงมา

ตาราง 8 ระดับการให้คะแนนของนักศึกษาวิชาเอกพลศึกษา ชายและหญิง จากการทดสอบ การตีฟร็แฮนด์กราวด์สโตรคแล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค และตีฟร็แฮนด์วอลเลย์

ระดับคะแนน	คะแนนการสอบ			
	นักศึกษาชาย		นักศึกษานหญิง	
	คะแนนดิบ	คะแนนที่	คะแนนดิบ	คะแนนที่
สูงมาก	ตั้งแต่ 32 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 67 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 30 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 63 ขึ้นไป
สูง	28-31	59-66	26-29	57-62
ปานกลาง	19-27	42-58	17-25	44-56
ต่ำ	15-18	34-41	13-16	38-43
ต่ำมาก	ตั้งแต่ 14 ลงมา	ตั้งแต่ 33 ลงมา	ตั้งแต่ 12 ลงมา	ตั้งแต่ 37 ลงมา

จากตาราง 8 แสดงว่า

1. การตีฟร็แฮนด์กราวด์สโตรคแล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค และตีฟร็แฮนด์วอลเลย์ ของนักศึกษาชาย ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 67 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 59-66 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 42-58 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 34-41 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 33 ลงมา

2. การตีฟร็แฮนด์กราวด์สโตรคแล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค และตีฟร็แฮนด์วอลเลย์ ของนักศึกษานหญิง ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 63 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 57-62 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 44-56 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 38-43 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 37 ลงมา

ตาราง 9 ระดับการให้คะแนนของนักศึกษาวิชาเอกพลศึกษา ชายและหญิง จากการทดสอบ การเลิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตีโพร์แฮนด์กราวด์สโตรค, การเลิร์ฟ (ต่ำกว่าศีรษะ) แล้วตีโพร์แฮนด์กราวด์สโตรค, การเลิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค, การเลิร์ฟ (ต่ำกว่าศีรษะ) แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค, การเลิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตีโพร์แฮนด์กราวด์สโตรค และตีโพร์แฮนด์วอลเลย์, การตีโพร์แฮนด์กราวด์สโตรคแล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค และตีโพร์แฮนด์วอลเลย์

ระดับการให้ คะแนน	คะแนนการสอบ			
	นักศึกษาชาย		นักศึกษาหญิง	
ทักษะเทนนิส	คะแนนดิบ รวม	คะแนนที่ รวม	คะแนนดิบ รวม	คะแนนที่ รวม
สูงมาก	ตั้งแต่ 188 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 71 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 155 ขึ้นไป	ตั้งแต่ 67 ขึ้นไป
สูง	168-187	61-70	142-154	59-66
ปานกลาง	127-167	40-60	115-141	42-58
ต่ำ	107-126	30-39	102-114	34-41
ต่ำมาก	ตั้งแต่ 106 ลงมา	ตั้งแต่ 29 ลงมา	ตั้งแต่ 101 ลงมา	ตั้งแต่ 33 ลงมา

จากตาราง 9 แสดงว่า

1. ทักษะเทนนิสของนักศึกษาชาย ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 71 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 61-70 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 40-60 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 30-39 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 29 ลงมา
2. ทักษะเทนนิส ของนักศึกษาหญิง ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 67 ขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 59-66 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 42-58 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 34-41 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 33 ลงมา

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อทราบทักษะเทคนิสนักศึกษาลัทธิไตรศึกษา ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิชาเอกพลศึกษาเขตภาคใต้
2. เพื่อสร้างระดับทักษะเทคนิสนักศึกษาลัทธิไตรศึกษา ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิชาเอกพลศึกษาเขตภาคใต้

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ เป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ในเขตภาคใต้ ปีการศึกษา 2547 เป็นชายจำนวน 321 คน และหญิงจำนวน 55 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบทดสอบทักษะกีฬาเทคนิสนักศึกษา วรจิต พรหมน้อย เป็นเครื่องมือในการทดสอบของ นักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาในเขตภาคใต้ ประกอบด้วยแบบทดสอบ 6 รายการ คือ

1. การเลี้ยว (เหนือศีรษะ) แล้วตีไฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค
2. การเลี้ยว (ต่ำกว่าศีรษะ) แล้วตีไฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค
3. การเลี้ยว (เหนือศีรษะ) แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค
4. การเลี้ยว (ต่ำกว่าศีรษะ) แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค
5. การเลี้ยว (เหนือศีรษะ) แล้วตีไฟร์แฮนด์กราวด์สโตรคและตีไฟร์แฮนด์วอลเลย์
6. การตีไฟร์แฮนด์กราวด์สโตรคแล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค และตีไฟร์แฮนด์วอลเลย์

การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

นำผลคะแนนที่ได้จากการทดสอบทักษะกีฬาเทคนิสนักศึกษา มาวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

1. หาค่าเฉลี่ยเลขคณิต ($\bar{x}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนการทดสอบ แต่ละรายการและรวมทุกรายการ
2. เปลี่ยนคะแนนดิบแต่ละรายการและรวมทุกรายการ ให้เป็นคะแนนที่ (T-Score)

3. หาระดับโดยใช้ คะแนนที่ และแบ่งระดับทักษะเป็น 5 ระดับ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก

สรุปผลการวิจัย

1. ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนสูงสุด และคะแนนต่ำสุด จากการทดสอบทักษะกีฬาเทนนิส แต่ละรายการ ประกอบด้วย การเสิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตีโฟร์แฮนด์ กราวด์สโตรค, การเสิร์ฟ (ต่ำกว่าศีรษะ) แล้วตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค, การเสิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค, การเสิร์ฟ (ต่ำกว่าศีรษะ) แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค, การเสิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรคและตีโฟร์แฮนด์วอลเลย์, การตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค และตีโฟร์แฮนด์วอลเลย์ และรวมทุกรายการ ของนักศึกษาชาย มีค่าเฉลี่ยเลขคณิต 25.49, 25.93, 24.91, 24.88, 22.83, 22.98 และ 147.03 คะแนน ตามลำดับ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.64, 5.76, 5.37, 5.95, 3.97, 3.97 และ 20.16 คะแนน ตามลำดับ คะแนนสูงสุด 39, 39, 39, 39, 35, 30 และ 210 คะแนน ตามลำดับ และคะแนนต่ำสุด 16, 17, 16, 16, 16, 14 และ 110 คะแนน ตามลำดับ

2. ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนสูงสุด และคะแนนต่ำสุดของ คะแนนจากการทดสอบทักษะกีฬาเทนนิส แต่ละรายการ ประกอบด้วย การเสิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตีโฟร์แฮนด์ กราวด์สโตรค, การเสิร์ฟ (ต่ำกว่าศีรษะ) แล้วตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค, การเสิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค, การเสิร์ฟ (ต่ำกว่าศีรษะ) แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค, การเสิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรคและตีโฟร์แฮนด์วอลเลย์, การตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรคแล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค และตีโฟร์แฮนด์วอลเลย์ และรวมทุกรายการ ของนักศึกษานหญิง มีค่าเฉลี่ยเลขคณิต 20.99, 22.88, 21.13, 21.62, 20.64, 20.80 และ 128.04 คะแนน ตามลำดับส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.37, 4.19, 4.78, 4.25, 3.74, 4.36 และ 12.63 คะแนน ตามลำดับ คะแนนสูงสุด 34, 31, 33, 33, 27, 27 และ 163 คะแนน ตามลำดับ และคะแนนต่ำสุด 15, 14, 14, 14, 15, 14 และ 99 คะแนน ตามลำดับ

3. ทักษะเทนนิสของนักศึกษาชาย แต่ละทักษะ ประกอบด้วย ทักษะการเสิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค, ทักษะการเสิร์ฟ (ต่ำกว่าศีรษะ) แล้วตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค, ทักษะการเสิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค, ทักษะการเสิร์ฟ (ต่ำกว่าศีรษะ) แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค, ทักษะการเสิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรคและตีโฟร์แฮนด์วอลเลย์, ทักษะการตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรคแล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค และ

ตีโฟร์แฮนด์วอลเลย์ และทักษะเทคนิสนักศึกษาชาย ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 67, 67, 69, 67, 71, 67 และ 71 ขึ้นไป ตามลำดับ ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 59-66, 59-66, 60-68, 59-66, 61-70, 59-66 และ 61-70 ตามลำดับ ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 42-58, 42-58, 41-59, 42-58, 40-60, 42-58 และ 40-60 ตามลำดับ ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 34-41, 34-41, 32-40, 34-41, 30-39, 34-41 และ 30-39 ระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 33, 33, 31, 33, 29, 33 และ 29 ลงมา ตามลำดับ

4. ทักษะเทคนิสนักศึกษาหญิง แต่ละทักษะ ประกอบด้วย ทักษะการเสิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค, ทักษะการเสิร์ฟ (ต่ำกว่าศีรษะ) แล้วตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค, ทักษะการเสิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค, ทักษะการเสิร์ฟ (ต่ำกว่าศีรษะ) แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค, ทักษะการเสิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรคและตีโฟร์แฮนด์วอลเลย์, ทักษะการตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรคแล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค และตีโฟร์แฮนด์วอลเลย์ และทักษะเทคนิสนักศึกษาชาย ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 69, 67, 67, 69, 69, 69 และ 67 ขึ้นไป ตามลำดับ ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 60-68, 59-66, 59-66, 60-68, 60-68, 60-68 และ 59-66 ตามลำดับ ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 41-59, 42-58, 42-58, 41-59, 41-59, 41-59 และ 42-58 ตามลำดับ ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 32-40, 34-41, 34-41, 32-40, 32-40, 32-40 และ 34-41 ระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 31, 33, 33, 31, 31, 31 และ 33 ลงมา ตามลำดับ

อภิปรายผล

จากการศึกษาพบว่า การเสิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค, การเสิร์ฟ (ต่ำกว่าศีรษะ) แล้วตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค , การเสิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค , การเสิร์ฟ (ต่ำกว่าศีรษะ) แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค, การเสิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรคและตีโฟร์แฮนด์วอลเลย์ , การตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรคแล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค และตีโฟร์แฮนด์วอลเลย์ และคะแนนรวมของการทดสอบ นักศึกษาชายมีค่าเฉลี่ยเลขคณิต เท่ากับ 25.49, 25.93, 24.91, 24.88, 22.83, 22.98 และ 147.03 คะแนน ตามลำดับ จากผลการศึกษาผู้วิจัยนำไปเปรียบเทียบกับงานวิจัยของ วรชิต พรหมคล้าย (2544 : 34) ที่ได้ทำการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาชายในเขตภาคกลาง มีค่าเฉลี่ยเลขคณิต เท่ากับ 20.66, 21.20, 21.36, 21.36, 20.26 และ 20.83 คะแนน ตามลำดับ และรัฐเลิศ ฉายกี (2547 : 33) ที่ได้ทำการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาชายในเขตภาคเหนือ มีค่าเฉลี่ยเลขคณิต เท่ากับ 23.39,

23.22, 22.90, 21.72, 22.19 และ 23.35 คะแนน ตามลำดับ จะเห็นได้ว่า นักศึกษาชายในเขตภาคใต้ ภาคกลาง และภาคเหนือ มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตในการทดสอบใกล้เคียงกัน ยกเว้นรายการที่ 5 นักศึกษาชายในเขตภาคใต้และภาคเหนือ มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากัน และภาคกลางน้อยที่สุด และรายการที่ 6 นักศึกษาชายในเขตภาคเหนือมีค่าเฉลี่ยเลขคณิตสูงสุด รองลงมาคือภาคใต้ และภาคกลาง ตามลำดับ นอกจากนั้นทุกรายการนักศึกษายชายในเขตภาคกลาง มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตต่ำกว่านักศึกษายชายในเขตภาคใต้และภาคเหนือ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าสภาพแวดล้อมของกรุงเทพฯ กับต่างจังหวัด เวลาและโอกาสในการฝึกซ้อมที่แตกต่างกัน และภาคกลางเก็บข้อมูลมาก่อนหลายปี จึงเป็นเหตุให้นักศึกษายชายในต่างจังหวัดมีค่าเฉลี่ยเลขคณิตสูงกว่าเล็กน้อย และจะเห็นได้ว่า นักศึกษายชายทั้งสามแห่งมีพัฒนาการขึ้นตามลำดับ

ส่วนนักศึกษานหญิงมีค่าเฉลี่ยเลขคณิต ของรายการทดสอบแต่ละรายการ และรวมทุกรายการ เท่ากับ 20.99, 22.88, 21.13, 21.62, 20.64, 20.80 และ 128.04 คะแนน ตามลำดับ จากผลการศึกษาผู้วิจัยนำไปเปรียบเทียบกับงานวิจัยของ วรชิต พรหมคล้าย (2544 : 35) ที่ได้ทำการศึกษากับกลุ่มตัวอย่างนักศึกษานหญิงในเขตภาคกลาง มีค่าเฉลี่ยเลขคณิต เท่ากับ 18.40, 18.93, 17.33, 18.26, 18.43 และ 18.46 คะแนน ตามลำดับ รัฐเลิศ ฉายก็ (2547 : 33) ทำการศึกษากับกลุ่มตัวอย่างนักศึกษานหญิงในเขตภาคเหนือ มีค่าเฉลี่ยเลขคณิต เท่ากับ 21.90, 21.56, 20.59, 20.87, 20.96 และ 20.40 คะแนน ตามลำดับ จะเห็นได้ว่า นักศึกษานหญิงในเขตภาคใต้ ภาคกลาง และภาคเหนือ มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตในการทดสอบใกล้เคียงกัน ยกเว้นรายการที่ 1 นักศึกษานหญิงในเขตภาคเหนือมีค่าเฉลี่ยเลขคณิตสูงสุด รองลงมาคือภาคใต้ และภาคกลาง ตามลำดับ นอกจากนั้นทุกรายการนักศึกษานหญิงในเขตภาคกลาง มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตต่ำกว่านักศึกษานหญิงในเขตภาคใต้และภาคเหนือ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าสภาพแวดล้อมของกรุงเทพฯ กับต่างจังหวัด เวลาและโอกาสในการฝึกซ้อมที่แตกต่างกัน และภาคกลางเก็บข้อมูลมาก่อนหลายปี จึงเป็นเหตุให้นักศึกษานหญิงในต่างจังหวัดมีค่าเฉลี่ยเลขคณิตสูงกว่าเล็กน้อย และจะเห็นได้ว่า นักศึกษานหญิงทั้งสามแห่งมีพัฒนาการขึ้นตามลำดับ

ข้อเสนอแนะ

เพื่อให้การทดสอบสะดวกและประหยัดเวลา ผู้สอนควรได้จัดเตรียมสถานที่และอุปกรณ์ ตลอดจนศึกษาวิธีการปฏิบัติ และข้อตกลงในการทดสอบไว้ล่วงหน้า

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

ควรศึกษาระดับทักษะกีฬาเทนนิสของนักศึกษาในระดับชั้นอื่นด้วย หรือทำซ้ำโดยใช้แบบทดสอบเดิม

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กนก สมระวรรณะ. (2522). การฝึกสายตามีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนเทนนิส. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- กรมพลศึกษา, กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2534). กรุงเทพฯ : การศาสนา.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2521). หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521. กรุงเทพฯ : ครูสภา.
- _____. (2524). หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524. กรุงเทพฯ : ครูสภา.
- จรรยา แก่นวงศ์คำ. (2529). วิธีสอนวิชาเอกพลศึกษา. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- จรินทร์ ธานีรัตน์. (2519). การทดสอบและวัดผลทางพลศึกษา. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- ชวาล แพ้ตกุล. (2518). เทคนิคการวัดผล. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- ชโลธร เขตสุวรรณ. (2532). การวิเคราะห์องค์ประกอบกีฬาเทนนิส. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- นกุล โสติพันธุ์. (2540). การเปรียบเทียบผลของการฝึกแบบคแฮนด์กราวด์สไตรคแบบมือเดียว กับแบบสองมือในกีฬาเทนนิส. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- บัญญัติ นาคะวิโรจน์. (2541). การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทนนิสสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ผานิต บิลมาศ. (2524). การทดสอบและประเมินผล. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพลศึกษา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- _____. (2530). การวัดทักษะกีฬา. ภาควิชาพลศึกษา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- _____. (2538). เทนนิส 1. ภาควิชาพลศึกษา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พจน์ย์ ธนาคม. (2517). การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทนนิส. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (พลศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.

พูนศักดิ์ ประถมบุตร. (2532). การทดสอบและการประเมินผลพลศึกษา. กรุงเทพฯ : โอ. เอส. พริ้นติ้งเฮ้าส์.

ฟอง เกิดแก้ว. (2517). การกีฬา. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช.

รัฐเลิศ ฉายกี. (2547). ระดับทักษะเทนนิส ของนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาเขตภาคเหนือ ปีการศึกษา 2546. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

วรชิต พรหมน้อย. (2544). การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทนนิสสำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

วิชิต อิมอารมย์. (2536). ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเทนนิส โดยการจับแร็คเก็ต แบบฮีสเทอรัลกับแบบคอนติเนนตัล. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

วิริยา บุญชัย. (2529). การทดสอบและวัดผลทางพลศึกษา. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.

วีระยุทธ สุวรรณศิริ. (2531). ผลของการให้ข้อมูลย้อนกลับต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกีฬาเทนนิส. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

วันชัย กิตติศรีวรพันธ์. (2526). การเปรียบเทียบการถ่ายโยงการเรียนรู้ระหว่างการเรียนรู้ไฟร์แฮนด์วอลเลย์ที่มีต่อการเรียนรู้ในการตีไฟร์แฮนด์กับการเรียนรู้ในการตีไฟร์แฮนด์ที่มีต่อการเรียนรู้ไฟร์แฮนด์วอลเลย์ในกีฬาเทนนิส. ปรินญานิพนธ์ ค.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.

ศุภฤกษ์ มั่นใจตน. (2532). เทนนิส. กรุงเทพฯ : ใจทอง.

สมเกียรติ ปติฐพร. (2525). การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.

สมเจตน์ ทองดี. (2527). การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลสำหรับนักศึกษาชายวิทยาลัยพลศึกษา. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

สุวิมล ตั้งสัจจพจน์. (2526). การวัดผลและประเมินผลทางพลศึกษา. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

- Booras, Mark Christopher. (2002, Dec). The Relationship of Mental Skills to Performance on a Tennis Accuracy Task under Fatigued and Non-fatigued Conditions. *MAI* 40/06. p. 1353.
- Gordon, Bill Russell, Jr. (2004, Jul). The Effects of Mental Imagery Practice on the Performance of Selected Psychomotor Tennis Skills of Postsecondary Students. *DAI-A* 65/01. p. 104.
- Trittenwein, Oliver. (2000, Sep). The Effects of Knowledge of Results Compared to Knowledge of Results with Goal Setting Intervention on Selected Tennis Skills. *DAI-B* 61/03. p. 1684.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
แบบทดสอบทักษะเทนนิสของ วรชิต พรหมน้อย

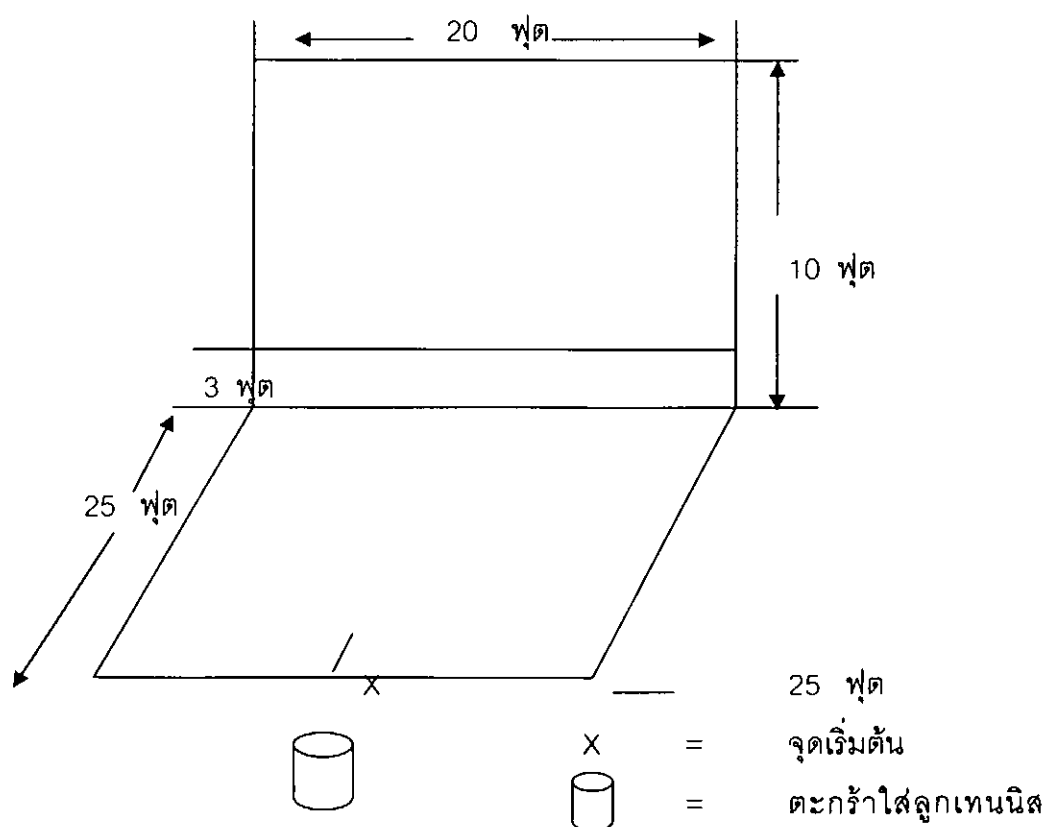
แบบทดสอบทักษะเทนนิสของ วรชิต พรหมน้อย
แบบทดสอบที่ 1 การเสิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค

วัตถุประสงค์

เพื่อวัดทักษะของการเรียนวิชาเทนนิส คือ ทักษะที่ 1 การเสิร์ฟ และทักษะที่ 2 การตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค

อุปกรณ์

1. ผนังคอนกรีตสูง 10 ฟุต มีพื้นที่หน้าผนังกว้าง 20 ฟุต ยาว 25 ฟุต
2. บนผนังมีเส้นขนาดกบพื้นสูง 3 ฟุต
3. ตะกร้าใส่ลูกเทนนิส
4. ไม้เทนนิส
5. ลูกเทนนิส 30 ลูก
6. นาฬิกาจับเวลา
7. บนพื้นหน้าผนังมีเส้นเริ่มหรือเส้นกำกับตีระยะ 25 ฟุต



วิธีการทดสอบ

1. ผู้รับการทดสอบเริ่มทดสอบทักษะที่ 1 โดยยืนถือลูกบอล 1 ลูก อยู่หลังเส้น 25 ฟุต
2. เสิร์ฟลูกยังผนัง จะใช้เสิร์ฟแบบเหนือศีรษะ
3. ให้ผู้ช่วยในการทำวิจัยเริ่มจับเวลา เมื่อลูกเทนนิสกระทบหน้าไม้เทนนิส
4. ในทักษะที่ 2 จะตีโฟร์แฮนด์กรวดส์โตรคไปที่ผนังได้เพียง 1 ครั้ง หากลูกบอลออกไปนอกทิศทาง ในทักษะที่ 1 หรือในทักษะที่ 2 ให้ผู้รับการทดสอบจะต้องเริ่มต้นด้วยการเสิร์ฟลูกไปยังผนังทุกครั้ง เมื่อผู้รับการทดสอบลูกบอลใหม่จากตะกร้า ผู้รับการทดสอบจะต้องเริ่มต้นด้วยการเสิร์ฟลูกไปยังผนังทุกครั้ง
5. ผู้รับการทดสอบจะทำการทดสอบจากทักษะที่ 1 ไปยังทักษะที่ 2 หมุนเวียนจนครบ 1 นาที
6. ใช้เวลาในการทำการทดสอบ 1 นาที

การให้คะแนน

1. การทดสอบทักษะที่ 1 เมื่อตีลูกเทนนิสไปกระทบผนังเหนือเส้นผนัง 3 ฟุต ให้นับ 1 คะแนน
2. การทดสอบทักษะที่ 2 เมื่อตีลูกเทนนิสไปกระทบผนังเหนือเส้นผนัง 3 ฟุต ให้นับเพิ่ม 1 คะแนน
3. เมื่อผู้รับการทดสอบทำการทดสอบทั้งทักษะที่ 1 และทักษะที่ 2 หมุนเวียนสลับกันไป จะนับคะแนนเพิ่มทักษะละ 1 คะแนน เมื่อผู้รับการทดสอบตีลูกเทนนิสลูกเทนนิสข้ามเส้นผนัง 3 ฟุต
4. ไม่นับคะแนนเมื่อลูกบอลกระทบผนังใต้เส้นผนัง 3 ฟุต
5. หากตีลูกไปถูกเส้นผนัง 3 ฟุต ให้นับคะแนนด้วย

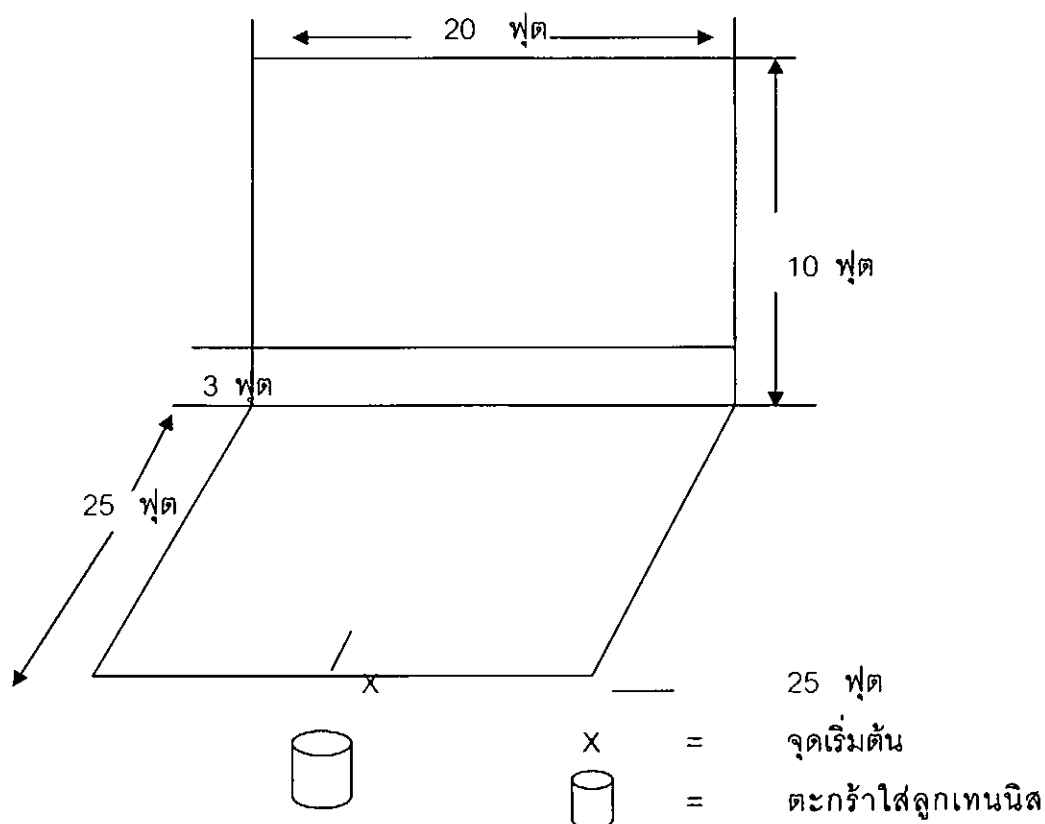
แบบทดสอบที่ 2 การเลิร์ฟ (ต่ำกว่าศีรษะ) แล้วตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค

วัตถุประสงค์

เพื่อวัดทักษะของการเรียนวิชาเทนนิส คือ ทักษะที่ 1 การเลิร์ฟ และทักษะที่ 2 การตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค

อุปกรณ์

1. ผนังคอนกรีตสูง 10 ฟุต มีพื้นที่หน้าผนังกว้าง 20 ฟุต ยาว 25 ฟุต
2. บนผนังมีเส้นขนาดกบพื้นสูง 3 ฟุต
3. ตะกร้าใส่ลูกเทนนิส
4. ไม้เทนนิส
5. ลูกเทนนิส 30 ลูก
6. นาฬิกาจับเวลา
7. บนพื้นหน้าผนังมีเส้นเริ่มหรือเส้นกำกับตีระยะ 25 ฟุต



วิธีการทดสอบ

1. ผู้รับการทดสอบเริ่มทดสอบทักษะที่ 1 โดยยืนถือลูกบอล 1 ลูก อยู่หลังเส้น 25 ฟุต
2. เสิร์ฟลูกยังผนัง จะใช้เสิร์ฟแบบเหนือศีรษะ
3. ให้ผู้ช่วยในการทำวิจัยเริ่มจับเวลา เมื่อลูกเทนนิสกระทบหน้าไม้เทนนิส
4. ในทักษะที่ 2 จะตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรคไปที่ผนังได้เพียง 1 ครั้ง หากลูกบอลออกไปนอกทิศทาง ในทักษะที่ 1 หรือในทักษะที่ 2 ให้ผู้รับการทดสอบจะต้องเริ่มต้นด้วยการเสิร์ฟลูกไปยังผนังทุกครั้ง เมื่อผู้รับการทดสอบลูกบอลใหม่จากตะกร้า ผู้รับการทดสอบจะต้องเริ่มต้นด้วยการเสิร์ฟลูกไปยังผนังทุกครั้ง
5. ผู้รับการทดสอบจะทำการทดสอบจากทักษะที่ 1 ไปยังทักษะที่ 2 หมุนเวียนจนครบ 1 นาที
6. ใช้เวลาในการทำการทดสอบ 1 นาที

การให้คะแนน

1. การทดสอบทักษะที่ 1 เมื่อตีลูกเทนนิสไปกระทบผนังเหนือเส้นผนัง 3 ฟุต ให้นับ 1 คะแนน
2. การทดสอบทักษะที่ 2 เมื่อตีลูกเทนนิสไปกระทบผนังเหนือเส้นผนัง 3 ฟุต ให้นับเพิ่ม 1 คะแนน
3. เมื่อผู้รับการทดสอบทำการทดสอบทั้งทักษะที่ 1 และทักษะที่ 2 หมุนเวียนสลับกันไป จะนับคะแนนเพิ่มทักษะละ 1 คะแนน เมื่อผู้รับการทดสอบตีลูกเทนนิสลูกเทนนิสข้ามเส้นผนัง 3 ฟุต
4. ไม่นับคะแนนเมื่อลูกบอลกระทบผนังใต้เส้นผนัง 3 ฟุต
5. หากตีลูกไปถูกเส้นผนัง 3 ฟุต ให้นับคะแนนด้วย

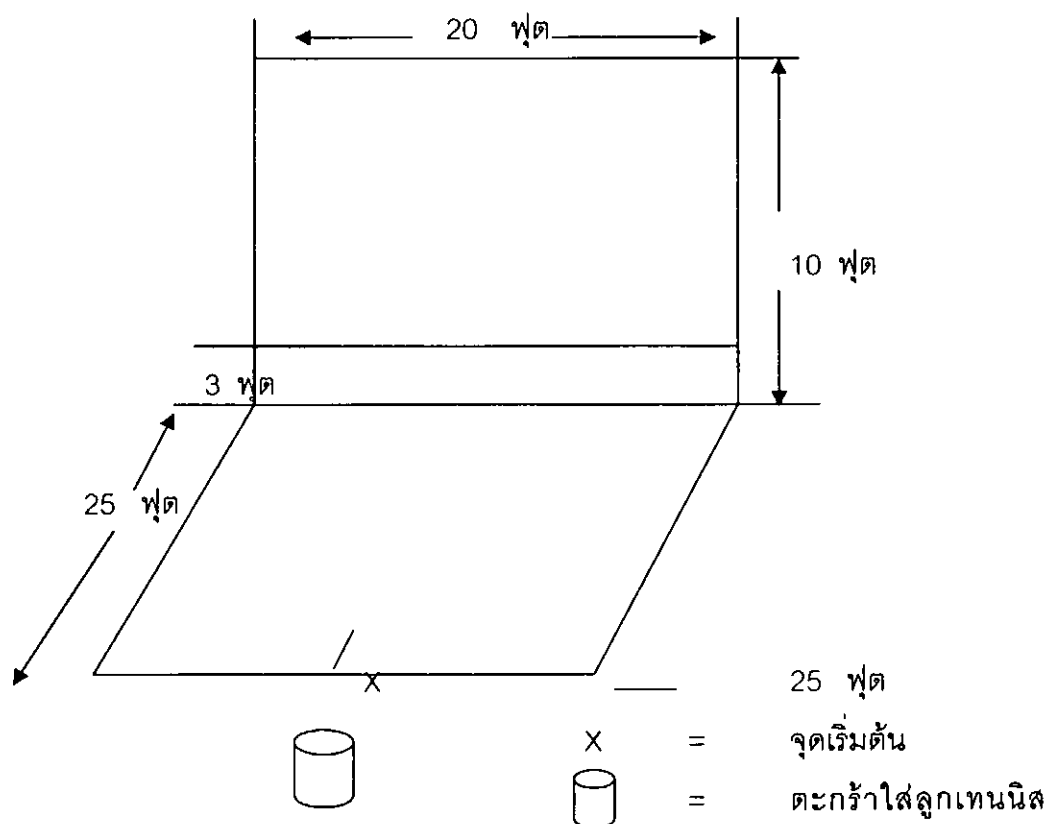
แบบทดสอบที่ 3 การเลิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตีแบบแฮนด์กราวด์สโตรค

วัตถุประสงค์

เพื่อวัดทักษะของการเรียนวิชาเทนนิส คือ ทักษะที่ 1 การเลิร์ฟ และทักษะที่ 2 การตีแบบแฮนด์กราวด์สโตรค

อุปกรณ์

1. ผนังคอนกรีตสูง 10 ฟุต มีพื้นที่หน้าผนังกว้าง 20 ฟุต ยาว 25 ฟุต
2. บนผนังมีเส้นขนาดเท่ากับพื้นสูง 3 ฟุต
3. ตะกร้าใส่ลูกเทนนิส
4. ไม้เทนนิส
5. ลูกเทนนิส 30 ลูก
6. นาฬิกาจับเวลา
7. บนพื้นหน้าผนังมีเส้นเริ่มหรือเส้นกำกับตีระยะ 25 ฟุต



วิธีการทดสอบ

1. ผู้รับการทดสอบเริ่มทดสอบทักษะที่ 1 โดยยืนถือลูกบอล 1 ลูก อยู่หลังเส้น 25 ฟุต
2. เสิร์ฟลูกยังผนัง จะใช้เสิร์ฟแบบเหนือศีรษะ
3. ให้ผู้ช่วยในการทำวิจัยเริ่มจับเวลา เมื่อลูกเทนนิสกระทบหน้าไม้เทนนิส
4. ในทักษะที่ 2 จะตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรคไปที่ผนังได้เพียง 1 ครั้ง หากลูกบอลออกไปนอกทิศทาง ในทักษะที่ 1 หรือในทักษะที่ 2 ให้ผู้รับการทดสอบจะต้องเริ่มต้นด้วยการเสิร์ฟลูกไปยังผนังทุกครั้ง เมื่อผู้รับการทดสอบลูกบอลใหม่จากตะกร้า ผู้รับการทดสอบจะต้องเริ่มต้นด้วยการเสิร์ฟลูกไปยังผนังทุกครั้ง
5. ผู้รับการทดสอบจะทำการทดสอบจากทักษะที่ 1 ไปยังทักษะที่ 2 หมุนเวียนจนครบ 1 นาที
6. ใช้เวลาในการทำการทดสอบ 1 นาที

การให้คะแนน

1. การทดสอบทักษะที่ 1 เมื่อตีลูกเทนนิสไปกระทบผนังเหนือเส้นผนัง 3 ฟุต ให้นับ 1 คะแนน
2. การทดสอบทักษะที่ 2 เมื่อตีลูกเทนนิสไปกระทบผนังเหนือเส้นผนัง 3 ฟุต ให้นับเพิ่ม 1 คะแนน
3. เมื่อผู้รับการทดสอบทำการทดสอบทั้งทักษะที่ 1 และทักษะที่ 2 หมุนเวียนสลับกันไป จะนับคะแนนเพิ่มทักษะละ 1 คะแนน เมื่อผู้รับการทดสอบตีลูกเทนนิสลูกเทนนิสข้ามเส้นผนัง 3 ฟุต
4. ไม่นับคะแนนเมื่อลูกบอลกระทบผนังใต้เส้นผนัง 3 ฟุต
5. หากตีลูกไปถูกเส้นผนัง 3 ฟุต ให้นับคะแนนด้วย

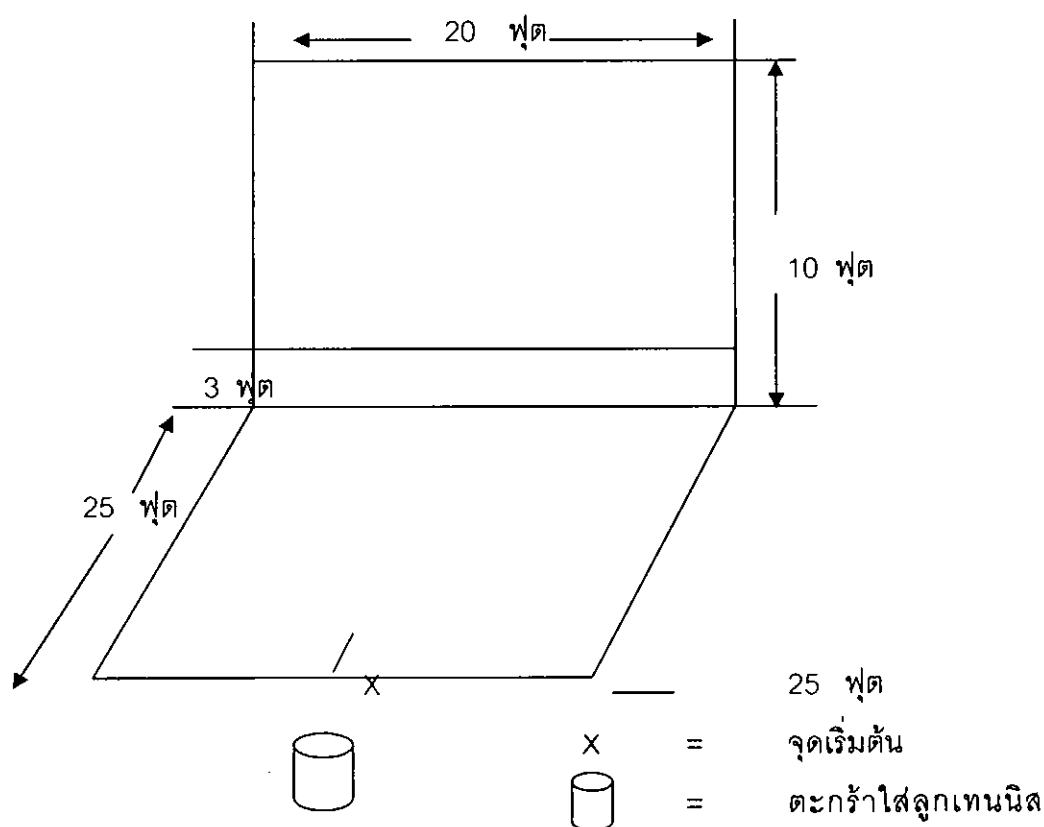
แบบทดสอบที่ 4 การเลิร์ฟ (ต่ำกว่าศีรษะ) แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค

วัตถุประสงค์

เพื่อวัดทักษะของการเรียนวิชาเทนนิส คือ ทักษะที่ 1 การเลิร์ฟ และทักษะที่ 2 การตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค

อุปกรณ์

1. ผนังคอนกรีตสูง 10 ฟุต มีพื้นที่หน้าผนังกว้าง 20 ฟุต ยาว 25 ฟุต
2. บนผนังมีเส้นขนาดเท่ากับพื้นสูง 3 ฟุต
3. ตะกร้าใส่ลูกเทนนิส
4. ไม้เทนนิส
5. ลูกเทนนิส 30 ลูก
6. นาฬิกาจับเวลา
7. บนพื้นหน้าผนังมีเส้นเริ่มหรือเส้นกำกับศีรษะ 25 ฟุต



วิธีการทดสอบ

1. ผู้รับการทดสอบเริ่มทดสอบทักษะที่ 1 โดยยืนถือลูกบอล 1 ลูก อยู่หลังเส้น 25 ฟุต
2. เสิร์ฟลูกยังผนัง จะใช้เสิร์ฟแบบเหนือศีรษะ
3. ให้ผู้ช่วยในการทำวิจัยเริ่มจับเวลา เมื่อลูกเทนนิสกระทบหน้าไม้เทนนิส
4. ในทักษะที่ 2 จะตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรคไปที่ผนังได้เพียง 1 ครั้ง หากลูกบอลออกไปนอกทิศทาง ในทักษะที่ 1 หรือในทักษะที่ 2 ให้ผู้รับการทดสอบจะต้องเริ่มต้นด้วยการเสิร์ฟลูกไปยังผนังทุกครั้ง เมื่อผู้รับการทดสอบลูกบอลใหม่จากตะกร้า ผู้รับการทดสอบจะต้องเริ่มต้นด้วยการเสิร์ฟลูกไปยังผนังทุกครั้ง
5. ผู้รับการทดสอบจะทำการทดสอบจากทักษะที่ 1 ไปยังทักษะที่ 2 หมุนเวียนจนครบ 1 นาที
6. ใช้เวลาในการทำการทดสอบ 1 นาที

การให้คะแนน

1. การทดสอบทักษะที่ 1 เมื่อตีลูกเทนนิสไปกระทบผนังเหนือเส้นผนัง 3 ฟุต ให้นับ 1 คะแนน
2. การทดสอบทักษะที่ 2 เมื่อตีลูกเทนนิสไปกระทบผนังเหนือเส้นผนัง 3 ฟุต ให้นับเพิ่ม 1 คะแนน
3. เมื่อผู้รับการทดสอบทำการทดสอบทั้งทักษะที่ 1 และทักษะที่ 2 หมุนเวียนสลับกันไป จะนับคะแนนเพิ่มทักษะละ 1 คะแนน เมื่อผู้รับการทดสอบตีลูกเทนนิสลูกเทนนิสข้ามเส้นผนัง 3 ฟุต
4. ไม่นับคะแนนเมื่อลูกบอลกระทบผนังใต้เส้นผนัง 3 ฟุต
5. หากตีลูกไปถูกเส้นผนัง 3 ฟุต ให้นับคะแนนด้วย

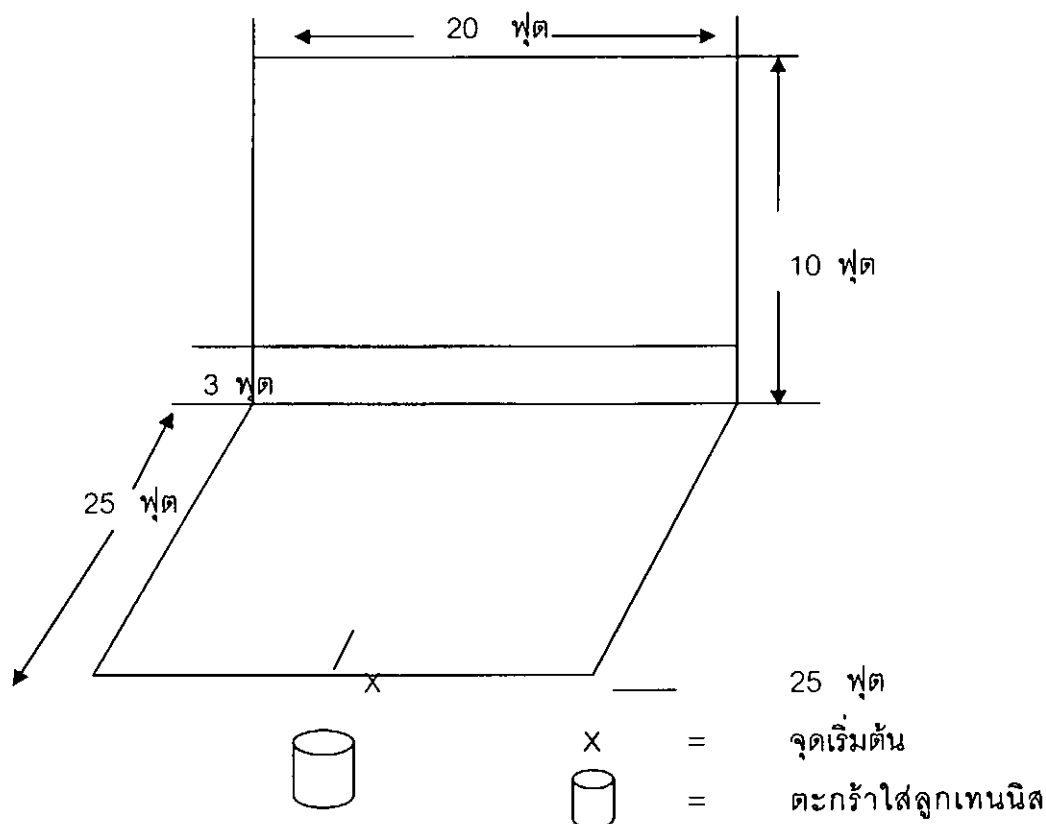
แบบทดสอบที่ 5 การเลิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค และตีโฟร์แฮนด์วอลเลย์

วัตถุประสงค์

เพื่อวัดทักษะของการเรียนวิชาเทนนิส คือ ทักษะที่ 1 การเลิร์ฟ และทักษะที่ 2 การตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค และทักษะที่ 3 การตีโฟร์แฮนด์วอลเลย์

อุปกรณ์

1. ผนังคอนกรีตสูง 10 ฟุต มีพื้นที่หน้าผนังกว้าง 20 ฟุต ยาว 25 ฟุต
2. บนผนังมีเส้นขนาดเท่ากับพื้นสูง 3 ฟุต
3. ตะกร้าใส่ลูกเทนนิส
4. ไม้เทนนิส
5. ลูกเทนนิส 30 ลูก
6. นาฬิกาจับเวลา
7. บนพื้นหน้าผนังมีเส้นเริ่มหรือเส้นกำกับตีระยะ 25 ฟุต



วิธีการทดสอบ

1. ผู้รับการทดสอบเริ่มทดสอบทักษะที่ 1 โดยยืนถือลูกบอล 1 ลูก อยู่หลังเส้น 25 ฟุตที่จุดเริ่มทดสอบ แล้วเลิฟแบบเหนือศีรษะไปยังผนัง ให้ข้ามเส้นผนัง 3 ฟุต
2. ให้ผู้ช่วยในการทำวิจัยเริ่มจับเวลา เมื่อลูกเทนนิสกระทบไม้เทนนิสไปยังผนัง หากลูกเทนนิสออกไปนอกทิศทางไม่ข้ามเส้นผนัง 3 ฟุต ก็ให้เริ่มเลิฟใหม่จนกว่าจะข้ามเส้นผนัง 3 ฟุต โดยให้ผู้รับการทดสอบใช้ลูกเทนนิสที่เตรียมไว้ในตะกร้าทำการทดสอบใหม่
3. ในทักษะที่ 2 ซึ่งต่อเนื่องจากทักษะที่ 1 จะตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรคไปที่ผนังให้ข้ามเส้นผนัง 3 ฟุต หากลูกบอลออกไปนอกทิศทาง หรือไม่ข้ามเส้นผนัง 3 ฟุต ก็ให้ผู้รับการทดสอบเริ่มทดสอบในทักษะที่ 1 โดยให้ผู้รับการทดสอบใช้ลูกเทนนิสที่เตรียมไว้ในตะกร้าทำการทดสอบต่อไป
4. ในทักษะที่ 3 ซึ่งต่อเนื่องจากทักษะที่ 2 จะเป็นการตีโฟร์แฮนด์วอลเลย์ ไปยังเส้นผนัง 3 ฟุต จะต้องตีลูกเทนนิสในขณะที่ยังไม่ตกพื้น หากลูกบอลออกไปนอกทิศทาง หรือไม่ข้ามเส้น 3 ฟุต ก็ให้ผู้รับการทดสอบเริ่มทดสอบในทักษะที่ 1 โดยให้ผู้รับการทดสอบใช้ลูกเทนนิสที่เตรียมไว้ในตะกร้าทำการทดสอบต่อไป
5. สรุปการทดสอบโดยรวม ผู้รับการทดสอบจะทำการทดสอบจากทักษะที่ 1 ต่อเนื่องไปยังทักษะที่ 2 และทักษะที่ 3 จะต้องตีลูกเทนนิสในขณะที่ยังไม่ตกพื้น ไปที่ผนังให้ข้ามเส้นผนัง 3 ฟุต
6. หากลูกบอลออกไปนอกทิศทาง หรือไม่ข้ามเส้นผนัง 3 ฟุต ในทักษะใด ๆ ก็ให้ผู้รับการทดสอบ เริ่มทดสอบในทักษะที่ 1 เสมอโดยให้ผู้รับการทดสอบใช้ลูกเทนนิสที่เตรียมไว้ในตะกร้าทำการทดสอบต่อไป
7. ทำการทดสอบหมุนเวียนกันไปจนครบ 1 นาที ใช้เวลาในการทดสอบ 1 นาที

การให้คะแนน

1. การทดสอบทักษะที่ 1 เมื่อตีลูกเทนนิสไปกระทบผนังเหนือเส้นผนัง 3 ฟุต ให้นับ 1 คะแนน
2. การทดสอบทักษะที่ 2 เมื่อตีลูกเทนนิสไปกระทบผนังเหนือเส้นผนัง 3 ฟุต ให้นับเพิ่ม 1 คะแนน
3. การทดสอบทักษะที่ 3 เมื่อตีลูกเทนนิสไปกระทบผนังเหนือเส้นผนัง 3 ฟุต ให้นับเพิ่ม 1 คะแนน
4. เมื่อผู้รับการทดสอบทำการทดสอบทั้งทักษะที่ 1 และทักษะที่ 2 และทักษะที่ 3 หมุนเวียนสลับกันไปจะนับคะแนนเพิ่มทักษะละ 1 คะแนน เมื่อผู้รับการทดสอบตีลูกเทนนิสลูกเทนนิสข้ามเส้นผนัง 3 ฟุต

5. ไม่นับคะแนนเมื่อลูกบอลกระทบผนังใต้เส้นผนัง 3 ฟุต
6. หากตีลูกไปถูกเส้นผนัง 3 ฟุต ให้นับคะแนนด้วย

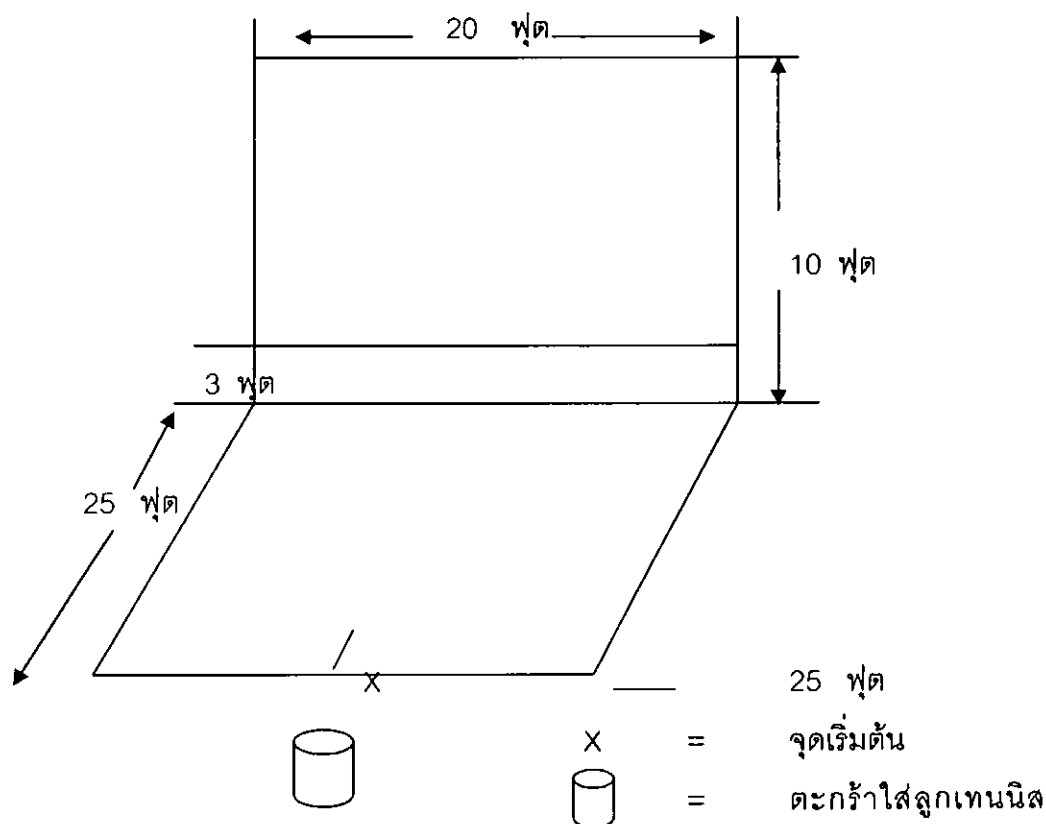
แบบทดสอบที่ 6 การตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรคแล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค และตีโฟร์แฮนด์วอลเลย์

วัตถุประสงค์

เพื่อวัดทักษะของการเรียนวิชาเทนนิส คือ ทักษะที่ 1 การตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค และ ทักษะที่ 2 การตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค และทักษะที่ 3 การตีโฟร์แฮนด์วอลเลย์

อุปกรณ์

1. ผนังคอนกรีตสูง 10 ฟุต มีพื้นที่หน้าผนังกว้าง 20 ฟุต ยาว 25 ฟุต
2. บนผนังมีเส้นขนาดเท่ากับพื้นสูง 3 ฟุต
3. ตะกร้าใส่ลูกเทนนิส
4. ไม้เทนนิส
5. ลูกเทนนิส 30 ลูก
6. นาฬิกาจับเวลา
7. บนพื้นหน้าผนังมีเส้นเริ่มหรือเส้นกำกับตีระยะ 25 ฟุต



วิธีการทดสอบ

1. ผู้รับการทดสอบเริ่มทดสอบทักษะที่ 1 โดยยืนถือลูกบอล 1 ลูก อยู่หลังเส้น 22 ฟุตที่จุดเริ่มทดสอบ แล้วปล่อยลูกเทนนิสลงพื้น เมื่อลูกเทนนิสกระดอนขึ้นมาให้ตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรคไปยังผนัง ให้ข้ามเส้นผนัง 3 ฟุต
2. ให้ผู้ช่วยในการทำวิจัยเริ่มจับเวลา เมื่อลูกเทนนิสกระทบไม้เทนนิสไปยังผนัง หากลูกเทนนิสออกไปนอกทิศทางไม่ข้ามเส้นผนัง 3 ฟุต ก็ให้เริ่มตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรคใหม่จนกว่าจะข้ามเส้นผนัง 3 ฟุต โดยให้ผู้รับการทดสอบใช้ลูกเทนนิสที่เตรียมไว้ในตะกร้าทำการทดสอบใหม่
3. ในทักษะที่ 2 ซึ่งต่อเนื่องจากทักษะที่ 1 จะตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรคไปที่ผนังให้ข้ามเส้นผนัง 3 ฟุต หากลูกบอลออกไปนอกทิศทาง หรือไม่ข้ามเส้นผนัง 3 ฟุต ก็ให้ผู้รับการทดสอบเริ่มทดสอบในทักษะที่ 1 โดยให้ผู้รับการทดสอบใช้ลูกเทนนิสที่เตรียมไว้ในตะกร้าทำการทดสอบต่อไป
4. ในทักษะที่ 3 ซึ่งต่อเนื่องจากทักษะที่ 2 จะเป็นการตีโฟร์แฮนด์วอลเลย์ ไปยังเส้นผนัง 3 ฟุต จะต้องตีลูกเทนนิสในขณะที่ยังไม่ตกพื้น หากลูกบอลออกไปนอกทิศทาง หรือไม่ข้ามเส้น 3 ฟุต ก็ให้ผู้รับการทดสอบเริ่มทดสอบในทักษะที่ 1 โดยให้ผู้รับการทดสอบใช้ลูกเทนนิสที่เตรียมไว้ในตะกร้าทำการทดสอบต่อไป
5. สรุปการทดสอบโดยรวม ผู้รับการทดสอบจะทำการทดสอบจากทักษะที่ 1 ต่อเนื่องไปยังทักษะที่ 2 และทักษะที่ 3 จะต้องตีลูกเทนนิสในขณะที่ยังไม่ตกพื้น ไปที่ผนังให้ข้ามเส้นผนัง 3 ฟุต
6. หากลูกบอลออกไปนอกทิศทาง หรือไม่ข้ามเส้นผนัง 3 ฟุต ในทักษะใด ๆ ก็ให้ผู้รับการทดสอบ เริ่มทดสอบในทักษะที่ 1 เสมอโดยให้ผู้รับการทดสอบใช้ลูกเทนนิสที่เตรียมไว้ในตะกร้าทำการทดสอบต่อไป
7. ทำการทดสอบหมุนเวียนกันไปจนครบ 1 นาที ใช้เวลาในการทดสอบ 1 นาที

การให้คะแนน

1. การทดสอบทักษะที่ 1 เมื่อตีลูกเทนนิสไปกระทบผนังเหนือเส้นผนัง 3 ฟุต ให้นับ 1 คะแนน
2. การทดสอบทักษะที่ 2 เมื่อตีลูกเทนนิสไปกระทบผนังเหนือเส้นผนัง 3 ฟุต ให้นับเพิ่ม 1 คะแนน
3. การทดสอบทักษะที่ 3 เมื่อตีลูกเทนนิสไปกระทบผนังเหนือเส้นผนัง 3 ฟุต ให้นับเพิ่ม 1 คะแนน

4. เมื่อผู้รับการทดสอบทำการทดสอบทั้งทักษะที่ 1 และทักษะที่ 2 และทักษะที่ 3 หมุนเวียนสลับกันไปจะนับคะแนนเพิ่มทักษะละ 1 คะแนน เมื่อผู้รับการทดสอบตีลูกเทนนิสลูกเทนนิสข้ามเส้นผนัง 3 ฟุต
5. ไม่นับคะแนนเมื่อลูกบอลกระทบผนังได้เส้นผนัง 3 ฟุต
6. หากตีลูกไปถูกเส้นผนัง 3 ฟุต ให้นับคะแนนด้วย

ภาคผนวก ข

ใบบันทึกคะแนนแบบทดสอบทักษะเทนนิส

ใบบันทึกคะแนน

เพศ

☐

ชาย

☐

หญิง

ชื่อ นามสกุล.....

วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัด

รายการทดสอบทักษะ	คะแนน
1. รายการทดสอบที่ 1	
2. รายการทดสอบที่ 2	
3. รายการทดสอบที่ 3	
4. รายการทดสอบที่ 4	
5. รายการทดสอบที่ 5	
6. รายการทดสอบที่ 6	
รวม	

ผู้บันทึก

.....

(.....)

ภาคผนวก ค
คะแนนดิบและคะแนนที (T-Score)

ตาราง 10 คะแนนการทดสอบและคะแนนที (T-Score) ทักษะกีฬาเทนนีส ของนักศึกษาชาย

ที่	การเลิร์ฟ 1		การเลิร์ฟ 2		การเลิร์ฟ 3		การเลิร์ฟ 4		การเลิร์ฟ 5		การตีลูก		คะแนน T
	คะแนน	T	คะแนน	T	คะแนน	T	คะแนน	T	คะแนน	T	คะแนน	T	
1	31	60	33	62	28	56	27	54	25	55	18	37	54
2	24	47	18	36	23	46	26	52	22	48	30	68	50
3	25	49	28	54	32	63	28	55	21	45	27	62	55
4	38	72	39	37	32	63	34	65	30	68	28	63	61
5	28	54	26	50	23	46	27	54	24	53	29	65	54
6	24	47	28	54	30	59	24	49	24	53	24	53	53
7	31	60	26	50	33	65	26	52	16	33	17	35	49
8	25	49	30	57	18	37	20	42	22	48	20	42	46
9	24	47	21	41	17	35	25	50	23	50	27	60	47
10	25	49	28	54	32	63	28	55	21	45	27	60	54
11	30	58	31	59	27	54	32	62	24	53	19	40	54
12	17	35	22	43	20	41	18	38	23	50	18	37	41
13	19	38	25	48	20	41	19	40	22	48	20	42	43
14	35	67	36	67	33	65	38	72	21	45	17	35	59
15	25	49	27	52	30	59	22	45	22	48	30	68	54
16	28	54	33	62	27	54	30	49	24	53	27	60	55
17	17	35	22	43	25	50	28	55	26	58	23	50	49
18	34	65	38	71	25	50	35	67	18	38	17	35	54
19	29	56	30	57	27	54	32	62	27	61	19	40	55
20	20	40	20	40	25	50	24	49	22	48	20	42	45
21	30	58	27	52	25	50	22	45	22	48	30	68	54
22	36	69	33	62	30	59	35	67	25	55	24	53	61
23	27	53	24	47	31	61	33	64	22	48	25	55	55
24	18	37	20	40	20	41	26	52	18	38	18	37	41
25	25	49	28	54	32	63	28	55	18	38	16	32	49
26	36	69	38	71	30	59	34	65	35	81	28	63	68
27	28	54	26	50	26	52	28	55	18	38	20	42	49
28	19	38	24	47	28	56	30	59	28	63	18	37	50
29	32	62	30	57	27	54	28	55	24	53	20	42	54
30	28	54	30	57	28	56	27	54	25	55	18	37	52
31	22	44	27	52	20	41	25	50	21	45	17	35	45
32	31	60	30	57	25	50	29	57	31	71	22	48	57
33	25	49	29	55	18	37	22	45	24	53	17	35	46
34	29	56	28	54	24	48	27	54	29	66	18	37	53

ตาราง 10 (ต่อ)

ที่	การเลิร์ฟ 1		การเลิร์ฟ 2		การเลิร์ฟ 3		การเลิร์ฟ 4		การเลิร์ฟ 5		การดีลูก		คะแนน T
	คะแนน	T	คะแนน	T	คะแนน	T	คะแนน	T	คะแนน	T	คะแนน	T	รวม
35	30	58	33	62	25	50	25	50	18	38	22	48	51
36	30	58	35	66	27	54	27	54	22	48	30	68	58
37	26	51	26	50	29	58	25	50	24	53	22	48	52
38	23	46	23	45	20	41	28	55	25	55	18	37	47
39	21	42	25	48	24	48	31	60	21	45	27	60	51
40	23	46	26	50	24	48	24	49	22	48	27	60	50
41	29	56	30	57	23	46	24	49	20	43	24	53	51
42	26	51	17	34	30	59	28	55	28	63	30	68	55
43	28	54	18	36	16	33	16	35	22	48	19	40	41
44	25	49	29	55	22	45	17	37	24	53	20	42	47
45	24	47	28	54	24	48	18	38	17	35	18	37	43
46	23	46	30	57	25	50	20	42	17	35	30	68	50
47	18	37	17	34	28	56	22	45	18	38	22	48	43
48	20	40	18	36	18	37	24	49	19	40	20	42	41
49	30	58	19	38	20	41	25	50	20	43	22	48	46
50	24	47	20	40	17	35	28	55	22	48	20	42	45
51	24	47	22	43	18	37	26	52	24	53	22	48	47
52	19	38	24	47	28	56	16	35	28	63	18	37	46
53	20	40	26	50	20	41	18	38	24	53	30	68	48
54	26	51	28	54	22	45	20	42	25	55	18	37	47
55	28	54	30	57	28	56	22	45	20	43	19	40	49
56	22	44	27	52	30	59	24	49	22	48	28	63	53
57	24	47	27	52	24	48	22	45	17	35	22	48	46
58	26	51	25	48	26	52	16	35	18	38	20	42	44
59	30	58	24	47	18	37	18	38	20	43	22	48	45
60	16	33	30	57	16	33	20	42	22	48	20	42	43
61	17	35	22	43	25	50	22	45	28	63	20	42	46
62	20	40	17	34	24	48	28	55	27	61	22	48	48
63	24	47	18	36	23	46	26	52	22	48	30	68	50
64	18	37	19	38	22	45	25	50	20	43	19	40	42
65	28	54	20	40	20	41	24	49	18	38	20	42	44
66	24	47	22	43	24	48	18	38	17	35	22	48	43
67	27	53	24	47	29	58	16	35	28	63	18	37	49
68	26	51	26	50	28	56	20	42	17	35	19	40	46

ตาราง 10 (ต่อ)

ที่	การเลิร์ฟ 1		การเลิร์ฟ 2		การเลิร์ฟ 3		การเลิร์ฟ 4		การเลิร์ฟ 5		การดีลูก		คะแนน T
	คะแนน	T	คะแนน	T	คะแนน	T	คะแนน	T	คะแนน	T	คะแนน	T	รวม
69	25	49	27	52	30	59	22	45	22	48	30	68	54
70	24	47	28	54	30	59	24	49	24	53	24	53	53
71	26	51	26	50	16	33	28	55	20	43	25	55	48
72	28	54	17	34	18	37	26	52	24	53	22	48	46
73	30	58	18	36	17	35	20	42	25	55	18	37	44
74	25	49	29	55	23	46	27	54	22	48	25	55	51
75	31	60	29	55	28	56	28	55	26	58	26	58	57
76	36	69	30	57	30	59	28	55	21	45	25	55	57
77	35	67	37	69	31	61	28	55	19	40	21	45	56
78	33	63	33	62	26	52	30	59	24	53	27	60	58
79	28	54	33	62	30	59	29	57	20	43	20	42	53
80	24	47	24	47	28	56	26	52	18	38	18	37	46
81	20	40	25	48	23	46	28	55	22	48	24	53	48
82	19	38	22	43	23	46	29	57	25	55	22	48	48
83	24	47	28	54	24	48	29	57	20	43	18	37	48
84	24	47	26	50	24	48	30	59	19	40	22	48	49
85	32	62	30	57	29	58	29	57	18	38	23	50	54
86	30	58	29	55	29	58	27	54	25	55	18	37	53
87	35	67	33	62	32	63	35	67	22	48	20	42	58
88	17	35	25	48	19	39	22	45	18	38	20	42	41
89	28	54	32	61	26	52	30	59	20	43	19	40	52
90	19	38	24	47	23	46	23	47	17	35	22	48	44
91	22	44	27	52	26	52	29	57	22	48	30	68	54
92	28	54	31	59	30	59	29	57	24	53	22	48	55
93	18	37	18	36	24	49	19	40	20	43	18	37	40
94	24	47	23	45	36	71	31	60	21	45	27	60	55
95	26	51	29	55	24	48	33	64	28	63	21	45	54
96	28	54	30	57	26	52	31	60	27	61	24	53	56
97	20	40	23	45	18	37	24	49	29	66	27	60	50
98	20	40	25	48	16	33	22	45	28	63	17	35	44
99	31	60	29	55	25	50	27	54	20	43	24	53	53
100	30	58	28	54	24	48	28	55	24	53	19	40	51
101	25	49	29	55	23	46	25	50	20	43	22	48	49
102	30	58	33	62	29	58	34	65	22	48	19	40	55

ตาราง 10 (ต่อ)

ที่	การเลิร์ฟ 1		การเลิร์ฟ 2		การเลิร์ฟ 3		การเลิร์ฟ 4		การเลิร์ฟ 5		การดีลูก		คะแนน T
	คะแนน	T	คะแนน	T	คะแนน	T	คะแนน	T	คะแนน	T	คะแนน	T	รวม
103	27	53	27	52	28	56	30	59	28	63	30	68	59
104	23	46	27	52	30	59	28	55	25	55	27	60	55
105	21	42	26	50	17	35	21	43	20	43	25	55	45
106	26	51	20	40	19	39	18	38	20	43	22	48	43
107	25	49	24	47	20	41	17	37	17	35	24	53	44
108	24	47	22	43	22	45	16	35	18	38	26	58	44
109	26	51	26	50	24	48	20	42	20	43	28	63	50
110	30	58	27	52	25	50	22	45	22	48	30	68	54
111	30	58	27	52	26	52	24	49	24	53	18	37	50
112	28	54	24	47	28	56	26	52	25	55	20	42	51
113	26	51	25	48	22	45	28	55	26	58	22	48	51
114	24	47	26	50	24	48	22	45	20	43	24	53	48
115	25	49	18	36	26	52	24	49	28	63	28	63	52
116	16	33	17	34	28	56	26	52	20	43	30	68	48
117	17	35	20	40	30	49	26	52	20	43	22	48	45
118	18	37	20	40	22	45	20	42	18	38	18	37	40
119	19	38	22	43	24	48	22	45	17	35	19	40	42
120	20	40	20	40	25	50	24	49	22	48	20	42	45
121	24	47	24	47	26	52	18	38	24	53	22	48	48
122	26	51	25	48	28	56	16	35	25	55	24	53	50
123	28	54	26	50	30	59	20	42	26	58	26	58	54
124	30	58	17	34	16	33	22	45	22	48	22	48	44
125	26	51	18	36	17	35	24	49	24	53	24	53	46
126	25	49	20	40	18	37	26	52	25	55	20	42	46
127	24	47	22	43	20	41	20	42	28	63	22	48	47
128	30	58	24	47	22	45	28	55	20	43	18	37	48
129	30	58	25	48	24	48	22	45	22	48	19	40	48
130	27	53	26	50	26	52	20	42	17	35	20	42	46
131	28	54	30	57	28	56	16	35	18	38	22	48	48
132	16	33	17	34	30	59	18	38	20	43	24	53	43
133	17	35	20	40	30	59	20	42	19	40	28	63	47
134	18	37	22	43	22	45	25	50	22	48	30	68	49
135	20	40	24	47	24	48	26	52	28	63	22	48	50
136	30	58	26	50	25	50	28	55	22	48	24	53	52

ตาราง 10 (ต่อ)

ที่	การเลิร์ฟ 1		การเลิร์ฟ 2		การเลิร์ฟ 3		การเลิร์ฟ 4		การเลิร์ฟ 5		การตีลูก		คะแนน T
	คะแนน	T	คะแนน	T	คะแนน	T	คะแนน	T	คะแนน	T	คะแนน	T	รวม
137	25	49	28	54	26	52	24	49	27	61	20	42	51
138	26	51	17	34	18	37	20	42	25	55	18	37	43
139	35	67	37	69	34	67	39	74	30	68	23	50	66
140	30	58	30	57	33	65	35	67	25	55	16	32	56
141	31	60	36	67	33	65	38	72	22	48	25	55	61
142	32	62	31	49	37	73	34	65	24	53	25	55	60
143	33	63	35	66	20	41	38	72	24	53	17	35	55
144	35	67	36	67	30	59	37	70	20	43	24	53	60
145	33	63	37	69	29	58	34	64	33	76	24	53	64
146	34	65	36	67	30	59	31	60	34	78	21	45	62
147	36	69	38	71	30	59	34	62	35	81	28	63	68
148	33	63	37	69	28	56	36	69	28	63	20	42	60
149	30	58	31	59	27	54	32	62	24	53	19	40	54
150	29	56	37	69	35	69	39	74	19	40	20	42	58
151	35	67	37	69	33	65	35	67	31	71	22	48	65
152	31	60	32	61	30	59	35	67	25	55	18	37	57
153	37	70	39	73	36	71	37	80	33	76	28	63	72
154	36	69	39	73	32	63	35	67	32	73	21	45	65
155	33	63	35	66	29	58	31	60	16	33	19	40	53
156	30	58	32	61	24	48	35	67	20	43	20	42	53
157	35	67	36	67	33	65	38	72	21	45	17	35	59
158	30	58	34	64	31	61	36	69	35	81	22	48	64
159	25	49	33	62	35	69	38	72	29	66	25	55	62
160	32	62	35	66	29	58	30	59	23	50	17	35	55
161	31	60	26	50	33	65	26	52	16	33	17	35	49
162	34	65	35	66	35	69	36	69	20	43	18	37	58
163	37	70	39	73	34	67	36	69	31	71	19	40	65
164	36	69	38	71	36	71	28	55	21	45	27	60	62
165	25	49	28	54	32	63	28	55	18	38	20	42	50
166	35	67	36	67	31	61	35	67	28	63	21	45	62
167	33	63	36	67	38	74	39	74	28	63	22	48	65
168	39	74	35	66	29	58	34	65	27	61	24	53	63
169	33	63	34	64	38	74	36	69	29	66	27	60	66
170	32	62	34	64	38	74	29	57	28	63	17	35	59

ตาราง 10 (ต่อ)

ที่	การเลิร์ฟ 1		การเลิร์ฟ 2		การเลิร์ฟ 3		การเลิร์ฟ 4		การเลิร์ฟ 5		การตีลูก		คะแนน T
	คะแนน	T	คะแนน	T	คะแนน	T	คะแนน	T	คะแนน	T	คะแนน	T	รวม
171	29	56	30	57	27	54	32	62	27	61	19	40	55
172	27	53	32	61	33	65	37	70	19	40	20	42	55
173	31	60	33	62	32	63	36	69	29	66	29	65	64
174	34	65	30	57	32	63	28	55	34	78	29	65	64
175	37	70	39	73	36	71	27	54	26	58	27	60	64
176	34	65	34	64	36	71	34	65	33	76	30	68	68
177	38	72	35	66	33	65	38	72	22	48	20	42	61
178	33	63	35	66	36	71	38	72	32	73	25	55	67
179	33	63	35	66	39	76	34	65	20	43	20	42	59
180	35	67	37	69	33	65	34	65	25	55	24	53	62
181	30	58	31	59	32	63	34	65	31	71	20	42	60
182	31	60	36	67	36	71	33	64	18	38	14	27	55
183	34	65	38	71	25	50	35	67	18	38	17	35	54
184	37	70	31	59	32	63	34	65	19	40	18	37	56
185	39	74	33	62	30	59	36	69	27	61	15	30	59
186	24	47	30	57	16	33	16	35	26	58	22	48	46
187	22	44	30	57	17	35	18	38	18	38	24	53	44
188	23	46	24	47	20	41	17	37	17	35	26	58	44
189	26	51	26	50	22	45	20	42	20	43	28	63	49
190	28	54	28	54	26	52	22	45	22	48	22	48	50
191	30	58	30	57	24	48	24	49	23	50	22	48	52
192	28	54	17	34	28	56	26	52	24	53	20	42	49
193	26	51	18	36	28	56	28	55	22	48	22	48	49
194	25	49	20	40	26	52	26	52	24	53	24	53	50
195	24	47	24	47	22	45	22	45	25	55	26	58	50
196	16	33	27	52	20	41	20	42	22	48	22	48	44
197	16	33	17	34	22	45	16	35	27	61	24	53	44
198	18	37	18	36	18	37	18	38	18	38	20	42	38
199	20	40	20	40	16	33	20	42	20	43	20	42	40
200	25	49	22	43	25	50	22	45	17	35	22	48	45
201	26	51	24	47	26	52	24	49	22	48	24	53	50
202	24	47	26	50	27	54	20	42	24	35	22	48	46
203	20	40	28	54	28	56	22	45	23	50	24	53	50
204	18	37	30	57	16	33	24	49	22	48	28	63	48

ตาราง 10 (ต่อ)

ที่	การเลิร์ฟ 1		การเลิร์ฟ 2		การเลิร์ฟ 3		การเลิร์ฟ 4		การเลิร์ฟ 5		การตีลูก		คะแนน T
	คะแนน	T	คะแนน	T	คะแนน	T	คะแนน	T	คะแนน	T	คะแนน	T	รวม
205	16	33	18	36	30	59	26	52	20	43	30	68	49
206	18	37	17	34	22	45	26	52	25	55	29	65	48
207	24	47	22	43	24	48	27	54	26	58	22	48	50
208	25	49	24	47	22	45	28	55	26	58	27	60	52
209	26	51	26	50	16	33	22	45	22	48	18	37	44
210	20	40	24	47	18	37	20	42	25	55	19	40	44
211	22	44	28	54	17	35	26	52	18	38	29	65	48
212	24	47	30	57	20	41	22	45	17	35	20	42	45
213	25	49	18	36	22	45	24	49	20	43	22	48	45
214	26	51	17	34	24	48	25	50	20	43	29	65	49
215	30	58	20	40	26	52	16	35	22	48	30	68	50
216	28	54	17	34	28	56	16	35	24	53	29	65	50
217	16	33	22	43	20	41	17	37	20	43	29	65	44
218	18	37	24	47	30	59	18	38	20	43	28	63	48
219	18	37	30	57	22	45	27	54	17	35	18	37	44
220	24	47	22	43	30	59	28	55	18	38	27	60	50
221	25	49	20	40	18	37	16	35	20	43	28	63	45
222	28	54	18	36	25	50	20	42	22	48	20	42	45
223	30	58	17	34	26	52	20	42	25	55	22	48	48
224	16	33	24	47	20	41	20	42	20	43	22	48	42
225	18	37	20	40	22	45	24	49	22	48	25	55	46
226	24	47	22	43	26	52	25	50	28	63	29	65	53
227	30	58	24	47	24	48	26	52	27	61	24	53	53
228	25	49	28	54	25	50	22	45	26	58	28	63	53
229	26	51	26	50	30	59	18	38	20	43	20	42	47
230	16	33	20	40	18	37	16	35	22	48	20	42	39
231	18	37	18	36	16	33	17	37	17	35	28	63	40
232	20	40	17	34	17	35	20	42	18	38	22	48	40
233	24	47	27	52	20	41	22	45	20	43	20	42	45
234	30	58	27	52	22	45	25	50	22	48	22	48	50
235	16	33	27	52	24	48	26	52	24	53	18	37	46
236	18	37	22	43	28	56	28	55	26	58	25	55	51
237	20	40	24	47	26	52	20	42	18	38	25	55	46
238	22	44	22	43	22	45	20	42	20	43	20	42	43

ตาราง 10 (ต่อ)

ที่	การเลิร์ฟ 1		การเลิร์ฟ 2		การเลิร์ฟ 3		การเลิร์ฟ 4		การเลิร์ฟ 5		การตีลูก		คะแนน T
	คะแนน	T	คะแนน	T	คะแนน	T	คะแนน	T	คะแนน	T	คะแนน	T	รวม
239	22	44	24	47	20	41	16	35	22	48	22	48	44
240	24	47	18	36	16	33	17	37	24	53	18	37	41
241	26	51	17	34	18	37	22	45	26	58	29	65	48
242	28	54	25	48	20	41	18	38	28	63	29	65	52
243	30	58	26	50	22	45	24	49	17	35	28	63	50
244	16	33	28	54	26	52	25	50	18	38	25	55	47
245	18	37	30	57	25	50	28	55	19	40	30	68	51
246	20	40	27	52	30	59	26	52	20	43	29	65	52
247	22	44	22	43	22	45	22	45	22	48	28	63	48
248	24	47	26	50	20	41	18	38	24	53	22	48	46
249	26	51	27	52	16	33	16	35	25	55	24	53	47
250	28	54	18	36	18	37	26	52	28	63	18	37	47
251	30	58	17	34	17	35	28	55	20	43	22	48	46
252	20	40	17	34	22	45	20	42	18	38	24	53	42
253	24	47	18	36	18	37	22	45	17	35	20	42	40
254	24	47	20	40	16	33	16	35	20	43	20	42	40
255	25	49	22	43	18	37	22	45	22	48	18	37	43
256	26	51	24	47	20	41	24	49	17	35	24	53	46
257	28	54	26	50	22	45	28	55	28	63	22	48	53
258	30	58	28	54	24	48	22	45	24	53	25	55	52
259	16	33	18	36	26	52	16	35	25	55	26	58	45
260	24	47	17	34	28	56	17	37	26	58	28	63	49
261	25	49	20	40	30	59	18	38	28	63	22	48	50
262	26	51	22	43	22	45	20	42	22	48	28	63	49
263	18	37	24	47	16	33	22	45	25	55	30	68	48
264	16	33	28	54	18	37	24	49	26	58	18	37	45
265	30	58	30	57	22	45	26	52	20	43	19	40	49
266	24	47	22	43	24	48	28	55	25	55	20	42	48
267	25	49	24	47	18	37	20	42	26	58	22	48	47
268	28	54	18	36	16	33	22	45	24	53	20	42	44
269	26	51	17	34	25	50	16	35	20	43	20	42	43
270	30	58	20	40	26	52	20	42	22	48	22	48	48
271	18	37	22	43	22	45	24	49	17	35	28	63	45
272	16	33	24	47	20	41	25	50	20	43	29	65	47

ตาราง 10 (ต่อ)

ที่	การเลิร์ฟ 1		การเลิร์ฟ 2		การเลิร์ฟ 3		การเลิร์ฟ 4		การเลิร์ฟ 5		การตีลูก		คะแนน T
	คะแนน	T	คะแนน	T	คะแนน	T	คะแนน	T	คะแนน	T	คะแนน	T	รวม
273	20	40	25	48	30	59	26	52	22	48	26	58	51
274	22	44	26	50	28	56	28	55	17	35	28	63	51
275	24	47	30	57	25	50	16	35	17	35	26	58	47
276	28	54	22	43	25	50	20	42	22	48	29	65	50
277	30	58	24	47	26	52	18	38	20	43	30	68	51
278	16	33	18	36	27	54	17	37	24	53	29	65	46
279	28	54	22	43	28	56	16	35	22	48	20	42	46
280	28	54	18	36	30	59	18	38	24	53	22	48	48
281	30	58	17	34	16	33	20	42	25	55	26	58	47
282	29	56	24	47	17	35	22	45	24	53	28	63	50
283	30	58	26	50	18	37	24	49	26	58	25	55	51
284	16	33	28	54	20	41	26	52	20	43	20	42	44
285	16	33	20	40	20	41	22	45	22	48	24	53	43
286	18	37	22	43	22	45	24	49	18	38	28	63	46
287	25	49	24	47	24	48	16	35	18	38	29	65	47
288	25	49	26	50	26	52	20	42	20	43	25	55	49
289	24	47	28	54	28	56	18	38	22	48	22	48	49
290	22	44	30	57	30	59	22	45	24	53	20	42	50
291	20	40	22	43	22	45	24	49	26	58	20	42	46
292	16	33	24	47	22	45	28	55	28	63	18	37	47
293	18	37	25	48	24	48	18	38	28	63	24	53	48
294	30	58	26	50	25	50	22	45	27	61	25	55	53
295	16	33	27	52	28	56	20	42	20	43	26	58	47
296	16	33	22	43	20	41	20	42	22	48	20	42	42
297	17	35	24	47	18	37	22	45	22	48	18	37	42
298	16	33	25	48	16	33	24	49	18	38	22	48	42
299	20	40	25	48	22	45	18	38	22	48	24	53	45
300	22	44	25	48	24	48	16	35	25	55	25	55	48
301	24	47	28	54	30	59	27	54	24	53	18	37	51
302	26	51	30	57	18	37	22	45	26	58	26	58	51
303	28	54	18	36	17	35	17	37	28	63	28	63	48
304	30	58	17	34	22	45	20	42	20	43	22	48	45
305	16	33	20	40	18	37	22	45	22	48	24	53	43
306	18	37	22	43	30	59	25	50	24	53	26	58	50

ตาราง 10 (ต่อ)

ที่	การเลิร์ฟ 1		การเลิร์ฟ 2		การเลิร์ฟ 3		การเลิร์ฟ 4		การเลิร์ฟ 5		การตีลูก		คะแนน T
	คะแนน	T	คะแนน	T	คะแนน	T	คะแนน	T	คะแนน	T	คะแนน	T	รวม
307	20	40	27	52	22	45	25	50	25	55	28	63	51
308	22	44	27	52	22	45	16	35	26	58	30	68	50
309	24	47	26	50	22	45	16	35	27	61	29	65	51
310	30	58	24	47	24	48	18	38	28	63	29	65	53
311	28	54	30	57	25	50	20	42	20	43	22	48	49
312	26	51	20	40	28	56	22	45	18	38	18	37	45
313	26	51	18	36	18	37	24	49	17	35	20	42	42
314	24	47	17	34	16	33	26	52	22	48	22	48	44
315	18	37	20	40	16	33	28	55	20	43	24	53	44
316	16	33	22	43	28	56	27	54	24	53	26	58	50
317	18	37	24	47	22	45	25	50	24	53	22	48	47
318	20	40	26	50	24	48	16	35	24	53	22	48	46
319	22	44	27	52	25	50	18	38	20	43	23	50	46
320	24	47	28	54	26	52	20	42	22	48	23	50	49
321	26	51	30	57	20	41	22	45	24	52	24	53	50

ตาราง 11 คะแนนการทดสอบและคะแนนที (T-Score) ทักษะกีฬาเทนนีส ของนักศึกษานวญิง

ที่	การเลิร์ฟ 1		การเลิร์ฟ 2		การเลิร์ฟ 3		การเลิร์ฟ 4		การเลิร์ฟ 5		การตีลูก		คะแนน T
	คะแนน	T	คะแนน	T	คะแนน	T	คะแนน	T	คะแนน	T	คะแนน	T	
1	16	33	14	34	26	61	20	63	22	68	20	52	52
2	16	33	27	65	20	47	18	58	20	63	25	63	55
3	26	56	24	58	22	52	25	75	23	71	14	38	58
4	24	52	25	61	14	34	22	68	20	63	18	47	54
5	22	47	24	58	20	47	22	68	22	68	16	43	55
6	16	33	24	58	22	52	16	54	22	68	17	45	52
7	15	31	14	34	27	63	24	72	15	50	24	61	52
8	24	52	20	49	16	39	25	56	22	68	20	52	53
9	24	52	22	53	20	47	24	52	20	63	20	52	53
10	20	42	27	65	22	52	26	77	17	55	23	59	58
11	15	31	20	49	15	36	26	77	22	68	18	47	51
12	26	56	27	65	14	34	24	72	24	74	20	52	59
13	25	54	27	65	24	56	17	56	24	74	15	41	58
14	20	42	25	61	20	47	22	68	25	76	20	52	58
15	22	47	26	63	16	39	17	56	23	71	14	38	52
16	26	56	25	61	14	34	22	68	22	68	26	66	59
17	15	31	20	49	22	52	20	63	26	79	16	43	53
18	25	54	20	49	15	36	20	63	20	63	18	47	52
19	26	56	28	68	22	52	27	79	21	66	24	61	64
20	25	54	26	63	16	39	24	72	27	82	24	61	62
21	15	31	14	34	27	63	14	49	15	50	14	38	44
22	18	38	21	51	22	52	20	63	15	50	22	57	52
23	26	56	27	65	20	47	22	68	17	55	26	66	60
24	20	42	18	44	15	36	26	77	15	50	23	59	51
25	23	49	23	56	20	47	22	68	24	74	24	61	59
26	17	36	27	65	20	47	26	77	18	58	14	38	54
27	16	33	26	63	24	56	14	49	25	76	26	66	57
28	20	42	20	49	28	65	22	68	24	74	14	38	56
29	20	42	24	58	25	59	24	72	16	52	26	66	58
30	20	42	24	58	20	47	22	68	17	55	26	66	56
31	15	31	17	42	27	63	16	54	20	63	26	66	53
32	15	31	18	44	25	59	15	51	20	63	24	61	52
33	18	38	22	53	24	56	22	68	15	50	24	61	54
34	34	74	29	70	33	76	33	94	19	60	15	41	69

ตาราง 11 (ต่อ)

ที่	การเลิร์ฟ 1		การเลิร์ฟ 2		การเลิร์ฟ 3		การเลิร์ฟ 4		การเลิร์ฟ 5		การตีลูก		คะแนน T
	คะแนน	T	คะแนน	T	คะแนน	T	คะแนน	T	คะแนน	T	คะแนน	T	รวม
35	22	47	22	53	23	54	25	75	20	63	20	52	57
36	25	54	20	49	15	36	16	54	22	68	20	52	52
37	17	36	16	39	14	34	16	54	24	74	22	57	49
38	15	31	22	52	20	47	20	63	15	50	14	38	47
39	16	33	18	44	28	65	20	63	16	52	26	66	54
40	24	52	18	44	18	43	21	65	20	63	14	38	51
41	24	52	26	63	14	34	15	51	25	76	17	45	54
42	16	33	18	44	26	61	17	56	16	52	25	63	52
43	20	42	20	49	24	56	18	58	15	50	24	61	53
44	24	52	22	53	20	47	20	63	20	63	14	38	53
45	18	38	24	58	24	56	24	72	22	68	25	63	59
46	24	52	26	63	26	61	28	82	27	82	23	59	67
47	25	54	25	61	14	34	24	72	20	63	25	63	58
48	20	42	25	61	15	36	23	70	24	74	22	57	57
49	27	58	31	75	24	56	28	82	23	71	20	52	66
50	24	52	22	53	20	47	20	63	27	82	24	61	60
51	18	38	17	42	27	63	20	63	22	68	16	43	53
52	24	52	28	68	16	39	25	75	15	50	18	47	55
53	25	54	29	70	27	63	30	86	23	71	27	68	69
54	25	54	27	65	22	52	25	75	15	50	26	66	60
55	16	33	27	65	28	65	15	51	27	82	26	66	60

ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ ชื่อสกุล	นายยุทธเดช คงทองคำ
วัน เดือน ปี เกิด	10 มิถุนายน 2518
สถานที่เกิด	อ.ทุ่งสง จ.นครศรีธรรมราช
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	5/2 หมู่ที่ 5 ต.ที่วัง อ.ทุ่งสง จ.นครศรีธรรมราช 80110
ตำแหน่งหน้าที่การงาน	วิทยากรพิเศษ วิทยาลัยพลศึกษาตรัง
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	วิทยาลัยพลศึกษาตรัง อ.ย่านตาขาว จ.ตรัง
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2535	มัธยมศึกษาปีที่ 3 จาก โรงเรียนทุ่งสง จ.นครศรีธรรมราช
พ.ศ. 2537	มัธยมศึกษาปีที่ 6 จาก โรงเรียนทุ่งสง จ.นครศรีธรรมราช
พ.ศ. 2539	ประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง วิชาเอกพลศึกษา จาก วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดตรัง
พ.ศ. 2541	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วิทยาศาสตร์การกีฬา) จาก วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดตรัง
พ.ศ. 2548	การศึกษามหาบัณฑิต (พลศึกษา) จาก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ