

ระดับทักษะเทนนิส ของนักศึกษามหาวิทยาลัยพลศึกษาเขตภาคเหนือ
ปีการศึกษา 2546

ปริญญาโท
ของ
รัฐเลิศ ฉายกั

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิไล เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา
พฤษภาคม 2547
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิไล

๗๑๖ 342๐76

๖๖๖๖๖

๖.๖

ระดับทักษะเทคนิส ของนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาเขตภาคเหนือ
ปีการศึกษา 2546

บทคัดย่อ
ของ
รัฐเลิศ ฉายกี

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิไล เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา
พฤษภาคม 2547

๖ ๒๕๐๖๖๖

นายรัฐเลิศ ฉายกี. (2547). ระดับทักษะเทนนิสของนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาเขตภาคเหนือ
ปีการศึกษา 2546. ปริญญาณิพนธ์ กศ.ม.(พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม : ผู้ช่วยศาสตราจารย์อมรพงศ์
สุธรรมรักษ์, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธงชัย เจริญทรัพย์มณี.

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาระดับทักษะกีฬาเทนนิส และสร้างระดับทักษะ
เทนนิสของนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาในเขตภาคเหนือ ปีการศึกษา 2546 กลุ่มตัวอย่างเป็น
นักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาในเขตภาคเหนือ ที่ผ่านการเรียนวิชาเทนนิส 1 มาแล้ว ในปีการศึกษา
2546 จำนวน 279 คน เป็น ชาย 201 คน หญิง 78 คน เครื่องมือที่ใช้ เป็น แบบทดสอบทักษะกีฬา
เทนนิสของ วรชิต พรหมน้อย สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตร
ฐาน หาค่าความเชื่อมั่นโดยวิธีของ สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Product
Moment Correlation Coefficient) และคะแนนที (T-score)

ผลการศึกษาพบว่า

1. ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนสูงสุด และคะแนนต่ำสุด จากการทดสอบ
ทักษะกีฬาเทนนิส แต่ละรายการ ของนักศึกษาชาย มีค่าเฉลี่ย 23.39, 23.22, 22.90, 21.72, 22.19
และ 23.35 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.49, 4.08, 4.31, 3.78, 3.32 และ 3.70 คะแนนสูงสุด 30, 30,
30, 28, 28 และ 30 และคะแนนต่ำสุด 16, 17, 16, 16, 17 และ 18 ตามลำดับ
ของนักศึกษาหญิง มีค่าเฉลี่ย 21.90, 21.56, 20.59, 20.87, 20.96 และ 20.40 ส่วนเบี่ยงเบนมาตร
ฐาน 4.07, 4.27, 4.67, 3.75, 3.96 และ 4.04 คะแนนสูงสุด 28, 27, 28, 26, 27 และ 26 และคะแนน
ต่ำสุด 15, 14, 14, 14, 15 และ 14 ตามลำดับ

2. เกณฑ์การให้คะแนนที (T-Score) ของนักศึกษาชายและนักศึกษาหญิง วิทยาลัย
พลศึกษาในเขตภาคเหนือ

เกณฑ์ทักษะการเสิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วยตีไฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค

	นักศึกษาชาย	นักศึกษาหญิง
สูงมาก	62 และมากกว่า	66 และมากกว่า
สูง	56-61	58-65
ปานกลาง	44-55	42-57
ต่ำ	38-43	34-41
ต่ำมาก	37 และน้อยกว่า	33 และน้อยกว่า

เกณฑ์ทักษะการเสิร์ฟ (ต่ำกว่าสี่ระยะ) แล้วตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค

	นักศึกษาชาย	นักศึกษาหญิง
สูงมาก	64 และมากกว่า	63 และมากกว่า
สูง	57-63	56-62
ปานกลาง	43-56	43-55
ต่ำ	35-42	36-42
ต่ำมาก	34 และน้อยกว่า	35 และน้อยกว่า

เกณฑ์ทักษะการเสิร์ฟ (เหนือสี่ระยะ) แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค

	นักศึกษาชาย	นักศึกษาหญิง
สูงมาก	63 และมากกว่า	64 และมากกว่า
สูง	56-62	57-63
ปานกลาง	43-55	43-56
ต่ำ	36-42	35-42
ต่ำมาก	35 และน้อยกว่า	34 และน้อยกว่า

เกณฑ์ทักษะการเสิร์ฟ (ต่ำกว่าสี่ระยะ) แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค

	นักศึกษาชาย	นักศึกษาหญิง
สูงมาก	68 และมากกว่า	64 และมากกว่า
สูง	59-67	57-63
ปานกลาง	41-58	43-56
ต่ำ	33-40	35-42
ต่ำมาก	32 และน้อยกว่า	34 และน้อยกว่า

เกณฑ์ทักษะการเสิร์ฟ (เหนือสี่ระยะ) แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรคและ

ตีโฟร์แฮนด์วอลเลย์

	นักศึกษาชาย	นักศึกษาหญิง
สูงมาก	64 และมากกว่า	62 และมากกว่า
สูง	57-63	56-61
ปานกลาง	43-56	44-55
ต่ำ	36-42	37-43
ต่ำมาก	35 และน้อยกว่า	36 และน้อยกว่า

เกณฑ์ทักษะการตีไฟร์แฮนด์กราวด์สโตรคแล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค และ
ตีไฟร์แฮนด์วอลเลย์

	นักศึกษาชาย	นักศึกษาหญิง
สูงมาก	64 และมากกว่า	62 และมากกว่า
สูง	57-63	56-61
ปานกลาง	43-56	44-55
ต่ำ	36-42	37-43
ต่ำมาก	35 และน้อยกว่า	36 และน้อยกว่า

TENNIS SKILL LEVELS OF PHYSICAL EDUCATION COLLEGE
STUDENTS IN NORTHERN REGION IN ACADEMIC YEAR 2003

AN ABSTRACT
BY
RATTHALERT CHAIKEE

Presented in partial fulfillment of the requirement for the
Master of Education degree in Physical Education
At Srinakharinwirot University
May 2004

Ratthalert Chaikée. (2004). *Tennis Skill Levels of Physical Education College Students in Northern Region in Academic Year 2003*, Master thesis, M.Ed. (Physical Education), Bangkok : Graduate School, Srinakharinwirot University Advisor Committee : Assist. Prof. Amronpong Suthummaraksa, Assist. Prof. Thongchai Charoensupmanee.

The objectives of the present research were to investigate and establish skilled level for playing tennis of physical college students in Northern area of academic year 2003. The sample was 279 students, 201 males and 78 females, who had taken Tennis 1 course in academic year 2003. The instrument of the study was Worachit Phromchorb's Tennis skilled level test. Arithmetic mean (\bar{x}), standard deviation (S.D.), and Pearson's Product Moment Correlation Coefficient were used for data analysis. Also, T-score was performed to construct criteria.

The result were found that :

1. According to the six-item test, the means and standard deviations for males were 22.39, 23.22, 22.90, 21.72, 22.19, 23.35 and 4.49, 4.08, 4.31, 3.78, 3.32 3.70 respectively. Higher scores and lower scores that males obtained were 30, 30, 30, 28, 28, 30 and 16,17, 16, 16, 17, 18, respectively. The females had the means of 21.90, 21.50, 20.59, 20.87, 20.96, and 20.40 standard deviations of 4.07, 4.27, 4.67, 3.75, 3.96, and 4.04 higher scores of 28, 27, 28, 26, 27, and 26 lower scores of 15, 14, 14, 14, 15 and 14 respectively.

2. The criteria of T-scores of physical college students in northern area were the following:

Overhand Serve and Forehand Ground Stroke

	Male	Female
Excellent	62 and over	66 and over
Good	56 – 61	58 – 65
Fair	44 – 55	42 – 57
Poor	38 – 43	34 – 41
Terrible	37 and lower	33 and lower

Underhand Serve and Forehand Ground Stroke

	Male	Female
Excellent	64 and over	63 and over
Good	57 – 63	56 – 62
Fair	43 – 56	43 – 55
Poor	35 – 42	36 – 42
Terrible	34 and lower	35 and lower

Overhand Serve and Backhand Ground Stroke

	Male	Female
Excellent	63 and over	64 and over
Good	56 – 62	57 – 63
Fair	43 – 55	43 – 56
Poor	36 – 42	35 – 42
Terrible	35 and lower	34 and lower

Underhand Serve and Backhand Ground Stroke

	Male	Female
Excellent	68 and over	64 and over
Good	59 – 67	57 – 63
Fair	41 – 58	43 – 56
Poor	33 – 40	35 – 42
Terrible	32 and lower	34 and lower

Overhand Serve ,Backhand Ground Stroke and Forehand Volley

	Male	Female
Excellent	64 and over	62 and over
Good	57 – 63	56 – 61
Fair	43 – 56	44 – 55
Poor	36 – 42	37 – 43
Terrible	35 and lower	36 and lower

Forehand Ground Stroke, Backhand Ground Stroke and Forehand Volley

	Male	Female
Excellent	64 and over	62 and over
Good	57 – 63	56 – 61
Fair	43 – 56	44 – 55
Poor	36 – 42	37 – 43
Terrible	35 and lower	36 and lower

ปริญญาบัตร

เรื่อง

ระดับทักษะกีฬาเทนนิส ของนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาเขตภาคเหนือ
ปีการศึกษา 2546


ของ

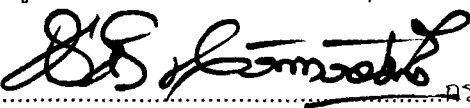
นายรัฐเลิศ ฉายกั

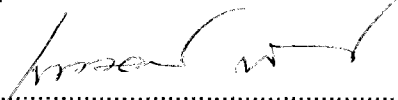
ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ


.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.นภาพรณี หะวานนท์)
วันที่.....๕.....เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2547

คณะกรรมการสอบปริญญาบัตร


.....ประธาน
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อมรพงศ์ สุธรรมรักษ์)


.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธงชัย เจริญทรัพย์มณี)


.....กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(รองศาสตราจารย์เทเวศร์ พิริยะพจน์)


.....กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(รองศาสตราจารย์ผาณิต บิลมาศ)

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์อมรพงศ์ สุธรรมรักษ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธงชัย เจริญทรัพย์มณี ประธานและคณะกรรมการควบคุม ปริญญานิพนธ์ รองศาสตราจารย์เทเวศร์ พิริยะพฤษ์ รองศาสตราจารย์ผาณิต บิลมาศ กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่ม ที่ได้ให้คำปรึกษาและแนะนำ ตลอดจนช่วยเหลือไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ผู้วิจัย รู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของท่านเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ว่าที่ร้อยโทเทียนชัย ทองวินิจศิลป์ ผู้อำนวยการวิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดสุโขทัย , ผู้อำนวยการวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ , ผู้อำนวยการวิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดลำปาง , ผู้อำนวยการวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดเพชรบูรณ์ , ที่ได้ให้คำปรึกษาและได้ให้ความอนุเคราะห์ เอื้อเฟื้อสถานที่และอำนวยความสะดวกและอุปการะในการเก็บข้อมูล ทำให้ผลงาน ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่ออรุณ ฉายก็ คุณแม่สง่า ฉายก็ อาจารย์พรทิพย์ ฉายก็ และนางสาววรรพร ฉายก็ ตลอดจนพี่ ๆ และน้อง ๆ เพื่อน ๆ ที่เป็นกำลังใจและช่วยสนับสนุน ส่งเสริมในด้านการศึกษาแก่ผู้วิจัยตลอดมาจนสำเร็จลงไปด้วยดี

รัฐเลิศ ฉายก็

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	3
ความสำคัญในการวิจัย.....	3
ขอบเขตของการวิจัย.....	3
ประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย.....	3
ตัวแปรศึกษา.....	3
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	3
กรอบแนวคิดในการศึกษาค้นคว้า.....	4
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	5
ความหมายของการวัดผล.....	5
ความสำคัญของการวัดผลประเมินผล.....	6
ขอบข่ายการวัดผลทางพลศึกษา.....	6
แบบประเมินกิจกรรมทางพลศึกษา.....	7
ความสำคัญของแบบทดสอบ.....	10
ประโยชน์ของแบบทดสอบทักษะกีฬา.....	11
ทักษะกีฬาในการเล่นกีฬาเทนนิส.....	13
แนวการสอน.....	17
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	19
งานวิจัยต่างประเทศ.....	19
งานวิจัยในประเทศ.....	21
3 วิธีการดำเนินการวิจัย.....	28
ประชากร.....	28
กลุ่มตัวอย่าง.....	28
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	29
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	30
การจัดกระทำข้อมูล.....	30

สารบัญ(ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	31
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	31
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	32
5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	41
ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า.....	41
กลุ่มตัวอย่าง.....	41
การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล.....	42
สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	42
อภิปรายผล.....	44
ข้อเสนอแนะ.....	45
ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยต่อไป.....	45
บรรณานุกรม.....	47
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก แบบทดสอบทักษะแทนนิส.....	50
ภาคผนวก ข แบบบันทึกคะแนน.....	64
ภาคผนวก ค ตารางแสดงคะแนนดิบและคะแนนที่.....	66
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	77

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ของนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา ในเขตภาคเหนือ.....	29
2. ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ.....	32
3. ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากการทดสอบ.....	33
4. ค่าเกณฑ์การให้คะแนน ชายและหญิง จากการทดสอบทักษะ การเสิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตีโพร์แฮนด์กราวสโตรค.....	34
5. ค่าเกณฑ์การให้คะแนน ชายและหญิง ทักษะการเสิร์ฟ (ต่ำกว่าศีรษะ) แล้วตีโพร์แฮนด์กราวสโตรค.....	35
6. ค่าเกณฑ์การให้คะแนน ชายและหญิง จากการทดสอบทักษะ การเสิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตีแบคแฮนด์กราวสโตรค.....	36
7. ค่าเกณฑ์การให้คะแนน ชายและหญิง จากการทดสอบทักษะ การเสิร์ฟ (ต่ำกว่าศีรษะ) แล้วตีแบคแฮนด์กราวสโตรค.....	37
8. ค่าเกณฑ์การให้คะแนน ชายและหญิง จากการทดสอบทักษะ การเสิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตีแบคแฮนด์กราวสโตรคและ ตีโพร์แฮนด์วอลเลย์.....	38
9. ค่าเกณฑ์การให้คะแนน ชายและหญิง จากการทดสอบทักษะ การตีโพร์แฮนด์กราวสโตรค แล้วตีแบคแฮนด์กราวสโตรคและ ตีโพร์แฮนด์วอลเลย์.....	39
10. ค่าเกณฑ์การให้คะแนน ชายและหญิง จากการทดสอบทักษะ รวมทุกรายการ.....	40

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

เทนนิสเป็นกีฬาที่นิยมเล่นกันแพร่หลายทั่วโลกและมีประโยชน์ในการช่วยเสริมสร้างให้เกิดการพัฒนาทางด้านร่างกาย จิตใจ ด้านอารมณ์และด้านสังคม ทำให้เกิดความสนุกสนาน เพลิดเพลินและรู้จักใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ในการออกกำลังกาย วาสนา คุณาภภิสัทธี (2539 : 25 - 26) ได้กล่าวไว้ว่าการออกกำลังกายเป็นความจำเป็นของชีวิตมนุษย์เสมือนอาหารที่ต้องรับประทานทุกวัน เด็กออกกำลังกายเพื่อความเจริญเติบโต ผู้ใหญ่ออกกำลังกายเพื่อความแข็งแรงและคงคุณภาพชีวิตไว้ และยังคงกล่าวต่อไปอีกว่า ยุคโลกาภิวัตน์ (Globalization) คนเรามีเครื่องทุ่นแรงอันเป็นผลมาจากเทคโนโลยีทันสมัยต่างๆ มากมาย เช่น ใช้ลิฟท์แทนการเดิน ชักผ้าด้วยเครื่องแทนมือ นั่งรถยนต์แทนการขี่จักรยาน คนจึงไม่ค่อยเคลื่อนไหว นั่งมากกว่าเดิน ตูมมากกว่าเล่น ถ้าปล่อยให้เป็นอย่างนี้ต่อไปก็จะทำอะไรเองไม่เป็น จะมีลักษณะสมองโตตัวเล็ก ไม่สมส่วนทำงานอะไรไม่ค่อยมีประสิทธิภาพ ใช้เวลาทำงานมากเกินไปจนความจำเป็นและยังมีผลเสียอื่นๆ ที่ตามมาอีก ดังนั้นจึงจำเป็นต้องเรียนรู้วิธีการออกกำลังกายและเล่นกีฬาเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต

ปัจจุบันกีฬาเทนนิสในประเทศไทย ได้รับความสนใจจากประชาชนและเยาวชนไทยทั่วประเทศ เนื่องจากการประสบความสำเร็จของนักเทนนิสชาวไทยและในการฝึกทักษะพื้นฐานกีฬาเทนนิส มีความสำคัญต่อการเล่น การฝึกทักษะพื้นฐานให้เกิดความชำนาญ จะเป็นแนวทางในการนำทักษะต่างๆ เหล่านี้ไปใช้ในการเล่นกีฬาเทนนิสได้อย่างสมบูรณ์ ทักษะพื้นฐานที่สำคัญในการเล่นกีฬาเทนนิสมีผู้เชี่ยวชาญได้กล่าวไว้หลายลักษณะ เช่น

วีรินทร์ เบี้ยวไข่มุก 2519 : 7 - 8 , สุขเมธ แก้วแพรง. 2522 : 16, อบรม สันภิบาล. 2524 : 50 และ Johnson. 1967 : 8 - 25 ได้แบ่งทักษะกีฬาเทนนิสประกอบด้วยทักษะต่างๆ 4 ทักษะ คือ การเสิร์ฟ (Service) โฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค (Forehand Ground Stroke) แบคแฮนด์กราวด์สโตรค (Backhand Ground Stroke) และวอลเลย์ (Volley) นอกจากนี้ ผาณิต บิลมาต (2530 : 4) กล่าวว่า กีฬาเทนนิสเป็นกีฬาที่อาศัยทักษะพื้นฐานหลายอย่าง เช่น การตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค การตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค การตีวอลเลย์ การเสิร์ฟ การดบ การลอบ และการหยอด การที่จะทราบว่าผู้เรียนจะมีการพัฒนาหรือมีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนทักษะกีฬาเทนนิสดังกล่าวข้างต้นมากน้อยเพียงใดหรือไม่นั้น เครื่องมืออันหนึ่งที่จะวัดทักษะดังกล่าว นั้น คือ แบบทดสอบ (Test) ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ครูผู้สอนจำเป็นต้องรู้วิธีการและนำไปใช้ในการวัดผลประเมินผลนักเรียนเพื่อที่จะตีค่าหรือประเมินผลสรุป (Summative Evaluation) ว่าผู้เรียนแต่ละคนแสดงความสามารถออกมาให้เห็นและเป็นจริงตามที่ต้องการวัดหรือไม่เพียงใด

การวัดผลการเรียนทางพลศึกษาเพื่อที่จะพิจารณาว่าผู้เรียนได้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่ วัตถุประสงค์เหล่านั้นได้แก่ การพัฒนาของร่างกายรวมทั้งความฟิต การพัฒนาด้านทักษะกลไกซึ่งจะเน้นทักษะด้านกีฬา การพัฒนาด้านสติปัญญารวมทั้งความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการกีฬาและการฝึก และการพัฒนาด้านทัศนคติรวมถึงการเรียนรู้ทางสังคม การมีส่วนร่วมในการกีฬา การมีน้ำใจนักกีฬา (ผาณิต บิลมาศ. 2530 : 3) ในการเล่นหรือการฝึกกีฬาทุกชนิด ทักษะนับว่าเป็นปัจจัยสำคัญยิ่งที่นักกีฬาต้องหมั่นฝึกซ้อมอยู่เสมอเพราะเป็นเครื่องบ่งชี้ถึงความสามารถทางกีฬาของบุคคลนั้นๆ ว่ามีมากน้อยเพียงใด หนึ่งในด้านการเรียนการสอน วิชาเทนนิสเป็นวิชาเลือกในหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (กระทรวงศึกษาธิการ. 2521: 18) และเป็นวิชาเลือกของทั้งหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2521 (กระทรวงศึกษาธิการ. 2518: 23) ซึ่งต่อมาได้บรรจุไว้เป็นวิชาเลือกวิชาหนึ่งในจำนวนวิชาเลือกอื่นๆ ในหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 (กระทรวงศึกษาธิการ. 2524: 23) นอกจากนี้ยังเป็นวิชาเลือกในสถาบันผลิตครูทางพลศึกษา รวมถึงวิทยาลัยพลศึกษา และสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาหลายแห่ง เช่น มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และมหาวิทยาลัยเอกชนบางแห่ง เป็นต้น

ในฐานะที่ผู้วิจัย เป็นผู้สอนวิชาเทนนิสในวิทยาลัยพลศึกษา มีความเห็นว่าการเรียนการสอน เพื่อให้ทราบว่าผู้เรียนมีความสามารถหรือมีทักษะต่างๆ ที่เรียนไปมากน้อยเพียงใด จำเป็นต้องมีการทดสอบและวัดผลประเมินผล เพื่อจะได้ทราบความสามารถของผู้เรียนว่ามีมากน้อยเพียงใด จึงสนใจที่จะศึกษาทักษะกีฬาเทนนิสของนักศึกษาในวิทยาลัยพลศึกษาในเขตภาคเหนือ เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงการเรียนการสอนกีฬาเทนนิสต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับทักษะเทนนิสของนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาในเขตภาคเหนือ
2. เพื่อสร้างระดับทักษะเทนนิสของนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาในเขตภาคเหนือ

ความสำคัญของการวิจัย

ผลการวิจัยในครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อ ผู้บริหาร ครู อาจารย์และผู้เกี่ยวข้องเพื่อผู้สอนวิชาเทนนิสได้ปรับปรุงและพัฒนาการเรียนการสอนในโอกาสต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

1.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักศึกษาวิชาเอกพลศึกษาที่ผ่านการเรียนวิชาเทนนิสมาแล้ว และกำลังศึกษาอยู่วิทยาลัยพลศึกษาในเขตภาคเหนือ ประจำปีการศึกษา 2546 จำนวนทั้งสิ้น 862 คน แยกเป็นชาย 618 คน แยกเป็นหญิง 78 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ทดสอบทักษะเทนนิส เป็นนักศึกษาวิชาเอกพลศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาเขตภาคเหนือที่ผ่านการเรียนวิชาเทนนิส 1 มาแล้ว จำนวน 279 คน แยกเป็นนักศึกษาชาย 201 คน และนักศึกษาหญิง 78 คนได้มาโดยเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) การเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling)

2. ตัวแปรที่ศึกษา

2.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ เพศ ชาย - หญิง

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ คะแนนที่ได้จากการทดสอบของแบบทดสอบทักษะเทนนิส

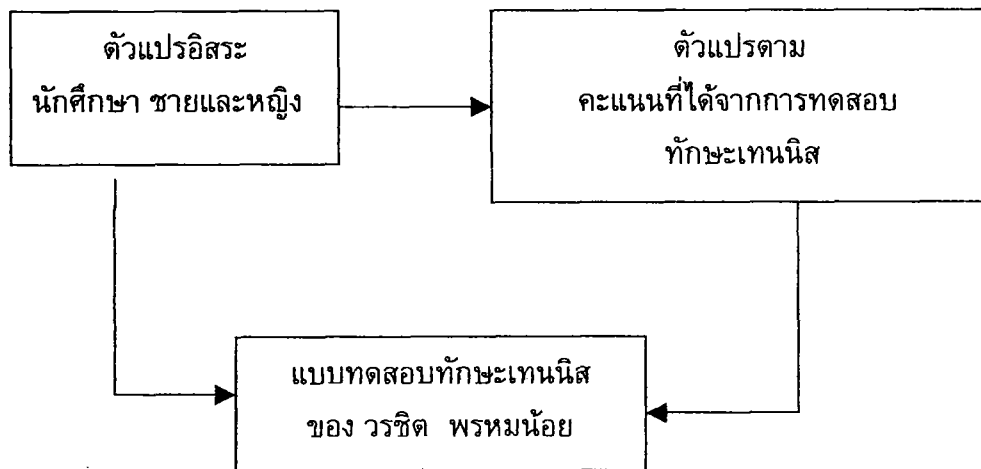
นิยามศัพท์เฉพาะ

1. **ระดับทักษะเทนนิส** หมายถึง การจำแนกหรือแบ่งความสามารถหรือความชำนาญหรือการทำได้น้อย ดี-ไม่ดี เหมาะสมหรือไม่เหมาะสม เกี่ยวกับวิธีการต่างๆ ในการเล่นเทนนิส เช่น การเสิร์ฟ (Service) , การตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค (Forehand Ground Stroke) และการตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค (Backhand Ground Stroke) หรือการตีโฟร์แฮนด์วอลเลย์ (Forehand Volley) หรือการตีแบคแฮนด์วอลเลย์ (Backhand Volley) เป็นต้น

2. **นักศึกษา** หมายถึง ผู้ที่กำลังศึกษาอยู่ในวิทยาลัยพลศึกษาเขตภาคเหนือ วิชาเอกพลศึกษาที่ผ่านการเรียนวิชาเทนนิส 1 มาแล้ว

3. **วิทยาลัยพลศึกษาเขตภาคเหนือ** หมายถึง วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสุโขทัย วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดลำปาง และวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดเพชรบูรณ์

กรอบแนวคิดในการวิจัย



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้นำเสนอตามหัวข้อต่อไปนี้

1. ความหมายของของการวัดผล
2. ความสำคัญของการวัดผลและประเมินผล
3. ขอบข่ายของการวัดผลทางพลศึกษา
4. การทดสอบ
5. คุณลักษณะของแบบทดสอบกีฬาที่ดี
6. ประโยชน์ของแบบทดสอบกีฬา
7. ทักษะในการเล่นกีฬาเทนนิส
8. แนวการสอน
9. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 9.1 งานวิจัยในต่างประเทศ
 - 9.2 งานวิจัยในประเทศ

ความหมายของการวัดผล

มีผู้ให้คำจำกัดความหรือความหมายของการวัดผล (Measurement) หลายท่าน เช่น ชาวาล แพร์ดกุล (2518 : 140) ได้ให้ความหมายการวัดผลว่า เป็นกระบวนการใด ๆ ที่จะได้มาซึ่งปริมาณจำนวนหนึ่ง อันมีความหมายแทนขนาดสมรรถภาพนามธรรม ที่นักเรียนผู้นั้นมีอยู่ในตน ถ้าใช้แบบทดสอบเป็นเครื่องมือกระตุ้นุ้แยก เรา ก็ถือเอาผลงาน ที่นักเรียนแสดงปฏิกิริยาโต้ตอบออกมาเป็นเครื่องชี้บอก ว่าเขามีสมรรถภาพในเรื่องนั้น ๆ ป่านั้น ส่วน วิริยา บุญชัย (2529 : 7-8) กล่าวว่า การวัดผลหมายถึงการเปรียบเทียบสิ่งที่ต้องการทราบกับเครื่องมือมาตรฐานเพื่อต้องการทราบปริมาณหรือขนาด ซึ่งทราบผลได้ทันทีด้วยเครื่องมือมาตรฐานนั้นเป็นผู้บอกให้ทราบ เช่น ต้องการทราบความกว้างของโต๊ะ เราก็เอาเทปหรือไม้เมตรมาวัด เราจะทราบความกว้างของโต๊ะทันที การวัดผลจึงเป็นวิธีตรวจหรือหาปริมาณ ขนาดหรือสัดส่วนของสิ่งที่ต้องการจะทราบ โดยอาศัยเครื่องมือวัดนั่นเอง การวัดจะออกมาเป็นตัวเลข เรียกว่า ปริมาณ และจะให้ผลทางคุณภาพในการวัดผลจะต้องมีแบบทดสอบอยู่ด้วย เช่น ถ้าต้องการทราบว่านักเรียนมีความรู้ทาง พลศึกษาเพียงใด โดยอาศัยตัวเลขจากการทดสอบนั้นสอดคล้องกับที่ สุวิมล ตั้งสัจพจน์ (2526 : 8) กล่าวว่า การวัดผล เป็นกระบวนการที่จะกำหนดตัวเลขหรือสัญลักษณ์ให้กับสิ่งของ บุคคล หรือเหตุการณ์ อย่างมีกฎเกณฑ์ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งเป็นการแปลงคุณลักษณะใดลักษณะหนึ่งจากสิ่งที่วัดนั้นให้เป็น

ปริมาณ จากความหมายข้างต้น พอสรุปความหมายของการวัดผลได้ว่า "การวัดผล" หมายถึง กระบวนการเชิงปริมาณในการกำหนดค่าเป็นตัวเลขหรือสัญลักษณ์ที่มีความหมายแทนคุณลักษณะของสิ่งที่วัด โดยอาศัยกฎเกณฑ์อย่างใดอย่างหนึ่ง

ความสำคัญของการวัดผลและการประเมินผล

พูนศักดิ์ ประถมบุตร (2532 : 13) กล่าวว่า การวัดผลและการประเมินผลมีประโยชน์ต่อผู้สอนในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. ทราบพฤติกรรมเบื้องต้นของผู้เรียน เพื่อช่วยในการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียน
2. ช่วยให้อาจกำหนดและปรับปรุงเป้าหมายตามความเป็นจริงสำหรับผู้เรียนแต่ละระดับ
3. ผู้สอนทราบว่าได้สอนให้บรรลุจุดประสงค์ที่ตั้งไว้มากน้อยเพียงใด
4. ช่วยในการประเมินผลและปรับปรุงเทคนิคการสอนแบบต่าง ๆ ให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น
5. ทำให้ทราบระดับสัมฤทธิ์ผลของผู้เรียนในระดับต่าง ๆ ของการเรียน
6. ช่วยให้อาจเป็นแนวทางในการเปรียบเทียบระดับสัมฤทธิ์ผลระหว่างผู้เรียนและเป็นแนวทางในการให้อันดับคะแนนของผู้เรียนด้วย
7. ใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจว่า ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถพอเพียงที่จะเลื่อนขั้นสูงขึ้นหรือไม่

ขอบข่ายของการวัดผลทางพลศึกษา

ผาณิต บิลมาต (2530 : 15) ได้กล่าวเกี่ยวกับวิธีการวัดทางพลศึกษามีหลายวิธี แต่ละวิธีมีความเหมาะสมกับสถานการณ์และข้อมูลที่จะได้แตกต่างกัน ซึ่งครูพลศึกษาต้องเข้าใจว่าต้องการแก้ปัญหาอะไรหรือต้องการข้อมูลแบบไหน จึงเลือกวิธีการวัดที่เหมาะสมที่สุด ซึ่งแบร์โร (ผาณิต บิลมาต 2530 : 15-19 อ้างอิงจาก Barrow. 1979 : 132-137) ได้กล่าวถึง วิธีการวัดผลทางพลศึกษา วิธีการวัดที่ใช้กันมาก ได้แก่ บันทึกประวัติส่วนบุคคล (Anecdote Record) เป็นเครื่องมือในการประเมินพฤติกรรมผู้เรียนในการเรียนรู้ด้านจริยศึกษา ซึ่งสามารถใช้ได้อย่างไม่มีข้อจำกัด ซึ่งบันทึกนี้หมายถึงการเขียนรายงานเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตของเด็ก โดยครูหรือผู้สังเกตโดยเขียนอย่างเป็นปรนัย (ไม่ใช่เหตุผลส่วนตัวของผู้เขียน) ซึ่งจะมีความหมายมาถ้าใช้ผู้สังเกตหลายคน ครูจะสามารถเข้าใจปัญหาของเด็กและการปรับตัวของเด็กจากการสังเกตการบันทึก จะไม่ใช้เวลามาก หากครูมีแบบบันทึกอย่างถูกต้อง ครูจะเป็นผู้แปลผลและมาติดตามผล ส่วนใหญ่การศึกษาลักษณะนี้จะศึกษาเป็นรายบุคคลที่มีปัญหาเป็นพิเศษ บางครั้งเรียกว่าการศึกษารายบุคคล หรือรายกรณี อัดชีวประวัติ

มีการใช้เครื่องมือมากมายเพื่อจะเข้าใจนักเรียน และการแนะนำเครื่องมือต่าง ๆ เพื่อจะ
 ได้รู้ความต้องการ ปัญหา และความไม่ฝืนของเด็ก เครื่องมือที่ออกแบบให้ได้ข้อมูลเหล่านี้เรียกว่า
 อัดชีวประวัติคล้ายกับบันทึกประวัติส่วนบุคคล ต่างที่นักเรียนเป็นผู้บันทึกเอง อัดชีวประวัติเป็นการ
 เขียนเล่าเรื่องราวเกี่ยวกับตัวเองและประสบการณ์บางอย่างในชีวิต ในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง ซึ่งทำให้
 ครูได้ภาพเกี่ยวกับความรู้สึก ทศนคติ และการกระทำของนักเรียน เช่น ถ้าครูต้องการรู้ประสบการณ์
 นายนก เกี่ยวกับกิจกรรมทางสมรรถภาพ และทัศนคติต่อสมรรถภาพ เครื่องมือคืออัดชีวประวัติจะ
 เหมาะสมมาก ทำให้เข้าใจการกระทำต่าง ๆ รวมทั้งทัศนคติเพื่อการปรับปรุงต่อไป

แบบประเมินกิจกรรมทางพลศึกษา

แบบเลือกรายการ (CheckList) แบบเลือกรายการเป็นเครื่องมือที่ใช้รวบรวมข้อมูลทั้ง
 ขบวนการทางพลศึกษาและผลของพลศึกษา บางครั้งเป็นการรวบรวมเทคนิคหลาย ๆ อย่างเข้าไว้
 ด้วยกัน เช่น การสัมภาษณ์ การสังเกต และการสำรวจ แบบง่าย ๆ คือ มีรายการต่าง ๆ ในการ
 สังเกตการณ์อยู่แล้ว

แบบเลือกรายการโดยทั่วไปทำโดยการเลือกรายการของข้อกระทงที่เขียนขึ้นมาเพื่อเป็น
 เกณฑ์หรือเป็นลักษณะต่าง ๆ และมีช่อง (Colum) ตามแนวดิ่งเพื่อให้ผู้สังเกตหรือผู้เรียนทำเครื่องหมาย
 เช่น ใช่ หรือไม่ใช่ อยู่หรือไม่อยู่ หรือบางครั้งจะเขียนเป็นเหตุการณ์ต่าง ๆ และให้ดูจำนวน
 ครั้งหรือจำนวนเหตุการณ์แบบเลือกรายการเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับ
 พฤติ-กรรมการเรียนรู้ด้านเจตคติ และสามารถประยุกต์กับการเรียนด้านพลศึกษาได้ดี เช่น การ
 ประเมินความสามารถในการเล่นเทนนิส ผู้สังเกตจะสร้างรายการต่าง ๆ ของทักษะเทนนิส และกิจ
 กรรมต่าง ๆ ที่เป็นตัวแทนของการเล่นเทนนิสทั้งหมดและทำรายการเหล่านี้เป็นรูปแบบให้ผู้สังเกต
 ตรวจสอบว่าพฤติ-กรรมใดที่ผู้เล่นขาดไป

การสัมภาษณ์ (Interview) การสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือที่มีธรรมชาติเหมือนแบบสอบถาม
 แต่เป็นการสอบถามแบบปากเปล่า มีจุดมุ่งหมายเหมือนกัน และข้อมูลที่ได้อาจคล้ายกัน แต่ข้อดีคือ ได้
 ข้อมูลส่วนบุคคลมากกว่า ความสำเร็จในการใช้สัมภาษณ์ขึ้นกับองค์ประกอบ 2 – 3 ประการคือ

1. การสัมภาษณ์ต้องมีวัตถุประสงค์ที่เจาะจง ผู้เรียนต้องรู้เรื่องการสัมภาษณ์
2. บรรยากาศในการสัมภาษณ์ต้องเป็นกันเอง เสมอภาค อบอุ่น และเป็นความลับมี

เวลาเพียงพอ มีการสร้างความไว้วางใจระหว่างครูและนักเรียน เพื่อให้ให้นักเรียนมีความเป็นอิสระ ที่
 จะแสดงความรู้สึกแสดงปัญหาและความไม่ฝืนของตนเอง

3. การสัมภาษณ์ต้องมีโครงสร้างที่ดี มีโอกาสให้อธิบายปัญหาต่าง ๆ เพื่อให้ได้ผลตรง
 และเป็นปรนัยมากที่สุด

การสำรวจ (Inventory) การสำรวจจะใช้โดยมีจุดมุ่งหมายเช่นเดียวกับการบันทึกเหตุ
 การณ์ประจำวัน และอัดชีวประวัติ แต่มีข้อจำกัดว่าจะได้ข้อมูลที่เฉพาะสามารถเปิดเผยได้การสำรวจ
 เป็นเทคนิคที่ทำโดยใช้แบบสำรวจที่ประกอบด้วยรายการ ความสามารถต่าง ๆ หรือกิจกรรมต่าง ๆ

โดยมากใช้ในการวัดทัศนคติทางสุขภาพและประเมินพฤติกรรมทางเจตคติ การออกแบบอาจเป็นการสำรวจทั่วไป หรือเฉพาะเจาะจง มีจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนได้วิเคราะห์พฤติกรรมตัวเอง วิเคราะห์ทัศนคติหรือความรู้ทั่วไปหรือเป็นการวิเคราะห์สถานการณ์ในห้องเรียนข้อมูลที่ได้จะได้ลักษณะว่านักเรียนทำอะไร มีทัศนคติหรือสนใจอะไร ซึ่งเป็นข้อมูลบางส่วนที่ผู้เรียนสามารถเปิดเผยให้รู้เท่านั้น แต่ก็ทำให้รู้ข้อบกพร่องและความสมบูรณ์ของผู้เรียน แต่มักจะขาดความเที่ยงตรงในแง่การให้คะแนนและการวิเคราะห์

การสังเกต (Observation) การสังเกตเป็นเครื่องมือที่ใช้กันอย่างกว้างขวางมานานในการประเมินผล การสังเกตทางพลศึกษาหมายถึง การกระทำโดยการเฝ้าดูพฤติกรรม การกระทำหรือสถานการณ์ของนักเรียน สำหรับจุดมุ่งหมายที่เฉพาะเจาะจง ทำได้เมื่อผู้สังเกตได้รับการฝึกหัดแล้ว ครูจะต้องไม่ฝึกเพียงการสังเกต แต่ต้องฝึกการรายงานผลและการแปลความหมายอย่างถูกต้อง เพราะปัญหาที่สำคัญของการสังเกตคือมีความเป็นปรนัยน้อย และถ้าขาดความเป็นปรนัยแล้ว ข้อมูลจะใช้ไม่ได้เลย จะแก้ได้เมื่อผู้สังเกตดูเฉพาะพฤติกรรมที่เป็นปัญหาตามจุดมุ่งหมาย และมีการใช้การประเมินค่า (Rating) ที่เที่ยงตรง นอกจากนั้นควรมีรายการของการสังเกตอยู่ในมือ โดยใช้แบบการเลือกตอบ (Check List) หรือมาตรประเมินค่า หรือแผนภูมิช่วยในการสังเกต การสังเกตเป็นวิธีที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในการสังเกตการเล่นกีฬา เช่น ฟุตบอล เทนนิส วอลเลย์บอล บาสเกตบอล ฯ

แบบสอบถาม (Questionnaire) แบบสอบถามเป็นวิธีที่ใช้มากที่สุด เพื่อให้ได้ข้อมูลจากบุคคลเกี่ยวกับสถานภาพปัจจุบันและประสบการณ์ อย่างไรก็ตามวิธีนี้จะใช้เมื่อไม่สามารถจะหาข้อมูลโดยวิธีอื่นแล้วเท่านั้น จะใช้กับการเก็บข้อมูลจากตัวอย่างมาก ๆ และหากสร้างข้อกระทงดีจะได้ข้อมูลที่มีค่า แบบสอบถามที่ได้พิสูจน์แล้วจะมีค่ามากในการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับตัวผู้เรียนใช้เก็บทางด้านทัศนคติ ความสนใจ ความสัมพันธ์ของแบบสอบถามขึ้นอยู่กับการสร้างคำถามแต่ละข้อ

มาตรประเมินค่า (Rating Scale) มาตรประเมินค่าเป็นเทคนิคที่ดีวิธีหนึ่ง เป็นการนำขบวนการสังเกต โดยนำมาจัดลำดับใช้ประเมินความสามารถ ลักษณะหรือองค์ประกอบต่าง ๆ มักใช้เป็นเครื่องมือในการสังเกต มาตรประเมินค่าเป็นเทคนิคที่ประหยัดเวลาเมื่อเปรียบเทียบกับเทคนิคอื่น ๆ แต่จะใช้เมื่อเทคนิคอย่างอื่นยากแก่การบริหารใช้มาตรประเมินค่าในการวัดเพื่อสนับสนุนการวัดแบบอื่น ๆ หรือเป็นเครื่องมือวัดเบื้องต้น วิธีวัดมาตรประเมินค่ามีลักษณะเป็น บุคคลประเมิน (Subjective) ในแง่ธรรมชาติของวิธีนี้ แต่หากสร้างดีจะลดช่องว่างระหว่างความเป็นปรนัยและอัตนัยน้อยลง มาตรประเมินค่าส่วนมากใช้วัดทัศนคติ ความชอบ การมีน้ำใจนักกีฬา ความสามารถในการเล่นกีฬา กิจกรรมต่าง ๆ แล้วมีการสร้างเกณฑ์ การเลือกสเกลที่จะใช้และการแบ่งแยกองค์ประกอบที่ต้องการวัดอย่างละเอียด

สังคมมิติ (Sociometric) สังคมมิติจะใช้มากในการวัดพฤติกรรมทางเจตคติในการทำกิจกรรมทางพลศึกษา บุคลิกภาพบุคคล วัดสถานภาพของบุคคลในกลุ่ม ความชอบ ความเด่น ของบุคคลในกลุ่ม แสดงความสัมพันธ์ของคนในกลุ่ม การใช้สังคมมิติใช้โดยให้สมาชิกกลุ่มนี้ชี้ให้เห็นว่า

รู้สึกชอบหรือไม่ชอบคนอื่น ๆ การวิเคราะห์ผลทำให้บรรลุถึงบุคคลที่กลุ่มยอมรับและปฏิเสธข้อมูล เหล่านี้ทำให้ครูสามารถช่วยเหลือนักเรียนที่มีปัญหาทางสังคมและการปรับตัว

แบบทดสอบที่ใช้การเขียน (Written Test) แต่ละคนจะถูกประเมินทุก ๆ ด้าน (Domain) ในด้านการเรียนรู้ทางสติปัญญา สามารถวัดโดยสอบปากเปล่าและการสังเกตการกระทำ แต่ทั้ง 2 วิธี ต้องใช้เวลามาก ดังนั้น การทดสอบโดยข้อเขียนจึงเป็นเครื่องมือที่นิยมใช้มากที่สุดในการวัดความรู้ ความเข้าใจ ข้อสอบข้อเขียนจะแบ่งเป็น 2 แบบ คือ ปรนัยและอัตนัย ซึ่งจะเป็นข้อสอบที่ครูสร้างขึ้น ใช้อง (Teacher Made Test) หรือข้อสอบมาตรฐาน (Standardized Test) ก็ได้

จรินทร์ ธานีรัตน์ (2519 : 7-8) ได้กล่าวว่าเมื่อทราบความมุ่งหมายของหลักสูตรและความ มุ่งหมายของการสอนในระดับชั้นเรียนแล้ว ก็มาพิจารณาดูว่าจะวัดอะไร เพื่อให้ตรงกับเนื้อหาหรือ ความมุ่งหมายของระดับนั้น ๆ ซึ่งอาจจะแตกต่างกันไปบ้าง แต่ก็ควรสอดคล้องกับความมุ่งหมาย ของการสอน ซึ่งอาจวัดในสิ่งต่อไปนี้

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

2. วัดทักษะทางกีฬา (Sport Skill Test) ได้แก่ การวัดทักษะ การเคลื่อนไหวทางกีฬาอาจ เป็นทักษะเบื้องต้น (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 ซึ่งสมรรถภาพทางกายนี้แสดงออกทาง สมรรถภาพทางกลไก (Motor Fitness) ก็สามารถวัดสมรรถภาพทางกายได้

4. วัดการทำงานของระบบไหลเวียนโลหิต (Cardio Vascular Test) ได้แก่การทำงานของ หัวใจ การหายใจ จำนวนปริมาณโลหิต และอัตราการเต้นของหัวใจ เป็นต้น สิ่งเหล่านี้ต้องใช้เครื่องมือในการทดสอบประสิทธิภาพและสมรรถภาพการทำงานของหัวใจ จึงบอกถึงสมรรถภาพทางกาย เช่นเดียวกัน

5. การวัดเจตคติหรือทัศนคติทางพลศึกษา (Attitude Test) ได้แก่ การวัดในเรื่องต่าง ๆ ที่ แสดงออกในทางที่ดี เป็นผลมาจากการเข้าร่วมในกิจกรรมพลศึกษาและการกีฬาดังเช่น

5.1 ความสนใจและการเข้าร่วมกิจกรรมพลศึกษาและกีฬา

5.2 เวลามาเรียนและความตั้งใจเรียนอย่างกระตือรือร้น

5.3 การตรงต่อเวลาในการเรียน

5.4 การแต่งกายอย่างเหมาะสมในการเล่นกีฬา

5.5 ความระมัดระวังเอาใจใส่ในการเล่นกีฬา

5.6 รักการบริการช่วยเหลือร่วมมือเป็นพิเศษทางพลศึกษาให้แก่ส่วนรวม

6. วัดลักษณะความมีน้ำใจนักกีฬาหรือคุณธรรมทางจิตใจ (Sportman-Ship) การสอนสิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งเพราะเป็นการสร้างคุณธรรมให้แก่เยาวชน เพื่อให้พลเมืองของชาติเป็นประชาชนที่มีน้ำใจเป็นนักกีฬา 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 เพื่อให้ผู้เรียนมีการพัฒนาบุคคลการเติบโตทางสังคมและทางสติปัญญาแบบวัดการกระทำทางพลศึกษาเป็นแนววัดแบบปรนัยที่ใช้วัดการเคลื่อนไหวของมนุษย์ รวมทั้งความสามารถทางกลไก สมรรถภาพกลไก ทักษะการกีฬา รูปร่างและการโภชนาการ คุณสมบัติเหล่านี้จะผสมผสานตัวแปรหลาย ๆ ตัว โดยทั่วไป การวัดการกระทำทางกลไกทุกแบบมีการพัฒนามาคล้าย ๆ กัน วิธีการสร้างคล้ายกัน ผู้สร้างทุกคนจะใช้เทคนิคทางวิทยาศาสตร์และสถิติเพื่อปรับปรุงความเที่ยงตรงของแบบวัด มีหลักในการสร้าง คือ

1. เลือกเกณฑ์
2. เลือกข้อกระทงในแบบวัด
3. หาค่าความเชื่อมั่นและความเป็นปรนัยของข้อกระทง
4. หาค่าความเที่ยงตรงของข้อกระทงและทั้งฉบับ
5. สร้างเกณฑ์มาตรฐาน
6. เขียนรายงานเกี่ยวกับแบบวัดและผลที่ได้

ความสำคัญของแบบทดสอบ

การทดสอบ การวัดผล และการประเมินผล เป็นขบวนการที่จำเป็นอย่างยิ่งในการวัดผล การศึกษา ความรู้ในการวัดและประเมินผลได้ใช้กันอยู่ตลอดเวลาในโรงเรียนและวิทยาลัย ทั้งนี้เพื่อช่วยให้การตัดสินใจเกี่ยวกับการให้การศึกษาแก่นักเรียนและนักศึกษาเป็นไปอย่างถูกต้อง และเชื่อถือได้ (สมเกียรติ ปติฐพร 2525 : 1) นอกจากนี้ ครอนบาช (สมเจตน์ ทองดี. 2527 : 7 อ้างอิงมาจาก Cronbach. 1970 : 26) ได้กล่าวว่า แบบทดสอบเป็นเครื่องมือวัดความแตกต่างของพฤติกรรมอย่างหนึ่งที่มีระบบ (Systematic Procedure) ของบุคคลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป

จอห์น และเนลสัน (สมเจตน์ ทองดี. 2527 : 7-8 อ้างอิงจาก Johnson and Nelson. 1974 : 43) กล่าวว่า ครูจะต้องมีพื้นฐานความรู้ในเรื่องการวัดการประเมินผล และจะต้องมีความสามารถดังนี้

1. เลือกเครื่องมือที่มีความเชื่อมั่นได้ และมีความเที่ยงตรง รวมทั้งความเข้าใจเทคนิคการวัดและแหล่งที่มาของความรู้ที่ช่วยในการดำเนินงาน
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) ได้กล่าวถึงเหตุผลว่าทำไมครูจึงใช้แบบทดสอบในกระบวนการเรียนการสอน โดยสรุปเหตุผลได้ดังต่อไปนี้

1. เพื่อแบ่งกลุ่มนักเรียน (Classification of Student)
2. วิเคราะห์ความต้องการและจุดอ่อนของนักเรียน (Diagnosis of Student Need and Weaknesses)

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" ดังนั้นครูต้องรู้ว่าความดีนั้นคือ

อะไรอยู่ที่ไหน และวัดผลอย่างไร ภาวะที่สำคัญของครูในทางปฏิบัติ ได้แก่ การสอนและการทดสอบ กล่าวคือ ครูมีหน้าที่สอนให้นักเรียน มีความรู้และเจริญงอกงาม ตามจุดมุ่งหมายของการสอนและการทดสอบ เป็นงานที่ต่อเนื่องกัน และเป็นงานที่ครูทุกคนต้องเกี่ยวข้องอยู่เป็นประจำ จึงจำเป็นต้องมีการปรับปรุงวิธีการวัดผลอยู่เสมอเพื่อให้ผลการวัดนั้นเที่ยงตรง แน่นนอน ยุติธรรม เด็กเรียนดีขึ้น ครูสอนดีขึ้นเป็นประการสำคัญ การวัดผลและการประเมินผลจะสามารถตรวจสอบได้ว่าคุณภาพของการศึกษาที่จัดขึ้นบรรลุตามเป้าหมายเพียงใด

ประโยชน์ของแบบทดสอบทักษะกีฬา

การนำแบบทดสอบทักษะกีฬาไปใช้ คอรัลลิส (ผาณิต บิลมาศ 2530 : 53-55 อ้างอิงมาจาก Collins. 1978 : 4-5) กล่าวว่า มีผลประโยชน์อย่างน้อย 9 ประการคือ

1. วัดผลสัมฤทธิ์ (Measurement of Achievement) ความมุ่งหมายอันดับแรกของแบบทดสอบทักษะ เพื่อวัดความก้าวหน้าของนักเรียนระดับของผลสัมฤทธิ์ของเนื้อหา และทฤษฎี หลักการต่าง ๆ ของแต่ละรายวิชา

2. ให้เกรดหรือคะแนน (Grading or Marking) นักเรียนอาจได้รับการประเมิน พื้นฐานต่าง ๆ ตามแบบทดสอบการกระทำทางทักษะ เมื่อนักเรียนได้เรียนรายวิชาผ่านไป สิ่งนี้นักเรียนได้คือ เกรด หรือคะแนน ซึ่งจะเป็นเครื่องชี้ให้เห็นระดับความก้าวหน้าหรือผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนที่แสดงออกให้เห็นตามแบบทดสอบทักษะนั้น ๆ

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

4. การจูงใจ (Motivation) นักเรียนจะมีการตอบสนองในทางบวกต่อสิ่งที่มาท้าทายเขาจะพยายามมาก ๆ เพื่อให้ได้คะแนนมาก ๆ กับการทดสอบจากแบบทดสอบทักษะมากกว่าให้เขากระทำหรือแสดงออกเพื่อเอาชนะเพื่อนในชั้นด้วยเหตุนี้แบบทดสอบทักษะจึงเป็นสิ่งจูงใจที่ดีมากเพื่อให้นักเรียนเกิดพัฒนาการและก้าวหน้า

5. การฝึก (Practice) คล้ายกับวัตถุประสงค์ในการจูงใจจะมีนักเรียนฝึกซ้อมตามรายการของแบบทดสอบเพื่อให้ได้คะแนนมากขึ้น การกระทำดังกล่าวเป็นการสร้างความก้าวหน้าแก่ตัวเองและเป็นการทดสอบตัวเอง (Self-Testing) ซึ่งเป็นคุณสมบัติที่สำคัญที่สุดที่จะทำให้ประสบผลสำเร็จในทักษะกีฬาต่าง ๆ และหากครูหรือผู้ฝึกสอนเห็นประโยชน์และจัดให้นักเรียนได้ฝึกตามรายการของแบบทดสอบทักษะหรือบางส่วน โดยมีการสาธิตและอธิบายโดยละเอียดแล้วนั้น ก็แสดงว่าแบบทดสอบทักษะกีฬานั้น มีความเที่ยงตรงเชิงประจักษ์ (Face Validity)

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

7. เครื่องช่วยการสอน (Teaching Aids) โดยธรรมชาติของการสอนทักษะกีฬา นักเรียนจะต้องการรู้ถึงความก้าวหน้าและการพัฒนาทางทักษะของตัวเองทุกขณะ ฉะนั้นหากผู้สอนใช้รายการทดสอบในแบบทดสอบทักษะในการฝึกทักษะและเน้นมาก ๆ จะเป็นเครื่องช่วยในการสอน และช่วยนักเรียนมากขึ้น

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

9. การแข่งขัน (Competition) จากการที่นักเรียนทำการแข่งขันหรือทำคะแนนให้ได้มาก ๆ ในแต่ละรายการทดสอบ จะเป็นเครื่องชี้ให้เห็นถึงการที่จะประสบความสำเร็จของโครงการพลศึกษา

ทักษะในการเล่นกีฬาเทนนิส

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

1. การจับไม้เทนนิส (Grip) การจับไม้เทนนิสไม่ว่าจะมีการจับแบบอีสเทิร์น (Eastern Grip) แบบเวสเทิร์น (Western Grip) หรือแบบคอนติเนนทัล (Continental Grip) จะมีปัญหาในการตีอย่างมากหากมือจับของไม้เทนนิสโตหรือเล็กเกินไป คือทำให้การจับไม้ไม่อยู่หรือไม่กระชับทำให้หนักหรือเบาเกินไปเป็นเหตุให้เสียพลังงานโดยไม่จำเป็น นอกจากนั้นเมื่อตีไปนาน ๆ หรือ ในวันที่อากาศร้อน ทำให้มีเหงื่อที่มือหรือส่วนอื่น ๆ ไหลไปอยู่ที่จับไม้เทนนิสอยู่มากทำให้ลื่นไม้จะหลุดจากมือหรือทำให้ การตีควบคุมทิศทางลูกเทนนิสได้ยาก

วิธีที่ดี ในการเลือกขนาดมือจับไม้เทนนิส โดยทดลองจับดูโดยพิจารณาว่าเมื่อจับแล้วหัวแม่มือพาดอยู่บนปลายนิ้ว 3 นิ้ว คือ นิ้วกลาง นิ้วนาง และนิ้วก้อย แต่วิธีที่ดีที่สุด และเป็นวิทยาศาสตร์มากที่สุดที่ใช้ในปัจจุบันนี้ โดยพิจารณารอยพับกลางฝ่ามือ เมื่อพับฝ่ามือมาทางด้านหัวแม่มือใช้ไม้บรรทัดวางตั้งฉากกับรอยพับดังกล่าวกับปลายนิ้วนาง ความยาวที่จัดได้จะบอกถึงขนาดของจับไม้เทนนิส ที่ควรเลือกใช้ เช่น ในภาพวัดได้ $4 \frac{1}{2}$ นิ้ว ก็เลือกใช้ไม้เทนนิสขนาดมือจับ $4 \frac{1}{2}$ นิ้ว โดยทั่วไปผู้ชายจะใช้ขนาด $4 \frac{1}{2}$ นิ้ว และ $4 \frac{3}{4}$ นิ้ว ผู้หญิงจะใช้ขนาด $4 \frac{1}{8}$ นิ้ว และ $4 \frac{3}{8}$ นิ้ว เป็นเด็กก็เลือกขนาดเล็กกว่านี้

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

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

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

4. การยืนเตรียมพร้อม (Ready Position) การยืนเตรียมพร้อมเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งในการตีเทนนิส เป็นลักษณะที่พร้อมจะตีลูกเทนนิสได้อย่างทันท่วงที และลักษณะความพร้อมทางด้านร่างกาย ที่จะกล่าวถึงนี้จะต้องรวมถึงความพร้อมทางด้านจิตใจและอารมณ์ด้วย ซึ่งมีวิธีการดังนี้ คือ หันหน้าเข้าหาตาข่าย ตามองที่ลูกเทนนิส งอข้อศอกเล็กน้อย แขนทั้งสองไม่เกร็ง มือที่ไม่ถนัดจับอยู่ที่คอไม้เทนนิส หัวไม้เทนนิสชี้ไปที่ลูกเทนนิส ย่อเข่าเล็กน้อย เท้าขนาดห่างกันประมาณ

1 ช่วงไหล่ น้ำหนักตัวเตรียมถ่ายไปยังปลายเท้า มือที่จับด้ามไม้เทนนิสพร้อมจะตีได้ทุกลักษณะ ลำตัวโน้มไปข้างหน้าเล็กน้อย

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

3.1 เตรียมพร้อม

3.2 การหมุนปลายเท้า ลำตัวและไหล่ การเคลื่อนไหวในลักษณะนี้จะต้องเคลื่อนไหวทันทีเมื่อแน่ใจว่า ลูกเทนนิสมาทางด้านไหน หรือแน่ใจว่าฝ่ายตรงข้าม จะตีลูกเทนนิสไปที่ใด มีลักษณะการเคลื่อนไหวของร่างกายเหมือนการทำขว้างหินโดยการเคลื่อนที่ต่อจากท่าเตรียมพร้อมศีรษะ หน้าตา หันเข้าหาตาข่าย หรือมองไปที่ลูกเทนนิส หมุนปลายเท้าไปทางขวา ลำตัวไหล่ซ้ายหันเข้าหาตาข่าย น้ำหนักตัวถ่ายมาที่เท้าขวา ย่อเข้าเล็กน้อย

3.3 การเงี้ยวไม้เทนนิสและก้าวเท้าเป็นการเคลื่อนไหวของร่างกายพร้อมการเคลื่อนที่ของไม้เทนนิสด้วย โดยการเงี้ยวไม้เทนนิสมาด้านหลัง หรือในทิศทางตรงข้ามกับลูกเทนนิสหรือหัวไม้เทนนิส อยู่ตรงข้ามกับหัวไหล่ซ้าย และอยู่ต่ำกว่าสะโพก ไม้เทนนิสขนานกับพื้น เอนลงหรือเท่ากับระดับข้อมือ ข้อศอกขวาอเล็กน้อย และอยู่ห่างลำตัวเล็กน้อย หัวไหล่ซ้ายหันไปทางลูกเทนนิส ต่ำกว่าไหล่ขวามือและแขนซ้ายย่อเข้าน้ำหนักตัวอยู่ที่เท้าขวา และเท้าขวาขนานกับตาข่าย

3.4 การตีและจุดกระทบหน้าไม้เทนนิสกับลูกเทนนิส เป็นการเคลื่อนไหวของร่างกายพร้อมการเคลื่อนที่ของไม้เทนนิส ในจังหวะนี้จะต้องปรับหน้าไม้เทนนิสให้เหมาะกับการตีว่า จะตีตำแหน่งใดของลูกเทนนิสคือ ตำแหน่งที่ลูกเทนนิสกระดอนขึ้น ตำแหน่งที่ลูกเทนนิสสูงสุด หรือตำแหน่งที่ลูกเทนนิสโค้งลงและต้องควบคุมการจับไม้เทนนิส และข้อมือให้มั่นคงที่สุด จะเกิดการเคลื่อนไหวที่ต่อเนื่อง ในจังหวะนี้คือ การถ่ายน้ำหนักตัว จากเท้าหลังไปยังเท้าหน้า เข้าหน้าย่อ ขณะเดียวกันหมุนสะโพกและหัวไหล่ไปข้างหน้าพร้อม ๆ กับการเหวี่ยงไม้เทนนิสมาข้างหน้า จากต่ำขึ้นสูง

3.5 การส่งแรงตามและจบท่า การส่งแรงตามเป็นการเหวี่ยงแขน และไม้เทนนิสหลังจากตีกระทบกับลูกเทนนิส แล้วเหวี่ยงแขนกับไม้เทนนิสให้ชี้ตรงไปยังเป้าหมาย ที่ต้องการให้ลูกเทนนิสไปเหยียดตัวขึ้น 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 ย่อเข้า น้ำหนักตัวถ่ายมาที่เท้าซ้าย

4.3 การเงี้ยวไม้เทนนิสและก้าวเท้า เป็นการเคลื่อนไหวของร่างกายพร้อมการเคลื่อนที่ของไม้เทนนิสมาด้านหน้าลำตัว โดยงอข้อศอกเล็กน้อย ไม้เทนนิสอยู่ชิดกับลำตัวด้านหน้า หัวไม้เทนนิสจะอยู่ตรงข้ามกับลูกเทนนิส หรืออยู่ตรงข้ามกับไหล่ขวาน้ำหนักตัวอยู่ที่เท้าซ้ายขนานกับตาข่าย ก้าวเท้าขวาเข้าหาตาข่าย เจียงทางซ้ายเล็กน้อย หรือก้าวไปยังทิศทางของลูกเทนนิส

4.4 การตีและจุดกระทบหน้าไม้เทนนิสกับลูกเทนนิส เป็นการเคลื่อนไหวต่อจาก การเงี้ยวไม้เทนนิสและก้าวเท้า เป็นการตีโดยการเหวี่ยงไม้เทนนิส ตรงเข้าหาลูกเทนนิสจุดกระทบหน้าไม้เทนนิสกับ ลูกเทนนิสตั้งฉากกัน

4.5 การส่งแรงตามและทำ การเคลื่อนไหว เช่น การตีโฟร์แฮนด์ การส่งแรงตามที่ดีทำให้กำลังในการตีเมื่อจบท่าแล้วกลับไปท่าเตรียมครั้งต่อไป

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

5.1 ท่าเตรียมพร้อม

5.2 หมุนปลายเท้าหรือทำขวาหันให้ไหล่ซ้าย ลำตัวตั้งฉากกับตาข่ายแขนซ้ายกางออกช่วยการเหวี่ยงและทรงตัว เข้าทั้งสองย่อหน้าหนักตัวตกที่ปลายเท้าขวา

5.3 การก้าวเท้าเงี้ยวไม้เทนนิส (Step) เงี้ยวไม้เทนนิสมาข้างหลังเล็กน้อยเพื่อให้ลำตัวเอียงข้างตั้งฉากกับตาข่าย แต่หากลูกเทนนิสเคลื่อนที่มาช้า ๆ การเงี้ยวไม้เทนนิสอาจมากขึ้น

5.4 การส่งแรงตามและจบท่า ในการตีวอลเลย์ จะมีการส่งแรงตามไปยังทิศทางหรือตำแหน่งที่ต้องการให้ลูกไปตก เช่นเดียวกับการตีกราวด์สโตรค แต่มีการส่งแรงตามน้อยมากและจบท่ากลับสู่ท่าเตรียมพร้อม

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

6.1 ท่าเตรียมพร้อม

6.2 หมุนปลายเท้า ลำตัว และไหล่ (Turn) การเคลื่อนไหวเหมือนกับการตีโฟร์แฮนด์วอลเลย์ แต่เป็นการหมุนไปทางซ้ายหรือการทำซ้ายหันให้ไหล่ขวา ตั้งฉากกับตาข่าย

6.3 การก้าวเท้าเงี้ยวไม้เทนนิส (Step) การเคลื่อนไหวในจังหวะนี้ที่สำคัญคือ การเปลี่ยนการจับไม้เทนนิสเพื่อใช้ตีแบคแฮนด์วอลเลย์ การเงี้ยวไม้เทนนิส เกิดจากการหมุนปลายเท้า ลำตัว ไหล่ โดยยังคงใช้มือซ้ายจับคอไม้เทนนิส และจะปล่อยมือซ้ายในจังหวะการเหวี่ยงตีเท่านั้น เงี้ยวไม้โดยงอข้อศอก ยกหัวไม้สูงกว่าข้อมือ หรือระดับเดียวกับลูกเทนนิส

6.4 การตีและจุดกระทบหน้าไม้เทนนิสกับลูกเทนนิส การเคลื่อนไหวในจังหวะนี้เหมือนกับการตีโฟร์แฮนด์วอลเลย์แต่สลับข้างกัน

6.5 การส่งแรงตาม และจบท่า การเคลื่อนไหวเหมือนกับการตีโฟร์แฮนด์แต่สลับขวาเป็นซ้าย

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

- 7.1 ทำเตรียมพร้อม
- 7.2 หมุนปลายเท้าลำตัวไหล่
- 7.3 ก้าวเท้า เงื่อไม้เทนนิส
- 7.4 ตีและจุดกระทบหน้าไม้เทนนิสกับลูกเทนนิส
- 7.5 ส่งแรงตามและจบท่า

8. การเสิร์ฟ (The serve) การเสิร์ฟเป็นการตีลูกเทนนิสเพื่อเริ่มการเล่น และกลายเป็นอาวุธสำคัญในการรุก หรือทำให้ฝ่ายตรงข้ามอยู่ในภาวะเสียเปรียบ ฉะนั้นการเสิร์ฟที่รุนแรงและแม่นยำจะได้เปรียบ แต่ในทางตรงกันข้าม ถ้าผู้เสิร์ฟ เสิร์ฟได้ไม่ดีก็จะกลายเป็นฝ่ายเสียเปรียบในทันที การเสิร์ฟ แบ่งการเคลื่อนไหวได้ง่าย ๆ เป็น 5 จังหวะได้แก่

1. ทำเตรียมพร้อม เคลื่อนไหวร่างกายเล็กน้อยเพื่อผ่อนคลาย และหาจังหวะร่วมทั้งการทรงตัว ยืนห่างจากเส้นท้ายสนาม 3-4 ฟุต เท้าหน้ากับเท้าหลังห่างกันประมาณ 18 นิ้ว หรือ 1 ช่วงไหล่ มือซ้ายจับคอไม้เทนนิส หัวไม้เทนนิสสูงกว่าข้อมือและชี้ไปทางเป้าหมาย ข้อศอกวางอยู่ชิดลำตัว ย่อเข้า

2. การลดแขนและเงื่อไม้เทนนิส ลูกเทนนิสจะถูกปล่อยไปในอากาศ ด้วยการเคลื่อนที่ของแขนและมือ ลูกเทนนิสจะหลุดจากมือเมื่อแขนถูกยกขึ้นสูงสุด น้ำหนักตัวเริ่มถ่วงมาปลายเท้าหน้า หัวไม้เทนนิสจะเริ่มเหวี่ยงมาข้างหน้าร่างกาย โดยเหวี่ยงจากด้านหลังข้างศีรษะมาข้างหน้า ข้อศอกข้อมือ เริ่มตั้งพร้อม ๆ กับลำตัว และไหล่เริ่มหมุนเข้าหาตาข่าย ถ่วงน้ำหนักตัวมาเท้าหน้าและลูกเทนนิสเคลื่อนที่ถึงจุดสูงสุดประมาณ 1 ช่วงแขน กับ 1 ช่วงไม้เทนนิส จุดนี้ก็เป็นจุดกระทบหน้าไม้เทนนิสกับลูกเทนนิส

3. การตีและจุดกระทบหน้าไม้เทนนิสกับลูกเทนนิส สายตามองจุดกระทบ ข้อมือ ข้อศอก และหัวไม้เทนนิสเหวี่ยงขึ้นและมาข้างหน้า ที่จุดกระทบลูกเทนนิสกับไม้เทนนิส ลำตัว แขนและไม้เทนนิสเหยียดมากที่สุด หน้าไม้เทนนิสคว่ำลงที่จุดกระทบ ลำตัวและแขนหมุนมาข้างหน้าสั้นเท้ายกขึ้นเตรียมก้าว แขนทั้งสองเหวี่ยงตามกัน

4. การก้าวเท้าและส่งแรงตามและจบท่า เมื่อหน้าไม้เทนนิสกระทบลูกเทนนิส หัวไม้เทนนิสจะเหวี่ยงลงข้างล่าง ทางด้านซ้ายของลำตัว พร้อม ๆ กับการก้าวเท้าหลังมาข้างหน้า คล้าย ๆ กับการมาอยู่ในแบคแฮนด์กรวดส์โตรค เพื่อเป็นการส่งแรงและเพิ่มกำลังในการตี นอกจากนั้นยังช่วยในการทรงตัว ลักษณะท่าทางการเคลื่อนไหวในท่านี้จะเป็นพื้นฐานของการเล่นรุกขึ้นหน้าตาข่าย

9. การลอป (The Lop) การตีลูกลอปนั้นเป็นการตีเพื่อแก้ปัญหาเฉพาะหน้าเมื่อฝ่ายตรงข้ามวิ่งขึ้นมาเล่นหน้าตาข่าย โดยผู้ตีจะต้องตีลูกนั้นให้สูงเลยปลายไม้ที่ถูกยึดขึ้นสุดแขน ของผู้ที่อยู่หน้าตาข่ายเพราะหากตีต่ำกว่านั้นโอกาสที่จะถูกตบกลับมาย่อมมีมาก ลูกลอปที่ดีจึงควรมีลักษณะดังนี้

9.1 สูงเลยปลายไม้ที่ถูกยึดขึ้นสุดแขนและผู้ที่อยู่หน้าตาข่าย

9.2 ตกถึงท้ายสนามฝ่ายตรงข้ามพอสู่ที่คู่ต่อสู้จะตบได้

9.3 ตกพื้นแล้วกระดอนไม่สูงพอสู่ที่คู่ต่อสู้จะตบได้

ศุภฤกษ์ มั่นใจตน ได้เรียบเรียงการหมุนของลูกไว้ดังนี้

1. ลูกคดหรือลูกตรง (Flat) ลูกบอลไม่มีการหมุน ลูกบอลเมื่อกระทบพื้นแล้วจะกระดอนขึ้นเป็นปกติ ซึ่งการตีลูกนี้ไม่เป็นที่นิยมกัน เพราะถ้าตีแรงลูกจะออกได้ง่าย
2. ลูกหมุนขึ้น (Topspin) ลูกบอลจะหมุนขึ้นเมื่อกระทบพื้น จะกระดอนสูงขึ้นกว่าปกติ การตีลูกหมุนขึ้นเป็นที่นิยมกันในปัจจุบัน เพราะสามารถตีลูกได้รุนแรง และไม่ค่อยออกโดยออกโดยการเหวี่ยงไม้จากต่ำขึ้นสูงและตีบริเวณใต้ลูก
3. ลูกหมุนลง (Underspin) ลักษณะของการหมุนลง เมื่อกระทบพื้นจะกระดอนต่ำกว่าปกติ มีวิธีการตีคือ ตังไม้ขึ้นสูงเอียงหน้าไม้และเหวี่ยงหน้าไม้ จากสูงลงต่ำ ตีด้านข้างก่อนไปทางใต้ ลูกนักเทนนิสที่มีชื่อเสียงไม่ค่อยใช้ในการตีลูกนี้มากนัก จะใช้ก็ต่อเมื่อเป็นการตีนำทางเพื่อขึ้นไปเล่นลูกหน้าตาข่าย หรือใช้เพื่อทำลายจังหวะการเคลื่อนที่ของคู่แข่ง
4. ลูกหมุนข้าง (Sidespin) ลูกบอลจะหมุนในลักษณะทแยงข้าง ลูกบอลจะเคลื่อนที่โค้งอ้อมจากนอกเข้าไปในสนามเมื่อกระทบพื้นแล้ว จะทำให้ลูกกระดอนออกนอกแนวตีเป็นลูกที่ตีได้ยากเพราะจะต้องส่งแรงในการตี 2 ทิศทาง

จากที่กล่าวมาเกี่ยวกับทักษะกีฬาเทนนิสพอสู่ที่สรุปได้ว่า ทักษะที่สำคัญของกีฬาเทนนิสเมื่อผ่านการเรียนในวิชาเทนนิส 1 มาแล้ว ผู้เรียนก็จะสามารถฝึกทักษะต่าง ๆ ที่สามารถใช้วัดความสามารถ (Ability) ในการใช้ทักษะเหล่านั้นให้เกิดความชำนาญ และมีการถ่ายทอดเชื่อมโยงจากทักษะหนึ่งไปยังอีกทักษะหนึ่งในการทดสอบทักษะหรือการเล่นเกมที่ได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยมีความคิดเห็นว่าการทดสอบทักษะและเล่นเกม มีดังนี้ เช่น การเสิร์ฟ (Service) แล้วตามด้วย หรือ การตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค (Forehand Ground Stroke) หรือการตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค (Backhand Ground Stroke) หรือการตีโฟร์แฮนด์วอลเลย์ (Forehand Volley) หรือการตีแบคแฮนด์วอลเลย์ (Backhand Volley) เป็นต้น

ผู้วิจัยจึงพอสู่ระดับเทนนิสของนักศึกษา ในวิทยาลัยพลศึกษาเขตภาคเหนือที่ใช้แบบทดสอบในการทดสอบ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ ในการวัดผลและประเมินผลวิชาเทนนิสต่อไป

แนวการสอน

หลักสูตร	ป.กศ.สูง	น (ป)
รหัสวิชา	2211.23	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. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถปฏิบัติทักษะและเทคนิคเบื้องต้นได้
6. เพื่อให้ผู้เรียนรู้จักกติกา 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 การตีลูกโยนโค้ง
 - 8.7 การตีลูกตบ
9. การบริหารร่างกายและเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายสำหรับกีฬาเทนนิส

10. กติกาและการเล่นประเภทเดี่ยว
11. กติกาและการเล่นประเภทคู่

กิจกรรม

1. อธิบาย สาธิต และฝึกปฏิบัติ
2. บรรยาย
3. ศึกษาค้นคว้า

สื่อการเรียนการสอน

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

เกณฑ์การวัดผลและประเมินผล

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

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในต่างประเทศ

ดาเยอร์ (วิริยา บุญชัย 2529 : 314-315 ; อ้างอิงจาก Dyer Backboard Test) ได้สร้างแบบทดสอบกีฬาเทนนิสขึ้นเพื่อวัดความสามารถในการเล่นเทนนิสสำหรับนักศึกษาหญิง ในระดับอุดมศึกษาแบบทดสอบนี้ประกอบด้วยทักษะการตีวอลเลย์กระทบผนังในเวลา 30 วินาที มีเส้นเริ่มห่างจากกำแพงหรือผนัง 5 ฟุต ขนาดของผนังเรียบสูง 10 x 15 ฟุต มีระยะห่างจากผนัง 10 ฟุตขึ้นไป

วิธีสอบ ผู้รับการสอบยืนอยู่หลังเส้นเริ่มห่างจากผนัง 5 ฟุต ถือลูกเทนนิสอยู่ในท่าเตรียมพร้อมและการสอบจะมีลูกเทนนิสสำรองไว้เมื่อได้สัญญาณ "เริ่ม" ให้ผู้รับการสอบปล่อยลูกลงกระทบพื้นก่อนที่จะตีลูกนั้นกระทบผนัง การนับคะแนนลูกที่ได้คะแนนต้องเป็นลูกที่ตีด้วยลูกวอลเลย์ จะเป็นโฟร์แฮนด์วอลเลย์ หรือแบคแฮนด์วอลเลย์ก็ได้ และลูกที่ตีต้องกระทบผนังเหนือเส้น 3 ฟุต คะแนนจะนับติดต่อกันภายใน 30 วินาที การสอบถ้าควบคุมลูกไม่ได้ให้ใช้ลูกสองได้โดย จะต้องปฏิบัติ ในตอนเริ่มต้นเช่นกัน ถ้าทำผิดกติกาให้ทำต่อไปได้ แต่จะไม่นับคะแนน ลูกที่ทำผิดกติกา ให้ผู้รับการสอบทำการสอบ 3 ครั้ง ๆ ละ 30 วินาที คิดคะแนนเฉลี่ยจากการสอบทั้ง 3 ครั้ง ผลการวิจัย ความเที่ยงตรงหาจากความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของการทดสอบกับคะแนนของผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน เท่ากับ .85 ความเชื่อถือได้ เท่ากับ .86-.92

โบรเซอร์ และ มินเลอร์ (ผาณิต บิลมาศ 2530 : 91-92 ; อ้างอิงจาก Mathews 1973 ซ 243-245) ได้สร้างแบบทดสอบความสัมฤทธิ์ผลทางการกีฬาเทนนิสของผู้เรียนในระดับเริ่มต้นและระดับปานกลางมีวัตถุประสงค์เพื่อวัดความสามารถในการตีลูกไปยังส่วนต่าง ๆ ของสนาม ผู้รับการสอบเป็นนักศึกษาหญิงระดับเริ่มต้น (Beginning Level) 42 คน และระดับปานกลาง (Intermediate Level) 27 คน

วิธีการสอบ ผู้รับการทดสอบยืนหลังเส้นสนามมือถือไม้และลูกเทนนิส แล้วให้ปล่อยลูกให้กระดอนพื้นขึ้นมา แล้วตีด้วยท่าโฟร์แฮนด์ 14 ลูก และแบคแฮนด์ 14 ลูก ไปยังสนามตรงข้าม ลูกที่ได้คะแนนต้องเป็นลูกที่ตีอยู่ระหว่างตาข่ายกับเชือก (เชือกโยงอยู่ระหว่างเสาสองข้างเหนือตาข่าย 4 ฟุต) ถ้าลูกถูกตาข่ายให้ตีลูกนั้นใหม่ การคิดคะแนนก็จะได้คะแนนตามเขตที่กำหนดไว้ และหากตีลูกข้ามเชือกจะได้คะแนนเพียงครึ่งหนึ่งของเขตที่ลูกเทนนิสนั้นตก

ผลการวิจัย ผู้เล่นระดับปานกลางมีความเที่ยงตรง .85 ผู้เล่นระดับเริ่มต้น .61 จากการประเมินค่าของครูผู้สอนเทนนิส 2 ท่าน ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ .80

เฮวิทท์ (พจนีย์ ธนาคม 2517 : 13-15 ; อ้างอิงจาก Hewitt 1965) ได้สร้างแบบทดสอบ วัดความสัมฤทธิ์ผลทางทักษะกีฬาเทนนิส (Hewitt's Tennis Achievement Test) มีวัตถุประสงค์เพื่อวัดความสัมฤทธิ์ผลทางทักษะกีฬาเทนนิส 3 ทักษะในระดับอุดมศึกษา ได้แก่ การตีโฟร์แฮนด์ การตีแบคแฮนด์ และการเสิร์ฟ แบบทดสอบนี้แบ่งเป็น 2 ส่วนคือ

1. แบบทดสอบทักษะการตีโฟร์แฮนด์ และการตีแบคแฮนด์ อุปกรณ์ เสาโยงเชือกเหนือตาข่าย 7 ฟุต มีเครื่องหมายเขตคะแนนในสนาม 4 ส่วน ๆ ละ 4 ฟุต 6 นิ้ว คะแนนกำหนดเป็น 5 4 3 2 1

วิธีการทดสอบ ผู้รับการทดสอบยืนหลังเส้นหลัง ตรงจุดที่กำหนดให้ ผู้สอนยืนอยู่ในสนามด้านตรงข้าม ตีลูกข้ามตาข่ายมายังบริเวณเส้นเสิร์ฟ (Service line) ให้ผู้รับการทดสอบนำมาตีลูกในตำแหน่งที่เหมาะสม และตีลูกข้ามตาข่ายไปยังสนามด้านตรงข้าม ลูกตกลงเขตคะแนนใดก็จะได้คะแนนตามที่กำหนดไว้ การสอบให้ตีลูกโฟร์แฮนด์และแบคแฮนด์ทักษะละ 10 ครั้ง

การให้คะแนน ลูกที่ตีผ่านระหว่างเชือกกับตาข่าย ตกลงในเขตคะแนนใดจะได้ถ้าตีเหนือเชือกจะได้คะแนนเพียงครึ่งหนึ่งของคะแนนที่ตกในเขตนั้น ลูกที่ตีออกไม่ได้คะแนน ลูกที่ตีติดตาข่ายให้ทำใหม่

2. แบบทดสอบทักษะการเสิร์ฟ การเสิร์ฟแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

4.1 การเสิร์ฟลงในคอร์ตเสิร์ฟ

4.2 ความเร็วและแรงของลูกเสิร์ฟ

วิธีการทดสอบ ผู้รับการทดสอบยืนที่จุด X เสิร์ฟลูกไปยังคอร์ตขวาให้เสิร์ฟ 10 ครั้งลูกที่ได้

คะแนนต้องผ่านระหว่างดาชายกับเชือก ลูกตกในเขตใดจะได้คะแนนตามที่กำหนดไว้ คือ 6 5 4 3 2 และ 1 การเลิร์ฟถ้าลูกข้ามเชือก จะไม่ได้คะแนน ถ้าเลิร์ฟออกนอกเขตเลิร์ฟ ก็จะได้คะแนน และ ถ้าเลิร์ฟติดดาชายให้เลิร์ฟใหม่

การสอบความเร็วและแรงของลูกเลิร์ฟ จะวัดจากระยะทางของลูกเลิร์ฟที่กระดอนครั้งที่สอบ ซึ่งลูกกระดอนตกในโซนใด จะได้คะแนนตามที่กำหนดไว้

ผลการวิจัย มีความเชื่อมั่น อยู่ระหว่าง .76 - .94 มีความเที่ยงตรงอยู่ระหว่าง .52 - .93

ฟาร์เรลล์ (นกุล โสทธิพันธ์ 2540 : 13-14 ; อ้างอิงจาก Farrell. 1970 : 597-602) ได้ศึกษาวิจัยโดยเปรียบเทียบผลการสอนทักษะทางกีฬาเทนนิสในการตีลูกโฟร์แฮนด์และแบคแฮนด์ โดยการสอนโปรแกรมกับการสอนโดยครูผู้สอนแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 4 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุม 2 กลุ่ม จำนวน 45 คน และกลุ่มทดสอบ 2 กลุ่ม จำนวน 46 คน แต่ละกลุ่มผู้สอนมีความชำนาญมาสอน ทำการสอนก่อนและหลังการสอนโดยใช้แบบทดสอบของ โบร์เซอร์ - มินเลอร์ (The Broer-Miller Forehand, Backhand Test) และการทดสอบการตีกระทบฝาผนัง (The Wall Board Test)

ผลการวิจัยปรากฏว่า การสอนทั้ง 2 แบบนี้ให้ผลไม่แตกต่างกันเมื่อเปรียบเทียบจำนวนทั้งหมดของกลุ่มที่มีทักษะสูงด้วยการสอนทั้ง 2 แบบนี้ การสอนแบบโปรแกรมจะส่งผลให้เกิดการพัฒนามากกว่า

งานวิจัยภายในประเทศไทย

พจนีย์ ธนาคม (2517 : บทคัดย่อ) ได้สร้างแบบทดสอบทักษะทางกีฬาเทนนิส ซึ่งการวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทนนิส วัดความสามารถทางทักษะของผู้เรียนใน ระดับอุดมศึกษา แบบทดสอบประกอบด้วย 4 ทักษะ คือ ทักษะการตีโฟร์แฮนด์ ทักษะการตีแบคแฮนด์ ทักษะการตีวอลเลย์ และการเลิร์ฟ

กลุ่มตัวอย่างประชากร เป็นนิสิตระดับอุดมศึกษา จำนวน 100 คน เข้ารับการทดสอบ 2 ครั้ง เว้นระยะห่างกัน 2 สัปดาห์ และได้ทำการทดสอบในช่วงที่มีการสอนวิชาเทนนิส

ผลการวิจัย ค่าสัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยงตรง ด้วยวิธีสอบซ้ำของแบบทดสอบทักษะกีฬาเทนนิสมีดังนี้

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

ค่าสัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยงตรง ตามสภาพของแบบทดสอบทักษะทางกีฬาเทนนิสทั้งหมดหาได้จาก สหสัมพันธ์ จากตำแหน่งคะแนนของสเพียร์แมน ได้ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากความสามารถในการสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทนนิส กับการจัดลำดับความสามารถจากคะแนน การแข่งขันเทนนิสแบบพบกันหมดเท่ากับ .791 มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

กนก สมะวรรณนะ 2522 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการฝึกสายตาดูที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ในการเรียนเทนนิส โดยใช้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนอยู่ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 และมัธยมศึกษาปีที่ 4 ไม่เคยเล่นเทนนิสมาก่อน มีอายุระหว่าง 15 ถึง 16 ปี ใช้เป็นแบบทดสอบวัดสายตาแบบ สเนลเลน (Sneilen) ปกติ (20/20 ฟุต) จำนวน 60 คน แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 20 คน ใช้คะแนนในการทดสอบความสามารถในการเรียนรู้ทักษะเป็นเกณฑ์ในการแบ่งกลุ่มให้มีความสามารถเท่า ๆ กัน กลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่มแบ่งเป็นกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 มีการฝึกสายตาประกอบการเรียนทักษะอย่างเดียว (กลุ่มทดลองที่ 2 ใช้เวลาในการฝึกมากกว่ากลุ่มอื่นอีก 20 นาที) ส่วนกลุ่มควบคุมที่มีการฝึกทักษะแต่เพียงอย่างเดียวในแต่ละ

สัปดาห์แต่ละกลุ่มได้รับการฝึกเป็นเวลา 3 วัน วันละ 1 ชั่วโมง ยกเว้นกลุ่มที่ 2 ใช้เวลา 1 ชั่วโมง 20 นาที นานเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ทุกกลุ่มได้รับการทดสอบทุก ๆ 2 สัปดาห์นำข้อมูลที่ได้มาหาค่ามัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทำการวิเคราะห์ความแปรปรวนรวมทางเดียวของไวเนอร์ (Winer)

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม มีความสามารถในการเล่นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แต่กลุ่มที่ 2 มีแนวโน้มความสามารถในการเล่นเทนนิสสูงกว่ากลุ่มอื่น ๆ

วันชัย กิตติศรีวรพันธ์ (2526 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเปอร์เซ็นต์ของการเรียนถ่ายโยงการเรียนรู้อะหว่างการเรียนรู้อุปกรณ์ตีโฟร์แฮนด์ที่มีผลต่อการเรียนรู้อุปกรณ์ตีโฟร์แฮนด์วอลเลย์กับการเรียนรู้อุปกรณ์ตีโฟร์แฮนด์วอลเลย์ที่มีผลต่อการเรียนรู้อุปกรณ์ตีโฟร์แฮนด์ในกีฬาเทนนิส

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ของโรงเรียนสละเวชวิทยาจำนวน 32 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 16 คน โดยให้กลุ่มแต่ละกลุ่มมีค่าเฉลี่ยความสามารถในการตีโฟร์แฮนด์ และการตีโฟร์แฮนด์วอลเลย์เท่ากันทั้ง 2 กลุ่ม แต่ละกลุ่มใช้เวลาในการฝึก 12 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน ๆ ละ 1 ชั่วโมง โดยกลุ่มทดลองเริ่มเรียนโฟร์แฮนด์วอลเลย์ในสัปดาห์แรก ทำการทดสอบความสามารถในการตีโฟร์แฮนด์ในปลายสัปดาห์ที่ 6 สัปดาห์ที่ 7 - 12 เรียนโฟร์แฮนด์ทำการทดสอบความสามารถในการตีโฟร์แฮนด์ในปลายสัปดาห์ที่ 9 ทำการทดสอบความสามารถในการตีโฟร์แฮนด์วอลเลย์และโฟร์แฮนด์ในปลายสัปดาห์ที่ 12 นำข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาได้นั้นนำมาวิเคราะห์ โดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและหาค่าเปอร์เซ็นต์การถ่ายโยงการเรียนรู้อุปกรณ์ตีโฟร์แฮนด์

ผลการวิจัยพบว่า

1. เปอร์เซ็นต์การถ่ายโยงการเรียนรู้อะหว่างโฟร์แฮนด์วอลเลย์ไปยังโฟร์แฮนด์มีค่าเท่ากับ 15.29, 3.72 และ 8.62 เปอร์เซ็นต์ และโฟร์แฮนด์วอลเลย์มีค่าเท่ากับ 24.35, 5.80 และ 4.77
2. การเริ่มต้นเรียนด้วยโฟร์แฮนด์วอลเลย์กับการเริ่มต้นเรียนด้วยโฟร์แฮนด์มีผลต่อความสามารถในการตีโฟร์แฮนด์และโฟร์แฮนด์วอลเลย์ไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01

วีระยุทธ สุวรรณศิริ (2531 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “ผลของการให้ข้อมูลย้อนกลับต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกีฬาเทนนิส” กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตระดับปริญญาตรี ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตสงขลา จำนวน 45 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบทดสอบความสามารถในการเล่นเทนนิสของ แจ็ค อี เฮวิทท์ (Jack E. Hewitt) และโครงการสอนวิชาเทนนิสวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีการทดสอบที (t-test dependent) การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-way Analysis of Variance)

ผลการศึกษาพบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกีฬาเทนนิสของกลุ่มทดลองที่ 1 ซึ่งสอนโดยการให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทางบวกก่อนการฝึกกับหลังการฝึกแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกีฬาเทนนิสของกลุ่มทดลองที่ 2 ซึ่งสอนโดยการให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทางลบก่อนการฝึกกับหลังการฝึกแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกีฬาเทนนิสของกลุ่มทดลองที่ 3 ซึ่งสอนโดยการให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทางบวกและทางลบก่อนการฝึกกับหลังการฝึกแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกีฬาเทนนิสระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ไม่แตกต่างกัน
5. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกีฬาเทนนิสระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 3 ไม่แตกต่างกัน
6. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกีฬาเทนนิสระหว่างกลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 ไม่แตกต่างกัน

ชโลธร เขตสุวรรณ (2532 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาวิเคราะห์องค์ประกอบของทักษะกีฬาเทนนิส และรายการทดสอบที่วัดองค์ประกอบทักษะกีฬาเทนนิสกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 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 อิ่มอารมย์ (2536 : บทคัดย่อ) ทำการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเทนนิส โดยการ

จับเร็กเกตแบบอีสเทอร์นกับแบบคอนติเนนตัล กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักศึกษาหญิงซึ่งไม่เคยเล่นเทนนิสมาก่อน และกำลังศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยรังสิต ต.หลักหก อ.เมือง จ.ปทุมธานี จำนวน 2 กลุ่ม ๆ ละ 25 คน คือ กลุ่มที่ 1 ฝึกการจับเร็กเกตแบบอีสเทอร์นเป็นเวลา 4 สัปดาห์ ๆ ละ 2 วัน คือ วันจันทร์กับพุธ วันละ 2 ชั่วโมง รวม 16 ชั่วโมง เริ่มตั้งแต่เวลา 15.00 – 17.00 น. กลุ่มที่ 2 ฝึกการจับเร็กเกตแบบคอนติเนนตัล โดยฝึก 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 วัน คือ วันอังคารกับพฤหัสบดี วันละ 2 ชั่วโมง รวม 16 ชั่วโมง เริ่มตั้งแต่เวลา 15.00 – 17.00 น. โดยฝึกกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ตามโครงการสอนเทนนิสที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้นตั้งแต่ชั่วโมงแรกจนถึงชั่วโมงสุดท้าย แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์ความสามารถในกีฬาเทนนิสผลปรากฏว่า

1. ก่อนการฝึก กลุ่มตัวอย่างมีความสามารถในการตีโฟร์แฮนด์ แบคแฮนด์ และคะแนนรวมโดยการจับเร็กเกตแบบอีสเทอร์นและคอนติเนนตัล ไม่แตกต่างกัน
2. หลังการฝึก กลุ่มตัวอย่างมีความสามารถในการตีโฟร์แฮนด์ แบคแฮนด์ และคะแนนรวมโดยการจับเร็กเกตแบบอีสเทอร์นและคอนติเนนตัล แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยการจับเร็กเกตแบบอีสเทอร์นได้ค่าเฉลี่ยสูงกว่าทุกรายการ
3. ก่อนการฝึกและหลังการฝึกของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีความสามารถในการตีโฟร์แฮนด์ แบคแฮนด์ และคะแนนรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยหลังการฝึกการจับเร็กเกตแบบอีสเทอร์นได้ค่าเฉลี่ยสูงกว่าทุกประการ

บัญญัติ นาคะวิโรจน์ (2541 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทนนิสสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย” การศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทนนิส และสร้างเกณฑ์ปกติสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายของโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร ประกอบด้วย 5 รายการ คือ

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

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการหาคุณภาพของแบบทดสอบ ได้แก่ นักเรียนชาย 40 คน นักเรียนหญิง 40 คน ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของโรงเรียนจันทร์ประดิษฐารามวิทยาคม เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร ที่เรียนกีฬาเทนนิส 1 ภาคการศึกษา โดยการสุ่มอย่างง่าย และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสร้างเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบ ได้แก่ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย นักเรียนชาย 88 คน นักเรียนหญิง 101 คน โดยการสุ่มอย่างง่าย การวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบโดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน กับ แบบวิทนีย์ และซาเบอร์ และใช้คะแนนที่ในการสร้างเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบ

ผลการศึกษาพบว่า

1. ค่าเฉลี่ยของมาตรฐานค่า ทักษะโฟร์แฮนด์ ทักษะแบคแฮนด์ ทักษะโฟร์แฮนด์วอลเลย์ ทักษะแบคแฮนด์วอลเลย์ ทักษะเสิร์ฟ ของนักเรียนชาย มีค่าเท่ากับ 3.60, 2.95, 3.30, 3.20 และ 3.50 ตามลำดับ ของนักเรียนหญิงมีค่าเท่ากับ 2.95, 2.48, 2.90, 2.83 และ 2.80 ตามลำดับ
2. ค่าเฉลี่ยของแบบทดสอบ 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, 27.68 และ 24.45 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 ทักษะโฟร์แฮนด์วอลเลย์ ทักษะแบคแฮนด์วอลเลย์ ทักษะเสิร์ฟ ของนักเรียนชาย มีค่าเท่ากับ .879, .729, .820, .767 และ .883 ตามลำดับ ของนักเรียนหญิงมีค่าเท่ากับ .997, .868, .682, .771 และ .873 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
6. ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ ทักษะโฟร์แฮนด์ ทักษะแบคแฮนด์ ทักษะโฟร์แฮนด์วอลเลย์ 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 ทักษะโฟร์แฮนด์วอลเลย์ 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. ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบ ทักษะโฟร์แฮนด์ ทักษะแบคแฮนด์ ทักษะโฟร์แฮนด์วอลเลย์ ทักษะแบคแฮนด์วอลเลย์ ทักษะเสิร์ฟ ของนักเรียนชาย มีค่าเท่ากับ .906, .917, .917, .941 และ .853 ตามลำดับ ของนักเรียนหญิงมีค่าเท่ากับ .909, .924, .926, .900 และ .927 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

13. อำนาจจำแนกของมาตรฐานค่า ทักษะโฟร์แฮนด์ ทักษะแบคแฮนด์ ทักษะโฟร์แฮนด์วอลเลย์ 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 ทักษะโฟร์แฮนด์วอลเลย์ 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 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .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 ทักษะเซิร์ฟ 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 ทักษะเซิร์ฟ ของนักเรียนชาย มีค่าเท่ากับ 48, 42, 50, 50 และ 38 ตามลำดับ ของนักเรียนหญิงมีค่าเท่ากับ 46, 40, 50, 46 และ 43 ตามลำดับ

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

21. เกณฑ์ปกติแบ่งระดับความสามารถของมาตรฐานค่า และแบบทดสอบทักษะกีฬา เทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้แก่

ระดับความสามารถ	คะแนนที่นักเรียนชาย และคะแนนที่นักเรียนหญิง ตรงกับคะแนน	
สูงมาก	66 และมากกว่า	4
สูง	56 – 65	3
ปานกลาง	45 – 55	2
ต่ำ	35 – 44	1
ต่ำมาก	34 และน้อยกว่า	0

จากเอกสารงานวิจัยทั้งต่างประเทศและในประเทศ อาจสรุปได้ว่างานวิจัยเกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทนนิส ส่วนใหญ่เป็นการวัดความสามารถ (Ability) ในการเล่นเทนนิสมากกว่าที่จะวัดลักษณะท่าทางในการเล่น (Form) ประการที่ 2 แบบทดสอบที่ทำไว้แล้วส่วนมากมีหลายรายการ โดยแต่ละรายการจะวัดทักษะเดียว สำหรับการทําวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาจากแบบทดสอบทักษะเทนนิสของ วรชิต พรหมน้อย (2544)

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

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

การกำหนดประชากรและการสุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักศึกษาวิชาเอกพลศึกษาที่ผ่านการเรียนวิชาเทนนิสที่กำลังศึกษาอยู่ในวิทยาลัยพลศึกษาในเขตภาคเหนือ ประจำปีการศึกษา 2546 จำนวนทั้งสิ้น 862 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ทดสอบทักษะเทนนิส เป็นนักศึกษาวิชาเอกพลศึกษา วิทยาลัยพลศึกษาในเขตภาคเหนือที่ผ่านการเรียนวิชาเทนนิส 1 มาแล้ว จำนวน 279 คน แยกเป็นนักศึกษาชาย 201 คน และนักศึกษาหญิง 78 คนได้มาโดยเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) การเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ดังตาราง 1

ตาราง 1 จำนวนประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

วิทยาลัยพลศึกษา	ประชากร			กลุ่มตัวอย่าง		
	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม
จังหวัดสุโขทัย	110	20	130	76	20	96
จังหวัดเพชรบูรณ์	62	5	67	30	5	35
จังหวัดลำปาง	73	11	84	25	11	36
จังหวัดเชียงใหม่	373	209	582	70	42	112
รวม	618	245	863	201	78	279

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แบบทดสอบทักษะเทนนิสของ วรชิต พรหมน้อย ประกอบด้วยรายการทดสอบ 6 รายการ ดังนี้

- 1.1 แบบทดสอบที่ 1 การเสิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค
- 1.2 แบบทดสอบที่ 2 การเสิร์ฟ (ต่ำกว่าศีรษะ) แล้วตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค
- 1.3 แบบทดสอบที่ 3 การเสิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค
- 1.4 แบบทดสอบที่ 4 การเสิร์ฟ (ต่ำกว่าศีรษะ) แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค
- 1.5 แบบทดสอบที่ 5 การเสิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค

และตีโฟร์แฮนด์วอลเลย์

1.6 แบบทดสอบที่ 9 การตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรคแล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค และตีโฟร์แฮนด์วอลเลย์

2. นำแบบทดสอบทักษะกีฬาเทนนิสให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความเหมาะสมของ เครื่องมือ

- 1.1 รองศาสตราจารย์ผาณิต บิลมาศ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- 1.2 รองศาสตราจารย์ภาคภูมิ รัตนโรจนกุล มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

3. อุปกรณ์และเครื่องอำนวยความสะดวก ดังรายการต่อไปนี้

- 1.1 ผนักอนกรีตสูง 10 ฟุต มีพื้นที่หน้าผนักกว้าง 20 ฟุต ยาว 25 ฟุต
- 1.2 บนผนักมีเส้นขนาดกบพื้นสูง 3 ฟุต
- 1.3 ตะกร้าใส่ลูกเทนนิส

- 1.4 ไม้เทนนิส
- 1.5 ลูกเทนนิส 30 ลูก
- 1.6 นาฬิกาจับเวลา
- 1.7 เทปกาว
- 1.8 บนพื้นหน้าผนังมีเส้นเริ่มที่ระยะ 22 ฟุตและ 25 ฟุต

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. นำหนังสือขอความร่วมมือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ไปติดต่อขอความอนุเคราะห์จากผู้อำนวยการ หัวหน้าภาควิชา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ที่ผู้วิจัยเลือกให้เป็นกลุ่มตัวอย่างเพื่อแจ้งวัตถุประสงค์และขอความร่วมมือในการทำวิจัย
2. จัดเตรียมอุปกรณ์ สถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวกที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และนัดหมายวัน เวลา ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. จัดหาผู้ช่วยการเก็บรวบรวมข้อมูลพร้อมอธิบายและสาธิตวิธีการต่าง ๆ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลให้กลุ่มตัวอย่างและผู้ช่วยเข้าใจถูกต้องตรงกัน
4. นำแบบทดสอบทักษะกีฬาเทนนิสไปทำการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล
5. ผู้วิจัยเป็นผู้ควบคุมการทดสอบด้วยตนเอง

การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

นำผลคะแนนที่ได้จากการทดสอบทักษะกีฬาเทนนิส มาวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

1. หาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ของคะแนนการทดสอบแต่ละรายการ
2. หาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนการทดสอบแต่ละรายการ
3. หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) จากการนำแบบทดสอบด้วยการทดสอบซ้ำ ระหว่างการทดสอบครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน
4. เปลี่ยนคะแนนดิบแต่ละรายการให้เป็นคะแนน ที (T – Score)
5. หาเกณฑ์โดยใช้ คะแนนที และแบ่งระดับทักษะเป็น 5 ระดับ คือ สูงมาก สูงปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้สัญลักษณ์ทางสถิติต่างๆ ซึ่งมีความหมายดังนี้

n	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
\bar{x}	แทน	ค่าเฉลี่ย
r	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
T	แทน	คะแนน ที (T-score)
Max	แทน	คะแนนสูงสุด
Min	แทน	คะแนนต่ำสุด

การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบแต่ละรายการโดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)
2. หาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากการทดสอบแต่ละรายการ เปลี่ยนคะแนนแต่ละรายการเป็นคะแนนที (T-score)
3. หาเกณฑ์ (Norm) โดยใช้คะแนน ที และแบ่งระดับทักษะกีฬาเทนนิส เป็น 5 ระดับ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบแต่ละรายการโดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)

ตาราง 2 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบกีฬาทennis ของนักศึกษาวิชาเอกพลศึกษา ชาย และหญิง วิทยาลัยพลศึกษา ในเขตภาคเหนือ ปีการศึกษา 2546

รายการ	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบทดสอบ	
	นักศึกษาชาย	นักศึกษาหญิง
1. การเลิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค	0.94 [*]	0.85 [*]
2. การเลิร์ฟ (ต่ำกว่าศีรษะ) แล้วตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค	0.90 [*]	0.93 [*]
3. การเลิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค	0.89 [*]	0.95 [*]
4. การเลิร์ฟ (ต่ำกว่าศีรษะ) แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์- สโตรค	0.85 [*]	0.95 [*]
5. การเลิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค และตีโฟร์แฮนด์วอลเลย์	0.88 [*]	0.95 [*]
6. การตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรคแล้วตีแบคแฮนด์กราวด์ สโตรค และตีโฟร์แฮนด์วอลเลย์	0.89 [*]	0.96 [*]

มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .194$)

จากตาราง 3 แสดงว่าแบบทดสอบกีฬาทennis ของนักศึกษาวิชาเอกพลศึกษา ชายและหญิง แต่ละรายการมีความเชื่อมั่นทางบวกระดับสูง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = 0.85 - 0.94$) และ ($r = 0.85 - 0.96$ ตามลำดับ)

2. หาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากการทดสอบแต่ละรายการ

ตาราง 3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากการทดสอบแต่ละรายการ ของ นักศึกษาวิชาเอกพลศึกษา ชายและหญิง (n = 201 , n = 78)

รายการ	นักศึกษาชาย				นักศึกษาหญิง			
	\bar{x}	S.D.	Max	Min	\bar{x}	S.D.	Max	Min
1. การเสิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตี โฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค	23.39	4.49	30	16	21.90	4.07	28	15
2. การเสิร์ฟ (ต่ำกว่าศีรษะ) แล้วตี โฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค	23.22	4.08	30	17	21.56	4.27	27	14
3. การเสิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตี แบคแฮนด์กราวด์สโตรค	22.90	4.31	30	16	20.59	4.67	28	14
4. การเสิร์ฟ (ต่ำกว่าศีรษะ) แล้วตี แบคแฮนด์กราวด์สโตรค	21.72	3.78	28	16	20.87	3.75	26	14
5. การเสิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตี แบคแฮนด์กราวด์สโตรคและตี โฟร์แฮนด์-วอลเลย์	22.19	3.32	28	17	20.96	3.96	27	15
6. การตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรคแล้ว ตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค และตีโฟร์ แฮนด์วอลเลย์	23.35	3.70	30	18	20.40	4.04	26	14

จากตาราง 3 แสดงว่าค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนสูงสุด และคะแนนต่ำสุด ของคะแนนจากการทดสอบทักษะกีฬาเทนนิส แต่ละรายการ ของนักศึกษาชาย มีค่าเฉลี่ย 23.39, 23.22, 22.90, 21.72, 22.19 และ 23.35 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.49, 4.08, 4.31 3.78, 3.32 และ 3.70 คะแนนสูงสุด 30, 30, 30, 28, 28 และ 30 และคะแนนต่ำสุด 16, 17, 16 16, 17 และ 18

ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนสูงสุด และคะแนนต่ำสุดของคะแนนจากการ ทดสอบทักษะกีฬาเทนนิส แต่ละรายการ ของนักศึกษาหญิง มีค่าเฉลี่ย 21.90, 21.56, 20.59 20.87, 20.96 และ 20.40 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.07, 4.27, 4.67, 3.75, 3.96 และ 4.04 คะแนนสูงสุด 28, 27, 28, 26, 27 และ 26 และคะแนนต่ำสุด 15, 14, 14, 15 และ 14

3. หาเกณฑ์ (Norm) โดยใช้คะแนน ที่ และแบ่งระดับทักษะกีฬาเทนนิส เป็น 5 ระดับ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก

ตาราง 4 เกณฑ์การให้คะแนนของนักศึกษาวิชาเอกพลศึกษา ชายและหญิง จากการทดสอบ ทักษะการเสิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วยตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค

เกณฑ์คะแนน	คะแนนการสอบ			
	นักศึกษาชาย		นักศึกษาหญิง	
	คะแนนดิบ	คะแนนที่	คะแนนดิบ	คะแนนที่
สูงมาก	21 และมากกว่า	62 และมากกว่า	21 และมากกว่า	66 และมากกว่า
สูง	18-20	56-61	18-20	58-65
ปานกลาง	12-17	44-55	12-17	42-57
ต่ำ	9-11	38-43	9-11	34-41
ต่ำมาก	8 และน้อยกว่า	37 และน้อยกว่า	8 และน้อยกว่า	33 และน้อยกว่า

จากตาราง 4 เกณฑ์การให้คะแนนจากการทดสอบทักษะการเสิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วยตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค

แบบทดสอบทักษะการเสิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วยตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค ของ นักศึกษาชาย สูงมาก ตรงกับระดับคะแนนที่ 62 และมากกว่า สูง ตรงกับระดับคะแนนที่ 56-61 ปานกลาง ตรงกับระดับคะแนนที่ 44-55 ต่ำ ตรงกับระดับคะแนนที่ 38-43 ต่ำมาก ตรงกับระดับคะแนนที่ 37 และน้อยกว่า

แบบทดสอบทักษะการเสิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วยตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค ของ นักศึกษาหญิง สูงมาก ตรงกับระดับคะแนนที่ 66 และมากกว่า สูง ตรงกับระดับคะแนนที่ 58-65 ปานกลาง ตรงกับระดับคะแนนที่ 42-57 ต่ำ ตรงกับระดับคะแนนที่ 34-41 ต่ำมาก ตรงกับระดับคะแนนที่ 33 และน้อยกว่า

ตาราง 5 เกณฑ์การให้คะแนนของนักศึกษาวิชาเอกพลศึกษา ชายและหญิง จากการทดสอบ การเสิร์ฟ (ต่ำกว่าสี่ระยะ) แล้วตีไฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค

เกณฑ์คะแนน	คะแนนการสอบ			
	นักเรียนชาย		นักเรียนหญิง	
	คะแนนดิบ	คะแนนที่	คะแนนดิบ	คะแนนที่
สูงมาก	21 และมากกว่า	64 และมากกว่า	21 และมากกว่า	63และมากกว่า
สูง	18-20	57-63	18-20	56-62
ปานกลาง	12-17	43-56	12-17	43-55
ต่ำ	9-11	35-42	9-11	36-42
ต่ำมาก	8 และน้อยกว่า	34 และน้อยกว่า	8 และน้อยกว่า	35 และน้อยกว่า

จากตาราง 5 เกณฑ์การให้คะแนนจากการทดสอบทักษะการเสิร์ฟ (ต่ำกว่าสี่ระยะ) แล้วตีไฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค

แบบทดสอบทักษะการเสิร์ฟ (ต่ำกว่าสี่ระยะ) แล้วตีไฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค ของ นักศึกษาชาย สูงมาก ตรงกับระดับคะแนนที่ 64 และมากกว่า สูง ตรงกับระดับคะแนนที่ 57-63 ปานกลาง ตรงกับระดับคะแนนที่ 43-56 ต่ำ ตรงกับระดับคะแนนที่ 35-42 ต่ำมาก ตรงกับระดับคะแนนที่ 34 และน้อยกว่า

แบบทดสอบทักษะการเสิร์ฟ (ต่ำกว่าสี่ระยะ) แล้วตีไฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค ของ นักศึกษาหญิง สูงมาก ตรงกับระดับคะแนนที่ 63 และมากกว่า สูง ตรงกับระดับคะแนนที่ 56-62 ปานกลาง ตรงกับระดับคะแนนที่ 43-55 ต่ำ ตรงกับระดับคะแนนที่ 36-42 ต่ำมาก ตรงกับระดับคะแนนที่ 35 และน้อยกว่า

ตาราง 6 เกณฑ์การให้คะแนนของนักศึกษาวิชาเอกพลศึกษา ชายและหญิง จากการทดสอบ การเสิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค

เกณฑ์คะแนน	คะแนนการสอบ			
	นักเรียนชาย		นักเรียนหญิง	
	คะแนนดิบ	คะแนนที่	คะแนนดิบ	คะแนนที่
สูงมาก	21 และมากกว่า	63 และมากกว่า	21 และมากกว่า	64 และมากกว่า
สูง	18-20	56-62	18-20	57-63
ปานกลาง	12-17	43-55	12-17	43-56
ต่ำ	9-11	36-42	9-11	35-42
ต่ำมาก	8 และน้อยกว่า	35 และน้อยกว่า	8 และน้อยกว่า	34 และน้อยกว่า

จากตาราง 6 เกณฑ์การให้คะแนนจากการทดสอบทักษะการเสิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค

แบบทดสอบทักษะการเสิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค ของนักศึกษาชาย สูงมาก ตรงกับระดับคะแนนที่ 63 และมากกว่า สูง ตรงกับระดับคะแนนที่ 56-62 ปานกลาง ตรงกับระดับคะแนนที่ 43-55 ต่ำ ตรงกับระดับคะแนนที่ 36-42 ต่ำมาก ตรงกับระดับคะแนนที่ 35 และน้อยกว่า

แบบทดสอบทักษะการเสิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค ของ นักศึกษาหญิง สูงมาก ตรงกับระดับคะแนนที่ 64 และมากกว่า สูง ตรงกับระดับคะแนนที่ 57-63 ปานกลาง ตรงกับระดับคะแนนที่ 43-56 ต่ำ ตรงกับระดับคะแนนที่ 35-42 ต่ำมาก ตรงกับระดับคะแนนที่ 34 และน้อยกว่า

ตาราง 7 เกณฑ์การให้คะแนนของนักศึกษาวิชาเอกพลศึกษา ชายและหญิง จากการทดสอบ การเสิร์ฟ (ต่ำกว่าสี่ระยะ) แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค

เกณฑ์คะแนน	คะแนนการสอบ			
	นักเรียนชาย		นักเรียนหญิง	
	คะแนนดิบ	คะแนนที่	คะแนนดิบ	คะแนนที่
สูงมาก	21 และมากกว่า	68 และมากกว่า	21 และมากกว่า	64 และมากกว่า
สูง	18-20	59-67	18-20	57-63
ปานกลาง	12-17	41-58	12-17	44-56
ต่ำ	9-11	33-40	9-11	36-43
ต่ำมาก	8 และน้อยกว่า	32 และน้อยกว่า	8 และน้อยกว่า	35 และน้อยกว่า

จากตาราง 7 เกณฑ์การให้คะแนนจากการทดสอบทักษะการเสิร์ฟ (ต่ำกว่าสี่ระยะ) แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค

แบบทดสอบทักษะการเสิร์ฟ (ต่ำกว่าสี่ระยะ) แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค ของนักศึกษาชาย สูงมาก ตรงกับระดับคะแนนที่ 68 และมากกว่า สูง ตรงกับระดับคะแนนที่ 59-67 ปานกลาง ตรงกับระดับคะแนนที่ 41-58 ต่ำ ตรงกับระดับคะแนนที่ 33-40 ต่ำมาก ตรงกับระดับคะแนนที่ 32 และน้อยกว่า

แบบทดสอบทักษะการเสิร์ฟ (ต่ำกว่าสี่ระยะ) แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค ของ นักศึกษาหญิง สูงมาก ตรงกับระดับคะแนนที่ 64 และมากกว่า สูง ตรงกับระดับคะแนนที่ 57-63 ปานกลาง ตรงกับระดับคะแนนที่ 43-56 ต่ำ ตรงกับระดับคะแนนที่ 35-42 ต่ำมาก ตรงกับระดับคะแนนที่ 34 และน้อยกว่า

ตาราง 8 เกณฑ์การให้คะแนนของนักศึกษาวิชาเอกพลศึกษา ชายและหญิง จากการทดสอบ การเสิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรคและตีไฟร์แฮนด์วอลเลย์

เกณฑ์คะแนน	คะแนนการสอบ			
	นักเรียนชาย		นักเรียนหญิง	
	คะแนนดิบ	คะแนนที่	คะแนนดิบ	คะแนนที่
สูงมาก	21 และมากกว่า	64 และมากกว่า	21 และมากกว่า	62 และมากกว่า
สูง	18-20	57-63	18-20	56-61
ปานกลาง	12-17	43-56	12-17	44-55
ต่ำ	9-11	36-42	9-11	37-43
ต่ำมาก	8 และน้อยกว่า	35 และน้อยกว่า	8 และน้อยกว่า	36 และน้อยกว่า

จากตาราง 8 เกณฑ์การให้คะแนนจากการทดสอบทักษะการเสิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรคและตีไฟร์แฮนด์วอลเลย์

แบบทดสอบทักษะการเสิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรคและตีไฟร์แฮนด์วอลเลย์ ของนักศึกษาชาย สูงมาก ตรงกับระดับคะแนนที่ 64 และมากกว่า สูง ตรงกับระดับคะแนนที่ 57-63 ปานกลาง ตรงกับระดับคะแนนที่ 43-56 ต่ำ ตรงกับระดับคะแนนที่ 36-42 ต่ำมาก ตรงกับระดับคะแนนที่ 35 และน้อยกว่า

แบบทดสอบทักษะการเสิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรคและตีไฟร์แฮนด์วอลเลย์ของนักศึกษาหญิง สูงมาก ตรงกับระดับคะแนนที่ 62 และมากกว่า สูง ตรงกับระดับคะแนนที่ 56-61 ปานกลาง ตรงกับระดับคะแนนที่ 44-55 ต่ำ ตรงกับระดับคะแนนที่ 37-43 ต่ำมาก ตรงกับระดับคะแนนที่ 36 และน้อยกว่า

ตาราง 9 เกณฑ์การให้คะแนนของนักศึกษาวิชาเอกพลศึกษา ชายและหญิง จากการทดสอบ การตีไฟร์แฮนด์กราวด์สไตรคแล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สไตรค และตีไฟร์แฮนด์วอลเลย์

เกณฑ์คะแนน	คะแนนการสอบ			
	นักเรียนชาย		นักเรียนหญิง	
	คะแนนดิบ	คะแนนที่	คะแนนดิบ	คะแนนที่
สูงมาก	21 และมากกว่า	64 และมากกว่า	21 และมากกว่า	62 และมากกว่า
สูง	18-20	57-63	18-20	56-61
ปานกลาง	12-17	43-56	12-17	44-55
ต่ำ	9-11	36-42	9-11	37-43
ต่ำมาก	8 และน้อยกว่า	35 และน้อยกว่า	8 และน้อยกว่า	36 และน้อยกว่า

จากตาราง 8 เกณฑ์การให้คะแนนจากการทดสอบทักษะการตีไฟร์แฮนด์กราวด์- สไตรคแล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สไตรค และตีไฟร์แฮนด์วอลเลย์

แบบทดสอบทักษะการตีไฟร์แฮนด์กราวด์สไตรคแล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สไตรค และตีไฟร์แฮนด์วอลเลย์ของนักศึกษาชาย สูงมาก ตรงกับระดับคะแนนที่ 64 และมากกว่า สูง ตรงกับระดับคะแนนที่ 57-63 ปานกลาง ตรงกับระดับคะแนนที่ 43-56 ต่ำ ตรงกับระดับคะแนนที่ 36-42 ต่ำมาก ตรงกับระดับคะแนนที่ 35 และน้อยกว่า

แบบทดสอบทักษะการตีไฟร์แฮนด์กราวด์สไตรคแล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สไตรค และตีไฟร์แฮนด์วอลเลย์ ของนักศึกษานหญิง สูงมาก ตรงกับระดับคะแนนที่ 62 และมากกว่า สูง ตรงกับระดับคะแนนที่ 56-61 ปานกลาง ตรงกับระดับคะแนนที่ 44-55 ต่ำ ตรงกับระดับคะแนนที่ 37-43 ต่ำมาก ตรงกับระดับคะแนนที่ 36 และน้อยกว่า

ตาราง 10 เกณฑ์การให้คะแนนของนักศึกษา วิชาเอกพลศึกษา ชายและหญิง จากการทดสอบ การเสิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตีโพร์แฮนด์กราวด์สโตรค การเสิร์ฟ (ต่ำกว่าศีรษะ) แล้วตีโพร์แฮนด์กราวด์สโตรค การเสิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค การเสิร์ฟ (ต่ำกว่าศีรษะ) แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค การเสิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรคและตีโพร์แฮนด์วอลเลย์ การตีโพร์แฮนด์กราวด์สโตรคแล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค และตีโพร์แฮนด์วอลเลย์การตีโพร์แฮนด์กราวด์สโตรคแล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค และตีโพร์แฮนด์วอลเลย์

เกณฑ์การให้คะแนน ทักษะเทนนิส	คะแนนการสอบ	
	นักเรียนชาย	นักเรียนหญิง
	คะแนนที่รวม	คะแนนที่รวม
สูงมาก	59 และมากกว่า	59 และมากกว่า
สูง	55-58	55-58
ปานกลาง	46-54	46-54
ต่ำ	42-45	42-45
ต่ำมาก	41 และน้อยกว่า	41 และน้อยกว่า

จากตาราง 10 เกณฑ์การให้คะแนนรวมจากการทดสอบทักษะกีฬาเทนนิส

แบบทดสอบทักษะเทนนิสของนักศึกษาชาย สูงมาก ตรงกับระดับคะแนนที่ 59 และมากกว่า สูง ตรงกับระดับคะแนนที่ 55-58 ปานกลาง ตรงกับระดับคะแนนที่ 46-54 ต่ำ ตรงกับระดับคะแนนที่ 42-45 ต่ำมาก ตรงกับระดับคะแนนที่ 41 และน้อยกว่า

แบบทดสอบทักษะเทนนิสของนักศึกษาหญิง สูงมาก ตรงกับระดับคะแนนที่ 59 และมากกว่า สูง ตรงกับระดับคะแนนที่ 55-58 ปานกลาง ตรงกับระดับคะแนนที่ 46-54 ต่ำ ตรงกับระดับคะแนนที่ 42-45 ต่ำมากตรงกับระดับคะแนนที่ 41 และน้อยกว่า

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับทักษะเทคนิสนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาในเขตภาคเหนือ
2. เพื่อสร้างระดับทักษะเทคนิสนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาในเขตภาคเหนือ

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ได้แก่ นักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาในเขตภาคเหนือ ที่ผ่านการเรียนวิชาเทคนิสนิส 1 มาแล้ว ในปีการศึกษา 2546 จำนวน 279 คน แยกเป็น เพศชาย 201 คน เพศหญิง 78 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบทดสอบทักษะกีฬาเทคนิสนิสของ วรชิต พรหมน้อย เป็นเครื่องมือในการทดสอบของนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาในเขตภาคเหนือ ประกอบด้วยแบบทดสอบ 6 รายการ คือ

1. การเสิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค
2. การเสิร์ฟ (ต่ำกว่าศีรษะ) แล้วตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค
3. การเสิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค
4. การเสิร์ฟ (ต่ำกว่าศีรษะ) แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค
5. การเสิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรคและตีโฟร์แฮนด์วอลเลย์
6. การตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรคแล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค และตีโฟร์แฮนด์-

วอลเลย์

ส่วนเกณฑ์การให้คะแนนจากการทดสอบทักษะกีฬาเทคนิสนิส ของนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาในเขตภาคเหนือ ของ วรชิต พรหมน้อย มีดังนี้

สูงมาก	ตรงกับระดับ	4
สูง	ตรงกับระดับ	3
ปานกลาง	ตรงกับระดับ	2
ต่ำ	ตรงกับระดับ	1
ต่ำมาก	ตรงกับระดับ	0

การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

นำผลการทดสอบทักษะกีฬาเทนนิส มาวิเคราะห์ ดังนี้

1. หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบแต่ละรายการโดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)
2. หาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากการทดสอบแต่ละรายการ เปลี่ยนคะแนนดิบแต่ละรายการเป็นคะแนน ที (T-score)
3. หาเกณฑ์ (Norm) โดยใช้คะแนน ที และแบ่งระดับทักษะกีฬาเทนนิส เป็น 5 ระดับ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผลการศึกษาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบกีฬาเทนนิส ของนักศึกษาวิชาเอกพลศึกษา ชายและหญิง แต่ละรายการมีความเชื่อมั่นทางบวกระดับสูง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = 0.85 - 0.94$ และ $r = 0.85 - 0.96$ ตามลำดับ)

2. ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนสูงสุด และคะแนนต่ำสุด จากการทดสอบทักษะกีฬาเทนนิส แต่ละรายการ ประกอบด้วย การเสิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค , การเสิร์ฟ (ต่ำกว่าศีรษะ) แล้วตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค , การเสิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค , การเสิร์ฟ (ต่ำกว่าศีรษะ) แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค , การเสิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรคและตีโฟร์แฮนด์วอลเลย์ , การตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรคแล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค และตีโฟร์แฮนด์วอลเลย์ ของนักศึกษาชายมีค่าเฉลี่ย 23.39 , 23.22 , 22.90 , 21.72 , 22.19 และ 23.35 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.49, 4.08 , 4.31 3.78 , 3.32 และ 3.70 คะแนนสูงสุด 30 , 30 , 30 , 28 , 28 และ 30 และคะแนนต่ำสุด 16 , 17 , 16 , 16 , 17 และ 18 ตามลำดับ

ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนสูงสุด และคะแนนต่ำสุดของคะแนนจากการทดสอบทักษะกีฬาเทนนิส แต่ละรายการ ประกอบด้วย การเสิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค , การเสิร์ฟ (ต่ำกว่าศีรษะ) แล้วตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค , การเสิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค , การเสิร์ฟ (ต่ำกว่าศีรษะ) แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค , การเสิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรคและตีโฟร์แฮนด์วอลเลย์ , การตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรคแล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค และตีโฟร์แฮนด์วอลเลย์ ของนักศึกษาหญิง มีค่าเฉลี่ย 21.90, 21.56, 20.59, 20.87, 20.96 และ 20.40 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.07, 4.27 4.67, 3.75, 3.96 และ 4.04 คะแนนสูงสุด 28, 27, 28, 26, 27 และ 26 และคะแนนต่ำสุด 15

14, 14, 14, 15 และ 14

3. เกณฑ์การให้คะแนนของนักศึกษาชายและหญิง ของนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา
ในเขตภาคเหนือ ปีการศึกษา 2546

แบบทดสอบทักษะการเลิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตีโพร์แฮนด์กราวด์สโตรค

	นักศึกษาชาย	นักศึกษาหญิง
สูงมาก	62 และมากกว่า	66 และมากกว่า
สูง	56 - 61	58 - 65
ปานกลาง	44 - 55	42 - 57
ต่ำ	38 - 43	34 - 41
ต่ำมาก	37 และน้อยกว่า	33 และน้อยกว่า

แบบทดสอบทักษะการเลิร์ฟ การเลิร์ฟ (ต่ำกว่าศีรษะ) แล้วตีโพร์แฮนด์กราวด์สโตรค

	นักศึกษาชาย	นักศึกษาหญิง
สูงมาก	64 และมากกว่า	63 และมากกว่า
สูง	57 - 63	56 - 62
ปานกลาง	43 - 56	43 - 55
ต่ำ	35 - 42	36 - 42
ต่ำมาก	34 และน้อยกว่า	35 และน้อยกว่า

แบบทดสอบทักษะการเลิร์ฟ การเลิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค

	นักศึกษาชาย	นักศึกษาหญิง
สูงมาก	63 และมากกว่า	64 และมากกว่า
สูง	56 - 62	57 - 63
ปานกลาง	43 - 55	43 - 56
ต่ำ	36 - 42	35 - 42
ต่ำมาก	35 และน้อยกว่า	34 และน้อยกว่า

แบบทดสอบทักษะการเลิร์ฟ (ต่ำกว่าศีรษะ) แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค

	นักศึกษาชาย	นักศึกษาหญิง
สูงมาก	68 และมากกว่า	64 และมากกว่า
สูง	59 - 67	57 - 63
ปานกลาง	41 - 58	43 - 56
ต่ำ	33 - 40	35 - 42

ต่ำมาก	32 และน้อยกว่า	34 และน้อยกว่า
--------	----------------	----------------

แบบทดสอบทักษะการเลิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรคและตีไฟร์-แฮนด์วอลเลย์

	นักศึกษาชาย	นักศึกษาหญิง
สูงมาก	64 และมากกว่า	62 และมากกว่า
สูง	57 - 63	56 - 61
ปานกลาง	43 - 56	44 - 55
ต่ำ	36 - 42	37 - 43
ต่ำมาก	35 และน้อยกว่า	36 และน้อยกว่า

แบบทดสอบทักษะการตีไฟร์แฮนด์กราวด์สโตรคแล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค และตีไฟร์แฮนด์วอลเลย์

	นักศึกษาชาย	นักศึกษาหญิง
สูงมาก	64 และมากกว่า	62 และมากกว่า
สูง	57 - 63	56 - 61
ปานกลาง	43 - 56	44 - 55
ต่ำ	36 - 42	37 - 43
ต่ำมาก	35 และน้อยกว่า	36 และน้อยกว่า

แบบทดสอบทักษะเทนนิสรวมทุกรายการ

	นักศึกษาชาย	นักศึกษาหญิง
สูงมาก	59 และมากกว่า	59 และมากกว่า
สูง	55 - 58	55 - 58
ปานกลาง	46 - 54	46 - 54
ต่ำ	42 - 45	42 - 45
ต่ำมาก	41 และน้อยกว่า	41 และน้อยกว่า

อภิปรายผล

1. การศึกษาความเชื่อมั่น (Reliability) แบบทดสอบทักษะกีฬาเทนนิส ผู้วิจัยศึกษาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนการทดสอบครั้งที่หนึ่งกับครั้งที่สอง ของนักศึกษาชาย พบว่า

มีความสัมพันธ์กันในระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือ การเสริมฟ (เหนือศีรษะ) แล้ว ดีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค , การเสริมฟ (ต่ำกว่าศีรษะ) แล้วดีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค การเสริมฟ (เหนือศีรษะ) แล้วดีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค , การเสริมฟ (ต่ำกว่าศีรษะ) แล้วดีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค , การเสริมฟ (เหนือศีรษะ) แล้วดีแบคแฮนด์กราวด์สโตรคและดีโฟร์แฮนด์วอลเลย์ , การดีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรคแล้วดีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค และดีโฟร์แฮนด์วอลเลย์ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.94, 0.90, 0.89, 0.85, 0.88, 0.89 ตามลำดับ และนักศึกษหญิง มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.85, 0.93, 0.95, 0.95, 0.95 0.96 ตามลำดับ ดังนั้นแบบทดสอบของนักศึกษาชาย รายการทดสอบที่ 1 และ 2 ซึ่งมีความเชื่อมั่นสูง และแบบทดสอบของนักศึกษหญิง รายการทดสอบที่ 2, 3, 4, 5, และ 6 เหมาะสมที่จะนำไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างในครั้งต่อไป

2. จากการศึกษาพบว่า การเสริมฟ (เหนือศีรษะ) แล้วดีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค , การเสริมฟ (ต่ำกว่าศีรษะ) แล้วดีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค , การเสริมฟ (เหนือศีรษะ) แล้วดีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค , การเสริมฟ (ต่ำกว่าศีรษะ) แล้วดีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค , การเสริมฟ (เหนือศีรษะ) แล้วดีแบคแฮนด์กราวด์สโตรคและดีโฟร์แฮนด์วอลเลย์ , การดีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรคแล้วดีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค และดีโฟร์แฮนด์วอลเลย์ นักศึกษาชายมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 23.39 , 23.22, 22.90, 21.72, 22.19 และ 23.35 ตามลำดับ นักศึกษหญิงมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 21.90 , 21.56, 20.59, 20.87, 20.96 และ 20.40 ตามลำดับ

ข้อเสนอแนะ

เพื่อให้การทดสอบสะดวกและประหยัดเวลา ผู้สอนควรได้จัดเตรียมสถานที่และอุปกรณ์ ตลอดจนศึกษาวิธีการปฏิบัติ และข้อตกลงในการทดสอบไว้ล่วงหน้า

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาระดับทักษะกีฬาเทนนิสของนักศึกษาในระดับชั้นอื่น ด้วย
2. ควรทำวิจัยที่มีลักษณะคล้ายงานวิจัย ฉบับนี้ โดยเพิ่มทักษะให้มากกว่านี้

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- จรินทร์ ธานีรัตน์. (2519) การทดสอบและวัดผลทางผลศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์โอเดียนสโตร์.
- จรรยา เสถบุตร. (2522) การวัดและประเมินผลทางการศึกษา. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย
ขอนแก่น.
- เจียมศักดิ์ พานิชชัยกุล. (2530) เอกสารประกอบการสอนเทคนิส 1. ภาควิชาพลศึกษา
คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. พลศึกษา.
- ผาณิต บิลมาศ. (2524) การทดสอบและประเมินผล. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพลศึกษา คณะพลศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ประสานมิตร.
- ผาณิต บิลมาศ. (2530) การวัดทักษะกีฬา. ภาควิชาพลศึกษา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ. ประสานมิตร.
- พจนีย์ ธนาคม. (2517) การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทคนิส. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ :
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- พูนศักดิ์ ประถมบุตร. (2532) การทดสอบและการประเมินผลพลศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพฯ :
โรงพิมพ์โอ.เอส.พรินติ้งเฮ้าส์.
- วิจิต อิมอารมย์. (2536) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเทคนิส โดยการจับแร็คเก็ตแบบฮีสเทอร์นกับแบบ
คอนติเนนตัล. วิทยานิพนธ์ กศ.ม.(พลศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ถ่ายเอกสาร.
- วรจิต พรหมน้อย. (2544) การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทคนิสสำหรับนักศึกษาระดับอุดม
ศึกษา. วิทยานิพนธ์ กศ.ม.(พลศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ศุภกฤษ มั่นใจตน. (2532) เทคนิส. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ใจทอง.
- สมเกียรติ ปติฐพร. (2525) การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- สำเร็จ บุญเรืองรัตน์. (2523) เทคนิคการวิเคราะห์ตัวแปรพหุคูณ. กรุงเทพฯ : สำนักทดสอบทางการ
ศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ และลัดดาวัลย์ รอดมณี. (2527) เทคนิคการวิเคราะห์ตัวแปรหลายตัวสำหรับ
การวิจัยทางสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัดภาพพิมพ์.
- สุวิมล ตั้งสัจจงพนธ์. (2526) การวัดผลและประเมินผลทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพลศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

- Barrow, Harold M. and Rosemary McGee. (1979). *A Practical Approach to Measurement in Physical Education*. 3rd ed. London : Lea and Febiger.
- Bosco, James S. and William. F Gustafson. (1983). *Measurement and Evaluation in Physical Education, Fitness and Sport*. Englewood Cliffs, N.J. : Preptice-Hall.
- Clark, Henry H. (1967). *Application of Measurement to Health and Physical Education*. Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice-Hall; Inc.
- Digennaro Joseph. (October ,1969). *Construction of Forehand, Backhand Drive, and Service Tennis Test*. The Research Quarterly. 40 pp. 496-501.
- Hewitt, Jack E. Hewitt's (1969,May). *Tennis Achievement*. The Research Quarterly. 37 pp. 231-240.
- Jim Brown.(1980) *Tennis, Stroke, Strategy & Programs*. (Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice – Hall,Inc; 110 -113
- Johnson, Barry L. and Jack K. Nelson (1971). *Practical Measurement for Evaluation in Physical Education*. 2d ed. Minneapolis Minnesota : Burgers Publishing Company.
- Kemp Joann amd Vincent Marilyn F. (1968,December). *Kemp – Vincent Rally Test of Tennis Skill*. The Research Quarterly. 39 pp. 1000-10004.
- Macloy, Charles H. and Young D. Norma. (1954). *Test and Measurement in Health and Physical Education*. 3 rd ed. New York : Century Crotts Inc.
- Mathews, Donald K. (1973). *Measurement in Physical Education*. 4th ed. Philadelphia, Saunders.
- Scharff Robert. (1976) *Quick and easy guide to Tennis*. New York : N.Y; Macmillan Publishing Co; Inc;. 94 p.
- Scott, M. Glady and French Esther. (1970) *Measurement and Evaluation in Psysical Education*. Iowa : W.M.C. Brown Company.
- Sherman, Patreia Ann. (1972) *A Selected Battery of Tennis Skill Tests*. Dissertation Abstracts International. 33 : 1495-A, December.
- Weymuller, Fred. (1975) *How Should You Grip the Racquet ?*. In *Tennis Strikes and Strategies*. Pp. 15-22. Edited by Tennis Magazine 4th ed. New York : Simon and Schuster.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
แบบทดสอบทักษะแทนนีสของ วรชิต พรหมน้อย

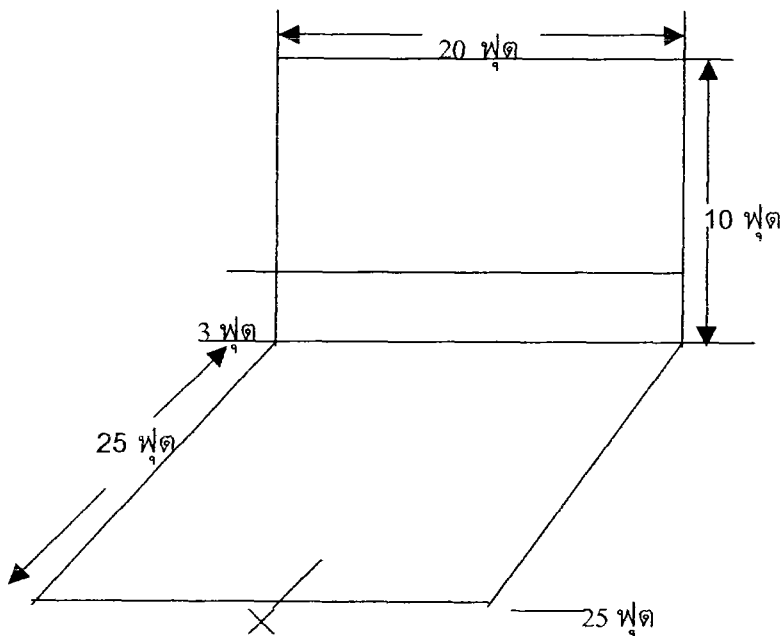
แบบทดสอบทักษะเทนนิสของ วรชิต พรหมน้อย
แบบทดสอบที่ 1 การเสิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค

วัตถุประสงค์

เพื่อวัดทักษะของการเรียนวิชาเทนนิส คือ ทักษะที่ 1 การเสิร์ฟ และทักษะที่ 2 การตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค

อุปกรณ์

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



× = จุดเริ่มต้น



= ตะกร้าใส่ลูกเทนนิส

วิธีการทดสอบ

1. ผู้รับการทดสอบเริ่มทดสอบทักษะที่ 1 โดยยืนถือลูกบอล 1 ลูก อยู่หลังเส้น 25 ฟุต
2. เสรีฟลูกยังผนัง จะใช้เสรีฟแบบเหนือศีรษะ
3. ให้ผู้ช่วยในการทำวิจัยเริ่มจับเวลา เมื่อลูกเทนนิสกระทบหน้าไม้เทนนิส
4. ในทักษะที่ 2 จะตีฟรีแฮนด์กราวด์สโตรคไปที่ผนังได้เพียง 1 ครั้ง หากลูกบอลออกไปนอกทิศทาง ในทักษะที่ 1 หรือในทักษะที่ 2 ให้ผู้รับการทดสอบจะต้องเริ่มต้นด้วยการเสรีฟลูกไปยังผนังทุกครั้ง เมื่อผู้รับการทดสอบลูกบอลใหม่จากตะกร้า ผู้รับการทดสอบจะต้องเริ่มต้นด้วยการเสรีฟลูกไปยังผนังทุกครั้ง
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 เมื่อผู้รับการทดสอบตีลูกเทนนิสข้ามเส้นผนัง 3 ฟุต
4. ไม่นับคะแนนเมื่อลูกบอลกระทบผนังใต้เส้นผนัง 3 ฟุต
5. หากตีลูกไปถูกเส้นผนัง 3 ฟุต ให้นับคะแนนด้วย

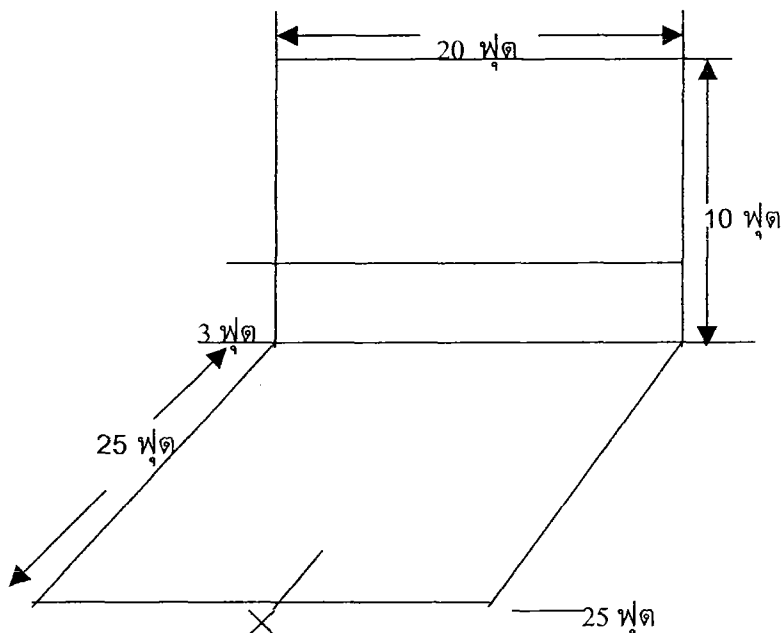
แบบทดสอบที่ 2 การเสิร์ฟ (ต่ำกว่าศรีษะ) แล้วตีโฟร์แฮนด์กรวดส์โตรค

วัตถุประสงค์

เพื่อวัดทักษะของการเรียนวิชาเทนนิส คือ ทักษะที่ 1 การเสิร์ฟ และทักษะที่ 2 การตีโฟร์แฮนด์กรวดส์โตรค

อุปกรณ์

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



× = จุดเริ่มต้น



= ตะกร้าใส่ลูกเทนนิส

วิธีการทดสอบ

1. ผู้รับการทดสอบเริ่มทดสอบทักษะที่ 1 โดยยืนถือลูกบอล 1 ลูก อยู่หลังเส้น 25 ฟุต
2. เสรีฟลูกลูกยังผนัง จะใช้เสรีฟแบบต่ำกว่าศีรษะ
3. ให้ผู้ช่วยในการทำวิจัยเริ่มจับเวลา เมื่อลูกเทนนิสกระทบไม้เทนนิส
4. ในทักษะที่ 2 จะตีโฟรีแฮนด์กราวด์สโตรคไปที่ผนังได้เพียง 1 ครั้ง หากลูกบอลออกไปนอกทิศทาง ในทักษะที่ 1 หรือในทักษะที่ 2 ให้ผู้รับการทดสอบจะต้องเริ่มต้นด้วยการเสรีฟลูกไปยังผนังทุกครั้ง เมื่อผู้รับการทดสอบลูกบอลใหม่จากตะกร้า ผู้รับการทดสอบจะต้องเริ่มต้นด้วยการเสรีฟลูกไปยังผนังทุกครั้ง
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

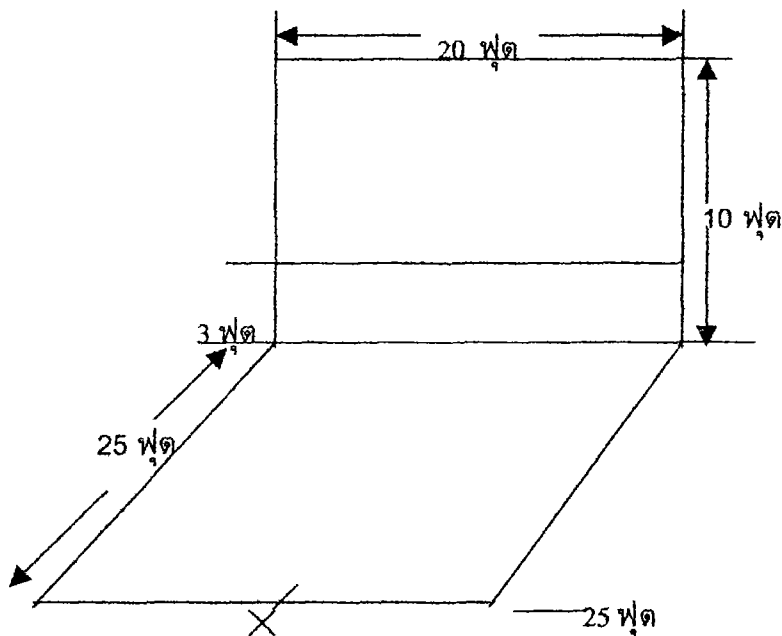
แบบทดสอบที่ 3 การเสิร์ฟ (เหนือศีรษะ) แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค

วัตถุประสงค์

เพื่อวัดทักษะของการเรียนวิชาเทนนิส คือ ทักษะที่ 1 การเสิร์ฟ และทักษะที่ 2 การตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค

อุปกรณ์

1. ผนังคอนกรีตสูง 10 ฟุต มีพื้นที่หน้าผังกว้าง 20 ฟุต ยาว 25 ฟุต
2. บนมุ้งมีเส้นขนาดเท่ากับพื้นสูง 3 ฟุต
3. ตะกร้าใส่ลูกเทนนิส
4. ไม้เทนนิส
5. ลูกเทนนิส 30 ลูก
6. นาฬิกาจับเวลา
7. บนพื้นหน้าผามีเส้นเริ่มหรือเส้นกำกับตีระยะ 25 ฟุต



× = จุดเริ่มต้น



= ตะกร้าใส่ลูกเทนนิส

วิธีการทดสอบ

1. ผู้รับการทดสอบเริ่มทดสอบทักษะที่ 1 โดยยืนถือลูกบอล 1 ลูก อยู่หลังเส้น 25 ฟุต
2. เสรีฟลูกลูกยังผนัง จะใช้เสรีฟแบบเหนือศีรษะ
3. ให้ผู้ช่วยในการทำวิจัยเริ่มจับเวลา เมื่อลูกเทนนิสกระทบไม้เทนนิส
4. ในทักษะที่ 2 จะตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรคไปที่ผนังได้เพียง 1 ครั้ง หากลูกบอลออกไปนอกทิศทาง ในทักษะที่ 1 หรือในทักษะที่ 2 ให้ผู้รับการทดสอบจะต้องเริ่มต้นด้วยการเสรีฟลูกไปยังผนังทุกครั้ง เมื่อผู้รับการทดสอบลูกบอลใหม่จากตะกร้า ผู้รับการทดสอบจะต้องเริ่มต้นด้วยการเสรีฟลูกไปยังผนังทุกครั้ง
5. ผู้รับการทดสอบจะทำการทดสอบจากทักษะที่ 1 ไปยังทักษะที่ 2 หมุนเวียนจนครบ 1 นาที
6. ใช้เวลาในการทำการทดสอบ 1 นาที

การให้คะแนน

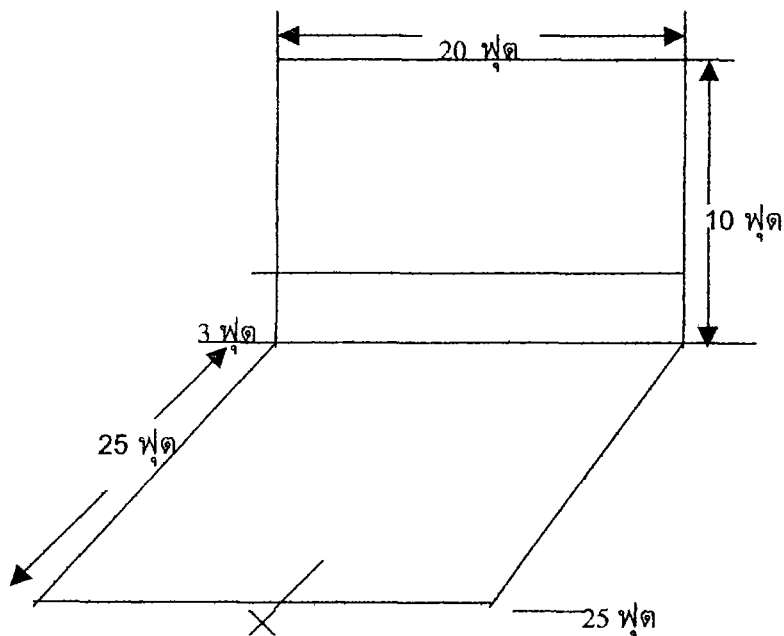
1. การทดสอบทักษะที่ 1 เมื่อตีลูกเทนนิสไปกระทบผนังเหนือเส้นผนัง 3 ฟุต ให้นับ 1 คะแนน
2. การทดสอบทักษะที่ 2 เมื่อตีลูกเทนนิสไปกระทบผนังเหนือเส้นผนัง 3 ฟุต ให้นับเพิ่ม 1 คะแนน
3. เมื่อผู้รับการทดสอบทำการทดสอบทั้งทักษะที่ 1 และทักษะที่ 2 หมุนเวียนสลับกันไป จะนับคะแนนเพิ่มทักษะละ 1 คะแนน เมื่อผู้รับการทดสอบตีลูกเทนนิสลูกเทนนิสข้ามเส้นผนัง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

แบบทดสอบที่ 4 การเสริม (ต่ำกว่าครึ่ง) แล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค วัตถุประสงค์

เพื่อวัดทักษะของการเรียนวิชาเทนนิส คือ ทักษะที่ 1 การเสริม และทักษะที่ 2 การตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค

อุปกรณ์

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



X = จุดเริ่มต้น



= ตะกร้าใส่ลูกเทนนิส

วิธีการทดสอบ

1. ผู้รับการทดสอบเริ่มทดสอบทักษะที่ 1 โดยยืนถือลูกบอล 1 ลูก อยู่หลังเส้น 25 ฟุต
2. เสรีฟลูกยังผนัง จะใช้เสรีฟแบบต่ำกว่าศีรษะ
3. ให้ผู้ช่วยในการทำวิจัยเริ่มจับเวลา เมื่อลูกเทนนิสกระทบหน้าไม้เทนนิส
4. ในทักษะที่ 2 จะตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรคไปที่ผนังได้เพียง 1 ครั้ง หากลูกบอลออกไปนอกทิศทาง ในทักษะที่ 1 หรือในทักษะที่ 2 ให้ผู้รับการทดสอบจะต้องเริ่มต้นด้วยการเสรีฟลูกไปยังผนังทุกครั้ง เมื่อผู้รับการทดสอบลูกบอลใหม่จากตะกร้า ผู้รับการทดสอบจะต้องเริ่มต้นด้วยการเสรีฟลูกไปยังผนังทุกครั้ง
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

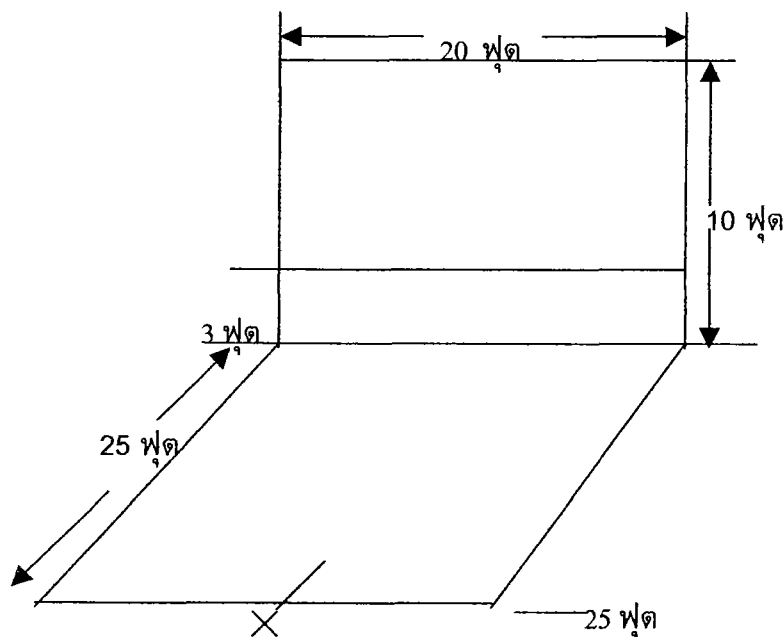
แบบทดสอบที่ 5 การเสิร์ฟ(เนื้อศีรษะ) แล้วตีโพร์แฮนด์กราวด์สโตรคและตีโพร์แฮนด์วอลเลย์

วัตถุประสงค์

เพื่อวัดทักษะของการเรียนวิชาเทนนิส คือ ทักษะที่ 1 การเสิร์ฟ และทักษะที่ 2 การตีโพร์แฮนด์กราวด์สโตรค และทักษะที่ 3 การตีโพร์แฮนด์วอลเลย์

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



× = จุดเริ่มต้น



= ตะกร้าใส่ลูกเทนนิส

วิธีการทดสอบ

1. ผู้รับการทดสอบเริ่มทดสอบทักษะที่ 1 โดยยืนถือลูกบอล 1 ลูก อยู่หลังเส้น 25 ฟุต ที่จุดเริ่มทดสอบ แล้วเสิร์ฟแบบเหนือศีรษะไปยังผนัง ให้ข้ามเส้นผนัง 3 ฟุต

2. ให้ผู้ช่วยในการทำวิจัยเริ่มจับเวลา เมื่อลูกเทนนิสกระทบไม้เทนนิสไปยังผนัง หากลูกเทนนิสออกไปนอกทิศทางไม่ข้ามเส้นผนัง 3 ฟุต ก็ให้เริ่มเสิร์ฟใหม่จนกว่าจะข้ามเส้นผนัง 3 ฟุต โดยให้ผู้รับการทดสอบใช้ลูกเทนนิสที่เตรียมไว้ในตะกร้าทำการทดสอบใหม่

3. ในทักษะที่ 2 ซึ่งต่อเนื่องจากทักษะที่ 1 จะตีโฟร์แฮนด์กรวดส์โตรคไปที่ผนังให้ข้ามเส้นผนัง 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

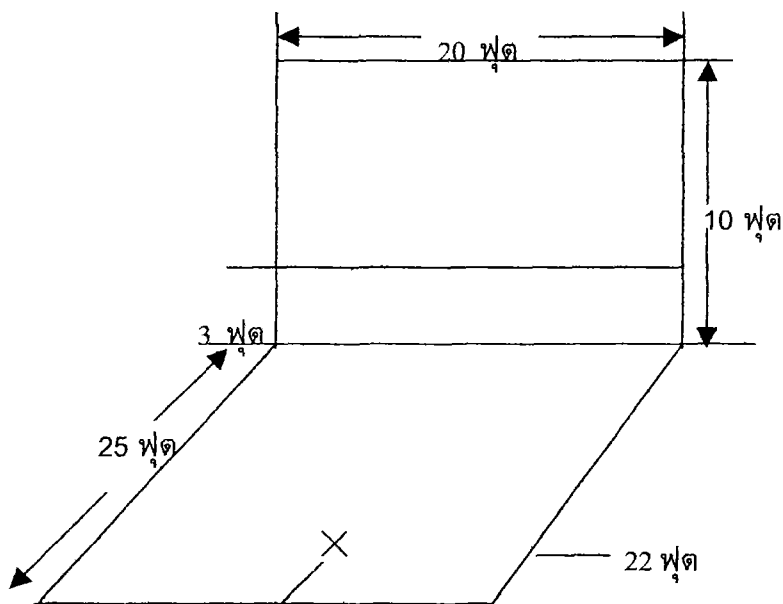
แบบทดสอบที่ 9 การตีโพร์แฮนด์กราวด์สโตรคแล้วตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรคและตีโพร์แฮนด์วอลเลย์

วัตถุประสงค์

เพื่อวัดทักษะของการเรียนวิชาเทนนิส คือ ทักษะที่ 1 การตีโพร์แฮนด์กราวด์สโตรคและทักษะที่ 2 การตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรคและทักษะที่ 3 การตีโพร์แฮนด์วอลเลย์

อุปกรณ์

1. ผนังคอนกรีตสูง 10 ฟุต กว้าง 20 ฟุต มีพื้นที่หน้าผนังกว้าง 20 ฟุต ยาว 25 ฟุต
2. บนม้านั่งมีเส้นขนาดเท่ากับพื้นสูง 3 ฟุต
3. ตะกร้าใส่ลูกเทนนิส
4. ไม้เทนนิส
5. ลูกเทนนิส 30 ลูก
7. นาฬิกาจับเวลา
8. เทปขาว
7. บนพื้นหน้าผนังมีเส้นเริ่มหรือเส้นกำกับระยะ 25 ฟุต



× = จุดเริ่มต้น



= ตะกร้าใส่ลูกเทนนิส

วิธีการทดสอบ

1. ผู้รับการทดสอบเริ่มทดสอบทักษะที่ 1 โดยยืนถือลูกบอล 1 ลูก อยู่หลังเส้น 22 ฟุต ที่จุดเริ่มทดสอบ 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. ไม่นับคะแนนเมื่อลูกบอลกระทบผนังใต้เส้นผนัง 3 ฟุต

6. หากตีลูกไปถูกเส้นผนัง 3 ฟุต ให้นับคะแนนด้วย

ภาคผนวก ข

ใบบันทึกคะแนนแบบทดสอบทักษะเทคนิส

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
คะแนนดิบและคะแนน ที (T – Score)

ตารางคะแนนการทดสอบและคะแนนมาตรฐานที่ (T-score) ทักษะกีฬาเทนนิส ของนักศึกษาชาย

ที่	การเสิร์ฟ 1		การเสิร์ฟ 2		การเสิร์ฟ 3		การเสิร์ฟ 4		การเสิร์ฟ 5		การตีลูก		คะแนน T รวม
	คะแนน	T	คะแนน	T	คะแนน	T	คะแนน	T	คะแนน	T	คะแนน	T	
1	26	55	17	34	30	67	28	67	28	68	30	68	60
2	28	59	18	40	16	33	16	35	22	50	19	38	43
3	25	52	29	63	22	48	17	39	24	54	20	42	50
4	24	49	28	61	24	52	18	42	17	34	18	34	45
5	23	47	30	67	25	54	20	49	17	34	30	68	53
6	18	41	17	34	28	60	22	51	18	39	22	48	46
7	20	44	18	40	18	41	24	55	19	41	20	42	44
8	30	65	19	42	20	45	25	57	20	45	22	48	50
9	24	49	20	44	17	38	28	67	22	50	20	42	48
10	24	49	22	47	18	41	26	60	24	54	22	48	50
11	19	43	24	51	28	60	16	35	28	68	18	34	49
12	20	44	26	55	20	45	18	42	26	60	30	68	52
13	26	55	28	61	22	48	20	49	25	57	18	34	51
14	28	59	30	67	28	60	22	51	20	45	19	38	53
15	22	46	27	58	30	67	24	55	22	50	28	59	56
16	24	49	27	58	24	52	22	51	17	34	22	48	49
17	26	55	25	53	26	56	16	35	18	39	20	42	47
18	30	65	24	51	18	41	18	42	20	45	22	48	49
19	16	34	30	67	16	33	20	49	22	50	20	42	46
20	17	38	22	47	25	54	22	51	28	68	20	42	50
21	20	44	17	34	24	52	28	67	27	63	22	48	51
22	24	49	18	40	23	50	26	60	22	50	30	68	53
23	18	41	19	42	22	48	25	57	20	45	19	38	45
24	28	59	20	44	20	45	24	55	18	39	20	42	47
25	24	49	22	47	24	52	18	42	17	34	22	48	45
26	27	57	24	51	29	63	16	35	28	68	18	34	51
27	26	55	26	55	28	60	20	49	17	34	19	38	49
28	25	52	27	58	30	67	22	51	22	50	30	68	58
29	24	49	28	61	30	67	24	55	24	54	24	53	57
30	26	55	26	55	16	33	28	67	20	45	25	55	52
31	28	59	17	34	18	41	26	60	24	54	22	48	49
32	30	65	18	40	17	38	20	49	25	57	18	34	47

ปีที่	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
33	26	55	20	44	19	43	18	42	20	45	22	48	46
34	25	52	24	51	20	45	17	39	17	34	24	53	46
35	24	49	22	47	22	48	16	35	18	39	26	56	46
36	26	55	26	55	24	52	20	49	20	45	28	59	53
37	30	65	27	58	25	54	22	51	22	50	30	68	58
38	30	65	27	58	26	56	24	55	24	54	18	34	54
39	28	59	24	51	28	60	26	60	25	57	20	42	55
40	26	55	25	53	22	48	28	67	26	60	22	48	55
41	24	49	26	55	24	52	22	51	20	45	24	53	51
42	25	52	18	40	26	56	24	55	28	68	28	59	55
43	16	34	17	34	28	60	26	60	20	45	30	68	50
44	17	38	20	44	30	67	26	60	20	45	22	48	50
45	18	41	20	44	22	48	20	49	18	39	18	34	43
46	19	43	22	47	24	52	22	51	17	34	19	38	44
47	20	44	20	44	25	54	24	55	22	50	20	42	48
48	24	49	24	51	26	56	18	42	24	54	22	48	50
49	26	55	25	53	28	60	16	35	25	57	24	53	52
50	28	59	26	55	30	67	20	49	26	60	26	56	58
51	30	65	17	34	16	33	22	51	22	50	22	48	47
52	26	55	18	40	17	38	24	55	24	54	24	53	49
53	25	52	20	44	18	41	26	60	25	57	20	42	49
54	24	49	22	47	20	45	20	49	28	68	22	48	51
55	30	65	24	51	22	48	28	67	20	45	18	34	52
56	30	65	25	53	24	52	22	51	22	50	19	38	52
57	27	57	26	55	26	56	20	49	17	34	20	42	49
58	28	59	30	67	28	60	16	35	18	39	22	48	51
59	16	34	17	34	30	67	18	42	20	45	24	53	46
60	17	38	20	44	30	67	20	49	19	41	28	59	50
61	18	41	22	47	22	48	25	57	22	50	30	68	52
62	20	44	24	51	24	52	26	60	28	68	22	48	54
63	30	65	26	55	25	54	28	67	22	50	24	53	57
64	25	52	28	61	26	56	24	55	27	63	20	42	55
65	26	55	17	34	18	41	20	49	25	57	18	34	45

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
66	24	49	30	67	16	33	16	35	26	60	22	48	49
67	22	46	30	67	17	38	18	42	18	39	24	53	48
68	23	47	24	51	20	45	17	39	17	34	26	56	45
69	26	55	26	55	22	48	20	49	20	45	28	59	52
70	28	59	28	61	26	56	22	51	22	50	22	48	54
71	30	65	30	67	24	52	24	55	23	52	22	48	57
72	28	59	17	34	28	60	26	60	24	54	20	42	52
73	26	55	28	61	28	60	28	67	22	50	22	48	57
74	25	52	22	47	26	56	26	60	24	54	24	53	54
75	24	49	24	51	22	48	22	51	25	57	26	56	52
76	16	34	27	58	20	45	20	49	22	50	22	48	47
77	16	34	17	34	22	48	16	35	27	63	24	53	45
78	18	41	18	40	18	41	18	42	18	39	22	48	42
79	20	44	20	44	16	33	20	49	20	45	20	42	43
80	25	52	22	47	25	54	22	51	17	34	22	48	48
81	26	55	24	51	26	56	24	55	22	50	24	53	53
82	24	49	26	55	27	58	20	49	24	54	22	48	52
83	20	44	28	61	28	60	22	51	23	52	24	53	54
84	18	41	30	67	16	33	24	55	22	50	28	59	51
85	16	34	18	40	30	67	26	60	20	45	30	68	52
86	18	41	17	34	22	48	26	60	25	57	29	63	51
87	24	49	22	47	24	52	27	63	26	60	22	48	53
88	25	52	24	51	20	45	28	67	26	60	27	57	55
89	26	55	26	55	16	33	22	51	22	50	18	34	46
90	20	44	24	51	18	41	20	49	25	57	19	38	47
91	22	46	28	61	17	38	26	60	18	39	29	63	51
92	24	49	30	67	20	45	22	51	17	34	20	42	48
93	25	52	18	40	22	48	24	55	20	45	22	48	48
94	26	55	17	34	24	52	25	57	20	45	29	63	51
95	30	65	20	44	26	56	16	35	22	50	30	68	53
96	28	59	17	34	28	60	16	35	24	54	29	63	51
97	16	34	22	47	20	45	17	39	20	45	29	63	46
98	18	41	24	51	30	67	18	42	20	45	28	59	51

ที่	การเลิร์ฟ 1		การเลิร์ฟ 2		การเลิร์ฟ 3		การเลิร์ฟ 4		การเลิร์ฟ 5		การตีสูก		คะแนน T
	คะแนน	T	คะแนน	T	คะแนน	T	คะแนน	T	คะแนน	T	คะแนน	T	รวม
99	20	44	17	34	22	48	20	49	18	39	24	53	45
100	24	49	18	40	18	41	22	51	17	34	20	42	43
101	24	49	20	44	16	33	16	35	20	45	20	42	41
102	25	52	22	47	18	41	22	51	22	50	18	34	46
103	26	55	24	51	20	45	24	55	17	34	24	53	49
104	28	59	26	55	22	48	28	67	28	68	22	48	58
105	30	65	28	61	24	52	22	51	24	54	25	55	56
106	16	34	18	40	26	56	16	35	25	57	26	56	46
107	24	49	17	34	28	60	17	39	26	60	28	59	50
108	25	52	20	44	30	67	18	42	28	68	22	48	54
109	26	55	22	47	22	48	20	49	22	50	28	59	51
110	18	41	24	51	16	33	22	51	25	57	30	68	50
111	16	34	28	61	18	41	24	55	26	60	18	34	48
112	30	65	30	67	22	48	26	60	20	45	19	38	54
113	24	49	22	47	24	52	28	67	25	57	20	42	52
114	25	52	24	51	18	41	20	49	26	60	22	48	50
115	28	59	18	40	16	33	22	51	24	54	20	42	47
116	26	55	17	34	25	54	16	35	20	45	20	42	44
117	30	65	20	44	26	56	20	49	22	50	22	48	52
118	18	41	22	47	22	48	24	55	17	34	28	59	47
119	16	34	24	51	20	45	25	57	20	45	29	63	49
120	20	44	25	53	30	67	26	60	22	50	26	56	55
121	22	46	26	55	28	60	28	67	17	34	28	59	54
122	24	49	30	67	25	54	16	35	17	34	26	56	49
123	28	59	22	47	25	54	20	49	22	50	29	63	54
124	30	65	24	51	26	56	18	42	20	45	30	68	55
125	16	34	18	40	27	58	17	39	24	54	29	63	48
126	28	59	22	47	28	60	16	35	22	50	20	42	49
127	28	59	18	40	30	67	18	21	24	54	22	48	48
128	30	65	17	34	16	33	20	49	25	57	26	56	49
129	29	61	24	51	17	38	22	51	24	54	28	59	52
130	30	65	26	55	18	41	24	55	26	60	25	55	55
131	16	34	28	61	20	45	26	60	20	45	20	42	48

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
132	18	41	30	67	22	48	27	63	17	34	18	34	48
133	24	49	22	47	30	67	28	67	18	39	27	57	54
134	25	52	20	44	18	41	16	35	20	45	28	59	46
135	28	59	18	40	25	54	20	49	22	50	20	42	49
136	30	65	17	34	26	56	20	49	25	57	22	48	52
137	16	34	24	51	20	45	22	51	20	45	22	48	46
138	18	41	20	44	22	48	24	55	22	50	25	55	49
139	24	49	22	47	26	56	25	57	28	68	29	63	57
140	30	65	24	51	24	52	26	60	27	63	24	53	57
141	25	52	28	61	25	54	22	51	26	60	28	59	56
142	26	55	26	55	30	67	18	42	20	45	20	42	51
143	16	34	20	44	18	41	16	35	22	50	20	42	41
144	18	41	18	40	16	33	17	39	17	34	28	59	41
145	20	44	17	34	17	38	20	49	18	39	22	48	42
146	24	49	27	58	20	45	22	51	20	45	20	42	48
147	30	65	27	58	22	48	25	57	22	50	22	48	54
148	16	34	27	58	24	52	26	60	24	54	18	34	49
149	18	41	22	47	28	60	28	67	26	60	25	55	55
150	20	44	24	51	26	56	20	49	18	39	25	55	49
151	22	46	22	47	22	48	20	49	20	45	20	42	46
152	22	46	24	51	20	45	16	35	22	50	22	48	46
153	24	49	18	40	16	33	17	39	24	54	18	34	42
154	26	55	17	34	18	41	22	51	26	60	29	63	51
155	28	59	25	53	20	45	18	42	28	68	29	63	55
156	30	65	26	55	22	48	24	55	17	34	28	59	53
157	16	34	28	61	26	56	25	57	18	39	25	55	50
158	18	41	30	67	25	54	28	67	19	41	30	68	56
159	20	44	27	58	30	67	26	60	20	45	29	63	56
160	22	46	22	47	22	48	22	51	22	50	28	59	50
161	24	49	26	55	20	45	18	42	24	54	22	48	49
162	26	55	27	58	16	33	16	35	25	57	24	53	49
163	28	59	18	40	18	41	26	60	28	68	18	34	50
164	30	65	17	34	17	38	28	67	20	45	22	48	50

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
165	16	34	20	44	20	45	22	51	22	50	24	53	46
166	18	41	22	47	22	48	24	55	18	39	28	59	48
167	25	52	24	51	24	52	16	35	18	39	29	63	49
168	25	52	26	55	26	56	20	49	20	45	25	55	52
169	24	49	28	61	28	60	18	42	22	50	22	48	52
170	22	46	30	67	30	67	22	51	24	54	20	42	55
171	20	44	22	47	22	48	24	55	26	60	20	42	49
172	16	34	24	51	22	48	28	67	28	68	18	34	50
173	18	41	25	53	24	52	18	42	28	68	24	53	52
174	30	65	26	55	25	54	22	51	27	63	25	55	57
175	16	34	27	58	28	60	20	49	20	45	26	56	50
176	16	34	22	47	20	45	20	49	22	50	20	42	45
177	17	38	24	51	18	41	22	51	22	50	18	34	44
178	18	41	25	53	16	33	24	55	18	39	22	48	45
179	20	44	25	53	22	48	18	42	22	50	24	53	48
180	22	46	26	55	24	52	16	35	25	57	25	55	50
181	24	49	28	61	30	67	27	63	24	57	18	34	55
182	26	55	30	67	18	41	22	51	26	60	26	56	55
183	28	59	18	40	17	38	17	39	28	68	28	59	51
184	30	65	17	34	22	48	20	49	20	45	22	48	48
185	16	34	20	44	28	60	22	51	22	50	24	53	49
186	18	41	22	47	30	67	25	57	24	54	26	56	54
187	20	44	27	58	22	48	25	57	25	57	28	59	54
188	22	46	27	58	22	48	16	35	26	60	30	68	53
189	24	49	26	55	22	48	16	35	27	63	29	63	52
190	30	65	24	51	24	52	18	42	28	68	29	63	57
191	28	59	30	67	25	54	20	49	20	45	22	48	54
192	26	55	20	44	28	60	22	51	18	39	18	34	47
193	26	55	18	40	18	41	24	55	17	34	20	42	45
194	24	49	17	34	16	33	26	60	22	50	22	48	46
195	18	41	20	44	16	33	28	67	20	45	24	53	47
196	16	34	22	47	28	60	27	63	24	54	26	56	52
197	18	41	24	51	22	48	25	57	24	54	22	48	50

ที่	การเสิร์ฟ 1		การเสิร์ฟ 2		การเสิร์ฟ 3		การเสิร์ฟ 4		การเสิร์ฟ 5		การตัก		คะแนน T
	คะแนน	T	คะแนน	T	คะแนน	T	คะแนน	T	คะแนน	T	คะแนน	T	รวม
198	20	44	26	55	24	52	16	35	24	54	22	48	48
199	22	46	27	58	25	54	18	42	20	45	23	51	49
200	24	49	28	61	26	56	20	49	22	50	23	51	53
201	26	55	30	67	20	45	22	51	24	54	24	53	54

ตารางคะแนนการทดสอบและคะแนนมาตรฐานที่ (T-score) ทักษะกีฬาเทนนิส ของนักศึกษาหญิง

ที่	การเลิร์ฟ 1		การเลิร์ฟ 2		การเลิร์ฟ 3		การเลิร์ฟ 4		การเลิร์ฟ 5		การตีลูก		คะแนน T รวม
	คะแนน	T	คะแนน	T	คะแนน	T	คะแนน	T	คะแนน	T	คะแนน	T	
1	28	71	27	65	28	67	16	40	26	60	14	35	56
2	26	63	25	56	14	35	24	56	27	65	15	40	53
3	15	33	14	33	15	41	26	66	22	52	18	45	45
4	16	40	15	38	16	44	26	66	22	52	16	42	47
5	18	44	16	40	22	53	20	47	20	47	20	49	47
6	20	48	20	46	24	56	22	52	15	35	26	65	50
7	22		22	49	25	58	22	52	15	35	22	52	50
8	24	54	24	53	28	67	22	52	20	47	22	52	54
9	26	63	25	56	14	35	24	56	24	57	20	49	53
10	25	57	27	65	16	44	25	60	26	60	20	49	56
11	28	71	14	33	28	67	26	66	27	65	23	54	59
12	15	33	15	38	22	53	16	40	15	35	24	57	43
13	16	40	27	65	20	49	18	44	20	47	25	60	51
14	26	63	25	56	15	41	20	47	22	52	26	65	54
15	22	51	26	59	16	44	17	42	23	55	14	35	48
16	24	54	15	38	20	49	16	40	25	59	15	40	47
17	15	33	20	46	22	53	20	47	26	60	16	42	47
18	16	40	22	49	28	67	22	52	16	41	20	49	50
19	18	44	24	53	24	56	24	56	22	52	22	52	52
20	20	48	26	59	26	59	26	66	20	47	23	54	56
21	25	57	27	65	22	53	25	60	15	35	26	65	56
22	26	63	27	65	20	49	22	52	17	43	26	65	56
23	28	71	27	65	14	35	20	47	27	65	24	57	57
24	25	57	20	46	15	41	16	40	22	52	20	49	48
25	24	54	22	49	20	49	20	47	20	47	14	35	47
26	15	33	14	33	27	62	14	31	15	35	14	35	38
27	16	40	27	65	28	67	15	36	27	65	26	65	56
28	17	43	16	40	14	35	16	40	24	57	22	52	45
29	20	48	18	43	15	41	26	66	15	35	23	54	48
30	22	51	20	46	16	44	22	52	22	52	24	57	50
31	24	54	22	49	20	49	24	56	20	47	20	49	51

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
32	26	63	24	53	22	53	25	60	23	55	14	35	53
33	25	57	25	56	24	56	17	42	24	57	15	40	51
34	18	44	18	43	26	59	18	44	27	65	20	49	51
35	16	40	16	40	28	67	20	47	16	41	26	65	50
36	15	33	14	33	27	62	24	56	15	35	24	57	46
37	17	43	27	65	20	49	26	66	18	44	14	35	50
38	20	48	25	56	18	46	22	52	19	44	26	65	52
39	25	57	25	56	14	35	24	56	20	47	25	60	52
40	26	63	24	53	16	44	25	60	22	52	20	49	54
41	20	48	23	51	15	41	18	44	24	57	22	52	49
42	24	54	22	49	20	49	20	47	27	65	24	57	54
43	25	57	20	46	20	49	22	52	25	59	20	49	52
44	26	63	16	40	24	56	14	31	25	59	26	65	52
45	15	33	18	43	25	58	15	36	20	47	24	57	46
46	16	40	14	33	26	59	20	47	22	52	20	49	47
47	18	44	17	42	27	62	20	47	22	52	16	42	48
48	20	48	20	46	28	67	22	52	24	57	14	35	51
49	22	51	22	49	20	49	24	56	17	43	17	43	49
50	24	54	24	53	16	44	25	60	15	35	18	45	49
51	15	33	14	33	20	49	14	31	20	47	20	49	40
52	16	40	27	65	22	53	26	66	27	65	22	52	57
53	18	44	22	49	24	56	22	52	15	35	24	57	49
54	20	48	24	53	25	58	24	56	16	41	26	65	54
55	22	51	26	59	26	59	25	60	17	43	18	45	53
56	24	54	18	43	18	46	20	47	20	47	14	35	45
57	26	63	16	40	14	35	22	52	22	52	20	49	49
58	20	48	20	46	15	41	24	56	24	57	22	52	50
59	18	44	22	49	20	49	14	31	27	65	14	35	46
60	16	40	24	53	22	53	16	40	22	52	16	42	47
61	24	54	26	59	14	35	15	36	25	59	17	43	48
62	25	57	25	56	14	35	17	42	22	52	18	45	48
63	23	52	23	51	20	49	20	47	20	47	20	49	49
64	22	51	22	49	22	53	22	52	27	65	22	52	54

ที่	การเสิร์ฟ 1		การเสิร์ฟ 2		การเสิร์ฟ 3		การเสิร์ฟ 4		การเสิร์ฟ 5		การตัก		คะแนน T
	คะแนน	T	คะแนน	T	คะแนน	T	คะแนน	T	คะแนน	T	คะแนน	T	รวม
65	20	48	20	46	24	56	18	44	15	35	24	57	48
66	16	40	16	40	26	59	17	42	16	41	25	60	47
67	15	33	14	33	27	62	16	40	20	47	26	65	47
68	18	44	27	65	24	56	20	47	22	52	24	57	54
69	20	48	24	53	20	49	22	52	17	43	26	65	52
70	25	57	26	59	16	44	24	56	27	65	24	57	56
71	26	63	20	46	18	46	25	60	15	35	20	49	50
72	24	54	24	53	14	35	26	66	16	41	22	52	50
73	25	57	20	46	15	41	20	47	20	47	18	45	47
74	26	63	26	59	20	49	22	52	22	52	16	42	53
75	20	48	27	65	22	53	26	66	17	43	20	49	54
76	20	48	20	46	20	49	14	31	20	47	14	35	43
77	24	54	22	49	20	49	22	52	22	52	16	42	50
78	25	57	24	53	14	35	22	52	20	47	18	45	48

ประวัติผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ ชื่อสกุล	นายรัฐเลิศ ฉายกั
วัน เดือน ปี เกิด	18 กันยายน 2499
สถานที่เกิด	อำเภอสรรพยา จังหวัดชัยนาท
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 1/17 หมู่ที่ 7 ถนนสุขุโขทัย – กำแพง ตำบลบ้านกล้วย อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย 64000
ตำแหน่งหน้าที่การงานในปัจจุบัน	อาจารย์ 2 ระดับ 7
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสุโขทัย อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย 64000
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2513	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากโรงเรียนสรรพยาวิทยาคม จังหวัดชัยนาท
พ.ศ. 2518	ปกศ.ต้น จากวิทยาลัยครูเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่
พ.ศ. 2520	ปกศ.สูง (พลศึกษา) จากวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดเชียงใหม่
พ.ศ. 2522	กศ.บ. (พลศึกษา) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
พ.ศ. 2546	กศ.ม.. (พลศึกษา) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ