

การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
โรงเรียนสาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาสุศึกษาและพลศึกษา

พฤษภาคม 2558

ปริญญานิพนธ์

เรื่อง

การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

โรงเรียนสาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร

ของ

ศุภกิจ คำภิรมย์

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา

ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล)

วันที่ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2558

อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์

คณะกรรมการสอบปากเปล่า

.....ที่ปรึกษาหลัก ประธาน

(รองศาสตราจารย์ ดร.ไพฑูริย์ ศรีชัยสวัสดิ์)

(อาจารย์ ดร.แอน มหาศีตะ)

.....ที่ปรึกษาร่วม กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ธงชัย เจริญทรัพย์มณี)

(รองศาสตราจารย์ ดร.ไพฑูริย์ ศรีชัยสวัสดิ์)

.....กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ธงชัย เจริญทรัพย์มณี)

.....กรรมการ

(รองศาสตราจารย์สัญญา รัตนวรารักษ์)

การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
โรงเรียนสาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา

พฤษภาคม 2558

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
โรงเรียนสาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาสุศึกษาและพลศึกษา

พฤษภาคม 2558

ศุภกิจ คำภิรมย์. (2558). การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส สำหรับนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร
ปริญญาโท กศ.ม. (สุขศึกษาและพลศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ. อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท: รองศาสตราจารย์ ดร.ไพฑูรย์ ศรีชัยสวัสดิ์,
รองศาสตราจารย์ ธงชัย เจริญทรัพย์มณี.

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมาย เพื่อสร้างแบบทดสอบ และเกณฑ์ทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสของ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร กลุ่ม
ตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จากโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง และ โรงเรียน
สาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในการหาคุณภาพเครื่องมือ ใช้จำนวน 30 คน เป็นนักเรียน
ชาย 15 คน และนักเรียนหญิง 15 คน ในการสร้างเกณฑ์ทักษะ ใช้จำนวน 300 คน เป็น
นักเรียนชาย 150 คน และนักเรียนหญิง 150 คน ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random
Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
ประกอบด้วย ทักษะการเดาะลูก ทักษะการตีลูกเทเบิลเทนนิสด้วยหน้ามือ ทักษะการตีลูกเทเบิล
เทนนิสด้วยหลังมือ ทักษะการเสิร์ฟลูกหน้ามือ และทักษะการเสิร์ฟลูกหลังมือ วิเคราะห์ข้อมูลโดยหา
ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
มัธยฐาน (Median) และฐานนิยม (Mode) และคะแนนที่ (T-Score)

ผลการวิจัยพบว่า

1. แบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความเชื่อมั่นในระดับสูงทุก
รายการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) เท่ากับ .958, .923,
.811, .863 และ .802 ตามลำดับ

2. แบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความเป็นปรนัยทางบวกระดับสูง
ทุกรายการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = 1.000$)

3. เกณฑ์ของแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีคะแนนที่ (T-Score)
รวมทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส ระดับสูงมากมีค่าที่ 65 คะแนนขึ้นไป ระดับสูงมีค่าที่ 58 – 64 คะแนน
ระดับปานกลางมีค่าที่ 43 – 57 คะแนน ระดับต่ำมีค่าที่ 36 – 42 คะแนน และระดับต่ำมากมีค่าที่
35 คะแนนลงมา

A CONSTRUCTION OF TABLE TENNIS SKILL TEST FOR MATTAYOMSUKSA 1 STUDENTS
IN DEMONSTRATION SCHOOLS OF PUBLIC UNIVERSITY IN METROPOLIS.



AN ABSTRACT
BY
SUPAKIT KUMPIROM

Present in Partial Fulfillment of the Requirements for the
Master of Education degree in Physical Education
at Srinakharinwirot University

May 2015

Supakit Kumpirom. (2015). *A Construction of Table Tennis Skill Test for Mattayomsuksa 1 Students in Demonstration Schools of Public University in Metropolis*. Master thesis. M.Ed. (Health Education and Physical Education). Bangkok: Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor Committee: Assoc. Prof. Dr.Paiboon Srichaisawat, Assoc. Prof. Thongchai Chareonsupmanee .

The purposed of this research was to construct a table tennis skill test as well as its criteria for Mattayomsuksa 1 Students in Demonstration Schools of Public University in Metropolis. The sample for quality of the test, consisted of 30 students (15 males and 15 females), whereas those for the criteria included 300 students (150 males and 150 females), through simple random sampling. The instrument for collecting data was the table tennis skill test developed by the researcher including test items for dip ball, forehand, backhand forehand serve, and backhand serve. The data were then analyzed in terms of correlation, Mean, Standard Deviation, Median, Mode and T-score.

The results were as follows:

1. The table tennis skill test gained significantly high reliability for each test item, while the test gained correlation efficiency of .958, .923, .811, .863 and .802 respectively.
2. The table tennis skill test gained significantly high objective for each test item, while the test gained correlation efficiency of 1.000.
3. The criteria of table tennis skill test for Mattayomsuksa 1 was very high level at T-score of 65 and higher, high level at T-score of 58 – 64, moderate level at T-score of 43 – 57, low level at T-score of 36 – 42 and very low level at T-score 35 and lower.

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาอย่างสูงจากรองศาสตราจารย์ ดร.ไพฑูรย์ ศรีชัยสวัสดิ์ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก และ รองศาสตราจารย์ ธงชัย เจริญทรัพย์มณี อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม อาจารย์ ดร.แอน มหาศีตะ ประธานกรรมการสอบปากเปล่า และ รองศาสตราจารย์สัญญา รัตนวรารักษ์ กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ ให้ข้อเสนอแนะ พร้อมทั้งปรับปรุงแก้ไข ข้อบกพร่องต่าง ๆ จนทำให้ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบคุณอาจารย์ผู้สอนกีฬาทะเบิ้ลเทนนิสและนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง และโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และช่วยเป็นกลุ่มตัวอย่าง รวมทั้งอาจารย์จากกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน ที่ได้ให้ความร่วมมือในการดำเนินการเกี่ยวกับการหาความเป็นปรนัยของแบบทดสอบ จนทำให้ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์

สุดท้าย ขอกราบขอบพระคุณคุณแม่ที่อบรมเลี้ยงดู และคอยให้กำลังใจ รวมทั้งให้การสนับสนุนทุนการศึกษาแก่ผู้วิจัยตลอดมา ส่งผลให้ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ด้วยดี

ศุภกิจ คำภิรมย์

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย	3
ความสำคัญของการวิจัย	4
ขอบเขตของการวิจัย	4
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	4
ตัวแปรที่ศึกษา	5
นิยามศัพท์เฉพาะ	5
กรอบความคิดในการวิจัย	6
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
กีฬาเทเบิลเทนนิส	8
ประวัติกีฬาเทเบิลเทนนิส	8
ทักษะการฝึกกีฬาเทเบิลเทนนิส	11
ประโยชน์ของกีฬาเทเบิลเทนนิส	11
ความปลอดภัยในการเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิส	13
หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น	14
หลักการของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน	14
การจัดการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้น พื้นฐาน พุทธศักราช 2551	16
การจัดการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาโรงเรียนสาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัย ของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร	17
แบบทดสอบทักษะกีฬา	20
ความสำคัญของแบบทดสอบทักษะกีฬา	20
คุณลักษณะของแบบทดสอบทักษะกีฬาที่ดี	24
ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬา	25
หลักในการสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬา	27

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
2 (ต่อ)	
สรุปขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาทennis	28
หลักในการสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาทennis	31
ประโยชน์ในการสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาทennis	31
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	34
งานวิจัยในต่างประเทศ	34
งานวิจัยในประเทศ	40
3 วิธีดำเนินการวิจัย	52
การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	52
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	53
ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ	54
การเก็บรวบรวมข้อมูล	54
การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล	56
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	58
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	58
การวิเคราะห์ข้อมูล	58
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	59
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	70
สังเขปการวิจัย	70
สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล	72
อภิปรายผล	73
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัย	76
บรรณานุกรม	77

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
ภาคผนวก	83
ภาคผนวก ก	84
ภาคผนวก ข	88
ภาคผนวก ค	109
ประวัติย่อผู้วิจัย	129



บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 แผนการจัดกิจกรรมวิชาบังคับเลือกสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น	16
2 แผนการจัดการเรียนวิชาพลศึกษาโรงเรียนสาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น	18
3 มาตรฐานการประเมินผลสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์.....	30
4 ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสสำหรับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ เขต กรุงเทพมหานคร ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 (N = 30)	59
5 ค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) ของแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสที่ผู้วิจัย สร้างขึ้นจากการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในของคะแนนการ ทดสอบ โดยครูพลศึกษา 3 คน (N = 30)	60
6 ค่าความสัมพันธ์ภายใน (Inter-Correlation Coefficient) ของแบบทดสอบทักษะกีฬา เทเบิลเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยวิธีของเพียร์สัน (Person's Product Moment Correlation Coefficient) (N = 30)	61
7 ค่าเฉลี่ยค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มัธยฐาน และฐานนิยม ของทักษะกีฬาเทเบิล เทนนิสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัย ของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร (N = 300)	62
8 คะแนนสูงสุด ต่ำสุดของคะแนนดิบ (Raw Score) และคะแนนที่ (T-Score) ของ ทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตใน สังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร (N = 300)	63
9 ระดับทักษะการเดาะลูกสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตใน สังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร (N = 300)	64
10 ระดับทักษะการตีลูกหน้ามือสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตใน สังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร (N = 300)	65
11 ระดับทักษะการตีลูกหลังมือสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตใน สังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร (N = 300)	66
12 ระดับทักษะการเสิร์ฟลูกหน้ามือสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียน สาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร (N = 300)	67

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
13 ระดับทักษะการเลี้ยวพลาถหลังมือสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียน สาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร (N = 300)	68
14 ระดับทักษะเฉลี่ยโดยรวมสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิต ในสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร (N = 300)	69
15 คะแนนการทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 เพศชาย	110
16 คะแนนการทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 เพศหญิง	111
17 คะแนนการทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสนักเรียนชายและนักเรียนหญิง โดยผู้ประเมินคนที่ 1	112
18 คะแนนการทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสนักเรียนชายและนักเรียนหญิง โดยผู้ประเมินคนที่ 2	113
19 คะแนนการทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสนักเรียนชายและนักเรียนหญิง โดยผู้ประเมินคนที่ 3	114
20 คะแนนดิบและคะแนนที่จากการทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพศชาย	115
21 คะแนนดิบและคะแนนที่จากการทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพศหญิง	122

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 กรอบความคิดในการวิจัย	6
2 ผังแสดงการทดสอบทักษะการตีลูกหน้ามือ	93
3 แสดงผังการทดสอบทักษะการตีลูกหลังมือ	97
4 แสดงผังการทดสอบทักษะการเลิรฟ์ลูกหน้ามือ	101
5 แสดงผังการทดสอบทักษะการเลิรฟ์ลูกหลังมือ	105



บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ร่างกายมนุษย์มีการเคลื่อนไหวตลอดเวลา เพื่อการเจริญเติบโตและรักษาสภาพการทำงานที่ดีเอาไว้ การที่ไม่ค่อยได้ออกกำลังกาย ไม่เพียงแต่จะทำให้เกิดความเสื่อมโทรมของสมรรถภาพทางกายหรือสุขภาพ แต่ยังเป็นสาเหตุของความผิดปกติของร่างกายและโรคภัยหลายชนิด โดยกรมอนามัย (2557) พบว่า นักเรียนมัธยมศึกษาออกกำลังกายน้อย มีการเคลื่อนไหวร่างกายน้อย เป็นเหตุให้ร่างกายขาดความสมดุลซึ่งเป็นสาเหตุของโรคต่าง ๆ มากมาย การออกกำลังกายจึงนับเป็นปัจจัยที่สำคัญประการหนึ่งที่จะช่วยส่งเสริมคุณภาพชีวิต เนื่องจากการออกกำลังกายจะช่วยให้นุชนมีพัฒนาการที่ดี ทั้งการพัฒนาทางด้านร่างกาย (แสงโสม ทิพทวี. 2534) การพัฒนาทางด้านสติปัญญา อารมณ์ และสังคม การออกกำลังกายเป็นส่วนหนึ่งของการพลศึกษา ที่หมายถึง การศึกษาแขนงหนึ่งซึ่งใช้กิจกรรมทางกายเป็นสื่อ มุ่งพัฒนาบุคคลทางกาย ทางจิตใจ ทางอารมณ์ และทางสังคม เพื่อให้เป็นพลเมืองดีในสังคมประชาธิปไตย มีสุขภาพและสมรรถภาพทางกายที่สมบูรณ์แข็งแรง (พูนศักดิ์ ประถมบุตร. 2532) หรืออาจกล่าวได้ว่า “พลศึกษา คือ ชีวิต” ภายใต้การเล่นที่ยึดหลักกฎกติการ่วมกัน ช่วยส่งเสริมให้คนเป็นคนที่สมบูรณ์ ปัจจุบันการเล่นกีฬานั้นมีให้เลือกเล่นมากมายหลายประเภท ขึ้นอยู่กับความชอบ ความต้องการ งบประมาณ และความเหมาะสมของร่างกาย ตลอดจนสังคม ประเพณี และความเชื่อต่าง ๆ (ธวัชศักรย์ ตั้งปณิธานวัฒน์; และจารึก สระอิส. 2556) เช่น ฟุตบอล บาสเกตบอล วอลเลย์บอล เทนนิส เทเบิลเทนนิส แบดมินตัน วูตวู้ กีฬา เป็นต้น

กีฬาเทเบิลเทนนิสหรือปิงปองเป็นกีฬาที่รู้จักกันแพร่หลายทั่วโลก นิยมเล่นกันมาเป็นระยะเวลานาน นับเป็นกีฬาประเภทใช้ไม้ตีที่มีคนนิยมมากที่สุดในโลก และมีคนเล่นมากเป็นอันดับสองของโลก (Ring; et al. 1999) เป็นเกมที่เล่นในบ้านได้สำหรับครอบครัวตลอดปี เล่นได้ทุกเพศทุกวัย เสียค่าใช้จ่ายน้อย สามารถเล่นได้ในสถานที่เล็ก ๆ เช่น บนโต๊ะในบ้าน (Strand; & Wilson. 1991) ไม่ก่อให้เกิดอันตรายหรือการบาดเจ็บในการเล่น ทั้งยังช่วยพัฒนาให้ผู้เล่นมีความคล่องตัวในการเล่น ทำให้จังหวะขามีความฉับไวในการรุกและความรู้สึกตอบสนองในการรับได้อย่างรวดเร็ว เกิดการประสานงานระหว่างประสาทกล้ามเนื้อและสายตาได้ดี ก่อให้เกิดความสนุกสนานและผ่อนคลาย (ต่อศักดิ์ แก้วจรัสวิไล. 2545) นอกจากนี้ เทเบิลเทนนิสยังจัดได้ว่าเป็นกีฬาที่ได้มาตรฐานสากล เหมือนกับกีฬาประเภทอื่น ๆ เพราะมีการแข่งขันทั้งระหว่างประเทศและภายในประเทศ เช่น การแข่งขันในระหว่างประเทศ ได้แก่ ระดับชิงแชมป์โลก โอลิมปิก เอเชียเกมส์ ซีเกมส์ และการแข่งขัน

ภายในประเทศ ได้แก่ ระดับชิงชนะเลิศแห่งประเทศไทย กีฬาแห่งชาติ และจัดในนามของสโมสรต่าง ๆ รวมทั้งยังมีการแข่งขันจนถึงระดับโรงเรียนด้วย เพราะในการแข่งขันจะช่วยเสริมสร้างทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสให้กับนักเรียนได้มีการพัฒนาเพิ่มมากยิ่งขึ้น ส่งผลให้มีสมรรถภาพร่างกายที่สมบูรณ์ (พิชัยพัฒนาพงศ์ชัย. 2553)

กระทรวงศึกษาธิการได้บรรจุกีฬาเทเบิลเทนนิสเข้าเป็นหลักสูตรแกนกลางการศึกษาในหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย โดยกำหนดเกณฑ์การเรียนรู้ 1 คาบ/สัปดาห์/ภาคการเรียน จำนวน 0.5 หน่วยกิต (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ) ดังที่กล่าวแล้ว การคำนึงถึงการจัดการเรียนการสอนวิชาเทเบิลเทนนิสให้ได้ผลตามวัตถุประสงค์จึงเป็นเรื่องสำคัญ ซึ่งการจัดการเรียนการสอนวิชาเทเบิลเทนนิสให้เกิดประสิทธิผล และได้ผลตามวัตถุประสงค์มากขึ้นน้อยเพียงใดนั้น จำเป็นต้องมีโปรแกรมที่ใช้ในการฝึกทักษะเทเบิลเทนนิสหรือโปรแกรมการเรียนโดยเฉพาะที่เหมาะสมกับสภาพและวุฒิภาวะของผู้เรียน และจำเป็นต้องมีการวัดความสัมฤทธิ์ผลในการสอนว่าสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้หรือไม่ โดยการวัดผลในวิชาพลศึกษาสามารถวัดผลได้หลายด้าน ส่วนที่สำคัญส่วนหนึ่งคือ การวัดผลทางด้านทักษะกีฬา นั่นคือการทดสอบเพื่อที่จะได้มาซึ่งข้อมูลเชื่อถือได้นั้นควรใช้แบบทดสอบที่มีความเชื่อถือได้ มีความเที่ยงตรง และมีความเป็นปรนัย ตลอดจนสามารถวัดในสิ่งที่ต้องการได้จริง (ต่อศักดิ์ แก้วจรัสวิไล. 2545)

ในส่วนของการสร้างแบบทดสอบทักษะเทเบิลเทนนิส มีนักวิจัยหลายท่านที่ได้ทำการศึกษาและพัฒนาแบบทดสอบทักษะเทเบิลเทนนิส ได้แก่ สุรินทร์ เมืองจำ (2556) ที่ได้สร้างแบบฝึกทักษะพื้นฐานเทเบิลเทนนิสให้กับนักเรียนมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 2 พบว่า แบบฝึกทักษะพื้นฐานเทเบิลเทนนิสที่สร้างและพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 89.47/83.96 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ คือ 80/80 งานวิจัยของนำพล จุมพิศ (2554) ได้พัฒนาแบบฝึกปฏิบัติเทเบิลเทนนิส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ประกอบไปด้วย แบบวัดทักษะปฏิบัติ 4 รายการ คือ การส่งลูก การตีโต้ การตบลูก และการตีลูกหยอด

ไพศาล คชเพชร (2556) ได้พัฒนาทักษะการเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิสด้วยแผนการฝึกทักษะควบคุมการฝึกจินตภาพ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ประกอบด้วย แบบทดสอบ 4 รายการ คือ ทักษะการเสิร์ฟด้านซ้าย ทักษะการเสิร์ฟด้านขวา ทักษะการเสิร์ฟด้านหน้าและทักษะการตีลูกกระทบผนัง

กิตติภูมิ บริสุทธิ์ (2555) ได้ศึกษาผลของการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวต่อการทดสอบตารางเก้าช่องในนักกีฬาเทเบิลเทนนิส พบว่า การทดสอบตารางเก้าช่องในนักกีฬาเทเบิลเทนนิสสามารถนำไปประยุกต์ใช้ร่วมกับการฝึกทักษะด้านกีฬาเทเบิลเทนนิสได้ นอกจากนี้ สมมิตร ดิลานิลการ

(2540: บทคัดย่อ) ได้สร้างแบบทดสอบทักษะการตีลูกหมุนกระทบ ฝ่าผนัง รวมทั้งโซดก ฤาธิรูดร่งผล
(2543: บทคัดย่อ) ได้สร้างแบบทดสอบทักษะเทเบิลเทนนิสสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
ประกอบด้วยทักษะการเลิฟ การตีลูกหน้ามือและการตีลูกหลังมือ

จากเอกสารต่าง ๆ ที่กล่าวมาแล้วจะเห็นได้ว่า การสอบทักษะนับเป็นเรื่องที่สำคัญมาก
เนื่องจากการวิเคราะห์พฤติกรรมกรเรียนวิชาเทเบิลเทนนิสและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตาม
เป้าหมายที่กำหนดไว้เพียงใด นอกจากนี้ผู้สอนยังได้รับประโยชน์จากการทดสอบทักษะกีฬาเทเบิล
เทนนิส วัดความก้าวหน้าของผู้เรียนได้ อันจะสร้างเสริมประสิทธิภาพในการเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิสให้
เพิ่มสูงขึ้นได้

แบบทดสอบที่กล่าวมาข้างต้นใช้กับนักเรียนระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาโดยทั่วไป
อาจไม่เหมาะสมที่จะนำมาใช้เป็นแบบทดสอบกับนักเรียนสาธิตได้เนื่องจากความมุ่งหมายของการ
เรียนการสอนแตกต่างจากโรงเรียนทั่ว ๆ ไป และกีฬาเทเบิลเทนนิสเป็นกีฬาประเภทหนึ่งที่ทำให้มีการ
แข่งขันขึ้นในการแข่งกีฬาสานิตสามัคคี ซึ่งเป็นการแข่งขันกีฬาระดับประเทศ นอกจากนี้เพื่อเป็นการ
ส่งเสริมให้นักเรียนโรงเรียนสาธิตมีความสนใจศึกษา ฝึกทักษะเบื้องต้นต่าง ๆ อีกทั้งได้เรียนรู้กฎกติกา
เพิ่มมากขึ้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสสำหรับนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ กรุงเทพมหานคร เพื่อให้ได้นำ
แบบทดสอบนี้ไปใช้ให้เหมาะสมกับสภาพของนักเรียนที่เรียนวิชาเทเบิลเทนนิส และเป็นแนวทางแก่ผู้ที่
มีความสนใจจะนำเอาแบบทดสอบนี้ไปใช้ในการวัดผลและประเมินผล รวมทั้งจัดกิจกรรมการเรียน
การสอนให้กับนักเรียนที่มีลักษณะใกล้เคียงกันได้อย่างถูกต้อง โดยผู้วิจัยคาดว่ากรวิจัยครั้งนี้จะเป็น
ประโยชน์ต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การวัดผลและประเมินผลในกีฬาเทเบิลเทนนิสสำหรับ
ผู้ที่สนใจ รวมทั้งเป็นประโยชน์ในการพัฒนาความสามารถด้านกีฬาเทเบิลเทนนิสของประเทศให้
ก้าวหน้าต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ตั้งความมุ่งหมายของการวิจัย ดังนี้

1. เพื่อสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียน
สาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร
2. เพื่อสร้างเกณฑ์ทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิต
ในสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร

ความสำคัญของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ทำให้ได้แบบทดสอบระดับทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสและทำให้ทราบระดับทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร นอกจากนี้สามารถนำผลการศึกษาค้นคว้ามาเป็นแนวทางให้ครู อาจารย์ผู้สอนวิชาเทเบิลเทนนิสได้มีเครื่องมือในการทดสอบ เพื่อประเมินผลความก้าวหน้าของนักเรียน และเป็นแนวทางปรับปรุงการเรียนการสอนวิชาเทเบิลเทนนิสให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ตลอดจนสามารถนำมาใช้ให้เป็นประโยชน์สำหรับผู้สนใจในกีฬาเทเบิลเทนนิสและผู้ที่ศึกษาค้นคว้าต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่กำลังเรียนวิชาเทเบิลเทนนิส โรงเรียนสาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2557 ประกอบด้วย โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำนวน 335 คน โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 239 คน ซึ่งโรงเรียนดังกล่าวนี้มีการสอนวิชาเทเบิลเทนนิสเป็นวิชาบังคับเลือกในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 รวม 574 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จากโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 เป็นนักเรียนชายจำนวน 15 คน นักเรียนหญิงจำนวน 15 คน รวม 30 คน โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสร้างเกณฑ์ทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่กำลังเรียนวิชาเทเบิลเทนนิส ในปีการศึกษา 2557 จำนวน 300 คน แบ่งเป็นนักเรียนชาย 150 คน และนักเรียนหญิง 150 คน ซึ่งได้มาจากวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โรงเรียนละเท่า ๆ กัน ประกอบด้วย

- 2.1 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง ที่กำลังเรียนวิชาเทเบิลเทนนิสในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 150 คน แบ่งเป็นนักเรียนชาย 75 คน และนักเรียนหญิง 75 คน

- 2.2 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่กำลังเรียนวิชาเทเบิลเทนนิสในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 150 คน แบ่งเป็นนักเรียนชาย 75 คน และนักเรียนหญิง 75 คน

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1. ตัวแปรอิสระ คือ แบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
2. ตัวแปรตาม ได้แก่ คุณภาพของแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. **แบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส** หมายถึง แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร ประกอบด้วย

- 1.1 การเดาะลูก
- 1.2 การตีลูกหน้ามือ
- 1.3 การตีลูกหลังมือ
- 1.4 การเลิฟลูกหน้ามือ
- 1.5 การเลิฟลูกหลังมือ

2. **ทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส** หมายถึง ทักษะการเล่นเทนนิส 5 ทักษะ ได้แก่

- 2.1 การเดาะลูก หมายถึง การตีลูกให้ลอยขึ้นสูงประมาณ 2 ฟุต ด้วยหน้ามือและหลังมือ ติดต่อกันในเวลา 1 นาที
- 2.2 การตีลูกหน้ามือ หมายถึง การตีลูกในขณะที่ลูกตกในแดนของตนเองด้วยหน้ามือให้ข้ามตาข่ายไปตกในแดนตรงข้าม
- 2.3 การเลิฟลูกหลังมือ หมายถึง การโยนลูกขึ้นสูง และตีลูกด้วยหลังมือ ให้ลูกตกในแดนของตนเอง 1 ครั้ง ก่อนที่จะข้ามตาข่ายไปตกในแดนตรงข้าม
- 2.4 การเลิฟลูกหน้ามือ หมายถึง การโยนลูกขึ้นสูง และตีลูกด้วยหน้ามือ ให้ลูกตกในแดนของตนเอง 1 ครั้ง ก่อนที่จะข้ามตาข่ายไปตกในแดนตรงข้าม
- 2.5 การเลิฟลูกหลังมือ หมายถึง การโยนลูกขึ้นสูง และตีลูกด้วยหลังมือ ให้ลูกตกในแดนของตนเอง 1 ครั้ง ก่อนที่จะข้ามตาข่ายไปตกในแดนตรงข้าม

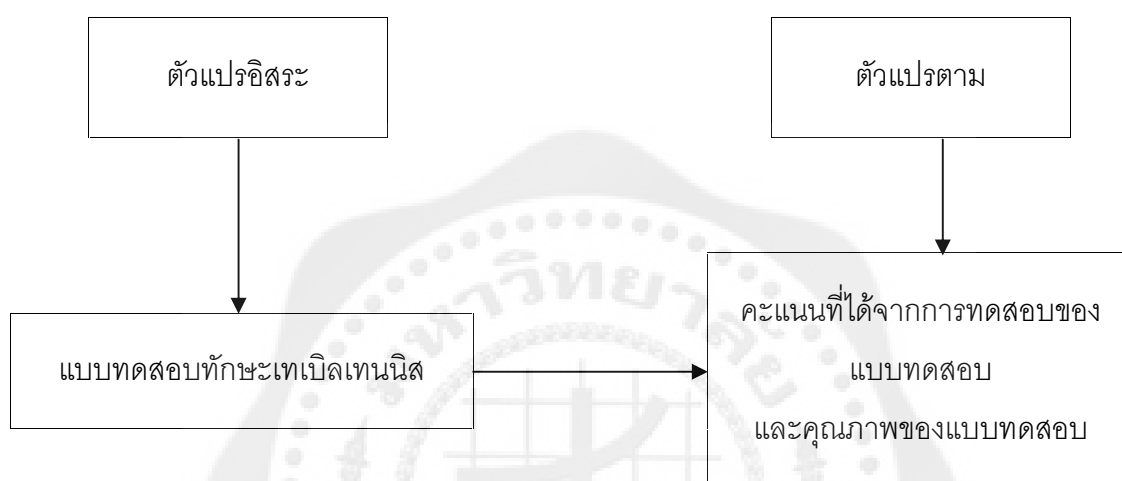
3. **นักเรียน** หมายถึง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2557 ที่กำลังเรียนวิชาเทเบิลเทนนิส โรงเรียนสาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร

4. **โรงเรียนสาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ** เขตกรุงเทพมหานคร หมายถึง โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัย

ศรีนครินทร์วิโรฒ ปทุมวัน โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัย
ศรีนครินทร์วิโรฒ ประสานมิตร

5. **ระดับเกณฑ์การประเมินทักษะ** หมายถึง การจำแนกหรือแบ่งระดับความสามารถหรือ
ความชำนาญ หรือการได้คะแนนเกี่ยวกับวิธีการต่าง ๆ ในการทดสอบทักษะเทเบิลเทนนิส

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาเรื่องการสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร ในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ ดังนี้

1. กีฬาเทเบิลเทนนิส

- 1.1 ประวัติกีฬาเทเบิลเทนนิส
- 1.2 ทักษะการฝึกกีฬาเทเบิลเทนนิส
- 1.3 ประโยชน์ของกีฬาเทเบิลเทนนิส
- 1.4 ความปลอดภัยในการเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิส

2. หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น

- 2.1 หลักการของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน
- 2.2 การจัดการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน

พุทธศักราช 2551

2.3 การจัดการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาโรงเรียนสาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัย ของรัฐ
เขตกรุงเทพมหานคร

3. แบบทดสอบทักษะกีฬา

- 3.1 ความสำคัญของแบบทดสอบทักษะกีฬา
- 3.2 คุณลักษณะของแบบทดสอบทักษะกีฬาที่ดี
- 3.3 ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬา
- 3.4 หลักในการสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬา
- 3.5 สรุปขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬา
- 3.6 หลักในการสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส
- 3.7 ประโยชน์ในการสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

- 4.1 งานวิจัยในต่างประเทศ
- 4.2 งานวิจัยในประเทศ

กีฬาเทเบิลเทนนิส

ประวัติกีฬาเทเบิลเทนนิส

เท่าที่มีหลักฐานบันทึกพอให้ค้นคว้า ทำให้ได้ทราบว่า กีฬาเทเบิลเทนนิสได้เริ่มขึ้นในประเทศอังกฤษ ในปี ค.ศ. 1890 ในครั้งนั้นอุปกรณ์ที่ใช้เล่น ประกอบด้วย ไม้หนังสือตัวลักษณะคล้ายกับไม้เทนนิสในปัจจุบัน แทนที่จะซิงด้วยเส้นเอ็นก็ใช้แผ่นหนังสือหุ้มแทน ลูกที่ใช้ตีเป็นลูกเซลลูลอยด์ เวลาตีกระทบลูกพื้นโต๊ะและไม้ก็จะเกิดเสียง “ปิก-ป๊อก” ดังนั้น กีฬานี้จึงถูกเรียกตามเสียงที่ได้ยินว่า “ปิงปอง” (Pingpong) ต่อมาได้มีวิวัฒนาการขึ้นโดยไม้หนังสือได้ถูกเปลี่ยนเป็นแผ่นไม้ซึ่งได้เริ่มเล่นแพร่หลายในกลุ่มประเทศยุโรปก่อน วิธีการเล่นในสมัยยุโรปตอนต้นนี้เป็นการเล่นแบบยัน (Blocking) และแบบดันกัน (Pushing) ซึ่งต่อมาได้พัฒนามาเป็นการเล่นแบบ Blocking และ Chop การเล่นลูกตัด ซึ่งวิธีนี้เองเป็นวิธีการเล่นที่ส่วนใหญ่นิยมกันมากในยุโรป และแพร่หลายมากในประเทศต่าง ๆ ทั่วยุโรป การจับไม้ก็มีการจับอยู่ 2 ลักษณะเช่นเดียวกัน คือ จับไม้แบบการจับมือ (Shack Hand) ซึ่งเรียกกันว่า “จับไม้แบบยุโรป” นั่นเอง

ในปี ค.ศ. 1900 (พ.ศ. 2443) เริ่มปรากฏว่ามีไม้ปิงปองที่ติดยางเม็ดเข้ามาใช้เล่น ดังนั้นวิธีการเล่นแบบรุกหรือบุกโจมตี (Attack หรือ Offensive) เริ่มมีบทบาทมากขึ้นและยุคนี้จึงเป็นยุคของนายวิคเตอร์ บาร์น่า (Victor Barna) ซึ่งเป็นชาวฮังการีได้ตำแหน่งแชมป์โลกประเภททีมรวม 7 ครั้ง และประเภทชายเดี่ยว 5 ครั้ง ในปี ค.ศ. 1929-1931 ยกเว้นปี 1931 ที่ได้ตำแหน่งรองเท่านั้น ในยุคนี้อุปกรณ์การเล่น โดยเฉพาะไม้มีลักษณะคล้าย ๆ กันกับไม้ในปัจจุบัน วิธีการเล่นก็เช่นเดียวกัน คือ มีทั้งการเล่นรุก (Attack) และการเล่นรับ (Defensive) ทั้งด้านหน้ามือ (Forehand) และด้านหลังมือ (Backhand) การจับไม้ก็ใช้การจับแบบ Shake Hand เป็นหลัก ดังนั้นเมื่อส่วนใหญ่จับไม้แบบยุโรป แนวโน้มการจับไม้แบบ Penholder จึงเปลี่ยนแปลงไป โดยมีน้อยมากในยุโรปถือว่าเป็นศูนย์รวมของกีฬาปิงปองของโลกอย่างแท้จริง

ในปี ค.ศ. 1922 ได้มีบริษัทค้าเครื่องกีฬา ไปจดทะเบียนเครื่องหมายการค้าจากคำว่า “Pingpong” เป็น “Table-Tennis” เพราะไม่สามารถใช้ชื่อที่เขาจดทะเบียนไว้ประการหนึ่ง และเพื่อไม่ใช่เป็นการช่วยเหลือในด้านการโฆษณาสินค้าอีกประการหนึ่ง แล้วในปี ค.ศ. 1926 (พ.ศ. 2469) จึงได้มีการประชุมและก่อตั้งสหพันธ์เทเบิลเทนนิสนานาชาติขึ้น (International Table-Tennis Federation: IT) ที่กรุงลอนดอน ในเดือนธันวาคม ปี ค.ศ. 1926 ภายหลังจากที่ได้มีการปรึกษาหารือในขั้นต้น โดย ดร.เกิร์ เลซมัน (DR. Geore Lehmen) แห่งประเทศเยอรมนี ในกรุงเบอร์ลินในเดือนมกราคม ค.ศ. 1926 ในปีนี้เองการแข่งขันเทเบิลเทนนิสแห่งโลกครั้งที่ 1 ก็ได้เริ่มขึ้นพร้อมกับการก่อตั้งสหพันธ์ฯ โดยนายอีวอร์ มงตาญ (MR. Ivor Montage) เป็นประธานของสหพันธ์เทเบิลเทนนิสนานาชาติ

คนแรก ในปีช่วงปี ค.ศ. 1940 สำหรับวิธีการจับไม้ ลักษณะไม้ และวิธีการเล่น พอจำแนกออกได้เป็น 3 ลักษณะเด่น คือ

1. การจับไม้ เป็นการจับไม้แบบจับมือ (Shake Hand Grip)
2. ไม้จะต้องติดยางเม็ค
3. วิธีการเล่นเป็นวิธีการเล่นขั้นพื้นฐาน คือ การรับเป็นส่วนใหญ่ (Defensive-Play) ยุคนี้ยัง

จัดได้ว่าเป็น “ยุคของยุโรป” อีกเช่นเคย

ในปี ค.ศ. 1950 จึงเป็นยุคของญี่ปุ่นซึ่งมีลักษณะพิเศษดังนี้ คือ

1. การตบลูกทางด้าน Forehand แม่นยำและหนักหน่วง
2. การใช้จังหวะเด่นของปลายเท้า (Foot Work)

ในปี ค.ศ. 1952 ประเทศญี่ปุ่นได้เข้าร่วมการแข่งขันเทนนิสโลกเป็นครั้งแรก ที่เมืองบอมเบย์ ประเทศอินเดีย และในปีต่อมา คือปี ค.ศ. 1953 สาธารณรัฐประชาชนจีน จึงได้เข้าร่วมแข่งขันครั้งแรกที่กรุงบูคาเรสต์ ประเทศโรมาเนีย จึงนับได้ว่ากีฬาปิงปองเริ่มเป็นกีฬาระดับโลกที่แท้จริงในปีนี้นั่นเอง

ในยุคนี้ญี่ปุ่นใช้การจับไม้แบบปากกา ใช้วิธีการเล่นแบบรุกโจมตีอย่างหนักหน่วงและรุนแรง โดยอาศัยอุปกรณ์เข้าช่วย ไม้ตีเป็นยางที่สอดไส้ด้วยฟองน้ำ เพิ่มเติมจากยางชนิดเม็คเดิมที่ใช้กันทั่วโลก

การเล่นรุกของยุโรปใช้ความแม่นยำและใช้การตีวงสวิงที่สูง ๆ ซึ่งส่วนใหญ่จะใช้ท่า ข้อศอกและข้อมือ ซึ่งเมื่อเทียบกับญี่ปุ่น ซึ่งใช้ปลายเท้าเป็นศูนย์กลางในการตีลูกแบบรุก เป็นการ เล่นแบบ “รุกอย่างต่อเนื่อง” ซึ่งวิธีนี้สามารถเอาชนะวิธีการเล่นแบบยุโรปได้ การเล่นลูกโจมตีเช่นนี้เป็นที่เกรงกลัวของยุโรปมาก เปรียบเสมือนการโจมตีแบบ “Kamikaze” หรือ คามิกาเซ่ (การบินโจมตีของฝูงบินหน่วยกล้าตายญี่ปุ่น) ซึ่งเป็นที่กล่าวขวัญกันว่า การเล่นแบบนี้เป็นการเล่นที่เสี่ยงและกล้าเกินไป จนดูแล้วรู้สึกขาดความรอบคอบอยู่มาก แต่ผู้เล่นญี่ปุ่นก็สามารถเล่นวิธีนี้ได้ดี โดยอาศัยความสูงขุมและ Foot Work ที่คล่องแคล่วจนสามารถครองตำแหน่งชนะเลิศได้ 7 ครั้ง โดยมี 5 ครั้งติดต่อกัน ตั้งแต่ปี 1953-1959

ในปี ค.ศ. 1960 เริ่มเป็นยุคของจีน ซึ่งสามารถเอาชนะญี่ปุ่นได้ โดยใช้วิธีการเล่นโจมตีอย่างรวดเร็ว ผสมผสานกับการป้องกัน ในปี ค.ศ. 1961 ได้จัดการแข่งขันเทนนิสชิงชนะเลิศครั้งที่ 26 ขึ้นที่กรุงปักกิ่ง ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน ครั้งนี้จึงชนะญี่ปุ่น เพราะญี่ปุ่นยังใช้หนักกีฬาที่มีอายุมาก ส่วนจีนได้ใช้นักกีฬารุ่นหนุ่มสาว ซึ่งสามารถเล่นได้อย่างรวดเร็วปานสายฟ้าแลบทั้งรุกและรับ (Attack & Block) การจับไม้ก็เป็นการจับแบบปากกา

ยุโรปเริ่มฟื้นฟูขึ้นมาอีกครั้งหนึ่งโดยนำวิธีการเล่นของชาวเอเชียมาปรับปรุง นำโดยนักกีฬาชาวสวีเดนและประเทศอื่น ๆ ซึ่งมีหัวหน้าที่ไม่มัวมาแต่คิดจะรักษาหน้าของตัวเองว่าต้องไปเลียนแบบชาติอื่น ๆ ดังนั้น ชาวยุโรปจึงเริ่มชนะเลิศชายคู่ในปี 1967 และ 1969 ซึ่งเป็นนักกีฬาจากสวีเดน ในช่วงนั้นการเล่นแบบรุกยังไม่เป็นที่แพร่หลายทั้งนี้เพราะวิธีการเล่นแบบรับ (Defensive) ได้ฝังรากลงไป ในยุโรปจนมีการพูดกันว่าเวลาที่นักกีฬายุโรปเลียนแบบการเล่นลูกยาวแบบญี่ปุ่นนั้น คงจะไม่มีทางสำเร็จ แต่การที่นักกีฬาของสวีเดนได้เปลี่ยนวิธีการเล่นตามแบบญี่ปุ่นนั้น มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของเยาวชนรุ่นหลังของยุโรปเป็นอย่างมาก และในปี ค.ศ. 1970 จึงเป็นปีแห่งการประจันหน้ากันระหว่างผู้เล่นชาวยุโรปและผู้เล่นชาวเอเชีย

ระยะเวลาได้ผ่านไปประมาณ 10 ปี ตั้งแต่ปี 1960-1970 นักกีฬาของญี่ปุ่นเริ่มแก้ตัวลงในขณะที่นักกีฬาใหม่ของยุโรปเริ่มเก่งกล้าขึ้น และสามารถคว้าตำแหน่งชนะเลิศชายเดี่ยวของโลกไปครองครอบได้สำเร็จในการแข่งขันเทเบิลเทนนิสเพื่อความชนะเลิศแห่งโลก ครั้งที่ 31 ณ เมืองนาโกย่า ประเทศญี่ปุ่น ในปี ค.ศ. 1971 โดยนักเทเบิลเทนนิสชาวสวีเดน ชื่อสเตลลิง เบงค์สัน อายุ 17 ปี เป็นผู้เปิดศักราชให้กับชาวยุโรป ภายหลังจากที่นักกีฬาเทเบิลเทนนิสชาวยุโรปตกอันดับไปเป็นเวลาถึง 18 ปี ในปี ค.ศ. 1973 ทีมของสวีเดนก็คว้าตำแหน่งแชมป์โลกได้ จึงทำให้ยุโรปต่างมีความมั่นใจในวิธีการเล่นที่ตัวเองได้เลียนแบบและปรับปรุง ดังนั้นนักกีฬายุโรปและนักกีฬาของเอเชียจึงเป็นคู่แข่งที่สำคัญในขณะที่นักกีฬาของกลุ่มชาติอาหรับและลาตินอเมริกา ก็เริ่มก้าวหน้าขึ้นอย่างรวดเร็ว เริ่มมีการให้ความร่วมมือช่วยเหลือทางด้านเทคนิคซึ่งกันและกัน การเล่นแบบตั้งรับซึ่งหมดความนิยมไปแล้ว ตั้งแต่ปี 1960 ก็เริ่มมีบทบาทมากขึ้น โดยการใช้ความชำนาญในการเปลี่ยนหน้าไม้ในขณะที่เล่นลูก หน้าไม้ซึ่งติดด้วยยางปิงปอง มีความยาวของเม็ดยางยาวกว่าปกติ การใช้ยาง Anti-Spin เพื่อพยายามเปลี่ยนวิธีการหมุนและทิศทางของลูกเข้าช่วย ซึ่งอุปกรณ์ที่ใช้นี้มีส่วนช่วยเป็นอย่างมาก ในขณะนี้ผู้เล่นเยาวชนจะเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนากีฬาเทนนิสต่อไปในอนาคตได้อย่างไม่มีที่สิ้นสุด และขณะนี้กีฬาเทเบิลเทนนิสก็ได้เป็นพืชมารับของคณะกรรมการโอลิมปิก โดยเริ่มจัดให้มีการแข่งขันในกีฬาโอลิมปิกปี 1988 ที่กรุงโซล ประเทศสาธารณรัฐเกาหลี เป็นครั้งแรก

สำหรับประวัติกีฬาเทเบิลเทนนิสในประเทศไทยนั้น ทราบเพียงว่า คนไทยรู้จักคุ้นเคย และเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิสมาเป็นเวลาช้านาน แต่รู้จักกันในชื่อว่า กีฬาปิงปอง โดยไม่ปรากฏหลักฐานแน่ชัดว่า มีการนำกีฬานี้เข้ามาเล่นในประเทศไทยตั้งแต่เมื่อใด และใครเป็นผู้นำเข้ามา แต่ปรากฏว่ามีการเรียนการสอนมานานกว่า 30 ปี โดยในปี พ.ศ. 2500 ประเทศไทยได้มีการจัดตั้งสมาคมเทเบิลเทนนิสสมัครเล่นแห่งประเทศไทย และมีการแข่งขันของสถาบันต่าง ๆ รวมทั้งมีการแข่งขันชิงแชมป์ถ้วยพระราชทานแห่งประเทศไทย ตั้งแต่นั้นเป็นต้นมา

ทักษะการฝึกกีฬาเทเบิลเทนนิส

ทักษะการฝึกกีฬาเทเบิลเทนนิส ประกอบด้วย 3 รายการด้วยกันคือ

1. การจับไม้-ถือไม้แร็กเก็ต (The Grips) การจับไม้แร็กเก็ตมีความสำคัญต่อการตีกระทบลูกบอล ทั้งนี้เพราะการจับไม้แร็กเก็ตที่ไม่ถูกต้อง ไม่ว่าจะเป็นการตีลูกบอลแบบหน้ามือหรือหลังมือผู้ถือจะรู้สึกไม่ถนัด หรือฝึกทักษะกลไกของการเหวี่ยงแขนเมื่อตีลูกบอล บางครั้งก่อให้เกิดอันตรายหรืออุบัติเหตุในขณะที่เล่นได้ คือ ไม้หลุดมือ นอกจากนี้การบังคับทิศทางของลูกบอลให้ไปในทิศทางหรือจุดลงตามที่กำหนดจะกระทำได้อย่างลำบาก และการฝึกทักษะขั้นพื้นฐานการเล่นอื่น ๆ ก็จะมีฝึกและพัฒนาการเล่นได้ลำบากเช่นกัน ดังนั้นผู้เล่นจะต้องคำนึงถึง และพิจารณาการจับไม้แร็กเก็ต ทักษะการจับไม้มีอยู่ 2 วิธีคือ

1.1 การจับไม้แบบส้อมผสมมือ หรือการจับแบบตะวันตก หรือการจับแบบไม้ขวาง มีลักษณะคล้ายกับการจับมือตามประเพณีสากล

1.2 การจับแบบปากกา คือใช้มือที่ถนัด คีบจับด้าม ด้วยหัวแม่มือและนิ้วชี้ ดังเช่นการจับปากกาเขียนหนังสือ นิ้วทั้งสองอยู่ด้านหน้ามือ

2. การยืนทรงตัว (Body Balance) การยืนและท่าเตรียม การจัดเตรียมให้พร้อมที่จะเคลื่อนไหวหรือเคลื่อนไหว ในการตีลูกในแบบต่าง ๆ ให้ถูกต้อง ช่วยในการตีลูกบอลของแต่ละทักษะ ทันท่วงที ความรวดเร็วฉับพลันในการเล่นจะทำให้เปลี่ยนเงื่อนไขจากฝ่ายรับเป็นฝ่ายรุก ทั้งนี้อาจกล่าวได้ว่าความเร็วของผู้เล่นทำให้ฝ่ายตรงข้ามตั้งหลักไม่ทันและในขณะเดียวกันการเคลื่อนไหวของลูกเทเบิลเทนนิสก็จะรวดเร็วจนรับไม่ทัน

3. ความเข้าใจเบื้องต้นในการตีลูกบอลลักษณะต่าง ๆ ก่อนเรียนรู้ทักษะการตีลูกบอลแบบต่าง ๆ ผู้เรียนหรือผู้เล่นจะต้องศึกษาทักษะพื้นฐานของการตีลูกบอลที่ถูกต้องเสียก่อนว่ามีความสำคัญอย่างไรบ้าง เพื่อประกอบการตีลูกบอลของตนเองหรือแก้ไขข้อบกพร่องของตนเองให้ดีขึ้น ในการตีลูกบอลนั้นทักษะพื้นฐานเบื้องต้นที่ผู้เล่นจะต้องฝึกให้ชำนาญสามารถบังคับลูกได้แม่นยำ รวดเร็ว

ประโยชน์ของกีฬาเทเบิลเทนนิส

กีฬาทุกชนิดทุกประเภทล้วนแต่คิดขึ้นเพื่อประโยชน์ต่อบุคคลที่จะนำไปใช้ออกกำลังกายเพื่อจะเสริมสุขภาพกายแข็งแรง จิตใจ อารมณ์และสังคม เพื่อให้เกิดพัฒนาการ กีฬาเทเบิลเทนนิสก็เช่นกันเป็นกีฬาที่ให้คุณค่าจนบรรจุเข้าเป็นวิชาหนึ่งที่ใช้เป็นกิจกรรมสำหรับการเรียนการสอนในหลักสูตรระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้นจนถึงระดับอุดมศึกษา

มาร์ติน (Martin Sklorz. 1979: 5) กล่าวว่า กีฬาเทเบิลเทนนิสเป็นกีฬาที่รู้จักกันอยู่แพร่หลาย ซึ่งสามารถใช้สำหรับเป็นนันทนาการจนสามารถใช้จัดขึ้นเพื่อการแข่งขันได้อย่างสมบูรณ์แบบของการ

กีฬาในระดับประเทศจนถึงระดับโลกเช่นเดียวกับกีฬาบาสเกตบอลและกีฬาโอลิมปิก และได้สรุปประโยชน์ของกีฬาเทเบิลเทนนิสซึ่งเป็นที่ยอมรับกันได้แก่

1. สามารถเล่นได้ในทุกสถานที่
2. เล่นได้ในทุกฤดูกาล
3. เล่นได้ทั้งประเภททีมและบุคคล
4. มีกฎกติกาเป็นที่ยอมรับของสากล
5. เล่นได้ทุกเพศ ทุกวัย
6. ช่วยส่งเสริมสุขภาพ

เสีี่ยม พรหมบุญพงศ์ (2522: 6-8) ได้กล่าวถึงประโยชน์และคุณค่าของกีฬาเทเบิลเทนนิสว่า ถึงแม้จะเป็นกีฬาเบา ๆ ก็ตาม แต่ก็ยังเป็นกีฬาที่เหมาะสมสำหรับบุคคลทุกเพศทุกวัย อุปกรณ์การเล่นไม่แพงเกินไปตลอดจนสถานที่เล่นก็สะดวกอาจเล่นได้บนโต๊ะหลายขนาด ถ้าไม่มีโต๊ะก็สามารถเล่นบนพื้นซีเมนต์ได้ด้วยและยังได้รับความสนุกสนานเพลิดเพลินทางด้านจิตใจอีก จึงนับว่ากีฬาเทเบิลเทนนิสเป็นที่ยอมรับของคนทั่วโลก

และอุทัย สงวนพงศ์ (2533: 2-4) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการเล่นเทเบิลเทนนิส สรุปได้ดังนี้

1. ประโยชน์ต่อร่างกาย กีฬาทุกชนิดผู้เล่นย่อมได้ประโยชน์ทางร่างกายจากการออกกำลังกาย เทเบิลเทนนิสก็เช่นเดียวกันกับกีฬาชนิดอื่น ๆ ที่ทำให้ผู้เล่นได้ออกกำลังกายจากการเล่น แต่การออกกำลังกายในการเล่นเทเบิลเทนนิสนั้นมีลักษณะพิเศษกว่าการเล่นกีฬาชนิดอื่น คือ ในขณะที่เล่นเทเบิลเทนนิสนั้นผู้เล่นมีการออกกำลังกายสม่ำเสมอตลอดระยะเวลาการเล่น และเป็นการออกกำลังกายแบบเบา ๆ แต่ทำจำนวนครั้งได้มาก ผู้เล่นเทเบิลเทนนิสจึงได้ออกกำลังกายในลักษณะค่อยเป็นค่อยไป ไม่เกิดช่วงเหนื่อยจนหายใจไม่ทันหรือเป็นลม หน้ามืดเหมือนอย่างในการเล่นกีฬาบางชนิด เช่น ยกน้ำหนัก และฟุตบอล เป็นต้น

การออกกำลังกายโดยเล่นเทเบิลเทนนิสจะทำให้แขน ขา ลำตัว และส่วนอื่น ๆ ของร่างกายต้องเคลื่อนไหวอยู่อย่างสม่ำเสมอตลอดเวลาที่เล่น ทำให้ร่างกายออกกำลังกายทุกส่วนอย่างเพียงพอ อันเป็นผลให้มีสุขภาพแข็งแรง กระปรี้กระเปร่า ไม่เจ็บไข้ได้ป่วยง่าย ประโยชน์อีกอย่างหนึ่งที่ได้จากการออกกำลังกายโดยการเล่นเทเบิลเทนนิสก็คือ ฝึกให้สายตาและร่างกายมีความคล่องแคล่วว่องไว เพราะในการเล่นเทเบิลเทนนิสนั้นจำเป็นที่ส่วนต่าง ๆ ของร่างกายต้องเคลื่อนไหวอย่างว่องไว โดยประสานกับสายตาที่ว่องไว ด้วยการที่มีสายตาและร่างกายที่คล่องแคล่วว่องไวนี้สามารถนำไปใช้ในชีวิตรประจำวันให้เป็นประโยชน์ได้ เช่น การหลบหลีกอันตราย ความคล่องแคล่วในการทำงาน เป็นต้น

สำหรับอันตรายที่จะได้รับจากการเล่นเทเบิลเทนนิสนั้น นับว่ามีน้อยมากหรือแทบไม่มีเลย เพราะเป็นกีฬาที่ไม่มีการใช้ร่างกายปะทะกันระหว่างคู่ต่อสู้ และแม้จะเป็นการเล่นประเภทคู่ก็ตาม ถ้าหากคู่เล่นมีการฝึกซ้อมกันอย่างดีแล้ว โอกาสที่จะชนกันในคู่ซึ่งเป็นฝ่ายเดียวกันก็จะเกิดขึ้นได้ยาก

2. ประโยชน์ทางด้านจิตใจและอารมณ์ การจะเล่นเทเบิลเทนนิสให้ดีขึ้น ส่วนหนึ่งต้องอาศัยความมีสติดี มีความเชื่อมั่นในตนเองและมีสมาธิดี และในการฝึกซ้อมนั้นก็ต้องอาศัยความอดทนและความตั้งใจ ดังนั้น สำหรับผู้เล่นหรือผู้ฝึกซ้อมกีฬาชนิดนี้บ่อย ๆ จึงเป็นการฝึกซ้อมให้ตนเองเป็นคนมีสติ มีความเชื่อมั่นในตนเอง มีสมาธิดีและเป็นคนมีความอดทนและตั้งใจ ซึ่งคุณสมบัติเหล่านี้ล้วนแต่มีประโยชน์ต่อตัวเราทั้งสิ้นในการใช้ชีวิตประจำวัน นอกจากนี้ผู้เล่นกีฬาชนิดนี้ยังต้องฝึกตัวเองให้อดทนต่อสิ่งเลวร้ายที่เกิดขึ้นหรือจากการที่ถูกยั่วโทสะ กล่าวคือ ในบางครั้งผู้เล่นเกิดการตีลูกพลาดไปโดยไม่น่าพลาดก็ดี หรือจากการถูกยั่วโทสะของคู่ต่อสู้หรือผู้ดูก็ดี หากผู้เล่นแสดงกิริยามารยาทที่ไม่ดีไม่งาม เช่น เอาไม้เทเบิลเทนนิสขว้างทิ้ง เอาไม้ทุบโต๊ะ กระทุ้งลูกปิงปอง เป็นต้น เขาก็จะได้รับการตำหนิจากเพื่อนฝูง ซึ่งก็เท่ากับเป็นการตักเตือนสยให้ผู้นั้นรู้จักระงับอารมณ์โทสะ ซึ่งในครั้งต่อไป เมื่อผู้เล่นนั้นได้มีอารมณ์เช่นนี้อีก เขาก็จะได้อดทนไม่แสดงกิริยามารยาทที่ไม่ดีออกมา เมื่อฝึกเช่นนี้บ่อยเข้า ก็จะสามารถอดกลั้นโทสะได้เป็นอย่างดีและง่ายดาย

3. ประโยชน์ด้านสังคม การเล่นเทเบิลเทนนิสนี้ แม้ว่าจะมีผู้เล่นเพียง 2 คน ก็เป็นการเพียงพอแล้วก็ตาม แต่โดยทั่วไปแล้วในขณะที่คู่ใดคู่หนึ่งกำลังเล่นเทเบิลเทนนิสอยู่ จะมีคนอื่น ๆ อีกหลายคนรอที่จะเข้าเล่นต่อเช่น การเล่นในกรณีนี้ให้ผู้ที่ตีแพ้ ออก แล้วให้คนใหม่ที่เป็นคนต่อไปเข้าไปตีแทน เป็นต้น หรือผู้เล่นที่มีความตั้งใจเล่นอย่างจริงจัง ก็ควรสมัครเข้าเป็นสมาชิกของชมรมหรือสมาคมต่าง ๆ ทำให้ผู้เล่นมีโอกาสรู้จักกับคนมาก และเกิดความสมัครสมานสามัคคีกันขึ้นในหมู่ผู้เล่น นอกจากนี้ ในการเล่นเทเบิลเทนนิสนั้นผู้เล่นแต่ละคนยังต้องปฏิบัติตามระเบียบ กฎ และกติกาที่วางไว้ และต้องเคารพสิทธิของผู้อื่น และเคารพกฎหมายบ้านเมือง สังคมก็จะมีระเบียบเรียบร้อย และประการสุดท้ายการเล่นเทเบิลเทนนิส นับว่าเป็นการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ไม่ปล่อยให้เวลาว่างไปโดยไม่ได้อะไร หรือนำเวลาว่างไปใช้ในทางอบายมุขหรือสิ่งยั่วยวนใจต่าง ๆ เช่น เที่ยวกลางคืน เมาสุรา เล่นการพนัน ซึ่งล้วนแล้วแต่ก่อให้เกิดผลเสียแก่ตนเอง ครอบครัว และประเทศชาติทั้งสิ้น

ความปลอดภัยในการเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิส

อุทัย สงวนพงศ์ (2533: 4-5) ได้กล่าวถึงความปลอดภัยในการเล่นเทเบิลเทนนิสไว้ดังนี้ การเล่นเทเบิลเทนนิสจะเกิดอุบัติเหตุได้น้อยที่สุดหรืออาจไม่เกิดขึ้นเลย ถ้าปฏิบัติดังนี้

1. ที่ตั้งโต๊ะเทเบิลเทนนิสไม่ควรให้มีทราย เศษวัสดุอื่น หรือพื้นขัดมันเกินไป อาจจะทำให้ลื่นล้มได้ นอกจากนี้บริเวณรอบ ๆ โต๊ะที่ใช้เล่น จะต้องไม่มีสิ่งกีดขวางเช่น เก้าอี้ โต๊ะ รวมทั้งแสงสว่างต้องไม่มากหรือน้อยเกินไป
2. เครื่องแต่งกายควรรัดกุม และสะดวกต่อการเคลื่อนไหว เสื้อและกางเกงที่สวมใส่ ต้องไม่คับเกินไป รองเท้าควรเป็นรองเท้าผ้าใบพื้นยาง ไม่ควรสวมรองเท้าแตะหรือรองเท้าหนัง
3. ในการเล่นประเภทคู่ต้องทำการฝึกซ้อมทิศทางการเข้าออกให้สอดคล้องกันเพื่อป้องกันการวิ่งชนกันเองในระหว่างการเล่น
4. ในขณะที่เล่นถ้ามีเหงื่อออกที่ฝ่ามือควรใช้ผ้าเช็ดให้แห้งทั้งที่มือและที่ด้ามไม้ ถ้าเหงื่อหยดลงบนโต๊ะหรือบนพื้น ควรเช็ดให้แห้งเสียก่อนที่จะเล่นต่อไป
5. ก่อนการเล่นทุกครั้งควรอบอุ่นร่างกาย ให้กล้ามเนื้อตื่นตัวเสียก่อนเพื่อป้องกันอันตรายอันอาจจะเกิดแก่กล้ามเนื้อในภายหลัง

หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น

หลักการของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มีหลักการที่สำคัญ ดังนี้ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2552: 3)

1. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อความเป็นเอกภาพของชาติ มีจุดหมายและมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ และคุณธรรมบนพื้นฐานของความเป็นไทยควบคู่กับความเป็นสากล
2. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อปวงชน ที่ประชาชนทุกคนมีโอกาสดำเนินการศึกษาอย่างเสมอภาคและมีคุณภาพ
3. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่สนองการกระจายอำนาจให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น
4. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีโครงสร้างยืดหยุ่นทั้งด้านสาระการเรียนรู้ เวลาและการจัดการเรียนรู้
5. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
6. เป็นหลักสูตรการศึกษาสำหรับการศึกษาในระบบ นอกกระบบ และตามอัธยาศัย ให้ได้ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย สามารถเทียบโอนผลการเรียนรู้ และประสบการณ์

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุขมีศักยภาพในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ จึงกำหนดเป็นจุดหมายเพื่อให้เกิดกับผู้เรียน เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2552: 3)

1. มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยและปฏิบัติตนตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
2. มีความรู้ ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยี และมีทักษะชีวิต
3. มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี มีสุขนิสัย และรักการออกกำลังกาย
4. มีความรักชาติ มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ยึดมั่นในวิถีชีวิตและการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข
5. มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม มีจิตสาธารณะที่มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามในสังคม และอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข

การพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความสมดุล ต้องคำนึงถึงหลักพัฒนาการทางสมองและพหุปัญญา หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน จึงกำหนดให้ผู้เรียนเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ประกอบด้วย 1) ภาษาไทย 2) คณิตศาสตร์ 3) วิทยาศาสตร์ 4) สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม 5) สุขศึกษาและพลศึกษา 6) ศิลปะ 7) การงานอาชีพและเทคโนโลยี และ 8) ภาษาต่างประเทศ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2552: 5)

ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ได้กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายสำคัญของการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน มาตรฐานการเรียนรู้ระบุสิ่งที่ผู้เรียนพึงรู้ ปฏิบัติได้ มีคุณธรรมจริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน นอกจากนั้นมาตรฐานการเรียนรู้ยังเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนพัฒนาการศึกษาทั้งระบบ เพราะมาตรฐานการเรียนรู้จะสะท้อนให้ทราบว่าต้องการอะไร จะสอนอย่างไร และประเมินอย่างไร รวมทั้งเป็นเครื่องมือในการตรวจสอบเพื่อประกันคุณภาพการศึกษาโดยใช้ระบบการประเมินคุณภาพภายในและการประเมินคุณภาพภายนอก ซึ่งรวมถึงการทดสอบระดับเขตพื้นที่การศึกษา และการทดสอบระดับชาติ ระบบการตรวจสอบเพื่อประกันคุณภาพดังกล่าวเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยสะท้อนภาพการจัดการศึกษาว่าสามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามที่มาตรฐานการเรียนรู้กำหนดเพียงใด

การจัดการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

สาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ประกอบด้วย องค์ความรู้ ทักษะหรือกระบวนการเรียนรู้ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ซึ่งกำหนดให้ผู้เรียนทุกคนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานจำเป็นต้องเรียนรู้ ได้แก่ ความรู้ทักษะและเจตคติในการสร้างเสริมสุขภาพพลานามัยของตนเองและผู้อื่น การป้องกันและปฏิบัติต่อสิ่งต่าง ๆ ที่มีผลต่อสุขภาพอย่างถูกวิธีและทักษะในการดำเนินชีวิต (กระทรวงศึกษาธิการ. 2552: 7)

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ได้กำหนดสาระการเรียนรู้พื้นฐาน ไว้ดังนี้

ชั้นมัธยมศึกษา	รายวิชาพื้นฐาน		
ม.1 พ 21101	สุขศึกษา	20 ชั่วโมง	1 ชั่วโมง / สัปดาห์ / ภาค
พ 21101	พลศึกษา	20 ชั่วโมง	1 ชั่วโมง / สัปดาห์ / ภาค
ม.2 พ 22101	สุขศึกษา	20 ชั่วโมง	1 ชั่วโมง / สัปดาห์ / ภาค
พ 22101	พลศึกษา	20 ชั่วโมง	1 ชั่วโมง / สัปดาห์ / ภาค
ม.3 พ 23101	สุขศึกษา	20 ชั่วโมง	1 ชั่วโมง / สัปดาห์ / ภาค
พ 23101	พลศึกษา	20 ชั่วโมง	1 ชั่วโมง / สัปดาห์ / ภาค

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ ได้กำหนดกิจกรรมบังคับเลือกสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นไว้ ดังนี้ คือ

ตาราง 1 แผนการจัดกิจกรรมวิชาบังคับเลือกสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น

กิจกรรมกีฬาบุคคลหรือคู่	กิจกรรมกีฬาทีม	กิจกรรมกีฬาหรือ กิจกรรมพลศึกษาอื่น ๆ
ยิมนาสติก	ฟุตบอล	กระบี่
กรีฑา	วอลเลย์บอล	กีฬานันทนาการ
แบดมินตัน	บาสเกตบอล	แอโรบิกแดนซ์
เทนนิส	ตระกร้อ	กิจกรรมเข้าจังหวะ
ว่ายน้ำ	แชร์บอล	
เทเบิลเทนนิส	เน็ตบอล	

จากหลักสูตรดังกล่าว ผู้เรียนต้องเลือกกีฬาบุคคล หรือคู่ 1 กิจกรรม และกิจกรรมกีฬาทีม 1 กิจกรรม โดยให้ใช้เวลากิจกรรมละ 1 ภาคเรียน ส่วนที่เหลือในแต่ละภาคเรียนอาจจะเลือกกิจกรรมพลศึกษา กิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง ส่วนอีก 4 ภาคเรียนที่เหลือนั้น ในแต่ละภาคเรียนก็อาจเลือกกิจกรรมพลศึกษา กิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งหรือหลายกิจกรรมก็ได้ และอาจเลือกกิจกรรมซ้ำกับที่เคยเรียนมาแล้วก็ได้ สำหรับกรณีเลือกซ้ำกับที่เคยเรียนมาแล้ว จะต้องจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในระดับที่สูงขึ้นไป

สำหรับรายวิชาเทเบิลเทนนิส มีรายละเอียดของหลักสูตรดังนี้

1. เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ เรื่องเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวร่างกาย หลักการออกกำลังกาย การทดสอบสมรรถภาพทางกาย ทักษะเบื้องต้นกีฬาเทเบิลเทนนิส การเล่นเป็นทีมการเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การพักผ่อน และนันทนาการ กฎ กติกา ในการเล่นกีฬา วิธีการรุกและการป้องกันในการแข่งขันกีฬา การควบคุมตนเอง การมีน้ำใจนักกีฬา การทำงานเป็นทีม การวางแผนสมรรถภาพทางกาย สมรรถภาพทางจิต การบริหารจัดการ เห็นคุณค่าของการออกกำลังกาย และการเล่นกีฬาปฏิบัติกิจกรรมด้วยความสนุกสนานปลอดภัย ชื่นชมและเห็นคุณค่าของการออกกำลังกาย เคารพ กฎ กติกาการแข่งขัน มีน้ำใจนักกีฬา และให้ความร่วมมือในการทำงานเป็นทีม
2. เพื่อให้มีทักษะในการเคลื่อนไหวลักษณะต่าง ๆ และมีประสิทธิภาพของรูปแบบการเคลื่อนไหวต่าง ๆ การเล่นหรือเกมกีฬาตามสมัยนิยม การออกกำลังกาย การป้องกันในการเล่น การแข่งขันกีฬา การทำงานเป็นทีม การปฏิบัติหน้าที่ตามความรับผิดชอบ กีฬาต่าง ๆ การสร้างสมรรถภาพทางกาย การพักผ่อน นันทนาการ การทดสอบสมรรถภาพทางกาย ทางจิต ทางกลไก
3. ศึกษาเพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ เห็นคุณค่า และมีทักษะโดยใช้ทักษะทางกลไก นำไปสู่การใช้ในชีวิตประจำวัน

การจัดการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาโรงเรียนสาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร

โรงเรียนสาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ เขตกรุงเทพมหานครได้มีการจัดการศึกษา ตามหลักสูตรของกระทรวงศึกษาและได้เพิ่มเติมบางรายวิชาเพื่อเสริมศักยภาพของนักเรียนให้เหมาะสมตัวนักเรียนในแต่ละบุคคล กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาเป็นหนึ่งในกลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่ม โดยมีการจัดการเรียนรู้ให้เกิดความหลากหลายโดยมีการเปิดสอนตามลักษณะดังนี้

ตาราง 2 แผนการจัดการเรียนวิชาพลศึกษาโรงเรียนสาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ สำหรับ
นักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น

โรงเรียน	ระดับชั้น	วิชาพื้นฐาน	วิชาเพิ่มเติม	
สาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน	ม.1	ว่ายน้ำ 1	กรีฑา, เทเบิลเทนนิส,	
		ว่ายน้ำ 2	เทนนิส, เปตอง 1, บาสเกตบอล 1	
	ม.2	กรีฑา 1	แบดมินตัน, วอลเลย์บอล,	
		กรีฑา 2	ว่ายน้ำ, ศิลปะป้องกันตัว ตะกร้อ, บาสเกตบอล 2	
	ม.3	กีฬาไทย 1	แชร์บอล, เปตอง 2,	
		กีฬาไทย 2	ฟุตบอล, บาสเกตบอล 3	
สาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร	ม.1	พลศึกษา 1	ศิลปะป้องกันตัว	
		พลศึกษา 2	แฮนด์บอล	
	ม.2	พลศึกษา 3	แฟล็กฟุตบอล	
		พลศึกษา 4	ฟุตซอล	
	ม.3	พลศึกษา 5	สหวิทยาการเพื่อวิชาชีพ 1	
		พลศึกษา 6	สหวิทยาการเพื่อวิชาชีพ 2	
เทเบิลเทนนิส เป็นรายวิชาเพิ่มเติมของมัธยมศึกษาตอนปลาย				
สาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ม.1	ยิโดฮู่น	-	
		บาสเกตบอล		
		เทเบิลเทนนิส		
		ฟุตบอล		
	ม.2	วอลเลย์บอล	-	
		กระบี่กระบอง		
		กรีฑาลู่		
		กรีฑาลาน		
	ม.3	บาสเกตบอล	วอลเลย์บอล	
		ซอฟบอล	เปตอง	

ตาราง 2 (ต่อ)

โรงเรียน	ระดับชั้น	วิชาพื้นฐาน	วิชาเพิ่มเติม
สาธิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ม.1	ฟุตบอล	-
		แฮนด์บอล	
	ม.2	ตะกร้อ	ซอฟท์บอล, เบสบอล
		ฮอกกี้สนาม	ว่ายน้ำ
	ม.3	ศิลปะป้องกันตัว	กอล์ฟ
		กรีฑา	ฮอกกี้สนาม
เทเบิลเทนนิส เป็นรายวิชาพื้นฐานของมัธยมศึกษาตอนปลาย			
สาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง	ม.1	เทเบิลเทนนิส	-
		แชร์บอล	
	ม.2	วอลเลย์บอล	เทเบิลเทนนิส, มวยไทย,
		กรีฑา	แบดมินตัน
	ม.3	บาสเกตบอล	วอลเลย์บอล, ฟุตบอล,
		ดาบ 2 มือ (กระบี่กระบอง)	เทนนิส

สำหรับรายวิชาเทเบิลเทนนิส มีรายละเอียดของหลักสูตรดังนี้

1. ศึกษาประวัติความเป็นมาของกีฬาเทเบิลเทนนิส ความสำคัญ ประโยชน์ มีความรู้เกี่ยวกับเรื่องกฎ ระเบียบและกติกาการแข่งขันกีฬาเทเบิลเทนนิสได้อย่างถูกต้อง
2. เรียนรู้การป้องกัน การแก้ไข การเสริมสร้างสุขภาพ การเลือกใช้อุปกรณ์และดูแลรักษาให้เหมาะสมกับผู้เรียน
3. ฝึกทักษะการเคลื่อนไหวของร่างกายในการเล่นเทเบิลเทนนิส โดยฝึกพื้นฐานด้านการจับไม้ การตีลูกหน้ามือ การตีลูกหลังมือ การเสิร์ฟลูก การรับลูก การส่งลูก การเล่นเกมส์ต่าง ๆ ได้อย่างปลอดภัยและสนุกสนาน
4. ปรับเปลี่ยนกิจกรรมพลศึกษาด้านสมรรถภาพทางกายและจิตใจ อารมณ์ สังคม สติปัญญา เพื่อการออกกำลังกายให้เหมาะสมกับสภาพและความสามารถของตนเอง
5. เสริมสร้างบุคลิกภาพและเห็นคุณค่าในการนำมาใช้ในชีวิตประจำวันให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

แบบทดสอบทักษะกีฬา

ความสำคัญของแบบทดสอบทักษะกีฬา

ในการทดสอบเพื่อให้ได้ผลตรงตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้นั้นแบบทดสอบนับว่ามีความสำคัญมาก หลังจากตั้งจุดมุ่งหมายเอาไว้แล้วก็ต้องวางหลักเกณฑ์ และข้อดุลยพินิจในการเลือกแบบทดสอบด้วย จะต้องตระหนักอย่างแน่นนอนว่า การที่จะได้ข้อสอบแต่ละอย่างที่เป็นประโยชน์มากที่สุดนั้น ควรจะประเมินค่าแบบทดสอบเท่าที่จะหาได้ตามเหตุผลทางวิทยาศาสตร์ หรืออาจจะกล่าวอีกอย่างหนึ่งก็ได้ว่าผลการทดสอบสามารถจะตอบปัญหาตรงตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้อย่างถูกต้อง ซึ่งการทดสอบทักษะกีฬานั้น ผานิส บิลมาศ (2530: 36) กล่าวว่า สามารถกระทำได้ 2 วิธี คือ

1. บุคคลประเมิน หรือแบบอัตนัย (Subjective Method) ในกรณีนี้ทักษะนั้นจะเป็นทักษะที่ซับซ้อนซึ่งส่วนมากใช้วิธีการประมาณค่า (Rating Scale) โดยให้บุคคลหรือครูประเมินระดับความสามารถของนักเรียน แบบนี้การได้คะแนนของนักเรียนจะขึ้นอยู่กับผู้ประเมินด้วย

2. แบบปรนัย (Objective Method) วิธีนี้จะวิเคราะห์ทักษะในการเล่นกีฬาออกเป็นส่วน ๆ โดยให้ข้อกระทงในแบบวัดเป็นส่วนประกอบที่สำคัญในทักษะนั้น ๆ บางครั้งทักษะหนึ่ง ๆ ก็เป็นเครื่องมือวัดที่ดีและเป็นมาตรฐาน เหมือนกับข้อกระทงในแบบวัดทั้งหมด ข้อกระทงที่ใช้วัดทักษะจะต้องมีคุณสมบัติต่าง ๆ เช่น ความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่น ความเป็นปรนัย ถูกต้องตามหลักสถิติ และคล้ายการเล่นจริงมากที่สุด แบบนี้คะแนนที่นักเรียนได้ขึ้นอยู่กับความสามารถของนักเรียนโดยตรง ไม่ขึ้นอยู่กับความรู้สึกหรือความคิดเห็นของผู้อื่น

นักวิชาการในแบบต่าง ๆ ได้พยายามคิดค้นศึกษาและหารูปแบบการทดสอบพฤติกรรมทักษะ ตลอดจนความสามารถทางด้านต่าง ๆ ของผู้เรียนมากขึ้นเป็นลำดับ ทั้งนี้เพื่อให้แบบทดสอบที่มีความหลากหลายสามารถวัดในพฤติกรรม หรือความสามารถที่ต้องการวัดได้อย่างแม่นยำตรง มีความเชื่อถือได้ ซึ่งในการสร้างแบบทดสอบโดยทั่ว ๆ ไปนั้น ผู้สร้างจะต้องวางเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ให้ชัดเจนเสียก่อนว่าต้องการทดสอบอะไร ทดสอบกับใคร มีรายการทดสอบอย่างไรบ้าง จะมีวิธีการสอบอย่างไร และจะได้ประโยชน์อะไรจากผลการทดสอบนั้น ๆ หากผู้สร้างแบบทดสอบมีกรอบความคิดเห็นที่ชัดเจนแล้วก็จะทำให้การดำเนินงานในการสร้างแบบทดสอบ ตลอดจนการนำแบบทดสอบไปใช้ จะมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

มีลอย และย้ง (สมเกียรติ สูงสถิตตานนท์. 2527: 6-7; อ้างอิงจาก Meeloy; & Yong. n.d.) ได้กล่าวถึงคุณลักษณะของการสร้างแบบทดสอบไว้ดังนี้

1. สามารถให้ความรู้เรื่องการวัดเบื้องต้น
2. สามารถเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างความสามารถของผู้รับการทดสอบกับเกณฑ์มาตรฐานได้

3. สามารถรวบรวมคะแนนจากแบบทดสอบต่าง ๆ ได้
4. ให้ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ให้คะแนน เพื่อหาค่าความสัมพันธ์กับคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบ
5. แบบทดสอบที่สร้างขึ้นควรมีมาตรฐาน ผู้รับการทดสอบสามารถเข้าใจคำสั่งหรือคำแนะนำในการทดสอบตรงกัน
6. วิเคราะห์ลักษณะของแบบทดสอบให้ตรงตามเนื้อหาที่จะศึกษา
7. เลือกวิธีการวัดผลแบบง่าย ๆ และการเลือกแบบทดสอบที่สร้างขึ้น ควรมีลักษณะ ดังนี้
 - 7.1 แบบทดสอบควรใช้อุปกรณ์ที่ไม่แพงจนเกินไป นอกจากจำเป็น
 - 7.2 แบบทดสอบต้องไม่จำกัดการแสดงออก
 - 7.3 แบบทดสอบต้องมีหลักการ และเหตุผลเพียงพอ
 - 7.4 แบบทดสอบที่สร้างขึ้นต้องเสริมสร้างและเพิ่มทักษะของผู้รับการทดสอบ
8. เมื่อสร้างแบบทดสอบแล้ว จะต้องวิเคราะห์เพื่อศึกษา
 - 8.1 ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
 - 8.2 ความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ
 - 8.3 แบบทดสอบที่สร้างขึ้นสามารถนำไปปฏิบัติได้ดีเพียงใด
9. วิเคราะห์แบบทดสอบในขั้นสุดท้าย โดยวิธีการหาค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ และแบบพาชีเยล
10. สร้างเกณฑ์มาตรฐาน
11. มีคู่มือในการให้คะแนนของการสร้างแบบทดสอบ โดยคำนึง
 - 11.1 ความมุ่งหมาย
 - 11.2 ประโยชน์ที่ได้รับจากแบบทดสอบ
 - 11.3 มีความจำกัดในการวิจัย
 - 11.4 มีวิธีการหาค่าความเที่ยงตรง และหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างเกณฑ์กับตัวทำนาย
 - 11.5 มีวิธีหาความเชื่อมั่น และต้องมีคำแนะนำขั้นตอนในการทดสอบอย่างสมบูรณ์จึงจะต้องมีเครื่องมือตามความจำเป็น และมีเกณฑ์มาตรฐาน

การทดสอบและการประเมินผลทางพลศึกษานั้นเป็นสิ่งสำคัญยิ่งประการหนึ่งที่นักศึกษาหรือผู้บริหารการศึกษาจะเว้นเสียมิได้ เพราะการทดสอบและการประเมินผลจะเป็นเครื่องมือที่แสดงให้เห็นว่า หลังจากได้มีการเรียนการสอนกันแล้ว ผลที่ได้รับนั้นเป็นไปตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้แต่แรกหรือไม่ และผู้เรียนเกิดความสัมฤทธิ์ผลในการเรียนมากน้อยประการใด (สมพร จำเริญม. 2537: 17-18)

การทดสอบและประเมินผลจะต้องสอดคล้องกับกระบวนการเรียนการสอนด้วยดังที่ วิริยา บุญชัย (2529: 1) กล่าวไว้ว่า การประเมินผลเป็นศิลปะของการวินิจฉัย โดยใช้เครื่องมือที่มีความตรง

อยู่แล้วเป็นเกณฑ์หรือมาตรฐานเทียบ เมื่อนำเอาการประเมินผลมาใช้เกี่ยวกับกระบวนการเรียนการสอนทั่ว ๆ ไป จะมีวงจรต่อเนื่องกัน ซึ่งมีองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ประการคือ

1. กำหนดวัตถุประสงค์ (Objective) โดยพิจารณาจากปรัชญาในการจัดการศึกษา
2. การดำเนินการจัดการเรียนการสอน (Methodology and Instruction) โดยมุ่งให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์เรียน (Learning Experiences)
3. การประเมินผล (Evaluation) ทำให้ทราบว่าประสบการณ์ต่าง ๆ ที่ผู้เรียนได้รับนั้นบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้มากน้อยเพียงใด

สุวิมล ตั้งสัจพจน์ (2526: 11) ได้กล่าวถึงข้อควรคำนึงในการวัดและประเมินผล ดังนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายในการประเมินให้ชัดเจนที่สุด
2. เลือกเครื่องมือที่วัดให้สอดคล้องและเหมาะสมกับข้อมูลที่จะวัด
3. พยายามใช้เทคนิคการวัดหลาย ๆ วิธี
4. ต้องศึกษาจุดเด่น จุดด้อยของเครื่องมือแต่ละชนิด เพื่อให้ใช้ได้ถูกต้อง
5. ระวังความผิดพลาดที่เกิดจาก
 - 5.1 ธรรมชาติของสิ่งที่วัด
 - 5.2 คุณภาพของเครื่องมือ
 - 5.3 องค์ประกอบของสิ่งที่วัด
 - 5.4 ทักษะของผู้วัด

การประเมินผลเป็นกระบวนการที่กระทำต่อจากการวัดผลและวินิจฉัยตัดสินและสรุปคุณค่าที่ได้จากการวัดอย่างมีเกณฑ์ ดังนี้ อนันต์ ศรีโสภ (2520: 2) กล่าวถึงการประเมินผลว่า “หมายถึง กรรมวิธีการวางแผนเก็บรวบรวม และการให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจเพื่อนำมาแปลงค่าหรือประเมินค่าตามเกณฑ์หรือตามจุดมุ่งหมายที่วางเอาไว้”

ฐระวี สุริยจันทร์ (2536: 5) กล่าวว่า การประเมินผลเป็นกระบวนการพิจารณาตัดสิน หรือสรุปผลคุณภาพ คุณค่า คุณลักษณะ การกระทำต่าง ๆ ที่ได้มาจากการวัดผล ว่าผลที่ได้ดี-เลว-เก่ง-อ่อน ได้หรือต่ำกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้มากน้อยเพียงใด ฉะนั้นการประเมินผลจะเชื่อถือได้ถูกต้องหรือไม่ ก็ขึ้นอยู่กับ การวัดผล

สุวิมล ตั้งสัจพจน์ (2526: 12-13) ได้จำแนกประเภทของการประเมินผลดังนี้

ตามจุดประสงค์

1. การประเมินผลก่อนสอบ (Pre-Evaluation) เป็นการประเมินผลความรู้เดิมก่อนการทำการสอน ช่วยให้ทราบข้อมูล ดังนี้

1.1 นักเรียนคนใดควรจะต้องกำหนดให้มีความรอบรู้ และทักษะที่จำเป็นขั้นพื้นฐาน ก่อนที่จะเริ่มทำการสอน

1.2 นักเรียนคนใดที่ควรจะได้รับยกเว้นไม่ต้องเรียนในบางจุดประสงค์

1.3 นักเรียนคนใดที่ควรจะต้องจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเฉพาะกรณีได้

การประเมินผลแบบนี้ทำได้ 2 แบบ คือ

แบบที่ 1 ปฐมพฤติกรรม เป็นความสามารถในเชิงพฤติกรรม อันเป็นผลมาจากการเรียนรู้ที่ผ่านมา

แบบที่ 2 ปัจฉิมพฤติกรรม เป็นการประเมินว่า นักเรียนได้เรียนรู้ในสิ่งที่จะต้องเรียนมากน้อยเพียงใด

2. การประเมินผลส่วนย่อย (Formative Evaluation) เป็นการประเมินผลระหว่างภาคเรียน หรือการสอนยังดำเนินอยู่ เพื่อตัดสินคุณค่าเบื้องต้นของการสอนและการเรียน อันจะนำไปสู่การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงวิธีการสอน การเรียน เพื่อก่อให้เกิดผลดียิ่งขึ้น

3. การประเมินผลส่วนรวม (Summative Evaluation) เป็นการตัดสินคุณค่าหรือระบบ สัมฤทธิ์ผลของผู้เรียนหลังจากการสอนอย่างเป็นทางการสิ้นสุดลง การประเมินผลแบบนี้มีจุดประสงค์ ดังนี้

3.1 ให้เกรด

3.2 รับรองทักษะและความสามารถ

3.3 พยากรณ์ความสำเร็จในรายวิชาที่ต่อเนื่องต่อไป

3.4 เป็นจุดเริ่มต้นของการสอนในรายวิชาที่ต่อเนื่องต่อไป

3.5 เป็นปฏิผล หรือข้อมูลย้อนกลับให้นักเรียน

3.6 เปรียบเทียบผลลัพธ์บางประการของนักเรียนแต่ละกลุ่ม

ตามระบบการวัด

1. การประเมินผลแบบอิงกลุ่ม (Norm-Reference Evaluation) เป็นการวัดที่ดีขึ้น อยู่กับ เกณฑ์มาตรฐาน สัมพันธ์กับพฤติกรรมของกลุ่มเป็นสำคัญ ใช้เปรียบเทียบผลงานของผู้เรียนแต่ละคน กับผลงานของผู้เรียนคนอื่น ๆ ภายในกลุ่มเดียวกัน และแบบทดสอบฉบับเดียวกันเหมาะกับการ ประเมินในกรณีที่มีผู้เรียนมีมาก

2. การประเมินผลแบบอิงเกณฑ์ (Criterion-Reference Evaluation) เป็นการวัดโดยใช้ หลักเกณฑ์ภายนอกเป็นจุดเทียบ ซึ่งขึ้นอยู่เกณฑ์มาตรฐานที่ได้ความหมายแน่ชัดล่วงหน้าเหมาะ กับการประเมินในกรณีที่ผู้เรียนมีน้อย

แบบทดสอบ

วริยา บุญชัย (2529: 8-9) ได้ให้ความหมายของแบบทดสอบไว้ว่า หมายถึง แบบ (Form) หรือเครื่องมือ (Tool) หรือกระบวนการสำหรับวัดความสามารถ ความสัมฤทธิ์ผล หรือสิ่งที่เราไม่สามารถวัดได้โดยตรง ซึ่งจะวัดได้ก็ต่อเมื่อบุคคลนั้นแสดงผลหรือกระทำนั้นออกมาก่อน เช่น จะวัดความสามารถทางปัญญาก็ให้ผู้นั้นทำข้อสอบ ผลก็จะออกมาได้เป็นคะแนน หรือกระโดดได้สูงมาก แสดงว่ามีกำลังขามาก มิใช่ว่าเขาเพมาวัดหา ถ้าเขาโดดก็มีกำลังขามาก จะเห็นว่าแบบทดสอบก็เป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งในการประเมินผล

แบบทดสอบในการวัดผลการศึกษาหรือผลศึกษานั้นสามารถแบ่งออกได้ 2 ประเภทด้วยกัน คือ แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเอง กับแบบทดสอบมาตรฐาน

1. แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเอง (Teacher-Made Test) เป็นแบบทดสอบที่พบอยู่โดยทั่ว ๆ ไป ซึ่งครูจะสร้างขึ้นใช้กับนักเรียนของตนเอง แบบทดสอบจะมีลักษณะ ดังนี้

- 1.1 เหมาะสมกับหน่วยการสอนที่ครูกำหนดขึ้นมาและความยากง่ายไว้
- 1.2 การสร้างแบบทดสอบ วิธีการ เครื่องมือและการให้คะแนนขึ้นอยู่กับการกำหนดของครูเอง โดยอาศัยความเที่ยงตรงจากหลักสูตรเป็นเกณฑ์
- 1.3 แบบทดสอบอาจจะไม่เป็นไปตามคะแนนมาตรฐานของส่วนการศึกษานั้น ๆ แต่เป็นคะแนนที่ครูรวบรวมไว้ตลอดทั้งปี และสร้างคะแนนมาตรฐานขึ้นใช้เอง
- 1.4 เป็นแบบทดสอบที่สร้างขึ้นได้เร็ว ดังนั้นวิธีการอาจจะไม่ดีเท่ากับแบบทดสอบมาตรฐาน
- 1.5 ไม่เหมาะสมกับการนำไปใช้สำหรับครูคนอื่น ๆ เหมาะสมสำหรับใช้ในส่วนการศึกษาของท้องถิ่นนั้น ๆ

2. แบบทดสอบมาตรฐาน (Standardized Test) หมายถึง แบบทดสอบที่มีวิธีการเครื่องมือและการให้คะแนนคงที่ ทำให้ใช้ข้อสอบนี้ทดสอบในต่างสถานที่ และต่างเวลาได้ การสร้างแบบทดสอบนี้ต้องออกข้อสอบหลาย ๆ ข้อ ทำการตรวจสอบกับคนเป็นจำนวนมาก นำข้อสอบกลับมาวิเคราะห์ โดยเลือกเฉพาะข้อสอบคุณภาพดีไว้ แบบทดสอบมาตรฐานนี้ จะมีความเที่ยงตรง (Validity) ความเชื่อถือได้ (Reliability) และมีเกณฑ์ปกติ (Norm)

คุณลักษณะของแบบทดสอบทักษะกีฬาที่ดี

แบบทดสอบควรมีลักษณะสำคัญ (ผาณิต บิลมาศ. 2530: 50-51; อ้างอิงจาก Scott; & French. 1960: 22-46) กล่าวว่า คุณลักษณะของแบบทดสอบทักษะทางกลไก ควรมีลักษณะเป็นแบบทดสอบที่วัดความสามารถสำคัญ ๆ (Tests Should Measure Import Abilities)

1. เป็นแบบทดสอบที่คล้ายการเล่นจริง (Tests Should Link Game Situations)
2. เป็นการทดสอบที่วัดการกระทำของบุคคลหนึ่งโดยเฉพาะ (Tests Should Involve One Performer Only)
3. เป็นแบบทดสอบที่เน้นทางที่ดี (Tests Should Encourage Good From)
4. เป็นแบบทดสอบที่มีการให้คะแนนแม่นยำ (Tests Should Provide Accurate Scoring)
5. เป็นแบบทดสอบที่กำหนดครั้งในการทดสอบเพียงพอ (Tests Should Provide a Sufficient Number of Trials)
6. เป็นแบบทดสอบที่น่าสนใจและมีความหมาย (Tests Should Provide a Sufficient Number of Trials)
7. เป็นแบบทดสอบที่มีความยากที่เหมาะสม (Tests Should be of Suitable Difficulty)
8. เป็นแบบที่มีคะแนนสามารถนำมาตัดสินโดยใช้ค่าสถิติ (Tests Should be Judged Partly by Statistical Evidence)
9. เป็นแบบทดสอบที่มีค่าเฉลี่ย สำหรับการเปลี่ยนแปลงผลของการกระทำ (Tests Should be Provide a Mean for Interpreting Performance)

ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬา

ผาณิต บิลมาศ (2530: 257) ได้กล่าวถึง ขั้นตอนในการสร้างแบบทดสอบทางด้านกลไก ดังนี้

1. ศึกษาถึงปัญหา หรือความจำเป็นสำหรับการสร้างแบบทดสอบนั้น ๆ
2. วิเคราะห์ความสามารถ หรือทักษะที่จะทดสอบ
3. การเลือกข้อสอบไปทดลอง
4. การเลือกเกณฑ์เพื่อเปรียบเทียบกับแบบทดสอบ
5. การเลือกกลุ่มตัวอย่างที่จะให้ทดสอบใหม่
6. การหาค่าความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบ และข้อย่อย
7. การหาความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ และข้อย่อย
8. การหาความสัมพันธ์ภายในของแบบทดสอบ
9. การหาค่าความสัมพันธ์พหุคูณของแบบทดสอบ และการหาค่าสหสัมพันธ์ของแบบทดสอบเกณฑ์
10. การคำนวณหาสมการถดถอยของแบบทดสอบ
11. การหาเกณฑ์ (Norm) ของแบบทดสอบ

นอกจากนี้ คลาร์ค (Clarke. 1968: 25) ยังได้กล่าวไว้ว่า แบบทดสอบที่ดีนั้นจะต้องประกอบด้วย

1. แบบทดสอบจะต้องมีคุณสมบัติวัดในสิ่งที่ต้องการวัดได้ (Validity)
2. แบบทดสอบจะต้องมีความเชื่อมั่น และมีความเป็นอันหนึ่งอันเดียวในการให้คะแนน (Reliability and Objectivity)
3. คะแนนที่ได้จากแบบทดสอบต้องสามารถนำไปแปลผลให้สัมพันธ์กับเกณฑ์ มาตรฐาน (Norm) ได้
4. แบบทดสอบต้องสิ้นเปลืองน้อย และประหยัดเวลาในการทดสอบ (Instrument Economy of Time)

การสร้างแบบทดสอบเป็นแนวทางให้ผู้สอนค้นคว้าเกี่ยวกับวิธีการสร้าง แบบทดสอบและดำเนินการทดสอบ เพื่อวัดผลการเรียนของผู้เรียน และการวัดทักษะกีฬาเป็นการวัดความสามารถทางกีฬา ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในการเรียนการสอนพลศึกษา ทั้งนี้เพราะว่าทักษะกีฬาเป็นสิ่งที่ต้องอาศัยการทำงานประสานกับส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย เช่น การทำงานประสานกันระหว่างประสาทกับกล้ามเนื้อ นอกจากนั้นยังมีองค์ประกอบอื่นที่ช่วยให้ทักษะทางกลไกดีขึ้น ได้แก่ ความคล่องตัว ความเร็วในการเคลื่อนที่ ท่าทางประกอบการเล่น เป็นต้น พื้นฐานทางทักษะกีฬาที่ดีจะช่วยส่งเสริมให้การปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ประโยชน์ของการวัดผลทางพลศึกษามีดังต่อไปนี้

1. ช่วยแบ่งความสามารถ
2. ช่วยพิจารณาถึงความก้าวหน้าของผู้เรียนได้
3. ช่วยให้ผู้ปกครองทราบถึงผลการเรียนของผู้เรียน
4. ช่วยให้ผู้เรียนสนใจการเรียนมากขึ้น
5. ช่วยปรับปรุงแก้ไขสิ่งบกพร่อง และแนะแนวทางให้แก่ผู้เรียน
6. ช่วยพิจารณาถึงประสิทธิภาพในการสอนของครู

ซึ่งสอดคล้องกับ ผาณิต บิลมาศ (2530: 3) ที่กล่าวว่า ประโยชน์ของการทดสอบทักษะมีอย่างน้อย 9 ข้อ คือ

1. วัดความก้าวหน้า (Measurement of Achievement)
2. การให้คะแนนหรือเกรด (Grading of Marking)
3. การแบ่งกลุ่ม (Classification)
4. การจูงใจ (Motivation)
5. การฝึกซ้อมหรือปฏิบัติ (Practice)

6. การวิเคราะห์ (Diagnosis) เกี่ยวกับความสามารถของผู้เรียนด้านอื่น ๆ วิธีการการสอน หลักสูตรหรือข้อบกพร่องของผู้สอน

7. เป็นเครื่องมือช่วยการสอน (Teaching Aids)

8. เป็นเครื่องมือในการตีความหมาย (Interpretative Tool) เช่น โครงการพลศึกษา

9. การแข่งขัน (Competition)

หลักในการสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬา

เมื่อพิจารณาแล้วเห็นว่าแบบทดสอบที่มีอยู่ไม่เหมาะสมที่จะนำไปใช้ จำเป็นต้องสร้างแบบทดสอบขึ้นใช้เอง ผู้สร้างจะต้องมีความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์แบบทดสอบมีเทคนิคในการสร้าง โดยใช้หลักทางวิทยาศาสตร์นำมาประยุกต์ใช้เพื่อจะทำให้แบบทดสอบเป็นแบบทดสอบที่ดี

สุพิตร สมานิต (2530: 273-276) ได้แสดงหลักการสร้างแบบทดสอบทักษะทางกีฬาไว้ดังนี้

1. ควรเลือกทักษะที่เป็นพื้นฐานของกีฬาที่ต้องการจะวัด และก่อนที่จะกำหนดเกณฑ์ในการวัดลงไป ควรจะต้องพิจารณาให้รอบคอบ และนำแบบทดสอบทักษะกีฬาไปทดลองใช้กับนักเรียนก่อน

2. แบบทดสอบทักษะที่สร้างขึ้นมานั้น ควรจะเป็นแบบทดสอบที่วัดทักษะต่าง ๆ ได้ใกล้เคียงกับสภาพความเป็นจริงให้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้

3. แบบทดสอบนั้น ควรจะเป็นแบบทดสอบที่แสดงความสามารถของนักเรียนได้อย่างชัดเจน

4. แบบทดสอบลักษณะที่ใช้จำนวนครั้งเป็นตัวกำหนด จะต้องทำการทดสอบอย่างถูกต้อง และบันทึกผลตามเงื่อนไข มิฉะนั้นผลจากการทดสอบทักษะกีฬาจะมีระดับความเชื่อถือต่ำ

5. แบบทดสอบนั้นควรใช้เวลาในการดำเนินการน้อย ไม่เสียเวลามากเกินไปและไม่ควรใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ มากเกินความจำเป็น โดยคำนึงถึงอุปกรณ์ที่มีอยู่แล้วในโรงเรียน

6. แบบทดสอบทักษะที่สร้างขึ้นมา ไม่ควรประกอบด้วยหลาย ๆ ทักษะเกินไปเพราะนอกจากจะทำให้ให้นักเรียนเกิดความสับสนแล้ว วิธีการดำเนินการก็ขาดประสิทธิภาพไปด้วย

7. การทดสอบทักษะที่มีความต่อเนื่อง ครูหรือผู้ทำการทดสอบควรจะให้ให้นักเรียนทำการทดสอบต่อเนื่องไปจนเสร็จ

8. พิจารณาให้คะแนนอย่างง่าย ๆ และสื่อความหมายที่ชัดเจนและเข้าใจได้อย่างดี

9. แบบทดสอบทักษะทุกชนิดจะต้องมีคำแนะนำในการทดสอบไว้อย่างชัดเจน ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่า เมื่อนำแบบทดสอบนั้นไปใช้กับนักเรียนทุก ๆ ห้องก็จะมีวิธีการใช้ที่เหมือน ๆ กัน นอกจากการเขียนข้อแนะนำวิธีการทดสอบแล้ว ก็ควรจะรวบรวมเอารายละเอียดของอุปกรณ์ เครื่องมือวิธีการจัดตั้งเครื่องมือ ลำดับขั้นตอนของรายการในการทดสอบ ตลอดจนทั้งระยะเวลาในการ

ทดสอบ ขั้นตอนการทำการทดสอบลักษณะนี้จำเป็นต้องมีการพิถีพิถันเป็นอย่างมาก เพราะจะทำให้เกิดผลของการทดสอบมีความแม่นยำมากขึ้น

10. เครื่องมือหรือแบบทดสอบที่นำมาใช้จะมีค่าความแม่นยำมากขึ้น หากผู้ทำการทดสอบจะทดลองเอาแบบทดสอบนั้นไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่จัดไว้ว่าเป็นตัวแทนของประชากรโดยมีระดับของอายุ เพศ ความสามารถที่จะต้องเหมือนหรือใกล้เคียงกันกับกลุ่มตัวอย่างที่จะทดสอบจริง

11. จะต้องหาระดับความเชื่อมั่น และระดับของความแม่นยำของเครื่องมือหรือแบบทดสอบนั้น ๆ เสียก่อนที่จะนำไปใช้

สรุปขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบทักษะทางกีฬา

ผู้วิจัยได้ประมวลความรู้ความเข้าใจในงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งหมดนำมาเป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบทักษะทางพลศึกษา ผู้วิจัยมีความเห็นว่าควรมีขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาแบบทดสอบต่าง ๆ ที่มีผู้สร้างไว้ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่จะสร้างทั้งของไทยและต่างประเทศ เพื่อเป็นแนวทางสำหรับนำมาพิจารณาประกอบการสร้างแบบทดสอบทักษะทางกีฬาประเภทนั้น ๆ

2. วิเคราะห์เกณฑ์ หรือลักษณะทางกาย เพื่อจะได้ทราบข้อมูลเกี่ยวกับทักษะหรือองค์ประกอบต่าง ๆ ที่มีผลต่อการปฏิบัติกิจกรรมนั้น ๆ โดยต้องเข้าใจถึงความสัมพันธ์ของส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ความสามารถบางอย่างที่เกี่ยวข้องกับยุทธวิธี และปฏิกิริยาที่เกี่ยวข้อง ลักษณะดังกล่าวนี้มีความยากลำบากในการวัด

3. เลือกทักษะที่สำคัญนำมาสร้างแบบทดสอบ โดยคำนึงถึง

3.1 เป็นทักษะที่สำคัญสำหรับกีฬานั้น ๆ พึงระมัดระวังทักษะที่จะนำมาใช้สร้างแบบทดสอบต้องเหมาะสม ไม่ผิดกติกา

3.2 เป็นทักษะที่วัดได้แน่นอน เมื่อใดก็ตามที่ไม่มีความแน่นอนเกิดขึ้นต้องปรับปรุงให้ค่าความเชื่อถือได้สูงขึ้น

3.3 ทักษะที่เลือก ต้องวัดได้ตรงกับความจริง คือ บุคคลที่มีทักษะดีจะได้คะแนนสูงจากการทดสอบ และบุคคลที่มีทักษะน้อย เมื่อทดสอบแล้วจะได้คะแนนต่ำ

3.4 ทักษะที่เลือก ผู้รับการทดสอบสามารถเข้าใจคำสั่ง หรือคำแนะนำในการทดสอบตรงกัน และมีค่าความแม่นยำในการให้คะแนน

3.5 ทักษะที่เลือก จะต้องไม่ทำให้ผู้มีประสบการณ์ในการทำแบบทดสอบนั้นได้เปรียบกว่าคนอื่น

3.6 คะแนนที่ได้ควรได้รับจากความสามารถของผู้ทดสอบ พึงระมัดระวังอย่าให้ทักษะที่เลือกมีส่วนช่วยให้คะแนนดีขึ้น

3.7 จำนวนทักษะที่เลือกไม่ควรเกิน 6 ทักษะ ในกรณีที่เป็นอย่างนี้เป็นคุณลักษณะเฉพาะสามารถวัดได้หลายวิธี พิจารณาเลือกใช้เพียงอย่างเดียวแต่ถ้ามีความสัมพันธ์กัน เช่น การขว้างอาจให้ 2-3 รายการได้

4. นำทักษะไปทดลองใช้เพื่อหาจุดบกพร่องอาจลองผิดลองถูกหลายครั้ง หลังจากนั้นก็วางแผนดำเนินการทดสอบ และคิดคะแนนให้ถูกต้องกับความเป็นจริง

5. แบบทดสอบทักษะต้องเหมาะสมกับผู้รับการทดสอบในทุกๆ ด้าน เช่น เพศ อายุ ทักษะที่เรียน เป็นต้น สำหรับจำนวนผู้เข้ารับการทดสอบทักษะ บุญเรียง ขจรศิลป์ (2533: 70) กล่าวว่า “...ขนาดของกลุ่มประชากรมีเป็นจำนวนพัน ควรใช้กลุ่มตัวอย่าง อย่างน้อยร้อยละ 25 ขนาดของกลุ่มประชากรมีเป็นจำนวนร้อย ควรใช้กลุ่มตัวอย่างอย่างน้อยร้อยละ 10 และขนาดของกลุ่มประชากรมีเป็นจำนวนหมื่น ควรใช้กลุ่มตัวอย่าง อย่างน้อยร้อยละ 1...”

6. ผู้รับการทดสอบได้รับการปฏิบัติเหมือนกัน กล่าวคือ ทุกคนจะฟังคำสั่งเหมือนใช้อุปกรณ์เดียวกันในการทดสอบ และไม่ได้เปรียบเทียบในเรื่องต่าง ๆ เช่น แสงสว่าง ระดับเสียงของคำสั่ง

7. ทดสอบความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบทักษะแต่ละรายการ โดยการทดสอบซ้ำในขั้นนี้มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ดังนี้

7.1 ผู้รับการทดสอบควรเป็นตัวแทนของประชากรได้

7.2 การกำหนดจำนวนครั้งทดสอบ ทำการประลอง 2-3 ครั้ง ให้บันทึกคะแนนครั้งที่ดีที่สุด หรือบันทึกคะแนนเฉลี่ยจากการประลองทั้งหมด

7.3 ข้อสอบแต่ละรายการ ควรมีความสัมพันธ์กับความเชื่อถือได้ไม่น้อยกว่า 0.70 ถ้าปรากฏว่ามีค่าต่ำกว่านี้ ควรปรับปรุงข้อทดสอบใหม่อีกครั้งหนึ่ง

8. ทดสอบความเที่ยงตรงของแบบทดสอบทักษะมีวิธีการดำเนินการได้หลายอย่างเช่น

8.1 เปรียบเทียบคะแนนของแบบทดสอบที่สร้างขึ้น มีความสัมพันธ์กับคะแนนของแบบทดสอบมาตรฐาน

8.2 แบบทดสอบทักษะทางกีฬาที่ศึกษาจากคะแนนของการทดสอบทักษะ จะมีความสัมพันธ์กับผลการแข่งขันแบบพบกันหมด โดยคนได้คะแนนสูงจากการทดสอบทักษะก็จะอยู่ในลำดับที่สูงของการแข่งขันด้วย

8.3 กีฬาบางอย่าง เช่น ประเภทจัดแข่งขันแบบพบกันหมดไม่สะดวกเท่าที่ควร จึงนิยมใช้การประเมินค่าของผู้เชี่ยวชาญในทีมกีฬาประเภทนั้น ๆ ถ้าคะแนนของการประเมินค่ามีความสัมพันธ์กับคะแนนการทดสอบ ข้อทดสอบก็มีความเที่ยงตรงวิธีนี้ข้อควรระวังคือ การพิจารณาผู้เชี่ยวชาญ

8.4 สัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยงตรง ต้องสูงกว่า 0.80 จึงใช้ได้

9. ทดสอบความเป็นปรนัยของแบบทดสอบทักษะ ใช้ผู้ทดสอบทักษะอย่างน้อย 2 คน

10. แบบทดสอบทักษะสอดคล้องกับขอบข่ายการเรียนรู้และการให้คะแนน

11. เปรียบเทียบคะแนนของแบบทดสอบกับข้อทดสอบแต่ละรายการของแบบทดสอบ โดยมาตรฐานของคะแนนรวมของแบบทดสอบ แล้วนำคะแนนของการทดสอบแต่ละรายการเปรียบเทียบซึ่งกันและกัน ถ้ามีความสัมพันธ์กันก็สามารถเลือกข้อทดสอบรายการใดรายการหนึ่งไว้

12. ปรับปรุงแบบทดสอบ

13. บันทึกวิธีปฏิบัติ และการคิดคะแนน

14. สร้างเกณฑ์มาตรฐาน โดยเปลี่ยนคะแนนให้เป็นคะแนน “ที่” และเปอร์เซ็นต์ไทล์

สำหรับมาตรฐานการประเมินค่าความเที่ยงตรง ความเชื่อถือได้ และความเป็นปรนัยของแบบทดสอบ เคิร์กเคนเดล (Kirkendal; et al. 1987: 71-7) ได้นำเสนอมาตรฐานการประเมินผลสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ไว้ ดังนี้

ตาราง 3 มาตรฐานการประเมินผลสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	ความเที่ยงตรง	ความเชื่อถือได้	ความเป็นปรนัย
ดีมาก	.80-1.00	.90-1.00	.95-1.00
ดี	.70-.79	.80-.89	.85-94
ยอมรับ	.50-.69	.60-.69	.70-.84
ต่ำ	.00-.49	.00-.59	.00-.69

เบส (กัลยารัตน์ เมธิ์วิรวงศ์. 2539:74; อ้างอิงจาก Best. n.d.) ได้เสนอแนวเทียบผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย เพื่อหาค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยได้กำหนดค่าของคะแนนเฉลี่ยดังต่อไปนี้

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง	4.21-5.00	เหมาะสมที่สุด
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง	3.41-4.20	เหมาะสมมาก
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง	2.61-3.40	เหมาะสมปานกลาง
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง	1.81-2.60	เหมาะสมน้อย
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง	1.00-1.80	เหมาะสมน้อยที่สุด

หลักในการสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส

การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสผู้วิจัยมีความเห็นว่า ก่อนอื่นต้องทราบว่ากีฬาเทเบิลเทนนิสมีทักษะสำคัญอะไรบ้างใช้แบบทดสอบอะไรวัด มีวิธีเก็บข้อมูลอย่างไร เมื่อทราบแล้วดำเนินการต่อไปดังนี้ คือ

1. วางแผนสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส การวางแผนเป็นขั้นตอนที่สำคัญมาก เพราะจะต้องกำหนดไว้ในแผนว่า จะมีทักษะอะไรบ้างที่จะวัด จะสร้างแบบทดสอบทักษะนี้อย่างไร วัดอย่างไร นำไปใช้กับใคร ที่ไหน มีวิธีปรับปรุงให้ดีขึ้นได้อย่างไรก่อนนำไปใช้ต่อไป

2. การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส ผู้สร้างจะต้องระบุไว้โดยละเอียดเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี

- 2.1 วัตถุประสงค์ในการวัดของแบบทดสอบนั้น ๆ
- 2.2 ความแรงของแบบทดสอบ
- 2.3 ความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบ
- 2.4 ระดับอายุ เพศ และระดับการศึกษา
- 2.5 สถานที่ อุปกรณ์ และเวลาที่ใช้ในการทดสอบ
- 2.6 บุคลากรที่ใช้ทดสอบ
- 2.7 วิธีดำเนินการทดสอบ คำสั่ง ขั้นตอนการทดสอบ และวิธีการให้คะแนน

3. นำแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสที่สร้างแล้วไปทดลองใช้ เมื่อสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสเรียบร้อยแล้ว ต้องนำไปทดลองใช้เมื่อพบปัญหา อุปสรรค ข้อบกพร่อง จะได้นำมาปรับปรุงแก้ไขต่อไป

4. นำแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสไปปรึกษาผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบถึงความเที่ยงตรงตามเนื้อหา ถ้าขาดความสมบูรณ์ส่วนใด จะได้ปรับปรุงแก้ไขอีกครั้ง เพื่อนำไปใช้ต่อไป แบบทดสอบจะเชื่อถือได้มากน้อยเพียงไร อยู่ที่การเลือกผู้เชี่ยวชาญที่มีความสามารถอย่างน้อย 5 คน

5. ทดสอบความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสแต่ละรายการโดยการทดสอบซ้ำ

6. สร้างเกณฑ์มาตรฐาน

ประโยชน์ในการสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส

1. ได้แบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสที่มีมาตรฐาน
2. ประเมินผลความสามารถของนักเรียนได้อย่างถูกต้องแม่นยำ และมีความเป็นปรนัย

3. ไปใช้เป็นเครื่องมือในการเพิ่มความสนใจในการเรียนของนักเรียน

4. ครูสามารถนำผลการทดสอบไปเปรียบเทียบกับประชากรในลักษณะเดียวกันได้

นอกจากนี้ ประโยชน์ประการแรกของการคะแนนแบบทดสอบ คือ การประเมินสถานภาพและความก้าวหน้าหรือสัมฤทธิ์ผลของนักเรียนและเพื่อประโยชน์อีกหลายประการ (วิริยา บุญชัย. 2522: 22-24) ดังนี้

1. เพื่อให้การให้เกรดคะแนนของการทดสอบจะนำไปใช้เพื่อเป็นเป้าหมายในการให้เกรดมากกว่าเหตุผลอื่น ๆ ซึ่งในบางลักษณะก็เป็นผลดี เพราะเป็นวิธีการที่มีความเป็นปรนัยในการให้เกรด แต่ก็ยังมีปัญหาถ้าหากใช้คะแนนการทดสอบเพียงอย่างเดียวเพราะเป็นเป้าหมายอย่างแคบ ๆ เท่านั้น

2. การแบ่งกลุ่มผู้เรียน (Classification) การวัดผลทางพลศึกษานั้นจะทำให้ผู้สอนกำหนดผู้เรียนได้ว่า มีความสามารถอยู่ในระดับใด จะอยู่กลุ่มเดียวกันหรือไม่ เพราะส่วนใหญ่ในโครงการพลศึกษาจะมีกิจกรรมประเภทที่มียุ่เป็นจำนวนมาก จึงจำเป็นที่ผู้เรียนจะต้องมีทักษะที่ใกล้เคียงกันเข้ามาร่วมกิจกรรมดังกล่าว กลุ่มที่มีลักษณะคล้ายกันหรือเหมือนกัน (Homogeneous Group) มีประโยชน์อย่างยิ่งต่อการเรียนการสอน และสร้างบรรยากาศในสังคมได้ประโยชน์มากกว่ากลุ่มที่มีลักษณะแตกต่างกัน (Heterogeneous Group)

3. แบบทดสอบที่นำมาใช้ในการแบ่งกลุ่มผู้เรียน ได้แก่ แบบทดสอบความสามารถทางกลไก แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย แบบทดสอบกีฬาการประเมินลักษณะทางสังคมการประเมินเจตคติ หรือโดยการใช้แบบทดสอบต่าง ๆ แบบทดสอบที่นำมาใช้ขึ้นอยู่กับเป้าหมายของการแบ่งกลุ่ม เช่น การแบ่งกลุ่มโดยใช้ความสามารถทางกลไก และสมรรถภาพในการจัดกลุ่มขนาดใหญ่

4. การกำหนดสถานะต่าง ๆ ของผู้เรียน ขึ้นอยู่กับจุดมุ่งหมายโดยตรงของพลศึกษาอยู่แล้ว ผู้เรียนแต่ละคนมีสถานภาพอย่างไรบ้าง มีลักษณะเฉพาะด้านใด ความสามารถในการเข้ากับบุคคลอื่น ๆ เป็นอย่างไร การจะกำหนดสถานภาพต่าง ๆ ได้ก็ต้องมีการวัดและประเมินผลเพื่อกำหนดสถานะต่าง ๆ ต้องทำก่อนสร้างหรือวางโครงการเรียนการสอนพลศึกษา เพราะผลของการวัดจะเป็นพื้นฐานที่มีระบบของการสร้างโครงการพลศึกษาต่อไป

5. ช่วยในการพิจารณาคะแนนอย่างมีปรนัย การให้คะแนนวิชาพลศึกษา เป็นเหมือนหนามยอกอกครูพลศึกษา และวิชาชีพพลศึกษามานาน เพราะในส่วนประกอบของกระบวนการการศึกษานั้น วิชาพลศึกษาเป็นส่วนประกอบหนึ่งแต่มีคะแนนน้อยมาก ซึ่งเป็นการมองวิชาพลศึกษาผิดพลาดทั้งผู้สอน ผู้เรียนและบุคคลอื่น ถ้าพิจารณาคะแนนเพียง 20 คะแนน จาก 1,000 คะแนน ก็ย่อมไม่เห็นความสำคัญใด ๆ ได้ แต่บทบาทหน้าที่ความสำคัญของวิชาพลศึกษานั้นไม่อยู่ที่คะแนน 20 หรือ 50 คะแนน ที่เป็นปรนัยเป็นคะแนนที่ได้มาจากการวัดสิ่งเหล่านี้เท่านั้น จะทำให้วิชาพลศึกษาดำรงความสำคัญอยู่ได้

6. เพื่อการวินิจฉัย เพื่อการวินิจฉัยหาสาเหตุว่าการที่เด็กเรียนวิชาหนึ่งไม่ได้ดีเนื่องด้วยอะไร และเป็นการบอกให้ทราบว่าเด็กเก่ง ไม่เก่ง หรือเด็กด้อยทางไหนอันเป็นแนวทางช่วยแก้ไข ส่งเสริม การเรียนของเด็กตลอดจนปรับปรุงการเรียนการสอนให้เกิดประโยชน์และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

7. เพื่อเป็นการกระตุ้นการเรียนการสอน เพื่อประเมินผลการสอนของตนเองจะเป็นสิ่งกระตุ้นให้นักเรียนได้เรียนรู้ความคิดต่าง ๆ และมีทักษะ การพยายามเอาชนะตนเอง โดยการเรียนรู้ได้ คะแนนมากขึ้นเรื่อย ๆ จะเป็นสิ่งเร้าให้เกิดการเรียนรู้เป็นอย่างดี

8. เพื่อเป็นแนวทางการค้นคว้าวิจัยการวัดผลเป็นการรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยข้อมูลที่ได้จากการวัดผลสามารถนำไปวิจัยเกี่ยวกับการเรียนรู้ ประสิทธิภาพของวิธีการสอน อุปกรณ์การสอน ตลอดจนหลักสูตรที่ใช้

9. เพื่อเป็นการปรับปรุงการเรียนการสอน การวัดผลจะช่วยให้ทราบว่าเทคนิคหรือวิธี สอน อุปกรณ์การสอนและเนื้อหาวิชาที่เราสอนไปนั้น มีประสิทธิภาพหรือไม่ นอกจากนี้การวัดผลชี้ให้เห็นถึง ความเจริญงอกงามของเด็กแต่ละคน ดังนั้นจะเห็นได้ว่า การวัดผลสามารถบอกส่วนดีและส่วนเสียของ โครงการสอนได้เป็นอย่างดี ซึ่งเป็นพื้นฐานในการปรับปรุงหลักสูตร และเป็นพื้นฐานในการเรียน การสอนที่มีประสิทธิภาพ

10. เพื่อการวัดโครงการพลศึกษา ผลจากการทดสอบจะเป็นข้อมูลที่ใช้ประเมินผลโครงการ พลศึกษาได้โดยทราบเกี่ยวกับข้อบกพร่องต่าง ๆ เช่น การจัดการเรียนการสอนบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ กำหนดไว้หรือไม่ ปฏิบัติของนักเรียนที่มีต่อโครงการพลศึกษาเป็นอย่างไร เมื่อทราบข้อมูลต่าง ๆ ก็ สามารถนำมาปรับปรุงโครงการพลศึกษาเพื่อให้บรรลุเป้าหมายให้มากที่สุด

ครอรัลลิล (ผาณิต บิลมาศ. 2529: 53-55; อ้างอิงจาก Collin. 1978: 4-5) ได้กล่าวถึง ประโยชน์ของการทดสอบทักษะมีอย่างน้อย 9 ข้อ คือ

1. วัดผลสัมฤทธิ์ (Measurement of Achievement) เพื่อวัดความก้าวหน้าของนักเรียน หรือ ระดับของผลสัมฤทธิ์

2. ให้เกรดหรือคะแนน (Grading or Marking) เป็นเครื่องชี้ให้เห็นระดับความก้าวหน้าหรือ ผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนที่แสดงออกให้เห็นตามแบบทดสอบทักษะนั้น ๆ

3. เพื่อแบ่งกลุ่ม (Classification) ผู้สอนจะใช้ทดสอบเพื่อแบ่งผู้เรียนตามระดับนอกจากนั้น การแบ่งกลุ่มนี้จะทำให้เกิดความยุติธรรมในการแข่งขันกีฬา

4. การจูงใจ (Motivation) แบบทดสอบทักษะจะเป็นสิ่งจูงใจที่ดีมาก เพื่อให้นักเรียนเกิด พัฒนาและก้าวหน้า

5. การฝึก (Practice) เป็นคุณสมบัติที่สำคัญที่สุดที่จะทำให้นักเรียนประสบผล สำเร็จการ กระทำดังกล่าวเป็นการสร้างความก้าวหน้าแก่ตัวเองและทดสอบตัวเอง เพื่อให้ได้คะแนนมากขึ้น

6. การวินิจฉัย (Diagnosis) เป็นคุณสมบัติอย่างหนึ่งในการสอนพลศึกษาเมื่อใช้ แบบทดสอบ ทางทักษะต่าง ๆ ทำให้ผู้สอนรู้จุดบกพร่องของนักเรียนเพื่อการแก้ไขต่อไป

7. เครื่องช่วยการสอน (Teaching Aids) เมื่อผู้สอนใช้รายการทดสอบในการฝึกทักษะและ เน้นมาก ๆ จะเป็นเครื่องช่วยในการสอน และช่วยนักเรียนมากขึ้น

8. เครื่องมือในการแปลความหมาย (Interpretive Tool) การทดสอบทักษะที่มีคุณภาพจะมี ผลต่อการแปลความหมายจากการเรียนของนักเรียนให้กับผู้เกี่ยวข้องได้ทราบซึ่งเป็นการยกระดับของ โรงเรียนไปด้วย

9. การแข่งขัน (Competition) จากการที่นักเรียนทำการแข่งขัน หรือทำคะแนนได้มากในแต่ละ รายการทดสอบจะเป็นเครื่องชี้ให้เห็นถึงการที่จะประสบความสำเร็จของโครงการพลศึกษา

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยต่างประเทศ

โบบริช (ผาณิต บิลมาศ 2530: 65-70; อ้างอิงจาก Bobrich. n.d.) ได้ศึกษาเรื่อง แบบ ประเมินค่าการเล่นแบดมินตัน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างเครื่องมือวัดการพัฒนาของทักษะ แบดมินตันทั้งหมดของนักเรียนที่เล่นประเภทคู่ เครื่องมือนี้ได้พัฒนามาจากนักเรียนหญิงระดับ มัธยมศึกษา จำนวน 67 คน ระหว่างเริ่มเล่น ความเชื่อมั่นหาโดยการสอบซ้ำและใช้ผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ ตัดสิน 3 คน ทั้งวิธีสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน และการวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance) โดยได้ค่า

ส่วนที่ 1 .77-.87

ส่วนที่ 2 .60-.83

ข้อพิจารณาสำหรับการดำเนินการ: นักเรียนที่ได้รับการฝึกและครูพลศึกษาที่มีคุณภาพ สามารถใช้แบบทดสอบนี้ได้ จะใช้เวลา 20 นาที ต่อครู 1 คน สามารถให้คะแนนนักเรียน 4 คน ในการ เล่นประเภทคู่

การใช้: การทดสอบโดยการให้คะแนนใช้เพื่อการให้เกรด หรือการแบ่งกลุ่มในการแข่งขันหรือ การวัดผลสัมฤทธิ์ของแต่ละคนนักเรียนโดยทั่วไปเองก็สามารถทำแบบทดสอบนี้ได้

การให้คะแนน

ส่วนที่ 1 ให้คะแนนตั้งแต่ 0 ถึง 27

ส่วนที่ 2 ให้คะแนนตั้งแต่ 0 ถึง 16

คะแนนสูงสุดที่จะเป็นได้คือ 43

วิธีการทำมาตราส่วนประเมินค่าแบบทดสอบนี้จะใช้ประเมินรายบุคคลโดยให้เล่นแบดมินตันประเภทคู่ ในส่วนที่ 1 จะประกอบด้วยทักษะ 9 อย่าง ในส่วนที่ 2 จะประกอบด้วย 8 หัวข้อ ที่เป็นความสามารถและความรู้โดยทั่วไป โดยมีผู้สังเกต และให้คะแนนหัวข้อดังกล่าว แบบทดสอบนี้สร้างไว้เฉพาะผู้ตีด้วยมือขวา

ส่วนที่ 1 ทักษะ (Section I-Skill)

ให้คะแนนจาก 0 ถึง 3 ในแต่ละข้อ

การเสิร์ฟยาว

- 0 คะแนน ไม่ได้กระทำทักษะนี้หรือไม่ได้พยายามกระทำเลย
- 1 คะแนน พอใช้ได้ เมื่อตีลูกชนไก่ที่สูงปานกลางหรือต่ำ หรือลูกพุ่งมาโดยทิศทางที่จะไม่ลงในสนามตรงข้ามหรือออกหรือตกในเขตเสิร์ฟนั้น
- 2 คะแนน ดี เมื่อลูกชนไก่ที่ตีไปสูงและตกบริเวณกลางสนาม
- 3 คะแนน ดีมาก เมื่อลูกชนไก่ที่ตีไปสูงและตกลึกหรือมีทิศทางไปยังเส้นหลังหรือมีทิศทางไปยังมุมสนามด้านตรงข้าม

การรับลูกเสิร์ฟยาว

- 0 คะแนน ไม่ได้กระทำทักษะนี้หรือไม่ได้พยายามกระทำเลย
- 1 คะแนน พอใช้ได้ เมื่อเคลื่อนที่ด้านหลังสนาม และมีการทรงตัวที่ดี แต่ลูกชนไก่ที่ตีกลับมาไม่ค่อยดี หรือตีออก หรือตีติดตาข่าย
- 2 คะแนน ดี เมื่อได้เคลื่อนที่อย่างรวดเร็วไปยังด้านหลัง มีการทรงตัวที่ดี และสามารถตีลูกชนไก่ข้ามตาข่ายไปยังสนามตรงข้าม
- 3 คะแนน ดีมาก เมื่อผู้รับมีการเคลื่อนที่อย่างรวดเร็วไปยังด้านหลังและไปอยู่ทางด้านหลังของลูกชนไก่ มีการทรงตัวที่ดีมากและตีลูกกลับมาด้วยการตีเหนือศีรษะ หรือการตบไปยังเส้นหรือมีทิศทางไปยังมุมสนามด้านตรงข้าม

การเสิร์ฟสั้น

- 0 คะแนน ไม่ได้กระทำทักษะนี้หรือไม่ได้พยายามกระทำเลย
- 1 คะแนน พอใช้ได้ เมื่อลูกชนไก่ที่ดีสูงกว่า 3 ฟุต เหนือตาข่ายหรือตกเกิน 4 ฟุตจากเส้นเสิร์ฟ
- 2 คะแนน ดี เมื่อลูกชนไก่ที่ตีไปสูงกว่าตาข่าย 1-3 ฟุต และตกภายใน 4 ฟุตจากเส้นเสิร์ฟ

- 3 คะแนน ดีมาก เมื่อลูกชนไก่ที่ตีข้ามใกล้ตาข่ายมาก ลูกไม่สูงขึ้นเมื่อข้ามตาข่าย และตกใกล้เส้นเสิร์ฟสั้นหรือตกที่มุมของสนามตรงข้ามใกล้เส้นเสิร์ฟสั้น

การรับลูกเสิร์ฟสั้น

- 0 คะแนน ไม่ได้กระทำทักษะนี้หรือไม่ได้พยายามกระทำเลย
- 1 คะแนน พอใช้ได้ เมื่อรับกลับมาแต่ตีออก หรือพยายามจะตีกลับแต่การเคลื่อนไหวช้า การทรงตัวไม่ดีทำให้การตีไม่ดีไปด้วย
- 2 คะแนน ดี เมื่อมีการเคลื่อนที่อย่างรวดเร็ว และสามารถตีลูกกลับมาลงที่สนามตรงข้ามได้
- 3 คะแนน ดีมาก เมื่อผู้รับมีการเคลื่อนที่อย่างรวดเร็วเข้าไปหาลูกชนไก่ และรับกลับมาอย่างมีประสิทธิภาพด้วยการตีมือล่าง

การตีลูกโค้ง

- 0 คะแนน ไม่ได้กระทำทักษะนี้หรือไม่ได้พยายามกระทำเลย
- 1 คะแนน พอใช้ได้ เมื่อสามารถทรงตัวดี แต่ลูกที่ตียังใช้ไม่ได้ดีหรือตกล้นไปหรือตีเสีย
- 2 คะแนน ดี เมื่อเคลื่อนที่ให้ตัวอยู่หลังลูก และตีลูกแบบเหนือศีรษะลูกชนไก่วิ่งสูง
- 3 คะแนน ดีมาก เมื่อเคลื่อนที่ให้ตัวอยู่หลังลูก และตีลูกแบบเหนือศีรษะอย่างเต็มท่า (Full Swing) ลูกวิ่งสูงและไปตกบริเวณเส้นหลังฝ่ายตรง

ข้าม

การตีลูกตบ

- 0 คะแนน ไม่ได้กระทำทักษะนี้หรือไม่ได้พยายามกระทำเลย
- 1 คะแนน พอใช้ได้ เมื่อสามารถทรงตัวดี เงื้อไม้ช้า ลูกที่ตีสูงกว่าตาข่ายมาก และลูกวิ่งไปโดยไม่มีทิศทาง
- 2 คะแนน ดี เมื่อเคลื่อนที่อย่างรวดเร็วไปอยู่หลังลูก เงื้อไม้เร็ว ข้อมืออ่อน เมื่อตีลูกแล้วลูกวิ่งสู่พื้นด้วยความรวดเร็ว
- 3 คะแนน ดีมาก เมื่อเคลื่อนที่อย่างรวดเร็วไปอยู่หลังลูกก่อนที่ลูกจะตก ดีขณะที่ลูกยังอยู่สูง และตีส่วนบนของลูก เงื้อไม้เร็วและข้อพับลงเมื่อไม้กระทบลูกแล้วชนไก่วิ่งไปด้วยความเร็วสูงไปยังลำตัวของฝ่ายตรงข้าม ไปยังเส้นหลังหรือไปยังเส้นข้าง

การตีลูกลิบ

- 0 คะแนน ไม่ได้กระทำทักษะนี้หรือไม่ได้พยายามกระทำเลย
- 1 คะแนน พอใช้ได้ เมื่อร่างกายไม่ได้อยู่ในแนวเดียวกับลูกชนไก่ แต่การตียังไม่แม่นยำ หรือตีเสีย
- 2 คะแนน ดี เมื่อสามารถเคลื่อนตัวให้อยู่ในแนวเดียวกับลูกชนไก่ แต่การตียังไม่แน่นอน หรือทิศทางไม่ดี
- 3 คะแนน ดีมาก เมื่อมีการเคลื่อนที่อย่างรวดเร็ว และให้ลูกชนไก่อยู่ด้านหน้าขวาของลำตัว และจะตีแบบหน้ามือที่เต็มท่า (Full Stroke) จากต่ำไปสูง มีทิศทางไปยังบริเวณกลางสนามฝ่ายตรงข้าม

การตีหลังมือ

- 0 คะแนน ไม่ได้กระทำทักษะนี้หรือไม่ได้พยายามกระทำเลย
- 1 คะแนน พอใช้ได้ เมื่อไม่สามารถเข้าไปพื้นที่ที่ลูกตน เจือไม่มากเกินไป และใช้แต่ข้อมือ ไม่ใช้การเงี้ยวอย่างเต็มท่าจากไหล่ทรงตัวไม่ค่อยดี หรือตีโดยไม่สามารถถ่ายน้ำนักตัวช่วย
- 2 คะแนน ดี เมื่อสามารถเคลื่อนให้ลูกอยู่ทางด้านซ้ายของตัว การเงี้ยวไม่โดยหน้าไม้ไม่นานกับพื้นแต่เป็นมุมขึ้นไปยังลูกชนไก่ หรือสามารถถ่ายน้ำนักตัวเพื่อช่วยในการตีลูกชนไก่
- 3 คะแนน ดีมาก เมื่อสามารถเคลื่อนที่ไปอยู่ในแนวเดียวกับลูกและลูกอยู่ทางด้านซ้ายของลำตัว เจือไม่โดยข้อมือไม่พับมากเกินไปและทำการกระทบลูกแล้วลูกวิ่งไปอย่างรวดเร็วไม่สูงจากตาข่ายมากนัก และถ่ายน้ำนักตัวเพื่อช่วยในการตีลูกชนไก่

การตีลูกหยอด

- 0 คะแนน ไม่ได้กระทำทักษะนี้หรือไม่ได้พยายามกระทำเลย
- 1 คะแนน พอใช้ได้ เมื่อไม่สามารถเคลื่อนที่ให้ตัวอยู่ในแนวเดียวกับลูกชนไก่ ใช้การตีลูกมือล่างแทนการตีแบบเหนือศีรษะ หรือตีลูกเสีย
- 2 คะแนน ดี เมื่อสามารถเคลื่อนอย่างรวดเร็วไปอยู่แนวเดียวกับลูกและตีลูกเหนือศีรษะแต่ตีลูกไปตกหลังเส้นเสิร์ฟสั้น และสูงมากไป หรือตีเร็วไป

- 3 คะแนน ดีมาก เมื่อสามารถเคลื่อนที่อย่างรวดเร็วไปอยู่ในแนวเดียวกับลูก ตีลูกที่อยู่ด้านหน้าลำตัว ตีลูกไปและตกลงทันทีด้วยมุมที่ต่ำมาก และตกด้านหน้าของเส้นเสิร์ฟสั้น ดีแบบเหนือศีรษะและตีช้า ๆ เป็นเหตุให้ฝ่ายตรงข้ามเข้าใจผิด

ส่วนที่ 2 วิธีการและความรู้ (Section II-Strategies and Knowledge)

ให้คะแนนจาก 0 ถึง 2 คะแนนในแต่ละข้อ

- “ 0 ” เมื่อไม่มีลักษณะดังกล่าว
 “ 1 ” เมื่อมีลักษณะดังกล่าวเป็นบางครั้ง
 “ 2 ” เมื่อมีลักษณะดังกล่าวอยู่เสมอ

วิธีการของการเล่น

1. นักเรียนเคลื่อนที่เข้าหาลูกก่อนลูกจะตก
2. นักเรียนตีลูกชนไกไปยังมุมสนามฝ่ายตรงข้าม
3. นักเรียนตีลูกชนไกยังด้านซ้ายของฝ่ายตรงข้าม
4. นักเรียนเล่นในลักษณะเป็นผู้รุกอยู่เสมอ

ความรู้ทั่วไป

1. นักเรียนสามารถนับแต้ม และรู้วิธีการ
2. นักเรียนเล่นโดยมีมารยาทในสนามดี
3. นักเรียนสามารถสาธิต หรือแสดงความรู้ในการเล่น
4. นักเรียนได้แสดงให้เห็นถึงจิตใจ ความรู้สึกและทัศนคติของนักกีฬาที่ดีในสนาม

เมา และยูเซียง (Mao; & Youxiang. 1991: 214) ได้ศึกษาผลการคัดเลือก 3 แบบ ที่มีผลต่อความสัมฤทธิ์ทางการเรียนเทเบิลเทนนิส โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาประสิทธิภาพของการคัดเลือกนักศึกษาโปรแกรมขั้นพื้นฐานของมหาวิทยาลัย วิธีการคัดเลือกมี 3 แบบ คือ

1. คัดเลือกจากผู้มีทักษะ คือ มีการทดสอบภาคปฏิบัติและตัวโปรแกรมในการเล่นเกม
2. คัดเลือกจากผู้ที่สนใจการเข้าร่วมกิจกรรม
3. คัดเลือกจากการทดสอบภาคปฏิบัติ ตัวโปรแกรมการเล่น ความสนใจ และการเข้าร่วมใน

กิจกรรมและการทดสอบภาคทฤษฎี

ตัวโปรแกรมในการศึกษา ประกอบด้วย แบบทดสอบภาคปฏิบัติ 2 ชุด เกมการเล่น 15 รูปแบบ ระดับความสนใจพฤติกรรมของนักศึกษา การทดสอบภาคทฤษฎีและการวัดทักษะทางด้านเชิงจิตพิสัย การทดลองระหว่างปี 1991 ที่มหาวิทยาลัยโอไฮโอ

ผลการทดลองพบว่า วิธีการคัดเลือกทั้ง 3 แบบ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 การคัดเลือกในแบบที่ 1 มีคะแนนสูงกว่า และมีโอกาสได้แสดงออกมากกว่าการคัดเลือกในแบบที่ 2 ส่วนการคัดเลือกในแบบที่ 3 มีคะแนนสูงกว่า 2 แบบแรกส่วนนักศึกษาที่ได้รับการคัดเลือกในแบบที่ 2 มีความสนใจสูงกว่าแบบอื่น ๆ

ยูเซียง (ปรีชา ศรีเขียวพงษ์. 2535: 24; อ้างอิงจาก Youxiang. 1992: 2857) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลของการให้คะแนน 3 ระบบ ที่มีผลต่อการวัดผลกีฬาทะเบิลเทนนิส วัดอุปสรรคในการวิจัยเพื่อที่จะทดสอบและพิสูจน์ว่าผลของการนำระบบ 3 ชนิด มาใช้วัดผลกับนักศึกษาแต่ละคนที่ทำให้ผลรวมในการทดสอบทักษะและการเล่นเกมเปลี่ยนแปลงไป ชนิดที่ 2 ขึ้นอยู่กับการจัดการของนักศึกษาที่มีผลรวมทั้งหมดเกี่ยวกับการเอาใจใส่ การมีส่วนร่วมและการแข่งขัน ชนิดที่ 3 ขึ้นอยู่กับการเลียนแบบตามตัวอย่างของนักศึกษา ซึ่งจะรวมถึงการทดสอบทักษะความสามารถในการเล่นเกมน่าสนใจ การตั้งใจ การมีส่วนร่วม และการทดสอบข้อเขียน ความเปลี่ยนแปลงจะประกอบด้วย การทดสอบความสามารถ 2 อย่าง การเล่นเกมต่าง ๆ 15 เกม ความตั้งใจ พฤติกรรมของนักศึกษา การสอบข้อเขียนและการวัดความพึงพอใจในการทดสอบการเรียนวิชาเทเบิลเทนนิส ในช่วงฤดูใบไม้ผลิปี ค.ศ.1991 ที่มหาวิทยาลัย โอไฮโอ จะไม่ค่อยกำหนดว่าจะนำชนิดใดชนิดหนึ่งในระบบมาใช้ ผลทางสถิติพบว่ามีความสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า ผลของการวัดส่วนใหญ่จะตรงข้ามกับระบบทั้ง 3 ภายในชนิดของทักษะความสามารถของนักศึกษาจะทำคะแนนสูงกว่าที่นำการจัดการมาใช้ เมื่อมีกรณีที่ตัวอย่างนักศึกษาจะทำคะแนนได้ดีกว่าในการทดสอบทักษะ 2 อย่าง เกมส่วนใหญ่มีการเปลี่ยนแปลงสูงกว่านักศึกษาที่นำการจัดการมาใช้ และการทดสอบข้อเขียนจะมีคะแนนสูงกว่าความรู้สึกของนักศึกษาเกี่ยวกับระบบการเรียน พบว่า จะตรงข้ามอย่างมากกับสิ่งที่ได้เรียนมา นักศึกษาส่วนน้อยไม่เห็นด้วย อีกส่วนหนึ่งของนักศึกษามีความพึงพอใจ แต่อย่างไรก็ตามนักศึกษาก่อนมากก็ชอบระบบการเรียนแบบนี้

มอทท์ และล็อกฮาร์ท (เทพประสิทธิ์ กุลธวัชวิชัย. 2536: 219; อ้างอิงจาก Mott; & Lockhart. n.d.) ได้สร้างแบบทดสอบกีฬาทะเบิลเทนนิสสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาทั้งชายและหญิง เพื่อใช้วัดความสามารถของทักษะการตีโต้กับผนัง ซึ่งมีวิธีการทดสอบคือ ให้ผู้เข้ารับการทดสอบส่งลูกเข้าผนัง แล้วตีโต้ลูกกระดอนจากผนัง ให้ได้จำนวนครั้งมากที่สุดภายในเวลา 30 วินาที โดยจะต้องตีให้ลูกกระทบ ผนังเหนือตาข่าย แล้วปล่อยให้ลูกที่กระดอนกลับมาลงโต๊ะ 1 ครั้ง ก่อนที่จะตีลูกกลับไปใหม่ ผลการวิจัย พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงตรงของแบบสอบถามเท่ากับ .81 และค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น เท่ากับ .98

โดยสรุป ดังนั้นดัชนีที่จะชี้ให้เห็นสิ่งที่มีอิทธิพลต่อการเรียนวิชาเทเบิลเทนนิสสำหรับนักศึกษาก็คือ นักศึกษาได้เรียนมาน้อยเพียงใดนั่นเอง

บาร์โรว์ (Barrow. 2000: 135-145) ได้กล่าวถึง แบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ของ Mott and Lockhart ที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อวัดทักษะในการเล่นเทเบิลเทนนิส แบบทดสอบมี 1 รายการ คือ การตีลูกโต้กับผนัง ภายในเวลา 30 วินาที โดยใช้โต๊ะเทเบิลเทนนิสครึ่งตัว วางติดผนัง อีกครึ่งตัววางตั้งฉากกัน เมื่อได้ยินสัญญาณ “เริ่ม” ผู้รับการทดสอบปล่อยลูกกระดองที่พื้นโต๊ะ 1 ครั้ง แล้วตีลูกกระทบผนังให้สูงกว่าเส้น 6 นิ้ว จะทดสอบ 3 ครั้ง เอาครั้งที่ดีที่สุด ผลการศึกษาพบว่า แบบทดสอบนี้มีความเที่ยงตรง เท่ากับ .84 ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .90

กอร์ดอน (Gordon. 2004: 104) ศึกษาอิทธิพลของการฝึกใช้จินตนาการในการเลือกทักษะเทนนิสของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการฝึกใช้จินตนาการในการเลือกทักษะเทนนิสของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ผู้วิจัยทำการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง 4 กลุ่ม โดยใช้ข้อมูลเชิงปริมาณและการวิเคราะห์ทางสถิติ ประชากรประกอบด้วย ผู้ที่เริ่มต้นเล่นกีฬาเทนนิส 6 ชั้น จำนวนทั้งหมด 138 คน ในภาคแรกของปี ค.ศ. 2003 ในโรงเรียนสาธิตในมหาวิทยาลัย มิเดิลเวสต์ (Midwestern) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาเป็นแบบทดสอบของลาร์รี เฮนสลีย์ (Larry Hensley) ซึ่งเป็นแบบทดสอบทักษะเทนนิสที่มีความสมบูรณ์ และน่าเชื่อถือในการวิเคราะห์ข้อมูลใช้ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการศึกษาพบว่า

1. กลุ่มควบคุม และกลุ่มที่ 3 มีความแตกต่างของการทดสอบก่อนและหลังการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อย่างไรก็ตามในกลุ่มที่ 1 และกลุ่ม 2 การทดสอบไม่มีความแตกต่างกัน
2. กลุ่มที่ทำการฝึก โดยใช้จินตนาการก่อนทำการฝึกทางร่างกาย กลุ่มที่ 1 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 อย่างไรก็ตามในกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 การทดสอบไม่มีความแตกต่างกัน
3. กลุ่มที่ได้ฝึกการ โดยใช้จินตนาการหลังการฝึกทางด้านร่างกาย กลุ่มที่ 2 มีความแตกต่างของการทดสอบก่อนและหลังการฝึก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีความแตกต่างมากกว่ากลุ่มที่ 3 และกลุ่มที่ 1 น้อยที่สุด

ผลสรุปที่ได้แสดงให้เห็นว่า กลุ่มที่ 1 ที่ได้ฝึกใช้จินตนาการก่อนการฝึกทางด้านร่างกายดีกว่ากลุ่มที่ 2 ที่ได้ฝึกใช้จินตนาการหลังการฝึกทางด้านร่างกาย และกลุ่มที่ 3 ที่ทำการฝึกทางด้านร่างกายเพียงอย่างเดียว ดังนั้น การฝึกโดยใช้จินตนาการร่วมกับการฝึกทางด้านร่างกายดีกว่าการฝึกทางด้านร่างกายเพียงอย่างเดียว

งานวิจัยในประเทศ

ชัยณรงค์ เขียวแก้ว (2548: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาระดับทักษะเทเบิลเทนนิสของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 เขตพื้นที่การศึกษาสุโขทัย ปีการศึกษา 2547 กลุ่มตัวอย่างได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน ซึ่ง

เป็นนักเรียนที่เรียนวิชาเทเบิลเทนนิสมาแล้ว ในระดับช่วงชั้นที่ 3 ในโรงเรียนมีนักเรียนชายมากกว่า 100 คน และนักเรียนหญิงมากกว่า 100 คน จำนวนรวมทั้งสิ้น 400 คน เป็นชาย 200 คน นักเรียนหญิง 200 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบทดสอบทักษะเทเบิลเทนนิส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ของ สิริินยา แซ่ก๊วย ผลการศึกษาพบว่า

1. ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทักษะเทเบิลเทนนิสของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 แต่ละรายการ คือ

1.1 การเลิฟโฟร์แฮนด์ ชายมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 9.78 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.89 ครั้ง หญิงมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 8.60 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.38 ครั้ง

1.2 การเลิฟแบคแฮนด์ ชายมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 9.82 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.43 ครั้ง หญิงมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 8.19 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.24 ครั้ง

1.3 การตีโต้โฟร์แฮนด์ ชายมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 25.90 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 7.29 ครั้ง หญิง มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 21.30 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 7.47 ครั้ง

1.4 การตีโต้แบคแฮนด์ ชายมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 36.80 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 8.67 ครั้ง หญิงมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 28.63 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 8.92 ครั้ง

2. ระดับทักษะเทเบิลเทนนิส ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3

2.1 นักเรียนชายสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 65 และสูงกว่า สูงอยู่ระหว่างคะแนนที่ 58-64, ปานกลางอยู่ระหว่างคะแนนที่ 43-57, ต่ำ อยู่ระหว่างคะแนนที่ 36-42 และต่ำมากอยู่ระหว่างคะแนนที่ 35 และต่ำกว่า

2.2 นักเรียนหญิง สูงมาก ตรงกับระดับคะแนนที่ 67 และสูงกว่า สูงอยู่ระหว่างคะแนนที่ 59-66, ปานกลางอยู่ระหว่างคะแนนที่ 42-58, ต่ำอยู่ระหว่างคะแนนที่ 34-41และต่ำมากอยู่ระหว่างคะแนนที่ 33 และต่ำกว่า

สุมาลี ไกรสังข์ (2549: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาระดับทักษะและเกณฑ์เทเบิลเทนนิสของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในโรงเรียนเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี ปีการศึกษา 2548 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชาย 180 คน นักเรียนหญิง 180 คน ได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบทดสอบทักษะ 3 รายการ คือ ทักษะการเลิฟ ทักษะการตีโต้โฟร์แฮนด์ และทักษะการตีโต้แบคแฮนด์ ผลการวิจัยพบว่า

1. ค่าเฉลี่ยค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของทักษะการเลิฟ ทักษะการตีโต้โฟร์แฮนด์ และทักษะการตีโต้แบคแฮนด์ ของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีค่าเท่ากับ 27.62 และ 4.68, 21.77 และ 7.26, 28.34 และ 9.52 ตามลำดับ

2. ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของทักษะการเลี้ยว ทักษะการตีโต้โฟร์แฮนด์ และทักษะการตีโต้แบ็คแฮนด์ ของนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีค่าเท่ากับ 23.94 และ 5.21, 15.42 และ 4.03, และ 18.02 และ 5.66 ตามลำดับ

3. ทักษะเทเบิลเทนนิสของนักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระดับสูงมากตรงกับคะแนนที่ 70 ขึ้นไป สูงตรงกับคะแนนที่ 60-69 ปานกลางตรงกับคะแนนที่ 41-59 ต่ำตรงกับ คะแนนที่ 31-40 และต่ำมากตรงกับคะแนนที่ 30 ลงมา

4. ทักษะเทเบิลเทนนิสของนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระดับสูงมากตรงกับคะแนนที่ 68 ขึ้นไป สูงตรงกับคะแนนที่ 59-67 ปานกลางตรงกับคะแนนที่ 42-58 ต่ำตรงกับคะแนนที่ 33-41 และต่ำมากตรงกับคะแนนที่ 32 ลงมา

จุฑพร ลิ้มมณี (2550) ได้ศึกษาเรื่อง การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างแบบทดสอบทักษะและเกณฑ์ปกติกีฬาเทเบิลเทนนิส สำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ แบบทดสอบประกอบด้วย 4 รายการ คือ การเลี้ยวลูกหน้ามือ การเลี้ยวลูกหลังมือ การตีลูกหน้ามือ และการตีลูกหลังมือ หาค่าความเที่ยงตรงเชิงประจักษ์ โดยผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 6 คน และหาค่าความเชื่อถือได้ด้วยการทดสอบซ้ำ (Test-retest) มีระยะเวลาห่างกัน 1 สัปดาห์ ส่วนค่าความเป็นปรนัย หาโดยใช้ผู้ประเมิน 2 คน และสร้างเกณฑ์ปกติโดยใช้คะแนน “ที” (T-score)

ผลการวิจัยพบว่า แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความเที่ยงตรงเชิงประจักษ์ ค่าความเชื่อถือได้ และความเป็นปรนัยของแบบทดสอบรายการการเลี้ยวลูกหน้ามือ การเลี้ยวลูกหลังมือ การตีลูกหน้ามือ และการตีลูกหลังมือ พบว่า ค่าความเชื่อถือได้นิสิตชายเท่ากับ 0.92, 0.91, 0.85 และ 0.95 ตามลำดับ สำหรับนิสิตหญิงมีค่าเท่ากับ 0.89, 0.89, 0.98 และ 0.94 มีค่าความเชื่อมั่นอยู่ในระดับสูง ค่าความเป็นปรนัยสำหรับนิสิตชายเท่ากับ 1.00, 1.00, 0.99 และ 0.99 สำหรับนิสิตหญิงเท่ากับ 1.00, 1.00, 0.99 และ 0.99 ตามลำดับ มีค่าความเป็นปรนัยทางบวกระดับสูงและได้เกณฑ์ปกติระดับทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสสำหรับนิสิตชายและนิสิตหญิงมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สังข์ทอง จันทร์คลัง (2550) ได้ทำการศึกษาระดับทักษะเทเบิลเทนนิสของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในโรงเรียนสังกัดเขตพื้นที่การศึกษาอุดรธานี ปีการศึกษา 2549 มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาระดับทักษะเทเบิลเทนนิสของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในโรงเรียนสังกัดเขตพื้นที่การศึกษาอุดรธานี ปีการศึกษา 2549 สร้างระดับทักษะเทเบิลเทนนิส และเพื่อเปรียบเทียบระดับทักษะเทเบิลเทนนิสของนักเรียนชาย และหญิงระหว่างเขตพื้นที่การศึกษาอุดรธานี กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในโรงเรียนสังกัดเขตพื้นที่การศึกษาอุดรธานี ที่เรียนวิชาเทเบิลเทนนิสในภาคเรียนที่สองมาแล้วจำนวน 600 คน เป็นชาย จำนวน 300 คน หญิง จำนวน 300 คน

ได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบทดสอบทักษะเทเบิลเทนนิสสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นของ สรินยา แซ่ก๊วย วิเคราะห์ข้อมูลโดย หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนแต่ละรายการ สร้างระดับทักษะโดยใช้คะแนนที่ เปรียบเทียบระดับทักษะเทเบิลเทนนิส โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว และทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่โดยวิธีเชฟเฟ (Scheffe') ผลการศึกษาพบว่า

1. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานทักษะเทเบิลเทนนิสของนักเรียนชาย ในทักษะการเสิร์ฟ การตีโต้โฟร์แฮนด์ การตีโต้แบ็คแฮนด์ มีค่าเท่ากับ 27.32 และ 6.46 คะแนน 26.17 และ 7.27 คะแนน และ 31.56 และ 6.73 คะแนน ตามลำดับ ส่วนนักเรียนหญิงมีค่าเท่ากับ 24.00 และ 5.05 คะแนน 23.20 และ 4.75 คะแนน และ 26.26 และ 5.85 ตามลำดับ

2. ทักษะเทเบิลเทนนิสของนักเรียนชาย ระดับสูงมากตรงกับคะแนนที่ 63 ขึ้นไประดับสูงตรงกับคะแนนที่ 55-62 ระดับปานกลางตรงกับคะแนนที่ 46-54 ระดับต่ำตรงกับคะแนนที่ 38-45 และระดับต่ำมากตรงกับคะแนนที่ 37 ลงมา ส่วนนักเรียนหญิง ระดับสูงมากตรงกับคะแนนที่ 64 ขึ้นไป ระดับสูงตรงกับคะแนนที่ 55-63 ระดับปานกลางตรงกับคะแนนที่ 46-54 ระดับต่ำตรงกับคะแนนที่ 37-45 และระดับต่ำมากตรงกับคะแนนที่ 36 ลงมา

3. ทักษะเทเบิลเทนนิสของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงระหว่างเขตพื้นที่การศึกษาในโรงเรียนสังกัดเขตพื้นที่การศึกษาอุดรธานี ปีการศึกษา 2549 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิรักษ์ สืบพิมพ์วงศ์ (2551) ได้ศึกษาเรื่องผลของโปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริกและโปรแกรมการฝึกปฏิกิริยาตอบสนองที่มีต่อเวลาปฏิกิริยาตอบสนองของตากับเท้าในนักกีฬาเทเบิลเทนนิส โดยการวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลของโปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริกและโปรแกรมการฝึกปฏิกิริยาตอบสนองที่มีต่อเวลาปฏิกิริยาตอบสนองของตากับเท้า เวลาปฏิกิริยาและเวลาการเคลื่อนไหวในนักกีฬาเทเบิลเทนนิส กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักกีฬาเทเบิลเทนนิสของโรงเรียนกีฬาจังหวัดอุดรธานี อายุ 13-17 ปี จำนวน 24 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) และทำการสุ่มเพื่อจัดเข้ากลุ่ม 3 กลุ่ม ๆ ละ 8 คน โดยกลุ่มควบคุมฝึกตามโปรแกรมการฝึกเทเบิลเทนนิสเพียงอย่างเดียว กลุ่มพลัยโอเมตริกฝึกตามโปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริกควบคู่กับโปรแกรมการฝึกเทเบิลเทนนิส และกลุ่มปฏิกิริยาตอบสนอง ฝึกตามโปรแกรมการฝึกปฏิกิริยาตอบสนองควบคู่กับโปรแกรมการฝึกเทเบิลเทนนิสทำการฝึกสัปดาห์ละ 3 วัน เป็นเวลาทั้งสิ้น 8 สัปดาห์ จากนั้นทำการวิเคราะห์ข้อมูลของเวลาปฏิกิริยาตอบสนองของตากับเท้า เวลาปฏิกิริยาและเวลาการเคลื่อนไหว โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางแบบวัดซ้ำ วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำและเปรียบเทียบความแตกต่าง

เป็นรายคู่โดยใช้วิธีของ Turkey กำหนดระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ผลการวิจัยพบว่า เวลาปฏิริยาตอบสนองของตากับเท้า เวลาปฏิริยา และเวลาการเคลื่อนไหวของกลุ่มพลัยโอเมตริก พัฒนาเร็วขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติตลอดช่วงเวลา 8 สัปดาห์ของการฝึก ในขณะที่กลุ่มปฏิริยาตอบสนอง มีพัฒนาการที่ดีขึ้นเฉพาะเวลาปฏิริยาตอบสนองของตากับเท้าและเวลาปฏิริยา ส่วนกลุ่มควบคุมมีพัฒนาการที่ดีขึ้นเฉพาะเวลาปฏิริยาและพบว่า ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ค่าเฉลี่ยของเวลาปฏิริยาตอบสนองของตากับเท้าของกลุ่มพลัยโอเมตริกเร็วกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในเวลาปฏิริยา และเวลาการเคลื่อนไหว ส่วน ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 พบว่า ค่าเฉลี่ยของเวลาปฏิริยาตอบสนองของตากับเท้าของกลุ่มพลัยโอเมตริกเร็วกว่ากลุ่มควบคุมและกลุ่มปฏิริยาตอบสนอง และเวลาการเคลื่อนไหวของกลุ่มพลัยโอเมตริกเร็วกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและไม่พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในเวลาปฏิริยา

พิชัย พัฒนาพงศ์ชัย (2553) ได้ศึกษาเรื่อง การสร้างแบบทดสอบทักษะเทเบิลเทนนิสสำหรับ นิสิตวิชาเอกพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปีการศึกษา 2552 โดยมีจุดมุ่งหมาย เพื่อสร้างแบบทดสอบและสร้างเกณฑ์ทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสสำหรับนิสิตวิชาเอกพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปีการศึกษา 2552 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนิสิตวิชาเอกพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปีการศึกษา 2552 ในการหาคุณภาพเครื่องมือ ใช้ นิสิตจำนวน 30 คน เป็น นิสิตชาย 15 คน และ นิสิตหญิง 15 คน ในการสร้างเกณฑ์ปกติ ใช้ นิสิตจำนวน 82 คน เป็น นิสิตชาย 63 คน และ นิสิตหญิง 19 คน โดยได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส ที่ ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วย ทักษะการเสิร์ฟ ทักษะการตีโฟร์แฮนด์ทอปสปินจากเครื่องยิงลูกเทเบิลเทนนิส ทักษะการตีแบคแฮนด์ทอปสปินจากเครื่องยิงลูกเทเบิลเทนนิส และทักษะการตีลูกเทเบิลเทนนิสกระทบฝ่าผนัง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ คะแนนที (T-Score) และมีความเป็นปรนัย ผลการวิจัยพบว่า

1. แบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความเที่ยงตรงตามคุณลักษณะของผู้เชี่ยวชาญ
2. แบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความเชื่อมั่นในระดับสูงทุกรายการทดสอบ โดยแบบทดสอบสำหรับเพศชายมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) เท่ากับ .995, .980, .980, และ .993 ตามลำดับ และแบบทดสอบสำหรับเพศหญิงมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) เท่ากับ .993, .983, .980, และ .993 ตามลำดับ
3. เกณฑ์ปกติของแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีคะแนนที (T-Score) ทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสรวมทุกรายการ นิสิตชายระดับสูงมาก เท่ากับ 71 ขึ้นไป สูง เท่ากับ

61-70 คะแนน ปานกลาง เท่ากับ 40-60 คะแนน ต่ำ เท่ากับ 30-39 คะแนน และ ต่ำมาก เท่ากับ น้อยกว่า 29 คะแนน นิสิตหญิงระดับสูงมาก เท่ากับ 65 ขึ้นไป สูง เท่ากับ 58-64 คะแนน ปานกลาง เท่ากับ 43-57 คะแนน ต่ำ เท่ากับ 36-42 คะแนน และ ต่ำมาก เท่ากับ น้อยกว่า 35 คะแนน

เดิมเพชร สุขคณาภิบาล (2554) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาโปรแกรมการเสริมประสบการณ์การเรียนรู้วิชาเทเบิลเทนนิสโดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อส่งเสริมผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาปริญญาบัณฑิต มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและพัฒนาโปรแกรมการเสริมประสบการณ์การเรียนรู้ทางพลศึกษาผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในวิชาเทเบิลเทนนิส และเพื่อศึกษาผลลัพธ์การเรียนรู้วิชาเทเบิลเทนนิสและการเรียนรู้วิชาเทเบิลเทนนิสที่ใช้โปรแกรมการเสริมประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เสริมเข้าไปในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้และวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ทั้ง 3 ด้าน มีขั้นตอนการวิจัย 3 ขั้นตอน คือ ขั้นการสร้างและพัฒนาเครื่องมือวิจัย ขั้นการสร้างสื่ออิเล็กทรอนิกส์และการประเมินคุณภาพสื่อ และขั้นการนำเครื่องมือไปใช้และศึกษาผลของการใช้เครื่องมือวิจัย ผลการวิจัยพบว่า สื่ออิเล็กทรอนิกส์จะต้องให้นักศึกษาสามารถเรียนรู้ทั้งในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน โดยที่นักศึกษาสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง สามารถเข้าถึงสื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้ตามความต้องการของผู้เรียนเองในทุก ๆ ที่ตลอดเวลา ผู้เรียนสามารถลืบทบทเรียนที่สามารถตอบสนองความสนใจของผู้เรียนเองได้นอกชั้นเรียน และมีช่องทางในการติดต่อสื่อสารผ่านอีเมล และสังคมออนไลน์ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถโต้ตอบกับผู้สอนและเพื่อนร่วมชั้นเรียนได้ โดยรูปแบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์จะประกอบไปด้วย เอกสารในรูปแบบ Microsoft Word และ Power Point Plain Text, Link Website, webpage, Clip VDO กระดานข่าว กระดานสนทนา แบบสอบถาม แบบทดสอบ การบ้านและอภิธานศัพท์ ประกอบอยู่ในบทเรียนทั้งหมด 14 หัวข้อและได้ผลลัพธ์การเรียนรู้ภายหลังการทดลอง 3 ด้าน เพิ่มขึ้น ภายหลังการจัดโปรแกรมการเสริมประสบการณ์การเรียนรู้ เมื่อศึกษาผลลัพธ์การเรียนรู้ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ภายหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้พบว่า ด้านเจตคติพิสัยระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

นำพล จุมพิศ (2554) ทำการศึกษาการพัฒนาแบบฝึกปฏิบัติเทเบิลเทนนิส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสงขลาวิทยาคม จังหวัดศรีสะเกษ โดยการวิจัยในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ 3 ประการ คือ 1) เพื่อพัฒนาแบบฝึกปฏิบัติเทเบิลเทนนิส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสงขลาวิทยาคม จังหวัดศรีสะเกษ ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อศึกษาทักษะเทเบิลเทนนิสของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสงขลาวิทยาคม จังหวัดศรีสะเกษ หลังเรียนโดยใช้แบบฝึกปฏิบัติเทเบิลเทนนิส และ 3) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสงขลาวิทยาคม จังหวัดศรีสะเกษ ก่อนและหลังเรียนโดยใช้แบบฝึกปฏิบัติเทเบิลเทนนิส

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 โรงเรียนสงวนวิทยาคม จังหวัดศรีสะเกษ จำนวน 30 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ดำเนินการวิจัยในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 ระหว่างวันที่ 24 พฤษภาคม 2554 ถึงวันที่ 4 ตุลาคม 2554 เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเนื้อหาในรายวิชาเทเบิลเทนนิส กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามหลักสูตรโรงเรียนสงวนวิทยาคม พุทธศักราช 2553

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ 1) แบบฝึกทักษะเทเบิลเทนนิส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจำนวน 17 ชุด 2) แผนการจัดการเรียนรู้ รายวิชาเทเบิลเทนนิส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 18 แผน 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาเทเบิลเทนนิส ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นแบบทดสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ มีค่าความยากง่ายตั้งแต่ 0.46-0.70 มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.30-0.74 มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.92 ใช้ทดสอบก่อนและหลังเรียนโดยใช้แบบฝึกปฏิบัติ 4) แบบทดสอบทักษะเทเบิลเทนนิส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบไปด้วยแบบวัดทักษะปฏิบัติ 4 รายการ คือ การส่งลูก การตีได้ การตบลูก และการตีลูกหยอด

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คำนวณค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแบบฝึกปฏิบัติ E1 และ E2 วิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้สถิติ Nonparametrics และการทดสอบลำดับพิสัย Wilcoxon ซึ่งวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ผลการวิจัยพบว่า

1. แบบฝึกปฏิบัติเทเบิลเทนนิส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสงวนวิทยาคม มีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.26/82.76 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย
2. ทักษะเทเบิลเทนนิสของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนโดยใช้แบบฝึกปฏิบัติ อยู่ในระดับดี เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน หลังเรียนโดยใช้แบบฝึกปฏิบัติ (24.53) สูงกว่าก่อนเรียน (12.87) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย

บังอร อาจิรัชย์ (2554) ได้ทำการศึกษาเรื่องการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้เพื่อส่งเสริมความรู้ ความสามารถทางทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อ

- 1) เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้เพื่อส่งเสริมความรู้ความสามารถทางทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบความรู้ความสามารถทาง

ทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้านทักษะปฏิบัติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้เพื่อส่งเสริมความรู้ความสามารถทางทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ก่อนเรียนและหลังเรียน และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้เพื่อส่งเสริมความรู้ความสามารถทางทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 1 ตลาดบางลี่ (พานิชอุทิศ) ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 36 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย รูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้เพื่อส่งเสริมความรู้ความสามารถทางทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดความสามารถในการเรียนรู้ และแบบทดสอบภาคปฏิบัติ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติที่แบบไม่อิสระ และการวิเคราะห์เนื้อหาผลการวิจัย พบว่า

1. รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นมีชื่อว่า “รูปแบบการเรียนการสอน PARCSE Model” โดยมีองค์ประกอบดังนี้ หลักการ วัตถุประสงค์ กระบวนการเรียนการสอน สาระหลัก สิ่งที่ส่งเสริมการเรียนรู้ ระบบสังคม หลักการตอบสนองและสิ่งสนับสนุน รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นมีกระบวนการเรียนการสอน 6 ขั้นตอนคือ 1) ขั้นเตรียมความพร้อมและกระตุ้นจิตใจในการเรียน (Preparing and Motivating: P) 2) ขั้นเรียนรู้และฝึกปฏิบัติ (Learning and Action: A) 3) ขั้นสะท้อนความรู้ (Reflection Knowledge: R) 4) ขั้นสร้างความรู้ (Construction: C) 5) ขั้นสรุป (Summarizing: S) และ 6) ขั้นประเมินผล (Evaluating: E) และรูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้เพื่อส่งเสริมความรู้ความสามารถทางทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.19/83.27 เมื่อเทียบกับเกณฑ์ 80/80 ปรากฏว่ามีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

2. ความสามารถในการสร้างความรู้ของนักเรียน ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้เพื่อส่งเสริมความรู้ความสามารถทางทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีความรู้ความสามารถทางทักษะปฏิบัติหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้เพื่อส่งเสริมความรู้ความสามารถทางทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยรวม อยู่ในระดับมากที่สุด

ยุทธนา จันทรเพ็ญ (2554) ทำการศึกษาเรื่อง การฝึกทักษะเทเบิลเทนนิส ด้วยความถี่ที่บ่อยครั้ง ที่ส่งผลต่อความสามารถในการเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิส ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

รายวิชาเทเบิลเทนนิส รหัสวิชา พ21103 โรงเรียนกาฬสินธุ์พิทยาสรรพ์ อำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยการจัดการเรียนการสอนทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส นอกจากครูผู้สอนจะต้องมีความรู้ความเข้าใจ และมีประสบการณ์ในการถ่ายทอดความรู้และทักษะกีฬาให้แก่ผู้เรียนได้อย่างถูกต้องแล้ว จำเป็นจะต้องคำนึงถึงองค์ประกอบสำคัญที่มีผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนนั่นก็คือ ความถี่หรือจำนวนครั้ง ความนานหรือระยะเวลา ความหนักเบา ความยากง่ายในเนื้อหาแต่ละทักษะที่แตกต่างกัน ซึ่งครูผู้สอนจะต้องจัดให้สอดคล้องเหมาะสมกันจึงจะทำให้การสอนทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสเกิดประสิทธิภาพและประสบผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ทำการฝึกทักษะเทเบิลเทนนิสด้วยความถี่ที่บ่อยครั้งที่ส่งผลต่อความสามารถในการเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิสของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

รายวิชาเทเบิลเทนนิส รหัสวิชา พ 21103 ปีการศึกษา 2554 โรงเรียนกาฬสินธุ์พิทยาสรรพ์ อำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์ ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/5 โรงเรียนกาฬสินธุ์พิทยาสรรพ์ อำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์ ที่กำลังเรียนในปีการศึกษา 2554 จำนวนนักเรียน 50 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย โดยผลการวิจัยพบว่า ผลการวิจัยครั้งนี้ส่งผลให้เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้คือ ทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสของนักเรียนที่เรียนด้วยความถี่มาก ดีกว่านักเรียนที่เรียนด้วยความถี่น้อย ซึ่งนักเรียนสามารถนำทักษะไปใช้ในการเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิสได้ จะเห็นได้ว่า การเรียนรู้ทักษะ ครูผู้สอนควรเน้นในเรื่องของการรับรู้ของผู้เรียน โดยเฉพาะในเรื่องของความถี่ หรือจำนวนครั้ง และระยะเวลา หรือความนาน ถ้าผู้สอนได้ใช้ความถี่ หรือจำนวนครั้งบ่อย ๆ แต่ใช้ระยะเวลา หรือความนานสั้น ๆ ก็จะทำให้การเรียนรู้ประสบความสำเร็จดีกว่าการสอนน้อยครั้ง แต่แต่ละครั้งใช้เวลานาน จึงสรุปได้ว่าการเรียนบ่อย ๆ ในระยะเวลาสั้น จะได้ผลดีกว่าการเรียนนาน ๆ ครั้ง แต่แต่ละครั้งใช้เวลานาน ๆ

กิตติภูมิ บริสุทธิ์ (2555) ทำการศึกษาเรื่อง ผลของการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวต่อการทดสอบตารางเก้าช่องในนักกีฬาเทเบิลเทนนิส โดยการศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงผลของการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวต่อการทดสอบตารางเก้าช่องในนักกีฬาเทเบิลเทนนิสชายอายุเฉลี่ย 13.93 $\pm$ 0.92 ปี จำนวน 14 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองโดยให้กลุ่มควบคุมทำการฝึกกีฬาเทเบิลเทนนิสตามปกติเพียงอย่างเดียว ส่วนกลุ่มทดลองทำการฝึกทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสร่วมกับการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวช่วงเวลาของการฝึกเป็นเวลา 6 สัปดาห์ ทำการทดสอบด้วยตารางเก้าช่องเพื่อบันทึกจำนวนการก้าวเท้าก่อนและหลังการฝึก ผลการทดลองพบว่า มีความแตกต่างกันของการก้าวเท้าก่อนและหลังการฝึกในทั้งสองกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ($P < 0.05$) ค่าเฉลี่ยในการก้าวเท้าก่อนและหลังการฝึกของกลุ่มควบคุม คือ 30.29 ± 6.18 และ 34.29 ± 4.64 ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยในการก้าวเท้าก่อนและหลังการฝึกของกลุ่มทดลองคือ 30.71 ± 5.99 และ 39.57 ± 3.95 ตามลำดับ ผลของการก้าวเท้าในกลุ่มทดลองเร็วกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ($P < 0.01$) การศึกษาใน

ครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า การฝึกความคล่องแคล่วว่องไวมีผลทำให้จำนวนของการก้าวเดินด้วยการทดสอบตารางเก้าช่องดีขึ้น ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ร่วมกับการฝึกทักษะด้านกีฬาเทเบิลเทนนิสได้

ไพศาล ศุภเพชร (2556) ทำการพัฒนาทักษะการเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิสด้วยแผนการฝึกทักษะควบคุมการฝึกจินตภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กรุงเทพฯ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษา โรงเรียนวัดสุทธิวราราม มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาแผนการฝึกทักษะควบคุมการฝึกจินตภาพสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 2) พัฒนาทักษะการเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิสของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดสุทธิวราราม กรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดสุทธิวราราม ปีการศึกษา 2556 รวม 5 ห้องเรียน จำนวน 241 คนโดยการสุ่มแบบธรรมดา เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบทดสอบทักษะการจับไม้และทักษะการยืนเตรียมพร้อมที่ผู้สอนพัฒนาด้วยตนเองจำนวน 1 ฉบับและแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสประเภทเดียว สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่สร้างโดย ชัยณรงค์ คีรี (2546) ประกอบด้วยแบบทดสอบ 4 รายการ คือ ทักษะการเสิร์ฟด้านซ้าย ทักษะการเสิร์ฟด้านขวา ทักษะการเสิร์ฟด้านหน้า และทักษะการตีลูกกระทบผนัง จำนวน 1 ฉบับ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบแบบ t-test (One group pretest-posttest design) ผลการพัฒนา พบว่า

1. แผนการฝึกทักษะควบคุมการฝึกจินตภาพเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอนตามปกติ ในรายวิชา พ 21102 เทเบิลเทนนิส โดยฝึกจินตภาพเป็นเวลาครั้งละประมาณ 10 นาที ก่อนที่นักเรียนจะเริ่มฝึกทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสตามแบบฝึกทักษะในแผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งใช้เวลาในการฝึก 12 ครั้ง จากแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1-7 โดยเรียนสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ประกอบด้วย แบบฝึก 8 รูปแบบ ได้แก่ การฝึกการผ่อนคลาย การฝึกการมองสี การฝึกการควบคุมภาพ การฝึกความรู้สึกสัมผัสกล้ามเนื้อและรส การฝึกสร้างภาพและ รายละเอียดของสิ่งแวดล้อม การฝึกพัฒนาทักษะ การฝึกจินตภาพการเคลื่อนที่ และการฝึกแก้ไขความผิดพลาด

2. ผลการพัฒนาทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2556 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เมื่อจำแนกกลุ่มนักเรียนตามผลการทดสอบทักษะการเล่นเทเบิลเทนนิสเป็น 5 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มดีมาก ดี ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก แล้วทำการเปรียบเทียบค่าร้อยละของจำนวนนักเรียนแต่ละกลุ่มทั้งทักษะการจับไม้ ทักษะการยืนเตรียมพร้อม ทักษะการส่งลูกด้านซ้าย ทักษะการส่งลูกด้านขวา ทักษะการส่งลูกด้านหน้าและทักษะการตีลูกกระทบผนัง ก่อนและหลังการฝึกทักษะการเล่นเทเบิลเทนนิสควบคุมการฝึกจินตภาพ พบว่า จำนวนร้อยละของนักเรียนกลุ่มที่มีผลการทดสอบทักษะในระดับดี และดีมาก มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นทุกทักษะหลังการฝึกทักษะควบคุมการฝึกจินตภาพ

เมื่อเปรียบเทียบผลการทดสอบทักษะการส่งลูกด้านซ้าย ทักษะการส่งลูกด้านขวา ทักษะการส่งลูกด้านหน้าและทักษะการตีลูกกระทบผนัง ก่อนและหลังการฝึก พบว่า นักเรียนที่ได้รับการฝึกโดยใช้การฝึกทักษะควบคุมการฝึกจินตภาพมีทักษะการเล่นเทเบิลเทนนิสแต่ละทักษะสูงกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานเบื้องต้น

สุรินทร์ เมืองจำ (2556) ทำการศึกษาผลการใช้แบบฝึกทักษะพื้นฐานเทเบิลเทนนิส วิชา พ 22102 เทเบิลเทนนิส ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนแม่กุวิทยาคม วัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างและพัฒนาแบบฝึกทักษะพื้นฐานเทเบิลเทนนิส วิชา พ 22102 เทเบิลเทนนิส ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 2) ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา วิชา พ 22102 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้แบบฝึกทักษะพื้นฐานเทเบิลเทนนิส 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนวิชา พ 22102 เทเบิลเทนนิส โดยใช้แบบฝึกทักษะพื้นฐานเทเบิลเทนนิส 4) ศึกษาดัชนีประสิทธิผลทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้านทักษะพื้นฐานเทเบิลเทนนิส โดยใช้แบบฝึกทักษะพื้นฐานเทเบิลเทนนิส 5) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อแบบฝึกทักษะพื้นฐานเทเบิลเทนนิส กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 โรงเรียนแม่กุวิทยาคม อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก จำนวน 41 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ 1) แบบฝึกทักษะพื้นฐานเทเบิลเทนนิสวิชา พ 22102 เทเบิลเทนนิส ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 8 เล่ม 2) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะพื้นฐานเทเบิลเทนนิส วิชา พ 22102 เทเบิลเทนนิส ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 8 แผน 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเทเบิลเทนนิส ที่ผู้ศึกษาร่างขึ้น เป็นแบบทดสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ มีค่าความยากง่ายตั้งแต่ .21-.57 มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง .37-.85 มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .82 ใช้ทดสอบก่อนและหลังเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะพื้นฐานเทเบิลเทนนิส 4) แบบแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อแบบฝึกทักษะพื้นฐานเทเบิลเทนนิสที่ผู้ศึกษาร่างขึ้น สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะ E1 และ E2 วิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้สถิติ t-test dependent ผลการศึกษา ปรากฏผลดังนี้

1. แบบฝึกทักษะพื้นฐานเทเบิลเทนนิส วิชา พ 22102 เทเบิลเทนนิสที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 89.47/83.96 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ คือ 80/80

2. ผลการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา วิชา พ 22102 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้แบบฝึกทักษะพื้นฐานเทเบิลเทนนิส มีค่าคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์

ทางการเรียนก่อนเรียนโดยส่วนรวมเท่ากับ 17.73 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.23 คะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 44.33 ผลการทดสอบหลังเรียน พบว่ามีค่าคะแนนเฉลี่ยโดยส่วนรวมเท่ากับ 33.58 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.54 คะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 83.96

3. ผลการเปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนกับก่อนเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนวิชา พ 22102 เทเบิลเทนนิส ที่เรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะพื้นฐาน เทเบิลเทนนิส พบว่า คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ค่าดัชนีประสิทธิผล ของแบบฝึกทักษะพื้นฐานเทเบิลเทนนิส วิชา พ 22102 เทเบิลเทนนิส ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เท่ากับ 0.7118 แสดงให้เห็นว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้แบบฝึกทักษะพื้นฐานเทเบิลเทนนิสที่สร้างขึ้น ส่งผลให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้เพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 89.39

5. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการเรียนรู้ วิชา พ 22102 เทเบิลเทนนิส โดยใช้แบบฝึกทักษะพื้นฐานเทเบิลเทนนิส โดยส่วนรวมอยู่ในระดับพอใจมากที่สุด

จากผลการศึกษาจะเห็นได้ว่า การนำรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะมาใช้พัฒนาทักษะการเรียนรู้กีฬาเทเบิลเทนนิส ทำให้นักเรียนมีผลการเรียนสูงขึ้น ส่งเสริมให้นักเรียนมีการออกกำลังกาย มีเจตคติที่ดีต่อการเรียน และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันต่อไป

จากเอกสารและงานวิจัยต่าง ๆ จะเห็นได้ว่า มีนักวิชาการหลาย ๆ ท่านได้ทำการพัฒนาทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสให้กับนักเรียนในเขตพื้นที่ต่าง ๆ และระดับช่วงชั้นต่าง ๆ และในโรงเรียนประเภทต่าง ๆ แต่ยังไม่พบการพัฒนาแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสสำหรับนักเรียนโรงเรียนสาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาในเรื่องการสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร เพื่อช่วยให้นักเรียนสาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ กรุงเทพมหานคร มีทักษะในการเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิสที่เป็นมาตรฐานและพัฒนามากขึ้นอันจะเป็นประโยชน์แก่การสร้างเสริมสุขภาพให้แข็งแรงและส่งประโยชน์ให้แก่ประเทศชาติในอนาคตต่อไป

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร เพื่อให้การดำเนินการวิจัยครั้งนี้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การจัดกระทำข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังกล่าว โดยมีรายละเอียดต่อไปนี้

การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่กำลังเรียนวิชาเทเบิลเทนนิส โรงเรียนสาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2557 ประกอบด้วย โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำนวน 335 คน และโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 239 คน ซึ่งโรงเรียนดังกล่าวนี้มีการสอนวิชาเทเบิลเทนนิสเป็นวิชาบังคับเลือกในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 รวม 574 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จากโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 เป็นนักเรียนชายจำนวน 15 คน นักเรียนหญิงจำนวน 15 คน รวม 30 คน โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสร้างเกณฑ์ทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่กำลังเรียนวิชาเทเบิลเทนนิส ในปีการศึกษา 2557 จำนวน 300 คน แบ่งเป็นนักเรียนชาย 150 คน และนักเรียนหญิง 150 คน ซึ่งได้มาจากวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โรงเรียนละเท่าๆ กัน ประกอบด้วย

2.1 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง ที่กำลังเรียนวิชาเทเบิลเทนนิสในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 150 คน แบ่งเป็นนักเรียนชาย 75 คน และนักเรียนหญิง 75 คน

2.2 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่กำลังเรียนวิชาเทเบิลเทนนิสในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 150 คน แบ่งเป็นนักเรียนชาย 75 คน และนักเรียนหญิง 75 คน

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วย แบบทดสอบ 5 รายการมีดังนี้

- 1.1 แบบทดสอบการเดาะลูกเทเบิลเทนนิส
- 1.2 แบบทดสอบการตีลูกเทเบิลเทนนิสด้วยหน้ามือ
- 1.3 แบบทดสอบการตีลูกเทเบิลเทนนิสด้วยหลังมือ
- 1.4 แบบทดสอบการเสิร์ฟลูกหน้ามือ
- 1.5 แบบทดสอบการเสิร์ฟลูกหลังมือ
2. อุปกรณ์และสถานที่ที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่
 - 2.1 โรงฝึกพลศึกษา
 - 2.2 โต๊ะเทเบิลเทนนิสพร้อมตาข่ายเทเบิลเทนนิส
 - 2.3 โต๊ะสำหรับตั้งกล่องใส่ลูกเทเบิลเทนนิส
 - 2.4 ไม้เทเบิลเทนนิส
 - 2.5 ลูกเทเบิลเทนนิส
 - 2.6 กล่องใส่ลูกเทเบิลเทนนิส
 - 2.7 นาฬิกาจับเวลาระบบตัวเลข
 - 2.8 กระดาษกาวขนาด 1 เซนติเมตร
 - 2.9 เทปวัดระยะทาง
 - 2.10 ปูนขาว
 - 2.11 ชอล์ก
 - 2.12 เชือกฟาง
 - 2.13 ไม้บันทึกคะแนน

ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาหลักสูตร ตำรา เอกสารเกี่ยวข้องกับขอบข่ายของเนื้อหาและจุดมุ่งหมายของวิชา เทเบิลเทนนิส จากหลักสูตร
2. ศึกษาคู่มือการสอนและสอบถามอาจารย์ผู้สอนวิชาเทเบิลเทนนิส
3. ศึกษาตำราคู่มือ เอกสารการวิจัยที่เกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส ทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยแยกทักษะออกเป็น
 - 3.1 ทักษะการเดาะลูก
 - 3.2 ทักษะการตีลูกเทเบิลเทนนิสด้านหน้ามือ
 - 3.3 ทักษะการตีลูกเทเบิลเทนนิสด้านหลังมือ
 - 3.4 ทักษะการเลิฟลูกหน้ามือ
 - 3.5 ทักษะการเลิฟลูกหลังมือ
4. ปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาหลักและอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ซึ่งเป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์เพื่อสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส
5. สร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส โดยครอบคลุมทักษะต่าง ๆ ที่ใช้ในการเล่นเทเบิลเทนนิส ได้แก่ การเดาะลูก การตีลูกหน้ามือและหลังมือ การเลิฟลูกหน้ามือและหลังมือ
6. นำแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ตรวจสอบ เพื่อหาความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) และความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยวิธีเชิงประจักษ์ (Face Validity)
7. ปรับปรุงแก้ไขแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำไปหาคุณภาพของเครื่องมือเพื่อหาความเชื่อมั่นโดยใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน และครูพลศึกษา 3 คน เพื่อหาความเป็นปรนัย (Objectivity) และหาความสัมพันธ์ภายใน (Inter-Correlation Coefficient)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังต่อไปนี้

1. นำหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อขอความร่วมมือจากฝ่ายวิจัยโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง และโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในการขอใช้กลุ่มตัวอย่าง สถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวก ที่ใช้ในการวิจัย ตลอดจนนัดหมายวันและเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล
2. ศึกษารายละเอียดของอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3. จัดเตรียมสถานที่ อุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

3.1 สถานที่ ได้แก่ โรงยิม โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง และโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3.2 อุปกรณ์ ได้แก่

3.2.1 โต๊ะเทเบิลเทนนิส

3.2.2 ไม้เทเบิลเทนนิส

3.2.3 ตาข่ายเทเบิลเทนนิส

3.2.4 ลูกเทเบิลเทนนิส

3.2.5 กระดาษขนาด 0.5 และขนาด 1 เซนติเมตร

3.2.6 กล้องใส่ลูกเทเบิลเทนนิส

3.2.7 เครื่องยิงลูกเทเบิลเทนนิส

3.2.8 กระดาษขาว

3.2.9 สายเทปวัด

3.2.10 ตลับเทป

3.2.11 นาฬิกาจับเวลา 1 เรือน

3.2.12 ใบบันทึกคะแนน

4. เตรียมตัวผู้ช่วยในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยอธิบายและสาธิตวิธีการต่าง ๆ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลให้เข้าใจถูกต้องในแนวเดียวกัน

5. นัดประชุมกลุ่มตัวอย่าง เพื่ออธิบายชี้แจงให้ผู้รับการฝึกเข้าใจถึงวัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัย และขั้นตอนวิธีการฝึกในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยดำเนินการดังนี้

5.1 ชี้แจงกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับการเก็บรวบรวมข้อมูล

5.2 อธิบายรายละเอียดและสาธิตวิธีการปฏิบัติของแบบทดสอบให้กลุ่มตัวอย่างเข้าใจ

6. นำแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ทำการทดลองทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิเคราะห์ทักษะเพื่อหาคุณภาพเครื่องมือ ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 30 คน เป็นชาย 15 คน หญิง 15 คน ที่เรียนวิชาเทเบิลเทนนิส ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) และให้ครูพลศึกษาจำนวน 3 คน ใช้แบบทดสอบดังกล่าวทดสอบนักเรียนเพื่อหาความเป็นปรนัยของแบบทดสอบ

7. นำแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสทดลองทดสอบซ้ำ (Test-Retest) กับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสร้างเครื่องมือ โดยเว้นระยะหนึ่งสัปดาห์ เพื่อหาคุณภาพของเครื่องมือตามระเบียบวิธีวิจัย

8. นำแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสร้างเกณฑ์ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่กำลังเรียนวิชาเทเบิลเทนนิส ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 ของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 ของโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โรงเรียนละ 150 คน ชาย 75 คน หญิง 75 คน รวม 300 คน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

9. บันทึกผลลงในใบบันทึก

10. รวบรวมผลที่ได้จากการทดสอบไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ และแปลผล

การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้มาตรวจสอบความสมบูรณ์ จากนั้นได้นำมาวิเคราะห์หาค่าสถิติดังต่อไปนี้

1. หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งใช้วิธีการทดสอบซ้ำ (Test-Retest) จากการคำนวณหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนการทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ของการทดสอบแต่ละรายการ โดยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)

2. หาความเป็นปรนัย (Objectivity) ของแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการคำนวณหาความสัมพันธ์ของคะแนนการทดสอบโดยครูพลศึกษา 3 คน โดยวิธีของเพียร์สัน (Person's Product Moment Correlation Coefficient)

3. หาความสัมพันธ์ภายใน (Inter-Correlation Coefficient) ของแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยวิธีของเพียร์สัน (Person's Product Moment Correlation Coefficient)

4. หาค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) มัธยฐาน (Median) และฐานนิยม (Mode) ของคะแนนที่ได้จากการทดสอบในแต่ละรายการ

5. สร้างเกณฑ์ (Criteria) ของแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยใช้คะแนนดิบ (Raw Score) และคะแนนที่ (T-Score) และแบ่งระดับทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส

สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร
ออกเป็น 5 ระดับ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และ ต่ำมาก

6. กำหนดความมีนัยสำคัญทางสถิติของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ระดับ .05



บทที่ 4

วิธีดำเนินการวิจัย

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการทดลองและการแปลความหมายของการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

N	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
Median	แทน	มัธยฐาน
Mode	แทน	ฐานนิยม
T-score	แทน	คะแนนที
Raw	แทน	คะแนนดิบ
Max	แทน	คะแนนสูงสุด
Min	แทน	คะแนนต่ำสุด
r	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
B1	แทน	ผู้ประเมินคนที่ 1
B2	แทน	ผู้ประเมินคนที่ 2
B3	แทน	ผู้ประเมินคนที่ 3
*	แทน	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการทดสอบทักษะกีฬาทะเบิ้ลเทนนิสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร ออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 การศึกษาคุณภาพของแบบทดสอบทักษะกีฬาทะเบิ้ลเทนนิสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร

ตอนที่ 2 หาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มัธยฐาน ฐานนิยม คะแนนสูงสุด ต่ำสุดของคะแนนดิบ และคะแนนที (T-Score) ทักษะกีฬาทะเบิ้ลเทนนิสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 การศึกษาคุณภาพของแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร

1. ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งใช้วิธีการทดสอบซ้ำ (Test-Retest) จากการคำนวณหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนการทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ของการทดสอบแต่ละรายการ โดยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)

2. ค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) แบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากการคำนวณหาความสัมพันธ์ของคะแนนการทดสอบโดยครูพลศึกษา 3 คน โดยวิธีของเพียร์สัน (Person's Product Moment Correlation Coefficient)

3. ความสัมพันธ์ภายใน (Inter-Correlation Coefficient) ของแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยวิธีของเพียร์สัน (Person's Product Moment Correlation Coefficient)

ตาราง 4 ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 (N = 30)

รายการทดสอบ	r
การเคาะลูก	.958*
การตีลูกหน้ามือ	.923*
การตีลูกหลังมือ	.811*
การเลิร์ฟลูกหน้ามือ	.863*
การเลิร์ฟลูกหลังมือ	.802*

* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 4 แสดงว่า แบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นในแต่ละรายการในการทดสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 มีความเชื่อมั่นทางบวกระดับสูง ทุกรายการ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) = .958, .923, .811, .863 และ .802 ตามลำดับ

ตาราง 5 ค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) ของแบบทดสอบทักษะกีฬาทะเบิดเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
จากการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนนการทดสอบ โดยครูพลศึกษา 3 คน
(N = 30)

รายการทดสอบ	B ₁ B ₂	B ₁ B ₃	B ₂ B ₃
การเคาะลูก	1.000*	1.000*	1.000*
การตีลูกหน้ามือ	1.000*	1.000*	1.000*
การตีลูกหลังมือ	1.000*	1.000*	1.000*
การเลิร์ฟลูกหน้ามือ	1.000*	1.000*	1.000*
การเลิร์ฟลูกหลังมือ	1.000*	1.000*	1.000*

* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 5 แสดงว่า แบบทดสอบทักษะกีฬาทะเบิดเทนนิสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นในแต่ละรายการ
จากการให้คะแนนของครูพลศึกษา 3 คน มีความเป็นปรนัยทางบวกระดับสูง ($r = 1.000$) อย่างมี
นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 6 ค่าความสัมพันธ์ภายใน (Inter-Correlation Coefficient) ของแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยวิธีของเพียร์สัน (Person's Product Moment (N = 30)

รายการทดสอบ	การเคาะลูก	การตีลูกหน้ามือ	การตีลูกหลังมือ	การเลิฟลูกหน้ามือ	การเลิฟลูกหลังมือ	ทักษะรวม
การเคาะลูก	-	.249	.267	.487*	.295	.856*
การตีลูกหน้ามือ		-	.733*	.604*	.743*	.288
การตีลูกหลังมือ			-	.866*	.978*	.497*
การเลิฟลูกหน้ามือ				-	.887*	.631*
การเลิฟลูกหลังมือ					-	.537*

* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 6 แสดงว่า ค่าความสัมพันธ์ภายในของคะแนนแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นในแต่ละรายการและรวมทั้งฉบับในการทดสอบครั้งที่ 1 ทักษะการเคาะลูกกับทักษะการเลิฟลูกหน้ามือ ทักษะการตีลูกหน้ามือกับทักษะการตีลูกหลังมือ ทักษะการตีลูกหน้ามือกับทักษะการเลิฟลูกหน้ามือ ทักษะการตีลูกหน้ามือกับทักษะการเลิฟลูกหลังมือ ทักษะการตีลูกหลังมือกับทักษะการเลิฟลูกหน้ามือ ทักษะการตีลูกหลังมือกับทักษะการเลิฟลูกหลังมือ ทักษะการเลิฟลูกหน้ามือกับทักษะการเลิฟลูกหลังมือ มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) = .487, .733, .604, .743, .866, .978 และ .887 ตามลำดับ ทักษะการเคาะลูกกับทักษะการตีลูกหน้ามือ ทักษะการเคาะลูกกับทักษะการตีลูกหลังมือ ทักษะการเคาะลูกกับทักษะการเลิฟลูกหลังมือ มีความสัมพันธ์กันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) = .249, .267 และ .295 ตามลำดับ

ค่าความสัมพันธ์ภายในของคะแนนแบบทดสอบทักษะการเคาะลูก ทักษะการตีลูกหลังมือ ทักษะการเลิฟลูกหน้ามือ และทักษะการเลิฟลูกหลังมือกับคะแนนทักษะรวมของแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) = .856, .497, .631 และ .537 ตามลำดับ ทักษะการตีลูกหน้ามือกับคะแนนทักษะรวมของแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสมีความสัมพันธ์กันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) = .288

ตอนที่ 2 หาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มัธยฐาน ฐานนิยม คะแนนสูงสุด ต่ำสุดของ คะแนนดิบ และคะแนนที่ (T-Score) ทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร

1. ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) มัธยฐาน (Median) และฐานนิยม (Mode) ของคะแนนที่ได้จากการทดสอบในแต่ละรายการ

2. สร้างเกณฑ์ (Criteria) ของแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยใช้คะแนนดิบ (Raw Score) และคะแนนที่ (T-Score) และแบ่งระดับทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร ออกเป็น 5 ระดับ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และ ต่ำมาก

ตาราง 7 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มัธยฐาน และฐานนิยม ของทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ เขต กรุงเทพมหานคร (N = 300)

รายการทดสอบ	$\bar{X}$	SD	Median	Mode
การเดาะลูก	31.14	8.22	31	27
การตีลูกหน้ามือ	20.06	3.86	19	19
การตีลูกหลังมือ	16.62	4.21	16	18
การเสิร์ฟลูกหน้ามือ	18.56	3.51	19	16
การเสิร์ฟลูกหลังมือ	17.16	3.89	18	18

จากตาราง 7 แสดงว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร มีค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มัธยฐาน ฐานนิยม ของคะแนนการทดสอบทักษะการเดาะลูก = 31.14, 8.22, 31 และ 27 ตามลำดับ ทักษะการตีลูกหน้ามือ = 20.06, 3.86, 19 และ 19 ตามลำดับ การตีลูกหลังมือ = 16.62, 4.21, 16 และ 18 ตามลำดับ การเสิร์ฟลูกหน้ามือ = 18.56, 3.51, 19 และ 16 ตามลำดับ การเสิร์ฟลูกหลังมือ = 17.16, 3.89, 18 และ 18 ตามลำดับ

ตาราง 8 คะแนนสูงสุด ต่ำสุดของคะแนนดิบ (Raw Score) และคะแนนที่ (T-Score) ของทักษะกีฬา เทเบิลเทนนิสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ เขต กรุงเทพมหานคร (N = 300)

รายการทดสอบ	Raw Score		T-Score	
	Max	Min	Max	Min
การเดาะลูก	51	13	74	28
การตีลูกหน้ามือ	30	11	76	27
การตีลูกหลังมือ	26	8	72	30
การเสิร์ฟลูกหน้ามือ	25	9	68	23
การเสิร์ฟลูกหลังมือ	28	9	78	29

จากตาราง 8 แสดงว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร มีคะแนนสูงสุด ต่ำสุดของคะแนนดิบ และคะแนนที่ ทักษะการเดาะลูก = 51, 13, 74 และ 28 ตามลำดับ ทักษะการตีลูกหน้ามือ = 30, 11, 76 และ 27 ตามลำดับ ทักษะการตีลูกหลังมือ = 26, 8, 72 และ 30 ตามลำดับ ทักษะการเสิร์ฟลูกหน้ามือ = 25, 9, 68 และ 23 ตามลำดับ ทักษะการเสิร์ฟลูกหลังมือ = 28, 9, 78 และ 29 ตามลำดับ

ตาราง 9 ระดับทักษะการเดาะลูกสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร (N = 300)

ระดับทักษะ	คะแนนดิบ	คะแนนที่
สูงมาก	48 คะแนนขึ้นไป	69 คะแนนขึ้นไป
สูง	40 – 47	60 – 68
ปานกลาง	23 – 39	41 – 59
ต่ำ	15 – 22	32 – 40
ต่ำมาก	14 คะแนนลงมา	31 คะแนนลงมา

จากตาราง 9 แสดงว่า ระดับทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร ในรายการทดสอบทักษะการเดาะลูก คือ ระดับสูงมากมีคะแนนดิบที่ 48 คะแนนขึ้นไป หรือตรงกับค่าที่ 69 คะแนนขึ้นไป ระดับสูงมีคะแนนดิบที่ 40 – 47 คะแนน หรือตรงกับค่าที่ 60 – 68 คะแนน ระดับปานกลางมีคะแนนดิบที่ 23 – 39 คะแนน หรือตรงกับค่าที่ 41 – 59 คะแนน ระดับต่ำมีคะแนนดิบที่ 15 – 22 คะแนน หรือตรงกับค่าที่ 32 – 40 คะแนน และระดับต่ำมากมีคะแนนดิบที่ 14 คะแนนลงมา หรือตรงกับค่าที่ 31 คะแนนลงมา

ตาราง 10 ระดับทักษะการตีลูกหน้ามือสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร (N = 300)

ระดับคะแนน	คะแนนดิบ	คะแนนที่
สูงมาก	29 คะแนนขึ้นไป	71 คะแนนขึ้นไป
สูง	25 – 28	61 – 70
ปานกลาง	16 – 24	40 – 60
ต่ำ	12 – 15	30 – 39
ต่ำมาก	11 คะแนนลงมา	29 คะแนนลงมา

จากตาราง 10 แสดงว่า ระดับทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร ในรายการทดสอบทักษะการตีลูกหน้ามือ คือ ระดับสูงมากมีคะแนนดิบที่ 29 คะแนนขึ้นไป หรือตรงกับค่าที่ 71 คะแนนขึ้นไป ระดับสูงมีคะแนนดิบที่ 25 – 28 คะแนน หรือตรงกับค่าที่ 61 – 70 คะแนน ระดับปานกลางมีคะแนนดิบที่ 16 – 24 คะแนน หรือตรงกับค่าที่ 40 – 60 คะแนน ระดับต่ำมีคะแนนดิบที่ 12 – 15 คะแนน หรือตรงกับค่าที่ 30 – 39 คะแนน และระดับต่ำมากมีคะแนนดิบที่ 11 คะแนนลงมา หรือตรงกับค่าที่ 29 คะแนนลงมา

ตาราง 11 ระดับทักษะการตีลูกหลังมือสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร (N = 300)

ระดับคะแนน	คะแนนดิบ	คะแนนที่
สูงมาก	26 คะแนนขึ้นไป	67 คะแนนขึ้นไป
สูง	22 – 25	59 – 66
ปานกลาง	13 – 21	42 – 58
ต่ำ	9 – 12	34 – 41
ต่ำมาก	8 คะแนนลงมา	33 คะแนนลงมา

จากตาราง 11 แสดงว่า ระดับทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร ในรายการทดสอบทักษะการตีลูกหลังมือ คือ ระดับสูงมากมีคะแนนดิบที่ 26 คะแนนขึ้นไป หรือตรงกับค่าที่ 67 คะแนนขึ้นไป ระดับสูงมีคะแนนดิบที่ 22 – 25 คะแนน หรือตรงกับค่าที่ 59 – 66 คะแนน ระดับปานกลางมีคะแนนดิบที่ 13 – 21 คะแนน หรือตรงกับค่าที่ 42 – 58 คะแนน ระดับต่ำมีคะแนนดิบที่ 9 – 12 คะแนน หรือตรงกับค่าที่ 34 – 41 คะแนน และระดับต่ำมากมีคะแนนดิบที่ 8 คะแนนลงมา หรือตรงกับค่าที่ 33 คะแนนลงมา

ตาราง 12 ระดับทักษะการเสิร์ฟลูกหน้ามือสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร (N = 300)

ระดับคะแนน	คะแนนดิบ	คะแนนที่
สูงมาก	28 คะแนนขึ้นไป	69 คะแนนขึ้นไป
สูง	24 – 27	60 – 68
ปานกลาง	15 – 23	41 – 59
ต่ำ	19 – 22	32 – 40
ต่ำมาก	18 คะแนนลงมา	31 คะแนนลงมา

จากตาราง 12 แสดงว่า ระดับทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร ในรายการทดสอบทักษะการเสิร์ฟลูกหน้ามือ คือ ระดับสูงมากมีคะแนนดิบที่ 28 คะแนนขึ้นไป หรือตรงกับค่าที่ 69 คะแนนขึ้นไป ระดับสูงมีคะแนนดิบที่ 24 – 27 คะแนน หรือตรงกับค่าที่ 60 – 68 คะแนน ระดับปานกลางมีคะแนนดิบที่ 15 – 23 คะแนน หรือตรงกับค่าที่ 41 – 59 คะแนน ระดับต่ำมีคะแนนดิบที่ 19 – 22 คะแนน หรือตรงกับค่าที่ 32 – 40 คะแนน และระดับต่ำมากมีคะแนนดิบที่ 18 คะแนนลงมา หรือตรงกับค่าที่ 31 คะแนนลงมา

ตาราง 13 ระดับทักษะการเสิร์ฟลูกหลังมือสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร (N = 300)

ระดับคะแนน	คะแนนดิบ	คะแนนที่
สูงมาก	26 คะแนนขึ้นไป	71 คะแนนขึ้นไป
สูง	22 – 25	61 – 70
ปานกลาง	13 – 21	40 – 60
ต่ำ	17 – 20	30 – 39
ต่ำมาก	16 คะแนนลงมา	29 คะแนนลงมา

จากตาราง 13 แสดงว่า ระดับทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร ในรายการทดสอบทักษะการเสิร์ฟลูกหลังมือ คือ ระดับสูงมากมีคะแนนดิบที่ 26 คะแนนขึ้นไป หรือตรงกับค่าที่ 71 คะแนนขึ้นไป ระดับสูงมีคะแนนดิบที่ 22 – 25 คะแนน หรือตรงกับค่าที่ 61 – 70 คะแนน ระดับปานกลางมีคะแนนดิบที่ 13 – 21 คะแนน หรือตรงกับค่าที่ 40 – 60 คะแนน ระดับต่ำมีคะแนนดิบที่ 17 – 20 คะแนน หรือตรงกับค่าที่ 30 – 39 คะแนน และระดับต่ำมากมีคะแนนดิบที่ 16 คะแนนลงมา หรือตรงกับค่าที่ 29 คะแนนลงมา

ตาราง 14 ระดับทักษะรวมสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัย
ของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร (N = 300)

ระดับคะแนน	คะแนนที่
สูงมาก	65 คะแนนขึ้นไป
สูง	58 – 64
ปานกลาง	43 – 57
ต่ำ	36 – 42
ต่ำมาก	35 คะแนนลงมา

จากตาราง 14 แสดงว่า ระดับทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส เฉลี่ยโดยรวมของนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร ทักษะรวม คือ
ระดับสูงมากมีค่าที่ 65 คะแนนขึ้นไป ระดับสูงมีค่าที่ 58 – 64 คะแนน ระดับปานกลางมีค่าที่ 43 –
57 คะแนน ระดับต่ำมีค่าที่ 36 – 42 คะแนน และระดับต่ำมากมีค่าที่ 35 คะแนนลงมา

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

สังเขปการวิจัย

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร
2. เพื่อสร้างเกณฑ์ทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่กำลังเรียนวิชาเทเบิลเทนนิส โรงเรียนสาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2557 ประกอบด้วย โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำนวน 335 คน โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 239 คน ซึ่งโรงเรียนดังกล่าวนี้มีการสอนวิชาเทเบิลเทนนิสเป็นวิชาบังคับเลือกในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 รวม 574 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จากโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 เป็นนักเรียนชายจำนวน 15 คน นักเรียนหญิงจำนวน 15 คน รวม 30 คน โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสร้างเกณฑ์ทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่กำลังเรียนวิชาเทเบิลเทนนิส ในปีการศึกษา 2557 จำนวน 300 คน แบ่งเป็นนักเรียนชาย 150 คน และนักเรียนหญิง 150 คน ซึ่งได้มาจากวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โรงเรียนละเท่า ๆ กัน ประกอบด้วย
 - 2.1 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง ที่กำลังเรียนวิชาเทเบิลเทนนิสในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 150 คน แบ่งเป็นนักเรียนชาย 75 คน และนักเรียนหญิง 75 คน

2.2 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่กำลังเรียนวิชาเทเบิลเทนนิสในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 150 คน แบ่งเป็นนักเรียนชาย 75 คน และนักเรียนหญิง 75 คน

การวิเคราะห์ข้อมูล

การทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 การศึกษาคุณภาพของแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร

1. ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งใช้วิธีการทดสอบซ้ำ (Test-Retest) จากการคำนวณหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนการทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ของการทดสอบแต่ละรายการ โดยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)

2. ค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) แบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนนการทดสอบโดยครูพลศึกษา 3 คน โดยวิธีของเพียร์สัน (Person's Product Moment Correlation Coefficient)

3. ความสัมพันธ์ภายใน (Inter-Correlation Coefficient) แบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยวิธีของเพียร์สัน (Person's Product Moment Correlation Coefficient)

ตอนที่ 2 หาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มัธยฐานฐานนิยม คะแนนสูงสุด ต่ำสุดของคะแนนดิบ และคะแนนที่ (T-Score) ทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร

1. ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) มัธยฐาน (Median) และฐานนิยม (Mode) ของคะแนนที่ได้จากการทดสอบในแต่ละรายการ

2. สร้างเกณฑ์ (Criteria) ของแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยใช้คะแนนดิบ (Raw Score) และคะแนนที่ (T-Score) และแบ่งระดับทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร ออกเป็น 5 ระดับ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และ ต่ำมาก

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบทักษะกีฬาทะเบิดเทนนิสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2557 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นในแต่ละรายการของการทดสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ทุกรายการ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) เท่ากับ .958, .923, .811, .863, และ .802 ตามลำดับ ดังนั้นแบบทดสอบทักษะกีฬาทะเบิดเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจึงมีความเชื่อมั่นอยู่ในระดับสูง

2. ผลการหาค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) ของแบบทดสอบทักษะกีฬาทะเบิดเทนนิสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2557 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แต่ละรายการของคะแนนการทดสอบ โดยครูพลศึกษา 3 คน มีความเป็นปรนัยทางบวกระดับสูง ($r = 1.000$)

3. ผลการหาค่าความสัมพันธ์ภายใน (Inter-Correlation Coefficient) ของแบบทดสอบทักษะกีฬาทะเบิดเทนนิสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2557 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ทักษะการเดาะลูกกับทักษะการเลิฟลูกหน้ามือ ทักษะการตีลูกหน้ามือกับทักษะการตีลูกหลังมือ ทักษะการตีลูกหน้ามือกับทักษะการเลิฟลูกหน้ามือ ทักษะการตีลูกหน้ามือกับทักษะการเลิฟลูกหลังมือ ทักษะการตีลูกหลังมือกับทักษะการเลิฟลูกหน้ามือ ทักษะการตีลูกหลังมือกับทักษะการเลิฟลูกหลังมือ ทักษะการเลิฟลูกหน้ามือกับทักษะการเลิฟลูกหลังมือ มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) = .487, .733, .604, .743, .866, .978 และ .887 ตามลำดับ ทักษะการเดาะลูกกับทักษะการตีลูกหน้ามือ ทักษะการเดาะลูกกับทักษะการตีลูกหลังมือ ทักษะการเดาะลูกกับทักษะการเลิฟลูกหลังมือ มีความสัมพันธ์กันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) = .249, .267 และ .295 ตามลำดับ ค่าความสัมพันธ์ภายในของคะแนนแบบทดสอบทักษะการเดาะลูก ทักษะการตีลูกหลังมือ ทักษะการเลิฟลูกหน้ามือ และทักษะการเลิฟลูกหลังมือกับคะแนนทักษะรวมของแบบทดสอบทักษะกีฬาทะเบิดเทนนิสมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) = .856, .497, .631 และ .537 ตามลำดับ ทักษะการตีลูกหน้ามือกับคะแนนทักษะรวมของแบบทดสอบทักษะกีฬาทะเบิดเทนนิสมีความสัมพันธ์กันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) = .288

4. ผลการศึกษาเกณฑ์ (Criteria) ของแบบทดสอบทักษะกีฬาทะเบิดเทนนิสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2557 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น การทดสอบทักษะรวมเป็นคะแนนที่ (T-Score) พบว่า

สูงมาก	คะแนนที่เท่ากับ 65 คะแนนขึ้นไป
สูง	คะแนนที่เท่ากับ 58 – 64
ปานกลาง	คะแนนที่เท่ากับ 43 – 57
ต่ำ	คะแนนที่เท่ากับ 36 – 42
ต่ำมาก	คะแนนที่เท่ากับ 35 คะแนนลงมา

อภิปรายผล

1. ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2557 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นในแต่ละรายการของการทดสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ทุกรายการมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) เท่ากับ .958, .923, .811, .863 และ .802 ตามลำดับ แสดงว่า แบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสสำหรับการทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ทั้ง 5 ทักษะมีความเชื่อมั่นอยู่ในระดับสูง สามารถนำไปใช้ทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ จตุพร ลิ้มมณี (2550) ได้ศึกษาเรื่อง การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างแบบทดสอบทักษะและเกณฑ์ปกติกีฬาเทเบิลเทนนิส สำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ หาค่าความเชื่อถือได้ด้วยการทดสอบซ้ำ (Test-retest) มีระยะเวลาห่างกัน 1 สัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่า แบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ค่าความเชื่อถือได้นิสิตชายเท่ากับ 0.92, 0.91, 0.85 และ 0.95 ตามลำดับ สำหรับนิสิตหญิงมีค่าเท่ากับ 0.89, 0.89, 0.98 และ 0.94 มีค่าความเชื่อมั่นอยู่ในระดับสูง และสอดคล้องกับงานวิจัยของ พิชัย พัฒนาพงศ์ชัย (2553) ได้ศึกษาเรื่อง การสร้างแบบทดสอบทักษะเทเบิลเทนนิสสำหรับนิสิตวิชาเอกพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปีการศึกษา 2552 โดยมีจุดมุ่งหมาย เพื่อสร้างแบบทดสอบและสร้างเกณฑ์ทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสสำหรับนิสิตวิชาเอกพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปีการศึกษา 2552 ผลการวิจัยพบว่า แบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความเชื่อมั่นในระดับสูงทุกรายการทดสอบ โดยแบบทดสอบสำหรับเพศชายมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) เท่ากับ .995, .980, .980, และ .993 ตามลำดับ และแบบทดสอบสำหรับเพศหญิงมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) เท่ากับ .993, .983, .980, และ .993 ตามลำดับ

2. ค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) ของแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2557 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแต่ละรายการจากการทดสอบโดยครูพลศึกษา 3 คน เป็นรายคู่ มีความเป็นปรนัยทางบวกระดับสูง ($r = 1.000$) แสดงว่า การให้คะแนนแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิล

เทนนิสทั้ง 5 รายการ ของครูพลศึกษา 3 คน ให้คะแนนไปในทิศทางเดียวกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ จตุพร ลิ้มมณี (2550) ได้ศึกษาเรื่อง การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างแบบทดสอบทักษะและเกณฑ์ปกติกีฬาเทเบิลเทนนิส สำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่า ค่าความเป็นปรนัยสำหรับนิสิตชาย เท่ากับ 1.00, 1.00, 0.99 และ 0.99 สำหรับนิสิตหญิงเท่ากับ 1.00, 1.00, 0.99 และ 0.99 ตามลำดับ มีค่าความเป็นปรนัยทางบวกระดับสูง และได้เกณฑ์ปกติระดับทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสสำหรับนิสิตชาย และนิสิตหญิงมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

3. ค่าความสัมพันธ์ภายใน (Inter-Correlation Coefficient) ของแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2557 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น พบว่า ค่าความสัมพันธ์ภายในของแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ในรายการทดสอบที่มีความสัมพันธ์กันอยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือ ค่าความสัมพันธ์ภายในระหว่างคะแนนของแบบทดสอบทักษะการเดาะลูกกับทักษะการเสิร์ฟลูกหน้ามือ ทักษะการตีลูกหน้ามือกับทักษะการตีลูกหลังมือ ทักษะการตีลูกหน้ามือกับทักษะการเสิร์ฟลูกหน้ามือ ทักษะการตีลูกหน้ามือกับทักษะการเสิร์ฟลูกหลังมือ ทักษะการตีลูกหลังมือกับทักษะการเสิร์ฟลูกหน้ามือ ทักษะการตีลูกหลังมือกับทักษะการเสิร์ฟลูกหลังมือ และทักษะการเสิร์ฟลูกหน้ามือกับทักษะการเสิร์ฟลูกหลังมือ มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) = .487, .733, .604, .743, .866, .978 และ .887 ตามลำดับ แสดงว่าแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ในรายการทดสอบดังกล่าว มีความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน วัดในจุดมุ่งหมายเดียวกัน พื้นฐานการฝึกทักษะไม่สามารถแบ่งแยกทักษะออกจากกันได้ สามารถถ่ายโยงกันได้ ค่าความสัมพันธ์ภายในของแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ในรายการทดสอบที่มีความสัมพันธ์กันอยู่ในเกณฑ์ต่ำ อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือ ค่าความสัมพันธ์ภายในระหว่างคะแนนของแบบทดสอบทักษะการเดาะลูกกับทักษะการตีลูกหน้ามือ ทักษะการเดาะลูกกับทักษะการตีลูกหลังมือ และทักษะการเดาะลูกกับทักษะการเสิร์ฟลูกหลังมือ มีความสัมพันธ์กันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) = .249, .267 และ .295 ตามลำดับ แสดงว่า กลุ่มตัวอย่างที่ทำคะแนนแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นในแต่ละรายการได้สูง อาจจะทำการคะแนนการทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ในรายการอื่นได้สูงหรือต่ำก็ได้ ในขณะที่เดียวกันกลุ่มตัวอย่างที่ทำคะแนนการทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นในแต่ละรายการได้ต่ำ อาจจะทำการคะแนนการทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ในรายการอื่นได้ต่ำหรือสูงก็ได้ แสดงว่าแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีอิสระในการวัดจากกัน พื้นฐานการฝึกทักษะ

สามารถแบ่งแยกทักษะออกจากกันได้ และในการฝึกแต่ละทักษะไม่สามารถใช้แบบทดสอบแทนกันได้เลย เพราะวัดในองค์ประกอบที่ต่างกัน ค่าความสัมพันธ์ภายในของแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ในทุกรายการกับคะแนนรวมทุกรายการ ในรายการทดสอบที่มีความสัมพันธ์กันอยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือ ค่าความสัมพันธ์ภายในระหว่างคะแนนของแบบทดสอบทักษะการเดาะลูก ทักษะการตีลูกหลังมือ ทักษะการเสิร์ฟลูกหน้ามือ และทักษะการเสิร์ฟลูกหลังมือกับคะแนนทักษะรวมของแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสโดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) = .856, .497, .631 และ .537 ตามลำดับ กล่าวคือ คะแนนของกลุ่มตัวอย่างที่ทำคะแนนในรายการใดสูงก็จะทำให้คะแนนรวมสูง จึงส่งผลให้ความสัมพันธ์ของแบบทดสอบทุกรายการสูงด้วย ค่าความสัมพันธ์ภายในของแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ในทุกรายการกับคะแนนรวมทุกรายการ ในรายการทดสอบที่มีความสัมพันธ์กันอยู่ในเกณฑ์ต่ำ อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือ ค่าความสัมพันธ์ภายในระหว่างคะแนนของแบบทดสอบทักษะการตีลูกหน้ามือกับคะแนนทักษะรวมของแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) = .288 กล่าวคือ คะแนนของกลุ่มตัวอย่างที่ทำคะแนนในรายการใดต่ำก็จะทำให้คะแนนรวมต่ำ จึงส่งผลให้ความสัมพันธ์ของแบบทดสอบทุกรายการต่ำด้วย ซึ่งสอดคล้องกับ คลาร์ค (Clarke, 1968: 25) กล่าวไว้ว่า แบบทดสอบที่ดีนั้นจะต้องมีคุณสมบัติวัดในสิ่งที่ต้องการวัดได้ มีความเชื่อมั่น และมีความเป็นอันหนึ่งอันเดียวในการให้คะแนน และคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบต้องสามารถนำไปแปลผลให้สัมพันธ์กับเกณฑ์ และสอดคล้องกับสุพิตร สมานิต (2530: 273-276) ได้แสดงหลักการสร้างแบบทดสอบทักษะทางกีฬาไว้ว่า เป็นทักษะที่วัดได้แน่นอน ทักษะที่เลือกต้องวัดได้ตรงกับความจริง คือบุคคลที่มีทักษะดีจะได้คะแนนสูงจากการทดสอบ และบุคคลที่มีทักษะน้อย เมื่อทดสอบแล้วจะได้คะแนนต่ำ

4. การสร้างเกณฑ์ (Criteria) ของแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2557 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยเปลี่ยนคะแนนดิบของการทดสอบทุกรายการเป็นคะแนนที่ (T-Score) แล้วรวมคะแนนที่ (T-Score) ของการทดสอบทุกรายการโดยการแบ่งระดับความสามารถออกเป็น 5 ระดับ คือ ระดับสูงมาก คะแนนที่เท่ากับ 65 คะแนนขึ้นไป ระดับสูง คะแนนที่เท่ากับ 58 – 64 ระดับปานกลาง คะแนนที่เท่ากับ 43 – 57 ระดับต่ำ คะแนนที่เท่ากับ 36 – 42 และระดับต่ำมาก คะแนนที่เท่ากับ 35 คะแนนลงมา โดยเกณฑ์ที่สร้างขึ้นสำหรับรายการทดสอบแต่ละทักษะ แสดงถึงระดับความสามารถทางทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เพื่อใช้เป็นเกณฑ์เปรียบเทียบและแปลผลต่อไป แสดงว่า แบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2557 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

มีเกณฑ์การให้คะแนนที่เป็นมาตรฐาน เนื่องจากได้มีการสุ่มตัวอย่างที่สามารถใช้เป็นตัวแทนของประชากรที่ต้องการศึกษาได้ มีความเชื่อมั่นและความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันในการให้คะแนนสามารถนำคะแนนไปแปลผลให้สัมพันธ์กับเกณฑ์มาตรฐานได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชัยณรงค์ เขียวแก้ว (2548) ได้ศึกษาระดับทักษะเทเบิลเทนนิสของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 เขตพื้นที่การศึกษาสุโขทัย ปีการศึกษา 2547 ผลการศึกษาพบว่า ระดับทักษะเทเบิลเทนนิส ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 นักเรียนชาย ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 65 และสูงกว่า ระดับสูงอยู่ระหว่างคะแนนที่ 58-64 ระดับปานกลาง อยู่ระหว่างคะแนนที่ 43-57 ระดับต่ำอยู่ระหว่างคะแนนที่ 36-42 และระดับต่ำมากอยู่ระหว่างคะแนนที่ 35 และต่ำกว่า และสอดคล้องกับงานวิจัยของ พิชัย พัฒนาพงศ์ชัย (2553) ได้ศึกษาเรื่อง การสร้างแบบทดสอบทักษะเทเบิลเทนนิสสำหรับนิสิตวิชาเอกพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปีการศึกษา 2552 ผลการวิจัยพบว่าเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีคะแนน (T-Score) ทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสรวมทุกรายการ นิสิตหญิงระดับสูงมากเท่ากับ 65 ขึ้นไป ระดับสูงเท่ากับ 58-64 คะแนน ระดับปานกลางเท่ากับ 43-57 คะแนน ระดับต่ำเท่ากับ 36-42 คะแนน และ ระดับต่ำมากเท่ากับ น้อยกว่า 35 คะแนน

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

1. ควรนำแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปใช้ในการประเมินผลการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในโรงเรียนอื่น ๆ
2. ควรทำแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสในรายการทักษะอื่น ๆ ให้ครบทุกรายการ เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการประเมินผลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร และโรงเรียนที่สนใจทั่วไป

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสเพื่อสร้างเกณฑ์ (Criteria) สำหรับนักเรียนในระดับอื่น ๆ ที่สูงขึ้น เพื่อใช้ประโยชน์ในการวัดและประเมินผลการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
2. ควรมีการสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสเพื่อสร้างเกณฑ์ (Criteria) สำหรับนักกีฬา เพื่อใช้เป็นแบบทดสอบสำหรับนักกีฬาในระดับจังหวัดและระดับประเทศต่อไป

บรรณานุกรม



บรรณานุกรม

- กรมอนามัย. (2557). กรมอนามัย หวั่นปิดเทอมเด็กไทยใช้ชีวิตเสี่ยงอ้วน ติดเกม ทวี กินอาหารขยะ ไม่ออกกำลังกาย ชวนพ่อแม่ปรับพฤติกรรม. กรมอนามัย, กระทรวงสาธารณสุข. สืบค้นเมื่อ 17 ตุลาคม 2557, จาก http://www.anamai.moph.go.th/ewt_news.php?id=6237&filename=index.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551. สืบค้นเมื่อ 17 ตุลาคม 2556, จาก http://www.psc.ac.th/docs/laws/education_core2551.pdf.
- กัลยารัตน์ เมธิ์วิวงศ์. (2539). การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางทักษะกีฬาบาสเกตบอล สำหรับนักเรียนหญิงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. กรุงเทพฯ: วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- กิตติภูมิ บริสุทธิ์. (2555). ผลของการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวต่อการทดสอบตารางเก้าช่องใน นักกีฬาเทเบิลเทนนิส. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (วิทยาศาสตร์การกีฬา). เชียงใหม่: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. ถ่ายเอกสาร.
- จตุพร ลิ้มมณี. (2550). การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- ชัยณรงค์ เขียวแก้ว. (2548). ระดับทักษะเทเบิลเทนนิสของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 เขตพื้นที่การศึกษา สุโขทัย ปีการศึกษา 2547. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ฐะวี สุริยจันทร์. (2536). การทดสอบและประเมินผลพลศึกษา. เชียงใหม่: วิทยาลัยพลศึกษา เชียงใหม่.
- โชดก ฤทธิ์รุ่งเรืองพล. (2535). การสร้างแบบทดสอบทักษะเทเบิลเทนนิสสำหรับนักเรียนระดับ ประถมศึกษา. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ต่อศักดิ์ แก้วจรัสวิไล. (2545). การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสเชิงปริมาณและ คุณภาพสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จังหวัดนนทบุรี. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.

- เต็มเพชร สุขคนาภิบาล. (2554). การพัฒนาโปรแกรมการเสริมประสบการณ์การเรียนรู้วิชา เทเบิลเทนนิสโดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาปริญญา บัณฑิต. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาวชิราลงกรณ. ถ่ายเอกสาร.
- เทพประสิทธิ์ กุลธวัชชัย. (2536). เทคนิคและทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสขั้นสูง. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธวัชศักรย์ ตั้งปณิธานวัฒน์; และจารึก สระอิส. (2556, กันยายน-ธันวาคม). การสร้างแบบทดสอบ ทักษะกีฬาเทนนิส: กรณีศึกษารายวิชา 281-162 ทักษะและวิธีสอนเทนนิส และ 281-214 เทนนิส. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี. 24: 3.
- นำพล จุมพิศ. (2554). การพัฒนาแบบฝึกปฏิบัติเทเบิลเทนนิส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 1 โรงเรียนสงขลาวิทยาคม จังหวัดศรีสะเกษ. สืบค้นเมื่อ 17 ตุลาคม 2556, จาก <http://www.thaigoodview.com/node/133768>.
- บ้งอร อาจวิชัย. (2554). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้เพื่อส่งเสริม ความรู้ ความสามารถทางทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและ พลศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. สืบค้นเมื่อ 17 ตุลาคม 2556, จาก <http://www.vcharkarn.com/journal/view/3783>.
- ปรีชา ศรีเขียวพงษ์. (2540). การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสสำหรับนักศึกษา วิทยาลัย พลศึกษา. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ผาณิต บิลมาศ. (2529). การทดสอบและประเมินผลพลศึกษา. กรุงเทพฯ: คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ผาณิต บิลมาศ. (2530). เอกสารประกอบการเรียนการสอนวิชา พล 514 การทดสอบ และการวัดผล ขั้นสูงทางพลศึกษา. กรุงเทพฯ: คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พิชัย พัฒนาพงศ์ชัย. (2553). การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส สำหรับนิสิตวิชาเอก พลศึกษามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปีการศึกษา 2552. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- พูนศักดิ์ ประถมบุตร. (2532). การทดสอบและการประเมินผลทางพลศึกษา. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.

- ไพศาล คชเพชร. (2556). รายงานการพัฒนาทักษะการเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิสด้วยแผนการฝึกทักษะ
 ควบคู่การฝึกจินตภาพ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กรุงเทพฯ. สืบค้นเมื่อ 17 ตุลาคม
 2556, จาก http://www.kroobannok.com/board_view.php?b_id=105796&bcat_id=16.
- ยุทธนา จันทร์เพ็ญ. (2554). การฝึกทักษะเทเบิลเทนนิสด้วยความถี่ที่บ่อยครั้งที่ส่งผลต่อความสามารถ
 ในการเล่นกีฬาเทเบิลเทนนิส ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 รายวิชาเทเบิลเทนนิส
 รหัสวิชา พ21103 โรงเรียนกาฬสินธุ์พิทยาสรรพ์ อำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์.
 มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- วิริยา บุญชัย. (2529). การทดสอบและวัดผลทางพลศึกษา. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- สมเกียรติ สูงสถิตตานนท์. (2527). การสร้างแบบทดสอบความสามารถในการเล่นกีฬาเซปักตะกร้อ
 สำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา. ปรินซ์นิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ:
 บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สมพร จำเริญม. (2537). การสร้างเครื่องยิงลูกเทเบิลเทนนิส. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (พลศึกษา).
 กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- สมมิตร ดิลกนิลการ. (2540). การสร้างแบบทดสอบทักษะการตีลูกหมุนในเทเบิลเทนนิส. ปรินซ์
 นิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
 ถ่ายเอกสาร.
- สังข์ทอง จันทร์คลัง. (2550). ระดับทักษะเทเบิลเทนนิสของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
 ในโรงเรียนสังกัดเขตพื้นที่การศึกษาอุดรธานี ปีการศึกษา 2549. ปรินซ์นิพนธ์ กศ.ม.
 (พลศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สุพิตร สมนิโต. (2530). หลักและวิธีการสอนพลศึกษา. กรุงเทพฯ: ภาควิชาพลศึกษา คณะ
 ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สุมาลี ไกรสังข์. (2549). ระดับทักษะเทเบิลเทนนิสของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในโรงเรียนเขต
 พื้นที่การศึกษาชลบุรี ปีการศึกษา 2548. ปรินซ์นิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ:
 บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สุรินทร์ เมืองจำ (2556). รายงานผลการใช้แบบฝึกทักษะพื้นฐานเทเบิลเทนนิส วิชา พ 22102
 เทเบิลเทนนิส ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนแม่กุวิทยาคม. สืบค้นเมื่อ 17 ตุลาคม 2556,
 จาก <http://www.maekuwit.ac.th/?name=research&file=readresearch&id=3>.
- สุวิมล ตั้งสัจพจน์. (2526). การวัดผลและประเมินผลพลศึกษา. กรุงเทพฯ: ภาควิชาพลศึกษา
 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

- เสงี่ยม พรหมบุญพงศ์. (2522). *แบบเรียนพลานามัย พ 101, พ 102 เทเบิลเทนนิส 1-2*. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- แสงโสม ทิพทวี. (2534). *การสร้างแบบทดสอบทักษะเฉพาะตำแหน่งสำหรับนักกีฬาบาสเกตบอล*. ปรินซ์นิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- อนันต์ ศรีโสภ. (2520). *การวัดและประเมินผลการศึกษา*. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- อภินันท์ สืบพิมพ์พงศ์. (2551). *ผลของโปรแกรมการฝึกพลับโม่เมตริกและโปรแกรมการฝึกปฏิกิริยาตอบสนองที่มีต่อเวลาปฏิกิริยาตอบสนองของตากับเท้าในนักกีฬาเทเบิลเทนนิส*. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- อมรพงศ์ สุธรรมรักษ์. (2539). *เอกสารประกอบการสอน วิชา พล 172 เทเบิลเทนนิส 1*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาพลศึกษา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- อุทัย สงวนพงศ์. (2533). *เทเบิลเทนนิสระดับมัธยมศึกษา*. กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์.
- Barrow, H.M.; & R. McGee. (2000). *A Practical Approach to Measurement in Physical Education*. (3d ed.). Philadelphia: Lea & Febiger.
- Clarke, Harrison H. (1968). *Approach to Measurement to Health and Physical Education*. 3rd ed. New Jersey: Englewood Cliffs, Prentice Hall.
- Gordon, Bill Russell, Jr. (2004, June). The Effects of Mental Imagery Practice on the Performance of Selected Psychomotor Tennis Skills of Post-secondary Students. *Dissertation Abstracts International*. 65(01): 104.
- Kirkendall, D.R.; J.J Gruber; & R.E. Johnson. (1987). *Measurement and Evaluation for Physical Education*. Illinois: Human Kinetics Publisher.
- Krejcie, R.V.; & Morgan, D.W. (1970). Determining Sample Size for Research Activities. *Educational and Psychological Measurement*. 30(3): 607-610.
- Mao Youxiang. (1992, February). The Effects of Three Grading System on Student Outcome Measure in Table Tennis. *Dissertation Abstracts*. 52: 08.
- Mao Youxiang. (1992, February). The Effect Three Grading System on Students Outcome Measure in Table Tennis. *Dissertation Abstract International*. 8: 60.
- Ring, S.E; Mood, D.; & Musker, F.F. (1999). *Sports and Recreational Activity*. St, Louis: WCB McGraw –Hill.

Scott , M. Glay; & Esthes French. (1960). *Purpose of Evaluation and Measurement.*

Measurement and Evaluation in Physical Education. Iowa: W.M.C. Brown Company.

Sklorz, Martin. (1979). *Table Tennis.* West Yorkshire: E.P. Publishing Ltd.,

Strand, B.N.; & Wilson, R. (1991). *Assessing Sport Skills.* Illinois: Human Kinetics Publishers.



ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ



รายชื่ออาจารย์ผู้ประสานงานและควบคุมการทดสอบ

1. รองศาสตราจารย์ ศุภกฤษ มั่นใจตน รองศาสตราจารย์
 อาจารย์ประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้
 สุขศึกษาและพลศึกษา
 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 ฝ่ายมัธยม
2. รองศาสตราจารย์ วิสนศักดิ์ อ่วมเพ็ง รองศาสตราจารย์
 อาจารย์ประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้
 สุขศึกษาและพลศึกษา
 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 ฝ่ายมัธยม
3. รองศาสตราจารย์ ศรีประภา แม้นสงวน รองศาสตราจารย์
 อาจารย์ประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้
 สุขศึกษาและพลศึกษา
 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง
4. อาจารย์วัชร รุ่งสว่าง อาจารย์
 อาจารย์ประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้
 สุขศึกษาและพลศึกษา
 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง

รายชื่ออาจารย์ผู้ให้คะแนนการทดสอบเพื่อหาค่าความเป็นปรนัย (Objectivity)

- | | |
|----------------------------|--|
| 1. อาจารย์นิรณี อุตโยชาติ | อาจารย์
ประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒปทุมวัน |
| 2. อาจารย์ดวงกมล เจียมเงิน | อาจารย์
ประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒปทุมวัน |
| 3. อาจารย์พิชญ์นิดา สองสุน | อาจารย์
ประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒปทุมวัน |





ภาคผนวก ข

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส
สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1
โรงเรียนสาธิตในสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ เขตกรุงเทพมหานคร

แบบทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส

ประกอบด้วย

1. การเดาะลูก
2. การตีลูกหน้ามือ
3. การตีลูกหลังมือ
4. การเสิร์ฟลูกหน้ามือ
5. การเสิร์ฟลูกหลังมือ



รายการที่ 1 แบบทดสอบทักษะการเดาะลูก

วัตถุประสงค์

เพื่อฝึกสัมพันธภาพการใช้สายตา มือ และลูกเทเบิลเทนนิส เพื่อให้การทำงานประสานกันระหว่างมือ เท้า ตา และจังหวะในการตีลูก

ระดับ ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

เพศ เพศชาย และเพศหญิง

อุปกรณ์และสถานที่

1. ไม้เทเบิลเทนนิส
2. ลูกเทเบิลเทนนิส
3. นาฬิกาจับเวลา
4. ใบบันทึกการคะแนน
5. ใบประเมินค่าทักษะการเดาะลูก

การเตรียมอุปกรณ์และสถานที่

เตรียมพื้นที่การทดสอบโดยกำหนดเขตทดสอบประมาณ 20 x 30 เมตร

วิธีการทดสอบ

1. เมื่อได้รับสัญญาณ “เริ่ม” ให้โยนลูกเทเบิลเทนนิสแล้วตีด้วยลูกหน้ามือ 1 ครั้ง ให้สูง 2 ฟุต แล้วตีด้วยลูกหลังมือ สลับกันไปภายในเวลา 1 นาที บันทึกผลการเดาะลูกในใบบันทึกคะแนน
2. บันทึกผลการประเมินทักษะการเดาะลูก ในใบประเมินค่า ใช้มาตราประเมินค่า 5 ระดับ โดยพิจารณาเกณฑ์ดังนี้

- 4 หมายถึง นักเรียนสามารถปฏิบัติทักษะได้ 4 ขั้นตอน
- 3 หมายถึง นักเรียนสามารถปฏิบัติทักษะได้ 3 ขั้นตอน
- 2 หมายถึง นักเรียนสามารถปฏิบัติทักษะได้ 2 ขั้นตอน
- 1 หมายถึง นักเรียนสามารถปฏิบัติทักษะได้ 1 ขั้นตอน
- 0 หมายถึง นักเรียนไม่สามารถปฏิบัติทักษะได้

3. นำคะแนนที่ได้จากการประเมินในแต่ละทักษะย่อยไปใส่ลงในช่องสี่เหลี่ยมที่กำหนด
4. ทำการรวมคะแนนจาก 3 ทักษะย่อย เป็นคะแนนรวมที่นักเรียนสามารถปฏิบัติได้

การคิดคะแนน

นำจำนวนครั้งที่เดาะลูกได้ใน 1 นาที รวมกับคะแนนที่ได้จากการประเมินค่าทักษะการเดาะลูก

ใบประเมินค่าทักษะการเดาะลูก

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

หัวข้อทักษะ	ทักษะย่อย	รายละเอียดของทักษะ	ระดับคะแนน
การเดาะลูก	1.ท่าทางการยืนเตรียมพร้อม	1. ยืนแยกเท้าออกด้านข้างกว้างประมาณหัวไหล่	4
		น้ำหนักตัวอยู่ที่ปลายเท้าทั้งสองข้าง	
		2. ก้มตัวไปด้านหน้าเล็กน้อย	3
		3. จับไม้เทเบิลเทนนิส นิ้วหัวแม่มือวางเฉียงไปตามหน้าไม้	2
		งอปลายนิ้วเล็กน้อย ส่วนนิ้วชี้วางตามขอบไม้ อีกด้านหนึ่ง นิ้วที่เหลือกำรอบด้ามไม้	
		4. มือถือไม้เทเบิลเทนนิสและลูกเทเบิลเทนนิสอยู่ด้านหน้าระดับเอวของตนเอง	1
			0
	2.ลักษณะการเดาะลูกหน้ามือ	1. จับไม้เทเบิลเทนนิสในลักษณะหงายมือ	4
		2. งอข้อศอก แขนท่อนล่างขนานกับพื้นโต๊ะ	3
		3. ใช้แขนท่อนล่าง บังคับดันหน้าไม้ขึ้นตรงๆ ขณะที่ไม้กระทบลูก ระดับเอวของตนเอง	2
		4. การเคลื่อนที่ของเท้าตามทิศทางของลูก	1
			0
	3.ลักษณะการเดาะลูกหลังมือ	1. จับไม้เทเบิลเทนนิสในลักษณะคว่ำมือ	4
		2. งอข้อศอก แขนท่อนล่างขนานกับพื้นโต๊ะ	3
		3. ใช้แขนท่อนล่าง บังคับดันด้านหลังไม้ขึ้นตรงๆ ขณะที่ไม้กระทบลูก ระดับเอวของตนเอง	2
		4. การเคลื่อนที่ของเท้าตามทิศทางของลูก	1
			0
รวมคะแนนที่ปฏิบัติได้			คะแนน

รายการที่ 2 แบบทดสอบการตีลูกหน้ามือ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้สามารถตีลูกหน้ามือได้ถูกต้อง
2. เพื่อวัดความแม่นยำในการตีลูกหน้ามือ

ระดับ ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

เพศ เพศชาย และเพศหญิง

อุปกรณ์และสถานที่

1. ไม้เทเบิลเทนนิส
2. ลูกเทเบิลเทนนิส
3. โต๊ะเทเบิลเทนนิส
4. กระดาษขาว
5. ตาช่าย
6. กล่องใส่ลูกเทเบิลเทนนิส
7. เทปวัดระยะ
8. ไม้บันทึกคะแนน
9. ใบประเมินค่าทักษะการตีลูกกระทบพื้น

การเตรียมอุปกรณ์และสถานที่

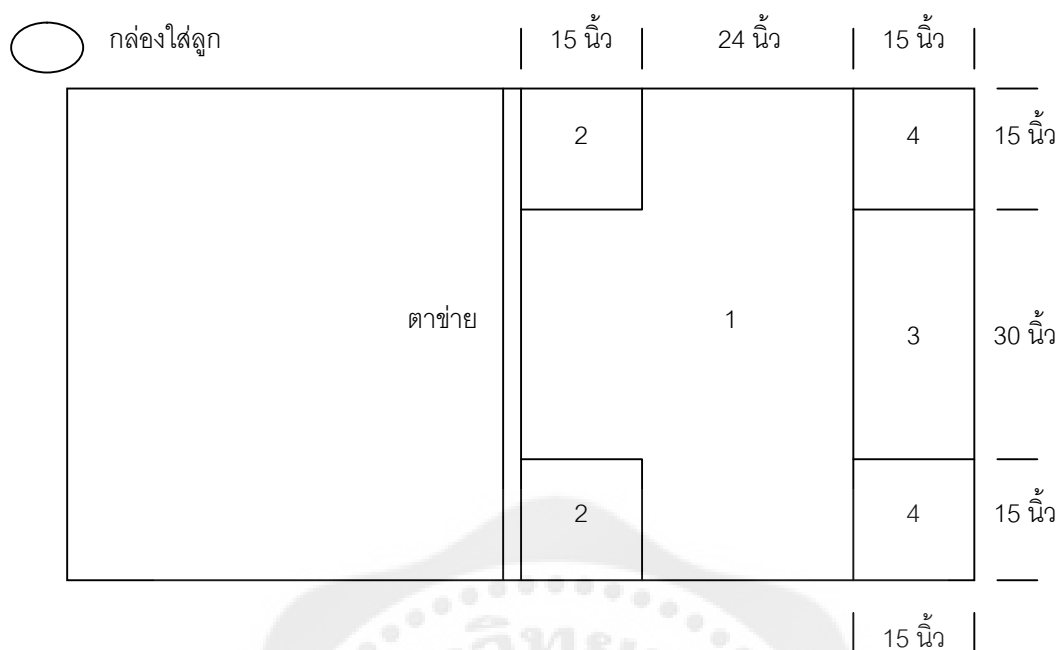
เตรียมสนาม โดยการทำตารางที่โต๊ะเทเบิลเทนนิส ด้านใดด้านหนึ่ง กำหนดดังนี้

ช่องหมายเลข 1 อยู่บริเวณกลางโต๊ะเทเบิลเทนนิส โดยเป็นพื้นที่ว่างจากช่องหมายเลข 2, 3 และ 4 มีค่าเท่ากับ 1 คะแนน

ช่องหมายเลข 2 อยู่บริเวณมุมด้านใกล้ตาข่ายเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส มีขนาด 15 x 15 นิ้ว ติดกับหมายเลข 1 มีค่าเท่ากับ 2 คะแนน

ช่องหมายเลข 3 อยู่บริเวณด้านแนวเส้นสกัดของโต๊ะเทเบิลเทนนิสเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีขนาด 15 x 30 นิ้ว ติดกับหมายเลข 4 และห่างจากขอบโต๊ะข้างๆ 15 นิ้ว มีค่าเท่ากับ 3 คะแนน

ช่องหมายเลข 4 อยู่บริเวณมุมของโต๊ะเทเบิลเทนนิสใกล้เส้นสกัด เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสมีขนาด 15 x 15 นิ้ว ติดกับหมายเลข 1 และหมายเลข 3 มีค่าเท่ากับ 4 คะแนน



ภาพประกอบ 2 แสดงการทดสอบทักษะการตีลูกหน้ามือ

วิธีการทดสอบ

1. ให้ผู้รับการทดสอบถือไม้เทเบิลเทนนิส เตรียมพร้อม เมื่อได้ยินสัญญาณเริ่มให้ผู้ทดสอบปล่อยลูกเทเบิลเทนนิส ลงบนโต๊ะ 1 ครั้ง ขณะที่ลูกลอยสูงขึ้นให้ตีลูกให้ข้ามตาข่ายไปลงในแดนตรงข้ามตามช่องที่กำหนด
2. ให้ผู้รับการทดสอบตีลูกหน้ามือ 5 ครั้ง แล้วบันทึกผลในใบบันทึกคะแนน

การคิดคะแนน

1. ให้นับคะแนนตามที่ลูกเทเบิลเทนนิสตกลงในช่องหมายเลขนั้น เช่น ลงช่องหมายเลข 4 ได้ 4 คะแนน แล้วบันทึกผลการทดสอบตีลูกหน้ามือทั้ง 5 ครั้ง ในใบบันทึกคะแนน
2. ในกรณีที่ลูกเทเบิลเทนนิสตกลงบนเส้นแบ่งช่องหมายเลขให้ได้คะแนนตรงช่องที่สูงกว่า
3. ในกรณีที่ลูกเทเบิลเทนนิสออกนอกโต๊ะไม่ข้ามตาข่ายไม่นับคะแนน
4. บันทึกผลการประเมินทักษะการตีลูก ในใบประเมินค่า ใช้มาตราประเมินค่า 5 ระดับ โดยพิจารณาจากเกณฑ์ดังนี้

- 4 หมายถึง นักเรียนสามารถปฏิบัติทักษะได้ 4 ขั้นตอน
 - 3 หมายถึง นักเรียนสามารถปฏิบัติทักษะได้ 3 ขั้นตอน
 - 2 หมายถึง นักเรียนสามารถปฏิบัติทักษะได้ 2 ขั้นตอน
 - 1 หมายถึง นักเรียนสามารถปฏิบัติทักษะได้ 1 ขั้นตอน
 - 0 หมายถึง นักเรียนไม่สามารถปฏิบัติทักษะได้
5. นำคะแนนที่ได้จากการประเมินในแต่ละทักษะย่อยไปใส่ลงในช่องสี่เหลี่ยมที่กำหนด
 6. ทำการรวมคะแนนจาก 3 ทักษะย่อย เป็นคะแนนรวมที่นักเรียนสามารถปฏิบัติได้
 7. นำคะแนนจากการประเมินในแต่ละทักษะย่อยรวมกับคะแนนการทดสอบดีลูกหน้ามือ 5 ครั้ง เป็นคะแนนรวมทั้งหมดที่นักเรียนสามารถปฏิบัติได้



ใบประเมินค่าทักษะการตีลูกหน้ามือ

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

หัวข้อทักษะ	ทักษะย่อย	รายละเอียดของทักษะ	ระดับคะแนน
การตีลูก	1. ท่าทางการยืนเตรียมพร้อม	1. ยืนแยกเท้าออกด้านข้างกว้างประมาณหัวไหล่	4
		น้ำหนักตัวอยู่ที่ปลายเท้าทั้งสองข้าง	
		2. ก้มตัวไปด้านหน้าเล็กน้อย	3
		3. จับไม้เทเบิลเทนนิส นิ้วหัวแม่มือวางเฉียงไปตาม	2
		หน้าไม้ ปล่อยให้ปลายนิ้วเล็กน้อย ส่วนนิ้วชี้วางตามขอบไม้	
		อีกด้านหนึ่ง นิ้วที่เหลือการอบด้ามไม้	1
		4. มือถือไม้เทเบิลเทนนิสและลูกเทเบิลเทนนิสอยู่	
		ด้านหน้าระดับเอวของตนเอง	0
	2. ลักษณะการตีลูกหน้ามือ	1. จับไม้เทเบิลเทนนิสดั้งหัวไม้ไปด้านหน้า	4
		2. ยืนแยกเท้าซ้ายอยู่หน้าเท้าขวาเล็กน้อย	3
		3. ลากแขนจากด้านหน้ามาข้างลำตัวตั้งหน้าไม้เข้าหา	2
		ลูก แขนท่อนล่างขนานกับพื้นโต๊ะ	
		4. แขนและข้อมือบังคับลูกให้พุ่งไปข้างหน้า พร้อมกับ	1
		ถ่ายน้ำหนักตัวไปที่เท้าซ้าย	
			0
	3. ลักษณะการสัมผัสลูก	1. ลูกเทเบิลเทนนิสกระทบหน้าไม้ขณะลูกลอยสูงขึ้น	4
		2. แขนท่อนล่างขนานกับพื้นโต๊ะ	3
		3. ด้านหน้าไม้สัมผัสลูกลักษณะ 90 องศา กับพื้นโต๊ะ	2
		4. ด้านหน้าไม้ส่งลูกตามหลังจากการตีลูก	1
			0
รวมคะแนนที่ปฏิบัติได้			คะแนน

รายการที่ 3 แบบทดสอบการตีลูกหลังมือ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้สามารถตีลูกหลังมือได้ถูกต้อง
2. เพื่อวัดความแม่นยำในการตีลูกหลังมือ

ระดับ ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

เพศ เพศชาย และเพศหญิง

อุปกรณ์และสถานที่

1. ไม้เทเบิลเทนนิส
2. ลูกเทเบิลเทนนิส
3. โต๊ะเทเบิลเทนนิส
4. กระดาษขาว
5. ตาชั่ง
6. กล่องใส่ลูกเทเบิลเทนนิส
7. เทปวัดระยะ
8. ไม้บันทึกคะแนน
9. ใบประเมินค่าทักษะการตีลูกกระทบพื้น

การเตรียมอุปกรณ์และสถานที่

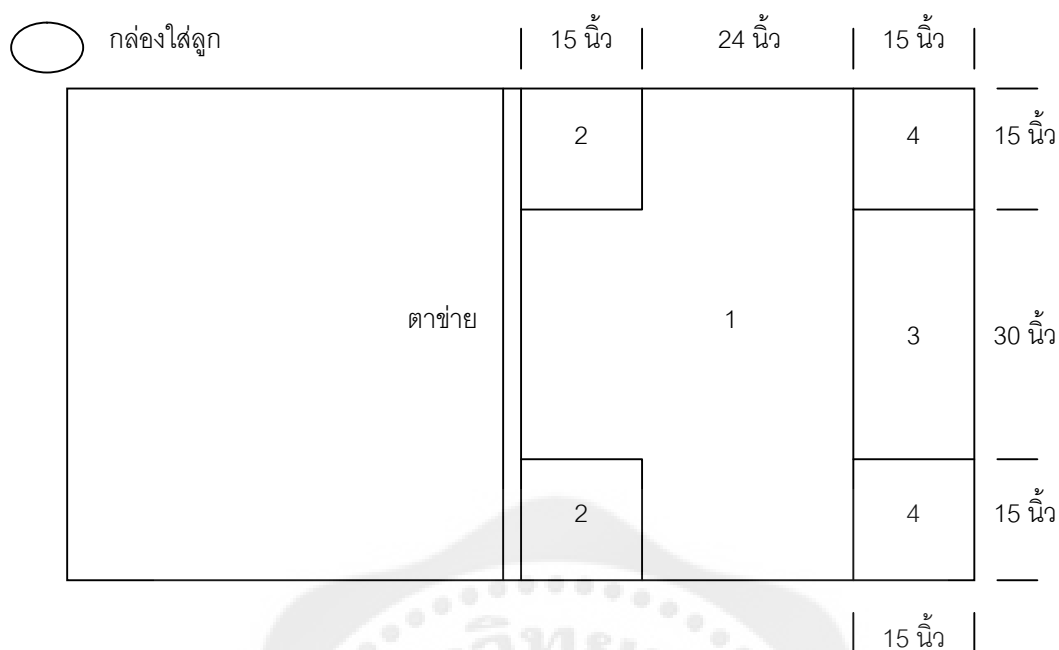
เตรียมสนาม โดยการทำตารางที่โต๊ะเทเบิลเทนนิส ด้านใดด้านหนึ่ง กำหนดดังนี้

ช่องหมายเลข 1 อยู่บริเวณกลางโต๊ะเทเบิลเทนนิส โดยเป็นพื้นที่ว่างจากช่องหมายเลข 2, 3 และ 4 มีค่าเท่ากับ 1 คะแนน

ช่องหมายเลข 2 อยู่บริเวณมุมด้านใกล้ตาข่ายเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส มีขนาด 15 x 15 นิ้ว ติดกับหมายเลข 1 มีค่าเท่ากับ 2 คะแนน

ช่องหมายเลข 3 อยู่บริเวณด้านแนวเส้นสกัดของโต๊ะเทเบิลเทนนิสเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีขนาด 15 x 30 นิ้ว ติดกับหมายเลข 4 และห่างจากขอบโต๊ะข้างๆ 15 นิ้ว มีค่าเท่ากับ 3 คะแนน

ช่องหมายเลข 4 อยู่บริเวณมุมของโต๊ะเทเบิลเทนนิสใกล้เส้นสกัด เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสมีขนาด 15 x 15 นิ้ว ติดกับหมายเลข 1 และหมายเลข 3 มีค่าเท่ากับ 4 คะแนน



ภาพประกอบ 3 แสดงผังการทดสอบทักษะการดีลูกหลังมือ

วิธีการทดสอบ

1. ให้ผู้รับการทดสอบถือไม้เทเบิลเทนนิส เตรียมพร้อม เมื่อได้ยินสัญญาณเริ่มให้ผู้ทดสอบปล่อยลูกเทเบิลเทนนิส ลงบนโต๊ะ 1 ครั้ง ขณะที่ลูกลอยสูงขึ้นให้ดีลูกให้ข้ามตาข่ายไปลงในแดนตรงข้ามตามช่องที่กำหนด
2. ให้ผู้รับการทดสอบดีลูกหลังมือ 5 ครั้ง แล้วบันทึกผลในใบบันทึกคะแนน

การคิดคะแนน

1. ให้นับคะแนนตามที่ลูกเทเบิลเทนนิสตกลงในช่องหมายเลขนั้น เช่น ลงช่องหมายเลข 4 ได้ 4 คะแนน
2. ในกรณีที่ลูกเทเบิลเทนนิสตกลงบนเส้นแบ่งช่องหมายเลขให้ได้คะแนนตรงช่องที่สูงกว่า
3. ในกรณีที่ลูกเทเบิลเทนนิสออกนอกโต๊ะไม่ข้ามตาข่ายไม่นับคะแนน
4. บันทึกผลการประเมินทักษะการดีลูก ในใบประเมินค่า ใช้มาตราประเมินค่า 5 ระดับ โดยพิจารณาจากเกณฑ์ดังนี้

- 4 หมายถึง นักเรียนสามารถปฏิบัติทักษะได้ 4 ขั้นตอน
 - 3 หมายถึง นักเรียนสามารถปฏิบัติทักษะได้ 3 ขั้นตอน
 - 2 หมายถึง นักเรียนสามารถปฏิบัติทักษะได้ 2 ขั้นตอน
 - 1 หมายถึง นักเรียนสามารถปฏิบัติทักษะได้ 1 ขั้นตอน
 - 0 หมายถึง นักเรียนไม่สามารถปฏิบัติทักษะได้
5. นำคะแนนที่ได้จากการประเมินในแต่ละทักษะย่อยไปใส่ลงในช่องสี่เหลี่ยมที่กำหนด
 6. ทำการรวมคะแนนจาก 3 ทักษะย่อย เป็นคะแนนรวมที่นักเรียนสามารถปฏิบัติได้
 7. นำคะแนนจากการประเมินในแต่ละทักษะย่อยรวมกับคะแนนการทดสอบดีลูกหลังมือ 5 ครั้ง เป็นคะแนนรวมทั้งหมดที่นักเรียนสามารถปฏิบัติได้



ใบประเมินค่าทักษะการตีลูกหลังมือ

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

หัวข้อทักษะ	ทักษะย่อย	รายละเอียดของทักษะ	ระดับคะแนน
การตีลูก	1. ท่าทางการยืนเตรียมพร้อม	1. ยืนแยกเท้าออกด้านข้างกว้างประมาณหัวไหล่ น้ำหนักตัวอยู่ที่ปลายเท้าทั้งสองข้าง	4
		2. ก้มตัวไปด้านหน้าเล็กน้อย	3
		3. จับไม้เทเบิลเทนนิส นิ้วหัวแม่มือวางเฉียงไปตามหน้าไม้ งอปลายนิ้วเล็กน้อย ส่วนนิ้วชี้วางตามขอบไม้ อีกด้านหนึ่ง นิ้วที่เหลือกำรอบด้ามไม้	2
		4. มือถือไม้เทเบิลเทนนิสและลูกเทเบิลเทนนิสอยู่ด้านหน้าระดับเอวของตนเอง	1
			0
	2. ลักษณะการตีลูกหลังมือ	1. จับไม้เทเบิลเทนนิสดังหัวไม้ไปด้านหน้า	4
		2. ยืนแยกเท้าซ้ายอยู่หน้าเท้าขวาเล็กน้อย	3
		3. ลากแขนจากด้านหน้ามาข้างลำตัวตั้งด้านหลังไม้ เข้าหาลูก แขนท่อนล่างขนานกับพื้นโต๊ะ	2
		4. แขนและข้อมือบังคับลูกให้พุ่งไปข้างหน้า พร้อมกับถ่ายน้ำหนักตัวไปที่เท้าขวา	1
			0
	3. ลักษณะการสัมผัสลูก	1. ลูกเทเบิลเทนนิสกระทบด้านหลังไม้ขณะลูกลอยสูงขึ้น	4
		2. แขนท่อนล่างขนานกับพื้นโต๊ะ	3
		3. ด้านหลังไม้สัมผัสลูกลักษณะ 90 องศา กับพื้นโต๊ะ	2
		4. ด้านหลังไม้ส่งลูกตามหลังจากการตีลูก	1
			0
รวมคะแนนที่ปฏิบัติได้			คะแนน

รายการที่ 4 แบบทดสอบทักษะการเสิร์ฟลูกหน้ามือ

วัตถุประสงค์ เพื่อวัดความแม่นยำในการเสิร์ฟลูกหน้ามือ

ระดับ ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

เพศ เพศชาย และเพศหญิง

อุปกรณ์และสถานที่

1. ไม้เทเบิลเทนนิส
2. ลูกเทเบิลเทนนิส
3. โต๊ะเทเบิลเทนนิส
4. กระดาษขาว
5. ตาช่าย
6. กล่องใส่ลูกเทเบิลเทนนิส
7. เทปวัดระยะ
8. ไบบนที่กคะแนน
9. ไบประเมินค่าทักษะการตีลูกกระทบพื้น

การเตรียมอุปกรณ์และสถานที่

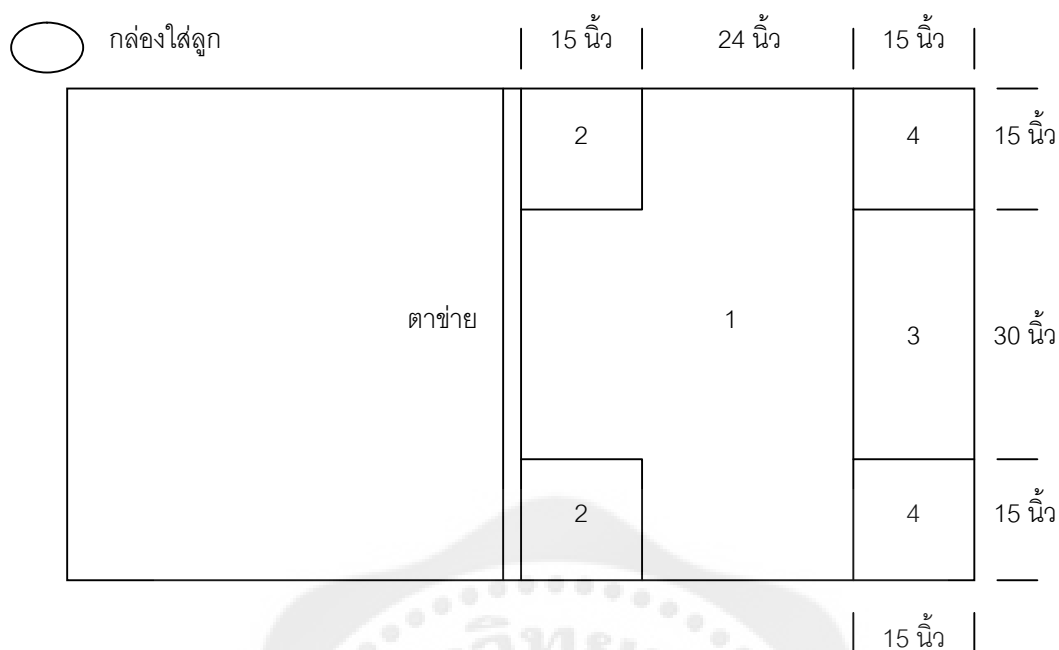
เตรียมสนาม โดยการนำตารางที่โต๊ะเทเบิลเทนนิส ด้านใดด้านหนึ่ง กำหนดดังนี้

ช่องหมายเลข 1 อยู่บริเวณกลางโต๊ะเทเบิลเทนนิส โดยเป็นพื้นที่ว่างจากช่องหมายเลข 2, 3 และ 4 มีค่าเท่ากับ 1 คะแนน

ช่องหมายเลข 2 อยู่บริเวณมุมด้านใกล้ตาข่ายเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส มีขนาด 15 x 15 นิ้ว ติดกับหมายเลข 1 มีค่าเท่ากับ 2 คะแนน

ช่องหมายเลข 3 อยู่บริเวณด้านแนวเส้นสกัดของโต๊ะเทเบิลเทนนิสเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีขนาด 15 x 30 นิ้ว ติดกับหมายเลข 4 และห่างจากขอบโต๊ะข้างๆ 15 นิ้ว มีค่าเท่ากับ 3 คะแนน

ช่องหมายเลข 4 อยู่บริเวณมุมของโต๊ะเทเบิลเทนนิสใกล้เส้นสกัด เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสมีขนาด 15 x 15 นิ้ว ติดกับหมายเลข 1 และหมายเลข 3 มีค่าเท่ากับ 4 คะแนน



ภาพประกอบ 4 แสดงผังการทดสอบทักษะการเสิร์ฟลูกหน้ามือ

วิธีการทดสอบ

1. ให้ผู้รับการทดสอบถือไม้เทเบิลเทนนิส เตรียมพร้อม เมื่อได้ยินสัญญาณเริ่มให้ผู้ทดสอบโยนลูกเทเบิลเทนนิสและเสิร์ฟลูกที่ถูกต้องตามกติกา
2. ให้เสิร์ฟลูกหน้ามือ 5 ครั้ง แล้วบันทึกผลในใบบันทึกคะแนน

การคิดคะแนน

1. ให้นับคะแนนตามลูกเทเบิลเทนนิสตกลงในช่องหมายเลขนั้น เช่น ลงช่องหมายเลข 4 ได้ 4 คะแนน
2. ในกรณีที่ลูกเทเบิลเทนนิสตกลงบนเส้นแบ่งช่องหมายเลขให้ได้คะแนนตรงช่องที่สูงกว่า
3. ในกรณีที่ลูกเทเบิลเทนนิสออกนอกโต๊ะไม่ข้ามตาข่ายไม่นับคะแนน
4. ในกรณีที่ลูกเทเบิลเทนนิสถูกตาข่ายแล้วพลิกข้ามไปโนแดนตรงข้ามให้ส่งลูกใหม่
5. บันทึกผลการประเมินทักษะการเสิร์ฟลูกหน้ามือ ในใบประเมินค่า ใช้มาตราประเมินค่า 5 ระดับ โดยพิจารณาจากเกณฑ์ดังนี้

- 4 หมายถึง นักเรียนสามารถปฏิบัติทักษะได้ 4 ขั้นตอน
 - 3 หมายถึง นักเรียนสามารถปฏิบัติทักษะได้ 3 ขั้นตอน
 - 2 หมายถึง นักเรียนสามารถปฏิบัติทักษะได้ 2 ขั้นตอน
 - 1 หมายถึง นักเรียนสามารถปฏิบัติทักษะได้ 1 ขั้นตอน
 - 0 หมายถึง นักเรียนไม่สามารถปฏิบัติทักษะได้
6. นำคะแนนที่ได้จากการประเมินในแต่ละทักษะย่อยไปใส่ลงในช่องสี่เหลี่ยมที่กำหนด
 7. ทำการรวมคะแนนจาก 3 ทักษะย่อย เป็นคะแนนรวมที่นักเรียนสามารถปฏิบัติได้
 8. นำคะแนนจากการประเมินในแต่ละทักษะย่อยรวมกับคะแนนการทดสอบการเลี้ยวรถหน้ามือ 5 ครั้ง เป็นคะแนนรวมทั้งหมดที่นักเรียนสามารถปฏิบัติได้



ใบประเมินค่าทักษะการเสริมปลูกหน้ามือ

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

หัวข้อทักษะ	ทักษะย่อย	รายละเอียดของทักษะ	ระดับคะแนน
การเลิร์ฟลูก	1. ท่าทางการยืนเตรียมพร้อม	1. ยื่นแยกเท้าออกด้านข้างกว้างประมาณหัวไหล่ น้ำหนักตัวอยู่ที่ปลายเท้าทั้งสองข้าง	4
		2. ก้มตัวไปด้านหน้าเล็กน้อย	3
		3. จับไม้เทเบิลเทนนิส นิ้วหัวแม่มือวางเฉียงไปตามหน้าไม้ งอปลายนิ้วเล็กน้อย ส่วนนิ้วชี้วางตามขอบไม้ อีกด้านหนึ่ง นิ้วที่เหลือการอบด้ามไม้	2
		4. มือถือไม้เทเบิลเทนนิสและลูกเทเบิลเทนนิสอยู่ด้านหน้าระดับเอวของตนเอง	1
			0
	2. ลักษณะการเลิร์ฟลูกหน้ามือ	1. ยื่นเท้าซ้ายอยู่หน้าเท้าขวาเล็กน้อย	4
		2. โยนลูกขึ้นระดับศีรษะพร้อมกับเหวี่ยงไม้ไปด้านหลังสายตามองลูกเทเบิลเทนนิส	3
		3. ไม้เทเบิลเทนนิสสัมผัสลูกขณะที่ลูกลอยลดระดับลงมา	2
		4. ส่งน้ำหนักตัวและหน้าไม้ตามที่ตีลูกออกไป	1
			0
	3. ลักษณะการสัมผัสลูก	1. ลูกเทเบิลเทนนิสกระทบหน้าไม้ขณะลูกลดต่ำลง	4
		2. ด้านหน้าไม้สัมผัสลูกระดับแนวด้านบนของตาข่าย	3
		3. ส่งด้านหน้าไม้ตามหลังจากการสัมผัสลูก	
		4. แขนท่อนล่างขนานกับพื้นโต๊ะ	2
		5. ด้านหน้าไม้ส่งลูกตามหลังจากการตีลูก	1
	0		
รวมคะแนนที่ปฏิบัติได้			คะแนน

รายการที่ 5 แบบทดสอบทักษะการเสิร์ฟลูกหลังมือ

วัตถุประสงค์ เพื่อวัดความแม่นยำในการเสิร์ฟลูกหลังมือ

ระดับ ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

เพศ เพศชาย และเพศหญิง

อุปกรณ์และสถานที่

1. ไม้เทเบิลเทนนิส
2. ลูกเทเบิลเทนนิส
3. โต๊ะเทเบิลเทนนิส
4. กระดาษขาว
5. ตาช่าย
6. กล่องใส่ลูกเทเบิลเทนนิส
7. เทปวัดระยะ
8. ไบบันทึกระยะ
9. ใบประเมินค่าทักษะการตีลูกกระทบพื้น

การเตรียมอุปกรณ์และสถานที่

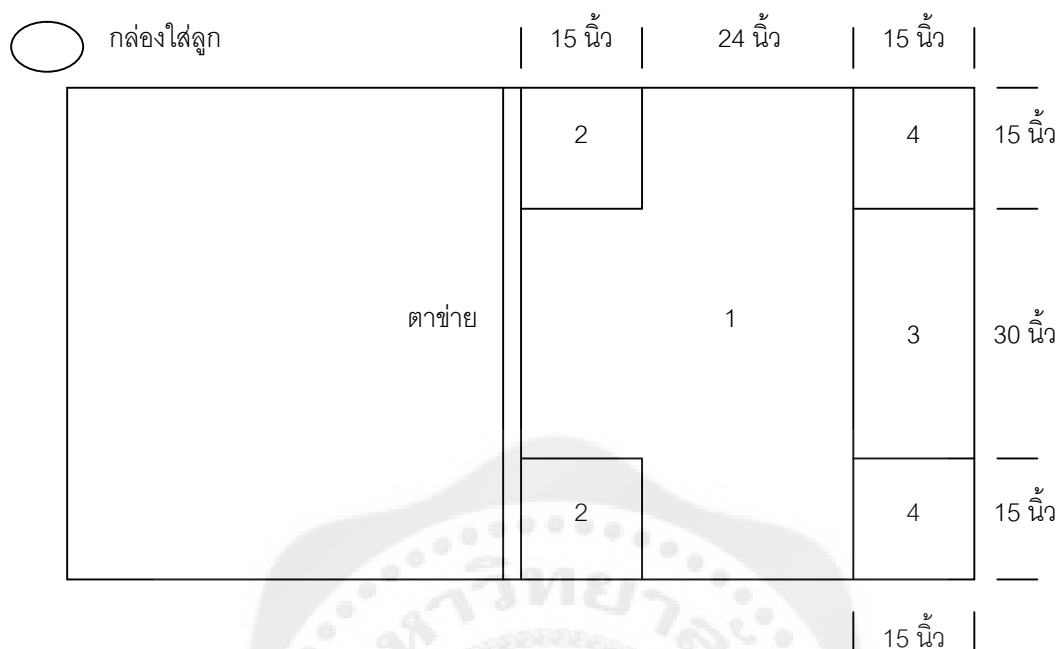
เตรียมสนาม โดยการนำตารางที่โต๊ะเทเบิลเทนนิส ด้านใดด้านหนึ่ง กำหนดดังนี้

ช่องหมายเลข 1 อยู่บริเวณกลางโต๊ะเทเบิลเทนนิส โดยเป็นพื้นที่ว่างจากช่องหมายเลข 2, 3 และ 4 มีค่าเท่ากับ 1 คะแนน

ช่องหมายเลข 2 อยู่บริเวณมุมด้านใกล้ตาข่ายเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส มีขนาด 15 x 15 นิ้ว ติดกับหมายเลข 1 มีค่าเท่ากับ 2 คะแนน

ช่องหมายเลข 3 อยู่บริเวณด้านแนวเส้นสกัดของโต๊ะเทเบิลเทนนิสเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีขนาด 15 x 30 นิ้ว ติดกับหมายเลข 4 และห่างจากขอบโต๊ะข้างๆ 15 นิ้ว มีค่าเท่ากับ 3 คะแนน

ช่องหมายเลข 4 อยู่บริเวณมุมของโต๊ะเทเบิลเทนนิสใกล้เส้นสกัด เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสมีขนาด 15 x 15 นิ้ว ติดกับหมายเลข 1 และหมายเลข 3 มีค่าเท่ากับ 4 คะแนน



ภาพประกอบ 5 แสดงผังการทดสอบทักษะการเสิร์ฟลูกหลังมือ

วิธีการทดสอบ

1. ให้ผู้รับการทดสอบถือไม้เทนนิส เตรียมพร้อม เมื่อได้ยินสัญญาณเริ่มให้ผู้ทดสอบโยนลูกเทนนิสและเสิร์ฟลูกที่ถูกต้องตามกติกา
2. ให้เสิร์ฟลูกหลังมือ 5 ครั้ง แล้วบันทึกผลในใบบันทึกคะแนน

การคิดคะแนน

1. ให้นับคะแนนตามที่ลูกเทนนิสตกลงในช่องหมายเลขนั้น เช่น ลงช่องหมายเลข 4 ได้ 4 คะแนน
2. ในกรณีที่ลูกเทนนิสตกลงบนเส้นแบ่งช่องหมายเลขให้ได้คะแนนตรงช่องที่สูงกว่า
3. ในกรณีที่ลูกเทนนิสออกนอกโต๊ะไม่ข้ามตาข่ายไม่นับคะแนน
4. ในกรณีที่ลูกเทนนิสถูกตาข่ายแล้วพลิกข้ามไปโนแดนตรงข้ามให้ส่งลูกใหม่
5. บันทึกผลการประเมินทักษะการเสิร์ฟลูกหลังมือ ในใบประเมินค่า ใช้มาตราประเมินค่า 5 ระดับ โดยพิจารณาจากเกณฑ์ดังนี้

- 4 หมายถึง นักเรียนสามารถปฏิบัติทักษะได้ 4 ขั้นตอน
 - 3 หมายถึง นักเรียนสามารถปฏิบัติทักษะได้ 3 ขั้นตอน
 - 2 หมายถึง นักเรียนสามารถปฏิบัติทักษะได้ 2 ขั้นตอน
 - 1 หมายถึง นักเรียนสามารถปฏิบัติทักษะได้ 1 ขั้นตอน
 - 0 หมายถึง นักเรียนไม่สามารถปฏิบัติทักษะได้
6. นำคะแนนที่ได้จากการประเมินในแต่ละทักษะย่อยไปใส่ลงในช่องสี่เหลี่ยมที่กำหนด
 7. ทำการรวมคะแนนจาก 3 ทักษะย่อย เป็นคะแนนรวมที่นักเรียนสามารถปฏิบัติได้
 8. นำคะแนนจากการประเมินในแต่ละทักษะย่อยรวมกับคะแนนการทดสอบการเลี้ยวรถ
- หลังมือ 5 ครั้ง เป็นคะแนนรวมทั้งหมดที่นักเรียนสามารถปฏิบัติได้



ใบประเมินค่าทักษะการเสิร์ฟลูกหลังมือ

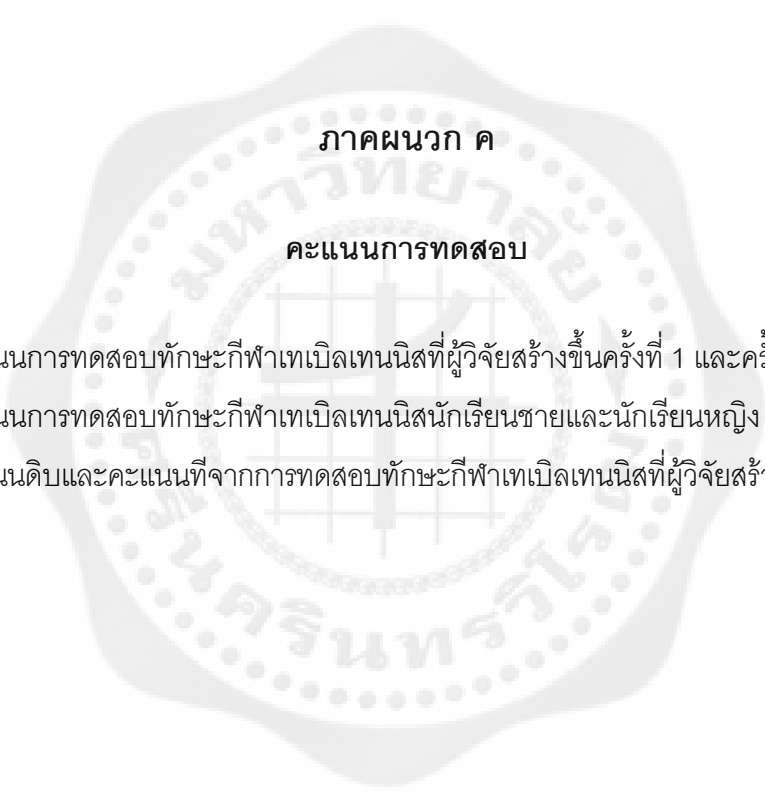
ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

หัวข้อ ทักษะ	ทักษะย่อย	รายละเอียดของทักษะ	ระดับคะแนน
การเสิร์ฟลูก	1. ท่าทางการยืนเตรียมพร้อม	1. ยืนแยกเท้าออกด้านข้างกว้างประมาณหัวไหล่ น้ำหนักตัวอยู่ที่ปลายเท้าทั้งสองข้าง	4
		2. ก้มตัวไปด้านหน้าเล็กน้อย	3
		3. จับไม้เทเบิลเทนนิส นิ้วหัวแม่มือวางเฉียงไปตามหน้าไม้ งอปลายนิ้วเล็กน้อย ส่วนนิ้วชี้วางตามขอบไม้ อีกด้านหนึ่ง นิ้วที่เหลือกำรอบด้ามไม้	2
		4. มือถือไม้เทเบิลเทนนิสและลูกเทเบิลเทนนิสอยู่ด้านหน้าระดับเอวของตนเอง	1
			0
	2. ลักษณะการเสิร์ฟลูกหลังมือ	1. ยืนเท้าซ้ายอยู่หน้าเท้าขวาเล็กน้อย	4
		2. โยนลูกขึ้นระดับศีรษะพร้อมกับเหวี่ยงไม้ไปด้านหลัง สายตามองลูกเทเบิลเทนนิส	3
		3. ไม้เทเบิลเทนนิสสัมผัสลูกขณะที่ลูกลอยลดระดับลงมา	2
		4. ส่งน้ำหนักตัวและหน้าไม้ตามที่ตีลูกออกไป	1
			0
	3. ลักษณะการสัมผัสลูก	1. ลูกเทเบิลเทนนิสกระทบหน้าไม้ขณะลูกลดต่ำลง	4
		2. ด้านหน้าไม้สัมผัสลูกระดับแนวด้านบนของตาข่าย	3
		3. ส่งด้านหลังไม้ตามหลังจากการสัมผัสลูก	2
		4. แขนท่อนล่างขนานกับพื้นโต๊ะ	1
			0
รวมคะแนนที่ปฏิบัติได้			
			คะแนน

ใบบันทึกคะแนน

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

ที่	รายการทดสอบ	คะแนนการทดสอบ					
1	การเดาะลูก	ทดสอบ 1 นาที ทำได้.....ครั้ง					
		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 5	รวม
2	การตีลูกหน้ามือ						
3	การตีลูกหลังมือ						
4	การเสิร์ฟลูกหน้ามือ						
5	การเสิร์ฟลูกหลังมือ						



ภาคผนวก ค

คะแนนการทดสอบ

- คะแนนการทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2
- คะแนนการทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสนักเรียนชายและนักเรียนหญิง โดยผู้ประเมิน
- คะแนนดิบและคะแนนที่จากการทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ตาราง 15 คะแนนการทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 เพศชาย

ลำดับที่	การเดาะลูก		การตีลูกหน้ามือ		การตีลูกหลังมือ		การเลิฟลูกหน้ามือ		การเลิฟลูกหลังมือ	
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
1	31	38	17	15	16	17	18	19	15	16
2	39	43	15	18	14	15	16	17	14	15
3	30	36	19	17	15	20	17	19	15	19
4	28	32	16	16	14	16	14	17	13	16
5	21	25	18	18	16	18	16	20	16	18
6	26	28	21	19	17	21	15	20	17	20
7	49	49	16	16	18	17	25	30	18	16
8	20	28	20	21	19	19	13	19	18	19
9	40	48	20	19	18	20	18	18	18	19
10	31	35	21	22	23	20	22	21	22	20
11	46	50	18	18	16	18	16	19	16	18
12	46	47	18	19	15	19	17	18	14	18
13	34	41	24	25	28	25	23	25	23	25
14	49	51	30	30	26	29	25	28	24	28
15	40	49	14	15	14	15	14	15	13	15

ตาราง 16 คะแนนการทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 เพศหญิง

ลำดับที่	การเดาะลูก		การตีลูกหน้ามือ		การตีลูกหลังมือ		การเลิฟลูกหน้ามือ		การเลิฟลูกหลังมือ	
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
1	37	42	15	15	10	15	10	15	9	15
2	41	42	22	21	20	21	20	21	20	20
3	51	51	16	16	20	16	19	17	19	16
4	38	39	15	15	13	15	13	16	13	15
5	37	40	22	23	21	24	22	22	21	22
6	40	45	18	19	15	18	15	18	15	18
7	34	38	22	24	18	20	18	21	18	21
8	38	42	16	15	9	15	12	15	9	15
9	28	36	19	19	16	19	16	19	16	19
10	44	45	20	19	17	20	17	18	17	19
11	44	46	23	18	13	18	13	18	13	18
12	33	38	18	17	15	18	15	18	15	18
13	19	22	10	10	10	11	10	12	10	10
14	25	35	19	18	11	18	11	18	11	18
15	18	25	15	16	12	17	11	16	11	16

ตาราง 17 คะแนนการทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสนักเรียนชายและนักเรียนหญิง โดยผู้ประเมิน
คนที่ 1

ลำดับที่	การเดาะลูก		การตีลูกหน้ามือ		การตีลูกหลังมือ		การเลิฟลูกหน้ามือ		การเลิฟลูกหลังมือ	
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง
1	39	41	23	19	21	18	24	16	16	9
2	30	51	25	23	12	21	20	13	15	20
3	28	38	19	20	16	21	21	25	19	19
4	21	37	23	16	17	26	19	16	16	13
5	26	40	20	25	18	15	22	21	18	22
6	49	34	16	25	19	13	18	21	20	15
7	20	34	25	19	26	26	20	16	16	18
8	40	38	25	22	15	15	19	16	19	9
9	31	28	19	28	13	13	21	13	19	16
10	46	44	21	19	18	18	18	25	20	17
11	46	44	23	21	21	21	20	16	18	13
12	34	33	20	17	26	26	15	22	18	15
13	49	19	16	16	15	15	16	18	25	10
14	49	25	25	19	16	12	23	14	28	11
15	40	18	25	22	17	17	24	23	15	11

ตาราง 18 คะแนนการทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสนักเรียนชายและนักเรียนหญิง โดยผู้ประเมิน
คนที่ 2

ลำดับที่	การเดาะลูก		การตีลูกหน้ามือ		การตีลูกหลังมือ		การเลิฟลูกหน้ามือ		การเลิฟลูกหลังมือ	
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง
1	39	41	23	19	21	18	24	16	16	9
2	30	51	25	23	12	21	20	13	15	20
3	28	38	19	20	16	21	21	25	19	19
4	21	37	23	16	17	26	19	16	16	13
5	26	40	20	25	18	15	22	21	18	22
6	49	34	16	25	19	13	18	21	20	15
7	20	34	25	19	26	26	20	16	16	18
8	40	38	25	22	15	15	19	16	19	9
9	31	28	19	28	13	13	21	13	19	16
10	45	44	21	19	18	18	18	25	20	17
11	46	43	23	21	21	21	20	16	18	13
12	34	33	20	17	26	26	15	22	18	15
13	49	19	16	16	15	15	16	18	25	10
14	49	25	25	19	16	12	23	14	28	11
15	40	19	25	22	17	17	24	23	15	11

ตาราง 19 คะแนนการทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสนักเรียนชายและนักเรียนหญิง โดยผู้ประเมิน
คนที่ 3

ลำดับที่	การเดาะลูก		การตีลูกหน้ามือ		การตีลูกหลังมือ		การเลิฟลูกหน้ามือ		การเลิฟลูกหลังมือ	
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง
1	39	41	23	19	21	18	24	16	16	9
2	30	51	25	23	12	21	20	13	15	20
3	28	38	19	20	16	21	21	25	19	19
4	21	37	23	16	17	26	19	16	16	13
5	26	40	20	25	18	15	22	21	18	22
6	49	34	16	25	19	13	18	21	20	15
7	20	34	25	19	26	26	20	16	16	18
8	40	38	25	22	15	15	19	16	19	9
9	31	28	19	28	13	13	21	13	19	16
10	45	44	21	19	18	18	18	25	20	17
11	46	43	23	21	21	21	20	16	18	13
12	34	33	20	17	26	26	15	22	18	15
13	48	19	16	16	15	15	16	18	25	10
14	49	25	25	19	16	12	23	14	28	11
15	40	18	25	22	17	17	24	23	15	11

ตาราง 20 คะแนนดิบและคะแนนที่จากการทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพศชาย

ลำดับ ที่	การเดาะลูก		การตีลูกหน้ามือ		การตีลูกหลังมือ		การเลิฟลูก หน้ามือ		การเลิฟลูก หลังมือ		รวม ทักษะ
	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ที่
1	49	72	16	39	18	53	16	43	22	62	54
2	37	57	20	50	18	53	20	54	18	52	53
3	33	52	21	52	15	46	15	40	22	62	51
4	48	71	23	58	14	44	21	57	16	47	55
5	44	66	20	50	15	46	16	43	14	42	49
6	47	69	16	39	13	41	16	43	23	65	52
7	37	57	25	63	18	53	13	34	24	68	55
8	43	64	25	63	17	51	25	68	13	39	57
9	40	61	16	39	18	53	20	54	17	50	51
10	40	61	20	50	18	53	20	54	18	52	54
11	33	52	21	52	15	46	15	40	22	62	51
12	40	61	23	58	14	44	21	57	16	47	53
13	41	62	20	50	15	46	16	43	14	42	49
14	42	63	16	39	13	41	16	43	23	65	50
15	47	69	25	63	18	53	13	34	24	68	57
16	32	51	25	63	17	51	25	68	13	39	54
17	32	51	16	39	13	41	22	60	16	47	48
18	33	52	20	50	18	53	21	57	15	44	51
19	33	52	25	63	21	60	24	66	19	55	59
20	26	44	25	63	26	72	21	57	16	47	57
21	27	45	22	55	13	41	18	48	20	57	49
22	30	49	28	71	18	53	20	54	16	47	55
23	32	51	19	47	21	60	19	51	19	55	53

ตาราง 20 (ต่อ)

ลำดับ ที่	การเคาะลูก		การตีลูกหน้ามือ		การตีลูกหลังมือ		การเลิฟลูก หน้ามือ		การเลิฟลูก หลังมือ		รวม ทักษะ
	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ที่
24	32	51	21	52	16	49	21	57	19	55	53
25	29	47	19	47	21	60	18	48	20	57	52
26	30	49	30	76	14	44	20	54	18	52	55
27	26	44	22	55	9	32	15	40	18	52	45
28	33	52	16	39	18	53	18	48	18	52	49
29	45	67	20	50	18	53	20	54	18	52	55
30	38	58	21	52	15	46	15	40	22	62	52
31	39	60	23	58	14	44	21	57	16	47	53
32	27	45	20	50	15	46	16	43	14	42	45
33	51	74	16	39	13	41	16	43	23	65	53
34	40	61	25	63	18	53	13	34	24	68	56
35	26	44	25	63	17	51	25	68	13	39	53
36	35	55	16	39	13	41	22	60	16	47	48
37	38	58	20	50	18	53	21	57	15	44	53
38	44	66	25	63	21	60	24	66	19	55	62
39	33	52	25	63	26	72	21	57	16	47	58
40	33	52	21	52	15	46	15	40	22	62	51
41	36	56	23	58	14	44	21	57	16	47	52
42	37	57	20	50	15	46	16	43	14	42	48
43	37	57	16	39	13	41	16	43	23	65	49
44	35	55	25	63	18	53	13	34	24	68	55
45	28	46	16	39	18	53	23	63	18	52	51
46	27	45	20	50	18	53	20	54	18	52	51
47	32	51	21	52	15	46	15	40	22	62	50

ตาราง 20 (ต่อ)

ลำดับ ที่	การเคาะลูก		การตีลูกหน้ามือ		การตีลูกหลังมือ		การเลิฟลูก หน้ามือ		การเลิฟลูก หลังมือ		รวม ทักษะ
	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ที่
48	32	51	23	58	14	44	21	57	16	47	51
49	32	51	20	50	15	46	16	43	14	42	46
50	38	58	16	39	13	41	16	43	23	65	49
51	36	56	25	63	18	53	13	34	24	68	55
52	35	55	25	63	17	51	25	68	13	39	55
53	25	43	16	39	13	41	22	60	16	47	46
54	34	53	20	50	18	53	21	57	15	44	52
55	35	55	25	63	21	60	24	66	19	55	60
56	37	57	25	63	26	72	21	57	16	47	59
57	27	45	22	55	9	32	15	40	18	52	45
58	29	47	19	47	12	39	16	43	25	70	49
59	31	50	29	73	16	49	23	63	28	78	62
60	37	57	25	63	17	51	24	66	15	44	56
61	33	52	13	32	21	60	21	57	15	44	49
62	33	52	16	39	14	44	16	43	14	42	44
63	32	51	15	37	15	46	16	43	15	44	44
64	31	50	15	37	20	58	13	34	13	39	44
65	33	52	16	39	18	53	18	48	18	52	49
66	34	53	20	50	18	53	20	54	18	52	53
67	33	52	21	52	15	46	15	40	22	62	51
68	34	53	23	58	14	44	21	57	16	47	52
69	27	45	20	50	15	46	16	43	14	42	45
70	35	55	16	39	13	41	16	43	23	65	49
71	35	55	25	63	18	53	13	34	24	68	55

ตาราง 20 (ต่อ)

ลำดับ ที่	การเตะลูก		การตีลูกหน้ามือ		การตีลูกหลังมือ		การเสิร์ฟลูก หน้ามือ		การเสิร์ฟลูก หลังมือ		รวม ทักษะ
	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ที่
72	38	58	25	63	17	51	25	68	13	39	56
73	21	38	16	39	13	41	22	60	16	47	45
74	27	45	20	50	18	53	21	57	15	44	50
75	18	34	25	63	21	60	24	66	19	55	55
76	28	46	25	63	26	72	21	57	16	47	57
77	24	41	20	50	18	53	21	57	15	44	49
78	28	46	25	63	21	60	24	66	19	55	58
79	32	51	25	63	26	72	21	57	16	47	58
80	16	32	19	47	15	46	22	60	18	52	47
81	38	58	22	55	13	41	18	48	20	57	52
82	16	32	28	71	18	53	20	54	16	47	51
83	24	41	19	47	21	60	19	51	19	55	51
84	24	41	21	52	16	49	21	57	19	55	51
85	17	33	19	47	21	60	18	48	20	57	49
86	37	57	30	76	14	44	20	54	18	52	57
87	21	38	22	55	9	32	15	40	18	52	43
88	24	41	19	47	12	39	16	43	25	70	48
89	21	38	16	39	18	53	18	48	18	52	46
90	37	57	20	50	18	53	20	54	18	52	53
91	25	43	21	52	15	46	15	40	22	62	49
92	26	44	23	58	14	44	21	57	16	47	50
93	27	45	20	50	15	46	16	43	14	42	45
94	31	50	16	39	13	41	16	43	23	65	48
95	25	43	25	63	18	53	13	34	24	68	52

ตาราง 20 (ต่อ)

ลำดับ ที่	การเคาะลูก		การตีลูกหน้ามือ		การตีลูกหลังมือ		การเลิฟลูก หน้ามือ		การเลิฟลูก หลังมือ		รวม ทักษะ
	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ที่
96	38	58	25	63	17	51	25	68	13	39	56
97	24	41	16	39	13	41	22	60	16	47	46
98	15	30	20	50	18	53	21	57	15	44	47
99	25	43	25	63	21	60	24	66	19	55	57
100	31	50	25	63	26	72	21	57	16	47	58
101	36	56	23	58	14	44	21	57	16	47	52
102	35	55	20	50	15	46	16	43	14	42	47
103	25	43	16	39	13	41	16	43	23	65	46
104	34	53	25	63	18	53	13	34	24	68	54
105	35	55	25	63	17	51	25	68	13	39	55
106	37	57	16	39	13	41	22	60	16	47	49
107	27	45	20	50	18	53	21	57	15	44	50
108	29	47	25	63	21	60	24	66	19	55	58
109	31	50	25	63	26	72	21	57	16	47	58
110	37	57	19	47	15	46	22	60	18	52	53
111	33	52	22	55	13	41	18	48	20	57	51
112	33	52	28	71	18	53	20	54	16	47	55
113	32	51	19	47	21	60	19	51	19	55	53
114	31	50	21	52	16	49	21	57	19	55	52
115	33	52	19	47	21	60	18	48	20	57	53
116	34	53	30	76	14	44	20	54	18	52	56
117	33	52	22	55	9	32	15	40	18	52	46
118	34	53	19	47	12	39	16	43	25	70	51
119	27	45	29	73	16	49	23	63	28	78	61

ตาราง 20 (ต่อ)

ลำดับ ที่	การเคาะลูก		การตีลูกหน้ามือ		การตีลูกหลังมือ		การเลิฟลูก หน้ามือ		การเลิฟลูก หลังมือ		รวม ทักษะ
	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ที่
120	35	55	25	63	17	51	24	66	15	44	56
121	35	55	13	32	21	60	21	57	15	44	50
122	38	58	16	39	14	44	16	43	14	42	45
123	21	38	15	37	15	46	16	43	15	44	42
124	27	45	15	37	20	58	13	34	13	39	43
125	18	34	18	45	16	49	25	68	16	47	49
126	28	46	20	50	17	51	16	43	17	50	48
127	24	41	22	55	18	53	22	60	18	52	52
128	28	46	16	39	18	53	18	48	18	52	48
129	32	51	20	50	18	53	20	54	18	52	52
130	16	32	21	52	15	46	15	40	22	62	46
131	38	58	23	58	14	44	21	57	16	47	53
132	16	32	20	50	15	46	16	43	14	42	42
133	24	41	16	39	13	41	16	43	23	65	46
134	24	41	25	63	18	53	13	34	24	68	52
135	17	33	25	63	17	51	25	68	13	39	51
136	37	57	16	39	13	41	22	60	16	47	49
137	21	38	20	50	18	53	21	57	15	44	48
138	24	41	25	63	21	60	24	66	19	55	57
139	21	38	25	63	26	72	21	57	16	47	55
140	37	57	19	47	15	46	22	60	18	52	53
141	25	43	22	55	13	41	18	48	20	57	49
142	26	44	28	71	18	53	20	54	16	47	54
143	27	45	19	47	21	60	19	51	19	55	52

ตาราง 20 (ต่อ)

ลำดับ ที่	การเดาะลูก		การตีลูกหน้ามือ		การตีลูกหลังมือ		การเลิรฟ์ลูก หน้ามือ		การเลิรฟ์ลูก หลังมือ		รวม ทักษะ
	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ที่
144	31	50	21	52	16	49	21	57	19	55	52
145	25	43	19	47	21	60	18	48	20	57	51
146	38	58	30	76	14	44	20	54	18	52	57
147	24	41	22	55	9	32	15	40	18	52	44
148	15	30	19	47	12	39	16	43	25	70	46
149	25	43	29	73	16	49	23	63	28	78	61
150	31	50	25	63	17	51	24	66	15	44	55

ตาราง 21 คะแนนดิบและคะแนนที่จากการทดสอบทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นพิเศษ

ลำดับ ที่	การเดาะลูก		การตีลูกหน้ามือ		การตีลูกหลังมือ		การเลิรฟ์ลูก หน้ามือ		การเลิรฟ์ลูก หลังมือ		รวม ทักษะ
	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ที่
1	42	63	18	45	22	63	18	48	21	60	56
2	35	55	19	47	26	72	13	34	15	44	51
3	51	74	17	42	15	46	20	54	19	55	54
4	46	68	19	47	13	41	18	48	20	57	52
5	33	52	20	50	16	49	15	40	18	52	49
6	40	61	17	42	21	60	12	31	19	55	50
7	33	52	17	42	21	60	18	48	21	60	53
8	37	57	19	47	26	72	13	34	15	44	51
9	37	57	17	42	15	46	20	54	19	55	51
10	22	39	19	47	13	41	18	48	17	50	45
11	29	47	20	50	16	49	15	40	18	52	48
12	24	41	17	42	21	60	12	31	15	44	44
13	26	44	13	32	14	44	19	51	10	32	40
14	31	50	16	39	9	32	12	31	18	52	41
15	21	38	13	32	12	39	21	57	16	47	42
16	25	43	19	47	18	53	16	43	9	29	43
17	32	51	22	55	21	60	22	60	20	57	57
18	29	47	28	71	26	72	18	48	19	55	59
19	24	41	19	47	15	46	19	51	13	39	45
20	19	35	21	52	13	41	21	57	21	60	49
21	30	49	19	47	16	49	21	57	15	44	49
22	27	45	17	42	21	60	18	48	21	60	51
23	28	46	19	47	26	72	13	34	15	44	49

ตาราง 21 (ต่อ)

ลำดับ ที่	การเตะลูก		การตีลูกหน้ามือ		การตีลูกหลังมือ		การเลิฟลูก หน้ามือ		การเลิฟลูก หลังมือ		รวม ทักษะ
	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ที่
24	27	45	17	42	15	46	20	54	19	55	48
25	28	46	19	47	13	41	18	48	19	55	48
26	27	45	20	50	16	49	15	40	18	52	47
27	35	55	17	42	21	60	12	31	18	52	48
28	24	41	13	32	14	44	19	51	10	32	40
29	24	41	16	39	9	32	12	31	18	52	39
30	37	57	13	32	12	39	21	57	16	47	46
31	34	53	19	47	18	53	16	43	9	29	45
32	33	52	22	55	21	60	22	60	20	57	57
33	20	36	28	71	26	72	18	48	19	55	56
34	23	40	19	47	15	46	20	54	15	44	46
35	30	49	21	52	13	41	22	60	22	62	53
36	33	52	19	47	18	53	16	43	18	52	50
37	25	43	17	42	21	60	18	48	21	60	51
38	32	51	19	47	26	72	13	34	15	44	50
39	42	63	17	42	15	46	20	54	19	55	52
40	24	41	19	47	13	41	18	48	19	55	47
41	27	45	20	50	16	49	15	40	18	52	47
42	28	46	17	42	21	60	12	31	18	52	46
43	35	55	13	32	14	44	19	51	10	32	43
44	46	68	16	39	9	32	12	31	18	52	45
45	29	47	13	32	12	39	21	57	16	47	44
46	27	45	19	47	18	53	16	43	9	29	43
47	36	56	22	55	21	60	22	60	20	57	58

ตาราง 21 (ต่อ)

ลำดับ ที่	การเคาะลูก		การตีลูกหน้ามือ		การตีลูกหลังมือ		การเลิฟลูก หน้ามือ		การเลิฟลูก หลังมือ		รวม ทักษะ
	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ที่
48	39	60	28	71	26	72	18	48	19	55	61
49	27	45	19	47	15	46	19	51	13	39	46
50	14	29	21	52	13	41	21	57	21	60	48
51	32	51	19	47	16	49	21	57	15	44	50
52	31	50	17	42	21	60	16	43	18	52	49
53	28	46	19	47	14	44	16	43	9	29	42
54	27	45	17	42	9	32	13	34	16	47	40
55	19	35	19	47	12	39	25	68	17	50	48
56	37	57	20	50	16	49	16	43	13	39	48
57	27	45	17	42	8	30	22	60	15	44	44
58	45	67	21	52	13	41	21	57	21	60	56
59	33	52	19	47	16	49	21	57	15	44	50
60	35	55	17	42	21	60	16	43	18	52	50
61	28	46	19	47	14	44	16	43	9	29	42
62	39	60	22	55	21	60	24	66	20	57	60
63	27	45	28	71	26	72	20	54	16	47	58
64	36	56	19	47	15	46	20	54	15	44	50
65	33	52	21	52	13	41	22	60	22	62	54
66	45	67	19	47	18	53	16	43	18	52	52
67	31	50	17	42	21	60	18	48	21	60	52
68	18	34	21	52	13	41	21	57	21	60	49
69	50	73	19	47	16	49	21	57	15	44	54
70	36	56	17	42	21	60	16	43	18	52	51
71	41	62	19	47	14	44	16	43	9	29	45

ตาราง 21 (ต่อ)

ลำดับ ที่	การเคาะลูก		การตีลูกหน้ามือ		การตีลูกหลังมือ		การเลิฟลูก หน้ามือ		การเลิฟลูก หลังมือ		รวม ทักษะ
	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ที่
72	20	36	17	42	21	60	12	31	18	52	44
73	42	63	13	32	14	44	19	51	10	32	44
74	42	63	16	39	9	32	12	31	18	52	44
75	50	73	13	32	12	39	21	57	16	47	50
76	30	49	19	47	18	53	16	43	9	29	44
77	42	63	22	55	21	60	22	60	20	57	59
78	39	60	28	71	26	72	18	48	19	55	61
79	35	55	19	47	15	46	19	51	13	39	48
80	27	45	21	52	13	41	21	57	21	60	51
81	46	68	19	47	16	49	21	57	15	44	53
82	46	68	17	42	21	60	16	43	18	52	53
83	46	68	19	47	14	44	16	43	9	29	46
84	37	57	17	42	9	32	13	34	16	47	42
85	20	36	19	47	12	39	25	68	17	50	48
86	41	62	20	50	16	49	16	43	13	39	48
87	29	47	17	42	8	30	22	60	15	44	45
88	14	29	13	32	18	53	18	48	10	32	39
89	17	33	11	27	9	32	9	23	11	34	30
90	21	38	23	58	9	32	23	63	11	34	45
91	26	44	19	47	18	53	20	54	15	44	49
92	28	46	22	55	21	60	24	66	20	57	57
93	22	39	28	71	26	72	20	54	16	47	57
94	13	28	19	47	15	46	20	54	15	44	44
95	22	39	21	52	13	41	22	60	22	62	51

ตาราง 21 (ต่อ)

ลำดับ ที่	การเคาะลูก		การตีลูกหน้ามือ		การตีลูกหลังมือ		การเลิฟลูก หน้ามือ		การเลิฟลูก หลังมือ		รวม ทักษะ
	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ที่
96	23	40	19	47	18	53	16	43	18	52	47
97	22	39	17	42	21	60	18	48	21	60	50
98	23	40	21	52	13	41	21	57	21	60	50
99	22	39	19	47	16	49	21	57	15	44	47
100	21	38	17	42	21	60	16	43	18	52	47
101	32	51	19	47	14	44	16	43	9	29	43
102	31	50	17	42	21	60	12	31	18	52	47
103	28	46	13	32	14	44	19	51	10	32	41
104	27	45	16	39	9	32	12	31	18	52	40
105	19	35	13	32	12	39	21	57	16	47	42
106	37	57	19	47	18	53	16	43	9	29	46
107	27	45	22	55	21	60	22	60	20	57	56
108	45	67	28	71	26	72	18	48	19	55	63
109	33	52	19	47	15	46	19	51	13	39	47
110	35	55	21	52	13	41	21	57	19	55	52
111	28	46	19	47	16	49	21	57	15	44	49
112	39	60	17	42	21	60	16	43	18	52	51
113	27	45	19	47	14	44	16	43	9	29	42
114	36	56	17	42	9	32	13	34	16	47	42
115	33	52	21	52	13	41	21	57	21	60	53
116	45	67	19	47	16	49	21	57	15	44	53
117	31	50	17	42	21	60	16	43	18	52	49
118	18	34	19	47	14	44	16	43	9	29	39
119	50	73	11	27	9	32	9	23	11	34	38

ตาราง 21 (ต่อ)

ลำดับ ที่	การเคาะลูก		การตีลูกหน้ามือ		การตีลูกหลังมือ		การเลิฟลูก หน้ามือ		การเลิฟลูก หลังมือ		รวม ทักษะ
	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ที่
120	36	56	23	58	9	32	23	63	11	34	48
121	41	62	19	47	18	53	20	54	15	44	52
122	20	36	22	55	21	60	24	66	20	57	55
123	42	63	28	71	26	72	20	54	16	47	61
124	42	63	19	47	15	46	20	54	15	44	51
125	50	73	21	52	13	41	22	60	22	62	58
126	30	49	19	47	18	53	16	43	18	52	49
127	42	63	17	42	21	60	18	48	21	60	55
128	39	60	19	47	26	72	13	34	15	44	52
129	35	55	17	42	15	46	20	54	19	55	50
130	27	45	19	47	13	41	18	48	19	55	47
131	46	68	20	50	16	49	15	40	18	52	52
132	46	68	21	52	13	41	21	57	21	60	56
133	46	68	19	47	16	49	21	57	15	44	53
134	37	57	17	42	21	60	16	43	18	52	51
135	20	36	19	47	14	44	16	43	9	29	40
136	41	62	19	47	18	53	16	43	9	29	47
137	29	47	22	55	21	60	22	60	20	57	56
138	14	29	28	71	26	72	18	48	19	55	55
139	17	33	21	52	13	41	21	57	21	60	49
140	21	38	19	47	16	49	21	57	15	44	47
141	26	44	17	42	21	60	16	43	18	52	48
142	28	46	19	47	14	44	16	43	9	29	42
143	22	39	19	47	14	44	16	43	9	29	40

ตาราง 21 (ต่อ)

ลำดับ ที่	การเดาะลูก		การตีลูกหน้ามือ		การตีลูกหลังมือ		การเลิรฟ์ลูก หน้ามือ		การเลิรฟ์ลูก หลังมือ		รวม ทักษะ
	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ดิบ	คะแนน ที่	คะแนน ที่
144	13	28	21	52	13	41	21	57	21	60	48
145	22	39	19	47	16	49	21	57	15	44	47
146	23	40	17	42	21	60	16	43	18	52	47
147	22	39	19	47	14	44	16	43	9	29	40
148	23	40	13	32	18	53	15	40	10	32	39
149	22	39	11	27	9	32	9	23	11	34	31
150	21	38	23	58	13	41	23	63	11	34	47

ประวัติย่อผู้วิจัย



ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ ชื่อสกุล	นายศุภกิจ คำภิรมย์
วันเดือนปีเกิด	12 ตุลาคม พ.ศ. 2533
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	86 อิศรภาพ 29 วัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพมหานคร 10600
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์
ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน	อาจารย์

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2548	มัธยมศึกษาปีที่ 3 จาก โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน
พ.ศ. 2551	มัธยมศึกษาปีที่ 6 จาก โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน
พ.ศ. 2555	วท.บ. (วิทยาศาสตร์บัณฑิต) สาขาวิชาเอกพลศึกษา จาก มหาวิทยาลัยมหาวิทยาลัศรีนครินทรวิโรฒ
พ.ศ. 2558	กศ.ม. (การศึกษามหาบัณฑิต) สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา จาก มหาวิทยาลัยมหาวิทยาลัศรีนครินทรวิโรฒ