

การสร้างแบบทดสอบทักษะแทนนิสัยสำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา

ปริญญานิพนธ์
ของ
ประเสริฐ ข่ายม่าน

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา

2547

ประเสริฐ ข่ายมาน. (2547). การสร้างแบบทดสอบทักษะเทนนิสสำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา.

ปริญญาณิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย

ศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม : ผู้ช่วยศาสตราจารย์เจียมศักดิ์ พาณิชชัยกุล, ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมรรถชัย น้อยศิริ.

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อสร้างแบบทดสอบทักษะเทนนิสสำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตระดับอุดมศึกษาของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ผ่านการลงทะเบียนเรียนเทนนิส 1 มาแล้ว กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคุณภาพของแบบทดสอบเป็นนิสิตชาย 30 คน และนิสิตหญิง 30 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้สร้างเกณฑ์ปกติเป็นนิสิตชาย 100 คน และนิสิตหญิง 100 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือเป็นแบบทดสอบทักษะเทนนิสสำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นประกอบด้วย 5 รายการ คือ การตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค การตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค การตีโฟร์แฮนด์วอลเลย์ การตีแบคแฮนด์วอลเลย์ และการเสิร์ฟ วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตามวิธีของเพียร์สัน

ผลการศึกษาพบว่า

1. แบบทดสอบทักษะเทนนิสสำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษาของนิสิตชาย นิสิตหญิง มีความเที่ยงตรงเชิงนิมานระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = 0.688 - 0.866$ และ $0.650 - 0.935$ ตามลำดับ)

2. แบบทดสอบทักษะเทนนิสสำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษาของนิสิตชาย นิสิตหญิง แต่ละรายการและรวมทุกรายการ มีความเชื่อมั่นเชิงนิมานระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญเชิงสถิติที่ระดับ .05 ($r = 0.689 - 0.879$ และ $0.701 - 0.956$ ตามลำดับ)

3. แบบทดสอบทักษะเทนนิสสำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษาของนิสิตชาย นิสิตหญิง รายการรวมทุกรายการมีความเป็นปรนัยเชิงนิมานระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 ($r = 0.646 - 0.970$ และ $0.794 - 0.989$ ตามลำดับ)

4. เกณฑ์ปกติในการแบ่งระดับความสามารถด้านทักษะเทนนิสของแบบทดสอบทักษะเทนนิสสำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษาของนิสิตชาย นิสิตหญิง แบ่งเป็น 5 ระดับ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก

Prasert Kaimarn. (2003). *A Construction of a Tennis Skill Tests for Higher Education Students*. Master thesis. M.Ed. (Physical Education). Bangkok : Graduate School, Srinakharinwirot University. Adviser Committee : Assist. Prof. Jiamsak Panitchaikul, Assist. Prof. Samatchai Noisiri.

The purpose of this study was to construct a tennis skill tests for higher education students. The subjects were male and female students who had studied tennis 1 course at Srinakharinwirot University. Thirty male and thirty female students were tested for qualities of the tennis skill tests. One hundred male and one hundred female students were selected by simple random sampling in order to study for norm of the tests. The tennis skill tests composed of 5 items ; forehand ground stroke skill test, backhand ground stroke skill test, forehand volley skill test, backhand volley skill test, and service skill test. The data was analyzed by Pearson's Product Moment Correlation Coefficient.

The results of this study were concluded as :

1. The tennis skill tests for male and female students had high level positive validity. ($r = 0.688 - 0.866$ and $0.650 - 0.935$) respectively at .05 statistical significant level
2. The tennis skill tests for male and female students had high level positive reliability for each item and the whole test ($r = 0.689 - 0.879$ and $0.701 - 0.956$) respectively at .05 statistical significant level.
3. The tennis skill tests for male and female students had high level positive objectivity for each item and the whole test ($r = 0.646 - 0.970$ and $0.794 - 0.989$) respectively at .05 statistical significant level.
4. Norm of the tennis skill tests for male and female students were divided into 5 level : excellent, good, moderate, poor and very poor.

ประกาศคุณูปการ

การทำปฏิญานิพนธ์ในครั้งนี้สำเร็จได้ด้วยความอนุเคราะห์อย่างยิ่งจาก
ผู้ช่วยศาสตราจารย์เจียมศักดิ์ พานิชชัยกุล ประธานกรรมการควบคุมปฏิญานิพนธ์
และผู้ช่วยศาสตราจารย์สมรรถชัย น้อยศิริ กรรมการควบคุมปฏิญานิพนธ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์วัฒนา สุทธิพันธุ์ อาจารย์ธงชาติ พูเจริญ ให้ความกรุณาเป็นกรรมการ
สอบเพิ่มเติม รองศาสตราจารย์เทเวศร์ พิริยะพจน์ท์ รองศาสตราจารย์ผาณิต บิลมาศ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์รวีวรรณ งามสันติกุล อาจารย์อาจหาญ ทรงงามทรัพย์ อาจารย์สมชาย
แสงจิตต์พันธุ์ ที่ให้ความช่วยเหลือและคำแนะนำในการทำวิจัย

ขอกราบขอบพระคุณคุณหมอวิสาท เชาว์ชูเวชย์ ที่เป็นผู้ให้ความรู้ทางด้านเทคนิสนิ
แก้ผู้วิจัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์แผน เจียรนัย คณบดีคณะพลศึกษา ที่ให้ใช้สถานที่และ
อุปกรณ์ต่างๆ รองศาสตราจารย์ภาคภูมิ รัตนโรจนากุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์นำชัย เลวลย์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์อมรพงศ์ สุธรรมรักษ์ อาจารย์เดชศักดิ์ จันทรสวัสดิ์ ที่รับเป็นผู้เชี่ยวชาญ
และให้คำแนะนำในการทำวิจัย และคณาจารย์ในภาควิชาพลศึกษาทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือ
อย่างยิ่ง

คุณประโยชน์จากปฏิญานิพนธ์ฉบับนี้ อุทิศให้กับคุณพ่อสาคร ข่ายม่าน
คุณแม่หมี ข่ายม่าน คุณรติกร คุณกิตติ และครอบครัว คุณอัจฉรา ข่ายม่าน
คุณประธานถ ข่ายม่าน และครอบครัว ข่ายม่าน รวมถึงเพื่อนร่วมรุ่นที่ 13 ทุกคนที่กำลังใจ
เป็นอย่างดีกับผู้วิจัย และขอขอบคุณคุณอุมาพร นาอะวะจนะ ที่ช่วยเหลือในการพิมพ์งานวิจัย
ครั้งนี้สำเร็จได้ด้วยดี ถ้างานวิจัยนี้เป็นประโยชน์ต่อการสอนผู้วิจัยขอให้ป็นวิทยาทานกับผู้ที่สนใจ
ศึกษาเกี่ยวกับแบบทดสอบทักษะเทคนิสนักคนรุ่นต่อไป

ประเสริฐ ข่ายม่าน

สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ	1
	ภูมิหลัง	1
	ความมุ่งหมายของการวิจัย	3
	ความสำคัญของการวิจัย	3
	ขอบเขตของการวิจัย	3
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย	3
	ตัวแปรที่ศึกษา	4
	นิยามศัพท์เฉพาะ	4
	กรอบแนวคิดในการศึกษาค้นคว้า	4
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
	การวัดผลและประเมินผลทางพลศึกษา	5
	แบบทดสอบ	6
	การสร้างแบบทดสอบ	9
	คุณสมบัติของแบบทดสอบ	12
	ทักษะในการเล่นกีฬาเทนนิส	14
	หมวดวิชาการศึกษาทั่วไป	18
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้า	19
	งานวิจัยในต่างประเทศ	19
	งานวิจัยในประเทศ	21
3	วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	29
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	29
	เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล	30
	ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ	30
	การเก็บรวบรวมข้อมูล	31
	การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล	31

สารบัญ(ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	33
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	33
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	33
5 อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	43
สังเขปความมุ่งหมายและวิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	43
สรุปผลการศึกษาค้นคว้า	44
อภิปรายผล	47
บรรณานุกรม	50
ภาคผนวก	54
ประวัติย่อผู้วิจัย	96

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนน ที่ได้จากแบบทดสอบทักษะเทนนิสของผู้วิจัย แต่ละรายการและ รวมทุกรายการครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 (N = 30).....	34
2 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างคะแนนของแบบทดสอบทักษะเทนนิส ของผู้วิจัย ครั้งที่ 1 กับคะแนนที่ (T) ของแบบสอบทักษะทางกีฬาเทนนิส ของพจน์ย์ ธนาคม (N = 30).....	36
3 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างคะแนนของแบบทดสอบทักษะเทนนิส ของผู้วิจัย ครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 (N = 30).....	37
4 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ของคะแนนที่ได้จากการให้คะแนน ของอาจารย์ผู้สอนวิชาเทนนิส 3 ท่าน เป็นรายคู่ (N = 30).....	38
5 เกณฑ์ปกติของคะแนนทักษะเทนนิสของนิสิตชาย (N = 100).....	39
6 เกณฑ์ปกติของคะแนนทักษะเทนนิสของนิสิตหญิง (N = 100).....	41

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ปัจจุบันเทนนิสเป็นกีฬาที่ได้รับความนิยมของนักเรียน นิสิต นักศึกษา และประชาชนทั่วไป นอกจากนี้ยังมีผู้ชมที่ชมการแข่งขันที่มีการถ่ายทอดทางโทรทัศน์อีกจำนวนมากของการแข่งขันแต่ละรายการ เช่นการแข่งขันรายการแกรนด์สแลม (Grand Slam) บาร์ทเลทท์และกิลเลน (Bartlett and Gillen. 1981 : 176) ได้กล่าวว่า การแข่งขันรายการแกรนด์สแลมเป็นรายการแข่งขันที่ยิ่งใหญ่ มีนักกีฬาเข้าร่วมการแข่งขันจากทั่วโลก ประกอบด้วยรายการออสเตรเลียโอเพน จัดการแข่งขันที่กรุงเมลเบิร์น ประเทศออสเตรเลีย เฟรนช์โอเพน จัดการแข่งขันที่กรุงปารีส ประเทศฝรั่งเศส วิมเบิลดัน จัดการแข่งขันที่ลอนดอน ประเทศอังกฤษ ยู.เอส.โอเพน จัดการแข่งขันที่กรุงนิวยอร์ก ประเทศสหรัฐอเมริกา นอกจากรายการแกรนด์สแลมแล้ว ยังมีการแข่งขันชิงชนะเลิศประเภททีม เช่น การแข่งขันเดวิสคัพ ซึ่งเป็นการแข่งขันชิงชนะเลิศทีมชาย การแข่งขันเฟดคัพ หรือการแข่งขันเฟดเดอร์ชั่นคัพ เป็นการแข่งขันชิงชนะเลิศทีมหญิง สถานที่จัดการแข่งขันทั้งทีมชายและทีมหญิงจะมีการเปลี่ยนสถานที่จัดการแข่งขันไปตามประเทศต่างๆ ตามที่สหพันธ์ลอนเทนนิสนานาชาติ (International Tennis Federation I.T.F.) เป็นผู้กำหนด การกีฬาแห่งประเทศไทย (2544 : 116) นอกจากนี้ ในประเทศไทยสมาคมลอนเทนนิสแห่งประเทศไทย มีส่วนผลักดันและสนับสนุนให้นักกีฬาเทนนิสไปร่วมการแข่งขันในระดับซีเกมส์ เอเชียนเกมส์ โอลิมปิกเกมส์ รวมทั้งการเผยแพร่ความรู้ทางด้านเทนนิสแก่บุคคลทั่วไป และยังมีการจัดการแข่งขันรายการต่างๆ ขึ้น ภายในประเทศ เช่น การแข่งขันชิงชนะเลิศแห่งประเทศไทย มีการแข่งขันประเภทบุคคลทั่วไป ซึ่งประกอบด้วย การแข่งขันประเภทชายเดี่ยว ชายคู่และคู่ผสม รวมถึงประเภทเยาวชนซึ่งได้กำหนดเป็นอายุรุ่นต่างๆ เช่น 14 ปี 16 ปี 18 ปี เป็นต้น ประเสริฐ ข่ายม่าน (2541 : 17) และยังร่วมกับการกีฬาแห่งประเทศไทยจัดการแข่งขันเทนนิสในกีฬาแห่งชาติ กีฬานักเรียน กีฬามหาวิทยาลัย และสนับสนุนให้นักกีฬาของประเทศไทย ไปแข่งขันในระดับอาซิฟ ซึ่งนักกีฬาที่สร้างชื่อเสียงให้กับประเทศไทยและเป็นที่รู้จักของคนทั่วโลก 2 คน คือ นายภราดร ศรีชาพันธุ์ และ นางสาวแทมมารีน ธนสุกาญจน์ จากการมีชื่อเสียงของบุคคลทั้ง 2 คน ที่ไปแข่งขันเทนนิสในระดับอาซิฟ มีส่วนผลักดันให้นักเรียน นิสิต นักศึกษา และประชาชนทั่วไป ให้ความสนใจเล่นเทนนิสมากขึ้น

ด้านการเรียนการสอนเทนนิสในระดับอุดมศึกษา ได้จัดการเรียนการสอนวิชาเทนนิส ในหลักสูตรพลศึกษาของสถาบันต่างๆ เช่น คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เป็นต้น ในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้จัดดำเนินการเรียนการสอนให้กับนิสิตหมวดวิชาศึกษาทั่วไป จะต้องเลือกเรียนรายวิชาเอก ภาคเทคนิคทักษะจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ อีก 2 หน่วยกิต เทนนิสเป็นวิชาหนึ่งที่นิสิตให้ความสนใจเป็นจำนวนมาก ซึ่งในเนื้อหาวิชาเทนนิส จะมีการสอนทักษะพื้นฐานหลายอย่าง เช่น การตีโฟร์แฮนด์ กราวด์สโตรค (Forehand ground stroke) แบคแฮนด์กราวด์สโตรค (Backhand ground stroke) วอลเลย์ (Volley) เซิร์ฟ (Serve) ตบ (Smash) ลอป (Lob) ซึ่งทักษะต่างๆ เหล่านี้เป็นกิจกรรมที่อาศัยการปฏิบัติและการฝึกฝนผู้เรียนหรือผู้ฝึกหัดเล่นเทนนิสใหม่ ๆ จำเป็นต้องศึกษาทักษะต่างๆ ให้ถูกต้องและนำมาฝึกฝนจนเกิดความชำนาญจะช่วยพัฒนา ความสามารถ (Ability) ของผู้เรียนในการเล่นเทนนิสที่ดีต่อไป และในการเรียนการสอน จะต้องมีการวัดผล สิ่งสำคัญ คือ เครื่องมือที่นำมาใช้ต้องมีคุณภาพและมีมาตรฐาน วิริยา บุญชัย (2529 : 8) ได้กล่าวว่า การวัดผลหมายถึง การเปรียบเทียบสิ่งที่ต้องการทราบ กับเครื่องมือมาตรฐาน เมื่อต้องการทราบปริมาณหรือขนาดซึ่งทราบผลได้ทันทีด้วย เครื่องมือมาตรฐานสอดคล้องกับ วาสนา คุณาอภิสิทธิ์ (2539 : 331) กล่าวว่า การวัดผล และประเมินผลเป็นกระบวนการหนึ่งในการหาปริมาณของพฤติกรรมที่เกิดขึ้นจากการเรียนการสอน เพื่อนำผลหรือปริมาณที่ได้จากการวัดมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานอย่างอื่นที่มีลักษณะ เดียวกัน เพื่อหาคุณภาพของผู้ถูกประเมิน

การวัดผลในวิชาเทนนิส 1 ครูผู้สอนต้องมีการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ ทางด้านทฤษฎีและวัดผลทางด้านความสามารถทางด้านทักษะต่างๆ ของวิชาเทนนิส เช่น การทดสอบทักษะการตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค แบคแฮนด์กราวด์สโตรค การตีวอลเลย์ การเซิร์ฟ เป็นต้น ในการวัดทักษะต่างๆ เหล่านี้ ครูมีความจำเป็นที่จะต้องมีความรู้ ที่มีคุณภาพและมีมาตรฐานจากประสบการณ์ของผู้วิจัยที่เคยเป็นผู้เล่นในนามทีมชาติไทย ผู้ฝึกสอนทีมเทนนิส มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เป็นผู้สอนวิชาเทนนิสในระดับอุดมศึกษา ได้พบปัญหาในการวัดผลการเรียนการสอนวิชาเทนนิส โดยผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบทักษะ กีฬาเทนนิสที่มีอยู่แล้วมาทดลองใช้กับการเรียนการสอน พบว่า แบบทดสอบบางชนิด มีหลายขั้นตอน มีวิธีการซับซ้อน ยากเกินไป ง่ายเกินไป นอกจากนั้นผู้วิจัยยังได้ศึกษาค้นคว้าจากตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทนนิส จึงมีความสนใจที่จะสร้างแบบทดสอบทักษะเทนนิสในระดับอุดมศึกษา เพื่อใช้วัดความสามารถ และการพัฒนาทางด้านการเรียนการสอนและทักษะเทนนิสของผู้เรียนต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อสร้างแบบทดสอบทักษะแทนนิสสำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา
2. เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติ (Norm) ของทักษะแทนนิสสำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา

ความสำคัญของการวิจัย

ทำให้มีแบบทดสอบทักษะแทนนิสระดับอุดมศึกษาที่มีคุณภาพและมีมาตรฐานเหมาะสมกับผู้เรียน ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา สังกัดกระทรวงศึกษาธิการ ประจำปีการศึกษา 2546 และทำให้ครูผู้สอนวิชาแทนนิสมีเครื่องมือใช้วัดความสามารถและการพัฒนาของผู้เรียน รวมถึงใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น พร้อมทั้งมีเกณฑ์ปกติของทักษะแทนนิสสำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา ผลจากการศึกษาจะเป็นประโยชน์และเป็นแนวทางแก่ผู้ที่สนใจในทักษะแทนนิสได้ศึกษาต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า เป็นนิสิตชายและนิสิตหญิงระดับอุดมศึกษา ที่ศึกษาในระดับปริญญาตรีที่ผ่านการลงทะเบียนเรียนวิชาแทนนิส 1 มาแล้ว ประจำปีการศึกษา 2546 จำนวน 900 คน ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา สังกัดกระทรวงศึกษาธิการ

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาคุณภาพของการสร้างแบบทดสอบทักษะแทนนิส เป็นนิสิตชายและนิสิตหญิงระดับอุดมศึกษา ที่ศึกษาในระดับปริญญาตรีที่ผ่านการลงทะเบียนเรียนวิชาแทนนิส 1 มาแล้ว ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา สังกัดกระทรวงศึกษาธิการ ประจำปีการศึกษา 2546 จำนวน 60 คน เป็นนิสิตชาย 30 คน นิสิตหญิง 30 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสร้างเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบทักษะแทนนิส เป็นนิสิตชายและนิสิตหญิงระดับอุดมศึกษา ที่ศึกษาในระดับปริญญาตรีที่ผ่านการลงทะเบียนเรียนวิชาแทนนิส 1 มาแล้ว ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา สังกัดกระทรวงศึกษาธิการ ประจำปีการศึกษา 2546 จำนวน 200 คน เป็นนิสิตชาย 100 คน นิสิตหญิง 100 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ คือ แบบทดสอบทักษะเทนนิสสำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
2. ตัวแปรตาม คือ คุณภาพของแบบทดสอบทักษะเทนนิสสำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

นิยามศัพท์เฉพาะ

แบบทดสอบ หมายถึง เครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบความสามารถทางทักษะเทนนิส

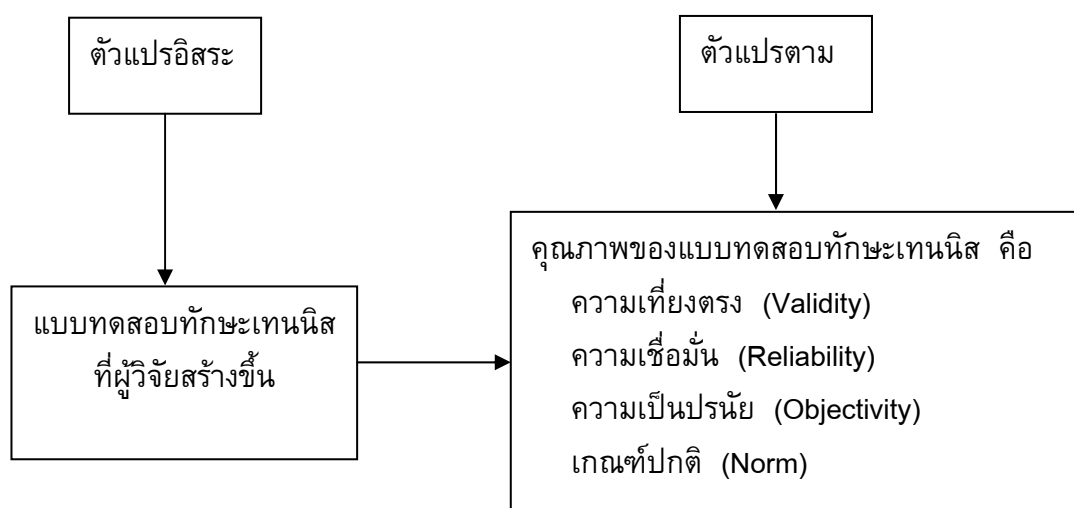
การสร้างแบบทดสอบ หมายถึง กระบวนการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบความสามารถทางทักษะเทนนิส

ทักษะเทนนิส หมายถึง ทักษะต่างๆ ในการเล่นเทนนิส เช่น ทักษะการตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค แบคแฮนด์กราวด์สโตรค โฟร์แฮนด์วอลเลย์ แบคแฮนด์วอลเลย์ การเสิร์ฟ

นิสิตระดับอุดมศึกษา หมายถึง นิสิตชายและนิสิตหญิงที่ศึกษาในระดับปริญญาตรี ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาเทนนิส 1 มาแล้ว ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา สังกัดกระทรวงศึกษาธิการ ประจำปีการศึกษา 2546

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมายถึง หมวดวิชาที่กำหนดให้นิสิตในระดับอุดมศึกษาของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ต้องเรียนวิชาเหล่านี้ซึ่งประกอบด้วยกลุ่มต่างๆ 5 กลุ่ม คือ กลุ่มภาษา กลุ่มมนุษยศาสตร์ กลุ่มสังคมศาสตร์ กลุ่มวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ กลุ่มพลศึกษา

กรอบแนวคิดในการวิจัย



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งต่างประเทศ และในประเทศ เพื่อเป็นแนวทางในการสนับสนุนการวิจัยพหุรูปได้ดังนี้

การวัดผลและประเมินผลทางพลศึกษา

แบบทดสอบ

การสร้างแบบทดสอบ

คุณสมบัติของแบบทดสอบ

ทักษะในการเล่นกีฬาเทนนิส

หมวดวิชาการศึกษาทั่วไป

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยต่างประเทศ

งานวิจัยในประเทศ

การวัดผลและประเมินผลทางพลศึกษา

การวัดผลและประเมินผลทางพลศึกษา เป็นวิธีการนำเครื่องมือมาใช้วัดพฤติกรรม หรือคุณลักษณะต่างๆ ของผู้เรียนเพื่อให้แสดงอาการตอบสนองออกมาสามารถสังเกตหรือนับ จำนวนได้ ครูพลศึกษาจะต้องรู้อย่างชัดเจนว่าพฤติกรรมหรือคุณลักษณะต่างๆ ที่ต้องการจะ วัดคืออะไร และสามารถสร้างเครื่องมือที่จะใช้วัดขึ้นเองได้อย่างถูกต้อง วาสนา คุณาภิสิทธิ์ (2539 : 331) ได้กล่าวว่า การวัดผล (Measurement) คือปริมาณที่ไม่สามารถมองเห็นได้ โดยตรง คือ การพัฒนาการด้านพฤติกรรมต่างๆ ของมนุษย์ที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ เช่น ความรู้ ความสามารถในการเคลื่อนไหวและความรู้สึกต่างๆ ในการวัดจะต้องสร้าง สภาพการณ์ ให้ผู้ที่ถูกวัดแสดงพฤติกรรมที่มีอยู่ออกมาให้วัดเสียก่อน จึงจะรู้ถึงปริมาณได้ การวัดทักษะและสมรรถภาพต้องใช้แบบทดสอบเฉพาะอย่างเพื่อกระตุ้นให้ผู้ที่ถูกวัดแสดง พฤติกรรมออกมาในการวัดผลจึงต้องใช้แบบทดสอบต่างๆ ให้ตรงกับจุดมุ่งหมาย รวมถึงวิธีการ ประเมินผล (Evaluation) คือ การนำเอาผลหรือปริมาณที่ได้จากการวัดมาเปรียบเทียบกับ เกณฑ์หรือมาตรฐานที่มีอยู่แล้วหรือมาตรฐานที่กำหนดขึ้นมานั้นเอง สอดคล้องกับแนวคิด ของภัทธา นิคมานนท์ (2532 : 7 - 8) ได้กล่าวว่า การวัดผลเป็นการวัดพฤติกรรมหรือ คุณลักษณะต่างๆ ของผู้เรียนจะต้องขึ้นอยู่กับความมุ่งหมายของการวัด โดยทั่วไป จะมุ่งให้ผู้เรียนบรรลุความมุ่งหมาย 3 ด้าน คือ

1. ด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) เป็นความมุ่งหมายที่ต้องการวัดพฤติกรรมด้านความสามารถทางสติปัญญา เช่น ความรู้ ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์และการประเมินผลของผู้เรียน

2. ด้านจิตพิสัย (Affection Domain) เป็นความมุ่งหมายที่ต้องการวัดพฤติกรรมทางด้านความรู้สึกอันเป็นพฤติกรรมทางด้านจิตใจ เช่น การรับรู้ การตอบสนอง การให้คุณค่า การจัดระบบและการสร้างลักษณะโดยคุณค่าหรือคุณค่าซับซ้อนของผู้เรียน

3. ด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) เป็นความมุ่งหมายที่ต้องการวัดพฤติกรรมที่ต้องอาศัยการประสานงานของประสาทที่ควบคุมกล้ามเนื้อ คือ ทำหน้าที่ประสานงานระหว่างกล้ามเนื้อกับระบบประสาทโดยทั่วไปมักจะเรียกว่าทักษะ เช่น การรับรู้ ความพร้อมที่จะทำสิ่งต่างๆ การตอบสนองตามแนวทางที่กำหนด ความสามารถด้านกลไก การตอบสนองที่ซับซ้อน ความสามารถในการดัดแปลงสิ่งต่างๆ ให้เหมาะสม ความสามารถในการริเริ่มสร้างสรรค์ของผู้เรียน

แบบทดสอบ

แบบทดสอบเป็นส่วนหนึ่งของการวัดผลและประเมินผล ทำหน้าที่เป็นสื่อในการให้ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินการทางด้านการศึกษา มีนักวิชาการได้ให้คำจำกัดความของแบบทดสอบไว้ดังนี้

วิริยา บุญชัย (2529 : 8) ได้กล่าวว่า แบบทดสอบ (Test) หมายถึง แบบ (Form) หรือเครื่องมือ (Tool) เป็นขบวนการสำหรับวัดความสามารถ ความสัมฤทธิ์ผลหรือความสนใจของบุคคลที่แสดงออก แบบทดสอบนี้ใช้วัดสิ่งที่ไม่สามารถวัดโดยตรงได้ ซึ่งจะวัดได้ก็ต่อเมื่อบุคคลนั้นแสดงผลหรือการกระทำออกมาก่อน แบบทดสอบที่ใช้ในการวัดและประเมินผลทางพลศึกษา มีความแตกต่างกันหลายประเภทแล้วแต่หลักเกณฑ์ที่ใช้ในการวัดและประเมินผลสามารถจำแนกกระบวนการในการสร้างแบบทดสอบ โดยแบ่งแบบทดสอบออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. แบบทดสอบที่เป็นมาตรฐาน (Standardized Test) หมายถึง แบบทดสอบที่มีวิธีการเครื่องมือและการให้คะแนนคงที่ สามารถนำข้อสอบไปใช้ทดสอบในต่างสถานที่และต่างเวลาได้ การสร้างแบบทดสอบที่เป็นมาตรฐานนั้น มีความจำเป็นที่ผู้ออกข้อสอบต้องออกข้อสอบหลายๆ ข้อ และนำข้อสอบไปใช้ทำการทดสอบกับคนเป็นจำนวนมากและนำผลของข้อสอบกลับมาวิเคราะห์แล้วคัดเลือกข้อสอบที่มีคุณภาพดีเก็บไว้ แบบทดสอบที่เป็นมาตรฐานนั้นนอกจากจะมีวิธีการเครื่องมือและการให้คะแนนที่คงที่แล้วยังต้องมีความเที่ยงตรง (Validity) ความเชื่อถือได้ (Reliability) ความเป็นปรนัย (Objectivity) และเกณฑ์ปกติ (Norm)

2. แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเอง (Teacher - made Test) หมายถึง แบบทดสอบ
ทั่วไป ที่ครูสร้างขึ้นเพื่อใช้กับนักเรียนของตนเอง ซึ่งมีลักษณะดังนี้

- 2.1 เหมาะสมกับหน่วยงานของการสอนที่ครูกำหนดเนื้อหาและความยากง่ายไว้
- 2.2 การสร้างแบบทดสอบนั้น มีวิธีการ เครื่องมือ และการให้คะแนนที่ขึ้นอยู่กับ
กับการกำหนดของครูเองโดยอาศัยความเที่ยงตรงจากหลักสูตรเป็นเกณฑ์
- 2.3 แบบทดสอบอาจจะไม่เป็นไปตามคะแนนมาตรฐานของส่วนการศึกษานั้นๆ
แต่เป็นคะแนนที่ครูรวบรวมไว้ตลอดทั้งปีและสร้างคะแนนมาตรฐานขึ้นใช้เอง
- 2.4 เป็นแบบทดสอบที่สร้างขึ้นได้เร็ว วิธีการอาจจะไม่เท่ากับแบบทดสอบ
มาตรฐาน

2.5 เหมาะสำหรับใช้ในส่วนการศึกษาหรือท้องถิ่นนั้น

ภัทรา นิคมานนท์ (2532 : 22 - 23) ได้กล่าวว่า แบบทดสอบสามารถจำแนก
ตามความมุ่งหมายในการใช้ประโยชน์โดยแบ่งออกเป็น 3 ประเภทดังนี้ คือ

1. แบบทดสอบความสัมฤทธิ์ผล (Achievement Test) หมายถึง แบบทดสอบที่วัด
ปริมาณ ความรู้ ความสามารถทักษะเกี่ยวกับด้านวิชาการที่ได้เรียนรู้มาในอดีตว่าได้รับรู้
ได้มากน้อยเพียงใด โดยทั่วไปจะใช้แบบทดสอบวัดหลังจากจากทำกิจกรรมเรียบร้อยแล้ว
เพื่อประเมินผลการเรียนการสอนว่าได้ผลเพียงใด

2. แบบทดสอบความถนัด (Aptitude Test) หมายถึง แบบทดสอบที่ใช้วัด
ความสามารถที่เกิดจากการสะสมประสบการณ์ที่ได้เรียนรู้มาในอดีตแบบทดสอบความถนัดนี้
ส่วนมากใช้ในการทำนายสมรรถภาพทางสมองของบุคคลว่ามีความสามารถในการเรียนไป
ได้ไกลเพียงใด แบบทดสอบความถนัดนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อพยากรณ์อนาคตของผู้เรียน
โดยอาศัยข้อเท็จจริง ในปัจจุบันและประสบการณ์ในอดีตเพื่อเป็นรากฐานในการทำนาย
จึงใช้วัดก่อนการเรียนการสอน แบบทดสอบความถนัดสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

2.1 แบบทดสอบความถนัดทางการเรียน (Scholastic Aptitude Test)

หมายถึง แบบทดสอบวัดความถนัดทางด้านวิชาการต่างๆ เช่น ความถนัดทางด้านภาษา
ด้านคณิตศาสตร์ เหตุผลเพราะแบบทดสอบความถนัดประเภทนี้ใช้วัดเพื่อทำนายว่าผู้เรียน
สามารถเรียนต่อในสาขาวิชาใดและสามารถจะเรียนไปได้มากน้อยเพียงใดของผู้เรียนแต่ละคน

2.2 แบบทดสอบความถนัดเฉพาะอย่างหรือความถนัดพิเศษ (Specific
Aptitude Test) หมายถึง แบบทดสอบวัดความถนัดที่เกี่ยวข้องกับอาชีพหรือความสามารถ
พิเศษที่นอกเหนือจากความสามารถด้านวิชาการ เช่น ความถนัดด้านเชิงกล ความถนัด
ทางด้านดนตรี ด้านศิลปะ ด้านการแกะสลัก ด้านกีฬา เป็นต้น ซึ่งความถนัดประเภทนี้
มีความสัมพันธ์กับความถนัดทางการเรียนด้วย

3. แบบทดสอบวัดบุคลิกภาพ (Personal Social Test) เป็นแบบทดสอบ
ที่มีอยู่หลายประเภท คือ

3.1 แบบทดสอบทัศนคติ (Attitude Test) เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดทัศนคติของบุคคลที่มีต่อบุคคล สิ่งของ การกระทำรวมถึง สังคม ศาสนา ประเทศ เป็นต้น

3.2 แบบทดสอบวัดความสนใจ (Interest Test) เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดความสนใจในสิ่งต่างๆ เช่น ความสนใจในอาชีพ งานอดิเรกหรือกิจกรรมต่างๆ เป็นต้น

3.3 แบบทดสอบวัดความสามารถในการปรับตัว (Adjustment Test) เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดสถานภาพทางอารมณ์ ความเชื่อมั่นในตนเอง เป็นต้น

การวัดผลและประเมินผลทางพลศึกษามีประโยชน์ในด้านการเรียนการสอนของครู นักเรียนและผู้ปกครอง ซึ่ง คอลลินส์ (Collins) กล่าวถึงประโยชน์ของการทดสอบทักษะควรมีอย่างน้อย 9 ประการ ดังนี้ คือ (ผาณิต บิลมาศ (2530 : 53)

1. วัดผลสัมฤทธิ์ (measurement of achievement) ความมุ่งหมายอันดับแรกของแบบทดสอบทักษะเพื่อวัดความก้าวหน้าของนักเรียนหรือระดับของผลสัมฤทธิ์เนื้อหา ทฤษฎี หลักการต่างๆ ของแต่ละรายวิชา
2. ให้เกรดหรือคะแนน (grading or marking) จะเป็นเครื่องมือชี้ให้เห็นระดับความก้าวหน้าหรือผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนที่แสดงออกให้เห็นตามการทดลองทักษะนั้นๆ
3. เพื่อแบ่งกลุ่ม (classification) ผู้สอนจะใช้ทดสอบเพื่อแบ่งกลุ่มผู้เรียนตามระดับ เช่น ระดับต่ำ ระดับปานกลาง ระดับสูง เป็นต้น
4. การจูงใจ (motivation) การทดสอบทักษะเป็นสิ่งที่จูงใจที่จะทำให้นักเรียนเกิดการพัฒนาและก้าวหน้า
5. การฝึกและการปฏิบัติ (practice) คือการฝึกซ้อมตามรายการของการทดสอบเพื่อให้ได้คะแนนมากขึ้น เป็นการสร้างความก้าวหน้าให้กับตัวเอง และเป็นการทดสอบตัวเอง (Self - Testing) ซึ่งเป็นคุณสมบัติที่สำคัญที่สุดที่จะทำให้ประสบผลสำเร็จในการฝึกทักษะกีฬาต่างๆ
6. การวินิจฉัย (diagnosis) เป็นการพัฒนาทางทักษะกีฬาอย่างหนึ่งซึ่งจะทำให้ผู้สอนรู้จักจุดบกพร่องของนักเรียนเพื่อการแก้ไขต่อไป
7. เครื่องช่วยการสอน (teaching aids) โดยธรรมชาติของการสอนทักษะกีฬานักเรียนจะต้องรู้ถึงความก้าวหน้าและการพัฒนาทางทักษะของตัวเองทุกขณะ
8. เครื่องมือในการแปลความหมาย (interpretative toll) คือ การแปลผลหรือแปลความหมายจากผลการเรียนของนักเรียนให้กับผู้บริหาร ผู้ปกครองของนักเรียนและนักเรียนทราบซึ่งการแปลความหมายที่ดีต้องได้ผลมาจากการทดสอบทักษะที่มีคุณภาพ
9. ใช้ประเมินการแข่งขัน (competition) นักเรียนที่จะทำการแข่งขันหรือทำคะแนนได้มากๆ ในแต่ละรายการทดสอบ จะเป็นเครื่องชี้ให้เห็นถึงความสำเร็จของโครงการพลศึกษา

การสร้างแบบทดสอบ

การวัดและการประเมินผลทางพลศึกษาเป็นสิ่งสำคัญอีกอย่างหนึ่งที่ทำให้ครูผู้สอนสามารถรู้ผลของการเรียนการสอนโดยตรงที่กิจกรรมทางด้านวิชาพลศึกษาเป็นวิชาที่ต้องอาศัยร่างกาย เพื่อก่อให้เกิดการเคลื่อนไหวที่แสดงผลออกมาให้เห็นว่าผู้เรียนจะมีความสามารถอยู่ในระดับใด จึงต้องอาศัยแบบทดสอบเฉพาะกีฬาในวิชานั้นๆ เพื่อให้การวัดและประเมินผลที่ได้รับนั้นเป็นไปตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้ตั้งแต่แรกหรือไม่ เมเยอร์และเบลช (Meyer and Blesh, 1962 : 181) ได้กล่าวว่า การสร้างแบบทดสอบเป็นแนวทางให้ผู้สอนค้นคว้าเกี่ยวกับวิธีการสร้างและดำเนินการสร้างแบบทดสอบ เพื่อวัดการเรียนรู้ของผู้เรียนและการวัดทักษะกีฬาของผู้เรียน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในการเรียนการสอนพลศึกษาเพราะทักษะกีฬาต้องอาศัยการทำงานประสานกันระหว่างส่วนต่างๆ ของร่างกาย เช่น การทำงานประสานกันระหว่างระบบประสาทกับระบบกล้ามเนื้อ ความคล่องตัว ความเร็ว ลักษณะท่าทางประกอบการเล่นกีฬาเป็นต้น พื้นฐานทางด้านทักษะที่ดีจะช่วยส่งเสริมให้การปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ในการสร้างแบบทดสอบ วิลล์กูส (Willgoose, 1961 : 37 - 38) ได้เสนอขั้นตอนการดำเนินการสร้างแบบทดสอบไว้ดังนี้

1. เลือกสถานการณ์ทดสอบให้สอดคล้องกับความมุ่งหมายของการปฏิบัติควรจะประกอบด้วยรายการต่อไปนี้
 - 1.1 รายการทดสอบทุกรายการควรจะจัดทักษะพื้นฐาน คือ ความยากง่ายและไม่ซับซ้อน
 - 1.2 แบบทดสอบควรจะจัดการทดสอบเพียงคนเดียวในขณะปฏิบัติ
 - 1.3 แบบทดสอบควรจะวัดความสามารถที่คล้ายกับสถานการณ์จริงให้มากที่สุด
 - 1.4 คะแนนของการทดสอบควรจะเป็นปรนัยให้มากที่สุด
2. หาความเชื่อมั่นของแต่ละรายการทดสอบ
3. หาความเป็นปรนัยของแต่ละรายการทดสอบ
4. เลือกหาตัวที่จะเป็นเกณฑ์ในการหาความเที่ยงตรงกับเกณฑ์ของแบบทดสอบ
5. คำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของความเที่ยงตรงกับเกณฑ์ของแบบทดสอบ
6. คำนวณค่าสหสัมพันธ์ภายในระหว่างรายการทดสอบทั้งหมด
7. จัดลำดับรายการทดสอบให้เหมาะสมจากการคำนวณในขั้นตอนที่ 6
8. คำนวณสูตรสำหรับการทดสอบเพื่อดำเนินการในเรื่องคะแนน
9. ตั้งเกณฑ์ปกติสำหรับแบบทดสอบ

นอกจากนี้ วิริยา บุญชัย (2529 : 27 - 29) ได้กล่าวว่า การสร้างแบบทดสอบทางพลศึกษามีขั้นตอนพอสรุปได้ดังนี้

1. วิเคราะห์เกมหรือลักษณะทางกายเพื่อจะได้ทราบเกี่ยวกับทักษะหรือองค์ประกอบต่างๆ ที่มีผลต่อการปฏิบัติกิจกรรมนั้นๆ

2. เลือกข้อทดสอบที่สามารถวัดคุณภาพที่ต้องการเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญมาก หรือกล่าวได้ว่าอยู่ในระหว่างหัวเลี้ยวหัวต่อของการสร้างแบบทดสอบในการเลือกข้อทดสอบต้องเลือกความสำคัญและความแม่นยำในการวัดด้วย

3. การดำเนินการทดสอบและการคิดคะแนนในระยะแรกผู้สร้างแบบทดสอบอาจจะลองผิดลองถูกหลายครั้ง หลังจากนั้นก็วางแผนดำเนินการและการคิดคะแนน โดยทดสอบกับบุคคลเพียง 2 - 3 คน วิธีดำเนินการทดสอบและการคิดคะแนนควรชัดเจนและเข้าใจง่าย

4. ทดสอบความเชื่อมั่นของข้อทดสอบในแต่ละรายการโดยการทดสอบซ้ำ

5. ทดสอบความเป็นปรนัยของข้อทดสอบ โดยใช้ผู้ทดสอบอย่างน้อย 2 คน

6. สร้างความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ

7. ปรับปรุงแบบทดสอบอีกครั้งหนึ่ง หลังจากนั้นให้บันทึกวิธีการปฏิบัติและการคิดคะแนน

8. สร้างเกณฑ์ปกติ โดยเปลี่ยนคะแนนให้เป็นคะแนนที่ (T - Score) หรือเปอร์เซ็นต์ไทล์

เรื่องอุไร ศรีนิลทา (2535 : 122) ได้เสนอแนะว่า การสร้างแบบทดสอบขึ้นเอง จะต้องผ่านการทดลองใช้ เพื่อยืนยันความตรงประเด็นและเชื่อถือได้ของข้อมูลกับความเหมาะสมของวิธีดำเนินการและได้รับการปรับปรุงแก้ไขจะได้มาตรฐานในเรื่องเหล่านี้เสียก่อนที่จะนำไปใช้จริง การทดสอบใช้แบบทดสอบก่อนการใช้จริงนี้ เป็นสิ่งที่มีประโยชน์แม้กับแบบทดสอบมาตรฐานด้วย

จอห์นสัน และเนลสัน (Johnson ; & Nelson. 1974 : 50 - 53) ได้กล่าวถึงการสร้างแบบทดสอบไว้ทั้งหมด 8 ขั้น ดังนี้

ขั้นที่ 1 เป็นการวิเคราะห์เกมส์หรือคุณภาพทางกายภาพ เพื่อนำไปสู่ทักษะหรือองค์ประกอบในการวัด และขึ้นอยู่กับความเข้าใจในการปฏิบัตินำไปสู่การประเมินผลองค์ประกอบของกิจกรรมต้องได้รับการพิจารณา บางอย่างต้องคำนึงถึงยุทธศาสตร์และปฏิกิริยาโต้ตอบไปยังส่วนอื่นๆ บางอย่างก็ไม่ได้มีการวิเคราะห์เพราะว่ามันยากต่อการวัดที่จะให้ได้ตามจุดมุ่งหมายอย่างมีคุณภาพ

ขั้นที่ 2 เป็นการเลือกแบบทดสอบ เพื่อวัดให้ได้คุณภาพตามขั้นที่ 1 แบบทดสอบนั้นต้องวัดให้ดีที่สุด เพื่อนำไปสู่การวัดที่ถูกต้อง

แบบทดสอบนั้นอาจจะเลือกมาจากแบบทดสอบใหม่ๆ ซึ่งผ่านการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ หรือได้รับการเลือกหลังจากได้วิเคราะห์มาแล้ว ถ้าเป็นการทดสอบทางกีฬาแบบทดสอบนั้นจะต้องเป็นไปตามความเป็นจริงของกีฬานั้น

แบบทดสอบที่ดีจะต้องมีเกณฑ์ของคะแนนซึ่งการทดสอบของนักเรียนต้องมีคะแนนสูงจึงจะสัมฤทธิ์ผลและต้องสูงกว่า แบบบรรยาย อธิบาย

แบบทดสอบทางเนื้อหาสาระนั้น จะต้องได้รับการวัดจากหลายๆ ด้านของการบริหารร่างกาย ซึ่งการวัดก็อาจจะแปรเปลี่ยนไปได้ คนที่ทำแบบทดสอบอาจจะเลือกที่เกี่ยวข้องกับเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้ เช่น ต้องให้ได้ตามเวลามีเครื่องมือวัด มีพื้นที่ หรืออื่นๆ นอกจากนี้ข้อสอบนั้นจะต้องมีคุณภาพซึ่งครูจะต้องเข้าใจถึงผลของการวัดซึ่งสามารถแยกความสามารถได้ ถ้าแบบทดสอบซับซ้อนผลอาจจะเกิดการผิดพลาดได้ โดยเฉพาะแบบทดสอบที่ให้ได้ตามจุดมุ่งหมาย ถ้าครูพยายามวัดความแข็งแรงของแขนและไหล่ การใช้แบบทดสอบนั้นอาจจะไม่เหมาะสม บางครั้งผู้สร้างแบบทดสอบอาจจะผิดพลาดในการแยกแยะทักษะก็ได้

ขั้นที่ 3 เป็นการกำหนดขอบข่ายในการใช้และให้คะแนนของการทดสอบ ในทางปฏิบัติบางครั้งอาจจะมีการลองผิดลองถูก ทางที่ดีที่สุดควรจะมีการวางแผนในการปฏิบัติเพื่อให้ได้การทดสอบและการให้คะแนนที่สมบูรณ์และชัดเจน เมื่อการทดสอบนั้นต้องการวัดเพียงหนึ่งหรือสองวิชาอย่างไรก็ดี การกำหนดที่จะปรับปรุงก็เป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องทำ หลังจากที่ได้ทดสอบมาแล้ว ความชัดเจนและง่ายเป็นสิ่งหนึ่งที่จะทำให้เกิดความน่าเชื่อถือและเป็นประโยชน์ของแบบทดสอบ ผู้สร้างแบบทดสอบต้องหาวิธีการให้เกิดความสะดวกต่อผู้ใช้ในความเที่ยงตรงด้วย

ขั้นที่ 4 เป็นขั้นของการพิจารณาถึงความเชื่อมั่นของแบบทดสอบแต่ละข้อความเชื่อมั่นสามารถคิดคำนวณได้ โดยดูจากข้อสอบที่ทำมาและใช้เทคนิคแบ่งครึ่ง ซึ่งอาจจะพิจารณาถึงองค์ประกอบดังต่อไปนี้

1. เนื้อหาวิชาที่จะทำการทดสอบต้องเป็นตัวแทนของประชากรได้
2. การคำนวณคะแนนของแต่ละวิชาต้องกำหนดให้เหมาะสม เพื่อให้คะแนนนั้นชัดเจน และให้มีคะแนนเฉลี่ยที่ดี
3. แบบทดสอบที่น่าเชื่อถือได้จะต้องมีค่าอย่างน้อย .70 ถึงจะยอมรับได้ บางครั้งอาจถึง .85 จึงจะเป็นมาตรฐานตามเกณฑ์คะแนน

ขั้นที่ 5 เป็นการคำนวณแบบทดสอบแต่ละข้อ เพื่อให้ได้ความปรนัยตรงตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการวัด ซึ่งผู้ออกแบบทดสอบต้องทำเรื่องนี้ให้ชัดเจน เพื่อนำคะแนนที่ไปใช้ต่อไป

ขั้นที่ 6 เป็นการหาความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ ซึ่งผู้ทำต้องดำเนินการ ดังนี้

1. การปฏิบัติของนักเรียนต้องมีความสัมพันธ์กับคะแนนที่เข้ากันได้ ถ้าคะแนนดีก็จะสูง
2. ถ้าออกแบบทดสอบมาเพื่อวัดทางปฏิบัติ เช่น เทนนิส แบดมินตัน แอนด์บอล คะแนนที่ได้ก็ต้องสัมพันธ์กับผลที่เขาเล่น
3. บางกิจกรรม เช่น กีฬาที่ไม่ได้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมเสมอไป การกำหนดค่าคะแนนบางครั้งอาจจะกำหนด 5 = ดีเยี่ยม 4 = ดี 3 = ปานกลาง ซึ่งค่าที่ต่ำกว่านี้ ถือว่าไม่ผ่าน

4. ในการเปรียบเทียบการปฏิบัติของแต่ละคนที่จะผ่านได้ จะต้องกำหนดระดับ เพราะว่า แต่ละคนต้องมีระดับการวัดที่แตกต่างกัน โดยเฉพาะนักพลศึกษา

5. การรวมคะแนนทั้งที่ได้จากการปฏิบัติที่กำหนดตามเกณฑ์ โดยทดสอบการเล่น ง่าย ๆ การบริหารร่างกาย

ขั้นที่ 7 เป็นการปรับปรุงแบบทดสอบ หลังได้วิเคราะห์และได้นำไปใช้แล้ว

ขั้นที่ 8 เป็นการกำหนดมาตรฐานกลางหลายๆ วิชา ซึ่งเป็นตัวแทนของทั้งหมด ซึ่งจะกำหนดค่าเป็นคะแนนออกมา เพื่อนำไปใช้ ซึ่งอาจจะเป็นเปอร์เซ็นต์ หรือคะแนนที่ (T - Score)

คุณสมบัติของแบบทดสอบ

พูนศักดิ์ ประถมบุตร (2532 : 24 - 28) ได้กล่าวถึง การสร้างแบบทดสอบทักษะ กีฬาจะต้องเป็นไปตามความมุ่งหมายมีการวางแผนล่วงหน้าและดำเนินการทดลองใช้ แบบทดสอบ ตลอดจนการประเมินผล เพื่อปรับปรุงแก้ไขหรือการสร้างเกณฑ์ปกติต่อไป ดังนั้น แบบทดสอบที่สร้างขึ้น ควรมีคุณสมบัติดังนี้

1. ความเที่ยงตรง (Validity) หมายถึง ความถูกต้องที่ข้อสอบวัดได้ตรง ตามความมุ่งหมายที่ต้องการจะวัด ความเที่ยงตรงของเครื่องมืออาจจำแนกได้ดังนี้

1.1 ความเที่ยงตรงเชิงประจักษ์ (Face Validity) หมายถึง คุณสมบัติ ของเครื่องมือที่พิจารณาอย่างผิวเผินว่าสามารถใช้วัดได้ในสิ่งที่ต้องการจะวัดได้

1.2 ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) หมายถึง คุณสมบัติ ของเครื่องมือที่ใช้วัดเนื้อหาได้ครบตามขอบเขตที่กำหนดไว้

1.3 ความเที่ยงตรงเชิงหลักสูตร (Curricular Validity) หมายถึง คุณสมบัติ ของเครื่องมือที่วัดพฤติกรรมหรือทักษะต่างๆ ได้ครบตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรที่กำหนดไว้

1.4 ความเที่ยงตรงเชิงสภาพ (Concurrent Validity) หมายถึง คุณสมบัติ ของเครื่องมือที่สามารถวัดพฤติกรรมต่างๆ ให้สอดคล้องกับพฤติกรรมที่เกิดขึ้นจริงๆ ในระยะเวลาเดียวกัน

1.5 ความเที่ยงตรงเชิงพยากรณ์ (Predictive Validity) หมายถึง คุณสมบัติ ของเครื่องมือที่สามารถพยากรณ์พฤติกรรมต่างๆ ให้สอดคล้องกับพฤติกรรมที่เกิดขึ้นจริงๆ ในอนาคต

1.6 ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) หมายถึง คุณสมบัติ ของเครื่องมือที่สามารถวัดหรืออธิบายพฤติกรรมหรือสิ่งที่ต้องการจะวัดได้ตรงตามทฤษฎี

2. ความเชื่อมั่น (Reliability) เป็นคุณสมบัติของแบบทดสอบหรือข้อสอบเมื่อสอนไปแล้วผู้ตรวจสามารถให้คะแนนได้คงที่และแน่นอนจะใช้แบบทดสอบชุดเดิมนี้ทำการทดสอบกับผู้เรียนกลุ่มเดิมอีก ผู้เรียนก็จะตอบหรือทำได้เหมือนเดิม ความเชื่อมั่นของเครื่องมือหาได้หลายวิธีดังนี้ คือ

2.1 การวัดความคงที่ (Measure of Stability) วิธีนี้ใช้การวัดซ้ำ (test - retest) โดยให้ผู้สอบกลุ่มเดียวกันสอบข้อสอบชุดเดียวกันสองครั้ง โดยเว้นระยะห่าง 2 - 3 สัปดาห์

2.2 การวัดความเท่ากัน (Measure of Equivalence) วิธีนี้ให้ผู้สอบกลุ่มเดียวกัน สอบข้อสอบสองชุดในเวลาใกล้เคียงกัน ข้อสอบทั้งสองชุดนี้มีความคล้ายคลึงกับวัดในเรื่องเดียวกันและมีระดับความยากง่ายเท่าๆ กัน ข้อสอบลักษณะนี้ เรียกว่าแบบทดสอบคู่ขนาน

2.3 การวัดความคงที่ภายใน (Measure of Internal Consistency) เป็นการหาความเที่ยงตรงของแบบทดสอบโดยใช้การทดสอบเพียงครั้งเดียว ซึ่งคำนวณหาได้หลายวิธี เช่น วิธีแบ่งครึ่ง (Split half Method) วิธีของคูเกอร์ - ริชาร์ดสัน (Kuder Richardson) วิธีของครอนบาค (Cronbach) เป็นต้น

3. ความเป็นปรนัย (Objectivity) หมายถึง มาตรฐานของการวัดแบบทดสอบต้องแน่นอนชัดเจนในการดำเนินการและการให้คะแนน การวัดจากคนหลายคนไม่ว่าผู้ใดจะนำไปใช้สอบ คำตอบหรือคะแนนที่ได้เหมือนกันซึ่งขึ้นอยู่กับคุณสมบัติ 3 ประการ ดังนี้

3.1 ความแจ่มชัดในความหมายของแบบทดสอบ

3.2 ความแจ่มชัดในวิธีตรวจหรือมาตรฐานการให้คะแนน

3.3 ความแจ่มชัดในการแปลความหมาย

4. เกณฑ์ปกติ (Norm) หมายถึง มาตรฐานที่กำหนดไว้ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งของประชากรกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง ซึ่งครูสามารถนำผลจากการทดสอบไปเปรียบเทียบกับประชากรในลักษณะเดียวกันได้ในการสร้างเกณฑ์สิ่งที่ต้องควรพิจารณามีดังนี้

4.1 ทำจากกลุ่มตัวอย่างมีมากพอ

4.2 การสุ่มตัวอย่างเป็นตัวแทนประชากร

4.3 เกณฑ์ต้องใช้เฉพาะกลุ่มที่กำหนดเท่านั้น

4.4 หาเกณฑ์ของแบบทดสอบแต่ละรายการก่อนจึงหาเกณฑ์ของแบบทดสอบ
ผาณิต บิลมาศ (2530 : 38) ได้สรุปไว้ว่าแบบทดสอบที่ดีควรมีลักษณะ 2 ด้าน คือ

1. มาตรฐานทางเทคนิค (Technical Standard) ได้แก่

1.1 ความเที่ยงตรง

1.2 ความเชื่อมั่น

1.3 ความเป็นปรนัย

1.4 เกณฑ์ปกติ

2. มาตรฐานทางการปฏิบัติ (Practical Standard)

2.1 ข้อพิจารณาทางการวัดดำเนินการทดสอบ ได้แก่

2.1.1 อุปกรณ์ (Equipment)

2.1.2 เวลา (Time)

2.1.3 เงิน (Money)

2.1.4 การนำไปใช้ประโยชน์ (Utility)

2.2 คุณค่าในการพัฒนา (Development Value)

2.2.1 ด้านร่างกาย (Physical)

2.2.2 ด้านจิตใจ (Mental)

2.2.3 ด้านสังคม (Social)

ทักษะในการเล่นกีฬาเทนนิส

ประเสริฐ ช่างมาน (49 - 142) ได้กล่าวถึงการเล่นกีฬาเทนนิสไว้ว่า ทักษะพื้นฐานในการเล่นกีฬาเทนนิสนั้นเป็นสิ่งที่สำคัญ เพราะทักษะพื้นฐานเป็นองค์ประกอบแรกของการเล่นกีฬาเทนนิส จะเล่นเพื่อสุขภาพหรือการแข่งขันก็ตามมีความจำเป็นต้องฝึกทักษะต่างๆ ให้เกิดความชำนาญ เข้าใจในหลักและวิธีการสามารถทำให้ผู้เล่นเล่นได้ถูกต้องวิธีและมีความสนุกสนาน ลักษณะท่าทางการตีขึ้นพื้นฐานของกีฬาเทนนิสประกอบด้วยทักษะต่างๆ คือ การยืนเตรียมพร้อม การจับไม้เทนนิส การตีโฟร์แฮนด์และแบคแฮนด์กราวด์สโตรค การตีวอลเลย์ การเสิร์ฟ การตบ และการลอป

1. การยืนเตรียมพร้อม

การยืนหันหน้าเข้าตาข่ายให้เท้าทั้งสองข้างห่างกันพอสมควร น้ำหนักตัวอยู่บนปลายเท้าทั้งสองข้าง งอเข่าเล็กน้อย ลำตัวโน้มไปข้างหน้าเล็กน้อย เพื่อให้เกิดความสมดุล จับไม้เทนนิสในท่าที่ถนัด ยกหัวไม้เทนนิสให้สูงกว่าข้อมือพองประมาณเอามือที่ไม่ได้จับไม้เทนนิสพุงไม้เทนนิสไว้ร่างกายทุกส่วนผ่อนคลาย

2. การจับไม้เทนนิส

การจับไม้เทนนิสเป็นพื้นฐานที่สำคัญสำหรับการเล่นกีฬาเทนนิส ผู้เล่นจะต้องจับไม้เทนนิสให้กระชับและเป็นธรรมชาติ สามารถที่จะเปลี่ยนวิธีการจับไม้เทนนิสได้โดยนุ่มนวลไม่ติดขัด ตามวิธีการตีลูกเทนนิสในแบบต่างๆ ตามลักษณะของพื้นสนามที่แตกต่างกัน ระดับความสูงและต่ำของการกระดอนของลูกเทนนิส ระดับความเร็วหรือช้าของลูกเทนนิส เพราะการจับไม้เทนนิสจะมีผลต่อมุมของหน้าไม้เทนนิสในขณะกระทบลูกเทนนิสดังนั้น การจับไม้เทนนิสจึงมีหลายแบบและยิ่งนานวันการวิวัฒนาการของการจับไม้เทนนิสก็จะมีมากขึ้น แต่การจับไม้เทนนิสทุกแบบมีจุดประสงค์เดียวกันคือ หาทางให้ผู้เล่นสามารถ

ตีลูกเทนนิสได้แม่นยำ รุนแรงและเป็นธรรมชาติ การจับไม้เทนนิสที่ถือได้ว่าเป็นพื้นฐานของการเล่นเทนนิส มี 3 แบบ คือ แบบอีสเทิร์น (eastern grip) แบบเวสเทิร์น (western grip) และคอนติเนนตัล (continental grip) ในการเลือกขนาดของด้ามไม้เทนนิสทดลองจับไม้เทนนิสดู โดยพิจารณาว่าเมื่อจับไม้เทนนิสแล้ว หัวแม่มือพาดอยู่บนพื้นปลายนิ้วของนิ้วกลาง นิ้วนางและนิ้วก้อยหรือไม่ เพราะถ้าหัวแม่มือเลยปลายนิ้วไปแสดงว่าด้ามจับไม้เทนนิสขนาดเล็กเกินไปและถ้านิ้วหัวแม่มือพาดไปไม่ถึงปลายนิ้วทั้งสามแสดงว่าด้ามจับไม้เทนนิสขนาดใหญ่เกินไปมือของผู้เล่นคนนั้น โดยทั่วไปนักกีฬาชาย จะใช้ขนาด $4\frac{1}{2}$ นิ้ว และ $4\frac{5}{8}$ นิ้ว นักกีฬาหญิง จะใช้ขนาด $4\frac{3}{8}$ นิ้วหรือ $4\frac{1}{4}$ นิ้ว เด็กให้เลือกขนาดเล็กกว่านี้ตามความเหมาะสม

2.1 การจับไม้เทนนิสแบบอีสเทิร์น มีวิธีการ คือ ให้จับที่ด้ามไม้เทนนิสในลักษณะเหมือนการจับมือโดยให้วางสันมือบนด้ามไม้เทนนิสให้ข้อต่อแรกของนิ้วหัวแม่มืออยู่บนด้านซ้ายของด้ามไม้เทนนิสและโคนนิ้วชี้วางบริเวณด้านขวาของด้ามไม้เทนนิสและให้รวมนิ้วมือทั้งหมดกำรอบด้ามไม้เทนนิส

2.2 การจับไม้เทนนิสแบบเวสเทิร์น มีวิธีการ คือ ให้จับที่ด้ามไม้เทนนิสโดยให้สันมือวางอยู่ทางซ้ายนิ้วหัวแม่มือทาบบนอยู่ด้านซ้าย และโคนนิ้วชี้จะอยู่ด้านบนของไม้เทนนิสรวมนิ้วกลาง นิ้วนางและนิ้วก้อยกำรอบด้ามไม้เทนนิส

2.3 การจับไม้เทนนิสแบบคอนติเนนตัล มีวิธีการ คือ ให้จับด้ามไม้เทนนิสจากด้านบนลักษณะคล้ายกับการจับด้ามข้อน สันมือจะอยู่ตรงด้านบนนิ้วหัวแม่มือวางพาดไปรอบด้ามจับไม้เทนนิส โคนนิ้วชี้จะอยู่ตรงด้านบนขวารวมนิ้วมือทั้งหมดกำรอบด้ามไม้เทนนิส

3. การตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค แบ่งขั้นตอนการเคลื่อนไหวได้ 4 จังหวะ ได้แก่

3.1 การยืนเตรียมพร้อม

3.2 การเหวี่ยงไม้เทนนิสไปด้านหลัง หมุนปลายเท้าลำตัวและไหล่ไปด้านขวามือเปลี่ยนน้ำหนักตัวไปเท้าขวา เข่างอเล็กน้อย หันไหล่ซ้ายเข้าหาตาข่าย กางแขนซ้ายออกเพื่อช่วยให้ลำตัวและการทรงตัวสมดุล

3.3 จุดตีลูกเทนนิส ก้าวเท้าซ้ายเข้าหาตำแหน่งจุดตีลูกเทนนิส ตามองลูกเทนนิส จุดตีลูกเทนนิสขณะที่ลูกเทนนิสกระดอนขึ้นสูงสุด กำด้ามไม้เทนนิสให้กระชับ ถ่ายน้ำหนักตัวจากเท้าหลังมาเท้าหน้า เข่างอเล็กน้อย พร้อมกับเหวี่ยงไม้เทนนิสจากด้านหลังมาตีลูกเทนนิส

3.4 การเหวี่ยงไม้เทนนิสตามและจบท่า การเหวี่ยงแขนและไม้เทนนิสให้เหวี่ยงตามจังหวะการตีลูกเทนนิสหลังการตีหัวไม้เทนนิสชี้ไปยังเป้าหมายที่ต้องการเหยียดลำตัวขึ้นการเหวี่ยงแขนและไม้เทนนิสจะเคลื่อนที่ไปสิ้นสุดบนไหล่ด้านซ้ายและกลับมาสู่ท่าการยืนเตรียมพร้อม

4. การตีแบดแฮนด์กราวด์สโตรค แบ่งขั้นตอนการเคลื่อนไหวได้ 4 จังหวะ คือ

4.1 การยืนเตรียมพร้อม

4.2 การเหวี่ยงไม้เทนนิสไปด้านหลัง หมุนปลายเท้า ลำตัวและไหล่ ไปด้านซ้ายมือ มือซ้ายประคองไม้เทนนิส เปลี่ยนน้ำหนักตัวไปเท้าซ้าย เข่างอเล็กน้อย หันไหล่ขวาเข้าหาตาข่าย

4.3 จุดตีลูกเทนนิส ตามมองลูกเทนนิส ขณะที่ลูกเทนนิสกระดอนขึ้นสูงสุด กำด้ามไม้เทนนิสให้กระชับ ถ่ายน้ำหนักตัวจากเท้าหลังมาเท้าหน้า เข่างอเล็กน้อย พร้อมกับเหวี่ยงไม้เทนนิสจากด้านหลังมาตีลูกเทนนิส ทางแขนซ้ายออกเพื่อช่วยให้ลำตัวและการทรงตัว สมดุล

4.4 การเหวี่ยงไม้เทนนิสตามและจบท่า การเหวี่ยงแขนและเหวี่ยงไม้เทนนิส ให้เหวี่ยงตามจังหวะการตีลูกเทนนิส หลังจากตีหัวไม้เทนนิสชี้ไปยังเป้าหมายที่ต้องการ เหยียดลำตัวขึ้น การเหวี่ยงแขนและไม้เทนนิสจะเคลื่อนที่ไปสิ้นสุด เมื่อแขนเหยียดตึง ทางด้านขวาของลำตัวและกลับมาสู่ท่าการยืนเตรียมพร้อม

5. การตีโฟร์แฮนด์วอลเลย์ แบ่งการเคลื่อนไหวได้ 4 จังหวะ คือ

5.1 การยืนเตรียมพร้อม

5.2 การเหวี่ยงไม้เทนนิสไปด้านหลัง หมุนปลายเท้า ลำตัว และไหล่ไป ด้านขวามือ เหวี่ยงไม้เทนนิสไปด้านหลังเพียงเล็กน้อย เปลี่ยนน้ำหนักตัวไปเท้าขวา เข่างอเล็กน้อย หันไหล่ซ้ายเข้าหาตาข่าย ทางแขนซ้ายออกเพื่อช่วยให้ลำตัวและ การทรงตัวสมดุล

5.3 จุดตีลูกเทนนิส ก้าวเท้าซ้ายเข้าหาตำแหน่งจุดตีลูกเทนนิส ตามมอง ลูกเทนนิส จุดตีลูกเทนนิสขณะที่ลูกเทนนิสลอยมาในอากาศหน้าลำตัว กำด้ามไม้เทนนิส ให้กระชับถ่ายน้ำหนักตัวจากเท้าหลังมาเท้าหน้า เข่างอเล็กน้อย เหวี่ยงแขนและไม้เทนนิส จากด้านหลังมาตีลูกเทนนิส

5.4 เหวี่ยงไม้เทนนิสตามและจบท่า เหวี่ยงแขนและไม้เทนนิสตามจังหวะ การตีลูกเทนนิสไป หลังการตีลูกเทนนิสหัวไม้เทนนิสชี้ไปยังเป้าหมายที่ต้องการ เหยียดลำตัวขึ้นตามจังหวะการตีลูกเทนนิสและกลับมาสู่การยืนเตรียมพร้อม

6. การตีแบดแฮนด์วอลเลย์ แบ่งการเคลื่อนไหวได้ 4 จังหวะ คือ

6.1 ท่ายืนเตรียมพร้อม

6.2 การเหวี่ยงไม้เทนนิสไปด้านหลัง หมุนปลายเท้าลำตัวและไหล่ไป ด้านซ้ายมือ เหวี่ยงไม้เทนนิสไปด้านหลังเพียงเล็กน้อย เปลี่ยนน้ำหนักตัวไปเท้าซ้าย เข่างอเล็กน้อย หันไหล่ขวาเข้าหาตาข่าย

6.3 จุดตีลูกเทนนิส ก้าวเท้าซ้ายเข้าหาตำแหน่งจุดตีลูกเทนนิส ตามองลูกเทนนิส จุดตีลูกเทนนิสขณะที่ลูกเทนนิสลอยมาในอากาศหน้าลำตัวกำด้ามไม้เทนนิสให้กระชับ ถ่ายน้ำหนักตัวจากเท้าหลังมาเท้าหน้า เข่างอเล็กน้อย เหวี่ยงแขนและไม้เทนนิสจากด้านหลังมาตีลูกเทนนิส กางแขนซ้ายออกช่วยให้ลำตัวสมดุล

6.4 การเหวี่ยงไม้เทนนิสตามและจบท่า เหวี่ยงแขนและไม้เทนนิสตามการตีลูกเทนนิสตามจะสิ้นสุด เมื่อแขนขวาเหยียดตึงทางด้านขวาของลำตัวและกลับไปสู่ท่าการยืนเตรียมพร้อม

7. การตบเหนือศีรษะ เป็นการเคลื่อนไหวได้ง่ายๆ เป็น 5 จังหวะ ได้แก่

7.1 ท่าเตรียมพร้อม

7.2 หมุนปลายเท้าลำตัวไหล่

7.3 ก้าวเท้า เงื่อไม้เทนนิส

7.4 ตีและจุดกระทบหน้าไม้เทนนิสกับลูกเทนนิส

7.5 การส่งแรงตามและจบท่า

8. การเสิร์ฟ เป็นการตีลูกเทนนิสเพื่อเริ่มการเล่น และกลายเป็นอาวุธสำคัญในการรุก หรือทำให้ฝ่ายตรงข้ามอยู่ในภาวะเสียเปรียบ ฉะนั้นการเสิร์ฟที่รุนแรงและแม่นยำจะได้เปรียบ แต่ในทางตรงกันข้าม ถ้าผู้เสิร์ฟเสิร์ฟได้ไม่ดีก็จะกลายเป็นฝ่ายเสียเปรียบ

การเสิร์ฟแบ่งออกเป็น 4 จังหวะ ได้แก่

1. ท่าเตรียมพร้อม เคลื่อนไหวร่างกายเล็กน้อยเพื่อผ่อนคลายและหาจังหวะรวมทั้งการทรงตัวยืนห่างจากเส้นท้ายสนาม 3 - 4 ฟุต เท้าหน้ากับเท้าหลังห่างกันประมาณ 18 นิ้ว หรือ 1 ช่วงไหล่ มือซ้ายจับคอไม้เทนนิส หัวไม้เทนนิสสูงกว่าข้อมือและชี้ไปทางเป้าหมาย ข้อศอกวางอยู่ชิดลำตัว ย่อเข่า

2. การลดแขนและเงื่อไม้เทนนิส ลูกเทนนิสจะถูกโยนขึ้นไปในอากาศด้วยการเคลื่อนที่ของแขนและมือ ลูกเทนนิสจะหลุดจากมือเมื่อแขนถูกยกขึ้นสูงสุด น้ำหนักตัวเริ่มถ่วงมาปลายเท้า หัวไม้เทนนิสจะเริ่มเหวี่ยงมาข้างหน้า โดยเหวี่ยงจากด้านหลังข้ามศีรษะมาข้างหน้า ข้อศอก ข้อมือ เริ่มตึงพร้อมๆ กับลำตัว และไหล่เริ่มหมุนเข้าหาตาข่าย ถ่ายน้ำหนักตัวมาเท้าหน้าและลูกเทนนิสเคลื่อนที่ถึงจุดสูงสุดประมาณ 1 ช่วงแขน กับ 1 ช่วงไม้เทนนิส จุดนี้ก็จะเป็จุดกระทบหน้าไม้เทนนิสกับลูกเทนนิส

3. การตีและจุดกระทบหน้าไม้เทนนิสกับลูกเทนนิส สายตามองจุดกระทบข้อมือ ข้อศอกและหัวไม้เทนนิสเหวี่ยงขึ้นและมาข้างหน้าจุดกระทบลูกเทนนิสไม้เทนนิส ลำตัว แขน และไม้เทนนิสเหยียดมากที่สุด หน้าไม้เทนนิสคว่ำลงที่จุดกระทบ ลำตัวและแขนหมุนมาข้างหน้าส้นเท้ายกขึ้นเตรียมก้าวไปข้างหน้า แขนทั้งสองเหวี่ยงตามกัน

4. การก้าวเท้าและส่งแรงตามและจบท่า เมื่อหน้าไม้เทนนิสกระทบ

ลูกเทนนิส หัวไม้เทนนิสจะเหวี่ยงลงข้างล่าง ทางด้านซ้ายของลำตัว พร้อมกับก้าวเท้า
หลังมาข้างหน้า คล้ายๆ กับการมาอยู่ในท่าทางการตีแบดแฮนด์กราวด์สโตรค เพื่อเป็นการส่ง
แรงและเพิ่มกำลังในการตี นอกจากนี้ยังช่วยในการทรงตัว ลักษณะท่าทางการเคลื่อนไหวใน
ทำนี่จะเป็นพื้นฐานของการเล่นรุกขึ้นหน้าตาข่าย

9. การลอป การตีลูกลอปนั้นเป็นการตีเพื่อแก้ปัญหาเฉพาะหน้าเมื่อฝ่ายตรงข้าม
วิ่งขึ้นมาเล่นหน้าตาข่าย โดยผู้ตีลูกนั้นให้สูงเลยปลายไม้ที่ถูกยึดขึ้นสุดแขน ของผู้ที่อยู่
หน้าตาข่าย เพราะหากตีต่ำกว่านั้นโอกาสที่จะถูกตบกลับมาย่อมมีมาก

หมวดวิชาการศึกษาทั่วไป

หมวดวิชาการศึกษาทั่วไป เป็นหมวดวิชาที่กำหนดให้ผลิตในระดับอุดมศึกษา
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ต้องเรียนวิชาเหล่านี้ ซึ่งประกอบด้วย กลุ่มการเรียนรู้
5 กลุ่ม และจะต้องได้หน่วยกิตไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต คือ

1. กลุ่มภาษา 10 หน่วยกิต

ทย 101	ทักษะทางภาษา 1	(2 หน่วยกิต)
ทย 102	ทักษะทางภาษา 2	(2 หน่วยกิต)
อก 101	ภาษาอังกฤษ 1	(3 หน่วยกิต)
อก 102	ภาษาอังกฤษ 2	(3 หน่วยกิต)

2. กลุ่มมนุษยศาสตร์ 6 หน่วยกิต

บส 101	สารนิเทศและการศึกษาค้นคว้า	(2 หน่วยกิต)
มน 101	มนุษยภัยกับความงาม	(2 หน่วยกิต)
มน 102	มนุษยภัยกับการใช้เหตุผลและจริยธรรม	(2 หน่วยกิต)

3. กลุ่มสังคมศาสตร์ 6 หน่วยกิต

ทร 100	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับธุรกิจ	(2 หน่วยกิต)
ปศ 103	มนุษยภัยกับอารยธรรม	(2 หน่วยกิต)
ภม 102	การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ	(2 หน่วยกิต)
ภม 103	ภูมิศาสตร์ประเทศไทย	(2 หน่วยกิต)
ภม 104	มนุษยภัยกับสิ่งแวดล้อม	(2 หน่วยกิต)
รฐ 102	มนุษยภัยกับการเมือง	(2 หน่วยกิต)
ศฐ 100	ประวัติศาสตร์เศรษฐกิจไทย	(2 หน่วยกิต)
ศฐ 101	เศรษฐกิจไทยปัจจุบัน	(2 หน่วยกิต)
สค 111	สังคมและวัฒนธรรมไทย	(2 หน่วยกิต)

4. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 4 หน่วยกิต

คพ 101 เทคโนโลยีสารสนเทศเบื้องต้น (2 หน่วยกิต)

วท 101 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับ
สิ่งแวดล้อม (2 หน่วยกิต)

5. กลุ่มพลศึกษา 4 หน่วยกิต

พล 101 การเสริมสร้างคุณภาพชีวิต (2 หน่วยกิต)

และเลือกเรียนรายวิชาพลศึกษาจากหลักสูตรชั้นปริญญาตรี มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ อีก 2 หน่วยกิต

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยต่างประเทศ

เฮวิทท์ (Hewitt. 1966 : 231 - 240) ได้สร้างแบบทดสอบวัดความสัมฤทธิ์ผล
ทางด้านทักษะกีฬาเทนนิสในระดับอุดมศึกษา มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้วัด การตีโฟร์แฮนด์
แบคแฮนด์ กราวด์สโตรค และการเสิร์ฟ โดยแบ่งแบบทดสอบออกเป็น 2 ส่วน คือ

1. แบบทดสอบทักษะการตีโฟร์แฮนด์ แบคแฮนด์ กราวด์สโตรค
2. แบบทดสอบทักษะการเสิร์ฟ แบ่งเป็น
 - 2.1 การเสิร์ฟลงในคอร์ต (Court) เสิร์ฟ
 - 2.2 ความเร็วและแรงของลูกเสิร์ฟ

ผลการวิจัยมีความเชื่อมั่นอยู่ระหว่าง .76 ถึง .94 มีความเที่ยงตรงอยู่ระหว่าง .52
ถึง .93

โบรเออร์ และมิลเลอร์ (พจนีย์ ธนาคม. 2517 : 10 - 11 ; อ้างอิงจาก
Mathews. 1968.) ได้สร้างแบบทดสอบความสัมฤทธิ์ผลทางกีฬาเทนนิสของผู้เรียนในระดับ
เริ่มต้นและระดับปานกลาง มีวัตถุประสงค์เพื่อวัดความสามารถในการตีลูกเทนนิสถึงเส้นหลัง
ผู้รับการทดสอบเป็นนักศึกษาหญิงระดับเริ่มต้น 32 คน และระดับปานกลาง 27 คน
ผลการวิจัยพบว่า มีความเที่ยงตรงระดับเริ่มต้น .61 ระดับปานกลาง .85
ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ .80

เฮวิทท์ (Hewitt. 1968 : 1000 - 1004) ได้สร้างแบบทดสอบ เพื่อแบ่งความสามารถ
ทางด้านทักษะกีฬาเทนนิสมีวัตถุประสงค์ เพื่อแบ่งความสามารถทางด้านทักษะของนักเรียน
ผลจากการสอบครูสามารถแบ่งกลุ่มนักเรียนที่มีความสามารถคล้ายคลึงได้อย่างรวดเร็ว
โดยใช้ทักษะการเคาะลูกเทนนิสกับพื้น และการเคาะลูกเทนนิสขึ้นในอากาศด้วยการตีโฟร์แฮนด์
สลับแบคแฮนด์ให้ทำสามครั้ง นับจำนวนครั้งที่ได้คะแนนมากที่สุดใช้เวลาในการเคาะลูกเทนนิส
แต่ละครั้ง 30 วินาที

ผลการวิจัยพบว่า การเดาะลูกเทนนิสกับพื้นมีความเชื่อมั่นเท่ากับ .88 และการเดาะลูกเทนนิสขึ้นในอากาศด้วยการตีโฟร์แฮนด์สลับแบคแฮนด์มีความเชื่อมั่นเท่ากับ .83 ส่วนค่าความเที่ยงตรงสูง

ไดเจนนาริ (Digennaro 1969 : 496 - 501) ได้สร้างแบบทดสอบความสัมฤทธิ์ผลทางทักษะกีฬาเทนนิส มีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงทักษะการตีโฟร์แฮนด์ แบคแฮนด์และการเสิร์ฟ ผู้รับการทดสอบเป็นนักศึกษาชายอาสาสมัคร จำนวน 64 คน อยู่ในระดับเริ่มต้น

ผลการวิจัยพบว่า ความเชื่อมั่นด้วยการสอบซ้ำ การตีโฟร์แฮนด์ได้ค่าเท่ากับ .67 การตีแบคแฮนด์ได้ค่าเท่ากับ .66 การเสิร์ฟได้ค่าเท่ากับ .80

เชอร์แมน (Sherman. 1972 : 1495 -A.A) ได้สร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทนนิสเพื่อศึกษาถึงวิธีการคัดเลือกแบบทดสอบที่ควรจะนำไปใช้กับกลุ่มหัดใหม่และเพื่อตั้งเกณฑ์ในการเสิร์ฟเทนนิส จากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นหญิง จำนวน 133 คน ได้สร้างแบบทดสอบขึ้น 7 รายการ แล้วคัดเลือกมาใช้เพียง 3 รายการ คือการตีโต้ การวอลเลย์ การเสิร์ฟ

ผลการวิจัยพบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่นเท่ากับ .92 และค่าสัมประสิทธิ์ของความเที่ยงตรงเท่ากับ .62 แล้วนำผลการทดสอบไปหาข้อสรุปอีกครั้งหนึ่ง โดยใช้วิธีการสร้างสมการถดถอยพหุคูณ พบว่า ถ้าใช้การทดสอบเพียงสองรายการ คือ การตีโต้ และการเสิร์ฟ จะได้ผลจากการทดสอบดีที่สุด

เคนเนดี โดนัลด์ ยูยีน (Kennedy, Donald and Eugene. 1999 : 35) ได้ทำการวิจัย เรื่อง ความสัมพันธ์ของคะแนนแบบทดสอบ Hewitt's speed of service Tennis test และแบบทดสอบการเสิร์ฟครั้งที่ 2 วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างแบบทดสอบของ Hewitt's speed of service Tennis test และแบบทดสอบการเสิร์ฟครั้งที่ 2 กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักศึกษาของ Central Missouri State University ปี ค.ศ.1997 นักศึกษาชาย 32 คน และหญิง 18 คน กลุ่มตัวอย่างทำการทดสอบทั้ง 2 แบบทดสอบไปพร้อมๆ กัน เมื่อเริ่มเรียนเทนนิสในสัปดาห์ที่ 7 ผลการทดลองพบว่า ความสัมพันธ์ค่า $r = .829$ ($P < .0001$) ของแบบทดสอบทั้ง 2 อย่าง

งานวิจัยในประเทศ

พจนีย์ ธนาคม (2517 : บทคัดย่อ) ได้ "สร้างแบบทดสอบทักษะทางกีฬาเทนนิส" ซึ่งการวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทนนิส วัดความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในระดับอุดมศึกษา แบบทดสอบประกอบด้วย 4 ทักษะ คือ ทักษะการตีโฟร์แฮนด์ ทักษะการตีแบคแฮนด์ ทักษะการตีวอลเลย์ และการเสิร์ฟ

กลุ่มตัวอย่าง เป็นนิสิตระดับอุดมศึกษา จำนวน 100 คน เข้ารับการทดสอบ 2 ครั้ง เว้นระยะห่างกัน 2 สัปดาห์และได้ทำการทดสอบในช่วงที่มีการสอนวิชาเทนนิส

ผลการวิจัย ค่าสัมประสิทธิ์แห่งความเชื่อมั่น ด้วยวิธีสอบซ้ำของแบบทดสอบทักษะกีฬาเทนนิส มีดังนี้

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

ค่าสัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยงตรง ตามสภาพของแบบทดสอบทักษะทางกีฬาเทนนิส ทั้งหมดหาได้จากสหสัมพันธ์ จากตำแหน่งคะแนนของสเฟียร์แมน ได้ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากความสามารถในการสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทนนิส กับการจัดลำดับความสามารถจากคะแนน การแข่งขันเทนนิสแบบพบกันหมดเท่ากับ .791 มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

อาจหาญ ทรงงามทรัพย์. (2519 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับ "การสร้างแบบสอบทักษะกีฬาแบดมินตัน สำหรับนักเรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย" การศึกษาครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาแบบสอบทักษะกีฬาแบดมินตัน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นเพียงใด เหมาะที่จะนำไปใช้วัดระดับทักษะกีฬาแบดมินตันของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนหรือไม่ ผู้วิจัยใช้แบบสอบทักษะกีฬาแบบแบดมินตัน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และแบบสอบทักษะกีฬาแบดมินตันของมิลเลอร์ ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งคัดเลือกตามเกณฑ์ที่ผู้วิจัยกำหนดให้ ซึ่งประกอบด้วยผู้มีทักษะ 50 คน ผู้ไม่มีทักษะ 50 คน จากนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษาและกรมอาชีวศึกษา ในเขตกรุงเทพมหานคร โดยให้กลุ่มตัวอย่างเข้ารับการสอบ 2 ครั้ง คือ การสอบ - สอบซ้ำ เว้นช่วงการสอบครั้งแรกกับครั้งหลัง 1 สัปดาห์ ผลของการศึกษาแสดงให้เห็นว่า

1. แบบสอบทักษะกีฬาแบดมินตันของผู้วิจัย มีความเที่ยงตรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. แบบสอบทักษะกีฬาแบดมินตันของผู้วิจัย มีความเชื่อมั่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. แบบสอบทักษะกีฬาแบดมินตันของผู้วิจัย แต่ละรายการทักษะมีความเที่ยงตรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. แบบสอบทักษะกีฬาแบดมินตันของผู้วิจัย แต่ละรายการทักษะมีความเชื่อมั่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จึงเห็นได้ว่า แบบสอบทักษะกีฬาแบดมินตันของผู้วิจัยมีคุณสมบัติจะนำไปใช้วัดทักษะกีฬาแบดมินตันของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายได้ และครูพลศึกษาควรนำแบบสอบดังกล่าวไปวัดทักษะกีฬาแบดมินตันของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเพื่อประโยชน์ทางการเรียนการสอนวิชานี้

กนก สมะวรรณะ (2522 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับ "การฝึกสายตาที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ในการเรียนเทนนิส" โดยใช้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนอยู่ในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 และมัธยมศึกษาปีที่ 4 ไม่เคยเล่นเทนนิสมาก่อน มีอายุระหว่าง 15 ถึง 16 ปี ใช้แบบทดสอบวัดสายตาแบบสเนลเลน (Snellen) ปกติ (20/20 ฟุต) จำนวน 60 คน แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มๆ ละ 20 คน ใช้คะแนนในการทดสอบความสามารถในการเรียนรู้ทักษะเป็นเกณฑ์ในการแบ่งกลุ่มให้มีความสามารถเท่าๆ กัน กลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่ม แบ่งเป็นกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 มีการฝึกสายตาประกอบการเรียนทักษะอย่างเดียว (กลุ่มทดลองที่ 2 ใช้เวลาในการฝึกมากกว่ากลุ่มอื่นอีก 20 นาที) ส่วนกลุ่มควบคุมที่มีการฝึกทักษะเพียงอย่างเดียวในแต่ละสัปดาห์แต่ละกลุ่มได้รับการฝึกเป็นเวลา 3 วัน วันละ 1 ชั่วโมง ยกเว้นกลุ่มที่ 2 ใช้เวลา 1 ชั่วโมง 20 นาที นานเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ทุกกลุ่มได้รับการทดสอบทุกๆ 2 สัปดาห์ นำข้อมูลที่ได้มาหาค่ามัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทำการวิเคราะห์ความแปรปรวนรวมทางเดียวของไวเนอร์ (Winer)

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม มีความสามารถในการเล่นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แต่กลุ่มที่ 2 มีแนวโน้มความสามารถในการเล่นเทนนิสสูงกว่ากลุ่มอื่นๆ

วีระยุทธ สุวรรณศิริ (2521 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "ผลของการให้ข้อมูลย้อนกลับต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกีฬาเทนนิส" กลุ่มตัวอย่าง เป็นนิสิตระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตสงขลา จำนวน 45 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลได้แก่ แบบทดสอบความสามารถในการเล่นเทนนิสของ แจ็ค อี เฮวิตท์ (Jack. E. Hewitt) และโครงการสอนวิชาเทนนิส วิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีการทดสอบที่ (t - test dependent) การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One - way analysis of variance) ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกีฬาเทนนิสของกลุ่มทดลองที่ 1 ซึ่งสอนโดยการให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทางบวกก่อนการฝึกกับหลังการฝึกแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกีฬาเทนนิสของกลุ่มทดลองที่ 2 ซึ่งสอนโดยการให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทางลบก่อนการฝึกกับหลังการฝึกแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกีฬาเทนนิสของกลุ่มทดลองที่ 3 ซึ่งสอนโดยการให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทางบวกและทางลบก่อนการฝึกกับหลังการฝึกแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกีฬาเทนนิสระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ไม่แตกต่างกัน

5. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกีฬาเทนนิสระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 3 ไม่แตกต่างกัน

6. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกีฬาเทนนิสระหว่างกลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 ไม่แตกต่างกัน

ชโลธร เขตสุวรรณ (2532 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษา "วิเคราะห์องค์ประกอบของทักษะกีฬาเทนนิส" และรายการทดสอบที่วัดองค์ประกอบทักษะกีฬาเทนนิสกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ที่ผ่านการเรียนเทนนิส 1 มาบ้างแล้ว จำนวน 71 คน เป็นชาย 40 คน หญิง 31 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วยแบบทดสอบ 17 รายการ

ผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบของทักษะกีฬาเทนนิสของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดประกอบด้วยสององค์ประกอบ คือ

1. องค์ประกอบด้านฟิสิกส์ และแบคแฮนด์
2. องค์ประกอบทางเทคนิค

วิชิต อิ่มอารมย์ (2536 : บทคัดย่อ) ทำการศึกษา "ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเทนนิส โดยการจับไม้เทนนิสแบบฮิสเทอรัลกับแบบคอนติเนนตัล" กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และกำลังศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยรังสิต ตำบลหลักหก อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี จำนวน 2 กลุ่มๆ ละ 25 คน คือกลุ่มที่ 1 ฝึกการจับไม้เทนนิสแบบฮิสเทอรัล เป็นเวลา 4 สัปดาห์ ๆ ละ 2 วัน คือ วันจันทร์กับพุธ วันละ 2 ชั่วโมง รวม 16 ชั่วโมง เริ่มตั้งแต่เวลา 15.00 - 17.00 น. กลุ่มที่ 2 ฝึกการจับแบบคอนติเนนตัล เป็นเวลา 4 สัปดาห์ๆ ละ 2 วัน คือวันอังคารกับพฤหัสบดี

วันละ 2 ชั่วโมง รวม 16 ชั่วโมง เริ่มตั้งแต่เวลา 15.00 - 17.00 น. โดยฝึกกลุ่มตัวอย่าง ทั้ง 2 กลุ่ม ตามโครงการสอนเทนนิสที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้นตั้งแต่ชั่วโมงแรกจนถึงชั่วโมงสุดท้าย แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์ความสามารถในกีฬาเทนนิส

ผลการวิจัยพบว่า

1. ก่อนการฝึก กลุ่มตัวอย่างมีความสามารถในการตีโฟร์แฮนด์ แบคแฮนด์ และ คะแนนรวมโดยการจับไม้เทนนิสแบบอิสเทอร์นกับแบบคอนติเนนตัล ไม่แตกต่างกัน

2. หลังการฝึก กลุ่มตัวอย่างมีความสามารถในการตีโฟร์แฮนด์ แบคแฮนด์ และ คะแนนรวมโดยการจับไม้เทนนิสแบบอิสเทอร์นกับแบบคอนติเนนตัล แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยการจับไม้เทนนิสแบบอิสเทอร์นได้ค่าเฉลี่ยสูงกว่าทุกรายการ

3. ก่อนการฝึกและหลังจากการฝึกของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีความสามารถในการตีโฟร์แฮนด์ แบคแฮนด์ และคะแนนรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยหลังการฝึกการจับไม้เทนนิสแบบอิสเทอร์นได้ค่าเฉลี่ยสูงกว่าทุกรายการ

บัญญัติ นาคะวิโรจน์ (2541 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัย เรื่อง "การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทนนิสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย" การศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทนนิส และสร้างเกณฑ์ปกติสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา

กรุงเทพมหานคร ประกอบด้วย 5 รายการ คือ

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

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการหาคุณภาพของแบบทดสอบ ได้แก่ นักเรียนชาย 40 คน นักเรียนหญิง 40 คน ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของโรงเรียนจันทร์ประดิษฐารามวิทยาคม เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร ที่เรียนกีฬาเทนนิสมาแล้ว 1 ภาคการศึกษา โดยการสุ่มอย่างง่าย และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสร้างเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบ ได้แก่ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย นักเรียนชาย 88 คน นักเรียนหญิง 101 คน โดยการสุ่มอย่างง่าย การวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบโดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน กับแบบวิทนี และซาเบอร์ และใช้คะแนนที่ในการสร้างเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบ

ผลการศึกษาพบว่า

1. ค่าเฉลี่ยของมาตรฐานค่า ทักษะโฟร์แฮนด์ ทักษะแบคแฮนด์ ทักษะโฟร์แฮนด์วอลเลย์ ทักษะแบคแฮนด์วอลเลย์ ทักษะการเสิร์ฟ ของนักเรียนชาย มีค่าเท่ากับ 3.60, 2.95,

3.30, 3.20 และ 3.50 ตามลำดับ ของนักเรียนหญิงมีค่าเท่ากับ 2.95, 2.48, 2.90, 2.83 และ 2.80 ตามลำดับ

2. ค่าเฉลี่ยของแบบทดสอบ ทักษะโฟร์แฮนด์ ทักษะแบคแฮนด์ ทักษะโฟร์แฮนด์ วอลเลย์ ทักษะแบคแฮนด์วอลเลย์ ทักษะการเสิร์ฟ ของนักเรียนชาย มีค่าเท่ากับ 34.47, 27.75, 34.63, 32.18 และ 28.95 ตามลำดับ ของนักเรียนหญิงมีค่าเท่ากับ 31.02, 21.65, 27.88, 27.68 และ 24.45 ตามลำดับ

3. สัมประสิทธิ์การกระจายของมาตรฐานค่า ทักษะโฟร์แฮนด์ ทักษะแบคแฮนด์ ทักษะโฟร์แฮนด์วอลเลย์ ทักษะแบคแฮนด์วอลเลย์ ทักษะการเสิร์ฟ ของนักเรียนชาย มีค่าเท่ากับ 0.20, 0.26, 0.18, 0.20 และ 0.20 ตามลำดับ

4. สัมประสิทธิ์การกระจายของแบบทดสอบ ทักษะโฟร์แฮนด์ ทักษะแบคแฮนด์ ทักษะโฟร์แฮนด์วอลเลย์ ทักษะแบคแฮนด์วอลเลย์ ทักษะการเสิร์ฟ ของนักเรียนชาย มีค่าเท่ากับ 0.22, 0.27, 0.15, 0.23 และ 0.16 ตามลำดับ ของนักเรียนหญิง มีค่าเท่ากับ 0.22, 0.34, 0.19, 0.19 และ 0.28 ตามลำดับ

5. ความเชื่อมั่นของมาตรฐานค่า ทักษะโฟร์แฮนด์ ทักษะแบคแฮนด์ ทักษะโฟร์แฮนด์วอลเลย์ ทักษะแบคแฮนด์วอลเลย์ ทักษะการเสิร์ฟ ของนักเรียนชาย มีค่าเท่ากับ .879, .729, .820, .767 และ .883 ตามลำดับ ของนักเรียนหญิง มีค่าเท่ากับ .997, .868, .682, .771 และ .873 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6. ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ ทักษะโฟร์แฮนด์ ทักษะแบคแฮนด์ ทักษะโฟร์แฮนด์วอลเลย์ ทักษะแบคแฮนด์วอลเลย์ ทักษะการเสิร์ฟ ของนักเรียนชาย มีค่าเท่ากับ .959, .920, .924, .920 และ .772 ตามลำดับ ของนักเรียนหญิง มีค่าเท่ากับ .930, .948, .857, .758 และ .889 และ .873 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

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

8. ความเป็นปรนัยของแบบทดสอบ ทักษะโฟร์แฮนด์ ทักษะแบคแฮนด์ ทักษะโฟร์แฮนด์วอลเลย์ ทักษะแบคแฮนด์วอลเลย์ ทักษะการเสิร์ฟ ของนักเรียนชาย มีค่าเท่ากับ .935, .929, .863, .907 และ .751 ตามลำดับ ของนักเรียนหญิง มีค่าเท่ากับ .909, .931, .837, .870 และ .907 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

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

10. ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของมาตรฐานค่า ทักษะโฟร์แฮนด์ ทักษะแบคแฮนด์ ทักษะโฟร์แฮนด์วอลเลย์ ทักษะแบคแฮนด์วอลเลย์ ทักษะการเสิร์ฟ ของนักเรียนชาย มีค่าเท่ากับ .719, .718, .790, .444 และ .383 ตามลำดับ ของนักเรียนหญิง มีค่าเท่ากับ .650, .782, .675, .309 และ .653 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

11. ความเที่ยงตรงเชิงสภาพของมาตรฐานค่า ทักษะโฟร์แฮนด์ ทักษะแบคแฮนด์ ทักษะโฟร์แฮนด์วอลเลย์ ทักษะแบคแฮนด์วอลเลย์ ทักษะการเสิร์ฟ ของนักเรียนชาย มีค่าเท่ากับ .838, .779, .828, .770 และ .866 ตามลำดับ ของนักเรียนหญิง มีค่าเท่ากับ .853, .820, .845, .859 และ .896 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

12. ความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบ ทักษะโฟร์แฮนด์ ทักษะแบคแฮนด์ ทักษะโฟร์แฮนด์วอลเลย์ ทักษะแบคแฮนด์วอลเลย์ ทักษะการเสิร์ฟ ของนักเรียนชาย มีค่าเท่ากับ .906, .917, .917, .941 และ .853 ตามลำดับ ของนักเรียนหญิง มีค่าเท่ากับ .909, .924, .926, .900 และ .927 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

13. อำนาจจำแนกของมาตรฐานค่า ทักษะโฟร์แฮนด์ ทักษะแบคแฮนด์ ทักษะโฟร์แฮนด์วอลเลย์ ทักษะแบคแฮนด์วอลเลย์ ทักษะการเสิร์ฟ ของนักเรียนชาย มีค่าเท่ากับ 1.00, .98, .52, .78 และ .91 ตามลำดับ ของนักเรียนหญิง มีค่าเท่ากับ .70, 1.00, .77, .93 และ .92 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

14. อำนาจจำแนกของแบบทดสอบ ทักษะโฟร์แฮนด์ ทักษะแบคแฮนด์ ทักษะโฟร์แฮนด์วอลเลย์ ทักษะแบคแฮนด์วอลเลย์ ทักษะการเสิร์ฟ ของนักเรียนชาย มีค่าเท่ากับ 1.00, 1.00, .94, 1.00 และ .99 ตามลำดับ ของนักเรียนหญิง มีค่าเท่ากับ 1.00, 1.00, .96, 1.00 และ 1.00 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

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

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

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

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

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

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

21. เกณฑ์ปกติแบ่งระดับความสามารถของมาตรฐานค่า และแบบทดสอบ ทักษะกีฬาเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้แก่

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

สุวิทย์ ทาศรีภู (2541 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การสร้างแบบทดสอบ ทักษะกีฬาแบดมินตันสำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา มีความมุ่งหมายเพื่อสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาแบดมินตันสำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคุณภาพของแบบทดสอบเป็นนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดศรีสะเกษ ที่ผ่านการเรียนวิชาแบดมินตัน 1 มาแล้ว แบ่งออกเป็นนักศึกษาชาย จำนวน 30 คน นักศึกษาหญิง 30 คน รวมทั้งหมด 60 คน และกลุ่มสร้างเกณฑ์ปกติ เป็นนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดศรีสะเกษ ที่ผ่านการเรียนวิชาแบดมินตัน 1 มาแล้ว แบ่งออกเป็นนักศึกษาชาย จำนวน 50 คน นักศึกษาหญิง จำนวน 50 คน รวมทั้งหมดจำนวน 100 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลเป็นแบบทดสอบ ทักษะกีฬาแบดมินตันสำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นประกอบด้วยรายการทดสอบ 6 รายการ คือ การเสิร์ฟลูกสั้น การเสิร์ฟลูกยาว การตีลูกตบ การตีลูกโยน การตีลูกหยอด และการตีลูกตาด วิเคราะห์ข้อมูลตามวิธีของเพียร์สัน ผลการศึกษาพบว่า

1. แบบทดสอบทักษะกีฬาแบดมินตันสำหรับนักศึกษาชายและนักศึกษาหญิง มีความเที่ยงตรงเชิงนิมิตระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .8641$ และ $.8860$ ตามลำดับ)

2. แบบทดสอบทักษะกีฬาแบดมินตันสำหรับนักศึกษาชายและนักศึกษาหญิง แต่ละรายการและรวมทุกรายการ มีความเชื่อมั่นเชิงนิมิตระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .8584 - .9353$ และ $.8439 - .9375$ ตามลำดับ)

3. แบบทดสอบทักษะกีฬาแบดมินตันสำหรับนักศึกษาชายและนักศึกษาหญิง แต่ละรายการและรวมทุกรายการ มีความเป็นปรนัยเชิงนิมิตระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .7761 - .97513$ และ $.8067 - .9357$ ตามลำดับ)

4. ความสัมพันธ์ภายในของแบบทดสอบทักษะกีฬาแบดมินตันสำหรับนักศึกษาชายและนักศึกษาหญิง แต่ละรายการทุกคู่และแต่ละรายการกับรวมทุกรายการ มีค่าความสัมพันธ์เท่ากับ $-.2650 - .5980$ และ $-.1850 - .6820$ ตามลำดับ

5. เกณฑ์ปกติในการแบ่งระดับความสามารถด้านทักษะกีฬาแบดมินตันของนักศึกษาชายและนักศึกษาหญิง แบ่งไว้เป็น 5 ระดับ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การวิจัยเรื่องการสร้างแบบทดสอบทักษะเทนนิสสำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา ผู้วิจัยมีขั้นตอนและวิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า ดังนี้

- ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล
- ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ
- การเก็บรวบรวมข้อมูล
- การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า เป็นนิสิตชายและนิสิตหญิงระดับอุดมศึกษา ที่ศึกษาในระดับปริญญาตรี ที่ผ่านการลงทะเบียนเรียนวิชาเทนนิส 1 มาแล้ว ประจำปี การศึกษา 2546 จำนวน 900 คน ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ในมหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา สังกัดกระทรวงศึกษาธิการ

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาคุณภาพของการสร้างแบบทดสอบทักษะเทนนิส เป็นนิสิตชาย และนิสิตหญิงระดับอุดมศึกษา ที่ศึกษาในระดับปริญญาตรีที่ผ่านการลงทะเบียนเรียนวิชา เทนนิส 1 มาแล้ว ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สำนักงานคณะกรรมการ การอุดมศึกษา สังกัดกระทรวงศึกษาธิการ ประจำปีการศึกษา 2546 จำนวน 60 คน เป็นนิสิตชาย 30 คน นิสิตหญิง 30 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสร้างเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบทักษะเทนนิส เป็นนิสิตชาย และนิสิตหญิงระดับอุดมศึกษา ที่ศึกษาในระดับปริญญาตรีที่ผ่านการลงทะเบียนเรียนวิชา เทนนิส 1 มาแล้ว ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สำนักงาน คณะกรรมการการอุดมศึกษา สังกัดกระทรวงศึกษาธิการ ประจำปีการศึกษา 2546 จำนวน 200 คน เป็นนิสิตชาย 100 คน นิสิตหญิง 100 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

1. แบบทดสอบทักษะเทนนิสสำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วยรายการทดสอบ 5 รายการ ดังนี้

1. แบบทดสอบทักษะการตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค
2. แบบทดสอบทักษะการตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค
3. แบบทดสอบทักษะการตีโฟร์แฮนด์วอลเลย์
4. แบบทดสอบทักษะการตีแบคแฮนด์วอลเลย์
5. แบบทดสอบทักษะการเสิร์ฟ

แบบทดสอบทักษะเทนนิสสำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา ของพจนีย์ รัตนคม มาเป็นเกณฑ์ เพื่อใช้หาความเที่ยงตรงแบบทดสอบทักษะเทนนิสสำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา ของผู้วิจัย ประกอบด้วย

1. แบบสอบทักษะการตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค
2. แบบสอบทักษะการตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค
3. แบบสอบทักษะการตีวอลเลย์
4. แบบสอบทักษะการเสิร์ฟ

2. อุปกรณ์และเครื่องอำนวยความสะดวก รวมทั้งสถานที่ที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ดังรายการต่อไปนี้

- 2.1 สนามเทนนิสและตาข่าย
- 2.2 เสาส่งสำหรับชิงเชือกและเชือก
- 2.3 ไม้เทนนิสและลูกเทนนิส
- 2.4 เทปวัดระยะทาง
- 2.5 กระดาษกาวและชอล์ค
- 2.6 ใบบันทึกคะแนน

ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

แบบทดสอบทักษะเทนนิสสำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีขั้นตอนในการสร้าง ดังนี้

1. ศึกษาตำรา คู่มือ เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบทักษะเทนนิส ขอคำปรึกษาและคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาเทนนิส
2. นำทักษะที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบทักษะเทนนิสของงานวิจัย คือ ทักษะการตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค แบคแฮนด์กราวด์สโตรค โฟร์แฮนด์วอลเลย์ แบคแฮนด์วอลเลย์ การเสิร์ฟ มาศึกษาวิธีการทดสอบและวิธีการให้คะแนน

3. นำแบบทดสอบทักษะเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปศึกษาประธานและกรรมการควบคุมปริญญาโท
4. นำแบบทดสอบทักษะเทนนิสที่แก้ไขแล้วในข้อ 3 ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ
5. นำแบบทดสอบทักษะกีฬาเทนนิสที่ได้รับคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญนำไปศึกษาประธานและกรรมการควบคุมปริญญาโทเพื่อแก้ไขปรับปรุง
6. นำแบบทดสอบทักษะเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปทดลองใช้ (Try - out) กับนิสิตที่ไม่ใช่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบทักษะเทนนิส
7. นำข้อมูลไปศึกษาประธานและกรรมการควบคุมปริญญาโทปรับปรุงให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น
8. นำแบบทดสอบทักษะเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปหาคุณภาพของแบบทดสอบทักษะเทนนิส

วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ติดต่อขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อขอความร่วมมือจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านทักษะเทนนิส ในการตรวจสอบเครื่องมือแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
2. เตรียมอุปกรณ์ เครื่องอำนวยความสะดวกและสถานที่ที่ใช้ในการทดสอบ เพื่อเก็บข้อมูล พร้อมทั้งนัดหมายวัน เวลาที่ใช้ในการเก็บข้อมูล
3. จัดหาผู้ช่วยในการเก็บข้อมูล อธิบายและสาธิตวิธีการทดสอบแก่ผู้ช่วยผู้รับการทดสอบ เพื่อให้เข้าใจถึงวิธีการทดสอบและรายละเอียดอื่นๆ
4. นำแบบทดสอบทักษะเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 60 คน เป็นนิสิตชาย 30 คน หญิงนิสิต 30 คน
5. นำแบบทดสอบทักษะเทนนิสของพจนีย์ ธนาคม ไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 60 คน เป็นนิสิตชาย 30 คน นิสิตหญิง 30 คน
6. นำแบบทดสอบทักษะเทนนิสทดสอบซ้ำกับกลุ่มตัวอย่างเดิมเว้นระยะหนึ่งสัปดาห์
7. นำแบบทดสอบทักษะเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปให้อาจารย์พลศึกษาที่สอนเทนนิส 3 ท่าน ทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง
8. นำแบบทดสอบทักษะเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปทดสอบกับนิสิตหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาเทนนิส 1 มาแล้ว จำนวน 200 คน นิสิตชาย 100 คน นิสิตหญิง 100 คนเพื่อหาเกณฑ์ปกติ
9. นำผลมาวิเคราะห์ทางสถิติและแปลผล

วิธีการจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบทักษะเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มาคำนวณหาค่าต่างๆ คือ

1. หาค่าเฉลี่ยเลขคณิต ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะเทนนิสของผู้วิจัย แต่ละรายการและรวมทุกรายการ ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2
2. หาค่าความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบทดสอบทักษะเทนนิส โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ตามวิธีของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) ระหว่างคะแนนรวมของการทดสอบทักษะเทนนิสของผู้วิจัยครั้งที่ 1 กับ คะแนนที่ (T) ของแบบสอบทักษะทางกีฬาเทนนิสของพจนีย์ ธนาคม
3. หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบทักษะเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แต่ละรายการและรวมทุกรายการ โดยคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตามวิธีของเพียร์สัน โดยวิธีการทดสอบซ้ำของคะแนนครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2
4. หาค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) ของแบบทดสอบทักษะเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แต่ละรายการ รวมทุกรายการ โดยคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตามวิธีของเพียร์สัน ของคะแนนที่ได้จากอาจารย์ผู้สอนเทนนิส 3 คน กับกลุ่มตัวอย่างเดียวกัน เป็นรายคู่ของอาจารย์คนที่ 1 กับอาจารย์คนที่ 2 อาจารย์คนที่ 2 กับอาจารย์คนที่ 3 อาจารย์คนที่ 3 กับอาจารย์คนที่ 1
5. สร้างเกณฑ์ปกติ (Norm) ของแบบทดสอบทักษะเทนนิสแต่ละรายการและรวมทุกรายการ โดยใช้คะแนนดิบแบ่งระดับความสามารถด้านทักษะเทนนิสออกเป็น 5 ระดับ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก
6. ทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ระดับ .05

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาเรื่อง การสร้างแบบทดสอบทักษะเทนนิสสำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา มีการวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
r	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
N	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

วิธีการจัดกระทำข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. หาค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะเทนนิสของผู้วิจัย แต่ละรายการรวมทุกรายการ ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2
2. หาค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบทักษะเทนนิส โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ตามวิธีของเพียร์สัน ระหว่างคะแนนของแบบทดสอบทักษะเทนนิสของผู้วิจัย ครั้งที่ 1 กับคะแนนที่ (T) จากแบบสอบทักษะทางกีฬาเทนนิสของพจนีย์ ธนาคม
3. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทักษะเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แต่ละรายการรวมทุกรายการ โดยคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตามวิธีของเพียร์สัน โดยวิธีการสอบซ้ำจากคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะเทนนิสของผู้วิจัย ระหว่างคะแนนครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2
4. หาค่าความเป็นปรนัยของแบบทดสอบทักษะเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แต่ละรายการรวมทุกรายการ โดยคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตามวิธีของเพียร์สัน ของคะแนนที่ได้จากอาจารย์ผู้สอนเทนนิส 3 คน กับกลุ่มตัวอย่างเดียวกันเป็นรายคู่ของอาจารย์คนที่ 1 กับอาจารย์คนที่ 2 อาจารย์คนที่ 2 กับอาจารย์คนที่ 3 อาจารย์คนที่ 3 กับอาจารย์คนที่ 1
5. สร้างเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบทักษะเทนนิสแต่ละรายการและรวมทุกรายการ โดยใช้คะแนนดิบแบ่งระดับความสามารถด้านทักษะเทนนิสออกเป็น 5 ระดับ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก
6. ทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ระดับ .05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาเรื่องการสร้างแบบทดสอบทักษะเทนนิสสำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา มีการวิเคราะห์ข้อมูล ปรากฏผลดังต่อไปนี้

1. ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากการทดสอบทักษะเทนนิสของผู้วิจัยครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

ตาราง 1 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะเทนนิสของผู้วิจัย แต่ละรายการและรวมทุกรายการ ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 (N = 30)

รายการทดสอบ	ครั้งที่	นิสิตชาย		นิสิตหญิง	
		($\bar{X}$)	(S.D.)	($\bar{X}$)	(S.D.)
ฟอร์แฮนด์กราวด์สโตรค	1	12.33	3.089	11.23	3.501
	2	12.40	3.180	12.07	3.269
แบคแฮนด์กราวด์สโตรค	1	11.33	2.820	10.23	3.980
	2	11.63	3.577	12.10	3.827
ฟอร์แฮนด์วอลเลย์	1	15.33	3.044	16.13	2.543
	2	16.07	2.625	17.27	2.532
แบคแฮนด์วอลเลย์	1	14.40	3.359	14.87	3.411
	2	15.33	3.188	16.30	2.535
เสิร์ฟ	1	11.00	3.096	11.27	3.956
	2	11.17	2.451	11.40	3.944
รวมทุกรายการ	1	64.40	9.765	63.73	13.331
	2	66.60	9.496	69.13	11.916

จากตาราง 1 แสดงว่า

1. ค่าเฉลี่ยของคะแนนจากการทดสอบทักษะเทนนิสของผู้วิจัยครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 แต่ละรายการของนิสิตชาย มีค่าอยู่ระหว่าง 11.00 - 16.07 คะแนน และนิสิตหญิง มีค่าอยู่ระหว่าง 10.23 - 17.27 คะแนน

ค่าเฉลี่ยของคะแนนรวมทุกรายการของนิสิตชาย มีค่าอยู่ระหว่าง 64.40 - 66.60 คะแนน และนิสิตหญิง มีค่าอยู่ระหว่าง 63.73 - 69.13 คะแนน

2. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากการทดสอบทักษะแทนนินของผู้วิจัย
ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 แต่ละรายการของนิติตาย มีค่าอยู่ระหว่าง 2.451 - 3.359 คะแนน
และนิติตหญิง มีค่าอยู่ระหว่าง 2.532 - 3.980 คะแนน

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนรวมทุกรายการของนิติตาย มีค่าอยู่ระหว่าง
9.496 - 9.765 และนิติตหญิง มีค่าอยู่ระหว่าง 11.916 - 13.331 คะแนน

2 ค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบทักษะเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ตามวิธีของเพียร์สัน ระหว่างคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะเทนนิสของผู้วิจัย ครั้งที่ 1 กับคะแนนที่ (T) จากแบบสอบทักษะทางกีฬาเทนนิสของพจน์ย์ ธนาคม

ตาราง 2 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างคะแนนจากแบบทดสอบทักษะเทนนิสของผู้วิจัย ครั้งที่ 1 กับคะแนนที่ (T) ของแบบสอบทักษะทางกีฬาเทนนิส ของพจน์ย์ ธนาคม (N = 30)

รายการทดสอบ	r	
	นิสิตชาย	นิสิตหญิง
ฟอร์แฮนด์กราวด์สโตรค	0.740*	0.681*
แบคแฮนด์กราวด์สโตรค	0.727*	0.699*
ฟอร์แฮนด์วอลเลย์	0.722*	0.650*
แบคแฮนด์วอลเลย์	0.688*	0.673*
เสิร์ฟ	0.702*	0.673*
รวมทุกรายการ	0.866*	0.935*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($r = 0.349$)

จากตาราง 2 แสดงว่า

1. แบบทดสอบทักษะเทนนิสสำหรับนิสิตชายที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีค่าความเที่ยงตรงเชิงนิมานระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($r = 0.866$)
2. แบบทดสอบทักษะเทนนิส สำหรับนิสิตหญิงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีค่าความเที่ยงตรงเชิงนิมานระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($r = 0.935$)

3. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทักษะเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แต่ละรายการ และรวมทุกรายการ โดยคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างคะแนนจากการทดสอบ ทักษะเทนนิสของผู้วิจัย ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ตามวิธีของเพียร์สัน

ตาราง 3 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างคะแนนของการทดสอบทักษะเทนนิส ของผู้วิจัย ครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 (N = 30)

รายการทดสอบ	r	
	นิสิตชาย	นิสิตหญิง
โฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค	0.702*	0.707*
แบคแฮนด์กราวด์สโตรค	0.744*	0.816*
โฟร์แฮนด์วอลเลย์	0.692*	0.701*
แบคแฮนด์วอลเลย์	0.689*	0.743*
เสิร์ฟ	0.700*	0.786*
รวมทุกรายการ	0.879*	0.956*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($r = 0.349$)

จากตาราง 3 แสดงว่า

1. แบบทดสอบทักษะเทนนิส สำหรับนิสิตชายที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แต่ละรายการและ รวมทุกรายการ จากการทดสอบของผู้วิจัยครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 มีค่าความเชื่อมั่นเชิงนิมาน ระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($r = 0.689 - 0.879$)

2. แบบทดสอบทักษะเทนนิส สำหรับนิสิตหญิงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แต่ละรายการและ รวมทุกรายการ จากการทดสอบของผู้วิจัยครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 มีค่าความเชื่อมั่นเชิงนิมาน ระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($r = 0.701 - 0.956$)

4. ค่าความเป็นปรนัยของแบบทดสอบทักษะเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แต่ละรายการ และรวมทุกรายการ โดยคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างคะแนนที่ได้จากการให้คะแนนของอาจารย์ผู้สอนวิชาเทนนิส 3 คน เป็นรายคู่ ตามวิธีของเพียร์สัน

ตาราง 4 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ของคะแนนที่ได้จากการให้คะแนนของอาจารย์ผู้สอนวิชาเทนนิส 3 คน เป็นรายคู่ (N = 30)

รายการทดสอบ	นิต	r		
		คนที่ 1 กับ 2	คนที่ 2 กับ 3	คนที่ 3 กับ 1
ฟอร์แฮนด์กราวด์สโตรค	ชาย	0.804*	0.759*	0.677*
	หญิง	0.885*	0.844*	0.879*
แบคแฮนด์กราวด์สโตรค	ชาย	0.735*	0.804*	0.666*
	หญิง	0.852*	0.923*	0.894*
ฟอร์แฮนด์วอลเลย์	ชาย	0.880*	0.868*	0.876*
	หญิง	0.907*	0.899*	0.900*
แบคแฮนด์วอลเลย์	ชาย	0.734*	0.883*	0.783*
	หญิง	0.794*	0.845*	0.842*
เสิร์ฟ	ชาย	0.746*	0.773*	0.646*
	หญิง	0.840*	0.821*	0.836*
รวมทุกรายการ	ชาย	0.953*	0.969*	0.970*
	หญิง	0.982*	0.989*	0.982*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($r = 0.349$)

จากตาราง 4 แสดงว่า

1. แบบทดสอบทักษะเทนนิส สำหรับนิตชายที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากการให้คะแนนของอาจารย์ผู้สอนวิชาเทนนิส 3 คน เป็นรายคู่ มีค่าความเป็นปรนัยเชิงนิมานระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($r = 0.646 - 0.970$)

2. แบบทดสอบทักษะเทนนิส สำหรับนิตหญิงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากการให้คะแนนของอาจารย์ผู้สอนวิชาเทนนิส 3 คน เป็นรายคู่ มีค่าความเป็นปรนัยเชิงนิมานระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($r = 0.794 - 0.989$)

5. สร้างเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบทักษะเทนนิสสำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา โดยใช้คะแนนดิบ แบ่งระดับความสามารถด้านทักษะเทนนิสออกเป็น 5 ระดับ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก

ตาราง 5 เกณฑ์ปกติของคะแนนทักษะเทนนิสของนิสิตชาย (N = 100)

รายการทดสอบ	เกณฑ์ปกติ				
	สูงมาก	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
ฟอร์แฮนด์กราวด์สโตรค	18 ขึ้นไป	14 – 17	10 – 13	6 – 9	ต่ำกว่า 6
แบคแฮนด์กราวด์สโตรค	18 ขึ้นไป	14 – 17	10 – 13	6 – 9	ต่ำกว่า 6
ฟอร์แฮนด์วอลเลย์	19 ขึ้นไป	16 – 18	13 – 15	10 – 12	ต่ำกว่า 10
แบคแฮนด์วอลเลย์	19 ขึ้นไป	16 – 18	13 – 15	10 – 12	ต่ำกว่า 10
เสิร์ฟ	19 ขึ้นไป	14 – 18	9 – 13	5 – 8	ต่ำกว่า 5
รวมทุกรายการ	88 ขึ้นไป	75 – 87	62 – 74	48 – 61	ต่ำกว่า 48

จากตาราง 5 แสดงว่า

เกณฑ์ปกติของคะแนนทักษะเทนนิสของนิสิตชายเป็นดังต่อไปนี้

1. เกณฑ์ปกติของคะแนนทักษะเทนนิส รายการทดสอบการตีฟอร์แฮนด์กราวด์สโตรค เป็นดังนี้

สูงมาก	ตรงกับคะแนน	18 ขึ้นไป
สูง	ตรงกับคะแนน	14 - 17
ปานกลาง	ตรงกับคะแนน	10 - 13
ต่ำ	ตรงกับคะแนน	6 - 9
ต่ำมาก	ตรงกับคะแนน	ต่ำกว่า 6

2. เกณฑ์ปกติของทักษะเทนนิส รายการทดสอบการตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค
เป็นดังนี้

สูงมาก	ตรงกับคะแนน	18 ขึ้นไป
สูง	ตรงกับคะแนน	14 - 17
ปานกลาง	ตรงกับคะแนน	10 - 13
ต่ำ	ตรงกับคะแนน	6 - 9
ต่ำมาก	ตรงกับคะแนน	ต่ำกว่า 6

3. เกณฑ์ปกติของทักษะเทนนิส รายการทดสอบการตีโฟร์แฮนด์วอลเลย์ เป็นดังนี้

สูงมาก	ตรงกับคะแนน	19 ขึ้นไป
สูง	ตรงกับคะแนน	16 - 18
ปานกลาง	ตรงกับคะแนน	13 - 15
ต่ำ	ตรงกับคะแนน	10 - 12
ต่ำมาก	ตรงกับคะแนน	ต่ำกว่า 10

4. เกณฑ์ปกติของทักษะเทนนิส รายการทดสอบการตีแบคแฮนด์วอลเลย์ เป็นดังนี้

สูงมาก	ตรงกับคะแนน	19 ขึ้นไป
สูง	ตรงกับคะแนน	16 - 18
ปานกลาง	ตรงกับคะแนน	13 - 15
ต่ำ	ตรงกับคะแนน	10 - 12
ต่ำมาก	ตรงกับคะแนน	ต่ำกว่า 10

5. เกณฑ์ปกติของทักษะเทนนิส รายการทดสอบการเสิร์ฟ เป็นดังนี้

สูงมาก	ตรงกับคะแนน	19 ขึ้นไป
สูง	ตรงกับคะแนน	14 - 18
ปานกลาง	ตรงกับคะแนน	9 - 13
ต่ำ	ตรงกับคะแนน	5 - 8
ต่ำมาก	ตรงกับคะแนน	ต่ำกว่า 5

6. เกณฑ์ปกติของทักษะเทนนิส ของคะแนนรวมทุกรายการ เป็นดังนี้

สูงมาก	ตรงกับคะแนน	88 ขึ้นไป
สูง	ตรงกับคะแนน	75 - 87
ปานกลาง	ตรงกับคะแนน	62 - 74
ต่ำ	ตรงกับคะแนน	48 - 61
ต่ำมาก	ตรงกับคะแนน	ต่ำกว่า 48

ตาราง 6 เกณฑ์ปกติของคะแนนทักษะเทนนิสของนิสิตหญิง (N = 100)

รายการทดสอบ	เกณฑ์ปกติ				
	สูงมาก	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
ฟอร์แฮนด์กราวด์สโตรค	18 ขึ้นไป	15 – 17	11 – 14	8 – 10	ต่ำกว่า 8
แบคแฮนด์กราวด์สโตรค	17 ขึ้นไป	14 – 16	10 – 13	7 – 9	ต่ำกว่า 7
ฟอร์แฮนด์วอลเลย์	19 ขึ้นไป	16 – 18	13 – 15	10 – 12	ต่ำกว่า 10
แบคแฮนด์วอลเลย์	19 ขึ้นไป	16 – 18	13 – 15	10 – 12	ต่ำกว่า 10
เสิร์ฟ	16 ขึ้นไป	13 – 15	10 – 12	6 – 9	ต่ำกว่า 6
รวมทุกรายการ	83 ขึ้นไป	72 – 82	61 – 71	50 – 60	ต่ำกว่า 50

จากตาราง 6 แสดงว่า

เกณฑ์ปกติของคะแนนทักษะเทนนิสของนิสิตหญิงเป็นดังต่อไปนี้

1. เกณฑ์ปกติของคะแนนทักษะเทนนิส รายการทดสอบการตีฟอร์แฮนด์กราวด์สโตรคเป็นดังนี้

สูงมาก	ตรงกับคะแนน	18 ขึ้นไป
สูง	ตรงกับคะแนน	15 - 17
ปานกลาง	ตรงกับคะแนน	11 - 14
ต่ำ	ตรงกับคะแนน	8 - 10
ต่ำมาก	ตรงกับคะแนน	ต่ำกว่า 8

2. เกณฑ์ปกติของทักษะเทนนิส รายการทดสอบการตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรคเป็นดังนี้

สูงมาก	ตรงกับคะแนน	17 ขึ้นไป
สูง	ตรงกับคะแนน	14 - 16
ปานกลาง	ตรงกับคะแนน	10 - 13
ต่ำ	ตรงกับคะแนน	7 - 9
ต่ำมาก	ตรงกับคะแนน	ต่ำกว่า 7

3. เกณฑ์ปกติของทักษะเทนนิส รายการทดสอบการตีโฟร์แฮนด์วอลเลย์ เป็นดังนี้

สูงมาก	ตรงกับคะแนน	19 ขึ้นไป
สูง	ตรงกับคะแนน	16 - 18
ปานกลาง	ตรงกับคะแนน	13 - 15
ต่ำ	ตรงกับคะแนน	10 - 12
ต่ำมาก	ตรงกับคะแนน	ต่ำกว่า 10

4. เกณฑ์ปกติของทักษะเทนนิส รายการทดสอบการตีแบคแฮนด์วอลเลย์ เป็นดังนี้

สูงมาก	ตรงกับคะแนน	19 ขึ้นไป
สูง	ตรงกับคะแนน	16 - 18
ปานกลาง	ตรงกับคะแนน	13 - 15
ต่ำ	ตรงกับคะแนน	10 - 12
ต่ำมาก	ตรงกับคะแนน	ต่ำกว่า 10

5. เกณฑ์ปกติของทักษะเทนนิส รายการทดสอบการเสิร์ฟ เป็นดังนี้

สูงมาก	ตรงกับคะแนน	16 ขึ้นไป
สูง	ตรงกับคะแนน	13 - 15
ปานกลาง	ตรงกับคะแนน	10 - 12
ต่ำ	ตรงกับคะแนน	6 - 9
ต่ำมาก	ตรงกับคะแนน	ต่ำกว่า 6

6. เกณฑ์ปกติของทักษะเทนนิส ของคะแนนรวมทุกรายการ เป็นดังนี้

สูงมาก	ตรงกับคะแนน	83 ขึ้นไป
สูง	ตรงกับคะแนน	72 - 82
ปานกลาง	ตรงกับคะแนน	61 - 71
ต่ำ	ตรงกับคะแนน	50 - 60
ต่ำมาก	ตรงกับคะแนน	ต่ำกว่า 50

บทที่ 5

อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

สังเขป ความมุ่งหมายและวิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อสร้างแบบทดสอบทักษะเทนนิสสำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา
2. เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติของทักษะเทนนิสสำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา

แหล่งข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาค้นคว้าของแบบทดสอบทักษะเทนนิสเป็นนิสิตชายและนิสิตหญิงระดับอุดมศึกษา ที่ศึกษาในระดับปริญญาตรี ที่ผ่านการลงทะเบียนเรียนวิชาเทนนิส 1 มาแล้ว จำนวน 900 คน ประจำปีการศึกษา 2546 หมาดวิชาศึกษาทั่วไป ในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา สังกัดกระทรวงศึกษาธิการ โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาคุณภาพของแบบทดสอบทักษะเทนนิส เป็นนิสิตชายและนิสิตหญิงระดับอุดมศึกษา ที่ศึกษาในระดับปริญญาตรี ที่ผ่านการลงทะเบียนเรียนวิชาเทนนิส 1 มาแล้ว หมาดวิชาศึกษาทั่วไป ในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา สังกัดกระทรวงศึกษาธิการ ประจำปีการศึกษา 2546 จำนวน 60 คน เป็นนิสิตชาย 30 คน นิสิตหญิง 30 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสร้างเกณฑ์ปกติ เป็นนิสิตชายและนิสิตหญิงระดับอุดมศึกษา ที่ศึกษาในระดับปริญญาตรี ที่ผ่านการลงทะเบียนเรียนวิชาเทนนิส 1 มาแล้ว ในหมาดวิชาศึกษาทั่วไป ในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา สังกัดกระทรวงศึกษาธิการ ประจำปีการศึกษา 2546 จำนวน 200 คน เป็นนิสิตชาย 100 คน นิสิตหญิง 100 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ คือ แบบทดสอบทักษะเทนนิสสำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา ประกอบด้วยรายการทดสอบ 5 รายการ ดังนี้

1. แบบทดสอบทักษะการตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค
2. แบบทดสอบทักษะการตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค
3. แบบทดสอบทักษะการตีโฟร์แฮนด์วอลเลย์
4. แบบทดสอบทักษะการตีแบคแฮนด์วอลเลย์
5. แบบทดสอบทักษะการเสิร์ฟ

แบบทดสอบทักษะเทนนิสสำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา ของพจน์ย์ รัตนคม มาเป็นเกณฑ์ เพื่อใช้หาคุณภาพเครื่องมือของผู้วิจัย ประกอบด้วยรายการทดสอบ ดังนี้

1. แบบสอบทักษะการตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค
2. แบบสอบทักษะการตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค
3. แบบสอบทักษะการตีวอลเลย์
4. แบบสอบทักษะการเสิร์ฟ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะเทนนิส แต่ละรายการและรวมทุกรายการ ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2
2. หาค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบทักษะเทนนิส โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ตามวิธีของเพียร์สัน ระหว่างคะแนนรวมของแบบทดสอบทักษะเทนนิสของผู้วิจัย ครั้งที่ 1 กับคะแนนที่ (T) จากแบบสอบทักษะทางกีฬาเทนนิสของพจน์ย์ รัตนคม
3. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทักษะเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แต่ละรายการรวมทุกรายการ โดยคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตามวิธีของเพียร์สัน โดยวิธีการสอบซ้ำจากคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะเทนนิสของผู้วิจัย ระหว่างคะแนนครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2
4. หาค่าความเป็นปรนัยของแบบทดสอบทักษะเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แต่ละรายการรวมทุกรายการ โดยคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตามวิธีของเพียร์สัน ของคะแนนที่ได้จากอาจารย์ผู้สอนเทนนิส 3 คน กับกลุ่มตัวอย่างเดียวกันเป็นรายคู่ของอาจารย์คนที่ 1 กับอาจารย์คนที่ 2 อาจารย์คนที่ 2 กับอาจารย์คนที่ 3 อาจารย์คนที่ 3 กับอาจารย์คนที่ 1
5. สร้างเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบทักษะเทนนิสแต่ละรายการและรวมทุกรายการ โดยใช้คะแนนดิบแบ่งระดับความสามารถด้านทักษะเทนนิสออกเป็น 5 ระดับ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก
6. ทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ระดับ .05

สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

1. ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนจากการทดสอบทักษะเทนนิสของผู้วิจัยครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2
 - 1.1 ค่าเฉลี่ยของคะแนนจากการทดสอบทักษะเทนนิสของผู้วิจัยครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 แต่ละรายการของนิสิตชาย มีค่าอยู่ระหว่าง 11.00 - 16.07 คะแนน และนิสิตหญิง มีค่าอยู่ระหว่าง 10.23 - 17.27 คะแนน

ค่าเฉลี่ยของคะแนนรวมทุกรายการของนิสิตชาย มีค่าอยู่ระหว่าง 64.40 – 66.60 และนิสิตหญิง มีค่าอยู่ระหว่าง 63.73 - 69.13 คะแนน

1.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากการทดสอบทักษะเทนนิสของผู้วิจัย ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 แต่ละรายการของนิสิตชาย มีค่าอยู่ระหว่าง 2.451 - 3.359 คะแนน และนิสิตหญิง มีค่าอยู่ระหว่าง 2.532 - 3.980 คะแนน

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนรวมทุกรายการของนิสิตชาย มีค่าอยู่ระหว่าง 9.496 - 9.765 และนิสิตหญิง มีค่าอยู่ระหว่าง 11.916 - 13.331 คะแนน

2. ค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบทักษะเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างคะแนนรวมที่ได้จากแบบทดสอบทักษะทางกีฬาเทนนิสของผู้วิจัยครั้งที่ 1 กับคะแนนที่ (T) ของแบบทดสอบทักษะทางกีฬาเทนนิสของพจนีย์ ธนาคม ตามวิธีของเพียร์สัน

2.1 แบบทดสอบทักษะเทนนิส สำหรับนิสิตชาย ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีค่าความเที่ยงตรงเชิงนิมานระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($r = 0.866$)

2.2 แบบทดสอบทักษะเทนนิส สำหรับนิสิตหญิง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีค่าความเที่ยงตรงเชิงนิมานระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($r = 0.935$)

3. ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทักษะเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แต่ละรายการ และรวมทุกรายการ โดยคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างคะแนนที่ได้จากการทดสอบทักษะเทนนิสของผู้วิจัย ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ตามวิธีของเพียร์สัน

3.1 แบบทดสอบทักษะเทนนิส สำหรับนิสิตชายที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แต่ละรายการ และรวมทุกรายการ จากการทดสอบของผู้วิจัยครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 มีค่าความเชื่อมั่นเชิงนิมานระดับปานกลางสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($r = 0.689 - 0.879$)

3.2 แบบทดสอบทักษะเทนนิส สำหรับนิสิตหญิงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แต่ละรายการ และรวมทุกรายการ จากการทดสอบของผู้วิจัยครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 มีค่าความเชื่อมั่นเชิงนิมานระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($r = 0.701 - 0.956$)

4. ความเป็นปรนัยของแบบทดสอบทักษะเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แต่ละรายการ และรวมทุกรายการ โดยคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างคะแนนที่ได้จากการให้คะแนนของอาจารย์ผู้สอนวิชาเทนนิส 3 ท่าน เป็นรายคู่ ตามวิธีของเพียร์สัน

4.1 แบบทดสอบทักษะเทนนิส สำหรับนิสิตชายที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากการให้คะแนนของอาจารย์ผู้สอนวิชาเทนนิส 3 ท่าน เป็นรายคู่ มีค่าความเป็นปรนัยเชิงนิมานระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($r = 0.646 - 0.970$)

4.2 แบบทดสอบทักษะเทนนิส สำหรับนิสิตหญิงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากการให้คะแนนของอาจารย์ผู้สอนวิชาเทนนิส 3 ท่าน เป็นรายคู่ มีค่าความเป็นปรนัยเชิงนิมานระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($r = 0.794 - 0.989$)

5. เกณฑ์ปกติของทักษะแทนนิสสำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา แบ่งได้ดังนี้

5.1. เกณฑ์ปกติของทักษะแทนนิส รายการทดสอบการตีฟร็แฮนด์กราวด์สโตรค เป็นดังนี้

		นิสิตชาย	นิสิตหญิง
สูงมาก	ตรงกับคะแนน	18 ขึ้นไป	18 ขึ้นไป
สูง	ตรงกับคะแนน	14 - 17	15 - 17
ปานกลาง	ตรงกับคะแนน	10 - 13	11 - 14
ต่ำ	ตรงกับคะแนน	6 - 9	8 - 10
ต่ำมาก	ตรงกับคะแนน	ต่ำกว่า 6	ต่ำกว่า 8

5.2 เกณฑ์ปกติของทักษะแทนนิส รายการทดสอบการตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค เป็นดังนี้

		นิสิตชาย	นิสิตหญิง
สูงมาก	ตรงกับคะแนน	18 ขึ้นไป	17 ขึ้นไป
สูง	ตรงกับคะแนน	14 - 17	14 - 16
ปานกลาง	ตรงกับคะแนน	10 - 13	10 - 13
ต่ำ	ตรงกับคะแนน	6 - 9	7 - 9
ต่ำมาก	ตรงกับคะแนน	ต่ำกว่า 6	ต่ำกว่า 7

5.3 เกณฑ์ปกติของทักษะแทนนิส รายการทดสอบการตีฟร็แฮนด์วอลเลย์ เป็นดังนี้

		นิสิตชาย	นิสิตหญิง
สูงมาก	ตรงกับคะแนน	19 ขึ้นไป	19 ขึ้นไป
สูง	ตรงกับคะแนน	16 - 18	16 - 18
ปานกลาง	ตรงกับคะแนน	13 - 15	13 - 15
ต่ำ	ตรงกับคะแนน	10 - 12	10 - 12
ต่ำมาก	ตรงกับคะแนน	ต่ำกว่า 10	ต่ำกว่า 10

5.4 เกณฑ์ปกติของทักษะแทนนิส รายการทดสอบการตีแบคแฮนด์วอลเลย์ เป็นดังนี้

		นิสิตชาย	นิสิตหญิง
สูงมาก	ตรงกับคะแนน	19 ขึ้นไป	19 ขึ้นไป
สูง	ตรงกับคะแนน	16 - 18	16 - 18
ปานกลาง	ตรงกับคะแนน	13 - 15	13 - 15
ต่ำ	ตรงกับคะแนน	10 - 12	10 - 12
ต่ำมาก	ตรงกับคะแนน	ต่ำกว่า 10	ต่ำกว่า 6

5.5 เกณฑ์ปกติของทักษะเทนนิส รายการทดสอบการเลิฟ เป็นดังนี้

		นิติตชาย	นิติตหญิง
สูงมาก	ตรงกับคะแนน	19 ขึ้นไป	16 ขึ้นไป
สูง	ตรงกับคะแนน	14 - 18	13 - 15
ปานกลาง	ตรงกับคะแนน	9 - 13	10 - 12
ต่ำ	ตรงกับคะแนน	5 - 8	6 - 9
ต่ำมาก	ตรงกับคะแนน	ต่ำกว่า 5	ต่ำกว่า 6

5.6 เกณฑ์ปกติของทักษะเทนนิส ของคะแนนรวมทุกรายการ เป็นดังนี้

		นิติตชาย	นิติตหญิง
สูงมาก	ตรงกับคะแนน	88 ขึ้นไป	83 ขึ้นไป
สูง	ตรงกับคะแนน	75 - 87	72 - 82
ปานกลาง	ตรงกับคะแนน	62 - 74	61 - 71
ต่ำ	ตรงกับคะแนน	48 - 61	50 - 60
ต่ำมาก	ตรงกับคะแนน	ต่ำกว่า 48	ต่ำกว่า 50

อภิปรายผล

1. การหาค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบทักษะเทนนิสสำหรับนิติตระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทักษะเทนนิสของผู้วิจัยครั้งที่ 1 กับคะแนน (T) ของแบบทดสอบทักษะทางกีฬาเทนนิสของพจนีย์ รัตนคม พบว่า แบบทดสอบทักษะเทนนิสสำหรับนิติตชายและนิติตหญิง มีความสัมพันธ์เชิงนิมานระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($r = 0.866$ และ 0.935 ตามลำดับ) แสดงว่า กลุ่มตัวอย่างที่ทำคะแนนรวมจากการทดสอบทักษะทางกีฬาเทนนิสของพจนีย์ รัตนคม ที่ได้คะแนนสูง ก็จะทำคะแนนจากการทดสอบทักษะเทนนิสของผู้วิจัยครั้งที่ 1 สูงด้วย ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่ทำคะแนนรวมจากการทดสอบทักษะทางกีฬาเทนนิสของพจนีย์ รัตนคม ที่ได้คะแนนต่ำก็ จะทำคะแนนจากการทดสอบทักษะเทนนิสของผู้วิจัย ครั้งที่ 1 ต่ำด้วย ซึ่งสอดคล้องกับพูนศักดิ์ ประถมบุตร (2532 : 24 - 28) ได้กล่าวว่า คุณสมบัติของแบบทดสอบที่ดี มีความถูกต้อง ยุติธรรม วัดได้ตรงตามความมุ่งหมายที่ต้องการจะวัด

2. ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทักษะเทนนิสสำหรับนิติตระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แต่ละรายการและรวมทุกรายการจากการทดสอบทักษะเทนนิสของผู้วิจัย ครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 พบว่า แบบทดสอบทักษะเทนนิสสำหรับนิติตชายและนิติตหญิง มีความสัมพันธ์เชิงนิมานระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($r = 0.689 - 0.879$ และ $0.701 - 0.956$ ตามลำดับ) แสดงว่า นิติตที่ทำคะแนนตามแบบทดสอบทักษะเทนนิส

ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แต่ละรายการและรวมทุกรายการ ในการทดสอบครั้งที่ 1 ที่ได้คะแนนสูง ก็จะทำคะแนน ตามแบบทดสอบทักษะเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แต่ละรายการ และรวมทุกรายการในการทดสอบ ครั้งที่ 2 ได้คะแนนสูงด้วย ส่วนนิสิตที่ทำคะแนนตามแบบทดสอบทักษะเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แต่ละรายการและรวมทุกรายการ ในการทดสอบครั้งที่ 1 ที่ได้คะแนนต่ำ ก็จะทำคะแนนที่ได้จากการทดสอบครั้งที่ 2 แต่ละรายการและรวมทุกรายการ ได้คะแนนต่ำด้วย ซึ่งสอดคล้องกับ ผาณิต บิลมาศ (2530 : 39 - 40) กล่าวไว้ว่า แบบทดสอบที่ทำการทดสอบ โดยผู้ทดสอบคนเดียวกัน ทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างภายใต้เงื่อนไขเดียวกัน โดยใช้วิธีการทดสอบซ้ำ อาจทำให้ได้ผลการทดสอบเท่าเดิมหรือใกล้เคียงกัน แสดงว่า แบบทดสอบนั้นมีความเชื่อมั่น และยังสอดคล้อง บอสโค และกุสตาฟสัน (Bosco and Gustafson. 1983 : 70) กล่าวว่า แบบทดสอบที่มีความเชื่อมั่นนั้น จะต้องทำการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างเดิม โดยผู้ทดสอบเดิม และใช้วิธีการทดสอบเช่นเดิม ก็จะทำให้ได้ผลการทดสอบเท่าเดิมหรือใกล้เคียงกัน ดังนั้นแบบทดสอบทักษะกีฬาเทนนิสสำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความเชื่อมั่น กล่าวคือ มีความแน่นอนในการวัด โดยทำการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดิมก็ครั้งก็ตาม ผลที่ได้ก็จะเท่าเดิมหรือใกล้เคียงกัน

3. ค่าความเป็นปรนัยของแบบทดสอบทักษะเทนนิสสำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แต่ละรายการ และรวมทุกรายการจากการให้คะแนนของอาจารย์ผู้สอนเทนนิส 3 คน เป็นรายคู่ พบว่า แบบทดสอบทักษะเทนนิส สำหรับนิสิตชายและนิสิตหญิง มีความสัมพันธ์เชิงนิมานระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($r = 0.646 - 0.970$ และ $r = 0.794 - 0.989$ ตามลำดับ) แสดงว่า การให้คะแนนของอาจารย์ผู้สอนเทนนิส ทั้ง 3 คน ใกล้เคียงกัน ซึ่ง บุมการ์ทเนอร์ และแจ๊คสัน (Baumgartner and Jackson. 1975 : 94 - 95) กล่าวว่า ความเป็นปรนัยของแบบทดสอบทางพลศึกษาสามารถศึกษาได้จากการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนนจากการทดสอบของผู้ใช้แบบทดสอบ 2 คน แบบทดสอบทางพลศึกษาที่มีความเป็นปรนัยสูงนั้น จะต้องมีการดำเนินการทดสอบที่เป็นมาตรฐานและมีเกณฑ์การให้คะแนนที่แน่นอน ชัดเจน และยุติธรรม ซึ่งจะแสดงถึงความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของแบบทดสอบ นอกจากนี้ วิริยา บุญชัย (2529 : 25 - 26) กล่าวไว้ว่า แบบทดสอบที่มีความเป็นปรนัยนั้น แสดงถึงความคงที่ของการให้คะแนน ในการให้คะแนนนั้น ไม่ว่าใครจะเป็นผู้ให้คะแนนก็ตาม คะแนนของคำตอบนั้นจะคงที่อยู่เสมอ ดังนั้น แบบทดสอบทักษะเทนนิสสำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีความชัดเจนในวิธีดำเนินการทดสอบ มีความคงที่ในการให้คะแนน และแปลความหมายของคะแนนเป็นอย่างเดียว ไม่คำนึงถึงว่าใครจะเป็นผู้ทดสอบหรือให้คะแนน ก็จะได้ผลตรงกัน

4. เกณฑ์ปกติของแบบทดสอบทักษะเทนนิสสำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา
ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยใช้คะแนนที่ แบ่งระดับความสามารถด้านทักษะเทนนิส ออกเป็น
5 ระดับ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก โดยเกณฑ์ปกติที่สร้างขึ้น สำหรับ
แบบทดสอบแต่ละรายการและรวมทุกรายการ แสดงถึงระดับความสามารถทางด้านทักษะ
เทนนิสสำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา เพื่อใช้เป็นเกณฑ์เปรียบเทียบและแปลความหมาย
ต่อไป และสอดคล้องกับ พุทธศักดิ์ ประถมบุตร (2532 : 24 - 28) กล่าวว่า
กลุ่มตัวอย่างที่นำมาสร้างเป็นเกณฑ์ปกติจะต้องมีกลุ่มตัวอย่างที่มากพอ ได้มาจากการ
สุ่มกลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของประชากรที่จะศึกษา ซึ่งใช้เฉพาะกลุ่มที่กำหนดเท่านั้น

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

1. ควรนำแบบทดสอบทักษะเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ไปใช้เพื่อทดสอบความสามารถ
ทางทักษะเทนนิสของนิสิตระดับอุดมศึกษา
2. ควรนำเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบทักษะเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ไปใช้ในการ
วัดผลและประเมินผลการเรียนการสอนวิชาเทนนิสสำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาและเปรียบเทียบระดับทักษะเทนนิสของนิสิตระดับอุดมศึกษา
แต่ละสถาบัน
2. ควรสร้างเกณฑ์ปกติของระดับทักษะเทนนิสสำหรับนิสิตสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ
ในประเทศไทย

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- การกีฬาแห่งประเทศไทย. (2544). *นียมคำศัพท์กีฬา*. กรุงเทพฯ : บริษัท นิวไทยมิตรการพิมพ์ (1996). จำกัด.
- กนก สมะวรรณะ. (2522). *การฝึกสายตาดที่มีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนเทนนิส*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.
- ชวาล แพร่ตกุล. (2518). *เทคนิคการวัดผล*. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- ชโลธร เขตสุวรรณ. (2532). *การวิเคราะห์องค์ประกอบกีฬาเทนนิส*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ อัดสำเนา.
- บัญญัติ นาคะวิโรจน์. (2541). *การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทนนิสสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.
- ประเสริฐ ช่ายมาน. (2541). *เอกสารประกอบการสอน เทนนิส 1*. กรุงเทพฯ : คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.
- พจน์ย์ ธนาคม. (2517). *การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทนนิส*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (พลศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. อัดสำเนา.
- พูนศักดิ์ ประถมบุตร. (2532). *การทดสอบและวัดผลทางพลศึกษา*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.
- ผาณิต บิลมาศ. (2530). *การวัดทักษะกีฬา*. กรุงเทพฯ : คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.
- ภัทธา นิคมานนท์. (2532). *การประเมินผลและการประเมินผลพลศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : อักษรพัฒนา.
- เรืองอุไร ศรีนิลทา. (2535). *ระเบียบวิธีวิจัย*. กรุงเทพฯ : สำนักงานส่งเสริมและฝึกอบรม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 2535.
- วาสนา คุณาอภิสิทธิ์. (2539). *การสอนพลศึกษา*. กรุงเทพฯ : พิมพ์ดี.
- วิจิต อิมอารมณ. (2536). *ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเทนนิสโดยการจับแบรกเก็ตแบบฮิสเตอร์กับแบบคอนดิเนนทัล*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.
- วิริยา บุญชัย. (2529). *การทดสอบและวัดผลทางพลศึกษา*. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.

- วิเชียร เกตุสิงห์. (2516). *การวัดผลการศึกษาและสถิติเบื้องต้น*. กรุงเทพฯ : มงคลการพิมพ์.
- วิระยุทธ สุวรรณศิริ. (2531). *ผลของการให้ข้อมูลย้อนกลับต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกีฬาเทนนิส*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.
- วันชัย กิตติวรพันธ์. (2526). "การเปรียบเทียบการถ่ายโยงการเรียนรู้ระหว่างการเรียนรู้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ที่มีต่อการเรียนรู้ในการตีโปรแกรมคอมพิวเตอร์กับการเรียนรู้ในการตีโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีต่อการเรียนรู้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในนักกีฬาเทนนิส" วิทยานิพนธ์ ค.ม. (พลศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. อัดสำเนา.
- วรชิต พรหมน้อย. (2544). *การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทนนิสสำหรับนักศึกษา ระดับอุดมศึกษา*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.
- สุวิทย์ ทาศรีภู. (2541). *การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาแบดมินตันสำหรับนักศึกษา วิทยาลัยพลศึกษา*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.
- อาจหาญ ทรงงามทรัพย์. (2519). *การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาแบดมินตันสำหรับนักเรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย*. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.
- Barrow, Harold M. And McGee, Rosemary. (1979). *A Practical Approach to Measurement in Physical Education*. 3rd ed. London : Lea and Febiger.
- Bartlett, Michael and Bob Gillen. (1981). *The Tennis Book*. Arbor House. pp.176.
- Baumgartner, Ted A. and Andrew S. Jackson. (1975). *Measurement to Health and Physical Education*. Boston : Houghton Mifflin.
- Bosco, James S. And William F. Gustafson. (1983). *Measurement and Evaluation in Physical Education, Fitness and Sports*. New Jersey : Prentice - Hall.
- Digennaro, Joseph. (1969). "Construction of Forehand, Backhand Drive, and Service Tennis Test," *The Research Quarterly*, 40 (October) pp.496 – 501.
- Gamble, John R. (1986, January). "Early Environmental Factors Reported Amateur Tennis Players," *Dissertation Abstracts International*. 46(7) : 1865 A.

- Hewitt, Jack E. (1966, May), "Hewitt's Tennis Achievement," *The Research Quarterly* 37(5) : 231 – 240.
- Johnson, Barry L. and Nelson, Jack k. (1974). *Practical Measurements for Evaluation in Physical Education*. Burgess Publishing.
- Kennedy, Donald Eugene. (1999, December). "A Correlation of total score between Hewitt's speed of service tennis test and the second service per trial test. *Dissertation Abstracts International*. 37(06) : 1593.
- Mathews, Donald K. (1973). "Approach to Measurement and Evaluation," *Measurement in Physical Education*. Philadelphia : W.B. Saunders. pp.4.
- McCloy, Charles H. and Yong Norma D. (1954). *Test and measument in Health and Physical Education*. 3rd ed. New York : Century Grotts Inc.
- Meyer, Carlton R. and Erwin, Blesh T. (1962). *Measurement in Physical Education* ; pp.182. New York : The Ronald Press.
- Sherman, Patrua A. (1972, December). "A Selected Battery of tennis Skill tests", *Dissertation Abstracts International*. 33(4) : 1495 A.
- Willgoose, Carl E. (1961). *Evaluation in Health Education and Physical Education*, New York, pp.37-38. McGraw-Hill Book Company, Inc.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แบบทดสอบทักษะเทนนิส

แบบทดสอบทักษะเทนนิสสำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา ของผู้วิจัยประกอบด้วย

5 รายการ คือ

1. แบบทดสอบทักษะการตีฟร็แฮนด์กราวด์สโตรค
2. แบบทดสอบทักษะการตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค
3. แบบทดสอบทักษะการตีฟร็แฮนด์วอลเลย์
4. แบบทดสอบทักษะการตีแบคแฮนด์วอลเลย์
5. แบบทดสอบทักษะการเสิร์ฟ

แบบทดสอบทักษะเทนนิส

แบบทดสอบที่ 1

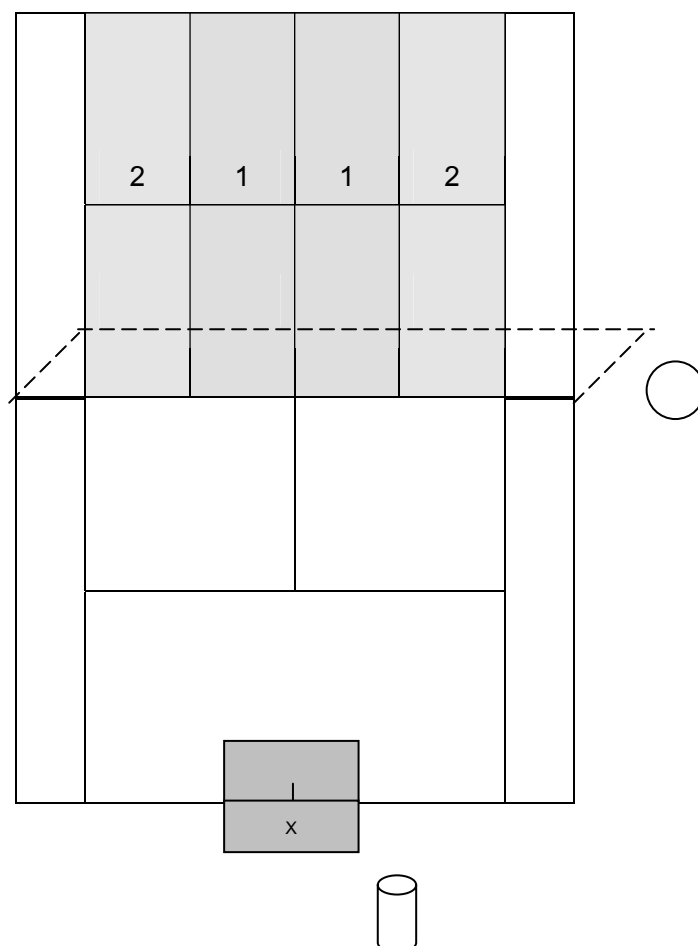
การตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค

วัตถุประสงค์

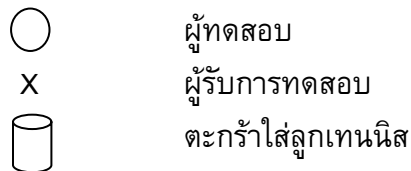
เพื่อวัดความสามารถทักษะการตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค

อุปกรณ์

1. สนามเทนนิส
2. ไม้เทนนิส
3. ลูกเทนนิส
4. ตะกร้าใส่ลูกเทนนิส
5. กระดาษขาว ซอส์ค
6. เสาส่ง 3 เมตร 2 ต้น เชือกยาว 40 หลา 1 เส้น
7. พื้นที่การให้คะแนน ด้านตรงข้ามผู้รับการทดสอบ
8. ใบบันทึกการให้คะแนน



สัญลักษณ์



วิธีการทดสอบ

ผู้รับการทดสอบปฏิบัติดังนี้

1. ยืนในพื้นที่สี่เหลี่ยมบริเวณกึ่งกลางเส้นหลัง
2. จับลูกเทนนิสตีฟรอนด์กรวดส์โตรคให้ผ่านช่องระหว่างตาข่ายกับเชือกที่สูง

7 ฟุต ไปยังพื้นที่ที่กำหนดด้านตรงข้าม

3. แบ่งพื้นที่ด้านตรงข้ามออกเป็น 4 ส่วน
4. พื้นที่ 1 คะแนน 2 ส่วน และ 2 คะแนน 2 ส่วน
5. การให้คะแนนครั้งละ 2 คะแนน
6. ให้ปฏิบัติ 10 ครั้ง

วิธีการให้คะแนน

กำหนดการให้คะแนนมีดังนี้

1. ตีลงพื้นที่ 1 คะแนน ได้ 1 คะแนน
2. ตีลงพื้นที่ 2 คะแนน ได้ 2 คะแนน
3. ตีติดตาข่าย ตีออกนอกสนามประเภทเดียวและตีข้ามเชือกที่สูง 7 ฟุต ไม่มีคะแนน
4. ตีสัมผัสตาข่ายหรือโดนเชือกเหนือตาข่ายลงในพื้นที่ที่กำหนดให้ตีครั้งนั้นใหม่
5. ตีสัมผัสตาข่ายหรือโดนเชือกเหนือตาข่ายไม่ลงพื้นที่ที่กำหนดไม่มีคะแนน
6. โยนแล้วตีไม่ได้ให้ตีครั้งนั้นใหม่
7. ตีลงบนเส้นระหว่างคะแนน 1 กับ 2 ให้ได้ 2 คะแนน

แบบทดสอบที่ 2

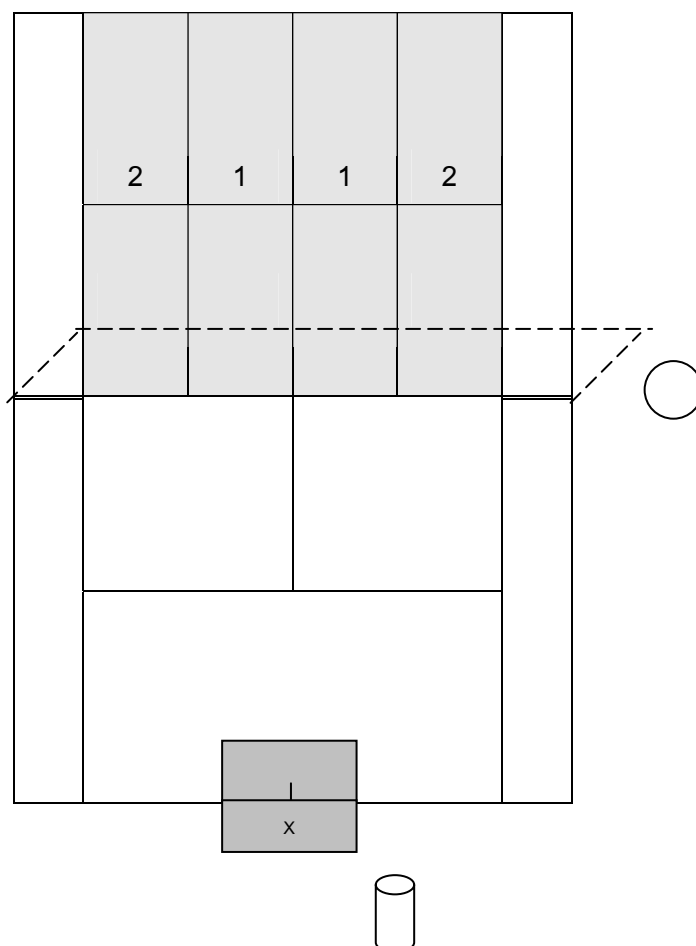
การตีแบดแฮนด์กราวด์สโตรค

วัตถุประสงค์

เพื่อวัดความสามารถทักษะการตีแบดแฮนด์กราวด์สโตรค

อุปกรณ์

1. สนามเทนนิส
2. ไม้เทนนิส
3. ลูกเทนนิส
4. ตะกร้าใส่ลูกเทนนิส
5. กระดาษขาว ซอล์ค
6. เสาสสูง 3 เมตร 2 ต้น เชือกยาว 40 หลา 1 เส้น
7. พื้นที่การให้คะแนน ด้านตรงข้ามผู้รับการทดสอบ
8. โป๊บบนที่กการให้คะแนน



สัญลักษณ์

	ผู้ทดสอบ
X	ผู้รับการทดสอบ
	ตะกร้าใส่ลูกเทนนิส

วิธีการทดสอบ

ผู้รับการทดสอบปฏิบัติดังนี้

1. ยืนในพื้นที่สี่เหลี่ยมบริเวณกึ่งกลางเส้นหลัง
2. จับลูกเทนนิสตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรคให้ผ่านช่องระหว่างตาข่ายกับเชือกที่

สูง 7 ฟุต ไปยังพื้นที่ที่กำหนดด้านตรงข้าม

3. แบ่งพื้นที่ด้านตรงข้ามออกเป็น 4 ส่วน
4. พื้นที่ 1 คะแนน 2 ส่วน และ 2 คะแนน 2 ส่วน
5. การให้คะแนนครั้งละ 2 คะแนน
6. ให้ปฏิบัติ 10 ครั้ง

วิธีการให้คะแนน

กำหนดการให้คะแนนมีดังนี้

1. ตีลงพื้นที่ 1 คะแนน ได้ 1 คะแนน
2. ตีลงพื้นที่ 2 คะแนน ได้ 2 คะแนน
3. ตีติดตาข่าย ตีออกนอกสนามประเภทเดียวและตีข้ามเชือกที่สูง 7 ฟุต ไม่มีคะแนน
4. ตีสัมผัสตาข่ายหรือโดนเชือกเหนือตาข่ายลงในพื้นที่กำหนดให้ตีครั้งนั้นใหม่
5. ตีสัมผัสตาข่ายหรือโดนเชือกเหนือตาข่ายไม่ลงพื้นที่กำหนดไม่มีคะแนน
6. โยนแล้วตีไม่ได้ให้ตีครั้งนั้นใหม่
7. ตีลงบนเส้นระหว่างคะแนน 1 กับ 2 ให้ได้ 2 คะแนน

แบบทดสอบที่ 3

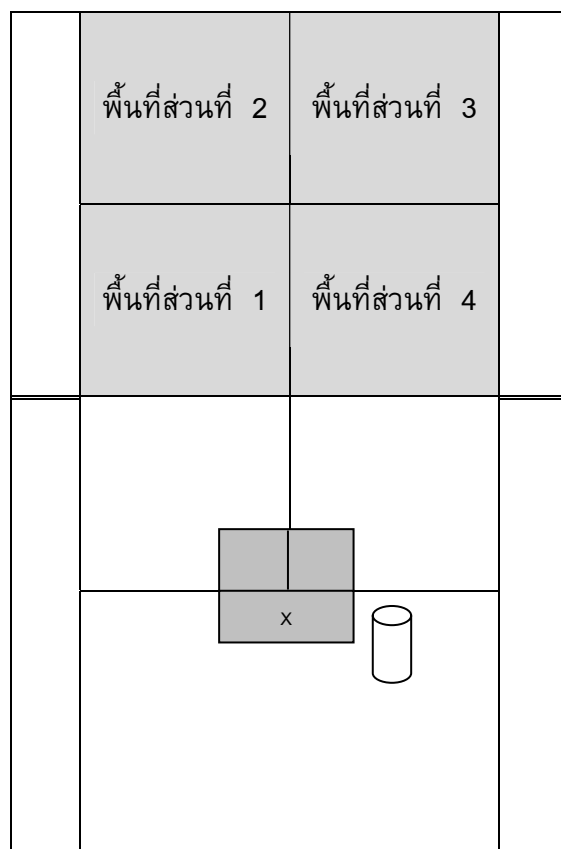
การตีไฟร์แฮนด์วอลเลย์

วัตถุประสงค์

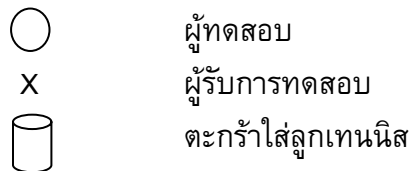
เพื่อวัดความสามารถทักษะการตีไฟร์แฮนด์วอลเลย์

อุปกรณ์

1. สนามเทนนิส
2. ไม้เทนนิส
3. ลูกเทนนิส
4. ตะกร้าใส่ลูกเทนนิส
5. กระดาษขาว
6. ไบบันทึกการให้คะแนน
7. พื้นที่การให้คะแนน ด้านตรงข้ามผู้รับการทดสอบ



สัญลักษณ์



วิธีการทดสอบ

ผู้รับการทดสอบปฏิบัติดังนี้

1. ยืนในพื้นที่สี่เหลี่ยมบริเวณกึ่งกลางเส้นเสิร์ฟ
2. จับลูกเทนนิสตีฟรอนต์วอลเลย์ไปยังพื้นที่ส่วนที่ 1 2 3 และ 4 ตามลำดับ
3. เริ่มจากพื้นที่ส่วนที่ 1 2 3 และ 4 ตามลำดับ
4. ตีพื้นที่ละ 5 ครั้ง จำนวนทั้งหมด 20 ครั้ง
5. โยนลูกเทนนิสขึ้นในอากาศแล้วตีไม่ได้ให้เริ่มใหม่

วิธีการให้คะแนน

กำหนดการให้คะแนนมีดังนี้

1. แบ่งพื้นที่สนามประเภทเดี่ยวด้านตรงข้ามของผู้รับการทดสอบออกเป็น 4 ส่วน
2. ตีลงพื้นที่ถูกต้องได้ครั้งละ 1 คะแนน
3. ตีไม่ลงพื้นที่ถูกต้องไม่มีคะแนน
4. ตีลงบนเส้นพื้นที่ถูกต้องได้ 1 คะแนน
5. ตีสัมผัสตาข่ายลงในพื้นที่ถูกต้องได้ 1 คะแนน
6. ตีสัมผัสตาข่ายไม่ลงในพื้นที่ถูกต้องไม่มีคะแนน

แบบทดสอบที่ 4

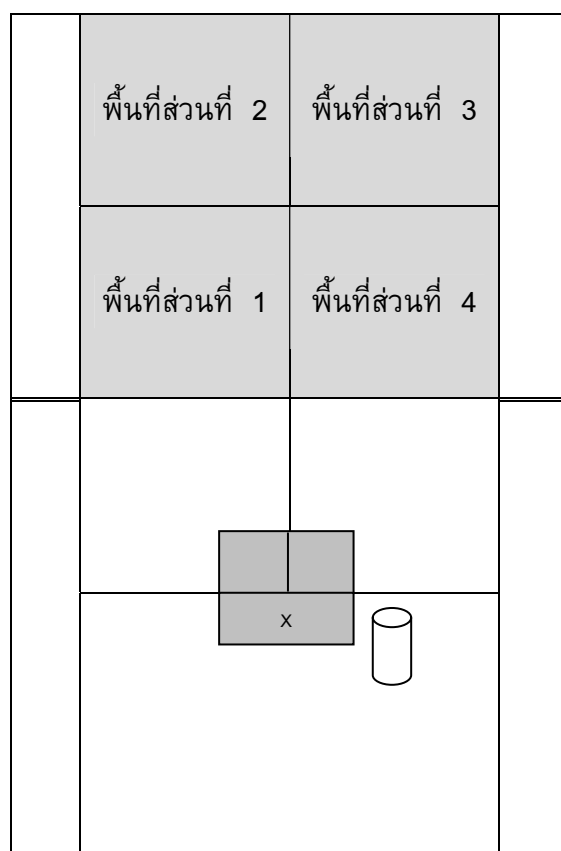
การตีแบคแฮนด์วอลเลย์

วัตถุประสงค์

เพื่อวัดความสามารถทักษะการตีแบคแฮนด์วอลเลย์

อุปกรณ์

1. สนามเทนนิส
2. ไม้เทนนิส
3. ลูกเทนนิส
4. ตะกร้าใส่ลูกเทนนิส
5. กระดาษขาว
6. ไบบันทึกการให้คะแนน
7. พื้นที่การให้คะแนน ด้านตรงข้ามผู้รับการทดสอบ



สัญลักษณ์

	ผู้ทดสอบ
X	ผู้รับการทดสอบ
	ตะกร้าใส่ลูกเทนนิส

วิธีการทดสอบ

ผู้รับการทดสอบปฏิบัติดังนี้

1. ยืนในพื้นที่สี่เหลี่ยมบริเวณกึ่งกลางเส้นเสิร์ฟ
2. จับลูกเทนนิสตีแบคแฮนด์วอลเลย์ไปยังพื้นที่ส่วนที่ 1 2 3 และ 4 ตามลำดับ
3. เริ่มจากพื้นที่ส่วนที่ 1 2 3 และ 4 ตามลำดับ
4. ตีพื้นที่ละ 5 ครั้ง จำนวนทั้งหมด 20 ครั้ง
5. โยนลูกเทนนิสขึ้นในอากาศแล้วตีไม่ได้ให้เริ่มใหม่

วิธีการให้คะแนน

กำหนดการให้คะแนนมีดังนี้

1. แบ่งพื้นที่สนามประเภทเดี่ยวด้านตรงข้ามของผู้รับการทดสอบออกเป็น 4 ส่วน
2. ตีลงพื้นที่ถูกต้องได้ครั้งละ 1 คะแนน
3. ตีไม่ลงพื้นที่ถูกต้องไม่มีคะแนน
4. ตีลงบนเส้นพื้นที่ถูกต้องได้ 1 คะแนน
5. ตีสัมผัสตาข่ายลงในพื้นที่ถูกต้องได้ 1 คะแนน
6. ตีสัมผัสตาข่ายไม่ลงในพื้นที่ถูกต้องไม่มีคะแนน

แบบทดสอบที่ 5

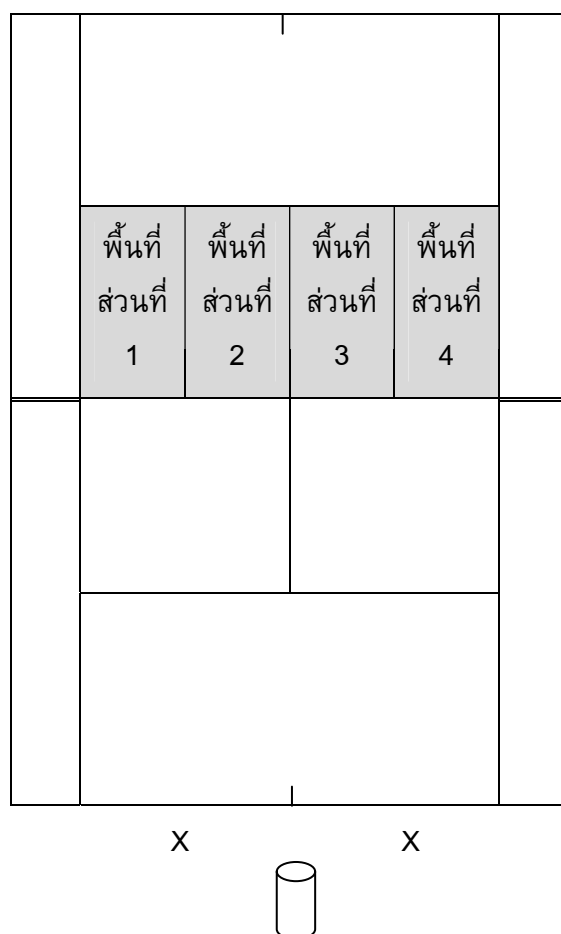
การเสิร์ฟ

วัตถุประสงค์

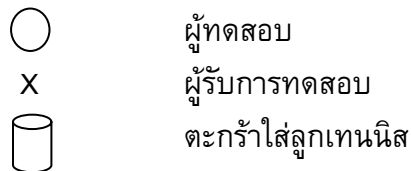
เพื่อวัดความสามารถทักษะการเสิร์ฟ

อุปกรณ์

1. สนามเทนนิส
2. ไม้เทนนิส
3. ลูกเทนนิส
4. ตะกร้าใส่ลูกเทนนิส
5. กระดาษขาว
6. ไบบันทึกการให้คะแนน
7. พื้นที่การให้คะแนน ด้านตรงข้ามผู้รับการทดสอบ



สัญลักษณ์



วิธีการทดสอบ

ผู้รับการทดสอบปฏิบัติดังนี้

1. ยืนหลังเส้นเสิร์ฟด้านขวามือของสนาม จับลูกเทนนิส
2. เสิร์ฟไปพื้นที่ส่วนที่ 1 และ 2
3. ยืนหลังเส้นเสิร์ฟด้านซ้ายมือของสนามจับลูกเทนนิส
4. เสิร์ฟไปพื้นที่ส่วนที่ 3 และ 4
5. เริ่มจากพื้นที่ 1 และ 2 แล้วเปลี่ยนไปด้านซ้ายมือเสิร์ฟพื้นที่ 3 และ 4
6. เสิร์ฟพื้นที่ละ 5 ครั้ง จำนวนทั้งหมด 20 ครั้ง
7. โยนลูกเทนนิสขึ้นในอากาศแล้วเสิร์ฟไม่ได้ให้เริ่มใหม่

วิธีการให้คะแนน

กำหนดการให้คะแนนดังนี้

1. แบ่งพื้นที่สนามประเภทเดี่ยวด้านตรงข้ามของผู้รับการทดสอบออกเป็น 4 ส่วน
2. เสิร์ฟลงพื้นที่ถูกต้องได้ครั้งละ 1 คะแนน
3. เสิร์ฟไม่ลงพื้นที่ถูกต้องไม่มีคะแนน
4. เสิร์ฟสัมผัสตาข่ายลงในพื้นที่ถูกต้องได้ 1 คะแนน
5. เสิร์ฟสัมผัสตาข่ายไม่ลงในพื้นที่ถูกต้องไม่มีคะแนน

ใบบันทึกคะแนนการทดสอบทักษะเทนนิส

ชื่อ.....รหัส.....คณะ.....

การตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค

รวม

การตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค

รวม

พื้นที่ส่วนที่ 1

2

คะแนนรวม					

พื้นที่ส่วนที่ 1

2

คะแนนรวม					

การตีโฟร์แฮนด์วอลเลย์

รวม

การตีแบคแฮนด์วอลเลย์

รวม

พื้นที่ส่วนที่ 1

2

3

4

คะแนนรวม					

พื้นที่ส่วนที่ 1

2

3

4

คะแนนรวม					

การเสิร์ฟ

รวม

คะแนนรวมของแต่ละทักษะ

รวม

พื้นที่ส่วนที่ 1

2

3

4

คะแนนรวม					

การตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค

การตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค

การตีโฟร์แฮนด์วอลเลย์

การตีแบคแฮนด์วอลเลย์

การเสิร์ฟ

คะแนนรวม

แบบสอบทักษะทางกีฬาเทนนิส

แบบสอบทักษะทางกีฬาเทนนิส ของพจนีย์ รัตนคม ประกอบด้วย 4 รายการ
คือ

1. แบบสอบทักษะการตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค
2. แบบสอบทักษะการตีแบคแฮนด์กราวด์สโตรค
3. แบบสอบทักษะการตีวอลเลย์
4. แบบสอบทักษะการเสิร์ฟ

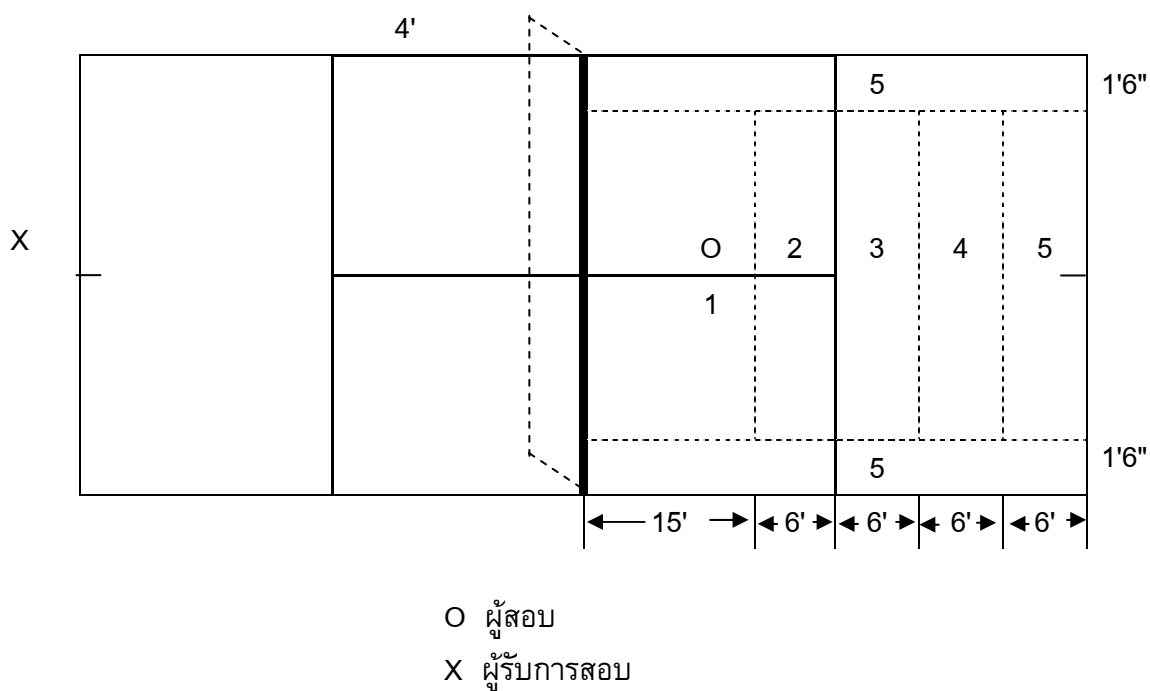
แบบสอบทักษะทางกีฬาเทนนิส ของพจน์ย์ ธนาคม

แบบสอบทักษะการตีลูกโฟร์แฮนด์และทักษะการตีลูกแบคแฮนด์

1. การเตรียมสนาม

1.1 การทำสนาม ใช้สนามเทนนิสประเภทเดี่ยว

แบ่งระยะและเส้นแบ่งเขตคะแนน (ดังรูป)



1.2 เส้นเขต ประกอบด้วยเส้นเขตสนามประเภทเดี่ยว และมีส่วนโยง ระหว่างเสาไม้ไฟซึ่งผูกติดกับเสาเทนนิสทั้งสองข้าง เชือกสูงเหนือตาข่าย 4 ฟุต

2. วิธีการสอบ

2.1 ผู้รับการทดสอบ (Subject) ยืนหลังเส้นหลัง (Base Line) ตรงจุดที่กำหนดให้

2.2 ผู้สอบ (Tester) ยืนอยู่ในสนามด้านตรงข้ามกับผู้รับการสอบ ผู้สอบจะตีลูกไปให้ผู้รับการสอบในบริเวณหลังเส้นเสิร์ฟ (Service Line) ให้ผู้รับการสอบเข้ามาตีลูกที่กระดอนครั้งที่ 1 และตีกลับไปยังสนามด้านตรงข้าม

2.3 การสอบให้ผู้รับการสอบตีลูกโฟร์แฮนด์ 10 ครั้ง และตีลูกแบคแฮนด์ 10 ครั้ง และแต่ละทักษะให้ทดลองสอบก่อน 3 ครั้ง

3. การให้คะแนน

3.1 ผู้รับการสอบตีลูกกระดอนครั้งที่ 1 กลับไปยังสนามตรงข้าม โดยลูกผ่านระหว่างเชือกกับตาข่าย ลูกตกกระทบบนเขตคะแนนใดจะได้คะแนนตามที่กำหนดไว้

3.2 ถ้าตีลูกข้ามเหนือเชือกไปตกในเขตคะแนนใด จะได้คะแนนเพียงครั้งหนึ่งของเขตคะแนนที่ลูกตกกระทบบน

3.3 ถ้าตีลูกกระทบบนเชือกให้ทำใหม่

3.4 ถ้าตีลูกเฉียดถูกตาข่าย (Let) ลงในเขตใดจะได้คะแนนตามที่กำหนดให้

3.5 ถ้าตีลูกตกลงบนเส้นเขตแบ่งคะแนนให้นับคะแนนในเขตที่มีคะแนนมาก

3.6 ถ้าตีลูกติดตาข่ายหรือตีลูกออกนอกสนามหรือออกนอกเส้นเขตที่กำหนดให้ จะไม่ได้คะแนน

หมายเหตุ

1. เพื่อให้การสอบเกิดความสะดวกและรวดเร็ว จึงได้แบ่งหน้าที่กัน โดยให้ผู้รับการสอบเปลี่ยนกันทำหน้าที่ คือ

1.1 เป็นผู้เก็บลูกเทนนิส

1.2 เป็นผู้สังเกตลูกที่ผู้รับการสอบตีระหว่างเชือกกับตาข่ายหรือข้ามตาข่าย

1.3 เป็นผู้สังเกตลูกออกนอกเขตที่กำหนดไว้หรือไม่

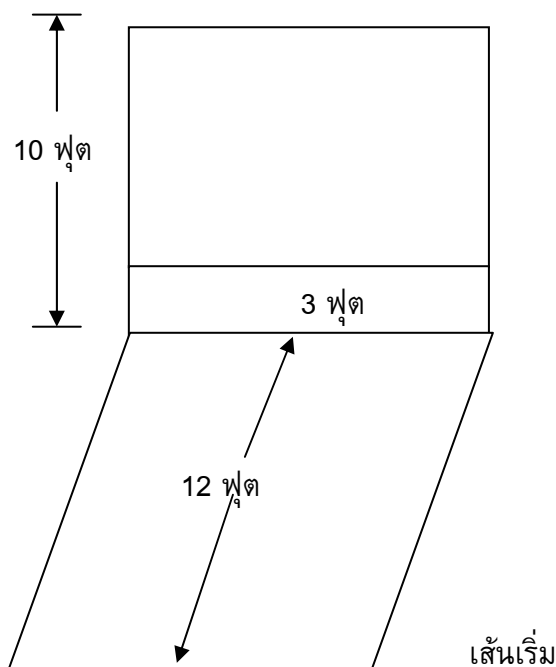
2. การทำแบบสอบทักษะการตีลูกโฟร์แฮนด์และทักษะการตีลูกแบคแฮนด์ ผู้รับการสอบแต่ละคนจะใช้เวลาประมาณ 4 นาที

3. การสอบผู้ช่วยจะทำหน้าที่บันทึกคะแนน

แบบสอบทักษะการตีลูกวอลเลย์

1. การเตรียมสถานที่

1.1 ใช้ผ้าผืนหรือกำแพง มีขนาดตามรูป



1.2 เส้นเริ่ม เส้นเริ่มต้นจากผ้าผืน 12 ฟุต และเส้นแสดงความสูงของตาข่าย มีความสูงจากพื้น 3 เมตร

2. วิธีการสอบ

2.1 ผู้รับการสอบยืนหลังเส้นเริ่ม อยู่ในท่าเตรียมพร้อม และหลังเส้นเริ่มจะมี ตะกร้าบรรจุลูกเทนนิสสำรองไว้ 4 ลูก

2.2 ผู้รับการสอบถือลูกเทนนิส 2 ลูก เมื่อได้ยินสัญญาณ “เริ่ม” ให้ตี ลูกวอลเลย์กระทบผ้าผืน โดยปล่อยลูกจากมือ การตีจะตีด้วยลูกโพร์แฮนด์หรือแบคแฮนด์ ก็ได้ให้เร็วที่สุดภายในเวลา 30 วินาที

2.3 ผู้รับการสอบที่ควบคุมลูกไม่ได้ให้ใช้ลูกสำรองได้โดยเริ่มต้นเหมือนเดิม

2.4 ผู้รับการสอบจะต้องยืนหลังเส้นเริ่มและตีลูกวอลเลย์เหนือเส้น 3 ฟุต

2.5 ผู้รับการสอบจะทำการสอบ 3 ครั้ง และแต่ละครั้งให้ผู้รับการสอบ ผลัดเปลี่ยนกันสอบ

3. การให้คะแนน

- 3.1 ลูกที่ดีกระทบฝ่าผืนครั้งแรกจะไม่นับคะแนน จะเริ่มนับคะแนนเมื่อลูกกระทบฝ่าผืนเป็นครั้งที่ 2
- 3.2 ลูกที่จะได้คะแนนต้องตีด้วยลูกวอลเลย์กระทบฝ่าผืน อยู่เหนือเส้น 3 ฟุต และสูงไม่เกิน 10 ฟุต
- 3.3 การนับคะแนนติดต่อกันภายในเวลา 30 วินาที
- 3.4 ผู้รับการสอนจะต้องยืนหลังเส้นเริ่ม ห้ามล้ำ หรือเหยียบเส้น
- 3.5 เมื่อผู้รับการสอบทำผิดกติกาให้ทำการสอบต่อไปแต่จะไม่นับคะแนนลูกที่ทำผิดกติกา

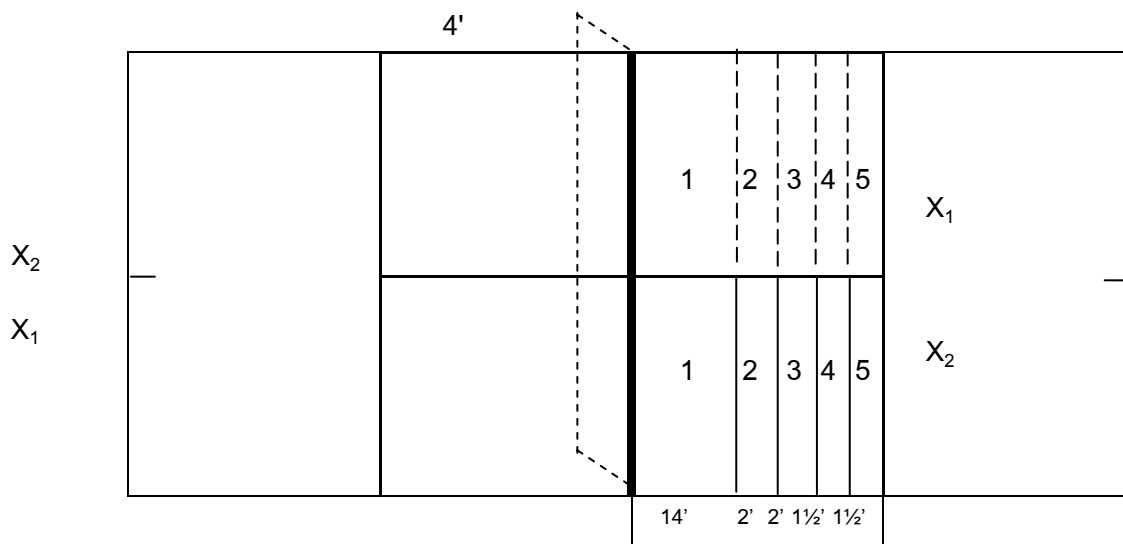
หมายเหตุ

1. การดำเนินงาน ได้แบ่งหน้าที่ผู้ช่วย คือ
 - 1.1 เป็นผู้จับเวลา
 - 1.2 เป็นผู้บันทึกคะแนน
 - 1.3 เป็นผู้นับคะแนน
2. เพื่อให้การสอบสะดวกและรวดเร็ว ได้ให้ผู้รับการสอบผลัดเปลี่ยนกันทำหน้าที่เก็บลูกเทนนิส

แบบสอบทักษะการเลิร์ฟ

1. การเตรียมสนาม

1.1 การทำสนาม แบ่งระยะและการให้คะแนน (ดังรูป)



1.2 เส้นเขต มีเชือกโยงระหว่างเสาสูงเหนือตาข่าย 4 ฟุต

2. วิธีการสอบ

2.1 ให้ผู้รับการสอบยืนที่จุด X_1 หรือ X_2 ให้ลองเลิร์ฟ 5 ครั้ง

2.2 ให้ผู้รับการสอบยืนที่จุด X_1 เลิร์ฟไปยังคอร์ตเลิร์ฟ X_1 2 ครั้ง แล้วเปลี่ยนมายืนที่จุด X_2 เลิร์ฟไปยังคอร์ตเลิร์ฟ X_2 2 ครั้ง ให้เลิร์ฟสลับกันเช่นนี้จนครบ 10 ครั้ง

3. การให้คะแนน

3.1 ลูกเลิร์ฟจะต้องผ่านระหว่างเชือกกับตาข่ายและลงในคอร์ตเลิร์ฟ จะได้คะแนนตามที่กำหนดไว้

3.2 ลูกเลิร์ฟข้ามเชือกแล้วตกลงในเขตคะแนนใด จะได้คะแนนเพียงครึ่งหนึ่งของเขตคะแนนนั้น

3.3 เมื่อเลิร์ฟลูกติดตาข่ายหรือเลิร์ฟลูกออกนอกเขตเลิร์ฟจะไม่ได้คะแนนและเสียสิทธิ์การเลิร์ฟ

3.4 เมื่อเลิร์ฟลูกเจียดถูกตาข่าย (Let) หรือเลิร์ฟลูกกระทบเชือกให้เลิร์ฟใหม่

หมายเหตุ

1. เพื่อให้การสอบสะดวกและรวดเร็วได้แบ่งหน้าที่เช่นเดียวกันกับแบบสอบทักษะการตีลูกโฟร์แฮนด์และแบคแฮนด์

2. เวลาที่ใช้ในการสอบแต่ละคนทำการสอบประมาณ 3 นาที

3. ผู้ช่วยจะทำหน้าที่บันทึกคะแนน

ใบบันทึกคะแนนแบบสอบทักษะทางกีฬาเทนนิส

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

ชื่อ.....อายุ.....ปี น้ำหนัก.....กิโลกรัม ส่วนสูง.....เซนติเมตร

จำนวน ทักษะ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	รวม
โฟร์แฮนด์											
แบคแฮนด์											
เสิร์ฟ											

ลูกวอลเลย์

1.....2.....3.....

ภาคผนวก ข

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

1. รองศาสตราจารย์ผาณิต บิลมาศ
ภาควิชาพลศึกษา คณะพลศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
2. รองศาสตราจารย์ภาคภูมิ รัตนโรจนากุล
ภาควิชาพลศึกษา คณะพลศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์นำชัย เลวลัย
ภาควิชาพลศึกษา คณะพลศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อมรพงศ์ สุธรรมรักษ์
ภาควิชาพลศึกษา คณะพลศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
5. อาจารย์เดชศักดิ์ จันทรสวัสดิ์
ภาควิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ – นามสกุล	นายประเสริฐ ข่ายม่าน
วัน เดือน ปีเกิด	2 ธันวาคม 2492
ภูมิลำเนา	จังหวัดตรัง
ที่อยู่ปัจจุบัน	301/82 การเคหะฯ ท่าทราย ถนนประชาชื่น เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร
ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ระดับ 8 ภาควิชาพลศึกษา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ที่ทำงาน	ภาควิชาพลศึกษา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2512	ประกาศนียบัตรชั้นต้นพลานามัย โรงเรียนฝึกหัดครูพลานามัย
พ.ศ. 2516	การศึกษามัธยมศึกษา (พลศึกษา) วิทยาลัยวิชาการศึกษา วิทยาเขตพลศึกษา
พ.ศ. 2547	การศึกษามหาบัณฑิต (พลศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ