



วิธีการดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล

~~ลักษณะของกลุ่มตัวอย่างประชากร~~

~~กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัย เป็นนิสิตชายหญิงในระดับอุดมศึกษาจาก~~ *จากคณะศึกษาศาสตร์*  
~~สถาบันที่มีการสอนวิชาพลศึกษา~~ *จากคณะศึกษาศาสตร์* กลุ่มตัวอย่างประชากรจำนวน 100 คน จากแผนก *จากคณะศึกษาศาสตร์*  
 วิชาพลศึกษา-คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 10 คน คณะวิทยาศาสตร์  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 36 คน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (พลศึกษา)  
 จำนวน 35 คน และ ภาควิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
 จำนวน 19 คน ลักษณะของกลุ่มตัวอย่างประชากรเป็นผู้ที่กำลังเรียนวิชาเทนนิสและผู้ที่  
 อาสาสมัครทำการสอบ ซึ่งมีนักกีฬารวมอยู่ด้วย กลุ่มตัวอย่างนี้มีอายุเฉลี่ย 21.57 ปี  
 (19-27 ปี) ความสูงเฉลี่ย 164.4 เซนติเมตร (150-180 เซนติเมตร) และมีน้ำหนัก  
 เฉลี่ย 53.43 กิโลกรัม (40-68 กิโลกรัม)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ✓

1. แบบสอบถามทักษะทางกีฬาเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วยแบบสอบถามทักษะ  
ย่อย 4 รายการคือ

- 1.1 แบบสอบถามทักษะการตีลูกโฟร์แฮนด์
- 1.2 แบบสอบถามทักษะการตีลูกแบคแฮนด์
- 1.3 แบบสอบถามทักษะการตีลูกวอลเลย์
- 1.4 แบบสอบถามทักษะการเสิร์ฟ

2. อุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวกที่ใช้ในการเก็บข้อมูล
  - 2.1 สนามเทนนิส
  - 2.2 นาฬิกาจับเวลา 2 เรือน
  - 2.3 ลูกเทนนิส 50 ลูก
  - 2.4 ไมโครเกต 2 อัน
  - 2.5 เส้าไม้ไผ่, เชือก, ซอลค์
  - 2.6 ตะกร้าบรรจุลูกเทนนิส 4 ใบ
  - 2.7 ฝ้ายนึ่งหรือกำแพง
  - 2.8 นกหวีด
  - 2.9 บัตรบันทึกคะแนน

รายละเอียดเกี่ยวกับการสร้างแบบสอบทักษะทางกีฬาเทนนิส

### วิธีการสร้างแบบสอบทักษะทางกีฬาเทนนิส

การสร้างแบบสอบทักษะทางกีฬาเทนนิส เพื่อวัดความสามารถทางทักษะของกีฬา ผู้วิจัยได้ใช้หลักการสร้างแบบสอบ ซึ่งสอดคล้อง กับ เพรนท์<sup>1</sup> ได้กล่าวว่า

1. แบบสอบควร วัดทักษะที่สำคัญในการเล่นกีฬานั้น
2. แบบสอบควรมีความคล้ายคลึงกับสภาพของการ เล่นให้มากที่สุด

ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้พิจารณาถึงทักษะที่เป็นพื้นฐาน สำคัญของการ เล่นเทนนิสซึ่งได้แก่ ทักษะการตีลูกโฟร์แฮนด์, ทักษะการตีลูกแบ็กแฮนด์, ทักษะการตีลูกวอลเลย์ และทักษะการเสิร์ฟ ทักษะเหล่านี้ต้องอาศัย "ความสามารถทางกลไกของร่างกายของแต่ละคนเป็นส่วน

<sup>1</sup>Scott, and French, Loc.cit.

ประกอบ เช่น ความคล่องตัว การทรงตัว กำลัง เวลา การตอบสนอง (Reaction Time) และการทำงานประสานกันของอวัยวะอื่น ๆ<sup>2</sup> ความสามารถทางกลไกนี้จะช่วยให้ประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ได้ดีขึ้น นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้พิจารณาถึงความสามารถในการเล่นตาบสภาพจริงมาประยุกต์ด้วย เพื่อให้แบบสอนมีความคล้ายคลึงกับสภาพการเล่นในมากที่สุด และเพื่อกำหนดคะแนนในการสอบ, ขอบเขตการให้คะแนน และกติกากการสอบด้วย

แบบสอนทักษะทางกีฬาเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นแบบสอนที่วัดทักษะสำคัญของกีฬาเทนนิส ซึ่งประกอบด้วยทักษะดังนี้ *ไว้ใน กวงน*

~~1.~~ แบบสอนทักษะการตีลูกโฟร์แฮนด์และการตีลูกแบคแฮนด์ ทักษะการตีลูกโฟร์แฮนด์และการตีลูกแบคแฮนด์ ต้องอาศัยการประสานงานของมือ เท้า ตา จังหวะ การเข้าหาลูก ความสัมพันธ์ของข้อมือ ขอสอก และลักษณะของแรคเกตที่กระทบกับลูก การสร้างแบบสอนนี้ผู้วิจัยจึงได้ดำเนินงานคือ

~~2.~~ การกำหนดขอบเขตของคะแนน การตีลูกโฟร์แฮนด์และแบคแฮนด์ ที่ต้องเป็นลูกที่ตีได้แรงและแม่นยำ ลูกที่ตีควรตกส่วนหลัง ของสนาม (Backcourt) และลักษณะของลูกจะมีความสูงเหนือตาชายเพียงเล็กน้อย ซึ่งทำให้ผู้ต่อสู้รับลูกได้ยากเพราะเป็นลูกพุ่งแรงและเลียดตาชาย การสร้างแบบสอนจึงกำหนดขอบเขตดังนี้

~~2.1~~ ความสูงของลูก กำหนดความสูงของลูกโดยการโยนเชือกเหนือตาชายขึ้นมา 4 ฟุต ผู้รับการสอบจะโคะคะแนนเมื่อตีลูกผ่านระหว่างเชือกกับตาชาย การที่จำกัดความสูง 4 ฟุตนี้ ผู้วิจัยได้ใช้ความสูงเช่นเดียวกับแบบสอนของ โบริเออร์ และ เมลเลอร์\* ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อวัดความสามารถในการตีลูกถึงเส้นหลัง (Base Line)

<sup>2</sup>Wayne Pearce and Janice Pearce, "The Participation and the Challenge," Tennis (Englewood Cliffs, New Jersey; Prentice-Hall, Inc., 1971), pp.3-5.

\* รายละเอียดของแบบสอน อยู่ในหน้า 10.

การตีที่ไม่จำกัดความสูงของลูก ลูกที่ตีถึงเส้นหลังอาจจะมึลักษณะเป็นลูกโค้ง (Lob) ได้ ซึ่งไม่ถูกต้องกับความมุ่งหมายของการวิจัย

1.2 ความแม่นยำ ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตการให้คะแนนใน สนามจากการศึกษาแบบสอบถามความสัมฤทธิ์ผลของเฮวิทท์\*\* ซึ่งกำหนดความสูงของเชือก เทนนิสชาย 7 ฟุต และแบ่งส่วนหลังของสนาม (Backcourt) ออกเป็น 4 ส่วน เท่า ๆ กัน จะโคสวนละ 4 ฟุต 6 นิ้ว ผู้วิจัยได้ปรับปรุงใหม่โดยกำหนดความสูงของเชือก เทนนิสชายเป็น 4 ฟุต ซึ่งมีความสูงน้อยกว่าแบบสอบถามความสัมฤทธิ์ผลของเฮวิทท์ เมื่อ จำกัดความสูงให้ลดลง จึงทำให้การตีลูกโฟร์แฮนด์และแบคแฮนด์ยากเกินไป ผู้วิจัยจึง ได้แก้ไขขอบเขตการให้คะแนนใหม่โดยแบ่งส่วนหลังของสนามออกเป็น 3 ส่วนเท่า ๆ กัน โคสวนละ 6 ฟุต และการกำหนดคะแนน ผู้วิจัยได้กำหนดคะแนนสูงไว้ตรงบริเวณส่วนหลัง ของสนามต่อจากเส้นหลัง (Base Line) เข้ามาในสนาม นอกจากนั้นได้กำหนดคาน ข้างของสนามประเภทเดียวกับเส้นข้างสนามเข้ามาในสนามเป็นระยะ 1 ฟุต 6 นิ้ว เป็น บริเวณให้คะแนนสูงเช่นเดียวกับส่วนหลังของสนาม เพราะถือว่า การตีลูกไปคานข้างของ สนาม ผู้รับจะรับลูกลำบากและทำให้เกิดความลังเลใจในการรับลูกด้วย

1.2 การกำหนดคะแนน จะกำหนดคะแนนสูงบริเวณส่วนหลังของสนาม และคานข้าง คะแนนที่ให้เป็น 5 4 3 2 และ 1 คะแนนที่กำหนดนี้เป็นตัวเลข จำนวน น้อยสะดวกแก่การบันทึกและรวมคะแนน

1.3 วิธีการสอบ ผู้รับการสอบจะยืนในตำแหน่งที่กำหนดให้และอยู่ใน ท่าเตรียมพร้อมที่จะตีลูกที่ผู้สอบตีไปให้ เมื่อผู้รับการสอบตีลูกไปยังสนามตรงข้ามลูกตก กระทบที่บริเวณใดจะโคคะแนนตามที่กำหนดให้ สำหรับผู้สอบที่ทำหน้าที่ตีลูก ให้ผู้รับการ สอบจะเป็นคนเดียวกันตลอด เพื่อให้ความแรงของลูกที่ตีและบริเวณที่ลูกตกกระทบพื้นมี ลักษณะเหมือนกันตลอดการสอบ ผู้สอบจะตีลูกกระทบพื้นตรงบริเวณส่วนหลังของสนาม แต่

\*\* รายละเอียดของแบบสอบถาม อยู่หน้า 13.

ในบางครั้งการที่ลูกจากคนเดียวกันอาจจะมีพลังในการตีไม่เท่ากัน ผู้วิจัยถือว่าลักษณะเช่นนี้ มีสภาพเหมือนการเล่นจริง ๆ และเป็นการวัดความสามารถทางทักษะได้เป็นอย่างดี เช่น จังหวะการตีลูก จังหวะการเข้าหาลูก ความสัมพันธ์ระหว่างมือ ตา เท้า ในขณะที่มองเห็นลูก เป็นต้น การสอนผู้สอนจะอธิบายและสาธิตเกี่ยวกับวิธีการ กติกา และให้ผู้รับการทดลองทำก่อนที่จะสอบจริง เพื่อให้ผู้รับการสอบเกิดการเรียนรู้และเข้าใจจริง

2. การสร้างแบบสอบทักษะการเสิร์ฟ การเสิร์ฟถือว่าเป็นทักษะสำคัญในการเล่นเทนนิสและเป็นทักษะที่ยาก จำเป็นต้องอาศัยการฝึกซ้อมอยู่เสมอ สำหรับการเสิร์ฟที่ดีต้องเป็นลูกที่แรงและแม่นยำ ตามหลักการเสิร์ฟที่ดีว่า "ยิงเสิร์ฟได้แรงเท่าไรยิ่งดี ถ้าเสิร์ฟได้แม่นยำ"<sup>3</sup> ดังนั้น การสร้างแบบสอบทักษะการเสิร์ฟ ผู้วิจัยจึงใช้หลักการให้คะแนนความแม่นยำ คือ การเสิร์ฟให้ลูกลงคอร์ตเสิร์ฟจะใดคะแนน และความแรงของลูกถ้าเสิร์ฟไปลงส่วนหลังของคอร์ตเสิร์ฟได้มากเท่าไร โอกาสได้คะแนนจะมีมากขึ้น เพราะถือว่า ลูกตีตกลงส่วนหลังในคอร์ตเสิร์ฟเป็นลูกที่มีความแรง ผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการสร้างแบบสอบดังนี้

### 2.1 การกำหนดขอบเขตของคะแนน

2.2.1 ความสูงของลูกเสิร์ฟ กำหนดความสูงของลูกเสิร์ฟโดยโยนเชือกเหนือตาชาย 4 ฟุต เช่นเดียวกับการตีลูกไฟร์แอนด์แอนด์และแบคแฮนด์ การจำกัดความสูงของลูกเสิร์ฟ เพื่อไม่ให้ลูกมีลักษณะเป็นลูกโค้ง ซึ่งลูกเสิร์ฟอาจจะเสิร์ฟลงส่วนหลังของคอร์ตเสิร์ฟ แต่ลูกแบบนี้จะเป็นลูกที่มีความแรงไม่มากและไม่ใช้ลักษณะของลูกเสิร์ฟที่ดี

2.2.2 ความแม่นยำของการเสิร์ฟ ผู้วิจัยได้กำหนดคะแนนในคอร์ตเสิร์ฟ โดยแบ่งเป็น 5 ส่วน มีระยะแต่ละส่วนเป็น  $1 \frac{1}{2}$ ,  $1 \frac{1}{2}$ , 2, 2, และ 14 ฟุต

<sup>3</sup>ป. มหาจันทร์, เรื่องเดิม, หน้า 50-51.



ตามลำดับจากส่วนหลัง ของคอร์ดเสริฟมายังส่วนหน้า และกำหนดคะแนนสูงไว้ตรงส่วนหลัง สำหรับการสร้างแบบสอบทักษะการ เสริฟของ เฮวิทท์\*\*\* ได้เน้นจุดอ่อนของคุณต่อสู คือ การรับลูกแบคแฮนด์ จึงได้กำหนดคะแนนสูงตรงบริเวณที่ถูกตีไปทางคานแบคแฮนด์ของผู้รับ ส่วนแบบสอบของผู้วิจัย ใช้หลักความแรงและความแม่นยำตามที่ได้อธิบายมาแล้ว จึงไม่ได้คำนึงถึงลูกที่เสริฟจะเป็นลูกโฟร์แฮนด์ หรือแบคแฮนด์ของผู้รับ เพราะถือว่าลูกเสริฟที่คีย่อมเป็นลูกที่ผู้ต่อสูรับได้ยาก

2.2 การกำหนดคะแนน จะกำหนดคะแนนจากส่วนหลังของคอร์ดเสริฟมายังส่วนหน้าเป็น 5 4 3 2 และ 1 ตามลำดับ

2.3 วิธีการสอบ ผู้รับการสอบจะเสริฟลูกไปยังคอร์ดขวา 2 ครั้ง และคอร์ดซ้าย 2 ครั้ง เพื่อให้มีลักษณะเหมือนสภาพการเล่นจริง และก่อนสอบผู้สอบจะอธิบายสาธิตให้ผู้รับการสอบเข้าใจวิธีการและกติกาพร้อมกับให้ลองเสริฟก่อนสอบจริง

3. แบบสอบทักษะการตีลูกวอลเลย์ การตีลูกวอลเลย์เป็นทักษะที่นิยมใช้กันมากในการเล่นเทนนิสประเภทเดี่ยวและประเภทคู่ เพราะการตีลูกวอลเลย์นี้เป็นทักษะที่ได้เปรียบคู่ต่อสู้ที่จะกำหนดทิศทางของลูกได้รวดเร็วและแม่นยำ การสร้างแบบสอบทักษะนี้จะต่างจากแบบสอบที่กล่าวมาแล้ว คือ ใช้การตีลูกวอลเลย์กระทบผาผนัง ซึ่งทักษะนี้ต้องอาศัยความสัมพันธ์ระหว่างตา มือ ความแข็งแรงของข้อมือและความแม่นยำ รวมทั้งความเร็วในการโต้ลูกด้วยและการตีลูกวอลเลย์จะเป็นลูกที่ไม่กระทบพื้นจึงทำให้ลูกยังมีความแรงและความเร็วอยู่ ฉะนั้น จึงได้ดำเนินการสร้างแบบสอบดังนี้คือ

3.1 การกำหนดขอบเขตของคะแนน ผู้วิจัยได้กำหนด

3.1.1 ให้เส้นเริ่มห่างจากผาผนังเป็นระยะ 12 ฟุต ทั้งนี้เพราะเหตุว่า ตามสภาพการเล่นจริง ระยะ 12 ฟุต ที่ห่างจากตาข่ายเป็นระยะที่อยู่กึ่งกลางของ

\*\*\* รายละเอียดของแบบสอบ อยู่นา 14.

คอร์คเสิร์ฟ ซึ่งเหมาะกับการตีลูกวอลเลย์ในสนามส่วนหน้า<sup>4</sup> (Forecourt) นอกจากนี้ การตีลูกวอลเลย์ต้องโต้ตอบลูกไปยังคู่ต่อสู้ได้รวดเร็วและตีลูกไปยังทิศทางที่ต้องการ โดยอย่างแม่นยำ ดังนั้นจึงกำหนดขอบเขตคะแนนโดยถือว่า ผู้รับการสอบที่ตีลูกวอลเลย์ในขอบเขตที่กำหนดไว้ได้เร็ว และตรงทิศทางจะโต้คะแนนสอบสูง

3.1.2 เวลาของการสอบ เนื่องจากทักษะการตีลูกวอลเลย์ต้องใช้ความรวดเร็ว การสอบจึงใช้การจับเวลา การตีลูกวอลเลย์กระทบผาผนังให้เร็วที่สุด โดยกำหนดเวลาให้ 30 วินาที ซึ่งเป็นเวลาที่เหมาะกับการสอบแต่ละครั้ง เพราะเวลาที่ไ้มากเกินไปจะทำให้เกิดความเมื่อยล้า<sup>5</sup> (Fatigue) ต่อข้อมือ และมีผลเสียต่อการทำการสอบครั้งต่อไป

3.2 การให้คะแนน ผู้รับการสอบจะทำการสอบ 3 ครั้ง ๆ ละ 30 วินาที เมื่อสอบเสร็จแต่ละครั้ง จะให้ผู้รับการสอบหยุดพักก่อนจะสอบครั้งต่อไป คะแนนที่กำหนดให้ คือ จำนวนครั้งที่ตีลูกกระทบผาผนังในเวลา 30 วินาที และจะใช้คะแนนเฉลี่ยจากการสอบทั้ง 3 ครั้ง เป็นการวัดความสามารถทางทักษะการตีลูกวอลเลย์โดยทั่วไปของแต่ละคน

#### การทดลองสอบ

1. ผู้วิจัยได้นำแบบสอบทักษะทางกีฬาเทนนิสมาทดลองกับนิสิตอาสาสมัครจากแผนกวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ จำนวน 10 คน ผู้รับการสอบเป็นผู้ที่มีทักษะทางกีฬาเทนนิส
2. ผู้วิจัยได้นำแบบสอบความสัมฤทธิ์ผลของ เฮวิตท์ (Hewitt's Achievement Test) มาทดลองกับนิสิตกลุ่มเดิม
3. ให้นำนิตสอบแบบสอบทักษะทางกีฬาเทนนิสของผู้วิจัยซ้ำอีกครั้งหนึ่ง ซึ่ง วัน

<sup>4</sup>ป. มหาจันทร์, เรื่องเดิม, หน้า 58.

<sup>5</sup> Morehouse, and Miller *op.cit.*, p.252.





- 1.2 เส้นเขต ประกอบด้วยเส้นเขตสนามประเภทเดียว และมีเชือกโยง ระหว่างเสาไม้ไผ่ซึ่งผูกติดกับเสาเทนนิสทั้งสองข้าง เชือกสูงเหนือตาข่าย 4 ฟุต

## 2. วิธีการสอบ

- 2.1 ผู้รับการสอบ (Subject) ยืนหลังเส้นหลัง (Base Line) ตรงจุดที่กำหนดให้
- 2.2 ผู้สอบ (Tester) ยืนอยู่ในสนามด้านตรงข้ามกับผู้รับการสอบ ผู้สอบจะตีลูกไปให้ผู้รับการสอบในบริเวณหลังเส้นเสิร์ฟ (Service Line) ให้ผู้รับการสอบเข้ามาตีลูกที่กระดอนครั้งที่ 1 และตีกลับไปยังสนามด้านตรงข้าม
- 2.3 การสอบให้ผู้รับการสอบตีลูกโพรแบ็ค 10 ครั้ง และตีลูกแบคแฮนด์ 10 ครั้ง และแต่ละทักษะให้ลองสอบก่อน 3 ครั้ง

## 3. การให้คะแนน

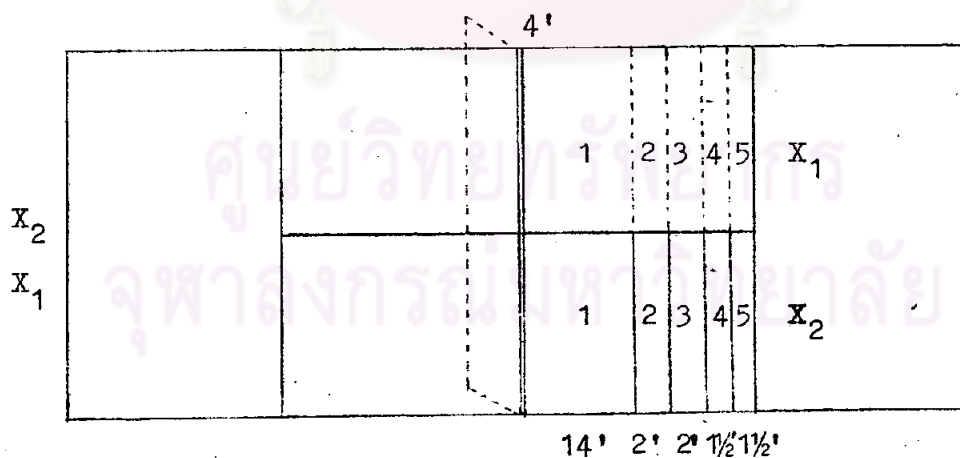
- 3.1 ผู้รับการสอบตีลูกที่กระดอนครั้งที่ 1 กลับไปยังสนามตรงข้าม โดยลูกยานระหว่างเชือกกับตาข่าย ลูกตกกระทบลงเขตคะแนนใดจะได้คะแนนตามที่กำหนดไว้
- 3.2 ถ้าตีลูกข้ามเหนือเชือกไปตกในเขตคะแนนใด จะได้คะแนนเพียงครั้งหนึ่ง ขอสงวนเขตคะแนนที่ลูกตกกระทบ
- 3.3 ถ้าตีลูกกระทบกับเชือกให้ทำใหม่
- 3.4 ถ้าตีลูกเฉียดลูกตาข่าย (let) ลงที่เขตใดจะได้คะแนนตามที่กำหนดให้
- 3.5 ถ้าตีลูกตกลงบนเส้นเขตแบ่งคะแนนให้นับคะแนนในเขตที่มีคะแนนมาก
- 3.6 ถ้าตีลูกตีตาข่ายหรือตีลูกออกนอกสนามหรือออกนอกเส้นเขตที่กำหนดให้จะไม่ได้อะไร

- หมายเหตุ 1. เพื่อให้การสอบเกิดความสะดวกและรวดเร็ว จึงได้แบ่งหน้าที่กัน โดยให้ผู้รับการสอบเปลี่ยนกันทำหน้าที่ คือ
- 1.1 เป็นผู้เก็บลูกเทนนิส
  - 1.2 เป็นผู้ส่ง เตะลูกที่ผู้รับการสอบที่อยู่ระหว่าง เชือกกับตาข่ายหรือ ขามตาข่าย
  - 1.3 เป็นผู้ส่ง เตะลูกออกนอกเขตที่กำหนดไว้หรือไม่
2. การทำแบบสอบทักษะ การตีลูกโฟร์แฮนด์และทักษะการตีลูกแบคแฮนด์ ผู้รับการสอบแต่ละคนจะใช้เวลาประมาณ 4 นาที
3. การสอบผู้ช่วยจะทำหน้าที่บันทึกคะแนน



แบบสอบทักษะการ เสรีฟ

1. การ เตรียงสนาม
  - 1.1 การทำสนาม แบ่งระยะและการให้คะแนน (ดังรูป)



- 1.2 เส้นเขต มีเชือกโยงระหว่างเสาสูงเหนือตาข่าย 4 ฟุต

## 2. วิธีการสอบ

- 2.1 ให้ผู้รับการสอบยืนที่จุด  $x_1$  หรือ  $x_2$  ให้ลองเสิร์ฟ 5 ครั้ง
- 2.2 ให้ผู้รับการสอบยืนที่จุด  $x_1$  เสิร์ฟไปยังคอร์คเสิร์ฟ  $x_1$  2 ครั้ง แล้วเปลี่ยนมายืนที่จุด  $x_2$  เสิร์ฟไปยังคอร์คเสิร์ฟ  $x_2$  2 ครั้ง ให้เสิร์ฟสลับกัน เช่นนี้จนครบ 10 ครั้ง

## 3. การให้คะแนน

- 3.1 ลูกเสิร์ฟจะต้องผ่านระหว่างเชือกกับตาข่ายและลงในคอร์คเสิร์ฟ จะได้คะแนนตามที่กำหนดไว้
- 3.2 ลูกเสิร์ฟข้ามเชือกแล้วตกลงในเขตคะแนนใด จะได้คะแนนเพียงครั้งหนึ่งของเขตคะแนนนั้น
- 3.3 เมื่อเสิร์ฟลูกกติกตาข่ายหรือเสิร์ฟลูกออกนอกเขตเสิร์ฟจะไม่ได้คะแนนและเสียสิทธิ์การเสิร์ฟ
- 3.4 เมื่อเสิร์ฟลูกเจียกตูกตาข่าย (let) หรือเสิร์ฟลูกกระทบเชือก ให้เสิร์ฟใหม่

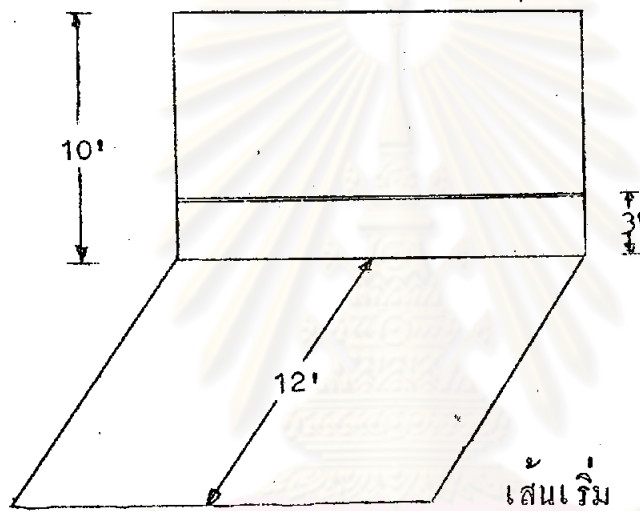
- หมายเหตุ
1. เพื่อให้การสอบสะดวกและรวดเร็วได้แบ่งหน้าที่เช่นเดียวกับแบบสอบทักษะการตีลูกโฟร์แฮนด์และแบคแฮนด์
  2. เวลาที่ใช้ในการสอบแต่ละคนทำการสอบประมาณ 3 นาที
  3. ผู้ช่วยจะทำหน้าที่บันทึกคะแนน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## แบบสอบทักษะ การตีลูกวอลเลย์

### 1. การเตรียมสถานที่

#### 1.1 ใ้ฝาผนังหรือกำแพง มีขนาดตามรูป



- 1.2 เส้นเริ่ม เส้นเริ่มขนานจากฝาผนัง 12 ฟุต และเส้นแสดง  
ความสูงของตาข่ายมีความสูงจากพื้น 3 ฟุต

### 2. วิธีการสอบ

- 2.1 ผู้รับการสอบยืนหลังเส้นเริ่ม อยู่ในท่าเตรียมพร้อม และหลังเส้น  
เริ่มจะมีตะกร้าบรรจุลูกเทนนิสสำรองไว้ 4 ลูก
- 2.2 ผู้รับการสอบถือลูกเทนนิส 2 ลูก เมื่อได้ยินสัญญาณ "เริ่ม" ให้ตีลูก  
วอลเลย์กระแทกฝาผนัง โดยปล่อยลูกจากมือ การตีจะตีด้วยลูกโฟร์แฮนด์  
หรือแบคแฮนด์ก็ได้ให้เร็วที่สุดภายในเวลา 30 วินาที

- 2.3 ผู้รับการสอบที่ควบคุมลูกไม้ได้ให้ลูกสำรวจได้ โดยเริ่มต้นเหมือนเดิม
  - 2.4 ผู้รับการสอบจะต้องยืนหลังเส้น เริ่มและที่ลูกวอลเลย์เหนือเส้น 3 ฟุต
  - 2.5 ผู้รับการสอบจะทำการสอบ 3 ครั้ง และแต่ละครั้งให้ผู้รับการสอบผลัดเปลี่ยนกันสอบ
3. การให้คะแนน
- 3.1 ลูกที่ตีกระทบฝาดผนังครั้งแรกจะไม่นับคะแนน จะเริ่มนับคะแนนเมื่อลูกกระทบฝาดผนังเป็นครั้งที่ 2
  - 3.2 ลูกที่จะโคตะแนนต้องตีควบลูกวอลเลย์กระทบฝาดผนัง อยู่เหนือเส้น 3 ฟุต และสูงไม่เกิน 10 ฟุต
  - 3.3 การนับคะแนนจะนับติดต่อกันภายในเวลา 30 วินาที
  - 3.4 ผู้รับการสอบจะต้องยืนหลังเส้นเริ่ม ห้ามล้ำ หรือเหยียบเส้น
  - 3.5 เมื่อผู้รับการสอบทำผิดกติกาให้ทำการสอบต่อไปแต่จะไม่นับคะแนนลูกที่ทำผิดกติกา

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

## การดำเนินการวิจัย

### ลำดับขั้นการดำเนินงาน

- ✓ 1. ศึกษาแบบสอบทักษะทางกีฬาเทนนิสและวิธีการวัดผล ✓
- ✓ 2. ดำเนินการสร้างแบบสอบทักษะทางกีฬาเทนนิส ✓
- ✓ 3. นำแบบสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปทดลองคุณผลหลาย ๆ ครั้งและปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้น
- ✓ 4. พิจารณาหากมีตัวอย่างประชากรที่จะนำมาใช้ในการวิจัย
- ✓ 5. ติดต่อขอสมัครเข้าเรียนวิชา-เทนนิสกับอาจารย์ผู้สอนจากแผนกวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์-จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย-มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (พลศึกษา)-และภาควิชาพลศึกษา-คณะศึกษาศาสตร์-มหาวิทยาลัยเกษตร-ศาสตร์ แต่ละสถาบันได้ติดต่อขอใช้สถานที่ทำการสอบด้วย-
6. ติดต่อนักกีฬาสมัครสมัครมาทำการสอบ
- ✓ 7. การสอบทักษะทางกีฬาเทนนิส มีทักษะที่สอบหลายอย่าง ผู้วิจัยจึงต้องมีผู้ช่วยทำการสอบหลายท่าน เพื่อให้เกิดความเข้าใจ ในวิธีการสอบ ผู้วิจัยได้อธิบาย พร้อมกับสาธิตวิธีการสอบของแต่ละทักษะให้ผู้ช่วยเข้าใจ และได้ให้ผู้ช่วยทดลองปฏิบัติจริง เพื่อความแน่นอนอีกครั้งหนึ่ง นอกจากนั้น ผู้วิจัยยังได้ทำบัตรเกี่ยวกับวิธีการสอบ กติกา ให้ผู้ช่วยทุกคน และได้อธิบายให้เข้าใจอีกครั้ง
- ✓ 8. เนื่องจากแบบสอบมีหลายทักษะ การสอบจึงแบ่งออกเป็นฐาน (Base) แต่ละฐานจะมีผู้ช่วยประจำฐานทำหน้าที่อธิบายวิธีการสอบ กติกา และเป็นผู้นับที่คะแนน ผู้รับการสอบที่สอบทักษะที่ฐานหนึ่งแล้วจะนำบัตรบันทึกคะแนนของตนไปยังฐานอื่น ๆ ที่ยังไม่ได้ทำการสอบ หมุนเวียนไปจนครบทุกฐาน



9. เมื่อทำการสอบไปแล้ว 1 ครั้ง ผู้วิจัยจะเว้นระยะ 5 สัปดาห์ แล้วทำการสอบแบบสอบเดิมกับกลุ่มตัวอย่างประชากรกลุ่มเดิมอีกครั้งหนึ่ง การสอบจะทำการสอบในช่วงเวลาที่มีการเรียนวิชาเทนนิส และการดำเนินการสอบจะทำเช่นเดียวกับครั้งแรก

10. การสอบทักษะทางกีฬาเทนนิส ผู้วิจัยจะอยู่ประจำที่ฐานแบบสอบทักษะการตีลูกโฟร์แฮนด์และแบ็คแฮนด์ โดยเป็นผู้ที่ตีลูกเทนนิสให้กับผู้รับการสอบ

11. ให้ผู้รับการสอบที่มีความสามารถต่าง ๆ กันอาสาสมัครทำการแข่งขันเทนนิสแบบพบกันหมด ใ้อาสาสมัครจำนวน 10 คน จากคณะครุศาสตร์ และคณะวิทยาศาสตร์ ผลจากการแข่งขันจะนำมาวิเคราะห์ตามวิธีการทางสถิติ

การแข่งขันให้ผู้รับการสอบแข่งขันกัน 1 เซต (set) และชนะกันอย่างน้อย 2 เกมส์ เช่น 6-4, 6-3 เป็นต้น และแผนที่กำหนดไว้ในการแข่งขัน ชนะได้ 2 คะแนน, เสมอได้ 1 คะแนน และ แพ้ ได้ 0 คะแนน

สถานที่ที่ใช้ทำการแข่งขันเทนนิสคือสนามเทนนิส จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีผู้ช่วยได้ให้ความช่วยเหลือในการเก็บข้อมูลครั้งนี้ การเก็บข้อมูลได้เริ่มตั้งแต่วันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2518 และเสร็จสิ้นในวันที่ 5 มีนาคม 2518

ข้อมูลที่ได้จากการสอบจะบันทึกลงในบัตรบันทึกคะแนน ซึ่งประกอบด้วย

1. อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง
2. คะแนนจากแบบสอบทักษะย่อย 4 รายการได้แก่

2.1	แบบสอบทักษะการตีลูกโฟร์แฮนด์	10	ครั้ง
2.2	แบบสอบทักษะการตีลูกแบคแฮนด์	10	ครั้ง
2.3	แบบสอบทักษะการเสิร์ฟ	10	ครั้ง
2.4	แบบสอบทักษะการตีลูกวอลเลย์	3	ครั้ง ๗ ละ
	30 วินาที		

### 3. คะแนนจากผลการแข่งขันเทนนิสแบบพบกันหมด

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้คือ

1. ทาคาคความเที่ยง (Reliability) ของแบบสอบทักษะย่อย ด้วยการสอบซ้ำ (Test-retest) ซึ่งใช้สหสัมพันธ์จากผลคูณของคะแนน (Product moment correlation) และทดสอบความมีนัยสำคัญของแบบสอบย่อย
2. ทาคาคความเที่ยงและทดสอบความมีนัยสำคัญของแบบสอบทักษะทางกีฬาเทนนิสทั้งหมด
3. ทาคาคความตรงตามสภาพ (Concurrent Validity) โดยใช้สหสัมพันธ์จากตำแหน่งของคะแนนของสเปียร์แมน (Spearman's rank - difference correlation) ด้วยการจัดลำดับความสามารถจากคะแนนการแข่งขันเทนนิสแบบพบกันหมด กับการจัดลำดับความสามารถจากคะแนนการทำแบบสอบทักษะทางกีฬาเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
4. แปลงคะแนนจากแบบสอบทักษะทางกีฬาเทนนิสมาเป็นคะแนน "ที" ประกิติ เพื่อแบ่งระดับความสามารถ

สูตรที่ใช้ในการวิจัย

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[N\sum X^2 - (\sum X)^2][N\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

$$\rho = 1 - \frac{6\sum D^2}{N(N^2 - 1)}$$

$$t = r \sqrt{\frac{N - 2}{1 - r^2}}$$

ศูนย์วิทยพัทยาการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย