

ผลการสอนทักษะ เทนนิสแบบรวมส่วนกับแบบแยกแล้วรวมส่วน  
ที่มีต่อการเรียนทักษะ เทนนิส

19 ก.ย. 2537

ปริญญาโท  
ของ  
เทพฤทธิ์ เขตสุวรรณ

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา

เมษายน 2537

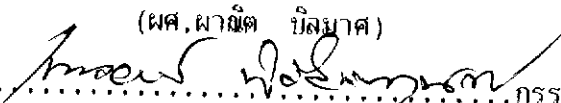
ลิขสิทธิ์ เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

คณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการสอบได้พิจารณาปริญญานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว  
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต  
วิชาเอกพลศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการควบคุม

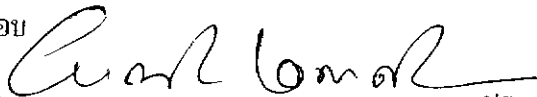
..........ประธาน

(ผศ.ผาณิต บิลมาศ)

..........กรรมการ

(รศ. เทเวศร์ พริยะพจน์)

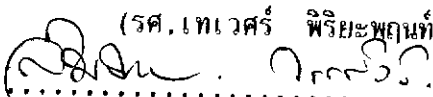
คณะกรรมการสอบ

..........ประธาน

(ผศ.ผาณิต บิลมาศ)

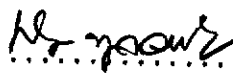
..........กรรมการ

(รศ. เทเวศร์ พริยะพจน์)

..........กรรมการแต่งตั้งเพิ่มเติม

(อาจารย์สมชาย ไกรสังข์)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

..........คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ดร.ศิริยา พูลสุวรรณ)

วันที่ ๑๙ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๓๗

## ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์  
ผาณิต บิลมาศ รองศาสตราจารย์เทเวศร์ พิริยะพจน์ท์ ประธานและกรรมการควบคุม  
ปริญญานิพนธ์ และอาจารย์สมชาย ไกรสังข์ ที่ได้กรุณากรุณาให้คำปรึกษา และคำแนะนำ  
ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ผู้วิจัยรู้สึกทราบบ้างในความกรุณาเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบ  
ขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

อนึ่ง ผู้วิจัยได้รับความร่วมมืออย่างดียิ่งจาก อาจารย์บัณฑิต พาณิณฟ้า และนักเรียน  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2536 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
ประสานมิตร ในการทดลอง และผู้วิจัยขอขอบคุณ อาจารย์แก้วตา เจริญสุข ที่ให้ความ  
ช่วยเหลือด้านเอกสารจากต่างประเทศ เพื่อสนับสนุนการวิจัยครั้งนี้ ด้วยดีตลอดมา

คุณประโยชน์ที่พึงมีจากปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบให้แก่บิดา มารดา ครู  
อาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่าน ที่มีส่วนในการวางรากฐานการศึกษาอันเป็นแนวทางในการ  
ประกอบสัมมาชีพของผู้วิจัย

เทพฤทธิ์ เขตสุวรรณ

## สารบัญ

| บทที่                                    | หน้า |
|------------------------------------------|------|
| 1 บทนำ .....                             | 1    |
| คำนำ .....                               | 1    |
| ความมุ่งหมายในการค้นคว้า .....           | 3    |
| ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า .....        | 3    |
| ข้อตกลงเบื้องต้น .....                   | 4    |
| ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า .....           | 4    |
| นิยามศัพท์เฉพาะ .....                    | 4    |
| 2 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย .....   | 6    |
| ทักษะกีฬา เทนนิส .....                   | 6    |
| การเรียนรู้แบบรวมส่วนและแบบแยกส่วน ..... | 12   |
| หลักการเรียนรู้ทางกลไกของเด็ก .....      | 18   |
| การสอนทักษะกีฬา เทนนิส .....             | 24   |
| การวิจัยเกี่ยวกับการสอนเทนนิส .....      | 31   |
| การวิจัยในต่างประเทศ .....               | 31   |
| การวิจัยในประเทศไทย .....                | 37   |
| สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า .....          | 43   |
| 3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า .....        | 44   |
| แหล่งข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง .....        | 44   |
| เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล .....  | 44   |
| วิธีดำเนินการรวบรวมข้อมูล .....          | 46   |
| วิธีจัดกระทำข้อมูล .....                 | 47   |

|   |                                           |     |
|---|-------------------------------------------|-----|
| 4 | ผลการวิเคราะห์ข้อมูลศึกษาค้นคว้า .....    | 48  |
|   | สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ..... | 48  |
|   | ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....                | 48  |
| 5 | บทย่อ สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....  | 59  |
|   | บทย่อ .....                               | 59  |
|   | ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า .....       | 59  |
|   | วิธีดำเนินการวิจัย .....                  | 59  |
|   | การวิเคราะห์ข้อมูล .....                  | 59  |
|   | สรุปผลการค้นคว้า .....                    | 60  |
|   | อภิปรายผล .....                           | 60  |
|   | ข้อเสนอแนะ .....                          | 62  |
|   | ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยต่อไป .....         | 64  |
|   | บรรณานุกรม .....                          | 65  |
|   | ภาคผนวก .....                             | 70  |
|   | ประวัติย่อของผู้วิจัย .....               | 120 |

## บัญชีตาราง

ตาราง

หน้า

- 1 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนการเรียนและหลังการเรียน  
ของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงในการตีโพร์แฮนด์ - แบ็คแฮนด์ เลิฟ  
วอลเลย์ และคะแนนรวมของการเรียนแบบรวมส่วน ..... 49
- 2 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนการเรียนและหลังการเรียน  
ของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงในการตีโพร์แฮนด์ - แบ็คแฮนด์ เลิฟ  
วอลเลย์ และคะแนนรวมของการเรียนแบบแยกแล้วรวมส่วน ..... 50
- 3 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างคะแนนการตี  
โพร์แฮนด์ - แบ็คแฮนด์ เลิฟ วอลเลย์ และคะแนนรวมก่อนการเรียน  
แบบรวมส่วน กับคะแนนการตีโพร์แฮนด์ - แบ็คแฮนด์ เลิฟ วอลเลย์ และ  
คะแนนรวมก่อน การเรียนแบบแยกแล้วรวมส่วนของนักเรียนชาย ..... 51
- 4 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างคะแนนการตี  
โพร์แฮนด์ - แบ็คแฮนด์ เลิฟ วอลเลย์ และคะแนนรวมก่อนการเรียน  
แบบรวมส่วนกับคะแนนการตีโพร์แฮนด์ - แบ็คแฮนด์ เลิฟ วอลเลย์ และ  
คะแนนรวมก่อน การเรียนแบบแยกแล้วรวมส่วนของนักเรียนหญิง ..... 52
- 5 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างคะแนนการตี  
โพร์แฮนด์ - แบ็คแฮนด์ เลิฟ วอลเลย์ และคะแนนรวมหลังการเรียน  
แบบรวมส่วนกับคะแนนการตีโพร์แฮนด์ - แบ็คแฮนด์ เลิฟ วอลเลย์  
และคะแนนรวมหลัง การเรียนแบบแยกแล้วรวมส่วนของนักเรียนชาย ..... 53
- 6 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างคะแนนการตี  
โพร์แฮนด์ - แบ็คแฮนด์ เลิฟ วอลเลย์ และคะแนนรวมหลังการเรียน  
แบบรวมส่วนกับคะแนนการตีโพร์แฮนด์ - แบ็คแฮนด์ เลิฟ วอลเลย์  
และคะแนนรวมหลัง การเรียนแบบแยกแล้วรวมส่วนของนักเรียนหญิง ..... 54

## บัญชีภาพประกอบ

| ภาพประกอบ                                                | หน้า |
|----------------------------------------------------------|------|
| 1 แสดงค่าเฉลี่ยของคะแนนการตีฟร็แฮนด์ - แบ็คแฮนด์ .....   | 55   |
| 2 แสดงค่าเฉลี่ยของคะแนนเลิฟ .....                        | 56   |
| 3 แสดงค่าเฉลี่ยของคะแนนการตีวอลเลย์ .....                | 57   |
| 4 แสดงค่าเฉลี่ยของคะแนนเรียนรวม .....                    | 58   |
| 5 แสดงบริเวณคะแนนการทดสอบการตีฟร็แฮนด์และแบ็คแฮนด์ ..... | 114  |
| 6 แสดงบริเวณคะแนนการทดสอบการเลิฟ .....                   | 116  |
| 7 แสดงบริเวณการทดสอบการตีวอลเลย์ .....                   | 118  |

## บทที่ 1

### บทนำ

#### กีฬา

กีฬาทennisเป็นกีฬาชนิดหนึ่งที่คนให้ความสนใจมาก เป็นกีฬาเพื่อสันทนาการ และเป็นกีฬาอาชีพด้วย โดยอาจจะแบ่งเป็นประเภททีม ประเภทบุคคล ซึ่งมีการจัดการแข่งขัน โดยทั่วไปทั้งในระดับโรงเรียน ระดับอุดมศึกษา ตลอดจนถึงหน่วยงาน บริษัท สมาคม ซึ่งผู้ดำเนินการจัดการแข่งขัน มีทั้งภาครัฐบาล และภาคเอกชน กีฬาเทนนิสจึงเป็นกีฬาที่ได้รับความนิยมจากคนทั่วไปเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะในสถาบันการศึกษาที่มีสถานที่และอุปกรณ์พร้อมก็จะมีการเล่นการสอนกีฬาเทนนิสเป็นวิชาเลือกในวิชาพลศึกษา ซึ่งจะเป็นประโยชน์แก่นักเรียน และนิสิตนักศึกษาเป็นอย่างมาก และกีฬาเทนนิสยังเป็นที่ที่ให้คุณประโยชน์แก่ผู้เล่นอย่างแท้จริงคือ ทำให้ร่างกายสมบูรณ์แข็งแรงได้รับความบันเทิงสนุกสนาน พัฒนาบุคลิกภาพให้เป็นผู้มีน้ำใจนักกีฬา พัฒนาด้านอารมณ์ และปรับตัวให้ดำเนินชีวิตในสังคมได้เป็นอย่างดี

ในการเล่นกีฬาเทนนิสนั้น ผู้ที่เล่นจะต้องมีทักษะในการเล่นเทนนิสที่ถูกต้อง จึงจะเล่นเทนนิสได้ดีมีท่าทางที่ถูกต้องและสวยงาม มีความแม่นยำในการตีให้ตรงจุดหมาย และในทางตรงข้ามผู้เล่นกีฬาเทนนิสที่ขาดทักษะที่ติดและถูกต้อง ถึงแม้ว่าเล่นได้ แต่ก็เล่นไปอย่างไม่มีคุณภาพ กล่าวคือ ผู้เล่นเทนนิสจะต้องเล่นให้ถูกต้องหลักของทักษะการเล่นกีฬาเทนนิส และถูกต้องหลักของการเคลื่อนไหวของร่างกาย ซึ่งทักษะของกีฬาเทนนิสทุกทักษะ และทักษะการเคลื่อนไหวของร่างกายจำเป็นต้องได้รับการฝึกฝนอย่างถูกวิธีและต่อเนื่อง หากไม่ได้รับการฝึกฝนดังที่ได้กล่าวมานี้ก็จะทำให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในการเรียนกีฬาเทนนิส และเป็นอุปสรรคต่อการเรียน เช่น อาจเกิดการเมื่อยหน่าย เพราะเล่นแล้วไม่มีการพัฒนาจากการนี้ในการเล่นกีฬาเทนนิสนั้น อาจจะมีการแข่งขัน เพื่อความสนุกหรือความเป็นเลิศซึ่งถ้าไม่มีการฝึกหรือเรียนอย่างถูกหลักวิธี และได้รับทักษะที่คิดตั้งแต่เริ่มแรก โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากทักษะนั้นถูกฝึกจนเกิดเป็นความเคยชินแล้ว จะแก้ไขใหม่นั้นยากมาก หรือบางครั้งอาจจะแก้ไขไม่ได้เลยด้วยเหตุนี้เองจึงต้องมีการฝึกทักษะที่ถูกวิธีตั้งแต่เริ่มแรกในการเล่น

ดังนั้น จึงทำให้มีการเรียนการสอนเทนนิสเกิดขึ้นอย่างแพร่หลายตามสถาบันต่าง ๆ เช่น ตามสนามเทนนิส สโมสรกีฬา โรงเรียน วิทยาลัย และมหาวิทยาลัย ซึ่งสถาบันเหล่านี้จะมีครูผู้มีความรู้ ความสามารถในการเล่น และความสามารถในการถ่ายทอดทักษะให้แก่ผู้เรียน ดังนั้นขอบข่ายการเรียนการสอน จึงถูกพัฒนาขึ้นมาเรื่อยๆ จากการสอนเพื่อเป็นวิทยาทาน จนกลายเป็นการสอนเพื่อการแข่งขัน และสอนเป็นอาชีพ โดยเริ่มจากการสอนตัวต่อตัว จนถึงการสอนเป็นกลุ่ม เป็นชั้นเรียน วิธีการสอนของครูผู้สอนกีฬาเทนนิส แต่ละแห่งแต่ละที่ก็จะไม่เหมือนกัน เป็นเอกลักษณ์ของแต่ละคนไป ไม่มีหน่วยงาน หรือองค์กรใดที่จะไปควบคุมดูแลการสอนของครูผู้สอนเทนนิส จึงทำให้ครูผู้สอนเทนนิสมีอิสระที่จะสอนอย่างไร แบบไหนก็ได้แล้วแต่ครูผู้สอนจะเห็นว่าดีที่สุด จึงทำให้วิธีการสอนของครูที่สอนกีฬาเทนนิส หลากหลายวิธี เช่น วรศักดิ์ เพียรชอบ กล่าวว่า ครูควรจะใช้วิธีสอนแบบรวมส่วน (Whole Method) ก่อนแล้ว จึงแยกทักษะนั้นเป็นส่วน ๆ เพื่อฝึกนักเรียน จากนั้นจึงฝึกหัดทักษะโดยรวมอีก ทั้งนี้เพื่อช่วยให้นักเรียนได้มีความเข้าใจในสภาพการณ์ของทักษะที่จะนำไปใช้จริง ๆ ว่าเป็นอย่างไรตัวอย่างเช่น ในการสอนทักษะของการตีลูกฟรอนด์กราวสโตรค (Forehand Ground Stroke) ครูควรอธิบายและสาธิตการตีลูกฟรอนด์กราวสโตรค ให้นักเรียนได้เห็นอย่างชัดเจนจริงจัง ๆ เสียก่อน หลังจากนั้นครูจึงแยกสอน และอธิบายถึงการวางตำแหน่งของแขนตำแหน่งของลำตัวตำแหน่งของหัวแร็กเก็ตเกิดในขณะที่เหวี่ยงลูก และการเหวี่ยงแร็กเก็ตเกิดตามโดยละเอียด เมื่อนักเรียนเข้าใจส่วนประกอบของทักษะย่อย แต่ละส่วนแล้วจึงนำทักษะต่าง ๆ นั้น มาใช้รวมกันในการเล่นที่แท้จริงต่อไป (วรศักดิ์ เพียรชอบ, 2527 : 76 - 77)

ในการตรงกันข้ามเท่าที่ผู้วิจัยมีประสบการณ์มา การสอนเทนนิสสอนทำตีลูกฟรอนด์กราวสโตรค (Forehand Ground Stroke) จะดำเนินไปทีละขั้นตอน โดยให้ผลสัมฤทธิ์ของแต่ละขั้นตอนอยู่ในระดับที่เข้าใจหรือดีก่อน แล้วจึงจะสอนขั้นตอนต่อไป เช่น เมื่อผู้เรียนสามารถยืนตีลูกอยู่กับที่ได้ในระดับดีพอสมควร ผู้สอนจึงจะสอนทักษะอื่นเพิ่มตามลำดับ คือ การก้าวเท้า การหมุนตัวการเงี้ยวไม้ และท่าเตรียม จากนั้นผู้สอนจึงให้ผู้เรียนฝึกทักษะย่อยทั้งหมดรวมติดต่อกัน จากท่าเตรียมการหมุนตัว การเงี้ยวไม้ และการเหวี่ยงแร็กเก็ตเกิดตามลำดับ การจัดแบ่งขั้นตอนการสอนแต่ละทักษะอาจเริ่มจากการตีก่อน หรือเริ่มจากท่าเตรียมก่อนก็ได้

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยต่าง ๆ เกี่ยวกับการสอนกิจกรรมพลศึกษา จากส่วนรวมไปหาส่วนย่อย และจากส่วนย่อยไปหาส่วนรวม ในการเรียนการสอนระดับ ประถมศึกษาพบว่า เด็กนักเรียนในระดับประถมศึกษาควรได้รับการสอนแบบรวมส่วนก่อน แต่อย่างไรก็ตาม การสอนทักษะกีฬาประเภทต่าง ๆ นั้น มิได้มีวิธีการใดวิธีการหนึ่ง ถูก ต้องที่สุดเพียงวิธีการเดียว ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาการสอนทักษะเทนนิส โดยเปรียบเทียบวิธีการสอน 2 วิธี คือ วิธีการสอนแบบรวมส่วน และวิธีการสอนแยกแล้ว รวมส่วน กับนักเรียนในระดับมัธยมศึกษา ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาการเรียนการสอน ทักษะกีฬาเทนนิสต่อไป

#### ความมุ่งหมายในการค้นคว้า

1. เพื่อทราบผลการสอนเทนนิสแบบรวมส่วนกับการสอนแบบแยกแล้วรวมส่วน
2. เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่าง ระหว่างการสอนแบบรวมส่วน กับการสอนแบบแยกแล้วรวมส่วน

#### ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. ทราบถึงผลของการสอนกีฬาเทนนิสแบบรวมส่วน และการสอนเทนนิสแบบแยกแล้วรวมส่วน
2. ทราบความแตกต่างของการสอนเทนนิสแบบรวมส่วน และการสอนเทนนิสแบบแยกแล้วรวมส่วน

#### ข้อตกลงเบื้องต้น

ไม่ควบคุมตัวแปรในเรื่องอาหาร การพักผ่อน การออกกำลังกาย และการเข้าร่วมกิจกรรมพลศึกษา ในระยะก่อนหรือระหว่างการทดสอบ

### ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ปีการศึกษา 2536 ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาเทนนิสพื้นฐาน จำนวน 80 คน ซึ่งไม่เคยเรียนเทนนิสมาก่อน โดยแบ่งนักเรียนเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 40 คน และใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจง แบ่งนักเรียนเป็น กลุ่มละ 20 คน

#### 2. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

2.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ วิธีการสอนกีฬาเทนนิสแบบรวมส่วน และวิธีการสอนแบบแยกแล้วรวมส่วน

2.2 ตัวแปรตาม หมายถึง คะแนนการเรียนทักษะกีฬาเทนนิส

### นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ทักษะกีฬาเทนนิส หมายถึง วิธีการที่ใช้ในการเล่นกีฬาเทนนิส ได้แก่ การตีโฟร์แฮนด์กราวสโตรค (Forehand Ground Stroke) การตีแบ็คแฮนด์กราวสโตรค (Backhand Ground Stroke) การตีโฟร์แฮนด์วอลเลย์ (Forehand Volley) การตีแบ็คแฮนด์วอลเลย์ (Backhand Volley) และการเสิร์ฟ (Service)

2. คะแนนการเรียนทักษะเทนนิส หมายถึง ผลของคะแนนที่ได้จากการทดสอบ การตีลูกโฟร์แฮนด์และแบ็คแฮนด์กราวสโตรค (Forehand and Backhand Ground Stroke) การตีโฟร์แฮนด์ และแบ็คแฮนด์ วอลเลย์ (Forehand and Backhand Volley) การเสิร์ฟ (Service) ซึ่งได้จากการทดสอบ หลังจากการเรียนการสอน ตามโครงการการสอนกีฬาเทนนิส

3. การสอนกีฬาเทนนิสแบบรวมส่วน หมายถึง การสอนทักษะพื้นฐานของการเล่นกีฬาเทนนิส โดยสอนทุกขั้นตอนของแต่ละทักษะไปพร้อมๆ กัน เช่น การตีโฟร์แฮนด์กราวสโตรค (Forehand Ground Stroke) โดยสอนทักษะทุกขั้นตอนคือ การสอนท่าเตรียม หมุนตัว - เงี้ยวไม้ การก้าวเท้า การตี และการเวรียงแร็กเก็ตตามในคร่าวเดียวกัน

4. การสอนเทนนิสแบบแยกแล้วรวมส่วน หมายถึง การสอนทักษะพื้นฐานของการเล่นเทนนิส โดยสอนขั้นตอนต่าง ๆ ของแต่ละทักษะทีละขั้นตอน เช่น การตีโฟร์แฮนด์ กราวนด์สโตรค (Forehand Ground Stroke) แบ่งออกเป็น การเตรียม การหมุนตัว - เจอไม้ การก้าวเท้า การตี และการเหวี่ยงแร็กเก็ตตาม เมื่อสอนทักษะย่อยอยู่ในระดับที่สามารถทำได้แต่ละทักษะจนครบแล้วจึงนำทักษะย่อยทั้งหมดมาสอนประกอบรวมกันอีกครั้งหนึ่ง

## เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

ผู้วิจัยได้ศึกษาพบว่าเอกสารและสรุปผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ เพื่อนำมาเป็นแนวทางสนับสนุนการศึกษาค้นคว้าเพื่อสรุปได้ดังนี้

### 1. เอกสารที่เกี่ยวข้อง

- 1.1 ทักษะกีฬาเทนนิส
- 1.2 การสอนเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวเบื้องต้น
- 1.3 การเรียนรู้แบบรวมส่วนและการเรียนรู้แบบแยกส่วน
- 1.4 หลักการเรียนรู้ทางกลไกของเด็ก

### 2. การวิจัยในต่างประเทศ

### 3. การวิจัยในประเทศไทย

## ทักษะกีฬาเทนนิส

พื้นฐานที่สำคัญของกีฬาเทนนิส ที่ใช้ในการเรียนการสอนประกอบด้วยทักษะต่าง ๆ คือ การจับไม้เทนนิส (Grip) การตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค (Forehand Ground Stroke) การตีแบ็คแฮนด์กราวด์สโตรค (Backhand Ground Stroke) การตีโฟร์แฮนด์และแบ็คแฮนด์วอลเลย์ (Forehand and Backhand Volley) และการเสิร์ฟ (Service)

1. การจับไม้เทนนิส (Grip) จุดประสงค์ของการจับไม้เทนนิสคือให้ผู้เล่นสามารถตีลูกเทนนิสได้ทุก ๆ ลักษณะ บังคับทิศทางการตีลูกเทนนิสให้ไปตามจุดที่ต้องการได้ง่าย การจับไม้เทนนิสมี 3 แบบ คือ

1.1 การจับไม้แบบอีสต์เทิร์น (Eastern Grip) มี 2 แบบ คือ แบบโฟร์แฮนด์ มีวิธีการจับคือ ตั้งไม้เทนนิสให้ขนานกับพื้นแล้วหันไม้เทนนิสขึ้นตั้งฉากกับพื้นและเอามือจับกับไม้แบบ "เซ็คแฮนด์" การจับไม้แบบนี้ส้นมือจะอยู่ด้านขวาของไม้ นิ้วหัวแม่มือ

จะรอบเข้ามาอยู่ฝั่งซ้าย และเมื่อรวมนิ้วที่เหลือเข้าด้วยกัน นิ้วชี้จะแยกออกห่างจากนิ้วอื่น ๆ เล็กน้อย โดยโคนนิ้วชี้จะอยู่ทางขวา และการจับไม้แบบอีสต์เทิร์นแบ็คแฮนด์ จับโดยให้หมุนมือจากที่จับแบบอีสต์เทิร์นโพร์แฮนด์มาทางซ้าย 1 ใน 4 ของด้ามจับ ซึ่งจะรู้สึกได้ โดยส้นมือจะขยับมาอยู่ทางเกือบจะมุมซ้ายของด้ามไม้ด้านบน นิ้วหัวแม่มือจะรอบเฉียงอยู่ทางด้านซ้ายของด้ามและโคนนิ้วชี้ขยับเข้ามาอยู่มุมขวาด้านบน

1.2 การจับไม้เทนนิสแบบคอนติเนนตัล (Continental Grip) การตีด้วยการจับไม้แบบนี้เหมาะสำหรับลูกที่ลอยต่ำ แต่ไม่มีการเปลี่ยนวิธีการจับเวลาตีโพร์แฮนด์หรือแบ็คแฮนด์ มีวิธีการจับ คือ วางขอบไม้เทนนิสดังฉากกับพื้นและจับขึ้นมาเหมือนกับ "ฉันทดอกระปูด" ส้นมือจะอยู่ด้านนอกของด้าม นิ้วหัวแม่มือจะรอบตรงไปรวมนิ้วด้านซ้าย และโคนนิ้วชี้จะวางอยู่ด้านบนขวา การจับไม้แบบนี้เหมาะสำหรับผู้ที่แข็งแรงและชำนาญมาก

1.3 การจับไม้แบบเวสต์เทิร์น (Western Grip) เหมาะสำหรับสภาพคอร์ที่พื้นคอนกรีตซีเมนต์ที่ลูกระดอนสูง การจับไม้แบบเวสต์เทิร์นนี้ทั้งการจับแบบโพร์แฮนด์และแบ็คแฮนด์การจับไม้แบบเวสต์เทิร์นโพร์แฮนด์จับได้โดยวางไม้ราบคว่ำลงบนพื้นและจับขึ้นมา ส้นมือจะอยู่ด้านล่างทางขวาของด้าม นิ้วหัวแม่มืออยู่ด้านบน สำหรับการจับไม้แบบเวสต์เทิร์นแบ็คแฮนด์การจับไม้แบบเวสต์เทิร์นจะเปลี่ยนไปตีแบ็คแฮนด์ได้ง่าย โดยหมุนข้อมือคว่ำ และตีลูกแบ็คแฮนด์ด้วยหน้าไม้คนละด้านกับที่ตีตีโพร์แฮนด์ และการจับอีกวิธีหนึ่งคือให้ขยับมือมาจับไม้โดยส้นมือจะอยู่ทางด้านซ้ายของด้าม นิ้วหัวแม่มือเหยียดตรงไปอยู่ทางด้านข้างซ้ายอย่างเต็มที่และโคนนิ้วชี้อยู่ด้านซ้ายของไม้ (Weymaller, 1975 : 22)

2. การยืนเตรียมพร้อม เป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญมากเพราะจะทำให้ผู้เล่นยืนอยู่ในลักษณะพร้อมที่จะตีลูกเทนนิสได้ทันทั่วทั้ง ไม่ว่าลูกเทนนิสนั้นจะมากลัดหัวหรือห่างตัวก็ตาม ลักษณะการยืนเตรียมพร้อมมีวิธีการดังนี้ คือ

2.1 ยืนหันหน้าเข้าหาตาข่าย โดยให้เท้าทั้งสองข้างห่างกันพอสมควร ปลายเท้าทั้งสองข้างเสมอกัน หรือยืนเท้าที่ไม่ถนัดออกไปข้างเท้าเล็กน้อย สายตาจ้องอยู่ที่ลูกเทนนิส ซึ่งกำลังจะเคลื่อนที่เข้ามา

2.2 นึกหนักตัวอยู่ที่ปลายเท้าทั้งสอง งอเข่าเล็กน้อย

2.3 จับไม้เทนนิสอยู่ด้านหลังที่ถนัด ยกหัวไม้เทนนิสให้สูงกว่าข้อมือพอประมาณ

## 2.4 เอามือที่ไม่ได้จับด้ามไม้เทนนิสมาจับพุงคอไม้เทนนิสเอาไว้

3. การตีกราวด์สโตรค (Ground Stroke) เป็นลักษณะการตีลูกเทนนิสที่กระดอนขึ้นจากพื้นโต้กันไปมาระหว่างผู้เล่นทั้งสองฝ่าย แบ่งออกเป็นการตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค และการตีแบ็คแฮนด์กราวด์สโตรค

### 3.1 การตีโฟร์แฮนด์กราวด์สโตรค (Forehand Ground Stroke)

หมายถึง การตีลูกเทนนิสซึ่งอยู่ด้านเดียวกับมือที่ถือไม้เทนนิส หลังจากตีลูกกระดอนขึ้นจากพื้นครั้งแรก มีวิธีการเล่นดังนี้คือ จากท่ายืนเตรียมพร้อมหันหน้าเข้าหาตาข่าย เท้าทั้งสองข้างห่างกันพอควร สายตาจ้องอยู่ที่ลูกเทนนิส งอเข่าเล็กน้อย จับไม้เทนนิสอยู่หน้าเท้าที่ถนัด ยกหัวไม้เทนนิสให้สูงกว่าข้อมือพอประมาณ เงี้ยวไม้เทนนิสไปข้างหลังโดยการหมุนลำตัว แขน และหัวไหล่ ขณะเดียวกันก็ต้องเคลื่อนที่เข้าหาลูกเทนนิส เมื่อสิ้นสุดการเงี้ยวไม้เทนนิส ไม้เทนนิสจะชี้ไปยังรั้วด้านหลัง ส่วนแนวเอนด้ามจะขนานกับพื้น โดยส่วนหัวไม้เทนนิสจะอยู่สูงกว่าระดับเอวเล็กน้อย ขณะเงี้ยวไม้เทนนิสถึงน้ำหนักตัวลงมาด้านหน้าเล็กน้อย เปิดส้นเท้าเล็กน้อย ก้าวเท้าเข้าหาลูกเทนนิสขณะที่ลอยมา ก้าวเท้าซ้ายไปข้างหน้าพร้อมกับเริ่มต้นเงี้ยวไม้เทนนิส เท้าหน้าพาด 45 องศากับเส้นหลัง (Base line) เหวี่ยงไม้เทนนิสจากบริเวณหน้าตะโพกขวาไปจนถึงบริเวณหน้าเท้า หลังจากตีลูกออกจากเท้าไม้ไปแล้วปล่อยให้แขนสวิงผ่านลำตัวเลยไปหยุดที่ข้างหน้าและไม้เทนนิสดังจากกับพื้นเรียกว่าการเหวี่ยงแร็กเก็ตตาม (Follow Through) (อาร์เธอร์ แอช. 2523 : 16)

### 3.2 การตีแบ็คแฮนด์กราวด์สโตรค (Backhand Ground Stroke)

หมายถึง การตีลูกเทนนิสทางด้านซ้ายมือของผู้เล่นที่ถนัดมือขวา หรือทางขวามือของผู้ที่ถนัดมือซ้าย มีวิธีการดังนี้คือ จากท่ายืนเตรียมพร้อม หันหน้าเข้าหาตาข่าย เท้าทั้งสองข้างห่างกันพอสมควร สายตาจ้องอยู่ที่ลูกเทนนิส งอเข่าเล็กน้อย จับไม้เทนนิสอยู่หน้าเท้าอัสเทิร์นแบ็คแฮนด์ มือขวาจับด้ามไม้เทนนิส มือซ้ายจับคอไม้เทนนิสเริ่มหมุนลำตัวและเงี้ยวไม้เทนนิสไปข้างหลัง โดยหมุนไหล่ข้างที่มือถือไม้เทนนิสเข้าหาตาข่าย ขณะเงี้ยวไม้เทนนิสทั้งน้ำหนักตัวมาที่เท้าหลังเล็กน้อย ก้าวเท้าเข้าหาลูกเทนนิสขณะที่ลอยมา ก้าวเท้าขวาไปข้างหน้าพร้อมกับเริ่มต้นเงี้ยวไม้เทนนิสหน้าไม้เทนนิสกระทบลูกเทนนิส เมื่อลูกเทนนิสอยู่ห่างจากสะโพก 10 - 15 นิ้ว ด้ามไม้เทนนิสอยู่ที่ระดับสะโพก หัวไม้เทนนิสอยู่เหนือข้อมือเมื่อ

ลูกเทนนิสผ่านลำตัวไปแล้วน้ำหนักตัวอยู่ที่เท้าหน้า ไม้เทนนิส และแขนเหยียดถึงขณะกระทบลูกบอล ไม้เทนนิสขนานกับพื้น และสวิงไม้เทนนิสตามลูกเทนนิสจะจบลงเมื่อยกไม้เทนนิสขึ้นมาอยู่ระดับไหล่ แล้วเข้าสู่ท่ายืนเตรียมพร้อม

#### 4. การหมุนของลูกเทนนิสมี 4 แบบ คือ

4.1 แฟลิต (Flat) เป็นการตีลูกให้ลูกเทนนิสกระทบหน้าไม้เทนนิสตั้งฉากกับพื้น วิธีของลูกเทนนิสจะพุ่งแรงและเร็วเสียดตาข่ายลูกจะไม่หมุน

4.2 ท็อปสปิน (Top Spin) เป็นการตีให้ลูกหมุนไปข้างหน้า เมื่อพุ่งออกจากหน้าไม้เทนนิส ลูกเทนนิสจะพุ่งไปน้ออัตราความเร็วที่ช้ากว่าลูกแฟลิต เพราะน้ำหนักการตีไม้ได้ร่นไปทีลู่ตรง ๆ แต่ตีปากเคื่อนขึ้น วิธีของลูกจะโค้งลงแล้วกระดอนขึ้นสูง

4.3 อันเดอร์สปิน (Under Spin) เป็นการตีลูกให้หมุนกลับหลังลูกจะพุ่งไปน้ออัตราความเร็วที่ช้ากว่าลูกแฟลิต และน้ำหนักที่ต้อออกไปก็น้อยกว่าลูกแฟลิต เพราะน้ำหนักที่ต้อออกไปไม่ได้ปะทะลูกตรง ๆ แต่จะตีปากเคื่อนลงใต้ลูกเมื่อลูกกระทบพื้นจะกระดอนอยู่กับที่หรือกระดอนกลับหลังเมื่อตีเคื่อนใต้ลูกมาก ไข่เมื่อคู่ต่อสู้ตีมาเร็วและแรง (เบ็ญจ. 2523 : 38 - 40)

4.4 สไลด์ (The Slide) เป็นการตีลูกให้หมุนไปด้านข้าง ลูกจะพุ่งไปน้ออัตราความเร็วที่ช้ากว่าลูกแฟลิต และน้ำหนักที่ต้อออกไปก็น้อยกว่าการตีแบบแฟลิต เพราะน้ำหนักที่ต้อออกไปไม่ได้ปะทะลูกตรง ๆ แต่จะตีปากเคื่อนด้านข้างของลูกเทนนิส ลูกเทนนิสจะพุ่งเสียดตาข่าย และจะกระดอนต่ำเมื่อกระทบพื้น ไข่เมื่อคู่ต่อสู้ตีมาแรงและเร็ว

5. การตีวอลเลย์ (Volley) เป็นการตีลูกเทนนิสขณะลอยอยู่ในอากาศยังไม่ตกถึงพื้นสนาม เป็นการตีที่ไข่เมื่อผู้เล่นยืนไปเล่นหน้าตาข่าย หรือใกล้ ๆ ตาข่าย จุดมุ่งหมายเพื่อจะรุกคู่ต่อสู้ การตีวอลเลย์แบ่งออกเป็นการตีฟอร์แฮนด์วอลเลย์ (Forehand Volley) และแบ็คแฮนด์วอลเลย์ (Backhand Volley) มีวิธีการเล่นดังนี้ คือ

5.1 ฟอร์แฮนด์วอลเลย์ (Forehand Volley) การยืนเตรียมพร้อมคล้ายคลึงกับการตีฟอร์แฮนด์กราวด์สโตรค แต่ย่อตัวลงมากกว่าและยืนใกล้ตาข่ายมาก หมุนตัวและเงื่อไม้เทนนิสไปข้างหลังให้หลังซ้ายเข้าหาลูกเทนนิส ก้าวเท้าซ้ายไปข้างหน้าพอสมควร โนมตัวไปข้างหน้า ขณะตีลูกเทนนิส ขณะหน้าไม้ปะทะลูกเทนนิส หัวไม้อยู่เหนือระดับ

ข้อมือ ข้อมือยึดแน่น (Lock) ตลอดเวลาเมื่อสิ้นสุดการตีแล้วเหยียงแร็กเกิดตาม (Follow through) ด้วย

5.2 แบ็คแฮนด์วอลเลย์ (Backhand Volley) การยืนเตรียมพร้อม คล้ายคลึงกับการตีแบ็คแฮนด์กราวด์สโตรค (Backhand Ground Stroke) แต่ย่อตัวลง มากกว่าและยืนใกล้ตาข่ายมาก หมุนตัวและเงี้ยวไม้ไปข้างหลังให้ไหล่ขวาเข้าหาลูกเทนนิส ก้าวเท้าขวาไปข้างหน้าพอสมควร โน้มตัวไปข้างหน้าขณะตีลูกเทนนิส ขณะหน้าไม้ปะทะลูก เทนนิส หัวไม้เทนนิสอยู่เหนือระดับข้อมือ ข้อมือล็อกแน่นตลอดเวลา สิ้นสุดการตีด้วยการเหยียง แร็กเกิดตาม (Follow through) ด้วย (เจียมศักดิ์ พานิชชัยกุล. 2530 : 120)

6. การตบ (Smash) เป็นการตีลูกเทนนิสที่อยู่สูงกว่าระดับศีรษะสามารถตีได้แรง และลูกเทนนิสกระดอนขึ้นสูงกว่าการตีอย่างอื่น

6.1 การตบฟรอนต์แฮนด์ เริ่มด้วยการเงี้ยวไม้เทนนิสมาทางด้านหลังน้ำหนัก ตัวอยู่ที่เท้าขวา เข้าขาขวาเล็กน้อย มือซ้ายเหยียดตรง เพื่อช่วยในการทรงตัว ปลายไม้เทนนิสจะมาอยู่ข้างหน้า และพร้อมที่จะตบลูกเทนนิสเมื่อไม้เทนนิสกระทบลูกเทนนิส แล้วน้ำหนักตัวจะเปลี่ยนมาอยู่ที่เท้าซ้ายปลายไม้เทนนิสจะผ่านเท้าซ้ายไปเล็กน้อย

6.2 การตบแบ็คแฮนด์ เริ่มด้วยการเงี้ยวไม้เทนนิสให้เร็วที่สุด ในขณะที่ เตรียมหาจุดยืนตีลูกเทนนิส ยกแขนที่เงี้ยวไม้เทนนิสให้สูงขึ้น แต่ปลายไม้เทนนิสต่ำลง ปลาย ไม้เทนนิสสูงกว่าระดับเอว เขย่งปลายเท้าทั้งสองเพื่อตีลูกเทนนิสในจุดสูงสุด หันข้างลำตัว ด้านที่ตีไม้เทนนิสเข้าหาลูกเทนนิส แขนดึงและเกร็งแขนมั่นคง ตีตามลูกเทนนิสไปเต็มท่ายาน ลักษณะเกร็งแขน ตามองลูกเทนนิสตลอดเวลา ไม้เทนนิสกระทบลูกเทนนิสศีรษะ ขณะไม้เทนนิส กระทบลูก ลำตัว หัวไหล่ และไม้เทนนิสจะตรงกันขณะยืนเตรียมน้ำหนักตัวอยู่ที่ปลายเท้า ทั้งสองข้าง ขณะเหยียงไม้เทนนิสน้ำหนักตัวอยู่ที่เท้าหลัง ขณะตีคือถ่วงน้ำหนักตัวไปเท้าหน้า (เจียมศักดิ์ พานิชชัยกุล. 2530 : 131)

7. การเสิร์ฟ (Service) คือ การตีลูกเทนนิสเข้าสู่การเล่น เป็นทักษะ ที่สำคัญมากในการแข่งขัน สามารถทำให้คู่แข่งไม่สามารถโต้ตอบกลับมาได้ หรือโต้ตอบกลับ มาในลักษณะที่เสียเปรียบ การเสิร์ฟมีวิธีการดังนี้คือ การยืนเตรียมเสิร์ฟโดยยืนอยู่หลังเส้น ของสนาม ให้ปลายเท้าหน้าพาดมุกกลับเส้นหลังของสนามประมาณ 45 องศา ส่วนเท้าหลัง

เกือบจะขนานกับเส้นหลังของสนาม นักหนักตัวอยู่ระหว่างเท้าทั้งสองข้าง จับไม้เทนนิสยกขึ้นให้หัวไม้เทนนิสชี้ไปทางตาข่าย ข้อมืออยู่ระดับหน้าอก หัวไม้เทนนิสอยู่ระหว่างเท้าหน้ากับมือซ้ายถือลูกเทนนิส และขณะเดียวกันก็ช่วยจับคอไม้เทนนิสเอาไว้ด้วย ก่อนจะเสิร์ฟจะต้องโยนลูกเทนนิสที่อยู่เหนือขึ้นในอากาศ เวลาโยนลูกเทนนิสนี้หัวมือและหัวไม้มีแนวโน้มเกร็งเมื่อปล่อยลูกเทนนิสแล้วจะต้องเหวี่ยงแขนตามลูกเทนนิสด้วย ความสูงของลูกเทนนิสขึ้นอยู่กับความสูงของแต่ละคน วัตถุประสงค์โดยเหี้ยมคือนำไม้เทนนิสขึ้นไปด้านศีรษะผู้เล่น ความสูงของหัวไม้เทนนิสคือ ความสูงของลูกเทนนิส ขณะที่ลูกเทนนิสขึ้นไปในอากาศให้สปริงข้อมือข้อศอกเต็มที่ให้อยู่เหนือศีรษะ ข้อมือ แขนและไม้เทนนิสอยู่ในแนวเดียวกัน ลูกเทนนิสอยู่เหนือศีรษะและเบี่ยงไปทางด้านหน้าเล็กน้อย ขณะนั้นหัวไม้ปะทะลูกเทนนิสโดยสะบัดข้อมือไปข้างหน้า แล้วเหวี่ยงไม้เทนนิสตามลูกเทนนิส เปลี่ยนน้ำหนักตัวไปอยู่เท้าหน้า พร้อมทั้งก้าวเท้าขวาไปบนสนาม

7.1 การเสิร์ฟแบบแฟลต (Flat) การเสิร์ฟแบบนี้ลูกเทนนิสจะหมุนน้อย เป็นการตีลูกจากด้านหลังมาด้านหน้า ตามวงสวิงจากหลังมาหน้า ลูกที่เสิร์ฟจะแรงเร็ว และกระดอนต่ำ ในขณะเดียวกันก็มีโอกาสติดตาข่ายและออกง่าย

7.2 การเสิร์ฟแบบสไลด์ (Slide) หรือลูกเฉือนจะทำให้ลูกวิ่งวนวิธีนี้ทั้งก่อนและหลังจากกระดอนจากพื้น ทำให้ลูกเทนนิสลงในคอร์ทเสิร์ฟได้ง่าย การเสิร์ฟแบบนี้จะต้องโยนลูกขึ้นเหนือศีรษะและเบี่ยงไปทางขวา เวลาตีลูกเทนนิสให้หมุนหน้าไม้เทนนิสเฉือนลูกเทนนิสจากซ้ายไปขวาของลูกเทนนิส ลูกเทนนิสจะไปตกทางสนามด้านขวาของผู้รับ

7.3 การเสิร์ฟแบบทวิสต์ (Twist) เป็นการตีลูกให้หมุนไปข้างหน้า รอกาสที่จะเสิร์ฟเสียเล็กน้อยกว่าลูกแฟลต เพราะวิถีลูกจะเป็นแนวโค้งเมื่อลูกกระทบพื้นจะกระดอนไปทางขวาของผู้เสิร์ฟ (ด้านซ้ายของผู้รับ) แต่กระดอนสูงกว่าการเสิร์ฟแบบสไลด์ (เจียมศักดิ์ พานิชชัยกุล. 2530 : 13)

8. การหยอด (Drop Shot) เป็นลูกที่สำคัญมากในการเล่น โดยเฉพาะลูกนี้จะตกใกล้ตาข่ายและหยุดนิ่ง เป็นการทาลายจังหวะการเล่นของฝ่ายตรงข้าม มีวิธีการเล่นคือเง้าไม้เทนนิสออกปะทะลูกเทนนิสโดยเปิดหน้าไม้ และปาดหน้าไม้เทนนิสไปทางหน้าเบา ๆ อย่างฉับพลัน อย่าเง้าไม้มากเกินไปเพราะจะทำให้ลูกแรง

9. การลอบ (Lob) คือ การตีลูกให้โด่งข้ามศีรษะฝ่ายตรงข้ามไปยังบริเวณเส้นหลังของสนาม จะเล่นลูกนี้ได้ในกรณีฝ่ายตรงข้ามกำลังเคลื่อนไหวและอยู่ใกล้ตาข่าย

### การเรียนรู้แบบรวมส่วนและแบบแยกส่วน (Whole and Part Learning)

ในการเรียนรู้แบบรวมส่วนนั้น เนื้อหาจะถูกเรียนโดยตลอดจนคร่าวเดียวกันเรื่อย ๆ หลายครั้ง ในขณะที่การเรียนรู้แบบแยกส่วนนั้นเนื้อหาจะถูกแบ่งออกเป็นส่วนย่อยและส่วนย่อยต่าง ๆ จะถูกฝึกทีละส่วนแล้วจึงนำมาประกอบรวมกันภายหลัง ในการเรียนรู้แบบแยกส่วนสามารถแบ่งวิธีการย่อยลงไปได้อีกตามลำดับความสัมพันธ์ของส่วนย่อยนั้น ๆ ตัวอย่างเช่น ส่วนย่อยต่าง ๆ อาจถูกเรียนแยกกันจนกระทั่งนักเรียนสามารถปฏิบัติได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด จากนั้นจึงนำทักษะย่อยมาใช้ร่วมกัน อย่างไรก็ตามบางครั้งทักษะย่อยจะถูกเรียนแยกกัน และรวมกันเป็นระบบ เช่น เรียนส่วนที่ 1 และ 2 แล้วนำทักษะทั้งสองมาใช้ร่วมกันได้คิดแล้วจึงเรียนส่วนที่ 3 ฝึกทักษะที่ 1, 2 และ 3 รวมกันได้คิดแล้วจึงเรียนทักษะที่ 4 ต่อไปเช่นนี้เรื่อย ๆ แต่การฝึกเช่นนี้จะเห็นได้ว่าทักษะที่เรียนก่อนจะถูกฝึกมากกว่าทักษะอื่น ๆ ที่เรียนทีหลังในการเรียนทักษะการเคลื่อนไหว (Motor Skill) ในบางครั้งทักษะย่อยอาจไม่ต้องการเรียนตามลำดับก็ได้ ตัวอย่างเช่น ในการเรียนการขว้างจักร นักเรียนอาจเรียนส่วนสุดท้ายของการขว้างก่อนฝึกทักษะอื่น ๆ ก็ได้

นอกจากการเรียนรู้ทั้งสองวิธีดังกล่าวแล้ว ยังมีอีกวิธีหนึ่งคือ การเรียนรู้แบบรวมส่วน-แยกส่วน-รวมส่วน ผสมกัน (whole-part-whole) โดยวิธีนี้นักเรียนจะเรียนและใช้ทักษะรวมเป็นประจักษ์และทำการฝึกส่วนย่อยแยกต่างหากควบคู่กันไป โดยเฉพาะกับส่วนที่นักเรียนมีปัญหา (Gamble. 1974 : 127)

### หลักการสอนการเคลื่อนไหวก่อนต้น

เพื่อให้การสอนการเคลื่อนไหวก่อนต้นได้ช่วยให้นักเรียนได้มีโอกาสมีการพัฒนาการทั้งในด้านความรู้ความเข้าใจ และความรู้สึกสำนึกในความสามารถของส่วนต่าง ๆ ของร่างกายของตัวเอง ตลอดจนในการที่จะช่วยให้นักเรียนได้มีการพัฒนาการในทักษะการ

เคลื่อนไหวขึ้นเบื้องต้น วรศักดิ์ เพียรชอบ (2527 : 90) ได้อธิบายถึงข้อควรพิจารณาหลักที่สำคัญต่อไปนี้ เป็นแนวทางประกอบ คือ

1. วัยเด็กคือ ตั้งแต่วัยก่อนเรียนจนถึงวัยชั้นประถมศึกษาตอนต้น เป็นวัยที่ต้องการการเคลื่อนไหว และอยากรู้อยากลองในความสามารถในการเคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ของร่างกายของตนเองตลอดเวลา ฉะนั้นครูควรจะได้จัดกิจกรรมเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวเบื้องต้น เพื่อสนองความต้องการของนักเรียนในวัยนี้ให้เพียงพอ
2. การจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวเบื้องต้นให้แก่นักเรียนในวัยนี้ ควรจัดให้นักเรียนได้มีประสบการณ์ในการเคลื่อนไหวโดยอิสระส่วนต่าง ๆ ของร่างกายในการเคลื่อนไหวในกิจกรรมต่าง ๆ อย่างกว้างขวาง และให้เป็นไปตามลักษณะและธรรมชาติของการเคลื่อนไหวของส่วนต่าง ๆ ของร่างกายเหล่านั้นอย่างแท้จริง
3. การจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวเบื้องต้นควรให้เป็นไปตามลักษณะของการสร้างสรรค์ให้มากที่สุด โดยครูควรจะต้องปฏิบัติให้นักเรียนเกิดเองและลงทำเอง มากกว่าที่ครูจะเป็นผู้สาธิตหรือบอกให้ทำตาม
4. กิจกรรมการเคลื่อนไหวเบื้องต้นควรจัดเป็นกิจกรรมที่มีความหมายต่อนักเรียน ให้นักเรียนมีความเข้าใจ และเห็นความเกี่ยวข้องในชีวิตประจำวันที่ต้องใช้ หรือประสบการณ์ชีวิตประจำวันด้วย โดยครูควรจะได้เน้นแนะของปริมาณและคุณภาพของการเคลื่อนไหวเหล่านั้นด้วยความถูกต้อง
5. การจัดกิจกรรมควรจะเป็นกิจกรรมการเคลื่อนไหวเบื้องต้นที่ต้องใช้กล้ามเนื้อใหญ่ของร่างกาย โดยส่วนรวมเป็นสำคัญก่อน เช่น กิจกรรมการเคลื่อนไหวเบื้องต้นเกี่ยวกับการชักกล้ามเนื้อลำตัว กล้ามเนื้อแขนและขา เป็นต้น
6. ควรส่งเสริมให้นักเรียนได้สำนึกในความสามารถในการเคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ของร่างกายที่ตนเองสามารถที่จะทำได้เป็นสำคัญ ทั้งนี้ เพื่อที่จะช่วยให้นักเรียนได้มีความเชื่อมั่นในตนเองให้มากที่สุด ควบคู่กันไปด้วย
7. ควรให้นักเรียนได้มีความเข้าใจและสำนึกในความแตกต่างระหว่างความสามารถของแต่ละคน นักเรียนแต่ละคนจะมีอัตราการเรียนรู้ หรือการพัฒนาทางด้านความสามารถในการเคลื่อนไหวของส่วนต่าง ๆ ของร่างกายเหล่านั้นแตกต่างกัน ฉะนั้นการเรียนรู้

เกี่ยวกับการเคลื่อนไหวของส่วนต่าง ๆ ของร่างกายเหล่านี้ของแต่ละคนจะเป็นไปตามอัตราการเรียนรู้ของตนเอง

8. การเรียนในกิจกรรมการเคลื่อนไหวเบื้องต้นของนักเรียน ควรจะเป็นไปภายในบรรยากาศที่มีความสนุกสนาน และทำหยาตลอดเวลาการเรียนรู้ด้วย

9. การเรียนในกิจกรรมการเคลื่อนไหวเบื้องต้นของส่วนต่าง ๆ ของร่างกายควรจะเป็นไปตามความสามารถของร่างกายของนักเรียนเอง ไม่ควรจะเป็นไปในลักษณะการบังคับนักเรียน

10. นักเรียนควรจะได้รู้ชื่อการเคลื่อนไหวเบื้องต้นต่าง ๆ เหล่านั้นด้วย ทั้งนี้เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ขั้นสูงต่อไป

### การเคลื่อนไหวเบื้องต้น

การเคลื่อนไหวเบื้องต้นอาจจะแบ่งเป็นประเภทใหญ่ ๆ ได้ 3 ประเภทดังนี้

- ก. การเคลื่อนไหวแบบยืนอยู่กับที่
- ข. การเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่จากที่เดิม
- ค. การเคลื่อนไหวแบบประกอบอุปกรณ์หรือวัตถุ

ก. การเคลื่อนไหวแบบยืนอยู่กับที่ ได้แก่ การเคลื่อนไหวของแขน ขา ลำตัว โดยที่ร่างกายยังยืนอยู่ที่เดิม การก้มลำตัวไปทางข้างหน้า - หลัง ซ้าย - ขวา การเหวี่ยงแขนเหล่านี้เป็นต้น

การเคลื่อนไหวร่างกายโดยร่างกายไม่เคลื่อนที่จากเดิมอาจจะกระทำได้ดังนี้

1. ยืนทรงตัวอยู่กับที่ด้วยเท้าเดียว สองเท้าหรือด้วยส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย 3 ส่วน
2. เหยียดแขน ขา ลำตัว หรือส่วนหนึ่งส่วนของร่างกายไปในทิศทางต่าง ๆ ให้ได้ไกลที่สุด
3. ทำร่างกายให้เป็นรูปร่างลักษณะต่าง ๆ เช่น เป็นกานพลู ตีกรรด ฯลฯ

4. บิดแขน ขา ลาตัว หรือส่วนต่าง ๆ ของร่างกายพร้อม ๆ กันให้  
ได้มากที่สุด
5. ยืนทรงตัวอยู่กับที่ด้วยเท้าเดียวแล้วพยายามเหยียดแขน ลาตัว หรือ  
ส่วนหนึ่งส่วนใดของร่างกายให้ได้ไกลที่สุด
6. งอตัว และเหยียดตัวสลับกันให้ได้มากที่สุด
7. ทำร่างกายให้มีรูปร่างเล็กและใหญ่สลับกัน
8. จากท่าต่าง ๆ เช่น ท่าเอนอยู่กับพื้น ท่าดันพื้น ท่านอนคว่ำหรือ  
นอนหงาย หรืออื่น ๆ แล้วให้ทำท่าต่าง ๆ ดังต่อไปนี้คือ
  - ก. ยกส่วนต่าง ๆ ของร่างกายให้พ้นจากพื้นให้มากที่สุด
  - ข. ใช้ส่วนหนึ่งส่วนใดของร่างกายเขียนตัวหนังสือในอากาศหรือทำท่า  
ระบายสี วาดรูป
    - ค. เหยียดแขนหรือขาไปในทิศทางต่าง ๆ ให้ได้ไกลที่สุด
    - ง. เปลี่ยนตำแหน่งหรือทิศทางต่าง ๆ ของร่างกายให้มากที่สุดยืน  
แขนเดียว ขาเดียว แขนและขาข้างเดียวกัน หรือสลับแขนและขาคนละข้าง
9. ใช้ส่วนต่าง ๆ ของร่างกายเขียนวงกลมรอยใช้ระนาบต่าง ๆ เช่น  
ขนานกับพื้น ตั้งกับพื้น ทะแยงกับพื้น
10. แสดงตำแหน่งของร่างกายในการว่ายน้ำท่าต่าง ๆ พร้อมทำการ  
เคลื่อนไหวของท่าว่ายน้ำเหล่านั้น
11. จากท่ายืนแยกเท้าที่ห่างกันมาก ๆ ให้บิดลาตัวไปข้างซ้าย ขวา  
และแตะพื้นให้ได้ไกลที่สุดที่จะไกลได้ ใช้มือแตะที่เข่าตรงกันข้ามให้ได้ไกลที่สุด
12. ฝึกหัดยืนทรงตัวด้วยท่าต่าง ๆ ด้วยเท้าเดียว มือเดียวและเท้าเดียว
13. เหยียดแขนหนึ่งตามด้วยอีกแขนหนึ่งไปรอบ ๆ ร่างกาย
14. ทดลองความสามารถของข้อต่อของส่วนต่าง ๆ ของร่างกายว่าสามารถ  
ที่จะเคลื่อนไหวไปในทิศทางใดได้บ้าง มากน้อยแค่ไหน
15. จับเป็นคู่แล้วทดลองดูว่าสามารถที่จะยกคู่ของตนเองได้ในลักษณะ  
ไหนบ้างอย่างไร

ข. การเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่จากเดิม คือ การเคลื่อนไหวที่ร่างกายต้องย้ายตามแห่งของร่างกายจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่งบนพื้น เช่น การเคลื่อนไหวด้วยการเดิน การวิ่ง ฯลฯ

การเคลื่อนไหวโดยให้ร่างกายเคลื่อนที่จากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่งอาจจะทำได้ดังนี้คือ

1. เคลื่อนไหวไปตามที่ต่าง ๆ ในห้อง เช่น อาจจะเดินไปด้วยความเร็วหรืออย่างช้า ๆ รอบ ๆ ห้องหรือในบริเวณสนามที่กำหนดให้
2. เคลื่อนไหวร่างกายไปในทิศทางต่าง ๆ ด้วยความเร็วที่สม่ำเสมอ แล้วสลับด้วยการเคลื่อนที่ช้า ๆ อย่างสม่ำเสมอ
3. เคลื่อนที่อย่างไกล ๆ และก้าวยาว ๆ เช่น การเลียนแบบการเดินของช้าง
4. พยายามทำตัวและเดินเหมือนนกยูง คนแคระ หรือแบบมัมมด
5. เคลื่อนที่ด้วยการเดิน หรือวิ่งข้าม หรือทอดไปดำน้ำนิ่ง หรือโตะ
6. เคลื่อนที่ไปรอบห้องหรือสนามโดยทำท่าเหมือนกับว่ายน้ำ
7. เคลื่อนที่ไปรอบ ๆ ห้องเรียนหรือสนามด้วยท่าใด ๆ ก็ได้ เมื่อได้ยินสัญญาณให้หยุดและเปลี่ยนท่าเคลื่อนที่เป็นอย่างอื่น
8. นักเรียนจับกันเป็นคู่ คนหนึ่งนั่งลงเหยียดแขนหรือขาออกไปอีกคนหนึ่งเดินข้ามหรือกระโดดข้าม
9. เคลื่อนไปรอบ ๆ สนามโดยยกเท้าข้างหนึ่งไว้ตลอดเวลา
10. เคลื่อนที่ไปรอบ ๆ ห้องหรือสนามแล้วในขณะเดียวกันก็ลดตัวให้ต่ำลงและต่ำลง จนเป็นท่าคลาน แล้วก็เริ่มจากท่าคลานนี้ด้วยการเคลื่อนที่ไปรอบ ๆ แล้วค่อย ๆ ยกตัวให้สูงขึ้นจนลำตัวตั้งตรง
11. เคลื่อนที่ไปรอบ ๆ ห้องโดยให้หน้าทักอยู่บนส่วนหนึ่งส่วนใดของร่างกาย

12. เคลื่อนที่ไปข้างหน้ารอยาหุ้มขนและขาที่อยู่ข้างเดียวกันแกว่งไปข้างหน้าในเวลาเดียวกันพร้อมกัน

13. เคลื่อนที่ไปข้างหน้ารอบ ๆ ห้องโดยให้ศีรษะต่ำกว่าเอว

14. เดินไปรอบ ๆ ห้องโดยถือไม้คทาหรือไม้ยาวขนาดไม้เท้า หรือ เชือกกระโดดติดมือไปด้วย เมื่อได้ยืนสัญญาณให้วางไม้แน่นกับพื้นแล้วกระโดดกลับไปกลับมาข้ามไม้แน่น 2 ครั้ง หรือ 3 - 4 ครั้ง แล้วหยิบไม้แน่นเดินต่อไปอีก จนกว่าจะได้ยืนสัญญาณอีกและให้ทำท่าเดิม หรือทำใหม่อีกครั้ง

15. เดินไปบนทิศทางต่าง ๆ แล้วไปแตะฝาผนัง เมื่อได้แตะฝาผนังแล้วให้เคลื่อนที่ไปด้วยวิธีอื่น ซึ่งแตกต่างจากเดิม ทุกครั้ง เมื่อแตะฝาผนังแล้วจะต้องเปลี่ยนท่าเคลื่อนที่ใหม่เป็นอย่างอื่น

16. นักเรียนจับกันเป็นคู่ เมื่อได้ยืนสัญญาณคนที่หนึ่งเคลื่อนที่ด้วยท่าอย่างหนึ่ง แล้วอีกคนหนึ่งพยายามจะเคลื่อนที่โดยเลียนแบบคนแรกนั้น เมื่อได้ยืนสัญญาณครั้งที่สอง คนที่สองทำท่าเคลื่อนที่ใหม่อย่างหนึ่งแล้วอีกคนหนึ่งก็ทำตามเลียนแบบสลับกันอย่างนี้เรื่อยไป

17. เคลื่อนที่ไปรอบ ๆ ห้องเรียนแล้วให้ชี้ส่วนต่าง ๆ ของเท้ารับน้ำหนักของร่างกายในแต่ละครั้งแตกต่างกันไป

18. ฝึกหัดการเคลื่อนที่โดยให้เท้าเคลื่อนที่ใหม่แบบต่าง ๆ เช่น โดยให้ปลายเท้าต่อกันโดยให้เท้าไขว้กัน โดยสองเท้าพร้อมกัน หรือโดยให้เท้าหนึ่งเท้าคนใดเพียงเท้าเดียว

19. เคลื่อนที่ไปรอบ ๆ ห้องหรือสนามโดยให้เท้าทำการเคลื่อนที่ของเท้าเช่นเดียวกับการเคลื่อนที่เท้าในกริชาลู่และลาน

20. เคลื่อนที่ไปรอบ ๆ ห้อง แล้วให้บิดปลายเท้าไปทางขวาทุกครั้งที่จะหันไปทางขวาและทุกครั้งที่จะให้เปลี่ยนท่าทำการเคลื่อนที่

21. เลือกกีฬาประเภทหนึ่งประเภทใดขึ้นมา แล้วเคลื่อนที่ด้วยการสมมติว่าได้เล่นกีฬาประเภทนั้น

22. เคลื่อนที่ไปทางข้าง ข้างซ้าย ข้างขวา ข้างหน้า หรือข้างหลัง
23. เคลื่อนที่ไปรอบ ๆ ห้องหรือสนามโดยทดลองให้ส่วนหนึ่งส่วนของร่างกายแตะส่วน

#### ค. การเคลื่อนไหวแบบประกอบอุปกรณ์หรือวัตถุ

เป็นการให้นักเรียนได้มีการเคลื่อนไหวโดยใช้อุปกรณ์ประสงค้อย่างหนึ่งอย่างใดประกอบ การใช้อุปกรณ์ประกอบนี้จะช่วยทำให้นักเรียนได้มีการพัฒนาการในการทำงานประสานกันระหว่างประสาท และกล้ามเนื้อของส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย การทำงานประสานกันระหว่างประสาทมือกับตา ประสาทเท้ากับตา และประสาทมือ เท้าและตาดีขึ้น และตามปกติแล้ว นักเรียนในชั้นประถมศึกษาตอนต้นนี้จะชอบ และมีความสนุกสนานกับการเคลื่อนไหวประกอบอุปกรณ์นี้มาก ฉะนั้นครูควรจัดวัสดุ อุปกรณ์หรือวัตถุอื่น ๆ ที่จะสามารถให้นักเรียนได้ใช้ในการประกอบการเล่นหรือการเคลื่อนไหวนี้ให้มากที่สุด อุปกรณ์ที่จะจัดหาได้ง่าย เช่น ลูกแก้ว ลูกบอลขนาดต่าง ๆ เชือก ห่วงยางขนาดใหญ่ หรือห่วงยางขนาดธรรมดา เหล่านี้เป็นต้น ซึ่งอุปกรณ์เหล่านี้จะเป็นอุปกรณ์ที่จะช่วยส่งเสริมให้นักเรียนได้มีประสบการณ์ในการเล่นเคลื่อนไหวได้อย่างดีและกว้างขวาง

หลักการเรียนรู้ทางกลไกของเด็ก เพื่อให้เด็กได้พัฒนาการทางด้านทักษะทางกลไกได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น ผาณิต บิลมาศ (2536 : 1 - 6) ได้อธิบายไว้ดังนี้

แม้ว่าขณะนี้จะไม่ทราบอย่างแท้จริงว่าขอบการเรียนรู้จะประสบผลสำเร็จได้อย่างไร แต่จากความเข้าใจเกี่ยวกับการพัฒนาการเจริญเติบโตโดยภาพรวมของเด็ก (Total Growth and Development of Children) รวมทั้งเงื่อนไขที่มีผลทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ ทำให้สามารถสรุปเป็นกฎเกณฑ์การเรียนรู้ โดยกฎเกณฑ์เหล่านี้บางประการมีความสำคัญ และเหมาะสมไปตามระดับของผู้เรียนว่าเป็นผู้เริ่มเรียน (การพัฒนาขั้นต้น) หรือระดับกลางหรือระดับที่เก่งแล้ว กฎเหล่านั้น คือ

1. การพัฒนาความสามารถทางกลไกของเด็กนั้นเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่าขึ้นอยู่กับวุฒิภาวะของเด็ก (Maturation) ฉะนั้น การเรียนรู้ทางกลไกของเด็กที่เกิดขึ้นจะเป็นความสัมพันธ์ระหว่างวุฒิภาวะกับระดับความสามารถในการเรียนรู้ของเด็ก
2. การพัฒนาวิวัฒนาการของกิจกรรมต่าง ๆ ส่วนที่ติดตัวมาแต่กำเนิดของบุคคลถูกควบคุมโดยวุฒิภาวะ (Maturation) แต่การพัฒนาของทักษะต่าง ๆ ของบุคคลจะเกิดจากประสบการณ์ และการฝึก (Experience and Practice)
3. การเรียนรู้ทางกลไกของเด็กเล็กจะเริ่มขึ้นด้วยการตรวจสอบ และการทดลองการเคลื่อนไหวนั้น ๆ ด้วยตนเองในทันทีทันใด แม้ว่าระยะเวลาในการพัฒนาการเคลื่อนไหวแต่ละแบบแตกต่างกัน อาจกล่าวโดยสรุปว่าการเกิดการเรียนรู้ทางกลไกทุกชนิดเกิดขึ้นเช่นนี้
4. การสาธิต (Demonstration) ควรใช้เพื่อลดเวลาในช่วงที่เด็กมีการตรวจสอบ และทดลองการเคลื่อนไหวด้วยตัวเอง ซึ่งทำให้เกิดการเรียนรู้ด้วยการแก้ปัญหาด้วยตัวเอง (Problem Solving) การสาธิตจะมีคุณค่าสำหรับการฝึกทักษะที่ต้องการรูปแบบที่ถูกต้องสวยงาม ซึ่งจำเป็นสำหรับผู้เรียนทุกระดับ
5. ความก้าวหน้าในการเรียนรู้ทางกลไกของเด็กเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวรูปแบบต่าง ๆ จะเกิดได้อย่างถูกต้อง และมีประสิทธิภาพมากขึ้นเป็นผลจากการฝึกหัดโดยตรง (Direct Practice)
6. ช่วงการเรียนรู้ทางกลไกของเด็กจะมีสัมฤทธิ์ผลมากที่สุด เมื่อเด็กมีความพร้อมทางวุฒิภาวะ (Maturationally Ready) และมีความพร้อมทางจิตใจ (Psychologically Ready)
7. การเรียนรู้และการฝึกที่ไม่เพียงพอหรือน้อยเกินไป หรือไม่มีประสิทธิภาพ ทำให้การพัฒนาการเคลื่อนไหวโดยทั่ว ๆ ไปล่าช้า และเป็นผลทำให้การเรียนรู้และการฝึกการเคลื่อนไหวที่ซับซ้อนหรือเฉพาะเจาะจงช้าตามไปด้วย
8. การพัฒนาความก้าวหน้าของการเรียนรู้ทางกลไกเริ่มจาก
  - 8.1 ง่ายไปหายาก
  - 8.2 ธรรมดา ๆ ไปหาสิ่งที่วิจิตรพิสดาร
  - 8.3 ที่ไม่ซับซ้อนไปหาสิ่งที่ซับซ้อนมากกว่า (The Simple to the Complex)

8.4 จากภาพรวมไปหาส่วนเล็ก ๆ แต่ละส่วน

8.5 จากสิ่งที่หยาบ ใหญ่ ไปหาสิ่งที่ละเอียด (The Gross to the Refined)

8.6 จากสิ่งที่ใหญ่ไปหาสิ่งที่เล็ก (The Large to the Small)

9. การพัฒนาการเรียนรู้ทางกลไกของเด็กจะเริ่มด้วยการเคลื่อนไหวหลาย ๆ แบบที่แตกต่างกันออกไป โดยทั่วไปหรือโดยภาพรวม ก่อนการเคลื่อนไหวที่เฉพาะเจาะจง และสามารถควบคุมกล้ามเนื้อขนาดใหญ่ ๆ ก่อนที่จะสามารถควบคุมกล้ามเนื้อเล็ก ๆ ได้

10. ส่วนสำคัญที่สุดของการพัฒนาทักษะ คือ ภาพรวม (ส่วนรวม) ทั้งหมดของทักษะ (Wholeness) การพัฒนาที่ดีทางทักษะกลไก เด็กจะต้องรับรู้ เข้าใจ และได้ฝึกจากภาพรวมทั้งหมดของทักษะนั้น ๆ (Wholes) เมื่อประสบความสำเร็จ จึงจะทำการฝึกทักษะนั้น ในส่วนเล็ก ๆ สำหรับบุคคลคนนั้น (Practice Small Individual Subwholes or Subskills)

11. การเปลี่ยนแปลงของความแข็งแรง (Strength) และการทรงตัว (Balance) ของเด็กมีความสัมพันธ์กับการเจริญเติบโตของเด็ก และความก้าวหน้าของความสามารถทางด้านกลไก (Motor Ability)

12. ทักษะที่ต้องการอาจได้มาจากการฝึก แต่การฝึกก็ไม่จำเป็นต้องเพิ่มประสิทธิภาพของทักษะในทันทีทันใด (อย่างรวดเร็วหรือโดยอัตโนมัติ) ฉะนั้นการฝึกก็ไม่จำเป็นต้องได้ผลอย่างเต็มที่ทุกครั้งไป

13. การพัฒนาความสามารถในการเคลื่อนไหวจะเกิด (เพิ่ม) ขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อผู้เรียนมีความต้องการที่จะเรียนและพยายามที่จะปรับปรุงสิ่งนั้น (Intends to learn and tries to improve)

14. ในระยะแรก ๆ ของการเรียนและการฝึก ลักษณะของการเรียนและการฝึกแบบกลุ่มย่อย หรือน้อยคนที่ได้ผลมากกว่าการเรียน และการฝึกแบบกลุ่มใหญ่

15. การฝึกของเด็กจะได้ผลดี ควรใช้ระบบการฝึกแบบฝึกบ่อย ๆ ในช่วงเวลาสั้น ๆ

16. การฝึกต้องใช้เวลาอย่างน้อยแค่ไหน ขึ้นอยู่กับวุฒิภาวะของผู้เรียน ช่วงของความสนใจที่จะเรียน เหตุผลและความมุ่งมั่นของการเรียน ประสบการณ์การเคลื่อนไหวที่เป็นพื้นฐานประจำตัวของผู้เรียน และความซับซ้อนของสิ่งที่ต้องเรียนหรือต้องฝึก

17. การฝึกในช่วงเวลาสั้น ๆ แต่บ่อยครั้ง เป็นการจูงใจและเพิ่มความสนใจให้ผู้เรียนมีสมาธิ องค์ประกอบทั้งสองอย่าง เป็นสิ่งสำคัญในการเรียนรู้ทางกลไก การฝึกลักษณะนี้ใช้ได้ดีในวัยเด็ก หรือผู้เริ่มเรียน เริ่มฝึกเกี่ยวกับการเรียนรู้ทางกลไกทุกระดับของทักษะที่ฝึกและทุกระดับอายุของผู้เรียน

18. ความแตกต่างระหว่างบุคคล (Individual differences) เป็นขีดจำกัดในการเรียนรู้ และการพัฒนาทางกลไก ฉะนั้น ในการเรียนรู้ทางกลไกและการแสดงออกทางร่างกายจะขึ้นอยู่กับความแตกต่างของนักเรียนแต่ละคนหรือคุณลักษณะ (คุณสมบัติ) ของนักเรียนแต่ละคน

19. การเคลื่อนไหวยาก ๆ และซับซ้อนจะไม่เกิดขึ้นง่าย ๆ หรือในทันทีทันใด หรือเกิดขึ้นง่าย ๆ ในการเรียนรู้ทางกลไก สิ่งเหล่านี้จะเกิดขึ้นอย่างช้า ๆ การเรียนรู้ที่จะควบคุมการเคลื่อนไหวที่เป็นขั้นตอนความมั่นคงของลักษณะท่าทางและจังหวะในการเคลื่อนไหวแต่ละแบบจะแสดงออกอย่างไม่คงที่ แต่สามารถเรียนการฝึกเพื่อให้เกิดพัฒนาการเคลื่อนไหวเพื่อเพิ่มปริมาณ (Quality) และคุณภาพ (Quantity) ได้

20. คุณลักษณะของการเรียนรู้ทางกลไกในแต่ละระดับอายุจะแตกต่างกันและค่อย ๆ ลดความสามารถลงตามความแตกต่างของแต่ละคน และความยากของการเคลื่อนไหวนั้น ๆ และขึ้นอยู่กับการจัดการเคลื่อนไหวที่ไม่จำเป็น การเคลื่อนไหวที่ไม่เป็นธรรมชาติ หรือเกร็งแข็งออกไป

21. ความสามารถในการเรียนและแรงจูงใจในการเรียน จะส่งผลต่อการได้รับความรู้แต่เด็กเรียนแต่ละคนจะต้องรู้ว่าเขาจะมีความก้าวหน้าได้อย่างไร ถ้าไม่มีความสนใจจะลดลง

22. ในการฝึกทักษะที่เฉพาะเจาะจง (Specific Skills) จะต้องมีเป้าหมายโดยตรง และชัดเจน (Goal - Directed) ถ้าไม่มีเป้าหมายหรือนักเรียนไม่เข้าใจ

เป้าหมายที่ชัดเจนของกิจกรรมนั้น ไม่รู้ว่ากิจกรรมนั้น ๆ จะพัฒนาได้อย่างไร การพัฒนา  
กิจกรรมนั้นก็ไม่เกิดขึ้น

23. การเรียนรู้ทางกลไกที่เฉพาะเจาะจงจะเกิดขึ้นโดยเริ่มที่นักเรียนจะรวบรวม  
ความรู้ความคิดโดยทั่ว ๆ ไป มาประกอบกันว่าต้องทำอะไร ทำอย่างไร ซึ่งการกระทำนั้น  
จะไม่คงที่แน่นอนในการทำงานแต่ละครั้ง และเมื่อนักเรียนมีความต้องการที่จะเรียน และฝึกทักษะ  
ที่เฉพาะเจาะจง มีความพร้อม และมีความคิดรวบยอด (Concept) เกี่ยวกับความรู้ในทักษะ  
นั้น ๆ ครูต้องปล่อยให้ให้นักเรียนได้พยายามกระทำพยายามฝึก และช่วงนี้เองนักเรียนจะพร้อม  
ที่จะรับคำแนะนำต่าง ๆ จากครูเสมอ

24. ความสำเร็จและผลสัมฤทธิ์ที่เกิดขึ้น จะนำไปสู่ความสำเร็จและผลสัมฤทธิ์  
ในครั้งต่อ ๆ ไป ฉะนั้นเมื่อนักเรียนประสบความสำเร็จในการกระทำหรือการเคลื่อนไหวใน  
กิจกรรมใด ๆ นักเรียนก็จะมีคามสนใจ และความพยายามเพิ่มขึ้น

25. การเรียนการฝึกที่ดีและประสบความสำเร็จ จะนำไปสู่ความรู้ความสามารถ  
ในการแสดงออกของทักษะนั้น ๆ และทักษะนี้จะคงอยู่ในตัวนักเรียนได้นาน ซึ่งเป็นการ  
ส่งเสริมการเรียนรู้ครั้งต่อ ๆ ไป

26. ความสามารถในการเรียนรู้ทางกลไกและความก้าวหน้าของทักษะที่เฉพาะ  
เจาะจงเป็นผลของการแยกความแตกต่างของทักษะแต่ละส่วน เพื่อที่จะได้ควบคุมหน้าที่ของ  
กลไกส่วนต่าง ๆ ของร่างกายในการทำงานได้อย่างละเอียด

27. การเรียนรู้ทางกลไกเริ่มต้นด้วยการมีแนวความคิดและเริ่มทดลองการ  
เคลื่อนไหวนั้น ๆ ไม่ได้เกิดจากการที่นักเรียนสามารถอธิบายถึงการเคลื่อนไหวนั้น ๆ ได้

28. ครูจะเป็นผู้ช่วยแนะนำความคิดใหม่ ๆ เกี่ยวกับการเคลื่อนไหวให้นักเรียน  
และครูต้องตระหนักว่าเป้าหมายหรือจุดมุ่งหมายของการฝึก การเรียน มีความสำคัญกว่า  
รูปแบบของการฝึก เพราะเมื่อนักเรียนรู้ว่าต้องทำอะไร และทำอย่างไรจึงจะเหมาะสม  
นักเรียนก็จะมีคามพร้อมที่จะเริ่มฝึกและเริ่มกระทำในกิจกรรมนั้น ๆ ต่อไป

ประสาธ อิศรปรีดา (2523 : 101) ได้กล่าวถึงวิธีการสอนตามหลักจิตวิทยา  
กลุ่มเกสตัลท์ว่า ครูจะเป็นผู้ช่วยให้เด็กมองเห็นความหมาย และเกิดความเข้าใจในเรื่องที่  
เรียน ซึ่งการเรียนการสอนต้องเป็นไปในลักษณะที่ผู้เรียนต้องได้เห็นรูปร่างทั้งหมด ของสิ่ง

ที่จะเรียนเสียก่อน แล้วจึงจะไปเรียนส่วนย่อย ๆ การเรียนตามแต่ละวิชาอาจแบ่งออกเป็นหน่วยที่มีความหมาย แต่ละหน่วยก็มีความสัมพันธ์เกี่ยวโยงกัน นอกจากนั้นการเรียนการสอนจะต้องเน้นให้ผู้เรียนดูด้วยความเข้าใจมากกว่าที่จะเน้นการเรียนแบบท่องจำ เพราะการเรียนด้วยความเข้าใจและรู้ความหมายจะมีผลให้ความรู้ยั่งยืนถาวร

สุชา จันทรเอน (2522 : 9) ได้กล่าวไว้ว่า การรับรู้ของบุคคลจะเป็นไปบนลักษณะรูปของส่วนรวม (the whole) ซึ่งลักษณะการรับรู้ดังกล่าวนี้จะอยู่บนหลักการเรียนรู้ของกลุ่มจิตวิทยาเกสตัลท์ คือ การเรียนรู้ของคนไม่ได้แยกเป็นส่วนย่อย ๆ แต่เกิดขึ้นจากการที่ผู้เรียนพิจารณารับรู้ และแปลความหมายของสถานการณ์ทั้งหมดเป็นส่วนรวม จนเกิดการหยั่งเห็นขึ้นในใจ

ในการสอนเทคนิคขั้นเรียน ไม่ว่าจะเป็นระดับใดก็ตามจะบรรลุจุดหมายของการศึกษาได้ต้องอาศัยครูและวิธีสอน อันเป็นเครื่องมือที่สำคัญที่สุดของครูในการสร้างสรรค์ส่งเสริมการถ่ายทอด ความรู้ ประสบการณ์แก่ผู้เรียน ใ้บรรลุจุดหมายของการศึกษา ซึ่งวิธีการสอนนั้นจะต้องมีลำดับขั้นตอนที่แน่นอน จรรยาพร ธรรมจันทร์ และสุเมธ แก้วแพร่ (2526 : 4 - 5) ได้เสนอวิธีการสอนไว้ 4 ขั้นตอนดังนี้คือ

1. จัดอบอุ่นร่างกาย เป็นการเตรียมตัวผู้เรียนให้พร้อมเพื่อจะเข้าร่วมกิจกรรม และเป็นการกระตุ้นระบบต่าง ๆ ของร่างกายให้เกิดความพร้อม นอกจากนั้นยังช่วยให้อารมณ์ดี มีสมาธิ มีสมรรถภาพดีขึ้นอีกด้วย
2. ขั้นสอนเป็นวิธีการที่จะสอนให้ผู้เรียนได้รับความรู้ความเข้าใจในสิ่งที่สอน สามารถนำไปเป็นแนวทางในการฝึกหัดและเสนอต่อไป ในขั้นนี้ครูเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทดลองปฏิบัติทักษะต่าง ๆ ด้วยตนเอง และหลังจากผู้เรียนได้ทดลองวิธีการปฏิบัติทักษะได้แล้ว ครูควรสรุปหลักสำคัญโดยอธิบายวิธีการพร้อมกับสาธิต เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความคิดรวบยอดอันเป็นแนวทางที่จะเรียนต่อไป เพื่อให้การอธิบายและสาธิตต่าง่ายยิ่งขึ้น ครูอาจใช้รูปภาพ แผนภูมิ อื่น ๆ มาประกอบการสอน การอธิบาย และการฝึกทักษะ หรือวิธีการเสนอควรเริ่มจากง่ายไปหายาก ชี้ให้เห็นจุดเด่นของการเล่นแต่ละประเภทพร้อมเปิดโอกาสทำตามด้วยท่ามือเปล่า จะช่วยให้สามารถเข้าใจยิ่งขึ้น

3. ขั้นฝึกทักษะให้เกิดทักษะ ในการฝึกทักษะนี้เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนนำความคิดรวบยอดที่ได้รับการอธิบายและสาธิตมาฝึกหัดเพื่อให้เกิดความชำนาญและความสนุกสนาน หลังจากการฝึกทักษะแล้ว ครูอาจจะให้ผู้เรียนเล่นเกมในรูปแบบของการแข่งขันระหว่างหมู่ แบบมูลฐานหรือแบบที่จะนำไปสู่เกมใหญ่ เพื่อให้เกิดความสนุกสนานและเป็นโอกาสที่ครูจะปลูกฝังคุณธรรม เช่น ความเป็นผู้มีระเบียบวินัย การเป็นผู้เล่นและการเป็นผู้มีน้ำใจ นักกีฬา ฯลฯ

4. ขั้นสรุป เป็นการสรุปผลและการประเมินผลเรียนในช่วงนั้น เป็นช่วงที่ควรทำก่อนหมดชั่วโมงสอนประมาณ 5 - 6 นาที ในขั้นนี้ทำโดยเลือกผู้เรียนออกมาเสนอคือ แสดงสิ่งที่สอนไปแล้วให้ดู หรือให้ทำข้อสอบแบบสั้น ๆ (Quiz) หรืออาจใช้วิธีสังเกตและสรุปให้ผู้เรียนทราบ

### การสอนทักษะกีฬาเทนนิส

การสอนกีฬาเทนนิสเป็นการสอนทักษะอย่างแท้จริงดังข้อเสนอแนะของเคสโรค (วีรยุทธ สุวรรณศิริ. 2531 : 8 ; อ้างอิงมาจาก Cecco. 1968 : 306) ซึ่งได้เสนอวิธีสอนทักษะไว้ 7 ขั้นตอน ดังนี้

1. วิเคราะห์ทักษะที่จะสอน โดยแยกทักษะที่จะสอนว่าประกอบไปด้วยอะไรบ้าง ให้อย่างชัดเจนตามลำดับก่อนและหลังการฝึก
2. การสอนความสามารถเบื้องต้นของผู้เรียน มีความสามารถเบื้องต้นพอหรือไม่ ด้วยการสอนตามขั้นตอนต่าง ๆ
3. ฝึกทักษะที่เด็กยังจำอยู่และส่งเสริมทักษะที่เด็กมีอยู่ เพื่อให้เกิดความชำนาญยิ่งขึ้น
4. ขึ้นอธิบายและสาธิตทักษะควรจะต้องฝึกอย่างช้า ๆ และชัดเจนตามลำดับก่อนและหลัง
5. ขั้นการฝึก ต้องฝึกอย่างต่อเนื่องโดยฝึกจากส่วนย่อยก่อนแล้วจึงฝึกให้ครบองค์ประกอบทั้งหมด

6. มีการปรับปรุงแก้ไข เพื่อก่อให้เกิดความคล่องแคล่วว่องไว โดยเน้นทักษะที่สำคัญ

7. ให้อายุย้อนกลับแก่ผู้ฝึก อาจจะแจ้งผลให้ทราบโดยให้ดูจากโทรทัศน์วงจรปิดจากประเมินผลงาน และการเสริมกำลังใจ

แกมเบิล (Gamble. 1974 : 130) ได้ศึกษาเกี่ยวกับผลของการฝึกแบบรวมส่วน และแบบแยกส่วนพบว่า การฝึกแบบรวมส่วนทั้งหมด ใช้ได้ดีกับทักษะกีฬาประเภทบุคคล เช่น วัยน้ำ และกีฬาประเภททีมที่ต้องใช้กำลังปะทะนั้นพบว่า การฝึกแบบรวมส่วนมีประสิทธิภาพมากกว่าอย่างใดก็ตามได้มีการศึกษาเกี่ยวกับผลของการฝึกทั้งสองแบบนี้กับกีฬาอีกหลาย ๆ ชนิดอีก และพบว่า

1. การฝึกแบบรวมส่วน เหมาะกับการฝึกกีฬาที่อาศัยพละกำลัง
2. การฝึกทักษะวอลเลย์บอล แบบแยกส่วนได้ผลดีกว่าการฝึกแบบรวมส่วน
3. การฝึกแบบรวมส่วน เหมาะกับกีฬาว่ายน้ำ
4. การฝึกทั้งสองแบบมีประสิทธิภาพเท่า ๆ กันในการฝึกทักษะกีฬาแบบผสมผสาน

เนื่องจากการเคลื่อนไหวในทักษะกีฬาบางชนิดเป็นการเคลื่อนไหวที่ติดต่อสัมพันธ์กันอย่างรวดเร็ว และเป็นจังหวะซึ่งยากต่อการแยกสอนเป็นส่วน ๆ ตัวอย่างเช่น การเหวี่ยงไม้ตีกอล์ฟ ผู้เรียนจึงต้องเรียนทักษะทั้งหมดพร้อม ๆ กันเพื่อให้ได้ประสิทธิภาพสูงสุด ทักษะยิมนาสติกส่วนมากก็ต้องใช้เทคนิคการฝึกแบบรวมส่วนทั้งสิ้น ดังนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่าการฝึกแบบรวมส่วนมีลักษณะสำคัญ ดังนี้

1. การฝึกแบบรวมส่วน เหมาะกับการเรียนทักษะที่ประกอบด้วยลำดับการเคลื่อนไหวที่เกี่ยวข้องกันเป็นลูกโซ่ ไม่สามารถแยกออกเป็นส่วน ๆ ได้ เช่น การเสิร์ฟเทนนิส
2. โดยทั่วไปแล้วการฝึกแบบรวมส่วนนักกีฬาสามารถเรียนรู้ได้เร็วกว่าการฝึกแบบแยกส่วนแม้ว่าการฝึกแบบแยกส่วนจะสามารถแยกและข้อผิดพลาดในการฝึกได้เร็วกว่าก็ตาม
3. การฝึกแบบรวมส่วน เหมาะกับผู้เรียนหรือผู้รับการฝึกที่มีอายุสูง มีความฉลาด มีแรงจูงใจสูง หรือผู้มีความรู้ทางกีฬามาก่อน

การฝึกแบบแยกส่วน หมายถึง การแยกทักษะใหญ่ออกเป็นส่วนย่อย ๆ เพื่อนำมาฝึกทีละส่วน แล้วจึงนำมาฝึกต่อเนื่องรวมกันภายหลัง แต่ในระหว่างการฝึกทักษะย่อยนั้น ผู้สอนต้องวิเคราะห์จุดบกพร่องของผู้เรียน หรือพัฒนาทักษะย่อยเฉพาะบางอย่างให้ดีขึ้น จนได้ผลเป็นที่พอใจแล้วจึงฝึกส่วนอื่น ๆ ต่อไป และเมื่อผู้เรียนสามารถทำแต่ละส่วนได้แล้ว ครูจึงให้ผู้เรียนลองปฏิบัติในกิจกรรมทั้งหมดเป็นส่วนรวมอีก และทำเช่นนั้นต่อกันไปเรื่อย ๆ

ดังนั้นในการฝึกทักษะกีฬา ไม่ว่าจะฝึกด้วยวิธีใดก็ตามผู้สอนควรคำนึงถึงธรรมชาติของทักษะกีฬาที่จะให้นักกีฬาได้เรียนรู้ด้วย ถ้าเป็นทักษะง่าย ๆ การฝึกแบบรวมจะเหมาะสมมากกว่า ในทางตรงข้ามกีฬาที่มีลักษณะซับซ้อน การฝึกแบบแยกเป็นส่วน ๆ ก็จะเหมาะสมมากกว่า เป็นต้น

บาร์ง์ กลัดเจริญ และฉวีวรรณ กีนาวงษ์ (2527 : 151 - 158) ได้กล่าวถึง การเรียนแบบรวม - แยกส่วน (whole - part - whole learning) ว่าการเรียนสิ่งใดถ้าผู้เรียนได้มองเห็นส่วนใหญ่มาก ผู้เรียนก็จะเรียนได้ดีกว่าการเรียนจากการเห็นและเรียนส่วนย่อยของสิ่งนั้นทีละส่วน เพราะการได้มองเห็นส่วนใหญ่มาก ช่วยให้ผู้เรียนมองเห็นความสัมพันธ์ระหว่างส่วนย่อยเหล่านั้น การสอนจะได้ผลดียิ่งขึ้นหากผู้สอนแสดงสิ่งที่สอนนั้นเป็นส่วนรวมให้ผู้เรียนเห็น และเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างส่วนย่อยแต่ละส่วนในส่วนรวมนั้น เพราะว่าสิ่งต่าง ๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันนั้น หากครูผู้สอนแยกย่อยจากกันมาก ๆ ผู้เรียนจะไม่สามารถเห็นความเกี่ยวเนื่องสัมพันธ์ระหว่างส่วนย่อยเหล่านั้น

ไบลล์ (Biles. 1980 : 308) กล่าวว่า การสอนเทนนิสเป็นการสอนทักษะกีฬาเพื่อพัฒนาเป็นส่วนบุคคล เทนนิสเป็นกีฬาที่ผู้เล่น และวัตถุกระทบกันในขณะที่ทั้งตัวผู้เล่น และวัตถุเคลื่อนไหวทั้งคู่ ดังนั้นทักษะการเล่นเทนนิสจึงเป็นความสัมพันธ์เชิงระยะและจังหวะ (Time - Space) ที่ผู้เล่นต้องมีทั้งความรู้ความจำความรู้สึก และทักษะการเคลื่อนไหวรวมกันในการที่จะเล่นกีฬาเทนนิสให้ดี และมีการเคลื่อนไหวอย่างมีความหมายเป้าหมายพื้นฐานของการเล่น คือ การที่ผู้เล่นรู้ว่าจะต้องเคลื่อนไหวด้วยส่วนไหน และทำอย่างไรเพื่อจะตีลูกเทนนิสต้องมีวิธีการและวัตถุประสงค์ คือ

## วิธีการ

ในการฝึกการเคลื่อนไหว (Movement) ครูต้องอธิบายถึงความสำคัญของการเคลื่อนไหวที่มีต่อการเล่นกีฬาว่ามีผลดีอย่างไร นักเรียนจะทำการทดลอง - ทดสอบการเคลื่อนไหวแบบต่าง ๆ แล้วสรุปว่าอะไรดีอะไรมาให้ผลดี จากนั้นจึงจะเรียนขั้นตอนอื่นต่อไป

เนื่องจากขั้นตอนต่าง ๆ เป็นไปตามเฉพาะบุคคล ความก้าวหน้าของนักเรียนอาจเป็นไปอย่างช้าหรือเร็วขึ้น ขึ้นอยู่กับอายุ และประสบการณ์เดิมของนักเรียน การสังเกตการณ์ของครู และการวินิจฉัยของครูจะช่วยให้การฝึกเป็นไปได้ดีขึ้น โดยครูจะสามารถกำหนดเวลาฝึกให้นักเรียนได้ตามความเหมาะสม และให้การฝึกเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่วางเอาไว้ การเฝ้าสังเกตและให้ข้อเสนอแนะจะช่วยให้นักเรียนเข้าใจการเคลื่อนไหวเพื่อฝึกให้ดีขึ้น

## วัตถุประสงค์

1. นักเรียนเคลื่อนไหวในระยะต่าง ๆ ทั้งในรูปแบบของเคลื่อนไหวในขอบเขตเฉพาะตัวและทั่ว ๆ ไป (Personal Space และ General Space) ได้
2. นักเรียนคุ้นเคยกับการกะระยะ และจังหวะ (Time - space) ในการตีลูกเทนนิส
3. นักเรียนพัฒนาความสัมพันธ์ของสายตากับการเคลื่อนไหว (Hand - eye coordination) สามารถกะระยะลูกเทนนิสที่เคลื่อนไหว และคำนวณหาจังหวะสัมผัสลูกเทนนิสที่เหมาะสมได้
4. นักเรียนรู้สึกถึงการเคลื่อนไหวของร่างกายในขณะที่ร่างกายเคลื่อนไหวเพื่อสัมผัสลูกเทนนิส
5. นักเรียนพัฒนาการเคลื่อนไหวที่เป็นจังหวะ โดยตระหนักถึงช่วงระยะจังหวะ เช่น ปล่ายลูกเทนนิสแล้วเหวี่ยงแร็กเก็ต

6. นักเรียนถ่ายน้ำหนักเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพด้านความเร็ว ระยะของการเคลื่อนตัว และกำลัง

พูล (Poole. 1987 : P.21) ได้ทำการศึกษางานวิจัยต่าง ๆ และสรุปได้ว่า วิธีการสอนที่ดีมีองค์ประกอบ 7 อย่างคือ

### 1. วางแผนการสอนที่ตรงกับความเป็นจริง

1.1 วางวัตถุประสงค์ของชั่วโมงเรียน/บทเรียน (ตัวอย่าง เช่น จะสอน การเสิร์ฟ หรือจะปรับปรุงท่าตีฟรอนต์สไตรค

1.2 กำหนดเป้าหมายของผลการเรียน (ตัวอย่าง นักเรียนเสิร์ฟลูกลงในพื้นที่ที่กำหนดได้ถูกต้องถึง 75 เปอร์เซ็นต์ หรือนักเรียนตีฟรอนต์วอลเลย์

1.3 กำหนดวิธีการที่จะช่วยให้นักเรียนบรรลุจุดประสงค์ต่าง ๆ เช่น การฝึกทักษะซ้ำ หรือ เล่นเกม

1.4 กำหนดเป้าหมายของการสอน เช่น การฝึกเสริม หรือการสอนทักษะใหม่

2. ต้องวางแผนจัดเวลาฝึกให้มากเพียงพอ นักเรียนจะเรียนรู้ซึมซาบทักษะได้ก็ต่อเมื่อได้ฝึกทักษะนั้นอย่างพอเพียง การให้นักเรียนฝึกโดยเล่นเกมเล่นนั้น เป็นวิธีการที่ไม่เหมาะสมในเชิงคุณภาพของการฝึกทักษะเฉพาะ

ในการจัดเวลาฝึกให้มากพอ นั้น ครูต้องวางแผนเรื่องการใช้เวลาให้ดี เช่น ระยะเวลาในการชี้แจง และการจัดชั้นเรียน เช่น การเรียกชื่อ และการจัดการฝึก (Drills) ทางที่ดีครูควรให้นักเรียนลงมือทำกิจกรรมทันทีมาถึงที่เรียนเลย

3. การนำเข้าสู่บทเรียนควรเรียบง่าย สามารถดึงดูดความสนใจของนักเรียน ครูควรบอกให้นักเรียนรู้อะไรจะเรียนอะไร และบทเรียนใหม่มีความเกี่ยวข้องกับบทเรียนที่ผ่านมาอย่างไร และมีความสำคัญอย่างไรในการเล่นกีฬาจริง ตัวอย่าง "วันนี้เราจะมาเรียนการถ่ายน้ำหนักตัวในการตีฟรอนต์ (Forehand) เพื่อให้ลูกมีพลังมากขึ้น ซึ่งจะเพิ่มความสามาถให้ต่อสู้มากขึ้นในการตอบโต้กลับ การตีฟรอนต์นี้ เราได้เรียนมาแล้วเมื่อชั่วโมงที่แล้ว แต่วันนี้จะเพิ่มเทคนิคการถ่ายน้ำหนักเข้าไปอีกเท่านั้น" การสัมพันธ์เชื่อมต่อบทเรียนใหม่กับบทเรียนเก่าในลักษณะนี้จะทำให้นักเรียนจะเรียนได้อย่างต่อเนื่องดีขึ้น

4. จัดกิจกรรมหนุนตามความเหมาะสมของนักเรียน การจัดกลุ่มนักเรียนให้ฝึกทักษะ และสามารถฝึกติดต่อกันได้โดยไม่ชะงัก และได้ผลถึง 80 เปอร์เซ็นต์ นักเรียนจะรู้สึกเพลิดเพลินกับการฝึก และไม่เกิดความคับข้องใจ ดังนั้นครูควรจัดกิจกรรมให้นักเรียนทำที่เหมาะสมตามความสามารถให้นักเรียน ซึ่งจะทำให้นักเรียนได้พัฒนาทักษะได้อย่างมั่นคงแน่นอน และคล่องตัวขึ้น

5. การชี้แนะและป้อนรายละเอียดต่าง ๆ ควรเป็นไปทีละน้อย ในบทเรียนหนึ่ง ๆ ครูไม่ควรใส่เนื้อหาจนมากเกินไป การวิเคราะห์และอธิบายมากเกินไปในระหว่างการฝึก จะไม่ช่วยให้นักเรียนรู้มากนัก การแนะนำต้นน้อยในสภาวะที่เหมาะสม โดยใช้คำพูดง่าย ๆ จะช่วยการฝึก และการเรียนรู้ทักษะได้ดีกว่า เช่น การใช้คำว่า "ก้าว" "หันข้าง" ในการเตือนนักเรียนจะดีกว่าอธิบายวิเคราะห์แบบยืดยาว

6. การป้อนข้อมูลย้อนกลับเพื่อพัฒนาหรือรักษาระดับความสามารถของนักเรียน ควรเป็นไปทีละบุคคลเป็นสำคัญ ข้อมูลที่ป้อนควรเน้นเฉพาะจุด และสอดคล้องกับกิจกรรมการฝึก ตัวอย่างเช่น ในขณะที่นักเรียนกำลังฝึกการตีลูกโพร่แฮนด์กราวสโตรค ครูควรให้ความแนะนำว่าให้นักเรียนหันข้างให้ต่ำขำย และในขณะที่ให้ความแนะนำนั้นครูก็ต้องสังเกตการฝึกของนักเรียน และบอกผลย้อนกลับ (Feedback) กับนักเรียน

7. ระบุขอบข่ายของบทเรียน ให้นักเรียนทราบว่าเรียนอะไร จะต้องทำอะไร โดยมีเกณฑ์ตัวอย่างใดจึงจะถือว่าบรรลุวัตถุประสงค์ และครูมีข้อเสนอแนะอะไรบ้างในการฝึกในชั้นเรียน และนอกเวลาเรียน

ซินเจอร์ (Singer. 1974 : 363) กล่าวว่า การจะตัดสินใจว่าจะใช้วิธีการสอนแบบรวมส่วนหรือแยกส่วนนั้น ผู้สอนต้องวิเคราะห์ความซับซ้อน (Complexity) และความเกี่ยวพัน (Organization) ของงาน (Task) ก่อน องค์ประกอบของทักษะก็หาหมายถึงความเกี่ยวข้องระหว่างกัน ของส่วนประกอบย่อยของงาน (Task Components) ส่วนความซับซ้อนหมายความว่าระดับความยากของทักษะที่มีผลต่อความช้า และเร็วของการเรียนรู้และการจำของนักเรียน ในการพิจารณาระดับความยากต้องพิจารณาถึงลำดับของการปฏิบัติ (Acts) และสิ่งที่อาจเกิดขึ้นในช่วงเวลาส่วนใดส่วนหนึ่งของการปฏิบัติทักษะ เช่น ในการว่ายน้ำท่ากรรเชียงระดับต้น (Elementary Backstroke) การเคลื่อนไหว

ของแขนทั้งสองข้างจะไปด้วยกัน และเป็นไปในรูปแบบเดียวกัน เช่นเดียวกันกับการเคลื่อนไหวของส่วนขา ในขณะที่ลำตัวจะไม่เคลื่อนไหว ซึ่งทักษะทั้งหมดนี้จัดว่าเป็นทักษะที่ไม่ซับซ้อน แต่มีความเกี่ยวพันสูง ซึ่งเหมาะที่จะใช้การสอนแบบรวมส่วนมากที่สุด ในขณะที่การว่ายน้ำท่าวัวควา (Crawl) การเตะเท้าจะเกิดขึ้นพร้อมกันเป็นจังหวะเดียวกันกับจังหวะแขน ผสมผสานกับเทคนิคการหายใจ ซึ่งนับว่าค่อนข้างซับซ้อน แต่มีความเกี่ยวพัน วิธีการสอนที่เหมาะสมคือแบบแยกส่วนสรุปขอบข่ายได้ว่า

1. การสอนวิธีรวมส่วนเหมาะกับทักษะที่มีความเกี่ยวพันสูงแต่ระดับความยากต่ำ
2. การสอนโดยวิธีแยกส่วนเหมาะกับทักษะที่มีความเกี่ยวพันต่ำ แต่ระดับความยากสูง แต่หากว่าทักษะกีฬาใดมีทั้งความเกี่ยวพันและระดับความยากสูงหรือต่ำทั้งสองอย่าง ก็สามารถใช่วิธีการใดวิธีการหนึ่งก็ได้ตามความเหมาะสม โดยพิจารณาจากการวิเคราะห์ทักษะกีฬา

แน็ป (Knapp. 1963 : 204) กล่าวว่า เงื่อนไขหรือสภาวะ (Conditions) ต่าง ๆ ที่เป็นตัวกำหนดความเร็วในการเรียนรู้ และปฏิบัติทักษะให้ได้ตามที่กำหนดนั้น สามารถแบ่งได้เป็น 2 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ

1. เงื่อนไขที่ขึ้นอยู่กับทักษะและวิธีการเรียนการสอนทักษะ
  - 1.1 การแนะแนวและการสอน (Guidance and Instruction)
    - 1.1.1 การแนะแนวทางจักษุประสาท (Visual Guidance)
    - 1.1.2 การแนะแนวทางกลไก (Manual or Mechanical Guidance)
    - 1.1.3 การชี้แนะโดยใช้คำพูด (Verbal Directions)
  - 1.2 การรับรู้ผลของการกระทำ (Knowledge of Results)
  - 1.3 แรงจูงใจ (Motivation)
  - 1.4 การจัดการฝึกฝน (Distribution of Practice)
  - 1.5 ความเร็วและความถูกต้อง (Speed and Accuracy)
  - 1.6 การเรียนรู้แบบรวมส่วนและแยกส่วน (Whole and Part Learning)

## 2. เงื่อนไขที่ขึ้นอยู่กับตัวผู้เรียน

### 2.1 อายุ

### 2.2 เพศ

### 2.3 เซวามปัญญา (Intelligence)

### 2.4 ความแตกต่างของตัวบุคคล

#### 2.4.1 ความสามารถที่มีติดตัวมาแต่กำเนิด (Innate abilities)

#### 2.4.2 คุณสมบัติต่าง ๆ ที่ได้มาจากการฝึกฝนและประสบการณ์เดิม

(Attributes arising in part from training and from previous experience)

## การวิจัยเกี่ยวกับการสอนเทนนิส

### การวิจัยในประเทศ

คริสโตเฟอร์เซน (Christoffersen. 1965 : 231 - 240) ได้ศึกษาค้นคว้าเรื่อง "ผลของการให้ความรู้เรื่องสมรรถนะการเล่นเทนนิสและความรู้เรื่องผลลัพธ์ที่ตามมาที่มีผลต่อการเล่นเทนนิสในระยะที่หนึ่งของการเรียนทักษะ" โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษา ระดับมหาวิทยาลัย จำนวน 31 คน โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือกลุ่มที่ให้ความรู้เรื่องการเล่น (สมรรถนะ) กลุ่มที่ให้ความรู้เรื่องผลลัพธ์ของการเล่น และกลุ่มควบคุม นักกีฬาวินแต่ละกลุ่มจะทำการแข่งขันแบบพบกันหมด กับกลุ่มอื่นอีกสองกลุ่มทุกคน ทั้งก่อนและหลังจากโปรแกรมการให้ความรู้ต่างแบบกัน เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ ผลปรากฏว่า

1. ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกลุ่มที่ให้ความรู้เรื่องการเล่น และกลุ่มที่ให้ความรู้เรื่องผลลัพธ์ของการเล่น
2. ทั้งสามกลุ่มไม่มีความเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญระหว่างก่อนทดสอบ และหลังทดสอบ (Pretest - Posttest)
3. ไม่มีปฏิสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญระหว่างวิธีการและเวลา

เอ็ดเวิร์ดส์ (Edwards. 1986 : 1865A) ได้ศึกษาค้นคว้าเรื่อง "ผลของการฝึกความอดทนที่มีต่อทักษะการตีลูกโพรแฮนด์ กราวด์สโตรคครอสคอร์เทนิก้าเทนนิส" โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนอาสาสมัครชายหญิง อายุ 18 - 48 ปี จำนวน 45 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 15 คน กลุ่มที่ 1 ฝึกร่างกายท่อนกลาง และท่อนล่าง กลุ่มที่ 2 ฝึกร่างกายทั้งหมด และกลุ่มควบคุม การฝึกจะสัปดาห์ละ 3 ครั้ง ติดต่อกัน 9 สัปดาห์ โดยเพิ่มความเข้มของการฝึกร้อยละ 60 -90 ในรอบสัปดาห์ และเพิ่มขึ้นทีละน้อยจนครบกำหนดโปรแกรม กลุ่มตัวอย่างต้องทำการทดสอบก่อน และหลังการฝึกวัดความเร็ว และความแม่นยำของการตีลูก ผลการศึกษาพบว่า มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญระหว่างทั้งกลุ่มทดลองทั้งสองหรือกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมในด้านทักษะการเล่น

จอห์นตัน (Johnston. 1991 : 48) ได้ศึกษาค้นคว้าเรื่อง "ผลของการใช้คำพูดต่อการตีลูกโพรแฮนด์กราวด์สโตรค" กลุ่มตัวอย่างเป็นชาย 24 คน หญิง 36 คน อายุ 30 - 60 ปี แบ่งเป็นสามกลุ่มคือ กลุ่มที่พูดคำว่า โอเวอร์ (Over) บอลล์ (Ball) และอีกกลุ่มหนึ่งต้องพูดอะไร ในระหว่างการตีลูกเทนนิส แต่ละกลุ่มจะตีลูกเทนนิสจากเครื่องโยนบอล โดยตีให้ลงเ็นคอร์ทเดียว โดยแต่ละกลุ่มใช้คำพูดต่างกันเมื่อตีลูก ผลการศึกษาพบว่า ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญแต่กลุ่มที่พูด บอลล์ (Ball) จะพลาดน้อยกว่ากลุ่มอื่น

วากโกเนอร์ (Waggoner. 1990 : 100) ได้ศึกษาค้นคว้าเรื่อง "ผลของการเรียนด้วยตนเอง และการเรียนตามปกติต่อผลสัมฤทธิ์ในการเล่นเทนนิส" เพื่อประเมินผลการเรียนเทนนิสโดยการเรียน 2 วิธี คือ การเรียนด้วยตนเอง และการเรียนตามปกติ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย 30 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 15 คน แต่ละกลุ่มเรียนเทนนิสด้วยวิธีสอนที่แตกต่างกันโดยควบคุมตัวแปรอุปกรณ์ คำสอนและการทดสอบ ผลการศึกษาพบว่า ไม่มีความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์อย่างมีนัยสำคัญทั้งด้านข้อเขียน และทักษะปฏิบัติ

บราวน์ (Brown. 1990 : 1977A - 1978A) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลของวิธีการในการเรียนรู้ 2 อย่าง ที่มีต่อความรู้ความเข้าใจทางด้านอารมณ์ และทักษะการเคลื่อนไหวของนักเรียนที่เรียนทักษะเทนนิสเบื้องต้น วิธีการทั้งสองอย่าง คือ การเรียนโดยอาศัยความร่วมมือของกลุ่ม (Co - operative) และการเรียนเฉพาะบุคคล (Individualistic)

ผลของการศึกษาวิจัยพบว่า

1. นักเรียนระดับเบื้องต้นเช่นนี้ ทักษะคือนักเรียนทั้งสองกลุ่มในขณะที่เข้าร่วมการเรียนการสอนไม่แตกต่างกัน
  2. ผลการทดสอบข้อเขียนทางด้านความรู้เกี่ยวกับเทนนิสระดับเบื้องต้นของนักเรียนทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน
  3. กลุ่มที่รับการเรียนการสอนแบบการเรียนโดยอาศัยความร่วมมือของกลุ่ม (Co - operative) ได้คะแนนจากแบบทดสอบทักษะ (Skill Test) สูงกว่ากลุ่มที่รับการเรียนการสอนแบบการเรียนเฉพาะบุคคล (Individualistic)
  4. จากการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนการฝึกและคะแนนหลังฝึก (Pretest - Posttest) พบว่า นักเรียนที่มีระดับความสามารถปานกลางหรือต่ำ จะมีความก้าวหน้าเพิ่มขึ้น ในขณะที่นักเรียนที่มีความสามารถสูงจะไม่มี ความก้าวหน้า
  5. จากการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนการฝึกและคะแนนเฉลี่ยหลังฝึก (Pretest - Posttest) นักเรียนชายจะมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่านักเรียนหญิง
- เบิร์ค (Burke, 1989 : 1728A) ศึกษาผลของการฝึกสมาธิในการเสริมเทนนิส เพื่อลดความตึงเครียดของนักกีฬาระดับสูง (Advanced) โดยมีสมมติฐานว่าการมีสมาธิในการเสริมจะช่วยให้นักกีฬาเล่นได้ดีขึ้น เพราะมีความกังวลลดลง และเสริมได้ดีกว่า นักกีฬาที่ไม่ได้ฝึกสมาธิ ผลของการศึกษาทดลองพบว่า นักกีฬากลุ่มทดลองไม่มีความก้าวหน้าในทักษะเทนนิสที่เน้นมากกว่ากลุ่มควบคุม และความแม่นยำในการเสิร์ฟก็ไม่น้อยกว่ากลุ่มควบคุมเลย แต่อย่างไรก็ตามร้อยละ 75 ของนักกีฬา ได้ให้ความเห็นว่าการฝึกสมาธิได้ให้ประโยชน์ต่อการเล่นกีฬามาก

แม็กเคอร์สัน (McKerison, 1988 : 2275A) ได้ศึกษาพัฒนาการของโครงสร้างความรู้ (Knowledge Structure) กับความสามารถในการเล่นกีฬา (Sport Performance) ของเด็กอายุ 10 - 11 ปี และ 12 - 13 ปี ในการเล่นกีฬาเทนนิส (วัดเฉพาะทักษะการเสิร์ฟ และการตีกราวนด์สโตรก) ผลการศึกษา พบว่านักกีฬาที่มีทักษะอยู่แล้วทั้งสองกลุ่มอายุ จะเล่นได้ดีกว่านักกีฬามีอาห้ม อาจกล่าวได้ว่าความรู้เกี่ยวกับกฎเกณฑ์ และข้อเท็จจริงต่าง ๆ จะมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันกับความรู้ในการปฏิบัติ ซึ่งหมายความว่า

ทักษะการเล็งฟัน และการตีกราวด์สโตรกมีความสัมพันธ์กับองค์ประกอบการปฏิบัติการในการเคลื่อนไหวของทักษะกีฬานั้นเอง

ประการต่อมาจากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างในระหว่างการแข่งขันพบว่านักกีฬาที่มีฝีมือดีจะให้ความสนใจกับความคิดรวบยอดในระดับสูงกว่า สามารถเห็นความสัมพันธ์กันของความคิดรวบยอดต่าง ๆ ได้มากกว่า และเห็นภาพรวมของการกระทำกับสภาวะเงื่อนไขต่าง ๆ ในการเล่นกีฬาได้กว้างและหลากหลายกว่านักกีฬาหัดใหม่ โดยรวม ๆ แล้ว ความสามารถในการตัดสินใจต่าง ๆ ในระหว่างการแข่งขันทักษะของนักกีฬาที่มีฝีมือดีมีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับโครงสร้างของความรู้

แกมเบิล (Gamble. 1986 : 1865A) ได้ศึกษาปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการเล่นเทนนิส คือ อายุที่เหมาะสมในการเริ่มเล่น การสนับสนุนของครอบครัว ประสบการณ์การเรียนรู้ระยะเริ่มต้นและพบว่า

1. นักกีฬาที่มีประสิทธิภาพในการเล่นมักจะ เป็นผู้ที่จะได้รับการสนับสนุนจากบิดามารดามากกว่านักกีฬาที่ด้อยความสามารถกว่า
  2. อายุที่นักกีฬาเริ่มเล่นเทนนิสมีความสัมพันธ์ทางกลับคืน (ตรงกันข้ามกัน) กับระดับทักษะ
  3. นักกีฬาที่มีฝีมือดีกว่ามักจะ เป็นผู้ที่ได้เรียนเทนนิสอย่างเป็นระบบมากกว่านักกีฬาที่มีฝีมือด้อยกว่าในระยะเริ่มเรียน
  4. นักกีฬาชายหลายคนได้รับการสนับสนุนจากผู้ปกครองมากกว่านักกีฬาหญิง
  5. นักกีฬาที่มีฝีมือดีมักจะเป็นผู้ที่ได้เรียนเทนนิสแบบตัวต่อตัว เป็นส่วนตัวมากกว่า
  6. ระดับทักษะของนักกีฬากับอิทธิพลของโค้ชคนแรก ซึ่งไม่ใช่คนในครอบครัว
- ของนักกีฬา มีความสัมพันธ์ทางบวก

นอกจากนี้ผู้ร่วมการทดลองรายงานว่าระดับทักษะของตนมีความสัมพันธ์กับการตีคุณค่าของเกมกีฬาว่าเป็นกิจกรรมยามว่างด้วย ซึ่งนักกีฬาที่มีความเชี่ยวชาญมักจะเล่นเกมอย่างสนุกสนานมากกว่านักกีฬาฝีมืออ่อน ๆ

สรุปแล้วระดับความสามารถของนักกีฬาขึ้นอยู่กับ การสนับสนุนเกี่ยวข้องของบิดามารดา อายุในการเริ่มเล่นแต่เยาว์วัย และการได้เรียนเป็นส่วนตัวกับโค้ชในระยะเริ่มต้น

โฮป (Hope. 1987 : 2501A) ได้ทำการวิเคราะห์การเสิร์ฟเทนนิสของนักกีฬาภายในการแข่งขันต่าง ๆ และพบว่า

1. นักกีฬาที่ชนะมีเปอร์เซ็นต์สูงในการเสิร์ฟลูกแรกไม่เสียในขณะที่มีแต้มตาม แต่นักกีฬาที่แพ้จะเสิร์ฟลูกแรกลงเป็นเปอร์เซ็นต์ต่ำถ้ามีแต้มตาม
2. ประสิทธิภาพของการเสิร์ฟลูกแรกของนักกีฬาผู้ชนะในขณะที่แต้มห่างจากคู่ต่อสู้มาก จะมีประสิทธิภาพมากขึ้น ในขณะที่นักกีฬาผู้ที่แพ้จะสูญเสียประสิทธิภาพลงในการคล้อยคลึงกัน
3. การเสิร์ฟลูกที่สองของนักกีฬาที่ชนะจะมีประสิทธิภาพมากกว่าโดยเฉพาะในแต้มสุดท้ายที่จบเกม (Game Point) ต่าง ๆ แต่ประสิทธิภาพของการเสิร์ฟบอลที่สองของนักกีฬาทั้งสองฝ่ายจะด้อยลงในกรณีที่แต้มตามห่างจากคู่ต่อสู้มาก ๆ
4. ผู้ชนะจะเสิร์ฟเสียสองครั้ง (Double Fault) น้อยกว่าในแต้มสุดท้ายที่จบเกม (Game Point)
5. ในช่วงวิกฤตของการแข่งขัน นักกีฬาผู้ชนะจะเสิร์ฟเสียทั้งสองครั้ง (Double Fault) น้อยกว่าผู้แพ้ในขณะที่นักกีฬาที่แพ้ ในสถานการณ์แบบเดียวกันเสิร์ฟเสียทั้งสองครั้ง (Double Fault) มากกว่า ในสถานการณ์แบบเดียวกัน
6. นักกีฬาที่ชนะเลิศจะเสิร์ฟเสียทั้งสองครั้ง หากมีแต้มตามห่างจากคู่แข่งขัน
7. ความแตกต่างของประสิทธิภาพลูกเสิร์ฟลูกแรกและลูกที่สองของผู้ชนะเลิศจะมีความแตกต่างกันมากที่สุด เมื่อนักกีฬาที่ชนะมีแต้มตาม
8. ในการแข่งขันหากนักกีฬาที่ชนะเลิศจะมีแต้มตามห่างมาก ประสิทธิภาพการเสิร์ฟบอลลูกที่สองจะลดลง
9. การเสิร์ฟลูกแรกจะด้อยประสิทธิภาพลงขณะที่การแข่งขันเข้าใกล้การชนะเลิศจะ
10. ความสูงของนักกีฬา มือข้างที่ถนัดของนักกีฬาและลำดับการเสิร์ฟไม่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการเสิร์ฟไม่ว่าครั้งที่หนึ่งหรือครั้งที่สอง

X เดอน็อฟ (De Knop. 1986 : 71 - 78) ได้ทำการศึกษาพฤติกรรมการสอนของครูแบบต่าง ๆ ว่าแบบไหนมีประสิทธิภาพที่สุดในการเรียนการสอนเทนนิส การศึกษาครั้งนี้ดำเนินไประหว่างที่นักกีฬาของมหาวิทยาลัยเข้าแคมป์ กลุ่มทดลองประกอบด้วยครูสอน

เทนนิส 8 คน แต่ละคนจะทำการสอนนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ซึ่งไม่มีพื้นฐาน หรือ ประสบการณ์การเล่นเทนนิสมาก่อนเลยกลุ่มละ 6 คน การสอนดำเนินไป 5 ครั้ง ครั้งละ 3 ชั่วโมง นักศึกษาทุกคนจะต้องมีการรับการทดสอบก่อนการฝึก ก่อนการเรียนการสอน และทดสอบหลังฝึกในชั่วโมงสุดท้ายของการเรียนการสอน การทดสอบก่อนการฝึก การ ดำเนินการสอน และทดสอบหลังการฝึก จะถูกบันทึกโดยวิดีโอเทป

ผลการศึกษาพบว่า

1. ระยะเวลาการสอน 15 ชั่วโมง เพียงพอสำหรับการทดลอง
2. ระยะเวลาการสอนเทคนิคต่าง ๆ ของครูที่มีประสิทธิภาพ และครูที่มี ประสิทธิภาพน้อยกว่า ต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่กลุ่มนักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์สูง ครูผู้สอนจะใช้เวลาของคาบเรียนกับการสอนนานกว่ากิจกรรมอื่น
3. มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างการใช้เวลาในการป้อน ข้อมูลกลับ ของครูทั้งสองกลุ่ม ครูที่สอนได้อย่างมีประสิทธิภาพจะใช้เวลา 35 เปอร์เซ็นต์ ของโปรแกรมกับการป้อนข้อมูลย้อนกลับ ในขณะที่อีกกลุ่มหนึ่ง ใช้เวลาเพียง 30.4 เปอร์เซ็นต์
4. พฤติกรรมของนักศึกษาในกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์สูงจะใช้เวลาในการรับฟังข้อมูล รายละเอียดต่าง ๆ มากกว่า (10.9 เปอร์เซ็นต์ : 5.3 เปอร์เซ็นต์)

แคลิฟซ์ตัน (Claxton, 1988 : 302 - 310) ได้ทำการศึกษาพฤติกรรมของ โค้ชเทนนิสทีมชายระดับมัธยมศึกษา โดยใช้แบบสังเกตพฤติกรรมของมหาวิทยาลัยอริโซนา กลุ่มทดลองมีจำนวน 2 คน

ผลการศึกษาพบว่า

1. จากบันทึกระหว่างการแข่งขัน โค้ชทั้งสองกลุ่มจะมีพฤติกรรมคล้าย ๆ กัน แต่จะต่างกันที่โค้ชที่ประสบความสำเร็จน้อยกว่าจะสอนตามหลัง (Post Instruction) บ่อยมากเป็น 2 เท่า และจะให้คำชมยกย่องนักกีฬาน้อยเกือบเป็น 2 เท่า ของโค้ชที่ ประสบความสำเร็จมากกว่า แต่โค้ชที่ประสบความสำเร็จน้อยจะแสดงพฤติกรรม "อื่น ๆ" และการตั้งคำถามน้อยครั้งกว่า

2. ในช่วงพัก (Interval) ไรซ์ที่ประสบความสำเร็จจะใช้เทคนิคการใช้ความเจ็บและการจัดการน้อยกว่าตอนช่วงแข่งขัน ในขณะที่ไรซ์ที่ประสบความสำเร็จน้อยกว่าจะใช้เวลาในพฤติกรรมดังกล่าวน้อยกว่า และนานกว่า

3. ไรซ์ที่ประสบความสำเร็จน้อยกว่าจะใช้เวลากับการสอน การจัดการและการชมเชย มากกว่าในช่วงพัก แต่ไรซ์ที่มีความสำเร็จจะใช้วิธีการดังกล่าวมาน้อยกว่า เป็น 2 เท่า ของไรซ์ที่มีความสำเร็จน้อย

### การวิจัยในประเทศไทย

พจนีย์ ธนาคม (2517 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การสร้างแบบทดสอบกีฬาเทนนิส" ผลการวิจัยพบว่า ค่าสัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยงตรงด้วยวิธีเอนซ้ำของแบบทดสอบทักษะทางกีฬาเทนนิสดังนี้ แบบทดสอบการตีลูกฟร็แฮนด์เท่ากับ .419 แบบทดสอบทักษะการเสิร์ฟเท่ากับ .889 และแบบทดสอบทักษะทุกรายการเท่ากับ .819 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แห่งความเที่ยงตรงของแบบทดสอบทักษะมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

กนก สมะวรรณะ (2522 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการฝึกสายตาที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ในการเรียนเทนนิส โดยใช้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนอยู่ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 และมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยไม่เคยเล่นเทนนิสมาก่อน มีอายุระหว่าง 15 ถึง 16 ปี ใช้เป็นแบบทดสอบวัดสายตาตามแบบสเนเลน (Snellen) ปกติ (20/20 ฟุต) จำนวน 60 คน แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 20 คน ใช้คะแนนการทดสอบความสามารถในการเรียนรู้ทักษะเป็นเกณฑ์ในการแบ่งกลุ่มให้มีความสามารถเท่า ๆ กัน กลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่ม แบ่งเป็น กลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 มีการฝึกสายตาประกอบการเรียนทักษะอย่างเดียว (กลุ่มทดลองที่ 2 ใช้เวลาในการฝึกมากกว่ากลุ่มอื่นอีก 20 นาที) ส่วนกลุ่มควบคุมมีการฝึกทักษะแต่เพียงอย่างเดียวในแต่ละสัปดาห์ แต่ละกลุ่มได้รับการฝึกเป็นเวลา 3 วัน วันละ 1 ชั่วโมง ยกเว้นกลุ่มที่ 2 ใช้เวลา 1 ชั่วโมง 20 นาที นานเป็นเวลา

8 สัปดาห์ ทุกกลุ่มได้รับการทดสอบทุก ๆ 2 สัปดาห์ นำข้อมูลที่ได้มาหาค่ามัธยฐาน เลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทำการวิเคราะห์ความแปรปรวนรวมทางเดียวของไวเนอร์ (Winer)

ผลวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม มีความสามารถในการเล่นไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แต่กลุ่มที่ 2 มีแนวโน้มมีความสามารถในการเล่น เทนนิสสูงกว่ากลุ่มอื่น ๆ

เอก เกิดเต็มภูมิ (2523 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องการเปรียบเทียบ การเรียนรู้ระหว่างโปรแกรมที่มีต่อการเรียนรู้แบ็คแฮนด์ กับการเรียนรู้แบ็คแฮนด์ที่มีต่อฟอร์-แฮนด์ด้านกีฬาเทนนิส ผู้เข้าร่วมการทดลองครั้งนี้เป็นนิสิตระดับมหาวิทยาลัย ชั้นปีที่ 1 - 4 และนิสิตเก่าจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 40 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 20 คน วัตถุประสงค์แต่ละกลุ่มมีค่าเฉลี่ยของความสามารถในการเล่นตีฟอร์แฮนด์และแบ็คแฮนด์ก่อนการทดลอง เท่ากัน

กลุ่มที่ 1 เรียนแบ็คแฮนด์ก่อนเรียนสับดาห์ละ 2 วัน ๆ 2 ชั่วโมง เป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ ในชั่วโมงที่ 2 ของสัปดาห์ที่ 6 ทำการทดสอบตีแบ็คแฮนด์ และทำการทดสอบก่อน การตีฟอร์แฮนด์สัปดาห์ที่ 7 - 12 เรียนฟอร์แฮนด์ในชั่วโมงที่ 2 ของสัปดาห์ที่ 12 ทำการ ทดสอบภายหลังฟอร์แฮนด์และแบ็คแฮนด์

กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มที่เริ่มเรียนฟอร์แฮนด์ก่อนเป็นเวลา 6 สัปดาห์ ในชั่วโมงที่ 2 ของสัปดาห์ที่ 6 ทำการทดสอบภายหลังการตีฟอร์แฮนด์ และทำการทดสอบก่อนการตีแบ็คแฮนด์ สัปดาห์ที่ 7 - 12 เรียนแบ็คแฮนด์ชั่วโมงที่ 2 ของสัปดาห์ที่ 12 ทำการทดสอบภายหลังการ ตีฟอร์แฮนด์และแบ็คแฮนด์ทั้งสองกลุ่มทำการฝึกสับดาห์ละ 2 วัน ๆ ละชั่วโมง ผลการวิจัยได้ ปรากฏว่า

1. ไม่มีการถ่ายโยงการเรียนรู้ระหว่างการเรียนรู้แบ็คแฮนด์ก่อนการตี ฟอร์แฮนด์และระหว่างการเรียนรู้การตีฟอร์แฮนด์ต่อการเรียนรู้แบ็คแฮนด์
2. การเริ่มต้นการเรียนรู้แบ็คแฮนด์ก่อนกับการเริ่มต้นเรียนฟอร์แฮนด์ก่อน ในกีฬาเทนนิส มีผลต่อความสามารถในการเล่นตีฟอร์แฮนด์และการตีแบ็คแฮนด์ไม่แตกต่างกันที่ ระดับความมีนัยสำคัญ .01

กิตติพงษ์ แดงสะอาด (2524 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาความแตกต่างระหว่างผลของการเรียนเทนนิสของผู้ที่มีคะแนน ความสามารถทางสมองต่ำ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมีจำนวน 42 คน ซึ่งไม่เคยเรียนเทนนิส และฝึกซ้อมเทนนิสมาก่อน และมีความสามารถในการเรียนรู้ทักษะทางกลไกอยู่ในเกณฑ์เดียวกัน แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีความสามารถทางสมองสูง ปานกลางและต่ำ ตามคะแนนที่ได้จากการทดสอบความสามารถทางสมอง แต่ละกลุ่มได้รับการสอนและฝึกเทนนิสในวิธีเดียวกัน และทำการทดสอบผลการเรียนในสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 นำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว

ผลการวิจัยพบว่า คะแนนความสามารถในการเรียนเทนนิสของกลุ่มความสามารถทางสมองสูงและต่ำ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

นพชัย เลวลย์ (2522 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยและทำการศึกษาผลของการสอนเทนนิสด้วยวิธีการสอนแบบการใช้น้ำหนัก และไม่ใช้น้ำหนักในการฝึก กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชาย จำนวน 48 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 กลุ่มที่ 2 และกลุ่มควบคุม โดยทุกกลุ่มมีความสามารถในการเรียนรู้ทางกลไก และความสามารถในการเล่นเทนนิสเท่า ๆ กัน แต่ละกลุ่มได้เรียนเทนนิสเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน ๆ ละ 1 ชั่วโมง โดยให้กลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกทักษะในการเล่นเทนนิสอย่างเดี่ยว กลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกทักษะการเล่นเทนนิสควบคู่กับการฝึกด้วยน้ำหนัก กลุ่มควบคุมให้ฝึกเองตามลำพัง ทำการทดสอบความสามารถในการเล่นเทนนิสของกลุ่ม ของทุกกลุ่มในวันอาทิตย์ของสัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และ 8 นำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบความแตกต่างมาวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One Way Analysis of Variance) และทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ตามวิธีของนิวแมน-คูลส์ (Newmann-Keuls)

ผลการวิจัยพบว่า การสอนเทนนิสด้วยวิธีการสอนแบบใช้น้ำหนัก และไม่ใช้น้ำหนักในการฝึกให้ผลต่อความสามารถในการเล่นเทนนิสไม่แตกต่างกันและทุกกลุ่มมีความสามารถในการเล่นเทนนิสเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

วันชัย กิติศรีวรพันธุ์ (2526 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเปอร์เซ็นต์ของการเรียน  
 ถ่ายโยงการเรียนรู้ระหว่างการเรียนรู้ในการตีฟรอสต์ที่มีต่อการเรียนรู้ในการตีฟรอสต์  
 วอลเลย์กับการเรียนรู้ในการตีฟรอสต์วอลเลย์ที่มีต่อการเรียนรู้ในการตีฟรอสต์วอลเลย์  
 ที่มีต่อการเรียนรู้ในการเรียนรู้การตีฟรอสต์ในกีฬาเทนนิส

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ของโรงเรียนสละเวฬุวิทยา  
 จำนวน 32 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 16 คน โดยในแต่ละกลุ่มมีค่า  
 เฉลี่ยความสามารถในการตีฟรอสต์ และการตีฟรอสต์วอลเลย์เท่ากันทั้ง 2 กลุ่ม  
 แต่ละกลุ่มใช้เวลาในการฝึก 12 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน ๆ ละ 1 ชั่วโมง โดยกลุ่มทดลอง  
 เริ่มเรียนฟรอสต์วอลเลย์ในสัปดาห์แรก ทำการทดสอบความสามารถในการตีฟรอสต์  
 ในปลายสัปดาห์ที่ 6 สัปดาห์ที่ 7 - 12 เรียนฟรอสต์ ทำการทดสอบความสามารถ  
 ในการตีฟรอสต์ในปลายสัปดาห์ที่ 9 ทำการทดสอบความสามารถในการตีฟรอสต์วอลเลย์  
 และฟรอสต์ในปลายสัปดาห์ที่ 12 นำข้อมูลที่เกิดขึ้นมาได้นั้นมาวิเคราะห์ โดยหาค่า  
 เฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและหาค่าเปอร์เซ็นต์การถ่ายโยงการเรียนรู้

ผลการวิจัยพบว่า

1. เปอร์เซ็นต์การถ่ายโยงการเรียนรู้ระหว่างฟรอสต์วอลเลย์ไปยังฟรอสต์  
 มีค่าเท่ากับ 15.29, 3.72 และ 8.62 เปอร์เซ็นต์ และฟรอสต์วอลเลย์มีค่าเท่ากับ  
 24.35, 5.80 และ 4.77
2. การเริ่มต้นเรียนด้วยฟรอสต์วอลเลย์กับการเริ่มต้นเรียนด้วยฟรอสต์  
 มีผลต่อความสามารถในการตีฟรอสต์และฟรอสต์วอลเลย์ไม่แตกต่างกันที่ระดับความ  
 มีนัยสำคัญ .01

วิระยุทธ สุวรรณศิริ (2531 : บทคัดย่อ) การศึกษาครั้งนี้จุดมุ่งหมายเพื่อศึกษา  
 ผลของการใช้ข้อมูลย้อนกลับต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกีฬาเทนนิส กลุ่มตัวอย่างเป็น  
 นิสิตปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตสงขลา จำนวน 45 คน ซึ่งได้  
 มาโดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลได้แก่ แบบ  
 ทดสอบความสามารถในการเล่นเทนนิสของแจ๊ค อี เฮวิตท์ (Jack E. Hewitt) และ  
 ครงการสอนเทนนิส วิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีการทดสอบที (t - test dependent) และ  
 การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One Way Analysis of Variance)

ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกีฬาเทนนิสของกลุ่มทดลองที่ 1 ซึ่งสอนโดยให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทางบวกก่อนการฝึก แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกีฬาเทนนิสของกลุ่มทดลองที่ 2 ซึ่งสอนโดยการให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทางลบก่อนการฝึกกับหลังการฝึก แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกีฬาเทนนิสของกลุ่มทดลองที่ 3 ซึ่งสอนโดยการให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทั้งบวกและลบก่อนการฝึกกับหลังการฝึก แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกีฬาเทนนิสระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ไม่แตกต่างกัน
5. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกีฬาเทนนิสระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 3 ไม่แตกต่างกัน
6. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกีฬาเทนนิสระหว่างกลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 ไม่แตกต่างกัน

\* ชโรทร เขตสุวรรณ (2532 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาวิเคราะห์องค์ประกอบของทักษะกีฬาเทนนิส และรายการทดสอบที่วัดองค์ประกอบทักษะกีฬาเทนนิส กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือ นิสิตนักศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ที่ผ่านการเรียนเทนนิสมาบ้างแล้ว จำนวน 71 คน เป็นชาย 40 คน หญิง 31 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย ๆ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบไปด้วยแบบทดสอบ 17 รายการ ผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบของทักษะกีฬาเทนนิสของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดประกอบด้วยสามองค์ประกอบ คือ

1. องค์ประกอบด้านพรีแฮนด์ และแบ็คแฮนด์
2. องค์ประกอบตีโต้
3. องค์ประกอบการเล่นเสิร์ฟ

ภาวิน พจนอารี (2534 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาผลของการฝึกกล้ามเนื้อเฉพาะส่วน ด้วยน้ำหนัก ที่มีต่อความสามารถในกีฬาเทนนิส กลุ่มตัวอย่างที่เข้าในการวิจัย เป็นนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งกำลังเรียนวิชาเทนนิสของโรงเรียนเบญจมราชูทิศ จังหวัดราชบุรี จำนวน 24 คน โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 12 คน คือ กลุ่มที่ 1 ฝึกทักษะเทนนิสอย่างเดียว โดยฝึกทักษะตลอด 1 ชั่วโมง และกลุ่มที่ 2 ฝึกทักษะเทนนิส 40 นาที แล้วฝึกกล้ามเนื้อเฉพาะส่วนด้วยน้ำหนัก 20 นาที ทำการฝึกเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ พุธ ศุกร์ ตั้งแต่เวลา 16.30 - 17.30 น. ตามตารางฝึกที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้น ก่อนการฝึกและในระหว่างการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 มีการทดสอบความสามารถในกีฬาเทนนิส แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์ความสามารถโดยอาศัยสถิติ ผลปรากฏว่า

1. การฝึกทักษะเทนนิสอย่างเดียวกับการฝึกทักษะควบคู่การฝึกกล้ามเนื้อเฉพาะส่วนด้วยน้ำหนัก ให้ผลต่อความสามารถในกีฬาเทนนิสไม่แตกต่างกัน
2. ทั้งสองกลุ่มมีความก้าวหน้าในความสามารถในกีฬาเทนนิสอย่างมีนัยสำคัญที่ .05
3. ความสามารถในการกีฬาเทนนิสของกลุ่มที่ฝึกทักษะเทนนิสอย่างเดียวกับกลุ่มที่ฝึกทักษะควบคู่การฝึกกล้ามเนื้อเฉพาะส่วนด้วยน้ำหนักใน 4 และ 8 สัปดาห์หลังจากการฝึกดีขึ้นกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วิจิต อิ่มอารมย์ (2536 : บทคัดย่อ) ทำการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเทนนิส โดยการจับแร็กเก็ตเกิดแบบฮิสเทอรันกับแบบคอนติเนนตัล กลุ่มตัวอย่างที่เข้าในการวิจัย เป็นนักศึกษานักเรียน ซึ่งไม่เคยเล่นเทนนิสมาก่อน และกำลังศึกษาอยู่มหาวิทยาลัยรังสิต ต.หลักหก อ.เมือง อ.บ.อุษธานี จำนวน 2 กลุ่ม ละ 25 คน คือ กลุ่มที่ 1 ฝึกการจับแร็กเก็ตเกิดแบบฮิสเทอรันเป็นเวลา 4 สัปดาห์ ๆ ละ 2 วัน คือ วันจันทร์กับพุธ วันละ 2 ชั่วโมง รวม 16 ชั่วโมง เริ่มตั้งแต่เวลา 15.00 - 17.00 น. กลุ่มที่ 2 ฝึกการจับแร็กเก็ตเกิดแบบคอนติเนนตัล โดยฝึก 4 สัปดาห์ ๆ ละ 2 วัน วันอังคารกับพฤหัสบดี วันละ 2 ชั่วโมง รวม 16 ชั่วโมง เริ่มตั้งแต่เวลา 15.00 - 17.00 น. โดยฝึกกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ตามโครงการสอนเทนนิสที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้นตั้งแต่ชั่วโมงแรกจนถึงชั่วโมงสุดท้าย แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์ความสามารถในกีฬาเทนนิส ผลปรากฏว่า

1. ก่อนการฝึก กลุ่มตัวอย่างมีความสามารถในการตีฟรอนด์ แบ็คแฮนด์ และคະแนนรวมโดยการจับแร็กเก็ตเกิดแบบฮิสเตอร์นและคอนติเนนตัล ไม่แตกต่างกัน
2. หลังการฝึก กลุ่มตัวอย่างมีความสามารถในการตีฟรอนด์ แบ็คแฮนด์ และคະแนนรวมโดยการจับแร็กเก็ตเกิดแบบฮิสเตอร์นและคอนติเนนตัล แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยการจับแร็กเก็ตเกิดแบบฮิสเตอร์นได้ค่าเฉลี่ยสูงกว่า ทุกรายการ
3. ก่อนการฝึกและหลังการฝึก ของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีความสามารถในการตีฟรอนด์ แบ็คแฮนด์ และคະแนนรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยหลังการฝึกการจับแร็กเก็ตเกิดแบบฮิสเตอร์นได้ค่าเฉลี่ยสูงกว่า ทุกรายการ

#### สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า

ผลการสอนทักษะ เทนนิสแบบรวมส่วนกับแบบแยกแล้วรวมส่วนแตกต่างกัน

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

##### แหล่งข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง

###### ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย เป็นนักเรียนชายและหญิง โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2536 ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาเทนนิส เป็นวิชาเลือก จำนวน 80 คน และไม่เคยเรียนวิชาเทนนิส มาก่อน

###### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชายและหญิง ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ปีการศึกษา 2536 ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาเทนนิส เป็นวิชาเลือก จำนวน 40 คน และแบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 20 คน ประกอบด้วยนักเรียนชาย 10 คน และนักเรียนหญิง 10 คน

ในการจัดกลุ่มนักเรียนผู้วิจัยใช้แบบทดสอบของ พจนีย์ ธนาคม และวิธีการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ในการแบ่งกลุ่มเรียนเป็นเก่งสลับอ่อน แล้วทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยใช้สถิติ  $t$  - test) จนทั้งสองกลุ่มมีคะแนนความสามารถก่อนการเรียนไม่แตกต่างกัน

##### เครื่องมือที่ใช้การรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยใช้เครื่องมือสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. แบบทดสอบกีฬาเทนนิสของพจนีย์ ธนาคม
2. โครงการสอนเทนนิส โดยยึดหลักการสร้างโครงการสอนเทนนิส

ปัจจุบันตอนการสร้างดังนี้

- 2.1 ศึกษาหลักสูตร ขอบข่ายของเนื้อหา และจุดมุ่งหมายของวิชาเทคนิกระดับมัธยมศึกษา
- 2.2 ศึกษาเนื้อหารายละเอียดของบทเรียนที่ใช้ในการทดลองสอน
- 2.3 วิเคราะห์จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมสำหรับเนื้อหาที่จะสอนพร้อมกำหนดกิจกรรมที่จะเสนอให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม
- 2.4 นำโครงการสอนจากผู้วิจัยสร้างขึ้นทั้งหมด โดยขอความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาในการทำวิจัย ตลอดจนการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ของโครงการสอน
- 2.5 หลังจากสร้างโครงการสอนเสร็จเรียบร้อย ผู้วิจัยได้นำโครงการสอนไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณา 3 คน ประกอบไปด้วย อาจารย์ประเสริฐ ชำยมาน อาจารย์เฉลิมวงศ์ วัฒนสุนทร อาจารย์เสถียร บุณวิทย์ จากนั้นนำข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญมาแก้ไขปรับปรุง
- 2.6 นำโครงการสอนที่แก้ไขจากผู้เชี่ยวชาญมาทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจริง เพื่อหาคุณภาพของโครงการสอน
- 2.7 นำข้อบกพร่องมาแก้ไขปรับปรุงโครงการสอน แล้วนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างที่ทำการวิจัยจริงต่อไป
3. อุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวก ประกอบด้วย
  - 3.1 สนามเทนนิส 4 สนามโรงเรียนสาธิตประสานมิตร
  - 3.2 ตะกร้าใส่ลูกเทนนิส
  - 3.3 ลูกเทนนิสใหม่จำนวน 100 ลูก
  - 3.4 กระดาษขาว 1 นิ้ว
  - 3.5 เทปวัดระยะทาง 1 คลิป ใช้วัดระยะขนาดของการทดสอบ
  - 3.6 เสาวมสูง 6 ฟุต 2 เสาว
  - 3.7 เชือก
  - 3.8 ขอล็ค
  - 3.9 ไม้เทนนิส

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเป็นผู้สอนเทนนิสเอง ทั้งแบบวิธีการสอนแบบแยกส่วน และแบบแยกแล้วรวมส่วน

### สถานที่ทดลอง

สถานที่เข้าเรียนการสอน สนามเทนนิสโรงเรียนสาธิต ประสานมิตร มหาวิทยาลัย  
ศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

### วิธีดำเนินการรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลดังต่อไปนี้

1. นำหนังสือขอความร่วมมือในการทำงานวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย  
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ไปติดต่อกับโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
ประสานมิตร เพื่อขออนุญาตประสงค์และขอความร่วมมือ กำหนดวัน เวลา ที่จะทำการสอน  
ทักษะและการทดสอบ
2. จัดเตรียมอุปกรณ์ สถานที่เข้าเรียนการสอนและการทดสอบ บันทึกผลการสอนเพื่อ  
พิจารณาข้อบกพร่องต่าง ๆ เพื่อแก้ไขให้ถูกต้องเหมาะสมยิ่งขึ้น
3. ก่อนทำการทดสอบ ผู้วิจัยต้องชี้แจงวิธีปฏิบัติในการทดสอบให้เข้าใจอย่าง  
ถูกต้อง
4. เลือกกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสอนทักษะ และการทดสอบใช้วิธีการเลือกกลุ่ม  
ตัวอย่างเจาะจง (purposive sampling)
5. ทดสอบทักษะกีฬาเทนนิสก่อนการสอน (Pretest) เป็นการทดสอบความ  
สามารถในการเล่นเทนนิสของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบทดสอบทักษะกีฬาเทนนิสของ  
พจนีย์ ชนาคม โดยผู้วิจัย เพื่อแบ่งกลุ่มตัวอย่างแบบเก่งสลับอ่อนทั้งชายและหญิง  
แล้วทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความสามารถทักษะเทนนิส ถ้าค่าเฉลี่ยของ  
แต่ละกลุ่มยังแตกต่างกันจะแบ่งกลุ่มตัวอย่างใหม่ และทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย

ความสามารถในทักษะ เทนนิสใหม่จนได้ค่าเฉลี่ยของแต่ละกลุ่มที่ไม่แตกต่างกัน เพื่อให้แต่ละกลุ่มได้เริ่มเรียนโดยมีความสามารถทักษะ เทนนิสเท่ากัน

6. สอนทักษะกีฬา เทนนิสตามโครงการสอนวิชา เทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นระยะเวลา 16 สัปดาห์ สอนครั้งละ 1 ชั่วโมง 30 นาที ระหว่างวันที่ 16 พฤศจิกายน 2536 ถึงวันที่ 8 มีนาคม 2537 โดยกำหนดกลุ่มทดลองที่ 1 เรียนวันอังคาร เวลา 10.30 น. ถึงเวลา 12.00 น. กลุ่มที่ 2 เรียนวันพฤหัสบดี เวลา 13.30 - 15.00 น.

7. ผู้วิจัยได้ทำการสอนและเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมดด้วยตนเอง

### วิธีวิเคราะห์ข้อมูล

1. คำนวณหาค่ามัธยฐานเลขคณิตของคะแนนการเรียนเทนนิส
2. คำนวณหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของแผนทางการเรียนเทนนิส
3. ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของผลการเรียนเทนนิสระหว่างกลุ่มที่เรียนแบบรวมส่วนกับกลุ่มที่เรียนแบบแยกแล้วรวมส่วน ภายหลังการเรียน 16 สัปดาห์ โดยสถิติ (t- test Independent) ที่ระดับ .01

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูลศึกษาค้นคว้า

#### สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

- N แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง  
X แทน ค่าเฉลี่ยหรือมัธยฐานเลขคณิต  
S แทน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน  
 $S^2$  แทน ค่าความแปรปรวน  
t แทน ค่าใช้ในการพิจารณาความแตกต่างแบบ "ที"  
df แทน ชั้นแห่งความอิสระ

#### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผลการหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของนักเรียนชาย และนักเรียนหญิงในคะแนนการตีโพร์แลนด์ - แบ็คแลนด์ คะแนนการเลิร์ฟ คะแนนการตีวอลเลย์ และคะแนนรวมของการสอนแบบรวมส่วน และการสอนแบบแยกแล้วรวมส่วน ก่อนการเรียน และหลังการเรียน
2. ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความสามารถของนักเรียนชาย และนักเรียนหญิงในคะแนนการตีโพร์แลนด์ - แบ็คแลนด์ คะแนนการเลิร์ฟ คะแนนการตีวอลเลย์ และคะแนนรวมของการสอนแบบรวมส่วน และการสอนแบบแยกแล้วรวมส่วน ก่อนการเรียน และหลังการเรียน

ตาราง 1 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนการเรียนรู้ และหลังการเรียนรู้ของนักเรียนชาย และนักเรียนหญิงในการตีโพร์แฮนด์ - แบ็คแฮนด์ เลิฟ วอลเลย์ และคะแนนรวมของการเรียนแบบรวมส่วน

| รายการทดสอบ                      | ก่อนการเรียนรู้ |           |      |      |           |      | หลังการเรียนรู้ |           |       |      |           |       |
|----------------------------------|-----------------|-----------|------|------|-----------|------|-----------------|-----------|-------|------|-----------|-------|
|                                  | ชาย             |           |      | หญิง |           |      | ชาย             |           |       | หญิง |           |       |
|                                  | N               | $\bar{X}$ | S    | N    | $\bar{X}$ | S    | N               | $\bar{X}$ | S     | N    | $\bar{X}$ | S     |
| 1. คะแนนการตีโพร์แฮนด์-แบ็คแฮนด์ | 10              | 15.3      | 4.83 | 10   | 14.8      | 5.53 | 10              | 25.1      | 5.11  | 10   | 27.8      | 7.47  |
| 2. คะแนนเลิฟ                     | 10              | 9.4       | 4.90 | 10   | 3.8       | 1.69 | 10              | 18.1      | 4.30  | 10   | 8.9       | 3.25  |
| 3. คะแนนการตีวอลเลย์             | 10              | 19.9      | 5.11 | 10   | 13.4      | 8.24 | 10              | 38.5      | 13.13 | 10   | 23        | 12.24 |
| 4. คะแนนรวม                      | 10              | 44.6      | 5.46 | 10   | 32        | 3.50 | 10              | 81.7      | 14.56 | 10   | 59.2      | 9.67  |

จากตาราง 1 แสดงว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนการตีโพร์แฮนด์-แบ็คแฮนด์ เลิฟ วอลเลย์ และคะแนนรวมของนักเรียนชาย มีค่าเพิ่มขึ้นหลังจากการเรียนรู้แบบรวมส่วน โดยก่อนการเรียนรู้ได้คะแนน 15.3, 9.4, 19.9, และ 44.6 คะแนนหลังการเรียนรู้ได้คะแนน 25.1, 18.1, 38.5 และ 81.7 คะแนนตามลำดับ และค่าเฉลี่ยของคะแนนการตีโพร์แฮนด์ - แบ็คแฮนด์ เลิฟ วอลเลย์ และคะแนนรวมของนักเรียนหญิงมีค่าเพิ่มขึ้นหลังจากการเรียนรู้แบบรวมส่วน โดยก่อนการเรียนรู้ได้คะแนน 14.8, 3.8, 13.4 และ 32 คะแนนหลังการเรียนรู้ได้คะแนน 27.8, 8.9, 23 และ 59.2 คะแนนตามลำดับ

ตาราง 2 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนการเรียน และหลังการเรียนของนักเรียนชาย และนักเรียนหญิง ในการตีโพร์แฮนด์ - แบ็คแฮนด์ เลิฟ วอลเลย์ และคะแนนรวมของการเรียน แบบแยกแล้วรวมส่วน

| รายการทดสอบ                      | ก่อนการเรียน |           |      |      |           |      | หลังการเรียน |           |       |      |           |       |
|----------------------------------|--------------|-----------|------|------|-----------|------|--------------|-----------|-------|------|-----------|-------|
|                                  | ชาย          |           |      | หญิง |           |      | ชาย          |           |       | หญิง |           |       |
|                                  | N            | $\bar{X}$ | S    | N    | $\bar{X}$ | S    | N            | $\bar{X}$ | S     | N    | $\bar{X}$ | S     |
| 1. คะแนนการตีโพร์แฮนด์-แบ็คแฮนด์ | 10           | 19        | 4.17 | 10   | 11.9      | 4.70 | 10           | 28        | 11.21 | 10   | 38.6      | 8.26  |
| 2. คะแนนเลิฟ                     | 10           | 5.8       | 2.10 | 10   | 4.6       | 3.34 | 10           | 26        | 5.81  | 10   | 15.9      | 5.04  |
| 3. คะแนนการตีวอลเลย์             | 10           | 20.1      | 5.37 | 10   | 15.2      | 3.55 | 10           | 55.7      | 12.18 | 10   | 39        | 12.28 |
| 4. คะแนนรวม                      | 10           | 44.9      | 6.06 | 10   | 31.7      | 3.59 | 10           | 199.7     | 9.29  | 10   | 92.5      | 14.41 |

จากตาราง 2 แสดงว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนการตีโพร์แฮนด์ - แบ็คแฮนด์ เลิฟ วอลเลย์ และคะแนนรวมของนักเรียนชาย มีค่าเพิ่มขึ้นหลังการเรียนแบบแยกแล้วรวมส่วน โดยก่อนการเรียนได้คะแนน 19, 5.8, 20.1 และ 44.9 คะแนน หลังการเรียนได้ 28, 26, 55.7 และ 199.7 คะแนนตามลำดับ และค่าเฉลี่ยของคะแนนการตีโพร์แฮนด์ - แบ็คแฮนด์ เลิฟ วอลเลย์ และคะแนนรวมของนักเรียนหญิงมีค่าเพิ่มขึ้นหลังการเรียนแบบแยกแล้วรวมส่วน โดยก่อนการเรียนได้คะแนน 11.9, 4.6, 15.2 และ 31.7 คะแนน หลังการเรียนได้ 38.6, 15.9, 39 และ 92.5 คะแนนตามลำดับ

ตาราง 3 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนการตีโพร์แฮนด์ - แบ็คแฮนด์  
 เลิฟ วอลเลย์ และคะแนนรวมก่อนการเรียนแบบรวมส่วน และคะแนนการตีโพร์แฮนด์ - แบ็คแฮนด์  
 เลิฟ วอลเลย์ และคะแนนรวมก่อนการเรียนแบบแยกแล้วรวมส่วน ของนักเรียนชาย

| รายการทดสอบ                          | ก่อนการเรียนแบบรวมส่วน |           |      |                | ก่อนการเรียนแบบแยกแล้วรวมส่วน |           |      |                | t       |
|--------------------------------------|------------------------|-----------|------|----------------|-------------------------------|-----------|------|----------------|---------|
|                                      | N                      | $\bar{X}$ | S    | S <sup>2</sup> | N                             | $\bar{X}$ | S    | S <sup>2</sup> |         |
| 1. คะแนนการตี<br>โพร์แฮนด์-แบ็คแฮนด์ | 10                     | 15.3      | 4.17 | 23.34          | 10                            | 19        | 4.17 | 21.33          | 1.75**  |
| 2. คะแนนเลิฟ                         | 10                     | 9.4       | 4.90 | 24.00          | 10                            | 5.8       | 2.10 | 4.4            | 2.134** |
| 3. คะแนนการตี<br>วอลเลย์             | 10                     | 19.9      | 5.11 | 26.1           | 10                            | 20.1      | 5.36 | 28.77          | 0.08**  |
| 4. คะแนนรวม                          | 10                     | 44.6      | 5.46 | 29.82          | 10                            | 44.9      | 6.06 | 36.77          | 0.36**  |

\*\*  $\alpha = .01$   $t = 2.38$

จากตาราง 3 แสดงว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนการตีโพร์แฮนด์ - แบ็คแฮนด์ เลิฟ วอลเลย์  
 และคะแนนรวมก่อนการเรียนแบบรวมส่วน และค่าเฉลี่ยของคะแนนการตีโพร์แฮนด์ - แบ็คแฮนด์  
 เลิฟ วอลเลย์ และคะแนนรวมก่อนการเรียนแบบแยกแล้วรวมส่วน ของนักเรียนชายไม่แตกต่างกัน

ตาราง 4 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนการตีพอร์ชเมนต์ - แบ็คแฮนด์  
 เลิฟ วอลเลย์ และคะแนนรวมก่อนการเรียนแบบรวมส่วน และคะแนนการตีพอร์ชเมนต์ - แบ็คแฮนด์  
 เลิฟ วอลเลย์ และคะแนนรวมก่อนการเรียนแบบแยกแล้วรวมส่วนของนักเรียนหญิง

| รายการทดสอบ                       | ก่อนการเรียนแบบรวมส่วน |           |      |                | ก่อนการเรียนแบบแยกแล้วรวมส่วน |           |      |                | t        |
|-----------------------------------|------------------------|-----------|------|----------------|-------------------------------|-----------|------|----------------|----------|
|                                   | N                      | $\bar{X}$ | S    | S <sup>2</sup> | N                             | $\bar{X}$ | S    | S <sup>2</sup> |          |
| 1. คะแนนการตีพอร์ชเมนต์-แบ็คแฮนด์ | 10                     | 14.8      | 5.53 | 30.62          | 10                            | 11.9      | 4.70 | 21.1           | 1.26 **  |
| 2. คะแนนเลิฟ                      | 10                     | 3.8       | 1.69 | 2.84           | 10                            | 4.6       | 3.34 | 11.16          | 0.57 **  |
| 3. คะแนนการตีวอลเลย์              | 10                     | 13.4      | 8.23 | 67.82          | 10                            | 15.2      | 3.55 | 12.62          | 0.635 ** |
| 4. คะแนนรวม                       | 10                     | 32        | 3.50 | 12.22          | 10                            | 31.9      | 3.59 | 12.9           | 0.189 ** |

\*\*  $\alpha = .01$   $t = 2.88$

จากตาราง 4 แสดงว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนการตีพอร์ชเมนต์ - แบ็คแฮนด์ เลิฟ วอลเลย์ และคะแนนรวมก่อนการเรียนแบบรวมส่วนและค่าเฉลี่ยของคะแนนการตีพอร์ชเมนต์ - แบ็คแฮนด์ เลิฟ วอลเลย์ และคะแนนรวมก่อนการเรียนแบบแยกแล้วรวมส่วน ของนักเรียนหญิงไม่แตกต่างกัน

ตาราง 5 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนการตีโพร์แฮนด์ - แบ็คแฮนด์  
 เซิร์ฟ วอลเลย์ และคะแนนรวมหลังการเรียนแบบรวมส่วน กับค่าเฉลี่ยของคะแนนการตี  
 โพร์แฮนด์ - แบ็คแฮนด์ เซิร์ฟ วอลเลย์ และคะแนนรวมหลังการเรียนแบบแยกแล้วรวมส่วน  
 ของนักเรียนชาย

| รายการทดสอบ          | หลังการเรียนแบบรวมส่วน |           |       |                | หลังการเรียนแบบแยกแล้วรวมส่วน |           |       |                | t       |
|----------------------|------------------------|-----------|-------|----------------|-------------------------------|-----------|-------|----------------|---------|
|                      | N                      | $\bar{X}$ | S     | S <sup>2</sup> | N                             | $\bar{X}$ | S     | S <sup>2</sup> |         |
| 1. คะแนนการตี        |                        |           |       |                |                               |           |       |                |         |
| โพร์แฮนด์-แบ็คแฮนด์  | 10                     | 25.1      | 5.11  | 26.1           | 10                            | 38        | 11.21 | 125.56         | 3.313** |
| 2. คะแนนเซิร์ฟ       | 10                     | 18.1      | 4.31  | 18.54          | 10                            | 26        | 5.81  | 33.78          | 3.457** |
| 3. คะแนนการตีวอลเลย์ | 10                     | 38.5      | 13.13 | 172.5          | 10                            | 55.7      | 12.18 | 148.46         | 3.036** |
| 4. คะแนนรวม          | 10                     | 81.7      | 14.55 | 211.81         | 10                            | 119.7     | 9.29  | 86.23          | 6.961** |

\*\*  $\alpha = .01$  ( $t = 2.88$ )

จากตาราง 5 แสดงว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนการตีโพร์แฮนด์ - แบ็คแฮนด์ เซิร์ฟ วอลเลย์ และคะแนนรวมหลังการเรียนแบบรวมส่วน กับค่าเฉลี่ยของคะแนนการตีโพร์แฮนด์ - แบ็คแฮนด์ เซิร์ฟ วอลเลย์ และคะแนนรวมหลังการเรียนแบบแยกแล้วรวมส่วนของนักเรียนชาย มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตาราง 6 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนการตีพร์แฮนด์ -

แบ็คแฮนด์ เสิร์ฟ วอลเลย์ และคะแนนรวมหลังการเรียนแบบรวมส่วนกับค่าเฉลี่ยของคะแนน

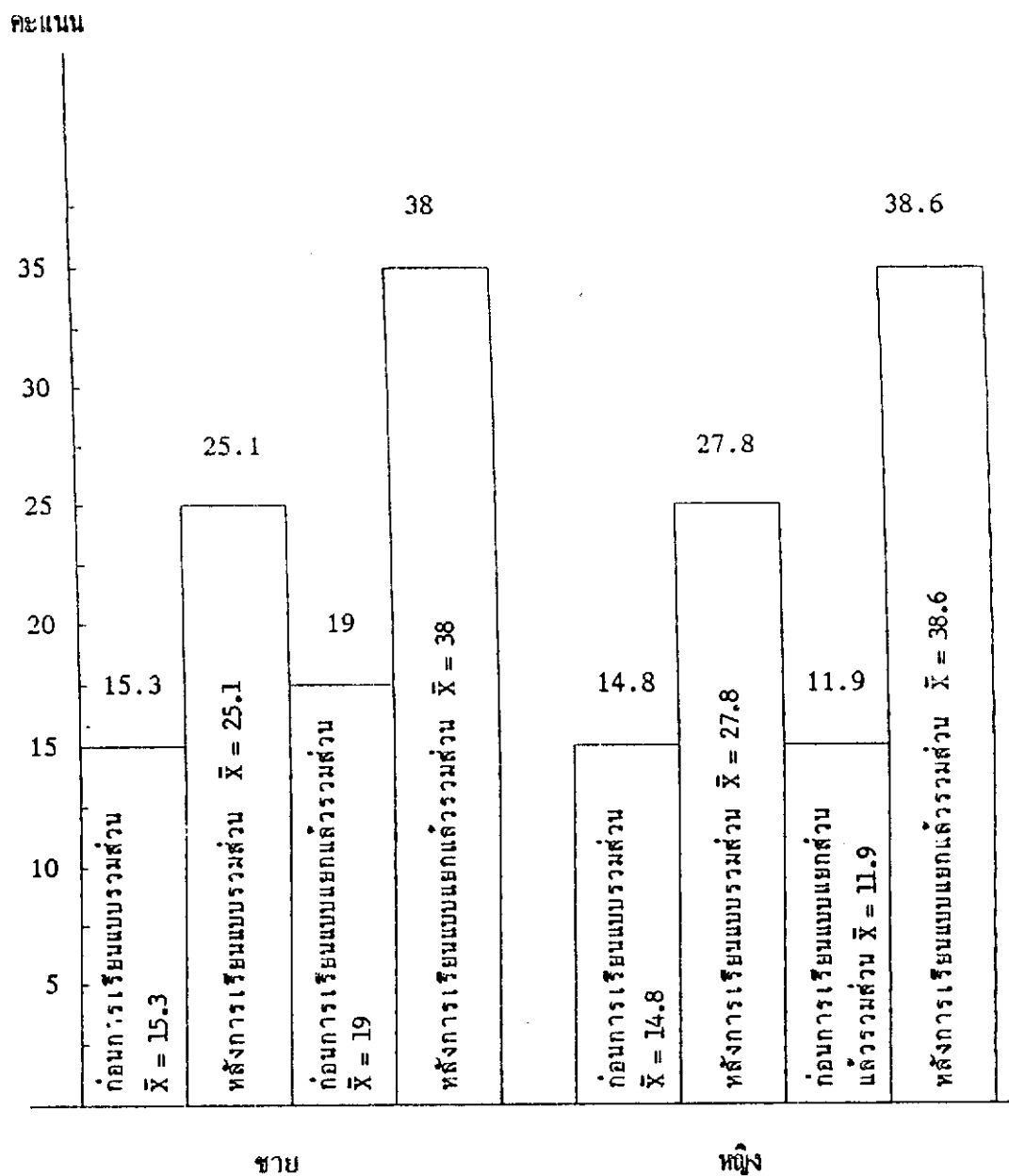
การตีพร์แฮนด์ - แบ็คแฮนด์ เสิร์ฟ วอลเลย์ และคะแนนรวมหลังการเรียนแบบแยกแล้วรวมส่วน

ของนักเรียนหญิง

| รายการทดสอบ                     | หลังการเรียนแบบรวมส่วน |           |       |                | หลังการเรียนแบบแยกแล้วรวมส่วน |           |       |                | t       |
|---------------------------------|------------------------|-----------|-------|----------------|-------------------------------|-----------|-------|----------------|---------|
|                                 | N                      | $\bar{X}$ | S     | S <sup>2</sup> | N                             | $\bar{X}$ | S     | S <sup>2</sup> |         |
| 1. คะแนนการตีพร์แฮนด์-แบ็คแฮนด์ | 10                     | 27.8      | 7.49  | 55.73          | 10                            | 38.6      | 8.26  | 68.27          | 3.067** |
| 2. คะแนนเสิร์ฟ                  | 10                     | 8.9       | 3.25  | 10.54          | 10                            | 15.9      | 5.04  | 25.43          | 3.690** |
| 3. คะแนนการตีวอลเลย์            | 10                     | 23        | 12.24 | 149.78         | 10                            | 39        | 12.29 | 150.89         | 2.918** |
| 4. คะแนนรวม                     | 10                     | 59.2      | 9.67  | 93.56          | 10                            | 92.5      | 14.41 | 207.78         | 5.295** |

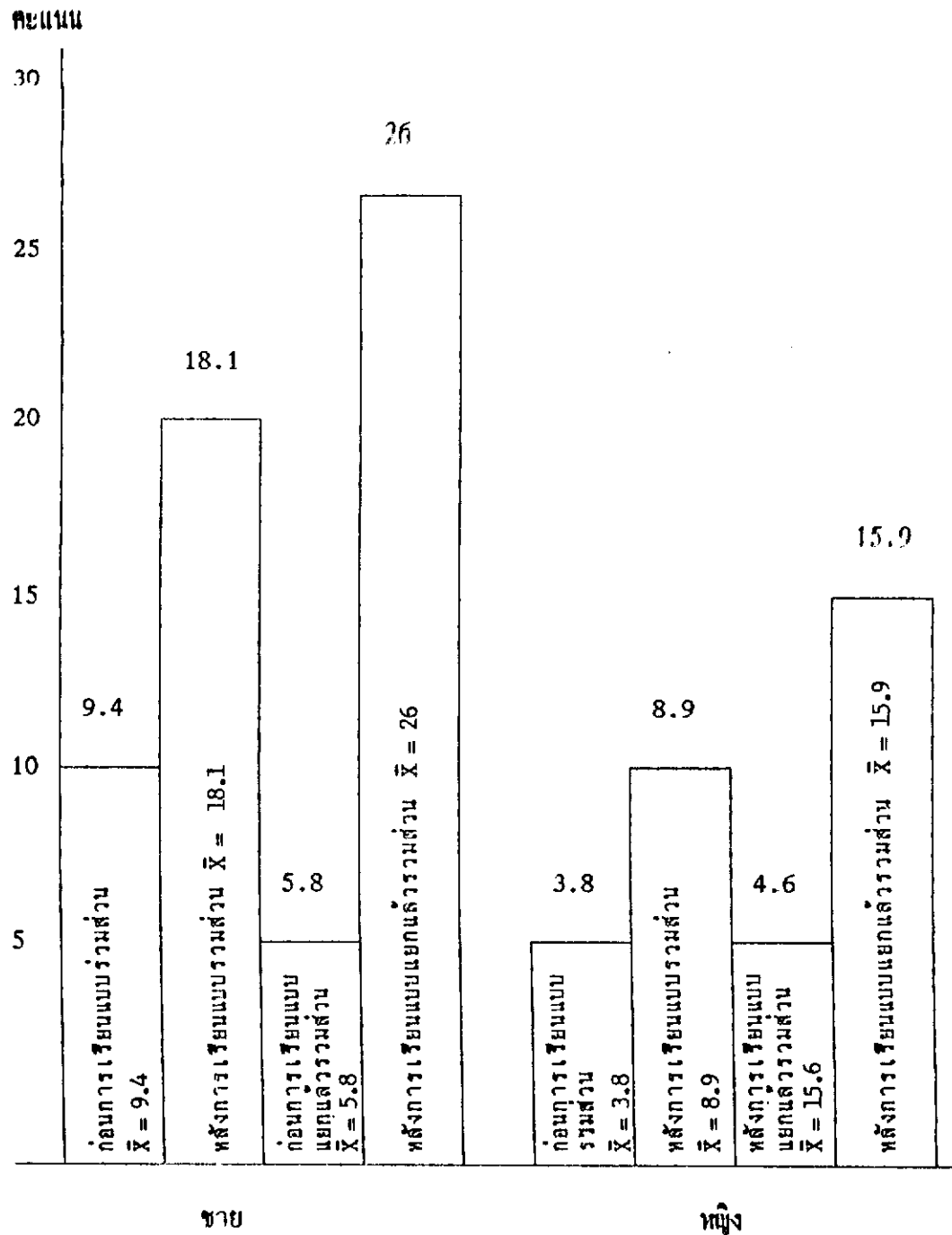
\*\*  $\alpha = .01$  ( $t = 2.88$ )

จากตาราง 6 แสดงให้เห็นว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนการตีพร์แฮนด์ - แบ็คแฮนด์ เสิร์ฟ วอลเลย์ และคะแนนรวมหลังการเรียนแบบรวมส่วน กับค่าเฉลี่ยของคะแนนการตีพร์แฮนด์ - แบ็คแฮนด์ เสิร์ฟ วอลเลย์ และคะแนนรวมหลังการเรียนแบบแยกแล้วรวมส่วนของนักเรียนหญิง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01



ภาพประกอบ 1 แสดงค่าเฉลี่ยของคะแนนโพร์แฮนด์ - แบ็คแฮนด์

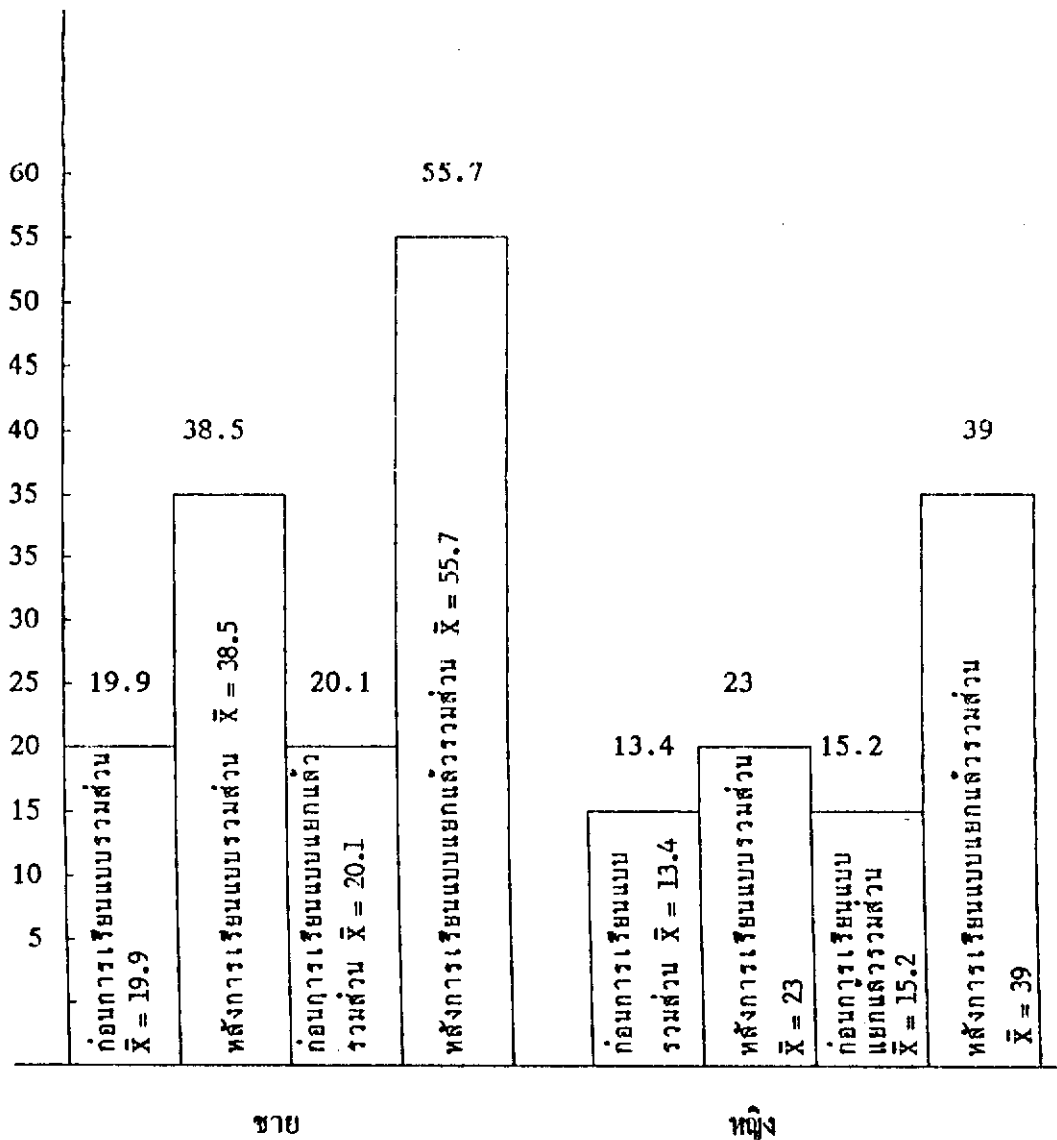
จากภาพประกอบ 1 แสดงให้เห็นว่าค่าเฉลี่ยของการตีโพร์แฮนด์ - แบ็คแฮนด์ของการสอนทั้งสองแบบหลังการเรียนมีค่ามากกว่าก่อนการเรียน แสดงว่าการสอนทั้งสองวิธีช่วยให้นักเรียนมีพัฒนาการมากขึ้น และหลังการเรียนแบบแยกแล้วรวมส่วนมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าการสอนแบบรวมส่วน ทั้งในนักเรียนชายและนักเรียนหญิง



ภาพประกอบ 2 แสดงพัฒนาการของผลการเรียนรู้

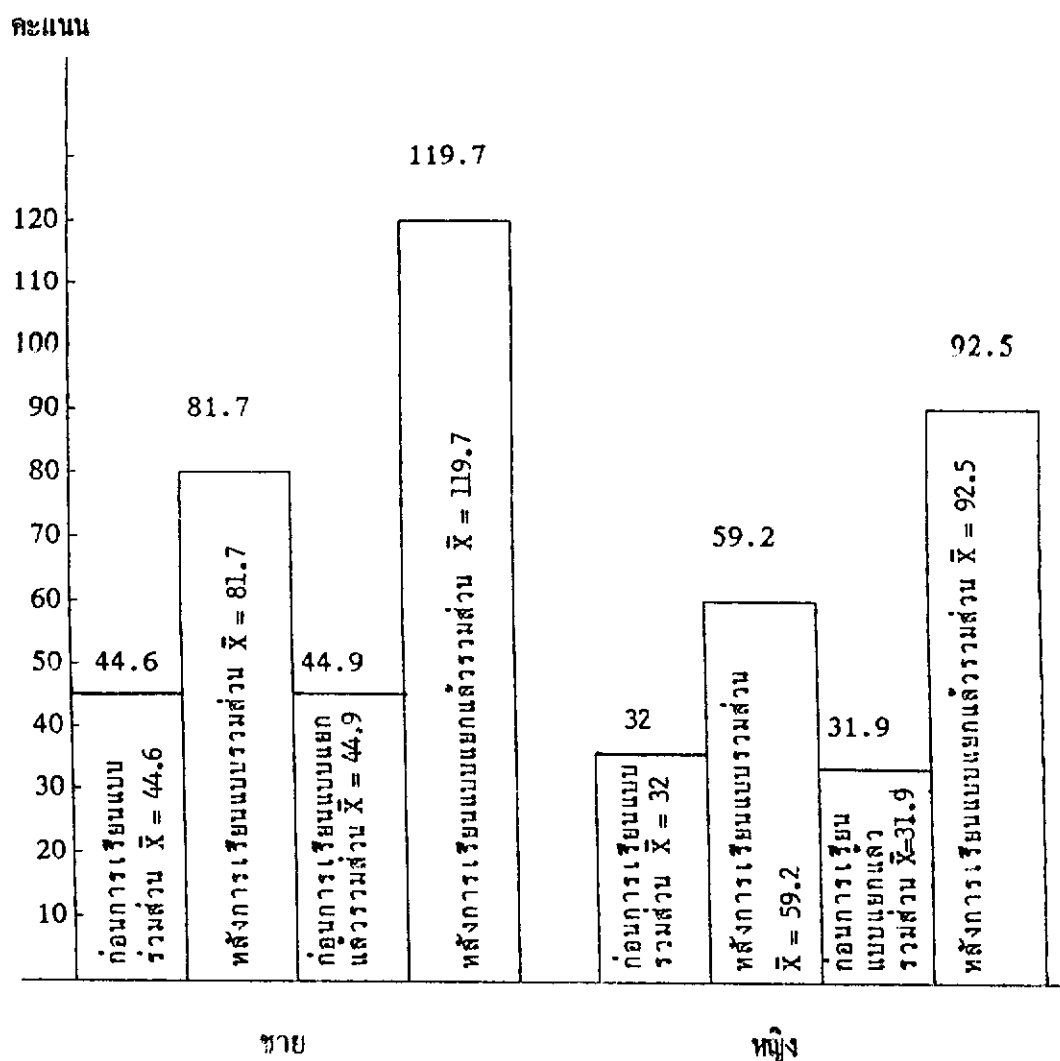
จากภาพประกอบ 2 แสดงให้เห็นว่าค่าเฉลี่ยของการเรียนรู้ของการสอนทั้งสองแบบ หลังการเรียนรู้มีค่ามากกว่าก่อนการเรียนรู้ แสดงว่าการสอนทั้งสองวิธีช่วยให้นักเรียนมีพัฒนาการมากขึ้น และหลังการสอนแบบแยกแล้วรวมส่วนมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าการสอนแบบรวมส่วน ทั้งใน นักเรียนชายและนักเรียนหญิง

คะแนน



ภาพประกอบ 3 แสดงค่าเฉลี่ยของคะแนนการติวอเล่ย์

จากภาพประกอบ 3 แสดงให้เห็นว่าค่าเฉลี่ยของการติวอเล่ย์ของการสอนทั้งสองแบบหลังการเรียนมีค่ามากกว่าก่อนการเรียน แสดงว่าการสอนทั้งสองวิธีช่วยให้นักเรียนมีพัฒนาการมากขึ้น และหลังการสอนแบบแยกแล้วรวมส่วนมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าการสอนแบบรวมส่วนทั้งนักเรียนชายและนักเรียนหญิง



ภาพประกอบ 4 แสดงค่าเฉลี่ยของคะแนนรวมทุกทักษะ

จากภาพประกอบ 4 แสดงให้เห็นว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนรวมทุกทักษะของการสอนทั้งสองแบบ หลังการเรียนรู้มีค่ามากกว่าก่อนการเรียนรู้ แสดงว่าการสอนทั้งสองวิธีช่วยให้นักเรียนมีพัฒนาการมากขึ้น และหลังการสอนแบบแยกแล้วรวมส่วน มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าการสอนแบบรวมส่วนทั้งในนักเรียนชายและนักเรียนหญิง

บทย่อ สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

บทย่อ

ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อทราบผลการสอนเทนนิสแบบรวมส่วน กับการสอนแบบแยกแล้วรวมส่วน
2. เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างการสอนแบบรวมส่วน และการสอนแบบแยกแล้วรวมส่วน

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยใช้แบบทดสอบความสามารถในการเล่นเทนนิสพื้นฐานของ พงษ์ชัย ธนาคม ทดสอบกลุ่มตัวอย่างก่อนการสอนเพื่อจัดกลุ่มระดับความสามารถของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ให้มีความสามารถไม่แตกต่างกัน จากนั้นจึงใช้เวลาในการสอนทั้งหมด 16 สัปดาห์ แล้วทำการทดสอบความสามารถในการเล่นเทนนิส โดยใช้แบบทดสอบของ พงษ์ชัย ธนาคม

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการตีโฟร์แฮนด์ - แบ็คแฮนด์ การเสิร์ฟ การตีวอลเลย์ และคะแนนรวมของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงทุกรายการ
2. วิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนน การตีโฟร์แฮนด์ - แบ็คแฮนด์ การเสิร์ฟ การตีวอลเลย์ และคะแนนรวมของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงก่อนการเรียน หลังการเรียนของแต่ละกลุ่ม โดยใช้วิธีวิเคราะห์ความแตกต่างค่าเฉลี่ยโดยใช้สถิติที่ (t - Independent)

### สรุปผลการค้นคว้า

1. ก่อนการเรียนคะแนนความสามารถทางทักษะ เทนนิสทุกรายการของนักเรียนชายที่เรียนแบบรวมส่วน และเรียนแบบแยกแล้วรวมส่วนไม่แตกต่างกัน
2. ก่อนการเรียนคะแนนความสามารถทางทักษะ เทนนิสทุกรายการของนักเรียนหญิงที่เรียนแบบรวมส่วน และเรียนแบบแยกแล้วรวมส่วนไม่แตกต่างกัน
3. หลังการเรียน 16 สัปดาห์ คะแนนความสามารถทางทักษะ เทนนิสทุกรายการของนักเรียนชายที่เรียนแบบรวมส่วนกับเรียนแบบแยกแล้วรวมส่วน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยกลุ่มที่เรียนแบบแยกแล้วรวมส่วนมีค่าเฉลี่ยมากกว่า
4. หลังการเรียน 16 สัปดาห์ คะแนนความสามารถทางทักษะ เทนนิสทุกรายการของนักเรียนหญิงที่เรียนแบบรวมส่วนกับเรียนแบบแยกแล้วรวมส่วน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยกลุ่มที่เรียนแบบแยกแล้วรวมส่วนมีค่าเฉลี่ยมากกว่า

### อภิปรายผล

วิธีการสอนแบบรวมส่วนและวิธีการสอนแบบแยกแล้วรวมส่วนเป็นเงื่อนไขหนึ่งซึ่งกำหนดความเร็วในการเรียนรู้ (Knapp. 1963 : 204) อย่างไรก็ตามผลสัมฤทธิ์ของการสอนทั้งสองแบบจะขึ้นอยู่กับความสามารถในการรับรู้ส่วนรวม (Whole) และส่วนประกอบย่อย (Parts) ของผู้เรียน เด็กเล็ก ๆ จะมีแนวโน้มในการรับรู้แบบส่วนรวม และจะไม่สนใจกับส่วนประกอบย่อย แต่ความสามารถในการเรียนรู้หรือแยกแยะส่วนประกอบย่อยออกจากส่วนรวมจะมีการพัฒนาไปตามวัย อย่างติดต่อเนื่องกันตั้งแต่เด็กมีอายุ 8 ขวบ เป็นอย่างน้อยไปจนถึงวัยรุ่น (จันทมาศ ชื่นบุญ และคนอื่น ๆ. 2515 : 172) ในการวิจัยครั้งนี้ กลุ่มทดลองเป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งมีอายุระหว่าง 13 - 15 ปี เป็นช่วงวัยรุ่น ซึ่งมีพัฒนาการการรับรู้ส่วนรวมและส่วนย่อยก่อนข้างจะสมบูรณ์เต็มที่แล้ว ดังนั้นวิธีการสอนทั้งสองแบบ โดยเฉพาะแบบแยกแล้วรวมส่วนจะไม่เป็นข้ออุปสรรคในการรับรู้ในการเรียนการสอนทักษะกีฬา เทนนิส

ผลของการวิจัยพบว่า วิธีสอนแบบรวมส่วนและวิธีสอนแบบแยกแล้วรวมส่วนมีผลต่อความสามารถในการเรียนทักษะกีฬาเทนนิสของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกรายการ โดยกลุ่มทดลองที่ใช้วิธีการเรียนการสอนแบบแยกแล้วรวมส่วน มีค่าเฉลี่ยมากกว่า ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัย

สิ่งสำคัญประการแรกที่ทำให้ผลสัมฤทธิ์การสอนทักษะกีฬาเทนนิสแบบแยกแล้วรวมส่วนสูงกว่า คือ วิธีการสอนแบบแยกแล้วรวมส่วน ทำให้ให้นักเรียนมีแรงจูงใจในการเรียนสูง เพราะทักษะใหญ่ถูกแบ่งออกเป็นทักษะหรือขั้นตอนย่อย ซึ่งง่ายต่อการเรียนมากกว่า (Knapp, 1963 : 63) เมื่อนักเรียนได้เรียนสิ่งที่ยาก และประสบผลสำเร็จ นักเรียนก็จะมีกำลังใจในการเรียนสิ่งต่อไป ความรู้สึกอยากเรียนจะทำให้ให้นักเรียนเกิดความตั้งใจ และนำไปสู่ความสำเร็จต่อไปอีก ดังที่ ผาณิต บิลมาศ (2536 : 6) กล่าวว่า ความสำเร็จ หรือผลสัมฤทธิ์ที่เกิดขึ้นจะนำไปสู่ความสำเร็จ หรือผลสัมฤทธิ์ในครั้งต่อไป นอกจากนั้นแล้วการเรียนทักษะย่อยหลาย ๆ อย่าง จะทำให้นักเรียนมีความรู้สึกที่ดีต่อการเรียน เพราะรู้สึกว่าตนได้เนื้อหาความรู้ละเอียดและมากกว่า

ระยะเวลาฝึกและวุฒิภาวะของผู้เรียนก็เป็นสิ่งสำคัญที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน (ผาณิต บิลมาศ. 2536 : 4) ช่วงความสนใจของมนุษย์จะเพิ่มขึ้นตามระดับความเติบโตของมนุษย์ คือ มนุษย์ยิ่งอายุมากช่วงความสนใจก็ยิ่งยาวนานขึ้น ในเด็กจะมีช่วงความสนใจในระยะเวลาที่สั้นมาก (โรสกา ชูพิกุลชัย. 2518 : 13) ในการวิจัย การทดลองสอนจะใช้เวลาครั้งละ 1 ชั่วโมง 30 นาที ซึ่งค่อนข้างนาน แต่เนื่องจากกิจกรรมในชั่วโมงมีความหลากหลาย ความสนใจของนักเรียนจึงค่อนข้างคงที่ แต่อย่างไรก็ตาม ในการสอนทักษะใหม่ กลุ่มทดลองที่เรียนแบบแยกแล้วรวมส่วนจะได้รับ การฝึกสั้น ๆ ในช่วงเวลาสั้น ๆ แต่บ่อยครั้ง ซึ่งเป็นการเสริมแรงจูงใจ และเพิ่มความสนใจให้ผู้เรียนมีสมาธิในการเรียนมากกว่า (ผาณิต บิลมาศ. 2536 : 4) และด้วยเหตุนี้เอง ผลสัมฤทธิ์หรือค่าเฉลี่ยของคะแนนการเรียบทักษะกีฬาเทนนิสของกลุ่มที่ใช้วิธีการเรียนแบบแยกแล้วรวมส่วน จึงมีค่าสูงกว่ากลุ่มที่เรียนโดยวิธีรวมส่วน

อนึ่ง ในการเล่นเทนนิสนั้น ผู้ที่เล่นเทนนิสจะต้องมีทักษะที่ถูกต้องจึงจะเล่นกีฬาเทนนิสได้ดี มีท่าทางถูกต้องสวยงาม และเล่นได้อย่างมีคุณภาพ กล่าวคือ ผู้เล่นกีฬาเทนนิส

จะต้องเล่นให้ถูกต้องหลักของทักษะการเล่นกีฬาเทนนิส และถูกต้องหลักการเคลื่อนไหวของร่างกาย ซึ่งทักษะของกีฬาเทนนิสทุกทักษะ และทักษะการเคลื่อนไหวของร่างกายจำเป็นต้องได้รับการฝึกฝนอย่างถูกต้องและต่อเนื่อง (วรศักดิ์ เพ็ชรชอบ. 2527 : 76) และการที่ผู้เรียนจะสามารถควบคุมหน้าที่ของกลไกส่วนต่าง ๆ ของร่างกายในการทำงานได้อย่างละเอียดนั้น จะเป็นผลมาจากการแยกความแตกต่างของทักษะแต่ละส่วน (ผาณิต บิลมาศ. 2536 : 6) และมีการปรับปรุงแก้ไข (วิริยยุทธ สุวรรณศิริ. 2531 : 8) อย่างต่อเนื่อง ในการสอนทักษะกีฬาเทนนิส ไบล์ (Biles. 1980 : 308) กล่าวว่า เทนนิสเป็นกีฬาที่ผู้เล่น และวัตถุกระทบกันในขณะที่ผู้เล่น และวัตถุต่างก็เคลื่อนไหวทั้งคู่ ซึ่งเป็นทักษะกีฬาที่มีความสัมพันธ์เชิงระยะและจังหวะ (Time - Space) ผู้เล่นต้องมีทักษะการเคลื่อนไหวที่มีความหมาย ผู้เล่นจะต้องรู้ว่าต้องเคลื่อนไหวส่วนไหน และทำอย่างไรเพื่อที่จะตีลูกบอล การสอนทักษะกีฬาเทนนิสแบบแยกแล้วรวมส่วน เป็นการสอนที่ผู้สอนแยกทักษะใหญ่ออกเป็นส่วนย่อย ในระยะที่กำลังฝึกส่วนย่อยนั้น ผู้สอนจะทำการวิเคราะห์จุดบกพร่องของผู้เรียน และพัฒนาแก้ไขให้ดีขึ้นจนเป็นที่พอใจก่อนทุกครั้งที่จะสอนทักษะย่อยอื่น ๆ ต่อไป ดังนั้นท่าทางและทักษะการเคลื่อนไหวที่นักเรียนทำออกมาได้จึงมีความถูกต้อง และสวยงาม และเมื่อทักษะย่อยแต่ละส่วนมีความถูกต้องสวยงามแล้ว เมื่อนำทักษะย่อยเหล่านี้มาประกอบรวมกันเป็นทักษะใหญ่ ทักษะใหญ่หรือทักษะรวมที่เกิดขึ้นมาจึงมีความถูกต้อง อันเป็นผลให้การตีลูกมีประสิทธิภาพมากขึ้น ดังนั้น ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ทักษะกีฬาเทนนิสของกลุ่มที่ใช้วิธีการเรียนแบบแยกแล้วรวมส่วนจึงสูงกว่ากลุ่มที่ใช้วิธีการเรียนแบบรวมส่วน

#### ข้อเสนอแนะ

การพัฒนาความสามารถทางทักษะกีฬา หรือความสามารถทางกลไกของบุคคล ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ และเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่าปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการเลือกจัดรูปแบบกิจกรรมการเรียนการสอน คือ วุฒิภาวะ และความพร้อมทางจิตใจของผู้เรียน ซึ่งหมายความว่า การเรียนการสอนที่เหมาะสมสอดคล้องกับปัจจัยทั้งสองประการ จะให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่า

จากการวิจัยครั้งนี้ แสดงให้เห็นว่าการสอนทักษะกีฬาเทนนิสแบบแยกแล้วรวมส่วน กับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง เพราะนักเรียนมีความ พร้อมในด้านการรับรู้ส่วนรวมและส่วนย่อยของสิ่งเร้า และวิธีสอนแบบแยกแล้วรวมส่วน ยังมีผลทางด้านแรงจูงใจในการเรียน มีความสอดคล้องกับช่วงความสนใจที่จะเรียน และ ยังมีผลดีต่อความถูกต้องสวยงามของทักษะ ผู้วิจัยจึงเสนอแนะให้ครูผู้สอนเทนนิสใช้วิธีการ สอนแบบแยกแล้วรวมส่วนในการสอนทักษะกีฬาเทนนิส โดยเฉพาะกับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยขอเน้นเรื่องความต่อเนื่อง และความคล่องตัวของการเรียน ทักษะกีฬาเทนนิส เพื่อให้ครูผู้สนใจได้นำไปปรับปรุงเพิ่มเติมในการดำเนินการสอนจริง จาก ในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีความเห็นว่าการเรียนการสอนควรจัดให้มีขึ้นเป็นสัปดาห์ละ 2 - 3 ครั้ง ครั้งละ 1 - 2 ชั่วโมง เป็นอย่างน้อย เพราะการหาช่วงการฝึกทักษะใดที่ นานเกินไป นอกจากจะทำให้การเรียนการสอนไม่คืบหน้าเท่าที่ควรแล้วยังอาจจะก่อให้เกิด อุปสรรคต่อความต่อเนื่อง และการเรียนทักษะของนักเรียนอีกด้วย

ความพร้อมในการจัดเตรียมสถานที่ก็เกี่วสิ่งสำคัญอีกประการหนึ่ง นักเรียนควรมี ที่เฉพาะตัวในการฝึกเพียงพอ ความแออัดของสถานที่ฝึก จะเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้แรงจูงใจ ในการเรียนลดลง ผู้วิจัยขอเสนอแนะว่า ในการเรียนการสอนทักษะเทนนิส ครูผู้สอนควรใช้ สนาม 1 สนาม ต่อจำนวนนักเรียน 10 - 15 คน เพื่อนักเรียนจะได้มีความสะดวกในการฝึก และมีโอกาสฝึกได้ทั่วถึงกันทุกคน

ถึงแม้ว่ากลุ่มทดลองที่เรียนแบบแยกแล้วรวมส่วนจะเรียนทักษะย่อยทีละทักษะ แต่ก่อนการเรียนทุกครั้ง ผู้สอนได้ทำการสาธิตทักษะรวมให้ดูก่อนเพื่อผู้เรียนจะได้เห็นภาพ รวมของทักษะปลายทาง และเห็นความประติดประต่อกันของทักษะย่อย เมื่อเป็นทักษะรวม ดังนั้นในการเรียนนักเรียนจึงมีความคิดรวบยอดเข้าใจว่าตนเองจะเรียนอะไร และเห็น เป้าหมายของการเรียน เกิดความเข้าใจในเรื่องที่เรียน และมีผลให้ความรู้ยิ่งย่นถาวร (ประสาธ อิศรปริดา. 2523 : 101) ดังนั้น ประการนี้จึงอาจสรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนทักษะเทนนิสแบบแยกแล้วรวมส่วน ประสิทธิภาพที่เกิด ซึ่งส่วนหนึ่งมาจากการรับรู้ภาพรวมของทักษะ เป้าหมายก่อนการฝึกนั้นเอง

**ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยต่อไป**

1. ควรเลือกกลุ่มตัวอย่างในระดับอุดมศึกษา หรือกลุ่มอื่น ๆ ที่จะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาการเรียนการสอนกีฬาเทนนีสต่อไป
2. ควรทำการวิจัยวิธีการสอนเป็น 3 วิธี คือ
  - 2.1 สอนแบบรวมส่วน (Whole Method)
  - 2.2 สอนแบบแยกส่วน (Part Method)
  - 2.3 สอนแบบรวมส่วน - แยกส่วน - รวมส่วน (Whole - Part - Whole Method)

บรรณาธิการ

## บรรณานุกรม

- กนก สมะวรรณะ. ผลการฝึกสายตาคู่ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ในการเรียนเทนนิส. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2522. อัดสำเนา.
- กิตติพนธ์ แดงสะอาด. สัมฤทธิ์ผลการเรียนเทนนิสของผู้เรียนที่มีคะแนนความสามารถทางสมองสูงและต่ำ. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524. อัดสำเนา.
- จรวพร ธรณินทร์ และสุเมธ แก้วแพรง. คู่มือพละนามัย รายวิชา พ.0017 เทนนิส. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา, 2526.
- จันทมาศ ชันบุญ และคนอื่น ๆ. จิตวิทยาเด็ก. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2515.
- เจียมศักดิ์ พานิชชัยกุล. เอกสารประกอบการสอนเทนนิส 1. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพลศึกษา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา, 2530
- โรจน์ส์ แคลเรนซ์. เทนนิสที่รัก. แปลโดย จริญญา อัคร. กรุงเทพฯ : ชมรมเทนนิส จามจุรี, 2524.
- ชโรตธร เขตสุวรรณ. การวิเคราะห์องค์ประกอบกีฬาเทนนิส. ปรินฎยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2532. อัดสำเนา.
- น้าชัย เลวลัย. ผลการสอนเทนนิสด้วยวิธีสอนแบบขั้นบันไดและไม่ว่างสำหรับการฝึก. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2522. อัดสำเนา.
- บารุง กลัดเจริญ และ จวีวรรณ กิยาวงษ์. วิธีสอนทั่วไป. พิมพ์ครั้งที่ 2. พิษณุโลก : โครงการตำรา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิษณุโลก, 2527.
- ประสาธ อิศรปริดา. จิตวิทยาเกี่ยวกับการสอน. มหาสารคาม : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม, 2523.
- ผาณิต บิลมาศ. การวัดทักษะกีฬา. กรุงเทพฯ : คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. 2530.
- \_\_\_\_\_. "หลักการเรียนรู้ทางกลไกของเด็ก," เอกสารการสอนวัดผล และประเมินขั้นสูงทางพลศึกษา. กรุงเทพฯ : คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2536. อัดสำเนา.

- พจน์ีย์ ธนาคม. การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาเทนนิส. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2517. อัดสำเนา.
- ภาวิน พจนอารี. ผลของการฝึกทักษะและฝึกทักษะควบคู่กับการฝึกกล้ามเนื้อเฉพาะส่วน ด้วยน้ำหนักที่มีต่อความสามารถกีฬาเทนนิส. วิทยานิพนธ์ ก.ศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2534. อัดสำเนา.
- วันชัย กิตติศรีวรพันธ์. การเปรียบเทียบการถ่ายโยงการเรียนรู้ระหว่างการเรียนรู้ โฟร์แฮนด์วอลเลย์ที่มีต่อการเรียนโฟร์แฮนด์กับการเรียนรู้โฟร์แฮนด์ที่มีต่อการเรียน โฟร์แฮนด์วอลเลย์ในกีฬาเทนนิส. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2526. อัดสำเนา.
- วรศักดิ์ เพียรชอบ. หลักและวิธีสอนวิชาพลศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2527.
- วิจิต อัมอาร์มณ. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเทนนิส โดยการจับแร็กเก็ตแบบฮิสเตอร์กับแบบคอนติเนนทัล. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2536. อัดสำเนา.
- วิรัช สุวรรณศิริ. ผลของการใช้ข้อมูลย้อนกลับต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกีฬา เทนนิส. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2531. อัดสำเนา.
- เบ็ญจ. "ทฤษฎีการหมุนของลูก" เพียร์ลิงก์เทนนิสโรเฟ่น'80. 38 (61) : 1 - 10 ; กุมภาพันธ์ 2523.
- สุชา จันทรเอม. จิตวิทยาทั่วไป. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช จำกัด, 2522.
- สุเมธ แก้วแพรก. ลอนเทนนิส. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2523.
- รสภา ชูพิกุลชัย. จิตวิทยาทั่วไป. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2518.
- อาเธอร์ แอช. "เรียนโฟร์แฮนด์กับอาเธอร์แอช" คาราเทนนิสและกอล์ฟ. 1(10) : 2523.

เอก เกิดเต็มภูมิ. การเปรียบเทียบการเรียนรู้ระหว่างโปรแกรมที่มีต่อการเรียนแบบผสมผสานกับการเรียนรู้แบบผสมผสานที่มีต่อโปรแกรมด้านกีฬาเทนนิส. วิทยานิพนธ์ ค.ม.

กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523. อัดสำเนา.

Bilcs, Ellen R. Physical Education. New York : Harper & Pow. 1980.

Brown, Joseph David, "The effect of cooperative and individualistic goal structures on the learning domains of begining tennis students," Dissertation Abstracts International. 50(2) : 1977A - 1978A ; January, 1990.

Burke, Kevin Lamar. "The effect of a perceptual cognitive training program on attention/ concentration style and performance of the tennis service," Dissertation Abstracts International. 49(12) : 1728A ; June, 1989.

Christoffersen, Joni Lynn. "The Effects of Knowledge of Performance and Knowledge of Results on Tennis Performance During Stage one of Skill Acquisition," The Research Quarterly. 37 : 231 - 240 ; May, 1965.

Claxton, David B. "A Systematic Observation of More and less Successful High School Tennis Coaches," Journal of teaching in Physical Education. 7(4) : 302 - 310 ; July, 1988.

De Knop, Paul. "Relationship of Specified Instructional Teacher Behaviors to Student Grain on Tennis," Journal of teaching in Physical Education. 15(2) : 71 - 78 ; January, 1986.

Edwards, Ronald Frank. "The Effect of Two Resistance Training Programs On Cross-Court Forehand Graundstroke Skill," Dissertation Abstracts International. 46(7) : 1865A ; Jaunuary, 1986.

Elliot, Bruce and Kilderay, Rob. The art and Science of Tennis. New York : CBS College Pubishing, 1983.

- Gamble, Robert John. "Early environmental factors reported by amateur tennis players," Dissertation Abstracts International. 46(7) : 1865A ; January, 1986.
- Hope, Sherman Allen "An analysis of service effectiveness in Championship Men's Tennis," (Record of Study). Dissertation Abstracts International. 47(7) : 2501A ; January, 1987.
- Johnston, Thomas Marion. "The Effects of Verbal Labeling on The Performance of The Forehand Groundstroke," Tennis Research Quarterly. 48 : 1991.
- Knapp, B. Skill in sport. The attainment of Proficiency. London, Rovtele DGE and Kegan Paul, 1963.
- McPherson, Sue Lynn. "The development of childrens expertise in tennis : Knowledge structure and Sport performance," Dissertation Abstracts International. 48(9) : 2275A ; March, 1988.
- Poole, David "Sport Performance," The Bulletin of Physical Education. Vo.25 No. one Spring, 1987.
- Singer, Robert N. Teaching Physical Education System Approach. Boston : Houshton Mifflin Co. p.363. 1974.
- Waggoner, Janet May. "The Facets of Self-Instruction and Traditional Instruction on Achievement," Tennis, The Reserch Quarterly. 100 : 1990.
- Weymaller, Fred. "How Should you Grip the Racquet?," In Tennis Strikes and Strategies. p.15 - 22 Edited by Tennis Magazine 4th ed. New York : Simon and Schuster, 1975.

ગાસ્ત્રવનક

ภาคผนวก ก  
โครงการสอนเทคนิคพื้นฐานแบบรวมส่วน

## โครงการสอนเทนนิสฐานแบบรวมส่วน

### สัปดาห์ที่ 1

- |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| อุปกรณ์ | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ลูกเทนนิส</li> <li>2. ลูกเท้ายาว บรรจุลูกเทนนิส</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| เนื้อหา | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. การจับแร็กเก็ตเทนนิสแบบฮิสเทนิสโฟร์แฮนด์</li> <li>2. ทำเตรียมพร้อม               <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 จับแร็กเก็ตให้หัวแร็กเก็ตชี้ไปข้างหน้า</li> <li>2.2 ใช้มือที่ถนัด (ขวา) จับที่ด้าม ส่วนมือซ้ายจับประคองไว้ที่คอแร็กเก็ต</li> <li>2.3 หันหน้าเข้าหาตาข่าย นึกหนักตัวอยู่ที่เท้าทั้งสองข้าง ย่อเข่า และก้มหลังเล็กน้อย</li> </ol> </li> <li>3. ขั้นตอนการตีโฟร์แฮนด์ แบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน               <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 หมุนตัวบิดไหล่ไปทางขวาพร้อมเงี้ยวแร็กเก็ตไปด้านหลัง ในลักษณะครึ่งวงกลม</li> <li>3.2 ก้าวเท้าซ้ายลักษณะเท้าเป็นมุม 45 องศากับตาข่าย หันไหล่ซ้ายเข้าหาตาข่าย</li> <li>3.3 เหวี่ยงแร็กเก็ตถึงจุดตีลูก (อยู่แนวเท้าซ้ายระดับเนื้อเข่า)</li> <li>3.4 การเหวี่ยงแร็กเก็ตตามหลังการตีลูกจนแร็กเก็ตชี้เข้าหาตาข่าย มืออยู่ในระดับสายตา</li> </ol> </li> </ol> |
| กิจกรรม | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. อบอุ่นร่างกาย</li> <li>2. อธิบายและสาธิตการจับแร็กเก็ตแบบฮิสเทนิสโฟร์แฮนด์ และทำเตรียมพร้อม</li> <li>3. ให้ผู้เข้ารับการทดลองฝึกการจับแร็กเก็ตและทำเตรียมพร้อม</li> <li>4. อธิบายและสาธิตขั้นตอนการตีโฟร์แฮนด์               <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1 การยืน</li> <li>4.2 การเหวี่ยงแร็กเก็ตไปข้างหลัง</li> </ol> </li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

#### 4.3 การตีลูก

#### 4.4 การเหวี่ยงแร็กเก็ตตามลูก

5. ให้ผู้รับการทดลองฝึกการตีโฟร์แฮนด์ โดยให้การฝึกแบบรวม ส่วนสัมพันธ์โดยทำมือเปล่า
6. ให้ผู้รับการทดลองฝึกการตีโฟร์แฮนด์ โดยให้ผู้รับการทดลอง เข้าแถวตอนเล็ก 4 แถว จำนวนเท่า ๆ กัน ให้คนแรกถือถุงเท้า ยาวที่บรรจุลูกเทนนิส (1 ลูก) โดยให้ถือห้อยลงให้ลูกเทนนิส จากพื้นระดับเหนือ เข้าแต่ต่ำกว่าเอว แล้วให้คนที่เหลือ เข้าแถวตีโฟร์แฮนด์ ทีละคน คนละ 5 ครั้ง จนครบแล้วเปลี่ยน คนถัดไปมาถือถุงเท้าที่บรรจุลูกเทนนิสแทนจนครบทุกคน
7. ฝึกลักษณะเหมือนข้อ 6 แต่เปลี่ยนจากถุงเท้ายาวบรรจุลูกเทนนิส มาเป็นการปล่อยลูกโดยให้ลูกกระทบพื้นก่อน 1 ครั้ง และลูก เทนนิสกระดอนพื้นสูงระดับเหนือเข้าแต่ต่ำกว่าเอว (สลับกัน คนละ 5 ครั้ง จำนวน 5 รอบ)
8. ให้ผู้รับการทดลองฝึกการตีโฟร์แฮนด์ โดยการปล่อยลูกเทนนิส ด้วยตนเอง แล้วก้าวเท้าซ้ายไปตีลูกเทนนิสและจบด้วยท่า โฟร์แฮนด์ที่สมบูรณ์ (คนละ 20 ครั้ง)  
(ในการตีโฟร์แฮนด์ทุกครั้ง จะต้องเริ่มจากท่าเตรียมแล้วตี จนครบ 4 ขั้นตอน)

## สัปดาห์ที่ 2

- |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| อุปกรณ์ | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ลูกเทนนิส</li> <li>2. ถุงเท้ายาวบรรจุลูกเทนนิส</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| เนื้อหา | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. การจับแร็กเก็ตเทนนิสแบบอินเทินแบ็คแฮนด์กริป</li> <li>2. ทำเตรียมพร้อม               <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 จับแร็กเก็ตให้หัวแร็กเก็ตชี้ไปข้างหน้า</li> <li>2.2 ใช้มือที่ถนัด (ขวา) จับที่ด้าม ส่วนมือซ้ายจับประคองไว้ที่คอแร็กเก็ต</li> <li>2.3 หันหน้าเข้าหาตาข่าย นึกหนักตัวอยู่ที่เท้าทั้งสองข้าง เข่างอ และก้มหลังเล็กน้อย</li> </ol> </li> <li>3. ขั้นตอนการตีแบ็คแฮนด์ แบ่งออกเป็น 4 จังหวะ               <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 หมุนตัวบิดไหล่ไปทางซ้ายพร้อมเงี้ยวแร็กเก็ตไปด้านหลัง ในลักษณะครึ่งวงกลม</li> <li>3.2 ก้าวเท้าลักษณะเท้าเป็นมุม 45 องศา กับตาข่าย หันไหล่เข้าหาตาข่าย</li> <li>3.3 เหวี่ยงแร็กเก็ตถึงจุดตีลูก (อยู่แนวเท้าขวาระดับเหนือเข่า)</li> <li>3.4 การเหวี่ยงแร็กเก็ตตามหลังการตีลูก จนแร็กเก็ตชี้เข้าหาตาข่าย มืออยู่ในระดับสายตา</li> </ol> </li> </ol> |
| กิจกรรม | <ol style="list-style-type: none"> <li>1.อบอุ่นร่างกาย และทบทวนการตีโฟร์แฮนด์</li> <li>2. อธิบายและสาธิตการจับแร็กเก็ตแบบอินเทินแบ็คแฮนด์กริปและทำเตรียมพร้อม</li> <li>3. ให้ผู้เข้ารับการทดลองฝึกการจับแร็กเก็ตทำเตรียมพร้อมและการเคลื่อนที่</li> <li>4. อธิบายและสาธิตขั้นตอนการตีแบ็คแฮนด์               <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1 การยืน</li> <li>4.2 การเหวี่ยงแร็กเก็ตไปข้างหลัง</li> </ol> </li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

#### 4.3 การตี

#### 4.4 การเหวี่ยงแร็กเกิดตามลูก

5. ให้ผู้รับการทดลองฝึกการตีแบ็คแฮนด์ โดยใช้การฝึกโรคทำมือเปล่า
6. ให้ผู้รับการทดลองฝึกการตีแบ็คแฮนด์ โดยให้ผู้รับการทดลองเข้าแถว ตอนลึก 4 แถว จำนวนเท่า ๆ กัน ให้คนแรกถือถุงเท้ายาวที่บรรจุลูกเทนนิส (1 ลูก) โดยให้ถือห้อยลงให้ลูกเทนนิสสูงจากพื้นระดับเหนือเข้าแต่ต่ำกว่าเอว แล้วให้คนที่เหลือเข้าแถวตีแบ็คแฮนด์ ทีละคน คนละ 5 ครั้ง จนครบแล้วเปลี่ยนคนถัดไปมาถือถุงเท้าที่บรรจุลูกเทนนิสแทนจนครบทุกคน
7. ฝึกลักษณะเหมือนข้อ 6 แต่เปลี่ยนจากถุงเท้ายาวบรรจุลูกเทนนิสมาเป็นการปล่อยลูกโดยให้ลูกกระทบพื้นก่อน 1 ครั้ง และลูกเทนนิสกระดอนพื้นสูงระดับเหนือเข้าแต่ต่ำกว่าเอว (สลับกันคนละ 5 ครั้ง)
8. ให้ผู้รับการทดลองฝึกการตีแบ็คแฮนด์ โดยการปล่อยลูกเทนนิสด้วยตนเอง แล้วก้าวเท้าขวาไปตีลูกเทนนิสและจบด้วยท่าแบ็คแฮนด์ที่สมบูรณ์ (คนละ 20 ครั้ง)  
(ในการตีแบ็คแฮนด์ทุกครั้ง จะต้องเริ่มจากท่าเตรียมแล้วตีจนครบ 4 ขั้นตอน)

### สัปดาห์ที่ 3

- |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| เนื้อหา | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ทบทวนท่าเตรียมและท่าทางการตีพอร์แฮนด์ เหมือนกับสัปดาห์ที่ 1</li> <li>2. การเคลื่อนที่เข้าตีพอร์แฮนด์</li> <li>3. การเคลื่อนที่เข้าตีพอร์แฮนด์ 3 จุด</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| กิจกรรม | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. อบอุ่นร่างกาย</li> <li>2. ทบทวนขั้นตอนการตีพอร์แฮนด์</li> <li>3. ฝึกการตีพอร์แฮนด์อยู่กับที่</li> <li>4. อธิบายและสาธิตลักษณะการตีพอร์แฮนด์แบบก้าวชิด และสไลด์ไปด้านข้าง โดยสไลด์ 1 ก้าว 2 ก้าว 3 ก้าว และวิ่งเข้าใบตูด 3 ก้าว 5 ก้าว และ 7 ก้าวตามลำดับ</li> <li>5. ให้ผู้รับการทดลองฝึกหัดการเคลื่อนที่ตีพอร์แฮนด์ตามที่อธิบายในข้อ 4</li> <li>6. ให้ผู้รับการทดลองปล่อยลูกเทนนิสตีเอง โดยการสไลด์และการวิ่ง             <ol style="list-style-type: none"> <li>6.1 ผู้ตีอยู่ที่เดิมเพียงก้าวมาตูดเทนนิส</li> <li>6.2 ผู้ตีเคลื่อนที่สไลด์ไปด้านข้าง แล้วปล่อยลูกตีพอร์แฮนด์</li> <li>6.3 ผู้ตีเคลื่อนที่โดยการสไลด์ไปด้านข้าง 5 ก้าว แล้วปล่อยลูกเทนนิสตีพอร์แฮนด์</li> <li>6.4 ผู้ตีเคลื่อนที่โดยการสไลด์ไปด้านข้าง 7 ก้าว แล้วปล่อยลูกเทนนิสตีพอร์แฮนด์ (ปฏิบัติสลับกันคนละ 10 ครั้ง จำนวน 5 รอบ)</li> </ol> </li> <li>7. ให้ผู้รับการทดลองเข้าแถวเป็น 2 แถวเท่า ๆ กัน ผู้สอนและผู้ช่วยสอนโยนบอลให้ตีลูกตามจุดต่าง ๆ ที่ได้ฝึกมาแล้วตั้งข้างต้น (ใช้เวลาฝึกประมาณ 15 - 20 นาที)</li> </ol> |

#### สัปดาห์ที่ 4

- เนื้อหา
1. ทบทวนท่าเตรียมและท่าทางการตีแบ็คแฮนด์เหมือนสัปดาห์ที่ 2
  2. การเคลื่อนที่เข้าตีแบ็คแฮนด์จังหวะก้าวชิดก้าวสไลด์ไปด้านข้าง 3 ชุด
  3. การเคลื่อนที่เข้าตีแบ็คแฮนด์ 3 จุด
- กิจกรรม
1. อบอุ่นร่างกาย
  2. ทบทวนขั้นตอนการตีแบ็คแฮนด์
  3. ฝึกการตีแบ็คแฮนด์อยู่กับที่
  4. อธิบายและสาธิตลักษณะการตีโฟร์แฮนด์ แบบก้าวชิดและสไลด์ไปด้านข้าง โดยสไลด์ 1 ก้าว 2 ก้าว 3 ก้าว และวิ่งเข้าตีลูก 3 ก้าว 5 ก้าว และ 7 ก้าวตามลำดับ
  5. ให้ผู้เข้ารับการทดลองฝึกหัดการเคลื่อนที่ตีแบ็คแฮนด์ตามที่อธิบายในข้อ 4
  6. ให้ผู้รับการทดลองปล่อยลูกเทนนิสตีเอง โดยการสไลด์และการวิ่ง
    - 6.1 ผู้ตีอยู่ที่เดิมเพียงก้าวมาตีลูกเทนนิส
    - 6.2 ผู้ตีเคลื่อนที่สไลด์ไปด้านข้าง 3 ก้าว ปล่อยลูกเทนนิสแล้วตีแบ็คแฮนด์
    - 6.3 ผู้ตีเคลื่อนที่โดยการสไลด์ไปด้านข้าง 5 ก้าว ปล่อยลูกเทนนิสแล้วตีแบ็คแฮนด์
    - 6.4 ผู้ตีเคลื่อนที่โดยการสไลด์ไปด้านข้าง 7 ก้าว ปล่อยลูกเทนนิสแล้วตีแบ็คแฮนด์
- (ปฏิบัติสลับกันคนละ 10 ครั้ง จำนวน 5 รอบ)

## สัปดาห์ที่ 5

- |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| เนื้อหา | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. การเคลื่อนที่เข้าตีโฟร์แฮนด์และแบ็คแฮนด์ ในแนวหน้าหลัง และสไลด์</li> <li>2. ทบทวนการตีแบ็คแฮนด์ด้านข้าง</li> <li>3. ทบทวนการตีโฟร์แฮนด์ด้านข้าง</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| กิจกรรม | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. อบอุ่นร่างกาย</li> <li>2. ทบทวนท่าทางการตีลักษณะต่าง ๆ ที่เรียนมาแล้ว 4 สัปดาห์</li> <li>3. อธิบายและสาธิตลักษณะการตีโฟร์แฮนด์แบบก้าวซิด โดยเคลื่อนที่ในแนวหน้าหลัง</li> <li>4. ให้นักผู้เข้ารับการทดลองฝึกการเคลื่อนที่ตีโฟร์แฮนด์ตามที่อธิบายข้างต้น</li> <li>5. แบ่งผู้รับการทดลองออกเป็น 2 แถว ๆ ละเท่า ๆ กัน ผู้สอนและผู้ช่วยสอนโยนลูกเทนนิส โดยผู้ตีจะเคลื่อนที่ถอยหลังลักษณะก้าวซิดก้าว แล้วผู้สอนและผู้ช่วยจะโยนลูกให้ตี ผู้ตีจะก้าวมาตีโฟร์แฮนด์ (ท่าอย่างนี้คนละ 5 ครั้ง จำนวน 5 รอบ แล้วผู้สอนและผู้ช่วยสอนเปลี่ยนกลุ่มโยนลูก)</li> <li>6. แบ่งผู้รับการทดลองออกเป็น 2 แถว ๆ ละเท่า ๆ กัน ผู้สอนและผู้ช่วยสอนโยนลูกเทนนิส โดยผู้ตีจะต้องเคลื่อนที่ถอยหลังลักษณะก้าวซิดก้าว แล้วผู้สอนและผู้ช่วยสอนจะโยนลูกให้ตี ผู้ตีจะก้าวตีแบ็คแฮนด์ (ท่าอย่างนี้คนละ 5 ครั้ง จำนวน 5 รอบ แล้วผู้สอนและผู้ช่วยสอนเปลี่ยนกลุ่มโยนลูก)</li> <li>7. กิจกรรมเหมือนข้อ 5 แต่เป็นการตี 2 จุด คือ ตีอยู่กับที่และเคลื่อนที่มาตีลูกข้างหน้าในลักษณะก้าวซิดก้าว</li> </ol> |

## สัปดาห์ที่ 6

- |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| เนื้อหา | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ทบทวนการเคลื่อนที่เข้าตีโฟร์แฮนด์และแบ็คแฮนด์ทิศทางต่าง ๆ</li> <li>2. การตีโต้</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| กิจกรรม | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. อบอุ่นร่างกาย</li> <li>2. ทบทวนทักษะต่าง ๆ ที่เรียนมาแล้วในสัปดาห์ที่ 1 - 7</li> <li>3. อธิบายและสาธิตการตีโต้</li> <li>4. ให้ผู้เข้ารับการทดลองฝึกหัดการเคลื่อนที่ตีโฟร์แฮนด์และแบ็คแฮนด์ ในทิศทางต่าง ๆ</li> <li>5. ให้จับคู่กัน โดยการตีโต้ในระยะทาง 10 เมตร โดยให้ตีโฟร์แฮนด์ และแบ็คแฮนด์โดยไม่ข้ามตาข่าย (จำนวน 50 ครั้ง)</li> <li>6. ให้จับคู่กันเหมือนเดิม โดยให้ตีโต้ข้ามตาข่ายในพื้นที่คอร์ทเทนนิส โดยจะให้ผู้รับการทดลองโต้กันในพื้นที่เส้นเสิร์ฟ (Service line) จำนวน 50 ครั้ง</li> <li>7. ให้จับคู่กันเหมือนเดิม โดยให้ตีโต้ข้ามตาข่ายในพื้นที่คอร์ทเทนนิส โดยผู้รับการทดลองจะต้องโต้กันให้มากที่สุด โดยจะต้องยืนเส้นท้ายคอร์ท (Base line) โดยให้ตีโต้คู่ละ 5 นาที แล้วเปลี่ยนคู่ต่อ ๆ ไป</li> </ol> |

## สัปดาห์ที่ 7

- |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| เนื้อหา | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ทบทวนการตีโต้</li> <li>2. การเลิร์ฟ             <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 การจับแร็กเก็ต</li> <li>2.2 ท่าเตรียมพร้อม                 <ol style="list-style-type: none"> <li>2.2.1 ยืนตามสบายเท้าแยกห่างกันพอสมควร</li> <li>2.2.2 ยืนห่างจากเส้นท้ายคอร์ทพอสมควร</li> <li>2.2.3 หัวแร็กเก็ตชี้ไปยังตาข่าย มือซ้ายถือลูกบอล และใช้นิ้วพุงคอแร็กเก็ตไว้ด้วย</li> </ol> </li> <li>2.3 ขั้นตอนในการเลิร์ฟ แบ่งออกเป็น 4 จังหวะ                 <ol style="list-style-type: none"> <li>2.3.1 ยืนหันหน้าไปทางด้านข้าง โดยหันไหล่ซ้ายไปทางทิศที่จะตีลูกไป ให้เท้าซ้ายอยู่แนวเดียวกับไหล่ซ้าย</li> <li>2.3.2 การโยนลูกควรจะเป็นข้อ 2.3.3 แล้วจึงจะเป็นการเหวี่ยงแร็กเก็ต และการเง้อแร็กเก็ตขณะโยนลูก</li> <li>2.3.3 การตีลูกเลิร์ฟให้เหวี่ยงแร็กเก็ตจนเหยียดตรง ขณะแร็กเก็ตกระทบลูกบอล</li> <li>2.3.4 การเหวี่ยงแร็กเก็ต และการก้าวเท้าหลังจากการเลิร์ฟ</li> </ol> </li> </ol> </li> </ol> |
| กิจกรรม | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. อบอุ่นร่างกาย</li> <li>2. ทบทวนการตีโฟร์แฮนด์และแบ็คแฮนด์</li> <li>3. อธิบายลักษณะการจับแร็กเก็ต และเตรียมพร้อมในการเลิร์ฟ</li> <li>4. ให้ผู้รับการทดลองฝึกการจับแร็กเก็ต และท่าเตรียมพร้อมในการเลิร์ฟ</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

5. อธิบายขั้นตอนและสาริตการเสร็จ
6. ำให้ผู้รับการทดลองฝึกการเสร็จ โดยำใช้การฝึกแบบรวมสัมพันธ์
7. ำให้ผู้รับการทดลองฝึกการโยนลูกบอลในท่าเสร็จ แต่ำใช้ทำมือเปล่า  
ขณะที่ลูกตกลงมาแทนการำใช้แรกเกิดติดลูก
8. ำให้ผู้รับการทดลองฝึกการโยนลูกบอลในท่าเสร็จ แต่ำใช้ฝ่ามือ  
ติดลูกแทนการรับลูก

## สัปดาห์ที่ 8

- |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| เนื้อหา | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ทบทวนการตีโต้</li> <li>2. การเสิร์ฟ</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| กิจกรรม | <ol style="list-style-type: none"> <li>1.อบอุ่นร่างกาย</li> <li>2. ทบทวนการตีโต้</li> <li>3. อธิบายและสาธิตการเสิร์ฟ</li> <li>4. แบ่งกลุ่มผู้รับการทดลองออกเป็น 4 กลุ่ม แล้วฝึกเสิร์ฟลูกที่อยู่<br/>ในถุงเท้ายาว ซึ่งหย้อยอยู่เหนือศีรษะ คนละ 10 ครั้ง 3 รอบ</li> <li>5. ฝึกการเสิร์ฟลูกข้ามตาข่าย โดยยืนห่างจากตาข่ายประมาณ<br/>21 ฟุต (กลางจอร์ท)</li> <li>6. ให้ผู้รับการทดลองฝึกการเสิร์ฟลูกข้ามตาข่าย โดยยืนอยู่ที่<br/>เส้นเสิร์ฟ และเสิร์ฟไปยังคอร์ทที่ถูกต้อง (ยืนด้านซ้ายก็ให้ลูก<br/>ไปด้านขวา ถ้ายืนด้านขวาก็ให้ลูกไปทางด้านซ้าย) โดยให้เสิร์ฟ<br/>คนละ 30 ลูก</li> </ol> |

สัปดาห์ที่ 9

- |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| เนื้อหา | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ทบทวนการตีโต้</li> <li>2. ทบทวนวิธีการเสิร์ฟ</li> <li>3. การเหวี่ยงแร็กเก็ตเกิดหลังจากการเสิร์ฟ</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| กิจกรรม | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. อบอุ่นร่างกาย</li> <li>2. ทบทวนท่าโฟร์แฮนด์และแบ็คแฮนด์</li> <li>3. ทบทวนการตีโต้</li> <li>4. ให้ผู้รับการทดลองฝึกเสิร์ฟ</li> <li>5. อธิบายทิศทางของการเหวี่ยงแร็กเก็ตเกิดหลังจากการเสิร์ฟ</li> <li>6. ให้นักคนฝึกเสิร์ฟลูกด้วยแร็กเก็ตเทนนิส โดยห้อยลูกบอลที่อยู่วางเท้ายาวไปเหนือศีรษะในระดับของตนเอง โดยผู้รับการทดลองเข้าแถว 4 แถว ตีลูกบอลคนละ 3 ครั้ง 10 รอบ</li> <li>7. ให้นักคนฝึกโยนและเสิร์ฟลูกเข้าหาตาข่าย โดยให้เสิร์ฟคนละ 30 ลูก</li> </ol> |

## สัปดาห์ที่ 10

- เนื้อหา
1. ทบทวนการตีโต้
  2. ทบทวนการตีฟร็วแฮนด์วอลเลย์
    - 2.1 การจับแร็กเก็ตเทนนิส
    - 2.2 ขั้นตอนการตีฟร็วแฮนด์วอลเลย์มี 3 จังหวะ
      - 2.2.1 หมุนตัวบิดไหล่พร้อมเงี้ยวแร็กเก็ตไปด้านหลัง  
ครึ่งหนึ่งของวงสวิงฟร็วแฮนด์ หรือแบ็คแฮนด์
      - 2.2.2 ก้าวเท้าซ้ายลักษณะเท้าเป็นมุม 45 องศาหันไหล่  
หาตาข่าย
      - 2.2.3 เหวี่ยงแร็กเก็ตตีลูก
- กิจกรรม
1. อบอุ่นร่างกาย
  2. ทบทวนการตีโต้
  3. อธิบายและสาธิตการจับแร็กเก็ตแบบอัสเทอรันและท่าเตรียมพร้อม
  4. ให้ผู้เข้ารับการทดลองฝึกการจับแร็กเก็ตแบบอัสเทอรันและท่า  
เตรียมพร้อม
  5. อธิบายและสาธิตขั้นตอนการตีฟร็วแฮนด์วอลเลย์
    - 5.1 การยืน
    - 5.2 การเหวี่ยงแร็กเก็ตไปด้านหลัง
    - 5.3 การตีลูก
  6. ให้ผู้รับการทดลองฝึกการตีฟร็วแฮนด์วอลเลย์ และแบ็คแฮนด์  
วอลเลย์ โดยการฝึกโดยทำมือเปล่า
  7. ให้ผู้รับการทดลองจับคู่กัน โดยให้คนหนึ่งเป็นฝ่ายโยนลูกเทนนิส  
ให้สูงระดับเหนือหัวจนถึงระดับหัวไหล่ (ตีคนละ 10 ลูก ผลัดกัน  
5 รอบ)

8. ให้ผู้รับการทดลองเข้าแถวตอนเล็ก 2 แถว เท่า ๆ กัน ผู้สอนและผู้ช่วยสอนเป็นผู้โยนลูกเทนนิส ดีพร์แฮนด์วอลเลย์และแบ็คแฮนด์วอลเลย์ คนละ 5 ลูก

- เนื้อหา
1. ทบทวนการตีโต้
  2. ทำเตรียมแบ็คแฮนด์วอลเลย์
  3. ทบทวนการจับแร็กเก็ตแบบฮิสเทอร์น
  4. ขั้นตอนการตีแบ็คแฮนด์วอลเลย์มี 3 จังหวะ
    - 4.1 หมุนตัวบิดไหล่พร้อมเงี้ยวแร็กเก็ตไปด้านหลัง  
ครึ่งหนึ่งของการเหวี่ยงแร็กเก็ตแบบโพร์แฮนด์และ  
แบ็คแฮนด์
    - 4.2 ก้าวเท้าขวาลักษณะเป็นมุม 45 องศา หันไหล่เข้าหาตาข่าย
    - 4.3 เหวี่ยงแร็กเก็ตตีลูก (อยู่แนวขาหน้า)
- กิจกรรม
- 1.อบอุ่นร่างกาย
  2. ทบทวนการตีโต้และโพร์แฮนด์วอลเลย์
  3. อธิบายและสาธิตการจับแร็กเก็ตและทำเตรียมพร้อม
  4. ให้ผู้รับการทดลองฝึกการจับแร็กเก็ตแบบฮิสเทอร์นและทำ  
เตรียมพร้อม
  5. อธิบายและสาธิตขั้นตอนการตีแบ็คแฮนด์วอลเลย์
    - 5.1 การยืน
    - 5.2 การเหวี่ยงแร็กเก็ตไปข้างหลัง
    - 5.3 การตีลูก
  6. ให้ผู้รับการทดลองฝึกการตีแบ็คแฮนด์วอลเลย์ โดยใช้การฝึกแบบ  
โดยทำมือเปล่า
  7. ให้ผู้รับการทดลองจับคู่กัน โดยให้คนหนึ่งเป็นฝ่ายโยนลูกเทนนิส  
ให้สูงระดับเหนือเอวถึงระดับหัวไหล่ (ตีคนละ 10 ลูก ผลัดกัน  
5 รอบ)
  8. ให้ผู้รับการทดลองเข้าแถวตอนลึก 2 แถว ๆ กัน ผู้สอนและ  
ผู้ช่วยสอนเป็นผู้โยนลูกเทนนิส (คนละ 5 ลูก ผลัดกัน 5 รอบ)

## สัปดาห์ที่ 12

- |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| เนื้อหา | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ทบทวนการตีโต้ (แบบทะแยงและแบบตรง)</li> <li>2. ทบทวนการยืนตีฟร้นแฮนด์วอลเลย์และแบ็คแฮนด์วอลเลย์อยู่กับที่</li> <li>3. การตีฟร้นแฮนด์วอลเลย์และแบ็คแฮนด์วอลเลย์เคลื่อนที่ 3 จุด คือ<br/>ก้าวชิดก้าวด้านข้าง ด้านหน้า และถอยหลัง</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                           |
| กิจกรรม | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. อบอุ่นร่างกาย</li> <li>2. ทบทวนการตีโต้ (แบบทะแยงและแบบตรง)</li> <li>3. ทบทวนการยืนตีวอลเลย์</li> <li>4. อธิบายและสาธิตการเคลื่อนที่ก้าวชิดตัวไปด้านข้างหน้าและ<br/>ถอยหลัง</li> <li>5. จับคู่ผลัดกันโยนให้คู่ของตัวเอง ตีตามจุดที่ฝึกคนละ 30 ลูก<br/>แล้วเปลี่ยนสลับกันโยน</li> <li>6. ผู้สอนและผู้ช่วยสอนเป็นผู้โยนลูกให้ผู้รับการทดลองตีฟร้นแฮนด์<br/>วอลเลย์ และแบ็คแฮนด์วอลเลย์ทั้ง 3 จุด คนละ 6 ลูก 5 รอบ<br/>(ผู้รับการทดลองเข้าแถวตอนลึก 2 แถว จำนวนเท่า ๆ กัน)</li> </ol> |

### สัปดาห์ที่ 13

- |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| เนื้อหา | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ทบทวนการตีพอร์แลนด์และแบ็คแฮนด์</li> <li>2. ทบทวนการเสิร์ฟและวอลเลย์</li> <li>3. การเล่นเกมส์ (ประเภทเดี่ยว)             <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 การนับคะแนน</li> <li>3.2 กติกาการเล่น</li> </ol> </li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| กิจกรรม | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. อุ่นร่างกาย</li> <li>2. ให้ผู้รับการทดลองจับคู่วอลเลย์ข้ามตาข่าย</li> <li>3. แบ่งกลุ่มผู้รับการทดลอง 2 กลุ่ม กลุ่มแรกตีพอร์แลนด์และแบ็คแฮนด์ กับผนังกำแพง กลุ่มที่สองจับคู่ตีพอร์แลนด์ และแบ็คแฮนด์ ข้ามตาข่าย (กลุ่มละ 3 นาทีแล้วเปลี่ยนกลุ่ม)</li> <li>4. ให้ผู้รับการทดลองแบ่งเป็น 2 กลุ่ม โดยกลุ่มแรกให้เสิร์ฟที่ผนัง กำแพง อีกกลุ่มเสิร์ฟข้ามตาข่าย (กลุ่มละ 3 นาทีแล้วเปลี่ยนกลุ่ม)</li> <li>5. ผู้สอนอธิบายกติกาและการเล่นเกม พร้อมทั้งสาธิตการเล่น และการนับแต้ม</li> <li>6. ให้ผู้รับการทดลองจับฉลากแบ่งคู่เพื่อเล่นเกม โดยให้เล่นเกม 2 วน 3 เกมแล้วเปลี่ยนคู่ลำดับต่อมา ส่วนผู้ที่ยังไม่ได้เล่นให้ฝึกนับคะแนน</li> </ol> |

สัปดาห์ที่ 14

- เนื้อหา
1. ทบทวนการตีโพร์แฮนด์ แบริคแฮนด์และการเสิร์ฟ
  2. การเล่นเกม (ประเภทคู่)
    - 2.1 การนับคะแนน
    - 2.2 กฎกติกาการเล่น
- กิจกรรม
1. อบอุ่นร่างกาย
  2. ให้นักเรียนรับการทดลองจับคู่ตีโพร์แฮนด์และแบ็คแฮนด์
  3. ผู้สอนอธิบายกติกาการเล่นประเภทคู่ พร้อมสาธิตการเล่นและการนับแต้ม
  4. ผู้สอนแบ่งผู้รับการทดลองเป็นคู่ ๆ โดยให้นักเรียนเก่งคู่กับคนไม่เก่ง แล้วจับเวลาทำให้เล่นทีละคู่ โดยให้นักเรียนแข่งขันในระบบ 2 วน 3 เกม แล้วเปลี่ยนคู่ต่อไปจนครบคู่ทุกคู่ และผู้ที่ยังไม่ได้อันดับให้เป็นผู้นับคะแนน

สัปดาห์ที่ 15

- เนื้อหา 1. แบบทดสอบของ พงษ์ วัฒนาคม
- รายการที่ 1 แบบทดสอบทักษะการตีพิมพ์แฮนด์และการตีแบ็คแฮนด์
- รายการที่ 2 แบบทดสอบทักษะการตีวอลเลย์
- กิจกรรม 1. อบอุ่นร่างกาย
2. ผู้ทดสอบอธิบายและสาธิตการทดสอบทั้ง 2 รายการ ให้ผู้รับการทดสอบเข้าใจทุกรายการและทุกขั้นตอน
3. แบ่งผู้รับการทดสอบออกเป็น 2 กลุ่มเท่า ๆ กัน
4. กลุ่มที่ 1 ทดสอบรายการที่ 1
- กลุ่มที่ 2 ทดสอบรายการที่ 2
- ผู้ทดสอบแต่ละกลุ่มเมื่อทดสอบเรียบร้อยแล้วให้ไปรอรับการทดสอบรายการที่เหลือ โดยไปรอรับการทดสอบตามลำดับ

สัปดาห์ที่ 16

- |         |                                                                                                                                                                                                                             |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| เนื้อหา | 1. แบบทดสอบของ พจณี ธนาคม<br>รายการที่ 3 แบบทดสอบการเสิร์ฟ                                                                                                                                                                  |
| กิจกรรม | 1. อบอุ่นร่างกาย<br>2. ผู้ทดสอบอธิบายและสาธิตการทดสอบแบบการทดสอบการเสิร์ฟ และการนับคะแนนให้ผู้รับการทดสอบเข้าใจโดยละเอียด<br>3. ผู้รับการทดสอบสอบเสิร์ฟ หลังเสิร์ฟเสร็จแล้วทำปัดเก็บบอล เพื่อให้คนต่ออาบเป็นผู้เสิร์ฟต่ออาบ |

ภาคผนวก ข  
โครงการสอนเทนนิสพื้นฐานแบบ แยกแล้วรวมส่วน

## โครงการสอนเทนนิสพื้นฐานแบบแยกแล้วรวมส่วน

### สัปดาห์ที่ 1

- อุปกรณ์ 1. ลูกเทนนิส
2. ลูกเท้ายาวบรรจุลูกเทนนิส
- เนื้อหา 1. การจับแร็กเก็ตแบบอีสเทิร์นแฮนด์
2. ท่าเตรียมพร้อม
- 2.1 จับแร็กเก็ตให้หัวแร็กเก็ตชี้ไปข้างหน้า
- 2.2 ใช้นิ้วโป้ง (ขวา) จับที่ด้าม ส่วนมือซ้ายจับประคองไว้ที่คอแร็กเก็ต
- 2.3 หันหน้าเข้าหาตาข่าย นึกหนักตัวอยู่ที่เท้าทั้งสองข้าง เข่างอและก้มหลังเล็กน้อย
3. การตีโฟร์แฮนด์ครึ่งสโตรค (Half stroke)
- 3.1 ยืนหันไหล่เข้าหาตาข่ายเท้าซ้ายทำเป็นมุม 45 องศา กับตาข่าย พร้อมเงี้ยวแร็กเก็ตไปข้างหลัง
- 3.2 เหวี่ยงแร็กเก็ตถึงจุดตีลูกแล้วเหวี่ยงแร็กเก็ตตามหลังการตีลูก
4. ขั้นตอนการตีโฟร์แฮนด์ แบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน
- 4.1 หมุนตัวบิดไหล่ไปทางขวา พร้อมเงี้ยวแร็กเก็ตไปด้านหลัง ในลักษณะครึ่งวงกลม
- 4.2 ก้าวเท้าซ้ายลักษณะเท้าเป็นรูปมุม 45 องศา หันไหล่เข้าหาตาข่าย
- 4.3 เหวี่ยงแร็กเก็ตถึงจุดตีลูก (อยู่แนวเท้าซ้ายระดับเหนือเข่า)
- 4.4 การเหวี่ยงแร็กเก็ตตามหลังการตีลูก

- กิจกรรม 1. อบอุ่นร่างกาย
2. อธิบายและสาธิตการจับแบริกเกิดแบบอิสเทิร์นโพรแฮนด์  
ท่าเตรียมพร้อม
  3. ให้ผู้เข้ารับการทดลองฝึกการจับแบริกเกิดและท่าเตรียมพร้อม
  4. ให้ผู้รับการทดลองฝึกการตีครึ่งสโตรค (Half Stroke)  
โดยให้ผู้รับการทดลอง ยืนหันหลังไหล่เข้าหาตาข่าย เท้าซ้าย  
ทาบมุม 45 องศา พร้อมเงื้อมแบริกเกิดไปข้างหลัง แล้วเหวี่ยง  
แบริกเกิดไปข้างหน้าถึงจุดตีลูกและส่งมือตาม (เหวี่ยงแบริกเกิด  
ท่าเปล่า ๆ คนละ 20 ครั้ง)
  5. อธิบายและสาธิตขั้นตอนการตีโพรแฮนด์ทั้ง 4 ขั้นตอน
  6. ให้ผู้รับการทดลองฝึกการตีโพรแฮนด์ตามขั้นตอน 4 ขั้นตอน  
โดยฝึกเหวี่ยงแบริกเกิดเปล่าทั้ง 4 ขั้นตอน 20 ครั้ง
  7. ผู้รับการทดลองเข้าแถวตอน 4 แถว ตีลูกเทนนิสที่อยู่  
บนถุงเท้ายาว (โดยให้ลูกเทนนิสหย้อยอยู่สูงระหว่างหัวเข่า  
ถึงเอว) คนละ 10 ครั้ง แล้วเปลี่ยนคนต่อไปมาถือถุงเท้าแทน  
ตีจนครบทุกคน
  8. ผู้รับการทดลองเข้าแถวตอน 4 แถว (ตอนเล็ก) ปล่อยลูกเทนนิส  
ให้ตีโดยลูกเทนนิสกระดอนสูงประมาณเข่าถึงเอว คนละ 5 ลูก  
(โดยตีแล้วไปเก็บบอลมาใส่ตระกร้า และเปลี่ยนคนปล่อยบอล  
เมื่อตีครบแถวแล้ว)
  9. ผู้รับการทดลองเข้าแถวตอน 4 แถว ผู้ตีปล่อยบอลเอง  
แล้วตี คนละ 5 ลูก
  10. ให้ผู้รับการทดลองปล่อยบอลตีเอง แต่เปลี่ยนจากท่าครึ่งสโตรค  
เป็นท่าเต็มสโตรค ครบ 4 ขั้นตอน คือ 1) หมุนไหล่เงื้อมแบริกเกิด  
2) ก้าวเท้า 3) ตีลูก 4) เหวี่ยงแบริกเกิดตาม โดยฝึกคนละ  
2 ลูก แล้วมาต่อแถว จนครบ 5 รอบ

## สัปดาห์ที่ 2

- อุปกรณ์ 1. ลูกเทนนิส
2. ถุงเท้ายาวบรรจูลูกเทนนิส
- เนื้อหา 1. การจับแร็กเก็ตแบบอิสเทิร์นแบ็คแฮนด์กริป
2. ท่าเตรียมพร้อม
- 2.1 จับแร็กเก็ตให้หัวแร็กเก็ตชี้ไปข้างหน้า
- 2.2 ใช้มือที่ถนัด (ขวา) จับที่ด้าม ส่วนมือซ้ายจับประคองไว้ที่คอแร็กเก็ต
- 2.3 หันหน้าเข้าหาตาข่าย น้าหนักตัวอยู่ที่เท้าทั้งสองข้าง เข่าอ่อนและก้มหลังเล็กน้อย
3. การตีแบ็คแฮนด์ครึ่งสโตรค (Half Stroke)
- 3.1 ยืนหันไหล่เข้าหาตาข่ายเท้าซ้ายทำเป็นมุม 45 องศา พร้อมเงื้อแร็กเก็ตไปข้างหลัง
- 3.2 เหวี่ยงแร็กเก็ตถึงจุดตีลูกแล้วเหวี่ยงแร็กเก็ตตามหลังการตีลูก
4. ขั้นตอนการตีแบ็คแฮนด์ แบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน
- 4.1 หมุนตัวบิดไหล่ไปทางซ้าย พร้อมเงื้อแร็กเก็ตไปด้านหลัง
- 4.2 ก้าวเท้าขวาลักษณะเท้าเป็นรูปมุม 45 องศา หันไหล่เข้าหาตาข่าย
- 4.3 เหวี่ยงแร็กเก็ตถึงจุดตีลูก (อยู่แนวเท้าขวาระดับเหนือเข่า)
- 4.4 การเหวี่ยงแร็กเก็ตตามหลังการตีลูก

- กิจกรรม 1. อบอุ่นร่างกาย
2. อธิบายและสาธิตการจับแบริกเกิดแบบอัสเทิร์นแบ็คแฮนด์กริป ทำเตรียมพร้อม
3. ให้ผู้เข้ารับการทดลองฝึกการจับแบริกเกิดและทำเตรียมพร้อม
4. ให้ผู้รับการทดลองฝึกการตีครึ่งสโตรค (Half Stroke)  
โดยให้ผู้รับการทดลอง ยืนหันหลังไหล่เข้าหาตาข่าย เท้าซ้าย  
ทาบมุม 45 องศา พร้อมเงี้ยวแบริกเกิดไปข้างหลัง แล้วเหวี่ยง  
แบริกเกิดไปข้างหน้าถึงจุดปะทะลูกและส่งมือตาม  
(เหวี่ยงแบริกเกิดทำเปล่า ๆ คนละ 20 ครั้ง)
5. อธิบายและสาธิตขั้นตอนการตีแบ็คแฮนด์ทั้ง 4 ขั้นตอน
6. ให้ผู้รับการทดลองฝึกการตีแบ็คแฮนด์ตามขั้นตอน 4 ขั้นตอน  
โดยฝึกเหวี่ยงแบริกเกิดเปล่าทั้ง 4 ขั้นตอน 20 ครั้ง
7. ผู้รับการทดลองเข้าแถวตอน 4 แถว ตีลูกเทนนิสที่อยู่  
ในถุงเท้ายาว (โดยให้ลูกเทนนิสห้อยอยู่สูงระหว่างหัวเข่า  
ถึงเอว) คนละ 10 ครั้ง แล้วเปลี่ยนคนต่อไปมาถือถุงเท้าแทน  
ตีจนครบทุกคน
8. ผู้รับการทดลองเข้าแถวตอน 4 แถว ปล่อยลูกเทนนิส  
ให้ตีโดยลูกเทนนิสกระดอนสูงประมาณเข่าถึงเอว คนละ 5 ลูก  
(เมื่อตีครบก็เปลี่ยนคนต่อไปมาปล่อยบอลแทนจนครบทุกคน)
9. ผู้รับการทดลองเข้าแถวตอน 4 แถว ผู้ตีปล่อยบอลเอง  
แล้วตี คนละ 5 ลูก
10. ให้ผู้รับการทดลองปล่อยบอลตัวเอง แต่เปลี่ยนจากทำครึ่งสโตรค  
เป็นทำเต็มสโตรค ครอบ 4 ขั้นตอน คือ 1) หมุนไหล่เงี้ยวแบริกเกิด  
2) ถ้าวเท้า 3) ตีลูก 4) เหวี่ยงแบริกเกิดตาม โดยฝึกคนละ  
2 ลูก แล้วมาต่อแถว จนครบ 5 รอบ

### สัปดาห์ที่ 3

- เนื้อหา
1. ทบทวนการตีฟร็อสต์ ครึ่งทำ (Half stroke) และการตีฟร็อสต์ เต็มทำ (Full stroke)
  2. การตีฟร็อสต์ ครึ่งทำ (Half stroke) โดยการสไลด์ไปด้านหน้า , ด้านข้างและด้านหลัง 3 ก้าว แล้วปล่อยบอลตี
- กิจกรรม
1. อบอุ่นร่างกาย
  2. ทบทวนการตีฟร็อสต์ ครึ่งทำ (Half stroke) และการตีฟร็อสต์ เต็มทำ (Full stroke)
    - 2.1 ยืนหันข้างไปยังตาข่ายแล้วปล่อยลูกลงพื้นตีฟร็อสต์คนละ 5 ลูก
    - 2.2 ยืนท่าเตรียม หมุนตัวบิดไหล่พร้อมเงี้ยวแรกเกิดก้าวเท้า , ตีเหวี่ยงแรกเกิด , เหวี่ยงแรกเกิดตาม (ปล่อยลูกตีคนละ 5 ลูก)
  3. ผู้รับการทดลองถือลูกบอลสไลด์ไปข้างหน้า 3 ก้าว แล้วปล่อยบอลลงพื้นแล้วตีบอลพร้อมเหวี่ยงแรกเกิดเกิดตามคนละ 5 ลูก
  4. ผู้รับการทดลองถือลูกบอลสไลด์ไปด้านข้าง 3 ก้าวแล้วปล่อยบอลลงพื้น แล้วตีบอลพร้อมเหวี่ยงแรกเกิดเกิดตามคนละ 5 ลูก
  5. ผู้รับการทดลองถือบอลสไลด์ไปด้านหลัง 3 ก้าว แล้วปล่อยบอลลงพื้นแล้วตีบอลพร้อมเหวี่ยงแรกเกิดเกิดตามคนละ 5 ลูก
  6. ผู้สอนโยนบอลให้ผู้รับการทดลองตีทั้ง 3 ระยะคือ ด้านหน้า , ด้านข้าง และด้านหลัง

#### สัปดาห์ที่ 4

เนื้อหา 1. ทบทวนการตีแบ็คแฮนด์ ครึ่งทำ (Half stroke) และการตี  
ฟอร์แฮนด์ เต็มทำ (Full stroke)

2. การตีแบ็คแฮนด์ ครึ่งทำ (Half stroke) โดยการสไลด์  
ด้านข้าง 3 ก้าว ด้านหน้าและด้านหลังแล้วปล่อยบอลตีลูก

กิจกรรม 1. อบอุ่นร่างกาย

2. ทบทวนการตีแบ็คแฮนด์ ครึ่งทำ (Half stroke) และการตี  
แบ็คแฮนด์ เต็มทำ (Full stroke)

2.1 ยืนหันข้างไปทางตาข่าย แล้วปล่อยบอลลงพื้นตีแบ็คแฮนด์  
คนละ 5 ลูก

2.2 ตีลูกเทนนิสโดยผู้รับการทดลองปล่อยบอลตีเอง แต่เป็นการ  
ตีครบทุกจังหวะ คือ หมุนตัวบิดไหล่พร้อมเงี้ยวแรกเกิด,  
ก้าวเท้า, ตีลูกเทนนิส, เหวี่ยงแรกเกิดตาม

3. ผู้รับการทดลองถือลูกเทนนิสสไลด์ไปด้านข้าง 3 ก้าว แล้วปล่อย  
บอลลงพื้นแล้วตีลูกเทนนิสพร้อมเหวี่ยงแรกเกิดตาม คนละ 5 ลูก

4. ผู้รับการทดลองถือลูกเทนนิสสไลด์ไปด้านหน้า 3 ก้าว แล้วปล่อย  
บอลลงพื้น แล้วตีลูกเทนนิสพร้อมเหวี่ยงแรกเกิดตาม  
คนละ 5 ลูก

5. ผู้รับการทดลองถือลูกเทนนิสสไลด์ไปด้านหลัง 3 ก้าว แล้วปล่อย  
บอลลงพื้น แล้วตีลูกเทนนิสพร้อมเหวี่ยงแรกเกิดตาม  
คนละ 5 ลูก

6. ผู้สอนเรียนลูกเทนนิสให้ผู้รับการทดลองสไลด์ตีทั้ง 3 ระยะ

## สัปดาห์ที่ 5

- เนื้อหา
1. ทบทวนการเคลื่อนที่สไลด์ตีฟรังก์ชันและแบ็คแฮนด์ครึ่งท่าโดยตีลูกเทนนิสทั้ง 3 ระยะคือ ด้านหน้า , ด้านข้าง , และด้านหลัง
  2. การก้าวเท้า 3 ก้าวไปตีฟรังก์ชันและแบ็คแฮนด์ครึ่งท่า 3 ระยะคือ ก้าวไปตีด้านหน้า , ด้านข้าง , และด้านหลัง
  3. การก้าวเท้า 3 ก้าวไปตีฟรังก์ชันและแบ็คแฮนด์เต็มท่าทั้ง 3 ระยะ คือ ก้าว 3 ก้าวไปตีลูกเทนนิสด้านหน้า , ด้านข้าง , และด้านหลัง
- กิจกรรม
1. อบอุ่นร่างกาย
  2. ทบทวนการวิ่งสไลด์ตีฟรังก์ชันและแบ็คแฮนด์ครึ่งท่า โดยการตีทั้ง 3 ระยะ คือ ด้านหน้า , ด้านข้าง , ด้านหลัง โดยผู้รับการทดลองปล่อยบอลตีลูกเทนนิสเองคนละ 4 ลูก
  3. ผู้รับการทดลองตีลูกเทนนิส แล้วก้าวไปข้างหน้าฟรังก์ชัน 3 ก้าว แล้วปล่อยบอลเพื่อตีลูกฟรังก์ชันพร้อมเหวี่ยงแร็กเก็ตตามคนละ 4 ลูก
  4. ผู้รับการทดลองตีลูกเทนนิส แล้วก้าวเท้าไปด้านข้างทางด้านฟรังก์ชัน 3 ก้าว แล้วปล่อยบอลตีลูกพร้อมเหวี่ยงแร็กเก็ตตามคนละ 4 ลูก
  5. ผู้รับการทดลองตีลูกเทนนิส แล้วก้าวเท้าไปทางด้านหลัง 3 ก้าว แล้วปล่อยบอลเพื่อตีลูกฟรังก์ชันพร้อมเหวี่ยง แร็กเก็ตตามคนละ 4 ลูก
  6. ผู้รับการทดลองตีลูกเทนนิส แล้วก้าวไปข้างหน้า 3 ก้าว แล้วปล่อยบอลเพื่อตีลูกแบ็คแฮนด์ พร้อมเหวี่ยงแร็กเก็ตตามคนละ 4 ลูก

7. ผู้รับการทดลองถือลูกเทนนิส แล้วก้าวเท้าไปด้านข้างทางด้าน  
แบ็คแฮนด์ 3 ก้าว แล้วปล่อยบอลตีลูกพร้อมเหวี่ยงแร็กเก็ตตาม  
คนละ 4 ลูก
8. ผู้รับการทดลองถือลูกเทนนิส แล้วก้าวเท้าไปทางด้านหลัง 3 ก้าว  
แล้วปล่อยบอลตีลูกแบ็คแฮนด์ พร้อมเหวี่ยงแร็กเก็ตตาม  
คนละ 4 ลูก

## สัปดาห์ที่ 6

- เนื้อหา
1. ทบทวนการตีฟร็วเอนด์และแบ็คเอนด์ครึ่งทำอยู่กับที่ และการตีเต็มทำอยู่กับที่
  2. ทบทวนการตีฟร็วเอนด์และแบ็คเอนด์ โดยการก้าวเท้า 3 ก้าว ตีลูกด้านหน้า , ด้านข้าง , และด้านหลัง
- กิจกรรม
1. อมอุ่นร่างกาย
  2. ผู้รับการทดลองปล่อยลูกเทนนิสตีฟร็วเอนด์และแบ็คเอนด์ในแบบครึ่งทำ คนละ 6 ลูก
  3. ผู้รับการทดลองปล่อยลูกเทนนิสตีฟร็วเอนด์และแบ็คเอนด์ในแบบเต็มทำ คนละ 6 ลูก
  4. ผู้สอนและผู้ช่วยสอนโยนบอลให้ผู้รับการทดลองตีอยู่กับที่ ทั้งฟร็วเอนด์และแบ็คเอนด์ คนละ 4 ลูก
  5. ผู้สอนและผู้ช่วยสอนโยนบอลให้ผู้รับการทดลองตีลูกเทนนิส โดยให้ผู้รับการทดลองก้าวเท้าไปด้านข้าง 3 ก้าว แล้วตีลูกจากผู้สอนและผู้ช่วยสอนเป็นผู้โยนให้ คนละ 4 ลูก
  6. ผู้สอนและผู้ช่วยสอนโยนบอลให้ผู้รับการทดลองตีลูกเทนนิส โดยให้ผู้รับการทดลองก้าวเท้าไปด้านหน้าและด้านหลัง 3 ก้าว ทั้งฟร็วเอนด์และแบ็คเอนด์ แล้วตีลูกจากผู้สอนและผู้ช่วยสอนเป็นผู้โยนให้ คนละ 4 ลูก
- หมายเหตุ
- ในการโยนบอลให้ผู้รับการทดลองตีลูกต้องกระดอนสูง ระหว่างเข้าถึงสระพก (เอว)

## สัปดาห์ที่ 7

เนื้อหา 1. ทบทวนการตีโพร์แฮนด์และแบ็คแฮนด์อยู่กับที่ และ เคลื่อนที่ตีลูก เทนนิส

2. การตีโต้โพร์แฮนด์และแบ็คแฮนด์

กิจกรรม 1. อบอุ่นร่างกาย

2. ผู้สอนและผู้ช่วยสอนโยนลูกเทนนิสให้ผู้รับการทดลองตีโพร์แฮนด์ และแบ็คแฮนด์อยู่กับที่ และเคลื่อนที่คนละ 4 ลูก (5 รอบ)

3. ผู้สอนและผู้ช่วยสอนตีโต้โพร์แฮนด์และแบ็คแฮนด์กับผู้รับการทดลองทีละคน โดยผลัดกันโต้คนละ 4 ลูก จนกว่าจะหมดบอล ทั้ง 4 ลูก แล้วเปลี่ยนคนต่อไป (ใช้ระยะครึ่งสนาม)

4. ผู้สอนและผู้ช่วยสอนตีโต้โพร์แฮนด์และแบ็คแฮนด์กับผู้รับการทดลองทีละคน โดยผลัดกันโต้คนละ 4 บอล จนกว่าจะหมดบอล ทั้ง 4 ลูก แล้วเปลี่ยนคนต่อไป (ใช้เต็มสนามโดยผู้สอนและผู้ช่วยสอนยืนอยู่ที่เส้นท้ายคอร์ต และผู้รับการทดลองก็เช่นกัน)

5. ให้ผู้รับการทดลองแบ่งเป็น 2 ฝ่าย เท่า ๆ กัน ยืนอยู่คนละฝั่งของสนามเทนนิส คู่แรกตีโต้กัน ใครเสียออกไปต่อแถวด้านหลังของตัวเอง ส่วนผู้ที่ตีไม่เสียเลยก็ตีต่อไปเรื่อย ๆ (ถ้าอยู่ติดต่อกันถึง 5 คนต้องเปลี่ยนให้คนต่อไปมาตี)

## สัปดาห์ที่ 8

- เนื้อหา
1. ทบทวนการตีโต้ฟรังก์และแบ็คแฮนด์
  2. การเสิร์ฟ (service)
    - 2.1 การเสิร์ฟครึ่งท่า (Half stroke)
      - 2.1.1 ยืนท่าเตรียม หันข้างไปยังทิศทางที่จุดมุ่งหมาย  
น้ำหนักตัวอยู่เท้าหน้า มือไม่ถนัดถือลูกและ  
ประกอที่คอแรกเกิด ส่วนมือที่ถนัดจับด้ามไม้  
แบบฮิสเตอร์
      - 2.1.2 เงื่อแรกเกิดตีหัวไม้ห้อยอยู่ระหว่างกลางหลัง  
และข้อศอกยกสูง
      - 2.1.3 โยนลูกไปด้านหน้าให้สูงประมาณ 3 ฟุตนับจาก  
ปลายมือของผู้โยน
      - 2.1.4 ตีลูกพร้อมถ่ายน้ำหนักมายังเท้าหน้า และเหวี่ยง  
แรกเกิดตามออกมาทางด้านข้างของลำตัวด้านซ้าย
- กิจกรรม
1. อุ่นร่างกาย
  2. ให้ผู้รับการทดลองจับคู่ตีโต้ผลัดกันคู่ละ 4 ลูก แล้วเปลี่ยนคู่  
ต่อ ๆ ไป
  3. อธิบายและสาธิตการเสิร์ฟครึ่งท่า
    - 3.1 ยืนท่าเตรียม
    - 3.2 เงื่อแรกเกิด
    - 3.3 โยนลูกเทนิส
    - 3.4 ตีลูกเทนิส พร้อมเหวี่ยงแรกเกิดตาม
  4. ให้ผู้รับการทดลองเข้าแถว 4 แถว แล้วฝึกการเสิร์ฟครึ่งท่า  
คนละ 10 ครั้ง

### สัปดาห์ที่ 9

เนื้อหา 1. ทบทวนการตีโพร์แฮนด์และแบ็คแฮนด์

2. ทบทวนการเสิร์ฟ

2.1 การเสิร์ฟครั่งท่า

2.2 การเสิร์ฟเต็มท่า

กิจกรรม 1. อบอุ่นร่างกาย

2. ทบทวนการตีโต้โพร์แฮนด์และแบ็คแฮนด์ โดยให้ผู้รับการทดลองจับคู่ตีโต้ทะแยงมุมคู่ละ 4 ลูก ถ้าเสียหมดจึงเปลี่ยนคู่ต่อ ๆ ไป (3 รอบ)

3. ทบทวนการเสิร์ฟครั่งท่า โดยให้ผู้รับการทดลองแต่ละแถวขึ้นหลังเส้นท้ายคอร์ทยานบอลแล้วเสิร์ฟ (ในลักษณะครั่งท่าคือเงื้อแร็กเก็ตก่อน แล้วโยนลูกตีไปยังจุดที่ต้องการ)  
คนละ 5 ลูก (5 รอบ)

4. ทบทวนการเสิร์ฟเต็มท่าโดยให้ผู้รับการทดลองแต่ละแถวขึ้นหลังเส้นท้ายคอร์ทยานบอลแล้วเสิร์ฟคนละ 5 ลูก (5 รอบ)

สัปดาห์ที่ 10

- เนื้อหา
1. ทบทวนการเสิร์ฟ
  2. การตีร์ตีร์แฮนด์วอลเลย์และแบ็คแฮนด์วอลเลย์
    - 2.1 ทำเตรียม (เหมือนกับการตีร์ตีร์แฮนด์และแบ็คแฮนด์)
    - 2.2 หมุนตัวไหล่เงี้ยวแรกเกิดเท่ากับครึ่งหนึ่งของการเงี้ยวแรกเกิด  
แบบตีร์ตีร์แฮนด์และแบ็คแฮนด์
    - 2.3 ก้าวเท้าไปข้างหน้า 45 องศา
    - 2.4 การตีลูก
  3. การตีร์ตีร์แฮนด์และแบ็คแฮนด์วอลเลย์ ครึ่งทำ
    - 3.1 ยืนหันข้างพร้อมเงี้ยวแรกเกิด
    - 3.2 การตีลูก
- กิจกรรม
1. อบอุ่นร่างกาย
  2. ทบทวนการเสิร์ฟโดยให้ผู้รับการทดลองเข้าแถวตอนลึกเพื่อเสิร์ฟ  
คนละ 6 ลูก แล้วไปเก็บลูกเทนนิสต่อแถวเพื่อเสิร์ฟใหม่  
(คนละ 5 รอบ)
  3. ผู้สอนอธิบายและสาธิตการตีร์ตีร์แฮนด์วอลเลย์และแบ็คแฮนด์วอลเลย์
    - 3.1 การจับแรกเกิด (แบบอัสเทอร์น)
    - 3.2 ทำเตรียม
    - 3.3 หมุนตัวบิดไหล่ - เงี้ยวแรกเกิด
    - 3.4 การตีบอล
  4. ให้ผู้รับการทดลองเข้าแถวแล้วฝึกการตีร์ตีร์แฮนด์และแบ็คแฮนด์  
วอลเลย์ในท่ามือเปล่า คนละ 10 ครั้ง
  5. ให้ผู้รับการทดลองเข้าแถว 2 แถว แล้วผู้สอนและผู้ช่วยสอน  
โยนลูกเทนนิสให้ผู้รับการทดลองตีร์ตีร์แฮนด์วอลเลย์ ในลักษณะ  
ครึ่งทำ คนละ 4 ลูก แล้วไปเก็บลูกเทนนิสต่อแถว (คนละ 5 รอบ)

6. ให้ผู้รับการทดลองเข้าแถว 2 แถว แล้วผู้สอนและผู้ช่วยสอน  
โยนลูกเทนนิสให้ผู้รับการทดลองตีแบ็คแฮนด์วอลเลย์ในลักษณะ  
ครึ่งท่า คนละ 4 ลูก แล้วไปเก็บลูกเทนนิสต่อแถว (5 รอบ)
7. ให้ผู้รับการทดลองเข้าแถว 2 แถว แล้วผู้สอนและผู้ช่วยสอน  
โยนลูกเทนนิสให้ผู้รับการทดลองตีโฟร์แฮนด์วอลเลย์เต็มท่า คือ  
เริ่มจากท่าเตรียมหมุนตัวบิดไหล่พร้อมเงี้ยวไม้ท่าเตรียม -- ตีลูก  
คนละ 4 ลูก แล้วไปเก็บลูกเทนนิสต่อแถว (คนละ 5 รอบ)
8. ให้ผู้รับการทดลองเข้าแถว 2 แถว แล้วผู้สอนและผู้ช่วยสอน  
โยนลูกเทนนิสให้ผู้รับการทดลองฝึกการตีด้านแบ็คแฮนด์วอลเลย์  
คนละ 4 ลูก แล้วไปเก็บบอลต่อแถว (คนละ 5 รอบ)

สัปดาห์ที่ 11

- เนื้อหา 1. ทบทวนการตีโต้
2. ทบทวนการเสิร์ฟ
3. การตีฟร้นแฮนด์และแบ็คแฮนด์วอลเลย์ เคลื่อนที่โดยการก้าว 3 ก้าว แล้วตีวอลเลย์ในลักษณะครึ่งทำและเต็มทำ

- กิจกรรม 1. อบอุ่นร่างกาย
2. จับคู่ตีโต้ผลัดกันคู่ละ 2 บอล (2 รอบ)
3. เข้าแถวเสิร์ฟคนละ 4 ลูก (2 รอบ)
4. ผู้สอนและผู้ช่วยสอนโยนบอลให้ผู้รับการทดลองตีฟร้นแฮนด์วอลเลย์อยู่กับที่ (แบบครึ่งทำ) และก้าวเท้าเดินไปข้างหน้า 3 ก้าว เพื่อตีลูกวอลเลย์ คนละ 4 ลูก (3 รอบ)
5. ผู้สอนและผู้ช่วยสอนโยนบอลให้ผู้รับการทดลองตีแบ็คแฮนด์อยู่กับที่ (แบบครึ่งทำ) และก้าวเท้าเดินไปข้างหน้า 3 ก้าว เพื่อตีลูกวอลเลย์ คนละ 4 ลูก (3 รอบ)
6. ผู้สอนและผู้ช่วยสอนโยนบอลให้ผู้รับการทดลองตีฟร้นแฮนด์วอลเลย์ (แบบเต็มทำ) และก้าวเท้าเดินไปข้างหน้า 3 ก้าว เพื่อตีลูกวอลเลย์ คนละ 4 ลูก (3 รอบ)
7. ผู้สอนและผู้ช่วยสอนโยนบอลให้ผู้รับการทดลองตีแบ็คแฮนด์ (แบบเต็มทำ) และก้าวเท้าเดินไปข้างหน้า 3 ก้าว เพื่อตีลูกวอลเลย์ คนละ 4 ลูก (3 รอบ)

## สัปดาห์ที่ 12

- เนื้อหา
1. ทบทวนการตีโต้โพร์แฮนด์และแบ็คแฮนด์
  2. ทบทวนการเสิร์ฟ
  3. ทบทวนการวอลเลย์โพร์แฮนด์และแบ็คแฮนด์
- กิจกรรม
1. อบอุ่นร่างกาย
  2. ผู้รับการทดลองจับคู่ตีโต้ทะแยงมุม โดยใช้ลูกบอลคู่ละ 2 ลูก เมื่อตีเสียทั้ง 2 ลูก ให้เปลี่ยนคู่ต่อไป (2 รอบ)
  3. ผู้รับการทดลองจับคู่ตีทางตรง โดยใช้ลูกบอล 2 ลูก เมื่อตีเสียทั้ง 2 ลูก ให้เปลี่ยนคู่ต่อไป (2 รอบ)
  4. เข้าแถวเสิร์ฟลูกไปยังแดนตรงข้ามคนละ 4 ลูก
  5. ให้ผู้เข้ารับการทดลองจับคู่ตีโพร์แฮนด์วอลเลย์หน้าตาข่าย
  6. ให้ผู้เข้ารับการทดลองจับคู่ตีแบ็คแฮนด์หน้าตาข่าย
  7. ให้ผู้เข้ารับการทดลองจับคู่ตีวอลเลย์ทั้งโพร์แฮนด์และแบ็คแฮนด์หน้าตาข่าย

### สัปดาห์ที่ 13

- เนื้อหา
1. ทบทวนการตีโพร์แฮนด์และแบ็คแฮนด์
  2. ทบทวนการเสิร์ฟและวอลเลย์
  3. การเล่นเกม (ประเภทเดี่ยว)
    - การนับคะแนน
    - กฎกติกาการเล่น
- กิจกรรม
1. อบอุ่นร่างกาย
  2. ให้ผู้รับการทดลองจับคู่วอลเลย์ข้ามตาข่าย
  3. แบ่งกลุ่มผู้รับการทดลอง 2 กลุ่ม กลุ่มแรกตีโพร์แฮนด์และแบ็คแฮนด์กับผนังกำแพง กลุ่มที่สองจับคู่ตีโพร์แฮนด์และแบ็คแฮนด์ข้ามตาข่าย (กลุ่มละ 3 นาทีแล้วเปลี่ยนกลุ่ม)
  4. ให้ผู้รับการทดลองแบ่งเป็น 2 กลุ่ม โดยกลุ่มแรกให้เสิร์ฟที่ผนังกำแพง อีกกลุ่มเสิร์ฟข้ามตาข่าย (กลุ่มละ 3 นาทีแล้วเปลี่ยนกลุ่ม)
  5. ผู้สอนอธิบายกติกาและการเล่นเกม พร้อมทั้งสาธิตการเล่นและการนับแต้ม
  6. ให้ผู้รับการทดลองจับฉลากแบ่งคู่เพื่อเล่นเกม โดยให้เล่นเกม 2 วน 3 เกม แล้วเปลี่ยนคู่ลำดับต่อมา ส่วนผู้ที่ยังไม่ได้เล่น ให้ฝึกนับคะแนน

# สัปดาห์ที่ 14

เนื้อหา 1. ทบทวนการตีโพร์แฮนด์ , แบ็คแฮนด์และการเสิร์ฟ

2. การเล่นเกม (ประเภทคู่)

- การนับคะแนน

- กติกาการเล่น

กิจกรรม 1. อบอุ่นร่างกาย

2. ให้ผู้รับการทดลองจับคู่ตีโพร์แฮนด์และแบ็คแฮนด์

3. ผู้สอนอธิบายกติกาการเล่นประเภทคู่ พร้อมสาธิตการเล่น

และการนับแต้ม

4. ผู้สอนแบ่งผู้รับการทดลองเป็นคู่ ๆ โดยให้คนเก่งคู่กับคนไม่เก่ง

แล้วจับสลากให้เล่นทีละคู่ โดยให้แข่งขันในระบบ 2 ใน 3 เกม

แล้วเปลี่ยนคู่ต่อไปจนครบคู่ทุกคู่ และผู้ที่ยังไม่ได้แข่งให้เป็นผู้นับคะแนน

ลำดับที่ 15

เนื้อหา 1. แบบทดสอบของ พจณี ธนากม

รายการที่ 1 แบบทดสอบทักษะการตีโพร์แฮนด์และ  
การตีแบ็คแฮนด์

รายการที่ 2 แบบทดสอบทักษะการตีวอลเลย์

กิจกรรม 1. อบอุ่นร่างกาย

2. ผู้ทดสอบอธิบายและสาธิตการทดสอบทั้ง 2 รายการ  
ให้ผู้รับการทดสอบเข้าใจทุกรายการและทุกขั้นตอน

3. แบ่งผู้รับการทดสอบออกเป็น 2 กลุ่มเท่า ๆ กัน

4. กลุ่มที่ 1 ทดสอบรายการที่ 1

กลุ่มที่ 2 ทดสอบรายการที่ 2

ผู้ทดสอบแต่ละกลุ่มเมื่อทดสอบเรียบร้อยแล้วให้ไปรอรับ

การทดสอบรายการที่เหลือ โดยไปรอรับการทดสอบตามลำดับ

สัปดาห์ที่ 16

เนื้อหา 1. แบบทดสอบของ พงนี ธนาคม  
รายการที่ 3 แบบทดสอบการเสิร์ฟ

- กิจกรรม 1. อบอุ่นร่างกาย
2. ผู้ทดสอบอธิบายและสาธิตการทดสอบแบบการทดสอบการเสิร์ฟและการนับคะแนนให้ผู้รับการทดสอบเข้าใจโดยละเอียด
  3. ผู้รับการทดสอบสอบเสิร์ฟหลังเสิร์ฟเสร็จแล้วให้ไปเก็บบอลเพื่อให้นักแต่อาบเป็นผู้เสิร์ฟต่ออาบ

ภาคผนวก ค  
แบบทดสอบทักษะกีฬา เทนนิสพื้นฐาน

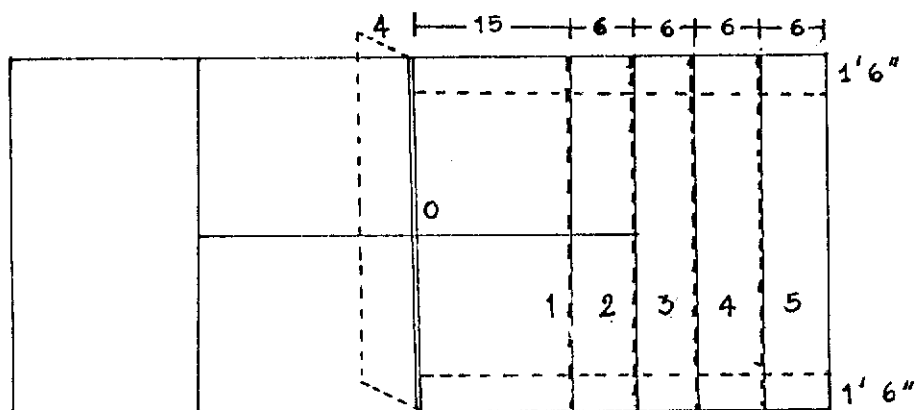
แบบทดสอบเทนนิสของพจนีย์ รัตนคม (2517 : 31 - 36)

ประกอบด้วยรายการทดสอบ 3 รายการ ความเที่ยงตรง .753 ความเชื่อมั่น .716 มีรายละเอียดในการทดสอบดังนี้ คือ

1. แบบทดสอบการตีลูกโฟร์แฮนด์-แบ็คแฮนด์

1.1 การเตรียมสนาม

1.1.1 ใช้สนามเทนนิสประเภทเดี่ยว แบ่งระยะและเส้น แบ่งเขตคะแนน ดังภาพประกอบ 1



ภาพประกอบ 5 แสดงบริเวณคะแนนการทดสอบการตีโฟร์แฮนด์และแบ็คแฮนด์

1.1.2 เส้นเขต ประกอบด้วยเส้นเขตสนามประเภทเดียว และมีเชือกจึงระหว่างเสาไม้ไผ่ ซึ่งผูกติดกับเสาเทนนิสทั้งสองข้าง เชือกสูงเหนือตาข่าย

4 ฟุต

## 1.2 วิธีการสอบ

1.2.1 ผู้รับการสอบ (Subject) ยืนหลังเส้นหลัง (Base line) ตรงจุดที่กำหนดไว้

1.2.2 ผู้สอบ (Tester) ยืนอยู่สนามด้านตรงข้ามกับผู้รับการสอบ ผู้สอบจะตีลูกไปให้ผู้รับการสอบในบริเวณหลังเส้นเสิร์ฟ (Service line) ให้ผู้รับการสอบเข้ามาตีลูกที่กระดอนครั้งที่ 1 และตีกลับไปยังสนามด้านตรงข้าม

1.2.3 การสอบให้ผู้รับการสอบตีลูกฟรอนต์ 10 ครั้ง และตีลูกแบ็คแฮนด์ 10 ครั้ง และแต่ละทักษะให้ลองสอบก่อน 3 ครั้ง

## 1.3 การให้คะแนน

1.3.1 ผู้รับการสอบตีลูกที่กระดอนครั้งที่ 1 กลับไปยังสนามตรงข้าม โดยลูกผ่านระหว่างเชือกกับตาข่าย ลูกตกกระทบบนเขตคะแนนใดจะได้คะแนนตามที่กำหนดไว้

1.3.2 ถ้าตีลูกข้ามเหนือเชือกไปตกในเขตคะแนนใด จะได้คะแนนเพียงครั้งหนึ่งของเขตคะแนนที่ลูกตกกระทบบน

1.3.3 ถ้าตีลูกกระทบบนเชือกให้ทำใหม่

1.3.4 ถ้าตีลูกเจียดลูกตาข่าย (Let) ลงที่เขตใดจะได้คะแนนตามที่กำหนดไว้

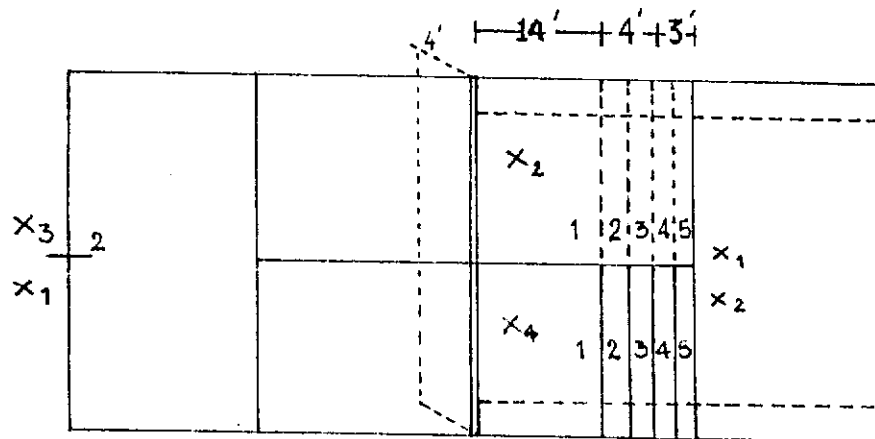
1.3.5 ถ้าตีลูกลงบนเส้นเขตแบ่งคะแนนให้รับคะแนนในเขตที่มีคะแนนมาก

1.3.6 ถ้าตีลูกติดตาข่ายหรือตีลูกออกนอกสนามหรือออกนอกเส้นเขตที่กำหนดไว้จะไม่ได้คะแนน

## 2. แบบทดสอบการเลี้ยว

การเตรียมสนาม

1. การทำสนาม แบ่งระยะและเขตให้คะแนน ดังภาพประกอบ 2



ภาพประกอบ 6 แสดงบริเวณคะแนนการทดสอบการเลี้ยว

2. เส้นเขต มีเชิงจึงระหว่างเสาสูงเหนือตาข่าย 4 พุด

#### วิธีการสอบ

1. ให้ผู้รับการสอบยืนที่จุด  $x_1$  หรือ  $x_3$  ให้ลองเสิร์ฟ 5 ครั้ง
2. ให้ผู้รับการสอบยืนที่จุด  $x_1$  ให้เสิร์ฟไปยังคอร์ทเสิร์ฟ  $x_2$  2 ครั้ง แล้วเปลี่ยนมายืนที่จุด  $x_3$  ให้เสิร์ฟไปยังคอร์ทเสิร์ฟ  $x_4$  2 ครั้ง ให้เสิร์ฟสลับกันเช่นนี้จนครบ 10 ครั้ง

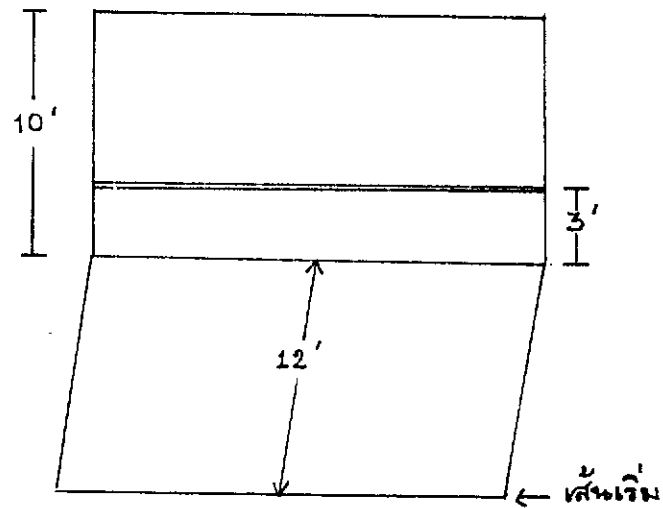
#### การให้คะแนน

1. ลูกเสิร์ฟจะต้องผ่านระหว่างเชิงกับตาข่ายและลงในเขตเสิร์ฟจะได้คะแนนตามที่กำหนดไว้
2. ลูกเสิร์ฟข้ามเชิงแล้วตกลงในเขตคะแนนใด จะได้คะแนนเพียงครึ่งหนึ่งของเขตคะแนนนั้น
3. เมื่อเสิร์ฟลูกติดตาข่ายหรือเสิร์ฟลูกออกนอกเขตเสิร์ฟจะไม่ได้คะแนน
4. เมื่อเสิร์ฟลูกเจ็บตกตาข่าย (Let) หรือเสิร์ฟลูกกระทบเชิงแล้วลงในเขตเสิร์ฟให้เสิร์ฟใหม่

### 3. แบบทดสอบการตีวอลเลย์

การเตรียมสถานที่

1. ให้ฟาผนังหรือกำแพง มีขนาดตามภาพประกอบ 3



ภาพประกอบ 7 แสดงบริเวณการทดสอบการตีวอลเลย์

2. เส้นเริ่ม เส้นเริ่มต้นจากฝ่าผ้ง 12 ฟุต และเส้นแสดงความสูงของตาข่ายมีความสูงจากพื้น 3 ฟุต

#### วิธีการสอบ

1. ผู้รับการสอบยืนหลังเส้นเริ่ม อยู่ด้านทำเตรียมพร้อม และหลังเส้นเริ่มจะมีตะกร้าบรรจุลูกเทนนิสสำรองไว้ 4 ลูก
2. ผู้รับการสอบถือลูกเทนนิส 2 ลูก เมื่อได้ยินสัญญาณ "เริ่ม" ให้ตีลูกเทนนิสกระทบฝ่าผ้ง โดยปล่อยลูกจากมือ การตีลูกในอากาศจะตีด้วยลูกโฟร์แฮนด์ หรือแบ็คแฮนด์ก็ได้ ให้เร็วที่สุดภายในเวลา 30 วินาที
3. ผู้รับการสอบที่ควบคุมลูกไม่ได้ให้ใช้ลูกสำรองได้โดยเริ่มต้นเหมือนเดิม
4. ผู้รับการสอบจะต้องยืนหลังเส้นเริ่มและตีลูกเทนนิสแบบวอลเลย์เหนือเส้น 3 ฟุต
5. ผู้รับการสอบจะทำการสอบ 3 ครั้ง และแต่ละครั้งให้ผู้รับการสอบผลัดเปลี่ยนกันสอบ

#### การให้คะแนน

1. ลูกที่ตีกระทบฝ่าผ้งครั้งแรกจะไม่นับคะแนน จะเริ่มนับคะแนนเมื่อลูกกระทบฝ่าผ้งเป็นครั้งที่ 2
2. ลูกที่จะได้คะแนนต้องตีด้วยลูกวอลเลย์กระทบฝ่าผ้ง อยู่เหนือเส้น 3 ฟุต และสูงไม่เกิน 10 ฟุต
3. การนับคะแนนจะนับติดต่อกันภายในเวลา 30 วินาที
4. ผู้รับการสอบจะต้องยืนหลังเส้นเริ่ม ห้ามล้ำ หรือเหยียบเส้น
5. เมื่อผู้รับการสอบทำผิดกติกาให้ทำการสอบต่อไปแต่จะไม่นับคะแนนลูกที่ทำผิดกติกา

### ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ นายเทพฤทธิ์ เขตสุวรรณ

เกิดวันที่ 19 พฤศจิกายน พุทธศักราช 2496

สถานที่เกิด อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี

สถานที่อยู่ปัจจุบัน บ้านเลขที่ 779/84 - 85 ถนนประชาราษฎร์บำเพ็ญ

เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10310

ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน อาจารย์

สถานที่ทำงานปัจจุบัน โรงเรียนสาธิตประสานมิตร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ประสานมิตร สุขุมวิท 23 เขตพระโขนง กรุงเทพฯ 10110

### ประวัติการศึกษา

2515 ป.กศ. จากวิทยาลัยครูพระนครศรีอยุธยา

2520 ป.กศ.สูง (วิชาเอกพลศึกษา) จากวิทยาลัยครูจันทระเกษม

2522 กศ.บ. (วิชาเอกพลศึกษา) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

2536 กศ.ม. (วิชาเอกพลศึกษา) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

**ผลการสอนทักษะ เทนนิสแบบรวมส่วนกับแบบแยกแล้วรวมส่วน  
ที่มีต่อการ เรียนทักษะ เทนนิส**

**บทคัดย่อ  
ของ  
เทพฤทธิ์ เขตสุวรรณ**

**เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา**

**เมษายน 2537**

การศึกษาครั้งนี้เพื่อเปรียบเทียบผลการสอนทักษะเทนนิส แบบรวมส่วน และการสอนแบบแยกแล้วรวมส่วนที่มีต่อทักษะการเรียนรู้ทักษะเทนนิส

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2536 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร จำนวน 40 คน โดยการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 20 คน เป็นนักเรียนชาย 10 คน และนักเรียนหญิง 10 คน กลุ่มหนึ่งใช้วิธีการเรียนแบบรวมส่วน อีกกลุ่มหนึ่งใช้วิธีการเรียนแบบแยกแล้วรวมส่วน ใช้เวลาในการสอน 16 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 ชั่วโมง 30 นาที กลุ่มทดลองทั้งสองกลุ่มได้รับการทดสอบก่อนและหลังการเรียน (Pretest - Posttest) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบทดสอบเทนนิสของพจนีย์ ธนาคม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่ามัชฌิมเลขคณิต ความแปรปรวน และสถิติ: (t - Independent)

ผลของการศึกษาพบว่า

1. ก่อนการเรียนคะแนนความสามารถทางทักษะเทนนิสทุกรายการของนักเรียนชายที่เรียนแบบรวมส่วน กับเรียนแบบแยกแล้วรวมส่วนไม่แตกต่างกัน
2. ก่อนการเรียนคะแนนความสามารถทางทักษะเทนนิสทุกรายการของนักเรียนหญิงที่เรียนแบบรวมส่วนกับเรียนแบบแยกแล้วรวมส่วนไม่แตกต่างกัน
3. หลังการเรียน 16 สัปดาห์ คะแนนความสามารถทางทักษะเทนนิสทุกรายการของนักเรียนชายที่เรียนแบบรวมส่วนกับเรียนแบบแยกแล้วรวมส่วน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยกลุ่มที่เรียนแบบแยกแล้วรวมส่วนมีค่าเฉลี่ยมากกว่า
4. หลังการเรียน 16 สัปดาห์ คะแนนความสามารถทางทักษะเทนนิสทุกรายการของนักเรียนหญิงที่เรียนแบบรวมส่วนกับเรียนแบบแยกแล้วรวมส่วน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยกลุ่มที่เรียนแบบแยกแล้วรวมส่วนมีค่าเฉลี่ยมากกว่า

THE EFFECT OF WHOLE AND PART - WHOLE TENNIS TEACHING  
METHODS UPON TENNIS SKILL LEARNING

AN ABSTRACT

BY

TEPPARIT KETSUWAN

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

April 1994

This study was to compare the effect of 2 tennis teaching methods : whole and part - whole methods upon tennis skill learning

The sample consisted of 40 Matayomsuksa 3 students of Satit Prasarnmit School, academic year 1993 selected by purposive sampling. The sample were divided into 2 groups, one group was treated by using the whole method when tennis skills were taught while the other was treated by the part - whole method for one and a half hours a week for 16 weeks successively, pretest and posttest were conducted before and after the treatment respectively.

This instrument for collecting data was tennis skill test designed by Pojanee Thanakhom. The statistics used for analysing the data were Mathematic Means, Variance and t - Independent.

The findings indicated that

1. Before the treatment there were no significant differences of male students' tennis skill between the whole method and part - whole method groups.

2. Before the treatment there were no significant differences of female students' tennis skills between the whole method and part - whole method groups.

3. After 16 weeks of the treatment there were significant differences of male students' tennis skill between the whole method and part - whole method groups at .01 level, the part - whole method group had higher mean scores.

4. After 16 weeks of the treatment there were significant differences of female students' tennis skill between the whole and part - whole method groups at .01 level, the part - whole method group had higher mean scores.