

ระดับทักษะวอลเลย์บอลของนิสิตวิชาเอกพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
ปีการศึกษา 2541

ปริญญานิพนธ์  
ของ  
สมศักดิ์ มณีเรืองสิน

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา

กันยายน 2542

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

132387

คณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการสอบ ได้พิจารณาปริญญานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว  
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต  
วิชาเอกพลศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการควบคุม

  
.....ประธาน

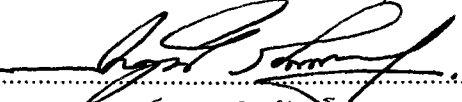
(รองศาสตราจารย์ผาณิต บิลมาศ)

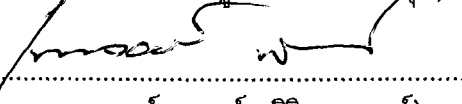
  
.....กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภาคภูมิ รัตนโรจนากุล)

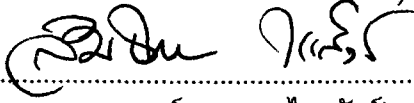
คณะกรรมการสอบ

  
.....ประธาน

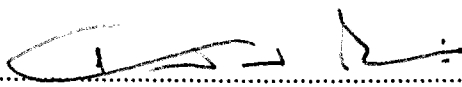
(รองศาสตราจารย์ผาณิต บิลมาศ)

  
.....กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภาคภูมิ รัตนโรจนากุล)

  
.....กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม  
(รองศาสตราจารย์เทเวศร์ พริยะพจน์ท์)

  
.....กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมชาย ไกรสังข์)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

  
.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
(ศาสตราจารย์ ดร. เสริมศักดิ์ วิชาลาภรณ์)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ. 2542

## ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างยิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ผาณิต บิลมาศ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภาคภูมิ รัตนโรจนากุล ประธานและกรรมการควบคุม ปริญญานิพนธ์ รองศาสตราจารย์เทเวศร์ พิริยะพูนท์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมชาย ไกรสังข์ กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม ที่ได้กรุณาเสียสละเวลาอย่างมากในการให้คำแนะนำ ให้ความรู้ ข้อเสนอแนะ ปรับปรุงแก้ไข พร้อมทั้งให้กำลังใจ จนสามารถทำให้ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จ สมบูรณ์ลงได้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบคุณนิสิตวิชาเอกพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการทดสอบ

อนึ่ง คุณประโยชน์ที่พึงได้จากปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบให้แก่ คุณพ่อสงวน มณีเรืองสิน และคุณแม่กิมฮวย มณีเรืองสิน ครู อาจารย์ ญาติพี่น้อง ผู้มีพระคุณทุกท่าน และผู้อยู่เบื้องหลังความสำเร็จของผู้วิจัยทุกคน ที่ให้การสนับสนุนและมีส่วนช่วยในการวางรากฐาน การศึกษาอันเป็นแนวทางที่ทำให้เกิดความสำเร็จในครั้งนี้

สมศักดิ์ มณีเรืองสิน

## สารบัญ

| บทที่ |                                                     | หน้า |
|-------|-----------------------------------------------------|------|
| 1     | บทนำ .....                                          | 1    |
|       | คำนำ .....                                          | 1    |
|       | ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า .....                | 4    |
|       | ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า .....                   | 4    |
|       | ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า .....                      | 5    |
|       | นิยามศัพท์เฉพาะ .....                               | 5    |
| 2     | เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....                | 6    |
|       | ประเภทของทักษะ .....                                | 6    |
|       | หลักการสอนทักษะกีฬาพาวลเลย์บอล .....                | 7    |
|       | ทฤษฎีและแนวคิดพื้นฐานในการเล่นพาวลเลย์บอล .....     | 8    |
|       | องค์ประกอบทักษะกีฬาพาวลเลย์บอล .....                | 10   |
|       | ประโยชน์ของการเล่นพาวลเลย์บอล .....                 | 33   |
|       | หลักการวัดและประเมินผลทางพลศึกษา .....              | 34   |
|       | มาตราส่วนประเมินค่า .....                           | 35   |
|       | วิธีช่วยในการประเมินค่า .....                       | 36   |
|       | ความสำคัญของการทดสอบ การวัดผล และการประเมินผล ..... | 38   |
|       | คุณลักษณะของแบบทดสอบทักษะกีฬาที่ดี .....            | 39   |
|       | คุณสมบัติแบบทดสอบที่ดี .....                        | 40   |
|       | การเลือกเครื่องมือ .....                            | 41   |
|       | ประโยชน์ของแบบทดสอบทักษะ .....                      | 44   |
|       | การวิจัยที่เกี่ยวข้อง                               |      |
|       | การวิจัยในต่างประเทศ .....                          | 45   |
|       | การวิจัยในประเทศไทย .....                           | 47   |
|       | สมมุติฐานของการศึกษาค้นคว้า .....                   | 52   |

| บทที่                                        | หน้า |
|----------------------------------------------|------|
| 3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า .....            | 53   |
| แหล่งข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง .....            | 53   |
| เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล .....  | 54   |
| วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล .....          | 55   |
| วิธีการจัดกระทำกับข้อมูล .....               | 56   |
| 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลศึกษาค้นคว้า .....     | 57   |
| สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล .....    | 57   |
| การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....          | 58   |
| ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....                   | 59   |
| 5 บทย่อ สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ..... | 87   |
| บทย่อ .....                                  | 87   |
| ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า .....         | 87   |
| แหล่งข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง .....            | 87   |
| เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล .....  | 87   |
| การวิเคราะห์ข้อมูล .....                     | 88   |
| สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....               | 89   |
| อภิปรายผล .....                              | 96   |
| ข้อเสนอแนะ .....                             | 102  |
| บรรณานุกรม .....                             | 103  |
| ภาคผนวก .....                                | 108  |
| ประวัติย่อของผู้วิจัย .....                  | 144  |

## บัญชีตาราง

| ตาราง |                                                                                                                                                                         | หน้า |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1     | จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....                                                                                                                                      | 53   |
| 2     | แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนสูงสุด คะแนนต่ำสุดของ<br>คะแนนที่ได้จากการทดสอบทักษะบุคคลและความสามารถในการเล่น<br>วอลเลย์บอล ตามเพศและระดับชั้นปี ..... | 59   |
| 3     | แสดงค่าความเชื่อมั่นของรายการทดสอบแต่ละรายการของนิสิตชายชั้นปีที่ 1, 2, 3<br>และ 4 จากการทดสอบซ้ำ .....                                                                 | 61   |
| 4     | แสดงค่าความเชื่อมั่นของรายการทดสอบแต่ละรายการของนิสิตหญิงชั้นปีที่ 1, 2, 3<br>และ 4 จากการทดสอบซ้ำ .....                                                                | 62   |
| 5     | แสดงค่าความสัมพันธ์ภายในของรายการทดสอบแต่ละรายการของนิสิตชาย<br>ชั้นปีที่ 1 ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 .....                                                              | 63   |
| 6     | แสดงค่าความสัมพันธ์ภายในของรายการทดสอบแต่ละรายการของนิสิตชาย<br>ชั้นปีที่ 2 ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 .....                                                              | 64   |
| 7     | แสดงค่าความสัมพันธ์ภายในของรายการทดสอบแต่ละรายการของนิสิตชาย<br>ชั้นปีที่ 3 ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 .....                                                              | 65   |
| 8     | แสดงค่าความสัมพันธ์ภายในของรายการทดสอบแต่ละรายการของนิสิตชาย<br>ชั้นปีที่ 4 ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 .....                                                              | 66   |
| 9     | แสดงค่าความสัมพันธ์ภายในของรายการทดสอบแต่ละรายการของนิสิตหญิง<br>ชั้นปีที่ 1 ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 .....                                                             | 67   |
| 10    | แสดงค่าความสัมพันธ์ภายในของรายการทดสอบแต่ละรายการของนิสิตหญิง<br>ชั้นปีที่ 2 ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 .....                                                             | 68   |
| 11    | แสดงค่าความสัมพันธ์ภายในของรายการทดสอบแต่ละรายการของนิสิตหญิง<br>ชั้นปีที่ 3 ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 .....                                                             | 69   |
| 12    | แสดงค่าความสัมพันธ์ภายในของรายการทดสอบแต่ละรายการของนิสิตหญิง<br>ชั้นปีที่ 4 ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 .....                                                             | 70   |
| 13    | แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเลขคณิตทักษะการเซ็ทของนิสิตชาย<br>ชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 โดยใช้สถิติเอฟ .....                                                 | 71   |

|    |                                                                                                                                            |     |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 14 | แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเลขคณิตทักษะการดีกของ<br>นิสิตชายชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 โดยใช้สถิติเอฟ .....                     | 72  |
| 15 | แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเลขคณิตทักษะการตบของ<br>นิสิตชายชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 โดยใช้สถิติเอฟ .....                      | 73  |
| 16 | แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเลขคณิตความสามารถในการเล่น<br>วอลเลย์บอลของนิสิตชาย ชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 โดยใช้สถิติเอฟ .....  | 74  |
| 17 | แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเลขคณิตทักษะการเซ็ทของ<br>นิสิตหญิงชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 โดยใช้สถิติเอฟ .....                   | 74  |
| 18 | แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเลขคณิตทักษะการดีกของ<br>นิสิตหญิงชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 โดยใช้สถิติเอฟ .....                    | 75  |
| 19 | แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเลขคณิตทักษะการตบของ<br>นิสิตหญิงชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 โดยใช้สถิติเอฟ .....                     | 75  |
| 20 | แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเลขคณิตความสามารถในการเล่น<br>วอลเลย์บอลของนิสิตหญิง ชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 โดยใช้สถิติเอฟ ..... | 76  |
| 21 | แสดงเกณฑ์การทดสอบทักษะการเซ็ท, ทักษะการดีก, ทักษะการตบ และ<br>ความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอลของนิสิตชายชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4.....         | 77  |
| 22 | แสดงเกณฑ์การทดสอบทักษะการเซ็ท, ทักษะการดีก, ทักษะการตบ และ<br>ความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอลของนิสิตหญิงชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 .....       | 81  |
| 23 | แสดงคะแนนดิบและคะแนนที่ (T - Score) ที่ได้จากการทดสอบทักษะการเซ็ท<br>ของนิสิตเพศชายชั้นปีที่ 1 .....                                       | 120 |
| 24 | แสดงคะแนนดิบและคะแนนที่ (T - Score) ที่ได้จากการทดสอบทักษะการดีก<br>ของนิสิตเพศชายชั้นปีที่ 1 .....                                        | 121 |
| 25 | แสดงคะแนนดิบและคะแนนที่ (T - Score) ที่ได้จากการทดสอบทักษะการตบ<br>ของนิสิตเพศชายชั้นปีที่ 1 .....                                         | 122 |
| 26 | แสดงคะแนนดิบและคะแนนที่ (T - Score) ที่ได้จากการประเมินความสามารถ<br>ในการเล่นวอลเลย์บอลของนิสิตเพศชายชั้นปีที่ 1 .....                    | 123 |
| 27 | แสดงคะแนนดิบและคะแนนที่ (T - Score) ที่ได้จากการทดสอบทักษะการเซ็ท<br>ของนิสิตเพศชายชั้นปีที่ 2 .....                                       | 124 |

|    |                                                                                                                         |     |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 28 | แสดงคะแนนดิบและคะแนนที่ (T - Score) ที่ได้จากการทดสอบทักษะการดีก<br>ของนิสิตเพศชายชั้นปีที่ 2 .....                     | 125 |
| 29 | แสดงคะแนนดิบและคะแนนที่ (T - Score) ที่ได้จากการทดสอบทักษะการตบ<br>ของนิสิตเพศชายชั้นปีที่ 2 .....                      | 126 |
| 30 | แสดงคะแนนดิบและคะแนนที่ (T - Score) ที่ได้จากการประเมินความสามารถ<br>ในการเล่นวอลเลย์บอลของนิสิตเพศชายชั้นปีที่ 2 ..... | 127 |
| 31 | แสดงคะแนนดิบและคะแนนที่ (T - Score) ที่ได้จากการทดสอบทักษะการเซต<br>ของนิสิตเพศชายชั้นปีที่ 3 .....                     | 128 |
| 32 | แสดงคะแนนดิบและคะแนนที่ (T - Score) ที่ได้จากการทดสอบทักษะการดีก<br>ของนิสิตเพศชายชั้นปีที่ 3 .....                     | 129 |
| 33 | แสดงคะแนนดิบและคะแนนที่ (T - Score) ที่ได้จากการทดสอบทักษะการตบ<br>ของนิสิตเพศชายชั้นปีที่ 3 .....                      | 130 |
| 34 | แสดงคะแนนดิบและคะแนนที่ (T - Score) ที่ได้จากการประเมินความสามารถ<br>ในการเล่นวอลเลย์บอลของนิสิตเพศชายชั้นปีที่ 3 ..... | 131 |
| 35 | แสดงคะแนนดิบและคะแนนที่ (T - Score) ที่ได้จากการทดสอบทักษะการเซต<br>ของนิสิตเพศชายชั้นปีที่ 4 .....                     | 132 |
| 36 | แสดงคะแนนดิบและคะแนนที่ (T - Score) ที่ได้จากการทดสอบทักษะการดีก<br>ของนิสิตเพศชายชั้นปีที่ 4 .....                     | 133 |
| 37 | แสดงคะแนนดิบและคะแนนที่ (T - Score) ที่ได้จากการทดสอบทักษะการตบ<br>ของนิสิตเพศชายชั้นปีที่ 4 .....                      | 134 |
| 38 | แสดงคะแนนดิบและคะแนนที่ (T - Score) ที่ได้จากการประเมินความสามารถ<br>ในการเล่นวอลเลย์บอลของนิสิตเพศชายชั้นปีที่ 4 ..... | 135 |
| 39 | แสดงคะแนนดิบและคะแนนที่ (T - Score) ที่ได้จากการทดสอบทักษะการเซต<br>ของนิสิตเพศหญิงชั้นปีที่ 1 .....                    | 136 |
| 40 | แสดงคะแนนดิบและคะแนนที่ (T - Score) ที่ได้จากการทดสอบทักษะการดีก<br>ของนิสิตเพศหญิงชั้นปีที่ 1 .....                    | 136 |
| 41 | แสดงคะแนนดิบและคะแนนที่ (T - Score) ที่ได้จากการทดสอบทักษะการตบ<br>ของนิสิตเพศหญิงชั้นปีที่ 1 .....                     | 137 |

|    |                                                                                                                          |     |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 42 | แสดงคะแนนดิบและคะแนนที่ (T - Score) ที่ได้จากการประเมินความสามารถ<br>ในการเล่นวอลเลย์บอลของนิสิตเพศหญิงชั้นปีที่ 1 ..... | 137 |
| 43 | แสดงคะแนนดิบและคะแนนที่ (T - Score) ที่ได้จากการทดสอบทักษะการเซ็ท<br>ของนิสิตเพศหญิงชั้นปีที่ 2 .....                    | 138 |
| 44 | แสดงคะแนนดิบและคะแนนที่ (T - Score) ที่ได้จากการทดสอบทักษะการตีก<br>ของนิสิตเพศหญิงชั้นปีที่ 2 .....                     | 138 |
| 45 | แสดงคะแนนดิบและคะแนนที่ (T - Score) ที่ได้จากการทดสอบทักษะการตบ<br>ของนิสิตเพศหญิงชั้นปีที่ 2 .....                      | 139 |
| 46 | แสดงคะแนนดิบและคะแนนที่ (T - Score) ที่ได้จากการประเมินความสามารถ<br>ในการเล่นวอลเลย์บอลของนิสิตเพศหญิงชั้นปีที่ 2 ..... | 139 |
| 47 | แสดงคะแนนดิบและคะแนนที่ (T - Score) ที่ได้จากการทดสอบทักษะการเซ็ท<br>ของนิสิตเพศหญิงชั้นปีที่ 3 .....                    | 140 |
| 48 | แสดงคะแนนดิบและคะแนนที่ (T - Score) ที่ได้จากการทดสอบทักษะการตีก<br>ของนิสิตเพศหญิงชั้นปีที่ 3 .....                     | 140 |
| 49 | แสดงคะแนนดิบและคะแนนที่ (T - Score) ที่ได้จากการทดสอบทักษะการตบ<br>ของนิสิตเพศหญิงชั้นปีที่ 3 .....                      | 141 |
| 50 | แสดงคะแนนดิบและคะแนนที่ (T - Score) ที่ได้จากการประเมินความสามารถ<br>ในการเล่นวอลเลย์บอลของนิสิตเพศหญิงชั้นปีที่ 3 ..... | 141 |
| 51 | แสดงคะแนนดิบและคะแนนที่ (T - Score) ที่ได้จากการทดสอบทักษะการเซ็ท<br>ของนิสิตเพศหญิงชั้นปีที่ 4 .....                    | 142 |
| 52 | แสดงคะแนนดิบและคะแนนที่ (T - Score) ที่ได้จากการทดสอบทักษะการตีก<br>ของนิสิตเพศหญิงชั้นปีที่ 4 .....                     | 142 |
| 53 | แสดงคะแนนดิบและคะแนนที่ (T - Score) ที่ได้จากการทดสอบทักษะการตบ<br>ของนิสิตเพศหญิงชั้นปีที่ 4 .....                      | 143 |
| 54 | แสดงคะแนนดิบและคะแนนที่ (T - Score) ที่ได้จากการประเมินความสามารถ<br>ในการเล่นวอลเลย์บอลของนิสิตเพศหญิงชั้นปีที่ 4 ..... | 143 |

## บัญชีภาพประกอบ

| ภาพประกอบ |                                                               | หน้า |
|-----------|---------------------------------------------------------------|------|
| 1         | ทำยื่นเตรียมพร้อม สำหรับผู้ยืนตำแหน่งครึ่งแดนซ้ายและขวา ..... | 9    |
| 2         | ทำยื่นเตรียมพร้อม สำหรับผู้ยืนแดนกลางสนาม .....               | 9    |
| 3         | การดักด้านหน้า .....                                          | 10   |
| 4         | การดักแบบลูกต่ำด้านหน้า .....                                 | 11   |
| 5         | การดักแบบลูกข้างลำตัว .....                                   | 11   |
| 6         | การดักแบบลูกกลับหลัง .....                                    | 12   |
| 7         | การดักมือเดียว .....                                          | 13   |
| 8         | การดักแบบพุงหมอบสองมือ .....                                  | 13   |
| 9         | การดักแบบพุงหมอบมือเดียว .....                                | 14   |
| 10        | การดักแบบตะแคง .....                                          | 14   |
| 11        | การเช้ทส่งไปไม่ไกลนัก อาจจะไม่ต้องก้าวเท้าก็ได้ .....         | 15   |
| 12        | บริเวณที่นิ้วมือสัมผัสบอล .....                               | 15   |
| 13        | การเช้ทไปข้างหน้า .....                                       | 15   |
| 14        | การเช้ทกลับหลัง .....                                         | 16   |
| 15        | การกระโดดเช้ท .....                                           | 17   |
| 16        | การเสิร์ฟ .....                                               | 17   |
| 17        | ลักษณะของมือขณะจะตีบอล .....                                  | 17   |
| 18        | การเสิร์ฟมือบนด้านหน้า .....                                  | 18   |
| 19        | การเสิร์ฟมือบนด้านข้าง .....                                  | 19   |
| 20        | ลักษณะท่าทางการเสิร์ฟมือล่าง หันหน้าเข้าตาข่าย .....          | 19   |
| 21        | ลักษณะท่าทางการเสิร์ฟมือล่าง หันด้านข้างเข้าตาข่าย .....      | 19   |
| 22        | ลักษณะการตบขณะลอยตัวอยู่ในอากาศ .....                         | 20   |
| 23        | การใช้มือที่ถูกต้องในขณะตบ .....                              | 20   |
| 24        | การสกัดกั้นคนเดียว .....                                      | 22   |
| 25        | การสกัดกั้น 2 คน .....                                        | 23   |
| 26        | การสกัดกั้นโดยการเคลื่อนที่ .....                             | 23   |

|    |                                                                                                                                        |    |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 27 | แสดงการเรียกชื่อตำแหน่งและการหมุนตำแหน่ง.....                                                                                          | 24 |
| 28 | การตั้งรับเสิร์ฟแบบตัวยู (U) .....                                                                                                     | 27 |
| 29 | การตั้งรับเสิร์ฟแบบตัวเอ็ม (M) .....                                                                                                   | 27 |
| 30 | การตั้งรับเสิร์ฟแบบตัวดับเบิลยู (W) .....                                                                                              | 27 |
| 31 | การตั้งรับเสิร์ฟแบบตัววี (V) .....                                                                                                     | 28 |
| 32 | การตั้งรับเสิร์ฟแบบ 3 คน.....                                                                                                          | 28 |
| 33 | การตั้งรับเสิร์ฟแบบซิกแซก .....                                                                                                        | 28 |
| 34 | การตั้งรับเสิร์ฟแบบตัวเอ็น (N).....                                                                                                    | 29 |
| 35 | การรุกแบบกลาง 1-2 .....                                                                                                                | 29 |
| 36 | การรุกแบบข้าง 1-2 .....                                                                                                                | 30 |
| 37 | การรุกแบบคนเช้ทอยู่แถวหลังไปเช้ทแถวหน้า.....                                                                                           | 30 |
| 38 | การซ้อนหลังแบบ 1-1-4 .....                                                                                                             | 32 |
| 39 | การซ้อนหลังแบบ 2-0-4 .....                                                                                                             | 33 |
| 40 | กราฟแสดงพัฒนาการของทักษะการเช้ท, ทักษะการดีก, ทักษะการตบ และ<br>ความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอลของนิสิตชายชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4.....   | 85 |
| 41 | กราฟแสดงพัฒนาการของทักษะการเช้ท, ทักษะการดีก, ทักษะการตบ และ<br>ความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอลของนิสิตหญิงชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 ..... | 86 |

## บทที่ 1

### บทนำ

#### คำนำ

ปัจจุบันจะเห็นว่ากีฬาวอลเลย์บอลได้รับความนิยมมากเป็นพิเศษ สามารถเล่นได้ทั้งชายและหญิง มีการเรียนการสอนเกือบทุกระดับการศึกษา ทักษะและมาตรฐานการเล่นก็สูงขึ้น มีการแข่งขันหลายประเภทหลายระดับ จึงจัดได้ว่ากีฬาวอลเลย์บอลเป็นกีฬาหลักประเภทหนึ่งที่ทั่วโลกนิยมเล่นกันมาก และกีฬาวอลเลย์บอลยังช่วยส่งเสริมการออกกำลังกายซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่จะส่งเสริมคุณภาพชีวิตของประชาชนในประเทศ เพราะการออกกำลังกายช่วยให้มนุษย์มีการพัฒนาที่ดี การศึกษาจึงได้บรรจุวิชาพลศึกษาเข้าไปเพื่อให้มนุษย์ทุกคนได้เรียนรู้ เกิดความรักในการออกกำลังกาย เห็นความสำคัญของการออกกำลังกาย และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ เพื่อจะได้มีสุขภาพร่างกายที่แข็งแรงสมบูรณ์ตลอดไป (สมภพ สุวรรณพันธ์. 2539 : 1)

กีฬาวอลเลย์บอล เป็นกิจกรรมหนึ่งในการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาที่มีคุณค่า ก่อให้เกิดประโยชน์โดยตรงตามเป้าหมายของการเรียนพลศึกษา ซึ่งในการเล่นวอลเลย์บอลมีองค์ประกอบทักษะอยู่หลายประการ เช่น การตัก (Dig) การเซต (Set) การเสิร์ฟ (Serve) การตบ (Spike) และการบล็อก (Block) ซึ่งแต่ละทักษะนั้นต้องมีวิธีการลำดับขั้นตอนที่ยากง่ายแตกต่างกันออกไป นอกจากนั้นยังต้องอาศัยทักษะความสามารถทางกลไกต่างๆ เช่น การทรงตัว การเคลื่อนไหว ความเร็ว ความคล่องตัว ความมีพลัง และความสัมพันธ์ของอวัยวะต่างๆ เป็นต้น นอกจากนั้นวอลเลย์บอลยังเป็นกีฬาที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย ดังจะเห็นได้จากการจัดให้มีการแข่งขันในระดับสถาบันทั้งประเภทชายและหญิง ทั้งนี้จะเห็นได้ว่ากีฬาวอลเลย์บอลสามารถดัดแปลงให้เหมาะสมกับเพศ วัย และความสามารถของผู้เล่น ทักษะวิธีการเล่น กฎ กติกา ไม่ยุ่งยากซับซ้อน อุปกรณ์การเล่นหาได้ง่าย ขนาดสนามไม่จำเป็นต้องใช้พื้นที่มาก ทั้งยังเป็นกีฬาที่ก่อให้เกิดความสนุกสนาน เพลิดเพลิน ความรักสามัคคี และส่งเสริมสุขภาพพลานามัยเหมาะที่จะใช้เล่นออกกำลังกายในชีวิตประจำวันได้เป็นอย่างดีอีกด้วย (อนันต์ จีงสกุล. 2538 : 1)

การเล่นกีฬาวอลเลย์บอลเป็นทีมต้องอาศัยปัจจัยหลายๆ อย่างเป็นองค์ประกอบในการเล่น ได้แก่ การนำเอาทักษะต่างๆ ของวอลเลย์บอลมาผสมผสานกัน รวมทั้งต้องมีการ

คาดคะเนที่ดี มีไหวพริบ การประสานงาน ความคล่องแคล่วว่องไว การตัดสินใจที่รวดเร็วและถูกต้อง การควบคุมอารมณ์ ความรับผิดชอบต่อหน้าที่ และความสามัคคีกันในเกม พฤติกรรมเหล่านี้เป็นส่วนประกอบที่ช่วยให้การเล่นวอลเลย์บอลประสบความสำเร็จ ทำให้มีประสิทธิภาพในการเล่นที่สูง นักกีฬา วอลเลย์บอลบางคนแม้จะมีทักษะพื้นฐานต่างๆ ดี แต่เมื่อลงเล่นเป็นทีมกลับไม่ประสบความสำเร็จในการเล่นเท่าที่ควร (สมภพ สุวรรณพันธ์. 2539 : 1)

ผาณิต บิลมาศ ได้กล่าวว่า กลยุทธ์ทีมมีมากมายหลายอย่าง หมายความว่าแบบการเล่นทุกอย่างมีความสำคัญเหมือนกันเป็นหน้าที่ของผู้สอนที่จะแก้ปัญหาและเห็นว่าแบบไหนเหมาะสม เมื่อนำมาใช้แล้วทำให้ทีมได้เปรียบและมีความสัมพันธ์กันดี ทักษะพื้นฐานและความสามารถมีความสำคัญต่อทีมมาก กลยุทธ์ทีมที่มีจุดเด่นกว่ากลยุทธ์บุคคลตรงที่กลยุทธ์ทีมมีการจัดการวางแผนของบริเวณการเล่นในหลายๆระบบ อย่างไรก็ตาม การเล่นทีมต้องเล่นหลายๆแบบและจะเล่นแบบไหนขึ้นอยู่กับความเหมาะสมที่ผู้สอนจะแนะนำ และอาจมีความแตกต่างกันออกไปในแต่ละครั้งของการเล่น ความสามารถเฉพาะตัวของผู้เล่นแต่ละคนการเล่นได้เฉพาะแบบจะเป็นหลักสำคัญในการกำหนดแบบแผนการเล่น ขนาดของรูปร่าง ความแข็งแรงและความสามารถในทักษะพื้นฐาน 6 อย่าง (ผาณิต บิลมาศ. 2528 : 49)

ในการวัดผลเชื่อว่าอะไรที่มีอยู่ จะต้องมีความ และวัดสิ่งที่มีปริมาณ ปริมาณนี้สามารถวัดได้เมื่อนำกฎนี้มาประยุกต์ใช้ในวิชาพลศึกษา จะสรุปได้ว่า ลักษณะต่างๆ หรือองค์ประกอบต่างๆในตัวนักเรียนสามารถวัดได้ องค์ประกอบเหล่านั้นได้แก่ การฝึกพื้นฐาน ทักษะกีฬา ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการกีฬา การฝึกและการเรียนรู้ทางสังคมต่างๆ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของจริยศึกษา ในการประเมินสมัยก่อนจะประเมินนักเรียนโดยการแบ่งแยกประเมินออกเป็นส่วนตัวโดยเด็ดขาด แต่ในปัจจุบันประเมินส่วนร่วมของนักเรียนทั้งหมดและต้องเข้าใจว่าเด็กเติบโตพัฒนาการเรียนรู้อย่างเฉพาะเจาะจง นอกจากนั้นผู้สอนต้องตระหนักถึงหลักการที่ว่าคุณภาพบุคคลไม่ได้เกิดจากรวมส่วนประกอบย่อยๆเสมอไป แม้ว่าจะเป็นกร่ง่ายในการวิเคราะห์ผู้เรียนออกเป็นส่วนตัว แต่ขบวนการสังเคราะห์ให้บุคคลเป็นเอกตบุคคลจะเป็นขบวนการที่ยากกว่าการนำเอาองค์ประกอบย่อยๆของบุคคลมารวมกัน (ผาณิต บิลมาศ. 2530 : 2)

การสอนพลศึกษาในปัจจุบันมีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงไปจากการสอนพลศึกษาสมัยก่อนมาก กล่าวคือ การสอนพลศึกษาในปัจจุบันส่วนใหญ่มุ่งส่งเสริมให้นักเรียนมีทักษะกีฬาต่างๆ ซึ่งถ้าผู้สอนสามารถจัดกิจกรรมต่างๆ ให้นักเรียนมีส่วนร่วมอย่างเหมาะสมแล้ว จะช่วยทำให้นักเรียนเกิดพัฒนาทักษะกีฬา และสามารถเล่นได้อย่างมีประสิทธิภาพและทำให้มีมาตรฐานสูงขึ้นได้ ซึ่งแง่ของพลศึกษาแล้วทักษะหมายถึง

1. การกระทำที่มุ่งไปสู่การผลิตกระบวนการเคลื่อนไหวที่มีเทคนิคที่ดี
2. การกระทำหรือระบบการกระทำไปสู่เป้าหมายที่ตั้งไว้
3. ความสามารถในการเรียนรู้ที่นำไปสู่ผลที่ค่อนข้างจะแม่นยำด้วยเวลาหรือพลังงานที่น้อย (กรมพลศึกษา. 2535 : 6)

ทักษะเกิดจากการกระทำบ่อยๆ หรือทำซ้ำในรูปของการรับรู้ต่อสิ่งเร้า ตำแหน่งท่าทางของร่างกาย และเวลาในการตอบสนองอย่างต่อเนื่อง ในการเพิ่มทักษะก่อนอื่นจะต้องทราบกลไกที่ถูกต้องในการเคลื่อนไหว และต้องผ่านการฝึกซ้อมหลายๆ ครั้ง หลังจากนั้นจึงจะเพิ่มการตัดสินใจเกี่ยวกับความเร็ว ระยะทาง เวลา และการพัฒนาสถานการณ์ของกิจกรรมนั้นๆ (สุมิล ตั้งสัจพจน์. 2526 : 162)

ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาให้บรรลุเป้าหมายตามจุดประสงค์นั้น มีองค์ประกอบหลายประการที่ครูจะต้องศึกษาทำความเข้าใจถึงปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อสภาพการเรียนการสอนและต่อตัวผู้เรียน ครูผู้สอนจะต้องจัดเนื้อหาสาระของกีฬาที่สอนให้สอดคล้องและเหมาะสมกับสภาพของนักเรียนแต่ละกลุ่ม และการประเมินผลการเรียนวิชาพลศึกษาจะต้องคำนึงถึงพัฒนาการด้านศักยภาพของนักเรียนเป็นรายบุคคลให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ของหลักสูตรกำหนด ในการจัดการเรียนการสอนทักษะกีฬาวอลเลย์บอล นอกจากครูผู้สอนจะต้องมีความรู้ความเข้าใจ และมีประสบการณ์ในการถ่ายทอดความรู้ทักษะกีฬาให้แก่ผู้เรียนได้อย่างถูกต้องแล้วจำเป็นต้องคำนึงถึงองค์ประกอบที่สำคัญและมีผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน (อนันต์ จิ๊งสกุล. 2538 : 2) ดังที่ วรศักดิ์ เพียรชอบ (2527 : 76) ได้กล่าวไว้ว่า “การเรียนทักษะต่างๆ ครูควรกำหนดระยะเวลาและกระจายเวลาในการฝึกให้เหมาะสมในกิจกรรมการเรียนแต่ละครั้ง โดยทั่วไปการเรียนบ่อยครั้งในระยะเวลาสั้นจะได้ผลที่ดีกว่าการเรียนน้อยครั้งและครั้งหนึ่งเป็นเวลานานๆ” ครูผู้สอนหรือผู้ฝึกกีฬาจำเป็นต้องศึกษาให้เกิดความรู้และมีประสบการณ์เกี่ยวกับการสอนที่มีผลต่อการเรียนรู้ทักษะกีฬาของผู้เรียนว่ามีจำนวนครั้งมากน้อยเพียงใด จึงจะเกิดการเรียนรู้ได้ดีและเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียน โรงเรียน เนื้อหาวิชา และจุดมุ่งหมายตามโครงสร้างของหลักสูตร (อนันต์ จิ๊งสกุล. 2538 : 3)

การทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลจึงเป็นกิจกรรมอย่างหนึ่งที่ครูพลศึกษาและผู้ฝึกสอนใช้ในการประเมินและวัดผลนักเรียนและนักกีฬา เพื่อตัดสินใจเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ของการเรียนการสอน การฝึกซ้อมและการคัดเลือกตัวนักกีฬา ซึ่ง ผาณิต บิลมาศ (2526 : 27) ได้กล่าวว่า “ประโยชน์ในการทดสอบคือ เพื่อการจัดตำแหน่งการวินิจฉัยว่าเด็กเก่งหรือไม่เก่งในวิชาเรียน การเปรียบเทียบระหว่างเด็กแต่ละคนหรือแต่ละห้องเรียน การพยากรณ์ว่าเด็กควรจะเรียนอะไรจึงจะสำเร็จ และเพื่อการประเมินค่าการเรียนการสอนของครูและนักเรียน”

การทดสอบทักษะจึงเป็นส่วนสำคัญมาก เพราะจะเป็นการวิเคราะห์พฤติกรรมการเรียนรู้ วอลเลย์บอลและสัมฤทธิ์ผลตามเป้าหมายที่กำหนดไว้เพียงใด นอกจากนี้ผู้สอนยังได้รับ ประโยชน์จากการทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอล คือ วัดความก้าวหน้าของผู้เรียน นอกจากนี้ ยังเป็นการช่วยในการให้คะแนนหรือในการตัดเกรดของนักเรียนได้ และยังมีประโยชน์อีกหลาย ประการ เช่น สามารถแบ่งกลุ่มระดับทักษะของนักเรียนได้เพื่อที่จะสร้างแรงจูงใจต่างๆ สามารถ ทราบทักษะในการเล่นวอลเลย์บอลของนิสิตในแต่ละชั้นปีว่านิสิตมีทักษะเท่าใด และก่อนที่นิสิต จะจบการศึกษายังมีทักษะเหลือเท่าใด และยังสามารถบ่งบอกถึงความสำเร็จเกี่ยวกับวิธีสอน ผู้สอน หลักสูตร การแข่งขัน การใช้เครื่องมือช่วยในการสอน เป็นต้น ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาระดับทักษะบุคคลและความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอลของนิสิต วิชาเอกพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนานิสิตและ พัฒนาการเรียนวิชาวอลเลย์บอลต่อไป

#### \*ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อทราบระดับทักษะบุคคลและความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอลของนิสิต วิชาเอกพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปีการศึกษา 2541
2. เพื่อเปรียบเทียบระดับทักษะบุคคลและความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอลของ นิสิตวิชาเอกพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปีการศึกษา 2541

#### \*ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. ทราบระดับทักษะบุคคลและความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอลของนิสิต วิชาเอกพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปีการศึกษา 2541
2. ทราบความแตกต่างของทักษะบุคคลและความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอล ของนิสิตวิชาเอกพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปีการศึกษา 2541
3. สามารถนำผลจากการวัดระดับทักษะบุคคลและความสามารถในการเล่น วอลเลย์บอลของนิสิตวิชาเอกพลศึกษา ไปใช้ปรับปรุงพัฒนาการเรียนการสอนและการฝึก วอลเลย์บอลในระดับอุดมศึกษา
4. เป็นแนวทางในการศึกษาค้นคว้าและการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกีฬาวอลเลย์บอลต่อไป

### \*ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า เป็นนิสิตระดับปริญญาตรี วิชาเอกพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต (หลักสูตร 4 ปี) ปีการศึกษา 2541 จำนวน 323 คน โดยแบ่งตามเพศและชั้นปี ดังนี้

นิสิตชั้นปีที่ 1 จำนวน 90 คน เป็นนิสิตหญิง 17 คน เป็นนิสิตชาย 73 คน

นิสิตชั้นปีที่ 2 จำนวน 74 คน เป็นนิสิตหญิง 16 คน เป็นนิสิตชาย 58 คน

นิสิตชั้นปีที่ 3 จำนวน 80 คน เป็นนิสิตหญิง 14 คน เป็นนิสิตชาย 66 คน

นิสิตชั้นปีที่ 4 จำนวน 79 คน เป็นนิสิตหญิง 20 คน เป็นนิสิตชาย 59 คน

#### 2. ตัวแปรที่ศึกษา

2.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ เพศ และชั้นปีของนิสิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ระดับคะแนนทักษะบุคคลและความสามารถในการเล่น

วอลเลย์บอล \*

### นิยามศัพท์เฉพาะ

ระดับทักษะวอลเลย์บอล หมายถึง วิธีการต่างๆ ที่ใช้ในการเล่นวอลเลย์บอล เช่น การเสิร์ฟ การตีก การเซต และการตบ เป็นต้น

สำหรับการวิจัยครั้งนี้จึงพิจารณาระดับทักษะวอลเลย์บอล 2 วิธี คือ

1. การทดสอบทักษะบุคคล หมายถึง การใช้เครื่องมือที่ใช้ในการวัดความสามารถด้านทักษะกีฬาเฉพาะบุคคล

2. ประเมินความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอล หมายถึง มาตรฐานส่วนประเมนลักษณะท่าทางในการเล่นวอลเลย์บอล

3. นิสิต หมายถึง ผู้ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี วิชาเอกพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต (หลักสูตร 4 ปี)

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย พบสรุปได้ดังนี้

1. เอกสารที่เกี่ยวข้อง
  - 1.1 ประเภทของทักษะ
  - 1.2 หลักการสอนทักษะกีฬาวอลเลย์บอล
  - 1.3 ทฤษฎีและแนวคิดพื้นฐานในการเล่นวอลเลย์บอล
  - 1.4 องค์ประกอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอล
  - 1.5 ประโยชน์ของการเล่นวอลเลย์บอล
  - 1.6 หลักการวัดและประเมินผลทางพลศึกษา
  - 1.7 มาตรฐานส่วนประเมินค่า
  - 1.8 วิธีช่วยในการประเมินค่า
  - 1.9 ความสำคัญของการทดสอบ การวัดผล และการประเมินผล
  - 1.10 คุณลักษณะของแบบทดสอบทักษะกีฬาที่ดี
  - 1.11 คุณสมบัติแบบทดสอบที่ดี
  - 1.12 การเลือกเครื่องมือ
  - 1.13 ประโยชน์ของแบบทดสอบทักษะ
2. การวิจัยที่เกี่ยวข้อง
  - 2.1 การวิจัยในต่างประเทศ
  - 2.2 การวิจัยในประเทศ

### ประเภทของทักษะ

#### องค์ประกอบพื้นฐาน

1. ทักษะทางด้านความแม่นยำ (Accuracy Skill) ต้องการสมาธิ และการประสานระหว่างกล้ามเนื้ออย่างมาก และยังขึ้นอยู่กับความเร็ว ระยะทาง และเวลาอีกด้วย
2. ทักษะทางด้านกำลัง (Power Skill) เป็นทักษะเกี่ยวกับความเร็ว และแรงมาก

3. ทักษะหัตถการ (Maneuver Ability Skill) เป็นทักษะเกี่ยวกับความคล่องตัวความสามารถในการเปลี่ยนทิศทาง และตำแหน่งของร่างกายได้อย่างรวดเร็ว

ทักษะเกิดจากการกระทำบ่อยๆ หรือทำซ้ำในรูปของการรับรู้สิ่งเร้า ตำแหน่ง ท่าทางของร่างกาย และเวลาในการตอบสนองอย่างต่อเนื่อง ในการเพิ่มทักษะก่อนอื่นจะต้องทราบกลไกที่ถูกต้องในการเคลื่อนไหว และต้องผ่านการฝึกซ้อมหลายๆครั้ง หลังจากนั้นจะเพิ่มการตัดสินใจเกี่ยวกับความเร็ว ระยะทาง เวลา และการพัฒนาสถานการณ์ของกิจกรรมนั้น (สุวิมล ตั้งสัจพจน์. 2526 : 162-163)

### หลักการสอนทักษะกีฬาบอลเลย์บอล

วีระพงษ์ บางท่าไม้ (2527 : 36) ได้เสนอแนะหลักการสอนทักษะกีฬาบอลเลย์บอลไว้ว่า ในการสอนทักษะกีฬาโดยทั่วไปอาศัยหลักการที่คล้ายคลึงกัน นั่นคือ ผู้สอนจะต้องรู้จักวิธีแบ่งแยกขั้นตอนในการสอนประกอบกับหลักการ ซึ่งมีผู้เชี่ยวชาญทางการสอนกีฬา ได้ให้ความเห็นไว้หลายประการ เช่น

- การสอนควรเริ่มทักษะที่ง่ายไปสู่ทักษะที่ยากตามลำดับ
- ควรเริ่มฝึกหัดแต่น้อยแล้วค่อยๆ เพิ่มปริมาณขึ้นเรื่อยๆ
- ควรฝึกหนักและเบา สลับกันอย่างละวัน มิใช่ฝึกหนักติดต่อกันหลายวัน
- ในการฝึก 1 สัปดาห์ ควรมีวันหยุด 1-2 วัน เพื่อการผ่อนคลายประสาทและกล้ามเนื้อ
- ควรเริ่มฝึกกีฬาตั้งแต่เด็กเพราะเป็นช่วงเวลาที่ร่างกายกำลังเจริญเติบโตสมองแจ่มใสเหมาะสมแก่การเรียนรู้ หรือรับการถ่ายทอด
- ควรกำหนดระยะเวลาในการฝึกซ้อมแต่ละวันให้เหมาะสมกับเพศและวัย ตลอดจนสมรรถภาพทางกายของนักกีฬา
- ต้องรู้จักการใช้จิตวิทยาเพื่อการจูงใจนักกีฬาหรือเร้าให้เกิดความมุ่งมั่นที่จะเอาดีในทางกีฬาให้ได้

ในการสอนบอลเลย์บอลก็อาศัยหลักการดังกล่าวข้างต้น แต่จะต้องเน้นถึงวิธีการแบ่งแยกขั้นตอนในการสอนที่เหมาะสม ทั้งนี้เพราะการสอนที่ถูกวิธีที่ถูกหลักการจะช่วยให้ นักกีฬามีการพัฒนาตนเองอย่างรวดเร็วในระยะเวลาอันสั้น ในการแบ่งแยกขั้นตอนที่จะกล่าวต่อไปเป็นการแบ่งแยกขั้นตอนในการสอนทักษะต่างๆ ของการเล่นบอลเลย์บอลแต่ละทักษะ เช่น ทักษะการเสิร์ฟ การตบ การตีก การเซต และการสกัดกั้น

## ทฤษฎีและแนวคิดพื้นฐานในการเล่นวอลเลย์บอล

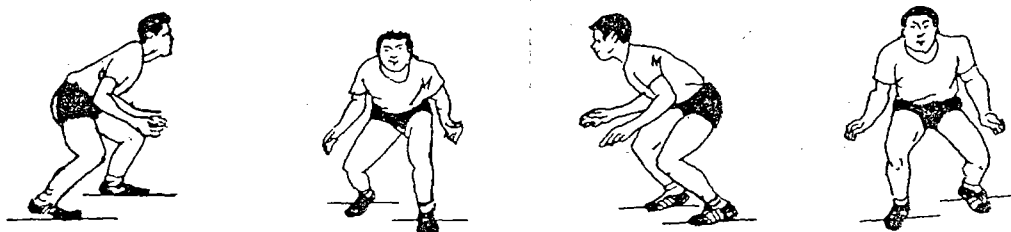
กีฬาวอลเลย์บอลเป็นกีฬาประเภททีม ซึ่งเล่นโดยผู้เล่นฝ่าย ๆ ละ 6 คน ในสนาม แบ่งแดนด้วยตาข่าย การเล่นเกมบอลเล่นด้วยมือ และแขนหรือทุกส่วนของร่างกาย โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะส่งลูกบอลให้ข้ามตาข่ายไปยังแดนของคู่ต่อสู้ และพยายามป้องกันไม่ให้ลูกบอลตกในแดนของตนเอง การเริ่มเล่นจะเริ่มโดยผู้เล่นที่อยู่ในตำแหน่งหลังขวาเป็นผู้เสิร์ฟลูกบอลให้ข้ามตาข่ายไปยังแดนของคู่ต่อสู้ ทีมหนึ่งๆ สามารถเล่นลูกได้ไม่เกิน 3 ครั้ง และการเล่นแต่ละครั้ง ผู้เล่นคนเดียวกันจะต้องไม่เล่นลูกบอลสองครั้งติดต่อกัน การเล่นจะดำเนินไปเรื่อยๆ จนกระทั่งลูกบอลได้สัมผัสพื้น หรือมีการทำผิดกติกาเกิดขึ้น (กองกีฬา, กรมพลศึกษา. 2535 : 2)

ทักษะพื้นฐานเป็นวิธีการที่ผู้เล่นวอลเลย์บอลจะต้องเรียนรู้และทำความเข้าใจให้ถูกต้อง ทั้งนี้เพราะการมีพื้นฐานการเล่นที่ดีและถูกต้องย่อมทำให้นักกีฬาผู้นั้นประสบผลสำเร็จในการเล่นสูง ทักษะพื้นฐานของวอลเลย์บอลประกอบด้วย

1. การยืนในท่าเตรียมพร้อม
2. การเคลื่อนที่พื้นฐาน
3. การตีก (Dig)
4. การเซต (Set)
5. การเสิร์ฟ (Serve)
6. การตบ (Spike)
7. การสกัดกั้น (Block)

### การยืนในท่าเตรียมพร้อม

ปัญญา จิตรโสภี (2526 : 14) กล่าวว่า การเตรียมพร้อมเป็นสิ่งที่สำคัญเบื้องต้นของการเล่นกีฬาทุกชนิด ในกีฬาวอลเลย์บอลท่าเตรียมก็นับว่าเป็นสิ่งสำคัญเช่นเดียวกัน ท่าเตรียมพร้อมในทักษะวอลเลย์บอลนั้นจะแบ่งไปตามชนิดของทักษะพื้นฐานนั้นๆ เช่น การเตรียมพร้อมเพื่อการเซต (Set) การเตรียมพร้อมเพื่อการตีก (Dig) และเพื่อการเสิร์ฟ (Serve) แบบต่างๆ



ภาพประกอบ 1 ทำยืนเตรียมพร้อม สำหรับผู้ยืนตำแหน่งครึ่งแดนซ้ายและขวา



ภาพประกอบ 2 ทำยืนเตรียมพร้อม สำหรับผู้ยืนกลางสนาม

### การเคลื่อนที่พื้นฐาน (Basic Movement)

การเคลื่อนที่พื้นฐานในกีฬาวอลเลย์บอลนั้นแตกต่างกันไปจากกีฬาประเภทอื่นๆ เช่น ฟุตบอล บาสเกตบอล หรือรักบี้ฟุตบอล ทั้งนี้เพราะการเคลื่อนที่ของวอลเลย์บอลจะทำในระยะสั้นๆ แต่ต้องทำความรวดเร็ว ซึ่งประกอบไปด้วย

ชาญฤทธิ์ วงศ์ประเสริฐ (ม.ป.ป. : 13) กล่าวว่า การเคลื่อนที่เพื่อรับลูกบอลประกอบ ด้วย

1. การเคลื่อนที่ไปข้างหน้า ประกอบด้วย การวิ่ง การพุ่งตัว การสไลด์ไปกับพื้นเข้าหาลูกบอลโดยให้อยู่ใต้ลูกบอลที่เด้งไปข้างหน้า
2. การเคลื่อนที่ไปด้านข้าง ประกอบด้วย การก้าวเท้าไปด้านข้าง การก้าวสลับเท้า การพุ่งไปด้านข้างเข้าหาลูกบอลและการหมุนตัว
3. การเคลื่อนที่ไปด้านหลัง ประกอบด้วย การก้าวถอยหลัง การก้าวสลับเท้าไปข้างหลัง หมุนตัวกลับแล้วพุ่งเข้าหาลูก

การเคลื่อนที่ดังกล่าวทุกแบบ ก้าวแรกผู้เล่นจะก้าวออกไปควรเป็นเท้าที่อยู่ใกล้ลูกบอล เพื่อรักษารูปทรงการรับขั้นพื้นฐานเอาไว้

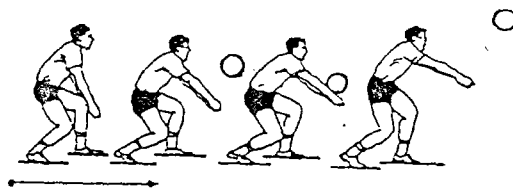
พิชิต ภูติจันทร์ (2535 : 43) กล่าวว่า การเคลื่อนที่เข้าหาลูกบอลทำได้ 3 แบบ คือ

1. โดยการสไลด์ จะใช้เฉพาะระยะทางใกล้ประมาณ 1 เมตร การฝึกจะต้องฝึกสไลด์ให้เร็วๆ ด้วยปลายเท้า ไปยังทิศทางต่างๆ
2. โดยการก้าวไขว้ เป็นแบบที่นิยมกันมาก จะใช้การก้าวไขว้เมื่อลูกอยู่ห่างจากตัวประมาณ 1-2 เมตร อาจจะไขว้หน้า หรือไขว้หลังก็ได้
3. โดยการวิ่ง จะใช้เมื่อเล่นลูกไกลๆ โดยการวิ่งไปธรรมดา หรือวิ่งอย่างรวดเร็ว เพื่อจะเล่นลูกบอลได้ทันก่อนที่ลูกบอลจะตกพื้น

### องค์ประกอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอล

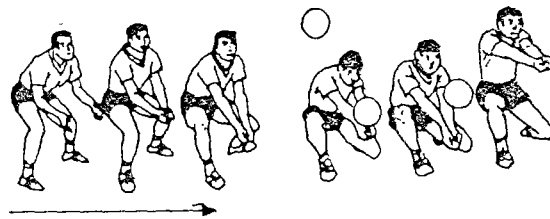
กีฬาวอลเลย์บอล ประกอบด้วยทักษะที่สำคัญคือ การตีก (Dig) การเซต (Set) การเสิร์ฟ (Serve) การตบ (Spike) และการสกัดกั้น (Block) ซึ่งแต่ละองค์ประกอบจะมีจุดมุ่งหมายของการเล่นและวิธีการต่างๆ ดังนี้ คือ (ฉลอง ชาตรุประวิน. 2532 : 8-15)

1. การตีก (Dig) คือ การใช้แขนข้างเดียวหรือทั้งสองตีลูกบอล มีวิธีการหลายวิธีคือ
  - 1.1 การตีกแบบด้านหน้า เป็นทักษะที่ใช้มากที่สุดในการเล่น เช่นจากการเสิร์ฟ การรับลูกตบจากฝ่ายตรงข้าม การตีกด้านหน้ามีหลักการในการเล่นคือ ยืนหันหน้าเข้าหาลูกบอล แยกเท้าทั้งสองออกกว้างกว่าช่วงไหล่เล็กน้อย การวางเท้าโดยทั่วไปเป็นดังนี้ ผู้เล่นที่ยืนด้านซ้ายของสนาม เท้าซ้ายอยู่หน้าเท้าขวา ผู้เล่นที่ยืนด้านขวาของสนามเท้าขวาอยู่หน้าเท้าซ้าย ผู้เล่นที่ยืนกลางสนามให้วางเท้าขนานกัน ยกสันเท้าขึ้นเล็กน้อย งอเข่าทั้งสองหัวเข่าล้ำปลายเท้าเล็กน้อย โน้มตัวไปข้างหน้าถึงน้ำหนักลงบนหัวแม่เท้าที่อยู่ข้างหน้า ยกมือทั้งสองอยู่ระดับหน้าท้อง ตามองดูลูกบอลตลอดเวลา ขณะที่ลูกบอลลอยมาให้เหยียดแขนลงได้ลูกบอลอย่างรวดเร็ว พร้อมกับเบียดแขนทั้งสองข้างเข้าหากัน ขณะที่กระทบลูกบอลให้ยันเท้าขึ้น ยกเอวแอ่นอก กดข้อมือ แขนทั้งสองเหยียดตรง นิ่งและมั่นคง ขณะที่กระทบลูกบอลล่างกายและแขนทั้งสองข้างต้องช่วยส่งลูกบอลเพื่อบังคับจุดตกและทิศทางของลูกบอลซึ่งจะกระทบระหว่างข้อมือถึงข้อศอก



ภาพประกอบ 3 การตีกด้านหน้า

1.2 การตีแบบลูกต่ำด้านหน้า ใช้ในกรณีที่ลูกบอลพุ่งมาระดับต่ำ มีจุดตกอยู่ข้างหน้าประมาณ 1 ก้าว การตีลูกต่ำด้านหน้ามีหลักการเล่นคือ ต้องย่อตัวให้ต่ำลงมากๆ ปลายเท้าข้างที่อยู่หน้าชี้ไปยังทิศทางที่ส่งลูกบอลออกไป เท้าข้างหลังชี้เฉียงออกด้านข้าง สันเท้าหลังพื้นพื้นโล่ตัวไปข้างหน้า ไหล่กกลงไปข้างหน้า ข้อศอกกดลงต่ำไปข้างต้นขาเตรียมพร้อมที่จะทำการตีได้ลูกบอล ขณะที่ตีต้องอาศัยแรงช่วยจากการยันเท้าส่งลูกบอลขึ้น



ภาพประกอบ 4 การตีแบบลูกต่ำด้านหน้า

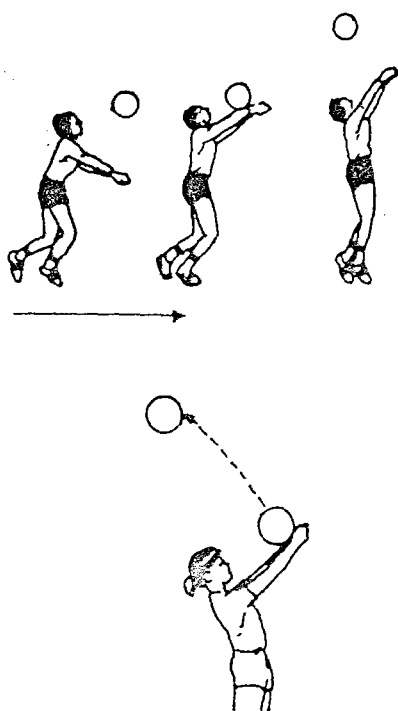
1.3 การตีแบบลูกข้างลำตัว ใช้กรณีที่ลูกบอลที่มาเร็ว ลูกเอียงไปข้างหน้า และต่ำจำเป็นต้องคุกเข่าข้างหนึ่งลงรับ บางครั้งลูกบอลพุ่งมาเร็ว ต่ำและห่างลำตัว ต้องเคลื่อนที่มารับแล้วกลิ้งม้วนตัวลง การตีลูกข้างลำตัวหลักการเล่นคือ ผู้เล่นต้องเคลื่อนที่ไปรับลูกบอล โดยให้ก้าวสุดท้ายของเท้าก้าวเดียวกันกับทิศทางที่ลูกบอลลอยมาพร้อมทั้งยันแขนทั้งสองข้างออกไปดักทิศทางของลูกบอล เอียงไหล่ขวาลงเล็กน้อยแขนเหยียดตึงและชิดกัน



ภาพประกอบ 5 การตีแบบลูกข้างลำตัว

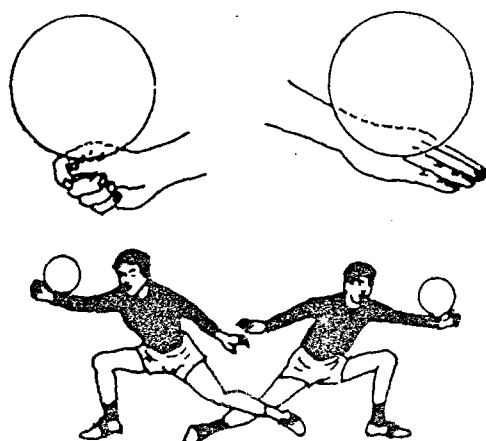
1.4 การตีแบบลูกกลับหลัง ใช้ในกรณีที่ผู้เล่นฝ่ายเดียวกันเล่นพลาดเพื่อการตีลูกกลับไปในจังหวะที่ 3 การตีลูกกลับหลังมีหลักการเล่นคือ ผู้เล่นต้องรีบเคลื่อนที่ไปยังจุดตกของลูกบอลหันหลังให้ทิศทางส่งลูกบอลออก เมื่อเห็นลูกมาจึงเหยียดแขนทั้งสองข้างให้ตึง

จุดตีลูกและสูงกว่าการตีทางด้านหน้า ขณะออกแรงตีต้องยกศีรษะเงยหน้าและยืดเอวขึ้นพร้อมกับเหวี่ยงแขนขึ้นไปข้างหลัง



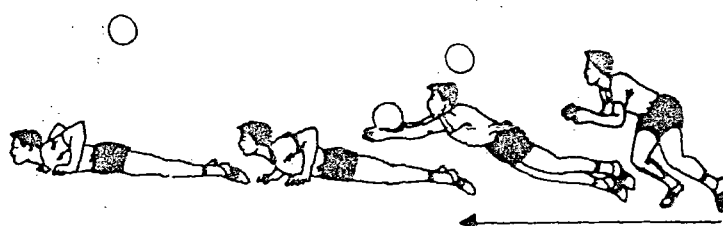
ภาพประกอบ 6 การตีแบบลูกกลับหลัง

1.5 การตีมือเดียว ใช้กรณีที่ลูกบอลที่มามากๆ มีความเร็วสูง ระยะห่างจากตัวมาก การตีมือเดียวนี้นักใช้ผสมกับการกลิ้งตัวพุ่งหมอบหรือกระโดดพุ่งรับด้วยการตีมือเดียว มีหลักการเล่นคือ เมื่อลูกบอลอยู่ข้างหน้าให้เคลื่อนที่ไปข้างหน้าโดยเร็ว ก้าวสุดท้ายต้องก้าวยาวพร้อมกับไล่ตัวไปข้างหน้า ยื่นแขนข้างเดียวกับขาที่ก้าวออกไปใช้ข้อมือหรือหลังมือกระทบที่ได้ลูกบอล ขณะที่สัมผัสลูกบอลให้พลิกข้อมือขึ้นด้วยเพื่อให้ลูกบอลตั้งขึ้น เมื่อลูกบอลอยู่ข้างลำตัวให้ก้าวเท้าสุดท้ายก้าวยาวและเป็นขาข้างเดียวกันกับเท้านำออกไปด้านหน้า ใช้ข้อมือหรือท่อนแขนกระทบที่ข้างหลังด้านล่างของลูกบอลให้บิดตัวเข้าข้างในเพื่อช่วยการเหวี่ยงแขนด้วย



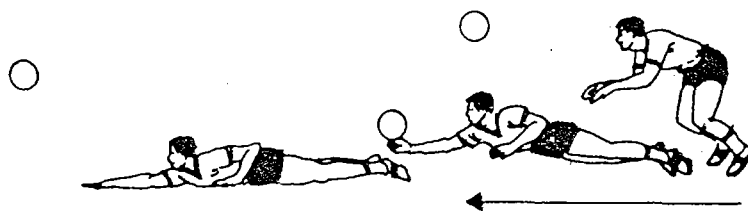
ภาพประกอบ 7 การดักมือเดียว

1.6 การดักแบบพุ่งหมอบด้วยสองมือ ใช้กรณีที่การรับลูกบอลที่พุ่งมาเร็วมีจุดตกของลูกบอลต่ำ และอยู่ไกลจากตัวผู้รับไม่สามารถเคลื่อนที่ไปรับลูกบอลได้ทัน การดักพุ่งหมอบด้วยสองมือมีหลักการเล่น คือ ผู้เล่นโล้ตัวไปข้างหน้า ย่อตัวต่ำ ใช้เท้าที่อยู่ข้างหน้ายันพื้น แล้วยืดตัวพุ่งออกไปข้างหน้าพร้อมกับเหยียดแขนทั้งสองข้างรับลูก หลังจากดักลูกแล้วสองมือจะยันพื้น งอศอก ผ่อนแรงตามเพื่อลดแรงพุ่งลงขณะเดียวกันให้ยกศีรษะ แอนอกเพื่อป้องกันการกระแทก



ภาพประกอบ 8 การดักแบบพุ่งหมอบสองมือ

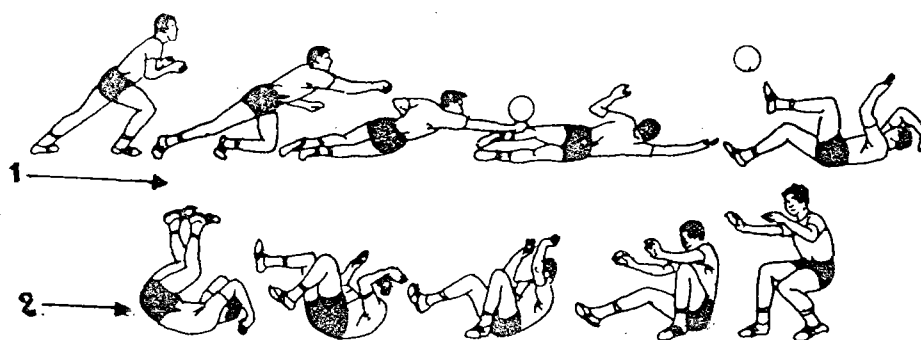
1.7 การดักแบบพุ่งหมอบด้วยมือข้างเดียว ใช้ในกรณีที่ผู้เล่นรับลูกที่ห่างจากตัวผู้รับแต่ไม่ไกลมากนัก ลูกบอลพุ่งมาเร็ว จุดตกของลูกบอลต่ำ การดักพุ่งหมอบด้วยมือเดียวมีหลักการเคลื่อนที่เหมือนกับการดักพุ่งหมอบด้วยสองมือ ต่างกันคือ ใช้มือข้างเดียวดักลูกบอล และหลังจากเล่นลูกแล้วให้ส่วนนอก ท้อง ข้างเดียวกับมือที่ดักลูกบอลให้ลงสู่พื้นโดยตรง มืออีกข้างหนึ่งลงศอกยันพื้น



ภาพประกอบ 9 การตีกแบบพุ่งหมอบด้วยมือเดียว

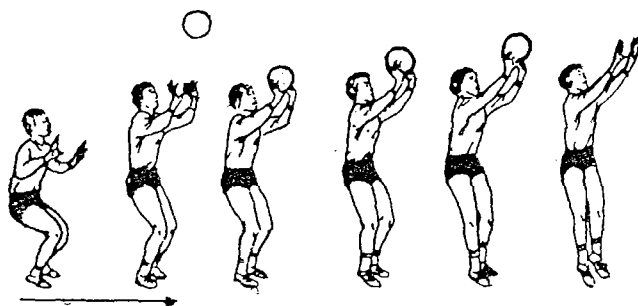
1.8 การตีกแบบลูกที่กระดอนออกจากตาข่าย ใช้ในกรณีที่ลูกบอลกระดอนออกจากตาข่าย การตีกลูกที่กระดอนออกจากตาข่ายมีหลักการเล่นคือ ใช้สองมือ หรือมือเดียวส่งลูกบอลเข้ามายังกลางสนามแดนของตน ย่อตัวลงต่ำรอจังหวะลูกบอลลอยต่ำจึงตีกลูกบอลขึ้น

1.9 การตีกแบบลูกตะแคง ใช้ในกรณีที่ใช้รับเมื่อลูกตกมาในแนวตั้งลงตรงๆ ห่างจากตัวผู้รับค่อนข้างไกล อาจจะอยู่ข้างหน้า หรือด้านข้างลำตัว การตีกลูกตะแคงข้างมีหลักการเล่นคือ ผู้เล่นต้องก้าวขายาวๆ 1 ก้าวไปข้างหน้าหรือด้านข้าง เป็นการก้าวไปในลักษณะงอเข่าต่ำพร้อมกับโน้มตัวให้ร่างกายลดต่ำลงน้ำหนักตัวอยู่บนเท้าหน้าเหยียดแขนยื่นไปข้างหน้าพร้อมกับยื่นเท้าให้พุ่งออกไปตีกลูกขึ้น ขณะที่ยื่นแขนออกไปให้บิดตัวเข้าข้างในกลายเป็นท่าตะแคงข้าง หลังจากตีกลูกแล้วให้ย่อตัวส่วนสะโพกและหลังเข้าหากัน ห่อไหล่ เก็บท้อง อาศัยแรงกดลงของขายกตัวเก็บท้องแล้วยืนขึ้น



ภาพประกอบ 10 การตีกแบบลูกตะแคง

2. การเซต (Set) คือ การตีลูกบอลด้วยปลายนิ้วมือทั้งสองข้างพร้อมกัน โดยมีเป้าหมายสำคัญเพื่อส่งบอลให้ผู้เล่นคนอื่นตบ การเซตมีวิธีการเล่นหลายวิธีคือ

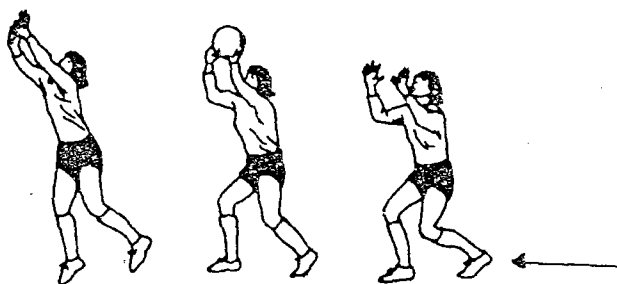


ภาพประกอบ 11 การเซ็ทลูกส่งไปไม่ไกลนัก อาจจะไม่ต้องก้าวเท้าก็ได้



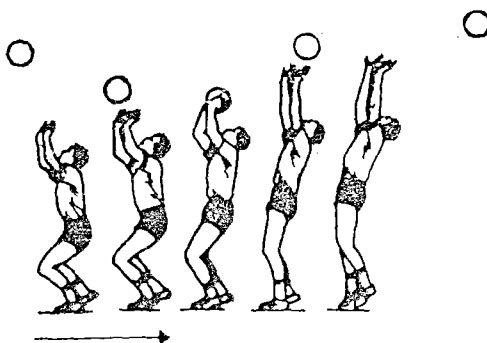
ภาพประกอบ 12 บริเวณที่นิ้วมือสัมผัสบอล

2.1 การเซ็ทลูกบอลไปข้างหน้า ใช้กรณีที่เพื่อเซ็ทบอลให้ผู้เล่นที่อยู่ด้านหน้าของผู้เซ็ท ตบบอล การเซ็ทลูกบอลไปข้างหน้ามีหลักการเล่นคือ หันหน้าไปยังทิศทางที่ลูกพุ่งมาเท้าทั้งสองแยกห่างกันประมาณ 1 ช่วงไหล่ หรือกว้างกว่าช่วงไหล่เล็กน้อย ยืนให้ปลายเท้าเสมอกันหรือเท้าใดเท้าหนึ่งเป็นเท้านำก็ได้ ยกสันเท้าขึ้นเล็กน้อย ย่อเข้า เขม่วท้อง โนมัดตัวไปข้างหน้าเล็กน้อย ผ่อนไหล่ตามสบาย ไม่เกร็ง ยกมือทั้งสองขึ้นในลักษณะการเซ็ท ข้อศอกปล่อยลงตามธรรมชาติ ตามองดูลูกบอล ก่อนเซ็ทลูกบอล นิ้วมือทุกนิ้วควรปล่อยตามสบาย ไม่เกร็ง ผ่อนนิ้ว และข้อมือเล็กน้อย ขณะเซ็ทต้องอาศัยแรงจากการยันพื้นยืดขา ยึดตัว และแรงส่งจากนิ้วมือ ข้อมือท่อนล่าง ขณะมือสัมผัสลูกบอลให้เกร็งนิ้วและข้อมือเล็กน้อย การออกแรงมากหรือน้อยแล้วแต่ระยะทางที่ส่งลูกบอลออกไป



ภาพประกอบ 13 การเซ็ทลูกบอลไปข้างหน้า

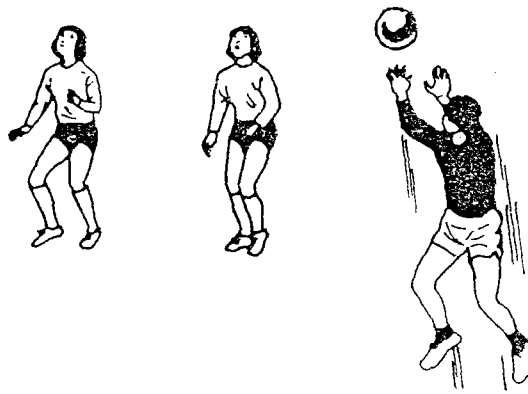
2.2 การเซ็ทลูกบอลไปด้านหลัง ใช้ในกรณีที่เซ็ทบอลให้ผู้เล่นที่อยู่ด้านหลังของผู้เซ็ทเป็นผู้ตบลูกบอล การเซ็ทลูกบอลไปข้างหลังมีหลักการเล่นคือ ให้ผู้เล่นรีบเคลื่อนที่ไปยังใต้ลูกบอล ย่อตัวลง ยกมือทั้งสองข้างขึ้นตรงศีรษะ หายฝ่ามือกางข้อศอกออก หักข้อมือมาข้างหลัง นิ้วหัวแม่มือชี้ลงสู่พื้น เงยหน้าขึ้น เซ็ทลูกบอล เมื่อลูกบอลอยู่เหนือใบหน้าหรือศีรษะ ขณะเซ็ทให้เหยียดท้อง ออก และแขนทั้งสองขึ้นไปข้างหลัง อาศัยการพลิกข้อมือและแรงจาก นิ้วหัวแม่มือดันลูกบอลพร้อมกับกระดกข้อมือขึ้น โดยใช้แรงจากลำตัวและขาช่วยส่งลูกบอลให้ข้ามศีรษะไปด้านหลัง



ภาพประกอบ 14 การเซ็ทลูกบอลกลับหลัง

2.3 การเซ็ทลูกบอลข้างลำตัว ใช้กรณีที่ผู้เซ็ทปิดบังไม่ให้ฝ่ายตรงข้ามคาดคะเน การเซ็ทลูกและทิศทางส่งลูกออกไป การเซ็ทลูกบอลข้างลำตัวมีหลักการเล่นคือ ผู้เซ็ทต้อง ยืนหันหลังให้ตาข่าย ลำตัวเหมือนกับการเซ็ทลูกตรงด้านหน้า เพียงแต่ทิศทางออกแรงไปข้างใดข้างหนึ่ง ขณะเซ็ทลูกให้แรงจากนิ้วและข้อมือเป็นหลัก เช่น การเซ็ทลูกไปตำแหน่งที่ 4 ต้องยกมือซ้ายสูงกว่ามือขวา

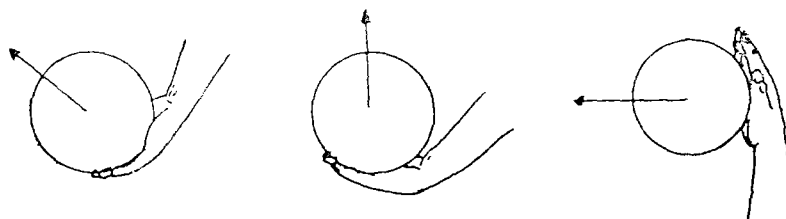
2.4 การกระโดดเซ็ท ใช้ในกรณีที่ผู้เซ็ทต้องการเซ็ทลูกบอลที่อยู่ในระดับสูงๆ เพื่อให้ผู้ตบมีโอกาสตบลูกบอลได้เร็วขึ้น การกระโดดเซ็ทมีหลักการเล่นคือ หลังจากผู้เซ็ทกระโดดขึ้นแล้ว ให้เหยียดแขนขึ้นกระแทกเหนือขมับ เนื่องจากการเซ็ทกระทำขณะลอยตัวจึงต้องอาศัยแรงจากแขนและข้อมือเป็นหลัก



ภาพประกอบ 15 การกระโดดเซต

3. การเสิร์ฟ (Serve) คือ การตีลูกบอลจากเขตเสิร์ฟโดยผู้เล่นแดนหลังขวาไปยังแดนคู่ต่อสู้ โดยใช้แขนข้างใดเพียงข้างหนึ่ง การเสิร์ฟมีหลายวิธีการคือ

- การตีลูกก่อนมาทางด้านหลัง ลูกบอลจะพุ่งเฉียงขึ้น
- การตีลูกด้านล่าง ลูกบอลจะพุ่งขึ้นข้างบน
- การตีตรงกลาง ลูกบอลจะพุ่งไปข้างหน้า

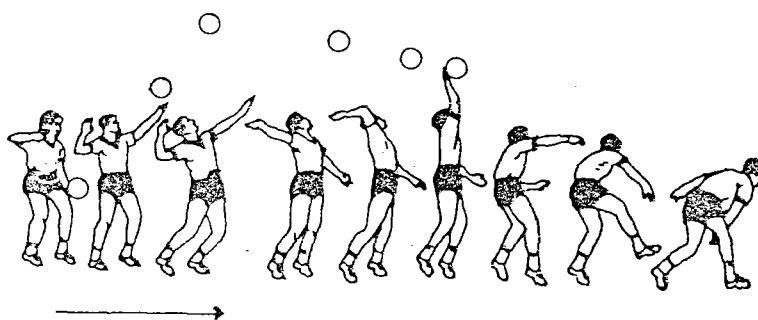


ภาพประกอบ 16 การเสิร์ฟ



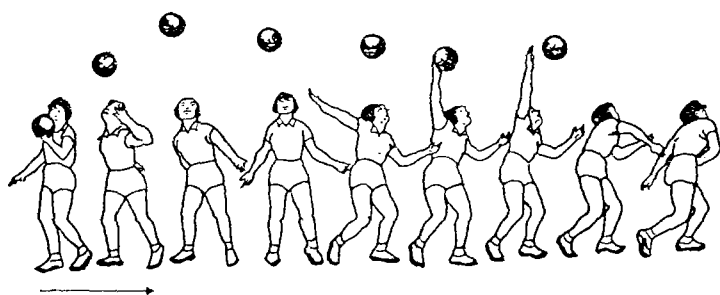
ภาพประกอบ 17 ลักษณะของมือขณะจะตีลูกบอล

3.1 การเสิร์ฟลูกมือบนด้านหน้า เป็นลักษณะการเสิร์ฟจากการโยนบอลขึ้นเหนือศีรษะผู้เสิร์ฟใช้ฝ่ามือหรือกำมือกระทบด้านหลังของลูกบอลให้ลอยข้ามตาข่ายไป การเสิร์ฟลูกมือบนด้านหน้ามีหลักการคือ ผู้เสิร์ฟหันหน้าเข้าหาตาข่าย เท้าซ้ายอยู่หน้าเท้าขวา งอเข่าเล็กน้อย น้ำหนักตัวทิ้งลงบนเท้าที่อยู่ข้างหลัง มือซ้ายถือลูกบอลแล้วยกขึ้นไว้ระดับหน้าอก โยนลูกบอลด้วยมือซ้าย โยนลูกบอลให้หนึ่ง ๆ ขึ้นไปเหนือไหล่ขวาเอียงไปข้างหน้าเล็กน้อย ความสูงของลูกบอลที่โยนประมาณ 2-3 ฟุต ขณะที่โยนลูกบอลให้ยกแขนแอ่นตัวไปข้างหลัง กางนิ้วออกเล็กน้อย บิดลำตัวไปทางขวาเล็กน้อย ยกศีรษะ แอ่นท้อง ทิ้งน้ำหนักตัวทั้งหมดลงบนเท้าขวา ขณะที่ลูกบอลใช้ฝ่ามือตีตรงกลางส่วนหลังของลูกบอล



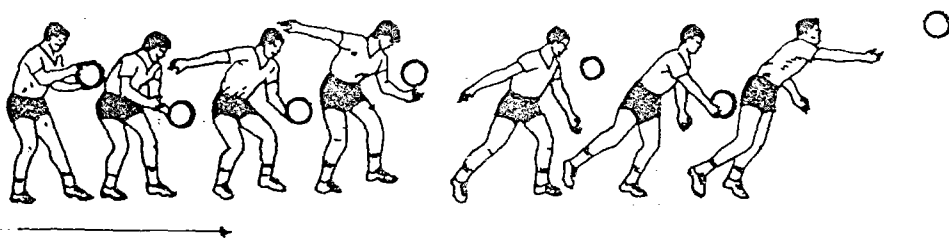
ภาพประกอบ 18 การเสิร์ฟลูกมือบนด้านหน้า

3.2 การเสิร์ฟลูกมือบนด้านข้าง ใช้กรณีที่ผู้เสิร์ฟต้องการให้ลูกบอลที่เสิร์ฟข้ามตาข่ายไปมีความแรง และไม่ค่อยโด่ง ทำให้ลูกตกเร็วขึ้น บางครั้งลูกบอลจะหมุนและเปลี่ยนทิศทางกลางอากาศ ทำให้ฝ่ายตรงข้ามรับลูกเสิร์ฟได้ยาก การเสิร์ฟลูกมือบนด้านข้างมีหลักการคือ ผู้เสิร์ฟยืนหันไหล่ซ้ายเข้าหาตาข่าย ยืนแยกเท้าห่างกันประมาณ 1 ช่วงไหล่ เท้าทั้งสองขนานกัน หรือเท้าซ้ายอยู่หน้า เท้าขวาเล็กน้อย โน้มตัวไปข้างหน้าและงอเข่าทั้งสองเล็กน้อย น้ำหนักตัวอยู่บนเท้าทั้งสองข้างหรือลงบนเท้าขวามากกว่าเท้าซ้าย ถือลูกบอลไว้ระดับหน้าท้อง ใช้ฝ่ามือซ้ายโยนลูกบอลขึ้นตรงเหนือศีรษะให้ลูกนิ่ง ความสูงของลูกบอลจากมือประมาณ 1 เมตร ขณะโยนลูกบอลให้งอเข่าขวา ทิ้งน้ำหนักตัวลงบนเท้าขวา โน้มตัวไปทางขวาพร้อมกับเหวี่ยงแขนขวาไปข้างหลังเงยหน้ามองดูลูกบอล จังหวะตีลูกบอลให้เหวี่ยงแขนขวาขึ้นมาพร้อมกับบิดลำตัว เท้าขวายันพื้นหมุนตัวอย่างรวดเร็วเข้าหาสนาม ถ่ายน้ำหนักตัวมาอยู่เท้าซ้าย เหยียดแขนขวาตรงและเหวี่ยงเป็นวงโค้งขึ้นไปข้างหน้า กางนิ้วออกเป็นวงโค้งเล็กน้อย จุดที่ฝ่ามือสัมผัสลูกจะอยู่ตรงด้านหลังของลูกก่อนลงมาข้างล่างเล็กน้อย

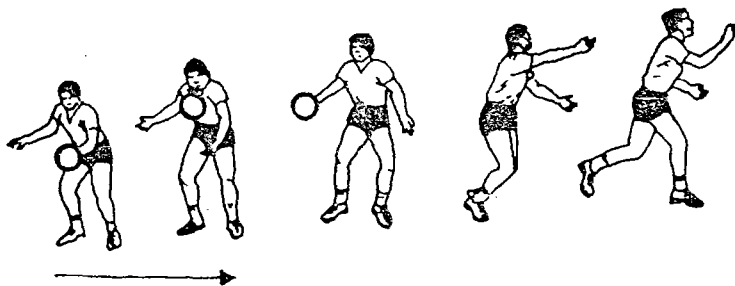


ภาพประกอบ 19 การเสิร์ฟลูกมือบนด้านข้าง

3.3 การเสิร์ฟลูกมือล่าง ใช้กรณีผู้เสิร์ฟต้องการความผิดพลาดจากการเสิร์ฟน้อย ใช้แรงในการเสิร์ฟน้อย เสิร์ฟได้แม่นยำ การเสิร์ฟลูกมือล่างมีหลักการคือ ผู้เสิร์ฟยืนในเขตเสิร์ฟ หันหน้าเข้าหาดาข่ายเท้าแยกกันห่างประมาณ 1 ช่วงไหล่ เท้าซ้ายอยู่ข้างหน้าเท้าขวา งอเข่าทั้งสองเล็กน้อย ถือลูกบอลด้วยมือซ้าย ยกลูกบอลไว้ระดับหน้าท้องโน้มตัวไปข้างหน้าเล็กน้อย โยนลูกบอลด้วยมือซ้ายออกไปทางขวา ลูกบอลห่างจากมือที่โยนประมาณ 20-30 ซม. ขณะโยนลูกบอลให้เหวี่ยงแขนขวาไปข้างหลัง จังหวะที่ดีลูกบอลให้เหวี่ยงแขนขวาไปข้างหน้า พร้อมกับเท้าขวายันพื้นขึ้นถ่ายน้ำหนักตัวไปยังเท้าหน้า ใช้หัวไหล่เป็นจุดเหวี่ยงแขนขึ้นมา ใช้มือขวาตีลูกบอล บริเวณหน้าท้องใช้สันมือ ตันมือ หรือฝ่ามือตีตรงด้านล่างส่วนหลังของลูกบอล ไล่น้ำหนักตัวตามทิศทางที่ดีลูกบอล

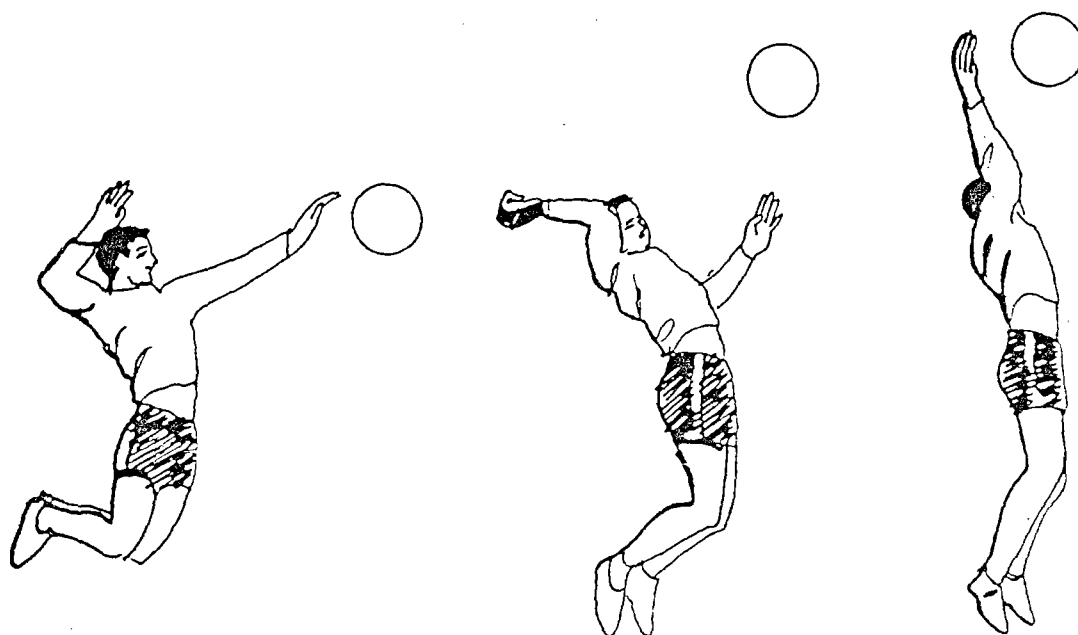


ภาพประกอบ 20 ลักษณะท่าทางการเสิร์ฟลูกมือล่าง หันหน้าเข้าหาดาข่าย

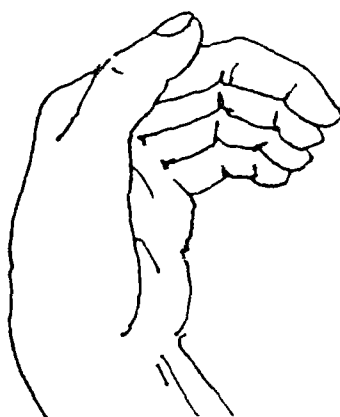


ภาพประกอบ 21 ลักษณะท่าทางการเสิร์ฟลูกมือล่าง หันด้านข้างเข้าหาดาข่าย

4. การตบ (Spike) คือ การตีลูกจากที่สูงจากฝ่ายของผู้ตบให้ข้ามตาข่ายลงไปยังสนามฝ่ายตรงข้าม



ภาพประกอบ 22 ลักษณะการตบลูกขณะลอยตัวอยู่ในอากาศ



ภาพประกอบ 23 การใช้มือที่ถูกต้องขณะตบ

ลักษณะการตบลูกแบบต่างๆ

4.1 การตบลูกสูงริมตาข่าย (การตบลูก C) เป็นการตบลูกบอลโดยผู้เล่นตำแหน่งที่ 2 และตำแหน่งที่ 4 จากริมสนาม จากการเชิ้ตลูกของผู้เล่นที่ทำหน้าที่ในการเชิ้ต การตบลูกสูงริมตาข่ายมีหลักการเล่นคือ ผู้เล่นยืนแยกเท้าทั้งสองออกตามธรรมชาติงอเข้าทั้งสอง

เล็กน้อย โล้ตัวไปข้างหน้าเล็กน้อย ตามองลูกบอลตลอดเวลา พร้อมทั้งจะวิ่งไปยังทิศทางที่ลูกบอลลอยมา ขณะที่ลูกบอลลอยมาให้ผู้เล่นวิ่งเข้าหาลูกบอลโดยจะเริ่มก้าวแรกด้วยเท้าขวาแล้วเท้าซ้ายตาม เป็นก้าวที่สองก้าวที่สามจะก้าวเท้าขวาในลักษณะรวบเท้า ปลายเท้าขวาจะเสมอหรือเหลื่อมกับปลายเท้าซ้ายเล็กน้อยพร้อมที่จะทำการกระโดดขณะกระโดดให้สปริงข้อเท้าพร้อมกับการเหวี่ยงแขนทั้งสองขึ้น การเหวี่ยงแขนให้กำมือหลวมๆ สองแขนแนบลำตัวกางแขนออกเล็กน้อย การเหวี่ยงแขนจะเหวี่ยงจากด้านหลังมาด้านหน้าพร้อมกระโดด ขณะที่ลอยตัวอยู่ในอากาศให้ร่างกายท่อนบนเอนไปข้างหลังและบิดไปทางขวาเล็กน้อยยืดท้องและยกขึ้นมือซ้ายยกขึ้นระดับหน้าอก ข้อศอกขวาชี้ออกด้านข้างในระดับสูงกว่าไหล่มียกไปทางขวาของศีรษะยกท่อนแขน ข้อมือและนิ้ว กางนิ้วมือทั้งห้านิ้วออกเล็กน้อย ฝ่ามือโค้งเป็นรูปถ้วยตบลูกบอลโดยอาศัยการหมุนบิดตัวและเก็บท้องอย่างรวดเร็ว เหวี่ยงแขนไปอย่างรวดเร็ว สะบัดข้อมือขณะตีลูกบอล แขนต้องเหยียดตรงหักข้อมือลงข้างล่างใช้ฝ่ามือตีส่วนบนของลูกบอล นิ้วทั้งหมดเป็นตัวบังคับลูกบอลให้วิ่งตามทิศทางที่ต้องการ

4.2 การตบลูกเร็วใกล้ตัว (การตบลูก A) มีหลักการเล่นเหมือน การตบลูกทั่วไป จะแตกต่างกันคือ มุมการวิ่งของการตบลูกเร็วใกล้ตัว โดยทั่วไปจะเป็นมุม 45 องศา ความเร็วในการวิ่งขึ้นอยู่กับความโค้ง ความใกล้ ความไกลของการส่งลูกจังหวะแรก หากลูกส่งจังหวะแรกมีความโค้งน้อย เมื่อลูกบอลใกล้จะถึงมือคนเซ้ท ผู้ตบควรยืนอยู่ห่างจากผู้เซ้ทประมาณ 1 ช่วงแขน แล้วรีบกระโดดขึ้น เมื่อลูกบอลลอยสูงขึ้นเหนือตาข่ายไม่เกิน 50 ซม. ก็ใช้มือตีด้านบนของลูกบอลอย่างรวดเร็ว

4.3 การตบลูกสั้นเลียดตาข่าย การตบลูกนี้มีพื้นฐานมาจากการตบลูกเร็วใกล้ตัวกับการตบลูกเร็วยาวเลียดตาข่าย จุดเด่นของการตบลูกนี้คือ มีความเร็วสูง จุดจู่โจมชัดเจน และทำได้ง่าย การตบลูกเร็วสั้นเลียดตาข่าย มีหลักการเล่นคือ ก่อนตบผู้ตบต้องเลือกจุดตัดของมือกับเส้นทางของลูกบอล อาจจะวิ่งทางตรงหรือวิ่งอ้อมเบี่ยงขึ้นไป ซึ่งขึ้นอยู่กับตำแหน่งการส่งลูกจังหวะ 2 ผู้ตบต้องกระโดดขึ้นอย่างรวดเร็ว ขณะที่ส่งลูกจังหวะ 2 ออกจากมือกระโดดขึ้นตบทิศทางของลูกบอลที่พุ่งมาตำแหน่งกระโดดจะอยู่หน้าผู้เซ้ทลูกจังหวะ 2 ราว 2 เมตร

4.4 การตบลูกเร็วยาวเลียดตาข่าย (การตบลูก D) มีหลักการเล่นคือ การตบลูกนี้ผู้เซ้ทจะเซ้ทลูกยาวพุ่งไปริมตาข่ายข้างใดข้างหนึ่ง ความเร็วของลูกมีมาก ความโค้งของลูกมีน้อยมาก มุมของการตบลูกนี้อยู่ราวมุม 30 องศา ผู้ตบอาจวิ่งออกนอกเส้นข้างสนามแล้วกระโดดขึ้นตบทิศทางของลูกบอล โดยเริ่มวิ่งออกพร้อมกับลูกบอลจะเริ่มออกจากคนเซ้ท

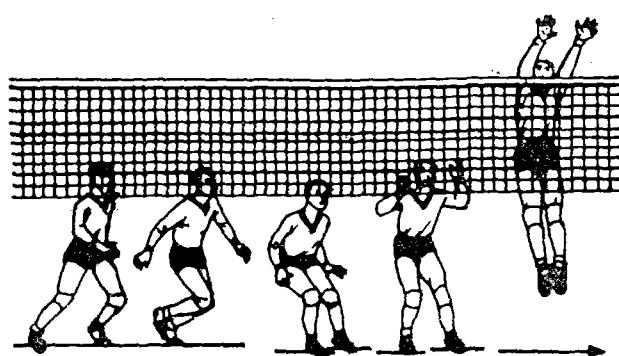
4.5 การตบลูกกึ่งเร็ว (การตบลูก B) มีหลักในการเล่นคือ มุมการวิ่งและการตบเหมือนกับการตบลูกเร็วใกล้ตัว เพียงแต่ช่วงการกระโดดช้ากว่า โดยทั่วไปจะกระโดดหลังจากที่คนเซ้ทลูกจังหวะ 2 ส่งลูกออกจากมือขณะตบลูกบอล ลูกบอลอยู่เหนือตาข่ายประมาณ 1 เมตร

5. การสกัดกัน (Block) คือ การยื่นอวัยวะส่วนหนึ่งส่วนใดของร่างกายที่อยู่เหนือเอวขึ้นมาขึ้นขึ้นไปให้พ้นระดับของตาข่ายเพื่อขวางทางการเคลื่อนที่ข้ามตาข่ายของลูกบอล ซึ่งถูกส่งมาจากแดนตรงข้าม ฮิโรชิ (Hiroshi, 1987 : 72) กล่าวว่า การสกัดกันคือ วิธีการป้องกันการรุกของคู่ต่อสู้ถือว่าดีและมีประสิทธิภาพมากที่สุด โดยอาจจะทำเพียงคนเดียวหรือเป็นกลุ่มก็ได้ การสกัดกันนั้นผู้เล่นต้องอยู่ในท่าเตรียมที่ดี ซึ่งมีลักษณะดังนี้

- ยืนแยกเท้าออกประมาณ 1 ช่วงไหล่
- มือทั้งสองยกขึ้นกางฝ่ามือออก
- งอเข่าเล็กน้อย
- ศีรษะตั้งตรงมองไปข้างหน้า

การสกัดกันมีวิธีการเล่นได้หลายวิธีคือ

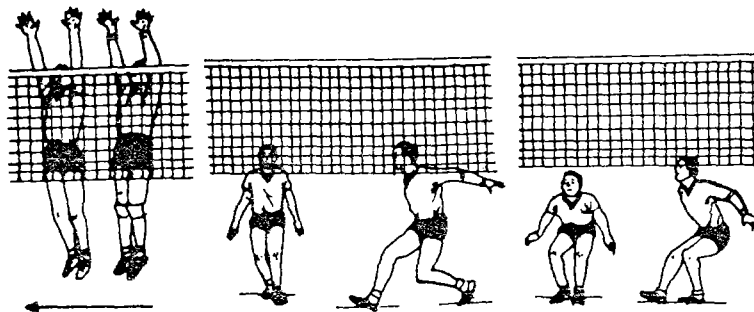
5.1 การสกัดกันคนเดียว มีหลักการเล่นดังนี้คือ ผู้สกัดกันหันหน้าเข้าหาตาข่ายเท้าห่างกันประมาณ 1 ช่วงไหล่ ย่อตัวเล็กน้อย แขนทั้งสองข้างยกขึ้นอยู่ในระดับใบหน้า ขณะที่ลูกบอลลอยข้ามตาข่ายมาจากแดนฝ่ายตรงข้าม ให้กระโดดขึ้นโดยใช้การสปริงข้อเท้าทั้งสองพร้อมกับใช้แขนทั้งสองข้างยืดขึ้นไปทางศีรษะ แขนทั้งสองข้างเหยียดชูขึ้นข้างบนให้เหนือตาข่าย เกร็งและกางนิ้วออกหักข้อมือเล็กน้อยเพื่อรับแรงกระแทกจากลูกบอลที่อยู่ใกล้ตาข่าย



ภาพประกอบ 24 การสกัดกันคนเดียว

5.2 การสกัดกัน 2 คน มีหลักการเล่นดังนี้คือ การสกัดกัน 2 คน เป็นลักษณะการสกัดกันที่นิยมเล่นทั่วไป โดยผู้เล่นตำแหน่ง 2 กับตำแหน่ง 3 หรือตำแหน่ง 3 กับตำแหน่ง 4 ช่วยกันสกัดกัน การสกัดกันแต่ละจุดไม่เหมือนกันขึ้นอยู่กับตำแหน่งการรุกของฝ่ายตรงข้าม เช่น ฝ่ายตรงข้ามรุกจากตำแหน่ง 4 ควรให้ผู้ยืนตำแหน่ง 2 ของฝ่ายรับเป็นหลัก ผู้ยืนตำแหน่ง 3

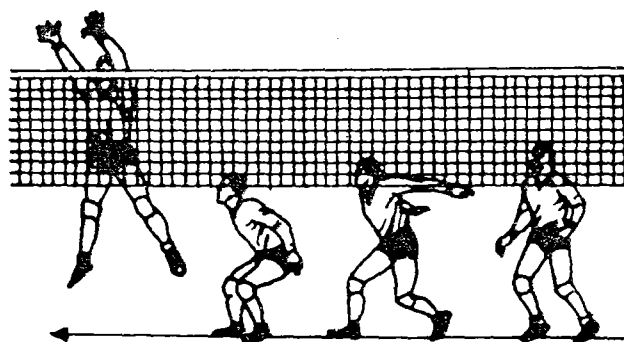
เคลื่อนที่ไปช่วยสกัดกัน ถ้าฝ่ายตรงข้ามตบจากตำแหน่ง 3 โดยทั่วไปจะให้ฝ่ายรับผู้ยืนตำแหน่ง 3 เป็นหลัก ให้ผู้ยืนตำแหน่ง 4 เคลื่อนที่มาช่วยสกัดกัน ถ้าฝ่ายตรงข้ามตบจากตำแหน่ง 2 ให้ฝ่ายรับผู้ยืนตำแหน่ง 4 เป็นหลัก ผู้ยืนตำแหน่ง 3 เคลื่อนที่ไปช่วยสกัดกัน



ภาพประกอบ 25 การสกัดกัน 2 คน

5.3 การสกัดกันอยู่กับที่ เป็นลักษณะการสกัดกันโดยผู้สกัดกันยืนอยู่กับที่และกระโดดขึ้นโดยที่ผู้สกัดกันไม่ต้องเคลื่อนที่เข้าหาตาข่ายหรือลูกบอล

5.4 การสกัดกันโดยการเคลื่อนที่ เป็นการสกัดกันในขณะที่ต้องเคลื่อนที่เข้าหาลูกบอลซึ่งอยู่ห่างจากตัวผู้สกัดกัน จะสังเกตเห็นว่า การวิ่งสกัดกันนี้จะต้องวิ่งในลักษณะขนานกับตาข่ายและในจังหวะที่จะกระโดด ให้ปิดตัวหันหน้าเข้าหาตาข่าย

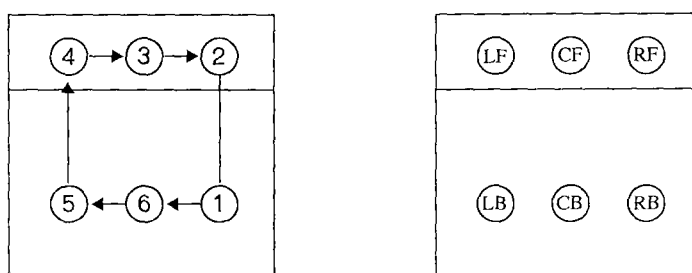


ภาพประกอบ 26 การสกัดกันโดยการเคลื่อนที่

### การเล่นเป็นทีม

การเล่นทีมเป็นการรวมเอาทักษะของผู้เล่นหลายๆ คนมาใช้ประโยชน์ร่วมกัน ซึ่งทักษะต่างๆ นั้น เมื่อทุกคนสามารถนำมาดัดแปลงให้เหมาะสมกับสถานการณ์ในการเล่น แล้วย่อมก่อให้เกิดความสำเร็จในการเล่นทีมสูงขึ้น ในการเล่นทีมควรประกอบด้วย

1. ตำแหน่งและการหมุนตำแหน่ง ตำแหน่งผู้เล่นประกอบด้วย
  - ตำแหน่งที่ 1 เรียกว่า หลังขวา (Right Back หรือ R.B)
  - ตำแหน่งที่ 2 เรียกว่า หน้าขวา (Right Front หรือ R.F)
  - ตำแหน่งที่ 3 เรียกว่า หน้ากลาง (Center Front หรือ C.F)
  - ตำแหน่งที่ 4 เรียกว่า หน้าซ้าย (Left Front หรือ L.F)
  - ตำแหน่งที่ 5 เรียกว่า หลังซ้าย (Left Back หรือ L.B)
  - ตำแหน่งที่ 6 เรียกว่า กลางหลัง (Center Back หรือ C.B)



ภาพประกอบ 27 แสดงการเรียกชื่อตำแหน่งและการหมุนตำแหน่ง

2. ตำแหน่งการยืนขณะรับลูกเสิร์ฟแบ่งออกเป็นหลายวิธี ซึ่งแต่ละวิธีจะมีข้อดีและข้อเสียในตัวของมันเอง

3. รูปแบบของการรุก การเล่นเป็นทีมจะต้องประกอบด้วยการเล่น การรุก โดยผู้เล่นสามารถนำทักษะต่างๆ มาใช้ให้เหมาะกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น การรุกที่ดีจะต้องเริ่มจากการรับที่ดีก่อน ทั้งนี้เพราะหากทีมใดสามารถรับได้ดีแล้ว ก็สามารถนำรูปแบบการรุกมาใช้ให้เกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น รูปแบบการรุกมีหลายวิธี ซึ่งแต่ละวิธีจะสามารถนำไปใช้ได้โอกาสต่างๆ กัน (กองกีฬา, กรมพลศึกษา. 2535 : 86-98)

แบบของการเล่นทีมจะมีอยู่ 2 ลักษณะ คือ

1. แบบการเล่นเป็นฝ่ายรุกหรือตอบโต้ (Offensive Patterns)
2. แบบการเล่นเป็นฝ่ายรับหรือตั้งรับ (Defensive Patterns)

พิชิต ภูติจันทร์ (2535 : 96) กล่าวว่า ผู้เล่นที่มีวอลเลย์บอลระดับสูงจะมีการตบที่รุนแรง แต่ฝ่ายรับก็สามารถแก้ไขได้โดยการสกัดกัน ขณะเดียวกันก็อาจจะเป็นฝ่ายรุกได้ในทันทีที่สกัดกันได้ผล การสกัดกันจะกระทำได้ตั้งแต่ 1 คนถึง 3 คน ถ้าเป็นบริเวณตำแหน่งที่ 2 และ 4 นิยมใช้การสกัดกันแบบ 2 คน แต่ถ้าเป็นตำแหน่งที่ 3 จะสกัดกันได้ถึง 3 คน การเคลื่อนที่ของ

ผู้ที่เข้าไปสกัดกันอาจใช้การสไลด์ การก้าวไขว้หรือการวิ่งก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับระยะทางว่าใกล้หรือไกล

กรมพลศึกษา (2533 : 16) กล่าวว่า ได้มีการอนุญาตให้ทำการสกัดกันลำเหนืตาข่าย ตั้งปี ค.ศ. 1965 เทคนิคการสกัดกันในปัจจุบันได้เปลี่ยนเป็นเทคนิคในการรุก เทคนิคในการสกัดกันที่ดีจำเป็นต้องมีจังหวะในการกระโดด การคาดคะเนทิศทาง รูปแบบและความสูงที่กระโดดได้ดี หากขาดองค์ประกอบเหล่านี้ การสกัดกันจะไม่มีประโยชน์ และตัวตบฝ่ายตรงข้ามมีโอกาสตบอย่างได้ผล

อุทัย สงวนพงศ์ (2534 : 44) กล่าวว่า นักกีฬาสามารถใช้ส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกาย ท่อนบนทำการขวางกั้นเส้นทางของลูกวอลเลย์บอลจากฝ่ายตรงข้ามในระดับเหนืตาข่าย ไม่ว่าจะมีการกระโดดหรือไม่ก็ตาม ซึ่งเรียกว่า “การสกัดกัน” การสกัดกันจึงเป็นด่านแรกของการตั้งรับเป็นขั้นตอนที่สำคัญของการตอบโต้ การสกัดกันจึงเป็นวิธีการที่ทำคะแนนอีกอย่างหนึ่งของการเล่นวอลเลย์บอล ดังนั้น ผลของการสกัดกันจึงไม่เพียงแต่เป็นการตั้งรับเท่านั้น ยังมีแนวโน้มการรุกที่รุนแรง การสกัดกันที่ประสบผลสำเร็จ สามารถสกัดกันลูกให้ตาย หรือสกัดการตบของฝ่ายตรงข้ามกลับไปโดยตรง การสกัดกันจึงช่วยลดแรงกดดันในการตั้งรับและมีผลต่อจิตใจของผู้ตบ ตัดทอนความมั่นใจ อาจทำให้คู่ต่อสู้หมดกำลังใจที่จะตบอีกด้วย

การสกัดกันแบ่งออกเป็น การสกัดกันเดี่ยว และการสกัดกันเป็นหมู่ ทั้งสองแบบนี้ต้องใช้ความสามารถส่วนบุคคลเหมือนกัน เพียงแต่การสกัดกันเป็นหมู่ต้องเน้นความสัมพันธ์ในการสกัดกันให้ดี

### รูปแบบการตั้งรับเสิร์ฟ

ชนินทร์ ยุกตะนันท์ (2532 : 78-91) กล่าวว่า การตั้งรับจากการเสิร์ฟมีหลายวิธี ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสามารถของผู้เล่น ถ้าผู้เล่นตัวสูงวิธีการตั้งรับก็เป็นไปแบบหนึ่ง ถ้าผู้เล่นมีความคล่องตัวน้อย วิธีการตั้งรับก็จะเป็นไปอีกแบบหนึ่ง

รูปแบบการตั้งรับเสิร์ฟโดยทั่วไปจะมี 3 แบบ

1. การตั้งรับเสิร์ฟแบบตัวเอ็ม (M) นิยมใช้กับทีมที่เริ่มฝึกหัด โดยใช้ผู้เล่นแดนหลัง 3 คน เป็นผู้รับลูกเสิร์ฟ เหมาะสำหรับทีมที่มีความคล่องตัวน้อย และการประสานงานกันภายในทีมยังไม่ค่อยดี

2. การตั้งรับเสิร์ฟตัวดับเบิลยู (W) เหมาะสำหรับทีมที่มีความคล่องตัวพอสมควร ผู้เล่นในแดนหลังมีความสามารถในการเล่นลูกดีได้ และมีความมั่นใจในตนเองสูง

3. การตั้งรับแบบตัวยู (U) หรือแบบครึ่งวงกลม ปัจจุบันเป็นแบบที่นิยมมากเหมาะสำหรับทีมที่มีผู้เล่นมีความคล่องตัวสูง มีสมรรถภาพทางกายที่ดี

พิชิต ภูติจันทร์ (2535 : 120) กล่าวว่า เป็นที่ยอมรับกันในกลุ่มผู้เล่นว่า “การรับลูกเสิร์ฟเป็นกุญแจไปสู่ชัยชนะ” การเล่นวอลเลย์บอลในปัจจุบันมีลูกเสิร์ฟที่รับยากๆ ถ้าฝ่ายรับมีทักษะไม่ดีพอ อาจจะทำให้เสียคะแนนได้ง่าย หรือไม่สามารถที่จะบังคับลูกวอลเลย์บอลเพื่อตั้งให้ผู้เล่นทีมเดียวกันได้ การรับลูกเสิร์ฟนิยมรับด้วยการดีกจะดีที่สุด แต่อาจจะรับแบบอื่นๆ ก็ได้ถ้ามีทักษะสูง

รูปแบบในการรับลูกเสิร์ฟมีหลายแบบ คือ

1. แบบตัวดับเบิลยู (W) เป็นที่นิยมใช้กันมากแบบหนึ่ง เหมาะสำหรับเด็กระดับประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษา และทีมหญิงทั่วไป ทีมหญิงที่ชนะเลิศของโลกก็ใช้แบบนี้ การยืนรับแบบนี้มี 2 ลักษณะ คือ ยืนแบบลึกสำหรับรับลูกเสิร์ฟสั้นๆ และยืนแบบตื้นสำหรับรับลูกเสิร์ฟยาว

2. แบบตัวเอ็ม (M) เป็นแบบที่ใช้กันบ้างบางทีม แต่ส่วนใหญ่ไม่นิยมใช้กัน

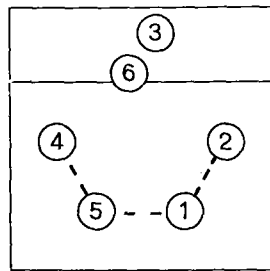
3. แบบตัวยู (U) เป็นแบบที่นิยมใช้มากที่สุดในระดับชาติ เหมาะสำหรับทีมที่มีผู้เล่นสูงๆ มีความคล่องตัว ทีมชายจีนและญี่ปุ่นมักจะยืนรับลูกเสิร์ฟแบบตัวยูเพียง 4 คน อีก 2 คนจะขึ้นไปอยู่ในแดนหน้าเป็นมือสกัดกันและมือเซต

พิชิต ภูติจันทร์ (2537 : 89-90) กล่าวว่า รูปแบบการตั้งรับลูกเสิร์ฟประการหนึ่งคือ พยายามยืนในตำแหน่งที่ไม่บังคับตัวเอง และพยายามยืนกระจายให้เต็มพื้นที่สนามแบบของการยืนรับลูกเสิร์ฟที่นิยมมีดังนี้

1. แบบตัวดับเบิลยู (W)
2. แบบตัวเอ็ม (M)
3. แบบตัววี (V)
4. แบบยืนเหลื่อมกันเป็นคู่ (Overlapping Pairs)

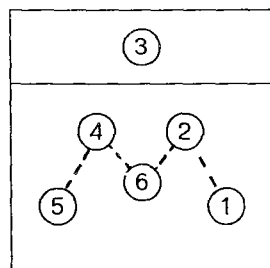
วิโรจน์ มุกกันต์ (2535 : 212-233) ได้กล่าวถึงรูปแบบการตั้งรับเสิร์ฟไว้ 7 แบบ

ดังนี้



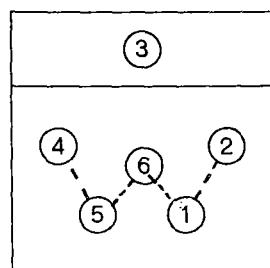
ภาพประกอบ 28 การตั้งรับเสิร์ฟแบบตัวยู (U)

1. การตั้งรับเสิร์ฟแบบตัวยู (U) ปัจจุบันนิยมเล่นกันมาก การตั้งรับแบบนี้ขึ้นอยู่กับสถานการณ์การเล่นว่าจะกำหนดให้ผู้เล่นตำแหน่งใดเป็นผู้เซต ซึ่งมีหลายลักษณะด้วยกัน



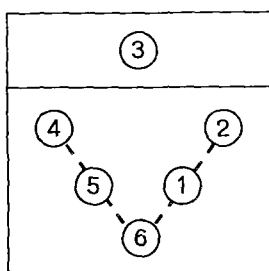
ภาพประกอบ 29 การตั้งรับเสิร์ฟแบบตัวเอ็ม (M)

2. การตั้งรับเสิร์ฟแบบตัวเอ็ม (M) แบบนี้สามารถตอบโต้กลับได้รวดเร็ว โดยการตอบลูกเร็ว เหมาะในการวิ่งเข้าตบระยะสั้น โดยวิธีการวิ่งสลับที่หน้า-ขวา หรือหน้า-ซ้าย



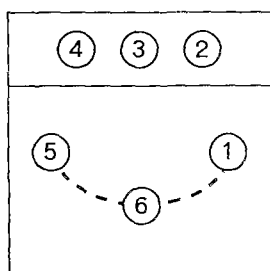
ภาพประกอบ 30 การตั้งรับเสิร์ฟแบบตัวดับเบิลยู (W)

3. การตั้งรับเสิร์ฟแบบตัวดับเบิลยู (W) เหมาะสำหรับการเล่นทีมหญิงหรือทีมชายที่ยังไม่สันทัดในการเล่น ประโยชน์ของการตั้งรับแบบนี้คือ ผู้เล่นฝ่ายรับทุกคนมองเห็นลูกจากการเสิร์ฟได้ชัดเจน และไม่ต้องเคลื่อนที่ในการวิ่งรับลูกบอลมาก แต่ละคนจะรับผิดชอบในพื้นที่รอบๆ ตัว ประมาณ 1 ช่วงแขนของตัวเอง



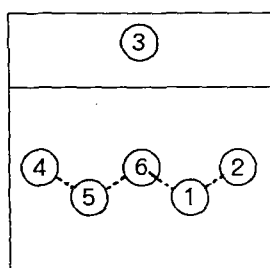
ภาพประกอบ 31 การตั้งรับเสิร์ฟแบบตัววี (V)

4. การตั้งรับเสิร์ฟแบบตัววี (V) เหมาะสำหรับทีมชายที่มีความคล่องตัวสูงและพร้อมที่จะเป็นฝ่ายรับบอลจากการรุกของคู่ต่อสู้ และในกรณีที่ผู้เล่นกลาง-หลัง มีความสามารถในการรับลูกเสิร์ฟไม่ดี



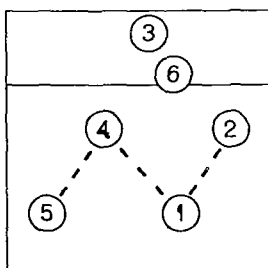
ภาพประกอบ 32 การตั้งรับเสิร์ฟแบบ 3 คน

5. การตั้งรับเสิร์ฟแบบ 3 คน เป็นการใช้ผู้เล่นแถวหน้าทั้ง 3 คน ที่มีความสามารถสูงและรูปร่างสูงสกัดกั้นการตบลูกสั้นหรือลูกเสิร์ฟ และยังช่วยให้ผู้เล่นแถวหลังสามารถตอบโต้ลูกบอลกลับไปยังฝ่ายตรงข้ามได้สะดวก



ภาพประกอบ 33 การตั้งรับเสิร์ฟแบบซิกแซก

6. การตั้งรับเสิร์ฟแบบซิกแซก การตั้งรับแบบนี้ต้องใช้ผู้เล่นที่มีความสูงสลับตำแหน่งหน้า-หลัง เพื่อสะดวกในการตอบโต้ลูกกลับไม่ให้คู่ต่อสู้เข้าสกัดกั้นได้ถูก โดยใช้วิธีผู้เล่นแถวหลังวิ่งหลอกเข้าตบ

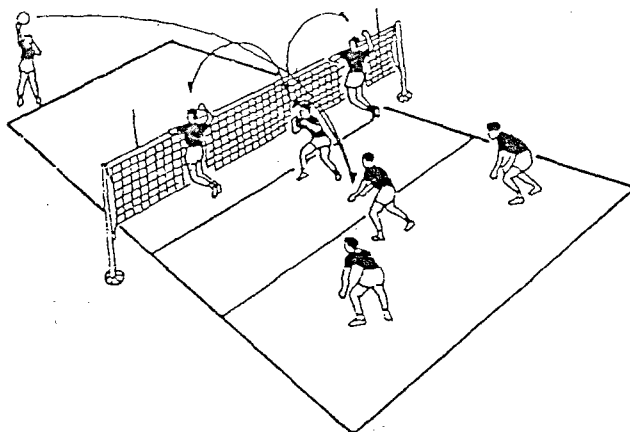


ภาพประกอบ 34 การตั้งรับเสิร์ฟแบบตัวเอ็น (N)

7. การตั้งรับเสิร์ฟแบบตัวเอ็น (N) การตั้งรับแบบนี้ผู้เล่นที่ไม่ได้เสิร์ฟสามารถตอบโต้ได้รวดเร็ว เพราะตำแหน่งการยืนติดกับคนเซต นอกจากนี้ยังสามารถสกัดหรือรับลูกเสิร์ฟคู่ต่อสู้ได้ดีอีกด้วย

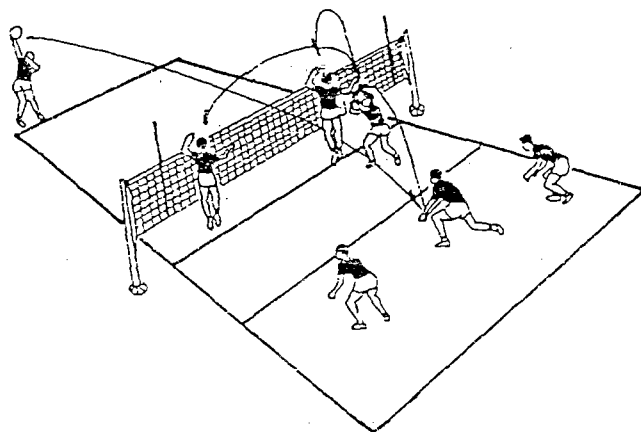
#### รูปแบบการรุกและการซ้อนหลัง

อุทัย สงวนพงศ์ (2534 : 78-88) กล่าวว่า รูปแบบการรุกโดยทั่วไปจะมีอยู่ 3 แบบ คือ



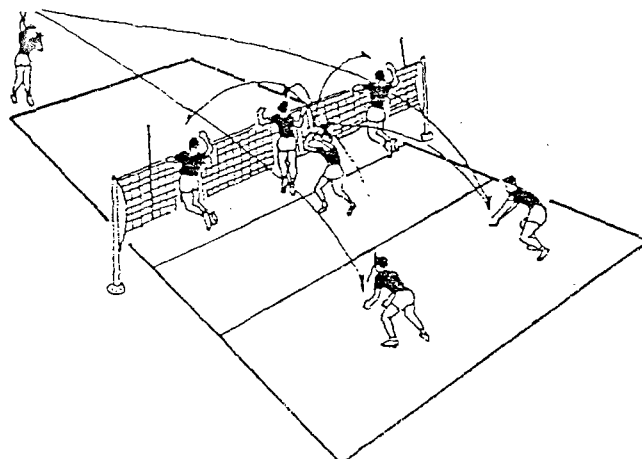
ภาพประกอบ 35 การรุกแบบกลาง 1-2

1. การรุกแบบกลาง 1-2 คนเซตยืนตำแหน่งที่ 3 หรือกลางสนามหน้าตาข่ายเซต ลูกไปให้คนตบตำแหน่งที่ 2 หรือ 4 จุดเด่นของการรุกแบบกลาง 1-2 คือ ไม่มีแผนซับซ้อน สะดวกต่อคนเซตและคนตบ เพราะมีจุดตบอยู่เพียง 2 จุดเท่านั้น จึงใช้แผนการเล่นแบบนี้กับทีมที่มีระดับความสามารถค่อนข้างต่ำ



ภาพประกอบ 36 การรุกแบบข้าง 1-2

2. การรุกแบบข้าง 1-2 คนเซ็ทจะยืนตำแหน่งที่ 2 เซ็ทไปให้คนตบในตำแหน่งที่ 3 และ 4 ผู้เล่นที่รับลูกแรกต้องพยายามตีลูกวอลเลย์บอลไปให้คนเซ็ทซึ่งยืนค่อนไปทางด้านข้างของสนาม หากผู้ตบยืนตำแหน่งที่ 3 ใช้มือซ้ายตบก็จะเพิ่มประสิทธิภาพการรุกได้ดียิ่งขึ้น ทำนองเดียวกันถ้าคนเซ็ทยืนในตำแหน่งที่ 4 แล้วอาจจะเซ็ทลูกให้ผู้เล่นตำแหน่งที่ 3 และ 2 ตบก็ได้ จุดเด่นของการรุกแบบข้าง 1-2 คือ ใช้เล่นได้ง่าย สามารถพลิกแพลงการเล่นได้มากกว่าการรุกแบบกลาง 1-2 ง่ายต่อการประสานงานกัน



ภาพประกอบ 37 การรุกแบบคนเซ็ทอยู่แถวหลังไปเซ็ทแถวหน้า

3. การรุกแบบคนเซ็ทอยู่แถวหลังไปเซ็ทแถวหน้า จุดเด่นของการรุกแบบนี้คือคนตบได้ทั้ง 3 คน และมีคนวิ่งหลอก จึงใช้ลูกเร็วเป็นหัวใจของการรุก มีทิศทางการวิ่งและตบลูกพลิกแพลงได้หลายทาง มีความฉับพลันในการรุกสูง จุดจู่โจมมีมากทำให้ฝ่ายตรงข้ามยากที่จะ

ใช้การสกัดกันสองคนให้เกิดผล ปัจจุบันจึงเป็นที่นิยมเล่นกันมาก พื้นฐานของการรุกแบบนี้ใช้ ผู้เล่นตำแหน่งที่ 3 วิ่งหลอกหรือตบลูกเร็วใกล้คนเช็ทด้านหน้า ผู้เล่นตำแหน่งที่ 2 และ 4 วิ่งตรงเข้าหาตาข่าย คนเช็ทจะเลือกส่งลูกวอลเลย์บอลให้คนหนึ่งตบตามความเหมาะสม

รูปแบบของการรุก โดยทั่วไปจะขึ้นอยู่กับทักษะหรือวิธีการเช็ทว่าเช็ทลูกวอลเลย์บอลแบบใด วิธีของลูกวอลเลย์บอลแตกต่างกัน เช่น การรุกแบบลูกสั้นเป็นการเช็ทสูงจากตาข่าย ประมาณ 1 ฟุต การรุกแบบลูกปานกลางเป็นการเช็ทสูงจากตาข่ายประมาณ 1 เมตร การรุกแบบลูกสูงเป็นการเช็ทสูงจากตาข่ายมากกว่า 1 เมตร การรุกแบบลูกพุ่งขนานเป็นการเช็ทพุ่งขนานตาข่ายสูงประมาณ 2 ฟุต

ฟอง เกิดแก้ว (2532 : 625-627) กล่าวว่า รูปแบบของการรุกมี 4 แบบ ดังนี้

1. แบบ 5-1 (มีตบ 5 มือเช็ท 1)
2. แบบ 4-2 (มีตบ 4 มือเช็ท 2)
3. แบบ 3-3 (มีตบ 3 มือเช็ท 3)
4. แบบ 6-6 (มีตบ 6 มือเช็ท 6) คือทุกคนในทีมเป็นมือเช็ทและมีตบ

### รูปแบบการสกัดกันและการซ้อนหลัง

ผาณิต บิลมาศ (2528 : 66-70) กล่าวถึงรูปแบบหรือกลยุทธ์ในการสกัดกันว่าการสกัดกันและการซ้อนและการซ้อนหลัง เป็นทักษะที่ติดต่อกันและใช้ไปด้วยกันในการป้องกันการรุกของฝ่ายตรงข้าม การสกัดกันที่ใช้กันมากเช่น คนเดียว สองคน หรือสามคน

การสกัดกันคนเดียวเมื่อคนหนึ่งสกัดกันก็จะมีผู้มาคอยซ้อนเรียกว่าผู้คุ้มครองผู้สกัดกัน ผู้สกัดกันจะกระโดดขึ้นเหยียดแขน แขนมือและหันเข้าหาตาข่าย ซึ่งกะว่าลูกวอลเลย์บอลจะผ่านไปไม่ได้

การสกัดกันสองคน โดยทั่วไปจะใช้สกัดกันตำแหน่งที่ 4 กับ 2 เมื่อขึ้นสกัดกันก็ต้องมีผู้เข้าซ้อนหลังเช่นเดียวกัน ถ้าสกัดกันสองคนที่ตำแหน่งที่ 3 ผู้เล่นด้านข้างก็จะเข้าซ้อน

การสกัดกันสามคน การสกัดกันแบบนี้จะใช้ที่ตำแหน่งที่ 3 และใช้สกัดกันคนที่ตบอย่างรุนแรงมากๆ การสกัดกันแบบนี้จะเสียเปรียบที่ว่า การสกัดกันจะทำให้สัมพันธ์กันได้ยาก ทำให้ผู้ที่ทำการรับมีน้อยลง การสกัดกันแบบนี้จะใช้สำหรับผู้ที่ทำการสกัดกันได้อย่างดีและแน่นอนเท่านั้น

ระบบการซ้อนหลังตำแหน่งที่ 6 ด้านหน้า เป็นระบบเก่าแก่และง่ายที่สุด แต่มีใช้ทั่วไปทั้งทีมระดับต่ำและสูง หลักการก็คือ ผู้เล่นตำแหน่งที่ 6 จะออกจากโค้งหลังของการรับและเข้า

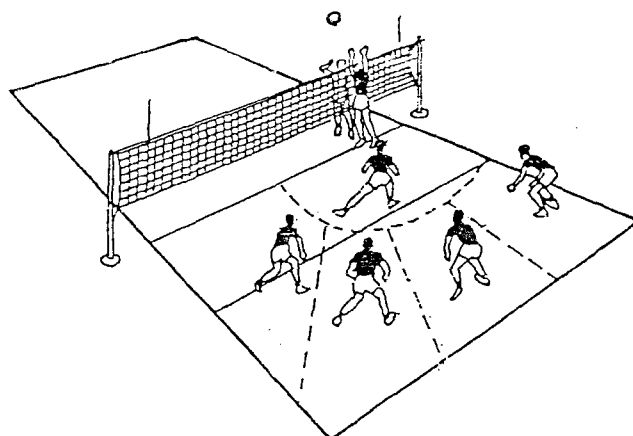
ช่วยเหลือผู้ที่รับลูกวอลเลย์บอล เพราะว่าพื้นที่หลังของการสกัดกันเป็นจุดสำคัญมากในการรับการช้อนหลังแบบนี้จะรักษาพื้นที่ได้มากที่สุด

ระบบการช้อนหลังตำแหน่งที่ 6 ด้านหลัง จะต้องสับกันกับตำแหน่งที่ 6 อยู่ด้านหน้า วิธีนี้เหมาะที่จะเข้ารับลูกที่ตีมาอย่างรุนแรง แต่ผู้เล่นต้องมีทักษะและกลยุทธ์อย่างดี ทีมที่ดีจะใช้ทั้ง 2 ระบบไปด้วยกัน หรือใช้ให้ตรงข้ามกับคู่ต่อสู้

พิศิษฐ์ ไตรรัตน์ผดุงผล (2537 : 93-95) กล่าวว่า เมื่อผู้เล่นแดนหน้ากระโดดขึ้นทำการสกัดกัน เป็นการป้องกันด่านแรก ถ้าลูกวอลเลย์บอลหลุดผ่านแนวป้องกัน หรือสัมผัสปลายนิ้วมือ ผ่านกำแพงสกัดกันลงมา ผู้เล่นตำแหน่งอื่นควรได้ช้อนหลัง หรือสำรองตำแหน่งการเล่นลูกวอลเลย์บอล

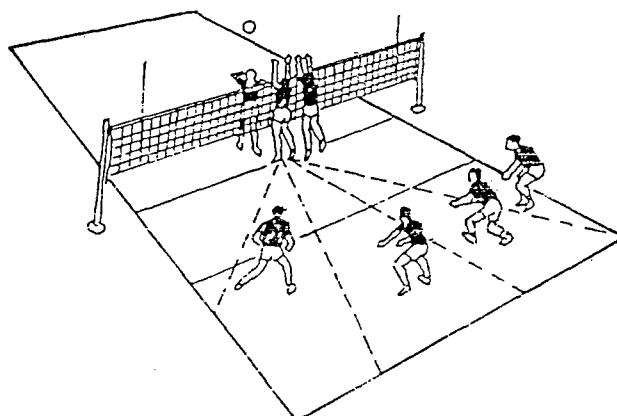
เมื่อทำการสกัดกันหมู่

การช้อนหลังแบบ 2-1-3 คือมีผู้เล่นแดนหน้าสกัดกัน 2 คน และผู้เล่นตำแหน่งที่ 6 เข้าช้อนหลังด้านหน้าหรือบริเวณหลังกำแพงสกัดกัน



ภาพประกอบ 38 การช้อนหลังแบบ 1-1-4

การช้อนหลังแบบ 1-1-4 คือ ผู้เล่นในแดนหน้าคนเดียวคนหนึ่งสกัดกัน และผู้เล่นตำแหน่งที่ 6 ต้องเข้าช้อนหลังเพื่อคอยรับลูกวอลเลย์บอล



ภาพประกอบ 39 การซ้อนหลังแบบ 2-0-4

การซ้อนหลังแบบ 2-0-4 คือ ผู้เล่นแดนหน้าทำการสกัดกันผู้เล่นที่มีการตบรุนแรง หรือสกัดกันการตบจากตำแหน่งกลางหน้า ผู้เล่นฝ่ายรับตำแหน่งที่ 6 ออกมาด้านหลัง

### ประโยชน์ของการเล่นวอลเลย์บอล

สเลเมเกอร์ และบราวน์ (อนันต์ จีงสกุล. 2538 : 15 ; อ้างอิงมาจาก Slaymaker and Brown. 1976 : 4-7) ได้สรุปประโยชน์ของกีฬาวอลเลย์บอลไว้ดังนี้

1. ความเจริญเติบโตทางร่างกาย (Physical Growth) มีการฝึกซ้อมและแข่งขัน อยู่เสมอ ทำให้ร่างกายมีกำลัง ความแข็งแรง ความอดทน ความเร็ว ความสมดุล และความ ยืดหยุ่น เนื่องจากกีฬาวอลเลย์บอลส่งเสริมความถนัดเกี่ยวกับการใช้มือเดาะ หรือตีลูกบอล ส่งเสริมการวิ่ง การกระโดด และความคล่องแคล่วว่องไวเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวเหล่านี้ ย่อมเป็น เครื่องส่งเสริมให้อวัยวะต่างๆ ของผู้เล่นเกิดมีประสิทธิภาพต่อการทำงานอย่างดียิ่ง
2. การพัฒนาทางด้านกลไกของร่างกาย (Motor Development) นักกีฬาวอลเลย์บอล ต้องควบคุมทิศทางของตนเองได้ ขณะเดียวกันก็สามารถจะเล่นได้ทันทีเมื่อถึงโอกาสของตนที่ จะต้องเล่นส่วนต่างๆ ของร่างกาย ตาจะต้องสัมพันธ์กันอย่างดี
3. ความเจริญทางด้านสังคม (Sociological Growth) กีฬาวอลเลย์บอล เป็นกีฬา ที่ช่วยส่งเสริมและก่อให้เกิดสัมพันธไมตรี ผดุงความเข้าใจซึ่งกันและกัน ต่างชาติ ต่างศาสนา ก็เกิดความสนิทสนมและคุ้นเคยต่อกัน

## หลักการวัดและประเมินผลทางพลศึกษา

การวัดและประเมินผล เป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่งของการเรียนการสอนวิชาพลศึกษา เพราะจะเป็นสิ่งกำหนดแสดงให้เห็นถึงผลการเรียน การเข้าร่วมกิจกรรมว่าสามารถบรรลุ จุดมุ่งหมายหรือสัมฤทธิ์ผลมากน้อยเพียงใด ตลอดจนสามารถเป็นแนวทางในการปรับปรุงการเรียนการสอนของผู้สอนให้มีประสิทธิภาพต่อไป ในการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาในโรงเรียน ระดับมัธยมศึกษา ก็เช่นเดียวกันจะบรรลุตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้หรือไม่ ต้องอาศัยการวัดและ ประเมินผลเป็นเครื่องมือตัดสินและสรุป ให้สอดคล้องกับกระบวนการเรียนการสอน ดังที่ สุวิมล ตั้งสัจพจน์ (2526 : 3) ได้กล่าวไว้ว่า กระบวนการเรียนการสอนพลศึกษา ถือว่าเป็น กระบวนการหนึ่งที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียนไปสู่สิ่งที่พึงปรารถนา และปฏิสัมพันธ์ ของกระบวนการศึกษา ประกอบด้วย

1. จุดมุ่งหมายทางพลศึกษา
2. ประสบการณ์ในการเรียนรู้
3. วิธีการวัดและประเมินผล

จะเห็นได้ว่า การวัดและประเมินผลจะทำหน้าที่ติดตามผลการเรียนการสอนตาม จุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ และช่วยชี้ให้เห็นข้อบกพร่องหรือปัญหาต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้น เพื่อหาทางแก้ไขปรับปรุงต่อไป จึงเป็นสิ่งสำคัญสำหรับผู้สอนที่จะคำนึงถึงหลักการวัดและ ประเมินผลทางพลศึกษาต่อไป

ผาณิต บิลมาศ (2530 : 5-6) ได้กล่าวถึงความหมายของการวัด หมายถึง กระบวนการในการกำหนดตัวเลขหรือสัญลักษณ์ภายใต้เงื่อนไขหรือกฎเกณฑ์อย่างใดอย่างหนึ่ง เพื่อแทนจำนวนหรือปริมาณหรือคุณภาพของคุณลักษณะหรือคุณสมบัติของวัตถุ บุคคลหรือ เหตุการณ์ต่างๆ เช่น น้ำหนักของวัตถุ ความสามารถของบุคคล เป็นต้น

วิริยา บุญชัย (2529 : 9) ได้ให้ความหมายของการประเมินผล หมายถึง การกำหนดค่าหรือตีค่าหรือวัดคุณค่าในสิ่งที่ต้องการจะทราบในทางรวม เช่น กำหนดค่าว่า ดี เลว สวย เป็นต้น ซึ่งในการกำหนดค่าหรือตีค่านั้นต้องอาศัยจากการทดสอบและวัดผลมา ประมวล และลงความเห็น ว่า ดี สวย หรือไม่สวย การประเมินผลจึงเป็นกระบวนการตัดสินการ เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของนักเรียน โดยผ่านกระบวนการรวบรวมข้อมูล (การวัดผล) เพื่อ เปรียบเทียบข้อมูลที่ได้กับข้อมูลที่มีเกณฑ์มาตรฐานแล้วจึงตัดสินสรุป

การวัดและประเมินผลจึงเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องกันและการที่จะประเมินสิ่งใด ควรพิจารณาคุณลักษณะที่จะประเมินให้ครบถ้วน ควรมีการวัดและประเมินผลหลายๆ ครั้ง

หลาย ๆ ลักษณะ แล้วจึงนำผลที่ได้มาประเมินเพื่อวินิจฉัยและตัดสินสรุป ซึ่ง สุวิมล ตั้งสัจจพจน์ (2526 : 13) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการวัดและประเมินผลทางการศึกษาไว้ดังนี้

1. เพื่อช่วยให้ทราบสถานภาพของนักเรียนได้อย่างถูกต้อง
2. เพื่อช่วยกระตุ้นให้นักเรียนมีความสนใจในการเรียนมากขึ้น
3. เพื่อช่วยในการแบ่งนักเรียนตามลำดับความสามารถและสะดวกในการจัดกลุ่ม
4. เพื่อให้สามารถประเมินผลการเรียน และการสอนของครูได้
5. เพื่อช่วยให้สามารถวินิจฉัยและทำนายผลการเรียนการสอนได้
6. เพื่อช่วยให้สามารถให้คะแนนนักเรียนได้อย่างถูกต้อง
7. เพื่อใช้เป็นวิธีหนึ่งของการเรียนการสอน โดยสร้างสถานการณ์อย่างหนึ่ง เพื่อให้ นักเรียนได้ทดลองความสามารถได้อย่างเต็มที่

จะเห็นได้ว่าการวัดและประเมินผลทางการศึกษาเป็นกระบวนการที่สำคัญอย่างหนึ่งในการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาที่จะช่วยแสดงให้ทราบว่า การเรียนการสอนวิชาพลศึกษาได้บรรลุตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ นอกจากนี้การวัดและประเมินผลจะช่วยให้สามารถให้คะแนนแก่นักเรียนแต่ละคนได้ถูกต้องตามพัฒนาการหรือความสัมฤทธิ์ผลของการเรียนของนักเรียนได้อีกด้วย

### มาตราส่วนประเมินค่า

มาตราส่วนประเมินค่าเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการวัดสิ่งต่างๆ ที่ไม่สามารถวัดออกมาได้เป็นตัวเลขโดยตรง เป็นการวัดและประเมินผลในลักษณะของมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) ซึ่ง ฮอปกินส์ และแอนส์ (Hopkins and Antes. 1976 : 173-175) กล่าวว่า มาตราส่วนประเมินค่านี้สามารถใช้ในกรณีเป็นข้อความเป็นการประเมินค่าคุณลักษณะของสิ่งที่จะวัดออกมาเป็นตัวเลข หรือสามารถใช้วัดทัศนคติหรือแรงจูงใจซึ่งใช้ตัวเลขเป็นสัญลักษณ์แสดงถึงความสำคัญของคุณลักษณะที่แสดงออกมา (ชัยรัตน์ อุณวิเศษ. 2541 : 14 ; อ้างอิงมาจาก Hopkins and Antes. 1976 : 173-175) สก็อต และเฟรนช์ (สุมาลี เพชรศิริ. 2527 : 50 ; อ้างอิงมาจาก Scot and French. 1950) ได้กล่าวถึงขั้นตอนในการสร้างมาตราส่วนประเมินค่า ดังนี้

1. กำหนดเนื้อหาที่จะประเมินตามธรรมชาติของเนื้อหาหรือคุณลักษณะของกิจกรรมนั้น
2. กำหนดจำนวนระดับที่จะประเมินค่า

3. กำหนดนิยามหรือความหมายของแต่ละระดับ
4. โอกาสที่จะประเมินนักเรียนแต่ละระดับเท่ากัน
5. ใบบันทึกการประเมิน ต้องเตรียมให้จ่ายต่อการประเมินนักเรียนแต่ละคน
6. จะต้องมีการเลือกและฝึกผู้ที่จะทำการประเมินค่า

นอกจากนี้ ฮ็อบกินส์ และแอนส์ (Hopkins and Antes. 1976 : 173-175) ได้เสนอแนะสำหรับการสร้างมาตราส่วนประเมินค่า ดังนี้

1. หลีกเลี่ยงการใช้คะแนน 2-3 ระดับ เนื่องจากจะได้ผลของการวัดที่หยابและไม่ควรมากกว่า 5 ระดับ
2. ระบุความหมายของแต่ละระดับมาตราส่วน และทำเครื่องหมายระหว่างคะแนนที่ต้องการจะตีความหมาย
3. เลือกใช้ข้อความที่ผู้สังเกตสามารถเข้าใจได้ตรงพฤติกรรมที่ต้องการ

### วิธีช่วยในการประเมินค่า

วิธีที่เราจะนำมาช่วยในการประเมินมีอยู่ 2 วิธี ดังนี้

1. การรายงานด้วยตนเอง เป็นการประเมินความสามารถของผู้ถูกประเมินเอง ซึ่งการวัดจะไม่ครอบคลุมเท่าที่ควร
2. การสังเกต

ประกิจ รัตนสุวรรณ (2525 : 125-126) กล่าวว่า การสังเกตเป็นวิธีวัดผลการศึกษาอย่างหนึ่งที่ได้จำนวน หรือคุณภาพเกี่ยวกับลักษณะของบุคคล โดยอาศัยประสาทสัมผัส (Sensation) ของผู้สังเกตคือ ทำให้ทราบพฤติกรรมของเด็กที่แสดงออกมาอย่างเป็นธรรมชาติ ไม่ใช่พฤติกรรมประดิษฐ์ หรือพฤติกรรมทางอ้อม เหมือนการวัดด้วยข้อสอบ

### องค์ประกอบของการสังเกต

การสังเกตสามารถใช้เป็นวิธีการวัดคุณลักษณะต่างๆ ของบุคคลทั้งที่เป็นพฤติกรรม การแสดงออกทันทีทันใด เป็นครั้งคราว หรือที่แสดงออกอยู่เป็นประจำจนเป็นนิสัย ในการที่จะสังเกตสิ่งใดนั้น ต้องมีองค์ประกอบอย่างน้อย 2 ประการ คือ

1. สิ่งที่จะสังเกต ในทางการศึกษาสิ่งที่ต้องการสังเกตก็คือ พฤติกรรมการแสดงออกของผู้เรียน ส่วนใหญ่จะเป็นคุณลักษณะด้านนิภาวิสัย เช่น ความสนใจ บุคลิกภาพ เป็นต้น กับคุณลักษณะด้านการปฏิบัติ และผลงานการปฏิบัติ

2. ผู้สังเกต จะใช้ประสาทสัมผัสเป็นเครื่องมือที่จะตรวจสอบ หรือจำแนกพฤติกรรม การแสดงออก ซึ่ง ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2528 : 135) กล่าวว่า ผู้สังเกตจะต้อง มีลักษณะดังต่อไปนี้

2.1 ความตั้งใจของผู้สังเกต (Attention) ในการสังเกตพฤติกรรมของสิ่งใด ผู้สังเกตมีเป้าหมายที่จะสังเกตว่าจะศึกษาสิ่งใด จะต้องสะกดใจแน่วแน่ในการสังเกตแต่สิ่งนั้น จิตใจไม่ไขว่ไขว่ไปมา และจำต้องสังเกตไปทีละอย่างอย่างถูกต้อง

2.2 ประสาทสัมผัส (Sensation) ทางด้านประสาทสัมผัสต้องแน่ใจว่า ประสาท สัมผัสของผู้สังเกตจะต้องทำงานปกติ เช่น หูไม่หนวก ตาไม่บอด

2.3 การรับรู้ (Perception) ในการสังเกตสิ่งที่กำลังศึกษา ผู้สังเกตจะต้องมีการ รับรู้ที่ดี เมื่อรับรู้มาแล้วก็สามารถแปลความหมายออกมาได้อย่างรวดเร็ว และถูกต้องด้วย

#### หลักการสังเกต

1. มีจุดมุ่งหมาย ต้องทราบว่าจะสังเกตพฤติกรรมในเรื่องใด พร้อมทั้งต้องแจกแจง การแสดงออกของพฤติกรรมนั้นให้ละเอียด

2. การรับรู้รวดเร็ว ผู้สังเกตสามารถมองเห็นพฤติกรรม หรืออาการที่เด็กแสดงออก มาได้อย่างรวดเร็ว เพราะการแสดงพฤติกรรมบางชนิด เมื่อแสดงออกมาแล้วจะผ่านไปไม่เกิด ซ้ำบ่อยๆ หรือไม่อาจเกิดขึ้นอีกเลยก็ได้

3. สังเกตหลายคนหรือหลายครั้ง วิธีการที่จะทำให้ผลการสังเกตที่ได้เป็นที่เชื่อถือ ได้หรือมีความเชื่อมั่นสูง ถ้าเป็นไปได้ควรใช้ผู้สังเกตหลายคน เช่น 2-3 คน

4. สังเกตให้ตรงกับความจริง การสังเกตที่ดีต้องพยายามให้ได้พฤติกรรมการ แสดงออกที่เป็นธรรมชาติที่แท้จริงของเด็กมากที่สุดจึงเกิดคุณภาพ

5. มีการบันทึกผลอย่างถูกต้อง รวดเร็ว ซึ่งการบันทึกมีอยู่ 2 แบบ คือ

5.1 บันทึกโดยใช้เครื่องหมายว่าเด็กแสดงสิ่งนั้นออกมาก็ครั้ง

5.2 บันทึกโดยการจัดกลุ่ม

นอกจากนี้ ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2528 : 139) ได้กล่าวว่าในการ สังเกตนั้นมักพบอุปสรรคอยู่หลายประการดังนี้

1. คนเรามักจะมองเห็นแต่ในสิ่งที่ตนเองจะมองดูได้อย่างละเอียดลึกซึ้ง แต่ถ้าสิ่งใด ไม่มีพื้นฐานความรู้มาก่อน มักจะสังเกตไม่ค่อยได้ ดังนั้น ในการสังเกตพฤติกรรมใดในแต่ละ ครั้งจะต้องศึกษาอย่างละเอียดลึกซึ้ง

2. คนเรามักจะเปลี่ยนสิ่งที่พบเห็นโดยใช้ประสบการณ์เดิมเป็นที่ตั้ง และมักจะเชื่อในประสบการณ์ของตนเอง

3. คนเรามักจะมองเห็นสิ่งต่างๆ แตกต่างจากสิ่งที่เป็นอย่างจริงไม่มากนักน้อย ทั้งนี้เนื่องจากสาเหตุดังต่อไปนี้

- 3.1 อารมณ์ (Emotion)
- 3.2 แรงจูงใจ (Motivation)
- 3.3 ความลำเอียง (Prejudice)
- 3.4 ปัญญา (Mental Set)
- 3.5 ความรู้สึกในคุณค่าหรือคุณธรรม (Sense of Value)
- 3.6 สภาพทางด้านร่างกาย (Physical Condition)
- 3.7 การสรุปผิด (Error of Inference)

### ความสำคัญของการทดสอบ การวัดผล และการประเมินผล

ผาณิต บิลมาศ (2530 : 14) กล่าวว่า แบบทดสอบ (Test) หมายถึง แบบ หรือ เครื่องมือ หรือกระบวนการสำหรับวัดความสามารถ ความสัมฤทธิ์ หรือความสนใจของบุคคล ที่แสดงออกมา แบบทดสอบที่ใช้วัดสิ่งที่เราไม่สามารถวัดโดยตรงได้ จะวัดได้ก็ต่อเมื่อบุคคล นั้นแสดงผลหรือกระทำออกมา แบบทดสอบเป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งของการประเมินผล เป็นกระบวนการที่สำคัญอย่างยิ่งในการวัดผลการศึกษา ความรู้ในการวัดและการประเมินผล ได้ใช้กันอยู่ตลอดเวลาในโรงเรียน ทั้งนี้เพื่อช่วยให้การตัดสินใจเกี่ยวกับการให้การศึกษาแก่นักเรียนเป็นไปอย่างถูกต้อง

พูนศักดิ์ ประถมบุตร (2532 : 13-15) กล่าวว่า การวัดผลและการประเมินผลก่อให้เกิดประโยชน์ด้านต่างๆ ดังนี้

#### 1. ประโยชน์ต่อผู้สอน

- 1.1 ทราบพฤติกรรมเบื้องต้นของผู้เรียน เพื่อช่วยในการจัดการเรียนการสอน
- 1.2 ช่วยให้ผู้สอนกำหนดและปรับปรุงเป้าหมายตามความจริง สำหรับผู้เรียนแต่ละระดับ
- 1.3 ผู้สอนทราบว่า ได้สอนให้บรรลุจุดประสงค์ที่ตั้งไว้มากน้อยเพียงใด
- 1.4 ช่วยในการประเมินผลและปรับปรุงเทคนิคการสอน
- 1.5 ทำให้ทราบระดับสัมฤทธิ์ผลของผู้เรียน

1.6 ช่วยให้อ้างอิงที่เป็นแนวทางในการเปรียบเทียบระดับสัมฤทธิ์ผลระหว่างผู้เรียน และเป็นแนวทางในการให้อันดับคะแนนของผู้เรียน

1.7 ใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจว่า ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถเพียงเลื่อนชั้นสูงขึ้นหรือไม่

## 2. ประโยชน์ต่อผู้เรียน

2.1 ทำให้ทราบระดับความสามารถของตนเองในแต่ละด้าน

2.2 ทำให้รู้สิ่งบกพร่องที่ตัวเองต้องรีบแก้ไข หรือได้รับการซ่อมเสริม

2.3 ช่วยในการเลือกวิชาเรียน

2.4 ทำให้รู้ระดับความงอกงามในการเรียนของตนเอง

2.5 ทำให้ตื่นตัวและมีความสนใจต่อการเรียน

3. ประโยชน์ในการแนะแนว การวัดและประเมินผล จะทำให้ผู้เรียนได้ทราบสภาพของตนเองว่า มีจุดเด่น จุดด้อยด้านใดบ้าง ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการแนะแนวทางในการแก้ปัญหาส่วนตัว การเลือกอาชีพ ตลอดจนการแนะแนวการศึกษาต่อไปได้อย่างเหมาะสม

4. ประโยชน์ในการบริหาร การวัด และการประเมินผล จะช่วยให้ข้อมูลแก่ผู้บริหารในการตัดสินใจดำเนินการ เช่น การคัดเลือกบุคคล การตรวจสอบคุณภาพการเรียนการสอน การปรับปรุงหลักสูตร หรือโครงการพลศึกษาในโรงเรียน การจัดหาวัสดุอุปกรณ์เครื่องอำนวยความสะดวก ตลอดจนการพิจารณาความดีความชอบ

5. ประโยชน์ด้านการวิจัย การวัด และการประเมินผล ทำให้มองเห็นปัญหาต่างๆ เกี่ยวกับการเรียนการสอน การบริหาร ที่ควรศึกษาหาความจริง หรือเป็นแนวทางในการแก้ปัญหา นอกจากนั้น การวัดและการประเมินผล ทำให้ได้ข้อมูลต่างๆ ที่จำเป็นในกระบวนการวิจัย

## คุณลักษณะของแบบทดสอบทักษะกีฬาที่ดี

สก็อต และเฟรนช์ (ผาณิต บิลมาศ. 2530 : 50-51 ; อ้างอิงมาจาก Scott and French. 1950) กล่าวว่า คุณลักษณะของแบบทดสอบที่ดีโดยเฉพาะแบบทดสอบทักษะกลไกควรมีลักษณะดังนี้

1. เป็นแบบทดสอบที่วัดความสามารถสำคัญๆ (Tests Should Measure Important Abilities)
2. เป็นแบบทดสอบที่คล้ายการเล่นจริง (Tests Should be Like Game Situation)

3. เป็นแบบทดสอบที่วัดการกระทำของแต่ละบุคคลโดยเฉพาะ (Tests Should Involve One Performer Only)
4. เป็นแบบทดสอบที่เน้นท่าทางที่ดี (Tests Should Encourage Good Form)
5. เป็นแบบทดสอบที่มีวิธีการให้คะแนนที่แม่นยำ (Tests Should Provide Accurate Scoring)
6. เป็นแบบทดสอบที่กำหนดจำนวนครั้งในการทดสอบเพียงพอ (Tests Should Provide a Sufficient of Trials)
7. เป็นแบบทดสอบที่น่าสนใจและมีความหมาย (Test Should be Interesting and Meaningful)
8. เป็นแบบทดสอบที่มีความยากที่เหมาะสม (Tests Should be of Suitable Difficulty)
9. เป็นแบบทดสอบที่คะแนนสามารถนำมาตัดสินโดยใช้ค่าสถิติ (Tests Should be Judged Partly Statistical Evidence)
10. เป็นแบบทดสอบที่มีค่าสำหรับการแปลผลของการกระทำ (Tests Should Provide a Means for Interpreting Performance)

### คุณสมบัติแบบทดสอบที่ดี

จอห์นสัน และเนลสัน (ชัยรัตน์ อุ่นวิเศษ. 2541 : 20 ; อ้างอิงมาจาก Johnson and Nelson. 1986 : 59) ได้อธิบายถึงคุณภาพของแบบทดสอบ มีองค์ประกอบที่สำคัญ 4 ด้าน คือ

1. ความเที่ยงตรง (Validity)
2. ความเชื่อมั่น (Reliability)
3. ความเป็นปรนัย (Objectivity)
4. เกณฑ์ปกติ (Norms)

คล้าค (ชัยรัตน์ อุ่นวิเศษ. 2541 : 20 ; อ้างอิงมาจาก Clarke. 1976 : 22) กล่าวว่าแบบทดสอบที่ดีนั้น จะต้องมียุคสมบัติต่างๆ ของแบบทดสอบ ซึ่งประกอบด้วย

1. แบบทดสอบจะต้องมีคุณสมบัติวัดในสิ่งที่ต้องการวัด (Validity)
2. แบบทดสอบจะต้องมีความเชื่อมั่น และความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันในการให้คะแนน (Reliability และ Objectivity)

3. คะแนนที่ได้จากแบบทดสอบ สามารถนำไปแปลผลให้สัมพันธ์กับเกณฑ์มาตรฐาน (Norms) ได้

4. แบบทดสอบต้องสิ้นเปลืองงบประมาณน้อย และประหยัดเวลาในการทดสอบ

### การเลือกเครื่องมือ

จอห์นสัน และเนลสัน (ชัยรัตน์ อุ่นวิเศษ. 2541 : 20 ; อ้างอิงมาจาก Johnson and Nelson. 1986 : 63-66) กล่าวว่า ครูผู้สอนจะต้องมีความรู้เกี่ยวกับหลักเกณฑ์การเลือกแบบทดสอบที่จะนำมาใช้ และมีความรู้เกี่ยวกับการวัดและการประเมินผล ดังนี้

1. เลือกเครื่องมือที่มีความเชื่อมั่น และมีความเที่ยงตรง รวมทั้งเข้าใจเทคนิคการวัด และแหล่งที่มาของความรู้ในการดำเนินงาน

2. การเลือกวิธีการวัด และประเมินแบบทดสอบ

3. เลือกวิธีการเก็บข้อมูลให้มีความเที่ยงตรง มีความเชื่อมั่นและประหยัดเวลา

4. สามารถแปลผลการทดสอบให้ผู้เรียน ผู้ปกครอง และผู้บริหารได้

5. สามารถสร้างแบบทดสอบอย่างมีความหมาย และมีจุดมุ่งหมาย

6. สามารถสร้างแบบทดสอบขึ้นเอง โดยไม่เน้นแต่ทางด้านการปฏิบัติแต่เพียงอย่าง

เดียว ควรมีแบบทดสอบวัดความรู้ด้วย

7. มีความรู้ทางสถิติ โดยสามารถแปลผลคะแนนที่ได้จากการทดสอบอย่างถูกต้อง  
ผาณิต บิลมาศ (2526 : 25-26) ได้กล่าวถึงวิธีการเลือกเครื่องมือทดสอบไว้ดังนี้

1. มีความเป็นปรนัยสูง

2. มีความเชื่อมั่นสูง

3. มีความเที่ยงตรงสูง

4. นำไปใช้ได้

5. ประหยัด

6. ให้คุณค่าในการพัฒนา

7. ดึงดูดความสนใจ

8. ข้อสอบที่คล้ายคลึงกันนำมาแทนกันได้

9. มีคำแนะนำเดียวกัน

10. มีเกณฑ์ปกติตรงกับกลุ่มที่ต้องการวัด

11. มีอำนาจจำแนก

12. มีความยากง่าย
13. ยุติธรรม
14. ความสามารถในการพยากรณ์
15. มีความเจาะจง (Definite) คือ ทุกคนอ่านแล้วตีความหมายได้แบบเดียวกัน

### หลักเกณฑ์การเลือกแบบทดสอบ

เมเยอร์ และเบลช (Meyers and Blesh. 1962 : 181-182) ได้ให้หลักเกณฑ์การเลือกของแบบทดสอบไว้ดังต่อไปนี้

1. แบบทดสอบควรเลือกวัดทักษะที่สำคัญในการเล่นกีฬานั้นๆ
2. แบบทดสอบควรมีความคล้ายคลึงกับสภาพของการเล่นมากที่สุด
3. แบบทดสอบควรส่งเสริมท่าทางในการเล่นให้ดีขึ้น
4. แบบทดสอบควรมีความมุ่งหมายที่ดีและดึงดูดความสนใจ
5. แบบทดสอบไม่ควรยากเกินไป

คล้าค (จันทรส บัญชาชาญชัย. 2540 : 19 ; อ้างอิงมาจาก Clake. 1968 : 25) ได้เสนอแนะว่าการเลือกแบบทดสอบที่ดีควรพิจารณาเกณฑ์ที่ใช้เลือกแบบทดสอบโดยควรมีคำถามดังนี้

1. แบบทดสอบคุณภาพพอที่จะวัดสิ่งที่จะวัดตามที่เรต้องการได้หรือไม่ ซึ่งเป็นเรื่องของความเที่ยงตรง
2. แบบทดสอบสามารถสอบได้อย่างถูกต้องแน่นอนหรือไม่ ซึ่งเป็นเรื่องของความเชื่อมั่นและความเป็นปรนัย
3. แบบทดสอบสามารถสอบได้อย่างถูกต้องแน่นอน
4. แบบทดสอบต้องมีความประหยัดและได้รับประโยชน์มากที่สุดหรือไม่

นอกจากนี้ สก็อต และเฟรนช์ (Scott and French. 1950 : 28-29) ได้กล่าวถึงคุณสมบัติของแบบทดสอบทางพลศึกษาที่มีประสิทธิภาพว่าควรประกอบด้วย

1. วัดความสามารถที่สำคัญๆ ในกีฬานั้นๆ
2. เหมือนกับสถานการณ์การเล่นจริง
3. วัดผู้ทดสอบแต่ละคนโดยผลการสอบไม่ขึ้นกับบุคคลที่สอง
4. ส่งเสริมสิ่งที่ดีกับผู้เล่นต่อไป
5. มีวิธีการให้คะแนนที่ถูกต้อง
6. มีการกำหนดจำนวนครั้งในการทดสอบที่แน่นอนและเพียงพอ
7. น่าสนใจและมีความหมาย

8. มีความยากง่ายเหมาะสม
9. สามารถนำคะแนนมาตัดสินโดยใช้สถิติได้
10. เป็นเครื่องมือในการตีความหมายของการกระทำนั้นๆ

สรุปได้ว่า แบบทดสอบที่ดีควรมีลักษณะดังนี้

1. มาตรฐานทางเทคนิค ได้แก่ ความเป็นปรนัย ความเชื่อมั่น ความเที่ยงตรง และ เกณฑ์ปกติ
2. มาตรฐานทางปฏิบัติ ซึ่งข้อพิจารณาประกอบการจัดดำเนินการทดสอบ ได้แก่ อุปกรณ์ เวลา เงิน การนำไปใช้ประโยชน์ คุณค่าในการพัฒนาด้านร่างกาย จิตใจและสังคม

#### การหาเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบ

วิริยา บุญชัย (2529 : 22) กล่าวว่า เกณฑ์ปกติ หมายถึง มาตรฐานที่กำหนดไว้ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งของประชากรกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง ซึ่งครูสามารถนำผลจากการทดสอบไปเปรียบเทียบกับประชากรในลักษณะเดียวกันได้

ผาณิต บิลมาศ (2526 : 28) กล่าวว่า หลักในการสร้างเกณฑ์ปกติ (Norms) มีดังนี้

1. ทำจากกลุ่มตัวอย่างที่มากพอ (ทำให้มีความคลาดเคลื่อนน้อย)
2. การสุ่มตัวอย่างกระจายอยู่ในประชากรทั่วไป
3. ตัวอย่างที่นำมาต้องเป็นตัวแทนประชากรได้จริง
4. เกณฑ์ปกติต้องใช้เฉพาะกลุ่มที่กำหนดเท่านั้น
5. จะต้องคำนวณหาเกณฑ์ปกติของข้อสอบย่อยแต่ละอย่างก่อนแล้วจึงคำนวณหาเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบทั้งหมด

แบบทดสอบทักษะกีฬา จำเป็นต้องมีเกณฑ์ปกติทางความสามารถของทักษะกีฬา ซึ่งก็แตกต่างจากแบบทดสอบในสาขาวิชาอื่น เกณฑ์ปกตินั้นมีหลายระดับ ให้เลือกใช้ตามสภาพเหมาะสม ทั้งระดับนานาชาติ ระดับประเทศ ระดับเขต และระดับโรงเรียน แต่สำหรับแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเอง รายการข้อสอบบางอย่างต้องสร้างเกณฑ์ปกติขึ้นมาเองด้วย โดยนำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นมาทดสอบกับนักเรียนทั้งโรงเรียนเพื่อหาค่าเฉลี่ย แยกเพศ ระดับอายุของแบบทดสอบทั้งหมด และรายการย่อยของแบบทดสอบ

การหาเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบทักษะย่อยและแบบทดสอบทักษะรวม ทำให้สามารถเปรียบเทียบให้ผู้รับการทดสอบทราบถึงความสามารถของตนเองว่าอยู่ในระดับใด เกณฑ์ปกติทั้งคะแนนย่อยและคะแนนรวม คะแนนมาตรฐานส่วนใหญ่นิยมใช้ คะแนน “ที” (T-Score)

## ประโยชน์ของแบบทดสอบทักษะ

คอลลินส์ (ผาณิต บิลมาศ. 2530 : 53-55 ; อ้างอิงมาจาก Collins. 1978 : 4-5) กล่าวว่า ประโยชน์ของการทดสอบทักษะมีอย่างน้อย 9 ข้อ คือ

1. วัดผลสัมฤทธิ์ ความมุ่งหมายอันดับแรกของแบบทดสอบทักษะเพื่อวัดความก้าวหน้าของนักเรียนหรือระดับผลสัมฤทธิ์เนื้อหา และทฤษฎีหลักการต่างๆ ของแต่ละรายวิชา
2. ให้คะแนนหรือเกรด นักเรียนอาจได้รับการประเมินพื้นฐานต่างๆ ตามแบบทดสอบการกระทำทางทักษะ เมื่อนักเรียนได้เรียนรายวิชาผ่านไป สิ่งนี้นักเรียนได้ก็คือ เกรด หรือคะแนน ซึ่งจะเป็นเครื่องชี้ให้เห็นระดับความก้าวหน้าหรือผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนที่แสดงออกให้เห็นตามแบบทดสอบทักษะนั้นๆ
3. เป็นกลุ่มการแบ่งกลุ่ม การใช้แบบทดสอบทักษะ ผู้สอนจะให้ทดสอบเพื่อแบ่งผู้เรียนตามระดับ เช่น ระดับต่ำ ระดับปานกลาง และระดับสูง แทนที่จะใช้เวลาเล็กน้อยในการสังเกตการกระทำหรือการแสดงออกทางทักษะ นอกจากนั้นการแบ่งกลุ่มนี้จะทำให้เกิดความยุติธรรมในการแข่งขันกีฬาภายใน
4. เป็นการจูงใจ นักเรียนจะมีการตอบสนองในทางบวกต่อสิ่งที่มาท้าทาย เขาจะพยายามมากๆ เพื่อให้ได้คะแนนมากขึ้น กับการทดสอบจากแบบทดสอบทักษะมากกว่าให้เขากระทำหรือแสดงออกเพื่อเอาชนะเพื่อนในชั้น ด้วยเหตุนี้แบบทดสอบทักษะจึงเป็นสิ่งจูงใจที่ดีมากเพื่อให้นักเรียนเกิดพัฒนาและก้าวหน้า
5. การฝึกซ้อมหรือปฏิบัติ คล้ายกับวัตถุประสงค์การจูงใจ จะมีนักเรียนฝึกซ้อมตามรายการของแบบทดสอบเพื่อให้ได้คะแนนมากขึ้นอีก การกระทำดังกล่าวถือว่าเป็นการสร้างความก้าวหน้าแก่ตัวเองและเป็นการทดสอบตัวเอง ซึ่งเป็นคุณสมบัติที่สำคัญที่สุดที่จะทำให้ประสบผลสำเร็จในทักษะกีฬาต่างๆ และหากครูหรือผู้ฝึกสอนเห็นประโยชน์และจัดให้นักเรียนได้ฝึกตามรายการของแบบทดสอบหรือบางส่วน โดยมีการสาธิตและอธิบายแล้วนั้นก็แสดงว่าแบบทดสอบทักษะกีฬาฉบับนั้นมีความเที่ยงตรงเชิงประจักษ์
6. การวินิจฉัย การพัฒนาทางทักษะเป็นพื้นฐานอย่างหนึ่งในการเรียนการสอนพลศึกษา การวินิจฉัยถึงความสามารถของนักเรียนในแต่ละระดับ ถือว่าเป็นคุณสมบัติอย่างหนึ่งในการสอนพลศึกษา เมื่อใช้แบบทดสอบทางทักษะต่างๆ ทำให้ผู้สอนรู้จักจุดบกพร่องของนักเรียนเพื่อแก้ไขต่อไป
7. เครื่องช่วยสอน โดยธรรมชาติของการสอนทักษะกีฬา นักเรียนจะต้องการเรียนรู้ถึงความก้าวหน้า และพัฒนาการทางทักษะของตัวเองทุกขณะ ฉะนั้นหากผู้สอนใช้รายการทดสอบ

ในแบบทดสอบทักษะในการฝึกทักษะและเน้นมากๆ จะเป็นเครื่องช่วยในการสอนและช่วยนักเรียนมากขึ้น

8. เครื่องมือในการแปลความหมาย หน้าที่อย่างหนึ่งของการสอนพลศึกษา คือ การแปลผลหรือแปลความหมายจากการเรียนของนักเรียนให้กับผู้บริหาร ผู้ปกครองนักเรียน และแก่สาธารณชนทั่วไปได้ทราบ ซึ่งจะแปลความหมายได้ก็ต้องได้ผลมาจากแบบทดสอบทักษะที่มีคุณภาพ และสิ่งนี้ก็จะเป็นการยกระดับของโรงเรียนไปด้วย

9. การแข่งขัน จากการที่นักเรียนทำการแข่งขันหรือทำคะแนนให้ได้มากๆ ในแต่ละรายการทดสอบ จะเป็นเครื่องมือให้เห็นถึงการประสบความสำเร็จของโครงการพลศึกษา

สรุปได้ว่า ประโยชน์ของแบบทดสอบทักษะก็พยานันควรมีลักษณะต่างๆ ดังกล่าวข้างต้น ซึ่งจะส่งผลถึงผู้รับการทดสอบโดยตรงที่จะแปลความหมายการเรียนและการสอนของครูได้ว่ามีคุณภาพมากน้อยเพียงใด รวมทั้งเป็นการศึกษาถึงจุดบกพร่องต่างๆ เพื่อการแก้ไขต่อไป

## การวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### การวิจัยในต่างประเทศ

เฟรนช์ และคูเปอร์ (สุทิน ตะหงาน. 2538 : 22 ; อ้างอิงมาจาก French and Cooper. 1937 : 150-157) ได้สร้างแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์กีฬาวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนหญิงในระดับมัธยมศึกษา โดยใช้แบบทดสอบที่สร้างขึ้นเอง 4 รายการ คือ

1. การเสิร์ฟลูกบอล
2. การดีกกระทบผนัง
3. การเซ็ท
4. การส่งลูกบอล

ผลในการศึกษาครั้งนี้ปรากฏว่า นักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาาระดับเกรด 9-12 สามารถเสิร์ฟและดีกบอลกระทบผนังได้ดีโดยได้ค่าความเที่ยงตรงเท่ากับ .81

บาเซท แกลสโซ และบล็อด (Bassett, Glassow and Locke. 1937 : 60-72) ได้ศึกษาค้นคว้าเรื่อง “การศึกษาแบบทดสอบทักษะทางวอลเลย์บอล” (Studies in Testing Volleyball Skill) ทำการทดสอบกับนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาโดยใช้แบบทดสอบทักษะทางวอลเลย์บอล 2 รายการ คือ การเสิร์ฟลูกบอล และการดีกบอลกระทบผนัง ผลการศึกษาพบว่า

1. แบบทดสอบทักษะทางด้านการเสิร์ฟ มีค่าความเที่ยงตรงเท่ากับ .79 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .89

2. แบบทดสอบทักษะการตีลูกบอลกระทบผนัง มีค่าความเที่ยงตรงเท่ากับ .51 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .84

รัสเซล และแลนจ์ (Russell and Lange. 1940 : 33-41) ได้ศึกษาค้นคว้าเรื่อง “การศึกษาแบบทดสอบทางวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนหญิงระดับมัธยมศึกษา” (Achievement Test in Volleyball for Junior High School Girls) โดยได้นำแบบทดสอบของเฟรนช์ และคูเปอร์ (French and Cooper) มาปรับปรุงใช้กับนักเรียนหญิงในระดับ 7-9 ซึ่งประกอบด้วยแบบทดสอบวอลเลย์บอล 2 รายการ คือ การเสิร์ฟลูกบอล และการตีลูกบอลกระทบผนัง การเสิร์ฟมีค่าความเที่ยงตรง .677 การตีลูกบอลกระทบผนังมีค่าความเที่ยงตรง .80 และค่าความเชื่อมั่นทั้งสองรายการอยู่ระหว่าง .870 ถึง .915 และรัสเซลและแลนจ์ ได้กล่าวไว้ว่า แบบทดสอบนี้มีความเหมาะสมที่จะใช้กับนักเรียนหญิง ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

แบรดดี (Brady. 1945 : 14-17) ได้ศึกษาค้นคว้าเรื่อง “การศึกษาความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอล” (Preliminary Investigation of Volleyball Playing Ability) โดยสร้างแบบทดสอบนี้เพื่อวัดความสามารถทั่วไปในการเล่นวอลเลย์บอลซึ่งใช้วิธีการตีลูกบอลกับผนัง และใช้ผนังเรียบ ชิดเส้นบนผนังกว้าง 5 ฟุต และเส้นระดับสูง 11 ฟุต 6 นิ้ว ผู้เข้ารับการทดสอบจะยืนอยู่ที่ใดก็ได้โดยตีลูกบอลกระทบผนังให้ลูกบอลกระทบผนังที่เส้น หรือเส้นระดับ ทำเช่นนี้ให้ได้จำนวนครั้งที่มากที่สุด ผลการศึกษาพบว่า แบบทดสอบนี้มีความเที่ยงตรงเท่ากับ .86 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .93 ซึ่งเหมาะสำหรับที่จะนำมาใช้ทดสอบกับนักศึกษาชายระดับอุดมศึกษา

คันทิงแฮม และการ์ริสัน (Cunningham and Garrison. 1968 : 486-490) ได้ศึกษาค้นคว้าเรื่อง “แบบทดสอบวอลเลย์บอลกระทบผนังสำหรับหญิง” โดยนำแบบทดสอบนี้มาทดสอบกับนักเรียนหญิงชั้นปีที่ 1 และ 2 ของมหาวิทยาลัยวอชิงตันในเซนต์หลุยส์ จำนวน 111 คน ซึ่งเคยเรียนวิชาวอลเลย์บอลมาแล้ว โดยใช้ผนังเรียบที่มีขนาดกว้าง 3 ฟุต ยาว 3 ฟุต วิธีการทดสอบให้ผู้เข้ารับการทดสอบยืนที่จุดใดก็ได้เมื่อได้ยินสัญญาณ “เริ่ม” ให้โยนลูกกระทบผนังบริเวณเป้า แล้วส่งตีลูกบอลกระทบผนังให้มากที่สุด ภายในเวลา 30 วินาที ทำการทดสอบสองครั้งและคิดจำนวนครั้งที่ดีที่สุด ผลการศึกษาพบว่า แบบทดสอบการเล่นวอลเลย์บอลนี้มีค่าความเที่ยงตรงเท่ากับ .72 และค่าความเชื่อมั่น .87

ครองวิสต์ และบรัมบาช (จรรุวรรณ ยองจา. 2540 : 35 ; อ้างอิงมาจาก Krongvist and Brumbach. 1968 : 116-120) ได้ศึกษาค้นคว้าเรื่อง “แบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษา” (A Modification of the Brady Volleyball Skill Test for High School Boys) โดยได้นำแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลของแบรดดี (Brady)

มาปรับปรุงใช้กับนักเรียนชายระดับ 10-11 จำนวน 71 คน โดยใช้ผนังเรียบเขียนเส้นบนผนังให้กว้าง 5.5 ฟุต สูงจากพื้นขึ้นไป 11 ฟุต และให้มีเส้นต่อขนานขึ้นไปอีก 4 ฟุต ให้ผู้เข้ารับการทดสอบยืนที่ใดก็ได้ เมื่อได้รับสัญญาณ “เริ่ม” ให้โยนลูกวอลเลย์บอลกระทบผนังในเขตที่กำหนด แล้วตีลูกบอลกระทบผนังให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ในเวลา 20 นาที ทำการทดสอบ 3 ครั้ง เป็นผลของการทดสอบ ผลการศึกษาพบว่า แบบทดสอบนี้มีค่าความเที่ยงตรงเท่ากับ .767 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .817

เฮลเมน (ผาณิต บิลมาศ. 2530 : 96 ; อ้างอิงมาจาก Barrow. 1976 : 309-312) ได้ทำการประเมินแบบทดสอบเพื่อวัดทักษะที่จำเป็นในกีฬา วอลเลย์บอลในการเล่นที่ใช้ความรุนแรง รวดเร็ว การประเมินแบบทดสอบใช้การรวบรวมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทางวอลเลย์บอล 31 คน พบว่า ทักษะที่จำเป็นและสำคัญที่ต้องทำการทดสอบมีอยู่ 3 ทักษะ คือ การตัก (Dig) การเซต (Set) และการตบ เฮลเมนได้สร้างแบบทดสอบทั้ง 3 ทักษะ สำหรับผู้ที่เล่นแบบรุนแรง โดยทดสอบจากนักศึกษามหาวิทยาลัย 76 คน ในชั้นเรียน การเสิร์ฟวอลเลย์บอลได้ทดลอง 4 ครั้ง และได้หาความเที่ยงตรงเชิงประจักษ์ (Face Validity) ของแต่ละข้อสอบ และผลรวมของแบบทดสอบ

ให้ผู้เชี่ยวชาญในวอลเลย์บอล 3 ท่าน ให้คะแนนนักเรียน 76 คน โดยให้คะแนน 9 สเกล (9-Point Rating Scale) พิจารณาความสามารถในการเล่นทุกอย่างไปของนักเรียนแต่ละคนขณะทำการทดสอบ และหาความเชื่อมั่นโดยการทดสอบซ้ำ

เฮลเมน พบว่า ความสัมพันธ์ของข้อทดสอบแต่ละข้อมีค่าต่ำแต่เมื่อนำมารวมกัน 3 ข้อ จะมีความสัมพันธ์กันสูง เป็นสิ่งที่ชี้ให้เห็นว่า ทักษะทั้ง 3 อย่างมีความสำคัญอย่างมากในวอลเลย์บอล โดยมีความเที่ยงตรงของแบบทดสอบการเซต การตัก การตบ และคะแนนรวม .69 .50 .73 .78 ตามลำดับ และมีความเชื่อมั่น .76 .77 .76 และ .84 ตามลำดับ

### การวิจัยในประเทศไทย

นิวรรณ์ งามขำ (2526 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง “การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬา วอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ภายในเขตการศึกษา 3” โดยใช้แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วยแบบทดสอบ 3 รายการ คือ การเสิร์ฟลูกบอล การตักบอลกระทบผนัง และการตบลูกบอล กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษา เป็นนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จากโรงเรียนมหาวชิราวุธ จังหวัดสงขลา โรงเรียนพัทลุง โรงเรียนเบญจมราชูทิศ จังหวัดนครศรีธรรมราช โรงเรียนสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี โรงเรียนศรียาภัย จังหวัดชุมพร แห่งละ 20 คน รวมจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 100 คน โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้มีทักษะ 50 คน กลุ่มผู้ไม่มีทักษะ 50 คน และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้สร้างเกณฑ์ปกติทักษะ

กีฬาวอลเลย์บอลเป็นนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ภายในเขตการศึกษา 3 จำนวน 325 คน ผลการศึกษาพบว่า แบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .96 และมีค่าความเที่ยงตรงเท่ากับ .65 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 คะแนนการทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลของนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เขตการศึกษา 3 การเสิร์ฟ ค่ามัชฌิมเลขคณิต 17.33 คะแนนความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.48 การตบ ค่ามัชฌิมเลขคณิต 2.67 คะแนนความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.70 การจำแนกเกณฑ์ทักษะกีฬาวอลเลย์บอล ดังนี้

#### เกณฑ์ทักษะการเสิร์ฟ

|         |         |             |
|---------|---------|-------------|
| ดีมาก   | เท่ากับ | สูงกว่า 7.4 |
| ดี      | เท่ากับ | 5.8 - 7.3   |
| ปานกลาง | เท่ากับ | 4.2 - 5.7   |
| ต่ำ     | เท่ากับ | 2.6 - 4.1   |
| ต่ำมาก  | เท่ากับ | ต่ำกว่า 2.5 |

#### เกณฑ์ทักษะการส่งลูกกระทบผนัง

|         |         |              |
|---------|---------|--------------|
| ดีมาก   | เท่ากับ | สูงกว่า 27.8 |
| ดี      | เท่ากับ | 21.6 - 27.2  |
| ปานกลาง | เท่ากับ | 15.4 - 21.5  |
| ต่ำ     | เท่ากับ | 9.2 - 15.3   |
| ต่ำมาก  | เท่ากับ | ต่ำกว่า 9.1  |

#### เกณฑ์ทักษะการตบ

|         |         |             |
|---------|---------|-------------|
| ดีมาก   | เท่ากับ | สูงกว่า 6.6 |
| ดี      | เท่ากับ | 5.2 - 6.5   |
| ปานกลาง | เท่ากับ | 3.8 - 5.1   |
| ต่ำ     | เท่ากับ | 2.4 - 3.7   |
| ต่ำมาก  | เท่ากับ | ต่ำกว่า 2.3 |

ทดลอง ชาติครูประชีวิน (2532 : 156-157) ได้ศึกษาองค์ประกอบทักษะวอลเลย์บอล และรายการทดสอบที่วัดองค์ประกอบวอลเลย์บอล กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักศึกษาชายชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดลำปาง ที่ผ่านการเรียนวิชาวอลเลย์บอล 2 มาแล้ว จำนวน 60 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วยรายการทดสอบทักษะวอลเลย์บอล 21 รายการ ประกอบด้วย รายการทดสอบการตีของทรงศักดิ์ เจริญพงศ์ การตีของ เอ.เอ.เอช.พี.อี.อาร์. การตีของเฮเมน การตีของแบรดดี การตีของเชมเบอร์เลน การเซ็ทของ เอ.เอ.เอช.พี.อี.อาร์. การเซ็ทของลิบาและสตาร์ฟ การเสิร์ฟของ ทรงศักดิ์ เจริญพงศ์ การเสิร์ฟของ เอ.เอ.เอช.พี.อี.อาร์. การเสิร์ฟของรัสเซลและแลนจ์ การเสิร์ฟของนิวรรณ์ งามขำ การเสิร์ฟของแพททรี การตบของทรงศักดิ์ เจริญพงศ์ การตบของนิวรรณ์ งามขำ การตบของเฮลเมน การตีหรือการเซ็ทของคันทิงแฮมและการริสัน การตีหรือการเซ็ทของ เอ.เอ.เอช.พี.อี.อาร์. ทักษะรวมของผาณิต บิลมาศ การวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบ ซึ่งคำนวณโดยคอมพิวเตอร์ โปรแกรม เอส พี เอส เอส เอ็กซ์ (SPSSX, Statistic Package for Social Science Version X) ในระบบการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal Components) หมุนแกนด้วยวิธีแวนแมกซ์ (Varimax)

ผลการศึกษาพบว่า

องค์ประกอบของทักษะวอลเลย์บอลประกอบด้วยสี่องค์ประกอบ คือ

1. องค์ประกอบด้านความแม่นยำ ประกอบด้วยรายการทดสอบที่เรียงตามลำดับความสำคัญของรายการทดสอบ โดยการพิจารณาจากค่าน้ำหนักประกอบของรายการทดสอบในแต่ละองค์ประกอบจากค่าสูงสุดถึงค่าต่ำสุด ได้แก่ รายการทดสอบการเซ็ทของ เอ.เอ.เอช.พี.อี.อาร์. การเสิร์ฟของรัสเซลและแลนจ์ การเสิร์ฟของนิวรรณ์ งามขำ การตีหรือการเซ็ทของคันทิงแฮมและการริสัน การเซ็ทของรัสเซลและแลนจ์ การเซ็ทของลิบาและสตาร์ฟ การเสิร์ฟของแพททรี การเสิร์ฟของทรงศักดิ์ เจริญพงศ์
2. องค์ประกอบด้านความแม่นยำ ประกอบด้วยรายการทดสอบที่เรียงตามลำดับความสำคัญของรายการทดสอบโดยการพิจารณาจากค่าน้ำหนักองค์ประกอบของรายการทดสอบในแต่ละองค์ประกอบจากค่าสูงสุดถึงค่าต่ำสุด ได้แก่ รายการทดสอบการเสิร์ฟของ เอ.เอ.เอช.พี.อี.อาร์. การเซ็ทของเฮลเมน การตีของเฮลเมน การตีของ เอ.เอ.เอช.พี.อี.อาร์. การเซ็ทของ ทรงศักดิ์ เจริญพงศ์ การตีหรือการเซ็ทของ เอ.เอ.เอช.พี.อี.อาร์. การตบของเฮลเมน
3. องค์ประกอบด้านการตบ ประกอบด้วยรายการทดสอบที่เรียงลำดับความสำคัญของรายการทดสอบ โดยการพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของรายการทดสอบในแต่ละองค์ประกอบจากค่าสูงสุดถึงค่าต่ำสุด ได้แก่ รายการทดสอบการตบของทรงศักดิ์ เจริญพงศ์ การตบของนิวรรณ์ งามขำ ทักษะรวมของผาณิต บิลมาศ

4. องค์ประกอบด้านความเร็วในการดึก ประกอบด้วยรายการทดสอบที่เรียงตามลำดับความสำคัญของรายการทดสอบ โดยการพิจารณาจากค่าน้ำหนักองค์ประกอบของรายการทดสอบในแต่ละองค์ประกอบจากค่าสูงสุดถึงค่าต่ำสุด ได้แก่ รายการทดสอบการดึกของทรงศักดิ์ เจริญพงศ์ การดึกของแบรดดี้ การดึกของแซมเบอร์เลน

สุทิน ตะห่าน (2538 : 111) ได้สร้างแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลระดับอุดมศึกษา ซึ่งการวิจัยในครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลระดับอุดมศึกษา โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาในวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชุมพร ที่ผ่านการเรียนวิชาวอลเลย์บอล 2 และไม่ผ่านการเรียนวิชาวอลเลย์บอล 2 และมีกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม คือ กลุ่มศึกษาคุณภาพแบบทดสอบ 30 คน และกลุ่มศึกษาเกณฑ์ 120 คน ในกลุ่มวิทยาลัยพลศึกษาภาคใต้ 4 แห่ง การวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบ ใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันและทดสอบความเที่ยงตรงด้วยวิธีหาค่าอำนาจจำแนก และใช้คะแนนที่ในการสร้างเกณฑ์ของแบบทดสอบ ผลการศึกษาพบว่า

1. แบบทดสอบมีทั้งหมด 7 รายการ คือ การดึก 2 รายการ การเซต 2 รายการ การตบ 2 รายการ และการเสิร์ฟ 1 รายการ
2. ความเป็นปรนัยของแบบทดสอบทั้ง 7 รายการ มีความเป็นปรนัยในระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $r=.861 .788 .805 .727 .823 .890$  และ  $.878$ ) ตามลำดับ
3. ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้ง 7 รายการ มีความเชื่อมั่นในระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $r=.941 .806 .853 .781 .932 .904$  และ  $.914$ ) ตามลำดับ
4. ความเที่ยงตรงของแบบทดสอบทั้ง 7 รายการ มีค่าอำนาจจำแนกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
5. ความเที่ยงตรงของแบบทดสอบเชิงประจักษ์ โดยผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน
6. ความเที่ยงตรงของแบบทดสอบเชิงโครงสร้างรายการทดสอบแต่ละรายการที่มีความสัมพันธ์กับแบบทดสอบรวมทั้งฉบับ ในระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $r=.745 .922$ )
7. เกณฑ์ในการแบ่งระดับความสามารถของแบบทดสอบทั้ง 7 รายการ ได้แบ่งไว้ทุกรายการ แบ่งเป็น 5 ระดับ คือ ดีมาก ดี ปานกลาง พอใช้ และควรปรับปรุง

จารุวรรณ ยองจา (2540 : 99) ได้สร้างแบบประเมินและแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งการวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างแบบประเมินและแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนเชียงดาววิทยาคม อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ ที่ผ่านการเรียนวิชาออลเลย์บอลมาแล้ว จำนวนนักเรียนชาย 40 คน นักเรียนหญิง 40 คน และกลุ่มศึกษาเกณฑ์ปกติ ได้แก่ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ ที่ผ่านการเรียนวิชาออลเลย์บอลมาแล้วจำนวน 170 คน นักเรียนหญิงจำนวน 157 คน การวิเคราะห์คุณภาพของแบบประเมินใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบสเปียร์แมน และการวิเคราะห์คุณภาพแบบทดสอบใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน และใช้คะแนนที่ในการสร้างเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบ

ผลการศึกษาพบว่า

1. แบบประเมินและแบบทดสอบมีทั้งหมดอย่างละ 4 รายการ คือ การเสิร์ฟ การตีก การเซต และการตบ
  2. ความเชื่อมั่นของแบบประเมินและแบบทดสอบทั้ง 4 รายการ มีค่าความเชื่อมั่นระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $r=.707 - .999$ )
  3. ความเป็นปรนัยของแบบประเมินทั้ง 4 รายการ มีค่าความเป็นปรนัยระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $r=.835 - .999$ ) ค่าความเป็นปรนัยของแบบทดสอบ มีค่าความเป็นปรนัยระดับปานกลางถึงระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $r=.652 - .899$ )
  4. ความเที่ยงตรงของแบบประเมินทั้ง 4 รายการ มีค่าความเที่ยงตรงระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $r=.819 - .971$ ) แบบทดสอบทั้ง 4 รายการมีค่าความเที่ยงตรงระดับปานกลางถึงระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $r=.343 - .866$ )
  5. ความสัมพันธ์ภายในของแบบประเมินทั้ง 4 รายการ มีค่าความสัมพันธ์ระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $r=.704 - .999$ )
- ความสัมพันธ์ภายในของแบบทดสอบทั้ง 4 รายการ มีความสัมพันธ์ระดับต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $r=.045 - .293$ ) ยกเว้นรายการเสิร์ฟกับรายการตีกมีความสัมพันธ์ระดับปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $r=.535 - .451$ ) และรายการเสิร์ฟกับรายการตบสำหรับนักเรียนหญิง มีความสัมพันธ์ระดับต่ำอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $r=.058$ ) ความสัมพันธ์ของแต่ละรายการกับคะแนนรวม มีความสัมพันธ์ระดับปานกลางถึงระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $r=.488 - .758$ )
6. เกณฑ์ในการแบ่งระดับความสามารถของแบบประเมินและแบบทดสอบทั้ง 4 รายการแบ่งไว้ 5 ระดับ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ ต่ำมาก

### สมมุติฐานของการศึกษาค้นคว้า

ระดับทักษะกีฬาวอลเลย์บอลของนิสิตวิชาเอกพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
ปีการศึกษา 2541 แตกต่างกันตามระดับชั้นปี

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การดำเนินการศึกษาค้นคว้ากลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือและอุปกรณ์ วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิธีการจัดกระทำกับข้อมูล มีรายละเอียดดังนี้

##### แหล่งข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า เป็นนิสิตระดับปริญญาตรี วิชาเอกพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต (หลักสูตร 4 ปี) ปีการศึกษา 2541 จำนวน 323 คน

ตาราง 1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

| ชั้นปี | ประชากร  |           |     | กลุ่มตัวอย่าง |           |     |
|--------|----------|-----------|-----|---------------|-----------|-----|
|        | นิสิตชาย | นิสิตหญิง | รวม | นิสิตชาย      | นิสิตหญิง | รวม |
| 1      | 73       | 17        | 90  | 51            | 12        | 63  |
| 2      | 58       | 16        | 74  | 41            | 12        | 53  |
| 3      | 66       | 14        | 80  | 46            | 12        | 58  |
| 4      | 59       | 20        | 79  | 41            | 14        | 55  |
| รวม    | 266      | 67        | 323 | 179           | 50        | 229 |

ดำเนินการสุ่มนิสิตระดับปริญญาตรี วิชาเอกพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต (หลักสูตร 4 ปี) ปีการศึกษา 2541 โดยการสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) แยกตามเพศ และชั้นปี นิสิตชายและนิสิตหญิง คิดเป็นร้อยละ 70

## เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยใช้แบบประเมินการเล่นวอลเลย์บอลของซัตติงเจอร์ (Suttinger Volleyball Rating Scale) (ผาณิต บิลมาศ. 2530 : 96 ; อ้างอิงมาจาก Barrow. 1976 : 316) เป็นเครื่องมือในการทดสอบความสามารถในการเล่นกีฬาวอลเลย์บอลของนิสิตวิชาเอกพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ส่วนเกณฑ์การให้คะแนนจากการประเมินความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอลของซัตติงเจอร์ (Suttinger Volleyball Rating Scale) มีดังนี้

- |                    |                 |
|--------------------|-----------------|
| ก. ดีมาก           | เท่ากับ 4 คะแนน |
| ข. ปานกลางถึงดี    | เท่ากับ 3 คะแนน |
| ค. ไม่ดีถึงปานกลาง | เท่ากับ 2 คะแนน |
| ง. ไม่ดี           | เท่ากับ 1 คะแนน |

ในการทดสอบทักษะบุคคลผู้วิจัยใช้แบบทดสอบวอลเลย์บอลของเฮลเมน (Helmen Volleyball Test) (ผาณิต บิลมาศ. 2530 : 96 ; อ้างอิงมาจาก Barrow. 1976 : 309-312) เป็นเครื่องมือในการทดสอบทักษะบุคคลในการเล่นกีฬาวอลเลย์บอลประกอบด้วยรายการทดสอบ 3 รายการ (รายละเอียดอยู่ในภาคผนวก ก)

1. การตัก (Dig)
2. การเซต (Set)
3. การตบ (Spike)

สำหรับรายละเอียดแบบทดสอบทักษะบุคคลในการเล่นวอลเลย์บอลของเฮลเมน (Helmen Volleyball Test) มีค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลรวมทุกรายการเท่ากับ 0.84 มีค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลรวมทุกรายการเท่ากับ 0.73

แบบทดสอบการตัก (Dig) คะแนนที่นิสิตได้คือ จำนวนที่ตักได้ ภายใน 30 วินาที สองครั้งรวมกัน

แบบทดสอบการเซต (Set) คะแนนที่นิสิตได้คือ จำนวนที่เซตได้ ภายใน 30 วินาที สองครั้งรวมกัน

แบบทดสอบการตบ (Spike) คะแนนที่นิสิตได้คือ จำนวนครั้งที่ตีได้ภายใน 20 วินาที ทั้ง 3 ครั้งรวมกัน

## วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับแบบประเมินการเล่นวอลเลย์บอลของซัตติงเจอร์ (Suttinger Volleyball Rating Scale) (ผาณิต บิลมาศ. 2530 : 92 ; อ้างอิงมาจาก Barrow. 1976 : 316) และแบบทดสอบวอลเลย์บอลของเฮลเมน (Helmen Volleyball Test) (ผาณิต บิลมาศ. 2530 : 96 ; อ้างอิงมาจาก Barrow. 1976 : 309-312)
2. นำหนังสือขอความร่วมมือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ไปติดต่อขอความอนุเคราะห์จากคณบดีคณะพลศึกษา เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์และขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. จัดหาผู้ช่วยในการเก็บรวบรวมข้อมูลพร้อมทั้งอธิบายและสาธิตวิธีการต่างๆ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลให้เข้าใจรายละเอียดของการประเมินและการทดสอบ ตลอดจนวิธีการบันทึกผล
4. เตรียมอุปกรณ์ สถานที่ และใบบันทึกผลการประเมินและการทดสอบ
5. ก่อนลงมือทำการทดสอบ ผู้วิจัยและผู้ช่วยชี้แจงวัตถุประสงค์และสาธิตการประเมินและการทดสอบให้ผู้เข้ารับการทดสอบเข้าใจถึงวิธีการประเมินและการทดสอบ และสิ่งที่ต้องการจะประเมินและทดสอบ
6. ทำการประเมินและการทดสอบในปีการศึกษา 2541 ภาคเรียนที่ 2
7. ทำการประเมินตามแบบและวิธีการประเมินการเล่นวอลเลย์บอลของซัตติงเจอร์ (Suttinger Volleyball Rating Scale) (ผาณิต บิลมาศ. 2530 : 96 ; อ้างอิงมาจาก Barrow. 1976 : 316) และแบบทดสอบวอลเลย์บอลของเฮลเมน (Helmen Volleyball Test) (ผาณิต บิลมาศ. 2530 : 96 ; อ้างอิงมาจาก Barrow. 1976 : 309-312)
  - 7.1 ทำการประเมินโดยจัดการแข่งขันแบบแพ้คัดออก แข่งขันแบบเซตสุดท้าย 15 แต้ม โดยนับแต้มแบบลูกได้เสีย หรือได้แข่งขันจนสามารถประเมินได้ทุกคน (โปรแกรมการแข่งขัน รายละเอียดอยู่ในภาคผนวก ข)
  - 7.2 ทำการประเมินและทดสอบทีละชั้นปี
  - 7.3 ทำการประเมินและทดสอบเวลา 16.00 - 17.00 น. หรือในคาบเรียนในบางวิชา (รายละเอียดการประเมินและการทดสอบอยู่ในภาคผนวก ก)
8. การประเมินและการทดสอบผู้เข้ารับการทดสอบแต่งกายชุดพลศึกษาตามระเบียบของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
9. ผู้วิจัยเป็นผู้ควบคุมการประเมินและการทดสอบทุกครั้งด้วยตนเอง

## วิธีการจัดกระทำกับข้อมูล

นำผลการประเมินและการทดสอบทักษะบุคคลและความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอล มาวิเคราะห์ในสิ่งต่อไปนี้

1. หาค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากการประเมินและทดสอบแต่ละรายการและคะแนนรวม ตามเพศและระดับชั้นปี
2. หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบแต่ละรายการ โดยวิธีสเปียร์แมน (Spearman Rank Order Correlation) และวิธีเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)
3. หาค่าความสัมพันธ์ภายใน (Intercorrelation) ของแบบประเมินและแบบทดสอบแต่ละรายการ ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ของผู้วิจัย โดยวิธีสเปียร์แมน (Spearman Rank Order Correlation) และวิธีเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)
4. เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเลขคณิตของทักษะบุคคลและความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอลของนิสิตวิชาเอกพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปีการศึกษา 2541 โดยใช้สถิติเอฟ หากพบว่ามีข้อแตกต่างจากการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเลขคณิตเป็นรายคู่ โดยวิธีของตุกี (Tukey Method)
5. หาเกณฑ์ (Norms) โดยใช้คะแนนที (T-Score) และแบ่งระดับทักษะบุคคลและความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอลเป็น 5 ระดับ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก ตามเพศและระดับชั้นปี
6. การทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ ใช้ระดับนัยสำคัญที่ .01

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูลศึกษาค้นคว้า

#### สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

|           |     |                                          |
|-----------|-----|------------------------------------------|
| $\bar{X}$ | แทน | ค่าเฉลี่ยเลขคณิต                         |
| S.D.      | แทน | ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน                  |
| df        | แทน | ชั้นของความอิสระ                         |
| SS        | แทน | ผลบวกของส่วนเบี่ยงเบนยกกำลังสอง          |
| MS        | แทน | ส่วนเบี่ยงเบนยกกำลังสองเฉลี่ย            |
| F         | แทน | การแจกแจงแบบเอฟ (F-test)                 |
| N         | แทน | จำนวนกลุ่มตัวอย่าง                       |
| r         | แทน | ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์                |
| A         | แทน | ทักษะการเชื้ท                            |
| $A_1$     | แทน | ทักษะการเชื้ท ครั้งที่ 1                 |
| $A_2$     | แทน | ทักษะการเชื้ท ครั้งที่ 2                 |
| B         | แทน | ทักษะการดึก                              |
| $B_1$     | แทน | ทักษะการดึก ครั้งที่ 1                   |
| $B_2$     | แทน | ทักษะการดึก ครั้งที่ 2                   |
| C         | แทน | ทักษะการตบ                               |
| $C_1$     | แทน | ทักษะการตบ ครั้งที่ 1                    |
| $C_2$     | แทน | ทักษะการตบ ครั้งที่ 2                    |
| D         | แทน | ความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอล            |
| $D_1$     | แทน | ความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอล ครั้งที่ 1 |
| $D_2$     | แทน | ความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอล ครั้งที่ 2 |
| Min       | แทน | คะแนนต่ำสุด                              |
| Max       | แทน | คะแนนสูงสุด                              |

## การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากการประเมินและทดสอบแต่ละรายการและคะแนนรวม ตามเพศและระดับชั้นปี
2. หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบแต่ละรายการ โดยวิธีสเปียร์แมน (Spearman Rank Order Correlation) และวิธีเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)
3. หาค่าความสัมพันธ์ภายใน (Intercorrelation) ของแบบประเมินและแบบทดสอบแต่ละรายการ ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ของผู้วิจัย โดยวิธีสเปียร์แมน (Spearman Rank Order Correlation) และวิธีเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)
4. เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเลขคณิตของทักษะบุคคลและความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอลของนิสิตวิชาเอกพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปีการศึกษา 2541 โดยใช้สถิติเอฟ หากพบว่ามีข้อแตกต่างจากการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเลขคณิตเป็นรายคู่ โดยวิธีของตุกี (Tukey Method)
5. หาเกณฑ์ (Norms) โดยใช้คะแนนที (T-Score) และแบ่งระดับทักษะบุคคลและความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอลเป็น 5 ระดับ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก ตามเพศและระดับชั้นปี
6. การทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ ใช้ระดับนัยสำคัญที่ .01

## ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากการประเมินและทดสอบแต่ละรายการและคะแนนรวม ตามเพศและระดับชั้นปี

ตาราง 2 แสดงค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนสูงสุด คะแนนต่ำสุด ของคะแนนที่ได้จากการทดสอบทักษะบุคคลและความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอล ตามเพศและระดับชั้นปี

| รายการ                        | ชั้นปี | N   |      | $\bar{X}$ |        | S.D.   |        | Min |      | Max |      |
|-------------------------------|--------|-----|------|-----------|--------|--------|--------|-----|------|-----|------|
|                               |        | ชาย | หญิง | ชาย       | หญิง   | ชาย    | หญิง   | ชาย | หญิง | ชาย | หญิง |
| ทักษะการเซ็ท                  | 1      | 51  | 12   | 32.088    | 21.291 | 10.473 | 9.886  | 16  | 9    | 57  | 39   |
|                               | 2      | 41  | 12   | 39.426    | 24.291 | 10.372 | 12.732 | 17  | 8    | 58  | 44   |
|                               | 3      | 46  | 12   | 28.576    | 24.041 | 11.200 | 13.907 | 7   | 8    | 50  | 50   |
|                               | 4      | 41  | 14   | 35.268    | 26.892 | 8.710  | 6.639  | 21  | 20   | 54  | 47   |
| ทักษะการตีก                   | 1      | 51  | 12   | 32.088    | 21.291 | 10.473 | 9.886  | 16  | 9    | 57  | 39   |
|                               | 2      | 41  | 12   | 24.243    | 22.041 | 10.107 | 13.224 | 8   | 5    | 49  | 41   |
|                               | 3      | 46  | 12   | 19.641    | 18.333 | 8.629  | 9.575  | 6   | 9    | 47  | 39   |
|                               | 4      | 41  | 14   | 30.583    | 18.392 | 8.720  | 6.861  | 14  | 10   | 46  | 36   |
| ทักษะการตบ                    | 1      | 51  | 12   | 45.186    | 45.416 | 8.292  | 7.671  | 22  | 32   | 73  | 56   |
|                               | 2      | 41  | 12   | 51.585    | 52.333 | 8.165  | 7.556  | 28  | 38   | 69  | 62   |
|                               | 3      | 46  | 12   | 47.510    | 44.166 | 6.974  | 6.325  | 32  | 33   | 62  | 51   |
|                               | 4      | 41  | 14   | 51.914    | 47.571 | 5.586  | 8.450  | 38  | 31   | 62  | 60   |
| ความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอล | 1      | 51  | 12   | 2.666     | 2.750  | .683   | .866   | 1   | 2    | 4   | 4    |
|                               | 2      | 41  | 12   | 2.804     | 2.666  | .749   | .984   | 2   | 1    | 4   | 4    |
|                               | 3      | 46  | 12   | 2.804     | 2.750  | .687   | .866   | 2   | 1    | 4   | 4    |
|                               | 4      | 41  | 14   | 3.024     | 2.714  | .888   | .611   | 2   | 2    | 4   | 4    |

จากตาราง 2 แสดงว่า จากการทดสอบการเชืท ของนิสิตชายชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 32.088, 39.426, 28.576 และ 35.268 ตามลำดับ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 10.473, 10.372, 11.200 และ 8.710 ตามลำดับ คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 16, 17, 7 และ 21 ตามลำดับ คะแนนสูงสุดเท่ากับ 57, 58, 50 และ 54 ตามลำดับ สำหรับนิสิตหญิงชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 21.291, 24.291, 24.041 และ 26.892 ตามลำดับ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 9.886, 12.732, 13.907 และ 6.639 ตามลำดับ คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 9, 8, 8 และ 20 คะแนนสูงสุดเท่ากับ 39, 44, 50 และ 47 ตามลำดับ

จากการทดสอบการดีก ของนิสิตชายชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 32.088, 24.243, 19.641 และ 30.583 ตามลำดับ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 10.473, 10.107, 8.629 และ 8.720 ตามลำดับ คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 8, 8, 6 และ 14 ตามลำดับ คะแนนสูงสุดเท่ากับ 51, 49, 47 และ 46 ตามลำดับ สำหรับนิสิตหญิงชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 21.291, 22.041, 18.333 และ 18.392 ตามลำดับ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 9.886, 13.224, 9.575 และ 6.861 ตามลำดับ คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 8, 5, 9 และ 10 คะแนนสูงสุดเท่ากับ 40, 41, 39 และ 36 ตามลำดับ

จากการทดสอบการตบ ของนิสิตชายชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 45.186, 51.586, 47.510 และ 51.914 ตามลำดับ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 8.292, 8.165, 6.974 และ 5.586 ตามลำดับ คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 22, 28, 32 และ 38 ตามลำดับ คะแนนสูงสุดเท่ากับ 73, 69, 62 และ 62 ตามลำดับ สำหรับนิสิตหญิงชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 45.416, 52.333, 44.166 และ 47.571 ตามลำดับ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 7.671, 7.556, 6.325 และ 8.450 ตามลำดับ คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 32, 38, 33 และ 31 ตามลำดับ คะแนนสูงสุดเท่ากับ 56, 62, 51 และ 60 ตามลำดับ

จากการทดสอบความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอลของนิสิตชายชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 2.666, 2.804, 2.804 และ 3.024 ตามลำดับ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .683, .749, .687 และ .888 ตามลำดับ คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 1, 2, 2 และ 2 ตามลำดับ คะแนนสูงสุดเท่ากับ 4, 4, 4 และ 4 ตามลำดับ สำหรับนิสิตหญิงชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 2.750, 2.666, 2.750 และ 2.714 ตามลำดับ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .866, .984, .866 และ .611 ตามลำดับ คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 2, 1, 1 และ 2 ตามลำดับ คะแนนสูงสุดเท่ากับ 4, 4, 4 และ 4 ตามลำดับ

2. หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบแต่ละรายการ โดยวิธีสเปียร์แมน (Spearman Rank Order Correlation) และวิธีเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)

ตาราง 3 แสดงค่าความเชื่อมั่นของรายการทดสอบแต่ละรายการของนิสิตชายชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 จากการทดสอบซ้ำ

|                               | r ปี 1  | r ปี 2  | r ปี 3 | r ปี 4  |
|-------------------------------|---------|---------|--------|---------|
| A <sub>1</sub> A <sub>2</sub> | .977**  | .933**  | .985** | .934**  |
| B <sub>1</sub> B <sub>2</sub> | .960**  | .936**  | .963** | .933**  |
| C <sub>1</sub> C <sub>2</sub> | .970**  | .903**  | .940** | .879**  |
| D <sub>1</sub> D <sub>2</sub> | 1.000** | 1.000** | .918** | 1.000** |

นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ( $r = .325$ )

จากตาราง 3 แสดงค่าความเชื่อมั่นของรายการทดสอบแต่ละรายการของนิสิตชายชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 จากการทดสอบซ้ำ มีความเชื่อมั่น ( $r = .879 - 1.000$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตาราง 4 แสดงค่าความเชื่อมั่นของรายการทดสอบแต่ละรายการของนิสิตหญิงชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 จากการทดสอบซ้ำ

|                               | r ปี 1  | r ปี 2  | r ปี 3  | r ปี 4  |
|-------------------------------|---------|---------|---------|---------|
| A <sub>1</sub> A <sub>2</sub> | .975**  | .973**  | .994**  | .872**  |
| B <sub>1</sub> B <sub>2</sub> | .987**  | .974**  | .989**  | .904**  |
| C <sub>1</sub> C <sub>2</sub> | .954**  | .890**  | .974**  | .923**  |
| D <sub>1</sub> D <sub>2</sub> | 1.000** | 1.000** | 1.000** | 1.000** |

นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ( $r = .708$ )

จากตาราง 4 แสดงค่าความเชื่อมั่นของรายการทดสอบแต่ละรายการของนิสิตหญิงชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 จากการทดสอบซ้ำ มีความเชื่อมั่น ( $r = .872 - 1.000$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. หาค่าความสัมพันธ์ภายใน (Intercorrelation) ของแบบประเมินและแบบทดสอบแต่ละรายการ ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ของผู้วิจัย โดยวิธีสเปียร์แมน (Spearman Rank Order Correlation) และวิธีเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)

ตาราง 5 แสดงค่าความสัมพันธ์ภายในของรายการทดสอบแต่ละรายการของนิสิตชายชั้นปีที่ 1 ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

| รายการ         | A <sub>1</sub> | B <sub>1</sub> | C <sub>1</sub> | D <sub>1</sub> |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| A <sub>1</sub> | -              | .506**         | .440**         | .514**         |
| B <sub>1</sub> |                | -              | .350           | .639**         |
| C <sub>1</sub> |                |                | -              | .438**         |
| D <sub>1</sub> |                |                |                | -              |
|                | A <sub>2</sub> | B <sub>2</sub> | C <sub>2</sub> | D <sub>2</sub> |
| A <sub>2</sub> | -              | .582**         | .446**         | .584**         |
| B <sub>2</sub> |                | -              | .372**         | .705**         |
| C <sub>2</sub> |                |                | -              | .456**         |
| D <sub>2</sub> |                |                |                | -              |

นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ( $r = .372$ )

จากตาราง 5 แสดงค่าความสัมพันธ์ภายในของรายการทดสอบแต่ละรายการของนิสิตชายชั้นปีที่ 1 ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 มีความสัมพันธ์ ( $r = .350 - .705$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตาราง 6 แสดงค่าความสัมพันธ์ภายในของรายการทดสอบแต่ละรายการของนิสิตชายชั้นปีที่ 2 ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

| รายการ         | A <sub>1</sub> | B <sub>1</sub> | C <sub>1</sub> | D <sub>1</sub> |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| A <sub>1</sub> | -              | .345           | .342**         | .551**         |
| B <sub>1</sub> |                | -              | .291           | .724**         |
| C <sub>1</sub> |                |                | -              | .479**         |
| D <sub>1</sub> |                |                |                | -              |
|                | A <sub>2</sub> | B <sub>2</sub> | C <sub>2</sub> | D <sub>2</sub> |
| A <sub>2</sub> | -              | .423**         | .333           | .558**         |
| B <sub>2</sub> |                | -              | .352           | .753**         |
| C <sub>2</sub> |                |                | -              | .571**         |
| D <sub>2</sub> |                |                |                | -              |

นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ( $r = .393$ )

จากตาราง 6 แสดงค่าความสัมพันธ์ภายในของรายการทดสอบแต่ละรายการของนิสิตชายชั้นปีที่ 2 ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 มีความสัมพันธ์ ( $r = .291 - .753$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตาราง 7 แสดงค่าความสัมพันธ์ภายในของรายการทดสอบแต่ละรายการของนิสิตชายชั้นปีที่ 3 ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

| รายการ         | A <sub>1</sub> | B <sub>1</sub> | C <sub>1</sub> | D <sub>1</sub> |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| A <sub>1</sub> | -              | .435**         | .361           | .546**         |
| B <sub>1</sub> |                | -              | .489**         | .476**         |
| C <sub>1</sub> |                |                | -              | .618**         |
| D <sub>1</sub> |                |                |                | -              |
|                | A <sub>2</sub> | B <sub>2</sub> | C <sub>2</sub> | D <sub>2</sub> |
| A <sub>2</sub> | -              | .428**         | .265           | .529**         |
| B <sub>2</sub> |                | -              | .510**         | .489**         |
| C <sub>2</sub> |                |                | -              | .561**         |
| D <sub>2</sub> |                |                |                | -              |

นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ( $r = .372$ )

จากตาราง 7 แสดงค่าความสัมพันธ์ภายในของรายการทดสอบแต่ละรายการของนิสิตชายชั้นปีที่ 3 ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 มีความสัมพันธ์ ( $r = .265 - .618$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตาราง 8 แสดงค่าความสัมพันธ์ภายในของรายการทดสอบแต่ละรายการของนิสิตชายชั้นปีที่ 4 ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

| รายการ         | A <sub>1</sub> | B <sub>1</sub> | C <sub>1</sub> | D <sub>1</sub> |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| A <sub>1</sub> | -              | .530**         | .484**         | .571**         |
| B <sub>1</sub> |                | -              | .438**         | .595**         |
| C <sub>1</sub> |                |                | -              | .627**         |
| D <sub>1</sub> |                |                |                | -              |
|                | A <sub>2</sub> | B <sub>2</sub> | C <sub>2</sub> | D <sub>2</sub> |
| A <sub>2</sub> | -              | .463**         | .510**         | .646**         |
| B <sub>2</sub> |                | -              | .398**         | .579**         |
| C <sub>2</sub> |                |                | -              | .656**         |
| D <sub>2</sub> |                |                |                | -              |

นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ( $r = .393$ )

จากตาราง 8 แสดงค่าความสัมพันธ์ภายในของรายการทดสอบแต่ละรายการของนิสิตชายชั้นปีที่ 4 ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 มีความสัมพันธ์ ( $r = .398 - .656$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตาราง 9 แสดงค่าความสัมพันธ์ภายในของรายการทดสอบแต่ละรายการของนิสิตหญิงชั้นปีที่ 1 ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

| รายการ         | A <sub>1</sub> | B <sub>1</sub> | C <sub>1</sub> | D <sub>1</sub> |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| A <sub>1</sub> | -              | .846**         | .547           | .616           |
| B <sub>1</sub> |                | -              | .602           | .701           |
| C <sub>1</sub> |                |                | -              | .718**         |
| D <sub>1</sub> |                |                |                | -              |
|                | A <sub>2</sub> | B <sub>2</sub> | C <sub>2</sub> | D <sub>2</sub> |
| A <sub>2</sub> | -              | .839**         | .515           | .730**         |
| B <sub>2</sub> |                | -              | .545           | .742**         |
| C <sub>2</sub> |                |                | -              | .709**         |
| D <sub>2</sub> |                |                |                | -              |

นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ( $r = .708$ )

จากตาราง 9 แสดงค่าความสัมพันธ์ภายในของรายการทดสอบแต่ละรายการของนิสิตหญิงชั้นปีที่ 1 ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 มีความสัมพันธ์ ( $r = .515 - .846$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตาราง 10 แสดงค่าความสัมพันธ์ภายในของรายการทดสอบแต่ละรายการของนิสิตหญิงชั้นปีที่ 2 ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

| รายการ         | A <sub>1</sub> | B <sub>1</sub> | C <sub>1</sub> | D <sub>1</sub> |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| A <sub>1</sub> | -              | .257           | .420           | .856**         |
| B <sub>1</sub> |                | -              | .654           | .583           |
| C <sub>1</sub> |                |                | -              | .703           |
| D <sub>1</sub> |                |                |                | -              |
|                | A <sub>2</sub> | B <sub>2</sub> | C <sub>2</sub> | D <sub>2</sub> |
| A <sub>2</sub> | -              | .299           | .581           | .794**         |
| B <sub>2</sub> |                | -              | .609           | .610           |
| C <sub>2</sub> |                |                | -              | .793**         |
| D <sub>2</sub> |                |                |                | -              |

นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ( $r = .708$ )

จากตาราง 10 แสดงค่าความสัมพันธ์ภายในของรายการทดสอบแต่ละรายการของนิสิตหญิงชั้นปีที่ 2 ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 มีความสัมพันธ์ ( $r = .257 - .856$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตาราง 11 แสดงค่าความสัมพันธ์ภายในของรายการทดสอบแต่ละรายการของนิสิตหญิงชั้นปีที่ 3 ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

| รายการ         | A <sub>1</sub> | B <sub>1</sub> | C <sub>1</sub> | D <sub>1</sub> |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| A <sub>1</sub> | -              | .719**         | .622           | .832**         |
| B <sub>1</sub> |                | -              | .483           | .665           |
| C <sub>1</sub> |                |                | -              | .707           |
| D <sub>1</sub> |                |                |                | -              |
|                | A <sub>2</sub> | B <sub>2</sub> | C <sub>2</sub> | D <sub>2</sub> |
| A <sub>2</sub> | -              | .671           | .733**         | .835**         |
| B <sub>2</sub> |                | -              | .491           | .668           |
| C <sub>2</sub> |                |                | -              | .758**         |
| D <sub>2</sub> |                |                |                | -              |

นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ( $r = .708$ )

จากตาราง 11 แสดงค่าความสัมพันธ์ภายในของรายการทดสอบแต่ละรายการของนิสิตหญิงชั้นปีที่ 3 ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 มีความสัมพันธ์ ( $r = .491 - .835$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตาราง 12 แสดงค่าความสัมพันธ์ภายในของรายการทดสอบแต่ละรายการของนิสิตหญิงชั้นปีที่ 4 ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

| รายการ         | A <sub>1</sub> | B <sub>1</sub> | C <sub>1</sub> | D <sub>1</sub> |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| A <sub>1</sub> | -              | .622           | .426           | .490           |
| B <sub>1</sub> |                | -              | .047           | .182           |
| C <sub>1</sub> |                |                | -              | .655           |
| D <sub>1</sub> |                |                |                | -              |
|                | A <sub>2</sub> | B <sub>2</sub> | C <sub>2</sub> | D <sub>2</sub> |
| A <sub>2</sub> | -              | .641           | .153           | .310           |
| B <sub>2</sub> |                | -              | .319           | .239           |
| C <sub>2</sub> |                |                | -              | .788**         |
| D <sub>2</sub> |                |                |                | -              |

นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ( $r = .661$ )

จากตาราง 12 แสดงค่าความสัมพันธ์ภายในของรายการทดสอบแต่ละรายการของนิสิตหญิงชั้นปีที่ 4 ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 มีความสัมพันธ์ ( $r = .047 - .788$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเลขคณิตของทักษะบุคคลและความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอลของนิสิตวิชาเอกพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปีการศึกษา 2541 โดยใช้สถิติเอฟ หากพบว่ามีความแตกต่างจากการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเลขคณิตเป็นรายคู่ โดยวิธีของตุกี (Tukey Method)

ตาราง 13 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเลขคณิตทักษะการใช้ของ นิสิตชายชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 โดยใช้สถิติเอฟ (F-test and Tukey Method)

| แหล่งความแปรปรวน | df  | SS        | MS      | F       |
|------------------|-----|-----------|---------|---------|
| ระหว่างกลุ่ม     | 3   | 2783.719  | 927.906 | 8.792** |
| ภายในกลุ่ม       | 175 | 18468.165 | 105.532 |         |
| รวม              | 178 | 21251.885 |         |         |

| $\bar{X}$ | ชั้นปี   | 3 | 1 | 4 | 2 |
|-----------|----------|---|---|---|---|
| 28.576    | ชั้นปี 3 |   |   |   |   |
| 32.088    | ชั้นปี 1 |   |   |   |   |
| 35.268    | ชั้นปี 4 | * |   |   |   |
| 39.426    | ชั้นปี 2 | * | * |   |   |

นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ( $F_{3, 175} = 3.780$ )

จากตาราง 13 แสดงว่า ทักษะการใช้ของนิสิตชายชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยวิธีของตุกี พบว่า ความสามารถทักษะการใช้ของชั้นปีที่ 3 กับ 4, 3 กับ 2 และ 1 กับ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนคู่อื่นๆ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าเฉลี่ยเลขคณิตมากที่สุด (39.426) รองลงมาได้แก่ ชั้นปีที่ 4 (35.268) ชั้นปีที่ 1 (32.088) และน้อยที่สุดได้แก่ ชั้นปีที่ 3 (28.576)

ตาราง 14 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเลขคณิตทักษะการดัก ของนิสิตชาย  
ชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 โดยใช้สถิติเอฟ (F-test and Tukey Method)

| แหล่งความแปรปรวน | df  | SS        | MS       | F        |
|------------------|-----|-----------|----------|----------|
| ระหว่างกลุ่ม     | 3   | 3111.047  | 1037.015 | 11.358** |
| ภายในกลุ่ม       | 175 | 15977.259 | 91.298   |          |
| รวม              | 178 | 19088.307 |          |          |

| $\bar{X}$ | ชั้นปี   | 3 | 1 | 2 | 4 |
|-----------|----------|---|---|---|---|
| 19.641    | ชั้นปี 3 |   |   |   |   |
| 21.509    | ชั้นปี 1 |   |   |   |   |
| 24.243    | ชั้นปี 2 |   |   |   |   |
| 30.853    | ชั้นปี 4 | * | * | * |   |

นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ( $F_{3, 175} = 3.780$ )

จากตาราง 14 แสดงว่า ทักษะการดักของนิสิตชายชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยวิธีของดุกี พบว่าความสามารถทักษะการดักของชั้นปีที่ 3 กับ 4, 1 กับ 4 และ 2 กับ 4 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนคู่อื่นๆ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยชั้นปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตมากที่สุด (30.853) รองลงมาได้แก่ ชั้นปีที่ 2 (24.243) ชั้นปีที่ 1 (21.509) และน้อยที่สุดได้แก่ ชั้นปีที่ 3 (19.641)

ตาราง 15 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเลขคณิตทักษะการตอบ ของนิสิตชาย  
ชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 โดยใช้สถิติเอฟ (F-test and Tukey Method)

| แหล่งความแปรปรวน | df  | SS        | MS      | F       |
|------------------|-----|-----------|---------|---------|
| ระหว่างกลุ่ม     | 3   | 1458.266  | 486.088 | 8.913** |
| ภายในกลุ่ม       | 175 | 9543.127  | 54.532  |         |
| รวม              | 178 | 11001.393 |         |         |

| $\bar{X}$ | ชั้นปี   | 1 | 3 | 2 | 4 |
|-----------|----------|---|---|---|---|
| 45.186    | ชั้นปี 1 |   |   |   |   |
| 47.510    | ชั้นปี 3 |   |   |   |   |
| 51.585    | ชั้นปี 2 | * |   |   |   |
| 51.914    | ชั้นปี 4 | * | * |   |   |

นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ( $F_{3, 175} = 3.780$ )

จากตาราง 15 แสดงว่า ทักษะการตอบของนิสิตชายชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยวิธีของดุกี พบว่าความสามารถทักษะการตอบของชั้นปีที่ 1 กับ 2, 1 กับ 4 และ 3 กับ 4 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนคู่อื่นๆ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยชั้นปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตมากที่สุด (51.914) รองลงมาได้แก่ ชั้นปีที่ 2 (51.585) ชั้นปีที่ 3 (47.510) และน้อยที่สุดได้แก่ ชั้นปีที่ 1 (45.186)

ตาราง 16 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอล ของนิสิตชายชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 โดยใช้สถิติเอฟ

| แหล่งความแปรปรวน | df  | SS     | MS   | F     |
|------------------|-----|--------|------|-------|
| ระหว่างกลุ่ม     | 3   | 2.929  | .976 | 1.987 |
| ภายในกลุ่ม       | 175 | 85.987 | .491 |       |
| รวม              | 178 | 88.916 |      |       |

นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ( $F_{3, 175} = 3.780$ )

จากตาราง 16 แสดงว่า ความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอลของนิสิตชายชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตาราง 17 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเลขคณิตทักษะการเซঁทของนิสิตหญิงชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 โดยใช้สถิติเอฟ

| แหล่งความแปรปรวน | df | SS       | MS      | F    |
|------------------|----|----------|---------|------|
| ระหว่างกลุ่ม     | 3  | 203.343  | 67.781  | .560 |
| ภายในกลุ่ม       | 46 | 5559.276 | 120.853 |      |
| รวม              | 49 | 5762.620 |         |      |

นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ( $F_{3, 46} = 4.310$ )

จากตาราง 17 แสดงว่า ทักษะการเซঁทของนิสิตหญิงชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตาราง 18 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเลขคณิตทักษะการตีของ  
นิสิตหญิงชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 โดยใช้สถิติเอฟ

| แหล่งความแปรปรวน | df | SS       | MS      | F    |
|------------------|----|----------|---------|------|
| ระหว่างกลุ่ม     | 3  | 119.830  | 39.943  | .393 |
| ภายในกลุ่ม       | 46 | 4665.214 | 101.417 |      |
| รวม              | 49 | 4785.045 |         |      |

นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ( $F_{3, 46} = 4.310$ )

จากตาราง 18 แสดงว่า ทักษะการตีของนิสิตหญิงชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตาราง 19 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเลขคณิตทักษะการตบของ  
นิสิตหญิงชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 โดยใช้สถิติเอฟ

| แหล่งความแปรปรวน | df | SS       | MS      | F     |
|------------------|----|----------|---------|-------|
| ระหว่างกลุ่ม     | 3  | 465.101  | 155.033 | 2.697 |
| ภายในกลุ่ม       | 46 | 2644.178 | 57.482  |       |
| รวม              | 49 | 3109.280 |         |       |

นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ( $F_{3, 46} = 4.310$ )

จากตาราง 19 แสดงว่า ทักษะการตบของนิสิตหญิงชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตาราง 20 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเลขคณิตความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอลของนิสิตหญิงชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 โดยใช้สถิติเอฟ

| แหล่งความแปรปรวน | df | SS     | MS   | F    |
|------------------|----|--------|------|------|
| ระหว่างกลุ่ม     | 3  | .056   | .018 | .026 |
| ภายในกลุ่ม       | 46 | 32.023 | .696 |      |
| รวม              | 49 | 32.080 |      |      |

นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ( $F_{3, 46} = 4.310$ )

จากตาราง 20 แสดงว่า ความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอลของนิสิตหญิงชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

5. หาเกณฑ์ (Norms) โดยใช้คะแนนที (T-Score) และแบ่งระดับทักษะบุคคล  
และความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอลในการเล่นวอลเลย์บอลเป็น 5 ระดับ คือ สูงมาก สูง  
ปานกลาง ต่ำและต่ำมาก ตามเพศและระดับชั้นปี

ตาราง 21 แสดงเกณฑ์การทดสอบทักษะการเซต, ทักษะการตัก, ทักษะการตบ และ  
ความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอลของนิสิตชายชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4

| คะแนนที - ปี 1 |             |            |                               | ระดับความสามารถ |
|----------------|-------------|------------|-------------------------------|-----------------|
| ทักษะการเซต    | ทักษะการตัก | ทักษะการตบ | ความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอล |                 |
| 67 ขึ้นไป      | 69 ขึ้นไป   | 69 ขึ้นไป  | 67 ขึ้นไป                     | สูงมาก          |
| 59 - 66        | 60 - 68     | 60 - 68    | 59 - 66                       | สูง             |
| 42 - 58        | 41 - 59     | 41 - 59    | 42 - 58                       | ปานกลาง         |
| 34 - 41        | 32 - 40     | 32 - 40    | 34 - 41                       | ต่ำ             |
| ต่ำกว่า 34     | ต่ำกว่า 32  | ต่ำกว่า 32 | ต่ำกว่า 34                    | ต่ำมาก          |
| คะแนนที - ปี 2 |             |            |                               | ระดับความสามารถ |
| ทักษะการเซต    | ทักษะการตัก | ทักษะการตบ | ความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอล |                 |
| 69 ขึ้นไป      | 69 ขึ้นไป   | 69 ขึ้นไป  | 59 ขึ้นไป                     | สูงมาก          |
| 60 - 68        | 60 - 68     | 60 - 68    | 55 - 58                       | สูง             |
| 41 - 59        | 41 - 59     | 41 - 59    | 46 - 54                       | ปานกลาง         |
| 32 - 40        | 32 - 40     | 32 - 40    | 42 - 45                       | ต่ำ             |
| ต่ำกว่า 32     | ต่ำกว่า 32  | ต่ำกว่า 32 | ต่ำกว่า 42                    | ต่ำมาก          |

ตาราง 21 (ต่อ)

| คะแนนที่ - ปี 3 |             |            |                               | ระดับความสามารถ |
|-----------------|-------------|------------|-------------------------------|-----------------|
| ทักษะการเข้ท    | ทักษะการดึก | ทักษะการตบ | ความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอล |                 |
| 69 ขึ้นไป       | 69 ขึ้นไป   | 69 ขึ้นไป  | 61 ขึ้นไป                     | สูงมาก          |
| 60 - 68         | 60 - 68     | 60 - 68    | 36 - 60                       | สูง             |
| 41 - 59         | 41 - 59     | 41 - 59    | 45 - 55                       | ปานกลาง         |
| 32 - 40         | 32 - 40     | 32 - 40    | 40 - 44                       | ต่ำ             |
| ต่ำกว่า 32      | ต่ำกว่า 32  | ต่ำกว่า 32 | ต่ำกว่า 40                    | ต่ำมาก          |
| คะแนนที่ - ปี 4 |             |            |                               | ระดับความสามารถ |
| ทักษะการเข้ท    | ทักษะการดึก | ทักษะการตบ | ความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอล |                 |
| 69 ขึ้นไป       | 69 ขึ้นไป   | 69 ขึ้นไป  | 61 ขึ้นไป                     | สูงมาก          |
| 60 - 68         | 60 - 68     | 60 - 68    | 36 - 60                       | สูง             |
| 41 - 59         | 41 - 59     | 41 - 59    | 45 - 55                       | ปานกลาง         |
| 32 - 40         | 32 - 40     | 32 - 40    | 40 - 44                       | ต่ำ             |
| ต่ำกว่า 32      | ต่ำกว่า 32  | ต่ำกว่า 32 | ต่ำกว่า 40                    | ต่ำมาก          |

จากตาราง 21 แสดงเกณฑ์ทักษะการเข้ท, ทักษะการดึก, ทักษะการตบ และความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอลของนิสิตชายชั้นปีที่ 1 ดังนี้

ทักษะการเข้ท และความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอล

|         |                 |                       |            |
|---------|-----------------|-----------------------|------------|
| สูงมาก  | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่จากคะแนนที่     | 67 ขึ้นไป  |
| สูง     | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 59 - 66    |
| ปานกลาง | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 42 - 58    |
| ต่ำ     | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 34 - 41    |
| ต่ำมาก  | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่จากคะแนนที่     | ต่ำกว่า 34 |

### ทักษะการดัก และทักษะการตบ

|         |                 |                       |            |
|---------|-----------------|-----------------------|------------|
| สูงมาก  | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่จากคะแนนที่     | 69 ขึ้นไป  |
| สูง     | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 60 - 68    |
| ปานกลาง | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 41 - 59    |
| ต่ำ     | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 32 - 40    |
| ต่ำมาก  | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่จากคะแนนที่     | ต่ำกว่า 32 |

แสดงเกณฑ์ทักษะการเข้ท, ทักษะการดัก, ทักษะการตบ และความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอลของนิสิตชายชั้นปีที่ 2 ดังนี้

### ทักษะการเข้ท, ทักษะการดัก และทักษะการตบ

|         |                 |                       |            |
|---------|-----------------|-----------------------|------------|
| สูงมาก  | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่จากคะแนนที่     | 69 ขึ้นไป  |
| สูง     | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 60 - 68    |
| ปานกลาง | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 41 - 59    |
| ต่ำ     | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 32 - 40    |
| ต่ำมาก  | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่จากคะแนนที่     | ต่ำกว่า 32 |

### ความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอล

|         |                 |                       |            |
|---------|-----------------|-----------------------|------------|
| สูงมาก  | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่จากคะแนนที่     | 59 ขึ้นไป  |
| สูง     | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 55 - 58    |
| ปานกลาง | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 46 - 54    |
| ต่ำ     | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 42 - 45    |
| ต่ำมาก  | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่จากคะแนนที่     | ต่ำกว่า 42 |

แสดงเกณฑ์ทักษะการเข้ท, ทักษะการดัก, ทักษะการตบ และความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอลของนิสิตชายชั้นปีที่ 3 ดังนี้

### ทักษะการเข้ท, ทักษะการดัก และทักษะการตบ

|         |                 |                       |            |
|---------|-----------------|-----------------------|------------|
| สูงมาก  | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่จากคะแนนที่     | 69 ขึ้นไป  |
| สูง     | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 60 - 68    |
| ปานกลาง | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 41 - 59    |
| ต่ำ     | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 32 - 40    |
| ต่ำมาก  | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่จากคะแนนที่     | ต่ำกว่า 32 |

ความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอล

|         |                 |                       |            |
|---------|-----------------|-----------------------|------------|
| สูงมาก  | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่จากคะแนนที่     | 61 ขึ้นไป  |
| สูง     | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 36 - 60    |
| ปานกลาง | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 45 - 55    |
| ต่ำ     | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 40 - 44    |
| ต่ำมาก  | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่จากคะแนนที่     | ต่ำกว่า 40 |

แสดงเกณฑ์ทักษะการเซต, ทักษะการตัก, ทักษะการตบ และความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอลของนิสิตชายชั้นปีที่ 4 ดังนี้

ทักษะการเซต, ทักษะการตัก และทักษะการตบ

|         |                 |                       |            |
|---------|-----------------|-----------------------|------------|
| สูงมาก  | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่จากคะแนนที่     | 69 ขึ้นไป  |
| สูง     | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 60 - 68    |
| ปานกลาง | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 41 - 59    |
| ต่ำ     | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 32 - 40    |
| ต่ำมาก  | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่จากคะแนนที่     | ต่ำกว่า 32 |

ความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอล

|         |                 |                       |            |
|---------|-----------------|-----------------------|------------|
| สูงมาก  | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่จากคะแนนที่     | 61 ขึ้นไป  |
| สูง     | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 36 - 60    |
| ปานกลาง | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 45 - 55    |
| ต่ำ     | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 40 - 44    |
| ต่ำมาก  | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่จากคะแนนที่     | ต่ำกว่า 40 |

ตาราง 22 แสดงเกณฑ์การทดสอบทักษะการเซ็ท, ทักษะการดัก, ทักษะการตบ และ  
ความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอลของนิสิตหญิงชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4

| คะแนนที่ - ปี 1                                          |                                                          |                                                          |                                                          | ระดับความสามารถ                           |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| ทักษะการเซ็ท                                             | ทักษะการดัก                                              | ทักษะการตบ                                               | ความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอล                            |                                           |
| 65 ขึ้นไป<br>58 - 64<br>43 - 57<br>36 - 42<br>ต่ำกว่า 36 | 65 ขึ้นไป<br>58 - 64<br>43 - 57<br>36 - 42<br>ต่ำกว่า 36 | 65 ขึ้นไป<br>58 - 64<br>43 - 57<br>36 - 42<br>ต่ำกว่า 36 | 59 ขึ้นไป<br>55 - 58<br>46 - 54<br>42 - 45<br>ต่ำกว่า 42 | สูงมาก<br>สูง<br>ปานกลาง<br>ต่ำ<br>ต่ำมาก |
| คะแนนที่ - ปี 2                                          |                                                          |                                                          |                                                          | ระดับความสามารถ                           |
| ทักษะการเซ็ท                                             | ทักษะการดัก                                              | ทักษะการตบ                                               | ความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอล                            |                                           |
| 65 ขึ้นไป<br>58 - 64<br>43 - 57<br>36 - 42<br>ต่ำกว่า 36 | 65 ขึ้นไป<br>58 - 64<br>43 - 57<br>36 - 42<br>ต่ำกว่า 36 | 63 ขึ้นไป<br>57 - 62<br>44 - 56<br>38 - 43<br>ต่ำกว่า 38 | 63 ขึ้นไป<br>57 - 62<br>44 - 56<br>38 - 43<br>ต่ำกว่า 38 | สูงมาก<br>สูง<br>ปานกลาง<br>ต่ำ<br>ต่ำมาก |
| คะแนนที่ - ปี 3                                          |                                                          |                                                          |                                                          | ระดับความสามารถ                           |
| ทักษะการเซ็ท                                             | ทักษะการดัก                                              | ทักษะการตบ                                               | ความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอล                            |                                           |
| 65 ขึ้นไป<br>58 - 64<br>43 - 57<br>36 - 42<br>ต่ำกว่า 36 | 65 ขึ้นไป<br>58 - 64<br>43 - 57<br>36 - 42<br>ต่ำกว่า 36 | 63 ขึ้นไป<br>57 - 62<br>44 - 56<br>38 - 43<br>ต่ำกว่า 38 | 63 ขึ้นไป<br>57 - 62<br>44 - 56<br>38 - 43<br>ต่ำกว่า 38 | สูงมาก<br>สูง<br>ปานกลาง<br>ต่ำ<br>ต่ำมาก |

ตาราง 22 (ต่อ)

| คะแนนที่ - ปี 4 |             |            |                               | ระดับความสามารถ |
|-----------------|-------------|------------|-------------------------------|-----------------|
| ทักษะการเข้ท    | ทักษะการดึก | ทักษะการตบ | ความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอล |                 |
| 65 ขึ้นไป       | 63 ขึ้นไป   | 65 ขึ้นไป  | 61 ขึ้นไป                     | สูงมาก          |
| 58 - 64         | 57 - 62     | 58 - 64    | 36 - 60                       | สูง             |
| 43 - 57         | 44 - 56     | 43 - 57    | 45 - 55                       | ปานกลาง         |
| 36 - 42         | 38 - 43     | 36 - 42    | 40 - 44                       | ต่ำ             |
| ต่ำกว่า 36      | ต่ำกว่า 38  | ต่ำกว่า 36 | ต่ำกว่า 40                    | ต่ำมาก          |

จากตาราง 22 แสดงเกณฑ์ทักษะการเข้ท, ทักษะการดึก, ทักษะการตบ และความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอลของนิสิตหญิงชั้นปีที่ 1 ดังนี้

ทักษะการเข้ท, ทักษะการดึก และทักษะการตบ

|         |                 |                       |            |
|---------|-----------------|-----------------------|------------|
| สูงมาก  | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่จากคะแนนที่     | 65 ขึ้นไป  |
| สูง     | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 58 - 64    |
| ปานกลาง | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 43 - 57    |
| ต่ำ     | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 36 - 42    |
| ต่ำมาก  | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่จากคะแนนที่     | ต่ำกว่า 36 |

ความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอล

|         |                 |                       |            |
|---------|-----------------|-----------------------|------------|
| สูงมาก  | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่จากคะแนนที่     | 59 ขึ้นไป  |
| สูง     | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 55 - 58    |
| ปานกลาง | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 46 - 54    |
| ต่ำ     | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 42 - 45    |
| ต่ำมาก  | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่จากคะแนนที่     | ต่ำกว่า 42 |

แสดงเกณฑ์ทักษะการเข้ท, ทักษะการดัก, ทักษะการตบ และความสามารถในการ  
เล่นวอลเลย์บอลของนิสิตหญิงชั้นปีที่ 2 ดังนี้

ทักษะการเข้ท และทักษะการดัก

|         |                 |                       |            |
|---------|-----------------|-----------------------|------------|
| สูงมาก  | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่จากคะแนนที่     | 65 ขึ้นไป  |
| สูง     | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 58 - 64    |
| ปานกลาง | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 43 - 57    |
| ต่ำ     | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 36 - 42    |
| ต่ำมาก  | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่จากคะแนนที่     | ต่ำกว่า 36 |

ทักษะการตบ และความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอล

|         |                 |                       |            |
|---------|-----------------|-----------------------|------------|
| สูงมาก  | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่จากคะแนนที่     | 63 ขึ้นไป  |
| สูง     | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 57 - 62    |
| ปานกลาง | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 44 - 56    |
| ต่ำ     | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 38 - 43    |
| ต่ำมาก  | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่จากคะแนนที่     | ต่ำกว่า 38 |

แสดงเกณฑ์ทักษะการเข้ท, ทักษะการดัก, ทักษะการตบ และความสามารถในการ  
เล่นวอลเลย์บอลของนิสิตหญิงชั้นปีที่ 3 ดังนี้

ทักษะการเข้ท และทักษะการดัก

|         |                 |                       |            |
|---------|-----------------|-----------------------|------------|
| สูงมาก  | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่จากคะแนนที่     | 65 ขึ้นไป  |
| สูง     | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 58 - 64    |
| ปานกลาง | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 43 - 57    |
| ต่ำ     | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 36 - 42    |
| ต่ำมาก  | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่จากคะแนนที่     | ต่ำกว่า 36 |

ทักษะการตบ และความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอล

|         |                 |                       |            |
|---------|-----------------|-----------------------|------------|
| สูงมาก  | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่จากคะแนนที่     | 63 ขึ้นไป  |
| สูง     | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 57 - 62    |
| ปานกลาง | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 44 - 56    |
| ต่ำ     | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 38 - 43    |
| ต่ำมาก  | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่จากคะแนนที่     | ต่ำกว่า 38 |

แสดงเกณฑ์ทักษะการเข้ท, ทักษะการดึก, ทักษะการตบ และความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอลของนิสิตหญิงชั้นปีที่ 4 ดังนี้

ทักษะการเข้ท และทักษะการตบ

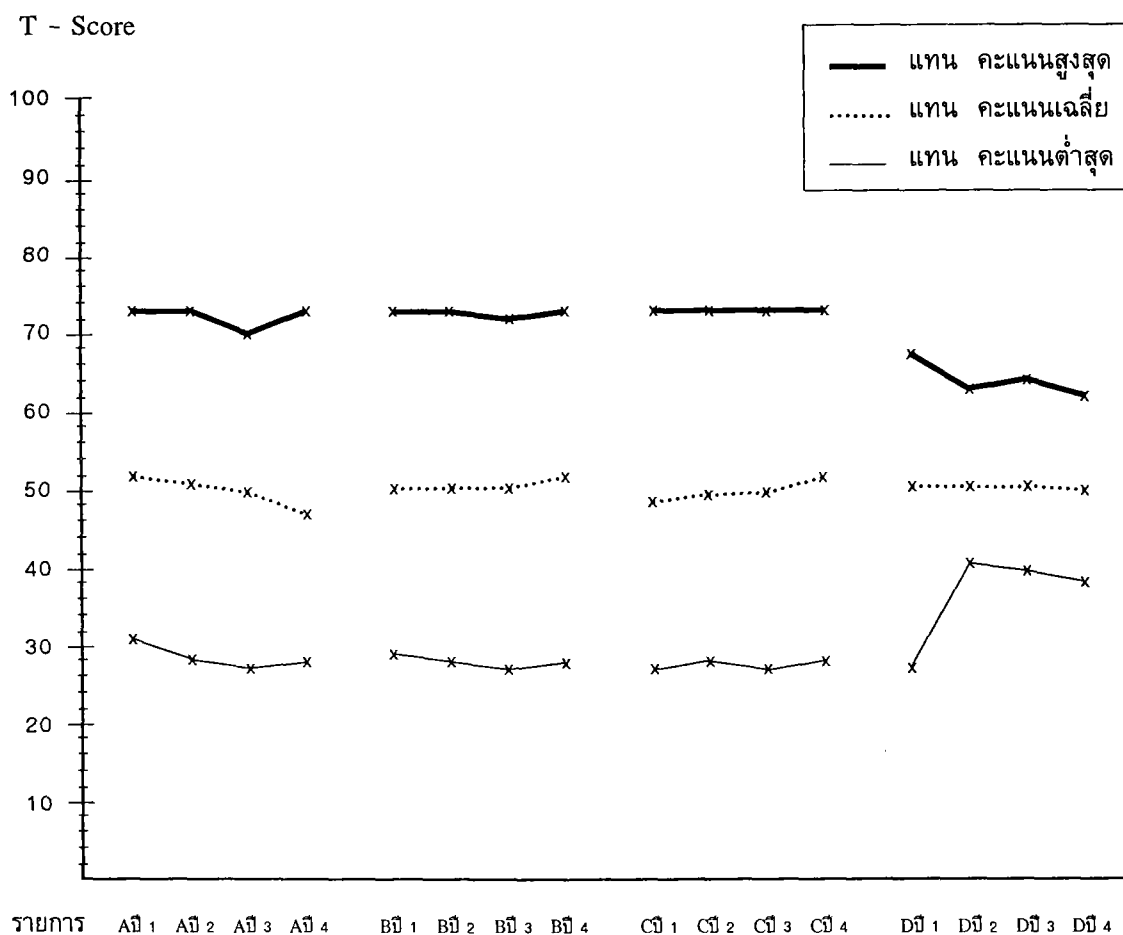
|         |                 |                       |            |
|---------|-----------------|-----------------------|------------|
| สูงมาก  | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่จากคะแนนที่     | 65 ขึ้นไป  |
| สูง     | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 58 - 64    |
| ปานกลาง | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 43 - 57    |
| ต่ำ     | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 36 - 42    |
| ต่ำมาก  | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่จากคะแนนที่     | ต่ำกว่า 36 |

ทักษะการดึก

|         |                 |                       |            |
|---------|-----------------|-----------------------|------------|
| สูงมาก  | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่จากคะแนนที่     | 63 ขึ้นไป  |
| สูง     | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 57 - 62    |
| ปานกลาง | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 44 - 56    |
| ต่ำ     | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 38 - 43    |
| ต่ำมาก  | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่จากคะแนนที่     | ต่ำกว่า 38 |

ความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอล

|         |                 |                       |            |
|---------|-----------------|-----------------------|------------|
| สูงมาก  | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่จากคะแนนที่     | 61 ขึ้นไป  |
| สูง     | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 36 - 60    |
| ปานกลาง | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 45 - 55    |
| ต่ำ     | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 40 - 44    |
| ต่ำมาก  | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่จากคะแนนที่     | ต่ำกว่า 40 |



ภาพประกอบ 40 กราฟแสดงพัฒนาการของทักษะการเข้ท, ทักษะการดึก, ทักษะการตบ และความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอลของนิสิตชายชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4

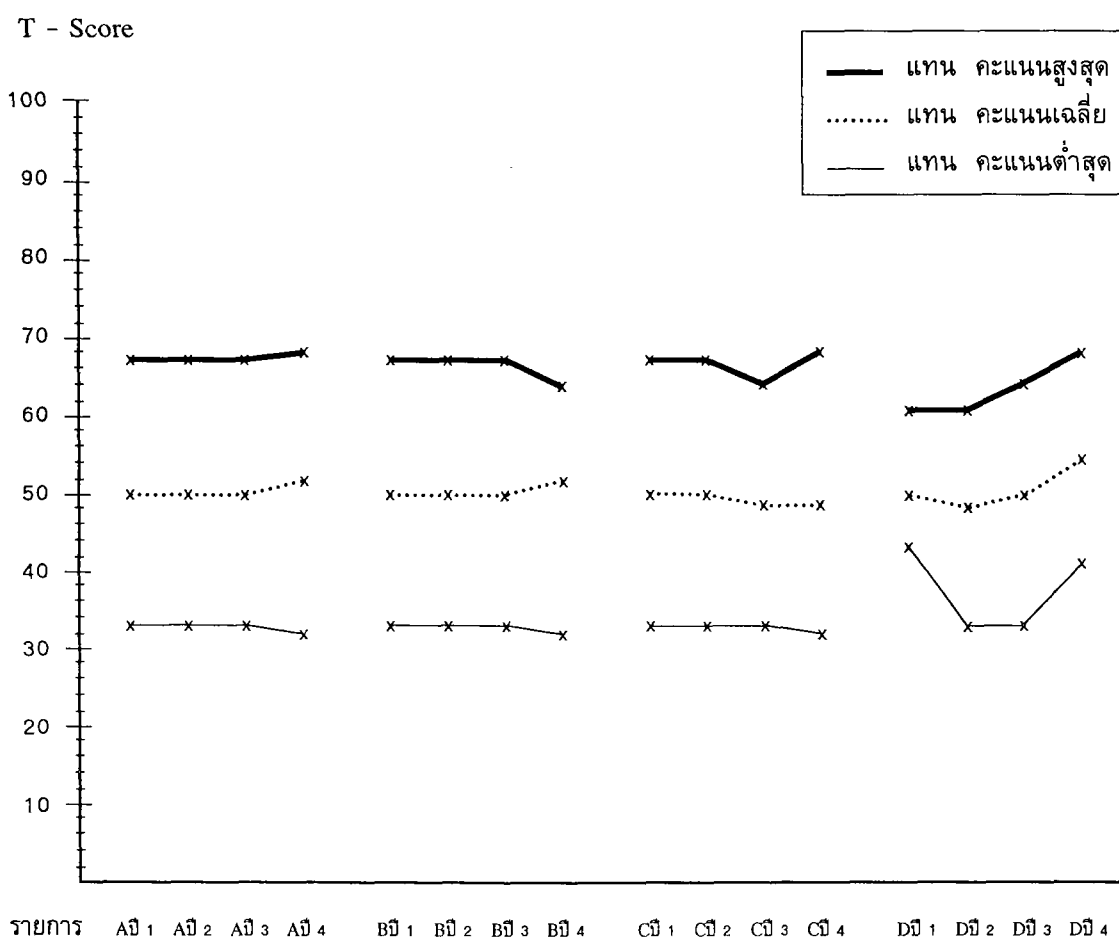
จากกราฟแสดงว่า

พัฒนาการทักษะการเข้ทของนิสิตชายชั้นปีที่ 1 และ 2 กราฟคงที่อยู่ที่คะแนนที่ 73  
ชั้นปีที่ 3 กราฟลดลงอยู่ที่คะแนนที่ 70 และชั้นปีที่ 4 กราฟเพิ่มขึ้นอยู่ที่คะแนนที่ 73

พัฒนาการทักษะการดึกของนิสิตชายชั้นปีที่ 1 และ 2 กราฟคงที่อยู่ที่คะแนนที่ 73  
ชั้นปีที่ 3 กราฟลดลงอยู่ที่คะแนนที่ 72 และชั้นปีที่ 4 กราฟเพิ่มขึ้นอยู่ที่คะแนนที่ 73

พัฒนาการทักษะการตบของนิสิตชายชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 กราฟคงที่อยู่ที่คะแนนที่ 73

พัฒนาการความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอลของนิสิตชายชั้นปีที่ 1 กราฟคะแนนที่  
อยู่ที่ 67 ชั้นปีที่ 2 กราฟลดลงอยู่ที่คะแนนที่ 63 ชั้นปีที่ 3 กราฟเพิ่มขึ้นอยู่ที่คะแนนที่ 64 และ  
ชั้นปีที่ 4 กราฟลดลงอยู่ที่คะแนนที่ 62



ภาพประกอบ 41 กราฟแสดงพัฒนาการของทักษะการเข้ท, ทักษะการดัก, ทักษะการตบ และความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอลของนิสิตหญิงชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4

จากกราฟแสดงว่า

พัฒนาการทักษะการเข้ทของนิสิตหญิงชั้นปีที่ 1, 2 และ 3 กราฟคงที่อยู่ทีคะแนนที่ 67 และชั้นปีที่ 4 กราฟเพิ่มขึ้นอยู่ทีคะแนนที่ 68

พัฒนาการทักษะการดักของนิสิตหญิงชั้นปีที่ 1, 2 และ 3 กราฟคงที่อยู่ทีคะแนนที่ 67 และชั้นปีที่ 4 กราฟลดลงอยู่ทีคะแนนที่ 64

พัฒนาการทักษะการตบของนิสิตหญิงชั้นปีที่ 1 และ 2 กราฟคงที่อยู่ทีคะแนนที่ 67 ชั้นปีที่ 3 กราฟลดลงอยู่ทีคะแนนที่ 64 และชั้นปีที่ 4 กราฟเพิ่มขึ้นอยู่ทีคะแนนที่ 68

พัฒนาการความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอลของนิสิตหญิงชั้นปีที่ 1 และ 2 กราฟคงที่อยู่ทีคะแนนที่ 61 ชั้นปีที่ 3 กราฟเพิ่มขึ้นอยู่ทีคะแนนที่ 64 และชั้นปีที่ 4 กราฟเพิ่มขึ้นอยู่ทีคะแนนที่ 68

## บทที่ 5

### บทย่อ สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

#### บทย่อ

##### ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อทราบระดับทักษะบุคคลและความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอลของนิสิตวิชาเอกพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปีการศึกษา 2541
2. เพื่อเปรียบเทียบระดับทักษะบุคคลและความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอลของนิสิตวิชาเอกพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปีการศึกษา 2541

##### แหล่งข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า เป็นนิสิตระดับปริญญาตรี วิชาเอกพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (หลักสูตร 4 ปี) ปีการศึกษา 2541 จำนวน 323 คน ดำเนินการสุมนิสิตระดับปริญญาตรี วิชาเอกพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (หลักสูตร 4 ปี) ปีการศึกษา 2541 โดยการสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) แยกตามเพศ และชั้นปี นิสิตชายและนิสิตหญิง คิดเป็นร้อยละ 70

##### เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยใช้แบบประเมินการเล่นวอลเลย์บอลของซัตติงเจอร์ (Suttinger Volleyball Rating Scale) (ผาณิต บิลมาศ. 2530 : 96 ; อ้างอิงมาจาก Barrow. 1976 : 316) เป็นเครื่องมือในการทดสอบความสามารถในการเล่นกีฬาวอลเลย์บอลของนิสิตวิชาเอกพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ส่วนเกณฑ์การให้คะแนนจากการประเมินความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอลของซัตติงเจอร์ (Suttinger Volleyball Rating Scale) มีดังนี้

- |                    |                 |
|--------------------|-----------------|
| ก. ดีมาก           | เท่ากับ 4 คะแนน |
| ข. ปานกลางถึงดี    | เท่ากับ 3 คะแนน |
| ค. ไม่ดีถึงปานกลาง | เท่ากับ 2 คะแนน |
| ง. ไม่ดี           | เท่ากับ 1 คะแนน |

ในการทดสอบทักษะบุคคลผู้วิจัยใช้แบบทดสอบวอลเลย์บอลของเฮลเมน (Helmen Volleyball Test) (ผาณิต บิลมาศ. 2530 : 96 ; อ้างอิงมาจาก Barrow. 1976 : 309-312) เป็นเครื่องมือในการทดสอบทักษะบุคคลในการเล่นกีฬาวอลเลย์บอลประกอบด้วยรายการทดสอบ 3 รายการ (รายละเอียดอยู่ในภาคผนวก ก)

1. การตัก (Dig)
2. การเซต (Set)
3. การตบ (Spike)

สำหรับรายละเอียดแบบทดสอบทักษะบุคคลในการเล่นวอลเลย์บอลของเฮลเมน (Helmen Volleyball Test) มีค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลรวมทุกรายการเท่ากับ 0.84 มีค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลรวมทุกรายการเท่ากับ 0.73

แบบทดสอบการตัก (Dig) คะแนนที่นิสิตได้คือ จำนวนที่ตักได้ ภายใน 30 วินาที สองครั้งรวมกัน

แบบทดสอบการเซต (Set) คะแนนที่นิสิตได้คือ จำนวนที่เซตได้ ภายใน 30 วินาที สองครั้งรวมกัน

แบบทดสอบการตบ (Spike) คะแนนที่นิสิตได้คือ จำนวนครั้งที่ตีได้ภายใน 20 วินาที ทั้ง 3 ครั้งรวมกัน

### การวิเคราะห์ข้อมูล

นำผลการประเมินและการทดสอบทักษะบุคคลและความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอล มาวิเคราะห์ในสิ่งต่อไปนี้

1. หาค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากการประเมินและทดสอบแต่ละรายการและคะแนนรวม ตามเพศและระดับชั้นปี

2. หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบแต่ละรายการ โดยวิธีสเปียร์แมน (Spearman Rank Order Correlation) และวิธีเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)

3. หาค่าความสัมพันธ์ภายใน (Intercorrelation) ของแบบประเมินและแบบทดสอบแต่ละรายการ ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ของผู้วิจัย โดยวิธีสเปียร์แมน (Spearman Rank Order Correlation) และวิธีเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)

4. เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเลขคณิตของทักษะบุคคล และความสามารถ ในการเล่นวอลเลย์บอลของนิสิตวิชาเอกพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปีการศึกษา 2541 โดยใช้สถิติเอฟ หากพบว่ามีข้อแตกต่างจากการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเลขคณิตเป็นรายคู่ โดยวิธีของตุกี (Tukey Method)

5. หาเกณฑ์ (Norms) โดยใช้คะแนนที (T-Score) และแบ่งระดับทักษะบุคคลและความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอลเป็น 5 ระดับ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก ตามเพศและระดับชั้นปี

6. การทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ ใช้ระดับนัยสำคัญที่ .01

### สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากการประเมินและทดสอบแต่ละรายการและคะแนนรวม ตามเพศและระดับชั้นปี

จากการทดสอบการเข้า ของนิสิตชายชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 32.088, 39.426, 28.576 และ 35.268 ตามลำดับ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 10.473, 10.372, 11.200 และ 8.710 ตามลำดับ คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 16, 17, 7 และ 21 ตามลำดับ คะแนนสูงสุดเท่ากับ 57, 58, 50 และ 54 ตามลำดับ สำหรับนิสิตหญิงชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 21.291, 24.291, 24.041 และ 26.892 ตามลำดับ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 9.886, 12.732, 13.907 และ 6.639 ตามลำดับ คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 9, 8, 8 และ 20 คะแนนสูงสุดเท่ากับ 39, 44, 50 และ 47 ตามลำดับ

จากการทดสอบการดีก ของนิสิตชายชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 32.088, 24.243, 19.641 และ 30.583 ตามลำดับ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 10.473, 10.107, 8.629 และ 8.720 ตามลำดับ คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 8, 8, 6 และ 14 ตามลำดับ คะแนนสูงสุดเท่ากับ 51, 49, 47 และ 46 ตามลำดับ สำหรับนิสิตหญิงชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 21.291, 22.041, 18.333 และ 18.392 ตามลำดับ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 9.886, 13.224, 9.575 และ 6.861 ตามลำดับ คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 8, 5, 9 และ 10 คะแนนสูงสุดเท่ากับ 40, 41, 39 และ 36 ตามลำดับ

จากการทดสอบการตบ ของนิสิตชายชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 45.186, 51.586, 47.510 และ 51.914 ตามลำดับ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 8.292, 8.165, 6.974 และ 5.586 ตามลำดับ คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 22, 28, 32 และ 38

ตามลำดับ คะแนนสูงสุดเท่ากับ 73, 69, 62 และ 62 ตามลำดับ สำหรับนิสิตหญิงชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 45.416, 52.333, 44.166 และ 47.571 ตามลำดับ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 7.671, 7.556, 6.325 และ 8.450 ตามลำดับ คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 32, 38, 33 และ 31 ตามลำดับ คะแนนสูงสุดเท่ากับ 56, 62, 51 และ 60 ตามลำดับ

จากการทดสอบความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอลของนิสิตชายชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 2.666, 2.804, 2.804 และ 3.024 ตามลำดับ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .683, .749, .687 และ .888 ตามลำดับ คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 1, 2, 2 และ 2 ตามลำดับ คะแนนสูงสุดเท่ากับ 4, 4, 4 และ 4 ตามลำดับ สำหรับนิสิตหญิงชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 2.750, 2.666, 2.750 และ 2.714 ตามลำดับ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .866, .984, .866 และ .611 ตามลำดับ คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 2, 1, 1 และ 2 ตามลำดับ คะแนนสูงสุดเท่ากับ 4, 4, 4 และ 4 ตามลำดับ

2. ค่าความเชื่อมั่นของรายการทดสอบแต่ละรายการของนิสิตชายและนิสิตหญิงชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 จากการทดสอบซ้ำ มีความเชื่อมั่น ( $r = .879 - 1.000, .872 - 1.000$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. หาค่าความสัมพันธ์ภายใน (Intercorrelation) ของแบบประเมินและแบบทดสอบแต่ละรายการ ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ของผู้วิจัย โดยวิธีสเปียร์แมน (Spearman Rank Order Correlation) และวิธีเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)

ค่าความสัมพันธ์ภายในของรายการทดสอบแต่ละรายการของนิสิตชายชั้นปีที่ 1 ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 มีความสัมพันธ์ ( $r = .350 - .705$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ค่าความสัมพันธ์ภายในของรายการทดสอบแต่ละรายการของนิสิตชายชั้นปีที่ 2 ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 มีความสัมพันธ์ ( $r = .291 - .753$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ค่าความสัมพันธ์ภายในของรายการทดสอบแต่ละรายการของนิสิตชายชั้นปีที่ 3 ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 มีความสัมพันธ์ ( $r = .265 - .618$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ค่าความสัมพันธ์ภายในของรายการทดสอบแต่ละรายการของนิสิตชายชั้นปีที่ 4 ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 มีความสัมพันธ์ ( $r = .398 - .656$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ค่าความสัมพันธ์ภายในของรายการทดสอบแต่ละรายการของนิสิตหญิงชั้นปีที่ 1 ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 มีความสัมพันธ์ ( $r = .515 - .846$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ค่าความสัมพันธ์ภายในของรายการทดสอบแต่ละรายการของนิสิตหญิงชั้นปีที่ 2 ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 มีความสัมพันธ์ ( $r = .257 - .856$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ค่าความสัมพันธ์ภายในของรายการทดสอบแต่ละรายการของนิสิตหญิงชั้นปีที่ 3 ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 มีความสัมพันธ์ ( $r = .491 - .835$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ค่าความสัมพันธ์ภายในของรายการทดสอบแต่ละรายการของนิสิตหญิงชั้นปีที่ 4 ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 มีความสัมพันธ์ ( $r = .047 - .788$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเลขคณิตของทักษะบุคลิกและความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอลของนิสิตวิชาเอกพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปีการศึกษา 2541 โดยใช้สถิติเอฟ หากพบว่ามีข้อแตกต่างจากการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเลขคณิตเป็นรายคู่ โดยวิธีของตุกี (Tukey Method)

ทักษะการเช้ทของนิสิตชายชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยวิธีตุกี พบว่า ความสามารถทักษะการเช้ทของชั้นปีที่ 3 กับ 4, 3 กับ 2 และ 1 กับ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยชั้นปีที่ 2 มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตสูงสุด รองลงมาได้แก่ ชั้นปีที่ 4 ชั้นปีที่ 1 และน้อยที่สุดได้แก่ ชั้นปีที่ 3 ส่วนคู่อื่นๆ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ทักษะการดักของนิสิตชายชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยวิธีตุกี พบว่า ความสามารถทักษะการดักของชั้นปีที่ 3 กับ 4, 1 กับ 4 และ 2 กับ 4 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยชั้นปีที่ 1 มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตสูงสุด รองลงมาได้แก่ ชั้นปีที่ 4 ชั้นปีที่ 2 และน้อยที่สุดได้แก่ ชั้นปีที่ 3 ส่วนคู่อื่นๆ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ทักษะการตบของนิสิตชายชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยวิธีตุกี พบว่า ความสามารถทักษะการตบของชั้นปีที่ 1 กับ 2, 1 กับ 4 และ 3 กับ 4 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยชั้นปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตสูงสุด รองลงมาได้แก่ ชั้นปีที่ 2 ชั้นปีที่ 3 และน้อยที่สุดได้แก่ ชั้นปีที่ 1 ส่วนคู่อื่นๆ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

และความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอลของนิสิตชายชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ทักษะการเช้ท, ทักษะการดัก, ทักษะการตบ และความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอลของนิสิตหญิงชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

5. หาเกณฑ์ (Norms) โดยใช้คะแนนที่ (T-Score) และแบ่งระดับทักษะบุคคลและความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอลเป็น 5 ระดับ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำและต่ำมาก ตามเพศและระดับชั้นปี

เกณฑ์ทักษะการเซ็ท, การตัก, การตบ และความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอลของนิสิตชายชั้นปีที่ 1 ดังนี้

ทักษะการเซ็ท และความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอล

|         |                 |                       |            |
|---------|-----------------|-----------------------|------------|
| สูงมาก  | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่จากคะแนนที่     | 67 ขึ้นไป  |
| สูง     | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 59 - 66    |
| ปานกลาง | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 42 - 58    |
| ต่ำ     | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 34 - 41    |
| ต่ำมาก  | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่จากคะแนนที่     | ต่ำกว่า 34 |

ทักษะการตัก และทักษะการตบ

|         |                 |                       |            |
|---------|-----------------|-----------------------|------------|
| สูงมาก  | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่จากคะแนนที่     | 69 ขึ้นไป  |
| สูง     | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 60 - 68    |
| ปานกลาง | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 41 - 59    |
| ต่ำ     | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 32 - 40    |
| ต่ำมาก  | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่จากคะแนนที่     | ต่ำกว่า 32 |

เกณฑ์ทักษะการเซ็ท, การตัก, การตบ และความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอลของนิสิตชายชั้นปีที่ 2 ดังนี้

ทักษะการเซ็ท, ทักษะการตัก และทักษะการตบ

|         |                 |                       |            |
|---------|-----------------|-----------------------|------------|
| สูงมาก  | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่จากคะแนนที่     | 69 ขึ้นไป  |
| สูง     | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 60 - 68    |
| ปานกลาง | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 41 - 59    |
| ต่ำ     | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 32 - 40    |
| ต่ำมาก  | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่จากคะแนนที่     | ต่ำกว่า 32 |

ความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอล

|         |                 |                       |            |
|---------|-----------------|-----------------------|------------|
| สูงมาก  | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่จากคะแนนที่     | 59 ขึ้นไป  |
| สูง     | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 55 - 58    |
| ปานกลาง | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 46 - 54    |
| ต่ำ     | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 42 - 45    |
| ต่ำมาก  | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่จากคะแนนที่     | ต่ำกว่า 42 |

เกณฑ์ทักษะการเข้ท, การดัก, การตบ และความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอล  
ของนิสิตชายชั้นปีที่ 3 ดังนี้

ทักษะการเข้ท, ทักษะการดัก และทักษะการตบ

|         |                 |                       |            |
|---------|-----------------|-----------------------|------------|
| สูงมาก  | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่จากคะแนนที่     | 69 ขึ้นไป  |
| สูง     | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 60 - 68    |
| ปานกลาง | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 41 - 59    |
| ต่ำ     | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 32 - 40    |
| ต่ำมาก  | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่จากคะแนนที่     | ต่ำกว่า 32 |

ความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอล

|         |                 |                       |            |
|---------|-----------------|-----------------------|------------|
| สูงมาก  | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่จากคะแนนที่     | 61 ขึ้นไป  |
| สูง     | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 36 - 60    |
| ปานกลาง | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 45 - 55    |
| ต่ำ     | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 40 - 44    |
| ต่ำมาก  | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่จากคะแนนที่     | ต่ำกว่า 40 |

เกณฑ์ทักษะการเข้ท, การดัก, การตบ และความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอล  
ของนิสิตชายชั้นปีที่ 4 ดังนี้

ทักษะการเข้ท, ทักษะการดัก และทักษะการตบ

|         |                 |                       |            |
|---------|-----------------|-----------------------|------------|
| สูงมาก  | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่จากคะแนนที่     | 69 ขึ้นไป  |
| สูง     | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 60 - 68    |
| ปานกลาง | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 41 - 59    |
| ต่ำ     | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 32 - 40    |
| ต่ำมาก  | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่จากคะแนนที่     | ต่ำกว่า 32 |

ความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอล

|         |                 |                       |            |
|---------|-----------------|-----------------------|------------|
| สูงมาก  | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่จากคะแนนที่     | 61 ขึ้นไป  |
| สูง     | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 36 - 60    |
| ปานกลาง | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 45 - 55    |
| ต่ำ     | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 40 - 44    |
| ต่ำมาก  | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่จากคะแนนที่     | ต่ำกว่า 40 |

เกณฑ์ทักษะการเข้ท, การดัก, การตบ และความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอล  
ของนิสิตหญิงชั้นปีที่ 1 ดังนี้

ทักษะการเข้ท, ทักษะการดัก และทักษะการตบ

|         |                 |                       |            |
|---------|-----------------|-----------------------|------------|
| สูงมาก  | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่จากคะแนนที่     | 65 ขึ้นไป  |
| สูง     | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 58 - 64    |
| ปานกลาง | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 43 - 57    |
| ต่ำ     | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 36 - 42    |
| ต่ำมาก  | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่จากคะแนนที่     | ต่ำกว่า 36 |

ความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอล

|         |                 |                       |            |
|---------|-----------------|-----------------------|------------|
| สูงมาก  | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่จากคะแนนที่     | 59 ขึ้นไป  |
| สูง     | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 55 - 58    |
| ปานกลาง | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 46 - 54    |
| ต่ำ     | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 42 - 45    |
| ต่ำมาก  | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่จากคะแนนที่     | ต่ำกว่า 42 |

เกณฑ์ทักษะการเข้ท, การดัก, การตบ และความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอล  
ของนิสิตหญิงชั้นปีที่ 2 ดังนี้

ทักษะการเข้ท และทักษะการดัก

|         |                 |                       |            |
|---------|-----------------|-----------------------|------------|
| สูงมาก  | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่จากคะแนนที่     | 65 ขึ้นไป  |
| สูง     | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 58 - 64    |
| ปานกลาง | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 43 - 57    |
| ต่ำ     | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 36 - 42    |
| ต่ำมาก  | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่จากคะแนนที่     | ต่ำกว่า 36 |

ทักษะการตบ และความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอล

|         |                 |                       |            |
|---------|-----------------|-----------------------|------------|
| สูงมาก  | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่จากคะแนนที่     | 63 ขึ้นไป  |
| สูง     | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 57 - 62    |
| ปานกลาง | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 44 - 56    |
| ต่ำ     | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 38 - 43    |
| ต่ำมาก  | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่จากคะแนนที่     | ต่ำกว่า 38 |

เกณฑ์ทักษะการเข้ท, การดัก, การตบ และความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอล  
ของนิสิตหญิงชั้นปีที่ 3 ดังนี้

ทักษะการเข้ท และทักษะการดัก

|         |                 |                       |            |
|---------|-----------------|-----------------------|------------|
| สูงมาก  | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่จากคะแนนที่     | 65 ขึ้นไป  |
| สูง     | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 58 - 64    |
| ปานกลาง | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 43 - 57    |
| ต่ำ     | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 36 - 42    |
| ต่ำมาก  | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่จากคะแนนที่     | ต่ำกว่า 36 |

ทักษะการตบ และความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอล

|         |                 |                       |            |
|---------|-----------------|-----------------------|------------|
| สูงมาก  | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่จากคะแนนที่     | 63 ขึ้นไป  |
| สูง     | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 57 - 62    |
| ปานกลาง | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 44 - 56    |
| ต่ำ     | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 38 - 43    |
| ต่ำมาก  | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่จากคะแนนที่     | ต่ำกว่า 38 |

เกณฑ์ทักษะการเข้ท, การดัก, การตบ และความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอล  
ของนิสิตหญิงชั้นปีที่ 4 ดังนี้

ทักษะการเข้ท และทักษะการตบ

|         |                 |                       |            |
|---------|-----------------|-----------------------|------------|
| สูงมาก  | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่จากคะแนนที่     | 65 ขึ้นไป  |
| สูง     | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 58 - 64    |
| ปานกลาง | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 43 - 57    |
| ต่ำ     | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 36 - 42    |
| ต่ำมาก  | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่จากคะแนนที่     | ต่ำกว่า 36 |

ทักษะการดัก

|         |                 |                       |            |
|---------|-----------------|-----------------------|------------|
| สูงมาก  | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่จากคะแนนที่     | 63 ขึ้นไป  |
| สูง     | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 57 - 62    |
| ปานกลาง | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 44 - 56    |
| ต่ำ     | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 38 - 43    |
| ต่ำมาก  | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่จากคะแนนที่     | ต่ำกว่า 38 |

### ความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอล

|         |                 |                       |            |
|---------|-----------------|-----------------------|------------|
| สูงมาก  | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่จากคะแนนที่     | 61 ขึ้นไป  |
| สูง     | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 36 - 60    |
| ปานกลาง | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 45 - 55    |
| ต่ำ     | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่ระหว่างคะแนนที่ | 40 - 44    |
| ต่ำมาก  | คะแนนที่ - ปกติ | จะอยู่จากคะแนนที่     | ต่ำกว่า 40 |

### อภิปรายผล

1. เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเลขคณิตโดยใช้สถิติเอฟ พบว่า ทักษะการเซตของนิสิตชายชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยวิธีของตุกี พบว่า ความสามารถทักษะการเซตของชั้นปีที่ 3 กับ 4, 3 กับ 2 และ 1 กับ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนคู่อื่นๆ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยชั้นปีที่ 2 มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตมากที่สุด (39.426) รองลงมาได้แก่ ชั้นปีที่ 4 (35.268) ชั้นปีที่ 1 (32.088) และน้อยที่สุดได้แก่ ชั้นปีที่ 3 (28.576) โดยพิจารณาถึงค่าเฉลี่ยเลขคณิตของการทดสอบ พบว่า ระดับทักษะการเซตของนิสิตชายชั้นปีที่ 1, 2 และ 4 เพิ่มขึ้นตามลำดับ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการนิสิตมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านการเคลื่อนไหวอย่างถาวร อันเป็นผลเนื่องมาจากการฝึกและประสบการณ์ มีพัฒนาการทางด้านต่างๆ ของร่างกาย ดังที่ สมจิต ปิยะมาดา (2528 : 97-98) กล่าวถึงความสามารถทางร่างกายของนักเรียนจะมากขึ้นตามระดับชั้นและอายุ นักเรียนที่มีอายุมากจะมีความสามารถทางร่างกายมากกว่านักเรียนที่มีอายุน้อย ส่วนระดับทักษะการเซตของนิสิตชายชั้นปีที่ 3 ลดลง ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการนิสิตมีการเรียนและทำกิจกรรมอย่างอื่นจึงไม่ได้ฝึกฝนทักษะ ทำให้ระดับทักษะการเซตลดลง ดังที่ ผาณิต บิลมาศ (2528 : 96) กล่าวว่า การฝึก ความยาวของช่วงเวลาฝึก ความถี่ของการฝึก มีผลต่อการเรียนรู้ทักษะ เป็นที่ยอมรับว่าการฝึกในช่วงสั้นๆ แต่บ่อยๆ ได้ผลดีกว่าการฝึกช่วงยาวแต่นานๆ ครั้ง

เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเลขคณิตโดยใช้สถิติเอฟ พบว่า ทักษะการดีกของนิสิตชายชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยวิธีของตุกี พบว่า ความสามารถทักษะการดีกของชั้นปีที่ 3 กับ 4, 1 กับ 4 และ 2 กับ 4 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนคู่อื่นๆ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยชั้นปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยเลขคณิต

มากที่สุด (30.853) รองลงมาได้แก่ ชั้นปีที่ 2 (24.243) ชั้นปีที่ 1 (21.509) และน้อยที่สุดได้แก่ ชั้นปีที่ 3 (19.641) โดยพิจารณาถึงค่าเฉลี่ยเลขคณิตของการทดสอบ พบว่า ระดับทักษะการคิดของนิสิตชายชั้นปีที่ 1, 2 และ 3 ลดลงตามลำดับ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากนิสิตมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เกิดขึ้นชั่วคราวหรือเกิดขึ้นในช่วงเวลาหนึ่ง ดังที่ ราวูธ ปลัมส์สำราญ (ม.ป.ป. : 4) กล่าวว่า การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่มีลักษณะไม่แน่นอน ขึ้นๆ ลงๆ ไม่คงทนถาวร ขึ้นอยู่กับความเมื่อยล้า แรงจูงใจ สภาพแวดล้อม และองค์ประกอบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ส่วนระดับทักษะการคิดของนิสิตชายชั้นปีที่ 4 เพิ่มขึ้น ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากนิสิตมีการถ่ายโยงการเรียนรู้ เป็นการใช้ความรู้เดิมที่ได้เรียนมาแล้วแก้ปัญหาในสถานการณ์ใหม่ และใช้ประสบการณ์ที่มีอยู่เดิมทำให้เกิดการถ่ายโยงการเรียนรู้ ดังที่ อุดม พิมพา (2527 : 12) กล่าวว่า การถ่ายทอดเชื่อมโยงการเรียนรู้จะเกิดขึ้นถ้ามีส่วนที่เหมือนกัน ผู้เรียนสามารถมองเห็นวิธีการใช้สิ่งที่เหมือนกันนั้นๆ ในการเรียนรู้ครั้งต่อไป

เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเลขคณิตโดยใช้สถิติเอฟ พบว่า ทักษะการตอบของนิสิตชายชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยวิธีของดุกี พบว่า ความสามารถทักษะการตอบของชั้นปีที่ 1 กับ 2, 1 กับ 4 และ 3 กับ 4 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนคู่อื่นๆ ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยชั้นปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตมากที่สุด (51.914) รองลงมาได้แก่ ชั้นปีที่ 2 (51.585) ชั้นปีที่ 3 (47.510) และน้อยที่สุดได้แก่ ชั้นปีที่ 1 (45.186) โดยพิจารณาถึงค่าเฉลี่ยเลขคณิตของการทดสอบ พบว่า ระดับทักษะการตอบของนิสิตชายชั้นปีที่ 1, 2 และ 4 เพิ่มขึ้นตามลำดับ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากนิสิตมีการเรียนรู้ทักษะที่ได้จากการสังเกตและเป็นการใช้ทั้งการรับรู้และการเคลื่อนไหวอันเป็นการตอบสนองที่เหมาะสมต่อสิ่งเร้า ดังที่ นิรมล ชยุตสาหกิจ (2528 : 24) กล่าวว่า การเรียนรู้ที่จะกระทำกิจกรรมต่างๆ อย่างมีทักษะนั้น มิใช่การเคลื่อนไหวเท่านั้น แต่ต้องขึ้นอยู่กับพัฒนาการด้านต่างๆ ด้านความพร้อม ตลอดจนแรงจูงใจในการเรียนรู้ของเด็ก ส่วนระดับทักษะการตอบของนิสิตชายชั้นปีที่ 3 ลดลง ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากนิสิตมีการเรียนและทำกิจกรรมอย่างอื่นจึงไม่ได้ฝึกหัดทักษะ ทำให้ระดับทักษะการตอบลดลง ดังที่ ราวูธ ปลัมส์สำราญ (ม.ป.ป. : 20) กล่าวว่า การฝึกหัดหรือการกระทำซ้ำๆ มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ทักษะกลไกเป็นอย่างมาก การฝึกหัดซ้ำๆ โดยไม่ตั้งใจที่กระทำย่อมให้ประโยชน์น้อย

เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเลขคณิตโดยใช้สถิติเอฟ พบว่า การประเมินความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอลของนิสิตชายชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยพิจารณาถึงค่าเฉลี่ยเลขคณิตของการ

ทดสอบ พบว่า ระดับความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอลของนิสิตชายชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 เพิ่มขึ้นตามลำดับ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากองค์ประกอบต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อความสามารถในการเรียนรู้และการฝึกฝนโดยใช้ประสบการณ์เดิมที่มีอยู่ ทำให้เกิดการถ่ายโอนการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับ ประชา ฤๅชุตกุล (2522 : 48) กล่าวว่า สภาพแวดล้อม ความพร้อม แรงจูงใจ การดำรงชีวิต การฝึกฝน จะส่งผลต่อความสามารถทางทักษะกลไกทั่วไปของบุคคล สำหรับทักษะที่มีพัฒนาการมากที่สุดของนิสิตชายชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 คือ ทักษะการตีก, ทักษะการเซต, ทักษะการตบ และความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอล ตามลำดับ

เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเลขคณิตโดยใช้สถิติเอฟ พบว่า ทักษะการเซต, ทักษะการตีก, ทักษะการตบและความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอลของนิสิตหญิงชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 อย่างไรก็ตาม ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของการทดสอบทักษะการเซต, ทักษะการตีก, ทักษะการตบและความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอลของนิสิตหญิงชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 เพิ่มขึ้นตามลำดับ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากองค์ประกอบต่างๆ ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทักษะการเรียนรู้คือ ความพร้อมทางด้านร่างกายและจิตใจ สภาพแวดล้อม ความจำและการลืม ช่วงความสนใจ ดังที่ ราชู ปลื้มสำราญ (ม.ป.ป. : 21) กล่าวว่า ช่วงความสนใจนี้จะขยายขึ้นตามอายุ โดยแต่ละวัยจะมีช่วงความสนใจแตกต่างกัน ดังนั้นอาจจะต้องมีการเปลี่ยนแบบฝึกใหม่ หลังจากได้ให้เวลาฝึกหัดซ้ำๆ กันแล้ว สำหรับทักษะที่ดีมากที่สุดของนิสิตหญิงชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 คือ ทักษะการตีก, ทักษะการตบ, ความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอลและทักษะการเซต ตามลำดับ

ดังนั้นค่าเฉลี่ยเลขคณิตของการทดสอบทักษะการเซตของนิสิตชายชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 คือ 32.088, 39.426, 28.576 และ 35.628 ตามลำดับ และมีคะแนนที่สูงสุดเท่ากับ 89 คะแนน ซึ่ง แสงเพ็ญ พุ่มกุมาร ได้ทำวิจัยเรื่อง การสร้างแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอล สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ของ จังหวัดราชบุรี ปีการศึกษา 2536 มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตของการทดสอบทักษะการเซตเท่ากับ 13.33 และมีคะแนนที่สูงสุดเท่ากับ 65 คะแนน วิธีการทดสอบ ผู้ทดสอบยืนห่างจากผนัง 1 เมตร แล้วเซตบอลกระทบผนังให้สูงเหนือเส้น 2 เมตร นับจำนวนครั้งต่อไปภายใน 30 วินาที ให้ได้มากที่สุด การให้คะแนนเซต 1 ครั้งเท่ากับ 1 คะแนน จารูวรรณ ยองจา ซึ่งทำวิจัยเรื่อง การสร้างแบบประเมินและแบบทดสอบทักษะกีฬา วอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ปีการศึกษา 2539 จังหวัด เชียงใหม่ มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตของการทดสอบการเซตเท่ากับ 19.125 และมีคะแนนที่สูงสุดเท่ากับ 63 คะแนน วิธีการทดสอบ ผู้ทดสอบยืนห่างจากผนัง 1 เมตร แล้วเซตบอลกระทบผนัง

ให้สูงเหนือเส้น 2.22 เมตร นับจำนวนครั้งใน 1 โยนที่ได้มากที่สุด ในเวลา 20 วินาที การให้คะแนน เซ็ท 1 ครั้งเท่ากับ 1 คะแนน นิวรรณ์ งามขำ ซึ่งทำวิจัยเรื่องการสร้างแบบทดสอบกีฬา วอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักเรียนชาย ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในปีการศึกษา 2525 เขตการศึกษา 3 มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตของการทดสอบทักษะการเซ็ทเท่ากับ 17.33 วิธีการทดสอบ ผู้ทดสอบยืนห่างจากผนัง 3 ฟุต แล้วเซ็ทบอลกระทบผนังให้สูงเหนือเส้น 7.6 ฟุต นับจำนวนครั้งใน 1 โยนที่ได้มากที่สุด ในเวลา 30 วินาที การให้คะแนน เซ็ท 1 ครั้งเท่ากับ 1 คะแนน สุทิน ตะหงาน ซึ่งทำวิจัยเรื่องการสร้างแบบทดสอบวอลเลย์บอลระดับอุดมศึกษา กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักศึกษาชายวิทยาลัย พลศึกษาที่ผ่านการเรียนวอลเลย์บอล 2 มาแล้ว มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตของการทดสอบทักษะการเซ็ทเท่ากับ 16.5 และมีคะแนนที่สูงสุดเท่ากับ 63.5 คะแนน วิธีการทดสอบ ผู้ทดสอบยืนในเขตที่กำหนด ผู้ช่วยปล่อยลูกวอลเลย์บอลออกจากเครื่องส่ง ผู้ทดสอบเคลื่อนที่เข้ามาเซ็ทให้ข้ามเชือกไปลงในช่องคะแนนทางขวา-ซ้าย ทำสลับกันทั้งหมด 10 ครั้ง การให้คะแนน นับคะแนน 10 ครั้งรวมกัน ดังนั้นเมื่อนำเกณฑ์การทดสอบมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ของ แสงเพ็ญ พุ่มกุมาร, จารุวรรณ ยองจา และสุทิน ตะหงาน พบว่า เกณฑ์ระดับทักษะการเซ็ทของ นิสิตชายชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 มีเกณฑ์สูงกว่า 4, 6, 5.5 คะแนนที่ ตามลำดับ

ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของการทดสอบทักษะการดีกของนิสิตชายชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 คือ 32.088, 24.243, 19.641 และ 30.583 ตามลำดับ และมีคะแนนที่สูงสุดเท่ากับ 69 คะแนน แสงเพ็ญ พุ่มกุมาร มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตของการทดสอบทักษะการดีกเท่ากับ 17.60 และมีคะแนนที่สูงสุดเท่ากับ 62 คะแนน วิธีการทดสอบ ผู้ทดสอบยืนห่างจากผนัง 1.5 เมตร แล้วดีกบอลกระทบผนังให้สูงเหนือเส้น 2 เมตร นับจำนวนครั้งต่อไปภายใน 30 วินาทีให้ได้มากที่สุด การให้คะแนนดีก 1 ครั้งเท่ากับ 1 คะแนน จารุวรรณ ยองจา มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตของการทดสอบการดีกเท่ากับ 13.100 และมีคะแนนที่สูงสุดเท่ากับ 66 คะแนน วิธีการทดสอบ ผู้ทดสอบยืนห่างจากผนัง 1 เมตร แล้วดีกบอลกระทบผนังให้สูงเหนือเส้น 2.22 เมตร นับจำนวนครั้งใน 1 โยนที่ได้มากที่สุด ในเวลา 20 วินาที การให้คะแนนดีก 1 ครั้งเท่ากับ 1 คะแนน นิวรรณ์ งามขำ มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตของการทดสอบทักษะการดีกเท่ากับ 17.33 วิธีการทดสอบ ผู้ทดสอบยืนห่างจากผนัง 3 ฟุต แล้วดีกบอลกระทบผนังให้สูงเหนือเส้น 7.6 ฟุต นับจำนวนครั้งใน 1 โยนที่ได้มากที่สุด ในเวลา 30 วินาที การให้คะแนนดีก 1 ครั้งเท่ากับ 1 คะแนน สุทิน ตะหงาน มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตของการทดสอบทักษะการดีกเท่ากับ 15.63 และมีคะแนนที่สูงสุดเท่ากับ 65 คะแนน วิธีการทดสอบ ผู้ทดสอบยืนในเขตที่กำหนด ผู้ช่วยปล่อยลูกวอลเลย์บอลออกจากเครื่องส่ง ผู้ทดสอบเคลื่อนที่เข้ามาดีกให้ข้ามเชือกไปลงในช่องคะแนนทางขวา-ซ้าย ทำสลับกันทั้งหมด 10 ครั้ง การให้คะแนนนับคะแนน 10 ครั้งรวมกัน ดังนั้นเมื่อ

นำเกณฑ์การทดสอบมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ของแสงเพ็ญ พุ่มกุมาร, จารุวรรณ ยองจา และ สุทิน ตะหงาน พบว่า เกณฑ์ระดับทักษะการตีกลองของนิสิตชายชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 มีเกณฑ์สูงกว่า 7, 3 และ 4 คะแนนที่ ตามลำดับ

ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของการทดสอบทักษะการตบของนิสิตชายชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 คือ 45.186, 51.585, 47.510 และ 51.914 ตามลำดับ และมีคะแนนที่สูงสุดเท่ากับ 69 คะแนน จารุวรรณ ยองจา มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตของการทดสอบการตบเท่ากับ 7.375 และมีคะแนนที่สูงสุดเท่ากับ 63 คะแนน วิธีการทดสอบ ผู้ทดสอบยืนหลังเส้น 3 เมตร แล้วให้วิ่งเข้ามาตบ โดยมีผู้โยนบอลให้ตบลงในแดนตรงข้าม ทำการทดสอบ 10 ครั้ง การให้คะแนน จำนวนตบลงเขตที่กำหนด 1 ครั้ง ได้ 1 คะแนน นิวัฒน์ งามขำ มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตของการทดสอบทักษะการตบเท่ากับ 2.67 วิธีการทดสอบ ผู้ทดสอบยืนห่างจากตาข่าย 7 ฟุต แล้วให้วิ่งเข้ามาตบ โดยมีผู้โยนบอลให้ตบลงในแดนที่กำหนด ทำการทดสอบ 8 ครั้ง การให้คะแนนจำนวนตบลงในเขตที่กำหนด 1 ครั้ง ได้ 1 คะแนน สุทิน ตะหงาน มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตของการทดสอบทักษะการตบเท่ากับ 11.93 และมีคะแนนที่สูงสุดเท่ากับ 71 คะแนน วิธีการทดสอบ ผู้ทดสอบยืนในเขตที่กำหนด ผู้ช่วยปล่อยลูกวอลเลย์บอลออกจากเครื่องส่ง ผู้ทดสอบเคลื่อนที่เข้ามาตบไปยังบริเวณที่กำหนด ทำการทดสอบ 6 ครั้ง การให้คะแนนนับคะแนน 6 ครั้งรวมกัน ดังนั้นเมื่อนำเกณฑ์การทดสอบมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ของจารุวรรณ ยองจา พบว่า เกณฑ์ระดับทักษะการตบของนิสิตชายชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 มีเกณฑ์สูงกว่า 6 คะแนนที่ ส่วนของสุทิน ตะหงาน พบว่า เกณฑ์ระดับทักษะการตบของนิสิตชายชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 มีเกณฑ์ต่ำกว่า 2 คะแนนที่ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากองค์ประกอบต่างๆ ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทักษะการเรียนรู้ การฝึก และประสบการณ์เดิมที่มีอยู่มีผลต่อพัฒนาการด้านต่างๆ ของร่างกาย แรงจูงใจ สภาพแวดล้อม และความแตกต่างของแบบทดสอบ ความยากง่ายของแบบทดสอบซึ่งมีผลต่อคะแนนการทดสอบ จึงทำให้เกณฑ์การทดสอบมีความแตกต่างกันออกไป ดังที่ วิลกูส (Willgoose. 1961 : 28) ได้กล่าวว่า ในการนำแบบทดสอบไปใช้นั้น ควรคำนึงถึงสิ่งต่างๆ ที่เป็นลักษณะที่สำคัญของแบบทดสอบ

ดังนั้นค่าเฉลี่ยเลขคณิตของการทดสอบทักษะการเชิ๊ตของนิสิตหญิงชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 คือ 21.291, 24.291, 24.041 และ 26.392 ตามลำดับ และมีคะแนนที่สูงสุดเท่ากับ 65 คะแนน แสงเพ็ญ พุ่มกุมาร มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตของการทดสอบทักษะการเชิ๊ตเท่ากับ 22.93 และมีคะแนนที่สูงสุดเท่ากับ 65 คะแนน วิธีการทดสอบ ผู้ทดสอบยืนห่างจากผนัง 1 เมตร แล้วให้เชิ๊ตบอลกระทบผนังให้สูงเหนือเส้น 2 เมตร นับจำนวนครั้งต่อไปภายใน 30 วินาทีให้ได้มากที่สุด การให้คะแนนเชิ๊ต 1 ครั้งเท่ากับ 1 คะแนน จารุวรรณ ยองจา มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตของการทดสอบการเชิ๊ตเท่ากับ 11.300 และมีคะแนนที่สูงสุดเท่ากับ 63 คะแนน วิธีการทดสอบ

ผู้ทดสอบยืนห่างจากผนัง 1 เมตร แล้วเช็ทบอลกระทบผนังให้สูงเหนือเส้น 2.15 เมตร นับจำนวนครั้งใน 1 โยนที่ได้มากที่สุด ในเวลา 20 วินาที การให้คะแนนเช็ท 1 ครั้งเท่ากับ 1 คะแนน สุทิน ตะหังน มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตของการทดสอบทักษะการเช็ทเท่ากับ 16.5 และมีคะแนนที่สูงสุดเท่ากับ 63.5 คะแนน วิธีการทดสอบ ผู้ทดสอบยืนในเขตที่กำหนด ผู้ช่วยปล่อยลูกวอลเลย์บอลออกจากเครื่องส่ง ผู้ทดสอบเคลื่อนที่เข้ามาเช็ทให้ข้ามเชือกไปลงในช่องคะแนนทางขวา-ซ้าย ทำสลับกันทั้งหมด 10 ครั้ง การให้คะแนนนับคะแนน 10 ครั้งรวมกัน ดังนั้นเมื่อนำเกณฑ์การทดสอบมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ของแสงเพ็ญ พุ่มกุมาร พบว่า เกณฑ์ระดับทักษะการเช็ทของนิสิตหญิงชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 มีเกณฑ์เท่ากัน ส่วนของจารุวรรณ ยองจา และสุทิน ตะหังน พบว่า เกณฑ์ระดับทักษะการเช็ทของนิสิตหญิงสูงกว่า 2, 1.5 คะแนน ตามลำดับ

ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของการทดสอบทักษะการดีกของนิสิตหญิงชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 คือ 21.291, 22.041, 18.333 และ 18.382 ตามลำดับ และมีคะแนนที่สูงสุดเท่ากับ 65 คะแนน แสงเพ็ญ พุ่มกุมาร มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตของการทดสอบทักษะการดีกเท่ากับ 23.80 และมีคะแนนที่สูงสุดเท่ากับ 62 คะแนน วิธีการทดสอบ ผู้ทดสอบยืนห่างจากผนัง 1.5 เมตร แล้วดีกบอลกระทบผนังให้สูงเหนือเส้น 2 เมตร นับจำนวนครั้งต่อไปภายใน 30 วินาทีให้ได้มากที่สุด การให้คะแนนดีก 1 ครั้งเท่ากับ 1 คะแนน จารุวรรณ ยองจา มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตของการทดสอบการดีกเท่ากับ 7.850 และมีคะแนนที่สูงสุดเท่ากับ 66 คะแนน วิธีการทดสอบ ผู้ทดสอบยืนห่างจากผนัง 1 เมตร แล้วดีกบอลกระทบผนังให้สูงเหนือเส้น 2.15 เมตร นับจำนวนครั้งใน 1 โยนที่ได้มากที่สุด ในเวลา 20 วินาที การให้คะแนนดีก 1 ครั้งเท่ากับ 1 คะแนน สุทิน ตะหังน มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตของการทดสอบทักษะการดีกเท่ากับ 15.63 และมีคะแนนที่สูงสุดเท่ากับ 65 คะแนน วิธีการทดสอบ ผู้ทดสอบยืนในเขตที่กำหนด ผู้ช่วยปล่อยลูกวอลเลย์บอลออกจากเครื่องส่ง ผู้ทดสอบเคลื่อนที่เข้ามาดีกให้ข้ามเชือกไปลงในช่องคะแนนทางขวา-ซ้าย ทำสลับกันทั้งหมด 10 ครั้ง การให้คะแนนนับคะแนน 10 ครั้งรวมกัน ดังนั้นเมื่อนำเกณฑ์การทดสอบมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ของ แสงเพ็ญ พุ่มกุมาร และสุทิน ตะหังน พบว่า เกณฑ์ระดับทักษะการดีกของนิสิตหญิงชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 มีเกณฑ์สูงกว่า 3, 1.5 คะแนนที่ ตามลำดับ ส่วนของจารุวรรณ ยองจา พบว่า เกณฑ์ระดับทักษะการดีกของนิสิตหญิงชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 มีเกณฑ์ต่ำกว่า 1 คะแนนที่

ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของการทดสอบทักษะการตบของนิสิตหญิงชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 คือ 45.416, 52.333, 44.166 และ 47.571 ตามลำดับ และมีคะแนนที่สูงสุดเท่ากับ 65 คะแนน จารุวรรณ ยองจา มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตของการทดสอบการตบเท่ากับ 6.425 และมีคะแนนที่สูงสุดเท่ากับ 63 คะแนน วิธีการทดสอบ ผู้ทดสอบยืนหลังเส้น 3 เมตร แล้วให้วิ่งเข้า

มาตบ โดยมีผู้โยนบอลให้ตบลงในแดนตรงข้าม ทำการทดสอบ 10 ครั้ง การให้คะแนน จำนวนตบลงเขตที่กำหนด 1 ครั้ง ได้ 1 คะแนน สุทิน ตะหังาน มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตของการทดสอบทักษะการตบเท่ากับ 11.93 และมีคะแนนที่สูงสุดเท่ากับ 71 คะแนน วิธีการทดสอบ ผู้ทดสอบยืนในเขตที่กำหนด ผู้ช่วยปล่อยลูกวอลเลย์บอลออกจากเครื่องส่ง ผู้ทดสอบเคลื่อนที่เข้ามาตบไปยังบริเวณที่กำหนด ทำการทดสอบ 6 ครั้ง การให้คะแนนนับคะแนน 6 ครั้งรวมกัน ดังนั้นเมื่อนำเกณฑ์การทดสอบมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ของ จารุวรรณ ยองจา และสุทิน ตะหังานพบว่า เกณฑ์ระดับทักษะการตบของนิสิตหญิงชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 มีเกณฑ์สูงกว่า 2, 1.5 คะแนนที่ ตามลำดับ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากองค์ประกอบต่างๆ ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทักษะการเรียนรู้ การฝึก และประสบการณ์เดิมที่มีอยู่มีผลต่อการพัฒนาการด้านต่างๆ ของร่างกาย แรงจูงใจ สภาพแวดล้อม และความแตกต่างของแบบทดสอบ ความยากง่ายของแบบทดสอบซึ่งมีผลต่อคะแนนการทดสอบ จึงทำให้เกณฑ์การทดสอบมีความแตกต่างกันออกไป ดังที่ วิลกูส (Willgoose, 1961 : 28) ได้กล่าวว่า ในการนำแบบทดสอบกีฬาไปใช้นั้นควรคำนึงถึงสิ่งต่างๆ ที่เป็นลักษณะที่สำคัญของแบบทดสอบ

#### ข้อเสนอแนะ

1. จากผลการวิจัยครั้งนี้ ควรเป็นแนวทางให้ครูพลศึกษาได้นำไปปรับปรุงและพัฒนาการเรียนการสอนในวิชาวอลเลย์บอล
2. ควรศึกษาระดับทักษะกีฬา วอลเลย์บอลของนักเรียนในระดับอื่นๆ ในสถานศึกษา นอกเหนือจากระดับอุดมศึกษา
3. ควรศึกษาระดับทักษะกีฬา วอลเลย์บอลของนักกีฬาระดับอื่นๆ

**บรรณานุกรม**

## บรรณานุกรม

- กองกีฬา, กรมพลศึกษา. คู่มือการเล่นวอลเลย์บอล. กรุงเทพฯ : หจก. ไอเดียสแควร์, 2535.
- \_\_\_\_\_. กติกาและเทคนิคการฝึกสอนมินิวอลเลย์บอล. กรุงเทพฯ : กองกีฬา กรมพลศึกษา, 2533.
- จรรวรณ์ ยองจา. การสร้างแบบประเมินและแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2540. ถ่ายเอกสาร.
- ฉลอง ชาตรุประชีวิน. การวิเคราะห์องค์ประกอบของทักษะวอลเลย์บอล. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2532. ถ่ายเอกสาร.
- จรัส บัญชาชาญชัย. การสร้างแบบประเมินและแบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2540. อัดสำเนา.
- ชนินทร์ ยุกตะนันท์. คู่มือการเรียนการสอนวอลเลย์บอลระดับมัธยมศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา, 2532.
- ชัยรัตน์ อุ่นวิเศษ. การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาตาบดสากลสำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2541. ถ่ายเอกสาร.
- ชาญฤทธิ์ วงศ์ประเสริฐ. กติกาและเทคนิคการฝึกสอนมินิวอลเลย์บอล. ม.ป.ป. เอกสารสำเนา.
- ธาวุธ ปลื้มสำราญ. การเรียนรู้ทักษะกลไก. เอกสารประกอบการเรียน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, ม.ป.ป.
- นิรมล ชยุตสาหกิจ. จิตวิทยาการเรียนรู้ของเด็ก. กรุงเทพฯ : ภาควิชาจิตวิทยา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528.
- นิวรรณ งามขำ. การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลสำหรับนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2526. อัดสำเนา.
- ประกิจ รัตนสุวรรณ. การวัดผลและประเมินผลการศึกษา. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2525.
- ประชา ฤาษทุกล. เกณฑ์ปกติของสมรรถภาพกลไกของนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จังหวัดภาคใต้. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2522. ถ่ายเอกสาร.

- ปัญจะ จิตรโสภี. ตำราและกติกาวอลเลย์บอล. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงพิมพ์ เลิศศิลป์, 2526.
- ผาณิต บิลมาศ. การทดสอบและประเมินผลพลศึกษา. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพลศึกษา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2526.
- \_\_\_\_\_. การฝึกวอลเลย์บอล. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพลศึกษา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2528.
- \_\_\_\_\_. การวัดทักษะกีฬา. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพลศึกษา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2530.
- พิชิต ภูติจันทร์. วอลเลย์บอล. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์, 2535.
- พิศิษฐ์ ไตรรัตน์ผดุงผล. วอลเลย์บอล. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โอ.เอส. พริ้นติ้งเฮ้าส์, 2537.
- พูนศักดิ์ ปรเกษมบุตร. การทดสอบและการประเมินผลพลศึกษา. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ โอเดียนสโตร์, 2532.
- ฟอง เกิดแก้ว. การกีฬา. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : โอ. เอส. พริ้นติ้ง เฮ้าส์, 2532.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. หลักการวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : ภาควิชา พื้นฐานการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2528.
- วรศักดิ์ เพียรชอบ. หลักและวิธีการสอนวิชาพลศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2527.
- วิริยา บุญชัย. การทดสอบและการประเมินผลทางพลศึกษา. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ ไทยวัฒนาพานิช, 2529.
- วิโรจน์ มุกกันต์. วอลเลย์บอล. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพลศึกษา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม, 2535.
- วีระพงษ์ บางท่าไม้. คู่มือฝึกวอลเลย์บอลขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพฯ : เอช-เอ็น การพิมพ์, 2527.
- สมจิต ปิยะมาดา. การศึกษาเกี่ยวกับการเจริญเติบโต และการพัฒนาการทางด้านร่างกาย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2528. ถ่ายเอกสาร.
- สมชาย แสงอรุณ. การถ่ายโยงทักษะแฮนด์บอลกับแชร์บอลต่อการเรียนรู้ทักษะบาสเกตบอล. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2536. อัดสำเนา.
- สมชาย พันธุ์โชติ. รูปแบบการเล่นวอลเลย์บอลเพื่อการแข่งขันของนักเรียนในระดับประถมศึกษา. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2540. อัดสำเนา.

- สมภพ สุวรรณพันธ์. การสร้างมาตรฐานประเมินความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอล.  
 ปรินุณยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2539.  
 อัดสำเนา.
- สุวิมล ตั้งสัจจพจน์. การวัดผลและประเมินผลพลศึกษา. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพลศึกษา  
 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2526.
- สุทิน ตะห่าน. การสร้างแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลระดับอุดมศึกษา. ปรินุณยานิพนธ์  
 กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2538. อัดสำเนา.
- สุมาลี เพชรศิริ. แบบประเมินความสามารถทางกิจกรรมเข้าจังหวะสำหรับนักศึกษา  
วิทยาลัยพลศึกษา. ปรินุณยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ,  
 2527. อัดสำเนา.
- อนันต์ จีงสกุล. ผลของความถี่ในการสอนที่มีต่อการเรียนทักษะกีฬา วอลเลย์บอลของนักเรียน  
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น. ปรินุณยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย  
 ศรีนครินทรวิโรฒ, 2538. อัดสำเนา.
- อุดม พิมพา. การเรียนรู้ทักษะกลไก. เอกสารประกอบการเรียน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
 พลศึกษา, 2527.
- อุทัย สงวนพงศ์. คู่มือวอลเลย์บอล. กรุงเทพฯ : มังกรการพิมพ์, 2529.  
 \_\_\_\_\_. คู่มือวอลเลย์บอล. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โอ.เอส. พรีนติ้ง เฮ้าส์, 2534.
- Barrow, Harold M. and McGee Rosemary. Apractical Approach to Measurement in  
Physical Education. 3 rd ed. London : Lea and Febiger, 1979.
- Bassett, Gladys Ruth Glassow and Madle Locke. "Studies in Testing Volleyball  
 Skills," Research Quarterly. 8 : 60-72 ; December, 1937.
- Brady, George F. "Preliminary Investigation of Volleyball Playing Ability,"  
Research Quarterly. 6 : 14-17 ; March, 1945.
- Clarke, Henry Harrison. Application of Measurement to Health and Physical  
Education. 5th ed. New Jersey : Prentice-Hall Inc., 1976.
- Cunningham, Phyllis and Joan Garrison. "High Wall Volleyball Test for Women's  
 Volleyball," Research Quarterly. 39 : 480-490 ; October, 1968.
- French, Esther L. and Bornice I. Cooper. "Achievement Test in Volleyball For High  
 School Girls," Research Quarterly. 8 : 150-157 ; May, 1937.

- Hiroshi, Kuroda. Play Sports. Tokyo : Nippon Bungeisha, 1987.
- Hopkins, Charles D. and Richard Antes. Classroom Testing. Itasca : FE. Peacock Rublishers Inc., 1979.
- Johnson, Barry L. and Jack K. Nelson. Basic Concepts in Test and Measurement For Evaluation in Physical Education. Minesota : Burgess Publishing Company, 1986.
- Krongvist, Roger A. and Wayne B. Brumbach. "A Modification of the Brady Volleyball Skills Test for High School Boy," Research Quarterly. 39 : 116-120 ; March, 1968.
- Meyers, Corlton R. and Erwin T. Blesh. "The Value of Measurement in Physical Education," Measurment in Physical Education. New York : The Ronald Press Company, 1962.
- Russell, Naomi and Elizabeth Lange. "Achievement Test in Volleyball For Junior High School Girls," Research Quarterly. 11 : 33-41 ; December, 1940.
- Scott, Glady M. and Esther French. "Purpose of Evaluation and Measurement," Mearurenent and Evaluation in Physical Education. Iowa : W.M.C. Brown Company, 1950.
- Willgoose, Carl E. Evaluation in Health Education and Physical Education. New York : McGraw Hill Book Company, Inc., 1961.

ภาคผนวก

## **ภาคผนวก ก**

**แบบทดสอบวอลเลย์บอลของเฮลเมน (Helmen Volleyball Test)  
และแบบประเมินการเล่นวอลเลย์บอลของซัตติงเจอร์  
(Suttinger Volleyball Rating Scale)**

**แบบทดสอบวอลเลย์บอลของเฮลเมน (Helmen Volleyball Test)**  
(ผาณิต บิลมาศ. 2530 : 96 ; อ้างอิงมาจาก Barrow. 1976 : 309-312)

**แบบทดสอบข้อที่ 1 การเซต**

วัตถุประสงค์

เพื่อวัดความสามารถในการเซต การส่ง และการควบคุมลูกวอลเลย์บอล โดยใช้ปลายนิ้วของมือทั้งสองข้าง

วิธีการทดสอบ

เริ่มการทดสอบแต่ละครั้งให้นักเรียนโยนลูกขึ้นตรงๆด้วยมือทั้งสอง แล้วให้ใช้ปลายนิ้วของสองมือเซตลูกบอลกระทบผนังให้สูงกว่าเส้น 12 ฟุต และเท้าข้างหนึ่งข้างใดจะต้องอยู่ในบริเวณ 15 ฟุต ลูกบอลที่เสียการควบคุมออกไปแล้วก็ต้องไปเก็บมาเองและเริ่มนับใหม่ และต้องให้เซตอย่างเดียว ใช้ทักษะอย่างอื่นไม่ได้ การเซตในลักษณะที่มีการพกลูกบอลในมือจะเตือนในครั้งแรก ถ้าปรากฏในครั้งที่สองถือว่าเสีย ลูกบอลกระทบผนังต่ำกว่า 12 ฟุต หรือเท้าทั้งสองข้างล้ำบริเวณจะหยุดนับทันทีและให้เริ่มนับใหม่

อุปกรณ์

เทปกระดาษเพื่อทำเส้นต่างๆ เครื่องวัดความยาว นาฬิกาจับเวลา ลูกวอลเลย์บอล  
1 ลูก โบบันทีก ปากกา แก้วสำหรับผู้บันทึก

คะแนน

ผู้บันทึกจะนับลูกที่กระทบผนังสูง 12 ฟุต ลูกบอลไม่ออกนอกบริเวณทำให้ได้มากที่สุด ภายใน 30 วินาที ทำการทดสอบสองครั้ง คะแนนที่นักเรียนได้คือ จำนวนที่เซตได้ภายใน 30 วินาที สองครั้งรวมกัน

## แบบทดสอบข้อที่ 2 การตีก

### วัตถุประสงค์

เพื่อวัดความสามารถในการควบคุมลูกบอล โดยใช้การตีลูกมือล่าง (Underhand Passdig) และการใช้แขนท่อนล่างด้านหน้าตีลูกบอล (Forearm Pass)

### วิธีการทดสอบ

เครื่องมือที่และการคิดคะแนนเหมือนกับแบบทดสอบข้อที่ 1 วิธีการทดสอบคล้าย ๆ กัน เพียงแต่เปลี่ยนเป็นใช้แขนท่อนล่างด้านหน้าตีลูกบอลโดยมือทั้งสองจะซ้อนและจับกันไว้ และรับลูกบอลโดยใช้แขนท่อนล่างควบคุมลูกบอลไปยังผนัง เหนือเส้น 12 ฟุต จะใช้มือเดียวหรือทักษะอย่างอื่นเข้ามาช่วยไม่ได้

### คะแนน

คิดคะแนนแบบเดียวกับการทดสอบที่ 1

### แบบทดสอบข้อที่ 3 การตบ

#### วัตถุประสงค์

เพื่อวัดความสามารถในการตีลูกบอล การควบคุมลูกบอล และความแม่นยำ

#### วิธีการทดสอบ

ผู้ให้คะแนนและผู้บันทึกจะยืนอยู่ข้างผู้ทดสอบซึ่งยืนอยู่ที่เส้น 13 ฟุต ระหว่างการทดสอบให้ตีโดยใช้การตีแบบมือเดียวเหนือไหล่ และจุดกระทบมือกับลูกบอลต้องสูงกว่าไหล่เสมอ ให้เริ่มโดยโยนลูกบอลขึ้นด้วยตัวเอง และตีลูกบอลให้กระทบกับพื้นหน้าผนังกระดอนมา ยังผนัง และกระดอนกลับมายังผู้ตีอีก และตีกลับเข้าไปเรื่อย ๆ ลูกบอลที่เสียการควบคุมออกไปให้นำมาตีใหม่ และนับจำนวนต่อไป อุปกรณ์ใช้เหมือนแบบทดสอบข้อที่ 1

#### คะแนน

ให้ทำการทดสอบ 3 ครั้ง ๆ ละ 20 วินาที คะแนนที่ได้คือ จำนวนครั้งที่ตีได้ทั้ง 3 ครั้ง รวมกัน

## แบบประเมินการเล่นวอลเลย์บอลของซัตติงเจอร์ (Suttinger Volleyball Rating Scale)

(ผาณิต บิลมาศ. 2530 : 96 ; อ้างอิงมาจาก Barrow. 1976 : 316)

### วัตถุประสงค์

เพื่อประเมินความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอล

### การประเมินแบบทดสอบ

ซัตติงเจอร์ได้ศึกษาและพัฒนาแบบทดสอบนี้ เพื่อเป็นเครื่องมือในการทำนายความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอล จากการรวบรวมความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญจาก 3 ทีม และจากการตีความหมายต่างๆ หลังจากการศึกษาทบทวนหลายครั้ง ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน คือ ไครว์, คลิฟตัน และเมอย์ ก็เห็นด้วยกับแบบทดสอบฉบับนี้

### คะแนน

- |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 ดีมาก<br>(Excellent)                     | เล่นลูกบอลด้วยวิธีง่ายๆ ใช้ปลายนิ้วของมือทั้งสองในการเซตลูกอย่างแม่นยำ ตีลูกเหนือไหล่ได้ดี อยู่ในตำแหน่งที่ดี เคลื่อนที่ออกไป เมื่อถึงคราวจำเป็นเพื่อรับลูกหรือเป็นการช้อนให้กัน เซตลูกได้สูงและแม่นยำ เล่นเป็นทีมได้ดี และเป็นส่วนสำคัญของทีม สามารถทำการรุกได้ดี รวมทั้งการตบและการสกัดกัน (Spike and Block) เมื่อจำเป็น ไม่มีปัญหาในการรับลูกเสิร์ฟ และลูกไม่ออกนอกการควบคุม มีทิศทางที่แม่นยำ |
| 3 ปานกลางถึงดี<br>(Average to Good)        | ควบคุมบอลได้ แต่เป็นลูกที่เล่นต่อได้ยาก ตำแหน่งการเล่นดี แต่ช้อนให้กับคนอื่นไม่ค่อยดี เล่นเป็นทีมได้ปานกลาง สามารถเซตได้สูงและแม่นยำ อยู่ในตำแหน่งและทิศทางที่จะทำการรุกได้ มีความพยายามที่จะตบและสกัดกัน แต่ประสบผลสำเร็จไม่มากนัก ไม่มีปัญหาเรื่องการเสิร์ฟ                                                                                                                                     |
| 2 ไม่ดีถึง<br>ปานกลาง<br>(Poor to Average) | ทักษะในการเล่นไม่ดีนัก แต่ไม่แตกต่างกับคนอื่น ๆ มากจนเกินไป ทั้งตำแหน่งในการเล่น บางครั้งก็ช่วยให้ทีมได้แต้มบ้าง มีความพยายามที่จะเซตแต่ไม่ค่อยประสบผลที่ดี อยู่ในตำแหน่งที่ทำการรุกไม่ได้ และมีปัญหาเรื่องการเสิร์ฟ                                                                                                                                                                              |
| 1 ไม่ดี<br>(Poor)                          | เล่นลูกบอลไม่ได้ ใช้กำลึงมัดหรืออุ้มมือในการเล่น ออกนอกตำแหน่งการเล่น อยู่ตลอดเวลา ความสามารถในการเล่นทีมยังใช้ไม่ได้เลย บางครั้งพยายามที่จะเซตแต่ไม่ประสบผลสำเร็จเลย ไม่มีความสามารถในการรุก และมีปัญหาในการตีลูกบอลกลับไปยังฝ่ายตรงข้าม                                                                                                                                                         |

**ภาคผนวก ข**

**การจัดการแข่งขัน**

### การจัดการแข่งขัน

กลุ่มตัวอย่างนิสิตชายชั้นปี 1 จำนวน 51 คน แบ่งเป็น 8 ทีม ทีมละ 6 คน 4 ทีม  
ทีมละ 7 คน 4 ทีม ดังนี้

ทีม 1 มี 7 คน

ทีม 2 มี 7 คน

ทีม 3 มี 7 คน

ทีม 4 มี 7 คน

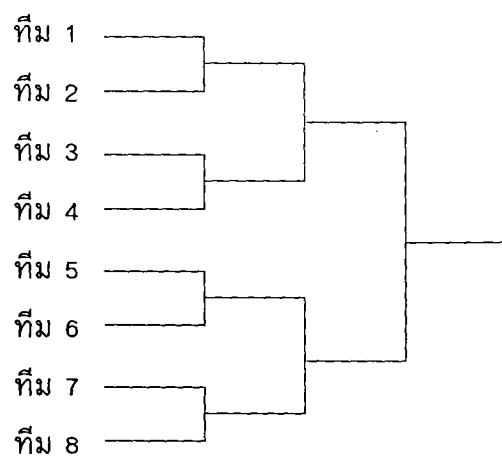
ทีม 5 มี 6 คน

ทีม 6 มี 6 คน

ทีม 7 มี 6 คน

ทีม 8 มี 6 คน

จัดการแข่งขันแบบแพ้คัดออก ดังนี้

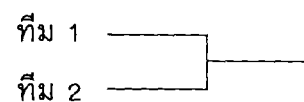


กลุ่มตัวอย่างนิสิตหญิงชั้นปี 1 จำนวน 12 คน แบ่งเป็น 2 ทีม

ทีม 1 มี 6 คน

ทีม 2 มี 6 คน

จัดแข่งขันแบบแพ้คัดออก ดังนี้



กลุ่มตัวอย่างนิสิตชายชั้นปี 2 จำนวน 41 คน แบ่งเป็น 6 ทีม ทีมละ 7 คน 5 ทีม  
ทีมละ 6 คน 1 ทีม ดังนี้

ทีม 1 มี 7 คน

ทีม 2 มี 7 คน

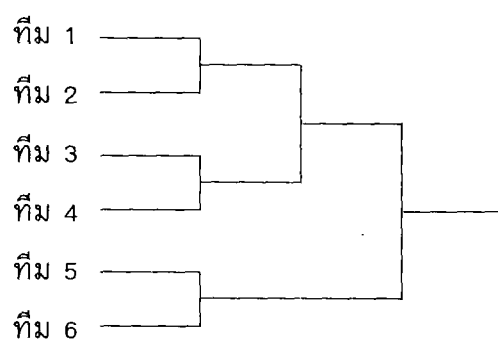
ทีม 3 มี 7 คน

ทีม 4 มี 7 คน

ทีม 5 มี 7 คน

ทีม 6 มี 6 คน

จัดการแข่งขันแบบแพ้คัดออก ดังนี้



กลุ่มตัวอย่างนิสิตหญิงชั้นปี 2 จำนวน 12 คน แบ่งเป็น 2 ทีม

ทีม 1 มี 6 คน

ทีม 2 มี 6 คน

จัดแข่งขันแบบแพ้คัดออก ดังนี้



กลุ่มตัวอย่างนิสิตชายชั้นปี 3 จำนวน 46 คน แบ่งเป็น 6 ทีม ทีมละ 7 คน 2 ทีม  
ทีมละ 8 คน 4 ทีม ดังนี้

ทีม 1 มี 7 คน

ทีม 2 มี 7 คน

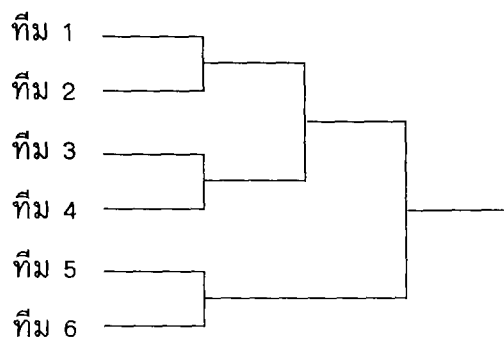
ทีม 3 มี 8 คน

ทีม 4 มี 8 คน

ทีม 5 มี 8 คน

ทีม 6 มี 8 คน

จัดการแข่งขันแบบแพ้คัดออก ดังนี้

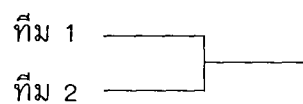


กลุ่มตัวอย่างนิสิตหญิงชั้นปี 3 จำนวน 12 คน แบ่งเป็น 2 ทีม

ทีม 1 มี 6 คน

ทีม 2 มี 6 คน

จัดการแข่งขันแบบแพ้คัดออก ดังนี้



กลุ่มตัวอย่างนิสิตชายชั้นปี 4 จำนวน 41 คน แบ่งเป็น 6 ทีม ทีมละ 6 คน 1 ทีม

ทีมละ 7 คน 5 ทีม ดังนี้

ทีม 1 มี 7 คน

ทีม 2 มี 7 คน

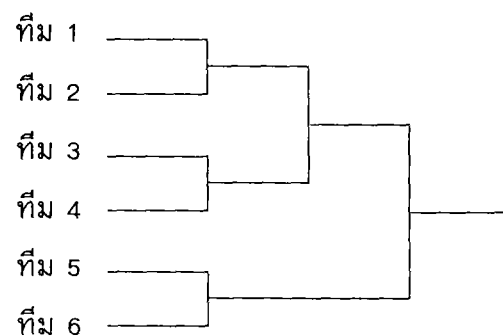
ทีม 3 มี 7 คน

ทีม 4 มี 7 คน

ทีม 5 มี 7 คน

ทีม 6 มี 6 คน

จัดการแข่งขันแบบแพ้คัดออก ดังนี้

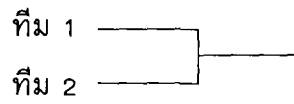


กลุ่มตัวอย่างนิสิตหญิงชั้นปี 4 จำนวน 14 คน แบ่งเป็น 2 ทีม ทีมละ 7 คน

ทีม 1 มี 7 คน

ทีม 2 มี 7 คน

จัดแข่งแบบแพ้คัดออก ดังนี้



## ภาคผนวก ค

คะแนนดิบและคะแนนที่ที่ได้จากการทดสอบ

ตาราง 23 แสดงคะแนนดิบและคะแนนที่ (T - Score) ที่ได้จากการทดสอบทักษะการเขียน  
ของนิสิตเพศชายชั้นปีที่ 1

| ลำดับ | คะแนนดิบ | คะแนนที่ | ลำดับ | คะแนนดิบ | คะแนนที่ |
|-------|----------|----------|-------|----------|----------|
| 1     | 16       | 31       | 27    | 30       | 50       |
| 2     | 16       | 31       | 28    | 33       | 51       |
| 3     | 16       | 31       | 29    | 34       | 52       |
| 4     | 17       | 35       | 30    | 34       | 52       |
| 5     | 17       | 35       | 31    | 34       | 52       |
| 6     | 20       | 38       | 32    | 34       | 52       |
| 7     | 21       | 39       | 33    | 34       | 52       |
| 8     | 22       | 40       | 34    | 34       | 52       |
| 9     | 23       | 41       | 35    | 35       | 54       |
| 10    | 23       | 41       | 36    | 36       | 55       |
| 11    | 23       | 41       | 37    | 37       | 56       |
| 12    | 24       | 43       | 38    | 37       | 56       |
| 13    | 24       | 43       | 39    | 39       | 58       |
| 14    | 25       | 44       | 40    | 39       | 58       |
| 15    | 25       | 44       | 41    | 39       | 58       |
| 16    | 25       | 44       | 42    | 39       | 58       |
| 17    | 26       | 45       | 43    | 41       | 60       |
| 18    | 26       | 45       | 44    | 44       | 61       |
| 19    | 27       | 46       | 45    | 44       | 61       |
| 20    | 28       | 47       | 46    | 46       | 62       |
| 21    | 28       | 47       | 47    | 49       | 64       |
| 22    | 28       | 47       | 48    | 50       | 65       |
| 23    | 29       | 49       | 49    | 54       | 67       |
| 24    | 29       | 49       | 50    | 56       | 69       |
| 25    | 29       | 49       | 51    | 57       | 73       |
| 26    | 29       | 49       |       |          |          |

ตาราง 24 แสดงคะแนนดิบและคะแนนที่ (T - Score) ที่ได้จากการทดสอบทักษะการดีของ  
นิสิตเพศชายชั้นปีที่ 1

| ลำดับ | คะแนนดิบ | คะแนนที่ | ลำดับ | คะแนนดิบ | คะแนนที่ |
|-------|----------|----------|-------|----------|----------|
| 1     | 8        | 29       | 27    | 19       | 51       |
| 2     | 8        | 29       | 28    | 19       | 51       |
| 3     | 9        | 33       | 29    | 21       | 52       |
| 4     | 10       | 36       | 30    | 21       | 52       |
| 5     | 10       | 36       | 31    | 21       | 52       |
| 6     | 12       | 38       | 32    | 21       | 52       |
| 7     | 12       | 38       | 33    | 21       | 52       |
| 8     | 12       | 38       | 34    | 22       | 54       |
| 9     | 12       | 38       | 35    | 23       | 54       |
| 10    | 12       | 38       | 36    | 24       | 55       |
| 11    | 13       | 42       | 37    | 25       | 56       |
| 12    | 14       | 43       | 38    | 28       | 56       |
| 13    | 14       | 43       | 39    | 28       | 56       |
| 14    | 14       | 43       | 40    | 28       | 56       |
| 15    | 14       | 43       | 41    | 29       | 59       |
| 16    | 14       | 43       | 42    | 29       | 59       |
| 17    | 14       | 43       | 43    | 30       | 60       |
| 18    | 14       | 43       | 44    | 32       | 61       |
| 19    | 15       | 46       | 45    | 33       | 61       |
| 20    | 16       | 47       | 46    | 36       | 62       |
| 21    | 16       | 47       | 47    | 38       | 64       |
| 22    | 16       | 47       | 48    | 41       | 65       |
| 23    | 17       | 49       | 49    | 45       | 67       |
| 24    | 17       | 49       | 50    | 50       | 69       |
| 25    | 18       | 50       | 51    | 51       | 73       |
| 26    | 19       | 51       |       |          |          |

ตาราง 25 แสดงคะแนนดิบและคะแนนที่ (T - Score) ที่ได้จากการทดสอบทักษะการตอบของ  
นิสิตเพศชายชั้นปีที่ 1

| ลำดับ | คะแนนดิบ | คะแนนที่ | ลำดับ | คะแนนดิบ | คะแนนที่ |
|-------|----------|----------|-------|----------|----------|
| 1     | 22       | 27       | 27    | 48       | 54       |
| 2     | 26       | 31       | 28    | 48       | 54       |
| 3     | 31       | 33       | 29    | 48       | 54       |
| 4     | 32       | 35       | 30    | 48       | 54       |
| 5     | 33       | 36       | 31    | 48       | 54       |
| 6     | 33       | 36       | 32    | 48       | 54       |
| 7     | 34       | 39       | 33    | 48       | 54       |
| 8     | 38       | 40       | 34    | 48       | 54       |
| 9     | 38       | 40       | 35    | 49       | 55       |
| 10    | 39       | 42       | 36    | 49       | 55       |
| 11    | 39       | 42       | 37    | 49       | 55       |
| 12    | 39       | 42       | 38    | 49       | 55       |
| 13    | 40       | 43       | 39    | 49       | 55       |
| 14    | 41       | 44       | 40    | 50       | 58       |
| 15    | 41       | 44       | 41    | 51       | 59       |
| 16    | 42       | 45       | 42    | 51       | 59       |
| 17    | 42       | 45       | 43    | 52       | 60       |
| 18    | 43       | 46       | 44    | 53       | 61       |
| 19    | 43       | 46       | 45    | 53       | 61       |
| 20    | 44       | 47       | 46    | 53       | 61       |
| 21    | 44       | 47       | 47    | 54       | 64       |
| 22    | 44       | 47       | 48    | 55       | 65       |
| 23    | 44       | 47       | 49    | 56       | 67       |
| 24    | 45       | 50       | 50    | 56       | 67       |
| 25    | 47       | 51       | 51    | 57       | 73       |
| 26    | 47       | 51       |       |          |          |

ตาราง 26 แสดงคะแนนดิบและคะแนนที่ (T - Score) ที่ได้จากการประเมินความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอลของนิสิตเพศชายชั้นปีที่ 1

| ลำดับ | คะแนนดิบ | คะแนนที่ | ลำดับ | คะแนนดิบ | คะแนนที่ |
|-------|----------|----------|-------|----------|----------|
| 1     | 1        | 27       | 27    | 3        | 49       |
| 2     | 2        | 42       | 28    | 3        | 49       |
| 3     | 2        | 42       | 29    | 3        | 49       |
| 4     | 2        | 42       | 30    | 3        | 49       |
| 5     | 2        | 42       | 31    | 3        | 49       |
| 6     | 2        | 42       | 32    | 3        | 49       |
| 7     | 2        | 42       | 33    | 3        | 49       |
| 8     | 2        | 42       | 34    | 3        | 49       |
| 9     | 2        | 42       | 35    | 3        | 49       |
| 10    | 2        | 42       | 36    | 3        | 49       |
| 11    | 2        | 42       | 37    | 3        | 49       |
| 12    | 2        | 42       | 38    | 3        | 49       |
| 13    | 2        | 42       | 39    | 3        | 49       |
| 14    | 2        | 42       | 40    | 3        | 49       |
| 15    | 2        | 42       | 41    | 3        | 49       |
| 16    | 2        | 42       | 42    | 3        | 49       |
| 17    | 2        | 42       | 43    | 3        | 49       |
| 18    | 2        | 42       | 44    | 3        | 49       |
| 19    | 2        | 42       | 45    | 3        | 49       |
| 20    | 2        | 42       | 46    | 3        | 49       |
| 21    | 3        | 49       | 47    | 4        | 67       |
| 22    | 3        | 49       | 48    | 4        | 67       |
| 23    | 3        | 49       | 49    | 4        | 67       |
| 24    | 3        | 49       | 50    | 4        | 67       |
| 25    | 3        | 49       | 51    | 4        | 67       |
| 26    | 3        | 49       |       |          |          |

ตาราง 27 แสดงคะแนนดิบและคะแนนที่ (T - Score) ที่ได้จากการทดสอบทักษะการเขียน  
ของนิสิตเพศชายชั้นปีที่ 2

| ลำดับ | คะแนนดิบ | คะแนนที่ | ลำดับ | คะแนนดิบ | คะแนนที่ |
|-------|----------|----------|-------|----------|----------|
| 1     | 17       | 28       | 22    | 41       | 51       |
| 2     | 21       | 32       | 23    | 41       | 51       |
| 3     | 24       | 35       | 24    | 44       | 52       |
| 4     | 26       | 37       | 25    | 46       | 53       |
| 5     | 26       | 37       | 26    | 46       | 53       |
| 6     | 28       | 40       | 27    | 47       | 54       |
| 7     | 28       | 40       | 28    | 48       | 55       |
| 8     | 28       | 40       | 29    | 48       | 55       |
| 9     | 29       | 42       | 30    | 48       | 55       |
| 10    | 29       | 42       | 31    | 48       | 55       |
| 11    | 29       | 42       | 32    | 49       | 57       |
| 12    | 31       | 44       | 33    | 49       | 57       |
| 13    | 32       | 45       | 34    | 49       | 57       |
| 14    | 33       | 45       | 35    | 50       | 60       |
| 15    | 33       | 46       | 36    | 50       | 60       |
| 16    | 33       | 46       | 37    | 50       | 60       |
| 17    | 35       | 47       | 38    | 51       | 64       |
| 18    | 36       | 48       | 39    | 52       | 65       |
| 19    | 37       | 49       | 40    | 53       | 68       |
| 20    | 40       | 50       | 41    | 58       | 73       |
| 21    | 40       | 50       |       |          |          |

ตาราง 28 แสดงคะแนนดิบและคะแนนที่ (T - Score) ที่ได้จากการทดสอบทักษะการคิดของ  
นิสิตเพศชายชั้นปีที่ 2

| ลำดับ | คะแนนดิบ | คะแนนที่ | ลำดับ | คะแนนดิบ | คะแนนที่ |
|-------|----------|----------|-------|----------|----------|
| 1     | 8        | 28       | 22    | 23       | 50       |
| 2     | 9        | 32       | 23    | 24       | 51       |
| 3     | 10       | 35       | 24    | 25       | 52       |
| 4     | 11       | 36       | 25    | 25       | 52       |
| 5     | 12       | 38       | 26    | 26       | 53       |
| 6     | 13       | 39       | 27    | 27       | 54       |
| 7     | 13       | 39       | 28    | 27       | 54       |
| 8     | 14       | 41       | 29    | 27       | 54       |
| 9     | 15       | 42       | 30    | 28       | 56       |
| 10    | 17       | 43       | 31    | 29       | 57       |
| 11    | 18       | 44       | 32    | 29       | 57       |
| 12    | 19       | 45       | 33    | 29       | 57       |
| 13    | 19       | 45       | 34    | 30       | 59       |
| 14    | 19       | 45       | 35    | 35       | 60       |
| 15    | 19       | 45       | 36    | 37       | 61       |
| 16    | 21       | 48       | 37    | 39       | 62       |
| 17    | 21       | 48       | 38    | 41       | 64       |
| 18    | 21       | 48       | 39    | 42       | 65       |
| 19    | 22       | 49       | 40    | 47       | 68       |
| 20    | 23       | 50       | 41    | 49       | 73       |
| 21    | 23       | 50       |       |          |          |

ตาราง 29 แสดงคะแนนดิบและคะแนนที่ (T - Score) ที่ได้จากการทดสอบทักษะการตอบของ  
นิสิตเพศชายชั้นปีที่ 2

| ลำดับ | คะแนนดิบ | คะแนนที่ | ลำดับ | คะแนนดิบ | คะแนนที่ |
|-------|----------|----------|-------|----------|----------|
| 1     | 28       | 28       | 22    | 52       | 50       |
| 2     | 34       | 32       | 23    | 52       | 50       |
| 3     | 37       | 35       | 24    | 53       | 52       |
| 4     | 40       | 36       | 25    | 53       | 52       |
| 5     | 42       | 38       | 26    | 53       | 52       |
| 6     | 43       | 39       | 27    | 54       | 54       |
| 7     | 44       | 40       | 28    | 54       | 54       |
| 8     | 44       | 40       | 29    | 55       | 55       |
| 9     | 46       | 42       | 30    | 55       | 55       |
| 10    | 47       | 43       | 31    | 56       | 57       |
| 11    | 48       | 43       | 32    | 57       | 58       |
| 12    | 49       | 44       | 33    | 57       | 58       |
| 13    | 50       | 46       | 34    | 58       | 59       |
| 14    | 50       | 46       | 35    | 59       | 60       |
| 15    | 50       | 46       | 36    | 60       | 61       |
| 16    | 50       | 46       | 37    | 61       | 62       |
| 17    | 51       | 48       | 38    | 63       | 64       |
| 18    | 51       | 48       | 39    | 63       | 65       |
| 19    | 51       | 48       | 40    | 64       | 68       |
| 20    | 52       | 50       | 41    | 69       | 73       |
| 21    | 52       | 50       |       |          |          |

ตาราง 30 แสดงคะแนนดิบและคะแนนที่ (T - Score) ที่ได้จากการประเมินความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอลของนิสิตเพศชายชั้นปีที่ 2

| ลำดับ | คะแนนดิบ | คะแนนที่ | ลำดับ | คะแนนดิบ | คะแนนที่ |
|-------|----------|----------|-------|----------|----------|
| 1     | 2        | 41       | 22    | 3        | 53       |
| 2     | 2        | 41       | 23    | 3        | 53       |
| 3     | 2        | 41       | 24    | 3        | 53       |
| 4     | 2        | 41       | 25    | 3        | 53       |
| 5     | 2        | 41       | 26    | 3        | 53       |
| 6     | 2        | 41       | 27    | 3        | 53       |
| 7     | 2        | 41       | 28    | 3        | 53       |
| 8     | 2        | 41       | 29    | 3        | 53       |
| 9     | 2        | 41       | 30    | 3        | 53       |
| 10    | 2        | 41       | 31    | 3        | 53       |
| 11    | 2        | 41       | 32    | 3        | 53       |
| 12    | 2        | 41       | 33    | 3        | 53       |
| 13    | 2        | 41       | 34    | 4        | 63       |
| 14    | 2        | 41       | 35    | 4        | 63       |
| 15    | 2        | 41       | 36    | 4        | 63       |
| 16    | 2        | 41       | 37    | 4        | 63       |
| 17    | 3        | 53       | 38    | 4        | 63       |
| 18    | 3        | 53       | 39    | 4        | 63       |
| 19    | 3        | 53       | 40    | 4        | 63       |
| 20    | 3        | 53       | 41    | 4        | 63       |
| 21    | 3        | 53       |       |          |          |

ตาราง 31 แสดงคะแนนดิบและคะแนนที่ (T - Score) ที่ได้จากการทดสอบทักษะการเขียน  
ของนิสิตเพศชายชั้นปีที่ 3

| ลำดับ | คะแนนดิบ | คะแนนที่ | ลำดับ | คะแนนดิบ | คะแนนที่ |
|-------|----------|----------|-------|----------|----------|
| 1     | 7        | 27       | 24    | 28       | 50       |
| 2     | 13       | 32       | 25    | 28       | 50       |
| 3     | 15       | 34       | 26    | 29       | 51       |
| 4     | 16       | 35       | 27    | 30       | 52       |
| 5     | 17       | 37       | 28    | 30       | 52       |
| 6     | 17       | 37       | 29    | 32       | 53       |
| 7     | 18       | 41       | 30    | 32       | 53       |
| 8     | 18       | 41       | 31    | 32       | 53       |
| 9     | 18       | 41       | 32    | 33       | 55       |
| 10    | 18       | 41       | 33    | 34       | 56       |
| 11    | 19       | 43       | 34    | 34       | 56       |
| 12    | 19       | 43       | 35    | 34       | 56       |
| 13    | 20       | 45       | 36    | 37       | 58       |
| 14    | 20       | 45       | 37    | 39       | 58       |
| 15    | 20       | 45       | 38    | 40       | 59       |
| 16    | 21       | 46       | 39    | 40       | 59       |
| 17    | 21       | 46       | 40    | 42       | 61       |
| 18    | 22       | 47       | 41    | 47       | 62       |
| 19    | 22       | 47       | 42    | 48       | 64       |
| 20    | 22       | 47       | 43    | 48       | 64       |
| 21    | 23       | 48       | 44    | 48       | 64       |
| 22    | 26       | 49       | 45    | 50       | 70       |
| 23    | 27       | 50       | 46    | 50       | 70       |

ตาราง 32 แสดงคะแนนดิบและคะแนนที่ (T - Score) ที่ได้จากการทดสอบทักษะการดีกของ  
นิสิตเพศชายชั้นปีที่ 3

| ลำดับ | คะแนนดิบ | คะแนนที่ | ลำดับ | คะแนนดิบ | คะแนนที่ |
|-------|----------|----------|-------|----------|----------|
| 1     | 6        | 27       | 24    | 18       | 50       |
| 2     | 8        | 32       | 25    | 18       | 50       |
| 3     | 10       | 34       | 26    | 18       | 50       |
| 4     | 10       | 34       | 27    | 19       | 52       |
| 5     | 10       | 34       | 28    | 19       | 52       |
| 6     | 12       | 38       | 29    | 20       | 54       |
| 7     | 12       | 38       | 30    | 20       | 54       |
| 8     | 13       | 41       | 31    | 20       | 54       |
| 9     | 13       | 41       | 32    | 20       | 54       |
| 10    | 13       | 41       | 33    | 21       | 55       |
| 11    | 13       | 41       | 34    | 21       | 55       |
| 12    | 13       | 41       | 35    | 21       | 55       |
| 13    | 14       | 44       | 36    | 22       | 58       |
| 14    | 14       | 44       | 37    | 23       | 58       |
| 15    | 14       | 44       | 38    | 26       | 59       |
| 16    | 15       | 46       | 39    | 27       | 60       |
| 17    | 15       | 46       | 40    | 28       | 60       |
| 18    | 16       | 47       | 41    | 30       | 61       |
| 19    | 16       | 47       | 42    | 34       | 63       |
| 20    | 17       | 48       | 43    | 37       | 64       |
| 21    | 17       | 48       | 44    | 37       | 66       |
| 22    | 17       | 48       | 45    | 40       | 68       |
| 23    | 17       | 48       | 46    | 47       | 72       |

ตาราง 33 แสดงคะแนนดิบและคะแนนที่ (T - Score) ที่ได้จากการทดสอบทักษะการตอบของ  
นิสิตเพศชายชั้นปีที่ 3

| ลำดับ | คะแนนดิบ | คะแนนที่ | ลำดับ | คะแนนดิบ | คะแนนที่ |
|-------|----------|----------|-------|----------|----------|
| 1     | 32       | 27       | 24    | 46       | 50       |
| 2     | 35       | 32       | 25    | 46       | 50       |
| 3     | 37       | 34       | 26    | 47       | 51       |
| 4     | 38       | 35       | 27    | 48       | 52       |
| 5     | 39       | 37       | 28    | 50       | 53       |
| 6     | 40       | 38       | 29    | 50       | 53       |
| 7     | 41       | 40       | 30    | 51       | 54       |
| 8     | 41       | 40       | 31    | 51       | 54       |
| 9     | 41       | 40       | 32    | 51       | 54       |
| 10    | 42       | 42       | 33    | 52       | 55       |
| 11    | 42       | 42       | 34    | 53       | 56       |
| 12    | 42       | 42       | 35    | 53       | 56       |
| 13    | 43       | 44       | 36    | 53       | 56       |
| 14    | 43       | 44       | 37    | 54       | 59       |
| 15    | 43       | 44       | 38    | 54       | 59       |
| 16    | 44       | 46       | 39    | 54       | 59       |
| 17    | 44       | 46       | 40    | 56       | 60       |
| 18    | 44       | 46       | 41    | 56       | 60       |
| 19    | 45       | 48       | 42    | 57       | 63       |
| 20    | 45       | 48       | 43    | 58       | 64       |
| 21    | 45       | 48       | 44    | 58       | 64       |
| 22    | 45       | 48       | 45    | 60       | 68       |
| 23    | 45       | 48       | 46    | 62       | 73       |

ตาราง 34 แสดงคะแนนดิบและคะแนนที่ (T - Score) ที่ได้จากการประเมินความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอลของนิสิตเพศชายชั้นปีที่ 3

| ลำดับ | คะแนนดิบ | คะแนนที่ | ลำดับ | คะแนนดิบ | คะแนนที่ |
|-------|----------|----------|-------|----------|----------|
| 1     | 2        | 40       | 24    | 3        | 52       |
| 2     | 2        | 40       | 25    | 3        | 52       |
| 3     | 2        | 40       | 26    | 3        | 52       |
| 4     | 2        | 40       | 27    | 3        | 52       |
| 5     | 2        | 40       | 28    | 3        | 52       |
| 6     | 2        | 40       | 29    | 3        | 52       |
| 7     | 2        | 40       | 30    | 3        | 52       |
| 8     | 2        | 40       | 31    | 3        | 52       |
| 9     | 2        | 40       | 32    | 3        | 52       |
| 10    | 2        | 40       | 33    | 3        | 52       |
| 11    | 2        | 40       | 34    | 3        | 52       |
| 12    | 2        | 40       | 35    | 3        | 52       |
| 13    | 2        | 40       | 36    | 3        | 52       |
| 14    | 2        | 40       | 37    | 3        | 52       |
| 15    | 2        | 40       | 38    | 3        | 52       |
| 16    | 2        | 40       | 39    | 3        | 52       |
| 17    | 3        | 52       | 40    | 4        | 64       |
| 18    | 3        | 52       | 41    | 4        | 64       |
| 19    | 3        | 52       | 42    | 4        | 64       |
| 20    | 3        | 52       | 43    | 4        | 64       |
| 21    | 3        | 52       | 44    | 4        | 64       |
| 22    | 3        | 52       | 45    | 4        | 64       |
| 23    | 3        | 52       | 46    | 4        | 64       |

ตาราง 35 แสดงคะแนนดิบและคะแนนที่ (T - Score) ที่ได้จากการทดสอบทักษะการเขียน  
ของนิสิตเพศชายชั้นปีที่ 4

| ลำดับ | คะแนนดิบ | คะแนนที่ | ลำดับ | คะแนนดิบ | คะแนนที่ |
|-------|----------|----------|-------|----------|----------|
| 1     | 21       | 28       | 22    | 36       | 50       |
| 2     | 22       | 32       | 23    | 36       | 50       |
| 3     | 23       | 36       | 24    | 37       | 52       |
| 4     | 23       | 36       | 25    | 37       | 52       |
| 5     | 23       | 36       | 26    | 38       | 54       |
| 6     | 23       | 36       | 27    | 38       | 54       |
| 7     | 24       | 40       | 28    | 38       | 54       |
| 8     | 25       | 41       | 29    | 39       | 56       |
| 9     | 26       | 42       | 30    | 39       | 56       |
| 10    | 28       | 43       | 31    | 39       | 56       |
| 11    | 28       | 43       | 32    | 43       | 57       |
| 12    | 28       | 43       | 33    | 43       | 57       |
| 13    | 31       | 45       | 34    | 44       | 59       |
| 14    | 31       | 45       | 35    | 46       | 60       |
| 15    | 32       | 46       | 36    | 47       | 62       |
| 16    | 32       | 46       | 37    | 47       | 62       |
| 17    | 33       | 47       | 38    | 48       | 65       |
| 18    | 34       | 48       | 39    | 48       | 65       |
| 19    | 35       | 49       | 40    | 49       | 68       |
| 20    | 36       | 50       | 41    | 54       | 73       |
| 21    | 36       | 50       |       |          |          |

ตาราง 36 แสดงคะแนนดิบและคะแนนที่ (T - Score) ที่ได้จากการทดสอบทักษะการคิดของ  
นิสิตเพศชายชั้นปีที่ 4

| ลำดับ | คะแนนดิบ | คะแนนที่ | ลำดับ | คะแนนดิบ | คะแนนที่ |
|-------|----------|----------|-------|----------|----------|
| 1     | 14       | 28       | 22    | 32       | 51       |
| 2     | 15       | 32       | 23    | 32       | 51       |
| 3     | 15       | 32       | 24    | 32       | 51       |
| 4     | 17       | 36       | 25    | 33       | 53       |
| 5     | 17       | 36       | 26    | 34       | 54       |
| 6     | 19       | 39       | 27    | 34       | 54       |
| 7     | 19       | 39       | 28    | 34       | 54       |
| 8     | 20       | 41       | 29    | 35       | 55       |
| 9     | 22       | 42       | 30    | 36       | 56       |
| 10    | 24       | 43       | 31    | 37       | 57       |
| 11    | 25       | 44       | 32    | 37       | 57       |
| 12    | 26       | 45       | 33    | 39       | 58       |
| 13    | 28       | 46       | 34    | 40       | 59       |
| 14    | 28       | 46       | 35    | 41       | 60       |
| 15    | 29       | 46       | 36    | 41       | 60       |
| 16    | 30       | 47       | 37    | 42       | 63       |
| 17    | 31       | 48       | 38    | 42       | 63       |
| 18    | 31       | 48       | 39    | 43       | 65       |
| 19    | 31       | 48       | 40    | 44       | 68       |
| 20    | 31       | 48       | 41    | 46       | 73       |
| 21    | 32       | 51       |       |          |          |

ตาราง 37 แสดงคะแนนดิบและคะแนนที่ (T - Score) ที่ได้จากการทดสอบทักษะการตอบของ  
นิสิตเพศชายชั้นปีที่ 4

| ลำดับ | คะแนนดิบ | คะแนนที่ | ลำดับ | คะแนนดิบ | คะแนนที่ |
|-------|----------|----------|-------|----------|----------|
| 1     | 38       | 28       | 22    | 53       | 50       |
| 2     | 38       | 28       | 23    | 53       | 50       |
| 3     | 38       | 28       | 24    | 53       | 50       |
| 4     | 42       | 36       | 25    | 53       | 50       |
| 5     | 46       | 38       | 26    | 53       | 50       |
| 6     | 47       | 40       | 27    | 54       | 54       |
| 7     | 47       | 40       | 28    | 54       | 54       |
| 8     | 47       | 40       | 29    | 54       | 54       |
| 9     | 48       | 42       | 30    | 54       | 54       |
| 10    | 48       | 42       | 31    | 54       | 54       |
| 11    | 50       | 43       | 32    | 55       | 57       |
| 12    | 50       | 43       | 33    | 56       | 58       |
| 13    | 50       | 43       | 34    | 56       | 58       |
| 14    | 51       | 46       | 35    | 57       | 60       |
| 15    | 51       | 46       | 36    | 57       | 60       |
| 16    | 51       | 46       | 37    | 57       | 60       |
| 17    | 52       | 48       | 38    | 59       | 65       |
| 18    | 52       | 48       | 39    | 59       | 65       |
| 19    | 52       | 48       | 40    | 60       | 68       |
| 20    | 53       | 50       | 41    | 62       | 73       |
| 21    | 53       | 50       |       |          |          |

ตาราง 38 แสดงคะแนนดิบและคะแนนที่ (T - Score) ที่ได้จากการประเมินความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอลของนิสิตเพศชายชั้นปีที่ 4

| ลำดับ | คะแนนดิบ | คะแนนที่ | ลำดับ | คะแนนดิบ | คะแนนที่ |
|-------|----------|----------|-------|----------|----------|
| 1     | 2        | 38       | 22    | 3        | 50       |
| 2     | 2        | 38       | 23    | 3        | 50       |
| 3     | 2        | 38       | 24    | 3        | 50       |
| 4     | 2        | 38       | 25    | 3        | 50       |
| 5     | 2        | 38       | 26    | 3        | 50       |
| 6     | 2        | 38       | 27    | 3        | 50       |
| 7     | 2        | 38       | 28    | 3        | 50       |
| 8     | 2        | 38       | 29    | 3        | 50       |
| 9     | 2        | 38       | 30    | 3        | 50       |
| 10    | 3        | 50       | 31    | 3        | 50       |
| 11    | 3        | 50       | 32    | 4        | 62       |
| 12    | 3        | 50       | 33    | 4        | 62       |
| 13    | 3        | 50       | 34    | 4        | 62       |
| 14    | 3        | 50       | 35    | 4        | 62       |
| 15    | 3        | 50       | 36    | 4        | 62       |
| 16    | 3        | 50       | 37    | 4        | 62       |
| 17    | 3        | 50       | 38    | 4        | 62       |
| 18    | 3        | 50       | 39    | 4        | 62       |
| 19    | 3        | 50       | 40    | 4        | 62       |
| 20    | 3        | 50       | 41    | 4        | 62       |
| 21    | 3        | 50       |       |          |          |

ตาราง 39 แสดงคะแนนดิบและคะแนนที่ (T - Score) ที่ได้จากการทดสอบทักษะการใช้  
ของนิสิตเพศหญิงชั้นปีที่ 1

| ลำดับ | คะแนนดิบ | คะแนนที่ |
|-------|----------|----------|
| 1     | 9        | 33       |
| 2     | 10       | 39       |
| 3     | 13       | 42       |
| 4     | 14       | 45       |
| 5     | 14       | 45       |
| 6     | 17       | 49       |
| 7     | 20       | 51       |
| 8     | 27       | 53       |
| 9     | 27       | 53       |
| 10    | 28       | 58       |
| 11    | 35       | 61       |
| 12    | 39       | 67       |

ตาราง 40 แสดงคะแนนดิบและคะแนนที่ (T - Score) ที่ได้จากการทดสอบทักษะการคิดของ  
นิสิตเพศหญิงชั้นปีที่ 1

| ลำดับ | คะแนนดิบ | คะแนนที่ |
|-------|----------|----------|
| 1     | 8        | 33       |
| 2     | 9        | 39       |
| 3     | 9        | 39       |
| 4     | 10       | 45       |
| 5     | 11       | 47       |
| 6     | 16       | 49       |
| 7     | 18       | 51       |
| 8     | 20       | 53       |
| 9     | 21       | 55       |
| 10    | 29       | 60       |
| 11    | 29       | 60       |
| 12    | 40       | 67       |

ตาราง 41 แสดงคะแนนดิบและคะแนนที่ (T - Score) ที่ได้จากการทดสอบทักษะการตอบของ  
นิสิตเพศหญิงชั้นปีที่ 1

| ลำดับ | คะแนนดิบ | คะแนนที่ |
|-------|----------|----------|
| 1     | 32       | 33       |
| 2     | 35       | 39       |
| 3     | 37       | 42       |
| 4     | 41       | 45       |
| 5     | 42       | 47       |
| 6     | 47       | 49       |
| 7     | 48       | 51       |
| 8     | 49       | 54       |
| 9     | 49       | 54       |
| 10    | 51       | 58       |
| 11    | 55       | 61       |
| 12    | 56       | 67       |

ตาราง 42 แสดงคะแนนดิบและคะแนนที่ (T - Score) ที่ได้จากการประเมินความสามารถใน  
การเล่นวอลเลย์บอลของนิสิตเพศหญิงชั้นปีที่ 1

| ลำดับ | คะแนนดิบ | คะแนนที่ |
|-------|----------|----------|
| 1     | 2        | 43       |
| 2     | 2        | 43       |
| 3     | 2        | 43       |
| 4     | 2        | 43       |
| 5     | 2        | 43       |
| 6     | 2        | 43       |
| 7     | 3        | 53       |
| 8     | 3        | 53       |
| 9     | 3        | 53       |
| 10    | 4        | 61       |
| 11    | 4        | 61       |
| 12    | 4        | 61       |

ตาราง 43 แสดงคะแนนดิบและคะแนนที่ (T - Score) ที่ได้จากการทดสอบทักษะการเขียน  
ของนิสิตเพศหญิงชั้นปีที่ 2

| ลำดับ | คะแนนดิบ | คะแนนที่ |
|-------|----------|----------|
| 1     | 8        | 33       |
| 2     | 10       | 39       |
| 3     | 11       | 42       |
| 4     | 12       | 45       |
| 5     | 18       | 47       |
| 6     | 20       | 49       |
| 7     | 28       | 52       |
| 8     | 28       | 52       |
| 9     | 31       | 55       |
| 10    | 39       | 59       |
| 11    | 40       | 61       |
| 12    | 44       | 67       |

ตาราง 44 แสดงคะแนนดิบและคะแนนที่ (T - Score) ที่ได้จากการทดสอบทักษะการดึกของ  
นิสิตเพศหญิงชั้นปีที่ 2

| ลำดับ | คะแนนดิบ | คะแนนที่ |
|-------|----------|----------|
| 1     | 5        | 33       |
| 2     | 7        | 39       |
| 3     | 9        | 42       |
| 4     | 12       | 45       |
| 5     | 12       | 45       |
| 6     | 19       | 49       |
| 7     | 19       | 49       |
| 8     | 30       | 53       |
| 9     | 31       | 55       |
| 10    | 38       | 58       |
| 11    | 38       | 58       |
| 12    | 41       | 67       |

ตาราง 45 แสดงคะแนนดิบและคะแนนที่ (T - Score) ที่ได้จากการทดสอบทักษะการตอบของ  
นิสิตเพศหญิงชั้นปีที่ 2

| ลำดับ | คะแนนดิบ | คะแนนที่ |
|-------|----------|----------|
| 1     | 38       | 33       |
| 2     | 42       | 39       |
| 3     | 46       | 42       |
| 4     | 48       | 45       |
| 5     | 50       | 47       |
| 6     | 52       | 49       |
| 7     | 54       | 51       |
| 8     | 57       | 53       |
| 9     | 58       | 57       |
| 10    | 58       | 57       |
| 11    | 60       | 61       |
| 12    | 62       | 67       |

ตาราง 46 แสดงคะแนนดิบและคะแนนที่ (T - Score) ที่ได้จากการประเมินความสามารถใน  
การเล่นวอลเลย์บอลของนิสิตเพศหญิงชั้นปีที่ 2

| ลำดับ | คะแนนดิบ | คะแนนที่ |
|-------|----------|----------|
| 1     | 1        | 33       |
| 2     | 2        | 45       |
| 3     | 2        | 45       |
| 4     | 2        | 45       |
| 5     | 2        | 45       |
| 6     | 2        | 45       |
| 7     | 3        | 53       |
| 8     | 3        | 53       |
| 9     | 3        | 53       |
| 10    | 4        | 61       |
| 11    | 4        | 61       |
| 12    | 4        | 61       |

ตาราง 47 แสดงคะแนนดิบและคะแนนที่ (T - Score) ที่ได้จากการทดสอบทักษะการใช้  
ของนิสิตเพศหญิงชั้นปีที่ 3

| ลำดับ | คะแนนดิบ | คะแนนที่ |
|-------|----------|----------|
| 1     | 8        | 33       |
| 2     | 9        | 39       |
| 3     | 12       | 42       |
| 4     | 13       | 45       |
| 5     | 17       | 47       |
| 6     | 18       | 49       |
| 7     | 22       | 51       |
| 8     | 24       | 53       |
| 9     | 32       | 55       |
| 10    | 35       | 58       |
| 11    | 45       | 61       |
| 12    | 50       | 67       |

ตาราง 48 แสดงคะแนนดิบและคะแนนที่ (T - Score) ที่ได้จากการทดสอบทักษะการดึกของ  
นิสิตเพศหญิงชั้นปีที่ 3

| ลำดับ | คะแนนดิบ | คะแนนที่ |
|-------|----------|----------|
| 1     | 9        | 33       |
| 2     | 9        | 33       |
| 3     | 12       | 45       |
| 4     | 12       | 45       |
| 5     | 12       | 45       |
| 6     | 12       | 45       |
| 7     | 14       | 51       |
| 8     | 19       | 53       |
| 9     | 22       | 55       |
| 10    | 28       | 58       |
| 11    | 30       | 61       |
| 12    | 39       | 67       |

ตาราง 49 แสดงคะแนนดิบและคะแนนที่ (T - Score) ที่ได้จากการทดสอบทักษะการตอบของ  
นิสิตแพทย์หญิงชั้นปีที่ 3

| ลำดับ | คะแนนดิบ | คะแนนที่ |
|-------|----------|----------|
| 1     | 33       | 33       |
| 2     | 37       | 39       |
| 3     | 38       | 42       |
| 4     | 39       | 45       |
| 5     | 40       | 47       |
| 6     | 44       | 49       |
| 7     | 47       | 51       |
| 8     | 48       | 53       |
| 9     | 49       | 55       |
| 10    | 50       | 58       |
| 11    | 51       | 64       |
| 12    | 51       | 64       |

ตาราง 50 แสดงคะแนนดิบและคะแนนที่ (T - Score) ที่ได้จากการประเมินความสามารถใน  
การเล่นวอลเลย์บอลของนิสิตแพทย์หญิงชั้นปีที่ 3

| ลำดับ | คะแนนดิบ | คะแนนที่ |
|-------|----------|----------|
| 1     | 1        | 33       |
| 2     | 2        | 45       |
| 3     | 2        | 45       |
| 4     | 2        | 45       |
| 5     | 3        | 52       |
| 6     | 3        | 52       |
| 7     | 3        | 52       |
| 8     | 3        | 52       |
| 9     | 3        | 52       |
| 10    | 3        | 52       |
| 11    | 4        | 64       |
| 12    | 4        | 64       |

ตาราง 51 แสดงคะแนนดิบและคะแนนที่ (T - Score) ที่ได้จากการทดสอบทักษะการเขียน  
ของนิสิตเพศหญิงชั้นปีที่ 4

| ลำดับ | คะแนนดิบ | คะแนนที่ |
|-------|----------|----------|
| 1     | 20       | 32       |
| 2     | 21       | 38       |
| 3     | 23       | 41       |
| 4     | 24       | 44       |
| 5     | 24       | 44       |
| 6     | 25       | 48       |
| 7     | 25       | 48       |
| 8     | 25       | 48       |
| 9     | 25       | 48       |
| 10    | 27       | 55       |
| 11    | 28       | 58       |
| 12    | 28       | 58       |
| 13    | 32       | 62       |
| 14    | 47       | 68       |

ตาราง 52 แสดงคะแนนดิบและคะแนนที่ (T - Score) ที่ได้จากการทดสอบทักษะการคิดของ  
นิสิตเพศหญิงชั้นปีที่ 4

| ลำดับ | คะแนนดิบ | คะแนนที่ |
|-------|----------|----------|
| 1     | 10       | 32       |
| 2     | 12       | 39       |
| 3     | 12       | 39       |
| 4     | 13       | 43       |
| 5     | 15       | 45       |
| 6     | 16       | 47       |
| 7     | 17       | 49       |
| 8     | 18       | 52       |
| 9     | 18       | 52       |
| 10    | 19       | 55       |
| 11    | 20       | 57       |
| 12    | 21       | 59       |
| 13    | 28       | 62       |
| 14    | 36       | 64       |

ตาราง 53 แสดงคะแนนดิบและคะแนนที่ (T - Score) ที่ได้จากการทดสอบทักษะการตอบของ  
นิสิตเพศหญิงชั้นปีที่ 4

| ลำดับ | คะแนนดิบ | คะแนนที่ |
|-------|----------|----------|
| 1     | 31       | 32       |
| 2     | 38       | 38       |
| 3     | 39       | 41       |
| 4     | 41       | 43       |
| 5     | 43       | 45       |
| 6     | 44       | 47       |
| 7     | 47       | 49       |
| 8     | 51       | 51       |
| 9     | 52       | 53       |
| 10    | 52       | 53       |
| 11    | 54       | 57       |
| 12    | 55       | 59       |
| 13    | 57       | 62       |
| 14    | 60       | 68       |

ตาราง 54 แสดงคะแนนดิบและคะแนนที่ (T - Score) ที่ได้จากการประเมินความสามารถใน  
การเล่นวอลเลย์บอลของนิสิตเพศหญิงชั้นปีที่ 4

| ลำดับ | คะแนนดิบ | คะแนนที่ |
|-------|----------|----------|
| 1     | 2        | 41       |
| 2     | 2        | 41       |
| 3     | 2        | 41       |
| 4     | 2        | 41       |
| 5     | 2        | 41       |
| 6     | 3        | 54       |
| 7     | 3        | 54       |
| 8     | 3        | 54       |
| 9     | 3        | 54       |
| 10    | 3        | 54       |
| 11    | 3        | 54       |
| 12    | 3        | 54       |
| 13    | 3        | 54       |
| 14    | 4        | 68       |

### ประวัติย่อของผู้วิจัย

|                     |                                                                          |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| ชื่อ                | นายสมศักดิ์ มณีเรืองสิน                                                  |
| วัน เดือน ปีเกิด    | 22 สิงหาคม 2517                                                          |
| สถานที่เกิด         | อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี                                            |
| สถานที่อยู่ปัจจุบัน | 576-577 หมู่ 9 ถนนสุขาภิบาล 1 ตำบลกระสัง อำเภอกระสัง<br>จังหวัดบุรีรัมย์ |
| สถานที่ทำงาน        | มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี อำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี                |

### ประวัติการศึกษา

|           |                                                           |
|-----------|-----------------------------------------------------------|
| พ.ศ. 2535 | ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จากโรงเรียนบุรีรัมย์พิทยาคม         |
| พ.ศ. 2539 | วท.บ. เอกพลศึกษา จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร |
| พ.ศ. 2542 | กศ.ม. (พลศึกษา) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร  |

ระดับทักษะวอลเลย์บอลของนิสิตวิชาเอกพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
ปีการศึกษา 2541

บทคัดย่อ  
ของ  
สมศักดิ์ มณีเรืองสิน

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา  
กันยายน 2542

การศึกษาครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อทราบระดับทักษะบุคคลและความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอลของนิสิตวิชาเอกพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปีการศึกษา 2541 และเพื่อเปรียบเทียบทักษะบุคคลและความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอลของนิสิตวิชาเอกพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปีการศึกษา 2541 กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตระดับปริญญาตรี วิชาเอกพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต (หลักสูตร 4 ปี) ปีการศึกษา 2541 จำนวน 229 คน โดยแยกตามเพศ เป็นนิสิตชายจำนวน 179 คน และ นิสิตหญิงจำนวน 50 คน

ผลการศึกษาพบว่า

1. ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากการประเมินและทดสอบแต่ละรายการ และคะแนนรวมตามเพศและระดับชั้นปี

1.1 การเข้าของนิสิตชายชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 32.088, 39.426, 28.576 และ 35.268 ตามลำดับ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 10.473, 10.372, 11.200 และ 8.710 ตามลำดับ นิสิตหญิงชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 21.291, 24.291, 24.041 และ 26.892 ตามลำดับ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 9.886, 12.732, 13.907 และ 6.639 ตามลำดับ

1.2 การดีกของนิสิตชายชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 32.088 24.243, 19.641 และ 30.583 ตามลำดับ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 10.458, 10.107, 8.629 และ 8.720 ตามลำดับ นิสิตหญิงชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 21.291, 22.041, 18.333 และ 18.392 ตามลำดับ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 9.886, 13.224, 9.575 และ 6.861 ตามลำดับ

1.3 การตบของนิสิตชายชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 45.186, 51.586, 47.510 และ 51.914 ตามลำดับ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 8.292, 8.165, 6.974 และ 5.586 ตามลำดับ นิสิตหญิงชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 45.416, 52.333, 44.166 และ 47.571 ตามลำดับ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 7.671, 7.556, 6.325 และ 8.450 ตามลำดับ

1.4 ความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอลของนิสิตชายชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 2.666 2.804, 2.804 และ 3.024 ตามลำดับ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .683, .749 .687 และ .888 ตามลำดับ นิสิตหญิงชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 2.750, 2.666, 2.750 และ 2.714 ตามลำดับ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .866, .984, .866 และ .611 ตามลำดับ

2. เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเลขคณิตของทักษะบุคคลและ  
ความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอลของนิสิตวิชาเอกพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
ปีการศึกษา 2541 โดยใช้สถิติเอฟ (F-test) หากพบว่ามีข้อแตกต่างกันจะเปรียบเทียบ  
ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเลขคณิตเป็นรายคู่ โดยวิธีของตุกี (Tukey Method)

2.1 ทักษะการเซঁทของนิสิตชายชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 แตกต่างกันอย่างมี  
นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2.2 ทักษะการตีกของนิสิตชายชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 แตกต่างกันอย่างมี  
นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2.3 ทักษะการตบของนิสิตชายชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 แตกต่างกันอย่างมี  
นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2.4 ความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอลของนิสิตชายชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4  
ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2.5 ทักษะการเซঁท, ทักษะการตีก, ทักษะการตบ และความสามารถในการเล่น  
วอลเลย์บอลของนิสิตหญิงชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  
ระดับ .01

VOLLEYBALL SKILL LEVELS OF STUDENTS MAJORING IN PHYSICAL EDUCATION  
SRINAKHARINWIROT UNIVERSITY IN THE 1998 ACADEMIC YEAR

AN ABSTRACT  
BY  
SOMSAK MANEERUENG SIN

Presented in partial fulfillment of the requirements for the Master of  
Education degree in Physical Education  
at Srinakharinwirot University  
September 1999

This study is aimed to investigate and compare the individual skill levels and athletic performance of the physical education students at SWU in the academic year of 1998. The sample is 229 physical education students in B.Sc. program. There are 179 males and 50 females.

The results reveal that:

1. The arithmetic means and the standard deviations of the test and evaluation in each skill are as follows:

1.1 Setting. For the male students in the first, second, third and the fourth year, the arithmetic means are 32.088, 39.426, 28.576 and 35.268 respectively. The standard deviations are 10.473, 10.372, 11.200 and 8.710 respectively. For the female students in the first, second, third and fourth year, the arithmetic means are 21.291, 24.291, 24.041 and 26.892. The standard deviations are 9.886, 12.732, 13.907 and 6.639 respectively.

1.2 Digging. For the male students in the first, second, third and the fourth year, the arithmetic means are 32.088, 24.243, 19.641 and 30.583 respectively. The standard deviations are 10.458, 10.107, 8.629 and 8.720 respectively. For the female students in the first, second, third and fourth year, the arithmetic means are 21.291, 24.041, 18.333 and 18.392. The standard deviations are 9.886, 13.224, 9.575 and 6.681 respectively.

1.3 Spiking. For the male students in the first, second, third and the fourth year, the arithmetic means are 45.786, 51.586, 47.510 and 51.914 respectively. The standard deviations are 8.292, 8.165, 6.974 and 8.586 respectively. For the female students in the first, second, third and fourth year, the arithmetic means are 45.416, 52.333, 44.166 and 47.571. The standard deviations are 7.671, 7.556, 6.325 and 8.450 respectively.

1.4 Athletic Performance. For the male students in the first, second, third and the fourth year, the arithmetic means are 2.666, 2.804, 2.804 and 3.024 respectively. The standard deviations are .683, .749, .687 and .888 respectively. For the female students in the first, second, third and fourth year, the arithmetic means are 2.750, 2.666, 2.750 and 2.714. The standard deviations are .866, .984, .866 and .611 respectively.

2. From the comparison between the arithmetic means of the individual skill levels and athletic performance by the F statistics, except in case of the difference in arithmetic means, Tukey Method is employed:

2.1 The setting skill levels of the male students in the first, second, third and fourth year are significantly different at the .01 level.

2.2 The digging skill levels of the male students in the first, second, third and fourth year are significantly different at the .01 level.

2.3 The spiking skill levels of the male students in the first, second, third and fourth year are significantly different at the .01 level.

2.4 The athletic performance of the male students in the first, second, third and fourth year are not significantly different at the .01 level.

2.5 The setting, digging, striking and athletic performance of the female students in the first second, third and fourth year are not significantly different at the .01 level.