

796.325

พ 111

3

ดรรชนีความถ่วงในการกระโดดของนักกีฬา วอลเลย์บอล

ระดับวิทยาลัยศึกษา

ปริญญาโท

ของ

พระสวรงค์ สรรักษ์

- 4 พ.ค 2535

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

พฤษภาคม 2527

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

178088

ตรวจประเมินความสามารถในการกระโดดของนักกีฬา วอลเลย์บอล
ระดับวิทยาลัยพลศึกษา

บทคัดย่อ

ของ

พระสวรงค์ สาระภักดิ์

เล่นต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

พฤษภาคม 2527

การศึกษาค้นคว้ามีจุดมุ่งหมาย เพื่อศึกษาตรรกะและสร้างเกณฑ์ปกติความสามารถในการกระโดดของนักกีฬา วอลเลย์บอล ระดับวิทยาลัยพลศึกษา

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา เป็นนักกีฬา วอลเลย์บอลชายและหญิง วิทยาลัยพลศึกษาทั่วประเทศ 17 แห่ง ปีการศึกษา 2527 เป็นนักกีฬา วอลเลย์บอลชาย 178 คน และหญิง 165 คน รวมจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 343 คน แบบทดสอบที่นำมาใช้ เป็นแบบทดสอบความสามารถในการกระโดดของยิมาสู่ ซึ่งมีรายการทดสอบอยู่สองรายการ คือ การกระโดดสะกดกัน และการวิ่งกระโดด ผลการศึกษาพบว่า

1. ตรรกะมีความสามารถในการกระโดดของนักกีฬา วอลเลย์บอลชายและหญิงทำได้สูงสุดเท่ากับ 83.5, 83.4 ต่ำสุดเท่ากับ 13.9 และ 0.4 ตามลำดับ
2. ตรรกะมีความสามารถในการกระโดด ของนักกีฬา วอลเลย์บอลชายและหญิงมีค่ามัถยมเลขคณิต 48.51, 29.58 และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.38 และ 7.16 ตามลำดับ
3. จาแนกตามเกณฑ์ความสามารถในการกระโดดเป็น 4 ระดับ คือ ต่ำมาก ต่ำ ต่ำมาก และต่ำมาก ดังนี้

นักกีฬา วอลเลย์บอลชาย

ระดับความสามารถ	ความสามารถในการกระโดด	ตำแหน่ง เบอร์เอ็นโทล์	คะแนนที่ปกติ
ดีมาก	72.0 ขึ้นไป	92.69 ขึ้นไป	65 ขึ้นไป
ดี	51.5 - 71.9	55.45 - 92.68	51 - 64
ต่ำ	28.4 - 51.4	8.96 - 55.44	36 - 50
ต่ำมาก	ต่ำกว่า 28.4	ต่ำกว่า 8.96	ต่ำกว่า 36

นักกีฬา วอลเลย์บอลหญิง

ระดับความสามารถ	ความสามารถในการกระโดด	ตำแหน่ง เบอร์เอ็นโทล์	คะแนนที่ปกติ
ดีมาก	53.0 ขึ้นไป	93.33 ขึ้นไป	65 ขึ้นไป
ดี	29.5 - 52.9	55.16 - 93.32	51 - 64
ต่ำ	13.4 - 29.4	9.09 - 55.15	36 - 50
ต่ำมาก	ต่ำกว่า 13.4	ต่ำกว่า 9.09	ต่ำกว่า 36

VOLLEYBALL JUMP INDEX (VJI) FOR VOLLEYBALL PLAYERS
OF THE COLLEGE OF PHYSICAL EDUCATION

AN ABSTRACT

BY

PORNSAWAN SARAPAK

Presented in partial fulfillment of the requirements
for the Master of Education degree
at Srinakharinwirot University
November 1984

The Purpose of this study was to find the volleyball jumping index (VJI) and norms of jumping abilities of the volleyball players from the Colleges of Physical Education

The subjects were 343 of both male and female volleyball players from 17 Colleges of Physical Education in the academic year 1984 The test was Shimazu's Jumping Ability Test comprising of Block Jump and Running Jump

After the data were statistically treated, it was found that

1 The highest VJI (cm) for male and female subjects were 83 5 and 83 4, respectively

2 The means of VJI (cm) for male and female subjects were 48 51 and 29 58 and the standard deviations were 7.38 and 7.16, respectively.

3 When classified the jumping abilities into excellent, good, low, and verylow it was as follows

3 1 Male subjects

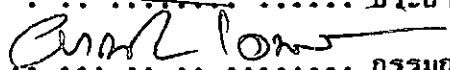
classification	Volleyball Jump Index	Percentile Rank	Normalized T-score
Excellent	72 0 up	92 69 up	65 up
Good	51 5 - 71 9	55 45 - 92 68	51 - 64
Low	28 4 - 51 4	8.96 - 55 44	36 - 50
Verylow	Below 28 4	Below 8.96	Below 36

3.2 Female subjects

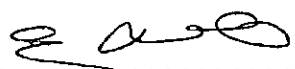
Classification	Volleyball Jump Index	Percentile Rank	Normalized T-score
Excellent	53.0 up	93.33 up	65 up
Good	29.5 - 52.9	55.16 - 93.32	51 - 64
Low	13.4 - 29.4	9.09 - 55.15	36 - 50
Verylow	Below 13.4	Below 9.09	Below 36

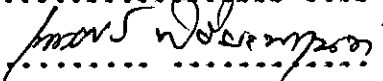
คณะกรรมการที่ปรึกษาประจำตัวนิสิต และคณะกรรมการสอบ ได้พิจารณา
ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้าหลักสูตรปริญญา
การศึกษามหาบัณฑิต ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการที่ปรึกษา


..... ประธาน

..... กรรมการ

คณะกรรมการสอบ


..... ประธาน

..... กรรมการ

..... กรรมการ

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อุดม พิมพา อาจารย์ ผาณิต บิลมาค์ อาจารย์ เทเวศร์ พิริยะพูนท์ ประธาน และ คณะกรรมการ ควบคุมปริญญานิพนธ์ ที่กรุณาให้คำปรึกษา คานแนะนำ ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ผู้วิจัย ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

นอกจากนี้ผู้วิจัยขอขอบคุณ คุณสงวนิช และอาจารย์ ปรียานันท์ แสนโภยน์ อาจารย์ นิติพันธ์ สาระภักดิ์ อาจารย์ พงษ์ศักดิ์ ภูมิพันธ์ ที่ได้ให้แนวคิดและช่วยเหลือในการทำปริญญานิพนธ์ ฉบับนี้ และขอขอบคุณผู้อำนวยการวิทยาลัยพลศึกษา ศกษาลาย และนักศึกษาริทยาสภพลศึกษาทั้ง 17 แห่ง ที่ได้ให้ความร่วมมือและอำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูล

อนึ่ง ผู้วิจัยได้รับความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก อาจารย์ สมเจตน์ ลุ่ยดี และ อาจารย์ เบญจวรรณ ลายสินวล ที่ให้ความช่วยเหลือในการทำปริญญานิพนธ์ด้วยดีตลอดมา

คุณประโยชน์ที่พึงรำลึกจากปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขออุทิศให้แก่คุณพ่อ คุณแม่ ที่ได้ล่วงลับ ไปแล้ว ซึ่งเป็นผู้วางพื้นฐานการศึกษาให้แก่ผู้วิจัย

พรสวรรค์ สาระภักดิ์

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	5
ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	5
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	6
ข้อตกลงเบื้องต้น	6
คานิยามศัพท์เฉพาะ	6
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
3 วิธีดำเนินการวิจัย	17
กลุ่มตัวอย่าง	17
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	19
วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	19
วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล	20
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	21
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	24
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	24
การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	24
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	25

บทที่	หน้า
5 สรุปรูป อภิปรายผล และข้อเสนอนแนะ	51
ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า	51
กลุ่มตัวอย่าง	51
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	51
วิธีดำเนินการวิจัย	52
การวิเคราะห์ข้อมูล	52
สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล	52
อภิปรายผล	55
ข้อเสนอนแนะ	58
บรรณานุกรม	59
ภาคผนวก	63
ภาคผนวก ก แบบทดสอบความสามารถในการกระโดด	64
ภาคผนวก ข. ตัวอย่างใบบันทึกผลการทดสอบความสามารถในการ กระโดดของนักกีฬาบอลเลย์บอล	68
ภาคผนวก ค ตารางแสดงผลการทดสอบความสามารถในการกระโดด ของนักกีฬาบอลเลย์บอล	70
ภาคผนวก ง สำเนาหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร	89

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 แสดงกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย	17
2 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของแบบทดสอบ ระหว่างการทดสอบ ครั้งที่ 1 กับ การทดสอบครั้งที่ 2 ..	25
3 แสดงค่าตรรกะที่มีความสามารถในการกระโดด ของนักกีฬา วอลเลย์บอลชาย วิทยาลัยพลศึกษา	26
4 แสดงค่าตรรกะที่มีความสามารถในการกระโดด ของนักกีฬา วอลเลย์บอลหญิง วิทยาลัยพลศึกษา	29
5 แสดงค่ามัธยฐานเลขคณิต และความเบี่ยงเบนมาตรฐานของตรรกะที่มีความสามารถ ในการกระโดด ของนักกีฬา วอลเลย์บอลชาย วิทยาลัยพลศึกษา กลุ่มตัวอย่าง 178 คน	32
6 แสดงค่ามัธยฐานเลขคณิต และความเบี่ยงเบนมาตรฐานของตรรกะที่มีความสามารถ ในการกระโดด ของนักกีฬา วอลเลย์บอลหญิง วิทยาลัยพลศึกษา กลุ่มตัวอย่าง 165 คน	32
7 แสดงคะแนนสูงสุด คะแนนเฉลี่ย และคะแนนต่ำสุดของตรรกะที่มีความสามารถ ในการกระโดด ของนักกีฬา วอลเลย์บอลชาย วิทยาลัยพลศึกษา .	33
8 แสดงคะแนนสูงสุด คะแนนเฉลี่ย และคะแนนต่ำสุดของตรรกะที่มีความสามารถ ในการกระโดด ของนักกีฬา วอลเลย์บอลหญิง วิทยาลัยพลศึกษา .	33
9 แสดงค่ามัธยฐานเลขคณิต และความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการ ทดสอบความสามารถในการกระโดดของนักกีฬา วอลเลย์บอลชาย วิทยาลัยพลศึกษา	34

10	แสดงค่ามัธยฐานเลขคณิต และความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการ ทดสอบความสามารถในการกระโดดของนักกีฬา วอลเลย์บอลหญิง วิทยาลัยพลศึกษา	37
11	แสดงตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ และคะแนนที่ปกติของตรรกษีความสามารถ ในการกระโดด ของนักกีฬา วอลเลย์บอลชาย วิทยาลัยพลศึกษา	40
12	แสดงตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ และคะแนนที่ปกติของตรรกษีความสามารถ ในการกระโดด ของนักกีฬา วอลเลย์บอลหญิง วิทยาลัยพลศึกษา	44
13	แสดงเกณฑ์การเปรียบเทียบระดับคะแนนของการทดสอบความสามารถ ในการกระโดด ของนักกีฬา วอลเลย์บอลชาย วิทยาลัยพลศึกษา	49
14	แสดงเกณฑ์การเปรียบเทียบระดับคะแนนของการทดสอบความสามารถ ในการกระโดด ของนักกีฬา วอลเลย์บอลหญิง วิทยาลัยพลศึกษา	50
15	แสดงคะแนนการทดสอบความสามารถในการกระโดด ในการทดสอบ ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2	71
16	แสดงคะแนนการทดสอบความสามารถในการกระโดดของนักกีฬา วอลเลย์บอลชาย วิทยาลัยพลศึกษา	73
17	แสดงคะแนนการทดสอบความสามารถในการกระโดดของนักกีฬา วอลเลย์บอลหญิง วิทยาลัยพลศึกษา	81

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

วอลเลย์บอลเป็นกีฬาประเภทหนึ่ง ที่ใช้ลูกบอลเป็นอุปกรณ์การเล่น โดยเล่นหรือฝึกได้ทั้งภายในและนอกโรงฝึกพลศึกษา สามารถออกกำลังกายได้ทุกส่วน มีการเคลื่อนไหวเป็นไปตามธรรมชาติ (Scates. 1977 1) กีฬาวอลเลย์บอลเริ่มเล่นในสหรัฐอเมริกา โดยวิลเลียม ซี มอร์แกน (William G. Morgan) ผู้อำนวยการฝ่ายพลศึกษาของสมาคมวาย เอ็ม ซี เอ (Y M C.A.) ของเมืองโฮลโยค (Holyoke) รัฐแมสซาชูเซตส์ สหรัฐอเมริกา เมื่อ พ.ศ. 2439 เพื่อเป็นเกมส์สำหรับสมาชิก เนื่องจากวอลเลย์บอลเป็นเกมส์ที่สะดวกอุปกรณ์ง่าย ใช้พื้นที่ในการเล่นไม่มาก เล่นได้ทุกเพศทุกวัย วอลเลย์บอลได้รับการยอมรับอย่างเป็นทางการจากสหรัฐอเมริกาเมื่อปี พ.ศ. 2439 (สุรจิต วารุณศิริ 2502 113) สำหรับประเทศไทยได้บรรจุกีฬาวอลเลย์บอลในหลักสูตรของโรงเรียนพลศึกษากลาง โดยกำหนดให้เป็นวิชาบังคับ ซึ่งขณะนั้นนายเอกหลวงคุ้มชลาลัย ดำรงตำแหน่งอธิบดีกรมพลศึกษา (ปริยา จุฑิเสน 2523 4 - 5) ต่อมาปี พ.ศ. 2477 นพคุณ พงษ์สุวรรณ ได้แปลกติกา วอลเลย์บอลและเป็นผู้บรรยายเกี่ยวกับเทคนิคและวิธีการเล่นวอลเลย์บอลในการเปิดอบรมครูจังหวัดต่าง ๆ จำนวน 100 คน ที่กระทรวงธรรมการ ต่อมาปี พ.ศ. 2500 ได้มีการก่อตั้งสมาคมวอลเลย์บอลขึ้น เรียกว่า "สมาคมวอลเลย์บอลสมัครเล่นแห่งประเทศไทย" (กรมพลศึกษา 2516 3)

ปัจจุบันกีฬาวอลเลย์บอลเป็นที่นิยมกันอย่างแพร่หลาย จะเห็นได้ว่าการแข่งขันระดับชาติ เช่น การแข่งขันกีฬาโอลิมปิกเกมส์ กีฬาเอเชียนเกมส์ และกีฬาแหลมทอง การแข่งขันระดับประชาชน การแข่งขันระดับนิสิตนักศึกษา และนักเรียน การเล่นวอลเลย์บอลนั้นผู้เล่นจำเป็นต้องอาศัยทักษะพื้นฐานต่าง ๆ เช่น การเล่นสองมือล่าง การแตะอยู่ การเสิร์ฟ และการตบ นอกจากนี้ยังต้องมีความสามารถในการกระโดดเพื่อสกัดกั้น (Sandefur. 1970 39)

นักกีฬาบอลเลย์บอลจำเป็นต้องอาศัยความสามารถในการกระโดดให้สูง เนื่องจาก การแข่งขันบอลเลย์บอลมีจุดมุ่งหมายที่จะโต้ลูกบอลให้ข้ามตาข่ายไปตกในแดนของฝ่ายตรงข้าม ให้เร็วที่สุด ดังนั้น ผู้เล่นที่กระโดดได้สูงเหนือตาข่ายก็ย่อมจะสามารถกระโดดตบและกระโดด ขึ้นสกัดกั้นการตบของฝ่ายรุกได้ดีเช่นกัน

เมื่อพิจารณาทักษะของการกระโดดในการเล่นกีฬาบอลเลย์บอล จะเห็นว่ามีวิธีการกระโดด

อยู่ 2 ลักษณะ คือ

1 การเป็นกระโดดในแนวตั้ง (Vertical Jump) ส่วนมากเป็นการกระโดด ของผู้เล่นฝ่ายรับในแกนหน้าใกล้ตาข่าย เพื่อสกัดกั้น (Blocking) การตบของฝ่ายรุก

2. การวิ่งกระโดด (Running Jump) ส่วนมากเป็นการกระโดดของฝ่ายรุก เพื่อวิ่งเข้ากระโดดตบลูกบอล (Spike) ให้ลงในแดนของฝ่ายรับ การรุกในขณะที่ลูกบอล อยู่เหนือตาข่าย เป็นวิธีที่ให้น้ำหนักการกระโดดมากที่สุด (องค์การส่งเสริมกีฬาแห่งประเทศไทย ม.ป.ป 4)

การตบ (Spiking) หมายถึง วิธีรุกที่ผู้เล่นต้องอาศัยการวิ่ง (Running) การ กระโดด (Two foot take off) และการตบ (Spiking) เป็นวิธีเล่นที่หวังผลได้ แน่นนอนมากกว่าการเล่นลูกแบบอื่นใดทั้งหมด (กรมพลศึกษา 2516 30) แม้ว่าวิธีการตบ ลูกบอลจะมีความแตกต่างกันในบางประการ แต่มีจุดร่วมในทางปฏิบัติที่เหมือนกัน คือ ต้องพยายาม ตบลูกบอลที่สูงที่สุดให้เหนือการสกัดกั้นของผู้สกัดกั้นจึงจะเป็นผลดี (องค์การส่งเสริมกีฬา แห่งประเทศไทย 2524 17 - 21) ดังนั้น การตบจะมีอำนาจ ทุนแรง รวดเร็ว มีทิศทาง ที่แน่นอนและตรงเป้าหมายได้นั้น ขึ้นอยู่กับความสามารถหลาย ๆ อย่างของผู้เล่น เช่น ประสิทธิภาพ ในการเล่น มีรูปร่างสูงใหญ่ ร่างกายแข็งแรง สามารถกระโดดได้สูงลอยตัวในอากาศได้นาน (บุญจะ ฉัตรโสภี 2526 37) ทีมใดที่มีผู้เล่นกระโดดตบได้ดี ทุนแรง มั่นยำ ย่อมเป็นทีมที่ ประสิทธิภาพในการเล่นจะเห็นได้ว่าการกระโดดเป็นองค์ประกอบอย่างหนึ่งที่ทำให้การตบ มีประสิทธิภาพ (องค์การส่งเสริมกีฬาแห่งประเทศไทย 2524 17 - 18) ซึ่งตรงกับไฮเทร

(Sotir. 1973 125) กล่าวว่า การเล่นวอลเลย์บอลจำเป็นต้องอาศัยความสามารถของร่างกาย เช่น การตบ การสกัดกั้น จำเป็นต้องอาศัยความสามารถในการกระโดดให้สูงพอที่จะปะทะลูกบอลที่อยู่สูงเหนือตาข่าย

ทักษะกีฬา วอลเลย์บอลอีกประการหนึ่ง เป็นองค์ประกอบสำคัญโดยทั่วไป ได้แก่ การสกัดกั้นลูกตบหน้าตาข่าย การสกัดกั้น (Blocking) หมายถึง วิธีป้องกันการรุกที่ผู้เล่นต้องอาศัยการกระโดด (Two foot take off) และสกัดกั้น (Blocking) ด้วยส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายเหนือเอวขึ้นมา โดยปกติจะเป็นส่วนของมือและแขน (กรมพลศึกษา 2516 39) การป้องกันการตบหน้าตาข่าย เป็นวิธีแก้ไขการรุกที่สำคัญซึ่งต้องใช้ควบคู่ไปกับการตบลูกบอล เพราะถ้าหากไม่ป้องกันโดยปล่อยให้คู่แข่งขึ้นทำการตบลูกบอลเพียงฝ่ายเดียวแล้ว ย่อมตกเป็นฝ่ายแพ้อย่างย่อยยับและรวดเร็ว ผู้ที่สกัดกั้นลูกตบได้ดีนั้นจะต้องกระโดดได้สูง (กรมพลศึกษา 2516 39 - 40) สำหรับจุดอ่อนหรือข้อบกพร่องที่พบเห็นอยู่เสมอ คือ แรงสปริงที่ใช้ในการกระโดดไม่ดีพอ (องค์การส่งเสริมกีฬาแห่งประเทศไทย 2524 18)

๗ คุณสมบัติที่ดีของผู้เล่นกีฬา วอลเลย์บอล ประกอบด้วยความสามารถเฉพาะตัวที่สำคัญ 3 ประการ คือ

- 1 ทางด้านร่างกาย ต้องมีโครงร่างที่สมส่วน สูงใหญ่ มีกล้ามเนื้อที่แข็งแรง ทนทาน และอ่อนตัว สามารถกระโดดลอยตัวในอากาศได้นาน
- 2 ฉลาดใจ ต้องมีการตัดสินใจรวดเร็ว มีความไว้วางใจในตนเองสูง
- 3 ทักษะ ต้องมีการฝึกซ้อมอยู่เป็นประจำ เพื่อให้เกิดความชำนาญ

๘ ในการแข่งขันกีฬากีฬาเกือบทุกประเภท บัณฑิตวิทยาลัยที่ให้นักศึกษามีประสิทธิภาพในการแข่งขัน มี 2 ประการ คือ

- 1 ทักษะเฉพาะของกีฬาประเภทนั้น ๆ ซึ่งนักกีฬาจะต้องฝึกฝนมาอย่างดีก่อนลงแข่งขัน
- 2 สมรรถภาพทางกายของนักกีฬา ซึ่งนักกีฬาจะต้องเสริมสร้างให้แก่ตนเองควบคู่ไปกับการฝึกทักษะ (องค์การส่งเสริมกีฬาแห่งประเทศไทย 2525 29)

นักกีฬาแต่ละประเภทจะมีทักษะเฉพาะในกีฬานั้น ๆ อย่างดีเยี่ยม แต่ถ้าสมรรถภาพทางกายของตนไม่ดี ก็ไม่สามารถใช้ทักษะที่มีอยู่ให้เป็นประโยชน์ได้ นอกจากนั้นกีฬาแต่ละประเภทต้องการสมรรถภาพทางกายด้านต่าง ๆ ไม่เหมือนกัน แม้ต้องการเหมือนกันก็ยังคงแตกต่างกันในแง่ปริมาณ (Kunsicker. 1974 358 - 359)

การแข่งขันกีฬาวอลเลย์บอล การแพ้หรือชนะไม่ได้ขึ้นอยู่กับความสามารถเพียงอย่างเดียว แต่จะประกอบด้วยความสามารถทางจิต และความสามารถทางร่างกายเป็นส่วนประกอบที่มีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดกับความสามารถทางกีฬา (อุทัย สัจจพงษ์ 2522 51) ลาชเลย์ (Lashley 1972 5022-A) กล่าวว่า สมรรถภาพทางกายที่ดีจึงจะมีความสามารถทางกีฬาดี ปัจจัยที่มีความสำคัญต่อกีฬาทุกประเภท คือ สมรรถภาพทางกาย ผู้ที่เล่นกีฬาได้ดีจะต้องเป็นผู้มีสมรรถภาพทางกายดี แต่เนื่องจากกีฬาแต่ละประเภทมีลักษณะที่แตกต่างกันไป จึงต้องมีสิ่งนอกเหนือจากสมรรถภาพทางกาย คือ ความสามารถทางกลไก (ไพสิน สุนทรารักษ์ 2516 3) ความสามารถทางกลไก เป็นความสามารถของการเคลื่อนไหวในลักษณะต่าง ๆ กัน ได้แก่ ความสามารถในการวิ่ง การกระโดด การหลบหลีก เป็นต้น

ในปัจจุบันนี้นักกีฬาวอลเลย์บอลถือว่า การละกัณฑ์มีความสำคัญมากและสามารถทำคะแนนได้ในแต่ละเกมส์ไม่น้อยกว่า 4 - 6 คะแนน (บุญจะ สิตโสภี 2526 50) การกระโดดละกัณฑ์นับเป็นด้านแรกในการละกัณฑ์การรุกของฝ่ายรุก ทีมวอลเลย์บอล ที่มีผู้เล่นที่มีความสามารถในการกระโดดละกัณฑ์ จะเป็นทีมที่ประสบความสำเร็จในการแข่งขันเป็นส่วนใหญ่ ชิมาซุ (Shimazu. 1979 186) กล่าวว่า ความสามารถในการกระโดด คือ การกระโดดละกัณฑ์ (Block Jump) และการวิ่งกระโดด (Running Jump) เป็นองค์ประกอบอย่างหนึ่ง ที่สามารถนำมาพัฒนาการเล่นวอลเลย์บอลให้ดียิ่งขึ้น สามารถปรับปรุงคุณภาพการเล่นได้ถึง 70 - 80 เปอร์เซ็นต์ และกรีนแบงก์ (Greenbank 1969 55) ได้กล่าวว่า ขาของท่านก็เหมือนกับรากของต้นไม้ เพราะจะช่วยยึดร่างกายให้มั่นคง แข็งแรง ในชีวิตประจำวัน

๑ การเล่นกีฬาเราต้องอาศัยร่างกายมาก เช่น การกระโดดกลับตัวในการเล่นลูก การกระโดดโหม่งลูกบอลในการเล่นฟุตบอล การกระโดดยิงประตูในการเล่นบาสเกตบอล ฯลฯ เมื่อเรามีบทบาทมาก

และมีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตประจำวันและการเล่นกีฬา เช่นนี้ ควรให้ความสนใจศึกษาค้นคว้า และทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพของกาสงขาให้มากขึ้น ใ้ฒมาขึ้นในแง่ทางการฝึกทักษะ

ผู้วิจัยมีความสนใจในกีฬาวอลเลย์บอลเป็นอย่างมาก เพราะเคยเป็นผู้เล่นระดับชาติ และเล่นกีฬาในในระดับวิทยาลัยพลศึกษา มีความเชื่อว่าความสามารถในการกระโดด ทั้งการกระโดดสะกดกัน และการวิ่งกระโดด มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับกีฬาวอลเลย์บอล ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงประสงค์ที่จะสำรวจความสามารถในการกระโดด ทั้งการกระโดดสะกดกัน (Block Jump) และการวิ่งกระโดด (Running Jump) ของนักกีฬาวอลเลย์บอลทั้งชายและหญิง ในวิทยาลัยพลศึกษา เพื่อใช้เป็นเกณฑ์เปรียบเทียบระดับความสามารถในการกระโดด อันจะเป็นแนวทางในการคัดเลือกตัวแทนนักกีฬาวอลเลย์บอล ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ฝึกสอนในกีฬาประเภทนี้ต่อไป

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

- 1 เพื่อศึกษาความสามารถในการกระโดด ของนักกีฬาวอลเลย์บอลชายและหญิง ระดับวิทยาลัยพลศึกษา
- 2 เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติความสามารถในการกระโดด ของนักกีฬาวอลเลย์บอลชายและหญิง ระดับวิทยาลัยพลศึกษา

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

- 1 เพื่อเอาไว้ใช้เป็นเกณฑ์เปรียบเทียบการกระโดด ของนักกีฬาวอลเลย์บอลชายและหญิง ระดับวิทยาลัยพลศึกษา
2. เพื่อแบ่งระดับความสามารถในการกระโดด ของนักกีฬาวอลเลย์บอลชายและหญิง ระดับวิทยาลัยพลศึกษา
- 3 เพื่อเป็นแนวทางให้ผู้ฝึกสอนกีฬาวอลเลย์บอล สามารถใช้ในการปรับปรุงกิจกรรมการฝึก เพื่อยกระดับความสามารถทางด้านการกระโดด ของนักกีฬาวอลเลย์บอลให้ดียิ่งขึ้น

4 ผลการศึกษาครั้งนี้ จะเป็นประโยชน์สำหรับผู้สนใจที่จะศึกษาค้นคว้า เกี่ยวกับองค์ประกอบของความสามารถของนักกีฬาโอลิมปิกต่อไป

ขอบเขตของการศึกษากันคว้า

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักกีฬาโอลิมปิกชายและหญิงของวิทยาลัยพลศึกษา ประจําปีการศึกษา 2527 รวมทั้งสิ้นจำนวน 17 วิทยาลัย เป็นนักกีฬาชาย 178 คน และนักกีฬาหญิง 165 คน รวมทั้งหมด 343 คน

ตัวแปร

ตัวแปรที่ศึกษา คือ ความสามารถในการกระโดดของนักกีฬาโอลิมปิก

ข้อตกลงเบื้องต้น

1 การศึกษาครั้งนี้ไม่มีการควบคุมตัวแปรเรื่องอาหาร การพักผ่อน และการเข้าร่วมกิจกรรมทางกายอื่น ๆ ในระยะก่อนหรือระหว่างช่วงการทดสอบ

2 การทดสอบทุกครั้งจะเริ่มทำตั้งแต่เวลา 14 00 - 17 00 น ของแต่ละวัน

กํานิยามศัพท์เฉพาะ

1 แบบทดสอบความสามารถในการกระโดด หมายถึง แบบทดสอบความสามารถในการกระโดดของ ยิงาตุ ซึ่งใช้วัดความสามารถในการกระโดดในกีฬาโอลิมปิกสำหรับนักกีฬาโอลิมปิกชายและหญิง ระดับวิทยาลัย ซึ่งมีรายการทดสอบ 2 รายการ ตามวิธีการของแบบทดสอบ (Shimazu 1979 186 - 187)

2 การกระโดดกะทัดกัน (Block Jump) หมายถึง การก้าวเท้า 2 - 3 ก้าว แล้วกระโดดแตะพื้นด้วยปลายนิ้วทั้งสองข้างให้สูงที่สุด ทดสอบ 3 ครั้ง บันทึกคะแนนครั้งสูงสุด

3 การวิ่งกระโดด (Running Jump) หมายถึง การวิ่ง 2 - 3 ก้าวแล้วกระโดด และนั่งด้วยปลายนิ้วชี้ข้างเดียว เหมือนกับลักษณะการกระโดดตบลูกบอล ทดสอบ 3 ครั้ง บันทึกคะแนนครั้งสูงสุด

4 นักกีฬาโอลิมปิกระดับวิทยาลัยศึกษา หมายถึง นักศึกษาของวิทยาลัยศึกษา ที่ได้รับคัดเลือกเป็นนักกีฬาโอลิมปิกชายและหญิง เพื่อทำการแข่งขันกีฬาวทยาวิทยาลัยศึกษา ประจำปีการศึกษา 2527

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยครั้งนี้ทั้งของ
ต่างประเทศและภายในประเทศ พอสรุปได้ ดังนี้

บาเลท แกลสโซ และ ล็อค (Basett, Glassow and Locke 1937
60 - 72) ได้ศึกษาค้นคว้าเรื่อง "การศึกษาแบบทดสอบทักษะทางวอลเลย์บอล" เมื่อปี
ค.ศ. 1937 โดยทำการทดสอบกับนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา โดยใช้แบบทดสอบทักษะ
วอลเลย์บอล 2 รายการ คือ การเสิร์ฟและการเล่นลูกบอลกระทบฝาผนัง ผลการศึกษาพบว่า

1. แบบทดสอบทักษะทางด้านการเสิร์ฟลูกบอล มีค่าความเที่ยงตรงเท่ากับ 79
และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 89

2. แบบทดสอบทักษะการเล่นลูกบอลกระทบผนัง มีค่าความเที่ยงตรงเท่ากับ .51
และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 84¹

เฟรนช์ และ คูเปอร์ (French and Cooper 1937 150) ได้ศึกษาค้นคว้าเรื่อง
"แบบทดสอบความสามัคคีผลทางวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนหญิง ระดับมัธยมศึกษา"
โดยใช้แบบทดสอบวอลเลย์บอล 4 รายการ คือ การเล่นลูกบอลกระทบผนัง การเสิร์ฟ
การแตะอยู่ การส่ง และการแกะลูกบอลจากตาข่าย ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนหญิงในระดับ
มัธยมศึกษา ระดับเกรด 9 - 12 สามารถเสิร์ฟและเล่นลูกบอลกระทบผนังได้ดี โดยมีค่า
ความเที่ยงตรงเท่ากับ 811

รัสเซลล์ และ แลงจ์ (Russell and Lange. 1940 33 - 41) ได้ศึกษาค้นคว้าเรื่อง
"การศึกษาแบบทดสอบทางวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนหญิง ระดับมัธยมศึกษา"
โดยได้นำแบบทดสอบของ เฟรนช์ และ คูเปอร์ (French and Cooper) มาปรับปรุง
ทดลองใช้กับนักเรียนหญิงในระดับ 7 - 9 ซึ่งประกอบด้วยแบบทดสอบทางวอลเลย์บอล

2 รายการ คือ การเสิร์ฟ และการเล่นลูกบอลกระทบผนัง การเสิร์ฟมีความเที่ยงตรง

677 การเล่นลูกบอลกระทบผนังมีความเที่ยงตรง 80 และค่าความเชื่อมั่นทั้งสองรายการ

อยู่ระหว่าง 870 ถึง 915 สรุปได้ว่า แบบทดสอบนี้มีความเหมาะสมที่จะใช้กับนักเรียนหญิง ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

แบรดดี้ (Brady. 1945 14 - 17) ได้ศึกษาค้นคว้าเรื่อง "การศึกษาความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอล" โดยได้สร้างแบบทดสอบขึ้นเพื่อวัดความสามารถทั่ว ๆ ไปของการเล่นวอลเลย์บอลลงมือล่างกระทบผนัง สำหรับนักเรียนเข้าในระดับอุดมศึกษา แบบทดสอบนี้ประกอบด้วยฝ่ายหนึ่งเรียบ 7 เส้นที่ฝ่ายหนึ่งขนานพื้นยาว 5 ฟุต สูงจากพื้น 11 ฟุต 6 นิ้ว ผู้เข้ารับการทดสอบจะยืนอยู่ที่ใดก็ได้โดยเล่นลูกส่งมือล่างกระทบผนัง ให้ลูกบอลกระทบผนังที่เส้นหรือเหนือเส้นระดับ ทำเช่นนี้ให้ได้จำนวนครั้งมากที่สุด ภายในเวลา 1 นาที ให้ทำการทดสอบสองครั้ง และคิดคะแนนจำนวนครั้งมากที่สุด ผลการศึกษาพบว่า แบบทดสอบนี้มีความเที่ยงตรงเท่ากับ .86 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .93 ซึ่งเหมาะสำหรับที่จะนำมาใช้ทดสอบกับนักศึกษาชายระดับอุดมศึกษา

คลิฟตัน (Clifton. 1962 208 - 211) ได้ศึกษาค้นคว้าเรื่อง "แบบทดสอบการเล่นวอลเลย์บอลหนึ่งครั้งสำหรับนักเรียนหญิง" โดยใช้ผู้ทดสอบ 45 คน ซึ่งเป็นนักเรียนหญิงที่เรียนวิชาวอลเลย์บอลในมหาวิทยาลัยคาลิฟอร์เนีย โดยใช้พื้นที่ผนัง 15 ตารางฟุต ความสูงของผนัง 10 ฟุต เขียนเส้นขนานกับระดับพื้นทีผนัง $7\frac{1}{2}$ ฟุต และห่างจากผนังออกมา 5 ฟุตหนึ่งเส้น และ 7 ฟุตอีกหนึ่งเส้น ใช้อุปกรณ์ลูกวอลเลย์บอลยางนุ่ม 6 ปอนด์ และนาฬิกาจับเวลา 1 เรือน ทำการทดสอบ 2 ระยะ คือ 5 ฟุต ให้ผู้ทดสอบยืนหลังเส้น 5 ฟุต เล่นลูกวอลเลย์บอลกระทบผนังไปมาด้วยมือทั้งสอง ภายในเวลา 30 วินาที ถ้าผู้ทดสอบไม่สามารถควบคุมลูกวอลเลย์บอลให้กระทบผนังไปมาได้ อนุญาตให้จับลูกวอลเลย์บอลแล้วเริ่มใหม่ แต่ถ้าเป็นระยะเวลาเกือบครบ 30 วินาที อนุญาตให้พักมือ 2 นาที แล้วจึงทำการทดสอบใหม่ อีกกลุ่มหนึ่งให้กระทำเช่นเดียวกัน แต่ในระยะห่างจากผนัง 7 ฟุต ทั้งสองกลุ่มทำการทดสอบเป็นเวลา 14 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่าแบบทดสอบการเล่นลูกวอลเลย์บอลกระทบผนังที่ระยะ 7 ฟุต มีความเชื่อมั่นเท่ากับ .83

เกรย์, สตาร์ท และ เกล็นครอส (Gray, Start and Glencross 1962 230 - 235) ได้ทำการศึกษาคุณสมบัติและประโยชน์ของการกระโดดแตะผนัง (Modified Vertical Jump) หาความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นในการทดสอบโดยใช้แบบทดสอบกระโดดแตะผนังแล้วคำนวณหาผลงาน (Work) ที่ทำได้เป็นแบบทดสอบที่ใช้เป็นเกณฑ์ และเปรียบเทียบ

กับแบบทอดลอบที่วัดกำลังขาแบบอื่น ๆ คือ กระโดดแตะ (The Jump Reach) สควอทจัม (Squat Jump) ยืนกระโดดไกล (Standing Broad Jump) ผลการศึกษาพบว่า การกระโดดแตะผนังที่ดัดแปลงใหม่มีค่าความเที่ยงตรง 989 และค่าความเชื่อมั่น 977 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 01 นอกจากนี้ยังสามารถจัดดำเนินการทอดลอบได้ประหยัดกว่า

คิงแฮม และ กาลิสัน (Cunningham and Garrison 1968 486 - 490) ได้ศึกษาค้นคว้าเรื่อง "แบบทอดลอบวอลเลย์บอลกระแทกผนังสำหรับหญิง" โดยทอดลอบกับนักศึกษาหญิงชั้นปีที่ 1 และปีที่ 2 ของมหาวิทยาลัยวอชิงตันในเซนต์หลุยส์ จำนวน 111 คน ซึ่งเคยเรียนวิชาวอลเลย์บอลมาแล้ว โดยใช้ผนังเรียบที่มีขนาดกว้าง 3 ฟุต ยาว 3 ฟุต วิธีการทอดลอบให้ผู้เข้ารับการทอดลอบยืนที่ใดก็ได้ เมื่อได้ยินสัญญาณ "เริ่ม" ให้โยนลูกบอลกระแทกผนังบริเวณเป้าแล้วส่งลูกบอลกระแทกผนังให้มากที่สุดเป็นเวลา 30 วินาที ทำการทอดลอบสองครั้ง คิดจำนวนครั้งที่ต่ำที่สุด ผลการศึกษาพบว่า แบบทอดลอบการส่งลูกวอลเลย์บอลมีค่าความเที่ยงตรงเท่ากับ .72 และความเชื่อมั่น 87

ครองวิสท์ และ บรัมบาช (Krongvist and Brumbach 1968 116 - 120) ได้ศึกษาค้นคว้าเรื่อง "แบบทอดลอบวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนชาย ระดับมัธยมศึกษา" โดยนำแบบทอดลอบทักษะวอลเลย์บอลของ "บรัดดี้" (Brady) มาปรับปรุงใช้กับนักเรียนชายระดับ 10 - 11 จำนวน 71 คน โดยใช้ผนังเรียบ เขย่นเส้นบนผนังให้กว้าง 5.5 ฟุต สูงจากพื้นขึ้นไป 11 ฟุต และให้มีเส้นต่อขนานขึ้นไปอีก 4 ฟุต ให้ผู้เข้ารับการทอดลอบยืนที่ใดก็ได้ เมื่อได้รับสัญญาณ "เริ่ม" ให้โยนลูกวอลเลย์บอลกระแทกผนังในเขตที่กำหนดแล้วส่งลูกวอลเลย์บอลกระแทกผนังให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ในเวลา 20 วินาที ทำการทอดลอบ 3 ครั้งเป็นผลของการทอดลอบ ผลการศึกษาพบว่าแบบทอดลอบนี้มีค่าความเที่ยงตรงเท่ากับ 767 และมีความเชื่อมั่นเท่ากับ 817

สมาคมลูกศึกษา พลศึกษา และสันทนาการ ของประเทศสหรัฐอเมริกา (AAHPER) (Verducci 1980 325 - 355) ได้สร้างแบบทอดลอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนชายและหญิง แบบทอดลอบนี้ประกอบด้วยรายการทอดลอบ 4 รายการ คือ การตีลูกบอลกระแทกผนัง (Volleying) การเสิร์ฟ (Serving) การส่ง (Passing) การแตะลูก (Set - up)

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา เป็นนักเรียนชายและหญิงอายุระหว่าง 10 - 18 ปี แบบทดสอบนี้ ได้กำหนดเกณฑ์ต่าง ๆ โดยมีตารางมาตรฐานตามระดับอายุกับผลของคะแนนการทดสอบแต่ละรายการไว้

สุชาติ มุทุกันต์ (สุชาติ มุทุกันต์ 2516 ค - ง) ได้ศึกษาเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายและทักษะกีฬาฟุตบอลของนักฟุตบอลทีมชาติไทย กับนักฟุตบอลทีมอุดมศึกษา คือ นักฟุตบอลทีมวิทยาลัยวชิราภรณ์ศึกษา พลศึกษา กับนักฟุตบอลทีมจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษามีจำนวนทั้งสิ้น 54 คน ในการวัดสมรรถภาพทางกาย ใช้การทดสอบสองวิธี คือ แบบทดสอบก้าวของฮาร์วาร์ด (Harvard Step Test) กับวิ่ง 50 เมตร สำหรับวัดความสามารถทางฟุตบอล ประกอบด้วยรายการทดสอบสามรายการ คือ การเตะลูกฟุตบอล การเตะลูกฟุตบอลกระทบผนัง และการเลี้ยงลูกฟุตบอล ผลการศึกษาพบว่า นักฟุตบอลทีมชาติไทย มีความสามารถทางฟุตบอลและสมรรถภาพทางกายในการวิ่ง 50 เมตร การทำงานของหัวใจดีกว่าทั้งสองทีม ส่วนนักฟุตบอลวิทยาลัยวชิราภรณ์ศึกษา พลศึกษา และนักฟุตบอลทีมจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีสมรรถภาพทางกายไม่แตกต่างกัน

ผลการทดสอบความแตกต่างของคะแนนรวม เกี่ยวกับทักษะในการเตะลูกฟุตบอล การเตะลูกฟุตบอลกระทบผนัง และการเลี้ยงลูกฟุตบอลของทั้งสองทีม โดยใช้วิธีของนิวแมน-คูลส์ (Newman-Keuls) พบว่า นักฟุตบอลทีมชาติไทยมีความสามารถทางฟุตบอลดีกว่านักฟุตบอลทีมวิทยาลัยวชิราภรณ์ศึกษา พลศึกษา และทีมจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งห้ารายการ ส่วนนักฟุตบอลทีมวิทยาลัยวชิราภรณ์ศึกษา พลศึกษากับนักฟุตบอลทีมจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีความสามารถทางฟุตบอลไม่แตกต่างกัน

ทรงศักดิ์ เจริญพงศ์ (ทรงศักดิ์ เจริญพงศ์ 2517 ง) ได้ศึกษาค้นคว้าเรื่อง "การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาบอลเลย์บอล สำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา" ซึ่งประกอบด้วยรายการทดสอบ 7 รายการ คือ การเล่นลูกบอลสองมือล่างกระทบผนัง (Bump Pass) การเตะลูกบอลกระทบผนัง (Set - up) การเสิร์ฟ (Serve) การตบลูกบอล (Spike) การกระโดดเตะผนัง (Vertical Jump) ความคล่องตัว (Agility) แรงบีบมือ

(Grip Strength) กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตและนักศึกษาย้ายจากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
พลศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัด
มหาสารคาม มหาวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดยะลา แห่งละ 20 คน รวมทั้งสิ้น 100 คน ผลการศึกษาพบว่า

1. แบบทดสอบทักษะกีฬาบอลเลย์บอลสำหรับนักศึกษาชาย ระดับอุดมศึกษา มีความ
เที่ยงตรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($r = .512$)

2. แบบทดสอบทักษะกีฬาบอลเลย์บอลสำหรับนักศึกษาชาย ระดับอุดมศึกษา มีความ
เชื่อมั่นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ($r = .849$)

ดำรงลี ดาราศักดิ์ (ดำรงลี ดาราศักดิ์ 2520 ง) ได้ศึกษาค้นคว้าเรื่อง "การ
เปรียบเทียบผลการสอนกีฬาบอลเลย์บอล โดยวิธีสอนแบบค้นและแก้ปัญหา กับการสอนแบบบรรยาย
ประกอบการสาธิต" กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาค้นคว้า ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 7
โรงเรียนสตรีศรีมทรวิลาศบุรี จำนวน 70 คน โดยวิธีการสอนสองแบบ คือ กลุ่มหนึ่งสอนวิธีค้น
และแก้ปัญหา เรียกว่ากลุ่มทดลอง อีกกลุ่มหนึ่งสอนโดยวิธีการบรรยายประกอบการสาธิต เรียกว่า
กลุ่มควบคุม โดยใช้แบบทดสอบมาตรฐาน "แบบทดสอบทักษะบอลเลย์บอล" ของ AAHPER
มาทดสอบ เพื่อวัดระดับความสามารถทางทักษะบอลเลย์บอลให้เท่าเทียมกันทั้งสองกลุ่ม และเมื่อ
สอนจบบทเรียน เป็นระยะเวลา 10 สัปดาห์ จะมีการทดสอบด้วยแบบทดสอบมาตรฐานอีกครั้งหนึ่ง
เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนของนักเรียนทั้งสองกลุ่ม ผลการศึกษาพบว่า คะแนนผลการสอนกีฬา
บอลเลย์บอลโดยเฉลี่ยของกลุ่มทดลองซึ่งสอนโดยวิธีแบบค้น และแก้ปัญหากับกลุ่มควบคุม ซึ่งสอน
โดยวิธีสอนแบบบรรยายประกอบการสาธิตไม่แตกต่างกัน

สุริยงค์ ชวนขยัน (สุริยงค์ ชวนขยัน 2522 76) ได้ศึกษาเรื่อง "ผลการ
ฝึกกล้ามเนื้อเพื่อมีต่อผลสัมฤทธิ์ในการฝึกทักษะการเล่นกีฬาบาสเกตบอล ของนักศึกษาย้ายชั้นปีที่หนึ่ง
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา" ปีการศึกษา 2522 จำนวน 32 คน โดยการสุ่มตัวอย่าง
จากจำนวนทั้งหมด 134 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นสองกลุ่ม กลุ่มละ 16 คน คือ กลุ่มฝึกทักษะ
กีฬาบาสเกตบอลเพียงอย่างเดียว และกลุ่มฝึกทักษะบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกกล้ามเนื้อโดยใช้
น้ำหนัก ทั้งสองกลุ่มใช้เวลาในการฝึกทักษะเท่ากัน คือ วันละหนึ่งชั่วโมงสำหรับกลุ่มฝึกทักษะควบคู่

กับการฝึกกล้ามเนื้อโดยใช้น้ำหนัก เพิ่มการฝึกกล้ามเนื้ออีกวันละ 30 นาที กำหนดให้ระยะเวลาฝึกเป็นเวลาหกสัปดาห์ และฝึกตามตารางฝึกทักษะกีฬาบาสเกตบอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และตารางฝึกกล้ามเนื้อควบคู่กับการฝึกกล้ามเนื้อของเครื่องมาร์ชี เชอร์กิท เทรนเนอร์ แล้วทำการทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลทั้งสองกลุ่มก่อนฝึกและหลังฝึก ผลการศึกษาพบว่า

1. การฝึกทั้งแบบการฝึกทักษะบาสเกตบอลเพียงอย่างเดียว และแบบฝึกทักษะบาสเกตบอลควบคู่กับกล้ามเนื้อโดยการใช้น้ำหนัก มีผลแตกต่างกันในด้านการเพิ่มทักษะและความสามารถในการเล่นกีฬาบาสเกตบอล

2. การฝึกทักษะควบคู่กับการฝึกกล้ามเนื้อโดยใช้น้ำหนักสามารถเพิ่มทักษะ หรือความสามารถในการเล่นกีฬาบาสเกตบอลสูงขึ้นกว่าการฝึกทักษะบาสเกตบอลเพียงอย่างเดียว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 01

สำลี สุภารัตน์ (สำลี สุภารัตน์ 2526 57) ได้ทำการศึกษาถึงผลของการฝึกกล้ามเนื้อเนื่องมาโดยการกระโดดเชือกที่มีผลต่อความสามารถในการกระโดดไกล ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า เพื่อ ใ้กษาผลของการฝึกกล้ามเนื้อเนื่องมาโดยการกระโดดเชือกที่มีต่อความสามารถในการกระโดดไกล กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนภัทรวิทย์วิทยา จังหวัดนครปฐม จำนวน 28 คน โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นสองกลุ่ม กลุ่มละ 14 คน คือ กลุ่มฝึกทักษะการกระโดดไกลควบคู่กับการฝึกกล้ามเนื้อเนื่องมา โดยการกระโดดเชือก และกลุ่มฝึกทักษะการกระโดดไกลเพียงอย่างเดียว ทำการทดลอง 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ พุธ ศุกร์ ตามตารางที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ในระหว่างการฝึกทุก ๆ ช่วง 2 สัปดาห์ มีการทดสอบระยะทางการกระโดดไกลแล้วนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาความแปรปรวนสองทางแบบวัดซ้ำ ผลการศึกษาพบว่า

1. การฝึกทักษะการกระโดดควบคู่กับการฝึกกล้ามเนื้อเนื่องมาโดยการกระโดดเชือกกับการฝึกทักษะการกระโดดไกลเพียงอย่างเดียว สามารถเพิ่มระยะทางการกระโดดไกลได้ไม่แตกต่างกัน

2. ภายหลังจากฝึกเสร็จสิ้นลง ระยะทางการกระโดดไกลของทั้งสองกลุ่มเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อภิชาติ ไตรแสง (อภิชาติ ไตรแสง 2526 : 53) ได้ทำการศึกษาค้นคว้า เรื่อง "เกณฑ์ปกติความสามารถทางทักษะกีฬา วอลเลย์บอล ของนักศึกษาชาย วิทยาลัยพลศึกษา" การศึกษามีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้าง เกณฑ์ปกติความสามารถทางทักษะกีฬา วอลเลย์บอล ของนักศึกษาชาย วิทยาลัยพลศึกษา กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักศึกษาชายวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 74 คน วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดมหาสารคาม จำนวน 80 คน วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชลบุรี จำนวน 89 คน วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดอุบลราชธานี จำนวน 85 คน และแบบทดสอบที่นำมาใช้เป็น แบบทดสอบทักษะกีฬา วอลเลย์บอล ของแบรดดี้ ซึ่งมีรายการทดสอบหนึ่งรายการ คือ การเล่น ลูกบอลกระทบผนังภายในเวลาหนึ่งนาที ผลการศึกษาพบว่า การเล่นลูกบอลกระทบผนังภายใน เวลาหนึ่งนาที มีค่ามัธยฐานเลขคณิต 29.31 ครั้ง ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.01 และจำแนก เกณฑ์ทักษะกีฬา วอลเลย์บอล ดังนี้

ดีมาก	37	ขึ้นไป	ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่	81	ขึ้นไป
ดี	32 - 36		ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่	61 - 78	
ปานกลาง	28 - 31		ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่	41 - 57	
ต่ำ	23 - 27		ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่	21 - 38	
ต่ำมาก	ต่ำกว่า 23		ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่	21	ลงมา

นักศึกษาชายวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดอุบลราชธานี มีความสามารถในการเล่นลูกบอลกระทบผนัง ภายในเวลาหนึ่งนาที ต่ำกว่านักศึกษาชายวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชลบุรีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 ส่วนผู้อื่น ๆ พบว่า มีความสามารถในการเล่นลูกบอลกระทบผนังภายในเวลาหนึ่งนาที ไม่แตกต่างกัน

นิรุฒ จามขำ (นิรุฒ จามขำ 2526 : 70 - 71) ได้ทำการศึกษาค้นคว้า เรื่อง "การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬา วอลเลย์บอล สำหรับนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษา ตอนปลาย" การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬา วอลเลย์บอล และสร้าง เกณฑ์ปกติทักษะกีฬา วอลเลย์บอล ของนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาตอนปลายภายในเขตการศึกษา 3 มีการทดสอบสามรายการ คือ การเสิร์ฟ การส่งลูกกระทบผนัง การตบ กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียน ชายระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จากโรงเรียนมหาวชิราวุธ จังหวัดสงขลา โรงเรียนพัทลุง

จังหวัดทูลุ้ง โรงเรียนเบญจมราชูทิศ จังหวัดนครศรีธรรมราช โรงเรียนสุราษฎร์ธานี
จังหวัดสุราษฎร์ธานี โรงเรียนศรียาภัย จังหวัดชุมพร แห่งละ 20 คน โดยใช้วิธีการเลือก
กลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงสำหรับกลุ่มมีทักษะ 10 คน และใช้แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นสองกลุ่ม
คือ กลุ่มผู้มีทักษะ 50 คน และกลุ่มผู้ไม่มีทักษะ 50 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้สร้างเกณฑ์ปกติทักษะ
กีฬาวอลเลย์บอล เป็นนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ภายในเขตการศึกษา 3 จำนวน
325 คน ผลการศึกษาพบว่า คะแนนการทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลของนักเรียนชายระดับ
มัธยมศึกษาตอนปลาย เขตการศึกษา 3 การเลิร์ฟ ค่ามัธยัมเลขคณิต 4 39 คะแนน ความ
เปียงเบนมาตรฐาน 1 82 การส่งลูกกระทบผนัง ค่ามัธยัมเลขคณิต 17 33 คะแนน ความ
เปียงเบนมาตรฐาน 4 48 การตบค่ามัธยัมเลขคณิต 2 67 คะแนน ความเปียงเบนมาตรฐาน
1 70 การจำแนกเกณฑ์ทักษะกีฬาวอลเลย์บอล ดังนี้

เกณฑ์ทักษะการเลิร์ฟ

ดีมาก	เท่ากับ	สูงกว่า 7.4
ดี	เท่ากับ	7.3 - 5.8
ปานกลาง	เท่ากับ	3.7 - 4.2
ต่ำ	เท่ากับ	4.1 - 2.6
ต่ำมาก	เท่ากับ	ต่ำกว่า 2.5

เกณฑ์ทักษะการส่งลูกกระทบผนัง

ดีมาก	เท่ากับ	สูงกว่า 27.8
ดี	เท่ากับ	27.7 - 21.6
ปานกลาง	เท่ากับ	21.5 - 15.4
ต่ำ	เท่ากับ	15.3 - 9.2
ต่ำมาก	เท่ากับ	ต่ำกว่า 9.1

เกณฑ์ทักษะการตบ

ดีมาก	เท่ากับ	สูงกว่า 6.6
ดี	เท่ากับ	6.5 - 5.2

ปานกลาง	เท่ากับ	5 1 - 3 8
ต่ำ	เท่ากับ	3 7 - 2 4
ต่ำมาก	เท่ากับ	ต่ำกว่า 2.3

เฉลิมชัย บุณรักษ์ (เฉลิมชัย บุณรักษ์ 2527 59) ได้วิเคราะห์แบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลของ ทรงศักดิ์ เจริญพงศ์ ซึ่งการวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อปรับปรุงแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลของ ทรงศักดิ์ เจริญพงศ์ ให้เหมาะสมยิ่งขึ้น โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจาก นักศึกษาชายชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสมุทรสาคร จำนวน 50 คน โดยการสุ่มอย่างง่าย โดยใช้แบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลของ ทรงศักดิ์ เจริญพงศ์ ซึ่งประกอบด้วย 7 รายการ คือ การเล่นลูกส่งมือล่างกระทบผนัง การแตะลูกกระทบผนัง การเสิร์ฟ การตบ การกระโดดแตะผนัง ความคล่องตัว และแรงบีบมือ ผลการศึกษาพบว่า แบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลของ ทรงศักดิ์ เจริญพงศ์ มีความเชื่อมั่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกรายการ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ดังนี้ การเล่นลูกบอลส่งมือล่างกระทบผนังเท่ากับ .55 การแตะลูกกระทบผนังเท่ากับ .49 การเสิร์ฟเท่ากับ .43 การตบเท่ากับ .64 การกระโดดแตะผนังเท่ากับ .79 ความคล่องตัวเท่ากับ .44 และแรงบีบมือเท่ากับ .90 และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในของรายการการเล่นลูกส่งมือล่างกระทบผนัง การแตะลูกกระทบผนัง การเสิร์ฟ และการตบ มีค่าตั้งแต่ .41 ถึง .61 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และรายการกระโดดแตะผนัง ความคล่องตัว แรงบีบมือ มีค่าตั้งแต่ .27 ถึง .33 อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

แต่เมื่อพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบพาเยิลแล้ว พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แต่ละรายการลดลง โดยเฉพาะรายการการเล่นลูกส่งมือล่างกระทบผนัง การแตะลูกกระทบผนัง และการเสิร์ฟ ดังนั้น แบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลของผู้วิจัยที่ได้ปรับปรุงมาจากของ ทรงศักดิ์ เจริญพงศ์นั้น จึงเหลือเพียง 6 รายการ แบ่งออกเป็นสองส่วน ส่วนหนึ่งเป็นแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอล ประกอบด้วย การเล่นลูกส่งมือล่างกระทบผนัง การแตะลูกกระทบผนัง และการเสิร์ฟ ส่วนที่สองเป็นแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายกีฬาวอลเลย์บอล ประกอบด้วย การกระโดดแตะผนัง ความคล่องตัว แรงบีบมือ และส่วนที่เป็นแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอล ที่ได้ปรับปรุงแล้วมีความเชื่อมั่น และมีความเที่ยงตรงเท่ากับ .52 และ .82

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักกีฬาวอลเลย์บอลชายและหญิงที่จะเข้าร่วมการแข่งขันกีฬาวิทยาลัยพลศึกษา ประจำปีการศึกษา 2527 และกำลังศึกษาในวิทยาลัยพลศึกษาทั่วประเทศ 17 แห่ง เป็นนักกีฬาวอลเลย์บอลชายจำนวน 178 คน และนักกีฬา วอลเลย์บอลหญิง 165 คน รวมทั้งสิ้น 343 คน ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

ตาราง 1 แสดงกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

วิทยาลัย	ชาย	หญิง	รวม
พลศึกษาจังหวัดเชียงใหม่	10	12	22
พลศึกษาจังหวัดมหาสารคาม	8	7	15
พลศึกษาจังหวัดยลลา	11	11	22
พลศึกษาจังหวัดยบุรี	12	12	24
พลศึกษาจังหวัดอุดรธานี	11	12	23
พลศึกษาจังหวัดอ่างทอง	11	10	21
พลศึกษาจังหวัดอุบลราชธานี	12	12	24
พลศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี	12	9	21
พลศึกษาจังหวัดสุโขทัย	12	7	19
พลศึกษาจังหวัดกระบี่	12	12	24

ตาราง 1 (ต่อ)

วิทยาลัย	ชาย	หญิง	รวม
พลศึกษาจังหวัดศรีสะเกษ	12	12	24
พลศึกษาจังหวัดสมุทรสาคร	12	-	12
พลศึกษากรุงเทพ	12	12	24
พลศึกษาจังหวัดคลองปาง	8	7	15
พลศึกษาจังหวัดเพชรบูรณ์	-	7	7
พลศึกษาจังหวัดชัยภูมิ	11	11	22
พลศึกษาจังหวัดตรัง	12	12	24
รวม	178	165	343

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1 ผู้วิจัยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถในการกระโดดของ ชิมาซุ (Shimazu 1979 186 - 187) เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วยรายการทดสอบ 2 รายการ คือ

1 1 การกระโดดสะกดกัน (Block Jump)

1 2 การวิ่งกระโดด (Running Jump)

ผู้วิจัยนำแบบทดสอบของชิมาซุ ไปหาความเชื่อมั่นโดยวิธีล่อซ้ำ (Test - retest) กับนักกีฬา วอลเลย์บอลชายและหญิงของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตประสานมิตร และวิทยาเขตพลศึกษา ปีการศึกษา 2527 จำนวน 30 คน เป็นนักกีฬาชาย 15 คน นักกีฬาหญิง 15 คน โดยเว้นระยะในการทดสอบครั้งแรก กับ ครั้งที่สอง 1 สัปดาห์ แล้วนำผลการทดสอบทั้งสองครั้ง มาหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) โดยวิธีของเพียร์สัน (Pearson's Product - moment Correlation Coefficient) พบว่าแบบทดสอบมีความเชื่อมั่น 0.978 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($r = .487$)

2 แบบทดสอบของ ชิมาซุ (Shimazu 1979 186 - 187) มีความเที่ยงตรงตามสภาพ ในการเล่นกีฬาวอลเลย์บอลจะมีทั้งการกระโดดสะกดกัน (Block Jump) และการวิ่งกระโดด (Running Jump) เพื่อเข้าทำการตบลูก

3. อุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ได้แก่ ฝามั่น ผนัง ผนังกระจก กระดาษขาวสำหรับตีเส้น เทปวัดระยะทาง เครื่องมือวัดความสูงของการกระโดด

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

- 1 ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับอุปกรณ์ สถานที่และวิธีการทดสอบ
- 2 ขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัยติดต่อขอความร่วมมือจากผู้อำนวยการวิทยาลัยพลศึกษา ทั้ง 17 แห่ง เพื่อทำการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง และขอใช้สถานที่ทำการทดสอบ
- 3 ผู้วิจัยอธิบาย และสาธิตวิธีการทดสอบแก่ผู้ช่วยในการทดสอบ เพื่อให้เข้าใจถึงวิธีการทดสอบ และรายละเอียดอื่น ๆ

- 4 การแต่งกายของผู้รับการทดสอบ ใช้ชุดฝึกพลศึกษาของวิทยาลัยพลศึกษานั้น ๆ
- 5 ก่อนการทดสอบ ผู้วิจัยและผู้ช่วยทดสอบ ยืนยันจุดประสงค์ของการทดสอบ และ
สาริตการทดสอบให้ผู้รับการทดสอบดูจนเป็นที่เข้าใจ
- 6 ทำการทดสอบในช่วงเวลา 14 00 - 17 00 นาฬิกา ตั้งแต่วันจันทร์ถึงวันศุกร์
ตั้งแต่วันที่ 6 สิงหาคม - 3 กันยายน ปีการศึกษา 2527
- 7 ทำการทดสอบตามแบบ และวิธีการของแบบทดสอบวัดความสามารถในการกระโดด
ของซีมาลุ (รายละเอียดอยู่ในภาคผนวก ก)
- 8 จัดทำใบบันทึกผลการทดสอบ ของผู้เข้ารับการทดสอบเป็นรายบุคคล เมื่อได้ข้อมูล
แล้วนำมาบันทึกในใบบันทึกรวม เพื่อหาค่าสถิติและการวิเคราะห์

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยวิธีสอบซ้ำ (Test - retest) นำผลการ
ทดสอบทั้งสองครั้งมาหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) โดยวิธีของเพียร์สัน (Pearson's
Product - moment Correlation Coefficient)
- 2 หาดัชนีความสามารถในการกระโดด ของนักกีฬาบอลเลย์บอลชายและหญิง
วิทยาลัยพลศึกษา โดยวิธีการหาค่าดัชนีความสามารถในการกระโดดของซีมาลุ (Volleyball
Jump Index)
- 3 หาค่ามัธยฐานเลขคณิต และความเบี่ยงเบนมาตรฐานของดัชนีความสามารถในการ
กระโดด ของนักกีฬาบอลเลย์บอลชายและหญิง วิทยาลัยพลศึกษา
- 4 สร้างเกณฑ์ปกติ (Norms) ความสามารถในการกระโดด ของนักกีฬาบอลเลย์บอล
ชายและหญิง วิทยาลัยพลศึกษา คือ คะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์ (Percentile Norms) และคะแนนที่
ปกติ (Normalized T - score) เพื่อจัดทำเป็นเกณฑ์เปรียบเทียบโดยแบ่งออกเป็น 4 ระดับ
คือ ดีมาก ดี ต่ำ และต่ำมาก

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เพื่อหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ (ล้วน ลำยัค และ อังคณา ลำยัค 2522 170)

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

เพื่อ r_{xy}	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
$\sum XY$	แทน	ผลรวมของผลคูณของคะแนน X กับ Y
$\sum X, \sum Y$	แทน	ผลรวมทั้งหมดของคะแนน X กับ Y ตามลำดับ
$\sum X^2, \sum Y^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง ทั้ง X และ Y
N	แทน	จำนวนผู้เข้ารับการทดสอบ

2 หาดรรชนีความสามารถในการกระโดด (Volleyball Jump Index) ของ นักกีฬาบอลเลย์บอลชายและหญิง วิทยาลัยพลศึกษา โดยใช้สูตรการหาค่าดรรชนีความสามารถ ในการกระโดดของชิมามู (Shimazu. 1979 186 - 187)

สูตรการหาดรรชนีความสามารถในการกระโดดของนักกีฬาบอลเลย์บอลหญิง

$$\text{ดรรชนีความสามารถในการกระโดด} = \frac{\text{ความสูง}}{224} (\text{การกระโดดสะกดกั้น-224}) + (\text{การวิ่งกระโดด-224})$$

สูตรการหาดรรชนีความสามารถในการกระโดดของนักกีฬาบอลเลย์บอลชาย

$$\text{ดรรชนีความสามารถในการกระโดด} = \frac{\text{ความสูง}}{243} (\text{การกระโดดสะกดกั้น-243}) + (\text{การวิ่งกระโดด-243})$$

เมื่อ	ความสูง	แทน	ความสูงของผู้เข้ารับการทดสอบ
	การกระโดดสะกดกั้น	แทน	ความสามารถในการกระโดดสะกดกั้น
	การวิ่งกระโดด	แทน	ความสามารถในการวิ่งกระโดด
224		แทน	ความสูงของต่ายาวอลเลย์บอลหญิง ระดับอุดมศึกษา
243		แทน	ความสูงของต่ายาวอลเลย์บอลชาย ระดับอุดมศึกษา

3 ค่ามัธยฐานเลขคณิตของคะแนนจากการทดสอบความสามารถในการกระโดด
(ลัวิน ส่ายย่ำ และ อังคณา ส่ายย่ำ 2522 51) โดยให้สูตร

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ	$\bar{X}$	แทน	คะแนนเฉลี่ย หรือมัธยฐานเลขคณิต
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนผู้เข้ารับการทดสอบ

4 หากหาความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนจากการทดสอบความสามารถในการ
กระโดด (ลัวิน ส่ายย่ำ และ อังคณา ส่ายย่ำ 2522 100) โดยให้สูตร

$$s = \sqrt{\frac{N\sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ	s	แทน	ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	$\sum X^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
	N	แทน	จำนวนผู้เข้ารับการทดสอบ

5 หาตำแหน่งเปอร์เซ็นไทล์ของคะแนน จากการทดสอบความสามารถในการกระโดด (ลั่วน ล่ายยศ และ อังคณา ล่ายยศ 2522 : 87) โดยใช้สูตร

$$PR = \frac{(cf + \frac{1}{2} f) \times 100}{N}$$

เมื่อ PR แทน ตำแหน่งเปอร์เซ็นไทล์

cf แทน ความถี่สะสมของคะแนน

f แทน ความถี่ของคะแนน

N แทน จำนวนผู้เข้ารับการทดสอบ

และหาคะแนนที่ปกติ (Normalized T - score) โดยการแจกแจงให้เป็นคะแนนมาตรฐานที่

โดยเปิดตารางคะแนนที่ (บุญเสด็จ พันทศิริชัย และ นิโบล นิ่มกิ่งรัตน์ 2518 : 83)

โดยจัดแบ่งช่วงคะแนนความสูงสามารถออกเป็น 4 ระดับ (ลั่วน ล่ายยศ และ อังคณา ล่ายยศ 2522 : 154) โดยใช้สูตร

$$\begin{aligned} \text{ช่วงห่างความสามารถ} \\ \text{ของแต่ละระดับ} \end{aligned} = \frac{\text{คะแนนที่สูงสุด} - \text{คะแนนที่ต่ำสุด}}{4}$$

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ที่เป็นตัวอักษร เพื่อใช้ในการคำนวณ ดังนี้

r	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
N	แทน	จำนวนผู้เข้ารับการทดสอบ
H	แทน	ความสูงของผู้เข้ารับการทดสอบ
W	แทน	น้ำหนักของผู้เข้ารับการทดสอบ
X_1	แทน	รายการทดสอบการกระโดดสะกดก้น
X_2	แทน	รายการทดสอบการวิ่งกระโดด
$V J I$	แทน	ดัชนีความสามารถในการกระโดด
$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ยของดัชนีความสามารถในการกระโดด
S	แทน	ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของดัชนีความสามารถในการกระโดด
PR	แทน	ตาแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์
T	แทน	คะแนนปกติ

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การทดสอบความสามารถในการกระโดดของนักกีฬาบอลเลย์บอลชาย และหญิง
วิทยาลัยพลศึกษา กลุ่มตัวอย่างมีจำนวน 343 คน เป็นชาย 178 คน และหญิง 165 คน นำ
ผลการทดสอบมาวิเคราะห์ดังนี้

1 หาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยวิธีสอบซ้ำ (Test-retest) แล้วนำ
ผลการทดสอบทั้งสองครั้ง มาหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) โดยวิธีของ เพียร์สัน
(Pearson's Product-moment Correlation Coefficient)

2 หาดรรชนีความสามารถในการกระโดด (Volleyball Jump Index) ของ นักกีฬาบอลเลย์บอลชายและหญิง วิทยาลัยพลศึกษา โดยวิธีการหาค่าดรรชนีความสามารถในการกระโดด ของชิมามะ (Shimazu. 1979 186 - 187)

3 หาค่ามัชฌิมเลขคณิต และความเบี่ยงเบนมาตรฐานของดรรชนีความสามารถในการกระโดด ของนักกีฬาบอลเลย์บอลชายและหญิง วิทยาลัยพลศึกษา

4 สร้างเกณฑ์ปกติ (Norms) ความสามารถในการกระโดดของนักกีฬาบอลเลย์บอลชายและหญิง วิทยาลัยพลศึกษา คือ คะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์ (Percentile Norms) และ คะแนนทีปกติ (Normalized T-score) เพื่อจัดทำเป็นเกณฑ์ไปเปรียบเทียบ โดยแบ่งออกเป็น 4 ระดับ คือ ดีมาก ดี เท่า และต่ำมาก

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตาราง 2 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของแบบทดสอบ ระหว่างการทดสอบครั้งที่ 1 กับ การทดสอบครั้งที่ 2

รายการทดสอบ	N	r
ความสามารถในการกระโดด	30	978 ^a

$$^a p < .01 \quad (r = .478)$$

จากตาราง 2 แสดงว่า คะแนนของแบบทดสอบความสามารถในการกระโดด ในการทดสอบครั้งที่ 1 กับ ครั้งที่ 2 มีความสัมพันธ์กันเชิงนิมิต ในระดับ 978 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($r = .478$) แสดงว่า แบบทดสอบความสามารถในการกระโดดมีความเชื่อมั่นเชิงนิมิตในระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตาราง 3 แสดงค่าตรงยี่สิบสามค่าในการกระโดด ของนักกีฬาออลเอมพลายา วิทยาลัยพลศึกษา

วิทยาลัย	H (cm.)	W (kg)	$\bar{X}_1$ (Low - Height) (cm)	X_1	$\bar{X}_2$ (Low - Height) (cm)	X_2	V J I
พลศึกษาจังหวัดเชียงใหม่	168	59	274 (255-290)	274 (255-290)	283 (265-300)	283 (265-300)	49.9 (20.9-74.8)
พลศึกษาจังหวัดมหาสารคาม	171	65	272 (261-284)	272 (261-284)	283 (272-292)	283 (272-292)	49.7 (32 4-65 5)
พลศึกษาจังหวัดยะลา	169	58	275 (259-292)	275 (259-292)	279 (266-296)	279 (266-296)	48 2 (26.6-74 7)
พลศึกษาจังหวัดชลบุรี	171	61	282 (268-300)	282 (268-300)	286 (270-302)	286 (270-302)	58 8 (35.5-83 5)
พลศึกษาจังหวัดอุดรธานี	167	55	264 (252-278)	264 (252-278)	273 (260-281)	273 (260-281)	36.4 (19.2-51.3)
พลศึกษาจังหวัดอ่างทอง	169	61	265 (250-280)	265 (250-280)	270 (256-290)	270 (256-290)	35 0 (14 0-62 2)
พลศึกษาจังหวัดอุ้มผาง	170	57	276 (249-294)	276 (249-294)	284 (260-303)	284 (260-303)	53 2 (15 0-81.7)
พลศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี	171	60	275 (254-287)	275 (254-287)	284 (268-301)	284 (268-301)	52 3 (23.1-72 3)
พลศึกษาจังหวัดสุโขทัย	170	59	272 (256-278)	272 (256-278)	288 (273-297)	288 (273-297)	52 3 (44 3-61 9)
พลศึกษาจังหวัดกระบี่	167	58	274 (262-284)	274 (262-284)	282 (267-294)	282 (267-294)	48.8 (28 6-62.4)
พลศึกษาจังหวัดนครศรีธรรมราช	172	60	278 (270-293)	278 (270-293)	283 (270-297)	283 (270-297)	53.8 (38 2-74 3)
พลศึกษาจังหวัดสมุทรสาคร	170	61	274 (253-290)	274 (253-290)	283 (265-299)	283 (265-299)	50.8 (21.2-70.6)
พลศึกษาจังหวัดกรุงเทพมหานคร	171	56	273 (251-293)	273 (251-293)	283 (256 300)	283 (256 300)	50 9 (13 9-79 2)
พลศึกษาจังหวัดลพบุรี	167	61	269 (260-282)	269 (260-282)	275 (263-286)	275 (263-286)	40.4 (24.3-55 9)
พลศึกษาจังหวัดกาญจนบุรี	-	-	-	-	-	-	-
พลศึกษาจังหวัดชัยภูมิ	167	56	269 (256-286)	269 (256-286)	276 (266-290)	276 (266-290)	41 7 (26.5 62.9)
พลศึกษาจังหวัดตรัง	170	61	271 (262-284)	271 (262-284)	284 (271-292)	284 (271-292)	48.5 (32.6-65 1)

จากตาราง 3 แสดงว่า นักกีฬาวอลเลย์บอลชาย วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ มีค่าเฉลี่ยของความสูง 168 เซนติเมตร น้ำหนัก 59 กิโลกรัม ความสามารถในการกระโดด สะกดกัน 274 เซนติเมตร ความสามารถในการวิ่งกระโดด 283 เซนติเมตร และตรวจนับ ความสามารถในการกระโดด 49 9

วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดมหาสารคาม มีค่าเฉลี่ยของความสูง 171 เซนติเมตร น้ำหนัก 65 กิโลกรัม ความสามารถในการกระโดดสะกดกัน 272 เซนติเมตร ความสามารถในการวิ่งกระโดด 283 เซนติเมตร และตรวจนับความสามารถในการกระโดด 49 7

วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดยะลา มีค่าเฉลี่ยของความสูง 169 เซนติเมตร น้ำหนัก 58 กิโลกรัม ความสามารถในการกระโดดสะกดกัน 275 เซนติเมตร ความสามารถในการวิ่งกระโดด 279 เซนติเมตร และตรวจนับความสามารถในการกระโดด 48 2

วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชลบุรี มีค่าเฉลี่ยของความสูง 171 เซนติเมตร น้ำหนัก 61 กิโลกรัม ความสามารถในการกระโดดสะกดกัน 282 เซนติเมตร ความสามารถในการวิ่งกระโดด 286 เซนติเมตร และตรวจนับความสามารถในการกระโดด 58 8

วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดอุดรธานี มีค่าเฉลี่ยของความสูง 167 เซนติเมตร น้ำหนัก 55 กิโลกรัม ความสามารถในการกระโดดสะกดกัน 264 เซนติเมตร ความสามารถในการวิ่งกระโดด 273 เซนติเมตร และตรวจนับความสามารถในการกระโดด 36 4

วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดอ่างทอง มีค่าเฉลี่ยของความสูง 169 เซนติเมตร น้ำหนัก 61 กิโลกรัม ความสามารถในการกระโดดสะกดกัน 265 เซนติเมตร ความสามารถในการวิ่งกระโดด 270 เซนติเมตร และตรวจนับความสามารถในการกระโดด 35 0

วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชุมพร มีค่าเฉลี่ยของความสูง 170 เซนติเมตร น้ำหนัก 57 กิโลกรัม ความสามารถในการกระโดดสะกดกัน 276 เซนติเมตร ความสามารถในการวิ่งกระโดด 284 เซนติเมตร และตรวจนับความสามารถในการกระโดด 53 2

วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี มีค่าเฉลี่ยของความสูง 171 เซนติเมตร น้ำหนัก 60 กิโลกรัม ความสามารถในการกระโดดสะกดกัน 275 เซนติเมตร ความสามารถในการวิ่งกระโดด 284 เซนติเมตร และตรวจนับความสามารถในการกระโดด 52 3

วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสุโขทัย มีค่าเฉลี่ยของความสูง 170 เซนติเมตร น้ำหนัก 59 กิโลกรัม ความสามารถในการกระโดดสะกดก้น 272 เซนติเมตร ความสามารถในการวิ่งกระโดด 288 เซนติเมตร และตรวจเช็คความสามารถในการกระโดด 52 3

วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดกระบี่ มีค่าเฉลี่ยของความสูง 167 เซนติเมตร น้ำหนัก 58 กิโลกรัม ความสามารถในการกระโดดสะกดก้น 274 เซนติเมตร ความสามารถในการวิ่งกระโดด 282 เซนติเมตร และตรวจเช็คความสามารถในการกระโดด 48 8 ,

วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดศรีสะเกษ มีค่าเฉลี่ยของความสูง 172 เซนติเมตร น้ำหนัก 60 กิโลกรัม ความสามารถในการกระโดดสะกดก้น 278 เซนติเมตร ความสามารถในการวิ่งกระโดด 283 เซนติเมตร และตรวจเช็คความสามารถในการกระโดด 53 8

วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสมุทรสาคร มีค่าเฉลี่ยของความสูง 170 เซนติเมตร น้ำหนัก 61 กิโลกรัม ความสามารถในการกระโดดสะกดก้น 274 เซนติเมตร ความสามารถในการวิ่งกระโดด 283 เซนติเมตร และตรวจเช็คความสามารถในการกระโดด 50 8

วิทยาลัยพลศึกษากรุงเทพมหานคร มีค่าเฉลี่ยของความสูง 171 เซนติเมตร น้ำหนัก 56 กิโลกรัม ความสามารถในการกระโดดสะกดก้น 273 เซนติเมตร ความสามารถในการวิ่งกระโดด 283 เซนติเมตร และตรวจเช็คความสามารถในการกระโดด 50 9

วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดลพบุรี มีค่าเฉลี่ยของความสูง 167 เซนติเมตร น้ำหนัก 61 กิโลกรัม ความสามารถในการกระโดดสะกดก้น 269 เซนติเมตร ความสามารถในการวิ่งกระโดด 275 เซนติเมตร และตรวจเช็คความสามารถในการกระโดด 40 4

วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชัยภูมิ มีค่าเฉลี่ยของความสูง 167 เซนติเมตร น้ำหนัก 56 กิโลกรัม ความสามารถในการกระโดดสะกดก้น 269 เซนติเมตร ความสามารถในการวิ่งกระโดด 276 เซนติเมตร และตรวจเช็คความสามารถในการกระโดด 41 7

และวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดตรัง มีค่าเฉลี่ยของความสูง 170 เซนติเมตร น้ำหนัก 61 กิโลกรัม ความสามารถในการกระโดดสะกดก้น 284 เซนติเมตร ความสามารถในการวิ่งกระโดด 284 เซนติเมตร และตรวจเช็คความสามารถในการกระโดด 48 5

ตาราง 4 แสดงค่าดัชนีความสามารถในการกระโดด ของนักกีฬาออลเล่ย์บอลหญิง วิทยาลัยพลศึกษา

วิทยาลัย	H (cm)	W (kg)	$\bar{X}_1$ (Low - Height) (cm.)	X_1	$\bar{X}_2$ (Low - Height) (cm)	V J I
พลศึกษาจังหวัดเชียงใหม่	163	54	254 (239-272)		260 (246-281)	48 2 (26 5-78 7)
พลศึกษาจังหวัดมหาสารคาม	160	54	242 (235-249)		254 (249-260)	35.2 (44 1-29 6)
พลศึกษาจังหวัดยะลา	158	50	240 (238-246)		243 (238-250)	25 9 (19 6-34 0)
พลศึกษาจังหวัดชลบุรี	159	51	247 (227-260)		247 (230-265)	30 + (0 1-58 4)
พลศึกษาจังหวัดอุดรธานี	159	54	231 (211-242)		243 (221-255)	20.9 (0.47-34.6)
พลศึกษาจังหวัดอ่างทอง	156	51	241 (233-256)		246 (236-260)	27 9 (14 5-50 0)
พลศึกษาจังหวัดอุบลราชธานี	162	52	242 (230-262)		247 (238-269)	29 4 (13 5-61.1)
พลศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี	161	56	244 (227-261)		251 (234-269)	34 9 (8 9-61 5)
พลศึกษาจังหวัดลพบุรี	156	50	233 (231-235)		247 (242-256)	22 8 (18 4-29.4)
พลศึกษาจังหวัดกระบี่	155	50	239 (229-255)		245 (235-265)	24 5 (8.4-38.3)
พลศึกษาจังหวัดศรีสะเกษ	157	51	236 (215-252)		242 (220-256)	23 2 (0 6-43 6)
พลศึกษาจังหวัดสมุทรสาคร	-	-	-		-	-
พลศึกษากรุงเทพมหานคร	160	55	246 (234-275)		252 (239-281)	36 8 (17 2-83 4)
พลศึกษาจังหวัดลพบุรี	162	52	244 (234-257)		251 (241-262)	35 3 (19.1-49 9)
พลศึกษาจังหวัดบุรีรัมย์	159	52	246 (241-254)		253 (247-261)	38 1 (28.3-49 0)
พลศึกษาจังหวัดชัยภูมิ	156	49	238 (223-254)		243 (227-261)	23.5 (1 9-48.7)
พลศึกษาจังหวัดตรัง	157	49	235 (227-245)		243 (230-255)	21 4 (6 1-37.8)

จากตาราง 4 แสดงว่า นักกีฬาโอลิมปิกหญิงวิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ มีค่าเฉลี่ยของความสูง 163 เซนติเมตร น้ำหนัก 54 กิโลกรัม ความสามารถในการกระโดดสะกดกัน 254 เซนติเมตร ความสามารถในการวิ่งกระโดด 260 เซนติเมตร และตรวจวัดความสามารถในการกระโดด 48 2

วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดมหาสารคาม มีค่าเฉลี่ยของความสูง 160 เซนติเมตร น้ำหนัก 54 กิโลกรัม ความสามารถในการกระโดดสะกดกัน 242 เซนติเมตร ความสามารถในการวิ่งกระโดด 254 เซนติเมตร และตรวจวัดความสามารถในการกระโดด 35 2

วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดยะลา มีค่าเฉลี่ยของความสูง 158 เซนติเมตร น้ำหนัก 50 กิโลกรัม ความสามารถในการกระโดดสะกดกัน 240 เซนติเมตร ความสามารถในการวิ่งกระโดด 243 เซนติเมตร และตรวจวัดความสามารถในการกระโดด 25 9

วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชลบุรี มีค่าเฉลี่ยของความสูง 159 เซนติเมตร น้ำหนัก 51 กิโลกรัม ความสามารถในการกระโดดสะกดกัน 247 เซนติเมตร ความสามารถในการวิ่งกระโดด 247 เซนติเมตร และตรวจวัดความสามารถในการกระโดด 30 4

วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดอุดรธานี มีค่าเฉลี่ยของความสูง 159 เซนติเมตร น้ำหนัก 54 กิโลกรัม ความสามารถในการกระโดดสะกดกัน 231 เซนติเมตร ความสามารถในการวิ่งกระโดด 243 เซนติเมตร และตรวจวัดความสามารถในการกระโดด 20 9

วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดอ่างทอง มีค่าเฉลี่ยของความสูง 156 เซนติเมตร น้ำหนัก 51 กิโลกรัม ความสามารถในการกระโดดสะกดกัน 241 เซนติเมตร ความสามารถในการวิ่งกระโดด 246 เซนติเมตร และตรวจวัดความสามารถในการกระโดด 27.9

วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดอุบลราชธานี มีค่าเฉลี่ยของความสูง 162 เซนติเมตร น้ำหนัก 62 กิโลกรัม ความสามารถในการกระโดดสะกดกัน 242 เซนติเมตร ความสามารถในการวิ่งกระโดด 247 เซนติเมตร และตรวจวัดความสามารถในการกระโดด 29.4

วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดอุพรัตน์บุรี มีค่าเฉลี่ยของความสูง 161 เซนติเมตร น้ำหนัก 56 กิโลกรัม ความสามารถในการกระโดดสะกดกัน 244 เซนติเมตร ความสามารถในการวิ่งกระโดด 251 เซนติเมตร และตรวจวัดความสามารถในการกระโดด 34 9

วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดอุทัย มีค่าเฉลี่ยของความสูง 156 เซนติเมตร น้ำหนัก 50 กิโลกรัม ความสามารถในการกระโดดสะกดก้น 233 เซนติเมตร ความสามารถในการกระโดด 247 เซนติเมตร และตรวจพบความสามารถในการกระโดด 22.8

วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดกระบี่ มีค่าเฉลี่ยของความสูง 155 เซนติเมตร น้ำหนัก 50 กิโลกรัม ความสามารถในการกระโดดสะกดก้น 239 เซนติเมตร ความสามารถในการวิ่งกระโดด 245 เซนติเมตร และตรวจพบความสามารถในการกระโดด 24.5

วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดศรีสะเกษ มีค่าเฉลี่ยของความสูง 157 เซนติเมตร น้ำหนัก 51 กิโลกรัม ความสามารถในการกระโดดสะกดก้น 236 เซนติเมตร ความสามารถในการวิ่งกระโดด 242 เซนติเมตร และตรวจพบความสามารถในการกระโดด 23.2

วิทยาลัยพลศึกษากรุงเทพมหานคร มีค่าเฉลี่ยของความสูง 160 เซนติเมตร น้ำหนัก 55 กิโลกรัม ความสามารถในการกระโดดสะกดก้น 246 เซนติเมตร ความสามารถในการวิ่งกระโดด 252 เซนติเมตร และตรวจพบความสามารถในการกระโดด 36.8

วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดลพบุรี มีค่าเฉลี่ยของความสูง 162 เซนติเมตร น้ำหนัก 52 กิโลกรัม ความสามารถในการกระโดดสะกดก้น 244 เซนติเมตร ความสามารถในการวิ่งกระโดด 251 เซนติเมตร และตรวจพบความสามารถในการกระโดด 35.5

วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดเพชรบูรณ์ มีค่าเฉลี่ยของความสูง 159 เซนติเมตร น้ำหนัก 52 กิโลกรัม ความสามารถในการกระโดดสะกดก้น 248 เซนติเมตร ความสามารถในการวิ่งกระโดด 253 เซนติเมตร และตรวจพบความสามารถในการกระโดด 38.1

วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชัยภูมิ มีค่าเฉลี่ยของความสูง 156 เซนติเมตร น้ำหนัก 49 กิโลกรัม ความสามารถในการกระโดดสะกดก้น 238 เซนติเมตร ความสามารถในการวิ่งกระโดด 243 เซนติเมตร และตรวจพบความสามารถในการกระโดด 23.6

และวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดตรัง มีค่าเฉลี่ยของความสูง 157 เซนติเมตร น้ำหนัก 49 กิโลกรัม ความสามารถในการกระโดดสะกดก้น 235 เซนติเมตร ความสามารถในการวิ่งกระโดด 243 เซนติเมตร และตรวจพบความสามารถในการกระโดด 21.4

ตาราง 5 แสดงค่ามัธยฐานเลขคณิต และความเบี่ยงเบนมาตรฐานของדרรชนีความสามารถ ในการกระโดด ของนักกีฬา วอลเลย์บอลชาย วิทยาลัยพลศึกษา กลุ่มตัวอย่าง 178 คน

รายการทดสอบ	$\bar{X}$	s
ความสามารถในการกระโดด	48.51	7.38

จากตาราง 5 แสดงว่า นักกีฬา วอลเลย์บอลชาย วิทยาลัยพลศึกษา มีดรรชนี ความสามารถในการกระโดดเฉลี่ย 48.51 และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.38

ตาราง 6 แสดงค่ามัธยฐานเลขคณิต และความเบี่ยงเบนมาตรฐานของดรรชนีความสามารถ ในการกระโดด ของนักกีฬา วอลเลย์บอลหญิง วิทยาลัยพลศึกษา กลุ่มตัวอย่าง 165 คน

รายการทดสอบ	$\bar{X}$	s
ความสามารถในการกระโดด	29.58	7.16

จากตาราง 6 แสดงว่า นักกีฬา วอลเลย์บอลหญิง วิทยาลัยพลศึกษา มีดรรชนี ความสามารถในการกระโดดเฉลี่ย 29.58 และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.16

ตาราง 7 แสดงคะแนนสูงสุด คะแนนเฉลี่ย และคะแนนต่ำสุด ของดรรชนีความสามารถใน
การกระโดดของนักกีฬา วอลเลย์บอลชาย วิทยาลัยพลศึกษา

คะแนน	V J I
สูงสุด	83 5
เฉลี่ย	48 5
ต่ำสุด	13 9

จากตาราง 7 แสดงว่า นักกีฬา วอลเลย์บอลชาย วิทยาลัยพลศึกษามีความสามารถใน
การกระโดดทำคะแนนได้สูงเท่ากับ 83 5 คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 48 5 และคะแนนต่ำสุด 13 9

ตาราง 8 แสดงคะแนนสูงสุด คะแนนเฉลี่ย และคะแนนต่ำสุด ของดรรชนีความสามารถใน
การกระโดด ของนักกีฬา วอลเลย์บอลหญิง วิทยาลัยพลศึกษา

คะแนน	V J I
สูงสุด	63 4
เฉลี่ย	29 5
ต่ำสุด	0 4

จากตาราง 8 แสดงว่า นักกีฬา วอลเลย์บอลหญิง วิทยาลัยพลศึกษา มีความสามารถในการ
การกระโดดทำคะแนนได้สูงเท่ากับ 63 4 คะแนนเฉลี่ย 29 ๖ และคะแนนต่ำสุด 0 4

ตาราง 9 แสดงค่ามัธยฐานเลขคณิต และความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบ
ความสามารภในการกระโดด ของนักกีฬาออลเลย์บอลชาย วิทยาลัยพลศึกษา

วิทยาลัย	N	$\bar{X}$	s
พลศึกษาจังหวัดชลบุรี	12	58.86	7.76
พลศึกษาจังหวัดศรีสะเกษ	12	53.85	5.33
พลศึกษาจังหวัดอุบลราชธานี	12	53.23	8.95
พลศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี	12	52.36	7.22
พลศึกษาจังหวัดสุโขทัย	12	52.32	4.96
พลศึกษากรุงเทพมหานคร	12	50.93	8.39
พลศึกษาจังหวัดสมุทรสาคร	12	50.31	8.81
พลศึกษาจังหวัดเชียงใหม่	10	49.96	6.78
พลศึกษาจังหวัดมหาสารคาม	8	49.75	5.26
พลศึกษาจังหวัดกระบี่	12	48.80	5.42
พลศึกษาจังหวัดตรัง	12	48.57	5.48
พลศึกษาจังหวัดยะลา	11	48.20	8.44
พลศึกษาจังหวัดชัยภูมิ	11	41.75	6.19
พลศึกษาจังหวัดลำปาง	8	40.45	6.05
พลศึกษาจังหวัดอุดรธานี	11	36.47	6.29
พลศึกษาจังหวัดอ่างทอง	11	35.00	8.14
พลศึกษาจังหวัดเพชรบูรณ์	-	-	-

จากตาราง 9 แสดงว่า ความสามารถในการกระโดดของนักกีฬา วอลเลย์บอลชาย	
วิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดชลบุรี มีค่ามัธยฐานเลขคณิต 58.86 และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.76	
วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดศรีสะเกษ มีค่ามัธยฐานเลขคณิต 53.83 และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน	5.33
วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดบุรีรัมย์ มีค่ามัธยฐานเลขคณิต 53.23 และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน	8.95
วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี มีค่ามัธยฐานเลขคณิต 52.36 และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน	7.22
วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดลพบุรี มีค่ามัธยฐานเลขคณิต 52.32 และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน	11.96
วิทยาลัยพลศึกษากรุงเทพฯ มีค่ามัธยฐานเลขคณิต 50.93 และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.39	
วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสมุทรสาคร มีค่ามัธยฐานเลขคณิต 50.81 และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน	8.81
วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ มีค่ามัธยฐานเลขคณิต 49.96 และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน	6.78
วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดมหาสารคาม มีค่ามัธยฐานเลขคณิต 49.75 และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน	5.26
วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดกระบี่ มีค่ามัธยฐานเลขคณิต 48.80 และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน	5.42
วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดตรัง มีค่ามัธยฐานเลขคณิต 48.57 และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน	5.48
วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดยะลา มีค่ามัธยฐานเลขคณิต 48.20 และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน	8.44
วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชัยภูมิ มีค่ามัธยฐานเลขคณิต 41.75 และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน	6.19

วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดลพบุรี มีค่ามัธยฐานเลขคณิต 40.45 และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

6.05

วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดอุดรธานี มีค่ามัธยฐานเลขคณิต 36.47 และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

6.29

และวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดอ่างทอง มีค่ามัธยฐานเลขคณิต 35.00 และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

8.14

ตาราง 10 แสดงค่ามัธยฐานเลขคณิต และความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบ

ความสามารถในการกระโดด ของนักกีฬา วอลบอลหญิง วิทยาลัยพลศึกษา

วิทยาลัย	N	$\bar{X}$	s
พลศึกษา จังหวัดเชียงใหม่	12	48.29	6.91
พลศึกษา จังหวัดเพชรบูรณ์	7	38.12	4.62
พลศึกษา กรุงเทพฯ	12	36.83	8.85
พลศึกษา จังหวัดกำแพงเพชร	7	35.38	7.13
พลศึกษา จังหวัดมหาสารคาม	7	35.21	3.74
พลศึกษา จังหวัดสุพรรณบุรี	9	34.90	10.24
พลศึกษา จังหวัดชลบุรี	12	30.43	7.19
พลศึกษา จังหวัดอุตรดิตถ์	12	29.41	6.55
พลศึกษา จังหวัดอ่างทอง	10	27.98	6.55
พลศึกษา จังหวัดบึงกาฬ	11	25.92	2.01
พลศึกษา จังหวัดกระบี่	12	24.51	5.07
พลศึกษา จังหวัดชัยภูมิ	11	23.60	6.49
พลศึกษา จังหวัดศรีสะเกษ	12	23.20	5.73
พลศึกษา จังหวัดสุโขทัย	7	22.87	2.04
พลศึกษา จังหวัดตรัง	12	21.48	5.87
พลศึกษา จังหวัดอุดรธานี	12	20.90	5.66
พลศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร	-	-	-

- จากตาราง 10 แสดงว่า ความสามารถในการกระโดดของนักกีฬาโอลิมปิกหญิง
วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ มีค่ามัธยฐานเลขคณิต 48.29 และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.91
- วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดเพชรบูรณ์ มีค่ามัธยฐานเลขคณิต 38.12 และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
4.62
- วิทยาลัยพลศึกษากรุงเทพ มีค่ามัธยฐานเลขคณิต 36.83 และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.85
- วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดลพบุรี มีค่ามัธยฐานเลขคณิต 35.38 และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
7.13
- วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดมหาสารคาม มีค่ามัธยฐานเลขคณิต 35.21 และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
3.74
- วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี มีค่ามัธยฐานเลขคณิต 34.96 และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
10.24
- วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชลบุรี มีค่ามัธยฐานเลขคณิต 30.43 และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
7.19
- วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดอุบลราชธานี มีค่ามัธยฐานเลขคณิต 29.41 และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
6.55
- วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดอ่างทอง มีค่ามัธยฐานเลขคณิต 27.98 และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
6.55
- วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดยะลา มีค่ามัธยฐานเลขคณิต 25.92 และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2.01
- วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดกระบี่ มีค่ามัธยฐานเลขคณิต 24.51 และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
5.07
- วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชัยภูมิ มีค่ามัธยฐานเลขคณิต 23.60 และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
6.49

วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดศรีสะเกษ มีค่ามัธยฐานเลขคณิต 23 20 และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
5 73

วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสุโขทัย มีค่ามัธยฐานเลขคณิต 22 87 และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2 04

วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดตรัง มีค่ามัธยฐานเลขคณิต 21 48 และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
5 87

และวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดอุดรธานี มีค่ามัธยฐานเลขคณิต 20 90 และ
ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5 66

ตาราง 11 แสดงค่าแบ่งเปอร์เซ็นต์ใช้โทรศัพท์ และคะแนนสัมพัทธ์ของตราที่มีความสามารถในการกระโดด ของนักกีฬาโอลิมปิกชาย

วิทยาลัยพลศึกษา

V J I	PR	T	ระดับความ สามารถ	V J I	PR	T	ระดับความ สามารถ	V J I	PR	T	ระดับความ สามารถ
83.5-83.9	99 4	78		77 0-77 4	97 44	70		70 5-70 3	91 56	63	
83 0-83.4	99.12	75		76 ๐-76.9	97 16	60		70 0-70.4	91 28	63	
82.5-82.9	99.12	75		76 0-76 4	96 8	68		69 5-69 3	91 28	63	
82 0-82 4	99.12	75		75.5-75 9	96.32	68		65.0-69 4	91 28	63	
81.5-81.9	98.84	74		75 0-75 4	96 32	68		68 5-68 9	91 0	63	
81 0-81 4	98 56	73		74 5-74.9	95 76	67		68 0-68 4	90 44	62	
80 5-80.9	98 28	72	ดีมาก	74 ๐-74 4	94 92	66	ดีมาก	67 5-67 9	89 6	62	ดี
80 0-80 4	98 0	71		73 5-73 9	94.64	66		67.0 67 4	88.76	61	
79.5-79.9	98 0	71		73 0-73 4	94 64	66		66 5-66 9	88 2	61	
79.0-79.4	97 72	70		72 5-72 9	94 36	65		66 0-66 4	87.92	61	
78.5-78 9	97 44	70		72 0-72 4	93 52	65		65 5-65 ๐	87.64	61	
78 ๐-78 4	97 44	70		71 5-71 9	92 68	64		65 0-65.4	87 08	61	
77.5-77.9	97 44	70		71 0-71 4	92 12	64		64.5-64.9	86 8	61	

ตาราง 11 (ต่อ)

V J I	PR	T	ระดับความ สามารถ	V J I	PR	T	ระดับความ สามารถ	V J I	PR	T	ระดับความ สามารถ
64 0-64 4	86 52	60		57.0-57.4	73.92	55		50.0-50.4	52.92	50	
63 5-63 9	86 24	60		56.5-56.9	73.64	55		49 5-49 9	51 8	50	
63.0-63 4	85 96	60		56.0-56.4	72.3	55		49 0-49.4	50 12	49	
62 5-62 9	84.84	60		55.5-55.9	71.12	55		48 5-48 9	48 44	49	
62.0-62.4	83 16	59		55.0-55.4	68.88	54		48 0-48.4	46.76	48	
61 5-61 9	81 76	58		54.5-54 9	66.64	53		47.5-47.9	44.52	48	
61.0-61 4	80 64	58		54.0-54.4	64.96	53		47.0-47.4	42.84	46	
60 5-60 9	79.52	57		53 5-53 9	64.12	52		46.5-46 9	42 28	46	
60.0-60.4	78.4	57		53.0-53.4	62 44	52		46 0-46.4	40 6	46	
59.5-59 9	77.84	57		52.5-52 9	60.2	52		45 5-45.9	38 64	46	
59.0-59.4	77 28	57		52.0-52.4	58.8	52		45 0-45 4	37 24	46	
58.5-58 9	76.16	56		51 5-51.9	57 4	51		44.5-44.9	35 50	45	
58 0-58.4	75 32	56		51.0-51.4	55.44	50		44 0-44 4	33 6	45	
57.5-57 9	74.48	56		50.5-50.9	54.04	50		43 5-43.9	32.2	44	

ตาราง 11 (ต่อ)

V J I	PR	T	ระดับความ ล่าช้า	V J I	PR	T	ระดับความ ล่าช้า	V J I	PR	T	ระดับความ ล่าช้า
43 0-43 4	31 64	44		36 0 36 4	20 56	41		29 0 29 4	11 76	37	ต่ำ
42 5-42 9	31 36	44		35 5 35.9	20 72	41		28 5 28 9	10 36	37	
42 0-42 4	30 52	44		35 0 35 4	19 6	41		26 0 26 4	8 96	36	
41.5-41.9	29 68	44		34 5 34 9	18 2	40		27 5 27 9	8 96	36	
41 0-41 4	29 12	44		34 0 34 4	17 36	40		27 0 27.4	8 68	36	
40.5-40.9	28 28	43		33 5 33 9	17 08	40		26 5 26 9	7 64	35	
40 0-40.4	28 88	43		33 0 33 4	16.8	39		26 0 26 4	7 28	35	ต่ำมาก
39.5-39 9	25 76	43		32 5 32 9	16 52	39		25 5 25 9	7 0	34	
39 0-39 4	25 76	43		32 0 32 4	15 68	39		25 0 25 4	6 72	34	
38.5-38 9	25 76	43		31 5 31 9	15 12	39		24 5 24 9	6 44	34	
38 0-38 4	24 64	42		31 0 31 4	14 28	38		24 0 24 4	5 88	34	
37.5-37 9	23 24	42		30 5 30 9	13.44	38		23 5 23 9	5.6	33	
37.1-37 4	22 96	42		30 0 30 4	12 6	38		23 0 23 4	5.32	33	
36 5-36 9	22 4	42		29 5 29 9	11 76	37		22 5 22 9	4 76	33	

ตาราง 11 (ต่อ)

V J I	PR	T	ระดับความ สามารถ	V J I	PR	T	ระดับความ สามารถ	V J I	PR	T	ระดับความ สามารถ
22.0-22.4	4 2	32		19.0-19.4	2.52	30		16.0-16.4	2.24	28	
21.5-21.9	3 92	32		18.5-18.9	2.24	29		15 5-15 9	2 24	29	
21 0-21 4	3.64	31	ต่ำมาก	18.0-18.4	2 24	29	ต่ำมาก	15 0-15 4	1 68	28	ต่ำมาก
20.5-20.9	3 08	31		17.5-17 9	2 24	29		14 5-14 9	1.12	27	
20 0-20.4	2.8	30		17 0-17 4	2 24	29		14 0-14 4	0.84	26	
19 5-19 9	2 8	30		16 5-16.9	2 24	29		13 5-13 9	0 28	22	

จากตาราง 11 แสดงว่า ทรัพย์สินที่สามารถในการกระทำความผิดของนักที่ก้าวร้าวและโหดร้าย วิชาสายพลศึกษา ทำได้สูงสุด เท่ากับ 83 9 ตรงกับเปอร์เซ็นต์ที่ 99 4 และตรงกับคะแนนที่ปกติ 78 และทำได้ดีที่สุดเท่ากับ 13 9 ตรงกับเปอร์เซ็นต์ที่ 13.9

และตรงกับคะแนนที่ปกติ 22

ตาราง 12 แสดงตำแหน่ง เปรอริง ใช้ไนท์ และกะแบบปรับปกติของดรรชนีความสามารถในการกระโดด ของนักวอลเลย์บอลหญิง

วิทยาลัยศึกษา

V J I	PR	T	ระดับความ สามารถ	V J I	PR	T	ระดับความ สามารถ	V J I	PR	T	ระดับความ สามารถ
83 0-83.4	99.69	78		16.5-76.9	96.78	73		70 0-70.4	98.78	73	
82.5-82.9	99.38	75		76 0-76.4	96.78	73		69 5-69.9	98.78	73	
82.0-82.4	99.08	74		75 5-75.9	98.78	73		69.0-69.4	98.78	73	
81 5-81.9	99.08	74		75 0-75.4	98.78	73		68 5-68.9	98.78	73	
81.0-81.4	99.08	74		74 5-74.9	98.78	73		68.0-68.4	98.78	73	
80 5-80.9	99.08	74		74 0-74.4	98.78	73		67 5-67.9	98.48	72	
80.0-80.4	99.08	74	ดีมาก	73 5-73.9	98.78	73	ดีมาก	67.0-67.4	98.17	71	ดีมาก
79 5-79.9	99.08	74		73 0-73.4	98.78	73		66 5-66.9	98.17	71	
79.0-79.4	99.08	74		72.5-72.9	98.78	73		66.0-66.4	98.17	71	
78 5-78.9	99.08	74		72 0-72.4	98.78	73		65 5-65.9	98.17	71	
78.0-78.4	98.78	73		71.5-71.9	98.78	73		65.0-65.4	98.17	71	
77.5-77.9	98.78	73		71 0-71.4	98.78	73		64 5-64.9	98.17	71	
77 0-77.4	98.78	73		70.5-70.9	98.78	73		64.0-64.4	98.17	71	

ตาราง 12 (ต่อ)

V J I	PR	T	ระดับความ สามารถ	V J I	PR	T	ระดับความ สามารถ	V J I	PR	T	ระดับความ สามารถ
63.5-63.9	98.17	71		56.5-56.9	95.45	66		49.5-49.9	91.20	63	
63.0-63.4	98.17	71		56.0-56.4	95.14	66		49.0-49.4	90.60	62	
52.5-62.9	98.17	71		55.5-55.9	94.84	66		48.5-48.9	89.99	62	
62.0-62.4	98.17	71		55.0-55.4	94.54	65	ดีมาก	48.0-48.4	89.39	62	
61.5-61.9	98.17	71		54.5-54.9	94.23	65		47.5-47.9	88.48	61	
61.0-61.4	97.87	70		54.0-54.4	93.93	65		47.0-47.4	87.57	61	
60.5-60.9	97.57	69		53.5-53.9	93.93	65		46.5-46.9	87.26	61	
60.0-60.4	97.57	69		53.0-53.4	93.63	65		46.0-46.4	86.56	60	ดี
59.5-59.9	97.57	69	ดีมาก	52.5-52.9	93.32	64		45.5-45.9	85.45	60	
59.0-59.4	97.26	69		52.0-52.4	93.32	64		45.0-45.4	84.84	59	
58.5-58.9	96.96	68		51.5-51.9	93.32	64		44.5-44.9	84.34	59	
58.0-58.4	96.66	68		51.0-51.4	92.72	64	ดี	44.0-44.4	83.93	59	
57.5-57.9	96.05	67		50.5-50.9	92.72	64		43.5-43.9	83.33	59	
57.0-57.4	95.75	67		50.0-50.4	92.11	63		43.0-43.4	82.72	59	

ตาราง 12 (ต่อ)

V J I	PR	T	ระดับความ สามารถ	V J I	PR	T	ระดับความ สามารถ	V J I	PR	T	ระดับความ สามารถ
42 5-42.9	81 81	58		35 5-35 9	71 21	55		28 5-28 9	54 24	50	
42 0-42 4	81 20	58		35 0-35 4	70.60	55		28 0-28.4	53.33	50	
41 5-41.9	80.60	59		34 5-34 9	69 99	54		27 5-27 9	52 42	50	
41.0-41.4	79.69	57		34.0-34 4	68 48	54		27.0-27 4	51.31	50	
40 5-40.9	73.39	57		33 5-33 9	66.36	53		26 5-26 9	48 48	49	
40 0-40.4	79 08	57		33.0-33 4	65 75	53		26 0-26 4	44 54	48	
39 5-39.9	78.48	57	ค	32 5-32 9	63.63	53	ค	25 5-25 9	42 42	47	ค
39.0-39 4	78 17	57		32 0-32 4	61 51	52		25.0-25.4	39 39	46	
38.5 38.9	77 87	57		31 5-31 9	61.21	52		24 5-24 9	37 27	46	
38 0-38 4	76.66	56		31.0-31.4	60 30	52		24.0-24 4	36 36	46	
37 5-37 9	75 45	56		30 5-30 9	59 09	51		23 5-23 9	34 55	45	
37 0-37.4	75.14	56		30.0-30 4	57.78	51		23.0-23 4	33 63	45	
36.5-36 9	74 24	56		29 5-29 9	57.27	51		22 5-22.9	31.51	44	
36.0-36.4	72 42	55		29.0-29.4	55 15	50		22 0-22.4	29 69	44	

V J I	PR	T	ระดับความ สามารถ	V J I	PR	T	ระดับความ สามารถ	V J I	PR	T	ระดับความ สามารถ
21 5-21 9	29 69	44		14.0-14 4	11.82	37		6 5-6 9	4 85	33	
21.0-21 4	28 79	43		13.5-13 9	10 30	37	ต่ำ	6 0-6 4	3 64	31	
20.5-20 9	27 57	43		13 0-13 4	9.09	36		5 5-5 9	2 73	30	
20 0-20 4	26 97	43		12 5-12 9	9 09	36		5 0-5 4	2,42	30	
19.5-19.9	25 15	42		12.0-12 4	8 48	35		4 5-4 9	2 42	30	
19 0-19 4	23 03	42		11 5-11.9	7.59	35		4 -4 4	2 42	30	
18.5-13.9	21 51	41		11 0-11 4	6 97	34		3.5-3.9	2.42	30	
18 0-18 4	19 70	41		10.5-10.9	6.36	34	ต่ำมาก	3 0-3.4	2 42	30	ต่ำมาก
17.5-17.9	18.48	40		10 0-10 4	6 06	34		2 5-2 9	2 42	30	
17.0-17 4	17 27	40		9.5-9 9	6 06	34		2 0-2 4	2.42	30	
16.5-16.9	15.76	39		9.0-9.4	6 06	34		1 5-1.3	2 12	29	
16 0-16 4	14 85	39		8 5-8 9	6.06	34		1 0-1 4	1 82	29	
15.5-15.9	14.54	39		8 0-8 4	5 76	33		0 5-0.9	1.21	27	
15 0-15 4	14.54	39		7 5-7 9	5.45	33		0.0-0 4	0 30	22	
14.5-14.9	13 33	38		7 0 7 4	5 45	33					

จากตาราง 12 แสดงว่า ดรรชนีความสามารถในการระโดด ของนักกีฬา วอลเลย์บอลหญิง วิชาสัปดาห์ที่ ๖ ทาได้สูงที่สุดเท่ากับ 83.4 ตรงกับเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 99.69 และตรงกับคะแนนที่ปกติ 78 และทาได้ต่ำสุดเท่ากับ 0.47 ตรงกับเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 0.30 และตรงกับคะแนนที่ปกติ 22

ตาราง 13 แสดงเกณฑ์การเปรียบเทียบระดับคะแนนของการทดสอบความสามารถ

ในการกระโดด ของนักกีฬา วอลเลย์บอลชาย วิทยาลัยพลศึกษา

ระดับความสามารถ	เกณฑ์การ เปรียบเทียบ		
	V J I	PR	T
ดีมาก	72.0 ขึ้นไป	92.69 ขึ้นไป	65 ขึ้นไป
ดี	51.5-71.9	55.45-92.68	51-64
ต่ำ	28.4-51.4	8.96-55.44	36-50
ต่ำมาก	ต่ำกว่า 28.4	ต่ำกว่า 8.96	ต่ำกว่า 36

จากตาราง 13 แสดงว่า เกณฑ์การเปรียบเทียบคะแนนของการทดสอบความสามารถในการกระโดดของนักกีฬา วอลเลย์บอลชาย วิทยาลัยพลศึกษา มีดังนี้

ดีมาก มีค่าเฉลี่ยความสามารถในการกระโดดเท่ากับ 72.0 ขึ้นไป หรือคะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์ 92.69 ขึ้นไป หรือ คะแนนที่ 65 ขึ้นไป

ดี มีค่าเฉลี่ยความสามารถในการกระโดดเท่ากับ 51.5-71.9 หรือคะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์ 55.45-92.68 หรือคะแนนที่ 51-64

ต่ำ มีค่าเฉลี่ยความสามารถในการกระโดดเท่ากับ 28.4-51.4 หรือคะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์ 8.96-55.44 หรือคะแนนที่ 36-50

ต่ำมาก มีค่าเฉลี่ยความสามารถในการกระโดด ต่ำกว่า 28.4 หรือคะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์ต่ำกว่า 8.96 หรือคะแนนที่ต่ำกว่า 36

ตาราง 14 แสดงเกณฑ์การเปรียบเทียบระดับคะแนน ของการทดสอบความสามารถในการกระโดด ขวบนักกีฬาโอลิมปิกหญิง วิทยาลัยพลศึกษา

ระดับความสามารถ	เกณฑ์การเปรียบเทียบ		
	V J I	PR	T
ดีมาก	53 0 ขึ้นไป	93 33 ขึ้นไป	65 ขึ้นไป
ดี	29 5-52 9	55 16-93 32	51-64
ต่ำ	13 4-29 4	9 09-55 15	36-50
ต่ำมาก	ต่ำกว่า 13 4	ต่ำกว่า 9 09	ต่ำกว่า 36

จากตาราง 14 แสดงว่า เกณฑ์การเปรียบเทียบคะแนนของการทดสอบความสามารถในการกระโดดของนักกีฬาโอลิมปิกหญิง วิทยาลัยพลศึกษา มีดังนี้

ดีมาก มีค่าเฉลี่ยความสามารถในการกระโดดเท่ากับ 53 0 ขึ้นไป หรือคะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์ 93 33 ขึ้นไป หรือคะแนนที่ 65 ขึ้นไป

ดี มีค่าเฉลี่ยความสามารถในการกระโดดเท่ากับ 29 5-52 9 หรือคะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์ 55 15-93 32 หรือ 51-64

ต่ำ มีค่าเฉลี่ยความสามารถในการกระโดดเท่ากับ 13 4-29 4 หรือคะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์ 9 09-55 15 หรือ 36-50

ต่ำมาก มีค่าเฉลี่ยความสามารถในการกระโดดต่ำกว่า 13 4 หรือคะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์ต่ำกว่า 9 09 หรือคะแนนที่ต่ำกว่า 36

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายในการศึกษาครั้งนี้

- 1 เพื่อศึกษาตรรกะความสามารถในการกระโดด ของนักกีฬา วอลเลย์บอลชาย และหญิง วิทยาลัยพลศึกษา
- 2 เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติความสามารถในการกระโดด ของนักกีฬา วอลเลย์บอลชายและหญิง วิทยาลัยพลศึกษา

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ เป็นนักกีฬา วอลเลย์บอลชายและหญิง ที่เข้าร่วมแข่งขันกีฬารวิทยาลัยพลศึกษา ประจำปีการศึกษา 2527 และกำลังศึกษาในวิทยาลัยพลศึกษาทั่วประเทศ 17 แห่ง เป็นนักกีฬา วอลเลย์บอลชาย 178 คน และนักกีฬา วอลเลย์บอลหญิง 165 คน รวมทั้งสิ้น จำนวน 343 คน ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ใช้แบบทดสอบวัดความสามารถในการกระโดดของชิมามู (Shimazu 1979 186 - 187) ซึ่งมีรายการทดสอบ 2 รายการ คือ

- 1 การกระโดดสะกดกัน (Block Jump)
- 2 การวิ่งกระโดด (Running Jump)

(รายละเอียดอยู่ในภาคผนวก ก)

วิธีดำเนินการวิจัย

1 ใช้แบบทดสอบวัดความสามารถในการกระโดด ทดสอบสองครั้งกับกลุ่มตัวอย่าง จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตประสานมิตร และวิทยาเขตพลศึกษา จำนวน 30 คน โดยผู้ทดสอบคนเดิม เว้นระยะเวลาระหว่างการทดสอบครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 หนึ่งสัปดาห์

2 ใช้แบบทดสอบวัดความสามารถในการกระโดด ทำการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง จากวิทยาลัยพลศึกษาทั้ง 17 แห่ง เป็นนักกีฬาบอลเลย์บอลชาย 187 คน นักกีฬาบอลเลย์บอลหญิง 165 คน เพื่อหาเกณฑ์ปกติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1 หาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดความสามารถในการกระโดด โดยวิธีล่อซ้ำ (Test-retest) นำผลการทดสอบทั้งสองครั้งมาหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) โดยวิธีของเพียร์สัน (Pearson's Product - moment Correlation Coefficient)

2 หาดัชนีความสามารถในการกระโดดของนักกีฬาบอลเลย์บอลชายและหญิง วิทยาลัยพลศึกษา

3 หาค่าความถี่และขีดจำกัด และความเบี่ยงเบนมาตรฐานของดัชนีความสามารถในการกระโดดของนักกีฬาบอลเลย์บอลชายและหญิง วิทยาลัยพลศึกษา

4 สร้างเกณฑ์ปกติ (Norms) ความสามารถในการกระโดดของนักกีฬาบอลเลย์บอลชายและหญิง วิทยาลัยพลศึกษา คือ คะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์ (Percentile Norms) และ คะแนนที่ปกติ (Normalized T-score) เพื่อจัดทำเป็นเกณฑ์เปรียบเทียบโดยแบ่งออกเป็น 4 ระดับ คือ ต่ำมาก ต่ำ ต่ำ และต่ำมาก

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1 ผลการศึกษาหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดความสามารถในการกระโดดจากการทดสอบครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ มีค่าเท่ากับ 978

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 01 แสดงว่าแบบทดสอบความสามารถในการกระโดดมีความเชื่อมโยงในระดับสูง เหมาะสำหรับใช้ทดสอบวัดความสามารถในการกระโดดในครั้งนี้

2 ในการทดสอบความสามารถในการกระโดดของนักกีฬา วอลเลย์บอลชายและหญิง วิทยาลัยพลศึกษาผลจากการศึกษาพบว่า นักกีฬา วอลเลย์บอลชายวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดยลบุรี มีความสามารถในการกระโดดโดยเฉลี่ยได้สูงที่สุดมีค่ามัธยฐานเลขคณิตเท่ากับ 58.86 ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.76 วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดศรีสะเกษ มีค่ามัธยฐานเลขคณิตเท่ากับ 53.83 ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.33 วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดอุบลราชธานี มีค่ามัธยฐานเลขคณิตเท่ากับ 53.23 ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.95 วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี มีค่ามัธยฐานเลขคณิตเท่ากับ 52.36 ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.22 วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสุโขทัย มีค่ามัธยฐานเลขคณิตเท่ากับ 50.93 และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.39 วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสมุทรสาคร มีค่ามัธยฐานเลขคณิตเท่ากับ 50.81 ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.81 วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดเชียงใหม่มีค่ามัธยฐานเลขคณิตเท่ากับ 49.96 ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.78 วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดมหาสารคาม มีค่ามัธยฐานเลขคณิตเท่ากับ 49.75 ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.26 วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดกระบี่ มีค่ามัธยฐานเลขคณิตเท่ากับ 48.80 ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.42 วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดตรัง มีค่ามัธยฐานเลขคณิตเท่ากับ 48.57 ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.48 วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดยะลา มีค่ามัธยฐานเลขคณิตเท่ากับ 48.20 ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.44 วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชัยภูมิ มีค่ามัธยฐานเลขคณิตเท่ากับ 41.75 ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.19 วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดลพบุรี มีค่ามัธยฐานเลขคณิตเท่ากับ 40.45 และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.05 วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดอุดรธานี มีค่ามัธยฐานเลขคณิตเท่ากับ 36.47 และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.14 และนักกีฬาวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดอ่างทองมีความสามารถในการกระโดดได้ต่ำสุด มีค่ามัธยฐานเลขคณิตเท่ากับ 35.00 และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.14

นักกีฬา วอลเลย์บอลหญิงวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ มีความสามารถในการกระโดดเฉลี่ยได้สูงที่สุด มีค่ามัธยฐานเลขคณิตเท่ากับ 48.29 ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.91 วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดเพชรบูรณ์ มีค่ามัธยฐานเลขคณิตเท่ากับ 38.12 ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.62 วิทยาลัยพลศึกษากรุงเทพมหานครมีค่ามัธยฐานเลขคณิตเท่ากับ 36.83 ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

8 85 วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดลำปาง มีค่ามัธยฐานเลขคณิตเท่ากับ 35 38 ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7 13 วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดมหาสารคาม มีค่ามัธยฐานเลขคณิตเท่ากับ 35 21 ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3 74 วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี มีค่ามัธยฐานเลขคณิตเท่ากับ 34 96 ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 10 24 วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชลบุรี มีค่ามัธยฐานเลขคณิตเท่ากับ 30 43 ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7 19 วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชุมพร มีค่ามัธยฐานเลขคณิตเท่ากับ 29 41 ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6 55 วิทยาลัยศึกษาจังหวัดอ่างทอง มีค่ามัธยฐานเลขคณิตเท่ากับ 27 98 ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6 55 วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดยะลา มีค่ามัธยฐานเลขคณิตเท่ากับ 25 92 ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2 01 วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดกระบี่มีค่ามัธยฐานเลขคณิตเท่ากับ 24 51 ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5 07 วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชัยภูมิ มีค่ามัธยฐานเลขคณิตเท่ากับ 23 60 ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6 49 วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดกำแพงเพชร มีค่ามัธยฐานเลขคณิตเท่ากับ 23 20 ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6 49 วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสุโขทัย มีค่ามัธยฐานเลขคณิตเท่ากับ 22 87 ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2 04 วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดตรัง มีค่ามัธยฐานเลขคณิตเท่ากับ 21 48 ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5 87 และนักกีฬาวอลเลย์บอลหญิงวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดอุดรธานีมีความสามารถในการกระโดดได้ต่ำสุด มีค่ามัธยฐานเลขคณิตเท่ากับ 20 90 และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5 66

3 ในการทดสอบความสามารถในการกระโดดของนักกีฬา วอลเลย์บอลชาย และหญิง วิทยาลัยพลศึกษา มีค่ามัธยฐานเลขคณิต 48 51 และ 29 58 ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7 38 และ 7 16 ตามลำดับ

4 ในการหาตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ และคะแนนที่ปกติของการทดสอบความสามารถในการกระโดดของนักกีฬา วอลเลย์บอลชาย วิทยาลัยพลศึกษา ผลการศึกษา พบว่า ทำคะแนนได้ต่ำสุด 83 5 ตรงกับเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 99 40 ตรงกับคะแนนที่ปกติที่ 78 และคะแนนต่ำสุดทำได้ 13 9 ตรงกับเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 0 28 ตรงกับคะแนนที่ปกติที่ 22

นักกีฬา วอลเลย์บอลหญิง วิทยาลัยพลศึกษา ทำคะแนนได้ต่ำสุด 83 4 ตรงกับเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 99 69 ตรงกับคะแนนที่ปกติที่ 78 และคะแนนต่ำสุดทำได้ 0 4 ตรงกับเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 0 30 และตรงกับคะแนนที่ปกติที่ 22

5 ในการหาเกณฑ์เปรียบเทียบระดับคะแนนของนักกีฬาออลเลย์บอลชาย ผลการศึกษาพบว่า ความสามารถในการกระโดด เปรอร์เซ็นไทล์ และคะแนนที่ปกติมีค่า คือ

ระดับความสามารถ	ความสามารถในการกระโดด	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนที่ปกติ
ดีมาก	72 0 ขึ้นไป	92 69 ขึ้นไป	65 ขึ้นไป
ดี	51 5 - 71 9	55 45 - 92 68	51 - 64
ต่ำ	28 4 - 51 4	8 96 - 55 44	36 - 50
ต่ำมาก	ต่ำกว่า 28 4	ต่ำกว่า 8 96	ต่ำกว่า 36

นักกีฬาออลเลย์บอลหญิง วิทยาลัยพลศึกษา ความสามารถในการกระโดดเปอร์เซ็นไทล์ และคะแนนที่ปกติมีค่า คือ

ระดับความสามารถ	ความสามารถในการกระโดด	เปอร์เซ็นไทล์	คะแนนที่ปกติ
ดีมาก	53 0 ขึ้นไป	93 33 ขึ้นไป	65 ขึ้นไป
ดี	29 5 - 52 9	55 16 - 93 32	51 - 64
ต่ำ	13 4 - 29 4	9 09 - 55 15	36 - 50
ต่ำมาก	ต่ำกว่า 13 4	ต่ำกว่า 9 90	ต่ำกว่า 36

อภิปรายผล

1 ผลจากการศึกษาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความสามารถในการกระโดดของนักกีฬาออลเลย์บอลวิทยาลัยพลศึกษา จากการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างการทดสอบครั้งที่หนึ่ง กับครั้งที่สอง โดยวิธีของเพียร์สัน พบว่า ในการทดสอบความสามารถในการกระโดด มีความสัมพันธ์แบบเส้นตรงเชิงนิมมาน 978 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 01

แสดงว่า แบบทดสอบความสามารถในการกระโดดครั้งที่หนึ่ง มีความสัมพันธ์แบบเส้นตรงเชิงนิมมานกับครั้งที่สอง กล่าวคือ ผู้ที่ทำได้คะแนนความสามารถในการกระโดดครั้งที่หนึ่งได้สูง ก็จะทำคะแนนได้ในครั้งที่สองได้สูง ในขณะเดียวกัน ผู้ที่ทำได้คะแนนความสามารถในการกระโดด

ในครั้งหนึ่งได้ตัว ก็หาคะแนนในครั้งที่สองได้ต่ำเช่นเดียวกัน จึงล่อคล้องกับ ชูศรี วงศ์รัตนะ ที่กล่าวว่าถ้าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็นบวก แสดงว่า ตัวแปร 2 ตัวนั้นมีความสัมพันธ์ทางบวก นั่นคือ ถ้าใครได้คะแนนสูงในตัวแปรหนึ่งจะได้คะแนนสูงในตัวแปรที่สองด้วย (ชูศรี วงศ์รัตนะ 2525 : 29) ซึ่งแสดงให้เห็นว่า แบบทดสอบความสามารถในการกระโดด มีความเชื่อมั่นในระดับสูง

2. ผลการศึกษาความสามารถในการกระโดดของนักกีฬาออลเลย์บอล วิทยาลัยพลศึกษา พบว่า นักกีฬาออลเลย์บอลชายมีค่าเฉลี่ยของ ความสูง เท่ากับ 169 เซนติเมตร น้ำหนัก 59 กิโลกรัม ความสามารถในการกระโดดสะกดก้น 273 เซนติเมตร ความสามารถในการวิ่ง กระโดด 281 เซนติเมตร และดรรชนีความสามารถในการกระโดด 48.5 นักกีฬาออลเลย์บอลหญิงมีค่าเฉลี่ยของความสูงเท่ากับ 159 เซนติเมตร น้ำหนัก 52 กิโลกรัม ความสามารถในการกระโดดสะกดก้น 241 เซนติเมตร ความสามารถในการวิ่งกระโดด 248 เซนติเมตร และดรรชนีความสามารถในการกระโดด 29.5 เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับความสามารถในการกระโดดของนักกีฬาออลเลย์บอล ระดับวิทยาลัยของประเทศญี่ปุ่น ซึ่งสำนักงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ ของสมาคมออลเลย์บอลประเทศญี่ปุ่น ได้ทำการวิจัยไว้ในปี ค.ศ. 2517 พบว่า นักกีฬาออลเลย์บอลชาย ระดับวิทยาลัยมีค่าเฉลี่ยของความสูง เท่ากับ 187 เซนติเมตร น้ำหนัก 78 กิโลกรัม ความสามารถในการกระโดดสะกดก้น 309 เซนติเมตร ความสามารถในการวิ่งกระโดด 322 เซนติเมตร และดรรชนีความสามารถในการกระโดด 122 นักกีฬาออลเลย์บอลหญิงมีค่าเฉลี่ยของความสูง เท่ากับ 170 เซนติเมตร น้ำหนัก 64 กิโลกรัม ความสามารถในการกระโดดสะกดก้น 269 เซนติเมตร ความสามารถในการวิ่งกระโดด 279 เซนติเมตร และดรรชนีความสามารถในการกระโดด 74.3 (Shumazu 1979 : 188) เมื่อนำคะแนนเฉลี่ยของนักกีฬามา เปรียบเทียบกันจะเห็นได้ว่า ความสามารถในการกระโดดของนักกีฬาออลเลย์บอล ระดับวิทยาลัยพลศึกษาของประเทศไทย กับประเทศญี่ปุ่น มีความแตกต่างกัน อาจเป็นเพราะว่า ในด้านการเรียนการสอน การฝึกซ้อม บุคคลากร อุปกรณ์ สถานที่ ตลอดจนเครื่องอำนวยความสะดวกต่าง ๆ แตกต่างกัน จากการสังเกต และการวิจัยต่าง ๆ ในองค์ประกอบเหล่านี้วิทยาลัยพลศึกษาในประเทศไทยยังต้องการความสนับสนุน อีกมาก จากการวิจัยของกาญจนา กงเจริญ (กาญจนา กงเจริญ 2522 : ๖) ได้ทำ

การวิจัยเรื่อง " ความสำเร็จใช้หลักสูตรของวิทยาลัยพลศึกษา ฉบับพุทธศักราช 2520 " พบว่า วิทยาลัยพลศึกษายังขาดงบประมาณในการจัดหาอุปกรณ์การสอน โสตทัศนูปกรณ์ ตารางประกอบการเรียนการสอน การดำเนินกิจกรรมเสริมหลักสูตร และประการสุดท้ายอาจารย์ผู้สอนประสบปัญหาการสร้างแบบทดสอบให้โดยมาตรฐาน สำหรับประเทศไทย เป็นประเทศที่มีความเจริญทางด้านเศรษฐกิจอยู่ในระดับสูง แต่ก็พิจารณาเลียบอลเป็นกีฬาที่ได้รับความนิยมมากตลอดทั้งได้รับการสนับสนุนเป็นอย่างดี ซึ่งสังเกตได้จากการครองตำแหน่งแชมป์โลกติดต่อกันนั้นแสดงว่ามีความพร้อมทางด้าน บุคคลากร อุปกรณ์ สถานที่ ตลอดทั้งเครื่องอำนวยความสะดวกต่าง ๆ โอกาสให้นักกีฬาได้มีโอกาสในการเล่นและฝึกซ้อมมีมากกว่า ย่อมเป็นเหตุผลประการหนึ่งที่ทำให้นักกีฬามีความสามารถในการกระโดดแตกต่างกัน

3 เกณฑ์ปกติความสามารถในการกระโดดของนักกีฬาโอลิมปิกชาย วิทยาลัยพลศึกษา โดยแบ่งออกเป็น 4 ระดับจาก ต่ำมากถึงต่ำมาก มีค่าเท่ากับ 71.9 และขึ้นไป 51.4 - 71.9 , 28.4 - 51.4 , และต่ำกว่า 28.4

เกณฑ์ปกติความสามารถในการกระโดดของนักกีฬาโอลิมปิกหญิง วิทยาลัยพลศึกษา โดยแบ่งออกเป็น 4 ระดับ จากต่ำมากถึงต่ำมาก มีค่าเท่ากับ 52.9 และขึ้นไป 29.4 - 52.9 , 13.4 - 29.4 และต่ำกว่า 13.4

การวิจัยนี้ แม้ว่าเป็นการวิจัยเพียงด้านเดียว คือ ทางด้านความสามารถในการกระโดดของนักกีฬาโอลิมปิก แต่ข้อมูลได้จากประชากรจำนวนมากและกระจายทั่วประเทศ การดำเนินการเก็บข้อมูลได้ทำอย่างถูกต้องที่สุด และเป็นไปตามกระบวนการวิจัย นอกจากนี้ยังได้รับความร่วมมืออย่างดียิ่งจากนักศึกษายาวและหญิงในฐานะผู้เข้ารับการทดสอบ ตลอดทั้งได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีจากคณาจารย์วิทยาลัยพลศึกษาทุกวิทยาลัยในการทดสอบ ดังนั้น ผลการวิจัยครั้งนี้จะเป็นเครื่องช่วยให้ผู้ฝึกสอนกีฬาโอลิมปิกได้ใช้เป็นเกณฑ์ในการแบ่งระดับความสามารถในการกระโดดของนักกีฬาโอลิมปิกในระดับวิทยาลัยพลศึกษา และเป็นแนวทางในการปรับปรุงกิจกรรมการฝึกซ้อม โดยนำแบบทดสอบความสามารถในการกระโดดไปทดสอบกับนักกีฬา แล้วนำผลที่ได้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ เพื่อยกระดับความสามารถในการกระโดดของนักกีฬาโอลิมปิกให้ดียิ่งขึ้น อีกทั้งจะเป็นประโยชน์แก่วงการกีฬาโอลิมปิกทั้งในด้านการบริหาร ผู้ฝึกสอนและนักกีฬา เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงความสามารถในการกระโดด และเป็นแนวทางคิดค้น ทาการวิจัยเพิ่มเติมให้ละเอียดในโอกาสต่อไป

ข้อเสนอแนะ

1. ควรนำเกณฑ์ปกติความสามารถในการกระโดดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปใช้เป็นเกณฑ์ในการกระโดดของนักกีฬา วอลเลย์บอล ระดับวิทยาลัยพลศึกษา
2. ผู้ฝึกสอนนักกีฬา วอลเลย์บอล ควรใช้เกณฑ์ปกติความสามารถในการกระโดดเป็นเกณฑ์ในการแบ่งระดับความสามารถในการกระโดด เพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริมความสามารถในการกระโดดของนักกีฬา วอลเลย์บอลให้ดียิ่งขึ้น
3. ควรนำเกณฑ์ที่ได้จากการทดสอบความสามารถในการกระโดดของนักกีฬา วอลเลย์บอล วิทยาลัยพลศึกษาไปเปรียบเทียบกับวิทยาลัยอื่น ๆ
4. ควรใช้แบบทดสอบความสามารถในการกระโดดของนักกีฬา วอลเลย์บอล ศึกษาตรรกะความสามารถในการกระโดดของนักกีฬา วอลเลย์บอลในระดับอุดมศึกษา ในมหาวิทยาลัยต่าง ๆ หรือระดับทีมชาติ
5. ควรศึกษาความสัมพันธ์ของแบบทดสอบความสามารถในการกระโดดของนักกีฬา วอลเลย์บอล กับแบบทดสอบทักษะกีฬา วอลเลย์บอลในระดับวิทยาลัยพลศึกษา
6. ควรศึกษาถึงผลของการถ่วงน้ำหนักที่มีต่อความสามารถในการกระโดดของนักกีฬา วอลเลย์บอล

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

กาญจนา คงเจริญ ปัญหาการใช้หลักสูตรของวิทยาลัยพลศึกษา ฉบับพุทธศักราช 2520

วิทยานิพนธ์ ค.ม. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2522, 189 หน้า อัดสำเนา

เฉลิมชัย บุญรักษา วิเคราะห์แบบทดสอบ ทักษะกีฬา วอลเลย์บอล ของทรงศักดิ์ เจริญพงศ์

ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2527, 63 หน้า

อัดสำเนา

ยุศรี วงศ์รัตน์ สถิติเพื่อการวิจัย โรงพิมพ์เจริญผล 2525, 252 หน้า

ดำรงลือ ดาราคักดี การเปรียบเทียบการส่นวิชา วอลเลย์บอล โดยวิธีสอนแบบค้นและแก้ปัญหา

กับการสอนแบบบรรยายประกอบการเล่าธิ วิทยานิพนธ์ ค.ม. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2520, 58 หน้า อัดสำเนา

ทรงศักดิ์ เจริญพงศ์ การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬา วอลเลย์บอล สำหรับนักศึกษาชาย ระดับ

อุดมศึกษา วิทยานิพนธ์ ค.ม. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2517, 60 หน้า อัดสำเนา

นิรนต์ งามขำ การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬา วอลเลย์บอล สำหรับนักเรียนชาย ระดับมัธยม

ศึกษาตอนปลาย 2526, 73 หน้า อัดสำเนา

บุญจะ ชิตโรโสภี ตำราและกติกา วอลเลย์บอล โรงพิมพ์เลิศศิลป์ 2526, 149 หน้า

ปรีชา จุฑาธิเล่น วอลเลย์บอล 80 ภาควิชาพลศึกษา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

พลศึกษา 2523, 107 หน้า

พลศึกษา, กรม การส่นวิชา วอลเลย์บอล กุศลภา 2516, 153 หน้า อัดสำเนา

ไพโรจน์ สุนทรารักษ์ ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถทางมอเตอร์ทั่วไปกับความลมารารถ

ทางกีฬา บาสเกตบอล วิทยานิพนธ์ ค.ม. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2516, 86 หน้า อัดสำเนา

ล่ำส่ สู่ภากร ผลของการฝึกกล้ามเนื้อขาโดยการกระโดดเชือกที่มีผลต่อความสามารถในการกระโดด

ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2526, 60 หน้า อัดสำเนา

สู่ชาติ มทุกัธ การเปรียบเทียบสมรรถภาพนักฟุตบอลทีมชาตินาไทยกับทีมอุดมศึกษา วิทยานิพนธ์

ค.ม. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2516, 212 หน้า อัดสำเนา

- สุรจิต จารุเศรณี, พลเอก "วิธีพัฒนาการทางการเล่นวอลเลย์บอล" วารสารรักบี้ฟุตบอล
กันยายน 2502, 117 หน้า
- สุริยงค์ ชวณชัย ผลการฝึกทักษะเบื้องต้นต่อผลสัมฤทธิ์ในการฝึกทักษะการเล่นกีฬาบาสเกตบอล
ปริญญาโท ภาควิชา ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2522, 78 หน้า
อัดสำเนา
- สังเสริมการกีฬาแห่งประเทศไทย, องค์การ ตำราวอลเลย์บอล 2524, 76 หน้า อัดสำเนา
_____ "จำวอลเลย์บอล" วารสารการกีฬา 8 สิงหาคม 2525
_____ "วอลเลย์บอล" เอกสารวอลเลย์บอล ม.ป.ป., 7 หน้า อัดสำเนา
- อภิชาติ ไตรแสง เกณฑ์ปกติความสามารถทางทักษะกีฬา วอลเลย์บอลของนักศึกษาชาย
วิทยาลัยพลศึกษา ปริญญาโท ภาควิชา ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
2526, 56 หน้า อัดสำเนา
- อุทัย สงวนพงษ์ วอลเลย์บอล 1-2-3 โรงพิมพ์อักษรเจริญทัศน์ 2522, 74 หน้า
- Basset Glasys, Ruth Glasgow and Mabel Locke "Studies in Testing
Volleyball Skill" Research Quarterly 8 60 - 72, December,
1973
- Brady, George F "Preliminary Investigation of Volleyball Playing
Ability," Research Quarterly 16 14 - 17, March, 1945
- Clifton, Marguerite A "Single Hit Volleyball Test for Women's
Volleyball," Research Quarterly 33 208 - 211, May, 1962
- 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, 1973
- Gray, R K', K.B. Start and D.J. Glencross "A Useful Modification
of the Vertical Power Jump," Research Quarterly 33 230 - 235
May, 1962
- Greenbank, Anthony Build a New Body. 1st ed., London, New England
Library, 1969

Kunsicker, Paul. "Human Performance Factor," Fitness, Health and Work Capacity. New York Macmillan Publishing, Inc , 1974, p 358 - 359

Krongvist, Roger A and Wayne B Brumbach. "A Modification of the Brady Volleyball Skill Test for High School Boys," Research Quarterly 39 116 - 120, March, 1968.

Lashley, Kent A. "A Comparative Study of Negro and Caucasian Junior High School Boys and Selected Factors of Personality, Socioeconomic Status, and Physical Fitness," Dissertation Abstracts International. 32 5022-A, March, 1972

Russell, Naomi and Elizabeth Lange. "Achievement Test in Volleyball for Junior High School Girls," Research Quarterly 11 33 - 41 December, 1940

✓ Sandefur, Randy. Volleyball California, Goodyear Publishing Company, 1970

Scates, Allen E. Winning Volleyball 2 nd ed , Boston, Allyn and Bacon, Inc., 1977. 295 p.

Shimazu, Daisen. "World Men and Women Volleyball Player's Volleyball Jump Index (VJI)," In Championship Volleyball West Point, N.Y. Leisure Press, 1979 36 p

Sotir, Nicolae. Winning Volleyball Wellington Johannesburg Cape Town, Inc., 1973 125 p

Verducci, Frank M Measurement Concepts in Physical Education London, The C V Mosby Company, 1980 367 p.

הזכרון

-

1

ภาคผนวก ก .

แบบทดสอบความสามารถในการกระโดด

ภาคผนวก ก .

แบบทดสอบวัดความสามารถในการกระโดด

คำชี้แจง

การเริ่มการทดสอบ ผู้รับการทดสอบทุกคนทาการอบอุ่นร่างกาย 5 นาที โดยการบริหารร่างกายและกล้ามเนื้อส่วนที่ใช้ในการกระโดด ทั้งนี้ เพื่อเป็นการป้องกันการบาดเจ็บ

รายละเอียดแบบทดสอบวัดความสามารถในการกระโดด

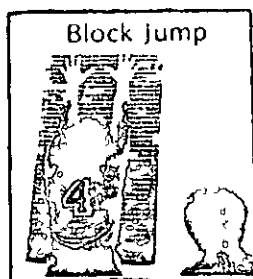
ประกอบด้วยแบบทดสอบ 2 รายการ ดังนี้ คือ

1 แบบทดสอบการกระโดดสะกดก้น (Block Jump)

2 แบบทดสอบการวิ่งกระโดด (Running Jump)

รายละเอียดของแบบทดสอบแต่ละรายการดังนี้

1 แบบทดสอบการกระโดดสะกดกัน (Block Jump)



วิธีปฏิบัติ

1 ผู้รับการทดสอบเอาปลายนิ้วมือทั้งสองข้างแตะผงชอล์ค ยื่นหน้าให้ปลายเท้าทั้งสองข้างชิดผนัง หรืออุปกรณ์การทดสอบ เขยียดแขนขึ้นให้ปลายนิ้วมือทั้งสองข้างแตะที่ผนัง บันทึกความสูงของผู้รับการทดสอบจากพื้นถึงปลายนิ้วมือ

2 ผู้รับการทดสอบกระโดดแตะผนังด้วยปลายนิ้วมือทั้งสองข้าง ในลักษณะของการกระโดดสะกดกัน (Blocking) กระโดดให้สูงที่สุดเท่าที่ทำได้

ระเบียบการทดสอบ

- 1 สามารถก้าวเท้าได้ 1 - 3 ก้าวก่อนกระโดดแตะผนัง
- 2 กระโดดแตะผนังด้วยปลายนิ้วมือทั้งสองข้าง
- 3 กระโดดแตะผนังติดต่อกัน 3 ครั้ง

การคิดคะแนน

คิดคะแนนจากผลของการกระโดดที่สูงที่สุด โดยวัดความสูงจากพื้นถึงปลายนิ้วมือ หน่วยของการวัดเป็น เซนติเมตร

2 แบบทดสอบการวิ่งกระโดด (Running Jump)



วิธีปฏิบัติ

1 ผู้รับการทดสอบเอาปลายนิ้วมือข้างที่ถนัดแตะผงด้อยแค่เพียงข้างเดียว ยืนหันหน้าให้ปลายเท้าทั้งสองข้างชิดผงด้อย หรืออุปกรณ์การทดสอบ เขยียดแขนขึ้นให้ปลายนิ้วมือข้างที่ถนัดแตะที่ผงด้อย บันทึกความสูงของผู้รับการทดสอบจากพื้นถึงปลายนิ้วมือหน่วยการวัดเป็นเซ็นต์เมตร

2 ผู้รับการทดสอบก้าวเท้า 2 - 3 ก้าว ก่อนกระโดดแตะผงด้อยด้วยปลายนิ้วมือข้างที่ถนัดเพียงข้างเดียว ในสัปดาห์ของการกระโดดตบลูกบอล (Spiking) กระโดดให้สูงที่สุดเท่าที่ทำได้

ระเบียบการทดสอบ

- 1 ก้าวเท้า 2 - 3 ก้าวก่อนการกระโดดแตะผงด้อย
- 2 กระโดดแตะผงด้อยด้วยปลายนิ้วมือข้างที่ถนัดเพียงข้างเดียว
- 3 กระโดดแตะผงด้อยติดต่อกัน 3 ครั้ง

การคิดคะแนน

คิดคะแนนจากผลการกระโดดที่สูงที่สุด โดยวัดความสูงจากพื้นถึงปลายนิ้วมือ

.

ภาคผนวก ข .

ตัวอย่างใบบันทึกผลการทดสอบความสามารถในการกระโดดของนักกีฬา วอลเลย์บอล

ใบบันทึกความสามารถในการกระโดด

ของนักกีฬา วอลเลย์บอล วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัด ...

ชื่อ ... เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง

ทำการทดสอบวันที่ ... เดือน พ.ศ. 2527

ความถนัด ☐ มือขวา ☐ มือซ้าย

ผู้ทดสอบ ...

ความสูง	...	เซ็นต์เมตร
น้ำหนัก	...	กิโลกรัม
	<u>ความสูงก่อนการกระโดด</u>	<u>ความสามารถในการกระโดด</u>
		ครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 ครั้งที่ 3
การกระโดดสะกดกัน	...	...
การวิ่งกระโดด		
<u>การกีดคะแนน</u> (สำหรับผู้ที่ การวิจัย)		
ความสูงของการกระโดดสะกดกัน	...	เซ็นต์เมตร
ความสูงของการวิ่งกระโดด	...	เซ็นต์เมตร
דרךינןראשיתלמאמרהעלמאמרהעלמאמרהעל	...	เซ็นต์เมตร

ภาคผนวก ค

ตารางแสดงผลการทดสอบความล่าช้าในการกระโดดของนักกีฬา วอลเลย์บอล

ตาราง 15 แสดงคะแนนการทดสอบความสามารถในการกระโดด ในการทดสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

ผู้เข้ารับ การทดสอบ	H (cm.)	W (Kg)	การทดสอบครั้งที่ 1			การทดสอบครั้งที่ 2		
			X ₁	X ₂	V J I	X ₁	X ₂	V J I
1	184	73	313	348	137 0	313	332	120 3
2	171	62	286	300	73 0	286	302	71 7
3	175	70	290	305	78 4	291	304	78 4
4	170	56	290	296	69 9	290	296	69 9
5	162	54	272	279	43 3	269	279	41 3
6	163	62	267	278	39 5	269	280	42 2
7	170	61	289	299	71 0	287	301	71 3
8	179	68	297	309	88 3	297	310	89 1
9	167	58	284	291	61 1	285	294	63 9
10	165	56	279	283	51 6	279	283	51 6
11	167	59	281	290	58 4	282	290	60 4
12	175	63	291	307	80 6	298	313	90 0
13	169	59	287	296	67 4	289	300	71 6
14	176	60	291	304	78 9	292	304	79 6
15	170	60	285	291	62 9	287	301	71 3
16	180	70	295	301	81 4	294	305	82 2
17	173	60	284	290	62 6	284	298	68 3
18	170	56	281	288	58 0	283	300	67 8
19	173	59	279	285	54 1	280	296	56 9
20	162	52	253	273	54 9	254	271	55 6

ตาราง 15 (ต่อ)

ผู้เข้ารับ การทดสอบ	H (cm)	W (kg.)	การทดสอบครั้งที่ 1			การทดสอบครั้งที่ 2		
			X ₁	X ₂	V J I	X ₁	X ₂	V J I
21	167	61	253	277	61.1	254	276	61.1
22	166	56	251	259	45.9	252	268	53.3
23	160	50	253	266	50.7	254	270	54.2
24	158	52	234	242	19.7	236	244	22.5
25	162	63	248	259	42.6	250	259	44.1
26	163	53	252	264	49.4	253	264	50.2
27	168	56	256	267	56.2	256	268	57.0
28	165	47	252	258	45.6	253	260	47.1
29	164	47	246	250	35.1	246	252	36.6
30	166	59	284	286	57.3	279	291	57.3

ตาราง 16 แสดงคะแนนการทดสอบความสาารถในการกระโดด ของนักกีฬาโอลิมปิกชาย
วิทยาลัยพลศึกษา

ผู้เข้ารับ วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดเชียงใหม่						ผู้เข้ารับ วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดมหาสารคาม					
การ ทดสอบ	H (cm.)	W (kg.)	X ₁	X ₂	V J I	การ ทดสอบ	H (cm)	W (kg)	X ₁	X ₂	V J I
1	175	68	290	300	74 8	1	176	65	275	289	56 4
2	169	56	283	291	61 2	2	172	69	273	287	52.3
3	169	62	272	278	44.5	3	177	73	284	292	65 5
4	174	62	275	287	54 4	4	169	59	277	284	52 1
5	173	68	274	282	49 8	5	169	60	276	284	51.4
6	163	53	272	283	46 2	6	163	60	264	277	36.8
7	171	54	273	283	49 2	7	168	60	261	272	32 4
8	150	48	255	265	20 0	8	175	79	273	284	51 1
9	167	52	276	284	50 8						
10	171	67	273	281	47 8						

ตาราง 16 (ต่อ)

ผู้เข้ารับ วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดยะลา						ผู้เข้ารับ วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชลบุรี					
การ ทดสอบ	H (cm)	W (kg)	X ₁	X ₂	V J I	การ ทดสอบ	H (cm)	W (kg.)	X ₁	X ₂	V J I
1	178	65	292	296	74 7	1	175	67	300	302	83 5
2	175	62	279	283	54 7	2	172	64	296	298	76 4
3	169	50	259	266	27 1	3	171	67	271	275	42 2
4	162	60	259	267	26 6	4	172	67	292	294	70 7
5	165	65	272	278	43 4	5	170	51	278	285	50 3
6	174	53	290	292	68 7	6	179	64	292	293	72 9
7	172	60	282	286	58 0	7	166	63	268	270	35 5
8	167	55	278	278	48 1	8	173	65	277	286	54 8
9	172	60	284	290	62 2	9	165	55	274	277	44 1
10	164	55	262	269	30 3	10	172	57	276	282	50 9
11	161	53	268	273	36 4	11	175	59	291	295	72 0
						12	170	55	277	285	53.1

ตาราง 16 (ต่อ)

ผู้เข้ารับ วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดอุดรธานี						ผู้เข้ารับ วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดอ่างทอง					
การ ทดสอบ	H (cm)	W (kg.)	X ₁	X ₂	V J I	การ ทดสอบ	H (cm)	W (kg)	X ₁	X ₂	V J I
1	169	54	268	276	40 3	1	162	60	251	256	14.0
2	171	60	278	281	51 3	2	164	60	269	269	35 0
3	169	58	260	271	31 2	3	180	65	280	290	62 2
4	156	53	256	260	19 2	4	171	60	265	269	33 7
5	170	53	266	275	38 4	5	170	63	259	268	28 6
6	177	57	272	280	48 0	6	160	52	260	260	22 3
7	156	49	266	270	32 0	7	174	64	278	282	52 9
8	171	56	271	280	45 7	8	167	60	254	265	22 6
9	175	60	268	280	44 6	9	178	72	276	278	49 8
10	167	51	252	270	24 7	10	179	60	274	278	48.6
11	165	56	255	269	25.8	11	162	58	250	259	15 3

ตาราง 16 (ต่อ)

ผู้เข้ารับ วิทยาสิปพลศึกษาจังหวัดชุมพร						ผู้เข้ารับ วิทยาสิปพลศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี					
การ ทดสอบ	H (cm)	W (kg)	X ₁	X ₂	V J I	การ ทดสอบ	H (cm.)	W (kg.)	X ₁	X ₂	V J I
1	180	60	292	303	80.7	1	170	58	279	286	55.2
2	159	48	249	260	15 0	2	180	73	286	296	71 1
3	175	68	294	303	81 7	3	167	60	279	295	60 4
4	170	56	271	283	47.5	4	171	59	274	282	49.2
5	170	65	277	287	54 5	5	174	55	266	273	37.9
6	170	57	289	293	67 1	6	179	62	277	282	53.7
7	168	59	274	282	48 3	7	168	55	273	277	44.2
8	163	52	281	284	52 9	8	174	63	287	301	72.3
9	166	54	269	273	38 2	9	156	49	254	268	23 1
10	172	59	274	284	50 9	10	167	63	278	280	49.4
11	175	60	274	286	53 2	11	169	58	269	280	43 8
12	172	56	274	281	48.8	12	178	65	282	297	68 1

ตาราง 10 (ต่อ)

ผู้เข้ารับ การ ทดสอบ	วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดอุบลราชธานี					ผู้เข้ารับ การ ทดสอบ	วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดกระบี่				
	H (cm.)	W (kg.)	X_1	X_2	V J I		H (cm)	W (kg)	X_1	X_2	V J I
1	173	56	277	295	61 2	1	162	48	262	267	28 6
2	171	63	274	275	44 3	2	168	60	278	288	55 3
3	171	64	263	287	45 0	3	165	55	278	284	51 6
4	174	62	275	297	61 5	4	163	55	268	278	40 2
5	163	53	256	273	28 8	5	165	64	284	294	62 4
6	170	60	269	283	46 1	6	168	57	280	286	55 3
7	164	58	273	287	49 9	7	167	65	270	276	41 2
8	173	62	278	295	61 9	8	168	57	272	275	42 1
9	172	61	278	290	55 9	9	166	58	264	274	35 5
10	171	60	274	291	55 5	10	175	68	279	285	56 1
11	171	59	275	293	57 7	11	176	59	280	290	60 8
12	172	61	277	294	60 1	12	170	57	280	287	56 6

ตาราง 16 (ต่อ)

ผู้เข้ารับ วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดศรีสะเกษ						ผู้เข้ารับ วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสมุทรสาคร					
การ ทดสอบ	H (cm)	W (kg)	X ₁	X ₂	V J I	การ ทดสอบ	H (cm)	W (kg)	X ₁	X ₂	V J I
1	167	55	273	280	46 0	1	170	68	270	274	40 5
2	172	62	282	287	58 7	2	176	61	290	297	76 6
3	172	57	270	270	38 2	3	164	57	264	267	30 3
4	170	55	273	278	54 4	4	169	53	267	278	41 0
5	171	63	279	283	53 4	5	169	53	270	284	47 2
6	173	63	273	280	47 6	6	171	62	275	287	53 4
7	179	59	293	294	74 3	7	173	64	287	293	66 9
8	177	56	273	286	53 1	8	173	68	282	299	67 5
9	170	61	277	282	51 0	9	175	70	286	294	67 6
10	163	62	275	282	47 6	10	174	70	285	289	63 0
11	175	61	281	287	59 0	11	165	58	267	270	34 6
12	178	66	287	297	71 7	12	161	55	253	265	21.2

ตาราง 16 (ต่อ)

ผู้เข้ารับ การ ทดสอบ	วิทยาลัยพลศึกษากรุงเทพ					ผู้เข้ารับ การ ทดสอบ	วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดลำปาง				
	H (cm.)	W (kg.)	X_1	X_2	V J I		H (cm.)	W (kg.)	X_1	X_2	V J I
1	180	57	293	300	79 2	1	170	55	280	286	55.9
2	161	51	251	256	13 9	2	172	85	265	264	30 4
3	180	57	280	291	62 9	3	176	65	273	281	47.5
4	173	62	284	292	64 0	4	172	58	270	280	45.3
5	172	68	270	281	46 0	5	161	51	261	271	30.4
6	170	53	276	286	54 5	6	165	55	262	275	34 6
7	171	57	275	293	57 7	7	170	62	282	283	55 2
8	175	55	275	284	52 5	8	160	61	260	263	24 3
9	169	56	274	290	54 2						
10	171	58	271	280	45 7						
11	168	56	277	284	51 8						
12	167	49	258	270	28 8						

ตาราง 16 (ต่อ)

ผู้เข้ารับ วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชัยภูมิ						ผู้เข้ารับ วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดตรัง					
การ ทดสอบ	H (cm)	W (kg)	X ₁	X ₂	V J I	การ ทดสอบ	H (cm)	W (kg)	X ₁	X ₂	V J I
1	172	61	286	289	62.9	1	176	60	284	292	65.1
2	162	53	263	270	31.3	2	176	70	267	286	48.5
3	165	54	267	278	40.0	3	176	64	280	290	60.8
4	170	56	267	274	38.4	4	264	52	269	286	46.5
5	174	60	281	283	55.8	5	167	65	270	283	46.0
6	171	61	272	278	45.0	6	177	67	275	292	59.0
7	161	54	256	270	26.5	7	172	69	280	295	62.9
8	165	55	265	273	35.3	8	167	56	268	283	44.6
9	170	64	280	290	58.7	9	168	58	265	279	40.0
10	167	58	262	266	28.8	10	162	55	264	274	34.6
11	168	50	265	274	36.6	11	166	65	270	278	42.3
						12	169	56	262	271	32.6

ตาราง 17 แสดงคะแนนการทดสอบความสามารถในการกระโดด ของนักกีฬา วอลเลย์บอลหญิง
วิทยาลัยพลศึกษา

ผู้เข้ารับ การ ทดสอบ	วิทยาลัยพลศึกษา จังหวัด เชียงใหม่					ผู้เข้ารับ การ ทดสอบ	วิทยาลัยพลศึกษา จังหวัด มหาสารคาม				
	H (cm)	W (kg)	X ₁	X ₂	V J I		H (cm.)	W (kg.)	X ₁	X ₂	V J I
1	168	59	272	281	78 7	1	157	58	240	256	33 6
2	165	57	259	264	55 5	2	158	58	241	249	29 6
3	163	55	248	257	41 4	3	157	44	235	245	23 1
4	153	50	246	252	34 1	4	165	60	249	259	44 1
5	157	50	250	255	39 9	5	164	55	248	258	42 4
6	167	55	255	257	47 7	6	161	48	243	252	33 7
7	168	58	255	262	51 7	7	160	55	244	260	40 0
8	162	55	262	266	57 8						
9	161	50	239	246	26 5						
10	161	50	247	252	36 6						
11	165	50	257	263	53 0						
12	167	58	258	266	56 6						

ตาราง 17 (ต่อ)

ผู้เข้ารับ วิทยา โยพพลศึกษาจังหวัดยะลา						ผู้เข้ารับ วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชลบุรี					
การ ทดสอบ	H (cm.)	W (kg)	λ_1	λ_2	V J I	การ ทดสอบ	H (cm.)	W (kg)	λ_1	λ_2	V J I
1	159	56	246	250	34 0	1	153	53	230	238	13 6
2	158	52	240	244	25 3	2	165	54	247	250	36 0
3	158	45	244	245	28 9	3	160	52	244	245	29 2
4	158	46	244	245	29 9	4	160	53	246	248	32 8
5	160	58	238	242	22 8	5	152	49	227	230	6 1
6	165	54	240	244	26 5	6	159	45	236	238	18 4
7	158	46	238	242	22 5	7	160	53	237	241	21 4
8	152	48	241	245	26 8	8	165	52	252	254	42 7
9	156	50	239	242	22 9	9	153	48	236	252	27 3
10	158	50	242	243	26 0	10	159	52	247	252	36 2
11	157	53	238	238	19 6	11	170	55	260	265	58 4
						12	161	52	253	255	43 1

ตาราง 17 (ต่อ)

ผู้เข้ารับ การ ทดสอบ	วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดอุดรธานี					ผู้เข้ารับ การ ทดสอบ	วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดอ่างทอง				
	H (cm)	W (kg)	X_1	X_2	V J I		H (cm.)	W (kg)	X_1	X_2	V J I
1	163	57	240	245	26 9	1	153	52	240	245	25 2
2	159	55	242	255	34 1	2	161	70	238	247	26 5
3	164	53	232	240	17 5	3	156	48	235	239	18 1
4	164	54	236	250	27 8	4	155	49	233	239	16 6
5	163	55	238	249	28 3	5	165	59	256	260	50 0
6	165	58	240	255	34 6	6	156	51	249	259	41 7
7	162	52	240	245	26 7	7	154	44	240	245	25 4
8	154	56	211	221	0 4	8	152	44	234	238	16 2
9	157	54	225	240	11 9	9	155	48	255	259	45 6
10	154	53	223	240	11 0	10	155	47	233	236	14 5
11	155	56	233	253	26 2						
12	155	56	216	232	5 5						

ตาราง 17 (ต่อ)

ผู้เข้ารับ การ ทดสอบ	วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชุมพร					ผู้เข้ารับ การ ทดสอบ	วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี				
	H (cm)	W (kg)	X ₁	X ₂	V J I		H (cm)	W (kg)	X ₁	X ₂	V J I
1	155	50	242	253	32 5	1	154	53	227	234	8 9
2	156	48	238	243	22 9	2	154	52	228	238	12 3
3	163	52	243	246	29 8	3	158	50	247	255	38 0
4	165	50	255	256	46 4	4	168	56	261	269	61 5
5	165	55	262	269	61 1	5	157	52	238	245	24 5
6	160	50	246	248	32 8	6	156	55	233	236	14 6
7	155	50	238	246	29 7	7	163	58	251	260	45 8
8	160	54	237	240	20 7	8	170	60	254	260	50 0
9	153	54	231	237	19 9	9	170	68	260	267	59 1
10	152	47	230	238	13 5						
11	157	46	236	242	21 0						
12	170	65	249	254	22 7						

ตาราง 17 (ต่อ)

ผู้เข้ารับ การ ทดสอบ	วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสุโขทัย					ผู้เข้ารับ การ ทดสอบ	วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดกระบี่				
	H (cm.)	W (kg)	X ₁	X ₂	V J I		H (cm)	W (kg)	X ₁	X ₂	V J I
1	161	51	233	256	29 4	1	159	54	240	245	26 2
2	153	43	231	244	18 4	2	156	54	248	255	38 .3
3	154	51	232	243	18 5	3	154	44	240	245	25 4
4	155	65	235	242	20 0	4	152	45	236	240	19 0
5	156	48	236	249	25 7	5	150	43	229	235	10 7
6	158	46	233	249	23 9	6	170	69	255	265	31 1
7	160	48	235	247	24 2	7	158	58	245	250	33 .1
						8	146	39	225	236	8 4
						9	147	44	232	235	12 .4
						10	161	58	237	245	24 .4
						11	159	50	240	246	26 .9
						12	159	48	248	254	38 3

ตาราง 17 (ต่อ)

ผู้เข้ารับ การ ทดสอบ	วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดศรีสะเกษ					ผู้เข้ารับ การ ทดสอบ	วิทยาลัยพลศึกษา กรุงเทพฯ				
	H (cm)	W (kg)	X ₁	X ₂	V J I		H (cm)	W (kg.)	X ₁	X ₂	V J I
1	157	52	231	238	14 7	1	173	62	275	281	83 4
2	160	55	232	240	17 1	2	155	59	234	239	17 2
3	160	50	235	243	21 4	3	157	58	241	244	25 9
4	160	52	240	243	25 0	4	167	57	247	257	41 7
5	160	53	246	253	36 4	5	162	57	247	252	36 8
6	156	51	235	240	18 8	6	157	51	245	252	34 3
7	160	58	244	250	32 8	7	165	64	253	260	47 8
8	153	48	235	238	17 0	8	154	52	241	246	26 8
9	145	48	215	220	0 6	9	165	57	252	260	47 1
10	163	53	252	256	43 6	10	163	53	244	253	35 6
11	156	47	242	251	31 3	11	161	53	240	244	25 8
12	158	51	135	241	19 7	12	152	45	235	242	19 6

ตาราง 17 (ต่อ)

ผู้เข้ารับ การ ทดสอบ	วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดลำปาง					ผู้เข้ารับ การ ทดสอบ	วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดเพชรบูรณ์				
	H (cm)	W (kg)	X ₁	X ₂	V J I		H (cm)	W (kg)	X ₁	X ₂	V J I
1	162	53	242	251	32 5	1	158	49	243	247	29 6
2	162	57	255	262	49 9	2	164	58	254	261	49 0
3	169	55	250	257	44 5	3	150	50	245	249	30 8
4	160	48	238	243	23 5	4	160	53	248	249	35 0
5	168	56	257	264	54 7	5	159	52	241	247	28 3
6	160	50	238	243	23 5	6	163	50	254	260	48 0
7	159	50	234	241	19 1	7	162	53	253	259	46 2

ตาราง 17 (ต่อ)

ผู้เข้ารับ การ ทดสอบ	วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชัยภูมิ					ผู้เข้ารับ การ ทดสอบ	วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดตรัง				
	H (cm)	W (kg.)	X ₁	X ₂	V J I		H (cm)	W (kg)	X ₁	X ₂	V J I
1	163	45	254	261	48.7	1	171	57	246	250	36.6
2	158	51	233	239	16.9	2	155	46	230	239	14.5
3	154	47	239	242	22.6	3	156	52	228	230	6.9
4	153	45	231	237	13.6	4	160	58	241	251	31.4
5	163	49	248	253	38.5	5	162	46	240	245	26.7
6	159	50	245	249	32.6	6	161	48	237	246	25.1
7	157	52	241	244	25.9	7	153	47	227	230	6.1
8	155	43	236	239	18.6	8	163	52	245	255	37.8
9	146	46	223	227	1.9	9	151	45	236	243	14.1
10	154	50	232	236	13.7	10	157	58	242	252	32.2
11	157	65	239	247	26.6	11	154	45	225	233	6.8
						12	152	45	233	244	19.6

ภาคผนวก ง

สำเนาหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

ที่ พม 1007 /0719

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

17 กรกฎาคม 2527

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยพลศึกษา จังหวัด

บัณฑิตวิทยาลัย ขอรับรองว่า นางพรสวรรค์ สระภักดิ์ เป็นนิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอก
พลศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

นิสิตผู้ใฝ่หาความรู้จะมาติดต่อเพื่อขอความสะดวกในการศึกษาค้นคว้า เพื่อทำปริญญานิพนธ์
เรื่อง ทรัพยากรความสามารถในการกระโดดทางตั้งของนักกีฬาโอลิมปิก วิทยาลัยพลศึกษา

ทั้งนี้อยู่ในความควบคุมดูแลของ

ผศ. อุดม พินพา ประธาน

อจ.ผาณิต ภิธมาศ กรรมการ

สิ่งที่นิสิตขอความอนุเคราะห์ คือ ขอความร่วมมือในการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักกีฬา
โอลิมปิก ในระหว่างเดือนสิงหาคม - กันยายน 2527 เพื่อเป็นข้อมูลในการทำปริญญานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าท่านจะกรุณาให้ความร่วมมือในครั้งนี้ และขอขอบคุณ
ในความช่วยเหลืออนุเคราะห์ใด ๆ ที่ท่านจะโปรดให้แก่นิสิตผู้ใฝ่หา

ขอแสดงความนับถือ

(นางวชิรญา บัวศรี)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร 3919864

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อผู้วิจัย	พรสวรรค์ สระศักดิ์
ภูมิลำเนาเดิม	61/33 ถนนพหลโยธิน อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี
ภูมิลำเนาปัจจุบัน	140/4 ถนนเพชรเกษม อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี
การศึกษา	ปีการศึกษา 2509 สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษา จากโรงเรียน บ้านหมากแข้ง อ.เมือง จ.อุดรธานี
	ปีการศึกษา 2512 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จากโรงเรียน สตรีศรีวิบูลย์ อ.เมือง จ.อุดรธานี
	ปีการศึกษา 2514 สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษาระดับต้น (เป กศ.ต้น) จากวิทยาลัยครูอุดรธานี อ.เมือง จ.อุดรธานี
	ปีการศึกษา 2518 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต จากมหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขต กรุงเทพมหานคร
	ปีการศึกษา 2527 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต จาก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร กรุงเทพมหานคร
หน้าที่ราชการ	ปัจจุบันรับราชการอยู่ที่วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดอุบลราชธานี สังกัดกรมพลศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ