

796.325

@ 165 ๗

8.3

**ผลของความถ่วงการสอบที่มีต่อการ เรียนทักษะกีฬาบอลเลย์บอล
ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น**

ปริญญาโท

ของ

อนันต์ จึงสกุล

23 ต.ค. 2539

**เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา**

กรกฎาคม 2538

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

197105

**ผลของความถี่การสอนที่มีต่อการเรียนทักษะกีฬาบอลเลย์บอล
ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น**

**บทคัดย่อ
ของ
อนันต์ จึงสกุล**

**เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา**

กรกฎาคม 2538

การศึกษาครั้งนี้เพื่อเปรียบเทียบผลของความถี่ในการสอนที่มีต่อการเรียนทักษะกีฬา วอลเลย์บอลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนทับบุดวิทยา ปีการศึกษา 2537 จำนวน 120 คน เป็นชาย 60 คน หญิง 60 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบเจาะจง แบ่งกลุ่มทดลองออกเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 40 คน ประกอบด้วยชาย 20 คน หญิง 20 คน โดยจัดให้

กลุ่มทดลองที่ 1 ใช้เวลาในการสอนสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ๆ ละ 100 นาที

กลุ่มทดลองที่ 2 ใช้เวลาในการสอนสัปดาห์ละ 2 ครั้ง ๆ ละ 50 นาที

กลุ่มทดลองที่ 3 ใช้เวลาในการสอนสัปดาห์ละ 3 ครั้ง ๆ ละ 35 นาที

ใช้เวลาในการสอนรวม 9 สัปดาห์ แล้วใช้แบบทดสอบทักษะกีฬา วอลเลย์บอลของเฉลิมชัย บุญรักษา ทดสอบความสามารถทางทักษะกีฬา วอลเลย์บอล กลุ่มทดลองนักเรียนชายและหญิง ก่อนการเรียน หลังระหว่างการเรียนจบในสัปดาห์ที่ 3, 5, 7 และหลังการเรียนจบในสัปดาห์ที่ 9 ทำการวิเคราะห์ข้อมูลทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม โดยใช้สถิติเอฟ (One Way Analysis of Variance) และทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีการของตุกี (Tukey's HSD) ผลการศึกษาพบว่า

วิธีการสอนทั้ง 3 วิธี มีผลต่อความสามารถทางทักษะกีฬา วอลเลย์บอลของนักเรียนชาย และนักเรียนหญิง ดังนี้

1. นักเรียนชายได้ค่าเฉลี่ยจากการทดสอบทักษะการดีกลูกวอลเลย์บอล หลังการเรียนจบในสัปดาห์ที่ 3 และหลังการเรียนจบในสัปดาห์ที่ 9 ระหว่างกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม ปรากฏว่า กลุ่มทดลองที่ 1 กับกลุ่มทดลองที่ 3 และ กลุ่มทดลองที่ 2 กับกลุ่มทดลองที่ 3 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ส่วนกลุ่มทดลองที่ 1 กับกลุ่มทดลองที่ 2 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ทักษะการเสิร์ฟ ลูกวอลเลย์บอล หลังระหว่างการเรียนจบในสัปดาห์ที่ 7 ระหว่างกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม ปรากฏว่า กลุ่มทดลองที่ 1 กับกลุ่มทดลองที่ 3 และหลังการเรียนจบในสัปดาห์ที่ 9 ระหว่างกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม ปรากฏว่า กลุ่มทดลองที่ 1 กับกลุ่มทดลองที่ 3 และ กลุ่มทดลองที่ 2 กับกลุ่มทดลองที่ 3

แตกต่างกันที่ระดับ .05 ส่วนกลุ่มทดลองที่ 1 กับกลุ่มทดลองที่ 2 ไม่แตกต่างกันที่ระดับ .05 ส่วนทักษะการเซ็ทลูกวอลเลย์บอลของกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม ไม่แตกต่างกันที่ระดับ .05

2. นักเรียนหญิงได้ค่าเฉลี่ยจากการทดสอบทักษะการตีก ทักษะการเซ็ทและทักษะการเสิร์ฟลูกวอลเลย์บอล ระหว่างกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม ปรากฏว่า ไม่แตกต่างกันที่ระดับ .05

3. นักเรียนชายได้ค่าเฉลี่ยการทดสอบทักษะการเซ็ทลูกวอลเลย์บอล จากผลการเรียนทั้ง 3 แบบ หลังการเรียนจบในสัปดาห์ที่ 9 ปรากฏว่า เรียน 3 ครั้งต่อสัปดาห์ เท่ากับ 32.45 คะแนน เรียน 2 ครั้งต่อสัปดาห์ เท่ากับ 30.90 คะแนน เรียน 1 ครั้งต่อสัปดาห์ เท่ากับ 29.50 คะแนน

4. นักเรียนหญิงได้ค่าเฉลี่ยการทดสอบทักษะการเซ็ทลูกวอลเลย์บอล จากผลการเรียนทั้ง 3 แบบ หลังการเรียนจบในสัปดาห์ที่ 9 ปรากฏว่า เรียน 3 ครั้งต่อสัปดาห์ เท่ากับ 20.80 คะแนน เรียน 2 ครั้งต่อสัปดาห์ เท่ากับ 19.15 คะแนน เรียน 1 ครั้งต่อสัปดาห์ เท่ากับ 18.60

**THE EFFECTS OF TEACHING FREQUENCIES ON VOLLEYBALL
SKILLS OF SECONDARY SCHOOL STUDENT**

AN ABSTRACT

BY

ANAN CHUNGSAKUL

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

July 1995

This study aimed to compare the effect of teaching frequencies on volleyball skill of secondary school student. The samples consisted of 120 students with 60 males and 60 females from Thappudwittaya school in the 1994 academic year through purposive sampling. They were divided into three groups of 20 males and 20 females. Each group was taught about volleyball skill instruction program for nine weeks. Group 1 was taught for one time per week with duration of 100 minutes. Group 2 was taught for two times per week with duration of 50 minutes and group 3 was taught three times per week with duration of 35 minutes.

Before, during and after finishing volleyball skill instruction program, the students were tested by Chalermchai's Boonyarak's test for volleyball skill then data were analyzed by one-way analysis of variance and Tukey's HSD.

Major findings were as follows:

1. After during learning in 3th week and after learning in 9th week, it was found that there was significant difference at .05 level among male students of group 1 and group 3, and group 2 and group 3 on digging skill. After during learning in 7th week, it was found that there was significant difference at .05 level among male students of group 1 and group 3, and after learning in 9th week, it was found that there was significant difference at .05 level among male students of group 1 and group 3, and group 2 and group 3 on serving skill test, whereas there was no significant difference among 3 groups on setting skill test.

2. There was no significant difference among female students on digging, setting, and serving skill tests.

3. After male students learned on 3 styles, in 9th week, it was found that they got 32.45 scores for three times per week's teaching, 30.90 scores for two times per week's teaching, and 29.50 scores for one time per week's teaching on setting skill test.

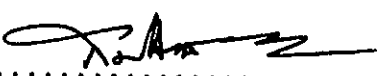
4. After female students learned on 3 styles in 9th week, it was found that they got 20.80 scores for three times per week's teaching, 19.15 scores for two times per week's teaching, and 18.60 scores for one time per week's teaching on setting skill test.

คณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการสอบได้พิจารณาปริญญาโทแล้ว
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอก
พลศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการควบคุม


..... ประธาน

(พศ.พานิต บิลมาศ)



..... กรรมการ

(พศ.สมรรถชัย น้อยศิริ)

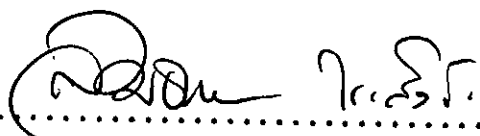
คณะกรรมการสอบ


..... ประธาน

(พศ.พานิต บิลมาศ)


..... กรรมการ

(พศ.สมรรถชัย น้อยศิริ)


..... กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

(อ.สมชาย ากรสังข์)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับปริญญาโทแล้วนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ


..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ดร.ศิริยูภา ขุศลสุวรรณ)

วันที่ 31... เดือน... กรกฎาคม... พ.ศ. 2538..

ประกาศคุณูปการ

ปริญญาโทฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความช่วยเหลือจากท่านผู้ช่วยศาสตราจารย์ ผาณิต
ปิลมาศ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สมรรถชัย น้อยศิริ ประธานและกรรมการควบคุมปริญญาโท
ที่ได้ให้คำปรึกษา แนะนำ ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ เป็นอย่างยิ่ง ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งใน
ความกรุณาดังกล่าว จึงขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

นอกจากนี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ อาจารย์สมชาย ภารสังข์ อาจารย์ภาควิชา
รัตนโรจนากุล และ อาจารย์ปรีชา กระจิ่งทอง ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำช่วยเหลือในการทำ
ปริญญาโทเป็นอย่างมาก

อนึ่ง ผู้วิจัยได้รับความอนุเคราะห์และความร่วมมือเป็นอย่างดีจากผู้อำนวยการและ
คณะครู อาจารย์โรงเรียนทับบุดวิทยา จึงขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง และขอขอบคุณนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2537 โรงเรียนทับบุดวิทยา ที่ได้ให้ความร่วมมือในการเก็บ
รวบรวมข้อมูลเป็นอย่างดีตลอดมา

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยขอกราบระลึกถึงพระคุณของบิดา มารดา คณะอาจารย์ตลอดจนญาติมิตร
และเพื่อนร่วมรุ่นทุก ๆ ท่าน ที่ได้อบรมสั่งสอน ช่วยเหลือ สนับสนุน และเป็นกำลังใจในการทำงาน
ปริญญาโทฉบับนี้จนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

อนันต์ ชิ่งสกุล

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
คานา	1
ความมุ่งหมายของการค้นคว้า	4
ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	4
ข้อตกลงเบื้องต้น	5
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	5
นิยามศัพท์เฉพาะ	5
2 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย	7
เอกสารที่เกี่ยวข้อง	7
การวิจัยที่เกี่ยวข้อง	22
การวิจัยในต่างประเทศ	22
การวิจัยในประเทศไทย	24
สมมติฐานในการวิจัย	30
3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	31
แหล่งข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง	31
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	32
วิธีดำเนินการรวบรวมข้อมูล	35
การวิเคราะห์ข้อมูล	36
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	36

บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลศึกษาค้นคว้า	39
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	39
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	39
5 บทย่อ สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ	75
บทย่อ	75
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	75
กลุ่มตัวอย่าง	75
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า	75
วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	76
วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล	76
สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล	77
อภิปรายผล	78
ข้อเสนอแนะ	81
บรรณานุกรม	82
ภาคผนวก	86
ประวัติย่อของผู้วิจัย	156

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 แสดงค่าเฉลี่ย และความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบทักษะการตีกลูกวอลเลย์บอลกระทบผาผนัง ก่อนการเรียน หลังระหว่าง การเรียนจบในสัปดาห์ที่ 3 และหลังการเรียนจบในสัปดาห์ที่ 9 ของกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนชายทั้ง 3 กลุ่ม	41
2 แสดงค่าเฉลี่ย และความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบทักษะการตีกลูกวอลเลย์บอลกระทบผาผนัง ก่อนการเรียน หลังระหว่าง การเรียนจบในสัปดาห์ที่ 3 และหลังการเรียนจบในสัปดาห์ที่ 9 ของกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนหญิงทั้ง 3 กลุ่ม	42
3 แสดงค่าเฉลี่ย และความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบทักษะการเซิร์ฟลูกวอลเลย์บอลกระทบผาผนัง ก่อนการเรียน หลังระหว่าง การเรียนจบในสัปดาห์ที่ 5 และหลังการเรียนจบในสัปดาห์ที่ 9 ของกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนชายทั้ง 3 กลุ่ม	43
4 แสดงค่าเฉลี่ย และความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบทักษะการเซิร์ฟลูกวอลเลย์บอลกระทบผาผนัง ก่อนการเรียน หลังระหว่าง การเรียนจบในสัปดาห์ที่ 5 และหลังการเรียนจบในสัปดาห์ที่ 9 ของกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนหญิงทั้ง 3 กลุ่ม	43
5 แสดงค่าเฉลี่ย และความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบทักษะการเสิร์ฟลูกวอลเลย์บอล ก่อนการเรียน หลังระหว่างการเรียนจบในสัปดาห์ที่ 7 และหลังการเรียนจบในสัปดาห์ที่ 9 ของกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนชายทั้ง 3 กลุ่ม	45

6	แสดงค่าเฉลี่ย และความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบทักษะ การเล็งฟลูวอลเลย์บอล ก่อนการเรียน หลังระหว่างการเรียนจบ ในสัปดาห์ที่ 7 และหลังการเรียนจบในสัปดาห์ที่ 9 ของกลุ่มทดลองที่เป็น นักเรียนหญิงทั้ง 3 กลุ่ม	46
7	แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการทดสอบทักษะการตี ลูกวอลเลย์บอลกระทบผาผนัง ก่อนการเรียน ระหว่างกลุ่มทดลองที่เป็น นักเรียนชายทั้ง 3 กลุ่ม	47
8	แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการทดสอบทักษะการตี ลูกวอลเลย์บอลกระทบผาผนัง ก่อนการเรียน ระหว่างกลุ่มทดลองที่เป็น นักเรียนหญิงทั้ง 3 กลุ่ม	48
9	แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการทดสอบทักษะการเซ็ท ลูกวอลเลย์บอลกระทบผาผนัง ก่อนการเรียน ระหว่างกลุ่มทดลองที่เป็น นักเรียนชายทั้ง 3 กลุ่ม	49
10	แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการทดสอบทักษะการเซ็ท ลูกวอลเลย์บอลกระทบผาผนัง ก่อนการเรียน ระหว่างกลุ่มทดลองที่เป็น นักเรียนหญิงทั้ง 3 กลุ่ม	50
11	แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการทดสอบทักษะการเล็งฟ ลูกวอลเลย์บอล ก่อนการเรียน ระหว่างกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนชาย ทั้ง 3 กลุ่ม	51
12	แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการทดสอบทักษะการเล็งฟ ลูกวอลเลย์บอล ก่อนการเรียน ระหว่างกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนหญิง ทั้ง 3 กลุ่ม	52

13	แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการทดสอบทักษะการตีกลูกวอลเลย์บอลกระทบผาผนัง หลังระหว่างการเรียนรู้จบในสัปดาห์ที่ 3 ระหว่างกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนชายทั้ง 3 กลุ่ม	53
14	แสดงผลการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างกลุ่มเป็นรายคู่ของคะแนนการทดสอบทักษะการตีกลูกวอลเลย์บอลกระทบผาผนัง หลังระหว่างการเรียนรู้จบในสัปดาห์ที่ 3 ระหว่างกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนชายทั้ง 3 กลุ่ม	54
15	แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการทดสอบทักษะการเซ็ทลูกวอลเลย์บอลกระทบผาผนัง หลังระหว่างการเรียนรู้จบในสัปดาห์ที่ 5 ระหว่างกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนชายทั้ง 3 กลุ่ม	55
16	แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการทดสอบทักษะการเสิร์ฟลูกวอลเลย์บอล หลังระหว่างการเรียนรู้จบในสัปดาห์ที่ 7 ระหว่างกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนชายทั้ง 3 กลุ่ม	56
17	แสดงผลการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างกลุ่มเป็นรายคู่ของคะแนนการทดสอบทักษะการเสิร์ฟลูกวอลเลย์บอล หลังระหว่างการเรียนรู้จบในสัปดาห์ที่ 7 ระหว่างกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนชายทั้ง 3 กลุ่ม	57
18	แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการทดสอบทักษะการตีกลูกวอลเลย์บอลกระทบผาผนัง หลังระหว่างการเรียนรู้จบในสัปดาห์ที่ 3 ระหว่างกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนหญิงทั้ง 3 กลุ่ม	58
19	แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการทดสอบทักษะการเซ็ทลูกวอลเลย์บอลกระทบผาผนัง หลังระหว่างการเรียนรู้จบในสัปดาห์ที่ 5 ระหว่างกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนหญิงทั้ง 3 กลุ่ม	59

20	แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการทดสอบทักษะการเลี้ยว ลูกวอลเลย์บอล หลังระหว่างการเรียนรู้จบในสัปดาห์ที่ 7 ระหว่าง กลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนหญิงทั้ง 3 กลุ่ม	60
21	แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการทดสอบทักษะการตี ลูกวอลเลย์บอลกระทบผาผนัง หลังการเรียนรู้จบในสัปดาห์ที่ 9 ของกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนชายทั้ง 3 กลุ่ม	61
22	แสดงผลการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างกลุ่มเป็นรายชื่อของคะแนน การทดสอบทักษะการตีลูกวอลเลย์บอลกระทบผาผนัง หลังการเรียนรู้จบ ในสัปดาห์ที่ 9 ของกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนชายทั้ง 3 กลุ่ม	62
23	แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการทดสอบทักษะการเซ็ท ลูกวอลเลย์บอลกระทบผาผนัง หลังการเรียนรู้จบในสัปดาห์ที่ 9 ของกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนชายทั้ง 3 กลุ่ม	63
24	แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการทดสอบทักษะการเลี้ยว ลูกวอลเลย์บอล หลังการเรียนรู้จบในสัปดาห์ที่ 9 ของกลุ่มทดลองที่เป็น นักเรียนชายทั้ง 3 กลุ่ม	64
25	แสดงผลการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างกลุ่มเป็นรายชื่อของคะแนนการทดสอบ ทักษะการเลี้ยวลูกวอลเลย์บอล หลังการเรียนรู้จบในสัปดาห์ที่ 9 ของกลุ่มทดลอง ที่เป็นนักเรียนชายทั้ง 3 กลุ่ม	65
26	แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการทดสอบทักษะการตี ลูกวอลเลย์บอลกระทบผาผนัง หลังการเรียนรู้จบในสัปดาห์ที่ 9 ของกลุ่มทดลอง ที่เป็นนักเรียนหญิงทั้ง 3 กลุ่ม	66

27	แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการทดสอบทักษะการเขียน ถูกลอเล่ย์บอลกระทบผาผนัง หลังการเรียนจบในสัปดาห์ที่ 9 ของกลุ่มทดลอง ที่เป็นนักเรียนหญิงทั้ง 3 กลุ่ม	67
28	แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการทดสอบทักษะการเสิร์ฟ ถูกลอเล่ย์บอล หลังการเรียนจบในสัปดาห์ที่ 9 ของกลุ่มทดลองที่เป็น นักเรียนหญิงทั้ง 3 กลุ่ม	68

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 แสดงขั้นตอนของกระบวนการในการเรียนรู้และการจำ	8
2 แสดงเส้นโค้งความจำของเอบบิงฮอส	10
3 แสดงองค์ประกอบการเรียนรู้ทักษะ	11
4 แสดงผลการพัฒนาของค่าเฉลี่ยจากการทดสอบทักษะการตีกลูกวอลเลย์บอล กระทบผาผนังของกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนชายทั้ง 3 กลุ่ม	69
5 แสดงผลการพัฒนาของค่าเฉลี่ยจากการทดสอบทักษะการตีกลูกวอลเลย์บอล กระทบผาผนังของกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนหญิงทั้ง 3 กลุ่ม	70
6 แสดงผลการพัฒนาของค่าเฉลี่ยจากการทดสอบทักษะการเซิร์ฟลูกวอลเลย์บอล กระทบผาผนังของกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนชายทั้ง 3 กลุ่ม	71
7 แสดงผลการพัฒนาของค่าเฉลี่ยจากการทดสอบทักษะการเซิร์ฟลูกวอลเลย์บอล กระทบผาผนังของกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนหญิงทั้ง 3 กลุ่ม	72
8 แสดงผลการพัฒนาของค่าเฉลี่ยจากการทดสอบทักษะการเสิร์ฟลูกวอลเลย์บอล ของกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนชายทั้ง 3 กลุ่ม	73
9 แสดงผลการพัฒนาของค่าเฉลี่ยจากการทดสอบทักษะการเสิร์ฟลูกวอลเลย์บอล ของกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนหญิงทั้ง 3 กลุ่ม	74

บทที่ 1

บทนำ

บทนำ

พลศึกษา เป็นการศึกษาแขนงหนึ่งซึ่งมีวัตถุประสงค์ที่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้เรียนอย่างครบถ้วนทุกด้าน ดังที่ สมคิด จิตประสงค์ (2521 : 1) ได้กล่าวไว้ว่า พลศึกษา คือ วิชาที่ส่งเสริมให้นักเรียนได้มีการพัฒนาทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม จะแตกต่างจากวิชาอื่นบ้างก็ตรงที่วิธีการและสื่อที่นำมาใช้สอน พลศึกษาใช้กิจกรรมการออกกำลังกายหรือการเล่นกีฬา เป็นสื่อของการเรียนและพัฒนาโดยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมพลศึกษาต่าง ๆ นักเรียนก็ได้รับประโยชน์ตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้

กีฬาบอลเลย์บอล เป็นกิจกรรมหนึ่งในการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาที่มีคุณค่าก่อให้เกิดประโยชน์ตรงตามเป้าหมายของการเรียนพลศึกษา ซึ่งในการเล่นบอลเลย์บอลมีองค์ประกอบทักษะอยู่หลายประการ เช่น การตีก (Dig) การเซต (Set) การเสิร์ฟ (Serve) การตบ (Spike) และการบล็อก (Block) ซึ่งแต่ละทักษะนั้นจะต้องมีวิธีการ ลำดับขั้นตอนที่ยาก ง่ายแตกต่างกันออกไป นอกจากนี้ยังต้องอาศัยทักษะความสามารถทางกลไกต่าง ๆ เช่น การทรงตัว การเคลื่อนไหว ความเร็ว ความคล่องตัว ความมีพลังและความสัมพันธ์ของอวัยวะต่าง ๆ เป็นต้น และเป็นกีฬาที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย ดังจะเห็นได้จากการจัดให้มีการแข่งขันในสถาบันทุกระดับ ทั้งประเภทชายและหญิง ทั้งนี้จะเห็นได้ว่า กีฬาบอลเลย์บอลสามารถดัดแปลงให้เหมาะสมกับเพศ วัย และความสามารถของผู้เล่น ทักษะวิธีการเล่น กฎ กติกาไม่ยุ่งยากซับซ้อน อุปกรณ์การเล่นหาได้ง่าย ขนาดของสนามไม่จำเป็นต้องใช้พื้นที่มาก ทั้งยังเป็นกีฬาที่ก่อให้เกิดความสนุกสนานเพลิดเพลิน ความรักสามัคคี และส่งเสริมสุขภาพพลานามัย เหมาะที่จะใช้เล่นออกกำลังกายในชีวิตประจำวันได้เป็นอย่างดีอีกด้วย

กระทรวงศึกษาธิการได้เล็งเห็นความสำคัญของกีฬาวอลเลย์บอลที่มีคุณค่าต่อการพัฒนาเยาวชนของชาติ ได้จัดให้มีการเรียนการสอนทุกระดับชั้นตั้งแต่ระดับประถมศึกษาจนถึงระดับอุดมศึกษา โดยกรมวิชาการกำหนดให้มีการเรียนการสอนกีฬาวอลเลย์บอลในระดับมัธยมศึกษาได้บรรจุลงในหลักสูตรพหุศึกษามัธยมศึกษาฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533 ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นได้กำหนดให้กีฬาวอลเลย์บอลเป็นวิชาบังคับและวิชาเลือก นอกจากผู้เรียนจะต้องเรียนทักษะพื้นฐานของการเล่นวอลเลย์บอลในวิชาบังคับแล้ว ยังสามารถเลือกเรียนกีฬาวอลเลย์บอลได้ตามความสนใจ ความถนัด และความสามารถ สำหรับในการเรียนวิชาเลือก ครูผู้สอนจะต้องสอนให้ผู้เรียนมีความสามารถมากกว่าผู้เรียนวิชาบังคับ โดยสอนทักษะที่สูงขึ้นรวมทั้งการเล่น การแข่งขัน สามารถพัฒนาให้เป็นนักกีฬาวอลเลย์บอล เข้าร่วมการแข่งขันในระดับต่าง ๆ ได้อีกด้วย

อนึ่ง การจัดการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาให้บรรลุเป้าหมายตามจุดประสงค์นั้น มีองค์ประกอบหลายประการที่ครูจะต้องศึกษาทำความเข้าใจถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อสภาพการเรียนการสอนและต่อผู้เรียน ซึ่งตามหลักสูตรวิชาพหุศึกษามัธยมศึกษาฉบับปรับปรุงใหม่นี้ ครูผู้สอนจะต้องจัดเนื้อหาสาระของกีฬาที่จะสอนให้สอดคล้องและเหมาะสมกับสภาพของนักเรียนแต่ละกลุ่ม และการประเมินผลการเรียนวิชาพลศึกษาจะต้องคำนึงถึงพัฒนาการด้านศักยภาพของนักเรียนเป็นรายบุคคลให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ของหลักสูตรกำหนด

ในการจัดการเรียนการสอนทักษะกีฬาวอลเลย์บอล นอกจากครูผู้สอนจะต้องมีความรู้ความเข้าใจ และมีประสบการณ์ในการถ่ายทอดความรู้ทักษะกีฬาให้แก่ผู้เรียนได้อย่างถูกต้องแล้ว จำเป็นต้องคำนึงถึงองค์ประกอบที่สำคัญและมีผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน นั่นก็คือ ความถี่หรือจำนวนครั้ง ความนานหรือระยะเวลา ความหนักเบา ความยากง่ายในเนื้อหาแต่ละทักษะที่แตกต่างกัน ซึ่งครูผู้สอนจะต้องจัดให้สอดคล้องเหมาะสมกันจึงจะทำให้การสอนทักษะกีฬาวอลเลย์บอลเกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้

ในด้านความถี่หรือจำนวนครั้งของการสอนทักษะกีฬาวอลเลย์บอลจัดว่าเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่สำคัญต่อการจัดการเรียนการสอน ทั้งนี้เพราะว่าถ้าจัดให้มีการสอนทักษะกีฬาจำนวนครั้งมาก ๆ ก็จะมีผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ จดจำ ได้อย่างถูกต้องรวดเร็วและยังเป็นการสร้างแรงจูงใจให้กับผู้เรียนได้เป็นอย่างดีอีกด้วย ดังที่ วรศักดิ์ เพียรชอบ (2527 : 76)

ได้กล่าวไว้ว่า การเรียนทักษะต่าง ๆ ควรกำหนดระยะเวลาและกระจายเวลาในการฝึกให้เหมาะสมในกิจกรรมแต่ละอย่างนั้น ๆ โดยทั่วไปการเรียนบ่อยครั้งในระยะเวลาสั้นจะได้ผลดีกว่าการเรียนน้อยครั้งและครั้งหนึ่งเป็นเวลานาน ๆ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ จรรยา แก่นวงษ์คำ (2529 : 56) เวลาที่ใช้ในการเรียนการสอนแต่ละคาบเวลาที่เหมาะสม กล่าวคือไม่เร็วเกินไปหรือช้าเกินไป จะทำให้เกิดการเรียนได้เร็วและจำได้นาน จากผลของการวิจัยยืนยันว่าการฝึกระยะสั้นและฝึกหลาย ๆ ครั้งนั้นจะดีกว่าการฝึกในช่วงเวลาที่ยาวเพียงครั้งเดียว และจรรยาพร ธรณินทร์ (2519 : 354) ได้กล่าวไว้ว่า ความถี่บ่อยของการฝึกที่ดีคือ เล่นทุกวัน และอย่างน้อยเล่นสม่ำเสมอ สัปดาห์ละ 3 ครั้ง ถ้าจะให้ร่างกายมีสุขภาพดี ควรสร้างนิสัยการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอตลอดชีวิต

ดังนั้น ความถี่หรือจำนวนครั้งของการสอนหรือการฝึกก็พาก็นับว่าเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อการเรียนการสอนทักษะกีฬา ดังที่ ผาณิต บิลมาศ (2528 : 96) ได้กล่าวไว้ว่า ตารางการฝึกหัด ความยาวของช่วงเวลาฝึก ความถี่ของการฝึก มีผลต่อการเรียนรู้ทักษะเป็นที่ยอมรับว่าการฝึกในช่วงสั้น ๆ แต่บ่อย ๆ ได้ผลดีกว่าการฝึกช่วงยาว แต่นาน ๆ ครั้ง ซึ่งครูผู้สอนหรือผู้ฝึกกีฬาก็จำเป็นต้องศึกษาให้เกิดความรู้และมีประสบการณ์เกี่ยวกับความถี่ของการสอนที่มีผลต่อการเรียนรู้ทักษะกีฬาของผู้เรียนว่ามีจำนวนครั้งมากน้อยเพียงใด จึงจะเกิดการเรียนรู้ได้ดีและเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียน เพื่อนำผลการศึกษามาใช้จัดการเรียนการสอนทักษะกีฬาให้สอดคล้องกับสภาพสิ่งแวดล้อมของนักเรียน โรงเรียน เนื้อหาวิชา และจุดมุ่งหมายตามโครงสร้างของหลักสูตร โดยเฉพาะหลักสูตรวิชาพลานามัยฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ได้กำหนดหาวิชาบังคับ เรียน 2 คาบ/สัปดาห์ วิชาเลือกเรียน 1 คาบ/สัปดาห์ สำหรับในรายวิชาเลือก ครูผู้สอนสามารถจะเพิ่มจำนวนการสอนได้ตามเป้าหมายของการเรียนให้สอดคล้องกับสภาพความพร้อมของโรงเรียนและนักเรียน แต่จะต้องเป็นการเรียนทักษะในระดับที่สูงขึ้น โดยจัดให้ได้ตามความสนใจและความสามารถของนักเรียนที่เลือกเรียนด้วย

จากเหตุผลดังกล่าวประกอบกับผู้วิจัยได้มีประสบการณ์เป็นครูผู้สอนวิชาพลเลย์บอลในโรงเรียนมัธยมศึกษา ได้ประสบปัญหาเกี่ยวกับการจัดความถี่ของการเรียนการสอนในรายวิชาดังกล่าว จึงเกิดความสนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับผลของความถี่ของการสอนทักษะกีฬาวอลเลย์บอล

ว่ามีจำนวนครั้งมาน้อยเพียงใดจึงจะเกิดประโยชน์ต่อนักเรียน เพื่อนำผลของการศึกษาค้นคว้าไปใช้จัดและปรับปรุงการเรียนการสอนทักษะกีฬาบอล รวมถึงกีฬาประเภทอื่น ๆ ให้เกิดผลดีต่อนักเรียนในอนาคตต่อไป

ความมุ่งหมายของการค้นคว้า

1. เพื่อทราบผลของความถี่ในการสอนที่มีต่อการเรียนทักษะกีฬาบอลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
2. เพื่อเปรียบเทียบผลของความถี่ในการสอนที่มีต่อการเรียนทักษะกีฬาบอลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. ทำให้ทราบถึงผลของความถี่ในการสอนที่มีต่อทักษะกีฬาบอลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
2. ทำให้ทราบถึงความแตกต่างทักษะกีฬาบอลของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่แตกต่างกันตามความถี่ในการสอน
3. สามารถนำข้อมูลจากการศึกษาไปใช้จัดการเรียนการสอนทักษะกีฬาบอลได้ถูกต้องเหมาะสม และเกิดประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนทักษะกีฬาบอล
4. สามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนากีฬาบอลและกีฬาประเภทอื่น ๆ ในโอกาสต่อไป

ข้อตกลงเบื้องต้น

ไม่ควบคุมกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับเรื่องอาหาร การพักผ่อน และการออกกำลังกายในช่วงก่อนการสอน ระหว่างการสอน และหลังการสอนตามโครงการสอนทักษะกีฬาบอลเลย์บอล

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นนักเรียนชาย หญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2537 โรงเรียนทับปุดวิทยา อำเภอทับปุด จังหวัดพังงา กลุ่มตัวอย่างได้มาจากการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 40 คน แต่ละกลุ่มประกอบด้วยนักเรียนชาย 20 คน นักเรียนหญิง 20 คน รวมเป็น 120 คน

2. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

2.1 ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) คือ

2.1.1 ความถี่และเวลาในการสอน

2.1.2 เพศ

2.2 ตัวแปรตาม (Dependent Variable) คือ ทักษะกีฬาบอลเลย์บอลของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น

นิยามศัพท์เฉพาะ

ความถี่ในการสอน หมายถึง จำนวนครั้งที่ใช้สอนนักเรียนใน 1 สัปดาห์ เช่น กลุ่มที่ 1 สอน 1 ครั้ง ๆ ละ 100 นาที กลุ่มที่ 2 สอน 2 ครั้ง ๆ ละ 50 นาที กลุ่มที่ 3 สอน 3 ครั้ง ๆ ละ 35 นาที

ทักษะกีฬาวอลเลย์บอล หมายถึง ลักษณะหรือท่าทางการเล่นวอลเลย์บอลที่ประกอบด้วยท่าต่าง ๆ เช่น การตีค (Dig) การเซ็ท (Set) การเสิร์ฟ (Serve) การตบ (Spike) และการสกัดกั้น (Block) เป็นต้น

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น หมายถึง นักเรียนชาย จำนวน 60 คน และนักเรียนหญิง จำนวน 60 คน ที่กำลังศึกษานชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2537 โรงเรียนทับบุดวิทยา อําเภอทับบุด จังหวัดพังงา

บทที่ 2

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

จากการศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศที่เกี่ยวข้อง
ข้องกับการวิจัย พอสรุปได้ดังนี้

เอกสารที่เกี่ยวข้อง

ขั้นตอนของกระบวนการเรียนรู้และการจำ

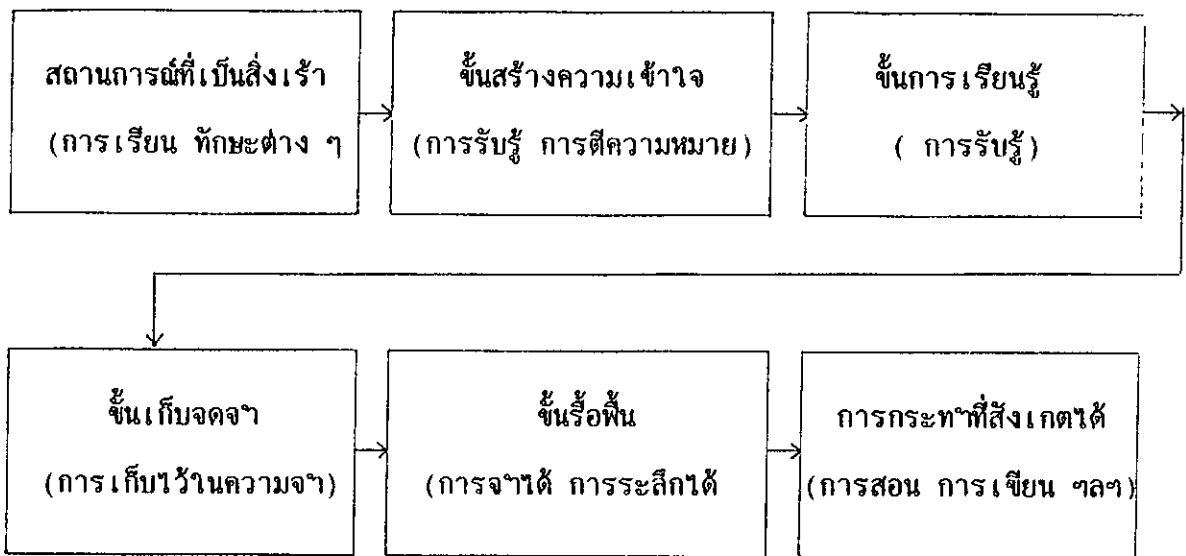
กาเย่ (Gagne. 1970 : 70 - 71) อธิบายขั้นตอนของกระบวนการเรียนรู้และ
การจำไว้ ดังต่อไปนี้

1. ขั้นสร้างความเข้าใจ เป็นขั้นที่ผู้เรียนสามารถเข้าใจสถานการณ์ที่เป็นสิ่งเร้า
2. ขั้นเรียนรู้ ขั้นนี้จะมีการเปลี่ยนแปลงเกิดเป็นความสามารถอย่างใหม่ขึ้น
3. ขั้นเก็บไว้ในความทรงจำ คือการนำเอาสิ่งที่เรียนรู้ไปเก็บไว้ในส่วนของความจำ

เป็นช่วงเวลาหนึ่ง

4. ขั้นการรื้อฟื้น คือ การนำเอาสิ่งที่เรียนแล้วเก็บเอาไว้ใน ออกมาซึ่งลักษณะของ
การกระทำที่สังเกตได้

ขั้นตอนต่าง ๆ ที่กล่าวมาแล้วนี้จะเกิดอย่างใกล้ชิดเกี่ยวกันมาก การเกิดขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2
อาจจะพิจารณาร่วมกันเป็นสถานการณ์ของการเรียนรู้ ส่วนขั้นที่ 3 และขั้นที่ 4 เป็นสภาพของ
การจำ ดังภาพประกอบแสดงลำดับกระบวนการในการเรียนรู้ได้ดังนี้



ภาพประกอบ 1 แสดงขั้นตอนของกระบวนการในการเรียนรู้และการจำ

การคงอยู่ของการเรียนรู้ (Retention)

ยุพาพร ทองตั้ง (2529 : 24) ได้สรุปทฤษฎีการคงอยู่ของการเรียนรู้ไว้ว่า

1. สิ่งแวดล้อม (Environment) เป็นสิ่งเร้าที่จะต้องให้เกิดการจำ
2. ขั้นการรู้จักสัมผัส (Short-term Sensory Stage) เป็นช่วงการรับรู้สิ่งเร้า

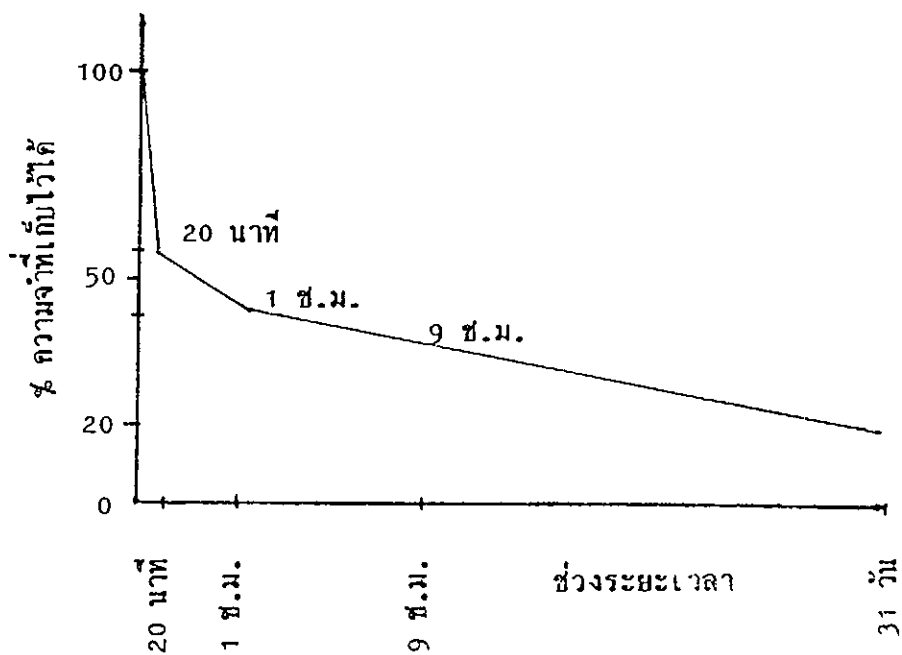
เมื่อสิ่งเร้ามาสัมผัสกับประสาทรับความรู้สึก (Kinesthetic Sense) ที่อยู่ในร่างกายเป็นระบบรับความรู้สึกภายใน (Proprioceptor) ได้แก่ เส้นใยกล้ามเนื้อ (Muscle Spindle) และ กอลจ เทนดอน (Golgi Tendon) ซึ่งในช่วงนี้จะเกิดขึ้นอย่างทันทีทันใด หลังจากสิ่งเร้าที่เป็นประสบการณ์ผ่านเข้ามา และถูกจัดเป็นภาพพจน์ของสิ่งเร้าซึ่งยังคงอยู่ไว้อย่างสนิทและรับไว้อย่างรวดเร็วภายหลังการสิ้นสุดของสิ่งเร้า ในเวลาประมาณ 2-3 วินาที สามารถจะจำต่อจำนวนข้อมูลที่มีมาก ๆ แต่ก็จะลืมได้ในระยะเวลาอันรวดเร็ว

3. ขั้นความจำระยะสั้น (Short-term Memory Stage) เรียกย่อ ๆ ว่า STM เป็นช่วงความจำหลังช่วงการรู้จักสัมผัส สิ่งเร้าหรือประสบการณ์ที่ได้รับ การตีความจนเกิดการรับรู้แล้วจะอยู่ในความจำระยะสั้นนี้ จัดว่าเป็นการจำชั่วคราว เพื่อใช้เป็นประโยชน์ในขณะที่จะจำ

เท่านั้น จึงต้องเอาใจจดจ่ออยู่ตลอดเวลา มิฉะนั้นสิ่งที่อยู่ใน เอส ที เอ็ม (STM) ก็จะสูญหายไป เนื่องจากความสามารถในการเอาใจจดจ่ออยู่กับสิ่งต่าง ๆ ของคนเรามีขีดจำกัดและในขณะหนึ่ง ๆ หากมีสิ่งต่าง ๆ อยู่ใน เอส ที เอ็ม (STM) มากเกินไป เราย่อมไม่อาจจะเอาใจจดจ่ออยู่กับสิ่งเร้าที่เข้ามาเหล่านั้นได้อย่างทั่วถึง และก็จะทำให้เลือนหายไปอย่างรวดเร็วซึ่งมีวิธีการหลาย ๆ แบบอย่างที่จะช่วยให้ความจำระยะสั้นได้มีความจำคงอยู่ตลอดไป เป็นต้นว่า การทบทวนซ้ำ (Rehearsal) การเลือกสรรเพื่อการจำ (Coding) การตัดสินใจ (Decisions) หรือการดึงเอากุสรูปายมาใช้ (Retrieval Strategies)

กราฟของการจำ

กฤษฎณา ศักดิ์ศรี (2530 : 337 - 338) ได้กล่าวถึง กราฟของการจำหรือการคงอยู่ของการเรียนรู้ไว้ว่า นักจิตวิทยาชาวเยอรมัน เฮร์แมน เอบิงฮอส (Hermann Ebbinghaus. 1850 - 1909) ได้ทำการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการจำการลืมเป็นคนแรก โดยให้ผู้ถูกทดลองจำคำที่ไม่มีมีความหมาย (Nonsense Syllables) ปรากฏว่า ภายหลังจากการเรียนรู้แล้ว 20 นาที ความจำยังเหลืออยู่ 58 เปอร์เซ็นต์ เวลาผ่านไป 1 ชั่วโมง ความจำยังเหลืออยู่ประมาณ 42 เปอร์เซ็นต์ ผ่านไป 9 ชั่วโมง เหลือ 35 เปอร์เซ็นต์ ผ่านไป 2 วัน เหลือ 30 เปอร์เซ็นต์ และผ่านไป 31 วัน ความจำเหลือเพียง 20 เปอร์เซ็นต์ สรุปได้ว่า เวลาที่เน้นนานออกไป (Time Interval) มีผลต่อการจำ (Amount of Retention) ของคนเรา ยิ่งระยะเวลาเวลานานมากขึ้น ความจำจะลดเหลือน้อยลง แต่อัตราส่วนระหว่างความจำกับเวลา มีได้แปรผันเป็นสัดส่วนที่คงที่ตายตัว ในระยะแรกจะมีปริมาณการลืมน้อยมาก กล่าวคือลืมไปอย่างรวดเร็วและต่อ ๆ ไปจะค่อย ๆ ลืมน้อยลง ๆ ทุกที จนเกือบจะคงที่ สังเกตได้ว่าในระยะเวลา 2 วัน ที่สว่างไปหลังจากที่ท่องจำได้แล้วนั้น สิ่งที่จดจำได้จะลดลงจาก 100 เปอร์เซ็นต์ เหลือเพียงไม่ถึง 30 เปอร์เซ็นต์ และจะคงอยู่ระดับนั้นไม่ลดลงไปมากนัก แม้จะเวลาสว่างเลยไปถึง 1 เดือนก็ตาม จะลดลงไปอีกเพียงเล็กน้อยเท่านั้น ดังดูได้จากกราฟของการจำ (Curve of Retention) ของ เอบิงฮอส ดังต่อไปนี้

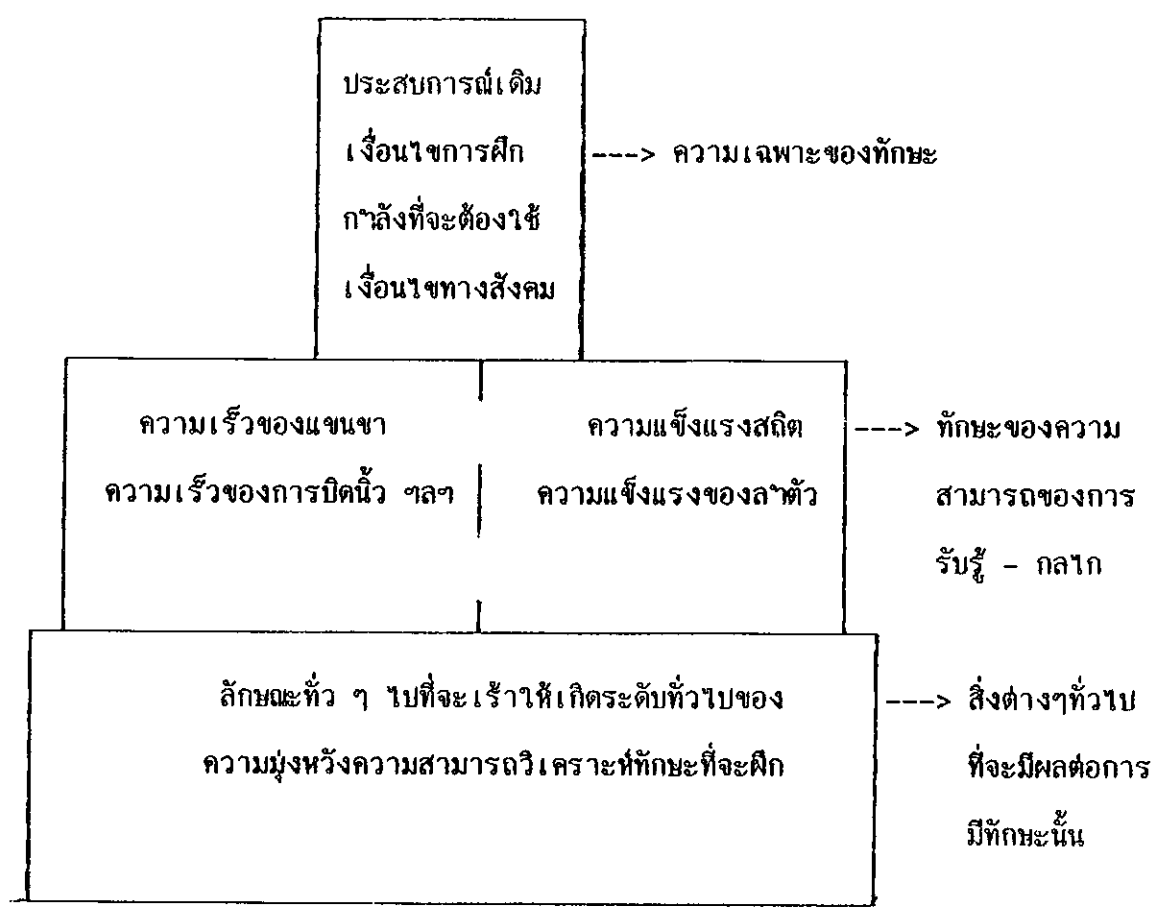


ภาพประกอบ 2 แสดงให้เห็นถึงความจำของเอบบิงฮอส

องค์ประกอบของการเรียนรู้ทักษะ

เครทท์ (พีระพงษ์ บุญศิริ. 2536 : 52 ; อ้างอิงมาจาก Cratty. 1966)

ได้เสนอทฤษฎีที่มีอิทธิพลต่อการเรียนการสอนทักษะว่า



ภาพประกอบ 3 แสดงองค์ประกอบการเรียนรู้ทักษะ

จากภาพประกอบ 3 จะเห็นว่าผู้ที่ฝึกกีฬาใด ๆ นั้น จะต้องมีความเข้าใจในกิจกรรมนั้น ๆ อยู่แล้วทำการวิเคราะห์ว่าตนเองสามารถฝึกได้หรือไม่ เมื่อไปสูงขึ้นต่อไปก็จะเกี่ยวข้องกับกลไกการรับรู้สภาพร่างกายของบุคคลซึ่งบุคคลอาจจะมามากหรือมีน้อย ถ้ามีน้อยก็ต้องอาศัยทักษะน้อย ๆ จนเกิดเป็นทักษะได้เร็ว เมื่อก้าวไปสู่ความเฉพาะของทักษะนั้นประสบการณ์เดิมจะเป็นตัวแสดงขีดความสามารถของทักษะบุคคล ในขณะที่เดียวกันเงื่อนไขการฝึกจะเป็นตัวบังคับบุคคลให้มีทักษะมากหรือน้อย หรือขึ้นอยู่กับจุดหมายของการฝึกนั้น ๆ ถ้ามีสมรรถภาพทางกายดีก็จะสามารถฝึกทักษะได้สูง ในขณะที่เดียวกันนี้ความยอมรับหรือความนิยมของสังคมก็จะเป็น

เงื่อนไขสำคัญในการกระตุ้นให้บุคคลเกิดความสนใจที่จะฝึกหรือเรียนรู้มากน้อยเพียงใด สรุปแล้ว ทักษะ เฉพาะที่ เกิดขึ้นจะมีผลมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับ การกระตุ้นที่ กระตุ้นคือการ กระตุ้นที่ ประสพการณ์ เดิม วิธีการฝึก สมรรถภาพร่างกาย และ ความนิยมของสังคม

พัฒนาการของการเรียนรู้ทักษะ

พิทท์ และ พอสเนอร์ (ยุพาพร ทองตั้ง. 2532 : 53 ; อ้างอิงมาจาก Fits and Possner. 1967 : 7 - 8) ได้แบ่งพัฒนาการการเรียนรู้ทักษะออกเป็น 3 ชั้น

1. ชั้นหาความรู้ (Cognitive Stage) เป็นขั้นที่ผู้เรียนจะต้องศึกษาหาความรู้และทำความเข้าใจในทักษะที่เรียนเกี่ยวกับหลักและวิธีการของทักษะ ดังนั้นการแสดงความสามารถในขั้นนี้จึงมีความผิดพลาดมาก ในขณะที่ผู้เรียนยังไม่รู้ว่าตนเองผิดพลาดอย่างไรจึงมีลักษณะลองผิดลองถูกอยู่ตลอดเวลา ผู้เรียนต้องใช้ความคิดเกี่ยวข้องกับ การเรียนรู้อย่างมาก

2. ชั้นสร้างความผูกพัน (Associative Stage) เป็นขั้นที่ผู้เรียนสร้างความผูกพันในสิ่งที่เรียนรู้ ทั้งนี้เป็นผลจากการได้ฝึกทักๆโดยที่นำเอาหลักและวิธีการในขั้นที่ 1 มาฝึกเพื่อหาความชำนาญ จะพบว่าผู้เรียนสามารถจะรู้ได้ว่าการแสดงความสามารถมีข้อผิดพลาดตรงไหนก็จะพยายามแก้ไขได้ถูกต้อง จึงมีความผิดพลาดน้อยลงและความคงที่ในการแสดงความสามารถค่อย ๆ เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ

3. ชั้นอัตโนมัติ (Autonomous Stage) เป็นขั้นที่ผู้เรียนเกิดทักษะและประสพการณ์ในทักษะนั้น อาจกล่าวได้ว่าผู้เรียนมีมาตรฐานและการคงความคงที่ของทักษะได้อย่างสม่ำเสมอ ทั้งนี้เป็นผลเนื่องมาจากผู้เรียนได้ฝึกหัดจนเกิดความชำนาญไม่ต้องจดจ่ออยู่กับหลักและวิธีการแสดงทักษะ สามารถแสดงได้โดยเป็นไปโดยอัตโนมัติ

เดอ เซคโค และโกรวฟอร์ด (De Cecco and Growford. 1984 : 248 - 249) ได้แบ่งทักษะออกเป็น 3 ลักษณะคือ

1. การตอบสนองที่ต่อเนื่องกันเป็นลูกโซ่ (Response Chain) เป็นการตอบสนองโดยการเชื่อมโยงให้สิ่งเร้ากับการตอบสนองมีพันธะต่อเนื่องกันไปเรื่อย ๆ

2. การเคลื่อนไหวที่สอดคล้องผสมผสานกัน (Movement Coordination) เป็น การเคลื่อนไหวที่สอดคล้องกันระหว่างกล้ามเนื้อต่าง ๆ ของอวัยวะต่าง ๆ ในร่างกายกับประสาท สัมผัส

3. ภาระส่วนหรือแบบแผนของการตอบสนอง (Response Pattern) การตอบสนอง ของสิ่งเร้าที่เป็นทักษะ จะต้องมึระบบระเบียบ มีขั้นตอนการตอบสนองเรียงลำดับเป็นขั้น ๆ จาก สิ่งที่ย่าง ๆ ไปยังสิ่งที่ยู่ยากซับซ้อนกว่า

การสอนทักษะ

วรัคคัด้ เพียรชอบ (2527 : 121 - 122) ำด้ำให้คำแนะน่ำำในการสอนำให้เกิด ทักษะพิสัยำไว้ด้งนี้

1. ระยะเวลาวัยเด็กเป็นระยะที่สามารถเรียนทักษะได้ง่ายกว่าวัยอื่น ๆ ถ้าเป็นไปได้ ครูควรสอนทักษะการเคลื่อนไหวต่าง ๆ เพื่อเป็นพื้นฐานให้นักเรียนตั้งแต่ระยะวัยนี้ให้มากที่สุด แนช (Nash) ช้ำำให้เห็นว่ำ ทักษะต่าง ๆ ที่น่ำำไปใช้เล่นเพื่อความสนุกสนานในเวลาว่างเมื่อโตแล้ว ส่วนใหญ่เป็นทักษะการกีฬาที่เคยได้เรียนรู้อำในระยะ 12 ปีแรกของชีวิต เมื่อเป็นเช่นนี้ครูจะต้อง ระลึกออยู่เสมอว่ำการวางพื้นฐานให้นักเรียนมีทักษะในการกีฬาต่าง ๆ มีความจำเป็นและสำคัญมาก
2. การที่จะสอนทักษะำให้ได้ผลดี ควรำให้นักเรียนได้เห็นลักษณะการเคลื่อนไหวของ ทักษะนั้น ๆ โดยส่วนรวมเสียก่อนแล้วจึงค่อยแยกแยะทักษะนั้นออกมาเป็นส่วน ๆ เพื่อำให้นักเรียน สามารถเข้าใจด้งง่ายยิ่งขึ้นต่อไป ทั้งนี้เพื่อที่จะช่วยำให้นักเรียนได้เห็นจุดหมายปลายทางหรือ ท้าำให้ทักษะนั้น ๆ มีความหมายต่อนักเรียนมากยิ่งขึ้น ซึ่งจะท้าำให้นักเรียนำด้มีแรงจูงำจำจัน การเรียนมากยิ่งขึ้น อีกประการหนึ่งการเรียนรู้อำทักษะแต่ละอย่งนั้น เป็นกระบวนการที่เป็น ำไปนำลักษณะ เป็นกลุ่มก้อนอันเดียวกันแทนที่จะ เกิดขึ้นนำแต่ละส่วน ฉะนั้น ถ้ำำนักเรียนำด้เห็นสภาพ ของทักษะโดยส่วนรวมในสภาพการณ์ที่แท้จริงจะช่วยำให้นักเรียนสามารถเรียนรู้อำทักษะที่ครูสอนดียิ่งขึ้น
3. การเรียนรู้อำทางทักษะก็เช่นเดียวกันกับการเรียนรู้อำอย่งอื่น ๆ คือ การำให้รำงวัลจะ ช่วยส่งเสริมำให้มีการเรียนรู้อำดีกว่าการำใช้วิธีการท้าำโทษ การสอนทักษะแต่ละครั้งครูควรำใช้วิธีการ ำให้รำงวัลนำรูปแบบต่าง ๆ ควบคู่กันไปด้วย เช่น การชมเชย การแสดงการรับรู้ว่ำเกือบตีแล้ว

หรือถูกต้องแล้ว เป็นต้น ควรจะละเว้นการทบทวนให้มากที่สุดเพราะจะไม่ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีขึ้น นอกจากนี้จะสร้างความวิตกกังวลให้นักเรียนเท่านั้น

4. การเรียนรู้ทางทักษะ ถ้าหากว่าจะให้ทักษะนั้นได้ติดตัวอยู่เป็นระยะเวลาอันยาวนาน ครูควรจะให้ให้นักเรียนได้เรียนหรือฝึกหัดจนกระทั่งถึงจุดหนึ่งที่นักเรียนสามารถทำได้โดยอัตโนมัติ ฉะนั้น ในการสอนทักษะต่าง ๆ ครูควรหาโอกาสให้นักเรียนได้เรียนและฝึกหัดให้มาก ๆ ทั้งนี้เพื่อที่จะช่วยให้นักเรียนสามารถได้ทำทักษะนั้น ๆ ได้โดยอัตโนมัติ การที่นักเรียนสามารถทำทักษะโดยอัตโนมัติมากเท่าใด คุณภาพของทักษะก็จะดีและติดตัวเป็นเวลานานมากขึ้นด้วย

5. การเรียนรู้ทักษะอย่างหนึ่งอย่างใดก็จะเป็นการเรียนรู้ในทักษะนั้น ๆ โดยเฉพาะไม่เกี่ยวกับการเรียนรู้ทักษะอย่างอื่น ถ้าต้องการให้นักเรียนได้มีการเรียนรู้ทักษะอย่างอื่น ครูจะต้องจัดประสบการณ์ให้นักเรียนต่างหากแต่ละอย่างไป

6. การเรียนรู้ทางทักษะจะได้ผลดียิ่งขึ้นถ้าครูจัดสภาพการณ์ของการเรียนรู้ทักษะนั้น ๆ ให้พร้อมที่จะอำนวยความสะดวกในการเรียน เช่น สถานที่ในการฝึกหัดและอุปกรณ์ที่จะให้นักเรียนได้ฝึกหัด การช่วยเหลือของครู ฯลฯ ให้มีอย่างเพียงพอและทั่วถึงกับจำนวนนักเรียน

7. สภาพรับการเรียนรู้ทักษะใหม่ ๆ ของนักเรียนในระยะแรก ๆ ครูไม่ควรจะเน้นในมรณทัศน์ของทักษะจนเกินไป เพราะอาจจะทำให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่ายหรือท้อถอยเพราะไม่สามารถทำทักษะนั้นให้ได้สักที

8. การเรียนรู้ทักษะในระยะแรก ๆ ควรจะเน้นคุณภาพในการเคลื่อนไหวทักษะให้ถูกต้องเสียก่อน เช่น การสอนทักษะเกี่ยวกับการยิงประตูลูกกีฬาบาสเกตบอล ครูควรเน้นด้านเทคนิค และวิธีการเคลื่อนไหวของแขนและมือในขณะที่ยิงประตูลูกได้ถูกต้องก่อนที่จะเน้นความแม่นยำ เพราะถ้าเน้นในความแม่นยำก่อนแล้วนักเรียนจะมุ่งที่ความแม่นยำโดยไม่คำนึงถึงวิธีการหรือเทคนิคที่ถูกต้องแล้วจะทำให้การเรียนรู้ทักษะนั้นไม่ได้ผลดีเท่าที่ควร

9. ในการเรียนรู้ทักษะนั้น ถ้านักเรียนได้มีการเรียนรู้ในวิธีการที่ผิดๆมาก่อนแล้ว ก่อนที่นักเรียนจะสามารถเรียนทักษะที่ถูกต้องต่อไป นักเรียนจะต้องมีเวลาที่จะแก้หรือลบวิธีที่ผิด ๆ นั้นเสียก่อน แล้วจึงจะสามารถเรียนในวิธีที่ถูกต้องต่อไป ด้วยเหตุนี้การเรียนของนักเรียนบางคน บางครั้งจึงรู้สึกเหมือนว่าไม่ได้มีการหยุดชะงักอยู่ชั่วคราวก่อนแล้วจึงจะเริ่มดีขึ้น ทั้งนี้

เพราะว่าต้องใช้เวลาในการที่จะแก้แค้นสิ่งที่ตัวเองได้เรียนรู้วิธีที่ผิดๆมานั่นเอง การฝึกหัดจะช่วยทำให้การเรียนรู้ในทักษะนั้นๆดีขึ้นตามลำดับจนกระทั่งถึงระยะหนึ่ง การฝึกหัดนั้นอาจจะไม่ช่วยให้เห็นผลคืออย่างเด่นชัดเท่าที่ควร ระยะนี้เองเรียกว่า เป็นจุดสูงสุดที่สามารถทำได้อย่างน้อยก็ด้วยวิธีทำซ้ำอยู่ในขณะนี้ ฉะนั้น เมื่อครูรู้สึกว่ามีนักเรียนได้มีการเรียนรู้มาถึงจุดนี้แล้ว ถ้าต้องการที่จะให้นักเรียนทำซ้ำที่ดีและมีระดับความสามารถสูงขึ้น ครูอาจจะต้องหาวิธีอื่นมาช่วยแทน อย่างไรก็ตามในระยะเวลาแรก ๆ ของการหาวิธีใหม่ความสามารถอาจจะลดลงก่อนแล้วจึงจะดีขึ้นต่อไป ทั้งนี้เพราะว่านักเรียนต้องใช้เวลาในการที่จะปรับตัวให้เข้ากับวิธีใหม่ที่นำมาใช้นั้นก่อน

องค์ประกอบที่สำคัญในการเรียนรู้ทักษะ

ผาณิต บิลมาศ (2528 : 96) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบที่สำคัญในการเรียนรู้ทักษะประกอบด้วย

1. ผลย้อนกลับ การกล่าวซ้ำ ๆ อย่างเดียวไม่ช่วยให้มีความสามารถเพิ่มขึ้น ผู้เรียนต้องการผลย้อนกลับเพื่อไปเปรียบเทียบการแสดงผลทักษะของตนเองกับมาตรฐานหรือแบบที่กำหนดไว้ อาจได้ผลย้อนกลับจากตนเอง เพื่อน ผู้ฝึก (เช่นเดียวกับការให้กำลังใจ ของขวัญ)
2. การจำ ถ้าหยุดการฝึกกีฬาระยะหนึ่งจะเกิดการลืม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับธรรมชาติของกีฬา การมีความหมายกับผู้เรียน ช่วงเวลาที่หยุดฝึกและสภาพขณะเรียน
3. การถ่ายโยงการเรียนรู้ จากการเรียนทักษะกีฬาหนึ่งไปอีกทักษะกีฬาหนึ่ง ถ้าช่วยเสริมกันแสดงว่ามีการถ่ายโยงทางบวก ถ้าขัดกันแสดงว่ามีการถ่ายโยงทางลบ
4. ตารางการฝึก ความยาวของช่วงเวลาฝึก ความถี่ของการฝึก มีผลต่อการเรียนรู้ทักษะเป็นที่ยอมรับว่าการฝึกในช่วงสั้น ๆ แต่บ่อย ๆ ได้ผลดีกว่าการฝึกช่วงยาวแต่นาน ๆ ครั้ง

ประโยชน์ของการเล่นกีฬาออลเลย์บอล

สเลเมคเกอร์ และ บราวน์ (Slaymaker and Brown. 1976 : 4 - 7) ได้สรุปประโยชน์ของกีฬาออลเลย์บอลไว้ดังนี้

1. ความเจริญเติบโตทางร่างกาย (Physical Growth) มีการฝึกซ้อมและแข่งขัน อยู่เสมอ ทำให้ร่างกายมีกำลัง ความแข็งแรง ความอดทน ความเร็ว ความสมดุล และความ ยืดหยุ่น เนื่องจากกีฬาบอลเล่นบอลส่งเสริมความถนัดเกี่ยวกับการใช้มือตบ เตะ หรือตีลูกบอล ส่งเสริมการวิ่ง การกระโดด และความคล่องแคล่วว่องไวเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวเหล่านี้ ย่อมเป็นเครื่องส่งเสริมให้วัยยะต่าง ๆ ของผู้เล่นเกิดมีประสิทธิภาพต่อการทำงานอย่างดียิ่ง
2. การพัฒนาทางด้านกลไกของร่างกาย (Motor Development) นักกีฬา บอลเล่นบอลต้องควบคุมทิศทางของตนเองได้ ขณะเดียวกันก็สามารถจะเล่นได้ทันทีเมื่อถึงโอกาส ของคนที่จะต้องเล่น ส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ตา จะต้องสัมพันธ์กันอย่างดี
3. การพัฒนาทางด้านจิตใจ (Psychological Development) นักกีฬาบอลเล่นบอล ต้องรู้หน้าที่ของตนเอง เพื่อที่จะเล่นได้ถูกต้อง และต้องรู้ถึงความสามารถของฝ่ายตรงข้าม ด้วยเพื่อให้เห็นเองมีกำลังใจเข้มแข็ง
4. ความเจริญทางด้านสังคม (Sociological Growth) กีฬาบอลเล่นบอล เป็นกีฬา ที่ช่วยส่งเสริมและก่อให้เกิดสัมพันธ์สามัคคี ผดุงความเข้าใจซึ่งกันและกัน ต่างชาติ ต่างศาสนาก็เกิด ความสนิทสนมและคุ้นเคยต่อกัน

จุดประสงค์ด้านทักษะพิสัยของกีฬาบอลเล่นบอล

ค็อกซ์ (Cox. 1980 : 4) ได้กล่าวถึงจุดประสงค์ด้านทักษะพิสัยของกีฬาบอลเล่นบอล ไว้ว่า

การพัฒนาทักษะ เฉพาะกิจกรรมกีฬาเป็นจุดประสงค์หลักที่เกี่ยวกับทักษะพิสัย ตัวอย่างใน การเล่นกีฬาบอลเล่นบอลผู้สอนจะต้องให้ความสนใจในการพัฒนาทักษะ ได้แก่ การส่งลูกด้วยแขน ท่อนล่าง การเซ็ท การตบ การสกัดกั้น และการเสิร์ฟ เพราะว่าการพัฒนาทักษะเป็นการเตรียม ความพร้อมของการเล่นบอลเล่นบอล ซึ่งครูผู้สอนจะต้องพยายามสร้างแรงจูงใจให้กับนักเรียนที่ จะต้องฝึกหัดทักษะ เฉพาะบุคคล นี่คือการดำเนินการที่ประสบความสำเร็จแล้วตลอดจนได้ใช้ความคิด การเรียนจากประสบการณ์ (ฝึกและ เกมना)

องค์ประกอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอล

กีฬาวอลเลย์บอล ประกอบด้วยทักษะที่สำคัญ คือ การตีก (Dig) การเซ็ท (Set) การเสิร์ฟ (Serve) การตบ (Spike) และการสกัดกั้น (Block) และนอกจากนี้ บัญจะ จิตรโรสกี (2526 : 14 - 37) ได้แบ่งทักษะของกีฬาวอลเลย์บอลออกเป็น 2 ส่วน คือ

1. ทักษะและเทคนิคขั้นพื้นฐานเป็นบทเรียนเริ่มต้น สำหรับผู้ที่เริ่มฝึกหัดวอลเลย์บอล เพื่อเป็นการวางรากฐานที่ถูกต้องของวอลเลย์บอลให้กับผู้เล่น ที่จะก้าวไปสู่การเรียนรู้เรื่อง ทักษะและเทคนิคขั้นสูงต่อไป ทักษะและเทคนิคขั้นพื้นฐานของวอลเลย์บอลประกอบด้วย

- 1.1 ท่าการทรงตัวเตรียมพร้อม
- 1.2 การเตรียมตัว
- 1.3 การสร้างความคุ้นเคย
- 1.4 การเล่นลูกมือบน
- 1.5 การเล่นลูกมือล่าง
- 1.6 การเสิร์ฟ

2. ทักษะและเทคนิคขั้นสูงของวอลเลย์บอล เป็นบทเรียนที่จะช่วยส่งเสริมผู้เล่น วอลเลย์บอลได้ประสบความสำเร็จขั้นสูงสุดในการเล่นวอลเลย์บอล การเรียนรู้ทักษะและ เทคนิคขั้นสูงของวอลเลย์บอลให้บังเกิดผลดี ผู้เรียนจะต้องผ่านการฝึกทักษะและเทคนิคขั้นพื้นฐาน มาตามลำดับ สำหรับทักษะและเทคนิคขั้นสูงของวอลเลย์บอลที่สำคัญมีอยู่ด้วยกัน 4 ประการ คือ

- 2.1 การตบ
- 2.2 การสกัดกั้น
- 2.3 การป้องกัน
- 2.4 การเล่นเป็นทีม

หลักการสอนทักษะกีฬาบอลเลย์บอล

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

- การสอนควรเริ่มทักษะที่ง่ายไปสู่ทักษะที่ยากตามลำดับ
- ควรเริ่มฝึกหัดแต่น้อยแล้วค่อยๆ เพิ่มปริมาณขึ้นเรื่อยๆ
- ควรฝึกหนักและเบา สลับกันอย่างละวัน มิใช่ฝึกหนักติดต่อกันหลายๆวัน
- ในการฝึก 1 อาทิตย์ ควรมีวันหยุด 1 - 2 วัน เพื่อการผ่อนคลายประสาทและกล้ามเนื้อ
- ควรเริ่มฝึกกีฬาตั้งแต่เด็ก เพราะเป็นช่วงเวลา ที่ร่างกายกำลังเจริญเติบโต สมองแจ่มใสเหมาะแก่การเรียนรู้ หรือรับการถ่ายทอด
- ควรกำหนดระยะเวลาในการฝึกซ้อมแต่ละวันให้เหมาะสมกับเพศและวัย ตลอดจนสมรรถภาพทางกายของนักกีฬา
- ต้องรู้จักการใช้จิตวิทยาเพื่อการจูงใจนักกีฬาหรือเร้าให้เกิดความมุ่งมั่นที่จะเอาดีในทางกีฬาให้ได้

ในการสอนบอลเลย์บอลก็อาศัยหลักการดังกล่าวข้างต้น แต่จะต้องเน้นถึงวิธีการแบ่งแยกขั้นตอนในการสอนที่เหมาะสม ทั้งนี้เพราะการสอนที่ถูกวิธีที่ถูกหลักการจะช่วยให้นักกีฬามีการพัฒนาตนเองอย่างรวดเร็วในระยะเวลาอันสั้น ในการแบ่งแยกขั้นตอนที่จะกล่าวต่อไปนี้เป็น การแบ่งแยกขั้นตอนในการสอนทักษะต่าง ๆ ของการเล่นบอลเลย์บอลแต่ละทักษะ เช่น ทักษะการเสิร์ฟ การตบ การเล่นลูกสองมือล่าง การเซ็ท และการสกัดกั้น เป็นต้น

หลักการเคลื่อนไหวเบื้องต้นของกีฬาบอลเลย์บอล

เนวิลส์ (Neville. 1990 : 7) ได้กล่าวถึงหลักการเคลื่อนไหวทั่วไปที่นำมาประยุกต์ใช้กับทักษะกีฬาบอลเลย์บอลไว้ดังนี้

- เมื่อขณะเคลื่อนไหว ต้องให้ลูกบอลอยู่ระหว่างผู้เล่นกับตาข่าย ยกเว้นผู้เล่นตำแหน่งมือเซ็ทที่จะต้องอยู่ระหว่างลูกบอลกับตาข่าย

- ให้เคลื่อนไหวตามทิศทางลูกบอลตลอดเวลา
- จะต้องเคลื่อนไหวไปสู่ตำแหน่งการเล่นลูกบอลก่อนลูกบอลจะมาถึง
- ควบคุมการเคลื่อนไหวไปหาลูกบอลด้วยเท้าเสมอ

ลักษณะท่าทางการเล่น

ท่าทางในการเล่นกีฬาวอลเลย์บอลมีความแตกต่างอยู่ 3 ระดับ

- ระดับต่ำ ผู้เล่นจะต้องพุ่งตัว ล้มหรือม้วนกลิ้งไปกับพื้นเพื่อรับลูกจากการรุกของคู่ต่อสู้
- ระดับกลาง ผู้เล่นจะต้องเล่นลูกเสิร์ฟ การส่งลูกด้วยแขนท่อนล่าง และการส่งลูก

เหนือศีรษะที่ให้ได้ผล

- ระดับสูง ท่าทางที่ใช้เล่นเมื่อกระโดดตบรุกคู่ต่อสู้ สกัดกันและกระโดดเซ็ท

ลักษณะของการเล่นวอลเลย์บอล

อูทัย สงวนพงศ์ (2534 : 2) ได้เสนอแนะเกี่ยวกับลักษณะของการเล่นกีฬาวอลเลย์บอลไว้ดังนี้

กีฬาวอลเลย์บอล หมายถึง เกมการเล่นชนิดหนึ่ง ซึ่งมีลูกบอลอัดด้วยลมเป็นอุปกรณ์ในการเล่น และเล่นกันบนพื้นที่ซึ่งถูกแบ่งครึ่งด้วยตาข่าย โดยมีลักษณะการเล่นทั่ว ๆ ไป ดังนี้

1. จุดหมายการเล่น วอลเลย์บอลเป็นกีฬาที่ต้องใช้วัยวะของร่างกาย ตั้งแต่เอวขึ้นมา ซึ่งอาจจะตี ตบ ต่อย ทบ ให้ลูกวอลเลย์บอลข้ามไปมาระหว่างตาข่ายโดยพยายามให้ลูกบอลไปตกในพื้นที่ยกของฝ่ายตรงข้าม ขณะเดียวกันต้องพยายามรักษาพื้นที่ไม่ให้ลูกบอลตกลงในแดนของตนเองด้วย
2. ผู้เล่น การเล่นครั้งหนึ่งๆจะมีผู้เล่นฝ่ายละ 6 คน มีผู้เล่นสำรองอยู่นอกสนามอีกฝ่ายละไม่เกิน 6 คน ซึ่งจะเปลี่ยนเข้าไปเล่นแทนกันเมื่อไรก็ได้ ุดยจะเปลี่ยนครั้งละคนหรือจะเปลี่ยนทั้งทีมเลยก็ได้ไม่ผิดกติกา

3. สนามที่ใช้เล่น สนามที่ใช้เล่นมีขนาดกว้าง 9 เมตร ยาว 18 เมตร มีตาข่ายกั้นกลางสนาม สำหรับผู้ชายสูงจากพื้น 2.43 เมตร ผู้หญิงตาข่ายสูงจากพื้น 2.24 เมตร ส่วนคนสูงอายุหรือเตี้ยๆอาจจะลดความสูงของตาข่ายลงมาได้อีกตามความเหมาะสม

4. การเล่น เริ่มด้วยทีมที่ชนะการเสี่ยง ซึ่งอาจจะเลือกเสิร์ฟหรือเลือกแดนใดอย่างใดอย่างหนึ่ง การเสิร์ฟจะต้องเสิร์ฟพาเนตเสิร์ฟที่อยู่หลังเส้นตรงมุมขวามือของแต่ละแดน โดยตีให้ลูกข้ามตาข่ายไปยังฝ่ายรับ จากนั้นทั้งสองฝ่ายต้องพยายามตีลูกกลับไปมาโดยผู้เล่นฝ่ายเดียวกันจะเล่นลูกติดต่อกันได้ไม่เกิน 3 ครั้ง ผู้เล่นคนหนึ่ง ๑ จะเล่นลูกติดต่อกัน 2 ครั้งไม่ได้ นอกจากกรณีเป็นผู้สกัดกั้นและปล่อยให้ลูกตกในแดนของตนหรือทำให้ลูกออกนอกแดนของฝ่ายคู่ต่อสู้ ถ้าลูกบอลตกในสนามแดนใดฝ่ายนั้นจะเสีย การเสิร์ฟนี้อาจจะเสียคะแนนหรือเสียสิทธิ์ในการเล่นจะดำเนินไปเรื่อยๆฝ่ายใดเพลี้ยงพล้ำ ผู้สอน (โค้ช) อาจขอเวลานอกจากผู้ตัดสินเพื่อโค้ชนักกีฬาของตนได้ภายใน 30 วินาที โดยเซ็ทหนึ่ง ๑ ขอเวลานอกได้ 2 ครั้ง หรือจะขอเปลี่ยนตัวผู้เล่น ซึ่งการเปลี่ยนตัวผู้เล่นจะต้องกระทำภายในเซ็ทเปลี่ยนตัวให้เสร็จสิ้นอย่างรวดเร็ว

5. การได้คะแนน ถ้าฝ่ายตรงข้ามไม่สามารถรับลูกบอลที่ข้ามมาได้ตามกติกาให้ฝ่ายเสิร์ฟได้ 1 คะแนน ถ้าฝ่ายเสิร์ฟทำเสียให้เปลี่ยนเสิร์ฟ

6. การแพ้ชนะ ทีมที่ได้คะแนน 15 คะแนนก่อน จะเป็นฝ่ายชนะในเซ็ทนั้น ๑ ในกรณีที่ได้ 14 คะแนนเท่ากันทั้งสองทีม ทีมที่เป็นฝ่ายชนะในเซ็ทนั้น คือทีมที่มีคะแนนมากกว่าอีกทีมหนึ่ง 2 คะแนน แต่จะต้องไม่เกิน 17 คะแนน ถ้าทีมใดได้คะแนนถึง 17 คะแนนก่อนก็ถือว่าชนะและเมื่อเล่นชนะกัน 2 ใน 3 เซ็ท หรือ 3 ใน 5 เซ็ท (แล้วแต่จะตกลงกัน) ก็ถือว่าเป็นฝ่ายชนะ

ความถี่บ่อยและระยะเวลาของการฝึก

รูสึกดี เวชแพศย์ และกันยา ปาละวิวัธน์ (2528 : 172) ได้เสนอแนะเกี่ยวกับความถี่บ่อยและระยะเวลาของการฝึกไว้ว่า การศึกษาวิจัยระยะยาวทางด้านนี้นั้นกระทำได้ยาก ข้อมูลส่วนใหญ่ที่เกี่ยวข้องกับอิทธิพลของความบ่อย และระยะเวลาของการฝึกได้มาจากการศึกษาระยะสั้น ถึงแม้ว่าผลที่ได้จะยังไม่ชัดเจนมาก แต่การศึกษาส่วนใหญ่ได้แสดงว่าความบ่อยและระยะเวลาของการฝึกนั้นมีผลบ้าง โดยได้ศึกษาการเปลี่ยนแปลงของการจับออกซิเจนสูงสุด (max Vo_2)

ซึ่งเกิดขึ้นโดยโปรแกรมการเดินและการวิ่งเป็นระยะเวลา 30 นาที ด้วยความถี่ 1, 3 หรือ 5 วันต่อสัปดาห์ โดยการเปรียบเทียบกับ การเปลี่ยนแปลงในการจับออกซิเจนสูงสุด ซึ่งให้เดินหรือวิ่ง 3 วันต่อสัปดาห์ ด้วยระยะเวลา 15, 30 หรือ 45 นาทีต่อการฝึก 1 ครั้ง ทุกโปรแกรมนี้ให้กระทำเป็นระยะเวลา 20 สัปดาห์ และให้มีความหนักเท่ากัน (คือ 88 เปอร์เซ็นต์ของอัตราเต้นของหัวใจสูงสุด) สังเกตว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างความถี่และระยะเวลาที่เกี่ยวข้องกับการเพิ่มการจับออกซิเจนสูงสุด ตัวอย่างเช่นโปรแกรมที่ให้ฝึก 1 วันต่อสัปดาห์ ด้วยระยะเวลา 30 นาทีนั้น จะทำให้การจับออกซิเจนสูงสุดเพิ่มขึ้น เทียบได้กับโปรแกรมที่ให้ฝึก 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ครั้งละ 15 นาที ข้อมูลนี้ได้เสนอแนะว่า ความบ่อยและช่วงเวลาของโปรแกรมการฝึกก็อาจจะเปลี่ยนแปลงมาได้เพื่อที่จะได้ผลเทียบเคียงกัน โดยที่จะต้องมีย่อแม้ว่าต้องมีความหนักเท่ากัน และฝึกในช่วงเวลาเท่ากัน

พิระพงศ์ บุญศิริ (2532 : 140 - 141) ได้กล่าวถึงความถี่ของการออกกำลังกายไว้ว่า ในการฝึกกิจกรรม หากเป็นการเริ่มฝึกควรกำหนดความถี่ของการออกกำลังกายให้พอประมาณ เช่น ประมาณสัปดาห์ละ 3 ครั้ง หรือวันเว้นวัน จนกระทั่งมีการปรับตัวได้ดีอาจจะสามารถร่วมกิจกรรมได้ทุกวันในระยะเวลาที่เหมาะสม ซึ่งจะส่งเสริมให้เกิดสุขภาพทางกายและควรมีการฝึกให้สม่ำเสมอ

จุดประสงค์วิชาพลานามัย ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

กระทรวงศึกษาธิการ (2535 : 63) ได้กล่าวถึงจุดประสงค์ของวิชาพลานามัย ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นไว้ ดังนี้

1. เพื่อให้มีทักษะการออกกำลังกาย การเล่นกีฬา การดูแลสุขภาพและสวัสดีภาพ
2. เพื่อให้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับการพัฒนา และรักษาสมรรถภาพทางกาย

และจิต สุขภาพและสวัสดีภาพ

3. เพื่อให้เห็นคุณค่าของการออกกำลังกาย การเล่นกีฬา การดูแลสุขภาพและสวัสดีภาพ
4. เพื่อให้มีระเบียบวินัย มีน้ำใจนักกีฬา และมีสุขนิสัยที่ดี

คำอธิบายรายวิชา พ 305 พละนามัย 5 กระบวนการศึกษาศึกษา (2535 : 67)

ได้กล่าวถึงคำอธิบายรายวิชา พ 305 ไว้ดังนี้

ให้มีส่วนร่วมและปฏิบัติจริงในกิจกรรมกายบริหาร การออกกำลังกายด้วยกิจกรรม วอลเลย์บอลในเรื่องการส่งลูก การรับลูก การตั้งลูก การตบลูก วิธีการเล่นในตำแหน่งต่าง ๆ ทั้งในฐานะเป็นผู้เล่นฝ่ายส่งลูกและฝ่ายรับลูก การเล่นเป็นทีมและอื่นๆได้อย่างถูกต้อง ปลอดภัย และสนุกสนาน หรืออาจนำกิจกรรมพลศึกษาอื่น ๆ ที่มีคุณค่าเท่าเทียมกับวอลเลย์บอล มาแทนตาม ความเหมาะสม พร้อมทั้งให้เรียนรู้การป้องกัน การแก้ไข การเสริมสร้างสุขภาพ เพื่อให้รู้หลัก และวิธีการออกกำลังกายที่ถูกต้อง มีทักษะ มีสมรรถภาพทางกายและทางจิต มีระเบียบวินัย เห็นคุณค่า และนำไปปฏิบัติในชีวิตประจำวัน

การวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยในต่างประเทศ

เชาเคลล์ (Shoude11. 1972 : 5026 - A) ได้ศึกษาเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างการเลือกกลไกในการเล่นลักษณะของร่างกายของผู้ที่ประสบผลสำเร็จในการเล่นวอลเลย์บอล เพื่อแสดงให้ทราบว่ารูปร่าง ลักษณะ ขนาดของร่างกายมีส่วนทำให้การเล่นกีฬาวอลเลย์บอลประสบผลสำเร็จ นานแบบสอบชุดปฏิบัติการที่มีความมั่นคงและมีความเชื่อถือได้ ไปให้กับนักกีฬา วอลเลย์บอลระดับวิทยาลัย ซึ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาระดับวิทยาลัย 93 คน ผ่านแบบสอบ 23 แบบ โดยการหาสัมพันธ์ระหว่างการสอบครั้งแรก (Pre-test) และการสอบครั้งหลัง (Post-test)

ผลของการวิจัยปรากฏว่า

1. ความยืดหยุ่นของข้อมือที่มีความเชื่อถือได้และความมั่นคง
2. ส่วนประกอบที่สำคัญในการเล่นวอลเลย์บอล คือ กว้าง
3. ความแข็งแรงไม่ได้เป็นตัวประกอบที่สำคัญที่จะทำให้ประสบผลสำเร็จในการเล่น

วอลเลย์บอล

4. การขว้างบอลไกล การวิ่งเก็บของ และการวิ่งซิกแซก มีความสัมพันธ์ต่อความสามารถในการเล่นกีฬาบอลเลย์บอล

วอร์แชม (Worsham. 1972 : 1012 - A) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลของความถี่ของการฝึกที่มีต่อสมรรถภาพทางกายบางด้านของนักศึกษาชาย ผู้เข้ารับการทดลองเป็นนักศึกษาชาย จำนวน 40 คน อายุระหว่าง 18 - 24 ปี แบ่งเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม และกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม

กลุ่มที่ 1 กลุ่มควบคุม ไม่ต้องฝึก

กลุ่มที่ 2 กลุ่มทดลองออกกำลังกาย ครั้งละ 10 นาที 4 ครั้ง ต่อ สัปดาห์

กลุ่มที่ 3 กลุ่มทดลองออกกำลังกาย ครั้งละ 20 นาที 2 ครั้ง ต่อ สัปดาห์

กลุ่มทดลองทั้งสองกลุ่มออกกำลังกายโดยการจ้ำจกรยานให้อัตราชีพจรเท่ากับ 75 เปอร์เซ็นต์ของผลต่างของอัตราชีพจรขณะพักและอัตราชีพจรสูงสุด ทำการฝึกเป็นเวลา 6 สัปดาห์ ผลปรากฏว่าการออกกำลังกายโดยให้อัตราชีพจรอยู่ระดับ 75 เปอร์เซ็นต์ ของผลต่างระหว่างอัตราชีพจรขณะพักและอัตราชีพจรสูงสุด ครั้งละ 20 นาที 2 ครั้งต่อสัปดาห์ และครั้งละ 10 นาที 4 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 6 สัปดาห์ เพียงพอที่จะก่อให้เกิดการพัฒนาสมรรถภาพของระบบไหลเวียนโลหิต (Cardiovascular Fitness) และพบว่าโปรแกรมการฝึกทั้งสองแบบนี้ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ดาเนียล (Danial. 1979 : 6024 - A) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ผลการฝึก 2 วัน และ 5 วัน ต่อ สัปดาห์ ในการฝึกความแข็งแรงแบบไอโซคิเนติก (Isokinetic) ภายใต้อัตราต่าง ๆ ของความหนักของงาน การวิจัยได้ใช้นักศึกษาชายระดับต่ำกว่าปริญญาตรีและระดับปริญญาตรี 56 คน จากมหาวิทยาลัยแห่งรัฐโอไฮโอ โดยแบ่งออกเป็น 7 กลุ่ม มีกลุ่มทดลอง 6 กลุ่ม และกลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม โดยวัดผลก่อนและหลังการฝึก 7 สัปดาห์ ใ้กลุ่มทดลองฝึกในอัตรา 60 เปอร์เซ็นต์ 75 เปอร์เซ็นต์ และ 90 เปอร์เซ็นต์ของกล้ามเนื้อ ผลของการวิจัยสรุปได้ว่าไม่มีการเปลี่ยนแปลงในความตึงสูงสุด (Peak Tension) ผลรวมของงาน (Total Work) และพลังที่ปรากฏ (Power Output) สำหรับกลุ่มทดลองมากไปกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ

การวิจัยในประเทศไทย

เฉลิมชัย บุญรักษ์ (2527 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง การวิเคราะห์แบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลของทรงศักดิ์ เจริญพงศ์ มีจุดมุ่งหมายเพื่อปรับปรุงแบบทดสอบทักษะกีฬา วอลเลย์บอลของทรงศักดิ์ เจริญพงศ์ ให้เหมาะสมยิ่งขึ้น โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจากนักศึกษาชาย ชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสมุทรสงคราม จำนวน 50 คน จากการสุ่มแบบง่าย โดยใช้ แบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลของทรงศักดิ์ เจริญพงศ์ ซึ่งประกอบด้วยเจ็ดรายการ คือ การเล่นลูกบอลสองมือล่างกระทบผนัง การแตะลูกบอลกระทบผนัง การเสิร์ฟ การตบ การกระโดดแตะฝ่าผนัง ความคล่องตัว และแรงบีบมือ

ผลการศึกษาพบว่า แบบทดสอบทักษะกีฬา วอลเลย์บอลของทรงศักดิ์ เจริญพงศ์ มีค่า ความเชื่อมั่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกรายการ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ดังนี้ การเล่นลูกบอลสองมือล่างกระทบผนัง เท่ากับ .55 การแตะลูกบอลกระทบผนัง เท่ากับ .49 การเสิร์ฟ เท่ากับ .43 การตบ เท่ากับ .64 การกระโดดแตะฝ่าผนัง เท่ากับ .79 ความคล่องตัว เท่ากับ .44 และแรงบีบมือ เท่ากับ .90 และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายใน ของรายการเล่นลูกบอลสองมือล่างกระทบผนัง การแตะลูกบอลกระทบผนัง การเสิร์ฟ และการตบ มีค่าตั้งแต่ .41 ถึง .61 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และรายการกระโดดแตะฝ่าผนัง ความคล่องตัว แรงบีบมือ มีค่าตั้งแต่ -.27 ถึง .33 อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

แต่เมื่อพิจารณาจากค่าสหสัมพันธ์แบบพาเซียร์แล้ว พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แต่ละ รายการลดลง โดยเฉพาะรายการเล่นลูกบอลสองมือล่างกระทบผนัง การแตะลูกบอลกระทบผนัง และการเสิร์ฟ ดังนั้นแบบทดสอบทักษะกีฬา วอลเลย์บอลของผู้วิจัยที่ได้ปรับปรุงมาจากของทรงศักดิ์ เจริญพงศ์ จึงเหลือเพียงหกรายการ แบ่งออกเป็นสองส่วน ส่วนที่หนึ่งเป็นแบบทดสอบทักษะกีฬา วอลเลย์บอล ประกอบด้วยการเล่นลูกบอลสองมือล่างกระทบผนัง การแตะลูกบอลกระทบผนัง การเสิร์ฟ ส่วนที่สองเป็นแบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย กีฬา วอลเลย์บอลประกอบด้วย การกระโดดแตะฝ่าผนัง ความคล่องตัว แรงบีบมือ และส่วนที่เป็นแบบทดสอบทักษะกีฬา วอลเลย์บอล ที่ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแล้ว มีค่าความเชื่อมั่น และความเที่ยงตรง เท่ากับ .52 และ .82

ประชุมพร ชำทอง (2528 : ง - จ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ผลของการกำหนดความหนัก ความถี่ และระยะเวลาที่แตกต่างกันในการออกกำลังกายที่มีต่อสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุด

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษาชาย อายุ 18 - 22 ปี แผนกวิชาช่างก่อสร้าง วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา วิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพฯ อาสาสมัครเข้าร่วมการวิจัย จำนวน 66 คน เป็นผู้มีสุขภาพแข็งแรงสมบูรณ์และไม่เป็นนักกีฬา แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 12 กลุ่ม โดยใช้ค่าสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุดเป็นเกณฑ์ ซึ่งแต่ละกลุ่มมีค่ามัธยฐานและชนิดของสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุดไม่แตกต่างกัน

แต่ละกลุ่มทำการฝึกออกกำลังกายเป็นเวลา 8 สัปดาห์ โดยใช้จักรยานวัดงาน ฝึกตามโปรแกรมการฝึกเฉพาะกลุ่มคือ กลุ่มที่ 1 ฝึก 5 นาที ให้ความหนักของงาน 60 เปอร์เซ็นต์ของอัตราการเต้นหัวใจสูงสุด ฝึกสัปดาห์ละ 1 วัน กลุ่มที่ 2 ฝึก 5 นาที ให้ความหนักของงาน 80 เปอร์เซ็นต์ของอัตราการเต้นหัวใจสูงสุด ฝึกสัปดาห์ละ 1 วัน กลุ่มที่ 3 ฝึก 10 นาที ให้ความหนักของงาน 60 เปอร์เซ็นต์ของอัตราการเต้นหัวใจสูงสุด ฝึกสัปดาห์ละ 1 วัน กลุ่มที่ 4 ฝึก 10 นาที ให้ความหนักของงาน 80 เปอร์เซ็นต์ของอัตราการเต้นหัวใจสูงสุด ฝึกสัปดาห์ละ 1 วัน กลุ่มที่ 5 ฝึก 20 นาที ให้ความหนักของงาน 60 เปอร์เซ็นต์ของอัตราการเต้นหัวใจสูงสุด ฝึกสัปดาห์ละ 1 วัน กลุ่มที่ 6 ฝึก 20 นาที ให้ความหนักของงาน 80 เปอร์เซ็นต์ของอัตราการเต้นหัวใจสูงสุด ฝึกสัปดาห์ละ 1 วัน กลุ่มที่ 7 ฝึก 5 นาที ให้ความหนักของงาน 60 เปอร์เซ็นต์ของอัตราการเต้นหัวใจสูงสุด สัปดาห์ละ 3 วัน กลุ่มที่ 8 ฝึก 5 นาที ให้ความหนักของงาน 80 เปอร์เซ็นต์ของอัตราการเต้นหัวใจสูงสุด ฝึกสัปดาห์ละ 3 วัน กลุ่มที่ 9 ฝึก 10 นาที ให้ความหนักของงาน 80 เปอร์เซ็นต์ของอัตราการเต้นหัวใจสูงสุด ฝึกสัปดาห์ละ 3 วัน กลุ่มที่ 10 ฝึก 10 นาที ให้ความหนักของงาน 80 เปอร์เซ็นต์ของอัตราการเต้นหัวใจสูงสุด สัปดาห์ละ 3 วัน กลุ่มที่ 11 ฝึก 20 นาที ให้ความหนักของงาน 60 เปอร์เซ็นต์ของอัตราการเต้นหัวใจสูงสุด ฝึกสัปดาห์ละ 3 วัน กลุ่มที่ 12 ฝึก 20 นาที ให้ความหนักของงาน 80 เปอร์เซ็นต์ของอัตราการเต้นหัวใจสูงสุด ฝึกสัปดาห์ละ 3 วัน ทุกคนเข้ารับการทดสอบสมรรถภาพทางกายก่อนการฝึก และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ นำค่าสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุดที่ได้จากการทดสอบก่อนฝึกและ

หลังฝึกมาวิเคราะห์ค่าสถิติคือ มัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐานค่าที่ การวิเคราะห์ที่ ความแปรปรวนทางเดียว และการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบมีตัวประกอบ 3 ตัว (2 X 2 X 3 Factorial Design)

ผลการวิจัยพบว่า

1. การเปรียบเทียบค่าสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุดก่อนการฝึกและหลังการฝึก ออกกำลังกาย พบว่า กลุ่มที่ 2, 5, 7, 9, 10, 11 และ 12 มีสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุด หลังฝึกเพิ่มขึ้นแตกต่างจากก่อนฝึกอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 กลุ่มที่ 1, 3, 4 และ 8 มีสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุดหลังฝึกเพิ่มขึ้นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
2. การเปรียบเทียบสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุดหลังฝึกระหว่างกลุ่มออกกำลังกาย 12 กลุ่ม พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
3. ความถี่ในการฝึกมีผลต่อสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุดแตกต่างกันอย่างมี นัยสำคัญที่ระดับ .01

ยูพาพร ทองตั้ง (2529 : ง - จ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ผลของการฝึกช่วงยาวและ การฝึกช่วงสั้นที่มีต่อการได้มาและการคงอยู่ของการเรียนรู้ทักษะการทรงตัว

กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียน สาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ซึ่งได้มาจากการสุ่มโดยวิธีสุ่มแบบธรรมดา (Simple Random Sampling) จำนวน 60 คน จากนักเรียนทั้งหมด 250 คน ประกอบด้วยนักเรียนชาย และหญิง เพศละ 30 คน แล้วแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มเท่า ๆ กัน คือ กลุ่มฝึกช่วงยาว กลุ่มฝึก ช่วงสั้น และกลุ่มฝึกช่วงสั้นสลับช่วงยาว จากนั้นให้ผู้รับการทดลองกลุ่มฝึกการทรงตัวบนเครื่องวัด การทรงตัว (Stabilometer) เป็นเวลา 8 วันๆละ 5 นาที โดยกลุ่มฝึกช่วงยาวทำการการฝึก ทุกวันติดต่อกันเป็นเวลา 5 นาที ไม่มีการหยุดพัก กลุ่มฝึกช่วงสั้นทำการฝึกครั้งละ 1 นาที พัก 30 วินาที และกลุ่มฝึกช่วงสั้นสลับช่วงยาว ทำการฝึกแบบช่วงสั้น 4 วัน โดยสลับกันแบบละวัน หลังจากสิ้นสุดโปรแกรมการฝึกหัด ผู้รับการทดลองทุกคนจะหยุดพักการฝึกเป็นเวลา 3 วัน แล้วจะ รับการทดสอบการคงอยู่ของการเรียนรู้ (Retention) ทักษะการทรงตัวภายในระยะเวลา 30 วินาที จำนวน 3 ครั้ง

นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์โดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ที่
ความแปรปรวน 2 ทาง การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว และทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย
เป็นรายคู่โดยวิธีแมนคูสส์ เพื่อทดสอบความมีนัยสำคัญของค่าเฉลี่ย

ผลการวิจัยพบว่า

1. ในขั้นการได้มาซึ่งทักษะการทรงตัว กลุ่มฝึกช่วงยาว กลุ่มฝึกช่วงสั้น และกลุ่มฝึกช่วง
สั้นสลับช่วงยาวมีความแตกต่างกันในวันที่ 1 ถึงวันที่ 8 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และเมื่อ
รวมค่าเฉลี่ยของทุกวันพบว่า กลุ่มฝึกช่วงสั้นแตกต่างจากกลุ่มฝึกช่วงยาว และกลุ่มฝึกช่วงสั้นสลับ
ช่วงยาวอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ส่วนกลุ่มฝึกช่วงยาวและกลุ่มฝึกช่วงสั้นให้ผล ไม่แตกต่างกัน
อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

2. ในขั้นการคงอยู่ของการเรียนรู้ทักษะการทรงตัว กลุ่มฝึกช่วงยาว กลุ่มฝึกช่วงสั้น
และกลุ่มฝึกช่วงสั้นสลับช่วงยาว มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ฉลอง ชาตรุประชีวิน (2532 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์
องค์ประกอบของทักษะวอลเลย์บอล

ความมุ่งหมายของการศึกษาครั้งนี้เพื่อ ศึกษาองค์ประกอบทักษะวอลเลย์บอลและรายการ
ทดสอบที่วัดองค์ประกอบทักษะวอลเลย์บอล กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักศึกษาชายชั้นปีที่ 2 วิทยาลัย
พลศึกษาบางาง ที่ผ่านการเรียนวิชาวอลเลย์บอล 2 มาแล้ว จำนวน 60 คน ซึ่งได้มาโดย
การสุ่มตัวอย่างแบบง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย รายการทดสอบ
ทักษะวอลเลย์บอล 21 รายการ ประกอบด้วยรายการทดสอบการตีของทรงศักดิ์ เจริญพงศ์
การตีของเอ.เอ.เอช.พี.อี.อาร์ การตีของเฮลแมน การตีของแบรดดี การตีของ
แซมเบอร์เลน การเช้ทของทรงศักดิ์ เจริญพงศ์ การเช้ทของรัสเซลและแลนจ์ การเช้ทของลิบา
และสตาร์ฟ การเสิร์ฟของทรงศักดิ์ เจริญพงศ์ การเสิร์ฟของเอ.เอ.เอช.พี.อี.อาร์ การเสิร์ฟ
ของรัสเซลและแลนจ์ การเสิร์ฟของนิวรณ์ งามษา การเสิร์ฟของแพททรี การตบของทรงศักดิ์
เจริญพงศ์ การตบของนิวรณ์ งามษา การตบของเฮลแมน การตีหรือการเช้ทของ เอ.เอ.
เอช.พี.อี.อาร์ การตีหรือการเช้ทของคันทันนิ่งเฮมและการ์ริสัน ทักษะรวมของผาณิต ปิลมาศ
การวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบซึ่งคำนวณโดยคอมพิวเตอร์โปรแกรม

เอส พี เอส เอช เอ็กซ์ (SPSSX,Statistic Package for Social Science Version X) ในระบบการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal Components) หมุนแกน ด้วยวิธีแวนริแมกซ์ (Varimax)

ผลการศึกษาพบว่า องค์ประกอบของทักษะวอลเลย์บอลประกอบด้วยสี่ทักษะ คือ

1. องค์ประกอบด้านความแม่นยำ ประกอบด้วยรายการทดสอบที่เรียงตามลำดับความสำคัญของรายการทดสอบ โดยการพิจารณาจากค่านี้หนักองค์ประกอบของรายการทดสอบในแต่ละองค์ประกอบจากค่าสูงสุดถึงค่าต่ำสุด ได้แก่ รายการทดสอบการเซ็ทของ เอ.เอ.เอช.พี. อี.อาร์ การเสิร์ฟของรัสเซียและแลนจ์ การเสิร์ฟของนิวรณ์ งามชา การตีหรือการเซ็ทของคั่นนั่งแสมและการรีสัน การเซ็ทของรัสเซียและแลนจ์ การเซ็ทของลิบาและสตาร์ฟ การเสิร์ฟของแพททรี การเสิร์ฟของทรงศักดิ์ เจริญพงศ์
2. องค์ประกอบด้านความสูง ประกอบด้วยรายการทดสอบที่เรียงตามลำดับความสำคัญของรายการทดสอบ โดยการพิจารณาจากค่านี้หนักองค์ประกอบของรายการทดสอบในแต่ละครั้ง องค์ประกอบจากค่าสูงสุดถึงค่าต่ำสุด ได้แก่ รายการทดสอบการเสิร์ฟของ เอ.เอ.เอช.พี.อี.อาร์ การเซ็ทของเฮลแมน การตีของเฮลแมน การตีของ เอ.เอ.เอช.พี.อี.อาร์ การเซ็ทของทรงศักดิ์ เจริญพงศ์ การตีหรือการเซ็ทของเอ.เอ.เอช.พี.อี.อาร์ การตบของเฮลแมน
3. องค์ประกอบด้านการตบ ประกอบด้วยรายการทดสอบที่เรียงตามลำดับความสำคัญของรายการทดสอบ โดยการพิจารณาค่านี้หนักองค์ประกอบของรายการทดสอบในแต่ละองค์ประกอบจากค่าสูงสุดถึงค่าต่ำสุด ได้แก่ รายการทดสอบการตบของทรงศักดิ์ เจริญพงศ์ การตบของนิวรณ์ งามชา ทักษะรวมของผาณิต ปิลมาศ
4. องค์ประกอบด้านความเร็วในการตี ประกอบด้วยรายการทดสอบที่เรียงตามลำดับความสำคัญของรายการทดสอบโดยพิจารณาจากค่านี้หนักองค์ประกอบของรายการทดสอบในแต่ละองค์ประกอบจากค่าสูงสุดถึงค่าต่ำสุด ได้แก่ รายการทดสอบการตีของทรงศักดิ์ เจริญพงศ์ การตีของแบรดดี การตีของแซมเบอร์เลน

ไพฑูรย์ วัจนสุนทร (2532 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ผลการสอนแบบแยกส่วนกับการสอนแบบรวมส่วนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวอลเลย์บอล การศึกษาครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนกีฬาวอลเลย์บอล ระหว่างวิธีสอนแบบแยกส่วนและวิธีสอนแบบรวมส่วน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือ นักเรียนชายโรงเรียนอ่างศิลาวิทยาเขต จังหวัดชลบุรี ที่กำลังเรียนอยู่ ณ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2531 จำนวน 60 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi - stage Random Sampling) และไม่เคยเป็นนักกีฬาวอลเลย์บอลมาก่อน แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่มเท่า ๆ กัน คือ กลุ่มที่สอนแบบแยกส่วน และกลุ่มที่สอนแบบรวมส่วน ระยะเวลาในการทดลอง 6 สัปดาห์ๆ ละ 3 วัน ต่อ 1 กลุ่ม คือ จันทร์ พุธ ศุกร์ และอังคาร ทดหัส เสาร์ วันละ 1 ชั่วโมง โดยให้เรียนวิชาวอลเลย์บอลตามโครงการสอนตั้งแต่เวลา 16.00 - 17.00 น. แล้วทดสอบความสัมฤทธิ์ผลในการเรียนวอลเลย์บอลหลังการเรียน 6 สัปดาห์ โดยใช้เครื่องมือแบบทดสอบของ เจลิมชัย บุญรักษ์ แบบประเมินค่าความสามารถในการเล่นในทีม แบบทดสอบความรู้และความเข้าใจ และวิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติ ที (t - test Independent)

ผลการศึกษาพบว่า วิธีสอนแบบรวมส่วน ให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวอลเลย์บอลแตกต่างจากวิธีสอนแบบแยกส่วน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จรินทร์ ร้อยสกุล (2534 : ง) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ผลของการฝึกกตุรโลบายจินตภาพที่มีต่อความสามารถในการเสิร์ฟวอลเลย์บอล การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการฝึกกตุรโลบายจินตภาพที่มีต่อความสามารถในการเสิร์ฟวอลเลย์บอล

ตัวอย่างประชากรเป็นนักศึกษาชายวิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดสมุทรสาคร ที่มีทักษะการเสิร์ฟวอลเลย์บอล จำนวน 30 คน โดยทดสอบความสามารถก่อนการทดลองด้วยแบบทดสอบของ รัสเซลและแลงจ์ (Ruse11 and Lange) แบ่งตัวอย่างประชากรออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 ฝึกเสิร์ฟ 30 นาที กลุ่มที่ 2 ฝึกเสิร์ฟ 40 นาที กลุ่มที่ 3 ฝึกเสิร์ฟ 30 นาที ควบคู่กับการฝึกกตุรโลบายจินตภาพ 10 นาที ทำการทดลองเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ๆ ละ 3 วันทุกกลุ่ม ได้รับการทดสอบความสามารถในการเสิร์ฟภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และ 8 นา ข้อมูลที่ได้มา

หาค่ามัธยฐานเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ
วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวและเปรียบเทียบรายคู่โดยวิธีของเซเพเฟ

ผลการวิจัยพบว่า

1. ภายหลังจากฝึกสัปดาห์ที่ 8 ทั้ง 3 กลุ่ม มีความสามารถในการเลี้ยวพอลเลย์บอล สูงกว่าความสามารถก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05
2. ความสามารถในการเลี้ยวพอลเลย์บอลระหว่างกลุ่มฝึกเลิร์ฟ 30 นาที ควบคู่กับการฝึกทศโรบายจินตภาพ 10 นาที กลุ่มฝึกเลิร์ฟ 30 นาที และกลุ่มฝึกเลิร์ฟ 40 นาที ภายหลังจากการฝึกเลิร์ฟสัปดาห์ที่ 2 สัปดาห์ที่ 4 วมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 แต่ภายหลังจากการฝึกสัปดาห์ที่ 6 สัปดาห์ที่ 8 กลุ่มฝึกเลิร์ฟควบคู่กับการฝึกทศโรบายจินตภาพ มีความสามารถ สูงกว่าทั้ง 2 กลุ่ม อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

สมมติฐานในการวิจัย

ทักษะกีฬาพอลเลย์บอลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นแตกต่างกันตามความถี่ของการสอน

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การดำเนินการศึกษาค้นคว้า ประชากร กลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลมีรายละเอียดดังนี้

แหล่งข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2537 ของโรงเรียนทับบุดวิทยา อำเภอทับบุด จังหวัดพังงา กลุ่มตัวอย่างได้มาโดยการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ดังนี้

1. เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง โดยคัดเลือกเฉพาะนักเรียนที่ไม่เคยผ่านการเป็นตัวแทนนักกีฬาโรงเรียนเข้าร่วมแข่งขันกีฬาวอลเลย์บอล ได้เป็นกลุ่มตัวอย่าง รวมทั้งหมดเป็นจำนวน 120 คน แบ่งออกเป็น นักเรียนชาย 60 คน นักเรียนหญิง 60 คน

2. นำแบบทดสอบความสามารถทักษะทางกลไกของแบร์รอร์วี่ และแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลของ เจลิมชัย บุญรักษ์ มาใช้ทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างดังกล่าว เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

3. นำกลุ่มตัวอย่างดังกล่าวแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 40 คน แต่ละกลุ่มประกอบด้วยนักเรียนชาย 20 คน นักเรียนหญิง 20 คน โดยนำผลของคะแนนจากแบบทดสอบดังกล่าวมาจัดกลุ่มนักเรียนด้วยวิธีการแบ่งนักเรียนแบ่งสลับอ่อน แล้วทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยใช้สถิติเอฟ (F - test) จนแต่ละกลุ่มมีความสามารถก่อนการเรียนไม่แตกต่างกันและจัดแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นดังนี้

กลุ่มที่ 1 เรียนสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ๆ ละ 100 นาที โดยเรียนในวันอังคาร ช่วงเวลา 10.20 - 12.00 น. เป็นเวลา 9 สัปดาห์

กลุ่มที่ 2 เรียนสัปดาห์ละ 2 ครั้ง ๆ ละ 50 นาที โดยเรียนในวันจันทร์
ช่วงเวลา 10.20 - 11.10 น. และวันพฤหัสบดีช่วงเวลา 11.10 - 12.00 น. เป็นเวลา
9 สัปดาห์

กลุ่มที่ 3 เรียนสัปดาห์ละ 3 ครั้ง ๆ ละ 35 นาที โดยเรียนในวันจันทร์
ช่วงเวลา 11.10 - 11.45 น. วันพุธช่วงเวลา 10.20 - 10.55 น. และวันศุกร์
ช่วงเวลา 11.10 - 11.45 น. เป็นเวลา 9 สัปดาห์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. โครงการสอนทักษะกีฬาบอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ที่ผู้วิจัย
สร้างขึ้นโดยมีขั้นตอนดังนี้
 - 1.1 ศึกษาค้นคว้าจากตำรา คู่มือ เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
สอนทักษะกีฬาบอลเลย์บอล
 - 1.2 วิเคราะห์เนื้อหาการสอนทักษะกีฬาบอลเลย์บอลที่เป็นทักษะพื้นฐานใน
การเล่นกีฬาบอลเลย์บอล โดยพิจารณาจากสาระสำคัญขององค์ประกอบการเรียนจากคำอธิบาย
รายวิชา พ 305 พละนามัย
 - 1.3 นำผลจากการวิเคราะห์องค์ประกอบการเรียน มาเขียนเป็นจุดประสงค์
เชิงพฤติกรรม
 - 1.4 ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับรูปแบบและวิธีการสอน ทักษะกีฬาบอลเลย์บอล
ให้สอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
 - 1.5 นำข้อมูลต่างๆจากการศึกษาวิเคราะห์มาพิจารณาสร้างเป็นโครงการสอน
แผนการสอน และตารางการสอนทักษะกีฬาบอลเลย์บอลให้เหมาะสม และสอดคล้องกับจุดประสงค์
เชิงพฤติกรรม
 - 1.6 นำโครงการสอนทักษะกีฬาบอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ไปขอคำแนะนำ
และความเห็นชอบจากประธานและกรรมการควบคุมปริญญาบัณฑิตการทววิจัย

1.7 ปรับปรุงและแก้ไขโครงการสอนทักษะกีฬาบอลเลย์บอล ให้เหมาะสมกับ
กลุ่มตัวอย่าง แล้วนำไปให้ประธานและกรรมการควบคุมปริมาณนิพนธ์ตรวจสอบอีกครั้ง

1.8 นำโครงการสอนทักษะกีฬาบอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญ
จำนวน 5 ท่านตรวจสอบ ดังนี้

1.8.1 อาจารย์บัณฑิต แพนกลิ่นฟ้า โรงเรียนมัธยมศึกษา มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

1.8.2 อาจารย์บัณฑิต ขาวคอง โรงเรียนสุรศักดิ์มนตรี

1.8.3 อาจารย์ชาติชาย สันตะการ โรงเรียนสตรีพังงา

1.8.4 อาจารย์สุทิน ตระหง่าน วิทยาลัยพลศึกษาชุมพร

1.8.5 อาจารย์ประภาศิต ทองอินศรี วิทยาลัยพลศึกษากรุงเทพ

1.9 นำโครงการสอนทักษะกีฬาบอลเลย์บอลที่ได้ปรับปรุง แก้ไขแล้ว ไปชี้กับ
กลุ่มตัวอย่างดังกล่าวเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลนำมาวิเคราะห์ในการวิจัยต่อไป (รายละเอียดดูใน
ภาคผนวก ก)

2. แบบทดสอบทักษะความสามารถทางกลไกของแบร์โรว์ (Barrow Motor Ability
Test) ประกอบด้วยรายการทดสอบดังนี้ (รายละเอียดดูใน ภาคผนวก ข)

2.1 ยืนกระโดดไกล (Standing Broad Jump)

2.2 วิ่งซิกแซก (Zigzag Run)

2.3 ทุ่มลูกมิดิซัน (Medicine Ball Put)

3. แบบทดสอบทักษะกีฬาบอลเลย์บอลของ เจลิมชัย บุญรักษ์ ประกอบด้วยรายการ
ทดสอบ ดังนี้ (รายละเอียดดูใน ภาคผนวก ค)

3.1 การเสิร์ฟลูกบอลสองมือล่างกระทบผาผนัง

3.2 การเตะลูกบอลกระทบผาผนัง

3.3 การเสิร์ฟ

4. อุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บข้อมูล
 - 4.1 ลูกวอลเลย์บอล จำนวน 20 ลูก
 - 4.2 สนามวอลเลย์บอลพร้อมเสา และตาข่าย 2 สนาม
 - 4.3 กรวยยาง ขนาด 6 x 6 x 12 นิ้ว จำนวน 10 อัน
 - 4.4 ผาผนังซีเมนต์ ขนาด 10 x 4.5 เมตร
 - 4.5 กระจาดขาว
 - 4.6 เทปวัดระยะทาง
 - 4.7 นาฬิกาจับเวลา
 - 4.8 ใบบันทึกผลคะแนนจากการทดสอบ

คุณสมบัติของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบทดสอบทักษะกีฬา วอลเลย์บอล ของ เฉลิมชัย บุญรักษ์ หาความเชื่อมั่น (Reliability) โดยนำไปใช้ทดสอบกับกลุ่มประชากรเดียวกันกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนชาย และหญิง แต่มิได้กลุ่มตัวอย่างเดียวกัน โดยใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α - Coefficient) ของ ครอนบาช (Cronbach) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .86 ซึ่งแสดงว่าแบบทดสอบมีความเชื่อมั่น เหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการวิจัยต่อไป

สถานที่เก็บรวบรวมข้อมูล

สนามวอลเลย์บอล อุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกของโรงเรียนทับปุดวิทยา อำเภอทับปุด จังหวัดพังงา

วิธีดำเนินการรวบรวมข้อมูล

1. ขอนหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อติดต่อขอความอนุเคราะห์จากผู้อำนวยการโรงเรียนทับบุดวิทยา ในการขอความร่วมมือใช้กลุ่มตัวอย่าง สถานที่ อุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ที่ใช้ในการวิจัย
2. เตรียมอุปกรณ์ สถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวกที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. เตรียมตัวผู้ช่วยในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยอธิบายและสาธิตวิธีการต่างๆในการเก็บรวบรวมข้อมูลให้เข้าใจถูกต้องในแนวทางเดียวกัน
4. เตรียมกลุ่มตัวอย่าง โดยดำเนินการดังนี้
 - 4.1 ชี้แจงกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับการปฏิบัติตน และการแต่งกายในขณะที่ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล
 - 4.2 อธิบายรายละเอียดและสาธิตวิธีการปฏิบัติของแบบทดสอบให้กับกลุ่มตัวอย่างเข้าใจ
 - 4.3 นำแบบทดสอบทักษะกีฬาบอลเลย์บอลมาทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการเรียนการสอนกับกลุ่มตัวอย่างเดิม
5. นำโครงการสอนทักษะกีฬาบอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมาใช้สอนกับกลุ่มตัวอย่าง
6. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตาม วันและเวลา ที่กำหนดไว้ตามโครงการสอนทักษะกีฬาบอลเลย์บอล โดยปฏิบัติดังนี้
 - 6.1 เก็บข้อมูลของคะแนน จากรายการทดสอบทักษะกีฬาบอลเลย์บอลก่อนการเรียน (Pre - test)
 - 6.2 เรียนทักษะกีฬาบอลเลย์บอลตามโครงการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
 - 6.3 เก็บข้อมูลของคะแนนจากรายการทดสอบทักษะกีฬาบอลเลย์บอลหลังการเรียน (Post - test)
7. นำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบมาวิเคราะห์แปลผล เพื่อนำไปใช้ในการสรุปและอภิปรายผลการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) แบบทดสอบทักษะกีฬาบอลเลย์บอลของเฉลิมชัย บุญรักษา โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α - Coefficient) ของ ครอนบาช (Cronbach)
2. หาค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบทักษะกีฬาบอลเลย์บอล ของกลุ่มทดลองนักเรียนชายและหญิง ทุกรายการ
3. วิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนค่าเฉลี่ย จากการทดสอบทักษะกีฬาบอลเลย์บอล ของกลุ่มทดลองนักเรียนชายและหญิง ก่อนการเรียน หลังระหว่างการเรียนจบในสัปดาห์ที่ 3, 5, 7 และหลังการเรียนจบในสัปดาห์ที่ 9 ระหว่างกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม โดยใช้วิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One Way Analysis of Variance)
4. วิเคราะห์ความแตกต่างเป็นรายคู่ เมื่อพบว่าตัวแปรที่ทดสอบด้วยสถิติเอฟ (F - test) มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยวิธีทดสอบของดูกี (Tukey's HSD)
5. กราฟแสดงการพัฒนาทักษะกีฬาบอลเลย์บอล ของกลุ่มทดลองนักเรียนชายและหญิง ทั้ง 3 กลุ่ม โดยนำคะแนนค่าเฉลี่ยจากการทดสอบทักษะกีฬาบอลเลย์บอล ก่อนการเรียน หลังระหว่างการเรียนจบในสัปดาห์ที่ 3, 5, 7 และหลังการเรียนจบในสัปดาห์ที่ 9 ทุกรายการ ของแบบทดสอบ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การหาความเชื่อมั่น (Reliability) ของเครื่องมือ โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α - Coefficient) ตามสูตรของ ครอนบาช (Cronbach) (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. 2536 : 171)

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{s_i^2}{s_t^2} \right]$$

เมื่อ α แทน ค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น

n แทน จำนวนข้อของเครื่องมือวัด

s_i^2 แทน คะแนนความแปรปรวนเป็นรายข้อ

s_t^2 แทน คะแนนความแปรปรวนของเครื่องมือนั้นทั้งฉบับ

2. การหาค่าเฉลี่ย (ส่วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2536 : 59)

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

เมื่อ \bar{x} แทน คะแนนเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N แทน จำนวนข้อมูล

3. การหาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (ส่วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2536 : 64) โดยวิธีสูตร

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

เมื่อ s แทน ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

$\sum X^2$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

N แทน จำนวนข้อมูล

4. การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย ความสามารถทักษะกีฬาวอลเลย์บอล ของกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม โดยวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One Way Analysis of Variance) (ส่วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2536 : 95) โดยใช้สูตร

$$F = \frac{MSb}{MSw}$$

เมื่อ F แทน ค่าการแจกแจงของค่า F

MSb แทน ความแปรปรวน (Mean Square) ระหว่างกลุ่ม

MSw แทน ความแปรปรวนภายในกลุ่ม

5. ทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ เมื่อพบว่าตัวแปรที่ทดสอบด้วยสถิติเอฟ (F - test) มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยวิธีการทดสอบของคูกี (Tukey's HSD)

6. ในการวิจัยครั้งนี้ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลโดยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลศึกษาค้นคว้า

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์เป็นตัวอักษร เพื่อใช้ในการคำนวณวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ย
S	แทน	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
N	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
α	แทน	แสดงค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาช
F	แทน	ค่าสถิติที่ใช้ในการพิจารณาการแจกแจงแบบเอฟ (F - distribution)
SS	แทน	ผลรวมของค่ายกกำลังสอง (Sum of Square)
MS	แทน	ค่าเฉลี่ยของค่ายกกำลังสอง (Mean of Square)
df	แทน	ชั้นของค่าความเป็นอิสระ (Degree of Freedom)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผลการหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลของ เจริญชัย บุญรักษา
2. ผลการหาค่าเฉลี่ย และความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบความสามารถทางทักษะกีฬาวอลเลย์บอลของนักเรียนชายและหญิง
3. ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความสามารถทางทักษะกีฬาวอลเลย์บอลชายและหญิงก่อนการเรียน หลังการเรียนจบแต่ละทักษะและหลังการเรียนจบตามโครงการสอนทักษะกีฬาวอลเลย์บอล ระหว่างกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม

4. ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มเป็นรายคู่ ของคะแนนจากการทดสอบความสามารถทางทักษะกีฬาบอลเลย์บอล แต่ละรายการของระหว่างกลุ่มทดลองนักเรียนชายและหญิง ทั้ง 3 กลุ่ม

5. กราฟแสดงผลการพัฒนาของคะแนนจากการทดสอบความสามารถทางทักษะกีฬาบอลเลย์บอลแต่ละรายการของกลุ่มทดลองนักเรียนชายและหญิงทั้ง 3 กลุ่ม

ตาราง 1 แสดงค่าเฉลี่ย และความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบทักษะการดีก
 กวอลเลย์บอลกระทบผาผนัง ก่อนการเรียน หลังระหว่างการเรียนจบในสัปดาห์ที่ 3
 และหลังการเรียนจบในสัปดาห์ที่ 9 ของกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนชายทั้ง 3 กลุ่ม

กลุ่มทดลอง	N	ก่อนการเรียน		หลังระหว่างการเรียน จบในสัปดาห์ที่ 3		หลังการเรียนจบ ในสัปดาห์ที่ 9	
		\bar{X}	S	\bar{X}	S	\bar{X}	S
1	20	27.25	5.44	34.00	5.24	40.65	6.78
2	20	27.10	5.00	37.60	8.11	42.55	6.96
3	20	27.55	5.57	43.60	8.15	48.25	8.42

จากตาราง 1 แสดงว่า ทักษะการดีกกวอลเลย์บอลกระทบผาผนังของกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนชาย ปรากฏผลค่าเฉลี่ย ดังนี้

ก่อนการเรียน กลุ่มทดลองที่ 3 ได้ค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือ กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 โดยได้ค่าเฉลี่ย ดังนี้ 27.55, 27.25 และ 27.10 ตามลำดับ

หลังระหว่างการเรียนจบในสัปดาห์ที่ 3 กลุ่มทดลองที่ 3 ได้ค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือ กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 1 โดยได้ค่าเฉลี่ย ดังนี้ 43.60, 37.60 และ 34.00 ตามลำดับ

หลังการเรียนจบในสัปดาห์ที่ 9 กลุ่มทดลองที่ 3 ได้ค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือกลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 1 โดยได้ค่าเฉลี่ย ดังนี้ 48.25, 42.55 และ 40.65 ตามลำดับ

ตาราง 2 แสดงค่าเฉลี่ย และความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบทักษะการดีก
 ฎกวลเลย์บอลกระทบผาผนัง ก่อนการเรียน หลังระหว่างการเรียนจบในสัปดาห์ที่ 3
 และหลังการเรียนจบในสัปดาห์ที่ 9 ของกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนหญิงทั้ง 3 กลุ่ม

กลุ่มทดลอง	N	ก่อนการเรียน		หลังระหว่างการเรียน จบในสัปดาห์ที่ 3		หลังการเรียนจบ ในสัปดาห์ที่ 9	
		\bar{X}	S	\bar{X}	S	\bar{X}	S
1	20	19.55	4.86	27.05	5.98	30.90	4.71
2	20	18.50	5.39	27.65	6.82	32.00	6.73
3	20	19.20	6.96	31.45	6.57	34.00	7.03

จากตาราง 2 แสดงว่า ทักษะการดีกฏกวลเลย์บอลกระทบผาผนังของกลุ่มทดลองที่
 เป็นนักเรียนหญิง ปรากฏผลค่าเฉลี่ย ดังนี้

ก่อนการเรียน กลุ่มทดลองที่ 1 ได้ค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือ กลุ่มทดลองที่ 3 และ
 กลุ่มทดลองที่ 2 โดยได้ค่าเฉลี่ย ดังนี้ 19.55, 19.20 และ 18.50 ตามลำดับ

หลังระหว่างการเรียนจบในสัปดาห์ที่ 3 กลุ่มทดลองที่ 3 ได้ค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา
 คือ กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 1 โดยได้ค่าเฉลี่ย ดังนี้ 31.45, 27.65 และ 27.05
 ตามลำดับ

หลังการเรียนจบในสัปดาห์ที่ 9 กลุ่มทดลองที่ 3 ได้ค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือ
 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 1 โดยได้ค่าเฉลี่ย ดังนี้ 34.00, 32.00 และ 30.90
 ตามลำดับ

ตาราง 3 แสดงค่าเฉลี่ย และความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบทักษะการเขียน
 ทักษะการเขียนก่อนการเรียน หลังระหว่างการเรียนรู้จบในสัปดาห์ที่ 5 และ
 หลังการเรียนรู้จบในสัปดาห์ที่ 9 ของกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนชายทั้ง 3 กลุ่ม

กลุ่มทดลอง	N	ก่อนการเรียน		หลังระหว่างการเรียนรู้ จบในสัปดาห์ที่ 5		หลังการเรียนรู้จบ ในสัปดาห์ที่ 9	
		\bar{X}	S	\bar{X}	S	\bar{X}	S
1	20	20.95	5.31	25.60	4.12	29.50	4.90
2	20	19.60	5.42	27.95	5.87	30.90	4.30
3	20	20.50	5.15	29.00	4.01	32.45	5.24

จากตาราง 3 แสดงว่า ทักษะการเขียนก่อนการเรียนของนักเรียนชาย ปรากฏผลค่าเฉลี่ย ดังนี้

ก่อนการเรียน กลุ่มทดลองที่ 1 ได้ค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือ กลุ่มทดลองที่ 3 และ
 กลุ่มทดลองที่ 2 โดยได้ค่าเฉลี่ย ดังนี้ 20.95, 20.50 และ 19.60 ตามลำดับ

หลังระหว่างการเรียนรู้จบในสัปดาห์ที่ 5 กลุ่มทดลองที่ 3 ได้ค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา
 คือ กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 1 โดยได้ค่าเฉลี่ย ดังนี้ 29.00, 27.95 และ 25.60
 ตามลำดับ

หลังการเรียนรู้จบในสัปดาห์ที่ 9 กลุ่มทดลองที่ 3 ได้ค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือ
 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 1 โดยได้ค่าเฉลี่ย ดังนี้ 32.45, 30.90 และ 29.50
 ตามลำดับ

ตาราง 4 แสดงค่าเฉลี่ย และความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบทักษะการเขียน
 ถูกลงเลย์บอลกระทบพาดผนัง ก่อนการเรียน หลังระหว่างการเรียนจบงานสัปดาห์ที่ 5 และ
 หลังการเรียนจบงานสัปดาห์ที่ 9 ของกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนหญิงทั้ง 3 กลุ่ม

กลุ่มทดลอง	N	ก่อนการเรียน		หลังระหว่างการเรียน จบงานสัปดาห์ที่ 5		หลังการเรียนจบ งานสัปดาห์ที่ 9	
		\bar{X}	S	\bar{X}	S	\bar{X}	S
1	20	8.60	3.59	14.90	4.28	18.60	5.06
2	20	9.05	3.90	15.30	3.99	19.15	4.79
3	20	8.40	3.07	17.60	5.03	20.80	4.92

จากตาราง 4 แสดงว่า ทักษะการเขียนถูกลงเลย์บอลกระทบพาดผนังของกลุ่มทดลอง
 ที่เป็นนักเรียนหญิง ปรากฏผลค่าเฉลี่ย ดังนี้

ก่อนการเรียน กลุ่มทดลองที่ 2 ได้ค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือ กลุ่มทดลองที่ 1 และ
 กลุ่มทดลองที่ 3 โดยได้ค่าเฉลี่ย ดังนี้ 9.05, 8.60 และ 8.40 ตามลำดับ

หลังระหว่างการเรียนจบงานสัปดาห์ที่ 5 กลุ่มทดลองที่ 3 ได้ค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา
 คือ กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 1 โดยได้ค่าเฉลี่ย ดังนี้ 17.60, 15.30 และ 14.90
 ตามลำดับ

หลังการเรียนจบงานสัปดาห์ที่ 9 กลุ่มทดลองที่ 3 ได้ค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือ
 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 1 โดยได้ค่าเฉลี่ย ดังนี้ 20.80, 19.15 และ 18.60
 ตามลำดับ

ตาราง 5 แสดงค่าเฉลี่ย และความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบทักษะการเลีรฟ์ลูกวอลเลย์บอล ก่อนการเรียน หลังระหว่างการเรียนจบในสัปดาห์ที่ 7 และหลังการเรียนจบในสัปดาห์ที่ 9 ของกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนชายทั้ง 3 กลุ่ม

กลุ่มทดลอง	N	ก่อนการเรียน		หลังระหว่างการเรียน จบในสัปดาห์ที่ 7		หลังการเรียนจบ ในสัปดาห์ที่ 9	
		\bar{X}	S	\bar{X}	S	\bar{X}	S
1	20	26.90	5.79	30.90	3.71	33.40	3.97
2	20	27.10	5.70	32.85	5.27	34.60	4.02
3	20	26.35	4.58	36.35	4.79	38.30	3.76

จากตาราง 5 แสดงว่า ทักษะการเลีรฟ์ลูกวอลเลย์บอลของกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนชาย ปรากฏผลค่าเฉลี่ย ดังนี้

ก่อนการเรียน กลุ่มทดลองที่ 2 ได้ค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือ กลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 3 โดยได้ค่าเฉลี่ย ดังนี้ 27.10, 26.90 และ 26.35 ตามลำดับ

หลังระหว่างการเรียนจบในสัปดาห์ที่ 7 กลุ่มทดลองที่ 3 ได้ค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือ กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 1 โดยได้ค่าเฉลี่ย ดังนี้ 36.35, 32.85 และ 30.90 ตามลำดับ

หลังการเรียนจบในสัปดาห์ที่ 9 กลุ่มทดลองที่ 3 ได้ค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือกลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 1 โดยได้ค่าเฉลี่ย ดังนี้ 38.30, 34.60 และ 33.40 ตามลำดับ

ตาราง 6 แสดงค่าเฉลี่ย และความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบทักษะการเลี้ยว ลูกวอลเลย์บอล ก่อนการเรียน หลังระหว่างการเรียนจบในสัปดาห์ที่ 7 และหลังการเรียนจบในสัปดาห์ที่ 9 ของกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนหญิงทั้ง 3 กลุ่ม

กลุ่มทดลอง	N	ก่อนการเรียน		หลังระหว่างการเรียน จบในสัปดาห์ที่ 7		หลังการเรียนจบ ในสัปดาห์ที่ 9	
		\bar{X}	S	\bar{X}	S	\bar{X}	S
1	20	17.80	6.39	22.50	6.00	25.40	5.27
2	20	18.10	6.31	24.25	6.53	26.20	5.55
3	20	18.90	5.04	25.65	4.12	27.70	5.06

จากตาราง 6 แสดงว่า ทักษะการเลี้ยวลูกวอลเลย์บอลของกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนหญิง ปรากฏผลค่าเฉลี่ย ดังนี้

ก่อนการเรียน กลุ่มทดลองที่ 3 ได้ค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือ กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 1 โดยได้ค่าเฉลี่ย ดังนี้ 18.90, 18.10 และ 17.80 ตามลำดับ

หลังระหว่างการเรียนจบในสัปดาห์ที่ 7 กลุ่มทดลองที่ 3 ได้ค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือ กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 1 โดยได้ค่าเฉลี่ย ดังนี้ 25.65, 24.25 และ 22.50 ตามลำดับ

หลังการเรียนจบในสัปดาห์ที่ 9 กลุ่มทดลองที่ 3 ได้ค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือ กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 1 โดยได้ค่าเฉลี่ย ดังนี้ 27.70, 26.20 และ 25.40 ตามลำดับ

ตาราง 7 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการทดสอบทักษะการคิด
 ถูกล้อลเล่ย์บอลกระทบผาผนัง ก่อนการเรียน ระหว่างกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนชายทั้ง
 3 กลุ่ม

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	2	2.10	1.05	.04
ภายในกลุ่ม	57	1626.50	28.54	
รวมทั้งหมด	59	1628.60		

$$\alpha = .05, F = 3.15$$

จากตาราง 7 แสดงว่า คะแนนการทดสอบทักษะการคิดถูกล้อลเล่ย์บอลกระทบผาผนัง
 ก่อนการเรียน ระหว่างกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนชายทั้ง 3 กลุ่ม ไม่แตกต่างกันที่ระดับ .05

ตาราง 8 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการทดสอบทักษะการคิด
 ทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียน ก่อนการเรียน ระหว่างกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนหญิง
 ทั้ง 3 กลุ่ม

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	2	11.43	5.72	.17
ภายในกลุ่ม	57	1919.15	33.67	
รวมทั้งหมด	59	1930.58		

$$\alpha = .05, F = 3.15$$

จากตาราง 8 แสดงว่า คะแนนการทดสอบทักษะการคิดของนักเรียนหญิงก่อนการเรียน ระหว่างกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนหญิงทั้ง 3 กลุ่ม ไม่แตกต่างกันที่ระดับ .05

ตาราง 9 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการทดสอบทักษะการเขียน
 ลูกวอลเลย์บอลกระทบผาผนัง ก่อนการเรียน ระหว่างกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนชาย
 ทั้ง 3 กลุ่ม

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	2	18.90	9.45	.34
ภายในกลุ่ม	57	1596.75	28.01	
รวมทั้งหมด	59	1615.65		

$$\alpha = .05, F = 3.15$$

จากตาราง 9 แสดงว่า คะแนนการทดสอบทักษะการเขียนลูกวอลเลย์บอลกระทบผาผนัง
 ก่อนการเรียน ระหว่างกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนชายทั้ง 3 กลุ่ม ไม่แตกต่างกันที่ระดับ .05

ตาราง 10 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการทดสอบทักษะการเข้า
ลูกวอลเลย์บอลกระทบฝ่าผนัง ก่อนการเรียน ระหว่างกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนหญิง
ทั้ง 3 กลุ่ม

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	2	4.43	2.22	.18
ภายในกลุ่ม	57	712.55	15.50	
รวมทั้งหมด	59	716.98		

$$\alpha = .05, F = 3.15$$

จากตาราง 10 แสดงว่า คะแนนการทดสอบทักษะการเข้าลูกวอลเลย์บอลกระทบฝ่าผนัง
ก่อนการเรียน ระหว่างกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนหญิงทั้ง 3 กลุ่ม ไม่แตกต่างกันที่ระดับ .05

ตาราง 11 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการทดสอบทักษะการเลี้ยวพ
ลูกวอลเลย์บอล ก่อนการเรียน ระหว่างกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนชายทั้ง 3 กลุ่ม

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	2	6.03	3.02	.10
ภายในกลุ่ม	57	1654.15	29.02	
รวมทั้งหมด	59	1660.18		

$$\alpha = .05, F = 3.15$$

จากตาราง 11 แสดงว่า คะแนนการทดสอบทักษะการเลี้ยวพลูกวอลเลย์บอล
ก่อนการเรียน ระหว่างกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนชายทั้ง 3 กลุ่ม ไม่แตกต่างกันที่ระดับ .05

ตาราง 12 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการทดสอบทักษะการเสิร์ฟลูกวอลเลย์บอล ก่อนการเรียน ระหว่างกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนหญิงทั้ง 3 กลุ่ม

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	2	12.93	6.42	.18
ภายในกลุ่ม	57	2012.80	35.31	
รวมทั้งหมด	59	2025.73		

$$\alpha = .05, F = 3.15$$

จากตาราง 12 แสดงว่า คะแนนการทดสอบทักษะการเสิร์ฟลูกวอลเลย์บอล ก่อนการเรียน ระหว่างกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนหญิงทั้ง 3 กลุ่ม ไม่แตกต่างกันที่ระดับ .05

ตาราง 13 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการทดสอบทักษะการดีกลูกวอลเลย์บอลกระทบฝาผนัง หลังระหว่างการเรียนรู้ฉบับสัปดาห์ที่ 3 ระหว่างกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนชายทั้ง 3 กลุ่ม

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	2	940.80	470.40	8.84*
ภายในกลุ่ม	57	3033.60	53.22	
รวมทั้งหมด	59	3974.40		

$$* \alpha = .05, F = 3.15$$

จากตาราง 13 แสดงว่า คะแนนการทดสอบทักษะการดีกลูกวอลเลย์บอลกระทบฝาผนัง หลังระหว่างการเรียนรู้ฉบับสัปดาห์ที่ 3 ระหว่างกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนชายทั้ง 3 กลุ่มแตกต่างกันที่ระดับ .05

ตาราง 14 แสดงผลการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างกลุ่มเป็นรายคู่ของคะแนนการทดสอบทักษะการตีกลูกวอลเลย์บอลกระทบฝ่าผนัง หลังระหว่างการเรียนจบในสัปดาห์ที่ 3 ระหว่างกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนชายทั้ง 3 กลุ่ม

\bar{X}	กลุ่ม	1	2	3
34.00	1	-	3.60	9.60*
37.60	2	3.60	-	6.00*
43.60	3	9.60*	6.00*	-

$$\alpha = .05, \text{HSD} = 5.55$$

จากตาราง 14 แสดงว่า คะแนนการทดสอบทักษะการตีกลูกวอลเลย์บอลกระทบฝ่าผนัง หลังระหว่างการเรียนจบในสัปดาห์ที่ 3 ระหว่างกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนชายทั้ง 3 กลุ่ม บราลกว่า มีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มที่ 1 กับ กลุ่มที่ 3 และกลุ่มที่ 2 กับกลุ่มที่ 3 ที่ ระดับ .05

ตาราง 15 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการทดสอบทักษะการเขียน
 อภิพจนณ์เลขยบอภคระทพผาผนง หลังระหว่งการเรยนจบในสัปดาห์ที่ 5 ระหว่งกลุ่มทดลอง
 ที่เป็นนักเรียนชายทั้ง 3 กลุ่ม

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่งกลุ่ม	2	121.23	60.62	2.69
ภายในกลุ่ม	57	1283.75	22.52	
รวมทั้งหมด	59	1404.98		

$$\alpha = .05, F = 3.15$$

จากตาราง 15 แสดงว่า คะแนนการทดสอบทักษะการเขียนอภิพจนณ์เลขยบอภคระทพ
 ผาผนง หลังระหว่งการเรยนจบในสัปดาห์ที่ 5 ระหว่งกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนชายทั้ง
 3 กลุ่ม ไม่แตกต่างกันที่ระดับ .05

ตาราง 16 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการทดสอบทักษะการเสิร์ฟลูกวอลเลย์บอล หลังระหว่างการเรียนรู้จบในสัปดาห์ที่ 7 ระหว่างกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนชายทั้ง 3 กลุ่ม

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	2	305.03	152.52	7.09*
ภายในกลุ่ม	57	1226.90	21.52	
รวมทั้งหมด	59	1404.98		

* $\alpha = .05$, $F = 3.15$

จากตาราง 16 แสดงว่า คะแนนการทดสอบทักษะการเสิร์ฟลูกวอลเลย์บอล หลังระหว่างการเรียนรู้จบในสัปดาห์ที่ 7 ระหว่างกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนชายทั้ง 3 กลุ่มแตกต่างกันที่ระดับ .05

ตาราง 17 แสดงผลการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างกลุ่มเป็นรายคู่ของคะแนนการทดสอบทักษะการเล็งพลูกวอลเลย์บอล หลังระหว่างการเรียนรู้จบในสัปดาห์ที่ 7 ระหว่างกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนชายทั้ง 3 กลุ่ม

\bar{x}	กลุ่ม	1	2	3
30.90	1	-	1.95	5.55*
32.85	2	1.95	-	3.50
36.35	3	5.55*	3.50	-

$$\alpha = .05, \text{HSD} = 3.53$$

จากตาราง 17 แสดงว่า คะแนนการทดสอบทักษะการเล็งพลูกวอลเลย์บอล หลังระหว่างการเรียนรู้จบในสัปดาห์ที่ 7 ระหว่างกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนชายทั้ง 3 กลุ่ม บปรากฏว่า มีความแตกต่างกัน 1 คู่ คือ กลุ่มที่ 1 กับ กลุ่มที่ 3 ที่ระดับ .05

ตาราง 18 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการทดสอบทักษะการดีกลูกวอลเลย์บอลกระทบฝ่าผนัง หลังระหว่างการเรียนรู้จบในสัปดาห์ที่ 3 ระหว่างกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนหญิงทั้ง 3 กลุ่ม

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	2	227.73	113.87	2.73
ภายในกลุ่ม	57	2380.45	41.76	
รวมทั้งหมด	59	2608.18		

$$\alpha = .05, F = 3.15$$

จากตาราง 18 แสดงว่า คะแนนการทดสอบทักษะการดีกลูกวอลเลย์บอลกระทบฝ่าผนัง หลังระหว่างการเรียนรู้จบในสัปดาห์ที่ 3 ระหว่างกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนหญิงทั้ง 3 กลุ่ม ไม่แตกต่างกันที่ระดับ .05

ตาราง 19 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการทดสอบทักษะการเขียน
 อภิพจน์โดยย่อของบทประพันธ์ หลังระหว่างการเรียนรู้จบในสัปดาห์ที่ 5 ระหว่าง
 กลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนหญิงทั้ง 3 กลุ่ม

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	2	84.93	42.47	2.14
ภายในกลุ่ม	57	1130.80	19.84	
รวมทั้งหมด	59	1215.73		

$$\alpha = .05, F = 3.15$$

จากตาราง 19 แสดงว่า คะแนนการทดสอบทักษะการเขียนอภิพจน์โดยย่อของบทประพันธ์ หลังระหว่างการเรียนรู้จบในสัปดาห์ที่ 5 ระหว่างกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนหญิงทั้ง 3 กลุ่ม ไม่แตกต่างกันที่ระดับ .05

ตาราง 20 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการทดสอบทักษะการเล็งพลูกวอลเลย์บอล หลังระหว่างการเรียนรู้จบในสัปดาห์ที่ 7 ระหว่างกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนหญิงทั้ง 3 กลุ่ม

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	2	99.63	49.82	1.56
ภายในกลุ่ม	57	1817.30	31.88	
รวมทั้งหมด	59	1916.93		

$$\alpha = .05, F = 3.15$$

จากตาราง 20 แสดงว่า คะแนนการทดสอบทักษะการเล็งพลูกวอลเลย์บอล หลังระหว่างการเรียนรู้จบในสัปดาห์ที่ 7 ระหว่างกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนหญิงทั้ง 3 กลุ่ม ไม่แตกต่างกันที่ระดับ .05

ตาราง 21 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการทดสอบทักษะการตีกลุกลงเลย์บอลกระทบผาผนัง หลังการเรียนจบในสัปดาห์ที่ 9 ของกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนชายทั้ง 3 กลุ่ม

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	2	625.73	312.87	5.67*
ภายในกลุ่ม	57	3143.25	55.14	
รวมทั้งหมด	59	3768.98		

* $\alpha = .05$, $F = 3.15$

จากตาราง 21 แสดงว่า คะแนนการทดสอบทักษะการตีกลุกลงเลย์บอลกระทบผาผนัง หลังการเรียนจบในสัปดาห์ที่ 9 ของกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนชายทั้ง 3 กลุ่มแตกต่างกันที่ระดับ .05

ตาราง 22 แสดงผลการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างกลุ่มเป็นรายคู่ของคะแนนการทดสอบทักษะการตีกลูกวอลเลย์บอลกระทบพามันัง หลังการเรียนจบานสัปดาห์ที่ 9 ของกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนชายทั้ง 3 กลุ่ม

\bar{X}	กลุ่ม	1	2	3
40.65	1	-	1.95	7.65*
42.55	2	1.95	-	5.70*
48.25	3	7.65*	5.70*	-

* $\alpha = .05$, HSD = 5.65

จากตาราง 22 แสดงว่า คะแนนการทดสอบทักษะการตีกลูกวอลเลย์บอลกระทบพามันัง หลังการเรียนจบานสัปดาห์ที่ 9 ของกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนชายทั้ง 3 กลุ่มปรากฏว่า แตกต่างกัน 2 คู่ คือ กลุ่มทดลองที่ 1 กับ กลุ่มทดลองที่ 3 และกลุ่มทดลองที่ 2 กับกลุ่มทดลองที่ 3

ตาราง 23 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการทดสอบทักษะการใช้
 ลูกวอลเลย์บอลกระทบผาผนัง หลังการเรียนจบในสัปดาห์ที่ 9 ของกลุ่มทดลองที่เป็น
 นักเรียนชายทั้ง 3 กลุ่ม

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	2	87.10	43.55	1.87
ภายในกลุ่ม	57	1329.75	23.33	
รวมทั้งหมด	59	1416.85		

$$\alpha = .05, F = 3.15$$

จากตาราง 23 แสดงว่า คะแนนการทดสอบทักษะการใช้ลูกวอลเลย์บอลกระทบ
 ผาผนัง หลังการเรียนจบในสัปดาห์ที่ 9 ของกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนชายทั้ง 3 กลุ่ม
 ไม่แตกต่างกันที่ระดับ .05

ตาราง 24 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการทดสอบทักษะการเลี้ยวพูกวอลเลย์บอล หลังการเรียนจบในสัปดาห์ที่ 9 ของกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนชายทั้ง 3 กลุ่ม

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	2	260.93	130.47	8.51*
ภายในกลุ่ม	57	873.80	15.33	
รวมทั้งหมด	59	1134.73		

* $\alpha = .05$, $F = 3.15$

จากตาราง 24 แสดงว่า คะแนนการทดสอบทักษะการเลี้ยวพูกวอลเลย์บอล หลังการเรียนจบในสัปดาห์ที่ 9 ของกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนชายทั้ง 3 กลุ่ม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ตาราง 25 แสดงผลการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างกลุ่มเป็นรายคู่ของคะแนนการทดสอบทักษะการเลี้ยวพลาทวอลเลย์บอล หลังการเรียนจบานสัปดาห์ที่ 9 ของกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนชายทั้ง 3 กลุ่ม

\bar{X}	กลุ่ม	1	2	3
33.40	1	-	1.20	4.90*
34.60	2	1.20	-	3.70*
38.30	3	4.90*	3.70*	-

$$\alpha = .05, \text{HSD} = 2.98$$

จากตาราง 25 แสดงว่า คะแนนการทดสอบทักษะการเลี้ยวพลาทวอลเลย์บอล หลังการเรียนจบานสัปดาห์ที่ 9 ของกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนชายทั้ง 3 กลุ่ม ปรากฏว่าแตกต่างกัน 2 คู่ คือ กลุ่มทดลองที่ 1 กับกลุ่มทดลองที่ 3 และกลุ่มทดลองที่ 2 กับกลุ่มทดลองที่ 3

ตาราง 26 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการทดสอบทักษะการคิด
 ทွวอลเลย์บอลกระทบพาดผนัง หลังการเรียนจบในสัปดาห์ที่ 9 ของกลุ่มทดลองที่เป็น
 นักเรียนหญิงทั้ง 3 กลุ่ม

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	2	98.80	49.40	1.27
ภายในกลุ่ม	57	2219.80	38.94	
รวมทั้งหมด	59	2318.60		

$$\alpha = .05, F = 3.15$$

จากตาราง 26 แสดงว่า คะแนนการทดสอบทักษะการคิดทวอลเลย์บอลกระทบพาดผนัง
 หลังการเรียนจบในสัปดาห์ที่ 9 ของกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนหญิงทั้ง 3 กลุ่ม ไม่แตกต่างกันที่
 ระดับ .05

ตาราง 27 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการทดสอบทักษะการเขียน
 ลูกวอลเลย์บอลกระทบผาผ้าง หลังการเรียนจบในสัปดาห์ที่ 9 ของกลุ่มทดลองที่เป็น
 นักเรียนหญิงทั้ง 3 กลุ่ม

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	2	52.43	26.22	1.08
ภายในกลุ่ม	57	1382.55	24.26	
รวมทั้งหมด	59	1434.98		

$$\alpha = .05, F = 3.15$$

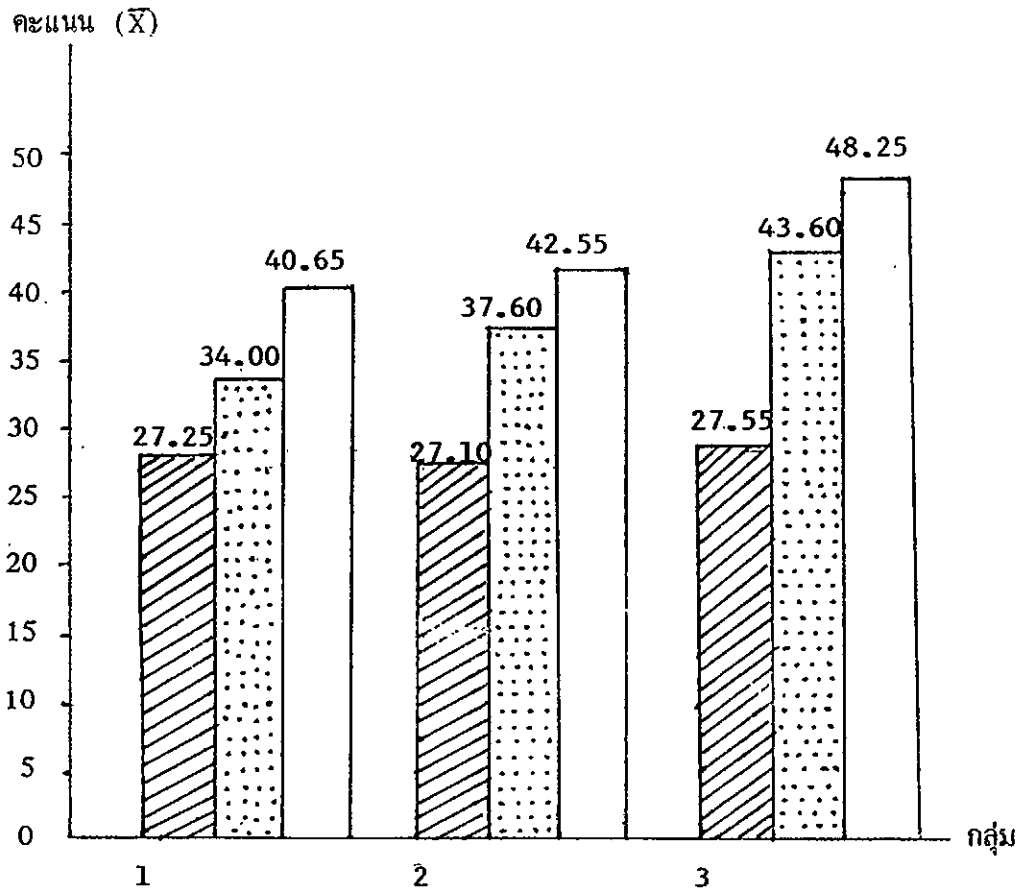
จากตาราง 27 แสดงว่า คะแนนการทดสอบทักษะการเขียนลูกวอลเลย์บอล
 หลังการเรียนจบในสัปดาห์ที่ 9 ของกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนหญิงทั้ง 3 กลุ่ม ไม่แตกต่างกัน
 ที่ระดับ .05


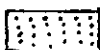
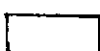
ตาราง 28 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการทดสอบทักษะการเลี้ยว
ลูกวอลเลย์บอล หลังการเรียนจบในสัปดาห์ที่ 9 ของกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนหญิง
ทั้ง 3 กลุ่ม

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	2	54.53	27.27	0.97
ภายในกลุ่ม	57	1598.20	28.04	
รวมทั้งหมด	59	1652.73		

$$\alpha = .05, F = 3.15$$

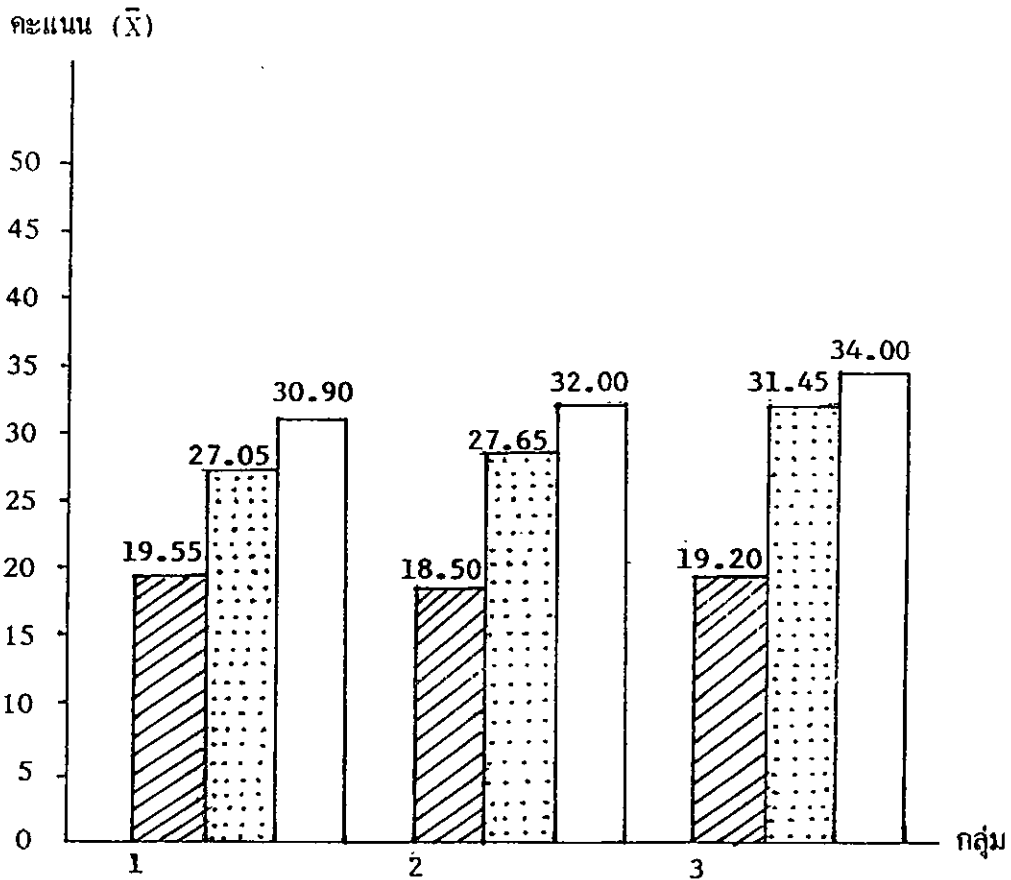
จากตาราง 28 แสดงว่า คะแนนการทดสอบทักษะการเลี้ยวลูกวอลเลย์บอล
หลังการเรียนจบในสัปดาห์ที่ 9 ของกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนหญิงทั้ง 3 กลุ่ม ไม่แตกต่างกัน
ที่ระดับ .05






-  = คะแนนก่อนการเรียนรู้
-  = คะแนนหลังระหว่างการเรียนรู้จบในสัปดาห์ที่ 3
-  = คะแนนหลังการเรียนรู้จบในสัปดาห์ที่ 9

ภาพประกอบ 4 แสดงผลการพัฒนาของค่าเฉลี่ยจากการทดสอบทักษะการตีกลูกวอลเลย์บอล
กระทบพาดังของกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนชายทั้ง 3 กลุ่ม

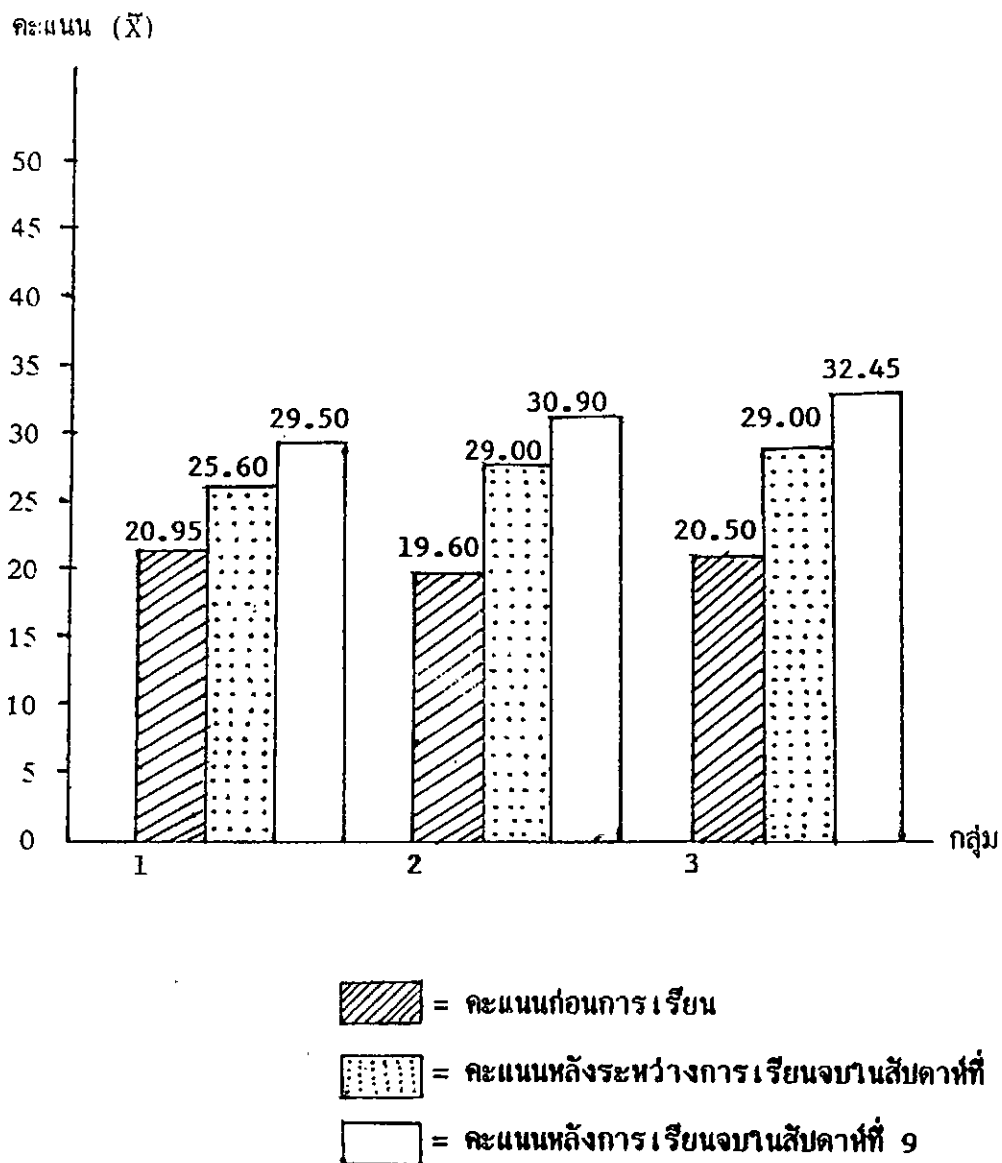
จากภาพประกอบ 4 แสดงว่า ทักษะการตีกลูกวอลเลย์บอลกระทบพาดังของนักเรียน
ชาย กลุ่มทดลองที่ 3 มีการพัฒนามากที่สุด รองลงมาคือ กลุ่มที่ 2 และกลุ่มที่ 1 เรียงตามลำดับ



-  = คะแนนก่อนการเรียนรู้
-  = คะแนนหลังระหว่างการเรียนรู้จบในสัปดาห์ที่ 3
-  = คะแนนหลังการเรียนรู้จบในสัปดาห์ที่ 9

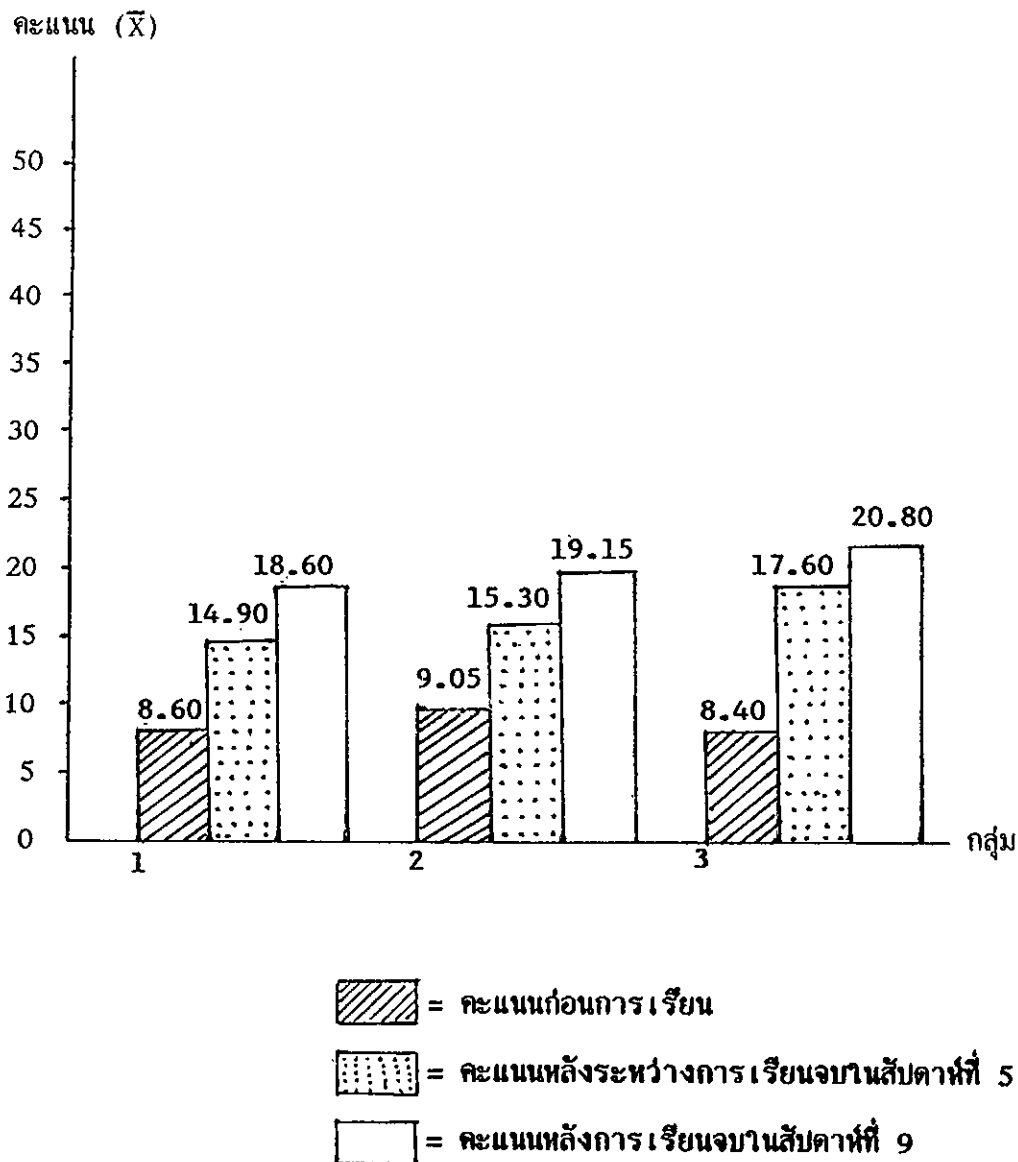
ภาพประกอบ 5 แสดงผลการพัฒนาของค่าเฉลี่ยจากการทดสอบทักษะการตีกลูกวอลเลย์บอล
กระทบฝ่ามือของกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนหญิงทั้ง 3 กลุ่ม

จากภาพประกอบ 5 แสดงว่า ทักษะการตีกลูกวอลเลย์บอลกระทบฝ่ามือของนักเรียน
หญิง กลุ่มทดลองที่ 3 มีการพัฒนามากที่สุด รองลงมาคือ กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 1
เรียงตามลำดับ



ภาพประกอบ 6 แสดงผลการพัฒนาของค่าเฉลี่ยจากการทดสอบทักษะการใช้ลูกบอลเลย์บอล กระทั่งสามนึ่งของกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนชายทั้ง 3 กลุ่ม

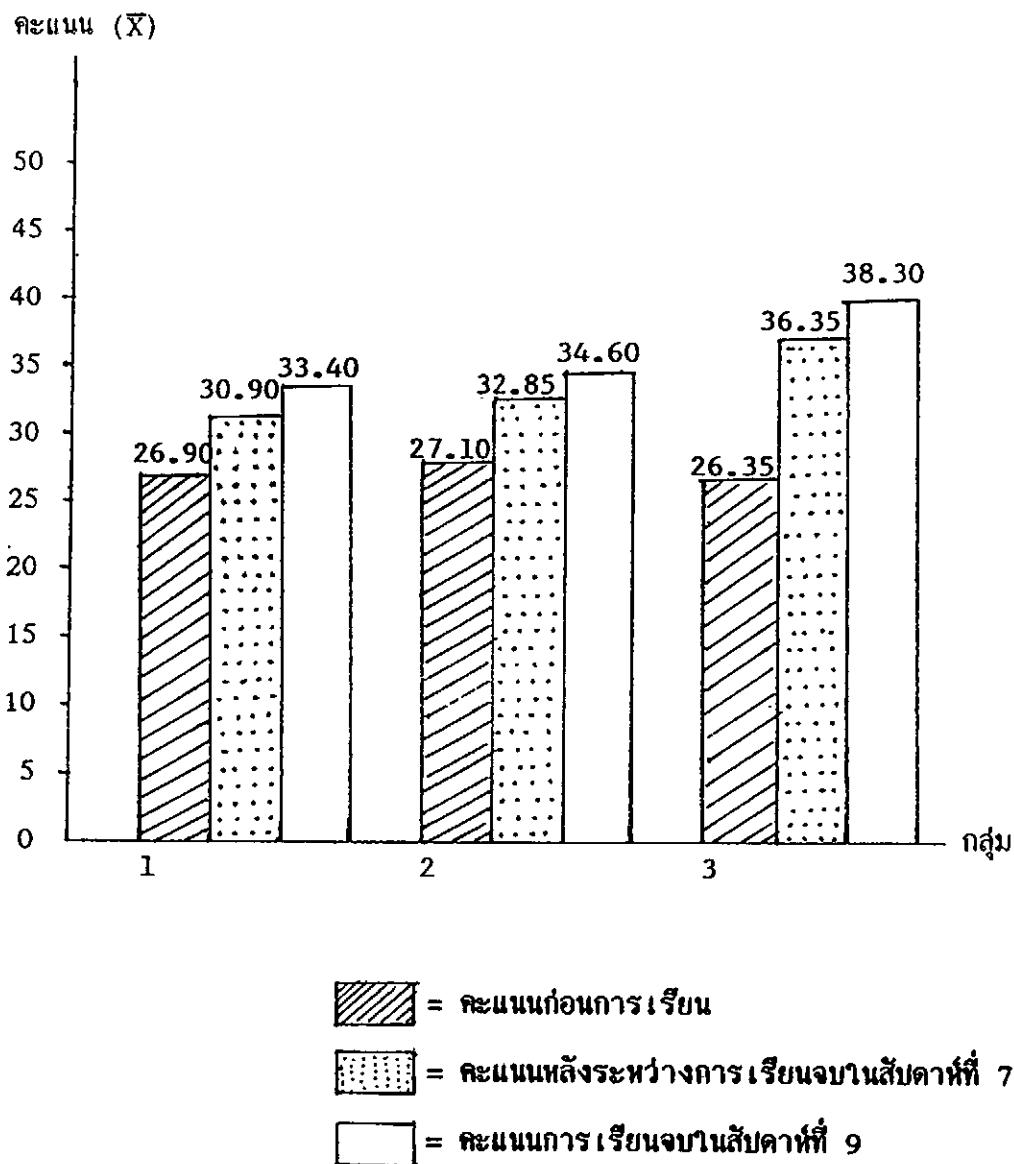
จากภาพประกอบ 6 แสดงว่า ทักษะการใช้ลูกบอลเลย์บอลกระทั่งสามนึ่งของนักเรียนชาย กลุ่มทดลองที่ 3 มีการพัฒนามากที่สุด รองลงมาคือ กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 1 เรียงตามลำดับ



ภาพประกอบ 7 แสดงผลการพัฒนาของค่าคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบทักษะการเขียน

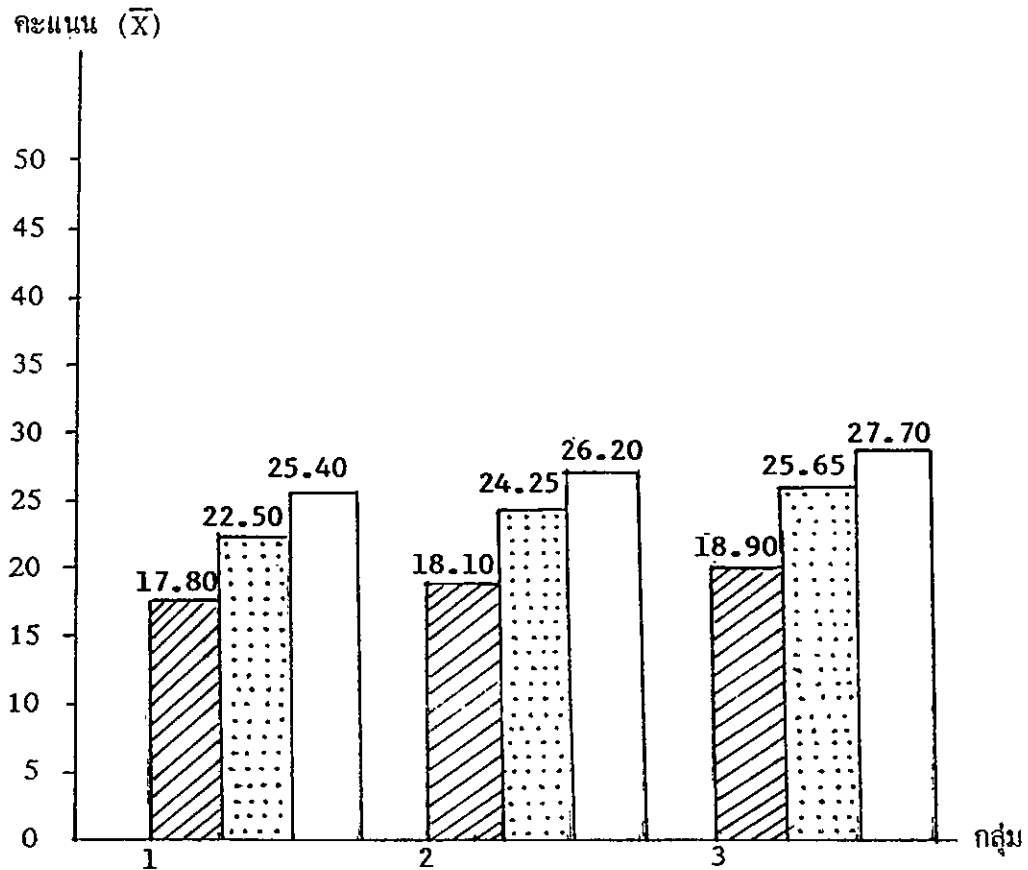
ถูกวลเลย์บอลกระทบผาผนังของกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนหญิงทั้ง 3 กลุ่ม




จากภาพประกอบ 7 แสดงว่า ทักษะการเขียนถูกวลเลย์บอลกระทบผาผนังของนักเรียนหญิง กลุ่มทดลองที่ 3 มีการพัฒนามากที่สุด รองลงมาคือ กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 1 เรียงตามลำดับ



ภาพประกอบ 8 แสดงผลการพัฒนาของค่าคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบทักษะการเลี้ยว
ลูกวอลเลย์บอลของกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนชายทั้ง 3 กลุ่ม

จากภาพประกอบ 8 แสดงว่า ทักษะการเลี้ยวลูกวอลเลย์บอลของนักเรียนชาย
กลุ่มทดลองที่ 3 มีการพัฒนามากที่สุด รองลงมาคือ กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 1
เรียงตามลำดับ



-  = คะแนนก่อนการเรียนรู้
-  = คะแนนหลังระหว่างการเรียนรู้จบในสัปดาห์ที่ 7
-  = คะแนนหลังการเรียนรู้จบในสัปดาห์ที่ 9

ภาพประกอบ 9 แสดงผลการพัฒนาของค่าคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบทักษะการเสิร์ฟลูกวอลเลย์บอลของกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนหญิงทั้ง 3 กลุ่ม

จากภาพประกอบ 9 แสดงว่า ทักษะการเสิร์ฟลูกวอลเลย์บอลของนักเรียนหญิงกลุ่มทดลองที่ 3 มีการพัฒนามากที่สุด รองลงมาคือ กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 1 เรียงตามลำดับ

บทที่ 5

บทย่อ สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

บทย่อ

ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อทราบผลของความถี่ในการสอนที่มีต่อการเรียนทักษะกีฬาวอลเลย์บอลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2537 ของโรงเรียนทับปุดวิทยา อำเภอทับปุด จังหวัดพังงา จำนวน 120 คน แยกออกเป็นนักเรียนชาย 60 คน นักเรียนหญิง 60 คน กลุ่มตัวอย่างได้มาโดยการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 40 คน แต่ละกลุ่มประกอบด้วยนักเรียนชาย 20 คน นักเรียนหญิง 20 คน แล้วใช้แบบทดสอบความสามารถทางกลไกของแบร์โรว์ และแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลของ เจลิมชัย บุณรัักษ์ มาจัดกลุ่มนักเรียนด้วยวิธีการแบ่งนักเรียนที่เรียนเก่งสลับกับนักเรียนที่เรียนอ่อน และทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยใช้สถิติเอฟ (F - test) จนแต่ละกลุ่มมีความสามารถก่อนการเรียนไม่แตกต่างกัน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

1. โครงการสอนทักษะกีฬาวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
2. แบบทดสอบความสามารถทางกลไกของแบร์โรว์ (Barrow Motor Ability Test) ประกอบด้วยรายการทดสอบดังนี้

- 1.1 ยืนกระโดดไกล (Standing Broad Jump)
- 1.2 วิ่งซิกแซก (Zigzag Run)
- 1.3 ทุ่มลูกมีดิซัน (Medicine Ball Put)
3. แบบทดสอบทักษะกีฬาบอลเลย์บอลของ เฉลิมชัย บุญรักษ์ ประกอบด้วยรายการทดสอบดังนี้
 - 3.1 การตีลูกวอลเลย์บอลกระทบฝาผนัง
 - 3.2 การเซ็ทลูกวอลเลย์บอลกระทบฝาผนัง
 - 3.3 การเสิร์ฟลูกวอลเลย์บอล

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ผู้วิจัยได้ใช้แบบทดสอบความสามารถทางกลไกของแบร์โรว์ และแบบทดสอบทักษะกีฬาบอลเลย์บอลของ เฉลิมชัย บุญรักษ์ โดยทดสอบครั้งแรกมาจัดกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนชายและหญิง ทั้ง 3 กลุ่ม ำให้มีความสามารถไม่แตกต่างกัน จากนั้นใช้โครงการสอนทักษะกีฬาบอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น สอนให้กับกลุ่มตัวอย่าง รวมเวลาทั้งหมด 9 สัปดาห์ แล้วทำการทดสอบความสามารถทักษะกีฬาบอลเลย์บอล ก่อนการเรียน หลังระหว่างการเรียนจบในสัปดาห์ที่ 3, 5, 7 และหลังการเรียนจบในสัปดาห์ที่ 9 โดยใช้แบบทดสอบทักษะกีฬาบอลเลย์บอลของ เฉลิมชัย บุญรักษ์

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) แบบทดสอบทักษะกีฬาบอลเลย์บอลของ เฉลิมชัย บุญรักษ์ โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α - Coefficient) ของ ครอนบาช (Cronbach)
2. หาค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบทักษะกีฬาบอลเลย์บอล ของกลุ่มทดลองนักเรียนชายและหญิง ทุกรายการ

3. วิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย จากการทดสอบทักษะกีฬาบอลเลย์บอล ของกลุ่มทดลองนักเรียนชายและหญิง ก่อนการเรียน หลังระหว่างการเรียนจบในสัปดาห์ที่ 3, 5, 7 และหลังการเรียนจบในสัปดาห์ที่ 9 ระหว่างกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม โดยใช้วิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One Way Analysis of Variance)
4. วิเคราะห์ความแตกต่างเป็นรายคู่ เมื่อพบว่าตัวแปรที่ทดสอบด้วยสถิติเอฟ (F - test) มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยวิธีทดสอบของตุกี (Tukey's HSD)
5. กราฟแสดงการพัฒนาทักษะกีฬาบอลเลย์บอล ของกลุ่มทดลองนักเรียนชายและหญิง ทั้ง 3 กลุ่ม โดยนำคะแนนค่าเฉลี่ยจากการทดสอบทักษะกีฬาบอลเลย์บอล ก่อนการเรียน หลังระหว่างการเรียนจบในสัปดาห์ที่ 3, 5, 7 และหลังการเรียนจบในสัปดาห์ที่ 9 ทุกรายการ ของแบบทดสอบ

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผลการศึกษา หาความแตกต่างระหว่างกลุ่มของค่าเฉลี่ยจากการทดสอบทักษะการตีกลูกบอลเลย์บอลกระทบผาผนัง ของกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนชายและหญิง ทั้ง 3 กลุ่ม ปรากฏผลว่า
 - 1.1 ในกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนชาย หลังระหว่างการเรียนจบในสัปดาห์ที่ 3 และหลังการเรียนจบในสัปดาห์ที่ 9 ปรากฏว่า กลุ่มทดลองที่ 1 กับกลุ่มทดลองที่ 3 และ กลุ่มทดลองที่ 2 กับกลุ่มทดลองที่ 3 แตกต่างกันในที่ระดับ .05 ส่วนกลุ่มทดลองที่ 1 กับกลุ่มทดลองที่ 2 ไม่แตกต่างกันในที่ระดับ .05
 - 1.2 ในกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนหญิง หลังระหว่างการเรียนจบในสัปดาห์ที่ 3 และหลังการเรียนจบในสัปดาห์ที่ 9 ไม่แตกต่างกันในที่ระดับ .05
2. ผลการศึกษา หาความแตกต่างระหว่างกลุ่มของค่าเฉลี่ยจากการทดสอบทักษะการเซ็ทลูกบอลเลย์บอลกระทบผาผนัง หลังระหว่างการเรียนจบในสัปดาห์ที่ 5 และหลังการเรียนจบในสัปดาห์ที่ 9 ของกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนชายและหญิง ทั้ง 3 กลุ่ม ปรากฏว่าไม่แตกต่างกันที่ระดับ .05

3. ผลการศึกษา หาความแตกต่างระหว่างกลุ่มของค่าเฉลี่ยจากการทดสอบทักษะการเล็งฟลูวอลเลย์บอลของกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนชายและหญิงทั้ง 3 กลุ่ม ปรากฏผลว่า

3.1 ในกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนชาย หลังระหว่างการเรียนรู้จบในสัปดาห์ที่ 7 ปรากฏว่า กลุ่มทดลองที่ 1 กับกลุ่มทดลองที่ 3 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และหลังการเรียนรู้จบในสัปดาห์ที่ 9 ปรากฏว่า กลุ่มทดลองที่ 1 กับกลุ่มทดลองที่ 3 และ กลุ่มทดลองที่ 2 กับกลุ่มทดลองที่ 3 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ส่วนกลุ่มทดลองที่ 1 กับกลุ่มทดลองที่ 2 ไม่แตกต่างกันที่ระดับ .05

3.2 ในกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนหญิง หลังระหว่างการเรียนรู้จบในสัปดาห์ที่ 7 และหลังการเรียนรู้จบในสัปดาห์ที่ 9 ปรากฏว่าไม่แตกต่างกันที่ระดับ .05

อภิปรายผล

จากการศึกษาครั้งนี้ พบว่าวิธีการสอนที่ต่างกันตามความถี่ของการสอน ทั้ง 3 วิธี มีผลต่อความสามารถทางทักษะกีฬาฟลูวอลเลย์บอลของกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนชายและหญิง ดังนี้

1. ทักษะการตีลูกฟลูวอลเลย์บอลของกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนชาย ปรากฏผลว่าคะแนนจากการทดสอบ หลังระหว่างการเรียนรู้จบในสัปดาห์ที่ 3 และหลังการเรียนรู้จบในสัปดาห์ที่ 9 ของกลุ่มทดลองที่ 1 กับกลุ่มทดลองที่ 3 และกลุ่มทดลองที่ 2 กับกลุ่มทดลองที่ 3 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญตามสมมติฐานของการวิจัย ส่วนกลุ่มทดลองที่ 1 กับกลุ่มทดลองที่ 2 ไม่แตกต่างกันซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย ทั้งนี้แสดงให้เห็นว่าผลความถี่ของการสอนของนักเรียนที่เรียนด้วยความถี่ที่มากกว่าก็ทำให้เกิดความแตกต่างและเกิดการพัฒนาทักษะการตีลูกฟลูวอลเลย์บอลได้ดีกว่ากลุ่มทดลองที่เรียนด้วยความถี่ที่น้อยกว่า

2. ทักษะการเซ็ทลูกฟลูวอลเลย์บอลของกลุ่มทดลองทั้งนักเรียนชายและหญิง ปรากฏว่าไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย ทั้งนี้เป็นเพราะทักษะการเซ็ทลูกฟลูวอลเลย์บอลเป็นทักษะที่ฝึกหัดได้ยาก และมีโอกาสที่ผิดพลาดได้ง่าย ดังที่ ิวรา และเฟอร์กูสัน (Viera and Ferguson. 1989 : 43) ได้กล่าวถึง ทักษะการเซ็ทไว้ว่า การเซ็ทลูกฟลูวอลเลย์บอล

นับเป็นทักษะที่ยากที่สุดสำหรับผู้เริ่มเล่นกีฬาบอลเลย์บอลที่จะเรียนรู้ ทั้งนี้ดูเหมือนว่าเป็นเพราะความกลัวที่จะต้องแยกนิ้วออกในขณะที่เทลูกบอลเลย์บอล ด้วยความกลัวดังกล่าว ผู้เริ่มเล่นจะต้องพยายามแยกนิ้วออกให้ตั้ง เพื่อที่จะเล่นลูกบอลเลย์บอล ซึ่งการแยกนิ้วออกให้ตั้งนี้เองเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บบริเวณนิ้วได้ นอกจากนี้ เสงี่ยม พรหมบุญหงส์ และ สุชาติ ทวีพรปฐมกุล (2537 : 66) ยังได้กล่าวในเรื่องเดียวกันว่า การเทลูกบอลเลย์บอล หากผู้เล่นขาดความชำนาญ หรือไม่สามาถใช้นิ้วบังคับลูกบอลเลย์บอลแล้ว มักจะทำให้เกิดลูกหักหรือพาล่วงได้ง่ายมาก ดังนั้นจะเห็นได้ว่าทักษะการเทนับว่าเป็นทักษะที่ยากสำหรับนักเรียนหรือผู้ที่เริ่มเล่นใหม่ ๆ รวมทั้งการนำใบไม้ไปตี หัก และ แฉ่งกัน ก็ยังนำไปใช้เล่นกันน้อยอีกด้วย ประกอบกับการจัดจำนวนครั้งและระยะเวลาในการเรียนการสอนอาจจะน้อยไป ไม่เพียงพอต่อการฝึกหัดให้นักเรียนสามารถปฏิบัติได้ แต่ทั้งนี้ก็จะเห็นว่ากลุ่มที่เรียนด้วยความถี่ที่มากกว่า พัฒนาการด้านทักษะการเทลูกบอลเลย์บอลได้ดีกว่ากลุ่มนักเรียนที่เรียนด้วยความถี่ที่น้อยกว่า

3. ทักษะการเสิร์ฟลูกบอลเลย์บอลของกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนชาย บปรากฏว่าคะแนนจากการทดสอบหลังระหว่างการเรียนรู้จบในสัปดาห์ที่ 7 ของกลุ่มทดลองที่ 1 กับกลุ่มทดลองที่ 3 และคะแนนการทดสอบหลังการเรียนรู้จบในสัปดาห์ที่ 9 ของกลุ่มทดลองที่ 1 กับกลุ่มทดลองที่ 3 และกลุ่มทดลองที่ 2 กับกลุ่มทดลองที่ 3 แตกต่างกัน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย ส่วนคะแนนทดสอบหลังระหว่างการเรียนรู้จบในสัปดาห์ที่ 7 ของกลุ่มทดลองที่ 2 กับกลุ่มทดลองที่ 3 และคะแนนการทดสอบหลังระหว่างการเรียนรู้จบในสัปดาห์ที่ 7, 9 ของกลุ่มทดลองที่ 1 กับกลุ่มทดลองที่ 2 ไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย ทั้งนี้แสดงให้เห็นว่าผลของความถี่การสอนหรือจำนวนครั้งของการฝึกจะมีผลต่อทักษะการเสิร์ฟ ดังจะเห็นได้จากคะแนนการทดสอบของแบบทดสอบการเสิร์ฟจะเป็นช่องตารางคะแนนที่แตกต่างกันตามความยากง่าย ซึ่งจะทําให้ผู้ถูกทดสอบมีโอกาสที่จะคะแนนเกิดความผิดพลาดได้ง่าย เพราะจะต้องมีความชำนาญและความแม่นยำเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย ฉะนั้น นักเรียนที่เ้าได้เรียน และฝึกหัดมีจำนวนครั้งมาก ๆ ย่อมทําให้เกิดความชำนาญและความแม่นยำมากยิ่งขึ้น ก็สามารถปฏิบัติทักษะการเสิร์ฟทําคะแนนจากการทดสอบได้ดียิ่งขึ้น รวมทั้งมีการพัฒนาทักษะการเสิร์ฟลูกบอลเลย์บอลได้ดีกว่าอีกด้วย

4. ทักษะการคิด การเชิฐ และการเลืรฟูทวอลเล่ยบอลลของลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนหญิง ปรากฏว่าผลว่า คะแนนจากการทดสอบ หลังระหว่่างการเรียนจบในสัปดาห์ที่ 3, 5, 7 และหลังการเรียนจบในสัปดาห์ที่ 9 ไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย ทั้งนี้เป็นเพราะความถี่หรือจนวนครั้งและระยะเวลาที่ใช้สอนนักเรียนหญิงอาจจะน้อยไป ไม่เพียงพอต่อความสามารถของนักเรียนหญิงที่จะปฏิบัติทักษะกีฬาวอลเล่ยบอลได้ดี จึงเป็นผลว่า คะแนนจากการทดสอบไม่แตกต่างกัน แต่ด้ำดูในแง่ของการพัฒนาทักษะกีฬาวอลเล่ยบอล จะเห็นได้ว่าลุ่มนักเรียนที่เรียนด้ว้ความถี่มากกว่า เกิดการพัฒนาได้ดีกว่านักเรียนที่เรียนด้ว้ความถี่ที่น้อยกว่า

สรุปผลของการสอนทั้ง 3 วิธี ที่แตกต่างตามจนวนความถี่ของการสอนทักษะกีฬาวอลเล่ยบอลที่มีผลต่อความสามารถทางทักษะของลุ่มทดลอง ปรากฏว่าบางทักษะเกิดความแตกต่างกัน บางทักษะก็ไม่แตกต่างกัน และลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนชายและหญิงก็มีผลแตกต่างกันอีกด้วย ทั้งนี้จะเห็นได้ว่าผลของการสอนด้ว้วิธีการฝึกจนวนครั้งมากกว่าย่อมเกิดผลดี สามารถปฏิบัติทักษะได้ดีกว่าวิธีการฝึกจนวนครั้งที่น้อยกว่า ดังที่ ผาฉิต บิลมาศ (2528 : 96) ได้กล่าวไว้ว่า การฝึกในช่วงสั้น ๆ แต่บ่อย ๆ ครั้ง ได้ผลดีกว่่าการฝึกช่วงยาวแต่่นาน ๆ ครั้ง ซึ่งจะเห็นได้ว่าสอดคล้องกับกราฟแสดงผลการพัฒนาของค่าเฉลี่ยจากผล การทดสอบทักษะกีฬาวอลเล่ยบอลว่าลุ่มนักเรียนที่เรียนจนวนครั้งมากกว่า แต่ช่วงเวลาสั้นกว่า จะเกิดพัฒนาได้ดีกว่าลุ่มนักเรียนที่เรียนจนวนครั้งน้อยกว่า แต่ช่วงเวลานานกว่า

ด้งนั้นนการสอนทักษะกีฬาวอลเล่ยบอล นอกจากความถี่ของการสอนที่เป็นองค์ประกอบที่สำคัญแล้ว ครูผู้สอนจะต้องคำนึงถึงองค์ประกอบการสอนอื่น ๆ ด้ว้ เช่น เพศ ระยะเวลา ความหนัก-เบา ความยากง่ายของทักษะ ตลอดจนการนำทักษะไปใช้เล่น และแข่งขันในชีวิตประจำวัน เป็นต้น จึงจะทา้ให้การเรียนการสอนทักษะกีฬาวอลเล่ยบอลมีประสิทธิภาพที่ดีและเกิดประโยชน์ต่อผู้เรียนได้อย่างแท้จริง

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการศึกษาวิจัยผลของความถี่ในการสอนที่มีต่อทักษะกีฬาหรือกิจกรรมทางผลศึกษา ประเภทอื่น ๆ ที่มีผลต่อความสามารถของนักเรียน
2. ควรจะศึกษาวิจัยผลของความถี่ความถี่องค์ประกอบการสอนอื่น ๆ เช่น เพศ ระยะเวลา ความยากง่ายของทักษะ เป็นต้น ที่มีผลต่อความสามารถทางทักษะกีฬา

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กฤษณา ศักดิ์ศรี. จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ : นิยมวิทยา, 2530.
- การกีฬาแห่งประเทศไทย. วิทยาศาสตร์การกีฬาสำหรับผู้ฝึกสอนกีฬาและนักกีฬา.
กรุงเทพฯ : ไทยมิตรการพิมพ์, 2535.
- จรรยา แก่นวงศ์คำ. วิธีสอนวิชาเอกพลศึกษา. กรุงเทพฯ : โอ เอส พริ้นติ้งเฮ้าส์, 2529.
- จรรยาพร ธรณินทร์. กายวิภาคและสรีรวิทยาของการออกกำลังกาย. กรุงเทพฯ :
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา, 2519.
- จรินทร์ โยสกุล. ผลการฝึกทดสอบกายภาพที่มีต่อความสามารถในการเสริพวอลเลย์บอล.
วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534. ถ่ายเอกสาร.
- ฉลอง ชาตบุระชีวิน. การวิเคราะห์ห้องศึประอบของทักษะวอลเลย์บอล. ปรินญาณินทร์
กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2532.
ถ่ายเอกสาร.
- เฉลิมชัย บุญรักษ์. การวิเคราะห์แบบทดสอบทักษะกีฬา วอลเลย์บอลของ ทรงศักดิ์ เจริญพงศ์.
ปรินญาณินทร์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร,
2527. ถ่ายเอกสาร.
- ชูศักดิ์ เวชแพศย์ และกันยา ปาละวิวัฒน์. สรีรวิทยาของการออกกำลังกาย. พิมพ์ครั้งที่ 3.
กรุงเทพฯ : เทพรัตน์การพิมพ์, 2528.
- ปัญญา จิตรโรสมิ. ตารางและกติกา วอลเลย์บอล. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์เลิศศิลป์, 2526.
- ประชุมพร ช่างของ ผลของการกำหนด ความหนัก ความถี่ และระยะเวลาที่แตกต่างกัน
ในการออกกำลังกายที่มีต่อสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุด. วิทยานิพนธ์ ค.ม.
กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528. อัดสำเนา.
- ผาณิต บิลมาศ. การฝึกวอลเลย์บอล. กรุงเทพฯ : คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร, 2528.

- พีระพงศ์ บุญศิริ. สรีรวิทยาของการออกกำลังกาย. กรุงเทพฯ : ไรเอส พรินติ้ง เฮาส์, 2532.
- ไพฑูริย์ วิจารณ์สุนทร. ผลการสอนแบบแยกส่วนกับการสอนแบบรวมส่วนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวอลเลย์บอล. ปรินซิพนิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2532 อัดสำเนา.
- ยุพาพร ทองตั้ง. ผลการฝึกช่วงยาวและการฝึกช่วงสั้นที่มีต่อการได้มาและคงอยู่ของการเรียนรู้ทักษะการทรงตัว. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529. อัดสำเนา.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ, 2536.
- วรศักดิ์ เพียรชอบ. หลักและวิธีการสอนวิชาพลศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2527.
- วีระพงษ์ บางท่าไม้. คู่มือฝึกสอนวอลเลย์บอลขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพฯ : เอช-เอ็น การพิมพ์, 2527.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง. หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533). พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา, 2535.
- สมคิด จิตประสงศ์. หลักการสอนพลศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2521.
- เสงี่ยม พรหมบุญพงศ์ และสุชาติ ทวีพรบรมกุล. คู่มือครู วอลเลย์บอลระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2537.
- อุทัย สงวนพงศ์. คู่มือวอลเลย์บอล. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ไรเอส พรินติ้ง เฮาส์, 2534.

- Barrow, Harold M. and Rosemary Mc - Gee. A Practical Approach to Measurement in Physical Education. 2nd ed. Philadelphia : Lea & Febiger, 1976.
- Cox, Richard H. Teaching Volleyball. Minnesota : Burgess Publishing Company, 1980.
- Cox, Richard Hardee. "The Relation Between Selected Volleyball Skill Component and Term Performance of Mens Northwest Double a Volleyball Teams," Dissertation Abstracts International. 34(9) : 5685 - A ; March, 1974.
- Danial, Bruce. "Evaluating Two and Five Day Per Week Isokinetic Strength Training at Varying Intensitics," Dissertation Abstracts International. 39(5) : 2819 - A ; November, 1978.
- De Cecco, John P. and William R. Growford. The Psychology of Learning and Instruction : Education Psychology. 2nd ed. New Jersey : Prentice-Hall, 1974.
- Gagne, Robert M. The Condition of Learning. 2nd ed. New York : Holf Rinehart and Winston Inc., 1970.
- Neville, William J. Coaching Volleyball Successfully. Illinois : Leisure Press, 1990.
- Shoudell, Donald Staurt. "The Relationship of Selected Motor Performance and Anthropometric Traits to Successful Volleyball Performance," Dissertation Abstracts International. 32(8) : 5026 - A ; March, 1972.
- Slaymaker, Thomas and Virginia H. Borwn. Values, Power Volleyball. Philadelphia : W.B. Saunders Company, 1972.
- Viera, Barbara L. and Bonnie Jill Ferguson. Teaching Volleyball. Illinois : Leisure Press, 1989.
- Worsham, Raymond Lee. "The Effect of Training Frequencies Upon Selected Physical Fitness Measures in College Men," Dissertation Abstracts International. 33(3) : 1012 - A ; September, 1972.

תוכן

ภาคผนวก ก

โครงการสอนทักษะกีฬาบอลเลย์บอล (พ 305)

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

โครงการสอนทักษะกีฬาบอลเลย์บอล (พ 305)
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

คาบที่		เนื้อเรื่อง	จำนวนคาบ		หมายเหตุ
กลุ่มที่ 1,2	กลุ่มที่ 3		กลุ่มที่ 1,2	กลุ่มที่ 3	
1	1	ปฐมนิเทศ - แนวทางการปฏิบัติตนใน การเรียนการสอน - เนื้อหาวิชาที่เรียน - จุดประสงค์การเรียนรู้ - การประเมินผล - ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬา วอลเลย์บอล	1	2	กลุ่มที่ 1 เรียน สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ๆ ละ 2 คาบ ติดต่อกัน ใช้เวลาคาบละ 50 นาที กลุ่มที่ 2 เรียน สัปดาห์ละ 2 ครั้ง ๆ ละ 1
2	2 - 3	ทักษะการทรงตัวและการเตรียมพร้อม ทักษะการเคลื่อนไหว การสร้างความคุ้นเคยกับลูกวอลเลย์บอล	1	2	คาบ ใช้เวลา คาบละ 50 นาที กลุ่มที่ 3 เรียน สัปดาห์ละ 3
3 - 6	4 - 9	ทักษะเบื้องต้นการตีก (Dig) - การยืนในการตีก - การจับมือ - การใช้แขน ขา และลำตัวในการตีก - การรับ - ส่งในการตีก - การเล่นทีม	4	6	ครั้ง ๆ ละ 1 คาบ ใช้เวลา คาบละ 35 นาที

คาบที่		เนื้อเรื่อง	จำนวนคาบ		หมายเหตุ
กลุ่มที่ 1,2	กลุ่มที่ 3		กลุ่มที่ 1,2	กลุ่มที่ 3	
7 - 10	10-15	ทักษะเบื้องต้นการเซ็ท <ul style="list-style-type: none"> - การยืนในการเซ็ท - การวางมือ - การใช้นิ้ว แขน ขา และลำตัวในการเซ็ท - การรับ - ส่งในการเซ็ท - การเล่นทีม 	4	6	
11-13	16-19	ทักษะเบื้องต้นการเสิร์ฟ <ul style="list-style-type: none"> - การเสิร์ฟมือล่าง - การเสิร์ฟมือบน - การเล่นทีม 	3	4	
14-16	20-23	ทักษะเบื้องต้นการตบ <ul style="list-style-type: none"> - การก้าวเท้ากระโดดตบ - การกระโดดลอยตัว - การใช้มือ แขน และลำตัวในการตบ - การลงสู่พื้น - การเล่นทีม 	3	4	

คาบที่		เนื้อเรื่อง	จำนวนคาบ		หมายเหตุ
กลุ่มที่ 1,2	กลุ่มที่ 3		กลุ่มที่ 1,2	กลุ่มที่ 3	
17	24-25	ทักษะเบื้องต้นการบล็อก <ul style="list-style-type: none"> - การยื่นกระโดด - การสไลด์กระโดด - การวิ่งก้าวกระโดด - การใช้มือ แขน และลำตัวในการบล็อก - การเล่นเกม 	1	2	
18	26-27	กฎ กติกา การแข่งขัน ทักษะการเล่นทีม	1	2	

แผนการสอนทักษะกีฬาวอลเลย์บอล

แผนการสอนที่ 1

เรื่อง	<ol style="list-style-type: none"> 1. ปฐมนิเทศการเรียน 2. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาวอลเลย์บอล
เวลาที่ใช้สอน	<p>กลุ่มทดลองที่ 1, 2 1 ชั่วโมง 1 คาบ</p> <p>กลุ่มทดลองที่ 3 1 ชั่วโมง 1 คาบ</p>
สาระสำคัญ	<p>รู้จักการปฏิบัติตนในการเรียนอย่างถูกต้องเหมาะสม สอดคล้องกับเป้าหมายของการเรียน เนื้อหาและความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาวอลเลย์บอล จะทำให้เกิดความสนใจและนำไปสู่บทเรียนทักษะกีฬาวอลเลย์บอลต่อไป</p>
จุดประสงค์ปลายทาง	<ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถบอก อธิบายและปฏิบัติตนในการเรียนวอลเลย์บอลได้ 2. สามารถบอก เล่าความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาวอลเลย์บอลได้
จุดประสงค์นั้นทาง	<ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถบอก อธิบายและปฏิบัติตนในการเข้าเรียน การแต่งกายกีฬามารยาท ตลอดจนมีความสนใจในการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนได้ 2. สามารถบอก เล่าประวัติ ประโยชน์ มารยาท ความปลอดภัยและลักษณะการเล่นกีฬาวอลเลย์บอลได้

คาบที่		เนื้อหา	กิจกรรม	สื่อและอุปกรณ์	ประเมินผล	หมายเหตุ
กลุ่ม ที่ 1,2	กลุ่ม ที่ 3					
1	1	<p>1. ลักษณะการปฏิบัติตน ในเวลาเรียน เช่น การ แต่งกาย เวลาเข้าเรียน เลิกเรียน การแสดง กิจกรรมมารยาท ความร่วม มือ ความสนใจ เป็นต้น</p> <p>2. การวัดผลและประ เมินผล อัตราส่วนคะแนน ระหว่างภาค:ปลายภาค 8 : 2</p> <p>3. ความรู้ทั่วไปเกี่ยว กับกีฬาบอลเลย์บอล เช่น ประวัติความเป็นมา ประโยชน์ มารยาท ความปลอดภัยและลักษณะ การเล่นบอลเลย์บอล</p>	<p>1. สारวจรายชื่อนักเรียน 2. ครูอธิบาย สาธิต และ ชี้แจงรายละเอียด เนื้อหา และแนวทางการปฏิบัติตนใน การเรียน</p> <p>3. ครูมอบหมายงานาให้ นักเรียนทำ</p> <p>4. นักเรียนช่วยกันแสดง ความคิดเห็นและตอบคำถาม</p> <p>5. ครูสรุป เสนอแนะ และถาม-ตอบปัญหา</p>	<p>แผ่นภาพ เกี่ยวกับกีฬา บอลเลย์บอล</p>	<p>1. การ สังเกต</p> <p>2. การ ตอบคำถาม</p> <p>3. แสดง ความคิด เห็น</p> <p>4. การ มอบหมาย งาน</p>	

แผนการสอนที่ 2

เรื่อง	<ol style="list-style-type: none"> 1. ทักษะการทรงตัวและท่าเตรียมพร้อม 2. ทักษะการเคลื่อนไหว 3. การสร้างความคุ้นเคยกับลูกวอลเลย์บอล
เวลาที่ใช้สอน	<p>กลุ่มทดลองที่ 1, 2 ใช้เวลา 1 คาบ</p> <p>กลุ่มทดลองที่ 3 ใช้เวลา 2 คาบ</p>
สาระสำคัญ	<p>การมีทักษะการทรงตัว ท่าเตรียมพร้อมและการเคลื่อนไหวที่ดีจะทำให้สามารถเล่นกีฬาบอลได้อย่างมีประสิทธิภาพ การที่มีความคุ้นเคยกับลูกวอลเลย์บอลจะส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ทักษะบอลต่างๆได้ดียิ่งขึ้นในโอกาสต่อไป</p>
จุดประสงค์ปลายทาง	<ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถบอก และปฏิบัติทักษะการทรงตัว ท่าเตรียมพร้อมและการเคลื่อนไหวได้ 2. สามารถบอก และปฏิบัติท่าการสร้าง ความคุ้นเคยกับลูกวอลเลย์บอลได้
จุดประสงค์นำทาง	<ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถบอก และปฏิบัติท่าทางการยืน การวางแขน มือ ลำตัว และสายตาในท่าทรงตัวเตรียมพร้อมได้ 2. สามารถบอก และปฏิบัติท่าการเคลื่อนไหวแบบการก้าวเท้าไปหน้า-หลัง การวิ่ง การสไลด์ การก้าวเท้าไขว้ขา และการกระโดดค้ำได้ 3. สามารถปฏิบัติท่าการจับ การกลิ้ง การโยน การขว้าง และการรับ-ส่งลูกวอลเลย์บอลได้

คาบที่		เนื้อหา	กิจกรรม	สื่อและอุปกรณ์	ประเมินผล	หมายเหตุ
กลุ่ม ที่ 1,2	กลุ่ม ที่ 3					
2	2-3	<p>1. ทักษะการทรงตัว</p> <ul style="list-style-type: none"> - ลักษณะเท้าหน้าตาม - ลักษณะเท้าคู่ขนาน <p>2. ทักษะการเคลื่อนไหว</p> <ul style="list-style-type: none"> - การก้าวเท้า - การสไลด์ - การก้าวเท้าไขว้ขา - การวิ่ง - การกระโดด <p>3. การสร้างความคุ้นเคยกับลูกวอลเลย์บอล.</p> <ul style="list-style-type: none"> - การจับ - การกลิ้ง - การโยน - การขว้างรับ-ส่ง 	<p>1. สारวจรายชื่อนักเรียน</p> <p>2. อบอุ่นร่างกายโดยการวิ่ง สไลด์ กระโดด และ ภายบริหาร</p> <p>3. ครูถามถึงความสำคัญของการเล่นวอลเลย์บอล</p> <p>4. ครูอธิบาย และสาธิต</p> <p>5. ให้นักเรียนออกมา</p> <p>6. แบ่งกลุ่มนักเรียนไปปฏิบัติ</p> <p>7. แบ่งกลุ่มนักเรียนแข่งขัน</p> <p>8. ครูสรุป เสนอแนะและ</p> <p>ถาม-ตอบปัญหา</p>	<p>1. ลูกวอลเลย์บอล</p> <p>2. ทรายหลัก</p>	<p>1. การสังเกต</p> <p>2. ตอบคำถาม</p> <p>3. ความคิดเห็น</p>	

แผนการสอนที่ 3

เรื่อง	ทักษะเบื้องต้นการตีก (Dig)
เวลาที่ใช้สอน	กลุ่มทดลองที่ 1, 2 ใช้เวลา 4 คาบ กลุ่มทดลองที่ 3 ใช้เวลา 6 คาบ
สาระสำคัญ	การตีกถือเป็นทักษะสำคัญที่ใช้ในการเล่นและแข่งขัน เช่น การรับ การส่ง การตั้ง การโต้ข้ามตาข่าย เป็นต้น
จุดประสงค์ปลายทาง	<ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถบอกวิธีและขั้นตอนการตีกได้ 2. สามารถปฏิบัติกรรับส่งในการตีกได้ 3. สามารถนำทักษะการตีกไปใช้ในการเล่นทีมได้
จุดประสงค์ขั้นกลาง	<ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถบอกและปฏิบัติทำการยืนเตรียมพร้อมในการตีกได้ 2. สามารถบอกวิธีการและปฏิบัติกรจับมือในการตีกได้ 3. สามารถบอกวิธีการและปฏิบัติกรข้าม ขา และลาตัวในการตีกได้ 4. สามารถปฏิบัติทักษะการตีกในท่าต่าง ๆ ได้ เช่น ระดับต่ำ ปานกลาง สูง ด้านหน้า-หลัง ด้านซ้าย-ขวา 5. สามารถปฏิบัติได้ในการตีกที่ตรงทิศทางที่กำหนดได้ 6. สามารถปฏิบัติทักษะการตีกในการเล่นทีมได้

คาบที่		เนื้อหา	กิจกรรม	สื่อและอุปกรณ์	ประเมินผล	หมายเหตุ
กลุ่ม ที่ 1,2	กลุ่ม ที่ 3					
3-6	4-9	<p>ทักษะการคิด</p> <p>1. การยืมนานท่าเตรียมพร้อม</p> <p>2. วิธีการจับมือและการไข้แขน ขา และลำตัวในการเล่น</p> <p>3. ทักษะการคิดในลักษณะต่าง ๆ</p> <p>- การได้เดี่ยว คู่ และกลุ่ม</p> <p>- การส่งลูกวอลเลย์บอลกระทบฝาผนัง</p> <p>- การรับ-ส่งในระดับต่าง ๆ</p> <p>- การเคลื่อนที่เล่น</p> <p>- การเล่นทีม</p>	<p>1. สारวจรายชื่อนักเรียน</p> <p>2. ำหนักเรียนอบอุ่นร่างกาย</p> <p>3. ครูำหนักเรียนช่วยกันอภิปรายและแสดงความคิดเห็นถึงความสำคัญของการคิด</p> <p>4. ครูอธิบายและสาธิตการคิด</p> <p>5. นักเรียนปฏิบัติตามที่ครูอธิบายและสาธิต</p> <p>6. แบ่งกลุ่มนักเรียนแยกออกไปปฏิบัติตามกลุ่ม</p> <p>7. นักเรียนออกมาแสดงและปฏิบัติทักษะการคิดำให้เพื่อนดูแล้วแสดงความคิดเห็นและช่วยกันแก้ำ</p> <p>8. แบ่งกลุ่มนักเรียนแข่งขันในการคิด</p> <p>9. ทดสอบทักษะการคิด</p> <p>10. ครูสรุป เสนอแนะปรับปรุง แก้ำ และถาม - ตอบปัญหา</p>	<p>1. ลูกวอลเลย์บอล</p> <p>2. กรวยหลัก</p> <p>3. สนามหรือตาข่าย</p> <p>4. ขอสคสี</p> <p>5. นาฬิกาจับเวลา</p>	<p>1. การสังเกต</p> <p>2. ตอบคำถาม</p> <p>3. การอภิปราย</p> <p>4. แสดงความคิดเห็น</p> <p>5. การแข่งขัน</p> <p>6. ทดสอบการปฏิบัติเป็นรายบุคคล</p>	

แผนการสอนที่ 4

เรื่อง	ทักษะเบื้องต้นการเซ็ท (Set)
เวลาที่ใช้สอน	กลุ่มทดลองที่ 1, 2 ใช้เวลา 4 คาบ กลุ่มทดลองที่ 3 ใช้เวลา 6 คาบ
สาระสำคัญ	การเซ็ทหรือการแตะลูกวอลเลย์บอลเป็นทักษะที่สำคัญอย่างหนึ่งในการารำเล่น เพื่อส่งลูกวอลเลย์บอลให้ผู้เล่นข้างเดียวกันหรือส่งผ่านไปยังแดนคู่ต่อสู้ นิยมใช้เล่นมาากานการตั้งำให้กับผู้เล่นกระโดดคบบำยังฝ่ายตรงข้าม ซึ่งมักจะเป็นการเล่นในจังหวะที่สอง ฉะนั้น การเซ็ทจึงนับเป็นหัวใจสำคัญในการแข่งขันเล่นทีมสำหรับำำำในการเปิดเกมรุกคู่ต่อสู้ให้มีประสิทธิภาพ
จุดประสงค์ปลายทาง	<ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถบอก อธิบายถึงวิธีและขั้นตอนการเซ็ทได้ 2. สามารถปฏิบัติการเซ็ทได้ 3. สามารถนำมาใช้ในการแข่งขันเล่นทีมได้
จุดประสงค์น่ำทาง	<ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถบอก อธิบายำำการเตรียมพร้อมของการเซ็ทได้ 2. สามารถบอก อธิบายวิธีการและขั้นตอนการใช้น้ำว มือ แขน ขำ และลำตัวในการเซ็ทได้ 3. สามารถปฏิบัติำำเตรียมพร้อมการเซ็ทได้ 4. สามารถปฏิบัติการใช้น้ำว มือ แขน ขำ และลำตัวในการเซ็ทได้ 5. สามารถปฏิบัติการเซ็ทในทิศทางต่าง ๆ ที่กำหนดได้ 6. สามารถปฏิบัติการเซ็ทในการเล่นทีมได้

คาบที่		เนื้อหา	กิจกรรม	สื่อและอุปกรณ์	ประเมินผล	หมายเหตุ
กลุ่ม ที่ 1,2	กลุ่ม ที่ 3					
7-10	10-15	<p>ทักษะการเขียนหรือ การแกะชลุท</p> <p>1. การยีนท่าเตรียม พร้อมานการเขียน</p> <p>2. การจัดวางและใช้ นิ้ว มือ แขน ขา และ ลำตัว</p> <p>3. การเล่นเช้ทใน ลักษณะต่าง ๆ</p> <p>- การรัดเคี้ยว คู่ และกลุ่ม</p> <p>- การเขียนส่งกระทบ ผาผนัง</p> <p>- การเขียนส่งตาม เป้าหมาย</p> <p>- การเขียนตั้งให้ เพื่อนตบ</p> <p>- การเล่นทิม</p> <p>ฯลฯ</p>	<p>1. สारวจรายชื่อนักเรียน</p> <p>2. นักเรียนอบอุ่นร่างกาย</p> <p>3. นักเรียนอภิปรายและ แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับ การเขียน</p> <p>4. ครูถามนักเรียนตอบ เกี่ยวกับลักษณะการเล่นและ การนำไปใช้ในการเล่นทิม</p> <p>5. ครูอธิบายและสาธิต ทักษะการเขียน</p> <p>6. นักเรียนออกมาสาธิต ให้เพื่อนดู</p> <p>7. นักเรียนปฏิบัติตามที่ ครูอธิบายและสาธิต</p> <p>8. นักเรียนออกมาแสดง ทักษะการเขียน</p> <p>9. แบ่งกลุ่มนักเรียนเพื่อ แข่งขันการเขียน</p> <p>10. ทดสอบทักษะการเขียน</p> <p>11. ครูสรุป เสนอแนะ ปรับปรุง แก้ไข และถาม- ตอบปัญหา</p>	<p>1. ลูกวอล- เลย์บอล</p> <p>2. กรวย หลัก</p> <p>3. สนาม พร้อมตาข่าย</p> <p>4. ซอสส์ลี</p> <p>5. นาฬิกา จับเวลา</p>	<p>1. การ สังเกต</p> <p>2. การ อภิปราย</p> <p>แสดงความคิดเห็น</p> <p>3. การ ตอบคำถาม</p> <p>4. การ แข่งขัน</p> <p>5. การ ทดสอบ ปฏิบัติเป็น รายบุคคล</p>	

แผนการสอนที่ 5

เรื่อง	ทักษะเบื้องต้นการเสิร์ฟ (Serve)
เวลาที่ใช้สอน	กลุ่มทดลองที่ 1, 2 ใช้เวลา 3 คาบ กลุ่มทดลองที่ 3 ใช้เวลา 4 คาบ
สาระสำคัญ	การเสิร์ฟ ถือเป็นลูกแรกในการเริ่มเล่นทีม ทีมที่ได้สิทธิ์ในการเสิร์ฟเท่านั้นจึงจะได้คะแนนในการแข่งขัน ฉะนั้น การเสิร์ฟจึงมีความสำคัญที่จะต้องฝึกฝนปฏิบัติให้เกิดความชำนาญและสามารถเสิร์ฟได้อย่างมีประสิทธิภาพ จนทำให้คู่ต่อสู้รับลูกวอลเลย์บอลจากการเสิร์ฟได้ยากหรือไม่ได้ อันส่งผลให้ทีมของตนมีโอกาสชนะได้มาก
จุดประสงค์ปลายทาง	<ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถบอก อธิบายถึงวิธีและขั้นตอนของการปฏิบัติในการเสิร์ฟได้ 2. สามารถปฏิบัติทักษะการเสิร์ฟได้ 3. สามารถนำทักษะการเสิร์ฟไปใช้ในการแข่งขันเล่นทีมได้
จุดประสงค์นำทาง	<ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถบอก อธิบายท่าเตรียมพร้อมในการเสิร์ฟมือล่างและมือบนได้ 2. สามารถบอก อธิบายวิธีการและขั้นตอนการรำชมือ แขน ขา และลำตัว ในการเสิร์ฟมือล่างและมือบนได้ 3. สามารถปฏิบัติทักษะการเสิร์ฟมือล่างและมือบนได้ 4. สามารถปฏิบัติทักษะการเสิร์ฟในการเล่นทีมได้

คาบที่		เนื้อหา	กิจกรรม	สื่อและอุปกรณ์	ประเมินผล	หมายเหตุ
กลุ่ม ที่ 1,2	กลุ่ม ที่ 3					
11-13	16-19	ทักษะเบื้องต้น การเลิร์ฟ	1. สํารวจรายชื่อนักเรียน 2. นักเรียนมอบรูปร่างกาย 3. ครูให้นักเรียนอภิปราย แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับ การเลิร์ฟ	1. ลูกวอล- เลย์บอล 2. ทรายหลัก 3. สนาม พร้อมตาข่าย	1. การ สังเกต 2. การ อภิปราย แสดง ความ คิดเห็น	
13	19	1. การเลิร์ฟมือล่าง - การยืนท่าเตรียม พร้อม - การรำมือ แขน ขา และลำตัว - การโยนหรือปล่อย ลูกวอลเลย์บอล - การเลิร์ฟ 2. การเลิร์ฟมือบน - การยืนท่าเตรียม พร้อม - การรำมือ แขน ขา และลำตัว - การโยน - การเลิร์ฟ 3. การเลิร์ฟในลักษณะ ต่าง ๆ - การเลิร์ฟพาคู่ - การเลิร์ฟข้ามตาข่าย - การเลิร์ฟในการเล่นทีม	4. ครูอธิบายและสาธิต ทักษะการเลิร์ฟ 5. นักเรียนสาธิตทำให้เพื่อน ดู 6. นักเรียนปฏิบัติตามครู อธิบายและสาธิต 7. แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม แล้วแยกไปปฏิบัติ 8. ให้นักเรียนออกมา แสดงทักษะการเลิร์ฟ 9. แบ่งกลุ่มนักเรียนแข่ง กันทักษะการเลิร์ฟ 10. ทดสอบทักษะการเลิร์ฟ 11. ครูสรุป เสนอแนะ ปรับปรุง แก้ไข และ ถาม-ตอบปัญหา	4. ขอสลลสี 5. นาฬิกา จับเวลา	2. การ อภิปราย แสดง ความ คิดเห็น 3. การ ตอบ คำถาม 4. การ แข่งขัน 5. การ ทดสอบ ปฏิบัติเป็น รายบุคคล	

แผนการสอนที่ 6

เรื่อง	ทักษะเบื้องต้นการตบ (Spike)
เวลาที่ใช้สอน	กลุ่มมาทดลองที่ 1, 2 ใช้เวลา 3 คาบ กลุ่มทดลองที่ 3 ใช้เวลา 4 คาบ
สาระสำคัญ	การตบ เป็นทักษะที่ใช้เล่นในเกมนรกคู่ต่อสู้ที่ได้ผลดีเยี่ยมขาดแน่นอน ซึ่งจะทำให้มีโอกาสชนะคู่ต่อสู้ ฉะนั้น ผู้เล่นจะต้องฝึกฝนให้มีความชำนาญ และสามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง ลักษณะนักกีฬาควรมีรูปร่างสูง กระโดด ได้สูง มีความคล่องตัวและมีจังหวะที่ดี
จุดประสงค์ปลายทาง	<ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถบอก อธิบายถึงวิธีและขั้นตอนของการปฏิบัติทักษะการตบได้ 2. สามารถปฏิบัติทักษะการตบได้ 3. สามารถนำทักษะการตบไปใช้ในการแข่งขันเล่นทีมได้
จุดประสงค์นำทาง	<ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถบอก อธิบายท่าการเตรียมพร้อมในการตบได้ 2. สามารถบอก อธิบายถึงวิธีและขั้นตอนการก้าวเท้า รุ่ง กระโดดตบได้ 3. สามารถบอก อธิบายถึงวิธีการและขั้นตอนการใช้แขน มือ และลำตัวในการตบได้ 4. สามารถปฏิบัติท่าการเตรียมพร้อมในการตบได้ 5. สามารถปฏิบัติวิธีการก้าวเท้า รุ่ง กระโดดตบได้ 6. สามารถปฏิบัติวิธีการใช้แขน มือ และลำตัวในการตบได้ 7. สามารถปฏิบัติวิธีการกระโดดตบ และการลงสู่พื้นได้ 8. สามารถปฏิบัติวิธีการกระโดดตบในการเล่นทีมได้

คาบที่		เนื้อหา	กิจกรรม	สื่อและอุปกรณ์	ประเมินผล	หมายเหตุ
กลุ่ม ที่ 1,2	กลุ่ม ที่ 3					
14-16	20-23	ทักษะเบื้องต้นการตอบ 1. ทำยีนเตรียมพร้อม 2. ทักษะการก้าวเท้า รวมเท้า กระโดดตบ 3. การใช้มือ แขน ขาและลำตัว ในการ- กระโดดตบ 4. การกระโดดลอย ตัวและลงสู่พื้นหลังจาก- การตอบ 5. ลักษณะการตอบ -การตอบกระทบ ผาผนัง -การตอบส่งให้คู่ -การตอบข้าม ตาข่าย .เอ, บี, ซี 6. การตอบในการ เล่นทีม	1. สรรวจรายชื่อนักเรียน 2. นักเรียนอบอุ่นร่างกาย 3. ครูอธิบาย และสาธิต ทักษะการตอบ 4. ให้นักเรียนออกมา สาธิตให้เพื่อนดู 5. นักเรียนปฏิบัติตามที่ครู อธิบายและสาธิต 6. แบ่งกลุ่มนักเรียนแล้ว แยกออกไปปฏิบัติตามกลุ่ม 7. นักเรียนออกมาแสดง ปฏิบัติกาตอบ 8. แบ่งกลุ่มนักเรียน แข่งขันการตอบ 9. ทดสอบทักษะการตอบ 10. ครูสรุป เสนอแนะ ปรับปรุง แก้ไข และถาม- ตอบปัญหา	1. ลูกวอล- เลย์บอล 2. สนาม พร้อมตาข่าย	1. การ สังเกต 2. การ ตอบคำถาม 3. การ แข่งขัน 4. การ ทดสอบ	

แผนการสอนที่ 7

เรื่อง	ทักษะเบื้องต้นการบล็อก (Block)
เวลาที่ใช้สอน	กลุ่มทดลองที่ 1,2 ใช้เวลา 1 คาบ กลุ่มทดลองที่ 3 ใช้เวลา 2 คาบ
สาระสำคัญ	การการบล็อก เป็นทักษะที่สำคัญในการใช้ป้องกันการรุกของคู่ต่อสู้ด้วยลูกตบ และขณะเดียวกันก็สามารถทำคะแนนได้ถ้ามีการบล็อกที่ดี ฉะนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องมีการฝึกฝนให้ถูกต้องจนเกิดความชำนาญสามารถนำไปใช้แข่งขันและเล่นทีมได้
จุดประสงค์ปลายทาง	<ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถบอก อธิบายถึงวิธีและขั้นตอนการบล็อกได้ 2. สามารถปฏิบัติทักษะการบล็อกได้
จุดประสงค์ต้นทาง	<ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถบอก อธิบายท่าเตรียมพร้อมในการบล็อกได้ 2. สามารถบอก อธิบายถึงวิธีและขั้นตอนการกระโดด การใช้มือ แขน ขา ลำตัว และการลงสู่พื้นในการบล็อกได้ 3. สามารถปฏิบัติท่าเตรียมพร้อมการบล็อกได้ 4. สามารถปฏิบัติวิธีการกระโดด การใช้มือ แขน ขา ลำตัว และการลงสู่พื้นในการบล็อกได้ 5. สามารถปฏิบัติการบล็อกในการแข่งขันเล่นทีมได้

คาบที่		เนื้อหา	กิจกรรม	สื่อและอุปกรณ์	ประเมินผล	หมายเหตุ
กลุ่ม ที่ 1,2	กลุ่ม ที่ 3					
17	24-25	<p>ทักษะเบื้องต้น</p> <p>การบดล็อก</p> <p>1. ทำยีนเตรียมพร้อม</p> <p>2. การกระโดดและการลงสู่พื้นในการบดล็อก</p> <p>3. การรำชมือ แขน ขา และลำตัวในการบดล็อก</p> <p>4. การบดล็อกในลักษณะต่าง ๆ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การยีน - การสไลด์ - การก้าวเท้าไขว้ - การวิ่ง <p>5. การบดล็อกในรูปแบบต่างๆ</p> <ul style="list-style-type: none"> - คนเดียว - สองคน - สามคน 	<p>1. สํารวจรายชื่อนักเรียน</p> <p>2. นักเรียนอบอุ่นร่างกาย</p> <p>3. ครูอธิบายและสาธิตทักษะการบดล็อก</p> <p>4. นักเรียนตอบคำถามเกี่ยวกับความสำคัญของการบดล็อก</p> <p>5. นักเรียนออกมาสาธิตให้เพื่อนดู</p> <p>6. นักเรียนปฏิบัติตามที่ครูอธิบายและสาธิต</p> <p>7. แบ่งกลุ่มนักเรียนแล้วแยกออกไปปฏิบัติ</p> <p>8. ครูสรุป เสนอแนะปรับปรุง แก้ไข และถามตอบปัญหา</p>	<p>1. ลูกวอลเลย์บอล</p> <p>2. สนามพร้อมตาข่าย</p>	<p>1. การสังเกต</p> <p>2. การตอบคำถาม</p>	

แผนการสอนที่ 8

เรื่อง	ทักษะเบื้องต้นการแข่งขันเล่นทีม
เวลาที่ใช้สอน	กลุ่มทดลองที่ 1, 2 ใช้เวลา 1 คาบ กลุ่มทดลองที่ 3 ใช้เวลา 2 คาบ
สาระสำคัญ	การเล่นทีม เป็นการนำเอาทักษะต่างๆมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในการแข่งขันได้รับชัยชนะ ความสนุกสนาน และสามารถนำไปใช้ในการออกกำลังกายในชีวิตประจำวันได้ ทั้งยังสามารถนำไปฝึกซ้อมเพื่อพัฒนาการเล่นกีฬาบอลเลย์บอลให้มีมาตรฐานสูงขึ้นอีกด้วย
จุดประสงค์ปลายทาง	<ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถบอก อธิบายถึงวิธีการแข่งขันเล่นทีมได้ 2. สามารถปฏิบัติการแข่งขันเล่นทีมได้
จุดประสงค์น้าทาง	<ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถบอก อธิบายตำแหน่งหน้าที่ของผู้เล่นได้ 2. สามารถบอก อธิบายวิธีการเล่นทีมได้ 3. สามารถบอก กฎ กติกา และระเบียบการแข่งขันได้ 4. สามารถนำทักษะต่าง ๆ มาปฏิบัติในการเล่นทีมได้ 5. สามารถปฏิบัติการแข่งขันและเล่นทีมได้

คาบที่		เนื้อหา	กิจกรรม	สื่อและอุปกรณ์	ประเมินผล	หมายเหตุ
กลุ่ม ที่ 1,2	กลุ่ม ที่ 3					
18	26-27	ทักษะเบื้องต้นการ แข่งขันเล่นทีม 1. ลักษณะและวิธีการ เล่นวอลเลย์บอล 2. ตำแหน่งและหน้าที่ ของผู้เล่น 3. กฎ กติกา และ ระเบียบการแข่งขัน 4. การแข่งขันเล่นทีม	1. สํารวจรายชื่อนักเรียน 2. นักเรียนอบอุ่นร่างกาย 3. ครูอธิบายและสาธิต การแข่งขันเล่นทีม 4. จัดกลุ่มนักเรียนออก มาสาธิตการเล่นทีม 5. แบ่งกลุ่มนักเรียนฝึก ปฏิบัติในการเล่นทีม 6. แบ่งกลุ่มนักเรียน แข่งขันการเล่นทีม 7. นักเรียนอภิปราย แสดงความคิดเห็นในการเล่น ทีม 8. ครูสรุป เสนอแนะ ปรับปรุง แก้ไข และถาม- ตอบปัญหา	1. ลูกวอล- เลย์บอล 2. สนาม พร้อมตาข่าย	1. การ สังเกต 2. การ อภิปราย แสดงความ คิดเห็น 3. การ แข่งขัน	

ตารางการเรียนการสอน
ทักษะกีฬาบอลเลย์บอล
กลุ่มทดลองที่ 1 เรียนสัปดาห์ละ 1 ครั้ง

คาบที่	เนื้อหา/กิจกรรม	เวลา(นาที)	หมายเหตุ
1-2	1. สาระจรรยาบรรณนักเรียนและปรธมนิเทศ <ul style="list-style-type: none"> - หลักการปฏิบัติตนในเวลาเรียน - จุดประสงค์การเรียนรู้ - เนื้อหาวิชาที่เรียน - วิธีการวัดผลและประเมินผล - ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาบอลเลย์บอล 	30	
	2. อบอุ่นร่างกาย <ul style="list-style-type: none"> - วิ่งรอบสนาม - ภายบริหาร 	10	
	3. ทักษะการทรงตัว <ul style="list-style-type: none"> - ท่าเตรียมพร้อม 	5	
	4. ทักษะการเคลื่อนไหว <ul style="list-style-type: none"> - การก้าวเท้าไปข้างหน้า-หลัง - การสไลด์ด้านข้างซ้าย-ขวา - การวิ่ง - การก้าวเท้าไขว้ - การกระโดด 	15	

คาบที่	เนื้อหา/กิจกรรม	เวลา(นาที)	หมายเหตุ
5-6 (ต่อ)	3. การประเมินผลและการนำไปใช้ - การทดสอบทักษะการตีส่งกระทบ ผาค้นัง 4. สรุป - เสนอแนะ ปรับปรุง แก้ไข - ตาม - ตอบปัญหา	20 10	
7-8	1. สํารวจรายชื่อักเรียนและอบส่วนร่างกาย - รังรอบสนาม - กายบริหาร 2. ทักษะเบื้องต้นการเซ็ท (Set) - ทำทางการทรงตัวในการเล่น - การจัดท่าการใช้นิ้ว มือ แขน ขา และลำตัว - การเซ็ทส่งาให้คู่ - การเซ็ทกระทบผาค้นัง - การเซ็ทโต้โต้เดียว - การเซ็ทข้ามตาข่าย 3. การประเมินผลและการนำไปใช้ - การสังเกต - การตอบคําถาม - การแบ่งกลุ่มแข่งขันการเซ็ท	15 55 20	

คาบที่	เนื้อหา/กิจกรรม	เวลา(นาที)	หมายเหตุ
7-8 (ต่อ)	4. สรุป - เสนอแนะ ปรับปรุง แก่ใจ - ถาม-ตอบปัญหา	10	
9-10	1. สारวจรายชื่อนักเรียนและอบอุ้นร่างกาย - ริงรอบสนาม - กายบริหาร	15	
	2. ทักษะการเซ็ท (Set) - การรดีเป็นกลุ่ม - การตั้งให้เพื่อนตอบ - การเล่นทีม	55	
	3. การประเมินผล - การสังเกต - การทดสอบการเซ็ทส่งกระทบผาผนัง	20	
	4. สรุป - เสนอแนะ ปรับปรุง แก่ใจ - ถาม-ตอบปัญหา	10	
11-12	1. สारวจรายชื่อนักเรียนและอบอุ้นร่างกาย - ริงรอบสนาม - กายบริหาร	15	

คาบที่	เนื้อหา/กิจกรรม	เวลา (นาที)	หมายเหตุ
11-12 (ต่อ)	<p>2. ทักษะเบื้องต้นการเสิร์ฟมือล่าง (Serve)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทำเตรียมพร้อมในการเสิร์ฟ - การใช้แขนในการเสิร์ฟ - การเสิร์ฟส่งให้คู่ - การเสิร์ฟข้ามตาข่าย - การเสิร์ฟในการเล่นทีม <p>3. ทักษะการเสิร์ฟมือบน (Serve)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทำเตรียมพร้อมในการเสิร์ฟ - การใช้มือ แขน และลำตัว - การเสิร์ฟส่งให้คู่ - การเสิร์ฟข้ามตาข่าย - การเสิร์ฟในการเล่นทีม <p>4. การประเมินผลและการนำไปใช้</p> <ul style="list-style-type: none"> - การสังเกต - การอภิปรายและแสดงความคิดเห็น - การแข่งขันการเสิร์ฟมือบน - การแข่งขันการเสิร์ฟมือล่าง <p>5. สรุป</p> <ul style="list-style-type: none"> - เสนอแนะ ปรับปรุง แก้ไข - ถาม-ตอบปัญหา 	<p>25</p> <p>30</p> <p>20</p> <p>10</p>	
13-14	<p>1. สักวเคราะห์ข้อดีนักเรียนและอบอุ่นร่างกาย</p> <ul style="list-style-type: none"> - วิ่งรอบสนาม - กายบริหาร 	15	

คาบที่	เนื้อหา/กิจกรรม	เวลา(นาที)	หมายเหตุ
13-14 (ต่อ)	<p>2. การทดสอบการเสิร์ฟมือล่าง</p> <p>3. ทักษะเบื้องต้นการตบ (Spike)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทำเตรียมพร้อม - การก้าวเท้ากระโดด - การลอยตัวและลงสู่พื้น - การรำข้อมือ แขน ขา และลำตัว - การตบส่งกระทบพาดผนัง <p>4. การประเมินผลและการนำไปใช้</p> <ul style="list-style-type: none"> - การสังเกต - การอภิปรายและแสดงความคิดเห็น <p>5. สรุป</p> <ul style="list-style-type: none"> - เสนอแนะ ปรับปรุง แก้ไข - ถาม-ตอบปัญหา 	<p>20</p> <p>45</p> <p>10</p> <p>10</p>	
15-16	<p>1. สาระจรรยาบรรณนักเรียนและอบอุ่นร่างกาย</p> <ul style="list-style-type: none"> - วิ่งรอบสนาม - กายบริหาร <p>2. ทักษะการตบ (Spike)</p> <ul style="list-style-type: none"> - การตบให้คู่ - การตบข้ามตาข่าย เอ, บี, ซี - การตบในการเล่นทีม 	<p>15</p> <p>55</p>	

คาบที่	เนื้อหา/กิจกรรม	เวลา (นาที)	หมายเหตุ
15-16 (ต่อ)	3. การประเมินผลและการนำไปใช้ - การสังเกต - การทดสอบทักษะการตอบ 4. สรุป - เสนอแนะ ปรับปรุง แก้ไข - การทดสอบทักษะการตอบ	20 10	
17-18	1. สักรวจรายชื่อนักเรียนและอบอุ่นร่างกาย - วิ่งรอบสนาม - กายบริหาร 2. ทักษะเบื้องต้นการบล็อก (Block) - ทำเตรียมพร้อม - การใช้มือ แขน และลำตัว 3. ลักษณะการบล็อก - การยืนบล็อก - การสไลด์บล็อก - การวิ่งก้าวเท้าบล็อก 4. รูปแบบการบล็อก - คนเดียว - สองคน - สามคน 5. กฎ กติกา ระเบียบการแข่งขัน	15 5 10 10 10	

คาบที่	เนื้อหา/กิจกรรม	เวลา(นาที)	หมายเหตุ
4 (ต่อ)	3. การประเมินผลและนำเสนอ - การสังเกต - การแสดงความคิดเห็น - การแข่งขัน 4. สรุป - เสนอแนะ ปรับปรุง แก้ไข - ถาม - ตอบปัญหา	10 5	
5	1. สักรวจรายชื่อและอบอุ่นร่างกาย - วิ่งรอบสนาม - กายบริหาร 2. ทักษะการตีคิก (Dig) - การรับจากการเสิร์ฟ - การรับจากการตบ - การรับจากการหยอด - การเล่นทีม 3. การประเมินผลและนำเสนอ - การสังเกต - การตอบคำถาม - การแข่งขัน 4. สรุป - เสนอแนะ ปรับปรุง แก้ไข - ถาม - ตอบปัญหา	10 25 10 5	

คาบที่	เนื้อหา/กิจกรรม	เวลา(นาที)	หมายเหตุ
7 (ต่อ)	4. สรุป - เสนอแนะ ปรับปรุง แก้ว - ถาม - ตอบปัญหา	5	
8	1. สํารวจรายชื่อและอบนร่างกาย - ริงรอบสนาม - กายบริหาร 2. ทักษะการเซ็ท (Set) - การเซ็ทด้ข้ํมตาข้ํย - การเซ็ท หน้า, หล้ง 3. การประเม้นผลและนําไปใช้ - การสั่งเกต - การแบ่งกลุ่มแข่งขันการเซ็ท 4. สรุป - เสนอแนะ ปรับปรุง แก้ว - ถาม - ตอบปัญหา	10 25 10 5	
9	1. สํารวจรายชื่อักเรียนและอบนร่างกาย - ริงรอบสนาม - กายบริหาร 2. ทักษะการเซ็ท (Set) - การเซ็ทด้เป็นกลุ่ม - การเซ็ทด้งให้เพ่อนตบ - การเล่นทิม	10 25	

คาบที่	เนื้อหา/กิจกรรม	เวลา(นาที)	หมายเหตุ
9 (ต่อ)	3. การประเมินผลและนำเสนอ - การสังเกต - การแข่งขันเล่นทีม 4. สรุป - เสนอแนะ ปรับปรุง แก้ไข - ถาม - ตอบปัญหา	10 5	
10	1. สักรวจรายชื่อนักเรียนและมอบส่วนร่างกาย - วิ่งรอบสนาม - กายบริหาร 2. ทบทวนทักษะการเช้ท 3. การประเมินผล - การสังเกต - ทดสอบการเช้ท การส่งกระทบผาผนัง 4. สรุป - เสนอแนะ ปรับปรุง แก้ไข - ถาม - ตอบปัญหา	10 10 25 5	
11	1. สักรวจรายชื่อนักเรียนและมอบส่วนร่างกาย - วิ่งรอบสนาม - กายบริหาร	10	

คาบที่	เนื้อหา/กิจกรรม	เวลา(นาที)	หมายเหตุ
12 (ต่อ)	3. การประเมินผลและการนำไปใช้ - การสังเกต - การแสดงความคิดเห็น - การแข่งขันเสิร์ฟมือบน 4. สรุป - เสนอแนะ ปรับปรุง แก้ไข - ถาม - ตอบปัญหา	10 5	
13	1. สारวจรายชื่อนักเรียนและอบนุ่นร่างกาย - วิ่งรอบสนาม - กายบริหาร 2. ทบทวนทักษะการเสิร์ฟ 3. การประเมินผล - การสังเกต - การทดสอบการเสิร์ฟมือล่าง 4. สรุป - เสนอแนะ ปรับปรุง แก้ไข - ถาม - ตอบปัญหา	10 10 25 5	
14	1. สारวจรายชื่อนักเรียนและอบนุ่นร่างกาย - วิ่งรอบสนาม - กายบริหาร	10	

คาบที่	เนื้อหา/กิจกรรม	เวลา(นาที)	หมายเหตุ
15 (ต่อ	3. การประเมินผลและนำเสนอ - การสังเกต - การตอบคำถาม - การแข่งขัน 4. สรุป - เสนอแนะ ปรับปรุง แก้ว - ถาม - ตอบปัญหา	10 5	
16	1. สรรวจรายชื่อและอบอุ่นร่างกาย - วิ่งรอบสนาม - กายบริหาร 2. ทบทวนทักษะการตอบ 3. การประเมินผลและนำเสนอ - การสังเกต - การทดสอบทักษะการตอบ 4. สรุป - เสนอแนะ ปรับปรุง แก้ว - ถาม - ตอบปัญหา	10 10 25 5	
17	1. สรรวจรายชื่อและอบอุ่นร่างกาย - วิ่งรอบสนาม - กายบริหาร	10	

คาบที่	เนื้อหา/กิจกรรม	เวลา(นาที)	หมายเหตุ
18 (ต่อ)	3. ทักษะเบื้องต้นการเล่นทีม - ตำแหน่งและหน้าที่ของผู้เล่น - ฝึกการเล่นเป็นทีม 4. การประเมินผลและการนำไปใช้ - การสังเกต - การอภิปรายและแสดงความคิดเห็น - การแข่งขันเล่นทีม 5. สรุป - เสนอแนะ ปรับปรุง แก้ไข - ถาม - ตอบปัญหา	15 5	

ตารางการเรียนรู้การสอน กลุ่มที่ 3
ทักษะกีฬาบอลเลย์บอล
กลุ่มทดลองที่ 3 เรียนสัปดาห์ละ 3 ครั้ง

คาบที่	เนื้อหา/กิจกรรม	เวลา(นาที)	หมายเหตุ
1	1. สาระจรรยาบรรณนักเรียนและปฐมนิเทศ <ul style="list-style-type: none"> - หลักการปฏิบัติตนในเวลาเรียน - จุดประสงค์การเรียนรู้ - เนื้อหาวิชาที่เรียน - วิธีการวัดผลและประเมินผล - ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกีฬาบอลเลย์บอล 	25	
	2. การประเมินผล/การนำไปใช้ <ul style="list-style-type: none"> - การสังเกต - การตอบคำถาม - การอภิปรายแสดงความคิดเห็น - การมอบหมายงาน 	7	
	3. สรุป <ul style="list-style-type: none"> - ข้อเสนอแนะ - ถาม-ตอบปัญหา 	3	
2	1. สาระจรรยาบรรณนักเรียนและอบอุ่นร่างกาย <ul style="list-style-type: none"> - วิ่งรอบสนาม - กายบริหาร 	5	
	2. ทักษะการทรงตัว <ul style="list-style-type: none"> - ท่าเตรียม 	22	

คาบที่	เนื้อหา/กิจกรรม	เวลา(นาที)	หมายเหตุ
3 (ต่อ)	3. การประเมินผล/การนำเสนอ - แข่งขันการรับ-ส่ง - การสังเกต - การตอบคำถาม 4. สรุป - ข้อเสนอแนะ ปรับปรุง แก้ไข - ถาม - ตอบปัญหา	12 3	
4	1. สักรวรายชื่อนักเรียนและอบอุ่นร่างกาย - วิ่งรอบสนาม - กายบริหาร 2. ทักษะเบื้องต้นของการตีคิก (Dig) - ท่าทางการยืนและเคลื่อนที่ - การจับมือ - การตีคิกโดยการส่งลูกวอลเลย์บอลจากคู่ 3. การประเมินผล/การนำเสนอ - การสังเกต - การตอบคำถาม 4. สรุป - ข้อเสนอแนะ ปรับปรุง แก้ไข - ถาม - ตอบปัญหา	5 22 5 3	

คาบที่	เนื้อหา/กิจกรรม	เวลา(นาที)	หมายเหตุ
5	1. สักรวจรายชื่อนักเรียนและอบอุ่นร่างกาย - วิ่งรอบสนาม - กายบริหาร	5	
	2. ทักษะการตีก (Dig) - การตีกส่งกระทบผาผนัง - การตีกโต้เดี่ยว - การตีกโต้คู่	22	
	3. การประเมินผล/การนำไปใช้ - การสังเกต - การตอบคำถาม	5	
	4. สรุป - ข้อเสนอแนะ ปรับปรุง แก้ไข - ถาม - ตอบปัญหา	3	
6	1. สักรวจรายชื่อนักเรียนและอบอุ่นร่างกาย - วิ่งรอบสนาม - กายบริหาร	5	
	2. ทักษะการตีก (Dig) - การตีกโต้เป็นกลุ่ม - การตีกโต้ข้ามตาข่าย	15	
	3. การประเมินผล/การนำไปใช้ - แข่งขันการตีก - การสังเกต - การตอบคำถาม	12	

คาบที่	เนื้อหา/กิจกรรม	เวลา(นาที)	หมายเหตุ
8 (ต่อ)	3. การประเมินผล/การนำไปใช้ - แข่งขันการเล่นทีม - การสังเกต 4. สรุป - ข้อเสนอแนะ ปรับปรุง แก้ไข - ถาม - ตอบปัญหา	12 3	
9	1. สืบจรรยาบรรณนักเรียนและอบอุ่นร่างกาย - รืดรอบสนาม - กายบริหาร 2. ทบทวนทักษะการคิก (Dig) 3. การประเมินผล/การนำไปใช้ - การทดสอบทักษะการคิกส่งกระทบ ผาค้นัง 4. สรุป - ข้อเสนอแนะ ปรับปรุง แก้ไข - ถาม - ตอบปัญหา	5 7 20 3	
10	1. สืบจรรยาบรรณนักเรียนและอบอุ่นร่างกาย - รืดรอบสนาม - กายบริหาร 2. ทักษะการเซ็ท (Set) - ท่าทางการทรงตัวในการเซ็ท	5 22	

คาบที่	เนื้อหา/กิจกรรม	เวลา(นาที)	หมายเหตุ
13 (ต่อ)	4. สรุป - ข้อเสนอแนะ ปรับปรุง แก้ไข - ถาม - ตอบปัญหา	3	
14	1. สักรวจรายชื่อนักเรียนและอบอุ่นร่างกาย - วิ่งรอบสนาม - กายบริหาร 2. ทักษะการเซ็ท (Set) - การเล่นทีม 3. การประเมินผล/การนำไปใช้ - แข่งขันการเล่นทีม - การสังเกต - การตอบคำถาม 4. สรุป - ข้อเสนอแนะ ปรับปรุง แก้ไข - ถาม - ตอบปัญหา	5 15 12 3	
15	1. สักรวจรายชื่อนักเรียนและอบอุ่นร่างกาย - วิ่งรอบสนาม - กายบริหาร 2. ทบทวนทักษะการเซ็ท (Set) 3. การประเมินผล/การนำไปใช้ - ทดสอบทักษะการเซ็ทส่งกระทบผาคผนัง - การสังเกต	5 7 20	

คาบที่	เนื้อหา/กิจกรรม	เวลา(นาที)	หมายเหตุ
22 (ต่อ)	3. การประเมินผล/การนำไปใช้ - แข่งขันการตอบ - การสังเกต - การตอบคำถาม 4. สรุป - ข้อเสนอแนะ ปรับปรุง แก้ไข - ถาม - ตอบปัญหา	12 3	
23	1. สาระจรรยาบรรณนักเรียนและอบอุ่นร่างกาย - วิ่งรอบสนาม - กายบริหาร 2. ทบทวนทักษะการตอบ (Spike) 3. การประเมินผล/การนำไปใช้ - ทดสอบทักษะการตอบ - การสังเกต 4. สรุป - ข้อเสนอแนะ ปรับปรุง แก้ไข - ถาม - ตอบปัญหา	5 5 22 3	
24	1. สาระจรรยาบรรณนักเรียนและอบอุ่นร่างกาย - วิ่งรอบสนาม - กายบริหาร	5	

คาบที่	เนื้อหา/กิจกรรม	เวลา(นาที)	หมายเหตุ
25 (ต่อ)	3. การประเมินผล/การนำไปใช้ - การสังเกต - การตอบคำถาม 4. สรุป - ข้อเสนอแนะ ปรับปรุง แก้ไข - ถาม - ตอบปัญหา	5 3	
26	1. สํารวจรายชื่อักเรียนและอบอุ่นร่างกาย - วิ่งรอบสนาม - ภายบริหาร 2. ทด กติกา และระเบียบการแข่งขัน 3. ทักษะเบื้องต้นการเล่นทีม - ตำแหน่งและหน้าที่ของผู้เล่น - ศักการการเล่นทีม 4. การประเมินผล/การนำไปใช้ - การสังเกต - การตอบคำถาม - การอธิบายและแสดงความคิดเห็น 5. สรุป - ข้อเสนอแนะ ปรับปรุง แก้ไข - ถาม - ตอบปัญหา	5 20 7 3	

ภาคผนวก ข

แบบทดสอบความสามารถทางกลไกของแมร์โรว์

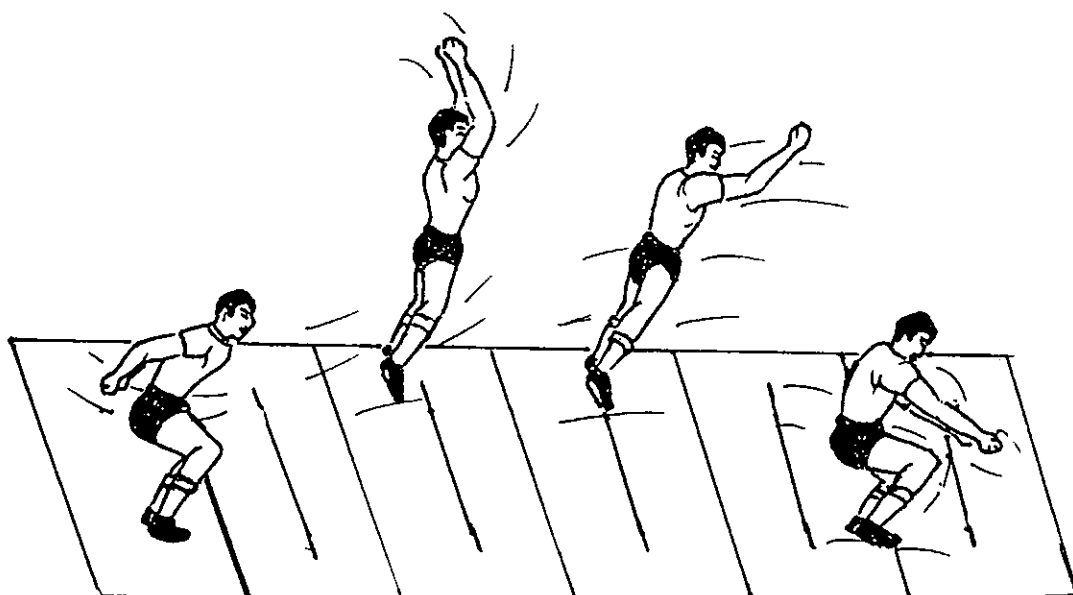
(Barrow Motor Ability Test)

แบบทดสอบความสามารถทางกลไกของแบร์โรว์

(Barrow Motor Ability Test) (Barrow and Rosemary. 1976 :
139 - 144)

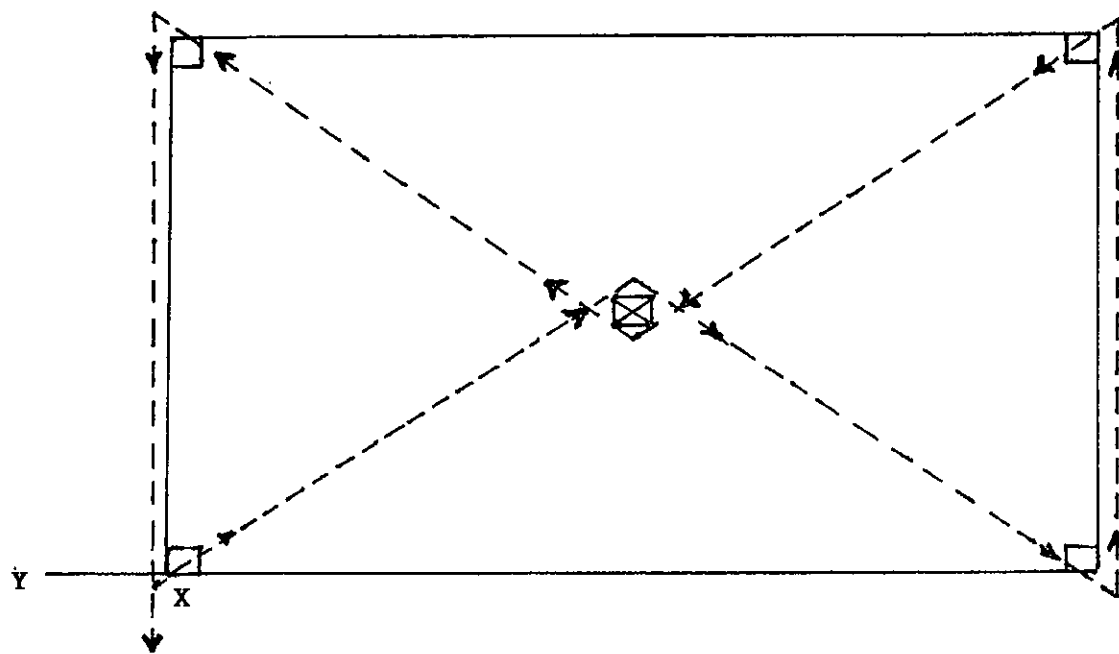
1. ยืนกระโดดไกล (Standing Broad Jump) เพื่อวัดความแข็งแรง (Strength) กำลังกล้ามเนื้อ (Power) ความคล่องตัว (Agility) ความเร็ว (Speed)

<u>อุปกรณ์</u>	แผ่นยางสำหรับกระโดด มีระยะทางขีดจำกัดไว้
<u>วิธีดำเนินการ</u>	ทดสอบ 3 ครั้ง เอาครั้งที่กระโดดไกลที่สุด
<u>การคิดคะแนน</u>	คิดคะแนนตามระยะทางที่กระโดดได้เป็นนิ้ว



2. วิ่งซิกแซก (Zigzag Run) เพื่อวัดความเร็ว (Speed) และความคล่องแคล่ว
ว่องไวในการกลับตัว (Agility)

อุปกรณ์ นาฬิกาจับเวลา หลัก และสนามสี่เหลี่ยมผืนผ้า กว้าง 10 ฟุต
ยาว 16 ฟุต ดังรูป



3 รอบ

วิธีดำเนินการ จากจุดเริ่มต้นในท่ากึ่งย่อ (Semi Crouched Position) ให้
ผู้รับการทดสอบเริ่มต้นที่เส้น X เริ่มจับเวลาทันทีเมื่อให้สัญญาณวิ่ง ผู้รับการทดสอบวิ่งตามลูกศร
โดยไม่ต้องแตะหลัก หรือทำให้หลักล้ม (ถ้าทำผิด ให้ทำใหม่) วิ่ง 3 รอบ เมื่อวิ่งมาถึงเส้น Y
ให้กดเวลาหยุดทันที

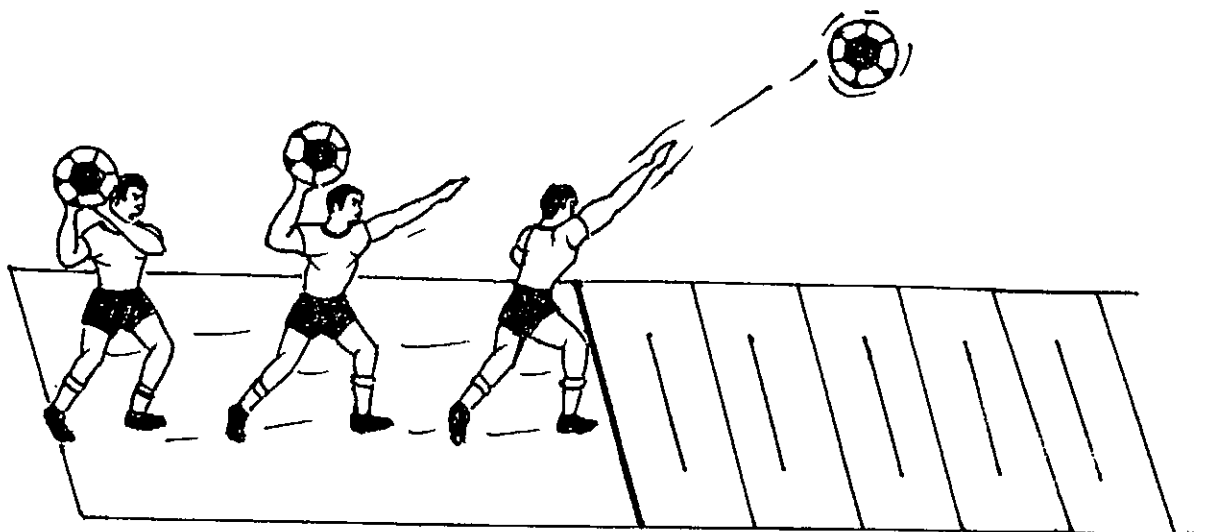
การคิดคะแนน คะแนนเป็นเวลาที่ใช้ไปตั้งแต่เริ่มให้สัญญาณวิ่ง จนผู้วิ่ง วิ่งครบ
3 รอบ ผ่านเส้น Y แล้ว

3. ทุ่มเมดิซินบอล (Medicine Ball Put) เพื่อจัดความแข็งแรง (Strength) กำลัง (Power) การทำงานประสานงานของกล้ามเนื้อแขน และหัวไหล่ (Co - ordinate) ความเร็ว (Speed) และการทรงตัว (Balance)

อุปกรณ์ เมดิซินบอล หนัก 6 ปอนด์ ระยะทางวิ่ง 15 ฟุต มีที่ว่างหน้าระยะวิ่งและเทพวัดระยะทาง

วิธีดำเนินการ ผู้รับการทดสอบยืนหลังเส้นห้ามล้ำ ทุ่มลูกเมดิซินบอล ค้างรูป 1 ทับนิ้ว 3 ครั้ง เอาครั้งที่ทุ่มได้ไกลที่สุด.

การคิดคะแนน วัดระยะทางเป็นฟุต และเศษ 1 เป็น 2 ของฟุตโดยวัดระยะทางจากเส้นห้ามล้ำ จนถึงจุดที่บอลตกครั้งแรก



ภาคผนวก ค

แบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลของ เจสันรี่ บุชรักษ์

แบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลของ เฉลิมชัย บุณย์รักษ์

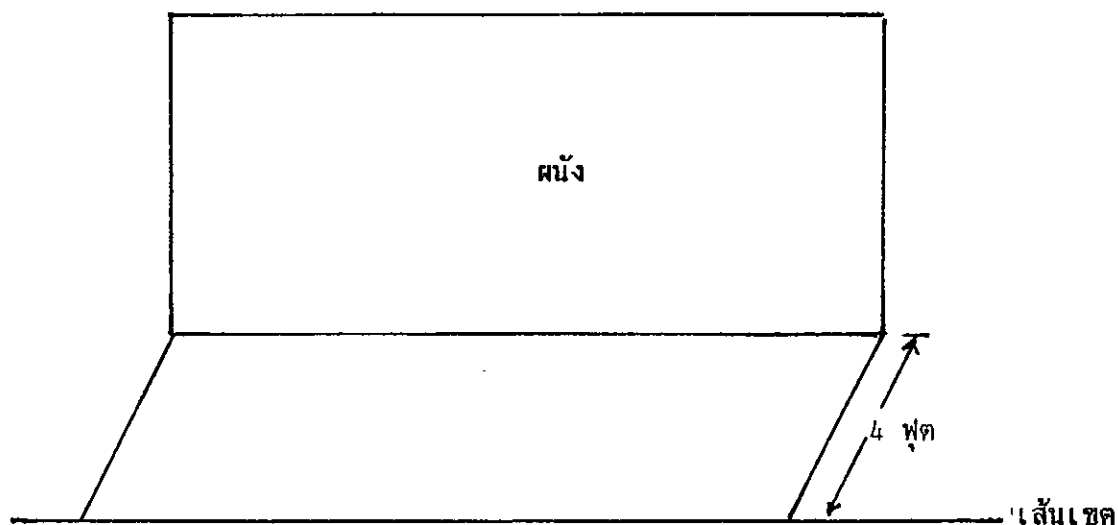
1. การเล่นลูกบอลสองมือล่างกระทบผนัง

อุปกรณ์

ผนังหรือกำแพงคอนกรีตเรียบ สูงเกินกว่า 6.00 เมตร กว้างเกินกว่า 4.00 เมตร นาฬิกาจับเวลา และลูกวอลเลย์บอล 1 ลูก

วิธีปฏิบัติ

ผู้รับการสอบ ถือลูกบอลอยู่หน้ามือหลังเส้นห่างจากผนัง 4 ฟุต เมื่อได้ยินคำสั่งว่า "เริ่ม" ผู้รับการสอบ โยนลูกบอลกระทบผนังและให้กระดอนออกมา ผู้รับการสอบเล่นลูกบอลด้วยสองมือล่างให้ลูกบอลกระทบผนัง ทำเช่นนี้ให้ได้จำนวนครั้งมากที่สุดภายในเวลา 30 วินาที



ผังการสอบการเล่นลูกบอลสองมือล่างกระทบผนัง

การคิดคะแนน

ผู้สอนเริ่มจับเวลาตั้งแต่ใช้คำว่า "เริ่ม" จนครบ 30 วินาที จึงสั่งให้หยุดคิดคะแนนจำนวนครั้งที่ลูกบอลกระทบผนังภายในเวลา 30 วินาที ในการสอบเท่าใดเท่าหนึ่งหรือสองเท่าของผู้รับการสอบจะข้ามเส้นมาได้ (ถ้าข้ามเส้นจะไม่นับคะแนนครั้งนั้นๆ) ให้สอบสองครั้ง คิดคะแนนครั้งที่ทำได้ดีที่สุด

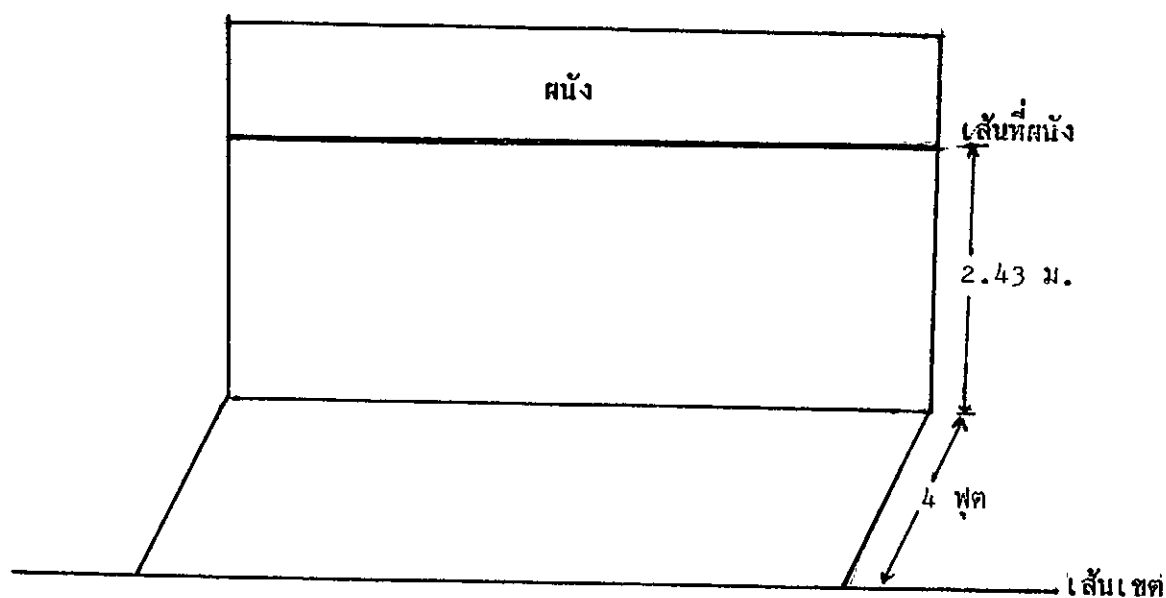
2. การตะขุกบอลกระทบผนัง

อุปกรณ์

ผนังหรือกำแพงคอนกรีตเรียบ สูงเกินกว่า 6.00 เมตร กว้างเกินกว่า 4.00 เมตร นาฬิกาจับเวลา และลูกบอลเลย์บอล 1 ลูก

วิธีปฏิบัติ

ผู้รับการสอบยืนถือลูกบอลอยู่ในมือหลังเส้นเขตห่างจากผนัง 4 ฟุต เมื่อได้ยินคำสั่งว่า "เริ่ม" ให้ผู้รับการสอบโยนลูกบอลกระทบผนังเหนือเส้นซึ่งลากขนานกับพื้น 2.43 เมตร และให้ตะขุกบอล "Set up" ให้กระทบผนังบน หรือเหนือเส้นดังกล่าวภายในเวลา 30 วินาที



ผังการสอบการตะขุกบอลกระทบผนัง

การคิดคะแนน

ผู้สอบเริ่มจับเวลาตั้งแต่ใช้คำสั่งว่า "เริ่ม" จนครบ 30 วินาที จึงสั่งให้ "หยุด" การคิดคะแนนจะนับจำนวนครั้งที่ลูกบอลกระทบผนังภายในเวลา 30 วินาที โดยลูกบอลจะต้องกระทบผนังที่บนหรือเหนือเส้นบนผนัง ในการสอบ ทำเอาเคทำหนึ่งหรือสองเท้าของผู้รับการสอบจะข้ามเส้นไม่ได้ (ถ้าข้ามเส้นจะไม่นับคะแนนในครั้งนั้นๆ) และต้องตะขุกบอลให้ถูกต้องตามกติกาแข่งขันวอลเลย์บอล (ถ้าไม่ถูกต้องตามกติกาการแข่งขันวอลเลย์บอล จะไม่นับคะแนนในครั้งนั้นๆ) ให้สอบสองครั้ง คิดคะแนนครั้งที่ได้ดีที่สุด

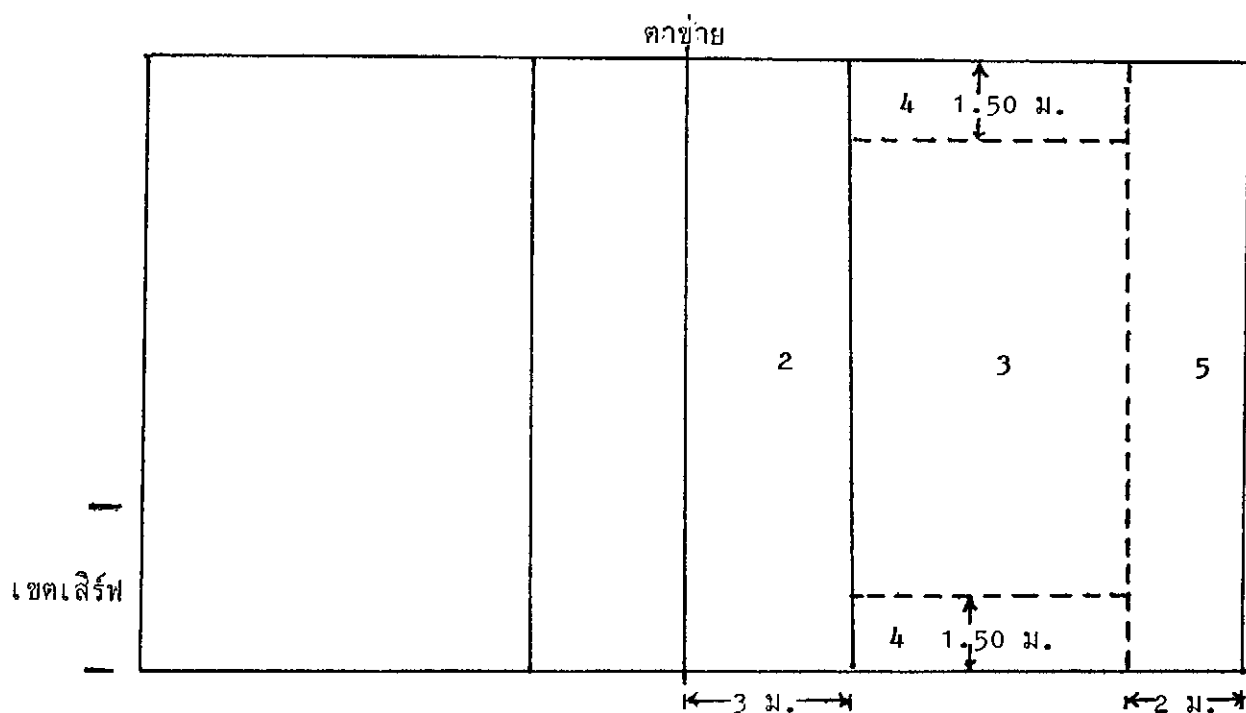
3. การเลีร์ฟ

อุปกรณ์

ใช้สนามวอลเลย์บอลขนาดมาตรฐาน พร้อมด้วยตาข่ายสูง 2.43 เมตร
ลูกวอลเลย์บอล 1 ลูก ไม้แบดมินตัน

วิธีปฏิบัติ

ผู้รับการสอบยืนอยู่ในเขตเลีร์ฟ เมื่อผู้สอบบอกท่าเริ่มได้ก็ให้ผู้รับการสอบเลีร์ฟ
ลูกวอลเลย์บอลที่ลงในตารางซึ่งมีคะแนนต่างๆด้วยการเลีร์ฟเหนือศีรษะคนละ 10 ครั้ง
ถ้าลูกบอลตกลงบนเส้นให้นับคะแนนไปทางข้างมาก การเลีร์ฟนั้นให้ทำให้ออกต้องตามกติกา
การแข่งขันวอลเลย์บอล



ผังการสอบการเลีร์ฟ

การคิดคะแนน

ผู้รับการสอบเลีร์ฟคนละ 10 ครั้ง รวมคะแนนที่ได้ทั้ง 10 ครั้ง ของแต่ละคน
ถ้าเลีร์ฟไม่ถูกต้องตามกติกาการแข่งขันวอลเลย์บอลให้ถือว่าเลีร์ฟพาบแล้ว 1 ครั้ง และได้คะแนน
เป็น 0

รายงานถึงผลการทดสอบ

วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____
 ชื่อ _____ นามสกุล _____ ชั้น _____
 อายุ _____ ปี น้ำหนัก _____ กิโลกรัม ส่วนสูง _____ เซนติเมตร

ผลการทดสอบความสามารถทางกลไกของ แบริร์รี่

รายการทดสอบ	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	หน่วย	หมายเหตุ
1. ยืนกระโดดไกล				นิ้ว	
2. วิ่งซิกแซก				วินาที	
3. พุ่มลูกเมดิซินบอล				ฟุต	

แบบบันทึกผลการทดสอบ

วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____
 ชื่อ _____ นามสกุล _____ ชั้น _____
 อายุ _____ ปี น้ำหนัก _____ กิโลกรัม ส่วนสูง _____ เซนติเมตร

ผลการทดสอบทักษะกีฬาบอลเลย์บอลของ เฉลิมชัย บุญรักษา

รายการทดสอบ	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	หมายเหตุ
1. การตีลูกส่งกระทบผาผนัง			
2. การเซ็ทลูกส่งกระทบผาผนัง			
3. การเสิร์ฟลูก			

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ นายอนันต์ ชื้อสกุล จิ้งสกุล

เกิดวันที่ 11 เดือนกุมภาพันธ์ พุทธศักราช 2501

สถานที่เกิด อําเภอดงกั้วป่า จังหวัดพังงา

สถานที่อยู่ปัจจุบัน บ้านเลขที่ 5 ถนนรวมกัน อําเภอดงกั้วป่า
จังหวัดพังงา 82110

ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน อาจารย์ 1 ระดับ 5

สถานที่ทำงานปัจจุบัน โรงเรียนทับบุดวิทยา อําเภอบับบุด
จังหวัดพังงา 82180

ประวัติการศึกษา

พ.ศ.2519 เตรียมอุดมศึกษา (แผนกวิทยาศาสตร์) จากโรงเรียนบวมดงคา

พ.ศ.2522 ป.กศ.สูง (วิชาเอกพลศึกษา วิชาโทสุขศึกษา) จากวิทยาลัย
พลศึกษาจังหวัดยะลา

พ.ศ.2524 กศ.บ. (วิชาเอกพลศึกษา วิชาโทสุขศึกษา) จากมหาวิทยาลัย
ศรีนครินทร์วิโรฒ พลศึกษา

พ.ศ.2538 กศ.ม. (วิชาเอกพลศึกษา) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทร์วิโรฒ
ประสานมิตร