

**ผลของความถี่และความนานของการเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
วิชาฟุตบอล**

**ปริญญานิพนธ์
ของ
วรวิทย์ ประรงค์ทอง**

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา
กันยายน 2543
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

๓๓๖ ๓๓๐๔

๗๒๘๑๔

๘๑๓

**ผลของความถี่และความนานของการเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
วิชาฟุตบอล**

บทคัดย่อ

ของ

วรวิทย์ ประรงค์ทอง

๒๗ พ.ย. ๒๕๔๓

**เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา**

กันยายน ๒๕๔๓

๑๔๕๑๘๔

นายวรวิทย์ ประรงค์ทอง. (2543). ผลของความถี่และความนานของการเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟุตบอล. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม : รองศาสตราจารย์ เทเวศร์ พิริยะพูนท์, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธงชัย เจริญทรัพย์มณี.

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เพื่อทราบผลของความถี่และความนานของการเรียนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ของการเรียนวิชาฟุตบอลของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเป็นนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เป็นอาสาสมัครเข้าร่วมการเรียน โดยยังไม่ได้ผ่านการเรียนวิชาฟุตบอล จำนวน 40 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 20 คน กลุ่มทดลองที่ 1 เรียนสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ๆ ละ 2 ชั่วโมง กลุ่มทดลองที่ 2 เรียนสัปดาห์ละ 2 ครั้ง ๆ ละ 1 ชั่วโมง ทั้งสองกลุ่มใช้เวลาเรียน 4 สัปดาห์ จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย โดยใช้สถิติที (t – test Independent)

ผลการศึกษาพบว่า

1. ผลการเรียนของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 มีดังนี้

1.1 กลุ่มทดลองที่ 1 ก่อนการเรียนการทดสอบการเตะบอลมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 127.55 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 26.41 การเตะบอลกระทบผนังมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 15.20 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.94 การโหม่งบอลมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.60 มีส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .88 การเตะโค้งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 14.00 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.47 การเลี้ยงบอลมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 40.47 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 6.25 การยิงประตูมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12.7 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.49

กลุ่มทดลองที่ 1 หลังการเรียนการทดสอบการเตะบอลมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 131.30 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 24.03 การเตะบอลกระทบผนังมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 16.40 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.70 การโหม่งบอลมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.65 มีส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.04 การเตะโค้งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 15.00 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.32 การเลี้ยงบอลมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 39.77 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 6.29 การยิงประตูมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 14.40 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.79

1.2 กลุ่มทดลองที่ 2 ก่อนการเรียนการทดสอบการเตะบอลมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 127.75 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 26.04 การเตะบอลกระทบผนังมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 15.30 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.78 การโหม่งบอลมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.65 มีส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.18 การเตะโค้งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 14.05 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.37 การเลี้ยงบอลมีค่าเฉลี่ย 40.18 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 6.20 การยิงประตูมีค่าเฉลี่ย 12.8 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.69

กลุ่มทดลองที่ 2 หลังการเรียนรู้การทดสอบการเตะบอลมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 148.15 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 20.44 การเตะบอลกระทบผนังมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.55 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.76 การโหม่งบอลมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.70 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .98 การเตะโค้งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 16.40 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.04 การเลี้ยงบอลมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 35.09 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 5.75 การยิงประตูมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 15.85 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.76

2. ผลการเปรียบเทียบผลการเรียนของการฝึกทักษะกีฬาฟุตบอลของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มที่ 2 มีดังนี้

2.1 ก่อนการเรียนรู้ของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ไม่แตกต่างกัน

2.2 หลังการเรียนรู้ของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**THE EFFECT OF FREQUENCY AND PERIOD OF STUDY ON
THE ACHIEVEMENT OF FOOTBALL LEARNING**

**AN ABSTRACT
BY
WORAVIT PRARONGTHONG**

**Presented in partial fulfillment of the requirements for the
Master of Education degree in Physical Education
at Srinakharinwirot University
September 2000**

Worawit Prarongthong. (2000). *The Effect of Frequency and Period of Study on the Achievement of Football Learning*. Master thesis, M.Ed. (Physical Education). Bangkok : Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor Committee : Assoc. Prof. Tawate Piriapoen, Assist. Prof.Thongchai Charoensupmanee.

The purpose of this study was to investigate The Effect of frequency and period of study on the achievement of football learning. The samples were 40 volunteer students in grade 7 which did not study football before. They were divided into 2 experimental groups, one studied football for 2 hours once a week and another studied for 1 hour twice a week, but both of them studied football for 4 weeks. After that the data were analyzed into mean, standard deviation, and t-test independent.

The results were found that ;

1. The achievement of football learning of 2 experimental groups were as follow.

1.1 mean ($\bar{X}$) and standard deviation (S.D.) of the achievement football learning of the experimental group 1 in pre-test were ball control $\bar{X} = 127.55$, S.D. = 26.41, wall volley $\bar{X} = 15.20$, S.D. = 1.94, heading $\bar{X} = 8.60$, S.D. = .88, aerial kick $\bar{X} = 14.00$, S.D. = 2.47, dribbling $\bar{X} = 40.47$, S.D. = 6.25 and shooting $\bar{X} = 12.70$, S.D. = 2.49. In post-test were ball control $\bar{X} = 131.30$, S.D. = 24.03, wall volley $\bar{X} = 16.40$, S.D. = 1.70, heading $\bar{X} = 9.65$, S.D. = 1.04, aerial kick $\bar{X} = 15.00$, S.D. = 2.32, dribbling $\bar{X} = 39.77$, S.D. = 6.29 and shooting $\bar{X} = 14.40$, S.D. = 1.79.

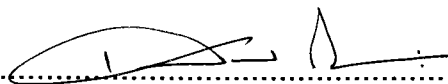
1.2 mean ($\bar{X}$) and standard deviation (S.D.) of the achievement of football learning of the experimental group 2 in pre-test were ball control $\bar{X} = 127.75$, S.D. = 26.04, wall volley $\bar{X} = 15.30$, S.D. = 1.78, heading $\bar{X} = 8.65$, S.D. = 1.18, aerial kick $\bar{X} = 14.05$, S.D. = 2.37, dribbling $\bar{X} = 40.18$, S.D. = 6.20, and shooting $\bar{X} = 12.80$, S.D. = 2.69. In post-test were ball control $\bar{X} = 148.15$, S.D. = 20.44, wall volley $\bar{X} = 17.55$, S.D. = 1.76, heading $\bar{X} = 10.70$, S.D. = .98, aerial kick $\bar{X} = 16.40$, S.D. = 2.04, dribbling $\bar{X} = 35.09$, S.D. = 5.75 and shooting $\bar{X} = 15.85$, S.D. = 1.76

2. The achievement of football learning between the experimental group 1 and 2 in pre-test were not significant difference but in post-test they were statistically significant difference at .05 level.

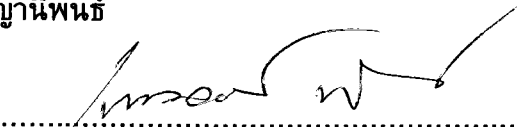
ปริญญานิพนธ์
เรื่อง
ผลของความถี่และความนานของการเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟุตบอล

ของ
นายวรวิทย์ ประรงค์ทอง

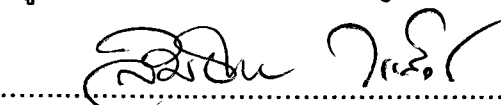
ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้าตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ


.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)
วัน 6 เดือน กันยายน พ.ศ. 2543

คณะกรรมการสอบปริญญานิพนธ์


.....ประธาน
(รองศาสตราจารย์ เทเวศร์ พิริยะพูนท์)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ธงชัย เจริญทรัพย์มณี)


.....กรรมการแต่งตั้งเพิ่มเติม
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สมชาย ไกรสังข์)


.....กรรมการแต่งตั้งเพิ่มเติม
(อาจารย์ลำพอง ศรีรุ่ง)

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ก็เพราะความกรุณาอย่างดียิ่งของ รองศาสตราจารย์เทเวศร์ พิริยะพจน์ที่ ประธานกรรมการ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ธงชัย เจริญทรัพย์มณี กรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ รวมทั้งผู้ช่วยศาสตราจารย์สมชาย ไกรสังข์ อาจารย์ลำพอง ทรัพย์รุ่ง กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม ที่ได้ให้ความกรุณาแนะนำแก้ไขข้อบกพร่อง ต่าง ๆ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

นอกจากนี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่านอาจารย์สุทธิ พาณิชเจริญนาม ที่ได้ให้แนวคิด ในการทำปริญญานิพนธ์ฉบับนี้เป็นอย่างสูง ขอขอบคุณรองศาสตราจารย์วาสนา คุณาอภิสิทธิ์ ที่ช่วยตรวจสอบบทคัดย่อ ขอขอบคุณผู้จัดการศูนย์สุขภาพโรงเรียนพาณิชยการราชดำเนิน ที่ให้ความ เอื้อเฟื้อสถานที่และอุปกรณ์ในการวิจัยครั้งนี้ ตลอดจนอาสาสมัครที่ช่วยเป็นกลุ่ม ตัวอย่างและ ทุก ๆ ท่านที่มีส่วนร่วมในปริญญานิพนธ์ฉบับนี้

คุณประโยชน์ที่พึงมีจากปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบให้คุณพ่อเบ๊ร้อง ประรงค์ ทอง คุณแม่เจียน ประรงค์ทอง ครู อาจารย์ ญาติพี่น้อง และผู้มีพระคุณทุกท่าน รวมทั้ง อาจารย์ถาวร ประรงค์ทอง ด.ญ. ชญานี ประรงค์ทอง และเพื่อน ๆ ที่ให้กำลังใจมาโดยตลอด

วรวิทย์ ประรงค์ทอง

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า.....	4
ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า.....	4
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า.....	5
ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า.....	5
ตัวแปรที่ศึกษา.....	5
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	5
สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า.....	5
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	19
การกำหนดประชากรและเลือกกลุ่มตัวอย่าง.....	19
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า.....	19
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	20
การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล.....	21
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	22
5 สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ.....	29
สังเขปความมุ่งหมาย สมมุติฐาน และวิธีการศึกษาค้นคว้า.....	29
สรุปผลการศึกษาค้นคว้า.....	30
อภิปรายผล.....	32
ข้อเสนอแนะ.....	33
บรรณานุกรม.....	34
ภาคผนวก.....	38
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	55

บัญชีตาราง

[illegible]

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

กีฬาฟุตบอลเป็นกีฬาที่ได้รับความนิยมทั้งในอดีตและปัจจุบันซึ่งได้เริ่มมีการเล่นในประเทศอังกฤษ ศตวรรษที่ 19 ทั้งนี้ได้มีหลักฐานบันทึกเรื่องราวการสร้างกฎกติกาการเล่นและมีการจัดตั้งสมาคมที่จัดการแข่งขันกีฬาฟุตบอลอยู่ให้เห็นจนถึงปัจจุบันนี้แต่เดิมการเล่นกีฬาฟุตบอลนั้นได้เริ่มกันอย่างไม่เป็นแบบแผนและถือว่าเป็นกีฬาที่มีความเป็นอันตรายมากกีฬาหนึ่ง ปัจจุบันกีฬาฟุตบอลเป็นเพียงหนึ่งในหลาย ๆ กีฬาที่มีการเล่นที่สวຍงาม ตื่นเต้นและเป็นที่ยอมรับกันมา เนื่องจากวิวัฒนาการที่ดีขึ้นในกติกาการเล่น ตลอดจนเทคนิคการเล่นที่สนุกสนาน จึงมีผู้นิยมกันแพร่หลายทั่วโลกกว่า 140 ประเทศ (นิพนธ์ กิติกุล, 2525 : 1)

กีฬาฟุตบอล เป็นกิจกรรมการออกกำลังกายประเภทหนึ่งซึ่งส่งเสริมพัฒนาการทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญาของบุคคลได้เป็นอย่างดี การเล่นฟุตบอลมีจุดมุ่งหมายเพื่อความสนุกสนานเพลิดเพลิน เป็นการออกกำลังกายที่ทำให้ร่างกายมีพลานามัยสมบูรณ์ มีระเบียบวินัยและมีการประสานงานกับบุคคลอื่น รวมทั้งมีการควบคุมอารมณ์ของตนได้อีกด้วย นอกจากนี้กีฬาฟุตบอล ยังเป็นกีฬาที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายทั้งผู้เล่นและผู้ชม ซึ่งสอดคล้องกับ ชาญวิทย์ ผลชีวิน (2534 : คำนำ) กล่าวว่า กีฬาฟุตบอลกำลังเป็นกีฬาที่ได้รับความนิยมกันอย่างแพร่หลายในประเทศไทย ดังจะเห็นได้จากการแข่งขันครั้งสำคัญ ๆ จะมีผู้ให้ความสนใจและเข้าชมกีฬาฟุตบอลอย่างมากมาย และ ประโยค สุทธิสง่า (2537 : คำนำ) ได้กล่าวว่า จากสภาพการณ์และสังคมไทยในปัจจุบันมีคนเป็นจำนวนมากสนใจเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ในทุกสังคมของประเทศไทย ดังจะเห็นได้จากการที่วิทยาลัยพลศึกษา วิทยาลัยครู และมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ทั่วประเทศได้จัดให้มีการเรียนการสอนกีฬาฟุตบอลเกือบทุกสถาบัน นอกจากนี้ยังมีการค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับกีฬาฟุตบอลในระดับปริญญาโท และปริญญาเอกอีกด้วย

การเล่นกีฬาฟุตบอลที่ดีนั้น ควรประกอบด้วย การมีทักษะพื้นฐานที่ดีในกีฬาฟุตบอล ซึ่งทักษะพื้นฐานในกีฬาฟุตบอลเป็นองค์ประกอบที่สำคัญและเป็นคุณสมบัติที่นักกีฬาฟุตบอลจะต้องมี และได้รับการฝึกจนเกิดความชำนาญเฉพาะตัวหรือเทคนิค ซึ่งก็คือทักษะขั้นสูงที่จะนำไปใช้ในสนามแข่งขันจริงที่เกิดจากเงื่อนไขการฝึกซ้อม การฝึกความชำนาญเฉพาะตัวจะต้องพัฒนาจากทักษะเบื้องต้นของกีฬาฟุตบอล ได้แก่ การรับและส่งลูกฟุตบอล การหยุดลูกฟุตบอล การครอบครองลูกฟุตบอล การเลี้ยงลูกฟุตบอล การโหม่งลูกฟุตบอล การยิงประตู และทักษะการเตะลูกฟุตบอล ได้แก่ ลูกชิป ลูกสปิน ลูกวอลเลย์ (เรืองเดช เชิดพุทธ ม.ป.ป. : 50)

กีฬาฟุตบอลมีการพัฒนาขึ้นเรื่อย ๆ โดยเฉพาะในต่างประเทศมีการพัฒนาไปไกลมาก จะเห็นได้จากการแข่งขันในเกมระดับประเทศ ระดับทวีป และระดับโลก จะมีทีมที่เราได้คาดว่

น่าจะมีการเล่นที่ดีขึ้นกว่าเมื่อหลายปีก่อนนั้น อาทิ ทีมแถบทวีปอเมริกา ยุโรป การพัฒนาทางด้านกีฬาฟุตบอลในหลายประเทศมีการฝึกทักษะความสามารถเฉพาะตัวกันมากขึ้น การฝึกทักษะให้เกิดความชำนาญนั้นมีผลต่อการเล่นทีมเป็นอย่างมาก เพราะเมื่อทีมใดมีนักกีฬาที่มีทักษะทางด้านการเล่นลูกต่าง ๆ ได้ดี ทีมนั้น ๆ จะประสบผลสำเร็จเป็นส่วนใหญ่ การที่จะฝึกทักษะให้ได้ผลนั้นย่อมต้องอาศัยความรู้ทางด้านอื่น ๆ ประกอบด้วย ดังที่ อุดม พิมพา (2536 : 2) ได้กล่าวว่า ทิศทางในการเคลื่อนที่ในทางกีฬานั้นมีบทบาทสำคัญมากในการเคลื่อนไหวย่างกายเพื่อทำกิจกรรมกีฬาให้ได้ดีที่สุด และประหยัดพลังงานที่สุด ทิศทางของการเคลื่อนที่อาจจะเป็นแนวตั้ง แนวระดับ หรือเป็นมุมกับทั้งแนวตั้งหรือแนวระดับ และยังกล่าวต่อไปอีกว่า ปัจจัยที่ทำให้การเตะลูกฟุตบอลมีประสิทธิภาพต้องประกอบไปด้วยปัจจัย 2 ประการ คือ ความเร็วและระยะทาง นอกจากนี้ (ประพันธ์ กิ่งมิ่งแสง 2521 : 147) ยังได้กล่าวว่างค์ประกอบที่ทำให้เกิดความแม่นยำในการประกอบทักษะนั้นประกอบด้วย ความสามารถในการวินิจฉัยทิศทางระยะทาง ขนาดของแรงที่ใช้ จังหวะหรือเวลาที่จะใช้แรงนั้น ความสามารถในการควบคุมการหดตัวของกล้ามเนื้อโดยอาศัยเทคนิคและขั้นตอนที่ถูกต้องในการปฏิบัติจึงจะเกิดความแม่นยำในการเตะลูกฟุตบอลและส่งผลสัมฤทธิ์ในการยิงประตูฟุตบอลต่อไป

1. ปัจจัยสำคัญที่ทำให้นักกีฬามีทักษะดีมีหลายประการ อาทิ มีโครงสร้างของร่างกายและการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายดี โดยเฉพาะการประสานงานระหว่างระบบประสาทและกล้ามเนื้อ ทักษะบางอย่างในการฝึกกีฬาฟุตบอล เช่น การเตะ การเลี้ยง การทุ่ม

2. ต้องอาศัยการเคลื่อนไหวขั้นพื้นฐาน เช่น การกระโดด การขว้าง การวิ่ง การหมุนตัว

3. ต้องอาศัยปัจจัยต่าง ๆ ในการเคลื่อนไหวอีก เช่น ความเร็ว ความอดทน ความแข็งแรง และความอ่อนตัว เป็นต้น

ดังนั้นบุคคลที่มีทักษะทางกีฬาดีย่อมแสดงถึงการมีสมรรถภาพทางกายที่ดีอีกด้วย ซึ่งลักษณะของผู้ที่มีทักษะในการเล่นกีฬานั้น สามารถสังเกตได้จากการเล่นที่มีความแม่นยำ มีการเคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ของร่างกายที่ประสานงานกัน กลมกลืนสวยงาม มีความรวดเร็วและมีการคาดคะเนสภาพการณ์ข้างหน้าหรือทิศทางที่ดี (ฟอง เกิดแก้ว. 2520 : 234) กีฬาฟุตบอลเป็นสิ่งที่สามารถฝึกกันได้และการที่จะเป็นนักกีฬาฟุตบอลที่มีความสามารถได้ดีจะต้องมีทักษะหลายอย่างรวมกัน ดังที่ ประโยค สิทธิสง่า (2517 : 30) กล่าวว่า "ทักษะที่ควรฝึกสำหรับการเล่นกีฬาฟุตบอล คือการเตะ การหยุด การเลี้ยง การโหม่ง การยิงประตู การทุ่มและการเป็นผู้รักษาประตู" ทักษะฟุตบอลจึงเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการบ่งชี้ถึงความสามารถทางกีฬาฟุตบอลของบุคคลนั้น ๆ ว่ามีมากน้อยเพียงใด แต่ความสามารถดังกล่าวจะขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ เช่น ความแตกต่างระหว่างบุคคล สภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้และการฝึกฝน เป็นต้น

กระทรวงศึกษาธิการได้เล็งเห็นความสำคัญของกีฬาฟุตบอลที่มีคุณค่าต่อการพัฒนาเยาวชนของชาติ ได้จัดให้มีการเรียนการสอนทุกระดับชั้นตั้งแต่ระดับประถมศึกษา ถึงระดับอุดมศึกษา โดยกรมวิชาการกำหนดให้มีการเรียนการสอนกีฬาฟุตบอลในระดับมัธยมศึกษาได้บรรจุลงในหลักสูตรพลานามัยฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533 ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นได้กำหนดให้วิชาฟุตบอลเป็นวิชาบังคับและวิชาเลือกนอกจากนี้ผู้เรียนจะต้องเรียนทักษะพื้นฐานของการเล่นฟุตบอลในวิชาบังคับแล้ว ยังสามารถเลือกเรียนวิชาฟุตบอลได้ตามความสนใจ ความถนัด และความสามารถ สำหรับในการเรียนวิชาเลือก ครูผู้สอนต้องสอนให้ผู้เรียนมีความสามารถกว่าผู้เรียนวิชาบังคับ โดยสอนทักษะที่สูงขึ้นรวมทั้งการเล่น การแข่งขัน สามารถพัฒนาให้เป็นนักกีฬาฟุตบอลเข้าร่วมการแข่งขันในระดับต่าง ๆ ได้อีกด้วย

อนึ่ง การจัดการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาให้บรรลุเป้าหมายตามจุดประสงค์นั้นมีองค์ประกอบหลายประการที่ครูจะต้องศึกษาทำความเข้าใจถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อสภาพการเรียนการสอนและต่อผู้เรียน ซึ่งตามหลักสูตรวิชาพลานามัย ฉบับปรับปรุงใหม่นี้ ครูผู้สอนจะต้องจัดเนื้อหาสาระของกีฬาที่จะสอนให้สอดคล้องและเหมาะสมกับสุขภาพของนักเรียนแต่ละกลุ่มและการประเมินผลการเรียนวิชาพลศึกษาจะต้องคำนึงถึงพัฒนาการด้านศักยภาพของนักเรียนเป็นรายบุคคลให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ของหลักสูตรกำหนด

ในการจัดการเรียนการสอนทักษะกีฬาฟุตบอล นอกจากครูผู้สอนจะต้องมีความรู้ความเข้าใจและมีประสบการณ์ในการถ่ายทอดความรู้ทักษะกีฬาให้แก่ผู้เรียนได้อย่างถูกต้องแล้ว จำเป็นต้องคำนึงถึงองค์ประกอบที่สำคัญและมีผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน นั่นก็คือ ความถี่หรือจำนวนครั้ง ความนานหรือระยะเวลา ความหนักเบา ความยากง่ายในเนื้อหาแต่ละทักษะที่แตกต่างกันซึ่งครูผู้สอนจะต้องจัดให้สอดคล้องเหมาะสมกันจึงจะทำให้การสอนทักษะกีฬาฟุตบอลเกิดประสิทธิภาพและประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้

ในด้านความถี่หรือจำนวนครั้งของการสอนทักษะกีฬาฟุตบอลจัดว่าเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่สำคัญต่อการจัดการเรียนการสอน ทั้งนี้เพราะถ้าจัดให้มีความถี่ในการสอนทักษะกีฬาจำนวน ครั้งมาก ๆ ก็จะส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ จดจำได้อย่างถูกต้องรวดเร็วและยังเป็นการสร้างแรงจูงใจให้กับผู้เรียนได้เป็นอย่างดีอีกด้วย ดังที่ วรศักดิ์ เพียรชอบ (2527 : 76) ได้กล่าวไว้ว่า การเรียนทักษะต่าง ๆ ครูควรกำหนดระยะเวลาและกระจายเวลาในการฝึกให้เหมาะสมในกิจกรรมแต่ละอย่างนั้น ๆ โดยทั่วไปการเรียนบ่อยครั้งในระยะเวลาสั้นจะได้ผลดีกว่าการเรียนน้อยครั้งเป็นเวลานาน ๆ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ จรรยา แก่นวงษ์คำ (2529 : 56) เวลาที่ใช้ในการเรียนการสอนแต่ละคาบเวลาที่เหมาะสม กล่าวคือ ไม่เร็วเกินไปหรือช้าเกินไป จะทำให้เกิดการเรียนรู้ได้เร็วและจำได้นาน จากผลของการวิจัยยืนยันว่าการฝึกกระยะสั้นและฝึกหลาย ๆ ครั้งนั้นจะดีกว่าการฝึกในช่วงเวลานานเพียงครั้งเดียว และจรรยาพร ธรณินทร์ (2519: 354) ได้กล่าวไว้ว่า ความถี่บ่อยของการฝึกที่ดีคือ เล่นทุกวัน และอย่างน้อยเล่น

สม่ำเสมอ สัปดาห์ละ 3 ครั้ง ถ้าจะให้ร่างกายมีสุขภาพดี ควรสร้างนิสัยการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอตลอดชีวิต

ดังนั้น ความถี่หรือจำนวนครั้งของการสอนหรือการฝึกกีฬาก็นับว่าเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อการเรียนการสอนทักษะกีฬา ดังที่ ผาณิต บิลมาศ (2528 : 96) ได้กล่าวไว้ว่า ตารางการฝึกในช่วงสั้น ๆ แต่บ่อย ๆ ได้ผลดีกว่าการฝึกช่วงยาว แต่นาน ๆ ครั้ง ซึ่งครูผู้สอนหรือผู้ฝึกกีฬาจำเป็นต้องศึกษาให้เกิดความรู้และมีประสบการณ์เกี่ยวกับความถี่ของการสอนที่มีผลต่อการเรียนรู้ทักษะกีฬาของผู้เรียนว่ามีจำนวนครั้งมากน้อยเพียงใด จึงจะเกิดการเรียนรู้ได้ดีและเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียน เพื่อนำผลการศึกษามาใช้จัดการเรียนการสอนทักษะกีฬาให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมของนักเรียน โรงเรียน เนื้อหาวิชา และจุดมุ่งหมายตามโครงสร้างของหลักสูตร โดยเฉพาะหลักสูตรวิชาพลานามัยฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นได้กำหนดให้วิชาบังคับ เรียน 2 คาบ/สัปดาห์ วิชาเลือกเรียน 1 คาบ/สัปดาห์ สำหรับในรายวิชาเลือก แต่จะต้องเป็นการเรียนทักษะในระดับที่สูงขึ้นโดยจัดให้ได้ตามความสนใจและความสามารถของนักเรียนที่เลือกเรียนด้วย

จากเหตุผลดังกล่าวการเรียนโดยใช้ความถี่ในการสอนเป็นวิธีหนึ่งที่น่าสนใจเป็นอย่างมาก ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาผลการใช้ความถี่และความนานของการเรียนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาฟุตบอล

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อทราบผลของความถี่และความนานของการเรียนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ของการเรียนวิชาฟุตบอลของนักเรียน
2. เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์การเรียนฟุตบอลจากการใช้ความถี่และความนานที่แตกต่างกัน

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. ทราบผลของความถี่และความนานของการเรียนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนวิชาฟุตบอล
2. ทราบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์การเรียนฟุตบอลจากการใช้ความถี่และความนานที่แตกต่างกัน
3. เพื่อเป็นประโยชน์ในการพัฒนาการเรียนการสอนฟุตบอลในโอกาสต่อไป

ข้อดกลงเบื้องต้น

ผู้วิจัยไม่ควบคุมอาหาร การพักผ่อน การออกกำลังกายอย่างอื่น ของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มในช่วงระยะเวลาทดลอง

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ไม่เคยเรียนวิชาฟุตบอลมาก่อน จำนวน 40 คน โดยแบ่งตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 20 คน กลุ่มที่ 1 เรียนวิชาฟุตบอล สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ๆ ละ 2 ชั่วโมง กลุ่มที่ 2 เรียนสัปดาห์ละ 2 ครั้ง ๆ ละ 1 ชั่วโมง เป็นเวลา 4 สัปดาห์
2. ตัวแปรที่ศึกษาได้แก่
 - 2.1 ตัวแปรอิสระ
 - ความถี่และความนานที่ใช้ในการเรียนการสอนวิชาฟุตบอล
 - 2.2 ตัวแปรตาม
 - ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟุตบอล

นิยามศัพท์เฉพาะ

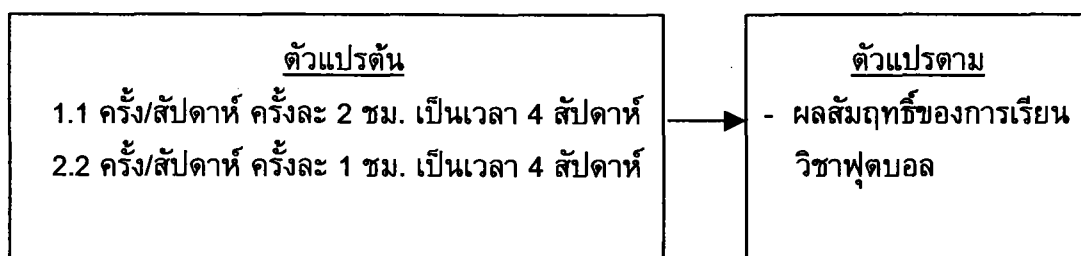
ศัพท์ที่ 1 นักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หมายถึง กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนชายที่กำลังศึกษาอยู่ชั้น ม. 1 ที่อาสาสมัครเข้าร่วมในการฝึกโดยยังไม่ผ่านการเรียนวิชาฟุตบอลมาก่อน

ศัพท์ที่ 2 ความถี่ หมายถึง จำนวนครั้งที่ใช้ในการเรียนต่อสัปดาห์

ศัพท์ที่ 3 ความนาน หมายถึง ระยะเวลาที่ใช้ในการเรียนในแต่ละครั้ง

ศัพท์ที่ 4 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนที่ได้จากแบบทดสอบฟุตบอลของณัฐภูมิ ปล้องเจริญ

กรอบแนวคิดในการวิจัย



สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า

ความถี่และความนานของการเรียนทำให้ ผลสัมฤทธิ์ของการเรียนวิชาฟุตบอลแตกต่างกัน

บทที่ 2

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย พอสรุปได้ดังนี้

เอกสารที่เกี่ยวข้อง

ขั้นตอนของกระบวนการเรียนรู้และการจำ

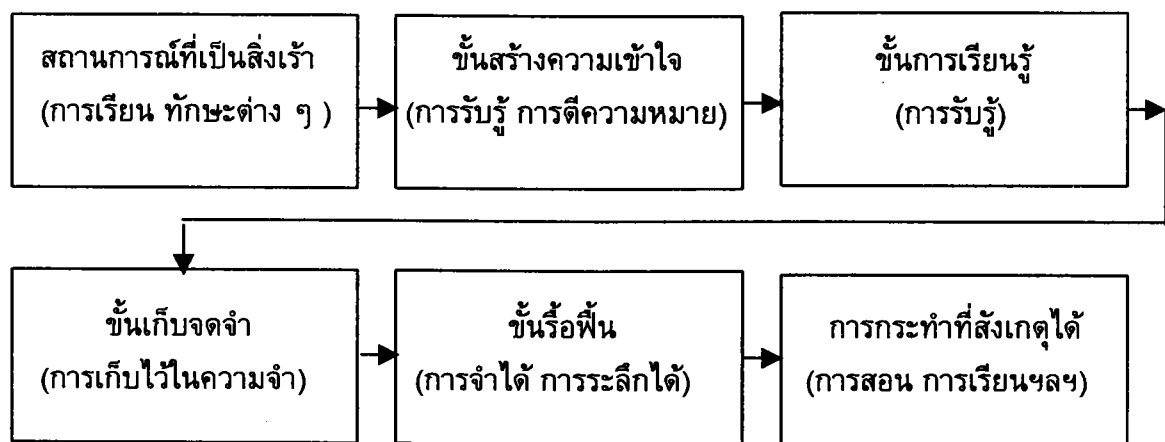
กาเย่ (Gagne. 1970 : 70 - 71) อธิบายขั้นตอนของกระบวนการเรียนรู้และการจำไว้ดังต่อไปนี้

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

ช่วงเวลาหนึ่ง

4. ขั้นการรื้อฟื้น คือ การนำเอาสิ่งที่เรียนแล้วเก็บเอาไว้ในนั้น ออกมาใช้ในลักษณะของการกระทำที่สังเกตได้

ขั้นตอนต่าง ๆ ที่กล่าวมาแล้วนี้จะเกิดอย่างใกล้เคียงกันมาก การเกิดขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 อาจจะพิจารณาร่วมกันเป็นสถานการณ์ของการเรียนรู้ ส่วนขั้นที่ 3 และขั้นที่ 4 เป็นสภาพของการจำ ดังภาพประกอบแสดงลำดับกระบวนการในการเรียนรู้ได้ดังนี้



ภาพประกอบ 1 แสดงขั้นตอนของการบวนการในการเรียนรู้และการจำ

การคงอยู่ของการเรียนรู้ (Retention)

ยુพาพร ทองตั้ง (2529 : 24) ได้สรุปทฤษฎีการคงอยู่ของการเรียนรู้ไว้ว่า

1. สิ่งแวดล้อม (Environment) เป็นสิ่งเร้าที่จะต้องให้เกิดการจำ
2. ขั้นการรู้จักสัมผัส (Short-term Sensory Stage) เป็นช่วงการรับรู้สิ่งเร้าเมื่อสิ่งเร้ามาสัมผัสกับประสาทรับความรู้สึก (Kinesthetic Sense) ที่อยู่ในร่างกายเป็นระบบรับความรู้สึกภายใน (Proprioceptor) ได้แก่ เส้นใยกล้ามเนื้อ (Muscle Spindle) และกอลจิ เทนดอน (Golgi Tendon) ซึ่งในช่วงนี้จะเกิดขึ้นอย่างทันทีทันใด หลังจากสิ่งเร้าที่เป็นประสบการณ์ผ่านเข้ามา และถูกจัดเป็นภาพพจน์ของสิ่งเร้าซึ่งยังคงอยู่ไว้อย่างสนิทและรับไว้อย่างรวดเร็วภายหลังการสิ้นสุดของสิ่งเร้า ในเวลาประมาณ 2 - 3 วินาที สามารถจะจำต่อจำนวนข้อมูลที่มีมาก ๆ แต่ก็ลืมได้ในระยะเวลาอันรวดเร็ว
3. ขั้นความจำระยะสั้น (Short-term Memory Stage) เรียกย่อ ๆ ว่า STM เป็นช่วงความจำหลังช่วงการรู้จักสัมผัส สิ่งเร้าหรือประสบการณ์ที่ได้รับการตีความจนเกิดการรับรู้และจะอยู่ในความจำระยะสั้นนี้ จัดว่าเป็นการจำชั่วคราว เพื่อใช้เป็นประโยชน์ในขณะที่จะจำเท่านั้น จึงต้องเอาใจจดจ่ออยู่ตลอดเวลา มิฉะนั้นสิ่งที่อยู่ เอส ที เอ็ม (STM) ก็จะสูญหายไป เนื่องจากความสามารถในการเอาใจจดจ่ออยู่กับสิ่งต่าง ๆ ของคนเรามีขีดจำกัดและในขณะหนึ่ง ๆ หากมีสิ่งต่าง ๆ อยู่ใน เอส ที เอ็ม มากเกินไป เราย่อมไม่อาจจะเอาใจจดจ่ออยู่กับสิ่งเร้าที่เข้ามาเหล่านั้นได้อย่างทั่วถึง และก็จะทำให้เลือนหายไปอย่างรวดเร็วซึ่งมีวิธีการหลาย ๆ แบบอย่างที่จะช่วยให้ความจำระยะสั้นได้มีความจำคงอยู่ตลอดไป เป็นต้นว่า การทบทวนซ้ำ (Rehearsal) การเลือกสรรเพื่อการจำ (Coding) การตัดสินใจ (Decisions) หรือการดึงเอากุศโลบายมาใช้ (Retrieval Strategies)

กราฟของการจำ

กฤษณา ศักดิ์ศรี (2530 : 337 - 338) ได้กล่าวถึง กราฟของการจำหรือการคงอยู่ของการเรียนรู้ไว้ว่า นักจิตวิทยาชาวเยอรมัน เฮร์แมน เอบบิงฮอส (Hermann Ebbinghaus. 1850 - 1909) ได้ทำการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการจำการลืมเป็นคนแรก โดยให้ผู้ถูกทดลองจำคำที่ไม่มีความหมาย (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 เวลาที่เนิ่นนานออก (Time Interval) มีผลต่อการจำ (Amount of Retention) ของคนเรา ยิ่งระยะเวลาเนิ่นนานมากขึ้น ความจำจะลดเหลือน้อยลง แต่อัตราส่วนระหว่างความจำกับเวลา มิได้แปรผันเป็นสัดส่วนที่คงที่ตายตัวในระยะแรกจะมีปริมาณการลืมน้อยมาก กล่าวคือลืมไปอย่างรวดเร็วและต่อ ๆ ไปจะค่อย ๆ ลืมน้อย

ลง ๆ ทุกที จนเกือบจะคงที่ สังเกตได้ว่าในระยะเวลา 2 วัน ที่ล่องไปหลังจากที่ท้องจำได้แล้ว นั้น สิ่งที่จะคงจะลดลงจาก 100 เปอร์เซ็นต์ เหลือเพียงไม่ถึง 30 เปอร์เซ็นต์ และจะคงอยู่ระดับนั้นไม่ลดลงไปมากนัก แม้จะเวลาล่องเลยไปถึง 1 เดือนก็ตามจะลดลงไปอีกเพียงเล็กน้อยเท่านั้น

ความถี่บ่อยและระยะเวลาของการฝึก

ชูศักดิ์ เวชแพศย์ และกันยา ปาละวิวัฒน์ (2528 : 172) ได้เสนอแนะเกี่ยวกับความถี่บ่อยและระยะเวลาของการฝึกไว้ว่า การศึกษาวิจัยระยะยาวทางด้านนี้นั้นกระทำได้ยาก ข้อมูลส่วนใหญ่ที่เกี่ยวข้องกับอิทธิพลของความบ่อย และระยะเวลาของการฝึกได้มาจากการศึกษาระยะสั้น ถึงแม้ว่าผลที่ได้จะยังไม่ชัดเจนมาก แต่การศึกษาส่วนใหญ่ได้แสดงว่าความบ่อยและระยะเวลาของการฝึกนั้นมีผลบ้าง โดยได้ศึกษาการเปลี่ยนแปลงของการจับออกซิเจนสูงสุด ($\max V_{O_2}$) ซึ่งเกิดขึ้นโดยโปรแกรมการเดินและการวิ่งเป็นระยะเวลา 30 นาที ด้วยความถี่ 1, 3 หรือ 5 วัน ต่อสัปดาห์ โดยการเปรียบเทียบกับเปลี่ยนแปลงในการจับออกซิเจนสูงสุด ซึ่งให้เดินหรือวิ่ง 3 วันต่อสัปดาห์ ด้วยระยะเวลา 15, 30 หรือ 45 นาทีต่อการฝึก 1 ครั้ง ทุกโปรแกรมนั้นให้กระทำเป็นระยะเวลา 20 สัปดาห์ และให้ความหนักเท่ากัน (คือ 88 เปอร์เซ็นต์ของอัตราเต้นของหัวใจสูงสุด) สังเกตว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างความถี่และระยะเวลาที่เกี่ยวข้องกับการเพิ่มการจับออกซิเจนสูงสุด ตัวอย่างเช่นโปรแกรมที่ให้ฝึก 1 วัน ต่อสัปดาห์ ด้วยระยะเวลา 30 นาทีนั้น จะทำให้การจับออกซิเจนสูงสุดเพิ่มขึ้น เทียบได้กับโปรแกรมที่ให้ฝึก 3 ครั้งต่อสัปดาห์ครั้งละ 15 นาที ข้อมูลนี้ได้เสนอแนะว่า ความบ่อยและช่วงเวลาของโปรแกรมการฝึกก็อาจจะเปลี่ยนแปลงใหม่ได้เพื่อที่จะได้ผลเทียบเคียงกัน โดยที่จะต้องมียกเว้นว่าต้องมีความหนักเท่ากันและฝึกในช่วงเวลาเท่ากัน

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

ในการเล่นกีฬาฟุตบอลนั้น นักฟุตบอลทุกคนจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องหมั่นฝึกจนเกิดความชำนาญอย่างถูกต้องเสียก่อน เพื่อก่อให้เกิดความสามารถเฉพาะตัว ทักษะที่นักกีฬาทุกคนควรจะต้องฝึกมีดังนี้ (ประโยค สุทธิสง่า. 2528 : 50 - 53)

1. การเตะลูกแบบต่าง ๆ
2. การหยุดลูกแบบต่าง ๆ
3. การเลี้ยงลูกฟุตบอล
4. การโหม่งลูก

5. การครอบครองลูกบอล
6. การแย่งลูกฟุตบอล
7. การทุ่มลูกฟุตบอล

การวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้า

การวิจัยในต่างประเทศ

เดวีร์และนิบ (Davies and Knibbs. 1971 : 299 - 305) ได้ศึกษาถึงการกระตุ้นในการฝึกโดยใช้ความหนักของงานความถี่และระยะเวลาในการฝึกเป็นตัวกำหนดที่จะเป็นผลต่อการเปลี่ยนแปลงค่าสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด โดยใช้ นักศึกษาพลศึกษาจำนวน 28 คน มีอายุระหว่าง 18-38 ปี แบ่งเป็นกลุ่ม 28 กลุ่ม เป็นกลุ่มทดลอง 27 กลุ่ม และกลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม ทำการฝึกโดยใช้จักรยานวัดงานเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ ตามโปรแกรมการทดลองที่กำหนดองค์ประกอบไว้คือ

1. ความหนักของงาน แบ่งเป็น 3 ระดับคือ 30% , 50% และ 80%
2. ความถี่ในการฝึก แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ 1, 3 และ 5 วันต่อสัปดาห์
3. ระยะเวลาในการฝึกแบ่งเป็น 3 ระดับ คือ 5, 10 และ 20 นาที แล้วนำองค์ประกอบ

ทั้ง 3 มารวมกัน จัดเป็นโปรแกรมการฝึกเฉพาะกลุ่ม แล้วทำการทดสอบหลังจากสัปดาห์ที่ 8 ทำการวัด ค่าสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดพบว่า ความหนักของงานเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่จะทำให้ผลการฝึกเพิ่มขึ้นในโปรแกรมการฝึกที่ให้ความหนักของงาน 30% และ 50% นั้นจะทำให้ผลการฝึกนั้นเพิ่มขึ้นน้อยหรือเกือบไม่เพิ่มเลย ความถี่และระยะเวลาในการฝึกนั้นไม่มีผลต่อการฝึก แต่จากการศึกษาพบว่าค่าเฉลี่ยของผลการฝึกเพิ่มขึ้นน้อยเนื่องจากกลุ่มผู้ทดลองเป็นนักศึกษาพลศึกษาซึ่งโปรแกรมการฝึกบางโปรแกรมนั้น ไม่มีความหนักของงานพอที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของร่างกาย

วอร์แชม (Worsham. 1972 : 1012 - A) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลของความถี่ของการฝึกที่มีต่อสมรรถภาพทางกายบางด้านของนักศึกษาชาย ผู้เข้ารับการทดลองเป็นนักศึกษาชายจำนวน 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

กลุ่มทดลองทั้งสองกลุ่มออกกำลังกายโดยการขี่จักรยานให้อัตราชีพจร เท่ากับ 75 เปอร์เซ็นต์ของผลต่างของอัตราชีพจรขณะพักและอัตราชีพจรสูงสุด ทำการฝึกเป็นเวลา 6 สัปดาห์ ผลปรากฏว่าการออกกำลังกายโดยให้ชีพจรอยู่ระดับ 75 เปอร์เซ็นต์ ของผลต่าง ระหว่างอัตราชีพจรขณะพักและอัตราชีพจรสูงสุด ครั้งละ 20 นาที 2 ครั้งต่อสัปดาห์ และครั้งละ 10 นาที 4 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 6 สัปดาห์ เพียงพอที่จะก่อให้เกิดการพัฒนาสมรรถภาพ ของระบบไหลเวียนโลหิต (Cardiovascular Fitness) และพบว่าโปรแกรมการฝึกทั้งสองแบบนี้ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

นอร์ดิสโจ (Nordisjo. 1974 : 3) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่องผลการกำหนดปริมาณการ ฝึกที่แตกต่างกันที่มีต่อความสามารถในการทำงานช่วงสั้นและช่วงยาวโดยใช้ผู้ทดลองเพศชาย อายุระหว่าง 20 - 26 ปี จำนวน 27 คน ทำการฝึกขี่จักรยานวัดงานตามโปรแกรมฝึกเฉพาะ กลุ่มซึ่งแบ่งกลุ่มทดลองออกเป็น 27 กลุ่ม องค์ประกอบการจัดโปรแกรมการฝึกมีดังนี้

1. ความหนักของงานแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ 50% , 75% และ 100%
2. ความถี่ในการฝึกแบ่งเป็น 3 ระดับ คือ 1, 3 และ 5 วันต่อสัปดาห์
3. ระยะเวลาในการฝึกแบ่งเป็น 3 ระดับ คือ 5 , 10 และ 20 นาที

แล้วนำองค์ประกอบแต่ละอันมารวมกันจัดเป็นโปรแกรมการฝึกเฉพาะกลุ่มหลังจากการ ฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ก็จะทำทดสอบเพื่อวัดความสามารถในการทำงาน โดยทำการฝึก ทดสอบการทำงานช่วงสั้นจะใช้เวลา 6 นาที และการทำงานช่วงยาวจะใช้เวลา 90 นาที วัดออก มาเป็นค่าความสามารถในการทำงานสูงสุดแล้วคำนวณออกมาเป็นค่าสมรรถภาพการใช้ ออกซิเจนสูงสุด จากผลการทดลองพบว่า องค์ประกอบที่สำคัญมีผลต่อการฝึกมากที่สุดคือ ความหนักของงาน แต่ความถี่และระยะเวลาในการฝึก ก็มีผลทำให้เกิดความแตกต่างในการฝึก อย่างมีนัยสำคัญและพบว่าโปรแกรมการฝึกที่ดีที่สุดคือ โปรแกรมที่มีองค์ประกอบความหนัก ของงาน ความถี่ และระยะเวลาในการฝึกในระดับที่สูงสุด

บัวชาร์ด และคนอื่น ๆ (Bouchard and others. 1975 : 28 - 29) ได้ศึกษาเรื่ององค์ ประกอบในการฝึก คือความหนักของงาน ความถี่ระยะเวลาในการฝึก และปฏิภณารวมที่มีต่อ สมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุด โดยใช้ผู้ทดลองเพศชายที่มีการออกกำลังกายน้อยจำนวน 275 คน มีอายุระหว่าง 18 - 30 ปี แบ่งกลุ่มทดลองออกเป็น 36 กลุ่ม ทำการฝึกตามโปรแกรม การฝึกเฉพาะ โดยขี่จักรยานวัดงานเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ตามโปรแกรมทดลองที่กำหนดองค์ ประกอบคือ

1. ความหนักของงาน แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ 30% , 55% และ 80%
2. ความถี่ในการฝึกแบ่งเป็น 4 ระดับ คือ 1/2 , 1, 3 และ 5 วันต่อสัปดาห์
3. ระยะเวลาในการฝึก คือ 5, 10 และ 20 นาที

นำองค์ประกอบทั้ง 3 มารวมกันจัดโปรแกรมการฝึก หลังจากการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ก็ทำ

การทดสอบค่า PWC แล้วนำมาเปลี่ยนเป็นค่าสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดตามตาราง ออส ตรานต์ จากผลการทดลองพบว่า ความหนักของงานและระยะเวลาในการฝึกทำให้ผลการ ฝึกมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และพบว่าความถี่ของการฝึกจะมีผล ต่อการเปลี่ยนที่เพิ่มขึ้นของการฝึกมากกว่า 60% ซึ่งจะมีอิทธิพลในการฝึกมากกว่าความหนัก ของงาน

ดาเนียล (Danial. 1979 : 6024 - A) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ผลการฝึก 2 วัน และ 5 วันต่อ สัปดาห์ ในการฝึกความแข็งแรงแบบไอโซคิเนติก (Isokinetic) ภายใต้ระดับต่าง ๆ ของความ หนักของงาน การวิจัยได้ใช้กับนักศึกษาชายระดับต่ำกว่าปริญญาตรีและระดับปริญญาตรี 56 คน จากมหาวิทยาลัยแห่งรัฐโอไฮโอ โดยแบ่งออกเป็น 7 กลุ่ม มีกลุ่มทดลอง 6 กลุ่ม และกลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม โดยวัดผลก่อนและหลังการฝึก 7 สัปดาห์ ให้กลุ่มทดลองฝึกในระดับ 60 เปอร์เซ็นต์ 75 เปอร์เซ็นต์ และ 90 เปอร์เซ็นต์ของกล้ามเนื้อ ผลของการวิจัยสรุปได้ว่า ไม่มีการเปลี่ยนแปลงในความตึงสูงสุด (Peak Tension) ผลรวมของงาน (Total Work) และพลังที่ป ระกฏ (Power Output) สำหรับกลุ่มทดลองมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ

แร (Rae. 1997 : 6024) ได้วิจัยเรื่อง ผลการฝึกแบบวิ่งเป็นช่วง (Interval Running) 2 โปรแกรมและระยะเวลาในการฝึกที่มีต่อการเลือกแบบทดสอบการวิ่ง (Running Test) โดย นักศึกษาหญิงของมหาวิทยาลัยโอเรกอน โดยใช้นักศึกษา 48 คน แบ่งเป็น 4 กลุ่มเท่า ๆ กัน ให้ ฝึกดังนี้ โปรแกรม R1 เป็นเวลา 5 สัปดาห์ กลุ่มที่ 2 โปรแกรม R2 เป็นเวลา 8 สัปดาห์ R1 มี ระยะทางในการฝึก 50, 110 และ 220 หลา เป็นพัฒนาการของประสิทธิภาพการทำงานแบบไม่ ใช้ออกซิเจน R2 มีระยะทางในการฝึก 110, 220, 880 และ 1,320 หลา เป็นการพัฒนาระบบ การทำงานที่ใช้ออกซิเจนโดยทั้ง 4 กลุ่ม ใช้เวลาฝึก 3 ครั้งต่อสัปดาห์ผลปรากฏว่าจากการ ทดสอบด้วยการวิ่ง 1.5 ไมล์ ผู้เข้าฝึก 8 สัปดาห์ มีประสิทธิภาพในการทำงานกล้ามเนื้อ โดยใช้ ออกซิเจนดีกว่าผู้เข้าฝึก 5 สัปดาห์ อย่างมีนัยสำคัญ แต่ไม่มีความแตกต่างระหว่างโปรแกรมทั้ง 2 จากการทดสอบด้วยการวิ่งระยะ 50 หลา ผลต่างของการวิ่งไม่ได้แสดงความแตกต่างอย่างชัด เจนในเรื่องระยะเวลาของการฝึก

การวิจัยในประเทศไทย

เจริญ แสนภักดี (2520 : 1 - 60) ทำการวิจัยเรื่องผลของการฝึกหนักสลับเบาและแบบ ต่อเนื่องในตอนเช้าและตอนเย็นที่มีผลต่อความสามารถในการวิ่ง 100, 400 และ 800 เมตร กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักศึกษาชายชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยครูพระนครศรีอยุธยาจำนวน 60 คน โดยแบ่ง ผู้เข้ารับการทดลองออกเป็น 4 กลุ่ม ๆ ละ 15 คน โดยวิธีการจับคู่ คือกลุ่มฝึกหนักสลับเบาใน ตอนเช้า กลุ่มฝึกหนักสลับเบาในตอนเย็น กลุ่มฝึกต่อเนื่องในตอนเช้า และกลุ่มฝึกต่อเนื่องใน ตอนเย็น ใช้เวลาในการฝึก 8 สัปดาห์ ทดสอบเวลาในการวิ่ง จับชีพจรทันทีหลังการวิ่งและชีพจร หลังการวิ่ง 5 นาที ปรากฏว่า พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในการวิ่งทุกระยะ กลุ่มฝึกหนัก

สลับเบาทำได้ดีกว่ากลุ่มฝึกต่อเนื่องในการวิ่ง 100 เมตร และ 800 เมตร กลุ่มฝึกตอนเช้าทำได้ดีกว่ากลุ่มฝึกตอนเย็น จับอัตราชีพจรทันทีหลังวิ่ง 100 เมตรของกลุ่มฝึกหนักสลับเบาดีกว่ากลุ่มฝึกต่อเนื่อง จับอัตราชีพจร 5 นาทีหลังวิ่ง 100 และ 400 เมตร ของกลุ่มฝึกหนักสลับเบาดีกว่ากลุ่มฝึกต่อเนื่องและกลุ่มฝึกตอนเช้าดีกว่ากลุ่มฝึกตอนเย็นมีปฏิกริยาร่วมระหว่างแบบฝึกและช่วงเวลาของการฝึกเนื่องจากอัตราชีพจร 5 นาที หลังวิ่ง 100 และ 400 เมตร

ไพบุลย์ ฉัตรรัตนกุลชัย (2524 : บทคัดย่อ) ทำการวิจัยเรื่องการเปรียบเทียบผลการวิ่ง 100 เมตร ระหว่างแบบฝึก 2 วันพัก 1 วัน กับ แบบฝึก 5 วัน พัก 2 วัน เพื่อเปรียบเทียบผลการวิ่ง 100 เมตรระหว่างแบบฝึก 2 วัน พัก 1 วัน กับแบบฝึก 5 วัน โดยใช้แบบฝึก ของสมาคมกรีฑาแห่งประเทศไทย กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตชายอาสาสมัครของภาควิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่มีสมรรถภาพทางร่างกายสมบูรณ์ อายุระหว่าง 19-26 ปี จำนวน 30 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่มเท่า ๆ กัน โดยให้แต่ละกลุ่มมีค่าเฉลี่ยของเวลาการวิ่ง 100 เมตรก่อนฝึกเท่ากัน นำเวลาที่ได้จากการทดลองการวิ่ง 100 เมตรของทั้ง 2 กลุ่มที่บันทึกไว้ก่อนการฝึกหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4 และ 6 มาหาค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเขียนกราฟและวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way Analysis of Variance) ผลการวิจัยปรากฏว่า การฝึกแบบฝึก 2 วัน พัก 1 วัน กับการฝึกแบบ 5 วัน พัก 2 วัน ให้ผลไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01

ไพฑูรย์ แยมประสวน (2528 : บทคัดย่อ) ทำการวิจัยเรื่องผลของการอบอุ่นร่างกายที่มีช่วงเวลาพักแตกต่างกันต่อสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุดและการปรับตัวของระบบไหลเวียนโลหิตเมื่อออกกำลังกายถึงระดับเกือบสูงสุดด้วยวิธีของออสตรานด์ผู้เข้ารับการทดลองเป็นนักกีฬาระดับนักเรียนชายรุ่นใหญ่จำนวน 12 คน อายุ 17 - 18 ปี น้ำหนัก 65 - 62 กิโลกรัม ส่วนสูง 165-174 เซนติเมตร โดยแต่ละคนจะต้องอบอุ่นร่างกายด้วยการถีบจักรยานวัดงานที่ระดับของงานที่จะทำให้อัตราการเต้นของหัวใจสูงถึงประมาณ 140 ครั้ง/นาที และหลังจากอบอุ่นร่างกายแล้วนั่งพักเป็นเวลา 30, 60 และ 90 วินาที ก่อนการออกกำลังกายด้วยงานเฉพาะกิจและทุกคนต้องออกกำลังกายด้วยงานเฉพาะกิจโดยไม่อบอุ่นร่างกายอีกด้วย งานเฉพาะกิจที่ต้องทำคือเริ่มถีบจักรยานวัดงานที่ระดับของงาน 900 กิโลปอนด์เมตร/นาที เป็นเวลา 6 นาที หลังจากนั้นความหนักของงานจะเพิ่มขึ้นอีก 150 กิโลปอนด์เมตร/นาที ทุก ๆ 2 นาที ถัดไปจะหยุดการทำงานเมื่ออัตราการเต้นของหัวใจสูงถึงประมาณ 180 ครั้งต่อนาทีแล้ววัดสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุดโดยทำนายจากอัตราการเต้นของหัวใจขณะทำงานตามวิธีของออสตรานด์ โรห์มิง และวัดการปรับตัวของระบบไหลเวียนโลหิต 5 รายการ คือ อัตราการเต้นของหัวใจขณะพักก่อนการทดลอง, ความดันโลหิตเฉลี่ยขณะพักก่อนการทดลอง, อัตราการเต้นของหัวใจขณะออกกำลังกาย, อัตราการเต้นของหัวใจขณะฟื้นตัวและความดันโลหิตเฉลี่ยขณะฟื้นตัว นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานแล้วหาค่าความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยโดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว หากพบว่ามี ความแตกต่าง

กันอย่างมีนัยสำคัญจะทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีของเชฟเฟ ผลการวิจัยพบว่า การอบอุ่นร่างกายที่มีช่วงเวลาพักแตกต่างกันและการไม่อบอุ่นร่างกายมีสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุดและการปรับตัวของระบบไหลเวียนโลหิตไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 01

ประชุมพร ชำของ (2528 : บทคัดย่อ) ทำการวิจัยเรื่องผลของการกำหนดความหนักความถี่ และระยะเวลาที่แตกต่างกันในการออกกำลังกายที่มีต่อสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุด เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความแตกต่างของสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุดอันเนื่องมาจากการกำหนดระดับความหนักของงาน ความถี่ ในการฝึกและระยะเวลาในการฝึกที่แตกต่างกัน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักศึกษาชายอายุ 18 - 22 ปี แผนกวิชาช่างก่อสร้างวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา วิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพฯ อาสาสมัครเข้าร่วมการวิจัย จำนวน 66 คนเป็นผู้มีสุขภาพสมบูรณ์แข็งแรงและไม่เป็นนักกีฬา แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่มโดยใช้ค่าสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุดเป็นเกณฑ์ ซึ่งแต่ละกลุ่มมีค่ามัชฌิมเลขคณิตของสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุดไม่แตกต่างกัน แต่ละกลุ่มทำการฝึกออกกำลังกายเป็นเวลา 8 สัปดาห์ โดยใช้จักรยานวัดงานฝึกตามโปรแกรมการฝึกเฉพาะกลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 ฝึก 5 นาที ให้ความหนักของงาน 60% ของอัตราการเต้นหัวใจสูงสุด ฝึกสัปดาห์ละ 1 วัน กลุ่มที่ 2 ฝึก 5 นาที ให้ความหนักของงาน 80% ของอัตราเต้นหัวใจสูงสุด ฝึกสัปดาห์ละ 1 วัน กลุ่มที่ 3 ฝึก 10 นาที ให้ความหนักของงาน 60% ของอัตราการเต้นหัวใจสูงสุดฝึกสัปดาห์ละ 1 วัน กลุ่มที่ 4 ฝึก 10 นาที ให้ความหนักของงาน 80% ของอัตราการเต้นหัวใจสูงสุด ฝึกสัปดาห์ละ 1 วัน กลุ่มที่ 5 ฝึก 20 นาที ให้ความหนักของงาน 60% ของอัตราการเต้นหัวใจสูงสุดฝึกสัปดาห์ละ 1 วัน กลุ่มที่ 6 ฝึก 20 นาที ให้ความหนักของงาน 80% ของอัตราการเต้นหัวใจสูงสุดฝึกสัปดาห์ละ 1 วัน กลุ่มที่ 7 ฝึก 5 นาที ให้ความหนักของงาน 60% ของอัตราการเต้นหัวใจสูงสุดสัปดาห์ละ 3 วัน กลุ่มที่ 8 ฝึก 5 นาที ให้ความหนักของงาน 80% ของอัตราการเต้นหัวใจสูงสุด ฝึกสัปดาห์ละ 3 วัน กลุ่มที่ 9 ฝึก 10 นาที ให้ความหนักของงาน 80% ของการเต้นหัวใจสูงสุด ฝึกสัปดาห์ละ 3 วัน กลุ่มที่ 10 ฝึก 10 นาที ให้ความหนักของงาน 80% ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุดฝึกสัปดาห์ละ 3 วัน กลุ่มที่ 11 ฝึก 20 นาที ให้ความหนักของงาน 60% ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด ฝึกสัปดาห์ละ 3 วัน กลุ่มที่ 12 ฝึก 20 นาที ให้ความหนักของงาน 80% ของอัตราการเต้นหัวใจสูงสุด ฝึกสัปดาห์ละ 3 วัน ทุกคนเข้ารับการทดสอบสมรรถภาพทางกายก่อนการฝึกและหลังการฝึก 8 สัปดาห์ นำค่าสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุดที่ได้จากการทดสอบก่อนฝึกและหลังการฝึกมาวิเคราะห์หาค่าสถิติ คือ มัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าคงที่การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวและการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบมีตัวประกอบ 3 ตัว (Factorial Design) ผลการวิจัยพบว่า

1. การเปรียบเทียบค่าสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุดก่อนการฝึกและหลังการฝึกออกกำลังกายพบว่ากลุ่มที่ 2,5,7,9,10,11 และ 12 มีสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุดหลังฝึกเพิ่มขึ้นแตกต่างจากก่อนฝึกอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 กลุ่มที่ 1,3,4 และ 8 มีสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุดหลังฝึกเพิ่มขึ้นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
2. การเปรียบเทียบสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุดหลังฝึกระหว่างกลุ่มออกกำลังกาย 2 กลุ่มพบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
3. ความถี่ในการฝึกมีผลต่อสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จุไร พรหมมา (2528: บทคัดย่อ) ทำการวิจัยเรื่องการฝึกความอดทนแบบอนาการสนิยมด้วยความหนักของงานสูงสุดโดยใช้ระยะเวลาต่างกัน 3 แบบ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบการฝึกความอดทนแบบอนาการสนิยมด้วยความหนักของงานสูงสุดโดยใช้ระยะเวลาต่างกัน 3 แบบ คือ 20 วินาที และ 40 วินาที กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนที่มีสุขภาพแข็งแรง และไม่เป็นนักกีฬาหรือผู้ที่อยู่ในระหว่างการฝึกซ้อมกีฬาใด ๆ จำนวน 10 คนแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มทดลอง 3 กลุ่ม กลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม กลุ่มทดลองทุกกลุ่มทำการฝึกด้วยการถีบจักรยานวัดงานที่จัดความฝืดให้มีแรงกดสายพาน 0.067 กิโลปอนด์ ต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม โดยใช้อัตราเร่งสูงสุด ในกลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกทีละ 20 วินาที กลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกทีละ 30 วินาที กลุ่มทดลองที่ 3 ฝึกทีละ 40 วินาที ซึ่งทุกกลุ่มจะมีปริมาณงานต่อสัปดาห์เท่ากัน และกลุ่มควบคุมไม่มีการฝึกใด ๆ รวมระยะเวลาการฝึกทั้งสิ้น 6 สัปดาห์ ทดสอบความสามารถของทุกกลุ่มก่อนและหลังการฝึก 3 รายการ คือสมรรถภาพแบบอนาการสนิยมด้วยวินเกต แอนแอโรบิค เทสต์ (Wingat Anaerobic Test) วิ่งเร็ว 300 เมตร วิ่งเร็ว 80 เมตร และยืนกระโดดสูงแต่ละผนัง 10 ครั้ง นำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้มาวิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมทางเดียว (One - Way Analysis of Co - Variance) และเปรียบเทียบรายคู่โดยวิธีของดันแคน (Duncan' s New Multiple Range Test) ผลการวิจัยพบว่า

1. สมรรถภาพอนาการสนิยมแบบเฉลี่ย สมรรถภาพอนาการสนิยมแบบสูงสุด และความสามารถในการวิ่งระยะทาง 300 เมตร ในทุกกลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนแปลงดีขึ้นกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และ .05 แต่สมรรถภาพที่เพิ่มขึ้นในทุกกลุ่มทดลองไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05
2. ไม่มีความแตกต่างของความสามารถในการวิ่งเร็วระยะทาง 80 เมตร ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. การเพิ่มความสามารถของการยืนกระโดดสูงแต่ละผนัง 10 ครั้ง เพิ่มขึ้นในกลุ่ม

ทดลองและใช้เวลาฝึก 20,30 วินาทีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเพิ่มขึ้นในระหว่างกลุ่มทดลองใช้เวลาฝึก 20 วินาที มากกว่ากลุ่มที่ใช้เวลาฝึก 40 วินาทีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปได้ว่าการฝึกทั้ง 3 แบบสามารถเพิ่มความอดทนแบบอนาการณิกทั้งแบบเฉลี่ยและแบบสูงสุดและเพิ่มสมรรถภาพทางกีฬานิดที่ใช้ความอดทนแบบอนาการณิกแต่ยังไม่เห็นความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ของผลเพิ่มในการฝึกทั้ง 3 แบบ นอกจากการยืนกระโดดสูงและผนัง

ณัฐวุฒิ ปล้องเจริญ (2534 : บทคัดย่อ) ได้สร้างแบบทดสอบทักษะฟุตบอล และสร้างเกณฑ์ปกติสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น หลังจากผู้เชี่ยวชาญได้ประเมิน และพิจารณาคัดเลือกแบบทดสอบ 23 รายการ เหลือ 6 รายการ คือ แบบทดสอบการเตะบอล แบบทดสอบการเตะบอลกระทบผนัง แบบทดสอบการโหม่งบอล แบบทดสอบการเตะโค้ง แบบทดสอบการเลี้ยงบอล แบบทดสอบการยิงประตู กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการหาคุณภาพของแบบทดสอบได้แก่ นักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 40 คนพบว่าความเป็นปรนัยของแบบทดสอบทั้งฉบับเท่ากับ 0.933, 0.914, และ 0.917 ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบแต่ละรายการมีดังนี้ การเตะบอลมีค่าเท่ากับ 0.915 การเตะบอลกระทบผนังมีค่าเท่ากับ 0.849 การโหม่งบอลมีค่าเท่ากับ 0.903 การเตะโค้งมีค่าเท่ากับ 0.908 การเลี้ยงบอลมีค่าเท่ากับ 0.880 รวมทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ 0.839 เกณฑ์ปกติในการแบ่งระดับความสามารถในการทดสอบทักษะฟุตบอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้แก่ ดีเลิศ คะแนนที่ 67 ขึ้นไป ดี คะแนนที่ 55-66 ปานกลาง คะแนนที่ 45-55 พอใช้ คะแนนที่ 34-44 ควรปรับปรุง คะแนนที่ ต่ำกว่า 34

สมคิด เดชโชชชัยเจริญ (2528 : บทคัดย่อ) ทำการวิจัยเรื่อง ผลของการฝึกหัดช่วงยาว และการฝึกหัดช่วงสั้นที่มีต่อการเรียนรู้ทักษะและการถ่ายโยงการเรียนรู้ทักษะจากด้านหนึ่งไปยังอีกด้านหนึ่งของร่างกาย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ของโรงเรียนปทุมวิไลซึ่งได้มาจากการสุ่มโดยใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย จำนวน 160 คนจากจำนวนนักเรียนทั้งหมด 273 คน ประกอบด้วยนักเรียนชายและนักเรียนหญิงอย่างละ 80 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 4 กลุ่มเท่า ๆ กัน โดยใช้วิธีจับคู่ (Matched Group) คือกลุ่มฝึกหัดช่วงยาวชาย, กลุ่มฝึกหัด ช่วงยาวหญิง, กลุ่มฝึกหัดช่วงสั้นชาย และกลุ่มฝึกหัดช่วงสั้นหญิงผู้รับการทดลองทุกคนจะได้รับการทดสอบก่อน (Pretest) ด้วยมือข้างที่ถนัดและมือข้างที่ไม่ถนัด จากนั้นให้ผู้ทดลองทุกกลุ่มฝึกหัดการติดตามเป้าเคลื่อนที่บนเครื่องเพอร์ซุทโรเตอร์ด้วยมือข้างที่ถนัดเป็นเวลา 3 วัน ๆ ละ 5 นาที กลุ่มฝึกหัดช่วงยาวทำการฝึกหัดติดต่อกันเป็นเวลา 5 นาที โดยไม่มีการหยุดพักส่วนกลุ่มฝึกหัดช่วงสั้นทำการฝึกหัด 30 วินาที พัก 20 วินาทีสลับกันจนครบ 10 ครั้ง หลังจากสิ้นสุดโปรแกรมการฝึกหัด ผู้รับการทดลองทุกคนจะได้รับการทดสอบความสามารถในการติดตามเป้าเคลื่อนที่บนเครื่อง เพอร์ซุทโรเตอร์ด้วยมือที่ไม่ถนัด นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว การ

วิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางและทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่โดยวิธีนิวแมนคูลส์ เพื่อทดสอบความมีนัยสำคัญของค่าเฉลี่ย ผลการวิจัย พบว่า

1. ผู้รับการทดลองทุกกลุ่มมีพัฒนาการของระดับความสามารถทางทักษะเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

2. กลุ่มฝึกหัดช่วงสั้น มีระดับความสามารถทางทักษะสูงกว่ากลุ่มฝึกหัดช่วงยาวอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

3. กลุ่มทดลองเพศชายมีระดับความสามารถทางทักษะสูงกว่ากลุ่มทดลองเพศหญิงอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

4. กลุ่มทดลองเพศชายมีระดับความสามารถของการถ่ายโยงการเรียนรู้ทักษะจากด้านหนึ่งไปยังอีกด้านหนึ่งของร่างกายสูงกว่ากลุ่มทดลองเพศหญิงอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 แต่วิธีฝึกหัดช่วงยาวกับวิธีฝึกหัดช่วงสั้นให้ผลต่อการถ่ายโยงการเรียนรู้ทักษะจากด้านหนึ่งไปยังอีกด้านหนึ่งของร่างกายไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05

ยุพาพร ทองตั้ง (2529: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ผลของการฝึกช่วงยาวและการฝึกช่วงสั้นที่มีต่อการได้มาและการคงอยู่ของการเรียนรู้ทักษะการทรงตัว กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ซึ่งได้มาจากการสุ่ม โดยใช้วิธีสุ่มแบบธรรมดา (Simple Random Sampling) จำนวน 60 คนจากนักเรียนทั้งหมด 250 คน ประกอบด้วยนักเรียนชายและหญิง เพศละ 30 คน แล้วแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มเท่า ๆ กัน คือ กลุ่มฝึกช่วงยาว กลุ่มฝึกช่วงสั้น และกลุ่มฝึกช่วงสั้นสลับช่วงยาว จากนั้นให้ผู้รับการทดลองกลุ่มฝึกการทรงตัวบนเครื่องวัดการทรงตัว (Stabilometer) เป็นเวลา 8 วัน ๆ ละ 5 นาที โดยกลุ่มฝึกช่วงยาวทำการฝึกทุกวันติดต่อกันเป็นเวลา 5 นาที ไม่มีการหยุดพัก กลุ่มฝึกช่วงสั้นทำการฝึกครั้งละ 1 นาที พัก 30 วินาที และกลุ่มฝึกช่วงสั้นสลับช่วงยาวทำการฝึกแบบช่วงสั้น 4 วัน โดยสลับกันแบบละวัน หลังจากสิ้นสุดโปรแกรมการฝึกหัดผู้รับการทดลองทุกคนจะหยุดพักการฝึกเป็นเวลา 3 วัน แล้วจะรับการทดสอบการคงอยู่ของการเรียนรู้ (Retention) ทักษะการทรงตัวภายในระยะเวลา 30 วินาที จำนวน 3 ครั้ง นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์โดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว การวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางและการทำเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่โดยวิธีนิวแมนคูลส์เพื่อทดสอบความมีนัยสำคัญของค่าเฉลี่ย ผลการวิจัยพบว่า

1. ในขั้นการได้มาซึ่งทักษะการทรงตัว กลุ่มฝึกช่วงยาว กลุ่มฝึกช่วงสั้น และกลุ่มฝึกช่วงสั้นสลับยาวความแตกต่างกันในวันที่ 1 ถึงวันที่ 8 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และเมื่อรวมค่าเฉลี่ยของทุกวันพบว่า กลุ่มฝึกช่วงสั้นแตกต่างจากกลุ่มฝึกช่วงยาวและกลุ่มฝึกช่วงสั้นสลับ ช่วงยาวอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ส่วนกลุ่มฝึกช่วงยาวและกลุ่มฝึกช่วงสั้นให้ผลไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

2. ในขั้นการคงอยู่ของการเรียนรู้ทักษะการทรงตัว กลุ่มฝึกช่วงยาว กลุ่มฝึกช่วงสั้น และกลุ่มฝึกช่วงสั้นสลับยาว มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

พัชนี ภูศรี (2531 : บทคัดย่อ) ทำการวิจัยเรื่องผลการฝึกแอโรบิกดันทซ์ในระดับความถี่ที่ต่างกันที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางสมรรถภาพทางกายมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการฝึกแอโรบิกดันทซ์ ในระดับความถี่ 3 ครั้ง/สัปดาห์ และ 5 ครั้ง/สัปดาห์ ภายหลังของการทดลองสัปดาห์ที่ 8 ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางสมรรถภาพทางกาย กลุ่มตัวอย่าง ประชากรที่ใช้ในการวิจัย เป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง 20-25 ปี จำนวน 28 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 14 คน โดยทดสอบค่าพื้นฐานสมรรถภาพทางกายทุกรายการได้ความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ .05 แล้วจัดให้กลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกเดินแอโรบิกดันทซ์ที่ระดับความถี่ 3 วัน/สัปดาห์ คือ วันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ และให้กลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกเดินแอโรบิกดันทซ์ ทุกวันจันทร์ถึงวันศุกร์ ทั้งสองกลุ่มฝึกวันละ 45 นาที ตั้งแต่เวลา 20.00 - 20.45 น. โดยกำหนดความหนักของงานที่ 60-80 เปอร์เซ็นต์ของชีพจรสูงสุดใช้ระยะเวลาในการฝึกทั้งสิ้น 8 สัปดาห์ และเมื่อสิ้นสุดการฝึกสัปดาห์ที่ 8 นำผลที่ได้มาวิเคราะห์ตามวิธีสถิติโดยการหาค่าเฉลี่ยและ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลด้วยค่า " ที " (t - test) ผลการวิจัยพบว่า

1. สมรรถภาพทางกายของกลุ่มฝึกแอโรบิกดันทซ์ 3 วัน และ 5 วัน ในการทดสอบหลังฝึกไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

2. น้ำหนักของร่างกาย ความจุปอด ความอ่อนตัว ความแข็งแรงของแขน ความแข็งแรงของขา เปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกาย และสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุดของกลุ่มฝึก 3 วัน ในการทดสอบก่อนฝึกและหลังฝึก แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

3. น้ำหนักของร่างกาย อัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก ความจุปอด ความอ่อนตัวความแข็งแรงของแขน เปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกายและสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุดของกลุ่มฝึกแอโรบิกดันทซ์ 5 วัน ในการทดสอบก่อนฝึกและหลังฝึก แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

สปสันติ มหานิยม (2530 : บทคัดย่อ) ทำการวิจัยเรื่อง ผลของการกำหนดความหนักและระยะเวลาที่แตกต่างกันในการออกกำลังกายที่มีต่อการจับออกซิเจนสูงสุด มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความแตกต่างของสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุด อันเนื่องมาจากการกำหนด ระดับความหนักของงาน และระยะเวลาฝึกที่แตกต่างกัน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนิสิตชาย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อายุ 18-22 ปี อาสาสมัครเข้าร่วมการวิจัยจำนวน 88 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 4 กลุ่ม แต่ละกลุ่มทำการฝึก ออกกำลังกายเป็นเวลา 8 สัปดาห์ โดยใช้จักรยานวัดงาน ฝึกตามโปรแกรมการฝึกเฉพาะกลุ่ม คือ

กลุ่มที่ 1 ให้ความหนักของงาน 50% ของอัตราการเต้นหัวใจสูงสุด ฝึก 5 นาที สัปดาห์ละ 3 วัน

กลุ่มที่ 2 ให้ความหนักของงาน 50% ของอัตราการเต้นหัวใจสูงสุด ผีก 15 นาที สัปดาห์ละ 3 วัน

กลุ่มที่ 3 ให้ความหนักของงาน 80% ของอัตราการเต้นหัวใจสูงสุด ผีก 5 นาที สัปดาห์ละ 3 วัน

กลุ่มที่ 4 ให้ความหนักของงาน 80% ของอัตราการเต้นหัวใจสูงสุด ผีก 15 นาที สัปดาห์ละ 3 วัน

ผลการวิจัยพบว่า

1. สมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุดก่อนการฝึกและหลังการฝึกออกกำลังกายกลุ่มทดลองที่มีสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุดหลังฝึกเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

2. สมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุดหลังการฝึกออกกำลังกาย กลุ่มทดลองทั้ง 4 กลุ่ม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 คือ กลุ่มที่ 4 มีสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุดเพิ่มขึ้นแตกต่างจากกลุ่มทดลองที่ 1, 2 และ 3 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 กลุ่มที่ 1 2 และ 3 มีสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุดไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

วีระ บางแสง (2531 : 1 - 113) วิจัยการเปรียบเทียบผลการออกกำลังกายแบบหมุนเวียนระหว่างการฝึก 1 วัน พัก 1 วัน กับ การฝึก 2 วัน พัก 1 วัน ที่มีต่อสมรรถภาพทางกายบางด้านของนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของโรงเรียนชัยภูมิภักดีชุมพล จำนวน 40 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 20 คน คือ กลุ่มฝึก 1 วัน พัก 1 วัน กับกลุ่มฝึก 2 วัน พัก 1 วัน โดยการจับคู่แบ่งกลุ่มจากคะแนนทดสอบสมรรถภาพทางกาย เครื่องมือที่ใช้วัดสมรรถภาพทางกาย ประกอบด้วยจักรยานวัดงานแบบโมนาร์ด เครื่องวัดแรงเหยียดขาและหลัง เครื่องวัดแรงดันและแรงดึง เครื่องวัดแรงเหยียดแขน เครื่องวัดปฏิกิริยาการตอบสนอง แท่นวัดความอ่อนตัว นำผลการทดสอบมาวิเคราะห์โดยหาค่ามัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน " ที " (T - Score) การทดสอบค่าที (t - test) และการทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการวิจัยพบว่าการออกกำลังกายแบบหมุนเวียนเป็นเวลา 6 สัปดาห์ โดยการฝึก 1 วัน พัก 1 วัน และฝึก 2 วัน พัก 1 วัน ทั้งสองแบบสามารถพัฒนาสมรรถภาพทางด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อไตรเซป กล้ามเนื้อไบเซป กล้ามเนื้อขาอ่อนบนส่วนหน้า กล้ามเนื้อหลัง กล้ามเนื้อหลังส่วนบน กล้ามเนื้อหน้าอกและสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุดได้ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นระยะเวลาการตอบสนองไม่มีการพัฒนาขึ้นจากทั้งสองแบบฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนสมรรถภาพทางด้านการอ่อนตัวมีพัฒนาขึ้นทั้ง 2 แบบฝึก แต่แบบฝึก 2 วัน พัก 1 วัน ให้ผลในการพัฒนาดีกว่าแบบฝึก 1 วัน พัก 1 วัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งสองแบบฝึกสามารถพัฒนาสมรรถภาพทางกายรวม ได้ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เป็นอาสาสมัครเข้าร่วมในการฝึกโดยยังไม่ผ่านการเรียนวิชาฟุตบอล จำนวน 40 คน โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่มดังนี้

กลุ่มที่ 1 เรียนสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ๆ ละ 2 ชั่วโมง เป็นเวลา 4 สัปดาห์

กลุ่มที่ 2 เรียนสัปดาห์ละ 2 ครั้ง ๆ ละ 1 ชั่วโมง เป็นเวลา 4 สัปดาห์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. โครงการสอนทักษะกีฬาฟุตบอล สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นซึ่งใช้สอนทั้ง 2 กลุ่มโดยมีขั้นตอนดังนี้

1.1 ศึกษาค้นคว้าจากตำรา คู่มือ เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโครงการสอนทักษะกีฬาฟุตบอล

1.2 วิเคราะห์เนื้อหาการสอนทักษะกีฬาฟุตบอลที่เป็นทักษะพื้นฐานในการเล่นกีฬาฟุตบอลโดยปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ

1.3 นำโครงการสอนทักษะกีฬาฟุตบอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญกีฬาฟุตบอลจำนวน 5 ท่าน พิจารณาเพื่อหาค่าความเที่ยงตรง

1.4 ปรับปรุงแก้ไขโครงการสอนทักษะฟุตบอลให้เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างแล้วนำไปให้ประธานและกรรมการควบคุมปริญญาณิพนธ์ตรวจสอบอีกครั้ง

2. แบบทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอลของ ณัฐวุฒิ ปล้องเจริญ ประกอบด้วยรายการทดสอบดังนี้

- 2.1 แบบทดสอบการเตะบอล
- 2.2 แบบทดสอบการเตะบอลกระทบผนัง
- 2.3 แบบทดสอบการโหม่งบอล
- 2.4 แบบทดสอบการเตะโค้ง
- 2.5 แบบทดสอบการเลี้ยงบอล
- 2.6 แบบทดสอบการยิงประตู

3. อุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

- 3.1 ลูกฟุตบอลจำนวน 20 ลูก
- 3.2 เทปวัดระยะทาง
- 3.3 นาฬิกาจับเวลา 1 เรือน
- 3.4 หลัก 5 อัน
- 3.5 ธงปักระยะ
- 3.6 สนามฟุตบอล
- 3.7 นักหวัดจำนวน 1 อัน
- 3.8 ปูนขาว

สถานที่ทดลอง

สนามฟุตบอล ศูนย์สุขภาพโรงเรียนพณิชยการราชดำเนิน

วิธีดำเนินการรวบรวมข้อมูล

1. ขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อติดต่อขอความอนุเคราะห์จากผู้อำนวยการโรงเรียนพณิชยการราชดำเนิน ในการขอใช้สถานที่ และผู้เชี่ยวชาญในการพิจารณาโครงการสอนทักษะกีฬาฟุตบอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
2. เตรียมอุปกรณ์ สถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวกที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. เตรียมตัวผู้ช่วยในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยอธิบายและสาธิตวิธีการต่าง ๆ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลให้เข้าใจถูกต้องในแนวทางเดียวกัน
4. เตรียมกลุ่มตัวอย่าง โดยดำเนินการดังนี้
 - 4.1 ชี้แจงกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับการปฏิบัติตนและการแต่งกายในขณะที่ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล
 - 4.2 อธิบายรายละเอียดและสาธิตวิธีการปฏิบัติของแบบทดสอบให้กลุ่มตัวอย่างเข้าใจ
 - 4.3 นำแบบทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอลมาทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการเรียนการสอนกับกลุ่มตัวอย่างเดิม
5. นำโครงการสอนทักษะกีฬาฟุตบอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมาใช้สอนกับกลุ่มตัวอย่าง
6. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตาม วันและเวลา ที่กำหนดไว้ตามโครงการสอนทักษะกีฬาฟุตบอล โดยปฏิบัติดังนี้

6.1 เก็บข้อมูลของคะแนน จากรายการทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอลก่อนการเรียน
(Pre - test)

6.2 เรียนทักษะกีฬาฟุตบอลตามโครงการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

6.3 เก็บข้อมูลของคะแนนจากรายการทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอลหลังการเรียน
(Post - test)

7. นำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบมาวิเคราะห์แปลผลเพื่อนำไปใช้ในการสรุปและอภิปรายผลการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) แบบทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอลของณัฐภูมิ ปล้องเจริญ โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ จากผลคูณของคะแนนตามแบบของเพียร์สัน (Pearson's Product - moment correlation Coefficient) ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่นดังนี้

1. แบบทดสอบการเตะบอล มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.907
2. แบบทดสอบการเตะบอลกระทบผนัง มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.830
3. แบบทดสอบการโหม่งบอล มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.897
4. แบบทดสอบการเตะโค้ง มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.901
5. แบบทดสอบการเลี้ยงบอล มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.870
6. แบบทดสอบการยิงประตู มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.825

2. หาค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอลของกลุ่มทดลองทุกรายการ

3. วิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนค่าเฉลี่ย จากการทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอลของกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม ก่อนการเรียนและหลังการเรียน โดยสถิติที (t – test independence)

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนน
SD	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
N	แทน	จำนวนผู้เข้ารับการทดสอบ
t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาความแตกต่าง
*	แทน	แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

วิธีจัดกระทำกับข้อมูล

1. คำนวณหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนก่อนและหลังการเรียนรู้ โดยแยกเป็นแต่ละรายการทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอล นำเสนอในรูปของตาราง ประกอบความเรียง
2. ทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนการเรียนรู้ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 แต่ละรายการของการทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอล นำเสนอในรูปของตาราง ประกอบความเรียง
3. ทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังการเรียนรู้ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 แต่ละรายการของการทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอล นำเสนอในรูปของตาราง ประกอบความเรียง
4. ทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนก่อนและหลังการเรียนรู้ โดยแยกเป็นแต่ละรายการของการทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอล ปรากฏดังนี้

ตาราง 1 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของก่อนและหลังการเรียนรู้โดยแยกเป็นแต่ละรายการของการทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอล

กลุ่มทดลอง	กลุ่มทดลองที่ 1				กลุ่มทดลองที่ 2			
	ก่อนการเรียนรู้		หลังการเรียนรู้		ก่อนการเรียนรู้		หลังการเรียนรู้	
รายการทดสอบ	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD
การเตะบอล	127.55	26.41	131.30	24.08	127.25	26.04	148.15	20.44
การเตะบอลกระทบผนัง	15.20	1.94	16.40	1.70	15.30	1.78	17.55	1.76
การโหม่งบอล	8.60	.88	9.65	1.04	8.65	1.18	10.70	.98
การเตะโค้ง	14.00	2.47	15.00	2.32	14.05	2.37	16.50	2.01
การเลี้ยงบอล	40.47	6.25	39.77	6.29	40.18	6.20	35.09	5.75
การยิงประตู	12.70	2.49	14.40	1.79	12.80	2.69	15.85	1.76

จากตาราง 1 แสดงว่า

1. กลุ่มทดลองที่ 1 ก่อนการเรียนรู้การทดสอบการเตะบอลมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 127.55 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 26.41 การเตะบอลกระทบผนังมีค่าเฉลี่ย 15.20 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.94 การโหม่งบอลมีค่าเฉลี่ย 8.60 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .88 การเตะโค้งมีค่าเฉลี่ย 14.00 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.47 การเลี้ยงบอลมีค่าเฉลี่ย 40.47 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 6.25 การยิงประตูมีค่าเฉลี่ย 12.7 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.49

2. กลุ่มทดลองที่ 1 หลังการเรียนรู้การทดสอบการเตะบอลมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 131.30 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 24.03 การเตะบอลกระทบผนังมีค่าเฉลี่ย 16.40 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.70 การโหม่งบอลมีค่าเฉลี่ย 9.65 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.04 การเตะโค้งมีค่าเฉลี่ย 15.00 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.32 การเลี้ยงบอลมีค่าเฉลี่ย 39.77 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 6.29 การยิงประตูมีค่าเฉลี่ย 14.40 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.79

3. กลุ่มทดลองที่ 2 ก่อนการเรียนรู้การทดสอบการเตะบอลมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 127.75 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 26.04 การเตะบอลกระทบผนังมีค่าเฉลี่ย 15.30 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.78 การโหม่งบอลมีค่าเฉลี่ย 8.65 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.18 การเตะโค้งมีค่าเฉลี่ย 14.05 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.37 การเลี้ยงบอลมีค่าเฉลี่ย 40.18 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 6.20 การยิงประตูมีค่าเฉลี่ย 12.8 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.69

4. กลุ่มทดลองที่ 2 หลังการเรียนรู้การทดสอบการเตะบอลมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 148.15 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 20.44 การเตะบอลกระทบผนังมีค่าเฉลี่ย 17.55 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.76 การโหม่งบอลมีค่าเฉลี่ย 10.70 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .98 การเตะโค้งมีค่าเฉลี่ย 16.40 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.04 การเลี้ยงบอลมีค่าเฉลี่ย 35.09 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 5.75 การยิงประตูมีค่าเฉลี่ย 15.85 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.76

2. ผลทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนการเรียนรู้ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 แต่ละรายการของการทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอล ปรากฏดังนี้

ตาราง 2 แสดงผลทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนการเรียนรู้ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ของการทดสอบการเตะบอล

กลุ่มทดลอง	$\bar{X}$	SD	t
กลุ่มทดลองที่ 1	127.55	26.41	-.024
กลุ่มทดลองที่ 2	127.75	26.04	

จากตาราง 2 แสดงว่าคะแนนการทดสอบการเตะบอลก่อนการเรียนรู้ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ไม่แตกต่างกัน

ตาราง 3 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนการเรียนรู้ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ของการทดสอบการเตะบอลกระทบผนัง

กลุ่มทดลอง	X	SD	t
กลุ่มทดลองที่ 1	15.20	1.94	-.170
กลุ่มทดลองที่ 2	15.30	1.75	

จากตาราง 3 แสดงว่าคะแนนการทดสอบการเตะบอลกระทบผนังก่อนการเรียนรู้ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ไม่แตกต่างกัน

ตาราง 4 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนการเรียนระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ของการทดสอบการโหม่งบอล

กลุ่มทดลอง	$\bar{X}$	SD	t
กลุ่มทดลองที่ 1	8.60	.88	-.152
กลุ่มทดลองที่ 2	8.65	1.18	

จากตาราง 4 แสดงว่าคะแนนการทดสอบการโหม่งบอลก่อนการเรียนระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ไม่แตกต่างกัน

ตาราง 5 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนการเรียนระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ของการทดสอบการเตะโค้ง

กลุ่มทดลอง	$\bar{X}$	SD	t
กลุ่มทดลองที่ 1	14.00	2.47	-.065
กลุ่มทดลองที่ 2	14.05	2.37	

จากตาราง 5 แสดงว่าคะแนนการทดสอบการเตะโค้งก่อนการเรียนระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ไม่แตกต่างกัน

ตาราง 6 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนการเรียนระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ของการทดสอบการเลี้ยงบอล

กลุ่มทดลอง	X	SD	t
กลุ่มทดลองที่ 1	40.47	6.25	.148
กลุ่มทดลองที่ 2	40.18	6.20	

จากตาราง 6 แสดงว่าคะแนนการทดสอบการเลี้ยงบอลก่อนการเรียนระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ไม่แตกต่างกัน

ตาราง 7 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนการเรียนระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ของการทดสอบการยิงประตู

กลุ่มทดลอง	$\bar{X}$	SD	t
กลุ่มทดลองที่ 1	12.70	2.49	-1.22
กลุ่มทดลองที่ 2	12.80	2.69	

จากตาราง 7 แสดงว่าคะแนนการทดสอบการยิงประตูก่อนการเรียนระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ไม่แตกต่างกัน

3. ผลทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังการเรียนระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 แต่ละรายการของการทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอล ปรากฏดังนี้

ตาราง 8 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังการเรียนระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ของการทดสอบการเตะบอล

กลุ่มทดลอง	$\bar{X}$	SD	t
กลุ่มทดลองที่ 1	131.30	24.08	-2.386*
กลุ่มทดลองที่ 2	148.15	20.44	

* มีนัยสำคัญทางสถิติ .05

จากตาราง 8 แสดงว่าคะแนนการทดสอบการเตะบอลหลังการเรียนระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 9 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังการเรียนระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ของการทดสอบการเตะบอลกระทบผนัง

กลุ่มทดลอง	$\bar{X}$	SD	t
กลุ่มทดลองที่ 1	16.40	1.70	-2.102*
กลุ่มทดลองที่ 2	17.55	1.76	

* มีนัยสำคัญทางสถิติ .05

จากตาราง 9 แสดงว่าคะแนนการทดสอบการเตะบอลกระทบผนังหลังการเรียนระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 10 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังการเรียนระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ของการทดสอบการโหม่งบอล

กลุ่มทดลอง	$\bar{X}$	SD	t
กลุ่มทดลองที่ 1	9.65	1.04	-3.288*
กลุ่มทดลองที่ 2	10.70	.98	

* มีนัยสำคัญทางสถิติ .05

จากตาราง 10 แสดงว่าคะแนนการทดสอบการโหม่งบอลหลังการเรียนระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 11 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังการเรียนระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ของการทดสอบการเตะโค้ง

กลุ่มทดลอง	$\bar{X}$	SD	t
กลุ่มทดลองที่ 1	15.00	2.32	-2.186*
กลุ่มทดลองที่ 2	16.50	2.01	

* มีนัยสำคัญทางสถิติ .05

จากตาราง 11 แสดงว่าคะแนนการทดสอบการเตะโค้งหลังการเรียนระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 12 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังการเรียนระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ของการทดสอบการเลี้ยงบอล

กลุ่มทดลอง	$\bar{X}$	SD	t
กลุ่มทดลองที่ 1	39.77	6.29	-2.457*
กลุ่มทดลองที่ 2	35.09	5.75	

* มีนัยสำคัญทางสถิติ .05

จากตาราง 12 แสดงว่าคะแนนการทดสอบการเลี้ยวบอลหลังการเรียนระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 13 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังการเรียนระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ของการทดสอบการยิงประตู

กลุ่มทดลอง	$\bar{X}$	SD	t
กลุ่มทดลองที่ 1	14.40	1.79	-2.587*
กลุ่มทดลองที่ 2	15.85	1.76	

* มีนัยสำคัญทางสถิติ .05

จากตาราง 13 แสดงว่าคะแนนการทดสอบการยิงประตูหลังการเรียนระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

บทที่ 5

บทย่อ สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

บทย่อ

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อทราบผลของความถี่และความนานของการเรียนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ของการเรียนวิชาฟุตบอลของนักเรียน
2. เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์การเรียนฟุตบอลจากการใช้ความถี่และความนานที่แตกต่างกัน

แหล่งข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เป็นอาสาสมัครเข้าร่วมในการฝึกโดยยังไม่ผ่านการเรียนวิชาฟุตบอล จำนวน 40 คน นำแบบทดสอบของ ณัฐวุฒิ ปล้องเจริญ มาทดสอบกลุ่มตัวอย่างดังกล่าว เพื่อนำผลการทดสอบมาวัดลำดับที่ 1 – 40 แล้ว แบ่งกลุ่มสลับเก่งอ่อน แล้วทดสอบความแตกต่างจนแต่ละกลุ่มมีความสามารถก่อนการเรียนไม่แตกต่างกัน และจัดแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกดังนี้

กลุ่มที่ 1 เรียนสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ๆ ละ 2 ชั่วโมง เป็นเวลา 4 สัปดาห์

กลุ่มที่ 2 เรียนสัปดาห์ละ 2 ครั้ง ๆ ละ 1 ชั่วโมง เป็นเวลา 4 สัปดาห์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. โครงการสอนทักษะกีฬาฟุตบอล สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นซึ่งใช้สอนทั้ง 2 กลุ่ม
2. แบบทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอลของณัฐวุฒิ ปล้องเจริญ
3. อุปกรณ์และสถานที่ใช้ฝึกนักกีฬาฟุตบอล

วิธีดำเนินการรวบรวมข้อมูล

1. ขอนหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อติดต่อขอความอนุเคราะห์จากผู้อำนวยการโรงเรียนพาณิชยการราชดำเนิน ในการขอใช้สถานที่
2. เตรียมอุปกรณ์ สถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวกที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. เตรียมตัวผู้ช่วยในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยอธิบายและสาธิตวิธีการต่าง ๆ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลให้เข้าใจถูกต้องในแนวทางเดียวกัน

4. เตรียมกลุ่มตัวอย่าง โดยดำเนินการดังนี้

- 4.1 ชี้แจงกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับการปฏิบัติตนและการแต่งกายในขณะที่ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล
- 4.2 อธิบายรายละเอียดและสถิติวิธีการปฏิบัติของแบบทดสอบให้กลุ่มตัวอย่างเข้าใจ
- 4.3 นำแบบทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอลมาทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการเรียนการสอนกับกลุ่มตัวอย่างเดิม
5. นำโครงการสอนทักษะกีฬาฟุตบอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมาใช้สอนกับกลุ่มตัวอย่าง
6. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามวันและเวลาที่กำหนดไว้ตามโครงการสอนทักษะกีฬาฟุตบอล โดยปฏิบัติดังนี้
 - 6.1 เก็บข้อมูลของคะแนน จากรายการทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอลก่อนการเรียน (Pre - test)
 - 6.2 เรียนทักษะกีฬาฟุตบอลตามโครงการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
 - 6.3 เก็บข้อมูลของคะแนนจากรายการทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอลหลังการเรียน (Post - test)
7. นำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบมาวิเคราะห์แปลผลเพื่อนำไปใช้ในการสรุปและอภิปรายผลการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) แบบทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอลของ ณัฐวุฒิ ปล้องเจริญ โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ จากผลคูณของคะแนนตามแบบของเพียร์สัน (Pearson's Product - moment correlation Coefficient)
2. หาค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอลของกลุ่มทดลองทุกรายการ
3. วิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนค่าเฉลี่ย จากการทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอลของกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม ก่อนการเรียนและหลังการเรียนจนจบในสัปดาห์ที่ 4 ระหว่างกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม โดยสถิติที (t – test independent)

สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

1. ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของคะแนนก่อนการเรียนและหลังการเรียน มีดังนี้
 - 1.1 กลุ่มทดลองที่ 1 ก่อนการเรียนการทดสอบการเตะบอลมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 127.55 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 26.41 การเตะบอลกระทบผนังมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 15.20

มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.94 การโหม่งบอลมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.60 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .88 การเตะโด่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 14.00 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.47 การเลี้ยงบอลมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 40.47 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 6.25 การยิงประตูมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12.7 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.49

1.2 กลุ่มทดลองที่ 1 หลังการเรียนรู้การทดสอบการเตะบอลมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 131.30 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 24.03 การเตะบอลกระทบผนังมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 16.40 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.70 การโหม่งบอลมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.65 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.04 การเตะโด่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 15.00 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.32 การเลี้ยงบอลมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 39.77 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 6.29 การยิงประตูมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 14.40 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.79

1.3 กลุ่มทดลองที่ 2 ก่อนการเรียนรู้การทดสอบการเตะบอลมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 127.75 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 26.04 การเตะบอลกระทบผนังมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 15.30 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.78 การโหม่งบอลมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.65 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.18 การเตะโด่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 14.05 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.37 การเลี้ยงบอลมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 40.18 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 6.20 การยิงประตูมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12.8 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.69

1.4 กลุ่มทดลองที่ 2 หลังการเรียนรู้การทดสอบการเตะบอลมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 148.15 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 20.44 การเตะบอลกระทบผนังมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.55 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.76 การโหม่งบอลมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.70 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .98 การเตะโด่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 16.40 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.04 การเลี้ยงบอลมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 35.09 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 5.75 การยิงประตูมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 15.85 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.76

2. ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนการเรียนรู้และหลังการเรียนรู้ของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ปรากฏดังนี้

2.1 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนการเรียนรู้ ทักษะกีฬาฟุตบอลทั้ง 6 รายการ คือ 1) การเตะบอล 2) การเตะบอลกระทบผนัง 3) การโหม่งบอล 4) การเตะโด่ง 5) การเลี้ยงบอล 6) การยิงประตู ของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ไม่แตกต่างกัน

2.2 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังการเรียนรู้ ทักษะกีฬาฟุตบอลทั้ง 6 รายการ คือ 1) การเตะบอล 2) การเตะบอลกระทบผนัง 3) การโหม่งบอล 4) การเตะโด่ง 5) การเลี้ยงบอล 6) การยิงประตู ของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

1. จากผลการวิจัยทำให้ทราบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนในการเรียนทักษะกีฬาฟุตบอลของทั้ง 2 กลุ่ม มีค่าเฉลี่ยที่สูงขึ้น ทั้งนี้เป็นเพราะว่า โปรแกรมการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีส่วนช่วยพัฒนาทักษะการเตะบอล การเตะบอลกระทบผนัง การโหม่งบอล การเตะโค้ง การเลี้ยงบอล การยิงประตู ในกีฬาฟุตบอล ในการเล่นกีฬาต่าง ๆ ผู้เล่นควรจะต้องมีทักษะในกีฬานั้นเสียก่อน จึงจะสามารถเล่นกีฬานั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. จากผลการวิจัยพบว่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนหลังการเรียนของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ปรากฏว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จะแสดงให้เห็นว่ากลุ่มทดลองที่ 2 เรียนสัปดาห์ละ 2 ครั้ง ๆ ละ 1 ชั่วโมง ทักษะฟุตบอลในการเตะบอล การเตะบอลกระทบผนัง การโหม่งบอล การเตะโค้ง การเลี้ยงบอล การยิงประตู ดีกว่ากลุ่มทดลองที่ 1 ซึ่งเรียนสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ๆ ละ 2 ชั่วโมง ซึ่งสอดคล้องกับวรศักดิ์ เพียรชอบ (2523 : 76) ที่กล่าวว่า การสอนให้เหมาะสมในกิจกรรมนั้น โดยทั่วไปการเรียนบ่อยครั้ง ในระยะเวลาสั้น จะได้ผลดีกว่าการเรียนน้อยครั้ง และครั้งหนึ่งใช้ระยะเวลานาน ๆ ทั้งนี้ เพราะการเรียนบ่อยครั้ง โดยแต่ละครั้งใช้เวลาอันสั้นจะเป็นการเปิดโอกาสให้เด็กได้รับพื้นความจำ บ่อยครั้งกว่าการฝึกน้อยครั้ง ใช้เวลาฝึกนาน ซึ่งการใช้เวลาในการฝึกเป็นระยะเวลานานนั้น อาจทำให้ผู้เรียนเหนื่อยทั้งร่างกายและจิตใจ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับชูศักดิ์ เวชแพทย์ และกันยา ปาละวิวัฒน์ (2536 : 299) ที่กล่าวไว้ว่า ความอดทนเกี่ยวกับทักษะในแง่ของการเมื่อยล้า เป็นที่ทราบว่าการร่วมงานกันของกล้ามเนื้อที่ทำงานอย่างละเอียดอ่อนนั้นจะหายไป เมื่อมีความเมื่อยล้า ดังนั้น ความอดทนของกล้ามเนื้อ จึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งในกิจกรรมที่ต้องใช้ระยะเวลายาวนาน ซึ่งการเรียนของกลุ่มทดลองที่ 1 เป็นการเรียนสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ๆ ละ 2 ชั่วโมง เด็กอาจเกิดเมื่อยล้าได้ เนื่องจากระยะเวลายาวนาน ทำให้การพัฒนาด้านทักษะน้อยกว่ากลุ่มทดลองที่ 2

ผลจากการศึกษาครั้งนี้จะเห็นได้ว่า การเรียนโดยกำหนดความถี่สัปดาห์ละ 2 ครั้ง ๆ ละ 1 ชั่วโมง ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะการเตะบอล การเตะบอลกระทบผนัง การโหม่งบอล การเตะโค้ง การเลี้ยงบอล การยิงประตู ดีกว่าการเรียนสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ๆ ละ 2 ชั่วโมง จึงสรุปได้ว่าการเรียนบ่อย ๆ ครั้ง ในระยะเวลาสั้น จะได้ผลดีกว่าการเรียนนาน ๆ ครั้ง แต่ใช้ระยะเวลานาน

ข้อเสนอแนะ

1. ควรทำการวิจัยเรื่องนี้กับกลุ่มตัวอย่างอื่น เช่น นักเรียนระดับประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษา และประชาชนทั่วไป เป็นต้น
2. ควรมีการปรับปรุงระยะเวลาในการเรียนให้เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กฤษณา ศักดิ์ศรี. (2530). จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ : นิยมวิทยา,
- จรรยา แก่นวงศ์คำ. (2529). กายวิภาคและสรีรวิทยาของการออกกำลังกาย. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา.
- จรรยาพร ธรณินทร์. กายวิภาคและสรีรวิทยาของการออกกำลังกาย. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา, 2519.
- จุไร พรหมมา. การเปรียบเทียบผลการฝึกความอดทนแบบอนากาสนิยมด้วยความหนักของงานสูงสุดโดยใช้ระยะเวลาต่างกัน. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528. อัดสำเนา.
- เจริญ แสงภักดี. (2520). ผลของการฝึกแบบหนักสลับเบาและแบบต่อเนื่องในตอนเช้าและเย็นที่มีต่อความสามารถในการวิ่ง 100 400 และ 800 เมตร. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, อัดสำเนา.
- ชูศักดิ์ เวชแพศย์ และกันยา ปาละวิวัฒน์. (2528). สรีรวิทยาของการออกกำลังกาย. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : เทพรัดการพิมพ์.
- ชาญวิทย์ ผลชีวิน. (2532). คู่มือการฝึกสอนฟุตบอลสมัยใหม่. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- ณัฐวุฒิ ปล้องเจริญ (2533). การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอลสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, อัดสำเนา.
- นิพนธ์ กิติกุล. (2521). หลักการเล่นฟุตบอลสมัยใหม่. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มิตรสยาม.
- ประพันธ์ กิ่งมิ่งแสง. (2521). คิเนสิโอโลยี. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มิตรสยาม.
- ประโยค สุทธิสง่า. (2517). คู่มือฟุตบอล. กรุงเทพฯ : รวมการพิมพ์.
- ประชุมพร ชำช่อง. (2528). ผลของการกำหนด ความหนัก ความถี่ และระยะเวลาที่แตกต่างกันในการออกกำลังกายที่มีต่อสมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุด. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, อัดสำเนา.
- ผาณิต บิลมาศ. (2528). การฝึกวอลเลย์บอล. กรุงเทพฯ : คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

- พัชนี ภูศรี. (2531). ผลการฝึกแอโรบิคตามซีในระดับความถี่ที่ต่างกันที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงสมรรถภาพทางกาย. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, อัดสำเนา
- ไพบุลย์ จัตรรัตนกุลชัย. (2524). การเปรียบเทียบผลการวิ่ง 100 เมตร ระหว่างแบบฝึก 2 วัน พัก 1 วันกับแบบฝึก 5 วัน พัก 2 วัน. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, อัดสำเนา.
- ไพฑูรย์ แย้มประสาน. (2528). ผลของการอบอุ่นร่างกายที่มีช่วงเวลาพักแตกต่างกันต่อสมรรถภาพจาบการออกซิเจนสูงสุด และการปรับตัวของระบบไหลเวียนโลหิต เมื่อออกกำลังกายถึงระดับเกือบสูงสุดด้วยวิธีของออสตรานด์. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, อัดสำเนา.
- ฟอง เกิดแก้ว. (2517). การกีฬา. กรุงเทพฯ : พิมพ์ครั้งที่ 1. สำนักงานพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช จำกัด
- ยุพาพร ทองตั้ง. (2529). ผลการฝึกช่วงยาวและการฝึกช่วงสั้นที่มีต่อการได้มาและการคงอยู่ของการเรียนรู้ทักษะการทรงตัว. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, อัดสำเนา.
- วีระ บางแสง. (2531). การเปรียบเทียบผลการออกกำลังกายแบบหมุนเวียน ระหว่างการฝึก 1 วัน พัก 1 วัน กับ การฝึก 2 วัน พัก 1 วัน ที่มีต่อสมรรถภาพทางกายบางด้านของนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, อัดสำเนา
- วรศักดิ์ เพียรชอบ. (2527). หลักและวิธีการสอนวิชาพลศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง. (2535). หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533). พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา.
- สมคิด เดชโชชัยเจริญ. (2528). ผลของการฝึกหัดช่วงยาวและการฝึกหัดช่วงสั้นที่มีต่อการเรียนรู้ทักษะและการถ่ายโยงการเรียนรู้ทักษะจากด้านหนึ่งไปยังอีกด้านหนึ่งของร่างกาย. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, อัดสำเนา.
- สบันดิ มหานิยม. (2530). ผลของการกำหนดความหนัก และระยะเวลาที่แตกต่างกันในการออกกำลังกายที่มีต่อการจับออกซิเจนสูงสุด. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, อัดสำเนา.

- อุดม พิมพา. (2536). *หลักทางวิทยาศาสตร์ในการฝึกกีฬา*. เอกสารประกอบการเรียนวิชาหลักทางวิทยาศาสตร์ในการฝึกกีฬา (พล 523) คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- Bouchard, C. and others. (1980, March). "Training of Submaximal Working Capacity : Frequency Intensity, Duration and Term *Interactions*," *Journal of Sport Medicine and Physical Fitness*. 20(5) : 29 - 39.
- Daniel, Bruce. (1979, October). "Evaluating Two and Five Day Per Week Isokinetic Strength Training at Varying," *Dissertation Abstracts International*: 8(2) : 6024A
- Davies, C. T.M. and A. V. Knibbs. (1971, February). "The Training Stimulus and Frequency of Effect on Maximum Aerobic Power Output," *Int. Z. Angew. Physical*. 29(12) : 299 - 305.
- Gagne, Robert M. (1970.). *The Condition of Learning*. 2nd ed. New York : Holt Rinehart and Winston Inc.
- Nordesjo L.O. (1974,.) "The Effect of Quantitated Training on the Capacity for short and Prolonged Work," Los Angeles: Special Section.
- Rae, Donna. (1979, April) "The Effect of Two Interval Running Program and Duration of Training of Selected Running Tests by College Woman," *Dissertation Abstracts International*. 10(7) : 6024 – A.
- Worsham, Raymond Lee. (1972, September) "The Effects of Training Frequencies Upon Selected Physical Fitness Measures in College Men," *Dissertation Abstracts International*. 33(11) : 1012 - 1014 A.

ภาคผนวก ก
โปรแกรมการสอน

โครงการสอนวิชาฟุตบอลของกลุ่มที่ 1

สัปดาห์ ที่	ครั้ง ที่	เนื้อหา/กิจกรรม	เวลา (นาที)	หมายเหตุ
1	1	- วิ่งรอบสนามฟุตบอล 2 รอบ	15	
		- อบอุ่นร่างกาย		
		- ยืนแยกเท้า มือทั้งสองจับที่ไหล่หมุนไปข้างหน้าและหลังอย่างละ 10 ครั้ง		
		- ยืนแยกเท้ามือจับเอว หมุนเอวไปทางซ้ายและขวาอย่างละ 10 ครั้ง		
		- บริหารข้อเท้าโดยการหมุนข้อเท้าสลับซ้าย-ขวา 20 ครั้ง		
		- ทักะาะเบื้องต้นของการเล่นฟุตบอล	105	
		- การเตะลูกบอลด้วยข้างเท้าด้านใน – ด้านนอก		
		- การหยุดลูกด้วยข้างเท้าด้านใน – ด้านนอก		
		- การส่งลูกด้วยข้างเท้าด้านใน และหลังเท้า		
		- จับคู่ส่งลูกบอลด้วยเท้าด้านใน-ด้านนอก-หลังเท้า		
		- จับคู่หยุดลูกบอลด้วยข้างเท้าด้านใน- หลังเท้า เข้าและออก		
		- เลี้ยงลูกบอลด้วยข้างเท้าด้านใน – ด้านนอก		
		- เลี้ยงลูกบอลอ้อมหลัก		
		- เลี้ยงลูกด้วยความเร็ว		120 นาที
2	2	- วิ่งรอบสนามฟุตบอล 2 รอบ	15	
		- อบอุ่นร่างกาย		
		- ยืนแยกเท้า มือทั้งสองจับที่ไหล่หมุนไปข้างหน้าและหลังอย่างละ 10 ครั้ง		
		- ยืนแยกเท้ามือจับเอว หมุนเอวไปทางซ้ายและขวาอย่างละ 10 ครั้ง		
		- บริหารข้อเท้าโดยการหมุนข้อเท้าสลับซ้าย-ขวา 20 ครั้ง		
		- ทำความคุ้นเคยกับลูกบอลโดยการเตะบอลด้านหลังเท้า ข้างเท้า ด้านใน-อก-ศีรษะ	105	
		- การเตะโค้ง		
		- การโหม่งลูกฟุตบอล การยืนโหม่ง กระโดดโหม่ง วิ่งโหม่ง		
		- จับคู่โหม่งฟุตบอล		
		- ทบทวนทักษะในการส่งลูกบอล การเลี้ยง การหยุดลูกบอล		
		- ทบทวนการเตะลูกโค้ง		

สัปดาห์ ที่	ครั้ง ที่	เนื้อหา/กิจกรรม	เวลา (นาที)	หมายเหตุ
		- ทบทวนการโหม่ง		
3	3	- วิ่งรอบสนามฟุตบอล 2 รอบ	15	
		- อบอุ่นร่างกาย		
		- ยืนแยกเท้า มือทั้งสองจับที่ไหล่หมุนไปข้างหน้าและหลังอย่างละ 10 ครั้ง		
		- ยืนแยกเท้ามือจับเอว หมุนเอวไปทางซ้ายและขวาอย่างละ 10 ครั้ง		
		- บริหารข้อเท้าโดยการหมุนข้อเท้าสลับซ้าย-ขวา 20 ครั้ง		
		- การยิงประตูด้วยหลังเท้า-ลูกวอลเลย์	105	
		- เทคนิคการเตะลูกโทษ		
		- การยิงประตูในระยะต่าง ๆ		
		- การเป็นผู้รักษาประตู		
		- การทุ่มลูกเข้าเล่น		
		- การยืนตำแหน่ง และหน้าที่ของผู้เล่นตำแหน่งต่าง ๆ		
4	4	- วิ่งรอบสนามฟุตบอล 2 รอบ	15	
		- อบอุ่นร่างกาย		
		- ยืนแยกเท้า มือทั้งสองจับที่ไหล่หมุนไปข้างหน้าและหลังอย่างละ 10 ครั้ง		
		- ยืนแยกเท้ามือจับเอว หมุนเอวไปทางซ้ายและขวาอย่างละ 10 ครั้ง		
		- บริหารข้อเท้าโดยการหมุนข้อเท้าสลับซ้าย-ขวา 20 ครั้ง		
		- การเล่นทีมและรูปแบบการเล่น	105	
		- ทดสอบภาคปฏิบัติเกี่ยวกับทักษะการเล่นฟุตบอล		

หมายเหตุ เรียนครั้งละ 2 ชั่วโมง เป็นเวลา 4 สัปดาห์ รวม 8 ชั่วโมง

โครงการสอนวิชาฟุตบอลกลุ่มที่ 2

สัปดาห์ ที่	ครั้ง ที่	เนื้อหา/กิจกรรม	เวลา (นาที)	หมายเหตุ
1	1	- วิ่งรอบสนามฟุตบอล 2 รอบ	15	
		- อบอุ่นร่างกาย		
		- ยืนแยกเท้าบริหารคอ โดยหมุนไปทางซ้ายและขวาอย่างละ 10 ครั้ง		
		- ยืนแยกเท้า มือทั้งสองจับที่ไหล่หมุนไปข้างหน้าและหลังอย่างละ 10 ครั้ง		
		- ยืนแยกเท้ามือจับเอว หมุนเอวไปทางซ้ายและขวาอย่างละ 10 ครั้ง		
		- บริหารข้อเท้าโดยการหมุนข้อเท้าสลับซ้าย-ขวา 20 ครั้ง		
		- ทักตะเบี่ยงต้นของการเล่นฟุตบอล	45	
		- การเตะลูกบอลด้วยข้างเท้าด้านใน – ด้านนอก		
		- การหยุดลูกด้วยข้างเท้าด้านใน – ด้านนอก		
		- การส่งลูกด้วยข้างเท้าด้านใน และหลังเท้า		60 นาที
1	2	- วิ่งรอบสนามฟุตบอล 2 รอบ	15	
		- อบอุ่นร่างกาย		
		- ยืนแยกเท้าบริหารคอ โดยหมุนไปทางซ้ายและขวาอย่างละ 10 ครั้ง		
		- ยืนแยกเท้า มือทั้งสองจับที่ไหล่หมุนไปข้างหน้าและหลังอย่างละ 10 ครั้ง		
		- ยืนแยกเท้ามือจับเอว หมุนเอวไปทางซ้ายและขวาอย่างละ 10 ครั้ง		
		- บริหารข้อเท้าโดยการหมุนข้อเท้าสลับซ้าย-ขวา 20 ครั้ง		
		- จับคู่ส่งลูกบอลด้วยเท้าด้านใน-ด้านนอก-หลังเท้า	45	
		- จับคู่หยุดลูกบอลด้วยข้างเท้าด้านใน- หลังเท้า เข้าและออก		
		- เลี้ยงลูกบอลด้วยข้างเท้าด้านใน – ด้านนอก		
		- เลี้ยงลูกบอลอ้อมหลัก		
		- เลี้ยงลูกด้วยความเร็ว		
2	3	- วิ่งรอบสนามฟุตบอล 2 รอบ	15	
		- อบอุ่นร่างกาย		
		- ยืนแยกเท้าบริหารคอ โดยหมุนไปทางซ้ายและขวาอย่างละ 10 ครั้ง		
		- ยืนแยกเท้า มือทั้งสองจับที่ไหล่หมุนไปข้างหน้าและหลังอย่างละ 10 ครั้ง		

ลำดับ ที่	ครั้ง ที่	เนื้อหา/กิจกรรม	เวลา (นาที)	หมายเหตุ
		- ยืนแยกเท้ามือจับเอว หมุนเอวไปทางซ้ายและขวาอย่างละ 10 ครั้ง		
		- บริหารข้อเท้าโดยการหมุนข้อเท้าสลับซ้าย-ขวา 20 ครั้ง		
		- ทำความคุ้นเคยกับลูกบอลโดยการเตะบอลด้านหลังเท้า ข้างเท้า ด้านใน-นอก-ศีรษะ	45	
		- การเตะโค้ง		
		- การโหม่งลูกฟุตบอล การยืนโหม่ง กระโดดโหม่ง วิ่งโหม่ง		
		- จับคู่มองฟุตบอล		
2	4	- วิ่งรอบสนามฟุตบอล 2 รอบ	15	
		- อบอุ่นร่างกาย		
		- ยืนแยกเท้าบริหารคอ โดยหมุนไปทางซ้ายและขวาอย่างละ 10 ครั้ง		
		- ยืนแยกเท้า มือทั้งสองจับที่ไหล่หมุนไปข้างหน้าและหลังอย่างละ 10 ครั้ง		
		- ยืนแยกเท้ามือจับเอว หมุนเอวไปทางซ้ายและขวาอย่างละ 10 ครั้ง		
		- บริหารข้อเท้าโดยการหมุนข้อเท้าสลับซ้าย-ขวา 20 ครั้ง		
		- ทบทวนทักษะในการส่งลูกบอล การเลี้ยง การหยุดลูกบอล	45	
		- ทบทวนการเตะลูกโค้ง		
		- ทบทวนการโหม่ง		
3	5	- วิ่งรอบสนามฟุตบอล 2 รอบ	15	
		- อบอุ่นร่างกาย		
		- ยืนแยกเท้าบริหารคอ โดยหมุนไปทางซ้ายและขวาอย่างละ 10 ครั้ง		
		- ยืนแยกเท้า มือทั้งสองจับที่ไหล่หมุนไปข้างหน้าและหลังอย่างละ 10 ครั้ง		
		- ยืนแยกเท้ามือจับเอว หมุนเอวไปทางซ้ายและขวาอย่างละ 10 ครั้ง		
		- บริหารข้อเท้าโดยการหมุนข้อเท้าสลับซ้าย-ขวา 20 ครั้ง		
		- การยิงประตูด้วยหลังเท้า-ลูกวอลเลย์	45	
		- การยิงประตูในระยะต่าง ๆ		
		- เทคนิคการเตะลูกโทษ		
		- การเป็นผู้รักษาประตู		
		- การทุ่มลูกเข้าเล่น		

สัปดาห์ ที่	ครั้ง ที่	เนื้อหา/กิจกรรม	เวลา (นาท)	หมายเหตุ
3	6	- วิ่งรอบสนามฟุตบอล 2 รอบ	15	
		- อบอุ่นร่างกาย		
		- ยืนแยกเท้าบริหารคอ โดยหมุนไปทางซ้ายและขวาอย่างละ 10 ครั้ง		
		- ยืนแยกเท้า มือทั้งสองจับที่ไหล่หมุนไปข้างหน้าและหลังอย่างละ 10 ครั้ง		
		- ยืนแยกเท้ามือจับเอว หมุนเอวไปทางซ้ายและขวาอย่างละ 10 ครั้ง		
		- บริหารข้อเท้าโดยการหมุนข้อเท้าสลับซ้าย-ขวา 20 ครั้ง		
		- การยืนตำแหน่ง และหน้าที่ของผู้เล่นตำแหน่งต่าง ๆ	45	
4	7	- วิ่งรอบสนามฟุตบอล 2 รอบ		
		- อบอุ่นร่างกาย		
		- ยืนแยกเท้า มือทั้งสองจับที่ไหล่หมุนไปข้างหน้าและหลังอย่างละ 10 ครั้ง		
		- ยืนแยกเท้ามือจับเอว หมุนเอวไปทางซ้ายและขวาอย่างละ 10 ครั้ง		
		- บริหารข้อเท้าโดยการหมุนข้อเท้าสลับซ้าย-ขวา 20 ครั้ง		
		- การเล่นเกมและรูปแบบการเล่น	45	
4	8	- วิ่งรอบสนามฟุตบอล 2 รอบ	15	
		- อบอุ่นร่างกาย		
		- ยืนแยกเท้าบริหารคอ โดยหมุนไปทางซ้ายและขวาอย่างละ 10 ครั้ง		
		- ยืนแยกเท้า มือทั้งสองจับที่ไหล่หมุนไปข้างหน้าและหลังอย่างละ 10 ครั้ง		
		- ยืนแยกเท้ามือจับเอว หมุนเอวไปทางซ้ายและขวาอย่างละ 10 ครั้ง		
		- บริหารข้อเท้าโดยการหมุนข้อเท้าสลับซ้าย-ขวา 20 ครั้ง		
		- ทดสอบภาคปฏิบัติเกี่ยวกับทักษะการเล่นฟุตบอล	45	

หมายเหตุ เรียน 2 คาบ ต่อสัปดาห์ โดยเรียนวันอังคาร และวันพฤหัสบดี เป็นเวลา 4 สัปดาห์ รวม 8 ชั่วโมง

ภาคผนวก ข

**แบบทดสอบทักษะฟุตบอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
ของ ณัฐวุฒิ ปล้องเจริญ**

แบบทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ของนายณัฐวุฒิ ปล้องเจริญ

แบบทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ของนายณัฐวุฒิ ปล้องเจริญ ประกอบด้วยแบบทดสอบ 6 รายการ คือ

1. แบบทดสอบการเตะบอล
2. แบบทดสอบการเตะบอลกระทบผนัง
3. แบบทดสอบการโหม่งบอล
4. แบบทดสอบการเตะโค้ง
5. แบบทดสอบการเลี้ยงบอล
6. แบบทดสอบการยิงประตู

สำหรับรายละเอียดในการทดสอบมีดังนี้

1. แบบทดสอบการเตะบอล (Ball Control Test)

วัตถุประสงค์

เพื่อวัดความสามารถในการควบคุมลูกฟุตบอล

อุปกรณ์

ลูกฟุตบอล 1 ลูก

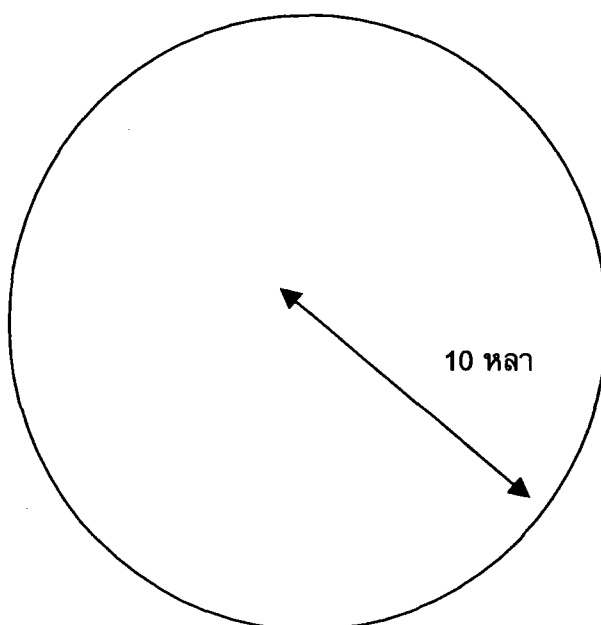
วิธีการทดสอบ

ให้ผู้รับการทดสอบใช้มือโยนลูกฟุตบอลขึ้น แล้วใช้เท้า เตะ หน้าขา ท่อนบน ศีรษะหรือส่วน หนึ่งส่วนใดของร่างกาย ยกเว้นมือหรือแขนเตะบอลขึ้นในอากาศภายในพื้นที่วงกลมรัศมี 10 หลา (ภาพประกอบ 1) ให้ได้จำนวนครั้งมากที่สุด โดยกำหนดระยะเวลาในการทดสอบ 45 วินาที ให้ทำ การทดสอบ 2 ครั้ง ซึ่งในการทดสอบครั้งที่หนึ่งและครั้งที่สองต้องให้ผู้รับการทดสอบพักไม่น้อยกว่า 10 นาที สำหรับในกรณีที่ลูกฟุตบอลตกพื้นอนุญาตให้ผู้รับการทดสอบใช้มือโยนลูกฟุตบอลขึ้นเพื่อ เตะบอลต่อไปได้แล้วให้นับจำนวนครั้งต่อไปจากก่อนที่จะลูกฟุตบอลจะตกพื้น หรือกรณีที่ผู้รับการ ทดสอบเตะบอลออกไปนอกพื้นที่วงกลมจะไม่นับจำนวนครั้งให้และอนุญาตให้ผู้รับการทดสอบใช้

มือจับลูกฟุตบอลถือเข้ามาภายในพื้นที่วงกลม แล้วโยนขึ้นเพื่อทำการเตะบอลต่อไปได้แล้วนับจำนวนครั้งในการเตะบอลต่อไปจากก่อนที่ลูกฟุตบอลจะออกนอกพื้นที่วงกลม

การให้คะแนน

ให้คิดคะแนนจากผลรวมของจำนวนครั้งในการเตะบอลได้จากการทดสอบ 2 ครั้งเป็นคะแนนการทดสอบ



ภาพประกอบ 1 การทดสอบการเตะบอล

2. แบบทดสอบการเตะบอลกระทบผนัง (Wall Volley Test)

วัตถุประสงค์

เพื่อวัดความสามารถในการเตะและหยุดบอล

อุปกรณ์

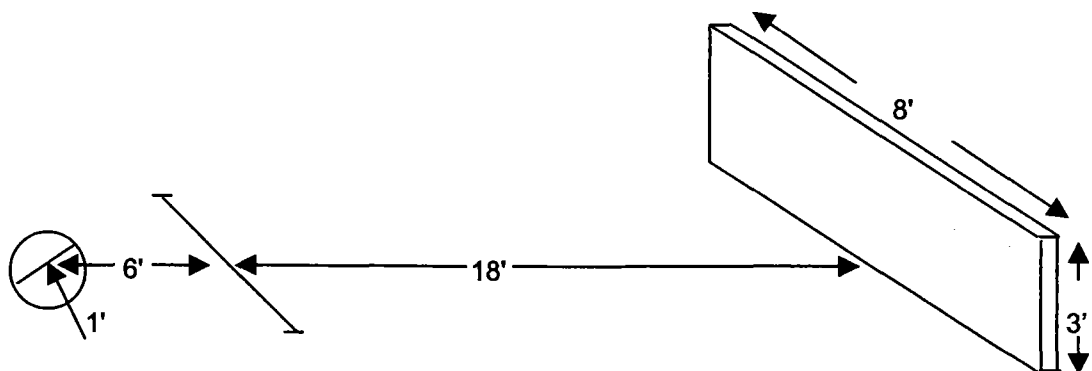
1. ลูกฟุตบอล 3 ลูก
2. นาฬิกาจับเวลา 1 เรือน
3. ผนังขนาดกว้าง 8 ฟุต สูง 3 ฟุต

วิธีการทดสอบ

ให้ผู้รับการทดสอบพร้อมด้วยลูกฟุตบอล 1 ลูก ยืนอยู่หลังเส้นเริ่มที่อยู่ห่างจากผนังขนาดกว้าง 8 ฟุต สูง 3 ฟุต เป็นระยะทาง 18 ฟุต (ภาพประกอบ 2) เมื่อได้ยินสัญญาณ "เริ่ม" ให้เตะบอลไปกระทบผนังให้กระดอนออกมาหลังเส้นเริ่ม แล้วหยุดบอลไว้หลังเส้นเริ่ม ก่อนที่จะเตะบอลกลับเข้าไปอีก โดยให้ได้จำนวนครั้งของการหยุดบอลไว้ได้หลังเส้นเริ่มให้มากที่สุดภายในเวลา 30 วินาที กรณีที่ลูกฟุตบอลเสียการควบคุมให้ผู้รับการทดสอบใช้ลูกฟุตบอลที่สำรองไว้อีก 2 ลูกในวงกรรมรัศมี 1 ฟุต ซึ่งห่างจากเส้นเริ่ม 6 ฟุต ถ้าลูกฟุตบอลที่สำรองไว้เสียการควบคุมอีก ผู้รับการทดสอบสามารถที่จะไปเก็บลูกฟุตบอลลูกใดลูกหนึ่งในจำนวน 3 ลูก มาทำการทดสอบต่อไปได้ ให้ทำการทดสอบ 2 ครั้ง

การให้คะแนน

ให้คิดคะแนนจากผลรวมของจำนวนครั้งในการหยุดบอลได้จากการทดสอบ 2 ครั้งเป็นคะแนนการทดสอบ



ภาพประกอบ 2 การทดสอบการเตะบอลกระทบผนัง

3. แบบทดสอบการโหม่งบอล (Heading Test)

วัตถุประสงค์

เพื่อวัดความสามารถในการโหม่งบอล

อุปกรณ์

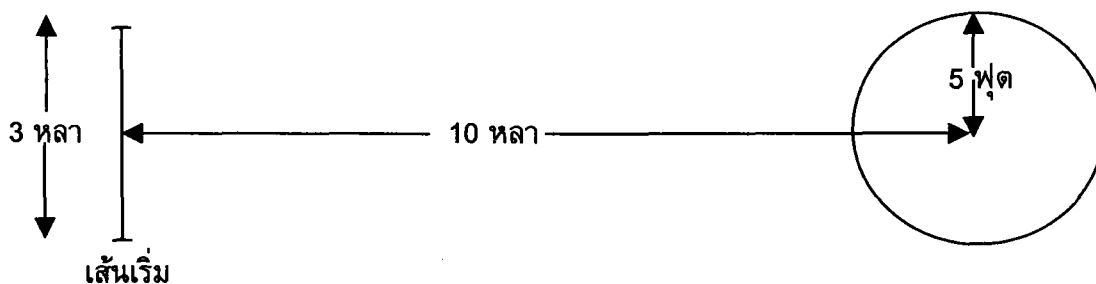
ลูกฟุตบอล 3 ลูก

วิธีการทดสอบ

ให้ผู้รับการทดสอบยืนถือลูกฟุตบอลอยู่หลังเส้นเริ่ม ซึ่งมีความยาว 3 หลา แล้วให้โยนลูกบอลขึ้นเหนือศีรษะด้วยมือทั้งสองข้าง และใช้ศีรษะโหม่งบอลขณะที่ตกลงมาไปยังวงกลมรัศมี 5 ฟุต ซึ่งมีจุดศูนย์กลางของวงกลมอยู่ห่างจากกึ่งกลางเส้นเริ่ม 10 หลา โดยที่ขณะศีรษะสัมผัสลูกฟุตบอลเท้าทั้งสองจะต้องไม่สัมผัสเส้นเริ่ม ถ้าลูกฟุตบอลตกภายในพื้นที่วงกลมหรือเส้นรอบวงให้คิดเป็น 1 คะแนน โดยให้ทำการทดสอบ 10 ครั้ง (ภาพประกอบ 3)

การให้คะแนน

ให้คิดคะแนนจากผลรวมของการทดสอบ 10 ครั้ง เป็นคะแนนการทดสอบ



ภาพประกอบ 3 การทดสอบการโหม่งบอล

4. แบบทดสอบการเตะโค้ง (Aerial Kick Test)

วัตถุประสงค์

เพื่อวัดความสามารถในการเตะบอลให้ลอยขึ้นเหนือพื้นในระยะไกล

อุปกรณ์

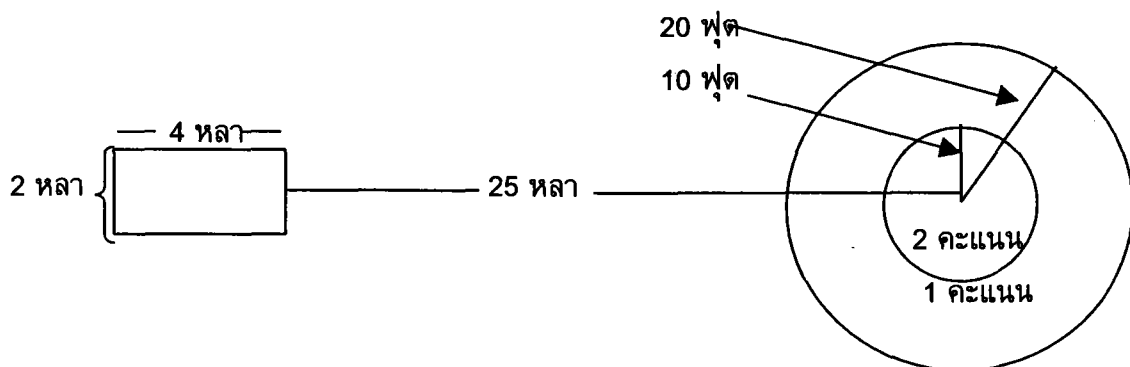
ลูกฟุตบอล 3 ลูก

วิธีการทดสอบ

ให้ผู้รับการทดสอบยืนอยู่ในพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้าที่มีความกว้าง 2 หลา ยาว 4 หลา พร้อมด้วยลูกฟุตบอล 1 ลูก แล้วใช้เท้าเขี่ยบอลให้กลิ้งไปข้างหน้าอย่างน้อย 1 รอบ เตะบอลในขณะที่ยังเคลื่อนที่อยู่ภายในพื้นที่สี่เหลี่ยม ให้ลูกฟุตบอลลอยขึ้นเหนือพื้นไปตกในพื้นที่วงกลม 2 วง ซึ่งใช้จุดศูนย์กลางร่วมกันและห่างจากเส้นด้านกว้างของสี่เหลี่ยมผืนผ้า 25 หลา วงกลมในรัศมี 10 ฟุต วงกลมนอกรัศมี 20 ฟุต (ภาพประกอบ 4) ถ้าลูกฟุตบอลตกครั้งแรกในพื้นที่หรือเส้นรอบวงของวงกลมในจะได้ 2 คะแนน ถ้าจุดที่ลูกฟุตบอลตกครั้งแรกในพื้นที่ส่วนที่เหลือจากวงกลมในและรวมทั้งเส้นรอบวงของวงกลมนอกจะได้ 1 คะแนน และถ้าจุดที่ลูกฟุตบอลตกครั้งแรกอยู่นอกพื้นที่ดังกล่าวหรือมีการปฏิบัติในการเตะไม่ถูกต้องจะได้ 0 คะแนน ให้ทำการทดสอบ 10 ครั้ง

การให้คะแนน

ให้คิดคะแนนจากผลรวมของคะแนนการทดสอบ 10 ครั้ง



ภาพประกอบ 4 การทดสอบการเตะโค้ง

5. แบบทดสอบการเลี้ยงบอล (Dribbling Test)

วัตถุประสงค์

เพื่อวัดความสามารถในการเลี้ยงบอล

อุปกรณ์

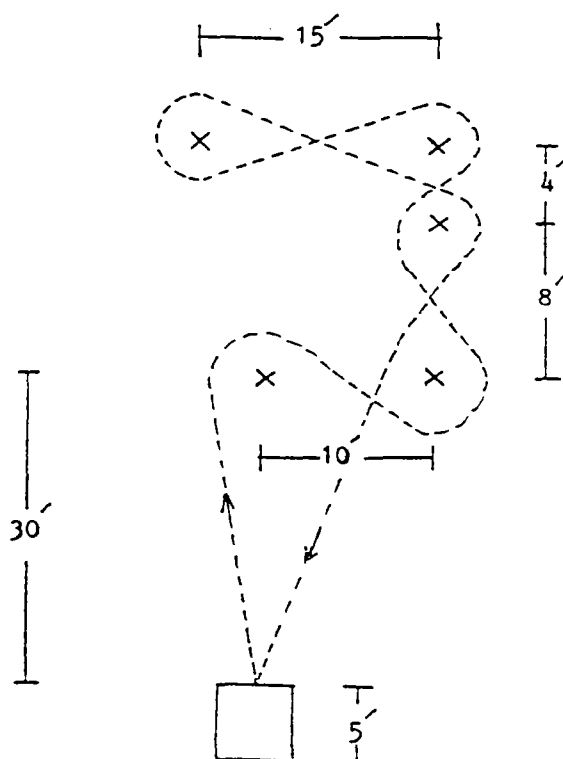
- | | |
|------------------|---------|
| 1. ลูกฟุตบอล | 1 ลูก |
| 2. นาฬิกาจับเวลา | 1 เรือน |
| 3. หลังก | 5 อัน |

วิธีการทดสอบ

ให้ผู้รับการทดสอบพร้อมด้วยลูกฟุตบอลยืนอยู่ในพื้นที่เริ่มต้น ซึ่งเป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาดกว้างและยาวด้านละ 5 ฟุต เมื่อได้ยินสัญญาณ "ระวัง" "เริ่ม" ให้ผู้รับการทดสอบเลี้ยงบอลอ้อมหลังก 5 อัน ซึ่งตั้งอยู่ในระยะและทิศทางต่าง ๆ กัน แล้วเลี้ยงบอลอ้อมหลังกกลับมายู่ในพื้นที่เริ่มต้น ทั้งผู้รับการทดสอบและลูกฟุตบอล โดยใช้ระยะเวลาน้อยที่สุด ให้ทำการทดสอบ 2 ครั้ง

การให้คะแนน

ให้คิดคะแนนจากผลรวมของเวลาจากการทดสอบทั้ง 2 ครั้ง



ภาพประกอบ 5 การทดสอบการเลี้ยงบอล

ข้อเสนอแนะ

1. หลักรมีความมั่นคงไม่สามารถเคลื่อนที่ได้และมีความสูงอย่างน้อย 150 เซนติเมตร
2. เวลาในการทดสอบ ควรเป็นเลขจำนวนเต็ม โดยให้ตัดเศษทศนิยมออก

6. แบบทดสอบการยิงประตู (Shooting Test)

วัตถุประสงค์

เพื่อวัดความสามารถในการยิงประตู

อุปกรณ์

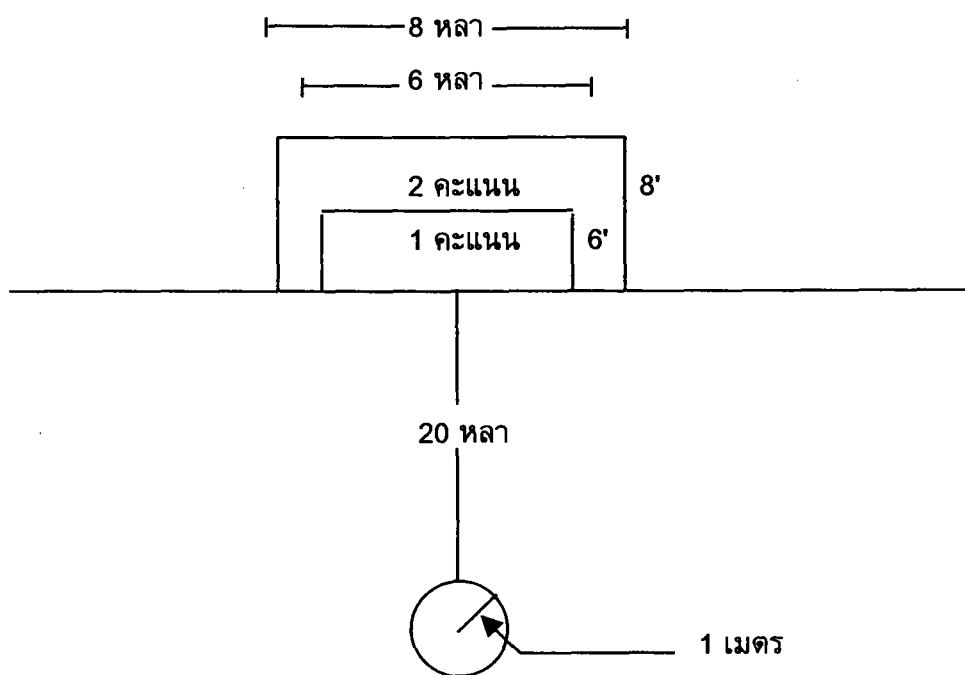
1. ลูกฟุตบอล 10 ลูก
2. ผนังขนาดกว้าง 8 หลา สูง 8 ฟุต

วิธีการทดสอบ

ให้ผู้รับการทดสอบพร้อมด้วยลูกฟุตบอลอยู่ในวงกลมรัศมี 1 เมตร ซึ่งห่างจากจุดกึ่งกลางผนัง 20 หลาแล้วใช้เท้าซ้ายบอลให้กลิ้งไปข้างหน้าจากนั้นให้ยิงประตูด้วยหลังเท้าในขณะที่ลูกฟุตบอลยังอยู่ในวงกลมไปกระทบพื้นที่ของผนัง ซึ่งได้กำหนดคะแนนไว้ (ภาพประกอบ 5) ให้ทำการทดสอบ 10 ครั้ง

การให้คะแนน

ให้คิดคะแนนจากผลรวมของคะแนนการทดสอบทั้ง 10 ครั้ง



ภาพประกอบ 6 การทดสอบการยิงประตู่

ข้อเสนอแนะ

สำหรับในกรณีที่ไม่มีผนังก็สามารถใช้ประตูฟุตบอลจริง ให้ใช้หลัก 2 อัน ปักไว้ซึ่งผูกติดกับคานประตู และใช้เชือกผูกระหว่างหลัก 2 อันนั้น เพื่อแบ่งพื้นที่ของคะแนนก็ได้

ภาคผนวก ค

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

1. นายทองสุข สัมปหังสิต อาจารย์ประจำภาควิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ผู้ฝึกสอนทีมฟุตบอลมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
และสโมสรกสิกรไทย
2. นายประพันธ์ เปรมศรี อาจารย์ประจำภาควิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ผู้ฝึกสอนทีมฟุตบอล มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
3. นายครรชิต ดอกไม้คลี่ อาจารย์ประจำภาควิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยบูรพา และสโมสรกสิกรไทย
4. นายสมชาย แสนสุข ผู้ฝึกสอนฟุตบอลทีม ร.ร.สาธิตประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม)
5. นายพยงค์ ชุนเณร ผู้ฝึกสอนทีมฟุตบอล ร.ร.พณิชการราชดำเนิน

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ	นายวรวิทย์ ประรงค์ทอง
วัน เดือน ปีเกิด	1 มิถุนายน 2504
สถานที่เกิด	อำเภอพระโขนง จังหวัดกรุงเทพมหานคร
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	114 ซอยประสานมิตร อำเภอวัฒนา จังหวัดกรุงเทพมหานคร
ตำแหน่งหน้าที่การงาน	พนักงานบริการอัดสำเนา
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2520	ประถมศึกษาปีที่ 7 โรงเรียนวัดอุทัยธาราม อำเภอพญาไท จังหวัดกรุงเทพมหานคร
พ.ศ. 2523	มัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมัธยมสันพิทยา อำเภอพญาไท จังหวัดกรุงเทพมหานคร
พ.ศ. 2534	อนุปริญญา (ปวส. การบัญชี) โรงเรียนเทคนิคพาณิชย์การจำนงค์
พ.ศ. 2536	ครุศาสตรบัณฑิต (พลศึกษา) วิทยาลัยครูจันทระเกษม เขตจตุจักร จังหวัดกรุงเทพมหานคร
พ.ศ. 2543	การศึกษามหาบัณฑิต (พลศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กรุงเทพมหานคร