

ระดับทักษะฟุตบอลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์
ปีการศึกษา 2546

ปริญญาณิพนธ์
ของ
ชาญณรงค์ นากูมา

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา
พฤษภาคม 2547
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

๗๙๖.๓๓๔

๘๔๙๙๕

๘.๓

ระดับทักษะฟุตบอลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์
ปีการศึกษา 2546

บทคัดย่อ

ของ

นายชาญณรงค์ นากูมา

- 6 ก.ย. 2547

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา

พฤษภาคม 2547

ก. 250 ๐๐3

นายชาญณรงค์ นากุมา. (2547). ระดับทักษะฟุตบอลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ ปีการศึกษา 2546. ปรินท์นิพนธ์
กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
คณะกรรมการควบคุม : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชงชัย เจริญทรัพย์มณี ,
ผู้ช่วยศาสตราจารย์อมรพงศ์ สุธรรมรักษ์

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อทราบระดับทักษะฟุตบอลของนักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ ปีการศึกษา 2546 กลุ่มตัวอย่าง คือนักเรียนชายสังกัด
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ ปีการศึกษา 2546 จำนวน 345 คน ได้มาโดยการสุ่มตัวอย่าง
แบบหลายขั้นตอน โดยใช้แบบทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอล ของณัฐวุฒิ ปล้องเจริญ ประกอบด้วย
การเตะลูกฟุตบอล การเตะลูกฟุตบอลกระทบฝ่าผืน การโหม่งลูกฟุตบอล การเตะลูกฟุตบอลโค้ง
การเลี้ยงลูกฟุตบอล และการยิงประตูฟุตบอล วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบน
มาตรฐาน และคะแนนที่

ผลการวิจัยพบว่า

1. ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานทักษะฟุตบอลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
ในรายการ การเตะลูกฟุตบอล มีค่าเท่ากับ 115.61 และ 29.03 ครั้ง การเตะลูกฟุตบอลกระทบ
ฝ่าผืน มีค่าเท่ากับ 31.79 และ 12.73 ครั้ง การโหม่งลูกฟุตบอล มีค่าเท่ากับ 11.04 และ 3.18 ครั้ง
การเตะลูกฟุตบอลโค้ง มีค่าเท่ากับ 11.56 และ 3.24 คะแนน การเลี้ยงลูกฟุตบอล มีค่าเท่ากับ 53.15
และ 10.81 วินาที และการยิงประตูฟุตบอล มีค่าเท่ากับ 9.50 และ 3.31 คะแนน ตามลำดับ
2. ระดับทักษะฟุตบอลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระดับสูงมากตรงกับคะแนนที่
57 คะแนนขึ้นไป ระดับสูงตรงกับคะแนนที่ 53 - 56 ระดับปานกลางตรงกับคะแนนที่ 48 - 52
ระดับต่ำตรงกับคะแนนที่ 44 - 47 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 43 คะแนนลงมา

**FOOTBALL SKILL LEVELS OF MATHAYOMSUKSA 3 STUDENTS UNDER THE OFFICE
OF KALASIN EDUCATIONAL AREA IN ACADEMIC YEAR 2003**

**AN ABSTRACT
BY
CHANNARONG NAKUMA**

**Presented in partial fulfillment of the requirements for the
Master degree of Education in Physical Education
at Srinakharinwirot University
May 2004**

Channarong Nakuma. (2004). *Football Skill Levels of Mathayomsuksa 3 Students under the Office of Kalasin Educational Area in Academic Year 2003*. Master thesis, M.Ed. (Physical Education). Bangkok : Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor Committee : Asst. Prof. Thongchai Charoensupmanee, Asst. Prof. Amornpong Suthummaruksa

The purpose of this study was to study the football skill levels of mathayomsuksa 3 male students under the Office of Kalasin Educational Area in academic year 2003. The samples were 345 Mathayomsuksa 3 male students under the Office of Kalasin Educational Area in Academic year 2003. They were selected by multi-stage random sampling. They were then tested by Nutthawut Plongcharoen football skill test. The test items were Ball Control test, Wall Valley test, Heading test, Aerial Kick test, Dribbling test and Shooting test. Analyzing the data by finding mean, standard deviation and T-score.

The results were as follows.

Mean and Standard Deviations of football skills of Mathayomsuksa 3 male students in Ball Control test = 115.61 and 29.03 times, Wall Valley test = 31.79 and 12.73 times, Heading test = 11.04 and 3.18 points, Aerial Kick test = 11.56 and 3.24 points, Dribbling test = 53.15 and 10.81 seconds and Shooting test = 9.50 and 3.31 points respectively.

Football Skill Levels of Mathayomsuksa 3 male students for very high level is equal to the T-score at 57 and higher, high level is equal to the T-score at 53 - 56, moderate level is equal to the T-score at 48 - 52, low level is equal to the T-score at 44 - 47 and very low level is equal to the T-score at 43 and lower.

-
-

ปริญญานิพนธ์
เรื่อง

ระดับทักษะฟุตบอลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์
ปีการศึกษา 2546

ของ
นายชาญณรงค์ นาagma

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.....*ชาญณรงค์ นาagma*.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.นภาพร หะวานนท์)
วันที่ 4.....เดือน พฤษภาคม พ.ศ 2547

คณะกรรมการสอบปริญญานิพนธ์

.....*ดร.ชาญณรงค์ นาagma*.....ประธาน
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธงชัย เจริญทรัพย์มณี)

.....*สมชาย ธรรมการ*.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อมรพงศ์ สุธรรมรักษ์)

.....*ดร.ปรีดี*.....กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธาวุฒิ ปลื้มสำราญ)

.....*ดร.บิลมาศ*.....กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(รองศาสตราจารย์ผาณิต บิลมาศ)

ประกาศคุณูปการ

ปริญญาโทฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี เป็นเพราะความกรุณาอย่างยิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชงชัย เจริญทรัพย์มณี ประธานกรรมการควบคุมปริญญาโท ผู้ช่วยศาสตราจารย์อมรพงศ์ สุธรรมรักษ์ กรรมการควบคุมปริญญาโท ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ฑาฑุฒิ ปลื้มสำราญ และรองศาสตราจารย์ผาณิต บิลมาศ กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม ที่ได้กรุณา เสียสละเวลาในการให้ความรู้ความเข้าใจ ข้อเสนอแนะ ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ แก่ผู้วิจัย เป็นอย่างดีโดยตลอด ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ บิดา มารดา ครอบครัว และผู้ที่มีส่วนร่วมในการทำปริญญาโท ที่กรุณาให้ข้อเสนอแนะความช่วยเหลือ และให้กำลังใจในการทำปริญญาโทฉบับนี้

สุดท้ายคุณค่าและประโยชน์ของปริญญาโทฉบับนี้ ขอมอบแด่ผู้มีพระคุณต่อผู้วิจัยทุกท่าน โดยเฉพาะบูรพาจารย์ผู้ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ วางรากฐานทางการศึกษาและอาชีพ ให้กับผู้วิจัย ตลอดจนผู้ที่อยู่เบื้องหลังความสำเร็จของผู้วิจัยทุกท่าน

ชาญณรงค์ นากูมา

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	2
ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	2
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	2
นิยามศัพท์เฉพาะ	3
กรอบแนวคิดในการวิจัย	4
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
องค์ประกอบของทักษะกีฬาฟุตบอล	5
หลักเกณฑ์การเลือกแบบทดสอบทักษะ	7
ประโยชน์ของแบบทดสอบทักษะ	9
การวัดทักษะกีฬา	11
ประโยชน์ของผลทดสอบ	11
คะแนนมาตรฐาน	13
เกณฑ์ปกติ	14
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	15
งานวิจัยในต่างประเทศ	15
งานวิจัยในประเทศ.....	16
3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	23
แหล่งข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง	23
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า.....	24
วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล	25
วิธีจัดกระทำข้อมูล	25

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	26
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	26
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	27
5 สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ	32
การวิเคราะห์ข้อมูล	33
สรุปผลการศึกษาค้นคว้า	33
อภิปรายผล	34
ข้อเสนอแนะ	34
บรรณานุกรม	35
ภาคผนวก	39
ภาคผนวก ก แบบทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอลสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษา ตอนต้นของณัฐวุฒิ ปล้องเจริญ	40
ภาคผนวก ข ตารางคะแนนดิบและคะแนนที่ (T – score) ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์	48
ประวัติย่อผู้วิจัย	58

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	24
2 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนสูงสุด ค่าสุด ของคะแนนดิบและคะแนนที่	27
3 ระดับทักษะการเตะลูกฟุตบอลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์.....	28
4 ระดับทักษะการเตะลูกฟุตบอลกระทบฝาผนังของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์	28
5 ระดับทักษะการโหม่งลูกฟุตบอลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์	29
6 ระดับทักษะการเตะลูกฟุตบอลโค้งของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์	29
7 ระดับทักษะการเลี้ยงลูกฟุตบอลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์	30
8 ระดับทักษะการยิงประตูฟุตบอลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่ การศึกษากาฬสินธุ์	30
9 ระดับทักษะฟุตบอลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ รวมทุกรายการ	31
10 คะแนนดิบและคะแนนที่ (T – score) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์	50

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 การทดสอบการเตะลูกฟุตบอล	42
2 การทดสอบการเตะลูกฟุตบอลกระทบฝ่าผนัง	43
3 การทดสอบการโหม่งลูกฟุตบอล	43
4 การทดสอบการเตะลูกฟุตบอลโค้ง	44
5 การทดสอบการเลี้ยงลูกฟุตบอล	46
6 การทดสอบการยิงประตู	47

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

การเล่นกีฬาและการออกกำลังกายเป็นสิ่งสำคัญและควบคู่ไปกับการดำรงชีวิตของมนุษย์ ตั้งแต่โบราณจนถึงปัจจุบัน กีฬาเป็นส่วนหนึ่งของพลศึกษา เป็นกิจกรรมที่บุคคลทั่วไปนิยมใช้เป็นสื่อในการออกกำลังกาย ประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกได้ให้การสนับสนุนประชาชนออกกำลังกาย และเล่นกีฬา อีกทั้งยังส่งเสริมให้มีการแข่งขันภายในประเทศ จนถึงการแข่งขันระหว่างประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งฟุตบอลเป็นกีฬาที่ได้รับความนิยม และเล่นกันอย่างแพร่หลายทั่วโลก เห็นได้จากจำนวนสมาชิกของสหพันธ์ฟุตบอลนานาชาติในปัจจุบันมีถึง 191 ประเทศ (ก่าพล สุันทวนิช. 2543 : 1 ; อ้างอิงจาก Federation International de Football Association. 1995 : 12).

ฟุตบอลเป็นกิจกรรมการออกกำลังกายที่สามารถส่งเสริมพัฒนาทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญาของบุคคลได้เป็นอย่างดี การเล่นฟุตบอลมีจุดมุ่งหมายเพื่อความสนุกสนานเพลิดเพลิน เป็นการออกกำลังกายที่จะทำให้ร่างกายมีพลานามัยสมบูรณ์ มีวินัยในตนเอง มีการประสานงาน และมีการควบคุมอารมณ์ของตนเองได้ดีอีกด้วย (สุชาติ มุทกัณฑ์. 2516 : 9) องค์ประกอบที่สำคัญที่นักกีฬาจะต้องมีในการฝึกทักษะฟุตบอลขั้นพื้นฐาน คือ การเลี้ยงลูกฟุตบอล การโหม่งลูกฟุตบอล การยิงประตูฟุตบอล การเป็นผู้รักษาประตู การเตะลูกฟุตบอล การทุ่มลูกฟุตบอล การบังคับควบคุมลูกฟุตบอล การทดสอบทักษะฟุตบอลเป็นกิจกรรมที่ครูพลศึกษาและผู้ฝึกสอนใช้ในการวัดผล และประเมินผลนักเรียนและนักกีฬาเพื่อตัดสินเกี่ยวกับสัมฤทธิ์ผลของการเรียน และใช้เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาคัดเลือกตัวนักกีฬาฟุตบอลเข้าแข่งขันในโอกาสต่อไป การทดสอบทักษะฟุตบอลจึงเป็นสิ่งที่สำคัญมาก เพราะเป็นขบวนการที่ทำให้ทราบถึงพัฒนา ความก้าวหน้าและจุดบกพร่องต่าง ๆ ของผู้เล่นหรือผู้เรียนฟุตบอล เพื่อที่จะนำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบไปปรับปรุง และพัฒนาการเล่นหรือการเรียนการสอนวิชาฟุตบอล

การจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544 ของกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา เน้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ การป้องกันโรค ส่งเสริมการพัฒนาสุขภาพ และการบริหารจัดการชีวิต เพื่อดำรงสุขภาพที่ดี อันเป็นรากฐานสำคัญยิ่งในการดำเนินชีวิตที่สมดุล ทั้งทางด้านร่างกายจิตใจ สังคม และจิตวิญญาณ อันเป็นองค์ประกอบของการมีสภาวะสุขภาพที่สมบูรณ์ ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ของกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา จะมุ่งเน้นการ ฝึกการออกกำลังกาย และการเล่นกีฬา รวมทั้งมีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่ดี มีเป้าหมายสูงสุด คือสุขภาพดีอย่างยั่งยืน (กระทรวงศึกษาธิการ. 2546 : 1)

ฟุตบอลเป็นกีฬาชนิดหนึ่งที่โรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา กภาพลสินธุ์ได้ให้มีการจัดการเรียนการสอนขึ้นและมีการจัดการแข่งขันภายในโรงเรียน ระหว่าง โรงเรียน แข่งขันฟุตบอลด้านยาเสพติด และส่งเข้าร่วมการแข่งขันหลายระดับ เช่น การแข่งขันกีฬา นักเรียน นักศึกษา จังหวัดกภาพลสินธุ์ ฟุตบอลคัดเลือกตัวแทนจังหวัดกภาพลสินธุ์ เพื่อเข้าร่วมแข่งขัน กีฬาเยาวชนแห่งชาติ ซึ่งระดับความสามารถแตกต่างกันออกไปและยังไม่มีเกณฑ์มาตรฐานที่เด่นชัด ถึงระดับความสามารถหรือระดับทักษะของนักเรียนในแต่ละแห่งเพื่อใช้เป็นแนวทางในการวัดและ ประเมินผลความก้าวหน้าในการเรียนของนักเรียนตลอดจนใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุง และส่งเสริม ทักษะฟุตบอล ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาถึงทักษะฟุตบอลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา กภาพลสินธุ์ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาทักษะฟุตบอล และ การเรียนการสอนวิชาฟุตบอลต่อไป

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อศึกษาทักษะฟุตบอลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษา กภาพลสินธุ์
2. เพื่อสร้างระดับทักษะฟุตบอลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษา กภาพลสินธุ์ ปีการศึกษา 2546

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

ทราบทักษะและได้ระดับทักษะฟุตบอลนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษา กภาพลสินธุ์ ปีการศึกษา 2546 เพื่อนำผลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าไปใช้ปรับปรุง ส่งเสริม และพัฒนาการเรียนการสอนวิชาฟุตบอล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตลอดจนเป็นแนวทาง ในการศึกษาค้นคว้า และวิจัยที่เกี่ยวข้องกับฟุตบอลต่อไป

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นนักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา กภาพลสินธุ์ ปีการศึกษา 2546 ที่ผ่านการเรียนวิชาฟุตบอลมาแล้ว จำนวน 2,099 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าเป็นนักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ ปีการศึกษา 2546 ที่ผ่านการเรียนวิชาฟุตบอลมาแล้ว จำนวน 345 คนได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Random Sampling) และกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางของยามาเน่ (Yamane.1967 : 886-887) ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05

ตัวแปรที่ศึกษา

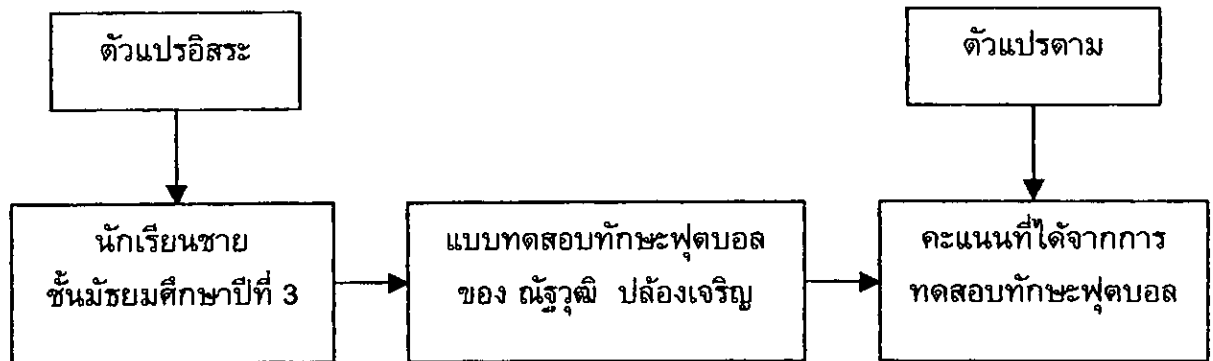
ตัวแปรอิสระ ได้แก่ นักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ตัวแปรตาม ได้แก่ ทักษะฟุตบอลที่ได้จากแบบทดสอบของ ณัฐวุฒิ ปล้องเจริญ

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. **นักเรียน** หมายถึง นักเรียนชายที่กำลังศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ ปีการศึกษา 2546 ที่ผ่านการเรียนวิชาฟุตบอลมาแล้ว
2. **ระดับ** หมายถึง ระดับความสามารถซึ่งมีการแบ่งระดับออกเป็น 5 ระดับ คือ สูงมาก สูงปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก
3. **ทักษะฟุตบอล** หมายถึง วิธีการต่าง ๆ ที่ใช้ในการเล่นฟุตบอล เช่น การรับและการส่งลูกฟุตบอล การหยุดลูกฟุตบอล การครอบครองลูกฟุตบอล การเลี้ยงลูกฟุตบอล การโหม่งลูกฟุตบอล การยิงประตูและทักษะการเตะลูกฟุตบอล
4. **สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์** หมายถึง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1, 2 และ 3

กรอบแนวคิดในการวิจัย



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ
พอสรุปได้ดังนี้

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 1.1 องค์ประกอบของทักษะกีฬาฟุตบอล ✗
 - 1.2 หลักเกณฑ์การเลือกแบบทดสอบทักษะ ✗
 - 1.3 ประโยชน์ของแบบทดสอบทักษะ ✗
 - 1.4 การวัดทักษะกีฬา ✓
 - 1.5 ประโยชน์ของผลทดสอบ ✓
 - 1.6 คะแนนมาตรฐาน
 - 1.7 เกณฑ์ปกติ ✓
2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 2.1 งานวิจัยในต่างประเทศ
 - 2.2 งานวิจัยในประเทศ

องค์ประกอบของทักษะกีฬาฟุตบอล

กีฬาฟุตบอลเป็นกิจกรรมทางพลศึกษาประเภทหนึ่งที่ได้มีการเรียนการสอนในระดับ
มัธยมศึกษาตอนต้นสำหรับทักษะต่าง ๆ ที่ใช้ในการเล่นกีฬาฟุตบอลนั้นได้มีบุคคลต่าง ๆ กล่าวไว้
ดังนี้

- นิพนธ์ กิติกุล (2525 : 381 – 384) ได้กล่าวถึงเทคนิคที่จำเป็นในการเล่นฟุตบอล คือ
1. การบังคับควบคุมลูกฟุตบอล (Ball Control)
 2. การเลี้ยงลูกฟุตบอล (Dribbling)
 3. การส่งลูกฟุตบอล (Passing)
 4. การโหม่งลูกฟุตบอล (Heading)
 5. การยิงประตู (Shooting)
 6. การเข้าสกัดกัน (Tacking)
 7. การทุ่มลูกฟุตบอลเข้าเล่น (Throwing)

ประโยค สุทธิสง่า (2528 : 45 – 50) กล่าวว่าหลักการฝึกทำทางเบื้องต้นของฟุตบอล คือ

1. การเตะลูกฟุตบอล (Kicking)
2. การหยุดหรือบังคับลูกฟุตบอล (Controlling)
3. การโหม่งลูกฟุตบอล (Heading)
4. การเลี้ยงลูกฟุตบอล (Dribbling)
5. การเข้าสกัดกัน (Tacking)
6. การเป็นผู้รักษาประตู (Goalkeeper)
7. การทุ่มลูกฟุตบอล (Throwing)
8. การหลบหลีกหลอกล่อ (Fake and Fient)

เรืองเดช เชิดพุทธ (ม.ป.ป. : 51 - 54) กล่าวว่า ทักษะเบื้องต้นของฟุตบอลพอจะแบ่งออกได้ดังนี้

1. การรับและส่งลูกฟุตบอล
2. การบังคับหรือการหยุดลูกฟุตบอล
3. การเลี้ยงลูกฟุตบอล
4. การพาไป (การหลอกล่อ)
5. การโหม่ง
6. การยิงประตู
7. การเป็นผู้รักษาประตู

การเล่น การฝึก หรือการแข่งขันกีฬาฟุตบอลผู้เล่นหรือผู้เรียนจะแสดงทักษะต่าง ๆ ออกมาให้เห็นแต่จะดีหรือไม่ดีขึ้นอยู่กับความชำนาญของแต่ละบุคคล และการประสานงานที่ดีกับเพื่อนร่วมทีมเพื่อผลสัมฤทธิ์ในการเล่นซึ่งทักษะนั้นไม่ว่าจะเป็นการเตะ การรับ การเลี้ยง การโหม่ง การสกัด หรือการยิงประตู การแสดงทักษะต่าง ๆ ดังกล่าวหากผู้เล่นได้ใช้ขั้นเชิงของทักษะที่ดีและเหนือกว่าย่อมสามารถเอาชนะฝ่ายตรงข้ามและป้องกันการบาดเจ็บของทั้ง 2 ฝ่ายได้ดีอีกด้วย

แกรี่ (Gary. 1973 : 9) ได้กล่าวถึงทักษะการเล่นฟุตบอลว่าการเป็นนักฟุตบอลจะต้องเรียนรู้การเตะ การส่ง การเลี้ยง การหยุด การโหม่ง การทุ่ม การสกัด และการป้องกันประตู แต่ละทักษะดังกล่าวจะต้องพยายามหมั่นฝึกฝนเพื่อนำไปใช้ภายใต้สถานการณ์ของการแข่งขันให้เกิดผลสัมฤทธิ์ การฝึกทักษะต่าง ๆ ผู้เล่นหรือนักฟุตบอลจะมีทักษะที่ดีได้จะต้องมีองค์ประกอบหลายประการซึ่งในเรื่องนี้ ฟอง เกิดแก้ว (2520 : 234) กล่าวไว้ว่า การฝึกฟุตบอล “ทักษะ” เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญยิ่งซึ่งนักกีฬาที่มีทักษะดีจะต้องมีองค์ประกอบหลายประการ เช่น มีโครงสร้าง

ของร่างกายและการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายโดยเฉพาะการประสานงานระหว่างระบบประสาทและระบบกล้ามเนื้อ ทักษะบางอย่างในการฝึกกีฬาฟุตบอล เช่น การเตะ การเลี้ยง การทุ่ม ต้องอาศัยการเคลื่อนไหวขั้นพื้นฐาน เช่น การกระโดด การขว้าง การวิ่ง การหมุนตัว นอกจากนี้ต้องอาศัยปัจจัยต่าง ๆ ในการเคลื่อนไหวอีก เช่น ความเร็ว ความอดทน ความแข็งแกร่ง และความอ่อนตัว เป็นต้น ดังนั้นบุคคลที่มีทักษะทางกีฬาย่อมแสดงถึงการมีสมรรถภาพทางกายที่ดีอีกด้วย ซึ่งลักษณะของผู้ที่มีทักษะในการเล่นกีฬานั้น สามารถสังเกตได้จากการเล่นที่มีความแม่นยำ (Accuracy) มีการเคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ของร่างกายที่ประสานงานกัน (Co-ordination) กลมกลืน สวยงาม มีความเร็ว (Speed) และมีการคาดคะเนสภาพการณ์ข้างหน้าหรือทิศทาง (Use of cues) ที่ดี

ประวิทย์ ไชยสาม (2525) ได้กล่าวว่า เทคนิคส่วนบุคคลของผู้เล่นเกิดขึ้นจากการฝึกขั้นพื้นฐานนั่นเอง ผู้เล่นจะต้องหมั่นฝึกทำทางเบื้องต้นของการเล่น การใช้เท้าจนสามารถนำเอาไปใช้ได้อย่างอัตโนมัติ เมื่อร่างกายได้รับการฝึกมาอย่างเพียงพอย่อมก่อให้เกิดทักษะและประสิทธิภาพของร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม ตลอดจนการเป็นนักฟุตบอลที่ดี เคารพต่อกฎกติกา จะทำให้ประสบความสำเร็จในการเล่นฟุตบอล ตลอดจนรู้จักนำเอาสิ่งที่ดีงามไปปฏิบัติตนในสังคมอันจะเป็นแบบอย่างที่ดีของเยาวชนของประเทศต่อไป

หลักเกณฑ์การเลือกแบบทดสอบทักษะ

เมเยอร์ และเบลซ (ละเมียด กรยุทธ์พิพัฒน์. 2528 : 5 ; อ้างอิงจาก Meyers and Blesh. 1962 : 181 – 182) ได้ให้หลักเกณฑ์ของแบบทดสอบทักษะไว้ดังต่อไปนี้

1. แบบทดสอบควรเลือกวัดทักษะที่สำคัญในการเล่นกีฬานั้น ๆ
2. แบบทดสอบควรมีความคล้ายคลึงกับสภาพการเล่นมากที่สุด
3. แบบทดสอบควรส่งเสริมทำทางในการเล่นให้ดีขึ้น
4. แบบทดสอบควรมีความมุ่งหมายที่ดีและดึงดูดความสนใจ
5. แบบทดสอบไม่ควรยากเกินไป

คลาร์ก (Clarke. 1968 : 25) ได้เสนอแนะว่าการเลือกแบบทดสอบที่ดีควรพิจารณาเกณฑ์ที่ใช้เลือกแบบทดสอบ ควรมีคำถามดังนี้

1. แบบทดสอบมีคุณภาพพอที่จะวัดในสิ่งที่จะวัดตามที่เรต้องการได้หรือไม่ ซึ่งเป็นเรื่องของความเที่ยงตรง
2. แบบทดสอบสามารถทดสอบได้อย่างถูกต้องแน่นอนหรือไม่ ซึ่งเป็นเรื่องของความเชื่อมั่นและความเป็นปรนัย
3. แบบทดสอบสามารถสอบได้อย่างถูกต้องแน่นอน
4. แบบทดสอบมีความประหยัดและได้รับประโยชน์มากที่สุดหรือไม่

นอกจากนี้ สก็อตต์และเฟรนช์ (ครองจักร งามมีศรี. 2530 : 18 – 19 ; อ้างอิงจาก Scott and French. 1950 : 28 – 46) ได้กล่าวถึงคุณสมบัติของแบบทดสอบทางพลศึกษาที่มีประสิทธิภาพว่าควรประกอบด้วย

1. วัดความสามารถที่สำคัญ ๆ ในกีฬานั้น ๆ
2. เหมือนกับสถานการณ์การเล่นจริง
3. วัดผู้ทดสอบแต่ละคนโดยผลการทดสอบไม่ขึ้นอยู่กับบุคคลที่สอง
4. ส่งเสริมสิ่งที่ดีกับผู้เล่นต่อไป
5. มีวิธีการให้คะแนนที่ถูกต้อง
6. มีการกำหนดครั้งในการทดสอบที่แน่นอนและเพียงพอ
7. น่าสนใจและมีความหมาย
8. มีความยากง่ายเหมาะสม
9. สามารถนำคะแนนมาตัดสินโดยใช้สถิติได้
10. เป็นเครื่องมือในการตีความหมายของการกระทำนั้น

การเล่นกีฬาถือว่าเป็นสิ่งจำเป็น เพราะเป็นการช่วยเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย ให้สมบูรณ์ได้ซึ่งวิธีการสามารถแสดงให้เห็นว่าการออกกำลังกายหรือการเล่นกีฬาผลที่ได้รับเป็นอย่างไรตรงตามจุดประสงค์ที่ต้องการหรือไม่ ก็จะต้องมีการทดสอบวัดและประเมินผลทางพลศึกษา ซึ่งเพปและมีนส์ (Pape and Means. 1963 : 253) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการวัดผลทางพลศึกษาดังนี้

1. ช่วยแบ่งความสามารถของผู้เรียน
2. ช่วยพิจารณาถึงความก้าวหน้า
3. ช่วยให้ผู้ปกครองทราบถึงผลการเรียนของผู้เรียน
4. ช่วยให้ผู้เรียนมีความสนใจในการเรียนมากขึ้น
5. ช่วยปรับปรุงแก้ไขสิ่งบกพร่องและแนะแนวทางให้แก่ผู้เรียน

สรุปได้ว่าแบบทดสอบที่ดีควรมีลักษณะทางด้านต่าง ๆ คือ มาตรฐานทางเทคนิค ได้แก่ ความเป็นปรนัย ความเชื่อมั่น ความเที่ยงตรงและเกณฑ์มาตรฐานทางการปฏิบัติ ซึ่งเป็นข้อพิจารณาประกอบการดำเนินการทดสอบ ได้แก่ อุปกรณ์ เวลา เงิน การนำไปใช้ประโยชน์ คุณค่าในการพัฒนาด้านร่างกาย จิตใจและสังคม

ประโยชน์ของแบบทดสอบทักษะ

คอลลินส์ (ผาณิต บิลมาศ. 2530 : 53 – 55 ; อ้างอิงจาก Collins. 1978 : 4 – 5)

กล่าวว่า ประโยชน์ของการทดสอบทักษะมีอย่างน้อย 9 ข้อ คือ

1. วัดผลสัมฤทธิ์ ความมุ่งหมายอันดับแรกของแบบทดสอบทักษะเพื่อวัดความก้าวหน้าของนักเรียนหรือระดับผลสัมฤทธิ์ เนื้อหา และทฤษฎีหลักการต่าง ๆ ของแต่ละรายวิชา
2. การแข่งขัน จากการที่นักเรียนทำการแข่งขันหรือทำคะแนนให้ได้มาก ๆ ในแต่ละรายการทดสอบจะเป็นเครื่องมือให้เห็นถึงการประสบความสำเร็จของโครงการพลศึกษา
3. ให้คะแนนหรือเกรด นักเรียนอาจได้รับการประเมินพื้นฐานต่าง ๆ ตามแบบทดสอบ การกระทำทางทักษะเมื่อนักเรียนได้เรียนรายวิชาผ่านไปสิ่งที่นักเรียนได้ก็คือ เกรด หรือคะแนนซึ่งจะเป็นเครื่องมือให้เห็นระดับความก้าวหน้าหรือผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนที่แสดงออกให้เห็นตามแบบทดสอบทักษะนั้น ๆ
4. เป็นการแบ่งกลุ่ม การใช้แบบทดสอบทักษะผู้สอนจะให้ทดสอบเพื่อแบ่งผู้เรียนตามระดับ เช่น ระดับต่ำ ระดับปานกลาง และระดับสูง แทนที่จะใช้เวลาเล็กน้อยในการสังเกต การกระทำหรือการแสดงออกทางทักษะ นอกจากนั้นการแบ่งกลุ่มนี้จะทำให้เกิดความยุติธรรมในการแข่งขันกีฬาภายใน
5. เป็นการจูงใจ นักเรียนจะมีการตอบสนองในทางบวกต่อสิ่งที่มาท้าทายเขาจะพยายามมาก ๆ เพื่อให้ได้คะแนนมาก ๆ กับการทดสอบจากแบบทดสอบทักษะมากกว่าให้เขากระทำหรือแสดงออกเพื่อเอาชนะเพื่อนในชั้นด้วยเหตุนี้แบบทดสอบทักษะจึงเป็นสิ่งจูงใจที่ดีมากเพื่อให้นักเรียนเกิดพัฒนาและก้าวหน้า
6. การฝึกซ้อมหรือปฏิบัติคล้ายกับวัตถุประสงค์การจูงใจจะมีนักเรียนฝึกซ้อมตามรายการของแบบทดสอบเพื่อให้ได้คะแนนมากขึ้นอีกการกระทำดังกล่าวถือว่าเป็นการสร้างความก้าวหน้าแก่ตัวเองและเป็นการทดสอบตัวเอง ซึ่งเป็นคุณสมบัติที่สำคัญที่สุดที่จะทำให้ประสบผลสำเร็จในทักษะกีฬาต่าง ๆ และหากครูหรือผู้ฝึกสอนเห็นประโยชน์และจัดให้นักเรียนได้ฝึกตามรายการของแบบทดสอบทักษะหรือบางส่วนโดยมีการสาธิตและอธิบาย
7. การวินิจฉัย การพัฒนาทางทักษะเป็นพื้นฐานอย่างหนึ่งในการสอนพลศึกษา การวินิจฉัยถึงความสามารถของนักเรียนในแต่ละระดับถือว่าเป็นคุณสมบัติอย่างหนึ่งในการสอนพลศึกษาเมื่อใช้แบบทดสอบทางทักษะต่าง ๆ ทำให้ผู้สอนรู้จักพร่องของนักเรียนเพื่อการแก้ไขต่อไป
8. เครื่องช่วยการสอน โดยธรรมชาติของการสอนทักษะกีฬานักเรียนจะต้องการเรียนรู้ถึงความก้าวหน้าและพัฒนาการทางทักษะของตัวเองทุกขณะ ฉะนั้นหากผู้สอนใช้รายการทดสอบในแบบทดสอบทักษะในการฝึกทักษะและเน้นมาก ๆ จะเป็นเครื่องช่วยในการสอนและช่วยนักเรียนมากขึ้น

9. เครื่องมือในการแปลความหมาย หน้าที่ย่างหนึ่งของการสอนพลศึกษาคือ การแปลผลหรือการแปลความหมายจากการเรียนของนักเรียนให้กับผู้บริหาร ผู้ปกครองนักเรียนและแก่สาธารณชนทั่วไปได้ทราบซึ่งจะแปลความหมายได้ก็ต้องได้ผลมาจากแบบทดสอบทักษะที่มีคุณภาพและสิ่งนี้ก็จะเป็นการยกระดับของโรงเรียนไปด้วย

พุนศักดิ์ ประถมบุตร (2532 : 13 – 15) กล่าวว่า การวัดผลและประเมินผลก่อให้เกิดประโยชน์ด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. ประโยชน์ต่อผู้สอน

- 1.1 ทราบพฤติกรรมเบื้องต้นของผู้เรียน เพื่อช่วยในการจัดการเรียนการสอน
- 1.2 ช่วยให้อาจารย์สามารถกำหนดและปรับปรุงเป้าหมายตามความจริงสำหรับผู้เรียนแต่ละระดับ
- 1.3 ผู้สอนทราบว่าได้สอนให้บรรลุจุดประสงค์ที่ตั้งไว้มากน้อยเพียงใด
- 1.4 ช่วยในการประเมินผลและปรับปรุงเทคนิคการสอน
- 1.5 ทำให้ทราบระดับสัมฤทธิ์ผลของผู้เรียน
- 1.6 ช่วยให้อาจารย์เป็นแนวทางในการเปรียบเทียบระดับสัมฤทธิ์ผลระหว่างผู้เรียนและเป็นแนวทางในการให้อันดับคะแนนของผู้เรียน
- 1.7 ใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจว่าผู้เรียนมีความรู้ความสามารถเพียงเลื่อนชั้นสูงขึ้น

2. ประโยชน์ต่อผู้เรียน

- 2.1 ทำให้ทราบระดับความสามารถของตนเองในแต่ละด้าน
- 2.2 ทำให้รู้สิ่งบกพร่องที่ตัวเองต้องรีบแก้ไข หรือได้รับการซ่อมเสริม
- 2.3 ช่วยในการเลือกวิชาเรียน
- 2.4 ทำให้รู้ระดับความงอกงามในการเรียนของตนเอง
- 2.5 ทำให้ผู้เรียนมีความสนใจต่อการเรียน

3. ประโยชน์ในการแนะแนว การวัดและประเมินผล จะทำให้ผู้เรียนได้ทราบสถานภาพของตนเองว่า มีจุดเด่น จุดด้อยด้านใดบ้าง ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการแนะแนวทางการแก้ปัญหาส่วนตัว การเลือกอาชีพ ตลอดจนการแนะแนวทางการศึกษาต่อไป ได้อย่างเหมาะสม

4. ประโยชน์ในการบริหาร การวัดและการประเมินผลจะช่วยให้ข้อมูลแก่ผู้บริหารในการตัดสินใจดำเนินการ เช่น การคัดเลือกบุคคล การตรวจสอบคุณภาพ การเรียนการสอน การปรับปรุงหลักสูตร หรือโครงการพลศึกษาในโรงเรียน การจัดหาวัสดุอุปกรณ์เครื่องอำนวยความสะดวก ตลอดจนการพิจารณาความดีความชอบ

5. ประโยชน์ด้านการวิจัย การวัดและการประเมินผลทำให้มองเห็นปัญหาต่าง ๆ เกี่ยวกับการเรียนการสอนการบริหารที่ควรศึกษาหาความจริงหรือเป็นแนวทางในการแก้ปัญหา นอกจากนั้น การวัดและการประเมินผลทำให้ได้ข้อมูลต่าง ๆ ที่จำเป็นในกระบวนการวิจัย

สรุปได้ว่า ประโยชน์ของแบบทดสอบทักษะกึ่งภาพนั้นควรมีลักษณะต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้น ซึ่งจะส่งผลถึงผู้รับการทดสอบโดยตรงที่จะแปลความหมายการเรียนรู้ของนักเรียนและการสอนของครู ได้ว่ามีคุณภาพมากน้อยเพียงใด รวมทั้งเป็นการศึกษาถึงจุดบกพร่องต่าง ๆ เพื่อการแก้ไขต่อไป

การวัดทักษะกึ่งภาพ

การเรียนรู้ทักษะทางกึ่งภาพเป็นพื้นฐานที่สำคัญของการเรียนวิชาพลศึกษา ครูพลศึกษาหรือนักพลศึกษาสามารถทราบสภาพความสามารถหรือข้อบกพร่องของนักเรียนได้โดยการใช้แบบทดสอบทักษะกึ่งภาพเป็นเครื่องมือในการดำเนินการพิจารณาและนำข้อมูลที่ได้มาใช้ให้เป็นประโยชน์ในการแบ่งกลุ่มของนักเรียน เป็นพื้นฐานในการพิจารณาคะแนนหรือผลการเรียนและ เป็นแนวทางในการปรับปรุงการเรียนการสอนในครั้งต่อไป การทดสอบนี้ควรกระทำในชั่วโมงแรกก่อนเริ่มต้นสอนและทดสอบอีกครั้งภายหลังสอนเสร็จเรียบร้อยแล้ว

ความมุ่งหมายสำคัญในการวัดทักษะกึ่งภาพ

1. เพื่อประเมินความสัมฤทธิ์และความก้าวหน้าในการเรียนของนักเรียน
2. เพื่อประเมินความก้าวหน้าของโครงการพลศึกษาในโรงเรียน
3. เพื่อเป็นการกระตุ้นความสนใจในการเรียนของนักเรียน
4. เพื่อประโยชน์ในการแบ่งกลุ่มนักเรียน ตามความสามารถในแต่ละกิจกรรม

ประโยชน์ของผลทดสอบ

ประโยชน์ประการแรกของคะแนนทดสอบ คือการประเมินสถานภาพและความก้าวหน้าหรือความสัมฤทธิ์ผลของนักเรียนและเพื่อประโยชน์อีกมากมายต่อไปนี้

1. เพื่อการให้เกรด คะแนนของการทดสอบจะนำไปใช้เพื่อเป็นเป้าหมายในการให้เกรดมากกว่าเหตุผลอื่น
2. การกำหนดสถานภาพต่าง ๆ ของผู้เรียนอยู่ในจุดมุ่งหมายโดยตรงของพลศึกษา อยู่แล้ว ผู้เรียนแต่ละคนมีสถานภาพอย่างไรบ้าง มีทักษะเฉพาะด้านใด ความสามารถในการเข้ากับบุคคลอื่นเป็นอย่างไร การจะกำหนดสถานภาพต่าง ๆ ได้ต้องมีการวัดและประเมินผล ดังนั้นการประเมินผลเพื่อกำหนดสถานภาพต่าง ๆ ต้องทำก่อนสร้างหรือวางโครงการเรียนการสอนพลศึกษาเพราะผลของการวัดนี้จะเป็นพื้นฐานที่มีระบบของโครงการพลศึกษาต่อไป
3. เพื่อการวินิจฉัยหาสาเหตุว่าการที่เด็กเรียนวิชาหนึ่งไม่ได้ดีเนื่องจากอะไรและเป็นการบอกให้ทราบว่าเด็กเก่ง ไม่เก่งหรือด้อยทางไหน อันเป็นแนวทางช่วยแก้ไขส่งเสริมการเรียนของเด็ก ตลอดจนปรับปรุงการเรียนการสอนให้เกิดประโยชน์และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
4. การแบ่งกลุ่มผู้เรียน การวัดผลทางพลศึกษาจะทำให้ผู้สอนกำหนดผู้เรียนได้ที่มีความสามารถอยู่ในระดับใด จะอยู่กลุ่มเดียวกันหรือไม่ เพราะว่าส่วนใหญ่โครงการพลศึกษาจะต้องมีกิจกรรมที่มีลักษณะคล้ายกันหรือเหมือนกัน (Homogeneous Group) มีประโยชน์มากกว่ากลุ่ม

ที่มีลักษณะต่างกัน (Heterogenous Group) โดยทั่วไปแบบทดสอบที่นำมาใช้แบ่งกลุ่มผู้เรียน ได้แก่ แบบทดสอบความสามารถกลไก แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย แบบทดสอบทักษะกึ่งกา การประเมินลักษณะทางสังคม และการประเมินเจตคติหรือการใช้แบบทดสอบต่าง ๆ แบบทดสอบที่นำมาใช้ขึ้นอยู่กับเป้าหมายของการแบ่งกลุ่ม เช่น นักเรียนที่มีความสามารถทางกลไกคล้ายกัน กำหนดให้เรียนวิชาพลศึกษาในเวลาเดียวกัน ซึ่งอาจจะมีนักเรียนหลายระดับมารวมกันก็อาจเป็นไปได้ ในกลุ่มดังกล่าวนี้ยังมีการแบ่งกลุ่มย่อยต่อไปอีกครั้งหรือสองครั้งหรือมากกว่านี้ในแต่ละภาค การศึกษา

5. วัดความก้าวหน้า ความก้าวหน้าเป็นสิ่งสำคัญยิ่งในโครงการเรียนการสอนพลศึกษา เพื่อปรับปรุงและส่งเสริมแรงจูงใจทั้งผู้เรียนและผู้สอน การวัดผลเมื่อเริ่มต้นและสิ้นสุดการเรียน แต่ละครั้งสามารถนำคะแนนแต่ละคนมาเปรียบเทียบดูความก้าวหน้าว่ามีมากน้อยเพียงใด ความแตกต่างของคะแนนจะเป็นสิ่งเร้าให้นักเรียนปรับปรุงตนเอง การวัดผลความก้าวหน้าเป็นสิ่งที่จะเร้าผู้สอนให้มีความเข้าใจในประสิทธิภาพการสอนในวิธีการสอนแบบต่าง ๆ ที่ใช้ ถ้าผลไม่เปลี่ยนแปลงก็อาจเป็นไปได้ว่าวิธีการสอนของครูผิดพลาดหรือตลอดการเรียนการสอนไม่มีการวัดผลเลยก็ย่อมไม่มีการปรับปรุงพัฒนาอะไรขึ้นมาเลย

6. ช่วยในการพิจารณาคะแนนอย่างมีปณัย การให้คะแนนวิชาพลศึกษาเป็นปัญหาของครูพลศึกษาและวิชาชีพพลศึกษามานานเพราะในส่วประกอบของกระบวนการศึกษานั้น วิชาพลศึกษาเป็นส่วนประกอบส่วนหนึ่งแต่มีคะแนนน้อยมาก ซึ่งเป็นการมองพลศึกษาผิดพลาดทั้งผู้สอน ผู้เรียน และบุคคลอื่น ๆ ถ้าพิจารณาเพียง 20 คะแนน จาก 1,000 คะแนน ก็ย่อมไม่มีความสำคัญใด ๆ แต่บทบาทหน้าที่ความสำคัญของพลศึกษาไม่อยู่ที่คะแนน 20 หรือ 50 คะแนน ที่เป็นปณัย คะแนนที่ได้มาจากการวัดสิ่งเหล่านี้เท่านั้นที่จะทำให้วิชาพลศึกษาดำรงความสำคัญอยู่ได้

7. เพื่อเป็นการกระตุ้นการเรียนการสอน การประเมินผลการสอนจะเป็นเครื่องกระตุ้นให้นักเรียนได้เรียนรู้ความคิดต่าง ๆ และมีทักษะการพยายามเอาชนะตนเองโดยการเรียนให้ได้คะแนนมากขึ้นเรื่อย ๆ จะเป็นสิ่งเร้าให้เกิดการเรียนเป็นอย่างดี

8. เพื่อเป็นแนวทางการค้นคว้าวิจัย การวัดผลเป็นการรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยข้อมูลที่ได้จากการวัดผลสามารถนำไปใช้วิจัยเพื่อการเรียนรู้ประสิทธิภาพของวิธีการสอน อุปกรณ์การสอน ตลอดจนหลักสูตรที่ใช้

9. เพื่อเป็นการปรับปรุงการเรียนการสอน การวัดผลจะช่วยให้ทราบว่เทคนิค หรือวิธีการสอน อุปกรณ์การสอน และเนื้อหาวิชาที่เราสอนไปนั้นมีประสิทธิภาพหรือไม่ นอกจากนี้การวัดผลชี้ให้เราเห็นความเจริญงอกงามของเด็กแต่ละคน ดังนั้นจะเห็นได้จากการวัดผลสามารถบอกส่วนดีและส่วนเสียของโครงการสอนได้เป็นอย่างดี ซึ่งเป็นพื้นฐานในการปรับปรุงหลักสูตร เป็นพื้นฐานในการเลือกวิธีการสอนที่มีประสิทธิภาพ

10. เพื่อการวัดโครงการพลศึกษา ผลจากการทดสอบเป็นข้อมูลที่ใช้ประเมินผลโครงการพลศึกษาได้โดยทราบเกี่ยวกับข้อบกพร่องต่าง ๆ เช่น การจัดการเรียนการสอนบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่ ปฏิบัติการของนักเรียนที่มีต่อโครงการพลศึกษาเป็นอย่างไร เมื่อทราบข้อมูลต่าง ๆ ก็สามารถนำมาปรับปรุงโครงการพลศึกษาเพื่อให้บรรลุเป้าหมายให้มากที่สุด

คะแนนมาตรฐาน

ไพศาล หวังพานิช (2523 : 2540 – 246) กล่าวว่า คะแนนมาตรฐาน (Standard Scores) เป็นหน่วยของการวัดชนิดหนึ่งที่แปลงมาจากคะแนนดิบ เพื่อเปลี่ยนระดับผลการวัดจากระดับอันดับ (Ordinal Scale) ของคะแนนดิบให้เป็นช่วงระดับระยะ (Interval Scale) การที่คะแนนมาตรฐานเป็นผลจากการวัดระดับช่วงระยะทำให้เป็นคะแนนที่มีหน่วยเท่ากัน สามารถนำมาเปรียบเทียบกันได้อย่างมีความหมาย คะแนนมาตรฐานมีหลายแบบ แต่แบบที่นิยมใช้กันมากที่สุด ก็คือ คะแนนมาตรฐานที่อยู่ในรูปคะแนนซี (Z – Score) และ คะแนนที (T – Score)

1. คะแนนซี (Z – Score) เป็นคะแนนมาตรฐานที่มีทรงการกระจายเป็นโค้งปกติซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0 และมีความเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 1 นั่นคือ หนึ่งหน่วยของคะแนนมาตรฐานจะมีระยะเท่ากับหนึ่งความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าของคะแนนซีเป็นได้ทั้งค่าบวกและค่าลบ คะแนนของเด็กคนใดเมื่อแปลงเป็นคะแนนซีและค่าเป็นบวก แสดงว่าเด็กคนนั้นมีความสามารถสูงกว่ารายเฉลี่ยของกลุ่ม ส่วนคนที่ได้คะแนนซีเป็นลบ แสดงว่าความสามารถต่ำกว่ารายเฉลี่ยของกลุ่ม เด็กคนใดได้คะแนนซีเป็นศูนย์ แสดงว่าเด็กคนนั้นมีความสามารถเท่ากับรายเฉลี่ยคืออยู่ตรงกลางของกลุ่ม ถ้าหากกำหนดให้พื้นที่ใต้โค้งปกติมีค่าเป็น 100 คะแนนซีจะมีคุณสมบัติดังนี้คือ ในแต่ละช่วงหรือหนึ่งหน่วยคะแนนมาตรฐานนั้นจะแบ่งพื้นที่ใต้โค้งออกเป็นสัดส่วนคือ

ค่าซี จาก 0 ถึง + 1 หรือ - 1 พื้นที่ใต้โค้งจะประมาณ 34% ของพื้นที่ทั้งหมด

ค่าซี จาก + 1 ถึง + 2 และ -1 ถึง -2 พื้นที่ใต้โค้งจะประมาณ 14% ของพื้นที่ทั้งหมด

ค่าซี จาก + 2 ถึง + 3 และ -2 ถึง -3 พื้นที่ใต้โค้งจะประมาณ 2% ของพื้นที่ทั้งหมด

คุณสมบัติดังกล่าวจะเป็นประโยชน์อย่างมากสำหรับการแปลความหมายของคะแนน จะเห็นได้ว่าจากคะแนน -3 ถึง 0 พื้นที่ใต้โค้งจะเท่ากับ 50% ซึ่งหมายความว่าเด็กที่ได้คะแนน

คะแนนซี 0 จะมีความสามารถสูงกว่าคนอื่น 50 คน ใน 100 คน

คะแนนซี +1 จะมีความสามารถสูงกว่าคนอื่น 84 ใน 100 คน

คะแนนซี -1 จะมีความสามารถสูงกว่าคนอื่น 16 คน ใน 100 คน

คะแนนซี -2 จะมีความสามารถสูงกว่าคนอื่น 2 คน ใน 100 คน

2. คะแนนที (T – Score) เป็นคะแนนมาตรฐานที่แปลงรูปมาจากคะแนนซีเพราะคะแนนซีมีค่าติดลบได้และมีค่าเป็นทศนิยมจึงไม่สะดวกในการใช้และสับสนในการแปลความหมายเพื่อใช้ได้สะดวกกว่าคะแนนซี แต่ยังมีคุณสมบัติเหมือนคะแนนซี เพียงแต่ว่ารายเฉลี่ยของคะแนนที

มีค่าเท่ากับ 50 และความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 10 การใช้คะแนนที่ (T - Score) ใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ เช่นเดียวกับคะแนนซี แต่คะแนนที่สื่อความหมายได้เข้าใจง่าย เพราะเป็นเลขจำนวนเต็มไม่มีทศนิยม การแปลผลของคะแนนก็คือ

- คะแนนที่ 45 แปลว่า มีความสามารถสูงกว่าคนอื่น 31 คน ใน 100 คน
- คะแนนที่ 50 แปลว่า มีความสามารถสูงกว่าคนอื่น 50 คน ใน 100 คน
- คะแนนที่ 55 แปลว่า มีความสามารถสูงกว่าคนอื่น 69 คน ใน 100 คน
- คะแนนที่ 60 แปลว่า มีความสามารถสูงกว่าคนอื่น 84 คน ใน 100 คน
- คะแนนที่ 65 แปลว่า มีความสามารถสูงกว่าคนอื่น 93 คน ใน 100 คน

เกณฑ์ปกติ

วีริยา บุญชัย (2529 : 26 - 27) ได้ให้ความหมายของเกณฑ์ปกติว่าเป็นมาตรฐานที่กำหนดในเรื่องใดเรื่องหนึ่งของประชากรกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง ซึ่งสามารถนำผลการทดสอบไปเปรียบเทียบกับประชากรในลักษณะเดียวกันได้ ซึ่งหลักเกณฑ์ในการสร้างเกณฑ์ปกติ ผาณิต บิลมาศ (2525 : 18) ได้กล่าวไว้ดังนี้

1. ทำจากกลุ่มตัวอย่างที่มากพอ (ทำให้มีความคลาดเคลื่อนน้อย)
2. การสุ่มตัวอย่างกระจายอยู่ในประชากรทั่วไป
3. กลุ่มตัวอย่างที่นำมาต้องเป็นตัวแทนประชากรได้จริง ๆ
4. เกณฑ์ปกติต้องใช้เฉพาะกลุ่มที่กำหนดเท่านั้น
5. จะต้องคำนวณเกณฑ์ปกติของข้อสอบย่อยแต่ละอย่างก่อนแล้วจึงคำนวณหาเกณฑ์

ปกติของแบบทดสอบทั้งหมด

6. เกณฑ์ปกติต้องมีการปรับปรุงด้วยการเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคมและด้านอื่น ๆ ซึ่งแน่นอนเหลือเกินว่าลักษณะความสามารถของเด็กเปลี่ยนแปลงไปด้วย

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในต่างประเทศ

จอห์นสัน (Clarke. 1968 : 279 – 280 ; อ้างอิงจาก Johnson. 1963) ได้ปรับปรุงการทดสอบการเตะบอลกระทบฝ่าผืนสำหรับนักศึกษาระดับมหาวิทยาลัย ซึ่งขนาดของฝ่าผืนจะเท่ากับประตูฟุตบอลจริง คือ มีความกว้าง 24 ฟุต สูง 8 ฟุต เส้นเริ่มห่างจากฝ่าผืน 15 ฟุต การทดสอบจะเลือกเอาครั้งที่ดีที่สุดในการทดสอบ 3 ครั้ง ๆ ละ 30 วินาที ผลการวิจัยพบว่า

1. แบบทดสอบทักษะฟุตบอลของจอห์นสันมีค่าความเชื่อมั่น 0.92
2. ค่าความเที่ยงตรงสำหรับผู้เรียนวิชาฟุตบอลเท่ากับ 0.98
3. ค่าความเที่ยงตรงสำหรับนักศึกษาวิชาเอกพลศึกษาเท่ากับ 0.94
4. ค่าความเที่ยงตรงสำหรับนักศึกษามัธยมศึกษาปีที่ 1, 2 และ 3 ของวิทยาลัย เท่ากับ 0.58,

0.84 และ 0.81 ตามลำดับ

โคแวกส์ (Barrow and Rosemary. 1979 : 184 – 285 ; อ้างอิงจาก Kovacs. 1973)

ได้ศึกษาแบบทดสอบเพื่อวัดความสามารถโดยทั่วไปในกีฬาฟุตบอลและเจาะจงให้เป็นพื้นฐานในกีฬาฟุตบอลเพื่อทำนายความสามารถก่อนที่จะลงเล่นในสนามจริง แบบทดสอบที่ใช้คือ การเตะลูกฟุตบอล (Bounce a Soccer Ball) โดยใช้เข้า เท้า ต้นขา ไหล่ ศีรษะ หรือใช้ส่วนต่าง ๆ ของร่างกายได้ทุกส่วน ยกเว้นมือและแขน โดยเตะให้ได้มากที่สุด ภายใน 45 วินาที ในพื้นที่วงกลมรัศมี 9 ฟุต การเตะลูกฟุตบอลอนุญาตให้ลูกฟุตบอลกระดอนพื้นได้ 1 ครั้ง ให้ผู้รับการทดสอบปฏิบัติได้ 4 ครั้ง ๆ ละ 45 วินาที ให้มีการพักระหว่างการทดสอบแต่ละครั้งได้ การคิดคะแนนจะคิดผลรวมกันทั้ง 4 ครั้ง การศึกษาความเที่ยงตรงของแบบทดสอบของแมคโดเนลด์การให้คะแนนของผู้เชี่ยวชาญเป็นเกณฑ์กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักฟุตบอล 38 คน โดยแบ่งเป็น 3 กลุ่ม ผลการวิจัยปรากฏว่าเกณฑ์ความเที่ยงตรง ของแบบทดสอบทั้งของแมคโดเนลด์ของกลุ่มรวมนักกีฬาและผู้ร่วมเล่นมีค่าเท่ากับ 0.1, 0.43 และ 0.80 ตามลำดับ ส่วนเกณฑ์ความเที่ยงตรงกับบุคคลประเมินค่าของกลุ่มนักกีฬามีค่าเท่ากับ 0.37 และกลุ่มผู้เริ่มเล่นมีค่าเท่ากับ 0.79 การศึกษาความเชื่อมั่นกลุ่มรวมนักกีฬาและผู้ร่วมเล่นมีค่าเท่ากับ 0.97, 0.96 และ 0.95 ตามลำดับ แบบทดสอบนี้มีความเที่ยงตรงในกลุ่มผู้เริ่มเล่นมากกว่ากลุ่มอื่น ๆ แต่ทุกกลุ่มมีความเชื่อมั่นสูงใกล้เคียงกัน

ครูว์ (Verducci. 1980 : 334-335 ; อ้างอิงจาก Crew. 1968) ได้สร้างแบบทักษะฟุตบอลขึ้นประกอบด้วย 4 รายการ คือ ความแม่นยำในการเตะบอลกระทบฝ่าผืน การเลี้ยงลูกฟุตบอล ความแม่นยำในการเตะลูกฟุตบอลโด่ง การเตะลูกฟุตบอล โดยใช้ให้นักศึกษาชาย ระดับวิทยาลัย เป็นกลุ่มตัวอย่าง ผลปรากฏว่า

1. ความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ โดยใช้เกณฑ์จากผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้
 - 1.1 ความแม่นยำในการเตะบอลกระทบฝ่าผนัง มีค่าเท่ากับ 0.88
 - 1.2 การเลี้ยงลูกฟุตบอลมีค่าเท่ากับ 0.92
 - 1.3 ความแม่นยำในการเตะลูกฟุตบอลโค้ง มีค่าเท่ากับ 0.94
 - 1.4 การเตะลูกฟุตบอลมีค่าเท่ากับ 0.96
 - 1.5 การทดสอบทุกรายการมีค่าเท่ากับ 0.98
2. ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยการทดสอบซ้ำ (Test – Retest) มีค่าดังนี้
 - 2.1 ความแม่นยำในการเตะลูกฟุตบอลกระทบฝ่าผนัง มีค่าเท่ากับ 0.97
 - 2.2 การเลี้ยงลูกฟุตบอลมีค่าเท่ากับ 0.99
 - 2.3 ความแม่นยำในการเตะลูกฟุตบอลโค้ง มีค่าเท่ากับ 0.99
 - 2.4 การเตะลูกฟุตบอล มีค่าเท่ากับ 0.99

งานวิจัยในประเทศ

ณัฐวุฒิ ปล้องเจริญ (2534 : บทคัดย่อ) ได้สร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอลสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเป็นนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในเขตจังหวัดสุพรรณบุรีที่ผ่านการเรียนวิชาฟุตบอลมาแล้วจำนวน 40 คน แบบทดสอบประกอบด้วย การเตะลูกฟุตบอล การเตะลูกฟุตบอลกระทบฝ่าผนัง การโหม่งลูกฟุตบอล การเตะลูกฟุตบอลโค้ง การเลี้ยงลูกฟุตบอลและการยิงประตูฟุตบอล มีค่าความเป็นปรนัยของแบบทดสอบทั้งฉบับจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านเท่ากับ 0.933, 0.914 และ 0.912 ตามลำดับ มีค่าความเชื่อมั่นแต่ละรายการและรวมทุกรายการดังนี้ 0.979 , 0.915 , 0.849 , 0.903 , 0.908 , 0.883 และ 0.937 ตามลำดับ มีค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบเท่ากับ 0.839 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีเกณฑ์ในการแบ่งระดับความสามารถทักษะกีฬาฟุตบอลดังนี้

1. เกณฑ์การเปรียบเทียบคะแนนความสามารถการเตะลูกฟุตบอล คือ

ดีเลิศ มีคะแนน 135 ขึ้นไป หรือคะแนนที่ 70 ขึ้นไป

ดี มีคะแนนระหว่าง 118 – 134 หรือคะแนนที่ระหว่าง 57 – 69

ปานกลาง มีคะแนนระหว่าง 96 – 117 หรือคะแนนที่ระหว่าง 44 – 56

พอใช้ มีคะแนนระหว่าง 76 – 96 หรือคะแนนที่ระหว่าง 31 – 43

ควรปรับปรุง มีคะแนนต่ำกว่า 75 หรือคะแนนที่ต่ำกว่า 31

2. เกณฑ์การเปรียบเทียบคะแนนความสามารถการเตะลูกฟุตบอลกระทบฝ่าผนัง คือ

ดีเลิศ	มีคะแนน 17 ขึ้นไป หรือคะแนนที่ 58 ขึ้นไป
ดี	มีคะแนนระหว่าง 14 – 16 หรือคะแนนที่ระหว่าง 53 – 57
ปานกลาง	มีคะแนนระหว่าง 10 – 13 หรือคะแนนที่ระหว่าง 48 – 52
พอใช้	มีคะแนนระหว่าง 7 – 9 หรือคะแนนที่ระหว่าง 43 – 47
ควรปรับปรุง	มีคะแนนต่ำกว่า 7 หรือคะแนนที่ต่ำกว่า 43
3. เกณฑ์การเปรียบเทียบคะแนนความสามารถการโหม่งลูกฟุตบอล คือ

ดีเลิศ	มีคะแนน 10 ขึ้นไป หรือคะแนนที่ 70 ขึ้นไป
ดี	มีคะแนนระหว่าง 8 – 9 หรือคะแนนที่ระหว่าง 57 – 69
ปานกลาง	มีคะแนนระหว่าง 6 – 7 หรือคะแนนที่ระหว่าง 44 – 56
พอใช้	มีคะแนนระหว่าง 4 – 5 หรือคะแนนที่ระหว่าง 31 – 43
ควรปรับปรุง	มีคะแนนต่ำกว่า 4 หรือคะแนนที่ต่ำกว่า 31
4. เกณฑ์การเปรียบเทียบคะแนนความสามารถการเตะลูกฟุตบอลโค้ง คือ

ดีเลิศ	มีคะแนน 15 ขึ้นไป หรือคะแนนที่ 70 ขึ้นไป
ดี	มีคะแนนระหว่าง 13 – 14 หรือคะแนนที่ระหว่าง 57 – 69
ปานกลาง	มีคะแนนระหว่าง 11 – 12 หรือคะแนนที่ระหว่าง 44 – 56
พอใช้	มีคะแนนระหว่าง 8 – 10 หรือคะแนนที่ระหว่าง 31 – 43
ควรปรับปรุง	มีคะแนนต่ำกว่า 8 หรือคะแนนที่ต่ำกว่า 31
5. เกณฑ์การเปรียบเทียบคะแนนความสามารถการเลี้ยงลูกฟุตบอล คือ

ดีเลิศ	มีคะแนน 37 ขึ้นไป หรือคะแนนที่ 67 ขึ้นไป
ดี	มีคะแนนระหว่าง 37 – 45 หรือคะแนนที่ระหว่าง 56 – 66
ปานกลาง	มีคะแนนระหว่าง 46 – 54 หรือคะแนนที่ระหว่าง 45 – 55
พอใช้	มีคะแนนระหว่าง 55 – 63 หรือคะแนนที่ระหว่าง 34 – 44
ควรปรับปรุง	มีคะแนนต่ำกว่า 64 หรือคะแนนที่ต่ำกว่า 34
6. เกณฑ์การเปรียบเทียบคะแนนความสามารถการยิงประตูฟุตบอล คือ

ดีเลิศ	มีคะแนน 16 ขึ้นไป หรือคะแนนที่ 70 ขึ้นไป
ดี	มีคะแนนระหว่าง 13 – 15 หรือคะแนนที่ระหว่าง 57 – 69
ปานกลาง	มีคะแนนระหว่าง 11 – 12 หรือคะแนนที่ระหว่าง 44 – 56
พอใช้	มีคะแนนระหว่าง 8 – 10 หรือคะแนนที่ระหว่าง 31 – 43
ควรปรับปรุง	มีคะแนนต่ำกว่า 8 หรือคะแนนที่ต่ำกว่า 31

7. เกณฑ์การเปรียบเทียบคะแนนความสามารถทักษะฟุตบอลรวมทุกรายการ คือ
- | | |
|-------------|-----------------------------|
| ดีเลิศ | มีคะแนนที่ตั้งแต่ 67 ขึ้นไป |
| ดี | มีคะแนนที่ระหว่าง 55 – 66 |
| ปานกลาง | มีคะแนนที่ระหว่าง 45 – 54 |
| พอใช้ | มีคะแนนที่ระหว่าง 34 – 44 |
| ควรปรับปรุง | มีคะแนนที่ 34 ลงมา |

ไพบูลย์ โยสาลี (2542 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาระดับทักษะกีฬาฟุตบอลของนักเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษาเขตกรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาแบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มศึกษาคุณาของแบบทดสอบ ได้แก่ นักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนพุลเจริญวิทยาคม ประจำปีการศึกษา 2540 จำนวน 40 คน ที่ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย กลุ่มศึกษาเกณฑ์ปกติ (Norms) ได้แก่ นักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 250 คน มัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 337 คน มัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 332 คน โดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น โดยใช้แบบทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอลของ ณัฐวุฒิ ปลั่งเจริญ ประกอบด้วย การเตะลูกฟุตบอล การเตะลูกฟุตบอลกระทบฝ่าผืน การโหม่งลูกฟุตบอล การเตะลูกฟุตบอลโค้ง การเลี้ยงลูกฟุตบอลและการยิงประตูฟุตบอล ผลการศึกษาพบว่าระดับทักษะกีฬาฟุตบอลนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1, 2 และ 3 แต่ละรายการและรวมทุกรายการดังนี้

1. การเตะลูกฟุตบอล มัธยมศึกษาปีที่ 1 ค่าเฉลี่ย 63.28 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 24.51 ครั้ง มัธยมศึกษาปีที่ 2 มีค่าเฉลี่ย 115.01 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 29.65 ครั้ง และมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าเฉลี่ย 122.75 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 27.67 ครั้ง และมีระดับทักษะคะแนนที่ดังนี้

	มัธยมศึกษาปีที่ 1	มัธยมศึกษาปีที่ 2	มัธยมศึกษาปีที่ 3
ดีเลิศ	73 ขึ้นไป	69 ขึ้นไป	69 ขึ้นไป
ดี	62 - 72	60 - 68	60 - 68
ปานกลาง	39 - 61	41 - 59	41 - 59
พอใช้	28 - 38	32 - 40	32 - 40
ต้องปรับปรุง	ต่ำกว่า 28	ต่ำกว่า 32	ต่ำกว่า 32

2. การเตะลูกฟุตบอลกระทบฝ่าผืน มัธยมศึกษาปีที่ 1 ค่าเฉลี่ย 19.34 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.74 ครั้ง มัธยมศึกษาปีที่ 2 มีค่าเฉลี่ย 29.67 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 11.73 ครั้ง และมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าเฉลี่ย 34.49 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 12.00 ครั้ง และมีระดับทักษะคะแนนที่ ดังนี้

	มัธยมศึกษาปีที่ 1	มัธยมศึกษาปีที่ 2	มัธยมศึกษาปีที่ 3
ดีเลิศ	77 ขึ้นไป	71 ขึ้นไป	73 ขึ้นไป
ดี	64 - 76	61 - 70	62 - 72
ปานกลาง	37 - 63	40 - 60	39 - 61
พอใช้	24 - 36	30 - 39	28 - 38
ต้องปรับปรุง	ต่ำกว่า 20	ต่ำกว่า 30	ต่ำกว่า 28

3. การโหม่งลูกฟุตบอล มัธยมศึกษาปีที่ 1 ค่าเฉลี่ย 2.64 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.71 คะแนน มัธยมศึกษาปีที่ 2 มีค่าเฉลี่ย 7.99 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.18 คะแนน และมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าเฉลี่ย 10.42 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.50 คะแนน และมีระดับทักษะคะแนนที่ ดังนี้

	มัธยมศึกษาปีที่ 1	มัธยมศึกษาปีที่ 2	มัธยมศึกษาปีที่ 3
ดีเลิศ	67 ขึ้นไป	69 ขึ้นไป	67 ขึ้นไป
ดี	59 - 66	60 - 68	59 - 66
ปานกลาง	42 - 58	41 - 59	34 - 41
พอใช้	34 - 41	32 - 40	34 - 41
ต้องปรับปรุง	ต่ำกว่า 34	ต่ำกว่า 32	ต่ำกว่า 34

4. การเตะลูกฟุตบอลโค้ง มัธยมศึกษาปีที่ 1 ค่าเฉลี่ย 5.74 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.30 คะแนน มัธยมศึกษาปีที่ 2 มีค่าเฉลี่ย 11.18 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.58 คะแนน และมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าเฉลี่ย 13.25 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.71 คะแนน และมีระดับทักษะคะแนนที่ ดังนี้

	มัธยมศึกษาปีที่ 1	มัธยมศึกษาปีที่ 2	มัธยมศึกษาปีที่ 3
ดีเลิศ	69 ขึ้นไป	69 ขึ้นไป	65 ขึ้นไป
ดี	60 - 68	60 - 68	58 - 64
ปานกลาง	41 - 59	41 - 59	43 - 57
พอใช้	32 - 40	32 - 40	36 - 42
ต้องปรับปรุง	ต่ำกว่า 32	ต่ำกว่า 32	ต่ำกว่า 36

5. การเลี้ยงลูกฟุตบอล มัธยมศึกษาปีที่ 1 ค่าเฉลี่ย 67.09 วินาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 14.34 วินาที มัธยมศึกษาปีที่ 2 มีค่าเฉลี่ย 53.40 วินาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 9.29 วินาที และมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าเฉลี่ย 50.48 วินาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 10.24 วินาที และมีระดับทักษะคะแนนที่ ดังนี้

	มัธยมศึกษาปีที่ 1	มัธยมศึกษาปีที่ 2	มัธยมศึกษาปีที่ 3
ดีเลิศ	67 ขึ้นไป	63 ขึ้นไป	61 ขึ้นไป
ดี	59 - 66	57 - 62	56 - 60
ปานกลาง	42 - 58	44 - 56	45 - 55
พอใช้	34 - 41	38 - 43	40 - 44
ต้องปรับปรุง	ต่ำกว่า 34	ต่ำกว่า 38	ต่ำกว่า 40

6. การยิงประตูฟุตบอล มัธยมศึกษาปีที่ 1 ค่าเฉลี่ย 8.14 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.73 คะแนน มัธยมศึกษาปีที่ 2 มีค่าเฉลี่ย 11.50 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.69 คะแนน และมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าเฉลี่ย 13.26 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.84 คะแนน และมีระดับทักษะคะแนนที่ ดังนี้

	มัธยมศึกษาปีที่ 1	มัธยมศึกษาปีที่ 2	มัธยมศึกษาปีที่ 3
ดีเลิศ	71 ขึ้นไป	69 ขึ้นไป	67 ขึ้นไป
ดี	61 - 70	60 - 68	59 - 66
ปานกลาง	40 - 60	41 - 59	42 - 58
พอใช้	30 - 39	32 - 40	34 - 41
ต้องปรับปรุง	ต่ำกว่า 30	ต่ำกว่า 32	ต่ำกว่า 34

7. รวมทุกรายการ จำแนกตามระดับทักษะฟุตบอลด้วยคะแนนที่ ดังนี้

	มัธยมศึกษาปีที่ 1	มัธยมศึกษาปีที่ 2	มัธยมศึกษาปีที่ 3
ดีเลิศ	63 ขึ้นไป	59 ขึ้นไป	59 ขึ้นไป
ดี	57 - 62	55 - 58	55 - 58
ปานกลาง	44 - 56	46 - 54	46 - 54
พอใช้	38 - 43	42 - 45	42 - 45
ต้องปรับปรุง	ต่ำกว่า 38	ต่ำกว่า 42	ต่ำกว่า 42

กรกต ทองน (2542 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษารูปแบบการยิงประตูฟุตบอลในการแข่งขันฟุตบอลโลก 1998 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นทีมฟุตบอลที่เข้าร่วมการแข่งขันฟุตบอลโลกปี 1998 รอบสุดท้ายที่ประเทศฝรั่งเศส ทั้งหมด 32 ทีมโดยใช้วิดีโอเทปบันทึกการแข่งขันและวิดีโอเทปบันทึกการยิงประตู เฉพาะการยิงประตูฟุตบอลที่สัมฤทธิ์ผล ผลการศึกษาพบว่า

1. การส่งทะลุไปข้างหน้า คือรูปแบบการยิงประตูฟุตบอลที่สัมฤทธิ์ผลมากที่สุด รองลงมาคือการส่งจากด้านข้าง ส่วนรูปแบบการยิงประตูฟุตบอลที่สัมฤทธิ์ผลน้อยที่สุดคือ การส่งดับเบิลพาส และการทุ่ม

2. การเตะด้วยหลังเท้า คือวิธีการยิงประตูฟุตบอลที่สัมฤทธิ์ผลมากที่สุดรองลงมา คือการโหม่ง ส่วนวิธีการยิงประตูฟุตบอลที่สัมฤทธิ์ผลน้อยที่สุด คือ วิธีการอื่น ๆ

3. เขตโทษ คือ พื้นที่การยิงประตูฟุตบอลที่สัมฤทธิ์ผลมากที่สุด รองลงมาคือ เขตประตู ส่วนพื้นที่การยิงประตูฟุตบอลที่สัมฤทธิ์ผลน้อยที่สุดคือ นอกเขตโทษ

ชูพันธ์ บุญเทียม (2545 : บทคัดย่อ) ได้สร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอล สำหรับนักเรียนชายในระดับประถมศึกษา และสร้างเกณฑ์มาตรฐานทักษะกีฬาฟุตบอลสำหรับนักเรียนชายในระดับประถมศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสร้างแบบทดสอบเป็นนักเรียนชายในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 จำนวน 60 คน โรงเรียนบ้านจอหอ อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา โดยการเลือกแบบเจาะจง กลุ่มตัวอย่างที่นำมาสร้างเกณฑ์มาตรฐานทักษะกีฬาฟุตบอลสำหรับนักเรียนชายในระดับประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 คือ นักเรียนชายระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 จำนวน 872 คน โรงเรียนในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา โดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน และคะแนนมาตรฐานที่ - ปกติ ผลการวิจัยพบว่า

1. แบบทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอลสำหรับนักเรียนชาย ในระดับประถมศึกษาประกอบด้วยแบบทดสอบ 4 รายการ คือ การเตะลูกบอล การเลี้ยงลูกบอล การรับ - ส่งลูกบอลกระทบผนัง การโหม่งลูกบอล มีคุณภาพดังต่อไปนี้

1.1 ความเที่ยงตรงของแบบทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอล สำหรับนักเรียนชาย ในระดับประถมศึกษา รายการแบบทดสอบการเตะบอล รายการทดสอบการเลี้ยงบอล รายการทดสอบการรับ - ส่งบอลกระทบผนัง รายการทดสอบโหม่งบอลมีค่าดัชนีความสอดคล้อง เท่ากับ 1.00, 0.84 0.95 และ 1.00 ตามลำดับ

1.2 ความเที่ยงตรงเชิงสภาพการ โดยการหาความสัมพันธ์กับแบบทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอลของพิมล อรุณศิวกุล มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.363 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

1.3 ความเที่ยงตรงของแบบทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอล สำหรับนักเรียนชายในระดับประถมศึกษา รายการแบบทดสอบการเตะบอล รายการทดสอบการเลี้ยงบอล รายการทดสอบการรับ - ส่งบอลกระทบผนัง รายการทดสอบการโหม่งบอล และรวมทุกรายการ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.92, 0.96, 0.82, 0.96, และ 0.96 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1 ตามลำดับ

1.4 ความเป็นปรนัยของแบบทดสอบทักษะฟุตบอลสำหรับนักเรียนชายระดับประถมศึกษา รายการแบบทดสอบการเตะบอล รายการทดสอบการเลี้ยงบอล รายการทดสอบการรับ - ส่งบอลกระทบผนัง รายการทดสอบการโหม่งบอล และรวมทุกรายการ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าเท่ากับ 0.95, 0.97, 0.83, 0.95 และ 0.92 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ตามลำดับ

2. เกณฑ์มาตรฐานแบบทดสอบ กีฬาฟุตบอลสำหรับนักเรียนชายในระดับประถมศึกษา

รายการทดสอบ	สูงมาก	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
1. การเตะลูกบอล(ครั้ง)มากกว่า 32		27 - 31	15 - 26	10 - 14	น้อยกว่า 9
2. การเลี้ยงลูกบอล(วินาที)น้อยกว่า12.69		12.68-14.38	14.39-20.42	20.43-30.14	มากกว่า 30.15
3. การรับ - ส่งลูกบอล มากกว่า 15 กระทบผนัง (ครั้ง)		14 - 13	12 - 8	7 - 5	น้อยกว่า 5
4. การโหม่งลูกบอล(ครั้ง) 10		8 - 9	4 - 7	2 - 3	น้อยกว่า 2

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การดำเนินการศึกษาค้นคว้า ประชากร กลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือและอุปกรณ์ วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล และการใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลมีรายละเอียด ดังนี้

แหล่งข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นนักเรียนชายที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ ปีการศึกษา 2546 ที่ผ่านการเรียนวิชาฟุตบอลมาแล้ว จำนวน 2,099 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นนักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ผ่านการเรียนวิชาฟุตบอลมาแล้ว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ ปีการศึกษา 2546 กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางของ ยามาเน่ (Yamane, 1967: 886 – 887) ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 ได้กลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 345 คน และใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Random Sampling) ตามขั้นตอนดังนี้

1. เลือกโรงเรียนที่มีจำนวนนักเรียนชายในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตั้งแต่ 100 คนขึ้นไป ได้แก่ อำเภอเมือง 3 โรงเรียน อำเภอนามน 1 โรงเรียน อำเภอกมลาไสย 1 โรงเรียน อำเภอร่องคำ 1 โรงเรียน อำเภอกุฉินารายณ์ 1 โรงเรียน อำเภอยางตลาด 2 โรงเรียน อำเภอดำม่วง 1 โรงเรียน และอำเภอสมเด็จ 1 โรงเรียน รวมจำนวน 13 โรงเรียน ซึ่งครอบคลุมเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ ทั้ง 3 เขต
2. ใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) โดยใช้โรงเรียนเป็นชั้นของการสุ่ม ดังตาราง 1

ตาราง 1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

อำเภอ	โรงเรียน	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
เมือง	กาฬสินธุ์พิทยาสรรพ์	255	36
	อนุกุลนารี	202	33
	เมืองกาฬสินธุ์	140	24
นามน	นามนพิทยาคม	145	24
กมลาไสย	กมลาไสย	182	30
ร่องคำ	ร่องคำ	148	25
กุฉินารายณ์	บัวขาว	176	29
เขาวง	เขาวงพิทยาคม	121	22
ยางตลาด	ยางตลาดวิทยาคาร	163	27
	ลำปาววิทยาคม	142	23
ท่าคันโท	ท่าคันโทวิทยาคาร	101	19
หนองกุงศรี	หนองกุงศรีวิทยาคาร	164	27
สมเด็จ	สมเด็จวิทยาคม	160	26
รวม		2,099	345

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

ผู้วิจัยใช้แบบทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอลของ ณัฐวุฒิ ปล้องเจริญ เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งประกอบด้วยรายการทดสอบ 6 รายการ ได้แก่

1. แบบทดสอบการเตะลูกฟุตบอล (Ball Control Test)
2. แบบทดสอบการเตะลูกฟุตบอลกระทบฝาผนัง (Wall Volley Test)
3. แบบทดสอบการโหม่งลูกฟุตบอล (Heading Test)
4. แบบทดสอบการเตะลูกฟุตบอลโค้ง (Aerial kick Test)
5. แบบทดสอบการเลี้ยงลูกฟุตบอล (Dribbling Test)
6. แบบทดสอบการยิงประตูฟุตบอล (Shooting Test)

(รายละเอียดอยู่ในภาคผนวก ก)

วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. นำหนังสือขอความร่วมมือมาจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ไปติดต่อขอความอนุเคราะห์ผู้บริหารโรงเรียน เพื่อทดสอบนักเรียนซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่าง
2. ดำเนินจัดหาผู้ช่วยในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ อาจารย์ผู้สอนวิชาฟุตบอลในแต่ละโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง พร้อมทั้งอธิบายและสาธิต วิธีการต่าง ๆ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลให้เข้าใจรายละเอียดของการทดสอบ ตลอดจนวิธีการบันทึกผล
3. ผู้วิจัยทำการควบคุมการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง

วิธีจัดกระทำข้อมูล

เมื่อทดสอบกับนักเรียนซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างเรียบร้อยแล้วผู้วิจัยนำผลการทดสอบทักษะฟุตบอลมาวิเคราะห์ข้อมูล ตามขั้นตอนดังนี้

1. หาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนการทดสอบทักษะฟุตบอลแต่ละรายการ
2. ทหาระดับทักษะฟุตบอลแต่ละรายการและคะแนนรวมทุกรายการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ ปีการศึกษา 2546 โดยใช้คะแนนที่ (T - score) จำแนกทักษะออกเป็น 5 ระดับ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการทดลองและการแปลความหมายของการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

N	แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
\bar{X}	แทน ค่าเฉลี่ย
S.D.	แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
T – score	แทน คะแนนที
Raw	แทน คะแนนดิบ
Max	แทน คะแนนสูงสุด
Min	แทน คะแนนต่ำสุด

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการทดสอบทักษะฟุตบอลของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ ปีการศึกษา 2546 ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 หาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนสูงสุด ต่ำสุดของคะแนนดิบ และคะแนนที่ ทักษะฟุตบอลของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ ปีการศึกษา 2546

ตาราง 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนสูงสุด ต่ำสุดของคะแนนดิบ และคะแนนที่ ทักษะฟุตบอลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ ปีการศึกษา 2546 จำนวนกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 345 คน

รายการทดสอบ	\bar{X}	S.D.	Raw		T-Score	
			Max	Min	Max	Min
การเตะลูกฟุตบอล	115.61	29.03	188	44	80	25
การเตะลูกฟุตบอลกระทบฝ่าผนัง	31.79	12.73	78	10	80	26
การโหม่งลูกฟุตบอล	11.04	3.18	19	0	80	19
การเตะลูกฟุตบอลโค้ง	11.56	3.24	18	1	80	20
การเลี้ยงลูกฟุตบอล	53.15	10.81	30	95	80	20
การยิงประตูฟุตบอล	9.50	3.31	18	3	75	24

จากตาราง 2 แสดงว่านักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา กาฬสินธุ์ มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการเตะลูกฟุตบอล เท่ากับ 115.61 และ 29.03 ครั้ง การเตะลูกฟุตบอลกระทบฝ่าผนัง เท่ากับ 31.79 และ 12.73 ครั้ง การโหม่งลูกฟุตบอล เท่ากับ 11.04 และ 3.18 ครั้ง การเตะลูกฟุตบอลโค้ง เท่ากับ 11.56 และ 3.24 คะแนน การเลี้ยง ลูกฟุตบอล เท่ากับ 53.15 และ 10.81 วินาที และ การยิงประตูฟุตบอล เท่ากับ 9.50 และ 3.31 คะแนน ตามลำดับ

**ตอนที่ 2 หาระดับทักษะฟุตบอลของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัด
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ ปีการศึกษา 2546**

ตาราง 3 ระดับทักษะการเตะลูกฟุตบอลของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ ปีการศึกษา 2546

ระดับทักษะ	คะแนนดิบ	คะแนนที่
สูงมาก	163 คะแนนขึ้นไป	66 คะแนนขึ้นไป
สูง	140 - 162	56 - 65
ปานกลาง	98 - 139	45 - 55
ต่ำ	72 - 97	35 - 44
ต่ำมาก	71 คะแนนลงมา	34 คะแนนลงมา

จากตาราง 3 แสดงว่าระดับทักษะฟุตบอลของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ ในรายการทดสอบการเตะลูกฟุตบอล คือ สูงมาก มีคะแนนตั้งแต่ 163 ขึ้นไป หรือตรงกับคะแนนที่ 66 ขึ้นไป สูงมีคะแนนระหว่าง 140 - 162 หรือตรงกับคะแนนที่ 56 - 65 ปานกลาง มีคะแนนระหว่าง 98 - 139 หรือตรงกับคะแนนที่ 45 - 55 ต่ำ มีคะแนนระหว่าง 72 - 97 หรือตรงกับคะแนนที่ 35 - 44 และต่ำมาก มีคะแนน 71 คะแนนลงมา หรือตรงกับคะแนนที่ 34 คะแนนลงมา

ตาราง 4 ระดับทักษะการเตะลูกฟุตบอลกระทบฝ่าผนังของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ ปีการศึกษา 2546

ระดับทักษะ	คะแนนดิบ	คะแนนที่
สูงมาก	62 คะแนนขึ้นไป	69 คะแนนขึ้นไป
สูง	38 - 61	57 - 68
ปานกลาง	23 - 37	44 - 56
ต่ำ	14 - 22	32 - 43
ต่ำมาก	13 คะแนนลงมา	31 คะแนนลงมา

จากตาราง 4 แสดงว่าระดับทักษะฟุตบอลของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ ในรายการทดสอบการเตะลูกฟุตบอลกระทบฝ่าผนัง

คือ สูงมากมีคะแนนตั้งแต่ 62 คะแนนขึ้นไป หรือตรงกับคะแนนที่ 69 คะแนนขึ้นไป สูง มีคะแนนระหว่าง 38 – 61 หรือตรงกับคะแนนที่ 57 – 68 ปานกลาง มีคะแนนระหว่าง 23 – 37 หรือตรงกับคะแนนที่ 44 – 56 ต่ำ มีคะแนนระหว่าง 14 – 22 หรือตรงกับคะแนนที่ 32 – 43 และต่ำมาก มีคะแนน 13 คะแนนลงมา หรือตรงกับคะแนนที่ 31 คะแนนลงมา

ตาราง 5 ระดับทักษะการโหม่งลูกฟุตบอลของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ ปีการศึกษา 2546

ระดับทักษะ	คะแนนดิบ	คะแนนที่
สูงมาก	16 คะแนนขึ้นไป	69 คะแนนขึ้นไป
สูง	13 – 15	57 – 68
ปานกลาง	9 – 12	44 – 56
ต่ำ	4 – 8	32 – 43
ต่ำมาก	3 คะแนนลงมา	31 คะแนนลงมา

จากตาราง 5 แสดงว่าระดับทักษะฟุตบอลของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ ในรายการทดสอบการโหม่งลูกฟุตบอล คือ สูงมาก มีคะแนนตั้งแต่ 16 คะแนนขึ้นไป หรือตรงกับคะแนนที่ 69 คะแนนขึ้นไป สูงมีคะแนนระหว่าง 13 - 15 หรือตรงกับคะแนนที่ 57 – 68 ปานกลาง มีคะแนนระหว่าง 9 – 12 หรือตรงกับคะแนนที่ 44 – 56 ต่ำ มีคะแนนระหว่าง 4 – 8 หรือตรงกับคะแนนที่ 32 – 43 และต่ำมาก มีคะแนน 3 คะแนนลงมา หรือตรงกับคะแนนที่ 31 คะแนนลงมา

ตาราง 6 ระดับทักษะการเตะลูกฟุตบอลโค้งของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ ปีการศึกษา 2546

ระดับทักษะ	คะแนนดิบ	คะแนนที่
สูงมาก	16 คะแนนขึ้นไป	69 คะแนนขึ้นไป
สูง	14 – 15	57 – 68
ปานกลาง	9 – 13	44 – 56
ต่ำ	5 – 8	32 – 43
ต่ำมาก	4 คะแนนลงมา	31 คะแนนลงมา

จากตาราง 6 แสดงว่าระดับทักษะฟุตบอลของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ ในรายการทดสอบการเตะลูกฟุตบอลโถ่ง คือ สูงมาก มีคะแนนตั้งแต่ 16 คะแนนขึ้นไป หรือตรงกับคะแนนที่ 69 คะแนนขึ้นไป สูง มีคะแนนระหว่าง 14 – 15 หรือตรงกับคะแนนที่ 57 – 68 ปานกลาง มีคะแนนระหว่าง 9 – 13 หรือตรงกับคะแนนที่ 44 – 56 ต่ำ มีคะแนนระหว่าง 5 – 8 หรือตรงกับคะแนนที่ 32 – 43 และต่ำมาก มีคะแนน 4 คะแนนลงมา หรือตรงกับคะแนนที่ 31 คะแนนลงมา

ตาราง 7 ระดับทักษะการเลี้ยงลูกฟุตบอลของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ ปีการศึกษา 2546

ระดับทักษะ	คะแนนดิบ	คะแนนที่
สูงมาก	69 คะแนนขึ้นไป	69 คะแนนขึ้นไป
สูง	62 – 68	57 – 68
ปานกลาง	46 - 61	44 – 56
ต่ำ	34 – 45	32 – 43
ต่ำมาก	33 คะแนนลงมา	31 คะแนนลงมา

จากตาราง 7 แสดงว่าระดับทักษะฟุตบอลของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ ในรายการทดสอบการเลี้ยงลูกฟุตบอล คือ สูงมาก มีคะแนนตั้งแต่ 69 คะแนนขึ้นไป หรือตรงกับคะแนนที่ 69 คะแนนขึ้นไป สูง มีคะแนนระหว่าง 62 - 68 หรือตรงกับคะแนนที่ 57 – 68 ปานกลาง มีคะแนนระหว่าง 46 – 61 หรือตรงกับคะแนนที่ 44 – 56 ต่ำ มีคะแนนระหว่าง 34 – 45 หรือตรงกับคะแนนที่ 32 – 43 และต่ำมาก มีคะแนน 33 คะแนนลงมา หรือตรงกับคะแนนที่ 31 คะแนนลงมา

ตาราง 8 ระดับทักษะการยิงประตูฟุตบอลของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ ปีการศึกษา 2546

ระดับทักษะ	คะแนนดิบ	คะแนนที่
สูงมาก	17 คะแนนขึ้นไป	67 คะแนนขึ้นไป
สูง	11 – 16	57 – 68
ปานกลาง	8 - 10	44 – 56
ต่ำ	5 - 7	32 – 43
ต่ำมาก	4 คะแนนลงมา	31 คะแนนลงมา

จากตาราง 8 แสดงว่าระดับทักษะฟุตบอลของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ ในรายการทดสอบการยิงประตูฟุตบอล คือ สูงมาก มีคะแนนตั้งแต่ 17 คะแนนขึ้นไป หรือตรงกับคะแนนที่ 69 คะแนนขึ้นไป สูง มีคะแนนระหว่าง 11 - 16 หรือตรงกับคะแนนที่ 57 - 68 ปานกลาง มีคะแนนระหว่าง 8 - 10 หรือตรงกับคะแนนที่ 44 - 56 ต่ำ มีคะแนนระหว่าง 5 - 7 หรือตรงกับคะแนนที่ 32 - 43 และต่ำมาก มีคะแนน 4 คะแนนลงมา หรือตรงกับคะแนนที่ 31 คะแนนลงมา

ตาราง 9 ระดับทักษะฟุตบอลของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ ปีการศึกษา 2546 รวมทักษะทุกรายการ

ระดับทักษะ	คะแนนที่
สูงมาก	57 คะแนนขึ้นไป
สูง	53 - 56
ปานกลาง	48 - 52
ต่ำ	44 - 47
ต่ำมาก	43 คะแนนลงมา

จากตาราง 9 แสดงว่าระดับทักษะฟุตบอลของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ รวมรายการทดสอบทักษะฟุตบอลทุกรายการ คือ สูงมาก มีคะแนนที่ ตั้งแต่ 57 คะแนนขึ้นไป สูง มีคะแนนที่ระหว่าง 53 - 56 ปานกลาง มีคะแนนที่ระหว่าง 48 - 52 ต่ำ มีคะแนนที่ระหว่าง 44 - 47 และต่ำมาก มีคะแนนที่ 43 คะแนนลงมา

บทที่ 5

สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

เพื่อศึกษาทักษะฟุตบอลนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา กภาพสินธุ์ และสร้างเกณฑ์ทักษะฟุตบอลนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา กภาพสินธุ์ ปีการศึกษา 2546

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นนักเรียนชายที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา กภาพสินธุ์ ปีการศึกษา 2546 ที่ผ่านการเรียนวิชาฟุตบอล มาแล้ว จำนวน 2,099 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชายที่ผ่านการเรียนวิชาฟุตบอล มาแล้ว ศึกษาอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา กภาพสินธุ์ ปีการศึกษา 2546 จำนวน 345 คน ได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Random Sampling) และ กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางของ ยามาเน่ (Yamane, 1967: 886 – 887) ที่ระดับ ความมีนัยสำคัญ .05 ได้กลุ่มตัวอย่าง 345 คน ตามขั้นตอนดังนี้

1. เลือกโรงเรียนที่มีจำนวนนักเรียนชายในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตั้งแต่ 100 คนขึ้นไป ได้แก่ อำเภอเมือง 3 โรงเรียน อำเภอนามน 1 โรงเรียน อำเภอทมิฬ 1 โรงเรียน อำเภอวังคำ 1 โรงเรียน อำเภอภูพานารายณ์ 1 โรงเรียน อำเภอปางดะ 2 โรงเรียน อำเภอคำม่วง 1 โรงเรียน และอำเภอสมเด็จ 1 โรงเรียน รวมจำนวน 13 โรงเรียน ซึ่งครอบคลุมเขตพื้นที่การศึกษา กภาพสินธุ์ ทั้ง 3 เขต
2. ใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) โดยใช้โรงเรียนเป็นชั้นของการสุ่ม

การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อทดสอบกับนักเรียนซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างเรียบร้อยแล้วผู้วิจัยนำผลการทดสอบทักษะฟุตบอลมาวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอนดังนี้

1. หาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนการทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอลแต่ละรายการ
2. หาระดับทักษะฟุตบอล โดยใช้คะแนนที (T - score) ของระดับทักษะฟุตบอลแต่ละรายการ และคะแนนรวมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ ปีการศึกษา 2546 โดยจำแนกทักษะออกเป็น 5 ระดับ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก

สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

1. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของรายการทดสอบทักษะฟุตบอลของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ ปีการศึกษา 2546 ในรายการทดสอบการเตะลูกฟุตบอล มีค่าเท่ากับ 115.61 และ 29.03 ครั้ง การเตะลูกฟุตบอลกระทบฝ่าผนัก มีค่าเท่ากับ 31.79 และ 12.73 ครั้ง การโหม่งลูกฟุตบอล มีค่าเท่ากับ 11.04 และ 3.18 คะแนน การเตะลูกฟุตบอลโค้ง มีค่าเท่ากับ 11.56 และ 3.24 คะแนน การเลี้ยงลูกฟุตบอล มีค่าเท่ากับ 53.15 และ 10.81 วินาที และการยิงประตูฟุตบอล มีค่าเท่ากับ 9.50 และ 3.31 คะแนน
2. ระดับทักษะฟุตบอลของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ ปีการศึกษา 2546 ระดับสูงมาก ตรงกับคะแนนที่ 57 คะแนนขึ้นไป ระดับสูง ตรงกับคะแนนที่ 53 - 56 ระดับปานกลาง ตรงกับคะแนนที่ 48 - 52 ระดับต่ำ ตรงกับคะแนนที่ 44 - 47 และระดับต่ำมาก ตรงกับคะแนนที่ 43 คะแนนลงมา

อภิปรายผล

จากการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ค่าเฉลี่ยทักษะฟุตบอลนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ ในรายการเตะลูกฟุตบอล มีค่าเท่ากับ 115.61 ครั้ง การเตะลูกฟุตบอลกระทบฝ่าผนัก มีค่าเท่ากับ 31.79 ครั้ง การโหม่งลูกฟุตบอล มีค่าเท่ากับ 11.04 ครั้ง การเตะลูกฟุตบอลโค้ง มีค่าเท่ากับ 11.56 คะแนน การเลี้ยงลูกฟุตบอล มีค่าเท่ากับ 53.15 วินาที และการยิงประตูฟุตบอล มีค่าเท่ากับ 9.50 คะแนน ส่วนการทดสอบของไพบูลย์ โยสำลี (2542 : 46) ซึ่งทดสอบนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในเขตกรุงเทพมหานคร โดยใช้แบบทดสอบทักษะฟุตบอลของณัฐวุฒิ ปล้องเจริญ เหมือนกัน ค่าเฉลี่ยทักษะฟุตบอลรายการการเตะลูกฟุตบอล มีค่าเท่ากับ 122.75 ครั้ง การเตะลูกฟุตบอลกระทบฝ่าผนัก มีค่าเท่ากับ 34.49 ครั้ง การโหม่งลูกฟุตบอล มีค่าเท่ากับ 10.42 ครั้ง การเตะลูกฟุตบอลโค้ง มีค่าเท่ากับ 13.25 คะแนน การเลี้ยงลูกฟุตบอล

มีค่าเท่ากับ 50.48 วินาที และการยิงประตูฟุตบอล มีค่าเท่ากับ 13.26 คะแนน เมื่อนำค่าเฉลี่ยทักษะฟุตบอลของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ ที่ทำการทดสอบโดยผู้วิจัย มาเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยทักษะฟุตบอลของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในเขตกรุงเทพมหานคร โดยการทดสอบของ ไพบูลย์ โยสำลี จะเห็นว่าผลการวิจัยครั้งนี้ค่าเฉลี่ยของการทดสอบการเตะลูกฟุตบอล การเตะลูกฟุตบอลกระทบฝ่าผืน การเตะลูกฟุตบอลโค้ง และการยิงประตูฟุตบอล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ มีค่าต่ำกว่าผลการทดสอบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในเขตกรุงเทพมหานคร ส่วนผลการทดสอบการโหม่งลูกฟุตบอล และการเลี้ยงลูกฟุตบอล นักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ มีค่ามากกว่าผลการทดสอบของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในเขตกรุงเทพมหานคร ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากองค์ประกอบต่าง ๆ เช่น พัฒนาการทางร่างกาย ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่มีอิทธิพลต่อความสามารถในการเรียนรู้และการฝึก ซึ่งสอดคล้องกับ ประชา ฤๅชตุกุล (2522 : 48) กล่าวว่า สภาพแวดล้อม การดำรงชีวิต การฝึกฝน จะส่งผลต่อความสามารถทางกลไกทั่วไปของบุคคล

ข้อเสนอแนะ

ควรรำระดับทักษะฟุตบอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ไปใช้เป็นเกณฑ์ในการประเมินผลการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์

ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาระดับทักษะฟุตบอลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในเขตพื้นที่การศึกษาจังหวัดอื่น ๆ

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

กรกต ดงทน. (2542). การวิเคราะห์รูปแบบการยิงประตูฟุตบอลในการแข่งขันฟุตบอลโลกปี 1998. ปรินซ์นิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2546). การจัดสาระการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษา ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. กรุงเทพฯ : อรุณกาลาดพร้าว

กำพล สุนันทนิช. (2543). ผลของการฝึกกระโดดเชือกที่มีต่อความสามารถในการเล่นฟุตบอลของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น. ปรินซ์นิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

ครองจักร งามมีศรี. (2530). การสร้างแบบทดสอบกีฬามวยไทยสำหรับนักศึกษาชายวิทยาลัยพลศึกษา. ปรินซ์นิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

ชูพันธ์ บุญเทียม. (2545). การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอลสำหรับนักเรียนชายระดับประถมศึกษา. ปรินซ์นิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

ณัฐภูมิ ปล้องเจริญ. (2534). การสร้างแบบทดสอบทักษะฟุตบอลสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น. ปรินซ์นิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

นิพนธ์ กิติกุล. (2525). หลักการเล่นฟุตบอลสมัยใหม่. กรุงเทพฯ : พัทธอักษร.

ประชา ฤาษุดกุล. (2522). เกณฑ์ปกติของสมรรถภาพกลไกของนักเรียนชายมัธยมศึกษาตอนปลายจังหวัดภาคใต้. ปรินซ์นิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร

ประโยค สุทธิสง่า. (2528). คำวาทกรรมและการตัดสินใจกีฬาฟุตบอล. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช จำกัด.

ประวิทย์ ไชยสาม. (2525). "วิธีฝึกฟุตบอล"อนุสรณ์ในงานพระราชทานเพลิงศพ นางอนุ ไชยสาม. กรุงเทพฯ : บพิธการพิมพ์.

ผาณิต บิลมาศ. (2526). การทดสอบและการประเมินผลพลศึกษา. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

_____. (2530). การวัดทักษะกีฬา. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

- พูนศักดิ์ ประถมบุตร. (2532). *การทดสอบและการประเมินผลพลศึกษา*. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- ไพบุลย์ ไยสำลี. (2542). *ระดับทักษะกีฬาฟุตบอลนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร*. ปรินญาณินทร์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ไพศาล หวังพานิช. (2523). *การวัดผลการศึกษา*. กรุงเทพฯ : สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ฟอง เกิดแก้ว. (2520). *การพลศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- เรืองเดช เชิดพุกข. ม.ป.ป.. *การฝึกและการตัดสินกีฬาฟุตบอล*. เอกสารประกอบการสอนวิชาการฝึกและการตัดสินกีฬาฟุตบอล (พล 451). พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิษณุโลก.
- ละเมียด กรยุทธพิพัฒน์. (2528). *การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาแฮนด์บอลสำหรับนักเรียนชายระดับอุดมศึกษา*. ปรินญาณินทร์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- วิริยา บุญชัย. (2529). *การทดสอบและวัดผลทางพลศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- สุชาติ มุกข์กันต์. (2516). *การเปรียบเทียบความสามารถของสมรรถภาพทางกายด้านทักษะระหว่างนักฟุตบอลทีมชาติไทย และนักฟุตบอลอุดมศึกษา*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- Barrow, Harold M. and McGee Rosemary. (1979). *A Practical Approach to Measurement in Physical Education*. Boston : Houghton Mifflin Company. P
- Clarke, Harrison H. (1968). *Application of Measurement to Health and physical Education*. 3rd ed. New Jersey, Englewood Cliffs : Prentice Hall, Inc. =
- Federation Internationale de Football Association. (June ~~1995~~). 90 Years of F.I.F.A. - 90 Years Mirrored in World History (III) "FIFA NEWS. (1995, June/July) : 12.
- Gary, R. (1973). *Soccer*. California : Hal Leighton Printing.
- Johnson, Barry L. and Jack k. Nelson. (1986). *Basic Concepts in Test and Measurement for Evaluation in Physical Education*. Minesota : Burgess Publishing Company.
- Pape, Lawrence A. and Louis E. Means. (1963). *The Principle of Evaluation. A Professional Career in Physical Education*. New Jerrey : Prentice - Hall, Inc.

New Jersey

Verducci, Frank M. (1980). *Measurement Concepts in Physical Education*. 3rd ed. St.Louis :
The C.V. Mosby Company.

Yamane,Taro. (1967). *Statistic; An Introductory Analysis*. New York : Harper and Row.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แบบทดสอบทักษะฟุตบอลของณัฐวุฒิ ปล้องเจริญ

แบบทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอลสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ของณัฐวุฒิ ปล้องเจริญ

แบบทดสอบทักษะฟุตบอลของ ณัฐวุฒิ ปล้องเจริญ เป็นแบบทดสอบสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มีความเป็นปรนัยของแบบทดสอบทั้งฉบับจากการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน เท่ากับ 0.933, 0.914 และ 0.912 ตามลำดับ มีค่าความเชื่อมั่นแต่ละรายการดังนี้ 0.979, 0.915, 0.849, 0.903, 0.908, 0.880 และ 0.937 ตามลำดับ มีค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบทั้งฉบับเท่ากับ 0.839 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งประกอบด้วยรายการทดสอบ 6 รายการ คือ การเตะลูกฟุตบอล (Ball Control Test) การเตะลูกฟุตบอลกระทบฝาผนัง (Wall Volley Test) การโหม่งลูกฟุตบอล (Heading Test) การเตะลูกฟุตบอลโค้ง (Aerial Kick Test) การเลี้ยงลูกฟุตบอล (Dribbling Test) และการยิงประตูฟุตบอล (Shooting Test)

1.แบบทดสอบการเตะลูกฟุตบอล (Ball Control Test)

วัตถุประสงค์ เพื่อวัดความสามารถในการควบคุมลูกฟุตบอล

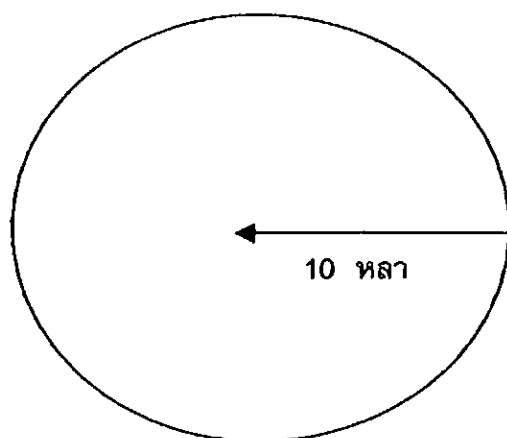
อุปกรณ์ ลูกฟุตบอล 1 ลูก

วิธีการทดสอบ

ให้ผู้รับการทดสอบใช้มือโยนลูกฟุตบอลขึ้นแล้วใช้ เท้า เข่า หน้าขาท่อนบน ศีรษะหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของร่างกาย ยกเว้นมือหรือแขน เตะบอลขึ้นในอากาศภายในพื้นที่วงกลมรัศมี 10 หลา (ภาพประกอบ 1) ให้ได้จำนวนครั้งมากที่สุด โดยกำหนดระยะเวลาทดสอบ 45 วินาที ให้ทำการทดสอบ 2 ครั้ง ซึ่งในการทดสอบครั้งที่หนึ่งและครั้งที่สองต้องให้ผู้รับการทดสอบพักไม่น้อยกว่า 10 นาที สำหรับในกรณีที่ลูกฟุตบอลตกพื้นอนุญาตให้ผู้รับการทดสอบใช้มือโยนลูกฟุตบอลขึ้นเพื่อเตะต่อไป แล้วให้นับจำนวนต่อไปก่อนที่ลูกฟุตบอลจะตกพื้น หรือกรณีที่ผู้รับการทดสอบเตะบอลออกไปนอกพื้นที่วงกลมจะไม่นับจำนวนครั้งให้ และอนุญาตให้ผู้รับการทดสอบใช้มือจับลูกฟุตบอลถือเข้ามาภายในพื้นที่วงกลม แล้วโยนขึ้นเพื่อทำการเตะบอลต่อไปได้ แล้วนับจำนวนครั้งในการเตะบอลต่อไป ก่อนที่ลูกฟุตบอลจะออกจากพื้นที่วงกลม

การให้คะแนน

ให้คิดคะแนนจากผลรวมของจำนวนครั้งในการเตะบอลได้จากการทดสอบ 2 ครั้ง เป็นคะแนนการทดสอบ



ภาพประกอบ 1 การทดสอบการเตะลูกฟุตบอล

2. แบบทดสอบการเตะลูกฟุตบอลกระทบฝาผนัง (Wall Valley Test)

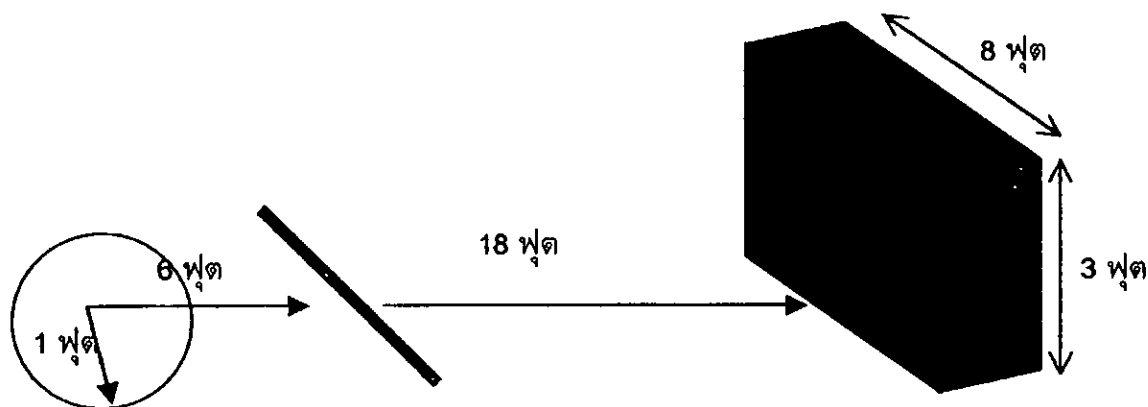
วัตถุประสงค์ เพื่อวัดความสามารถในการเตะและหยุดลูกฟุตบอล

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

วิธีทดสอบ

ให้ผู้รับการทดสอบพร้อมด้วยลูกฟุตบอล 1 ลูก ยืนอยู่หลังเส้นเริ่มที่อยู่ห่างจากผนังกว้าง 8 ฟุต สูง 3 ฟุต เป็นระยะทาง 18 ฟุต (ภาพประกอบ 2) เมื่อได้ยินสัญญาณ "เริ่ม" ให้เตะลูกฟุตบอลไปกระทบผนังให้กระดอนออกมาหลังเส้นเริ่ม แล้วหยุดลูกฟุตบอลไว้หลังเส้นเริ่ม ก่อนที่จะเตะลูกฟุตบอลกลับเข้าไปอีก โดยให้ได้จำนวนครั้งของการหยุดลูกฟุตบอลไว้ได้หลังเส้นเริ่มมากที่สุด ภายในเวลา 30 วินาที กรณีที่ลูกฟุตบอลเสียการควบคุมให้ผู้รับการทดสอบใช้ลูกฟุตบอลที่สำรองไว้ อีก 2 ลูกในวงกลมรัศมี 1 ฟุต ซึ่งห่างจากเส้นเริ่ม 6 ฟุต ถ้าลูกฟุตบอลที่สำรองไว้เสียการควบคุมอีก ผู้รับการทดสอบสามารถที่จะไปเก็บลูกฟุตบอลลูกใดลูกหนึ่งในจำนวน 3 ลูก มาทำการทดลองต่อไป ได้ ให้ทำการทดสอบ 2 ครั้ง

การให้คะแนน ให้คิดคะแนนจากผลรวมของจำนวนครั้งในการหยุดลูกฟุตบอล ได้จากการทดสอบ 2 ครั้ง เป็นคะแนนการทดสอบ



ภาพประกอบ 2 การทดสอบการเตะลูกฟุตบอลกระทบผนัง

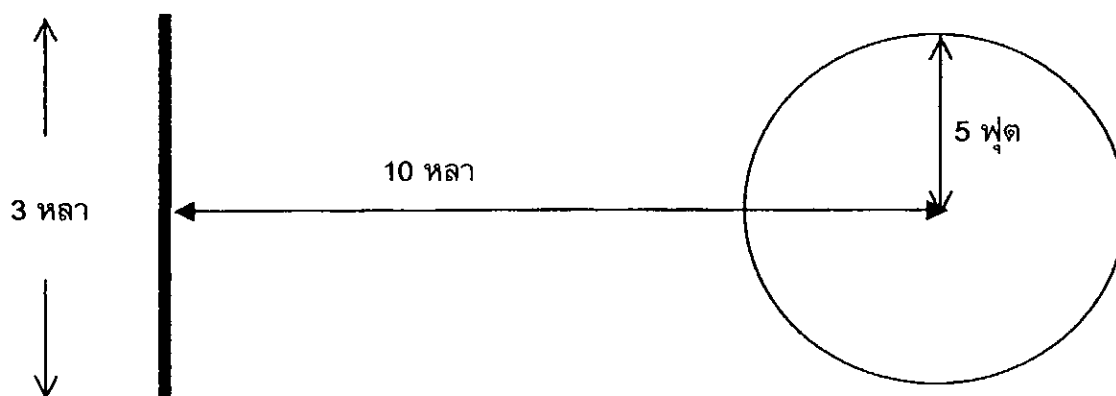
3. แบบทดสอบการโหม่งลูกฟุตบอล (Heading Test)

วัตถุประสงค์ เพื่อวัดความสามารถในการโหม่งลูกฟุตบอล

อุปกรณ์ ลูกฟุตบอล 3 ลูก

วิธีการทดสอบ

ให้ผู้รับการทดสอบยืนถือลูกฟุตบอลอยู่ห่างหลังเส้นเริ่ม ซึ่งมีความยาว 3 หลา แล้วให้โยนลูกฟุตบอลขึ้นเหนือศีรษะด้วยมือทั้งสองข้าง และใช้ศีรษะโหม่งลูกฟุตบอลขณะที่ตกลงมาไปยังวงกลมรัศมี 5 ฟุต ซึ่งมีจุดศูนย์กลางห่างจากเส้นเริ่ม 10 หลา โดยที่ขณะศีรษะสัมผัสลูกฟุตบอลเท้าทั้งสองข้างจะต้องไม่สัมผัสเส้นเริ่ม ถ้าลูกฟุตบอลตกภายในพื้นที่วงกลม หรือเส้นรอบวงให้คิดเป็น 1 คะแนน ถ้าลูกฟุตบอลตกนอกพื้นที่ดังกล่าว หรือผู้รับการทดสอบปฏิบัติไม่ถูกต้องให้คิดเป็น 0 คะแนน โดยให้ทำการทดสอบ 10 ครั้ง (ภาพประกอบ 3)



ภาพประกอบ 3 การทดสอบโหม่งลูกฟุตบอล

4. แบบทดสอบการเตะลูกฟุตบอลโค้ง (Aerial Kick Test)

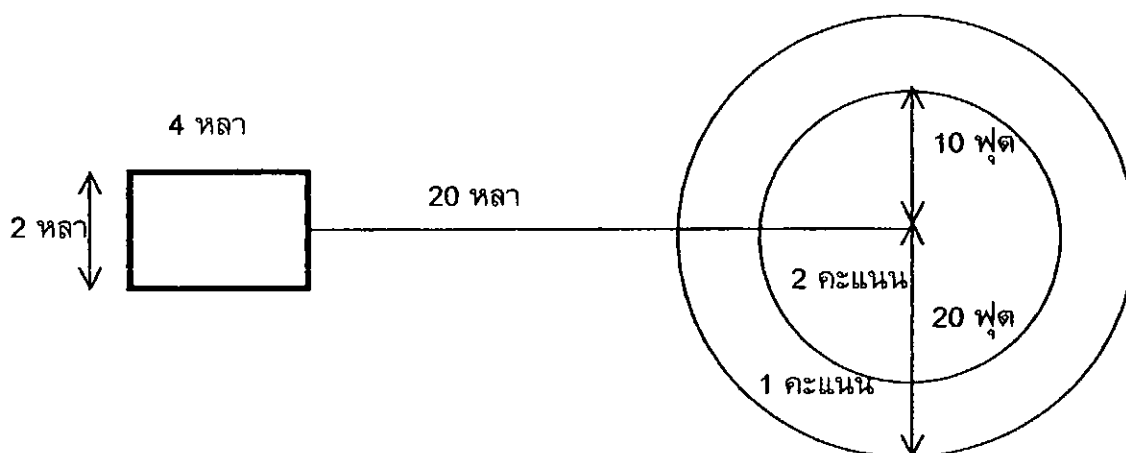
วัตถุประสงค์ เพื่อวัดความสามารถในการเตะลูกฟุตบอลให้ลอยขึ้นเหนือพื้นในระยะไกล

อุปกรณ์ ลูกฟุตบอล 3 ลูก

วิธีการทดสอบ

ให้ผู้รับการทดสอบยืนอยู่ในพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้าที่มีความกว้าง 2 หลา ยาว 4 หลา พร้อมด้วยลูกฟุตบอล 1 ลูก แล้วใช้เท้าซ้ายเตะลูกฟุตบอลให้กลิ้งไปข้างหน้าอย่างน้อย 1 รอบ เตะลูกฟุตบอลในขณะที่ยังเคลื่อนที่อยู่ภายในพื้นที่สี่เหลี่ยม ให้ลูกฟุตบอลลอยขึ้นเหนือพื้นไปตกในพื้นที่วงกลม 2 วง ซึ่งใช้จุดศูนย์กลางร่วมกันและห่างจากเส้นด้านกว้างของสี่เหลี่ยมผืนผ้า 25 หลา วงกลมในมีรัศมี 10 ฟุต วงกลมนอกมีรัศมี 20 ฟุต (ภาพประกอบ 4) ถ้าลูกฟุตบอลตกครั้งแรกในพื้นที่ หรือเส้นรอบวงของวงกลมในจะได้ 2 คะแนน ถ้าจุดที่ลูกฟุตบอลตกครั้งแรกในพื้นที่ส่วนที่เหลือจากวงกลมใน และรวมทั้งเส้นรอบวงของวงกลมนอกจะได้ 1 คะแนน และถ้าจุดที่ลูกฟุตบอลตกครั้งแรกอยู่นอกพื้นที่ดังกล่าว หรือมีการปฏิบัติในการเตะไม่ถูกต้องจะได้ 0 คะแนน ให้ทำการทดสอบ 10 ครั้ง

การให้คะแนน ให้คิดคะแนนจากผลรวมของคะแนนการทดสอบ 10 ครั้ง



ภาพประกอบ 4 การทดสอบการเตะลูกฟุตบอลโค้ง

5. แบบทดสอบการเลี้ยงลูกฟุตบอล (Dribbling Test)

วัตถุประสงค์ เพื่อวัดความสามารถในการเลี้ยงลูกฟุตบอล

อุปกรณ์

1. ลูกฟุตบอล 1 ลูก
2. นาฬิกาจับเวลา 1 เรือน
3. หลัก 5 อัน

วิธีการทดสอบ

ให้ผู้รับการทดสอบพร้อมด้วยลูกฟุตบอลยืนอยู่ในพื้นที่เริ่มต้น ซึ่งเป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาดกว้างและยาวด้านละ 5 ฟุต เมื่อได้ยินสัญญาณ " ระวัง " " เริ่ม " ให้ผู้รับการทดสอบเลี้ยงลูกฟุตบอล อ้อมหลัก 5 อัน ซึ่งตั้งอยู่ในระยะและทิศทางต่าง ๆ กัน (ภาพประกอบ 5) แล้วเลี้ยงลูกฟุตบอล อ้อมหลักกลับมาอยู่ในพื้นที่เริ่มต้นทั้งผู้รับการทดสอบและลูกฟุตบอล โดยใช้เวลาน้อยที่สุด ให้ทำการทดสอบ 2 ครั้ง

การคิดคะแนน ให้คิดคะแนนจากผลรวมของเวลาจากการทดสอบทั้ง 2 ครั้ง

6. แบบทดสอบการยิงประตู (Shooting Test)

วัตถุประสงค์ เพื่อวัดความสามารถในการยิงประตู

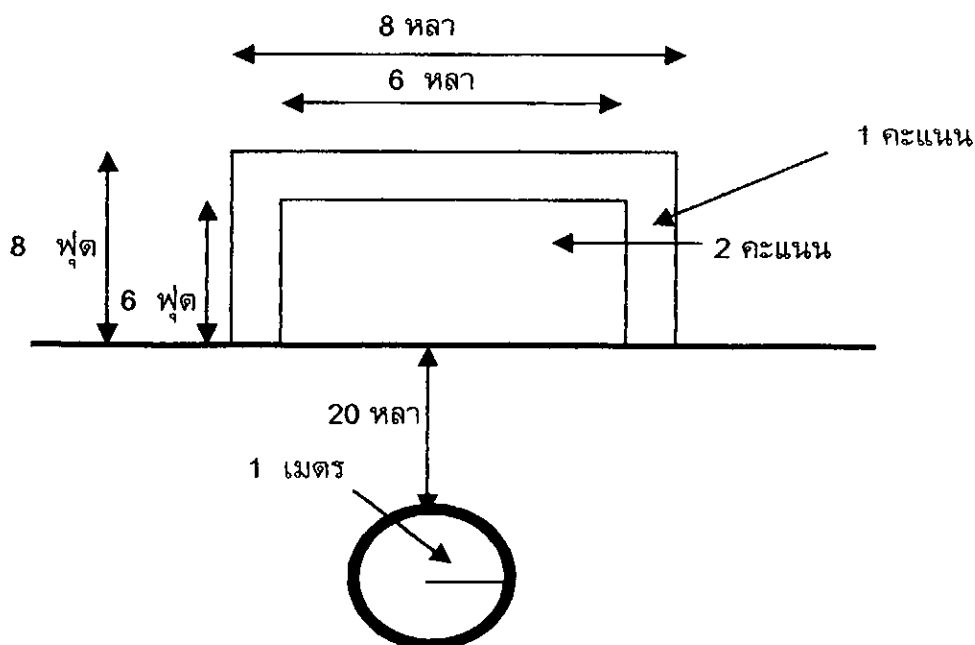
- อุปกรณ์**
1. ลูกฟุตบอล 1 ลูก
 2. ผนังขนาดกว้าง 8 หลา สูง 8 ฟุต

วิธีการทดสอบ

ให้ผู้รับการทดสอบพร้อมด้วยลูกฟุตบอลอยู่ในวงกลมรัศมี 1 เมตร ซึ่งห่างจากจุดกึ่งกลางผนัง 20 หลา แล้วใช้เท้าเขี่ยลูกฟุตบอลให้กลิ้งไปข้างหน้า จากนั้นให้ยิงประตูด้วยหลังเท้าในขณะที่ลูกฟุตบอลยังอยู่ในวงกลมไปกระทบพื้นที่ของผนังซึ่งได้กำหนดคะแนนไว้ (ภาพประกอบ 6) ให้ทำการทดสอบ 10 ครั้ง

การให้คะแนน ให้คิดคะแนนรวมจากผลรวมของคะแนนการทดสอบทั้ง 10 ครั้ง

ข้อเสนอแนะ สำหรับกรณีที่ไม่มีผนังก็สามารถใช้ประตูฟุตบอลจริง ให้ใช้หลัก 2 หลักปักไว้ซึ่งผูกติดกับคานประตู และใช้เชือกผูกกระหว่าง 2 อันนั้น เพื่อแบ่งพื้นที่ของการให้คะแนนก็ได้



ภาพประกอบ 6 การทดสอบการยิงประตู

ภาคผนวก ข

ตารางคะแนนดิบและคะแนนที่ (T – score) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์

สัญลักษณ์ในตารางภาคผนวก ข

Raw	แทน คะแนนดิบ
T - score	แทน คะแนนที่
A	แทน การเตะลูกฟุตบอล
B	แทน การเตะลูกฟุตบอลกระทบฝาผนัง
C	แทน การโหม่งลูกฟุตบอล
D	แทน การเตะลูกฟุตบอลโค้ง
E	แทน การเลี้ยงลูกฟุตบอล
F	แทน การยิงประตูฟุตบอล
G	แทน รวมทุกรายการ

ตาราง 10 แสดงคะแนนดิบและคะแนนที่ (T-Score) ของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัด

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ ปีการศึกษา 2546

ลำดับ ที่	A		B		C		D		E		F		G
	Raw	T-Score	Raw	T-Score	Raw	T-Score	Raw	T-Score	Raw	T-Score	Raw	T-Score	T-Score
1	104	48.60	18	37.50	3	30.10	9	42.70	52	48.20	8	45.90	42.00
2	104	48.60	23	43.80	3	30.10	1	20.10	46	44.30	8	49.50	39.00
3	104	48.60	22	42.50	5	33.20	3	28.90	51	47.20	12	58.40	43.00
4	152	60.60	22	42.50	1	19.80	3	28.90	62	67.40	12	58.40	45.00
5	99	46.00	14	31.90	4	32.00	4	30.80	60	54.70	9	49.30	41.00
6	104	48.60	23	43.80	2	28.20	3	28.90	53	49.20	8	45.90	41.00
7	104	48.60	22	42.50	1	19.80	6	33.20	62	57.40	12	58.40	43.00
8	152	60.60	22	42.50	4	32.00	7	35.30	42	40.30	12	58.40	45.00
9	109	50.10	21	41.30	0	19.00	5	31.90	52	48.20	8	45.90	39.00
10	107	49.40	32	51.20	6	33.90	3	28.90	58	53.40	7	43.20	43.00
11	103	48.00	32	51.20	4	32.00	2	25.50	82	72.30	5	35.60	44.00
12	100	46.50	15	33.30	2	28.20	5	31.90	57	53.00	6	40.10	39.00
13	100	46.50	14	31.90	0	19.00	10	45.80	46	44.30	8	45.90	39.00
14	147	60.81	31	50.80	4	32.00	4	30.80	71	71.10	12	58.40	51.00
15	102	47.30	11	26.20	6	33.90	15	59.90	61	55.60	9	49.30	45.00
16	100	46.50	26	47.50	3	30.10	4	30.80	95	79.90	3	23.70	43.00
17	103	48.00	25	46.00	3	30.10	7	35.30	88	76.30	4	29.80	44.00
18	138	55.70	35	54.70	4	32.00	2	25.50	88	76.30	9	49.30	39.00
19	149	61.50	38	56.70	5	33.20	2	25.50	84	73.20	5	35.60	48.00
20	143	57.80	25	46.00	13	55.20	10	45.80	56	52.20	13	60.80	53.00
21	121	51.87	19	38.80	9	43.70	9	42.70	38	36.80	5	35.60	42.00
22	102	47.30	13	29.80	12	51.90	14	56.40	56	52.20	10	52.80	48.00
23	134	54.70	33	51.90	16	69.20	11	48.00	56	52.20	12	58.40	56.00
24	121	51.87	24	44.80	14	58.90	13	53.10	45	43.20	13	60.80	52.00
25	144	58.40	45	60.80	11	49.20	13	53.10	47	44.80	9	49.30	53.00
26	109	50.10	23	43.80	12	51.90	12	50.30	39	38.00	13	60.80	49.00
27	164	66.50	46	60.80	12	51.90	16	65.10	45	43.20	10	52.80	57.00
28	134	54.70	52	64.70	8	39.00	11	48.00	39	38.00	6	40.10	48.00
29	81	36.80	35	54.70	9	43.70	11	48.00	47	44.80	8	45.90	46.00
30	103	48.00	64	70.50	11	49.20	15	59.90	54	50.20	5	35.60	52.00
31	96	43.24	45	59.70	9	43.70	15	59.90	85	62.00	7	43.20	52.00
32	111	51.10	43	58.60	13	55.20	13	53.10	53	49.20	6	40.10	51.00
33	146	60.81	37	56.00	11	49.20	16	65.10	54	50.20	7	43.20	54.00
34	123	52.80	49	62.50	12	51.90	8	38.20	53	49.20	9	49.30	51.00
35	146	60.81	34	53.10	9	43.70	16	65.10	50	48.20	7	43.20	52.00
36	153	61.90	44	59.10	10	46.80	13	53.10	54	50.20	7	43.20	52.00
37	104	48.60	33	51.90	9	43.70	11	48.00	43	41.30	9	49.30	47.00
38	84	37.50	34	53.10	9	43.70	9	42.70	51	47.20	7	43.20	45.00
39	107	49.40	35	54.70	15	62.80	10	45.80	45	43.20	8	45.90	50.00
40	165	68.50	38	56.70	12	51.90	13	53.10	39	38.00	6	40.10	51.00
41	103	48.00	55	66.80	12	51.90	11	48.00	42	40.30	8	45.90	50.00
42	97	43.59	43	58.60	11	49.20	15	59.90	57	53.00	6	40.10	51.00

ตาราง 10 (ต่อ)

ลำดับ ที่	A		B		C		D		E		F		G
	Raw	T-Score	Raw	T-Score	Raw	T-Score	Raw	T-Score	Raw	T-Score	Raw	T-Score	T-Score
43	104	48.60	37	56.00	18	79.90	13	53.10	62	57.40	9	49.30	57.00
44	114	51.70	28	49.20	8	39.00	12	50.30	56	52.20	4	29.80	45.00
45	85	37.80	36	55.60	13	55.20	8	38.20	65	62.00	4	29.80	46.00
46	72	34.98	53	65.90	14	58.90	13	53.10	37	36.20	4	29.80	46.00
47	95	43.20	27	48.60	9	43.70	15	59.90	51	47.20	11	55.60	50.00
48	102	47.30	24	44.80	15	62.80	11	48.00	36	35.50	4	29.80	45.00
49	153	61.90	35	54.70	13	55.20	13	53.10	66	64.60	7	43.20	56.00
50	164	66.50	18	37.50	11	49.20	15	59.90	46	44.30	9	49.30	51.00
51	123	52.80	22	42.50	7	35.50	7	35.30	59	53.90	4	29.80	42.00
52	150	59.70	16	35.10	13	55.20	11	48.00	49	45.60	5	35.60	46.00
53	109	50.10	24	44.80	16	69.20	6	33.20	64	80.10	9	49.30	51.00
54	65	29.80	34	53.10	7	35.50	9	42.70	53	49.20	12	58.40	44.00
55	134	54.70	27	48.60	11	49.20	13	53.10	60	54.70	9	49.30	52.00
56	153	61.90	13	29.80	9	43.70	12	50.30	65	62.00	10	52.80	50.00
57	143	57.80	27	48.60	11	49.20	9	42.70	38	36.80	11	55.60	48.00
58	105	48.90	34	53.10	10	48.80	16	65.10	54	50.20	9	49.30	52.00
59	62	28.80	37	56.00	13	55.20	10	45.80	38	36.80	8	45.90	45.00
60	111	51.10	21	41.30	11	49.20	13	53.10	46	44.30	9	49.30	48.00
61	153	61.90	26	47.50	13	56.20	13	53.10	36	35.50	11	55.60	51.00
62	134	54.70	18	37.50	9	43.70	9	42.70	65	62.00	11	55.60	49.00
63	125	53.10	24	44.80	15	62.80	9	42.70	51	47.20	9	49.30	50.00
64	96	43.24	27	48.60	12	51.90	13	53.10	62	57.40	6	40.10	49.00
65	163	66.70	34	53.10	8	39.00	9	42.70	55	51.10	9	49.30	50.00
66	142	56.90	24	44.80	13	55.20	11	48.00	62	57.40	7	43.20	51.00
67	132	54.10	26	47.50	9	43.70	14	56.40	67	66.10	8	45.90	52.00
68	165	68.50	16	35.10	11	49.20	10	45.80	62	57.40	8	45.90	50.00
69	140	56.00	28	49.20	15	62.80	11	48.00	43	41.30	12	58.40	53.00
70	126	53.40	24	44.80	7	35.50	12	50.30	60	54.70	10	52.80	49.00
71	95	43.20	39	57.30	11	49.20	13	53.10	37	36.20	11	55.60	49.00
72	86	39.30	40	57.50	8	39.00	11	48.00	44	42.30	7	43.20	45.00
73	107	49.40	45	59.70	6	33.90	9	42.70	35	34.60	8	45.90	44.00
74	96	43.24	19	38.80	15	62.80	11	48.00	45	43.20	9	49.30	48.00
75	101	46.80	46	60.80	9	43.70	8	38.20	55	51.10	6	40.10	47.00
76	134	54.70	13	29.80	13	55.20	13	53.10	51	47.20	5	35.60	46.00
77	87	40.70	24	44.80	12	51.90	8	38.20	53	49.20	5	35.60	43.00
78	97	43.59	45	59.70	16	69.20	13	53.10	69	69.20	9	49.30	57.00
79	135	55.20	26	47.50	10	46.80	11	48.00	61	55.60	12	58.40	52.00
80	97	43.59	34	53.10	14	58.90	9	42.70	53	49.20	10	52.80	50.00
81	97	43.59	46	60.80	13	55.20	12	50.30	55	51.10	6	40.10	50.00
82	110	50.60	52	64.70	9	43.70	11	48.00	55	51.10	9	49.30	51.00
83	110	50.60	66	74.50	11	49.20	8	38.20	61	55.60	7	43.20	52.00
84	99	46.00	34	53.10	9	43.70	9	42.70	62	57.40	10	52.80	55.00
85	187	74.50	49	62.50	11	49.20	16	65.10	48	45.10	8	45.90	57.00
86	159	63.80	58	67.80	14	58.90	8	38.20	63	59.30	9	49.30	56.00

ตาราง 10 (ต่อ)

ลำดับ ที่	A		B		C		D		E		F		G
	Raw	T-Score	Raw	T-Score	Raw	T-Score	Raw	T-Score	Raw	T-Score	Raw	T-Score	T-Score
87	68	32.00	23	43.80	15	62.80	11	48.00	59	53.90	9	49.30	48.00
88	152	60.60	55	66.80	8	39.00	13	53.10	63	59.30	7	43.20	54.00
89	96	43.24	42	57.90	10	46.80	11	48.00	62	57.40	8	40.10	49.00
90	105	48.90	43	58.60	11	49.20	13	53.10	62	57.40	5	35.60	50.00
91	143	57.80	31	50.80	13	55.20	13	53.10	51	47.20	9	49.30	52.00
92	78	34.50	30	50.40	9	43.70	7	35.30	62	57.40	5	35.60	43.00
93	152	60.60	29	49.90	11	49.20	11	48.00	67	66.10	6	40.10	52.00
94	134	54.70	28	49.20	8	39.00	8	38.20	62	57.40	7	43.20	47.00
95	94	42.30	34	53.10	16	69.20	13	53.10	57	53.00	8	45.90	53.00
96	162	64.80	26	47.50	13	55.20	11	48.00	62	57.40	10	52.80	54.00
97	144	58.40	65	72.30	15	62.80	9	42.70	45	43.20	9	49.30	55.00
98	44	25.33	33	51.90	8	39.00	15	59.90	43	41.30	5	35.60	42.00
99	97	43.59	35	54.70	13	55.20	15	59.90	48	45.10	7	43.20	50.00
100	108	49.10	48	60.80	10	46.80	10	45.80	55	51.10	6	40.10	49.00
101	111	51.10	42	57.90	11	49.20	9	42.70	52	48.20	4	29.80	48.00
102	95	43.20	35	54.70	9	43.70	8	38.20	55	51.10	5	35.60	44.00
103	86	39.30	16	35.10	8	39.00	11	48.00	54	50.20	10	52.80	44.00
104	144	58.40	45	59.70	12	51.90	9	42.70	65	62.00	10	52.80	45.00
105	107	49.40	45	59.70	11	49.20	13	53.10	50	46.20	9	49.30	51.00
106	66	31.00	34	53.10	8	39.00	10	45.80	61	56.60	6	40.10	44.00
107	132	54.10	35	54.70	16	69.20	12	50.30	34	33.00	7	43.20	51.00
108	89	41.20	28	49.20	11	49.20	8	38.20	44	42.30	4	29.80	42.00
109	48	23.70	19	38.80	13	55.20	11	48.00	53	49.20	8	45.90	43.00
110	142	56.90	27	48.60	11	49.20	14	56.40	43	41.30	9	49.30	50.00
111	91	41.70	29	49.90	12	51.90	15	59.90	56	52.20	8	45.90	50.00
112	86	39.30	23	43.80	13	55.20	13	53.10	52	48.20	11	55.60	49.00
113	65	29.80	26	47.50	9	43.70	12	50.30	51	47.20	10	52.80	45.00
114	81	36.80	34	53.10	13	55.20	8	38.20	65	62.00	11	55.60	50.00
115	123	52.80	15	33.30	13	55.20	14	56.40	60	54.70	9	49.30	50.00
116	64	28.20	38	58.70	11	49.20	13	53.10	37	36.20	8	45.90	45.00
117	77	35.10	58	67.80	8	39.00	7	35.30	60	54.70	6	40.10	45.00
118	66	31.00	25	46.00	13	55.20	8	38.20	63	59.30	4	29.80	43.00
119	95	43.20	49	62.50	11	49.20	15	59.90	57	53.00	8	45.90	52.00
120	113	51.60	35	54.70	9	43.70	9	42.70	49	45.60	7	43.20	47.00
121	142	56.90	20	40.10	15	62.80	14	56.40	60	54.70	9	49.30	53.00
122	99	48.00	26	47.50	11	49.20	13	53.10	65	62.00	8	45.90	51.00
123	155	62.80	49	62.50	10	46.80	14	56.40	46	44.30	6	40.10	52.00
124	142	56.90	20	40.10	8	39.00	14	56.40	65	62.00	5	35.60	48.00
125	96	43.24	29	49.90	13	55.20	11	48.00	43	41.30	8	45.90	47.00
126	132	54.10	33	51.90	9	43.70	9	42.70	51	47.20	7	43.20	47.00
127	85	37.80	25	46.00	15	62.80	12	50.30	62	57.40	8	45.90	50.00
128	143	57.80	33	51.90	13	55.20	11	48.00	41	39.50	7	43.20	49.00
129	155	62.80	44	59.10	14	58.90	11	48.00	65	62.00	5	35.60	54.00
130	95	43.20	19	38.80	8	39.00	14	56.40	67	66.10	6	40.10	47.00

ตาราง 10 (ต่อ)

ลำดับ ที่	A		B		C		D		E		F		G
	Raw	T-Score	Raw	T-Score	Raw	T-Score	Raw	T-Score	Raw	T-Score	Raw	T-Score	T-Score
131	68	33.60	34	53.10	14	58.90	9	42.70	58	53.40	5	35.60	48.00
132	79	35.80	22	42.50	15	62.80	15	59.90	46	44.30	7	43.20	48.00
133	99	46.00	26	47.50	13	55.20	10	45.80	67	66.10	8	45.90	51.00
134	88	39.30	25	46.00	12	51.90	15	59.90	53	49.20	9	49.30	49.00
135	98	45.40	24	44.80	8	39.00	13	53.10	69	69.20	6	40.10	48.00
136	65	29.80	25	46.00	9	43.70	13	53.10	59	53.90	12	58.40	47.00
137	64	28.20	20	40.10	13	55.20	15	59.90	49	45.60	11	55.60	47.00
138	155	62.80	10	20.40	13	55.20	11	48.00	69	69.20	9	49.30	61.00
139	140	56.00	12	27.70	8	39.00	13	53.10	56	52.20	8	45.90	46.00
140	109	50.10	35	54.70	15	62.80	16	65.10	65	62.00	6	40.10	56.00
141	168	71.60	22	42.60	9	43.70	16	59.90	53	49.20	6	40.10	61.00
142	140	56.00	25	46.00	13	55.20	12	50.30	59	53.90	8	45.90	51.00
143	159	63.80	22	42.50	14	58.90	8	38.20	55	51.10	9	49.30	51.00
144	99	46.00	11	26.20	14	58.90	9	42.70	56	52.20	9	49.30	55.00
145	102	47.30	15	33.30	14	58.90	15	59.90	48	45.10	7	43.20	48.00
146	155	62.80	10	20.40	9	43.70	8	38.20	41	39.50	8	45.90	42.00
147	139	55.80	23	43.80	15	62.80	7	35.30	56	52.20	10	52.80	50.00
148	99	46.00	35	54.70	12	51.90	8	38.20	62	57.40	5	35.60	47.00
149	98	45.40	23	43.80	15	62.80	14	56.40	62	57.40	5	35.60	50.00
150	82	37.30	50	63.50	11	49.20	12	50.30	50	46.20	6	40.10	48.00
151	162	64.80	42	57.90	14	58.90	15	59.90	68	67.60	11	55.60	61.00
152	143	57.80	20	40.10	15	62.80	14	56.40	69	69.20	9	49.30	56.00
153	165	68.50	23	43.80	10	46.80	12	50.30	41	39.50	10	52.80	50.00
154	142	56.90	22	42.50	13	55.20	8	38.20	59	53.90	6	40.10	48.00
155	123	52.80	35	54.70	13	55.20	11	48.00	53	49.20	5	35.60	49.00
156	152	60.60	25	46.00	11	49.20	9	42.70	50	46.20	12	58.40	51.00
157	164	66.50	34	53.10	13	55.20	7	35.30	56	52.20	10	52.80	53.00
158	109	50.10	22	42.50	10	46.80	8	38.20	54	50.40	5	35.60	44.00
159	153	61.90	57	67.30	15	62.80	9	42.70	59	53.90	6	40.10	55.00
160	96	43.24	39	57.30	15	62.80	11	48.00	43	41.30	7	43.20	49.00
161	108	49.70	38	56.70	12	51.90	6	33.20	53	49.20	12	58.40	50.00
162	72	33.20	27	48.60	11	49.20	9	42.70	39	38.00	7	43.20	43.00
163	94	42.30	49	62.50	15	62.80	8	38.20	34	33.00	5	35.60	48.00
164	107	49.40	36	55.60	15	62.80	9	42.70	51	47.20	6	40.10	50.00
165	151	59.80	28	49.20	8	39.00	14	56.40	56	52.20	7	43.20	50.00
166	162	64.80	46	60.80	11	49.20	9	42.70	55	51.10	5	35.60	51.00
167	136	55.50	18	37.50	11	49.20	9	42.70	57	53.00	5	35.60	46.00
168	92	41.90	25	46.00	14	58.90	7	35.30	58	53.40	5	35.60	46.00
169	162	64.80	31	50.80	15	62.80	11	48.00	65	62.00	8	45.90	57.00
170	89	46.00	45	59.70	16	69.20	11	48.00	46	44.30	9	49.30	53.00
171	86	39.30	38	56.70	14	58.90	9	42.70	56	52.20	11	55.60	51.00
172	97	43.59	42	57.90	12	51.90	8	38.20	65	62.00	10	62.80	61.00
173	94	42.30	29	49.90	9	43.70	13	53.10	56	52.20	9	49.30	48.00
174	166	70.80	40	57.50	8	39.00	9	42.70	45	43.20	6	40.10	49.00

ตาราง 10 (ต่อ)

ลำดับ ที่	A		B		C		D		E		F		G
	Raw	T-Score	Raw	T-Score	Raw	T-Score	Raw	T-Score	Raw	T-Score	Raw	T-Score	T-Score
175	128	53.70	39	57.30	9	43.70	13	53.10	54	50.20	5	35.60	49.00
176	143	57.80	42	57.90	9	43.70	12	50.30	41	39.50	4	29.80	47.00
177	109	50.10	13	29.80	7	35.50	13	53.10	50	46.20	8	45.90	43.00
178	111	51.10	52	64.70	7	35.50	9	42.70	60	54.70	9	49.30	49.00
179	125	53.10	32	51.20	11	49.20	9	42.70	56	52.20	11	55.60	51.00
180	153	61.90	37	56.00	9	43.70	10	45.80	46	44.30	7	43.20	49.00
181	123	52.80	20	40.10	8	39.00	8	38.20	49	45.60	11	55.60	45.00
182	107	49.40	30	50.40	9	43.70	9	42.70	66	64.60	6	40.10	48.00
183	91	41.70	20	40.10	13	55.20	16	65.10	54	50.20	9	49.30	50.00
184	103	48.00	22	42.50	12	51.90	7	35.30	62	57.40	11	55.60	48.00
185	141	56.30	33	51.90	13	55.20	8	38.20	56	52.20	9	49.30	51.00
186	152	60.60	43	58.60	9	43.70	9	42.70	61	55.60	6	40.10	50.00
187	80	36.40	20	40.10	7	35.50	15	59.90	53	49.20	10	52.80	46.00
188	97	43.59	33	51.90	10	46.80	8	38.20	67	68.10	11	55.60	50.00
189	132	54.10	20	40.10	9	43.70	6	33.20	53	49.20	9	49.30	45.00
190	90	41.40	26	47.80	16	69.20	13	53.10	68	67.80	9	49.30	55.00
191	81	36.80	24	44.80	8	38.00	9	42.70	59	53.90	6	40.10	43.00
192	121	51.87	18	37.50	9	43.70	11	48.00	64	60.10	5	35.60	46.00
193	144	58.40	31	50.80	12	51.90	13	53.10	71	71.10	6	40.10	54.00
194	103	48.00	16	35.10	8	39.00	12	50.30	53	49.20	8	45.90	45.00
195	134	54.70	32	51.20	16	69.20	11	48.00	65	62.00	7	43.20	55.00
196	162	64.80	31	50.80	14	58.90	6	33.20	38	36.80	11	55.60	50.00
197	102	47.30	25	46.00	15	62.80	7	35.30	45	43.20	10	52.80	48.00
198	121	51.87	16	35.10	13	55.20	10	45.80	44	42.30	7	43.20	46.00
199	163	65.70	26	47.50	9	43.70	11	48.00	53	49.20	6	40.10	49.00
200	116	51.90	23	43.80	14	58.90	9	42.70	51	47.20	9	49.30	49.00
201	142	56.90	16	35.10	9	43.70	7	35.30	61	55.60	10	52.80	47.00
202	162	64.80	25	48.00	9	43.70	15	59.90	61	55.60	7	43.20	52.00
203	146	60.81	35	54.70	13	55.20	13	53.10	56	52.20	9	49.30	55.00
204	109	50.10	72	76.10	14	58.90	10	45.80	55	51.10	11	55.60	56.00
205	87	40.70	14	31.90	15	62.80	16	65.10	65	62.00	10	52.80	53.00
206	160	64.10	20	40.10	13	55.20	14	56.40	43	41.30	11	55.60	52.00
207	86	39.30	13	29.80	11	49.20	14	56.40	46	44.30	14	62.30	47.00
208	91	41.70	16	35.10	13	55.20	13	53.10	50	48.20	10	52.80	47.00
209	113	51.60	18	37.50	16	69.20	15	59.90	36	35.50	12	58.40	52.00
210	145	58.80	21	41.30	15	62.80	11	48.00	61	55.60	10	52.80	53.00
211	97	43.59	24	44.80	15	62.80	14	56.40	67	66.10	7	43.20	53.00
212	142	56.90	17	36.40	9	43.70	13	53.10	40	38.90	8	45.90	46.00
213	135	55.20	28	49.20	9	43.70	8	38.20	58	53.40	14	62.30	50.00
214	86	39.30	21	41.30	16	69.20	10	45.80	55	51.10	9	49.30	49.00
215	187	74.50	26	47.50	15	62.80	12	50.30	65	62.00	6	40.10	56.00
216	89	41.20	30	50.40	13	55.20	10	45.80	59	53.90	11	55.60	50.00
217	165	68.50	17	36.40	14	58.90	11	48.00	66	64.60	6	40.10	53.00
218	107	49.40	18	37.50	16	69.20	13	53.10	45	43.20	10	52.80	51.00

ตาราง 10 (ต่อ)

ลำดับ ที่	A		B		C		D		E		F		G
	Raw	T-Score	Raw	T-Score	Raw	T-Score	Raw	T-Score	Raw	T-Score	Raw	T-Score	T-Score
219	79	35.80	24	44.80	8	39.00	11	48.00	48	45.10	9	49.30	44.00
220	126	53.40	17	36.40	13	55.20	13	53.10	68	67.60	9	49.30	53.00
221	86	39.30	18	37.50	10	46.80	14	56.40	39	38.00	5	35.60	42.00
222	100	46.50	26	47.50	17	75.20	10	45.80	49	45.60	11	55.60	53.00
223	109	50.10	34	53.10	13	55.20	9	42.70	65	62.00	9	49.30	52.00
224	79	35.80	23	43.80	9	43.70	14	56.40	41	39.50	9	49.30	45.00
225	103	48.00	19	38.80	14	58.90	9	42.70	39	38.00	7	43.20	45.00
226	93	42.00	23	43.80	9	43.70	12	50.30	59	53.80	8	45.90	47.00
227	138	55.70	22	42.50	8	39.00	11	48.00	65	62.00	6	40.10	48.00
228	128	53.40	28	47.50	15	62.80	11	48.00	48	45.10	9	49.30	51.00
229	98	45.40	18	35.10	15	62.80	10	45.80	50	46.20	5	35.60	45.00
230	95	43.20	14	31.90	13	55.20	14	56.40	51	47.20	8	45.90	47.00
231	123	52.80	21	41.30	14	58.90	15	59.90	39	38.00	10	52.80	51.00
232	94	42.30	16	35.10	11	49.20	13	53.10	66	64.60	8	45.90	48.00
233	130	53.80	14	31.90	10	46.80	17	71.80	53	49.20	9	49.30	50.00
234	68	33.60	15	33.30	12	51.90	10	45.80	55	51.10	7	43.20	43.00
235	156	63.40	22	42.50	17	75.20	12	50.30	69	69.20	6	40.10	57.00
236	66	25.60	16	33.30	15	62.80	6	33.20	65	62.00	4	29.80	41.00
237	111	51.10	25	46.00	13	55.20	15	59.90	68	64.60	8	45.90	54.00
238	127	53.60	20	40.10	10	46.80	9	42.70	38	36.80	6	40.10	43.00
239	78	35.30	19	38.80	9	43.70	11	48.00	66	64.60	8	45.90	46.00
240	95	43.20	22	42.50	15	62.80	12	50.30	43	41.30	9	49.30	48.00
241	103	48.00	22	42.50	11	49.20	12	50.30	34	33.00	11	55.60	46.00
242	111	51.10	20	40.10	9	43.70	11	48.00	33	31.00	17	69.20	47.00
243	74	33.80	33	51.90	8	39.00	12	50.30	43	41.30	14	62.30	47.00
244	152	60.60	26	47.50	13	55.20	9	42.70	55	51.10	15	64.00	54.00
245	144	58.40	51	63.80	12	51.90	15	59.90	42	40.30	12	58.40	55.00
246	76	34.50	42	57.90	9	43.70	14	56.40	62	57.40	15	64.00	52.00
247	95	43.20	23	43.80	8	39.00	17	71.80	43	41.30	12	58.40	50.00
248	132	54.10	35	54.70	8	39.00	14	56.40	62	57.40	13	60.80	53.00
249	142	56.90	25	46.00	9	43.70	15	59.90	49	45.60	14	62.30	52.00
250	86	39.30	43	58.60	7	35.50	14	56.40	39	38.00	15	64.00	48.00
251	101	46.80	26	47.50	8	39.00	15	59.90	31	26.20	10	52.80	45.00
252	152	60.60	29	49.90	9	43.70	13	53.10	49	45.60	11	55.60	51.00
253	132	54.10	37	56.00	13	55.20	16	65.10	63	59.30	12	58.40	58.00
254	74	33.80	49	62.50	12	51.90	16	65.10	66	64.50	13	60.80	56.00
255	112	51.50	65	72.30	7	35.50	13	53.10	46	44.30	12	58.40	53.00
256	79	35.80	44	59.10	11	49.20	16	65.10	57	53.00	14	62.30	54.00
257	95	43.20	49	62.50	15	62.80	17	71.80	55	51.10	16	66.10	60.00
258	103	48.00	33	51.90	13	55.20	15	59.90	62	57.40	12	58.40	55.00
259	121	51.87	34	53.10	9	43.70	15	59.90	62	57.40	14	62.30	55.00
260	119	51.17	29	49.90	13	55.20	11	48.00	45	43.20	13	60.80	51.00
261	88	39.30	38	56.70	7	35.50	16	65.10	64	60.10	12	58.40	53.00
262	111	51.10	46	60.80	12	51.90	13	53.10	39	38.00	16	66.10	54.00

ตาราง 10 (ต่อ)

ลำดับ	A		B		C		D		E		F		G
	Raw	T-Score	Raw	T-Score	Raw	T-Score	Raw	T-Score	Raw	T-Score	Raw	T-Score	T-Score
263	110	50.60	32	51.20	11	49.20	9	42.70	45	43.20	15	64.00	50.00
264	89	41.20	32	51.20	7	35.50	10	45.80	55	51.10	10	52.80	48.00
265	162	60.60	53	65.60	11	49.20	14	56.40	60	54.70	9	49.30	56.00
266	141	58.30	38	56.70	9	43.70	13	53.10	50	46.20	11	55.60	62.00
267	118	51.90	25	48.00	7	35.50	17	71.80	64	60.10	12	58.40	54.00
268	86	39.30	26	47.50	15	62.80	9	42.70	35	34.60	10	52.80	47.00
269	107	49.40	78	79.90	15	62.80	13	53.10	63	59.30	12	58.40	61.00
270	87	40.70	34	53.10	13	55.20	16	65.10	51	47.20	13	60.80	54.00
271	94	42.30	49	62.50	10	46.80	9	42.70	53	49.20	12	58.40	50.00
272	125	53.10	23	43.80	8	39.00	12	50.30	64	60.10	12	58.40	51.00
273	97	43.59	43	58.60	14	58.90	9	42.70	63	59.30	10	52.80	53.00
274	115	51.80	35	54.70	13	55.20	15	59.90	33	31.00	10	52.80	51.00
275	164	66.50	31	50.80	15	62.80	12	50.30	44	42.30	10	52.80	54.00
276	95	43.20	30	50.40	13	55.20	11	48.00	45	43.20	12	58.40	50.00
277	165	68.50	34	53.10	13	55.20	15	59.90	36	35.50	16	66.10	56.00
278	104	48.60	65	72.30	11	49.20	9	42.70	51	47.20	17	69.20	55.00
279	110	50.60	33	51.90	10	46.80	15	59.60	62	57.40	17	69.20	56.00
280	88	39.30	35	54.70	10	46.80	9	42.70	64	60.10	16	66.10	52.00
281	166	68.50	46	60.80	11	49.20	15	59.90	65	62.00	13	60.80	60.00
282	102	47.30	42	57.90	13	55.20	9	42.70	63	59.30	15	64.00	54.00
283	108	49.70	20	40.10	9	43.70	12	50.30	53	49.20	16	66.10	50.00
284	88	39.30	62	69.40	11	49.20	16	65.10	43	41.30	18	74.50	57.00
285	111	51.10	62	69.40	15	62.80	16	65.10	52	48.20	11	55.60	59.00
286	86	39.30	45	59.70	13	55.20	9	42.70	45	43.20	10	52.80	49.00
287	121	51.87	34	53.10	10	46.80	15	59.90	32	29.50	10	52.80	49.00
288	142	56.90	36	55.60	15	62.80	13	53.10	36	35.50	11	55.60	53.00
289	98	45.40	28	49.20	9	43.70	14	56.40	40	38.90	12	58.40	49.00
290	155	62.80	19	38.80	14	58.90	18	79.90	55	51.10	11	55.60	58.00
291	86	39.30	29	49.90	12	51.90	17	71.80	43	41.30	14	62.30	53.00
292	135	55.20	34	53.10	10	46.80	16	65.10	53	49.20	18	74.50	57.00
293	102	47.30	28	49.20	11	49.20	17	71.80	60	54.70	17	69.20	57.00
294	70	34.29	29	49.90	15	62.80	9	42.70	62	57.40	10	52.80	50.00
295	136	55.50	24	44.80	12	51.90	14	56.40	44	42.30	12	58.40	52.00
296	107	49.40	32	51.20	13	55.20	13	53.10	62	57.40	17	69.20	56.00
297	85	37.80	25	46.00	10	46.80	13	53.10	58	53.40	9	49.30	48.00
298	153	61.90	46	60.80	12	51.90	15	59.90	34	33.00	10	52.80	53.00
299	89	41.20	52	64.70	11	49.20	13	53.10	31	26.20	12	58.40	49.00
300	125	53.10	48	61.60	13	55.20	15	59.90	62	57.40	15	64.00	59.00
301	144	58.40	52	64.70	9	43.70	9	42.70	67	66.10	16	66.10	57.00
302	86	39.30	53	65.90	13	55.20	12	50.30	62	57.40	14	62.30	56.00
303	165	68.50	37	56.00	11	49.20	14	56.40	57	53.00	10	52.80	56.00
304	87	40.70	29	49.90	9	43.70	15	59.90	62	57.40	11	55.60	51.00
305	102	47.30	34	53.10	11	49.20	16	65.10	45	43.20	10	52.80	52.00
306	98	45.40	26	47.50	14	58.90	16	65.10	43	41.30	12	58.40	53.00

ตาราง 10 (ต่อ)

ลำดับ	A		B		C		D		E		F		G
	Raw	T-Score	Raw	T-Score	Raw	T-Score	Raw	T-Score	Raw	T-Score	Raw	T-Score	T-Score
307	98	45.40	61	68.80	10	46.80	9	42.70	66	62.00	15	64.00	55.00
308	102	47.30	34	53.10	12	51.90	16	65.10	62	57.40	9	49.30	54.00
309	95	43.20	49	62.50	11	49.20	9	42.70	60	54.70	13	60.80	52.00
310	101	46.80	60	68.30	9	43.70	15	59.90	65	62.00	9	49.30	55.00
311	95	43.20	25	46.00	11	49.20	13	53.10	52	48.20	13	60.80	50.00
312	146	60.81	34	53.10	9	43.70	15	59.90	50	48.20	11	55.60	53.00
313	165	68.50	25	46.00	8	39.00	14	56.40	61	55.60	9	49.30	53.00
314	97	44.80	21	41.30	19	79.90	18	65.10	42	40.30	8	45.90	53.00
315	188	79.90	35	54.70	11	49.20	9	42.70	55	51.10	17	69.20	58.00
316	91	41.70	24	44.80	8	39.00	13	53.10	61	55.80	11	55.60	48.00
317	152	60.60	33	51.90	9	43.70	16	65.10	62	57.40	9	49.30	55.00
318	80	36.40	28	49.20	8	39.00	9	42.70	35	34.60	16	66.10	45.00
319	152	60.60	21	41.30	11	49.20	15	59.90	45	43.20	15	64.00	53.00
320	142	56.90	26	47.50	13	55.20	13	53.10	65	62.00	18	74.50	58.00
321	132	54.10	25	46.00	12	51.90	12	50.30	51	47.20	12	58.40	51.00
322	156	63.40	19	38.80	13	55.20	15	59.90	30	20.10	16	66.10	51.00
323	109	50.10	27	48.60	9	43.70	9	42.70	41	39.50	14	62.30	48.00
324	142	56.90	77	76.30	13	55.20	15	59.90	42	40.30	15	64.00	49.00
325	88	39.30	34	53.10	11	49.20	9	42.70	39	38.00	15	64.00	48.00
326	175	72.30	21	41.30	8	39.00	17	71.80	52	48.20	13	60.80	56.00
327	187	74.50	38	56.70	11	49.20	16	65.10	31	26.20	11	55.60	55.00
328	111	51.10	49	62.50	11	49.20	9	42.70	32	29.50	18	74.50	52.00
329	120	52.00	35	54.70	15	62.80	12	50.30	34	33.00	17	69.20	54.00
330	87	40.70	26	47.50	9	43.70	16	65.10	52	48.20	12	58.40	51.00
331	126	53.40	38	56.70	8	39.00	13	53.10	31	26.20	17	69.20	50.00
332	98	45.40	49	62.50	11	49.20	9	42.70	34	33.00	15	64.00	50.00
333	135	55.20	36	55.60	13	55.20	15	59.90	32	29.50	10	52.80	51.00
334	146	60.81	52	64.70	9	43.70	16	65.10	41	38.50	11	55.60	55.00
335	95	43.20	54	66.40	13	55.20	14	56.40	52	48.20	10	52.80	54.00
336	86	39.30	20	40.10	15	62.80	13	53.10	34	33.00	18	74.50	51.00
337	132	54.10	26	47.50	13	55.20	9	42.70	35	34.60	16	66.10	50.00
338	82	37.30	10	20.40	12	51.90	14	56.40	34	33.00	10	52.80	41.00
339	142	56.90	51	63.80	8	39.00	9	42.70	34	33.00	9	49.30	47.00
340	152	60.60	35	54.70	14	58.90	13	53.10	51	47.20	9	49.30	54.00
341	135	55.20	52	64.70	12	51.90	14	56.40	62	57.40	9	49.30	56.00
342	76	34.50	46	60.80	9	43.70	16	65.10	62	57.40	11	55.60	52.00
343	76	34.50	64	70.50	9	43.70	16	65.10	42	40.30	17	69.20	54.00
344	140	56.00	43	58.60	9	43.70	17	71.80	44	42.30	9	49.30	54.00
345	95	43.20	26	47.50	13	55.20	16	65.10	50	46.20	14	62.30	53.00

ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ นายชาญณรงค์	ชื่อสกุล นากุมา
เกิดวันที่ 5 เดือน มกราคม	พุทธศักราช 2514
สถานที่เกิด	อำเภอร่องคำ จังหวัดกาฬสินธุ์
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 10 หมู่ 9 ตำบลเหล่าอ้อย อำเภอร่องคำ จังหวัดกาฬสินธุ์ 46210
ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน	อาจารย์ 1 ระดับ 5
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนร่องคำ อำเภอร่องคำ จังหวัดกาฬสินธุ์ 46210
	โทรศัพท์ (043) 897030
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2526	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากโรงเรียนเหล่าอ้อยบำรุงวิทย์ ตำบลเหล่าอ้อย อำเภอร่องคำ จังหวัดกาฬสินธุ์
พ.ศ. 2529	มัธยมศึกษาตอนต้น จากโรงเรียนร่องคำ อำเภอร่องคำ จังหวัดกาฬสินธุ์
พ.ศ. 2532	มัธยมศึกษาตอนปลาย จากโรงเรียนร่องคำ อำเภอร่องคำ จังหวัดกาฬสินธุ์
พ.ศ. 2535	ประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง (ปก.ศ.สูง) จากวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดมหาสารคาม
พ.ศ. 2538	ปริญญาตรี (คบ.) จากสถาบันราชภัฏมหาสารคาม
พ.ศ. 2547	การศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.พลศึกษา) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ