ผลของการฝึกกระโดดเชือกและการฝึกความมั่นคงลำตัวที่มีต่อสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายชั้นประถมศึกษา

ปริญญานิพนธ์

ของ

คมกฤษ กิจวัฒนหิรัญ

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา

กรกฎาคม 2561

ผลของการฝึกกระโดดเชือกและการฝึกความมั่นคงลำตัวที่มีต่อสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายชั้นประถมศึกษา

ปริญญานิพนธ์
ของ
คมกฤษ กิจวัฒนหิรัญ

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา
กรกฎาคม 2561
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ผลของการฝึกกระโดดเชือกและการฝึกความมั่นคงลำตัวที่มีต่อสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายชั้นประถมศึกษา

บทคัดย่อ

ของ

คมกฤษ กิจวัฒนหิรัญ

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา

กรกฎาคม 2561

คมกฤษ กิจวัฒนหิรัญ. (2561). *ผลของการฝึกกระโดดเชือก และการฝึกกล้ามเนื้อลำตัวที่มีต่อสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายชั้นประถมศึกษา*. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา) กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์: อาจารย์ ดร.พิมพา ม่วงศิริธรรม, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัจศรา ประเสริฐสิน.

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาผลของการฝึกกระโดดเชือก และการฝึกกล้ามเนื้อลำตัวที่มีต่อสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายชั้นประถมศึกษา กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชาย โรงเรียนเซนต์ดอมินิก กรุงเทพมหานคร จำนวน 80 คน ได้มาโดยการเลือกแบบจับคู่ (Matching) แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม เป็นกลุ่มทดลองที่เรียนวิชาพลศึกษาร่วมกับโปรแกรมการฝึกกระโดดเชือกควบคู่การฝึกกล้ามเนื้อลำตัว กลุ่มทดลองจำนวนกลุ่มละ 20 คน และกลุ่มควบคุมที่เรียนวิชาพลศึกษาปกติ จำนวน 20 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยโปรแกรมการฝึกกระโดดเชือก การฝึกกล้ามเนื้อลำตัว การฝึกกระโดดเชือกควบคู่การฝึกกล้ามเนื้อลำตัว และสมุดบันทึกผลความสำเร็จหลังกิจกรรม นำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว ทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยใช้วิธีของบอนเฟอโรนี

ผลการวิจัยพบว่า 1) กลุ่มทดลองที่ 1 ได้รับการฝึกกระโดดเชือกอย่างเดียว และกลุ่มทดลองที่ 3 ที่ได้รับการฝึกกระโดดเชือกควบคู่กับการฝึกความมั่นคงลำตัวทำให้สมรรถภาพทางกายทั้ง 5 ด้าน คือด้านลุกนั่ง 30 วินาที ยืนกระโดดไกล งอตัวไปข้างหน้า วิ่งเก็บของ และวิ่ง 50 เมตร หลังการฝึกแตกต่างกับก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) กลุ่มทดลองที่ 2 ได้รับการฝึกความมั่นคงลำตัวทำให้สมรรถภาพทางกายจำนวน 3 ด้าน คือ ด้านยืนกระโดดไกล งอตัวไปข้างหน้า และวิ่งเก็บของ หลังการฝึกแตกต่างกับก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) กลุ่มทดลองที่ 1 ได้รับการฝึกกระโดดเชือกมีสมรรถภาพทางกายด้านยืนกระโดดไกล และงอตัวไปข้างหน้า แตกต่างกับกลุ่มควบคุมที่เรียนวิชาพลศึกษาปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 4) กลุ่มทดลองที่ 2 ได้รับการฝึกความมั่นคงลำตัว มีสมรรถภาพทางกายด้านลุกนั่ง 30 วินาที แตกต่างกับกลุ่มควบคุมที่เรียนวิชาพลศึกษาปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 5) กลุ่มทดลองที่ 3 ได้รับการฝึกกระโดดเชือกควบคู่การฝึกความมั่นคงลำตัว มีสมรรถภาพทางกายทั้ง 5 ด้าน คือ ด้านลุกนั่ง 30 วินาที ยืนกระโดดไกล งอตัวไปข้างหน้า วิ่งเก็บของ และวิ่ง 50 เมตร แตกต่างกับกลุ่มควบคุมที่เรียนวิชาพลศึกษาปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

EFFECTS OF ROPE SKIPPING AND CORE STABILITY TRAINING ON THE PHYSICAL FITNESS OF MALE PRIMARY SCHOOL STUDENTS

AN ABSTARCT

BY

KOMKRIT KITWATTANASHIRAN

Presented in Fulfillment of the Requirement for the
Master of Education Degree in Physical Education
at Srinakharinwirot University
July 2018

Komkrit Kitwattanashiran. (2018). *Effects of Rope Skipping and Core Stability Training on thePhysical Fitness of Male Primary School Students*. Masters's thesis, M.Ed. (Physical Education). Bangkok: Graduate School, Srinakharinvirot University. Advisor: Dr. Pimpa Moungsirithum, Consultant Assistant; Assist. Prof. Dr. Assara Prasertsin.

The purpose of this research was to study the effect of rope skipping and core stability training on the physical fitness of male primary school students. The subjects consisted of eighty male students from Saint Dominic's School. The subjects were acquired by choosing a match and were then divided into two groups: the experimental group and the control group. Only the experimental subjects were trained using rope skipping, core stability and rope skipping coupled with core stability. The data from the physical fitness test were analyzed, in terms of mean, standard deviation, t-test, one way analysis of variance. the Bonferroni method and a t-test.

The results revealed the following: 1) The rope skipping and core stability training effected the physical fitness test, which could be divided into five items: sit-ups for thirty seconds, standing board jump, sit and reach, shuttle run and running fifty meters. Both groups showed statistically significant differences between after eight weeks treatment than before treatment at a level of the .05 2) The core stability training influenced physical fitness tests in terms of three items: standing board jump, a sit and reach and a shuttle run. Both of the groups showed statistically significant differences after eight weeks treatment than before treatment at a level the .05 3) After eight weeks of treatment between the first experimental group that trained using rope skipping, and the control group showed statistically significant differences on the standing board jump at level of .05 4) After eight weeks of treatment, the second experimental group that trained with core stability, and the control group had significantly differences with sit-ups for thirty seconds a level of .05 5) After eight weeks of treatment, the third experimental group that trained with rope skipping and core stability, and the control group had significant differences: in sit-ups for thirty seconds, standing board jump, sit and reach, shuttle run and running for fifty meters at a level of .05

ประกาศคุณูประการ

ปริญญานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จได้ด้วยการสนับสนุนจากครอบครัวคุณแม่ณัฐฐานันท์ แซ่เฮ้ง คุณพ่อชัย แซ่หยี่ ผู้ให้กำเนิด ให้การศึกษา และเลี้ยงดูจนเติบใหญ่ รวมถึงอดีตผู้อำนวยการโรงเรียนอ่างทองปัทมโรจน์วิทยาคม อาจารย์เชิดพันธ์ และอาจารย์จรีพร มูรธานันท์ พ่อตาแม่ยายที่คอยให้คำชี้แนะในการวางเป้าหมายในชีวิต และการสร้างสมสมบัติอันล้ำค่าในชีวิตภายใต้อาชีพครู ขอขอบคุณอาจารย์จีราวดี เด็กชายรวีโรจน์ กิจวัฒนหิรัญ และเด็กชายพลวริษฐ์ กิจวัฒนหิรัญ ผู้เป็นดังแก้วตาดวงใจให้การสนับสนุนกำลังใจ ความรัก ความเชื่อมั่น ร่วมทุกข์ร่วมสุขกับผู้วิจัยตลอดมา

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงท่านอาจารย์ ดร.พิมพา ม่วงศิริธรรม อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ผู้ควบคุมปริญญานิพนธ์ ครูซึ่งเป็นแบบอย่างแห่งความทุ่มเททางการศึกษาเพื่อพัฒนาศักยภาพนิสิตสู่สังคมที่ให้การดูแลจนสำเร็จการศึกษา ร่วมทั้งท่านผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัจศรา ประเสริฐสิน อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมที่ช่วยให้คำแนะนำ มุมมอง และทิศทางการดำเนินการวิจัยให้เกิดคุณค่า และเป็นประโยชน์ต่อตนเอง และสังคม โดยใช้แรงจูงใจเสริมเข้าไปในงานวิจัย

กราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิ รองศาสตราจารย์ ดร.ภาคภูมิ รัตนโรจนกุล ครูผู้ให้มุมมองความก้าวหน้าของการศึกษากับอนาคต รองศาสตราจารย์ธงชัย เจริญทรัพย์มณี ครูผู้สง่างามทั้งกายใจเมตตาปรารถนาดีแก่ศิษย์เสมอมา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมบูรณ์ อินทร์ถมยา ครูพลศึกษาผู้ใจดีที่นำความรู้สู่สากล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไวพจน์ จันทร์เสม ครูผู้สุภาพลุ่มลึกทั้งวิชาการ และการปฏิบัติอาจารย์ ดร.อนันต์ มาลารัตน์ และคณะกรรมการบริหารหลักสูตรทุกท่านที่เสียสละเวลาเพื่อศิษย์เสมอมา ในให้การอบรมสั่งสอน แนะนำกระบวนการเรียนรู้ การสร้างเครื่องมือวิจัย การสร้างโปรแกรมการฝึก และการดำเนินการวิจัยสำเร็จได้ด้วยความเรียบร้อย ก็เพราะความเมตตากรุณาจากครูทุกท่านเหล่านี้

ขอขอบคุณมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สถาบันอันเป็นที่รักยิ่งเสมอมา รวมทั้งพี่น้องคณะพลศึกษาทุกท่านที่มอบความรักให้ไม่จืดจาง ขอขอบคุณพี่น้องปริญญาโท ปีการศึกษา 2557 ทุกท่านที่ร่วมกันเสียสละทำให้เป็นที่จดจำตลอดไป ขอขอบใจน้องก๊อป ธิษณะ ชอบธรรม และน้องไก่ ดร. อภิชัย บัวหยู่ ที่ให้การช่วยเหลืออย่างไม่คิดผลตอบแทนใดๆ

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณโรงเรียนเซนต์ดอมินิก ผู้แต่งงานเขียน หนังสือ บทความ วารสาร งานวิจัย สิ่งที่ดีๆข้อมูลจากห้องสมุด ระบบการศึกษาออนไลน์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยครั้งนี้ ขอให้ความดีงามเช่นนี้อยู่คู่กับการศึกษาไทยตลอดไป

คมกฤษ กิจวัฒนหิรัญ

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย	3
ความสำคัญของการวิจัย	3
ขอบเขตของการวิจัย	3
ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย	4
ตัวแปรที่ศึกษา	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	4
กรอบแนวคิดการวิจัย	6
สมมุติฐานการวิจัย	6
2 เอกสารที่เกี่ยวข้อง	7
ความสำคัญและประโยชน์ของการกระโดดเชือก	7
ความสำคัญและประโยชน์ของการสร้างความมั่นคงลำตัว	9
ทฤษฎีการเคลื่อนไหวร่างกาย	10
ความหมายของสมรรถภาพทางกาย องค์ประกอบ และปรชน์	11
หลักการฝึกกีฬาสำหรับผู้ฝึกสอนกีฬา	16
วิทยาศาสตร์การสร้างกล้ามเนื้อ แบบฝึก ประโยชน์ และหลักพื้นฐาน	21
ทฤษฎีจิตวิทยาการเรียนรู้	25
หลักสูตรการเรียนรู้พื้นฐานแกนกลาง วิชาพลศึกษาพุทธศักราช ปีการศึกษา 2551	27
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	29
วิจัยในประเทศ	29
วิจัยในต่างประเทศ	36
3 วิธีการดำเนินการวิจัย	39
แหล่งข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง	39
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	40
วิธีดำเนินเก็บรวบรวมข้อมูล	41

สารบัญ (ต่อ)

บทที่ **หน้า**

3 (ต่อ)

การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล..... 43

4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล..... 44

สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล..... 44

การวิเคราะห์ข้อมูล..... 44

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล..... 45

5 บทย่อ สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ..... 60

บทย่อ..... 60

สรุปผลการวิจัย..... 63

อภิปรายผล..... 65

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย..... 77

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป..... 78

บรรณานุกรม..... 79

ภาคผนวก..... 84

ประวัติย่อผู้วิจัย..... 219

บัญชีตาราง

ตาราง **หน้า**

1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาความแตกต่างภายในกลุ่มที่สัมพันธ์กันที่ได้มาจากคะแนนการทดสอบสมรรถภาพ 5 รายการ ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม..... 45

2 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายระหว่างกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง ก่อนการฝึก..... 46

3 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายระหว่างกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง หลังการฝึก 8 สัปดาห์..... 52

4 ผลการเปรียบเทียบคะแนนค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม..... 53

5 แบบบันทึกผลสมรรถภาพทางกาย..... 165

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ **หน้า**

1 กรอบแนวคิดในการวิจัย..... 6

2 คะแนนเฉลี่ยของคะแนนก่อน และหลังเรียนการลุกนั่ง 30 วินาที ของกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 กลุ่มทดลองที่ 3 และกลุ่มควบคุม..... 47

3 คะแนนเฉลี่ยของคะแนนก่อน และหลังเรียนการยืนกระโดดไกล ของกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 กลุ่มทดลองที่ 3 และกลุ่มควบคุม..... 48

4 คะแนนเฉลี่ยของคะแนนก่อน และหลังเรียนงอตัวไปข้างหน้า ของกลุ่มทดลองที่ กลุ่มทดลองที่ 2 กลุ่มทดลองที่ 3 และกลุ่มควบคุม..... 49

5 คะแนนเฉลี่ยของคะแนนก่อน และหลังเรียนวิ่งเก็บของ ของกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 กลุ่มทดลองที่ 3 และกลุ่มควบคุม..... 50

6 คะแนนเฉลี่ยของคะแนนก่อน และหลังเรียนวิ่ง 50 เมตร ของกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 กลุ่มทดลองที่ 3 และกลุ่มควบคุม..... 51

7 คะแนนเฉลี่ยของคะแนนหลังเรียนการลุกนั่ง 30 วินาที ของกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 กลุ่มทดลองที่ 3 และกลุ่มควบคุม..... 55

8 คะแนนเฉลี่ยของคะแนนหลังเรียนการยืนกระโดดไกล ของกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 กลุ่มทดลองที่ 3 และกลุ่มควบคุม..... 56

9 คะแนนเฉลี่ยของคะแนนหลังเรียนงอตัวไปข้างหน้า ของกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 กลุ่มทดลองที่ 3 และกลุ่มควบคุม..... 57

10 คะแนนเฉลี่ยของคะแนนหลังเรียนวิ่งเก็บของ ของกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 กลุ่มทดลองที่ 3 และกลุ่มควบคุม..... 58

11 คะแนนเฉลี่ยของคะแนนหลังเรียนวิ่ง 50 เมตร ของกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 กลุ่มทดลองที่ 3 และกลุ่มควบคุม..... 59

บทที่ 1
บทนำ

ภูมิหลัง

ศตวรรษที่ 21 ต้นสมัยแห่งการเปลี่ยนผ่านเทคโนโลยีไร้พรหมแดน ความเจริญก้าวหน้าแบบก้าวกระโดดของนวัตกรรมใหม่ๆ สิ่งอำนวยความสะดวก เครื่องมือ เครื่องใช้ เครื่องจักร ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงการดำเนินชีวิตของประชากรโลก ทำหน้าที่แทนการเคลื่อนไหว และการดำเนินชีวิตประจำวันให้ลดลง เกิดพฤติกรรมเนือยนิ่ง คือพฤติกรรมที่มีการเคลื่อนไหวไปมาของร่างกายน้อย (ปิยวัฒน์ เกตุวงศา และคณะ 2557) การดำเนินชีวิตแบบปล่อยปละละเลยในการดูแลสุขภาพของตนส่งผลต่อสมรรถภาพทางกาย ทำให้สุขภาพเสื่อมโทรมลง ก่อให้เกิดกลุ่มโรคร้ายที่ไม่ติดต่อแต่สามารถคร่าชีวิตได้ และมีแนวโน้มเพิ่มปริมาณผู้ป่วยมากขึ้นตามลำดับ

การออกกำลังกายเป็นสิ่งที่ช่วยสร้างเสริมร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคมให้แข็งแรงสมบูรณ์ทั้งทางด้านสุขภาวะ และสุขสมรรถนะ สามารถดำรงชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งการเรียนการทำงาน การใช้ชีวิตประจำวัน และกิจกรรมอื่นๆที่ตนสนใจอย่างยั่งยืน สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษา ที่มีเป้าหมายในการสร้างองค์ความรู้เพื่อการดำรงสุขภาพ การสร้างเสริมสุขภาพ และการพัฒนาคุณภาพชีวิตของบุคคล และครอบครัวให้ยั่งยืน โดยเฉพาะมาตรฐานที่ 4.1 ที่ระบุว่าให้ผู้เรียนเห็นคุณค่า และมีทักษะในการสร้างเสริมสุขภาพ การดำรงสุขภาพ และการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ซึ่งมีตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องกับเรื่องการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียน เป็นเครื่องมือชี้วัดองค์รวมสุขภาพของแต่ละบุคคล (กระทรวงศึกษาธิการ 2551) การสร้างจิตสำนึกให้ทุกคนมีทัศนคติในการดูแลรักษาสุขภาพของตนเอง ควรเริ่มจากวัยเรียนวัยแห่งการเรียนรู้ ง่ายต่อการปลูกฝังทักษะ และทัศนคติให้ติดตัวตลอดไป จึงเป็นหน้าที่หลักของครูพลศึกษาในโรงเรียนที่ต้องคอยช่วยเหลือชี้นำส่งเสริมให้ความรู้ในกระบวนการเรียนรู้ทางพลศึกษาทั้งในเวลา และนอกเวลาเรียน เพื่อให้นักเรียนรักการออกกำลังกายซึ่งเป็นคุณลักษณะส่วนหนึ่งของการดำเนินชีวิตควบคู่กันไป ฟอง เกิดแก้ว (2520: 86 อ้างอิงจาก ประไพ จริตเอก. 2538) กล่าวว่าการสอนวิชาพลศึกษาในโรงเรียนเป็นการวางรากฐานทางพลศึกษาที่สำคัญของนักเรียน เมื่อนักเรียนมีความรู้ จะมีทักษะและทัศนคติที่ดีต่อการเรียนวิชาพลศึกษาในระหว่างที่เรียนอยู่ หรือหลังจากจบไปแล้วก็ยังคงรักในกีฬา และการออกกำลังกาย สามารถนำทักษะความรู้ความสามารถไปเล่น หรือใช้เป็นประโยชน์ต่อไป สอดคล้องทฤษฎีการเรียนรู้ของ บลูม (Bloom's Taxonomy 1956) โดยบลูมกล่าวว่าการเรียนรู้ หมายถึงกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมจากเดิมไปสู่พฤติกรรมใหม่ที่ค่อนข้างถาวร ผลจากประสบการณ์การเรียนรู้เกิด ทำให้เกิดทัศนคติความคาด

หมาย และการฝึกฝน ไม่ใช่เป็นผลจากการตอบสนองตามธรรมชาติ สัญชาตญาณ หรือความบังเอิญ พฤติกรรมที่เปลี่ยนไปจะเปลี่ยนไปอย่างค่อนข้างถาวรจึงจะถือว่าเกิดการเรียนรู้ขึ้น หาก เปลี่ยนแปลงชั่วคราวก็ยังไม่ถือว่าเป็นการเรียนรู้

กิจกรรมทางพลศึกษาเป็นสื่อ หรือเครื่องมือที่ส่งเสริมสุขภาพ และสมรรถภาพทางกาย ตลอดจนสร้างทัศนคติ ในการดูแลรักษาสุขภาพของตนเองในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ การกระโดดเชือก (Rope Skipping) เป็นกิจกรรมทางพลศึกษาชนิดหนึ่งที่ช่วยพัฒนาความอดทนของระบบหัวใจ และการไหลเวียนโลหิต ความคล่องแคล่วว่องไว เสริมสร้างความแข็งแรง และพลังให้กับกล้ามเนื้อ (ประดิษฐ์ ปาเลย์ 2540: 68) และการฝึกความมั่นคงลำตัว (Core Stabilized Training) เป็นการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัว เพิ่มความสามารถในการควบคุมตำแหน่ง และการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อส่วนที่อยู่ตรงกลางของร่างกาย สามารถทำหน้าที่ส่งแรงหรือถ่ายทอดแรงจากลำตัวไปยังส่วนรยางค์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Hedrick. 2000) สื่อทั้ง 2 ชนิด เมื่อผู้วิจัยทำการสังเคราะห์แล้วพบว่ามีความสัมพันธ์ในการสร้างความแข็งแรงกล้ามเนื้อ พลังของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว ความคล่องแคล่วว่องไว และความเร็ว ซึ่งกิจกรรมทั้ง 2 ประเภทเป็นที่นิยมเล่น แพร่หลาย และนำมาใช้เสริมสร้างสมรรถภาพทางกายในนักกีฬาหลายประเภท รวมทั้งผู้วิจัยเคยได้นำกิจกรรมดังกล่าวมาใช้ฝึกกับนักกีฬาบาสเกตบอลของโรงเรียนจนประสบผลมาแล้ว ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวใช้พื้นที่น้อย ราคาประหยัด สามารถเล่นคนเดียว หรือเป็นหมู่คณะ สามารถออกแบบให้สนุกสนานท้าทายได้หลากหลายวิธี ตามความเหมาะสมกับอายุ เพศ และวัย หรือออกแบบให้ตรงจุดประสงค์ตามความต้องการของแต่ละคนได้

กลุ่มโรงเรียนเอกชนประเภทสามัญ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน กรุงเทพมหานคร มีการวัดสุขภาพองค์รวมของนักเรียนโดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานของคณะกรรมการนานาชาติ (International Committee for the Standardization of Physical Fitness Test หรือ ICSPFT) มีการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ปีการศึกษาละ 2 ครั้ง ในภาคเรียนที่ 1 และ 2 มีจำนวน 5 รายการ คือ 1. ลุกนั่ง 30 วินาที 2. นั่งงอตัวไปข้างหน้า 3. ยืนกระโดดไกล 4. วิ่งเก็บของ และ 5. วิ่ง 50 เมตร ในปีการศึกษา 2560 ภาคเรียนที่ 1 ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาผลของการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 255 คน มีผลสรุปการทดสอบดังนี้ กลุ่มดีมากจำนวน 0 คน กลุ่มดีจำนวน 19 คน กลุ่มปานกลางจำนวน 132 คน กลุ่มต่ำจำนวน 96 คน และกลุ่มต่ำมากจำนวน 8 คน เมื่อนำกลุ่มนักเรียนที่อยู่ในเกณฑ์ต่ำและต่ำมากรวมกันจะมีจำนวน 104 คน คิดเป็นร้อยละ 42.80 ซึ่งนับว่ามีจำนวนไม่น้อย การเรียนการสอนพลศึกษาในชั่วโมงปกติ 1 คาบเรียนต่อสัปดาห์ มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงสมรรถภาพทางกายได้น้อย เพราะไม่เป็นไปตามหลักการของการฝึกในการสร้างเสริมสมรรถภาพ ที่ต้องมีองค์ประกอบของความหนัก ความถี่ และความเจาะจงเข้ามาเกี่ยวข้อง

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีแนวคิดว่า ถ้านักเรียนทั้งหมดได้รับการเรียนการสอนพลศึกษาในชั่วโมงปกติมาบูรณาการโปรแกรมการฝึกกระโดดเชือก และการฝึกความมั่นคงลำตัวเข้าด้วยกัน ที่ใช้เวลาไม่มาก และสามารถสอดแทรกในเวลาเรียนปกติในขั้นเตรียมคาบเกี่ยวขั้นสอนได้ ซึ่งกิจกรรมทั้ง 2 เป็นกิจกรรมที่มีความเจาะจงในการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายที่ดี นำมาเป็นสื่อเสริมสร้างพัฒนาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนในด้านความแข็งแรง พลัง ความอ่อนตัว ความคล่องแคล่วว่องไว และความเร็วได้ ไม่กระทบการเรียนการสอนของกลุ่มสาระอื่นๆ หรือกิจกรรมต่างๆภายในโรงเรียน เพื่อเป็นการกระตุ้นการเรียนรู้ การสร้างเสริมสุขภาพ และยังมีประโยชน์ต่อการปลุกฝังให้นักเรียนมีเจตคติในการรักษาสุขภาพที่ดี ซึ่งตรงกับเป้าหมายของการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาในการสร้างองค์ความรู้ทางพลศึกษาให้เกิดแก่ผู้เรียน แล้วผู้เรียนสามารถนำไปใช้ในการดูแลรักษา และสร้างเสริมสุขภาพของตนเองทั้งในเวลาเรียน และนอกเวลาเรียน หรือเมื่อเรียนจบไปแล้ว เป็นแนวทางในการเลือกกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพให้เหมาะสมใกล้เคียงกับสภาพจริงในการดำเนินชีวิตของตนเองอย่างยั่งยืนต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลของการฝึกกระโดดเชือก การฝึกความมั่นคงลำตัว และการฝึกกระโดดเชือกควบคู่การฝึกความมั่นคงลำตัว ที่มีต่อสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายระดับประถมศึกษา
2. เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของสมรรถภาพทางกายของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ระหว่างก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง

ความสำคัญของการวิจัย

จากการศึกษาโปรแกรมการฝึกกระโดดเชือก การฝึกความมั่นคงลำตัว และการฝึกกระโดดเชือกควบคู่การฝึกความมั่นคงลำตัวครั้งนี้ เพื่อพัฒนาสุขภาพ และสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายระดับประถมศึกษา และเป็นแนวทางสำหรับครูผู้สอนวิชาพลศึกษาในระดับชั้นต่างๆใช้ประกอบการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาในชั่วโมงปกติต่อไปได้

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักเรียนชายที่กำลังเรียนอยู่ในระดับประถมศึกษา โรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 มีจำนวน 98,467 คน (อ้างอิงจากสถิติการศึกษาประจำปี 2559 สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ)

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

เป็นนักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเซนต์ดอมินิก กรุงเทพมหานคร จำนวน 255 คน กลุ่มตัวอย่างได้มาโดยการเลือกแบบจับคู่ (Matching)

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

1. ตัวแปรต้น (Independent Variable)

1.1 โปรแกรมฝึกกระโดดเชือก

1.2 โปรแกรมฝึกความมั่นคงลำตัว

1.3 โปรแกรมฝึกกระโดดเชือกควบคู่ความมั่นคงลำตัว

2. ตัวแปรตาม (Dependent Variable)

สมรรถภาพทางกาย 5 ด้าน ได้แก่

2.1 ด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อท้อง (ทดสอบโดยการลุกนั่ง 30 วินาที)

2.2 ด้านพลังของกล้ามเนื้อขา (ทดสอบโดยการยืนกระโดดไกล)

2.3 ด้านความอ่อนตัว (ทดสอบโดยการงอตัวไปข้างหน้า)

2.4 ด้านความคล่องแคล่วว่องไว (ทดสอบโดยการวิ่งเก็บของ)

2.5 ด้านความเร็ว (ทดสอบโดยการวิ่ง 50 เมตร)

ข้อตกลงเบื้องต้น

การศึกษาในครั้งนี้ผู้วิจัยไม่ได้ควบคุมการฝึกตามโปรแกรมการฝึกนอกเวลาเรียนที่ให้นักเรียนนำกลับไปปฏิบัตินอกห้องเรียนเองอีก 3 ครั้งต่อสัปดาห์ หรือการดำเนินชีวิตประจำวันใดๆของนักเรียนที่เป็นการส่งเสริม หรือไม่ส่งเสริมสมรรถภาพทางกายอื่นๆ รวมทั้งการรับประทานอาหาร การพักผ่อนการเจริญเติบโตที่เป็นไปตามวัยของแต่ละคน

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. กระโดดเชือก หมายถึง กิจกรรมการออกกำลังกายที่ใช้เชือกเป็นอุปกรณ์ในการเล่น หรือการฝึก ซึ่งผู้กระโดดเป็นผู้แกว่งเชือกด้วยตัวเอง

2. ความมั่นคงลำตัว หมายถึง การเคลื่อนไหวด้วยการนอนยกตัวเกร็งกล้ามเนื้อบริเวณลำตัว เป็นการฝึกเพิ่มความแข็งแรงให้กับกล้ามเนื้อมัดต่างๆของแกนกลางลำตัว

3. สมรรถภาพทางกาย หมายถึง สภาวะร่างกายปกติของแต่ละบุคคลที่แสดงความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย การเคลื่อนไหวใดๆได้ตามประสิทธิภาพของตนเอง สามารถวัดผลประเมินค่าสุขภาพองค์รวม และทักษะได้ ประกอบไปด้วย 5 ด้านดังนี้ 1. ด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อท้อง 2. พลังของกล้ามเนื้อขา 3. ความอ่อนตัว 4. ความคล่องแคล่วว่องไว และ 5. ความเร็ว โดยหลังจากการปฏิบัติแล้วไม่อ่อนล้าจนเกินไป และยังเหลือพลังงานใช้ในการดำเนินชีวิตเผชิญกับเหตุการณ์ต่างๆของตนเองได้เป็นอย่างดี

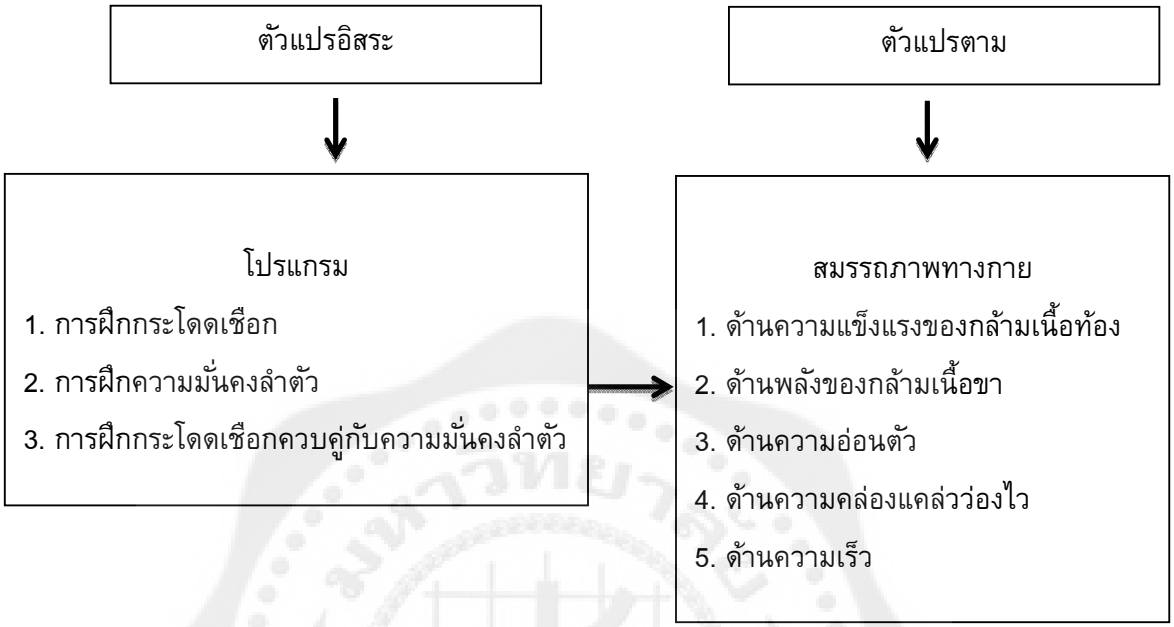
4. โปรแกรมฝึกการกระโดดเชือก หมายถึง รูปแบบการฝึกกระโดดเชือกมี 7 ท่า คือ 1. กระโดดแกว่งมือเปล่า 2. ยืนอยู่กับที่แกว่งเชือก 3. กระโดดเท้าคู่แกว่งเชือกมือเดียว 4. แกว่งเชือกเปิดปลายเท้าเหยียบ 5. กระโดดเชือกเท้าคู่ 6. กระโดดเชือกเท้าสลับ 7. กระโดดเชือกเท้าที่ถนัด โดยทำฝึกปฏิบัติตามท่าทาง จำนวนครั้ง และระยะเวลาที่กำหนด

5. โปรแกรมฝึกความมั่นคงลำตัว หมายถึง รูปแบบการฝึกการเคลื่อนไหวด้วยการนอนเกร็งยกลำตัวขนานกับพื้น มีท่าทางการปฏิบัติทั้งหมด 7 ท่า คือ 1. สะพานนอนคว่ำบนพื้น 2. สะพานด้านข้างขวา 3. สะพานด้านข้างซ้าย 4. สะพานนอนคว่ำยกขาขวา 5. สะพานนอนคว่ำยกขาซ้าย 6. สะพานคว่ำยกแขนขวา 7. สะพานคว่ำยกแขนซ้าย โดยทำฝึกปฏิบัติตามท่าทาง จำนวนครั้งในระยะเวลาที่กำหนด

6. โปรแกรมฝึกการกระโดดเชือกควบคู่ความมั่นคงลำตัว หมายถึง รูปแบบการฝึกการกระโดดเชือกควบคู่ความมั่นคงลำตัว ที่มีท่าทางกระโดดเชือก 7 ท่า คือ 1. กระโดดแกว่งมือเปล่า 2. ยืนอยู่กับที่แกว่งเชือก 3. กระโดดเท้าคู่แกว่งเชือกมือเดียว 4. แกว่งเชือกเปิดปลายเท้าเหยียบ 5. กระโดดเชือกเท้าคู่ 6. กระโดดเชือกเท้าสลับ 7. กระโดดเชือกเท้าที่ถนัด และท่าฝึกความมั่นคงลำตัว 7 ท่า คือ 1. สะพานนอนคว่ำบนพื้น 2. สะพานด้านข้างขวา 3. สะพานด้านข้างซ้าย 4. สะพานนอนคว่ำยกขาขวา 5. สะพานนอนคว่ำยกขาซ้าย 6. สะพานคว่ำยกแขนขวา 7. สะพานคว่ำยกแขนซ้าย โดยทำการปฏิบัติตามท่าทาง และระยะเวลาที่กำหนด

7. นักเรียนชายระดับประถมศึกษา หมายถึง เด็กชายที่เรียนอยู่ปีสุดท้ายของชั้นประถมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน ปีการศึกษา 2560 การศึกษาวิจัยครั้งนี้กลุ่มทดลองเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเซนต์ดอมินิก กรุงเทพมหานคร

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

สมมติฐานการวิจัย

1. กลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกโปรแกรมกระโดดเชือก โปรแกรมความมั่นคงลำตัว และโปรแกรมกระโดดเชือกควบคู่ความมั่นคงลำตัว 8 สัปดาห์ มีระดับสมรรถภาพทางกายหลังการฝึกดีกว่าก่อนการฝึก

2. กลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกโปรแกรมกระโดดเชือก โปรแกรมความมั่นคงลำตัว และโปรแกรมกระโดดเชือกควบคู่ความมั่นคงลำตัว 8 สัปดาห์ มีระดับสมรรถภาพทางกายหลังการฝึกดีกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนวิชาพลศึกษาปกติ

บทที่ 2
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและได้นำข้อเสนอตามหัวข้อดังต่อไปนี้

1. เอกสารที่เกี่ยวข้อง
    1.1 ความสำคัญและประโยชน์ของการกระโดดเชือก
    1.2 ความสำคัญและประโยชน์ของการสร้างความแข็งแรงลำตัว
    1.3 สมรรถภาพทางกาย
    1.4 กายวิภาคศาสตร์ของมนุษย์
    1.5 ทฤษฎีจิตวิทยาการเรียนรู้
    1.6 หลักการสร้างโปรแกรมฝึกกีฬา
    1.7 วิทยาศาสตร์การสร้างเสริมกล้ามเนื้อ
    1.8 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา
    1.9 การจัดการเรียนการสอนพลศึกษาโรงเรียนเซนต์ดอมินิก สังกัดสำนักงานคณะกรรมการศึกษาเอกชน กรุงเทพมหานคร
2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
    2.1 งานวิจัยในต่างประเทศ
    2.2 งานวิจัยในประเทศ

ความสำคัญและประโยชน์ของการกระโดดเชือก

การฝึกกระโดดเชือก (Rope Skipping Training)

การฝึกกระโดดเชือก คือ กิจกรรมการออกกำลังกายที่ใช้เชือกเป็นอุปกรณ์ในการเล่น หรือการฝึก ซึ่งผู้กระโดดเป็นผู้แกว่งด้วยเอง หรือเพื่อนแกว่งให้ก็ได้ (พิพิธพร พัฒนวิริยะวาณิช 2547: 4) การกระโดดเชือกอย่างต่อเนื่องเป็นการออกกำลังกายที่ให้ผลกับทุกส่วน มีประสิทธิภาพในการสร้างความแข็งแกร่งให้กับขา ต้นขา และข้อเท้าตลอดจนอวัยวะส่วนบนของร่างกายมากกว่าการวิ่งเหยาะ (Poly and etal.1991: 27-29; อ้างอิงจาก ประดิษฐ์ ปาเลย์ 2540: 11) ซึ่งสอดคล้องกับ สนอง อูนากูล (2518: 67-68) ที่กล่าวว่าการกระโดดเชือกทำให้เท้ากับข้อเท้าแข็งแรง ความแข็งแกร่งของข้อมือทำให้ร่างกายมีความสมดุล ความคล่องตัว การทรงตัวดี เพิ่มพูนพลังให้กับร่างกาย เช่นเดียวกับรายงานการวิจัยของประดิษฐ์ ปาเลย์ (2540: 68) พบว่าการกระโดดเชือกช่วยพัฒนาความอดทนของระบบหัวใจ และความคล่องแคล่วว่องไว เสริมสร้างความแข็งแรง และพลังให้กับกล้ามเนื้อ และสมพิศ ทัณกาศ (2543: 153-154) กล่าวว่าถ้าใช้ความเข้มข้น และระยะเวลาที่เหมาะสมในการกระโดดเชือกจะทำให้กล้ามเนื้อมีความแข็งแรงมีความอดทนเพิ่มมากขึ้น การ

กระโดดเชือกเป็นการเคลื่อนไหวที่ใช้ทักษะกลไกหลายอย่าง เช่น ด้านพลัง การทรงตัว ความคล่องแคล่วว่องไว การประสานสัมพันธ์ในกีฬาหลายๆ ประเภท เช่น มวย บาสเกตบอล ตระกร้อ และฟุตบอลนิยมนำการกระโดดเชือกเข้ามาใช้ฝึกร่วมกับโปรแกรมการฝึกทักษะให้กับนักกีฬา เพราะสามารถช่วยฝึกการเคลื่อนไหวทักษะกลไกได้หลากหลายชนิด

สรุปการกระโดดเชือก คือ กิจกรรมการออกกำลังกายที่ใช้เชือกเป็นอุปกรณ์ในการเล่น หรือการฝึก ซึ่งผู้กระโดดเป็นผู้แกว่งเชือกด้วยตัวเอง ที่มีระบบการเคลื่อนไหวร่างกายแบบการใช้ความสัมพันธ์ของระบบประสาทสั่งการกับระบบกล้ามเนื้อ (Coordination Exercise)กล้ามเนื้อ และกระดูกขาจะได้รับการกระตุ้นจากการกระแทกพื้นสามารถนำมาพัฒนาสมรรถภาพทางกายได้ดี

ประโยชน์ของการกระโดดเชือก

การกระโดดเชือกเป็นการเคลื่อนไหวในการออกกำลังกายที่มีประโยชน์มาก ดีต่อสุขภาพร่างกาย สามารถเผาผลาญพลังงาน ลดน้ำหนัก ลดอาการบาดเจ็บรยางค์ส่วนล่างเสริมสร้างกล้ามเนื้อ และกระดูกให้แข็งแรง ทุกครั้งของการกระโดดลงพื้นน้ำหนักจะลงไปที่กล้ามเนื้อขา และกระดูกขา การกระโดดเชือกเป็นกิจกรรมการเคลื่อนไหวแบบมีอุปกรณ์ และเป็นกิจกรรมการเคลื่อนไหวที่จัดอยู่ในกลุ่มแรงกระแทกต่ำ ส่งผลต่อการพัฒนามวลกล้ามเนื้อ และมวลกระดูก ยิ่งใช้น้ำหนักตัวมากเท่าไหร่ กล้ามเนื้อ และกระดูกก็จะยิ่งมีความหนาแน่น และแข็งแรงมากขึ้นเท่านั้น รวมถึงช่วยพัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างตา มือ และขา เนื่องจากการกระโดดเชือกต้องใช้ตามอง มือแกว่งเชือก ขากระโดดข้าม ทำให้สมองสั่งการเคลื่อนไหวหลายด้านทำงานประสานกันอย่างกลมกลืน สร้างคล่องแคล่วว่องไว และทรงตัวได้ กล้ามเนื้อกระชับ ขาแข็งแรง และอดทน เมื่อกระโดดเชือกกล้ามเนื้อขาทุกส่วนจะทำงาน ขณะที่แขนก็ต้องเหวี่ยงเชือก แผ่นหลัง และกล้ามเนื้อหน้าท้องเกิดการเกร็งด้วย การกระโดดเชือกช่วยระบบหลอดเลือด หัวใจ และปอด เมื่อหายใจเหนื่อยหอบ ปอดก็จะค่อยๆเพิ่มความสามารถในการดึงออกซิเจนเข้าไป หัวใจก็จะยิ่งสูบฉีดเลือดนำออกซิเจนส่งต่อไปยังกล้ามเนื้อ และเมื่อมีเลือดกับออกซิเจนในกล้ามเนื้อมากขึ้นก็หมายความว่าการทำงานของพวกมันก็จะยิ่งทนทาน และทำงานได้นานมากขึ้นไปอีก ผลประโยชน์ที่ตามมาคือความดันโลหิตต่ำลง อัตราการเต้นของหัวใจขณะพักต่ำลง โอกาสในการเป็นโรคหัวใจ และหัวใจวายลดลง รวมถึงระดับไขมันในเส้นเลือดลดลงเช่นกัน ทั้งยังช่วยขับสารพิษออกจากผิวหนัง และร่างกาย ผ่านระบบน้ำเหลืองซึ่งเปรียบเหมือนระบบกำจัดของเสียภายในร่างกายมนุษย์ การกระโดดเชือกจะทำให้กล้ามเนื้อหดเกร็งตั้งแต่ต้นจรดปลาย สารพิษก็จะถูกขับออกจากระบบน้ำเหลือง นอกจากนี้การกระโดดเชือกยังทำให้เหงื่อออกซึ่งดีต่อผิวหนังเนื่องจากมันจะขับสารพิษ และเชื้อแบคทีเรียออกไปป้องกันการเกิดสิว และผิวพรรณมีสุขภาพดี ลดความตึงเครียด การกระโดดเชือกเป็นประจำจะทำให้มีความสุข ผ่อนคลายความเครียด แถมยังต่อสู้กับโรควิตกกังวล และภาวะซึมเศร้าได้ด้วย เนื่องจากมีสารเคมีสำคัญ 2 ชนิดที่สมองจะหลั่งออกมาขณะออกกำลังกายได้แก่สารเซโรโทนิน และสารเอนโดแคนนาบินอยด์ สารเซโรโทนินจะให้ความรู้สึกสนุก และมีความสุข ส่วนสารเอนโดแคนนาบินอยด์จะให้ความรู้สึกผ่อนคลาย และช่วยบรรเทาความเจ็บปวด การกระโดดเชือกสามารถพกพาเชือกไปได้

ทุกที่ ไม่ว่าจะเป็นห้องนั่งเล่น ริมทางเดิน สนามหลังบ้าน หรือในสวนสาธารณะ นอกจากนี้ยังสามารถกระโดดเล่นพร้อมกับเพื่อนๆได้อีกด้วย

ความสำคัญและประโยชน์ของการฝึกความมั่นคงลำตัว

การฝึกความมั่นคงลำตัว (Core Stabilize Training) เป็นการฝึกการเคลื่อนไหวด้วยการเกร็งกล้ามเนื้อ คือการหดตัวของกล้ามเนื้อ ความยาวของกล้ามเนื้อคงที่แต่ความตึงเปลี่ยนไป (Isometric contraction) เป็นการฝึกกล้ามเนื้อที่อยู่มัดลึกบริเวณแกนกลางลำตัว ศรินยา บูรณสรรพสิทธิ์ (2555:17) กล่าวว่าความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัว คือความสามารถในการควบคุมกล้ามเนื้อบริเวณรอบกระดูกสันหลังช่วงสะโพกลุมบา (Lumbar) สร้างความความมั่นคงให้แก่แกนกลางของร่างกายทำให้การเคลื่อนไหวนั้นมีประสิทธิภาพ อคูทรอต้า และเนดเลอ (Akuthota; & Nadler. 2004) กล่าวว่าความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวคือความสามารถในการควบคุมตำแหน่ง และการเคลื่อนไหวของส่วนที่อยู่ตรงกลางของร่างกาย สามารถทำหน้าที่ส่งแรง หรือถ่ายทอดแรงจากส่วนหนึ่งไปยังอีกส่วนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยที่ออกแรงน้อยลง เฮดดริก (Hedrick. 2000) กล่าวว่าความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวเป็นความสามารถในการควบคุมตำแหน่ง และการเคลื่อนไหวของส่วนที่อยู่ตรงกลางของร่างกาย สามารถทำหน้าที่ส่งแรงหรือถ่ายทอดแรงจากส่วนหนึ่งไปยังอีกส่วนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นอาจกล่าวสรุปได้ว่า ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแกนกลางคือความสามารถในการเคลื่อนไหวของลำตัวที่ส่งเสริมแรงไปสู่อวัยวะรยางค์ต่างๆได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Raphael Bradon.2006; อ้างอิงจาก อนุสรณ์ ฟูเฟื่อง. 2551: 2) การฝึกความมั่นคงลำตัว คือการฝึกกล้ามเนื้อมัดลึกสุดของผนังท้องด้านข้าง (Transversus) กล้ามเนื้อท้อง (Abdominis muscle) กล้ามเนื้อบริเวณกระดูกสันหลัง (Multifidus) กล้ามเนื้อชั้นกลางผนังหน้าท้องหน้าค่อนไปทางด้านข้าง(Internal Oblique) กล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน (Parasinal Pelvic Floor) กล้ามเนื้อเหล่านี้เป็นหัวใจในการพยุงที่แข็งแรงของกระดูกสันหลังช่วงสะโพก (Lumbar Spine) การประสานงานของกลุ่มกล้ามเนื้อนี้จะส่งผลให้เกิดแรงผ่าน กล้ามเนื้อบริเวณหลังช่วงอกต่อเอว (TheracolubarFascis) และกลไกของภาวะความดันในช่องท้อง (Intra Abdominal Presure) ซึ่งความมั่นคงของกระดูกสันหลังช่วงสะโพก (Lumbar Spine) และกล้ามเนื้อข้างกระดูกสันหลังทางด้านหลัง (Paraspinal) และกล้ามเนื้อบริเวณกระดูกสันหลัง (MF Muscle) มีผลต่อการต้านแรงกระแทกที่กระทำต่อกระดูกสันหลังช่วงสะโพก ไม่ได้เป็นแค่การช่วยเหลือของกล้ามเนื้อมัดลึกแกนกลางลำตัว แต่มันสำคัญที่กลุ่มกล้ามเนื้อสามารถช่วยเหลือกันได้ ฮอดเกส และริชาร์ดสัน (Hodges & Richardson. 1969: 2640-2650) แสดงให้เห็นว่าการประสานกันของกล้ามเนื้อท้อง (TA) และกล้ามเนื้อบริเวณกระดูกสันหลัง (MF) ได้เกิดการเคลื่อนไหวขึ้นก่อนที่จะเกิดการเคลื่อนไหวของแขนหรือขา ซึ่งส่งผลต่อกระดูกสันหลังช่วงสะโพกจะมีการเกรงส่วนนั้นก่อนที่จะเกิดการเคลื่อนไหวใดๆก็ตาม เป็นเหตุผลที่แสดงให้เห็นถึงช่วงเวลาในการประสานงานของกล้ามเนื้อเหล่านี้ว่ามีประโยชน์อย่างยิ่ง

ประโยชน์ของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัว (The Strength Muscles of Core Stability)

การฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัว มีประโยชน์ในการป้องกันการบาดเจ็บบริเวณกระดูกสันหลังส่วนล่าง และทำให้กล้ามเนื้อของรยางค์ส่วนล่างทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ฟื้นฟูเพิ่มความมั่นคงให้กระดูกสันหลัง ลดอาการปวดหลัง ปวดบริเวณกระเบนเหน็บขาหนีบ ลดปัจจัยเสี่ยงต่อการล้ม เพิ่มความทนทานขณะทำงาน หรือออกกำลังกายทำให้ร่างกายมีการเคลื่อนไหวที่ดีขึ้น เพิ่มประสิทธิภาพในการเล่นกีฬา เนื่องจากเมื่อกล้ามเนื้อแกนกลางมีความแข็งแรงก็จะส่งผลให้รยางค์แขนขา มีประสิทธิภาพในการทำงานได้มากขึ้น เช่น กีฬาขว้างปา เทนนิส ฟุตบอล ฯลฯ ตัวอย่างนักกีฬาฟุตบอลที่มีชื่อเสียงระดับโลกอย่าง คริสเตียนโน โลนันโด้ (ถอดความจากวีดีทัศน์ Cristiano Ronaldo Body Transformation) คริสเตียนโน โลนันโด้ชื่นชอบการเสริมสร้างกล้ามเนื้อให้กับตนเอง เมื่อขณะมีอายุ 12 ปี คนส่วนใหญ่บอกว่าเป็นผู้เล่นที่มีพรสวรรค์ที่ดี แต่มีร่างกายผอมบางเกินไป คริสเตียนโน โลนันโด้จึงเกิดแรงบันดาลใจในการปรับปรุงร่างกายของตนเอง และบอกกับตัวเองเสมอว่าต้องทำให้ได้ จากนั้นก็เริ่มเข้าโรงยิม ใช้ความทุ่มเทและการทำงานหนักปรับปรุงตัวเองเสมอมา การเสริมสร้างร่างกายมีรายละเอียดปลีกย่อยมากมาย สิ่งเหล่านี้จะสร้างให้เกิดความแตกต่างระหว่างคริสเตียนโน โลนันโด้กับนักฟุตบอลทุกคนที่อยู่ในสนาม ดังนั้นการเสริมสร้างกล้ามเนื้อของตนเองเป็นเรื่องสำคัญมาก คริสเตียนโน โลนันโด้ไม่เคยยอมแพ้ เสริมสร้างกล้ามเนื้อเพิ่มขีดจำกัดในแต่ละวัน การเข้าออกโรงยิมอย่างสม่ำเสมอ สิ่งเหล่านี้ไม่ใช่เรื่องบังเอิญ แต่เป็นการฝึกพิเศษนอกสนาม คริสเตียนโน โลนันโด้ไม่ได้ฝึกเพราะต้องฝึก แต่เพราะการฝึกเป็นส่วนหนึ่งของชีวิต และพยายามทำเกือบทุกวัน นี่คือเหตุผลที่คริสเตียนโน โลนันโด้เป็นนักฟุตบอลอยู่ในระดับสูงมาหลายปี การยิงประตูที่ทรงพลัง การเร่งความเร็ววิ่งแซงฉีกหนีคู่แข่ง การกระโดดสูงกว่าผู้เล่นบาสเกตบอลเอ็นบีเอ เป็นผลของการอุทิศตน เป็นตัวอย่างที่ดีสำหรับความทุ่มเท และการทำงานหนัก การได้มาซึ่งสมรรถภาพทางกายที่ดีขึ้น

ทฤษฎีการเคลื่อนไหวร่างกาย (Movement Theory)

ความหมายการเคลื่อนไหวร่างกาย คือ การเคลื่อนไหวร่างกายส่วนต่างๆของร่างกาย เกิดจากการทำงานของกล้ามเนื้อลาย ทำให้ร่างกายใช้พลังงานเพิ่มขึ้นจากสภาวะพัก เป็นกล้ามเนื้อที่คนเราสั่ง หรือควบคุมภายใต้อำนาจจิตใจ (Voluntary Control) ถ้าจำแนกตามการหดตัวกล้ามเนื้อที่ทำให้รยางค์เคลื่อนไหว แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ 1. การเคลื่อนไหวกล้ามเนื้ออยู่กับที่ด้วยการเกร็งกล้ามเนื้อ (Isometric Contraction) เป็นการหดตัวของกล้ามเนื้อ ซึ่งความยาวของกล้ามเนื้อคงที่แต่ความตึงเปลี่ยนไป (Static Exercise) 2. การเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่ (Isotonic Contraction) เป็นการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อส่วนต่างๆ ด้วยการยืด และหดตัวเคลื่อนที่ร่วมกับข้อต่อต่างๆ ในการหมุน การพับ การงอ การออกกำลังกายแบบเคลื่อนที่ (Dynamic Exercise) แต่ถ้าจำแนกตามการเผาพลาญอาหาร (Metabolism) แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ 1. การเคลื่อนไหวร่างกายที่มีการใช้ออกซิเจนจำนวนมาก ทำให้การหัวใจเต้นเร็ว บีบตัว ชีพจรเต้นเร็ว และความดัน

สูงขึ้น (Aerobic Exercise) และ 2. การเคลื่อนไหวที่มีการใช้ออกซิเจนจำนวนน้อยไม่เกิดการเปลี่ยนแปลงในอวัยวะปอด และหัวใจมากนัก (Anaerobic Exercise) ความหมายของคำต่างๆ ที่เกี่ยวกับการเคลื่อนไหวร่างกาย การออกกำลังกาย (Exercise) คือการเคลื่อนไหวร่างกายที่สร้างขึ้นอย่างมีแบบแผน กระทำซ้ำๆต่อเนื่อง และมีวัตถุประสงค์เพื่อการยกระดับ หรือคงไว้เพื่อสมรรถภาพทางกาย (ถอดความจากวีดีทัศน์ของ อาจารย์ประสิทธิ์ คงทรัพย์ โรงเรียนสิริภัจจน์ การแพทย์แผนไทย)

ความหมายของสมรรถภาพทางกาย

คำว่าสมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness) กับคำว่าสมรรถภาพทางกลไก (Motor Fitness) คำสองคำนี้ใช้แทนกันจนเกือบจะเป็นคำเดียวกัน แต่แท้จริงแล้วคำสองคำนี้มีความหมายไม่เหมือนกันทีเดียว มีข้อแตกต่างปลีกย่อยที่ไม่เหมือนกัน อยู่ที่จุดประสงค์ของการทดสอบ และความมุ่งหมายของการศึกษาเรื่องนั้นๆ แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายในระยะแรกจะใช้ชื่อว่า แบบทดสอบสมรรถภาพทางกลไก (Motor Fitness Test) เช่น แบบทดสอบสมรรถภาพทางกลไกของมหาวิทยาลัยอิลลินอยส์ (The University of Illinois's Motor Fitness Test) หรือแบบทดสอบสมรรถภาพทางกลไกของ โอเรกอน (Oregon Motor Fitness Test) เป็นต้น ต่อมาระยะหลังจึงใช้ชื่อว่า แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย เช่น แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของสมาคมสุขศึกษา พลศึกษา และนันทนาการของสหรัฐอเมริกา AAHPER (The American Association for Health Physical Education and Recreation) หรือแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของคณะกรรมการทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ ICSPFT (International Committee For The Standardization of Physical Fitness Test) ดังนั้นคำว่าสมรรถภาพทางกาย จึงมีผู้ให้ความหมายไว้กว้างขวางแตกต่างตามกาลเวลา และวัตถุประสงค์ของการศึกษาดังนี้

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน ได้ให้ความหมายของคำว่าสมรรถภาพทางกาย หมายถึง " ความสามารถ "

คณะกรรมการแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานของนานาชาติ (2515) ได้ให้ความหมายคำว่าสมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness) หมายถึงความสามารถของร่างกายในการประกอบการงานหรือกิจกรรมทางกายอย่างใดอย่างหนึ่งเป็นอย่างดีโดยไม่เหนื่อยเร็ว (อ้างอิงจากเอกสารการอบรมสัมมนา เรื่องวิทยาศาสตร์การกีฬากับการทดสอบสมรรถภาพทางกาย โดยฝ่ายวิทยาศาสตร์การกีฬาร่วมกับศูนย์ กกท. จังหวัด การกีฬาแห่งประเทศไทย พ.ศ.2549)

วรศักดิ์ เพียรชอบ (2527: 98) กล่าวว่าสมรรถภาพทางกายหมายถึงความสามารถของร่างกายที่จะปฏิบัติหน้าที่ประจำในสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยไม่มีความเหนื่อยล้าจนเกินไป สามารถสงวนถนอมกำลังไว้ใช้ในยามฉุกเฉิน และใช้เวลาว่างเพื่อความสนุกสนานความบันเทิงของตัวเองด้วย

วิริยา บุญชัย (2529: 4) ได้กล่าวถึงสมรรถภาพทางกาย ไว้ว่า สมรรถภาพทางกายเป็นความสามารถของบุคคลในการปฏิบัติกิจกรรม โดยไม่รู้สึกเหน็ดเหนื่อย และสมรรถภาพทางกายนั้นมีองค์ประกอบที่สำคัญคือ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอดทนของกล้ามเนื้อ กำลังของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อ สมรรถภาพของหัวใจ และหลอดเลือด และการประสานงานของกล้ามเนื้อ

พิชิต ภูจันทร์ (2533: 44) ได้ให้ความหมายสมรรถภาพทางกายหมายถึง ความสามารถของบุคคลใช้ระบบร่างกายในการกระทำกิจกรรมใดๆอันเกี่ยวการแสดงออกซึ่งความสามารถทางร่างกายอย่างมีประสิทธิภาพหนักหน่วงเป็นเวลาติดต่อกันโดยไม่แสดงออกถึงความเหน็ดเหนื่อยให้ปรากฏ และสามารถฟื้นตัวกลับมาสู่สภาพปกติได้ในเวลาอันรวดเร็ว

สุพิตร สมาหิโต (2541: 1) ได้กล่าวถึงสมรรถภาพทางกายว่า คือสภาวะของร่างกายที่อยู่ในสภาพที่ดีช่วยให้บุคคลสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดความเสี่ยงของปัญหาทางสุภาพที่ขาดการออกกำลังกาย สร้างความสมบูรณ์แข็งแรงของร่างกายทำให้สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้หลากหลาย ปฏิบัติภารกิจในชีวิตประจำวันแก้ไขสถานการณ์ต่างๆได้อย่างดี

กิตติ ปรมัตถผล และคณะ (2554) สมรรถภาพทางกายเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่ชี้ถึงความสมบูรณ์ของร่างกาย เป็นสิ่งที่ทำให้เราสามารถดำเนินกิจกรรมในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ การที่จะมีสมรรถภาพที่ดีได้นั้นทำได้โดยการสร้างจิตสำนึก และปลูกฝังพฤติกรรมให้รักการออกกำลังกาย และมีพฤติกรรมการออกกำลังกาย และการเล่นกีฬาที่ถูกต้อง และทำเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอจึงจะช่วยเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายที่ดี จะมีสภาพร่างกายที่สมบูรณ์พร้อมที่จะปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวันด้วยความกระฉับกระเฉง

เทพฤทธิ์ สิทธินพพันธ์ (2555: 13) ให้ความหมายสมรรถภาพทางกายว่า คือความสามารถของร่างกายที่สามารถปฏิบัติกิจกรรมต่างๆได้อย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยความกระฉับกระเฉง และฟื้นตัวกลับสู่สภาพเดิมได้อย่างรวดเร็วในเวลาอันสั้น อีกทั้งไม่มีปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพอันเนื่องจากการขาดการออกกำลังกาย

คิวตัน (Cueton.1973: 35) ได้ให้ความหมายของคำว่าสมรรถภาพทางกลไกคือสมรรถภาพทางกลไกเป็นสมรรถภาพทางการเคลื่อนไหวเฉพาะส่วนของร่างกายที่แสดงออกในลักษณะต่างๆ เช่น ความสามารถในการวิ่ง การกระโดด การหลบหลีก การจับ การปีนป่าย การว่ายน้ำ การขี่ม้า การยกน้ำหนัก โดยร่างกายจะต้องทำงานได้เป็นเวลานานๆ ติดต่อกัน สมรรถภาพทางกลไกจึงเป็นความสามารถของร่างกายที่จะใช้ประสาทการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อ ข้อต่อ และยังรวมไปถึงการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ๆ ของร่างกายในการเล่นกีฬา ตลอดจนการใช้ทักษะในการทำงาน นอกจากนั้นยังรวมถึงความสามารถในการทรงตัว ความยืดหยุ่น ความคล่องแคล่วว่องไว ความเร็ว ความแข็งแรง กำลัง และความอดทน

จอห์นสัน และสโตลเบอร์ก (Johnson and Stolberg.1971 : 9-10) กล่าวว่าสมรรถภาพทางกายนั้นเป็นความสามารถในการประกอบกิจกรรมหนักๆ ได้เป็นอย่างดี และรวมถึงคุณลักษณะต่างๆ ของการมีสุขภาพ และความเป็นอยู่ที่ดีของบุคคล

คลาร์ค (Clarke.1976: 14) กล่าวว่าสมรรถภาพทางกายหมายถึงความสามารถในการประกอบกิจกรรมประจำวันด้วยความกระฉับกระเฉงว่องไวปราศจากความเหน็ดเหนื่อยเมื่อยล้า และมีพลังงานเหลือพอที่จะนำไปใช้ในการประกอบกิจกรรมบันเทิงในเวลาว่าง และเตรียมพร้อมที่จะเผชิญกับภาวะฉุกเฉินได้ดี

ซาฟริต (Safrit.1986: 212; อ้างอิงจากเทพฤทธิ์ สิทธินพพันธ์. 2555) กล่าวว่า สมรรถภาพทางกายทั่วไปมีใช้อยู่ 2 ลักษณะ คือ 1. ความสามารถในการปรับตัว และฟื้นคืนสู่สภาวะปกติหลังจากทำงานหนัก 2. ความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวันด้วยความกระฉับกระเฉงว่องไว โดยไม่รู้สึกเหนื่อย มีกำลังเหลือที่จะประกอบกิจกรรมยามว่างด้วยความเพลิดเพลิน และสามารถเผชิญหน้ากับเหตุการณ์ที่ไม่คาดฝัน

โฮเวล และคณะ (Howell and et al. 1986: 301; อ้างอิงจากเทพฤทธิ์ สิทธินพพันธ์. 2555) ได้กล่าวว่า สมรรถภาพทางกายเป็นความสามารถของร่างกายในการกระทำกิจกรรมอย่างได้ผล และ มีประสิทธิภาพภาพรวมถึงความสมบูรณ์ของร่างกายโดยปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ ซึ่งประกอบไปด้วย พัฒนาการของกล้ามเนื้อ ความว่องไว และความอดทน

เคริ์กเคนดอลล์ และคณะ (Kirkendall; et al.1987: 540; อ้างอิงจากเทพฤทธิ์ สิทธินพพันธ์. 2555) กล่าวว่า สมรรถภาพทางกาย หมายถึงระบบการทำงานของอวัยวะในแต่ละบุคคล คือความแข็งแรง และความอดทนของกล้ามเนื้อ ความอดทนระบบหัวใจ และ หลอดเลือด พลัง และความอ่อนตัว

เพสโทลิซี และเบเกอร์ (Pestolesi; & Baker.1900: 18; อ้างอิงจากเทพฤทธิ์ สิทธินพพันธ์. 2555) ได้สรุปความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับสมรรถภาพทางกายนั้นพิจารณาเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ และส่วนของความสามารถในการปฏิบัติ ส่วนที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ คือ องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาร่างกายให้สามารถป้องกันโรคได้ เช่นโรคที่เกี่ยวกับเส้นเลือดหัวใจและโรคที่เกี่ยวกับความอ้วน ส่วนสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติ หมายถึง การพัฒนาองค์ประกอบที่จำเป็นสำหรับส่งเสริมทักษะในการเล่นกีฬา และกิจกรรมอื่นที่ต้องใช้ระดับสมรรถภาพทางกายสูง ซึ่งประกอบไปด้วยความอดทน ความแข็งแรง ความเร็ว องค์ประกอบ 2 ประเภทนี้มีลักษณะใกล้เคียงกันมากในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับระบบอวัยวะภายในร่างกาย แต่ระดับความต้องการนั้นแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของแต่ละคน

สรุปความหมายของคำว่าสมรรถภาพทางกายคือ สภาวะร่างกายปกติของแต่ละบุคคลที่แสดงความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย การเคลื่อนไหวใดๆได้ตามประสิทธิภาพของตนเอง สามารถวัดผลประเมินค่าสุขภาพองค์รวม และทักษะได้ โดยไม่อ่อนล้าจนเกินไป และยังเหลือพลังงานใช้ในการดำเนินชีวิตเผชิญกับเหตุการณ์ต่างๆของตนเองได้เป็นอย่างดี

องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย

การทดสอบสมรรถภาพทางกายมีหลายรูปแบบ การทดสอบแต่ละชนิดจะพิจารณาถึงความเหมาะสมของอายุ เพศ เวลา สถานที่ เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ รวมทั้งจำนวนผู้รับการทดสอบซึ่งการทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานของคณะกรรมการนานาชาติ (International Committee for the Standardization of Physical Fitness Test หรือ ICSPFT) เกิดขึ้นในปีค.ศ. 1964 (พ.ศ.2507) ที่นครโตเกียวในระหว่างที่มีการแข่งขันกีฬาโอลิมปิกครั้งที่ 19 ได้มีการตั้งคณะกรรมการนานาชาติเพื่อจดมาตรฐานการทดสอบความสมบูรณ์ของร่างกาย ทำการศึกษาหาแบบทดสอบความสมบูรณ์ทางกายที่จะ ใช้เป็นมาตรฐานทั่วโลกคือทั่วโลกมีการทดสอบไปในแนวเดียวกัน เพื่อจะได้นำมาเปรียบเทียบกันระหว่างชาติต่างๆ ได้ซึ่งในสมัยนั้นมี ศาสตราจารย์นายแพทย์ อวย เกตุสิงห์ เป็นกรรมการรวมอยู่ด้วยซึ่งคณะกรรมการชุดนั้นได้ศึกษาวิจัยรวบรวมข้อมูลนาน 8 ปี จึงได้นำขอยุติของการทดสอบสมรรถภาพ ทางกายที่เป็นมาตรฐานออกมาใช้ในปีค.ศ.1972 (พ.ศ.2515) การที่คนเราจะทราบได้ว่า สมรรถภาพทางกายของตนจะดีหรือไม่นั้นจะต้องพิจารณาที่องค์ประกอบต่างๆ ของสมรรถภาพทางกายซึ่งกองส่งเสริมพลศึกษา และสุขภาพ กรมพลศึกษาได้กล่าวว่าสมรรถภาทางกายโดยทั่วไป ประกอบด้วยสมรรถภาพ ด้านย่อยๆ 9 ด้านมีดังนี้

1. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ หมายถึง ความสามารถในการหดตัวหรือการทำงานของกล้ามเนื้อที่จะทำอย่างใดอย่างหนึ่ง ได้สูงสุดในแต่ละครั้ง เช่น ความสามารถในการยกของหนักๆ ได้ มีพลังบีบมือได้เหนียวแน่น และสามารถออกแรงผลักของหนักๆ ให้เคลื่อนที่ได้ เป็นต้น

2. ความทนทานของกล้ามเนื้อ หมายถึงความสามารถของกล้ามเนื้อในการทำงานอย่างใดอย่างหนึ่งได้ติดต่อกัน เป็นเวลานานๆ ได้งานมาก แต่เหนื่อยน้อย ตัวอย่าง การทำงานที่แสดงถึงความทนทานของกล้ามเนื้อ เช่น การแบกของหนักได้ เป็นเวลานานๆ การวิ่งระยะไกล การถีบจักรยานทางไกล การงอแขนห้อยตัวเป็นเวลานานๆ เป็นต้น

3. ความทนทานของระบบหมุนเวียนโลหิต หมายถึง ความสามรถในการทำงานของระบบหมุนเวียนโลหิต ซึ่งประกอบด้วย หัวใจ ปอด และเส้นเลือดที่จะทำงานได้นาน เหนื่อยช้าในขณะที่บุคคลใช้กำลังกายเป็นเวลานาน และเมื่อร่างกาย เลิกทำงานแล้ว ระบบหมุนเวียนโลหิตจะสามารถกลับคืนสู่สภาพปกติได้ในเวลารวดเร็ว ตัวอย่างกิจกรรมที่ปฏิบัติแล้วแสดงถึง การมีความทนทานของระบบหมุนเวียนโลหิต เช่น การว่ายน้ำระยะไกล การวิ่งระยะไกล โดยการทำงานของระบบไหลเวียนโลหิต และระบบหายใจไม่ผิดปกติ

4. พลังกล้ามเนื้อ หมายถึง ความสามารถของกล้ามเนื้อในการทำงานในครั้งหนึ่งอย่างแรง และรวดเร็ว จนทำให้วัตถุ หรือ ร่างกาย เคลื่อนไหวอย่างเต็มที่ การทำงานของร่างกายที่ใช้พลังกล้ามเนื้อ จะเป็นกิจกรรมประเภทการดึง ดัน ทุ่ม พุ่ง ขว้าง และกระโดด ตัวอย่างเช่น การกระโดดสูง การทุ่มน้ำหนัก พุ่งแหลน ขว้างจักร และการยืนกระโดดไกล เป็นต้น

5. ความอ่อนตัว หมายถึง การประสานงานระหว่างกล้ามเนื้อ เอ็น พังผืด และข้อต่อต่างๆ ที่มีความยืดหยุ่นในขณะทำงาน หรือ อาจกล่าวได้ว่าเป็นความสามารถในการเหยียดตัวของ

ข้อต่อส่วนต่าง ๆ ของร่างกายในขณะทำงาน เช่น การก้มตัวใช้มือแตะพื้นโดยไม่งอเข่า การแอ่นตัวใช้มือแตะขาพับได้โดยไม่งอเข่า เป็นต้น

6. ความเร็ว หมายถึง ความสามารถของร่างกายในการเคลื่อนที่ในลักษณะเดียวกันจากที่หนึ่งไปอีกที่หนึ่งในแนวเดียวกัน หรือ ในแนวตรงในระยะเวลาที่สั้นที่สุด เช่น การวิ่งระยะสั้น

7. การทรงตัว หมายถึง การประสานงานระหว่างระบบของประสาทกับกล้ามเนื้อที่ทำให้ร่างกายสามารถทรงตัวอยู่ใน ตำแหน่งต่างๆ อย่างสมดุลตามความต้องการ กิจกรรมที่เป็นการทรงตัว เช่น การเดินตามเส้นตรงด้วยปลายเท้า การยืนด้วยเท้าข้างเดียวกางแขน การเดินต่อเท้าบนสะพานไม้แผ่นเดียว เป็นต้น

8. ความคล่องแคล่วว่องไว หรือความคล่องตัว หมายถึง ความสามารถในการเปลี่ยนทิศทาง หรือเปลี่ยนตำแหน่งการเคลื่อนไหว ของร่างกายอย่างรวดเร็ว และตรงเป้าหมายตามที่ต้องการ ตัวอย่างที่แสดงถึงความว่องไว เช่น การยืน และนั่งสลับกันด้วยความรวดเร็วเป็นต้น

9. ความสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา และเท้ากับตา หรืออาจเรียกได้ว่าเป็นการประสานงานของระบบประสาทกับกล้ามเนื้อ ในการทำงาน หมายถึง ความสามารถที่จะทำการเคลื่อนไหวมือและเท้าได้สัมพันธ์กับตาในขณะทำงาน เช่น การจับ การปาเป้า การยิงประตูฟุตบอล การส่งลูกบอลกระทบฝาผนังแล้วรับได้เป็นต้น

ประโยชน์ของการมีสมรรถภาพทางกายที่ดี ได้แก่

1. เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อ ทำให้กล้ามเนื้อมีขนาดใหญ่ขึ้น เพิ่มความแข็งแรง ความอดทน ในการทำงาน หรือ ประกอบกิจกรรมใดได้มากขึ้น

2. กล้ามเนื้อหัวใจมีความแข็งแรงขึ้น เพราะประสิทธิภาพในการบีบหดตัวได้แรงในแต่ละครั้งมีมากขึ้น จึงช่วยเพิ่มปริมาณการกระจายออกของเม็ดเลือดจำนวนมากจากหัวใจไปเลี้ยงส่วนต่างๆ ของร่างกายได้อย่างทั่วถึง ทำให้การทำงานของระบบไหลเวียนโลหิตดี ปอดขยายตัวใหญ่รับอากาศเข้าสู่ร่างกายได้ปริมาณมาก เม็ดเลือดจึงได้รับการเติมออกซิเจนได้มากตามเช่นกัน ลดอัตราการเต้นของหัวใจให้ช้าลง

3. ระบบประสาทสามารถควบคุมการทำงานของร่างกายได้ดีขึ้น ความสัมพันธ์ของระบบประสาทกล้ามเนื้อสามารถสั่งการได้รวดเร็ว และแม่นยำขึ้น มีการเชื่อมโยงการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อหลายส่วนประสานการทำงานรวมกันช่วยให้ประกอบกิจกรรมต่างๆ ได้ดีจนเกิดเป็นทักษะความชำนาญ

4. ร่างกายเจริญเติบโตได้อย่างเต็มที่ มีการพัฒนามวลกล้ามเนื้อ และขนาดของกล้ามเนื้อต่างๆ สร้างการเจริญเติบโตได้ตามสัดส่วนตามโครงสร้างของร่างกาย สามารถประกอบกิจวัตรประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5. ร่างกายมีภูมิต้านทานโรคสูง เนื่องจากผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายดีจะมีการเคลื่อนไหวร่างกายมากในแต่ละวัน ร่างกายจึงต้องการการพักผ่อนมากเช่นกัน ส่งผลให้นอนหลับได้เต็มที่เป็นระยะเวลายาวนาน ในขณะที่มีการนอนหลับร่างกายจะมีการซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ และ

สร้างภูมิคุ้มกันตามเช่นกัน (หลับมาก ซ่อม และสร้างมาก) ทำให้ผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายดีมีภูมิต้านทานโรคสูงเช่นกัน

6. ทรงตัวดี ผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายดี ย่อมมีความมั่นใจในการเคลื่อนไหวตนเองสูง อันเนื่องมาจากได้ทำการฝึกการเคลื่อนไหวที่ยาก และมากกว่าปกติ จนเกิดทักษะทำให้สามารถควบคุมการเคลื่อนไหวของตนเองได้ดีมีความสามารถการเคลื่อนไหวสูง ส่งผลต่อการเคลื่อนไหวร่างกายในชีวิติประจำวันได้อย่างมั่นใจมีการทรงตัวดี ทรวดทรงกระชับสง่างาม เป็นการช่วยเสริมบุคลิกภาพได้ทางหนึ่ง

7. เกิดการเรียนรู้ในเรื่องต่างๆ ได้ดี เพราะได้รับการฝึกการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ จึงเกิดสมาธิในช่วงการรับฟังการเรียนรู้ และทบทวนความรู้เหล่านั้นด้วยการลองปฏิบัติตาม ทำซ้ำหลายๆครั้ง จนประสบผลสำเร็จเกิดเป็นทักษะในการเรียนรู้ ทำให้เกิดการเรียนรู้ในเรื่องต่างๆ ได้ดี ประกอบกับการมีสมรรถภาพทางกายที่ดี ย่อมมีสุขภาพดี การทีสุขภาพที่ดีสมบูรณ์แข็งแรงช่วยให้จิตใจแจ่มใส เมื่อจิตใจแจ่มใส ย่อมมีสมาธิพร้อมสำหรับเรียนรู้ในเรื่องต่างๆ ได้อย่างเต็มความสามารถ (อ้างอิงจากบทเรียนออนไลน์เรื่องสมรรถภาพทางกาย Goggle sites)

หลักการฝึกกีฬาสำหรับผู้ฝึกสอนกีฬา

การพัฒนาสมรรถภาพทางกลไก (Biomotor Ability Development) เมื่อพิจารณาองค์ประกอบทางด้านสรีรวิทยา การเคลื่อนไหวของร่างกายจะเป็นผลของความแข็งแรง (Strength) ความอดทน (Endurance) ความเร็ว (Speed) ความอ่อนตัว (Flexibility) และความสัมพันธ์ของระบบประสาทกล้ามเนื้อ (Neurovascular) ซึ่งทั้งหมดเป็นตัวกำหนดความสามารถในการเคลื่อนไหวของร่างกาย ถ้าความสามารถในการออกกำลังกายเป็นสาเหตุ การเคลื่อนไหวที่เกิดขึ้นจะเป็นผล ดังนั้นความสามารถในการออกกำลังกายจะขึ้นอยู่กับพื้นฐานด้านสมรรถภาพทางกลไก ความสามารถตามธรรมชาติ และผลของการผสมผสานกันของสมรรถภาพทางกลไก ในการพัฒนาสมรรถภาพทางกลไกต้องเข้าใจเสียก่อนว่าการออกกำลังกายแต่ละชนิดจะมีผลเฉพาะเจาะจง คือ เมื่อออกกำลังกายมีความหนักสูงกว่าการออกกำลังกายจะเรียกว่าความแข็งแรง (Strength Exercise) เมื่อการออกกำลังกายอย่างรวดเร็ว และมีความถี่สูงจะเรียกว่าความเร็ว (Speed Exercise) เมื่อออกกำลังกายที่มีระยะทาง เวลา หรือจำนวนครั้งสูง การออกกำลังกายจะเรียกว่าความอดทน (Endurance Exercise) และเมื่อการออกกำลังกายมีระดับความซับซ้อนสูง การออกกำลังกายจะเรียกว่าความสัมพันธ์ของระบบประสาทกล้ามเนื้อ (Neurovascular) อย่างไรก็ตามความจริงของการเคลื่อนไหวส่วนใหญ่จะเป็นผลของการผสมผสานของสมรรถภาพทางกลไก เมื่อความแข็งแรง และความเร็วมีความสำคัญใกล้เคียงกันจะเป็นผลของพลัง (Power) เช่น การกระโดด การทุ่ม ขว้าง ส่วนการผสมผสานกันระหว่างความอดทนกับความแข็งแรงจะเกิดเป็นความอดทนของกล้ามเนื้อ (Strength Endurance) เช่น การวิ่ง และการว่ายน้ำระยะทางไกลๆ ในขณะที่การผสมผสานกันระหว่างความอดทนกับความเร็ว จะเกิดความอดทนของความเร็ว (Speed

Endurance) เช่น การวิ่ง 400 เมตร ในกีฬาบ้างประเภทจะอาศัยความว่องไว (Agility) ซึ่งจะเป็นการผสมผสานกันระหว่างความเร็วกับพลัง และความสัมพันธ์ของระบบประสาทกล้ามเนื้อ เช่น กีฬาแบดมินตัน และสุดท้ายเมื่อความว่องไวผสานกับความอ่อนตัวเข้าด้วยกันจะเป็นผลที่เรียกว่าความสามารถในการเคลื่อนไหว (Mobility) ได้อย่างรวดเร็ว ใช้เวลาน้อย และมีความสัมพันธ์กันตลอดช่วงการเคลื่อนไหว เช่น การกระโดดน้ำ และการเล่นยิมนาสติก เป็นต้น

การเลือกวิธีการฝึกซ้อมโดยพิจารณาตามความต้องการของชนิดกีฬาเพียงอย่างเดียวจึงอาจไม่ใช่วิธีการที่เหมาะสมต่อการพัฒนาของนักกีฬา เนื่องจากการพัฒนาสมรรถภาพทางกายทางด้านใดด้านหนึ่งจะมีผลดี และผลเสียต่อสมรรถภาพทางกลไกด้านอื่นๆ เช่น เมื่อเราจะพัฒนาความแข็งแรงอาจมีผลดีต่อการถ่ายโยงไปสู่ความเร็ว และความอดทน ในทางตรงกันข้ามถ้าเราฝึกซ้อมด้วยน้ำหนักเพื่อพัฒนาความแข็งแรงสูงสุดอาจมีผลเสียต่อการถ่ายโยงไปสู่การพัฒนาความอดทนแบบใช้ออกซิเจนเพราะฉะนั้นการฝึกซ้อมสมรรถภาพที่เฉพาะเจาะจงต่อชนิดกีฬาเพียงอย่างเดียวจึงไม่ใช่วิธีที่เหมาะสมต่อการเพิ่มความสมบูรณ์ทางกายสูงสุดของนักกีฬา

หลักของการฝึกซ้อม (Principles of Training) การจัดโปรแกรมการฝึกซ้อมที่ดีแม้จะต้องมีความเฉพาะเจาะจงกับนักกีฬาแต่ละบุคคลก็ตาม แต่ก็ตั้งอยู่บนพื้นฐานของหลักการฝึกซ้อมที่เหมือนกัน และควรมีการวางแผน และดำเนินไปตามหลักของการฝึกซ้อม ซึ่งสามารถแบ่งหลักของการฝึกซ้อมได้ 3 ด้านใหญ่ๆคือ หลักทางด้านสรีรวิทยา (Physiological Principles) หลักทางด้านจิตวิทยา (Psychological Principles) และหลักทางด้านวิทยาการสอนกีฬา (Pedagogical Principles) หลักทางด้านสรีรวิทยา เป็นหลักที่แสดงถึงผลของการฝึกซ้อมที่มีต่อสรีรวิทยาของนักกีฬา ขณะที่หลักทางด้านจิตวิทยาจะเป็นผลทางด้านจิตใจ หรือสภาพจิตวิทยามากกว่าที่จะเป็นผลทางด้านสรีรวิทยา ส่วนหลักทางด้านวิทยาการสอนกีฬาเป็นหลักสำคัญที่จะบอกให้รู้ว่าจะทำการส่งเสริม และการวางแผนฝึกซ้อมอย่างไร การสอนทักษะอย่างไร ซึ่งจะเป็นผลทางด้านการพัฒนาทักษะของนักกีฬาให้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ดังนั้น เมื่อนำหลักการทั้ง 3 ด้านมาใช้ในการกำหนดการฝึกซ้อมจะช่วยทำให้การฝึกซ้อมมีความถูกต้องและเกิดประโยชน์สูงสุดอย่างแท้จริงกับนักกีฬา

กฎทางด้านสรีรวิทยาของการฝึกซ้อม (The Physiological Law of Training) ระบบการฝึกซ้อมจะเป็นผลโดยกฎทางสรีรวิทยา 3 ประการ คือ กฎของการใช้ความหนักมากกว่าปกติ (Low of Overload) กฎของความเฉพาะเจาะจง (Law of Specificity) และกฎของการย้อนกลับ (Law of Reversibility) กฎของการใช้ความหนักมากกว่าปกติเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการปรับปรุงสมรรถภาพทางกาย เนื่องจากการพัฒนา หรือการปรับตัว (Adaptation) หรือผลของการฝึกซ้อม (Training Effect) จะเกิดขึ้นแต่เพียงร่างกายมีการทำงานที่ระดับเหนือกว่าระดับพฤติกรรมปกติที่ปฏิบัติอยู่ในชีวิตประจำวัน หรือการทำงานที่มีความหนักมากกว่าความหนักปกติที่ทำอยู่ในชีวิตประจำวัน ซึ่งความหนักมากกว่าปกติจะเพิ่มแรงเครียดต่อระบบการทำงานของร่างกายในจำนวนที่มากกว่าปกติ หรือสภาพเคยชิน ตัวอย่างเช่น การออกกำลังกายจะทำให้อัตราการเต้นของหัวใจขึ้นสูงกว่าอัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก หรือในการเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อกล้ามเนื้อจะต้องมีการทำงานต้านกับแรงต้านที่มากกว่าปกติ โดยกล้ามเนื้อสามารถได้รับความหนัก

มากกว่าปกติจากการเพิ่มความหนัก (Intensity) ของการออกกำลังกาย หรือการเพิ่มความหนักจากระยะเวลา (Duration) ของการออกกำลังกาย เช่นการเพิ่มความอดทนของกล้ามเนื้อ กล้ามเนื้อต้องทำงานในระยะเวลาที่ยาวนานขึ้นมากกว่าปกติ โดยจำนวนครั้งมากขึ้น การปรับปรุงความอ่อนตัว (Flexibility) การเพิ่มมุมในการเคลื่อนไหวของข้อต่อ (Range of Motion) ต้องมีการยืดกล้ามเนื้อ (Stretch) ให้ความยาวมากกว่าปกติ หรือค้างการยืดเหยียดไว้ในเวลาที่ยาวนานถึงจะก่อให้เกิดการพัฒนาตามมา

กฎของความเฉพาะเจาะจง (Law of Specificity) เป็นกฎเกี่ยวกับการประกอบกิจกรรม จะมีผลเฉพาะตามชนิดของการกระตุ้น หรือชนิดของกิจกรรมซึ่งเป็นการประยุกต์ขึ้นตามชนิดของการพัฒนาที่เกิดขึ้นภายในกล้ามเนื้อ การฝึกซ้อมความแข็งแรงจะมีผลทางด้านการเพิ่มขึ้นของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ขณะที่ออกกำลังกายเพื่อฝึกซ้อมความอดทนจะมีผลที่เฉพาะในการปรับปรุงความอดทนของกล้ามเนื้อ ความหนักของงานที่แตกต่างกันจะมีผลต่อร่างกายแตกต่างกัน การเพิ่มความแข็งแรงจะต้องทำการฝึกซ้อมด้วยความหนักที่มากกว่าปกติ แรงต้านทานที่ต่ำกว่าระดับที่ร่างกายสามารถทำได้จะไม่มีผลในการเพิ่มความแข็งแรง เช่นการดันพื้น (Push up) ในตอนแรกความแข็งแรงจะเพิ่มขึ้น แต่เมื่อร่างกายมีการปรับสภาพความแข็งแรงถึงระดับที่พอดีกับแรงต้าน (น้ำหนักของร่างกาย) ความแข็งแรงจะไม่เพิ่มขึ้นแต่จะกลายเป็นผลทางด้านความอดทนที่เพิ่มขึ้นแทนความหนักของการฝึกซ้อม (Intensity) และปริมาณของการฝึกซ้อม (Volume) จะเป็นตัวกำหนดผลของการฝึกซ้อม (Training Effects) การฝึกซ้อมต้องมีความเหมาะสมอยู่ในขอบเขตของประเภทการแข่งขัน นักกีฬาต้องใช้วิธีการ และความหนักของการฝึกซ้อมที่สอดคล้องกับความต้องการที่แท้จริงของประเภทการแข่งขัน การปรับเปลี่ยนตัวแปรด้านความหนักของการฝึกซ้อมหรือปริมาณการฝึกซ้อมจะมีความสัมพันธ์กับผลของการฝึกซ้อม การเพิ่มตัวแปรด้านความหนักจะเป็นผลทำให้การลดลงของปริมาณการฝึกซ้อม และส่งผลให้มีการพัฒนาทางด้านความเร็ว ความแข็งแรง และความสามารถในการทำงานแบบไม่ใช้ออกซิเจน ตรงกันข้าม การเพิ่มตัวแปรทางด้านปริมาณของการฝึกซ้อมจะเป็นผลทำให้ความหนักของการฝึกซ้อมลดลง และส่งผลให้มีการพัฒนาทางด้านความอดทน หรือความสามารถในการทำงานแบบใช้ออกซิเจน

หลักของความเหมาะสมเฉพาะบุคคล (Principle of Individualization) เป็นการกำหนดเกี่ยวกับการวางแผนการฝึกซ้อมควรจะเกิดขึ้นตามความรู้สึกนึกคิดของนักกีฬาแต่ละบุคคล ผู้ฝึกสอนนำมาใช้จะต้องสอดคล้องกับความสามารถ (Abilities) ศักยภาพ (Potential) คุณลักษณะการเรียนรู้ (Characteristic) ของนักกีฬา และความเฉพาะของชนิดกีฬา รูปแบบการฝึกซ้อมควรควรสอดคล้องกับสภาพทางสรีรวิทยา และจิตวิทยาของนักกีฬา นักกีฬาแต่ละคนมีความแตกต่างทางด้านความสมบูรณ์ทางกายและสมรรถภาพ การดำรงชีวิตและสารอาหารที่ชอบ แต่ละคนจะมีการตอบสนองทางกายและทางสังคมจากการฝึกซ้อมในวิถีที่แตกต่างกัน จึงเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นที่โปรแกรมการฝึกซ้อมจะต้องสร้างความพอใจให้กับความต้องการของแต่ละบุคคล และสามารถปรับปรุงความสมบูรณ์ทางกายให้กับนักกีฬาได้อย่างเหมาะสม การออกแบบโปรแกรมการฝึกเพื่อให้กระบวนการฝึกซ้อมดำเนินไปอย่างต่อเนื่องจึงต้องพิจารณาถึงปัจจัยทางด้านคุณภาพ และ

ความสามารถในแต่ละบุคคล อายุ เพศ และหลักของการฝึกซ้อม การกำหนดการฝึกซ้อมให้เหมาะสมเฉพาะบุคคล ผู้ฝึกสอนควรพิจารณาถึงปัจจัยหลักที่มีความจำเป็นต่อไปนี้ ความทนทานต่อความหนักของการฝึกซ้อม (Tolerance of Training Load) นักกีฬามีความต้องการ และความทนทานต่อความหนักแตกต่างกัน การวางแผนการวางแผนการฝึกซ้อมจึงควรสอดคล้องกับระดับความทนทานของนักกีฬา ดังนั้นจึงควรพิจารณาปัจจัยดังต่อไปนี้อายุพัฒนาการ และอายุตามปีเกิด โดยเฉพาะเด็ก หรือผู้ฝึกหัดใหม่ที่ร่างกายยังไม่ก้าวขึ้นไปสู่การเจริญเติบโตเต็มที่สูงสุด การฝึกซ้อมจะต้องแยกออกจากวัยผู้ใหญ่ โดยใช้การฝึกที่มุ่งพัฒนาหลายด้าน (Multilateral) และใช้ความหนักปานกลาง นักกีฬาฝึกหัดใหม่จะมีความทนทานต่อปริมาณการฝึกซ้อม (Volume) ได้มากกว่าความหนักของการฝึกซ้อม (Intensity) การทำงานที่มีความหนักระดับสูงจะทำให้ระบบโครงสร้างร่างกายมีการทำงานที่เกินกำลัง โดยเฉพาะกระดูก (ซึ่งยังมิได้กลายเป็นกระดูกแข็ง) เอ็นข้อต่อ และกล้ามเนื้อ

กฎของการย้อนกลับ (Law of Reversibility) หมายถึง ระดับสมรรถภาพจะลดต่ำลงถ้าการได้รับความหนักมากกว่าปกติจากการฝึกซ้อมที่ไม่ต่อเนื่อง ความจริงผลของการฝึกซ้อมจะมีการย้อนกลับภายในตัวเองถ้าการฝึกซ้อมไม่เป็นสิ่งที่ท้าทาย หรือไม่หนักขึ้น ระดับสมรรถภาพก็จะคงที่ (Plateau) และถ้าหยุดการฝึกซ้อมระดับสมรรถภาพจะลดต่ำลงเป็นลำดับขั้นจนกระทั่งเคลื่อนต่ำลงถึงระดับที่จำเป็นสำหรับการใช้ชีวิตประจำวัน การย้อนกลับของผลการฝึกซ้อม (Reversibility of Training Effect) ผลของการฝึกซ้อมจะมีผลอยู่ชั่วระยะหนึ่ง และจะลดลงหลังจากการหยุดซ้อม 2 ถึง 3 วัน จะลดลงทั้งกระบวนการเผาผลาญอาหาร และความสามารถในการทำงานของร่างกาย และถ้าการพักยิ่งนานหลายวัน หรือเป็นสัปดาห์ จะเป็นผลการลดลงของสมรรถภาพ การพักเป็นประโยชน์สูงสุดของการออกกำลังกายแต่ควรแบ่งเวลาพักให้เหมาะสมเพื่อเป็นการรักษาระดับสมรรถภาพให้คงอยู่ โดยการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ (Consistency Exercise) ซึ่งจากการศึกษาแสดงให้เห็นว่า เมื่อมีการฝึกซ้อมความแข็งแรง และหยุดการฝึกซ้อมลง ระดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้อจะลดลงสัมพันธ์กับระยะเวลาในการฝึกซ้อม การที่นักกีฬามีการฝึกซ้อมความแข็งแรงต่อเนื่องยาวนานความแข็งแรงยังคงอยู่ในระดับสูง การลดลงของความแข็งแรงจะกินเวลานานเช่นกัน ในทางตรงกันข้ามถ้านักกีฬาที่มีระยะการฝึกซ้อมน้อยการลดลงสู่ระดับปกติจะเกิดขึ้นเร็ว การลดลงของระดับสมรรถภาพขึ้นอยู่กับองค์ประกอบของสมรรถภาพ เช่นหลังจากการหยุดฝึกซ้อมความแข็งแรง การสูญเสียความแข็งแรงของกล้ามเนื้อจะค่อย ๆลดลงอย่างช้า ๆ เมื่อหยุดการฝึกซ้อมความแข็งแรง 8 สัปดาห์ จะสูญเสียความแข็งแรงประมาณร้อยละ 10 ในขณะที่หลังการหยุดการฝึกซ้อมประเภทความอดทนกล้ามเนื้อจะมีการลดลงอย่างรวดเร็ว เมื่อหยุดการฝึกซ้อมความอดทน 8 สัปดาห์ จะสูญเสียความความอดทนของกล้ามเนื้อร้อยละ 30 ถึง 40

หลักของความต้องการการเพิ่มขึ้น (Principle of Increasing Demands) คือการเพิ่มความหนักในการฝึกซ้อมต้องมีความต่อเนื่อง และเพิ่มขึ้นอย่างสม่ำเสมอ ถ้าต้องการให้สมรรถภาพมีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง การฝึกซ้อมในรายสัปดาห์ มีโครงสร้าง และเนื้อหาการฝึก เป็นตัวกำหนดคุณภาพของการฝึก (Micro Cycles) เช่น อาจมีการเพิ่มความหนักกว่าปกติ สลับกับการปรับชดเชยการฟื้นสภาพในการฝึกซ้อมแต่ละครั้ง การเพิ่มความหนักมากกว่าปกติอย่างสม่ำเสมอ

(Progressive Overload) คือการเพิ่มความหนักมากกว่าปกติขึ้นเป็นลำดับไปตามโปรแกรมฝึก โดยการเพิ่มการฝึกขึ้นอย่างช้าๆในช่วงแรกของการฝึก แต่หลังจากผ่านช่วงสัปดาห์ที่ 4 ถึง 6 จึงเพิ่มความหนักมากกว่าปกติในอัตราคงที่ (Steady) และเพิ่มอย่างสม่ำเสมอต่อเนื่องจนกระทั่งได้รับสิ่งที่คาดหวัง สิ่งที่สำคัญความหนักมากกว่าปกติต้องไม่เพิ่มขึ้นช้า หรือเร็วมากเกิน ถ้าสมรรถภาพมีการปรับปรุงอย่างเหมาะสม การเพิ่มขึ้นช้ามากจะเป็นผลในการจำกัดการปรับปรุงสมรรถภาพทางกาย ส่วนการเพิ่มขึ้นเร็วมากอาจส่งผลต่อการเมื่อยล้าอย่างเรื้อรัง (Chronic Fatigue) และการบาดเจ็บจากการใช้งานมากเกิน (Overuse Injuries) อัตราการเพิ่มขึ้นอย่างสม่ำเสมอเพื่อความปลอดภัยมีแนวทาง การใช้กฎ 10 เปอร์เซ็นต์ (Ten Percent Rule) คือการเพิ่มความหนัก หรือระยะเวลาการฝึกซ้อมไม่ควรเพิ่มมากกว่า 10 เปอร์เซ็นต์ต่อสัปดาห์ เช่น นักวิ่งฝึกซ้อมวิ่งวันละ 20 นาที ในการเพิ่มความหนักมากกว่าปกติในสัปดาห์ต่อไป สามารถเพิ่มเวลาการวิ่งออกไปเป็นวันละ 22 นาที (10 เปอร์เซ็นต์ของ 20 นาทีคือ 2 นาที)

หลักของความเป็นไปได้ (Principle of Feasibility) หมายถึงการวางแผนใช้ความหนักของการฝึกซ้อมที่อยู่บนพื้นฐานความจริง (Realistic) เป็นเกณฑ์ใช้ในการพิจารณาใช้หลักความต้องการการเพิ่มขึ้น ซึ่งไม่ควรมากกว่าความสามารถของนักกีฬา ทั้งนี้ควรมีการทดสอบเพื่อเป็นเครื่องมือในการตรวจสอบข้อดีข้อเสียระดับความหนักของโปรแกรมการฝึก เพื่อปรับให้เหมาะสมกับนักกีฬา ได้จากกระบวนการสร้างขึ้นกลับคืน (Restoration) ซึ่งเป็นการแสดงให้เห็นถึงการฟื้นคืนสภาพจากการฝึกซ้อมของนักกีฬา ถ้ามีการสร้างขึ้นกลับคืนน้อยมากนักกีฬาจะสูญเสียสมรรถภาพลงเป็นลำดับแสดงว่าความหนัก ระยะเวลาของการฝึกซ้อมไม่เหมาะสม

หลักทางด้านจิตวิทยาของการฝึกซ้อม (The Psychological Principle of Training) ผู้ฝึกสอนสามารถเพิ่มความกระตือรือร้นให้กับนักกีฬาได้โดยการให้แรงจูงใจ (Motivation) คือสิ่งซึ่งควบคุมผลักดันพฤติกรรมของนักเรียน อันเกิดจากความต้องการ ความปรารถนา ที่จะพยายามทำเพื่อให้บรรลุผลสำเร็จตามสิ่งที่คาดหวัง แรงจูงใจมี 2 ประเภท แรงจูงใจภายใน อันเกิดจากภายในของตัวนักเรียนเอง ความสนใจ ความอยากรู้เห็น อยากเป็น ที่เกิดจากตนเองส่วนแรงจูงใจภายนอกเกิดจากสิ่งแวดล้อม ผู้ฝึกสอน เพื่อน ครู พ่อแม่ รางวัล คะแนน คำชมเชยให้กำลังใจ เหล่านี้ก็ช่วยเป็นแรงเสริมได้อีกทาง การที่ผู้ฝึกสอนให้ความรู้ ชี้แจงข้อดีข้อเสีย ขั้นตอน วิธีการ และผลประโยชน์ที่ได้รับจากกิจกรรมการฝึกซ้อม ทำให้นักกีฬาทราบถึงจุดประสงค์ ที่มาที่ไปของกิจกรรม เป็นการวางเป้าหมายร่วมกันระหว่างผู้ฝึกสอน และนักกีฬา เมื่อนักกีฬาได้รับความรู้แล้วเกิดความสนใจและปฏิบัติตาม แสดงว่าเกิดแรงจูงใจขึ้นภายในของตัวนักเรียนเอง ผู้ฝึกสอนให้ความสนใจซักถามความรู้สึก ความยากง่าย หรือของผลความสำเร็จในการปฏิบัติกิจกรรม แสดงออกถึงความรู้สึกส่งทอดความห่วงใยจากผู้ฝึกสอนไปสู่นักกีฬา สร้างความสัมพันธ์ให้เกิดความใกล้ชิดระหว่างกัน กระตุ้นการเรียนรู้ ท้าทายให้นักกีฬาเกิดความพยามปฏิบัติกิจกรรมให้บรรลุเป้าหมาย การแสดงออกเหล่านั้นเป็นการบูรณาการเข้าด้วยกันสามารถเป็นแรงเสริมได้เช่นเดียวกัน

วิทยาศาสตร์การสร้างเสริมกล้ามเนื้อ

กล้ามเนื้อ (Muscle) ภาษาลาติน แปลว่าหนูตัวเล็ก คอสติล และ วิลมอร์ (Costill& Wilmore. 2004) กล่าวว่า กล้ามเนื้อเป็นระบบทางสรีรวิทยามี 3 ประเภท 1. กล้ามเนื้อลาย 2. กล้ามเนื้อเรียบ 3. กล้ามเนื้อหัวใจ กล้ามเนื้อลายประกอบไปด้วยน้ำร้อยละ 75 โปรตีนร้อยละ 25 และเกลือแร่ต่างๆร้อยละ 5 มีจำนวนมากกว่า 700 มัดในร่างกาย จากบทความสุขภาพของนายแพทย์สันต์ ใจยอดศิลป์ (2555) ได้แบ่งกล้ามเนื้อกลุ่มใหญ่ที่ใช้เป็นตัวกำหนดท่าออกกำลังกายมี 10 กลุ่ม คือ1. กล้ามเนื้อต้นแขนด้านหน้า (Biceps) 2. กล้ามเนื้อต้นแขนด้านหลัง (Triceps) 3. กล้ามเนื้อหัวไหล่ซึ่งมีกล้ามเนื้อหัวไหล่เดลทอยด์ (Deltoid) เป็นหลักประกอบไปด้วย กล้ามเนื้อหัวไหล่ หลังแขน หน้าแขน 4. กล้ามเนื้อหน้าอก (Chest) เนื่องจากมีกล้ามเนื้อหน้าอกเพคทอราลิส (Pectoraris) เป็นตัวหลัก 5. กล้ามเนื้อหลัง (Back) 6. กล้ามเนื้อหน้าท้องเพราะมีกล้ามเนื้อหน้าท้องแอบโดมินิส (Abdominis) เป็นหลัก 7. กล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า เพราะมีกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้าควอดไดรเซ็พส์ (Quadriceps) เป็นหลัก 8. กล้ามเนื้อต้นขาด้านหลังบางทีเรียกแฮมสตริง เพราะมีกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง แฮมสตริง (Hamstrings) เป็นหลัก 9. กล้ามเนื้อน่องบางทีเรียกว่าแกสตร๊อคนีเมียสเพราะมีกล้ามเนื้อน่อง (Gastrocnemius) เป็นหลัก10. กล้ามเนื้อก้นกรูเตียส (Gluteus) มีกล้ามเนื้อก้นกรูเตียส (Gluteus maximus) เป็นหลัก

การฝึกกล้ามเนื้อเพื่อสุขภาพมีเป้าหมายในการสร้างกล้ามเนื้อให้มีความแข็งแรง อดทนต่อการปฏิบัติกิจกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ การฝึกให้กล้ามเนื้อให้แข็งแรงคือการฝึกกล้ามเนื้อให้มีความตึงตัวหรือหดตัวสูงโดยใช้แรงต้าน การเคลื่อนไหวหรือออกกำลังกายในร่างกายมุ่งเน้นการฝึกความแข็งแรงที่กล้ามเนื้อ กล้ามเนื้อลายอยู่ใต้อำนาจจิตใจเป็นประเภทกลุ่มกล้ามเนื้อที่บุคคลใดๆ สามารถสั่งการให้เคลื่อนไหวได้ตามต้องการ ของตนเอง การทำงานของกลุ่มกล้ามเนื้อจะมีการสอดประสานการทำงานร่วมกันตามหน้าที่อย่างเป็นระบบ 1. กล้ามเนื้อหลักที่มีการหดตัวเพื่อการเคลื่อนไหวข้อต่อ (Agonist Muscle) 2. กล้ามเนื้อเสริมหดตัวเพื่อช่วยกล้ามเนื้อหลัก (Synergist Muscle) 3. กล้าเนื้อมัดตรงข้ามกลุ่มกล้ามเนื้อหลักคลายตัวเคลื่อนไหวกับข้อต่อในทิศทางตรงข้ามเพื่อสร้างสมดุลของแรง (Antagonist Muscle) 4. กล้ามเนื้อรักษาสมดุลการเคลื่อนไหวให้แม่นยำโดยการหดตัวส่วนนั้นไม่ให้เคลื่อนที่ (Stabilizer Muscle)

การออกกำลังกายแบบฝึกความแข็งแรงกล้ามเนื้อ (Strength Training)

สันต์ ใจยอดศิลป์ (2555) กล่าวว่า การฝึกกล้ามเนื้อ (Strength Training) คือการเล่นกล้ามชนิดของการออกกำลังกายที่มุ่งเพิ่มมวลกล้ามเนื้อ และเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อกลุ่มต่างๆ ของร่างกาย โดยวิธีให้กล้ามเนื้อได้ออกแรงไปทีละกลุ่มด้วยท่าออกกำลังกายแบบต่างๆ ซึ่งแต่ละท่าใช้ฝึกกล้ามเนื้อแต่ละกลุ่ม แต่ละท่าจะใช้วิธีทำซ้ำๆหลายๆครั้ง โดยอาจมีหรือไม่มีอุปกรณ์ช่วยก็ได้ แตกต่างจากการออกกำลังกายแบบแอโรบิก (Aerobic Excercise) ที่มุ่งออกแรงต่อเนื่องกันไปเพื่อเพิ่มสมรรถนะของระบบหัวใจ และหลอดเลือด เช่นการวิ่งจ๊อกกิ้งการเดินเร็ว การว่ายน้ำ การปั่นจักรยาน หรือ การเล่นกีฬาชนิดต่างๆ เป็นต้น

ประโยชน์ของการฝึกกล้ามเนื้อ ได้แก่

1. ลดพุง ลดไขมัน เนื่องจากมวลกล้ามเนื้อที่เพิ่มขึ้นจะทำหน้าที่เป็นโรงงานเผาผลาญอาหาร อันได้แก่น้ำตาลและไขมันที่สะสมไว้ในร่างกาย ให้กลายเป็นพลังงาน

2. ป้องกันและรักษากระดูกพรุน เพราะการเล่นกล้ามก่อแรงกระทำต่อกระดูก เป็นการกระตุ้นให้ร่างกายเพิ่มมวลกระดูก

3. ป้องกันและรักษาโรคเบาหวาน จากงานวิจัยพบว่าการออกกำลังกายแบบฝึกกล้ามเนื้อสามารถป้องกันคนที่อยู่ในภาวะใกล้เป็นเบาหวาน (Prediabetes) ไม่ให้เป็นเบาหวานได้ดีกว่าการใช้ยาเบาหวาน

4. เพิ่มการทรงตัวที่ดี การฝึกช่วยป้องกันและลดความรุนแรงของการลื่นตกหกล้มและการบาดเจ็บ ซึ่งเป็นปัญหาใหญ่ของผู้สูงอายุ

5. ลดการปวดข้อ การศึกษาเปรียบเทียบพบว่าคนเป็นโรคข้ออักเสบที่เล่นกล้ามมีอาการปวดข้อน้อยกว่าคนที่ไม่เล่นกล้าม เพราะกล้ามเนื้อที่แข็งแรงช่วยรับแรงแทนข้อได้ดี

6. ทำให้ร่างกายแข็งแรงและใช้ชีวิตได้อย่างมีคุณภาพ การฝึกกล้ามเนื้อเป็นการแก้ไขความอ่อนแอของร่างกายที่เกิดจากการหดลีบของกล้ามเนื้อในผู้สูงอายุ ทำให้แม้จะอายุมากแต่ก็สามารถทำงานหนัก เดินทางท่องเที่ยว หรือทำกิจกรรมเพิ่มคุณภาพชีวิตเช่นเล่นสกี ปีนเขา ได้ดีเหมือนคนอายุน้อย

7. ทำให้มีบุคลิกดี รูปร่างดี การฝึกกล้ามเนื้อทำให้มีบุคลิกสวยสง่า หลังตรง ลำตัวตรง อกผาย ไหล่ผึ่ง ทำให้รูปร่างกระชับ เคลื่อนไหวได้หนักแน่นและคล่องตัว

หลักพื้นฐานของการฝึกกล้ามเนื้อ

1. หลักหน่วยนับพื้นฐาน (Basic Index) ผู้จะฝึกกล้ามเนื้อ ควรทำความเข้าใจหน่วยนับพื้นฐานในการออกกำลังกายชนิดนี้ คือ ท่า (Sets) หมายถึงแบบหรือวิธีออกกำลังกายที่มุ่งเจาะจงให้มีการใช้งานกล้ามเนื้อกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งเป็นการเฉพาะ แต่ละท่าอาจจะใช้มือเปล่า ใช้น้ำหนักตัว หรือใช้อุปกรณ์ดัมเบล หรือ สปริงยืด ก็ได้ ในการฝึกกล้ามเนื้อแต่ละครั้ง ควรหมุนเวียนเปลี่ยนท่าให้ทำให้ได้ประมาณ 8-15 ท่า การทำซ้ำในแต่ละท่า (reps) เนื่องจากการฝึกกล้ามเนื้อมุ่งให้กล้ามเนื้อได้ทำงานมากกว่าที่เคยทำมาก่อน ในแต่ละท่าจึงมีการทำซ้ำหลายครั้ง จำนวนครั้งที่ทำซ้ำในหนึ่งท่าเรียกว่า reps ส่วนใหญ่แต่ละท่าจะออกแบบให้ทำซ้ำ 8-15 ครั้ง ประมาณว่าทำครบแล้วกล้ามเนื้อกลุ่มนั้นก็หมดแรงพอดี หากทำถึง 8-15 reps แล้วยังไม่ล้าหรือยังไม่หมดแรง แสดงว่าท่าที่ออกแบบไว้นั้นอาจจะเบาเกินไปสำหรับการฝึกกล้ามเนื้อ อย่างไรก็ตาม ธรรมชาติของท่าออกกำลังกายบางท่าไม่สามารถเพิ่มน้ำหนักต้านได้ เช่นการรำกระบองเพื่อออกกำลังกายกล้ามเนื้อหลัง การเพิ่มจำนวน reps จึงเป็นทางเดียวที่จะเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ในกรณีเช่นนี้ท่าเดียวอาจจะต้องทำซ้ำถึง 100 ครั้งก็ได้

2. หลักเตรียมความพร้อม (Warm Up) การให้กล้ามเนื้อออกแรงมากๆทันทีพรวดพราดจะก่อให้เกิดการบาดเจ็บกล้ามเนื้อ ซึ่งจะมีอาการปวดคงอยู่นานหลายสัปดาห์หรือหลายเดือน บางครั้งเป็นเหตุให้ต้องเลิกออกกำลังกายในท่านั้นไปเลย ก่อนฝึกกล้ามเนื้อจึงต้องเตรียมความพร้อมโดยการอุ่นเครื่อง (Warm Up) เช่นออกกำลังกายแบบเคลื่อนไหวเบาๆก่อน แล้วยืดกล้ามเนื้อไปทีละกลุ่มก่อน เพื่อให้เวลากล้ามเนื้อปรับตัวและป้องกันการบาดเจ็บกล้ามเนื้อ

3. หลักฝืนกล้ามเนื้อ (Overload) การจะสร้างมวลกล้ามเนื้อให้มากกว่าเดิม ต้องให้กล้ามเนื้อฝืนออกแรงมากกว่าที่เขาเคยออกอยู่เดิม ต้องให้ได้ออกแรงหนักที่สุดเท่าที่จะทำได้ ดังนั้นจึงต้องใส่แรงต้านให้กล้ามเนื้อหมดแรงพอดีเมื่อทำซ้ำได้สัก 8-15 ครั้ง

4. หลักทำเพิ่มขึ้นๆ (Progression) ธรรมชาติของกล้ามเนื้อหากต้องออกแรงประมาณเท่าเดิม (Plateaus) ซ้ำๆซากๆ กล้ามเนื้อจะปรับ (Adaptation) ตัวทำงานนั้นได้โดยไม่ต้องเพิ่มมวลกล้ามเนื้อ การจะบังคับให้มีการเพิ่มมวลกล้ามเนื้อจึงต้องเพิ่มแรงต้านขึ้นไปทุกสัปดาห์ หรือทุกเดือน โดยวิธีเช่นเพิ่มน้ำหนักที่ยก เพิ่มสปริงที่ดึง เพิ่มจำนวนท่า หรือเพิ่มจำนวนการทำซ้ำในแต่ละท่า

5. หลักพักและฟื้น (Rest and Recovery) คือเมื่อออกกำลังกายกลุ่มกล้ามเนื้อกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งจนล้าและหมดแรงแล้ว ต้องเว้นให้กลุ่มกล้ามเนื้อนั้นได้พักไปอย่างน้อยหนึ่งวัน เพื่อให้เวลากล้ามเนื้อได้ซ่อมแซม เติบโต และปรับเปลี่ยนตัวเอง ดังนั้นในการออกกำลังกายทุกวัน จะต้องวางแผนเน้นหนักกลุ่มกล้ามเนื้อไม่เหมือนกัน เช่นเน้นกล้ามเนื้อท่อนบนของร่างกายในวันคู่ สลับกลับกล้ามเนื้อท่อนร่างของร่างกายในวันคี่ เป็นต้น

6. หลักไม่พึ่งแรงเหวี่ยง (No Momentum Effect) กล่าวคือในการออกกำลังกายที่อาศัยแรงต้าน เช่นน้ำหนักที่ยก สปริงที่ดึง หากเราจับตัวก่อแรงต้าน เช่นลูกตุ้มเหล็ก หรือ สปริงยืดให้เคลื่อนไหวเร็วๆ โดยธรรมชาติจะมีแรงมาผลักดันให้การเคลื่อนไหวนั้นดำเนินต่อไปในทิศทางเดิม แรงนี้เรียกว่าโมเมนตัม เช่น ถ้าเราดึงสปริงอย่างรวดเร็วพรวดพราด เราจะใช้แรงกล้ามเนื้อน้อยกว่าการค่อยๆดึงสปริงออกอย่างช้าๆแบบสโลว์โมชั่น เพราะเวลาดึงเร็วเกิดแรงโมเมนตัมมาช่วยมาก การฝึกกล้ามเนื้อที่ดี ต้องไม่พึ่งพาแรงโมเมนตัมให้ทำงานแทนกล้ามเนื้อ ซึ่งสามารถทำได้โดยการเคลื่อนไหวให้ช้าๆ ทั้งขาขึ้น ขาลง ขายืด และขาหด ข้อเสียของการเคลื่อนไหวเร็วจนเกิดโมเมนตัมอีกประการหนึ่งคือหากเคลื่อนไหวเร็ว ณ จุดปลายสุดของการเคลื่อนไหวเราจะต้องออกแรงฉุดเพื่อหยุดการเคลื่อนไหว เพราะมีแรงเฉื่อยที่จะพาน้ำหนักหรือสปริงนั้นเคลื่อนไหวต่อไป
การออกแรงฉุดนี้บางครั้งเป็นเหตุให้กล้ามเนื้อบาดเจ็บได้

7. หลักไม่กลั้นหายใจ (Breathing) เวลาที่เราตั้งใจออกแรงหนักๆ เรามักจะเผลอกลั้นหายใจ หรือเผลอเบ่ง การทำเช่นนั้นมีข้อเสีย คือทำให้กล้ามเนื้อต้องทำงานในบรรยากาศที่ไม่มีออกซิเจน ทำให้มีกรดคั่งในกล้ามเนื้อ เป็นเหตุให้ปวดเมื่อยมาก นอกจากนั้นการเบ่งยังทำให้เกิดความเครียดขึ้นกับระบบร่างกายทั้งหมดด้วย เช่นทำให้ความดันเลือดขึ้นสูง การฝึกกล้ามเนื้อที่ดีต้องค่อยๆทำช้าๆประกอบกับการหายใจเข้าออกเป็นจังหวะให้เข้ากับท่าที่ทำ ในการทำซ้ำแต่ละครั้ง

(reps) ควรมีการหายใจเข้าออกหนึ่งรอบ โดยเจาะจงเลือกหายใจออกในจังหวะที่ต้องออกแรงมาก เช่นท่ายกดัมเบลขึ้นลงให้หายใจออกขณะยกขึ้น หายใจเข้าขณะลดดัมเบลลง เป็นต้น

8. หลักเคลื่อนไหวให้สุดพิสัย (Range of Motion) กล้ามเนื้อแต่ละกลุ่มมีหน้าที่ก่อให้เกิดการเคลื่อนไหวอวัยวะส่วนใดส่วนหนึ่ง เมื่อเราเจาะจงทำท่าออกกำลังกายกล้ามเนื้อกลุ่มใด ควรให้กล้ามเนื้อกลุ่มนั้นได้ออกกำลังกายจนอวัยวะที่เกี่ยวข้องได้เคลื่อนไหวไปจนสุดพิสัยของการเคลื่อนไหวตามธรรมชาติของมัน ทั้งนี้เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อความยืดหยุ่นและการทรงตัวของร่างกายอย่างเต็มที่ และเป็นการป้องกันโรคบางชนิดที่เกิดจากการจำกัดพิสัยการเคลื่อนไหว เช่น โรคไหล่ติด เป็นต้น

9. หลักท่าร่าง (Posture) ปัญหาที่เกิดจากการใช้ชีวิตประจำวันของคนเราในสมัยใหม่นี้มีสองประการคือ 1. มักใช้ท่าร่างที่มีแนวโน้มจะงองุ้มตัวลงและหลังโก่ง ซึ่งนำไปสู่ภาวะกระดูกสันหลังหัก (Compression Fracture) และหลังค่อมในวัยชรา 2. ไม่มีโอกาสที่กล้ามเนื้อหน้าท้องจะได้ออกกำลังกายเลย ทำให้กล้ามเนื้อหน้าท้องหย่อนและลงพุงง่าย ลงพุงมาก ในการออกกำลังกายเพื่อฝึกกล้ามเนื้อ จะต้องใส่ใจกับท่าร่างขณะออกกำลังกายเพื่อแก้ข้อเสียสองประการนี้เสมอ กล่าวคือต้อง 1. รักษาท่าร่างที่ลำตัว (Body) ได้ยืดตรงขึ้นเสมอ 2. ต้องแขม่วพุงไว้ตลอดเวลา ทั้งในจังหวะหายใจเข้าและหายใจออกต้องแขม่วพุงตลอดไม่มีพองสลับยุบ เพื่อให้กล้ามเนื้อหน้าท้องได้ร่วมออกกำลังกายในทุกๆท่า 3. ต้องยืนแบบกางขาออกจากกันเล็กน้อย และย่อเข่านิดหนึ่งเสมอในทุกท่า เพื่อให้กล้ามเนื้อหน้าขา (Quad) หลังขา (Hamstring) และน่อง (Gastrocnemius) ได้ร่วมออกแรงตลอดเวลาเนื่องจากท่าร่างมีความสำคัญมากในการฝึกกล้ามเนื้อ จึงควรฝึกกล้ามเนื้อในสถานที่มีกระจกเงาไว้ตรวจสอบท่าร่างของตัวเองอยู่เสมอ

10. หลักฝึกให้ครบกลุ่มกล้ามเนื้อ (Specificity) เนื่องจากกล้ามเนื้อหลักของร่างกายที่ควรฝึกมี 10 กลุ่ม ดังรายละเอียดข้างล่างนี้ การฝึกกล้ามเนื้อต้องฝึกให้ได้ทุกกลุ่ม เพียงแต่ว่าบางวันอาจจะเน้นบางกลุ่มเป็นพิเศษ ท่าออกกำลังกายที่ดีมักออกแบบให้กล้ามเนื้อได้ออกกำลังกายพร้อมกันหลายๆกลุ่มในท่าเดียว

กลุ่มกล้ามพื้นฐาน กล้ามเนื้อกลุ่มใหญ่ที่ใช้เป็นตัวกำหนดท่าออกกำลังกายมี 10 กลุ่ม คือ

1. กล้ามเนื้อหน้าแขน (Biceps)
2. กล้ามเนื้อหลังแขน (Triceps)
3. กล้ามเนื้อไหล่ ซึ่งมีกล้ามเนื้อเดลตอย (Deltoid) เป็นหลักกล้ามเนื้อไหล่หลังแขน หน้าแขน
4. กล้ามเนื้อหน้าอก (Chest) บางทีเรียกว่าเพ็ค (Pec) เนื่องจากมีกล้ามเนื้อเพ็คโตราลิส (Pectoraris) เป็นตัวหลัก
5. กล้ามเนื้อหลัง (Back)

6. กล้ามเนื้อหน้าท้อง บางทีเรียกแอ๊บส์ (Abs) เพราะมีกล้ามเนื้อแอบโดมินิส เป็นหลัก

7. กล้ามเนื้อหน้าขา บางทีเรียกควอ็ด เพราะมีกล้ามเนื้อควอ็ดไดรเซ็พส์ (Quadriceps) เป็นหลักกล้ามเนื้อหน้าขา

8. กล้ามเนื้อหลังขา บางทีเรียกแฮมสตริง เพราะมีกล้ามเนื้อแฮมสตริง (Hamstrings) เป็นหลักกล้ามเนื้อหลังขา

9. กล้ามเนื้อน่องบางทีเรียกแก๊สตร๊อค เพราะมีกล้ามเนื้อ Gastrocnemius เป็นหลัก

10. กล้ามเนื้อก้น (Gluteus) มีกล้ามเนื้อ Gluteus Maximus เป็นหลัก

ทฤษฎีจิตวิทยาการเรียนรู้

ทฤษฎีการเรียนรู้ของบลูม (Bloom's Taxonomy: 1965) การเรียนรู้หมายถึงกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมจากเดิมไปสู่พฤติกรรมใหม่ที่ค่อนข้างถาวรผลมาจากการเรียนรู้ประสบการณ์ เกิดทัศนคติความคาดหมาย และการฝึกฝนไม่ใช่ผลจากการตอบสนองตามธรรมชาติ สัญชาตญาณ หรือความบังเอิญ พฤติกรรมที่เปลี่ยนไป เปลี่ยนไปอย่างค่อนข้างถาวรจึงจะถือว่าเกิดการเรียนรู้ขึ้น หากเปลี่ยนแปลงชั่วคราวก็ยังไม่ถือว่าเป็นการเรียนรู้ การเรียนรู้มี 3 ด้าน 1. ด้านพุทธิพิสัย 2. ด้านจิตพิสัย 3. ด้านทักษะพิสัย

ด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) พฤติกรรมด้านสมองเป็นพฤติกรรมเกี่ยวกับสติปัญญา ความรู้ ความคิด ความเฉลียวฉลาด ความสามารถในการคิดเรื่องราวต่างๆอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นความสามารถทางสติปัญญา พฤติกรรมทางพุทธิพิสัย 6 ระดับ ได้แก่

1. ความรู้ความจำ ความสามารถในการเก็บรักษามวลประสบการณ์ต่าง ๆจากการที่ได้รับรู้ไว้และระลึกสิ่งนั้นได้เมื่อต้องการเปรียบดังเทปบันทึกเสียงหรือวีดีทัศน์ที่สามารถเก็บเสียงและภาพของเรื่องราวต่างๆได้ สามารถเปิดฟังหรือ ดูภาพเหล่านั้นได้เมื่อต้องการ

2. ความเข้าใจเป็นความสามารถในการจับใจความสำคัญของสื่อ และสามารถแสดงออกมาในรูปของการแปลความตีความ คาดคะเน ขยายความ หรือ การกระทำอื่น ๆ

3. การนำความรู้ไปใช้ เป็นขั้นที่ผู้เรียนสามารถนำความรู้ ประสบการณ์ไปใช้ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆได้ ซึ่งจะต้องอาศัยความรู้ความเข้าใจ จึงจะสามารถนำไปใช้ได้

4. การวิเคราะห์ ผู้เรียนสามารถคิด หรือ แยกแยะเรื่องราวสิ่งต่าง ๆ ออกเป็นส่วนย่อย เป็นองค์ประกอบที่สำคัญได้ และมองเห็นความสัมพันธ์ของส่วนที่เกี่ยวข้องกัน ความสามารถในการวิเคราะห์จะแตกต่างกันไปแล้วแต่ความคิดของแต่ละคน

5. การสังเคราะห์ความสามารถในการที่ผสมผสานส่วนย่อย ๆ เข้าเป็นเรื่องราวเดียวกันอย่างมีระบบ เพื่อให้เกิดสิ่งใหม่ที่สมบูรณ์และดีกว่าเดิม อาจเป็นการถ่ายทอดความคิด

ออกมาให้ผู้อื่นเข้าใจได้ง่าย การกำหนดวางแผนวิธีการดำเนินงานขึ้นใหม่ หรือ อาจจะเกิดความคิดในอันที่จะสร้างความสัมพันธ์ของสิ่งที่เป็นนามธรรมขึ้นมาในรูปแบบ หรือ แนวคิดใหม่

6.การประเมินค่า เป็นความสามารถในการตัดสิน ตีราคา หรือ สรุปเกี่ยวกับคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ ออกมาในรูปของคุณธรรมอย่างมีกฎเกณฑ์ที่เหมาะสม ซึ่งอาจเป็นไปตามเนื้อหาสาระในเรื่องนั้น ๆ หรืออาจเป็นกฎเกณฑ์ที่สังคมยอมรับก็ได้

ด้านจิตพิสัย (Affective Domain) พฤติกรรมด้านจิตใจ คือ ค่านิยม ความรู้สึก ความซาบซึ้ง ทัศนคติ ความเชื่อ ความสนใจ และคุณธรรม พฤติกรรมด้านนี้อาจไม่เกิดขึ้นทันที ดังนั้นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม และสอดแทรกสิ่งที่ดีงามอยู่ตลอดเวลา จะทำให้พฤติกรรมของผู้เรียนเปลี่ยนไปในแนวทางที่พึงประสงค์ได้ ด้านจิตพิสัยจะประกอบด้วยพฤติกรรมย่อยๆ 5 ระดับ ได้แก่

1. การรับรู้เป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้นต่อปรากฏการณ์ หรือ สิ่งเร้าอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งเป็นไปในลักษณะของการแปลความหมายของสิ่งเร้านั้นว่าคืออะไร แล้วจะแสดงออกมาในรูปของความรู้สึกที่เกิดขึ้น

2. การตอบสนองเป็นการกระทำที่แสดงออกมาในรูปของความเต็มใจ ยินยอม และพอใจต่อสิ่งเร้านั้น ซึ่งเป็นการตอบสนองที่เกิดจากการเลือกสรรแล้ว

3. การเกิดค่านิยมการเลือกปฏิบัติในสิ่งที่เป็นที่ยอมรับกันในสังคม การยอมรับนับถือในคุณค่านั้น ๆ หรือปฏิบัติตามในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง จนกลายเป็นความเชื่อ แล้วจึงเกิดทัศนคติที่ดีในสิ่งนั้น

4. การจัดระบบการสร้างแนวคิด จัดระบบของค่านิยมที่เกิดขึ้นโดยอาศัยความสัมพันธ์ถ้าเข้ากันได้ก็จะยึดถือต่อไป แต่ถ้าขัดกันอาจไม่ยอมรับอาจจะยอมรับค่านิยมใหม่โดยยกเลิกค่านิยมเก่า

5. บุคลิกภาพการนำค่านิยมที่ยึดถือมาแสดงพฤติกรรมที่เป็นนิสัยประจำตัว ให้ประพฤติปฏิบัติแต่สิ่งที่ถูกต้องดีงาม พฤติกรรมด้านนี้จะเกี่ยวกับความรู้สึก และจิตใจ ซึ่งจะเริ่มจากการได้รับรู้จากสิ่งแวดล้อม แล้วจึงเกิดปฏิกิริยาโต้ตอบ ขยายกลายเป็นความรู้สึกด้านต่างๆ จนกลายเป็นค่านิยม และยังพัฒนาต่อไปเป็นความคิด อุดมคติ ซึ่งจะเป็นควบคุมทิศทางพฤติกรรมของคนคนจะรู้ดีรู้ชั่วอย่างไรนั้น ก็เป็นผลของพฤติกรรมด้านนี้

ด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) พฤติกรรมด้านกล้ามเนื้อประสาท พฤติกรรมที่บ่งถึงความสามารถในการปฏิบัติงานได้อย่างคล่องแคล่วชำนิชำนาญ ซึ่งแสดงออกมาได้โดยตรงโดยมีเวลาและคุณภาพของงานเป็นตัวชี้ระดับของทักษะพฤติกรรมด้านทักษะพิสัยประกอบด้วย พฤติกรรมย่อยๆ 5 ขั้น ดังนี้

1. การรับรู้เป็นการให้ผู้เรียนได้รับรู้หลักการปฏิบัติที่ถูกต้อง หรือ เป็นการเลือกหาตัวแม่แบบที่สนใจ

2. กระทำตามแบบ หรือ เครื่องชี้แนะเป็นพฤติกรรมที่ผู้เรียนพยายามฝึกตามแบบที่ตนสนใจ และพยายามทำซ้ำ เพื่อที่จะให้เกิดทักษะตามแบบที่ตนสนใจให้ได้ หรือ สามารถปฏิบัติงานได้ตามข้อแนะนำ

3. การหาความถูกต้อง พฤติกรรมสามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเอง โดยไม่ต้องอาศัยเครื่องชี้แนะ เมื่อได้กระทำซ้ำแล้ว ก็พยายามหาความถูกต้องในการปฏิบัติ

4. การกระทำอย่างต่อเนื่องหลังจากตัดสินใจเลือกรูปแบบที่เป็นของตัวเองจะกระทำตามรูปแบบนั้นอย่างต่อเนื่อง จนปฏิบัติงานที่ยุ่งยากซับซ้อนได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง คล่องแคล่ว การที่ผู้เรียนเกิดทักษะได้ ต้องอาศัยการฝึกฝนและกระทำอย่างสม่ำเสมอ

5. การกระทำได้อย่างเป็นธรรมชาติ พฤติกรรมที่ได้จากการฝึกอย่างต่อเนื่องจนสามารถปฏิบัติ ได้คล่องแคล่วว่องไวโดยอัตโนมัติ เป็นไปอย่างธรรมชาติซึ่งถือเป็นความสามารถของการปฏิบัติในระดับสูง

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานมุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทย และเป็นพลโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้ และทักษะพื้นฐานรวมทั้งเจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษาต่อการประกอบอาชีพ และการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่าทุกคนสามารถเรียนรู้ และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ สุขศึกษาและพลศึกษาเป็นการศึกษาด้านสุขภาพที่มีเป้าหมาย เพื่อการดำรงสุขภาพ การสร้างเสริมสุขภาพ และการพัฒนาคุณภาพชีวิตของบุคคล ครอบครัว และชุมชนให้ยั่งยืน สุขศึกษามุ่งเน้นให้ผู้เรียนพัฒนาพฤติกรรมด้านความรู้ เจตคติ คุณธรรม ค่านิยม และการปฏิบัติเกี่ยวกับสุขภาพควบคู่ไปด้วยกัน พลศึกษามุ่งเน้นให้ผู้เรียนใช้กิจกรรมการเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกม และกีฬาเป็นเครื่องมือในการพัฒนาโดยรวมทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม สติปัญญา รวมทั้งสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ และกีฬา องค์ความรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษาประกอบด้วย

1. การเจริญเติบโต และพัฒนาการของมนุษย์ ผู้เรียนจะได้เรียนรู้เรื่องธรรมชาติของการเจริญเติบโต และพัฒนาการของมนุษย์ ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโต ความสัมพันธ์เชื่อมโยงในการทำงานของระบบต่างๆของร่างกาย รวมถึงวิธีปฏิบัติตนเพื่อให้เจริญเติบโต และมีพัฒนาการที่สมวัย

2. ชีวิตและครอบครัว ผู้เรียนจะได้เรียนรู้เรื่องคุณค่าของตนเอง และครอบครัว การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ความรู้สึกทางเพศ การสร้าง และรักษาสัมพันธภาพกับผู้อื่น สุขปฏิบัติทางเพศ และทักษะในการดำเนินชีวิต

3. การเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกม กีฬาไทย และกีฬาสากล ผู้เรียนได้เรียนรู้เรื่องการเคลื่อนไหวในรูปแบบต่าง ๆ การเข้าร่วมกิจกรรมทางกายและกีฬา ทั้งประเภทบุคคล และประเภททีมอย่างหลากหลายทั้งไทยและสากล การปฏิบัติตามกฎ กติกา ระเบียบ และข้อตกลงในการเข้าร่วมกิจกรรมทางกาย และกีฬา และความมีน้ำใจนักกีฬา

4. การสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพ และการป้องกันโรค ผู้เรียนจะได้เรียนรู้เกี่ยวกับหลักและวิธีการเลือกบริโภคอาหาร ผลิตภัณฑ์และบริการสุขภาพ การสร้างเสริมสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ และการป้องกันโรคทั้งโรคติดต่อและโรคไม่ติดต่อ

5. ความปลอดภัยในชีวิต ผู้เรียนจะได้เรียนรู้เรื่องการป้องกันตนเองจากพฤติกรรมเสี่ยงต่าง ๆ ทั้งความเสี่ยงต่อสุขภาพ อุบัติเหตุ ความรุนแรงอันตรายจากการใช้ยาและสารเสพติด รวมถึงแนวทางในการสร้างเสริมความปลอดภัยในชีวิต

การจัดการเรียนการสอนพลศึกษา โรงเรียนเซนต์ดอมินิก

โรงเรียนเซนต์ดอมินิก สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน กรุงเทพมหานคร มีการจัดการเรียนการสอนนักเรียนชายตั้งแต่ระดับปฐมวัยจนถึงระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย มีนักเรียนทั้งสิ้น 2,532 คน มีอาคารเรียนจำนวน 6 หลัง ประกอบไปด้วย อาคารสูง 8 ชั้น 1 หลัง อาคารอาคาร 5 ชั้น 3 หลัง และอาคาร 3 ชั้น 2 หลัง หอประชุมขนาด 800 ที่นั่ง สนามกลางแจ้งประกอบไปด้วย สระว่ายน้ำ 25 เมตร 1 สระ สนามฟุตซอล 1 สนาม สนามบาสเกตบอล 3 สนาม สนามวอลเลย์บอล 1 สนาม สนามแบดมินตัน 3 สนาม ซึ่งทั้งหมดนี้เหมาะสำหรับการเรียนการสอนพลศึกษา มีความพร้อมสำหรับกิจกรรมทางพลศึกษา และการออกกำลังกายอย่างยิ่ง การจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษา มีการจัดหลักสูตรการเรียนรู้ตามแนวทางที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ตามหลักการของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานที่กำหนด เพื่อตอบสนองต่อความต้องการในส่วนที่เกี่ยวกับสภาพต่างๆในชุมชน และสังคม ภูมิปัญญาท้องถิ่น คุณลักษณะที่พึงประสงค์ เพื่อให้นักเรียนเป็นสมาชิกที่มีสุขภาพกาย และจิตที่ดีต่อครอบครัว ชุมชน สังคมและประเทศชาติ ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 มีการจัดหน่วยการเรียนรู้ 5 หน่วยการเรียนรู้ นำแผนการสอน 18 คาบเรียนมาเป็นเครื่องมือในการทดลอง ซึ่งโปรแกรมทดลองมี 3 แบบคือ 1. โปรแกรมการฝึกกระโดดเชือก 2. ฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกความมั่นคงลำตัว และ 3. ฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกกระโดดเชือกควบคู่การฝึกความมั่นคงลำตัวแทรกอยู่ในแผนการสอนสัปดาห์ที่ 3 ถึง สัปดาห์ที่ 10 รวม 8 สัปดาห์

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในประเทศ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการกระโดดเชือก

สาลี่ สุภาภรณ์ (2526) ศึกษาเรื่องผลของการฝึกกล้ามเนื้อขาโดยการกระโดดเชือกที่มีต่อความสามารถในการกระโดดไกล มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างของการฝึกกระโดดไกลเพียงอย่างเดียว กับ การฝึกกระโดดไกลควบคู่การฝึกกล้ามเนื้อขาโดยการกระโดดเชือก กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนภัทรญาณวิทยา จังหวัดนครปฐม จำนวน 28 คน ทุกคนไม่เคยเป็นนักกีฬามาก่อน โดยการสุ่มแบบธรรมดา (Simple Random Sampling) แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มๆ ละ 14 คน กลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกทักษะกระโดดไกลเพียงอย่างเดียว กับ กลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกทักษะกระโดดไกลควบคู่กระโดดเชือก ระยะเวลาในการฝึก 6 สัปดาห์ๆละ 3 วัน จันทร์ พุธ ศุกร์ วันละ 1.30 ชั่วโมง ผลการวิจัยพบว่า ทั้ง 2 กลุ่มสามารถเพิ่มระยะทางกระโดดไกลได้ ไม่แตกต่างกัน แต่หลังจากสัปดาห์ที่ 6 ทั้ง 2 กลุ่ม มีระยะการกระโดดไกลเพิ่มขึ้นก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ กลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกทักษะกระโดดไกลควบคู่กระโดดเชือกมีอัตราเพิ่มระยะการกระโดดมากกว่ากลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกทักษะกระโดดไกลเพียงอย่างเดียวในทุกช่วง 2 สัปดาห์ แสดงว่าการกระโดดเชือกสามารถเพิ่มความแข็งแรงของขาได้ เมื่อขามีความแข็งแรงมากขึ้นก็จะสามารถกระโดดไกลเพิ่มขึ้น

ประดิษฐ์ ปาเลย์ (2540) ศึกษาผลของการฝึกกระโดดเชือกและการออกกำลังกายแบบเก้าจัตุรัสที่มีผลต่อระบบหัวใจหลอดเลือด และความคล่องแคล่วว่องไว มีวัตถุประสงค์ทำการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเต้นของชีพจรขณะพัก ระบบหัวใจหลอดเลือด และความคล่องแคล่วว่องไว กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 อายุ 14-16 ปี โรงเรียนโคกสำโรง อำเภอโคกสำโรง จังหวัดลพบุรี จำนวน 42 คน กลุ่มตัวอย่างมีสุขภาพสมบูรณ์ และไม่เป็นนักกีฬาได้มาด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยวิธีจับสลาก แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มๆละ 21 คน กลุ่มทดลองที่ 1 ออกกำลังกายโดยการกระโดดเชือก กลุ่มทดลองที่ 2 ออกกำลังกาย 9 จัตุรัส ก่อน และหลังการฝึก ทดสอบอัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก ระบบหัวใจและหลอดเลือด ความคล่องแคล่วว่องไวโดยวิธีของ LSD ระยะเวลา 8 สัปดาห์ๆละ 3 วัน วันจันทร์ พุธ ศุกร์ เวลา 16.00 ถึง16.30 น. เป็นเวลา 20 นาที ด้วยความหนักของงาน 50-80% ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด (การจับชีพจร) เครื่องมือที่ใช้คือแบบทดสอบฮาร์วาร์ด สเต็ป เทสต์ 5 นาที และแบบทดสอบของวิ่งเก็บของ 40 หลา ของสมาคมสุขศึกษา พลศึกษา นันทนาการ และเต้นรำแห่งสหรัฐอเมริกา ผลการวิจัยพบว่าเมื่อสิ้นสุดของการฝึก อัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก กลุ่มทดลองที่1 และ 2 แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สมรรถภาพระบบหัวใจหลอดเลือด และความคล่องแคล่วว่องไวเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 การเปรียบเทียบระบบหัวใจหลอดเลือด และความคล่องแคล่วว่องไว ในสัปดาห์ 2 4 และ 8 ระหว่าง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกัน สรุป

การกระโดดเชือก และการออกกำลังกาย 9 จัตุรัสมีผลต่อการพัฒนาความทนทานระบบหัวใจหลอดเลือด และความคล่องแคล่วว่องไว

กำพล สุนันทวนิช (2543) ศึกษาผลของการกระโดดเชือกที่มีต่อความสามารถในการเล่นฟุตบอลของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา มีความมุ่งหมายในการศึกษาเปรียบเทียบผลของการกระโดดเชือกที่มีต่อความสามารถในการเล่นฟุตบอล กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชายโรงเรียนกงไกรลาศวิทยา จังหวัดสุโขทัย อายุ 13-15 ปี จำนวน 54 คน กลุ่มตัวอย่างใช้การเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ก่อนการฝึกทำการทดสอบความสามารถในการเล่นฟุตบอล ด้วยแบบทดสอบทักษะกีฬาฟุตบอล โดยแบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่มโดยใช้แบบฝึกทดสอบทักษะฟุตบอลเพื่อแบ่งกลุ่มแบบเก่งสลับอ่อน กลุ่มละ 27 คน กลุ่มที่ 1 โปรแกรมการฝึกทักษะกีฬาฟุตบอล กลุ่มที่ 2 โปรแกรมการฝึกทักษะกีฬาฟุตบอลควบคู่กับการกระโดดเชือก ทำการฝึกวันจันทร์ พุธ ศุกร์ เวลา 15.30-16.45 น. เป็นเวลา10 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองที่1 และ 2 มีค่าเฉลี่ยความสามารถทักษะฟุตบอลทุกรายการ ก่อนการฝึก และหลังการฝึก10 สัปดาห์แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ค่าเฉลี่ยความสามารถในการเล่นฟุตบอลทักษะร่วมทุกรายการไม่แตกต่าง แต่เมื่อดูค่าเฉลี่ยทักษะ แต่ละรายการ การเลี้ยงบอล การเดาะบอล การเตะโด่ง กลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม แสดงว่าการกระโดดเชือกพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาและเท้า เมื่อขาและเท้าแข็งแรงก็เพิ่มคล่องแคล่วว่องไวได้

วาสนา บุญเสวก (2547) ศึกษาผลของการฝึกกระโดดเชือกเท้าสลับ และกระโดดเชือกเท้าคู่ที่มีต่อกำลังของกล้ามเนื้อขา มีวัตถุประสงค์เพื่อทำการศึกษาเปรียบเทียบการฝึกกระโดดเชือกเท้าสลับและกระโดดเชือกเท้าคู่ที่มีต่อกำลังของกล้ามเนื้อขา กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนหญิง อายุ 12-13 ปี โรงเรียนดอนโพ จังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 30 คน ที่ได้มาจากการสุ่มแบะเจาะจง (Purposive Random Sampling) ทำการทดสอบก่อนหลังยืนกระโดดแตะฝาผนัง (Vertical Jump Test) นำค่าการทดสอบมาแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มๆละ 10 คน กำหนดเข้ากลุ่ม (Randomly Assignment) กลุ่มควบคุม ประกอบกิจวัตรประจำวัน กลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกโปรแกรมกระโดดเชือกเท้าสลับ จำนวน 3 ชุดๆละ 2 เที่ยวๆละ 20 ครั้งต่อ 10 วินาที เพิ่มจำนวนครั้งในทุกๆ 2 สัปดาห์ กลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกโปรแกรมกระโดดเชือกเท้าคู่ จำนวน 3 ชุดๆละ 2 เที่ยวๆละ 20 ครั้งต่อ 10 วินาที เพิ่มจำนวนครั้งในทุกๆ 2 สัปดาห์ ระยะเวลา 8 สัปดาห์ๆละ 3 วัน วันจันทร์ พุธ ศุกร์ เวลา 16.00-17.30 น. เป็นเวลา 90 นาที สรุปผลการวิจัยหลังจากฝึกระยะเวลา 8 สัปดาห์ เปรียบเทียบกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 มีค่าเฉลี่ยยืนกระโดดแตะฝาผนังแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยยืนกระโดดแตะฝาผนังกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 ไม่แตกต่างกัน แสดงว่าผลของการฝึกกระโดดเชือกเท้าสลับและกระโดดเชือกเท้าคู่มีต่อการพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาได้

พิพิธพร พัฒนวิริยะวาณิช (2547) ศึกษาเรื่อง ผลการฝึกเวลาปฏิกิริยาโดยการกระโดดมีความมุ่งหมายเพื่อการศึกษาเปรียบเทียบผลการฝึกเวลาปฏิกิริยาโดยการกระโดดเชือก ด้วยการแกว่งเชือกด้วยตัวเอง กับ เพื่อนแกว่งให้ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนหญิงอายุ 11-12 ปี ชั้น

ประถมศึกษา โรงเรียนวัดมะพร้าวเตี้ย เขตภาษีเจริญ จังหวัดกรุงเทพ จำนวน 45 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง(Purposive Sampling) โดนนำกลุ่มตัวอย่าง 150 คน ไปทดสอบกระโดดเชือกเลือกอันดับที่ 1-100 ได้กลุ่มตัวอย่าง 100 คน มาทดสอบเวลาปฏิกิริยาแล้วเรียงลำดับ ตัดลำดับที่ 1-27 และ 74-100 เลือกเฉพาะคนที่มีคะแนนของเวลาปฏิกิริยาที่อยู่ระหว่าง 28-73 แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม เรียงเก่งสลับอ่อน กลุ่มๆละ 15 คน มีกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองที่1 กระโดดเชือกแบบผู้อื่นแกว่งให้ และกลุ่มทดลองที่ 2 กระโดดเชือกแบบแกว่งเอง ผลการทดลองพบว่าหลังสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มควบคุม ผลทดสอบก่อน หลังการทดสอบเวลาปฏิกิริยา ไม่แตกต่างกัน กลุ่มทดลองที่ 1 และ 2 ผลเวลาปฏิกิริยาแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มกระโดดเชือกเพื่อนแกว่งให้ทำเวลาปฏิกิริยาได้ดีกว่ากลุ่มกระโดดเชือกแกว่งเอง แสดงว่าการกระโดดเชือกเพื่อนแกว่งให้เพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา และ ระบบประสาท เมื่อกล้ามเนื้อขาแข็งแรงมากขึ้น ระบบประสาทดีขึ้น ก็สามารถพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวให้ดีขึ้นตาม

นฤป จักรปิง (2553) ศึกษาการพัฒนารูปแบบโรปสคีปปิ้งแอโรบิกเพื่อสุขสมรรถนะสำหรับวัยรุ่นหญิงตอนต้น จุดมุ่งหมายในการศึกษาเพื่อพัฒนารูปแบบโรปสคีปปิ้งแอโรบิก ให้มีความเหมาะสมตามองค์ประกอบ ของการเต้นแอโรบิก และเปรียบเทียบผลของการใช้รูปแบบโรปสคีปปิ้งที่มีต่อสุขสมรรถนะ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นอาสาสมัครนักเรียนหญิงโรงเรียนวัดประดู่ธรรมาธิปัตย์ อายุ 10 ถึง14 ปี จำนวน 35 คน มีสุขภาพดีไม่เคยรับการการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมพิเศษต่างๆในรอบ 3 เดือนที่ผ่านมา วิธีการดำเนินวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ช่วง ช่วงที่1 เป็นการพัฒนารูปแบบโรปสคีปปิ้งแอโรบิก ช่วงที่ 2 เป็นการศึกษาผลของการใช้รูปแบบโรปสคีปปิ้ง โดยการทดลองเต้นโรปสคีปปิ้งแอโรบิก ฝึกระยะเวลา 8 สัปดาห์ๆละ 3 ครั้งๆละ 30 นาที ทดสอบสุขสมรถนะก่อนหลัง 4 และ 8 สัปดาห์ โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพสำหรับเยาวชนของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการเสริมสุขภาพ พ.ศ. 2552 ประกอบด้วย 5 รายการ ดัชนีมวลกาย ความอ่อนตัว ความแข็งแรง และความอดทนของกล้ามเนื้อหน้าท้อง ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อส่วนบนของร่างกาย ความอดทนของระบบหายใจและระบบไหลเวียนโลหิต เพิ่มเติมด้วยการวัดอัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก วัดความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวและคลายตัว เครื่องมือที่ใช้ คือ รูปแบบการกระโดดเชือก 3 ขั้นได้แก่ ขั้นอบอุ่นร่างกาย 20 ท่า 6 นาที ขั้นปฏิบัติการเต้นโรปสคีปปิ้งแอโรบิก 72 ท่า 18 นาที ขั้นผ่อนคลาย 20 ท่า 6 นาที ผลการวิจัยพบว่ารูปแบบโรปสคีปปิ้งแอโรบิกที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีความตรงเชิงเนื้อหาสูงสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาสุขสมรรถนะได้ หลังการทดลอง 4 และ 8 สัปดาห์ กลุ่มตัวอย่างมีสุขสมรรถนะดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สรุปรูปแบบโรปสคีปปิ้งแอโรบิกที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีระดับคุณภาพดีมากสามารถนำไปพัฒนาสุขสมรรถนะของวัยรุ่นหญิงตอนต้นได้

กิตติ์ คุณกิตติ (2556) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบผลของการฝึกกระโดดเชือก และการวิ่งเหยาะที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ มีวัตถุประสงค์เพื่อทำการศึกษาเปรียบเทียบผลของการฝึกกระโดดเชือก และการวิ่งเหยาะที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตชายมหาวิทยาลัยมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ ชั้นปีที่ 1 สาขาวิทยาศาสตร์การกีฬา

ภาควิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ คณะวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี จำนวน 30 คน ได้มาโดยวิธีเลือกแบบเจาะจง (Purposive Random Sampling) แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มๆละ 10 คน กลุ่มควบคุมไม่ได้เข้าโปรแกรมฝึกให้ทำกิจกรรมทางกายเอง กลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกกระโดดเชือก กลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกวิ่งเหยาะ ระยะเวลา 8 สัปดาห์ๆละ 3 วัน วันจันทร์ พุธ ศุกร์ เวลา 17.00-18.00 น. เป็นเวลา 60 นาที บันทึกสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ ได้แก่ดัชนีมวลกาย ความอดทนต่อระบบไหลเวียนเลือดและระบบหายใจ ความอ่อนตัว ความอดทนของกล้ามเนื้อ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ก่อน และหลังการฝึก ผลการวิจัยพบว่าหลัง 4 สัปดาห์ทั้ง 3 กลุ่มค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพไม่แตกต่างกัน แต่หลักการฝึก 8 สัปดาห์ กลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลองที่ 1 มีค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลองที่ 2 ค่าเฉลี่ยความอดทนต่อระบบไหลเวียนเลือดระบบหายใจ ความอ่อนตัว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ทัศนีย์ พินิจชัย และวุฒิชัย ประภากิตติรัตน์ (2557) ศึกษาการเปรียบเทียบผลการใช้โปรแกรมการฝึกกระโดดเชือกที่มีต่อพลังของกล้ามเนื้อขาของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และ 2 โรงเรียนบ้านตลุกข่อยน้ำ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครสวรรค์ เขต 2 การวิจัยมีจุดประสงค์เพื่อศึกษาผลการฝึกการกระโดดเชือกที่มีผลต่อพลังของกล้ามเนื้อขาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1- 2 กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1และ 2 จำนวน 60 คน โดยการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เนื่องจากผลการทดสอบยืนกระโดดไกลของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 1- 2 มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดตามเกณฑ์มาตรฐานของกรมพลศึกษา ซึ่งในการศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลใช้โปรแกรมกระโดดเชือกเพื่อพัฒนาพลังของกล้ามเนื้อขา เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือโปรแกรมการฝึกกระโดดเชือก ฝึกในวันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ เวลา 16.00 – 17.30 โดยสัปดาห์ที่ 1 ถึง 4 ฝึกกระโดดเชือกเท้าเดียว จำนวน 20 ครั้ง กระโดดเชือกสลับเท้าจำนวน 20 ครั้ง กระโดดเชือกเท้าคู่จำนวน 20 ครั้ง กระโดดเชือกแบบผสม จำนวน 20 ครั้ง สัปดาห์ที่ 5 และ 6 ฝึกกระโดดเชือกเท้าเดียวจำนวน 25 ครั้ง กระโดดเชือกสลับเท้าจำนวน 25 ครั้ง กระโดดเชือกเท้าคู่จำนวน 25 ครั้ง กระโดดเชือกแบบผสมจำนวน 25 ครั้ง สัปดาห์ที่ 7 และ 8 ฝึกกระโดดเชือกเท้าเดียวจำนวน 30 ครั้ง กระโดดเชือกสลับเท้าจำนวน 30 ครั้ง กระโดดเชือกเท้าคู่จำนวน 30 ครั้ง กระโดดเชือกแบบผสมจำนวน 30 ครั้ง ภายหลังสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ทำการทดสอบการยืนกระโดดไกล ผลของการวิจัยพบว่าค่าเฉลี่ยความสามารถในการทดสอบยืนกระโดดไกลเพิ่มขึ้น หลังจากได้รับการฝึกโปรแกรมกระโดดเชือก ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่าการฝึกโปรแกรมการกระโดดเชือกเป็นประจำทำให้กล้ามเนื้อขามีความแข็งแรงมีประสิทธิภาพในการทำงานพอที่จะเพิ่มระยะทางการกระโดดไกลได้

ธนกฤต สีมาก (2558) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบผลการใช้โปรแกรมการฝึกกระโดดเชือกกับโปรแกรมการฝึกกระโดดขึ้นลงบนม้านั่งที่มีต่อสมรรถภาพพลังกล้ามเนื้อขาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนเทศบาลวัดหลวงราชาวาส สาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง อำเภอเมือง จังหวัดอุทันธานี จำนวน 175 คน กลุ่มตัวอย่างได้มาจากการทดสอบยืนกระโดดไกลทั้งหมด

40 คน ก่อนการฝึก และทำการเลือกแบบเจาะจง แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มนักเรียนที่ฝึกโปรแกรมกระโดดเชือกจำนวน 10 คน และกลุ่มนักเรียนที่ฝึกโปรแกรมกระโดดขึ้นลงบนม้านั่ง จำนวน 10 คน ระยะเวลา 8 สัปดาห์ ใน 1 สัปดาห์ทำการฝึกในวัน จันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ โดยจัดสภาพการณ์ทุกอย่างทั้ง 2 กลุ่มให้เหมือนกันจะต่างกันเฉพาะโปรแกรมฝึก ทำการทดสอบหลังการใช้โปรแกรมฝึก 4 สัปดาห์ และ 8 สัปดาห์ จากนั้นนำผลการทดสอบไปเทียบค่าสมรรถภาพพลังกล้ามเนื้อขาตามเกณฑ์สมรรถภาพทางกายของกรมพลศึกษา เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1. โปรแกรมกระโดดเชือก โดยการกระโดดเชือก 1 นาที จำนวน 60 ครั้ง พัก 2 นาที จำนวน 3 เซตต่อวัน 2. โปรแกรมกระโดดขึ้นลงบนม้านั่ง โดยกระโดดขึ้นลงบนม้านั่ง 1 นาที จำนวน 60 ครั้ง พัก 2 นาที จำนวน 3 เซตต่อวัน ซึ่งผลของการวิจัยพบว่าค่าเฉลี่ยความสามารถในการทดสอบยืนกระโดดไกลหลังการฝึกกับก่อนการฝึกแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่ากระโดดเชือกทำให้กล้ามเนื้อขามีความแข็งแรงมีประสิทธิภาพในเพิ่มระยะทางการกระโดดไกลได้

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงลำตัว

ศิริพรรณ หน่อไชย (2549) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบผลของการฝึกความแข็งแรงกล้ามเนื้อลำตัวบนพื้น และบนลูกบอลออกกำลังกายต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อท้อง และความคล่องแคล่วว่องไวในนักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่1 มีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาเปรียบเทียบ ประชากรเป็นนักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่1จำนวน 125 คน โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย จำนวน 45 คน ได้มาจากสุ่มอย่างง่าย(Simple Random Sampling) โดยนำไปทดสอบความแข็งแรงกล้ามเนื้อหน้าท้องด้วยการลุกนั่ง (Sit-up) 60 วินาที และทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว (Zig-zag Run) ด้วยการวิ่งอ้อมหลักแล้วนำมา แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มๆ ละ15 คน ด้วยวิธีสุ่มแบบจัดเข้ากลุ่ม (Randomly Assigned) กลุ่มควบคุมปฏิบัติกิจกรรมปกติ กลุ่มทดลองที่1 ฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลำตัวบนพื้น และกลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลำตัวบนลูกบอลออกกำลังกาย ระยะเวลา 8 สัปดาห์ๆละ 3 วัน จันทร์ พุธ ศุกร์ 15.30-16.00 น. ผลการศึกษาพบว่าหลังสัปดาห์ที่ 8 ค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหน้าท้อง และความคล่องแคล่วว่องไวแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้ง 3 กลุ่ม กลุ่มทดลองที่1 ฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลำตัวบนพื้น และกลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลำตัวบนลูกบอลออกกำลังกายไม่แตกต่างกันทางสถิติ แสดงให้เห็นว่าการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลำตัวส่งผลให้ลำตัวแข็งแรงเมื่อลำตัวแข็งแรงทำให้ความสามารถในการเคลื่อนไหวของร่างกายความแข็งแรงของกล้ามเนื้อท้อง และความคล่องแคล่วว่องไวเพิ่มมากขึ้น และมีแนวโน้มการฝึกความแข็งแรงกล้ามเนื้อบนลูกบอลออกกำลังกายให้ผลดีกว่าบนพื้นเนื่องจากมีค่าเฉลี่ยสูงกว่า เนื่องจากเป็นการออกกำลังกายแบบกึ่งมั่นคง และกึ่งไม่มั่นคง อาจทำให้กลุ่มกล้ามเนื้ออื่นๆที่มาช่วยในการทรงตัวได้มีการพัฒนาความแข็งแรงตามไปด้วยทำให้มีการเกร็งกล้ามเนื้อหลายส่วนร่วมกัน

อนุสรณ์ ฟูเฟื่อง (2551) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบเรื่องผลของการฝึกกล้ามเนื้อด้วยน้ำหนักควบคู่กับการฝึกความมั่นคงลำตัวที่มีต่อการกระโดดในแนวดิ่ง กีฬาบาสเกตบอล มีวัตถุประสงค์เพื่อทำการศึกษาเปรียบเทียบเรื่องผลของการฝึกกล้ามเนื้อด้วยน้ำหนักควบคู่กับการฝึกความมั่นคงลำตัวที่มีต่อการกระโดดในแนวดิ่ง กีฬาบาสเกตบอล กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตชายมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ คณะพลศึกษาชั้นปีที่ 3 จำนวน 30 คน ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)โดยการแบ่งกลุ่มตัวอย่างด้วยการทดสอบความมั่นคงของลำตัว (Core Muscle Strength & Stability Test)นิสิตชายมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ คณะพลศึกษาชั้นปีที่ 3 จำนวน 80 คน เพื่อคัดเลือกนิสิตที่มีความแข็งแรงของลำตัวใกล้เคียงกันจำนวน 60 คน ทดสอบความสามารถยืนกระโดดในแนวดิ่ง โดยใช้แบบทดสอบการยืนกระโดดแตะฝาผนังเพื่อคัดเลือกนิสิตที่มีความสามารถใกล้เคียงกัน จำนวน 30 คน เรียงลำดับเก่งสลับอ่อน โดยแต่ละกลุ่มมีความสามารถใกล้เคียงกัน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มทดลองที่ 1 การฝึกกล้ามเนื้อด้วยน้ำหนัก กลุ่มทดลองที่ 2 การฝึกกล้ามเนื้อด้วยน้ำหนักควบคู่การฝึกความมั่นคงของลำตัว ผลการศึกษาพบว่า หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 มีความสามารถในการกระโดดแนวดิ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มที่ 2 ที่ได้รับการฝึกกล้ามเนื้อด้วยน้ำหนักควบคู่การฝึกความมั่นคงลำตัวมีความสามารถในการกระโดดแนวดิ่งสูงกว่ากลุ่มที่ 1 ที่ได้รับการฝึกกล้ามเนื้อด้วยน้ำหนักเพียงอย่างเดียว เมื่อกล้ามเนื้อที่อยู่ลึกของแกนกลางลำตัวพัฒนาความแข็งแรงมากขึ้นย่อมส่งผลต่อการกระโดดเพราะกล้ามเนื้อของลำตัวเกร็งก่อนการเคลื่อนไหวจึงเกิดความสมดุลส่งแรงกระจายไปยังกล้ามเนื้อแขนและขาเพิ่มขึ้นประสานกันได้อย่างมีประสิทธิภาพจึงทำให้การกระโดดสูงขึ้น

จารุนันท์ พันธ์งามตา (2552) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบเรื่องผลของการฝึกกล้ามเนื้อลำตัวบนเอกเซอร์ไซด์บอลและการฝึกบนพื้นที่มีต่อความแข็งแรงและความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อหลังในนักกีฬายิมนาสติกลีลา กลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬายิมนาสติกลีลาหญิงอายุ 9-15 ปี สโมสรยิมนาสติกจินตนา จำนวน 30 คน ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย (Randomly Assignment) แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มๆละ 10 คน กลุ่มควบคุมฝึกโปรแกรมยิมนาสติกลีลาปกติ กลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกโปรแกรมยิมนาสติกลีลาร่วมกับการฝึกโปรแกรมการออกกำลังกายบนเอกเซอร์ไซด์บอล กลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกโปรแกรมยิมนาสติกลีลาร่วมกับการฝึกโปรแกรมการออกกำลังกายบนพื้น ระยะเวลา 8 สัปดาห์ๆ ละ 3 วันจันทร์ พุธ ศุกร์ เวลา 17.00-18.30 น. ผลการศึกษาพบว่า หลังสัปดาห์ที่ 8 ค่าเฉลี่ยความแข็งแรงและความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อหลังของทั้ง 3 กลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกโปรแกรมยิมนาสติกลีลาร่วมกับการฝึกโปรแกรมการออกกำลังกายบนเอกเซอร์ไซด์บอลมีแนวโน้มค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลังเพิ่มมากที่สุด

ภมร ปล้องพันธ์ วัลลีย์ ภัทโรภาส และสุพิตร สมาหิโต (2553) ศึกษาเปรียบเทียบเรื่องผลของการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลำตัวบนลูกบอลออกกำลังกายและบนพื้นที่มีต่อระยะทางในการตีกอล์ฟ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักกอล์ฟชายที่มีประสบการณ์การฝึกกอล์ฟมาแล้ว 2 ปี อายุ 13 ถึง15 ปี จำนวน 40 คน ณ สนามกอล์ฟเรดเมาเทิน (Red Mountain) จังหวัดสงขลา กลุ่ม

ตัวตัวอย่างที่ใช้มี 30 คนด้วยวะธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ทำการทดสอบระยะในการตีลูกกอล์ฟด้วยหัวไม้ 1 ทดสอบความเร็วหัวไม้ และทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหน้าท้อง โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มๆละ 10 คน โดยใช้ผลของการทดสอบระยะในการตีลูกกอล์ฟด้วยหัวไม้ 1 ทำการสุ่มแบบจัดกลุ่ม (Random Assignment) กลุ่มควบคุมฝึกตีกอล์ฟด้วยหัวไม้ 1 เพียงอย่างเดียว กลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกโปรแกรมความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลำตัวบนลูกบอลออกกำลังกายร่วมกับฝึกตีกอล์ฟด้วยหัวไม้ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกโปรแกรมความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลำตัวบนพื้นร่วมกับฝึกตีกอล์ฟด้วยหัวไม้ 1 โดยกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่มฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลำตัวทั้งหมด 6 ท่า 1.ท่า Crunch พัฒนากล้ามเนื้อหน้าท้องส่วนบน 2. ท่า Reverse Crunch พัฒนากล้ามเนื้อหน้าท้องส่วนล่าง 3. ท่า Back Extension พัฒนากล้ามเนื้อหลังส่วนล่าง 4. ท่า Superman พัฒนากล้ามเนื้อหลังส่วนบน 5. ท่า Oblique Plank พัฒนากล้ามเนื้อลำตัวด้านข้าง 6. ท่า Oblique Crunch พัฒนากล้ามเนื้อลำตัวด้านข้าง ทั้ง 3 กลุ่มจะฝึกการตีลูกกอล์ฟด้วยหัวไม้ 1 จำนวน 40 ลูกต่อวัน ฝึก 3 วันต่อสัปดาห์ ระยะเวลา 8 สัปดาห์ หลังจากนั้นจะทำการทดสอบระยะทางการตีกอล์ฟด้วยหัวไม้ 1 ทดสอบความเร็วหัวไม้ ทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหน้าท้อง หลังจากการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ผลการศึกษาพบว่าค่าเฉลี่ยระยะทางการตีกอล์ฟด้วยหัวไม้ 1 ค่าเฉลี่ยความเร็วหัวไม้ และค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหน้าท้อง แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มควบคุมภายหลังการฝึก 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลองได้รับการฝึกความแข็งแรงกล้ามเนื้อลำตัวโดยใช้น้ำหนักตัวเป็นแรงต้านที่มากกว่าปกติจะส่งผลให้เกิดการกระตุ้นของหน่วยยนต์ที่ทำงานร่วมกับเส้นใยกล้ามเนื้อเพิ่มมากขึ้น กล้ามเนื้อหน้าท้องแข็งแรงขึ้น ความสามารถในการหดตัวดีขึ้น สามารถถ่ายโยงส่งแรงอย่างมีประสิทธิภาพไปสู่แขน ขาหรือวัตถุที่อยู่นอกร่างกายดีขึ้น ให้ระยะทางการตีกอล์ฟด้วยหัวไม้ 1 ความเร็วหัวไม้ และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหน้าท้องเพิ่มขึ้น

ศรินยา บูรณสรรพสิทธิ์ (2555) ศึกษาเปรียบเทียบเรื่องผลการฝึกกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวที่มีต่อความแข็งแรงและการทรงตัวในผู้สูงอายุ ประชากรเป็นสมาชิกชมรมผู้สูงอายุจังหวัดฉะเชิงเทรา จำนวน 490 คน กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิงอายุ 60-69 ปี จำนวน 30 คนได้มาจากการสุ่มแบบเป็นระบบ (Systematic Random Sampling)โดยทำแบบการคัดกรองสุขภาพผู้สูงอายุว่าไม่เป็นโรคที่มีผลต่อการออกกำลังกาย ทำการทดสอบก่อนการฝึก วัดความแข็งแรงลำตัวด้วยแบบทดสอบครั้นช์ (Crunch Test) และการทรงตัวด้วยแบบทดสอบลุกยืนและเดิน 8 ฟุต (Eight Feet Up And Go) แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มควบคุม และ กลุ่มทดลอง กลุ่มละ 15 คน กลุ่มควบคุมฝึกโปรแกรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ จังหวัดฉะเชิงเทรา ได้แก่ การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ ยางยืด โยคะ รำไม้พลอง กลุ่มทดลองฝึกโปรแกรมเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัว 12 ท่า ใช้ระยะเวลาในการศึกษา 8 สัปดาห์ๆละ 3 วัน วันจันทร์ พุธ ศุกร์ เวลา 6.30 ถึง 7.00 น. ผลการศึกษาค่าเฉลี่ยความแข็งแรงลำตัว กลุ่มควบคุมฝึกโปรแกรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุเปรียบเทียบกลุ่มทดลองฝึกโปรแกรมการเสริมสร้างกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวพบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยทางสถิติที่ระดับ .05 กลุ่มทดลองก่อนการฝึก หลังการฝึก 4 สัปดาห์ และหลัง

การฝึก 8 สัปดาห์ พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เพราะกลุ่มทดลองได้ฝึกโปรแกรมเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวเพื่อพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในผู้สูงอายุเป็นไปตามกฎของความเฉพาะเจาะจงที่มีผลตามชนิด ทั้งนี้เป็นเพราะกลุ่มทดลองได้รับการฝึกฝึกโปรแกรมเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวจึงทำให้กล้ามเนื้อมีความแข็งแรงเพิ่มขึ้น

หัสดิน เชยบาล ภัทรพร สิทธิเลิศพิศาล และเพียรชัย คำวงษ์ (2555) ศึกษาเปรียบเทียบเรื่องผลการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวต่อความมั่นคงของแกนกลางลำตัว และเชิงกราน และสมรรถภาพทางทักษะ ได้แก่ ความคล่องแคล่ว กำลังกล้ามเนื้อขา กลุ่มตัวอย่างเป็นอาสาสมัครนักกีฬาบาสเกตบอลชาย มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จำนวน 18 คน ถูกสุ่มแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มๆละ 9 คน การทดสอบก่อน และหลังการฝึกความมั่นคงลำตัว สมรรถภาพทางกายที่บงบอกถึงทักษะ (Skill Related Fitness) ได้แก่ ความคล่องแคล่วว่องไว(Agility) กำลัง (Power) ก่อน และหลังการฝึก กลุ่มทดลองที่ฝึกบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกโปรแกรมความแข็งแรงลำตัว ระยะเวลาในการฝึก 6 สัปดาห์ๆละ 3 วันๆ 45 นาที ผลของการศึกษาพบว่ากลุ่มทดลองมีค่าความคล่องแคล่วว่องไว ก่อน และหลังการฝึกแตกต่างอย่างมีนัยทางสถิติที่ระดับ .00 แสดงว่าโปรแกรมฝึกบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกโปรแกรมความแข็งแรงลำตัวสามารถเพิ่มสมรรถภาพทางกายด้านความความคล่องแคล่วว่องไว และกำลังได้

งานวิจัยต่างประเทศ

เซ็ง โชว ชิง และหลิน ยี ชุน (2012) ได้ทำการศึกษาเรื่องการกระโดดเชือกบนควาสัมพันธ์ของการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพในนักเรียนที่บกพร่องทางสมอง จุดประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้เพื่อทดสอบผลของการฝึกกระโดดเชือกบนความสัมพันธ์ของการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพในนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสมองกลุ่มทดลอง เป็นนักเรียน จำนวน 9 คน อายุระหว่าง 13-15 ปี ของโรงเรียนจูงซาน โรงเรียนมัธยม ในเมืองไถจงใช้วิธีการซุ่มอย่างง่าย(Randomly Assignment) แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มทดลอง 6 คน และกลุ่มควบคุม 3 คนการวิจัยศึกษาดำเนินการเริ่มวันที่ 28 กุมภาพันธ์ ถึง 20 เมษายน พ.ศ. 2554 ทุกวันจันทร์และวันอังคาร ฝึกการกระโดดเชือกในเวลา 15.00 น. ถึง 15.45 น. และวันศุกร์ เวลา 14.00 น. ถึง 14.45 น.นักเรียนทั้งหมดจะทำการทดสอบสมรรถนะทางกายเพื่อสุขภาวะก่อน นักเรียนกลุ่มทดลองจะฝึกการกระโดดเชือก 12 สัปดาห์ และกลุ่มควบคุมเรียนตามปกติ นักเรียนปฏิบัติ 8 ชุดการฝึก ต่อชุดภายใน 2 นาที และพัก 2 นาที ผลของการศึกษาพบว่ากลุ่มทดลอง การฝึกกระโดดเชือกส่งผลต่อสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ผลก่อนการฝึก และหลังการฝึกการทดสอบค่าเฉลี่ยงอตัวไปข้างหน้า และลุกนั่ง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ได้ชี้ให้เห็นว่าการออกกำลังกายเป็นประจำ ต่อเนื่อง และมีความหนักอย่างเหมาะสมทำให้ค่าเฉลี่ยงอตัวไปข้างหน้า และลุกนั่งมีประสิทธิภาพดีขึ้น

เซอร์ดาล ออฮาน (2013) ได้ศึกษาผลของการฝึกการกระโดดถ่วงน้ำหนักด้วยวิธีการทำซ้ำที่มีผลต่ออัตราการเต้นของหัวใจ พลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจน ความว่องไวและเวลาปฏิกิริยาของนักบาสเกตบอล กลุ่มทดลองมาจากอาสาสมัครนักบาสเกตบอลชาย 40 คน โรงเรียนพลศึกษาและกีฬาเมืองอีลาซึค ประเทศตุรกี ที่กำลังแข่งขันกันในระดับทีมเยาวชน และมีประสบการณ์อย่างน้อย 3 ปี อายุระหว่าง 16 ถึง 19 ปี แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ทำการสุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มทดลองได้รับการฝึกกระโดดเชือกถ่วงน้ำหนักที่มีความยาว 260 เซนติเมตร น้ำหนักเชือก 600 กรัม และ 695 กรัม จำนวน 20 คน และกลุ่มควบคุมจำนวน 20 คน ทำการทดลองระยะเวลา 8 สัปดาห์ๆละ 3 วัน ผลการวิจัยพบว่าการกระโดดถ่วงน้ำหนักด้วยวิธีการทำซ้ำสามารถพัฒนาพลัง และความคล่องแคล่วว่องไวได้

อัสจิมา ดาทตา และคณะ (2014) ได้ทำการศึกษาวิจัย เรื่องผลของการเสริมสร้างความแข็งแรงกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวที่มีผลต่อระบบกลอดเลือดและหัวใจ ความอ่อนตัว และความแข็งแรงในผู้ป่วยที่มีอาการปวดหลังส่วนล่าง กลุ่มทดลองในการศึกษานี้เป็นผู้ป่วย 30 ราย ที่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษร และอนุมัติจากคณะกรรมการทบทวนจริยธรรมที่มีอายุระหว่าง 20 ถึง 40 ปี การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยการสุ่ม แบ่งกลุ่มทดลองออกเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มทดลองจำนวน 15 คน ได้รับการฝึกโปรแกรมการเสริมสร้างความเข้มแข็งกล้ามเนื้อลำตัว และกลุ่มควบคุมจำนวน 15 คน ได้รับการฝึกออกกำลังกายแบบปกติ ระยะเวลา 4 สัปดาห์ ทำการฝึกทุกวัน ก่อนการฝึก และหลังการฝึกทุกสัปดาห์ทำการทดสอบค่าการใช้ออกซิเจนสูงสุดของร่างกาย ความอ่อนตัว และความแข็งแรง ผลการศึกษาพบว่าทั้ง 2 กลุ่ม ที่มีการออกกำลังกายต่อเนื่อง 4 สัปดาห์ ทำให้ผลการทดสอบค่าการใช้ออกซิเจนสูงสุดของร่างกาย ความอ่อนตัว และความแข็งแรง ก่อนการฝึกและหลังการฝึกแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นั้นคือ โปรแกรมการเสริมสร้างความแข็งแรงกล้ามเนื้อลำตัว และโปรแกรมการฝึกออกกำลังกายแบบปกติสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดของร่างกาย ความอ่อนตัว และความแข็งแรงในผู้ป่วยที่มีอาการปวดหลังส่วนล่างได้

มอจทาบา บราราซาด กรีวิดิฮี พาริวาช นอร์บาค์ช และฮอสซีน เซพาซี (2014) ได้ศึกษาผลของการกระโดดเชือกใช้ความเร็วในการปฏิบัติ และการสาธิตการฝึกทักษะการกระโดดเชือกต่อการพัฒนาทักษะกล้ามเนื้อมัดใหญ่ โรงเรียนพลศึกษา และกีฬา กรุงบาบลู ประเทศอิหร่าน กลุ่มทดลองเป็นนักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 45 คน กลุ่มตัวอย่างคัดเลือกแบบสุ่มแบบแบ่งชั้นเป็นกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองที่ 1 ใช้โปรแกรมฝึกกระโดดเชือกใช้ความเร็วในการปฏิบัติจำนวน 15 คน กลุ่มทดลองที่ 2 โปรแกรมฝึกแบบสาธิตจำนวน 15 คน และกลุ่มควบคุมใช้ชีวิตตามปกติจำนวน 15 คน ระยะเวลาในการฝึก 6 สัปดาห์ๆละ 2 ครั้ง ใช้เวลา40 นาที ผลการวิจัยพบว่า สมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรง ก่อนการฝึก และหลังการฝึก มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05ดังนั้นโปรแกรมฝึกกระโดดเชือกช่วยพัฒนาสมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงได้

มารบูบี ซอราบิ และแมนดาน่า กลอรามิ (2015) ได้ทำการศึกษาเรื่องผลของการฝึกโปรแกรมกระโดดเชือกที่มีต่อสมรรถภาพทางกายของนักเรียนหญิงอายุ 9-10 ปี จุดมุ่งหมายของการศึกษาเพื่อหาผลของโปรแกรมการกระโดดเชือกที่มีต่อสมรรถภาพทางกาย กลุ่มทดลองเป็นอาสาสมัครนักเรียนหญิงจำนวน 20 คน ของโรงเรียนจาโรม โดยการซุ่มแบ่งออกเป็น กลุ่มควบคุม และ กลุ่มทดลอง กลุ่มแรกเป็นกลุ่มเข้าร่วมฝึกโปรแกรมการกระโดดเชือก 3 วันต่อสัปดาห์ เป็นเวลาต่อเนื่อง 15 สัปดาห์ ในขณะที่กลุ่มควบคุมไม่ได้เข้าร่วมกิจกรรมโปรแกรมการออกกำลังกายใดๆ ให้ทำกิจกรรมประจำวันปกติ ผลการวิจัยพบว่า การทรงตัว ความคล่องแคล่วว่องไว และ พลังกล้ามเนื้อ ในกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลอง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 แสดงว่าผลของการฝึกโปรแกรมกระโดดเชือกเพิ่มสมรรถภาพทางกายด้าน ความเร็ว และความคล่องแคล่วว่องไวให้กับนักเรียนได้

ยาคุป อะคีฟ อาฟยอน (2017) ทำการศึกษาผลของการฝึกกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวที่มีผลต่อความเร็ว และความคล่องแคล่วว่องไวในนักฟุตบอล กลุ่มทดลองในการศึกษาเป็นอาสาสมัครนักกีฬาสมัครเล่นจำนวน 40 คน กลุ่มทดลองแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองจำนวน 20 คน และกลุ่มควบจำนวน 20 คน อายุ 22 ถึง 23 ปี ก่อน และหลังการทดลองทำการทดสอบวิ่ง 30 เมตร และทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวของอิลลินอยส์ ระยะเวลาการฝึก 30 นาที สัปดาห์ละ 2 ครั้ง เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ ฝึกในช่วงเวลาหลังพักกลางวัน กลุ่มทดลองทำการอบอุ่นร่างกายก่อนเข้าการฝึกโปรแกรมการสร้างกล้ามเนื้อลำตัว 30 นาที 2 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ หลังจากนั้นจึงเข้าร่วมโปรแกรมการฝึกปกติกับกลุ่มควบคุมในการฝึกซ้อมฟุตบอลอื่น ๆ ผลการศึกษาพบว่าการฝึกกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวส่งผลต่อความคล่องแคล่วว่องไวในนักฟุตบอลได้

เนบาฮัท อีเรอร์ และฮากาน อาคาร์ (2018) ได้ทำการศึกษาเรื่องผลของการฝึกกระโดดเชือกในบทเรียนพลศึกษาที่มีผลต่อความแข็งแรง ความเร็ว และระบบการใช้ออกซิเจนสูงสุดของร่างกายในเด็กชายอายุ 10 ถึง 12 ปี โรงเรียนพลศึกษา และกีฬา บูเลนท์ อีซีวิท เมืองซงกูด็อก ประเทศตุรกี การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการฝึกอบรมเชือกกระโดดในบทเรียนพลศึกษาเกี่ยวกับความแข็งแรง ความเร็วและ ระบบการใช้ออกซิเจนสูงสุดของร่างกายในเด็กชาย กลุ่มทดลองเป็นนักเรียนอาสาสมัครที่ได้รับอนุญาตจากครอบครัว และคณะกรรมการบริหารของโรงเรียน จำนวน 240 คน โดยแบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมฝึกการกระโดดเชือกจำนวน 120 คน และกลุ่มควบคุมที่เรียนพลศึกษา และการเรียนกีฬาตามปกติ จำนวน 120 คน ระยะเวลาการทดลอง 10 สัปดาห์ ทำการฝึก 3 วันต่อสัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่าสมรรถภาพทางกายด้านความเร็ว และความแข็งแรงของขาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นั้นคือโปรแกรมฝึกกระโดดเชือกช่วยพัฒนาสมรรถภาพทางกายด้านความเร็ว และความแข็งแรงได้

บทที่ 3
วิธีดำเนินการวิจัย

การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักเรียนชายที่กำลังเรียนอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาของโรงเรียนสังกัดคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 มีจำนวน 98,467 คน (อ้างอิงจากสถิติการศึกษาประจำปี 2559 สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ)

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชายที่กำลังเรียนวิชาพลศึกษาอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ทั้งหมด 6 ห้องเรียน จำนวน 255 คน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนเซนต์ดอมินิก ก่อนการทดลองผู้วิจัยทำการทดสอบการลุกนั่ง 30 วินาที ซึ่งเป็นการวัดผลสมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงกล้ามเนื้อของลำตัวด้วยการทดสอบการลุกนั่ง 30 วินาที นำมาเป็นตัวแทนความสัมพันธ์ของการกระโดดเชือก และความมั่นคงลำตัว ที่ต่างก็ต้องใช้ความแข็งแรงของลำตัวเป็นตัวขับเคลื่อนกิจกรรมทั้ง 2 ประเภทดังกล่าว นำมาเป็นฐานในการเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง เมื่อได้คะแนนการทดสอบของแต่ละห้อง และทำการจัดเรียงลำดับจากน้อยไปหามาก แล้วจึงนำค่าเฉลี่ยที่ได้จากการทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงกล้ามเนื้อลำตัวทั้ง 6 ห้อง มาเป็นจุดเริ่มของค่าเฉลี่ยกลางของกลุ่มตัวอย่าง โดยนำคะแนนจากที่มากกว่าค่าเฉลี่ยกลาง 9 ลำดับ และน้อยกว่าค่าเฉลี่ยกลาง 10 ลำดับ ซึ่งเป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบจับคู่ (Matching Group) หลังจากนั้นทำการจับฉลากจากกลุ่มตัวอย่างทั้ง 6 ห้อง (Simple Random Sampling) ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 4 ห้องๆละ 20 คน ที่มีสมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงกล้ามเนื้อลำตัวใกล้เคียงกัน รวมทั้งสิ้นจำนวน 80 คน มาเป็นกลุ่มทดลองที่1 กลุ่มทดลองที่ 2 กลุ่มทดลองที่ 3 และกลุ่มควบคุมตามลำดับ โดยการเรียงลำดับตามโปรแกรมฝึกดังนี้

1. กลุ่มทดลองที่ 1 จำนวน 1 ห้อง ฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกกระโดดเชือก
2. กลุ่มทดลองที่ 2 จำนวน 1 ห้อง ฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกความมั่นคงลำตัว
3. กลุ่มทดลองที่ 3 จำนวน 1 ห้อง ฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกกระโดดเชือกควบคู่โปรแกรมการฝึกความมั่นคงลำตัว

การศึกษาครั้งนี้ทำการทดลองเป็นรายห้องเรียน นักเรียนทุกคนได้รับการฝึกปฏิบัติเช่นเดียวกัน ใช้ระยะเวลาในการฝึก 8 สัปดาห์ ในวันที่มีเรียนวิชาพลศึกษาปกติทุกสัปดาห์ๆ ละ 1 วัน โดยให้นักเรียนกลุ่มทดลองฝึกตามโปรแกรมที่กำหนดโดยใช้เวลาการฝึกครั้งละ 10 นาที ในขั้นเตรียมคาบเกี่ยวขั้นสอนของการเรียนวิชาพลศึกษาชั่วโมงปกติ กลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่มจะฝึกตาม

โปรแกรมของแต่ละกลุ่ม ส่วนกลุ่มควบคุมเรียนวิชาพลศึกษาปกติ เมื่อนักเรียนปฏิบัติกิจกรรมเสร็จในแต่ละครั้งแล้ว ผู้วิจัยได้จัดทำสมุดบันทึกหลังกิจกรรม ตามโปรแกรมฝึกทั้ง 3 กลุ่มทดลอง เพื่อเป็นคู่มือการปฏิบัติ มีคำบรรยายพร้อมภาพประกอบ แสดงขั้นตอน เนื้อหาสาระ จุดประสงค์ และแบบประเมิน โดยให้นักเรียนบันทึกผลหลังการปฏิบัติกิจกรรมลงในสมุดบันทึกกิจกรรมตามโปรแกรมการฝึกที่กำหนด และนำสมุดบันทึกโปรแกรมการฝึกของตนเองกลับไปฝึกต่อนอกห้องเรียนเป็นการบ้านอีก 3 ครั้งต่อสัปดาห์ จากนั้นนักเรียนนำสมุดบันทึกกิจกรรมส่งครูก่อนเรียนทุกสัปดาห์ ซึ่งนักเรียน และผู้ปกครองสามารถเสนอแนะข้อคิดเห็น รวมอยู่ภายในเล่ม เพื่อเป็นแรงเสริมปัจจัยทั้งภายใน และภายนอกแก่นักเรียน สามารถทบทวนความก้าวหน้าของตนเองในแต่ละสัปดาห์ กระตุ้นการเรียนรู้ของนักเรียนเพิ่มเติมอีกทางหนึ่ง

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

1. โปรแกรมฝึกการกระโดดเชือก
2. โปรแกรมฝึกความมั่นคงลำตัว
3. โปรแกรมฝึกการฝึกกระโดดเชือกควบคู่ความมั่นคงลำตัว
4. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายเป็นแบบมาตรฐานของคณะกรรมการนานาชาติ ICSPFT
5. สมุดบันทึกผลการฝึกปฏิบัติกิจกรรม

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ศึกษาทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถภาพทางกาย การเคลื่อนไหวเบื้องต้น กายวิภาคศาสตร์ของมนุษย์ การสร้างความแข็งแรงกล้ามเนื้อด้วยการกระโดดเชือก การสร้างกล้ามเนื้อด้วยการฝึกความมั่นคงลำตัว และการเพิ่มความอ่อนตัวด้วยการออกกำลังกาย หลักการฝึกกีพาสำหรับผู้ฝึกสอนกีพา ทฤษฎีจิตวิทยาการเรียนรู้ หลักการสร้างโปรแกรมฝึกกีพา หลักสูตรสุขศึกษา และพลศึกษา นำเครื่องมือโปรแกรมการฝึกการกระโดดเชือกของ ธนกฤต สีมาก (2558) ที่ใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปี 4-6 และเครื่องมือโปรแกรมการฝึกการกล้ามเนื้อลำตัวของ อนุสรณ์ ฟูเฟื่อง(2551) ที่ใช้กับนิสิตชายชั้นปีที่ 3 นำเครื่องมือทั้ง 2 ชนิดนำมาปรับใช้ให้เหมาะสมกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เสร็จแล้วผู้วิจัยจึงสร้างโปรแกรมฝึกการกระโดดเชือก โปรแกรมฝึกความมั่นคงลำตัว และโปรแกรมฝึกการกระโดดเชือกควบคู่โปรแกรมฝึกความมั่นคงลำตัว มีลำดับขั้นตอนดังนี้

1.1 ศึกษาจากตำรา เอกสารและงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการกระโดดเชือก และความมั่นคงลำตัว

1.2 นำโปรแกรมฝึกการกระโดดเชือก และโปรแกรมฝึกการฝึกความมั่นคงลำตัวส่งให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน พิจารณาตรวจสอบโปรแกรมการฝึกให้เหมาะสม ผู้วิจัยได้นำโปรแกรม

ฝึกการกระโดดเชือก โปรแกรมฝึกความมั่นคงลำตัว ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) จำนวน 5 ท่าน ได้ค่าความตรงเชิงเนื้อหาเท่ากับ 1.00 และ พิจารณาความเป็นไปได้ของโปรแกรมที่สร้างขึ้นโดยพิจารณาค่าดรรชนีความสอดคล้อง (IOC : Index of Item Objective Congruence) ซึ่งค่าดรรชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00

1.3 ปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมฝึกการกระโดดเชือก และโปรแกรมการฝึกความมั่นคงลำตัว

1.4 นำโปรแกรมฝึกการกระโดดเชือก โปรแกรมฝึกความมั่นคงลำตัว ไปใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อทดลองใช้เก็บรวบรวมข้อมูล นำผลมาวิเคราะห์ในการวิจัยต่อไป

2. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของ ICSPFT ที่นำมาจากแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของกรมพลศึกษา นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบหาความถูกต้องเหมาะสม

2.1 ปรับปรุงแก้ไขแบบทดสอบแล้วนำไปให้ประธาน และกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ตรวจสอบอีกครั้งหนึ่งก่อนนำไปใช้จริง

3. อุปกรณ์ในการดำเนินงานวิจัย

3.1 เชือกกระโดด จำนวน 40 เส้น

3.2 นาฬิกาจับเวลา จำนวน 1 เรือน

3.3 กรวยยาง จำนวน 20 อัน

3.4 ภาพรูปแบบการฝึกกระโดดเชือก จำนวน 3 ท่า

3.5 ภาพรูปแบบการฝึกความมั่นคงลำตัว จำนวน 8 ท่า

3.6 ตารางกำหนดระดับ จำนวนครั้ง เวลาการปฏิบัติ เวลาพัก การฝึกกระโดดเชือกและการฝึกความมั่นคงลำตัว

3.7 ใบบันทึกผลลงในสมุดบันทึกผลการฝึกปฏิบัติกิจกรรม

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒส่งถึงผู้เชี่ยวชาญและผู้อำนวยการโรงเรียนเซนต์ดอมินิก เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการใช้กลุ่มตัวอย่าง สถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวกในการวิจัย

2. ศึกษารายละเอียดโปรแกรมการฝึกการกระโดดเชือก และโปรแกรมการฝึกความมั่นคงลำตัว อุปกรณ์ สถานที่และวิธีการทดสอบ

3. ทำความเข้าใจเกี่ยวกับโปรแกรมการฝึกต่างๆ

4. เตรียมอุปกรณ์และสถานที่ สิ่งอำนวยความสะดวกในการฝึก และเก็บรวบรวมข้อมูล

5. ชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับการฝึก และการทดสอบแก่ผู้เข้าร่วมการทดสอบให้เข้าใจ

6. เตรียมกลุ่มตัวอย่างโดยมีวิธีดำเนินการดังนี้

6.1 ชี้แจงเกี่ยวกับการปฏิบัติให้กลุ่มตัวอย่างทราบ และแนะนำจุดประสงค์ในการปฏิบัติเกี่ยวกับการเก็บรวบรวมข้อมูล

6.2 อธิบายรายละเอียด และสาธิตวิธีการฝึกให้กลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มเข้าใจถูกต้อง

7. ก่อนการฝึกผู้วิจัยดำเนินการทดสอบสมรรถภาพทางกายนักเรียนจำนวน 5 รายการ มีดังนี้คือ 1.ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อท้อง (ลุกนั่ง 30 วินาที) 2. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา (ยืนกระโดดไกล) 3. ความอ่อนตัว (นั่งงอตัวไปข้างหน้า) 4. ความคล่องแคล่วว่องไว (วิ่งเก็บของ) และ 5. ความเร็ว (วิ่ง 50 เมตร) ด้วยแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของ ICSPFT

8. นำผลคะแนนการลุกนั่ง 30 วินาที ของแต่ละห้องมาจัดเรียงลำดับจากน้อยไปหามาก เลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคะแนนอยู่ตรงกลางห้องละ 20 คน โดยการเลือกแบบจับคู่ (Matching) หลังจากได้กลุ่มตัวอย่างที่เท่ากันแล้วทั้ง 6 ห้อง ทำการสุ่มอย่างง่าย (Sample Random Sampling) จับฉลากเลือกห้องเรียนเป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 4 ห้อง ๆละ 20 คน รวมทั้งสิ้นจำนวน 80 คน มาเป็นกลุ่มทดลองที่1 กลุ่มทดลองที่ 2 กลุ่มทดลองที่ 3 และกลุ่มควบคุมตามลำดับ

9. ดำเนินการฝึกตามโปรแกรมโดยใช้ระยะเวลาในการฝึก 8 สัปดาห์ ๆละ 1 วัน ทุกกลุ่มที่ได้รับการฝึกในวันที่มีเรียนวิชาพลศึกษาปกติ โดยใช้เวลาในการฝึกครั้งละประมาณ 10 นาที ในขั้นตอนที่ 1 ขั้นเตรียม คาบเกี่ยวขั้นตอนที่ 2 ขั้นสอนของการเรียนวิชาพลศึกษาในคาบเรียนปกติ แบ่งกลุ่มทดลองออกดังนี้ กลุ่มที่ 1 การฝึกด้วยโปรแกรมฝึกการกระโดดเชือก กลุ่มที่ 2 การฝึกด้วยโปรแกรมฝึกความมั่นคงลำตัว กลุ่มที่ 3 การฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกกระโดดเชือกควบคู่กับโปรแกรมฝึกความมั่นคงลำตัว และกลุ่มที่ 4 กลุ่มควบคุมไม่ได้รับการฝึกตามโปรแกรมใด แต่ให้เรียนวิชาพลศึกษาตามปกติ เมื่อนักเรียนปฏิบัติกิจกรรมเสร็จในแต่ละสัปดาห์แล้ว ทำการบันทึกผลหลังการปฏิบัติกิจกรรมลงในสมุดบันทึกกิจกรรมตามโปรแกรมการฝึกที่กำหนด และนำสมุดบันทึกโปรแกรมการฝึกของตนเองกลับไปฝึกต่อนอกห้องเรียนเป็นการบ้านอีก 3 ครั้งต่อสัปดาห์

10. หลังการฝึก 8 สัปดาห์ ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนจำนวน 5 รายการ มีดังนี้คือ 1.ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อท้อง (ลุกนั่ง 30 วินาที) 2. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา (ยืนกระโดดไกล) 3. ความอ่อนตัว (นั่งงอตัวไปข้างหน้า) 4. ความคล่องแคล่วว่องไว (วิ่งเก็บของ) และ 5. ความเร็ว (วิ่ง 50 เมตร) ด้วยแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของ ICSPFT

11. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามวันเวลาที่กำหนดไว้ ตามโปรแกรมกับกลุ่มตัวอย่าง

12. นำผลที่ได้ไปวิเคราะห์สถิติสรุปผลการวิจัย อภิปรายผลการวิจัย และข้อเสนอแนะที่ได้จากการศึกษาวิจัย

การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสถิติที่ใช้พิจารณาความแตกต่างภายในกลุ่มที่สัมพันธ์กัน (t-test dependent) ของการทดสอบสมรรถภาพทางกายด้วยการทดสอบลุกนั่ง 30 วินาที ยืนกระโดดไกล งอตัวไปข้างหน้า วิ่งเก็บของ และวิ่ง 50 เมตร เปรียบเทียบ ก่อนการฝึกกับหลังการฝึกในกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 กลุ่มทดลองที่ 3 และกลุ่มควบคุม

2. การวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายระหว่างกลุ่มด้วยการทดสอบลุกนั่ง 30 วินาที ยืนกระโดดไกล งอตัวไปข้างหน้า วิ่งเก็บของ และวิ่ง 50 เมตร ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 กลุ่มทดลองที่ 3 และกลุ่มควบคุม โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One way Analysis of Variance)

3. ในกรณีผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายทั้ง 5 ด้าน หลังการฝึกพบความแตกต่างจะทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีของบอนเฟอโรนี (Bonferroni’s Method)

4. การวิเคราะห์สถิติข้อมูลครั้งนี้ผู้วิจัยได้คำนวณหาค่าสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป นำเสนอด้วยรูปแบบแผนภูมิเชิงเส้น และแผนภูมิเชิงแท่งประกอบความเรียง

บทที่ 4
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้สัญลักษณ์ต่างๆ แทนความหมายดังต่อไปนี้

n	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
$\overline{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
*	แทน	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาความแตกต่างภายในกลุ่ม
F	แทน	ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาความแตกต่างระหว่างกลุ่ม
df	แทน	ชั้นแห่งความอิสระ (Degree of Freedom)
SS	แทน	ผลบวกของคะแนนเบี่ยงเบนกำลังสอง (Sum of Square)
MS	แทน	ค่าเฉลี่ยของผลบวกของคะแนนเบี่ยงเบนกำลังสอง (Mean of Square)

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลการแปลความหมายผลการวิเคราะห์ข้อมูล และนำเสนอข้อมูลมีลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. การทดสอบความแตกต่างของการทดสอบสมรรถภาพทางกายด้วยการทดสอบลุกนั่ง ยืนกระโดดไกล งอตัวไปข้างหน้า วิ่งเก็บของ และวิ่ง 50 เมตร ของกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 กลุ่มทดลองที่ 3 และกลุ่มควบคุม ก่อนการฝึกโดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว

2. การหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาความแตกต่างภายในกลุ่มที่สัมพันธ์กันของการทดสอบสมรรถภาพทางกายด้วยการทดสอบลุกนั่ง 30 วินาที ยืนกระโดดไกล งอตัวไปข้างหน้า วิ่งเก็บของ และวิ่ง 50 เมตร เปรียบเทียบระหว่างก่อนการฝึกกับหลังการฝึกในกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 กลุ่มทดลองที่ 3 และกลุ่มควบคุม

3. การวิเคราะห์ค่าความแตกต่างของการทดสอบสมรรถภาพทางกายด้วยการทดสอบลุกนั่ง 30 วินาที ยืนกระโดดไกล งอตัวไปข้างหน้า วิ่งเก็บของ และวิ่ง 50 เมตร ของกลุ่มทดลองกลุ่มที่ 1 กลุ่มทดลองกลุ่มที่ 2 กลุ่มทดลองกลุ่มที่ 3 และกลุ่มควบคุม หลังการฝึกโดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว

4. การพิจารณาค่าความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีของบอนเฟอโรนี ของกลุ่มทดลองกลุ่มที่ 1 กลุ่มทดลองกลุ่มที่ 2 กลุ่มทดลองกลุ่มที่ 3 และกลุ่มควบคุม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตาราง 1 การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายระหว่างกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองในรายการทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านลุกนั่ง 30 วินาที ยืนกระโดดไกล งอตัวไปข้างหน้า วิ่งเก็บของ และวิ่ง 50 เมตร ก่อนการฝึก

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p
รายการที่ 1.ลุกนั่ง 30 วินาที					
ระหว่างกลุ่ม	6.15	3	2.05	0.74	0.53
ภายในกลุ่ม	210.60	76	2.77		
รวม	216.75	79			
รายการที่ 2.ยืนกระโดดไกล					
ระหว่างกลุ่ม	1119.24	3	373.08	1.08	0.37
ภายในกลุ่ม	26358.65	76	346.82		
รวม	27477.89	79			
รายการที่ 3.งอตัวไปข้างหน้า					
ระหว่างกลุ่ม	219.74	3	73.25	1.41	0.25
ภายในกลุ่ม	3956.75	76	52.06		
รวม	4176.49	79			
รายการที่ 4.วิ่งเก็บของ					
ระหว่างกลุ่ม	6.55	3	2.18	1.47	0.23
ภายในกลุ่ม	113.00	76	1.49		
รวม	119.55	79			
รายการที่ 5.วิ่ง 50 เมตร					
ระหว่างกลุ่ม	11.50	3	3.83	2.31	0.08
ภายในกลุ่ม	126.30	76	1.66		
รวม	137.80	79			

*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

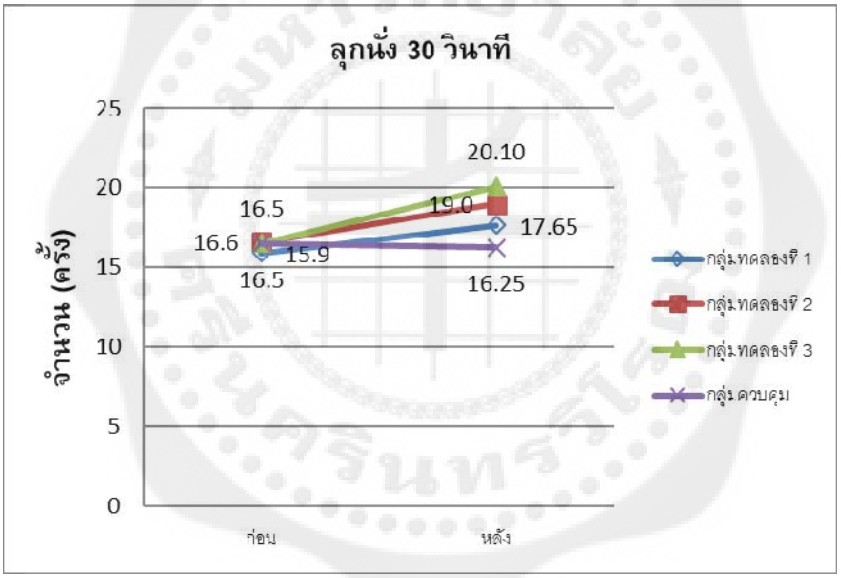
จากตาราง 1 แสดงว่าผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายในรายการทดสอบลุกนั่ง 30 วินาที ยืนกระโดดไกล งอตัวไปข้างหน้า วิ่งเก็บของ และวิ่ง 50 เมตร ระหว่างกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลองที่ 1 2 และ 3 ก่อนการฝึกไม่แตกต่างกัน

ตาราง 2 การทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายระหว่างก่อนการฝึก และหลังการฝึกในรายการทดสอบลุกนั่ง 30 วินาที ยืนกระโดดไกล งอตัวไปข้างหน้า วิ่งเก็บของ และวิ่ง 50 เมตร ของกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง (n = 80)

รายการ	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	p
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
กลุ่มทดลองที่ 1 (n=20)						
1.ลุกนั่ง 30 วินาที (ครั้ง)	15.90	1.45	17.65	3.50	-4.58	< 0.00
2.ยืนกระโดดไกล (ซ.ม.)	126.90	126.90	143.25	18.29	-7.30	< 0.00
3.งอตัวไปข้างหน้า (ซ.ม.)	-5.70	7.81	-1.85	7.13	-2.25	< 0.04
4.วิ่งเก็บของ (วินาที)	13.80	0.95	12.25	0.91	5.82	< 0.00
5.วิ่ง 50 เมตร (วินาที)	10.95	1.32	9.85	0.67	3.58	< 0.00
กลุ่มทดลองที่ 2 (n=20)						
1.ลุกนั่ง 30 วินาที (ครั้ง)	16.60	1.73	19.00	2.51	-1.54	0.14
2.ยืนกระโดดไกล (ซ.ม.)	124.35	12.45	135.65	17.32	-3.94	< 0.00
3.งอตัวไปข้างหน้า (ซ.ม.)	-4.15	5.30	-2.30	6.02	-4.00	< 0.00
4.วิ่งเก็บของ (วินาที)	13.40	1.10	12.65	0.93	2.78	< 0.01
5.วิ่ง 50 เมตร (วินาที)	10.00	0.80	10.05	0.83	-0.25	0.80
กลุ่มทดลองที่ 3 (n=20)						
1.ลุกนั่ง 30 วินาที (ครั้ง)	16.50	1.70	20.10	2.45	-5.59	< 0.00
2.ยืนกระโดดไกล (ซ.ม.)	122.15	22.46	144.85	16.80	-5.93	< 0.00
3.งอตัวไปข้างหน้า (ซ.ม.)	-2.40	6.49	1.10	6.47	-6.99	< 0.00
4.วิ่งเก็บของ (วินาที)	12.90	1.09	11.80	0.91	4.95	< 0.00
5.วิ่ง 50 เมตร (วินาที)	10.37	1.34	9.22	0.91	3.57	< 0.00
กลุ่มควบคุม (n=20)						
1.ลุกนั่ง 30 วินาที (ครั้ง)	16.50	1.76	16.25	3.92	0.68	0.50
2.ยืนกระโดดไกล (ซ.ม.)	116.75	20.92	125.80	23.91	-2.69	< 0.01
3.งอตัวไปข้างหน้า (ซ.ม.)	-6.80	8.77	-7.65	7.37	0.33	0.75
4.วิ่งเก็บของ (วินาที)	13.53	1.63	12.95	1.19	1.60	0.13
5.วิ่ง 50 เมตร (วินาที)	10.85	1.46	10.45	1.40	2.99	< 0.01

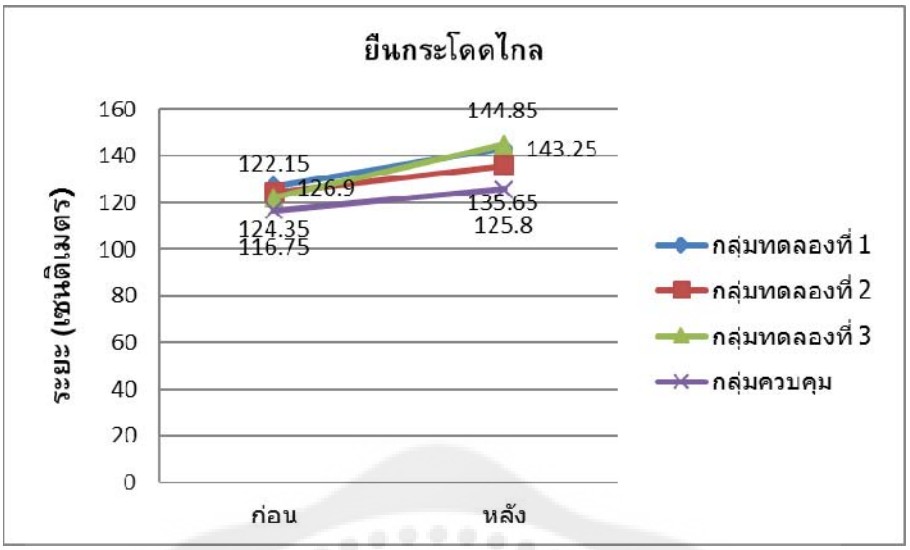
*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 2 พบว่าการฝึกการกระโดดเชือกอย่างเดียวของกลุ่มทดลองที่ 1 และการฝึกการกระโดดเชือกควบคู่การฝึกความมั่นคงลำตัวของกลุ่มทดลองที่ 3 ทำให้สมรรถภาพทางกายทุกรายการก่อนการฝึก และหลังการฝึก ทั้ง 2 กลุ่มแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยพบว่าค่าเฉลี่ยสมรถภาพทางกายของกลุ่มทดลองที่ 1 และ 3 ทุกรายหลังการฝึกดีกว่าก่อนการฝึก และการฝึกความมั่นคงลำตัวของกลุ่มทดลองที่ 2 ทำให้สมรรถภาพทางกายรายการยืนกระโดดไกล รายการงอตัวไปข้างหน้า และรายการวิ่งเก็บของ ก่อนการฝึก และหลังการฝึกแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยพบว่าค่าเฉลี่ยสมรถภาพทางกายของกลุ่มทดลองที่ 2 รายการยืนกระโดดไกล รายการงอตัวไปข้างหน้า และรายการวิ่งเก็บของ หลังการฝึกดีกว่าก่อนการฝึก นอกจากนี้ยังพบว่ากลุ่มควบคุมที่มีการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาปกติมีสมรรถภาพทางกายรายการยืนกระโดดไกล และรายการวิ่ง 50 เมตร ก่อนการฝึก และหลังการฝึกแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยพบว่าค่าเฉลี่ยหลังการฝึกดีกว่าก่อนการฝึก



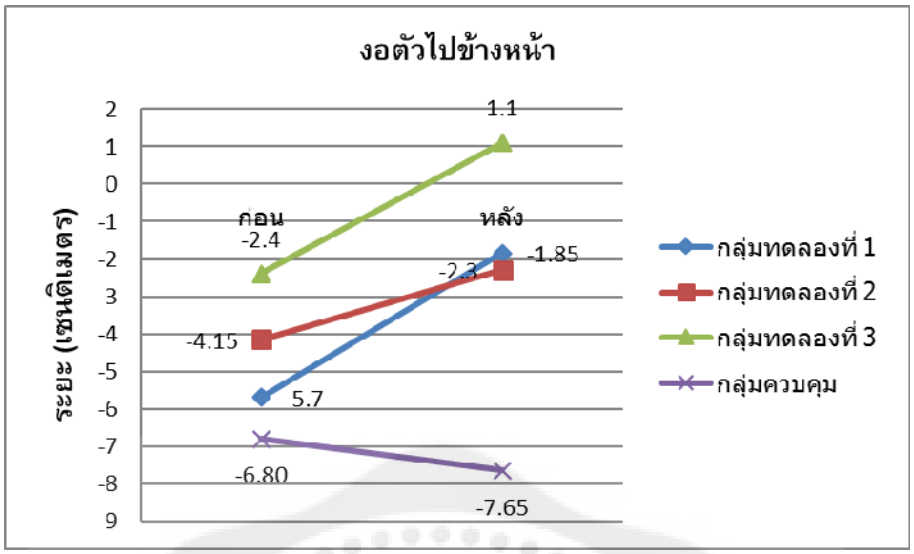
ภาพประกอบ 2 คะแนนเฉลี่ยของคะแนนก่อนฝึก และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ การลุกนั่ง 30 วินาที ของกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 กลุ่มทดลองที่ 3 และกลุ่มควบคุม

จากภาพประกอบ 2 พบว่ากลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม มีพัฒนาการของคะแนนการทดสอบลุกนั่ง 30 วินาทีดีขึ้น แต่กลุ่มควบคุมมีคะแนนต่ำลง และกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกการกระโดดเชือก การฝึกความมั่นคงลำตัว และการฝึกการกระโดดเชือกควบคู่การฝึกคามมั่นคงลำตัว มีคะแนนการทดสอบลุกนั่ง 30 วินาที ดีกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนวิชาพลศึกษาปกติ โดยกลุ่มทดลองที่ 3 มีค่าเฉลี่ยคะแนนดีที่สุด



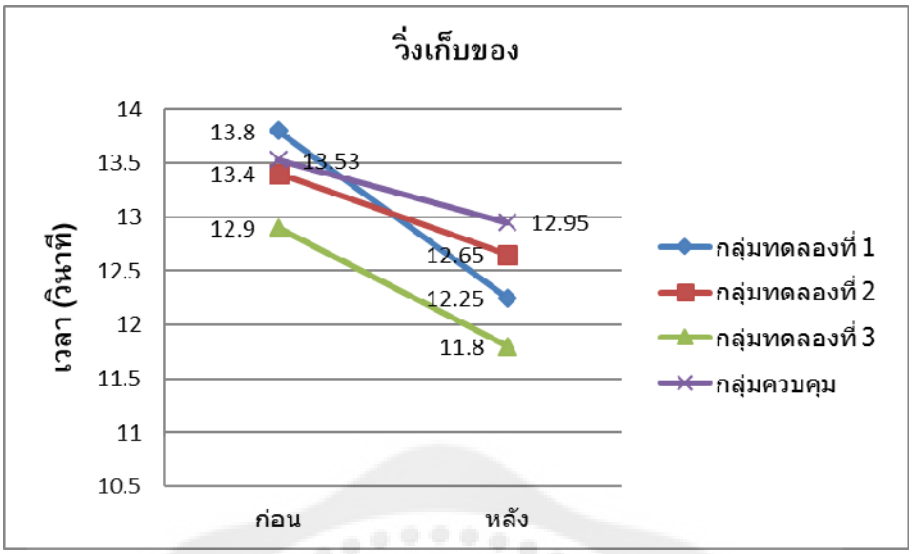
ภาพประกอบ 3 คะแนนเฉลี่ยของคะแนนก่อนฝึก และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ การยืนกระโดดไกล ของกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 กลุ่มทดลองที่ 3 และกลุ่มควบคุม

จากภาพประกอบ 3 พบว่ากลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมมีพัฒนาการของคะแนนการทดสอบการยืนกระโดดไกลดีขึ้น และกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกการกระโดดเชือก การฝึกคามมั่นคงลำตัว และการฝึกการกระโดดเชือกควบคู่การฝึกคามมั่นคงลำตัว มีพัฒนาการของคะแนนการยืนกระโดดไกล ดีกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนวิชาพลศึกษาปกติ โดยกลุ่มทดลองที่ 3 มีค่าเฉลี่ยยืนกระโดดไกลได้ไกลที่สุด



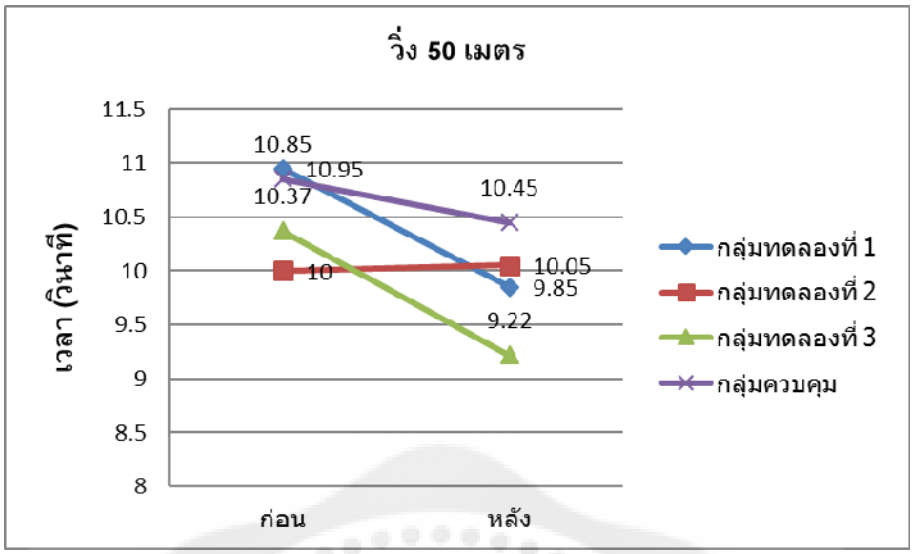
ภาพประกอบ 4 คะแนนเฉลี่ยของคะแนนก่อนฝึก และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ การงอตัวไปข้างหน้าของกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 กลุ่มทดลองที่ 3 และกลุ่มควบคุม

จากภาพประกอบ 4 พบว่ากลุ่มทดลอง มีพัฒนาการของคะแนนระยะการทดสอบการงอตัวไปข้างหน้าดีขึ้น แต่กลุ่มควบคุมมีคะแนนระยะการทดสอบต่ำลง และกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกการกระโดดเชือก การฝึกความมั่นคงลำตัว และการฝึกการกระโดดเชือกควบคู่การฝึกคามมั่นคงลำตัว มีพัฒนาการของคะแนนระยะการงอตัวไปข้างหน้า ดีกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนวิชาพลศึกษาปกติ โดยกลุ่มทดลองที่ 3 มีค่าเฉลี่ยระยะการงอตัวไปข้างหน้าไกลที่สุด



ภาพประกอบ 5 คะแนนเฉลี่ยของคะแนนก่อนฝึก และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ การวิ่งเก็บของ ของกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 กลุ่มทดลองที่ 3 และกลุ่มควบคุม

จากภาพประกอบ 5 พบว่ากลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมมีพัฒนาการของเวลาการทดสอบการวิ่งเก็บของเร็วขึ้น และกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกการกระโดดเชือก การฝึกคามมั่นคงลำตัว และการฝึกการกระโดดเชือกควบคู่การฝึกคามมั่นคงลำตัว มีพัฒนาการของคะแนนการวิ่งเก็บของเร็วกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนวิชาพลศึกษาปกติ โดยกลุ่มทดลองที่ 3 มีค่าเฉลี่ยวิ่งเก็บของเร็วที่สุด



ภาพประกอบ 6 คะแนนเฉลี่ยของคะแนนก่อนฝึก และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ การวิ่ง 50 เมตร ของกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 กลุ่มทดลองที่ 3 และกลุ่มควบคุม

จากภาพประกอบ 6 พบว่ากลุ่มทดลอง มีพัฒนาการของเวลาการทดสอบการวิ่ง 50 เมตร เร็วขึ้น แต่กลุ่มควบคุมช้าลง และกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกการกระโดดเชือก การฝึกความมั่นคงลำตัว และการฝึกการกระโดดเชือกควบคู่การฝึกความมั่นคงลำตัว มีพัฒนาการของเวลาการวิ่ง 50 เมตรดีกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนวิชาพลศึกษาปกติ โดยกลุ่มทดลองที่ 3 มีค่าเฉลี่ยวิ่ง 50 เมตรเร็วที่สุด

ตาราง 3 การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายระหว่างกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองในรายการทดสอบลุกนั่ง 30 วินาที ยืนกระโดดไกล งอตัวไปข้างหน้า วิ่งเก็บของ และวิ่ง 50 เมตร หลังการฝึก

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p
รายการที่ 1.ลุกนั่ง 30 วินาที					
ระหว่างกลุ่ม	166.90	3	55.63	5.58	0.00
ภายในกลุ่ม	758.10	76	9.98		
รวม	925.00	79			
รายการที่ 2.ยืนกระโดดไกล					
ระหว่างกลุ่ม	4546.94	3	1515.65	4.07	0.01
ภายในกลุ่ม	28280.05	76	372.11		
รวม	32826.99	79			
รายการที่ 3.งอตัวไปข้างหน้า					
ระหว่างกลุ่ม	796.45	3	265.48	5.80	0.00
ภายในกลุ่ม	3479.10	76	45.78		
รวม	4275.55	79			
รายการที่ 4.วิ่งเก็บของ					
ระหว่างกลุ่ม	17.54	3	5.85	5.32	0.00
ภายในกลุ่ม	83.45	76	1.10		
รวม	100.99	79			
รายการที่ 5.วิ่ง 50 เมตร					
ระหว่างกลุ่ม	12.55	3	4.18	4.13	0.01
ภายในกลุ่ม	77.00	76	1.01		
รวม	89.55	79			

*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 3 แสดงว่าผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายในรายการทดสอบลุกนั่ง 30 วินาที ยืนกระโดดไกล งอตัวไปข้างหน้า วิ่งเก็บของ และวิ่ง 50 เมตร ระหว่างกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลองที่ 1 2 และ 3 แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทำการทดสอบเป็นรายคู่โดยวิธีของด้วยบอนเฟอโรนี ดังตาราง 4

ตาราง 4 การทดสอบเป็นรายคู่โดยวิธีของด้วยบอนเฟอโรนี ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายระหว่างกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง ในรายการทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านลุกนั่ง 30 วินาที ยืนกระโดดไกล งอตัวไป ข้างหน้า วิ่งเก็บของ และวิ่ง 50 เมตร หลังการฝึก

ลุกนั่ง 30 วินาที (ครั้ง)	$\bar{X}$	กลุ่มทดลองที่ 1	กลุ่มทดลองที่ 2	กลุ่มทดลองที่ 3	กลุ่มควบคุม
		17.65	19.00	20.1	16.25
กลุ่มทดลองที่ 1	17.65	-	1.35	2.45	1.4
กลุ่มทดลองที่ 2	19.00		-	1.1	2.75*
กลุ่มทดลองที่ 3	20.1			-	3.85*
กลุ่มควบคุม	16.25				-
ยืนกระโดดไกล (เซนติเมตร)	$\bar{X}$	กลุ่มทดลองที่ 1	กลุ่มทดลองที่ 2	กลุ่มทดลองที่ 3	กลุ่มควบคุม
		143.25	135.65	144.85	125.8
กลุ่มทดลองที่ 1	143.25	-	7.6	1.6	17.45*
กลุ่มทดลองที่ 2	135.65		-	9.2	9.85
กลุ่มทดลองที่ 3	144.85			-	19.05*
กลุ่มควบคุม	125.8				-
งอตัวไปข้างหน้า (เซนติเมตร)	$\bar{X}$	กลุ่มทดลองที่ 1	กลุ่มทดลองที่ 2	กลุ่มทดลองที่ 3	กลุ่มควบคุม
		-1.85	-2.3	1.1	-7.65
กลุ่มทดลองที่ 1	-1.85	-	0.45	2.95	5.80*
กลุ่มทดลองที่ 2	-2.3		-	3.4	5.35
กลุ่มทดลองที่ 3	1.1			-	8.75*
กลุ่มควบคุม	-7.65				-

*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

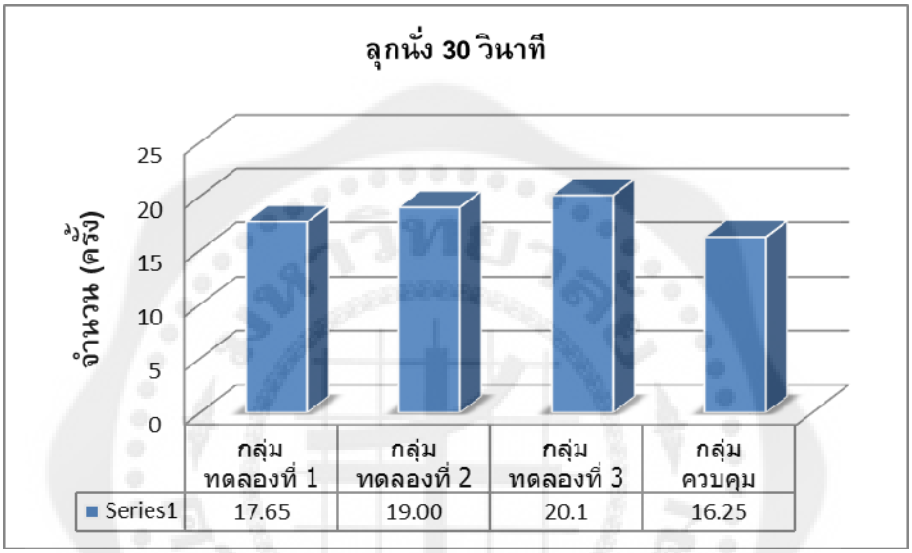
ตาราง 4 (ต่อ)

วิ่งเก็บของ (วินาที)	$\bar{X}$	กลุ่มทดลองที่ 1	กลุ่มทดลองที่ 2	กลุ่มทดลองที่ 3	กลุ่มควบคุม
		12.22	12.71	11.79	12.98
กลุ่มทดลองที่ 1	12.22	-	0.49	0.42	0.77
กลุ่มทดลองที่ 2	12.71		-	0.91*	0.28
กลุ่มทดลองที่ 3	11.79			-	1.19*
กลุ่มควบคุม	12.98				-
วิ่ง 50 เมตร (วินาที)	$\bar{X}$	กลุ่มทดลองที่ 1	กลุ่มทดลองที่ 2	กลุ่มทดลองที่ 3	กลุ่มควบคุม
		9.93	10.02	9.21	10.49
กลุ่มทดลองที่ 1	9.93	-	0.09	0.72	0.56
กลุ่มทดลองที่ 2	10.02		-	0.81	0.47
กลุ่มทดลองที่ 3	9.21			-	1.28*
กลุ่มควบ□ุม	10.49				-

*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

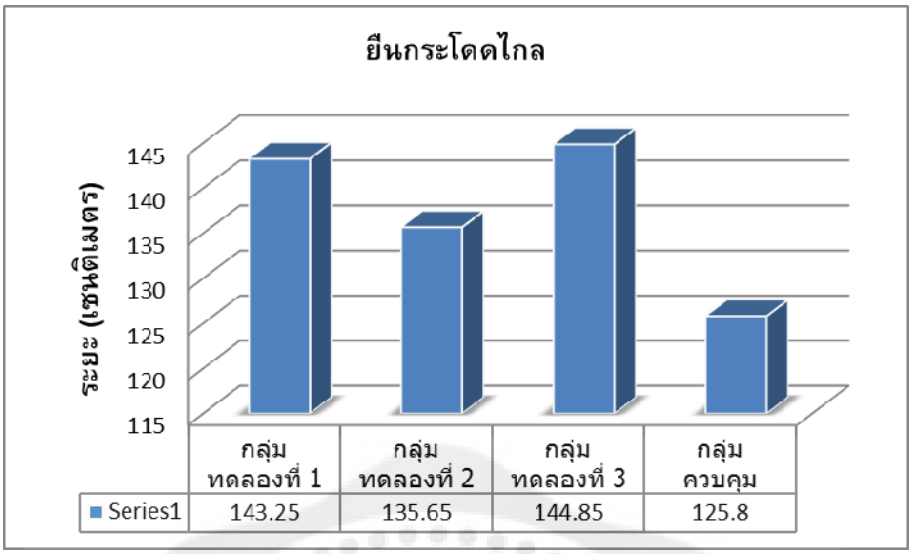
จากตาราง 4 การทดสอบเป็นรายคู่สมรรถภาพทางกาย หลังการฝึก รายการลุกนั่ง 30 วินาที การฝึกความมั่นคงลำตัวอย่างเดียวของกลุ่มทดลองที่ 2 และการฝึกกระโดดเชือกควบคู่การฝึกความมั่นคงลำตัวของกลุ่มทดลองที่ 3 มีค่าเฉลี่ยแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยพบว่าการฝึกกระโดดเชือกควบคู่การฝึกความมั่นคงลำตัวของกลุ่มทดลองที่ 3 มีค่าเฉลี่ยลุกนั่ง 30 วินาที ดีกว่าการฝึกความมั่นคงลำตัวอย่างเดียวของกลุ่มทดลองที่ 2 รายการยืนกระโดดไกล การฝึกกระโดดเชือกเพียงอย่างเดียวของกลุ่มทดลองที่ 1 และการฝึกกระโดดเชือกควบคู่การฝึกความมั่นคงลำตัวของกลุ่มทดลองที่ 3 มีค่าเฉลี่ยแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยพบว่าการฝึกกระโดดเชือกควบคู่การฝึกความมั่นคงลำตัวของกลุ่มทดลองที่ 3 มีค่าเฉลี่ยยืนกระโดดไกลดีกว่าการฝึกกระโดดเชือกเพียงอย่างเดียวของกลุ่มทดลองที่ 1 รายการงอตัวไปข้างหน้า การฝึกกระโดดเชือกเพียงอย่างเดียวของกลุ่มทดลองที่ 1 และการฝึกกระโดดเชือกควบคู่การฝึกความมั่นคงลำตัวของกลุ่มทดลองที่ 3 มีค่าเฉลี่ยแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยพบว่าการฝึกกระโดดเชือกควบคู่การฝึกความมั่นคงลำตัวของกลุ่มทดลองที่ 3 มีค่าเฉลี่ยงอตัวไปข้างหน้าดีกว่าการฝึกกระโดดเชือกเพียงอย่างเดียวของกลุ่มทดลองที่ 1 รายการวิ่งเก็บของ การฝึกกระโดดเชือก

ควบคู่การฝึกความมั่นคงลำตัวของกลุ่มทดลองที่ 3 มีค่าเฉลี่ยแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยพบว่าการฝึกกระโดดเชือกควบคู่การฝึกความมั่นคงลำตัวของกลุ่มทดลองที่ 3 มีความคล่องแคล่วว่องไวใช้เวลาในการวิ่งเก็บของได้เร็วที่สุด รายการวิ่ง 50 เมตร การฝึกกระโดดเชือกควบคู่การฝึกความมั่นคงลำตัวของกลุ่มทดลองที่ 3 มีค่าเฉลี่ยแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยพบว่าการฝึกกระโดดเชือกควบคู่การฝึกความมั่นคงลำตัวของกลุ่มทดลองที่ 3 ใช้เวลาในวิ่ง 50 เมตรได้เร็วที่สุด



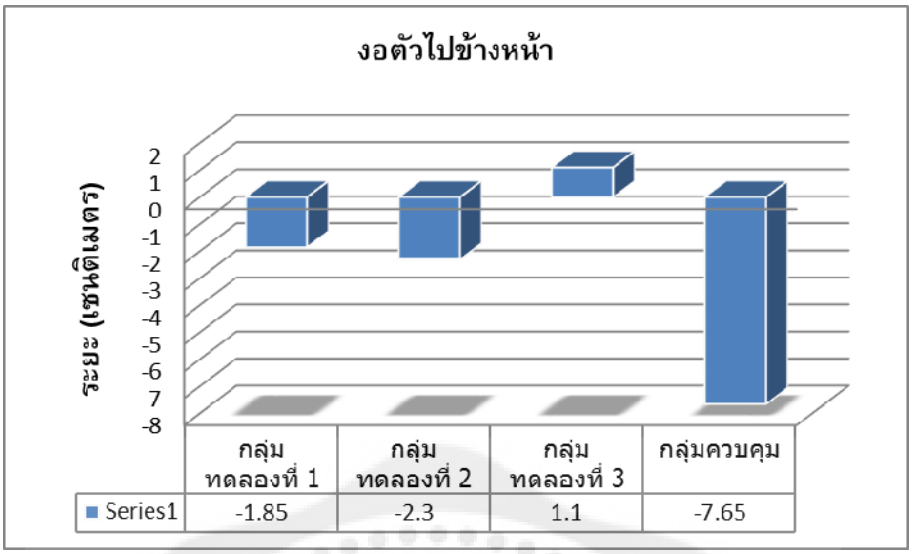
ภาพประกอบ 7 คะแนนค่าเฉลี่ยหลังการฝึก 8 สัปดาห์ การทดสอบเป็นรายคู่สมรรถภาพทางกาย รายการลุกนั่ง 30 วินาที ของกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 กลุ่มทดลองที่ 3 และกลุ่มควบคุม

จากภาพประกอบ 7 พบว่าการฝึกกระโดดเชือกควบคู่การฝึกความมั่นคงลำตัวของกลุ่มทดลองที่ 3 มีคะแนนค่าเฉลี่ยในการทดสอบรายการลุกนั่ง 30 วินาที ดีกว่าการฝึกความมั่นคงลำตัวเพียงอย่างเดียวของกลุ่มทดลองที่ 2



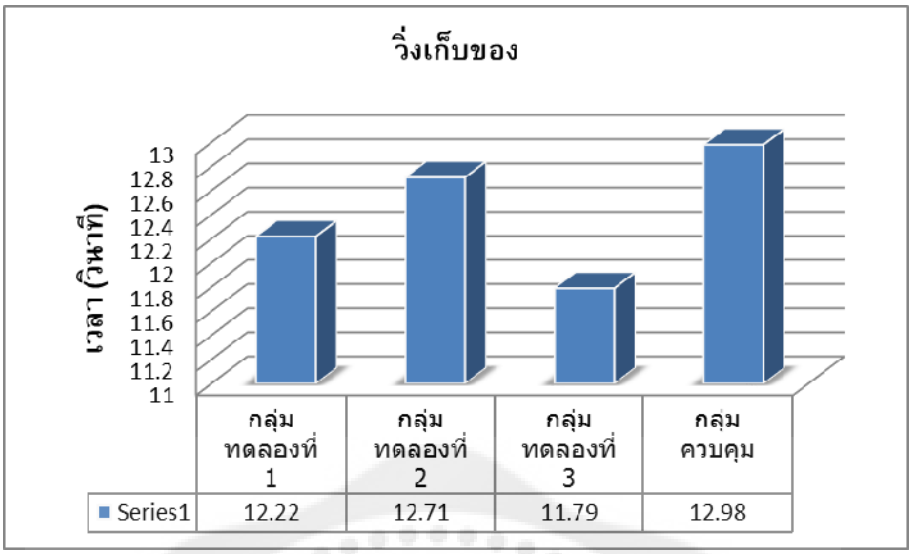
ภาพประกอบ 8 คะแนนค่าเฉลี่ยหลังการฝึก 8 สัปดาห์ การทดสอบเป็นรายคู่สมรรถภาพทางกาย รายการยืนกระโดดไกลของกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 กลุ่มทดลองที่ 3 และกลุ่มควบคุม

จากภาพประกอบ 8 พบว่าการฝึกกระโดดเชือกควบคู่การฝึกความมั่นคงลำตัวของกลุ่มทดลองที่ 3 มีค่าเฉลี่ยยืนกระโดดไกลดีกว่าการฝึกกระโดดเชือกเพียงอย่างเดียวของกลุ่มทดลองที่ 1



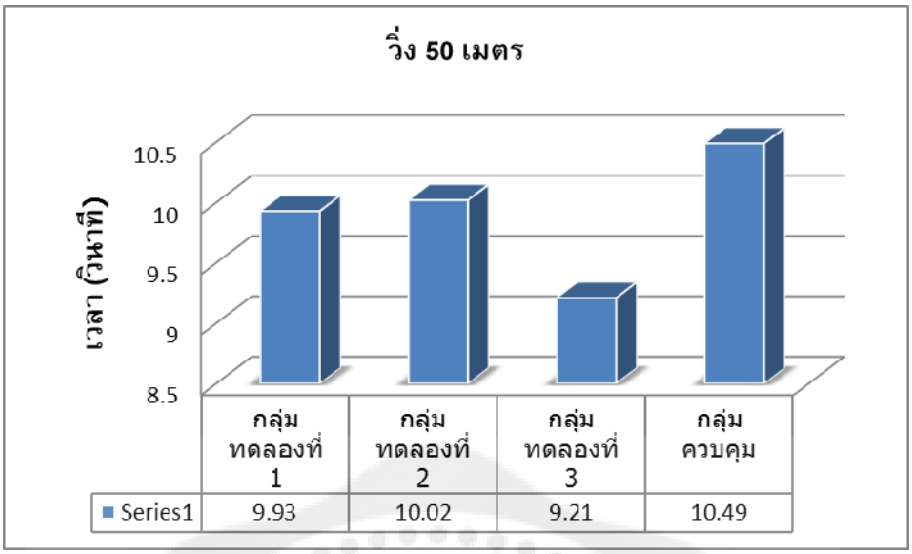
ภาพประกอบ 9 คะแนนค่าเฉลี่ยหลังการฝึก 8 สัปดาห์ การทดสอบเป็นรายคู่สมรรถภาพทางกาย รายการยืนกระโดดไกลของกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 กลุ่มทดลองที่ 3 และกลุ่มควบคุม

จากภาพประกอบ 9 พบว่าการฝึกกระโดดเชือกควบคู่การฝึกความมั่นคงลำตัวของกลุ่มทดลองที่ 3 มีค่าเฉลี่ยงอตัวไปข้างหน้าดีกว่าการฝึกกระโดดเชือกเพียงอย่างเดียวของกลุ่มทดลองที่ 1



ภาพประกอบ 10 คะแนนค่าเฉลี่ยหลังการฝึก 8 สัปดาห์ การทดสอบเป็นรายคู่สมรรถภาพทางกาย รายการวิ่งเก็บของกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 กลุ่มทดลองที่ 3 และกลุ่มควบคุม

จากภาพประกอบ 10 พบว่าการฝึกกระโดดเชือกควบคู่การฝึกความมั่นคงลำตัวของกลุ่มทดลองที่ 3 มีความคล่องแคล่วว่องไวใช้เวลาในการวิ่งเก็บของได้เร็วที่สุด



ภาพประกอบ 11 คะแนนค่าเฉลี่ยหลังการฝึก 8 สัปดาห์ การทดสอบเป็นรายคู่สมรรถภาพทางกาย รายการวิ่ง 50 เมตรของกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 กลุ่มทดลองที่ 3 และกลุ่มควบคุม

จากภาพประกอบ 10 พบว่าพบว่าการฝึกกระโดดเชือกควบคู่การฝึกความมั่นคงลำตัวของกลุ่มทดลองที่ 3 ใช้เวลาในวิ่ง 50 เมตรได้เร็วที่สุด

บทที่ 5
บทย่อ สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

บทย่อ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาการกระโดดเชือก และการสร้างความมั่นคงลำตัว ที่มีต่อสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายชั้นประถมศึกษา ซึ่งเป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research)

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลของการฝึกกระโดดเชือก การฝึกความมั่นคงลำตัว และการฝึกกระโดดเชือกควบคู่การฝึกความมั่นคงลำตัวนำไปสู่การพัฒนาสมรรถภาพทางกายในด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อท้อง พลังของกล้ามเนื้อขา ความอ่อนตัว ความคล่องแคล่วว่องไว และความเร็วของนักเรียนชายชั้นประถมศึกษา

2. เพื่อเปรียบเทียบผลของการฝึกกระโดดเชือก การฝึกความมั่นคงลำตัว และการฝึกกระโดดเชือกควบคู่การฝึกความมั่นคงลำตัว ที่มีต่อสมรรถภาพทางกายภายในกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลอง และกลุ่มทดลองกับกลุ่มทดลอง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเซนต์ดอมินิก กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2560 ภาคเรียนที่ 1 จำนวน 4 ห้องเรียนๆละ 20 คน รวมเป็น 80 คน โดยการเลือกแบบจับคู่

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

1. ตัวแปรต้น

1.1 โปรแกรมฝึกกระโดดเชือก

1.2 โปรแกรมฝึกความมั่นคงลำตัว

1.3 โปรแกรมฝึกกระโดดเชือกควบคู่โปรแกรมฝึกความมั่นคงลำตัว

2. ตัวแปรตาม สมรรถภาพทางกาย

2.1 รายการลุกนั่ง 30 วินาที	ทดสอบด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อท้อง
2.2 รายการยืนกระโดดไกล	ทดสอบด้านพลังของกล้ามเนื้อขา
2.3 รายการงอตัวไปข้างหน้า	ทดสอบด้านความอ่อนตัว
2.4 รายการวิ่งเก็บของ	ทดสอบด้านความคล่องแคล่วว่องไว
2.5 รายการวิ่ง 50 เมตร	ทดสอบด้านความเร็ว

สมมติฐานการวิจัย

1. กลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกโปรแกรมกระโดดเชือก โปรแกรมการสร้างความมั่นคงลำตัว และโปรแกรมกระโดดเชือกควบคู่การสร้างความมั่นคงลำตัว 8 สัปดาห์ มีระดับสมรรถภาพทางกายหลังการฝึกดีกว่าก่อนการฝึก

2. กลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกโปรแกรมกระโดดเชือก โปรแกรมการสร้างความมั่นคงลำตัว และโปรแกรมกระโดดเชือกควบคู่การสร้างความมั่นคงลำตัว 8 สัปดาห์ มีระดับสมรรถภาพทางกายหลังการฝึกดีกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนวิชาพลศึกษาปกติ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. โปรแกรมการฝึกกิจกรรมสร้างเสริมสมรรถภาพ

1.1 โปรแกรมการฝึกกระโดดเชือก

1.2 โปรแกรมการฝึกความมั่นคงลำตัว

1.3. โปรแกรมการฝึกกระโดดเชือกควบคู่กับการฝึกความมั่นคงลำตัว

2. สมุดบันทึกกิจกรรมโปรแกรมการฝึกกระโดดเชือก โปรแกรมการฝึกความมั่นคงลำตัวและโปรแกรมการฝึกกระโดดเชือกควบคู่กับการฝึกความมั่นคงลำตัว

3. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานของคณะกรรมการนานาชาติ (ICSPFT)

5 รายการ

1. ลุกนั่ง 30 วินาที	ด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อท้อง
2. ยืนกระโดดไกล	ด้านพลังของกล้ามเนื้อขา
3. งอตัวไปข้างหน้า	ด้านความอ่อนตัว
4. วิ่งเก็บของ	ด้านความคล่องแคล่วว่องไว
5. วิ่ง 50 เมตร	ด้านความเร็ว

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒถึงผู้เชี่ยวชาญ และผู้อำนวยการโรงเรียนเซนต์ดอมินิก เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการใช้กลุ่มตัวอย่าง สถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวกในการวิจัย

2. ศึกษารายละเอียดโปรแกรมการฝึกการกระโดดเชือก โปรแกรมการฝึกความมั่นคงลำตัว และ โปรแกรมการฝึกการกระโดดเชือกควบคู่โปรแกรมการฝึกความมั่นคงลำตัวอุปกรณ์ สถานที่และวิธีการปฏิบัติ

3. ทำความเข้าใจเกี่ยวกับโปรแกรมการฝึกต่างๆ

4. เตรียมอุปกรณ์และสถานที่ สิ่งอำนวยความสะดวกในการฝึก และเก็บรวบรวมข้อมูล

5. ชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับการฝึก ทำความเข้าใจข้อตกลงแก่ผู้เข้าร่วมการทดสอบให้เข้าใจ

6. เตรียมกลุ่มตัวอย่างโดยมีวิธีดำเนินการดังนี้

6.1 ชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับจุดประสงค์ของการศึกษาในครั้งนี้ แนะนำขั้นตอนการปฏิบัติ และการบันทึกข้อมูลลงในสมุดบันทึกกิจกรรมให้กลุ่มตัวอย่างทราบเป็นแนวทางเดียวกัน

6.2 อธิบายรายละเอียด และสาธิตวิธีการทดสอบสมรรถภาพทางกาย และการฝึกตามโปรแกรมฝึกให้กลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มให้เข้าใจถูกต้องตรงกัน

7. ทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายก่อนการฝึกทั้ง 5 รายการ คือ 1. ด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อท้อง (การลุกนั่ง 30 วินาที) 2. ด้านพลัง (ยืนกระโดดไกล) 3. ด้านความอ่อนตัว (งอตัวไปข้างหน้า) 4. ด้านความคล่องแคล่วว่องไว (วิ่งเก็บของ) 5. ด้านความเร็ว (วิ่ง 50 เมตร) ด้วยแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของ ICSPFT

8. นำผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านลุกนั่ง 30 วินาที ในแต่ห้องเรียนจัดเรียงลำดับจากน้อยไปหามาก ทำการเลื่อนลำดับขึ้นลงเพื่อหาค่าเฉลี่ยในแต่ละห้อง ให้ทุกห้องได้ค่าเฉลี่ยเท่ากัน หรือใกล้เคียงมากที่สุด เลือกกลุ่มตัวอย่างในแต่ละห้องเรียนที่มีคะแนนอยู่ตรงกลาง จำนวนห้องละ 20 คน เมื่อได้กลุ่มตัวอย่างเท่ากันแล้ว ทำการสุ่มอย่างง่าย โดยจับฉลากจำนวน 4 ห้อง เป็นกลุ่มทดลองที่ 1 ที่ 2 ที่ 3 และกลุ่มควบคุมตามลำดับ โดยการเรียงลำดับตามโปรแกรมฝึกดังนี้

1) กลุ่มทดลองที่ 1 จำนวน 1 ห้อง ฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกกระโดดเชือก

2) กลุ่มทดลองที่ 2 จำนวน 1 ห้อง ฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกความมั่นคงลำตัว

3) กลุ่มทดลองที่ 3 จำนวน 1 ห้อง ฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกกระโดดเชือกควบคู่โปรแกรมการฝึกความมั่นคงลำตัว

4) กลุ่มควบคุมเรียนวิชาพลศึกษาปกติ

9. ดำเนินการฝึกตามโปรแกรมโดยใช้ระยะเวลาในการฝึก 8 สัปดาห์ๆละ 1 วัน ทุกๆกลุ่มได้รับการฝึกในวันที่มีเรียนวิชาพลศึกษาปกติทุกๆ สัปดาห์ ในวันจันทร์ พุธ และพฤหัสบดี ใช้เวลาในการฝึกครั้งละประมาณ 10 นาที ในขั้นเตรียมคาบเกี่ยวขั้นสอนของการเรียนวิชาพลศึกษาในคาบเรียนปกติ โดยปฏิบัติกิจกรรมตามโปรแกรมที่กำหนดของแต่ละกลุ่มทดลอง หลังจากเสร็จสิ้นการปฏิบัติกิจกรรมทุกครั้งนักเรียนทำการบันทึกผลการปฏิบัติของตนเองลงในสมุดบันทึกกิจกรรมทุกครั้ง และนำกลับไปฝึกต่อนอกห้องเรียนอีก 3 ครั้งต่อสัปดาห์ แล้วนำส่งครูก่อนเรียนในสัปดาห์ต่อไป

10. ทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายหลังการฝึก ทั้ง 5 ด้าน คือ 1. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อท้อง (การลุกนั่ง 30 วินาที) 2. พลัง (ยืนกระโดดไกล) 3. ความอ่อนตัว (งอตัวไปข้างหน้า) 4. ความคล่องแคล่วว่องไว (วิ่งเก็บของ) 5. ความเร็ว (วิ่ง 50 เมตร) ด้วยแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของ ICSPFT

11. ดำเนินการเก็บรวบรวมบันทึกข้อมูลตามโปรแกรมที่กำหนดหลังการฝึก 8 สัปดาห์

12. นำผลที่ได้จากการวิเคราะห์สถิติสรุปผลการวิจัย และข้อคิดเห็นที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้

การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสถิติที่ใช้พิจารณาความแตกต่างภายในกลุ่มที่สัมพันธ์กัน ของการทดสอบสมรรถภาพทางกายรายการลุกนั่ง 30 วินาที ยืนกระโดดไกล งอตัวไปข้างหน้า วิ่งเก็บของ และวิ่ง 50 เมตร เปรียบเทียบระหว่างก่อนการฝึกกับหลังการฝึกภายในกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 กลุ่มทดลองที่ 3 และกลุ่มควบคุม

2. การวิเคราะห์ค่าความแตกต่างของการทดสอบสมรรถภาพทางกายรายการลุกนั่ง 30 วินาที ยืนกระโดดไกล งอตัวไปข้างหน้า วิ่งเก็บของ และวิ่ง 50 เมตร ระหว่างกลุ่มทดลองกลุ่มที่ 1 กลุ่มทดลองกลุ่มที่ 2 กลุ่มทดลองกลุ่มที่ 3 และกลุ่มควบคุม หลังการฝึกโดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว

3. ในกรณีผลการวิเคราะห์ค่าความแตกต่างการทดสอบสมรรถภาพทางกายทั้ง 5 ด้าน หลังการฝึกของกลุ่มทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จะทำการพิจารณาค่าความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีของบอนเฟอโรนี

สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาผลของการฝึกกระโดดเชือก การฝึกความมั่นคงลำตัว และการฝึกกระโดดเชือกควบคู่กับการฝึกความมั่นคงลำตัว สรุปได้ดังนี้

1. การศึกษาผลภายในกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ก่อนการฝึกและหลังการฝึก 8 สัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่า

1.1 กลุ่มทดลองที่ 3 ที่ได้รับการฝึกกระโดดเชือกควบคู่กับการฝึกความมั่นคงลำตัว และกลุ่มทดลองที่ 1 ที่ได้รับการฝึกกระโดดเชือกอย่างเดียว ทำให้การทดสอบสมรรถภาพทางกายทั้ง 5 รายการ คือด้านลุกนั่ง 30 วินาที (จำนวนครั้ง) ยืนกระโดดไกล (เซนติเมตร) งอตัวไปข้างหน้า (เซนติเมตร) วิ่งเก็บของ (วินาที) และวิ่ง 50 เมตร (วินาที) ก่อนการฝึก และหลังการฝึกแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยพบว่าค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายหลังการฝึกของกลุ่มทดลองที่ 1 ($\overline{X}$ = 17.65 ครั้ง, 143.25 เซนติเมตร, -1.85 เซนติเมตร, 12.25 วินาที และ 9.85 วินาที) และกลุ่มทดลองที่ 3 ($\overline{X}$ = 20.10 ครั้ง, 144.85 เซนติเมตร, 1.10 เซนติเมตร, 11.80 วินาที และ 9.22 วินาที) สมรรถภาพทางกายทั้ง 5 ด้าน ดีกว่าก่อนการฝึก ($\overline{X}$ กลุ่มทดลองที่ 1 = 15.90 ครั้ง, 126.90 เซนติเมตร, -5.70 เซนติเมตร, 13.80 วินาที และ 10.95 วินาที และ $\overline{X}$ กลุ่มทดลองที่ 3 = 16.50 ครั้ง, 122.15 เซนติเมตร, -2.40 เซนติเมตร, 12.90 วินาที และ 10.37 วินาที)

1.2 กลุ่มทดลองที่ 2 ที่ได้รับการฝึกความมั่นคงลำตัวทำให้การทดสอบสมรรถภาพทางกายจำนวน 3 รายการ คือ รายการยืนกระโดดไกล รายการงอตัวไปข้างหน้า และรายการวิ่งเก็บของก่อนการฝึก และหลังการฝึกแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยพบว่าค่าเฉลี่ยการทดสอบสมรรถภาพทางกาย รายการยืนกระโดดไกล รายการงอตัวไปข้างหน้า และรายการวิ่งเก็บของ หลัง

การฝึก ($\overline{X}$ = 135.65 เซนติเมตร, -2.30 เซนติเมตร, และ 12.65 วินาที) ดีกว่าก่อนการฝึก ($\overline{X}$ = 124.35 เซนติเมตร, -4.15 เซนติเมตร, และ 13.40 วินาที)

1.3 กลุ่มควบคุมที่มีการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาปกติทำให้การทดสอบสมรรถภาพทางกายจำนวน 2 รายการ คือรายการยืนกระโดดไกล และรายการวิ่ง 50 เมตร ก่อนการฝึก และหลังการฝึกแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยพบว่าค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายรายการยืนกระโดดไกล และรายการวิ่ง 50 เมตร หลังการฝึก ($\overline{X}$ = 125.80 เซนติเมตร และ 10.45 วินาที) ดีกว่าก่อนการฝึก ($\overline{X}$ = 116.75 เซนติเมตร และ 10.85 วินาที)

2. การเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม หลังการฝึก 8 สัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่า

2.1 กลุ่มทดลองที่ 3 ที่ได้รับการฝึกกระโดดเชือกควบคู่กับการฝึกความมั่นคงลำตัว มีผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายทั้ง 5 รายการ คือรายการลุกนั่ง 30 วินาที รายการยืนกระโดดไกล รายการงอตัวไปข้างหน้า รายการวิ่งเก็บของ และรายการวิ่ง 50 เมตร แตกต่างกับกลุ่มควบคุมที่เรียนวิชาพลศึกษาปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยพบว่าค่าเฉลี่ยการทดสอบสมรรถภาพทางกายหลังการฝึกของกลุ่มทดลองที่ 3 ($\overline{X}$ = 20.10 ครั้ง, 144.85 เซนติเมตร, 1.10 เซนติเมตร, 11.80 วินาที และ 9.22 วินาที) ทั้ง 5 ด้าน ดีกว่ากลุ่มควบคุม ($\overline{X}$ = 16.25 ครั้ง, 125.80 เซนติเมตร , -7.65 เซนติเมตร, 12.95 วินาที และ 10.45 วินาที)

2.2 กลุ่มทดลองที่ 3 ที่ได้รับการฝึกกระโดดเชือกควบคู่กับการฝึกความมั่นคงลำตัว มีผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านวิ่งเก็บของแตกต่างกับกลุ่มทดลองที่ 2 ที่ได้รับการฝึกความมั่นคงลำตัวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยพบว่าค่าเฉลี่ยผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายหลังการฝึกของกลุ่มทดลองที่ 3 ($\overline{X}$ = 11.80) ดีกว่ากลุ่มทดลองที่ 2 ($\overline{X}$ = 12.65)

2.3 กลุ่มทดลองที่ 2 ที่ได้รับการฝึกความมั่นคงลำตัว มีผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายรายการลุกนั่ง 30 วินาที แตกต่างกับกลุ่มควบคุมที่เรียนวิชาพลศึกษาปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยพบว่าค่าเฉลี่ยการทดสอบสมรรถภาพทางกายหลังการฝึกของกลุ่มทดลองที่ 2 ($\overline{X}$ = 19.00 ครั้ง) ดีกว่ากลุ่มควบคุม ($\overline{X}$ = 16.25 ครั้ง)

2.4 กลุ่มทดลองที่ 1 ที่ได้รับการฝึกกระโดดเชือกมีผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านยืนกระโดดไกล และงอตัวไปข้างหน้า แตกต่างกับกลุ่มควบคุมที่เรียนวิชาพลศึกษาปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยพบว่าค่าเฉลี่ยการทดสอบสมรรถภาพทางกายหลังการฝึกของกลุ่มทดลองที่ 1 ($\overline{X}$ = 143.25 เซนติเมตร, -1.85 เซนติเมตร) ดีกว่ากลุ่มควบคุม ($\overline{X}$ = 125.80 เซนติเมตร, -7.6เซนติเมตร)

อภิปรายผล

อภิปรายผล

ผู้วิจัยขออภิปรายผลความหมายสรุปดังนี้

ตอนที่ 1 การเปรียบเทียบภายในกลุ่มทดลองกับก่อนการฝึกกับหลังการฝึก 8 สัปดาห์

กลุ่มทดลองที่ 1 การฝึกกระโดดเชือกอย่างเดียว ทำให้สมรรถภาพทางกายทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ ด้านความแข็งแรง พลัง ความอ่อนตัว ความคล่องแคล่วว่องไว และความเร็ว หลังการฝึกเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ดีกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นั่นคือผลของการฝึกกระโดดเชือกของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ 1 หลังการฝึก 8 สัปดาห์ ทำให้ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายทั้ง 5 ด้าน ดีกว่าก่อนการฝึก สอดคล้องกับสมมติฐานของการวิจัยในข้อที่ 1 ที่ว่ากลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกกระโดดเชือก เป็นเวลา 8 สัปดาห์ ทำให้สมรรถภาพทางกายหลังการฝึกดีกว่าก่อนการฝึก แสดงว่าโปรแกรมการฝึกกระโดดเชือกอย่างเดียวที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นตัวกำหนดผลของความสามารถในการเคลื่อนไหวของร่างกาย อันเนื่องมาจากสมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรง พลัง ความอ่อนตัว ความคล่องแคล่วว่องไว และความเร็วที่เพิ่มขึ้น โปรแกรมฝึกการกระโดดเชือกเพียงอย่างเดียวออกแบบมาสำหรับผู้เริ่มต้นที่ไม่เคยกระโดดเชือกมาก่อน ซึ่งแบบฝึกมีลักษณะของวิธีการฝึกจากง่ายไปหายาก โดยเริ่มจากการฝึกทักษะการกระโดดขึ้นลงด้วยเท้าคู่ และเท้าเดี่ยว พร้อมการแกว่งแขนด้วยมือเปล่า นำไปสู่การกระโดดเชือกจริง แล้วจึงค่อยๆ เพิ่มความถี่ในการกระโดดไปจนถึงขีดความสามารถสูงสุด ผู้วิจัยวางแผนดำเนินการทดลองออกเป็น 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 เป็นระยะของการปูพื้นฐาน 2 สัปดาห์ ระยะที่ 2 เป็นระยะของการสร้างทักษะความชำนาญ 3 สัปดาห์ และระยะที่ 3 เป็นระยะของการเพิ่มขีดความสามารถสูงสุด 3 สัปดาห์ รวมทั้งสิ้น 8 สัปดาห์ ซึ่งการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ มีการกระโดดเชือก 7 ท่า ได้แก่ 1. กระโดดแกว่งมือเปล่า 2. ยืนอยู่กับที่แกว่งเชือก 3. กระโดดเท้าคู่แกว่งเชือกมือเดียว 4. แกว่งเชือกเปิดปลายเท้าเหยียบ 5. กระโดดเชือกเท้าคู่ 6. กระโดดเชือกสลับเท้า และ 7. กระโดดเชือกแบบที่ถนัด ทำการฝึกปฏิบัติในชั่วโมงเรียนพลศึกษา 1 ครั้ง ต่อสัปดาห์ ใช้เวลา 10 นาที โดยแบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม ให้ปฏิบัติสลับกัน ใช้เวลาปฏิบัติเริ่มต้นเซตละ 30 วินาที จนถึง 60 วินาที จำนวนการกระโดดเซตละ 15 ครั้ง จนถึง 70 ครั้ง เป็นเวลา 8 สัปดาห์ หลังการฝึกผู้วิจัยให้นักเรียนบันทึกผลการปฏิบัติลงในสมุดบันทึกกิจกรรมทุกครั้ง และผู้วิจัยให้นักเรียนกลับไปฝึกปฏิบัตินอกห้องเรียน และบันทึกกิจกรรมที่ทำนอกห้องเรียนอีก 3 ครั้ง รวมทั้งสิ้น 4 ครั้งต่อสัปดาห์ ซึ่งผู้วิจัยได้รับคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัจศรา ประเสริฐสิน ที่กล่าวถึง การสร้างแรงจูงใจให้กับกลุ่มทดลองจะเป็นการเพิ่มคุณค่าแก่งานวิจัย โดยการให้ผู้วิจัยใช้การบันทึกข้อมูลหลังการฝึกจะเป็นแรงจูงใจให้นักเรียนมีความต้องการที่จะฝึกปฏิบัติในวันต่อไป และฝึกอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นผู้วิจัยจึงเกิดแรงบันดาลใจจัดทำสมุดบันทึกกิจกรรมกระโดดเชือกและความมั่นคงลำตัว และนำมาเป็นเครื่องมือช่วยในการวิจัยเพื่อสร้างแรงจูงใจให้กับกลุ่มทดลอง กระตุ้นการปฏิบัติ ท้าทายให้มีการติดตาม ทบทวน และตรวจสอบสิ่งที่นักเรียนได้ปฏิบัติมา อีกทั้งนักเรียนยังเห็นภาพย้อนกลับของตนเองในการปฏิบัติกิจกรรมได้จาก

สมุดบันทึกการกระโดดเชือก ส่งเสริมให้นักเรียนมีการปรับปรุง และพัฒนาตนเอง จึงกล่าวได้ว่าการกระโดดเชือกมีความสำคัญ และมีประโยชน์ ต่อการฝึกของนักเรียนในชั่วโมงพลศึกษา ดังที่ พิพิธพร พัฒนวิริยะวาณิช (2547: 4) ที่กล่าวว่าการกระโดดเชือกอย่างต่อเนื่องเป็นการออกกำลังกายที่ให้ผลกับทุกส่วน มีประสิทธิภาพในการสร้างความแข็งแกร่งให้กับขา ต้นขา และข้อเท้า ตลอดจนอวัยวะส่วนบนของร่างกายมากกว่าการวิ่งเหยาะ (Poly; et al.1991: 27-29; อ้างอิงจาก ประดิษฐ์ ปาเลย์ 2540: 11) ซึ่งตรงกับกับ สนอง อูนากูล (2518: 67-68) ที่กล่าวว่าการกระโดดเชือกทำให้เท้ากับข้อเท้าแข็งแรง ความแข็งแกร่งของข้อมือทำให้ร่างกายมีความสมดุล ความคล่องตัว การทรงตัวดี เพิ่มพูนพลังให้กับร่างกาย สอดคล้องกับการวิจัยของประดิษฐ์ ปาเลย์ (2540: 68) ที่ศึกษาเรื่องผลของการฝึกกระโดดเชือกและการออกกำลังกายแบบเก้าจัตุรัสที่มีผลต่อระบบหัวใจหลอดเลือด และความคล่องแคล่วว่องไว พบว่าการกระโดดเชือกช่วยพัฒนาความอดทนของระบบหัวใจ และความคล่องแคล่วว่องไว เสริมสร้างความแข็งแรง และพลังให้กับกล้ามเนื้อ และสมพิศ ทัณกาศ (2543: 153-154) ที่ศึกษาเรื่องความเข้มข้นและระยะเวลาที่เหมาะสมในการกระโดดเชือกของนักเรียนชาย และกล่าวว่าถ้าใช้ความเข้มข้น และระยะเวลาที่เหมาะสมในการกระโดดเชือกจะทำให้กล้ามเนื้อมีความแข็งแรงมีความอดทนเพิ่มมากขึ้น การกระโดดเชือกเป็นการเคลื่อนไหวที่ใช้ทักษะกลไกหลายอย่าง เช่น ด้านพลัง การทรงตัว ความคล่องแคล่วว่องไว การประสานสัมพันธ์ในการฝึกกีฬาหลายๆ ประเภท เช่น บาสเกตบอล มวย ตะกร้อ และฟุตบอล นิยมนำการกระโดดเชือกเข้ามาใช้ฝึกร่วมกับโปรแกรมการฝึกทักษะให้กับนักกีฬา เพราะสามารถช่วยฝึกทักษะกลไกได้หลากหลายชนิด และ ธนกฤต สีมาก (2558: 99) ที่ได้ศึกษาเรื่องการฝึกกระโดดเชือกกับโปรแกรมการฝึกกระโดดขึ้นลงบนม้านั่งที่มีต่อสมรรถภาพพลังกล้ามเนื้อขาของนักเรียนชั้นประถมศึกษายังกล่าวอีกว่าการฝึกพลังกล้ามเนื้อขาโดยใช้โปรแกรมการฝึกกระโดดเชือก ซึ่งการกระโดดเชือกหลายๆวิธี เช่น การฝึกกระโดดเชือกแบบเท้าสลับ และกระโดดเชือกแบบเท้าคู่ ซึ่งทั้งสองแบบเป็นการใช้พลังของกล้ามเนื้อ และพลังงานที่ใช้สำหรับการทำงานมาจากกระบวนการที่ไม่ใช้ออกซิเจนจึงทำให้กล้ามเนื้อมีความแข็งแรงได้ดี สอดคล้องกับการวิจัยของ สาลี่ สุภาภรณ์ (2526) วาสนา บุญเสวก (2547) ทัศนีย์ พินิจชัย และวุฒิชัย ประภากิตติรัตน์ (2557) และธนกฤต สีมาก (2558) ที่ได้ศึกษาเรื่องการกระโดดเชือก พบว่าการกระโดดเชือกสามารถเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อได้ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการวิจัยของ กิตติ์ คุณกิตติ (2556) และเช็งโชว ชิง และหลินยี ชุน (2012) ที่พบว่าการกระโดดเชือกสามารถพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และความอ่อนตัวได้ และมารบูบี ซอราบิ และแมนดาน่า กลอรามิ (2015) พบว่าการกระโดดเชือกพัฒนาพลังกล้ามเนื้อ และความคล่องแคล่วว่องไวได้ และการวิจัยของประดิษฐ์ ปาเลย์ (2540) กำพล สุนันทวนิช (2543) และพิพิธพร พัฒนวิริยะวาณิช (2547) พบว่าการกระโดดเชือกพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวได้ และการวิจัยของ นฤป จักรปิง (2553) พบว่าการกระโดดเชือกพัฒนาความอ่อนตัวได้ และการวิจัยของ เนบาฮัท อีเรอร์ และฮากาน อาคาร์ (2018) พบว่าการกระโดดเชือกช่วยพัฒนาทักษะด้านความเร็ว และความแข็งแรงได้ จากการศึกษางานวิจัยที่กล่าวมาข้างต้นผู้วิจัยได้ข้อ

สรุปว่าแบบฝึกกระโดดเชือกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทำให้นักเรียนมีพัฒนาการของสมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ พลัง ความอ่อนตัว ความคล่องแคล่วว่องไว และความเร็วสอดคล้องกับงานวิจัยดังที่กล่าวมาข้างต้น

กลุ่มทดลองที่ 2 การฝึกโปรแกรมความมั่นคงลำตัวเพียงอย่างเดียวทำให้สมรรถภาพทางกาย 3 ด้าน ได้แก่ด้านยืนกระโดดไกล งอตัวไปข้างหน้า และวิ่งเก็บของ หลังการฝึกดีกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นั่นคือผลของการฝึกความมั่นคงลำตัวเพียงอย่างเดียวของกลุ่มทดลองที่ 2 หลังการฝึก 8 สัปดาห์ ทำให้ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทั้ง 3 ด้าน เกิดการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นของการทดสอบ ยืนกระโดดไกล งอตัวไปข้างหน้า และวิ่งเก็บของ หลังการฝึกดีกว่าก่อนการฝึก สอดคล้องกับสมมติฐานของการวิจัยในข้อที่ 2 ที่ว่ากลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกความมั่นคงลำตัวเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ทำให้สมรรถภาพทางกายหลังการฝึกดีกว่าก่อนการฝึก แสดงว่าโปรแกรมการฝึกความมั่นคงลำตัวเพียงอย่างเดียวที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นตัวกำหนดผลของความสามารถในการเคลื่อนไหวของอันเนื่องมาจากสมรรถภาพทางกายด้านยืนกระโดดไกล งอตัวไปข้างหน้า และวิ่งเก็บของที่เพิ่มขึ้น โปรแกรมการฝึกความมั่นคงลำตัวเป็นการออกกำลังกายในกลุ่มกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัว เป็นการเคลื่อนไหวแบบอยู่กับที่ ด้วยการเกร็งกล้ามเนื้อ โดยความยาวของกล้ามเนื้อคงที่ แต่เกิดการหดตัวของกล้ามเนื้อทำให้ความตึงของกล้ามเนื้อเปลี่ยนไป ซึ่งความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวเป็นความสามารถในการควบคุมตำแหน่งร่างกายลำตัว และทำหน้าที่ช่วยส่งแรงหรือถ่ายทอดแรงจากส่วนแกนกลางลำตัวไปยังอวัยวะส่วนอื่น เช่น เพิ่มประสิทธิภาพการเคลื่อนไหวไปยังรยางค์แขนขา โปรแกรมฝึกความมั่นคงลำตัวเพียงอย่างเดียวออกแบบมาสำหรับผู้เริ่มต้นที่ไม่เคยฝึกความมั่นคงลำตัวมาก่อน ซึ่งแบบฝึกมีลักษณะของวิธีการฝึกจากง่ายไปหายาก โดยเริ่มต้นจากการฝึกท่าสะพานโค้ง และสะพานตรง ที่บุคคลทั่วไปคุ้นเคยการปฏิบัติในท่าเตรียมดันพื้น ที่กล้ามเนื้อหัวไหล่เป็นอวัยวะตรงที่รับแรงต้าน นำไปสู่การปฏิบัติท่าสะพานนอนคว่ำบนพื้นต่างๆ ที่กล้ามเนื้อหัวไหล่ และกล้ามเนื้อลำตัวเป็นอวัยวะตรงที่รับแรงต้าน แล้วจึงค่อยๆ เพิ่มความหนัก คือการเพิ่มเวลา และท่าทางที่ยากขึ้นไปจนถึงขีดความสามารถสูงสุด ผู้วิจัยวางแผนดำเนินการทดลองออกเป็น 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 เป็นระยะของการปูพื้นฐาน 2 สัปดาห์ ระยะที่ 2 เป็นระยะของการสร้างทักษะความชำนาญ 3 สัปดาห์ และระยะที่ 3 เป็นระยะของการเพิ่มขีดความสามารถสูงสุด 3 สัปดาห์ รวมทั้งสิ้น 8 สัปดาห์ ซึ่งการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ การฝึกความมั่นคงลำตัวมีท่าทางการปฏิบัติทั้งหมด 7 ท่า คือ 1. สะพานนอนคว่ำบนพื้น 2. สะพานด้านข้างขวา 3. สะพานด้านข้างซ้าย 4. สะพานนอนคว่ำยกขาขวา 5. สะพานนอนคว่ำยกขาซ้าย 6. สะพานคว่ำยกแขนขวา และ 7. สะพานคว่ำยกแขนซ้าย ทำการฝึกปฏิบัติในชั่วโมงเรียนพลศึกษา 1 ครั้ง ต่อสัปดาห์ ใช้เวลา 10 นาที โดยแบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม ให้ปฏิบัติสลับกัน ใช้เวลาปฏิบัติเริ่มต้นเซตละ 15 วินาที จนถึง 40 วินาที หลังการฝึกผู้วิจัยให้นักเรียนบันทึกผลการปฏิบัติลงในสมุดบันทึกกิจกรรมทุกครั้ง และผู้วิจัยให้นักเรียนกลับไปฝึกปฏิบัตินอกห้องเรียน และบันทึกกิจกรรมที่ทำนอกห้องเรียนอีก 3 ครั้ง รวมทั้งสิ้น 4 ครั้งต่อสัปดาห์ ซึ่งความมั่นคงลำตัวมีความสำคัญ และมีประโยชน์ ดังที่ ศรินยา บูรณสรรพ

สิทธิ์ (2555:17) ที่กล่าวว่าความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัว คือความสามารถในการควบคุมกล้ามเนื้อบริเวณรอบกระดูกสันหลังช่วงสะโพก สร้างความความมั่นคงให้แก่แกนกลางของร่างกายทำให้การเคลื่อนไหวนั้นมีประสิทธิภาพ ตรงกับ อคูทอต้า และแนดเลอ (Akuthota; & Nadler. 2004) และเฮดดริก (Hedrick. 2000) ที่กล่าวถึงความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวไว้ว่าความสามารถในการควบคุมตำแหน่ง และการเคลื่อนไหวของส่วนที่อยู่ตรงกลางของร่างกายสามารถทำหน้าที่ส่งแรง หรือถ่ายทอดแรงจากส่วนหนึ่งไปยังอีกส่วนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยที่ออกแรงน้อยลง ดังนั้นอาจกล่าวสรุปได้ว่า ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแกนกลางคือความสามารถในการเคลื่อนไหวของลำตัวที่ส่งเสริมแรงไปสู่อวัยวะรยางค์ต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังที่อนุสรณ์ ฟูเฟื่อง (2551: 2) อ้างอิงจาก ราฟาเอล บราดอน (2006)ได้กล่าวว่าการฝึกความมั่นคงลำตัว คือการฝึกกล้ามเนื้อมัดลึกสุดของผนังท้องด้านข้าง(Transversus) กล้ามเนื้อท้อง (Abdominis muscle) กล้ามเนื้อบริเวณกระดูกสันหลัง (Multifidus) กล้ามเนื้อชั้นกลางผนังหน้าท้องหน้าค่อนไปทางด้านข้าง(Internal Oblique) กล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน (Parasinal Pelvic Floor) กล้ามเนื้อเหล่านี้เป็นหัวใจในการพยุงที่แข็งแรงของกระดูกสันหลังช่วงสะโพก (Lumbar Spine) การประสานงานของกลุ่มกล้ามเนื้อนี้จะส่งผลให้เกิดแรงผ่าน กล้ามเนื้อบริเวณหลังช่วงอกต่อเอว (TheracolubarFascis) และกลไกของภาวะความดันในช่องท้อง (Intra Abdominal Pressure) ซึ่งความมั่นคงของกระดูกสันหลังช่วงสะโพก และกล้ามเนื้อข้างกระดูกสันหลังทางด้านหลัง (Paraspinal) และกล้ามเนื้อบริเวณกระดูกสันหลัง (MF Muscle) มีผลต่อการต้านแรงกระแทกที่กระทำต่อกระดูกสันหลังช่วงสะโพก ไม่ได้เป็นแค่การช่วยเหลือของกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัว แต่มันสำคัญที่กลุ่มกล้ามเนื้อสามารถช่วยเหลือกันได้ ฮอดเกส และริชาร์ดสัน (Hodges; & Richardson.1969: 2640-2650) แสดงให้เห็นว่าการประสานกันของกล้ามเนื้อท้อง (TA) และกล้ามเนื้อบริเวณกระดูกสันหลัง (MF) ได้เกิดการเคลื่อนไหวขึ้นก่อนที่จะเกิดการเคลื่อนไหวของแขนหรือขา ซึ่งส่งผลต่อกระดูกสันหลังช่วงสะโพกจะมีการเกร็งส่วนนั้นก่อนที่จะเกิดการเคลื่อนไหวใดๆก็ตาม เป็นเหตุผลที่แสดงให้เห็นถึงช่วงเวลาในการประสานงานของกล้ามเนื้อเหล่านี้ว่ามีประโยชน์อย่างยิ่ง สอดคล้องกับรายงานการวิจัยของศิริพรรณ หน่อไชย (2549) ที่ศึกษาเรื่องการเปรียบเทียบผลของการฝึกความแข็งแรงกล้ามเนื้อลำตัวบนพื้น และบนลูกบอลออกกำลังกายต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อท้อง และความคล่องแคล่วว่องไวในนักเรียนชายชั้นประถมศึกษา ผลการศึกษาพบว่าการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลำตัวบนพื้นและลูกบอลออกกำลัง ส่งผลให้ลำตัวแข็งแรง เมื่อลำตัวแข็งแรงทำให้ความสามารถในการเคลื่อนไหวของร่างกายด้านความคล่องแคล่วว่องไวเพิ่มมากขึ้น และทำให้กลุ่มกล้ามเนื้ออื่นๆ ที่มาช่วยในการทรงตัวได้มีการพัฒนาความแข็งแรงตามไปด้วยจากการเกร็งกล้ามเนื้อหลายส่วนร่วมกัน และยังสอดคล้องกับการวิจัยของอนุสรณ์ ฟูเฟื่อง (2551) ที่ศึกษาการเปรียบเทียบเรื่องผลของการฝึกกล้ามเนื้อด้วยน้ำหนักควบคู่กับการฝึกความมั่นคงลำตัวที่มีต่อการกระโดดในแนวดิ่งกีฬาบาสเกตบอล ผลการศึกษาพบว่าการฝึกกล้ามเนื้อด้วยน้ำหนักควบคู่การฝึกความมั่นคงลำตัวสามารถพัฒนาการกระโดดแนวดิ่งได้ เมื่อกล้ามเนื้อที่อยู่ลึกของแกนกลางลำตัวมีการพัฒนาความ

แข็งแรงมากขึ้นย่อมส่งผลต่อการกระโดดเพราะมีการเกร็งกล้ามเนื้อลำตัวก่อนการเคลื่อนไหวจึงเกิดความสมดุลส่งแรงกระจายไปยังกล้ามเนื้อแขนและขาเพิ่มขึ้น และประสานกันได้อย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มความแข็งแรงให้กับกล้ามเนื้อลำตัว จึงทำให้การกระโดดสูงขึ้น สอดคล้องกับการวิจัยของจารุนันท์ พันธ์งามตา (2552) ที่ได้ศึกษาเรื่องการเปรียบเทียบเรื่องผลของการฝึกกล้ามเนื้อลำตัวบนลูกบอลออกกำลังและการฝึกบนพื้นที่มีต่อความแข็งแรงและความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อหลังในนักกีฬายิมนาสติกลีลา และอัสจิมา ดาทตา และคณะ (2014) ได้ศึกษา เรื่องผลของการเสริมสร้างความแข็งแรงกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวที่มีผลต่อระบบหลอดเลือดและหัวใจ ความอ่อนตัวและความแข็งแรงในผู้ป่วยที่มีอาการปวดหลังส่วนล่าง ผลการศึกษาพบว่าการฝึกกล้ามเนื้อลำตัวบนลูกบอลออกกำลัง และการฝึกบนพื้นสามารถพัฒนาความแข็งแรงและความอ่อนตัวได้ และศรินยา บูรณสรรพสิทธิ์ (2555) มีการศึกษาเรื่องผลการฝึกกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวที่มีต่อความแข็งแรงและการทรงตัวในผู้สูงอายุ ผลการศึกษาพบว่า การฝึกกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวสามารถพัฒนาความแข็งแรงได้ เพราะการฝึกโปรแกรมเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวจึงทำให้กล้ามเนื้อมีความแข็งแรงเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ หัสดิน เชยบาล ภัทรพร สิทธิเลิศพิศาล และ เพียรชัย คำวงษ์ (2555) และยาคุป อะคีฟ อาฟยอน (2016) ที่มีผลการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวว่าสามารถพัฒนาสมรรถภาพทางทักษะ ได้แก่ความคล่องแคล่วว่องไว และกำลังกล้ามเนื้อขาได้ และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ภมร ปล้องพันธ์วัลลีย์ ภัทโรภาส และสุพิตร สมาหิโต (2553) ที่พบว่าการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลำตัวบนลูกบอลออกกำลังกายและบนพื้นสามารถพัฒนาทำให้กล้ามเนื้อหน้าท้องแข็งแรงขึ้น

กลุ่มทดลองที่ 3 การฝึกกระโดดเชือกควบคู่กับความมั่นคงลำตัว ทำให้สมรรถภาพทางกายทั้ง 5 ด้าน หลังการฝึกเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ดีกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นั่นคือผลของการฝึกกระโดดเชือกควบคู่กับความมั่นคงลำตัว ของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ 3 หลังการฝึก 8 สัปดาห์ ทำให้ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายทั้ง 5 ด้าน ดีกว่าก่อนการฝึก สอดคล้องกับสมมติฐานของการวิจัยในข้อที่ 1 ที่ว่ากลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกกระโดดเชือกควบคู่กับความมั่นคงลำตัวเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ทำให้สมรรถภาพทางกายหลังการฝึกดีกว่าก่อนการฝึก แสดงว่าโปรแกรมการฝึกกระโดดเชือกควบคู่กับความมั่นคงลำตัว ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นตัวกำหนดผลของความสามารถในการเคลื่อนไหวของร่างกาย อันเนื่องมาจากการเพิ่มขึ้นของสมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงพลัง ความอ่อนตัว ความคล่องแคล่วว่องไว และความเร็ว โปรแกรมฝึกการกระโดดเชือกควบคู่กับความมั่นคงลำตัวออกแบบมาสำหรับผู้เริ่มต้นที่ไม่เคยกระโดดเชือก และไม่เคยฝึกความมั่นคงลำตัวมาก่อน ซึ่งแบบฝึกทั้ง 2 มีลักษณะวิธีการฝึกจากง่ายไปหายาก โดยเริ่มต้นจากการฝึกทักษะการกระโดด และความมั่นคงลำตัว ที่ต่างก็ใช้โปรแกรมฝึกคล้ายคลึงกับโปรแกรมฝึกกระโดดเชือกเพียงอย่างเดียว และโปรแกรมฝึกความมั่นคงลำตัวเพียงอย่างเดียว แต่จะมีการขมวดกิจกรรมการฝึกของทั้งสองแบบให้กระชับ แต่ละสัปดาห์จะมีการเพิ่มความถี่ และความหนักของกิจกรรมการฝึกไปจนถึงขีดความสามารถสูงสุด โดยแบ่งการฝึกออกเป็น 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 เป็นระยะของการปูพื้นฐาน 2

สัปดาห์ ระยะที่ 2 เป็นระยะของการสร้างทักษะความชำนาญ 3 สัปดาห์ และระยะที่ 3 เป็นระยะของการเพิ่มขีดความสามารถสูงสุด 3 สัปดาห์ รวมทั้งสิ้น 8 สัปดาห์ ดังที่สนธยา สีละมาด (2551) ที่ได้กล่าวถึงหลักการฝึกกีฬาไว้ว่าองค์ประกอบทางด้านสรีรวิทยา การเคลื่อนไหวของร่างกายเป็นผลมาจากความแข็งแรง ความอดทน ความเร็ว ความอ่อนตัว ซึ่งทั้งหมดเป็นตัวกำหนดความสามารถในการเคลื่อนไหวของร่างกาย ถ้าความสามารถในการออกกำลังกายเป็นสาเหตุ การเคลื่อนไหวที่เกิดขึ้นจะเป็นผล ดังนั้นความสามารถในการออกกำลังกายจะขึ้นอยู่กับพื้นฐานด้านสมรรถภาพทางกลไก ความสามารถตามธรรมชาติ และผลของการผสมผสานกัน การออกกำลังกายแต่ละชนิดจะมีผลเฉพาะเจาะจง คือเมื่อออกกำลังกายมีความหนักสูงขึ้นจะเรียกว่าความแข็งแรง เมื่อการออกกำลังกายอย่างรวดเร็ว มีความถี่สูงจะเรียกว่าความเร็ว การเคลื่อนไหวส่วนใหญ่จะเป็นผลของการผสมผสานของสมรรถภาพทางกลไก เมื่อความแข็งแรง และความเร็วมีความสามารถใกล้เคียงกันจะเป็นผลของพลัง การผสมผสานกันระหว่างความเร็วกับพลัง และความสัมพันธ์ของระบบประสาทกล้ามเนื้อเป็นผลของความคล่องแคล่วว่องไว สังเกตได้ว่าโปรแกรมการฝึกของกลุ่มทดลองที่ 3 และกลุ่มทดลองที่ 1 จะมีแบบฝึกกิจกรรมเหมือนกัน คือการกระโดดเชือก ซึ่งการกระโดดเชือกเป็นกิจกรรมการเคลื่อนไหวแบบมีอุปกรณ์ และเป็นกิจกรรมการเคลื่อนไหวที่จัดอยู่ในกลุ่มแรงกระแทกต่ำ โดยผู้เล่นแสดงความสามารถในการควบคุมกล้ามเนื้อเพื่อเคลื่อนไหวร่างกายไปพร้อมกับเชือกกระโดด มีกล้ามเนื้อกลุ่มต่างๆ เคลื่อนไหว หดตัว และคลายตัว ทำงานร่วมกับกระดูก เอ็น และข้อต่อต่างๆ โดยได้รับคำสั่งมาจากระบบประสาทส่วนกลาง การทำงานเช่นนี้เป็นการออกกำลังกายที่มีความสัมพันธ์ของระบบประสาท และกล้ามเนื้อ โดยกล้ามเนื้อตาใช้ในการมองเชือกเพื่อคาดการณ์ตำแหน่ง และจังหวะ ประสานสัมพันธ์กับกล้ามเนื้อข้อมือ แขน และหัวไหล่ทำหน้าที่ในการแกว่งเชือกให้เป็นวงรอบ ควบคู่กับกล้ามเนื้อขาในการกระโดดข้ามเชือกทำให้มวลกล้ามเนื้อ กระดูก และรยางค์ส่วนล่างเกิดการกระแทกกับพื้น ส่งผลให้เกิดการกระตุ้นการพัฒนาความแข็งแรงของมวลกล้ามเนื้อและมวลกระดูกตามมา ดังนั้นการกระโดดเชือกสามารถพัฒนาสมรรถภาพทางกายได้ดี สอดคล้องกับการวิจัยของ สาลี่ สุภาภรณ์ (2526) วาสนา บุญเสวก (2547) ทัศนีย์ พินิจชัยละวุฒิชัย ประภากิตติรัตน์ (2557) ธนกฤต สีมาก (2558) และมอจทาบา บราราซาด และคณะ (2014) ที่พบว่าการกระโดดเชือกสามารถเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อได้ สอดคล้องกับการวิจัยของ กิตติ์ คุณกิตติ (2556) และ เช็งโชว ชิง และหลินยี ชุน (2012) ที่พบว่าการกระโดดเชือกสามารถพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและความอ่อนตัวได้ นอกจากในการวิจัยของ มารบูบี ซอราบิ และแมนดาน่า กลอรามิ (2015) และเซอร์ดาล ออฮาน (2013) ยังพบว่าการกระโดดเชือกสามารถพัฒนาพลังกล้ามเนื้อและความคล่องแคล่วว่องไวได้ สอดคล้องกับการวิจัยของประดิษฐ์ ปาเลย์ (2540) กำพล สุนันทวนิช (2543) และพิพิธพร พัฒนวิริยะวาณิช (2547) ที่พบว่าการกระโดดเชือกสามารถพัฒนาความคล่องแคล่วว่องไวได้ และการวิจัยของ นฤป จักรปิง (2553) พบว่าการกระโดดเชือกพัฒนาความอ่อนตัวได้ และการวิจัยของ เนบาฮัท อีเรอร์ และฮากาน อาคาร์ (2018) ยังพบว่าการกระโดดเชือกช่วยพัฒนาทักษะด้านความเร็วและความแข็งแรงได้อีกด้วย

กลุ่มควบคุมที่เรียนวิชาพลศึกษาปกติทำให้ผลของการทดสอบสมรรถภาพทางกายดีขึ้น 2 ด้าน คือด้านยืนกระโดดไกล และวิ่ง 50 เมตร หลังการฝึกดีกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับสมมติฐานของการวิจัยในข้อที่ 2 ที่ว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนวิชาพลศึกษาปกติเป็นเวลา 8 สัปดาห์มีสมรรถภาพทางกายหลังการฝึกดีกว่าก่อนการฝึก เนื่องจากการเรียนวิชาพลศึกษาเป็นกิจกรรมการออกกำลังกายที่เน้นการเคลื่อนไหวร่างกายเป็นหลัก เมื่อนักเรียนได้เรียนรู้ก็เท่ากับนักเรียนได้ปฏิบัติออกกำลังกายเป็นประจำสัปดาห์ละ 1 ครั้ง และในช่วงเปิดภาคเรียนนักเรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมเคลื่อนไหวร่างกายหลากหลายกิจกรรม มากกว่าการใช้ชีวิตประจำวันในช่วงปิดภาคเรียน เช่น การเดินทางมาโรงเรียน การยืนเข้าแถวร้องเพลงชาติ การเดินขึ้นลงอาคารเรียน การวิ่งเล่นกับเพื่อน รวมทั้งการเรียนในรายวิชาต่าง ๆย่อมมีการเคลื่อนไหวตามกิจกรรมของสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ อันเป็นผลต่อการเพิ่มขึ้นของสมรรถภาพทางกายโดยไม่ได้เจาะจง อย่างไรก็ตามสมรรถภาพทางกายของกลุ่มควบคุมมีพัฒนาการน้อยกว่ากลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม อันเนื่องจากความหนัก ความถี่ และความเจาะจงของกิจกรรมการเรียนวิชาพลศึกษาปกติไม่มากพอที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสมรรถภาพทางกายในแต่ละด้านเท่ากับกลุ่มทดลองที่ 1, 2 และ 3 จึงทำให้มีพัฒนาการของสมรรถภาพทางกายเกิดขึ้นเพียง 2 ด้านเท่านั้น

ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายทั้ง 5 ด้าน ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มทดลองและกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม หลังการฝึก 8 สัปดาห์

ด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อท้อง หลังการฝึก 8 สัปดาห์ พบว่าการฝึกความมั่นคงลำตัวอย่างเดียวของกลุ่มทดลองที่ 2 การฝึกกระโดดเชือกควบคู่การฝึกความมั่นคงลำตัวของกลุ่มทดลองที่ 3 และกลุ่มควบคุมที่เรียนพลศึกษาปกติแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นั้นคือผลของการฝึกความมั่นคงลำตัวอย่างเดียว และการฝึกกระโดดเชือกควบคู่ความมั่นคงลำตัว ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทำให้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อท้องดีกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนวิชาพลศึกษาปกติ สอดคล้องกับสมมุติฐานข้อที่ 2 ที่ว่ากลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกความมั่นคงลำตัวอย่างเดียว และการฝึกกระโดดเชือกควบคู่ความมั่นคงลำตัวเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ทำให้สมรรถภาพทางกายของกลุ่มทดลองหลังการฝึกดีกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนวิชาพลศึกษาปกติ แสดงว่าโปรแกรมการฝึกความมั่นคงลำตัวอย่างเดียว และโปรแกรมการฝึกกระโดดเชือกควบคู่ความมั่นคงลำตัวที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นตัวกำหนดผลของความสามารถในการเคลื่อนไหวของร่างกาย อันเนื่องมาจากการเพิ่มขึ้นของความแข็งแรงกล้ามเนื้อท้อง โดยสังเกตได้ว่าโปรแกรมการฝึกของกลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 จะมีแบบฝึกกิจกรรมประเภทเดียวกันอยู่ด้วย คือ โปรแกรมการฝึกความมั่นคงลำตัว เป็นกิจกรรมการออกกำลังกายที่เจาะจงในกลุ่มกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวซึ่งเป็นการเคลื่อนไหวแบบอยู่กับที่ด้วยการเกร็งกล้ามเนื้อ เป็นการทำให้ความยาวของกล้ามเนื้อคงที่ แต่ความตึงของกล้ามเนื้อเปลี่ยนไป ซึ่งความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวเป็นความสามารถในการควบคุมตำแหน่งร่างกายลำตัว และทำหน้าที่ช่วยส่งแรง หรือถ่ายทอดแรงจากส่วนแกนกลางลำตัวไปยังอวัยวะรยางค์ เพิ่มประสิทธิภาพการเคลื่อนไหว และสามารถพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อท้องได้ดี ส่วนโปรแกรมการฝึก

กระโดดเชือกควบคู่ความมั่นคงลำตัวประกอบด้วยกิจกรรม 2 ประเภท คือ การกระโดดเชือก และความมั่นคงลำตัวรวมอยู่ด้วย ซึ่งการกระโดดเชือกเป็นกิจกรรมการเคลื่อนไหวแบบมีอุปกรณ์ เป็นการเคลื่อนไหวที่จัดอยู่ในกลุ่มแรงกระแทกต่ำ และส่งผลให้เกิดการกระตุ้นการพัฒนาความแข็งแรงของมวลกล้ามเนื้อและมวลกระดูกได้ ส่วนการฝึกความมั่นคงลำตัวเป็นการออกกำลังกายในกลุ่มกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวเป็นการเคลื่อนไหวแบบอยู่กับที่ด้วยการเกร็งกล้ามเนื้อ โดยความยาวของกล้ามเนื้อคงที่ แต่ความตึงของกล้ามเนื้อเปลี่ยนไป ดังนั้นโปรแกรมการกระโดดเชือก และโปรแกรมความมั่นคงลำตัวสามารถพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลำตัวได้ดีกว่าเรียนวิชาพลศึกษาปกติ สอดคล้องกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการกระโดดเชือกของทัศนีย์ พินิจชัย และวุฒิชัย ประภากิตติรัตน์ (2557),กิตติ์ คุณกิตติ (2556), พิพิธพร พัฒนวิริยะวาณิช (2547),กำพล สุนันทวนิช (2543),สาลี่ สุภาภรณ์ (2526), เนบาฮัท อีเรอร์ และฮากาน อาคาร์ (2018), มอจทาบา บราราซาด และคณะ (2014) ที่พบว่าการกกระโดดเชือกเพิ่มความแข็งแรงได้ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงลำตัวของภมร ปล้องพันธ์ วัลลีย์ ภัทโรภาส และสุพิตร สมาหิโต (2553), จารุนันท์ พันธ์งามตา (2552), อนุสรณ์ ฟูเฟื่อง (2551), ศิริพรรณ หน่อไชย (2549) และอัสจิมา ดาทตา และคณะ (2014) พบว่าความมั่นคงลำตัวเพิ่มความแข็งแรงได้เช่นกัน ดังที่สนธยา สีละมาด (2551) ได้กล่าวว่า การเคลื่อนไหวส่วนใหญ่จะเป็นผลของการผสมผสานของสมรรถภาพทางกลไกด้านต่างๆที่สัมพันธ์กัน เมื่อออกกำลังกายมีความหนักสูงขึ้นจะเรียกว่าความแข็งแรง และการเคลื่อนไหวของร่างกายก็เป็นผลมาจากความแข็งแรงเช่นกัน และผู้วิจัยพบว่าการฝึกกระโดดเชือกควบคู่การฝึกความมั่นคงลำตัวให้ผลความแข็งแรงกล้ามเนื้อลำตัวดีกว่าการฝึกความมั่นคงลำตัวอย่างเดียว แสดงว่ากิจกรรมกระโดดเชือกควบคู่กิจกรรมความมั่นคงลำตัวมีผลของเฉพาะเจาะจงตามประเภทของแต่ละชนิดกิจกรรม แต่เมื่อนำการฝึกกิจกรรมทั้ง 2 ชนิดมาผนวกเข้าด้วยกันก็ยิ่งส่งเสริมการเคลื่อนไหวให้มีมิติมากขึ้น ลดจุดอ่อนของกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งที่ปฏิบัติเพียงกิจกรรมเดียว แต่กลับส่งเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหวซึ่งกันและกัน นำไปสู่การเพิ่มประสิทธิภาพในการสร้างเสริมความแข็งแรงกล้ามเนื้อลำตัวที่ดีกว่าการฝึกกิจกรรมความมั่นคงลำตัวเพียงชนิดเดียว จึงทำให้หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มทดลองที่ 3 ที่ฝึกกระโดดเชือกควบคู่ความมั่นคงลำตัวมีค่าเฉลี่ยการทดสอบลุกนั่ง 30 วินาที ดีที่สุด ตรงกับคำกล่าวของสนธยา สีละมาด (2551) ที่กล่าวไว้ว่าการเลือกวิธีการฝึกซ้อมโดยพิจารณาตามความต้องการของชนิดกีฬาเพียงอย่างเดียวจึงอาจไม่ใช่วิธีการที่เหมาะสมต่อการพัฒนาของนักกีฬา เนื่องจากการพัฒนาสมรรถภาพทางกายทางด้านใดด้านหนึ่งจะมีผลดี และผลเสียต่อสมรรถภาพทางกลไกด้านอื่นๆ เช่น เมื่อเราจะพัฒนาความแข็งแรงอาจมีผลดีต่อการถ่ายโยงไปสู่ความเร็ว และความอดทน ในทางตรงกันข้ามถ้าเราฝึกซ้อมด้วยน้ำหนักเพื่อพัฒนาความแข็งแรงสูงสุดอาจมีผลเสียต่อการถ่ายโยงไปสู่การพัฒนาความอดทนแบบใช้ออกซิเจน เพราะฉะนั้นการฝึกซ้อมสมรรถภาพที่เฉพาะเจาะจงต่อชนิดกีฬาเพียงอย่างเดียวจึงไม่อาจจึงไม่ใช้วิธีที่เหมาะสมต่อการเพิ่มความสมบูรณ์ทางกายสูงสุดของนักกีฬา

ด้านพลังของกล้ามเนื้อขา หลังการฝึก 8 สัปดาห์ พบว่าการฝึกกระโดดเชือกเพียงอย่างเดียวของกลุ่มทดลองที่ 1 การฝึกกระโดดเชือกควบคู่การฝึกความมั่นคงลำตัวของกลุ่มทดลองที่ 3 และกลุ่มควบคุมที่เรียนพลศึกษาปกติแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นั่นคือโปรแกรมการฝึกกระโดดเชือกอย่างเดียว และการฝึกกระโดดเชือกควบคู่ความมั่นคงลำตัว ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทำให้พลังของกล้ามเนื้อขาดีกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนวิชาพลศึกษาตามปกติ สอดคล้องกับสมมุติฐานข้อที่ 2 ที่ว่ากลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกกระโดดเชือกเพียงอย่างเดียว และการฝึกกระโดดเชือกควบคู่ความมั่นคงลำตัวเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ทำให้สมรรถภาพทางกาย หลังการฝึกของกลุ่มทดลองดีกว่ากลุ่มควบคุม ดังที่สนธยา สีละมาด (2551) ได้กล่าวว่า การเคลื่อนไหวส่วนใหญ่จะเป็นผลของการผสมผสานของสมรรถภาพทางกลไก เมื่อความแข็งแรง และความเร็วมีความสำคัญใกล้เคียงกันจะเป็นผลของพลัง พลังกล้ามเนื้อ หมายถึง ความสามารถของกล้ามเนื้อในการทำงานในครั้งหนึ่งอย่างแรง และรวดเร็ว จนทำให้วัตถุ หรือ ร่างกาย เคลื่อนไหวอย่างเต็มที่ แสดงว่าโปรแกรมฝึกกระโดดเชือกเพียงอย่างเดียว และโปรแกรมฝึกกระโดดเชือกควบคู่ความมั่นคงลำตัวที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นตัวกำหนดผลของความสามารถในการเคลื่อนไหวของร่างกาย อันเนื่องมาจากการเพิ่มขึ้นของพลังของกล้ามเนื้อขา โดยที่โปรแกรมการฝึกของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 3 จะมีแบบฝึกกิจกรรมการกระโดดเชือกที่เหมือนกันอยู่ด้วย การกระโดดเชือก ซึ่งเป็นกิจกรรมการเคลื่อนไหวแบบมีอุปกรณ์ โดยผู้เล่นแสดงความสามารถในการควบคุมกล้ามเนื้อเพื่อเคลื่อนไหวร่างกายไปพร้อมกับเชือกกระโดด มีกล้ามเนื้อกลุ่มต่างๆ เคลื่อนไหว หดตัว และคลายตัว สอดคล้องกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการกระโดดเชือกของธนกฤต สีมาก (2558), วาสนา บุญเสวก (2547), มารบูบี ซอราบิ และแมนดาน่า กลอรามิ (2015) และเซอร์ดาล ออฮาน (2013) ที่พบว่าการกกระโดดเชือกเพิ่มพลังให้กับกล้ามเนื้อขาได้ นอกจากนี้ยังพบว่าการฝึกกระโดดเชือกควบคู่การฝึกความมั่นคงลำตัวให้พลังกล้ามเนื้อขาดีกว่าการฝึกกระโดดเชือกอย่างเดียว แสดงว่ากิจกรรมกระโดดเชือกควบคู่กิจกรรมความมั่นคงลำตัวมีผลของเฉพาะเจาะจงตามประเภทของแต่ละชนิดกิจกรรม แต่เมื่อนำการฝึกกิจกรรมทั้ง 2 ชนิดมาผนวกเข้าด้วยกันก็ยิ่งส่งเสริมการเคลื่อนไหวให้มีมิติมากขึ้น ลดจุดอ่อนของกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งที่ปฏิบัติเพียงกิจกรรมเดียว แต่กลับส่งเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหวซึ่งกันและกัน นำไปสู่การเพิ่มประสิทธิภาพในการสร้างเสริมพลังกล้ามเนื้อขาดีกว่าการฝึกการกระโดดเชือก เพียงชนิดเดียว จึงทำให้หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มทดลองที่ 3 ที่ฝึกกระโดดเชือกควบคู่ความมั่นคงลำตัวมีค่าเฉลี่ยการทดสอบยืนกระโดดไกลดีที่สุด

ด้านความอ่อนตัว หลังการฝึก 8 สัปดาห์ พบว่าการฝึกกระโดดเชือกเพียงอย่างเดียวของกลุ่มทดลองที่ 1 การฝึกกระโดดเชือกควบคู่ความมั่นคงลำตัวของกลุ่มทดลองที่ 3 และกลุ่มควบคุมที่เรียนพลศึกษาปกติแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นั่นคือโปรแกรมการฝึกกระโดดเชือกอย่างเดียว และการฝึกกระโดดเชือกควบคู่ความมั่นคงลำตัว ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทำให้ความอ่อนตัว ดีกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนวิชาพลศึกษา สอดคล้องกับสมมุติฐานข้อที่ 2 ที่ว่ากลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกกระโดดเชือกเพียงอย่างเดียว และการฝึกกระโดดเชือกควบคู่ความมั่นคงลำตัว 8 สัปดาห์ ทำ

ให้ระดับสมรรถภาพทางกาย หลังการฝึกดีกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนวิชาพลศึกษาปกติ แสดงว่าโปรแกรมฝึกกระโดดเชือกเพียงอย่างเดียว และโปรแกรมฝึกกระโดดเชือกควบคู่ความมั่นคงลำตัว โดยโปรแกรมทั้งสองชนิดต่างก็มีกิจกรรมการกระโดดเชือกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นตัวกำหนดผลของความสามารถในการเคลื่อนไหวของร่างกาย อันเนื่องมาจากการเพิ่มขึ้นของความอ่อนตัว ดังที่ สนธยา สีละมาด (2551) กล่าวว่าถ้าความสามารถในการออกำลังกายเป็นสาเหตุ การเคลื่อนไหวที่เกิดขึ้นจะเป็นผล จึงพิจารณาได้ว่าการเคลื่อนไหวตามโปรแกรมฝึกกระโดดเชือกเพียงอย่างเดียว และโปรแกรมฝึกกระโดดเชือกควบคู่ความมั่นคงลำตัวเป็นสาเหตุการเพิ่มของความอ่อนตัวของร่างกายย่อมเป็นผลมาจากกิจกรรมดังกล่าว เนื่องจากการพัฒนา หรือการปรับตัว หรือผลของการฝึกซ้อม จะเกิดขึ้นต่อเมื่อร่างกายมีการทำงานที่ระดับเหนือกว่าระดับพฤติกรรมปกติที่ปฏิบัติอยู่ในชีวิตประจำวัน ซึ่งความหนักมากกว่าปกติจะเพิ่มแรงเครียดต่อระบบการทำงานของร่างกายในจำนวนที่มากกว่าปกติ ทำให้การปรับปรุงความอ่อนตัว การเพิ่มมุมในการเคลื่อนไหวของข้อต่อมีการยืดกล้ามเนื้อให้ความยาวมากกว่าปกติก่อให้เกิดการพัฒนาตามมา สอดคล้องกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการกระโดดเชือกของกิตติ์ คุณกิตติ (2556), นฤป จักรปิง (2553), เช็งโชว ชิง และหลินยี ชุน (2012) ที่พบว่าการกระโดดเชือกสามารถพัฒนาความอ่อนตัวได้ นอกจากนี้ยังพบว่าการฝึกกระโดดเชือกควบคู่การฝึกความมั่นคงลำตัวให้ผลของความอ่อนตัวดีกว่าการฝึกกระโดดเชือกอย่างเดียว แสดงว่ากิจกรรมกระโดดเชือกควบคู่กิจกรรมความมั่นคงลำตัวมีผลของความเฉพาะเจาะจงตามประเภทของแต่ละชนิดกิจกรรม แต่เมื่อนำการฝึกกิจกรรมทั้ง 2 ชนิดมาผนวกเข้าด้วยกันก็ยิ่งส่งเสริมการเคลื่อนไหวให้มีมิติมากขึ้น ลดจุดอ่อนของกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งที่ปฏิบัติเพียงกิจกรรมเดียว แต่กลับส่งเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหวซึ่งกันและกัน นำไปสู่การเพิ่มประสิทธิภาพในการสร้างเสริมความอ่อนตัวดีกว่าการฝึกการกระโดดเชือกเพียงชนิดเดียว จึงทำให้หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มทดลองที่ 3 ที่ฝึกกระโดดเชือกควบคู่ความมั่นคงลำตัวมีค่าเฉลี่ยการทดสอบงอตัวไปข้างหน้าดีที่สุด

ด้านความคล่องแคล่วว่องไว หลังการฝึก 8 สัปดาห์ พบว่า การฝึกกระโดดเชือกควบคู่ความมั่นคงลำตัวของกลุ่มทดลองที่ 3 การฝึกความมั่นคงลำตัวของกลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มควบคุมที่เรียนพลศึกษาปกติแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นั้นคือผลของการฝึกกระโดดเชือกควบคู่ความมั่นคงลำตัว ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทำให้ความคล่องแคล่วว่องไว ดีกว่ากลุ่มทดลองที่ 2 การฝึกความมั่นคงลำตัวเพียงอย่างเดียว และกลุ่มควบคุมที่เรียนวิชาพลศึกษา สอดคล้องกับสมมุติฐานข้อที่ 2 ที่ว่ากลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกกระโดดเชือกควบคู่ความมั่นคงลำตัว 8 สัปดาห์ ทำให้ระดับสมรรถภาพทางกาย หลังการฝึกดีกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนวิชาพลศึกษาปกติ แสดงว่าโปรแกรมฝึกกระโดดเชือกควบคู่ความมั่นคงลำตัวที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นตัวกำหนดผลของความสามารถในการเคลื่อนไหวของร่างกาย อันเนื่องมาจากการเพิ่มขึ้นของความคล่องแคล่วว่องไว และเมื่อพิจารณาจะสังเกตได้ว่าโปรแกรมการฝึกของกลุ่มทดลองที่ 3 จะมีแบบฝึกกิจกรรมควบคู่ 2 ชนิด คือ การกระโดดเชือก และความมั่นคงลำตัวซึ่งการกระโดดเชือก เป็นกิจกรรมการเคลื่อนไหวแบบมีอุปกรณ์

และเป็นกิจกรรมการเคลื่อนไหวจัดอยู่ในกลุ่มแรงกระแทกต่ำ โดยผู้เล่นแสดงความสามารถในการควบคุมกล้ามเนื้อเพื่อเคลื่อนไหวร่างกายไปพร้อมกับเชือกกระโดด มีกล้ามเนื้อกลุ่มต่างๆ เคลื่อนไหวหดตัว และคลายตัวทำงานร่วมกับกระดูก และข้อต่อต่างๆ โดยได้รับคำสั่งมาจากระบบประสาทส่วนกลาง การทำงานเช่นนี้เป็นการออกกำลังกายที่มีความสัมพันธ์ของระบบประสาทกล้ามเนื้อ โดยกล้ามเนื้อตาใช้ในการมองเชือกเพื่อคาดการณ์ตำแหน่ง และจังหวะ ประสานสัมพันธ์กับกล้ามเนื้อข้อมือ แขน และหัวไหล่ทำหน้าที่ในการแกว่งเชือกให้เป็นวงรอบ ควบคู่กับกล้ามเนื้อขากระโดดข้ามเชือกทำให้มวลกล้ามเนื้อ และกระดูกของรยางค์ส่วนล่างเกิดการกระแทกกับพื้น ส่งผลให้เกิดการกระตุ้นการพัฒนาความแข็งแรงของมวลกล้ามเนื้อ และมวลกระดูกตามมา ส่วนโปรแกรมการฝึกความมั่นคงลำตัว เป็นกิจกรรมการออกกำลังกายที่เจาะจงในกลุ่มกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัว เป็นการเคลื่อนไหวแบบอยู่กับที่ด้วยการเกร็งกล้ามเนื้อ โดยความยาวของกล้ามเนื้อคงที่ แต่เกิดการหดตัวของกล้ามเนื้อทำให้เกิดความตึงของกล้ามเนื้อเปลี่ยนไป ซึ่งความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวเป็นความสามารถในการควบคุมตำแหน่งร่างกายลำตัว และทำหน้าที่ช่วยส่งแรงหรือถ่ายทอดแรงจากส่วนแกนกลางลำตัวไปยังอวัยวะรยางค์เพิ่มประสิทธิภาพการเคลื่อนไหว เมื่อนำการฝึกกิจกรรมทั้ง 2 ชนิดมาผนวกเข้าด้วยกันก็ยิ่งส่งเสริมการเคลื่อนไหวให้มีมิติมากขึ้น ลดจุดอ่อนของกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งที่ปฏิบัติเพียงกิจกรรมเดียว แต่กลับส่งเสริมกิจกรรมการเคลื่อนไหวซึ่งกันและกัน นำไปสู่การเพิ่มประสิทธิภาพในการสร้างเสริมความคล่องแคล่วว่องไวดีกว่าการฝึกการกระโดดเชือกเพียงอย่างเดียว หรือ การฝึกความมั่นคงลำตัวเพียงอย่างเดียว จึงทำให้หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มทดลองที่ 3 ที่ฝึกกระโดดเชือกควบคู่ความมั่นคงลำตัวมีค่าเฉลี่ยการทดสอบวิ่งเก็บของ เร็วที่สุด สอดคล้องกับหลักการฝึกกีฬาสำหรับผู้ฝึกสอนกีฬา สนธยา สีละมาด (2551) กล่าวว่าการเลือกวิธีการฝึกซ้อมโดยพิจารณาตามความต้องการของชนิดกีฬาเพียงอย่างเดียวจึงอาจไม่ใช่วิธีการที่เหมาะสมต่อการพัฒนาของนักกีฬา เพราะการฝึกซ้อมสมรรถภาพที่เฉพาะเจาะจงต่อชนิดกีฬาเพียงอย่างเดียวไม่ใช้วิธีที่เหมาะสมต่อการเพิ่มความสมบูรณ์ทางกายสูงสุดของนักกีฬา และยังสอดคล้องกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการกระโดดเชือกของพิพิธพร พัฒนวิริยะวาณิช (2547), กำพล สุนันทวนิช (2543), ประดิษฐ์ ปาเลย์ (2540), มารบูบี ซอราบิ และแมนดาน่า กลอรามิ (2015) และเซอร์ดาล ออฮาน (2013) ที่พบว่าการกกระโดดเชือกเพิ่มความคล่องแคล่วว่องไวได้ และยังสอดคล้องกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงลำตัวของหัสดิน เชยบาล และคณะ (2555), ศิริพรรณ หน่อไชย (2549) และยาคุป อะคีฟ อาฟยอน (2016) ที่พบว่าความมั่นคงลำตัวเพิ่มความคล่องแคล่วว่องไวได้เช่นกัน

ด้านความเร็ว หลังการฝึก 8 สัปดาห์ พบว่า การฝึกกระโดดเชือกควบคู่ความมั่นคงลำตัวของกลุ่มทดลองที่ 3 และกลุ่มควบคุมที่เรียนพลศึกษาปกติแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นั้นคือผลของการฝึกกระโดดเชือกควบคู่ความมั่นคงลำตัว ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทำให้ความเร็ว ดีกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนวิชาพลศึกษาปกติ สอดคล้องกับสมมุติฐานข้อที่ 2 ที่ว่ากลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกกระโดดเชือกควบคู่ความมั่นคงลำตัว 8 สัปดาห์ ทำให้ระดับสมรรถภาพทางกาย หลังการฝึกดีกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนวิชาพลศึกษาปกติ แสดงว่าโปรแกรมฝึกกระโดดเชือกควบคู่ความมั่นคงลำตัวที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นตัวกำหนดผลของความสามารถในการเคลื่อนไหวของร่างกาย อันเนื่องมาจากการเพิ่มขึ้นของความเร็วสอดคล้องกับงานวิจัยของเนบาฮัท อีเรอร์ และฮากาน อาคาร์ (2018) ที่ทำการศึกษาเรื่องการกระโดดเชือก แล้วพบว่าการกระโดดเชือกสามารถเพิ่มสมรรถภาพด้านความเร็วได้ และยาคุป อะคีฟ อาฟยอน (2016) ที่ทำการศึกษาเรื่องความมั่นคงลำตัว แล้วพบว่าความมั่นคงลำตัวสามารถเพิ่มสมรรถภาพด้านความเร็วได้เช่นกัน และเมื่อพิจารณาจะสังเกตได้ว่าโปรแกรมการฝึกของกลุ่มทดลองที่ 3 ที่มีแบบฝึกกิจกรรมควบคู่ 2 ชนิด คือ การกระโดดเชือก และโปรแกรมการฝึกความมั่นคงลำตัว นำมาฝึกที่มีประสิทธิภาพในการส่งเสริมการเคลื่อนไหวที่ดีกว่าการฝึกการกระโดดเชือกเพียงอย่างเดียว หรือ การฝึกความมั่นคงลำตัวเพียงอย่างเดียว จึงทำให้หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มทดลองที่ 3 ที่ฝึกกระโดดเชือกควบคู่ความมั่นคงลำตัวมีค่าเฉลี่ยการทดสอบวิ่ง 50 เมตรเร็วที่สุด สอดคล้องกับหลักการฝึกกีฬาสำหรับผู้ฝึกสอนกีฬา สนธยา สีละมาด (2551) กล่าวว่าการเลือกวิธีการฝึกซ้อมโดยพิจารณาตามความต้องการของชนิดกีฬาเพียงอย่างเดียวจึงอาจไม่ใช่วิธีการที่เหมาะสมต่อการพัฒนาของนักกีฬา เนื่องจากการพัฒนาสมรรถภาพทางกายทางด้านใดด้านหนึ่งจะมีผลดี และผลเสียต่อสมรรถภาพทางกลไกด้านอื่นๆ เพราะฉะนั้นการฝึกซ้อมสมรรถภาพที่เฉพาะเจาะจงต่อชนิดกีฬาเพียงอย่างเดียวจึงไม่อาจจึงไม่ใช่วิธีที่เหมาะสมต่อการเพิ่มความสมบูรณ์ทางกายสูงสุดของนักกีฬา แต่ถ้าหากเพิ่มการฝึกกิจกรรมการเคลื่อนไหวที่หลากหลายจะสามารถส่งเสริมประสิทธิภาพของสมรรถภาพได้สูงกว่าการฝึกกิจกรรมการเคลื่อนไหวเจาะจงเพียงชนิดเดียว

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

จาการวิจัยเรื่องผลของการฝึกกระโดดเชือก และการฝึกกล้ามเนื้อลำตัวที่มีต่อสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายชั้นประถมศึกษามีข้อเสนอแนะดังนี้

1. การสอดแทรกกิจกรรมการกระโดดเชือกเข้าไปในการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาปกติสามารถเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายได้ดีทั้ง 5 ด้าน คือ 1 ด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อท้อง 2 ด้านพลังของกล้ามเนื้อขา 3 ด้านความอ่อนตัว 4 ด้านความคล่องแคล่วว่องไว และ 5 ด้านความเร็ว

2. การสอดแทรกกิจกรรมการสร้างความมั่งคงลำตัวเข้าไปในการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาปกติสามารถเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายได้ดี 3 ด้าน คือ 1 ด้านพลังของกล้ามเนื้อขา 2 ด้านความอ่อนตัว 3 ด้านความคล่องแคล่วว่องไว

3. การสอดแทรกกิจกรรมการกระโดดเชือกควบคู่ความมั่งคงลำตัวเข้าไปในการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาปกติสามารถเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายได้ดีทั้ง 5 ด้าน คือ 1 ด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อท้อง 2 ด้านพลังของกล้ามเนื้อขา 3 ด้านความอ่อนตัว 4 ด้านความคล่องแคล่วว่องไว และ 5 ด้านความเร็ว

4. การสอดแทรกกิจกรรมการกระโดดเชือกควบคู่ความมั่งคงลำตัวเข้าไปในการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาปกติเป็นรูปแบบการเคลื่อนไหว 2 ประเภท คือ การเคลื่อนไหวแบบเคลื่อนที่ ที่มีแรงกระแทก และการเคลื่อนไหวแบบอยู่กับที่ด้วยการเกร็ง เกิดความเฉพาะเจาะจงในการฝึกกล้ามเนื้อหลายส่วน ซึ่งกล้ามเนื้อส่วนต่างๆจะช่วยส่งเสริมซึ่งกัน และกันทำให้การเคลื่อนไหวมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งดีกว่าการจัดกิจกรรมการกระโดดเชือก หรือ กิจกรรมความมั่งคงลำตัวเพียงอย่างเดียว

5. เครื่องมือในการวิจัยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นรูปแบบการจัดกิจกรรมที่มีองค์ประกอบของความเจาะจง ความบ่อย ความหนัก และความถี่ ที่สามารถเพิ่มสมรรถภาพทางกายได้อย่างเหมาะสม ใช้เวลาและพื้นที่น้อย อุปกรณ์ราคาประหยัด สามารถสอดแทรกเข้าไปในชั่วโมงการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาตามหลักสูตรของแกนกลางที่มีบริบทจำกัด ครูพลศึกษาควรสร้างสรรค์กิจกรรมต่างๆทำให้นักเรียนเกิดความรู้ ทักษะ และทัศนคติ จนนำไปสู่เป้าหมายหลักในการเห็นคุณค่าของการสร้างเสริม และรักษาสุขภาพของตนเอง โดยครูเป็นผู้ช่วยสร้างแรงจูงใจนำกิจกรรมการกระโดดเชือกควบคู่ความมั่งคงลำตัว หรือกิจกรรมอื่นๆที่สามารถเจาะจงนำไปสู่การดูแลและรักษาสุขภาพของตนเอง เพื่อนำความรู้ ทักษะ และทัศนคติติดตัวตลอดไป

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรนำผลการวิจัยจากโปรแกรมฝึกกระโดดเชือกควบคู่ความมั่นคงลำตัวที่ได้ไปใช้ฝึกกับนักกีฬาประเภทที่มีการปะทะกัน และใช้ขาส่วนใหญ่ในการเคลื่อนที่โดยการวิ่ง และกระโดด เช่น บาสเกตบอล ฟุตบอล เทควันโด เพราะโปรแกรมฝึกทั้ง 2 ชนิด สร้างความแข็งแรงให้กับขา และลำตัว ซึ่งกล้ามเนื้อทั้ง 2 ส่วน ส่งเสริมการเคลื่อนไหวซึ่งกัน และกัน เพิ่มประสิทธิภาพยิ่งขึ้นไป

2. ควรนำผลการวิจัยที่ได้ไปใช้กับบุคคลคนทั่วไป หรือแม้กระทั้งบุคคลต่างๆที่มีเวลา สถานที่ หรือทรัพยากรจำกัด เพราะโปรแกรมการฝึกกระโดดเชือกควบคู่ความมั่นคงลำตัว อุปกรณ์มีราคาถูก ใช้เวลาน้อย และพื้นที่ไม่มาก

3. ควรสนับสนุน ส่งเสริม และแพร่หลายผลของการวิจัยไปสู่สาธารณะเพื่อให้ทุกคนรู้จักการออกกำลังกายแบบง่ายๆ แต่สามรถดูแล รักษา และสร้างเสริมสุขภาพของตนเอง ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจความพอเพียง

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ตัวชี้วัดและสาระแกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุธศักราช 2551.

กิตติ์ คุณกิตติ. (2556). **การเปรียบเทียบผลของการฝึกกระโดดเชือกและการวิ่งเหยาะที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ**. ปริญญานิพนธ์ วท.ม.(วิทยาศาสตร์การกีฬา) อุตรดิตถ์: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์. ถ่ายเอกสาร.

กำพล สุนันทวนิช. (2543). **ผลการกระโดดเชือกที่มีต่อความสามารถในการเล่นฟุตบอลของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา**. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม.(พลศึกษา) กรุงเทพฯ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

คณาจารย์ภาควิชาสรีรวิทยา. (2535). **สรีรวิทยา** พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพ : ฤทธิศรีการพิมพ์ เอกสารประกอบการเรียนวิชา ว 40244 กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา เรื่องระบบโครงร่างและการเคลื่อนไหว มหาวิทยาลัยมหิดล.

จารุนันท์ พันธ์งามตา. (2552). **ผลของการฝึกกล้ามเนื้อลำตัวบนเอกเซอร์ไซด์บอลและการฝึกบนพื้นที่มีต่อความแข็งแรงและความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อหลังในนักกีฬายิมนาสติกลีลา**. ปริญญานิพนธ์ วท.ม.(วิทยาศาสตร์การกีฬา) กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.

ธนกฤต สีมาก. (2558). ผลการใช้โปรแกรมการฝึกกระโดดเชือกกับโปรแกรมการฝึกกระโดดขึ้นลงบนม้านั่งที่มีต่อสมรรถภาพพลังกล้ามเนื้อขาของนักเรียนชั้นประถมศึกษา. **วารสารวิชาการเครือข่ายบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ** ปีที่ 5 ฉบับที่ 8, มกราคม-มิถุนายน 2558.

นฤป จักรปิง. (2553). **การพัฒนารูปแบบโรปสคีปปิ้งแอโรบิกเพื่อสุขสมรรถนะสำหรับวัยรุ่นหญิงตอนต้น.** วท.ม.(วิทยาศาสตร์การกีฬา) กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรมหาวิทยาลัย.

ปิยวัฒน์ เกตุวงศา และคณะ. (2557). โครงการพัฒนาระบบเฝ้าระวังติดตามพฤติกรรมด้านกิจกรรมทางกายของประชากรไทย สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล.

ประดิษฐ์ ปาเลย์. (2540**). การเปรียบเทียบผลของการฝึกกระโดดเชือกและการออกกำลังกายแบบเก้าจัตุรัสที่มีผลต่อระบบหัวใจและหลอดเลือดและความคล่องแคล่วว่องไว.** ปริญญานิพนธ์ ศศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.

ประไพ จริตเอก. (2538). **การสร้างแบบประเมินค่าทักษะการเคลื่อนไหวเบื้องต้นในวิชากิจกรรมเข้าจังหวะสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น**. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม.(พลศึกษา) กรุงเทพฯ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

พิพิธพร พัฒนวิริยะวาณิช. (2547**). ผลการฝึกเวลาปฏิกิริยาโดยการกระโดดเชือก**. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม.(พลศึกษา) กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

ภมร ปล้องพันธ์, วัลลีย์ ภัทโรภาส และ สุพิตร สมาหิโต. (2553). ผลของการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลำตัวบนลูกบอลออกกำลังกายและบนพื้นที่มีต่อระยะทางในการตีกอล์ฟ. **วารสาร** ปีที่ 8 ฉบับที่ 2 2553 คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขต กำแพงแสน อ. กำแพงแสน จ. นครปฐม 73140.

สนธยา สีละมาด. (2551). **หลักการฝึกกีฬาสำหรับผู้ฝึกสอนกีฬา**. สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถนนพญาไท เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330.

สมพิศ ทัณกาศ. (2534). **ความเข้มข้นและระยะเวลาที่เหมาะสมในการกระโดดเชือกของนักเรียนชาย อายุระหว่าง 15-18 ปี.** ปริญญานิพนธ์ (กศ.ม.) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางแสน.

สาลี่ สุภาภรณ์. (2526). **ผลของการฝึกกล้ามเนื้อขาโดยการกระโดดเชือกที่มีต่อความสามารถในการกระโดดไกล**. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม.(พลศึกษา) กรุงเทพฯ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

สุพิตร สมาหิโต และคณะ. (2555). แบบทดสอบและเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายสำหรับเด็กไทยอายุ7-18 ปี สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา.

วิไล ชินธเนศ,ธันวา ตันสถิต และ มนตกานต์ ตันสถิต. (2539). กายวิภาคศาสตร์ของมนุษย์ คณะแพทย์ศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วาสนา บุญเสวก. (2547). **ผลของการฝึกกระโดดเชือกเท้าสลับและกระโดดเชือกเท้าคู่ที่มีต่อกำลังของกล้ามเนื้อขา**. ปริญญานิพนธ์ วท.ม.(วิทยาศาสตร์การกีฬา) กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.

ศิริพรรณ หน่อไชย. (2549**). ผลของการฝึกความแข็งแรงกล้ามเนื้อลำตัวบนพื้นและบนลูกบอลออกกำลังกายต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อท้องและความคล่องแคล่วว่องไว.** ปริญญานิพนธ์ วท.ม.(วิทยาศาสตร์การกีฬา) กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.

ศรินยา บูรณสรรพสิทธิ์. (2555). **ผลการฝึกกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวที่มีต่อความแข็งแรงและการทรงตัวในผู้สูงอายุ**. ปริญญานิพนธ์ วท.ม.(วิทยาศาสตร์การกีฬา) กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

หัสดิน เชยบาล, ภัทรพร สิทธิเลิศพิศาล และเพียรชัย คำวงษ์. (2555). ผลการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวต่อสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับทักษะจำเพาะของกีฬาบาสเกตบอล **วารสาร ปีที่ 12 ฉบับที่ 2, ธันวาคม 2555 สาขาวิทยาศาสตร์การกีฬา** บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ภาควิชากายภาพบำบัด คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

อนุสรณ์ ฟูเฟื่อง. (2551). **ผลการฝึกกล้ามเนื้อด้วยน้ำหนักควบคู่กับการฝึกความมั่นคงของลำตัวที่มีต่อการกระโดดในแนวดิ่งของกีฬาบาสเกตบอล**. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม.(พลศึกษา) กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

ประโยชน์ของการกระโดดเชือก. Issue 247 บทความออนไลน์. http://issue247.com/health/benefits-of-jumping-rope/

ประโยชน์ของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัว. ฟิกซ์แอนด์ฟิต คลินิกกายภาพบำบัด (บทความออนไลน์). www.Facebook.com/fixandfitptclinic

ประสิทธิ์ คงทรัพย์ ทฤษฎีการเคลื่อนไหวร่างกาย โรงเรียนสิริภัจจ์ การแพทย์แผนไทย (ถอดความจากวีดีทัศน์)

สันต์ ใจยอดศิลป์. (2555) กลุ่มกล้ามเนื้อมัดใหญ่ บทความสุขภาพ (บทความออนไลน์)

คริสเตียนโน โลนันโด้ (ถอดความจากวีดีทัศน์ Cristiano Ronaldo Body Transformation)

Bloom's. (1956). Bloom Taxonomy of Learning Domains. The Three Types of Learning Domains. http://www.nbna.org/files/Blooms%20Taxonomy%20of%20Learning.pdf

Citation: Huitt, W. (2011**). Bloom et al.'s taxonomy of the cognitive domain.** **Educational Psychology Interactive**. Valdosta, GA:Valdosta State University. http://www.edpsycinteractive.org/topics/cognition/bloom.html

Chen, Chao - Chien Lin, Yi – Chun. (2012). Jumping Rope Intervention on Health-Related Physical Fitness in Students with Intellectual Impairment. Department of Leisure and Recreation Management, Asia University, Taiwan.

Ozer, Duzgun, Baltaci, Karacan, & Colakoglu. (2011). The effects of rope or weighted rope jump training on strength, coordination and proprioception in adolescent female volleyball players. Article in The **Journal of sports medicine and physical fitness**.

Mahboobeh Sohrabi Jahromi and Mandana Gholami. (2015). The effect of jump-rope training on the physical fitness of 9 to 10 years old female students. Pelagia Research Library Advances in Applied Science Research, 2015, 6(4):135-140 1Department of Physical Education and Sport Science, Jahrom Branch, Islamic Azad University, Jahrom, Iran.

Mojtaba Brararzade Grivedehi, Parivash Nourbakhsh and Hossein Sepasi. (2014). Effects of Speedy and Demonstration Jumping-Rope Training Program on Gross Motor Skills. College of Physical Education and Sport Sciences, Karaj Branch, Islamic Azad University, Karaj, Iran.

Serdar Orhan.(2004). Effect of Weighted Rope Jumping Training Performed by Repetition Method on theHeart Rate, Anaerobic Power, Agility and Reaction Time of Basketball Players. School of Physical Education and Sports, Firat University, Elazig, Turkey.

Aashima Datta, Siddhartha Sen, Shivpriya. (2014). Effects of Core Strengthening on Cardiovascular Fitness, Flexibility and Strength on Patients with Low Back Pain. Sardar Bhagwan Singh Post Graduate Institute of Biomedical Sciences and Research, Balawala, Dehradun, Uttrakhand, India.

Yakup Akif Afyon, Olcay Mulazimoglu and Abdurrahman Boyaci. (2016). The Effects of Core Trainings on Speed and Agility Skills of Soccer Players. Sports Science Faculty, Mugla Sitki Kocman University, Mugla, Turkey.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของคณะกรรมการนานาชาติ

(ICSPFT: International Committee for Standardization of Physical Fitness Test) แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของคณะกรรมการนานาชาติ ประกอบไปด้วยวิธีการทดสอบ 5 รายการดังนี้

1.ลุกนั่ง 30 วินาที (30 Second Sit-up)

วัตถุประสงค์ เพื่อวัดความแข็งแรงของหลังและกล้ามเนื้อท้อง

อุปกรณ์ 1. นาฬิกาจับเวลา

2. เบาะยูโด หรือที่นอนแข็ง ถ้าไม่มีใช้สนามหญ้าเรียบและนุ่ม

เจ้าหน้าที่ ผู้จัดผู้จับเวลา 1 คน ผู้นับจำนวนครั้ง 1 คน ผู้บันทึก 1 คน

วิธีการ จัดผู้รับการทดสอบเป็นคู่ ให้ผู้รับการทดสอบคนแรกนอนหงายบนเบาะ เข่างอตั้งเป็นมุมฉาก ปลายเท้าแยกห่างกันประมาณ 30 เซนติเมตร ประสานนิ้วมือรองท้ายทอย ผู้ทดสอบคนที่สองคุกเข่าที่ปลายเท้าของผู้รับการทดสอบ (หันหน้าเข้าหากัน) มือทั้งสองกำและกดข้อเท้าของผู้รับการทดสอบไว้ให้สันติดพื้น เมื่อผู้ให้สัญญาณบอกเริ่มต้นพร้อมกับจับเวลา ผู้รับการทดสอบลุกขึ้นนั่งและก้มศีรษะลงไประหว่างเข่าทั้งสองแล้วกลับลงนอนในท่าเดิม จนนิ้วมือจรดเบาะจึงลุกขึ้นมาใหม่ ทำเช่นนี้ติดต่อกันไปอย่างรวดเร็วจนครบ 30 วินาที

ข้อควรระวัง นิ้วมือต้องประสานไว้ที่ท้ายทอยตลอดเวลา เข่างอเป็นมุมฉาก และนอนลง หลังจากลุกนั่งแล้วหลัง และคอต้องกลับไปอยู่ที่ตั้งต้น และห้ามดีดตัวขึ้นโดยใช้ข้อศอกดันพื้น

2.ยืนกระโดดไกล (Standing Broad Jump)

วัตถุประสงค์ เพื่อวัดกำลัง

อุปกรณ์ 1.พื้นที่เรียบไม่ลื่นหรือแผ่นยางความยาว 3.5 เมตร

2.เทปที่มีระยะบอกการกระโดดบอกระยะย่อยเป็นเซนติเมตร

เจ้าหน้าที่ ผู้ปล่อยตัว 1 คน ผู้บันทึกเวลา 1 คน

วิธีการ ผู้ปล่อยตัวอธิบายวิธีการกระโดดให้ผู้รับการทดสอบ ยืนแยกเท้าปลายเท้าชิดเส้นเริ่มต้น แกว่งแขนทั้งสองข้างไปข้างหน้าพร้อมกระโดดด้วยเท้าทั้งสองข้างไปพร้อมๆกัน ให้ไกลที่สุดแล้ววัดระยะที่ทำได้ ให้ประลอง 2 ครั้ง

การบันทึก บันทึกระยะทางเป็นเซนติเมตร ครั้งที่ดีที่สุด

3.งอตัว (Sit and Reach)

วัตถุประสงค์ เพื่อวัดความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อหลังและต้นขาด้านหน้า

อุปกรณ์ กล่องเครื่องมือวัดความอ่อนตัว ขนาดสูง 30 เซนติเมตร มีสเกลของการวัดระยะทางตั้งแต่ค่าลบถึงค่าบวกเป็นเซนติเมตร

วิธีการ ให้ผู้เข้ารับการทดสอบนั่งเหยียดขาตรงไปข้างหน้าเข่าตึง ให้ฝ่าเท้าตั้งขึ้นและวางราบชิดกล่องวัดความอ่อนตัว เหยียดข้อศอกทั้งสองข้างในท่าคว่ำมือยื่นแขนตรงไปข้างหน้า โดยใช้ฝ่ามือทั้งสองข้างวางคว่ำทับซ้อนกันพอดี แล้วให้ผู้รับการทดสอบค่อยๆก้มตัวไปข้างหน้าพร้อมกับเหยียดแขนวางบนกล่องวัดความอ่อนตัวให้ไกลที่สุด ค้างไว้ 3 วินาที ทำการทดสอบ 2 ครั้งติดต่อกัน

ระเบียบการทดสอบ 1.ผู้ทำการทดสอบต้องถอดรองเท้า
2.ในขณะที่ก้มลำตัว เข่าไม่งอ
3.ห้ามผู้ทำการทดสอบโยกตัวช่วยในขณะก้มลำตัวลง

การบันทึก บันทึกระยะเป็นเซนติเมตร ถ้าเหยียดเลยปลายเท้าบันทึกค่าเป็นบวก ถ้าเหยียดไม่เลยปลายเท้าบันทึกค่าเป็นลบ ประลอง 2 ครั้ง บันทึกค่าที่ดีที่สุด

4.วิ่งเก็บของของ (Shuttle Run)

วัตถุประสงค์ เพื่อวัดความคล่องแคล่วว่องไว

อุปกรณ์ 1. นาฬิกาจับเวลาส่วนละเอียด 1/10 วินาที
2. วิ่งเรียบระหว่างเส้นขนาน 2 เส้น ห่างกัน 10 เมตร และต้องมทางเหลือสำหรับวิ่งเลยออกไป ชิดด้านนองของเส้นทั้งสองมีวงกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 50 เซนติเมตร3. ท่อนไม้ 2 ท่อน

เจ้าหน้าที่ ผู้ปล่อยและจับเวลา 1 คน ผู้วางไม้ 1 คน ผู้บันทึก 1 คน

วิธีการ วางท่อนไม้ทั้งสองท่อนไว้กลางวงกลมที่อยู่ชิดปลายทาง ผู้รับการทดสอบยืนให้เท้าข้างใดข้างหนึ่งชิดเส้นเริ่ม เมื่อได้ยินสัญญาณเข้าที่ เมื่อพร้อมแล้วปล่อยตัวสั่ง ไป ให้ผู้รับการทดสอบวิ่งไปยังเส้นปลาย หยิบท่อนไม้ในวงกลม 1 ท่อน วิ่งกลับมาวางในวงกลมหลังเส้นเริ่มแล้วกลับตัวตัววิ่ง ไปหยิบท่อนไม้อีกท่อนหนึ่งกลับมาวางวงกลมหลังเส้นเริ่มแล้ววิ่งเลยไป ห้ามโยนท่อนไม้ ถ้าวางไม่เข้าในวงกลมต้องเริ่มต้นใหม่

การบันทึก บันทึกเวลาตั้งแต่ต้น จนถึงวางท่อนไม้ท่อนที่ 2 ละเอียดถึงทศนิยมอันดับแรกของวินาที ให้ประลอง 2 ครั้ง เอาเวลาน้อยที่สุด

5.วิ่ง 50 เมตร (50 Meter Sprint)

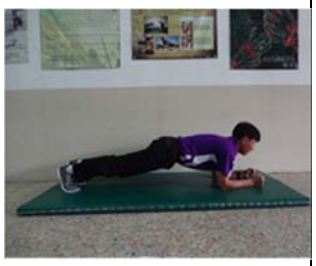
วัตถุประสงค์	เพื่อวัดความเร็ว
อุปกรณ์	1.นาฬิกาจับเวลาอย่างละเอียด 1/10 วินาที 2.ช่องวิ่ง 50 เมตร มีเส้นเริ่มและเส้นชัย 3.ปืนปล่อยตัว สัญญาณนกหวีด มือโบกธง (ที่แสดงให้เห็นเด่นชัด)
เจ้าหน้าที่	ผู้ปล่อยตัว 1 คน ผู้จับเวลา 1 คน ผู้บันทึกเวลา 1 คน
วิธีการ	เมื่อผู้ปล่อยตัวให้สัญญาณเข้าที่ ให้ผู้เข้ารับการทดสอบปลายยืนให้ปลายเท้าข้างใดข้างหนึ่งชิดเส้นเริ่ม(ไม่ต้องย่อตัวในท่าออกวิ่ง) เมื่อได้ยินสัญญาณปล่อยตัวให้ออกวิ่งเต็มที่จนผ่านเส้นชัย ควรให้ประลอง 2 ครั้ง
การบันทึก	บันทึกเวลาเป็นวินาทีจุดทศนิยม 1 แห่นง

ภาคผนวก ข

โปรแกรมการฝึกกระโดดเชือกควบคู่การฝึกความมั่นคงลำตัว 10 สัปดาห์

โปรแกรมการฝึกกระโดดเชือกควบคู่การฝึกความมั่นคงลำตัว 10 สัปดาห์

สัปดาห์	กลุ่มทดลองที่ 1 การฝึกการกระโดดเชือก	เวลา 10 นาที	กลุ่มทดลองที่ 2 การฝึกความมั่นคงลำตัว	เวลา 10 นาที	กลุ่มทดลองที่ 3 การฝึกกระโดดเชือกควบคู่ การฝึกการความมั่นคงลำตัว	เวลา 10 นาที
1	ทดสอบสมรรถภาพทางกาย 4 รายการ 1. ชั่งน้ำหนัก 2. วัดส่วนสูง 3. วิ่ง 50 เมตร 4. ยืนกระโดดไกล	10	ทดสอบสมรรถภาพทางกาย 4 รายการ 1. ชั่งน้ำหนัก 2. วัดส่วนสูง 3. วิ่ง 50 เมตร 4. ยืนกระโดดไกล	10	ทดสอบสมรรถภาพทางกาย 4 รายการ 1. ชั่งน้ำหนัก 2. วัดส่วนสูง 3. วิ่ง 50 เมตร 4. ยืนกระโดดไกล	10
2	ทดสอบสมรรถภาพทางกาย 3 รายการ 1. ลุกนั่ง 30 วินาที 2. งอตัวไปข้างหน้า 3. วิ่งเก็บของ ชี้แจงข้อตกลง วัตถุประสงค์ เป้าหมาย ประโยชน์ วิธีการ ข้อกำหนดของการศึกษา วิจัยครั้งนี้ เรื่องการฝึกกระโดด เชือก	10	ทดสอบสมรรถภาพทางกาย 3 รายการ 1. ลุกนั่ง 30 วินาที 2. งอตัวไปข้างหน้า 3. วิ่งเก็บของ ชี้แจงข้อตกลง วัตถุประสงค์ เป้าหมาย ประโยชน์ วิธีการ ข้อกำหนดของการศึกษา วิจัย ครั้งนี้ เรื่องการฝึกความมั่นคง ลำตัว	10	ทดสอบสมรรถภาพทางกาย 3 รายการ 1. ลุกนั่ง 30 วินาที 2. งอตัวไปข้างหน้า 3. วิ่งเก็บของ ชี้แจงข้อตกลง วัตถุประสงค์ เป้าหมาย ประโยชน์ วิธีการ ข้อกำหนดของการศึกษา วิจัย ครั้งนี้ เรื่องการฝึกกระโดด เชือก และ การฝึกความมั่นคง ลำตัว	10
3	กระโดดมือเปล่าแกว่งมือ(2เซต) 1.เท้าเดี่ยวขวา 15 ครั้ง ซ้าย 15 ครั้ง 30 วินาที 2.เท้าคู่ 30 วินาที 30 ครั้ง 3.เท้าสลับหน้าหลัง 30 วินาที 30 ครั้ง 4.เกมกระโดดข้ามเชือก 6 เส้น ประกอบเสียงกลองจังหวะเพลง มาร์ช	2 2 2 4	ท่าเตรียมดันพื้น (2 เซต) 1.สะพานโค้งสองมือ 30 วินาที 2.สะพานโค้งมือเดียว ขวา 30 วินาที 3.สะพานโค้งมือเดียว ซ้าย 30 วินาที 4.สะพานตรงสองมือ 30 วินาที 5.สะพานตรง มือต่ำ สองมือ 30 วินาที	2 2 2 2 2	กระโดดมือเปล่าแกว่งมือ 1.เท้าคู่ 30 วินาที 30 ครั้ง (2 เซต) 2.สลับเท้า 30 วินาที 30 ครั้ง (2 เซต) 3.เกมกระโดดข้ามเชือก 6 เส้น ท่าเตรียมดันพื้น 1.สะพานโค้งสองมือ 30 วินาที (2 เซต) 2.สะพานตรงสองมือ 30 วินาที (2 เซต)	2 2 2 2 2
4	ยืนอยู่กับที่แกว่งเชือก 1.ยืนอยู่กับที่แกว่งเชือกมือเดียว ขวา 30 วินาที 2.ยืนอยู่กับที่แกว่งเชือกมือเดียว ซ้าย 30 วินาที	1 1	สะพานตรง สะพานคว่ำ สะพานข้าง 1.สะพานตรงสองมือ 30 วินาที จำนวน 2 เซต 2.สะพานตรงมือต่ำ สองมือ	2 2	กิจกรรม กระโดดเชือก 1.แกว่งเชือกเปิดปลายเท้า เหยียบ10 ครั้ง 30 วินาที 2.กระโดดเชือก 1 ครั้ง	1 1

	3.กระโดดเท้าคู่แกว่งเชือกมือเดียว ขวา 30 วินาที	1	30 วินาที จำนวน 2 เซต		ตามจังหวะสัญญาณนกหวีด	
	4.กระโดดเท้าคู่แกว่งเชือกมือเดียว ซ้าย 30 วินาที	1	3.สะพานคว่ำบนพื้นปฏิบัติ 30 วินาที จำนวน 2 เซต	2	10 ครั้ง	2
	5.แกว่งเชือกเปิดปลายเท้าเหยียบ 10 ครั้ง	1			3.กระโดดเชือกต่อเนื่อง 1นาที	
	6.กระโดดเชือก ตามจังหวะสัญญาณนกหวีด 10 ครั้ง	2	Prone bridge on the ground		สะพานตรง สะพานคว่ำสะพานข้าง	1
	7.กระโดดเชือกต่อเนื่อง 30 วินาที 30 ครั้ง 2 เซต	2	4.สะพานด้านข้าง 30 วินาที จำนวน 2 เซต		1.สะพานตรง สองมือ 30 วินาทีจำนวน 1 เซต	2
					2.สะพานคว่ำบนพื้น 30 วินาที จำนวน 2 เซต	2
			Side bridge off the ground		3.สะพานด้านข้าง 30 วินาที จำนวน 2 เซต	
			5.นักเรียนเลือก ท่าที่พึงพอใจ 30 วินาที จำนวน 2 เซต	2		
5	กระโดดเชือกเท้าคู่,เท้าสลับ		สะพานคว่ำ สะพานข้าง		กระโดดเชือกเท้าคู่,เท้าสลับ	
	1.กระโดดเชือกเท้าคู่ 2 เซต 30 วินาที 30 ครั้ง	2	สะพานคว่ำยกเท้า ท่าละ 2 เซต		1.กระโดดเชือกเท้าคู่ หรือ เท้าสลับ 30 วินาที 30 ครั้ง	1
	2.กระโดดเชือกเท้าสลับ 2 เซต 30 วินาที 30 ครั้ง	2	1.สะพานคว่ำบนพื้น 30 วินาที Prone bridge on the ground	2	2.กระโดดเชือกเท้าคู่ 1 นาที 45 ครั้ง	2
	3.กระโดดเชือกเท้าคู่ 1 นาที 45 ครั้ง	2	2.สะพานด้านข้างยกขา ซ้าย, ขวา 30 วินาที	2	3.กระโดดเชือกเท้าสลับ 1 นาที 45 ครั้ง	2
	4.กระโดดเชือกเท้าสลับ 1 นาที 45 ครั้ง	2	Side bridge off the ground		สะพานคว่ำ สะพานข้าง	
	5.กระโดดเชือกท่าที่พึงพอใจ 1 นาที 45 ครั้ง	2	3.สะพานคว่ำยกขาขวาลอยจากพื้น 30 วินาที	2	สะพานคว่ำยกเท้า	
					1.สะพานคว่ำบนพื้น 30 วินาที Prone bridge on the ground	1
			Life you leg off the ground		2.สะพานด้านข้าง 30 วินาที Side bridge off the ground	1
			4.สะพานคว่ำยกขาซ้าย ลอยจากพื้น 30 วินาที	2	3. สะพานคว่ำยกขาขวาลอยจากพื้น 30 วินาที Life you left leg off the ground	1
						1

			Life you right leg off the ground 5.นักเรียนเลือกท่าที่พึ่งพอใจ ท่าที่ 1-4 30 วินาที จำนวน 2 เซต	2	4.สะพานคว่ำยกขาซ้ายลอยจากพื้น30 วินาที Life you right leg off the ground 5.นักเรียนเลือก ท่าที่พึ่งพอใจเอง 1-4 30 วินาที	1
6	กระโดดเชือกเท้าคู่,สลับ 1นาที 1.กระโดดเชือกเท้าคู่ 1 นาที 45 ครั้ง 2.กระโดดเชือกเท้าสลับ 1 นาที 45 ครั้ง 3.กระโดดเชือกเท้าคู่ 1 นาที 50 ครั้ง 4.กระโดดเชือกเท้าสลับ 1 นาที 50 ครั้ง 5.กระโดดเชือกท่าที่พึ่งพอใจเอง 1 นาที 60 ครั้ง	2 2 2 2 2	สะพานคว่ำยกแขน,ยกขา 1 ข้าง 30 วินาที 1.สะพานคว่ำบนพื้น ปฏิบัติ 30 วินาที Prone bridge on the ground 2.สะพานด้านข้าง ซ้าย ขวา 30 วินาที Side bridge off the ground 3. สะพานคว่ำยกขาขวา-ซ้าย ลอยจากพื้นปฏิบัติ 30 วินาที 4.สะพานคว่ำยกแขน1ข้าง Life you left arm off the ground 30 วินาที 5.นักเรียนเลือกท่าที่พึ่งพอใจ 30 วินาที จำนวน 2 เซต	2 2 2 2 2	กระโดดเชือกเท้าคู่ เท้าสลับ 1 นาที 1.กระโดดเชือกเท้าคู่ 1 นาที 45 ครั้ง 2.กระโดดเชือกเท้าสลับ 1 นาที 45 ครั้ง 3.กระโดดเชือกเท้าที่พึ่งพอใจ 30 วินาที 30 ครั้ง สะพานคว่ำยกเท้า,ยกแขน 1 ข้าง ขวา,ซ้าย 30 วินาที 1.สะพานด้านข้าง ซ้าย ขวา ปฏิบัติ 30 วินาที Side bridge off the ground 2.สะพานคว่ำยกขา ขวา-ซ้าย ลอยจากพื้น 30 วินาที Life you leg off the ground 3.สะพานคว่ำยกแขน 1 ข้าง ขวา-ซ้าย 30 วินาที Life you left arm off the ground	2 2 1 1 2 2
7	กระโดดเชือกเท้าคู่,สลับ 1 นาที 1.กระโดดเชือกเท้าคู่ 1 นาที 60 ครั้ง 2.กระโดดเชือกเท้าสลับ 1 นาที 60 ครั้ง 3.กระโดดเชือกท่าที่พึ่งพอใจ 30 วินาที 30 ครั้ง	4 4 2	สะพานคว่ำยกเท้า,ยกแขน 35 วินาที 1.สะพานคว่ำบนพื้น 35 วินาที Prone bridge on the ground 2.สะพานด้านข้าง ซ้าย ขวา 35 วินาที Side bridge off the ground 3.สะพานคว่ำยกขาขวา-ซ้าย ลอยจากพื้น 35 วินาที Life you leg off the ground 4.สะพานคว่ำยกแขน 1 ข้าง	2.10 2.10 2.10	กระโดดเชือกเท้าคู่,สลับ 1 นาที 1.กระโดดเชือกตามถนัด 1 นาที 60 ครั้ง 2.กระโดดเชือกตามถนัด 1 นาที 60 ครั้ง 3.กระโดดเชือกท่าที่พึ่งพอใจ 30 วินาที 35 ครั้ง สะพานคว่ำยกเท้า,ยกแขน 35 วินาที 1.สะพานคว่ำบนพื้น 35 วินาที	2 2 1 1.10

			ขวา-ซ้าย 35 วินาที Life you arm off the ground	2.10	Prone bridge on the ground 2.สะพานคว่ำยกขาขวา-ซ้าย 35 วินาที Life you leg off the ground 3.สะพานคว่ำยกแขน1ข้าง Life you arm off the ground ปฏิบัติ 35 วินาที	2.20 2.20
8	กระโดดเชือกเท้าคู่,สลับ 1 นาที 65 ครั้ง 1.กระโดดเชือกเท้าคู่ 1 นาที 65 ครั้ง 2.กระโดดเชือกเท้าสลับ 1 นาที 65 ครั้ง 3.กระโดดเชือกท่าที่พึงพอใจ 30 วินาที 35 ครั้ง	 4 4 2	สะพานคว่ำ,ข้าง ยกแขนขา 40 วินาที 1.สะพานคว่ำบนพื้น 40 วินาที Prone bridge on the ground 2.สะพานด้านข้าง ซ้าย,ขวา ปฏิบัติ 40 วินาที Side bridge off the ground 3.สะพานคว่ำยกขาขวา-ซ้าย Life you leg off the ground 40 วินาที 4.สะพานคว่ำยกแขน 1 ข้าง ขวา-ซ้าย 40 วินาที Life you arm off the ground	 2.20 2.20 2.20 2.20	กิจกรรม กระโดดเชือก 1.กระโดดเชือกตามถนัด 1 นาที 65 ครั้ง 2.กระโดดเชือกตามถนัด 1 นาที 65 ครั้ง 3.กระโดดเชือกตามถนัด 30 วินาที 35 ครั้ง สะพานคว่ำยกขา,แขน 1 ข้าง 40 วินาที 1.สะพานคว่ำยกขา 1 ข้าง ขวา,ซ้าย 40 วินาที Life you leg off the ground 2.สะพานคว่ำยกแขน 1 ข้าง ขวา,ซ้าย 40 วินาที Life you arm off the ground	 2 2 1 2.40 2.40
9	กระโดดเชือกเท้าที่ถนัด 1 นาที 70 ครั้ง 1.กระโดดเชือกเท้าที่ถนัด 1 นาที 70 ครั้ง (2 เซต) 2.กระโดดเชือกเท้าที่ถนัด 1 นาที 70 ครั้ง (2 เซต) 3.กระโดดเชือกท่าที่พึงพอใจ 30 วินาที 40 ครั้ง (1 เซต)	 4 4 2	สะพานคว่ำยกขา,แขน 45 วินาที 1.สะพานคว่ำยกขา 1 ข้าง ขวา,ซ้าย 45 วินาที (2 เซต) Life you leg off the ground 2.สะพานคว่ำยกแขน 1 ข้าง ขวา-ซ้าย45 วินาที (2 เซต) Life you arm off the ground	5.20 5.20	กระโดดเชือกเท้าคู่,เท้าสลับ 1 นาที 70 ครั้ง 1.กระโดดเชือกตามถนัด 1 นาที 70 ครั้ง 2.กระโดดเชือกตามถนัด 1 นาที 70 ครั้ง 3.กระโดดเชือกตามถนัด 30 วินาที 40 ครั้ง สะพานคว่ำยกแขน 45 วินาที 1.สะพานคว่ำยกแขน 1 ข้าง ขวา,ซ้าย 45 วินาที (2 เซต) Life you arm off the ground	 2 2 1 5.20
10	ทดสอบสมรรถภาพหลังเรียน 1. ลุกนั่ง 30 วินาที 2. งอตัวไปข้างหน้า 3. ความคล่องแคล่วว่องไว	10	ทดสอบสมรรถภาพหลังเรียน 1. ลุกนั่ง 30 วินาที 2. งอตัวไปข้างหน้า 3. ความคล่องแคล่วว่องไว	10	ทดสอบสมรรถภาพหลังเรียน 1. ลุกนั่ง 30 วินาที 2. งอตัวไปข้างหน้า 3. ความคล่องแคล่วว่องไว	10

หมายเหตุ 1. การปฏิบัติกิจกรรมทั้งหมด ทุกๆกลุ่มทดลอง จะแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม สลับปฏิบัติสลับพัก (1 นาทีมี 2 เซตๆละ 30 วินาที 2 นาทีมี 2 เซตๆละ 1นาที)

2. จัดทำใบประเมินผลตนเอง สำรวจสิ่งที่ตนเองปฏิบัติ แสดงความพึงพอใจ และสามารถแสดงความคิดเห็น

3. จัดทำใบบันทึกการพัฒนาการกระโดดเชือก, การฝึกความมั่งคงลำตัว, การฝึกการกระโดดเชือกควบคู่การฝึกความมั่นคงลำตัว ในชั่วโมงเรียน 1 ครั้ง และฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง 3 ครั้ง รวมเป็น 4 ครั้งต่อสัปดาห์

4. เครื่องมือโปรแกรมการฝึกกระโดดเชือกของ ธนกฤต สีมาก ที่ใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปี 4-6 และเครื่องมือโปรแกรมการฝึกความมั่นคงลำตัวของ อนุสรณ์ ฟูเฟื่อง ที่ใช้กับนิสิตชายชั้นปีที่ 3 นำเครื่องมือทั้ง 2 ชนิด นำมาพัฒนาใช้ให้เหมาะสมกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาคผนวก ค

แผนการสอนระยะยาว

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา วิชา พลศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
สาระการเรียนรู้ ภาคเรียนที่ 1 เวลา 18 สัปดาห์

สัปดาห์	สัปดาห์ทดลอง	สาระการเรียนรู้	เวลา (สัปดาห์)
1		หลักการและวิธีการทดสอบสมรรถภาพ	2
2		ปฏิบัติการทดสอบสมรรถภาพ (ก่อนทดลอง)	
3	1	การกระโดดตบ	4
4	2	การเดินพาเหรด	
5	3	การแปรขบวนจาก 1 แถวเป็น 2 แถว	
6	4	การแปรขบวนจาก 2 แถวเป็น 4 แถว	
7	5	การสร้างความคุ้นเคยกับกีฬาแบดมินตัน	4
8	6	การช้อนลูกขนไก่	
9	7	การตีโต้	
10	8	การแข่งขันประเภทเดี่ยว	
11		ปฏิบัติการทดสอบสมรรถภาพ (หลังทดลอง)	2
12		ปฏิบัติการทดสอบสมรรถภาพ (ต่อ)	
13		สอบกลางเรียน	1
14		การเดินเรียนแบบสัตว์	1
15		การเตะเท้าว่ายน้ำท่าผีเสื้อ	5
16		การเตะเท้าพับลำตัวแล้วยกขึ้นว่ายน้ำท่าผีเสื้อ	
17		การหายใจว่ายน้ำท่าผีเสื้อ	
18		การหมุนแขนว่ายน้ำท่าผีเสื้อ	
19		การว่ายน้ำท่าผีเสื้อ	
20		สอบปลายเรียน	1
		รวม	20

แผนการสอน

โปรแกรมการกระโดดเชือกควบคู่การสร้างความมั่นคงลำตัว 10 สัปดาห์

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา วิชา พลศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

สาระการเรียนรู้ ภาคเรียนที่ 1 เวลา 10 สัปดาห์

สัปดาห์ทดลอง	สาระการเรียนรู้	เนื้อหากิจกรรมขั้นอบอุ่นร่างกาย
1	การทดสอบสมรรถภาพทางกาย 5 รายการ 1.1 ลุกนั่ง 30 วินาที 1.2 ยืนกระโดดไกล 1.3 งอตัวไปข้างหน้า 1.4 วิ่งเก็บของ 1.5 วิ่ง 50 เมตร	ขั้นอบอุ่นร่างกาย กลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองที่ 1 2 และ 3 อบอุ่นร่างกายตามปกติ ชี้แจงข้อตกลง วัตถุประสงค์เป้าหมาย ประโยชน์ วิธีการข้อกำหนดของการศึกษาวิจัยครั้งนี้ เรื่องการฝึกกระโดดเชือก และการฝึกความมั่นคงลำตัว
2	การกระโดดตบ	ขั้นอบอุ่นร่างกาย กลุ่มควบคุม อบอุ่นร่างกายตามปกติ การยืดกล้ามเนื้อแขน ขา ลำตัว ท่าละ 10 วินาที หมุนข้อพับต่างๆของร่างกายไปกลับ10 รอบ กลุ่มทดลองที่ 1 อบอุ่นร่างกายโดยกระโดดเชือกมือเปล่าแกว่งมือ 1. เท้าเดี่ยว 2. เท้าคู่ 3. เท้าสลับ 4. การโดดข้ามเชือก กลุ่มทดลองที่ 2 อบอุ่นร่างกายโดยท่าเตรียมดันพื้น 1. สะพานโค้ง 2. สะพานตรง กลุ่มทดลองที่ 3 อบอุ่นร่างกายโดย 1. กระโดดเชือกมือเปล่าแกว่งมือ 1.1 เท้าเดี่ยว 1.2 เท้าคู่ 1.3 เท้าสลับ 1.4 การโดดข้ามเชือก 6 เส้น แกว่งมือเปล่า 2. ท่าเตรียมดันพื้น

		2.1 สะพานโค้ง 2.2 สะพานตรง
3	การเดินพาเหรด	ขั้นอบอุ่นร่างกาย กลุ่มควบคุม อบอุ่นร่างกายตามปกติ โดยการยืดกล้ามเนื้อแขน ขา ลำตัว ท่าละ 10 วินาที หมุนข้อพับต่างๆ ของร่างกาย 10 รอบ กลุ่มทดลองที่ 1 อบอุ่นร่างกายโดยยืนอยู่กับที่แกว่งเชือก 1. ยืนอยู่กับที่ แกว่งเชือกมือเดียวขวา 2. ยืนอยู่กับที่ แกว่งเชือกมือเดียวซ้าย 3. กระโดดเท้าคู่แกว่งเชือกมือเดียวขวา 4. กระโดดเท้าคู่แกว่งเชือกมือเดียวซ้าย 5. แกว่งเชือกเปิดปลายเท้าเหยียบ 6. กระโดดเชือกตามจังหวะสัญญาณนกหวีด 7. กระโดดเชือกต่อเนื่อง 1 นาที กลุ่มทดลองที่ 2 อบอุ่นร่างกายโดยปฏิบัติท่าสะพานตรง สะพานคว่ำ และสะพานข้าง 1. สะพานตรงสองมือ 2. สะพานตรงมือต่ำสองมือ 3. สะพานคว่ำบนพื้น (Prone bridge on the ground) 4. สะพานด้านข้าง (Side bridge off the ground) 5. นักเรียนเลือกปฏิบัติท่าที่พึงพอใจเอง กลุ่มทดลองที่ 3 อบอุ่นร่างกายโดย 1. ยืนอยู่กับที่แกว่งเชือก 1.1 ยืนอยู่กับที่แกว่งเชือกมือซ้าย และมือขวา 1.2 กระโดดเชือกต่อเนื่อง 1 นาที สะพานตรง สะพานคว่ำ สะพานข้าง 2.1 สะพานตรง 2.2 สะพานคว่ำบนพื้น (Prone bridge on the ground) 2.3 สะพานด้านข้าง (Side bridge off the ground)
4	การเดินแปรขบวนจาก 1 แถวเป็น 2 แถว	ขั้นอบอุ่นร่างกาย กลุ่มควบคุม อบอุ่นร่างกายตามปกติ โดยการยืดกล้ามเนื้อแขน ขา ลำตัว ท่าละ 10 วินาที หมุนข้อพับต่างๆ ของร่างกาย 10 รอบ กลุ่มทดลองที่ 1

		อบอุ่นร่างกายโดยโดยการยืดกล้ามเนื้อแขน ขา ลำตัว ท่าละ 10 วินาที กระโดดเชือกเท้าคู่ และเท้าสลับ 1. กระโดดเชือกเท้าคู่ 30 ครั้ง 2. กระโดดเชือกเท้าสลับ 30 ครั้ง 3. กระโดดเชือกเท้าคู่ 45 ครั้ง 4. กระโดดเชือกเท้าสลับ 45 ครั้ง 5. กระโดดเชือกท่าที่พึ่งพอใจ 45 ครั้ง กลุ่มทดลองที่ 2 อบอุ่นร่างกายโดยโดยการยืดกล้ามเนื้อแขน ขา ลำตัว ท่าละ 10 วินาที สะพานคว่ำ สะพานข้าง สะพานคว่ำยกเท้า 1. สะพานคว่ำบนพื้น 30 วินาที (Prone bridge on the ground) 2. สะพานด้านข้างซ้าย และขวา (Side bridge off the ground) 3. สะพานคว่ำยกขาขวา ลอยจากพื้น (Life you right leg off the ground) 4. สะพานคว่ำยกขาซ้าย ลอยจากพื้น (Life you left leg off the ground) 5. นักเรียนเลือกท่าที่พึ่งพอใจ กลุ่มทดลองที่ 3 อบอุ่นร่างกายโดยการยืดกล้ามเนื้อแขน ขา ลำตัว ท่าละ 10 วินาที 1. กระโดดเชือกเท้าคู่ และเท้าสลับ 1.1 กระโดดเชือกเท้าคู่ หรือ เท้าสลับ 30 วินาที 30 ครั้ง 1.2 กระโดดเชือกเท้าคู่ 1 นาที 45 ครั้ง 1.3 กระโดดเชือกเท้าสลับ 1 นาที 45 ครั้ง 2. สะพานคว่ำ สะพานข้าง สะพานคว่ำยกเท้า 2.1 สะพานคว่ำบนพื้น (Prone bridge on the ground) 2.2 สะพานด้านข้าง (Side bridge off the ground) 2.3 สะพานคว่ำยกขาขวาลอยจากพื้น (Life your right leg off the ground) 2.4 สะพานคว่ำยกขาซ้ายลอยจากพื้น (Life your left leg off the ground) 2.5 นักเรียนเลือกปฏิบัติท่าที่พึ่งพอใจ

5	การเดินแปรขบวนจาก 2 แถวเป็น 4 แถว	ขั้นอบอุ่นร่างกาย กลุ่มควบคุม อบอุ่นร่างกายตามปกติโดยการยืดกล้ามเนื้อแขน ขา ลำตัว ท่าละ 10 วินาที หมุนข้อพับต่างๆ ของร่างกาย 10 รอบ กลุ่มทดลองที่ 1 อบอุ่นร่างกายโดยอบอุ่นร่างกายตามปกติโดยการยืดกล้ามเนื้อแขน ขา ลำตัว ท่าละ 10 วินาที และกระโดดเชือกเท้าคู่ เท้าสลับ 1. กระโดดเชือกเท้าคู่ 1 นาที 45 ครั้ง 2. กระโดดเชือกเท้าสลับ 1 นาที 45 ครั้ง 3. กระโดดเชือกเท้าคู่ 1 นาที 50 ครั้ง 4. กระโดดเชือกเท้าสลับ 1 นาที 50 ครั้ง 5. กระโดดเชือกที่พึงพอใจ 1 นาที 60 ครั้ง กลุ่มทดลองที่ 2 อบอุ่นร่างกายโดยการยืดกล้ามเนื้อแขน ขา ลำตัว ท่าละ 10 วินาที และสะพานคว่ำยกแขน ยกขา 1 ข้าง 1. สะพานคว่ำบนพื้น ปฏิบัติ 30 วินาที (Prone bridge on the ground) 2. สะพานด้านข้าง ซ้าย ขวา 30 วินาที (Side bridge off the ground) 3. สะพานคว่ำยกขาขวา-ซ้าย 30 วินาที (Life your leg off the ground) 4. สะพานคว่ำยกแขน 1 ข้าง 30 วินาที (Life your arm off the ground) 5. นักเรียนเลือกท่าที่พึงพอใจ 30 วินาที กลุ่มทดลองที่ 3 อบอุ่นร่างกายโดยการยืดกล้ามเนื้อแขน ขา ลำตัว ท่าละ 10 วินาที 1. กระโดดเชือกเท้าคู่ เท้าสลับ 1 นาที 1.2 กระโดดเชือกเท้าคู่ 1 นาที 45 ครั้ง 1.2 กระโดดเชือกเท้าสลับ 1 นาที 45 ครั้ง 1.3 กระโดดเชือกเท้าที่พึงพอใจ 30 วินาที 30 ครั้ง 2. สะพานคว่ำยกเท้า,ยกแขน1ข้าง 30 วินาที

		2.1 สะพานด้านข้างซ้าย และขวา 30 วินาที (Side bridge off the ground) 2.2 สะพานคว่ำยกขาขวา และซ้าย 30 วินาที (Life your leg off the ground) 2.3 สะพานคว่ำยกแขน 1 ข้าง 30 วินาที (Life your left arm off the ground)
6	การสร้างความคุ้นเคยกับกีฬาแบดมินตัน	ขั้นอบอุ่นร่างกาย กลุ่มควบคุมอบอุ่นร่างกายตามปกติโดยการยืดกล้ามเนื้อแขน ขา ลำตัว ท่าละ 10 วินาที หมุนข้อพับต่างๆ ของร่างกาย 10 รอบ กลุ่มทดลองที่ 1 อบอุ่นร่างกายโดยการยืดกล้ามเนื้อแขน ขา ลำตัว ท่าละ 10 วินาที กระโดดเชือกเท้าคู่ และเท้าสลับ 1 นาที 2 เซต 1. กระโดดเชือกเท้าคู่ 1 นาที 60 ครั้ง 2. กระโดดเชือกเท้าสลับ 1 นาที 60 ครั้ง 3. กระโดดเชือกท่าที่พึ่งพอใจ 30 วินาที 30 ครั้ง 1 เซต กลุ่มทดลองที่ 2 อบอุ่นร่างกายโดยการยืดกล้ามเนื้อแขน ขา ลำตัว ท่าละ 10 วินาที และสะพานคว่ำยกขา ยกแขน 35 วินาที 1. สะพานคว่ำบนพื้น 35 วินาที (Prone bridge on the ground) 2. สะพานด้านข้าง ซ้าย ขวา 35 วินาที (Side bridge off the ground) 3. สะพานคว่ำยกขาขวา-ซ้าย 35 วินาที (Life your leg off the ground) 4. สะพานคว่ำยกแขน1ข้าง 35 วินาที (Life your arm off the ground) กลุ่มทดลองที่ 3 อบอุ่นร่างกายโดยการยืดกล้ามเนื้อแขน ขา ลำตัว ท่าละ 10 วินาที 1. กระโดดเชือกเท้าคู่ สลับ 1 นาที 1.1 กระโดดเชือกตามถนัด 1 นาที 60 ครั้ง 1.2 กระโดดเชือกตามถนัด 1 นาที 60 ครั้ง 1.3 กระโดดเชือกท่าพอใจ 30 วินาที 35 ครั้ง 2. สะพานคว่ำยกเท้า ยกแขน 35 วินาที

		2.1 สะพานคว่ำบนพื้น 35 วินาที (Prone bridge on the ground) 2.2 สะพานคว่ำยกขาขวา ซ้าย 35 วินาที (Life your leg off the ground) 2.3 สะพานคว่ำยกแขน 1 ข้าง 35 วินาที (Life your arm off the ground)
7	การซ้อนลูกขนไก่	ขั้นอบอุ่นร่างกาย กลุ่มควบคุมอบอุ่นร่างกายตามปกติโดยการยืดกล้ามเนื้อแขน ขา ลำตัว ท่าละ 10 วินาที หมุนข้อพับต่างๆ ของร่างกาย 10 รอบ กลุ่มทดลองที่ 1 อบอุ่นร่างกายโดยการยืดกล้ามเนื้อแขน ขา ลำตัว ท่าละ 10 วินาที กระโดดเชือกเท้าคู่ และเท้าสลับ 1 นาที 65 ครั้ง 1. กระโดดเชือกเท้าคู่ 1 นาที 65 ครั้ง 2. กระโดดเชือกเท้าสลับ 1 นาที 65 ครั้ง 3. กระโดดเชือกท่าที่พึงพอใจ 30 วินาที 35 ครั้ง กลุ่มทดลองที่ 2 อบอุ่นร่างกายโดยการยืดกล้ามเนื้อแขน ขา ลำตัว ท่าละ 10 วินาที สะพานคว่ำ สะพานข้าง ยกแขน และขา 40 วินาที 1. สะพานคว่ำบนพื้น 40 วินาที (Prone bridge on the ground) 2. สะพานด้านข้าง ซ้าย และขวา 40 วินาที (Side bridge off the ground) 3. สะพานคว่ำยกขา ขวา และซ้าย 40 วินาที (Life your leg off the ground) 4. สะพานคว่ำยกแขน 1 ข้าง 40 วินาที (Life your arm off the ground) กลุ่มทดลองที่ 3 อบอุ่นร่างกายโดยการยืดกล้ามเนื้อแขน ขา ลำตัว ท่าละ 10 วินาที 1. กิจกรรม กระโดดเชือก 1. กระโดดเชือกตามถนัด 1นาที 65 ครั้ง 2. กระโดดเชือกตามถนัด 1 นาที 65 ครั้ง 3. กระโดดเชือกตามถนัด 30 วินาที 35 ครั้ง 2. สะพานคว่ำยกขา แขน 1 ข้าง 40 วินาที 1. สะพานคว่ำยกขา 1 ข้าง ขวา และซ้าย 40 วินาที

		(Life your leg off the ground) 2. สะพานคว่ำยกแขน 1 ข้าง ขวา และซ้าย 40 วินาที (Life your arm off the ground)
8	การตีโต้	ขั้นอบอุ่นร่างกาย กลุ่มควบคุม อบอุ่นร่างกายตามปกติโดยการยืดกล้ามเนื้อแขน ขา ลำตัว ท่าละ 10 วินาที หมุนข้อพับต่างๆ ของร่างกาย 10 รอบ กลุ่มทดลองที่ 1 อบอุ่นร่างกายโดยการยืดกล้ามเนื้อแขน ขา ลำตัว ท่าละ 10 วินาที กระโดดเชือกเท้าที่ถนัด 1 นาที 70 ครั้ง 2 เซต 1. กระโดดเชือกเท้าที่ถนัด 1 นาที 70 ครั้ง 2. กระโดดเชือกเท้าที่ถนัด 1 นาที 70 ครั้ง 3. กระโดดเชือกท่าที่พึ่งพอใจ 30 วินาที 40 ครั้ง กลุ่มทดลองที่ 2 อบอุ่นร่างกายโดยการยืดกล้ามเนื้อแขน ขา ลำตัว ท่าละ 10 วินาที สะพานคว่ำยกขา แขน 45 วินาที 1. สะพานคว่ำยกขา 1 ข้าง ขวา ซ้าย 45 วินาที (2 เซต) (Life your leg off the ground) 2. สะพานคว่ำยกแขน 1 ข้าง ขวา ซ้าย 45 วินาที (2 เซต) (Life your arm off the ground) กลุ่มทดลองที่ 3 อบอุ่นร่างกายโดยการยืดกล้ามเนื้อแขน ขา ลำตัว ท่าละ 10 วินาที กระโดดเชือกเท้าที่ถนัด 1 นาที 70 ครั้ง 1. กระโดดเชือกตามถนัด 1 นาที 70 ครั้ง 2. กระโดดเชือกตามถนัด 1 นาที 70 ครั้ง 3. กระโดดเชือกที่ถนัด 30 วินาที 40 ครั้ง สะพานคว่ำยกแขน 45 วินาที 1. สะพานคว่ำยกแขน 1 ข้าง ขวา และซ้าย 45 วินาที (2 เซต) (Life your arm off the ground)
9	การแข่งขันประเภทเดี่ยว	ขั้นอบอุ่นร่างกาย กลุ่มควบคุม อบอุ่นร่างกายตามปกติโดยการยืดกล้ามเนื้อแขน ขา ลำตัว ท่าละ 10 วินาที หมุนข้อพับต่างๆ ของร่างกาย 10 รอบ

		กลุ่มทดลองที่ 1 อบอุ่นร่างกายโดยการยืดกล้ามเนื้อแขน ขา ลำตัว ท่าละ 10 วินาที กระโดดเชือกเท้าที่ถนัด 1 นาที 2 เซต 1. กระโดดเชือกเท้าที่ถนัด 1 นาที 70 ครั้ง 2. กระโดดเชือกเท้าที่ถนัด 1 นาที 70 ครั้ง 3. กระโดดเชือกท่าที่พึ่งพอใจ 30 วินาที 40 ครั้ง กลุ่มทดลองที่ 2 อบอุ่นร่างกายโดยการยืดกล้ามเนื้อแขน ขา ลำตัว ท่าละ 10 วินาที สะพานคว่ำยกขา แขน 45 วินาที 1. สะพานคว่ำยกขา 1 ข้าง ขวา และซ้าย 45 วินาที (2 เซต) (Life your leg off the ground) 2. สะพานคว่ำยกแขน 1 ข้าง ขวา และซ้าย 45 วินาที (2 เซต) (Life your arm off the ground) กลุ่มทดลองที่ 3 อบอุ่นร่างกายโดยการยืดกล้ามเนื้อแขน ขา ลำตัว ท่าละ 10 วินาที กระโดดเชือกเท้าที่ถนัด 1 นาที 70 ครั้ง 1. กระโดดเชือกตามถนัด 1 นาที 70 ครั้ง 2. กระโดดเชือกตามถนัด 1 นาที 70 ครั้ง 3. กระโดดเชือกที่ถนัด 30 วินาที 40 ครั้ง สะพานคว่ำยกแขน 45 วินาที 1. สะพานคว่ำยกแขน 1 ข้าง ขวา และซ้าย 45 วินาที (2 เซต) (Life your arm off the ground)
10	การทดสอบสมรรถภาพทางกาย 5 รายการ 1.1 ลุกนั่ง 30 วินาที 1.2 ยืนกระโดดไกล 1.3 งอตัวไปข้างหน้า 1.4 วิ่งเก็บของ 1.5 วิ่ง 50 เมตร	อบอุ่นร่างกายตามปกติโดยการยืดกล้ามเนื้อแขน ขา ลำตัว ท่าละ 10 วินาที หมุนข้อพับต่างๆ ของร่างกาย 10 รอบ กลุ่มทดลองที่ 1 อบอุ่นร่างกายตามปกติ ทดสอบสมรรถภาพทางกายหลังเรียน กลุ่มทดลองที่ 2 อบอุ่นร่างกายตามปกติ ทดสอบสมรรถภาพทางกายหลังเรียน กลุ่มทดลองที่ 3 อบอุ่นร่างกายตามปกติ ทดสอบสมรรถภาพทางกายหลังเรียน

แผนการสอน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา รายวิชา พลศึกษา ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6
ผู้สอน คมกฤษ กิจวัฒนหิรัญ โรงเรียนเซนต์ดอมินิก เวลา 2 คาบ
หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างเสริม และการทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐานการเรียนรู้

พ 4.1 เห็นคุณค่า และมีทักษะในการสร้างเสริมสุขภาพ การดำรงสุขภาพ การป้องกันโรค และการสร้างเสริมสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ

ตัวชี้วัด พ 4.1 ป.6/4 สร้างเสริมและปรับปรุงสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพอย่างต่อเนื่อง

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายวิธีการปฏิบัติและตรวจสอบการทดสอบสมรรถภาพทางกายตนเอง (K)
2. ปฏิบัติการทดสอบสมรรถภาพทางกาย (P)
3. เห็นความสำคัญของการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย ในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ (A)

สาระสำคัญ

การทดสอบสมรรถภาพทางกาย หมายถึงการวัดระดับความสามารถของร่างกายหรือส่วนต่างๆ ของร่างกายที่ต้องการวัดเพื่อประเมินระดับความสามารถว่าดีมากน้อยเพียงใดโดยเฉพาะความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความทนทานของกล้ามเนื้อ ความเร็ว พลังกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว และความคล่องแคล่วว่องไว

สาระการเรียนรู้

1. กิจกรรมสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย
2. วิธีการทดสอบสมรรถภาพ
3. การวิ่ง 50 เมตร
4. วิ่งเก็บของ
5. ลุกนั่ง 30 วินาที
6. ความอ่อนตัว
7. ยืนกระโดดไกล
8. ชั่งน้ำหนัก และวัดส่วนสูง

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

-มีวินัย
-ใฝ่เรียนรู้
-มุ่งมั่นในการทำงาน

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

ชิ้นงานหรือภาระงาน (หลักฐาน ร่องรอยแสดงความรู้)

แบบบันทึกการทดสอบสมรรถภาพ

แบบสรุปผลการทดสอบสมรรถภาพ

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ คาบที่ 1 สัปดาห์ที่ 1

ขั้นเตรียม (10 นาที)

1. สำรวจรายชื่อ ความสะอาด เครื่องแต่งกาย

2. ครูนำนักเรียนอบรุ่นร่างกายโดยการยืดกล้ามเนื้อแขน ขา ลำตัว ท่าละ 10 วินาที ข้อพับต่างๆ ของร่างกาย หมุนไปและกลับ 10 รอบ

ขั้นสอน (5 นาที)

1. ครูสนทนากับนักเรียน โดยใช้คำถามท้าทาย (กิจกรรมใดเป็นการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายบ้าง)

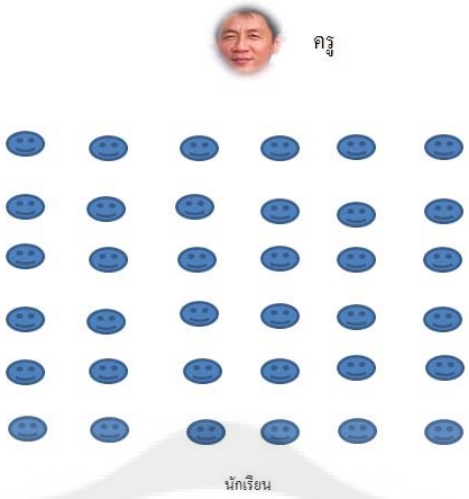
2. ครูอธิบายประโยชน์และจุดมุ่งหมายของกิจกรรมการทดสอบสมรรถภาพทางกาย

ขั้นปฏิบัติ (20 นาที)

1. แบ่งนักเรียนออกเป็น 6 กลุ่ม แต่ละกลุ่มแยกออกศึกษาและฝึกปฏิบัติ 1. ลุกนั่ง 30 วินาที 2. ยืนกระโดดไกล 3. ความอ่อนตัว 4. วิ่งเก็บของ 5. การวิ่ง 50 เมตร 6. ชั่งน้ำหนัก และวัดส่วนสูง

2. นักเรียนศึกษานำข้อมูลใบความรู้ระเบียบวิธีการทดสอบสมรรถภาพ 6 ประเภท ศึกษาและปฏิบัติ

3. นักเรียนทดลองฝึกปฏิบัติกิจกรรมการทดสอบสมรรถภาพทางกายจริงจากข้อมูลที่ศึกษาและ ตรวจสอบความถูกต้องร่วมกัน หัวหน้ากลุ่มเป็นผู้ควบคุมฝึกปฏิบัติ



ขั้นนำไปใช้ (10นาที)

1. แต่ละกลุ่มออกมานำเสนอขั้นตอนวิธีการทดสอบสมรรถภาพ

2. ครูใช้คำถามกระตุ้นการเรียนรู้ ดังนี้ -นักเรียนใช้อวัยวะส่วนใดในการฝึกการทดสอบสมรรถภาพทางกาย มากที่สุด (ตัวอย่างคำตอบ ขา และหลัง) นักเรียนชอบฝึกการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ในท่าใดมากที่สุดเพราะอะไร (ตัวอย่างคำตอบ ท่านั่งก้มตัวจับข้อเท้า เพราะทำให้ลำตัวได้เหยียดยืดและรู้สึกผ่อนคลาย) เมื่อฝึกการทดสอบสมรรถภาพทางกาย เป็นประจำจะมีประโยชน์ต่อร่างกายอย่างไร (ตัวอย่างคำตอบ ทำให้ร่างกายแข็งแรง มีความอ่อนตัวพร้อมที่จะทำกิจกรรมทางกาย)

ขั้นสรุป (5 นาที)

นักเรียนและครูร่วมกันสรุปอภิปรายความรู้ ขั้นตอนวิธีการปฏิบัติการทดสอบสมรรถภาพดังนี้

1. ลุกนั่ง 30 วินาที 2. ยืนกระโดดไกล 3. ความอ่อนตัว 4. วิ่งเก็บของ 5. การวิ่ง 50 เมตร 6. ชั่งน้ำหนัก และวัดส่วนสูง เสนอข้อชี้แนะสำคัญเพิ่มเติมการใช้อุปกรณ์ เป้าหมายของวิธีการทดสอบสมรรถภาพร่างกายให้มีความพร้อมในการปฏิบัติกิจกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ คาบเรียนที่ 2 สัปดาห์ที่ 2

ขั้นเตรียม (10 นาที)

1. สำรวจรายชื่อ ความสะอาด เครื่องแต่งกาย

2. ครูนำนักเรียนอบรุ่นร่างกายโดยการยืดกล้ามเนื้อแขน ขา ลำตัว ท่าละ 10 วินาที ข้อพับต่างๆของร่างกาย 10 รอบ หมุนไปและกลับ

ขั้นสอน (5 นาที)

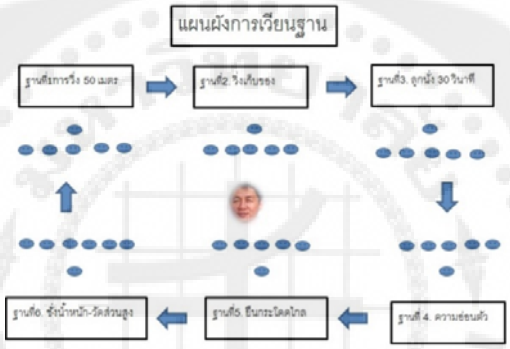
1. ครูอธิบายการปฏิบัติ การเวียนกลุ่มตามสถานีแบบวงกลม จากกลุ่ม 1 ไป 2 จากกลุ่ม 2 ไป 3 จากกลุ่ม 3 ไป 4 จากกลุ่ม 4 ไป 5 จากกลุ่ม 5 ไป 6 จากกลุ่ม 6 ไป 1

2. ครูมอบหมายให้หัวหน้ากลุ่มเป็นผู้ควบคุมและตรวจสอบความถูกต้องในการปฏิบัติในกลุ่มตนเอง

ขั้นปฏิบัติ (25 นาที)

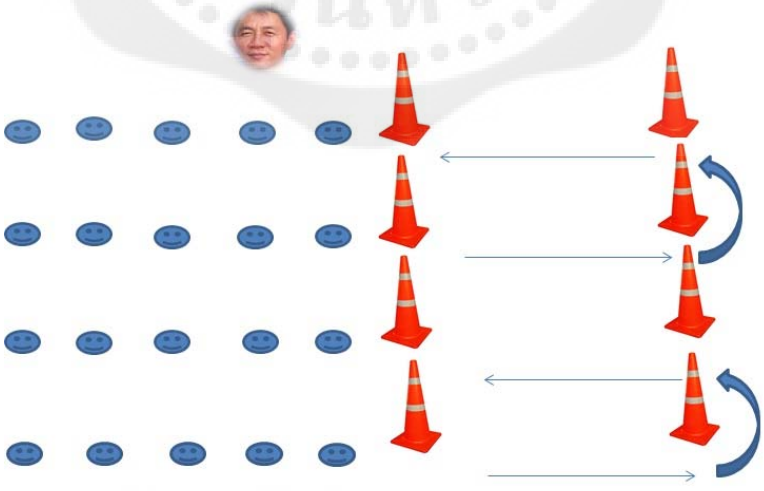
1. นักเรียนแยกออกเป็น 6 กลุ่ม 6 สถานี ปฏิบัติหมุนเวียนเป็นวงกลมดังนี้

1. ลุกนั่ง 30 วินาที 2. ยืนกระโดดไกล 3. ความอ่อนตัว 4. วิ่งเก็บของ 5. การวิ่ง 50 เมตร 6. ชั่งน้ำหนัก และวัดส่วนสูง



ขั้นนำไปใช้ (10นาที)

1. แบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็น 6 กลุ่ม แข่งขันเกมไปกลับ (Relay) การเคลื่อนไหวเดินเรียนแบบสัตว์ที่สามารถเพิ่มสมรรถภาพกายได้คือ กระโดดกบ และ เดินปู



แผนผังทิศทางเกมไป-กลับ (Relay)

ขั้นสรุป (5 นาที)

1. ครูและนักเรียนร่วมอภิปรายสรุปผลการทดสอบสมรรถภาพ

2. ครูนัดแนะกิจกรรมในคาบเรียนต่อไป เลิกแถว ทำธุระส่วนตัว ขึ้นชั้นเรียน

การประเมินผล

1. วิธีการวัดและประเมินผล เครื่องมือ และ เกณฑ์การประเมิน

- แบบบันทึกผลการทดสอบสมรรถภาพ ผ่านครบ 6 รายการ ถือว่า ผ่าน

บันทึกผลการเรียนรู้

.....

.....

(นายคมกฤษ กิจวัฒนหิรัญ) ผู้บันทึก

แผนการสอน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา รายวิชา พลศึกษา ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้สอน คมกฤษ กิจวัฒนหิรัญ โรงเรียนเซนต์ดอมินิก เวลา 3 คาบ

หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง การเดินพาเหรด แปรขบวนประกอบจังหวะเพลงมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัดมาตรฐานการเรียนรู้

พ 3.1 เข้าใจ มีทักษะในการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกาย การเล่นเกม และกีฬา

ตัวชี้วัด

พ 3.1 ป.6/1 แสดงทักษะการเคลื่อนไหวร่วมกับผู้อื่นในลักษณะแบบผลัดและแบบผสมผสานได้ตามลำดับทั้งแบบอยู่กับที่ เคลื่อนที่ ใช้อุปกรณ์ประกอบและการเคลื่อนไหวประกอบเพลง

จุดประสงค์การเรียนรู้สู่ตัวชี้วัด

1. อธิบายวิธีการแปรขบวนประกอบเพลงมาร์ช (K)
2. ฝึกปฏิบัติการแปรขบวนประกอบเพลงมาร์ช (P)
3. ฝึกปฏิบัติการกระโดดตบ 2 และ 4 จังหวะ (P)
4. เห็นความสำคัญของการแปรขบวนประกอบเพลงมาร์ช (A)

สาระสำคัญ

การเคลื่อนไหวประกอบเพลงมาร์ช เป็นการฝึกทักษะในการเคลื่อนไหวตามจังหวะ ทำให้เกิดความสนุกสนาน ฝึกความมีระเบียบวินัย การเล่นร่วมกัน ทำให้เกิดความสามัคคีในหมู่คณะ

สาระการเรียนรู้

1. การกระโดดตบ 1 และ 2 จังหวะ 4 ทิศทาง ประกอบร้องเพลง
2. การเดินพาเหรดประกอบเพลงมาร์ช
3. การแปรขบวนประกอบเพลงมาร์ช

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- มีวินัย
- ใฝ่เรียนรู้
- มุ่งมั่นในการทำงาน

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- ความสามารถในการสื่อสาร

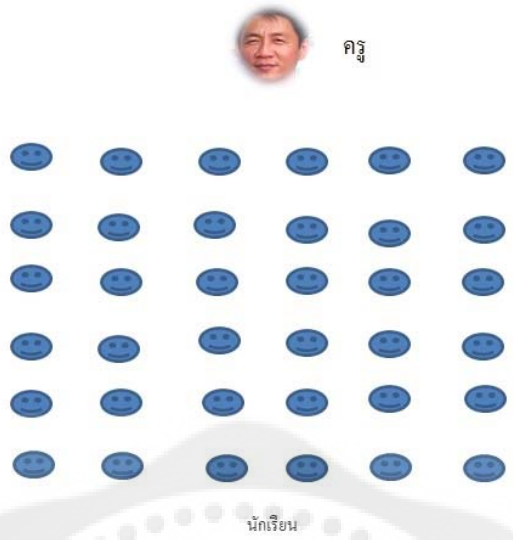
ชิ้นงานหรือภาระงาน (หลักฐาน ร่องรอยแสดงความรู้)

- แผนภาพการแปรขบวน และแผนภาพการเดินพาเหรด

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ คาบเรียนที่ 1 สัปดาห์ที่ 3 (สัปดาห์ที่ 1 ของการทดลอง)

ขั้นเตรียม (10นาที)

กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลองที่ 1	กลุ่มทดลองที่ 2	กลุ่มทดลองที่ 3
1. สำรวจรายชื่อ ความสะอาด เครื่องแต่งกาย 2. ครูนำนักเรียนอบรุ่นร่างกายโดยการยืดกล้ามเนื้อแขน ขา ลำตัว ท่าละ 10 วินาที ข้อพับต่างๆ ของร่างกาย หมุนไปและกลับ 10 รอบ	อบอุ่นร่างกายโดยกระโดดเชือกมือเปล่าแกว่งมือ 1. เท้าเดี่ยว 2. เท้าคู่ 3. เท้าสลับ 4. การโดดข้ามเชือก	อบอุ่นร่างกายโดยปฏิบัติท่าเตรียมดันพื้น 1. สะพานโค้ง 2. สะพานตรง	อบอุ่นร่างกายโดย 1. กระโดดเชือกมือเปล่าแกว่งมือ 1.1 เท้าเดี่ยว 1.2 เท้าคู่ 1.3 เท้าสลับ 1.4 การโดดข้ามเชือก 6 เส้น แกว่งมือเปล่า 2. ท่าเตรียมดันพื้น 2.1 สะพานโค้ง 2.2 สะพานตรง



ขั้นสอน (5นาที)

1. ครูอธิบายสาธิตการกระโดดตบ 1 แบบขั้นตอนปิด และ 2 จังหวะ ตามกำหนด 12 ครั้ง

2. ครูสาธิตการกระโดดตบ 2 จังหวะ หมุน 4 ทิศทาง ตามกำหนด 12 ครั้ง

ขั้นปฏิบัติ (20 นาที)

1. นักเรียนแยกตามกลุ่มของตนเอง ฝึกกระโดดตบ 1 และ 2 จังหวะ ด้วยความพร้อมเพรียง โดยหัวหน้ากลุ่มเป็นผู้ให้จังหวะการนับ

2. นักเรียนแยกฝึกกระโดดตบ 2 จังหวะ หมุน 4 ทิศ ด้วยความพร้อมเพรียง โดยทุกคนในกลุ่ม
เป็นให้จังหวะการนับพร้อมกัน

ขั้นนำไปใช้(10นาที)

1. นักเรียนแข่งขันปฏิบัติกระโดดตบ 2 จังหวะ 4 ทิศ ร้องประกอบเพลง (knock you)

ขั้นสรุป (5นาที)

1. ครูและนักเรียนร่วมอภิปรายสรุปผลปฏิบัติกระโดดตบ 2 จังหวะ 4 ทิศทาง

2. ให้นักเรียนรวมกันคลายกล้ามเนื้อยืด แขน ขา ลำตัว ท่าละ 10 วินาที

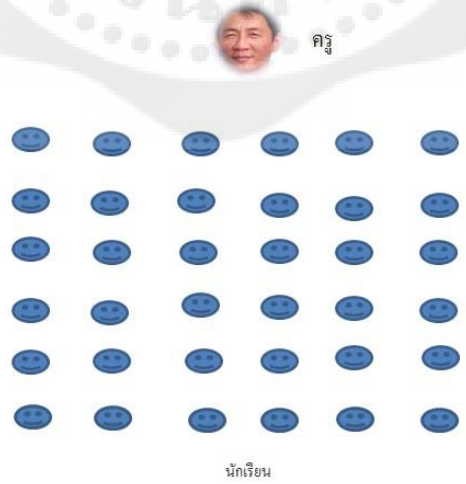
3. ครูนัดแนะกิจกรรมในคาบเรียนต่อไป เลิกแถว ดื่มน้ำ ขึ้นชั้นเรียน

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ คาบเรียนที่ 2 สัปดาห์ที่ 4 (สัปดาห์ที่ 2 ของการทดลอง)

ขั้นเตรียม(10 นาที)

กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลองที่ 1	กลุ่มทดลองที่ 2	กลุ่มทดลองที่ 3

1. สำรวจรายชื่อความสะอาด เครื่องแต่งกาย 2. ครูนำนักเรียนอบรุ่นร่างกายโดยการยืดกล้ามเนื้อแขน ขา ลำตัว ท่าละ 10 วินาที ข้อพับต่างๆ ของร่างกาย หมุนไปและกลับ 10 รอบ	อบอุ่นร่างกายโดยยืนอยู่กับที่แกว่งเชือก 1. ยืนอยู่กับที่ แกว่งเชือกมือเดียวขวา 2. ยืนอยู่กับที่ แกว่งเชือกมือเดียวซ้าย 3. กระโดดเท้าคู่แกว่งเชือกมือเดียวขวา 4. กระโดดเท้าคู่แกว่งเชือกมือเดียวซ้าย 5. แกว่งเชือกเปิดปลายเท้าเหยียบ 6. กระโดดเชือกตามจังหวะสัญญาณนกหวีด 7. กระโดดเชือกต่อเนื่อง 1 นาที	อบอุ่นร่างกายโดยปฏิบัติท่าสะพานตรง สะพานคว่ำ และสะพานข้าง 1. สะพานตรงสองมือ 2. สะพานตรงมือต่ำสองมือ 3. สะพานคว่ำบนพื้น (Prone bridge on the ground) 4. สะพานด้านข้าง (Side bridge off the ground) 5. นักเรียนเลือกปฏิบัติท่าที่พึงพอใจเอง	อบอุ่นร่างกายโดย 1. ยืนอยู่กับที่แกว่งเชือก 1.1 ยืนอยู่กับที่แกว่งเชือกมือซ้าย และมือขวา 1.2 กระโดดเชือกต่อเนื่อง 1 นาที 2. สะพานตรง สะพานคว่ำ สะพานข้าง 2.1 สะพานตรง 2.2 สะพานคว่ำบนพื้น (Prone bridge on the ground) 2.3 สะพานด้านข้าง (Side bridge off the ground)



ขั้นสอน (5 นาที)

1.ครูและนักเรียนร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับการเดินพาเหรดประกอบเพลงมาร์ช โดยครูใช้คำถาม

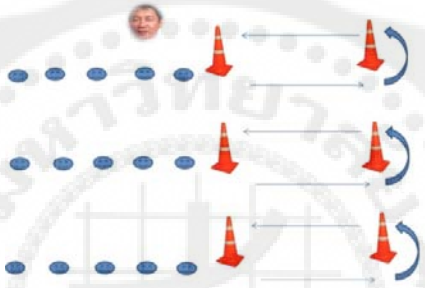
ดังนี้ - นักเรียนรู้จักเพลงมาร์ชหรือไม่ (ตัวอย่างคำตอบ ไม่รู้จัก)

- นักเรียนเคยร้องเพลงมาร์ชหรือเคยเต้นประกอบเพลงมาร์ชหรือไม่ (ตัวอย่างคำตอบ ไม่เคย)

- นักเรียนคิดว่า ถ้าครูให้นักเรียนร้องเพลงและฝึกปฏิบัติการแปรขบวนประกอบ เพลงมาร์ช

- นักเรียนคิดว่า นักเรียนจะทำได้หรือไม่ (ตัวอย่างคำตอบ ทำได้)

2. ครูอธิบายสาธิตให้นักเรียนฝึกปฏิบัติกิจกรรมการเดินประกอบเพลงมาร์ช โดยการย่ำเท้าอยู่กับที่ แกว่งมือ การฟังจังหวะเสียงกลอง



ขั้นปฏิบัติ (20 นาที)

1.นักเรียนแยกออกฝึกกิจกรรมการเดินพาเหรดประกอบเพลงมาร์ชอยู่กับที่ ตามกลุ่มของตนเอง

โดยหัวหน้ากลุ่มเป็นผู้ตรวจสอบความถูกต้อง และใช้นกหวีดให้จังหวะไปด้วย

เดินพาเหรดย้ำเท้าอยู่กับที่

2.นักเรียนแยกออกฝึกกิจกรรมการเดินพาเหรดประกอบเพลงมาร์ชเคลื่อนที่ ตามกลุ่มของตนเอง โดยหัวหน้ากลุ่มเป็นผู้ตรวจสอบความถูกต้อง และใช้นกหวีดให้จังหวะไปด้วย

เดินพาเหรดย้ำท้าเคลื่อนที่

ขั้นนำไปใช้(10นาที)

1.นักเรียนจับคู่ระหว่างกลุ่มแข่งขันการเดินประกอบเพลงมาร์ช ตัดสินแพ้ชนะที่ท่าทางการย่ำเท้าแกว่งแขนถูกต้องตามจังหวะเสียงกลอง และ ความพร้อมเพรียง

ขั้นสรุป (5นาที)

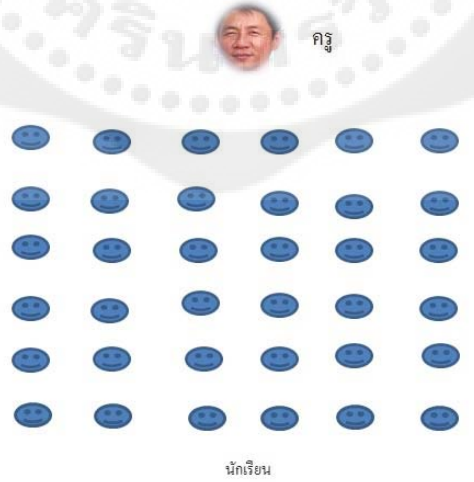
1. ครูและนักเรียนร่วมสรุปอภิปราย กิจกรรมการเดินประกอบเพลงมาร์ช
2. ให้นักเรียนรวมกันคลายกล้ามเนื้อยืด แขน ขา ลำตัว ท่าละ 10 วินาที
3. ครูนัดแนะกิจกรรมในคาบเรียนต่อไป เลิกแถว ดื่มน้ำ ขึ้นชั้นเรียน

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ คาบเรียนที่ 3 สัปดาห์ที่ 5 (สัปดาห์ที่ 3 ของการทดลอง)

ขั้นเตรียม(10 นาที)

กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลองที่ 1	กลุ่มทดลองที่ 2	กลุ่มทดลองที่ 3
1. สำรวจรายชื่อ ความสะอาด เครื่องแต่งกาย 2. ครูนำนักเรียนอบรุ่นร่างกายโดยการยืดกล้ามเนื้อแขน ขา ลำตัว ท่าละ 10 วินาที ข้อพับต่างๆ ของร่างกาย หมุนไปและกลับ 10 รอบ	อบอุ่นร่างกายโดยโดยการยืดกล้ามเนื้อแขน ขา ลำตัว ท่าละ 10 วินาที กระโดดเชือกเท้าคู่ และเท้าสลับ 1. กระโดดเชือกเท้าคู่ 30 ครั้ง 2. กระโดดเชือกเท้าสลับ 30 ครั้ง 3. กระโดดเชือกเท้าคู่ 45 ครั้ง 4. กระโดดเชือกเท้าสลับ 45 ครั้ง 5. กระโดดเชือกท่าที่พึ่งพอใจ 45 ครั้ง	อบอุ่นร่างกายโดยโดยการยืดกล้ามเนื้อแขน ขา ลำตัว ท่าละ 10 วินาที สะพานคว่ำ สะพานข้าง สะพานคว่ำยกเท้า 1. สะพานคว่ำบนพื้น 30 วินาที (Prone bridge on the ground) 2. สะพาด้านข้างซ้ายและขวา (Side bridge off the ground)	อบอุ่นร่างกายโดยการยืดกล้ามเนื้อแขน ขา ลำตัว ท่าละ 10 วินาที 1. กระโดดเชือกเท้าคู่และเท้าสลับ 1.1 กระโดดเชือกเท้าคู่ หรือ เท้าสลับ 30 วินาที 30 ครั้ง 1.2 กระโดดเชือกเท้าคู่ 1 นาที 45 ครั้ง 1.3 กระโดดเชือกเท้าสลับ 1 นาที 45 ครั้ง

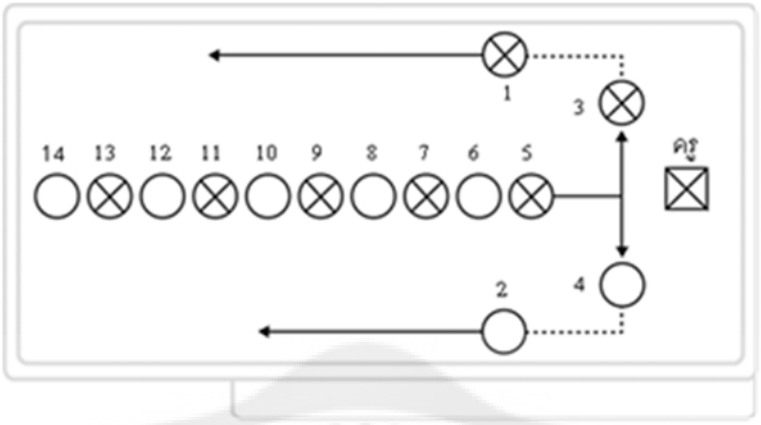
		3. สะพานคว่ำยกขาขวา ลอยจากพื้น (Life you right leg off the ground) 4. สะพานคว่ำยกขาซ้าย ลอยจากพื้น (Life you left leg off the ground) 5. นักเรียนเลือกท่าที่พึงพอใจ	2. สะพานคว่ำ สะพานข้าง สะพานคว่ำยกเท้า 2.1 สะพานคว่ำบนพื้น (Prone bridge on the ground) 2.2 สะพานด้านข้าง (Side bridge off the ground) 2.3 สะพานคว่ำยกขาขวาลอยจากพื้น (Life your right leg off the ground) 2.4 สะพานคว่ำยกขาซ้ายลอยจากพื้น (Life your left leg off the ground) 2.5 นักเรียนเลือกปฏิบัติท่าที่พึงพอใจ



ขั้นสอน (5 นาที)

1. ครูและนักเรียนร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับการเดินพาเหรดแปรขบวนประกอบเพลงมาร์ช
2. ครูอธิบายและเขียนแผนภาพการแปรขบวนประกอบเพลงมาร์ช และให้นักเรียนฝึก

แปรขบวนประกอบเพลงมาร์ช ดังนี้



การแปรขบวนจากแถวตอนเรียงหนึ่งเป็นแถวตอนเรียงสอง

2.1 การแปรขบวนจากแถวตอนเรียงหนึ่งเป็นแถวตอนเรียงสอง วิธีปฏิบัติดังนี้ให้

2.1.1 นักเรียนเข้าแถวตอนเรียงหนึ่ง หันหน้าไปทางเดียวกัน และเดินซอยเท้าตามจังหวะเพลง

2.1.2 กำหนดตำแหน่งหน้าที่ของแต่ละคน กำหนดที่หมายสำหรับการกลับตัว ดังนี้คนที่ 1 เดินแยกไปทางซ้ายแล้ววกกลับ คนที่ 2 เดินแยกไปทางขวาแล้ววกกลับ คนที่ 3 เดินแยกไปทางซ้ายตามคนที่ 1 คนที่ 4 เดินแยกไปทางขวาตามคนที่ 2 ปฏิบัติเช่นนี้สลับกันไปจนครบ จะได้แถวตอนเรียงสอง

ขั้นปฏิบัติ (20 นาที)

1. นักเรียนแยกออกฝึกกิจกรรมการเดินพาเหรดประกอบเพลงมาร์ชแปรขบวนตามกลุ่มของตนเอง โดยหัวหน้ากลุ่มเป็นผู้ตรวจสอบความถูกต้อง และใช้เสียงนกหวีดให้จังหวะ แปรขบวนจาก 1 แถว เป็น 2 แถว

ขั้นนำไปใช้(10 นาที)

1. นักเรียนจับคู่ระหว่างกลุ่มแข่งขันการเดินพาเหรดแปรขบวนประกอบเพลงมาร์ช ตัดสินแพ้ชนะที่ท่าทางการย่ำเท้าแกว่งแขนถูกต้องตามจังหวะเสียงกลอง ความพร้อมเพรียง และทิศทางการแปรขบวนที่ถูกต้อง

ขั้นสรุป (5 นาที)

1. นักเรียนและครูร่วมกันสรุปความรู้ ดังนี้ การแปรขบวนประกอบเพลงมาร์ชกราวกีฬา ทำให้เกิดความสนุกสนาน ฝึกทักษะการเคลื่อนไหวตามจังหวะ สร้างระเบียบวินัย และความสามัคคีในหมู่คณะ

2. ให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็น โดยครูใช้คำถามท้าทาย ดังนี้ นักเรียนสามารถเดินแปร
ขบวนในเพลงอะไรได้อีกบ้าง และมีวิธีการเดินแปรขบวนอย่างไร

3. ให้นักเรียนรวมกันคลายกล้ามเนื้อยืด แขน ขา ลำตัว ท่าละ 10 วินาที

4. ครูนัดแนะกิจกรรมในคาบเรียนต่อไป เลิกแถว ดื่มน้ำ ขึ้นชั้นเรียน

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ คาบเรียนที่ 4 สัปดาห์ที่ 6 (สัปดาห์ที่ 4 ของการทดลอง)

ขั้นเตรียม(10 นาที)

กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลองที่ 1	กลุ่มทดลองที่ 2	กลุ่มทดลองที่ 3
1. สำรวจรายชื่อ ความสะอาด เครื่องแต่งกาย 2. ครูนำนักเรียนอบรุ่นร่างกายโดยการยืดกล้ามเนื้อแขน ขา ลำตัว ท่าละ 10 วินาที ข้อพับต่างๆ ของร่างกาย หมุนไปและกลับ 10 รอบ	อบอุ่นร่างกายโดยการยืดกล้ามเนื้อแขน ขา ลำตัว ท่าละ 10 วินาที และกระโดดเชือกเท้าคู่ เท้าสลับ 1. กระโดดเชือกเท้าคู่ 1 นาที 45 ครั้ง 2. กระโดดเชือกเท้าสลับ 1 นาที 45 ครั้ง 3. กระโดดเชือกเท้าคู่ 1 นาที 50 ครั้ง 4. กระโดดเชือกเท้าสลับ 1 นาที 50 ครั้ง 5. กระโดดเชือกที่พึ่งพอใจ 1 นาที 60 ครั้ง	อบอุ่นร่างกายโดยการยืดกล้ามเนื้อแขน ขา ลำตัว ท่าละ 10 วินาที และสะพานคว่ำยกแขน ยกขา 1 ข้าง 1. สะพานคว่ำบนพื้นปฏิบัติ 30 วินาที (Prone bridge on the ground) 2. สะพานด้านข้างซ้าย ขวา 30 วินาที (Side bridge off the ground) 3. สะพานคว่ำยกขาขวา-ซ้าย 30 วินาที (Life your leg off the ground) 4. สะพานคว่ำยกแขน 1 ข้าง 30 วินาที (Life your arm off the ground) 5. นักเรียนเลือกท่าที่พึ่งพอใจ 30 วินาที	อบอุ่นร่างกายโดยการยืดกล้ามเนื้อแขน ขา ลำตัว ท่าละ 10 วินาที 1. กระโดดเชือกเท้าคู่เท้าสลับ 1 นาที 1.1 กระโดดเชือกเท้าคู่ 1 นาที 45 ครั้ง 1.2 กระโดดเชือกเท้าสลับ 1 นาที 45 ครั้ง 1.3 กระโดดเชือกเท้าถนัด 30 วินาที 30 ครั้ง 2. สะพานคว่ำยกเท้ายกแขน1ข้าง 30 วินาที 2.1 สะพานด้านข้างซ้าย และขวา 30 วินาที (Side bridge off the ground) 2.2 สะพานคว่ำยกขาขวา และซ้าย 30

			วินาที(Life your leg off the ground) 2.3 สะพานคว่ำยกแขน 1 ข้าง 30 วินาที (Life your left arm off the ground)

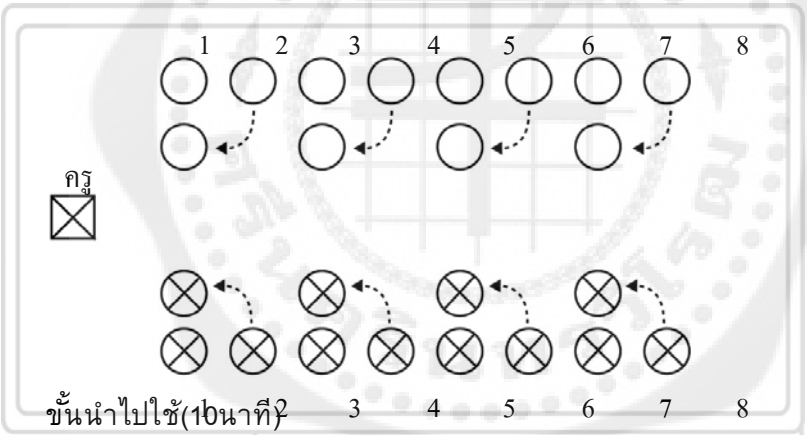
ขั้นสอน (5 นาที)

1.ครูอธิบายและเขียนแผนภาพการแปรขบวนประกอบเพลงมาร์ช และให้นักเรียนฝึกแปรขบวน
ประกอบเพลงมาร์ชจากแถวตอนเรียง 2 เป็นแถวตอนเรียง 4

ขั้นปฏิบัติ(20นาที)

1.จากแถวตอนเรียงสองให้คนที่ 2 4 6 8 ของแต่ละแถวเดินขึ้นไปอยู่ระหว่างแถวให้ได้ระดับเดียวกับคนที่ 1 2 5 7 และต้องรักษาระดับแถวทั้งระยะต่อและระยะเคียงให้ตรง

2.คนที่ยืนอยู่กับที่ให้ซอยเท้าอยู่กับที่ตามจังหวะเพลง



การแปรขบวนจากแถวตอนเรียงสองเป็นแถวตอน

ขั้นนำไปใช้(10นาที)

1.นักเรียนแข่งขันการแปรขบวนจาก 2 แถว เป็น 4 แถวประกอบเพลงมาร์ช

ขั้นสรุป(5นาที)

1.นักเรียนและครูร่วมกันสรุปความรู้ การแปรขบวนประกอบเพลงมาร์ชกราวกีฬา ทำให้เกิดความสนุกสนาน ฝึกทักษะการเคลื่อนไหวตามจังหวะ สร้างระเบียบวินัย และความสามัคคีในหมู่คณะ

2.ให้นักเรียนรวมกันคลายกล้ามเนื้อยืด แขน ขา ลำตัว ท่าละ 10 วินาที

3.ครูนัดแนะกิจกรรมในคาบเรียนต่อไป เลิกแถว ดื่มน้ำ ขึ้นชั้นเรียน

สื่อการเรียนรู้

-เพลงมาร์ชกราวกีฬา

-แผนภาพการแปรขบวนประกอบเพลงมาร์ช

-สายคาดศีรษะแสดงต่ำแห่นง

-กรวย

-กลอง

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

1. วิธีการวัดและประเมินผล

1.1 สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการเข้าร่วมกิจกรรม

1.2 สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม

2. เครื่องมือ

2.1 แบบสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรม

2.2 แบบสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม

3. เกณฑ์การประเมิน

3.1 การประเมินพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรม

ผ่านตั้งแต่ 2 รายการ ถือว่า ผ่าน

ผ่าน 1 รายการ ถือว่า ไม่ผ่าน

3.2 การประเมินพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม

คะแนน 9-10 ระดับ ดีมาก

คะแนน 7-8 ระดับ ดี

คะแนน 5-6 ระดับ พอใช้

คะแนน 0-4 ระดับ ควรปรับปรุง

บันทึกผลการเรียนรู้

.....

(นายคมกฤษ กิจวัฒนหิรัญ) ผู้บันทึก

แผนการสอน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา รายวิชา พลศึกษา ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6

ผู้สอน คมกฤษ กิจวัฒนหิรัญ โรงเรียนเซนต์ดอมินิก เวลา 4 คาบ

หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง กีฬาแบดมินตันมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัดมาตรฐานการเรียนรู้

พ 3.2 รักการออกกำลังกาย การเล่นเกม และการเล่นกีฬา ปฏิบัติเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ มีวินัย เคารพสิทธิ กฎ กติกา มีน้ำใจนักกีฬา มีจิตวิญญาณในการแข่งขัน และชื่นชมในสุนทรียภาพของการกีฬา

ตัวชี้วัด

พ 3.1 ป.6/3 เล่นกีฬาไทย กีฬาสากลประเภทบุคคล และประเภททีมอย่างละ 1 ชนิด

พ 3.1 ป.6/4 ใช้ทักษะกลไก เพื่อปรับปรุงเพิ่มพูนความสามารถของตนและผู้อื่นในการเล่นกีฬา

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายกติกาการเล่นแบดมินตัน (K)
2. ปฏิบัติทักษะพื้นฐานแบดมินตัน (P)
3. มีความกระตือรือร้นและมีส่วนร่วมกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน (A)

สาระสำคัญ

กีฬาแบดมินตันเป็นกีฬาชนิดหนึ่งที่ได้รับความนิยมในการเล่น และ การเข้าชม มีการแข่งขันในระดับนานาชาติ เป็นกีฬาที่นิยมเล่นกันแพร่หลาย มีกติกาการแข่งขัน และ การเล่นที่เข้าใจง่าย เพื่อการออกกำลังกายและการส่งเสริมสุขภาพ

สาระการเรียนรู้

-การช้อนลูกขนไก่จากพื้น
-การช้อนลูกขนไก่กลางอากาศ
-การตีลูกขนไก่หน้ามือ
-การเล่นแบดมินตันประเภทเดี่ยว

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

-มีวินัย
-ใฝ่เรียนรู้
-มุ่งมั่นในการทำงาน

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

-ความสามารถในการแก้ปัญหา

ชิ้นงานหรือภาระงาน (หลักฐาน ร่องรอยแสดงความรู้)

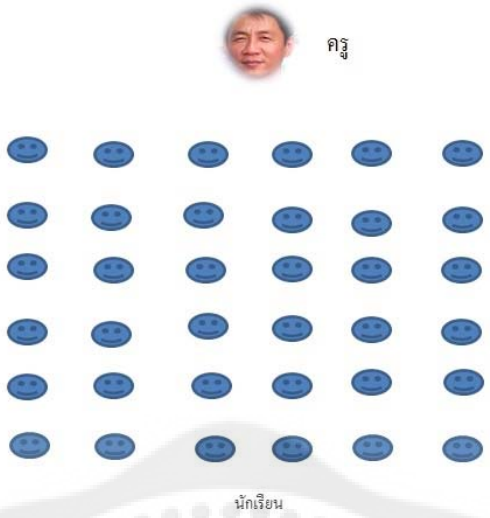
ผลการทดสอบทักษะกีฬาแบดมินตันเบื้องต้น
-การช้อนลูกขนไก่จากพื้น
-การช้อนลูกขนไก่กลางอากาศ
-การตีโต้แบดมินตัน

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้คาบเรียนที่ 1 สัปดาห์ที่ 7 (สัปดาห์ที่ 5 ของการทดลอง)

ขั้นเตรียม(10 นาที)

กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลองที่ 1	กลุ่มทดลองที่ 2	กลุ่มทดลองที่ 3

1. สำรวจรายชื่อ ความสะอาด เครื่องแต่งกาย 2. ครูนำนักเรียนอบรุ่นร่างกายโดยการยืดกล้ามเนื้อแขน ขา ลำตัว ท่าละ 10 วินาที ข้อพับต่างๆ ของร่างกาย หมุนไปและกลับ 10 รอบ	อบอุ่นร่างกายโดยการยืดกล้ามเนื้อแขน ขา ลำตัว ท่าละ 10 วินาที กระโดดเชือกเท้าคู่ และเท้าสลับ 1 นาที 2 เซต 1. กระโดดเชือกเท้าคู่ 1 นาที 60 ครั้ง 2. กระโดดเชือกเท้าสลับ 1 นาที 60 ครั้ง 3. กระโดดเชือกท่าที่พึ่งพอใจ 30 วินาที 30 ครั้ง 1 เซต	อบอุ่นร่างกายโดยการยืดกล้ามเนื้อแขน ขา ลำตัว ท่าละ 10 วินาที และสะพานคว่ำยกขา ยกแขน 35 วินาที 1. สะพานคว่ำบนพื้น 35 วินาที (Prone bridge on the ground) 2. สะพานด้านข้าง ซ้ายและขวา 35 วินาที (Side bridge off the ground) 3. สะพานคว่ำยกขาขวาและซ้าย 35 วินาที (Life your leg off the ground) 4. สะพานคว่ำยกแขน1 ข้าง 35 วินาที (Life your arm off the ground)	อบอุ่นร่างกายโดยการยืดกล้ามเนื้อแขน ขา ลำตัว ท่าละ 10 วินาที 1. กระโดดเชือกเท้าคู่สลับ 1 นาที 1.1 กระโดดเชือกตามถนัด 1 นาที 60 ครั้ง 1.2 กระโดดเชือกตามถนัด 1 นาที 60 ครั้ง 1.3 กระโดดเชือกท่าพอใจ 30 วินาที 35 ครั้ง 2. สะพานคว่ำยกเท้ายกแขน 35 วินาที 2.1 สะพานคว่ำบนพื้น 35 วินาที (Prone bridge on the ground) 2.2 สะพานคว่ำยกขาขวา ซ้าย 35 วินาที (Life your leg off the ground) 2.3 สะพานคว่ำยกแขน 1 ข้าง 35 วินาที (Life your arm off the ground)



ขั้นสอน (5 นาที)

1. ครูอธิบายส่วนประกอบของไม้แบดมินตันและลูกขนไก่ และ วิธีการจับไม้แบดมินตัน

2. นักเรียนปฏิบัติวิธีการจับไม้แบดมินตัน ครูเดินสังเกตการปฏิบัติ

3. ครูอธิบายสาธิตขั้นตอนการช้อนลูกขนไก่จากพื้น โดยเริ่มจาก

3.1 ท่าเตรียมที่ยืนลักษณะเท้านำเท้าตาม เท้านำเป็นเท้าข้างเดียงกับมือข้างที่จับไม้แบดมินตัน

3.2 ยื่นไม้แบดมินตันวางข้างลูกขนไก่ที่อยู่กับพื้น

3.3 เกร็งข้อมือช้อนลูกแบดมินตันในลักษณะการแคระขนมครกพร้อมกับลากแขนขึ้นให้ลูกขนไก่ขึ้นอยู่บนหน้าไม้

ขั้นปฏิบัติ (20 นาที)

1. ครูให้นักเรียนเริ่มปฏิบัติการใช้ไม้แบดมินตันตีลมกลางอากาศ 20 ครั้ง โดยท่าเตรียมที่ยืนลักษณะเท้านำเท้าตาม เท้านำเป็นเท้าข้างเดียงกับมือข้างที่จับไม้แบดมินตัน ชูไม้แบดมินตันเหนือศีรษะ จินตนาการว่าลูกขนไก่อยู่เหนือศีรษะ ย่อตัว ยืดตัวขึ้นตี ตวัดส่งแรงพับข้อมือ วาดแขนตามแรงออกข้างลำตัว ก้าวเท้าข้างเดียวกับมือที่ถือไม้แบดมินตันตาม ครูชี้เน้นให้นักเรียนทราบความสำเร็จเมื่อได้ยินเสียงไม้แบดมินตันผ่านอากาศ

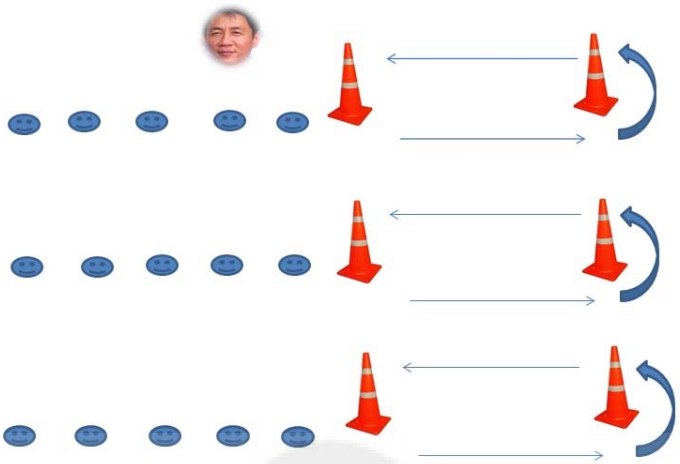
2. นักเรียนแยกออกตามกลุ่มตนเองฝึกการช้อนลูกขนไก่จากพื้นชี้เน้นตามขั้นตอนที่เรียนรู้ทั้ง 3 ขั้นตอน (1. ท่าเตรียม 2. ยื่นไม้แบดมินตันวางข้างลูกขนไก่ 3. เกรงข้อมือช้อนลูกขนไก่)

ขั้นนำไปใช้ (10 นาที)

1. แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มแข่งขันเกมแบบผลัด กลุ่มที่ปฏิบัติได้ถูกต้องรวดเร็วที่สุดคือผู้ชนะ

1.1 เกมวิ่งรับ-ส่ง เลี้ยงลูกขนไก่บนหน้าไม้แบดมินตัน

1.2 เกมวิ่งรับ-ส่ง ช้อนลูกขนไก่จากพื้น



ขั้นสรุป (5 นาที)

1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุป แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการแข่งขันเกมเลี้ยงลูกขนไก่ และช้อนลูกขนไก่

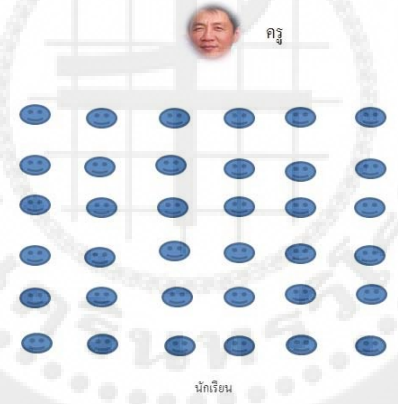
2. เก็บอุปกรณ์ ทำความสะอาดร่างกาย ดื่มน้ำ ขึ้นชั้นเรียน

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ คาบเรียนที่ 2 สัปดาห์ที่ 8 (สัปดาห์ที่ 6 ของการทดลอง)

ขั้นเตรียม (10 นาที)

กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลองที่ 1	กลุ่มทดลองที่ 2	กลุ่มทดลองที่ 3
1. สำรวจรายชื่อ ความสะอาด เครื่องแต่งกาย 2. ครูนำนักเรียนอบรุ่นร่างกายโดยการยืดกล้ามเนื้อแขน ขา ลำตัว ท่าละ 10 วินาที ข้อพับต่างๆ ของร่างกาย หมุนไปและกลับ 10 รอบ	อบอุ่นร่างกายโดยการยืดกล้ามเนื้อแขน ขา ลำตัว ท่าละ 10 วินาที กระโดดเชือกเท้าคู่และเท้าสลับ 1 นาที 65 ครั้ง 1. กระโดดเชือกเท้าคู่ 1 นาที 65 ครั้ง 2. กระโดดเชือกเท้าสลับ 1 นาที 65 ครั้ง 3. กระโดดเชือกท่าที่พึงพอใจ 30 วินาที 35 ครั้ง	อบอุ่นร่างกายโดยการยืดกล้ามเนื้อแขน ขา ลำตัว ท่าละ 10 วินาที สะพานคว่ำ สะพานข้าง ยกแขน และขา 40 วินาที 1. สะพานคว่ำบนพื้น 40 วินาที (Prone bridge on the ground) 2. สะพานด้านข้างซ้าย และขวา 40 วินาที	อบอุ่นร่างกายโดยการยืดกล้ามเนื้อแขน ขา ลำตัว ท่าละ 10 วินาที 1. กิจกรรม กระโดดเชือก 1.1 กระโดดเชือกตามถนัด 1นาที 65 ครั้ง 1.2 กระโดดเชือกตามถนัด 1 นาที 65 ครั้ง 1.3 กระโดดเชือกตามถนัด 30 วินาที 35 ครั้ง

		(Side bridge off the ground) 3. สะพานคว่ำยกขา ขวา และซ้าย 40 วินาที (Life your leg off the ground) 4. สะพานคว่ำยกแขน 1 ข้าง 40 วินาที (Life your arm off the ground)	2. สะพานคว่ำยกขาแขน 1 ข้าง 40 วินาที 2.1 สะพานคว่ำยกขา 1 ข้าง ขวา และซ้าย 40 วินาที (Life your leg off the ground) 2.2 สะพานคว่ำยกแขน 1 ข้าง ขวา และซ้าย 40 วินาที (Life your arm off the ground)



ขั้นสอน (5 นาที)

1.ครูอธิบายสาธิตขั้นตอนการซ้อนลูกขนไก่ลางอากาศ โดยเริ่มจาก

1.1 ท่าเตรียมที่ยืนลักษณะเท้านำเท้าตาม เท้าตามเป็นเท้าข้างเดียวกับมือข้างที่จับไม้แบดมินตัน

1.2 ตีลูกขนไก่ให้ลอยขึ้นในแนวดิ่งให้สูงกว่า ระยะชูไม้แบดมินตันเหนือศีรษะ

1.3 สายตาจับจ้องที่ลูกขนไก่ลอยขึ้นถึงจุดสูงสุด พลิกตัวตกลงมา ใช้ไม้แบดมินตันที่ชูเหนือศีรษะ ลากลงมาดักหน้าลูกขนไก่ พลิกหน้าไม้แบดมินตันรับลูกขนไก่

ขั้นปฏิบัติ (25 นาที)

1. นักเรียนแต่ละกลุ่มแยกออกฝึกการช้อนลูกขนไก่ลางอากาศโดยเน้นให้นักเรียนที่ทำได้ก่อนฝึกซ้ำเพื่อหาความชำนาญสามารถถ่ายทอดให้เพื่อนได้อีกทาง เพิ่มกระบวนการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อน เกิดมิติสัมพันธ์ระหว่างกันและกัน

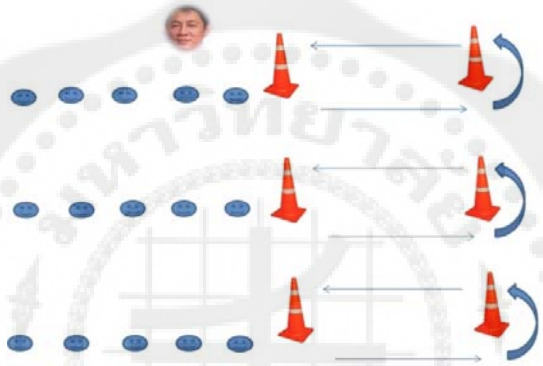
2. ครูช่วยกระตุ้นการฝึกปฏิบัติด้วยการท้าทายให้เป้าหมายนักเรียนในจำนวนการฝึก100 ครั้ง นักเรียนสามารถทำได้ในครั้งที่เท่าไร

ขั้นนำไปใช้ (10 นาที)

1. แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มแข่งขันเกมแบบผลัด กลุ่มที่ปฏิบัติได้ถูกต้องรวดเร็วที่สุดคือผู้ชนะ

1.1 เกมวิ่งผลัดรับ-ส่ง เลี้ยงไม้แบดมินตันบนฝ่ามือ

1.2 เกมวิ่งผลัดรับ-ส่ง ช้อนลูกขนไก่ลางอากาศ



ขั้นสรุป(5 นาที)

1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุป แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการช้อนลูกขนไก่กลางอากาศ

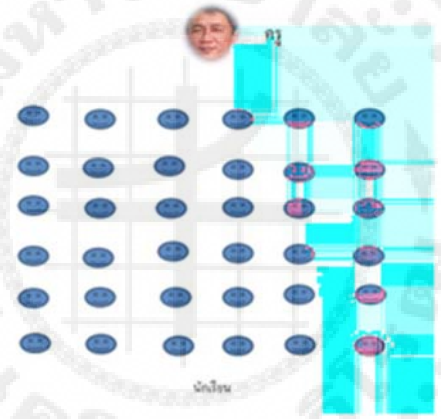
2. เก็บอุปกรณ์ ทำความสะอาดร่างกาย ดื่มน้ำ ขึ้นชั้นเรียน

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ คาบเรียนที่ 3 สัปดาห์ที่ 9 (สัปดาห์ที่ 7 ของการทดลอง)

ขั้นเตรียม (10 นาที)

กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลองที่ 1	กลุ่มทดลองที่ 2	กลุ่มทดลองที่ 3
1. สำรวจรายชื่อ ความสะอาด เครื่องแต่งกาย 2. ครูนำนักเรียนอบรุ่นร่างกายโดยการยืดกล้ามเนื้อแขน ขา ลำตัว ท่าละ 10 วินาที ข้อพับต่างๆ ของ	อบอุ่นร่างกายโดยการยืดกล้ามเนื้อแขน ขา ลำตัว ท่าละ 10 วินาที กระโดดเชือกเท้าที่ถนัด 1 นาที 70 ครั้ง 2 เซต 1. กระโดดเชือกเท้าที่ถนัด 1 นาที 70 ครั้ง	อบอุ่นร่างกายโดยการยืดกล้ามเนื้อแขน ขา ลำตัว ท่าละ 10 วินาที สะพานคว่ำยกขาแขน 45 วินาที 1. สะพานคว่ำยกขา 1 ข้าง ขวา ซ้าย 45 วินาที (2 เซต) (Life	อบอุ่นร่างกายโดยการยืดกล้ามเนื้อแขน ขา ลำตัว ท่าละ 10 วินาที 1. กระโดดเชือกเท้าที่ถนัด 1 นาที 70 ครั้ง 1.1 กระโดดเชือกตามถนัด 1 นาที 70 ครั้ง

ร่างกาย หมุนไปและกลับ 10 รอบ	2. กระโดดเชือกเท้าที่ถนัด 1 นาที 70 ครั้ง 3. กระโดดเชือกท่าที่พึ่งพอใจ 30 วินาที 40 ครั้ง	your leg off the ground) 2. สะพานคว่ำยกแขน 1 ข้าง ขวา ซ้าย 45 วินาที (2 เซต) (Life your arm off the ground)	1.2 กระโดดเชือกตามถนัด 1 นาที 70 ครั้ง 1.3 กระโดดเชือกที่ถนัด 30 วินาที 40 ครั้ง 2. สะพานคว่ำยกแขน 45 วินาที 2.1 สะพานคว่ำยกแขน 1 ข้าง ขวา และซ้าย 45 วินาที (2 เซต) (Life your arm off the ground)



ขั้นสอน (5 นาที)

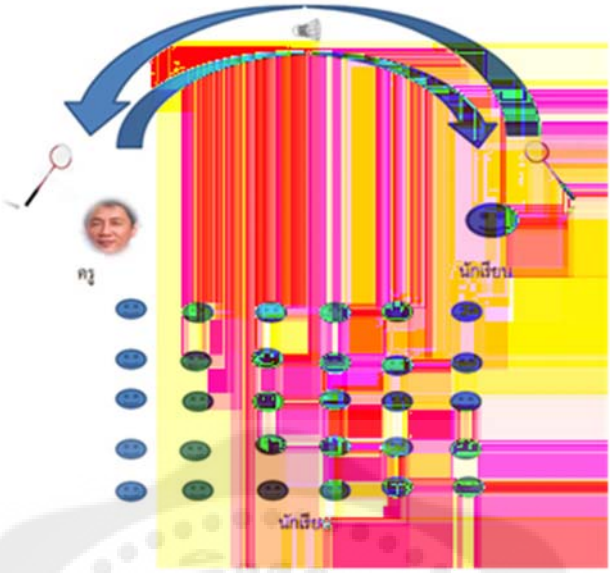
1. ครูสาธิตปฏิบัติการตีโต้กับนักเรียนมุ่งเน้นไม่ให้ลูกขนไก่ตกพื้นนานที่สุด มีข้อพึงปฏิบัติ 4 ข้อ

1.1 ท่าเตรียมการยืนการจับไม้แบดมินตัน

1.2 เคลื่อนตัวไปอยู่ใต้ลูกขนไก่ตกให้ตรงกับศีรษะทุกครั้ง

1.3 ตีลูกขนไก่ให้สูงตกลงศีรษะเพื่อน

1.4 การควบคุมลูกขนไก่ส่งให้เพื่อนตรงทิศทางและน้ำหนักที่เหมาะสมให้เพื่อนตีง่าย



ขั้นปฏิบัติ (20 นาที)

1. นักเรียนจับคู่แยกฝึกการตีโต้มีเป้าหมายในการปฏิบัติ 10 ครั้งโดยไม่ตกพื้น

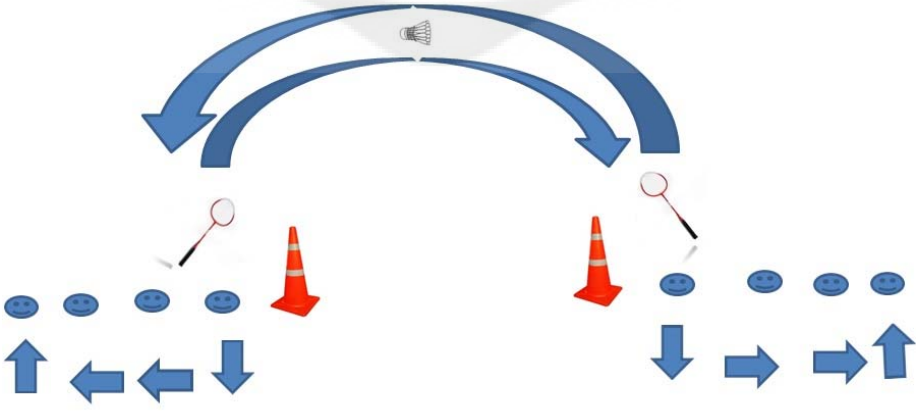
2. ครูเดินสังเกตให้คำแนะนำเป็นรายคู่ ย้ำเตือนถึงข้อพึงกระทำในการตีโต้ให้นานที่สุด

3. ครูกำหนดเป้าหมายท้าทายสำหรับนักเรียนที่ประสบผลสำเร็จ จาก 10 ครั้ง เพิ่มเป็น 20 ครั้ง

4. ครูคอยช่วยเหลือให้กำลังใจ ผลักดันให้นักเรียนปฏิบัติจนผลสำเร็จมากที่สุดตามศักยภาพของนักเรียน

ขั้นนำไปใช้ (10 นาที)

1. นักเรียนแข่งขันระหว่างกลุ่มเกมตีโต้ ผู้เล่นทำการตีส่งให้เพื่อนที่อยู่ตรงข้ามแล้วกลับไปต่อท้ายแถว กลุ่มที่ทำจำนวนครั้งในการตีโต้ได้มากที่สุดเป็นผู้ชนะ



ขั้นสรุป (5 นาที)

1. ครูและนักเรียนร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับการตีโต้ ให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็น

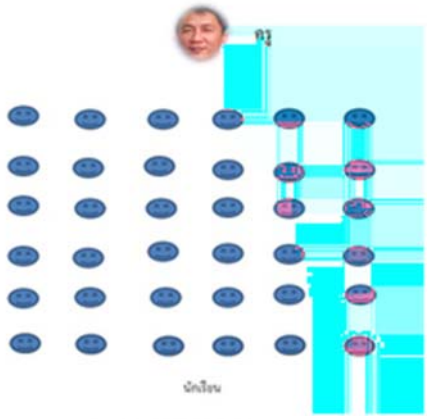
2. ครูสรุป แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการแข่งขัน เกมต่างๆ

3. เก็บอุปกรณ์ ทำความสะอาดร่างกาย ดื่มน้ำ ขึ้นชั้นเรียน

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ คาบเรียนที่ 4 สัปดาห์ที่ 10 (สัปดาห์ที่ 8 ของการทดลอง)

ขั้นเตรียม (10 นาที)

กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลองที่ 1	กลุ่มทดลองที่ 2	กลุ่มทดลองที่ 3
1. สำรวจรายชื่อ ความสะอาด เครื่องแต่งกาย 2. ครูนำนักเรียนอบรุ่นร่างกายโดยการยืดกล้ามเนื้อแขน ขา ลำตัว ท่าละ 10 วินาที ข้อพับต่างๆ ของร่างกาย หมุนไปและกลับ 10 รอบ	อบอุ่นร่างกายโดยการยืดกล้ามเนื้อแขน ขา ลำตัว ท่าละ 10 วินาที กระโดดเชือกเท้าที่ถนัด 1 นาที 70 ครั้ง 2 เซต 1. กระโดดเชือกเท้าที่ถนัด 1 นาที 70 ครั้ง 2. กระโดดเชือกเท้าที่ถนัด 1 นาที 70 ครั้ง 3. กระโดดเชือกท่าที่พึ่งพอใจ 30 วินาที 40 ครั้ง	อบอุ่นร่างกายโดยการยืดกล้ามเนื้อแขน ขา ลำตัว ท่าละ 10 วินาที สะพานคว่ำยกขา แขน 45 วินาที 1. สะพานคว่ำยกขา 1 ข้าง ขวา ซ้าย 45 วินาที (2 เซต) (Life your leg off the ground) 2. สะพานคว่ำยกแขน 1 ข้าง ขวา ซ้าย 45 วินาที (2 เซต) (Life your arm off the ground)	อบอุ่นร่างกายโดยการยืดกล้ามเนื้อแขน ขา ลำตัว ท่าละ 10 วินาที 1. กระโดดเชือกเท้าที่ถนัด 1 นาที 70 ครั้ง 1.1 กระโดดเชือกตามถนัด 1 นาที 70 ครั้ง 1.2 กระโดดเชือกตามถนัด 1 นาที 70 ครั้ง 1.3 กระโดดเชือกที่ถนัด 30 วินาที 40 ครั้ง 2. สะพานคว่ำยกแขน 45 วินาที 2.1 สะพานคว่ำยกแขน 1 ข้าง ขวา และซ้าย 45 วินาที (2 เซต) (Life your arm off the ground)

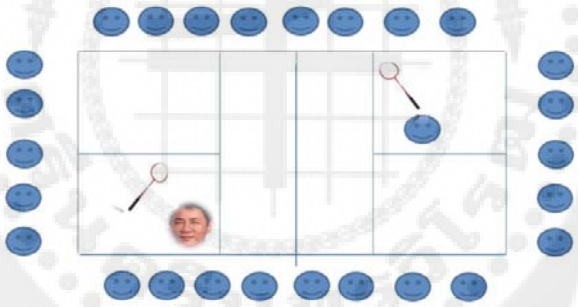


ขั้นสอน (5 นาที)

1. ครูและนักเรียนสาธิตการแข่งขันแบดมินตันประเภทเดี่ยว แนะนำขนาดและเส้นที่กำหนดใช้ในการแข่งขัน เส้นสั้น เส้นยาว เส้นกึ่งกลาง และ เส้นข้าง

2. ครูสาธิตวิธีการเสิร์ฟที่ถูกต้องตามกติกา

3. ครูสาธิตการตีลูกขนไก่ในแบบต่างๆ ลูกโยน ลูกหยอด ลูกดาด ลูกตบ



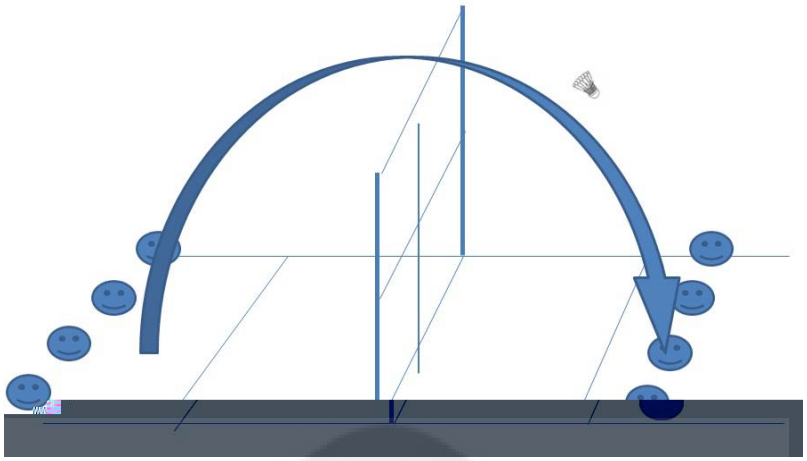
ขั้นปฏิบัติ (20 นาที)

1. นักเรียนยืนจับคู่ตรงข้ามระหว่างตาข่ายฝึกการเสิร์ฟคู่ละ 10 ครั้ง

2. นักเรียนยืนจับคู่ตรงข้ามระหว่างตาข่ายฝึกการตีลูกโยนคู่ละ 10 ครั้ง

3. นักเรียนยืนจับคู่ตรงข้ามระหว่างตาข่ายฝึกการตีลูกหยอดคู่ละ 10 ครั้ง

4. นักเรียนยืนจับคู่ตรงข้ามระหว่างตาข่ายฝึกการตีลูกตบคู่ละ 10 ครั้ง



ขั้นนำไปใช้ (10 นาที)

1. นักเรียนแข่งขันแบดมินตันประเภทเดี่ยวระหว่างกลุ่ม ส่งตัวแทนกลุ่มละ 1 คน แข่งขัน ใครทำได้ 5 คะแนนเป็นผู้ชนะ

ขั้นสรุป (5 นาที)

1. ครูและนักเรียนร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับการแข่งขัน ให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็น

2. ครูสรุปแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการแข่งขัน เก็บอุปกรณ์ ดื่มน้ำ ขึ้นชั้นเรียน

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

1. วิธีการวัดและประเมินผล

สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการเข้าร่วมกิจกรรม

2. เครื่องมือ

แบบสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรม ประเมินทักษะกีฬาแบดมินตันเบื้องต้น

1. การช้อนลูกขนไก่จากพื้น 2. การช้อนลูกขนไก่กลางอากาศ 3. การตีโต้แบดมินตัน

3. เกณฑ์การประเมิน

การประเมินพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรม

ผ่านตั้งแต่ 2 รายการ ถือว่า ผ่าน

ผ่าน 1 รายการ ถือว่า ไม่ผ่าน

บันทึกผลการเรียนรู้

.....*.....

.....

(นายคมกฤษ กิจวัฒนหิรัญ) ผู้บันทึก

แผนการสอน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา รายวิชา พลศึกษา ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6
ผู้สอน คมกฤษ กิจวัฒนหิรัญ โรงเรียนเซนต์ดอมินิก เวลา 2 คาบ
หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างเสริม และการทดสอบสมรรถภาพทางกาย
มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐานการเรียนรู้

พ 4.1 เห็นคุณค่า และมีทักษะในการสร้างเสริมสุขภาพ การดำรงสุขภาพ การป้องกันโรค และการสร้างเสริมสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ

ตัวชี้วัด พ 4.1 ป.6/4 สร้างเสริมและปรับปรุงสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพอย่างต่อเนื่อง
จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายวิธีการปฏิบัติและตรวจสอบการทดสอบสมรรถภาพทางกายตนเอง (K)

2. ปฏิบัติการทดสอบสมรรถภาพทางกาย (P)

3. เห็นความสำคัญของการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย ในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ (A)
สาระสำคัญ

การทดสอบสมรรถภาพทางกาย หมายถึงการวัดระดับความสามารถของร่างกายหรือส่วนต่างๆ ของร่างกายที่ต้องการวัดเพื่อประเมินระดับความสามารถว่าดีมากน้อยเพียงใดโดยเฉพาะ

ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความทนทานของกล้ามเนื้อ ความเร็ว พลังกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว และความคล่องแคล่วว่องไว

สาระการเรียนรู้

1. กิจกรรมสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย 2. วิธีการทดสอบสมรรถภาพ
3. การวิ่ง 50 เมตร 4. วิ่งเก็บของ 5. ลุกนั่ง 30 วินาที
6. ความอ่อนตัว 7. ยืนกระโดดไกล 8. ชั่งน้ำหนัก และวัดส่วนสูง

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

-มีวินัย

-ใฝ่เรียนรู้

-มุ่งมั่นในการทำงาน

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

ชิ้นงานหรือภาระงาน (หลักฐาน ร่องรอยแสดงความรู้)

แบบบันทึกการทดสอบสมรรถภาพ

แบบสรุปผลการทดสอบสมรรถภาพ

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ คาบที่ 1 สัปดาห์ที่ 11

ขั้นเตรียม (10 นาที)

1. สำรวจรายชื่อ ความสะอาด เครื่องแต่งกาย

2. ครูนำนักเรียนอบรุ่นร่างกายโดยการยืดกล้ามเนื้อแขน ขา ลำตัว ท่าละ 10 วินาที ข้อพับต่างๆ ของร่างกาย หมุนไปและกลับ 10 รอบ

ขั้นสอน (5 นาที)

1. ครูสนทนากับนักเรียน โดยใช้คำถามท้าทาย (กิจกรรมใดเป็นการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายบ้าง)

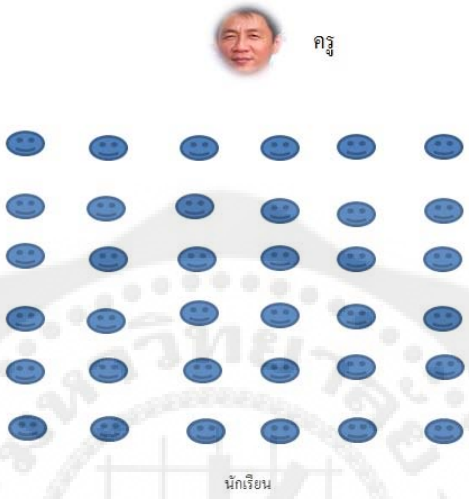
2. ครูอธิบายประโยชน์และจุดมุ่งหมายของกิจกรรมการทดสอบสมรรถภาพทางกาย

ขั้นปฏิบัติ (20 นาที)

1. แบ่งนักเรียนออกเป็น 6 กลุ่ม แต่ละกลุ่มแยกออกศึกษาและฝึกปฏิบัติ 1. ลุกนั่ง 30 วินาที 2. ยืนกระโดดไกล 3. ความอ่อนตัว 4. วิ่งเก็บของ 5. การวิ่ง 50 เมตร 6. ชั่งน้ำหนัก และวัดส่วนสูง

2. นักเรียนศึกษานำข้อมูลใบความรู้ระเบียบวิธีการทดสอบสมรรถภาพ 6 ประเภท ศึกษาและปฏิบัติ

3. นักเรียนทดลองฝึกปฏิบัติกิจกรรมการทดสอบสมรรถภาพทางกายจริงจากข้อมูลที่ศึกษาและ ตรวจสอบความถูกต้องร่วมกัน หัวหน้ากลุ่มเป็นผู้ควบคุมฝึกปฏิบัติ



ขั้นนำไปใช้ (10นาที)

1. แต่ละกลุ่มออกมานำเสนอขั้นตอนวิธีการทดสอบสมรรถภาพ

2. ครูใช้คำถามกระตุ้นการเรียนรู้ ดังนี้ -นักเรียนใช้อวัยวะส่วนใดในการฝึกการทดสอบสมรรถภาพทางกาย มากที่สุด (ตัวอย่างคำตอบ ขา และหลัง) นักเรียนชอบฝึกการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ในท่าใดมากที่สุดเพราะอะไร (ตัวอย่างคำตอบ ท่านั่งก้มตัวจับข้อเท้า เพราะทำให้ลำตัวได้เหยียดยืดและรู้สึกผ่อนคลาย) เมื่อฝึกการทดสอบสมรรถภาพทางกาย เป็นประจำจะมีประโยชน์ต่อร่างกายอย่างไร (ตัวอย่างคำตอบ ทำให้ร่างกายแข็งแรง มีความอ่อนตัวพร้อมที่จะทำกิจกรรมทางกาย)

ขั้นสรุป (5 นาที)

นักเรียนและครูร่วมกันสรุปอภิปรายความรู้ ขั้นตอนวิธีการปฏิบัติการทดสอบสมรรถภาพดังนี้

1. ลุกนั่ง 30 วินาที 2. ยืนกระโดดไกล 3. ความอ่อนตัว 4. วิ่งเก็บของ 5. การวิ่ง 50 เมตร 6. ชั่งน้ำหนัก และวัดส่วนสูง เสนอข้อชี้แนะสำคัญเพิ่มเติมการใช้อุปกรณ์ เป้าหมายของวิธีการทดสอบสมรรถภาพร่างกายให้มีความพร้อมในการปฏิบัติกิจกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ คาบเรียนที่ 2 สัปดาห์ที่ 12

ขั้นเตรียม (10 นาที)

1. สำรวจรายชื่อ ความสะอาด เครื่องแต่งกาย

2. ครูนำนักเรียนอบรุ่นร่างกายโดยการยืดกล้ามเนื้อแขน ขา ลำตัว ท่าละ 10 วินาที ข้อพับต่างๆของร่างกาย 10 รอบ หมุนไปและกลับ

ขั้นสอน (5 นาที)

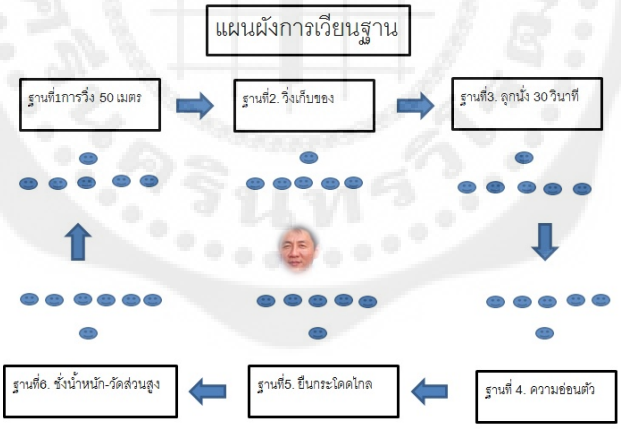
1. ครูอธิบายการปฏิบัติ การเวียนกลุ่มตามสถานีแบบวงกลม จากกลุ่ม 1 ไป 2 จากกลุ่ม 2 ไป 3 จากกลุ่ม 3 ไป 4 จากกลุ่ม 4 ไป 5 จากกลุ่ม 5 ไป 6 จากกลุ่ม 6 ไป 1

2. ครูมอบหมายให้หัวหน้ากลุ่มเป็นผู้ควบคุมและตรวจสอบความถูกต้องในการปฏิบัติในกลุ่มตนเอง

ขั้นปฏิบัติ (25 นาที)

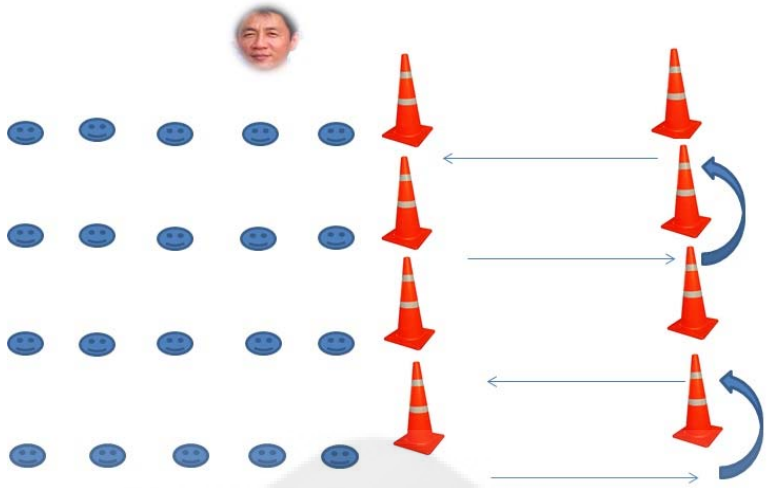
1. นักเรียนแยกออกเป็น 6 กลุ่ม 6 สถานี ปฏิบัติหมุนเวียนเป็นวงกลมดังนี้

1. ลุกนั่ง 30 วินาที 2. ยืนกระโดดไกล 3. ความอ่อนตัว 4. วิ่งเก็บของ 5. การวิ่ง 50 เมตร 6. ชั่งน้ำหนัก และวัดส่วนสูง



ขั้นนำไปใช้ (10นาที)

1. แบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็น 6 กลุ่ม แข่งขันเกมไปกลับ (Relay) การเคลื่อนไหวเดินเรียนแบบสัตว์ที่สามารถเพิ่มสมรรถภาพกายได้คือ กระโดดกบ และ เดินปู



แผนผังทิศทางเกมไป-กลับ (Relay)

ขั้นสรุป (5 นาที)

1. ครูและนักเรียนร่วมอภิปรายสรุปผลการทดสอบสมรรถภาพ

2. ครูนัดแนะกิจกรรมในคาบเรียนต่อไป เลิกแถว ทำธุระส่วนตัว ขึ้นชั้นเรียน

การประเมินผล

1. วิธีการวัดและประเมินผล

- สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการเข้าร่วมกิจกรรม

2. เครื่องมือ

- แบบสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรม
- แบบบันทึกผลการทดสอบสมรรถภาพ
- แบบสรุปผลการทดสอบสมรรถภาพ

3. เกณฑ์การประเมิน

- การประเมินพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรม

ผ่านครบ 6 รายการ ถือว่า ผ่าน

บันทึกผลการเรียนรู้

.....

.....

(นายคมกฤษ กิจวัฒนหิรัญ)

ผู้บันทึก

แผนการสอน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา รายวิชา พลศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
ผู้สอน คมกฤษ กิจวัฒนหิรัญ โรงเรียนเซนต์ดอมินิก เวลา 1 คาบ
หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง กิจกรรมนันทนาการ

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐานการเรียนรู้ พ 3.1 เข้าใจ มีทักษะในการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกาย การเล่นเกม และกีฬา

ตัวชี้วัด พ 3.1 ป.6/5 ร่วมกิจกรรมนันทนาการอย่างน้อย 1 กิจกรรม แล้วนำความรู้และหลักการที่ได้ไปใช้เป็นฐานการศึกษาหาความรู้เรื่องอื่น ๆ

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายประโยชน์ของกิจกรรมนันทนาการ (K)

2. ปฏิบัติกิจกรรมนันทนาการ (P)

3. เห็นความสำคัญของประโยชน์ของกิจกรรมนันทนาการ (A)

สาระสำคัญ

กิจกรรมนันทนาการทำให้เกิดความสนุกสนานช่วยพัฒนาร่างกาย ความคิด ใช้ในการพักผ่อนจากการเรียน ถ้าปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอจะส่งผลให้ร่างกายแข็งแรง มีจิตใจที่แจ่มใส

สาระการเรียนรู้

กิจกรรมนันทนาการกลางแจ้ง

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

มุ่งมั่นในการทำงาน

ตัวชี้วัดที่ 6.1 ตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่การงาน

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- ความสามารถในการคิด

ชิ้นงานหรือภาระงาน (หลักฐาน ร่องรอยแสดงความรู้)

- แข่งขันกิจกรรมนันทนาการกลางแจ้ง

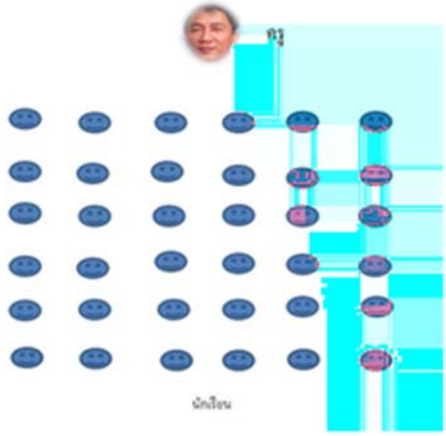
การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ คาบเรียนที่ 1 สัปดาห์ที่ 13

ขั้นเตรียม (10 นาที)

1. สำรวจรายชื่อ ความสะอาด เครื่องแต่งกาย

2. นักเรียนอบอุ่นร่างกายโดยการยืดกล้ามเนื้อแขน ขา ลำตัว ท่าละ 10 วินาที หมุนข้อพับต่างๆ ของร่างกาย 10 รอบ หมุนไปและกลับ

3. ครูให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์และประเภทของกิจกรรมนันทนาการ โดยครูใช้คำถาม กิจกรรมนันทนาการอะไรบ้างที่ทำให้นักเรียนเกิดความสามัคคี (ตัวอย่างคำตอบเล่นเกม กีฬา) กิจกรรมนันทนาการอะไรบ้างที่ทำให้เกิดความสนุกสนานเพลิดเพลิน (ตัวอย่างคำตอบ ร้องเพลง เล่นเกม เต้นรำ)



ขั้นสอน (5 นาที)

1. ให้นักเรียนแบ่งกลุ่มออกเป็น 6 กลุ่ม ครูอธิบายสาธิตกิจกรรมนันทนาการกลางแจ้ง การเดินเรียนแบบสัตว์ 6 ประเภท เดินสุนัข เดินกระต่าย เดินปู เดินกบ เดินลูกไก่ เดินช้าง

ขั้นปฏิบัติ (20 นาที)

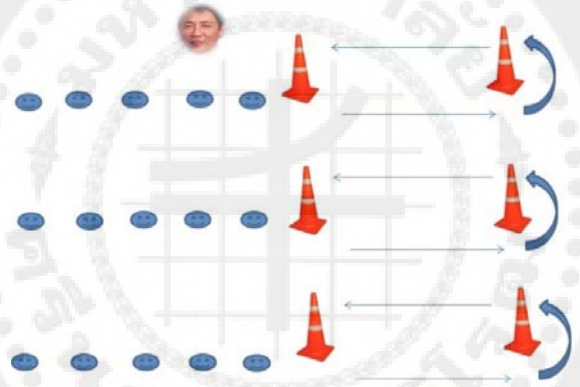
1. นักเรียนแยกตามกลุ่มฝึกซ้อม เดินสุนัข เดินกระต่าย เดินปู เดินกบ เดินลูกไก่ และ เดินช้าง

2. หัวหน้ากลุ่มควบคุมดูแลการฝึกซ้อม และ ร่วมกันวางแผนจัดตำแหน่งเพื่อการแข่งขัน

ขั้นนำไปใช้ (10นาที)

1. ครูแจ้งกฎกติกาการแข่งขันและวิธีการให้คะแนน แต่ละเกมคะแนนเต็ม 10 คะแนน 6 เกม ผู้ชนะที่ 1 และ 2 ได้ 10 คะแนน ผู้ชนะที่ 3 และ 4 ได้ 9 คะแนน ผู้ชนะที่ 5 และ 6 ได้ 8 คะแนน ทำการแข่งขันพร้อมกันทุกกลุ่ม กลุ่มที่ทำได้คะแนนได้สูงสุดเป็นผู้ชนะ

2. นักเรียนแข่งขันการเดินเรียนแบบสัตว์ 6 ประเภท



ขั้นสรุป (5 นาที)

1. ครูและนักเรียนร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับการแข่งขันการเดินเรียนแบบสัตว์ 6 ประเภท ให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็น

2. ครูสรุปแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการแข่งขันกิจกรรมนันทนาการกลางแจ้ง การเดินเรียนแบบสัตว์

3. เก็บอุปกรณ์ ทำความสะอาดร่างกาย ดื่มน้ำ ขึ้นชั้นเรียน

สื่อการเรียนรู้

-กรวย

-ใบบันทึกคะแนนของแต่ละกลุ่ม

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

1. วิธีการวัดและประเมินผล

1.1 สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการเข้าร่วมกิจกรรม

1.2 สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม

2. เครื่องมือ

2.1 แบบสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรม

2.2 แบบสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม

3. เกณฑ์การประเมิน

3.1 การประเมินพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรม

ผ่านตั้งแต่ 4 รายการ ถือว่า ผ่าน

ผ่าน 3 รายการ ถือว่า ไม่ผ่าน

3.2 การประเมินพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม

คะแนน 9-10 ระดับ ดีมาก

คะแนน 7-8 ระดับ ดี

คะแนน 5-6 ระดับ พอใช้

คะแนน 0-4 ระดับ ควรปรับปรุง

บันทึกผลการเรียนรู้

.....

.....

(นายคมกฤษ กิจวัฒนหิรัญ)

ผู้บันทึก

แผนการสอน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา รายวิชา พลศึกษา ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6

ผู้สอน คมกฤษ กิจวัฒนหิรัญ โรงเรียนเซนต์ดอมินิก เวลา 5 คาบ

หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง การว่ายน้ำท่าผีเสื้อ

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 3 การเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกม กีฬาไทย และกีฬาสากล

มาตรฐาน พ 3.1 เข้าใจ มีทักษะในการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกาย การเล่นเกม และกีฬา

ตัวชี้วัดที่ 1. แสดงทักษะกลไกในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายและเล่นกีฬา

2. เล่นกีฬาไทยและกีฬาสากล ประเภทบุคคลและประเภททีมอย่างละ 1 ชนิด

มาตรฐาน พ 3.2 รักการออกกำลังกาย การเล่นเกม และการเล่นกีฬา ปฏิบัติเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ มีวินัย เคารพสิทธิ กฎ กติกา มีน้ำใจนักกีฬา มีจิตวิญญาณในการแข่งขัน และชื่นชมในสุนทรียภาพของการกีฬา

ตัวชี้วัดที่ 1. ออกกำลังกายอย่างมีรูปแบบเล่นเกมที่ใช้ทักษะการคิดและตัดสินใจ

2. ปฏิบัติตามกฎ กติกาการเล่นเกมกีฬาไทยและกีฬาสากลตามชนิดกีฬาที่เล่น

3. ปฏิบัติตนตามสิทธิของตนเองไม่ละเมิดสิทธิผู้อื่น และยอมรับในความแตกต่างระหว่างบุคคลในการเล่นเกมและกีฬาไทย กีฬาสากล

สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

กีฬาว่ายน้ำเป็นกิจกรรมการออกกำลังกายที่มีลักษณะเป็นการแข่งขัน มีกฎ กติกาที่แน่นอน เสริมสร้างสมรรถภาพในการเคลื่อนไหว ช่วยให้ร่างกายแข็งแรง และสร้างความสนุกสนานเพลิดเพลิน กีฬาว่ายน้ำ ผู้เล่นต้องมีทักษะเบื้องต้นของการเคลื่อนไหวในน้ำ ทั้งผิวน้ำและใต้น้ำเป็นอย่างดีแล้ว จะต้องปฏิบัติตามกฎ กติกาที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อสร้างเสริมความแข็งแรง ความสนุกสนานและที่สำคัญที่สุดคือปลอดภัย

สาระการเรียนรู้

1. การว่ายน้ำ (ท่าผีเสื้อ)

2. การสร้างความคุ้นเคยการจัดการระบบหายใจในขณะว่ายน้ำ

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

ความสามารถในการแก้ปัญหา, ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. ซื่อสัตย์สุจริต

2. มีวินัย

3. ใฝ่เรียนรู้

ชิ้นงาน หรือ ภาระงาน

กิจกรรมการเคลื่อนไหวในน้ำว่ายน้ำท่าผีเสื้อ และ การจัดการระบบหายใจในขณะว่ายน้ำท่าผีเสื้อ

การวัดและประเมินผล

1. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรายบุคคลและกลุ่ม

2. ประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

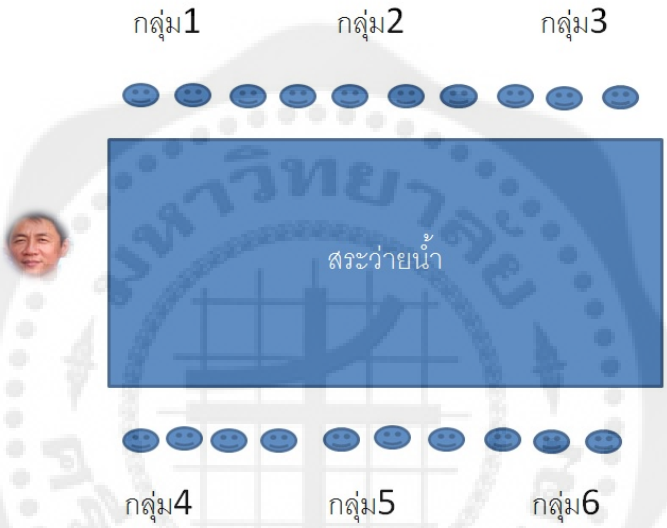
กิจกรรมการเรียนรู้ คาบเรียนที่ 1 สัปดาห์ที่ 14

ขั้นเตรียม (10 นาที)

1. สำรวจรายชื่อ เครื่องแต่งกาย

2. นักเรียนร่วมกันสนทนาการว่ายน้ำท่าผีเสื้อความแตกต่างการเตะขากับท่าฟรีสไตล์

3. นักเรียนตัวแทนออกมานำเพื่อนอบอุ่นร่างกายบนบก โดยการกายบริหารส่วนต่างๆ หมุนคอ หมุนไหล่ หมุนแขน หมุนเอว ยืดกล้ามเนื้อแขน ขา ลำตัว ท่าละ 10 วินาที



ขั้นสอน (5นาที)

1. ครูนำแผนภาพเกี่ยวกับการว่ายน้ำเตะขาคู่ท่าผีเสื้อมาให้นักเรียนดูและศึกษา

2. ครูอธิบายและสาธิตขั้นตอนเตะขาคู่ท่าผีเสื้อนอนบนขอบสระบน และ เกาะขอบสระ

ขั้นปฏิบัติ (20 นาที)

1. แบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็น 6 กลุ่ม ฝึกปฏิบัติ

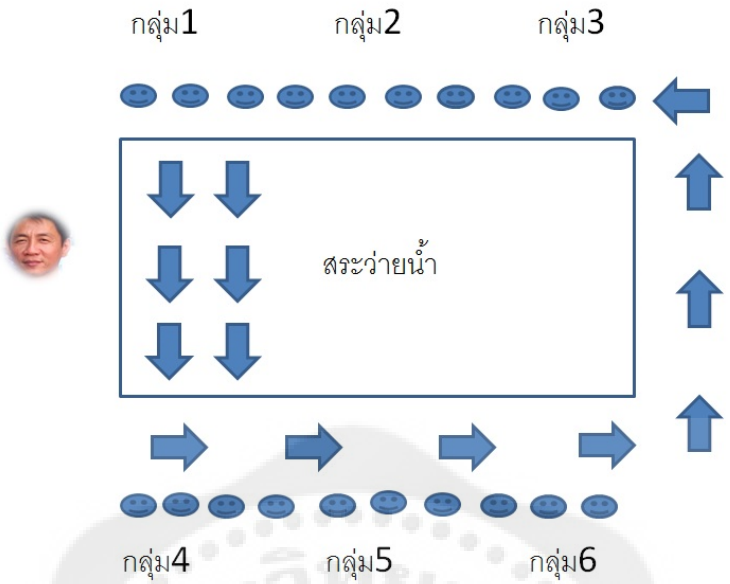
-นั่งขอบสระน้ำแตะเท้าสลับ 20 ครั้ง

-นั่งขอบสระน้ำแตะเท้าคู่ 20 ครั้ง

-นอนคว่ำขอบสระแตะเท้าคู่ 20 ครั้ง

-นอนคว่ำจับขอบสระแตะเท้าคู่ 20 ครั้ง

2. นักเรียนทุกคนปฏิบัติกิจกรรมตามขั้นตอน โดยครูควบคุมการปฏิบัติอย่างใกล้ชิดที่ละกลุ่ม



ขั้นนำไปใช้ (10 นาที)

นักเรียนในแต่ละกลุ่มทำการแข่งขันภายในกลุ่มตนเอง

1. นอนคว่ำจับโฟมแขนเหยียดตรงใบหน้าไม่จมน้ำแตะเท้าสลับข้ามสระว่ายน้ำระยะ10 เมตร

2. นอนคว่ำจับโฟมแขนเหยียดตรงใบหน้าไม่จมน้ำแตะเท้าคู่ข้ามสระว่ายน้ำระยะ 10 เมตร

ขั้นสรุป (5 นาที)

1. ครูและนักเรียนร่วมอภิปรายสรุปผลการเตะเท้าคู่
2. ให้นักเรียนรวมกันคลายกล้ามเนื้อยืด แขน ขา ลำตัว ท่าละ 10 วินาที
3. ครูนัดแนะกิจกรรมในคาบเรียนต่อไป เลิกแถว อาบน้ำ ขึ้นชั้นเรียน

สื่อ / อุปกรณ์ / แหล่งการเรียนรู้

1. แผ่นโฟม
2. นกหวีด
3. รูปภาพว่ายน้ำท่าผีเสื้อ

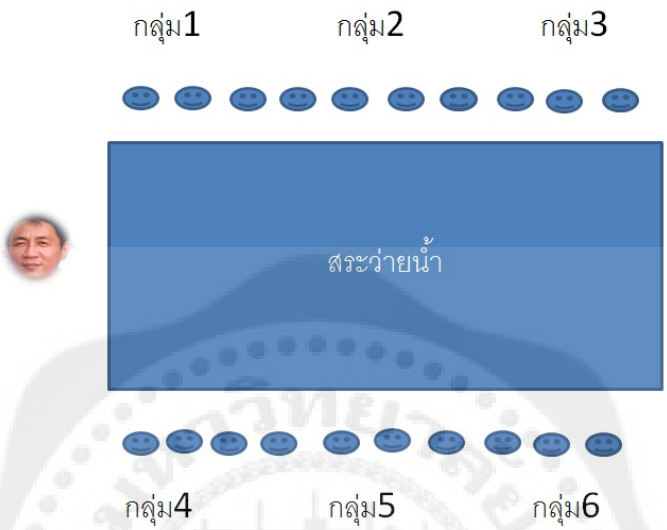
กิจกรรมการเรียนรู้ คาบเรียนที่ 2 สัปดาห์ที่ 15

ขั้นเตรียม (10 นาที)

1. สำรวจรายชื่อ เครื่องแต่งกาย
2. ให้นักเรียนตัวแทน ออกมานำเพื่อนอบอุ่นร่างกายบนบก โดยการกายบริหารส่วนต่างๆ

หมุนคอ หมุนไหล่ หมุนแขน หมุนเอว ท่าละ 10 รอบ ยืดกล้ามเนื้อแขน ขา ลำตัว ท่าละ 10 วินาที

3. ให้นักเรียนร่วมกันพูดคุยของการปฏิบัติกิจกรรมที่ผ่านมา และครูทบทวนทักษะการว่ายน้ำเตะเท้าคู่ท่าผีเสื้อแบบเกาะขอบสระ



ขั้นสอน (5นาที)

1. ครูอธิบายโดยนักเรียนออกมาสาธิตการเตะเท้าคู่1ครั้งพับตัวแล้วยกลำตัวขึ้น

2. ครูอธิบายและสาธิตขั้นตอนเตะเท้าคู่ท่าผีเสื้อเกาะขอบสระ โดยเตะเท้าคู่1ครั้งพับตัวแล้วยกลำตัวขึ้น 1 ครั้ง

ขั้นปฏิบัติ (20 นาที)

1. ครูให้สัญญาณเตะเท้าคู่ท่าผีเสื้อเกาะขอบสระ เตะเท้าคู่ 1 ครั้งพับตัวแล้วยกลำตัวขึ้น 1 ครั้ง ปฏิบัติพร้อมกันตามสัญญาณ 20 รอบ

2. ครูให้สัญญาณเตะเท้าคู่ 1 ครั้ง พับตัวแล้วยกลำตัวขึ้น 1 ครั้ง โดยจับโฟมสั้นหน้าไม่จมน้ำข้ามสระ 10 เมตรปฏิบัติพร้อมกันทีละกลุ่มๆละ 10 รอบ

ขั้นนำไปใช้ (10 นาที)

1.จับคู่กลุ่ม แข่งขันจับโฟมสั้นหน้าไม่จมน้ำเตะเท้าคู่ 1 ครั้ง พับตัวแล้วยกลำตัวขึ้น 1 ครั้ง ข้ามสระ 10 เมตร

ขั้นสรุป (5 นาที)

1. ครูและนักเรียนร่วมอภิปรายสรุปผลการเตะเท้าคู่จับโฟมสั้นหน้าไม่จมน้ำ

2. ให้นักเรียนรวมกันคลายกล้ามเนื้อยืด แขน ขา ลำตัว ท่าละ 10 วินาที

3. ครูนัดแนะกิจกรรมในคาบเรียนต่อไป เลิกแถว อาบน้ำ ขึ้นชั้นเรียน

สื่อ / อุปกรณ์ / แหล่งการเรียนรู้

1. แผ่นโฟม

2. นกหวีด

3. รูปภาพประกอบการเรียน

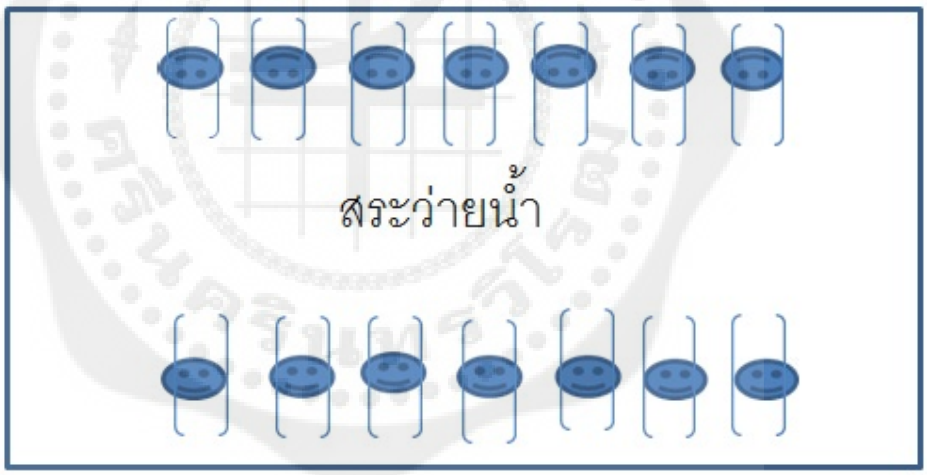
กิจกรรมการเรียนรู้ คาบเรียนที่ 3 สัปดาห์ที่ 16

ขั้นเตรียม (10 นาที)

1. สำรวจรายชื่อ เครื่องแต่งกาย

2. ตัวแทนนักเรียน ออกมานำเพื่อนอบอุ่นร่างกายบนบก โดยการกายบริหารส่วนต่างๆ หมุนคอ หมุนไหล่ หมุนแขน หมุนเอว ท่าละ10 รอบ ยืดกล้ามเนื้อแขน ขา ลำตัว ท่าละ 10 วินาที

3.นักเรียนนั่งเตะเท้าขอบสระ 50 ครั้ง นอนคว่ำเตะเท้า 50 ครั้ง ดำน้ำเป่าลมต่อเนื่อง 10 ครั้ง



ขั้นสอน (5 นาที)

1. ครูนำแผนภาพการว่ายน้ำเตะขาคู่ท่าผีเสื้อโดยจับโฟมยาวให้นักเรียนอภิปราย

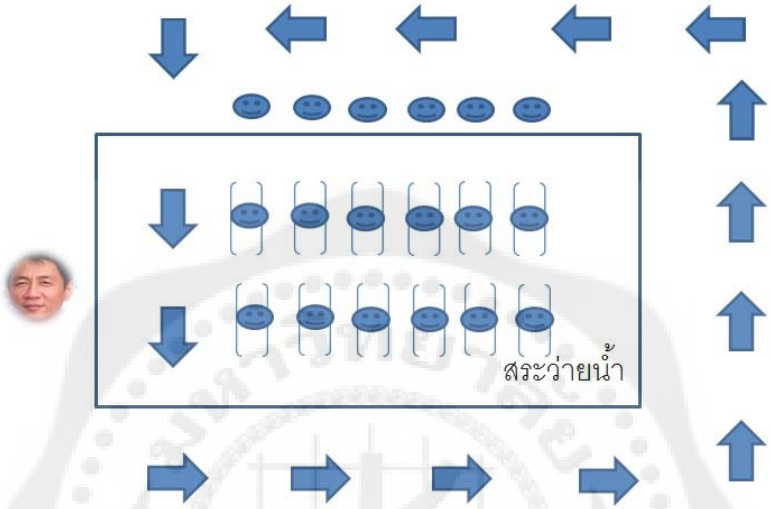
2. ครูอธิบายและสาธิตขั้นตอนเตะเท้าคู่ท่าผีเสื้อเกาะขอบสระก้มหน้าจมน้ำ โดยเตะเท้าคู่1 ครั้ง พับตัวก้มหน้าเป่าลมแล้วยกลำตัวขึ้นเงยหน้าหายใจเข้า

ขั้นปฏิบัติ (20 นาที)

1. ครูให้นักเรียนลงจับขอบสระน้ำ แขนเหยียด ก้มหน้าเป่าลมสลับหายใจเข้า 20 ครั้ง

2. ครูให้สัญญาณนักเรียนเตะเท้าคู่ท่าผีเสื้อเกาะขอบสระน้ำ เตะเท้าคู่ 1 ครั้ง พับตัวก้มหน้าจมน้ำเปาลมแล้วยกลำตัวขึ้นเงยหน้าหายใจเข้า 1 ครั้ง ปฏิบัติพร้อมกันตามสัญญาณ 20 รอบ

3. ครูให้สัญญาณนักเรียนจับโฟมยาวเตะเท้าคู่ 1 ครั้ง พับตัวก้มหน้าจมน้ำเป่าลมแล้วยกลำตัวขึ้นเงยหน้าหายใจเข้า 1 ครั้ง ข้ามสระ 10 เมตรปฏิบัติพร้อมกันทีละกลุ่มๆล่ะ 10 รอบ



ขั้นนำไปใช้(10 นาที)

1. จับคู่ในกลุ่มแข่งขันจับโฟมยาวเตะเท้าคู่ 1 ครั้ง พับตัวก้มหน้าจมน้ำเปาลมแล้วยกลำตัวขึ้น

เงยหน้าหายใจเข้า 1 ครั้ง ข้ามสระ 10 เมตร

ขั้นสรุป (5 นาที)

1. ครูและนักเรียนร่วมอภิปรายสรุปผลการเตะเท้าคู่จับโฟมยาวหน้าจมน้ำพับตัวหายใจ
2. ให้นักเรียนรวมกันคลายกล้ามเนื้อยืด แขน ขา ลำตัว ท่าละ 10 วินาที
3. ครูนัดแนะกิจกรรมในคาบเรียนต่อไป เลิกแถว อาบน้ำ ขึ้นชั้นเรียน

สื่อ / อุปกรณ์ / แหล่งการเรียนรู้

1. แผ่นโฟม
2. นกหวีด
3. รูปภาพประกอบการเรียน

กิจกรรมการเรียนรู้ คาบเรียนที่ 4 สัปดาห์ที่ 17

ขั้นเตรียม (10 นาที)

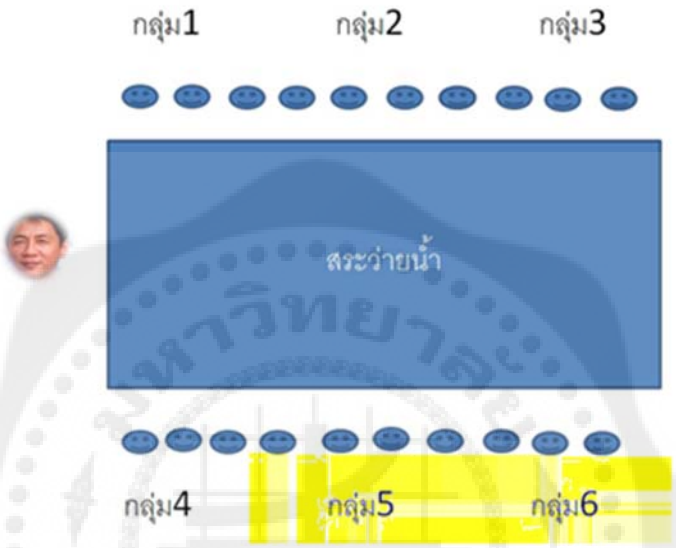
1. สำรวจรายชื่อ เครื่องแต่งกาย

2. ตัวแทนนักเรียน ออกมานำเพื่อนอบอุ่น โดยการนั่งเตะเท้า เท้าสลับ 30 ครั้ง เท้าคู่ 30 ครั้ง

3. นักเรียนยืนหมุนแขนสลับซ้าย ขวา10 รอบ แขนคู่ 10 รอบ

4. นักเรียนนอนคว่ำขอบสระหมุนแขนสลับซ้าย ขวา10 รอบ แขนคู่ 10 รอบ

5. ให้นักเรียนดำน้ำเป่าลมต่อเนื่อง 10 ครั้ง



ขั้นสอน (5 นาที)

1. ครูสาธิตท่าผีเสื้อจับขอบสระหมุนแขนข้างเดียว

2. ครูสาธิตท่าผีเสื้อจับโฟมยาวหมุนแขนข้างเดียว

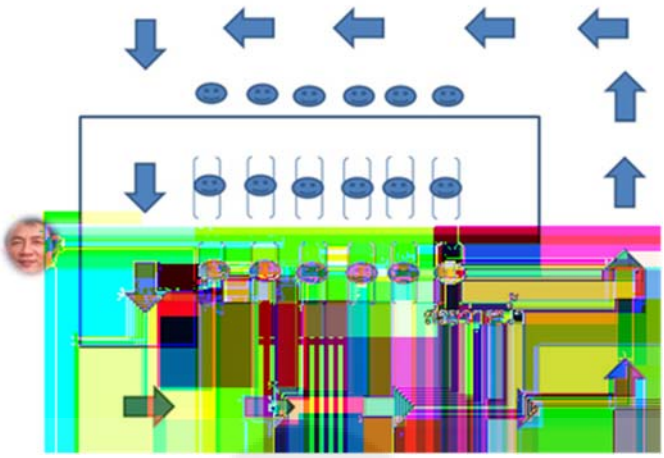
3. ครูสาธิตท่าผีเสื้อหมุนแขนทั้ง 2 ข้าง

ขั้นปฏิบัติ (20 นาที)

1. นักเรียนลงจับขอบสระน้ำปฏิบัติท่าผีเสื้อจับขอบสระหมุนแขนข้างเดียว ซ้าย ขวา 10 รอบ

2. นักเรียนจับโฟมปฏิบัติท่าผีเสื้อหมุนแขนข้างเดียวขวา1 รอบ ซ้าย 1 รอบ สลับ ซ้าย ขวา 1 รอบ

3. นักเรียนปฏิบัติท่าผีเสื้อระยะ10 เมตร 2 รอบ



ขั้นนำไปใช้ (10 นาที)

1. จับคู่ในกลุ่มแข่งขันว่ายน้ำท่าผีเสื้อข้ามสระ 10 เมตร

ขั้นสรุป (5 นาที)

1. ครูและนักเรียนร่วมอภิปรายสรุปผลปฏิบัติท่าผีเสื้อ

2. ให้นักเรียนรวมกันคลายกล้ามเนื้อยืด แขน ขา ลำตัว ท่าละ 10 วินาที

3. ครูนัดแนะกิจกรรมในคาบเรียนต่อไป เลิกแถว อาบน้ำ ขึ้นชั้นเรียน

สื่อ / อุปกรณ์ / แหล่งการเรียนรู้

1.แผ่นโฟม

2.นกหวีด

3.รูปภาพประกอบการเรียน

กิจกรรมการเรียนรู้ คาบเรียนที่ 5 สัปดาห์ที่ 18

ขั้นเตรียม (10 นาที)

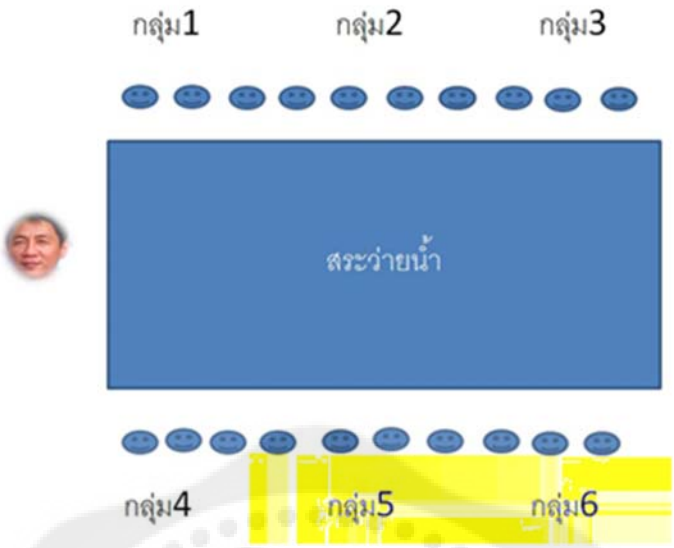
1. สำรวจรายชื่อ เครื่องแต่งกาย

2. ตัวแทนนักเรียน ออกมานำเพื่อนอบอุ่น โดยการนั่งเตะเท้า เท้าสลับ 30 ครั้ง เท้าคู่ 30 ครั้ง

3. นักเรียนยืนหมุนแขนสลับซ้าย ขวา10 รอบ แขนคู่ 10 รอบ

4. นักเรียนนอนคว่ำขอบสระหมุนแขนสลับซ้าย ขวา10 รอบ แขนคู่ 10 รอบ

5. ให้นักเรียนดำน้ำเป่าลมต่อเนื่อง 10 ครั้ง



ขั้นสอน (5 นาที)

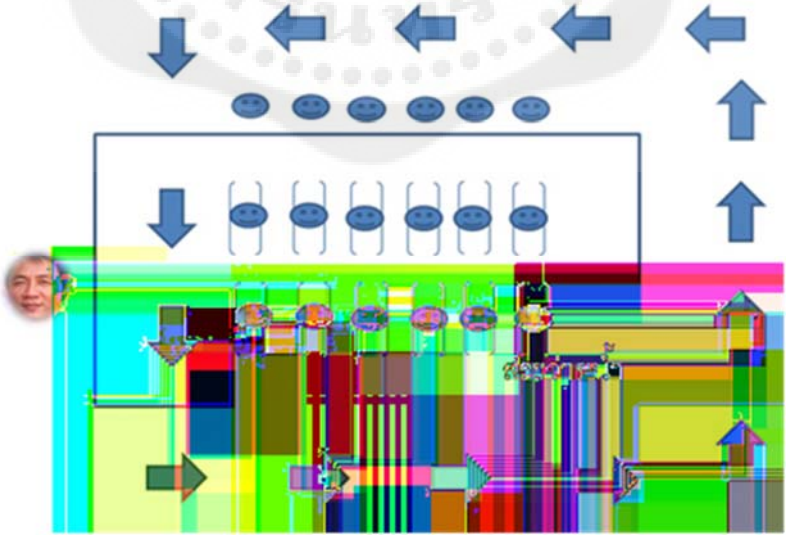
1. ครูสาธิตท่าผีเสื้อจับโฟมยาว หมุนแขนข้างเดียว ซ้ายสลับขวา

2. ครูสาธิตท่าผีเสื้อ

ขั้นปฏิบัติ (20 นาที)

1. นักเรียนจับโฟมปฏิบัติท่าผีเสื้อหมุนแขนข้างเดียวขวา1 รอบ, ซ้าย 1 รอบ สลับ ซ้าย ขวา 1 รอบ ระยะ10 เมตร

2. นักเรียนปฏิบัติท่าผีเสื้อระยะ10 เมตร 4 รอบ



ขั้นนำไปใช้ (10 นาที)

1. นักเรียนจับคู่แข่งขันภายในกลุ่มว่ายน้ำท่าผีเสื้อระยะ10 เมตร

ขั้นสรุป (5 นาที)

1. ครูและนักเรียนร่วมอภิปรายสรุปผลปฏิบัติท่าผีเสื้อ

2. ให้นักเรียนรวมกันคลายกล้ามเนื้อยืด แขน ขา ลำตัว ท่าละ 10 วินาที

3. ครูนัดแนะกิจกรรมในคาบเรียนต่อไป เลิกแถว อาบน้ำ ขึ้นชั้นเรียน

สื่อ / อุปกรณ์ / แหล่งการเรียนรู้

1.แผ่นโฟม

2.นกหวีด

3.รูปภาพว่ายน้ำท่าผีเสื้อประกอบการเรียน

การวัดและประเมินผล

1. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรายบุคคลและกลุ่ม

2. บันทึกผลความสำเร็จของกิจกรรม

3. การถามตอบขณะร่วมอภิปรายกิจกรรม

บันทึกผลความสำเร็จของกิจกรรม

เกณฑ์การประเมินรวมผล

0 คะแนน ปรับปรุง

1 คะแนน พอใช้

2 คะแนน ดี

รายการ	การดำน้ำสลับการหายใจ 10 ครั้ง	ผีเสื้อ10 เมตร
เลขที่		

วิธีการประเมิน

การดำน้ำ

ปฏิบัติได้ดี ต่อเนื่อง 10 ครั้ง 3 คะแนน

ปฏิบัติได้ ไม่ต่อเนื่อง 10 ครั้ง 2 คะแนน

ปฏิบัติไม่ได้ ไม่ต่อเนื่อง 10 ครั้ง 1 คะแนน

การหมุนแขนพร้อมเตะเท้าท่าผีเสื้อ 10 เมตร

ปฏิบัติได้เกินระยะทาง 10 เมตร 3 คะแนน

ปฏิบัติได้ระยะทาง 5-9 เมตร 2 คะแนน

ปฏิบัติต่ำกว่าระยะทาง 5 เมตร 1 คะแนน

สื่อ / อุปกรณ์ / แหล่งการเรียนรู้

1. แผ่นโฟม
2. นกหวีด

บันทึกผลการจัดการเรียนรู้

.....

(นายคมกฤษ กิจวัฒนหิรัญ) ผู้บันทึก

ภาคผนวก ง

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

1. รองศาสตราจารย์ ดร.ภาคภูมิ รัตนโรจนากุล
   อาจารย์คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

2. อาจารย์ ดร.อนันต์ มาลารัตน์
   อาจารย์คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

3. รองศาสตราจารย์ธงชัย เจริญทรัพย์มณี
   ข้าราชการบำนาญ

4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมบูรณ์ อินทร์ถมยา
   ข้าราชการบำนาญ

5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไวพจน์ จันทร์เสม
   อาจารย์สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตสมุทรสาคร

ภาคผนวก จ
สมุดบันทึกกิจกรรม

สมุดบันทึกกิจกรรมการฝึกกระโดดเชือก

ROPE SKIPPING

CODE	P	6			

โรงเรียนเซนต์ดอมินิก ปีการศึกษา 2560

คำนำ

การออกกำลังกายเป็นสิ่งสร้างเสริมร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคมให้แข็งแรงสมบูรณ์ ให้สามารถดำรงชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งการเรียน การทำงาน การใช้ชีวิตประจำวัน และกิจกรรมอื่นๆที่ตนสนใจ การสร้างจิตสำนึกให้ทุกคนมีทัศนคติในการดูแลรักษาสุขภาพของตนเองควรเริ่มในวัยเรียน วัยกำลังเจริญเติบโต วัยแห่งการเรียนรู้ ง่ายต่อการปลูกฝังทักษะสร้างทัศนคติให้ติดตัวตลอดไป

การกระโดดเชือก (Rope Skipping) และ การฝึกความมั่นคงลำตัว (Core Stabilize Training) กิจกรรมทั้ง 2 ชนิด เป็นสื่อที่สามารถส่งเสริมสุขภาพ ตลอดจนสร้างทัศนคติ ในการดูแลรักษาสุขภาพของตนเอง เป็นกิจกรรมที่แพร่หลาย นิยมเล่นและนำมาใช้เสริมสร้างสมรรถภาพทางกายในนักเรียน นักกีฬาหลายประเภท เป็นกิจกรรมที่ใช้พื้นที่น้อย ราคาประหยัด สามารถเล่นคนเดียว หรือ เป็นหมู่คณะ สามารถออกแบบให้ท้าทายได้หลากหลายวิธี ตามความเหมาะสมกับอายุ เพศ และ วัย หรือ ออกแบบให้ตรงจุดประสงค์ที่ต้องการเสริมสร้างสุขภาพและพัฒนาสมรรถภาพทางกาย

แรงจูงใจ (Motivation) คือ สิ่งซึ่งควบคุมผลักดันพฤติกรรมของนักเรียน อันเกิดจากความต้องการ ความปรารถนา ที่จะพยายามทำเพื่อให้บรรลุผลสำเร็จตามสิ่งที่คาดหวัง แรงจูงใจอาจเกิดจากภายในของตัวนักเรียนเอง หรือ แรงจูงใจภายนอกที่เกิดจากเพื่อน ครู หรือ ผู้ปกครอง ให้คำชมเชย หรือ ให้รางวัล นักเรียนและผู้ปกครองที่มีความรู้ความเข้าใจตระหนักถึงประโยชน์วิธีการดูแลรักษาสุขภาพ ร่วมกันส่งเสริมกันและกันให้นักเรียนปฏิบัติตามโปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพ หมั่นฝึกฝนทั้งใน และ นอกชั่วโมงเรียน เกิดความท้าทายในกิจกรรม ตรงตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้เพื่อให้เป็นผู้มีสุขภาพดี

สอดคล้องกับหลักการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่6 ในชั่วโมงเรียนปกติมีจำนวน 1 คาบต่อสัปดาห์ ซึ่งมีเป้าหมายในการสร้างองค์ความรู้ทางพลศึกษาให้เกิดแก่ผู้เรียน แล้วผู้เรียนสามารถนำไปใช้ในการดูแลรักษา และ สร้างเสริมสุขภาพของตนเองทั้งในเวลาเรียน นอกเวลาเรียน หรือ เมื่อเรียนจบไปแล้ว การเลือกกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพให้เหมาะสมใกล้เคียงกับสภาพจริงการดำเนินชีวิตในแต่ละวันไม่ให้กระทบต่อวันเวลาการเรียนการสอนของกลุ่มสาระอื่นๆ กิจกรรมต่างๆ ภายในโรงเรียน สอดคล้องกับการวิถีดำเนินชีวิตของคนในสังคมเมืองต่อไป

คมกฤษ กิจวัฒนหิรัญ

คำชี้แจง

ในปีการศึกษา 2560 ครูผู้สอนวิชาพลศึกษามีแนวคิดในการริเริ่มการพัฒนาการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาในรูปแบบการเรียนการสอนปกติสอดแทรกกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพของนักเรียน มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 6 โดยมีจุดเน้นที่กิจกรรมการสร้างโปรแกรมการกระโดดเชือก และโปรแกรมการฝึกความมั่นคงลำตัว สอดแทรกในขั้นของการอบอุ่นร่างกาย 10 นาที 4 ครั้งต่อสัปดาห์ ปฏิบัติในชั่วโมงเรียนพลศึกษาปกติ 1 ครั้ง อีก 3 ครั้ง เป็นการบ้านให้นักเรียนปฏิบัตินอกชั่วโมงเรียนในวันเวลาสถานที่ใดๆ ที่สะดวกของแต่ละคน ในแต่ละสัปดาห์ ต่อเนื่องระยะ 10 สัปดาห์ ซึ่งไม่กระทบต่อการเรียนการสอน ทั้งยังจัดทำสมุดบันทึกกิจกรรมเสริมสร้างเสริมสุขภาพเพื่อเป็นแรงจูงใจอีกทางหนึ่ง สามารถบันทึกผลการปฏิบัติกิจกรรมตรวจสอบร่องรอยการพัฒนาทักษะที่ผ่านไปแต่ละสัปดาห์ แสดงผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายก่อนการฝึก และหลังการฝึกเปรียบเทียบผลการเปลี่ยนแปลง อีกทั้งยังแนบแบบสอบถามสามารถแสดงความคิดเห็นความรู้สึกต่อโปรแกรมการกระโดดเชือกและ โปรแกรมการฝึกความมั่นคงลำตัว ส่งผลต่อความก้าวหน้าองค์รวมของสุขภาพ ตลอดจนการสร้างความมีวินัย ความรับผิดชอบ ทัศนคติการดูแลรักษาสุขภาพของตนเองให้ดียิ่งขึ้น

โปรแกรมการกระโดดเชือก และการฝึกความมั่นคงลำตัว ได้มาจากการศึกษารวบรวมค้นคว้าหาข้อมูล หลักวิธีการสร้างโปรแกรม โดยนำโปรแกรมฝึกให้ผู้ทรงคุณวุฒิทางวิชาการทางพลศึกษาจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความเหมาะสมตามเนื้อหาของกิจกรรม ทดลองนำไปใช้ แล้วปรับให้เหมาะสมก่อนนำไปใช้จริง โปรแกรมทั้ง 2 มีรูปแบบที่ชัดเจน เกณฑ์ข้อกำหนดปฏิบัติเข้าใจง่าย แสดงภาพประกอบวิธีปฏิบัติพร้อมคำบรรยายเหมาะแก่การเรียนรู้ทั้งในห้องเรียนที่มีครูแนะนำ หรือ นอกห้องเรียนที่สามารถรู้ได้ด้วยตนเอง

กิจกรรมครั้งนี้เป็นการอาสาสมัครจากนักเรียนและผู้ปกครองที่สนใจ ผู้เข้าร่วมหรือไม่เข้าร่วม ไม่มีคะแนนใดๆ เกี่ยวข้องกับวิชาพลศึกษาและไม่มีผลกระทบต่อการเรียนการสอน ยังคงเรียนร่วมกันตามเนื้อหาสาระการเรียนรู้ปกติ ครูผู้สอนหวังว่าจะได้รับความร่วมมือ ความสนใจจากนักเรียน และผู้ปกครองเป็นอย่างดี ในการช่วยเหลือ ติดตาม ตรวจสอบ ให้กำลังใจ บันทึกข้อมูลที่เป็นจริงตรงตามที่ตนเองปฏิบัติ และ จัดเตรียมอุปกรณ์ไว้สำหรับการปฏิบัตินอกเวลาเรียน ให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการปฏิบัติครั้งนี้ เป็นประโยชน์สุขภาพของตนเอง และครอบครัว

“ สุขภาพไม่มีขาย อยากได้ต้องทำเอง ”

คมกฤษ กิจวัฒนหิรัญ

แบบตอบรับการเข้าร่วมกิจกรรมของนักเรียน

1. การเข้าร่วมกิจกรรมของนักเรียน .....เข้าร่วม .....ไม่เข้าร่วม หรืออื่นๆ
2. การเข้าร่วมกิจกรรมของผู้ปกครอง .....เข้าร่วม .....ไม่เข้าร่วม หรืออื่นๆ
3. ข้อคิดเห็น หรือ ผลที่คาดหวัง ของนักเรียนต่อกิจกรรมการฝึกกระโดดเชือก

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ ( )

4. ข้อคิดเห็น หรือ ผลที่คาดหวัง ของผู้ปกครองต่อกิจกรรมการฝึกกระโดดเชือก

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ ( )

การกรอกข้อมูล

1.วิธีการ ใช้รหัสแทนชื่อ สกุลจริง เช่น P 6 1 0 1 แปลความได้ว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ห้อง 1 เลขที่ 1

P แทน นักเรียนชั้นประถมศึกษา

6 แทน ชั้นประถมศึกษาปีที่6

1 แทน ห้องที่1 (ห้องประจำชั้นตนเอง)

0 แทน เลขที่หลักสิบ (กรณีเลขที่ตนเองมีหลักเดียว ให้ใส่เลข 0 แทนหลักสิบ)

1 แทน เลขที่หลักหน่วย

2.การบันทึกผลการปฏิบัติกิจกรรม มี 2 ส่วน

2.1 ส่วนที่ 1 บันทึกลงในตารางกิจกรรม ให้ใช้เครื่องหมายต่อไปนี้ในการบันทึก

1. (-) = ไม่ได้ ฝึกปฏิบัติ
2. (1) = ฝึกปฏิบัติ แต่ทำไม่ได้ ตามเวลาและจำนวนครั้ง ที่กำหนด
3. (2) = ฝึกปฏิบัติ ได้ ตามเวลาและจำนวนครั้ง ที่กำหนด
4. (3) = ฝึกปฏิบัติ ได้มากกว่า ตามเวลาและจำนวนครั้ง ที่กำหนด

2.2 ส่วนที่ 2 บันทึกหลังจากปฏิบัติ ให้เขียนเป็นความเรียงลงในช่องว่าง แสดงความคิดเห็นบรรยายความรู้สึกหลังปฏิบัติกิจกรรมเสร็จ

เช่น มีความเหนื่อยมากน้อยเท่าไร, ปวดเมื่อยหรือเจ็บปวดตรงไหน, กิจกรรมที่กำหนดยากไปไหม, ปฏิบัติเสร็จแล้วรู้สึกสุขหรือทุกข์มากน้อยอย่างไร,ผ่านอุปสรรค์ยังไงมีความพยามแค่ไหน, ทำได้ตามตรงตามเป้าหมายแรกเริ่มหรือไหม, ใช้เวลาช่วงไหนทำกับใคร สิ่งเหล่านี้สามารถถ่ายทอดตามความรู้สึกนึกคิดของตนเอง

3.อุปกรณ์ที่ใช้

1. สมุดบันทึกกิจกรรมการฝึกกระโดดเชือก 2. นาฬิกาจับเวลา 3. เชือกกระโดด 4. เสื่อโยคะ หรือ เบาะรอง

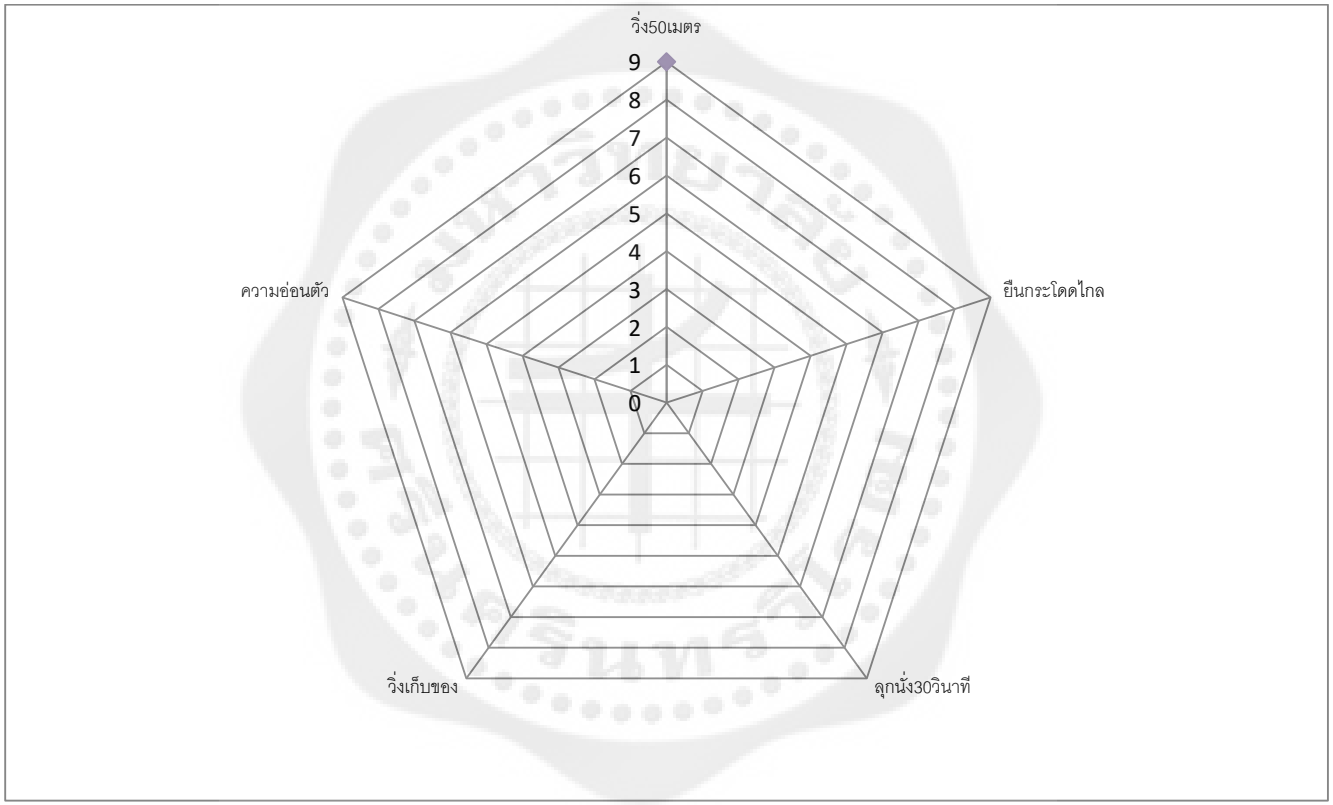
ข้อควรระวัง การบันทึกข้อมูลลงในแบบบันทึก ให้บันทึกข้อมูลที่ตรงและเป็นจริง ข้อมูลดังกล่าวจะส่งผลต่อการการสรุปผลการปฏิบัติกิจกรรมการสร้างเสริมสุขภาพ หากมีข้อสงสัย สอบถาม ให้คำชี้แนะ เพิ่มเติมได้ที่ 089 529 5283 หรือ ID line komkrityee หรือ komkrityee@gmail.com

แบบบันทึกผลการทดสอบสมรรถภาพ

รายการ	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2		หมายเหตุ
1.ส่วนสูง				(เมตร) ทศนิยม 1 แหน่ง
2.น้ำหนัก				กิโลกรัม
3.งอตัวไปข้างหน้า				ระยะ (ซ.ม.)
4.ยืนกระโดดไกล				ระยะ (ซ.ม.)
5.ลุกนั่ง30วินาที				จำนวนครั้ง
6.วิ่งเก็บของ				เวลา ทศนิยม 2 แหน่ง
7.วิ่ง50เมตร				เวลา ทศนิยม 2 แหน่ง
อายุ (วัน เดือน ปีเกิด)				

รายการ	สรุปผลครั้งที่ 1	สรุปผลครั้งที่ 2
1.น้ำหนัก-ส่วนสูง (BMI)		
2.สมรรถภาพทางกาย		

กราฟเรดาห์สมรรถภาพทางกายของนักเรียนเปรียบเทียบระหว่างครั้งที่ 1และ 2



เส้นสีน้ำเงิน เทอมที่ 1

เส้นสีแดง เทอมที่ 2

สัปดาห์	โปรแกรมการฝึกกระโดดเชือก		
1	อบอุ่นร่างกายปกติก่อนเรียน		
	เคลื่อนไหวข้อพับ นิ้ว,ข้อมือ,ข้อศอก,หัวเข่า ท่าละ10 รอบ ไปกลับ		
	เคลื่อนไหวข้อหมุน หัวไหล่,ข้อเท้า ท่าละ 10 รอบ ไปกลับ		
	ยืดกล้ามเนื้อคอ,หัวไหล่,ต้นแขน,ปลายแขน,ต้นขาด้านหน้า,หลัง		
	ลำตัวด้านหน้า,หลัง,ข้าง น่อง หลังเท้า ท่าละ 10 วินาที		
	ชี้แจงข้อตกลง วัตถุประสงค์ วิธีการ ข้อกำหนด ทดสอบ	ก่อนเรียน	หลังเรียน
	1.ลุกนั่ง 30 วินาที		
	2.งอตัวไปข้างหน้า		
	3.วิ่งเก็บของ		
	4. วิ่งเก็บของ		
	5. วิ่ง 50 เมตร		

ข้อคิดหลังปฏิบัติกิจกรรม

.....

.....

.....

.....

.....

2	กระโดดแกว่งมือเปล่า	เวลาปฏิบัติ (วินาที)	การบันทึกกิจกรรมให้	ใช้เครื่องหมายในการ	บันทึกดังนี้	
	อบอุ่นร่างกายก่อนเข้าโปรแกรม	จำนวนครั้ง โดยประมาณ	(-) ไม่ได้ฝึกปฏิบัติ	(1) ฝึกปฏิบัติ แต่ทำไม่ได้ ตามเวลาและจำนวนครั้ง ที่กำหนด	(2) ฝึกปฏิบัติ ได้ตามเวลาและจำนวนครั้ง ที่กำหนด	(3) ฝึกปฏิบัติ ได้มากกว่า ตามเวลาและจำนวนครั้ง ที่กำหนด
	หมุนข้อมือ หัวไหล่ หัวเข่า ข้อเท้า ทั้ง 2 ข้างๆละ10 รอบ ไปกลับ	60	ในชั่วโมงเรียน	นอกชั่วโมงเรียน	นอกชั่วโมงเรียน	นอกชั่วโมงเรียน
	ยืดกล้ามเนื้อคอ แขน หัวไหล่ ลำตัว ขา น่อง ท่าละ 10 วินาที	60		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
	1.กระโดดแกว่งมือเปล่า เท้าเดี่ยวขวา (2 เซต)	30(15)				
	2.กระโดดแกว่งมือเปล่า เท้าเดี่ยวซ้าย (2 เซต)	30(15)				
	3.กระโดดแกว่งมือเปล่า เท้าคู่ (2 เซต)	30(20)				
	4.กระโดดแกว่งมือเปล่า สลับเท้าหน้าหลัง (2 เซต)	30(20)				
	5.เกมกระโดดแกว่งมือเปล่าข้ามเชือก 6 เส้น (2 เซต)	60(40)				

ข้อคิดเห็นหลังปฏิบัติกิจกรรม.....

.....

.....

.....

.....

3	ยืนอยู่กับที่กระโดดแกว่งเชือก	เวลาปฏิบัติ (วินาที)	การบันทึกกิจกรรมให้	ใช้เครื่องหมายในการ	บันทึกดังนี้	
	อบอุ่นร่างกายก่อนเข้าโปรแกรม	จำนวนครั้งโดยประมาณ	(-) ไม่ได้ฝึกปฏิบัติ	(1) ฝึกปฏิบัติ แต่ทำไม่ได้ ตามเวลาและจำนวนครั้ง ที่กำหนด	(2) ฝึกปฏิบัติ ได้ตามเวลาและจำนวนครั้ง ที่กำหนด	(3) ฝึกปฏิบัติ ได้มากกว่า ตามเวลาและจำนวนครั้ง ที่กำหนด
	หมุนข้อมือ หัวไหล่ หัวเข่า ข้อเท้า ทั้ง 2 ข้างๆละ10 รอบ ไปกลับ	60	ในชั่วโมงเรียน	นอกชั่วโมงเรียน	นอกชั่วโมงเรียน	นอกชั่วโมงเรียน
	ยืดกล้ามเนื้อคอ แขน หัวไหล่ ลำตัว ขา น่อง ท่าละ 10 วินาที	60		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
	1.ยืนอยู่กับที่ แกว่งเชือกมือเดียว ขวา (1 เซต)	30(20)				
	2.ยืนอยู่กับที่ แกว่งเชือกมือเดียว ซ้าย (1 เซต)	30(20)				
	3.กระโดดเท้าคู่ แกว่งเชือกมือเดียว ขวา (1 เซต)	30(20)				
	4.กระโดดเท้าคู่ แกว่งเชือกมือเดียว ซ้าย (1 เซต)	30(20)				
	5.แกว่งเชือกเปิดปลายเท้าเหยียบ (1 เซต)	60(25)				
	6.กระโดดเชือก ตามสัญญาณนกหวีด (1 เซต)	60(25)				
	7.กระโดดเชือกต่อเนื่อง (2 เซต)	60(40)				

ข้อคิดเห็นหลังปฏิบัติกิจกรรม.....

.....

.....

.....

4	กระโดดเชือกเท้าคู่,เท้าสลับ	เวลาปฏิบัติ (วินาที)	การบันทึกกิจกรรมให้	ใช้เครื่องหมายในการ	บันทึกดังนี้	
	อบอุ่นร่างกายก่อนเข้าโปรแกรม	จำนวนครั้ง โดยประมาณ	(-) ไม่ได้ฝึกปฏิบัติ	(1) ฝึกปฏิบัติ แต่ทำไม่ได้ ตามเวลาและจำนวนครั้ง ที่กำหนด	(2) ฝึกปฏิบัติ ได้ตามเวลาและจำนวนครั้ง ที่กำหนด	(3) ฝึกปฏิบัติ ได้มากกว่า ตามเวลาและจำนวนครั้ง ที่กำหนด
	หมุนข้อมือ หัวไหล่ หัวเข่า ข้อเท้า ทั้ง 2 ข้างๆละ10 รอบ ไปกลับ	60	ในชั่วโมงเรียน	นอกชั่วโมงเรียน	นอกชั่วโมงเรียน	นอกชั่วโมงเรียน
	ยืดกล้ามเนื้อคอ แขน หัวไหล่ ลำตัว ขา น่อง ท่าละ 10 วินาที	60		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
	1.กระโดดเชือกเท้า คู่ (2 เซต)	30(20)				
	2.กระโดดเชือกเท้า สลับ (2 เซต)	30(20)				
	3.กระโดดเชือกเท้า คู่ (1 เซต)	60(40)				
	4.กระโดดเชือกเท้า สลับ (1 เซต)	60(40)				
	5.กระโดดเชือกท่า ที่ถนัด (1 เซต)	60(40)				

ข้อคิดเห็นหลังปฏิบัติกิจกรรม

.....

.....

.....

.....

.....

5	กระโดดเชือกเท้าคู่ เท้าสลับ 60 วินาที	เวลาปฏิบัติ (วินาที)	การบันทึกกิจกรรมให้	ใช้เครื่องหมายในการ	บันทึกดังนี้	
	อบอุ่นร่างกายก่อนเข้าโปรแกรม	จำนวนครั้งโดยประมาณ	(-) ไม่ได้ฝึกปฏิบัติ	(1) ฝึกปฏิบัติ แต่ทำไม่ได้ ตามเวลาและจำนวนครั้ง ที่กำหนด	(2) ฝึกปฏิบัติ ได้ ตามเวลาและจำนวนครั้งที่กำหนด	(3) ฝึกปฏิบัติ ได้มากกว่า ตามเวลาและจำนวนครั้ง ที่กำหนด
	หมุนข้อมือ หัวไหล่ หัวเข่า ข้อเท้า ทั้ง 2 ข้างๆละ10 รอบ ไปกลับ	60	ในชั่วโมงเรียน	นอกชั่วโมงเรียน	นอกชั่วโมงเรียน	นอกชั่วโมงเรียน
	ยืดกล้ามเนื้อคอ แขน หัวไหล่ ลำตัว ขา น่อง ท่าละ 10 วินาที	60		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
	1.กระโดดเชือกเท้าคู่ (1 เซต)	60(45)				
	2.กระโดดเชือกเท้าสลับ (1 เซต)	60(45)				
	3.กระโดดเชือกเท้าคู่ (1 เซต)	60(50)				
	4.กระโดดเชือกเท้าสลับ (1 เซต)	60(50)				
	5.กระโดดเชือกท่าถนัด (1 เซต)	60(50)				

ข้อคิดเห็นหลังปฏิบัติกิจกรรม

.....

.....

.....

.....

.....

6	กระโดดเชือกเท้าคู่,สลับ 60 วินาที	เวลาปฏิบัติ (วินาที)	การบันทึกกิจกรรมให้	ใช้เครื่องหมายในการ	บันทึกดังนี้	
	อบอุ่นร่างกายก่อนเข้าโปรแกรม	จำนวนครั้งโดยประมาณ	(-) ไม่ได้ฝึกปฏิบัติ	(1) ฝึกปฏิบัติ แต่ทำไม่ได้ ตามเวลาและจำนวนครั้ง ที่กำหนด	(2) ฝึกปฏิบัติ ได้ตามเวลาและจำนวนครั้ง ที่กำหนด	(3) ฝึกปฏิบัติ ได้มากกว่า ตามเวลาและจำนวนครั้ง ที่กำหนด
	หมุนข้อมือ หัวไหล่ หัวเข่า ข้อเท้า ทั้ง 2 ข้างๆละ10 รอบ ไปกลับ	60	ในชั่วโมงเรียน	นอกชั่วโมงเรียน	นอกชั่วโมงเรียน	นอกชั่วโมงเรียน
	ยืดกล้ามเนื้อคอ แขน หัวไหล่ ลำตัว ขา น่อง ท่าละ 10 วินาที	60		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
	1.กระโดดเชือกเท้าคู่ (2 เซต)	60(50)				
	2.กระโดดเชือกเท้าสลับ (2 เซต)	60(50)				
	3.กระโดดเชือกท่าที่ถนัด (1 เซต)	30(30)				
	4.กระโดดเชือกท่าที่ถนัด (1 เซต)	60(55)				

ข้อคิดเห็นหลังปฏิบัติกิจกรรม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

7	กระโดดเชือกเท้าคู่,สลับ 60 วินาที	เวลาปฏิบัติ (วินาที)	การบันทึกกิจกรรมให้	ใช้เครื่องหมายในการ	บันทึกดังนี้	
	อบอุ่นร่างกายก่อนเข้าโปรแกรม	จำนวนครั้งโดยประมาณ	(-) ไม่ได้ฝึกปฏิบัติ	(1) ฝึกปฏิบัติ แต่ทำไม่ได้ ตามเวลาและจำนวนครั้ง ที่กำหนด	(2) ฝึกปฏิบัติ ได้ตามเวลาและจำนวนครั้ง ที่กำหนด	(3) ฝึกปฏิบัติ ได้มากกว่า ตามเวลาและจำนวนครั้ง ที่กำหนด
	หมุนข้อมือ หัวไหล่ หัวเข่า ข้อเท้า ทั้ง 2 ข้างๆละ10 รอบ ไปกลับ	60	ในชั่วโมงเรียน	นอกชั่วโมงเรียน	นอกชั่วโมงเรียน	นอกชั่วโมงเรียน
	ยืดกล้ามเนื้อคอ แขน หัวไหล่ ลำตัว ขา น่อง ท่าละ 10 วินาที	60		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
	1.กระโดดเชือกเท้าคู่ (2 เซต)	60(55)				
	2.กระโดดเชือกเท้าสลับ (2 เซต)	60(55)				
	3.กระโดดเชือกท่าที่ถนัด (30 วินาที 32 ครั้ง 1 เซต)	30(32)				
	4.กระโดดเชือกท่าที่ถนัด (60 วินาที 64 ครั้ง 1 เซต)	60(64)				

ข้อคิดเห็นหลังปฏิบัติกิจกรรม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

8	กระโดดเชือกเท้าที่ถนัด 60 วินาที	เวลาปฏิบัติ (วินาที)	การบันทึกกิจกรรมให้	ใช้เครื่องหมายในการ	บันทึกดังนี้	
	อบอุ่นร่างกายก่อนเข้าโปรแกรม	จำนวนครั้งโดยประมาณ	(-) ไม่ได้ฝึกปฏิบัติ	(1) ฝึกปฏิบัติ แต่ทำไม่ได้ ตามเวลาและจำนวนครั้ง ที่กำหนด	(2) ฝึกปฏิบัติ ได้ตามเวลาและจำนวนครั้ง ที่กำหนด	(3) ฝึกปฏิบัติ ได้มากกว่า ตามเวลาและจำนวนครั้ง ที่กำหนด
	หมุนข้อมือ หัวไหล่ หัวเข่า ข้อเท้า ทั้ง 2 ข้าง ๆละ10 รอบ ไปกลับ	60	ในชั่วโมงเรียน	นอกชั่วโมงเรียน	นอกชั่วโมงเรียน	นอกชั่วโมงเรียน
	ยืดกล้ามเนื้อคอ แขน หัวไหล่ ลำตัว ขา น่อง ท่าละ 10 วินาที	60		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
	1.กระโดดเชือกเท้าที่ถนัด (60 วินาที 60 ครั้ง 2 เซต)	60(60)				
	2.กระโดดเชือกเท้าที่ถนัด (60 วินาที 60 ครั้ง 2 เซต)	60(60)				
	3.กระโดดเชือกเท้าที่ถนัด (30 วินาที 35 ครั้ง 1 เซต)	30(35)				
	4.กระโดดเชือกท่าที่ถนัด (60 วินาที 70 ครั้ง 1 เซต)	60(70)				

ข้อคิดเห็นหลังปฏิบัติกิจกรรม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

9	กระโดดเชือกเท้าที่ถนัด 60 วินาที	เวลาปฏิบัติ (วินาที)	การบันทึกกิจกรรมให้	ใช้เครื่องหมายในการ	บันทึกดังนี้	
	อบอุ่นร่างกายก่อนเข้าโปรแกรม	จำนวนครั้งโดยประมาณ	(-) ไม่ได้ฝึกปฏิบัติ	(1) ฝึกปฏิบัติ แต่ทำไม่ได้ ตามเวลาและจำนวนครั้ง ที่กำหนด	(2) ฝึกปฏิบัติ ได้ตามเวลาและจำนวนครั้ง ที่กำหนด	(3) ฝึกปฏิบัติ ได้มากกว่า ตามเวลาและจำนวนครั้ง ที่กำหนด
	หมุนข้อมือ หัวไหล่ หัวเข่า ข้อเท้า ทั้ง 2 ข้าง ๆละ10 รอบ ไปกลับ	60	ในชั่วโมงเรียน	นอกชั่วโมงเรียน	นอกชั่วโมงเรียน	นอกชั่วโมงเรียน
	ยืดกล้ามเนื้อคอ แขน หัวไหล่ ลำตัว ขา น่อง ท่าละ 10 วินาที	60		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
	1.กระโดดเชือกเท้าที่ถนัด (60 วินาที 65 ครั้ง 2 เซต)	60(65)				
	2.กระโดดเชือกเท้าที่ถนัด (60 วินาที 65 ครั้ง 2 เซต)	60(65)				
	3.กระโดดเชือกท่าที่ถนัด (30 วินาที 35 ครั้ง 1 เซต)	30(35)				
	4.กระโดดเชือกท่าที่ถนัด (60 วินาที 70 ครั้ง 1 เซต)	60(70)				

ข้อคิดเห็นหลังปฏิบัติกิจกรรม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

10	อบอุ่นร่างกายปกติ ทดสอบสมรรถภาพหลังเรียน					
	อบอุ่นร่างกายปกติก่อนเรียน	600				
	เคลื่อนไหวข้อพับ นิ้ว,ข้อมือ,ข้อศอก,หัวเข่า ท่าละ10รอบ ไปกลับ					
	เคลื่อนไหวข้อหมุน หัวไหล่,ข้อเท้า ท่าละ 10 รอบ ไปกลับ					
	ยืดกล้ามเนื้อคอ,หัวไหล่,ต้นแขน,ปลายแขน,ต้นขาด้านหน้า,หลัง					
	ลำตัวด้านหน้า,หลัง,ข้าง น่อง หลังเท้า ท่าละ 10 วินาที					
	1. ลุกนั่ง 30 วินาที					
	2. งอตัวไปข้างหน้า					
	3. ความคล่องแคล่วว่องไว					
	4. วิ่งเก็บของ					
	5. วิ่ง 50 เมตร					
	อบอุ่นร่างกายปกติหลังเรียน	300				
	ยืดกล้ามเนื้อคอ,หัวไหล่,ต้นแขน,ปลายแขน,ต้นขาด้านหน้า,หลัง					
	ลำตัวด้านหน้า,หลัง,ข้าง น่อง หลังเท้า ท่าละ 10 วินาที					

ข้อคิดเห็นหลังปฏิบัติกิจกรรม

.....

.....

.....

.....

แบบสำรวจความคิดเห็น **นักเรียน** หลังผ่านการปฏิบัติกิจกรรม 10 สัปดาห์ (สำรวจเมื่อเสร็จสิ้นกิจกรรม)

รายการ	5	4	3	2	1
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1.ผลพัฒนาการด้านสุขภาพตนเอง ก่อน – หลัง					
2.ผลพัฒนาการด้านการทดสอบสมรรถภาพ ก่อน – หลัง					
3.ผลพัฒนาการด้านน้ำหนัก – ส่วนสูง					
4.ผลของความสำเร็จสิ่งที่คาดหวัง ก่อน – หลัง					
5.ความเหมาะสมของกิจกรรม					
6.ระยะเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมต่อครั้ง					
7.เกิดความรู้ความเข้าใจหลักการส่งเสริมสุขภาพของตน					
8.ความพึงพอใจในกิจกรรม					
9.ประโยชน์ของสมุดคู่มือบันทึกกิจกรรม					
10.นำกิจกรรมไปใช้ประกอบชีวิตประจำวันในอนาคต					

ข้อคิดเห็นหลังปฏิบัติกิจกรรม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

แบบสำรวจความคิดเห็น ผู้ปกครอง หลังผ่านการปฏิบัติกิจกรรม 10 สัปดาห์ (สำรวจเมื่อเสร็จสิ้นกิจกรรม)

รายการ	5	4	3	2	1
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1.ผลพัฒนาการด้านสุขภาพของนักเรียน ก่อน – หลัง					
2.ผลพัฒนาการด้านการทดสอบสมรรถภาพ ก่อน – หลัง					
3.ผลพัฒนาการด้านน้ำหนัก – ส่วนสูง					
4.ผลของสิ่งที่คาดหวัง ก่อน – หลัง ของผู้ปกครอง					
5.ความเหมาะสมของกิจกรรม					
6.ระยะเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมต่อครั้ง					
7.เกิดความรู้ความเข้าใจหลักการส่งเสริมสุขภาพของตน					
8.ความพึงพอใจในกิจกรรมดังกล่าว					
9.ประโยชน์สมุดคู่มือบันทึกกิจกรรม					
10.นำกิจกรรมไปใช้ประกอบชีวิตประจำวันในอนาคต					

ข้อคิดเห็นหลังปฏิบัติกิจกรรม

.....

.....

.....

.....

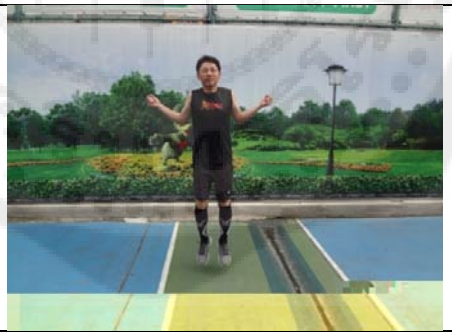
.....

ภาคผนวก

การวัดขนาดเชือก

	วิธีวัดเชือกกระโดดให้เหมาะสมกับตนเอง ใช้เท้าเหยียบเชือก ดึงเชือกขึ้นชิดแขนแนบลำตัว สูงระดับหน้าอก (ปรับระดับเชือกให้สูงพอดีสูงระดับหน้าอก ไม่สูงเกิน หรือ ต่ำกว่า)

ท่าทางการกระโดดเชือก

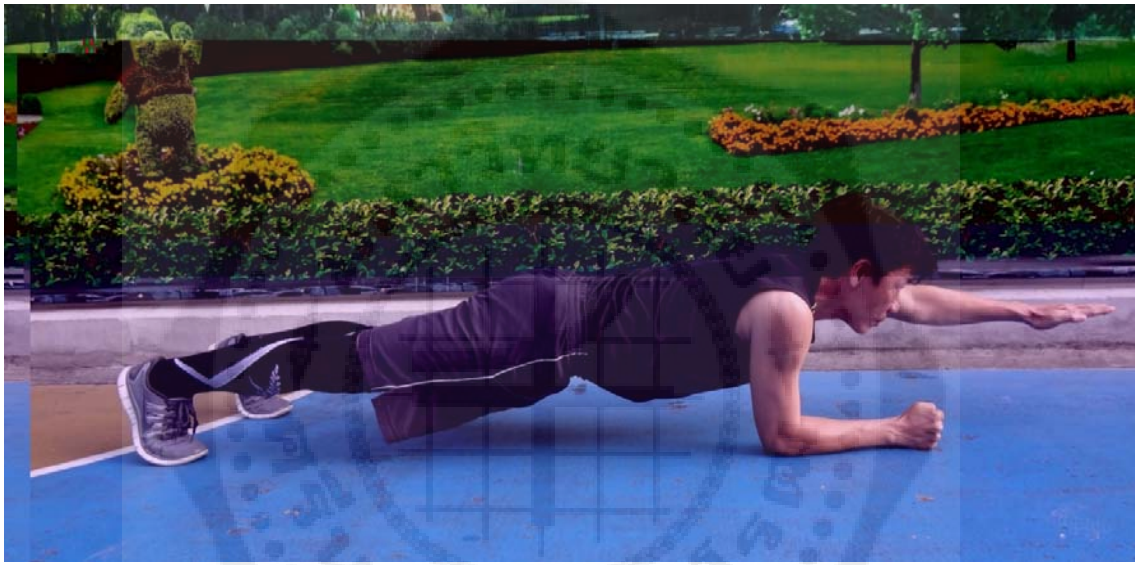
กระโดดเชือกมือเปล่า	กระโดด1ครั้ง แกว่งมือเปล่าหมุน1รอบ	
		

กระโดดแกว่งเชือกมือเดียว	จับเชือกข้างใดข้างหนึ่งมือเดียว	กระโดด1หนึ่งครั้ง แกว่งเชือกหมุน1รอบ

กระโดดเชือกเท้าคู่	จับเชือกสองมือ ยืนเท้าคู่ กระโดดเท้าคู่	กระโดด1หนึ่งครั้ง แกว่งเชือกหมุน1รอบ

กระโดดเชือกเท้าสลับ	จับเชือกสองมือยืนเท้าสลับ	กระโดด1หนึ่งครั้ง แกว่งเชือกหมุน1รอบ

สมุดบันทึกกิจกรรมการฝึกสร้างความมั่นคงลำตัว



CORE STABILITY TRAINING

CODE	P	6			

โรงเรียนเซนต์ดอมินิก ปีการศึกษา 2560

คำนำ

การออกกำลังกายเป็นสิ่งสร้างเสริมร่างกาย จิตใจ อารมณ์และสังคมให้แข็งแรงสมบูรณ์ ให้สามารถดำรงชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งการเรียน การทำงาน การใช้ชีวิตประจำวัน และกิจกรรมอื่นๆที่ตนสนใจ การสร้างจิตสำนึกให้ทุกคนมีทัศนคติในการดูแลรักษาสุขภาพของตนเองควรเริ่มในวัยเรียน วัยกำลังเจริญเติบโต วัยแห่งการเรียนรู้ ง่ายต่อการปลูกฝังทักษะสร้างทัศนคติให้ติดตัวตลอดไป

การกระโดดเชือก (Rope Skipping) และ การฝึกความมั่นคงลำตัว (Core Stabilize Training) กิจกรรมทั้ง 2 ชนิด เป็นสื่อ หรือ เครื่องมือที่สามารถส่งเสริมสุขภาพ ตลอดจนสร้างทัศนคติ ในการดูแลรักษาสุขภาพของตนเอง เป็นกิจกรรมที่แพร่หลาย นิยมเล่นและนำมาใช้เสริมสร้างสมรรถภาพทางกายในนักเรียน นักกีฬาหลายประเภท เป็นกิจกรรมที่ใช้พื้นที่น้อย ราคาประหยัด สามารถเล่นคนเดียว หรือ เป็นหมู่คณะ สามารถออกแบบให้ท้าทายได้หลากหลายวิธี ตามความเหมาะสมกับอายุ เพศ และ วัย หรือ ออกแบบให้ตรงจุดประสงค์ที่ต้องการเสริมสร้างสุขภาพและพัฒนาสมรรถภาพทางกาย

แรงจูงใจ (Motivation) คือ สิ่งซึ่งควบคุมผลักดันพฤติกรรมของนักเรียน อันเกิดจากความต้องการ ความปรารถนา ที่จะพยายามทำเพื่อให้บรรลุผลสำเร็จตามสิ่งที่คาดหวัง แรงจูงใจอาจเกิดจากภายในของตัวนักเรียนเอง หรือ แรงจูงใจภายนอกเกิดจากเพื่อน ครู หรือ ผู้ปกครอง ให้คำชมเชย หรือ ให้รางวัล นักเรียนและผู้ปกครองที่มีความรู้ความเข้าใจตระหนักถึงประโยชน์วิธีการดูแลรักษาสุขภาพ ร่วมกันส่งเสริมกันและกันให้นักเรียนปฏิบัติตามโปรแกรม
การสร้างเสริมสุขภาพ หมั่นฝึกฝนทั้งใน และ นอกชั่วโมงเรียน เกิดความท้าทายในกิจกรรม ตรงตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้เพื่อให้เป็นผู้มีสุขภาพดี

สอดคล้องกับหลักการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่6 ในชั่วโมงเรียนปกติมีจำนวน 1 คาบต่อสัปดาห์ ซึ่งมีเป้าหมายในการสร้างองค์ความรู้ทางพลศึกษาให้เกิดแก่ผู้เรียน แล้วผู้เรียนสามารถนำไปใช้ในการดูแลรักษา และ สร้างเสริมสุขภาพของตนเองทั้งในเวลาเรียน นอกเวลาเรียน หรือ เมื่อเรียนจบไปแล้ว การเลือกกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพให้เหมาะสมใกล้เคียงกับสภาพจริงการดำเนินชีวิตในแต่ละวันไม่ให้กระทบต่อวันเวลาการเรียนการสอนตามกลุ่มสาระอื่นๆ กิจกรรมต่างๆ ภายในโรงเรียน สอดคล้องกับการวิถีดำเนินชีวิตของคนในสังคมเมือง

คมกฤษ กิจวัฒนหิรัญ

คำชี้แจง

ในปีการศึกษา 2560 ครูผู้สอนวิชาพลศึกษามีแนวคิดในการริเริ่มการพัฒนาการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาในรูปแบบการเรียนการสอนปกติควบคู่กับกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพของนักเรียน มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 6 โดยมีจุดเน้นที่กิจกรรมการสร้างโปรแกรมการกระโดดเชือก และ โปรแกรมการฝึกความมั่นคงลำตัว สอดแทรกในการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาปกติ ในขั้นของการอบอุ่นร่างกาย 10 นาที 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ปฏิบัติในชั่วโมงเรียนพลศึกษาปกติ 1 ครั้ง อีก 2 ครั้ง หรือ มากกว่าที่กำหนด เป็นการบ้านให้นักเรียนปฏิบัตินอกชั่วโมงเรียนในวันเวลาสถานที่ใดๆ ที่สะดวกของแต่ละคนในแต่ละสัปดาห์ ต่อเนื่องระยะ 10 สัปดาห์ ซึ่งไม่กระทบต่อการเรียนการสอน ทั้งยังจัดทำสมุดบันทึกกิจกรรมเสริมสร้างเสริมสุขภาพเพื่อบันทึกผลการปฏิบัติกิจกรรมที่สามารถตรวจสอบร่องรอย แสดงผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ก่อน-หลังฝึก แบบสอบถามความคิดเห็น ตรวจสอบการพัฒนาทักษะโปรแกรมการกระโดดเชือก โปรแกรมการฝึกความมั่นคงลำตัว ความก้าวหน้าองค์รวมของสุขภาพ ตลอดจนการสร้างความมีวินัย ความรับผิดชอบ ทัศนคติการดูแลรักษาสุขภาพของตนเองให้ดียิ่งขึ้น

โปรแกรมการกระโดดเชือก และ การฝึกความมั่นคงลำตัว ได้มาจากการศึกษารวบรวมค้นคว้าหาข้อมูล หลักวิธีการ กระโดดเชือก การฝึกความมั่นคงลำตัว หลักการสร้างโปรแกรม โดยนำโปรแกรมฝึกให้ผู้ทรงคุณวุฒิทางวิชาการทางพลศึกษาจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความเหมาะสมตามเนื้อหาของกิจกรรม ทดลองนำไปใช้ แล้วปรับให้เหมาะสมก่อนนำไปใช้จริง โปรแกรมการกระโดดเชือก และ โปรแกรมการฝึกความมั่นคงลำตัว มีรูปแบบที่ชัดเจน เกณฑ์ข้อกำหนดปฏิบัติเข้าใจง่าย มีภาพประกอบแสดงวิธีปฏิบัติ เหมาะแก่การเรียนรู้ทั้งในห้องเรียนที่มีครูแนะนำ หรือ นอกห้องเรียน ที่สามารถรู้ได้ด้วยตนเอง ผู้ปกครองสามารถทำร่วมกับนักเรียน นำกิจกรรมไปใช้เพิ่มความสัมพันธ์ในครอบครัวได้อีกด้วย

กิจกรรมครั้งนี้เป็นการอาสาสมัครจากนักเรียนและผู้ปกครองที่สนใจ ผู้เข้าร่วมหรือไม่เข้าร่วม ไม่มีคะแนนใดๆ เกี่ยวข้องกับวิชาพลศึกษาและไม่มีผลกระทบต่อการเรียนการสอนปกติ ยังคงเรียนร่วมกันตามเนื้อหาสาระการเรียนรู้ปกติ ครูผู้สอนหวังว่าจะได้รับความร่วมมือ ความสนใจจากนักเรียน และ ผู้ปกครองเป็นอย่างดี ในการช่วยเหลือ ติดตาม ตรวจสอบ ให้กำลังใจ บันทึกข้อมูลที่เป็นจริงตรงตามที่ตนเองปฏิบัติ และจัดเตรียมอุปกรณ์ไว้สำหรับการปฏิบัตินอกเวลาเรียน ให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการปฏิบัติครั้งนี้ เป็นประโยชน์สุขภาพของตนเองต่อไป

" สุขภาพไม่มีขาย อยากได้ต้องทำเอง "

คมกฤษ กิจวัฒนหิรัญ

แบบตอบรับการเข้าร่วมกิจกรรมของนักเรียน

1.การเข้าร่วมกิจกรรมของนักเรียน .....เข้าร่วม .....ไม่เข้าร่วม หรืออื่นๆ

2.การเข้าร่วมกิจกรรมของผู้ปกครอง .....เข้าร่วม .....ไม่เข้าร่วม หรืออื่นๆ

3.ข้อคิดเห็น หรือ ผลที่คาดหวัง ของนักเรียนต่อกิจกรรมการฝึกความมั่นคงลำตัว

.....

.....

....

..

.....

.....

..... ลงชื่อ

( )

4.ข้อคิดเห็น หรือ ผลที่คาดหวัง ของผู้ปกครองต่อกิจกรรมการฝึกความมั่นคงลำตัว

.....

.....

.....

.....

.....

..... ลงชื่อ

( )

เครื่องมือบันทึกกิจกรรม มี 2 ส่วน

ส่วนที่ 1 บันทึกลงในตารางกิจกรรม ให้ใช้เครื่องหมายต่อไปนี้ในการบันทึก

1. (-) = ไม่ได้ ฝึกปฏิบัติ
2. (1) = ฝึกปฏิบัติ แต่ทำไม่ได้ ตามเวลาและจำนวนครั้ง ที่กำหนด
3. (2) = ฝึกปฏิบัติ ได้ ตามเวลาและจำนวนครั้ง ที่กำหนด
4. (3) = ฝึกปฏิบัติ ได้มากกว่า ตามเวลาและจำนวนครั้ง ที่กำหนด

ส่วนที่ 2 บันทึกหลังจากปฏิบัติ ให้เขียนความเรียงลงในช่องว่าง

อุปกรณ์ที่ใช้

1. สมุดบันทึกกิจกรรมการฝึกความมั่นคงลำตัว
2. นาฬิกาจับเวลา
3. เชือกกระโดด
4. เสื่อโยคะ หรือ เบาะรอง

ข้อควรระวัง

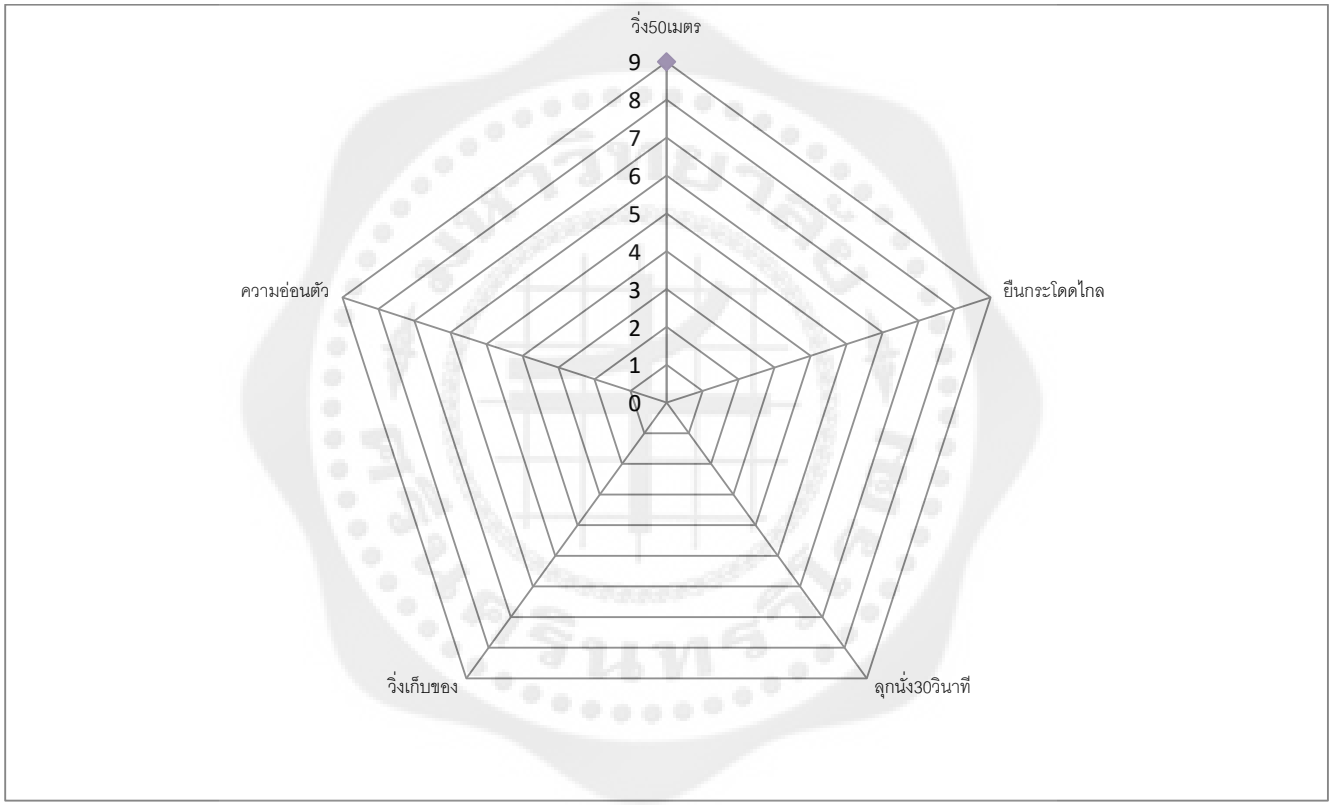
การบันทึกข้อมูลลงในแบบบันทึก ให้บันทึกข้อมูลที่ตรงและเป็นจริง ข้อมูลดังกล่าวจะส่งผลต่อการการสรุปผลการปฏิบัติกิจกรรมการสร้างเสริมสุขภาพ หากมีข้อสงสัย สอบถาม ให้คำชี้แนะ เพิ่มเติมได้ที่ 089 529 5283 หรือ ID line komkrityee หรือ komkrityee@gmail.com

แบบบันทึกผลการทดสอบสมรรถภาพ

รายการ	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2		หมายเหตุ
1.ส่วนสูง				(เมตร) ทศนิยม 1 แหน่ง
2.น้ำหนัก				กิโลกรัม
3.งอตัวไปข้างหน้า				ระยะ (ซ.ม.)
4.ยืนกระโดดไกล				ระยะ (ซ.ม.)
5.ลุกนั่ง30วินาที				จำนวนครั้ง
6.วิ่งเก็บของ				เวลา ทศนิยม 2 แหน่ง
7.วิ่ง50เมตร				เวลา ทศนิยม 2 แหน่ง
อายุ (วัน เดือน ปีเกิด)				

รายการ	สรุปผลครั้งที่ 1	สรุปผลครั้งที่ 2
1.น้ำหนัก-ส่วนสูง (BMI)		
2.สมรรถภาพทางกาย		

กราฟเรดาห์สมรรถภาพทางกายของนักเรียนเปรียบเทียบระหว่างครั้งที่ 1และ 2



เส้นสีน้ำเงิน เทอมที่ 1

เส้นสีแดง เทอมที่ 2

สัปดาห์	โปรแกรมการฝึกความมั่นคงลำตัว		
1	อบอุ่นร่างกายปกติก่อนเรียน		
	เคลื่อนไหวข้อพับ นิ้ว,ข้อมือ,ข้อศอก,หัวเข่า ท่าละ10 รอบ ไปกลับ		
	เคลื่อนไหวข้อหมุน หัวไหล่,ข้อเท้า ท่าละ 10 รอบ ไปกลับ		
	ยืดกล้ามเนื้อคอ,หัวไหล่,ต้นแขน,ปลายแขน,ต้นขาด้านหน้า,หลัง		
	ลำตัวด้านหน้า,หลัง,ข้าง น่อง หลังเท้า ท่าละ 10 วินาที		
	ชี้แจงข้อตกลง วัตถุประสงค์ วิธีการ ข้อกำหนด ทดสอบ	ก่อนเรียน	หลังเรียน
	1.ลุกนั่ง 30 วินาที		
	2.งอตัวไปข้างหน้า		
	3.วิ่งเก็บของ		
	4. วิ่งเก็บของ		
	5. วิ่ง 50 เมตร		

ข้อคิดหลังปฏิบัติกิจกรรม

.....

.....

.....

.....

2	โปรแกรมการฝึกความมั่นคงลำตัว ท่าเตรียมดันพื้น	เวลาปฏิบัติ (วินาที)	การบันทึกกิจกรรมให้	ใช้เครื่องหมายในการ	บันทึกดังนี้	
	อบอุ่นร่างกายก่อนเข้าโปรแกรม		(-) ไม่ได้ฝึกปฏิบัติ	(1) ฝึกปฏิบัติ แต่ทำไม่ได้ ตามท่าและเวลา ที่กำหนด	(2) ฝึกปฏิบัติได้ตามท่าและเวลาที่กำหนด	(3) ฝึกปฏิบัติ ได้มากกว่าตามท่าและเวลาที่กำหนด
	หมุนข้อมือ หัวไหล่ หัวเข่า ข้อเท้า ทั้ง 2 ข้างๆละ10 รอบ ไปกลับ	60	ในชั่วโมงเรียน	นอกชั่วโมงเรียน	นอกชั่วโมงเรียน	นอกชั่วโมงเรียน
	ยืดกล้ามเนื้อคอ แขน หัวไหล่ ลำตัว ขา น่อง ท่าละ 10 วินาที	60		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
	1.สะพานโค้งสองมือ (2 เซต)	30				
	2.สะพานโค้งมือเดียว ขวา (2 เซต)	15				
	3.สะพานโค้งมือเดียว ซ้าย (2 เซต)	15				
	4.สะพานตรงสองมือ (2 เซต)	30				
	5.สะพานนอนคว่ำบนพื้น (Prone bridge on the ground) (2 เซต)	30				

ข้อคิดหลังปฏิบัติกิจกรรม

.....

.....

.....

.....

.....

3	โปรแกรมการฝึกความมั่นคงลำตัว สะพานตรง, คว่ำ, ข้าง	เวลาปฏิบัติ (วินาที)	การบันทึกกิจกรรมให้	ใช้เครื่องหมายในการ	บันทึกดังนี้	
	อบอุ่นร่างกายก่อนเข้าโปรแกรม		(-) ไม่ได้ฝึกปฏิบัติ	(1) ฝึกปฏิบัติ แต่ทำไม่ได้ ตามท่าและเวลา ที่กำหนด	(2) ฝึกปฏิบัติได้ตามท่าและเวลาที่กำหนด	(3) ฝึกปฏิบัติ ได้มากกว่าตามท่าและเวลาที่กำหนด
	หมุนข้อมือ หัวไหล่ หัวเข่า ข้อเท้า ทั้ง 2 ข้างๆละ10 รอบ ไปกลับ	60	ในชั่วโมงเรียน	นอกชั่วโมงเรียน	นอกชั่วโมงเรียน	นอกชั่วโมงเรียน
	ยืดกล้ามเนื้อคอ แขน หัวไหล่ ลำตัว ขา น่อง ท่าละ 10 วินาที	60		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
	1.สะพานตรงสองมือ (2 เซต)	30				
	2.สะพานตรงมือต่ำ สองมือ (2 เซต)	30				
	3.สะพานนอนคว่ำบนพื้น (Prone bridge on the ground) (2 เซต)	30				
	4.สะพานด้านข้างขวา (Side bridge right off the ground) (2 เซต)	20				
	5.สะพานด้านข้างซ้าย (Side bridge left off the ground) (2 เซต)	20				
	6.นักเรียนเลือกท่าที่ถนัด (2 เซต)	30				

ข้อคิดหลังปฏิบัติกิจกรรม

.....

.....

.....

.....

4	โปรแกรมการฝึกความมั่นคงลำตัว สะพานคว่ำ, คว่ำยกขา, ข้าง	เวลาปฏิบัติ (วินาที)	การบันทึกกิจกรรมให้	ใช้เครื่องหมายในการ	บันทึกดังนี้	
	อบอุ่นร่างกายก่อนเข้าโปรแกรม		(-) ไม่ได้ฝึกปฏิบัติ	(1) ฝึกปฏิบัติ แต่ทำไม่ได้ ตามท่าและเวลา ที่กำหนด	(2) ฝึกปฏิบัติได้ตามท่าและเวลาที่กำหนด	(3) ฝึกปฏิบัติ ได้มากกว่าตามท่าและเวลาที่กำหนด
	หมุนข้อมือ หัวไหล่ หัวเข่า ข้อเท้า ทั้ง 2 ข้างๆละ10 รอบ ไปกลับ	60	ในชั่วโมงเรียน	นอกชั่วโมงเรียน	นอกชั่วโมงเรียน	นอกชั่วโมงเรียน
	ยืดกล้ามเนื้อคอ แขน หัวไหล่ ลำตัว ขา น่อง ท่าละ 10 วินาที	60		ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 3
	1.สะพานนอนคว่ำบนพื้น (Prone bridge on the ground) (1 เซต)	30				
	2.สะพานด้านข้างขวา (Side bridge right off the ground) (1 เซต)	30				
	3.สะพานด้านข้างซ้าย (Side bridge left off the ground) (1 เซต)	30				
	4.สะพานนอนคว่ำยกขาขวา (Lift your right leg off the ground) (1 เซต)	20				
	5.สะพานนอนคว่ำยกขาซ้าย (Lift your left leg off the ground) (1เซต)	20				
	6.นักเรียนเลือกท่าที่ถนัด (4 เซต)	30				

ข้อคิดหลังปฏิบัติกิจกรรม

.....

.....

.....

.....

.....

5	สะพานคว่ำ, สะพานข้าง, สะพานคว่ำยกขา,ยกแขน	เวลาปฏิบัติ (วินาที)	การบันทึกกิจกรรมให้	ใช้เครื่องหมายในการ	บันทึกดังนี้	
	อบอุ่นร่างกายก่อนเข้าโปรแกรม		(-) ไม่ได้ฝึกปฏิบัติ	(1) ฝึกปฏิบัติ แต่ทำไม่ได้ ตามท่าและเวลา ที่กำหนด	(2) ฝึกปฏิบัติได้ตามท่าและเวลา ที่กำหนด	(3) ฝึกปฏิบัติ ได้มากกว่าตามท่าและเวลาที่กำหนด
	หมุนข้อมือ หัวไหล่ หัวเข่า ข้อเท้า ทั้ง 2 ข้างๆละ10 รอบ ไปกลับ	60	ในชั่วโมงเรียน	นอกชั่วโมงเรียน	นอกชั่วโมงเรียน	นอกชั่วโมงเรียน
	ยืดกล้ามเนื้อคอ แขน หัวไหล่ ลำตัว ขา น่อง ท่าละ 10 วินาที	60		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
	1.สะพานคว่ำบนพื้น (Prone bridge on the ground) (1 เซต)	30				
	2.สะพานด้านข้างขวา (Side bridge right off the ground) (1 เซต)	30				
	3.สะพานด้านข้างซ้าย (Side bridge left off the ground) (1 เซต)	30				
	4.สะพานนอนคว่ำยกขาขวา (Lift your right leg off the ground) (1 เซต)	30				
	5.สะพานนอนคว่ำยกขาซ้าย (Lift your left leg off the ground) (1 เซต)	30				
	6.สะพานคว่ำยกแขนขวา (Lift your right arm off the ground) (1 เซต)	15				
	7.สะพานคว่ำยกแขนซ้าย (Lift your left arm off the ground) (1เซต)	15				
	8.นักเรียนเลือกท่าที่ถนัด (2เซต)	30				

ข้อคิดหลังปฏิบัติกิจกรรม

.....

.....

.....

6	สะพานคว่ำ, สะพานข้าง, สะพานคว่ำยกขา,ยกแขน	เวลาปฏิบัติ (วินาที)	การบันทึกกิจกรรมให้	ใช้เครื่องหมายในการ	บันทึกดังนี้	
	อบอุ่นร่างกายก่อนเข้าโปรแกรม		(-) ไม่ได้ฝึกปฏิบัติ	(1) ฝึกปฏิบัติ แต่ทำไม่ได้ ตามท่าและเวลา ที่กำหนด	(2) ฝึกปฏิบัติได้ตามท่าและเวลา ที่กำหนด	(3) ฝึกปฏิบัติ ได้มากกว่าตามท่าและเวลาที่กำหนด
	หมุนข้อมือ หัวไหล่ หัวเข่า ข้อเท้า ทั้ง 2 ข้างๆละ10 รอบ ไปกลับ	60	ในชั่วโมงเรียน	นอกชั่วโมงเรียน	นอกชั่วโมงเรียน	นอกชั่วโมงเรียน
	ยืดกล้ามเนื้อคอ แขน หัวไหล่ ลำตัว ขา น่อง ท่าละ 10 วินาที	60		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
	1.สะพานคว่ำบนพื้น (Prone bridge on the ground) (1 เซต)	30				
	2.สะพานด้านข้างขวา (Side bridge right off the ground) (1 เซต)	30				
	3.สะพานด้านข้างซ้าย (Side bridge left off the ground) (1 เซต)	30				
	4.สะพานนอนคว่ำยกขาขวา (Lift your right leg off the ground) (1 เซต)	30				
	5.สะพานนอนคว่ำยกขาซ้าย (Lift your left leg off the ground) (1 เซต)	30				
	6.สะพานคว่ำยกแขนขวา (Lift your right arm off the ground) (1 เซต)	20				
	7.สะพานคว่ำยกแขนซ้าย (Lift your left arm off the ground) (1เซต)	20				
	8.นักเรียนเลือกท่าที่ถนัด (1เซต)	30				

ข้อคิดหลังปฏิบัติกิจกรรม

.....

.....

.....

7	สะพานคว่ำ, สะพานข้าง, สะพานคว่ำยกขา,ยกแขน	เวลาปฏิบัติ (วินาที)	การบันทึกกิจกรรมให้	ใช้เครื่องหมายในการ	บันทึกดังนี้	
	อบอุ่นร่างกายก่อนเข้าโปรแกรม		(-) ไม่ได้ฝึกปฏิบัติ	(1) ฝึกปฏิบัติ แต่ทำไม่ได้ ตามท่าและเวลา ที่กำหนด	(2) ฝึกปฏิบัติได้ตามท่าและเวลา ที่กำหนด	(3) ฝึกปฏิบัติ ได้มากกว่าตามท่าและเวลาที่กำหนด
	หมุนข้อมือ หัวไหล่ หัวเข่า ข้อเท้า ทั้ง 2 ข้างๆละ10 รอบ ไปกลับ	60	ในชั่วโมงเรียน	นอกชั่วโมงเรียน	นอกชั่วโมงเรียน	นอกชั่วโมงเรียน
	ยืดกล้ามเนื้อคอ แขน หัวไหล่ ลำตัว ขา น่อง ท่าละ 10 วินาที	60		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
	1.สะพานคว่ำบนพื้น (Prone bridge on the ground) (1 เซต)	30				
	2.สะพานด้านข้างขวา (Side bridge right off the ground) (1 เซต)	30				
	3.สะพานด้านข้างซ้าย (Side bridge left off the ground) (1 เซต)	30				
	4.สะพานนอนคว่ำยกขาขวา (Lift your right leg off the ground) (1 เซต)	30				
	5.สะพานนอนคว่ำยกขาซ้าย (Lift your left leg off the ground) (1 เซต)	30				
	6.สะพานคว่ำยกแขนขวา (Lift your right arm off the ground) (1 เซต)	30				
	7.สะพานคว่ำยกแขนซ้าย (Lift your left arm off the ground) (1เซต)	30				
	8.นักเรียนเลือกท่าที่ถนัด (1เซต)	30				

ข้อคิดหลังปฏิบัติกิจกรรม

.....

.....

.....

8	สะพานคว่ำ, สะพานข้าง, สะพานคว่ำยกขา,ยกแขน	เวลาปฏิบัติ (วินาที)	การบันทึกกิจกรรมให้	ใช้เครื่องหมายในการ	บันทึกดังนี้	
	อบอุ่นร่างกายก่อนเข้าโปรแกรม		(-) ไม่ได้ฝึกปฏิบัติ	(1) ฝึกปฏิบัติ แต่ทำไม่ได้ ตามท่าและเวลา ที่กำหนด	(2) ฝึกปฏิบัติได้ตามท่าและเวลาที่กำหนด	(3) ฝึกปฏิบัติ ได้มากกว่าตามท่าและเวลาที่กำหนด
	หมุนข้อมือ หัวไหล่ หัวเข่า ข้อเท้า ทั้ง 2 ข้างๆละ10 รอบ ไปกลับ	60	ในชั่วโมงเรียน	นอกชั่วโมงเรียน	นอกชั่วโมงเรียน	นอกชั่วโมงเรียน
	ยืดกล้ามเนื้อคอ แขน หัวไหล่ ลำตัว ขา น่อง ท่าละ 10 วินาที	60		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
	1.สะพานคว่ำบนพื้น (Prone bridge on the ground) (1 เซต)	35				
	2.สะพานด้านข้างขวา (Side bridge right off the ground) (1 เซต)	35				
	3.สะพานด้านข้างซ้าย (Side bridge left off the ground) (1 เซต)	35				
	4.สะพานนอนคว่ำยกขาขวา (Lift your right leg off the ground) (1 เซต)	35				
	5.สะพานนอนคว่ำยกขาซ้าย (Lift your left leg off the ground) (1 เซต)	35				
	6.สะพานคว่ำยกแขนขวา (Lift your right arm off the ground) (1 เซต)	35				
	7.สะพานคว่ำยกแขนซ้าย (Lift your left arm off the ground) (1เซต)	35				
	8.นักเรียนเลือกท่าที่ถนัด (1เซต)	35				

ข้อคิดหลังปฏิบัติกิจกรรม

.....

.....

.....

9	สะพานคว่ำ, สะพานข้าง, สะพานคว่ำยกขา,ยกแขน	เวลาปฏิบัติ (วินาที)	การบันทึกกิจกรรมให้	ใช้เครื่องหมายในการ	บันทึกดังนี้	
	อบอุ่นร่างกายก่อนเข้าโปรแกรม		(-) ไม่ได้ฝึกปฏิบัติ	(1) ฝึกปฏิบัติ แต่ทำไม่ได้ ตามท่าและเวลา ที่กำหนด	(2) ฝึกปฏิบัติได้ตามท่าและเวลา ที่กำหนด	(3) ฝึกปฏิบัติ ได้มากกว่าตามท่าและเวลาที่กำหนด
	หมุนข้อมือ หัวไหล่ หัวเข่า ข้อเท้า ทั้ง 2 ข้างๆละ10 รอบ ไปกลับ	60	ในชั่วโมงเรียน	นอกชั่วโมงเรียน	นอกชั่วโมงเรียน	นอกชั่วโมงเรียน
	ยืดกล้ามเนื้อคอ แขน หัวไหล่ ลำตัว ขา น่อง ท่าละ 10 วินาที	60		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
	1.สะพานคว่ำบนพื้น (Prone bridge on the ground) (1 เซต)	35				
	2.สะพานด้านข้างขวา (Side bridge right off the ground) (1 เซต)	35				
	3.สะพานด้านข้างซ้าย (Side bridge left off the ground) (1 เซต)	35				
	4.สะพานนอนคว่ำยกขาขวา (Lift your right leg off the ground) (1 เซต)	35				
	5.สะพานนอนคว่ำยกขาซ้าย (Lift your left leg off the ground) (1 เซต)	35				
	6.สะพานคว่ำยกแขนขวา (Lift your right arm off the ground) (1 เซต)	35				
	7.สะพานคว่ำยกแขนซ้าย (Lift your left arm off the ground) (1เซต)	35				
	8.นักเรียนเลือกท่าที่ถนัด (1เซต)	35				

ข้อคิดหลังปฏิบัติกิจกรรม

.....

.....

.....

10	อบอุ่นร่างกายปกติ ทดสอบสมรรถภาพหลังเรียน					
	อบอุ่นร่างกายปกติก่อนเรียน	600				
	เคลื่อนไหวข้อพับ นิ้ว,ข้อมือ,ข้อศอก,หัวเข่า ท่าละ10รอบ ไปกลับ					
	เคลื่อนไหวข้อหมุน หัวไหล่,ข้อเท้า ท่าละ 10 รอบ ไปกลับ					
	ยืดกล้ามเนื้อคอ,หัวไหล่,ต้นแขน,ปลายแขน,ต้นขาด้านหน้า,หลัง					
	ลำตัวด้านหน้า,หลัง,ข้าง น่อง หลังเท้า ท่าละ 10 วินาที					
	1. ลุกนั่ง 30 วินาที					
	2. งอตัวไปข้างหน้า					
	3. ความคล่องแคล่วว่องไว					
	4. วิ่งเก็บของ					
	5. วิ่ง 50 เมตร					
	อบอุ่นร่างกายปกติหลังเรียน	300				
	ยืดกล้ามเนื้อคอ,หัวไหล่,ต้นแขน,ปลายแขน,ต้นขาด้านหน้า,หลัง					
	ลำตัวด้านหน้า,หลัง,ข้าง น่อง หลังเท้า ท่าละ 10 วินาที					

ข้อคิดเห็นหลังปฏิบัติ

กิจกรรม……

……

……

……

แบบสำรวจความคิดเห็น **นักเรียน** หลังผ่านการปฏิบัติกิจกรรม 10 สัปดาห์ (สำรวจเมื่อเสร็จสิ้นกิจกรรม)

รายการ	5	4	3	2	1
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1.ผลพัฒนาการด้านสุขภาพตนเอง ก่อน – หลัง					
2.ผลพัฒนาการด้านการทดสอบสมรรถภาพ ก่อน – หลัง					
3.ผลพัฒนาการด้านน้ำหนัก – ส่วนสูง					
4.ผลของความสำเร็จสิ่งที่คาดหวัง ก่อน – หลัง					
5.ความเหมาะสมของกิจกรรม					
6.ระยะเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมต่อครั้ง					
7.เกิดความรู้ความเข้าใจหลักการส่งเสริมสุขภาพของตน					
8.ความพึงพอใจในกิจกรรม					
9.ประโยชน์ของสมุดคู่มือบันทึกกิจกรรม					
10.นำกิจกรรมไปใช้ประกอบชีวิตประจำวันในอนาคต					

ข้อคิดเห็นหลังปฏิบัติ

กิจกรรม……

……

……

……

……

……

แบบสำรวจความคิดเห็น ผู้ปกครอง หลังผ่านการปฏิบัติกิจกรรม 10 สัปดาห์ (สำรวจเมื่อเสร็จสิ้นกิจกรรม)

รายการ	5	4	3	2	1
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1.ผลพัฒนาการด้านสุขภาพของนักเรียน ก่อน – หลัง					
2.ผลพัฒนาการด้านการทดสอบสมรรถภาพ ก่อน – หลัง					
3.ผลพัฒนาการด้านน้ำหนัก – ส่วนสูง					
4.ผลของสิ่งที่คาดหวัง ก่อน – หลัง ของผู้ปกครอง					
5.ความเหมาะสมของกิจกรรม					
6.ระยะเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมต่อครั้ง					
7.เกิดความรู้ความเข้าใจหลักการส่งเสริมสุขภาพของตน					
8.ความพึงพอใจในกิจกรรมดังกล่าว					
9.ประโยชน์สมุดคู่มือบันทึกกิจกรรม					
10.นำกิจกรรมไปใช้ประกอบชีวิตประจำวันในอนาคต					

ข้อคิดเห็นหลังปฏิบัติ

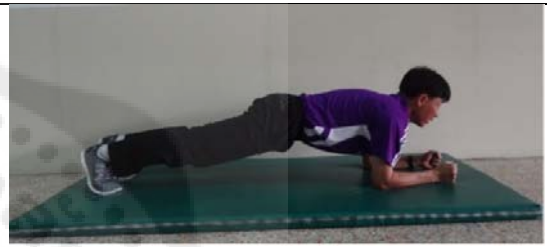
กิจกรรม.....

.....

.....

.....

ภาคผนวก

1.สะพานนอนคว่ำบนพื้น (Prone bridge on the ground)	
2.สะพานด้านข้างขวา (Side bridge right off the ground)	
3.สะพานด้านข้างซ้าย (Side bridge left off the ground)	

4.สะพานนอนคว่ำยกขาขวา (Lift your right leg off the ground)	
5.สะพานนอนคว่ำยกขาซ้าย (Lift your left leg off the ground)	
6.สะพานคว่ำยกแขนขวา (Lift your right arm off the ground)	
7.สะพานคว่ำยกแขนซ้าย (Lift your left arm off the ground)	

สมุดบันทึกกิจกรรมกระโดดเชือกควบคู่ความมั่นคงลำตัว

ROPE SKIPPING AND CORE STABILITY TRAINING

CODE	P	6			

โรงเรียนเซนต์ดอมินิก ปีการศึกษา 2560

คำนำ

การออกกำลังกายเป็นสิ่งสร้างเสริมร่างกาย จิตใจ อารมณ์และสังคมให้แข็งแรงสมบูรณ์ ให้สามารถดำรงชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งการเรียน การทำงาน การใช้ชีวิตประจำวัน และกิจกรรมอื่นๆที่ตนสนใจ การสร้างจิตสำนึกให้ทุกคนมีทัศนคติในการดูแลรักษาสุขภาพของตนเองควรเริ่มในวัยเรียน วัยกำลังเจริญเติบโต วัยแห่งการเรียนรู้ ง่ายต่อการปลูกฝังทักษะสร้างทัศนคติให้ติดตัวตลอดไป

การกระโดดเชือก (Rope Skipping) และ การฝึกความมั่นคงลำตัว (Core Stabilize Training) กิจกรรมทั้ง 2 ชนิด เป็นสื่อ หรือ เครื่องมือที่สามารถส่งเสริมสุขภาพ ตลอดจนสร้างทัศนคติ ในการดูแลรักษาสุขภาพของตนเอง เป็นกิจกรรมที่แพร่หลาย นิยมเล่นและนำมาใช้เสริมสร้างสมรรถภาพทางกายในนักเรียน นักกีฬาหลายประเภท เป็นกิจกรรมที่ใช้พื้นที่น้อย ราคาประหยัด สามารถเล่นคนเดียว หรือ เป็นหมู่คณะ สามารถออกแบบให้ท้าทายได้หลากหลายวิธี ตามความเหมาะสมกับอายุ เพศ และ วัย หรือ ออกแบบให้ตรงจุดประสงค์ที่ต้องการเสริมสร้างสุขภาพและพัฒนาสมรรถภาพทางกาย

แรงจูงใจ (Motivation) คือ สิ่งซึ่งควบคุมผลักดันพฤติกรรมของนักเรียน อันเกิดจากความต้องการ ความปรารถนา ที่จะพยายามทำเพื่อให้บรรลุผลสำเร็จตามสิ่งที่คาดหวัง แรงจูงใจอาจเกิดจากภายในของตัวนักเรียนเอง หรือ แรงจูงใจภายนอกเกิดจากเพื่อน ครู หรือ ผู้ปกครอง ให้คำชมเชย หรือ ให้รางวัล นักเรียนและผู้ปกครองที่มีความรู้ความเข้าใจตระหนักถึงประโยชน์วิธีการดูแลรักษาสุขภาพ ร่วมกันส่งเสริมกันและกันให้นักเรียนปฏิบัติตามโปรแกรม

การสร้างเสริมสุขภาพ หมั่นฝึกฝนทั้งใน และ นอกชั่วโมงเรียน เกิดความท้าทายในกิจกรรม ตรงตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้เพื่อให้เป็นผู้มีสุขภาพดี

สอดคล้องกับหลักการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่6 ในชั่วโมงเรียนปกติมีจำนวน 1 คาบต่อสัปดาห์ ซึ่งมีเป้าหมายในการสร้างองค์ความรู้ทางพลศึกษาให้เกิดแก่ผู้เรียน แล้วผู้เรียนสามารถนำไปใช้ในการดูแลรักษา และ สร้างเสริมสุขภาพของตนเองทั้งในเวลาเรียน นอกเวลาเรียน หรือ เมื่อเรียนจบไปแล้ว การเลือกกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพให้เหมาะสมใกล้เคียงกับสภาพจริงการดำเนินชีวิตในแต่ละวัน ไม่ให้กระทบต่อวันเวลาการเรียนการสอนตามกลุ่มสาระอื่นๆ กิจกรรมต่างๆ ภายในโรงเรียน สอดคล้องกับการวิถีดำเนินชีวิตของคนในสังคมเมือง

คมกฤษ กิจวัฒ

คำชี้แจง

ในปีการศึกษา 2560 ครูผู้สอนวิชาพลศึกษามีแนวคิดในการริเริ่มการพัฒนาการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาในรูปแบบการเรียนการสอนปกติควบคู่กับกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพของนักเรียน มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 6 โดยมีจุดเน้นที่กิจกรรมการสร้างโปรแกรมการกระโดดเชือก และ โปรแกรมการฝึกความมั่นคงลำตัว สอดแทรกในการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาปกติ ในขั้นของการอบอุ่นร่างกาย 10 นาที 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ปฏิบัติในชั่วโมงเรียนพลศึกษาปกติ 1 ครั้ง อีก 2 ครั้ง หรือ มากกว่าที่กำหนด เป็นการบ้านให้นักเรียนปฏิบัตินอกชั่วโมงเรียนในวันเวลาสถานที่ใดๆ ที่สะดวกของแต่ละคนในแต่ละสัปดาห์ ต่อเนื่องระยะ 10 สัปดาห์ ซึ่งไม่กระทบต่อการเรียนการสอน ทั้งยังจัดทำสมุดบันทึกกิจกรรมเสริมสร้างเสริมสุขภาพเพื่อบันทึกผลการปฏิบัติกิจกรรมที่สามารถตรวจสอบร่องรอย แสดงผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ก่อน-หลังฝึก แบบสอบถามความคิดเห็น ตรวจสอบการพัฒนาทักษะโปรแกรมการกระโดดเชือก โปรแกรมการฝึกความมั่นคงลำตัว ความก้าวหน้าองค์รวมของสุขภาพ ตลอดจนการสร้างความมีวินัย ความรับผิดชอบ ทัศนคติการดูแลรักษาสุขภาพของตนเองให้ดียิ่งขึ้น

โปรแกรมการกระโดดเชือก และ การฝึกความมั่นคงลำตัว ได้มาจากการศึกษารวบรวมค้นคว้าหาข้อมูล หลักวิธีการ กระโดดเชือก การฝึกความมั่นคงลำตัว หลักการสร้างโปรแกรม โดยนำโปรแกรมฝึกให้ผู้ทรงคุณวุฒิทางวิชาการทางพลศึกษาจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความเหมาะสมตามเนื้อหาของกิจกรรม ทดลองนำไปใช้ แล้วปรับให้เหมาะสมก่อนนำไปใช้จริง โปรแกรมการกระโดดเชือก และ โปรแกรมการฝึกความมั่นคงลำตัว มีรูปแบบที่ชัดเจน เกณฑ์ข้อกำหนดปฏิบัติเข้าใจง่าย มีภาพประกอบแสดงวิธีปฏิบัติ เหมาะแก่การเรียนรู้ทั้งในห้องเรียนที่มีครูแนะนำ หรือ นอกห้องเรียนที่สามารถรู้ได้ด้วยตนเอง ผู้ปกครองสามารถทำร่วมกับนักเรียน นำกิจกรรมไปใช้เพิ่มความสัมพันธ์ในครอบครัวได้อีกด้วย

กิจกรรมครั้งนี้เป็นการอาสาสมัครจากนักเรียนและผู้ปกครองที่สนใจ ผู้เข้าร่วมหรือไม่เข้าร่วม ไม่มีคะแนนใดๆ เกี่ยวข้องกับวิชาพลศึกษาและไม่มีผลกระทบต่อการเรียนการสอนปกติ ยังคงเรียนร่วมกันตามเนื้อหาสาระการเรียนรู้ปกติ ครูผู้สอนหวังว่าจะได้รับความร่วมมือ ความสนใจจากนักเรียน และ ผู้ปกครองเป็นอย่างดี ในการช่วยเหลือ ติดตาม ตรวจสอบ ให้กำลังใจ บันทึกข้อมูลที่เป็นจริงตรงตามที่ตนเองปฏิบัติ และ

จัดเตรียมอุปกรณ์ไว้สำหรับการปฏิบัตินอกเวลาเรียน ให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการปฏิบัติครั้งนี้ เป็นประโยชน์สุขภาพของตนเองต่อไป

" สุขภาพไม่มีขาย อยากได้ต้อ
คมกฤษ กิจวัฒนหิรัญ

แบบตอบรับการเข้าร่วมกิจกรรมของนักเรียน

การเข้าร่วมกิจกรรมของนักเรียน .....เข้าร่วม .....ไม่เข้าร่วม หรืออื่นๆ

การเข้าร่วมกิจกรรมของผู้ปกครอง .....เข้าร่วม .....ไม่เข้าร่วม หรืออื่นๆ

ข้อคิดเห็น หรือ ผลที่คาดหวัง ของนักเรียนต่อกิจกรรมการฝึกกระโดดเชือกควบคู่ความมั่นคงลำตัว

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ ( )

ข้อคิดเห็น หรือ ผลที่คาดหวัง ของผู้ปกครองต่อกิจกรรมการฝึกกระโดดเชือกควบคู่ความมั่นคงลำตัว

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ ( )

เครื่องมือบันทึกกิจกรรม มี 2 ส่วน

ส่วนที่ 1 บันทึกลงในตารางกิจกรรม ให้ใช้เครื่องหมายต่อไปนี้ในการบันทึก

5. (-) = ไม่ได้ ฝึกปฏิบัติ
6. (1) = ฝึกปฏิบัติ แต่ทำไม่ได้ ตามเวลาและจำนวนครั้ง ที่กำหนด
7. (2) = ฝึกปฏิบัติ ได้ ตามเวลาและจำนวนครั้ง ที่กำหนด
8. (3) = ฝึกปฏิบัติ ได้มากกว่า ตามเวลาและจำนวนครั้ง ที่กำหนด

ส่วนที่ 2 บันทึกผลหลังจากปฏิบัติ เขียนเป็นความเรียงลงในช่องว่าง

อุปกรณ์ที่ใช้

1. สมุดบันทึกกิจกรรมการฝึกกระโดดเชือกควบคู่ความมั่นคงลำตัว
2. นาฬิกาจับเวลา
3. เชือกกระโดด
4. เสื่อโยคะ หรือ เบาะรอง

ข้อควรระวัง

การบันทึกข้อมูลลงในแบบบันทึก ให้บันทึกข้อมูลที่ตรงและเป็นจริง ข้อมูลดังกล่าวจะส่งผลต่อการการสรุปผลการปฏิบัติกิจกรรมการสร้างเสริมสุขภาพ หากมีข้อสงสัยสอบถาม ให้คำชี้แนะ เพิ่มเติมได้ที่ 089 529 5283 หรือ ID line komkrityee หรือ komkrityee@gmail.com

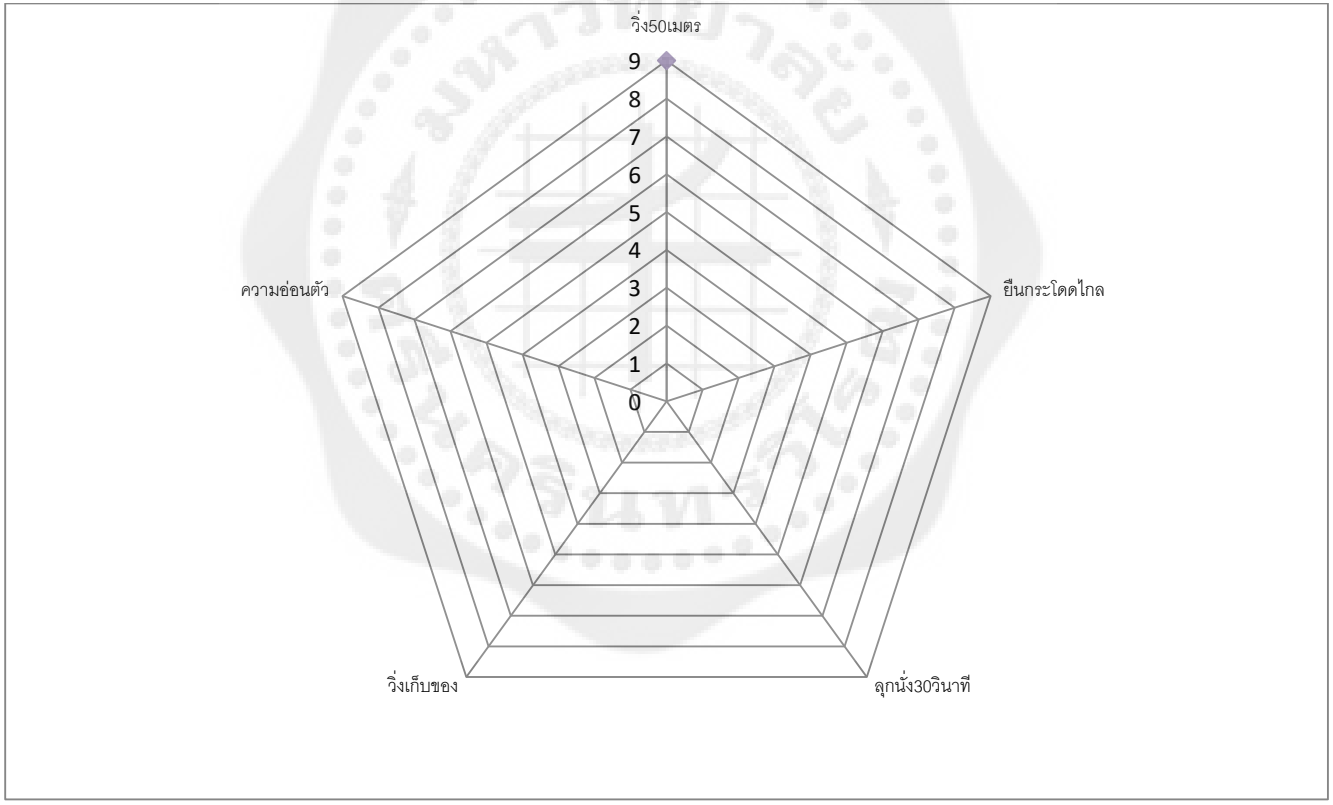
แบบบันทึกผลการทดสอบสมรรถภาพ

รายการ	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2		หมายเหตุ
1.ส่วนสูง				(เมตร) ทศนิยม 1 แหน่ง
2.น้ำหนัก				กิโลกรัม
3.งอตัวไปข้างหน้า				ระยะ (ซ.ม.)
4.ยืนกระโดดไกล				ระยะ (ซ.ม.)
5.ลุกนั่ง30วินาที				จำนวนครั้ง
6.วิ่งเก็บของ				เวลา ทศนิยม 2 แหน่ง
7.วิ่ง50เมตร				เวลา ทศนิยม 2 แหน่ง
อายุ (วัน เดือน ปีเกิด)				

รายการ	สรุปผลครั้งที่ 1	สรุปผลครั้งที่ 2
1.น้ำหนัก-ส่วนสูง (BMI)		

2.สมรรถภาพทางกาย		

กราฟเรดาห์สมรรถภาพทางกายของนักเรียนเปรียบเทียบระหว่างครั้งที่ 1 และ 2



เส้นสีน้ำเงิน เทอมที่ 1

เส้นสีแดง เทอมที่ 2

สัปดาห์	โปรแกรมการฝึกกระโดดเชือกควบคู่การฝึกกล้ามเนื้อลำตัว					
1	อบอุ่นร่างกายปกติก่อนเรียน	600				
	เคลื่อนไหวข้อพับ นิ้ว,ข้อมือ,ข้อศอก,หัวเข่า ท่าละ10รอบ ไปกลับ					
	เคลื่อนไหวข้อหมุน หัวไหล่,ข้อเท้า ท่าละ 10 รอบ ไปกลับ					
	ยืดกล้ามเนื้อคอ,หัวไหล่,ต้นแขน,ปลายแขน,ต้นขาด้านหน้า,หลัง					
	ลำตัวด้านหน้า,หลัง,ข้าง น่อง หลังเท้า ท่าละ 10 วินาที					
	ชี้แจงข้อตกลง วัตถุประสงค์ วิธีการ ข้อกำหนด ทดสอบ					
	1.ลุกนั่ง 30 วินาที					
	2.งอตัวไปข้างหน้า					
	3.วิ่งเก็บของ					
	4. วิ่งเก็บของ					
	5. วิ่ง 50 เมตร					

2	การฝึกกระโดดเชือกควบคู่การฝึกกล้ามเนื้อลำตัว	เวลาปฏิบัติ (วินาที)	การบันทึกกิจกรรมให้	ใช้เครื่องหมายในการ	บันทึกดังนี้	202
	อบอุ่นร่างกายก่อนเข้าโปรแกรม	จำนวนครั้งโดยประมาณ	(-) ไม่ได้ฝึกปฏิบัติ	(1) ฝึกปฏิบัติ แต่ทำไม่ได้ ตามเวลาและจำนวนครั้ง ที่กำหนด	(2) ฝึกปฏิบัติ ได้ ตามเวลาและจำนวนครั้งที่กำหนด	(3) ฝึกปฏิบัติ ได้มากกว่า ตามเวลาและจำนวนครั้ง ที่กำหนด
	หมุนข้อมือ หัวไหล่ หัวเข่า ข้อเท้า ทั้ง 2 ข้าง ๆละ10 รอบ ไปกลับ	60	ในชั่วโมงเรียน	นอกชั่วโมงเรียน	นอกชั่วโมงเรียน	นอกชั่วโมงเรียน
	ยืดกล้ามเนื้อคอ แขน หัวไหล่ ลำตัว ขา น่อง ท่าละ 10 วินาที	60		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
	การฝึกกระโดดเชือก					
	1.กระโดดแกว่งมือเปล่า เท้าคู่ (2 เซต)	30(20)				
	2.กระโดดแกว่งมือเปล่า สลับเท้าหน้าหลัง (2 เซต)	30(20)				
	3.เกมกระโดดแกว่งมือเปล่าข้ามเชือก 6 เส้น (2 เซต)	30(20)				
	การฝึกกล้ามเนื้อลำตัว					
	1.สะพานโค้งสองมือ (2 เซต)	30				
	2.สะพานตรงสองมือ (2 เซต)	30				
	3.สะพานนอนคว่ำบนพื้น (Prone bridge on the ground) (2 เซต)	30				

3	กระโดดเชือก, สะพานตรง สะพานคว่ำ สะพานข้าง	เวลาปฏิบัติ (วินาที)	การบันทึกกิจกรรมให้	ใช้เครื่องหมายในการ	บันทึกดังนี้	
	อบอุ่นร่างกายก่อนเข้าโปรแกรม	จำนวนครั้งโดยประมาณ	(-) ไม่ได้ฝึกปฏิบัติ	(1) ฝึกปฏิบัติ แต่ทำไม่ได้ ตามเวลาและจำนวนครั้ง ที่กำหนด	(2) ฝึกปฏิบัติ ได้ตามเวลาและจำนวนครั้ง ที่กำหนด	(3) ฝึกปฏิบัติ ได้มากกว่า ตามเวลาและจำนวนครั้ง ที่กำหนด
	หมุนข้อมือ หัวไหล่ หัวเข่า ข้อเท้า ทั้ง 2 ข้าง ๆละ10 รอบ ไปกลับ	60	ในชั่วโมงเรียน	นอกชั่วโมงเรียน	นอกชั่วโมงเรียน	นอกชั่วโมงเรียน
	ยืดกล้ามเนื้อคอ แขน หัวไหล่ ลำตัว ขา น่อง ท่าละ 10 วินาที	60		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
	<u>การฝึกกระโดดเชือก</u>					
	1.กระโดดเท้าคู่ แกว่งเชือกมือเดียว ขวา (1 เซต)	30(20)				
	2.กระโดดเท้าคู่ แกว่งเชือกมือเดียว ซ้าย (1 เซต)	30(20)				
	3.กระโดดเชือก ตามจังหวะสัญญาณนกหวีด (1 เซต)	30(20)				
	4.กระโดดเชือกต่อเนื่อง	30(20)				
	<u>การฝึกความมั่นคงลำตัว</u>					
	1.สะพานนอนคว่ำบนพื้น (Prone bridge on the ground) (2 เซต)	30				
	2.สะพานด้านข้างขวา (Side bridge right off the ground) (2 เซต)	20				
	3.สะพานด้านข้างซ้าย (Side bridge left off the ground) (2 เซต)	20				

	4.นักเรียนเลือกท่าที่ถนัด (2 เซต)	30					

4	กระโดดเชือกเท้าคู่,เท้าสลับ,สะพานคว่ำ, ข้าง, คว่ำยกขา	เวลาปฏิบัติ (วินาที)	การบันทึกกิจกรรมให้	ใช้เครื่องหมายในการ	บันทึกดังนี้	
	อบอุ่นร่างกายก่อนเข้าโปรแกรม	จำนวนครั้งโดยประมาณ	(-) ไม่ได้ฝึกปฏิบัติ	(1) ฝึกปฏิบัติ แต่ทำไม่ได้ ตามเวลาและจำนวนครั้ง ที่กำหนด	(2) ฝึกปฏิบัติ ได้ตามเวลาและจำนวนครั้ง ที่กำหนด	(3) ฝึกปฏิบัติ ได้มากกว่า ตามเวลาและจำนวนครั้ง ที่กำหนด
	หมุนข้อมือ หัวไหล่ หัวเข่า ข้อเท้า ทั้ง 2 ข้างๆละ10 รอบ ไปกลับ	60	ในชั่วโมงเรียน	นอกชั่วโมงเรียน	นอกชั่วโมงเรียน	นอกชั่วโมงเรียน
	ยืดกล้ามเนื้อคอ แขน หัวไหล่ ลำตัว ขา น่อง ท่าละ 10 วินาที	60		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
	การฝึกกระโดดเชือก					
	1.กระโดดเชือกเท้า คู่ (2 เซต)	30(20)				
	2.กระโดดเชือกเท้า สลับ (2 เซต)	30(20)				
	3.กระโดดเชือกท่าที่ถนัด (2 เซต)	30(20)				
	การฝึกความมั่นคงลำตัว					
	1.สะพานนอนคว่ำบนพื้น (Prone bridge on the ground) (1 เซต)	30				
	2.สะพานด้านข้างขวา (Side bridge right off the ground) (1 เซต)	30				
	3.สะพานด้านข้างซ้าย (Side bridge left off the ground) (1 เซต)	30				
	4.สะพานนอนคว่ำยกขาขวา (Lift your right leg off the ground) (1 เซต)	20				

	5.สะพานนอนคว่ำยกขาซ้าย (Lift your left leg off the ground) (1 เซต)	20				
	6.นักเรียนเลือกท่าที่ถนัด (1 เซต)	30				
5	กระโดดเชือกเท้าคู่, สลับ สะพานคว่ำยกขา,ยกแขน	เวลาปฏิบัติ (วินาที)	การบันทึกกิจกรรมให้	ใช้เครื่องหมายในการ	บันทึกดังนี้	
	อบอุ่นร่างกายก่อนเข้าโปรแกรม	จำนวนครั้ง โดยประมาณ	(-) ไม่ได้ฝึกปฏิบัติ	(1) ฝึกปฏิบัติ แต่ทำไม่ได้ ตามเวลาและจำนวนครั้ง ที่กำหนด	(2) ฝึกปฏิบัติ ได้ตามเวลาและจำนวนครั้ง ที่กำหนด	(3) ฝึกปฏิบัติ ได้มากกว่าตามเวลาและจำนวนครั้ง ที่กำหนด
	หมุนข้อมือ หัวไหล่ หัวเข่า ข้อเท้า ทั้ง 2 ข้างๆละ10 รอบ ไปกลับ	60	ในชั่วโมงเรียน	นอกชั่วโมงเรียน	นอกชั่วโมงเรียน	นอกชั่วโมงเรียน
	ยืดกล้ามเนื้อคอ แขน หัวไหล่ ลำตัว ขา น่อง ท่าละ 10 วินาที	60		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
	การฝึกกระโดดเชือก					
	1.กระโดดเชือกเท้าคู่ (1 เซต)	30(25)				
	2.กระโดดเชือกเท้าสลับ (1 เซต)	30(25)				
	3.กระโดดเชือกท่าถนัด (2 เซต)	60(50)				
	การฝึกความมั่นคงลำตัว					
	1.สะพานด้านข้างขวา (Side bridge right off the ground) (1 เซต)	30				
	2.สะพานด้านข้างซ้าย (Side bridge left off the ground) (1 เซต)	30				
	3.สะพานนอนคว่ำยกขาขวา (Lift your right leg off the ground) (1 เซต)	30				
	4.สะพานนอนคว่ำยกขาซ้าย (Lift your left leg off the ground) (1 เซต)	30				

	5.สะพานคว่ำยกแขนขวา (Lift your right arm off the ground) (1 เซต)	15				
	6.สะพานคว่ำยกแขนซ้าย (Lift your left arm off the ground) (1 เซต)	15				
6	กระโดดเชือกเท้าคู่, สลับ สะพานคว่ำยกขา,ยกแขน	เวลาปฏิบัติ (วินาที)	การบันทึกกิจกรรมให้	ใช้เครื่องหมายในการ	บันทึกดังนี้	206
	อบอุ่นร่างกายก่อนเข้าโปรแกรม	จำนวนครั้ง โดยประมาณ	(-) ไม่ได้ฝึกปฏิบัติ	(1) ฝึกปฏิบัติ แต่ทำไม่ได้ ตามเวลาและจำนวนครั้ง ที่กำหนด	(2) ฝึกปฏิบัติ ได้ตามเวลาและจำนวนครั้ง ที่กำหนด	(3) ฝึกปฏิบัติ ได้มากกว่า ตามเวลาและจำนวนครั้ง ที่กำหนด
	หมุนข้อมือ หัวไหล่ หัวเข่า ข้อเท้า ทั้ง 2 ข้างๆละ10 รอบ ไปกลับ	60	ในชั่วโมงเรียน	นอกชั่วโมงเรียน	นอกชั่วโมงเรียน	นอกชั่วโมงเรียน
	ยืดกล้ามเนื้อคอ แขน หัวไหล่ ลำตัว ขา น่อง ท่าละ 10 วินาที	60		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
	การฝึกกระโดดเชือก					
	1.กระโดดเชือกเท้าคู่ (1 เซต)	60(50)				
	2.กระโดดเชือกเท้าสลับ (1 เซต)	60(50)				
	3.กระโดดเชือกท่าถนัด (1 เซต)	60(60)				
	การฝึกความมั่นคงลำตัว					
	1.สะพานด้านข้างขวา (Side bridge right off the ground) (1 เซต)	30				
	2.สะพานด้านข้างซ้าย (Side bridge left off the ground) (1 เซต)	30				
	3.สะพานนอนคว่ำยกขาขวา (Lift your right leg off the ground) (1 เซต)	30				
	4.สะพานนอนคว่ำยกขาซ้าย (Lift your left leg off the ground) (1 เซต)	30				

	5.สะพานคว่ำยกแขนขวา (Lift your right arm off the ground) (1 เซต)	20				
	6.สะพานคว่ำยกแขนซ้าย (Lift your left arm off the ground) (1 เซต)	20				
7	กระโดดเชือกเท้าคู่, สลับ สะพานคว่ำยกขา,ยกแขน	เวลาปฏิบัติ (วินาที)	การบันทึกกิจกรรมให้	ใช้เครื่องหมายในการ	บันทึกดังนี้	
	อบอุ่นร่างกายก่อนเข้าโปรแกรม	จำนวนครั้งโดยประมาณ	(-) ไม่ได้ฝึกปฏิบัติ	(1) ฝึกปฏิบัติ แต่ทำไม่ได้ ตามเวลาและจำนวนครั้ง ที่กำหนด	(2) ฝึกปฏิบัติ ได้ ตามเวลาและจำนวนครั้ง ที่กำหนด	(3) ฝึกปฏิบัติ ได้มากกว่า ตามเวลาและจำนวนครั้ง ที่กำหนด
	หมุนข้อมือ หัวไหล่ หัวเข่า ข้อเท้า ทั้ง 2 ข้างๆละ10 รอบ ไปกลับ	60	ในชั่วโมงเรียน	นอกชั่วโมงเรียน	นอกชั่วโมงเรียน	นอกชั่วโมงเรียน
	ยืดกล้ามเนื้อคอ แขน หัวไหล่ ลำตัว ขา น่อง ท่าละ 10 วินาที	60		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
	การฝึกกระโดดเชือก					
	1.กระโดดเชือกเท้าคู่ (1 เซต)	60(55)				
	2.กระโดดเชือกเท้าสลับ (1 เซต)	60(55)				
	3.กระโดดเชือกท่าถนัด (1 เซต)	60(64)				
	การฝึกความมั่นคงลำตัว					
	1.สะพานด้านข้างขวา (Side bridge right off the ground) (1 เซต)	30				
	2.สะพานด้านข้างซ้าย (Side bridge left off the ground) (1 เซต)	30				
	3.สะพานนอนคว่ำยกขาขวา (Lift your right leg off the ground) (1 เซต)	30				
	4.สะพานนอนคว่ำยกขาซ้าย (Lift your left leg off the ground) (1 เซต)	30				

	5.สะพานคว่ำยกแขนขวา (Lift your right arm off the ground) (1 เซต)	30				
	6.สะพานคว่ำยกแขนซ้าย (Lift your left arm off the ground) (1 เซต)	30				
8	กระโดดเชือกเท้าคู่, สลับ สะพานคว่ำยกขา,ยกแขน	เวลาปฏิบัติ (วินาที)	การบันทึกกิจกรรมให้	ใช้เครื่องหมายในการ	บันทึกดังนี้	208
	อบอุ่นร่างกายก่อนเข้าโปรแกรม	จำนวนครั้งโดยประมาณ	(-) ไม่ได้ฝึกปฏิบัติ	(1) ฝึกปฏิบัติ แต่ทำไม่ได้ตามเวลาและจำนวนครั้ง ที่กำหนด	(2) ฝึกปฏิบัติ ได้ ตามเวลาและจำนวนครั้ง ที่กำหนด	(3) ฝึกปฏิบัติ ได้มากกว่าตามเวลาและจำนวนครั้ง ที่กำหนด
	หมุนข้อมือ หัวไหล่ หัวเข่า ข้อเท้า ทั้ง 2 ข้างๆละ10 รอบ ไปกลับ	60	ในชั่วโมงเรียน	นอกชั่วโมงเรียน	นอกชั่วโมงเรียน	นอกชั่วโมงเรียน
	ยืดกล้ามเนื้อคอ แขน หัวไหล่ ลำตัว ขา น่อง ท่าละ 10 วินาที	60		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
	การฝึกกระโดดเชือก					
	1.กระโดดเชือกเท้าคู่ (1 เซต)	60(60)				
	2.กระโดดเชือกเท้าสลับ (1 เซต)	60(60)				
	3.กระโดดเชือกท่าถนัด (1 เซต)	60(70)				
	การฝึกความมั่นคงลำตัว					
	1.สะพานด้านข้างขวา (Side bridge right off the ground) (1 เซต)	35				
	2.สะพานด้านข้างซ้าย (Side bridge left off the ground) (1 เซต)	35				
	3.สะพานนอนคว่ำยกขาขวา (Lift your right leg off the ground) (1 เซต)	35				
	4.สะพานนอนคว่ำยกขาซ้าย (Lift your left leg off the ground) (1 เซต)	35				
	5.สะพานคว่ำยกแขนขวา (Lift your right arm off the ground) (1 เซต)	35				

	6.สะพานคว่ำยกแขนซ้าย (Lift your left arm off the ground) (1 เซต)	35				
9	กระโดดเชือกเท้าคู่, สลับ สะพานคว่ำยกขา,ยกแขน	เวลาปฏิบัติ (วินาที)	การบันทึกกิจกรรมให้	ใช้เครื่องหมายในการ	บันทึกดังนี้	
	อบอุ่นร่างกายก่อนเข้าโปรแกรม	จำนวนครั้งโดยประมาณ	(-) ไม่ได้ฝึกปฏิบัติ	(1) ฝึกปฏิบัติ แต่ทำไม่ได้ตามเวลาและจำนวนครั้งที่กำหนด	(2) ฝึกปฏิบัติ ได้ ตามเวลาและจำนวนครั้ง ที่กำหนด	ฝึกปฏิบัติ ได้มากกว่า ตามเวลาและจำนวนครั้ง ที่กำหนด
	หมุนข้อมือ หัวไหล่ หัวเข่า ข้อเท้า ทั้ง 2 ข้างๆละ10 รอบ ไปกลับ	60	ในชั่วโมงเรียน	นอกชั่วโมงเรียน	นอกชั่วโมงเรียน	นอกชั่วโมงเรียน
	ยืดกล้ามเนื้อคอ แขน หัวไหล่ ลำตัว ขา น่อง ท่าละ 10 วินาที	60		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
	การฝึกกระโดดเชือก					
	1.กระโดดเชือกเท้าคู่ (1 เซต)	60(65)				
	2.กระโดดเชือกเท้าสลับ (1 เซต)	60(65)				
	3.กระโดดเชือกท่าถนัด (1 เซต)	60(70)				
	การฝึกความมั่นคงลำตัว					
	1.สะพานด้านข้างขวา (Side bridge right off the ground) (1 เซต)	35				
	2.สะพานด้านข้างซ้าย (Side bridge left off the ground) (1 เซต)	35				
	3.สะพานนอนคว่ำยกขาขวา (Lift your right leg off the ground) (1 เซต)	35				
	4.สะพานนอนคว่ำยกขาซ้าย (Lift your left leg off the ground) (1 เซต)	35				
	5.สะพานคว่ำยกแขนขวา (Lift your right arm off the ground) (1 เซต)	35				

	6.สะพานคว่ำยกแขนซ้าย (Lift your left arm off the ground) (1 เซต)	35					
10	อบอุ่นร่างกายปกติ ทดสอบสมรรถภาพหลังเรียน						210
	อบอุ่นร่างกายปกติก่อนเรียน	600					
	เคลื่อนไหวข้อพับ นิ้ว,ข้อมือ,ข้อศอก,หัวเข่า ท่าละ10รอบ ไปกลับ						
	เคลื่อนไหวข้อหมุน หัวไหล่,ข้อเท้า ท่าละ 10 รอบ ไปกลับ						
	ยืดกล้ามเนื้อคอ,หัวไหล่,ต้นแขน,ปลายแขน,ต้นขาด้านหน้า,หลัง						
	ลำตัวด้านหน้า,หลัง,ข้าง น่อง หลังเท้า ท่าละ 10 วินาที						
	1. ลุกนั่ง 30 วินาที						
	2. งอตัวไปข้างหน้า						
	3. ความคล่องแคล่วว่องไว						
	อบอุ่นร่างกายปกติหลังเรียน	300					
	ยืดกล้ามเนื้อคอ,หัวไหล่,ต้นแขน,ปลายแขน,ต้นขาด้านหน้า,หลัง						
	ลำตัวด้านหน้า,หลัง,ข้าง น่อง หลังเท้า ท่าละ 10 วินาที						

แบบสำรวจความคิดเห็น **นักเรียน** หลังผ่านการปฏิบัติกิจกรรม 10 สัปดาห์ (สำรวจเมื่อเสร็จสิ้นกิจกรรม)

รายการ	5	4	3	2	1
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1.ผลพัฒนาการด้านสุขภาพตนเอง ก่อน – หลัง					
2.ผลพัฒนาการด้านการทดสอบสมรรถภาพ ก่อน – หลัง					
3.ผลพัฒนาการด้านน้ำหนัก – ส่วนสูง					
4.ผลของความสำเร็จสิ่งที่คาดหวัง ก่อน – หลัง					
5.ความเหมาะสมของกิจกรรม					
6.ระยะเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมต่อครั้ง					
7.เกิดความรู้ความเข้าใจหลักการส่งเสริมสุขภาพของตน					
8.ความพึงพอใจในกิจกรรม					
9.ประโยชน์ของสมุดคู่มือบันทึกกิจกรรม					
10.นำกิจกรรมไปใช้ประกอบชีวิตประจำวันในอนาคต					

แบบสำรวจความคิดเห็น ผู้ปกครอง หลังผ่านการปฏิบัติกิจกรรม 10 สัปดาห์ (สำรวจเมื่อเสร็จสิ้นกิจกรรม)

รายการ	5	4	3	2	1
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1.ผลพัฒนาการด้านสุขภาพของนักเรียน ก่อน – หลัง					
2.ผลพัฒนาการด้านการทดสอบสมรรถภาพ ก่อน – หลัง					
3.ผลพัฒนาการด้านน้ำหนัก – ส่วนสูง					
4.ผลของสิ่งที่คาดหวัง ก่อน – หลัง ของผู้ปกครอง					
5.ความเหมาะสมของกิจกรรม					
6.ระยะเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมต่อครั้ง					
7.เกิดความรู้ความเข้าใจหลักการส่งเสริมสุขภาพของตน					
8.ความพึงพอใจในกิจกรรมดังกล่าว					
9.ประโยชน์สมุดคู่มือบันทึกกิจกรรม					
10.นำกิจกรรมไปใช้ประกอบชีวิตประจำวันในอนาคต					

ภาคผนวก

การวัดขนาดเชือก

	วิธีวัดเชือกกระโดดให้เหมาะสมกับตนเอง ใช้เท้าเหยียบเชือก ดึงเชือกขึ้นชิดแนบลำตัว สูงระดับหน้าอก (ปรับระดับเชือกให้สูงพอดีสูงระดับหน้าอก ไม่สูงเกิน หรือ ต่ำกว่า)

ท่าทางการกระโดดเชือก

กระโดดเชือกมือเปล่า	กระโดด1ครั้ง แกว่งมือเปล่าหมุน1รอบ	

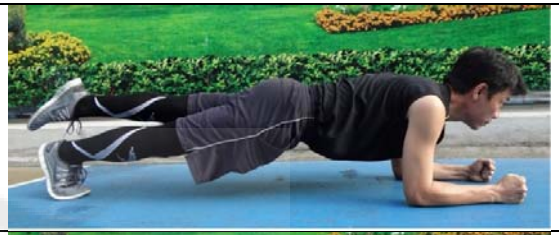
กระโดดแกว่งเชือกมือเดียว	จับเชือกข้างใดข้างหนึ่งมือเดียว	กระโดด1หนึ่งครั้ง แกว่งเชือกหมุน1รอบ

กระโดดเชือกเท้าคู่	จับเชือกสองมือ ยืนเท้าคู่ กระโดดเท้าคู่	กระโดด1หนึ่งครั้ง แกว่งเชือกหมุน1รอบ

กระโดดเชือกเท้าสลับ	จับเชือกสองมือยืนเท้าสลับ	กระโดด1หนึ่งครั้ง แกว่งเชือกหมุน1รอบ

ท่าทางการฝึกความมั่นคงลำตัว

1.สะพานนอนคว่ำบนพื้น (Prone bridge on the ground)	
2.สะพานด้านข้างขวา (Side bridge right off the ground)	
3.สะพานด้านข้างซ้าย (Side bridge left off the ground)	
4.สะพานนอนคว่ำยกขาขวา (Lift your right leg off the ground)	

5.สะพานนอนคว่ำยกขาซ้าย (Lift your left leg off the ground)	
6.สะพานคว่ำยกแขนขวา (Lift your right arm off the ground)	
7.สะพานคว่ำยกแขนซ้าย (Lift your left arm off the ground)	

ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ ชื่อสกุล	นายคมกฤษ กิจวัฒนหิรัญ
วันเดือนปีเกิด	17 สิงหาคม 2514
ที่อยู่ปัจจุบัน	171/520 ถ.ประดิพัทธ์ แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10400ประวัติการศึกษา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2533	สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จาก โรงเรียนยานนาเวศวิทยาคม
พ.ศ. 2536	การศึกษาปริญญาวิทยาศาสตร์บัณฑิต (วท.บ พลศึกษา) จาก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
พ.ศ. 2561	การศึกษาปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม พลศึกษา) จาก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ