

บทความวิจัย

สมรรถภาพกลไกของนักเรียนโรงเรียนกีฬาเขตภาคใต้ในสังกัดสถาบันการศึกษา

ยุทธนา มยะกุล*

สุนทรา กล้าณรงค์**

น้อม สังข์ทอง***

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาสมรรถภาพกลไกของนักเรียนโรงเรียนกีฬาเขตภาคใต้ในสังกัดสถาบันการศึกษา เปรียบเทียบสมรรถภาพกลไกของนักเรียนโรงเรียนกีฬาเขตภาคใต้ในสังกัดสถาบันการศึกษา กับเกณฑ์มาตรฐานแบบทดสอบสมรรถภาพทางกลไกของสมาคมกีฬาสสมัครเล่นแห่งประเทศไทยฯ ตามตัวแปร เพศ ระดับชั้น โรงเรียน และชนิดกีฬา ประชากร เป็นนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 ของโรงเรียนกีฬาจังหวัดตรัง จำนวน 226 คน (ชาย=203 หญิง=23) โรงเรียนกีฬาจังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 346 คน (ชาย=196 หญิง=150) และโรงเรียนกีฬาจังหวัดยะลา จำนวน 138 คน (ชาย=125 หญิง=13) รวม 710 คน (ชาย=524 หญิง=186) เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพกลไกของสมาคมกีฬาสสมัครเล่นแห่งประเทศไทยฯ 5 รายการ ได้แก่ ยืนกระโดดไกล ลูก-นั่ง 30 วินาที ดันพื้น วิ่งกลับตัว ระยะ 5 เมตร ในเวลา 15 วินาที และ วิ่ง 5 นาที วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ เพื่อหาค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ความแปรปรวนและทดสอบความแตกต่างรายคู่ตามวิธีของเชฟเฟ (Scheffe)

ผลการวิจัยพบว่า ระดับสมรรถภาพกลไกของนักเรียนโรงเรียนกีฬาเขตภาคใต้ในสังกัดสถาบันการศึกษา โดยการทดสอบทั้ง 5 รายการ ระดับสมรรถภาพกลไกโดยรวม อยู่ในระดับปานกลาง ระดับสมรรถภาพกลไกตามตัวแปรเพศ นักเรียนชายและนักเรียนหญิง อยู่ในระดับ ปานกลาง ระดับสมรรถภาพ กลไกตามตัวแปรระดับชั้น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1, 2, 3, 4, 5 และ 6 อยู่ในระดับปานกลาง ระดับ สมรรถภาพกลไกตามตัวแปร โรงเรียน โรงเรียนกีฬาจังหวัดตรังและโรงเรียนกีฬาจังหวัดนครศรีธรรมราชอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนระดับสมรรถภาพกลไกของนักเรียนโรงเรียนกีฬาจังหวัดยะลา อยู่ในระดับต่ำ และระดับสมรรถภาพกลไกตามตัวแปร ชนิดกีฬา ได้แก่ กีฬามวย และกีฬากีฬา อยู่ในระดับปานกลาง ผลการเปรียบเทียบ ระดับสมรรถภาพกลไกของนักเรียนโรงเรียนกีฬาเขตภาคใต้ในสังกัดสถาบัน การพลศึกษา พบว่า เพศชายและเพศหญิง มีระดับสมรรถภาพกลไกแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ระดับสมรรถภาพกลไกของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1, 2, 3, 4, 5 และ 6 ของทุกรายการทดสอบ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ระดับสมรรถภาพกลไกของนักเรียนโรงเรียนกีฬาจังหวัดตรัง โรงเรียนกีฬาจังหวัดนครศรีธรรมราชและโรงเรียนกีฬาจังหวัดยะลา ของทุกรายการทดสอบ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และระดับสมรรถภาพกลไกของกีฬามวย และกีฬากีฬา ของการทดสอบยืนกระโดดไกล ลูก-นั่ง 30 วินาที และดันพื้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05

คำสำคัญ: สมรรถภาพกลไก, Motor Fitness, แบบทดสอบสมรรถภาพทางกลไก JASA

* นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อาจารย์ประจำสาขาวิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

*** รองศาสตราจารย์ อาจารย์ประจำสาขาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

RESEARCH

***Motor Fitness of students at Southern part Sports school in
The Institute of Physical Education***Yuttana Mayakul^{*}Suntra Granarong^{**}Nom Sangtong^{***}**Abstract**

This research aimed to study motor fitness of students at southern sports school in The Institute of Physical Education and compared motor fitness of students at southern sports school in The Institute of Physical Education with standard criterion of Motor fitness tests of (JASA) Japan Amateur Sports Association by variables of gender, grade level, school and sport type. The samples were grades 7-12 were 226 students (male=203 female=23) of sports school in Trang province, 346 students (male=196 female=150) of sports school in Nakhonsithammarat province and 138 students (male=125 female=13) of sports school in Yala province, total 710 students (male=524 female=186). Data collection were motor fitness tests of (JASA) Japan Amateur Sports Association, total 5 lists include Standing Long Jump, Sit - Ups, Push- Ups, Timed Shuttle Run and 5 Minutes Distance Run. Data were analyzed with statistical software packages to find average, standard deviation, analysis of variance and paired difference test according to Scheffe method.

The result found that motor fitness of students at southern sports school in The Institute of Physical Education by 5 test lists, overall motor fitness level was at a moderate level, motor fitness level by gender variable of male and female students was at a moderate level, motor fitness level by grade level variable of students grade 7, 8,9,10,11 and 12 was at a moderate level. For the motor fitness level by school variable found that sports school of Trang and Nakhonsithammarat provinces was at a moderate level, motor fitness level of Yala province was at a low level and motor fitness level by sports type variable include boxing and athletics was at a moderate level. Results of comparison motor fitness level of students at southern sports school in The Institute of Physical Education found that males and females had motor fitness were difference statistically significant at the .05 level, motor fitness level of students grade 7,8,9,10,11 and 12 in every test lists were difference statistically significant at the .05 level, motor fitness level of sports school of Trang Province, sports school of Nakhonsithammarat province and sports school of Yala province in every test lists were difference statistically significant at the .05 level and motor fitness level of boxing and athletics of Standing Long Jump, sit - ups, Push- Ups tests were difference statistically significant at the .05 level.

Keywords: Motor Fitness, JASA

^{*} Graduate Student, Department of Physical Education, Faculty of Education, Thaksin University.

^{**} Asst. Prof. Ph.D. (Physical Education). Lecturer of Physical Education, Faculty of Education, Thaksin University.

^{***} Assoc. Prof. (Physical Education), Lecturer of Physical Education, Faculty of Education, Thaksin University.

บทนำ

โรงเรียนกีฬา เป็นสถานศึกษาที่จัดการศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อเน้นความเป็นเลิศทางด้านกีฬา สังกัดสถาบันการพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา ปัจจุบันได้มีการจัดตั้งโรงเรียนกีฬาทั่วประเทศ จำนวน 11 แห่ง ซึ่งโรงเรียนกีฬาในเขตภาคใต้มีโรงเรียนกีฬาจำนวน 3 แห่ง ได้แก่ โรงเรียนกีฬาจังหวัดนครศรีธรรมราช โรงเรียนกีฬาจังหวัดตรัง และโรงเรียนกีฬาจังหวัดยะลา พระราชบัญญัติสถาบันการพลศึกษา พ.ศ. 2548 ได้ประกาศใช้ในราชกิจจานุเบกษา ลงวันที่ 4 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2548 ว่าด้วยระเบียบการจัดการศึกษาโรงเรียนกีฬา พ.ศ. 2548 และมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 5 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2548 โรงเรียนกีฬาเป็นสถานศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษทางด้านกีฬา นักเรียนที่จะเข้าศึกษาจะต้องผ่านการสอบคัดเลือกเข้าศึกษา การจัดการศึกษาเป็นลักษณะโรงเรียนประจำ นักเรียนที่เข้ามาศึกษาในโรงเรียนกีฬาจะต้องเป็นผู้ที่มีสุขภาพ บุคลิกภาพ สมรรถภาพทางกาย และสมรรถภาพทางจิตที่ดี มีความสามารถพิเศษทางกีฬานิตใดชนิดหนึ่งตามที่โรงเรียนกีฬากำหนด การจัดการศึกษาโรงเรียนกีฬาแต่ละแห่ง จัดทำหลักสูตรสถานศึกษาให้สอดคล้องกับหลักสูตรสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2544 และหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ตามปรัชญาที่สถาบันการพลศึกษากำหนด คือ “มุ่งพัฒนาผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษด้านการกีฬาสู่ความเป็นเลิศ ให้ถึงศักยภาพสูงสุด” นักเรียนที่เข้ามาเรียนในโรงเรียนกีฬาจะต้องผ่านการสอบคัดเลือก ทั้งทางด้านทักษะทางกีฬาโดยมีข้อทดสอบตามแต่ละชนิดกีฬาที่โรงเรียนกีฬาแต่ละแห่งเปิดสอบ และความถนัดทางการเรียน การจัดการเรียนการสอน จะมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้รับโอกาสเข้าร่วมกิจกรรมทางกายและกีฬาต่าง ๆ ให้เหมาะสมสอดคล้องในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนใช้กิจกรรมการเคลื่อนไหวในการพัฒนาโดยรวมทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม สติปัญญา รวมทั้งสมรรถภาพเพื่อสุขภาพและกีฬา นักเรียนที่เข้ามาศึกษาในโรงเรียนกีฬาจะต้องมีสมรรถภาพทางกายและสมรรถภาพทางกลไกที่เหมาะสม ดังที่สาระและมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2544: 37-38) ได้แบ่งองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายออกเป็น 2 ประเภทดังนี้

1. สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ (Health-Related Physical Fitness) ประกอบด้วยองค์ประกอบของร่างกาย (Body Composition) ซึ่งตามปกติแล้วในร่างกายมนุษย์ประกอบด้วย กล้ามเนื้อ กระดูก ไขมันและส่วนอื่น ๆ แต่ในส่วนของสมรรถภาพทางกายนั้นหมายถึง สัดส่วนปริมาณไขมันในร่างกายกับมวลร่างกายที่ปราศจากไขมัน โดยการวัดออกมาเป็นเปอร์เซ็นต์ไขมัน (%fat) ด้วยเครื่องมือวัดเปอร์เซ็นต์ไขมัน ความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิต (Cardio-respiratory Endurance) หมายถึง สมรรถภาพเชิง ปฏิบัติของระบบไหลเวียนโลหิต (หัวใจ หลอดเลือด) และระบบหายใจในการลำเลียงออกซิเจนไปยังเซลล์กล้ามเนื้อ ทำให้ร่างกายสามารถยืนหยัดที่จะทำงานหรือออกกำลังกายที่ใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่เป็นระยะเวลานานได้ ความอ่อนตัวหรือความยืดหยุ่น (Flexibility) หมายถึง พิสัยของการเคลื่อนไหวสูงสุดเท่าที่จะทำได้ของข้อต่อหรือกลุ่มข้อต่อ ความอดทนของกล้ามเนื้อ (Muscular Endurance) หมายถึง ความสามารถของกล้ามเนื้อมัดใดมัดหนึ่งหรือกลุ่มกล้ามเนื้อ ในการหดตัวซ้ำ ๆ เพื่อต้านแรงหรือความสามารถในการคงสภาพการหดตัวครั้งเดียวได้เป็นระยะเวลายาวนาน ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength) หมายถึง ปริมาณสูงสุดของแรงที่กล้ามเนื้อมัดใดมัดหนึ่งหรือกลุ่มกล้ามเนื้อสามารถออกแรงต้านได้ ในช่วงของการหดตัว 1 ครั้ง

2. สมรรถภาพทางกลไก (Motor Fitness) หรือสมรรถภาพเชิงทักษะปฏิบัติ (Skill-Related Physical Fitness) ประกอบไปด้วย ความคล่องตัว (Agility) หมายถึง ความสามารถในการเปลี่ยนทิศทางหรือเคลื่อนที่ได้อย่างรวดเร็ว

และสามารถควบคุมได้ การทรงตัว (Balance) หมายถึง ความสามารถในการรักษาดุลของร่างกายเอาไว้ได้ทั้งในขณะที่อยู่กับที่และเคลื่อน การประสานสัมพันธ์ (Co-ordination) หมายถึง ความสามารถในการเคลื่อนไหวได้อย่างราบรื่น กลมกลืนและมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นการทำงานประสานสอดคล้องกันระหว่างตา-มือ-เท้า พลังกล้ามเนื้อ (Power) หมายถึง ความสามารถของกล้ามเนื้อส่วนหนึ่งส่วนใดหรือหลาย ๆ ส่วนของร่างกายในการหดตัวเพื่อทำงานด้วยความเร็วสูง แรงหรืองานที่ได้เป็นผลรวมของความแข็งแรงและความเร็วที่ใช้ในช่วงระยะเวลาสั้น ๆ เวลาปฏิกิริยาตอบสนอง (Reaction time) หมายถึง ระยะเวลาที่ร่างกายใช้ในการตอบสนองต่อสิ่งเร้าต่าง ๆ เช่น แสง เสียง สัมผัส ความเร็ว (Speed) หมายถึง ความสามารถในการเคลื่อนที่จากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งได้อย่างรวดเร็ว

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาสมรรถภาพกลไกของนักเรียนโรงเรียนกีฬาเขตภาคใต้ในสังกัดสถาบันการพลศึกษา และเปรียบเทียบสมรรถภาพกลไกของนักเรียนโรงเรียนกีฬาเขตภาคใต้ในสังกัดสถาบันการพลศึกษากับเกณฑ์มาตรฐานของแบบทดสอบสมรรถภาพกลไกของสมาคมกีฬาสมัครเล่นแห่งประเทศไทย JASA (Japan Amateur Sport Association) ตามตัวแปร เพศ ระดับชั้น โรงเรียน และชนิดกีฬา

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากร ใช้กลุ่มประชากรทั้งหมดเป็นนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1- 6 ซึ่งเป็นนักเรียนของโรงเรียนกีฬาจังหวัดตรัง จำนวน 226 คน เป็นเพศชาย 203 คน เพศหญิง 23 คน โรงเรียนกีฬาจังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 346 คน เพศชาย 196 คน มีเพศหญิง 150 คน และโรงเรียนกีฬาจังหวัดยะลา จำนวน 138 เพศชาย 125 คน เพศหญิง 13 คน รวมประชากร 710 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกลไกสมาคมกีฬาสมัครเล่นแห่งประเทศไทย J.ASA (Japan Amateur Sport Association) หมายถึง แบบทดสอบ 5 รายการ คือ (กรมพลศึกษา: 2543 ก : 9)

- 1.1 ยืนกระโดดไกล (Standing Long Jump)
- 1.2 ลูก-นั่ง 30 วินาที (Sit Ups)
- 1.3 ดันพื้น (Push Ups)
- 1.4 วิ่งกลับตัว ระยะทาง 5 เมตร ในเวลา 15 วินาที (Timed Shuttle Run)
- 1.5 วิ่ง 5 นาที (5 Minutes Distance Run)

หาคุณภาพเครื่องมือโดยการนำแบบทดสอบไปทดลองใช้ (Try out) โดยใช้วิธีการทดสอบซ้ำ (test – retest) ผู้ทดสอบเป็นกลุ่มเดิม โดยเว้นระยะการทดสอบครั้งที่ 1 กับการทดสอบครั้งที่ 2 ห่างกันหนึ่งสัปดาห์ จากนั้นนำผลการทดสอบไปคำนวณหาความสัมพันธ์สหสัมพันธ์ของคะแนนครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 โดยวิธีของเพียร์สัน (Pearson Product moment Correlation) ปรากฏว่า ได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของการยืนกระโดดไกล การลูก-นั่ง 30 วินาที การดันพื้น การวิ่ง กลับตัวระยะทาง 5 เมตร ในเวลา 15 วินาที และการวิ่ง 5 นาที เท่ากับ 0.993 0.967 0.978 0.920 และ 0.968 ตามลำดับ

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลจากการทดสอบสมรรถภาพกลไกทุกรายการ มาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปหาค่าเฉลี่ย (X) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ของคะแนนการทดสอบสมรรถภาพ กลไกแต่ละรายการของนักเรียนโรงเรียนกีฬาในสังกัดสถาบันการพลศึกษาเขตภาคใต้ ภาคเรียนที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2555 จำแนกตามเพศ ระดับชั้น โรงเรียน และชนิดกีฬา จำแนกระดับสมรรถภาพกลไกของนักเรียนโรงเรียนกีฬาในสังกัดสถาบันการพลศึกษาเขตภาคใต้ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 ตามเกณฑ์มาตรฐาน ของแบบทดสอบสมรรถภาพกลไกของสมาคมกีฬาสสมัครเล่นแห่งประเทศไทย (JASA) เปรียบเทียบความแตกต่างระดับสมรรถภาพกลไกของนักเรียนโรงเรียนกีฬาในสังกัดสถาบันการพลศึกษาเขตภาคใต้ ภาคเรียนที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2555 ตามตัวแปรเพศ ระดับชั้น โรงเรียน และชนิดกีฬา ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวน ถ้าพบความแตกต่างจากการวิเคราะห์ความแปรปรวน จะทำการเปรียบเทียบรายคู่ภายหลังตามวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe) ต่อไป

สรุปผลและอภิปรายผล

สมรรถภาพกลไกของนักเรียนโรงเรียนกีฬาเขตภาคใต้ในสังกัดสถาบันการพลศึกษา มีข้อค้นพบ และเป็นประเด็นสำคัญที่นำมาอภิปรายผล ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อจำแนกระดับสมรรถภาพกลไกของนักเรียนโรงเรียนกีฬาเขตภาคใต้ในสังกัดสถาบันการพลศึกษา ตามเกณฑ์สมรรถภาพกลไกของสมาคมกีฬาสสมัครเล่นแห่งประเทศไทย JASA (Japan Amateur Sport Association) พบว่า สมรรถภาพกลไกของนักเรียนโรงเรียนกีฬาเขตภาคใต้ในสังกัดสถาบันการพลศึกษา อยู่ในระดับปานกลาง สมรรถภาพกลไกของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 อยู่ในระดับ ปานกลาง ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับ โกศล รอดมา (2537: บทคัดย่อ) พบว่าการเจริญเติบโตและการพัฒนาการของนักเรียนเป็นไปได้ทั้งปริมาณและคุณภาพเป็นกระบวนการ การ ต่อเนื่องกัน ทำให้ร่างกายมีพัฒนาการสมรรถภาพทางกลไกไม่คงที่ และประสงค์ นารอดม (2536 : บทคัดย่อ) กล่าวว่า สมรรถภาพกลไกมีการพัฒนาไปพร้อมกับการเจริญเติบโตของร่างกาย แต่มีบางรายการที่ระดับการพัฒนาของนักเรียนไม่มั่นคงแน่นอน ทั้งนี้ เป็นเพราะผลเนื่องมาจากประสบการณ์ และการฝึกฝน ซึ่งโรงเรียนแต่ละแห่งได้จัดกิจกรรมทางพลศึกษาที่แตกต่างกัน จึงส่งผลให้ระดับการพัฒนาสมรรถภาพกลไกของนักเรียนแตกต่างกันไปด้วย ซึ่งแต่ละกิจกรรมส่งเสริมการพัฒนาสมรรถภาพกลไกแต่ละด้านไม่เท่ากัน

2. ผลการเปรียบเทียบสมรรถภาพกลไกของนักเรียนโรงเรียนกีฬาเขตภาคใต้ในสังกัด สถาบันการพลศึกษา จำแนกตามตัวแปร เพศ ระดับชั้น โรงเรียน และชนิดกีฬา

2.1 ตัวแปรเพศ พบว่า สมรรถภาพกลไกของนักเรียนโรงเรียนกีฬาเขตภาคใต้ในสังกัด สถาบันการพลศึกษา มีสมรรถภาพกลไก การยืนกระโดดไกล การลุก – นั่ง 30 วินาที การดันพื้น การวิ่งกลับตัวระยะทาง 5 เมตร ในเวลา 15 วินาที และการวิ่ง 5 นาที แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยพบว่า นักเรียนเพศชายจะมีค่าเฉลี่ยของสมรรถภาพกลไกการยืนกระโดดไกล การลุก – นั่ง 30 วินาที การดันพื้น วิ่งกลับตัวระยะทาง 5 เมตร ในเวลา 15 วินาที และการวิ่ง 5 นาที สูงกว่านักเรียนเพศหญิง ทั้งนี้เมื่อพิจารณาจากสมรรถภาพกลไกแล้วธรรมชาติของเพศหญิงที่มีความอ่อนแอของร่างกายมากกว่าเพศชาย จึงทำให้เพศชายมีความสามารถในการออกกำลังกายได้มากกว่าเพศหญิง ทางด้านสรีระวิทยาลักษณะโครงสร้างและการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ของเพศชายทำงานได้ดีกว่าเพศหญิง เพศชายจะมีโครงสร้างของร่างกาย ขนาดและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ระบบไหลเวียนโลหิต ดีกว่าเพศ

หญิง Pollard. (1980, 214 – 219) ความคล่องตัวในการเคลื่อนไหว ความทนทาน ความเร็วและพลังของเพศชายจึงดีกว่าเพศหญิง Miller. (1991, 639 – 640) จากเหตุผลดังกล่าว จึงเป็นสาเหตุที่ทำให้สมรรถภาพทางกลไกของนักเรียนชายมีค่าเฉลี่ยสูงกว่านักเรียนหญิง ทุกรายการ

2.2 ตัวแปรระดับชั้นเรียน พบว่า สมรรถภาพกลไกของนักเรียนโรงเรียนกีฬาในสังกัดสถาบันการพลศึกษาเขตภาคใต้ ระดับชั้นเรียนต่างกันมีสมรรถภาพกลไก การยืนกระโดดไกล การลูก – นั่ง 30 วินาที การดันพื้น วิ่งกลับตัว ระยะทาง 5 เมตร ในเวลา 15 วินาที และการวิ่ง 5 นาที แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับ ชูติกาญจน์ คำจ๊ะระ (2547 : 54) ว่า สมรรถภาพทางกลไกของร่างกายจะเปลี่ยนแปลงไปเนื่องจากการเจริญเติบโต หรืออายุมากขึ้นในแต่ละบุคคลอาจจะเจริญเติบโต และพัฒนาการไม่เหมือนกันและ ประสงค์ นารณอุดม (2536 : บทคัดย่อ) กล่าวว่า สมรรถภาพกลไกมีการพัฒนาไปพร้อมกับการเจริญเติบโตของร่างกาย แต่มีบางรายการที่ระดับการพัฒนาของนักเรียนไม่มั่นคงแน่นอน ทั้งนี้ เป็นเพราะผลเนื่องมาจากประสบการณ์ และการฝึกฝน

2.3 ตัวแปรโรงเรียน พบว่า สมรรถภาพกลไกของนักเรียนโรงเรียนกีฬาในสังกัดสถาบันการพลศึกษาเขตภาคใต้ มีสมรรถภาพกลไก การยืนกระโดดไกล การลูก – นั่ง 30 วินาที การดันพื้น วิ่งกลับตัว ระยะทาง 5 เมตร ในเวลา 15 วินาที และการวิ่ง 5 นาที แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เป็นเพราะว่า ทางสถาบันการพลศึกษา เปิดโอกาสให้โรงเรียนได้ทำการเปิดทำการสอนรายวิชากีฬาเพื่อความเป็นเลิศ ซึ่งเป็นวิชาเพิ่มเติมในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ซึ่งโรงเรียนจัดโครงการสอนและกิจกรรมทางพลศึกษาแตกต่างกัน จึงส่งผลให้การพัฒนาสมรรถภาพกลไกของนักเรียนแตกต่างกันไปด้วย ดังที่ สมพร ไตยวงศ์ (2541 : 58) กล่าวว่า ถิ่นที่อยู่อาศัย สิ่งแวดล้อม สภาพความเป็นอยู่ของครอบครัว ฐานะเศรษฐกิจ การโภชนาการ การประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน ย่อมมีผลต่อสมรรถภาพกลไก

2.4 ตัวแปรชนิดกีฬา พบว่า สมรรถภาพกลไกของนักเรียนโรงเรียนกีฬาในสังกัดสถาบันการพลศึกษาเขตภาคใต้ มีสมรรถภาพกลไก การยืนกระโดดไกล การลูก – นั่ง 30 วินาที การดันพื้น แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยพบว่า นักเรียนที่มีความสามารถในกีฬามวย ด้านการลูก – นั่ง 30 วินาที และ การดันพื้น สูงกว่านักเรียนที่มีความสามารถในกีฬากีฬา ทั้งนี้ก็เพราะว่านักเรียนที่มีความสามารถในกีฬามวย ได้รับการฝึกให้กล้ามเนื้อ หัวไหล่ กล้ามเนื้อแขน และกล้ามเนื้อหน้าท้อง ให้มีความเร็ว ในการหดตัว ความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อเป็นไปตามลักษณะเฉพาะของกีฬา ตามที่...(มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.สืบค้นเมื่อ 21 พฤศจิกายน 2553,จาก <http://www.swu.ac.th/royal/book6/b6c74.html>) กล่าวว่า ความสามารถทางกลไกมีความสำคัญต่อการพัฒนาสมรรถภาพทางของบุคคลที่เป็นนักกีฬา กลุ่มนี้จำเป็นต้องออกกำลังกายเพื่อเพิ่มศักยภาพในการทำงานมากกว่าบุคคลทั่วไปที่ไม่ใช่ นักกีฬา คนที่เป็นนักกีฬาดำเนินการพัฒนาทั้งองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย และองค์ประกอบของความสามารถทางกลไก ควบคู่กันไป เนื่องจากต้องใช้ในการเล่นกีฬาแต่ละชนิด ที่เรียกว่าเป็น สมรรถภาพทางกายพิเศษ (Special Physical Fitness) โดยเฉพาะนักกีฬาเพื่อการแข่งขัน เช่น นักกีฬาวater polo จะต้องมีความสมรรถภาพทางกายพิเศษแตกต่างจากนักฟุตบอลและนักกรีฑา การฝึกนอกเหนือจากการฝึกสมรรถภาพทางกายโดยทั่วไป เช่น นักฟุตบอลต้องฝึกกำลังกล้ามเนื้อขา ไหล่ และลำตัวเป็นพิเศษ นักมวยต้องฝึกกำลังกล้ามเนื้อแขน ไหล่ ออก ขาและลำตัว เป็นต้น กีฬาบางชนิดต้องการพลังกล้ามเนื้อมาก แต่ต้องการความอดทนน้อย การมีสมรรถภาพทางกายและสมรรถภาพกลไกที่ดีจะช่วยให้ นักกีฬาสามารถปฏิบัติตามเทคนิคที่ฝึกมาได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะ**ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์**

1. ครูพลศึกษา ผู้ฝึกสอนกีฬา เป็นผู้ที่มีความสำคัญและเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดโครงการพลศึกษาให้มีประสิทธิภาพ ดังนั้น ควรมีวิธีการกระตุ้นให้นักเรียนมีความสนใจ เห็นความสำคัญในการเสริมสร้างสมรรถภาพพลกายให้ดีขึ้น มีการพิจารณาถึงพัฒนาการทางด้านสมรรถภาพพลกายของนักเรียน มีการทดสอบเป็นระยะ ๆ และสม่ำเสมอ มีการเปรียบเทียบผลการทดสอบในแต่ละครั้งควบคู่ไปกับการจัดการเรียนการสอนพลศึกษาในโรงเรียนด้วย

2. ครูพลศึกษา ผู้ฝึกสอนกีฬาควรหมั่นทบทวนอยู่เสมอ นักเรียนเรียนพลศึกษาหรือฝึกกีฬาไปเพื่อเป็นนักกีฬา หรือเรียนไปเพื่อให้รู้จักเล่นกีฬาและการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพที่ดีทั้งในปัจจุบันและอนาคต ครูพลศึกษาหรือผู้ฝึกสอนกีฬาควรมีการทดสอบสมรรถภาพพลกายของนักเรียนก่อนการเรียนและหลังการเรียน จะได้ทราบสมรรถภาพพลกายของนักเรียน เพื่อเป็นประโยชน์ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยต่อไป

1. ควรวิจัยสมรรถภาพพลกายของนักเรียนโรงเรียนกีฬาเขตภาคใต้ ในสังกัดสถาบันการพลศึกษา กับนักเรียนโรงเรียนกีฬาอื่นในสังกัดสถาบันการพลศึกษา

2. ควรวิจัยเปรียบเทียบสมรรถภาพพลกายของนักเรียนโรงเรียนกีฬาเขตภาคใต้ ในสังกัดสถาบันการพลศึกษา กับโรงเรียนกีฬาเขตภาคใต้ ในสังกัดหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น ในเขตภาคใต้ หรือเปรียบเทียบตามตัวแปรอิสระอื่น

บรรณานุกรม

- กรมพลศึกษา. 2543 ก. **กิจกรรมการทดสอบและส่งเสริมสมรรถภาพทางกาย**. กรุงเทพมหานคร: สำนักพัฒนาพลศึกษา สุขภาพและนันทนาการ.
- กรมพลศึกษา. 2543 ข. การศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับก่อนประถมศึกษาอายุ 4 – 6 ปี. โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์. กรุงเทพมหานคร
- กระทรวงศึกษาธิการ. 2544. **หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน**. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- โกศล รอดมา. 2537. “สมรรถภาพทางกลไกของนักเรียนระดับประถมศึกษาในจังหวัดอุดรธานี”. วิทยานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.
- ชุดิภาญจน์ คำจิระ. 2548. “ความสามารถทางกลไกของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา เขตพื้นที่การศึกษาเพชรบูรณ์ ปีการศึกษา 2547”. วิทยานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ประสงค์ นารถอุดม. 2536. “การเจริญเติบโตด้านร่างกายและพัฒนาการทางกลไกของนักเรียน วัดบางโกลนใน”. วิทยานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. 2542. **โครงการวิจัยเพื่อพัฒนาสื่อและโฮมเพจ ชุด การพัฒนาสังคมตามพระราชดำริ**. จากอินเทอร์เน็ต
<http://www.swu.ac.th/royal/book6/b6c7t4.3.html> (สืบค้นเมื่อ 20 พฤศจิกายน 2553)
- สถาบันการพลศึกษา. 2548. **พระราชบัญญัติสถาบันการพลศึกษา พ.ศ. 2548 ระเบียบข้อบังคับสถาบันการพลศึกษา พ.ศ. 2548 (โรงเรียนกีฬา)**. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- สมพร ไตยวงศ์. 2541. “เปรียบเทียบความสามารถทางกลไกของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1, 2 และ 3 ที่มีภูมิลำเนาอยู่ในเขตอำเภอเมือง และเขตชนบทในจังหวัดสกลนคร”. วิทยานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.
- Miller, A.J, I.M. Grais, E. Winslow and L.A Kaminsky. 1991. “The Defition of Physical Fitness”. **The Journal of Sport Medicine and Physical Fitness**. 31 (12), 639–640.
- Pollard,R D. 1981. **A Comparison of motor fitness performance of students by age sex, ethnic and Socioeconomic status**. Stanford University