

## महाराष्ट्र राज्य सरकार द्वारा संचालित शासकीय एवं अशासकीय विद्यालयों के खिलाड़ियों की शारीरिक क्षमता का तुलनात्मक अध्ययन

**भास्कर रामकृष्ण सुकारे**

राष्ट्रपिता महात्मा गांधी कला—वाणिज्य  
महाविद्यालय, सावली, जि. चंद्रपुर

**डॉ. दिलीप जयस्वाल**

प्राचार्य  
राष्ट्रीय शारीरिक शिक्षण महाविद्यालय,  
विसापूर, जि. चंद्रपुर

### १.० प्रस्तावना

किसी भी खेल के खिलाड़ी को राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय स्तर की प्रतियोगिता में श्रेष्ठ प्रदर्शन के लिए अपने प्रशिक्षक से समय—समय पर परामर्श लेना पड़ता है। प्रशिक्षक खिलाड़ी की शारीरिक क्षमता और उसकी सामाजिक पहलुओं को ध्यान में रखकर प्रशिक्षण कार्यक्रम बनाते हैं। खिलाड़ी संभावतः पारिवारिक व्यवस्था पर निर्भर होता है। परिवार की सामाजिक व व्यक्तिपरीख नीतियों का खिलाड़ी की शारीरिक क्षमता और सामाजिक स्तर पर प्रभाव पड़ता है। जिससे रहन—सहन, आचार—विचार और व्यवहारों पर पूर्ण सकारात्मक एवं नकारात्मक प्रभाव पड़ता है। खिलाड़ी के परिणाम पर संतुलित आहार, आधुनिक उपकरण और अच्छी सुविधाएँ लाभकारी होती हैं। इसी बातोंको ध्यान में रखकर शोधकर्ताने महाराष्ट्र राज्य सरकार द्वारा संचालित शासकीय एवं अशासकीय विद्यालयों के खिलाड़ियों की शारीरिक क्षमता का तुलनात्मक अध्ययन किया है।

### २.० अध्ययन पद्धती

#### २.१ आँकड़े प्राप्त करने के स्रोत एवं विषयों का चयन

अध्ययन हेतु महाराष्ट्र सरकार द्वारा संचालित शासकीय व अशासकीय कनिष्ठ विद्यालयों के १०—१० स्कूलों का चयन किया गया। प्रत्येक कनिष्ठ विद्यालय से ५०—५० खिलाड़ियों का चयन किया गया। खिलाड़ी विषयों की उम्र १६ से १८ वर्ष तक ही थी। चयनित खिलाड़ियोंसे आहपर युथ फिटनेस परीक्षण के माध्यम से जानकारी प्राप्त की गयी। इस अध्ययन में कुल १००० खिलाड़ी विषयों को सम्मिलित किया गया।

### २.२ अध्ययन का अभिकल्प

उपरोक्त अध्ययन हेतु अध्ययन का अभिकल्प रेण्डम ग्रुप डिज़ाइन के माध्यम से किया गया।

#### २.३ परिक्षक की विश्वसनियता एवं परिक्षण की विश्वसनियता

इसके अंतर्गत परिक्षक एवं प्रशिक्षण की विश्वसनियता निकाली गई। इस कार्य हेतु अनुसंशाधनकर्ता पर्यवेक्षक की निगरानी में परिक्षण से संबंधित पद्धतियों का अनेक बार अभ्यास किया गया।

#### २.४ सांख्यिकीय पद्धती का चयन

इस अध्ययन के आँकड़ों का विश्लेषण टी रेशीओ सांख्यिकीय परीक्षणद्वारा किया गया।

#### २.५ परीक्षण प्रशासन

खिलाड़ियों के कंधों की विस्फोटक शक्ति का मापन पुल—अप्स परिक्षण के द्वारा किया गया। तथा पेट की स्नायु शक्ती का मापन सिट अप्स परिक्षण के द्वारा किया गया। खिलाड़ियों की चपलता क्षमता का मापन शटल रन परिक्षण के द्वारा किया गया और चपलता के मापन हेतु शटल रन परिक्षण किया गया। खिलाड़ियों की पैरों के विस्फोटक शक्ति का मापन स्टैंडींग ब्राड जंप परिक्षण के द्वारा किया गया। खिलाड़ियों की गती का मापन ५० यार्ड डॅश के द्वारा किया गया। खिलाड़ियोंकी हृदय स्नायु सहनशीलता का मापन ६०० गज की दौड़/चलना के द्वारा किया गया। खिलाड़ियोंके लचीलेपन का मापन करने हेतु मौडिफाईड सिट एण्ड रिच टैस्ट का उपयोग किया गया।

#### ३.० आँकड़ों का विश्लेषण एवं अध्ययन का परिणाम

इस अध्ययन में संग्रहित आँकड़ों का विश्लेषण किया गया एवं उन विश्लेषणों के आधार पर अध्ययन का परिणाम निकाला गया। तथ्य विश्लेषण व निर्वचन सारणी

करण के पश्चात सांख्यिकीय सारणियों का नियम बद्ध व उद्देश्य पूर्ण विश्लेषण किया गया।

**शारीरिक क्षमता**

**३.१ कंधों की विस्फोटक शक्ति – पुल-अप्स**

तालिका क्र १: राज्य सरकार द्वारा संचालित शासकीय एवं अशासकीय विद्यालयों के खिलाड़ियों के कंधों की विस्फोटक शक्ति का तुलनात्मक अध्ययन

	माध्य	±मा . वि.	न्यून .	अधिक	't' रेशीओ	P मूल्य
शासकीय विद्यालय	१२.५	±२.५	६	१९	२.८६४	<०.०५
अशासकीय विद्यालय	१५.६	±३.१	९	२१		

मा.वी.: मानक विचलन; न्यून.: न्यूनतम; अधिक.: अधिकतम;

't': 't' मूल्य; P: P मूल्य

उपरोक्त तालिका क्र. १ में अध्ययन हेतु चयनित महाराष्ट्र राज्य सरकार द्वारा संचालित शासकीय एवं अशासकीय विद्यालयों के खिलाड़ियों की शारीरिक क्षमता के कारक कंधों की विस्फोटक शक्ति का अध्ययन पुल-अप्स परीक्षण द्वारा किया गया। इस परीक्षण के परिणाम उपरोक्त तालिका में दर्शाए गये हैं।

- **शासकीय विद्यालय:** उपरोक्त जानकारी से यह प्रतीत होता है की, अध्ययन में चयनित शासकीय विद्यालयों के खिलाड़ियों द्वारा किए गए औसत पुल-अप्स की संख्या १२.५±२.५ (६ न्यूनतम तथा १९ अधिकतम) पाई गई।
- **अशासकीय विद्यालय:** अध्ययन में चयनित अशासकीय विद्यालयों के खिलाड़ियों द्वारा किए गए औसत पुल-अप्स की संख्या १५.६±३.१ (९ न्यूनतम तथा २१ अधिकतम) पाई गई।

**३.२ मासपेशीय बल-सिट-अप्स**

तालिका क्र २: राज्य सरकार द्वारा संचालित शासकीय एवं अशासकीय विद्यालयों के खिलाड़ियों के मासपेशीय बल का तुलनात्मक अध्ययन

	माध्य	±मा . वि.	न्यून .	अधिक	't' रेशीओ	P मूल्य
शासकीय विद्यालय	१८.२	±३.५	९	२८	३.४८९	<०.०५
अशासकीय विद्यालय	२३.४	±४.२	१२	३६		

मा.वी.: मानक विचलन; न्यून.: न्यूनतम; अधिक.: अधिकतम; 't': 't' मूल्य; P: P मूल्य

उपरोक्त तालिका क्र. २ में अध्ययन हेतु चयनित महाराष्ट्र राज्य सरकार द्वारा संचालित शासकीय एवं अशासकीय विद्यालयों के खिलाड़ियों की शारीरिक क्षमता के कारक मासपेशीय बल का अध्ययन सिट-अप्स परीक्षण द्वारा किया गया। इस परीक्षण के परिणाम उपरोक्त तालिका में दर्शाए गये हैं।

- **शासकीय विद्यालय:** उपरोक्त जानकारी से यह प्रतीत होता है की, अध्ययन में चयनित शासकीय विद्यालयों के खिलाड़ियों द्वारा किए गए औसत सिट-अप्स की संख्या १८.२±३.५ (९ न्यूनतम तथा २८ अधिकतम) पाई गई।
- **अशासकीय विद्यालय:** अध्ययन में चयनित अशासकीय विद्यालयों के खिलाड़ियों द्वारा किए गए औसत सिट-अप्स की संख्या २३.४±४.२ (१२ न्यूनतम तथा ३६ अधिकतम) पाई गई।

**३.३ चपलता –शटल रन**

तालिका क्र ३: राज्य सरकार द्वारा संचालित शासकीय एवं अशासकीय विद्यालयों के खिलाड़ियों की चपलता का तुलनात्मक अध्ययन

	माध्य	±मा . वि.	न्यून .	अधिक	't' रेशीओ	P मूल्य
शासकीय विद्यालय	१२.६	±२.२	१०	१४.५	३.३४९	<०.०५
अशासकीय विद्यालय	१०.३	±१.९	९	१२.४		

मा.वी.: मानक विचलन; न्यून.: न्यूनतम; अधिक.: अधिकतम;

't': 't' मूल्य; P: P मूल्य

उपरोक्त तालिका क्र. ३ में अध्ययन हेतु चयनित महाराष्ट्र राज्य सरकार द्वारा संचालित शासकीय एवं अशासकीय विद्यालयों के खिलाड़ियों की शारीरिक क्षमता के कारक चपलता का अध्ययन शटल रन परीक्षण द्वारा किया गया। इस परीक्षण के परिणाम उपरोक्त तालिका में दर्शाए गये हैं।

- **शासकिय विद्यालय:** उपरोक्त जानकारी से यह प्रतित होता है की, अध्ययन में चयनित शासकिय विद्यालयों के खिलाड़ीयों की शटल रन संख्या  $12.6 \pm 2.2$  सेकंद (10.3 न्यूनतम तथा 14.5 अधिकतम) पाई गई।
- **अशासकिय विद्यालय:** अध्ययन में चयनित अशासकिय विद्यालयों के खिलाड़ीयों की शटल रन संख्या  $10.3 \pm 1.9$  सेकंद (9.1 न्यूनतम तथा 12.4 अधिकतम) पाई गई।

### ३.४ पैरों की विस्फोटक शक्ति – स्टैंडींग ब्राड जंप

तालिका क्र ४: राज्य सरकार द्वारा संचालित शासकीय एवं अशासकीय विद्यालयों के खिलाड़ियों के पैरों की विस्फोटक शक्ति का तुलनात्मक अध्ययन

	माध्य	±मा	न्यु	अधि	't'	P
	य	वि.	न.	क	रेशी	मूल्य
					ओ	
शासकिय विद्यालय	46.2	±1	4	62.	1.	NS
		2.3	2.	4	02	
			3		7	
अशासकिय विद्यालय	44.4	±1.4	4	63.		
		.4	3.	9		
			1			

मा.वी.: मानक विचलन; न्यून.: न्यूनतम; अधिक.: अधिकतम;

't': 't' मूल्य; P: P मूल्य

उपरोक्त तालिका क्र. ४ में अध्ययन हेतु चयनित महाराष्ट्र राज्य सरकार द्वारा संचालित शासकीय एवं अशासकीय विद्यालयों के खिलाड़ियों की शारीरिक क्षमता के कारक पैरों की विस्फोटक शक्ति का अध्ययन स्टैंडींग ब्राड जंप परीक्षण द्वारा किया गया। इस परीक्षण के परिणाम उपरोक्त तालिका में दर्शाए गये हैं।

- **शासकिय विद्यालय:** उपरोक्त जानकारी से यह प्रतित होता है की, अध्ययन में चयनित शासकिय विद्यालयों के खिलाड़ीयों द्वारा किए गए औसत स्टैंडींग ब्राड जंप की संख्या  $46.2 \pm 2.3$  इंच (42.3 न्यूनतम तथा 62.4 अधिकतम) पाई गई।
- **अशासकिय विद्यालय:** अध्ययन में चयनित अशासकिय विद्यालयों के खिलाड़ीयों द्वारा किए गए औसत स्टैंडींग ब्राड जंप की संख्या  $44.4 \pm 1.4$  इंच (43.1 न्यूनतम तथा 63.9 अधिकतम) पाई गई।

### ३.५ गती – ५० यार्ड डॅश

तालिका क्र ५: राज्य सरकार द्वारा संचालित शासकीय एवं अशासकीय विद्यालयों के खिलाड़ियों के पैरों की गती का तुलनात्मक अध्ययन

	माध्य	±मा	न्यून	अधिक	't'	P
	य	वि.	.		रेशी	मूल्य
					ओ	
शासकिय विद्यालय	7.	±1.3	6.9	7.4	1.	NS
	22				233	
अशासकिय विद्यालय	7.	±1.4	7.2	9.7		
	34					

मा.वी.: मानक विचलन; न्यून.: न्यूनतम; अधिक.: अधिकतम;

't': 't' मूल्य; P: P मूल्य

उपरोक्त तालिका क्र. ४.१.५ में अध्ययन हेतु चयनित महाराष्ट्र राज्य सरकार द्वारा संचालित शासकीय एवं अशासकीय विद्यालयों के खिलाड़ियों की शारीरिक क्षमता के कारक गती का अध्ययन ५० यार्ड डॅश परीक्षण द्वारा किया गया। इस परीक्षण के परिणाम उपरोक्त तालिका में दर्शाए गये हैं।

- **शासकिय विद्यालय:** उपरोक्त जानकारी से यह प्रतित होता है की, अध्ययन में चयनित शासकिय विद्यालयों के खिलाड़ीयों द्वारा किए गए औसत ५० यार्ड डॅश की संख्या  $7.22 \pm 1.3$  सेकंद (6.9 न्यूनतम तथा 7.4 अधिकतम) पाई गई।
- **अशासकिय विद्यालय:** अध्ययन में चयनित अशासकिय विद्यालयों के खिलाड़ीयों द्वारा किए गए औसत ५० यार्ड डॅश की संख्या  $7.34 \pm 1.$

४ सेकंद (७.२ न्यूनतम तथा ९.८ अधिकतम) पाई गई।

### ३.६ हृदय स्नायु सहनशीलता — ६००यार्ड रन—वॉक टेस्ट

तालिका क्र ६: राज्य सरकार द्वारा संचालित शासकीय एवं अशासकीय विद्यालयों के खिलाड़ियों की हृदय स्नायु सहनशीलता का तुलनात्मक अध्ययन

	माध्य	±मा. वि.	न्यून	अधिक	't' रेशीओ	P मूल्य
शासकीय विद्यालय	२.५	±०.५	२.२	३.१	२.६९८	<०.०५
अशासकीय विद्यालय	२.१	±०.३	१.५	२.६		

मा.वी.: मानक विचलन; न्यून.: न्यूनतम; अधिक.: अधिकतम; 't': 't' मूल्य; P: P मूल्य

उपरोक्त तालिका क्र. ६ में अध्ययन हेतु चयनित महाराष्ट्र राज्य सरकार द्वारा संचालित शासकीय एवं अशासकीय विद्यालयों के खिलाड़ियों की शारीरिक क्षमता के कारक हृदय स्नायु सहनशीलता का अध्ययन ६०० यार्ड रन—वॉक टेस्ट परीक्षण द्वारा किया गया। इस परीक्षण के परिणाम उपरोक्त तालिका में दर्शाए गये हैं।

- **शासकीय विद्यालय:** उपरोक्त जानकारी से यह प्रतीत होता है की, अध्ययन में चयनित शासकीय विद्यालयों के खिलाड़ियों द्वारा किए गए औसत ६०० यार्ड रन—वॉक टेस्ट की संख्या २.५± ०.५ मिनीट (२.२ न्यूनतम तथा ३.१ अधिकतम) पाई गई।
- **अशासकीय विद्यालय:** अध्ययन में चयनित अशासकीय विद्यालयों के खिलाड़ियों द्वारा किए गए औसत ६०० यार्ड रन—वॉक टेस्ट की संख्या २.१ ±०.३ मिनीट (१.५ न्यूनतम तथा २.६ अधिकतम) पाई गई।

### ३.७ लचीलापन — मौडिफाईड सिट एण्ड रिच टैस्ट

तालिका क्र ७: राज्य सरकार द्वारा संचालित शासकीय एवं अशासकीय विद्यालयों के खिलाड़ियों के लचीलेपन का तुलनात्मक अध्ययन

	माध्य	±मा. वि.	न्यून	अधिक	't' रेशीओ	P मूल्य
शासकीय विद्यालय	६.८	±२.१	४.२	९.८	३.०८४	<०.०५
अशासकीय विद्यालय	९.४	±१.९	५.३	१२.४		

मा.वी.: मानक विचलन; न्यून.: न्यूनतम; अधिक.: अधिकतम; 't': 't' मूल्य; P: P मूल्य

उपरोक्त तालिका क्र. ७ में अध्ययन हेतु चयनित महाराष्ट्र राज्य सरकार द्वारा संचालित शासकीय एवं अशासकीय विद्यालयों के खिलाड़ियों की शारीरिक क्षमता के कारक लचीलेपन का अध्ययन मौडिफाईड सिट एण्ड रिच टैस्ट परीक्षण द्वारा किया गया। इस परीक्षण के परिणाम उपरोक्त तालिका में दर्शाए गये हैं।

- **शासकीय विद्यालय:** उपरोक्त जानकारी से यह प्रतीत होता है की, अध्ययन में चयनित शासकीय विद्यालयों के खिलाड़ियों द्वारा किए गए औसत मौडिफाईड सिट एण्ड रिच की संख्या ६.८± २.१ (४.२ न्यूनतम तथा ९.८ अधिकतम) पाई गई।
- **अशासकीय विद्यालय:** अध्ययन में चयनित अशासकीय विद्यालयों के खिलाड़ियों द्वारा किए गए औसत मौडिफाईड सिट एण्ड रिच टेस्ट की संख्या ९.४ ±१.९ (५.३ न्यूनतम तथा १२.४ अधिकतम) पाई गई।

### ४.० निष्कर्ष

#### ४.१ कंधों की विस्फोटक शक्ति — पुल—अप्स

- अध्ययन हेतु चयनित शासकीय व अशासकीय विद्यालयों के खिलाड़ियों की पुल—अप्स संख्या में सार्थक ( $P < 0.05$ ) भिन्नता पाई गई। तथा शासकीय विद्यालय की तुलना में अशासकीय

विद्यालयों के खिलाड़ियों की कंधों की विस्फोटक शक्ति उत्तम पाई गई।

#### ४.२ मासपेशीय बल—सिट—अप्स

- अध्ययन हेतु चयनित शासकिय व अशासकिय विद्यालयों के खिलाड़ियों के मांसपेशीय बल में सार्थक ( $P < 0.05$ ) भिन्नता पाई गई। तथा शासकिय विद्यालय की तुलना में अशासकिय विद्यालयों के खिलाड़ियों का मांसपेशीय बल उत्तम पाया गया।

#### ४.३ चपलता —शटल रन

- अध्ययन हेतु चयनित शासकिय व अशासकिय विद्यालयों के खिलाड़ियों की चपलता में सार्थक ( $P < 0.05$ ) भिन्नता पाई गई। तथा अशासकिय विद्यालय की तुलना में शासकिय विद्यालयों के खिलाड़ियों की चपलता उत्तम पाई गई।

#### ४.४ पैरों की विस्फोटक शक्ति — स्टैंडिंग ब्रॉड जंप

- अध्ययन हेतु चयनित शासकिय व अशासकिय विद्यालयों के खिलाड़ियों की पैरों की विस्फोटक शक्ति में कोई भिन्नता नहीं पाई गई। तथा अशासकिय विद्यालय की तुलना में शासकिय विद्यालयों के खिलाड़ियों की पैरों के विस्फोटक शक्ति उत्तम पाई गई।

#### ४.५ गती —५० यार्ड डॅश

- अध्ययन हेतु चयनित शासकिय व अशासकिय विद्यालयों के खिलाड़ियों की गती में कोई भिन्नता नहीं पाई गई। तथा शासकिय विद्यालय की तुलना में अशासकिय विद्यालयों के खिलाड़ियों की गती उत्तम पाई गई।

#### ४.६ हृदय स्नायु सहनशीलता — ६००यार्ड रन—वॉक टेस्ट

- अध्ययन हेतु चयनित शासकिय व अशासकिय विद्यालयों के खिलाड़ियों की हृदय स्नायु सहनशीलता में सार्थक ( $P < 0.05$ ) भिन्नता पाई गई। तथा अशासकिय शासकिय विद्यालय की तुलना में शासकिय विद्यालयों के खिलाड़ियों की हृदय स्नायु सहनशीलता उत्तम पाई गई।

#### ४.७ लचीलापन — मौडिफाईड सिट एण्ड रिच टैस्ट

- अध्ययन हेतु चयनित शासकिय व अशासकिय विद्यालयों के खिलाड़ियों के लचीलेपन में सार्थक

( $P < 0.05$ ) भिन्नता पाई गई। तथा शासकिय शासकिय विद्यालय की तुलना में अशासकिय विद्यालयों के खिलाड़ियों का लचीलापन उत्तम पाया गया।

#### ५.० संदर्भसूची:

1. डि. फिलिप्स, एल.एन.एवम् होरनैक, जैम्स इ. मेजरमेंट एण्ड इवैल्युएशन इन फिजिकल एज्युकेशन, (न्यूयार्क: जॉन)
2. हरमन, ब. (१८८७). अर्बन तथा रूरल छात्रों की शारीरिक क्षमता का तुलात्मक अध्ययन” कम्प्लीट रिसर्च इन हैल्थ फिजिकल एज्युकेशन एण्ड रिकिएशन वो. १०.
3. श्रीवास्तव, अ., (१९९३). शारीरिक शिक्षा में परिक्षण और मापन, प्रथम संस्करण, (नागपुर : अमित ब्रदर्स पब्लिकेशन्स, पृ. ६९
4. फिलिप्स ए, एण्ड हॉरनेक, ज. (१९८८), मेजरमेंट इन फिजिकल एज्युकेशन (फिलाडेल्फिया: ली एण्ड फेबर ब्रदर्स पब्लिकेशन, पृ. २६२—२६३
5. Bruijn, A.G., Hartman, E., Kostons, D., Visscher, C and Bosker, R. (2018). Exploring the relations among physical fitness, executive functioning, and low academic achievement, *Journal of Experimental Child Psychology*, 167, pp. 204-221.
6. Demirhan, E., Kutlu, M., Koz, M., Özal, M and Favre, M. (2014). Physical Fitness Differences between Freestyle and Greco-Roman Junior Wrestlers, *J Hum Kinet*, 41, pp. 245–251.
7. Gill, M, Deol N S, and Kaur R, (2010). Comparative Study of Physical Fitness Components of Rural and Urban Female Students of Punjabi University, Patiala, *Journal The Anthropologist*, 12(1), pp 17-21.
8. Kansal, Devinder (1996) K., Test and Measurement In Sports And Physical Education, D.V.S. Publication, New Delhi, , P. 225.