



विदर्भ के सॉफ्टबॉल खिलाड़ीयों के शारीरिक क्षमता का मूल्यमापन

चेतन दिपक महाडीक

प्रस्तावना

आज का युग मशीनी युग है। जहां हर कार्य मशीनों द्वारा संभव है। इसीलिए मनुष्य को अपने हाथ-पैर ज्यादा नहीं चलाने पड़ते। उसकी शारीरिक शक्ति का प्रयोग कम होता है तथा मानसिक शक्ति का प्रयोग ज्यादा होता है। परिणामस्वरूप उसकी मांसपेशियां कमजोर होती जा रही हैं। ऐसी स्थिति में शारीरिक शिक्षा की आवश्यकता होती है। प्रत्येक शिक्षा के कुछ उद्देश्यों को निर्धारित किया जाता है। जिनकी प्राप्ति के उपरान्त ही शिक्षा को पूर्ण माना जा सकता है। इसी प्रकार शारीरिक शिक्षा में भी विभिन्न प्रकार के उद्देश्यों का निर्धारण किया गया है। शारीरिक शिक्षा का सम्बन्ध मनुष्य के द्वारा की जाने वाली विभिन्न प्रकार की शारीरिक क्रियाओं से माना जाता है।



सॉफ्टबॉल

सॉफ्टबॉल का अविष्कार शिकागो, आईएल १८८७ नवंबर में एक बोट क्लब में किया गया था। आज यह एक लोकप्रिय खेल के रूप में परिवर्तित हो गया एवं घरों में घरेलू चीजे जैसे थाली, कुर्सी, कुमड़ा इत्यादी वस्तुओं का उपयोग करके खेला जाने लगा। सन १८२६ में वॉल्टर हेंकसन द्वारा नॅशल रिक्लीएशन कॉंग्रेस मीटींग में इस खेल को सॉफ्टबॉल इस नाम से सुशोभित किया गया। यह खेल अनेक गेंदों का उपयोग करके एवं विविध नियमों का अनुसरण करके खेला जा रहा था। सन १८३४ में खेल कमिटीद्वारा इस खेल के मानक नियम घोषित किए गए। आज की दशक में सॉफ्टबॉल खेलने के लिए १०-१२ इंच की गेंद का प्रयोग किया जाता है। तथ्यों के अनुसार इस खेल को विशेषतः बेसबॉल खिलाड़ीयों के लिए इनडोर खेल के रूप में शुरू किया गया था। पर कुछ ही समय में इस खेल ने लोकप्रियता प्राप्त की एवं यह एक स्वतंत्र खेल बन गया। बेसबॉल हाथों के ऊपर से डाला जाता है जबकि सॉफ्टबॉल को हाथों के नीचे से डाला जाता है। सॉफ्टबॉल की गेंद रबर की होती है और इसका आकार एवं वजन बेसबॉल की गेंद से ज्यादा होता है। सॉफ्टबॉल के खेल में प्रयोग किया जाने वाला बल्ले लड़की का होता है। आज की स्थिति में सॉफ्टबॉल एक मशहूर खेल है। क्योंकि यह खेल घर की चार दिवारों में खेला जा सकता है एवं इसमें आयु की कोई सीमा नहीं है। आज की स्थिति में सॉफ्टबॉल एक लोकप्रिय महाविद्यालयीन स्पर्धात्मक खेल बन चुका है। भारत में इस खेल की शुरुआत राजस्थान के दशरथ मल मेहता द्वारा की गई।

शारीरिक दक्षता, शक्ति और सहन क्षमता का होना ही नहीं अपितु इससे कहीं अधिक है। इसका अर्थ स्वास्थ्य के साथ-साथ शक्ति की उस क्षमता से भी है जिसके फलस्वरूप वह प्रतिदिन के कार्य करता है एवं मनोरंजनदायक क्रियाओं में शामिल होता है तथा किसी घटना व समस्या का सामना करने के लिए भी सदैव तैयार रहना है। दक्षता के कुछ मुख्य तत्व निम्न प्रकार से है, जैसे, शारीरिक रूप से दक्ष व्यक्ति में ऊर्जा का काफी भण्डार होना चाहिए साथ ही उसमें इसके अतिरिक्त ऊर्जा को कार्य करने में खर्च करने की भी दक्षता होनी चाहिए। शारीरिक शिक्षा में फिजिकल फिटनेस- शारीरिक शिक्षा के क्षेत्र में शारीरिक क्रियाओं की सिखलाई के लिए शारीरिक दक्षता बहुत ही महत्वपूर्ण है।

अनुसंधान का महत्व एवं आवश्यकता

केवल तथ्यों के ज्ञान से ही शारीरिक दक्षता नहीं प्राप्त हो जायेगी। अभिवृत्ति भी इसके लिए बहुत आवश्यक है। यही अभिवृत्ति जीवन में स्वास्थ्य विज्ञान का प्रयोग करने के लिए प्रेरित करती है। विभिन्न खेलोंकी तरह सॉफ्टबॉल खिलाड़ियों को प्रशिक्षित करते समयभी वैज्ञानिक सिद्धान्तों का प्रयोग किसी न किसी रूप में खिलाड़ी को प्रभावित करता है। शरीरक्रियाविज्ञान के द्वारा सॉफ्टबॉल खिलाड़ी की शारीरिक क्रियाओं में शामिल किया जाता है। शरीर क्रिया शारीरिक क्रियाओं में परिवर्तन लाने का कार्य करती है। कोई भी खिलाड़ी खेलता है तो उसमें विस्फोटक शक्ति, चपलता, हाथ की शक्ति और अपर शक्ति, सहनशीलता जैसे घटक अवश्य होने चाहिए। इनके लिए शरीर के अंगों की अलग-अलग क्षमता का पता लगाना आवश्यक हो जाता है। इसलिये इन्ही चिजों को ध्यान में रखते हुये संशोधनकर्ताने विदर्भ के सॉफ्टबॉल खिलाड़ियों के शारीरिक क्षमता का मूल्यमापन राष्ट्रीय खेल प्रतिभा बैटरी से शारीरिक दक्षता के आधारपर किया।

संशोधन की परिसीमाएँ :

- प्रस्तुत अध्ययन विदर्भ के सॉफ्टबॉल खिलाड़ीयों तक सिमीत था।
- विदर्भ के १० से १६ वर्ष के विदर्भ के सॉफ्टबॉल खिलाड़ीयों तक सिमीत था।
- यह अध्ययन विदर्भ के नागपूर, वर्धा तथा चंद्रपूर जिलों तक सिमीत था।
- इस अध्ययन में शारीरिक दक्षता तथा शरीर का मापन किया गया।
- शारीरिक दक्षता में विस्फोटक शक्ति (पैर और हिप मांसपेशी), हाथ की शक्ति, चपलता, सहनशीलता अनुसंधानके उद्देश्य :
प्रस्तुत अनुसंधान के प्रमुख उद्देश्य निम्न प्रकार से है:
- विदर्भ के सॉफ्टबॉल खिलाड़ीयों के विस्फोटक शक्ति का अध्ययन करना।
- विदर्भ के सॉफ्टबॉल खिलाड़ीयों के हाथ की शक्ति का अध्ययन करना।
- विदर्भ के सॉफ्टबॉल खिलाड़ीयों के सहनशीलता का अध्ययन करना।

अभ्यास की पद्धति

प्रस्तुत अनुसंधान के लिए वर्णनात्मक एवं विश्लेषणात्मक अनुसंधान अभिकल्प तैयार किया गया। उपरोक्त अध्ययन हेतु अध्ययन का अभिकल्प रेण्डम ग्रुप डिजाईन रखा गया।

विषयो का चयन :-

इस अध्ययन हेतु शोधकर्ता द्वारा विदर्भ के नागपूर विभाग के ३ जिलों से (नागपूर, वर्धा तथा चंद्रपूर) ५० सॉफ्टबॉल खिलाड़ीयों (कुल १५० खिलाड़ीयों) का चुनाव किया जिनकी आयु १० से १६ वर्ष थी।

तथ्य संकलन विधि एवं तकनिक

प्रस्तुत अनुसंधान के लिए शोधकर्ता ने दत्य संकलन के लिए वैज्ञानिक विधि पर आधारित दत्य संकलन प्रारूप विकसित किया गया दत्य संकलन प्राथमिक एवं द्वितीय दोनों स्त्रोतोसे/माध्यमों द्वारा किया गया है। प्रस्तुत अनुसंधानकार्य में प्रयोगात्मक पद्धति के माध्यम से तथ्यो का संकलन किया गया।

प्राथमिक माध्यम - मापन विधी

इस अध्ययन हेतु शारीरिक दक्षता एवं शारीरिक मापन के घटकों से सम्बन्धित निम्नलिखित मापन पद्धति का चयन किया गया :-

१. विस्फोटक शक्ति पैर और हिप मांसपेशी - वर्टिकल जम्पद्वारा खिलाडी कि विस्फोटक शक्ति का मापन किया गया।
२. हाथ की शक्ति और अपर शक्ति समन्वय - बॉल थ्रो द्वारा हाथ की शक्ति और ऊपर शरीर का समन्वयका मापन किया गया है।
३. चपलता - ६ X १० मीटर शटल दौड़ परिक्षणद्वारा खिलाडी कि गती एवं चपलता का मापन किया गया।
४. सहनशीलता - ८०० मीटर दौड़ परिक्षणद्वारा खिलाडी कि सहनशीलता का मापन किया गया।

सांख्यिकी पद्धति का चयन

इस अध्ययन हेतु शारीरिक दक्षता के घटकों से सम्बन्धित मापन पद्धति को जैसे शटल रन, स्टैंडिंग ब्रान्ड जम्प, वर्टिकल जम्प, जिमनॉस्टिक संतुलन बीम, ६ X १० मीटर शटल दौड़, बॉल थ्रो तथा ८०० मीटर दौड़ तथा शारीरिक रुपरेखा के घटकों से सम्बन्धित मापन पद्धति जैसे उँचाई, वजन तथा फुट लंबाई के घटकों से सम्बन्धित इस अध्ययन के उद्देश्यो के परिणाम को जानने हेतु 'झेड' टेस्ट ('Z' test) सांख्यिकी पद्धती का प्रयोग किया गया।

सांख्यिकीय विश्लेषण

तथ्य विश्लेषण व निर्वचन सारणी करण के पश्चात सांख्यिकीय सारणियों का नियम बद्ध व उद्देश्य पूर्ण विश्लेषण किया किया गया। निर्वचन यह विश्लेषण का ही एक भाग हैं। सारणियों के विश्लेषण में प्रस्तुत अनुसंधान में अनुसंधानकर्ता को जो निष्कर्ष मिले उन निष्कर्षों के साथ विषय से संबंधित पुराने अनुसंधान तथा लेखकों के ग्रंथों में दिये गये सिद्धान्तों के साथ संबंध जोड़कर परख की गयी। इस कसौटी पर आवश्यकता के अनुसार निर्वचन किया गया। निर्वचन के पश्चात निष्कर्ष निकाले गये। प्राप्त दत्तों पर योग्य सांख्यिकीय विश्लेषण विधि का प्रयोग करके निष्कर्ष निकाले गये।

सॉफ्टबॉल खिलाड़ीयोंके पैर एवं कुल्हों की विस्फोटक शक्ति का परिक्षण

तालिका क्र. 9: भारतीय खेल प्राधिकरण क्रीडा प्रतिभा मानक एवं सॉफ्टबॉल खिलाड़ीयों के पैर एवं कुल्हों की विस्फोटक शक्तिसंबंधी आँकड़ोंकी तुलना

परिमाण	भा.खे.प्रा	मध्यमान	मा. वी	न्यून.	अधिक	८	९
पैर एवं कुल्हों की विस्फोटक शक्ति (ऊँची छलांग)	४२	४४	±२०	२२	६१	-०.०६	छै

भा.खे.प्रा: भारतीय खेल प्राधिकरण क्रीडा प्रतिभा मानक(मा.वी.: मानक विचलन; न्यून.: न्यूनतम; अधिक.: अधिकतम; **Z**: **Z** मूल्य; **P: P** मूल्य; **NS** : Not Significant

उपरोक्त **तालिका क्र. 9** में भारतीय खेल प्राधिकरण क्रीडा प्रतिभा मानक एवं सॉफ्टबॉल खिलाड़ीयोंके पैर और कुल्हों की औसत विस्फोटक शक्ति संबंधी आँकड़ोंकी तुलना दर्शायी गयी। उपरोक्त जानकारी से यह प्रतित होता है की, अध्ययन में चयनित सॉफ्टबॉल खिलाड़ीयों के पैर और कुल्हों की औसत विस्फोटक शक्ति ४४±२० सेंटिमिटर (२२ सेंटिमिटर तथा ६१ सेंटिमिटर) थी। सॉफ्टबॉल खिलाड़ीयों की पैर और कुल्हों की औसत विस्फोटक शक्ति की तुलना पैर और कुल्हों की विस्फोटक शक्ति संबंधित भारतीय खेल प्राधिकरण क्रीडा प्रतिभा मानक (४२ सेंटिमिटर) से करने पर यह प्रतित होती है की, सॉफ्टबॉल खिलाड़ीयोंकी पैर और कुल्हों की औसत विस्फोटक शक्ति, पैर और कुल्हों की विस्फोटक शक्ति संबंधित भारतीय खेल प्राधिकरण क्रीडा प्रतिभा मानक के बिच सार्थक अंतर नहीं था।

सॉफ्टबॉल खिलाड़ीयों की चपलता का परिक्षण

तालिका क्र. २: भारतीय खेल प्राधिकरण क्रीडा प्रतिभा मानक एवं सॉफ्टबॉल खिलाड़ीयों के चपलतासंबंधी आँकड़ोंकी तुलना

परिमाण	भा.खे.प्रा	मध्यमान	मा. वी	न्यून.	अधिक	८	९
चपलता (६ * १० मीटर शटल दौड़)	१६.६	१६.१	±४.३	१३.२	१६.८	०.८०३	छै

भा.खे.प्रा: भारतीय खेल प्राधिकरण क्रीडा प्रतिभा मानक; मा.वी.: मानक विचलन; न्यून.: न्यूनतम; अधिक.: अधिकतम; **Z**: **Z** मूल्य; **P: P** मूल्य; **NS** : Not Significant

उपरोक्त **तालिका क्र. २** में भारतीय खेल प्राधिकरण क्रीडा प्रतिभा मानक एवं सॉफ्टबॉल खिलाड़ीयों के चपलतासंबंधी आँकड़ोंकी तुलना दर्शायी गयी। उपरोक्त जानकारी से यह प्रतित होता है की, अध्ययन में चयनित विद्यार्थियों की औसत चपलता १६.१±४.३ सेकंद (१३.२ सेकंद तथा १६.८ सेकंद) थी। सॉफ्टबॉल खिलाड़ीयों की औसत चपलता की तुलना चपलता संबंधित भारतीय खेल प्राधिकरण क्रीडा प्रतिभा मानक (१६.६ सेकंद) से करने पर यह प्रतित होती है की, सॉफ्टबॉल खिलाड़ीयोंकी औसत चपलता, चपलता संबंधित भारतीय खेल प्राधिकरण क्रीडा प्रतिभा मानक के बिच सार्थक अंतर नहीं था।

सॉफ्टबॉल खिलाड़ीयों की हाथ की शक्ति और अपर शक्ति समन्वय का परिक्षण

तालिका क्र. ३: भारतीय खेल प्राधिकरण क्रीडा प्रतिभा मानक एवं सॉफ्टबॉल खिलाड़ीयों के हाथ की शक्ति और अपर शक्ति समन्वयसंबंधी आँकड़ोंकी तुलना

परिमाण	भा.खे.प्रा	मध्यमान	मा. वी	न्यून.	अधिक	८	९
हाथ की शक्ति और अपर शक्ति समन्वय (बॉल थ्रो)	३.४४	४.६२	±०.७	२.६	६.४	-२.२१	ढ०००५

भा.खे.प्रा: भारतीय खेल प्राधिकरण क्रीडा प्रतिभा मानक; मा.वी.: मानक विचलन; न्यून.: न्यूनतम; अधिक.: अधिकतम **Z**: **Z** मूल्य; **P: P** मूल्य

उपरोक्त **तालिका क्र. ३** में भारतीय खेल प्राधिकरण क्रीडा प्रतिभा मानक एवं सॉफ्टबॉल खिलाड़ीयों के हाथ की शक्ति और अपर शक्ति समन्वयसंबंधी आँकड़ोंकी तुलना दर्शायी गयी। उपरोक्त जानकारी से यह प्रतित होता है की,

अध्ययन में चयनित सॉफ्टबॉल खिलाड़ीयों की औसत हाथ की शक्ति और अपर शक्ति समन्वय 8.62 ± 0.09 मिटर (2. 6 मिटर तथा 6.8 मिटर) था। सॉफ्टबॉल खिलाड़ीयों की औसत हाथ की शक्ति और अपर शक्ति समन्वय की तुलना हाथ की शक्ति और अपर शक्ति समन्वयसंबंधी भारतीय खेल प्राधिकरण क्रीडा प्रतिभा मानक (3.88 मिटर) से करने पर यह प्रतीत होती है की, सॉफ्टबॉल खिलाड़ीयोंकी औसत हाथ की शक्ति और अपर शक्ति समन्वय, हाथ की शक्ति और अपर शक्ति समन्वय संबंधित भारतीय खेल प्राधिकरण क्रीडा प्रतिभा मानक की तुलना में सार्थक रूप ; $\chi^2_{0.05}$ से अधिक थी।

सॉफ्टबॉल खिलाड़ीयोंकी सहनशीलता का परिक्षण

तालिका क्र. ४: भारतीय खेल प्राधिकरण क्रीडा प्रतिभा मानक एवं सॉफ्टबॉल खिलाड़ीयों के सहनशीलता संबंधी आँकड़ोंकी तुलना

परिमाण	भा.खे.प्रा	मध्यमान	मा. वी	न्यून.	अधिक		८
सहनशीलता (100 मीटर दौड़)	3.08	8.38	± 9.2	3.18	5.28	-2.039	8000 ५

भा.खे.प्रा: भारतीय खेल प्राधिकरण क्रीडा प्रतिभा मानक; मा.वी.: मानक विचलन; न्यून.: न्यूनतम; अधिक.: अधिकतम; **Z**: Z मूल्य; **P**: P मूल्य

उपरोक्त तालिका क्र. ४ में भारतीय खेल प्राधिकरण क्रीडा प्रतिभा मानक एवं सॉफ्टबॉल खिलाड़ीयों के सहनशीलतासंबंधी आँकड़ोंकी तुलना दर्शायी गयी। उपरोक्त जानकारी से यह प्रतीत होता है की, अध्ययन में चयनित सॉफ्टबॉल खिलाड़ीयों की औसत सहनशीलता 8.38 ± 9.2 मिनिट (3.18 मिनिट तथा 5.28 मिनिट) थी। सॉफ्टबॉल खिलाड़ीयों की औसत सहनशीलता की तुलना सहनशीलता संबंधित भारतीय खेल प्राधिकरण क्रीडा प्रतिभा मानक (3.08 मिनिट) से करने पर यह प्रतीत होती है की, विद्यार्थियोंकी औसत सहनशीलता, सहनशीलता संबंधित भारतीय खेल प्राधिकरण क्रीडा प्रतिभा मानक की तुलना में सार्थक रूप ; $\chi^2_{0.05}$ से कम थी।

निष्कर्ष

सॉफ्टबॉल खिलाड़ीयोंके पैर एवं कुल्हों की विस्फोटक शक्ती

- अध्ययन में चयनित सॉफ्टबॉल खिलाड़ीयों के पैर और कुल्हों की औसत विस्फोटक शक्ती एवं भारतीय खेल प्राधिकरण क्रीडा प्रतिभा मानक की औसत विस्फोटक शक्ती के बिच सार्थक अंतर नहीं था।

सॉफ्टबॉल खिलाड़ीयों की चपलता

- अध्ययन में चयनित सॉफ्टबॉल खिलाड़ीयों की चपलता एवं भारतीय खेल प्राधिकरण क्रीडा प्रतिभा मानक की औसत चपलता के बिच सार्थक अंतर नहीं था।

सॉफ्टबॉल खिलाड़ीयों की हाथ की शक्ति और अपर शक्ति समन्वय

- अध्ययन में चयनित सॉफ्टबॉल खिलाड़ीयों की हाथ की शक्ति और अपर शक्ति समन्वय भारतीय खेल प्राधिकरण क्रीडा प्रतिभा मानक की औसत हाथ की शक्ति और अपर शक्ति समन्वय सार्थक ($P < 0.05$) अंतर है।

सॉफ्टबॉल खिलाड़ीयोंकी सहनशीलता

- अध्ययन में चयनित सॉफ्टबॉल खिलाड़ीयों की सहनशीलता भारतीय खेल प्राधिकरण क्रीडा प्रतिभा मानक की औसत सहनशीलता मानक मे सार्थक ($P < 0.05$) अंतर है।

संदर्भ ग्रंथ सुची

- अमरेश कुमार, 2006, शारीरिक शिक्षा खेलकुद तथा स्वास्थ्य शिक्षा, खेल साहित्य केन्द्र, 7/26, अंसारी रोड, दरियागंज नई दिल्ली 110002
- देशमुख व्ही.एस. (1968) 'शारीरिक शिक्षा के सिद्धांत एवं इतिहास (पृ.क्र. 25-26)
- अभयकुमार श्रीवास्तव, शारीरिक शिक्षा में परिक्षण और मापन, प्रथम संस्करण, (नागपूर, अमित ब्रदर्स पब्लिकेशन्स, 1963) पृ. 82
- कमलेश व संग्राल "शारीरिक शिक्षा के सिद्धान्त तथा इतिहास" प्रकाश ब्रदर्स, लुधियाना 1965 पे. 90.

-
- एन.पी. शर्मा, २००८, शारीरिक शिक्षा के सिद्धान्त और इतिहास, खेल साहित्य केन्द्र ७/२६, अंसारी रोड़, दरियागंज, नई दिल्ली ११०००२
 - ललित राम, शारीरिक शिक्षा में आधुनिक प्रवृत्तियाँ, स्पोर्ट्स पब्लिकेशन, नई दिल्ली, २००६, पृष्ठ ५६-६२.
 - प्रोटोकाल फार अप्लीकेशन ऑफ बैटरी ऑफ टेस्ट फॉर आईडेन्टिफिकेशन फॉर टैलेन्ट फार नैशनल स्पोर्ट्स टैलेन्ट कान्टेस्ट स्कीम, स्पोर्ट्स, अथोरिटी ऑफ इन्डिया, जवाहरलाला नेहरू स्टेडियम, नई दिल्ली.
 - रॉबर्ट एन.सिंगर, सुस्टेनिंग मोटीव्हेशन इन स्पोर्ट्स, (टालहासी स्पोर्ट्स कॉन्सुयेशन इंटरनेशनल इएनसी, १६८४) पृ. ४२
 - डोनाल्ड के मैथ्यूस, मॅनेजमेंट इन फिजिकल एज्युकेशन, पाचवा संस्करण (फिलाडेल्फिया : डब्ल्यु.बी. साउडर्स कंपनी, १६८४, पृ. ४.
 - एच. हॅरिसन क्लार्क, अप्लीकेशन ऑफ मेजरमेंट टू हेल्थ एण्ड फिजिकल एज्युकेशन, (न्यु जर्सी : एन्जलवूड क्लीफज़, प्रिन्टीस हॉल आयएनसी, १६७६), पृ. २०३
 - हरदयाल सिंह, साईन्स ऑफ स्पोर्ट्स ट्रेनिंग (न्यु दिल्ली : डी.व्ही.एस. पब्लिकेशन, १६६७), पृ. १५६.