



Academic Sports Scholars

प्लायोमेट्रिक प्रशिक्षणाचा हॅण्डबॉल महिला खेळाडूंच्या निवडक कौशल्य कार्यमानावर होणाऱ्या परिणामांचा अभ्यास

सागर प्र. नारखेडे

शारीरिक शिक्षण संचालक, सरस्वती कला महाविद्यालय,
दहीहांडा, ता. जि. अकोला.

सारांश :-

कोणत्याही खेळात उच्च यश संपादण्यासाठी उच्च क्रीडा कार्यमानाची अत्यंत आवश्यकता असते व हे उच्च क्रीडा कार्यमान विविध घटकांवर अवलंबून असते. यापैकीच एक अतिशय महत्वाचा घटक म्हणजे त्या त्या खेळातील खेळाडूंचे कौशल्य कार्यमान होय. कारक क्षमतांचा चांगल्या प्रकारे विकसित होण्यासाठी शास्त्रीय आधार असलेल्या विविध नवनवीन अत्याधुनिक प्रशिक्षण पद्धतींचा वापर क्रीडामार्गदर्शक, क्रीडा प्रशिक्षक व खेळाडू करतात. परंतु सर्वांत परिणामकारक प्रशिक्षण पद्धती म्हणून प्लायोमेट्रिक प्रशिक्षण पद्धतीचा वापर नियमित केल्यास निश्चितच सकारात्मक असे निकाल क्रीडा प्रशिक्षक, मार्गदर्शक आणि खेळाडूंना मिळतील.

सदर संशोधनात संशोधकाने प्लायोमेट्रिक प्रशिक्षणाचे तंत्र हॅण्डबॉल या खेळासाठी वापरून महिला खेळाडूंच्या ताकद, वेग आणि शक्ती या क्षमतांमध्ये होणाऱ्या फरकामुळे कौशल्य कार्यमानात वाढ होते का? हे बघितले आहे. प्रस्तुत संशोधनात प्लायोमेट्रिक प्रशिक्षणाचा प्रायोगिक गटातील हॅण्डबॉल महिला खेळाडूंच्या कौशल्य कार्यमानावर संख्याशास्त्रीय दृष्टिकोनातून 0.05 सार्थकता स्तरावर सार्थक धनात्मक फरक झालेला दिसून यतो.

मुख्यशब्द – हॅण्डबॉल, कौशल्यकार्यमान, प्लायोमेट्रिक प्रशिक्षण कार्यक्रम.

प्रास्ताविक :-

खेळ-क्रीडेचा सांस्कृतिक घटक म्हणून समाजाकडून स्वीकार झालेला आहे. यास व्यावसायिक, प्रसिद्धीचे माध्यम म्हणून स्वरूप प्राप्त झाल्यामुळे यात अतिशय स्पर्धा निर्माण झाली आहे. उच्च दर्जा आणि उच्च क्रीडा कौशल्य कार्यमान यासाठी शारीरिक क्षमता, कारक क्षमता आणि कौशल्यांची आवश्यकता असते. नियमित शारीरिक व्यायाम केल्यामुळे व्यक्ती शारीरिक दृष्ट्या तंदुरुस्त राहू शकतो हे सर्वमान्य आहे. परंतु खेळ क्रीडा क्षेत्रात उच्च पातळीवर उच्च यश संपादनासाठी, प्राविण्य मिळविण्यासाठी खेळाडूस त्याच्या ठराविक, विशिष्ट खेळानुसार, खेळातील जागेनुसार शारीरिक गुणवत्ता आणि



कौशल्य कार्यमान वाढविण्यासाठी शास्त्रीय प्रशिक्षण पद्धतींचा वापर करावा लागतो.

संशोधन समस्येचे स्पष्टीकरण :-

सध्याचे युग हे तांत्रिक युग आहे. थोड्या थोड्या अवधीत अनेक तंत्रे विकसित होत असतात. शारीरिक शिक्षणातील खेळ आणि स्पर्धासुद्धा नवनवीन आधुनिक तंत्राने विकसित होत आहेत. ही नवनवीन आधुनिक तंत्रे, प्रशिक्षण पद्धती अवगत करण्याचा प्रत्येक क्रीडा मार्गदर्शक, क्रीडा प्रशिक्षक आणि खेळाडू प्रयत्न करीत असतो आणि विशिष्ट खेळातील किंवा स्पर्धेतील आपली शारीरिक कारक क्षमता आणि

कौशल्य वाढविण्यासाठी ताकद, वेग आणि शक्ती या क्षमता वाढविण्यासाठी प्लायोमेट्रिक प्रशिक्षणाचा सध्या भरपूर प्रमाणात उपयोग केला जातो. संशोधकाने प्लायोमेट्रिक प्रशिक्षणाचे तंत्र हॅण्डबॉल या खेळासाठी वापरून महिला खेळाडूंच्या ताकद, वेग आणि शक्ती या क्षमतांमध्ये होणाऱ्या फरकामुळे कौशल्य कार्यमानात वाढ होते का? हे प्रयोगाद्वारे पाहण्याचे ठरविले आहे. कारण या तीनही क्षमता हॅण्डबॉल खेळाडूस उच्च क्रीडा कौशल्य कार्यमानासाठी आवश्यक असतातच.

संशोधनाची आवश्यकता आणि महत्त्व :-

अमेरिका, जर्मनी, जपान, फ्रान्स, रशिया यांसारख्या प्रगत राष्ट्रांमध्ये क्रीडा प्रशिक्षक, मार्गदर्शक हे आपआपल्या खेळातील खेळाडूंच्या कौशल्य व क्रीडाकार्यमानात सार्थक, परिणामकारक प्रगती साधण्यासाठी प्लायोमेट्रिक प्रशिक्षणाचा खूप चांगला उपयोग करून घेतला जातो. परंतु ही खेळाची गोष्ट आहे की, प्लायोमेट्रिक प्रशिक्षणाचे एवढे महत्त्व असतानासुद्धा आपल्या देशातील शाळा, महाविद्यालये, शारीरिक शिक्षण महाविद्यालये, क्रीडा मार्गदर्शन व प्रशिक्षण संस्था यांमध्येही क्रीडा प्रशिक्षण, मार्गदर्शन देत असताना या प्रशिक्षण पद्धतीचा उपयोग करण्याचा प्रयत्न फारच तुरळक प्रमाणात केला जातो. या प्रयत्नांनाच सुव्यवस्थित रूप देण्यासाठी प्रस्तुतचे संशोधन गरजेचे आहे.

अशा प्रकारचे संशोधन यापूर्वी महाराष्ट्रात इतर कोणत्याही खेळातील महिला खेळाडूंवर न झाल्याने हे संशोधन पूर्णतः नवीन आहे आणि म्हणून त्याची अनिवार्यता सहज स्पष्ट होण्यासारखी आहे.

संशोधनाची उद्दिष्टे :-

1. प्लायोमेट्रिक प्रशिक्षण कार्यक्रम तयार करणे.
2. हॅण्डबॉल महिला खेळाडूंच्या फ्रंटशूट, स्पीड पास आणि ओव्हरहेड थ्रो कौशल्यकार्यमानाचे मापन करणे.
3. प्लायोमेट्रिक प्रशिक्षणाचा हॅण्डबॉल महिला खेळाडूंच्या फ्रंटशूट, स्पीड पास आणि ओव्हरहेड थ्रो कौशल्य कार्यमानावर होणारा परीणाम अभ्यासणे.

गृहीतके :-

1. सदर महिला खेळाडूंना हॅण्डबॉल खेळातील सर्व कौशल्य आणि मुलभूत नियम माहित आहेत.
2. प्लायोमेट्रिक प्रशिक्षण महिला खेळाडूंना सर्वस्वी नवीन आहे.
3. संशोधनासाठी वापरण्यात येणाऱ्या कौशल्य चाचण्या प्रमाणित आहेत.

परिकल्पना :-

या संशोधनासाठी खालील परिकल्पना परीक्षणार्थ मांडलेल्या आहेत.

1. प्लायोमेट्रिक प्रशिक्षणाचा हॅण्डबॉल महिला खेळाडूंच्या फ्रंट शूट या कौशल्याच्या कार्यमानावर सार्थक परीणाम होईल.
2. प्लायोमेट्रिक प्रशिक्षणाचा हॅण्डबॉल महिला खेळाडूंच्या स्पीड पास या कौशल्याच्या कार्यमानावर सार्थक परीणाम होईल .
3. प्लायोमेट्रिक प्रशिक्षणाचा हॅण्डबॉल महिला खेळाडूंच्या ओव्हरहेड थ्रो या कौशल्याच्या कार्यमानावर सार्थक परीणाम होईल.

संशोधनाची व्याप्ती आणि मर्यादा :-

1. प्रस्तुत संशोधन फक्त अकोला शहरातील 17 ते 19 वर्षादरम्यानच्या हॅण्डबॉल महिला खेळाडूं पुरतेच मर्यादित आहे.
2. प्रस्तुत संशोधन हे हॅण्डबॉल खेळातील फ्रंटशूट, स्पीड पास आणि ओव्हरहेड थ्रो या आक्रमणाच्या निवडक कौशल्यांपुरते मर्यादित आहे.
3. प्रस्तुत संशोधन निवडक प्लायोमेट्रिक व्यायाम प्रकारांपुरते मर्यादित आहे.
4. खेळाडूंचा आहार, प्रेरणा, विश्रांती यांवर संशोधकास नियंत्रण ठेवता येणार नाही.

संशोधन पद्धती :-

प्रस्तुत संशोधनात संशोधकाने प्रायोगिक संशोधन पद्धतीचा अवलंब केला आहे.

अभिकल्पाचे स्वरूप :-

प्रस्तुत संशोधनात संशोधकाने विशुद्ध प्रायोगिक अभिकल्पातील पूर्वोत्तर परीक्षण समान गट अभिकल्प या अभिकल्पाचा वापर केला.

चल :-

प्रस्तुत संशोधनात संशोधकाने स्वाश्रयी चल व आश्रयी चल या दोन चलांचा वापर केला आहे.

स्वाश्रयी चल – प्लायोमेट्रिक प्रशिक्षण. आश्रयी चल – खेळाडू कौशल्य कार्यमान

जनसंख्या :-

प्रस्तुत संशोधनात अकोला शहरातील हॅण्डबॉल खेळणाऱ्या 17 ते 19 वयोगटातील किमान आंतरमहाविद्यालयीन, आंतरविभागीय, तालुका किंवा जिल्हापातळीवर खेळलेल्या एकूण 60 महिला खेळाडूंचा जनसंख्येत समावेश करण्यात आला आहे.

न्यादर्श :-

प्रस्तुत संशोधनासाठी सुगम यादृच्छिक न्यादर्श पद्धतीने 40 खेळाडूंची एका गटात 20 खेळाडू याप्रमाणे दोन समान संख्येच्या गटांत विभागणी करून यादृच्छिक पद्धतीनेच प्रायोगिक आणि नियंत्रित असे दोन गट निश्चित केले.

संशोधनाची साधने :-

प्रस्तुत संशोधनासाठी संशोधकाने हॅण्डबॉल महिला खेळाडूंच्या कौशल्यकार्यमानाचे मापन करण्यासाठी जे. एल. झिन यांनी सन 1981 मध्ये तीन कौशल्य कसोट्यांच्या आधारे तयार केलेल्या हॅण्डबॉल कौशल्य कसोटी संचाचा वापर संशोधनाची साधने म्हणून करण्यात आला आहे.

सांख्यिकी :-

प्रस्तुत संशोधनात संशोधकाने पूर्व आणि उत्तर कौशल्य कसोट्यांद्वारे मिळालेल्या प्राप्तांकाचे विश्लेषण करण्यासाठी मध्यमान, प्रमाण विचलन व टू-टेल्ड टी परीक्षिकेचा वापर केला.

कार्यपद्धती :-

प्रस्तुत संशोधनासाठी संशोधकाने झिन हॅण्डबॉल कौशल्य कसोटी संच (झिन, 1981) या संचाचा वापर करून प्रायोगिक व नियंत्रित या दोन्ही गटांतील हॅण्डबॉल महिला खेळाडूंची पूर्व चाचणी घेतली. संध्याकाळचे एक सत्र असे एक दिवसाआड याप्रमाणे आठवडयातून तीन सत्रे व एकूण आठ आठवडे प्रायोगिक गटाला प्लायोमेट्रिक प्रशिक्षण हा उपचार दिला तर नियंत्रित गटाला हा उपचार दिला नाही. परंतु दोन्ही गटांना उत्तेजक, पूरक, शिथिलीकरणाचे व्यायाम आणि कौशल्यसराव हा कार्यक्रम समान होता. पूर्वचाचणी ज्या पद्धतीने घेतली त्याच पद्धतीने आठ आठवडयांनंतर प्रायोगिक व नियंत्रित या दोन्ही गटांतील हॅण्डबॉल खेळाडूंची उत्तरचाचणी घेतली.

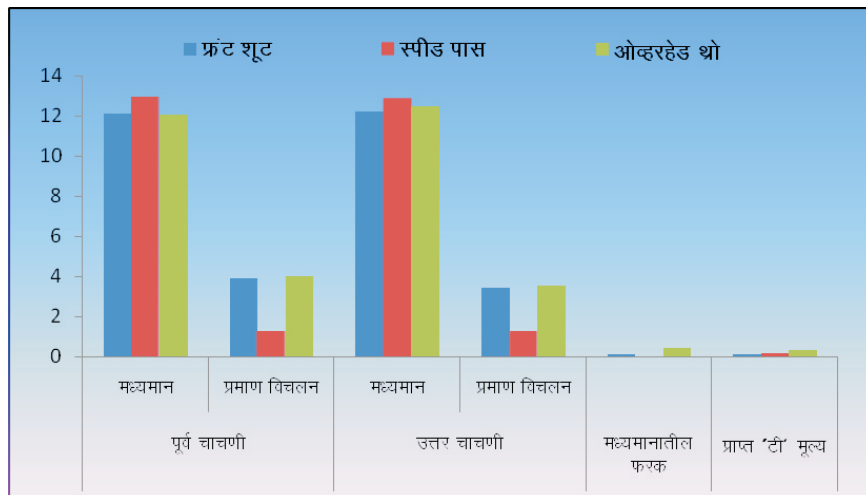
सांख्यिकीय विश्लेषण :-

नियंत्रित गटातील महिला खेळाडूंची पूर्व चाचणी आणि उत्तरचाचणीच्या आधारे आलेल्या कौशल्यकार्यमान प्राप्तांकांचे सांख्यिकीय सादरीकरण सारणी क्रमांक 1 मध्ये केले आहे.

सारणी क्र. 1
नियंत्रित गटाच्या पूर्व आणि उत्तरचाचणी प्राप्तांकांचे मध्यमान, प्रमाणविचलन, "टी" मूल्य आणि प्रत्यक्ष आढळणारा सार्थक स्तर

अ. क्र.	कौशल्य	प्रत्येक गटातील एकूण खेळाडू	पूर्व चाचणी		उत्तर चाचणी		मध्यमानातील फरक	प्राप्त "टी" मूल्य	प्रत्यक्ष आढळलेला स्तर	सार्थकता स्तर (0.05)
			मध्यमान	प्रमाण विचलन	मध्यमान	प्रमाण विचलन				
1	फ्रंट शूट	20	12.10	3.89	12.20	3.41	0.10	0.08	0.93	सार्थक नाही
2	स्पीड पास	20	12.90	1.28	12.83	1.29	0.07	0.17	0.86	सार्थक नाही
3	ओव्हरहेड थ्रो	20	12.05	4.01	12.45	3.51	0.40	0.30	0.73	सार्थक नाही

आलेख क्र. 1



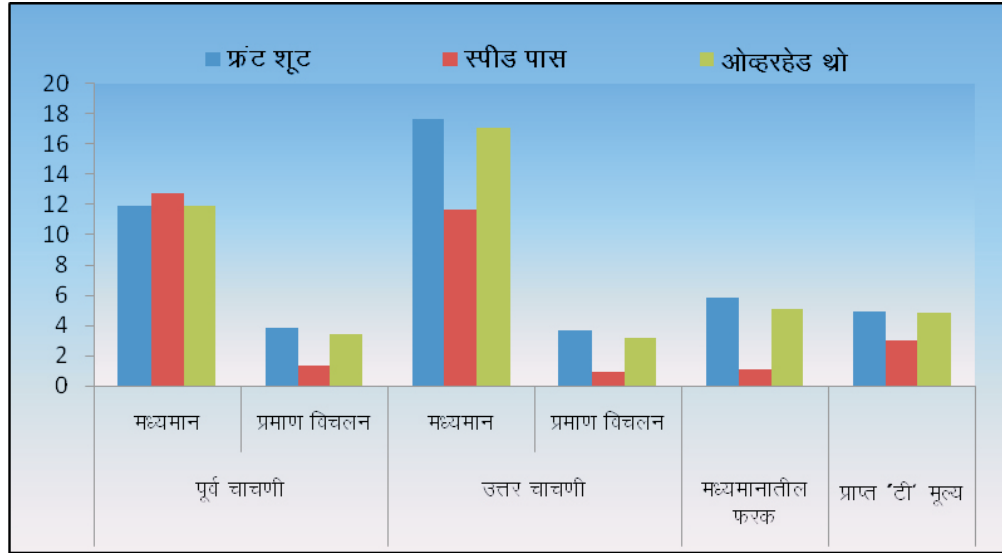
प्रायोगिक गटातील महिला खेळाडूंची पूर्व चाचणी आणि उत्तर चाचणीच्या आधारे आलेल्या कौशल्यकार्यमान प्राप्तांकांचे सांख्यिकीय सादरीकरण सारणी क्रमांक 2 मध्ये केले आहे.

सारणी क्र. 2

प्रायोगिक गटाच्या पूर्व आणि उत्तरचाचणी प्राप्तांकांचे मध्यमान, प्रमाणविचलन, "टी" मूल्य आणि प्रत्यक्ष आढळणारा सार्थक स्तर

अ. क्र.	कौशल्य	प्रत्येक गटातील एकूण खेळाडू	पूर्व चाचणी		उत्तर चाचणी		मध्यमानातील फरक	प्राप्त "टी" मूल्य	प्रत्यक्ष आढळलेला स्तर	सार्थकता स्तर (0.05)
			मध्यमान	प्रमाण विचलन	मध्यमान	प्रमाण विचलन				
1	फ्रंट शूट	20	11.90	3.82	17.70	3.65	5.80	4.90	0.00	सार्थक आहे
2	स्पीड पास	20	12.76	1.37	11.64	0.95	1.12	2.98	0.00	सार्थक आहे
3	ओव्हरहेड थ्रो	20	11.95	3.42	17.05	3.20	5.10	4.80	0.00	सार्थक आहे

आलेख क्र. 2



सारांश :-

प्लायोमेट्रिक प्रशिक्षणाचा प्रायोगिक गटातील हॅण्डबॉल महिला खेळाडूंच्या फ्रंट शूट, स्पीड पास, ओव्हरहेड थ्रो या कौशल्याच्या कार्यमानावर संख्याशास्त्रीय दृष्टिकोनातून 0.05 सार्थकता स्तरावर सार्थक धनात्मक फरक झाला आहे. हा फरक प्रायोगिक उपचारांमुळेच (प्लायोमेट्रिक प्रशिक्षणामुळेच) झाला आहे. त्यामुळे 0.05 या सार्थकता स्तरावर परीकल्पनांचा स्वीकार केला आहे.

हॅण्डबॉल खेळाडूंच्या कौशल्यकार्यमानाच्या विकासासाठी प्लायोमेट्रिक प्रशिक्षणाची उपयुक्तता सिध्द झाली आहे. कारण या प्रशिक्षणामुळेच प्रायोगिक गटातील हॅण्डबॉल महिला खेळाडूंच्या फ्रंट शूट, स्पीड पास, ओव्हरहेड थ्रो या कौशल्यांच्या कार्यमानात सार्थक धनात्मक फरक झाला आणि हे तीनही कौशल्य महत्वाचे आहेत. त्यामुळे इतर कौशल्यांच्या कार्यमान विकासासाठी सुध्दा ही पध्दती उपयुक्त ठरेल.

संदर्भसूची :-

- 1.Adams, K., & et. al. (1992). The effect of six weeks of squat, plyometric and squat plyometric training on power production. Journal of applied sport science research, 6(1), 36-41.
- 2.Best, J. W., & Khan, J. V. (1995). Resarch in education (7th ed.). New Delhi: Prentice Hall.
- 3.Chu, D. A. (1992). Jumping into plyometrics. Champaign: Leisure Press.
- 4.Fritz, & Hatting, P. (1979). Handball. Germany : H.G. Gachet and Co.

5. Gambetta, V. (1989). Principles of plyometrics training. Track technique, 97, 3099-3104.
6. Iain, M. Fletcher, & Mathew, Hartwell. (2004). Effect of an 8 week combined weights and plyometrics training program on golf drive performance. The Journal of strength and conditioning research, 18(1), PP. 59-62.
7. Stangor, C. (1998). Using SPSSR for WindowsR. New York : Houghton Mifflin Company.



सागर प्र. नारखेडे

शारीरिक शिक्षण संचालक, सरस्वती कला महाविद्यालय, दहीहांडा, ता. जि. अकोला.