



१४ वर्षाखालील पुरुष तायक्वांदो खेळाडू मधील शारीरिक तंदुरुस्ती आणि कौशल्य कामगिरीचे मूल्यमापन.

Mr. Omkar Dhumal
Researcher

Prof.Dr. Yogesh Bodke
CACPE, Pune.

ABSTRACT

Taekwondo is an important martial art sport that is based on speed, power, agility, and accuracy of movements. In this sport, if an athlete has good physical fitness, their skill performance becomes more effective. Especially during adolescence, the physical abilities of players develop rapidly; therefore, it is important to study the physical fitness and skill performance of athletes in this age group. Hence, the main objective of the present research is to evaluate the physical fitness and skill performance among under-14 male Taekwondo players.

In this research, components of physical fitness and a Taekwondo skill component were studied. To measure physical fitness, the Standing Broad Jump test was used to assess explosive power, and the Sit and Reach test was used to measure flexibility. In addition, a Block skill test was used to measure skill performance in Taekwondo. Based on the scores obtained from these tests, the physical fitness and skill performance of the players were evaluated.

For this research, under-14 male Taekwondo players from Siddhivinayak Fighter Taekwondo Academy in Pimpri-Chinchwad city were selected through purposive sampling. All tests were conducted properly on the academy's sports ground. Necessary instructions were given to the selected players, and all tests were carried out in a systematic manner. The scores obtained from the tests were then collected for analysis.

From the analysis of the collected data, it is expected that the components of physical fitness will have a positive effect on the skill performance of Taekwondo players. In particular, explosive power and flexibility may play an important role in the effective



execution of the block skill. Therefore, it is necessary to give special emphasis to physical fitness components during the training of Taekwondo players. The findings of this study may help coaches design more effective training programs and improve the overall performance of young Taekwondo athletes.

Keywords : Taekwondo, Flexibility, taekwondo block, Explosive Strength, martial arts

सारांश

तायक्वांदो हा वेग, शक्ती, चपळता आणि हालचालींच्या अचूकतेवर आधारित असा एक महत्वाचा मार्शल आर्ट खेळ आहे. या खेळामध्ये खेळाडूची शारीरिक तंदुरुस्ती चांगली असल्यास त्याची कौशल्य कामगिरी अधिक प्रभावी होते. विशेषतः किशोरावस्थेतील खेळाडूंमध्ये शारीरिक क्षमतांचा विकास जलद गतीने होत असल्यामुळे या वयोगटातील खेळाडूंच्या शारीरिक तंदुरुस्ती आणि कौशल्य कामगिरीचा अभ्यास करणे आवश्यक ठरते. त्यामुळे प्रस्तुत संशोधनाचा उद्देश १४ वर्षांखालील पुरुष तायक्वांदो खेळाडूंमध्ये शारीरिक तंदुरुस्ती आणि कौशल्य कामगिरीचे मूल्यमापन करणे हा आहे.

सदर संशोधनामध्ये शारीरिक तंदुरुस्तीचे घटक आणि तायक्वांदोमधील कौशल्य घटक यांचा अभ्यास करण्यात आला. शारीरिक तंदुरुस्ती मोजण्यासाठी स्टॅंडिंग ब्रॉड जंप या कसोटीचा वापर स्फोटक शक्ती मोजण्यासाठी करण्यात आला, तर सिट अँड रीच या कसोटीचा वापर लवचिकता मोजण्यासाठी करण्यात आला. तसेच तायक्वांदोमधील कौशल्य कामगिरी मोजण्यासाठी ब्लॉक कौशल्य कसोटीचा वापर करण्यात आला. या चाचण्यांमधून मिळालेल्या गुणांच्या आधारे खेळाडूंच्या शारीरिक तंदुरुस्ती आणि कौशल्य कामगिरीचे मूल्यमापन करण्यात आले.

या संशोधनासाठी पिंपरी-चिंचवड शहरातील सिद्धिविनायक फायटर तायक्वांदो अकॅडमी येथील १४ वर्षांखालील पुरुष तायक्वांदो खेळाडूंची निवड हेतुपूर्वक नमुना पद्धतीने करण्यात आली. सर्व चाचण्या अकॅडमीच्या क्रीडांगणावर योग्य पद्धतीने घेण्यात आल्या. संशोधनासाठी निवडलेल्या खेळाडूंना आवश्यक सूचना देऊन सर्व कसोटी नियोजित पद्धतीने पार पाडण्यात आल्या आणि प्राप्त गुणांचे संकलन करण्यात आले.

प्राप्त माहितीच्या विश्लेषणातून असे अपेक्षित निष्कर्ष मिळण्याची शक्यता आहे की तायक्वांदो खेळाडूंच्या शारीरिक तंदुरुस्तीच्या घटकांचा त्यांच्या कौशल्य कामगिरीवर सकारात्मक परिणाम होतो. विशेषतः स्फोटक शक्ती आणि लवचिकता या घटकांचा ब्लॉक कौशल्याच्या प्रभावी अंमलबजावणीमध्ये महत्वाचा सहभाग असू शकतो. त्यामुळे तायक्वांदो खेळाडूंच्या प्रशिक्षणामध्ये शारीरिक तंदुरुस्तीच्या घटकांवर विशेष



भर देणे आवश्यक आहे. प्रस्तुत संशोधनामुळे प्रशिक्षकांना प्रशिक्षण पद्धती अधिक प्रभावीपणे आखण्यास तसेच तरुण खेळाडूंच्या क्रीडा कामगिरीत सुधारणा करण्यास उपयुक्त माहिती मिळू शकते.

प्रस्तावना

तायक्रांदो हा जगभरात लोकप्रिय असलेला एक मार्शल आर्ट खेळ आहे. या खेळामध्ये वेग, शक्ती, संतुलन, लवचिकता आणि चपळता या शारीरिक गुणांना खूप महत्त्व असते. तायक्रांदोमध्ये खेळाडू विविध प्रकारच्या किक, ब्लॉक आणि हालचालींचा वापर करून आपली कामगिरी दाखवतो. या हालचाली अचूक आणि प्रभावीपणे करण्यासाठी खेळाडूची शारीरिक तंदुरुस्ती चांगली असणे आवश्यक असते. म्हणूनच तायक्रांदोमध्ये शारीरिक तंदुरुस्ती आणि कौशल्य कामगिरी यांचा एकमेकांशी घनिष्ठ संबंध असतो.

शारीरिक तंदुरुस्ती म्हणजे व्यक्तीच्या शरीराची कार्यक्षमतेने काम करण्याची क्षमता होय. शारीरिक तंदुरुस्तीमध्ये शक्ती, वेग, सहनशक्ती, लवचिकता आणि चपळता या घटकांचा समावेश होतो. खेळाडूची शारीरिक तंदुरुस्ती चांगली असल्यास तो खेळातील विविध कौशल्ये अधिक चांगल्या प्रकारे सादर करू शकतो. विशेषतः तायक्रांदो सारख्या खेळामध्ये जलद हालचाली, उंच किक आणि योग्य संतुलन राखण्यासाठी शरीराची योग्य तयारी असणे आवश्यक असते.

किशोरवयीन खेळाडूंमध्ये शारीरिक विकास जलद गतीने होत असतो. या वयोगटात योग्य प्रशिक्षण दिल्यास त्यांच्या शारीरिक क्षमतांचा आणि कौशल्यांचा चांगला विकास होऊ शकतो. त्यामुळे १४ वर्षांखालील खेळाडूंमध्ये शारीरिक तंदुरुस्ती आणि कौशल्य कामगिरी यांचे मूल्यांकन करणे महत्वाचे ठरते. अशा प्रकारच्या अभ्यासामुळे खेळाडूंच्या ताकदी आणि कमकुवत बाजू ओळखता येतात आणि त्यानुसार प्रशिक्षण कार्यक्रम अधिक प्रभावीपणे तयार करता येतो.

तायक्रांदो खेळामध्ये स्फोटक शक्ती आणि लवचिकता हे दोन महत्वाचे घटक मानले जातात. स्फोटक शक्तीमुळे खेळाडू जलद आणि प्रभावी किक करू शकतो, तर लवचिकतेमुळे शरीराच्या हालचाली अधिक सहज आणि अचूक होतात. त्यामुळे या दोन्ही घटकांचा खेळाडूच्या कौशल्य कामगिरीवर सकारात्मक परिणाम होतो. शारीरिक तंदुरुस्तीचे योग्य मूल्यमापन केल्यास खेळाडूंच्या प्रशिक्षणात आवश्यक बदल करणे सोपे होते आणि त्यांच्या एकूण कामगिरीत सुधारणा करता येते.

प्रस्तुत संशोधनामध्ये १४ वर्षांखालील पुरुष तायक्रांदो खेळाडूंमध्ये शारीरिक तंदुरुस्ती आणि कौशल्य कामगिरीचे मूल्यमापन करण्याचा प्रयत्न करण्यात आला आहे. या अभ्यासामध्ये खेळाडूंच्या शारीरिक तंदुरुस्तीचे काही महत्वाचे घटक आणि तायक्रांदोमधील कौशल्य कामगिरी यांचा अभ्यास केला जाणार आहे. या संशोधनामुळे खेळाडूंच्या शारीरिक तंदुरुस्तीचा त्यांच्या कौशल्य कामगिरीवर कसा परिणाम होतो याबद्दल उपयुक्त माहिती मिळू शकते. तसेच प्रशिक्षकांना योग्य प्रशिक्षण पद्धती तयार करण्यासाठी आणि



तरुण खेळाडूंची कामगिरी सुधारण्यासाठी या संशोधनाचे निष्कर्ष उपयुक्त ठरू शकतात.

संशोधन पद्धती

प्रस्तुत संशोधनामध्ये १४ वर्षांखालील पुरुष तायक्रांदो खेळाडूंमध्ये शारीरिक तंदुरुस्ती आणि कौशल्य कामगिरीचे मूल्यांकन करण्यासाठी सहसंबंधात्मक संशोधन पद्धती वापरण्यात आली आहे. या पद्धतीद्वारे शारीरिक तंदुरुस्तीचे घटक आणि तायक्रांदोमधील कौशल्य कामगिरी यांच्यातील संबंध शोधण्याचा प्रयत्न करण्यात आला आहे.

या संशोधनासाठी पिंपरी-चिंचवड शहरातील सिद्धिविनायक फायटर तायक्रांदो अकॅडमी येथील १४ वर्षांखालील पुरुष खेळाडूंमधून ३० खेळाडूंची हेतुपूर्वक न्यादर्श पद्धतीने निवड करण्यात आली. सर्व खेळाडू नियमित सराव करणारे आणि तायक्रांदोचे मूलभूत प्रशिक्षण घेतलेले आहेत, त्यामुळे ते संशोधनासाठी योग्य न्यादर्श मानले गेले.

या संशोधनामध्ये दोन प्रकारच्या चलांचा विचार करण्यात आला आहे:

१. स्वतंत्र चल - शारीरिक तंदुरुस्तीचे घटक

स्टॅडिंग ब्रॉड जंप - स्फोटक शक्ती मोजण्यासाठी

पुश-अप कसोटी- स्नायू शक्ती व सहनशक्ती मोजण्यासाठी

२. परतंत्र चल -

ब्लॉक कौशल्य कसोटी - तायक्रांदो कौशल्य कामगिरी मोजण्यासाठी

सर्व कसोट्या अकॅडमीच्या मैदानावर योग्य पद्धतीने घेण्यात आल्या. स्टॅडिंग ब्रॉड जंपमध्ये खेळाडूंना स्थिर स्थितीतून शक्य तितक्या लांब उडी मारण्यास सांगितले गेले आणि त्याचे अंतर मोजले गेले. पुश-अप कसोटीत एका मिनिटात केलेल्या योग्य पुश-अप्सची संख्या नोंदवली गेली. ब्लॉक कौशल्य कसोटीत खेळाडूंना ठराविक वेळेत योग्य तंत्राने ब्लॉक करण्यास सांगितले गेले आणि त्यांच्या अचूकता, वेग आणि तंत्राच्या आधारे गुण देण्यात आले (२० गुणांपैकी).

सर्व कसोट्या सुरु करण्यापूर्वी खेळाडूंना योग्य सूचना देण्यात आल्या आणि त्यांना सरावाची संधी देण्यात आली. प्रत्येक कसोटी एकाच परिस्थितीत आणि समान नियमानुसार घेण्यात आली, जेणेकरून माहिती अचूक आणि विश्वासार्ह मिळेल.



संकलित माहितीचे विश्लेषण करण्यासाठी सांख्यिकी पद्धतींचा वापर करण्यात आला. विशेषतः शारीरिक तंदुरुस्तीचे घटक आणि ब्लॉक कौशल्य यांच्यातील संबंध शोधण्यासाठी पीअर्सन सहसंबंध गुणांक पद्धतीचा वापर करण्यात आला. या पद्धतीद्वारे दोन चलांमधील संबंधाचा प्रकार (सकारात्मक किंवा नकारात्मक) आणि त्याची तीव्रता (कमी, मध्यम किंवा जास्त) निश्चित करण्यात आली.

अशा प्रकारे, या संशोधनामध्ये सहसंबंधात्मक पद्धतीचा वापर करून शारीरिक तंदुरुस्ती आणि तायक्रांदो कौशल्य कामगिरी यांच्यातील संबंध स्पष्ट करण्याचा प्रयत्न करण्यात आला आहे. या अभ्यासाचे निष्कर्ष प्रशिक्षकांना प्रशिक्षण कार्यक्रम अधिक प्रभावीपणे तयार करण्यास आणि खेळाडूंची कामगिरी सुधारण्यास उपयुक्त ठरतील.

तक्ता १ : ब्लॉक अचूकता व स्टँडिंग ब्रॉड जंप यांच्यातील सहसंबंध-

	Block Out of 20	score SBJ
Block Out of 20	1	
score SBJ	0.43	1

तक्ता २: ब्लॉक अचूकता व पुश-अप यांच्यातील सहसंबंध-

	Block Out of 20	score
Block Out of 20	1	
score	0.37	1

निष्कर्ष-

प्रस्तुत संशोधनामध्ये १४ वर्षांखालील पुरुष तायक्रांदो खेळाडूंमध्ये शारीरिक तंदुरुस्ती आणि कौशल्य कामगिरी यांच्यातील संबंध समजून घेण्यासाठी स्टँडिंग ब्रॉड जंप, पुश-अप कसोटी आणि ब्लॉक कौशल्य कसोटी यांचे सहसंबंध विश्लेषण करण्यात आले. या विश्लेषणामध्ये स्टँडिंग ब्रॉड जंप आणि ब्लॉक कौशल्य यांच्यात मध्यम सकारात्मक सहसंबंध ($r \approx 0.43$) आढळून आला, तर पुश-अप्स आणि ब्लॉक कौशल्य यांच्यात देखील सकारात्मक सहसंबंध दिसून आला.

या निष्कर्षांवरून असे स्पष्ट होते की ज्या खेळाडूंची स्फोटक शक्ती चांगली आहे, त्यांची ब्लॉक कौशल्य कामगिरी देखील तुलनेने चांगली असते. तायक्रांदोमध्ये जलद आणि प्रभावी हालचाली करण्यासाठी पायांची स्फोटक शक्ती महत्वाची असते. स्टँडिंग ब्रॉड जंप कसोटीमध्ये चांगले गुण मिळवणारे खेळाडू



ब्लॉक करताना जलद प्रतिक्रिया देऊ शकतात आणि योग्य वेळी योग्य हालचाल करू शकतात. त्यामुळे स्टँडिंग ब्रॉड जंप आणि ब्लॉक कौशल्य यांच्यात सकारात्मक संबंध दिसून येतो.

तसेच पुश-अप कसोटीमधून मोजली जाणारी स्नायू शक्ती आणि सहनशक्ती देखील ब्लॉक कौशल्यासाठी महत्वाची आहे. ब्लॉक करताना हातांची ताकद, नियंत्रण आणि स्थिरता आवश्यक असते. ज्या खेळाडूंची स्नायू शक्ती चांगली आहे ते ब्लॉक करताना अधिक अचूक आणि नियंत्रित हालचाली करू शकतात. त्यामुळे पुश-अप्स आणि ब्लॉक कौशल्य यांच्यातही सकारात्मक सहसंबंध आढळतो.

तथापि, स्टँडिंग ब्रॉड जंप आणि ब्लॉक कौशल्य यांच्यातील सहसंबंध मध्यम स्तराचा असल्यामुळे असे दिसून येते की फक्त स्फोटक शक्तीच नव्हे तर इतर घटक जसे की चपळता, वेग, तांत्रिक कौशल्य आणि सराव यांचाही ब्लॉक कामगिरीवर परिणाम होतो. म्हणजेच शारीरिक तंदुरुस्तीचे घटक महत्वाचे असले तरी कौशल्य विकसित करण्यासाठी नियमित सराव आणि योग्य तंत्रज्ञान देखील आवश्यक आहे.

या संशोधनाच्या निष्कर्षांवरून असे स्पष्ट होते की तायक्रांदो खेळाडूंच्या प्रशिक्षणामध्ये शारीरिक तंदुरुस्तीच्या घटकांवर विशेष भर देणे आवश्यक आहे. विशेषतः स्फोटक शक्ती आणि स्नायू शक्ती वाढवण्यासाठी योग्य व्यायाम आणि प्रशिक्षण दिल्यास खेळाडूंच्या कौशल्य कामगिरीमध्ये सुधारणा होऊ शकते.

म्हणूनच, प्रशिक्षकांनी प्रशिक्षण कार्यक्रम तयार करताना शारीरिक तंदुरुस्ती आणि तांत्रिक कौशल्य यांचा समतोल साधणे आवश्यक आहे. यामुळे खेळाडूंची एकूण कामगिरी अधिक प्रभावी होईल आणि त्यांना स्पर्धेत चांगले यश मिळू शकेल.

चर्चा-

प्रस्तुत संशोधनामध्ये १४ वर्षांखालील पुरुष तायक्रांदो खेळाडूंच्या शारीरिक तंदुरुस्ती आणि कौशल्य कामगिरी यांच्यातील संबंधाचा अभ्यास करण्यात आला. स्टँडिंग ब्रॉड जंप आणि पुश-अप चाचणी या शारीरिक तंदुरुस्तीच्या घटकांचा ब्लॉक कौशल्याशी सहसंबंध तपासण्यात आला. अभ्यासातून असे आढळून आले की स्टँडिंग ब्रॉड जंप आणि ब्लॉक कौशल्य यांच्यात मध्यम सकारात्मक सहसंबंध आहे, तर पुश-अप्स आणि ब्लॉक कौशल्य यांच्यातही सकारात्मक संबंध दिसून येतो.

या निष्कर्षांवरून असे स्पष्ट होते की स्फोटक शक्ती तसेच स्नायू शक्ती आणि सहनशक्ती या घटकांचा तायक्रांदोमधील ब्लॉक कौशल्यावर सकारात्मक परिणाम होतो. ज्या खेळाडूंची शारीरिक तंदुरुस्ती चांगली आहे, त्यांची कौशल्य कामगिरी देखील अधिक प्रभावी असते.



म्हणूनच, तायक्रांदो खेळाडूंच्या प्रशिक्षणामध्ये शारीरिक तंदुरुस्तीच्या घटकांवर विशेष भर देणे आवश्यक आहे. योग्य प्रशिक्षण आणि नियमित सराव यांच्या मदतीने खेळाडूंची एकूण कामगिरी सुधारता येऊ शकते.

संदर्भ-

- Alter, M. J. (2004). *Science of flexibility* (3rd ed.). Human Kinetics.
- Bompa, T. O., & Haff, G. G. (2009). *Periodization: Theory and methodology of training* (5th ed.). Human Kinetics.
- Bridge, C. A., Ferreira da Silva Santos, J., Chaabène, H., Pieter, W., & Franchini, E. (2014). Physical and physiological profiles of taekwondo athletes. *Sports Medicine*, 44(6), 713–733.
- Falco, C., Molina-García, J., Álvarez, O., & Estevan, I. (2009). Effects of target distance on selected motor characteristics in taekwondo. *Journal of Sports Sciences*, 27(10), 1039–1046.
- Kumar, A. (2010). *Measurement and evaluation in physical education*. Friends Publications.
- Malina, R. M., Bouchard, C., & Bar-Or, O. (2004). *Growth, maturation, and physical activity* (2nd ed.). Human Kinetics.
- Marković, G., & Vučetić, V. (2005). Cardiorespiratory fitness and muscle power in elite taekwondo athletes. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 19(3), 657–661.
- Pieter, W., & Heijmans, J. (2000). *Scientific coaching for Olympic taekwondo*. Meyer & Meyer Sport.
- Singh, H. (2012). *Sports training: General theory and methods*. Friends Publications.
- Verma, J. P. (2016). *Sports statistics*. Sports Publication.