



पिस्तोल व रायफल शूटींग खेळाडूंच्या शारीरिक सुदृढतेचा तुलनात्मक अभ्यास

प्रा. दिपक प्रकाश सौदागर

प्रा. डॉ. सुनील पोपट पानसरे

सारांश:

पिस्तोल व रायफल शूटींग खेळाडूंना आपले कौशल्य सादर करताना खांद्याची ताकद या शारीरिक सुदृढता घटकाची आवश्यकता असते. सदर संशोधनात पिस्तोल व रायफल शूटींग खेळाडूंच्या शारीरिक सुदृढतेचा तुलनात्मक अभ्यास केला आहे. या संशोधनाचे मुख्य उद्दिष्ट महाराष्ट्रातील वरिष्ठ गटातील पिस्तोल व रायफल शूटींग खेळाडूंच्या खांद्याच्या ताकदीचे मापन करणे. परिकल्पना अशी होती की, पिस्तोल व रायफल शूटींग खेळाडूंच्या शारीरिक सुदृढता घटकामध्ये सार्थक फरक आढळून येणार नाही. सदर संशोधनात १० मीटर एयर पिस्तोल व १० मीटर एयर रायफल पुरुष या क्रीडा प्रकारांचा समावेश केलेला आहे. प्रस्तुत संशोधनाकरिता संशोधकाने महाराष्ट्रातील वरिष्ठ गटातील राज्यस्तरीय रायफल व पिस्तोल शूटींग स्पर्धेमध्ये सहभागी झालेल्या १०० रायफल व १०० पिस्तोल शूटींग खेळाडूंची सहेतुक पद्धतीने निवड केली आहे. त्यांचे वय १८-२८ वर्षे होते. प्रस्तुत संशोधनात वर्णनात्मक सर्वेक्षण पद्धतीचा अवलंब केला आहे. २ कि.ग्रॅम डम्बेल धरून ठेवण्याची क्षमता (शारीरिक सुदृढता) ही कसोटी माहिती संकलनाचे साधन म्हणून वापरण्यात आले. सांख्यिकीय विश्लेषणासाठी मध्यमान, प्रमाण विचलन, टी परिक्षीका, प्रमाण विचलन त्रुटी, मध्यमानातील फरक, या संख्याशास्त्रीय साधनांचा वापर करण्यात आला आहे. पिस्तोल शूटींग आणि रायफल शूटींग खेळाडूंच्या खांद्याच्या ताकदीमध्ये सार्थक फरक नाही हे स्पष्ट झाले.

महत्वाच्या संज्ञा: पिस्तोल शूटींग, रायफल शूटींग, शारीरिक सुदृढता

प्रस्तावना:

पिस्तोल व रायफल शूटींग खेळामध्ये शारीरिक सुदृढता महत्वाची आहे. शारीरिक सुदृढता घटकांमध्ये स्नायूंची ताकद, दमदारपणा, लवचिकता, शरीर संघटन यांचा समावेश होतो. सदर संशोधनात स्नायूंची ताकद हा घटक महत्वाचा असून तो अभ्यासला आहे. पिस्तोल व रायफल शूटींग खेळाडूंना खांद्याची ताकद महत्वाची आहे. शूटींग करताना नेमबाजांना शरीर नेहमी स्थिर ठेवावे लागते. त्यासाठी खांद्याची ताकद महत्त्वपूर्ण असते. शूटींग खेळाचा व शारीरिक सुदृढता घटकाचा फार जवळचा संबंध आहे.

प्रत्यक्ष शूटींग करताना खेळाडूंच्या शरीराची हालचाल होते त्यामुळे अस्वस्थता वाढते आणि नेमबाजीच्या तंत्रावर लक्ष राहत नाही. त्यामुळेही चुका होतात आणि कार्यमान खालावते. त्यामुळे शूटींग खेळाडूंना खांद्याची ताकद व हाताची ताकद या शारीरिक सुदृढता घटकाची आवश्यकता असते.

अंतिम फेरीत भाग घेत असताना अस्वस्थता व उत्सुकताही असते या सर्व घटकांवर नियंत्रण मिळवण्यासाठी शारीरिक व्यायाम केल्याने या घटकांवर नियंत्रण मिळविणे सोपे जाते. नेमबाजी खेळामध्ये शारीरिक सुदृढता घटक कार्यमानासाठी उपयुक्त आहे. हे शोधण्यासाठी खांद्याची ताकद या घटकाचा समावेश केला आहे.

संशोधनाचे महत्त्व:

- प्रस्तुत संशोधनाचा पिस्तोल व रायफल शूटींग खेळाडूंचे कार्यमान उंचावण्यासाठी शारीरिक सुदृढतेची मदत होईल.
- सदर संशोधनातून शूटींग या खेळाचे कार्यमान व शारीरिक सुदृढतेचे महत्त्व कळेल.

**संशोधनाची उद्दिष्टे:**

- महाराष्ट्रातील वरिष्ठ गटातील पिस्तोल व रायफल नेमबाजांची शारीरिक सुदृढता मोजणे.
- दहा मीटर पिस्तोल शूटिंग व दहा मीटर रायफल शूटिंग खेळाडूंच्या शारीरिक सुदृढतेची तुलना करणे.

परिकल्पना:

H_0 : दहा मीटर पिस्तोल शूटिंग व दहा मीटर रायफल शूटिंग खेळाडूंच्या शारीरिक सुदृढता घटकामध्ये सार्थक फरक आढळून येणार नाही.

संशोधन पद्धती:

प्रस्तुत संशोधनात वर्णनात्मक सर्वेक्षण पद्धतीचा अवलंब केला आहे.

जनसंख्या व न्यादर्श:

संशोधकाने महाराष्ट्रातील वरिष्ठ गटातील एकूण १०० रायफल व १०० पिस्तोल शूटिंग खेळाडूंची सहेतुक पद्धतीने निवड केली आहे.

संख्याशास्त्रीय साधने:

सदर संशोधनातील माहितीचे विश्लेषण करण्यासाठी मध्यमान, प्रमाण विचलन, टू टेल्ड टी परीक्षिका, मध्यामानातील फरक, स्वाधीनता मात्रा, या संख्याशास्त्रीय साधनांचा वापर केला आहे.

संख्याशास्त्रीय माहितीचे विश्लेषण व अर्थनिर्वचन:

प्रस्तुत संशोधनात SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) सॉफ्टवेअरचा वापर करून संख्याशास्त्रीय विश्लेषणावरून योग्य अर्थनिर्वचन करून निष्कर्ष काढले.

कोष्टक क्र. १**पिस्तोल व रायफल शूटिंग खेळाडू यांच्यातील २ कि.ग्रॅम डम्बेल धरून ठेवण्याच्या क्षमतेची तुलना**

शारीरिक सुदृढता घटक	क्रीडा प्रकार	मध्यमान	प्रमाण विचलन	मध्यामानातील फरक	टी मूल्य	स्वाधीनता मात्रा	सार्थकता स्तर
खांद्याची ताकद	पिस्तोल	१.०	०.५३६८	५२.९००	०.७५८	१९८	०.४४९
	रायफल	१.०	०.४४५६				

पिस्तोल व रायफल शूटिंग खेळाडू यांच्यातील २ कि.ग्रॅम डम्बेल धरून ठेवण्याच्या क्षमतेचे वर्णनात्मक विश्लेषण

कोष्टक क्र. १ वरून पिस्तोल शूटर व रायफल शूटर यांच्यातील २ कि.ग्रॅम डम्बेल धरून ठेवण्याच्या क्षमतेची तुलना केली असता असे दिसून येते की, पिस्तोल शूटिंग खेळाडूंचे २ कि.ग्रॅम डम्बेल धरून ठेवण्याच्या क्षमतेचे मध्यमान १.० (प्रमाण विचलन \pm ०.५३६८) आणि रायफल शूटिंग खेळाडूंचे मध्यमान १.० (प्रमाण विचलन \pm ०.४४५६) एवढे आढळले.

रायफल आणि पिस्तोल शूटिंग खेळाडूंच्या २ कि.ग्रॅम डम्बेल धरून ठेवण्याच्या क्षमतेचे मध्यमानातील फरक हा ५२.९०० एवढा आहे. पिस्तोल शूटिंग आणि रायफल शूटिंग खेळाडूंच्या २ कि.ग्रॅम डम्बेल धरून ठेवण्याच्या क्षमतेमध्ये फरकातील सार्थकता तपासण्यासाठी "टी" परीक्षिकेचा वापर करण्यात आला. प्राप्त 'टी' मूल्य हे ०.७५८ असून स्वाधीनता मात्रा १९८ साठी ०.०५ सार्थकता स्तरावर पिस्तोल शूटिंग आणि रायफल शूटिंग खेळाडूंच्या २ कि.ग्रॅम डम्बेल धरून ठेवण्याच्या क्षमतेच्या मध्यमानातील फरक (५२.९००) सार्थक आढळून आलेला नाही.



म्हणून संशोधकाने H₀: दहा मीटर पिस्तोल शूटिंग व दहा मीटर रायफल शूटिंग खेळाडूंच्या शारीरिक सुदृढता घटकामध्ये सार्थक फरक आढळून येणार नाही. या शून्य परिकल्पनेचा स्विकार केला व पर्यायी परिकल्पनेचा त्याग केला आहे.

निष्कर्ष:

पिस्तोल शूटिंग व रायफल शूटिंग खेळाडूंची खांद्याची ताकद समान आढळून आली. त्यामध्ये सार्थक फरक आढळून आलेला नाही.

संदर्भ:

- जॉर्ज, ए., अँड डॅरेल, ब. (२०१०). *शारीरिक कार्यक्षमतेच्या माहिती वरून शूटिंग गुणांचे भाकीत करणे*. मुळे, रा. श. आणि उमाठे, वि. तु. (१९८७). शैक्षणिक संशोधनाची मुलतत्वे (दुसरी आवृत्ती) नागपूर महाराष्ट्र विद्यापीठ ग्रंथ निवड मंडळ.
- आगलावे, प. (२०००). *संशोधन पद्धती शास्त्र व तंत्र*. नागपूर: विद्या प्रकाशन.
- आलेगावकर, प. म. (२०१०). *नवे क्रीडाशास्त्र*. पुणे: कॉन्टिनेन्टल.
- घोरमोडे, क. (२००८). *शैक्षणिक संशोधनाची मुलतत्वे*. नागपूर: विद्या प्रकाशन.
- गोरे, म.म. (१९९७). *शरीर विज्ञान आणि योगाभ्यास*. लोणावळा कांचन प्रकाशन
- पंडित, बी. बी (१९९७). *शिक्षणातील संशोधन (प्रथमावृत्ती)* पुणे नुतन प्रकाशन.
- Best, J. W., & Khan, J. V. (1995). *Research in Education* (7th ed.). New Delhi: Prentice Hall.
- Clark, H. H. (1967). *Application of Measurement in Health and Physical Education*.
- Ghosh, A. (1980). *Handbook of Sports Medicine and Physical Fitness*. New Delhi: Allied Book Agency.
- Kansal, D. K. (1996). *Test and Measurement*. New Delhi: D.V.S. Publications.
- Uppal, A. K., & Gautam. (2000). *Physical Education and Health*.