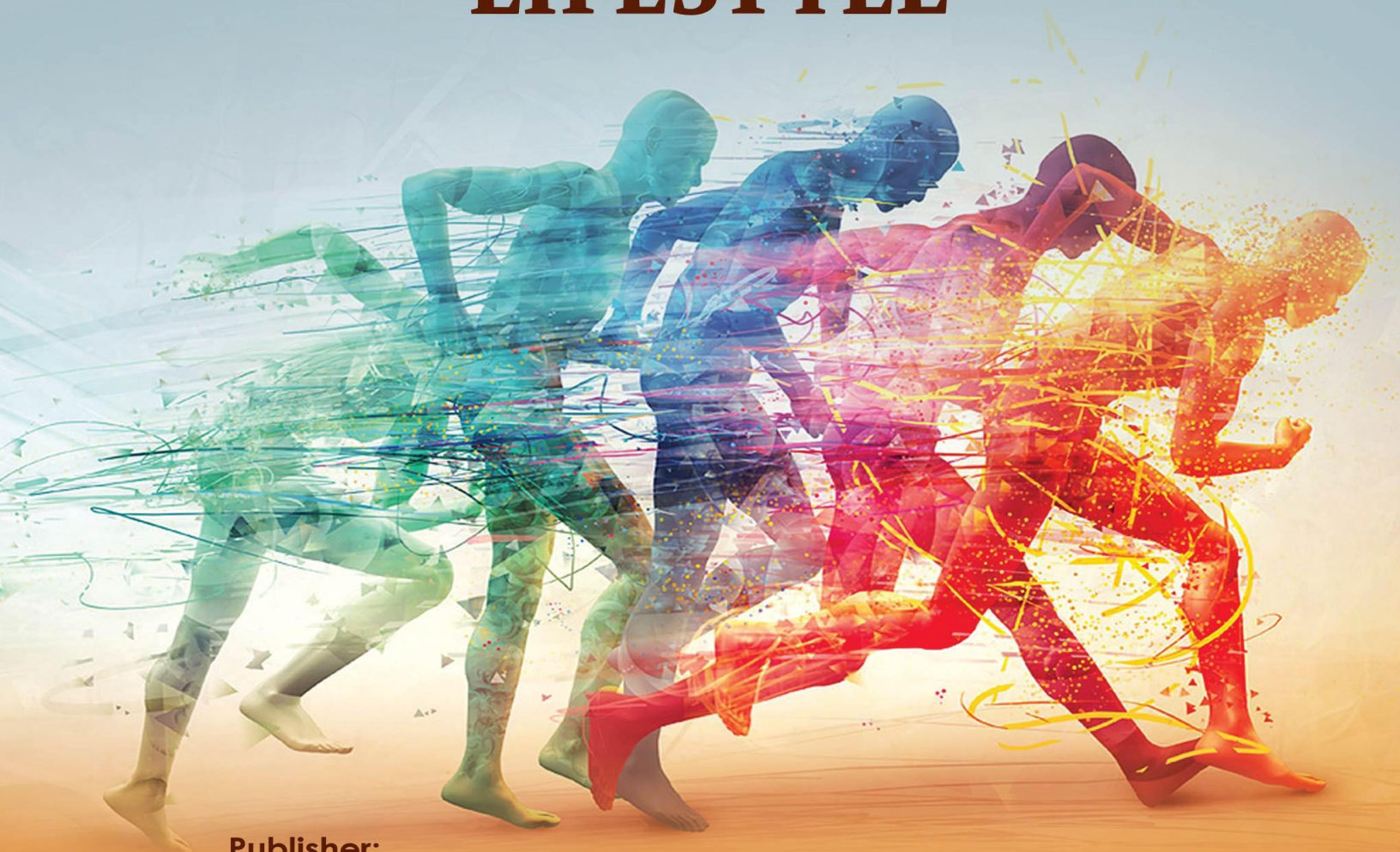


ISBN: 978-93-5267-612-5

**Maharashtriya Mandal's  
Chandrashekhar Agashe  
College of Physical Education,  
Gultekadi, Pune-37**

# **PHYSICAL EDUCATION, SPORTS, FITNESS & LIFESTYLE**



**Publisher:**

**Dr. Sopan Kangane  
Principal, CACPE**

**FEBRUARY 2017**

*Conference Proceedings 2017*

# PHYSICAL EDUCATION, SPORTS, FITNESS AND LIFESTYLE FEBRUARY 2017

## CHIEF PATRON

*Dhananjay Damle*

## CONFERENCE CHAIRMAN

*Dr. Sopan Kangane*

## ORGANIZING SECRETARY

*Dr. Arun Shinde*

## ORGANIZING COMMITTEE MEMBERS

*Dr. Arun Shinde, Dr. Balaji Pote, Dr. Sharad Aher,  
Dr. Ujwala Raje, Dr. Shrikant Mahadik, Dr. Shraddha Naik,  
Dr. Yogesh Bodke, Dr. Ameet Prabhu, Mr. Shirish More  
Prof. Beulah Sebastian, Prof. Kumr Upadhyay, Prof. Pallavi Kavhane*

## ADVISOR

*Dr. Madhuri Waghchoure*

## VENUE

Maharashtriya Mandal's Chandrashekhar Agashe  
College of Physical Education  
Gultekadi, Mukundnagar, Pune 411 037.

## ADVISORY COMMITTEE

Mr. Dhananjay Damle, Dr. Sanjeev Sonawane and Dr. Mahesh Khetmalis

**First Impression: 2017**

© MM's Chandrashekhar Agashe College of Physical Education

**Author: Dr. Sopan Kangane**  
**Title: Physical Education, Fitness and Sports**  
**Conference Proceedings**

**ISBN: 978-93-5267-612-5**

**Editorial Board**

Dr. Arun Shinde and Dr. Shraddha Naik, Dr. Sharad Aher

**Copyright:**

*The Publication is in copyright. Subject to statutory exception and to the provisions of relevant collective licensing agreements, no reproduction of any part may take place without the written permission of Principal, MM's Chandrashekhar Agashe College of Physical Education.*

**Disclaimer**

*The authors are solely responsible for the contents of the papers compiled in this volume. The responsibility for the facts or opinions expressed in the papers are entirely of the authors. The publishers or editors do not take responsibility for the same in any manner. Errors, if any, are purely unintentional and readers are requested to communicate such errors to the editors or publishers to avoid discrepancies in future.*

**Publisher**

The Principal,  
MM's Chandrashekhar Agashe College of Physical Education, Gultekadi,  
Pune-37  
Ph: 020-24261872  
agashcollegepune@gmail.com  
www.agashcollege.org



<b>SN</b>	<b><u>Table of Contents</u></b>	<b>Page</b>
1	Social Intelligence and Self-Efficacy among Left and Right Handed College Sports Students. <i>Mr. Amit U. Mane, Tejpal T. Jagtap &amp; Dr. S. E. Kangane</i>	1
2	High Altitude Training and Environmental Effects. <i>Dr. B. D. Kengale &amp; Dr. B. G. Thorat</i>	5
3	Comparison of Health Related Physical Fitness Factors of Pune City and Pune District First Year Undergraduate Girl Students of Savitribai Phule Pune University. <i>Dr. Shrikant Mahadik</i>	9
4	To Study the Lifestyle of Housewives in Pune City. <i>Aher Sharad Shankar, (Ph. D) &amp; Mohabansi Roshani</i>	13
5	A Comparison of Stress among B.P.O. Employees who are Undergoing Physical Fitness Programme. <i>Mr. Shirish More &amp; Dr. Sopan Kangane</i>	15
6	The Significant Study of Visualization Training Program Effects of Cricket Players Performance. <i>Dr. Arun F. Shinde &amp; Prof. Sunil Kute</i>	19
7	Construction of Physical Fitness Norms for the First Year Senior College Students under the Physical Education Examination Scheme. <i>Vikrant S. Rajole &amp; Dr. Sopan Kangane</i>	24
8	Study of Physical Fitness, Anthropometric and Fundamental Skill Profiles of Roll Ball Players at National Level. <i>Mr. Anand Yadav</i>	29
9	Survey of Shoe Status of Pune City Basketball Players. <i>Ameet Dattaram Prabhu (Ph.D)</i>	33
10	Physiological Effects of Yogic Practices and Transcendental Meditation in Health and Disease. <i>Hurdukhe Jotiba Nivrutti</i>	37
11	Perception of Kho-Kho Players on Attacking Skills Performed on Different Playing Surfaces. <i>S. R. Tharkude &amp; Dr. S. E. Kangane</i>	41
12	Survey of Selected Postural Deformities in School going Boys. <i>M. A. Patare &amp; Dr. A. F. Shinde</i>	45
13	Study on Body Composition of 13 Years School going Boys in Nashik District. <i>Dr. Sopan Kangane &amp; Dr. Sunil More</i>	49
14	The Importance of Physical Activity & Fitness for Children. <i>Dr. Yogesh Bodke</i>	53
15	An Introduction to Yoga Wheel. <i>Prof. Pallavi Kavhane</i>	56
16	Utility of Circuit Training for the Skill Development of Football for Boys Aged 13 to 15 Years. <i>Yashodhan Krishna Kharade</i>	58
17	Efficacy of Pranayamas and Mudras on Selected Psychological Parameters of Professional Physical Education Female Students. <i>Miss. Dipali Mahesh Patil &amp; Mrs. Vandana Subrato Saha</i>	62
18	Review of Governments Sports Policy in India. <i>Dr. D. H. Mane &amp; Prof. Dipak P. Saudagar</i>	67
19	Analytical study of the rate of conversion of Penalty Kicking. <i>Dr. Dhengale Dadasaheb Baban &amp; Khule Avinash Madhukar</i>	70

20	Effect of Explosive Strength and Core Training Program on the Boundary Line Throwing of U-25 Cricket Players. <i>Mohsin Gulab Tamboli &amp; Yogesh H. Bodke (Ph.D.)</i>	73
21	To Study the Effect of Hill Training on Selected Physical Fitness Component of U-14 Katariya School Football Players. <i>Patil Abhijeet Arun &amp; Dr. Arun Shinde</i>	77
22	Co-Ed Physical Education Teachers' Perception about Gender Sensitivity in Pune City. <i>Ameet G. Pednekar &amp; Prof. B. Sebastian</i>	80
23	Study of Pedagogical Content Knowledge of Pre Service Physical Education Teachers. <i>Kavina Gomes &amp; Dr. Shraddha Naik</i>	85
24	Attitude of School Boys and Girls of Aged 12 to 15 Years towards Physical Activity. <i>Gandhe Darshan Sunil &amp; Dr. Ameet D. Prabhu</i>	88
	<b>Regional Languages</b>	
25	अहमदनगर जिल्ह्यातील क्रीडा क्षेत्रातील शासकीय, राजकीय, शैक्षणिक व सामाजिक विद्यमान स्थितीचा व समस्यांचा विश्लेषणात्मक अभ्यास. <i>प्रा. अजितकुमार कदम</i>	94
26	विशेष प्रेरणा चाचणी (AMPET) - खेळाडू निवडीचे एक साधन. <i>सौ. आरती सुमोद खोत</i>	99
27	ज्युदो खेळाची नियमावली व 2020 रोजी होणाऱ्या ऑलंपिक ज्युदो स्पर्धेसाठी केलेल्या नविन नियमावलीचा अभ्यास. <i>श्री चंद्रशेखर विश्वनाथ साखरे व डॉ. सोपान कांगणे</i>	104
28	वरिष्ठ ज्युदो स्पर्धेदरम्यान खेळाडूकडून वापरण्यात येणाऱ्या कौशल्याचा अभ्यास आणि त्यावर आधारित प्रशिक्षण कार्यक्रमाची परिणामकारकता तपासणे. <i>श्री. चंद्रशेखर विश्वनाथ साखरे व डॉ. सोपान कांगणे</i>	110
29	राज्य स्तरीय नेमबाजी खेळातील अचुकता क्षमता, स्थिर स्नायु दमदारपणा व स्पर्धा कार्यमानाचा सहसंबंध याचा सर्वेक्षण अभ्यास. <i>मोहित राजेंद्र शिंदे व डॉ. श्रद्धा नाईक</i>	114
30	कबड्डी खेळातील काहीनियम बदलूनतयार केलेल्या प्रो-कबड्डी खेळाच्या स्वरूपावर झालेल्या परिणामांचा अभ्यास. <i>अशोक शिवाजी शिंदे व महेश देशपांडे</i>	121
31	महाराष्ट्रीय मंडळातील व्यायामासाठी येणाऱ्या विभिन्न गटामधील सांघिकता आणि हजेरीचे प्रमाण यांचा अभ्यास. <i>विकास अतीग्रे व प्रा. कुमार उपाध्याय</i>	125
32	मुलींच्या, मुलांच्या व सहशिक्षण शाळांमधील विद्यार्थ्यांचा शास्त्रीय शिक्खणाविषयीच्या दृष्टीकोनाचा तूलनात्मक अभ्यास. <i>श्रद्धा भुजिल कोठे</i>	129
33	राज्यस्तरीय खो-खो सामन्यांच्या दरम्यान संरक्षकास बाद करण्यासाठी वापरण्यात येणाऱ्या कौशल्य व डावपेचांचा विश्लेषणात्मक अभ्यास. <i>जितेंद्र पाटील</i>	134
34	विद्यार्थ्यांचे मधल्या सुट्टीतील शारीरिक उपक्रम व हालचालींचा प्रकार आणि प्राधान्य यांचा अभ्यास. <i>अक्षय विलास भुजबळ व संदेश सुनील चव्हाण</i>	140
35	विविध वयोगटातील विद्यार्थ्यांच्या व शिक्षकांच्या सर्जनशीलतेचा विश्लेषणात्मक अभ्यास. <i>डॉ. बी.एस.पोटे</i>	145
36	प्राईड हायस्कूल मधील १३ ते १४ वर्षे वयोगटातील सर्वसामान्य विद्यार्थ्यांचा आरोग्याधिष्ठित शारीरिक सुदृढता स्तर तपासणे. <i>संदिप चांदूजी लोंढे व डॉ. महेश देशपांडे</i>	150
37	खो खो खेळात कुमार गटातील राज्यस्तरीय स्पर्धेत खेळाडूकडून उपयोगात येणाऱ्या विविध	154

	कौशल्यांचे विश्लेषण – एक अभ्यास.	नरेंद्र विठ्ठल कुंदर व डॉ. महेश देशपांडे	
38	शारीरिक शिक्षणातील विद्यार्थी शिक्षकांची शारीरिक शिक्षण पेशा निवडण्यामागच्या कारणीभूत, उत्तेजनार्थ घटकांचा विश्लेषणात्मक अभ्यास.	क्षिप्रा दत्तात्रय पैठणकर व डॉ. श्रध्दा नाईक	158
39	पूरक व्यायाम कार्यक्रमाचा १६ ते १८ वर्ष वयोगटातील हातोडा फेकीतील खेळाडूंच्या कार्यमानावर होणारा परिणामांचा अभ्यास.	सुमित प्रकाश तांबे व डॉ. सोपान कांगणे	165
40	खेळाडू व सामान्य विद्यार्थ्यांमधील शालेय वेळत होणा-या शारीरिक सक्रियतेचा अभ्यास.	अशोक विठ्ठल चव्हाण व प्रा. कुमार उपाध्याय	169
41	पश्चिम महाराष्ट्रातील कयाकिंग व कनोइंग या खेळातील सद्य परिस्थितीचा सर्वेक्षणात्मक अभ्यास.	तेजश्री बाळासाहेब कांबळे व डॉ. अमीत प्रभू	174
42	क्रिकेट २०१६या स्पर्धेमध्ये रनींग बिटवीन द विकेटसाठी लुक इन लुक आउट व स्मॉल कर्व पद्धतींपैकी कोणत्या पद्धतीचा फलंदाजानी सर्वाधिक वापर केला याचा विश्लेषणात्मक अभ्यास.	सुचय खोपडे व प्रा. कुमार उपाध्याय	184
43	शारीरिक शिक्षण कार्यक्रमाचा सहा ते दहा वर्ष वयोगटातील विद्यार्थ्यांच्या वर्तणुकीवर होणाऱ्या परिणामांचा अभ्यास.	नासीर लियाकत गवंडी व डॉ. दादासाहेब ढेंगळे	189

\*\*\*

## **Social Intelligence and Self-Efficacy among Left and Right Handed College Sports Students**

**Mr. Amit U. Mane**

*DPE, Karmaveer Bhaurao Patil College, Urun – Islampur, Sangli*

**Tejpal T. Jagtap**

*Assistant Professor, Karmaveer Bhaurao Patil College, Urun – Islampur, Sangli*

**Dr. S. E. Kangane**

*Associate Professor, CACPE, Pune*

### **Abstract**

*The present study was conducted to find out the difference in Social Intelligence and Self-efficacy among left and right-handed college sports-students. The sample comprised of 200 sports-students out of which 100 were left-handers and 100 were right-handers. These sports students were participants in individual events like athletics and team events like football, basketball, cricket, handball, kabaddi, etc. The participants' age range was from 18 to 25 years. Social Intelligence Scale developed by Mathur (2007) and Self-efficacy Scale developed by Mathur and Bhatnagar (2012) was used to collect the data. The data were analyzed through 't' test. Results revealed that there is significant difference in the Social Intelligence. Left handers are higher on social intelligence than the right handers. No significant difference is found in self-efficacy among left and right handed college students. Sport-students who play in team games show high social intelligence than students who play individual games. Sport-students who participate in individual events show high self-efficacy than those who play team games.*

**Keywords:** *Social Intelligence, Self-efficacy, left and right handed students, team events and individual events.*

### **Introduction**

In today's career success intelligence, personality, and various personal attributes play important role. This study focuses the difference between social intelligence and self-efficacy in left-hander and right-hander sports-students. The human hand is the instrument that represents many instruments, quotes Aristotle. The majority of human beings use their right hand almost exclusively for writing and other skilled activities. As a population, approximately 8 to 15% of the adult population is left handed. Studies indicated that, the left-handedness is more common in males than females. Left handedness in comparison to the general population also appears to occur more frequently in identical twins, and several groups of individuals. Statistically, the identical twin has a 76% chance of being left-handed, identifying the causes as partly genetic and partly environmental. Also people of South Asian, Eastern European, and Southeast Asian descent are more left-handed than any other ethnic groups in the world. In many cultures and religions the right is linked with good, warm, bright and male and contrast it negatively relates the left with cold, dark and female. Handedness is due entirely to the brain that controls its movements. Brain structures and functions are certainly linked to social and intellectual skills. Right-handers are left-brained and left-handers are right-brained. Right hemisphere of the brain is related to emotional perception or output. Hand specialization improves efficiency and so hand preference confers advantage (McManus, 2003). Alibeik et al. (2012) found higher emotional intelligence in left-handers than who prefer right hand. According to Pool (1997), IQ predicts only about 20% of career successes, which leave the remaining 80% to other factors such as emotional intelligence. Therefore having superior EQ may be considered as an evolutionary advantage for left-handers that lead to career success, more income, and better socio-economic status. Fisher (2006) showed that the degree of hand dominance play a significant role in the level of functioning. Many researches provide evidence of high emotional intelligence, high self-

concept in left-handers than the right-handers. In a 1996 study, Harvard Medical School researchers found that orthopedic surgeons, librarians, and mathematicians were mostly right-handed, while attorneys and architects were the most left-handed. Other studies have shown that there are more left-handed people working as artists and musicians.

“Social intelligence is the capacity to deal effectively with individual or group in a social situation”. It indicates ability to get along with superiors and subordinates. Social intelligence shows the quality of good adjustment with other persons, situations, and environment. Reesman (1984) found, socially intellectual person is friendly, possesses high self-esteem, seldom responds angrily, and makes conversation easily. Self-efficacy is people’s belief in their capabilities to produce desired effects by their own actions (Bandura, 1977). Maddux (2002) has described self-efficacy as, “What I believe I can do with my skills under certain conditions”. Self-efficacy has been implicated in successful coping with a variety of psychological problem.

### **Methodology**

**Sample:** The sample of proposed study consist 200 college sports-students in District Sangli. 100 sports-students were left-handers and 100 sports-students were right-handers. The numbers of male and female sports-students selected equally. These sports students are participants in individual events like athletics and team events like football, basketball, cricket, handball, kabaddi, etc. 100 sports students are members of team events and 100 are members of individual members. The selected sample of this research was within the age range of 18 to 25 years. The purposive sampling method is used to select the sample.

### **Tools:**

The following measures were used in the study for the purpose of collecting data.

**1. Social Intelligence Scale (SIS):** The scale constructed by Mathur (2007) measure the level of social intelligence. It includes 50 items out of which 25 are positive and 25 are negative. The scale is 3 point scale. Test-retest reliability of test is 0.87 and validity of test is 0.78. The original scale has been constructed in Hindi language.

**2. Self-Efficacy Scale (SES):** The scale constructed by Mathur and Bhatnagar (2012) measure the level of self-efficacy. It includes 22 items which scored on a 5 point scale. Test-retest reliability of test is between 0.73 to 0.81 for male and 0.79 to 0.86 for female. The concurrent validity of test is between 0.73 to 0.81 for male and 0.76 to 0.83 for female.

### **Procedure:**

The participants were approached in colleges by taking prior permission of the principals. They were briefed about the importance of study and assured that their response will be used for the research purpose only and will be kept confidential. They were requested to give free, frank and honest responses without any hesitation. After the test administration, they were thanked for their overall helping hand.

### **Result and Discussion**

The purpose of the present study was to explore the difference in social intelligence and self-efficacy among left and right handers sports students. The present study was also conducted to explore the difference in social intelligence and self-efficacy among team and individual



sports students. To accomplish this Mean, SD and 't' were calculated. The result is presented in table 1.

**Table-1**  
**Mean, SD and 't' value for score on social intelligence among left and right handers sports students (n = 200)**

Participants	Mean	S. D.	t Value
Left-handers	65.51	12.32	3.15**
Right-handers	61.04	7.08	

Results show that the left handers have higher mean score (65.51) than the right handers (61.04). The calculated 't' value (3.15) is significant at 0.01 level. This is as indicate of support of hypothesis no. 1 stating that, 'there would be significant difference in social intelligence among left and right handers sports students'. Brain structures and functions are certainly linked to social and intellectual skills. Left handed are right brained. Left handed or right brained people tend to have higher abilities in creativity, imagination, holistic thinking, intuition, non-verbal expression, expressing feelings and social skills. These factors are related to social intelligence.

**Table 2**  
**Mean, SD and 't' value for score on Self-efficacy among left and right handers sports students (n =200)**

Participants	Mean	S. D.	t Value
Left-handers	72.21	7.20	1.16 n.s.
Right-handers	71.04	7.09	

Table no. 2 indicate that the left handers mean score (72.21) and right handers mean score (71.04). The calculated 't' value (1.16) were not significant at any level. Results show that there is no significant difference in self-efficacy among left and right handers sports students. This result gives a support to hypothesis no. 2 stating that, 'there would be no significant difference in self-efficacy among left and right handers sports students'.

Self-efficacy dealing with self-regulatory skills, self-influence, self-confidence and self-achievement. These factors were not affected by the handedness or brain structures. So, result shows no any difference in self-efficacy among left and right handers sports students. The result is consistent with some previous studies. Bukar and Sadiq (2014) found that there is no significant difference in self-efficacy among left and right handers in sports students.

**Table-3**  
**Mean, SD and 't' value for score on social intelligence among team and individual sports students (n = 200)**

Participants	Mean	S. D.	t Value
Team events	66.52	11.32	4.17**
Individual events	61.97	10.39	

Results show that the team events sports students have higher mean score (66.52) than the individual team events (61.97). The calculated 't' value (4.17) is significant at 0.01 level. This is as indicate of support of hypothesis no. 3 stating that, 'there would be significant difference in Social Intelligence among team events and individual events sports-students'. Team events demand team awareness, coordination, motivation, communication, empathy, understanding of own team and opponent team from the members of the team. Success in team events is certainly linked to social intelligence. From this, it can be inferred that team events sports students show high intelligence.

**Table - 4**  
**Mean, SD and ‘t’ value for score on self-efficacy among team and individual sports students (n = 200)**

Participants	Mean	S. D.	t Value
Team events	84	9.23	6.19**
Individual events	90	10.13	

Results show that the team events sports students have lower mean score (84) than the individual team events (90). The calculated ‘t’ value (6.19) is significant at 0.01 level. This is as indicate of support of hypothesis no. 4 stating that, ‘there would be significant difference in self-efficacy among team events and individual events sports-students’. It is inferred that individual events sports students show high self-efficacy. Since individual events give more room to personal abilities to tackle critical situations, to succeed in individual events sports students need fighting spirit, self-confidence and beliefs in own abilities. Comparatively team events focus on coordination and team spirit than personal abilities. As a result it can be said that individual events sports students show high self-efficacy than team events sports students.

### **Conclusion:**

The following trends are revealed by the study.

- 1) There is significant difference in social intelligence among left and right handers. Left handers are higher on social intelligence than right handers sports students.
- 2) No significant difference is found in self-efficacy among left and right handers sports students.
- 3) Sport-students who play in team games show high social intelligence than students who play individual games.
- 4) Sport-students who participate in individual events show high self-efficacy than those who play team games.

However, study is conducted on participants drawn from single district. It required more participants and rigorous control to generalize the result.

### **References**

- Alibeik, H., Angaji, S. A., Pariamanesh, S. &Hasani, F. (2012).Lateral Preference and Emotional Intelligence.*Annals of Biological Research*, 3(6), 3009-3014.
- Bandura, A. (1986). Self-efficacy: towards a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 2, 191-215.
- Bukar, R. M. &Sadiq, S. A. (2014).The Effect of Hand Preference, Self Efficacy and Gender on Sport.*Continental Journal of Educational Research*, 7(2), 9-12.
- Fisher, J. R. S. (2006). Psychosocial Differences between Left-handed and Right-handed Children. Project submitted to the Department of Educational Psychology, Wichita State University.
- Maddux, J. E. (2002). Self-efficacy.In C. R. Snyder & S. J. Lopez (Eds.), *Handbook of positive psychology* (pp. 277-287). New York, NY: Oxford University Press.
- Mathur, G. P. &Bhatnagar, R. K. (2012).*Manual of Self Efficacy Scale*.Manasvi Publication, Agra.
- Mathur, S. (2007).*Manual of Social Intelligence Scale*.Arohi Publication, Jabalpur.
- Pool, C. R. (1997).Up with emotional health. *Educational Leadership*. 54, 12-14.

## **High Altitude Training and Environmental Effects**

**Dr. B. D. Kengale**

Assistant Professor, SRTM University, Nanded

**Dr. B. G. Thorat**

DPE & Sports, B. D. Kale Mahavidyalay, Ghodgaon, Pune.

### **Abstract**

*The underlying problem with high altitude (>2000 m) is that there is less oxygen and while this may not be that threatening to individuals at rest it does pose a challenge to athletes. Of course for the pure anaerobic events no adaptation is required so this discussion is necessarily focused on endurance training and competition. In general the higher the altitude the longer it takes to adapt. Understanding the adaptation process and the things that you can do to aid it will make for a less taxing transition. A number of physiologic changes occur to allow for acclimatization at high altitude. These can be divided into immediate, which take place over several days, and long term which requires weeks to a few months. The first thing that happens is that the respiratory rate and heart rates speed up. This occurs both at rest and during sub-max exercise. This helps offset the lower partial pressure of oxygen. One will not be able to reach your max VO<sub>2</sub> so don't get frustrated. The faster breathing rate changes individual acid-base balance and this takes a little longer to correct. The body's adaptation to high altitude helps significantly but doesn't fully compensate for the lack of oxygen. There is a drop in VO<sub>2</sub> max of 2% for every 300 m elevation above 1500 m even after allowing for full acclimatization. I know that this is a difficult concept to believe because so many programs have touted the benefits of high altitude training. To fully appreciate this realizes that there aren't any world record times at high altitudes. Think about this a moment. The air density is much lower, thus wind resistance is much lower. Wind resistance is the cyclist's biggest barrier to speed. If all other factors were equal, then there must be faster times at higher altitudes. Because there aren't, means that something else must have decreased. That something is the engine -- the human engine. Furthermore, while adaptation to high altitude makes you better at high altitude it hasn't proved useful for making you faster at sea level. There is a lot of mysticism that surrounds the belief of enhanced sea-level performance after altitude training, but the current scientific evidence is lacking. The reason is that some of the adaptive responses at high altitude are actually a hindrance at lower altitude. As more research is done then perhaps a training regimen that shows definitive improvement will emerge. The best advice as of 1994 is that high-altitude training is like "magic shoes" -- If it works for you then wear them.*

**Keywords:** VO<sub>2</sub> Max, Sub-max exercise, Altitude Training, Adaptive Responses, Acclimatization, Endurance Training, Anaerobic Events, Blood Viscosity.

### **Introduction**

Research studies have explored the idea of taking advantage of the body's physiological changes at high altitude as a "natural blood doping" effect. As the blood increases its red cell volume in response to a lower availability of oxygen, VO<sub>2</sub> max also increases. Sea level performance has been shown to improve as a result (Journal of Applied Physiology, 1997, Vol. 83, No. 1, pp. 102-112). Running at high altitudes decreases the amount of oxygen getting to the muscles. A low atmospheric pressure in the thin air makes the blood less oxygen-rich as it travels to the muscles. As the marathon proceeds and runners climb higher, the problem gets worse and worse as the runners' oxygen demands increase. Regardless of whether a runner lives and trains at a high altitude or not, high altitude slows performance.

During an athlete's career numerous things happen which bring changes in his environment. In the early stages, the most common changes involve long, tiring journeys, sometimes combined with a stay for a number of days in an unfamiliar place. Later in the athlete's career, there are more serious changes to take note of, and to prepare for. There are three environmental conditions which an athlete will have to learn how to acclimatize to, these are altitude, temperature and time change. On the other hand, while adaptation to altitude will improve a runner's oxygen transport function, it does not necessarily mean faster

running times at sea level. Claims to the contrary argue that since high altitude performance decreases, athletes cannot train at faster paces and therefore race times can actually suffer from high altitude training. The idea of "live high-train low" has developed out of the argument and expensive sleep chambers to induce high altitude conditions have become available.

### **Altitude**

At altitude, there is reduced air resistance, suggesting an advantage in activities involving speed, i.e. sprints. The force of gravity is reduced, suggesting an advantage where relative and maximum strength is critical. Some of the immediate effects of exposure to altitude are increased breathing rate, increased heart rate, giddiness, nausea, headache, sleeplessness and decrease in  $\text{VO}_2$  max. For every 300 meters above 1000 meters  $\text{VO}_2$  max decreases by approximately 2.6%. The total effect of these adjustments is a reduction of work capacity. The long term effects of continued exposure to altitude include are increased erythrocyte volume, increased hemoglobin volume and concentration, increased blood viscosity, increased capillarisation, continued lower  $\text{VO}_{2\text{max}}$ , decreased lactic acid tolerance and reduced stroke volume. For short term training at altitude, the various benefits associated with it can be offset by other fundamental drawbacks such as are poor facilities, strange diet, different surroundings and homesickness. Benefits must be weighed against these limitations, plus those created by time change and problems in travelling to the training venue. On return from altitude training performances at sea level appear to peak between the 19th and 21st day and then again between 36 days and 48 days performance improves. Data collected from a variety of elite endurance athletes from a variety of sports have shown that training at altitudes between 1.8km and 3km promotes improvement in endurance based activities made at sea level. At these altitudes, it can take an athlete up to three weeks to acclimatize. High altitude may result in a drop of your  $\text{VO}_2$  max. The magnitude of this decline is approx. 5 to 7% per 1000 meters (Bernhard 1978)<sup>[1]</sup>. To overcome this effect a "live high train low" model was developed where athletes slept at an altitude of 2500 meters but trained at sea level (Levine 1991)<sup>[2]</sup>.

### **Hazards of altitude training**

Due to the reduced oxygen pressure at altitude, athletes are unable to maintain high intensity training and subsequently their aerobic fitness may slowly decrease. This reduction in fitness may offset any positive physiological adaptations from altitude exposure (Levine 2002)<sup>[3]</sup>. Athletes can become 'over trained' as it is a common mistake to adopt the same training zone based on heart rates or times, time to perform a certain distance and/or lactate concentration. Heart rate at rest and during sub maximal exercise will increase proportionately to the level of altitude compared to sea level. With acclimatization, the resting and sub maximal heart rate will decrease, but will still remain higher than sea-level values. In contrast a decrease or a similar heart rate during maximal exercise in hypoxic conditions is observed. Training at altitude will result in higher levels of lactate concentration; at a specific intensity of exercise, an altitude-induced performance impairment of about 3% has been observed in 1,500m running and of about 8% in 5,000 and 10,000m running compared to sea level. Similarly, impairments of 2-3% for 100m and 6-8% for 400m swimming or longer have been recorded (Can Med Assoc J. 1973). What this means is that an athlete's sea level training standards cannot be used at altitude.

The dryness and the altitude-induced hyperventilation cause an increase in water loss via breathing (up to 1,900ml/day for a man and 850ml/day for a woman). In addition, altitude-induced hormonal changes and the release of metabolites during the acclimatization phase can increase the urine production by up to 500ml/day. It is important to drink sufficient fluid while at altitude (up to 5 liters per day) and reduce the use of caffeinated drinks, which can act as a mild diuretic.

Recovery from training is longer and since sleep can also be disturbed, a good way to avoid overtraining is to take an afternoon nap. Nutrition is important as lower oxygen levels mean that the demand for carbohydrate is proportionately higher and a healthy iron status is also desirable for the production of red blood cells. A nutrient-rich diet is also recommended to help counter the possibility of illness and infections due to the suppression of the immune system at altitude. Symptoms such as headache, vomiting, dizziness, physical and mental fatigue, sleep disturbance and digestive disorders can also occur at altitude and may require the reduction and modification of training, or even a complete cessation of training. Ultraviolet radiation is significantly higher at altitude and can cause sunburn or snow blindness. Athletes should protect themselves by using ultraviolet sunscreen and sunglasses.

### **Preparing for major competition**

The top endurance athletes prepare for major championships with altitude training. The general advice is:

1. Plan two sessions of altitude training
  - 1<sup>st</sup> at 9 weeks prior to the competition and lasting 3 weeks
  - 2<sup>nd</sup> lasting 2 weeks and ending 3-4 days prior to the competition
2. Supplement your diet with vitamin C and Iron

In his article "Why loitering within tent may be good for your game" Duncan Mackay examines how the use of hypoxic tents can influence athletic performance. Malloy et al. (2007)<sup>[5]</sup> discusses the influence of a hypoxic environment on human physiology and altitude training's influence on athletic performance.

### **Temperature**

The ability to perform vigorous exercise for long periods is limited by hyperthermia (over heating) and loss of water and salt in sweating. Athletes should know the hazards of vigorous exercise in hot, humid conditions and should be able to recognize the early warning symptoms that precede heat injury. The circulatory system functions first to deliver nutrients to the working tissues and remove the waste products; and secondly to regulate the transfer of heat from active muscles to the body surface. It is because of this added demand on blood flow that body temperature regulation, and circulatory capacity, are significantly influenced by the environmental temperature and humidity. When performing in warm, humid conditions the circulation cannot both supply nutrients to muscle and regulate body temperature to the complete satisfaction of the body. As a result, the athlete's performance is impaired, and overheating becomes a serious problem. Low levels of dehydration can influence performance and it is claimed that a loss of 2% body weight (1kg for a 50kg athlete) can reduce performance by 10 to 20% (a 120 seconds 800 meters reduced to 132 to 144 seconds). Two factors influencing early fatigue and impaired performance in all types of sports are the depletion of the body's levels of carbohydrate and fluids. Athletes should



consider the use of sports drinks to replace these. HEAT STROKE is one of the few potentially lethal complications of sport in a healthy individual.

### **Time**

When we travel in an easterly or westerly direction, for every 15 degrees of longitude a time change of one hour occurs. The general effect of this time change is an upset to those body functions that are time-linked, e.g. sleeping, waking, eating, bowel and bladder functions. The body will gradually adjust and a minimum of one days stay for a one hours time change is regarded as a necessity. Air travel has an effect on the body. e.g. digestion upset, swelling feet and dehydration.

### **Conclusion**

Altitude training has been utilized by athletes, especially those in endurance sports for over 40 years. More recent research suggests that apart from the blood parameters which are enhanced (oxygen carrying capacity), there are also improvements in running economy and muscle buffering ability to deal with waste products.

It appears that the benefits are optimised at an altitude of 2500m or above and athletes need to spend a minimum of 14 to 21 days at altitude to gain optimal results. Once the benefits are achieved, performance at sea level is improved for a period of 3 to 4 weeks, but this varies between individuals. The benefits may be extended for a longer period by “tricking” the body at sea level if athletes spend part of their day in an hypoxic environment such as an altitude chamber or tent.

The benefits of pre-season training camps held many months before the main competitive season have yet to be proven, including at AFL level. Clubs need to evaluate the cost benefit analysis of such ventures as these are also expensive trips involving multiple players and support personnel and clearly these resources are not always available to the less well financed clubs. Whilst several clubs have gone down this path in recent years, other clubs have been less adventurous in their pre-season training camps and it is interesting that the current reigning AFL premiers (Geelong) have consistently been in the finals series in the past 5 seasons, including 3 Premiership victories, yet have not undertaken pre-season altitude training camps as part of their preparation strategy.

### **References:**

- Bernhard, w.n. (1998) acetazolamide plus low-dose dexamethasone is better than acetazolamide alone to ameliorate symptoms of acute mountain sickness. *Aviat space environ med*, 69, p. 793-801.
- Can Med Assoc J., 1973, 109 (3), p. 207-209.
- Levine, b.d. (1991) living high-training low: the effect of altitude acclimatization/normoxic training in trained runners. *Med sci sport exerc*, 23 (s25).
- Levine, b.d. (2002) intermittent hypoxic training: fact and fancy. *High alt med biol*, 3, p. 177-193.
- Malloy, d.c. Et al. (2007) the spirit of sport, morality, and hypoxic tents: logic and authenticity. *Applied physiology, nutrition, and metabolism*, 32, 2, p. 289-296.
- Smith, Z. M., Krizay, E., Jia, G., Shin, D. D., Scadeng, M., & Dubowitz, D. J.(2013). Sustained high-altitude hypoxia increases cerebral oxygen metabolism, *Journal Of Applied Physiology*, 114(1), 11-18.

## **Comparison of Health Related Physical Fitness Factors of Pune City and Pune District First Year Undergraduate Girl Students of Savitribai Phule Pune University**

**Dr. Shrikant Mahadik.**  
Assistant Professor, CACPE. Pune

### **Abstract**

*The purpose of the given study was to find the difference between the HRPF factors (Muscular strength, Muscular endurance, Cardiovascular Endurance, Flexibility and Body composition) of the Pune city and Pune district under graduate girl students of Savitribai Phule Pune University. A total of 4700 girls, studying in 1<sup>st</sup> year undergraduate course from Pune city and Pune district colleges were selected for the study. Cluster random sampling technique was used for sample selection. Standardized HRPF test were administered to collect the data. T test was used to find the difference between mean scores of HRPF factors of Pune city and Pune district girls. The result showed that there was statistical significant difference between the mean score of Muscular endurance, Cardiovascular Endurance and Flexibility HRPF factors and no significant difference was found in Muscular strength and Body composition HRPF factors between Pune city and Pune district girls.*

**Keywords:** *HRPF factors, Pune city, Pune District*

### **Introduction**

In India youth becomes far less active as they move through adolescence and it is found that obesity is increasing among youths. Adolescence may thus be pivotal times for preventing sedentary among adults (Manely, 1996). Recent newspaper reports have highlighted increasing obesity amongst college going girls. A range of evidences suggest that for many girls, sports and physical activities are positive features of their academic aspirations and achievement (Barrow & McGee, 1979). Thus, to motivate students to do physical activity SPPU has prepared norms of HRPF factors for the 1<sup>st</sup> year students of Arts, Science and Commerce. For administrative purpose SPPU is divided into four zones, namely Pune city, Pune District, Ahmednagar and Nasik. In the present study researcher searched for difference in the HRPF factors between 1<sup>st</sup> year girl student studying in Pune City College and Pune District College only.

Varied research is done to establish difference in two or more variables using quantitative and qualitative type of studies. For the present study researcher went through related studies to find out methodology of study, sampling techniques, administrative procedures, evaluation tools and interpretations. Barman (1960), Beulah (1965), Singh (1997) and Fedotova (2005) studies were related to present study. They had compared fitness level of school children of different age group, different geographical area, having faced different physical training, gone through different physical education programs and even time spent in physical activity. The researcher did not find any study comparing difference in the HRPF factors between girl student studying in Pune City College and Pune District College.

### **Objectives**

To compare HRPF factors (*Muscular strength, Muscular endurance, Cardiovascular Endurance, Flexibility and Body composition*) of first year college girl student of SPPU from Pune City and Pune District zone.

### Hypothesis

To achieve the objectives of the study following hypothesis was framed:

H<sub>0</sub> There will be no significant difference between the HRPF factors (Muscular strength, Muscular endurance, Cardiovascular Endurance, Flexibility and Body composition) of first year college girl student of SPPU from Pune City and Pune District zone.

### Delimitations

1. The study was confined to five selected test items aimed at assessing the HRPF factors i.e. muscular strength, muscular endurance, cardiovascular endurance, flexibility and body composition of first year college girl student of SPPU from Pune City and Pune District zone.
2. The study was delimited to first year college girl student of SPPU from Pune City and Pune District zone only.

### Limitations

1. Tester liability was not established by using any standard criteria.
2. Tests to all subjects under the same time, weather, ground etc. was not done.
3. As the subjects belong to different regions of Pune city and Pune district factors such as diet, customs and such other factors that might have an effect on the results are considered as limitations of the study.

### Plan and Procedure of Research

As this is comparative study under survey method, researcher followed standard procedures to collect sample. Population for the study was 74000 first year undergraduate girl student of SPPU. Cluster random sampling technique (Gupta, 2003) was used to select 4700 girl student as sample. Standard fitness test were administered to collect data and t-test was used to find difference between mean scores. **Table 1** give brief description of test items selected and the respective variable measured and **Table 2** gives Mean, SD and t-test scores to compare mean difference between HRPF factors of first year college girl student of SPPU from Pune City and Pune District zone only.

**Table 1**  
**Test Items Selected for the Study**

Sr. No.	Name of the test	Variable	Trait measured
1	Hand grip strength	Morphology	Muscular Strength
2	Sit ups	Morphology	Muscular Endurance
3	12 min. Run/walk	Morphology	C V Endurance
4	Sit and Reach	Morphology	Flexibility
5	BMI	Morphology	Body composition

**Table 2**  
**Mean, SD and t-test scores to compare difference between HRPF factors (N=4700)**

HRPF factors	Zone	Mean	SD	t score	Result
Muscular Strength	Pune City	19.58	3.58	6.268	Not Significant
	Pune Dist.	19.00	3.20		
Muscular Endurance	Pune City	16.82	3.54	-0.981	Significant
	Pune Dist.	16.92	3.44		
Cardiovascular Endurance	Pune City	1273.5	241.62	0.951	Significant
	Pune Dist.	1266.8	240.23		
Flexibility	Pune City	19.29	3.30	0.729	Significant
	Pune Dist.	19.22	3.27		
Body Composition	Pune City	20.95	2.47	-3.968	Not Significant
	Pune Dist.	21.27	2.99		

As this is comparative study, researcher analysed data applying t test for comparing means.

### Conclusions and Findings

1. Analysis and interpretation of data shows that there exists significant difference in Muscular endurance, Cardiovascular Endurance and Flexibility HRPF factors of first year college girl student of SPPU from Pune City and Pune District zone.
2. There is no significant difference in Muscular strength and Body composition HRPF factors of first year college girl student of SPPU from Pune City and Pune District zone.

### Discussion:

Various reviews and studies advocate that physical activities and fitness are associated with overall wellbeing and negatively associated with depression and anxiety. Barman (1960), Beulah (1965), Singh (1997) and Fedotova (2005) studies were related to present study. Barman (1960) studied girl's fitness by taking AAHPER youth fitness test norms and found that girls were above the mean in some test and below in some test. The difference was attributed to their physical education program. Similarly in present study there was difference in three HRPF factors i.e. Muscular Endurance, Cardiovascular Endurance and Flexibility but not in Muscular strength and Body composition. This may be because of geographical difference the subject live, sports played and their lifestyle. Beulah (1965) administered fitness test on 1<sup>st</sup> grade, 3<sup>rd</sup> grade and 5<sup>th</sup> grade students and found difference in fitness and interest of students in fitness test. The age group and objective of testing fitness was different but approach for research was same. Singh (1997) study was same as present study except age group. He found difference in physical fitness for rural and urban high school boys from Punjab state. Fedotova (2005) studied the development in physique and fitness of young female athletes. His procedures and testing method matched the present study.

### References

- Barnam, B.K. (1960). *A study of youth fitness of English grade junior high school girls of Mitchell as measured by AAHPER youth fitness test*. Research Quarterly.
- Barrow, H.M. & Mcgee. R. (1979). *A practical approach to measurement in physical education*. Philadelphia.
- Best, J. W. and Kahn J. V. (2008). *Research in Education*. (10<sup>th</sup> Ed.). New Delhi: Prentice hall.
- Beulah, Wang. (1960). *Comparison of selected tests of elementary schoolchildren: Completed research in health, physical education and recreation*.

- Fedotova, E. (2000). *Physique and fitness of young female field hockey players with reference to their age, level of participation and field position*. International congress on sports medicine and physical education.
- Gupta, P., & Ghai O.P. (2007). *Textbook of preventive and social medicine*. (2nd ed.), New Delhi: CBS.
- Manley, A.F. (1996) *Physical Activity and Health*. A report of the surgeon. U.S. department of health services. Massachusetts, Jones and Barlett publishers.



## **To Study the Lifestyle of Housewives in Pune City**

**Aher Sharad Shankar, (Ph. D)**

Associate professor, CACPE, Pune

**Mohabansi Roshani**

M. Ed (Physical Education) 2<sup>nd</sup> year student, CACPE, Pune

### **Abstract**

*Purpose of this study was to analyze daily lifestyle of housewives. To assess the Lifestyle of Housewives, Descriptive analysis survey method was used. For the study, housewives aged between 30-40 years, and are residing in Karvenagar, Pune were selected. 76 housewives" was selected for this study. The sample was selected using random sampling technique. For the collection of data a standardized lifestyle inventory developed by U. S. Public Health Service was used. For this study the researcher used frequencies and cross tabulation statistics to analyse and interpret data. Based on the results of statistical analysis, within the limitations of the study, it is concluded that Housewives who stay in Karve Nagar area have more than good lifestyle.*

**Key Words:** *Lifestyle, Housewives*

### **Introduction**

The term lifestyle can denote the interests, opinions, behaviors, and behavioral orientations of an individual, group, or culture. Lifestyle is expressed in both work and leisure behavior patterns and (on an individual basis) in activities, attitudes, interests, opinions, values, and allocation of income. It also reflects people's self-image or self-concept; the way they see themselves and believe they are seen by the others. Lifestyle may include views on politics, religion, health, intimacy, and more. All of these aspects play a role in shaping someone's lifestyle (Alfred Adler).

A lifestyle typically reflects an individual's attitudes, way of life, values. A lifestyle is a means of forging a sense of self and to create cultural symbols that resonate with personal identity. Surrounding social and technical systems can constrain the lifestyle choices available to the individual and the symbols she is able to project to others and the self. Today's lifestyle is easier than earlier life. Women have more facilities that is why they have more relaxation. They are using kinds of technique and facilities so they get relaxation. It is found that in women most of the fat on their hip and waist. Hence it seen that women are more Obese. Because of Obesity we see that many people (women) fall prey to different types of diseases. Most commonly found diseases are Knee pain, Pain in joints, Back pain, Increase Cholesterol, Blood Pressure, etc. Due to sedentary lifestyle and increase of technology there is less movement and less exercise done by the housewives. Hence researcher has decided to study the lifestyle of housewives. Purpose of this study was to analysis daily lifestyle of housewives.

### **Methodology**

To assess the Lifestyle of Housewives, Descriptive analysis survey method was used. For the study, housewives aged between 30-40 years, and are residing in Karvenagar, Pune were selected. 76 housewives" was selected for this study. The sample was selected using random sampling technique. For the collection of data a standardized lifestyle inventory developed by U. S. Public Health Service was used. Exercise/ Fitness, Nutrition, Tobacco use & Alcohol & Drugs, Stress Management, Safety, Disease Prevention are the content are of this lifestyle inventory.

### Analysis of data

For this study the researcher used frequencies and cross tabulation statistics to analyze and interpret data. Cross tabulation method was used to identify the co-relation between factors.

**Table 1**  
**Lifestyle Status of Housewives (N=76)**

	Frequency	Percent	Cumulative percent
Average	7	9.2	9.2
Good	56	73.7	82.9
Excellent	13	17.1	100

From Table 1 it is seen that the 17.1% housewives are excellent in their Lifestyle. 73.7% of housewives from the samples are good in Lifestyle. It means 73.7% of subjects are aware about their Fitness, Nutrition, Stress Management, Safety, Disease Prevention and 9.2% of the subjects are average in their Lifestyle. It means they have to give more attention to the Lifestyle and to improve it.

### Conclusions

Based on the results of statistical analysis, within the limitations of the study, it is concluded that Housewives who stay in Karve Nagar area have more than good lifestyle.

A similar study was conducted by (Travis J.2008) wherein he compared the wellness and lifestyle components of textile factory workers to that of textile office workers he found that in certain components like HRPF factory workers have better wellness and lifestyle than office workers but in other components such as nutrition, environmental wellness, social environment the office workers had better this may be the result of their educational level where factory workers were less educated compared to office workers who showed better wellness. Wellness lifestyle Questionnaire was used by the researcher to decide the status of the subjects. (Jane S. 1990) compared the wellness of school teachers to their knowledge about wellness. She stated that the subjects with higher wellness knowledge have better wellness than people with less knowledge.

### References

- European Physical Education Review. (2005). *Physical activity among young people in the context of lifestyle*. Retrieved April 20, 2009, from <http://epe.sagepub.com/chi/content/abstract/11/2/115>.
- Raj S., Singh S. and Singh A., (2009) *Assessment of Health-Promoting Behavior and Lifestyle of Adolescents of a North Indian City*.
- Ryan, R. M., & Frederick, C. M. (1997). On energy, personality and health: subjective vitality as a dynamic reflection of well-being. *Journal of Personality*, 65, 529–65
- Redhwan, A , Yuri V B, Nor Aini B M N, (2013). *Lifestyle Practice among Malaysian University Students*.
- Thomas D. Fahey, P.I. *Fitness and Wellness*.(2. Edition, Ed.)

## **A Comparison of Stress among B.P.O. Employees who are Undergoing Physical Fitness Programme**

**Mr. Shirish More**

*Assistant Professor, MM's. CACPE, Pune-37*

**Dr. Sopan Kangane**

*Associate Professor, MM's. CACPE, Pune-37*

### **Abstract**

*The purpose of the study was to compare the stress among BPO employees who are undergoing physical fitness program. The study is confined to the Call centre employees from the Pune City. One hundred male employee (n=100) of Magarpatta based B.P.O. Companies were selected randomly as sample by employing Fishers random Table. The subject's age group was 25-30 years. The score in criterion measure (OS) Occupational Stress Questionnaire of A.K. Shrivastawa and A.P.Singh was given to the 100 employees, who are doing regular physical fitness activity were taken. Descriptive statistics have been applied to process the data prior to employing inferential statistics ANOVA. The result summarized that there was significant difference.*

**Keywords:** *Occupational Stress, Physical Fitness*

### **Introduction**

Maybe, despite the complex biological links between heart and mind, it all comes down to lifestyle." We think exercise is a critical factor in modulating the outcome,"<sup>1</sup> says Duke University chief of psychiatry K. Rama Ranga Krishnan. "It works directly and indirectly on a number of factors common to depression and heart disease. It helps depression and it helps cardiac disease." And it does so at many points in paths of both conditions. Adds Emory cardiologist Viola Vaccarino: "Exercise and omega-3 fatty acids are recommended for everyone. But they may be especially critical for those with depression." Animal studies show that exercise directly alters levels of neither neuro hormones such as nor epinephrine in the brain's frontal cortex and in the hippocampus. Both are brain regions involved in circuits of emotion.<sup>2</sup> Exercise appears to stimulate the vagus nerve, the major channel of the parasympathetic half of the autonomic nervous system. It stabilizes heart function and counterbalances the sympathetic hyperactivity identified in depression. It also improves function of the brain's emotion-sensing network. By acting on neurohormones that govern the stress response, exercise improves the ability of the body to tolerate stress. Exercise stimulates production and expression of the nerve growth factor BDNF (brain-derived neurotrophic factor).<sup>3</sup> This protein, elaborated in brain cells, may be the final common pathway by which all antidepressant therapies work. BDNF helps rewire the brain; it induces brain cells to reinforce old connections and to forge new ones, restoring memory and cognitive flexibility to the depressed. Exercise directly reverses insulin resistance, restoring the body's sensitivity to this important hormone.<sup>4</sup> Exercise directly burns energy, promoting weight loss. Studies show that low-intensity exercise boosts immunity and reduces levels of the inflammatory marker C-reactive protein even in people genetically predisposed to develop cardiovascular disease. Over the long term, exercise also stimulates the growth of new blood vessels, so-called collateral circulation, boosting the general function of both brain and heart by maximizing delivery of oxygen. Raising heart rate by exercise delivers more blood to the brain, feeding it nutrients and oxygen that boost mental functions. Exercise

<sup>1</sup>PsychologyHomepageToday Retrieved, January 21, 2008, from <http://www.psychologytoday.com>

<sup>2</sup>PsychologyHomepageToday Retrieved, January 21, 2008, from <http://www.psychologytoday.com>

<sup>3</sup>Dominican university Homepage Retrieved, January 12, 2008, from <http://www.dominican.edu.com>

<sup>4</sup>Article Alley Homepage Retrieved, January 12, 2008, from <http://www.articlealley.com>

elevates mood by psychological means as well as physiological ones. It changes people's perception of themselves, providing a sense of personal mastery. It also reduces negative thinking. Physical fitness applies to being the physiological condition in relation to optimal physiological and body-movement functioning. Many Americans engage in physical fitness to maintain or improve their physical appearance. However, physical fitness not only could improve body health, but also could improve mental health. Exercising is considered to have some effect to improve stress and can be used for an alternative treatment. Layman (1974) found a relation between physical fitness and stress. Stress has come from many sources in everyday life; such as, work overload, poor relationships, family issues, unrealistic expectations or demands, exhaustion, emotional burnout, financial worries and health problems. This stress related problem has become America's most common mental health disorder. Since stress can cause some physical problems, such as tight muscles, there are numerous physical activities that can reduce the tightness and would help ease the stress. Physical activity also is a counselling aid for stress and other mental health problems.<sup>5</sup> This is why many psychologist and hospitals use physical activity as a treatment for personal health problems. Physical activity as a treatment can improve physical health as well as being physically fit, personal appearance and self-confidence, which also can help with interpersonal relationships.

Call centres have emerged out of the major changes that have taken place in the spare of work and employment in last two decades. They provide services which includes customer interactions, back office operations, transcriptions etc. The Industry also provides them with a life style, which they could not otherwise dream of, compared to employees in other industries. Even though they are paid high salaries and incentives still they face mental stress due to various other factors. Here it is the need of the day that an individual has to overcome the mental stress and have optimal level of health and physical fitness. So physical fitness will surely help the B. P. O. (call centre) employees to be more alert and enduring and live without stress. Many friends of researcher are working in call centre as B. P. O. & after discussion & interaction with them, researcher has found that dealing with technology they under go through various ailments such as Fatigue, Irritability, Inability to relax, Headaches, Backaches, Visionary problem, Sleep problems, Stomach problems, High blood pressure, Hearing problems which ultimately causes them mental stress. The researcher has also observed that the friends who are doing regular fitness have less mental stress. Therefore researcher has shown interest to study this problem.

It was, therefore, thought desirable to undertake the problem entitled, **“A Comparison of Stress among B.P.O. Employees who are Undergoing Physical Fitness Programme”**.

### **Material and Methods**

A survey was conducted in this study. Two hundred male employee (n=200) of Magarpatta based B.P.O. Companies were selected randomly as sample by employing Fishers random Table. The subject's **age group was 25-30 years**. The Questionnaire about regular physical fitness program was given to all 25 to 30 years B.P.O employees. On the basis of response to the questionnaire 100 employees, who are doing regular physical fitness program was randomly selected. The data was collected administering Occupational Stress Questionnaire

---

<sup>5</sup>

ClearinHouseHomepageRetrieved, August 17, 2007 from  
<http://clearinghouse.missouriwestern.edu/manuscripts/235.asp>

of A.K. Shrivastawa and A.P.Singh was given to the 100 employees. The scale assesses the extent of stress, employees experience in the context of their job life.

## Results

Descriptive statistics were used for obtaining normality of data (**Table 1**). ANOVA was used for comparison (All values are significant at 0.05 level) (**Table 2**).

**Table 1**  
**Descriptive Statistics of Days/Week wise comparison of Stress Scores**

Days/Week	Mean	Std. Deviation	N
2	133.60	15.69	5
3	124.09	16.40	22
4	124.92	20.89	12
5	122.31	19.85	35
6	137.73	25.17	26
<b>Total</b>	<b>127.59</b>	<b>21.27</b>	<b>100</b>

Table 1 represents mean score for stress test of the subject. Subjects doing Physical activities twice in the week has stress scores of 133.60 (  $\pm$  15.69). Subjects doing Physical activities Thrice in the week has stress scores of 124.09 (  $\pm$  16.40). Subjects doing Physical activities Four times in the week has stress scores of 124.92 (  $\pm$  20.89). Subjects doing Physical activities Five times in the week has stress scores of 122.31 (  $\pm$  19.85). Subjects doing Physical activities Six times in the week has stress scores of 137.73 (  $\pm$  25.17)

**Table 2**  
**ANOVA: Days in the Week Wise**

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
DURATION	4183.59 <sup>a</sup>	4	1045.89	2.44	.052
Error	40674.59	95	428.15		
Total	1672779.00	100			
Corrected Total	44858.19	99			

a R Squared = .093 (Adjusted R Squared = .055)

Table 2 is of ANOVA Statistics 'F' value for the activity of no of Days in the Week was 2.44 which was not significant at 0.05 significance level (P = 0.052). This indicates that there was no significant difference between no of Days in the Week and stress level. Therefore researcher accepts the null hypothesis "H<sub>0</sub>: There is no significant difference between number of days in the week and stress level."

## Conclusion

With the help of present investigation the following conclusion drawn.

- There is no significant difference between number of days of physical fitness activity in the week and stress level.

## References

- Agnew, G. A., and Carron, A. V. (1994). Crowd effects and the home advantage. *International Journal of Sport Psychology*.
- Aiken, L. R. (1982). Psychological testing and assessment. Boston: Allyn and Bacon, Inc.



*Bandura, A. (1997). Self-efficacy: The exercise of control. New York: W. H. Freeman.*

Clarke, D. H. and Clarke, H. H. (1984). *Research Processes in Physical Education* (2nd ed.). New Jersey: Prentice Hall, Inc., Englewood Cliffs.

<http://clearinghouse.missouriwestern.edu/manuscripts/235.asp>[http:// www.bpoindia.org/research/human-issues-in-call-centers](http://www.bpoindia.org/research/human-issues-in-call-centers).

<http://www.articlealley.com>

[http://www.Businessstransformationoutsourcing /](http://www.Businessstransformationoutsourcing/)

<http://www.exercise.about.com/od/exerciseworkouts/g/Ectomorph.htm>.

[http://www.outsource2india.com/why\\_outsource/articles/BPO\\_india.asp](http://www.outsource2india.com/why_outsource/articles/BPO_india.asp)<http://www.ecommercetimes.com/Report>

Muthy, R.S. (1993). *Mental Health in India*. Bombay: Tata Institute of Social Sciences.

## **The Significant Study of Visualization Training Program Effects of Cricket Players Performance**

**Dr. Arun F. Shinde,**

*CACPE, Pune.*

**Prof. Sunil Kute,**

*K. J. Somaiya College, Kopergaon, A'Nagar.*

### **Abstract**

*Visualization Training is one of the central building blocks of cricket success. The game in cricket separates the best players from the rest, whether it is at International, Club or School level. Specific drills inculcated in the training sessions of beginner can bring about positive change in the subject and study in this direction is necessary. The conscious portion consists of about 10% of our thinking ability and the subconscious consists of about 90%. Visualization communicates directly with the subconscious mind; they have the power to re-structure the wiring and building blocks of the cricketers' memories and beliefs. They literally re-structure the neural circuits of the brain. Visualization is the perspective where the individual is outside themselves watching themselves perform, as if it were on a TV screen in their imagination. This gives perspective and is less emotionally involved than imagery. This is great for learning and for correcting your own performance. Visualization training in cricket has good, pre-prepared, habitual responses to situations. Visualization also allows players to pre-experience achievement of your goals, helping to give them the self-confidence needed to do something well. The present research endeavor aimed to develop Visualization training program for improving the skill performance of cricket players, measure the cricket skill performance using skill test and study the effect of training program on the respective groups. The students selected for the present study will be come under 19 years boys of Kopergaon Tahasil. They will divide into two non-equated groups. One is control and other is experimental group where different training programs would be implemented. These two groups i.e. control and experimental are prepared for pre and post test design.*

**Keywords:** *Visualization, Cricket, Performance*

### **Introduction**

The competition in the game has reached the peak and a race to outperform and to find a place in the team leads to the race of finding edge over the other players. To improve skill level players go through certain physical practice related to the skills. It is a known that specific drills related to specific skill brings about great improvement in skills. The specific drills are inculcated in the training schedule of the players when they reach intermediary playing level. Many believe that putting them through drills would kill the fun of the game for them, but to bring about a change in skill level it is important so this study. In professional sport it has long been understood that the best players know how to think, strategize and manage their emotions optimally, so that they can express themselves through their physical and technical skills. If best cricketers are compared, they will all have reasonably similar physical attributes in speed, co-ordination, strength and mobility.

**Visualization Training** is one of the central building blocks of cricket success. The mental game has typically been a no-go zone in cricket, more from fear of the unknown world of the mind. The mind composes of conscious and subconscious mind. The conscious mind is the portion of the iceberg above the water. The subconscious part of the mind is the iceberg below the water level, where your thoughts, emotions and beliefs are stored. The conscious portion consists of about 10% of our thinking ability and the subconscious consists of about 90%. Visualization communicates directly with the subconscious mind; they have the power to re-structure the wiring and building blocks of the cricketers' memories and beliefs. They literally re-structure the neural circuits of the brain. The new wiring gets constructed through practicing the exercises. This really is the secret and it is much faster than trying to think your way to cricket success with your conscious mind.

The term Visualization has become a broad term to describe anything to do with imagining, even noted authors and sports psychologists bandy it around without discriminating important distinctions. Visualization is the perspective where the individual is outside themselves watching themselves perform, as if it were on a TV screen in their imagination. This gives perspective and is less emotionally involved than Imagery. This is great for learning and for correcting your own performance. It is more powerful for wiring in new performance programs, it has greater feeling, and it is actually you experiencing your performance when you are doing the Visualization. Visualization is used in rehearsal before a big event, allowing you to run through the event in your mind. Aside from allowing rehearsing mentally, imagery also allows practicing in advance for anything unusual that might occur, so that the mind are prepared and already practiced in handling it. This is a technique used very commonly by top sports people, who learn good performance habits by repeatedly rehearsing performances in their imagination. When the unusual eventualities they have rehearsed using imagery occur, they have good, pre-prepared, habitual responses to them. Visualization also allows players to pre-experience achievement of your goals, helping to give them the self-confidence needed to do something well.

**Statement of the problem**

The mental game in cricket separates the best players from the rest, whether it is at International, Club or School level. Specific drills inculcated in the training sessions of beginner can bring about positive change in the subject and study in this direction is necessary. Study in this direction is necessary as very less study related to mental training and its effect on skills have been done. The purpose of the research is to study **“The Significant Study of Visualization Training Program Effects of Cricket Players Performance.”**

The study is of significance for the following reasons:

1. The study will bring in forefront the advantage of visualization intervention program in cricket.
2. The study will help prove that visualization intervention program in cricket is one of the central building blocks of success.
3. This is great tool for learning and for correcting one's own performance.
4. Visualization training in cricket allows players to practicing in advance for anything unusual that might occur, so that the mind are prepared and already practiced in handling it and the study will establish this belief.
5. Visualization training in cricket has good, pre-prepared, habitual responses to situations. Visualization also allows players to pre-experience achievement of your goals, helping to give them the self-confidence needed to do something well.

**Objectives:**

1. To develop Visualization training program to improve the skill performance of cricket player.
2. To measure the cricket skill performance of the cricket player using skill test.
3. To study the effect of training program on the respective groups.
4. To compare the results of group after training with each other.

**Methodology:****Research Method**

The researcher is off seeing the effect of Visualization Training program so the present research is an Experimental study.

**Design of the Study**

The present study is an Experimental Study. The students for the study will be under 19 boys Kopargaon Tahasil. They will divide into two non-equated groups. One is control group and one is experimental groups where two different training programs would be implemented. This is two group (control, experimental) pre and post test design.

**Variables of the Study**

Variables are situation that researcher influence, manage or observes. This study consisted of two variables: Independent and Dependent variables.

**Independent Variables**

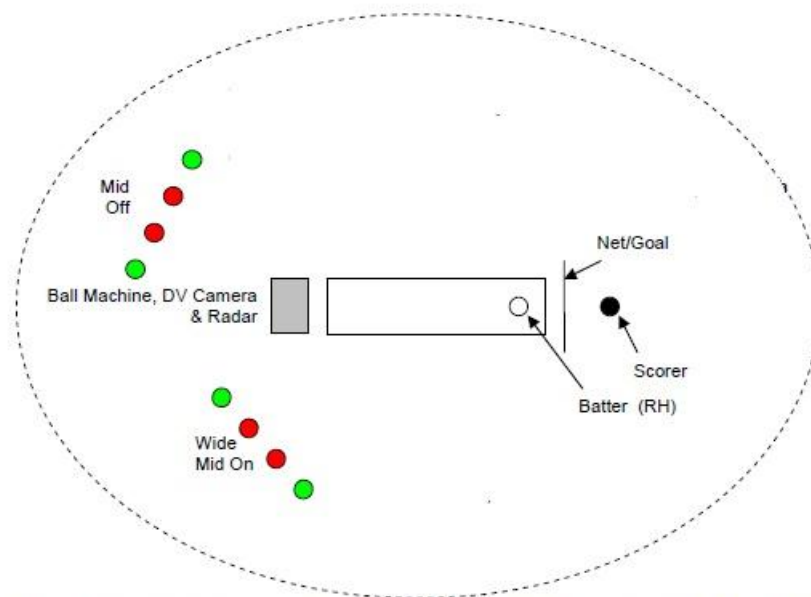
For this study Independent variable is Visualization training

**Dependent Variables**

For this study Independent variable is Batting Skill

**Population and Sample**

For the current study the population will be male cricket player under 19 years and total population forty boys practicing at of beginner level from Kopargaon Tahasil.

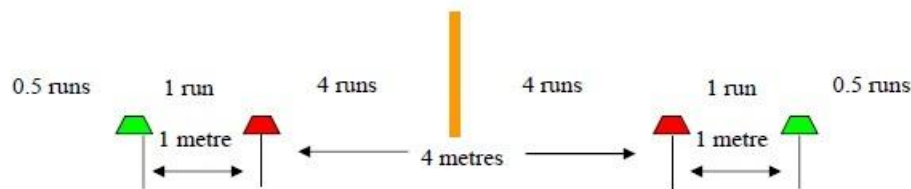
**Skill Test Methods**

**Figure 1:** Overhead view of the batting skill test layout for a right handed batter.

The batting skills test was undertaken by 40 players. The aim of the batting skills test was to measure the physical skill of hitting the ball to a predetermined order of targets (gaps) in the field when facing balls of various lengths and speeds. The test was administered within an implicit paradigm, in that players received no explicit instructions on what technique or tactics to employ. Rather, they were encouraged to develop their own movement solutions to hit the ball into each target area. The test attempted to replicate the three lengths the batter

would typically experience during a match (full length), at speeds: 110km/h. Targets were positioned in key areas replicating common scoring areas or “gaps” in the field in a real match context (figure 1).

The test started with full length deliveries at 110km/h and batters were asked to hit seven deliveries from a ball machine to the seven targets sequentially, commencing at *Mid Off* and moving clockwise to finish at *Wide Mid On* (figure 1). The test then continued to the good length delivery at 110km/h, On most testing occasions time permitted batters to attempt 2 rounds of each condition (i.e. twice around the ring at Full 110 km/h, then twice around the ring at Length 110 km/h, and so on). Batters faced six practice trials each time the test moved to a new length condition.



**Figures 2:** Picture of the cone layout at both target zone. The stump in the middle served as a visual reference for the centre of the target zone.

Each target had 4 cones. A score of 4 was awarded when the ball travelled through the middle 2 cones of the nominated target and a score of 1 if passing through the outer 2 cones (figure 2). A 0.5 competency score was awarded if the batter executed a well crafted shot and the ball travelled near the targets, but not through them. This was a subjective scorer assessment and all scorers were trained in the assessment of a 0.5 score to ensure consistency. This measure was used to provide more sensitivity in the scoring system.

### Suggestions and Recommendations

After reading through numerous studies, visual imagery seems somewhat promising and beneficial. Although it is not as beneficial as physical practice, visual imagery fares better than no practice at all. Hence, a program with physical practice combined with mental training seems to be the best method. Virtually all of the studies show that mental training improves motor skills. More recently a lot of studies go even further and prove that visual imagery can improve various skills related to sports in actual field contexts. Visual imagery seems to be beneficial to anyone who wants to improve at their sport. Whether you are a recreational athlete or a professional does not matter. The benefits of mental imagery have proved successful at any level. So if you are a professional looking to break into the top, or a club player who simply wishes to defeat his/her friend, I recommend incorporated mental imagery along with physical practice. Not only can mental imagery improve specific motor skills but it also seems to enhance motivation, mental toughness and confidence, all which will help elevate your level of play.

However, even though most of the studies demonstrate that mental imagery results in significant sports improvement, I am skeptical to the extent of the external validity of these experiments. If one can return a serve more precisely in cricket, that mean that it will work under real pressure situations, In addition this mean those improvements will be made in



other areas of the game besides the serve. Will this work in sports not yet tested such as cricket. It seems rather naive to generalize these finding to real world, intense pressure situations of all sports. There also lies a shortage of evidence regarding exactly how mental imagery works to enhance performance. More studies need to be done to determine when and why imagery techniques are and are not effective. If this problem can be addressed, then more effective techniques can be created and will in turn further increase the effects of mental imagery. In addition, it might also help solidify the validity of the previous experiments.

## **References**

- Ajmer Singh, Jagdish Bains, J.S. Gill, R.S.Brar & N.Rathee (2004), *Essential of Physical Education*. New Delhi: Xpress Grafics. P.30-37
- Behncke,L.(2004). Mental Skill Training for sports. Athletics Insight. Retrieved, May 27, 2011 from *Journal. Of sports Psychology*. P.60-62. [www.athleticinsight.com](http://www.athleticinsight.com)
- Best . J. W. and Kahn J.V.,(1999), *Research in Education* (10<sup>th</sup> ed) New Delhi: Percentile Hall of India.p.151.
- Feltz, D. L., & Landers, D. M. (1983). The Effects of Mental Practice on Motor Skill Learning and Performance: A Meta-analysis. *Journal of Sport Psychology*, 5,25-57.
- Imagery (n.d) *Definition imagery*, Retrieved on August 2012 from [www.answer.ask.com](http://www.answer.ask.com)
- Isaac, A. R. (1992). Mental Practice- Does it Work in the Field? *The Sport Psychologist*, 6, 192-198.
- Martin, K.A., Hall, C. R. (1995). Using Mental Imagery to Enhance Intrinsic Motivation *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 17(1), 54-69.
- Murphy, S. (1990). Models of Imagery in Sport Psychology: A Review. *Journal of Mental Imagery*, 14 (3&4), 153-172.
- Naito, E., (n.d). Controllability of motor imagery and transformation of visual imagery. Retrieved, June 2012, from *Pub Med- Percept Mot Skills*. 1994 Apr;78(2):479-87
- Orlick, T., Zitzelsberger, L., LI-Wei, Z., & Qi-wei, M. (1992). The Effect of Mental-Imagery Training on Performance Enhancement With 7-10-Year-Old Children. *The Sports Psychologist*, 6, 230-241.
- Pavio, A. (1985). Cognitive and Motivational Functions of Imagery in Human Performance. *Journal of Applied Sports Science*, 10, 22-28.
- Porter, K., Foster, J. Visual Athletics. Dubuque, Iowa: Wm. C. Publishers, 1990.
- Rehearsal in Volleyball Training. *Journal of Applied Physiology*, 78(2), 99-108.
- Roure, R., et al. (1998). Autonomic Nervous System Responses Correlate with Mental
- Suinn, R. *Psychological Techniques for Individual Performance*. New York, New York: Macmillan, 1990.p 492-506.

## **Construction of Physical Fitness Norms for the First Year Senior College Students under the Physical Education Examination Scheme**

**Vikrant S. Rajole**

*DPE, Arts & Commerce College, Makhmalabad, Nashik*

**Dr. S. E. Kangane**

*Associate Professor, CACPE, Pune*

### **Abstract**

*In the present research, the researcher aims at construction of physical fitness norms for the First Year Senior College students under the Physical Education Examination Scheme. The researcher has chosen 200 students (Boys studying in the First Year degree course) in Arts and Commerce College, Makhmalabad, Nashik for that. The Survey Method which belongs to the category of Descriptive Research is used for the study in the present research. The data is collected through several Physical Fitness Tests such as Sit & Reach, Shuttle Run, Standing Vertical Jump, Medicine Ball Throw, 50 Yard Dash Test etc. Then, the data is analyzed and interpreted with the help of SPSS Statistical Package in order to draw conclusions. Later on, the researcher constructs norms with the help of 'Percentile Scale'.*

**Keywords:** *Physical Education, Physical Fitness Test, Physical Fitness Norms*

### **Introduction**

Education is a process through which a child obtains the skill of living life successfully. Benjamin Bloom, from Chicago University opines that an overall development of a child becomes possible through the process. The overall development includes cognitive, emotional and skill development etc. A child physically participates in the process of education which makes physical education an integral part of it. Therefore, Physical Education not only leads to the development of physical power but also to the overall development of the individual. Body, mind and intelligence work as mediums in the process and combinely contribute in the overall development of the individual.

### **Significance of the Study**

As per the decision of Savitribai Phule Pune University (SPPU), 'Physical Education' is declared as a 'Compulsory Subject' since 2015-2016 for the students seeking admissions in the First Year degree course in the Senior Colleges affiliated to SPPU. The syllabi designed for the subject mentions that a practical examination of the students should be taken by the concerned teacher on the basis of individual tests, group tests as well as some of the compulsory tests. In order to conduct the examination, the teacher requires certain tests and norms to measure the physical fitness of the students. Some standard tests with their standard norms are also available in the field of Physical Education and Sports. However, most of the tests and norms are constructed for the people who belong to the foreign countries. They constructed the norms according to their own requirements. These norms may not prove to be applicable or appropriate in the country like India because of its different physical and geographical requirements. In such a case, a proper evaluation of the general students according to their physical capability may not be done with the help of these tests. Therefore, it has become a need of the time to construct our own tests and norms as per our own requirements. In the same way, one can not apply the different tests and norms, designed for the selection of professional players in different sports, to people in general. Therefore, the researcher feels the need to construct specific norms for the proper evaluation of physical fitness of the students in general according to their physical capability in our colleges.

### Objectives

- To evaluate properly the components contributing in the physical fitness of the First Year Senior College students.
- To construct norms for the proper evaluation of the physical fitness of the First Year Senior College students.

### Methodology

The Survey Method which belongs to the category of Descriptive Research is used for the study in the present research.

### Population

The researcher has chosen students from Nashik district studying in First Year degree course in *Arts and Commerce College, Makhmalabad, Nashik* for the above mentioned study.

### Sample

The researcher has chosen 200 students (Boys studying in First Year degree course) in *Arts and Commerce College, Makhmalabad, Nashik* as a sample for the study.

### Data Collection Tools

The following Physical Fitness Tests will be used in order to collect data in the present research:

- Sit and Reach Test
- Shuttle Run Test
- Standing Vertical Jump Test
- Medicine Ball Throw Test
- 50 Yard Dash Test

### Numerical Scales

In the present research, the statistical tools such as Mean, Median, Mode, Standard Deviation, Skewness, Kurtosis, Range, Percentile Scale etc. are used to construct the norms.

### Analysis and Interpretation of Data

#### Sit & Reach Test

**Table 1** deals with the analytical information about the *Sit and Reach Test* conducted by the researcher. It shows that the Mean of Sit and Reach Test is 38.8550, Median is 38.0000, Mode is 37.00 and Standard Deviation is 6.92341. The Skewness of the test is .025 and Standard Error of Skewness is .172. The Kurtosis is .235 and Standard Error Kurtosis is .342. The Range of the test is 39.00. The Minimum Range is 18.00 cm. while the Maximum Range is 57.00 cm.

**Table 1**  
**Numerical Information of Sit & Reach Test**

Test	Mean	Median	Mode	Std. Devi.	Skewness	Kurtosis	Range	Min	Max
<b>Sit &amp; Reach</b>	38.8550	38.0000	37.00	6.92341	.025	.235	39.00	18.00	57.00

**Observation:** The values of skewness and kurtosis shows that the Range of Sit and Reach Test is ‘*Normal*’.

### Shuttle Run Test

**Table 2** deals with the analytical information about the Shuttle Run Test conducted by the researcher. It shows that the Mean of Shuttle Run Test is 11.7021, Median is 11.6450, Mode is 12.10 and Standard Deviation is .80195, The Skewness of the test is .962 and Standard Error of Skewness is .172. The Kurtosis is 3.324 and Standard Error Kurtosis is .342. The Range of the test is 5.83. The Minimum Range is 9.91 sec. while the Maximum Range is 15.74 sec.

**Table 2**  
**Numerical Information of Shuttle Run Test**

Test	Mean	Median	Mode	Std. Devi.	Skewness	Kurtosis	Range	Min	Max
Shuttle Run	11.7021	11.6450	12.10	.80195	.962	3.324	5.83	9.91	15.74

**Observation:** The values of skewness and kurtosis show that the Range of Shuttle Run Test is ‘*near to Normal*’.

### Standing Vertical Jump Test

**Table 3** deals with the analytical information about the Standing Vertical Jump Test conducted by the researcher. It shows that the Mean of Standing Vertical Jump Test is 33.7150, Median is 32.0000, Mode is 30.00 and Standard Deviation is 7.75010. The Skewness of the test is 1.375 and Standard Error of Skewness is .172. The Kurtosis is 2.610 and Standard Error Kurtosis is .342. The Range of the test is 47.00. The Minimum Range is 18.00 cm. while the Maximum Range is 65.00 cm.

**Table 3**  
**Numerical Information of Standing Vertical Jump Test**

Test	Mean	Median	Mode	Std. Devi.	Skewness	Kurtosis	Range	Min	Max
Standing Vertical Jump	33.7150	32.0000	30.00	7.75010	1.375	2.610	47.00	18.00	65.00

**Observation:** The values of skewness and kurtosis show that the Range of Standing Vertical Jump Test is ‘*Normal*’.

### Medicine Ball Throw Test

**Table 4** deals with the analytical information about the Medicine Ball Throw Test conducted by the researcher. It shows that the Mean of Medicine Ball Throw Test is 4.3040, Median is 4.4000, Mode is 4.40 and Standard Deviation is .42988. The Skewness of the test is -.413 and Standard Error of Skewness is .172. The Kurtosis is -.205 and Standard Error Kurtosis is .342. The Range of the test is 2.31. The Minimum Range is 3.19 m. while the Maximum Range is 5.50 m.

**Table 4**  
**Numerical Information of Medicine Ball Throw Test**

Test	Mean	Median	Mode	Std. Devi.	Skewness	Kurtosis	Range	Min	Max
Medicine Ball Throw	4.3040	4.4000	4.40	.42988	-.413	-.205	2.31	3.19	5.50

**Observation:** The values of skewness and kurtosis show that the Range of Medicine Ball Throw Test is 'Normal'.

### 50 Yard Dash Test

**Table 5** deals with the analytical information about the 50 Yard Dash Test conducted by the researcher. It shows that the Mean of 50 Yard Dash Test is 7.6091, Median is 7.5550, Mode is 8.10 and Standard Deviation is .53942. The Skewness of the test is .656 and Standard Error of Skewness is .172. The Kurtosis is .757 and Standard Error Kurtosis is .342. The Range of the test is 3.14. The Minimum Range is 6.47 min. while the Maximum Range is 9.61 min.

**Table 5**  
**Numerical Information of 50 Yard Dash Test**

Test	Mean	Median	Mode	Std. Devi.	Skewness	Kurtosis	Range	Min	Max
50 Yard Dash	7.6091	7.5550	8.10	.53942	.656	.757	3.14	6.47	9.61

**Observation:** The values of skewness and kurtosis show that the Range of 50 Yard Dash Test is 'Normal'.

### Conclusions

The norms mentioned above in the present research help to make proper evaluation of the physical capability of the First Year Senior College students.

### Recommendations

- Just like the researcher has constructed norms to make proper evaluation of the physical capability of the First Year Senior College students, in the same way, norms can be constructed to make proper evaluation of the physical capability of the students who belong to different age groups.
- The researcher has constructed norms to make proper evaluation of the physical capability of the students. In the same way, norms can be constructed to make proper evaluation of the skills in different sports.
- The researcher has chosen the students (Boys studying in First Year degree course) from Senior College in the Nashik district as a sample. The same kind of research can be done by taking into consideration the students from other cities in India.
- A complete research project can be undertaken on the basis of the conclusions of the present research article.

## **References**

- AAHPERD. (1980). *Norms of Health Related Physical Fitness for School Students*. Reston, Virginia: American Alliance for Health Physical Education and Dance.
- Aher, S.S. (2009). *Sharirik Shikshan Mapan ani Mulyamapan*. Dimond Publications. Pune.
- Antony, A.M. (2004). *Construction of Health Related Physical Fitness Norms for College Men in Kerala*. Unpublished Masters Thesis. University of Calicut.
- Badhe, Anil. (2011). *14 te 16 Vayogatatil Vidyarthyanच्या Sharirik Abhyaskramatil Sharirik Sudrudhata Ghatakanchya Mulyamapanasathi Manake Tayar Karne*. Unpublished M.Phil. Thesis. Pune University (now SPPU).
- Das Kumar, Tapan. (1980). *Norms in Physical Fitness Test for Boys of Classes 9 to 11 of Government School of Delhi Administration*. Unpublished Masters Thesis. Jivaji University. Gwalior.
- Jarde, Shripalaa. (1995). *Sharirik Shikshan Shanshodhan Tantra and Paddhati*. Chandrama Publication. Kolhapur.
- Manojkumar. (1996). *Development of Norms on Selected Motor Fitness Components in the Age Group of 13 to 17 Year Students of School of Gwalior District*. Unpublished Masters Thesis. Jivaji University. Gwalior.
- Mule, R.T. & Umathe, V.T. (1987). *Shaikshanik Sanshodhanachi Multatwe*. (2<sup>nd</sup> Edition) Maharashtra Vidyapeeth Grantha Nirmiti Mandal. Nagpur-1.
- Rao Hanumantha, Bommadevara. (1993). *Construction of Norms for Health Related Physical Fitness for High School Boys and Fifteen Years of Age in Andhra Pradesh*. Unpublished M.Phil. Thesis. Alagappa University. Andhra Pradesh.
- Singh, Gurupreet. (2011). *Construction of Norms for Students of Physical Education*. GuruNanakdev University, Amritsar.
- Tyagi, Sarita. (1993). *Physical Fitness Norms for Boys and Girls in Grade Nine through Twelve of Delhi State*. Unpublished Masters Thesis. Jivaji University. Gwalior.



## **Study of Physical Fitness, Anthropometric and Fundamental Skill Profiles of Roll Ball Players at National Level**

**Mr. Anand Yadav**

*Research Scholar, CACPE, Pune*

### **Abstract**

*Roll Ball is a team game played on roller skates with the ball repeatedly bounced on the ground and shooting it in to the opponent's goal post. Speed, balance, accuracy and teamwork are the 4 very important aspects of Roll Ball. The main aim of this study was to assess the physical fitness, anthropometric and fundamental skill profiles of National Level Roll Ball players. 11 players were assessed. The players underwent a comprehensive anthropometric and physical fitness testing (height in cms, weight in kg, % body fat, bleep test in level, push up in nos., plank hold in sec, wall sit in sec, sit & reach in cms, 30m sprint in sec, dodging run test in sec and BAS test of dynamic balance in points). They also underwent skill profiles testing (20mts dribbling in sec and shooting in point). The present research aimed at profiling the performance variables of men national level Roll Ball players. The objective of identifying general performance profile was successfully accomplished.*

**Keywords:** *Roll Ball, fitness*

### **Introduction:**

Recent decades have witnessed a remarkable expansion of application of scientific principles to sports. This advancement in the scientific and technical aspects of the game helps the athlete to take his performance at the new level. These performances are way above our expectations and imagination. Demands of the games or even the nature of the games are rapidly changing due to the scientific research based approach of the coach as well as the athlete. Roll Ball is a game invented in Pune, India by a sports teacher Raju Dabhade from Bal Shikshan Mandir Pune, in the year 2003. This game is a combination of Handball, Basketball and Roller Skating. Roll Ball is a game which requires balance, speed accuracy and teamwork. As Roll Ball is getting popular day by day since the organization of 1<sup>st</sup> World Cup, it has become very important to meet the demands of the coaches for selection of appropriate players at the international level based on their anthropometric, physical fitness and skill requirements. At present Roll Ball is being played in more than 200 clubs throughout the world involving 6000 players approximately. Many studies have examined the physical, physiological, psychological and anthropometric characteristics of elite players from different sports (Naik, S. 2009 & Pawar.V, B. 2012). A majority of these analyses reflects which type of profile is needed for specific sports like Soccer, Basketball, Rugby, Cycling, Tennis, Rowing, and Handball. It is found that players in different sports and different positions have different physical and physiologic profiles. Profiling of players is one of the major reasons for continuous rise in the performance standard of the game.

However in India; this support has been apparently limited to only top class athletes and very few sports. Some studies have thrown light on anthropometric, physical variables of Indian players according to their games (Sodhi. H. S, 1984)(Naik, 2009)(Pawar.v, 2012)(Kalidasan.R, 2011). This game is based on various factors such as psychological, physiological, physical fitness, parameters, fundamental skills and anthropometric components of the player. All the 6 players in the team need to be good in speed, agility, strength, endurance and balance. Due to certain limitations of the researcher, the researcher has selected only physical fitness, anthropometric and fundamental skills as a part of his study.

## Methodology

The present research is a profile study under descriptive research which aimed at identifying the traits peculiar to the performance of National Level Roll Ball players. The design of this study is a descriptive survey design. Eleven male National Roll Ball players participated in this study. The player ages ranged from 18 to 23 years. Prior to fitness testing all players completed an informed consent. The players underwent a comprehensive anthropometric (height, weight, % body fat) and physical fitness testing (beep test for C.V. endurance, push up for arm strength, plank hold for core strength, wall sit for lower body strength endurance, sit & reach for flexibility, 30m sprint for speed, dodging run test for agility and BAS test of dynamic balance for balance). They also underwent skill profiles testing (20mts dribbling and shooting). The above test-items were further confirmed to be included in the test, after taking opinions of various experts in the area of Physical Education and Sports and considering the long-standing professional experience of the present investigator. This, in fact, ensured the **content validity** of the test.

Standard tests were administered to measure the items of each dimension for the collection of data. Based on the nature of the variables (i.e. anthropometric variables, physical fitness variables and fundamental skill variables), the investigator collected proper equipments. However, these equipments were thoroughly checked and their functional status has been verified to ensure accuracy in data collection.

## Results:

**Table 1**  
**Descriptive - Anthropometrical Profile of National level Roll Ball Players**

	Height (cms)	Weight (kg)	Percentage Body Fat
<b>Mean</b>	162	66.95	22.25
<b>Median</b>	168	67.00	24.40
<b>Mode</b>	168	44.00	25.10
<b>Std. Error of Mean</b>	9.51	3.66	1.29
<b>Std. Deviation</b>	31.54	12.15	4.28
<b>Skewness</b>	-3.18	-0.23	-1.15
<b>Minimum</b>	68	44	12.7
<b>Maximum</b>	180	84	26.9

The general performance profile of men national level Roll Ball players was identified for three variables namely anthropometry, physical fitness & fundamental skill. Table 1 shows the general performance profile for variables of anthropometry in men Roll Ball players. It can be seen from the table that the mean values of standing height, weight, fat percentage are 162 (+ 33.54), 66.95 (+12.15), 22.25 (+4.28) respectively. The values of the skewness of the data are -3.18, -0.25, and -1.18 for height, weight and fat percentage respectively.

**Table 2**  
**Descriptive: Physical fitness Profile of National Level Roll Ball Players**

	<b>Plank Hold (sec)</b>	<b>Wall Sit (sec)</b>	<b>Sit &amp; Reach (cms)</b>	<b>30 m Sprint (sec)</b>	<b>Bleep (level)</b>	<b>Push Up (nos.)</b>
<b>Mean</b>	81.63	85.27	3.31	4.84	9	20
<b>Median</b>	87	85	2.5	4.76	10	21
<b>Mode</b>	47	53	-7.5	4.76	10	23
<b>Std. Error of Mean</b>	5.39	6.5	2.83	0.08	0.93	0.87
<b>Std. Deviation</b>	17.88	21.57	9.4	0.29	3.09	2.9
<b>Skewness</b>	-0.73	0.32	0	2.36	-0.69	0.15
<b>Minimum</b>	47	53	-7.5	4.56	4	16
<b>Maximum</b>	105	126	17.5	5.65	13	26

Table 2 shows the general performance profile for variables of physical fitness in men Roll Ball players. It can be seen from the table that the mean values of Plank Hold 81.63 (+17.88), Wall Sit 85.27 (+21.57), Sit & Reach 3.31 (+9.4), 30m Sprint 4.84 (+0.29), Bleep Test 9 (+3.09) and Push Up 20.72 (+2.9). The skewness value for Plank Hold, Wall Sit, Sit & Reach, 30m Sprint, Bleep Test and Push Up was 0.73, 0.32, 0, 2.36, -0.69, 0.15 respectively.

**Table 3**  
**Descriptive – Fundamental Skill profiles of national level Roll Ball players**

	<b>Dodging Run Test (sec)</b>	<b>BAS test of Dynamic Balance (point)</b>
<b>Mean</b>	18.31	49.36
<b>Median</b>	18.28	50.00
<b>Mode</b>	17.39	50.00
<b>Std. Error of Mean</b>	0.21	0.43
<b>Std. Deviation</b>	0.71	1.43
<b>Skewness</b>	0.43	-2.03
<b>Minimum</b>	17.39	46.00
<b>Maximum</b>	19.56	50.00

Table 3 shows the general performance profile for variables of fundamental skills in men Roll Ball players. It can be seen from the table that the mean values of Dodging Run Test 18.31 (+0.71) and BAS Test of Dynamic Balance 49.36, (+ 0.43) respectively. The skewness values for Dodging Run Test were 0.43 and for BAS Test for Dynamic Balance were -2.03 respectively. The Mean scores of anthropometric variables, physical fitness variables and fundamental skill variables formed the profile of a male Roll Ball player at national level.

## Discussion

Profiling the athlete on various parameters has been proved to be very important in different stages of athlete's life, right from the choice of sport, to the development of training program, and high level of performance. In this study, the players were profiled in general on the

anthropometric, physical fitness and fundamental skill variables. These profiles will serve as a guideline to determine the pre requisites levels of factors for elite performance of the national level Roll Ball player.

### **Conclusion**

The present research aimed at profiling the performance variables of men Roll Ball players at the national level. The objective of identifying general performance profile was successfully accomplished. It can be concluded that the general profile for anthropometry, physical fitness and fundamental skills of national level roll ball players is thus established for the selected sample of players.

### **References**

- Best, J.W, K. (2009). *Research in education*. New Delhi: Prentice.Hall.Inc.
- Dabhade R.R. (2003) *Official Roll Ball Book*.
- Dabhade, RR. (2014) *Official Roll Ball Book*. International Roll Ball Federation.
- Dasgupta PK, P. P. (1982). Physical Efficiency test on Indian Male Kabaddi Inter University Players. *Journal Sports Medicine* , 16(1):33-6.
- Kahn, J.W. (2009). *Research in Education* (10 ed.). New Delhi: Prentice Hall Inc.
- Kalidasan.R, N. R. (2011). Anthropometric Profiling of International Handball Players. (S. R. Marathe, Ed.) *Vyayam Vidyan*, 44 (04), 1-11.
- Kansal, D. K. (2008). *Textbook of Applied Measurement Evaluation and Sports Selection*. New Delhi, New Delhi, India: Sports Spiritual Sciences.
- Kansal, D. K., (1996). *Test and Measurement in Sports and Physical Education*. D. V. S. Publications, Kalkaji, New Delhi, India.
- Naik, S. (2009). *Study on Performance Profile of Elite Women Kabaddi Players in Maharashtra*. University of Pune. Pune: Unpublished.
- Pawar.V, B. (2012, Feb). A Profile of Indian U/19 Women Football Players. *Vyayam Vidyan* , 25.
- Safrit. (1990). *Introduction to measurement in Physical Education and Exercise Science* (2 ed.). USA: Times Mirror.
- Sodhi. H. S, S. L. (1984). *Physique and selection of Sportsmen*. Patiala: Punjab Publishing House.
- Waghchoure.M. (2003). *Construction and Standardization of KHO- KHO Skill Test for the Players of 11 to 14 Years of Age*. Chandrashekhar Agashe College of Physical Education.

## **Survey of Shoe Status of Pune City Basketball Players**

**Ameet Dattaram Prabhu (Ph.D)**  
CACPE, Pune

### **Abstract**

*The basketball game requires one to be agile and includes intense moves like jumping, stopping, running, etc. which put lots of pressure on feet. One has to use good shoes and different shoes for different sports and training. The international players have been very particular about their footwear but the same is not seen at local levels and hence this study has been undertaken. The objective of the study is to survey the type of shoe used and the status of the shoe the Pune City basketball players use. For the same basketball players from different clubs and colleges in Pune City were chosen. A Shoe Status Questionnaire (SSQ) was constructed and used to collect the information. A total of 94 players were tested and analysis of the same was done by using descriptive analysis and Chi Square test. From the analysis it is clear that the players use proper basketball shoe and the status of the shoes is also good. The players also take good care of the shoes and use them properly.*

**Keywords:** Basketball shoes, Shoe Status Questionnaire (SSQ)

### **Introduction**

Footwear plays an important role in the performances of players. Most basketball players would definitely invest in a reliable pair of basketball shoes. After all, the game of basketball requires you to move vigorously. The movements such as jumping, running, shooting, blocking, and other side to side actions are obviously employed in the basketball game. How can one sustain all the necessary moves when his basketball shoes easily tear away? The basketball players are nonetheless wise enough to choose a good and decent pair of basketball shoes. These pairs of basketball shoes need to be enduring so that not only wear and tear will be overcome but it will contain more of the capacity of hindering any occurrence of injuries on the player's lower body parts. The basketball shoes should likewise be comfortable to be worn by the player as he executes the routines of the game. This is significant especially that the player needs to move swiftly and the least he requires is any difficulty in transferring his body weight from one foot to another. More so, if you are a basketball player yourself, you should always go for comfortable but reliable basketball shoes. The basketball game is an intense sport and requires one to be at his peak to perform better and he trains himself for it. The game requires one to be agile and has different intense moves like jumping, stopping, running, etc. These movements put lots of pressure on feet and in order to decrease the pressure one has to use good shoes. It is also mandatory to use different shoes for different sports and training. The international players have been very particular about their footwear but the same is not seen at local levels and hence this study has been undertaken.

### **Objectives:**

To know the status of the shoes the Pune City basketball players use.

### **Tools of the Study:**

To know the status of the shoes the basketball players use a questionnaire was constructed. The procedure for questionnaire construction was followed and then finalized. The Shoe Status Questionnaire (SSQ) contains 15 items. The items included questions to find information regarding the use of shoes, brand, type of shoe, age of the shoe, socks, lacing technique, current status of the shoe, duration of use, caring and cleaning techniques and other related.

**Statistical Tools:**

The descriptive analysis and Chi Square was incorporated and the data received from the SSQ was analyzed.

**Results:**

**Table 1**  
**Descriptive Analysis of the selected Variables of Shoe Status Questionnaire**

Questions	N	Mean	Std. Deviation
Q1	94	1.16	0.37
Q3	94	1.31	0.46
Q5	94	1.26	0.44
Q6	94	3.19	1.21
Q8A	94	1.81	0.40
Q8B	94	0.00	0.00
Q9	94	1.01	0.10
Q10	94	1.50	0.52
Q11	94	1.02	0.15
Q12	94	1.01	0.10
Q13	94	1.12	0.35
Q14	94	1.21	0.41
Q15	94	1.21	0.98

**Table 2**  
**Frequencies of Selected Variable of the Shoe Status Questionnaire**

Q1				Q3			
	Observed N	Expected N	Residual		Observed N	Expected N	Residual
Same	79	47.0	32.0	Yes	65	47.0	18.0
Different	15	47.0	-32.0	No	29	47.0	-18.0
Q5				Q6			
	Observed N	Expected N	Residual		Observed N	Expected N	Residual
Wear & Tear	18	23.5	-5.5	Yes	70	47.0	23.0
Insole	7	23.5	-16.5	No	24	47.0	-23.0
Lacing	8	23.5	-15.5				
All of the Above	61	23.5	37.5				
Q8				Q9			
	Observed N	Expected N	Residual		Observed N	Expected N	Residual
Yes	18	47.0	-29.0	Yes	93	47.0	46.0
No	76	47.0	29.0	No	1	47.0	-46.0



**Table 2**  
**Frequencies of Selected Variable of the Shoe Status Questionnaire (continued)**

Q10				Q13			
	Observed N	Expected N	Residual		Observed N	Expected N	Residual
Tight	48	31.3	16.7	Good	84	31.3	52.7
Average	45	31.3	13.7	Average	9	31.3	-22.3
Loose	1	31.3	-30.3	Bad	1	31.3	-30.3
Q11				Q14			
	Observed N	Expected N	Residual		Observed N	Expected N	Residual
Yes	92	47.0	45.0	Good	74	47.0	27.0
No	2	47.0	-45.0	Average	20	47.0	-27.0
Q12							
	Observed N	Expected N	Residual				
Yes	93	47.0	46.0				
No	1	47.0	-46.0				

**Table 3**  
**Chi Square Analysis of the selected Variables of Shoe Status Questionnaire**

Questions	Q1	Q3	Q5	Q6	Q8	Q9
Chi-Square	43.574 <sup>b</sup>	13.787 <sup>b</sup>	22.511 <sup>b</sup>	82.936 <sup>a</sup>	35.787 <sup>b</sup>	90.043 <sup>b</sup>
df	1	1	1	3	1	1
Asymp. Sig.	.000	.000	.000	.000	.000	.000
Questions	Q10	Q11	Q12	Q13	Q14	Q15
Chi-Square	44.191 <sup>c</sup>	86.170 <sup>b</sup>	90.043 <sup>b</sup>	133.809 <sup>c</sup>	31.021 <sup>b</sup>	4.255 <sup>b</sup>
df	2	1	1	2	1	1
Asymp. Sig.	.000	.000	.000	.000	.000	.039

From the above score the results are presented below.

- The players using single or one shoe for practice and competition are more than players using different shoes.
- The players do not use the shoe in different sport disciplines
- More number of players use shoes specially prepared for Basketball Sport.
- The players regularly check their shoes and also clean them and take care of the shoes.
- The players lace the shoes properly and do not use or play with unlaced shoes.
- The players using socks are more and the brands for socks they use more are Adidas and Nike.
- The status of socks is good.
- The players change the shoes after torn and do not use them when they are torn.

**Suggestions:**

A detailed survey of all the players is required in order to decrease the number of acute and chronic injuries. Knowledge about the usage of shoes, types of shoes, proper care of the shoes and longer life of the shoes should be shared with amateur players and beginners.

**References:**

**Source**

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877705814006158> (Experimental Study of Heat Dissipation in Indoor Sports Shoes) by Olaf Dessinga, Arjen J. Jansenb, Christa Leihitub, Dennis Overhagec

<https://www.fieggen.com/shoelace/lacingmethods.htm>

<http://thecolorrun.com/running-shoe-lacing-techniques/>

<http://fowlerkennedy.com/wp-content/uploads/2015/11/2016-RUNNING-ASSESSMENT-AND-QUESTIONNAIRE-1-1.pdf>

<https://www.hrsa.gov/hansensdisease/pdfs/leaplevel1.pdf>

<http://choosehealth.utah.gov/healthcare/continuing-education/diabetes-webinar-series/archives/presentations-2014/Diabetic%20Foot%20Risk%20Assessment%20and%20Management%20Handout.pdf>

## **Physiological Effects of Yogic Practices and Transcendental Meditation in Health and Disease**

**Hurdukhe Jotiba Nivrutti**

*(M.Phil) Physical Education, S.R.T.M.U. Nanded*

### **Introduction**

Yoga is an ancient Indian way of life, which includes changes in mental attitude, diet, and the practice of specific techniques such as yoga asanas (postures), breathing practices (pranayamas), and meditation to attain the highest level of consciousness. Since a decade, there has been a surge in the research on yoga, but we do find very few reviews regarding yogic practices and transcendental meditation (TM) in health and disease. Keeping this in view, a Medline search was done to review relevant articles in English literature on evaluation of physiological effects of yogic practices and TM. Data were constructed; issues were reviewed and found that there were considerable health benefits, including improved cognition, respiration, reduced cardiovascular risk, body mass index, blood pressure, and diabetes. Yoga also influenced immunity and ameliorated joint disorders.

Yoga is a psycho-somatic-spiritual discipline for achieving union and harmony between our mind, body, and soul and the ultimate union of our individual consciousness with the universal consciousness.

### **Effects of Yoga**

#### **Nervous system**

- Pranayamic breathing, defined as a manipulation of breath movement, has been shown to contribute to a
- physiologic response characterized by the presence of decreased oxygen consumption, decreased heart rate, and
- decreased blood pressure, as well as increased theta wave amplitude in EEG recordings, increased parasympathetic
- activity accompanied by the experience of alertness and reinvigoration. The mechanism of how pranayamic breathing
- interacts with the nervous system affecting metabolism and autonomic functions remains to be clearly understood. It is
- our hypothesis that voluntary slow deep breathing functionally resets the autonomic nervous system through stretch-
- induced inhibitory signals and hyperpolarization currents propagated through both neural and non-neural tissue which
- synchronizes neural elements in the heart, lungs, limbic system and cortex. During inspiration, stretching of lung tissue
- produces inhibitory signals by action of slowly adapting stretch receptors (SARs) and hyperpolarization current by
- action of fibroblasts. Both inhibitory impulses and hyperpolarization current are known to synchronize neural elements
- leading to the modulation of the nervous system and decreased metabolic activity indicative of the parasympathetic
- state. In this paper we propose pranayama's physiologic mechanism through a cellular and systems level perspective,

- involving both neural and non-neural elements. This theoretical description describes a common physiological
- mechanism underlying pranayama and elucidate the role of the respiratory and cardiovascular system on modulating
- the autonomic nervous system. Along with facilitating the design of clinical breathing techniques for the treatment of
- autonomic nervous system and other disorders, this model will also validate pranayama as a topic requiring more research.

### **Cardiovascular system**

- In a prospective cohort study involving thirty three subjects with (30%) and without (70%) established coronary artery disease (CAD) subjected to a course in yoga and meditation showed significant reductions in blood pressure, heart rate, and body mass index (BMI).
- Another prospective, controlled, open trial including angiographically proved coronary artery disease patients showed yoga-based lifestyle modifications helped in regression of coronary lesions and in improving myocardial perfusion which was translated into clinical benefits and symptomatic improvement.
- Six healthy Asian Indian men and women (18–22 years) who were trained in Surya namaskar (sun salutation) for over 2 years participated in the study showed that regular practice of Surya namaskar might maintain or improve cardiorespiratory fitness, as well as promote weight management.
- An interventional study showed beneficial effects of short term (15 days) regular pranayama and meditation practice on cardiovascular functions (reduction in resting pulse rate, systolic blood pressure, diastolic blood pressure, and mean arterial blood pressure) irrespective of age, gender, and BMI in normal healthy individuals.
- A study involving 50 healthy male subjects of 18–25 years age group, subjected to Mukh Bhastrika (yogic bellows), a type of pranayama breathing training for 12 weeks showed an increase in parasympathetic activity, that is, reduced basal heart rate, increase in valsalva ratio and deep breathing difference in heart rate; and reduction in sympathetic activity, that is, reduction in fall of systolic blood pressure on posture variation.
- A study conducted in northern Mexico involving four middle-aged and nine older conventional hatha yoga (CHY) practicing females subjected to 11-week intensive hatha yoga (IHY) program consisting of 5 sessions/week for 90 min (55 sessions) demonstrated improved cardiovascular risk factors (namely maximal O<sub>2</sub> consumption -VO<sub>2max</sub> and high density lipoprotein cholesterol [HDL-C]) in middle-aged and older women.
- In a parallel-arm RCT involving 67 sedentary office workers subjected to a 10-week, worksite-based yoga program delivered during lunch hour demonstrated improved resting heart rate variability (HRV) and related physical and psychological parameters.

### **Obesity**

- An observational study involving long-term yoga practitioners showed that a consistent, long-term Hatha yoga practice in a nonprobability sample of women over 45 years was linearly associated with declines in BMI even after correcting for nonyogic exercise hours and processed food consumption. In a study involving 16 postmenopausal women with more than 36% body fat divided into yoga exercise group and control group, yoga

group showed improved adiponectin level, serum lipids, and metabolic syndrome risk factors in obese postmenopausal women.

- A retrospective study involving 15,550 adults aged 53-57 years, found that regular yoga practice for 4 years or more was associated with attenuated weight gain, especially among people who were overweight.[A week of intensive yoga course reduced the BMI as well as waist and hip circumference, decreased total cholesterol, improved posture, and stability.
- In a RCT involving 23 adults, the yoga group subjected to a 3-month yoga intervention of twice weekly yoga sessions and the education group received health information every 2 weeks. At the end of the study, the yoga group showed improvements in weight, blood pressure and insulin, when compared with the education group.
- In another RCT using a two-group, parallel design in individuals with coronary heart disease and the metabolic syndrome demonstrated significant difference in adjusted systolic blood pressure at the end of the study in the TM group versus the health education group ( $P = 0.04$ ) and improved plasma glucose and insulin levels in the TM group versus the health education group at the conclusion of the study period ( $P = 0.01$ ).

### **Arthritis**

- A randomized controlled study to evaluate the efficacy of integrating hatha yoga therapy with therapeutic exercises for osteoarthritis (OA) showed that there were significant differences within (Wilcoxon's,  $P < 0.001$ ) and between the yoga and control groups (Mann–Whitney U,  $P < 0.001$ ) on all the studied variables, with better improvements in the yoga than the control groups.
- In a pilot study involving 27 women with musculoskeletal problems such as OA subjected to undergo 8 sessions (twice weekly for 4 weeks) of a yoga program indicated that poststudy values of patients' gait parameters were found to be statistically higher than their pre- study values ( $P < 0.05$ ). There was a decrease in the rheumatoid factor levels along with less pain and better function following a week of yoga. Another pilot study involving 12 sessions of yoga for rheumatoid arthritis (RA) demonstrated statistically significant improvements in RA. Sixteen postmenopausal women with RA subjected to three 75- min yoga classes a week over a 10-week period showed a significant decrease in Health assessment Questionnaire disability index, perception of pain and depression, and improved balance.

### **Cancer**

A new term, restorative yoga (This is a gentle, therapeutic style of Yoga that uses props to support the body to deepen the benefits of the poses. It is a soothing and nurturing practice that promotes the effects of conscious relaxation) has been used to describe a gentle form of yoga which help females with ovarian or breast cancer to reduce depression as well as anxiety state, and better mental health and overall QOL. There was also a decrease in fatigue. Yoga also helped patients with cancer to deal with distressful symptoms and treatment related toxicity of chemotherapy. Yoga could influence immune system, especially increasing the natural killer cells. Radiation causes DNA damage and yoga practice could reduce the damage. Increased survival time were obtained by the association between neuroimmunotherapy with melatonin plus IL-2 and kriya yoga program (2 years), which was

significantly longer with respect to that achieved by supportive care alone, Yoga alone, or IL-2 plus melatonin alone (1 year).

## **Conclusion**

The various avenues of study of yoga practices reviewed in the present article indicated considerable health benefits, including improved cognition, respiration, reduced cardiovascular risk, BMI, blood pressure, and diabetes mellitus. It also influenced immunity and ameliorated joint disorders. Despite extensive searches, recent research articles in sighting the Physiological basis underlying the effects of yogasanas, pranayamas and TM were limited. Further researches exploring the effects of yoga on different organ systems would be invaluable.

## **References**

- Chandratreya S. Diabetes & Yoga. [Accessed Jun 16, 2012]. at [http://www.yogapoint.com/therapy/diabetes\\_yoga.htm](http://www.yogapoint.com/therapy/diabetes_yoga.htm).
- Dang KK, Sahay BK. Yoga and Meditation, Medicine update. In: Singh MM, editor. The Association of Physicians of India. Vol. 9. New Delhi: APICON, The Association of Physicians of India conference; 1999. pp. 502–512. part 1, chapters 57 and 58.
- Delmonte MM. Biochemical indices associated with meditation practice: A literature review. *Neurosci Biobehav Rev.* 1985;9:557–61. [PubMed]
- Jerath RJ, Edry VA, Barnes VA, Jerath V. Physiology of long pranayamic breathing: Neural respiratory elements may provide a mechanism that explains how slow breathing shifts the autonomic nervous system. *Med H*
- Junkin SE. Yoga and self-esteem: Exploring change in middle-aged women. [Accessed August 1, 2012]. at <http://connection.ebscohost.com/c/articles/25216420/yoga-self-esteem-exploring-change-middle-aged-women>.
- Madanmohan, Mahadevan SK, Balakrishnan S, Gopalakrishnan M, Prakash ES. Effect of 6 wks yoga training on weight loss following step test, respiratory pressures, handgrip strength and handgrip endurance in young healthy subjects. *Indian J Physiol Pharmacol.* 2008;52:164–70.
- Manjunatha S, Vempati RP, Ghosh D, Bijlani RL. An investigation into the acute and long-term effects of selected yogic postures on fasting and postprandial glycemia and insulinemia in healthy young subjects. *Indian J Physiol Pharmacol.* 2005;49:319–24. [PubMed]
- McCall T. The Scientific Basis of Yoga Therapy. [Accessed Jun 16, 2012]. at [http://www.yogajournal.com/for\\_teachers/2016](http://www.yogajournal.com/for_teachers/2016).
- Ramaiah SA. Yoga Therapy for Diabetes: Washington, D.C. Study, International Conference on Traditional Medicine, 1986, Madras. Madras, India: Published by Siddha Medical Board, Govt. of Tamil Nadu;
- Sahay BK, Murthy KJR. Long term follow up studies on effect of yoga in diabetes. *Diab Res Clin Pract.* 1988;5(suppl.1):S655.
- Tandon OP. Yoga and its applications. In: Tandon OP, Tripathi Y, editors. *Best and Taylor's Physiological Basis of Medical Practice.* 13th ed. Gurgaon: Wolters Kluwer health/Lippincott Williams and Wilkins publishers; 2012. pp. 1217–30.
- Tulpule TH, Shah HM, Shah SJ, Haveliwala HK. Yogic exercises in the management of ischaemic heart disease. *Indian Heart J.* 1971;23:259–64. [PubMed]
- Yogalink. A community service donated by samyama yoga. [Accessed Jul 9, 2012]. at <http://www.yogalink.com.au>.



## **Perception of Kho-Kho Players on Attacking Skills Performed on Different Playing Surfaces**

**S. R. Tharkude**

*PET, Mahilashram Junior College, Pune*

**Dr. S. E. Kangane**

*MM's CACPE, Pune*

### **Abstract**

*The purpose of the present study was to determine the perception of Kho-Kho players on attacking skills performed on clay court and mat court. 25 male Kho-Kho national players of team Maharashtra, Railways and Kolhapur were selected as a sample. Questionnaire is used to find out the perception of players about attacking skills i.e. pole turning, rush from third party, dives and action kho. It was concluded that it is easy to accelerate burst of speed and change of speed with control on clay than mat court because of better friction and grip on clay court.*

**Keywords – Sports surfaces, clay court, mat court, attack skills**

### **Introduction**

It is believed that good facilities are fundamentals to developing sporting opportunities and interest in sports. The general advantages of artificial pitches and natural pitches are greater durability, efficient use of space, less maintenance and above all it should help to increase thrill for development of game. From a playing perspective, the sports floor surface is probably the most important item of equipment in any sport facility. There are different kinds of surfaces on which the subjects play sports, e.g. natural grass, asphalt wooden parquet. Besides, synthetic surfaces for sport and recreational usage have been manufactured. Changes in surface properties have been reported to alter human movement and loading, which influence injury risks and performance (e.g. movement and game style). One of the important aspects in construction of sport surfaces is to improve athletic performance. It has been suggested that the main feature of a sport surface that can affect the athletic performance is to storage several studies have revealed a relationship between the compliance of the sport surface and performance. There is a relationship, whether it is positive or negative, between surface compliance and sport performance, the same relationship is expected to exist between surface compliance and muscle performance.

Athlete performance is dependent on speed, agility, and power. Differences in playing surface and substitute composition impact these variables and others such as, peak torque and rotational stiffness. As an athlete changes direction, starts, and stops, several forces are transferred to the lower body. The different physical structure between natural and artificial turf surface can change the resultant energy when landing, therefore changing the athlete's power abilities. Other variables such as footwear may also affect an athlete's performance ability. Playing surface density influences the amount of muscular force athletes need to push off the surface. The denser the surface, the more muscular force is needed to alter the ground reaction forces needed to produce movement. However, previous findings are primarily based upon speed and acceleration performance, which fail to correctly assess an athlete's full potential of stored energy. The continuous movements required for an athlete to start, stop, and change direction need to be applied to prospective research to properly examine how turf surface and soil composition may influence performance.

Tennis court surfaces are an important part of tennis and its history. Like no other sport, tennis is played on lots of different surfaces. And each surface completely changes the look, feel and speed of the game, which affects everything from the tactics used to how players move around the court and even how shots are played.

In simpler terms, how you *perceive* a situation is your reality. Changes in surface properties have therefore been reported to alter human movement and loading, which have been associated with difference in injury risk and performance (e.g. movement and game style). Perceptions are a result of a dynamic process that allows us to respond to changes in our environment. Perceptions are an important contributor to improving understanding of human response to changes in surfaces given that loading rates have previously been associated with perceptions of surface cushioning.

For the promotion and development of game kho-kho at international level Kho-Kho Federation of India organising national and international event on mat surface. It is asked to all state association members to conduct event on mat court. Hockey is our national game; In 1970 it is shifted to polygrass from court. The nature of game completely changed on polygrass. Hockey changed from skill game (stick work) to one touch, speed, power, and deflection. That impacts on game tactics skill and fitness factors of the athletes. And eight Olympic gold medal winner team India lost grip over world hockey.

Game Kho-Kho is also going from the same phase like hockey. Recently Kho-Kho started competes on mat court which needs different type of fitness, skills and game tactics. The researcher found there is need of investigation in this field. With change in surface of playing it is important to think how the players feel about the change in terms of playing skills. The player's perception about attacking skills is seen in this paper.

### **Objective**

The objective of this study is to check **the perception of Kho-Kho Players on Attacking Skills Performed on Different Playing Surfaces.**

### **Sample**

For this study 25 national male players were selected who have represented Maharashtra at different national tournaments. The players were selected by using purposive sampling method. National players of Maharashtra, Railways and Kolhapur were used as sample of the study. The questionnaire was filled by players during nationals. The questionnaire was used to know the perception of kho-kho players about clay court and mat court while performing on the same skill set. It was taken care that the players were currently playing on both the surfaces so there can be truth in their perception about attacking skills used on both surfaces.

### **Methodology**

For this study survey method was used. A questionnaire was constructed with the help of National coach, National players. Both coaches and players have experience of more than ten years as a player and as a coach. All the regular steps of survey procedures were followed. Researcher gone through some reviews. The players were approached in open Nationals at Solapur organized by Solapur Kho-Kho association and professional's championship organized by Brihan Mumbai Corporation. In professional's championship participated teams were MSEB, Mumbai Police, Bank of India, Western railways, Brihan Mumbai Corporation etc., players participated in professional's championship are national and International players. During the tournament the sample players were selected by purposive sampling method. With prior permission of coaches and managers the project explained to the players. The questionnaires were given to the players and were collected the on the same day.

Researcher also had a talk with national coaches and professional team coaches and interact with them about changes happened in Kho-Kho. Their experiences helped a lot for writing results and conclusion of the study. The statistics analysis of the collected score was done. Percentage analysis was done.

### **Analysis**

#### **Results**

After analyzing the questionnaire it was observed that the all subjects felt disadvantage on the mat. It is evident that out of subjects all were of the same perception and the conclusions were follows:

1. Kho-Kho needs instant acceleration and burst of controlled speed. Around eighty four percent (21) players strongly said that it is easy to accelerate and burst of speed with control on clay court than mat court because of better frication and grip on clay court. And sixteen percent (4) players were unable to say anything.
2. Fluency over turning on pole increases the possibilities of marking point. On Turning the pole seventy two percent (18) players feels easy and fluent while turning pole on clay court. Around sixteen percent (4) players feel easy and fluent while turning pole on mat court. And Twelve percent (3) players were unable to say anything which increases the possibilities of marking point.
3. Rush from third party is important skill to improve overall speed of the attack and also for marking the point. On clay court ninety two percent (23) players feels Rush from third party is more effective on clay court. No one player is comfortable with rush from third party skill on mat court. While eight percent (2) players were unable to say anything.
4. Dives makes kho-kho more thriller and attackers more explosive. Dives receives better distance and covers more ground and converts in to the point which is not possible by simple touch. All i.e. 100 percent (25) players feels comfortable with Dive skill on clay court.
5. Strength is beaten by speed and speed is beaten by intellect. action kho is effective to break the rhythm of defender and is the important skill which can turns the results of match. on clay court sixty percent (15) players feels Action Kho effective. Around fourty percent (10) players feels Action Kho effective on mat court.

### **Conclusion and Further Study**

- 1) This is a perception study finally it is concluded that from the view point of players the game Kho-Kho feels and looks alive on clay court than mat court.
- 2) The game Kho-Kho is the game all about movements. The most of the energy is absorbed by the mat court. The more scientific study is needed in the field of surface of game Kho-Kho. The scope to research on type of shoes to be used for effective movements for friction plays important role – Less friction loss of balance and excessive friction leads to injury.
- 3) Researcher feels surface like Astroturf is more suitable because in hockey dive by players for deflection moves forward. Apart from that players slides, turns, stops with control as they want or the requirement of skill.

### **References**

Best J. W. & Kahn J. (2003). *Research in education*. New Delhi: Prentice Hall of India.

- Katkat, Y.Bulut, M. Demir, S. Akar (2009) *Effect of different sports surfaces on muscle performance.-kho.php*
- Kho-KhoFederation of India (2015) *Kho-KhoFederationIndia* ,home page, retrieved January 2016 from [www.kho-khofederationofindia.com](http://www.kho-khofederationofindia.com)
- Ranjit Kumar. (2014) *Research Methodology*. New Delhi: Sage text.
- ShelkeSudam (2011). *Analytical study of skills used by senior and junior players during competition*. Sports India Press. Homepage. Retrieved January 2016, From<http://www.sports.indiapress.org/kho>
- Tennis desire, home page, retrieved January 2016 from <http://www.tennisdesire.com/tennis-guide/tennis-surfaces-and-their-game-play>
- WaghchoureMadhuri T. (2006) *kho-kho scientific coaching*. Pune: Diamond publication
- Wikipedia , home page, retrieved January 2016 from [www.wikipedia.org/wiki/kho-kho](http://www.wikipedia.org/wiki/kho-kho)
- YuvrajShrivastav, &JaishankarYadav .(2012) *Effect on male Kabaddi players on motor co-coordinative ability of playing surface clay and mat*. Journal of sports and physical education, Pp30-31.

## **Survey of Selected Postural Deformities in School going Boys**

**M. A. Patare**

*DPE, PDEA College of Engg. Manjari Bk*

**Dr. A. F. Shinde**

*Associate Professor, MM's CACPE, Pune*

### **Abstract**

*Nowadays, human health plays an important role in a life, particularly in children's. The growth and development of children's is depends on the health. "Health is Wealth" is a very old proverb however will be true forever for the humanity. It indicates a very clear meaning that health is more significant for a person than the wealth. A healthy person can perform any task however; a wealthy person who is suffering from untreatable disease can never buy a good health. The health of a person is decided by the posture of the person. A good posture is meant an adjustment of body parts to each other which results in an erect, alert whole, representing readiness for mental and physical effort. Good posture, permits mechanically efficient function of the joints, friction in the joints is diminished, tension of opposing ligaments are balanced and pressure within joints are equalized. In this paper presents the different tests are performs on students which are used to measure the deformities. The tests were conducted in three days were 2 standards were covered on each day. After testing the 200 subjects, it was observed that the subjects fell under three categories i.e. subjects suffering from single deformities, subjects suffering from multiple deformities, subjects with normal posture, and details subjects with single deformities, multiple deformities and normal posture. The experimental results shows that the deformities is correctible by large extend of exercises.*

**Keywords:** *Postural Deformities, School going Boys, Health*

### **Introduction**

"Health is wealth". Health and better structure are mutually dependent. The early years of childhood and adolescence in an individual's life plays an important role in the process of his growth and development. Posture provides an index of one's health. A good posture helps the body to perform activities with ease and at its best the body to function properly. Posture can be defined as the position in which the centre of gravity of each body segment is centered over its supporting base. A good posture is meant an adjustment of body parts to each other which results in an erect, alert whole, representing readiness for mental and physical effort. Body is like machine, if its parts are maintained in good balance it functions smoothly. The performance of any machine is determined by proper alignment of its parts. Good posture, permits mechanically efficient function of the joints, friction in the joints is diminished, tension of opposing ligaments are balanced and pressure within joints are equalized. Hence the skeletal structure is architecturally and mechanically sound and there is minimum of wear and tear on the joints. From a social perspective, a person with good posture and who move gracefully projects poise, confidence, and dignity.

Advocate of school sports and physical education program justify the notion that healthy mind and healthy body go together. People with poor posture results in less physical fitness and activities which leads to bad health. Good posture leads to efficient use of energy to do all physical activities. When one of the body part off centre it pool another body part off centre to counter balanced which requires energy and produced fatigue and muscle injuries. Poor posture causes cramp position of organs impeded a blood circulation and inadequate oxygen supply. Under stretching of muscles in bad posture causes nerves and muscles fatigue. In poor posture the bones are out of line and muscles and ligaments take more strain than nature intended. Besides being unattractive, faulty posture may cause fatigue, muscular strain, postural deformities, and pain. Some of the common occurring and seen postural deformities in school going children are Kyphosis, Lordosis, Scoliosis, flat foot, knock knee and bow legs. Children with poor posture are unhealthy, fatigued, under weight, fidgety etc.

Any kind of activity running, jumping, throwing, lifting, walking requires its own variety of movement and creates its own stress on the skeletal system.

A good posture is an asset in achieving high performance in games & sports. Good posture is a series of shifts in position that make it possible for us to operate with no useless expenditure of energy, permitting optimal function of the entire body including the organs. From a mechanical standpoint, in good posture the bones and joints are in position to take the stress of weight and movement, and the musculature is firmly balanced to hold the body organs in place. It has been observed that sufferings from postural deformities are unable to put up good performance which they otherwise could make depending upon their abilities and capacities. Postural deformities also hamper in the optimal application of various motor components necessary movement and in competitive situations.

For the normal development of its mind and body, proper posture is important. Bad posture is responsible for undue strain on joints and ligaments, which after a time results in pain. Just as lack of alignment in an automobile causes friction so poor posture causes fatigue and wear in humans. Bad posture with its poor mechanics, leads to bad health accompanied by lack of muscle tone which causes fatigueness and lessens the availability of mechanical energy. Lack of proper attention to correctable faults in his body mechanics, may accelerate the aging process and promote disturbances in his musculoskeletal apparatus that will result in an earlier development of wear and tear arthritis.

School should be managing twice a year health check up of student as spine and legs play an important role in child's growth and physical activity. A painful flatfoot can be a sign of a congenital abnormality or an injury to the muscles and tendons of the foot. Flat feet can even contribute to low back pain. If the condition progresses, you may experience problems with walking, climbing stairs and wearing shoes. For this purpose the study “**Survey of selected Postural Deformities in School going Boys**” was undertaken. The purpose of the study is to detect the common postural defects namely flat foot, Lordosis, Kyphosis, scoliosis, school going boys of Shirampur Nagar Palika.

### **Objective**

The objective of the study was to measure the selected postural deformities i.e. flat foot, Kyphosis, Lordosis and Scoliosis.

### **Methodology**

#### **Sample**

The study was delimited to the Flat Foot, Lordosis, Scoliosis and Kyphosis only for boys aged 6 to 12 years studying in Shirampur city Nagar Palika School only. For the study 200 school going boys aged between 6 to 12 years studying in Nagar Palika Schools from Shirampur City of Maharashtra were tested. Boys from standard 1<sup>st</sup> to standard 6<sup>th</sup> were tested. The entire 6 standard were from different Nagar Palika Schools. The schools were selected using purposive sampling method

### **Procedure of study**

The study was a survey study and the standard procedures for a survey study were followed. The concerned authorities were approached to get the necessary permission to conduct the tests on students. The tests used for measuring the deformities were selected after going through



related studies and discussion with expert's physiotherapists. The tests were conducted in three days were 2 standards were covered on each day.

**Table No 1**  
**Data collection tools**

Sr. No	Deformities	Test
1	Flatfoot	Pedograph Flatfoot Print
2	Kyphosis	Spondylometer
3	Lordosis	Spondylometer
4	Scoliosis	Spondylometer

### Statistical Tools

The statistics analysis of the collected score was done. Percentage analysis will be used for comparison.

### Results

After testing the 200 subjects it was observed that the subjects fell under three categories i.e. subjects suffering from single deformities, subjects suffering from multiple deformities, subjects with normal posture, and details subjects with single deformities, multiple deformities and normal posture.

**Table 2**

Percentage of subjects with single deformities, multiple deformities and normal posture

Deformities	No. of subjects	Percentage
Single Deformities	30	15%
Multiple Deformities	32	16 %
Normal Posture	138	69 %

From the above table it is evident that out of 200 subjects tested by the researcher, 15 % suffered from single deformities, 16 % suffered from multiple deformities and 69 % were normal subjects.

**Table 3**

**Percentage of subjects suffering from different postural defects**

Nature of defect	No.of subjects	Percentage
Flatfoot	4	2%
Scoliosis	6	3%
Kyphosis	14	7%
Lordosis	8	4%

From the above table it is observed that out of 200 subjects 2% suffered from flat foot, 3% suffered scoliosis, 7% suffered from kyphosis and 4% suffered from lordosis. It is noted that maximum subjects from kyphosis and minimum number of subjects suffered from flat foot in the age group of 6 to 12 years.

### Discussion

- Though the number of students with deformities is not significantly high, care should be taken as school plays an important part in Childs personality and attitude.

- Postural deformities play havoc with child's personality which should be recognized and corrected if possible, care must be taken to report postural deformities and inform parents about it so correctional measures can be taken.
- The deformities are correctible to a large extent by exercises in young age so finding them and reporting them will help the child in normal growth physically and mentally.

### **References**

- A. Nemir., and W. E. Schaller.,(1975) *The school Health Program* , Philadelphia: W.B.Sounders Company, p.71.
- Best, J.W., Khan J. V. (2010) *Research in Education* (10<sup>th</sup> ed.) PHI Learning Pvt. Ltd.New Delhi.
- E.D.Kelly., (1949) *Teaching posture and Body Mechanics*, New York:The Ronald Press Company.p.5.
- G.G.Deaver.,(March 1933) Posture and its relation to mental and physical health. *Research Quarterly*:221
- M. Gladys., (1942) *Analysis of human motion –A Text Book in Kinesiology*, New York: Application Century Crofts Inc., p.334.
- N. H., Harris., (1983) *Clinical Orthopedics*, Bristol :John Wright and Sons Ltd ,Stone Bridge Press , p.49
- Rash and Bark.,(n.d) *Kinesiology and Applied Anatomy*, p.385.
- Simon and S. Macmillan.,(n.d) *Encyclopedia of sports Science, Skeleton System*, p.842.
- W.J.Siensen and G.K.Dolan., (March 1963)The problems of body Mechanics in elementary and secondary school. *Journal of Health and Physical Education*, 6:10-12.
- Wells and Luttgens.. (1976) *Kinesiology scientific Basis of human motion*, Philadelphia: W.B.Sounder Company, p.404.

## **Study on Body Composition of 13 Years School going Boys in Nashik District**

**Dr. Sopan Kangane,**

*Assistant Professor, MM's. CACPE, Pune*

**Dr. Sunil More,**

*DPE, BYK College, Nashik*

### **Abstract**

*The purpose of the study was to study the body composition of 13 years school going boys in Nashik District. Three Thousand Eight students (n=3008) of Rural, Tribal, & Urban schools were selected randomly as sample by employing Fishers random Table. The subject's age group was 13 years. The score in each criterion measure (Body Height, Body Weight, BMI, & % Body Fat) were taken. Descriptive statistics have been applied to process the data prior to employing inferential statistics One way ANOVA. Further, Scheffe's post hoc test was employed for comparison among school students. The result summarized that there was significant different among school students.*

**Key words:** *Body Composition, BMI and % Body Fat*

### **Introduction**

Considering the new trend, "Physical Fitness" is one of the aspects of physical education, which can be easily measured and evaluated in view of the existing facilities. Physical fitness is a product of physical activity, and can play a positive role in the prevention of many diseases. Thus we need to develop and structure a programme that includes an emphasis on fitness developing activities. As result of various surveys done in India and abroad, the definition of physical fitness has changed considerable over the years AAHPER (American Alliance of Health, Physical Education and Recreation) in 1958, which is now known as AAHPERD (American Alliance of Health, Physical Education and Recreation and Dance), though the Youth Fitness Tests, has tried to measured fitness abilities. Here health criteria were not central to the selection of test items. Through the years, various test items have been included as well as discarded from the test to evaluate one's level of Physical fitness. In recent past, physical education became sports oriented that preferred Physical fitness towards "skill related" rather than "health related". The remarkable change has been noted in the evolution of definition of physical fitness, when United States of America declared the year 2000 as the "year of public Health" and simultaneously AAHPERD, being an organization of physical education, has received full responsibility for the improvement of national public health. The current definition of fitness as recognized by AAHPERD (1994) includes those parts of fitness that relate to good health specially the essential components of physical fitness are cardio-respiratory fitness, flexibility, muscular strength, endurance and body composition.

India is basically a rural country with agricultural base and hence about 70 percent of the population is tribal & rural while only about 30 percent is urban. The educational system does not differentiate between these two strata. However, there is a district difference in lifestyle of the tribal rural and urban areas in India. The exposure received by the urban population of school going children is positively more and varied as compared to the tribal & rural school going population with regard to physical education. Also the facilities and the infrastructure required in the school are definitely inadequate in this sector. This has a bearing on the performance of the tribal & rural population in the physical activities as compared to their urban counterpart. There also exists a wide culture gap between the two

sections thereby leading to the orthodox attitude prevalent amongst the female sex. Participation of girls and boys in physical activities from the rural areas seems to be less as compared to the girls and boys from the urban areas. It, thus, becomes necessary to study their real status of health – related physical fitness and, to compare whether a significant difference exists in the fitness level between rural, tribal and urban school going boys. It was, therefore, thought desirable to undertake the problem entitled, **“Study on Body Composition of 13 Years School going Boys in Nashik District”**.

### Material and Methods

A survey was conducted in this study. Three Thousand Eight students (n=3008) of Rural, Tribal, & Urban schools were selected randomly as sample by employing Fishers random Table. The subject's **age group was 13 year** was surveyed for Body Height, Body Weight, Body Mass Index, & % Body Fat. The data was collected administering Body Height & Body weight measurement test for BMI and Omron Digital Monitor test for % Body Fat.

### Results

Descriptive statistics were used for obtaining normality of data (**Table 1**). The percentile method was used to prepare the norms and One Way ANOVA and Scheff's Post Hoc test was used for comparison (All values are significant at 0.05 level) (**Table 2**).

**Table 1**  
**Descriptive Analysis of Rural, Tribal and Urban area 13 years Boys**

SN	Test Items	Area	Mean	SD
1.	Body Height	Rural	1.41	0.07
		Tribal	1.42	0.06
		Urban	1.43	0.06
2.	Body Weight	Rural	37	5.41
		Tribal	37	4.14
		Urban	39	6.37
3.	BMI	Rural	18.34	2.90
		Tribal	17.09	2.03
		Urban	18.80	3.03
4.	% Body Fat	Rural	16.15	3.30
		Tribal	12.69	3.91
		Urban	14.48	3.21

From table 1, the mean scores & Standard deviation of 13 years Rural, Tribal and Urban boys in **Body height** were 1.41, 1.42 & 1.43 m. (SD=0.07, 0.06 & 0.06), **Body weight** 37, 37 & 39Kg. (SD=5.41, 4.14,& 6.37), **BMI** 18.34, 17.09, & 18.80 index (SD=2.90, 2.03, & 3.03), and **Percent Body fat**, 16.15, 12.69, & 14.48 (SD=3.30, 3.91 & 3.21)

**Table 2**  
**One Way ANOVA- Rural, Tribal and Urban area of 13 Years School Boys**

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig .
Height	Between Groups	0.240776839	3 302	0.080258946	18.9815599 7	0
	Within Groups	12.77779781	2 302	0.004228259		
	Total	13.01857465	5			
Weight	Between Groups	9930.469577	3 302	3310.156526	114.655652 1	0
	Within Groups	87246.4012	2 302	28.87041734		
	Total	97176.87077	5			
BMI	Between Groups	1611.488986	3 302	537.1629953	74.4126945 9	0
	Within Groups	21814.91452	2 302	7.218701032		
	Total	23426.4035	5			
% Body Fat	Between Groups	6023.00565	3 302	2007.66855	165.285382 6	0
	Within Groups	36707.26512	2 302	12.14667939		
	Total	42730.27077	5			

From Table 2, F value of Rural, Tribal and Urban area wise comparison of all variables i.e. 18.98155997 for height, 114.6556521 for weight, 74.41269459 for BMI, 165.2853826 for % body fat, which are statistically significant at 0.05.

### Discussion

This study has a great impact in the field of physical education at the school level. The result of this study will help various academic and sports agencies in different manners. Suggestions from this study also guide the teacher education colleges to modify their curriculum according to current needs of the society. On the basis of the diagnostic tools (norms), Govt. can take immediate intervention to launch a suitable state Health Related Physical Fitness among the school students. This study throws a light on the importance of active lifestyle and prevention of lifestyle diseases, thereby motivating the parents, teachers & the students in adopting an active lifestyle.

### Conclusion

With the help of present investigation the following conclusion are drawn.

- Body height of Rural Boys was lower than Tribal Boys and Urban Boys.

- Body height of Urban Boys was higher than Rural and Tribal Boys.
- Body height of Tribal Boys was higher than the Rural and lower than Rural Boys
- Body weight of Rural Boys was lower than Urban Boys and higher than Tribal Boys.
- Body weight of Urban Boys was higher than Rural and Tribal Boys.
- Body weight of Tribal Boys was lower than the Rural and Urban
- BMI of Rural Boys was higher than Urban and Tribal Boys.
- BMI of Urban Boys was higher than Tribal and lower than the Rural Boys.
- BMI of Tribal Boys was lower than the Rural and Urban Boys.
- % Body Fat of Rural Boys was higher than Urban and Tribal Boys.
- % Body Fat of Urban Boys was higher than Tribal and lower than the Rural Boys.
- % Body Fat of Tribal Boys was lower than the Rural and Urban Boys.

### **References**

- AAHPERD. (1984). Health related physical fitness: technical manual. Washington, D. C.: American Alliance of Health, Physical Education, Recreation, and Dance.
- Ajmer Singh, S. R.Gangopadhyay, (1991). Trends and practices in physical education in India. New Delhi: Friends Publications (India) P. 14
- Best, J. W. & Kahn, J. V. (2006). Research in Education. (9th ed.). New Delhi: Prentice Hall.
- Safrit, M. J. (1998). Introduction to measurement in physical education and exercise science. St. Louis, Toronto, Boston: Times Mirror/ Mosby college publishing.
- Vincent, W. J. (1995). Statistics in Kinesiology. Champaign: Human Kinetics.



## **The Importance of Physical Activity & Fitness for Children**

**Dr. Yogesh Bodke**

Assistant Professor, CACPE, Pune

### **Abstract**

*Physical health means more than just the absence of disease. In the world, there's a growing awareness of the health risks posed by inactivity and being overweight. It is commonplace for people to talk about an epidemic of childhood obesity. More recently, the focus has shifted to developing healthy habits and general fitness. The hope is that children will adopt regular physical activity as a part of their lifestyle. There are four main goals of modern physical education: to improve physical fitness, to shape positive attitudes towards physical activity, to give children the skills they need to enjoy different physical activities, to help them understand the importance of regular exercise and the connection between physical health and general well-being. There are lots of Health benefits, Academic benefits and Social benefits of physical activity for children. According to the World Health Organisation approximately 2 million deaths per year are attributed to physical inactivity. This has led them to issue a warning that a sedentary lifestyle could very well be among the 10 leading causes of death and disability in the world. In this paper recommendations given to the Parents, School and for community are discussed.*

**Keywords:** *Health, Lifestyle, Physical Activity*

### **Introduction**

**Physical Fitness & Youth:** A child who is truly healthy is healthy in body, mind, and spirit. Physical health means more than just the absence of disease. It means having a body that is strong, flexible, and coordinated, and having the skills to use that body in joyful ways. If you watch three- and four-year-old children, many of them already demonstrate these fundamentals of physical health. But as children get older and spend long hours sitting in schools and doing homework, physical fitness declines, and many of them slip into an inactive, unhealthy lifestyle.

In the world, there's a growing awareness of the health risks posed by inactivity and being overweight. It is commonplace for people to talk about an epidemic of childhood obesity. One cause may be a decline in physical education in schools. In the past, it was common for public schools to require daily physical education.

### **The benefits of physical activity for children**

#### **Health benefits**

Children will experience the same benefits of physical activity as adults in preventing disease, however, there are additional benefits for children: Physical activity promotes motor and sensory development, It strengthens bones, muscles, ligaments and tendons as children grow, It promotes good posture and balance.

#### **Academic benefits**

It stimulates mental development, Studies have shown that higher academic achievement is associated with higher levels of fitness, It can make learners more productive, more motivated, better organised and more effective at learning and performing tasks, It can contribute to learners having better concentration levels in class, improved health and decreased absenteeism.

#### **Social benefits**

Physical activity can help build positive self-esteem in children, It gives learners access to environments that promote social interaction, It reduces the likelihood of anti-social behaviour.

A study in Australia reports children attributing low motor skill level as a major barrier to participation in sport. A Canadian study also reported that many children indicated they

dropped out of organized sport because they could not perform the skills well enough to play the game successfully. Children who develop confidence with their fundamental movement skills enjoy many benefits. Those with positive expectations about their ability to participate successfully are more willing to take risks, are popular playmates in the school ground and are also more likely to maintain an active and healthy lifestyle. Research reveals that children like at risk of reduced self-esteem and choose to avoid physical activity. This may lead to compromised muscle and bone density, reduced fitness and fewer opportunities for social competence.

According to the World Health Organisation approximately 2 million deaths per year are attributed to physical inactivity. This has led them to issue a warning that a sedentary lifestyle could very well be among the 10 leading causes of death and disability in the world.

### **Discussion**

Based on various researches, studies and literature following recommendations are given related to exercise for parents, school and communities.

### **Exercise (Physical Activity) Recommendations**

- All children should engage in physical activities that promote cardio respiratory fitness and musculoskeletal fitness (including strength and flexibility).
- Children and adolescents should be permitted and encouraged to participate in enjoyable physical activities that total at least 60 minutes per day, on most days.
- Most of these activities should be of moderate intensity so that heart rate and breathing rate are increased.
- Children should engage in more vigorous activity on at least three days per week, where heart rate and breathing rate are increased even more.

### **Recommendations for Parents**

- Parents should serve as role models for physical activity, incorporating regular physical activity into the lives of all family members.
- Families should find physical activities that can be enjoyed together while de-emphasizing sedentary behaviours such as watching television.
- Parents should monitor their children's "screen time"—time spent watching television and on the computer. If children are averaging more than two hours in "screen time" per day, parents should intervene.
- Family members should support one another's efforts in exercise and sports activities.

### **Recommendations for Schools**

- Schools should adopt and implement the Physical Education program.
- All school children should have quality physical education every day.
- At the elementary grade levels, emphasis in physical education should be placed on student learning of fundamental motor skills, activity related knowledge, personal/social skills and physical fitness.
- At the secondary grade levels, emphasis should be placed on personal responsibility for achieving adequate fitness and mastering lifetime activities such as swimming, and playing racquet sports.

- Physical education programs should have a well defined curriculum based on content standards and benchmarks.
- Teachers should be properly trained to deliver instruction and perform assessment based on the objectives in the curriculum.
- Physical education teachers should be certified in physical education.
- School physical fitness testing should emphasize health-related items, with reasonable and Scientifically- based standards for determining minimum fitness that students should strive to attain.
- Testing should also be performed on motor skills, physical activity-based knowledge and physical activity-based personal/social skills.
- Award structures should emphasize individual improvement and promote lifelong physical activity behaviours. Results from testing should be used to help students set personal goals and improve their self-efficacy for physical activity, not to label students as unfit.
- Schools should build opportunities for physical activity into the school day, including recess, Lunch time activity, and physical activity during transitions between academic lessons.

### **Policy Recommendations for Communities**

- Community and school leaders should work together to provide facilities and physical environments that are safe and conveniently located for participants, including well-maintained sidewalks, crosswalks, bicycle paths, trails, parks, and recreation facilities.
- Communities should assess the extent to which they encourage residents to be physically active by completing the Community Self Assessment Inventory that is part of the application for the Promoting Active Communities.

### **References**

- Human Kinetics. *Active youth: Ideas for implementing CDC physical activity promotion guidelines*. Human Kinetics Publishers: Champaign, IL, 1998.
- Michigan Department of Community Health. *Weight Status and Healthy Diets: Results from Michigan's Behavioral Risk Factor Surveillance System*. Internal Report. Epidemiology Services Division. Michigan Department of Community Health. Lansing, MI. March, 2001.
- Michigan Fitness Foundation. *Exemplary Physical Education Curriculum*. P.O. Box 27187, Lansing, MI 48909. [www.michiganfitness.org](http://www.michiganfitness.org)
- Michigan Fitness Foundation. *Governor's Council on Physical Fitness, Health and Sports Awards Program*. P.O. Box 27187, Lansing, MI 48909. [www.michiganfitness.org](http://www.michiganfitness.org)
- Michigan State Board of Education. *2001 Michigan Youth Risk Behavior Study Preliminary Results*. Lansing, MI: Michigan Department of Education (in press).
- Michigan State Board of Education. *The Michigan Physical Education Survey, 2000*. Lansing, MI: Michigan Department of Education, 2001. [www.mde.state.mi.us](http://www.mde.state.mi.us)
- Moore, L.L., D.A. Lombardi, M.J. White, et al. Influence of parents' physical activity levels on activity levels of young children. *J. Pediatr.* 118: 215-219, 1991.
- Morrison, J.A. and C.J. Glueck. Pediatric risk factors for adult coronary heart disease: Primary atherosclerosis prevention. *Cardiovasc. Rev. Rep.* 2: 1269-1281, 1981.
- Morrow, J.R. and P.S. Freedson. Relationship between habitual physical activity and aerobic fitness in adolescents. *Pediatr. Exerc. Sci.* 6: 315-329, 1994.
- Must, A., P.F. Jacques, G.E. Dallal, et al. Long-term morbidity and mortality of overweight adolescents. *N. Engl. J. Med.* 327: 1350-1355, 1992.
- Nader, P.R., E.J. Stone, L.A. Lytle, et al. Three-year maintenance of improved diet and physical activity. *Arch. Pediatr. Adolesc. Med.* 153: 695-704, 1999.

## An Introduction to Yoga Wheel

**Prof. Pallavi Kavhane**

Assistant Professor, MM's CACPE, Pune

### Abstract

*Yoga wheel are designed by yoga practitioners. They found very easy to improve their flexibility without any pain. Many advance postures also can improve without any kind of injury. For example Vrishikasana, Hanumanasana, balancing postures, etc. This wheel helps to strengthen and improves your balance, focus, flexibility. Improves body and mind coordination and improves breathing quality too. Because of chest expansion it is very beneficial for pranayama practice too. It improves deep and long breathing. Without any extra painful efforts we can improve lungs capacity. This yoga wheel is very much safe. This wheel won't slip and very much soft around the wheel will be very much gentle on your all joints and muscles. It is very much useful for every sportsman to relax there body and mind and is also easy to align your body postures.*

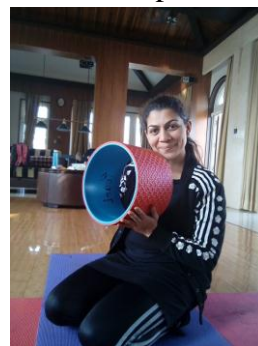
**Keywords:** Sportsman, Children, IT Staff, Office Staff. Housewives

### Introduction

A Yoga wheel is a circular shaped prop that helps open the front side body, improve flexibility, assist in stretching and release tension around in the back, chest and spine and assist in advanced yoga postures and rolls out the spine. This wheel won't slip and cushioning around the wheel will be gentle on your joints.

### Benefits

1. The yoga wheel will immediately stretch your entire front side body , hip flexors, abdomen, chest and shoulders. It's a serious heart opener.
2. It will massage the entire length of your spine in a safe but deep way and relieves tension in hard to reach areas.
3. The wheel helps yoga practitioners deeper into postures, specially heart opening postures.
4. It has many functions for improving balance, deepening your practice, and aligning your posture.
5. It is an amazing tool in helping a reverse poor postures and rounded shoulders due to prolonged sitting.
6. This wheel can help in strengthening and challenging your balance. There are many variations of balancing on the yoga wheel.
7. Your core muscles will also significantly improve with these balance postures.



### How to use?

1. Find a seat on the ground and bring the wheel directly behind you so that it connects with the lower back and sacrum.





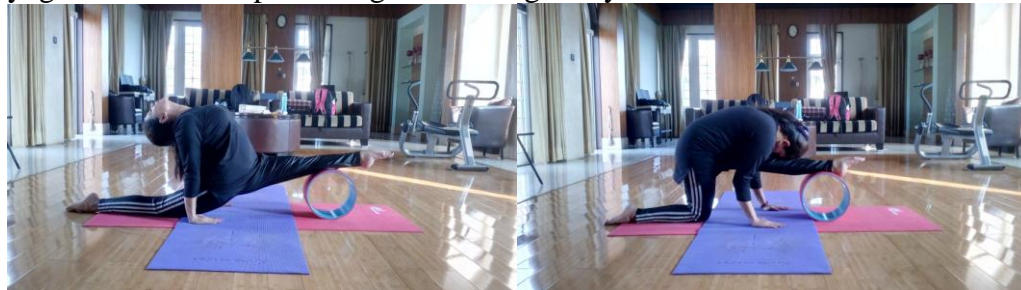
2. Bring the arms overhead and begin to roll back and forth on the wheel. You can roll back until your head touches the ground or until you have found a deep enough opening.



3. Try taking the legs long and allowing them to be heavy letting the hip flexors soften and open. Let belly completely stretch out here think expansion and extension.



4. The yoga wheel can help challenge and strengthen your balance too.



### **Summary**

- This wheel is very useful for all age groups.
- Very easy to use for everybody.
- Very much handy and attractive.
- Sure positive result.

### **References**

- Iyengar, B. K. S. (2009). *Light on Yoga*. Orient Blackswan Private Ltd: Mumbai
- Iyengar, B. K. S. (2000). *Yoga in Action*. Highflown Advertising: Pune
- Kogler, A. (1999). *Yoga for Every Athlete*. Jaico Publishing House: Mumbai
- Lidell, L. Narayani, & Rabinovitch, G. (1987). *The book of Yoga*. Purnell Book Production: London
- Iyengar, B. K. S. (2001). *Yoga Sarvansathi*. Rohan Prakashan: Pune

## Utility of Circuit Training for the Skill Development of Football for Boys Aged 13 to 15 Years

**Yashodhan Krishna Kharade**

DPE, Swami Vivekanand College of Commerce, Bori, Goa

Mob. No. 9764600531

Email: yashodhankharade@gmail.com

### Abstract

Nowadays very few coaches are using circuit training on an organized basis to supplement their athletic program. So we do not see the effect of circuit training program on football players. The Aim of this study conducted by the Researcher was to Measure the Utility of Circuit Training Program for the Skill Development of football for Boys aged 13-15 years. Experimental design selected for the present study will be pre-test, post-test, control group and Experimental group. The 40 male students belonging to 13 to 15 years will be randomly selected from, Shri Mammabhai English Medium High School. For the experimental group the training will be restricted to only 1 hour per day for 5 days per week for a total period of 8 weeks. Fitness component and Football Skill such as Kicking Accuracy, Juggling, 30 Meter. Running With Ball are considered as dependent variable for the study. And Circuit training program exercises will be considered as independent variable for study. After using 't' test for analysis this study, the researcher found that after the Circuit training, the performance of Experimental Group increased compared as Control group in following variable Kicking accuracy, Juggling and 30 M running with the ball. On the basis of the finding and analyzed the data of the present study it can be concluded that the invention of circuit training program for a period of 8 weeks (5 days a week) contributed to enhance the level of skill performance of football players. Thus circuit training program warrants a statistically significant effect to increase the overall level of skill performance of football players.

**Keywords:** Football, SAI TEST- Football Kicking Accuracy, Juggling and 30 Mtr Run With Ball

### Introduction

Modern education gives much more importance to physical education as an all-round development which emphasizes on physical fitness, motor fitness and along with this most importantly psychological well-being. Football is popular because of its unique and enthralling playing technique. The most important thing in football is the skill, the tactics, and the technique used by the players. The best way to develop strength and stamina is through organized program of circuit training. Nowadays very few coaches are using circuit training on an organized basis to supplement their athletic program. So we do not see the effect of circuit training program on football players. Now a days this is the governing body of the game in India. India entered the international field as an independent nation in 1948; when the Indian team participated in the London Olympics. The overall performance of the team was high but they lost the 1<sup>st</sup> match to France by 1-2. India may not have produced any world class footballer with Baichung Bhutia just above scratching the lower level of British Soccer.

### Circuit Training

- Circuit training is an enduring and evolving training exercise format that was developed by R.E. Morgan and G.T. Anderson in 1953 at the University of Leeds in England (Kravitz 1996). The term *circuit* refers to a number of carefully selected exercises arranged consecutively. In the original format, 9–12 stations comprised the circuit; this number may vary according to the circuit's design. Each circuit training participant moves from one station to the next with little (15–30 seconds) or no rest, performing a 15- to 45-second work bout of 8–20 repetitions at each station. The circuit training workout program may be performed with exercise machines, hand-held weights, elastic resistance, calisthenics or any combination of these.



- A circuit training program can be used to develop either short-term or long-term strength endurance. Short-term muscular endurance is required for events that last between 30 seconds and 2 minutes. Certain swimming and running events fall under this duration and strength endurance is required to maintain a high level of work throughout the race. But sports that last much longer than 2 minutes like soccer, field hockey, rugby, boxing, wrestling and martial arts also demand similar short-term strength endurance. Games like these consist of short, repetitive bouts of high intensity activity, often with little rest periods in between.
- They found out that the group that performed CT alone had the better improvements in all strength and power tests. **Thus, the implications of this research suggests that if strength and power are your goals, then it might be beneficial to avoid endurance events or keep them at a minimum and stick to resistance based workouts such as CT only.**

### Purpose

The aim of this study was to Measure the Utility of Circuit Training Program for the Skill Development of football for Boys aged 13-15 years.

### Setting and Design

#### Selection of Sample

The 40 male students belonging to 13 to 15 years will be randomly selected from Shri Mammabhai English Medium High School, from the school rescored they will be divided randomly in to two equals groups, experimental and control groups, they will be homogenous. For the experimental group the training will be restricted to only 1 hour per day for 5 days per week for a total period of 8 weeks.

**Table 1**  
**Sample of the Study**

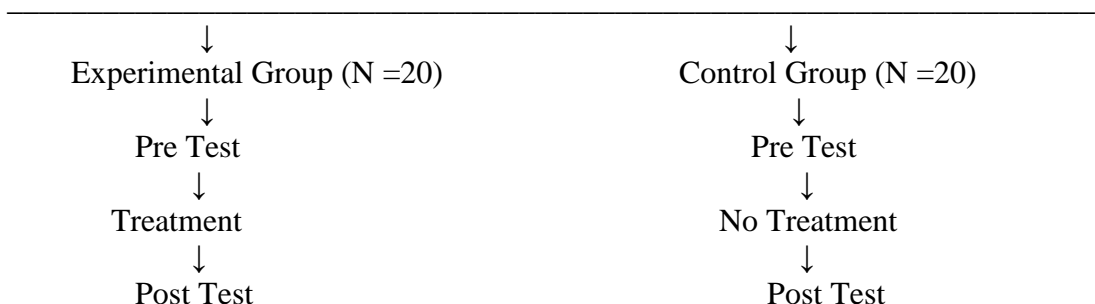
Group	No. Of students	Total
Controlled	20	20
Experimental	20	20
<b>Grand Total</b>		<b>40</b>

### Design of the Study

Experimental design selected for the present study will be pre test post test control group and Experimental group design. The detail of blue print of the design is as under.

#### Experimental Method (The pre test-post test design)

##### Blue print



**Dependent Variables**

The following physical fitness components and football skills will be considered as dependent variables as the present study

- 1) Skill Performance (Kicking Accuracy)
  - 2) Skill Performance (Juggling)
  - 3) Skill Performance (30 Meter. Running With Ball)
- the score of kicking accuracy test will be recorded in numbers by using football goal post, manufacture by SHRI MAMMABHAI ENGLISH MEDIUM HIGH SCHOOL.
  - The score of juggling will be recorded in numbers.
  - The score of 30 mtr running with ball will be recorded in time; the time will be taken with the help of stopwatch manufactured by Casio Company.

**Independent Variables**

The following circuit training programme exercises will be considered independent variables.

- |                             |                      |
|-----------------------------|----------------------|
| 1) Skipping                 | 6. Front cone hops   |
| 2) Side ward running        | 7. Bent knee sit ups |
| 3) Half squats              | 8. Toe touch         |
| 4) High knee action         | 9. Lateral cone hops |
| 5) Tuck jump with knee high | 10. Hop kicks        |

**Reliability of Data**

The reliability of test selected in present study were found by conducting test on 10 students with a gap of 8 days and calculating the correlation between the pre and the post test. The tests were conducted on selected motor fitness components and skill performance in football, which is mention earlier as dependent variables.

**Reliability of Test**

The present study test were selected from the Test and Measurement written by Dr. L. M. Kamlesh.

**Tester Competency**

Senior teacher and Asst. teacher who helped researcher for the pre-test and post-test, even they guided during training period they are qualified in same field.

**Statistical Analysis**

There were two groups for this experimental study viz. Experimental and control group, wherein the researcher has decided to compare between group. Mean gain in order to see efficacy of experimental treatment 't' test (SPSS software) used for data analysis of this study.

**Results**

- In case of kicking accuracy measured by SAI kicking accuracy test the mean of control and experimental group is 0.05 and 1.95 respectively whereas the difference in mean gain is 1.90 which is in favour of experimental group. The 't' value of the same is 4.63 which is significant at 0.05 ( $p < 0.05$ ) level.

- In case of juggling measured by SAI juggling test the mean gain of control and experimental group is 0.25 and 3.55 respectively whereas the difference in mean gain is 3.30 which is in favour of experimental group. The 't' value of the same is 36.47 which is significant at 0.05 ( $p < 0.05$ ) level. This indicates that the circuit training improves the juggling significantly.
- In case of 30M running with the ball measured by SAI 30M running with the ball test the mean gain of control and experimental group is 0.45 and 1.41 respectively whereas the difference in mean gain is 0.96 which is in favour of experimental group. The 't' value of the same is 1.98 which is significant at 0.05 ( $p < 0.05$ ) level.

### **Conclusions**

On the basis of the finding and analyzed the data of the present study it can be concluded that –The invention of circuit training program for a period of 8 weeks (5 days a week) contributed to enhance the level of skill performance of football players. The subject who practiced circuit training program could show higher score in skill performance than the control group. Thus circuit training program warrants a statistically significant effect to increase the overall level of skill performance of football players.

### **Acknowledgements**

The investigators are grateful to the students of Shri Mammabhai English Medium High School who were willingly participated in this study. They are also thankful to the authorities of the School, who gave permission to conduct this Experimental Study.

### **References**

- Barrow. H. M. and McGee R. (1979). "*A practical approach to measurement in physical education*" London, Henry Kimption Publishers. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez>
- Blacmore A. M. (2003) "*The circuit training programs for strength endurance*". <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?>
- Bravo DF, Impellizzeri FM, Rampinini E, Castagna C, Bishop D, Wisloff U (2008). "*Sprint vs. interval training in football*" Int J Sports Med. 29 (8), pp. 668-74. Epub 2007 Dec 17 Retrieved, Sept. 25, 2008 Links PMID: 18080951 from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez>.
- Charta (2009), "*Whether combining endurance training with CT impacted strength and power*". <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?>
- Chromiak, Joseph A.; Mulvaney, Donald R.(1990) "*Effects of combined strength and endurance training on strength development*". <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?> .

## **Efficacy of Pranayamas and Mudras on Selected Psychological Parameters of Professional Physical Education Female Students**

**Miss. Dipali Mahesh Patil**

*Asst. PET, K.E.S. Shroff College of Arts & Commerce, Kandivali, Mumbai*

**Mrs. Vandana Subrato Saha**

*Asst. PET, Dr. B.M.N College of Home Science, Mahim, Mumbai*

### **Abstract**

*Practice of yoga not only helps to keep mind strong and supple but also incorporate mental activities, and disciplines that help develop attention and concentration, and stimulate the creative ability that are latent within human body. From this study researcher want to know the effect of yogic practises- pranayama and mudra on the Physical Education Female Teachers. Researcher selected total 40 Professional Physical Education Female Teachers students of B.P.C.A College ( Wadala) as a sample for this research study. Each group consisted 20 students. Experimental group received Pranayamas and Mudras practice for a period of 6 weeks. Control group did not participate in Pranayamas and Mudras practice. Pranayama - Mudra are the Yogic Exercises which are Experimental factors. Mental Health and Anxiety are the psychological factors. The Researcher used to give some Pranayama and Mudra practices to the sample. To know the difference of before and after yogic exercise of the samples the Researcher Used Mental Health Inventory (C.D. Agashe and Dr. R.D. Helode) to measure Mental health and Sports Comprehensive Anxiety Test ( SCAT- Prepared Martens in 1983) to measure anxiety level. After the collection of data the researcher analyzed the data with the help of 't' test and the results obtained, In case of Mental Health and Comprehensive Anxiety we observed that Experimental Group Physical education students showed good results as compared to Control. The above result helps us to conclude that the Pranayamas & Mudras training was found helpful to improve the practitioner to develop awareness of the currents of vital Energy (Prana) within the subtle body and eventually to gain control over these forces.*

### **Introduction**

Practice of yoga not only helps to keep mind strong and supple but also incorporate mental activities, and disciplines that help develop attention and concentration, and stimulate the creative ability that are latent within human body. (Kumar, 2012)

Pranayama is an important Yoganga .the world Pranayama is composed of 'Prana 'and 'Ayama' which means control or regulation of Prana. the world 'Prana' is derived from the root 'an' (to breathe) with the prefix 'pra'. In the rgveda 'Prana' means simply 'breath'. Pranayama is the technique of controlling the respiratory impulses. The conscious guidance of Prana in the body gives rise to an increase in vitality, physical detoxification and improved immunity, as well as the attainment of inner peace, relaxation and mental clarity. With the practice of Pranayama, through disciplined breathing, one achieves balance between the body and mind, freedom from tensions, peace of mind and mental health. Due to the cumulative effects of all these, life becomes problems- free. Life becomes more function for a long period of time in other words, healthy is achieved. (Gharote, 2007).

**Mudra** is Sanskrit word for **seal, mark, or gesture**. The word 'Mudra' to the root 'Mud' meaning- joy and 'dravya' meaning – to draw forth the 'Satchit ananda' which is talent in all of us, meaning that Mudras give a sense of well being and happiness. Mudras are a characteristic term coming from the Tantric literature and have several meanings. It means i) Bodily Posture with a gesture ii) Peculiar position of hands and fingers iii) Parched Grains iv) A Woman associate in Tantrika sadhana v) Control of certain organs and senses that help in concentration.. Each of these Mudras set up a different link between energy centers and has a correspondingly different effect on the body, mind and Prana. (Chiplunkar, 2008)

With the development of modern technology, coaches and sportsmen are more aware about the role of Anxiety and Stress in the performance of sportsmen. This awareness has been

followed by an increased interest on how to curb Stress and Anxiety and also to analyze its sources. The root meaning of the word anxiety is 'to vex or trouble'.

### Aims

This study has its own background, because of very few study was conducted on psychological state of the professional Physical Education Female Teachers. The researcher was intended to know, the yogic practices by the physical education teachers will be helpful for improving concentration of teachers. Hence from this study researcher wants to know the effect of yogic practices – pranayama and mudra on the Physical Education Female Teachers.

### Selection of Sample

The study was conducted for the physical education teachers, coaches for the further study. Total 40 Professional Physical Education Female Teachers students of B.P.C.A College (Wadala) were pulled as a sample for this research study. Before the selection of the subjects the researcher was insures that the selected subjects should between age 20-25.

**Table 1**  
**Sample of the Study**

Group	No. of Students
Experimental Group	20
Controlled Group	19
Total	39

### Materials and Methods

For the period of 6 weeks, 6 days per week except Sunday and holiday. The experimental group underwent Pranayamas & Mudras Practice. After conducting the Pranayamas & Mudras training programme for 6 week, post-test was taken.

*This Experimental study was conducted in three phases.*

Phase I ----- Pretest

Phase II ----- Yogic Practice

Phase III----- Post test

### Dependent Variables

The tools used in the present study were Questionnaire. Two questionnaires for two Variables i.e. one for Mental Health and the other for Anxiety were used.

**Table 2**  
**Details of Dependent Variables**

No.	Variables	Questionnaire	Unit
1	Mental Health	C.D. Agashe and Dr. R. D. Helode	Points
2	Comprehensive Anxiety	(SCAT) Prepared by martens in 1983	Points

**Independent Variables**

No.	Pranayama	Mudras
	Deep Breathing (warming-up)	
1	Kapalbhati (shudhhikriya)	Jnana Mudra
2	Anuloma-viloma	Akash Mudra
3	Suryabhedana	Pruthvi Mudra
4	Bhastrika	Varun Mudra
5	Omkar	Prana Mudra
6	Bhramari	Apana Mudra
7	Sheetali	Vayu Mudra
8	Seetkari	Shoonya Mudra
9	Ujjayi	Surya Mudra
		Linga Mudra
		Bramha Mudra
		Yogmudra

The researcher used the **Yogic Training Intervention (Sharma, 2004) – Training Program Scheduled of 6<sup>th</sup> weeks yoga** for experimental group training. Each day 60 min – 90 min training given by the researcher to the Experimental group.

**Statistical Analysis**

As per the guidelines and the key directions of the questionnaires the collected data of Experimental Group and Controlled Group were Compared and analyzed the data by using ‘t’ test - SPSS software.

**Results**

After the collection of data the researcher analyzed the data and the results obtained have been summarized as under

**Table**  
**Group wise comparison of change in Mean Gain Score of the Experimental and Control Group**

Variable	Experimental	Control	Mean Difference	N	t-Value	Sig.
	Mean Gain	Mean Gain				
Ego Strength	1.55	0.37	1.18	39	1.988	0.054 p<0.05
Philosophy of Life	03.00	0.11	2.89	39	5.737	0.000 p<0.01
Self-Acceptance	2.45	0.26	2.71	39	6.130	0.000 p<0.01
Mental Health	6.90	0.05	6.95	39	10.544	0.000 p<0.01
ACAT	30.50	0.16	30.34	39	13.061	0.000 p<0.01

- **Group wise comparison of change in mean gain scores of Ego Strength of the Experimental and Control Group.** The data was analysed with the help of t-test and the results are given in the table. It can be seen that the t-value is 1.988 which is significant at



0.01 level with  $df=37$ . It indicates that the change in Mean Gain Scores of Ego Strength of the Experimental and Control Groups differs significantly. Further the Mean Gain scores of Ego Strength of the Experimental and Control groups is 1.55 and 0.37 respectively. It may, therefore, be said that the Experimental Group were found to have significantly higher Ego Strength in comparison to Control Group.

- **Group wise comparison of change in Mean Gain scores of PHILOSOPHY OF LIFE of the Experimental and Control Group.** The data was analyzed with the help of t-test and the results are given in the table. It can be seen that the t-value is 5.737 which is significant at 0.01 level with  $df=37$ . It indicates that the change in Mean Gain Scores of Philosophy of Life of the Experimental and Control Groups differs significantly. Further the Mean Gain scores of Philosophy of Life of the Experimental and Control groups is 3.00 and 0.11 respectively. It may, therefore, be said that the Experimental Group were found to have significantly higher Philosophy of Life in comparison to Control Group.
- **Group wise comparison of change in Mean Gain scores of SELF ACCEPTANCE of the Experimental and Control Group.** The data were analysed with the help of t-test and the results are given in the table. It can be seen that the t-value is 6.130 which is significant at 0.01 level with  $df=37$ . It indicates that the change in Mean Gain Scores of Self Acceptance of the Experimental and Control Groups differs significantly. Further the Mean Gain scores of Self Acceptance of the Experimental and Control groups is 2.45 and 0.26 respectively. It may, therefore, be said that the Experimental Group was found to have significantly higher Self Acceptance in comparison to Control Group.
- **Group wise comparison of change in Mean Gain scores of Total Mental Health of the Experimental and Control Group.** The data was analysed with the help of t-test and the results are given in the table. It can be seen that the t-value is 5.844 which is significant at 0.01 level with  $df=58$ . It indicates that the change in Mean Gain Scores of Mental Health of the Experimental and Control Groups differs significantly. Further the Mean Gain scores of Mental Health of the Experimental and Control groups is 5.24 and 0.52 respectively. It may, therefore, be said that the Experimental Group were found to have significantly higher Mental Health in comparison to Control Group.
- **Group wise comparison of change in Mean Gain scores of SCAT of the Experimental and Control Group.** The data were analyzed with the help of t-test and the results are given in the table. It can be seen that the t-value is 13.061 which is significant at 0.01 level with  $df=58$ . It indicates that the change in Mean Gain Scores of SCAT of the Experimental and Control Groups differs significantly. Further the Mean Gain scores of SCAT of the Experimental and Control groups is 30.50 and 30.34. It may, therefore, be said that the Experimental Group were found to have significantly higher SCAT in comparison to Control Group.

## Conclusions

From the observation of the data following conclusions can be draw-

- In case of Mental Health we observed that Experimental Group Physical education students showed good results in Total Mental Health, Ego Strength, Self-Acceptance and Philosophy of life as compared to Control Group and good result in Comprehensive State Anxiety.

- The above result helps us to conclude that the Pranayamas & Mudras training was found helpful to improve the practitioner to develop awareness of the currents of vital Energy (Prana) within the subtle body and eventually to gain control over these forces.
- Within the limitation of the study, it could be concluded that Pranayamas & Mudras is being practiced more to achieve Physical and Psychological benefits.

### **References**

- ARPF, A. (2011-215). 2011-2015 Alzheimer's Resea“PRACTICE THE 12-MINUTE YOGA MEDITATION EXERCISE”.
- Bera, T. &. (2006). the role of Yoga and Meditation In Mental Health.. Inernational Conference on Advance in yoga research. Lonavala, India.
- Bhagirathi, S. (2006). Effect of Kapalbhathi on vital capacity and breath holding capacity. International conference on advance in yoga research. Lonavala, India.
- Bharadwas, I. K. (2011, July). Impact on Dhyana and Nadisodhana Pranayma On students Mental Health. Yoga mimansa .
- Bhardwaj I., A. V. (2011 Jan). the effect of yogic intervention on working women anxiety level. Yoga Mimansa , 225.
- Bhatt, C. &. (2010,july). Yoga and Positive Mental Health. Yoga Mimansa , 117.
- Bhole, s. &. (1983). 1 (R.J. Sahu. And M. V. Bhole, “Effect of three weeks yogic training programme on psychomotor performance”. Yoga-mimansa. vol.22 , ,22,172.
- Chiplunkar, S. (2008). Mudras and Health Perspectives,an India Approch. Mumbai: Abhijit Prakashan.
- Dhanaraj, V. (1974). the effects of yoga and 5BX fitness plan on selected physiological parameters.Ph.D Thesis. Canada.: Univercity of Alberta.
- Dr.Sundarrjan. (1977-78). Correlation of the Recent Trends in Sports Medical Concepts and Practices to the Yogic Concepts and Practices. Yoga Mimansa , pg.34 to 43.
- Gambhir P., W. S. (2006). effectiveness of Yogic Practices on stress and other Health Problems among the teachers. yoga Mimansa.

## **Review of Governments Sports Policy in India**

**Dr. D. H. Mane**

DPE, MAEER's Arts, Commerce and Science College, Pune

E-mail: [dnyaneshwarhmane@gmail.com](mailto:dnyaneshwarhmane@gmail.com)

**Prof. Dipak P. Saudagar**

DPE, MVP Samaja's Arts, Commerce and Science College, Ozarmig, Niphad, Nashik

### **Abstract**

*India has world's largest population, utilization of this human resource in the process of development is crucial. At the same it's also important to empower the young population to utilize their latent qualities in order to make them productive. Empowerment of young population is possible only in free and friendly environment and with accessibility of multiple choices and when they are able to take rational decisions and exercise their choices. There is a general belief that sports participation certainly contributes to youth development because it assumes physical as well as mental development. So it's moral responsibility of the Government and society to create infrastructure, opportunities and facilities to increase youth participation in sports. This paper is an attempt to review government's National Education Policy-2016 with special reference to sports and try to identify issues, challenges in Indian schools.*

**Keywords: Sports Policy, Education Policy**

### **Introduction**

Physical education is an essential part of general education, because the objective of education is not that just to develop the intelligence of students, but it should be consider as the process through which over all personality development is possible. According to 'J. B. Nash' Physical Education is one phase of total education process and i.e. utilized activity drives that are inherent in each individual to develop a person organically, neuromuscularly, intellectually and emotionally. The significance of sports and other physical education activities in the development of human capital has been reflected in the resolution of national sports policy and in the National policy on education, sports and physical development. The productivity of human capital depends upon the general education as well as on health. Even sports competitions can contribute in country's economic growth. Thus, its duty of Government to provide facilities, improve the conditions or infrastructure related to sports and physical education for all citizens.

### **Objectives of National Sports Policy- 2001**

In terms of National Sports Policy- 2001, the central government in coordination with the State Government, Olympic Association (IOA) and National Sports Federation will try to achieve two major objectives "Broad basing Sports" and "Achieving Excellence in Sports at the National and International Levels". Government observed that India is having enough potential strength and competitive advantage to win at National and International Sports Competitions. But it can be possible through rigours and aggressive promotion. Hence central government decided to intergate physical education and sports more effectively with the education curriculum.

### **Broad basing of sports:**

1. All the schools, colleges, Gram Panchayat, Govt. System, Sports Association, Industries & Youth Clubs will include Sports as their important priority.
2. Sports & Physical Education will be integrated with the Academic curriculum. Sports as a subject will be a compulsory subject up to Higher Secondary School.
3. Health Fitness Programmes will be initiated.

4. Priority will be given to the rural areas so that the rural youth may develop themselves along the desirable lines of action.
5. Sports facilities will be made available across the nation.
6. More importance will be given to the media generating interest in sports. All the Print media, Private channels and national channels will be encouraged to promote and cultivate the sport culture in the country.

**Achieving Excellence at the National and International levels in Sports**

1. Attention will be focused on the attainment of sport superiority at national & international levels & the games will be given importance on the basis of their show and sport skills.
2. There will be competition & sports meet at different levels, e.g. state level, district level, Block level, etc. The competitions & meets will be held annually.
3. Sports will take the help of scientists. There will be exchange knowledge between the theoretical & applied fields. The sport persons will be assisted by scientists. e.g. psychologist, diet experts, physician, etc.
4. Good sport items e.g. balls, bats etc., will be made available to sport persons.
5. Players will be given the financial security during and after their sport career.
6. The revenue generated from the sports' telecast will be distributed between the sports authority and the media according to the agreement reached.

Prime Minister Narendra Modi has repeatedly emphasized from several forums the key role of youth in national development and the contribution of sports and Yoga to youth development. The National policy document on Education-2016 has given equal importance to the sports, physical education and Yoga in India.

**Followings are the recommendations of National Education Policy-2016<sup>6</sup>:**

1. A nation-wide infrastructure for physical education, sports and games will be built into the educational edifice. The infrastructure will consist of playfields, equipment, coaches and teachers of physical education.
2. Available open spaces in urban areas will be reserved for playgrounds, if necessary by legislation.
3. Yoga will receive special attention. Efforts will be made to introduce Yoga in all schools.
4. School authorities in states need to bring renewed focus on this aspect.

**Conclusion**

In modern times, there has been increasing recognition of the role of Sports in Education Policy. India is experiencing a sharp rise in youth population, enjoying a major advantage over others in terms of lower dependency ratios, which would enable government to spare more resources for investing in the future. Government observed that India is having enough potential strength and competitive advantage to win at National and International Sports Competitions. But it can be possible through rigours and aggressive promotion. Hence central government decided to intergate physical education and sports more effectively with the education curriculum.

---

<sup>6</sup> National Policy on Education 2016, Report of the Committee for Evolution of the New Education Policy, Ministry of Human Resource Development

It can be seen by refereeing recommendations of National Education Policy-2016. It emphasizes expanding opportunities for students through enhancing infrastructure in schools. Yoga also received special attention as tool of developing body and mind of students. Particularly in urban schools, where there is shortage of playground facilities, Yoga can play a significant part in the development of a young student.

**References:**

- Nash, J. B. (1931). The Administration of Physical Education, with Special References to Public Schools. AS Barnes, incorporated.
- Nash, J. B. (1963). Physical Education: It's Interpretations and Objectives and Its Relationship to Health, Education and Recreation. WC Brown Company.
- National Policy on Education 2016, Report of the Committee for Evolution of the New Education Policy, Ministry of Human Resource Development.
- National Sports Policy 2001, Government of India.

## **Analytical Study of the Rate of Conversion of Penalty Kicking**

**Dr. Dhengale Dadasaheb Baban**

*Assistant Professor, Dept of Phy. Edu., SPPU, Pune.*

**Khule Avinash Madhukar**

*MPed II year MM's CACPE, Pune.*

### **Abstract**

*The Objective of this study was to analyze the rate of conversion of penalty kicking as per different position of players. For this study sample were taken in the World Cup, European Championships, and Copa America round off 16 knock out matches between 1994 and 2014. Data were collected from soccer statistics internet sites on all 51 international matches in which 484 penalty were included. For this study Percentage was use as a statistical tool to analyze the result. The result shows that Forward, Centre forward and Midfielder position players has high conversion rate of penalties. Form this it will help in match during Proper selection of team line up for penalty for coaches.*

**Keywords-** *Penalty Kick, soccer*

### **Introduction**

Football, also known as association football and soccer is according to FIFA played by about 250 million players in over 200 countries. The sport, however, is also extremely popular among the general population as the most prestigious matches attract crowds of 100,000 or more in some stadiums and many more in front of television. In short, football is the most popular sport in the world. Penalties have helped careers of footballers and destroyed them. Many soccer managers and coaches have said that they are a lottery and many are of the opinion that practicing them are a waste of time, because it is not possible to replicate the pressure. In modern football, penalty shot conversion is of vital importance and is as good as a goal. Some are born for these nerve racking moments where the entire team is expecting and depending on them. Although it may seem easy to hit a dead ball from 12 yards away into a massive goal, it's much easier said than done. You bet they do, it's not as much about the skill then it is mental strength and luck. Many of the top players in the world failed to score from 12 yards, some of the greater teams were knock out on penalties and find itself was decided on penalties. Players like Beckham, Totti, Zidane, Messi and the list goes on and you talk about world class players and penalty misses. If you are beating yourself about it, you are not only one. At any penalty shorts run havoc on a players' mental state and as the stakes raises so doses the pressure of the shot.

### **Significance of the study**

1. Proper selection of team line up
2. From this study we will know the best position of conversion of penalty.

### **Objective**

To collect the data of major soccer tournaments and analyze the conversion rate according to player positions.

### **Delimitations**

1. This study will be delimited to year 1992-2016 soccer matches.
2. This study will be delimited to Copa America, World Cup and Euro cup tournament.

### **Limitation**

Available data of major soccer tournaments consider as limitation of study.



**Methodology**

In this study researcher analyse the penalty conversion rate according to different position of players, so for this study researcher will use analytical study research method. Analytical research is the types of research that involves in depth study and execution of available information in an attempt to explain complex phenomena. It can be categorized in the following way. Historical, philosophical, review and meta-analysis.

**Population & Sample**

All the players participated in three most important international soccer tournaments in the world: the world cup, European championships, and Copa America considered as population of this study. All the players from three major soccer tournaments of soccer tournaments world cup, Copa America and European championships and their round of 16 matches and the different position of players in that matches are selected by using purposive sampling.

**Tools of data collection**

An internet based game record analysis was performed of the kicks and the kickers in all penalty shoot outs in the three most important international soccer tournaments in the world cup, Copa America and European championships. A total 51 matches were played in this round of 16 tournaments. Data were gathered from the soccer statistics website [www.rsssf.com](http://www.rsssf.com). analyse the team line for that matches and player position in a particular match at what position he was playing in that particular position.

**Table 1**  
**The details of tournaments and number of matches**

<b>Tournament</b>	<b>No. of Matches</b>	<b>Years</b>
World Cup	18	1994-2014
Euro Cup	13	1992-2016
Copa America Cup	20	1995-2016

**Data Analysis and Interpretation**

**Table 2**  
**Conversion Rate of Penalty Kicks according to the Player Position**

<b>Player Position</b>	<b>Attempt taken</b>	<b>Score convert (%)</b>	<b>Score missed (%)</b>
Forward	94	77.65%	22.35%
Mid fielder	102	75.49%	24.51%
Center back	47	72..35%	27.65%
Center forward	43	83.72%	16.28%
Center midfielder	55	69.09%	30.91%
Right midfielder	14	57.14%	42.86%
Defender	37	67.56%	32.44%
Right back	13	69.23%	30.77%

**Discussion**

The above table shows the conversion rate of penalty kick according to player position. The forward player attempt 94 penalty out of which 77.65% were succeed and remaining 22.35% were failed, as same 102 Attempt was taken by mid fielder out of which 75.49% goal were

scored and remaining 24.51% missed the score, 72.35% goal were scored by centre back out of 47 attempt and 27.65 % chances were missed out, Similarly centre forward player attempt 43 shots out of which 83.72% were get convert and remaining 16.28% have missed, followed by right midfielder who has convert 57.14% score convert and 42.86% were missed out of 14 attempt, from right back position out of 13 attempt 69.23% were convert and 30.77% misses, 37 attempt was taken by defender out of which 67.56% were score and remaining 32.44% miss out.

### **Conclusions**

The conversion rate of centre forward player is high comparing to other player position which is 83.72% and his missing chances were also less that is 16.28%, it means that forward player of each team is most important, highly performable and capable for taking penalty. As well as conversion rate of right midfielder was 57.14% which was above 55% which was not bad but the score missed out attempt was also high which was 42.86%. The important decision coach should take regarding the penalty that, penalty should given to that fits and best position to player.

### **References**

- Best J. W. & Kahn J. V. *Research in Education* (10<sup>th</sup>ed.)
- Carrillo, Juan D. "Penalty shoot-outs: Before or after extra time?." *Journal of sports Economics* 8.5 (2007): 505-518.
- G. V. Zammit, C. B. Payne. (2007). Relationship between Positive Clinical Outcomes of Foot Orthotic Treatment and Changes in Rear foot kinematics *Journal of the American Podiatric Medical Association*. Volume 97, Number 3, Pages 207-212.

### **Source**

- <http://www.japmaonline.org>.
- <http://www.rulesofsport.com/sports/football.html>
- <http://www.sciencedirect.com>
- [https://en.wikipedia.org/wiki/Penalty\\_kick\\_\(association\\_football\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Penalty_kick_(association_football))
- [https://en.wikipedia.org/wiki/Penalty\\_shoot-out\\_\(association\\_football\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Penalty_shoot-out_(association_football))
- Khan, Wasim. (2015). video analysis of penalty kick, technique and conversion of penalty kick. Unpublished masters dissertation, university of pune, pune.
- Scurr, Joanna, and Ben Hall. "The effects of approach angle on penalty kicking accuracy and kick kinematics with recreational soccer players." *Journal of Sports Science and Medicine* 8.3 (2009): 230-234.

## **Effect of Explosive Strength and Core Training Program on the Boundary Line Throwing of U-25 Cricket Players**

**Mohsin Gulab Tamboli**

*MPed 2<sup>nd</sup> Year CACPE, Pune*

**Yogesh H. Bodke (Ph.D.)**

*CACPE, Pune-37*

### **Abstract**

*The research was conducted To Study the Effect of Explosive Strength and Core Training on Boundary Line Throwing of U-25 Cricket Players. Population of the study were under 25 cricket players of The Club of Maharashtra players those who represent the club in the Maharashtra Cricket Associations Invitation matches purposive sampling technique was used to select the subjects. 25 subjects below the age of 25 were selected from the club of Maharashtra Ltd Pune. AAPHERD throwing skill for accuracy and distance was used to find the throwing ability of the players. Experimental design was used for this research to find out the difference. The research was conducted in three phases 1<sup>st</sup> phase pre-test, the 2<sup>nd</sup> phase training program, the 3<sup>rd</sup> phase post-test. Descriptive statistics was used to find out mean, median, standard deviation, minimum and maximum scores. Then paired sample –test was used to find the comparison of pre-test and post-test. the mean score of the pre-test was 64.2000 and post test showing significant increase to 69.5200. Hence there was a significant difference of the training program on the throwing distance of the under-25 cricket player.*

**Keywords:** *Explosive Strength, Core training program, Boundary line, throwing*

### **Introduction**

The laws of cricket do not set a distance for the boundary from the stumps. However the national governing bodies and ICC lay down minimum sizes for certain competitions for joys of cricket. There are strict regulations about the size of the pitch and the wicket, pitch and wicket are two different terms. Pitch refers to the strip of carefully prepared grass surface between two sets of stumps or wickets. Pitch can be called as wicket, but wicket cannot be called as a pitch.

Law states pitch will be 22 yards (20.1cm) long and 10 feet (3mts) wide. At either end of the pitch there are lines denoted as creases. Bowling crease indicates where the stumps go and from where the bowler must deliver the ball. Popping crease is the area within which the batsman must be standing to avoid being stumped or run-out. There are three main skills in cricket: **Batting, Bowling and Fielding**. As my research is based on fielding skill in which sub-skill boundary line throwing is taken into account.

### **Throwing in from the boundary**

The fastest throw from the boundary should be of lower trajectory and at good distance should be covered by the ball. The fielders on the boundary line with small grounds such as LORDS and Adelaide oval can take one bounce throwing but it should also cover much of distance. On the boundary the fielder can get different situations such as running towards the ball, running behind the ball running sideways collecting the ball and then throwing at a distance minimum 60 meters towards the wickets and that also within the reach of the receiver. The fielder should have the retrieving proficiency with throw and the follow through for the best result as run out or saving important runs for his team. Cricket, now termed as the unofficial national sport of Indians, As in India it is followed as a religion. Early days cricket was played for 5 days or till the match gets over .slowly the sport was modernized and given rules and it was shortened first to 60 over's each then 50 over's and now it's is also played 20 over's each.

### Methodology

This study consists of an experimental design in which researcher made use of one group pre-test-post-test design. With the help of this design the effect of treatment is going to be judged by scores of pre-test and post-test. N=25(experimental group)

### One group Experimental design

$O_1$                        $X$                        $O_2$   
 Pre-test                      training program                      Post-test

In this study the researcher has selected 25 boys of U-25 age group of Club of Maharashtra; Pune Playing Maharashtra cricket invitation league (u-19 and u-25) .The sample was selected by Purposive sampling method the population is all the players coming for practice in Club of Maharashtra, Pune. It is an experimental research which is going to be conducted with purpose to find out the 6 weeks explosive strength and core training program on boundary line throwing of u-25 cricket players. The researcher will select 25 subjects from Club of Maharashtra, Pune and will conduct pre-test, then a 8 week training program will be given. On completion of the training program a post-test will be taken and data will be collected. After the collection of the data it will be analyzed statistically to see the effect of the training program.

### Data collection tool

As there are no particular test for throwing in cricket the researcher had to conduct AAHPERD Throwing Test.

### Data Analysis and Interpretation

The data collected before and after training was computed and the final result was formulated by descriptive statistics and paired sample t test procedures were designed and used for data

**Table 1**

**Paired Sample T-Test Statistics**

Pair 1	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
PRETEST	64.2000	25	7.75672	1.55134
POSTTEST	69.5200	25	6.45575	1.29115

**Table 2**

**Paired Samples Correlations**

Pair 1	N	Correlation	Sig.
PRETEST & POSTTEST	25	.758	.000

Above table represents a paired sample t test stats of AAHPERD throwing test for distance there were total 25 subjects from The Club of Maharashtra ltd.the mean of pre-test was 64.2000 with standard deviation 7.75672 and mean of post-test was 69.5200 with standard deviation of 6.45575.there is an increase in the mean 69.5200. As the correlation by paired sample t test is .758 there is a significant difference of the explosive strength and core training program on the boundary line throwing of the U-25 cricket players. The mean difference was -5.32000 with standard deviation 5.08855. The value of t was 5.227 with

degree of freedom 24. it shows statistically significant difference at 0.01 levels. This indicates that there is significant difference between pre-and post test.

### **Discussion**

From the statistical procedure it is interpreted that there is a significant difference found between the pre-test and post-test on the experimental group. Descriptive statistics and paired sample t test proves that the difference found was significant in improving performance of the experimental group. Hence it may be inferred that the 6 weeks explosive strength and core training program has a significant effect on the boundary line throwing of U-25 cricket players.

### **Conclusion**

Within the limitation of the present study the following conclusion may be drawn:

1. Twenty five cricket players were assessed for their throwing distance. There were differences in their physical performance.
2. Explosive strength and core training was used to improve the throwing distance of the under-25 cricket players which helped to improve the performance skill.
3. The explosive strength training for upper body improved the power of the players.
4. Descriptive statistics and paired sample 't' test analysis showed that there was a significant difference of the explosive strength and core training program on the boundary line throwing of cricket players.

It is stated that within the limitations of the present study the selected exercise i.e. explosive strength and core training program contributed to the achievement to improve boundary line throwing distance of u-25 cricket players. Hence it may be concluded that the performance of selected exercises helps in improvement of the cricket players. The statistical data indicates that the effect of exercise was more significant. The tests were conducted at 0.01 level of significance. The experimental group was significant at 0.01 levels.

### **Recommendations**

1. Research was taken only on boys but it can also be conducted on girls by less complex explosive exercises.
2. The students were under-25 age it can also be taken on u-18 and open group.
3. Only players of The Club of Maharashtra were taken but other academy and clubs can also be taken into consideration.
4. Only explosive strength and core training was used .other means and methods of strength training can be used.
5. The explosive strength and core training can also be used to improve other skills in cricket.
6. The explosive strength and core training can also be used to improve other skills in other sports.

### **References**

- Arora, M. (2005). *Cricket coaching manual*. Delhi: Chawla offset printers.
- Baker, D. (2003). Acute effect of alternating heavy and light resistances on power output during upper-body complex power training. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 17(3), 493-497.
- Dellor, R. (2010). *Cricket steps to success*. Champaign: Human kinetics, Inc.

- Ettema, G., Glosen, T., & van den Tillaar, R. (2008). Effect of specific resistance training on overarm throwing performance. *International journal of sports physiology and performance*, 3(2), 164
- Hermassi, S., Chelly, M. S., Tabka, Z., Shephard, R. J., & Chamari, K. (2011). Effects of 8-week in-season upper and lower limb heavy resistance training on the peak power, throwing velocity, and sprint performance of elite male handball players. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 25(9), 2424-2433.
- Lachowetz, T., Evon, J., & Pastiglione, J. (1998). The Effect of an Upper Body Strength Program on Intercollegiate Baseball Throwing Velocity. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 12(2), 116-119.
- Newton, R. U., Murphy, A. J., Humphries, B. J., Wilson, G. J., Kraemer, W. J., & Häkkinen, K. (1997). Influence of load and stretch shortening cycle on the kinematics, kinetics and muscle activation that occurs during explosive upper-body movements. *European journal of applied physiology and occupational physiology*, 75(4), 333-342.
- Van den Tillaar, R. (2004). Effect of different training programs on the velocity of over arm throwing: a brief review. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 18(2), 388-396.
- Wikimedia foundation, Inc. (2016, August 21). Retrieved September 12, 2016, from Wikimedia foundation, Inc web site: [https://en.wikipedia.org/wiki/Batting\\_\(cricket\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Batting_(cricket))
- Wikimedia foundation, Inc. (2016, June 15). Retrieved September 11, 16, from Wikimedia foundation, Inc. web site: [https://en.wikipedia.org/wiki/Bowling\\_\(cricket\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Bowling_(cricket))
- Wilson, G. J., Murphy, A. J., & Giorgi, A. (1996). Weight and plyometric training: effects on eccentric and concentric force production. *Canadian Journal of Applied Physiology*, 21(4), 301-315.



## **To Study the Effect of Hill Training on Selected Physical Fitness Component of U-14 Katariya School Football Players**

**Patil Abhijeet Arun**

*MPEd II year MM's CACPE, Pune*

**Dr. Arun Shinde**

*Associate Professor, MM's CACPE, Pune*

### **Abstract**

*Any person who wants to be a successful long distance runner should have hill training as part of the cardiovascular endurance training regimen. Running up the hills increases the strength in the legs and builds up muscle power in the entire body. However, hill training is a highly demanding exercise because in hill training, you would be working body muscles that you rarely use in an ordinary cardio workout. Still, when you undertake hill training on a regular basis, it becomes easy and comfortable over time as you build cardiovascular endurance. The purpose of this study was to Study the effect of hill training on selected physical fitness component of U-14 katariya school football players. Data were collected through different physical components like 12 min run and walk, 30 mtr dash and 10X4 Shuttle run. For this U-14 football Players of S D Katariya. The total number of samples 12.*

**Keywords - Hill Training, Soccer, Agility, Speed and Cardio-vascular Endurance.**

### **Introduction**

#### **Football**

Football, also known as association football and soccer is according to FIFA played by about 250 million players in over 200 countries. The sport, however, is also extremely popular among the general population as the most prestigious matches attract crowds of 100,000 or more in some stadiums and many more in front of television. In short, football is the most popular sport in the world.

#### **Hill Training**

Any person who wants to be a successful long distance runner should have hill training as part of the cardiovascular endurance training regimen. Running up the hills increases the strength in the legs and builds up muscle power in the entire body. However, hill training is a highly demanding exercise because in hill training, you would be working body muscles that you rarely use in an ordinary cardio workout. Still, when you undertake hill training on a regular basis, it becomes easy and comfortable over time as you build cardiovascular endurance.

#### **Benefits of Hill Training**

The aerobic power of the body is strengthened by hill training. Since you fight the resistance of the slope of the hill, it hardens the body muscles gradually. Calves, hamstrings, hip flexors, glutes, and Achilles tendons are strengthened effectively by hill training. Further, hill training strengthens the upper body muscles that are not used in an ordinary cardio workout. The endurance power of the body increases by regular hill training. Your running speed also improves considerably by hill training. The stride length and frequency become perfect by hill training. At the same time, hill training should never be overdone. You should do hill training only once or twice a week. In hill training, the body muscles contract at a faster pace and the pressure applied on them is higher. This quick contraction and higher pressure makes the muscles more powerful. Two to three times muscle fibers are developed in the muscles in hill training, compared to training on flat or even surfaces. In spite of the above advantages in

hill training, the risk of injury is also higher in hill training. Before you start the hill training, you should do adequate stretching exercises. Keeping the body in a hydrated condition is very important in hill training. Hill training should be started only when you believe that you had developed enough strength and endurance power by running on flat surfaces.

### Hill Training Principles

Hills that have an inclination of 5% to 15% grade are considered as short hills. When you run on short hills, your arm drive should be vigorous and the knee lift should be high. The hips should also be kept high, so that the hips do not lean forward but run tall. Short hills could be climbed in 30 seconds to one minute. Medium hills are the ones that take about one to two minutes to run up. Practicing in medium hills is particularly beneficial to middle distance runners. This training helps in building up the tolerance and endurance of lactic acid. Long hills are the ones that take more than 2 minutes to run up. These hills would also be much steeper than short and medium hills. The lactic acid accumulation is much higher while training on long hills. On the other hand, the power for each stride would be lesser in the long hills, compared to short and medium hills. Running down the hills should also be practiced with care. Otherwise, the risk of injury to the muscles would increase. The descent down the hills should be with slow jogs. If you do not have hills in your area, you could practice hill training with a treadmill by varying the inclinations gradually.

### Objectives of the study

The aim of the present study was to determine the Influence of hill running on selected Speed, Endurance & Agility on S D Katariya football players.

### Methodology

Selection of subjects to achieve the purpose of the study, 12 Football players participating in inter school players from S D Katariya were selected at randomly. The age of the subjects ranged is U-14. To measure the fitness factors use 12 min run and walk (C.V. Endurance), 30 m dash (Speed) and 10 x 4 Shuttle run (Agility).

### Data Analysis and Interpretation

**Table 1**  
**Descriptive Analysis**

Group	Mean	S.D.	SEM
PreShuttle	11.51	0.59	0.17
PostShuttle	11.48	0.60	0.17
PreSpeed	5.11	0.44	0.12
PostSpeed	5.04	0.40	0.11
PreCVEndurance	2168	182	53
PostCVEndurance	2229	174	51

The above table shows descriptive statistics of hill training program for Katariya U14 Football players. It reveals the means of Shuttle run, Speed & C V Endurance of Pre-test are 11.51( $\pm$ 0.59), 5.11 ( $\pm$ 0.44) & 2168 ( $\pm$ 182) respectively and Post test are 11.48 ( $\pm$ 0.60), 5.04 ( $\pm$ 0.40) & 2229 ( $\pm$ 174) respectively.

**Table 2**  
**Correlation Analysis**

		N	Correlation	t	Sig. (2-tailed)
Pair 1	PreShuttle& PostShuttle	12	0.98	1.29	0.22
Pair 2	PreSpeed& PostSpeed	12	0.97	2.23	0.05
Pair 3	PreCVEndurance& PostCVEndurance	12	0.93	-3.05	0.01

The above table shows that there is high correlation between Pre and Post test shuttle run, speed and CV test scores. Table also shows that t value of Pre and Post of Shuttle run test is 1.29 and not significant at 0.05, and t value of Speed & C V endurance test are 2.23 & -3.05 respectively and significant at 0.05.

### Discussion

Research done by S. Manikandan, Impact of hill running on speed & endurance performance among elite soccer players. The result of the study reveals that there was significant improvement on selected dependent variable due to the effect of hill training and there was a significant difference between experimental and control groups of high school elite soccer players on speed & endurance

Hence, researcher is of the opinion that hill training can be used to improve fitness of football players specially to improve CV endurance & Speed.

### Conclusions

Hill training given to S D Katariya U-14 Football players, it concluded that due to hill training Agility of Football players does not change but Speed and CV endurance improves with hill training.

### References

- Cunningham, David A., and J. STANLEY Hill. "Effect of training on cardiovascular response to exercise in women." *Journal of Applied Physiology* 39.6 (1975)
- Lee. E. B. (2005). Training for Speed, Agility & Quickness. United States: Human Kinetics
- Manikandan.S. (IJAR 2014) Assistant Professor, Dept. of Physical Education & Sports Sciences, Annamalai University, Tamil Nadu, India.
- Mizrahi J, Verbitsky O, Isakov E.(2000). Shock accelerations and attenuation in downhill and level running. *Clinical Biomechanics*
- Tulloh B.(1998) The role of cross-country in the development of a runner. *New Studies in Athletics*
- hill%20training/Hill%20Training%20Cardio%20Workouts%20for%20Cardiovascular%20Endurance.html

## **Co-Ed Physical Education Teachers' Perception about Gender Sensitivity in Pune City**

**Ameet G. Pednekar**

*MPed 2<sup>nd</sup> Year, CACPE, PUNE-37,*

**Prof. B. Sebastian**

*CACPE, Pune-37*

### **Abstract**

*Gender sensitivity implies the level of awareness and appreciation of the need to maintain a reasonable level of gender differentiation between the male and female. Gender equality means boys and girls should be treated equally. But still a lacuna exists. The purpose of the study was to know the perception of co – ed physical education teachers about gender sensitivity in Pune city. (N=50), A questionnaire of twenty questions was designed on the basis of four parameter (school curriculum, policies, infrastructure & uniform, pedagogical practices). The tool developed in the study was valid and reliable as it was checked by the experts. Data analysis was made using descriptive statistic (crosstabs) to find out the percentage. The results suggested that most of the co-ed physical education teachers had a positive view towards gender sensitivity. So this study offers new frameworks for research, policy and practice with a view to advancing gender equity, and addresses the roles that teachers, educators and policy-makers can play in challenging existing inequalities to some extent.*

**Keywords:** *Gender Sensitivity, Perception, Co-ed Physical education teacher.*

### **Introduction**

Gender refers to roles, attributes and values assigned by culture and society to women and men. These roles, attributes and values define the behaviors of women and men and the relationship between them. They are created and maintained by social institutions such as families, governments, communities, schools, churches and media. It is true to some extent that what a man can do, the woman can equality do, but it is not expedient that woman should insist on doing everything the man does even at the expense of nature's assigned honorific roles of being a man or a woman. Gender sensitization refers to theories which claim that modification of the behavior of teachers and parents (etc.) towards children can have a causal effect on gender equality. Gender sensitizing "is about changing behavior and instilling empathy into the views that we hold about our own and the other sex." Gender sensitization is not be confused with sex education. Gender sensitization is different and hopes to impart value education so that there is respect between both genders. A change in perception of the opposite sex has to come from within and children need to be taught that respect. So gender equality as a strategy has great potential to create desired change because it has the capacity to address both the practical and strategic needs of boys and girls, of nations and the world at large.

### **Purpose of the study**

Most of the times it has been observed that girls do not take part in common activity they do not mix up with boys. Sometimes teachers also don't encourage boys and girls in same activity and it has been seen that they gives gender bias instructions in the class. There are many cultural barriers too. All though the teachers are trained to be gender sensitive during their teacher training program, it is seen that lacuna exist and much more is desired as far as gender sensitivity is concerned. Therefore the researcher proposes to study Co-Ed Physical Education Teachers' perception about Gender Sensitization and to know the perception of co –ed physical education teachers about gender sensitivity in Pune city.

## Method






A survey method in the study. The population is all the physical education teacher of co-ed school in Pune city. 50 physical education teachers of co-ed school from Pune city were selected through purposive sampling. Questionnaire was used as data collection tool.

## Procedure of research

A questionnaire was developed and was checked by expert for validity and reliability. A Pilot study on five teachers for establishing validity was conducted. Fifty teachers were chosen based on purposive sampling. Raw data was fed in excel sheet using codes. Then it was fed in spss software for data analysis. Based on data obtained interpretation was done.



## Data Analysis and Interpretation

**Table 1**

<b>Summary of Questions Based on School Policies of the Schools from Pune City (N=50)</b>					
<b>Question NO.</b>	<b>Yes</b>	<b>Partially</b>	<b>No</b>	<b>Total Respondents</b>	<b>pie chart</b>
1	88.0%	6.0%	6.0%	100.0%	
2	80.0%	16.0%	4.0%	100.0%	
5	70.0%	22.0%	8.0%	100.0%	
6	12.0%	50.0%	38.0%	100.0%	
14	70.0%	26.0%	4.0%	100.0%	








From the above data 88% say that there should be sports policies formulated for gender sensitivity. 80% say that they would abide with this policy. 70% teachers say that there should be female teacher to see the requirement of girl child. 50% teachers partially agree that there is bias reflected in school policy but are not sure where as 38% say there is no bias reflected to either gender in school policies. 70% teachers say that there should be a counselor in physical education department to address the growing concern of both genders.

**Table 2**

<b>Summary of Questions Based on uniform and Infrastructure Facilities provide in school of Pune City (N=50)</b>					
<b>Question NO.</b>	<b>Yes</b>	<b>Partially</b>	<b>No</b>	<b>Total Respondents</b>	<b>pie chart</b>
4	60.0%	40.0%	0%	100.0%	
13	70.0%	26.0%	4.0%	100.0%	

From table 2, we can say that 60% of the teachers think that infrastructure facility offer equal comfort level for both the genders where as 40% says no. 70% teachers says that P.E uniform suggest bias towards either genders where as 26% say partially and only 4% say no.







**Table 3**  
**Summary on Questions Based on Pedagogical Practices followed in schools of Pune City**  
**(N=50)**

Question NO.	Yes	Partially	No	Total Respondents	pie chart
3	82.0%	14.0%	4.0%	100.0%	
10	72.0%	26.0%	2.0%	100.0%	
11	76.0%	24.0%	0%	100.0%	
12	42.0%	24.0%	34.0%	100.0%	
16	62.0%	34.0%	4.0%	100.0%	
17	92.0%	4.0%	4.0%	100.0%	
20	18.0%	20.0%	62.0%	100.0%	

From the above data, 82% teachers give equal opportunity for girl child to participate in school sports. 72% teachers take note of gender sensitivity issue while addressing students where as 26% say partially. 76% teachers feel that different methodologies should be adopted for instruction to different genders where as 26% says partially. 42% teachers avoid clinches which suggest bias to either genders where as 34% says no and rest 24% say partially. 62% teachers says that girls and boys should be mixed during physical activity where as 34% says partially. 92% teachers feel that it is necessary to give positive feedback for both genders during the class.



**Table 4**  
**Summary on Questions Based on School Physical Education Curriculum of Schools in Pune City (N=50)**

Question NO.	Yes	Partially	No	Total Respondents	pie chart
7	68.0%	22.0%	10.0%	100.0%	
8	74.0%	16.0%	10.0%	100.0%	
9	78.0%	20.0%	2.0%	100.0%	
15	90.0%	8.0%	2.0%	100.0%	
18	2.0%	8.0%	90.0%	100.0%	
19	10.0%	18.0%	72.0%	100.0%	

From the above table 4, 68% of the teachers think that physical education curriculum offer adequate physical activity for girls where as 22% says partially. 74% teachers think that both genders get equal opportunity for participating in physical education class 16% say partially and 10% say no. 78% teachers think physical education program help integrate life skills and value education with adequate focus on gender sensitivity, 20% say partially and remaining 2% say no. 90% of the teachers give equal opportunity to both the genders to develop psychomotor domain 8% say partially rest 2% says no. 90% teachers think that competitive sports are not meant for boys only where as 8% agree partially. 10% of the teachers thinks that doge ball games best suits for girls where as 72% thinks its not and rest 18% agree partially.

### Discussion

Gender and Physical Education offers a critical and comprehensive commentary on issues relating to gender in the context of physical education in schools. Gender and Physical Education is an important text for students and teachers which provides professional development in physical education, concerned with gender issues where both genders are mostly given equal opportunity. According to study a majority of physical education teachers feel that gender equity based sports policy should be there in schools. They feel that girl child should be given equal opportunity to participate in sports activity. They feel female teacher is required for looking after specific requirement of girl child, which may be because some teenage girls might not be comfortable to share their problem with male teacher. Most of the physical education teachers feel that there should be a good physical education curriculum which gives equal focus on both the gender. Although the results show favorable conditions of gender equality, some teachers do feel a gender friendly infrastructural facility could help.

**Conclusion**

The purpose of the study was to find out the perception of co-ed physical education teacher in the schools of Pune city. As per the study it has been seen that majority of the physical education teachers are aware of gender sensitivity issue in schools of Pune city and they feel that policies should be equal for boys and girls. They feel that boys and girls should not have separate group during physical education classes but generally it has been seen that girls and boys don't mix together in most of the co-ed schools. The physical education teachers feel that a physical education program should focus equally on both the gender for over all development of the students.

**Recommendations**

- It is recommended that further research can be done with regards to the perception of male and female students towards gender sensitivity.
- Interventions can be designed to create awareness and sensitize the teachers and the students.
- Pre-service teachers can be surveyed and appropriate programs can be used to create awareness about gender equality.

**References**

- Nasreen, I. F. (2013). Universal Journal of Educational Research 1. *who makes effective teachers, men or women? An indian Perspective* , 285-293.
- Regina Musokotwamne Rev Michael Siwale, B. N. (2015). *Gender Awarness and Sensitization in Basic Education*.
- S, B. (2015). Gender Sensitization and Education. *International Journal of Interdisciplinary Studies* , 2 (4), 107-113.
- Smiley, S. (2015). *Gender Issues in Physical Education*. Sólborg, Norðurslóð 2 600 Akureyri : Höfundarréttur ©.
- [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org).

## **Study of Pedagogical Content Knowledge of Pre Service Physical Education Teachers**

**Kavina Gomes**

*MPed 2<sup>nd</sup> Year, CACPE, Pune*

**Dr. Shraddha Naik**

*Assistant Professor, CACPE, Pune*

### **Abstract**

*The Study of Pedagogical Content Knowledge of Pre Service Teachers was administered on 133 students of B.P.Ed students from Chandrashekar Agashe College of physical education for academic year 2016-17 to assess the knowledge of BPed students and to compare the knowledge between BPed I and II second year students. Out of 133 students 56 students were from B.P.Ed first year and 77 students were from B.P.Ed second year. TPEP program were administered on both classes by the teachers. A knowledge test was conducted on the above students to check the knowledge about pedagogical content knowledge. There were total 30 questions on different variables from TPEP, they are about grouping, boundary, instructions, equipment setup, feedback, safety, warm up, supervision, pathways, tempos, levels, and direction. The correct answer was given 1 mark and for wrong answer was given 0. After the statistical treatment of data using descriptive statistics and independent 't' test the following findings have been noted: 1) From this study it was examined that the BPed students have a good pedagogical content knowledge. 2) After comparing both classes with independent 't' test it was found that there is no significant difference in the knowledge of both classes.*

**Keywords:** *Pedagogical content knowledge, Pre service teacher, Teaching effectiveness*

### **Introduction**

Teaching Physical Education Practical (TPEP) includes planning lessons, communicating content information to students, developing class management and discipline technique, learning new pedagogical skills and strategies, adapting instructions to meet different individual need of students, and constructing ways to evaluate teaching and learning processes. TPEP practical was the one of the initiative taken by Chandrashekar Agashe College of Physical Education (CACPE) with an objective to enhance the Pedagogical Content Knowledge (PCK) of pre service teachers and to improve the teaching effectiveness. Shulman defines PCK as “that special amalgam of content and pedagogy that is uniquely the province of teachers, their own special form of professional understanding” (shulman, 1987, p.8). PCK is the type of knowledge that is unique to teachers, and in fact is what teaching is about, it concerns the manner in which teachers relate their pedagogical knowledge (what they know about teaching) to their subject matter knowledge what they know about what they teach), in the school context, for teaching the students, it is the integration or the synthesis of teachers pedagogical knowledge that comprises PCK. TPEP includes class management, equipment management, protocols, feedback, etc. taught during the practices and for theory in college. Knowledge and skill is necessary for effective teaching. According to M. Hildebrand, 1971, there are many characteristics of effective teachers such as: Organisation and clarity, Analytic/synthetic approach, Dynamism and enthusiasm, Instructor – group interaction and Instructor – individual student interaction.

The effectiveness of class depends on ALT-PE of the class, how the teacher manage the equipment, how s/he give the instructions whether tells when to do before telling what to do, how the feedback is given and how appropriate so that student gets specific idea about the given task and it also should be given for motivating the students. Whether teacher have knowledge about what she is teaching for class.

**Purpose:** The purpose of this study was to assess the Pedagogical Content Knowledge of Pre Service Teachers.

## Method

A descriptive method is used to understand the level of Pedagogical Content Knowledge of Pre Service Physical Education Teachers. A convenience sample method was used to select sample from the population. Researcher wanted to know how much knowledge do the BPED students have and whether they understand what they have learnt in TPEP classes, for that researcher conducted knowledge test on BPED first year and BPED second year students.

## Procedure of the study

To check pedagogical content knowledge of BPED students about, the content of pedagogical content knowledge test was validated. The test items were constructed and a pilot study of the test was administered on 35 students from BPED I & II year and MPED I & II year. Item Analysis of the obtained test scores through the knowledge test was done. The questions which showed high and low index in item difficulty and showed less discrimination were rejected and some were modified as per requirement. The new knowledge test was constructed and checked from the expert. The final data was collected and got checked and the collected scores were fed into computers for statistical analysis purpose. Descriptive statistics was used to check the average score of the students from each class of BPED and all overall score of BPED students. Independent 't' test was used to compare the score of both the classes to see the difference in the knowledge.

## Data Analysis and its Interpretation

**Table 1**  
**Summary of Pedagogical Content Knowledge of Pre Service Physical Education Teachers**

	<b>BPED I</b>	<b>BPED II</b>	<b>Total</b>
<b>N</b>	55	77	132
<b>Mean</b>	22.04	20.82	21.33
<b>Median</b>	22.00	21.00	21.00
<b>Mode</b>	23.00	21.00	23.00
<b>Std. Deviation</b>	3.83	3.55	3.70
<b>Minimum</b>	9	10	9
<b>Maximum</b>	30	28	30
<b>Percentile 25</b>	19	18	19
<b>Percentile 50</b>	22	21	21
<b>Percentile 75</b>	25	23	24

From Table 1 it is seen that the mean of the BPED student is 21.33, median is 21, mode is 23 and the standard deviation is 3.70 which means there are 58% students who scored 17 to 25 marks for TPEP. The 25% of the student scored less than 19, 25% student scored more than 25 and 50% of the student scored 19 to 25 marks in PCK as per the percentile norms.

**Table 2**  
**Independent 't' test Analysis based on Education Level (BPED I & II Year)**

<b>F</b>	<b>Sig.</b>	<b>t</b>	<b>Df</b>	<b>Sig. (2-tailed)</b>	<b>Mean Difference</b>	<b>Std. Error Difference</b>
<b>.13</b>	<b>.73</b>	<b>1.88</b>	<b>130</b>	<b>.06</b>	<b>1.22</b>	<b>.65</b>

From the above table 2 it is interpreted that the T value is 1.88 for the df 130. The significant value is 0.6 is greater than the significant value 0.5. The mean difference is 1.22. So we can say that there no significant difference in the pedagogical content knowledge of BPED first year and second year students.

### **Discussion**

Pedagogical content knowledge helps the pre service teachers to learn the skills and techniques for designing their classes, developing lessons and to adjust task for individual children so that they make their class vibrant and fun. According to the study it is found that the students have good knowledge about the PCK. As it is found that there is no much difference in the knowledge of BPED I and II year student as it might be because of following:

- II year students have good retention power as they remembered what they have learnt in their TPEP classes conducted in college
- II year student had practical teaching classes and also the internship for second year so they refreshed their knowledge
- The first year student have finished their TPEP classes in the first semester

Still the effect of PCK will be best known when the researcher checks the practical lesson of the same student to see whether the knowledge which they have is utilized on actual teaching time on field.

### **Conclusion**

The purpose was to study the pedagogical content knowledge of pre service teachers of CACPE. It is examined that the overall students have a good knowledge. The result found that there is no significant difference in the pedagogical content knowledge between the BPED first and second year students.

### **Recommendations**

- It is recommended that further research can be done on to check how the theoretical knowledge is used practically.
- It is recommended that further research can be done on to check practically use of each variable of teaching physical education practical (i.e. PCK) and its management.
- Research can be done on pre service teachers having TPEP and without TPEP program to see the effectiveness of TPEP

### **References**

- Kansal.K.D. (1996). *Test and Measurement in sports and physical education*. New Delhi: Centre Point Print Process.
- Khaire.P.B.,Kangane.S.E. (2011). Effect of Physical Activity Programme on Health Related Physical Fitness Components of Age Groups 11 and 12 Years School Going Boys. *ENTIRE RESEARCH* , 3 (1), 12-14.
- Rink, J. E. (1985). *Teaching Physical Education for Learning*. St. Louis, Missouri: Times Mirror/Mosby College Publishing.

## **Attitude of School Boys and Girls of Aged 12 to 15 Years towards Physical Activity**

**Gandhe Darshan Sunil**

*MPed II year MM's CACPE, Pune*

**Dr. Ameet D. Prabhu**

*Assistant Professor, MM's CACPE, Pune*

### **Abstract**

*Physical education plays a big role in human evolution. By studying the status and role of physical education on human evolution, we can recognize physical education from a new perspective of human origin, existence and development and enrich the knowledge anthropology. It is also good for people to realize the severe deficiencies of current physical education to force us to actively seek the countermeasures to promote the healthy and orderly development of human beings. The purpose of this study was to analyze the Attitude of School Boys and Girls of Aged 12 to 15 Years towards Physical Activity. Data were collected through the Teacher Made Questionnaire (ATPA). The Questionnaire was filled up from the students of 5 different schools of Pune. The result shows some of the Children's responses is Positive towards the Physical Activity because they know importance of the physical activity in the life, benefits, maintaining the mental stability, knowledge regarding the physical education, etc. And the other half has Negative responses because of the reasons like Likes and Dislikes, Past experiences of the physical activities, Injuries while performing the physical activity, their inability while performing the activities etc.*

**Keywords-** *Attitude, Physical Activity, Attitude towards Physical Activity (ATPA)*

### **Introduction**

Physical activity is defined as any bodily movement produced by skeletal muscles that require energy expenditure. Regular and adequate levels of physical activity in:

- reduce the risk of hypertension, coronary heart disease, stroke, diabetes, breast and colon cancer, depression and the risk of falls;
- improve bone and functional health; and
- are a key determinant of energy expenditure, and thus fundamental to energy balance and weight control.

The term "physical activity" should not be mistaken with "exercise". Exercise, is a subcategory of physical activity that is planned, structured, repetitive, and purposeful in the sense that the improvement or maintenance of one or more components of physical fitness is the objective. Physical activity includes exercise as well as other activities which involve bodily movement and are done as part of playing, working, active transportation, house chores and recreational activities.

### **Types of Physical Activities**

Physical activity simply means movement of the body that uses energy. The physical activities are categorized in two types: **Moderate Physical activity and Vigorous Physical activity.**

### **Performing the Physical Activities**

Regular physical activity can produce long term health benefits. In this modern age the students are not focused or not performs the physical activities and are more exposed towards the technology as the earlier students used to do. Being physically active helps you in the following way:

- Increase your chances of living longer
- Feel better about yourself
- Decrease your chances of becoming depressed



- Sleep well at night
- Move around more easily
- Enjoy yourself and have fun

**Significance of the study:**

1. It will be helpful to know the researcher to understand their attitude towards the physical activity.
2. It will help researcher to analyze the attitude of children's towards the Physical activity.
3. Through the questionnaire the researcher will analyze the attitude of the children's form aged 12-15 years old.

There is a need of understanding the attitude of the students towards the physical activity, there is considerable change in the attitude of the students towards the physical activity hence it is necessary to check their attitude towards the physical activities. The researcher will develop the teacher made questionnaire for checking the learning teaching experience and their thinking way towards the physical activity. Through the help of the questionnaire the researcher will know the students way of thinking towards the physical activity. Thus, for this researcher will implement the questionnaire on the students of aged 12-15 years of the schools selected by him.

**Objectives:** To know the present status of the Attitude towards the Physical Activity of the Children's Aged 12to15 years in Pune.

**Delimitation:**

1. The study is delimited to boys and girls of aged 12-15 years.
2. The study is delimited to the English Medium schools which are located in Pune.

**Methodology**

**Method:**

The researcher intend to investigate the attitude of the children's from aged 12-15 years towards the physical activity, hence the researcher has select the "Descriptive Survey Method" for this study.

**Population & Sample:**

As the study is about the attitude of the children's towards the physical activity, so all the students between the age 12-15 years having same characteristics like adolescents students of the school which are located in Pune, so all the school which are located in Pune are considered as the population. The subjects will be selected by the "Cluster Random Sampling Technique" method. Thus, researcher will choose the sample by cluster random sampling technique, so the samples will be from the standard 6 to 10<sup>th</sup> standard boys and girls.

**Tools of data collection:**

To analyze the attitude towards the physical activity a questionnaire was constructed. The procedure for questionnaire construction was followed and then finalized. The Attitude Towards the Physical Activity (ATPA) contains 30 items. The items included questions to find information regarding the benefits, tensions & anxieties, person's sense of well-being, participation and improvement in strength & stamina, Subject of the Physical Education in

Secondary School, Mental Relaxation , Leisure time in rest & relaxation, Physical fitness goal in the life , nervous stress etc.

### Statistical Tools:

The descriptive analysis and Chi Square was incorporated and the data received from the ATPA was analyzed.

### Results:

**Table 1**  
**Descriptive Analysis of the selected Variables of the Attitude towards Physical Activity Questionnaire (ATPA)**

Questions	N	Mean	Std.Dev
<b>Q5</b>	150	4.1933	1.10336
<b>Q7</b>	150	3.7733	1.21039
<b>Q8</b>	150	3.8533	1.23368
<b>Q9</b>	150	3.7200	1.15926
<b>Q13</b>	150	3.5733	1.23346
<b>Q19</b>	150	3.6800	1.32766
<b>Q22</b>	150	3.7000	1.29920
<b>Q28</b>	150	3.6000	1.32604

**Frequencies of Selected Variable of the Attitude towards Physical Activity Questionnaire (ATPA)**

**Table 2**  
**Q5. Regular Physical Activity makes one feel better?**

	Observed N	Expected N	Residual
<b>Strongly Disagree</b>	9	30.0	-21.0
<b>Disagree</b>	5	30.0	-25.0
<b>Uncertain</b>	10	30.0	-20.0
<b>Agree</b>	50	30.0	20.0
<b>Completely Agree</b>	76	30.0	46.0

From the above table 50.67% Students have given “Completely Agree” response and 33.33% students have given “Agree” as response.

**Table 3**  
**Q7. Physical Activity does more harm than good?**

	Observed N	Expected N	Residual
<b>Strongly Disagree</b>	11	30.0	-19.0
<b>Disagree</b>	12	30.0	-18.0
<b>Uncertain</b>	28	30.0	-2.0
<b>Agree</b>	48	30.0	18.0
<b>Completely Agree</b>	51	30.0	21.0

From the above table 34% Students have given “Completely Agree” response and 32% Students have given “Agree” as response.

Table 4

**Q8. Those who are physically able should take part in a daily period of Physical Activity?**

	Observed N	Expected N	Residual
<b>Strongly disagree</b>	13	30.0	-17.0
<b>Disagree</b>	11	30.0	-19.0
<b>Uncertain</b>	15	30.0	-15.0
<b>agree</b>	57	30.0	27.0
<b>Completely agree</b>	54	30.0	24.0

From the above table 36% Students have given “Completely Agree” response and 38% Students have given “Agree” as response.

Table 5

**Q9. An Individual has all strength & stamina he needs without participating in Physical Activity?**

	Observed N	Expected N	Residual
<b>Strongly disagree</b>	7	30.0	-23.0
<b>Disagree</b>	22	30.0	-8.0
<b>Uncertain</b>	19	30.0	-11.0
<b>agree</b>	60	30.0	30.0
<b>Completely agree</b>	42	30.0	12.0

From the above table 28% Students have given “Completely Agree” response and 40% Students have given “Agree” as response.

Table 6

**Q13. Participation in Physical Activity aids mental relaxation?**

	Observed N	Expected N	Residual
<b>Strongly disagree</b>	15	30.0	-15.0
<b>Disagree</b>	15	30.0	-15.0
<b>Uncertain</b>	24	30.0	-6.0
<b>Agree</b>	61	30.0	31.0
<b>Completely agree</b>	35	30.0	5.0

From the above table 23.33% Students have given “Completely Agree” response and 40.67% Students have given “Agree” as response.

Table 7

**Q19. You should seek help from a qualified physical educator before you undertake strenuous Physical Activity?**

	Observed N	Expected N	Residual
<b>Strongly disagree</b>	15	30.0	-15.0
<b>Disagree</b>	16	30.0	-14.0
<b>Uncertain</b>	25	30.0	-5.0
<b>Agree</b>	40	30.0	10.0
<b>Completely agree</b>	54	30.0	24.0

From the above table 36.00% Students have given “Completely Agree” response and 26.67% Students have given “Agree” as response.

**Table 8**  
**Q22. Exercising or doing Physical Activity with a group leads to improve social relationships?**

	Observed N	Expected N	Residual
<b>Strongly disagree</b>	17	30.0	-13.0
<b>Disagree</b>	11	30.0	-19.0
<b>Uncertain</b>	20	30.0	-10.0
<b>Agree</b>	54	30.0	24.0
<b>Completely agree</b>	48	30.0	18.0

From the above table 32.00% Students have given “Completely Agree” response and 36.00% Students have given “Agree” as response.

**Table 9**  
**Q28. I participate in Physical Activity because I want My body to be in a good shape?**

	Observed N	Expected N	Residual
<b>Strongly disagree</b>	16	30.0	-14.0
<b>Disagree</b>	20	30.0	-10.0
<b>Uncertain</b>	17	30.0	-13.0
<b>Agree</b>	52	30.0	22.0
<b>Completely agree</b>	45	30.0	15.0

From the above table 30.00% Students have given “Completely Agree” response and 34.67% Students have given “Agree” as response.

## Conclusions

From the above discussions the conclusion are explained as below:

- Participation in regular physical activity makes students feel better, reduces stress, and makes them energetic & playful.
- Student’s response towards physical activity in some questions is negative because they might have suffered with the past experiences of the physical activity, injuries, likes-dislikes factor etc.
- An individual who is physically able can do various types of physical activity, respond to various vigorous activities and can perform them with ease.
- Without participating in the physical activity the individual cannot perform vigorous physical movements for e.g. If a lay man is asked to run a 12 min run or walk it may lead to fatigue for him.
- Physical Activity is helpful in stabilizing the mental health of an individual, relieving the stress, and to deal with the situations with calm & cool.
- As the Physical Educator possess the overall knowledge about the physical activity and can rectify the individual’s errors while performing the physical activity.
- It helps the individual to build up the social relations with other members, as motivating the team members, friendliness, group cohesion etc.

- Through the physical activity the individual can achieve the desirable body shape through various types of exercises.

**Discussions**

The responses of the children's of the aged 12-15years towards the physical activity are Positive as well as Negative. Thus, the ratio of the responses to the Attitude Towards the Physical Activity (ATPA) Questionnaire of the students i.e. Some of the Children's responses is Positive towards the Physical Activity because they know importance of the physical activity in the life, benefits, maintaining the mental stability, knowledge regarding the physical education, etc. And the other half has Negative responses because of the reasons like Likes and Dislikes, Past experiences of the physical activities, Injuries while performing the physical activity, their inability while performing the activities etc.

**References:**

- "Attitudes." Handbook of Social Psychology, ed. Murchison, C. Worcester, MA" Clark Univeristy Press, 1935, Pp. 26-117.
- Allport, Gordon W. "Attitudes in History of Social Psychology." Attitudes, eds. Juhoda, Marie, and Neil Warren. Baltimore, MD: Penquin, 1966, Pp. 10-27.
- Alpenfels, Ethel J. "The Anthropology and Social Significance of the Human Hand." National Academy of Sciencefor Artificial Limbs. March, 1955.
- American Association for Health, Physical Education and Recreation.Leisure and the Schools.Fourth yearbook. Washington, DC, 1961.
- American Association for Health, Physical Education and Recreation."Activity Programs for the Mentally Retarded." Journal of Health, Physical Education and Recreation, 37:20-24. March, 1959. Anderson, J. M. Industrial Recreation. New York, NY
- Biddle, J.H. and Mutrie, N. (2008).Psychology of Physical Activity.(2<sup>nd</sup>ed.). Routledge Publication.

## अहमदनगर जिल्ह्यातील क्रीडा क्षेत्रातील शासकीय, राजकीय, शैक्षणिक व सामाजिक विद्यमान स्थितीचा व समस्यांचा विश्लेषणात्मक अभ्यास

प्रा. अजितकुमार कदम

संगमनेर महाविद्यालय, संगमनेर

ajit5534@gmail.com

### सारांश

अहमदनगर जिल्हा महाराष्ट्रातील ऐतिहासिक, सामाजिक आणि सहकार औद्योगिक, शिक्षण, शेतीचा वारसा असलेला राज्यातील क्षेत्रफळाच्या बाबतीत सर्वात मोठा जिल्हा आहे. तसेच ऐतिहासिक काळापासून अहमदनगर जिल्ह्यामध्ये परंपरागत क्रीडा आणि शारिरीक शिक्षणविषयक गोष्टींची जोपासना केलेली आढळते. अहमदनगर जिल्ह्यामध्ये विविध सरकारी, निमसरकारी, खाजगी, शाळा महाविद्यालय, संघटना मंडळ यांच्या माध्यमातून विविध क्रीडा प्रकाराचे संवर्धन केले जाते परंतु अजूनही त्यामध्ये प्रगती व विकासासाठी मोठा वाव असल्याचे प्रकर्षाने जाणवते. अहमदनगर जिल्ह्यामध्ये श्रीरामपूर व संगमनेर मधून श्री. झहीर खान आणि श्री. अजिंक्य रहाणे यांनी आंतरराष्ट्रीय पातळीवरील क्रिकेट स्पर्धेत व विश्वचषक दर्जाच्या स्पर्धा आपल्या कर्तृत्वाने गाजवलेल्या आहेत व गाजवत आहेत. अहमदनगरमधून श्री. पंकज शिरसाठ यांनी विश्वचषक कबड्डी स्पर्धेत भारतीय संघाचे नेतृत्व करीत भारतास अजिंक्यपद मिळवून देण्याची उल्लेखनीय कामगिरी केलेली आहे. तर राहुरीच्या शार्दूल गांगरे व शामली गांगरे यांनी बुद्धीबळ क्रीडाक्षेत्रात फिडे मास्टर नामांकन व आंतरराष्ट्रीय बुद्धीबळ खेळाडू म्हणून सन्मान मिळविलेला आहे. तसेच श्री. विलास दवणे आणि दिपा मलिक यांनी आंतरराष्ट्रीय अपंग क्रीडा स्पर्धांमध्ये यशस्वी सहभाग घेतला आहे. अहमदनगर जिल्ह्यामध्ये विविध संस्था आणि संघटनांमार्फत गतवर्षात कुस्ती कबड्डी, क्रिकेट, बुद्धीबळ, अॅथलेटिक्स, तलवारबाजी, ज्युदो, आर्चरी, खो खो खेळाच्या राज्यस्तरीय, राष्ट्रीय पातळीवरील क्रीडा स्पर्धांचे यशस्वी आयोजन करण्यात आलेले आहे, त्यामुळे अहमदनगर जिल्ह्यामध्ये विद्यमान काळात क्रीडामय वातावरण निर्मितीस प्रोत्साहन मिळत आहे. अहमदनगर जिल्हा जसा सामाजिक आणि सहकार, औद्योगिक, शिक्षणाचा वारसा असलेला राज्यातील महत्त्वपूर्ण जिल्हा आहे तसाच हा जिल्हा क्रीडा क्षेत्रातही नवीन क्रांती करू शकतो पण येथे गरज आहे, ती राजकीय, सामाजिक, सहकार चळवळीची आणि क्रीडा क्षेत्राची आवड असणाऱ्या व्यक्तीच्या प्रत्यक्ष सहभाग व सहकार्याची. महाराष्ट्र शासनाने व जिल्ह्यातील राजकीय व्यक्तींनी प्रबळ इच्छाशक्ती दाखवली तर क्रीडा क्षेत्राचा विकास झपाट्याने होवू शकतो. शासकीय धोरणानुसार २५० विद्यार्थ्यांमागे ०१ क्रीडाशिक्षकाची नेमणूक झाल्यास जिल्ह्यामधील ६०० बी. पी. एड. पदवीधारकांना नोकरीची संधी मिळून क्रीडा क्षेत्राची प्रगती साधने सोपे जावू शकते. विविध तालुका क्रीडासंकुलामध्ये विविध कुशल प्रशिक्षकांची व अधिकाऱ्यांची नेमणूक ही क्रीडा क्षेत्राच्या प्रगतीस चालना देवून जावू शकते. क्रीडा क्षेत्र हे केवळ खेळ व क्रीडास्पर्धा आणि पदके यांच्याभोवती केंद्रीत नसून देशासाठी सक्षम व तंदुरुस्त युवा पिढी घडविणे आणि युवापिढीमध्ये वैयक्तिक व सामाजिक, आरोग्यविषयी सतत आरोग्यसंपन्न राहणीमानाची जाणीव निर्माण करणे हा मुख्य उद्देश क्रीडा क्षेत्राचा आहे. त्यामुळे अहमदनगर जिल्ह्यातील सुझ व धोरणात्मक विचार करणाऱ्या व्यक्ती, राजकीय नेतृत्व करणाऱ्या व्यक्ती, पालकांनी क्रीडा क्षेत्राकडे सकारात्मक भावनेने पाहणे नितांत गरजेचे आहे.

**Keywords - अहमदनगर जिल्हा, क्रीडा क्षेत्र, शासकीय, राजकीय, शैक्षणिक व सामाजिक स्थिती.**

### प्रस्तावना

अहमदनगर जिल्हा महाराष्ट्रातील ऐतिहासिक, सामाजिक आणि सहकार, औद्योगिक, शिक्षण, शेतीचा वारसा असलेला राज्यातील क्षेत्रफळाच्या बाबतीत सर्वात मोठा जिल्हा आहे. विविध क्षेत्रात अग्रेसर असलेला जिल्हा क्रीडा क्षेत्रातही यशस्वी कामगिरी करीत आलेला आहे तसेच ऐतिहासिक काळापासून अहमदनगर जिल्ह्यामध्ये परंपरागत क्रीडा आणि शारिरीक शिक्षणविषयक गोष्टींची जोपासना केलेली आढळते. विविध क्रीडा प्रकाराचे संवर्धन आणि प्रगती, विकासाच्यादृष्टीने शाळा महाविद्यालय, संघटना, मंडळामध्ये शासकीय धोरण, क्रीडाशिक्षक नियुक्त्या, सरकारी अनुदान,



खेळाला दुर्यम स्थान, क्रीडा संघटनांची आर्थिक स्थिती इ. विषयी उदासीनता दिसून येते. तसेच जेथे खेळाडू आहेत तेथे मैदाने नाहीत तर जेथे खेळाडू, मैदाने आहेत तेथे क्रीडाशिक्षक, क्रीडासंचालक नाहीत तथा कमी आहेत. अशी परिस्थिती आहे. विविध मैदानांची स्थिती क्रीडामय आहे असे ठामपणे म्हणता येत नाही. त्यामुळे अहमदनगर जिल्हामध्ये क्रीडा प्रगती व विकासासाठी विशेष प्रयत्नांची नितांत गरज आहे.

### अहमदनगर जिल्ह्यातील क्रीडा क्षेत्रातील सोयी - सुविधांच्या विद्यमान स्थितीचा आढावा

अहमदनगर जिल्ह्यामध्ये पहिली ते सातवीपर्यंतच्या ०३ हजार ६६८ शाळा आहेत. त्यापैकी १ हजार ६७९ शाळांना मैदाने आहेत. तर ८८९ माध्यमिक शाळा असून ६०० शाळांना मैदाने आहेत. (वर्ष २०१२ पर्यंत) पायका अंतर्गत २६२ मैदाने असून जिल्ह्यात एकूण ०९ तालूका क्रीडासंकुले आहेत.

### अहमदनगर जिल्ह्यातील काही महत्त्वपूर्ण क्रीडा सोयी- सुविधांचा संक्षिप्त आढावा पुढीलप्रमाणे- अ.नं. क्रीडा क्षेत्रातील सोयी - सुविधा

अ. नं.	क्रीडा क्षेत्रातील सोयी-सुविधा	क्रीडा क्षेत्रातील सोयी-सुविधा उपलब्ध असणारे जिल्ह्यातील प्रमुख ठिकाणे
०१	४०० मीटर ट्रॅक	अहमदनगर, संगमनेर, कोपरगाव, पाथर्डी, प्रवरानगर, राहूरी विद्यापीठ
०२	बॅडमिंटन/बहुउद्देशीय हॉल	अहमदनगर, संगमनेर, कोपरगाव, राहूरी, प्रवरानगर, श्रीगोंदा, श्रीरामपूर, विळद
०३	जलतरण तलाव	अहमदनगर, संगमनेर (धुव), प्रवरानगर-०२, राजूर
०४	मॅटवरील कुस्ती सुविधा	अहमदनगर, राजूर, संगमनेर, प्रवरानगर, श्रीगोंदा, कर्जत, टाकळी ढोकेश्वर, राहूरी विद्यापीठ
०५	हॉकी मैदाने	संगमनेर, गौतमनगर (कोपरगाव), सोनई (राहूरी) अहमदनगर
०६	फुटबॉल मैदाने	अहमदनगर, संगमनेर, कोपरगाव, पाथर्डी, प्रवरानगर, राहूरी, श्रीरामपूर, नेवासा
०७	वेटलिफ्टिंग/पॉवरलिफ्टिंग सुविधा	अहमदनगर, श्रीरामपूर, पाथर्डी, श्रीगोंदा, कर्जत, पारनेर
०८	बास्केटबॉल मैदाने	अहमदनगर, संगमनेर, कोपरगाव, प्रवरानगर, राहूरी, श्रीरामपूर, श्रीगोंदा, राजूर
०९	आर्चरी (सर्व आर्चरी साहित्यासह सुसज्ज)	नेवासा, अहमदनगर, संगमनेर, श्रीरामपूर, पाथर्डी, श्रीगोंदा, कर्जत, जामखेड
१०	तलवारबाजी (सर्व तलवारबाजी साहित्यासह सुसज्ज)	कोपरगाव, अहमदनगर, संगमनेर, श्रीरामपूर, प्रवरानगर

### अहमदनगर जिल्ह्यातील क्रीडा क्षेत्रातील सोयी- सुविधांविषयक शासकीय व राजकीय समस्या:

१) अहमदनगर येथील क्रीडासंकुल यांच्या देखभाल आणि व्यवस्थापनाविषयी विविध समस्या निर्माण झालेल्या आहेत. (उदा. क्रीडासंकुलामधील मैदानाची दुरावस्था, अस्वच्छता, गैरव्यवृत्तीचा वावर, रखडलेले उपक्रम, राजकीय दुर्लक्ष, प्रशिक्षकांची कमतरता इ.)

महापालिकेत ६२ भुखंड क्रीडा सोयी-सुविधासाठी आरक्षित असून तेथे मैदानांची कमतरता प्रकर्षाने जाणवते.

- २) श्रीरामपूरमध्ये तालुका क्रीडासंकुल व मिनी स्टेडीयमच्या मंजुरीस ०८ ते १० वर्षे पूर्ण झालेली आहेत. परंतू हा दुहेरी प्रकल्प अजूनही पूर्णत्वास गेलेला नाही, शासकीय व राजकीय निर्णयाच्या चक्रामध्ये अडकलेल्या प्रकल्पामुळे क्रीडा क्षेत्रातील सोयी-सुविधांच्या संदर्भातील विविध समस्या निर्माण झालेल्या आहेत. श्रीरामपूरमध्ये तालुक्यामध्ये २१९ शाळांपैकी लहान आकारांची मैदाने आहेत.
- ३) पारनेर तालुक्यात क्रीडासंकुल झाले परंतू क्रीडासंकुलातील मैदाने गायब आहेत. बॅडमिंटन व व्यायामशाळा यांची दुरावस्था व अस्वच्छतेचा प्रश्न ऐरणीवर आहे तसेच तालुक्यामध्ये स्वतंत्र क्रीडा अधिकारी नाही. अनेक शाळा व विद्यालयामध्ये मैदानांची आणि क्रीडाशिक्षकांची कमतरतेमुळे पारनेर तालुक्यात क्रीडाविकासामध्ये अडचणी निर्माण झालेल्या आहेत.
- ४) पाथर्डी तालुक्यात क्रीडासंकुल निर्मितीचाच मुख्य प्रश्न निर्माण झाला आहे. कारण येथे क्रीडासंकुलासाठी जागेच्या संपादनाचा प्रश्न बरीच वर्षे शासकीय व राजकीय निर्णयामुळे किंबहुना दुर्लक्षामुळे तसाच पडून आहे.
- ५) नेवासा तालुक्यामध्ये क्रीडासंकुल मंजूर होवून बरीच वर्षे झाली आहेत परंतू विद्यमान काळापर्यंत हा प्रकल्प पूर्ण नाही तसेच अनेक शाळा व विद्यालयामध्ये मैदानांची आणि क्रीडाशिक्षकांची कमतरता हाही प्रश्न येथे निर्माण झालेला आहे.
- ६) अहमदनगर जिल्ह्यातील कर्जत दुष्काळी तालुका म्हणून गणला जातो. कर्जत तालुक्यामध्ये क्रीडासंकुल मंजूर झालेले आहे. परंतू येथील नैसर्गिक परिस्थिती व सोयी-सुविधांच्या अभावामुळे क्रीडाविकास हवा तसा होताना दिसत नाही.
- ७) जामखेड मधील क्रीडासंकुलाचे काम ७०% पूर्ण झालेले आहे. येथेही काम संधगतीने सुरु आहे.
- ८) संगमनेर, कोपरगाव, राहता (प्रवरानगर) येथील परिस्थिती वेगळी नाही. सदर तालुक्यामध्ये सुसज्ज क्रीडासंकुले आहेत. परंतू क्रीडामधील ओस पडलेल्या मैदानाची दुरावस्था, अस्वच्छता, खेळाडूंची कमतरता, प्रशिक्षकांचा अभाव यामुळे क्रीडा प्रगती हवी तशी होताना दिसत नाही.
- ९) शासकीय धोरणानुसार २५० विद्यार्थ्यांमागे ०१ क्रीडाशिक्षकाची नेमणूक झाल्यास जिल्ह्यामधील बी.पी.एड. पदवीधारकांना नोकरीची संधी मिळून क्रीडा क्षेत्रातील बेरोजगारी कमी होवू शकेल.
- १०) क्रीडा क्षेत्रातील सोयी-सुविधांसाठी शासन दरबारी वर्ष २०१४-१५ वर्षात मंजुरीसाठी विविध २३ संस्थांचे तब्बल १६ कोटी रुपयांचे प्रस्ताव जिल्हा क्रीडाअधिकारी कार्यालयामध्ये जमा झाले आहेत. त्यामध्ये किती गरजू संस्थांना न्याय मिळाला हे पाहणे आवश्यक आहे.

#### **अहमदनगर जिल्ह्यातील क्रीडा क्षेत्रातील सोयी-सुविधांविषयक शैक्षणिक व सामाजिक समस्या**

- १) अहमदनगर जिल्ह्यातील बऱ्याच शाळा, विद्यालय, महाविद्यालयामध्ये क्रीडाशिक्षक, क्रीडासंचालकाची पदे रिक्त असून केवळ क्रीडाशिक्षक, क्रीडासंचालक नसल्यामुळे बरेच खेळाडू क्रीडा क्षेत्रातील सोयी- सुविधा व क्रीडास्पर्धापासून वंचित राहत आहेत.
- २) शाळा, विद्यालयातील खेळांच्या तासिका इतर विषयांना वर्ग करण्याच्या नवशैक्षणिक पद्धतीमुळे नवोदित खेळाडूंच्या क्रीडागुणांना प्रोत्साहन मिळत नाही. तथा काही शाळा,

- विद्यालय, महाविद्यालयामधून क्रीडास्पर्धांना केवळ आर्थिक कारण पुढे करून पाठविले जात नाही.
- ३) कित्येक उद्योगमुख खेळाडू जिल्ह्यातील तसेच शाळा, विद्यालय, विद्यालयामधील क्रीडा क्षेत्रातील सोयी - सुविधांच्या कमतरता व अभावामुळे इतर जिल्ह्यामध्ये (पुणे/मुंबई येथे) स्थलांतरीत होताना दिसतात किंवा इतर जिल्ह्यामधील प्रशिक्षकांवर अवलंबून आपली पुढील वाटचाल करताना दिसतात.
  - ४) शासकीय धोरणानुसार २५० विद्यार्थ्यांमागे ०१ क्रीडाशिक्षकाची नेमणूक झाल्यास जिल्ह्यामधील ६०० बी.पी.एड. पदवीधारकांना नोकरीची संधी मिळून क्रीडा क्षेत्रातील बेरोजगारी कमी होवू शकेल.
  - ५) बहुतांश पालकांचा आतिरेकी शैक्षणिक, पारंपारिक, सामाजिक दृष्टीकोन व निरुत्साहामुळे क्रीडा सहभागावर परिणाम होत असून विशेषतः मुलींच्या क्रीडा सहभागावर प्रश्नचिन्ह उभे राहिले आहे. इ. १० वी नंतर मुलींचे क्रीडा सहभाग प्रमाण कमी आहे.
  - ६) महा विद्यालयामधील व्यावसायिक कोर्सेस, भावी करीयरकडे कल, विविध भरती प्रक्रियामध्ये सहभाग व निवड, पालकांचा नकारार्थी दृष्टीकोन, क्रीडा स्पर्धाकाळात परिक्षा व अभ्यास यांचा ताण इ. कारणांमुळे क्रीडा सहभागावर परिणाम होवून नवखेळाडूंचे प्रमाण कमी कमी होत आहे.
  - ७) काही व्यावसायिक पदवीचे शिक्षण देणाऱ्या महाविद्यालयामध्ये क्रीडा विभाग आस्तित्वात नाही ही मोठी शोकांतिका आहे. तर काही बी.एड, विधी, एम.बी.ए, अभियांत्रिकी महाविद्यालयामध्ये क्रीडा सहभाग केवळ मनोरंजनासाठी वर्षाच्या शेवटी ०१ ते ०२ दिवसांसाठी महाविद्यालयातर्गतच असतो त्यामुळे हे विद्यार्थी बाह्य व विद्यापीठ क्रीडास्पर्धांना मुकतात.
  - ८) क्रीडाशिक्षक, क्रीडासंचालक यांचा आपल्याच क्रीडा क्षेत्राकडे पाहण्याचा उदासीन दृष्टीकोन व निरुत्साह व त्याची कारणे हा एक संशोधनाचा विषय बनला आहे. राजकीय, सामाजिक व शासकीय धोरणामुळे ही उदासीनता आली आहे का? हे शोधणे काळाची गरज बनली आहे.

### सारांश

अहमदनगर जिल्हा जसा ऐतिहासिक, सामाजिक आणि सहकार, औद्योगिक शिक्षण, शेतीचा वारसा असलेला राज्यातील क्षेत्रफळाच्या बाबतीत सर्वात मोठा जिल्हा आहे. तसाच हा जिल्हा क्रीडा क्षेत्रातही नवीन क्रांती करू शकतो पण येथे गरज आहे, ती राजकीय, सामाजिक चळवळीची आणि क्रीडा क्षेत्राची आवड असणाऱ्या व्यक्तीच्या प्रत्यक्ष सहभाग व सहकार्याची.

महाराष्ट्र शासनाने व जिल्ह्यातील राजकीय व्यक्तींनी प्रबळ इच्छाशक्ती दाखवली तर क्रीडा क्षेत्राचा विकास झपाट्याने होवू शकतो. शासकीय धोरणानुसार २५० विद्यार्थ्यांमागे ०१ क्रीडाशिक्षकाची नेमणूक झाल्यास जिल्ह्यामधील ६०० बी.पी.एड पदवीधारकांना नोकरीची संधी मिळून क्रीडा क्षेत्राची प्रगती साधने सोपे जावू शकते. विविध तालुका क्रीडासंकुलामध्ये विविध कुशल प्रशिक्षकांची व अधिकाऱ्यांची नेमणूक ही क्रीडा क्षेत्राच्या प्रगतीस चालना देवून जावून शकते.

क्रीडा क्षेत्र हे केवळ खेळ व क्रीडास्पर्धा आणि पदके यांच्याभोवती केंद्रीत नसून देशासाठी सक्षम व तंदुरुस्त युवापिढी घडविणे आणि युवापिढीमध्ये वैयक्तिक व सामाजिक आरोग्यविषयी सतत

आरोग्यसंपन्न राहणीमानाची जाणीव निर्माण करणे हा मुख्य उद्देश क्रीडा क्षेत्राचा आहे. त्यामुळे अहमदनगर जिल्ह्यातील सुझ व तप्तर पालकांनी क्रीडा क्षेत्राकडे सकारात्मक भावनेने पहाणे नितांत गरजेचे आहे. क्रीडा शिक्षक, क्रीडासंचालक यांनी आपल्याच क्रीडा क्षेत्राकडे पाहण्याचा उदासीन दृष्टीकोन व निरुत्साह कमी करून सामाजिक बांधिलकी आणि नव सक्षम पिढीच्या उभारणीमध्ये आपली मनापासून प्रयत्न करण्याची भुमिका अहमदनगर जिल्ह्याला खुप काही यश व नावलौकिक मिळवून देईल.

### संदर्भ

दृष्टी: संगमनेर कॉलेज आयोजित राज्यस्तरीय चर्चासत्र विशेषांक, २००९

राष्ट्रीय क्रीडादिन विशेष : दैनिक लोकमत, दि. २९ ऑगस्ट २०१२

तरुणाईची एनर्जी : दैनिक पुढारी, दि. १२ ऑगस्ट २०१४

क्रीडा सुविधांसाठी प्रस्तावांचा पाऊस ( नगर वृतांत) : दैनिक पुढारी, दि. १४ ऑगस्ट २०१४

नगरकर ठरला ग्रास कोर्टचा राजा (नगर वृतांत) : दैनिक पुढारी, दि. ऑगस्ट २०१४

हॅलो अहमदनगर वृतांत : दैनिक लोकमत, दि. १९ डिसेंबर २०१६

## विशेष प्रेरणा चाचणी(AMPET)-खेळाडू निवडीचे एक साधन

सौ. आरती सुमोद खोत (M.A.Clinical Psychology)

क्रीडा आणि शैक्षणिक मानसतज्ज्ञ, ज्ञानप्रबोधिनी नवनगर विद्यालय, निगडी

मो.नं. ९८५०८२२२३८

Email [artikhot27@gmail.com](mailto:artikhot27@gmail.com)

### सारांश

विविध शारीरिक हालचाली , कवायत करणे, मनोरंजनासाठी खेळ खेळणे एवढ्यापुरतेच आता क्रीडाक्षेत्र मर्यादित राहिलेले नाही. ते आज इतर वस्तुनिष्ठ शास्त्राप्रमाणे योग्य तत्वांची रितसर मांडणी करत आहे. प्रस्तुत शोधनिबंधामध्ये विशेष प्रेरणा (Achievement motivation In Physical Education test – AMPET) चाचणी खेळाडू निवड प्रक्रियेतील एक साधन याबाबत मांडणी करत आहे. विद्यार्थ्यांमध्ये खेळाडू बनण्याची विशेष प्रेरणा जाणून घेण्यासाठी त्याची यश मिळविण्याची वृत्ती म्हणजेच Tendency to achieve success व अपयश टाळण्याची वृत्ती म्हणजेच Tendency to avoid failure या दोन घटकांच्या आधारे विद्यार्थ्यांची मुलभूत मानसिक क्षमता जाणून घेतली जाते. योग्य खेळाडूची निवड हे त्याच्या राज्य व राष्ट्रीय स्तरावरील उल्लेखनीय कामगिरीतून स्पष्ट होते. ज्ञानप्रबोधिनी नवनगर विद्यालय, निगडी येथील क्रीडाकुल या शास्त्रशुद्ध पद्धतीने खेळाडू घडविणाऱ्या प्रकल्पामध्ये विद्यार्थ्यांस प्रवेश देताना त्या विद्यार्थ्यांमध्ये खेळाडू बनण्याची प्रेरणा जाणून घेण्यासाठी विशेष प्रेरणा चाचणी (AMPET) घेतली जाते. गेल्या बारा वर्षात या चाचणीच्या आधारे निवड केलेल्या खेळाडूंचे राज्य व राष्ट्रीय स्तरावरील कार्यमानाचे (Performance) मांडणी शोधनिबंधातून करीत आहे. यातून खेळाडू निवड प्रक्रियेतील विशेष प्रेरणा चाचणीची भूमिका स्पष्ट होते.

**Keywords:** खेळाडू, निवड प्रक्रिया, विशेष प्रेरणा चाचणी

### प्रस्तावना

खेळाडूंच्या अनंत अंतरिक शक्तींचा शास्त्रशुद्ध प्रशिक्षणाने सुनियोजित विकास हा क्रीडामानसशास्त्राचा गाभा आहे. एखादी क्रीडाकृती अत्युच्च दर्जाला पोहचण्यासाठी बरीच मेहनत आणि अनेक वर्षांचा कालावधी द्यावा लागतो. स्पर्धात्मक खेळ खेळणारा खेळाडू हा अनेक स्पर्धामधून, मनस्वी मेहनतीमधून व विविध अनुभवांच्या रसायनातून घडत असतो. असा अत्युच्च दर्जाचा खेळाडू घडविण्यासाठी सर्वात महत्वाची पहिली पायरी म्हणजे खेळाडूची विशेष प्रेरणा जाणून घेणे. एखादा विद्यार्थी उत्तम खेळाडू होईल की नाही हे जाणून घेण्याच्या अनेक पद्धती आहेत. उदा. वस्तुनिष्ठ निरीक्षणे, प्रासंगिक नोंदी, प्रशिक्षक, शिक्षक तसेच पालकांच्या मुलाखती तसेच स्वतः त्या विद्यार्थ्यांचे अनुभव. परंतु या सर्व पद्धती परिपूर्ण पद्धती नाहीत. यासाठी गरज आहे अतिशय शास्त्रशुद्धा, वस्तुनिष्ठ व प्रमाणित मानसशास्त्रीय चाचण्यांच्या आधाराने खेळाडूंची स्वयंप्रेरणा जाणून घेणे, स्पर्धात्मक खेळांसाठी तो विद्यार्थी किती प्रेरित आहे हे जाणून घेण्याची.

क्रीडामानसशास्त्रात असे मांडण्यात आले आहे की, खेळाडूला त्याच्या मानसिक व शारीरिक क्षमतांच्या पलिकडे जाऊन प्रेरित केले गेले तर खेळाडूची कौशल्य आत्मसात करण्याची क्षमता, स्पर्धेमधील त्याची कामगिरी, यावर विपरित परिणाम होऊ शकतो. (Psychology In Physical Education and Sports – M. L. Kamlesh) यामुळे खेळाडू मानसिक थकवा, खेळात रूची न राहणे इ. सारख्या मानसिक अवस्थेत जाऊ शकतो. उत्तम कामगिरीमध्ये अडथळा येवू शकतो. हे घडू नये म्हणून खेळाडूची विशेष प्रेरणा प्रमाणित मानसशास्त्रीय चाचणीच्या आधारे जाणून घेणे अत्यंत गरजेचे आहे. कोणत्याही खेळ प्रकारातील खेळाडू खेळात यशस्वी होण्यासाठी सर्वात महत्वाची आहे. त्याची स्वयंप्रेरणा. यशस्वी होण्याची त्याची प्रेरणा जेवढी उच्च, तेवढा तो खेळाडू यशस्वी होण्याची संभाव्यता जास्त असते. डेव्हिड लाव्हली, जीन विल्यम्स व मार्क जॉन यांनी त्यांच्या Key Studies In Sports and Exercise Psychology (1992) पुस्तकात मांडल्याप्रमाणे ज्या खेळाडूंची प्रेरणेची पातळी उच्च असते असे खेळाडू नेहमी उत्तम कृती करण्याचा प्रयत्न करतात,

सरावाची आवड दर्शवितात, स्वतःमध्ये सुधारणा करणे आणि नवीन कौशल्य शिकणे त्यांना आवडते. प्रस्तुत शोधनिबंध हा वर्णनात्मक स्वरूपाचा आहे. या शोधनिबंधामध्ये विशेष प्रेरणा चाचणी - AMPET स्वेळाडू निवड प्रक्रियेतील भूमिकेबद्दल मांडणी केली आहे. विशेष प्रेरणा म्हणजे यश मिळविण्याची तीव्र इच्छा व उत्तमतेचा ध्यास

### प्रस्तुत शोधनिबंधाची उद्दिष्ट्ये

विद्यार्थ्यांचे स्वेळाडू घडण प्रक्रियेमध्ये यशस्वी होण्यासाठी मुलभूत विशेष प्रेरणा जाणून घेणे.

### माहिती गोळा करण्याची साधने

विशेष प्रेरणा चाचणी (Achievement motivation in physical education test – AMPET)- जपानी क्रीडामानसतज्ज्ञ तोमात्सू निशिदा यांनीही चाचणी तयार केली आहे. (१९८७) ही चाचणी मूलतः जपानी भाषेमध्ये आहे. त्याचे १९८८ मध्ये इंग्रजीत भाषांतर करण्यात आले. या चाचणीचे मराठी भाषांतर केले गेले आहे. यासाठी 'Back translation' पद्धत वापरण्यात आली आहे. AMPET ही चाचणी self reporting चाचणी असून यामध्ये ६४ विधाने आहेत. स्वेळाडू विद्यार्थ्यांस पूर्ण सहमत, सहमत, निश्चित सांगता येत नाही, पूर्ण असहमत अशा पाच पर्यायांमधून प्रत्येक विधानास आपल्या मतांस अनुसरून एक पर्याय निवडण्यास सांगितला जातो. या चाचणीमधून आठ उपघटकांवरील विद्यार्थ्यांचे गुणांक मिळतात. काही घटकांवर उच्च तर काही घटकांवर मध्यम व काही घटकांवर निम्न गुण मिळतात.

प्रत्येक घटकाचा मानसशास्त्रीय अर्थ पुढीलप्रमाणे -

1. Learning Strategy- शिकण्याची पद्धती
2. Overcoming obstacles- अडचणीवर मात करून कार्यमान साध्य करण्याचे प्रयत्न.
3. Diligence and seriousness- अध्ययनासाठीचे मेहनतीपणा व गंभीरता
4. Competence of motor ability- कारककौशल्यातील कार्यक्षमता
5. Value of learning- अध्ययन मुल्यांचे महत्त्व
6. Anxiety about stress causing situations – स्वतःला सिद्ध करून दाखविण्याच्या परिस्थितीबाबत चिंता.
7. Failure anxiety- अपयशाची भीती
8. Lie scale-सर्व विधानांवर बिनचूक व योग्य प्रतिसाद देण्यासाठी हा आठवा घटक आहे.

वरील आठ घटकांवरून दोन मुख्य घटकांचे गुणांक मिळतात.

1. Tendency to achieve success- यश मिळविण्याची वृत्ती.
2. Tendency to avoid failure – अपयश टाळण्याची वृत्ती.

या दोन मुख्य घटकांच्या गुणांकावरून स्वेळाडूंचे चार गटांत वर्गीकरण करण्यात आले.

- ज्या स्वेळाडू विद्यार्थ्यांची यश मिळविण्याची वृत्ती या घटकांवर अधिक गुण व अपयश टाळण्याची वृत्ती या घटकावर कमी गुण ( + - ) असे स्वेळाडू High Achieving Type म्हणजेच प्रेरणेची उच्च पातळी या गटात येतात.
- ज्या स्वेळाडू विद्यार्थ्यांची यश मिळविण्याची वृत्ती कमी व अपयश टाळण्याची वृत्ती अधिक ( - + ) असे स्वेळाडू High Anxiety Type म्हणजेच चिंतेची उच्च पातळी या गटात येतात.



- ज्यांची यश मिळविण्याची वृत्ती या घटकांवर व अपयश टाळण्याची वृत्ती या घटकावर अधिक गुण(+ +) असे खेळाडू Conflict म्हणजेच द्विधा मनस्थिती दर्शविणारे या गटात येतात.
- यश मिळविण्याची वृत्ती व अपयश टाळण्याची वृत्ती या दोन्हीही घटकांवर कमी गुण मिळविणारे ( - - ) Calm – शांत मनोवृत्तीचे या प्रकारात येतात.

#### अभ्यासाचा नमुना :-

ज्ञानप्रबोधिनी नवनगर विद्यालय, निगडी, पुणे येथील क्रीडाकुल या प्रकल्पामध्ये प्रवेश घेवू इच्छिणाऱ्या सर्व विद्यार्थ्यांची विशेष प्रेरणा चाचणी घेतली जाते. या विद्यार्थ्यांना क्रीडाकुलमधील प्रवेशनिश्चितीसाठी त्यांचे मानसशास्त्रीय चाचणीचे गुण मैदानावरील चाचणीचे गुण व वैयक्तिक शोरा या तीनही बाबींवरून प्रवेश निश्चिती होते. क्रीडाकुलमध्ये ॲथलेटिक्स सर्व प्रकार, कुस्ती, खो-खो, कबड्डी, योगासन, आर्चरी आणि बुद्धिबळ या खेळांचे प्रशिक्षण दिले जाते.

#### कार्यपद्धती :-

विशेष प्रेरणा चाचणीच्या निष्कर्षावरून खेळाडू विद्यार्थी प्रेरणेच्या कोणत्या गटात आहे हे लक्षात येते, त्या गटानुसार खेळाडूची प्रशिक्षण पद्धती ठरविण्यास मदत होते.

High Achieving- प्रेरणेची उच्च पातळी या प्रकारातील खेळाडू सांघिक व वैयक्तिक दोन्ही प्रकारच्या खेळांमध्ये उत्तम कामगिरी करू शकतात. यशात सातत्य राखणेही त्यांना जमते.

High Anxiety- चिंतेची पातळी अधिक - अशा प्रकारातील खेळाडूंना चिंतेचे व्यवस्थापन तंत्रशिकवल्याने चिंतेवर मात करून उत्तम कामगिरी करू शकतात. या खेळाडूंना मानसतज्ज्ञांचे वैयक्तिक मार्गदर्शन आवश्यक असते. त्याचबरोबर प्रशिक्षक पालक समुपदेशनही आवश्यक असते.

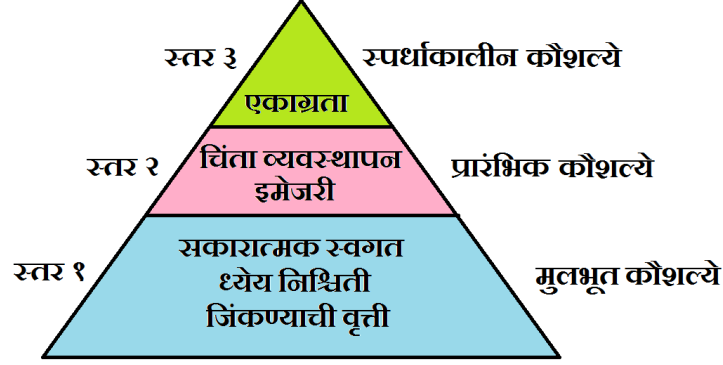
Calm - शांत मनोवृत्ती - अशा प्रकारच्या खेळाडूंसाठी स्वतः खेळाडू, मानसतज्ज्ञ, प्रशिक्षक व पालक यांनी एकत्रित प्रयत्न केल्यामुळे खेळाचा काही एक स्तर खेळाडू गाठू शकतात. अशा खेळाडूंशी प्रशिक्षकांनी वैयक्तिक प्रेरणादायी संवाद ठेवणे गरजेचे असते.

Conflict-द्विधा मनःस्थिती अशा प्रकारच्या खेळाडूंसाठी मानसतज्ज्ञ, प्रशिक्षक, पालक व स्वतः खेळाडू यांनी एकत्रित येवून काम करणे गरजेचे असते. मानसतज्ज्ञांकडून वेळोवेळी समुपदेशन होणे तसेच प्रशिक्षकांनी सरावादरम्यान वैयक्तिक लक्ष देणे आवश्यक असते. तसेच कौशल्येच्या सरावाच्या वेळी इतर खेळाडूंपेक्षा जास्त सराव घेणे आवश्यक.

#### विश्लेषण

विशेष प्रेरणा चाचणी (AMPET) च्या आधारावरून खेळाडूंची खेळामधील यशाच्या संभाव्यतेचा अंदाज सुयोग्य पद्धतीने मांडता येतो. खेळाडू कोणत्या गटात आहे हे लक्षात आल्यावर मानसतज्ज्ञ त्या खेळाडूची अध्ययन - अध्यापन पद्धतीचे सुयोग्य नियोजन करतात. खेळाडू प्रेरणेची उच्च पातळी, चिंतेची अधिक पातळी, शांत मनोवृत्तीचा किंवा द्विधा मनःस्थिती दर्शविणारा यापैकी कोणत्या प्रकारातील आहे यावरून त्याच्या त्रिस्तरीय मानसिक प्रशिक्षणाचे नियोजन केले जाते. या मानसिक प्रशिक्षणाच्या सत्रांमधून विविध मानसिक क्षमतांचा सुनियोजित प्रशिक्षणामधून विकास घडविला जातो. या मानसिक प्रशिक्षणामध्ये ध्येयनिश्चिती, सकारात्मक स्वगत, एकग्रता, भावनांचे नियंत्रण, इमेजरी इ. मानसिक कौशल्ये शिकविली जातात. या मानसिक कौशल्यांचा उपयोग खेळाडू सरावादरम्यान तसेच प्रत्यक्ष

स्पर्धेच्या वेळी करतात. यामुळे विविध स्पर्धेतील यशाची संभाव्यता वाढते व खेळाडू शालेय, जिल्हा, राज्य व राष्ट्रीय अशा विविध स्पर्धामधून पदक प्राप्त खेळाडू म्हणून नावाजला जातो.

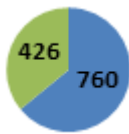


क्रीडाकुल प्रकल्पामध्ये गेली बारा वर्षे खेळाडू निवडीसाठी विशेष प्रेरणा चाचणी वापरली जात आहे. या चाचणीच्या गुणांवरून क्रीडाकुलमधील प्रवेश निश्चिती केली जाते.

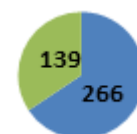
विशेष प्रेरणा चाचणीच्या गुणांबरोबरच मानसिक प्रशिक्षण, मैदानावरील अध्ययन - अध्यापन, वैद्यकीय उपचार, यामुळे अनेक राज्य राष्ट्रीय स्तरावरील यशस्वी खेळाडू घडले आहेत व घडत आहेत. त्याची माहिती देणारा तक्ता पुढीलप्रमाणे-

#### क्रीडाकुल क्रीडायश

वर्ष	राज्य स्तर		राष्ट्रीय स्तर	
	सहभाग	विजयी	सहभाग	विजयी
२००३	४३	३१	१०	१०
२००४	५८	३३	२०	१०
२००५	६०	४८	२१	१४
२००६	३९	३४	२१	१०
२००७	६३	२८	१९	१६
२००८	५२	४०	२३	१०
२००९	४३	२७	१४	९
२०१०	६३	३७	१५	७
२०११	८१	२६	३५	१४
२०१२	७८	२९	२४	१३
२०१३	७५	४५	२३	१०
२०१४	४२	२४	२८	१६
२०१५	६३	२४	२३	९



राज्य स्तर		राष्ट्रीय स्तर	
सहभाग	विजयी	सहभाग	विजयी
७६०	४२६	२६६	१३९



### निष्कर्ष

- खेळाडूची मुलभूत मानसिक क्षमता जाणून घेण्यासाठी 'विशेष प्रेरणा चाचणी' (AMPET) च्या गुणांचा उपयोग होतो.
- खेळाडूच्या कौशल्याच्या प्रशिक्षणांमध्ये, अध्ययन - अध्यापन प्रक्रियेमध्ये विशेष प्रेरणा चाचणी गुणांच्या आधारे प्रशिक्षण पद्धती ठरवण्यामध्ये मानसतज्ज्ञ प्रशिक्षकांना मार्गदर्शन करतात.
- वेळावेळी प्रशिक्षण पद्धतीत योग्य बदल करण्यासाठी व खेळाडूंच्या स्पर्धेमध्ये उच्च कार्यमान साध्य करण्यामध्ये विशेष प्रेरणा चाचणीचा उपयोग होतो.
- विशिष्ट क्रीडाप्रकारासाठी खास मनोवृत्तीची तसेच योग्य मानसिक, शारीरिक प्रशिक्षणाची गरज असते. अशी ध्येयधुंद करणारी मनोवृत्ती खेळाडूंमध्ये शोधण्यासाठी विशेष प्रेरणा चाचणीचे योगदान महत्वाचे ठरते.
- एक विद्यार्थी ते पदक प्राप्त यशस्वी खेळाडू अशा खेळाडूच्या प्रवासात विशेष प्रेरणा चाचणीची भूमिका अत्यंत महत्वाची ठरते.

### मर्यादा

- विशेष प्रेरणा चाचणीमध्ये ६४ विधाने असल्यामुळे काही वेळा विद्यार्थी चाचणी सोडविताना कंटाळण्याची शक्यता नाकारता येत नाही.
- विद्यार्थ्यांचा शब्दसंग्रह, वाचन क्षमता, वाचन वेग याचा चाचणी सोडविण्यावर परिणाम होवू शकतो.
- खेळाडूच्या विशेष प्रेरणा चाचणीच्या गुणांबरोबरच बुद्धिमत्ता व व्यक्तिमत्त्व चाचणी यांचे गुणही लक्षात घेणे आवश्यक आहे.

### ऋणनिर्देश

- प्रस्तुत शोध निबंध लिहण्याची प्रेरणा दिल्याबद्दल लेखिका ज्ञानप्रबोधिनी नवनगर विद्यालय, निगडी, केंद्रउपप्रमुख मा. श्री. मनोज देवळेकर यांचे विशेष आभारी आहे.
- शोधनिबंध लेखनामध्ये मार्गदर्शन केल्याबद्दल सौ. गीता मुथ्या यांचे आभार.
- लेखिका क्रीडाकुलमधील सर्व विभागातील सहकाऱ्यांचे तसेच खेळाडू विद्यार्थ्यांचे संशोधन प्रकल्पात सहभागी झाल्याबद्दल विशेष ऋणी आहे.
- शोधनिबंध टंकलेखनासाठी श्री. अतुल भोसले व सौ. प्रिया भोसले यांचे आभार.

### संदर्भसूची

Foundations of Sport and Exercise Psychology रॉबर्ट विनबर्ग (२००३)

Key Studies in Sport and Exercise Psychology डेविड लावली, शैक्षणिक मानसशास्त्र - डॉ. सुरेश करंदीकर (२००७)

Psychology in Physical Education and Sports. एम्. एल्. कमलेश (१९८८)

प्रगत क्रीडामानसशास्त्र प.म. आलेगावकर (१९९४)

## ज्युदो खेळाची नियमावली व 2020 रोजी होणाऱ्या ऑलंपिक ज्युदो स्पर्धेसाठी केलेल्या नविन नियमावलीचा अभ्यास

श्री. चंद्रशेखर विश्वनाथ साखरे,  
शारीरिक शिक्षणशास्त्र विभाग, पुणे विद्यापिठ पुणे  
डॉ. सोपान कांगणे,  
चंद्रशेखर आगाशे शारीरिक शिक्षण महाविद्यालय, पुणे

### प्रस्तावना

साधारणपणे एकोणीसाव्या शतकामध्ये ज्युदो ही कला जपानमध्ये विकसीत होऊ लागली. त्या काळात सामुराई जपानी योद्धे आपल्या धन्याची, गावाची, संस्कृतीची जपणुक करत होते. याच काळात स्वसंरक्षण ही कला अत्यंत महत्वाची होती. या खेळाची वाढती लोकप्रियता पाहता सदर खेळातील गुणांकन पद्धतीत व कौशल्यात बऱ्याच प्रकारचे बदल करण्यात आले. हे बदल खेळाडूला होणारी दुखापत तसेच खेळतांना येणाऱ्या अडचणी या दूर करून खेळाडूला या खेळापासून आनंद, मनोरंजन कशा पद्धतीने मिळविता येईल हा विचार जास्त केला जातो. म्हणूनच आजही या खेळाला प्रेक्षकांचा प्रतिसाद उत्तम आहे प्रेक्षकवर्गाला सुद्धा खेळ पाहतांना खेळातील दिली जाणारी गुणांकन पद्धती वा प्रमाद कसा दिला जातो हे समजते. म्हणूनच यामुळे या खेळातील रोचकता वाढली आहे. या खेळातील ही रोचकता टिकवून ठेवणेसाठी व खेळाडूला खळण्याचा आनंद घेता येणेसाठी नियमावलीत बदल केले जातात हे बदल किती कसे आहेत याचा अभ्यास संशोधकाने करावयाचा ठरवले आहे.

### ज्युदोचा इतिहास

ज्युदो म्हणजे मृदुपणाकडे जाणारा असा मार्ग असला तरी प्रत्यक्षात व्यक्तीला बलवान, सक्षम बनविते. ज्युदो या खेळाला आज ऑलंपिक दर्जाबरोबर वर्ल्ड चॅम्पीयनशिप, एशियनगेम, आंतरराष्ट्रीय स्पर्धा, राष्ट्रीय स्पर्धा तसेच शाळा-महाविद्यालयामध्येही स्पर्धांचे आयोजन होत आहे. चीनपींग या चीनी व्यक्तीने जपानमध्ये ज्यु-जत्सु ही मल्ल विद्या आणली असे म्हटले जाते. नंतर कालांतराने या मल्ल विद्येत अनेक बदल झाले आणि या कलेतून नविन कलेचा विकास सुरू झाला. ती कला म्हणजे ज्युदो. या कलेचे जनक प्रोफेसर जिगोरो कानो हे होय. कानो हे ज्यु-ज्युसु या विद्येत पारंगत होते. परंतु त्यांनी या कलेतील कांही भाग वगळून त्यामध्ये कांही नविन गोष्टींचा आंतरभाव करून ज्युदो ही नविन कला उदयास आणली. साधारणपणे 1860 ते 1936 असा प्रदीर्घ प्रवास जपान बरोबरच अनेक देशांमध्ये स्वतः जाऊन खेळाचे प्रात्यक्षिके दाखवून हा खेळप्रकार लोकप्रिय केला. प्रोफेसर कानो यांच्या नैतिक अधिष्ठानामुळे ज्युदो ची वाटचाल गोग्य झाली. म्हणूनच आज जगातील 136 देशांमध्ये ज्युदो लाकप्रिय झाला आहे.

### संशोधन पद्धती

प्रस्तुत अभ्यासासाठी संशोधनातील सर्वेक्षण पद्धतीचा अवलंब केला आहे.

संशोधकाने प्रथम: ज्युदो या खेळासाठी आवश्यक असलेल्या नियमांची माहिती संकलित करून ऑलंपिक स्पर्धेच्या दृष्टीने बदल करण्यात आलेल्या नियमाचा तुलनात्मक अभ्यास केला. यासाठी आजअखेर अंमलबजावणी होत असणाऱ्या नियमाबाबत याच खेळातील माजी वरिष्ठ खेळाडू, पंच तसेच ज्युनिअर व

सिनिअर खेळाडूंच्या कडुन प्रश्नावली व्दारे माहिती संकलित केली. येणाऱ्या संकलित माहिती मधुन तुलनात्मक अभ्यास करुन संशोधकाने संशोधनासाठी प्रयत्न केला.

2020 रोजी टोकीयो येथे होणाऱ्या ऑलम्पिक स्पर्धेच्या हेतूने सदर स्पर्धेतील कांही नियमांमध्ये बदल केले आहेत. हे बदल करत असतांना खेळाडू हा घटक प्रथमतः डोळ्यासमोर ठेवून त्यास प्राधान्य दिले गेले आहे. या नविन नियमांची माहिती होणेसाठी संशोधक आपणासमोर माहिती देत आहे. सदर संशोधनासाठी सर्वेक्षण पद्धतीचा वापर करुन दोन्ही नियमातील तुलना केली.

### संकलित माहितीचे विश्लेषण

ज्युदो या खेळातील आक्रमकता व दिले जाणारे गुणांकन (इप्पोन, वझारी) हे व्यवस्थितरित्या कळावेत या हेतूने काही बदल केले गेले आहेत. या बदललेल्या नविन नियमांची चाचणी जानेवारी 2017 मध्ये आफ्रिका येथे व ऑगस्ट व सप्टेंबर 2017 मध्ये बुडापेस्ट येथे होणाऱ्या वर्ल्ड चॅम्पीयनशिप स्पर्धेत वापरले जाणार आहे. रिओ येथील ऑलम्पिक स्पर्धेत या नियमाबाबत चार्चासत्र आयोजित करुन त्या सर्व नियमांची माहिती समितीपुढे मांडण्यात आली. ही प्रक्रिया ज्युदो फेडरेशनने या सर्व गोष्टींचा पूर्व अभ्यास व निरीक्षण करुन सदरचा निर्णय घेण्यात आला. रिओ येथील ऑलम्पिक स्पर्धेमध्ये 80 टक्के पेक्षा जास्त वजनगटातील स्पर्धेमध्ये खेळाडूकडुन इप्पोन हे गुणांकन जास्त मिळवलेले दिसुन आले.

### ज्युदो खेळातील नियम

**क्रीडांगण** – ज्युदो खेळासाठी आवश्यक क्रीडांगण कमीत कमी 10 X 10 मीटर व जास्तीत जास्त 12X 12 मी असते.

**साहित्य** – स्पर्धाकालावधीत खेळाडूला प्राप्त होणारे गुण दर्शवण्यासाठी गुणफलक तक्ता असतो. हा गुणांकन तक्ता पंच, खेळाडू सामानाधिकारी, प्रेक्षक यांना स्पष्टपणे दिसेल असा असतो.

### वेळ

- सामन्यासाठी घड्याळाचा वापर केला जातो. वेळाधिकारी यांच्या टेबलावर पिवळा झेंडा हा वेळ झाल्याची (Time out) नोंद देतो व हिरव्या रंगाचा झेंडा ओसायकोमीचा कालावधी दर्शवतो .
- स्पर्धेत खेळाडू खेळत असताना गुण कोणास प्राप्त झाला व कोणते कौशल्य कोणी केले हे समजण्यासाठी पांढरा किंवा निळा असे वेगवेगळे गणवेश वापरले जातात.

### पंच

- स्पर्धेसाठी एक मुख्य पंच, वेळाधिकारी, गुणलेखक, सूत्रसंचालक, सामनाधिकारी असे असतात.
- पुरुष गटाच्या स्पर्धेसाठी 5 मि व महिला गटाच्या स्पर्धेस 4 मि वेळ दिला आहे.
- स्पर्धेकास सलग सामना न खेळवता दोन सामन्यामध्ये किमान 10 मिनटाचा आराम दिला जातो. स्पर्धा कालावधीत पंचानी थांबवलेल्या (Mate) व सुरुवात करत असताना तसेच सोनोमामा व योशी त्या वेळेत धरले जात नाही.

- सामन्याची वेळ संपताना वेळाधिकारी कडून वेळ घंटा वाजवून निदर्शनास आणून दिले जाईल.

### ओसायकोनी साठी वेळ

- इप्पोन या गुणासाठी एकूण 20 सेकंद
- वाझाअरी या गुणासाठी एकूण 15 सेकंद किंवा 20 पेक्षा कमी.
- युको या गुणासाठी एकूण 10 सेकंद किंवा 15 पेक्षा कमी.
- ज्युदोच्या नियमावली प्रमाणे.

### 2. सामना थांबवण्याची पद्धती.

- खेळाडू क्रीडांगणाच्या बाहेर जात असल्यास खेळाडूस (Mate)
- खेळाडूस 4 प्रमाद मिळाले असल्यास बाद करणे (Honsoku Make)
- खेळाडूचा गणवेश व्यवस्थित करणेसाठी थांबवणे (Mate)
- खेळाडूस खेळताना दुखापत, इजा झाल्यास.
- ज्युदो फेडरेशनच्या नियमावली विरुद्ध खेळ पद्धती केल्यास प्रमाद देणेसाठी.

सोनोमामा- पंचाना काही कारणास्तव तात्पुरत्या स्वरूपात सामना थांबवणेसाठी सोनामामा दिला जातो. तसेच ओसायवाझावेळी दोन्ही स्पर्धक क्रीडांगणाबाहेर गेले असतील तर सोनामामा दिला जातो.

### सामना संपवणे

- ज्यावेळी स्पर्धेत खेळाडूस इप्पोन गुण मिळाल्यास.
- एका खेळाडूस अनुक्रमे वाझाअरी दोनदा मिळाल्यास.
- जर काही करणाने खेळाडूने केलेली खेळपद्धती ज्युदो फेडरेशनच्या नियमावली विरुद्ध झाल्यास.
- गंभीर दुखापत झाल्यास सामना थांबवला जातो.

### सुवर्ण गुणांकन (Golden Score)

दोन्ही स्पर्धकांचे गुण एकसारखे झाल्यास वा दिलेले प्रमाद पण सारखेच असल्यास सुवर्ण गुणांकन म्हणजे स्पर्धा पुढेतशीच चालू ठेवावी की जो पर्यंत त्यामधील एका खेळाडूस जादा गुण व प्रमाद दिला जात नाही.तो पर्यंत स्पर्धा चालूच ठेवली जाते.

### इप्पोन सर्वोच्चगुण

- खेळाडूने स्वतःचा तोल सावरून प्रतिस्पर्धकास पूर्णतः पाठीवर पाडण्याकरता त्याचा तोल ,वेग, ताकद ही अतीउच्चतम वापरली आहे त्यावेळेस इप्पोन.
- ओसायवाझा वेळी स्पर्धकास 20 सेकंदापर्यंत दाबून धरल्यास.
- शिमेवाझा किंवा कानसात्सू वाझा याचा पूर्ण आवलंब झाल्यास.



**वाझाअरी**

- खेळाडूने प्रतिस्पर्धकास पाडताना पूर्णतः नियंत्रण ठेवले आहे पण पाठीवर पाडणे, ताकद, वेग ह्या पैकी एखादा घटक कमी असल्यास वाझाअरी गुण दिला जातो.
- ओसायवारा वेळी प्रतिस्पर्धकास 15 ते 20 सेकंदापेक्षा कमीवेळ दाबून धरल्यास.

**युको**

- खेळाडूने प्रतिस्पर्धकास पाडताना पूर्णतः नियंत्रण ठेवले आहे पण पाठीवर पाडणे, ताकद, वेग ह्या पैकी दोन घटक कमी असल्यास वाझाअरी गुण दिला जातो.
- ओसायवारा वेळी प्रतिस्पर्धकास 10 ते 15 सेकंदापर्यंत दाबून धरल्यास.
- विशेष करून खेळाडू पडताना एका अंगावर/बाजूस पडल्यास युको दिला जातो.
- तसेच पडताना वेग व ताकद ही कमी पडल्यास .

**प्रमाद**

- स्पर्धक हातानी पकड योग्य करत नसल्यास.
- स्पर्धक वाकून खेळत असल्यास.
- उभे राहून खेळण्याचे टाळत असल्यास.
- खेळाडू प्रतिस्पर्धकाचा तोल न जाता स्वतःहून कौशल्य करत असताना खेळत आहे असे भासवून चुकीच्या हालचाली केल्यास.
- हाताच्या बाहीमध्ये बोटे घालून पकड केल्यास.
- प्रतिस्पर्धकाचे हातात हात घालून बोटे घट्ट दाबत असल्यास.
- पंचाच्या निर्णयाविरुद्ध गणवेश सावरत असल्यास अथवा पुन्हा पुन्हा काढून बांधत असल्यास.
- दान्ही खेळाडू कोणतेही कौशल्य करणेसाठी कोणतीही हालचाल करत नसल्यास.
- हाताच्या बाहीला शेवटी घट्ट धरल्यास(पिस्तोल ग्रीप)
- दोन्ही हाताने कमरेभेतवी विळखा घालून खेळी करता असल्यास.
- खेळताना गणवेश हाताने पकडणे खेळाडूस मारणे, अथवा जी लाथ मारणे, डोळ्यात बोटे घालणे, केस ओढणे या प्रकाच्या कृती केल्यास.

**2020 रोजी टोकीओ येथील ऑलम्पिक स्पर्धेसाठी बदल करण्यात आलेली नियमावली**

इंटरनॅशनल ज्युदो फेडरेशनमधील 20 संचालक, तांत्रिक समितीचे सदस्य व यातील निष्णात व्यक्तींनी तसेच माहितीप्रसारक यांच्या माध्यमातून विविध विषयांद्वारे विचार करून नियमावलीतील बदलाबाबत विचार करण्यात आला.या नविन नियमाबाबत बाकु, आझेरबायझेन येथे खेळाडू व मार्गदर्शक, पंच इत्यादीसाठी दि. 5 ते 8 जानेवारी रोजी चर्चासत्र आयोजित करण्यात आले.या चर्चासत्राअंती येणाऱ्या 2020 च्या टोकीओ ऑलम्पिक स्पर्धेसाठी ही नविन नियमावली अवलंबिली जाईल या नियमांच्या बदलाबाबतची माहिती खालील प्रमाणे.

### 1. स्पर्धेचा कालावधी:

- पुरुष आणि महिला या दोन्ही गटासाठी स्पर्धेचा कालावधी हा 4 मिनीटांचा राहिल.

### 2. सुवर्ण गुणांकन(Golden score):

- स्पर्धा कालावधीत कोणालाच गुणांकन नाही अथवा गुणांकन समान आहे तेव्हा स्पर्धा तशीच सुवर्ण गुणांकनासाठी चालू राहिल.
- यात स्पर्धा कालावधीत यापूर्वीचे गुण व प्रमाद हे ग्राह्य धरले जाणार नाहीत. अंतिम निकाल हा गुणांकन वाढल्यास किंवा प्रमाद वाढल्यास दिला जाईल.

### 3. गुणांकन:

- स्पर्धा कालावधीत यापूर्वीचा युको हे गुणांकन दिले जाणार नाही. त्याचे ऐवजी वझारी या गुणांकामध्ये रुपांतर केले जाईल.
- दोन वझारी मिळून एक इप्पोन हे गुणांकन धरले जाणार नाही.
- प्रतिस्पर्धकास मॅटवर (Ground tech)खाली पाडल्यानंतर त्याला 10 सेकंदापर्यंत दाबून धरल्यास वझारी गुण व 20 सेकंद पुर्ण दाबून धरल्यास इप्पोन गुण दिला जाईल.

### 4. प्रमाद:

- यापूर्वी 4 प्रमाद धरले जात होते. आता 3 प्रमाद धरले जातील.
- खेळाडुस तीसरा प्रमाद मिळाल्यास तो त्या स्पर्धेतून बाद ठरला जाईल.
- खेळाडुने खेळातांना प्रतिस्पर्धकास हाताच्या पकडीने धरावयाचा गणवेश हा फेडरेशन ठरवून दिलेल्या नियमाप्रमाणे धरावा अन्यथा त्यास प्रमाद दिला जाईल. उदा. पिस्तुल ग्रीप, वनसाईल ग्रीप, स्लीव्ह मध्ये हाताच्या बोटांनी पकड करणे.
- प्रतिस्पर्धकांच्या हाताची पकड योग्य करून कौशल्य करण्याचा प्रयत्न करत असेल तर प्रमाद दिला जाणार नाही. पण खेळाडुची भुमिका नकारात्मक वा बचावात्मक असल्यास प्रमाद दिला जाईल.
- खेळाडुने हाताची पकड केल्यावर किमान 45 सेकंदापर्यंत कौशल्य दाखविण्यासाठी भरीव भुमिका केलेली दिसली पाहिजे जर ती बचावात्मक खेळी दिसल्यास त्यास प्रमाद दिला जाईल.
- खेळाडुने खेळातांना प्रतिस्पर्धकाचा पायजमा पकडल्यास वा पायात हात घातल्यास त्यास पहिला प्रमाद दिला जाईल नंतर परत तीच कृती केल्यास मात्र तो स्पर्धक त्या स्पर्धेसाठी बाद ठरवला जाईल.
- ज्युदो खेळाच्या नियमाविरुद्ध खेळाडु खेळ करत असल्यास तात्काळ प्रमाद देण्यात यावा.

### 5. सुरक्षितता:

- सुरक्षिततेच्या दृष्टिकोनातून ज्युदो खेळातांना खेळाडुला छोटीशी सुद्धा दुखापत वा हानी होवू नये या दृष्टिने समितीने नियमामध्ये बदल केलेले आहेत.परंतु प्रतिस्पर्धकास मॅटवर पाडतांना तो स्वतःच्या शरिराचा बचाव न करता डोक्यावर वा मानेवर किंवा पाठीच्या मणक्यावर पडून गंभिर इजा होईल अशा प्रकारची खेळपद्धती खेळल्यास पंचकमिटीद्वारा निर्णय घेऊन त्या खेळाडुस स्पर्धेतून बाद केले जाईल.
- ज्युदो खेळाच्या नियमाविरुद्ध खेळाडु खेळ करत असल्यास तात्काळ प्रमाद देण्यात यावा.

### 6. गणवेश:

- ज्युदो खेळाडुला दोन्ही हाताने गणवेश पकडून प्रतीस्पर्धकावर संपूर्ण ताबा व्यवस्थित रित्या घेता येतो आणि मगच त्याला कौशल्य वापरून गुण प्राप्त करता येतात. यासाठी फेडरेशन ने नेमुन दिल्या प्रमाणे गणवेश असावेत.
- स्पर्धा कालावधीत पंचांनी सामना सुरु करणे वा थांबविणे या कालावधीतच स्पर्धकांनी आपला गणवेश व्यवस्थित करणे योग्य राहिल. पंचांच्या इशाऱ्याविरुद्ध कार्यवाही करणे चुकीचे ठरेल.
- अशा प्रकारे स्पर्धेमधील आकर्षकता, खेळाडुंना होणारी इजा व आनंद उपभोगता यावा या हेतुने सदर ऑलंपिक स्पर्धेत या नियमांची अंमलबजावणी केली जाणार आहे. या नियमावलीचा अवलंब सन 2016-17 या आर्थिक वर्षात आयोजित केल्या जाणाऱ्या मानांकीत स्पर्धेसाठी अंमलबजावणी केली जाईल.

### निष्कर्ष

प्रस्तुत संशोधनातून संशोधकाने केलेल्या अभ्यासावरून खालील निष्कर्ष काढलेले आहेत.

- ज्युदो या खेळाचा वाढता प्रसार व लोक प्रियता पाहता या खेळातील नियमावलीत केलेल्या बदलामुळे स्पर्धा खेळताना खेळाडुस होणाऱ्या दुखापती कमी प्रमाणात होतील.
- तसेच स्पर्धा कालावधीत मिळविलेल्या गुणांकानुसार कौशल्याचे प्रदर्शन उत्तमरित्या होईल.
- प्रेक्षकांना स्पर्धा पाहताना निर्णयातील स्पष्टपणा दिसून येईल.

### संदर्भ

Gouda, M. M. G. 1990 Designing volleyball throwing ball machine for preparation of performing smash skill, published research journal of science and art, Helwan University.  
Isao, N (1991). Best Judo kodansha International Ltd, Japan pp:210-26  
The Egyptian Judo Federation, 2003- Judo Articles, 9, 21, 27, 88-100  
Tony, G, 1979 The Judo Manual Hutchinson group (Australasia) Pty Ltd. Great Britain.

## वरिष्ठ ज्युदो स्पर्धेदरम्यान खेळाडूकडून वापरण्यात येणाऱ्या कौशल्याचा अभ्यास आणि त्यावर आधारीत प्रशिक्षण कार्यक्रमाची परिणामकारकता तपासणे

श्री. चंद्रशेखर विश्वनाथ साखरे,  
शारीरिक शिक्षणशास्त्र विभाग, पुणे विद्यापीठ, पुणे  
डॉ. सोपान कांगणे,  
चंद्रशेखर आगाशेशारीरिक शिक्षण महाविद्यालय, पुणे

### प्रस्तावना

संशोधनाचा प्रमुख हेतून वेज्ञान प्राप्त करणे, घटनांचे विश्लेषण करून त्यामधील संबंधनव्याने प्रस्तापित करणे. जुन्या तत्वातील बदल करण्यासाठी नवीन विचारप्रणालीची कार्यवाही उत्तमरित्या होण्यासाठी तांत्रिक, शास्त्रीयदृष्ट्या विचारात मांडणे त्याआधारे नविनसंकल्पना, विकासाचालना देणे यामाध्यमातून संशोधकाने खालील विषयावर संशोधनाची मांडणी केली आहे.

### ज्युदो या खेळाचा इतिहास

ज्युदो यामुळ शब्दाचा अर्थ सभ्य मार्गाकडे जाणे (Way of Gentleness) या खेळाचे जनक प्रो. जिगारो कानोयांनी अत्यंत विचारपूर्वक मांडणी केली आहे. या खेळात वापरली जाणारी साधने जसे की, गादी, गणवेश, खेळाडूचे वयोगट, वजनगट, खेळातील गुणांकन, प्रमादहे अतिशय योग्य पद्धतीने दिले जातात. हा खेळ ऑलंपिक मध्ये समाविष्ट आहे. तसेच वर्ल्ड चॅम्पियनशीप, एशियन गेम आणि महाविद्यालय व शालेय स्तरावरही उत्तमरित्या स्पर्धेचे आयोजन केले जाते. हा खेळ जगामध्ये अनेक देशांमध्ये खेळला जातो. या खेळात सव ज्युनियर, ज्युनियर व सिनियर अशा प्रकारत आयोजित केला जातो. सिनियर गटामध्ये एकूण सात वजनगटात स्पर्धा घेतल्या जातात.

ज्युदोमध्ये अनेक प्रकारचे कौशल्य आहेत. प्रत्यक्षात स्पर्धा कालावधीमध्ये खेळाडूला कौशल्याचा वापर करत असतांना स्वतःचा तोल, हाताची मजबुतपकड, प्रतिस्पर्धकाचा तोल, त्याची हालचाल तसेच त्याच्या शरीराची होणारी हालचाल, पायातील अंतर या सर्व बाबींचा विचार करून कौशल्य करावे लागते. कोणत्या हालचालींच्या वेळी कोणते कौशल्य वापरावेही गोष्ट तात्काळ लक्षात येणे अत्यंत महत्वाचे आहे. प्रतिस्पर्धकाने त्याच कालावधीमध्ये कोणते कौशल्य वापरत आहे किंवा त्याच्यावर आपण कोणत प्रतिडाव करावा हा निर्णय तात्काळ घेणे आवश्यक असते. तरच खेळाडू यश प्राप्त करू शकतो. या सर्व बाबींचा विचार लक्षात घेता संशोधकाने स्पर्धा कालावधीत खेळाडू कोणते-कोणते कौशल्य वापरतात ते कौशल्य करत असतांना त्यांना कोणत्या कोणत्या अडचणी येतात तसेच खेळाडूला सार कौशल्याची संपूर्ण माहिती कितपत आहे, हे कौशल्य योग्य पद्धतीने अनुकरन करण्यासाठी कोणत्या व्यायाम पद्धतीचा अवलंब करावा इत्यादी बाबतची माहिती जाणून घेणे करीता संशोधकाने संशोधन करण्याचे ठरविले आहे.

### संशोधन पद्धती

प्रस्तुत संशोधनासाठी संशोधकाने “वरिष्ठ ज्युदो स्पर्धेदरम्यान खेळाडूकडून वापरण्यात येणाऱ्या कौशल्याचा अभ्यास आणि त्यावर आधारित प्रशिक्षण कार्यक्रमाची परिणामकारकता तपासणे” हा विषय संशोधनास निवडला आहे.

सदरसंशोधनाससंशोधकानेमिश्रसंशोधनपद्धतीवापरली आहे. यामध्येपहिल्या टप्प्यात सर्वेक्षण करूनमाहितीसंकलित केली आहे आणि दुसऱ्या टप्प्यात पूर्वोत्तर प्रशिक्षण एकल गट अभिकल्पवापरले आहे. संपूर्णसंकलितमाहितीच्या आधारे रिपीटेड मेजर्स ऑनोव्हा व कायस्ववेअरयाचावापर करण्यात आला.

### संकलित केलेल्यामाहितीचे विश्लेषण

संशोधनाससंशोधकानेवरीष्ठ गटातील राष्ट्रीय व राज्यस्तरीय स्पर्धेसस्वतः उपस्थितराहूनस्पर्धा कालावधीतपुरुष गटाच्या स्पर्धेचे चलछायाचित्रण केले. तसेचस्पर्धेतीलसहभागीखेळाडूंकडूनप्रश्नावलीद्वारेमाहितीसंकलित केली.तसेचस्पर्धेसाठी उपस्थित असलेलेवरीष्ठपंच, मार्गदर्शक, माजीखेळाडूयांच्याकडूनहीप्रश्नावलीद्वारेमाहितीसंकलित केली.सदरमाहितीसंकलित करतांनाराष्ट्रीयस्पर्धा, देहरादुन व राज्यस्तरीय स्पर्धा, मुंबई व औरंगाबाद याठिकाणी संशोधकाने उपस्थितराहूनमाहितीसंकलित केली. सदरचल छायाचित्रणातील संशोधकानेस्पर्धेतील अनुक्रमेप्रथम, द्वितीय व तृतीय क्रमांकाच्याखेळाडूंचीमाहितीसंकलीत केली. साधारणपणे एकुण 96स्पर्धांचेचलछायाचित्रण केले आहे.यामध्येवापरल्यागेलेल्या कौशल्याचीसंकलीतमाहिती गोळाकरण्यासाठी माजीवरिष्ठखेळाडू, पंच, मार्गदर्शकयांच्यामदतीनेमाहितीसंकलीत केली. सदरमाहितीतुनखेळाडूंनी कोणकोणती कौशल्यवापरली आहेत, त्यांना मिळालेले गुण व प्रमादयांचीमाहितीसंकलित केली. यासर्वमाहितीआधारेजास्तीतजास्तवापरली जाणारी कौशल्य व त्याचे गुण यांचाविचार करता एकुण पाच कौशल्यनिवडली गेली.ती अनुक्रमे ओसोतोगारी, ओगोशी, हाराईगोशी, उचिमाता, इप्पोनसिओनागे.

### प्राप्त कौशल्याचीसंकलीतमाहिती खालीलप्रमाणे

अ.क्र.	कौशल्य	गुणांकन			एकुण प्रमाद
		इप्पोन	वझारी	युको	
1	ओसोतोगारी	27	48	16	29
2	ओगोशी	11	20	09	06
3	हाराईगोशी	14	10	06	14
4	उचिमाता	19	14	07	09
5	इप्पोनसिओनागे	22	14	10	13
6	मोरोतोसिओनागे	16	12	07	10
7	ताई ओतोशी	09	07	04	05
8	ओ उचिगारी	06	09	07	07
9	कुबिनागे	07	06	09	09
10	देहाशीबाराई	05	04	03	04

निवडल्या गेलेल्या कौशल्याची संपूर्ण माहिती एकत्रित करून त्याची परिपूर्ण मांडणी केली व त्याआधारे परिणामकारकता तपासण्यात आली.ही परिणामकारकता तपासणीसाठी परभणी शहरातीलनिवडक ज्युदो

खेळाडू कीजेकिमानदोनवातीनवर्ष राज्यस्तरीय स्पर्धेतसहभागी असतील अशा 23 खेळाडूंचीनिवड करण्यात आली.सदरखेळाडूंनासहा आठवड्यांचा प्रशिक्षण कार्यक्रम राबविण्यात आला. प्रशिक्षण कार्यक्रमाबबत असतांनासरावाचीवेळनिश्चित केलीतसेच कौशल्याचीप्राथमिकमाहितीखेळाडूंच्याकडुन जाणुन घेतली.त्याची नोंद ठेवण्यात आली.प्रत्येक आठवड्यात एक कौशल्य शिकविण्यात आले.याकरिता त्या कौशल्यासपुरक असणारे व्यायामप्रकार, हाताचीपकड, पायांचीहालचाल, तोल, प्रत्यक्ष कौशल्य करण्याची स्थिती, प्रतिस्पर्धकास पाडण्याची स्थिती इत्यादी सुक्ष्म घटकांवर सखोलमाहितीदिली आणि ते कौशल्य शिकविण्यात आले.तसेचशिकलेल्याकौशल्याआधारे त्यांची चाचणी घेण्यात आली. त्यांच्याकडुन होणाऱ्या चुकांचीदुरूस्ती करण्यात आली.यासर्वनोंदीवेळोवेळी घेण्यात आल्या.शेवटी सर्व कौशल्यकितपत आत्मसात झालेयाची चाचणी विभागीयस्तरावरफक्तमुलांच्यास्पर्धेचे आयोजन करून त्याची परिणामकारकता तपासण्यात आली.

### निष्कर्ष

एकुण मिळालेल्यामाहितीच्या आधारेसंशोधकास असे आढळुन आले आहे की, राष्ट्रीय व राज्यस्तरीय स्पर्धेतवापरले जाणारे कौशल्यतसेचसंबंधित कौशल्याच्या अनुसरून आवश्यक असणारी सर्वमाहितीखेळाडुकडे असणे अत्यंत आवश्यक आहे.वरीष्ठ गटातील खेळाडुया नात्याने हेमुलभूतज्ञान त्याच्याजवळ असेण आवश्यक आहे.कारण तोखेळाडुयापूर्वी सबज्युनियर, ज्युनियर व कॅडेट अशास्तरातुन अनेकस्पर्धेतसहभागीहोवूनयेत असतो.परंतुसंकलितमाहितीआधारेयावरीष्ठखेळाडुंनाया कौशल्यामधीलमाहितीखुप कमी प्रमाणात आहे असेनिदर्शनास आले.याकरिताखेळाडुंनीवेळोवेळी आपल्यामार्गदर्शकाकडुनतसेच आधुनिकपध्दतीतील संगणकातील इंटरनेटद्वारे तसेचसंकलित चलछायाचित्रनाची पाहणी वेळोवेळी करणे अत्यंत आवश्यक आहे.तसेचराष्ट्रीय, आंतरराष्ट्रीयदर्जाच्याखेळाडुकडुनसदर कौशल्याबाबतसखोलज्ञान करून घेणे आवश्यक आहे.यामध्येहाताचीपकड कोणत्या कोणत्या कौशल्यावेळी कशी असावी, कोणत्या कौशल्यासप्रतिस्पर्धकाचातोल कोठे असावा, तोतोल जाण्यासाठी खेळाडूनी कोणती कृती करावी.तसेचखेळाडुनेस्वतःचातोल कशापध्दतीनेसावरावा.प्रतिस्पर्धकानेवापरलेल्या कौशल्यावर कोणता प्रतिडाव करावा.कौशल्यवापरत असतानाशरिराचानेमका कोणत्या भागाचावापर करावा अशासर्वबाबींचीमाहिती देणे आवश्यक आहे.

ज्युदो हाखेळद्वंद्वप्रकारातमोडतो.याखेळामध्येनिवडक वजनगटामध्ये स्पर्धाचे आयोजन केलेजात असते.खेळाडुंचे आपलेवजनयोग्य असावे जेणेकरून खेळतांना होणारी दुखापत व कौशल्यप्रदर्शित करत असतांना येणारा अडथळा, होणारे प्रमाद टाळता येतीलयासाठीखेळाडुला प्रशिक्षण कालावधीमध्येशारीरिकक्षमता उत्तम राहणेसाठी अनेकप्रकारच्याव्यायामाची, तंत्राची आवश्यकता आहे जेणेकरून ते कौशल्य त्या खेळाडुच्या अंगी योग्यरित्या येणेसाठी यासर्वबाबींचाविचार करणे आवश्यक आहे.

ज्युदो खेळाडुस त्याचा सरावाचा कालावधीतसचेस्पर्धेतवापरली गेलेली कौशल्ये, झालेलेप्रमादलक्षातघेऊन त्या खेळाडुसझालेल्याचुका व कौशल्याची अचुकतालक्षात आली आहेहे जाणुन घेतल्यानंतरमार्गदर्शकाकडुन पुढील नवीन कौशल्याचीमाहिती देणे आवश्यक आहे जेणे करून सबज्युनियर चाखेळाडुहा कालांतरानेवरीष्ठ गटातील खेळाडुहोत असताना त्याला सर्व कौशल्याचीमाहिती होणे आवश्यक आहेतरचतो पुढील स्पर्धेमध्ये उत्तम कामगिरी करूशकतो. प्रतीस्पर्धकावरविजयसंपादनासाठीवेळोवेळीवापरावयाची कौशल्येयामध्ये डावप्रतीडावयासर्व गोष्टींचीमाहिती घेणे आवश्यक आहे.



अशापद्धतीने ज्युदो मधीलखेळाडुंचीवेळोवेळीसरावाचीनोंद ठेऊनखेळाडूच्या होणाऱ्या चुका त्या खेळासाठी आवश्यक असणारे नियम, कौशल्य, गुणांकन, प्रमादमाहितीदिली गेल्यानेखेळाडुराष्ट्रीय, आंतरराष्ट्रीय व ऑलंपिकमध्येही उत्तम कामगिरी करूशकेल.

### संदर्भसूची

बेस्ट जॉन डब्ल्यू (1978) रिसर्च इन एज्युकेशन, नवीदिल्ली प्रेनटाईस हॉल ऑफ इंडिया.

बत्राशेली 20मिनिटे तंदुरुस्तीसाठी (2005); मेहतापब्लिशिंगहाऊस, पुणे.

जोशीविजया, व्यायामाचेशरीरक्रियाशास्त्र (1994) सुयोगप्रकाशन, अमरावती.

Singh Hardayal, Science of sports Training (1995) D.V.S Publication

John Goodbody (1992) Judo How to Become a champion vikas publishing House pvt.Ltd. pp.11.13

Detanico D. Dal pupo J, FranchiniE. ,santos S6 Relationship of aerobic and neuromuscular indexes with specific action in judo scisports 2012

Little NG Physical performance attributes of junior and senior women, Juvenile,Junior and Senior men Judous 510-20 sports me play fitness 1991:31(4)510- 20

Bosuszewska,K.Bosuszewii, D. busko, K (2010) Special Judo fitness test all biomechanics measurements as a way control of physical fitness in younsJudoist Archives of Judo 6(4) 205.209

व्हॉल्ट आर.जे. (1970) बास्केट बॉल कौशल्य मापनाच्या दोन मुख्यमापन पद्धतीतील तुलना (अप्रकाशित पीएचडी साऊथ कोटा स्टेट युनिव्हर्सिटी 1969) कॅप्लीटेड रिसर्च इनहेल्थफिजीकल एज्युकेशन रिडिशन व्हल्युम 12/208

हाडसनली (1975) बास्केट बॉलमधील महाविद्यालयीन महिलांच्या एकाहाताने करण्यात येणाऱ्या फ्रीथ्रोयाव्हिडिओ विश्लेषण.(अप्रकाशीतपी. एच. डी.परड्यु युनिव्हर्सिटी सनरियागो युनिव्हर्सिटी)कॅप्लीटेड रिसर्च इनहेल्थफिजीकल एज्युकेशन रिडिशनव्हॉल्युम 178

## राज्य स्तरीय नेमबाजी खेळातील अचुकता क्षमता, स्थिर स्नायु दमदारपणा व स्पर्धा कार्यमानाचा सहसंबंध याचा सर्वेक्षण अभ्यास

मोहित राजेंद्र शिंदे

पी.एच.डी विद्यार्थी, चंद्रशेखर आगाशे शारीरिक शिक्षण महाविद्यालय, पुणे

डॉ. श्रद्धा नाईक

चंद्रशेखर आगाशे शारीरिक शिक्षण महाविद्यालय, पुणे

### सारांश

आधुनिक शास्त्रीय युगात मानवाच्या विकासाच्या प्रगतीच्या कित्येक क्षेत्रात शास्त्रीय ज्ञानाचा अनुभव, समज आणि वापर यातत्वांवर आधारी उद्दिष्टांचा शास्त्रीय पद्धतींचा, कार्यपद्धतींचा उपयोग केला जातो. रशिया, जर्मन, फ्रान्स, इंग्लंड, इटली इ. प्रगत राष्ट्रांनी अॅथलेटिक्स, फुटबॉल, हॉकी, बास्केटबॉल कुस्ती इ. क्रीडा प्रकारांत आंतरराष्ट्रीय पातळीवर जलद गतीने क्रीडा कार्यमान वाढलेले दिसून येते. हे त्यांना शक्य झाले ते केवळ संशोधन व शास्त्रीय ज्ञानाच्या वापरामुळे उपयोजनात्मक दृष्टीमुळे. प्रस्तुत संशोधनात संशोधकाने संशोधनासाठी महाराष्ट्र राज्य स्तरिय पातळीवर खेळणाऱ्या ५० नेमबाजांची निवड करण्यात आली. संशोधकाने संशोधन करण्यासाठी सहसंबंध पद्धतीचा वापर केला. संशोधकाने नेमबाजांच्या १)डम्बेल्स साईड होल्ड २)१० मीटर शुटींग अचुकता कसोटी ३) १०मीटर शुटींग स्पर्धा कार्यमान कसोटी या कसोट्या घेतल्या व त्यांच्यात परस्परांमध्ये सहसंबंध तपासला. संशोधकाने घेतलेल्या कसोट्या ह्या संशोधकानेच M.Ed -१ मध्ये केलेल्या कसोटी मापन मुल्यमापन अहवालामध्ये प्रमाणित आहेत असे तपासले होते. संशोधकाने घेतलेल्या कसोट्या ह्या वैध, विश्वसनिय, वस्तुनिष्ठ आहेत. नेमबाजांच्या घेतलेल्या कसोट्याच्या आधारे मिळालेल्या संकलित माहितीचे संख्याशास्त्रीय विश्लेषण व अर्थनिर्वचन करून योग्य निष्कर्ष काढण्यासाठी मध्यमान, मध्यगा, प्रमाण विचलन, सहसंबंध, सार्थक फरक याचा वापर केला. संशोधकाने घेतलेल्या १)डम्बेल्स साईड होल्ड २)१० मीटर शुटींग अचुकता कसोटी ३) १०मीटर शुटींग स्पर्धा कार्यमान कसोटी त्यांच्यात परस्परांमध्ये सहसंबंध सार्थक प्रमाणात आढळला त्या वरून संशोधकाने खालील निष्कर्ष मांडलेले आहेत. संशोधनात संशोधकाला नेमबाजांच्या अचुकता कसोटी व स्पर्धाकार्यमान कसोटी यांच्यात .९२८\*\* सहसंबंध .००० सार्थकता स्तरावर आढळला. अचुकता कसोटी व डम्बेल्स होल्ड कसोटी या कसोट्यांमध्ये .७१८\*\* सहसंबंध .००० सार्थकता स्तरावर आढळून आला. डम्बेल्स होल्ड कसोटी व स्पर्धा कार्यमान कसोटी यामध्ये .८१८\*\* सहसंबंध .००० सार्थकता स्तरावर आढळून आला. यावरून असे समजते की पिस्तोल शुटींग करणाऱ्या व्यक्तीची अचुकता व खांद्यातील स्थिर स्नायु ताकद उत्तम असेल तर त्याचे नेमबाजीतील कार्यमान चांगले होण्यास मदत होऊ शकते.

**महत्वाच्या संज्ञा: नेमबाजी, अचुकता क्षमता, स्थिर स्नायु दमदारपणा व स्पर्धा कार्यमानाचा**

### प्रस्तावना

भारतामध्ये १९५१ साली नॅशनल रायफल असो.ऑफ इंडीया (N.R.A.) ही संस्था दिल्ली येथे स्थापन झाली.नॅशनल रायफल असो.ऑफ इंडीया ही भारतातील रायफल शुटींगची सर्वोच्च संस्था आहे.या संस्थेमार्फत भारतातील सर्व राज्यातील शुटींग संस्थांवर नियंत्रण ठेवले जाते. भारतात मोठ्या प्रमाणात लोकसंख्या असुनही भारताला ऑलिंपिक खेळांमध्ये मोठे प्रमाणात यश प्राप्त करता आलेले नाही. परंतु काही काळापासुन लोकांचा खेळाकडे बघण्याचा सकारात्मक दृष्टीकोण बनला आहे. विशेष करुन २००८ मध्ये झालेल्या लंडन ऑलिंपिक मध्ये भारतातील नेमबाज अभिनव बिन्दा याने व्ययक्तीक सुवर्ण पदक पटकावले. त्याच प्रमाणे आंतरराष्ट्रीय स्तरावर भारतातील अनेक नेमबाजांनी उत्तम कामगिरी करित आहेत तसेच अनेक आंतरराष्ट्रीय चॅम्पियनशिप भारतीय नेमबाजांनी भारतासाठी मिळवल्या आहेत. नेमबाजी मधील प्रशिक्षण देण्यासाठी अनेक प्रशिक्षण संस्था उद्घ्याला आल्या आहेत. त्या विविध प्रकारे

प्रशिक्षण कार्यक्रम राबवून नेमबाजांचे कार्यमान वाढवण्यासाठी प्रयत्न करीत असतात. शारीरिक प्रशिक्षणामुळे नेमबाजांना मानसीक व शारीरिक रीत्या सक्षम रहाणे आवश्यक आहे याचा परिणाम त्यांच्या क्रीडा कार्यमानावर होतो. एक चांगली शारीरिक स्थिती शरीराचा चांगला प्रतिक्रिया काळ, स्थिरता आणि स्नायुंचा दमदारपणा वाढवते व त्यामुळे क्रीडा कार्यमान खुप काळ टिकवण्यास मदत करते.

### **संशोधनाचे स्पष्टीकरण**

नेमबाजी खेळातील अचुकता व स्पर्धा कार्यमान यांचा सहसंबंध किती प्रमाणात असतो हे तपासणे. त्यानुसार नेमबाजांना प्रशिक्षण करण्यास मदत होईल. संशोधकाच्या अनुभवानुसार नेमबाजी खेळातील कार्यमान अचुकता, मानसिक स्थिति, शरीर सुदृढता, श्वासावरिल नियंत्रण, स्पर्धेदरम्यानची स्थिति यावर अवलंबून असते. या संशोधनात स्पर्धा कार्यमान किती प्रमाणात अचुकता व स्थिर स्नायु दमदारपणा यांच्यावर आधारित आहे हे तपासता येईल.

### **संशोधनाची गरज व महत्व**

नेमबाजी खेळामध्ये नेमबाजांना मन एकाग्र करून नेम साधायचा असतो. नेमबाजाच्या अंगी अचुकता असणे आवश्यक आहे. नेमबाजांना गन ची बॅक साईट - फोर साईट रिलेशन यांचा समन्वय साधून अचुकता साधायची असते. नेमबाजाला खेळादरम्यान कार्यमान अचुकता, मानसिक स्थिति, शरीर सुदृढता, श्वासावरिल नियंत्रण, स्पर्धेदरम्यानची स्थिति या घटकांवर स्पर्धा कार्यमान अवलंबून असते. नेमबाजांना अचुकता क्षमता किती उपयोगाची असते तसेच स्पर्धा कार्यमान उंचवण्यासाठी अचुकतेचा किती प्रमाणात उपयोग होतो हे समजण्यास मदत होईल. नेमबाज हे सरावा दरम्यान नेमबाजी करताना किती प्रमाणात अचुकतेने नेमबाजी करतात व स्पर्धा कार्यमाना दरम्यान किती प्रमाणात ते अचुकतेने नेमबाजी करू शकतात हे शोधल्या मुळे नेमबाजांना प्रशिक्षण कार्यक्रम तयार करण्यास मदत होवू शकते.

### **संशोधनाचे उद्दीष्टे**

राज्य स्तरीय नेमबाजांच्या स्पर्धेतील क्रीडा कार्यमानाचे मापन करणे.

राज्य स्तरीय नेमबाजांच्या अचुकता क्षमतेचे मापन करणे.

राज्य स्तरीय नेमबाजांच्या स्थिर स्नायु दमदारपणा क्षमतेचे मापन करणे.

नेमबाजांचे क्रीडा कार्यमान व अचुकता क्षमता यांचा सहसंबंध तपासणे.

### **परिकल्पना**

H<sub>1</sub> अचुकता क्षमता , क्रीडा कार्यमान , व स्नायु दमदारपणा या परस्परांमध्ये घनिष्ठ व सकारात्मक प्रतीचा सहसंबंध असेल.

H<sub>0</sub> अचुकता क्षमता , क्रीडा कार्यमान , व स्नायुदमदारपणा या परस्परांमध्ये घनिष्ठ व सकारात्मक प्रतीचा सहसंबंध नसेल.

**संशोधनाची परिसिमा**

सदर संशोधनात राज्य स्तरीय स्त्री, पुरुष नेमबाजांचा समावेश असेल.  
राज्य स्तरिय नेमबाजांसाठी हे संशोधन मर्यादीत आहे.  
सदर संशोधनाचा कालावधी २०१२-१३ या वर्षाकरिता मर्यादीत आहे.

**संशोधनाच्या मर्यादा**

नेमबाजांच्या दैनंदिन प्रशिक्षण कार्यक्रमावर संशोधकाचे नियंत्रण नाही.  
सर्व नेमबाजांकडे एकच स्तराच्या गुणवत्ता असलेल्या वेपन नाहीत त्यामुळे वेपन मुळे कार्यमानावर होणारा परिणाम संशोधकाच्या नियंत्रणात नाही.  
नेमबाजांची मानसिक स्थिती व त्यांच्या प्रेरनेमुळे होणाऱ्या कार्यमानावर संशोधकाचे नियंत्रण नाही.  
नेमबाजांच्या आहारावर व दैनंदिन कार्यक्रमावर संशोधकाचे नियंत्रण नसेल.  
संशोधनासाठी वापरण्यात येणारी कसोटी शिक्षक निर्मित कसोटी आहे.  
नेमबाज रोज नेमबाजी तंत्राचा किती वेळ सराव करतात यावर संशोधकाचे नियंत्रण नाही.

**संशोधन पद्धती**

संशोधक संशोधन करण्यासाठी वर्णनात्मक सर्वेक्षण पद्धतीचा उपयोग करणार आहे. सहसंबंध अभ्यास पद्धतीचा अवलंब केलेला आहे.

**जनसंख्या**

प्रस्तुत संशोधन करण्यासाठी महाराष्ट्रातील राज्य स्तरीय पिस्तोल शुटींग करणाऱ्या नेमबाजांची निवड करण्यात येणार आहे.

**न्यादर्श**

प्रस्तुत संशोधनात जनसंख्येतुन पुणे, नाशिक, नगर, शहरातील असणाऱ्या राज्य स्तरीय नेमबाजांची संशोधनासाठी न्यादर्श म्हणुन निवड केली आहे.

**कसोटीचे नाव, साहित्य व गुणांकन**

कसोटीचे नाव	कसोटीचे साहित्य	कसोटीचे गुणांकन
१० मीटर शुटींग अचुकता कसोटी	१०मी शुटींग रेंज, टार्गेट, एअर पिस्टल, पॅलेट.	१०० गुणांपैकी प्राप्त केलेले गुण
स्पर्धा क्रीडा कार्यमान कसोटी	१०मी शुटींग रेंज, टार्गेट, एअर पिस्टल, पॅलेट, स्टॉप वॉच.	४०० गुणांपैकी प्राप्त केलेले गुण
डम्बेल्स साइड होल्ड	१.५ कि.ग्रॅ. वजनाचे डम्बेल्स, स्टॉप वॉच.	जेवढा वेळ नेमबाज डम्बेल्स होल्ड करतील ती वेळ.

### सांख्यिकीय सामग्रीचे स्पष्टीकरण, विश्लेषण व अर्थनिर्वचन

प्रस्तुत संशोधनात समस्या ही राज्यस्तरीय नेमबाजी स्पर्धा कार्यमान, अचुकताक्षमता, स्नायुदमदारपणा याचा सहसंबंध तपासणे या संशोधनात एकूण ५० विद्यार्थी यांचे परीक्षण करण्यात आले. यांच्यातील अचुकता कसोटी, स्पर्धा कार्यमान कसोटी, डंबेल्स होल्ड कसोटी घेण्यात आली. अचुकता कसोटी, स्पर्धा कार्यमान कसोटी, डंबेल्स होल्ड कसोटी या कसोटीद्वारे आलेल्या माहितीला अर्थ प्राप्त करून देण्यासाठी व त्यांचा सहसंबंध तपासण्यासाठी संशोधनात संशोधकाने संगणकाद्वारे MSExcel व SPSS Program याचावापर करून संख्याशास्त्रीय विश्लेषणा वरून योग्य अर्थनिर्वचन करून निष्कर्ष काढले. त्यासाठी मध्यमान, प्रमाणविचलन, सहसंबंध या परिक्षीकेचा वापर केला. प्रस्तुत संशोधनातील अचुकता कसोटी, स्पर्धा कार्यमान कसोटी, डंबेल्स होल्ड कसोटी या घटकाचा अभ्यास केल्यानंतर आलेले निष्कर्ष पुढीलप्रमाणे

### माहिती सामग्रीचे संख्याशास्त्रीय स्पष्टीकरण

#### कोष्टक १

राज्यस्तरीय नेमबाजीस्पर्धा कार्यमान, अचुकताक्षमता, स्नायुदमदारपणा याचा सहसंबंध अभ्यासाचा वर्णनात्मक सांख्यिकीय तक्ता (मुले व मुली) वर्णनात्मक सांख्यिकीय तक्ता

	अचुकता कसोटी	स्पर्धा कार्यमान कसोटी	डंबेल्स होल्ड कसोटी
मध्यमान	८२.३८	३२८.८४	१.३१९८
मध्यगा	८५.५०	३४१.००	१.३५००
बहुलक	८६a	३६२	१.४२
प्रमाण विचलन	९.८०२	३६.८१२	.३१०८३
Skewness	-१.०४८	-१.६५७	-.७१२
Kurtosis	.३२४	२.६७०	१.९४१
कमीतकमी	५६	२०५	.५२
जास्तीत जास्त	९५	३७२	२.०८
a. Multiple modes exist. The smallest value is shown			

राज्य स्तरीय मुले व मुली नेमबाजांच्या कसोटी मुल्यमापणाच्या सांख्यिकीय विश्लेषणावरून असे लक्षात आले की, नेमबाजांच्या १० मीटर अचुकता कसोटी मध्ये मध्यमान ८२.३८, मध्यगा ८५.५०, बहुलक ८६ आला. तसेच प्रमाणविचलन ९.८०२ व जास्तीतजास्त गुणांकन ९५, कमीतकमी गुणांकन ५६ आढळून आले.

नेमबाजांच्या स्पर्धा कार्यमान कसोटी मध्ये मध्यमान ३२८.८४, मध्यगा ३४१, बहुलक ३६२ आला. तसेच प्रमाणविचलन ३६.८१२ व जास्तीतजास्त गुणांकन ३७२, कमीतकमी गुणांकन २०५ आढळून आले.

नेमबाजांच्या स्नायु दमदारपणा यासाठी डम्बेल्स होल्ड या कसोटी मध्ये मध्यमान १.३१९८, मध्यगा १.३५००, बहुलक १.४२ आला. तसेच प्रमानविचलन .३१०८३ व जास्तीतजास्त गुणांकन २.०८ सेकंद , कमीतकमी गुणांकन .५२ सेकंद आढळून आले.

### कोष्टक २

राज्यस्तरीय नेमबाजीस्पर्धा कार्यमान, अचुकताक्षमता, स्नायुदमदारपणा याचा सहसंबंध अभ्यासाच्या कसोट्यांमधील सहसंबंध कोष्टक कसोट्यांमधील सहसंबंध

			अचुकता कसोटी	स्पर्धा कार्यमान कसोटी	डंबेल्स होल्ड कसोटी
स्प्रिअरमन सहसंबंध	अचुकता कसोटी	कसोट्यांमधील सहसंबंध	१.०००	.९२८**	.७१८**
		सार्थकता स्तर.	.	.०००	.०००
	स्पर्धा कार्यमान कसोटी	कसोट्यांमधील सहसंबंध	.९२८**	१.०००	.८१८**
		सार्थकता स्तर	०००.	.	.०००
	डंबेल्स होल्ड कसोटी	कसोट्यांमधील सहसंबंध	.७१८**	.८१८**	१.०००
		सार्थकता स्तर	.०००	.०००	.
**. Correlation is significant at the ०.०१ level (२-tailed).					

### अर्थनिर्वेचन

- संशोधकाने घेतलेल्या नेमबाजांच्या अचुकता कसोटी, स्पर्धा कार्यमान कसोटी, डम्बेल्स होल्ड कसोटी यांचा सहसंबंध कोष्टका मध्ये दर्शवलेला आहे. एकुण ५० खेळाडुंवर अचुकता कसोटी, स्पर्धा कार्यमान कसोटी, डम्बेल्स होल्ड कसोट्यांमध्ये परस्परांमध्ये सहसंबंध आहे की नाही हे तपासण्यात आले.
- संशोधनात संशोधकाला नेमबाजांच्या अचुकता कसोटी व स्पर्धाकार्यमान कसोटी यांच्यात .९२८\*\* सहसंबंध .००० सार्थकता स्तरावर आढळला.
- अचुकता कसोटी व डम्बेल्स होल्ड कसोटी या कसोट्यांमध्ये .७१८\*\* सहसंबंध .००० सार्थकता स्तरावर आढळून आला.
- डम्बेल्स होल्ड कसोटी व स्पर्धा कार्यमान कसोटी यामध्ये .८१८\*\* सहसंबंध .००० सार्थकता स्तरावर आढळून आला.



### परिकल्पना

$H_1$  = अचुकता क्षमता , क्रीडा कार्यमान , व स्नायु दमदारपणा या परस्परांमध्ये घनिष्ठ व सकारात्मक प्रतीचा सहसंबंध असेल.

$H_0$  = अचुकता क्षमता , क्रीडा कार्यमान , व स्नायुदमदारपणा या परस्परांमध्ये घनिष्ठ व सकारात्मक प्रतीचा सहसंबंध नसेल.

### परिकल्पना परीक्षण

संशोधकाने घेतलेल्या नेमबाजांच्या अचुकता कसोटी, स्पर्धा कार्यमान कसोटी, डम्बेल्स होल्ड कसोटी यांचा ०.००० या सार्थकता स्तरावर घनिष्ठ सहसंबंध आला आहे. यामुळे संशोधक हा संशोधन परिकल्पनेचा ( $H_1$ ) स्विकार करतो व शुन्य परिकल्पनेचा ( $H_0$ ) त्याग करतो

### संदर्भ

अर्चना चंदकांत झांजे (२०११) या संशोधकाने एम.एड (शारीरिक क शिक्षण)पदवीसाठी कबड्डी मधील दम व फुफुसधारकता यांच्या सहसंबंधाचा अभ्यास केला एम्.एड्(शा.शि) पदवी करीता अप्रकाशित प्रबंध पुणे विद्यापीठास सादर.

अजिंक्य रेणके(२०१०) यांनी लोअर बॉडी प्लायोमॅट्रीक व्यायामांचा १२ ते १४ वयोगटातील खेळाडूंच्या निवडक फुटबॉल कौशल्य कार्यमानावर होणाऱ्या परीणामांचा अभ्यास एम्. एड्. (शारीरिक शिक्षण) पदवी करीता अप्रकाशित प्रबंध पुणे विद्यापीठास सादर.

कोकाटे सुरेश शंकरराव (२००८) यांनी प्लायोमॅट्रीक प्रशिक्षण कार्यक्रमाचा खो-खो खेळाडूंच्या निवडक कौशल्य कार्यमान व कारक सुदृढता घटकावर होणाऱ्या परीणामांचा अभ्यास केला. अप्रकाशित लघुप्रबंध.

कोंडे एस्.एस्.(२००८) यांनी ध्यानस्त क्रीडेचा खेळाडूंच्या कार्यमानावर होणाऱ्या परीणामांचा अभ्यास. एम्. एड्. (शारीरिक शिक्षण) पदवी करीता अप्रकाशित प्रबंध पुणे विद्यापीठास सादर.

“१२ ते १४ वयोगटातील मुलांच्या शारीरिक क्षमता व कारक क्षमता घडकांवर अॅरोबीक व्यायाम प्रकारांचा परिणाम अभ्यासणे. (एम्. एड्. पुणे विद्यापीठास सादर)

“स्टॅडींग व्हर्टिकल पॉवर जम्प आणि वन लेग व्हर्टिकल स्टेप जम्प यामधील सहसंबंध ठरविणे. बी. ए. बी.पी.एड्.(शारीरिक शिक्षण) पदवीसाठी पुणे विद्यापीठास सादर केलेला लघुप्रबंध.

उद्य मल्लिकार्जुन वझरकर(२००९) यांनी योग प्रशिक्षण कार्यक्रमाचा रायफल शुटींग खेळाडूंच्या कार्यमानावर होणाऱ्या परीणामांचा अभ्यास केला.यशवंत चव्हाण महाराष्ट्र मुक्त विद्यापीठातील एम्. फिल्. पदवी साठी सादर केलेला संशोधन अहवाल.

चॅकोपेकी, आर. व सिंगर, आर. एन.(१९६८). १० फुट उंचीच्या बास्केट बॉल वरील शुटींग कौशल्यांचा तुलणात्मक अभ्यास.(अप्रकाशित P.h.d., युनिव्हर्सिटी ऑफ अल्बर्टा, एडमन्ट अल्बर्टा कॅनडा,१९६७) कमप्लिटेड रिसर्च इन हेल्थ, फिजिकल एज्युकेशन, रिक्रीएश व्हॉल्युम,१०,११२.

डांबी (१९६९) यांनी कंडीशनींगद्वारे टेनिस खेळाडूंच्या शाररीक सुदृढता यांचा अभ्यास करुन याचा टेनिस कौशल्यावर कशा प्रकारे परिणाम होतो याचा अभ्यास

देवनाथ (१९७८) यांनी आपल्या संशोधनाद्वारे सुर्यनमस्कार व वेट ट्रेनिंग याद्वारे स्नायु ताकद व दमदारपणा याला प्रशिक्षण देऊन फुटबॉल खेळाडूंच्या किक् मारण्याच्या क्षमतेवर होणारा परिणाम याचा अभ्यास लक्ष्मीबाई राष्ट्रीय शारीरिक शिक्षण महाविद्यालय अप्रकाशित प्रबंध.

Cathy Arnot.(२०१०). *Postural Considerations for Rifle and Pistol Shooters*.<http://www.usashooting.org>

सौदागर, दि. प्र. (२०१२) पुणे जिल्ह्यातील राष्ट्रीय नेमबाजांच्या कार्यमानावर निवडक प्राणायामाचा होणाऱ्या परीणामांचा अभ्यास. एम्.एड्(शा.शि) पदवी करीता अप्रकाशित प्रबंध पुणे विद्यापीठास सादर.

Das, s ,s,andBanarjee,(१९९२) '*Variation in Duration of Training periods on the performance variabl of Yooung Soccer players* ,Nis scientific Joural २२(४), pp. ३१-३७.

विक्रान्त राजोळे (२०११) यांनी कोअर प्रशिक्षणाचा (पोटातील स्नायुंची ताकद व दमदारपणा) याचा हॅण्डबॉल खेळाडुंच्या जंपशुट व पासिंग या कौशल्यावर होणाऱ्या परीणामांचा अभ्यास एम्. एड्. (शारीरिक शिक्षण) पदवी करीता अप्रकाशित प्रबंध पुणे विद्यापीठास सादर.

SFC Theresa DeWitt, Olympian (१९९६) *Shooting IS a Physical Sport*

## कबड्डी खेळातील काहीनियम बदलूनतयार केलेल्या प्रो-कबड्डी खेळाच्या स्वरुपावर झालेल्या परिणामांचा अभ्यास

अशोक शिवाजी शिंदे

हचिंग्स हाय स्कुल, पुणे

महेश देशपांडे (Ph.D)

चंद्रशेखर आगाशे शा. शि. महा., पुणे

### सारांश

कबड्डी खेळाच्या काहीनियमांमध्ये नाविन्यापूर्ण बदल करुन प्रो. कबड्डी लीग स्पर्धा भरवण्यात आली. दोन वर्षातया स्पर्धेची लोकप्रियता प्रचंड वाढलेली दिसुन आली आहे. खेळातील आक्रमकता, चुरस वाढली, लोकप्रियता कबड्डी खेळाच्या बदलेल्या नियमांमुळे वाढली आहे का? तपासले आहे या संशोधनाचे उद्दिष्ट्ये प्राप्त करण्यासाठी संशोधकाने कबड्डी क्षेत्रातील तज्ज्ञ, माजी खेळाडू, वरिष्ठ पंच, वरिष्ठ खेळाडू मार्गदर्शक यांच्या मते स्वतः तयार केलेल्या मतावलीच्या आधारे जाणून घेतली कबड्डी क्षेत्रातील या मंडळच्या मतानुसार, कबड्डी खेळातील नियम बदलून तयार केलेल्या प्रो. कबड्डी लीगमुळे कबड्डी खेळामध्ये अधिक चुरस आक्रमकता निर्माण झाली तसेच त्या खेळाच्या लोकप्रियते मध्ये वाढ झाली आहे. संशोधनात संशोधकाने 'कबड्डी खेळातील काही नियम बदलून तयार केलेल्या प्रो. कबड्डी खेळाच्या स्वरुपावर झालेल्या परिणामांचा अभ्यास' ही समस्या निवडली आहे. कबड्डी व प्रो-कबड्डी मध्ये खेळातील चुरस आक्रमकता व लोकप्रिता वाढली आहे का? हे मतावलीच्या आधारे तपासले आहे. कबड्डी व प्रो-कबड्डी खेळाच्या स्वरुपावर झालेल्या परिणामाचा अभ्यास करण्या करता संशोधकाने त्यासाठी मतावली तयार केली. मतावली वरुन माहिती गोळा करण्यात आली. शास्त्रीय संशोधन प्रणाली वापरण्यात आली आहे व ती मतावली तज्ज्ञ, माजी खेळाडू, पंच, मार्गदर्शक, पदाधिकारी, शारीरिक शिक्षणातील पदवी प्राप्त यांच्या कडून मतावली भरुन घेतली. माहिती संकलीत केली. तज्ज्ञानी दिलेल्या माहिती संख्याशास्त्रीय व अर्थनिर्वचन करण्यासाठी कौस टॅब यातर्त्राच्या वापर केला. त्यावरुन असे अढळुन आले की कबड्डी पेक्षा प्रो-कबड्डी मध्ये खेळातील चुरस, आक्रमकता व लोकप्रिता वाढली आहे असे आढळुन आलेले आहेत. सदर संशोधना साठी संशोधकाने सर्वेक्षणात्मक पध्दतीचा वापर केला आहे.

महत्वाच्या संज्ञा: कबड्डी, प्रो-कबड्डी, मतावली.

### प्रस्तावना

जगभर विविध खेळाच्या लीग स्पर्धा भरवल्या जातात त्याच्या धरतीवर भारतात ही फुटबॉल, क्रिकेट, बास्केटबॉल, हॉण्डबॉल, हॉकी इत्यादी खेळाच्या लीग स्पर्धा भरवल्या जातात. कबड्डी हा भारतीय खेळ आसुन पूर्वी पासुन ग्रामिण भागात खेळला जातो प्रो.कबड्डी लीग स्पर्धा २०१४ साली सुरु झाली व त्याचे थेट प्रेक्षपण स्ट्रार वाहिनी वरुन दाखवण्यात आले कबड्डी खेळाच्या काही नियमांमध्ये नाविन्या पूर्ण बदल करुन प्रो. कबड्डी लीग स्पर्धा भरवण्यात येते मागिल दोन वर्षात या स्पर्धेची लोकप्रियता प्रचंड वाढलेली दिसुन आली तसेच खेळातील आक्रमकता चुरस व त्याची लोकप्रियता कबड्डी खेळाच्या बदलेल्या नियमांमुळे वाढली आहे का? तपासले आहे या संशोधनाचे उद्दिष्ट्ये प्राप्त करण्यासाठी संशोधकाने कबड्डी क्षेत्रातील तज्ज्ञ, माजी खेळाडू, वरिष्ठ खेळाडू, पंच, वरिष्ठ मार्गदर्शक यांच्यामाते स्वतः तयार केलेल्या मतावलीच्या आधारे जाणून घेतली कबड्डी क्षेत्रातील या मंडळच्या मता नुसार, कबड्डी खेळातील नियम बदलून तयार केलेल्या प्रो. कबड्डी लीगमुळे कबड्डी खेळामध्ये अधिक चुरस व आक्रमकता निर्माण झाली तसेच त्या खेळाच्या लोकप्रियतेमध्ये वाढ झाली आहे.

कबड्डी खेळातील काही नियमानमध्ये बदल करून प्रो कबड्डी सामने भरवले जातात प्रो कबड्डी लिंग स्पर्धा भारतीय जन सान्मान्या पर्यंत पोहचली दिसुन येते .ही स्पर्धा स्ट्रार वाहिनी वरुन दाखवली जाते.त्या वाहिनाचा T.R.P.लकरच उंचालेला दर्जाचा आढळुन आला हा T.R.P. ७२.०५ मिलियन ऐवडा आहे. हा खेळ प्रसिध्द होण्यामागे नेमकी कोणती कारने आहेत.व त्याच्या स्वरुप कसे आहे हे तपासण्यासाठी इतर खेळालाही आशा प्रकाची मार्गदर्शन तत्वे तयार करता येते .प्रस्तुत संशोधनात प्रो कबड्डी लिंग स्पर्धेतील सामन्यामध्ये खरोखर चुरस निर्माण झाली आहे का? खेळाची आक्रमता कशी आहे?खेळाची गतीत बदली आहे का? खेळाची लोकप्रियता वाढली आहे का? इत्यादी सर्व बाबीवर बदलेल्या नियमांचा प्रभाव पडला आहे का? हे तपासणे आवश्यक आहे म्हणुन सदर संशोधन केले आहे.

### संशोधनाची उद्दिष्ट्ये

कबड्डी खेळातील काही नियम बदलून तयार केलेल्या प्रो.कबड्डी खेळाच्या स्वरुपावर झालेल्या परिणामांचा अभ्यास करणे

### संशोधन पध्दती

सदर संशोधनात विश्लेषणात्मक संशोधकानासाठी वर्णनात्मक सर्वेक्षण पध्दतीचा वापर करण्यात आला आहे.

### जनसंख्या

प्रस्तुत संशोधन हे महाराष्ट्रातील पुणे शहर कबड्डी संघटनेच्या कार्यक्षेत्र व प्रो.कबड्डी स्पर्धेपुरता मर्यादित आहे. तसेच तज्ज्ञ, माजी खेळाडू, वरिष्ठ खेळाडू, पंच, मार्गदर्शक, संघटना पदाधिकारी यापुर्ते मर्यादित आहे.

### न्यादर्श

प्रस्तुत संशोधनामध्ये संशोधकाने मतावली तयार करण्यात आली व तज्ज्ञ, खेळाडू, माजी खेळाडू, वरिष्ठ खेळाडू, पंच वरिष्ठ मार्गदर्शक याची मते स्वतः तयार केलेल्या मतावलीच्या आधारे जाणून घेतली.

### संख्याशास्त्रीय साधने

प्रस्तुत संशोधनामध्ये संशोधकाने विश्लेषण पध्दतीचे असल्याने कबड्डी खेळाला प्रो.कबड्डी लिंगमुळे सर्वेक्षण करण्यात आले. मिळालेल्या माहितीचे टक्केवारी व कॉस टॅब याद्वारे माहितीचे विश्लेषण केले. या संशोधनात प्रश्न दोन व आठ या प्रश्नाचे विश्लेषण दिले आहे.

### प्रश्न क्रमाक दोन व आठ चे विश्लेषण

सदर संशोधनात कबड्डी खेळातील नियम बदलून प्रो.कबड्डी लिंग स्पर्धा सुरू करण्यात आली त्यामुळे कबड्डी खेळातील अक्रमकता, चुरस लोकप्रियता या बाबीत वाढ होऊन कबड्डी खेळाचे स्वरुप बदले आहे का हे तपासण्यासाठी कबड्डी क्षेत्रातील खेळाडू,पंच, तज्ज्ञ,मार्गदर्शक, पदाधिकारी,माजी खेळाडू यांना मतावली देण्यात आली होती. त्या मतावलीतील बंधिस्त प्रश्नांचे वर विश्लेषण केले आहे. याचा मतावलीत प्रश्न क्र. २ व ८ हे

खुल्या स्वरूपचे असल्यामुळे त्या प्रश्नाचे सांख्यिकीय विश्लेषण करता येत नसल्याने संशोधकाने वर्णनात्मक पद्धतीचा अवलंब केला आहे या दोन प्रश्नाचे विश्लेषण पुढील प्रमाणे.

### निष्कर्ष

कबड्डीतील नियमात बदल करून तयार केलेला प्रो.कबड्डी खेळ योग्य आहे का? या प्रश्नाला अनुसरून “योग्य वाटत असल्यास अथवा योग्य वाटत नसल्यास त्याचे एका वाक्यात कारण सांगा?” प्रश्न विचारला असता:

- प्रो.कबड्डी मुळे जागतीक पातळीवर कबड्डी खेळाची लोकप्रियता वाढली आहे.
- कबड्डीतील नियमात बदल करून तयार केलेला प्रो.कबड्डी खेळ योग्य आहे असेही ३१ प्रतिसादकाचे मत होते.
- कबड्डीतील नियमात बदल करून तयार केलेला प्रो.कबड्डी खेळ योग्य नाही असे मत केवळ तीन प्रतिसादकांनी नोंदवले.
- प्रतिसादकाचे मते कबड्डी खेळ गतीमान झाला आहे
- कबड्डीच्या खेळाडूना अर्थिक फायदा झाला असे मात्र केवळ पाच प्रतिसादकांना वाटते
- कबड्डी खेळाडूना कमीत कमी वेळेत कौशल्य दाखवावे लागते असे ५ प्रतिसादकाचे मत आहे
- कबड्डीच्या खेळाडूना करीअर होऊ शकते असेही दहा प्रतिसादकांचे मत आहे.

“तीन किंवा तीन पेक्षा कमी खेळाडू असतांना बचाव करणाऱ्या संघास सुपर टॅकलची संधी मिळते व पकड केल्यास दोन गुण मिळतात या नियमा बदल आपले मत एका ओळीत नोंदवा?” असे विचारले असता:

- प्रो.कबड्डी खेळामुळे कबड्डी खेळात आक्रमकता व चुरस वाढली ३० प्रतिसादकांनी आपले मत
- खेळाची आवड निर्माण झाली असे १० प्रतिसादकांना वाटते.
- या नियमामुळे सामन्याचा निकाल शेवट पर्यंत अनिश्चित राहतो व सामन्याचे चित्र पालटते असे मानणारे दहा प्रतिसादक आढळले
- प्रो.कबड्डी खेळात हा नियम दोन्ही संघास फायदेशीर आहे असे १५ प्रतिसादकांनी मत नोंदवले आहे.
- प्रो.कबड्डी खेळात हा नियम योग्य आहे असे २४ प्रतिसादकांचे मत आहे .
- प्रो.कबड्डी खेळात हा नियम योग्य नाही केवळ पंचा प्रतिसादकांचे मत आहे.
- प्रो.कबड्डी खेळात हा नियम चढई करणा-यास आव्हान देणारा नियम वाटणारांची संख्या मात्र केवळ दोन प्रतिसादक दिसून आले.

### चर्चा

कबड्डी खेळातील अक्रमकता वाढली आहे. प्रो.कबड्डी लिंग स्पर्धामुळे कबड्डी खेळाची प्रसिध्दी झाली कारण हा खेळ भारतीय खेळ असून फार जुना खेळ आहे हा खेळ ज्या स्टार

वहिनी वरुन दाखवला त्या वाहिनीचा टी.आर.पी. हा ७२.०५ मिलीयन ऐवढा वाढल्याचे दिसुन आले .तो सर्व सामान्यांपर्यंत पोहचला व खेळाची प्रसिध्दी झाली आणि लोकप्रियता वाढली आहे. प्रो.कबड्डी लिंग सामन्यामध्ये चढाई करणा-या खेळाडूस चढाई करण्याकरता **३० सेंकदाचे** बंधन असल्यामुळे या स्पर्धेत कोणत्याही चढाई करणा-या खेळाडूस विनाकारन वेळ घालवणे या सारखे डावपेचा करता येत नाहीत त्यामुळे तीन पैकी एका चढाईमध्ये झटापट घडून येते त्यामुळे देखिल प्रो.कबड्डी सामन्यामध्ये अधिक अक्रमकता व चुरस दिसुन येत असावी असे वाटते. प्रो.कबड्डी लिंगमध्ये कबड्डी मधिल नियम बदलून सामने खेळवले जातात त्यामध्ये **डु ओर डाय** या सारख्या नियमामुळे **चढाई** करणा-या खेळाडूस गडी बाद करणे आनिर्वाय असते अन्यथा त्याच्या त्वर बाद होण्याची पाळी येते बचाव करणा-या खेळाडूस बाद करण्यासाठी चढाई करणा-या खेळाडूस या परिस्थितीत आक्रमक होण्याशिवाय पर्याय उरत नाही त्यामुळे चुरस निर्माण होतेच चढाई करणा-या किंवा आक्रमण करणा-या एका संघास एका गुणाची कमाई होते त्यामुळे प्रेक्षकाचे मनोरजन होते. सुपर टॅकल या नियमामुळे **बचाव** करणा-या खेळाडूना गुण घेण्याची संधी मध्ये वाढ झालेली आहे तसेच या परिस्थितीत बचाव करणा-या खेळाडूने चढाई करणा-या खेळाडूस बाद करण्याच्या उद्देशाने **झटापट** केली असता सामन्याचे चित्र पालटू शकते त्यामुळे बचाव करणा-या खेळाडूना **सुपर टॅकल** संधी घेण्याचा प्रयत्न करतो आक्रमक बनतो व सामन्यामध्ये चुरस निर्माण होते असे वाटते.

### शिफारशी

- प्रो-कबड्डी लिंग सामन्यामध्ये चुरस व आक्रमतेची कारणे शोधावी.
- संशोधनात प्रो-कबड्डी लिंगमुळे कबड्डी खेळाची लोकप्रियेतीची कारणे शोधणे.
- प्रो-कबड्डीतील नियम कबड्डीतही यावेत तेव्हा कबड्डी ही रोमांच आक्रमकता व गतीमान होईल.
- कबड्डी प्रमाणे इतर खेळाची पुर्नरावर्तती करणे गरजेचे आहे असे संशोधकास वाटते.

### संदर्भसूची

- सुदाम शेळके (२०११). हॅण्डबॉल खेळातील वरिष्ठ व कनिष्ठ गटाच्या स्पर्धादरम्यान सामन्यांमध्ये खेळांडुं कडुन उपयोगात येणाऱ्या कौशल्यांच्या विश्लेषणात्मक अभ्यास. (अप्रकाशित पीएच.डी. (शा. शिक्षण) लघुप्रबंध.पुणे विद्यापीठ, पुणे.
- भेडेगिरी, रवेश. (२००६). कबड्डी खेळातील स्पर्धाच्या वेळी वारंवार उपयोगात येणाऱ्या कौशल्यांचे विश्लेषणात्मक अभ्यास करणे व त्यानुसार मार्गदर्शनाची दिशा ठरवणे अप्रकाशित. पी एच.डी. शा.शि. संशोधनप्रबंध, पुणे विद्यापीठ, पुणे.
- चव्हाण पाटील, (१९८७). यांनी कबड्डी खेळातील बोनस रेषामुळे झालेल्या परिणामाचा अभ्यास करणे या विषयावर अध्ययन केले. त्यांनी विभागीय खेळाडू पंच, मार्गदर्शक याची प्रश्नावली व मुलाखातीद्वारे वर्णनात्मक अध्ययन केले
- श्रध्दा नाईक, (२००८). यांनी त्यांच्या पीएच.डी. पदवीकरिता महाराष्ट्रातील कबड्डी खेळाडूच्या विविध क्षमतांचा तुलनात्मक अभ्यास केला.
- देवेद्र बिरनाळे, (२०११) यांनी आंतर राष्ट्रीय कबड्डी खेळातील वरीष्ठ गटाच्या स्पर्धेदरम्यान सामन्यांमध्ये खेळाडू कडुन उपयोगात येणाऱ्या कौशल्यांचा विश्लेषणात्मक अभ्यास केला
- गायकवाड, एम.आर. (१९८८) यांनी उस्मानाबाद जिल्ह्यातील कबड्डी या खेळाचा विकास व कबड्डीचा दर्जा यांचा तुलनात्मक अभ्यास करणे
- काळोखे, न.धो. (१९९०) यांनी कबड्डी खेळामध्ये क्रॉसपाईन्टच्या नियमामुळे झालेल्या परिणामाचा अभ्यास करणे या विषयावर अध्ययन केले

<http://www.kabaddi.com.in>

<http://www.pro.kabaddi.com.in>

<http://www.researchgate.net/publication/266876485>

## महाराष्ट्रीय मंडळातील व्यायामासाठी येणाऱ्या विभिन्न गटामधील सांघिकता आणि हजेरीचे प्रमाण यांचा अभ्यास

प्रा. कुमार उपाध्याय

चंद्रशेखर आगाशे शारीरिक शिक्षण महाविद्यालय, पुणे

विकास अतीथ्रे

विद्यार्थी, चंद्रशेखर आगाशे शारीरिक शिक्षण महाविद्यालय, पुणे

### सारांश

प्रस्तुत संशोधनात महाराष्ट्रीय मंडळातील व्यायामासाठी येणाऱ्या विभिन्न गटामधील सांघिकता आणि हजेरीचे प्रमाण यांचा अभ्यास करणे हा होता, त्यासाठी महाराष्ट्रीय मंडळात गटामध्ये व्यायाम करणारे लोक हे जनसंख्या म्हणून निवडले त्यापैकी एकूण ५ गट हे न्यादर्श म्हणून निवडले ( सरासरी ८० ते ९० लोक), त्यांची व्यायामातील सातत्य मोजण्यासाठी त्यांची दैनंदिन हजेरी मोजली (४ आठवडे) तसेच एकसंघतेसाठी प्रत्येक गटातील २ व्यक्तींची सहहेतुक पद्धतीने निवड करून मुलाखत घेण्यात आली. प्रश्नांच्या उत्तराच्या सहाय्याने असलेल्या उत्तरांची नोंद पडताळा सुची मध्ये करून त्याचे गुणांकन करण्यात आले. संशोधनाच्या निष्कर्षा असे आढळून आले की ज्या लोकांमध्ये एकसंघता जास्त आहे किंवा ज्या गटाचे ध्येय स्पष्ट आहे, अशा लोकांच्या दैनंदिन हजेरीचे प्रमाण अधिक आहे. ह्या संशोधनातून असे आढळून आले की मिश्र(स्त्री-पुरुष) गटामध्ये हजेरीचे प्रमाण इतर गटांपेक्षा सरस आढळले व सांघिकते मध्ये पुरुषगट सरस आढळून आले. संशोधनाअंती ज्या गटात विवाहीत जोडपे एकत्र व्यायाम करतात त्यांची हजेरी पुरुष व महिला गटापेक्षा जास्त आढळून आले.

**महत्वाचे संज्ञा : गट, सांघिकता, हजेरी**

### प्रस्तावना

१९२४ पासून महाराष्ट्रातील महाराष्ट्रीय मंडळ, पुणे ही एक नामवंत व्यायामाची व क्रीडासंस्कृतीची परंपरा असणारी संस्था आहे. महाराष्ट्रीय मंडळात अनेक खेळाच्या व व्यायामाच्या सुविधा उपलब्ध आहेत. महाराष्ट्रीय मंडळात अनेक लोक समुहांमध्ये व वैयक्तिकपणे दैनंदिन आनंदी जीवन आरोग्यदायी व कार्यक्षम रहावे म्हणून नित्याचे विविध व्यायाम करताना आढळतात. संशोधकाला ह्या संस्थेत येणाऱ्या व नित्य नियमाने व्यायाम प्रकारात सहभागी होणाऱ्या महिला, पुरुष आणि मिश्र गटांचा अभ्यास करण्याची गरज वाटते.

**समस्येचे स्पष्टीकरण :** सांघिक व्यायामांमध्ये महाराष्ट्रीय मंडळ येथे चालणे, खेळणे, सुर्यनमस्कार, झुंबा, एरोबिक्स, व्यायाम गट यांचा समावेश होतो. व्यायाम गट हा व्यायामशाळेतील स्वतंत्र गट असून त्यात पुरुष गट, महिला गट, संमिश्र गट आहेत, गटातील सभासदांमध्ये साम्य असूनही काही त्यांचा हजेरी, सांघिकता इ. बाबींमध्ये विभिन्नता आढळते त्याची कारणे जाणून घेणे व सांघिकता कायम राखता यावी या उद्देशाने विविध गटामध्ये केलेल्या उपाययोजना कोणत्या व त्यांच्या हजेरीचे प्रमाण वाढावे यासाठी गटांमधील असलेली बांधीलकी व काही अलीखीत नियम राबवीले आहेत का? तसेच त्यांचा व्यायामपट्टेच्या दैनंदिन हजेरीवर काय परीणाम होईल? हा संशोधकास पडलेला प्रश्न आहे म्हणून



संशोधकाने “महाराष्ट्रीय मंडळातील व्यायामासाठी येणाऱ्या विभिन्न गटामधील सांघिकता आणि हजेरीचे प्रमाण यांचा अभ्यास ही समस्या निवडली आहे.

### गरज व महत्व

- प्रस्तुत संशोधनाचा उपयोग महाराष्ट्रीय मंडळात काम करणाऱ्या प्रशिक्षकास उपयोगी ठरेल.
- व्यायामातील गैरहजेरीचे प्रमाण कमी करण्यास उपयुक्त ठरेल.
- गटामध्ये व्यायाम करणाऱ्या व्यायामपटुंना उपयोगी ठरेल.
- समाजामध्ये सामाजिक बांधिलकी वाढविण्यास उपयुक्त ठरेल .

### संशोधनाची उद्दीष्टे

१. महाराष्ट्रीय मंडळातील विभिन्न व्यायाम गटातील हजेरी तपासणे.
२. महाराष्ट्रीय मंडळातील विभिन्न व्यायाम गटातील सांघिकतेची वैशिष्ट्ये अभ्यासणे.
३. महाराष्ट्रीय मंडळातील विभिन्न व्यायाम गटातील सांघिकता आणि हजेरीचे प्रमाण यामधील संबंध तपासणे.

**संशोधन पद्धती :** सदर संशोधनामध्ये गुणात्मक संशोधन पद्धतीने करण्यात आले.

### संशोधन अभिकल्प

प्रस्तुत संशोधनात संशोधक महाराष्ट्रीय मंडळामध्ये येणाऱ्या लोकांच्या व्यायाम गटातील अंतरीक एकसंघता व हजेरीचे प्रमाण मोजण्यासाठी एकूण ८० ते १०० व्यक्तींची (महिला व पुरुष) निवड केली .त्यापैकी विशीष्ट लोकांची मुलाखत घेतली जाईल व मिळालेल्या माहितीचा सांख्यिकीय व गुणात्मक अभ्यास करून त्याची तुलना त्यांच्या दैनंदिन हजेरीच्या टक्केवारीच्या प्रमाणाशी केली जाईल.

**जनसंख्या :** महाराष्ट्रीय मंडळात सकाळी व संध्याकाळी गटामध्ये व्यायाम करण्यासाठी येणारे प्रौढव्यायामपटु प्रस्तुत संशोधनाची जनसंख्या होती.

- **न्यादर्श :** प्रस्तुत संशोधनासाठी विविध व्यायाम गटातील २५ ते ४५ वयाचे व सरासरी १० लोकसंख्या असणाऱ्या गटातील व्यायामपटुंची ‘सहेतुक न्यादर्श’पद्धतीने निवड करण्यात आले.
- **माहिती गोळा करण्याची साधने :** निरीक्षण , मुलाखत , प्रश्नावली

### विश्लेषण :

संशोधक निर्मित सांघिकता तपासण्यासाठी प्रश्नावली भरून घेण्यात आले, सदर प्रश्नावलीतून प्राप्त झालेल्या माहितीवरून सांघिकता तपासण्यात आली. आलेल्या माहितीवरून सांघिकतेचे प्रमाण तपासले असता ,पुरुष गट >संमिश्र गट > महिला गट असे आढळले . हजेरीबाबत प्रमाण तपासले असता ,संमिश्र गट >पुरुष गट >महिला गट असे आढळले.

**कोष्टक १**  
**सांघिकता व हजेरीचे प्रमाण ह्यांचा अभ्यास**

	पुरुष गट	संमिश्र गट	महिला गट
सांघिकता पडताळा सुची (५० पैकी सरासरी गुण)	४३	३४	२९
हजेरी	६६.२५%	७४.६०%	५९%

**निष्कर्ष :** प्रश्नावली व मुलाखतीअर्ती प्राप्त झालेल्या माहिती नुसार सदर निष्कर्ष मिळाले.

१. संमिश्र गटामध्ये विवाहित जोडप्यांचे प्रमाण जास्त तेवढे हजेरीचे प्रमाण जास्त आढळले.
२. ज्या गटांमध्ये नेतृत्व शैली संमिश्र किंवा लोकशाही पद्धतीने निर्णय घेतले जातात अश्या गटांमध्ये सांघिकता जास्त आढळली.
३. ज्या गटांचे ध्येय हे अल्प व दिर्घ स्वरूपाचे आहे, त्यांची सांघिकता व हजेरीचे प्रमाण जास्त असते.
४. गटांतर्गत सांघिकता वाढविण्यासाठी इलेक्ट्रॉनिक माध्यमे उपयुक्त ठरतात.
५. विविध खेळामुळे हे व्यायामपटुंच्या मते सांघिकता वाढविण्यास उपयुक्त ठरतात.
६. ज्या गटात सुट्टीच्या दिवशीही एकत्रित व्यायाम, मेजवानी व खेळ खेळतात त्यांचे हजेरीचे प्रमाण व सांघिकतेचे प्रमाण जास्त आढळले.
७. वैयक्तिक समस्या, नकारात्मक चर्चा गटांमध्ये टाळले असता सांघिकता व हजेरीचे प्रमाण वाढीस उपयुक्त ठरते.
८. गटांमध्ये व्यायाम केल्यामुळे अंतर्मुखी व्यक्ती काही अंशी बहीर्मुखी होतात.
९. आपल्या वयायच्या गटांमध्ये व्यायाम केले असता सांघिकता वाढण्यास पोषक ठरते.
१०. हजेरीचे प्रमाण सुधारण्यासाठी काही अलिखित नियम उपयुक्त ठरत आहेत.

### संदर्भसुची

- आहेर शरद (२००९), शारीरिक शिक्षण मापन व मूल्यमापन, डायमंड प्रकाशन (प्रथम आवृत्ती)  
घोरमोडे के. यु. / घोरमोडे कला (२००८), शैक्षणिक संशोधनाची मूलतत्वे, विद्या प्रकाशन.  
Canadian fitness & lifestyle research institute (1996) progress in prevention, ottawa: author  
Cardinal, B.J (1997) construct validity of stages of change for Exercise behavior, American journal of health promotion, 12, 68-74 (from chapter 18)  
ÇöüÀ÷îÜ äðð. Ððð. (1992), äððèðòÀðî ÜðòâÜðÜððÑðÐð ãð çðü@Üððäððçèð , äóòäðìðð ÑðîðäðÐð, ÑððÀð÷.  
Dishman, R.K., & Buckworth, J. Adherence to physical activity. In W.P. Morgan (Ed.), Physical Activity and mental health (pp. 63-80). Philadelphia: Taylor & Francis  
Gershon Tenenbaum, Robert C. Eklund, Akihito Kamata (2012), Measurement In Sport And Exercise Psychology, Human Kinetics  
Jared W. Coburn, Moh H. Malek (2012), NSCA'S Essentials Of Personal Training (2<sup>nd</sup> Edition) human kinetics  
Jerrold S. Greenberg, George B. Dintiman, Barbee Myers Oakes (2004), Physical Fitness And Wellness (3<sup>rd</sup> Edition), Human Kinetics  
Jerry R. Thomas, Jack K. Nelson, Stephen J. Silverman. (2005), Research In Physical Activity 5<sup>th</sup> Edition, Human Kinetics  
Krous, H., and Raab, W. (1961) hypokinetic diseases, Springfield, IL: C.C. Thomas  
Prochaska, DiClemente, & Norcross (1992). In search of how people change. American psychologist, 47, 1102-1114.

- Robertss. Weinberg & Deniel Gould.(2003, Foundation of Sports And Exercise Psychology ,Human Kinetics  
3<sup>rd</sup> Edition
- Robertss. Weinberg & Deniel Gould.(2007), Foundation of Sports And Exercise Psychology ,Human Kinetics  
4<sup>th</sup> Edition
- Rosen,C.S. (2000a).Integrating stage and continuum models to explain processing of exercise messages and  
exercise initiation .health psychology ,19,172-180.
- Stuart J.H. Biddle and Nanette Mutrie.(2010),Psychology of Physical Activity, Routledge,2<sup>nd</sup> Edition
- Warner W.K.Hoeger & Sharon A. Hoeger (2007), Lifetime Physical Fitness & Wellness (9<sup>th</sup> Edition)
- Wilson, K., & Brookfield, D. 2009. Effect of goal setting on motivation and adherence in a six-week exercise  
program. International Journal of Sport and Exercise Physiology, 6, 89–100.

## मुलींच्या, मुलांच्या व अहशिक्षण शाळांमधील विद्यार्थ्यांचा शास्त्रीरिक शिक्षणाविषयीच्या दृष्टीकोनाचा तुलनात्मक अभ्यास

अरुण सुनिल कोठे

एअर.एम जोशी महाविद्यालय, हडपसर

### सारांश

अद्वय संशोधनाचा हेतू मुलींच्या, मुलांच्या व अहशिक्षण शाळांमधील विद्यार्थ्यांचा शास्त्रीरिक शिक्षणाविषयीच्या दृष्टीकोनाचा तुलनात्मक अभ्यास असा असून संशोधनासाठी वर्णनात्मक-तुलनात्मक संशोधन पद्धतीचा वापर करण्यात आला. पुणे शहरातील महाराष्ट्र राज्य माध्यमिक व उच्च माध्यमिक माहामंडळाशी अलंकरण मराठी माध्यमांच्या अहशिक्षणाची (मुलींच्या शाळा = २ मुलांच्या शाळा = २ व अहशिक्षण शाळा = २) 'सोयीरकर नमूना' पद्धतीने निवड करून प्रत्येक शाळेतील इयत्ता ६वी चे २०, ७वी चे २०, ८वी चे २० अशा एकूण ३६० विद्यार्थ्यांची (६०×६=३६०) 'आध्यायादृष्टीक' नमूना निवड पद्धतीने न्यादर्श म्हणून निवड करण्यात आली. बिलवरमन व सुधमन्यम (२००१) यांच्या 'शास्त्रीरिक शिक्षणाविषयीच्या दृष्टीकोन' या इंग्रजी भाषेतील प्रमाणित प्रश्नावलीचे रूपांतर मराठी भाषेमध्ये करून माहिती संकलन करण्यात आले. मुलींच्या शाळेतील मुली व अहशिक्षण शाळेतील मुली यांच्या शास्त्रीरिक शिक्षणाविषयीच्या दृष्टीकोनामध्ये तुलना केली असता प्राप्त ०.९७ हे 'टी' मूल्य १६८ या स्वाधीनता मात्रेसाठी ०.०५ या सार्थकता स्तरावर सार्थक फरक दर्शवित नाही ( $p=0.३३$ ). मात्र मुलांच्या शाळेतील मुले व अहशिक्षण शाळेतील मुले यांच्या शास्त्रीरिक शिक्षणाविषयीच्या दृष्टीकोनामध्ये तुलना केली असता प्राप्त २.७५ हे 'टी' मूल्य ८५.१३ या स्वाधीनता मात्रेसाठी ०.०५ या सार्थकता स्तरावर सार्थक फरक दर्शविते ( $p = 0.0१$ ). त्याचप्रमाणे मुलींच्या शाळेतील मुली व मुलांच्या शाळेतील मुले यांच्या शास्त्रीरिक शिक्षणाविषयीच्या दृष्टीकोनामध्ये तुलना केली असता प्राप्त १.३७ हे 'टी' मूल्य २२८ या स्वाधीनता मात्रेसाठी ०.०५ या सार्थकता स्तरावर सार्थक फरक दर्शवित नाही ( $p= 0.१७$ ). अहशिक्षण शाळेतील मुले व मुली यांच्या शास्त्रीरिक शिक्षणाविषयीच्या दृष्टीकोनामध्ये तुलना केली असता प्राप्त ०.८९ हे 'टी' मूल्य ११६ या स्वाधीनता मात्रेसाठी ०.०५ या सार्थकता स्तरावर सार्थक फरक दर्शवित नाही ( $p= 0.३९$ ). परीक्षेच्या प्रश्नांवरून असा निष्कर्ष काढण्यात येतो की, मुलींच्या शाळेतील मुली व मुलांच्या शाळेतील मुले तसेच अहशिक्षण पद्धतीच्या मुला-मुलींमध्ये शास्त्रीरिक शिक्षणाविषयीच्या दृष्टीकोनामध्ये लिंगानुसार सार्थक फरक दिसून येत नाही. त्याचप्रमाणे मुलींमध्ये शास्त्रीरिक शिक्षणाविषयीच्या दृष्टीकोनामध्ये शाळेच्या प्रकारानुसार सार्थक फरक दिसून येत नाही. मात्र मुलांमध्ये शास्त्रीरिक शिक्षणाविषयीच्या दृष्टीकोनामध्ये शाळेच्या प्रकारानुसार सार्थक फरक दिसून येतो.

**महत्वाचे शब्द :** शास्त्रीरिक शिक्षण, दृष्टीकोन, लिंग, शाळेचा प्रकार

### प्रस्तावना

शास्त्रीरिक दृष्ट्या तंदुरुस्त राहण्यासाठी व दैनंदिन जीवनामध्ये उद्विग्नता-या आजारांना प्रतिबंध करण्यासाठी व्यक्तीला कमीत-कमी ३० मि. मध्यम तीव्रतेने नियमित व्यायाम करणे आवश्यक आहे (वर्ल्ड हेल्थ ऑर्गनायझेशन, २००४). नियमित व्यायाम करण्यासाठी व्यायामा विषयी आवड व योग्य ज्ञान असणे महत्वाचे आहे व ते शालेय ययातच प्राप्त होणे गरजेचे आहे (ए.बी.एअ.एम., १९८८). परीक्षामी व्यक्ती आजन्म शास्त्रीरिक उपक्रमांमध्ये सहभागी होऊन आरोग्यदायी जीवनशैलीचा उपभोग घेऊ शकते (दीशमन, १९८८) व निरामयता प्राप्त करू शकते. या आरोग्यदायी जीवनशैलीचा उपयोग व्यक्तीला स्वतःची शास्त्रीरिक सुदृढता टिकवून ठेवण्यासाठी होतो त्याचप्रमाणे दैनंदिन जीवनाशी निगडित इतर सर्व कार्यामध्ये देखील होतो. शास्त्रीरिक सुदृढतेचे हे महत्त्व लक्षात घेवूनच हलचालीच्या माध्यमांतून व्यक्तीचा सर्वांगीण विकास घडवून आणणे या उद्दिष्टावर शालेय शास्त्रीरिक शिक्षण आधारभूत आहे. आल्यावस्थेपासून-कौमार्यवस्थेपर्यंत विद्यार्थ्यांमध्ये अनेक बदल होतात (बी.बी.ए.डी., १९९५) तसेच त्यांच्या आवडी-निवडी या अतत बदलत राहतात. या ययामध्ये लागणा-या स्वयी हळूहळू विकसीत होवून मुलांच्या वर्तनाचा एक भाग बनतात व याच स्वयी किंवा वर्तनाचा परीणाम विद्यार्थ्यांच्या दृष्टीकोनावर होवून हा दृष्टीकोन प्रौढावस्थे पर्यंत व त्यापुढेही तसाच राहू शकतो. त्यामुळे आल्यावस्थेपासून कौमार्यवस्थेपर्यंत मुलांमध्ये होणारे बदल, लागणाया स्वयी व त्यातून तयार होणारा दृष्टीकोन हा अकारात्मकदृष्ट्या विकसीत होणे गरजेचे आहे व यासाठी मुलांच्या पालकांची व शाळेतील शिक्षकांची भूमिका अत्यंत महत्वाची ठरते (यु.एअ.डी.एच.एच., १९८६). दृष्टीकोन या मानसीक घटकांवर अनेक घटक परीणाम करतात उदा. शालेय ययावरण, सामाजीक-आर्थिक परीस्थिती, कौटुंबिक परीस्थिती, यय व लिंग. यय या घटकाचा विचार करायचा झाल्यास जस-जसे यय वाढत जाते तस-तसे विद्यार्थ्यांचा शास्त्रीरिक शिक्षण तासातील सहभाग कमी होतो (सॅलीस; १९९३). पौगंडावस्थेमध्ये शास्त्रीरिक उपक्रमांमध्ये मुलींचा सहभाग सार्वाधीक कमी झालेला आढळतो (गॉडीन आणि शेफर्ड, १९८६).

शाळेच्या प्रकारानुसार शालेय शारीरिक शिक्षण तात्काच वातावरण वेगवेगळे असते. सहशिक्षण शाळांमध्ये मुला-मुलींचे तात्का एकत्रित पद्धतीचे असतात. मुलींच्या तूलनेने मूलांना नियमित शारीरिक शिक्षण उपक्रमांमध्ये व सांघिक खेळांमध्ये सहभागी होण्यास आणवते (बी.डी.बी., २००२). मात्र मुलींना पारंपारीक पद्धतीचे खेळ खेळण्यास आधिक आणवते. जित किंवा हास यापेक्षा मुलींना आनंद उपभोगण्यास जास्त आणवते (बह्यान, १९९९). सहशिक्षण शाळांखोषर मूला-मुलींना वेगवेगळे शिक्षण देणा-या शाळा देखील उपलब्ध आहेत. या शाळांमध्ये मुलींना स्वतःला हवे ते खेळ खेळता येतात मात्र विरुद्ध लिंगा पाहून मिळणारी प्रेरणा किंवा त्यामूळे मुलींना उद्विग्नता असल्याचा अभाव या शाळेतील शारीरिक शिक्षणाच्या तात्काला असतो. परीणामी लिंग व शाळेचा प्रकार या घटकांचा विद्यार्थ्यांच्या शारीरिक शिक्षणाविषयीच्या दृष्टीकोनावर कही परीणाम होतो का? हे अभ्यासण्यासाठी मुलींच्या, मूलांच्या व सहशिक्षण शाळांमधील विद्यार्थ्यांच्या दृष्टीकोनाचे मापन करून, लिंग व शाळेच्या प्रकारानुसार तूलनात्मक अभ्यास करण्यात आला.

### साधने व पद्धती

पद्धती - सहस्र संशोधनामध्ये विद्यार्थ्यांच्या शारीरिक शिक्षणाविषयीच्या दृष्टीकोनाची सहस्र रीती अभ्यासण्यासाठी व विद्यार्थ्यांच्या दृष्टीकोनामध्ये लिंग व शाळेच्या प्रकारानुसार तूलना करण्यासाठी वर्णनात्मक - तूलनात्मक अर्थेक्षण पद्धतीचा वापर करण्यात आला.

नमूना - पुणे शहरातील माहाराष्ट्र राज्य माध्यमीक व उच्च माध्यमीक माहामंडळाशी सहलग्न मराठी माध्यमांच्या सहस्र शाळांची (मुलींच्या शाळा = २, मूलांच्या शाळा = २, व सहशिक्षण शाळा = २) 'सोयीसकर नमूना' पद्धतीने निवड करून प्रत्येक शाळेतील इयत्ता ६वी चे २०, ७वी चे २०, ८वी चे २० अशा एकूण ३६० विद्यार्थ्यांची (६०×६=३६०) 'साध्या सादृच्छीक' नमूना निवड पद्धतीने न्यादर्श म्हणून निवड करण्यात आली.

संशोधन प्रकीया - सहस्र संशोधनात मराठी माध्यमाच्या शाळेतील विद्यार्थ्यांचे शारीरिक शिक्षणाविषयीच्या दृष्टीकोनाचे मापन करण्यासाठी योग्य साधन कोणते हे ठरवण्यासाठी सहस्र साहित्याचा अभ्यास करण्यात आला. सहस्र साहित्यावरून असे लक्षात आले की, विद्यार्थ्यांच्या शारीरिक शिक्षणाविषयीच्या दृष्टीकोनाचे मापन करण्यासाठी सुष्ठमन्यम आणि सिलवरमन, (२०००) यांची 'विद्यार्थ्यांच्या शारीरिक शिक्षणाकडे पाहण्याचा दृष्टीकोन' ही प्रश्नावली योग्य आहे. मात्र ही प्रश्नावली इंग्रजी भाषेमध्ये उपलब्ध असल्याने मराठी माध्यमांच्या विद्यार्थ्यांसाठी या प्रश्नावलीचे रूपांतर मराठी भाषेमध्ये करणे हा संशोधनाचा पहिला टप्पा होता व या रूपांतरात प्रश्नावलीच्या साहाय्याने माहिती संकलन करून 'वर्णनात्मक तूलनात्मक अर्थेक्षण' करणे हा संशोधनाचा दुसरा टप्पा होता. या दोन्ही टप्प्यांची सविस्तर माहिती पुढील प्रमाणे :

### पहिला टप्पा - मूळ प्रश्नावलीचे रूपांतर

सुष्ठमन्यम आणि सिलवरमन (२०००) यांनी विकसित केलेल्या 'विद्यार्थ्यांच्या शारीरिक शिक्षणाकडे पाहण्याचा दृष्टीकोन' या इंग्रजी भाषेतील प्रमाणित प्रश्नावलीचे रूपांतर मराठी भाषेमध्ये करण्यात आले. मूळ प्रश्नावलीचे रूपांतर करण्यासाठी अनेक पद्धती उपलब्ध आहेत. उदा. सीगल ट्रान्स्लेशन, ट्रान्स्लेशन आय कमिटी (ऑनोमी, १९९६), डबल शॅक ट्रान्स्लेशन पद्धती (सीसलीन, १९९६) फंक्शनल असेसमेंट ऑफ कॉनीक इलनेस थेरी (एफ.ए.सी.आय.टी) यापैकी सहस्र संशोधनामध्ये 'फंक्शनल असेसमेंट ऑफ कॉनीक इलनेस' या पद्धतीचा वापर करून प्रश्नावलीचे रूपांतर करण्यात आले. मात्र या पद्धतीमधील संपूर्ण प्रकीयेचा अवलंब करणे संशोधिकेला शक्य नसल्याने या पद्धतींतर्गत 'फॉरवर्ड ट्रान्स्लेशन' व रीकॉन्सिलेशन या प्रकीयांचाच अवलंब करण्यात आला. या दोन्ही प्रकीया पुढीलप्रमाणे.

### फॉरवर्ड ट्रान्स्लेशन

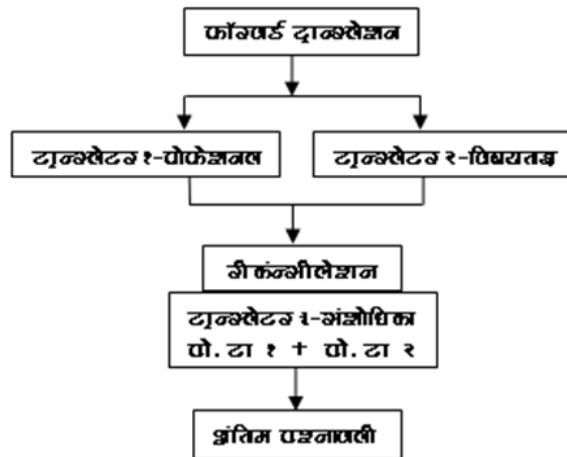
प्रथम इंग्रजी भाषेतील सुष्ठमन्यम आणि सिलवरमन (२०००) या मूळ प्रश्नावलीची एक प्रत स्थानिक भागातील एक प्रोफेशनल ट्रान्स्लेटरकडे व दुसरी प्रत विषय तज्ञाकडे (ज्याचे मराठी व इंग्रजी भाषेवर प्रभुत्व आहे) देवून प्रश्नावलीचे रूपांतर मराठी भाषेमध्ये करून घेण्यात आले. मात्र या दोन्ही ट्रान्स्लेटरमध्ये गुप्तता राहिल याची दक्षता आळगण्यात आली.

### बीकॅन्सीलेशन

परील प्रमाणे दोन्ही ट्रान्स्लेटवरने प्रश्नावलीचे रूपांतर केल्यानंतर ६ वी, ७वी व ८वी च्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षिक पातळीचा विचार करून दोन्ही प्रश्नावलींच्या बाह्याने एक अंतीम मराठी प्रश्नावली तयार करणे आवश्यक होते. मात्र यासाठी स्थानिक भागातील शारीरिक शिक्षण क्षेत्राशी संलग्न व्यक्ती व शारीरिक शिक्षणांमध्ये प्रचलित अभ्यास-या संज्ञा या गोष्टी प्रामुख्याने महत्त्वपूर्ण होत्या. परीणामी संशोधिकेने स्वतः, विद्यार्थ्यांच्या दृष्टीकोनातून दोन्ही रूपांतरीत प्रश्नावलीचा अभ्यास आरकाईने केला व दोन्ही प्रश्नावलीमधील योग्य प्रश्नांची निवड केली. तसेच आवश्यक त्या ठिकाणी योग्य बदल करून नको असलेले भाषांतर वगळण्यात आले. व अशा प्रकारे अंतीम प्रश्नावली तयार करण्यात आली. अंतीम प्रश्नावलीची वैधता तपासण्यासाठी इयत्ता ६वी, ७वी व ८वी च्या एकूण २० विद्यार्थ्यांवर इंग्रजी भाषेतील मूळ प्रश्नावली व मराठी भाषेतील अंतीम प्रश्नावली या दोन्ही प्रश्नावली राखण्यात आल्या. प्रथम विद्यार्थ्या कडून इंग्रजी भाषेतील प्रश्नावली भरून घेण्यात आली व विद्यार्थ्यांना पूर्ण कल्पना न देता दोन तासानंतर त्याच २० विद्यार्थ्यांकडून मराठी प्रश्नावली भरून घेण्यात आली व दोन्ही प्रश्नावलीमध्ये विद्यार्थ्यांना मिळालेल्या गुणांकाचा सहसंबंध अभ्यासून रूपांतरीत प्रश्नावलीची विश्वसनीयता तपासण्यात आली ( $r = 0.937$ ).

### दूसरा टप्पा - वर्णनात्मक तुलनात्मक संशोधन

रूपांतरीत प्रश्नावलीची विश्वसनीयता तपासल्यानंतर माहिती संकलनासाठी या प्रमाणित प्रश्नावली चा वापर करण्यात आला. माहिती संकलनासाठी पुणे शहरातील मराठी माध्यमाच्या निवडलेल्या प्रत्येक शाळेच्या मुख्यध्यापकांची परवानगी घेवून त्यांनी ठरवून दिलेल्या वेळामध्ये संशोधन प्रकिया राखण्यात आली. संशोधनासाठी नमूना म्हणून निवडलेल्या प्रत्येक शाळेत जावून त्या शाळेतील निवडलेल्या ६० विद्यार्थ्यांना एका वर्गा-मध्ये एकत्र असवून प्राथमिक सूचना देण्यात आल्या. सर्व विद्यार्थ्यांना मराठी भाषेतील 'विद्यार्थ्यांच्या शारीरिक शिक्षणाकडे पाहण्याचा दृष्टीकोन' ही सुप्रसिद्ध आणि सिलेब्रमन यांची भाषांतरीत प्रश्नावली देण्यात आली. प्रश्नावली सोडवण्यासाठी सर्व विद्यार्थ्यांना साधारणपणे १५ ते २० मिनिटांचा कालावधी लागला. त्यानंतर विद्यार्थ्यांकडून प्रश्नावली जमा करून घेण्यात आल्या. संशोधनासाठी न्यादर्श म्हणून निवड केलेल्या ३६० विद्यार्थ्यांपैकी ३४८ विद्यार्थ्यांनी पूर्णप्रश्नावली भरून दिल्या. अशा प्रकारे संशोधनासाठी आवश्यक सर्व माहितीचे संकलन करण्यासाठी एक आठवड्याचा कालावधी लागला. 'इन्डीपेंडंट टी टेस्ट' च्या बाह्याने संकलीत माहितीचे विश्लेषण करून विद्यार्थ्यांच्या शारीरिक शिक्षणाविषयीच्या दृष्टीकोनामध्ये लिंग व शाळेच्या प्रकारानुसार तुलना करून निष्कर्ष काढण्यात आले.



आकृती १ : फंक्शनल असेसमेंट ऑफ कौनीक इलनेस थेरी

### विश्लेषण

शाळेचा प्रकार व लिंग यांनुसार विद्यार्थ्यांच्या शारीरिक शिक्षणाविषयीच्या दृष्टीकोनाचे वर्णनात्मक व तुलनात्मक सांख्यिकी विश्लेषण पुढीलप्रमाणे:



## कोष्टक १

शाळेचा प्रकार व लिंग यानुसार विद्यार्थ्यांच्या दृष्टीकोनाचे वर्णनात्मक विश्लेषण

शाळेचा प्रकार व लिंग	एकूण	मध्यमान	प्रमाण विचलन
मुलींची शाळा-मुली	११०	८३.३५	१२.६८
मुलांची शाळा-मुले	१२०	८५.४४	१०.५२
अहशिक्षण शाळा-मुली	६०	८४.४८	१०.४६
अहशिक्षण शाळा-मुले	५८	७९.४३	१४.९७

कोष्टक १ परून असे दिसून येते की, मुलींच्या शाळेतील एकूण ११० मुलींचे मध्यमान ८३.३५ ( $\pm 12.68$ ), तर अहशिक्षण शाळेतील एकूण ६० मुलींचे मध्यमान ८४.४८ ( $\pm 10.46$ ) एवढे आहे. त्याचबरोबर मुलांच्या शाळेतील एकूण १२० मुलांचे मध्यमान ८५.४४ ( $\pm 10.52$ ) एवढे आहे व अहशिक्षण शाळेतील एकूण ५८ मुलांचे मध्यमान ७९.४३ ( $\pm 14.97$ ) एवढे आहे.

## कोष्टक २

शाळेच्या प्रकारानुसार विद्यार्थ्यांच्या दृष्टीकोनाचे तुलनात्मक सांख्यिकी विश्लेषण

शाळेच्या प्रकारानुसार तुलनात्मक सांख्यिकी विश्लेषण	टी मूल्य	व्याधीनता मात्रा	सार्थकता स्तर
मुलींची शाळा-मुली अहशिक्षण शाळा-मुली	०.९७	१६८	०.३३
मुलांची शाळा-मुले अहशिक्षण शाळा-मुले	२.७५	८५.१३	०.०१

## कोष्टक ३

लिंगानुसार विद्यार्थ्यांच्या दृष्टीकोनाचे तुलनात्मक सांख्यिकी विश्लेषण

विद्यार्थ्यांच्या लिंगानुसार तुलनात्मक सांख्यिकी विश्लेषण	टी मूल्य	व्याधीनता मात्रा	सार्थकता स्तर
मुलींची शाळा-मुली मुलांची शाळा-मुले	१.३७	२२८	०.१७
अहशिक्षण शाळा-मुले अहशिक्षण शाळा-मुली	०.८६	१०१.५९	०.३९

मुलींच्या शाळेतील मुली व अहशिक्षण शाळेतील मुली यांच्या शारीरिक शिक्षणाविषयीच्या दृष्टीकोनामध्ये तुलना केली असता कोष्टक क.२ परून असे दिसून येते की, प्राप्त ०.९७ हे 'टी' मूल्य १६८ या व्याधीनता मात्रेसाठी ०.०५ या सार्थकता स्तरावर सार्थक फरक दर्शवत नाही ( $p = 0.33$ ). मात्र मुलांच्या शाळेतील मुले व अहशिक्षण शाळेतील मुले यांच्या शारीरिक शिक्षणाविषयीच्या दृष्टीकोनामध्ये तुलना केली असता प्राप्त २.७५ हे 'टी' मूल्य ८५.१३ या व्याधीनता मात्रेसाठी ०.०५ या सार्थकता स्तरावर सार्थक फरक दर्शवते ( $p = 0.01$ ). त्याचबरोबर मुलींच्या शाळेतील मुली व मुलांच्या शाळेतील मुले यांच्या शारीरिक शिक्षणाविषयीच्या दृष्टीकोनामध्ये तुलना केली असता प्राप्त १.३७ हे 'टी' मूल्य २२८ या व्याधीनता मात्रेसाठी ०.०५ या सार्थकता स्तरावर सार्थक फरक दर्शवत नाही ( $p = 0.17$ ). तसेच अहशिक्षण शाळेतील मुले व मुली यांच्या शारीरिक शिक्षणाविषयीच्या दृष्टीकोनामध्ये तुलना केली असता प्राप्त ०.८६ हे 'टी' मूल्य १०१.५९ या व्याधीनता मात्रेसाठी ०.०५ या सार्थकता स्तरावर सार्थक फरक दर्शवत नाही ( $p = 0.39$ ).

## चर्चा

अद्वय संशोधनामध्ये विद्यार्थ्यांचा शारीरिक शिक्षणाविषयीचा दृष्टीकोन सकारात्मक आढळून आला. या निष्कार्शाशी एकरूप असा निष्कर्ष जेनीफा पेडीसो (२०११) यांच्या संशोधनामध्येही आढळून आला. या संशोधनात गोवा राज्यातील विद्यार्थ्यांच्या शारीरिक शिक्षणाविषयीच्या दृष्टीकोनाचे मापन केले असता असे दिसून आले की विद्यार्थ्यांचा दृष्टीकोन हा सकारात्मक आहे.



शेवॉन व्हाइटलॉक (२००६) यांनी आपल्या अंशोधनांमध्ये माध्यमिक शाळेतील मुलींच्या ब्यबंक्कल्पनेवर एकलिंग व अहशिक्षण प्रकारच्या शाळेतील पातावरणाचा परीणाम अभ्यासला असून निष्कर्षावरून असे दिसून आले एकलिंग प्रकारच्या शाळेतील मुलींची ब्यबंक्कल्पना अहशिक्षण प्रकारच्या शाळेतील मुलीपेक्षा आधिक उच्च आहे. मात्र अदर अंशोधनामध्ये अहशिक्षण शाळेतील मुलींची शारीरिक शिक्षणापिषयीचा दृष्टीकोन एकलिंग प्रकारच्या शाळेतील मुलीपेक्षा आधिक आहे. त्याचबरोबर मुलांच्या दृष्टीकोनामध्ये तूलना केली असता असे दिसून आले की एकलिंग प्रकारच्या शाळेतील मुलांचा दृष्टीकोन अहशिक्षण शाळेतील मुलांपेक्षा आधिक चांगला आहे.

जेम्स राइट (२०११) यांनी आपल्या अंशोधनामध्ये माध्यमिक शाळेतील मुलींची उपक्रमातील आवड आणि शारीरिक शिक्षणाचा अभ्यासक्रम, पातावरण व ध्येय यापिषयीच्या दृष्टीकोनाचा अभ्यास केला. या अंशोधनामध्ये असे दिसून आले की आंगिक खेळ, पैयक्तीक खेळ व आजीवन शारीरिक उपक्रम या तीन प्रकारच्या उपक्रमांमध्ये लिंगानुसार आर्थक फरक आढळून आला. मुलांना आंगिक खेळामध्ये सहभागी होण्यास आधिक आवडते व याकलट मुलींना आजीवन शारीरिक उपक्रमांमध्ये सहभागी होण्यास आधिक आवडते ( $p=0.00$ ). अदर अंशोधनामध्ये पिढ्याध्याच्या शारीरिक शिक्षणापिषयीच्या दृष्टीकोनामध्ये लिंग नुसार आर्थक फरक आढळून आला नाही. मुलींच्या दृष्टीकोनामध्ये देखील शाळेच्या प्रकारानुसार आर्थक फरक आढळून आला नाही. मात्र मुलांमध्ये शाळेच्या प्रकारानुसार आर्थकता बतरावर आर्थक फरक आढळून आला.

### निष्कर्ष

पिश्लेषणावरून असा निष्कर्ष काढण्यात येतो की मुला-मुलींमध्ये शारीरिक शिक्षणापिषयीच्या दृष्टीकोनामध्ये लिंगानुसार आर्थक फरक आढळून आला नाही. तसेच शाळेच्या प्रकारानुसार तूलना केली असता, मुलींच्या शारीरिक शिक्षणापिषयीच्या दृष्टीकोनामध्ये देखील आर्थक फरक आढळून आला नाही. मात्र मुलांच्या शारीरिक शिक्षणापिषयीच्या दृष्टीकोनामध्ये आर्थक फरक आढळून आला.

### संदर्भ

- ऑनोमी (१९९६). ट्रान्स्लेशन ऑन्ड लिंगपीरटीक व्हालीडेशन ऑफ एफ.ए.बी.टी- इ.जी.एफ.आर.आय-१८ क्वालीटी ऑफ लाइफ इंडेक्सेन्ट फॉर्म इंग्लीश टू डच. युरोपीयन जर्नल ऑफ ऑन्कोलॉजी नर्सींग. १७(२०१३)८०२-८०७
- बिलवरमॅन (२०११). एटीटयूड ऑन्ड पर्सेप्शन ऑफ मिडल स्कूल स्कूल्स टूवर्ड्स कॉम्पीटेटीव्ह ऑक्टीपीटी इन फीजीकल एज्युकेशन. जर्नल ऑफ टीचींग इन फीजीकल एज्युकेशन, २०१३, ३०, ६९-८३
- पेडीसो, जे. (२०११). ऑटीटयूड ऑफ अरली ऑडॉलरन्ट ऑन्ड ऑडॉलरन्ट गल्स टूवर्ड्स फीजीकल एज्युकेशन फॉर्म स्कूल इन गोवा. अनपल्लीश मास्टर डीग्री थीसीस डीपार्टमेंट ऑफ फीजीकल एज्युकेशन युनिवर्सिटी ऑफ पूणे.
- राइट, जे. (२०११). मिडल स्कूल स्कूल्स ऑक्टीपीटी इन्ट्रेन्ट ऑन्ड देअर ऑटीटयूड टूवर्ड्स करीक्यूलम लर्निंग एन्पायरमेंट ऑन्ड अचिवमेंट गोल इन फीजीकल एज्युकेशन. अनपल्लीश पी.एचडी थीसीस डीपार्टमेंट ऑफ एज्युकेशनल लिडरशिप ऑन्ड टेक्नॉलॉजी.
- बॅलीस, जे. (१९९३). इन्फ्लुयन्स ऑन फीजीकल ऑक्टीपीटी ऑफ चिल्ड्रन ऑडॉलरन्ट ऑन्ड ऑडल्ट. पी.एचडी थीसीस बॅन डायगो स्टेट युनिवर्सिटी.
- बनर्जन, एम्. (१९५८). मेजर इशू इन फीजीकल एज्युकेशन. अनपल्लीश पी.एचडी थीसीस ओहीयो स्टेट युनिवर्सिटी.
- शेफर्ड, आर. (१९८८). एक्झर्साइज ऑन्ड लाइफस्टाइल चेंज. अनपल्लीश पी.एचडी थीसीस टोरान्टो युनिवर्सिटी.
- बर्कॉट, हे. (२००१). फीजीकल फिटनेस, ऑकंडमीक अचिवमेंट, ऑन्ड ऑटीटयूड टूवर्ड्स फीजीकल ऑक्टीपीटी अमॉन्ग फीथर ग्रेड एलीमेंट्री स्कूल स्कूल्स. अनपल्लीश थीसीस पी.एचडी थीसीस नॉर्दन एब्रेझोना युनिवर्सिटी.
- व्हाइटलॉक, शे. (२००६). द इफेक्ट ऑफ बिंगलरॅक्स ऑन्ड कोएज्युकेशनल एन्पायरमेंट ऑन बेल्व एफीकसी ऑफ मिडल स्कूल गल्स. अनपल्लीश पी.एचडी थीसीस वर्जीनिया पॉलीटेक्नीक इन्स्टीटयूट ऑन्ड स्टेट युनिवर्सिटी.

## राज्यस्तरीय खो-खो सामन्यांच्या दरम्यान संरक्षकास बाद करण्यासाठी वापरण्यात येण्याच्या कौशल्य व डावपेचांचा विश्लेषणात्मक अभ्यास

जितेंद्र पाटील

शारीरिक शिक्षण संचालक, आर.सी.पटेल फार्मसी कॉलेज, शिरपुर, धुळे  
सारांश

खो-खो खेळातील कौशल्य व डावपेचांचा विश्लेषणात्मक अभ्यास या बाबींवर आधारित लिहलेला आहे. सदर संशोधनासाठी विश्लेषणात्मक सर्वेक्षण पद्धतीचा वापर केला आहे. प्रस्तुत संशोधन हे राज्यस्तरीय उपउपात्य पूर्व पुरुष गटा पुरते मर्यादित आहे. राज्यस्तरीय खो-खो खेळात उपउपात्य पूर्व फेरीत भाग घेणारे सर्व खेळाडू हे जनसंख्या आहे. संशोधन हे खो-खो खेळातील संरक्षकास बाद करण्याच्या पद्धती खुंट मारणे, रश मारणे या कौशल्यामध्ये कोणत्या पद्धतीचा जास्त उपयोग व वापर करण्यात येते यासाठी राज्यस्तरीय खो-खो उपउपात्य पूर्व फेरीतील ८ संघांच्या झालेल्या स्पर्धांच्या चित्रिफीती या महाराष्ट्रा खो-खो संघटना याच्या कडून प्राप्त केली. निरीक्षण तक्ता तयार करून चित्रिफीती वरून वरील कौशल्याचे तक्ता नोंदी भरून घेण्यात आले व या तक्ता चे सख्या शास्त्रिय विश्लेषण करण्यात आले. निष्कर्षात असे आढळून आले की खुंट मारणे यातील उपकौशल्यान पैकी दोन वरून रश करून खुंट मारणे हे कौशल्य इतर कौशल्या पैकी दोन वरून रश मारणे हे कौशल्य इतर कौशल्या पैकी जास्त प्रमाणात प्रभावी दिसून आले व रश मारणे या कौशल्यातील उपकौशल्यात असे दिसून आले की ट्रॅक वर रश करून हात टाकून संरक्षकास बाद करणे व ३ वरून भाहेर पडणारा खेळाडू(गडी) बाद करणे हे कौशल्य इतर कौशल्यान पैकी जास्त प्रभावी दिसून आले. यावरून असे सांगता येईल की खेळाडूनी या कौशल्याचा वापर मॅच च्या वेळी केलास त्याना जास्त गुण मिळण्यास मदत होईल.

महत्वाच्या संज्ञा: खो-खो कौशल्य व डावपेच

### प्रस्तावना

खेळामध्ये कौशल्याचे विश्लेषण गरजेचे आहे, त्यामूळे प्राथमिक स्तरावर त्याचा उपयोग होण्यास मदत होईल व यातून प्रशिक्षकास आपनास कोणत्या गोष्टीवर जास्त प्रमाणात भर दिला पाहिजे व त्यामूळे काय बदल होतील हे लक्षात येण्यास मदत होईल. ज्या खेळात संशोधन झालेली नाही त्या खेळात संशोधन झाल्यावर त्या खेळात नविन गोष्टी चा सामावेश होईल व शिक्षकास व प्रशिक्षकास माहिती व कौशल्यातील बारकावे माहिती होण्यास मदत होईल. हॅण्डबॉल खेळातील स्टँडिंग किंवा रनिंग शुट या कौशल्याचे विश्लेषण केल्यामुळे असे आढळले की हे कौशल्य सामन्या दरम्यान जास्त प्रमाणात वापरले जात नाही. परंतू विरुद्ध संघास चकवण्यासाठी किंवा विरुद्ध संघाची बचाव फळी बेसावध असताना हे कौशल्य वापरल्यास जास्त फायदा होतो. त्यामूळे या कौशल्यात शरीर स्थिती, पायांची स्थिती, डोके व मान स्थिती, चेंडुची पकड, ऑप्रोच रन, ह्यामूळे हे कौशल्याच्या विविध स्थिती लक्षात आल्या. म्हणून विविध खेळात क्रिडा कौशल्याचे विश्लेषण करणे गरजेचे असते. भारतीय खेळांतील कुस्ती, खो-खो, कबड्डी, लगडी, लंगोरी, हे खेळ पारंपारीक खेळ म्हणून ओळखले जातात कुस्ती मध्ये डाव पेच चा सराव करण्यासाठी मल्लखांब वर कुस्ती चे सरावाचे डावपेच करण्यासाठी व शरीर पिळदार होण्यासाठी मल्लखांब उपयोगात येऊ लागला त्यामुळे मल्लखांब खेळ अस्तीत्वात आला. खो-खो खेळात सरफेस मध्ये बदल झाला मुक्त क्षेत्र हे २.७५ मी वरून १.५ मी वर करण्यात आले. प्रो-कबड्डी मध्ये विश्लेषण हे चित्रिफीतीच्या साह्याने होते. त त्यात संख्याशास्त्रीय पद्धतीने पण केले जाते, व प्रशिक्षकाचे विश्लेषण केले जाते, व प्रशिक्षक हा त्याच्या स्तरावर कॉर्नर चा खेळाडूचे कौशल्या चे निरीक्षण करतो. अश्या विविध पद्धती ने प्रो-कबड्डी मध्ये कौशल्याचे विश्लेषणाच्या पद्धती आहेत.

विविध संशोधकांनी अनेक खेळावर क्रीडा कौशल्य विश्लेषणावर संशोधने केलेली आढळून आली. “हॅण्डबॉल खेळातील लेफ्ट आउट या जागेवरून केलेल्या गोलचा विश्लेषणात्मक अभ्यास” केला यातून असे निष्कर्ष काढण्यात आला की लेफ्ट आउट या जागेवरून होणारे गोल व ऑप्रोच रन यामध्ये चांगल्या दर्जाचा सहसंबंध आहे. “हॅण्डबॉल खेळातील वरिष्ठ व कनिष्ठ गटातील स्पर्धा दरम्यान सामन्यांमध्ये खेळाडूंकडून उपयोगात येणाऱ्या कौशल्या चा विश्लेषणात्मक अभ्यास” हा संशोधकाचा विषय होता संशोधनातून त्यानी असा निष्कर्ष माडला की ६ मीटर डाइव्ह अँड शुट या कौशल्याचा पिओटिंग, प्लेअर जागेवरच्या खेळाडूस सर्वात जास्त फायदा होतो. अशाप्रकारे विविध संशोधकांनी खेळातील कौशल्याचे विश्लेषणावर केलेली संशोधने आहे.

### संशोधनाचे महत्व व गरज

शालेय, महाविद्यालयीन क्रीडा मंडळ, क्लब, क्रीडा सेंटर या प्राथमिक स्तरावर खो-खो प्रशिक्षण देण्या करिता फारशी मार्गदर्शन तत्वे उपलब्ध नाहीत प्रस्तुत संशोधनामुळे खो-खो खेळातील संरक्षकास बाद करण्याचे कौशल्य व कोणते डाव पेच वापरल्याने जास्त फायदा होतो तसेच शास्त्रीय मार्गदर्शक तत्वे उपलब्ध होतील. या दृष्टिने क्रीडा शिक्षक, प्राथमिक स्तरावरील मार्गदर्शक तसेच खेळाडू यांना खो-खो खेळात संरक्षकास बाद करण्याचे कौशल्य प्रशिक्षणाची दिशा मिळणे आवश्यक वाटते संशोधक स्वतः खेळत असताना मार्गदर्शन देत असताना अशा अडचणींना सामोरे जावे लागत आहे. त्या सर्व बाबींवर विचार करता प्रस्तुत संशोधनाचे महत्व गरज वाटते. खेळाडूंचा दर्जा सुधारण्यासाठी सदर संशोधनाची मदत होईल अशा प्रकारच्या संशोधनाने नवीन गोष्टी निर्दोषनास येतील. आणि म्हणून अनिवार्यता सहज स्पष्ट होण्यासारखी आहे. उच्च स्तरावर खेळणाऱ्या खेळाडूंचा व सर्व कोच, शिक्षकांना याचा फायदा होऊ शकतो म्हणून संशोधकांनी यावर अभ्यास केला आहे. राज्यस्तरीय खो-खो खेळातील संरक्षकास बाद करण्याच्या कौशल्य पद्धतीचा विश्लेषणात्मक अभ्यास

### संशोधन पद्धत

सदर संशोधनासाठी विश्लेषणात्मक सर्वेक्षण पद्धतीचा वापर केला आहे. प्रस्तुत संशोधन हे राज्यस्तरीय उपउपात्य पुर्व पुरुष गटा पुरतेच मर्यादित आहे. व्याप्ती ही राज्यस्तरीय खो-खो खेळात उपउपात्य फेरीत भाग घेणारे सर्व खेळाडू यांना जनसंख्या असतील. प्रस्तुत संशोधन हे खो-खो खेळातील खुंट मारणे, रश मारणे, या कौशल्य संबंधित आसल्यामुळे खो-खो खेळातील आठ संघातील सर्व पुरुष खेळाडू जनसंख्येत सामावेश होतो. प्रस्तुत संशोधनासाठी न्यादर्श हे उपलब्ध पद्धती तंत्राने १०० खेळाडू निवडण्यात आली. प्रस्तुत संशोधन हे खो-खो खेळातील संरक्षकास बाद करण्याच्या पद्धती खुंट मारणे, अॅक्शन करणे यात कोणत्या पद्धतीचा जास्त उपयोग व वापर करण्यात येते यासाठी राज्यस्तरीय खो-खो उपउपात्यफेरीतील ८ संघा च्या झालेल्या स्पर्धांच्या चित्रफिती या महाराष्ट्रा खो-खो संघटना याच्या कडून प्राप्त केली. प्राथमिक स्वरूपात निरीक्षण तक्ता तयार करण्या आधी खो-खो खेळाच्या आधारे संरक्षकास बाद करण्यासाठी खुंट मारणे, रक्ष मारणे, सुर मारणे, यात कोण-कोणत्या उपकौशल्यांचे निरीक्षण करणे आवश्यक आहे अशा कौशल्याची यादी तयार करण्यात आली त्यावरून सर्व प्राथमिक तक्ता तयार करण्यात आला. अशा प्रकारे तयार झालेल्या निरीक्षण तक्ताच्या आराखडाच्या साह्याने उपलब्ध चित्रफिती सामान्याचे निरीक्षणात वरील कौशल्याचे निरीक्षण करण्यात आले. या पथदर्शक अभ्यासावरून आलेल्या अडचणी लक्षात घेऊन अंतिम निरीक्षण तक्ता तयार करण्यात आला. आशा प्रकारे तयार झालेल्या निरीक्षण तक्ताच्या साह्याने संरक्षकास बाद करण्याच्या कौशल्यांचे निरीक्षण करण्यात आले. [खुंट मारणे, रश मारणे] संरक्षक बाद होत असताना वर नमुद केलेली २ कौशल्याचे निरीक्षण केले गेले व तक्त्यात नोंद करण्यात आली. उदा :- खुंट मारून गडी बाद होणे. या वरून खुंटावर गडी बाद होणे या निरीक्षणावरून तो कोणत्या पद्धतीत बाद झाला आहे एक वरून बाद झाला की दोन वरून हे निरीक्षणाने त्याची नोंद निरीक्षण तक्त्यात केली जाईल. यावरून अपनास पुर्ण सामन्यात किती प्रकारे पोल मारले गेले यात यशस्वी किती झाले, अशस्वी किती झाले, प्रमाद (फाउल) किती प्रमाणात झाले व हे कौशल्य किती वेळा पुर्ण सामन्यात वापरण्यात आले. व ह्या कौशल्याचा वापर किती उपयोगात येते हे निरीक्षण तक्त्या वरून समजण्यास मदत झाली.

चित्रफिती वरून याची नोंद तक्त्यात करण्यात आली चित्रफिती ही आधी झालेल्या राज्यस्तरीय स्पर्धा याचे चित्रफिती मिळऊन ती चे निरीक्षण करण्यात आले व त्याची नोंद निरीक्षण तक्त्यात करण्यात आली व सर्व उपउपात्य फेरीतील स्पर्धांचे निरीक्षण तक्ता भरण्यात आला. सर्व निरीक्षण तक्ता भरून झाल्यावर त्याचे संख्याशास्त्रीय विश्लेषण करण्यात आले त्याचे निरीक्षण तक्ता खालील प्रमाणे

## कोष्टक क्र.१

पुरुष राज्यस्तरीय खो-खो स्पर्धा दरम्यान वापरण्यात आलेल्या खुंट मारणे या कौशल्याचे व त्यातील उपकौशल्याचे सांखिकी विश्लेषण

आक्रमनाची उपकौशल्य	अयशस्वि	प्रमाद	यशस्वि	एकुण
आक्रमक खेळाडुने एक वर अॅक्शन खो दिल्यानंतर एक च्या पाटीवरील खेळाडुने खुंट मारणे	३७	८	५	५०
सलग फास्ट खो देऊन खुंट मारणे	५२	११	१०	७३
आक्रमक खेळाडुने अॅक्शन करुन खो नटाकता खुंट मारणे	६०	१७	८	८५
चेक खो देऊन खुंट मारणे	७	१	१	९
दोन वरुन रश करुन खुंट मारणे	२२	६	११	३९
तिन रुन रश करुन खुंट मारणे	१२	१	१	१४
एकुण	१९०	४४	३६	२७०

सदर संशोधनात खो-खो मधिल विविध कौशल्यांच्या वापराचे विश्लेषण करण्याकरीता माहिती गोळा केली होती. गोळा केलेल्या माहितीचे विश्लेषण करतांना प्रत्येक कौशल्यांचे वेगळे विश्लेषण करण्यात आले. कोष्टक क्र. ४.१ वरुन असे दिसुन येते की, सदर सामन्यांमध्ये खुंट मारणे हे कौशल्य २७० वेळा वापरण्यात आले. त्यापैकी १९० वेळा खुंट मारणे हे कौशल्य अयशस्वी झाले. ४४ वेळा प्रमाद झाला. तर ३६ वेळा यशस्वी झाले.

- अ) आक्रमक खेळाडुने एक वर अॅक्शन खो दिल्यानंतर एक च्या पाटीवरील खेळाडुने खुंट मारणे,त्यापैकी ३७ वेळा आक्रमक संरक्षकास बाद करण्यात अयशस्वी झाला. तर ५ वेळा संरक्षकास बाद करण्यात यशस्वी झाला,तसेच हे कौशल्य करताना ८ वेळा प्रमाद झाला. तसेच अयशस्वी,यशस्वी, प्रमाद मिळुन आक्रमक खेळाडुने एक वर अॅक्शन खो दिल्यानंतर एक च्या पाटी वरील खेळाडुने खुंट मारणे या कौशल्या साठी एकुण ५० वेळा प्रयत्न करण्यात आला.
- ब) सलग फास्ट खो देऊन खुंट मारणे,त्यापैकी ५२ वेळा आक्रमक संरक्षकास बाद करण्यात अयशस्वी झाला, तर १० वेळा संरक्षकास बाद करण्यात यशस्वी झाला, तसेच हे कौशल्य करताना ११ वेळा प्रमाद झाला. तसेच अयशस्वी,यशस्वी, प्रमाद मिळुन सलग फास्ट खो देऊन खुंट मारणे या कौशल्या साठी एकुण ७३ वेळा प्रयत्न करण्यात आला
- क) आक्रमक खेळाडुने अॅक्शन करुन खो न टाकता खुंट मारणे,त्यापैकी ६० वेळा आक्रमक संरक्षकास बाद करण्यास अयशस्वी झाला.तर ८ वेळा संरक्षकास बाद करण्यात यशस्वी झाला, तसेच हे कौशल्य करताना १७ वेळा प्रमाद झाला. तसेच अयशस्वी,यशस्वी, प्रमाद मिळुन आक्रमक खेळाडुने अॅक्शन करुन खो न टाकता खुंट मारणे,या कौशल्या साठी एकुण ८५ वेळा प्रयत्न करण्यात आला.
- ड) चेक खो देऊन खंट मारणे,त्यापैकी ७ वेळा आक्रमक संरक्षकास बाद करण्यात अयशस्वी झाला. तर १ वेळा संरक्षकास बाद करण्यात यशस्वी झाला, तसेच अयशस्वी,यशस्वी, प्रमाद मिळुन चेक खो देऊन खंट मारणे,या कौशल्या साठी एकुण ९ वेळा प्रयत्न करण्यात आला.
- इ) दोन वरुन रश करुन खुंट मारणे,त्यापैकी २२ वेळा आक्रमक संरक्षकास बाद करण्यात अयशस्वी झाला, तर ११ वेळा संरक्षकास बाद करण्यात यशस्वी झाला, तसेच हे कौशल्य करताना ६ वेळा प्रमाद झाला. तसेच अयशस्वी,यशस्वी, प्रमाद मिळुन दोन वरुन रश करुन खुंट मारणे,या कौशल्या साठी एकुण ३९ वेळा प्रयत्न करण्यात आला.
- ई) तिन रुन रश करुन खुंट मारणे,त्यापैकी १२ वेळा आक्रमक संरक्षकास बाद करण्यात अयशस्वी झाला. तर १ वेळा संरक्षकास बाद करण्यात यशस्वी झाला, तसेच हे कौशल्य करताना १ वेळा प्रमाद झाला.तसेच अयशस्वी,यशस्वी, प्रमाद मिळुन तिन रुन रश करुन खुंट मारणे, या कौशल्या साठी एकुण १४ वेळा प्रयत्न करण्यात आला.

खुंट मारणे ह्यातील वरील सर्व उपकौशल्य पाहीले असता, त्यापैकी १९० वेळा आक्रमक संरक्षकास बाद करण्यात अयशस्वी झाला. तर वरील सर्व उपकौशल्या पैकी ३६ वेळा संरक्षकास बाद करण्यात यशस्वी झाले, तसेच वरील सर्व उपकौशल्य करताना ४४ वेळा प्रमाद झाला.

### कोष्टक क्र.२

पुरुष राज्यस्तरीय खो-खो स्पर्धा दरम्यान वापरण्यात आलेल्या रश मारणे या कौशल्याचे व त्यातील उपकौशल्याचे सांखिकी विश्लेषण

आक्रमनाची कौशल्य	अयशस्वि	प्रमाद	यशस्वि	एकुण
एक वरुन रश करुन बाहेरचा गडी बाद करणे	२७	५	७	३९
एक वरुन रश करुन आतला गडी बाद करणे	८१	१३	१४	१०८
दोन वरुन रश करुन पोल टर्निंग करुन बाहेर पडणारा गडी बाद करणे	१९	४	५	२८
दोन वरुन रश करुन आतला गडी बाद करणे	७३	११	८	९२
३ वरुन रश करुन बाहेर पडणारा गडी बाद करणे	२९	८	११	४८
३ वरुन रश करुन आत येणारा गडी बाद करणे	११९	१८	१३	१५०
ट्रॅक वर पळणारा संरक्षकास रश करुन बाद करणे	४१	९	१८	६८
ट्रॅक च्या पलीकडे पळणारा संरक्षकास रश करुन हात टाकुन बाद करणे	३०	१३	१५	५८
एकुण	४१९	८१	९१	५९१

सर्व सामन्यांमध्ये रश मारणे हे कौशल्य ५९१ वेळा वापरण्यात आले. त्यापैकी ४१९ वेळा रश मारणे हे कौशल्य अयशस्वी झाले. ८१ वेळा प्रमाद झाला, तर ९१ वेळा यशस्वी झाले.

- अ) एक वरुन रश करुन बाहेरचा गडी बाद करणे, त्यापैकी २७ वेळा आक्रमक खेळाडू संरक्षकास बाद करण्यास अयशस्वी झाला. तर ५ वेळा संरक्षकास बाद करण्यास यशस्वी झाला, तसेच हे कौशल्य करताना ७ वेळा प्रमाद झाला. तसेच अयशस्वी, यशस्वी, प्रमाद मिळुन एक वरुन रश करुन बाहेरचा गडी बाद करणे या कौशल्या साठी एकुण ३९ वेळा प्रयत्न करण्यात आला.
- ब) एक वरुन रश करुन आतला गडी बाद करणे, त्यापैकी ८१ वेळा आक्रमक खेळाडू संरक्षकास बाद करण्यास अयशस्वी झाला. तर १४ वेळा संरक्षकास बाद करण्यास यशस्वी झाला, तसेच हे कौशल्य करताना १३ वेळा प्रमाद झाला. तसेच अयशस्वी, यशस्वी, प्रमाद मिळुन एक वरुन रश करुन आतला गडी बाद करणे या कौशल्या साठी एकुण १०८ वेळा प्रयत्न करण्यात आला.
- क) दोन वरुन रश करुन पोल टर्निंग करुन बाहेर पडणारा गडी बाद करणे, त्यापैकी १९ वेळा आक्रमक खेळाडू संरक्षकास बाद करण्यास अयशस्वी झाला. तर ५ वेळा संरक्षकास बाद करण्यास यशस्वी झाला, तसेच हे कौशल्य करताना ४ वेळा प्रमाद झाला. तसेच अयशस्वी, यशस्वी, प्रमाद मिळुन दोन वरुन रश करुन पोल टर्निंग करुन बाहेर पडणारा गडी बाद करणे, या कौशल्या साठी एकुण २८ वेळा प्रयत्न करण्यात आला.
- ड) दोन वरुन रश करुन आतला गडी बाद करणे, त्यापैकी ७३ वेळा आक्रमक खेळाडू संरक्षकास बाद करण्यास अयशस्वी झाला. तर ८ वेळा संरक्षकास बाद करण्यास यशस्वी झाला, तसेच हे कौशल्य करताना ११ वेळा प्रमाद झाला. तसेच अयशस्वी, यशस्वी, प्रमाद मिळुन दोन वरुन रश करुन आतला गडी बाद करणे, या कौशल्या साठी एकुण ९२ वेळा प्रयत्न करण्यात आला.
- इ) ३ वरुन रश करुन बाहेर पडणारा गडी बाद करणे, त्यापैकी २९ वेळा आक्रमक खेळाडू संरक्षकास बाद करण्यास अयशस्वी झाला. तर ११ वेळा संरक्षकास बाद करण्यास यशस्वी झाला, तसेच हे कौशल्य करताना ८ वेळा प्रमाद झाला. तसेच अयशस्वी, यशस्वी, प्रमाद मिळुन ३ वरुन रश करुन बाहेर पडणारा गडी बाद करणे, या कौशल्या साठी एकुण ४८ वेळा प्रयत्न करण्यात आला.

- ई) ३ वरुन रश करुन आत येणारा गडी बाद करणे, त्यापैकी ११९ वेळा आक्रमक खेळाडू संरक्षकास बाद करण्यास अयशस्वी झाला. तर १३ वेळा संरक्षकास बाद करण्यास यशस्वी झाला, तसेच हे कौशल्य करताना १८ वेळा प्रमाद झाला. तसेच अयशस्वी, यशस्वी, प्रमाद मिळुन ३ वरुन रश करुन आत येणारा गडी बाद करणे, या कौशल्या साठी एकुण १५० वेळा प्रयत्न करण्यात आला.
- उ) ट्रॅक वर पळणारा संरक्षकास रश करुन बाद करणे, त्यापैकी ४१ वेळा आक्रमक खेळाडू संरक्षकास बाद करण्यास अयशस्वी झाला. तर १८ वेळा संरक्षकास बाद करण्यास यशस्वी झाला, तसेच हे कौशल्य करताना ९ वेळा प्रमाद झाला. तसेच अयशस्वी, यशस्वी, प्रमाद मिळुन ट्रॅक वर पळणारा संरक्षकास रश करुन बाद करणे, या कौशल्या साठी एकुण ६८ वेळा प्रयत्न करण्यात आला.
- ऊ) ट्रॅक च्या पलीकडे पळणारा संरक्षकास रश करुन हात टाकुन बाद करणे, त्यापैकी ३० वेळा आक्रमक खेळाडू संरक्षकास बाद करण्यास अयशस्वी झाला. तर १५ वेळा संरक्षकास बाद करण्यास यशस्वी झाला, तसेच हे कौशल्य करताना १३ वेळा प्रमाद झाला. तसेच अयशस्वी, यशस्वी, प्रमाद मिळुन ट्रॅक च्या पलीकडे पळणारा संरक्षकास रश करुन हात टाकुन बाद करणे, या कौशल्या साठी एकुण ५८ वेळा प्रयत्न करण्यात आला.

रश मारणे ह्यातील वरील सर्व उपकौशल्य पाहीले असता, त्यापैकी ५१९ वेळा आक्रमक संरक्षकास बाद करण्यात अयशस्वी झाला. तर वरील सर्व उपकौशल्या पैकी ९१ वेळा संरक्षकास बाद करण्यात यशस्वी झाले, तसेच वरील सर्व उपकौशल्य करताना ८१ वेळा प्रमाद झाला.

### निष्कर्ष

- कोष्टक क्र.१ मधील खुंट मारणे ह्या मधिल उपकौशल्यात असे दिसुन आले की दोन वरुन रश करुन खुंट मारणे हे कौशल्य जास्त प्रमाणात यशस्वी आहे कारण इतर उपकौशल्या पैकी याचा यशस्वीदर हा २८.२ % हा सर्वाजास्त दिसुन येतो हे उपकौशल्य स्पर्धेत यशस्वीतेसाठी वापरणे योग्य ठरेल.
- चेक खो देउन खुंट मारणे ह्या उपकौशल्यचा यशस्वी दर हा इतर उपकौशल्या तुलनेत ३.३ % इतका कमी दिसुन येतो म्हणुन हे कौशल्य स्पर्धेत वापरने अयोग्य ठरेल.
- कोष्टक क्र.२ रश मारणे या कौशल्यातील उपकौशल्यात असे दिसुन येते की ट्रॅक वर पळणारा संरक्षकास रश करुन बाद करणे व ३ वरुन रश करुन बाहेर पडणारा गडी बाद करणे या कौशल्याचे यशस्वीदर हा २६.५ % व २५.९% इतर उपकौशल्या च्या तुलने याचा दर हा सर्वाधिक आहे त्यामुळे हे कौशल्य स्पर्धेत यशस्वीतेसाठी वापरणे योग्य ठरेल.
- रश मारणे या कौशल्यातील उपकौशल्यातील दोन वरुन रश करुन आतला गडी बाद करणे या कौशल्याचा यशस्वीदर ८.७% इतका कमी दिसुन येतो म्हणुन हे कौशल्य स्पर्धेत वापरने अयोग्य ठरेल.

### चर्चा

संशोधनात वापरण्यात आलेले दोन मुख्य कौशल्य आहेत १) खुंट मारणे २) रश मारणे या कौशल्याचे उपकौशल्याचे संख्याशास्त्रिय विश्लेषण व निष्कर्ष पाहीले यातुन तंज्ञाच्या मतावरुन व चर्चा यातुन आढळले की सलग फास्ट दळुन खुंट मारणे यात जास्त यशस्वी दिसत नसले तरी या उपकौशल्याचा वापर उत्कृष्ट संरक्षकास बाद करण्यासाठी होतो. संशोधकास चित्रीफीत पाहात असताना असा अनुभव व निर्दर्शनास आले की गतीमान आक्रमकाने एकच्या पाटीवर अॅक्सन करुन खुंट मारणे हे जेव्हा मागील खो फास्ट आल्यावर च अशस्वी होण्याचे प्रमाण दिसुन येते कारण फास्ट खो लागल्यामुळे संरक्षकास पोलवर जाने अवघड होते व तो बाद होतो. तसेच दोन वरुन रश मारुन गडी न भेटण्याचे कारण असे की जेव्हा गडी उभा असेल (सेट) असेल तर दोन वरुन रश करुन गडी बाद होत नाही हेच कधी गडी हा १ च्या व पोल च्या आत असताना कीवा संरक्षक पुढे - पुढे पळत असताना व मागील खो फास्ट आल्यावर रश मारल्यानंतर यशस्वी होण्याच्या प्रमानात नक्कीच भर दिसुन येईल.

### शिफारशी

खो-खो खेळात अनेक कौशल्य आहेत. संशोधकाने संशोधनात ४ च कौशल्यावर अभ्यास केला आहे व खो-खो खेळात अशी भरपुर कौशल्य आहेत त्याचा ही संशोधनात्मक अभ्यास झाला पाहीजे.

### संदर्भ सुची

- सुदाम शेळके, (२०११). यांनी हॅण्डबॉल खेळातील वरिष्ठ व कनिष्ठ गटाच्या स्पर्धादरम्यान सामान्यांमध्ये खेळांडुं कडून उपयोगात येणाऱ्या कौशल्यांचा विश्लेषणात्मक अभ्यास. (अप्रकाशित पीएच. डी. (शा. शिक्षण) लघुप्रबंध. पुणे विद्यापीठ, पुणे.
- सुरज झिटे, (२०१५). हॉलीबॉल खेळातील स्मॅशिंग कौशल्याचा विश्लेषणात्मक अभ्यास, पुणे विद्यापीठ पुणे.
- बिना खडकुंबर्गे (२०१५) हॅण्डबॉल खेळातील लेफ्ट आऊट या जागेवरून या जागेवरून केले गेलेल्या विश्लेषणात्मक अभ्यास, पुणे विद्यापीठ पुणे.
- शिंगाड मि.दा (२००७) यांनी आंतरशालेय मुले कबड्डी आणि खो-खो खेळातील दिशाभिमुक्तादमदारपणा, लवचिकता आणि ताकद यांचा तुलनात्मक अध्ययन केले. पुणे विद्यापीठास सादर.
- भेडेगिरी, रवेश. (२००६). कबड्डी खेळातील स्पर्धांच्या वेळी वारंवार उपयोगात येणाऱ्या कौशल्यांचा विश्लेषणात्मक अभ्यास करणे व त्यानुसार मार्गदर्शनाची दिशा ठरवणे अप्रकाशित. पी एच. डी. शा. शि. संशोधन प्रबंध, पुणे विद्यापीठ, पुणे.



## विद्यार्थ्यांचे मधल्या सुट्टीतील शारीरिक उपक्रम व हालचालींचा प्रकार आणि प्राधान्य यांचा अभ्यास

अक्षय विलास भुजबळ,

bhujbalakshay16@gmail.com

संदेश सुनील चव्हाण,

sandesh.chavhan78@gmail.com

### सारांश

मधली सुट्टी ही विद्यार्थ्यांसाठी शारीरिक उपक्रमात सहभागी होण्याचा सर्वात मोठा कालावधी असतो. प्रस्तावित अभ्यासामधून संशोधकाने, विद्यार्थ्यांचे मधल्या सुट्टीतील शारीरिक उपक्रम व हालचालींचा प्रकार आणि प्राधान्य यांचा अभ्यास केला आहे. यामध्ये 'बहुस्तरिय न्यादर्श' पद्धतीचा वापर करून संशोधकाने एरिन नगरवाला स्कुल, पुणे या शाळेतील १० ते १२ वयोगटातील २० विद्यार्थी व २० विद्यार्थीनी यांची निवड करून त्यांच्यावर संशोधन केले. आलेल्या माहितीचे मध्यमान, प्रमाण विचलन, कमीत कमी, जास्तीत जास्त या केंद्रीय प्रवृत्तीच्या परिमाणांनी विश्लेषण केले. 'ओमरॉन एचजे १०९ पेडोमीटर' या उपकरणाचा वापर करून मधल्या सुट्टीतील विद्यार्थ्यांचा हालचालींचा प्रकार तपासला. तसेच, सोपार्क या नैसर्गिक निरीक्षण संशोधन पद्धतीचा वापर करून विद्यार्थ्यांचे मधल्या सुट्टीतील शारीरिक उपक्रम तपासले गेले आणि मुलाखतीमार्फत त्यांचा प्राधान्य तपासण्यात आला. त्यानुसार असे निष्कर्ष आले की, मुले हि मुलीपेक्षा जास्त हालचाली करतात व जास्त शारीरिक उपक्रम करतात तसेच, मुले हि मुलीपेक्षा बसणे (Sedentary) या प्रकारामध्ये कमी उत्साहि दिसले. परंतु, चालणे व हृदयाचे ठोके जास्त असलेल्या (Walking & Vigorous) प्रकारामध्ये मुले हि मुलीपेक्षा खुप जास्त उत्साहि दिसले तसेच, मुले मधल्या सुट्टीत हृदयाचे ठोके जास्त असलेले (Vigorous) शारीरिक उपक्रम करण्यास जास्त प्राधान्य देतात. व मुली (Sedentary) उपक्रम करतात. मुले व मुली दोघेहि कौशल्याधिष्ठित शारीरिक उपक्रम म्हणजेच क्रिकेट, टेनिस, फूटबॉल, इ. खेळण्यास जास्त प्राधान्य देतात.

**Keywords:** पेडोमीटर, सोपार्क, मुलाखत, शारीरिक उपक्रम, हालचालींचा प्रकार

### पार्श्वभूमी

शारीरिक शिक्षणाची सुरुवात हि शक्यतो शालेय जीवनातच चांगली झाली तर पुढे जाऊन त्याचा चांगला फायदा होतो. म्हणजेच, हालचालींचा दर्जा, प्राथमिक सुदृढता त्याच वयात सुधारणे आवश्यक असते. ज्या शाळेतील विद्यार्थी सुदृढ असतील त्या शाळेचा दर्जा उच्च असलेला आपणास पहावयास मिळतो. कोणत्याही खेळामध्ये उच्च कार्यमान करावयाचे असेल तर प्राथमिक हालचाली व सुदृढता चांगले असणे आवश्यक असते. पण आज सर्व शाळांमध्ये हिच स्थिती आहे, असे नाहि. काही शाळेत मैदाने, साहित्य उपलब्ध नसते तर काहि ठिकाणी असुन सुदृढा त्यांचा योग्यतो वापर केला जात नाहि व विद्यार्थी मात्र यापासुन वंचित राहतात. शारीरिक शिक्षण हे शालेय अभ्यासक्रमाचा एक अविभाज्य घटक आहे. ते राबविल्यास विद्यार्थी सर्वोत्तमरी परिपूर्ण म्हणुन गणला जातो.

विद्यार्थ्यांसाठी मधली सुट्टी म्हणजे स्वतःच्या आवडिच्या किं बहुना स्वतःला येणाऱ्या गोष्टी करण्याची वेळ होय. त्या काळात शालेय विद्यार्थी हे मनसोक्त खेळतात व शारीरिक हालचाली करतात त्यावेळेस केलेल्या हालचाली व उपक्रम त्यांच्या सुदृढतेसाठी फार महत्वाच्या असतात. त्याचप्रमाणे विद्यार्थी मधल्या सुट्टीत काय करण्यास प्राधान्य देतात हे बघणे देखील फायदेशीर असेल जेणेकरुन याचा उचित फायदा त्यांना मिळेल.

### समस्येचे स्पष्टिकरण

शाळेतील विद्यार्थी जास्तीत जास्त शारीरिक उपक्रम व हालचाली ह्यामधल्या सुट्टीत करतात. मधली सुट्टी ही विद्यार्थ्यांसाठी शारीरिक उपक्रमात सहभागी होण्याचा सर्वात मोठा कालावधी असतो. अगदी उत्साहाने विद्यार्थी या काळात शारीरिक उपक्रम करताना आढळून येतात. यामध्ये ते वयानुसार त्या-त्या खेळांना अथवा उपक्रमांना प्राधान्य देतात. तसेच लिंगाप्रमाणे देखील त्या उपक्रमात विभिन्नता आढळून येते. रॉबर्ट वुड जॉन्सन यांच्या म्हणण्यानुसार, (२००७) शक्यतो शाळेतील दिवसाच्या एकूण ४२% उपक्रम विद्यार्थी मधल्या सुट्टीत करताना आढळतो. म्हणजेच साधारण एक विद्यार्थी शारीरिक शिक्षण तासाला ३२% , शाळेनंतरच्या उपक्रमांना २६% व मधल्या सुट्टीत ४२% असे शारीरिक उपक्रम एका दिवसाला करतो. यामध्ये विद्यार्थी कश्याप्रकारे कोणकोणत्या उपक्रमांना प्राधान्य देतो हे पाहणे महत्वाचे ठरेल. संशोधकाने एरिन नगरवाला स्कुल, पुणे या शाळेवर राबविण्याकरीता विद्यार्थ्यांचे मधल्या सुट्टीतील शारीरिक उपक्रम व हालचालींचा प्रकार आणि प्राधान्य यांचा अभ्यास हि समस्या निवडलेली आहे.

### संशोधन साधन व पद्धत

प्रस्तावित अभ्यासामधून संशोधकाने , मधल्या सुट्टीतील विद्यार्थ्यांच्या शारीरिक उपक्रमाचा स्तर किती असतो? विद्यार्थी मधल्या सुट्टीत कोणकोणत्या प्रकारच्या हालचाली करतात ? तसेच मधल्या सुट्टीत मुले व मुली यांचा कोण-कोणत्या शारीरिक उपक्रमांना प्राधान्य देतात? याचे संशोधन केले आहे. यासाठी ‘बहुस्तरियन्यादर्श’ पद्धतीचा वापर करण्यात आला. बहुस्तरिय न्यादर्शन म्हणजे न्यादर्शात पुनः न्यादर्शन असणे होय. या पद्धतीचा वापर करून संशोधकाने एरिन नगरवाला स्कुल, पुणे या शाळेतील २० विद्यार्थी व २० विद्यार्थीनी यांची निवड केली. ‘ओमरॉन एचजे १०९ पेडोमीटर’ या उपकरणाचा वापर करून संख्यात्मक विश्लेषण करण्यात आले. या मार्फत विद्यार्थ्यांच्या हालचालींचा स्तर तपासण्यात आला. विद्यार्थ्यांनी यामध्ये सलग ७ दिवस घेतलेली पावले याची सरासरी काढून ते गुणांकन म्हणून घेतले. तसेच, विद्यार्थी मधल्या सुट्टीत कोणते शारीरिक उपक्रम करतात, यासाठी सोपार्क या नैसर्गिक निरीक्षण संशोधन पद्धतीचा वापर करून गुणात्मक विश्लेषण करण्यात आले. आला. यामध्ये ७ दिवस सलग सर्व जनसंख्येचे छायाचित्रण करून विद्यार्थ्यांनी केलेले उपक्रम पाहून सोपार्क च्या कोड्स नुसार त्याचे गुणांकन केले ते कोड्स खालीलप्रमाणे,

- Sedentary (S) : झोपणे, बसणे व जागेवर उभे राहणे.
- Walking (W) : चालणे.
- Vigorous (V) : असे उपक्रम कि ज्यामध्ये हृदयाचे ठोके जास्त असतील.

त्याचप्रमाणे, मधल्या सुट्टीत विद्यार्थी काय करण्यास प्राधान्य देतात हे तपासण्यासाठीचे प्रश्न मुलाखतीमध्ये विचारण्यात आले. यासाठी, त्यांना प्रत्येकाला एक पेपर दिला ज्यामध्ये काही उपक्रमांचे छायाचित्र होते, जसे कि, पळणे, बसणे, विविध खेळ, इ. त्यामधील प्रथम ३ आवडत्या उपक्रमांवर विद्यार्थ्यांना खूणा करण्यास सांगून यावरून आलेल्या उपक्रमांची नोंद घेतली.

**संख्याशास्त्रीय विश्लेषण**

मध्यमान, प्रमाणविचलन, कमालसंख्या, किमानसंख्या हे सर्व वापरून मिळालेल्या माहितीचे संख्याशास्त्रीय विश्लेषण करण्यात आले.

**कोष्टक १**

**एरिन नगरवाला स्कूलमधील विद्यार्थ्यांनी सलग ७ दिवस घेतलेल्या पाऊलांचे संख्याशास्त्रिय विश्लेषण (पेडोमीटर)**

	मुले	मुली
मध्यमान	८६१	६२९.०५
प्रमाण विचलन	१५५.२०	१०१.०४
किमान पावले	६२६	४१७
कमाल पावले	१०८२	७८८

वरीलप्रमाणे,विद्यार्थ्यांची सरासरी पाऊल संख्या मुले ८६१,व मुली ६२९.०५ इतकी आली.तसेच प्रमाण विचलन, मुले १५५.२० व मुली १०१.०४ असे आले.मुलांनी किमान पावले ६२६ तर मुलींनी ४१७ घेतली.तसेच मुलांनी कमाल पावले १०८२ तर मुलींनी ७८८ कमाल पावले घेतली.

**कोष्टक २**

**एरिन नगरवाला स्कूलमधील सलग ७ दिवस शारीरिक क्रीयाशीलतेच्या विविध स्तरावर असलेल्या विद्यार्थी संख्येची टक्केवारी.(सोपार्क)**

स्तर	मुले	मुली
Sedentary	२१.९७%	२६.०९%
Walking	२०.१४%	७.९३%
Vigorous	२७.७३%	१५.७४%

वरती नमुद केल्याप्रमाणे , ७ दिवस Sedentary उपक्रम मुले २१.९७% तर २६.०९% मुली करतात. म्हणजेच,मुली बसणे या प्रकारामध्ये मुलांपेक्षा जास्त सहभागी असलेल्या दिसल्या. Walking उपक्रम मुले २०.१४% व मुली ७.९३% करतात.म्हणजेच मुले या प्रकारचे उपक्रम मुलीपेक्षा जास्त करतात. त्याचप्रमाणे, Vigorous उपक्रम मुले २७.७३% तर मुली १५.७४% करतात. इथे देखील मुलेच Vigorous उपक्रम मुलीपेक्षा जास्त करताना आढळून आले.

## कोष्टक ३

एरिन नगरवाला स्कूलमधील २० मुले व २० मुली यांची मुलाखतीमार्फत आलेल्या प्राधान्याची टक्केवारि

	मुले	मुली
आरोग्याधिष्ठित शारीरिक उपक्रम	५%	१७.५०%
कौशल्याधिष्ठित शारीरिक उपक्रम	३२.५०%	२२.५०%
बसणे	०	२.५०%
अभ्यास	५%	५%
मित्र-मैत्रिणी सोबत वेळ घालवणे	७.५०%	२.५०%

वरती नमुद केल्याप्रमाणे, मुलाखत घेतल्यावर असे आढळून आले कि, मधल्या सुट्टीत मुले ५%, तर १७.५०% मुली आरोग्याधिष्ठित शारीरिक उपक्रम करण्यास प्राधान्य देतात. या प्रकारामध्ये पळणे, उड्या मारणे, लटकणे यांचा समावेश होता. ३२.५०% मुले तसेच २२.५०% मुली कौशल्याधिष्ठित शारीरिक उपक्रम करण्यास प्राधान्य देतात, जे कि सर्वाधिक पसंदि असणारा प्रकार आहे. यामध्ये टेनिस, फूटबॉल, क्रीकेट, बास्केटबॉल यासारखे क्रीडाप्रकारांचा समावेश होता. बसणे या प्रकारामध्ये ०% मुले तर २.५% मुली प्राधान्य देताना आढळून आल्या. म्हणजेच मधल्या सुट्टीत विद्यार्थ्यांना विशेषतः मुलांना नुसते बसून राहणे आवडत नाही. त्याचप्रमाणे, अभ्यास करण्यास देखील ५% मुले व ५% मुली प्राधान्य देतात. ह्याला देखील फार कमी विद्यार्थी प्राधान्य देतात. मित्र-मैत्रिणी सोबत वेळ घालवणे याला देखील खूप कमी विद्यार्थी प्राधान्य देताना आढळतात. मुले ७.५०% तर मुली २.५०% यांस प्राधान्य देतात.

## चर्चा

- प्रस्तुत संशोधनाचे उद्दिष्ट हे मधल्या सुट्टीतील विद्यार्थ्यांचे शारीरिक उपक्रम व हालचालींचा प्रकार आणि प्राधान्य किती असतो याचा अभ्यास, हे होते. यामध्ये असे निष्कर्ष आले कि, मुले हि मुलीपेक्षा जास्त हालचाली करतात व जास्त शारीरिक उपक्रम करतात. (कोष्टक १ प्रमाणे)
- मुले हि मुलीपेक्षा बसणे (Sedentary) या प्रकारामध्ये कमी उत्साहि दिसले. परंतु, चालणे व हृदयाचे ठोके जास्त असलेल्या (Walking & Vigorous) प्रकारामध्ये मुले हि मुलीपेक्षा खूप जास्त उत्साहि दिसले. तसेच, मुले मधल्या सुट्टीत हृदयाचे ठोके जास्त असलेले (Vigorous) शारीरिक उपक्रम करण्यास जास्त प्राधान्य देतात. व मुली (Sedentary) उपक्रम करण्यास प्राधान्य देतात. (कोष्टक २ प्रमाणे)
- मधल्या सुट्टीत विद्यार्थी म्हणजेच मुले व मुली हे कौशल्याधिष्ठित शारीरिक उपक्रम म्हणजेच क्रीकेट, टेनिस, फूटबॉल, इ. खेळण्यास जास्त प्राधान्य देतात. (कोष्टक ३ प्रमाणे)
- प्रस्तुत संशोधन करताना शाळेतील मधल्या सुट्टीचा कालावधी हि संशोधकासाठी मर्यादा होती. तसे पाहता मुले आणखीन जास्त क्रीयाशील राहु शकली असती पण शाळेच्या नियमांमुळे व वेळेमुळे ते जास्त क्रीयाशील नव्हते.

- अँमेलिया वुड्स (२०१२)यांनी केलेल्या तत्सम विषयाच्या संशोधनात असे निष्कर्ष आले होते कि, मुले हि मुलीपेक्षा जास्त वेळ Vigorous शारीरिक उपक्रम करतात. तसेच, क्रीडाविषयक बाबी करण्यास जास्त प्राधान्य देतात व मुली Sedentary उपक्रम करण्यास प्राधान्य देतात आणि मुले व मुली दोघेही मधल्या सुट्टीचा वेळ आपापल्या मित्र- मैत्रिणीसोबत घालवण्यास पसंदी देतात.
- दोन्हीची तुलना करताना असे लक्षात येते कि, जर विद्यार्थ्यांना मधल्या सुट्टीत शारीरिक उपक्रम करण्याची अनुमती दिली तर ते आपल्या शारीरिक उपक्रम व हालचालींचा स्तर वाढवू शकतात. तसेच, कौशल्याधिष्ठित शारीरिक उपक्रम चांगल्या प्रकारे करू शकतात. त्याचप्रमाणे साहित्यानिशी त्यांना खेळायची अनुमती दिल्यास विद्यार्थी आणखीन चांगल्या प्रमाणात मधल्या सुट्टीत शारीरिक उपक्रम करतील.

### निष्कर्ष

१. मुले हि मुलीपेक्षा बसणे (Sedentary) या प्रकारामध्ये कमी उत्साही दिसले. परंतु, चालणे व हृदयाचे ठोके जास्त असलेल्या (Walking & Vigorous) प्रकारामध्ये मुले हि मुलीपेक्षा खुप जास्त उत्साही दिसले.
२. मुले मधल्या सुट्टीत हृदयाचे ठोके जास्त असलेले (Vigorous) शारीरिक उपक्रम करण्यास जास्त प्राधान्य देतात. व मुली (Sedentary) उपक्रम करण्यास प्राधान्य देतात.
३. मुले हि मुलीपेक्षा जास्त हालचाली करतात व जास्त शारीरिक उपक्रम करतात.
४. मधल्या सुट्टीत विद्यार्थी म्हणजेच मुले व मुली हे कौशल्याधिष्ठित शारीरिक उपक्रम म्हणजेच क्रिकेट, टेनिस, फूटबॉल, इ. खेळण्यास जास्त प्राधान्य देतात.
५. जर विद्यार्थ्यांना मधल्या सुट्टीत शारीरिक उपक्रम करण्याची अनुमती दिली तर ते आपल्या शारीरिक उपक्रम व हालचालींचा स्तर वाढवू शकतात.
६. साहित्यानिशी (Equiped) त्यांना खेळायची अनुमती दिल्यास विद्यार्थी आणखीन चांगल्या प्रमाणात मधल्या सुट्टीत शारीरिक उपक्रम करतील.

### संदर्भसुची

- बॅक्वेट जॉर्जस (२०१४), विविध आर्थिक स्तरांमधील वेगवेगल्या शाळामधील मुले व मुली यांची मधल्या सुट्टीतील शारीरिक उपक्रमांची तपासणी करणे, *बी. एम. सी. पब्लिक हेल्थ लॅब*, फ्रंस.
- लीन हेरेन्स (२००८), प्री-स्कूल प्लेग्राऊंड चे विद्यार्थ्यांचे मधल्या सुट्टीतील शारीरिक उपक्रमांवर होणारे योगदान, *इंटरनॅशनल जर्नल ऑफ बिहेविरियल न्यूट्रीशियन अँड फिजिकल अॅक्टिव्हिटी*, बेल्जियम.
- शिंदे रुपाली म. (२०१२), शाळेतील तासांमधील विद्यार्थ्यांचा शारीरिक उपक्रमांचा अभ्यासणे. *अप्रकाशित एम. एड. (शारीरिक शिक्षण) लघुशोधप्रबंध* पुणे विद्यापीठ, सादर.
- Ridgers, N.D., Fairclough, S.J., & Stratton, G. (2010). Variables associated with children's physical activity levels during recess: The A-CLASS project. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 7, 74–81. doi:10.1186/1479-5868-7-74
- Woods, A.M., Graber, K., & Daum, D. (2012). Children's recess physical activity: Movement patterns and preferences. *Journal of Teaching in Physical Education*, 31, 146–162

## विविध वयोगटातील विद्यार्थ्यांच्या व शिक्षकांच्या सर्जनशीलतेचा विश्लेषणात्मक अभ्यास

डॉ. बी.एस.पोटे

सहयोगी प्राध्यापक, चंद्रशेखर आगाशे शारीरिक शिक्षण महाविद्यालय, पुणे

### सारांश

शिक्षण हे समाजपरिवर्तनाचे साधन आहे. सर्वांना जाणिवेच्या कक्षेत घेऊन संस्कृतीच्या दिशेने वाटचाल करणारी ती एक प्रक्रीया आहे. या प्रक्रियेतून माणसाची विकृतीतून सुटका व्हावी आणि प्रगतीच्या पाऊलखुणा ऊजळून निघाव्यात अशी अपेक्षा असते. शिक्षणातून जीवन स्वावलंबी, समृद्ध, स्वाभिमानी आणि भावमय झाले पाहिजे. या विचारपरंपरेच्या पार्श्वभूमीवर शिक्षणातून अपेक्षित समाजनिर्मिती घडावी हाच शिक्षणाचा मुख्य हेतू आहे. यातूनच उत्तम मानव संसाधनाचा विकास घडून देश व विश्वविकास साधणे शक्य आहे. सर्जनशीलता ही काही विशिष्ट निवडक लोकांची मिरासुदारी नव्हे. या शक्तीचा लाभ प्रत्येकाला झाला आहे. हा विचार जसा मानसशास्त्रज्ञांनी आग्रहीपणे मांडला तसाच आणखीही एक विचार मांडला व तो म्हणजे सर्जनशीलता ही विकासक्षम ही मानसिक शक्ती असून तिचा विकास होऊ शकतो हा. फ्लव्हिंग्स्टनने तर प्रतिभा ही देखील ‘Ten percent inspiration and persrnt perspiration.’ आहे असे म्हटले आहे. प्रतिभा ही जर प्रयत्नाने व अभ्यासाने विकसित होऊ शकते तर सर्जनशीलतेच्या बाबतीत हे कितीतरी अधिक खरे आहे. शिक्षण म्हणजे सर्वांगीण विकास, व्यक्तिमत्त्वाचा सर्व अंगांचा विकास बौद्धिक व ज्ञानात्मक विकासाबरोबर मानसिक विकास किंबहुन मानसिक शक्तीचा विकास अंतर्भूत आहेच आणि सर्जनशीलता ही महत्त्वाची व श्रेष्ठ मानवी शक्ती असल्यामुळे तिच्याकडे दुर्लक्ष करणे योग्य ठरणार नाही. एच.एफ. हार्डिंग (H. F. Harding) म्हणतो, ‘Creativity originality and inventiveness are the prime requisites for the crucial task of the training of mind.’

### संकल्पना: सर्जनशीलता

### प्रस्तावना

सर्जनशीलता ही व्यक्तिमत्त्वाचा अभिन घटक आहे. सर्जनशीलतेच्या माध्यमातून व्यक्ती आपल्या सर्व सुप्त शक्तीचा विकास करून आत्मपूर्ती व आत्मविकास साधू शकते व अशा प्रकारे पूर्ण विकासित व्यक्तिमत्त्वच परिपूर्ण जीवन जगू शकते म्हणून सर्जनशीलतेचे शिक्षण हे जीवनशिक्षणच होय. एरिक फ्रॉम (Erich Fromm)च्या शब्दांत ‘Education of creativits is nothing short of education for life.’ समाजाची किंवा राष्ट्राची प्रगती खऱ्या अर्थाने विविध क्षेत्रांतील सर्जनशील व्यक्तीच्या कर्तृत्वामुळे होत असते. आजचे सर्जनशील विद्यार्थी हे उद्याचे समाजाचे, राष्ट्राचे भागविधाता आहेत. तेच प्रगतीचा आधार आहेत. ते जर सर्जनशील नसतील तर प्रगती कशी काय होणार? टॉरन्स(Torrence) म्हणतो, ‘The future of our civilization depends upon the quality of the creative imagination of our next generation. म्हणून प्रचलित शिक्षणपद्धतीत आमूलाग्र परिवर्तन घडवून आणण्यासाठी आवश्यकता आहे. त्याशिवाय नवविचारवंत निर्माण होणार नाहीत. फारतर बुद्धिमान, विद्वान व पंडित निर्माण होऊ शकतील. परंतु दुर्दैवाने प्रचलित शिक्षणात सर्जनशीलतकडे संपूर्णपणे दुर्लक्ष होत आहे.

### उद्दिष्टे:

विविध वयोगटातील विद्यार्थ्यांची शाब्दीक सर्जनशीलता मोजुन त्याची तुलना करणे व विश्लेषण करणे.

**जनसंख्या:**

पुणे शहरातील बी.एड. व बी.एड.(शारीरिक शिक्षण) महाविद्यालयातील विद्यार्थी (मुले व मुली) व शिक्षक (महिला व पुरुष) ही संशोधनाची जनसंख्या आहे.

**न्यादर्श:**

संशोधनासाठी पुणे शहरातील बी.एड. व बी.एड.(शारीरिक शिक्षण) महाविद्यालयातील विद्यार्थ्यांपैकी ४३२ मुली व ४२६ मुले आणि ६५ महिला शिक्षक व ५४ पुरुष शिक्षक हे यादृच्छिक न्यादर्श पद्धतीने निवडण्यात आले.

**संशोधन पद्धती**

संशोधनाच्या विविध पद्धती आहेत. उदा. ऐतिहासिक संशोधन पद्धती, सर्वेक्षण पद्धती, वर्णनात्मक पद्धती आणि प्रायोगिक पद्धती आहेत. यापैकी प्रस्तुत संशोधनात संशोधकाने वर्णनात्मक सर्वेक्षण पद्धतीमध्ये सहसंबंधात्मक संशोधन पद्धतीचा अवलंब केला आहे.

**कोष्टक १**  
**संशोधनाची साधने**

अ.क्र.	कसोटी	घटक	मापन/ एकक
१.	मानसशास्त्रीय कसोट्या	सर्जनशीलता	डॉ. बकार मेहदी (पेपर पेन्सिल कसोटी)

**सांख्यिकी**

प्रस्तुत संशोधनात संशोधकाने कसोट्यांद्वारे मिळालेल्या प्राप्तांकाने विश्लेषण करण्यासाठी मध्यमान (Mean) प्रमाण विचलन (Standard Deviation), व टू टेल्ड 'टी' परिक्षिकेचा (Two tailed t-test) वापर केला.

**संकलित माहितीचे विश्लेषण**

संशोधनात संशोधकाने SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) संगणकाद्वारे या पॅकेजचा वापर करून संख्याशास्त्रीय विश्लेषणावरून योग्य अर्थनिर्वचन करून निष्कर्ष काढले. त्यासाठी मध्यमान, प्रमाणविचलन, सहसंबंधसहगुणक आणि टू टेल्ड टी परिक्षिकेचा वापर केला. चलांची सांख्यिकी गुणधर्म तपासणी प्रसारमान्यत. तपासणीनुसार वर्णन करताना चलांच्या (M=मध्यमान, SD= प्रमाणविचलन, ANOVA, SK=Skewness, Ku=Kurtosis) या सांख्यिकी बाबींचा केला आहे.



**कोष्टक २**  
**विविध वयोगटातील मुलांची शाब्दीक सर्जनशीलता या चलांच्या प्राप्तांकाचे संख्याशास्त्रीय विश्लेषण**

	शाब्दीक सर्जनशीलता (VC)		
वयोगट	२१-२२	२३-२४	२५-२६
मध्यमान	१४२.२	१४६.०९	१५३.९५
मध्यमानातील त्रुटी	१.६५	२.२१	२.८०
मध्यगा	१४५.००	१४५.००	१५५.००
प्रमाणविचलन	२३.६७	२९३	२६.८२
शिखरदोष	०.०९	-०.३१	१.३९
विषमिता	०.२१	०.१२	०.२०
किमान गुण	९५.००	९३.००	९०.००
कमाल गुण	२१८.००	२१२.००	२४३.००

कोष्टक २ मध्ये दिलेल्या मुलांच्या शाब्दीक सर्जनशीलतेच्या प्राप्तांकांच्या संख्याशास्त्रीय विश्लेषणावरून असे लक्षार येते की, २१ व २२ वर्ष वयोगटातील मुलांच्या शाब्दीक सर्जनशीलतेचे मध्यमान, प्रमाणविचलन, किमान व कमाल गुण हे अनुक्रमे १४२.२, २३.६७, ९५ व २१८ आहे. तसेच २३ व २४ वर्ष वयोगटातील मुलांच्या शाब्दीक सर्जनशीलतेचे मध्यमान, प्रमाणविचलन, किमान व कमाल गुण हे अनुक्रमे १४६.०९, २९३, ९३ व २१२ आहे व २५ व २६ वर्ष वयोगटातील मुलांच्या शाब्दीक सर्जनशीलतेचे मध्यमान, प्रमाणविचलन, किमान व कमाल गुण हे अनुक्रमे १५३.९५, २६.८२, ९० व २४३ आहे. वरील संख्याशास्त्रीय विश्लेषणावरून असे म्हणता येईल की, २१-२२ व २३-२४ या वयोगटातील मुलांपेक्षा २५-२६ या वयोगटातील मुलांची शाब्दीक सर्जनशीलतेचे मध्यमान हे जास्त आहे. याचाच अर्थ २५-२६ या वयोगटातील मुलांची शाब्दीक सर्जनशीलता ही इतर वयोगटाच्या तुलनेत जास्त दिसून येते.

**कोष्टक ३**  
**मुलांची शाब्दीक सर्जनशीलता प्रसरणाचे विश्लेषण (ANOVA)**

प्रसरणाचे स्त्रोत (Source of Variation)	वर्गाची बेरीज (SS)	स्वाधीनता मात्रा (df)	मध्यमान वर्ग MS	F मूल्य	संभाव्य मूल्य P-value	क्रंतीलमू ल्य F crit
गटांदरम्यान	६१४०.४१ ३	२	३०७०.२०७	५.०० ९	०.००७	३.०१७
गटांतर्गत	२५९२३१. ९९	४२३	६१२.८४१			

कोष्टक ३ मध्ये दिलेल्या मुलांची शाब्दीक सर्जनशीलतेचे प्राप्तांकांच्या संख्याशास्त्रीय विश्लेषणावरून असे लक्षात येते की, तीन गटात तुलना केली असता मुलांची शाब्दीक सर्जनशीलतेचे F मूल्य हे ५.००९ इतके असून स्वाधीनता मात्रा २ इतकी आहे. तसेच या तुलनेचे संभाव्य मूल्य (P- Value) ०.००९ आहे. हे मूल्य ०.०५ या सार्थकता स्तरावर सार्थक आहे. याचाच अर्थ वरील तीनही वयोगटात मुलांच्या शाब्दीक सर्जनशीलतेमध्ये सार्थक फरक आहे.

परिणामता ०.०५ सार्थकता स्तरावर  $H_0$  परिकल्पनेचा त्याग करवा लागेल व  $H_1$  परिकल्पनेचा स्विकार करावा लागेल.

कोष्टक ३ वरून असे दिसते २५ – २६ वयोगटातील मुलांच्या शाब्दीक सर्जनशीलतेचे मध्यमान इतर २२-२३ व २३-२४ वयोगटाच्या मुलांच्या शाब्दीक सर्जनशीलतेच्या मध्यमानापेक्षा जास्त आहे. व संख्याशास्त्रीय दृष्टीकोनातून त्यामध्ये सार्थक आहे, यावरून असा अर्थ प्राप्त होतो की महाविद्यालयीन मुले याची शाब्दीक सर्जनशीलता ही इतर दोन गटापेक्षा जास्त आहे.

### निष्कर्ष

महाविद्यालयीन मुलांची शाब्दीक सर्जनशीलता २१-२२ व २५-२६ या वयोगटातील मुलांपेक्षा २३-२४ या वयोगटातील मुलांची शाब्दीक सर्जनशीलता ही इतर वयोगटाच्या तुलनेत अंशतः जास्त आहे.

### प्रस्तुत संशोधनाचे उपयोजन (Application)

१. प्रस्तुत संशोधनामध्ये शिक्षक प्रशिनार्थीचे अध्यापन कौशल्य वाढविण्यासाठी दिशादर्शक ठरू शकेल.
२. प्रस्तुत संशोधनाच्या निष्कर्षावरून शिक्षक प्रशिक्षण देणाऱ्या संस्था, महाविद्यालये मदत होऊ शकेल.
३. प्रस्तुत संशोधनामध्ये प्रशिक्षण देणाऱ्यांना मार्गदर्शक ठरू शकेल.
४. गुणवान व कार्यक्षम व सर्जनशील शिक्षक निर्मितीसाठी धोरण नियोजित करताना हे निष्कर्ष उपयोगी पडतील.

### संशोधकाचे ज्ञानात्मक योगदान

१. या अभ्यासाद्वारे सर्जनशीलता विषयी योगदान दिले आहे. विविध वयोगटात शाब्दीक व अशाब्दीक सर्जनशीलता यांच्यामध्ये धनात्मक फरक या संशोधनात अढळला. याविषयी अधिक शास्त्रीय संशोधन पुन्हा पुन्हा आवश्यक असल्याचे या अभ्यासातून जाणवते.
२. भारतीय शिक्षक या अभ्यासाद्वारे सर्जनशीलता विकासासाठी भर टाकली आहे. या क्षेत्रात सर्जनशीलता विकासासाठी अभ्यासक्रम निश्चित उपयोग होईल.

## **संदर्भसूची**

- कदम, चा. प. (१९९९). शैक्षणिक संख्याशास्त्र, (२nd ed) नूतन प्रकाशन, पुणे-३०.  
कुंडले म.बा.(१९९९). सर्जनशीलता, (प्रथम आवृत्ती) नूतन प्रकाशन, २९८९ सदाशिव पेठ, पुणे-३०  
जगताप, ह.ना. (१९८८). शैक्षणिक व प्रायोगिक मानसशास्त्र, नूतन प्रकाशन, पुणे ३०.  
Best, J. W. and Khan, J. V. (1995). Research in Education (7th ed.). New Delhi : Prentice Hall  
सकाळ वृत्तसेवा, १७ फेब्रुवारी २००८ संगणकापेक्षा सर्जनशीलताच मोठी: राष्ट्रपती.  
Choudhar, Meera S.(1988). A study of the relationship between teacher behaviour and teaching aptitude of teacher trainees. Avinashilingam Institute for Home Science and Higher Education.  
Choudhary, S. A. (1992). A Study of the Relation between the Creative Thinking Abilities for Student-Teachers and Their Classroom Virtual Behaviour, Unpublished Doctoral dissertation , Delhi University, India.  
Jain, Smita (1992). A Study of creativity in relation to the teaching aptitude, skills and personality variables of pupil teachers, Unpublished Doctoral dissertation, Nagpur University, India.  
Kansal, D. K. (1996) Test and Measurement in Sport & Physical Education. Dehli : D. V. Publication.  
Mathur, S. (1987) Attitude of Teachers towards Creative Learning and Teaching, Unpublished Doctoral dissertation, Agra University, India.  
भागवत, रा. तु. (२०००). उद्याचे शिक्षण अंतरंग आणि आव्हाने, मधुराज पब्लिकेशन्स प्रा. लि। शनिवार पेठ, पुणे.  
Singh, Daljit (1991). Creativity and intelligence as correlates of teaching effectiveness of secondary school teachers Unpublished Doctoral dissertation, Punjab University, India.  
Stangor, C. (1998). Using SPSS for Windows, New York, Houghton Mifflin Company. 64  
मुळे, रा. श. व उमाठे रा. श. (१९८७). शैक्षणिक संशोधनाची मूलतत्वे, महाराष्ट्र विद्यापीठ ग्रंथ निर्माती मंडळ.

## प्राईड हायस्कूल मधील १३ ते १४ वर्षे वयोगटातील सर्वसामान्य विद्यार्थ्यांचा आरोग्याधिष्ठित शारीरिक सुदृढता स्तर तपासणे

संदिप चांदूजी लोंढे

पी.एच.डी विद्यार्थी चंद्रशेखर आगाशे शारीरिक शिक्षण महाविद्यालय, पुणे

डॉ. महेश देशपांडे

सहा.प्राध्यापक, चंद्रशेखर आगाशे शारीरिक शिक्षण महाविद्यालय, पुणे

### सारांश

प्रस्तुत संशोधनामध्ये प्राईड हायस्कूल मधील १३ ते १४ वयोगटातील सर्वसामान्य विद्यार्थ्यांना प्रस्तुत संशोधनाचे निष्कर्ष लागू होणार होते, सदर संशोधनासाठी संशोधकाने वर्णनात्मक सर्वेक्षण संशोधन पद्धतीचा अवलंब केला आहे. तेव्हा १३ ते १४ वयोगटातील सर्वसामान्य विद्यार्थी (मुले) ही सदर संशोधनाकरीता जनसंख्या निश्चित करण्यात आली होती. यामधून ३० सर्वसामान्य विद्यार्थी (मुले) यांची यादृच्छिक पद्धतीने न्यादर्श म्हणून निवड केली व त्यांचा आरोग्याधिष्ठित शारीरिक सुदृढता स्तर तपासण्यासाठी त्यांच्यावर पुश अप्स, सिट अँड रिच, वजन व उंची, १२ मि. रन अँड वॉक ह्या कसोट्या घेतल्या व वजन, उंची वरून बी.एम.आय. काढला या मिलालेल्या माहितीवरून वर्णनात्मक संख्याशास्त्रीय विश्लेषणावरून विद्यार्थ्यांचा आरोग्याधिष्ठित शारीरिक सुदृढता स्तर तपासण्यात आला.

**महत्वाचे शब्द - सर्वसामान्य विद्यार्थी, आरोग्याधिष्ठित शारीरिक सुदृढता स्तर**

### प्रस्तावना

शरीर, स्नायू, इद्रिय यांच्यात निसर्गतःच हालचाल करण्याची क्षमता असते ती क्षमता वाढवण्यासाठी मुद्दाम खेळ, व्यायाम यांची आखणी करावी लागते त्यामुळे शारीरिक सुदृढता चांगली राहाते. दररोज व्यायाम, प्रशिक्षणामुळे व्यक्तीच्या शरीर व विविध अवयव संस्थेवर चांगला परीणाम होतो. योग्य शारीरिक सुदृढता प्राप्त केलेल्या व्यक्तीची शरीर रचना व शरीरदृष्टी आकर्षक व रुबाबदार असते. त्याचे शरीर व्यवस्थित कार्य करते विशिष्ट उंची, वजन तसेच शरीराच्या अवयवांचा आकारमानावर व्यक्तीची शरीरशास्त्र विषयक क्षमता अवलंबून असते. त्यांची शारीरिक क्षमता ही त्यांच्या विविध स्नायूंच्या जोर निर्माण करण्याच्या ताकदीवर अवलंबून असते. व्यक्तीच्या शारीरिक सुदृढतेचे मापन शारीरिक सुदृढता चाचणी व्दारे केले जाते. आज प्रत्येक राष्ट्रात त्यांच्या नागरीकांची शारीरिक सुदृढता वाढविण्यासाठी प्रयत्न केले जात आहेत. योग्य आनंदी जीवन जगण्यासाठी शारीरिक सुदृढता प्राप्त करणे आवश्यक बाब झाली आहे. सदर संशोधनातून विद्यार्थ्यांमध्ये आरोग्याधिष्ठित शारीरिक सुदृढतेविषयी जाणिव जागृती व्हावी त्यासाठी आरोग्याधिष्ठित शारीरिक सुदृढता स्तर तपासणे संशोधकास गरजेचे वाटले.

### उद्देश

प्रस्तुत संशोधनामध्ये प्राईड हायस्कूल मधील १३ ते १४ वयोगटातील सर्वसामान्य विद्यार्थ्यांचा आरोग्याधिष्ठित शारीरिक सुदृढता स्तर तपासणे हा संशोधनाचा मुख्य उद्देश होता.

### संशोधन पध्दती

सदर संशोधनासाठी संशोधकाने वर्णनात्मक मधिल सर्वेक्षणतंत्र पध्दतीचा अवलंब केला आहे. सदर संशोधनासाठी प्राईड हायस्कूल मधिल १३ ते १४ वयोगटातील विद्यार्थ्यांपैकी यादृच्छीक पध्दतीने ३० सर्वसामान्य विद्यार्थ्यां (मुले) यांची निवड केली आणि आरोग्याधिष्ठीत शारीरिक सुदृढता स्तर तपासण्यासाठी त्यांच्यावर पुश अप्स, सिट अँड रिच, १२ मि. रन अँड वॉक आणि वजन व उंची ह्या कसोट्या घेतल्या त्यावरून बी.एम.आय. काढला या मिलालेल्या माहितीवरून वर्णनात्मक संख्याशास्त्रीय विश्लेषणावरून विद्यार्थ्यांचा आरोग्याधिष्ठीत शारीरिक सुदृढता स्तर तपासण्यात आला.

### जनसंख्या

प्राईड हायस्कूल मधिल १३ ते १४ वयोगटातील सर्वसामान्य विद्यार्थ्यांना प्रस्तुत संशोधनाचे निष्कर्ष लागू होणार आहे. तेव्हा १३ ते १४ वयोगटातील ४०० सर्वसामान्य विद्यार्थ्यां (मुले) ही सदर संशोधनासाठी जनसंख्या म्हणून निश्चित करण्यात आली होती.

### न्यादर्श

प्रस्तुत संशोधनामध्ये प्राईड हायस्कूल मधिल १३ ते १४ वयोगटातील ३० सर्वसामान्य विद्यार्थ्यां (मुले) ही सदर संशोधनाकरीता यादृच्छीक पध्दतीने न्यादर्श म्हणून निवड केली होती.

### कार्यपध्दती

प्रस्तुत संशोधनासाठी प्रस्तुत संशोधनामध्ये प्राईड हायस्कूल मधिल १३ ते १४ वयोगटातील ३० सर्वसामान्य विद्यार्थ्यां (मुले) यांची यादृच्छीक पध्दतीने निवड केली. व त्यांचा आरोग्याधिष्ठीत शारीरिक सुदृढता घटकांचा स्तर तपासण्यासाठी त्यांच्यावर पुश अप्स, सिट अँड रिच व वजन व उंची, १२ मि. रन अँड वॉक ह्या कसोट्या घेतल्या व वजन, उंची वरून बी.एम.आय. काढला या मिलालेल्या माहितीवरून वर्णनात्मक संख्याशास्त्रीय विश्लेषणावरून विद्यार्थ्यांचा आरोग्याधिष्ठीत शारीरिक सुदृढता स्तर तपासण्यात आला.

### संख्याशास्त्रीय साधने

मध्यमान, मध्यगा, बहुलक व प्रमाण विचलन

## कोष्टक १

प्राईड हायस्कूल मधील १३ ते १४ वर्षे वयोगटातील सर्वसामान्य विद्यार्थी (मुले)  
यांचा आरोग्याधिष्ठित शारीरिक सुदृढता स्तराचे वर्णनात्मक संख्याशास्त्रीय विश्लेषण

सांख्यिकी	पुश अप्स (अंक)	सिट अँड रिच (सें. मी.)	१२ रन अँड वॉक (मी.)	बी.एम्.आय
मध्यमान	२२	२२.६०	२१४४	१६.७६
मध्यगा	२१	२३	२२००	१३.६६
बहुलक	२५	१२	२५००	१६.६७
प्रमाण विचलन	१२	७.३३	३०६	२.३५
किमान	४	१०	१३७०	९.४९
कमाल	५०	३९	२५००	२६.१०

कोष्टक १ मध्ये प्रस्तुत संशोधनामधील माहितीच्या वर्णनात्मक सांख्यिकी विश्लेषनावरून प्राईड हायस्कूल मधील सर्वसामान्य विद्यार्थी (मुले) यांचा आरोग्याधिष्ठित शारीरिक सुदृढता स्तराचे वर्णनात्मक संख्याशास्त्रीय विश्लेषणानुसार ३० प्रतीसादकांच्या पुश अप्स कार्यमानाचे मध्यमान २२ एवढे असून मध्यगा २१ आहे. म्हणजेच २१ पुश अप्स मारणा-याच्या वरती ५० टक्के खेळाडू व खाली ५० टक्के खेळाडू दिसून येतात. येथे मध्यमान व मध्यगा एकमेकांच्या जवळ जवळ आहेत. बहुलक २५ एवढा आहे व प्रमाण विचलन १२ एवढे आहे. तसेच किमान ४ व कमाल ५० आढळून येतात. सिट अँड रिच कार्यमानाचे मध्यमान २२.६० सें. मी. एवढे असून मध्यगा २३ सें. मी. आहे. म्हणजेच २३ सें. मी. च्या वरती ५० टक्के खेळाडू व खाली ५० टक्के खेळाडू आहेत हे दिसून येते. मध्यमान व मध्यगा जवळपास सारखेच आहेत. बहुलक १२ सें. मी. एवढा आहे व प्रमाण विचलन ७.३३ एवढे आहे तसेच किमान १० सें. मी. व कमाल ३९ सें. मी. आढळून येते. १२ रन अँड वॉक (मी.) कार्यमानाचे मध्यमान २१४४ मी. एवढे असून मध्यगा २२०० मी. आले आहे. म्हणजेच २२०० मी. रन करणा-या विद्यार्थी च्या वरती ५० टक्के खेळाडू व खाली ५० टक्के खेळाडू आहेत हे दिसून येते. मध्यमान व मध्यगा एकमेकांच्या जवळ जवळच आहेत. बहुलक २५०० मी. आहे व प्रमाण विचलन ३०६ मी. एवढे आहे तसेच किमान १३७० मी. व कमाल २५०० मी. आढळून येते. त्याच बरोबर बी.एम्.आय. चे मध्यमान १६.७६ एवढे असून मध्यगा १३.६६ आले आहे. म्हणजेच १३.६६ च्या वरती ५० टक्के विद्यार्थी व खाली ५० टक्के विद्यार्थी आहेत हे दिसून येते. बहुलक १६.६७ एवढा आहे व प्रमाण विचलन २.३५ एवढे आहे व किमान ९.४९ आणि २६.१० आढळून येते.

## निष्कर्ष

प्रस्तुत संशोधनामधील माहितीच्या विश्लेषणासाठी मिलर, डेव्हीड के.(२००२) यांच्या मेजरमेन्ट बाय द फिजीकल एज्युकेटर व द फिटनेस लीडर्स हँड बुक ह्या पुस्तकातील नॉर्मस् च्या

आधारनुसार, पुश अप्सची सरासरी २२ हि कमी प्रतिचे मानांकन आहे, सिट अँड रिच कार्यमानाचे मध्यमान २२.६० सें.मी. हे उत्कृष्ट स्तराचे आहे, १२ रन अँड वॉक (मी.) कार्यमानाचे मध्यमान २१४४ मी. एवढे असून ते साधारण स्तराचे आहे व बी.एम्.आय चे मध्यमान १६.७६ एवढे असून ते विद्यार्थ्यांचे कमी वजन दर्शविते.

### प्रमुख निरीक्षण

प्रस्तुत संशोधनातून संशोधकास असे दिसून आले की, प्राईड हायस्कूल मधिल सर्वसामान्य विद्यार्थी (मुले) यांचा आरोग्याधिष्ठित शारीरिक सुदृढतेच्या घटकांपैकी सिट अँड रिच कार्यमानाचे मध्यमान २२.६० सें.मी. हे उत्कृष्ट स्तराचे आहे

### शिफारशी

- संशोधकाने फक्त प्राईड हायस्कूल मधिल सर्वसामान्य विद्यार्थी (मुले) यांचा आरोग्याधिष्ठित शारीरिक सुदृढता स्तर तपासला त्याप्रमाणे इतर शाळेतील मुले व मुलींचा स्तर तपासता येईल.
- संशोधकाने फक्त १३ ते १४ वर्षे वयोगटातील मुलांचाच आरोग्याधिष्ठित शारीरिक सुदृढता स्तर तपासला त्याप्रमाणे इतर वयोगटांचाही स्तर तपासता येईल.

### संदर्भसूची

- Best, J.W., & Kahn, J.V. (2008). *Research in education* (10<sup>th</sup> edition). Delhi Pearson Prentice Hall.
- देवधरे, अ.अ. (२००९) शारीरिक सुदृढता कसोटी गुणांक व अडथळा शर्यतीचे कार्यमान यांचा सहसंबंधात्मक अभ्यास, अप्रकाशित एम.एड ( शा.शि ) प्रबंध पुणे विद्यापीठस सादर.
- Clarke, H. H., & Clarke, D.H., ( 1987) *Application of Measurement to physical education*. (6<sup>th</sup> edition). New Delhi: Prentice – Hall.
- Croney, J. (1981). *Anthropometry for designers*. New York: paperback publication.
- Johnson, B.L., & Nelson, L.K., (1988). *Practical measurements for evaluation in physical education* (3<sup>th</sup> edition). Delhi: Surjeet publication.
- Kansal, D.k. (1996). *Test and measurement in sports and physical education*. New Delhi : D.V.S. Publication.



## खो खो खेळात कुमार गटातील राज्यस्तरीय स्पर्धेत खेळांडूकडून उपयोगात येणाऱ्या विविध कौशल्यांचे विश्लेषण – एक अभ्यास

नरेंद्र विठ्ठल कुंदर

शा.शिक्षण शिक्षक, महात्मा गांधी विद्यामंदिर मुंबई-५१

डॉ. महेश देशपांडे

सहा.प्रा.चंद्रशेखर आगाशे शा.शिक्षण महाविद्यालय,पुणे

### सारांश

सदर संशोधनाचे मुख्य उद्दिष्ट म्हणजे खो खो खेळात कुमार गटाच्या राज्यस्तरीय स्पर्धेच्या सामन्यांमध्ये प्रत्यक्षात खेळाडू आक्रमण करीत असताना वापरत असणाऱ्या कौशल्यांचे निरीक्षण तक्त्याद्वारे मापन करून कौशल्याच्या वापरातील त्रुटी, कारणे व मार्गदर्शनची गरज या गोष्टी लक्षात घेऊन उपाययोजना सुचविणे असे असेल. सन २०१० ते २०१४ या दरम्यान राज्य अजिंक्यपद स्पर्धेमध्ये उपउपान्य फेरी पासून सर्व म्हणजे एकूण सात सामन्यांची अशी पाच वर्षातील एकूण ३५ सामन्यांची सहेतूक पध्दतीने न्यादर्श म्हणून निवड करून या प्रत्यक्ष सामन्यांचे चित्रिकरण करण्यात आले व खो खो खेळातील संरक्षण व आक्रमण कौशल्यांपैकी फक्त आक्रमण कौशल्यातील खुंट मारणे या कौशल्याच्या वापराचे सर्वेक्षण करण्यात आले व मिळालेल्या माहितीचे टक्केवारीच्या आधारे विश्लेषण करण्यात आले. खुंट मारणे हे कौशल्य एकूण ११२९ वेळा वापरण्यात आले. त्यापैकी ७७६ वेळा हे कौशल्य अयशस्वी ठरले तर २०० वेळा प्रमाद झाला व १५३ वेळा यशस्वी झाले. इतर कौशल्यांच्या विचार करता या कौशल्याची सर्वाधिक यशस्वीता टक्केवारी ५.१ येते. सलग खो मिळून एकातून थेट खुंट मारणे हे सर्वाधिक ५६ वेळा यशस्वी ठरले तर हुलकावणी खो देऊन एकातून खुंट मारणे ३१ वेळा यश प्राप्त झाले. उशिरा खो दिल्यानंतर एकातून खुंट मारण्याचे १३ वेळा प्रयत्नांना फक्त ०४ वेळ यश मिळाले. दोनातून थेट खुंट एकूण १४४ प्रयत्न केले गेले त्यात ९० वेळा अपयश आले तर ३२ वेळा यशस्वी झाले या कौशल्याची एकूण यशस्वीता टक्केवारी २.९ येते. तर हुलकावणीची कृती करून दोनातून खुंटात गडी टिपताना ३०९ वेळा प्रयत्न केला गेला त्यात ३० वेळा यश प्राप्त झाले तर २२६ वेळ हा प्रयत्न अयशस्वी ठरला व ५३ वेळा प्रमाद झाला. एकातून अथवा दोनातून उशिरा खो ची कृती अथवा उशिरा खो देवून केलेले प्रयत्न अयशस्वी ठरले. संख्याशास्त्रीय विश्लेषणावरून मिळालेल्या माहितीच्या आधारे व निरीक्षण तक्त्याद्वारे असे आढळून येते की, खो खो खेळाच्या सामन्यांदरम्यान संरक्षकास बाद करण्याकरीता खुंट मारणे या कौशल्याचा वापर करताना सलग खो देवून एकातून प्रयत्न केल्यास सर्वाधिक यश मिळते. हुलकावणी खो देवून एकातून खुंट मारणे अथवा हुलकावणीची कृतीकरून दोनातून खुंट मारणे या उपकौशल्यांचा अधिक सराव केल्यास त्याची मदत संरक्षकास बाद करण्याकरीता होईल असे चित्रफीत पाहताना निदर्शनास आले. खो खो खेळात विशिष्ट वेळेस खेळाण्या खेळाडूंनी कोणते कौशल्य वापरावी या संदर्भात प्रायोगिक संशोधन करता येईल.

**Keywords:** खो खो विविध संरक्षण व आक्रमण कौशल्य, निरीक्षण तक्ता, चित्रफीत

### प्रस्तावना

खो खो आज आंतरराष्ट्रीय स्तरावर प्रवेश करीत असताना या खेळातील सौंदर्य म्हणजेच कौशल्य. मात्र कौशल्यांचे वर्गीकरण व्यवस्थितपणे आजपर्यंत झालेले नाही. खो खो खेळाचे प्रशिक्षण देत असताना निश्चित कोणत्या कौशल्यांवर भर द्यावा जेणेकरून स्पर्धेमध्ये सर्वाधिक संपादन मिळेल याकरीता संशोधकास कोठेही योग्य साहित्य उपलब्ध झाले नाही. तसेच खेळाचे शास्त्रोक्त प्रशिक्षण देऊन सुद्धा स्पर्धेमध्ये खेळाडू सराईतपणे कौशल्यांचा वापर करीत नाहीत असे दिसून येते. शालेय, महाविद्यालयीन व क्रीडा मंडळ या प्राथमिक स्तरावर खो खो प्रशिक्षण देण्याकरीता फारशी दिशादर्शक तत्वे उपलब्ध नाहीत. प्रस्तुत संशोधनामुळे खो खो प्रशिक्षणाच्या अनेक अंगांपैकी कौशल्यांचे प्रशिक्षणाकरीता दिशादर्शक तसेच शास्त्रीय मार्गदर्शक तत्वे उपलब्ध होतील. त्यादृष्टीने क्रीडा शिक्षक, प्राथमिक स्तरावरील मार्गदर्शक तसेच खेळाडू यांना खो खो खेळाच्या कौशल्य प्रशिक्षणाची दिशा मिळणे आवश्यक वाटते. संशोधकास स्वतः खेळत असताना व प्रशिक्षण देत असताना अशा अडचणींना तोंड द्यावे लागले आहे. या सर्व बाबींचा विचार करता प्रस्तुत संशोधनाचे महत्त्व व गरज वाटते. खेळाचा दर्जा सुधारण्यासाठी सदर संशोधनाची मदत होईल व अशा प्रकारचे संशोधन यापूर्वी खो खो खेळात न झाल्याने हे संशोधन पुर्णतः नवीन आहे आणि म्हणून त्याची अनिवार्यता सहज स्पष्ट होण्यासारखी आहे.

**उद्दिष्टे**

सदर संशोधनाचे मुख्य उद्दिष्ट म्हणजे खो खो खेळाच्या कुमार गटाच्या राज्यस्तरीय स्पर्धेच्या सामन्यांमध्ये प्रत्यक्षात खेळाडू आक्रमण करीत असताना वापरत असणाऱ्या कौशल्यांचे निरीक्षण तक्त्याद्वारे मापन करून कौशल्याच्या वापरातील त्रुटी, कारणे व मार्गदर्शनची गरज या गोष्टी लक्षात घेऊन उपाययोजना सुचविणे असे असेल.

**पध्दती****जनसंख्या व नमुने**

सदर संशोधन महाराष्ट्र खो खो असोसिएशन संघटनेच्या कार्यक्षेत्र व त्यांनी आयोजित केलेल्या कुमार गटांच्या राज्य अजिंक्यपद स्पर्धेपुरते मर्यादित आहे. त्यामुळे सन २०१० ते २०१४ या दरम्यान राज्य अजिंक्यपद स्पर्धेमध्ये भाग घेणारे प्रतिवर्षी कुमार गटातील एकूण २४ जिल्ह्यातील २८८ खेळाडू याप्रमाणे एकूण १४४० खेळाडूंचा जनसंख्येमध्ये समावेश होतो. सन २०१० ते २०१४ या दरम्यान महाराष्ट्र खो खो असोसिएशनने आयोजित केलेल्या कुमार गटांच्या राज्य अजिंक्यपद स्पर्धेतील उपउपान्य फेरी पासून सर्व म्हणजे एकूण सात सामन्यांची अशी पाच वर्षांतील एकूण ३५ सामन्यांची सहेतूक पध्दतीने न्यादर्श म्हणून निवड करण्यात आली आहे.

**माहितीचे स्रोत**

खो खो खेळातील कौशल्यांचा अभ्यास करण्याकरिता प्रत्यक्ष सामन्यांचे चित्रिकरण करण्यात आले व निरीक्षण तक्त्याद्वारे सामन्यांचे विश्लेषण करण्यात आले. खो खो खेळातील कौशल्य वापरासंबंधी अनुक्रमे निरीक्षणे पाहण्यात आली.

**विश्लेषण**

प्रस्तुत संशोधन विश्लेषण पद्धतीचे असल्यामुळे खो खो खेळातील संरक्षण व आक्रमण कौशल्यांपैकी फक्त आक्रमण कौशल्यातील खुंट मारणे या कौशल्यांच्या वापराचे सर्वेक्षण करण्यात आले आहे व मिळालेल्या माहितीचे टक्केवारीच्या आधारे विश्लेषण करण्यात आले, अशा प्रकारे तयार झालेल्या निरीक्षण तक्त्याच्या आराखड्याच्या सहाय्याने चित्रीकरण केलेल्या ३५ सामन्यांतील कौशल्य व त्यांची उपकौशल्ये यांचे निरीक्षण तक्त्याच्या सहाय्याने सामान्याच्या चित्रफितीवरून कौशल्य निरीक्षण करण्यात आले.

**कुमार राज्यस्तरीय खो खो स्पर्धेदरम्यान वापरण्यात आलेल्या कौशल्ये (खुंट मारणे) व उपकौशल्यांचे सांख्यिकी विश्लेषण**

मुख्य कौशल्य	उपकौशल्य	प्रमाद	अयशस्वी	यशस्वी	एकूण	यशस्वी टक्केवारी
खुंट मारणे	एकातून थेट	७७	३०६	५६	४३९	५.१%
	हुलकावणी खो दिल्यानंतर	३६	१३३	३१	२००	२.८%
	उशिरा खो दिल्यानंतर	५	४	४	१३	.४%
	दोनातून थेट	२२	९०	३२	१४४	२.९%
	हुलकावणी खो ची कृती करून	५३	२२६	३०	३०९	२.७%
	उशिरा खो ची कृती करून	७	१७	०	२४	०.००%
	एकूण	२००	७७६	१५३	११२९	

गोळा केलेल्या माहितीचे विश्लेषण करतांना प्रत्येक कौशल्याचे वेगळे विश्लेषण केले. वरील तक्त्यांवरून दिसून येते की सामन्यांमध्ये

- खुंट मारणे हे कौशल्य एकूण ११२९ वेळा वापरण्यात आले. त्यापैकी ७७६ वेळा हे कौशल्य अयशस्वी ठरले तर २०० वेळा प्रमाद झाला व १५३ वेळा यशस्वी झाले. इतर कौशल्यांच्या विचार करता या कौशल्याची सर्वाधिक यशस्वीता टक्केवारी ५.१ येते.
- एकूण खुंट मारण्याच्या विविध उपकौशल्यातून सलग खो मिळून एकातून थेट खुंट मारणे हे सर्वाधिक ५६ वेळा यशस्वी ठरले तर हुलकावणी खो देऊन एकातून खुंट मारणे ३१ वेळा यश प्राप्त झाले. उशिरा खो दिल्यानंतर एकातून खुंट मारण्याचे १३ वेळा प्रयत्नांना फक्त ०४ वेळ यश मिळाले.
- दोनातून थेट खुंट एकूण १४४ प्रयत्न केले गेले त्यात ९० वेळा अपयश आले तर ३२ वेळा यशस्वी झाले या कौशल्याची एकूण यशस्वीता टक्केवारी २.९ येते.
- तर हुलकावणीची कृती करून दोनातून खुंटत गडी टिपताना ३०९ वेळा प्रयत्न केला गेला त्यात ३० वेळा यश प्राप्त झाले तर २२६ वेळ हा प्रयत्न अयशस्वी ठरला व ५३ वेळा प्रमाद झाला. एकातून अथवा दोनातून उशिरा खो ची कृती अथवा उशिरा खो देवून केलेले प्रयत्न अयशस्वी ठरले.

### निष्कर्ष

प्रस्तुत संशोधन हे खो खो खेळातील संरक्षकास बाद करण्याच्या कौशल्यासंबंधी असून संशोधनात खो खो खेळात संरक्षकास बाद करण्याकरीता वापरण्यात येणाऱ्या विविध आक्रमण कौशल्यापैकी खुंट मारणे खुंट मारणे या कौशल्याबाबत या संशोधनातून प्राप्त झालेल्या निष्कर्षाचे प्रत्यक्षरीत्या खेळात कौशल्य-उपकौशल्याचा वापर करावा हे जाणल्यास खो खो खेळातील खेळाडूची कार्यमान पातळी उंचावेल. संख्याशास्त्रीय विश्लेषणावरून मिळालेल्या माहितीच्या आधारे व निरीक्षण तक्त्याव्दारे असे आढळून येते की, खो खो खेळाच्या सामन्यांदरम्यान संरक्षकास बाद करण्याकरीता...

- खुंट मारणे या कौशल्याचा वापर करताना सलग खो देवून एकातून प्रयत्न केल्यास सर्वाधिक यश मिळते.
- हुलकावणी खो देवून एकातून खुंट मारणे अथवा हुलकावणीची कृतीकरून दोनातून खुंट मारणे या उपकौशल्यांचा अधिक सराव केल्यास त्याची मदत संरक्षकास बाद करण्याकरीता होईल असे चित्रफीत पाहताना निदर्शनास आले.

### शिफारशी

- सदर संशोधना दरम्यान खो खो खेळाडूच्या कौशल्य वापराचे निरीक्षण करण्याकरीता संशोधकाने निरीक्षण तक्ता तयार केला आहे. त्याचा खो खो मार्गदर्शकांनी नियमीत वापर केल्यास निश्चित उपयोग होईल.
- संशोधकाचे संशोधन मर्यादित क्षेत्र म्हणजेच राज्यस्तरीय कुमार गटाच्या उपउन्त्याफेरी ते अंतिम सामन्यापुरतेच केले होते, त्याशिवाय वेगळ्या स्तरावरील स्पर्धा व वयोगटातील खेळाडूंच्या कौशल्यावार अभ्यास करता येईल.
- संशोधकाने खो खो खेळातील आक्रमण कौशल्यातील खुंट मारणे या कौशल्याचा अभ्यास केला आहे त्याचप्रमाणे इतर कौशल्याचा व संरक्षण कौशल्याचा अभ्यास करता येऊ शकतो.
- खो खो खेळात वि शिष्ट वेळेस खेळणाऱ्या खेळाडूंनी कोणते कौशल्य वापरावी या संदर्भात प्रायोगिक संशोधन करता येईल.

**संदर्भसुची**

- ओडोनोग्यु, पी (२०१०). क्रीडा कार्यमान विश्लेशणासाठी संशोधन पध्दती (Research Methods for sports performance Ananlysis) न्यूयॉर्क : रतलज
- ॲड देशमुख अरुण गो.(२००८) खो खो एक सर्वांगसुंदर भारतीय खेळ, मुंबई,मनोरमा प्रकाशन
- सुदाम शेळके (२०११) यांनी हॅन्डबॉल खेळातील व रिष्ठ व क निष्ठ गटाच्या स्पर्धांम्यान सामन्यांमध्ये खेळाडूंकडुन उपयोगात येणाऱ्या कौशल्यांचा विश्लेषणात्मक अभ्यास केला,पुणे विद्यापिठास सादर.
- बिना खडकुंबर्गे (२०१५) हॅन्डबॉल खेळातील लेफ्ट आऊट या जागेवरुन केलेल्या गोलाचा विश्लेषणात्मक अभ्यास, पुणे विद्यापिठ पुणे.
- भेंडीगीरी, रमेश. (२००६) कबडडी खेळातील स्पर्धेच्यावेळी वारंवार उपयोगात येणाऱ्या कौशल्यांचा विश्लेषणात्मक अभ्यास करणे व त्यानुसार मार्गदर्शनाची दिशा ठरविणे. अप्रकाशित. पी.एच.डी. शा.शि. संशोधन प्रबंध,पुणे विद्यापीठ,पुणे.

## शारीरिक शिक्षणातील विद्यार्थी शिक्षकांची शारीरिक शिक्षण पेशा निवडण्यामागच्या कारणीभूत, उत्तेजनार्थ घटकांचा विश्लेषणात्मक अभ्यास

क्षिप्रा दत्तात्रय पैठणकर

एम. पी. एड २, चंद्रशेखर आगाशे शारीरिक शिक्षण महाविद्यालय, पुणे

डॉ. श्रध्दा नाईक

चंद्रशेखर आगाशे शारीरिक शिक्षण महाविद्यालय, पुणे

### सारांश

प्रस्तुत संशोधनात शारीरिक शिक्षणातील विद्यार्थी शारीरिक शिक्षण पेशा निवडण्यामागच्या कारणीभूत, उत्तेजनार्थ घटक घटक शोधणे संशोधनाचे विश्लेषणात्मक अभ्यास केला आहे. ह्या संशोधनाचे स्वरूप सर्वक्षणात्मक आहे. सावित्रीबाई फुले पुणे विद्यापीठा अंतर्गत पुणे शहरातील बी.पी.एड चे ११९ विद्यार्थी व एम.पी.एड. चे ९९ विद्यार्थी सहेतुक न्यादर्श पद्धतीने निवडण्यात आले. माहिती गोळा करण्यासाठी प्रश्नावलीचा वापर करण्यात आला. ३५ प्रश्नांची व्यवसाय निवड कारणे प्रश्नावली वापरण्यात आली. यामध्ये आठ घटकांचे विश्लेषण करण्यात आले. आंतरिक घटक, बाह्य घटक, परहितवादी घटक इ. सांख्यिकीय विश्लेषण केले. प्रस्तुत संशोधनात शारीरिक शिक्षणातील विद्यार्थी शारीरिक शिक्षण पेशा निवडण्यासाठी विद्यार्थ्यांना सर्वाधिक आंतरिक व बहिर्गत घटकामुळे प्रेरणा मिळतात. तर काही प्रमाणात परहितवादी म्हणजेच समाजाकडून प्रेरित होतात.

**महत्वाच्या संज्ञा - विद्यार्थी शिक्षक, कारणीभूत घटक, सुविधा दाते, प्रोत्साहन घटक**

### प्रस्तावना

शिक्षण या प्रक्रियेत शारीरिक शिक्षण या विषयास अनन्य साधारण महत्त्व आहे. शारीरिक शिक्षण हे शिक्षणाचे अविभाज्य अंग आहे असेही म्हटले जाते. व्यक्तीचा सर्वांगीण विकास व्हावा असे मुख्य ध्येय आहे. हे ध्येय साध्य होण्यासाठी शारीरिक शिक्षण अंमलबजावणीप्रक्रिया अंत्यत यशस्विरित्या व उत्कृष्ट पणे राबिवली जाणे महत्वाचे आहे. त्यासाठी गुणवत्तापूर्ण दर्जदार शारीरिक शिक्षण शिक्षकांची खुपच आवश्यकता आहे. परंपरेने शिक्षकांची कारकीर्द पदवी क्षेत्रात विद्यापीठात प्रवेश घेतल्या पासून सुरु होते. व ती कारकीर्द शिक्षकांच्या निवृत्ती आधी पर्यन्त सुरु असते. ती समाप्त करता येत नाही. शारीरिक शिक्षणा मध्ये शारीरिक उपक्रम सहभागा द्वारे प्राथमिक स्तरावर शिक्षकांची सामाजिकरण होत असते. शिक्षकी पेशा हा एकच उद्देश न बाळगता तो बंधुरंगी झालेला आहे. ह्या व्यतिरिक्त शिक्षकाचा विकास विविध मार्गांनी होते. कौशल्य, ज्ञान दृष्टिकोन व कार्य चक्र ह्यात सातत्यने चालू असायला हवे. मी किती बांधील आहे. मी एखादा व्यवसाय का निवडते असे घटक जीवनात येतात. एखादा अनुभव आवड, रुची, शिक्षण आणि विश्वास संस्था ह्या संगळ्यावर विद्यार्थ्यांचा करिअर निवडून अवलंबून असते

### उद्दिष्ट:

शारीरिक शिक्षणातील विद्यार्थी शिक्षकांची (बी.पी.एड) शारीरिक शिक्षण पेशा निवडण्यामागच्या कारणीभूत, उत्तेजनार्थ घटकांचा विश्लेषणात्मक अभ्यास करणे.

### कार्यपद्धती

प्रस्तुत संशोधन हे सावित्रीबाई फुले पुणे विद्यापीठ अंतर्गत पुणे शहरातील बी.पी.एड. व एम.पी.एड विद्यार्थी शारीरिक शिक्षण पेशा निवडण्यामागच्या कारणीभूत, उत्तेजनार्थ घटक मागची कारणे अभ्यासणे सदर संशोधनात सर्वक्षणात्मक पद्धतीचा वापर करण्यात येईल. प्रस्तुत संशोधना ची जनसंख्या म्हणुन सावित्रीबाई फुले पुणे विद्यापीठ अंतर्गत पुणे शहरातील बी.पी.एड व एम.पी.एड विद्यार्थी निवड करण्यात आली. प्रस्तुत संशोधनात न्यादर्श म्हणुन बी.पी.एड. चे ११९ विद्यार्थी व एम.पी.एड. चे ९९ विद्यार्थी सहेतुक न्यादर्श पद्धतीचा वापर केला गेला. या संशोधनात ३५ प्रश्नांची व्यवसाय निवड कारणे या प्रश्नावलीचा वापर करण्यात आला आहे.

### विश्लेषण व अर्थनिर्वचन

प्रस्तुत संशोधनात शारीरिक शिक्षणातील विद्यार्थी शारीरिक शिक्षण पेशा निवडण्यामागच्या कारणीभूत, उत्तेजनार्थ घटक शोधणे. ह्याचा अभ्यास करणे हा हेतु. सदर संशोधनात माहिती गोळा करण्यासाठी प्रश्नावलीचा वापर करण्यात आला. प्रश्नावलीचे सांख्यिकीय विश्लेषण केले. माहितीची वारंवारता व टक्केवारीचा उपयोग करण्यात आला. अर्थनिर्वचन करुन निष्कर्ष काढण्यात आले आहेत. संशोधिकेने मिळालेल्या माहितीचे विश्लेषण केले.

#### कोष्टक १

#### आंतरिक घटकचा विश्लेषणात्मक तक्ता

आंतरिक घटक	SA	%	A	%	U	%	D	%	SD	%
प्र.१	९९	४५.६२	६२	२८.५७	३५	१६.१३	११	५.०७	९	४.१५
प्र.१६	१३८	६३.५९	५७	२६.२७	१०	४.६१	६	४.६१	५	२.३
प्र.१८	१३८	६३.५९	५४	२४.८८	१५	६.९१	४	१.८४	२	०.९२
प्र.२१	१२३	५६.६८	६५	२९.९५	१३	५.९९	१३	५.९९	२	०.९२
प्र.२३	१२३	५६.६८	७२	३३.१८	१८	८.२९	३	१.३८	१	०.४६
प्र.२८	११२	५१.६१	७१	३२.७२	१९	८.७६	९	४.१५	२	०.९२

कोष्टक १मध्ये विद्यार्थ्यांचे आंतरिक घटक ह्या वर आधारित प्रश्न विचारले. प्रश्न क्र १. माझे ध्येय शारीरिक शिक्षण (पी ई) शिक्षक होण्याचे होते. ह्याचे सांख्यिकीय विश्लेषण केले. २१७ पैकी ९९ विद्यार्थी शिक्षक पुर्ण सहमत, तर ०९ विद्यार्थी शिक्षक असमत आहे. प्रश्न क्र १६-१३८ विद्यार्थी शिक्षक पुर्ण सहमत आहे तर ०५ विद्यार्थी शिक्षक पुर्ण असहमत आहे. प्रश्न क्र-१८ १३८ विद्यार्थी शिक्षक पुर्ण सहमत आहे. तर ०२ विद्यार्थी शिक्षक पुर्ण असहमत आहे. प्रश्न क्र-२१-१२३ विद्यार्थी शिक्षक पुर्ण सहमत आहे. तर ०२ विद्यार्थी शिक्षक पुर्ण असहमत आहे. प्रश्न क्र-२३ १२३ विद्यार्थी शिक्षक पुर्ण सहमत आहे. तर ०१ विद्यार्थी शिक्षक पुर्ण असहमत आहे. प्रश्न क्र-२८ ११२ विद्यार्थी शिक्षक पुर्ण सहमत आहे. तर ०२ विद्यार्थी शिक्षक पुर्ण असहमत आहे. या वरुन असे दिसुन येते. सर्वाधिक विद्यार्थी आंतरिक घटकांमुळे प्रेरित होतात. तर काही विद्यार्थी प्रेरित होत नाही.

**कोष्टक २**  
**बाह्या घटक विश्लेषणात्मक तक्ता**

बाह्या घटक	SA	%	A	%	U	%	D	%	SD	%
Q२२	१०६	४८.८४	६८	३१.३३	२८	१२.९	८	३.६८	६	२.७६
Q२५	२७	१२.४४	८८	४०.५५	४९	२२.५८	३३	१५.२	१९	८.७५
Q२९	१७	७.८३	५१	२३.५	४०	१८.४३	६०	२७.६४	४९	२२.५८

कोष्टक २मध्ये विद्यार्थ्यांचे बाह्या घटक ह्या वर आधारित प्रश्न विचारले. ह्या चे सांख्यिकीय विश्लेषण केले. प्रश्न क्र २२- १०६ विद्यार्थी शिक्षक पुर्ण सहमत आहे तर ०६ विद्यार्थी शिक्षक पुर्ण असहमत आहे. प्रश्न क्र २५- २७ विद्यार्थी शिक्षक पुर्ण सहमत आहे तर १९ विद्यार्थी शिक्षक पुर्ण असहमत आहे. प्रश्न क्र २९- १७ विद्यार्थी शिक्षक पुर्ण सहमत आहे तर ४९ विद्यार्थी शिक्षक पुर्ण असहमत आहे. या वरून असे दिसून आले की, सर्वाधिक मुले पुर्ण सहमत व सहमत आहे. तर क्वचित मुले असहमत आहे. त्यामुळे बाह्य घटकामुळे विद्यार्थ्यांना प्रेरणा मिळते.

**कोष्टक ३**  
**परहितवादी घटक विश्लेषणात्मक तक्ता.**

परहितवादी	SA	%	A	%	U	%	D	%	SD	%
Q१५	८४	३८.७	१०८	४९.७६	१५	६.९१	८	३.६८	१	०.४६
Q१९	१३७	६३.१३	५४	२४.८८	१४	६.४५	४	१.८४	६	२.७६
Q२०	११२	५१.६१	७६	३५.०२	१८	८.२९	६	२.७६	१	०.४६
Q२४	१०२	४७	९९	४५.६२	१४	६.४५	२	०.९२	०	०
Q२७	१०२	४७	८७	४०.०९	१५	६.९१	७	३.२२	२	०.९२
Q३०	३१	१४.२८	५७	२६.२६	५८	२६.७	३५	१६.१२	३५	१६.१२

कोष्टक ३मध्ये विद्यार्थ्यांचे परहितवादी घटक ह्या वर आधारित प्रश्न विचारले. ह्या चे सांख्यिकीय विश्लेषण केले. प्रश्न क्र १५- ८४ विद्यार्थी शिक्षक पुर्ण सहमत आहे तर ०१ विद्यार्थी शिक्षक पुर्ण असहमत आहे. प्रश्न क्र १९- १३७ विद्यार्थी शिक्षक पुर्ण सहमत आहे तर ०६ विद्यार्थी शिक्षक पुर्ण असहमत आहे. प्रश्न क्र २०- ११२ विद्यार्थी शिक्षक पुर्ण सहमत आहे तर ०१ विद्यार्थी शिक्षक पुर्ण असहमत आहे. प्रश्न क्र २४- १०२ विद्यार्थी शिक्षक पुर्ण सहमत आहे तर ०० विद्यार्थी शिक्षक पुर्ण असहमत आहे. प्रश्न क्र २७- १०२ विद्यार्थी शिक्षक पुर्ण सहमत आहे तर ०२ विद्यार्थी शिक्षक पुर्ण असहमत आहे. प्रश्न क्र २९- ३१ विद्यार्थी शिक्षक पुर्ण सहमत आहे तर ३५ विद्यार्थी शिक्षक पुर्ण असहमत आहे. सर्वाधिक मुले पुर्ण सहमत व सहमत आहे. तर क्वचित मुले असहमत आहे. त्यामुळे परहितवादी घटकामुळे विद्यार्थ्यांना प्रेरणा मिळते.



**कोष्टक ४**  
**आंतर व्यक्तिगत घटकविश्लेषणात्मक तक्ता**

आंतर व्यक्तिगत	SA	%	A	%	U	%	D	%	SD	%
Q५	९३	४२.८६	८७	४०.०९	१३	५.९९	१९	८.७६	४	१.८४
Q१३	३५	१६.१३	६७	३०.८८	५९	२७.१९	३१	१४.२९	२४	११.०६
Q३३	११४	५२.५३	५७	२६.२७	२५	११.५२	१०	४.६१	९	४.१५
Q३४	३५	१६.१३	५१	२३.५	४०	१८.४३	४५	२०.७४	४५	२०.७४

कोष्टक ४ मध्ये विद्यार्थ्यांचे आंतर व्यक्तिगत घटक ह्या वर आधारित प्रश्न विचारले. ह्या चे सांख्यिकीय विश्लेषण केले. प्रश्न क्र ०५- ९३ विद्यार्थी शिक्षक पुर्ण सहमत आहे तर ०४ विद्यार्थी शिक्षक पुर्ण असहमत आहे. प्रश्न क्र १३- ३५ विद्यार्थी शिक्षक पुर्ण सहमत आहे तर २४ विद्यार्थी शिक्षक पुर्ण असहमत आहे. प्रश्न क्र ३३- ११४ विद्यार्थी शिक्षक पुर्ण सहमत आहे तर ०९ विद्यार्थी शिक्षक पुर्ण असहमत आहे. प्रश्न क्र ३४- ३५ विद्यार्थी शिक्षक पुर्ण सहमत आहे तर ४५ विद्यार्थी शिक्षक पुर्ण असहमत आहे. सर्वाधिक मुले पुर्ण सहमत व सहमत आहे.तर वचित मुले असहमत आहे.त्यामुळे आंतर व्यक्तिगत घटक घटकामुळे विद्यार्थ्यांना प्रेरणा मिळते.

**कोष्टक ५**  
**खेळ व शारीरिक कौशल्य विश्लेषणात्मक तक्ता**

खेळ व शारीरिक	SA	%	A	%	U	%	D	%	SD	%
Q२	१३३	६१.२९	७०	३२.२५	१२	५.५२	१	०.४६	१	०.४६
Q४	१४४	६६.३५	६०	२७.६४	८	३.६८	३	१.३८	३	१.३८
Q१२	१८	८.२९	४०	१८.४३	२१	९.६७	४५	२०.७३	९३	४२.८५

कोष्टक ५ मध्ये विद्यार्थ्यांचे खेळ व शारीरिक कौशल्य घटक ह्या वर आधारित प्रश्न विचारले. ह्या चे सांख्यिकीय विश्लेषण केले. प्रश्न क्र ०२- १३३ विद्यार्थी शिक्षक पुर्ण सहमत आहे तर ०१ विद्यार्थी शिक्षक पुर्ण असहमत आहे. प्रश्न क्र ०४- १४४ विद्यार्थी शिक्षक पुर्ण सहमत आहे तर ०३ विद्यार्थी शिक्षक पुर्ण असहमत आहे. प्रश्न क्र १२- १८ विद्यार्थी शिक्षक पुर्ण सहमत आहे तर ९३ विद्यार्थी शिक्षक पुर्ण असहमत आहे. सर्वाधिक मुले पुर्ण सहमत व सहमत आहे.तर खुपच कमी मुले असहमत आहे.त्यामुळे खेळ व शारीरिक कौशल्य घटक घटकामुळे विद्यार्थ्यांना प्रेरणा मिळते.

**कोष्टक ६**  
**६ मी मागणी घटकविश्लेषणात्मक तक्ता**

कमी मागणी	SA		A		U		D		SD	
Q६	११४	५२.५३	७१	३२.७१	१५	६.९१	९	४.१४	७	३.२२
Q१०	६२	२८.५७	६८	३१.३३	४५	२०.७३	२६	११.९८	१५	६.९१
Q११	१६	७.३७	२०	९.२१	२८	१२.९	५८	२६.७२	९४	४३.३१
Q१७	५९	२७.१८	५७	२६.२६	१२	५.५२	४१	१८.८९	३९	१७.९७
Q२९	५७	२६.२६	७२	३३.१७	४७	२१.६५	२६	११.९८	१७	७.८३

कोष्टक ६मध्ये विद्यार्थ्यांचे कमी मागणी घटक ह्या वर आधारित प्रश्न विचारले. ह्या चे सांख्यिकीय विश्लेषण केले. प्रश्न क्र ०६-११४ विद्यार्थी शिक्षक पुर्ण सहमत आहे तर ०७ विद्यार्थी शिक्षक पुर्ण असहमत आहे. प्रश्न क्र १०- ६२विद्यार्थी शिक्षक पुर्ण सहमत आहे तर १५ विद्यार्थी शिक्षक पुर्ण असहमत आहे. प्रश्न क्र ११- १६ विद्यार्थी शिक्षक पुर्ण सहमत आहे तर ९४ विद्यार्थी शिक्षक पुर्ण असहमत आहे. प्रश्न क्र १७- ५९विद्यार्थी शिक्षक पुर्ण सहमत आहे तर ३९विद्यार्थी शिक्षक पुर्ण असहमत आहे. प्रश्न क्र २९- ५७ विद्यार्थी शिक्षक पुर्ण सहमत आहे तर १७ विद्यार्थी शिक्षक पुर्ण असहमत आहे. सर्वाधिक मुले पुर्ण सहमत व सहमत आहे.तर खुपच कमी मुले असहमत आहे.त्यामुळे कमी मागणी घटक घटकामुळे विद्यार्थ्यांना प्रेरणा मिळते.

**कोष्टक ७**  
**आदर्श घटक विश्लेषणात्मक तक्ता**

आदर्श घटक	SA	%	A	%	U	%	D	%	SD	%
Q७	११९	५४.८३	७३	३३.६४	१५	६.९२	६	२.७६	३	१.३८
Q९	१११	५१.१५	७६	३५.०२	१५	६.९१	१०	४.६	५	२.३
Q३१	१११	५१.१५	७७	३५.४८	१५	६.९१	९	४.१४	५	२.३

कोष्टक ७मध्ये विद्यार्थ्यांचे आदर्श घटक ह्या वर आधारित प्रश्न विचारले. ह्या चे सांख्यिकीय विश्लेषण केले. प्रश्न क्र ०७-११९ विद्यार्थी शिक्षक पुर्ण सहमत आहे तर ०३विद्यार्थी शिक्षक पुर्ण असहमत आहे. प्रश्न क्र ०९- १११विद्यार्थी शिक्षक पुर्ण सहमत आहे. तर ०५विद्यार्थी शिक्षक पुर्ण असहमत आहे. प्रश्न क्र ३१- १११विद्यार्थी शिक्षक पुर्ण सहमत आहे. तर ०५विद्यार्थी शिक्षक पुर्ण असहमत आहे. जास्तीत जास्त मुले पुर्ण सहमत व सहमत आहे.तर खुपच कमी मुले असहमत आहे.त्यामुळे आदर्श घटक कौशल्य घटक घटकामुळे विद्यार्थ्यांना प्रेरणा मिळते.

**कोष्टक ८**  
**कुटूंब घटकविश्लेषणात्मक तक्ता**

कुटूंब घटक	SA	%	A	%	U	%	D	%	SD	%
Q३	७७	३५.४८	६३	२९.०३	२०	९.२१	२३	१०.५९	३४	१५.६६
Q८	२१	९.६७	७९	३६.४	६७	३०.८७	२९	१३.३६	१८	८.२९
Q१४	१४	६.४५	४७	२१.६५	२०	९.२१	७७	३५.४८	५९	२७.१८
Q२६	१०	४.६	१९	८.७५	२०	९.२१	६४	२९.४९	१०२	४७
Q३२	१०४	४७.९२	७८	३५.९४	२२	१०.१३	८	३.६८	५	२.३

कोष्टक ८ मध्ये विद्यार्थ्यांचे कुटूंब घटक ह्या वर आधारित प्रश्न विचारले. ह्या चे सांख्यिकीय विश्लेषण केले. प्रश्न क्र ०३-७७ विद्यार्थी शिक्षक पुर्ण सहमत आहे तर ३४ विद्यार्थी शिक्षक पुर्ण असहमत आहे. प्रश्न क्र ०८- २१ विद्यार्थी शिक्षक पुर्ण सहमत आहे. तर १८ विद्यार्थी शिक्षक पुर्ण असहमत आहे. प्रश्न क्र १४- १४ विद्यार्थी शिक्षक पुर्ण सहमत आहे. तर ५९ विद्यार्थी शिक्षक पुर्ण असहमत आहे. प्रश्न क्र २६- १० विद्यार्थी शिक्षक पुर्ण सहमत आहे. तर १०२ शिक्षक पुर्ण असहमत आहे. प्रश्न क्र ३२- १०४ विद्यार्थी शिक्षक पुर्ण सहमत आहे. तर ०५ विद्यार्थी शिक्षक पुर्ण असहमत आहे. जास्तीत जास्त मुले पुर्ण सहमत व सहमत आहे. तर खुपच कमी मुले असहमत आहे. त्यामुळे कुटूंब घटक कौशल्य घटक घटकामुळे विद्यार्थ्यांना प्रेरणा मिळते. पण काही विद्यार्थी प्रश्न क्र २६ असहमत आहे.

### निष्कर्ष

- प्रस्तुत संशोधनात शारीरिक शिक्षणातील विद्यार्थी शारीरिक शिक्षण पेशा निवडण्यासाठी विद्यार्थ्यांना सर्वाधिक आंतरीक व बहिर्गत घटकामुळे प्रेरणा मिळतात. तर काही प्रमाणात परहितवादी म्हणजेच समाजाकडून प्रेरित होतात.
- तसेच आंतर व्यक्तिगत घटकामुळे विद्यार्थ्यां प्रेरणा मिळते. तर खेळ व शारीरिक कौशल्य घटक घटकामुळे विद्यार्थ्यांना जास्तीत जास्त प्रेरणा मिळते. थोड्या प्रमाणात कमी मागणी घटक घटकामुळे विद्यार्थ्यांना प्रेरणा मिळते.
- आदर्श या घटकामुळे सर्वोत्तम प्रेरणा विद्यार्थ्यांना मिळते. खुपच कमी मुलांना कुटूंब घटक कौशल्य घटक घटकामुळे विद्यार्थ्यांना प्रेरणा मिळते.

### चर्चा

संशोधकाने आपल्या संशोधन विषयाबाबत देशात परदेशात पुर्वी कोणत्या संशोधकाने संशोधन केले आहे. त्याचा शोध घेणे आवश्यक असते. पुर्वी च्या संशोधनाच्या अभ्यासाने संशोधकास पुर्वीचे संशोधन विषय समजतात व त्याचे निष्कर्ष समजतात. त्यामुळे संशोधन विषयाची अनावश्यक पुनरावृत्ती होत नाही. Spittle.m, Jackson.k, & casey m संशोधनानुसार शारीरिक शिक्षण ऐवजी सामान्य उत्तेजक व सुविधा दाते किंवा ओळख व्यवसाय निवड

ह्यावर अभ्यास केला. शिक्षक हा व्यावसायिक पेशा असून त्यांना अर्थिक प्रोत्साहाना पेक्षा जास्त महत्त्व असते, त्याच्या जबाबदारीची भावना शिक्षकी पेशा मधून निर्माण होते. अंतांतर अभ्यास अधिक महत्त्वाचा असतो. Mahesh kumar (२०१२) a comparative study motivation for choosing physical education as profession ह्यावर c.p.ed b.p.ed m.p.ed विद्यार्थ्यांच्या शारीरिक शिक्षण निवडण्यामागची विविध प्रेरणा ह्यांचा अभ्यास केला. संपूर्ण १५० मुलांना मधुन ५० मुलांवर अभ्यास केला. बाह्य प्रेरणा व आंतरिक प्रेरणा ही सारखीच आहे असा शोध लावला.

### शिफारशी

सदर संशोधनात सावित्रीबाई फुले पुणे विद्यापीठा अंतर्गत पुणे शहरातील बी पी एड व एम पी एड शारीरिक शिक्षणाचे विद्यार्थी प्रश्नावलीचा वापर करण्यात आला. इतर विद्यापीठांतर्गत प्रश्नावली राबवता येईल.

- माहिती गोळा करण्याची मिश्र साधनांचा वापर करता येईल.
- एम पी एड पदवी उत्तीर्ण झालेल्या विद्यार्थ्यांवर संशोधन करता येईल. बी पी एड व एम पी एड तुलनात्मक संशोधन अभ्यास करता येईल. पदवी उत्तीर्ण झालेल्या शिक्षकांवर मुलाखती द्वारे संशोधन राबवता येईल.
- विषय शिक्षकांवर मुलाखती द्वारे संशोधन राबवता येईल.

### References

- Belka, D.E., Lawson, H.A., & Lipnickey, S.C., (1991). An exploratory study of Undergraduate recruitment into several major programs at one University. *Journal of teaching in physical education*, 10, 286-306.
- Dewar, A.M., & Behnke, R.S., (1998). The history and evolution of athletic training education in the United States. *Journal of Athletic training*, 34, 53-61.
- Dewar, A.M., & Lawson, H.A., (1984). The subjective warrant and recruitment into physical education. *Quest*, 36, 15-25.
- Dodds, P., Placek, Doolittle, S.A., Pinkham, K.M., Ratiffe, T.A., & Portman, P.A. (1998). Teacher/ coach recruits: Background profile, occupational decision factors and comparisons with recruits into other physical education occupations. *Journal of teaching in physical education*, 11, 161-176.
- Doolittle, S.A., Dodds, P., Placek, J.H., (1993). Persistence of beliefs about teaching during training of preservice teacher. *Journal of teaching in physical*, 12, 355- 365.
- Hutchinson, G.E. (1993). Prospective teacher's perspective on teaching Physical education: An interview study on the recruitment phase of teacher socialization. *Journal of teaching in physical education*, 15, 205-223.
- Lawson, H.A., (1986). Occupational socialization and the design of Teacher education programs. *Journal of teaching in physical education*, 5, 107-116.
- Lawson, H.A., (1983). Toward a model of teacher Socialization in physical education: the subjective Warrant, recruitment and teacher education. *Journal of teaching in physical education*, 2(spring), 3-16.
- Lority, D.C., (1975). *Schoolteacher: A Sociological study*. Chicago: The University of Chicago Press.
- O'Bryan, C.P., O'Sullivan, M., & Raudensky, J. (2006). Socialization of Prospective physical education teacher: The story of new blood. *Sport, education and society*, 5, 177-193.
- Templin, T.J., & Schempp, P.G. (1989). Socialization in to physical education. Its heritage and hope. In T.J. Templin & P.G. Schempp (Eds.), *Socialization into physical education: Learning to teach*. (pp. 1-11) Indianapolis, IN: Benchmark Press.

## पूरक व्यायाम कार्यक्रमाचा १६ ते १८ वषै वयोगटातील हातोडाफेकीतील खेळाडुंच्या कार्यमानावर होणारा परिणामांचा अभ्यास

सुमित प्रकाश तांबे

MPEd 2<sup>nd</sup> Year, MM's. CACPE, Pune

सोपान कांगणे पी.एच.डी.

Associate Professor, MM's. CACPE, Pune

### सारांश

प्रस्तुत संशोधनासाठी संशोधकाने पुर्व संशोधन व संदर्भ साहित्याचा आढावा घेतला त्यामध्ये जॉनसन कार्ल (१९६९) यांनी अॅथलेटिक्स खेळामधील फेकीच्या क्रीडाप्रकाराकरीता विशिष्ट हालचालींसाठी विशिष्ट हालचाल प्रशिक्षण दिल्यामुळे कार्यमानात सार्थक फरक आढळून आले. तसेच स्टेवन व सॅबेल (१९७८) यांनी विविध वेटट्रेनिंग पद्धती व हातोडाफेकीतील हातोडाच्या वजनामध्ये व लांबीमध्ये बदल करून संशोधन केले व कार्यमानामध्ये सार्थक फरक आढळून आला. यावरून संशोधकाने पूरक व्यायाम प्रशिक्षणाचा १६ ते १८ वषै वयोगटातील हातोडाफेकीतील खेळाडुंच्या कार्यमानावर होणाऱ्या परिणामांचा अभ्यास हा विषय निवडला. यासाठी संदर्भ साहित्याचा आढावा घेवून संशोधकाने पूरक व्यायाम प्रशिक्षण कार्यक्रम तयार केला. यासाठी संशोधकाने प्रायोगिक संशोधन पद्धतीचा अवलंब करण्यात आला. तसेच संशोधनासाठी पुणे शहरातील १६ ते १८ वषै वयोगटातील हातोडाफेकीतील खेळाडुं जनसंख्या म्हुन निवडल्यात आले. सदर संशोधनासाठी जनसंख्या हिच न्यादर्श म्हुन निवडल्यात आले. खेळाडुंच्या कार्यमानाची ६ पुर्ण थ्रो या कसोटीद्वारे पुर्व चाचणी घेण्यात आली व त्यानंतर आठ आठवड्यांचा पूरक व्यायाम प्रशिक्षण कार्यक्रम राबवण्यात आला. व उत्तर चाचणी द्वारे पुन्हा कार्यमान तपासण्यात आले. वर्णनात्मक सांख्यिकी व पेअर सॅपल टी परीक्षिकेद्वारे सांख्यिकीक विश्लेषण करण्यात आले. यावरून असे दिसून आले की पुर्व चाचणी व उत्तर चाचणी मधिल मध्यमानात सार्थक फरक आढळून आला. व खेळाडुंच्या हातोडाफेकीच्या कार्यमानात सरासरी वाढ झाली. आंतरराष्ट्रिय हौशी अॅथलेटिक्स महासंघाकडून नियमांचा अवलंब करून जो खेळ खेळला जातो त्यास प्रस्तुत संशोधनात हातोडाफेक असे संबोधण्यात आले आहे. विशिष्टतेचे तत्व अवलंबून विशिष्ट हालचालींसाठी तयार केलेला विशिष्ट कार्यक्रम म्हणजे पूरक व्यायाम प्रशिक्षण कार्यक्रम होय. दिनांक ०१.०१.२००२ ते ०१.०१.१९९८ पर्यंत जन्म झालेल्या खेळाडुंना १६ ते १८ वषै वयोगटातील खेळाडुं संबोधण्यात आले आहे. स्पर्थ्येदरम्यान दिल्यागेलेल्या ६ थ्रो नुसार फेकिमधील सर्वाधिक पार केलेले अंतर म्हणजे हातोडाफेकीतील कार्यमान होय.

**महत्वाच्या संज्ञा:** हातोडाफेक, पूरक व्यायाम कार्यक्रम व प्रकार

### प्रस्तावना

सुरवातीच्या काळात खेळाडुंना कोनत्याही प्रकारचे प्रशिक्षण मिळत नव्हते. नंतर या खेळाडुंना केळातील कार्यमान अधीक चांगले व्हावे यासाठी वेगवेगळ्या प्रकारचे प्रशिक्षण मिळत गेले. त्यामध्ये वेट ट्रेनिंग, मद्यांतर प्रशिक्षण, एकसलग प्रशिक्षण, प्लायोमेट्रिने प्रशिक्षण तसेच पूरक व्यायाम प्रकार यांचा सामावेश होतो. खेळामध्ये वापरल्या जाणाऱ्या स्नायूंना प्रशिक्षण देणे गरजेचे आहे तसेच खेळामध्ये वापरण्यात येणार्या हालचालींना साचेबंद व ताकदपुर्ण व वेगवान बणविण्यासाठी पूरक प्रकार देण्यात येतात. सुरवातीच्या काळात पूरक प्रकार साध्या व सोप्या

प्रकारात दिले जात होते.त्यामध्ये हळुहळु बदल होवून विविध साहित्य व वेट च्या सहाय्याने अवघड व्यायाम देण्यात येवू लागले. अॅथलेटिक्स मधील फेकीचे किडाप्रकारात विशिष्ट प्रकारची शारीरिक सुदुद्धता लागते.तसेच विशिष्टाच्या तत्वानुसार विशिष्ट प्रशिक्षणाने कार्यमान सुधारण्यास मदत होवू शकते.प्रशिक्षणामध्ये केल्या जाणार्या हालचालींचा थेट संबंध खेळामधिल हालचालींशी होतो सर्व सामान्य प्रशिक्षण कार्यक्रमाने मर्यादित कालावधी पुरताच कार्यमान सुधारता येते.त्यापुढेही कार्यमान सुधारण्यासाठी विशिष्ट व पूरक व्यायाम कार्यक्रमाचा उपयोग होवू शकतो. अॅथलेटिक्स मधील फेकीच्या बाबींमध्ये सर्वात अवघड व कौशल्यपूर्ण समजला जाणारा खेळ म्हणजे हातोडा फेक होय. या मुळे खेळ निवडताना प्रशिक्षक व खेळाडू याकडे दुर्लक्ष करतात. आजपर्यंत भारतात झालेल्या कमी संशोधनामुळे या खेळाचा प्रचार व प्रसार होवू शकला नाही.

### कार्यपध्दती

या प्रकारचे अनेक संशोधन झाले आहे परंतु या स्तरावर याचा काय परिणाम होतो हे जाणुन घेण्यासाठी संशोधकाने या विषयाची निवड केली आहे.प्रस्तुत संशोधनासाठी एकूण जनसंख्या पुणे शहरातील १६ ते १८ वर्षे वयोगटातील हातोडाफेक खेळणारे खेळाडू असतील तसेच जनसंख्या हिच न्यादर्श म्हणून निवडण्यात येणार आहे.प्रस्तुत संशोधनासाठी संशोधकाने पूरक व्यायाम प्रशिक्षण कार्यक्रम व ६ पूर्ण थ्रो कसोटी हे माहिती मिळवण्याची साधने वापरली आहेत. तसेच प्रस्तुत संशोधनामध्ये स्वाश्रयी चले म्हणुन पूरक व्यायाम कार्यक्रम व आश्रयी चल म्हणुन खेळाडूचे कार्यमान आहे. या संशोधनासाठी संशोधकाने १६ ते १८ वर्षे वयोगटातील हातोडाफेकीतील खेळाडूंच्या कार्यमानाची पूर्व चाचणी घेण्यात आली त्यानंतर पूरक व्यायाम प्रशिक्षण कार्यक्रम राबविण्यात आला व उत्तर चाचणी घेवून कार्यमानाचे परिक्षण करण्यात आले.तसेच वर्णनात्मक सांख्यिकी व पेअर सॅम्पल टी परीक्षिकेद्वारे सांख्यिकीक विश्लेशण करण्यात आले.

### कोष्टक क्र १

१६ ते १८ वर्षे वयोगटातील खेळाडूंच्या हातोडाफेकीतील कार्यमानाचा पूर्व व उत्तर चाचणीची वर्णनात्मक सांख्यिकी

चाचणी	मध्यमान (मी.)	प्रमाण विचलन	प्रमाण विचलन त्रुटी
पूर्व	३८.५८	५.०६	१.६०
उत्तर	४०.०७	५.०६	१.६०

कोष्टक क्र. ४.१ वरून असे दिसून येते की १६ ते १८ वर्षे वयोगटातील हातोडाफेकीच्या खेळाडूंना प्रशिक्षण देण्यापुर्वी व नंतर घेतलेल्या ६ पूर्ण थ्रो या कसोटी मधुन कार्यमानाचे

मध्यमान अनुक्रमे ३८.५८ व ४०.०७ आले असुन पुर्व चाचणी दरम्यान ५.०६ व उत्तर चाचणी दरम्यान ५.०६ इतके प्रमाण विचलन आढळुन आले.  
या वरुन असा अर्थ प्राप्त होतो की पूरक व्यायाम प्रशिक्षणामुळे खेळाडुंच्या फेकीच्या अंतरामध्ये सरासरी वाढ झाली.व खेळाडुंच्या हातोडाफेकीच्या कार्यमानात वाढ आढळुन आली.

### कोष्टक क्र २

पेअर सॅम्पल टी परीक्षिकेद्वारे ६ पुर्ण श्रो कसोटीच्या पुर्व व उत्तर चाचणी दरम्यान कार्यमानाची तुलना

मध्यमानातील फरक	टी मुल्य	स्वाधीनता मात्रा	सार्थकता स्तर	सार्थकता
०.४३	-३.४२	९	.००८	फरक आहे

कोष्टक क्र. ४.२ मध्ये १६ ते १८ वर्षे वयोगटातील खेळाडुंचा हातोडाफेकीच्या कार्यमानाचा पुर्व व उत्तर चाचणी पेअर सॅम्पल टी परीक्षिकेद्वारे तुलना करण्यात आली. त्यामध्ये ९ स्वाधीनता मात्रेवर ३.४२ इतके टी मुल्य आले असुन ०.००८ स्तरावर सार्थक आहे. म्हणजेच मध्यमानातील आलेला फरक ०.४३४ सार्थक असुन उत्तर चाचणी मध्ये मिळालेल्या कार्यमानात विशिष्ट प्रशिक्षणामुळे वाढ झाली.

### चर्चा

- सांख्यिकीक विश्लेशनावरुन पाहिले असता खेळाडुंच्या सार्थक फरक आढळुन आला आहे.
- संशोधनात एकलगत अभिकल्प असल्यामुळे सार्थक फरक आढळुन आला.
- प्रशिक्षण कार्यक्रमाचा योग्य फरक आढळुन येण्यासाठी विश्रांती आहार जुळनी यांसारख्या महत्वाच्या गोष्टींची आवश्यकता असती. विश्रांती आहार योग्य प्रमानात मिळाला असता कार्यमानात अजुन सार्थक फरक दिसुन आला असता.

### निष्कर्ष

- विशिष्ट पूरक व्यायाम प्रशिक्षण कार्यक्रमाचा १६ ते १८ वर्षे वयोगटातील हातोडाफेकीच्या खेळाडुंच्या कार्यमानावर ०.००९ सार्थकता स्तरावर सार्थक फरक आढळुन आला.

या संशोधनामध्ये विशिष्ट पूरक व्यायाम प्रशिक्षण कार्यक्रम तयार करुन १६ ते १८ वर्षे वयोगटातील हातोडाफेकीच्या खेळाडुंवर राबविण्यात आला व याचा परिणाम त्यांच्या कार्यमानावर दिसुन आला.निवडक खेळाडु प्रशिक्षणासाठी बाबुराव सनस मैदानावर येत होते.विशिष्ट प्रशिक्षणामधिल हातोडाफेक खेळाडुंसाठी लागणारे महत्वाचे शारिरीक सुदृढता



घटक ताकद, वेग, समन्वय, शक्ती, लवचिकता, तोल. यांचा विशिष्ट पूरक व्यायाम प्रशिक्षण कार्यक्रमांमध्ये आंतरभाव होता.संशोधनामध्ये ८ आठवड्याचा कार्यक्रम राबवण्यात आला.व पुर्व व उत्तर कसोटी द्वारे सांख्यिकीक विश्लेशन करण्यात आले व निष्कर्ष काढण्यात आले.

### शिफारशी

- सदर संशोधन १६ ते १८ वयोगटासाठी मर्यादित केला होता परंतु इतर वयोगटांवर सुध्दा असा प्रयोग करता येईल.
- सदर संशोधन अॅथलेटिक्स खेळा मधिल हातोडा फेक खेळापुरतेच मर्यादित होते इतर खेळांमध्ये सुध्दा असा प्रयोग करता येईल.
- क्रीडाप्रशिक्षक, क्रीडामार्गदर्शक, यांनी प्रशिक्षण कार्यक्रम निश्चित करताना प्रस्तुत संशोधनात संशोधकानी निश्चित केलेल्या प्रशिक्षण नियोजनाचा विचार करावा. या नियोजनाचा खेळाडुंच्या कार्यमान विकासासाठी निश्चित लाभ होईल.

### संदर्भसूची

खेळांचा राजा,राम भागवत,प्रल्हाद सावंत(अॅथलेटिक्स),२००९

Atetika,legkaja,"hammerthrow technique and drills."trance v. petrove *modern athlete and coach* no 8 (1980)

Bartonietz k, barclyl and gathercole d .*characteristics of top performance in the womens hammer throw : basic and technique of the world best athletes*, new studies in athletics 12(2-3) : 101-109, 1997

*track and field technique through dynamics*.los altos: tafnews press,1985 *instruction of throwing events in track and field : an historical analysis*, Marilyn louise coleman

## खेळाडू व सामान्य विद्यार्थ्यांमधील शालेय वेळत होणा-या शारीरिक सक्रियतेचा अभ्यास

अशोक विठ्ठल चव्हाण,  
विद्यार्थी, चंद्रशेखर आगाशे शारीरिक शिक्षण महाविद्यालय, पुणे  
प्रा. कुमार उपाध्याय  
चंद्रशेखर आगाशे शारीरिक शिक्षण महाविद्यालय, पुणे

### सारांश

प्रस्तुत संशोधकाने खेळाडू व सामान्य विद्यार्थी त्यांच्या शाळेमधील वेळत किती सक्रीय असतात प्रस्तावित खेळाडू व अन्य विद्यार्थी मधील शालेय वेळत होणारा शारीरिक सक्रियतेचा अभ्यास केला आहे. यामध्ये सहहेतूक न्यादर्श पद्धतीचा वापर करून संशोधकाने न्यु लाईफ सेंटर हायस्कूल, पुणे या शाळेतील १३ ते १६ वयोगटातील प्रासंगिक न्यादर्श पद्धतीने ४० विद्यार्थ्यांची निवड करण्यात आली त्यामध्ये २० खेळाडू व २० सामान्य विद्यार्थी यांची निवड करून त्यांच्या वर संशोधन केले. आलेल्या माहितीचे मध्यमान, प्रमाण विचलन, कमीत कमी, जास्तीत जास्त या केंद्रीय प्रवृत्तीच्या परिमाणांनी विश्लेषण केले. सदर संशोधनात 'ओमरॉन एचजे १०९ पेडोमीटर' या उपकरणाचा वापर करून शाळेमधील खेळाडू व सामान्य विद्यार्थी वेळत किती सक्रियता आहेत हे तपासले. सदर संशोधनामध्ये या वर्णनात्मक संशोधन पद्धतीचा वापर केला त्यानुसार असे निष्कर्ष आले कि खेळाडू हि सामान्य विद्यार्थी पेक्षा जास्त हालचाली करतात व सक्रिय असतात. तसेच खेळाडूचे पेडोमीटर नोंदणी सामान्य विद्यार्थी पेक्षा जास्त आली आहे खेळाडू हि सामान्य विद्यार्थी खेळाचा तासा व शाळेतील वेळत जास्त उत्साही दिसले परंतु सामान्य विद्यार्थी हि शाळेतील वेळ कमी सक्रिय दिसले. तरीही खेळाडू व सामान्य विद्यार्थी खेळाचा तासा व शाळेतील वेळत सक्रिय शाळेतील वेळ सक्रिय दिसले.

**Keywords:** पेडोमीटर, शाळेतील वेळ, शारीरिक सक्रियता

### प्रस्तावना

शारीरिक शिक्षणाची सुरुवात हि शालेय जीवनातच चांगली झाली तर पुढे जाऊन त्याचा चांगला फायदा होतो म्हणजेच हालचालीचा दर्जा आणि प्राथमिक सुदृढता त्याच वयात सुधारणे आवश्यक असते असे अनेक संशोधनातून तथ्य मांडले गेले आहे. ज्या शाळेतील विद्यार्थी सदृढ असतील त्या शाळेचा आरोग्याचा दर्जा उच्च असलेला आपणास पहावयास मिळतो. कोणत्याही खेळामध्ये उच्च कार्यमान करावयाचे असेल तर शारीरिक सक्रियता व शारीरिक सुदृढता चांगले असणे आवश्यक असते. सर्वच शाळांमध्ये हिच स्थिती आहे, असे नाही. काही शाळेत मैदाने, साहित्य उपलब्ध नसते तर काही ठिकाणी असुन सुदधा त्यांचा योग्य तो वापर केला जात नाही व विद्यार्थी मात्र यापासुन वंचित राहतात. तसे पाहता शारीरिक शिक्षण हे शालेय अभ्यासक्रमाचा एक अविभाज्य घटक आहे ते राबविल्यास विद्यार्थी सर्वोत्तमरी परिपूर्ण म्हणुन गणला जातो.

वर्ल्ड हेल्थ ऑर्गनायझेशनच्या मार्गदर्शकेनुसार प्रत्येक व्यक्तीने दररोज एक तास तरी शारीरिक उपक्रमामध्ये भाग घेतला पाहिजे. हाटानो या संशोधकांच्या संशोधनानुसार प्रत्येक व्यक्तीने १०००० पावलांइतके शारीरिक उपक्रम केले पाहिजे. प्रत्येक विद्यार्थीने दररोज एक तास तरी शारीरिक उपक्रमामध्ये भाग घेतल्याने शालेय जीवनात मुलांचे आरोग्यधिष्ठीत शारीरिक सुदृढता घटकांचा विकास होतो. सुदृढ शरीर असणारी मुले हे इतरांपेक्षा नेहमी वेगळी दिसतात व ही मुले विविध स्पर्धांमध्ये नेहमी सहभागी होतात. आजचे युग स्पर्धात्मक

आहे. शरीर निरोगी सुदृढ व नेहमी आरोग्यदायी राहण्याची सुरुवात शालेय जीवनामध्ये होणे गरजेचे आहे.

### समस्येचे स्पष्टिकरण

शाळेत विद्यार्थी जास्तीत जास्त शारीरिक उपक्रम व हालचाली हयामधल्या सुट्टीत करतात. शालेय वेळतील शारीरिक सक्रियता हि विद्यार्थ्यांसाठी शारीरिक उपक्रमात सहभागी होण्याचा सर्वात मोठा कालावधी असता. शालेय वेळत उत्साहाने विद्यार्थी या काळात शारीरिक उपक्रम करताना आढळून येतात. लिंगाप्रमाणे देखील शारीरिक सक्रियतेमध्ये विभिन्नता आढळून येते. रॉबर्ट वुड जॉन्सन यांच्या म्हणण्या नुसार, (२००७) शक्यतो शाळेतील दिवसाच्या एकूण ४२% उपक्रम विद्यार्थी मधल्या सुट्टीत करताना आढळतो. म्हणजेच साधारण एक विद्यार्थी शारीरिक शिक्षण तासाला ३२% , शाळेनंतरच्या उपक्रमांना २६% व मधल्या सुट्टीत ४२% असे शारीरिक उपक्रम एका दिवसाला करतो. यामध्ये खेळाडू व सामान्य विद्यार्थी शारीरिक सक्रिय हे पाहणे महत्वाचे ठरेल. संशोधकाने न्यु लार्डफ सेंटर हायस्कूलमधील खेळाडू व सामान्य विद्यार्थी मधील शालेय वेळत होणारा शारीरिक सक्रियतेचा तुलनात्मक अभ्यास हि समस्या निवडलेली आहे.

### उद्देश

खेळाडू व सामान्य विद्यार्थ्यांमधील शालेय वेळत होणा-या शारीरिक सक्रियता अभ्यासणे.

### संशोधन पद्धती

प्रस्तुत संशोधनामध्ये विशिष्ट अभ्यासाठी संशोधकाने खेळाडू व सामान्य विद्यार्थी शालेये वेळत शारीरिक सक्रिय किती असते? तसेच शालेये वेळत शारीरिक सक्रिय खेळाडूची शालेये वेळत शारीरिक सक्रिय जास्त असते कि सामान्य विद्यार्थी शारीरिक सक्रिय असते? याचा संशोधन केला आहे. सहहेतूक न्यादर्श पद्धती वापर केले आहे. या पद्धतीचा वापर करून संशोधकाने न्यु लार्डफ सेंटर हायस्कूलमधील प्रासंगिक न्यादर्श पद्धतीने ४० विद्यार्थींची निवड करण्यात आली त्यामध्ये २० खेळाडू व २० सामान्य विद्यार्थी निवड केली आहे. 'ओमरॉन एचजे १०९ पेडोमीटर' या उपकरणाचा वापर करून संख्यात्मक विश्लेषण करण्यात आले. या मार्फत शालेये वेळत शारीरिक सक्रियता तपासण्यात आली. खेळाडू व सामान्य विद्यार्थी यामध्ये सलग पाच दिवसा पावले याची सरासरी काढून ते गुणांकन म्हणून घेतले. तसेच, नोंदणी घेवून खेळाडू व सामान्य विद्यार्थी नोंदणी ची तुलना करून शारीरिक सक्रियता तपासली आहे.

### जनसंख्या

प्रस्तुत संशोधना मध्ये पुणे शहरातील न्यु लार्डफ सेंटर हायस्कूलमधील ७वी ते १०वी मधील खेळाडू व सामान्य विद्यार्थी जनसंख्या निवड करण्यात आली आहे.

**न्यादर्श**

सहहेतूक न्यादर्श पध्दती वापर केले आहे प्रस्तुत संशोधनासाठी न्यु लाईफ सेंटर हायस्कूलमधील प्रासंगिक न्यादर्श पध्दतीने ४० विद्यार्थींची निवड करण्यात आली त्यामध्ये २० खेळाडू व २० सामान्य विद्यार्थी निवड आहे.

**संशोधन माहिती संकलनाची साधने :**

१. पेपर पेन्सील चाचणी
२. पेडोमीटर

**संख्याशास्त्रीय विश्लेषण**

मध्यमान, प्रमाणविचलन, कमालसंख्या, किमानसंख्या हे सर्व वापरून मिळालेल्या माहितीचे संख्याशास्त्रीय विश्लेषण करण्यात आले.

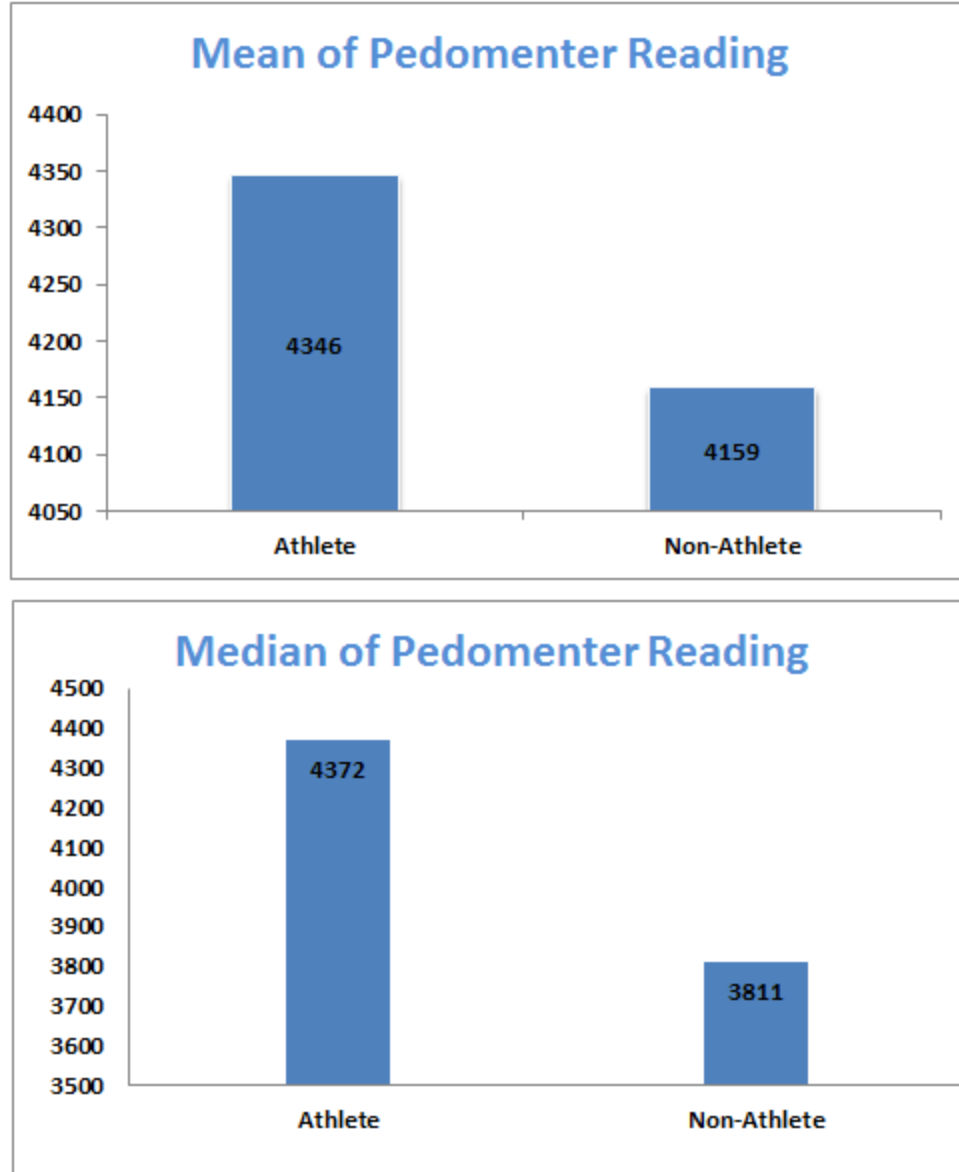
**कोष्टक. १****खेळाडू व सामान्य विद्यार्थींचे पाच दिवसा सरासरी पाऊलसंख्या (पेडोमीटर)**

संख्याशास्त्रीय साधने	खेळाडू	सामान्य विद्यार्थी
मध्यामान	४३४६	४१५९
मध्यांक	४३७२	३८११
विस्तार	४६९६	५६५९
प्रमाण विचलन	१३९८	१५७४
किमान पावले	२२९४	२२०७
कमाल पावले	६९९०	७८६५

वरील प्रमाणे, खेळाडू मध्यामान ४३४६ व सामान्य विद्यार्थी ४१५९ आले. खेळाडू मध्यांक ४३७२ सामान्य विद्यार्थी ३८११ आले. खेळाडू सरासरी पाऊलसंख्या ४६९६ व सामान्य विद्यार्थी सरासरी पाऊलसंख्या ५६५९ इतकी आली. तसेच प्रमाण विचलन, 'खेळाडू १३९८ व सामान्य विद्यार्थी १५७४ असे आले. खेळाडू किमान पावले २२९४ तर सामान्य विद्यार्थी २२०७ घेतली. तसेच खेळाडू कमाल पावले ६९९० तर सामान्य विद्यार्थी कमाल पावले ७८६५ घेतली.

**निष्कर्ष**

खेळाडू हि सामान्य विद्यार्थीपेक्षा शालेय वेळत जास्त शारीरिक सक्रिय असतात. (कोष्टक १ प्रमाणे) तसेच, खेळाडू हि सामान्य विद्यार्थीपेक्षा शालेय वेळत जास्त शारीरिक सक्रिय असतात .



### चर्चा

प्रस्तुत संशोधनाचे उद्दिष्ट हे खेळाडू व सामान्य विद्यार्थी मधील शालेय वेळत होणारा शारीरिक सक्रियतेचा अभ्यास, हे होते. सदर संशोधनात असे निष्कर्ष आले कि, संख्यात्मक निकालाचा विचार करता खेळाडू हे सामान्य विद्यार्थी पेक्षा शालेय वेळत जास्त हालचाली करतात व जास्त शारीरिक सक्रिय असतात.

प्रस्तुत संशोधन करताना शाळेतील खेळाडू व सामान्य विद्यार्थी मधील शालेय वेळ मर्यादा होती. तसे पाहता खेळाडू हे सामान्य विद्यार्थी आणखीन जास्त क्रियाशील राहू शकली असती पण शाळेच्या नियमांमुळे व वेळेमुळे ते जास्त क्रियाशील नव्हते.

### संदर्भ

अंमेलिया वुड्स (२०१२) कायनोसोलॉजी अँड कम्युनिटी , जर्नल ऑफ टिचींग इन फिजिकल एज्युकेशन ,अर्बाना. ग्रीट कार्डन (२००८) सेंट्रल फॉर फिजिकल अँक्टीव्हीटी, इन्टरनॅशनल जर्नल ऑफ बिहेविरियल न्युट्रि शिअन्स अँड फिजिकल अँक्टीव्हीटी ,व्हीक्टोरिया.

निकोलडि रिजर्स (२०१०) सेंट्रल फॉर फिजिकल अँक्टीव्हीटी, इन्टरनॅशनल जर्नल ऑफबिहेविरियल न्युट्रिशिअन्स अँडफिजिकल अँक्टीव्हीटी ,व्हीक्टोरिया.

जॉर्जस् बॅक्वेट(२०१४) ,फिजिकल अँक्टीव्हीटी, मसल हेल्थ बॅक्वेट बी.एम.सी. पब्लिकहेल्थ , फ्रान्स.

भुजबळ अक्षय (२०१४) या संशोधकाने विद्यार्थ्यांचे मधल्या सुट्टी तील शारीरिक उपक्रम व हालचालीचा प्रकार आणि प्राधान्य यांच्या अभ्यास अप्रकाशित एम.एड(शारिरिक शिक्षण) लघुशोध प्रबंध पुणे विद्यापीठ सादर.

## पश्चिम महाराष्ट्रातील कयाकिंग व कनोइंग या खेळातील सद्य परिस्थितीचा सर्वेक्षणात्मक अभ्यास

तेजश्री बाळासाहेब कांबळे

MPEd 2<sup>nd</sup> Year, CACPE, Pune

डॉ. अमीत प्रभू

Assistant Professor, CACPE, Pune

### सारांश

प्रकार हा जगभरात प्रसिद्ध असले तरी भारतामध्ये कयाकिंग व कनोइंग सर्वेक्षणात्मक अभ्यासावरून फारसा प्रसार झालेला आढळलेला नाही. संशोधनात्मक अभ्यास शास्त्रशुद्ध सर्वेक्षणात्मक संशोधनाला सर्वसाधारण महत्त्व असल्याने संकलीत माहितीचे साविस्तर विश्लेषण केले आहे. संशोधनात संशोधकाने पश्चिम महाराष्ट्रातील कयाकिंग व कनोइंग या खेळातील सध्या परिस्थिती सर्वेक्षणात त्याच्या उद्दिष्टानुसार विश्लेषण केले आहे. या मध्ये प्रशिक्षणाची असणारी उपलब्धता तपासणे, खेळातील खेळाडूंचा सहभाग तपासणे व या खेळासाठी आवश्यक साधनाची व सोयीसुविधांची उपलब्धता सविस्तर सर्वेक्षण केले आहे. यासाठी संशोधकाने पश्चिम महाराष्ट्रातील कयाकिंग व कनोइंग या खेळातील सर्व क्लब हे न्यादर्श म्हणून निवड केली आहे.

**महत्त्वाच्या संज्ञा:** कयाकिंग व कनोइंग, पश्चिम महाराष्ट्रा, खेळातील सद्य परिस्थिती.

### प्रस्तावना

कयाकिंग व कनोइंग हा जलक्रीडा प्रकार आहेत. या खेळामुळे आपल्या मनाची एकाग्रता, शरीराचा समतोल, संपूर्ण शरीराची ताकद विशेष करून पाट, हात व खांदे यांच्या ताकदी वाढ होते. रेसचा पल्ला मोठा असल्याने व उन, वारा, पाऊस याची पर्वा न करता १५ किलो मीटर, २००० मीटर, १००० मीटर, ५०० मीटर व २०० मीटरचे अंतर हे ताकदीने व शरीराचा समतोल साधून पार करायचे असते. कयाकिंग व कनोइंग ह्याचे आकारमान निमुळते असून ते नौकानयन व वल्ह्याच्या सहाय्याने केले जाते. हा खेळ वैयक्तिक तसेच सांघिक अशा दोन्ही पद्धतीत खेळला जातो. जगभरात हा खेळ बऱ्याच ठिकाणी खेळला जातो. याला आंतरराष्ट्रीय ऑलिम्पिक महासंघाची मान्यता आहे. युरोपियन देशात जास्त लोकप्रिय आहे. भारतामध्ये उत्तर भारतात हा खेळ जास्त लोकप्रिय आहे तसेच मध्य प्रदेशात सुद्धा जास्त हा खेळ जास्त खेळला जातो. महाराष्ट्रात अनेक नद्या आहेत. परंतु ठराविक ठिकाणीच, ठराविक जिल्ह्यातच हा खेळ जास्त खेळला जातो. राष्ट्रीय, आंतरराष्ट्रीय स्तरावर महाराष्ट्रातील खेळाडूंचे कार्यमान फारसे नाही तसेच सहभागही कमी आहे. सध्याच्या क्रीडा जगता विविध



खेळांचा प्रसार होत आहे. तसेच अनेक खेळ सुविधा, साधनांची उपलब्धता, खेळाच्या माहितीचा अभाव यामुळे काही खेळ ठराविक ठिकाणीच खेळले जातात. जर अशा खेळाचा प्रसार करावयाचा असेल तर त्या खेळाची सद्य परिस्थिती माहित असणे आवश्यक आहे. या खेळासाठी सराव करण्यासाठी लागणारे, साहित्य, सोयीसुविधा, तलाव नदी इत्यादी जलस्त्रोत सर्वच ठिकाणी उपलब्ध होत नाहीत. यामुळे हा खेळ फारसा लोकप्रसिद्ध नाही. म्हणूनच या खेळात फारसे खेळाडू सहभागी होत नाही परिणामी भारताची या खेळात प्रगती नाही. या खेळातील खेळाडूंचे कार्यमान सुधरावयाचे असेल तर त्यांना योग्य प्रशिक्षण उत्तम, दर्जाचे साहित्य, तसेच आवश्यक सोयीसुविधा मिळणे गरजेचे असते. खेळाडूंच्या कार्यमानाचा व त्यांच्या सद्य परिस्थितीचा परस्परसंबंध असतो म्हणून या विषयावर संशोधन होणे गरजेचे आहे. कयाकिंग व कनोइंग खेळाचा प्रसार तसेच या खेळातील खेळाडूंचे कार्यमान वाढवायचे असेल तर या खेळातील सद्य परिस्थितीचा अभ्यास करणे आवश्यक आहे. तसेच या खेळातील सद्य परिस्थितीचा अभ्यास करून या खेळातील अडचणी तसेच खेळासाठी आवश्यक अशा बाबींचा अभ्यास सदर संशोधनातून केला जाईल.

### उद्दिष्टे

पश्चिम महाराष्ट्रातील कयाकिंग व कनोइंग या खेळासाठी आवश्यक साधनाची व सोयीसुविधांची उपलब्धता तपासणे.

### कार्यपध्दती

सदर संशोधनात संशोधकाने अभ्यासासाठी निवडलेली समस्या ही पश्चिम महाराष्ट्रातील कयाकिंग व कनोइंग या खेळातील सद्य परिस्थितीचा सर्वेक्षणात्मक अभ्यास या संबंधी असल्याने या संशोधनाच्या आराखड्याचे स्वरूप वर्णनात्मक झालेले आहे. सदर संशोधनासाठी पश्चिम महाराष्ट्रातील कयाकिंग करत असलेल्या विविध बोट क्लब मधील खेळाडू जनसंख्या म्हणून निवडले आहे. सदर संशोधनासाठी पश्चिम महाराष्ट्रातील बोट क्लबमधील कयाकिंग करणारे मुले व मुली न्यादर्श म्हणून निवडले आहे. मिळालेल्या माहितीचे विश्लेषण करण्या करिता काय स्वचेअर हे साधनसामग्री वापरण्यात आला.

**प्र ९: तुम्हाला सरावा दरम्यान कोणत्या अडचणी येतात का?**

**कोष्टक १**

**प्र ९चे वर्णनात्मक सांख्यिकीय विश्लेषण**

पर्याय	Observed N	Expected N	Residual
साहित्य	25	14.2	10.8
नाही	19	14.2	4.8
शारीरिकवमानसिकताण	9	14.2	-5.2
अस्वच्छपाणी	2	14.2	-12.2
प्रशिक्षणाबाबत	16	14.2	1.8
<b>एकूण</b>	<b>71</b>		

प्रस्तुत संशोधनात संशोधकीने महाराष्ट्रातील पश्चिम महाराष्ट्र या क्षेत्रातील क्लब मधील माहिती गोळा केली आहे. व त्यामधील एक घटकाची निवड केली आहे. सदर माहितीचे विश्लेषण कोष्टक क्र.१ मध्ये दिलेली आहे. संशोधनात यावरून असे आढळून आले. पश्चिम महाराष्ट्र कयाकिंग व कानोईन या खेळत साहित्यात २५, शारीरिक व मानसिक ताण ९, प्रशिक्षणाबाबत १६, पाणी अस्वच्छ २ यांना सराव दरम्यान अडचणी आल्या.

**कोष्टक २**

**प्र. ९ची काय स्क्वेअर विश्लेषण**

काय स्क्वेअर	स्वाधिनता मात्रा	सार्थकता स्तर
22.451	4	.000

कोष्टक २ मध्ये प्रस्तुत संशोधनात संशोधकीने पश्चिम महाराष्ट्र क्षेत्रातील साहित्य संदर्भात क्लब मधून माहिती गोळा केली असता काय स्क्वेअर २२.४५२, स्वाधिनता मात्रेवर ४ इतके मूल्य आले असून स्तरावर सार्थक .000 एवढा आहे.त्यामुळे असे निदर्शनास आले की व दोन्ही पर्याया मध्ये सार्थक फरक आढळून आला आहे.

प्र. १०वा तुम्हाला स्पर्धेपूर्वी व स्पर्धेनंतर कोणत्या अडचणी येतात का?

कोष्टक ३

प्र १० चे वर्णनात्मक सांख्यिकीय विश्लेषण

	Observed N	Expected N	Residual
स्पर्धेची चिंत्ता	28	17.8	10.3
स्पर्धेच्या सहभागाची चिंत्ता	11	17.8	-6.8
साहित्याबाबत	20	17.8	2.3
नाही	12	17.8	-5.8
एकूण	71		

सदर माहितीचे विश्लेषण कोष्टक क्र. ३ मध्ये दिलेली आहे. यावरून निरीक्षणातून असे आढळून आले. पश्चिम महाराष्ट्र कयाकिंग व कानोईन खेळाडू स्पर्धेपूर्वी व स्पर्धेनंतर येणाऱ्या अडचणी २८ स्पर्धेची चिंत्ता, ११ स्पर्धेच्या सहभागाची चिंत्ता व २० साहित्याबाबत येतात तसेच १२ खेळाडूना कोणत्याही अडचणी येत नाही.

कोष्टक ४

प्र. १०ची काय स्वचेअर विश्लेषण

काय स्वचेअर	स्वाधिनता मात्रा	सार्थकता स्तर
10.634	3	.014

कोष्टक क्र. ४ मध्ये प्रस्तुत संशोधनात संशोधकीने पश्चिम महाराष्ट्र क्षेत्रातील साहित्य संदर्भात क्लब मधून माहिती गोळा केली असता काय स्वचेअर १०.६३४, स्वाधिनता मात्रेवर ३ इतके मूल्य आले असून स्तरावर सार्थक .0१४ एवढा आहे. त्यामुळे असे निदर्शनास आले की व दोन्ही पर्याया मध्ये सार्थक फरक आढळून आला आहे.

प्र ११ चे तुम्हाला तुमचा सरावासाठी पुरेशी साधने मिळतात का?

कोष्टक ५

प्र ११ चे वर्णनात्मक सांख्यिकीय विश्लेषण

	Observed N	Expected N	Residual
नाही	15	23.7	-8.7
कधी कधी	10	23.7	-13.7
होय	46	23.7	22.3
एकूण	71		

सदर माहितीचे विश्लेषण कोष्टक क्र. ५ मध्ये दिलेली आहे. यावरून निरीक्षणातून असे आढळून आले. खेळाडूना मिळालेली माहिती ही १५ खेळाडू सरावा दरम्यान पुरेशी साधने मिळत नाही १० खेळाडूना कधी कधी मिळतात तर ४६ खेळाडू मिळतात.

कोष्टक ६

प्र. ११ ची काय स्क्वेअर विश्लेषण

काय स्क्वेअर	स्वाधिनता मात्रा	सार्थकता स्तर
32.141	2	.000

कोष्टक क्र. ६ मध्ये प्रस्तुत संशोधनात संशोधकीने पश्चिम महाराष्ट्र क्षेत्रातील साहित्य संदर्भात क्लब मधून माहिती गोळा केली असता काय स्क्वेअर ३२.१४१ , स्वाधिनता मात्रेवर २ इतके मूल्य आले असून स्तरावर सार्थक .000 एवढा आहे. त्यामुळे असे निदर्शनास आले की व दोन्ही पर्याया मध्ये सार्थक फरक आढळून आला आहे.

प्र १२ कयाकिंग व कानोईन खेळ संबंधित आवश्यक असणारी पुरेशी साधने तुमचा

संस्थेमध्ये आहेत का?

कोष्टक ७

प्र १२ चे वर्णनात्मक सांख्यिकीय विश्लेषण

	Observed N	Expected N	Residual
काही प्रमाणात	14	23.7	-9.7
नाही	14	23.7	-9.7
होय	43	23.7	19.3
एकूण	71		

सदर माहितीचे विश्लेषण कोष्टक क्र. ७ मध्ये दिलेली आहे. यावरून निरीक्षणातून असे आढळून आले. पश्चिम महाराष्ट्र कयाकिंग व कानोईन खेळासंबंधित आवश्यक असणारी पुरेशी साधने संस्थेमध्ये होय असणारे ४३, नाही १४ तर काही प्रमाणात १४ आहेत.

#### कोष्टक ८

##### प्र. १२ ची काय स्वचेअर विश्लेषण

काय स्वचेअर	स्वाधिनता मात्रा	सार्थकता स्तर
23.690	2	.000

कोष्टक क्र. ८ मध्ये प्रस्तुत संशोधनात संशोधकीने पश्चिम महाराष्ट्र क्षेत्रातील साहित्य संदर्भात क्लब मधून माहिती गोळा केली असता काय स्वचेअर २३.६९० , स्वाधिनता मात्रेवर २ इतके मूल्य आले असून स्तरावर सार्थक .000 एवढा आहे. त्यामुळे असे निदर्शनास आले की व दोन्ही पर्याया मध्ये सार्थक फरक आढळून आला आहे.

##### प्र. १३ तुम्ही वापरणाऱ्या साहित्य बदल तुम्हाला माहिती आहे का?

#### कोष्टक ९

##### प्र १३ चे वर्णनात्मक सांख्यिकीय विश्लेषण

	Observed N	Expected N	Residual
थोड्या प्रमाणात	8	23.7	-15.7
नाही	5	23.7	-18.7
होय	58	23.7	34.3
एकूण	71		

सदर माहितीचे विश्लेषण कोष्टक क्र. ९ मध्ये दिलेली आहे. यावरून निरीक्षणातून असे आढळून आले. पश्चिम महाराष्ट्र कयाकिंग व कानोईन वापरणाऱ्या साहित्य बदल होय असणारे ५८, नाही ५ व थोड्या प्रमाणात ८ आहेत.

#### कोष्टक १०

##### प्र. १३ ची काय स्वचेअर विश्लेषण

काय स्वचेअर	स्वाधिनता मात्रा	सार्थकता स्तर
74.901	2	.000

कोष्टक क्र. १० मध्ये प्रस्तुत संशोधनात संशोधकीने पश्चिम महाराष्ट्र क्षेत्रातील साहित्य संदर्भात क्लब मधून माहिती गोळा केली असता काय स्क्वेअर ४७.९०१ , स्वाधिनता मात्रेवर २ इतके मूल्य आले असून स्तरावर सार्थक .000 एवढा आहे. त्यामुळे असे निदर्शनास आले की व दोन्ही पर्याया मध्ये सार्थक फरक आढळून आला आहे.

प्र. १४ तुम्ही खेळासाठी वापरणारे साहित्या संदर्भात अडचणी किंवा अडथळे आहेत का? होय / नाही होय असल्यास कारणे द्या?

कोष्टक ११

प्र १४ चे वर्णनात्मक सांख्यिकीय विश्लेषण

	Observed N	Expected N	Residual
साहित्य मिळत नाही	2	8.9	-6.9
कार्बन पेडेलनाही	1	8.9	-7.9
साहित्य किंमतजास्त	1	8.9	-7.9
किंमत जास्त असल्यास खरेदी करू शकत नाही	10	8.9	1.1
साहित्य कमी असल्यामुळे सरावास वेळ नाही मिळत	9	8.9	-7.9
अडचणी नाही	44	8.9	35.1
होय	7	8.9	-1.9

सदर माहितीचे विश्लेषण कोष्टक क्र. ११ मध्ये दिलेली आहे. यावरून निरीक्षणातून असे आढळून आले. पश्चिम महाराष्ट्र कयाकिंग व कानोईन वापरण्याऱ्या साहित्या संदर्भात अडचणी किंवा अडथळे मध्ये साहित्य मिळत नाही २, कार्बन पेडेलनाही, साहित्य किंमतजास्त११ साहित्य कमी असल्यामुळे सरावास वेळ नाही मिळत ६, अडचणी नाही ४४, होय असणारे ७ आहेत.

कोष्टक १२

प्र. १४ ची काय स्क्वेअर विश्लेषण

काय स्क्वेअर	स्वाधिनता मात्रा	सार्थकता स्तर
167.535	7	.000

कोष्टक क्र. १२ मध्ये प्रस्तुत संशोधनात संशोधकीने पश्चिम महाराष्ट्र क्षेत्रातील साहित्य संदर्भात क्लब मधून माहिती गोळा केली असता. काय स्क्वेअर १६७.५३५, स्वाधिनता मात्रेवर ७ इतके मूल्य आले असून स्तरावर सार्थक .000 एवढा आहे. त्यामुळे असे निदर्शनास आले की व दोन्ही पर्याया मध्ये सार्थक फरक आढळून आला आहे.

### निष्कर्ष

प्रस्तुत संशोधनामध्ये संख्याशास्त्रीय विश्लेषणावरून आलेले निष्कर्ष पुढील प्रमाणे :

- कयाकिंग करणारे खेळाडू २९ असून व कनोईंग करणारे ७१ आहेत.
- संशोधनासाठी १० जिल्हातून घेतली. त्यामध्ये महिला या ११ असून ६० हे पुरुष होते.
- कयाकिंग व कानोईन या खेळत २५ खेळाडूंना सराव दरम्यान साहित्याच्या अडचणी जाणवल्या.
- कयाकिंग व कानोईन खेळात स्पर्धेपूर्वी व स्पर्धेनंतर २० खेळाडूंना साहित्याबाबत अडचणी येतात.
- खेळाडूंना मिळालेली असे दिसून आले काही १५ खेळाडूंना पुरेशी साधने मिळत नाही तर क्वचित १० खेळाडूंना कधी कधी मिळतात.
- कयाकिंग व कानोईन खेळासंबंधित आवश्यक असणारी पुरेशी साधनेसंस्थेमध्ये ४३ खेळाडूंना मिळतात तर १४ ना काही प्रमाणात मिळतात.
- कयाकिंग व कानोईन वापरणाऱ्या साहित्य बदल माहित असणारे ५८ खेळाडू होय, माहित नसणारे ५ व थोड्या प्रमाणात माहित ८ आहेत.
- कयाकिंग व कानोईन वापरणाऱ्या साहित्या संदर्भात अडचणी किंवा अडथळे मध्ये साहित्य मिळत नाही, कार्बन पेडेलनाही, साहित्य किंमत, जास्त असल्यामुळे साहित्य कमी असल्यामुळे सरावास वेळ मिळत नाही.

### शिफारशी

- संशोधकाने पश्चिम महाराष्ट्रातील कयाकिंग व कनोईंग या खेळातील सध्या परिस्थितीचा सर्वेक्षणात्मक अभ्यास केला महाराष्ट्रातील क्लबचा सर्वेक्षणात्मक अभ्यास करतात येईल.



- संशोधकाने महाराष्ट्रातील पश्चिम महाराष्ट्र या भागातील क्लबचे सर्वेक्षण केले तर पश्चिम महाराष्ट्रातील क्लब मध्ये येणाऱ्या खेळाडूंच्या सर्वेक्षण करता येते.
- पश्चिम महाराष्ट्रातील क्लब मधील फक्त वेट ट्रेनिंग करणारे खेळाडू व कार्डीओ ट्रेनिंग करणारे खेळाडू याचा शारीरिक सुदृढतेचा तुलनात्मक अभ्यास करता येईल.
- पश्चिम महाराष्ट्रातील कयाकिंग व कनोइंग खेळात वापरल्या जाणारी कौशल्याचा विश्लेषणात्मक अभ्यास करता येईल.
- पश्चिम महाराष्ट्रातील कयाकिंग व कनोइंग स्पोर्ट क्लबचा अभ्यास करता येईल.

### चर्चा

सदर संशोधनाचा हेतू पश्चिम महाराष्ट्रातील कयाकिंग व कनोइंग या खेळातील सदस्य परिस्थितीचा सर्वेक्षणात्मक अभ्यास केला. प्रश्नावलीच्या माध्यमातून माहिती संकलित करून त्याचे सांख्यिकीय विश्लेषण करण्यात आले. ह्या अभ्यासातून खालील गोष्टी प्रदर्शित करता येतील. यावरून निरीक्षणातून असे आढळून आले वापरण्याच्या साहित्या संदर्भात अडचणी किंवा अडथळे मध्ये साहित्य मिळत नाही, कार्बन पेडेल नाही, साहित्य किंमत जास्त, साहित्य कमी असल्यामुळे सरावास वेळ मिळत नाही.

### संदर्भसूची

- अँडरसन, एन. डब्ल्यू. (२००४). युरोपियन युथ हार्ट स्टडी येथे सहभागी झालेल्या ९ व १५ वर्षांच्या मुलांचे शारीरिक शिक्षणाचा स्तर व दर्जा यांचा अभ्यास, एम. एड. शारीरिक शिक्षण, पुणे विद्यापीठास सादर.
- कर्डिले, अर्चना. (२००६-०७), पुणे जिल्ह्यातील क्रीडा परिषद आयोजित आंतरशालेय क्रीडा स्पर्धांमधील शाळांचा व विद्यार्थ्यांच्या सहभागाचा अभ्यास, अप्रकाशित प्रबंध, पुणे विद्यापीठास सादर.
- काकड, नामदेव. (२०१३). पुणे विद्यापीठातील नौकानायन (रोइंग) करणाऱ्या खेळाडूंच्या शरीर मापनाचा व निवडक शारीरिक सुदृढता घटकांचा अभ्यास, एम. एड. शारीरिक शिक्षण, पुणे विद्यापीठास सादर.
- क्री.फिथ अँड बेरकी, (१९७४). महाविद्यालय गोल्फस्ट्रोक व्ही.डी.ओ.रेकॉर्डिंग करून विश्लेषण अभ्यास. अप्रकाशित प्रबंध.
- जेसिका, रेबेलो. (२००६). सर्वे ऑफ फिजिकल एजुकेशन फॅसिलिटी अँड स्पोर्ट्स प्रोग्राम इन सेकेंडरी स्कुल साल्सेट तालुका गोवा. एम एड शारीरिक शिक्षण पदवीसाठी लाघुप्रबंध पुणे विद्यापीठास सादर.
- दमारे, मंदा एन. (१९६०). नोकरी करणाऱ्या व खेळात सहभागी होणाऱ्या स्त्रियांच्या समस्यांचा अभ्यास. अप्रकाशित प्रबंध.
- दिपिका, (१९९६). पश्चिम दिल्ली येथील शाळेची मुख्याध्यापकांचे शारीरिक शिक्षण आणि खेळ यामधील सहकार्यांचा अभ्यास. अप्रकाशित प्रबंध.
- पटेल, पी. के. (२००१). पुणे शहरातील शारीरिक शिक्षण व क्रीडा सुविधा व सवलतींचे सर्वेक्षणात्मक अभ्यास. अप्रकाशित लघुप्रबंध, एम. एड. शारीरिक शिक्षण, पुणे विद्यापीठास सादर.

- माने, ज्ञानेश्वर हरिश्चंद्र. ( २०१०). पुणे शहरातील कोंढवा या भागातील हेल्थ क्लबचा सर्वेक्षणात्मक अभ्यास. एम. एड. शारीरिक शिक्षण, पुणे विद्यापीठास सादर.
- वाखारकर, डी. जी.(१९७३). महाराष्ट्रातील शारीरिक शिक्षणची वाटचाल. अप्रकाशित प्रबंध.
- साळुंके, के. के. (२००६). पुणे महानगरपालिकेतील माध्यमिक विद्यालयातील विद्यार्थ्यांचा शालेय पातळीवरील शारीरिक शिक्षण व क्रीडा विषयक सहभागाचा अभ्यास, अप्रकाशित लघुप्रबंध, पुणे विद्यापीठास सादर.

## टी-ट्वेन्टी क्रिकेट २०१६ या स्पर्धेमध्ये रनिंग बिटवीन द विकेटसाठी लुक इन लुक आउट व स्मॉल कर्व पद्धतींपैकी कोणत्या पद्धतीचा फलंदाजानी सर्वाधिक वापर केला याचा विश्लेषणात्मक अभ्यास

सुचय खोपडे

विद्यार्थी, चंद्रशेखर आगाशे शारीरिक शिक्षण महाविद्यालय, पुणे

प्रा.कुमार उपाध्याय

चंद्रशेखर आगाशे शारीरिक शिक्षण महाविद्यालय, पुणे

### सारांश

प्रस्तुत संशोधनात संशोधकाने टी ट्वेन्टी-क्रिकेट २०१६ या स्पर्धेमध्ये रनिंग बिटवीन द विकेटसाठी लुक इन लुक आउट व स्मॉल कर्व पद्धतींपैकी कोणत्या पद्धतीचा फलंदाजानी सर्वाधिक वापर केला आहे याचा विश्लेषणात्मक अभ्यास केला आहे. प्रस्तुत संशोधनात जगातील सर्व क्रिकेट खेळाडूंची जनसंख्या म्हणून निवड करण्यात आली आहे. यामध्ये प्रस्तुत संशोधनात प्रासंगिक पद्धतीने २०१६ या वर्षात टीट्वेन्टी-क्रिकेट खेळणाऱ्या खेळाडूंची निवड केली आहे. संशोधनाच्या विविध पद्धती असून प्रस्तुत संशोधन संशोधकाने सर्वेक्षण पद्धतीचा वापर करून टी ट्वेन्टी-क्रिकेट २०१६ या स्पर्धेमध्ये रनिंग बिटवीन द विकेटसाठी लुक इन लुक आउट व स्मॉल कर्व पद्धतींपैकी कोणत्या पद्धतीचा फलंदाजानी सर्वाधिक वापर केला आहे याचा विश्लेषणात्मक अभ्यास केला आहे. प्रस्तुत संशोधनात विश्लेषणात्मक अभ्यास केल्यावर असे दिसून आले की फलंदाज पळताना लुक इन लुक आउट या पद्धतीचा वापर स्मॉल कर्व पद्धतीपेक्षा जास्त प्रमाणात करतात.

**:Keywords** रनिंग बिटवीन द विकेट, लुक इन लुक आउट, स्मॉल कर्व

### प्रस्तावना

क्रिकेट खेळताना निरनिराळी कौशल्ये वापरावी लागतात, यामध्ये बॅटिंग, बॉलिंग, फिल्डिंग या कौशल्यांचा समावेश होतो. तसेच यामध्ये रनिंग बिटवीन द विकेट या कौशल्यांचा सुद्धा समावेश होतो. वेग या घटकांचा समावेश होतो, हे कौशल्य करताना दिशाभिमुखता. १९८३ च्या विश्वचषक अंतिम सामन्यामध्ये मध्ये भारताने ७८ धावा चौकार व षटकाराच्या मदतीने जमवल्या व २० अवांतर धावा केल्या व पळून ८५ धावा काढल्या. २०११ च्या विश्वचषक अंतिम सामन्यामध्ये भारताने ११२ धावा चौकार व षटकाराच्या मदतीने जमवल्या व १५ अवांतर धावा केल्या व पळून १५२ धावा काढल्या. १९८० च्या दशकातले खेळाडू पळून जास्त धावा करत नव्हते ते चौकार व षटकाराच्या मदतीने धावा करत होते-१ पण आधुनिक क्रिकेटमध्ये १ धावेला महत्त्व आहे सुनील गाव.स्कर यांच्या मते खेळाडूला चांगली खेळी करायची असेल तर चोरून धावा घेणे महत्त्वाचे आहे. यामुळे विरोधी संघावर दबाव येतो तसेच आधुनिक क्रिकेटमध्ये रनिंग बिटवीन द विकेट या पद्धतीत लुक इन लुक आउट व स्मॉल कर्व कौशल्यांचा विविध पद्धतींचा वापर होत आहे पद्धत यांचा समावेश होतो.

### समस्या स्पष्टीकरण

क्रीडा कार्यमान वेगवेगळ्या घटकांवर अवलंबून असतेयापैकी एक अतिशय महत्वाचा . वेगवेगळ्या पद्धती वापरून खेळाच्या .घटक म्हणजे त्या खेळातील कौशल्य कार्यमान होय दोन्ही पद्धतीपैकी ? गतीमध्ये व कौशल्य कार्यमानामध्ये काही बदल होतो कायखेळाडू कोणती कौशल्य वापरतात या पद्धतीपैकी कोणती पद्धत आधुनिक क्रिकेटला उपयुक्त आहे ? . या संशोधनामुळे नवसीख्या खेळाडूंना योग्य दिशा मिळू शकते .हे पाहणार आहोत त्यासाठी संशोधकाने रनिंग बिटवीन द विकेट या कौशल्याचा विश्लेषणात्मक अभ्यास .करण्याचे योजले आहे

### गरज आणि महत्व

- या संशोधनामुळे खेळाडूंना व मार्गदर्शकांना मदत होईल.
- खेळातील सहभाग वाढेल.
- खेळाडूंना कोणती पद्धत उपयुक्त हे कळेल.
- मार्गदर्शकांना कोणत्या पद्धती फायदेशीर आहे हे कळेल.

### उद्दिष्टे

प्रस्तुत संशोधन संशोधकाने टी ट्वेन्टी-क्रिकेट २०१६या स्पर्धेमध्ये रनिंग बिटवीन द विकेटसाठी लुक इन लुक आउट व स्मॉल कर्व पद्धतींपैकी कोणत्या पद्धतीचा फलंदाजानी सर्वाधिक वापर केला आहे हे तपासणे हे होते .

### संशोधन पद्धती

संशोधनाच्या विविध पद्धती असून प्रस्तुत संशोधन संशोधकाने क्रिकेट २०१६या स्पर्धेमध्ये रनिंग बिटवीन द विकेटसाठी लुक इन लुक आउट व स्मॉल कर्व पद्धतींपैकी कोणत्या पद्धतीचा फलंदाजानी सर्वाधिक वापर आहे याचा विश्लेषणात्मक केला अभ्यास करणारे असल्यामुळे या संशोधनात संशोधकाने सर्वेक्षण पद्धतीचा वापर केला आहे.

सर्वेक्षण पद्धतीत समस्या आणि समस्येचे कारण यांचा सहसंबंध दाखवण्यात येतोह्या . समस्या यांचे पद्धतशीर वर्णन केले जाते व त्यातून ,परीस्थिती,संशोधनातून एखादी घटना संशोधनात सर्वेक्षण पद्धतीचा व्यापक प्रमाणात वापर .विविध घटकांची माहिती दिली जाते ,वर्णनात्मक संशोधन पद्धतीमध्ये ज्या माहितीचा वापर करण्यात येतो .करण्यात येतो अगदी अशाच प्रकारची माहिती सर्वेक्षण पद्धतीला पण लागू पडतेत्यामुळे या पद्धतीस , या पद्धतीमध्ये वर्तमान काळातील माहिती .वर्णनात्मक पद्धती असेही समजण्यात येते .घेण्यात येते

### जनसंख्या

प्रस्तुत संशोधनात जगातील सर्व क्रिकेट खेळाडूंची जनसंख्या म्हणून निवड करण्यात आली आहे.

### न्यादर्श

प्रस्तुत संशोधनात प्रासंगिक पद्धतीने २०१६ या वर्षात टीक्रिकेट २०- खेळणाऱ्या खेळाडूंची निवड केली आहे.

### माहितीचे स्रोत

प्रस्तुत संशोधन हे टी २०१६ क्रिकेट २०-मधील रनींग बिटवीन द विकेट या कौशल्याचा विश्लेषणात्मक अभ्यासावर आधारित आहे. रनींग बिटवीन द विकेट या कौशल्याचा अभ्यास करण्याकरिता सामन्यांच्या चित्रफित गोळा केल्या व त्याद्वारे सामन्यांचे विश्लेषण करण्यात आले.

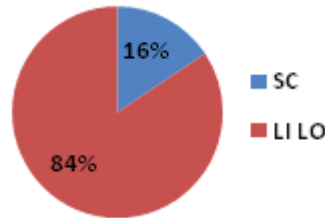
### संख्याशास्त्रीय विश्लेषण

संशोधन अभ्यासात शास्त्रीय विश्लेषणाला विशेष महत्व असल्याने संखिकीच्या वाढत्या ज्ञानाचा त्यात विशेष उपयोग करून घेण्यात आलेला आहे संकलित माहितीचे विश्लेषण . केले आहे

#### कोष्टक १

रनींग बिटवीन द विकेटसाठी दुहेरी धावा) काढण्यासाठी लुक इन लुक आउट व स्मॉल कर्व ( पद्धतीपैकी कोणत्या पद्धतीचा फलंदाजानी सर्वाधिक वापर केला हे दर्शवणारे कोष्टक

		Small Curve				Look in Look Out				OA Total SC	OA Total LI LO
SN	Match No	PP	MO	SO	Total (2)	PP	MO	SO	Total (2)		
	Runs	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1	CPL I	2	0	0	2	4	12	0	16	2	16
2	CPL II	0	4	0	4	8	16	4	28	4	28
3	CPL III	4	0	0	4	2	4	0	6	4	6
4	IPL IV	0	2	0	2	14	24	10	48	2	48
5	IPL V	0	2	0	2	6	8	0	14	2	14
6	CC VI	0	0	0	0	4	2	0	6	0	6
7	CC VII	2	10	0	12	6	2	14	22	12	22
	Total	8	18	0	26	44	68	28	140	26	140



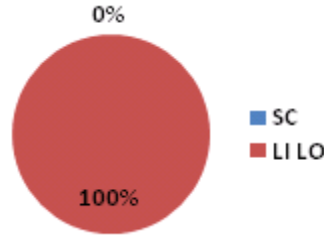
आकृती १ : रनींग बिटवीन द विकेटसाठी दुहेरी धावा) काढण्यासाठी लुक इन लुक आउट व ( स्मॉल कर्वयापैकी कोणती पद्धत जास्त वापरली हे दर्शवणारे वर्तुळ आलेख

कोष्टक १ मध्ये दिलेल्या सांख्यिकी विश्लेषणामध्ये एकूण सात सामन्यांमध्ये फलंदाजांनी दुहेरी धावा १६६ काढल्या आहेत धावा या १४० त्यापैकी .लुक इन लुक आउट पद्धतीने व २६ धावा स्मॉल कर्व पद्धतीने काढल्या आहेत यावरून असे दिसून येते की फलंदाज दुहेरी धावा पळताना लुक इन लुक आउट या पद्धतीचा उपयोग जास्त प्रमाणात करतात.

### कोष्टक २

रनींग बिटवीन द विकेटसाठी तिहेरी धावा) काढण्यासाठी लुक इन लुक आउट व स्मॉल ( कर्व पद्धतीपैकी कोणत्या पद्धतीचा फलंदाजांनी सर्वाधिक वापर केला हे दर्शवणारे कोष्टक

		Small Curve				Look in Look Out				OA Total SC	OA Total LI LO
SN	Match No	PP	MO	SO	Total (2)	PP	MO	SO	Total (2)		
	Runs	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
1	CPL I	0	0	0	0	0	0	3	3	0	3
2	CPL II	0	0	0	0	0	6	0	6	0	6
3	CPL III	0	0	0	0	9	3	0	12	0	12
4	IPL IV	0	0	0	0	3	3	0	6	0	6
5	IPL V	0	0	0	0	9	0	0	9	0	9
6	CC VI	0	0	0	0	6	0	0	6	0	6
7	CC VII	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total	0	0	0	0	27	12	3	42	0	42



आकृती २ : रनींग बिटवीन द विकेटसाठी तिहेरी धावा) काढण्यासाठी लुक इन लुक आउट ( व स्मॉल कर्व यापैकी कोणती पद्धत जास्त वापरली हे दर्शवणारे वर्तुळ आलेख

कोष्टक २ दिलेल्या सांख्यिकी विश्लेषणामध्ये एकूण सात सामन्यांमध्ये फलंदाजांनी पळून तिहेरी धावा एकूण ४२ काढल्या आहेत धावा या ४२ त्यापैकी .लुक इन लुक आउट पद्धतीने व ० धावा स्मॉल कर्व पद्धतीने काढल्या आहेत यावरून असे दिसून येते की फलंदाज तीन पळताना लुक इन लुक आउट या पद्धतीचा उपयोग जास्त प्रमाणात करतात .

### चर्चा

- वरील सांख्यिकी विश्लेषणावरून असे दिसून येते की फलंदाज २ व ३ धावा पळताना लुक इन लुक आउट या पद्धतीचा वापर स्मॉल कर्व पद्धतीपेक्षा जास्त प्रमाणात करतात .

## निष्कर्ष

प्रस्तुत संशोधन हे टी ट्वेंटी-क्रिकेट २०१६ मधील रनींग बिटवीन द विकेट या कौशल्याचा विश्लेषणात्मक अभ्यासावर आधारित होते .रनींग बिटवीन द विकेट या कौशल्याचा अभ्यास करण्याकरिता सामान्यांच्या चित्रफित गोळा केल्या व त्याद्वारे सामान्यांचे विश्लेषण करण्यात आले .क्रिकेटमध्ये रनींग बिटवीन द विकेट या कौशल्याचा लुक इन लुक आउट व स्मॉल कर्व या दोन पद्धती आहेत व त्यावरून असे दिसून आले की फलंदाज पळताना लुक इन लुक आउट या पद्धतीचा वापर हा स्मॉल कर्व पद्धतीपेक्षा जास्त प्रमाणात करतात .

## शिफारसी

- सदर संशोधन हे टीक्रिकेट २०- पुरतेच मर्यादित होते परंतु एकदिवसीय व कसोटी क्रिकेटसाठी सुद्धा असे संशोधन करता येईल.

## संदर्भसूची

सDev (२००९)पटेल .elopment of batting skill test for jr. cricketrs of district level

हाडसन आणिली(१९७५) कॉलेज महिलांच्या बास्केटबॉल मधील एका हाताने करावयाच्या फ्री श्रो चे व्ही.डी.ओ द्वारे विश्लेषण करणे.

उमा राजकुमार (२०१३) विशेष व्यायाम प्रशिक्षण कार्यक्रमाचा १६ वर्षांखालील क्रिकेट खेळाडूंच्या रनींग बिटवीन द विकेट या कौशल्यावर होणाऱ्या परिणामांचा अभ्यास

महात्मे देवदत्त (२०१५) गोलंदाजी दरम्यानच्या विविध टप्प्यातील हालचालींचा गोलंदाजांच्या लाईन व लेन्थच्या अचूकतेवर होणाऱ्या परिणामांचा अभ्यास करणे

नायकवडी सतिश (२०१५) पारंपारिक प्रशिक्षण व विशीष्ट प्रशिक्षण सराव पद्धतीचा क्रिकेटमधील फलंदाजी कौशल्यावर होणाऱ्या परिणामांचा तुलनात्मक अभ्यास करणे

चद्रकांत रायकर (२०१०) कॉम्प्लेक्स क्रिकेट प्रशिक्षणाचा क्रिकेट खेळाडूंच्या शारीरिक सुधृढता घटकावर होणाऱ्या परिणामांचा अभ्यास करणे.

सच्चिदानंद भिका जाधव (२००८) आखिल भारतीय आंतरविद्यापीठस्तरीय स्पर्धेतील कुस्ती खेळाडू आणि विद्यापीठाच्या सहभागाचा प्रविण्याचा विश्लेषणात्मक अभ्यास करणे.

फिलीप जॉन (१९६५) ग्वालेहर येथील उच्च माध्यमिक शाळेतील शारीरिक शिक्षणाचे सर्वेक्षणात्मक अभ्यास

मार्थ आणि हंटर (१९७०) अधिकृत आणि प्रायोगिक महिला बास्केटबॉल सामन्यामध्ये वापरण्यात येणाऱ्या तंत्र व कौशल्यांचा विश्लेषणात्मक अभ्यास



## शारीरिक शिक्षण कार्यक्रमाचा सहा ते दहा वर्ष वयोगटातील विद्यार्थ्यांच्या वर्तणुकीवर होणाऱ्या परिणामांचा अभ्यास

नासीर लियाकत गवंडी

MPEd 2<sup>nd</sup> Year, CACPE, Pune

डॉ. दादासाहेब ढेंगळे

Assistant professor, DPE, SPPU

### सारांश

सावित्रीबाई फुले इंग्रजी माध्यम शाळेमधील ६ ते १० वय वर्षे असणारे विद्यार्थी पासून संशोधकाच्या असे लक्षात आले की यांच्या वागण्यात काही प्रमाणात हट्टीपणा ,चिडचिडपणा , विसळभोळेपणा अशा काही गोष्टी आहेत तर त्यांना शारीरिक शिक्षण कार्यक्रम दिल्याने ,राग त्यांच्या वर्तणुकीत बदल करणेसाठी काही संघ बांधणीच्या खेळांद्वारे त्यांच्या अंगी असलेल्या या गुणांमध्ये सक्रीय बदल घडून आणण्यासाठी शारीरिक शिक्षण कार्यक्रम राबळून विद्यार्थ्यांना एकत्रित खेळविले पाहिजे ,जेणे करून त्यांना एकमेकांना समजून घ्यावे लागते , त्यामुळे विद्यार्थी ,समजून सांगावे लागते ,दुसऱ्याचे ऐकावे लागते.एकमेकांमध्ये मिसळतात व न कळत त्यांच्या हट्टीपणानिष्कालजीपणा या मानसशास्त्रीय घटकांवर ,चिडकेपणा ,राग , त्यामुळे विद्यार्थ्यांच्या वागण्यात .परिणाम होते व विद्यार्थ्यांच्या वागण्यात परिणाम होतो यासाठी .अश्या प्रकारेसंशोधनात अभ्यास करणेत आला आहे .सुधारणा होते सावित्रीबाई फुले इंग्रजी माध्यम शाळेमधील ६ ते १० वय वर्षे असणारे एका वर्गातील असणारे इयत्ता दुसरी मधील विद्यार्थ्यांवर या संघ बांधणीच्या खेळांमुळे त्यांच्या वर्तणुकीत बदल होतो का याचा अभ्यास करण्यात आलाया संघ बांधणीच्या खेळांद्वारे नैतिक संदेश देऊन त्यां .च्या मानसशास्त्रीय घटकांचा विकास करणेत आला आहे.

महत्वाचे शब्द .चिंता ,राग ,निष्काळजीपणा ,हट्टीपणा ,वर्तवणुक :

### प्रस्तावना

व्यक्तीचे शरीर आणि मनोव्यापार यांचा अतिशय जवळचा संबंध आहे.मानसिक व्यापाराचे शारीरिक . डार्विन यानी मांडलेल्या उत्क्रांती वादाच्या सिद्धांतानंतर .अधिष्ठान या दृष्टीने विशेष महत्वाचे ठरते प्राणी जीवनाच्या उत्क्रांतीचे टप्पे व .मानस शास्त्राला नवी दृष्टी लाभली त्यांच्या मानसिक प्रगतीचे टप्पे यात परस्पर संबंध असल्याचे निदर्शनास आले.बालकाच्या शारीरिक व मानसिक विकासात हि . शारीरिक अवस्थेचा परिणाम व्यक्तीच्या मनस्थिती वर आणि नंतर त्या .गोष्ट दिसून आली ,मज्जा रज्जूची रचना व कार्य ,ज्ञानेंद्रियांची विशिष्ट रचना .व्यक्तीकडून घडलेल्या वर्तनावर होतो शरीरातील ,विचार इत्यादींशी संबंध ,स्मृती ,संवेदना ,मैदूचे विविध विभाग व त्यांची केंद्रे व भावना .विविध ग्रंथीतून पाझरणारे स्राव व शारीरिक व बौद्धिक विकास इत्यादींचा अभ्यास करता येईल

व्यक्ती या .व्यक्तीत अनेक भेद आढळून येतात-भिन्नतेस अनुवंश जबाबदार आहे कि परिस्थिती , स या संबंधीचा अभ्या .कि हे दोन्ही घटक कारणीभूत आहेत असा प्रश्न निर्माण होतो ,जबाबदार आहे ,त्यानुसार होणारा बौद्धिक ,बालकांच्या शारीरिक विकासाचे टप्पे .गोडार्ड इत्यादींनी केला ,डॉल ,कॅटेल क ,भावनिक व क्रियात्मक विकासाच्या बालकांच्या विकासावर पडणारी नैतिक ,प्रतिक्रियांचे स्वरूप - माणे जर विद्यार्थ्यांमध्ये त्याच प्र .व सामाजिक छाप तसेच त्यांच्या व्यक्तीमत्वाचा विकास होतो विचारमग्न अशा गोष्टी निर्माण झाल्या तर विद्यार्थी चुकीचे ,चिडचिडेपणा ,निष्काळजीपणा ,हट्टीपणा वर्तन करू लागतोकाहीजण निष्काळजी असल्यामुळे दुसऱ्याला त्रास होतो का नाही याची त्यास पर्वा . नसते त्यामुळे तो विचित्र वागू लागतो ज्या प्रमाणे व्यक्तीला अन्ननिवारा या गोष्टी जीवनात ,वस्त्र , .गरजेच्या आहेत त्याच प्रमाणे व्यक्तीला शारीरिक व मानसिक घटकांची गरज असतेआजच्या उगात आपण विद्यार्थ्यांना पाहिल्यास त्यांच्यामध्ये हट्टीपणाचिडचिडेपणा ,वारंवार राग येणे ,निष्काळजीपणा , इतरांना जुळवून घेणे अशा गोष्टी ,विद्यार्थी बोलताना वागताना विचार करत नाही अशा घटकांमुळे त्यामुळे विद्यार्थ्यांचे वर्तन हा मा ,विद्यार्थी विसरला आहेनसशास्त्रीय घटक सुधारणे फार गरजेचे आहेकरून जेणे ,त्यासाठी शारीरिक शिक्षण कार्यक्रम राबडून विद्यार्थ्यांना एकत्रित खेळविले पाहिजे . त्यामुळे ,समजून सांगावे लागते ,दुसऱ्याचे ऐकावे लागते ,त्यांना एकमेकांना समजून घ्यावे लागते विद्यार्थी एकमेकांमध्ये मिसळतात वन कळत त्यांच्या हट्टीपणानिष्कालजीपणा या ,चिडकेपणा ,राग , त्यामुळे .णाम होतोमानसशास्त्रीय घटकांवर परिणाम होते व विद्यार्थ्यांच्या वागण्यात परि .विद्यार्थ्यांच्या वागण्यात सुधारणाहोणेसाठी संशोधन करणेत आले करंदीकर सुरेश,(२००६)

### उद्दिष्टे

सहा ते दहा वयोगटातील सावित्रीबाई फुले इंग्रजी माध्यम शाळेतील विद्यार्थ्यांच्या वर्तणुकीत होणारा बदल अभ्यासण्यासाठी प्रश्नावली तयार करणेविद्यार्थ्यांचा शारीरिक शिक्षण कार्यक्रम तयार . विद्यार्थ्यांच्या .करणे व राबविणे वर्तणुकीत होणारा बदल अभ्यासणे व त्याचे विश्लेषण करणे.

### संशोधन पद्धती

संशोधन करण्यासाठी प्रस्तुत संशोधनात संशोधकाने प्रायोगिक संशोधन पद्धतीचा अवलंब करणार आहे . विद्यार्थ्यांचे वर्तन माहित करून घेण्यासाठी शिक्षकांच्या कडून प्रश्नावली सोडवून घेण्याचे संशोधकाने पूर्व आयोजन करून त्यांच्या संपादनाची नोंद घेणार आहे नंतर समान सक्रियता कार्यक्रम ८ आठवडे राबवणार आहेपूर्व चाचणी. जाईल त्यानंतर त्यांची निरीक्षण व शिक्षकांद्वारे प्रश्नावली सोडवून घेतली . .संपादन व पश्चात चाचणी संपादन याची तुलना करून निष्कर्ष काढले जातील

### जनसंख्या

प्रस्तुत संशोधनासाठी संशोधकाने पुणे शहरातील सावित्रीबाई फुले इंग्रजी माध्यम शाळेमधील ६ ते १० वयोगटातले विद्यार्थी प्रस्तुत संशोधनाची जनसंख्या आहे.

**न्यादर्श**

प्रस्तुत संशोधनासाठी संशोधकाने पुणे शहरातील सावित्रीबाई फुले इंग्रजी माध्यमामधील ६ ते १० वर्ष वयोगटातले सहहेतुक पद्धतीने २० विद्यार्थी निवडले.

**अभिकल्प**

या संशोधनासाठी एकल गट पूर्वोत्तर परीक्षण अभिकाल्पाची निवड केली.

**माहिती गोळा करण्याची साधने**

वर्तन प्रश्नावली खालील घटकानुसार विभागून बनविली आहे. प्रश्नावली हि शिक्षक निर्मित असून . कमी , विसरभोळेपणा , निष्काळजीपणा , विद्यार्थ्यांच्या वर्तणुकीतील राग येणे आत्मविश्वास या चार हि घटकांवर प्रश्ने या प्रश्नावलीत विभागून दिली आहेत. सावित्रीबाई प्रश्नावली तयार करत असताना . फुले इंग्रजी माध्यम शाळे मधील विद्यार्थ्यांचे वर्तणुक लक्षात घेता त्यांच्या दैनंदिन जीवनातील शाळे मधील वागणुकीचा निरीक्षण करून या वयोगटातील विद्यार्थ्यांच्या वागण्यातील राग येणे , स या घटकांवर कमी आत्मविश्वास अशा समस्या आढळून आल्या , विसरभोळेपणा , निष्काळजीपणा . अवलंबून प्रश्नावली तयार करून ती तज्ञांकडून वैध करून घेतली .

कार्यक्रम नियोजन: या कार्यक्रमात शारीरिक हालचालीं साठी ९ आठवड्यांचा कार्यक्रम सत्र राबविणार आहे. सदर कार्यक्रम शारीरिक शिक्षण तासात राबविण्यात . दिवस असेल ४ हे कार्यक्रम आठवड्यातून . शनिवार व रविवार या दोन दिवशी कार्यक्रमास सुट्टी राहिल . मिनिटांचे असेल ४० एक सत्र . येईल . विद्यार्थ्यांच्या क्षमतेनुसार व्यायामप्रकारांचा यात समावेश आहे .

संख्याशास्त्रीय साधने : मध्यमान , बहुलकपेअर्ड सॅपल टी परीक्षा , प्रमाण विचलन ,

**विश्लेषण आणि निष्कर्ष**

**विधान १ :** (शारीरिक शिक्षण कार्यक्रमाचा ६ ते १० वयोगटातील सावित्रीबाई फुले इंग्रजी माध्यम शाळेतील विद्यार्थ्यांच्या "मित्राने त्याचे म्हणणे ऐकले नाही अथवा स्विकारले नाही तर शिवीगाळ करतो." या विधाना संधर्भात शिक्षकांच्या दिलेल्या मतांची तुलना.

**प्र १ :** मित्राने त्याचे म्हणणे ऐकले नाही अथवा स्विकारले नाही तर शिवीगाळ करतो.

**कोष्टक १****प्र १चे वर्णनात्मक संख्यिकीय विश्लेषण**

चाचणी	नेहमी	अनेक वेळा	कधी कधी	कधीच नाही	ऐकून
पूर्व चाचणी	४	७	६	३	२०
उत्तर चाचणी	०	२	११	७	२०

वरील विश्लेशणावरून असे दिसून येते की " , मित्रांनी त्याचे म्हणणे ऐकले नाही तर शिवीगाळ करतो " . या विधानासाठी पूर्व चाचणीत शिक्षकांनी ४ विद्यार्थ्यांची नेहमी शिवीगाळ करतो या पर्यायासाठी निवड

केलीविद्यार्थ्यांची ७ तर , अनेक वेळा शिवीगाळ करतो या पर्यायासाठी निवड केली व ३ विद्यार्थ्यांची कधी कधी शिवीगाळ करतो या पर्यायासाठी निवड केली व ३ विद्यार्थ्यांची कधीच शिवीगाळ करत नाही या पर्यायाची निवड केलीविद्यार्थ्यांना दिलेल्या शारीरिक शिक्षण प्रशिक्षणानंतर शिक्षकांमार्फत . घेतलेल्या उत्तर चाचणी मध्ये शिक्षकांनी कोणत्याही विद्यार्थ्यांची नेहमी शिवीगाळ करतो या पर्यायात निवड केली नाही ११ व ,विद्यार्थ्यांची अनेक वेळा शिवीगाळ करतो या पर्यायाची निवड केली २ तर . विद्यार्थ्यांची कधी कधी शिवीगाळ करतो या पर्यायात निवड केली असून कधीच शिवीगाळ करत नाही या पर्यायात ७ विद्यार्थ्यांची निवड केलीविद्यार्थ्यांमध्ये ,वरील विश्लेषणावरून असा अर्थ निघतो की . दिलेल्या शारीरिक शिक्षण कार्यक्रमाचा विद्यार्थ्यांच्या .शिवीगाळ करण्याचे प्रमाण कमी झाले आहे .शिवीगाळ देण्याच्या वर्तणुकीवर परिणाम झाला आहे

**विधान २ :** (शारीरिक शिक्षण कार्यक्रमाचा ६ ते १० वयोगटातील सावित्रीबाई फुले इंग्रजी माध्यम शाळेतील विद्यार्थ्यांच्या "आवडते खाद्यपदार्थ किंवा वस्तू मित्राला जास्त मिळाल्याने वस्तूची तोड-फोड करतो." या विधाना संधर्भात शिक्षकांच्या दिलेल्या मतांची तुलना.

**प्र ४ :आवडते खाद्यपदार्थ किंवा वस्तू मित्राला जास्त मिळाल्याने वस्तूची तोड-फोड करतो.**

#### कोष्टक २

##### प्र ४चे वर्णनात्मक संख्यिकीय विश्लेषण

चाचणी	नेहमी	अनेक वेळा	कधी कधी	कधीच नाही	एकूण
पूर्व चाचणी	२	८	५	५	२०
उत्तर चाचणी	०	१	५	१४	२०

वरील विश्लेषणावरून असे दिसून येते की“ ,आवडते खाद्यपदार्थ किंवा वस्तू मित्राला जास्त मिळाल्याने वस्तूची तोड-फोड करतो ”.या विधानासाठी पूर्व चाचणीत शिक्षकांनी २ विद्यार्थ्यांची नेहमी शिवीगाळ करतो या पर्यायासाठी निवड केलीविद्यार्थ्यांची अनेक वेळा शिवीगाळ करतो या ८ तर , विद्यार्थ्यांची कधी कधी शिवीगाळ करतो या पर्यायासाठी निवड केली व ५ पर्यायासाठी निवड केली व विद्यार्थ्या ५ची कधीच शिवीगाळ करत नाही या पर्यायाची निवड केलीविद्यार्थ्यांना दिलेल्या . कांमार्फत घेतलेल्या उत्तर चाचणी मध्ये शिक्षकांनी कोणत्याही शारीरिक शिक्षण प्रशिक्षणानंतर शिक्ष विद्यार्थ्यांची अनेक वेळ १ तर .विद्यार्थ्यांची नेहमी शिवीगाळ करतो या पर्यायात निवड केली नाही शिवीगाळ करतो या पर्यायाची निवड केलीविद्यार्थ्यांची कधी कधी शिवीगाळ करतो या पर्यायात ५ व , वरील .विद्यार्थ्यांची निवड केली १४ च शिवीगाळ करत नाही या पर्यायातनिवड केली असून कधी विद्यार्थ्यांमध्ये ,विश्लेषणावरून असा अर्थ निघतो कीआवडते खाद्यपदार्थ किंवा वस्तू मित्राला जास्त मिळाल्याने वस्तूची तोड-फोड करण्याचे प्रमाण कमी झाले आहेदिलेल्या शारीरिक शिक्षण . फोड करण्याच्या वर्तणुकीवर सार्थक परिणाम झाला आहे-चा विद्यार्थ्यांच्या तोडकार्यक्रमा

**विधान ३ :** (शारीरिक शिक्षण कार्यक्रमाचा ६ ते १० वयोगटातील सावित्रीबाई फुले इंग्रजी माध्यम शाळेतील विद्यार्थ्यांच्या "कोणतेही काम अथवा अभ्यास करताना ताकद नसल्या सारखे किंवा अस्वस्थता जाणवते." या विधाना संधर्भात शिक्षकांच्या दिलेल्या मतांची तुलना.

**प्र ७ :** कोणतेही काम अथवा अभ्यास करताना ताकद नसल्या सारखे किंवा अस्वस्थता जाणवते.

**कोष्टक ३**

**प्र ७चे वर्णनात्मक संख्यिकीय विश्लेषण**

चाचणी	नेहमी	अनेक वेळा	कधी कधी	कधीच नाही	ऐकून
पूर्व चाचणी	२	३	४	११	२०
उत्तर चाचणी	०	१	२	१७	२०

वरील विश्लेशणावरून असे दिसून येते की " ,कोणतेही काम अथवा अभ्यास करताना ताकद नसल्या सारखे किंवा अस्वस्थता जाणवते ".या विधानासाठी पूर्व चाचणीत शिक्षकांनी २ विद्यार्थ्यांची नेहमी अस्वस्थता जाणवते या पर्यायासाठी निवड केली विद्यार्थ्यांची अनेक वेळा ३ तर ,अस्वस्थता जाणवते या पर्यायासाठी निवड केली व ४ विद्यार्थ्यांची कधी कधी अस्वस्थता जाणवते या पर्यायासाठी निवड केली व १७ विद्यार्थ्यांची कधीच अस्वस्थता जाणवत नाही या पर्यायाची निवड केली विद्यार्थ्यांना . पणानंतर शिक्षकांमार्फत घेतलेल्या उत्तर चाचणी मध्ये शिक्षकांनी दिलेल्या शारीरिक शिक्षण प्रशिक्ष कोणत्याही विद्यार्थ्यांची नेहमीअस्वस्थता जाणवते या पर्यायात निवड केली नाही १ तर .विद्यार्थ्यांची अनेक वेळा अस्वस्थता जाणवते या पर्यायाची निवड केली विद्यार्थ्यांची कधी कधी २ व ,अस्वस्थता जाणवते या पर्यायात निवड केली असून कधीच अस्वस्थता जाणवत नाही या पर्यायात १७ विद्यार्थ्यांची निवड केली विद्यार्थ्यांमध ,वरील विश्लेषणावरून असा अर्थ निघतो की .ये कोणतेही काम अथवा अभ्यास करताना ताकद नसल्या सारखे किंवा अस्वस्थता जाणवण्याचे प्रमाण कमी झाले आहे रिक शिक्षण कार्यक्रमाचा विद्यार्थ्यांच्यादिलेल्या शारी .अस्वस्थता जाणवण्याच्या वर्तणुकीवर सार्थक परिणाम झाला आहे.

**विधान ४ :** (शारीरिक शिक्षण कार्यक्रमाचा ६ ते १० वयोगटातील सावित्रीबाई फुले इंग्रजी माध्यम शाळेतील विद्यार्थ्यांच्या "नेहमी काहीतरी विसरत असतो" या विधाना संधर्भात शिक्षकांच्या दिलेल्या मतांची तुलना.

**प्र १४ :** नेहमी काहीतरी विसरत असतो.

**कोष्टक ४**

**प्र १४चे वर्णनात्मक संख्यिकीय विश्लेषण**

चाचणी	नेहमी	अनेक वेळा	कधी कधी	कधीच नाही	ऐकून
पूर्व चाचणी	१	५	११	३	२०
उत्तर चाचणी	०	१	१०	९	२०

वरील विश्लेशणावरून असे दिसून येते की“ ,नेहमी काहीतरी विसरत असतो ”.या विधानासाठी पूर्व चाचणीत शिक्षकांनी १ विद्यार्थ्यांची नेहमी नेहमी काहीतरी विसरत असतो या पर्यायासाठी निवड केली विद्यार्थ्यांची अनेक ५ तर ,वेळा विसरत असतो या पर्यायासाठी निवड केली व ११ विद्यार्थ्यांची कधी कधी विसरत असतो या पर्यायासाठी निवड केली व ३ विद्यार्थ्यांची कधीच विसरत नाही या पर्यायाची निवड केली.विद्यार्थ्यांना दिलेल्या शारीरिक शिक् .षण प्रशिक्षणानंतर शिक्षकांमार्फत घेतलेल्या उत्तर चाचणी मध्ये शिक्षकांनी कोणत्याही विद्यार्थ्यांची नेहमी विसरत असतो या पर्यायात निवड केली नाही विद्यार्थ्यांची अनेक वेळा १ तर .विसरत असतो या पर्यायाची निवड केली १० व , विद्यार्थ्यांची कधी कधी विसरत असतो या पर्यायात निवड केली असून कधीच विसरत नाही या पर्यायात ९ विद्यार्थ्यांची निवड केली विद्यार्थ्यांमध्ये ,वरील विश्लेशणावरून असा अर्थ निघतो की . विसरण्याचे प्रमाण कमी झाले आहे दिलेल्या शारीरिक शिक्षण कार्यक्रमाचा विद्यार्थ्यांच्या .विसरने या वर्तणुकीवर सार्थक परिणाम झाला आहे.

**विधान ५ :** (शारीरिक शिक्षण कार्यक्रमाचा ६ ते १० वयोगटातील सावित्रीबाई फुले इंग्रजी माध्यम शाळेतील विद्यार्थ्यांच्या "कोणत्याही कार्यक्रमात सहभागी व्हायला उत्साही नसतो." या विधाना संधर्भात शिक्षकांच्या दिलेल्या मतांची तुलना.

**प्र १३ :कोणत्याही कार्यक्रमात सहभागी व्हायला उत्साही नसतो.**

**कोष्टक ५**

**प्र १३चे वर्णनात्मक संख्यिकीय विश्लेषण**

चाचणी	नेहमी	अनेक वेळा	कधी कधी	कधीच नाही	ऐकून
पूर्व चाचणी	१	९	९	१	२०
उत्तर चाचणी	०	३	९	८	२०

वरील विश्लेशणावरून असे दिसून येते की“ ,कोणत्याही कार्यक्रमात सहभागी व्हायला उत्साही नसतो”. या विधानासाठी पूर्व चाचणीत शिक्षकांनी १ विद्यार्थ्यांची नेहमी सहभागी व्हायला उत्साही नसतो या पर्यायासाठी निवड केली विद्यार्थ्यांची अनेक ९ तर ,वेळा सहभागी व्हायला उत्साही नसतो या पर्यायासाठी निवड केली व ९ विद्यार्थ्यांची कधी कधी सहभागी व्हायला उत्साही नसतो या पर्यायासाठी निवड केली व ८ विद्यार्थ्यांची सहभागी व्हायला उत्साही असतात या पर्यायाची निवड केलीलेल्या शारीरिक शिक्षण प्रशिक्षणानंतर शिक्षकांमार्फत घेतलेल्या उत्तर चाचणी विद्यार्थ्यांना दि .

मध्ये शिक्षकांनी कोणत्याही विद्यार्थ्यांची नेहमीसहभागी व्हायला उत्साही नसतो या पर्यायात निवड केली नाही विद्यार्थ्यांची अनेक वेळा ३ तर .हभागी व्हायला उत्साही नसतो या पर्यायाची निवड केली , विद्यार्थ्यांची कधी कधी ९ सहभागी व्हायला उत्साही नसतो या पर्यायात निवड केली असून सहभागी व्हायला उत्साही असतात या पर्यायात ८ विद्यार्थ्यांची निवड केली.वरील विश्लेशणावरून असा अर्थ . दिलेल्या .वाढले आहे विद्यार्थ्यांमध्ये कोणत्याही कार्यक्रमात सहभाग घेण्याचे प्रमाण ,निघतो की

शारीरिक शिक्षण कार्यक्रमाचा विद्यार्थ्यांच्या कार्यक्रमातसहभाग घेण्याच्या या वर्तणुकीवर सार्थक परिणाम झाला आहे.

**विधान ६ :** (शारीरिक शिक्षण कार्यक्रमाचा ६ ते १० वयोगटातील सावित्रीबाई फुले इंग्रजी माध्यम शाळेतील विद्यार्थ्यांच्या "शिक्षक ओरडत असल्यावर मुठी आवळतो." या विधाना संधर्भात शिक्षकांच्या दिलेल्या मतांची तुलना.

**प्र २ : शिक्षक ओरडत असल्यावर मुठी आवळतो.**

**कोष्टक ६**

**प्र २चे वर्णनात्मक संख्यिकीय विश्लेषण**

चाचणी	नेहमी	अनेक वेळा	कधी कधी	कधीच नाही	ऐकून
पूर्व चाचणी	४	१	९	६	२०
उत्तर चाचणी	०	२	६	१२	२०

वरील विश्लेशणावरून असे दिसून येते की "शिक्षक ओरडत असल्यावर मुठी आवळतो". या विधानासाठी पूर्व चाचणीत शिक्षकांनी ४ विद्यार्थ्यांची नेहमी मुठी आवळतो या पर्यायासाठी निवड केली विद्यार्थ्यांची अनेक १ तर वेळा मुठी आवळतो या पर्यायासाठी निवड केली व ९ विद्यार्थ्यांची कधी कधी मुठी आवळतो या पर्यायासाठी निवड केली व ६ विद्यार्थ्यांची कधीच मुठी आवळत नाही या पर्यायाची निवड केली विद्यार्थ्यांना दिलेल्या शारीरिक शिक्षण प्रशिक्षणानंतर शिक्षकांमार्फत .

कांनी कोणत्याही विद्यार्थ्यांची नेहमीघेतलेल्या उत्तर चाचणी मध्ये शिक्षमुठी आवळतो या पर्यायात निवड केली नाही विद्यार्थ्यांची अनेक वेळा २ तर .मुठी आवळतो या पर्यायाची निवड केली ६ व , विद्यार्थ्यांची कधी कधीमुठी आवळतो या पर्यायात निवड केली असून १२ विद्यार्थ्यांची कधीच मुठी आवळत नाही या पर्यायासाठी निवड केली ,वरील विश्लेषणावरून असा अर्थ निघतो की . विद्यार्थ्यांमध्ये शिक्षक ओरडत असल्यावर मुठी आवळण्याचे प्रमाण कमी झाले आहेदिलेल्या .

शारीरिक शिक्षण कार्यक्रमाचा विद्यार्थ्यांच्या शिक्षक ओरडत असल्यावर मुठी आवळणे या वर्तणुकीवर सार्थक परिणाम झाला आहे वरील विश्लेषणावरून पूर्व कसोटी व उत्तर कसोटीच्या प्राप्तांकांवरून . असा अर्थ निघतो की ,दिलेल्या शारीरिक शिक्षण कार्यक्रमाचा विद्यार्थ्यांमधील राग येणे , .० कमी आत्मविश्वास या घटकांवर ,विसरभोळेपणा ,निष्काळजीपणा०५ या सार्थकता स्तरावर सार्थक परिणाम झाला आहे.

### निष्कर्ष

प्रस्तुत संशोधनामध्ये संख्याशास्त्रीय विश्लेषणावरून आलेले निष्कर्ष पुढील प्रमाणे :

शारीरिक शिक्षण कार्यक्रमाचा विद्यार्थ्यांच्या वर्तनातील घटकानुसार थोड्या प्रमाणात परिणाम झाला आहेशारीरिक शिक्षण कार्यक्रमाचा विद्यार्थ्यांच्या वर्तनातील या चार घटकामध्ये कमी जास्त फरक .



या वरून असा निष्कर्ष निघतो की विद्यार् .जाणवतोऱ्यांच्या वर्तणुकीवर शारीरिक शिक्षण कार्यक्रमाचा सार्थक परिणाम होतो व सकारात्मक बदल दिसून येतो.

### शिफारशी

संशोधकाने फक्त पुणे शहरातील भवानी पेठ पुणे येथील सावित्रीबाई फुले इंग्रजी मध्यम या शाळेतील विद्यार्थ्यांचा शारीरिक शिक्षण कार्यक्रमाचा वर्तनातील बदलाचा अभ्यास केलाइतर शाळांतील . विद्यार्थ्यांवर सुद्धा असा अभ्यास करता येईल

सदर अभ्यास सहा ते दहा वर्ष वयोगटासाठी मर्यादित केलापरंतु इतर वयोगटांसाठी देखील असा . अभ्यास करता येईल

प्रस्तुत संशोधन हे वर्तनातील चार घटकांवरती मर्यादित होतेइतर घटकांचा समावेश करून . असा अभ्यास करता येईल.

### चर्चा

शाळेतील विशेष मुलांच्या वर्तन या मानस शास्त्रीय घटकावर शारीरिक शिक्षण कार्यक्रमाचा परिणाम दिसून आला कारण निवडलेला विशेष वयोगट सारखा असला तरी प्रत्येक मुलाचे वर्तन वेगळे असल्यामुळे त्यांच्या मध्ये बहुतांश भिन्नता होती विशेष .विद्यार्थ्यांना खेळायला आवडते म्हणून छोट्या खेळांच्या माध्यमातून व्यायाम घडवून त्यांच्या वर्तनातील परिणाम तपासला गेला ९ नएकू . संदर्भ .आठवड्यांच्या या कार्यक्रमा अंती विद्यार्थ्यांच्या वर्तनात फरक आधलल्याचे आढळते साहित्याचा आढावा घेतला असता हे जाणवते की शारीरिक शिक्षण प्रशिक्षणाचा असा उपयोग कधीही करण्यात आलेला नाहीहोती पण सदर अभ्यासमध्ये निवडण्यात आलेल्या विद्यार्थ्यांच्यात भिन्नता . त्या ऐवजी विद्यार्थ्यांची भिन्नता लक्षात घेऊन ,शारीरिक शिक्षण कार्यक्रम सर्वांसाठी सारखाच होता शारीरिक शिक्षण कार्यक्रम राबवला गेला तर त्याचा फायदा त्या मुलांना चांगला होईल असे वाटते.

### संदर्भसूची

करंदीकर .(१९९४) .सुरेश ,शैक्षणिक मानसशास्त्र.काशन कोल्हापूरफडके प्र ,  
कुलकर्णी .(१९७७) .वी .के ,शैक्षणिक मानसशास्त्र.३० श्री विद्याप्रकाशन पुणे ,  
खरात .(१९७४) .पां .आ ,प्रगत शैक्षणिक मानसशास्त्र.३० श्री विद्याप्रकाशन पुणे ,  
मुळे .(१९८७) .तु .वि ,आणि उमाठे .श .श ,शैक्षणिक संशोधनाची मुलतत्वे ,दुसरी आवृत्तीमहाराष्ट्र :(  
.विद्यापीठ ग्रंथ निर्मिती मंडळ

Winnik and short. (१९९९) .ADAPTED PHYSICAL EDUCATION AND SPORT.

Victor P.Dauer and Robert P.Pangrazi .(१९८३).Dynamic physical Education for Elementary School Children. Elghth Edition.

गुंडे .(१९८९) .ज .ध ,योग आणि आरोग्य.भारतीय ग्रंथालय :कोल्हापूर ,

पंडीत .(१९९७) .बी .बी ,शिक्षणातील संशोधन ,(संकल्पनात्मक परिचय)पुणे.जान विलास :

Danielle, Wadsworth Phd, Leah E Robnson Phd, Mary E Rudisili Phd, Nancy Gell PTMPH  
(२०१३).

# MM's Chandrashekhar Agashe College of Physical Education

Chandrashekhar Agashe College of Physical Education, is affiliated to the Savitribai Phule Pune University, accredited by NAAC and recognized as Research Centre in Physical Education (PE). It offers a range of Bachelor's and Master's Courses and M.Phil and Ph.D. in PE. The campus spread over a sprawling 32 acres of land, has the requisite infrastructure and facilities and vast play fields and tracks. All the modern administrative facilities are housed in suitable buildings. The college also has its own hostel and mess facilities. It is a centre for quality PE, one of its kind, known and recognized widely across the state of Maharashtra and the country.

## CACPE MISSIONS:

- To establish an autonomous university of physical education and sports.
- To prepare professionals in the fields of physical education and sports.
- To provide a student-centered learning community.
- To empower students with a solid knowledge base, skill sets and core values.
- To ensure quality accreditation through academic programs.
- To contribute to campus wellness.

## GOALS:

CACPE has taken upon itself to accomplish the following goals:

- To prepare highly skilled and competent facilitators for learning in the fields of physical education, sports and games.
- To serve as a centre of excellence in research in the fields of physical education and allied areas.
- To provide technical, professional and academic leadership to other institutions in the fields of physical education, sports and games.
- To provide vocational guidance and placement services.
- To promote a centre for the development of 'Elite Athletes'.
- To preserve, sustain and expand the traditional sports of the country.

## ACCREDITATIONS:

CACPE has been thoroughly assessed and re-assessed by the National Assessment and Accreditation Council, Bangalore (NAAC) for the quality that it follows in higher education. Various stringent quality parameters have been evaluated vis-à-vis the College. In-depth studies, interactions and assessments have been conducted by NAAC to arrive at fairly good evaluation results.

## WHY CACPE?

- Vision, experience, determination, passion, creativity coupled with teamwork is the essence of Life on our campus.
- We train vibrant youth to become professionals in the field of Physical Education and allied Science.
- A year at CACPE develops in you all the competencies required for successful Life.
- We prepare complete human beings and professionals with a mind of their own.
- We provide opportunities to develop higher thinking skills.

**KEY DIFFERENCES**

• Value for money, Rich variety of academic programs	• Packed program schedules with variety of experiences
• Student and his needs is the focus	• Good Library facility
• Passionate and committed faculty	• Sound placement record
• Innovative teaching practices	• Technology based learning
• Individualized attention and monitoring programs	• Opportunities to be creative and innovative through real life experiences

**COURSES OFFERED**

• B.P.Ed. 2 years	• M.Phil. (Physical Education)	• C.P.Ed. (Summer Vacation)
• M.P.Ed. 2 years	• Ph.D. (Physical Education)	

**OTHER COURSES**

• Certificate course - Gym. Instructor	• Certificate course - Sports Conditioning
• Certificate course - Aerobics Instructor	• Certificate course - Outdoor Fitness Trainer
• Certificate course - Yoga	• Certificate course - Massage

**PROPOSED / FORTH COMING COURSE**

• Course in Sports Nutrition	• Course in Sports Event Management
• Course in Sports Journalism	• Course in Sports Injury Management
• Course in Sports Photography	• Course in Research Statistics

**COURSES:**

ACADEMIC CONTENT	
• Adventure & Outdoor Education	• Professional Preparation
• Exercise Science	• Research and Statistics
• Fitness and wellness	• Science of Sports Training
• Foundation of Physical Education	• Soft skills Development
• Pedagogy in Physical Education and Sports	• Sports Biomechanics
• Sports Nutrition	• Sports Management

PRACTICAL CONTENT	
• Fitness and conditioning	• Movement education
• Gymnastics & Yoga	• Track and field
• Introduction to Major sports: Football, Handball, Basketball, Table Tennis, Cricket, Kho- Kho, Kabaddi, Volleyball, Hockey etc.	• Mass demonstrative activities: Aerobics, zumba, equipment drills.

**CAREER OPPORTUNITIES:**

Coaching	Outdoor Camping	Sports Management
Health and Fitness	Sports Counselors	Teaching