



विभिन्न प्रकार के मैदानों पर अभ्यास करनेवाले हॉकी खिलाड़ियों के शारीरिक क्षमता कारक एवं हॉकी कौशल्य स्तर का सहसंबंध

राकेशकुमार सुखदेवे, ज्योतीबा कॉलेज ऑफ फिजीकल एज्युकेशन, हिंगणा रोड, नागपूर – 440019

E-Mail: rakeshkumarsukhdeve88@gmail.com

डॉ. राजु महादेव राऊत, ज्योतीबा कॉलेज ऑफ फिजीकल एज्युकेशन, हिंगणा रोड, नागपूर-440019

E-Mail: rajurauf930@gmail.com

प्रस्तावना

हॉकी एक गतिशील और शारीरिक रूप से चुनौतीपूर्ण खेल है, जिसमें शारीरिक फिटनेस और तकनीकी कौशल के एक अद्वितीय संयोजन की आवश्यकता होती है। हॉकी खिलाड़ियों का प्रदर्शन विभिन्न कारकों से प्रभावित होता है, जिसमें उनकी शारीरिक फिटनेस का स्तर, तकनीकी दक्षता और वह खेल सतह शामिल है जिस पर वे प्रशिक्षण लेते हैं और प्रतिस्पर्धा करते हैं। हाल के वर्षों में, पारंपरिक घास के मैदानों से आधुनिक एस्ट्रोर्टफ सतहों पर संक्रमण ने खेल की गतिशीलता को काफी हद तक बदल दिया है, जिससे खिलाड़ी का प्रदर्शन, गति पैटर्न और चोट के जोखिम प्रभावित हुए हैं। इस बदलाव ने शारीरिक फिटनेस कारक, जैसे गति, चपलता, धीरज और ताकत, और हॉकी खिलाड़ियों के तकनीकी कौशल के बीच संबंधों के बारे में महत्वपूर्ण सवाल उठाए हैं, खासकर विभिन्न खेल सतहों के संदर्भ में।

पारंपरिक और आधुनिक एस्ट्रोर्टफ खेल के मैदानों पर अभ्यास करने वाले हॉकी खिलाड़ियों के शारीरिक फिटनेस कारक और कौशल के बीच संबंध नामक अध्ययन, यह पता लगाने का प्रयास करता है कि शारीरिक फिटनेस घटक हॉकी खिलाड़ियों के तकनीकी कौशल के साथ कैसे सहसंबंधित हैं और ये संबंध पारंपरिक घास के मैदानों और आधुनिक एस्ट्रोर्टफ सतहों के बीच कैसे भिन्न हैं। पारंपरिक घास के मैदान, अपने प्राकृतिक और अक्सर असमान भूभाग के साथ, सुसंगत और तेज़-खेलने वाले आधुनिक एस्ट्रोर्टफ सतहों की तुलना में अलग-अलग शारीरिक और तकनीकी अनुकूलन की मांग करते हैं। प्रशिक्षण कार्यक्रमों को अनुकूलित करने और खिलाड़ी के प्रदर्शन को बढ़ाने के लिए इन अंतरों को समझना महत्वपूर्ण है।

एरोबिक क्षमता, एनारोबिक शक्ति, मांसपेशियों की ताकत, चपलता और गति जैसे शारीरिक फिटनेस कारक हॉकी प्रदर्शन के लिए मौलिक हैं। इसी तरह, ड्रिब्लिंग, पासिंग, शूटिंग और बॉल कंट्रोल जैसे तकनीकी कौशल खेल में सफलता के लिए आवश्यक हैं। इन शारीरिक और तकनीकी तत्वों के बीच परस्पर क्रिया जटिल है और खेल की सतह के आधार पर भिन्न हो सकती है। उदाहरण के लिए, एस्ट्रोर्टफ पर तेज़ गेंद की गति और कम घर्षण खिलाड़ियों की गति और चपलता पर अधिक मांग कर सकता है, जबकि पारंपरिक घास की सतहों पर असमान भूभाग और उच्च प्रतिरोध के कारण अधिक धीरज और ताकत की आवश्यकता हो सकती है।

इस अध्ययन का उद्देश्य पारंपरिक और आधुनिक एस्ट्रोर्टफ खेल के मैदानों पर अभ्यास करने वाले हॉकी खिलाड़ियों के बीच शारीरिक फिटनेस कारक और तकनीकी कौशल के बीच संबंधों का व्यापक विश्लेषण प्रदान करना है। इन संबंधों की जांच करके, शोध इस बात पर प्रकाश डालेगा कि विभिन्न सतहें खिलाड़ी के प्रदर्शन को कैसे प्रभावित करती हैं और प्रत्येक प्रकार की सतह पर सफलता के लिए कौन सी विशिष्ट शारीरिक फिटनेस विशेषताएँ सबसे महत्वपूर्ण हैं। निष्कर्षों का कोच, प्रशिक्षकों और खिलाड़ियों के लिए व्यावहारिक निहितार्थ होगा, जो प्रत्येक खेल की सतह की अनूठी मांगों को संबोधित करने वाले प्रशिक्षण कार्यक्रमों को तैयार करने के लिए साक्ष्य-आधारित अंतर्दृष्टि प्रदान करेगा।

इसके अलावा, यह अध्ययन विशिष्ट सतह पर प्रशिक्षण और कंडीशनिंग के महत्व को उजागर करके खेल विज्ञान में ज्ञान के बढ़ते शरीर में योगदान देगा। चूंकि हॉकी खेल की सतहों में प्रगति के साथ विकसित होती रहती है, इसलिए प्रतिस्पर्धात्मक बढ़त बनाए रखने के लिए शारीरिक फिटनेस और तकनीकी कौशल के बीच सूक्ष्म संबंध को समझना आवश्यक होगा। अंततः, इस शोध का उद्देश्य हॉकी खिलाड़ियों के प्रदर्शन और दीर्घायु को बढ़ाना है, ताकि विभिन्न खेल वातावरणों में शारीरिक फिटनेस और कौशल कैसे परस्पर क्रिया करते हैं, इसकी गहरी समझ प्रदान की जा सके।

2.0 अनुसंधान पद्धति

प्रस्तुत अनुसंधान के लिए विप्लेशणात्मक अनुसंधान अभिकल्प का इस्तमाल किया गया। इस शोध कार्य में आंकड़ों के प्राप्ति के लिये, महाराष्ट्र राज्य के विभिन्न शहर के मीट्री पर और एस्ट्रोर्टफ मैदान पर सराव करनेवाले हॉकी खिलाड़ियों का चुनाव किया गया है (जिनकी आयु 20 से 25 थी)। खिलाड़ियों का चुनाव सप्रयोजन न्यादर्ष पद्धति के द्वारा किया गया है। जिसमें 222 मीट्री के मैदान पर अभ्यास करनेवाले तथा 222 एस्ट्रोर्टफ मैदान पर अभ्यास करनेवाले हॉकी खिलाड़ियों का चुनाव किया है। हॉकी खिलाड़ियों



के शारीरिक क्षमता जैसे सहनशिलता (परीक्षण 12 मिनट रन अंड वॉक टेस्ट द्वारा किया गया), लचीलापन (परीक्षण सीट अंड रीच टेस्ट द्वारा किया गया), एवं हॉकी कौशल को जानने के लिये फ्राइडल फील्ड हॉकी कौशल्य इस प्रमाणबद्ध पद्धती का चयन किया गया। तथ्य विप्लेशन के लिये सारणियों का नियमबद्ध व उद्देश्य पूर्ण विप्लेशन किया किया गया। उपरोक्त षोधकार्य के उद्देश्यों के परिणाम को जानने हेतु 'पियर्सन कोरिलेशन कोइफिषिएंट' (Pearson Correlation Coefficient) इस सांख्यिकीय परिक्षण पद्धतीका प्रयोग किया गया। षोधकार्य में सार्थकता का स्तर 0.05 था।

3.0 परिणाम एवं अर्थविवेचन

3.1 गति एवं हॉकी कौशल्य स्तर का सहसंबंध

तालिका क्रमांक 1. शारीरिक क्षमता कारक – गति एवं हॉकी कौशल्य स्तर का सहसंबंध

शारीरिक क्षमता कारक	मिट्टी के मैदान पर अभ्यास करनेवाले हॉकी खिलाड़ियों का हॉकी कौशल्य स्तर (r^2)	एस्ट्रोर्टफ मैदान पर अभ्यास करनेवाले हॉकी खिलाड़ियों का हॉकी कौशल्य स्तर (r^2)
गति	0.319	0.668

*: $p < 0.05$ **: $P < 0.01$

तालिका क्र. 1 में अध्ययन हेतु मिट्टी के मैदान पर अभ्यास करनेवाले तथा एस्ट्रोर्टफ मैदान पर अभ्यास करनेवाले हॉकी खिलाड़ियों के शारीरिक क्षमता कारक (गति) एवं हॉकी कौशल्य स्तर का सहसंबंध इसकी जानकारी दर्शाई गई है। प्राप्त जानकारी के अनुसार अध्ययन हेतु चयनित मिट्टी के मैदान पर अभ्यास करनेवाले हॉकी खिलाड़ियों की गति एवं कौशल्य स्तर में ($r^2 = 0.319$) सकारात्मक सहसंबंध पाया गया। जबकि एस्ट्रोर्टफ मैदान पर अभ्यास करनेवाले हॉकी खिलाड़ियों की गति एवं कौशल्य स्तर में सार्थक रूप से ($r^2 = 668; P < 0.01$) सकारात्मक सहसंबंध पाया गया।

3.2 मांसपेशीय शक्ति एवं हॉकी कौशल्य स्तर का सहसंबंध

तालिका क्रमांक 2. शारीरिक क्षमता कारक – मांसपेशीय शक्ति एवं हॉकी कौशल्य स्तर का सहसंबंध

शारीरिक क्षमता कारक	मिट्टी के मैदान पर अभ्यास करनेवाले हॉकी खिलाड़ियों का हॉकी कौशल्य स्तर (r^2)	एस्ट्रोर्टफ मैदान पर अभ्यास करनेवाले हॉकी खिलाड़ियों का हॉकी कौशल्य स्तर (r^2)
मांसपेशीय शक्ति	0.651	0.410

*: $p < 0.05$ **: $P < 0.01$

तालिका क्र. 2 में अध्ययन हेतु मिट्टी के मैदान पर अभ्यास करनेवाले तथा एस्ट्रोर्टफ मैदान पर अभ्यास करनेवाले हॉकी खिलाड़ियों के शारीरिक क्षमता कारक (मांसपेशीय शक्ति) एवं हॉकी कौशल्य स्तर का सहसंबंध इसकी जानकारी दर्शाई गई है। प्राप्त जानकारी के अनुसार अध्ययन हेतु चयनित मिट्टी के मैदान पर अभ्यास करनेवाले हॉकी खिलाड़ियों की मांसपेशीय शक्ति एवं कौशल्य स्तर में सार्थक रूप से ($r^2 = 0.651; P < 0.01$) सकारात्मक सहसंबंध पाया गया। तथा एस्ट्रोर्टफ मैदान पर अभ्यास करनेवाले हॉकी खिलाड़ियों की मांसपेशीय शक्ति एवं कौशल्य स्तर में सार्थक रूप से ($r^2 = 410; P < 0.05$) सकारात्मक सहसंबंध पाया गया।

3.3 लचीलापन एवं हॉकी कौशल्य स्तर का सहसंबंध

तालिका क्रमांक 3. शारीरिक क्षमता कारक – लचीलापन एवं हॉकी कौशल्य स्तर का सहसंबंध

शारीरिक क्षमता कारक	मिट्टी के मैदान पर अभ्यास करनेवाले हॉकी खिलाड़ियों का हॉकी कौशल्य स्तर (r^2)	एस्ट्रोर्टफ मैदान पर अभ्यास करनेवाले हॉकी खिलाड़ियों का हॉकी कौशल्य स्तर (r^2)
लचीलापन	0.379	0.722

*: $p < 0.05$ **: $P < 0.01$

तालिका क्र. 3 में अध्ययन हेतु मिट्टी के मैदान पर अभ्यास करनेवाले तथा एस्ट्रोर्टफ मैदान पर अभ्यास करनेवाले हॉकी खिलाड़ियों के शारीरिक क्षमता कारक (लचीलापन) एवं हॉकी कौशल्य स्तर का सहसंबंध इसकी जानकारी दर्शाई गई है। प्राप्त जानकारी के अनुसार अध्ययन हेतु चयनित मिट्टी के मैदान पर अभ्यास करनेवाले हॉकी खिलाड़ियों का लचीलापन एवं कौशल्य स्तर में ($r^2 = 0.379$) सकारात्मक सहसंबंध पाया गया। जबकि एस्ट्रोर्टफ मैदान पर अभ्यास करनेवाले हॉकी खिलाड़ियों के लचीलापन एवं कौशल्य स्तर में सार्थक रूप से ($r^2 = 722; P < 0.01$) सकारात्मक सहसंबंध पाया गया।



3.4 सहनशीलता एवं हॉकी कौशल्य स्तर का सहसंबंध

तालिका क्रमांक 4. शारीरिक क्षमता कारक – सहनशीलता एवं हॉकी कौशल्य स्तर का सहसंबंध

शारीरिक क्षमता कारक	मिट्टी के मैदान पर अभ्यास करनेवाले हॉकी खिलाड़ियों का हॉकी कौशल्य स्तर (r^2)	एस्ट्रोर्टफ मैदान पर अभ्यास करनेवाले हॉकी खिलाड़ियों का हॉकी कौशल्य स्तर (r^2)
सहनशीलता	0.594 ^{**}	0.511 ^{**}

*: $p < 0.05$ **: $P < 0.01$

तालिका क्र. 4 में अध्ययन हेतु मिट्टी के मैदान पर अभ्यास करनेवाले तथा एस्ट्रोर्टफ मैदान पर अभ्यास करनेवाले हॉकी खिलाड़ियों के शारीरिक क्षमता कारक (सहनशीलता) एवं हॉकी कौशल्य स्तर का सहसंबंध इसकी जानकारी दर्शाई गई है। प्राप्त जानकारी के अनुसार अध्ययन हेतु चयनित मिट्टी के मैदान पर अभ्यास करनेवाले हॉकी खिलाड़ियों की सहनशीलता एवं कौशल्य स्तर में सार्थक रूप से ($r^2 = 0.594$; $P < 0.01$) सकारात्मक सहसंबंध पाया गया। जबकि एस्ट्रोर्टफ मैदान पर अभ्यास करनेवाले हॉकी खिलाड़ियों की सहनशीलता एवं कौशल्य स्तर में सार्थक रूप से ($r^2 = 0.511$; $P < 0.01$) सकारात्मक सहसंबंध पाया गया।

3.5 समन्वय योग्यता एवं हॉकी कौशल्य स्तर का सहसंबंध

तालिका क्रमांक 5. शारीरिक क्षमता कारक – समन्वय योग्यता एवं हॉकी कौशल्य स्तर का सहसंबंध

शारीरिक क्षमता कारक	मिट्टी के मैदान पर अभ्यास करनेवाले हॉकी खिलाड़ियों का हॉकी कौशल्य स्तर (r^2)	एस्ट्रोर्टफ मैदान पर अभ्यास करनेवाले हॉकी खिलाड़ियों का हॉकी कौशल्य स्तर (r^2)
समन्वय योग्यता	0.413 [*]	0.629 ^{**}

*: $p < 0.05$ **: $P < 0.01$

तालिका क्र. 5 में अध्ययन हेतु मिट्टी के मैदान पर अभ्यास करनेवाले तथा एस्ट्रोर्टफ मैदान पर अभ्यास करनेवाले हॉकी खिलाड़ियों के शारीरिक क्षमता कारक (समन्वय योग्यता) एवं हॉकी कौशल्य स्तर का सहसंबंध इसकी जानकारी दर्शाई गई है। प्राप्त जानकारी के अनुसार अध्ययन हेतु चयनित मिट्टी के मैदान पर अभ्यास करनेवाले हॉकी खिलाड़ियों की समन्वय योग्यता एवं कौशल्य स्तर में सार्थक रूप से ($r^2 = 0.413$; $P < 0.05$) सकारात्मक सहसंबंध पाया गया। जबकि एस्ट्रोर्टफ मैदान पर अभ्यास करनेवाले हॉकी खिलाड़ियों की समन्वय योग्यता एवं कौशल्य स्तर में सार्थक रूप से ($r^2 = 0.629$; $P < 0.01$) सकारात्मक सहसंबंध पाया गया।

4.0 निष्कर्ष

4.1 गति एवं हॉकी कौशल्य स्तर का सहसंबंध

- अध्ययन में प्राप्त परिणाम यह दर्शाते हैं कि मिट्टी के मैदान पर अभ्यास करनेवाले हॉकी खिलाड़ियों की तुलना में एस्ट्रोर्टफ मैदान पर अभ्यास करनेवाले हॉकी खिलाड़ियों की गति एवं कौशल्य स्तर में अधिक सकारात्मक सहसंबंध पाया गया।

4.2 मांसपेशीय शक्ति एवं हॉकी कौशल्य स्तर का सहसंबंध

- अध्ययन में प्राप्त परिणाम यह दर्शाते हैं कि मिट्टी के मैदान पर अभ्यास करनेवाले हॉकी खिलाड़ियों की तुलना में एस्ट्रोर्टफ मैदान पर अभ्यास करनेवाले हॉकी खिलाड़ियों की मांसपेशीय शक्ति एवं कौशल्य स्तर में अधिक सकारात्मक सहसंबंध पाया गया।

4.3 लचीलापन एवं हॉकी कौशल्य स्तर का सहसंबंध

- अध्ययन में प्राप्त परिणाम यह दर्शाते हैं कि मिट्टी के मैदान पर अभ्यास करनेवाले हॉकी खिलाड़ियों की तुलना में एस्ट्रोर्टफ मैदान पर अभ्यास करनेवाले हॉकी खिलाड़ियों के लचीलेपन एवं कौशल्य स्तर में अधिक सकारात्मक सहसंबंध पाया गया।

4.4 सहनशीलता एवं हॉकी कौशल्य स्तर का सहसंबंध

- अध्ययन में प्राप्त परिणाम यह दर्शाते हैं कि एस्ट्रोर्टफ मैदान पर अभ्यास करनेवाले हॉकी खिलाड़ियों की तुलना में मिट्टी के मैदान पर अभ्यास करनेवाले हॉकी खिलाड़ियों की सहनशीलता एवं कौशल्य स्तर में अधिक सकारात्मक सहसंबंध पाया गया।

4.5 समन्वय योग्यता एवं हॉकी कौशल्य स्तर का सहसंबंध

- अध्ययन में प्राप्त परिणाम यह दर्शाते हैं कि मिट्टी के मैदान पर अभ्यास करनेवाले हॉकी खिलाड़ियों की तुलना में एस्ट्रोर्टफ मैदान पर अभ्यास करनेवाले हॉकी खिलाड़ियों की समन्वय योग्यता एवं कौशल्य स्तर में अधिक सकारात्मक सहसंबंध पाया गया।



5.0 आधार ग्रंथसूची

- प्रेमलता तथा आर.के. भाटिया, "विभिन्न स्तरों की प्रतियोगिताओं में भाग लेनेवाली महिला हॉकी खिलाड़ियों की शारीरिक क्षमता और व्यक्तित्व के लक्षणों का अध्ययन" जनरल ऑफ स्पोर्ट्स एण्ड स्पोर्ट्स सायन्स, वाल्युम, 27:3, जुलै 2004, 15–23.
- श्रीवास्तव अ., (1993), शारीरिक शिक्षा में परीक्षण और मापन, अमीत ब्रदर्स पब्लिकेशन्स, प्रथम संस्करण नागपुर, पृ.क्र. 1–12
- कंवर, आर.सी. 'शिक्षा एवं क्रीडा मनोविज्ञान' अमित ब्रदर्स पब्लिकेशन, नागपूर, 2008, पेज नं. 258–261.
- कंवर, आर.सी. 'शारीरिक शिक्षा के सिद्धान्त एवं इतिहास' अमित ब्रदर्स पब्लिकेशन, नागपूर, 2006, पेज नं. 271.
- कार्लअन और मेअर्स, "मेजरमेन्ट इन फिजिकल एज्युकेशन", द रोनाल्ड प्रेस कम्पनी, न्युयार्क, द्वितीय संस्करण, 1980, पे.नं. 290.
- Chaudhary S. and Verma V. (2018). A Comparative Study of Selected Physical Fitness among University Level Hockey and Football Players, *Int. J. Phy. Edu. Spo*, 3(01), pp.20-22.
- Rawat T. and Peter V. F. (2016). Motor Fitness and Playing Ability of University Level Hockey Players of DAVV, Indore, *International Journal of Research in Engineering and Social Sciences*, 6(8), pp.36-38.
- Singh K. and Kumar R. (2018). Comparative study of selected physical fitness components between hockey and soccer players of university level, *Int J Academic Res Development*, 2(3), pp.345-347.
- Singh Y. and Bangari M. D. (2013). Comparative investigation of anthropometric physical fitness and skill measurements of selected hockey players of Uttar Pradesh, *International Journal of Behavioral Social and Movement Sciences*, 2(1), pp.118-122.