

केन्द्रीय सशस्त्र पुलिस बलों के कार्मिकों में व्यावसायिक तनाव पर प्राणायाम के प्रभाव का अध्ययन: एक प्रयोगात्मक अध्ययन

मुकेश कुमार^{1,*} | मनेश कँवर¹

¹कला, मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान विभाग, निर्वाण विश्वविद्यालय जयपुर-303305, राजस्थान (भारत)

*Corresponding author: syesraj51@gmail.com



शोध सार: प्रस्तुत शोध पत्र में गाजियाबाद स्थित केंद्रीय सशस्त्र पुलिस बलों की केंद्रीय औद्योगिक सुरक्षा बल इकाई की पांचवीं आरक्षित वाहिनी में कार्यरत कार्मिकों के व्यावसायिक तनाव पर प्राणायाम अभ्यास के प्रभाव का अध्ययन प्रस्तुत किया गया है। इस हेतु 200 कार्मिकों का चयन कर पूर्व-परीक्षण-पश्चात-परीक्षण एकल समूह अभिकल्प अपनाया गया। प्रतिभागियों को आठ सप्ताह तक सप्ताह में छह दिन, प्रतिदिन 30 मिनट का संरचित प्राणायाम अभ्यास कराया गया। व्यावसायिक तनाव के मापन हेतु श्रीवास्तव एवं सिंह द्वारा निर्मित व्यावसायिक तनाव मापनी का प्रयोग किया गया। परिणामों में प्राणायाम अभ्यास के आठ सप्ताह के पश्चात कार्मिकों के औसत व्यावसायिक तनाव स्कोर में सार्थक कमी देखी गई तथा तनाव के चयनित छह आयामों में भी कमी दर्ज की गई। अध्ययन के निष्कर्ष संकेत देते हैं कि संरचित प्राणायाम अभ्यास के पश्चात केंद्रीय सशस्त्र पुलिस बलों के कार्मिकों में व्यावसायिक तनाव के स्तर में कमी देखी गई। इन निष्कर्षों की पुष्टि के लिए नियंत्रण-समूह सहित नियंत्रित एवं दीर्घकालिक अध्ययनों की आवश्यकता है।

कीवर्ड: सुरक्षा बल, प्राणायाम, श्वसन-प्रक्रिया, हृदय-गति एवं रक्तचाप, युग्मित टी-परीक्षण, नाड़ी शोधन प्राणायाम, उज्जायी प्राणायाम, शीतली प्राणायाम

1. प्रस्तावना

केंद्रीय सशस्त्र पुलिस बल भारत की आंतरिक सुरक्षा, सीमा प्रबंधन एवं आपदा प्रतिक्रिया व्यवस्था की रीढ़ माने जाते हैं। केंद्रीय रिजर्व पुलिस बल, सीमा सुरक्षा बल, केंद्रीय औद्योगिक सुरक्षा बल, भारत-तिब्बत सीमा पुलिस, सशस्त्र सीमा बल, असम राइफल्स एवं राष्ट्रीय सुरक्षा गार्ड जैसे बलों में लगभग दस लाख कार्मिक कार्यरत हैं, जो अत्यंत विषम भौगोलिक एवं सामाजिक परिस्थितियों में देश की सुरक्षा का दायित्व निभाते हैं।

दुर्गम क्षेत्रों में लंबी तैनाती परिवार से दीर्घकालिक वियोग, अनियमित अवकाश, जोखिमपूर्ण अभियान एवं कठोर अनुशासनात्मक व्यवस्था के कारण इन बलों में व्यावसायिक तनाव का स्तर अन्य व्यवसायों की तुलना में कहीं अधिक पाया गया है। संसद की गृह मामलों संबंधी स्थायी समिति ने भी अपने प्रतिवेदन में इन बलों में बढ़ती आत्महत्या एवं सेवा-त्याग की घटनाओं पर गंभीर चिंता व्यक्त की है। गृह राज्य मंत्री द्वारा लोकसभा में प्रस्तुत आँकड़ों के अनुसार वर्ष 2020 से 2022 के मध्य केंद्रीय सशस्त्र पुलिस बलों में क्रमशः 143, 157 एवं 136 कार्मिकों ने आत्महत्या की, जो इस समस्या की गंभीरता को स्पष्ट रूप से दर्शाता है। व्यावसायिक तनाव को सामान्यतः उस मानसिक एवं शारीरिक दशा के रूप में परिभाषित किया जाता है जिसमें व्यक्ति अपने कार्य की मांगों एवं उपलब्ध संसाधनों के मध्य असंतुलन का अनुभव करता है। यह असंतुलन दीर्घकाल में चिंता, अवसाद, निद्रा संबंधी विकार, उच्च रक्तचाप, पारिवारिक कलह एवं कार्यक्षमता में गिरावट जैसी अनेक समस्याओं को जन्म देता है। सुरक्षा बलों के संदर्भ में यह समस्या और भी गंभीर हो जाती है क्योंकि इनके कार्मिकों को निरंतर सतर्कता, अनुशासन एवं मनोवैज्ञानिक स्थिरता बनाए रखनी होती है।

इस पृष्ठभूमि में प्राचीन भारतीय योग परंपरा का प्राणायाम अभ्यास एक सहज, सुलभ एवं औषधि-रहित उपाय के रूप में महत्वपूर्ण सिद्ध हो सकता है। प्राणायाम श्वसन-नियंत्रण की वह प्रक्रिया है जिसमें श्वास की गति, अवधि एवं लय को सचेतन रूप से नियंत्रित किया जाता है। वैज्ञानिक अध्ययनों में यह स्थापित हो चुका है कि नियमित प्राणायाम अभ्यास स्वायत्त तंत्रिका तंत्र पर सकारात्मक प्रभाव डालता है, परानुकंपी तंत्रिका तंत्र को सक्रिय करता है तथा तनाव-जनक हार्मोन के स्राव को नियंत्रित कर व्यक्ति को शांत एवं संतुलित अवस्था में लाता है।

विद्यमान साहित्य में निजी क्षेत्र के अधिकारियों, स्वास्थ्यकर्मियों, विद्यार्थियों एवं सेना के जवानों पर प्राणायाम के प्रभाव संबंधी कई अध्ययन उपलब्ध हैं, परंतु केंद्रीय सशस्त्र पुलिस बलों के कार्मिकों को केंद्र में रखकर प्राणायाम के प्रभाव का सीधा एवं विशिष्ट अध्ययन अत्यंत सीमित मात्रा में हुआ है। यही शोध-अंतराल प्रस्तुत अध्ययन की आवश्यकता को रेखांकित करता है।

<https://doi.org/10.5281/zenodo.22996698>

Received: 06 July 2026 | Revised: 15 September 2026

Accepted: 18 September 2026 | Published Online: 27 September 2026

प्रस्तुत अध्ययन का महत्व केवल किसी व्यक्ति के मानसिक स्वास्थ्य तक सीमित नहीं है, अपितु इसका सीधा संबंध राष्ट्रीय सुरक्षा एवं मानव-संसाधन प्रबंधन से भी है। उच्च तनाव-स्तर के कारण कार्मिकों में निर्णय-क्षमता का ह्रास, हथियारों के दुरुपयोग की घटनाएँ, पारस्परिक संघर्ष एवं सेवा के प्रति असंतोष जैसी समस्याएँ उत्पन्न हो सकती हैं, जिनका प्रत्यक्ष प्रभाव बल की परिचालन-क्षमता एवं अनुशासन पर पड़ता है।

इसके अतिरिक्त, प्रत्येक वर्ष सैकड़ों प्रशिक्षित कार्मिकों का समय-पूर्व सेवा-त्याग अथवा चिकित्सकीय अयोग्यता के आधार पर सेवा-निवृत्ति बल के प्रशिक्षण-निवेश की दृष्टि से भी एक बड़ी आर्थिक क्षति है। ऐसी स्थिति में यदि प्राणायाम जैसा सरल, अल्प-व्ययी एवं शीघ्र क्रियान्वयन-योग्य उपाय व्यावसायिक तनाव को सार्थक रूप से कम करने में सक्षम सिद्ध होता है, तो यह न केवल कार्मिकों के व्यक्तिगत कल्याण, अपितु बल की समग्र परिचालन-दक्षता, कार्मिक-प्रतिधारण एवं संसाधन-उपयोग की दृष्टि से भी अत्यंत लाभप्रद सिद्ध हो सकता है।

अतः प्रस्तुत अध्ययन का उद्देश्य केंद्रीय सशस्त्र पुलिस बलों के कार्मिकों में व्यावसायिक तनाव के वर्तमान स्तर का आकलन करना एवं आठ सप्ताह के संरचित प्राणायाम अभ्यास कार्यक्रम के पश्चात उनके तनाव-स्तर में आए परिवर्तन का वैज्ञानिक रूप से मूल्यांकन करना है।

2. साहित्य समीक्षा

शर्मा एवं सहयोगियों (2013) ने जिमर, पुडुचेरी में नब्बे स्वास्थ्य विज्ञान विद्यार्थियों पर तीव्र एवं मंद गति के प्राणायाम के प्रभाव की तुलना की। बारह सप्ताह तक सप्ताह में तीन बार तीस मिनट के पर्यवेक्षित अभ्यास के पश्चात दोनों समूहों में अनुभूत तनाव मापनी के स्कोर में सार्थक कमी पाई गई, साथ ही हृदय-गति एवं रक्तचाप जैसे हृदय-संवहनी मापदंडों में भी सुधार दर्ज किया गया।

सरवाल एवं सहयोगियों (2024) द्वारा दिल्ली के पाँच सरकारी चिकित्सालयों में कोविड-उन्नीस ड्यूटी पर तैनात दो सौ अस्सी अग्रिम-पंक्ति स्वास्थ्यकर्मियों पर किए गए अर्ध-यादृच्छिक नैदानिक परीक्षण में अट्हाईस दिवसीय विशेष प्राणायाम प्रोटोकॉल अपनाने वाले हस्तक्षेप-समूह में नियंत्रण-समूह की तुलना में अनुभूत तनाव में सार्थक कमी तथा कल्याण-भाव एवं जीवन-गुणवत्ता में उल्लेखनीय वृद्धि देखी गई। यह अध्ययन आयुष मंत्रालय के मोरारजी देसाई राष्ट्रीय योग संस्थान द्वारा संचालित किया गया था।

जगदीसन एवं सहयोगियों (2022) ने कोविड-उन्नीस से संक्रमित एवं गृह-पृथक्वास में रह रहे रोगियों पर भ्रामरी प्राणायाम के प्रभाव का अध्ययन करते हुए पाया कि नियमित भ्रामरी अभ्यास से रोगियों की चिंता, अवसाद एवं तनाव के स्तर में सार्थक कमी आई तथा निद्रा की गुणवत्ता में भी सुधार हुआ। इसी क्रम में त्रिवेदी एवं सहयोगियों (2023) ने हृदय-गति परिवर्तनशीलता के मापदंडों के आधार पर यह प्रदर्शित किया कि भ्रामरी अथवा गुंजन-क्रिया परानुकंपी तंत्रिका तंत्र को सक्रिय कर तनाव को शारीरिक स्तर पर भी प्रभावी ढंग से कम करती है।

केंद्रीय सशस्त्र पुलिस बलों पर केंद्रित अध्ययनों की बात करें तो बालाकृष्णमूर्ति एवं शंकर (2009) ने एक सौ तिरसठ केंद्रीय रिजर्व पुलिस बल कार्मिकों पर आयु एवं सेवा-अनुभव के व्यावसायिक तनाव पर प्रभाव का अध्ययन किया तथा पाया कि सेवा-अनुभव एवं पदानुक्रम में वृद्धि के साथ तनाव-स्तर में भी परिवर्तन होता है। सिंह एवं सहयोगियों (2025) द्वारा उत्तर प्रदेश के चंदौली स्थित एक सौ अड़तालीसवीं वाहिनी के तीन सौ तैंतीस गैर-राजपत्रित केंद्रीय रिजर्व पुलिस बल कार्मिकों पर किए गए अनुप्रस्थ अध्ययन में श्रीवास्तव एवं सिंह की व्यावसायिक तनाव मापनी का प्रयोग करते हुए पाया गया कि लगभग तीन-चौथाई कार्मिक मध्यम स्तर के तथा लगभग दो प्रतिशत कार्मिक उच्च स्तर के व्यावसायिक तनाव से ग्रस्त थे। परिवार से भौतिक दूरी, पारिवारिक हेतु अपर्याप्त समय एवं जोखिमपूर्ण गतिविधियों में संलग्नता को तनाव के सार्थक निर्धारक तत्वों के रूप में चिह्नित किया गया।

समाचार माध्यमों एवं संसदीय प्रतिवेदनों में भी केंद्रीय सशस्त्र पुलिस बलों में बढ़ते तनाव, थकान एवं सेवा-त्याग की समस्या को बारंबार रेखांकित किया गया है, जिसमें दुर्गम क्षेत्रों में निरंतर तैनाती एवं परिवार से दीर्घकालिक वियोग को प्रमुख कारणों में गिना गया है। उपर्युक्त साहित्य के अवलोकन से यह स्पष्ट होता है कि एक ओर जहाँ विभिन्न व्यावसायिक समूहों, निजी क्षेत्र के अधिकारी, स्वास्थ्यकर्मि, विद्यार्थी तथा सुरक्षा-कर्मि, पर प्राणायाम के तनाव-न्यूनीकरण से संबंधित सकारात्मक प्रभाव विभिन्न अध्ययनों में रिपोर्ट किए गए हैं, वहीं दूसरी ओर केंद्रीय सशस्त्र पुलिस बलों में व्यावसायिक तनाव की उल्लेखनीय उपस्थिति विभिन्न अध्ययनों में रिपोर्ट की गई है। किंतु इन दोनों तथ्यों को जोड़ते हुए केंद्रीय सशस्त्र पुलिस बलों के कार्मिकों पर विशेष

रूप से प्राणायाम-आधारित हस्तक्षेप के प्रभाव का प्रत्यक्ष अध्ययन साहित्य में अत्यंत सीमित है, जो प्रस्तुत शोध की आवश्यकता एवं मौलिकता को पुष्ट करता है।

3. शोध के उद्देश्य

- केंद्रीय सशस्त्र पुलिस बलों के कार्मिकों में प्राणायाम अभ्यास से पूर्व व्यावसायिक तनाव के स्तर का आकलन करना।
- आठ सप्ताह के संरचित प्राणायाम अभ्यास कार्यक्रम के पश्चात कार्मिकों के व्यावसायिक तनाव स्कोर में आए परिवर्तन का अध्ययन करना।
- व्यावसायिक तनाव के चयनित छह आयामों पर पूर्व-परीक्षण एवं पश्चात-परीक्षण के स्कोर में हुए परिवर्तन की तुलना करना।

4. शोध विधि

शोध परिकल्पना

- **शून्य परिकल्पना:** प्राणायाम अभ्यास से पूर्व एवं पश्चात कार्मिकों के औसत व्यावसायिक तनाव स्कोर में कोई सार्थक अंतर नहीं होगा।
- **वैकल्पिक परिकल्पना:** प्राणायाम अभ्यास के आठ सप्ताह के पश्चात कार्मिकों के औसत व्यावसायिक तनाव स्कोर में पूर्व-परीक्षण की तुलना में सार्थक कमी देखी जाएगी।

शोध अभिकल्प: प्रस्तुत अध्ययन में एकल-समूह पूर्व-परीक्षण-पश्चात-परीक्षण अभिकल्प अपनाया गया है।

प्रतिभागियों का चयन: अध्ययन हेतु गाजियाबाद स्थित केंद्रीय औद्योगिक सुरक्षा बल की पांचवीं आरक्षित वाहिनी में कार्यरत कुल 200 कार्मिकों का चयन किया गया। प्रतिभागियों का चयन निर्धारित समावेशन मानदंडों के आधार पर किया गया तथा उपलब्ध एवं पात्र कार्मिकों में से स्वैच्छिक सहभागिता के आधार पर प्रतिभागियों को सम्मिलित किया गया। प्रतिभागियों को अध्ययन के उद्देश्य, प्रक्रिया, अभ्यास की अवधि तथा प्रश्रवली से संबंधित आवश्यक जानकारी प्रदान की गई। अध्ययन के दौरान प्रतिभागियों की व्यक्तिगत जानकारी को गोपनीय रखा गया।

सभी प्रतिभागियों को अध्ययन में सहभागिता स्वैच्छिक होने तथा अपनी सहभागिता से हटने के अधिकार के संबंध में जानकारी प्रदान की गई। सभी प्रतिभागियों को अध्ययन में सम्मिलित होने से पूर्व अध्ययन की प्रकृति, उद्देश्य एवं प्रक्रिया के संबंध में जानकारी दी गई तथा उनकी सूचित सहमति प्राप्त की गई। प्रतिभागियों की पहचान एवं व्यक्तिगत सूचनाओं को गोपनीय रखा गया तथा प्राप्त आँकड़ों का उपयोग केवल शोध उद्देश्यों के लिए किया गया।

उपकरण: व्यावसायिक तनाव के मापन हेतु श्रीवास्तव एवं सिंह (1984) द्वारा निर्मित व्यावसायिक तनाव मापनी का प्रयोग किया गया, जो छियालीस कथनों एवं बारह आयामों, यथा भूमिका अधिभार, भूमिका द्वंद्व, भूमिका अस्पष्टता, अनुचित समूहगत एवं राजनीतिक दबाव, व्यक्तियों के प्रति उत्तरदायित्व, अपर्याप्त सहभागिता, शक्तिहीनता, अल्प सहकर्मी संबंध, अंतर्निहित दरिद्रता, निम्न परिस्थिति, प्रतिकूल कार्य दशाएँ एवं अलाभप्रदता, पर आधारित है तथा भारतीय संदर्भ में उच्च विश्वसनीयता एवं वैधता के साथ व्यापक रूप से प्रयुक्त होती रही है। वर्तमान अध्ययन में आयाम-वार परिणामों के विश्लेषण एवं प्रस्तुतीकरण के लिए निम्न छह आयामों को चयनित किया गया: भूमिका अधिभार, भूमिका द्वंद्व, अपर्याप्त सहभागिता, शक्तिहीनता, प्रतिकूल कार्य दशाएँ तथा अंतर्निहित दरिद्रता। इन छह आयामों का चयन केंद्रीय सशस्त्र पुलिस बलों के कार्य-परिवेश एवं व्यावसायिक तनाव से प्रत्यक्ष रूप से संबंधित आयामों के रूप में किया गया।

प्राणायाम हस्तक्षेप कार्यक्रम: चयनित कार्मिकों को आठ सप्ताह तक, सप्ताह में छह दिन, प्रातःकाल प्रशिक्षित योग-प्रशिक्षक के पर्यवेक्षण में तीस मिनट का संरचित प्राणायाम अभ्यास कराया गया। सभी प्रतिभागियों को प्रत्येक अभ्यास की निर्धारित विधि, सहज एवं नियंत्रित श्वसन तथा अभ्यास के दौरान प्रशिक्षक के निर्देशों का पालन करने के लिए निर्देशित किया गया। अभ्यास में गहरा श्वास-गहरा प्रश्वास (5 मिनट), नाड़ी शोधन प्राणायाम (7 मिनट), उज्जायी प्राणायाम (5 मिनट), शीतली प्राणायाम (4 मिनट), शीतकारी प्राणायाम (4 मिनट) और भ्रामरी प्राणायाम (5 मिनट) सम्मिलित थे। सभी अभ्यास प्रशिक्षित योग-प्रशिक्षक की प्रत्यक्ष निगरानी में कराए गए। प्राणायाम सत्रों में प्रतिभागियों की उपस्थिति का नियमित अभिलेखन किया गया तथा अभ्यास की निरंतरता सुनिश्चित की गई। सभी चयनित प्रतिभागियों ने निर्धारित आठ-सप्ताह के हस्तक्षेप के पश्चात् पश्चात्-परीक्षण पूरा किया।

आँकड़ा संकलन एवं विश्लेषण विधि: हस्तक्षेप कार्यक्रम प्रारंभ होने से पूर्व सभी चयनित प्रतिभागियों का पूर्व-परीक्षण किया गया। आठ सप्ताह के संरचित प्राणायाम अभ्यास की समाप्ति के पश्चात उन्हीं प्रतिभागियों का पुनः पश्चात-परीक्षण किया गया। दोनों अवसरों पर श्रीवास्तव एवं सिंह (1984) की व्यावसायिक तनाव मापनी का समान प्रारूप एवं समान प्रशासनिक प्रक्रिया अपनाई गई। प्राप्त आँकड़ों को प्रतिभागियों की गोपनीयता बनाए रखते हुए सांख्यिकीय विश्लेषण हेतु संकलित किया गया। प्राप्त आँकड़ों का विश्लेषण माध्य, मानक विचलन एवं द्विपक्षीय युग्मित टी-परीक्षण के माध्यम से सांख्यिकीय विश्लेषण सॉफ्टवेयर की सहायता से किया गया तथा सार्थकता का स्तर 0.05 निर्धारित किया गया। पूर्व-परीक्षण एवं पश्चात्-परीक्षण के बीच परिवर्तन के प्रभाव-आकार के आकलन हेतु कोहेन के d की गणना की गई, जिसमें पूर्व-परीक्षण एवं पश्चात्-परीक्षण के मानक विचलनों से प्राप्त संयुक्त मानक विचलन को आधार बनाया गया।

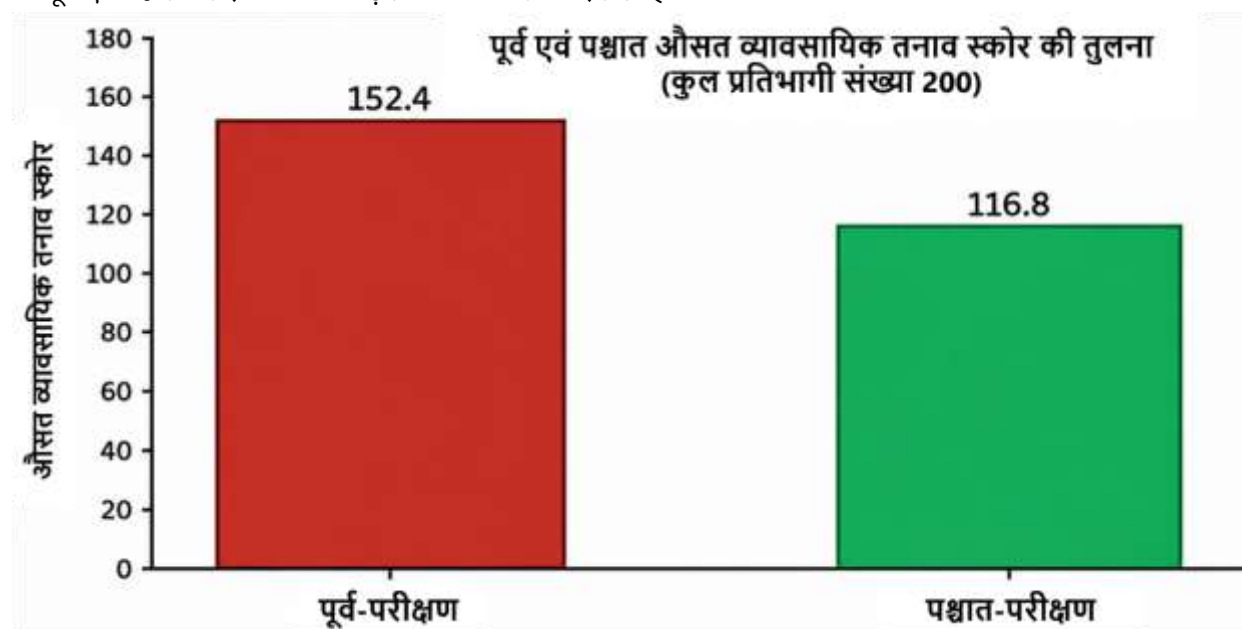
5. परिणाम

सारणी 1 में अध्ययन में सम्मिलित 200 केंद्रीय सशस्त्र पुलिस बलों के कार्मिकों की प्रमुख जनसांख्यिकीय एवं सेवा-संबंधी विशेषताएँ प्रस्तुत की गई हैं। प्रतिभागियों की औसत आयु 33.4 ± 6.8 वर्ष थी तथा उनकी आयु 24 से 52 वर्ष के बीच थी। प्रतिभागियों की औसत सेवा-अवधि 9.6 वर्ष थी।

सारणी 1: अध्ययन में सम्मिलित प्रतिभागियों की जनसांख्यिकीय एवं सेवा-संबंधी विशेषताएँ

विशेषता	विवरण
कुल प्रतिभागी संख्या	200
औसत आयु (मानक विचलन)	33.4 वर्ष (6.8)
आयु-सीमा	24 से 52 वर्ष
औसत सेवा-अवधि	9.6 वर्ष

सारणी 2 एवं चित्र 1 में, पूर्व-परीक्षण एवं पश्चात्-परीक्षण के औसत व्यावसायिक तनाव स्कोर में 35.6 अंकों का अंतर पाया गया। युग्मित टी-परीक्षण में $T = 24.87$, स्वतंत्रता की कोटि = 199 तथा $p < 0.001$ प्राप्त हुआ, जिसके आधार पर शून्य परिकल्पना अस्वीकृत की गई। पूर्व-परीक्षण की तुलना में पश्चात्-परीक्षण के व्यावसायिक तनाव स्कोर में सांख्यिकीय रूप से सार्थक कमी देखी गई। पूर्व-परीक्षण एवं पश्चात्-परीक्षण के संयुक्त मानक विचलन के आधार पर परिकलित कोहेन का $d = 1.98$ प्राप्त हुआ, जो पूर्व एवं पश्चात परीक्षण के बीच बड़े प्रभाव-आकार को दर्शाता है।



चित्र 1: पूर्व एवं पश्चात औसत व्यावसायिक तनाव स्कोर की तुलना

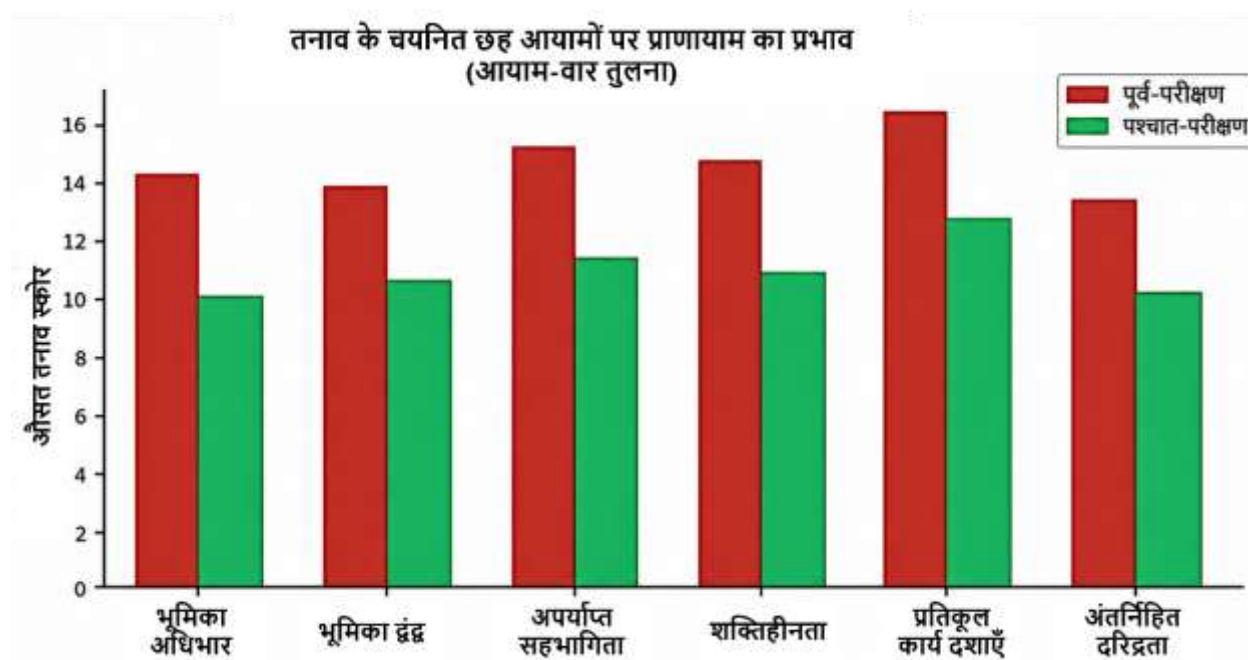
सारणी 2: प्राणायाम अभ्यास से पूर्व एवं पश्चात व्यावसायिक तनाव के औसत स्कोर तथा सांख्यिकीय परिणाम

परीक्षण	माध्य	मानक विचलन	माध्य अंतर	टी-मान	स्वतंत्रता की कोटि	पी-मान	कोहेन का d
पूर्व-परीक्षण	152.4	19.6	35.6	24.87	199	<0.001	1.98
पश्चात-परीक्षण	116.8	16.3					

सारणी 3 एवं चित्र 2 में प्राणायाम अभ्यास से पूर्व एवं पश्चात व्यावसायिक तनाव के चयनित छह आयामों, भूमिका अधिभार, भूमिका द्वंद्व, अपर्याप्त सहभागिता, शक्तिहीनता, प्रतिकूल कार्य दशाएँ एवं अंतर्निहित दरिद्रता, के औसत स्कोर प्रस्तुत किए गए हैं। सभी छह आयामों में पश्चात-परीक्षण के औसत स्कोर पूर्व-परीक्षण की तुलना में कम पाए गए। भूमिका अधिभार का औसत स्कोर 14.2 से घटकर 10.1, भूमिका द्वंद्व 13.8 से 10.6, अपर्याप्त सहभागिता 15.1 से 11.4, शक्तिहीनता 14.6 से 10.9, प्रतिकूल कार्य दशाएँ 16.3 से 12.7 तथा अंतर्निहित दरिद्रता 13.4 से 10.2 हो गई।

सारणी 3: प्राणायाम अभ्यास से पूर्व एवं पश्चात चयनित व्यावसायिक तनाव आयामों के औसत स्कोर

आयाम	पूर्व-परीक्षण माध्य स्कोर	पश्चात-परीक्षण माध्य स्कोर
भूमिका अधिभार	14.2	10.1
भूमिका द्वंद्व	13.8	10.6
अपर्याप्त सहभागिता	15.1	11.4
शक्तिहीनता	14.6	10.9
प्रतिकूल कार्य दशाएँ	16.3	12.7
अंतर्निहित दरिद्रता	13.4	10.2

**चित्र 2:** तनाव के चयनित छह आयामों पर प्राणायाम का प्रभाव

समग्र रूप से प्राप्त परिणामों में आठ सप्ताह के नियमित एवं पर्यवेक्षित प्राणायाम अभ्यास के पश्चात केंद्रीय सशस्त्र पुलिस बलों के कार्मिकों के समग्र व्यावसायिक तनाव स्तर में कमी के साथ-साथ विश्लेषण हेतु चयनित छह आयामों में भी पूर्व-परीक्षण की तुलना में कम पश्चात-परीक्षण माध्य स्कोर देखे गए।

6. चर्चा

प्रस्तुत अध्ययन में आठ सप्ताह के संरचित प्राणायाम अभ्यास के पश्चात व्यावसायिक तनाव स्कोर में सांख्यिकीय रूप से सार्थक कमी देखी गई। यह अवलोकन पूर्व में विभिन्न व्यावसायिक समूहों पर किए गए अध्ययनों में रिपोर्ट किए गए तनाव-न्यूनीकरण संबंधी निष्कर्षों के अनुरूप है। हालांकि, वर्तमान अध्ययन में नियंत्रण-समूह का अभाव होने के कारण देखे गए परिवर्तन को केवल प्राणायाम अभ्यास के कारण उत्पन्न परिवर्तन के रूप में स्थापित नहीं किया जा सकता। शर्मा एवं सहयोगियों (2013) द्वारा स्वास्थ्य विज्ञान विद्यार्थियों पर, सरवाल एवं सहयोगियों (2024) द्वारा कोविड-19 ड्यूटी पर तैनात अग्रिम-पंक्ति स्वास्थ्यकर्मियों पर तथा जगदीसन एवं सहयोगियों (2022) द्वारा कोविड-19 से संक्रमित एवं गृह-पृथकवास में रह रहे रोगियों पर किए गए अध्ययनों में भी प्राणायाम अभ्यास के पश्चात अनुभूत तनाव में सार्थक कमी दर्ज की गई थी। इसी प्रकार, त्रिवेदी एवं सहयोगियों (2023) ने हृदय-गति परिवर्तनशीलता के मापदंडों के आधार पर भ्रामरी अथवा गुंजन-क्रिया के परानुकंपी तंत्रिका तंत्र की सक्रियता तथा तनाव-संबंधी शारीरिक प्रतिक्रियाओं पर संभावित प्रभाव को प्रदर्शित किया। ये निष्कर्ष वर्तमान अध्ययन में देखी गई व्यावसायिक तनाव में कमी की संभावित शारीरिक व्याख्या प्रदान करते हैं। हालांकि, वर्तमान अध्ययन में हृदय-गति परिवर्तनशीलता, परानुकंपी गतिविधि अथवा अन्य शारीरिक तनाव-सूचकों का प्रत्यक्ष आकलन नहीं किया गया है; अतः इन तंत्रों को वर्तमान निष्कर्षों की संभावित व्याख्या के रूप में ही देखा जाना चाहिए।

केंद्रीय सशस्त्र पुलिस बलों के संदर्भ में इन निष्कर्षों का व्यावहारिक महत्व हो सकता है, क्योंकि इन बलों के कार्मिकों में व्यावसायिक तनाव एक महत्वपूर्ण चुनौती है। वर्तमान अध्ययन में आठ सप्ताह के प्राणायाम अभ्यास के पश्चात तनाव स्कोर में कमी देखी गई है। तथापि, नियंत्रण-समूह के अभाव के कारण इन परिणामों को प्राणायाम के स्वतंत्र प्रभाव के रूप में स्थापित नहीं किया जा सकता। अतः प्राणायाम को तनाव-प्रबंधन कार्यक्रम के संभावित घटक के रूप में देखा जा सकता है, जबकि इसकी प्रभावशीलता की पुष्टि के लिए नियंत्रित एवं दीर्घकालिक अध्ययनों की आवश्यकता है।

नीतिगत दृष्टिकोण से देखा जाए तो प्राणायाम-आधारित हस्तक्षेप की तुलना में औषधीय उपचार अथवा व्यावसायिक परामर्श-सेवाओं की व्यवस्था अपेक्षाकृत अधिक व्यय-साध्य एवं संसाधन-गहन होती है, जबकि प्राणायाम को किसी विशेष उपकरण, स्थान अथवा बड़े बजट के बिना ही बल के प्रशिक्षण-केंद्रों एवं वाहिनी-मुख्यालयों में सरलता से क्रियान्वित किया जा सकता है। इसके अतिरिक्त, चूंकि प्राणायाम भारतीय सांस्कृतिक परंपरा का अभिन्न अंग है, अतः कार्मिकों द्वारा इसकी स्वीकार्यता एवं निरंतरता भी अपेक्षाकृत अधिक रहने की संभावना है, जो किसी भी दीर्घकालिक तनाव-प्रबंधन कार्यक्रम की सफलता हेतु एक महत्वपूर्ण शर्त है। यदि गृह मंत्रालय एवं संबंधित बल-मुख्यालय समन्वित रूप से योग-प्रशिक्षकों की नियुक्ति, मानकीकृत प्राणायाम-मॉड्यूल का निर्माण एवं नियमित मूल्यांकन-व्यवस्था सुनिश्चित करें, तो यह पहल केंद्रीय सशस्त्र पुलिस बलों में मानसिक स्वास्थ्य संबंधी चुनौतियों के समाधान की दिशा में एक स्थायी एवं व्यवहार्य कदम सिद्ध हो सकती है।

तथापि प्रस्तुत अध्ययन की कुछ सीमाएँ भी रेखांकित करना आवश्यक है। प्रथम, अध्ययन में नियंत्रण-समूह सम्मिलित नहीं किया गया, जिस कारण पूर्व-परीक्षण एवं पश्चात्-परीक्षण के बीच देखे गए परिवर्तन को केवल प्राणायाम अभ्यास के स्वतंत्र प्रभाव के रूप में निश्चित रूप से स्थापित नहीं किया जा सकता। स्वाभाविक प्रतिगमन, समय के साथ होने वाले परिवर्तन तथा अन्य सहवर्ती कारकों का योगदान भी संभव है। द्वितीय, तनाव का मापन स्वयं-प्रतिवेदित मापनी पर आधारित होने से सामाजिक-वांछनीयता एवं प्रतिक्रिया-पक्षपात की संभावना बनी रहती है। इसके अतिरिक्त, समान मापनी के पूर्व-परीक्षण एवं पश्चात्-परीक्षण में पुनः प्रयोग किए जाने से परीक्षण-पुनर्परीक्षण प्रभाव की संभावना से पूर्णतः इंकार नहीं किया जा सकता। तृतीय, अध्ययन की अवधि आठ सप्ताह तक सीमित थी, इसलिए प्राणायाम अभ्यास के दीर्घकालिक प्रभावों का आकलन नहीं किया जा सका। अतः भविष्य के अध्ययनों में नियंत्रण-समूह सहित अधिक नियंत्रित अभिकल्प, विविध प्रतिदर्श तथा दीर्घकालिक अनुवर्ती अवधि को सम्मिलित किए जाने की आवश्यकता है।

7. निष्कर्ष

प्रस्तुत अध्ययन में आठ सप्ताह के नियमित एवं पर्यवेक्षित प्राणायाम अभ्यास के पश्चात गाजियाबाद स्थित केंद्रीय सशस्त्र पुलिस बलों की केंद्रीय औद्योगिक सुरक्षा बल इकाई की पांचवीं आरक्षित वाहिनी के कार्मिकों के व्यावसायिक तनाव स्कोर में सांख्यिकीय रूप से सार्थक कमी देखी गई। तनाव के विभिन्न आयामों में भी पूर्व-परीक्षण की तुलना में पश्चात-परीक्षण पर कमी दर्ज की गई। हालांकि, एकल समूह पूर्व-परीक्षण-पश्चात-परीक्षण अभिकल्प तथा नियंत्रण-समूह के अभाव के कारण इन परिवर्तनों को केवल प्राणायाम अभ्यास के स्वतंत्र प्रभाव के रूप में निश्चित रूप से स्थापित नहीं किया जा सकता। अतः वर्तमान

निष्कर्षों को प्रारंभिक साक्ष्य के रूप में देखा जाना चाहिए। केंद्रीय सशस्त्र पुलिस बलों में तनाव-प्रबंधन के संभावित गैर-औषधीय उपाय के रूप में प्राणायाम की उपयोगिता की आगे नियंत्रित अध्ययनों द्वारा जाँच की जा सकती है। भविष्य के शोध में नियंत्रण-समूह सहित बड़े एवं विविध प्रतिदर्श, विभिन्न बलों तथा दीर्घकालिक अनुवर्ती अवधि को सम्मिलित करना आवश्यक होगा, ताकि प्राणायाम अभ्यास और व्यावसायिक तनाव के बीच संबंध को अधिक दृढ़ता से स्थापित किया जा सके।

संदर्भ

- Balakrishnamurthy, C., & Shankar, S. (2009). Impact of age and level of experience on occupational stress experienced by non-gazetted officers of the central reserve police force. *Industrial Psychiatry Journal*, 18, 81. <https://doi.org/10.4103/0972-6748.62264>
- Jagadeesan, T., Archana, R., Kannan, R., Jain, T., Allu, A. R., Maveeran, M., & Kuppusamy, M. (2022). Effect of Bhramari Pranayama intervention on stress, anxiety, depression and sleep quality among COVID 19 patients in home isolation. *Journal of Ayurveda and Integrative Medicine*, 13, 100596. <https://doi.org/10.1016/j.jaim.2022.100596>
- Sarwal, R., Dhamija, R. K., Jain, K., & Basavaraddi, I. V. (2024). Effect of pranayama on perceived stress, well-being and quality of life of frontline healthcare professionals on COVID-19 duty: A quasi-randomised clinical trial. *International Journal of Psychology*, 59, 752-761. <https://doi.org/10.1002/ijop.13131>
- Sharma, V. K., Trakroo, M., Subramaniam, V., Rajajeyakumar, M., Bhavanani, A. B., & Sahai, A. (2013). Effect of fast and slow pranayama on perceived stress and cardiovascular parameters in young health-care students. *International Journal of Yoga*, 6, 104. <https://doi.org/10.4103/0973-6131.113400>
- Singh, G., Srivastava, M., Srivastava, M., Srivastava, P., & Srivastava, P. (2025). Determinants of Occupational Stress among Non-Gazetted CRPF Jawans—A Cross-Sectional Study. *Indian Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 29, 32–37. https://doi.org/10.4103/ijoom.ijoom_92_24
- Srivastava, A. K., & Singh, A. P. (1984). Manual of the occupational stress index. *Department of Psychology, Banaras University, Varanasi*, 198.
- Trivedi, G., Sharma, K., Saboo, B., Kathirvel, S., Konat, A., Zapadia, V., ... & Patel, K. J. (2023). Humming (simple Bhramari Pranayama) as a stress buster: A holter-based study to analyze heart rate variability (HRV) parameters during Bhramari, physical activity, emotional stress, and sleep. *Cureus*, 15, e37527. <https://doi.org/10.7759/cureus.37527>