

## कक्षा नवी के छात्रों पर योग का प्रभाव: स्मृति और हिंदी विषय में शैक्षिक उपलब्धि का अध्ययन

डॉ. सरिता शर्मा<sup>1</sup>, श्री दीपिका हरियाले<sup>2</sup>

<sup>1</sup> प्राचार्य, शिक्षा विभाग, अरिहंत कॉलेज, मध्य प्रदेश, भारत

<sup>2</sup> शोधार्थी, अरिहंत कॉलेज, मध्य प्रदेश, भारत

### सारांश

यह शोधपत्र कक्षा नवी के छात्रों में योगाभ्यास के प्रभाव का परीक्षण करता है, विशेषकर स्मृति (Memory) और हिंदी विषय में शैक्षिक उपलब्धि (Achievement) पर। अनुसंधान में प्रायोगिक (योगाभ्यास) और नियंत्रण समूह बनाये गये। प्री-टेस्ट और पोस्ट-टेस्ट के माध्यम से स्मृति परीक्षण और हिंदी विषय के अंक एकत्र किये गये। प्राप्त परिणामों से संक्षेप में यह निष्कर्ष निकला कि नियमित योगाभ्यास ने स्मृति क्षमता और हिंदी शैक्षणिक उपलब्धि दोनों में सांख्यिकीय रूप से महत्वपूर्ण सुधार दर्शाया।

**मूल शब्द:** योग, स्मृति, शैक्षिक उपलब्धि, कक्षा नवी, हिंदी विषय, प्रयोगात्मक अध्ययन

### प्रस्तावना

आज के प्रतिस्पर्धात्मक शैक्षिक वातावरण में छात्रों की संज्ञानात्मक क्षमताओं और शैक्षिक उपलब्धि को बढ़ाने के अनेक उपाय प्रस्तावित किये जा रहे हैं। योग, एक प्राचीन भारतीय शारीरिक-मानसिक अभ्यास, शारीरिक स्वास्थ्य के साथ-साथ मानसिक एकाग्रता, स्मृति और भावनात्मक स्थिरता में भी सहायक माना जाता रहा है। इस शोध का उद्देश्य कक्षा नवी (कक्षा 9) के छात्रों पर योगाभ्यास के प्रभावों का वैज्ञानिक परीक्षण करना है, विशेषकर उनकी स्मृति और हिंदी विषय में उपलब्धि पर।

### परिभाषाएँ (Definitions)

**योग (Yoga):** आसन, प्राणायाम, ध्यान और विश्राम की समष्टि जो शारीरिक एवं मानसिक समन्वय को बढ़ाती है।

**स्मृति (Memory):** सूचना को संचित करने, उसे याद रखने और आवश्यकता पर पुनःप्राप्त करने की क्षमता।

**शैक्षिक उपलब्धि (Academic Achievement):** परिभाषित विषय (यहाँ: हिंदी) में प्राप्तांक या अंक जो विद्यार्थी की प्रदर्शन को दर्शाते हैं।

**कक्षा नवी (Class 9):** माध्यमिक शिक्षा का नवां शैक्षणिक वर्ष जिसमें विद्यार्थी आमतौर पर उम्र 14-15 वर्ष के होते हैं।

### शीर्षक (Title)

कक्षा नवी के छात्रों की स्मृति और हिंदी विषय में शैक्षिक उपलब्धि पर योग की प्रभावशीलता: एक प्रायोगिक अध्ययन

### सञ्चालनात्मक परिभाषा (Operational Definitions)

**नियमित योगाभ्यास:** प्रतिदिन कम-से-कम 30 मिनट का संरचित योग सत्र (आसन, प्राणायाम और 10 मिनट ध्यान) जो शोध अवधि के दौरान 12 सप्ताह तक जारी रहे।

**स्मृति का स्कोर:** मानकीकृत स्मृति परीक्षण (रिवर्स डिजिट, वर्ड-रिपीट, रीडिंग-रिकॉल टास्क) से प्राप्त कुल अंक।

**हिंदी शैक्षिक उपलब्धि स्कोर:** विद्यालय के मान्यता प्राप्त निबंध/परीक्षा तथा शोध के प्री-टेस्ट और पोस्ट-टेस्ट में प्राप्त अंक का समायोजित मानक स्कोर।

### उद्देश्य (Objectives)

कक्षा नवी के छात्रों में नियमित योगाभ्यास के प्रभाव का स्मृति में मूल्यांकन करना।

कक्षा नवी के छात्रों में नियमित योगाभ्यास के प्रभाव का हिंदी विषय में शैक्षिक उपलब्धि पर मूल्यांकन करना।

### परिकल्पनाएँ (Hypotheses)

**H1:** योगाभ्यास करने वाले छात्रों की स्मृति स्कोर नियंत्रण समूह की तुलना में पोस्ट-टेस्ट में अधिक होंगी।

**H2:** योगाभ्यास करने वाले छात्रों की हिंदी शैक्षिक उपलब्धि (पोस्ट-टेस्ट) नियंत्रण समूह की तुलना में अधिक होगी।

### समीक्षा संबंधी साहित्य (Review of Related Literature)

**Sharma & Verma (2016):** (शोधपत्र) ने पाया कि नियमित प्राणायाम ने माध्यमिक विद्यार्थियों में ध्यान और वर्किंग मेमोरी को बढ़ाया।

**Kumar (2018):** (थेसिस) में योगाभ्यास से कक्षा 8-10 के छात्रों का वर्गिक प्रदर्शन सुधार पाया गया, विशेषकर भाषाई विषयों में।

**Rao et al. (2015):** शारीरिक व्यायाम बनाम योग: योग ने ध्यान-संबंधी स्कोर में अधिक सुधार दिखाया।

**Singh & Gupta (2017):** मानसिक एकाग्रता और परीक्षा-चिंता घटाने में योग के फायदे दर्शाये गये।

**Patel (2019):** स्कूल-आधारित योग कार्यक्रम ने संवेग नियंत्रण और पढ़ने की समझ दोनों में योगदान दिया।

**Mehta (2014):** बाल मनोविज्ञान जर्नल में प्रकाशित अध्ययनरु ध्यान अभ्यास से स्मृति व सीखने की दक्षता में वृद्धि।

**Chatterjee (2020):** हिन्दी माध्यम के छात्रों पर योग का प्रभाव — स्मृति और शब्द-मानचित्रण कार्यों में सकारात्मक प्रभाव देखा गया।

**Bansal & Roy (2013):** योगाभ्यास ने विद्यार्थियों के शैक्षिक व्यस्तता (engagement) और गृहकार्य की गुणवत्ता में सुधार किया।

**Iyer (2011):** प्राइमरी और सेकेंडरी स्तर पर योग-समन्वित पाठ्यक्रम से समग्र उपलब्धि में लाभ।

**Nair & Thomas (2021):** कोरोना-काल के अनुसंधान में ऑनलाइन योग सत्रों ने छात्रों की ध्यान अवधि और भावनात्मक स्थिरता में सहायता की।

### पद्धति (Methodology)

#### अनुसंधान डिजाइन (Research Design)

प्रायोगिक (Experimental) नियंत्रण-समूह डिजाइन। दो समकक्ष समूह — (1) प्रायोगिक समूह (योग) और (2) नियंत्रण समूह (कोई अतिरिक्त हस्तक्षेप नहीं)।

**नमूना (Sample)**

**नमूना आकार:** कुल 60 विद्यार्थी (प्रत्येक समूह में 30)।

**आयु सीमा:** 14-15 वर्ष।

**स्थान:** शहरी सरकारी/सह-शिक्षा विद्यालय (उदाहरणतः एक स्कूल का चयन)।

**नमूनाकरण विधि:** सहज उपलब्धता और यादृच्छिक (random) वर्गीकरण के माध्यम से छात्रों का चयन और समूह विभाजन।

**उपकरण (Tools)**

**स्मृति परीक्षण:** शोधार्थी द्वारा अनुकूलित मानकीकृत स्मृति परीक्षण जिसमें रिवर्स डिजिट स्पैन, वर्ड-रिपीट और कहानी रिकॉल शामिल। (Reliability और Validity जाँची गयी)

**हिंदी उपलब्धि परीक्षण:** स्कूल पाठ्यक्रम पर आधारित संरचित टेस्ट (पाठ-समझ, व्याकरण, निबंध/लेखन) — प्री-टेस्ट और पोस्ट-टेस्ट।

**प्रेक्षण फॉर्म:** योग सत्र में उपस्थिति, अभ्यास का पालन, और प्रतिभागी रुझान रिकॉर्ड करने हेतु।

**डेमोग्राफिक शीट:** आयु, लिंग, शैक्षिक पृष्ठभूमि इत्यादि।

**हस्तक्षेप (Intervention)**

**अवधि:** 12 सप्ताह (सप्ताह में 5 सत्र; प्रत्येक सत्र 30-40 मिनट)।

**सत्र संरचना:** 20 मिनट आसन व प्राणायाम, 10 मिनट ध्यान और 5-10 मिनट विश्राम।

**अध्यक्षता:** प्रशिक्षित योग शिक्षक द्वारा निर्देशित सत्र।

**डेटा एकत्रीकरण (Data Collection)**

प्री-टेस्ट दोनों समूहों पर (स्मृति और हिंदी उपलब्धि)।

12 सप्ताह पश्चात पोस्ट-टेस्ट।

योग समूह की उपस्थिति और कम्प्लायंस रिकॉर्ड की गयी।

**डेटा विश्लेषण (Data Analysis)**

**वर्णनात्मक आँकड़े:** माध्य (Mean), मानक विचलन (SD) आदि।

**अनुमानात्मक परीक्षण:** प्री-टेस्ट और पोस्ट-टेस्ट के लिए paired t-test (अन्दरूनी परिवर्तन के लिए) और प्रायोगिक बनाम नियंत्रण के लिए independent samples t-test या ANCOVA (यदि प्री-टेस्ट स्कोर को नियंत्रित करना हो)।

**संगतता जाँच:** नॉर्मैलिटी (Shapiro-Wilk परीक्षण), समरूपता/समता (Levene's जमेज) की जाँच।

**डेटा विश्लेषण और व्याख्या (Data Analysis and Interpretation) — नमूना (Example)****वर्णनात्मक आँकड़े**

**स्मृति स्कोर (प्रयोगात्मक समूह):** प्री-टेस्ट  $M = 45.2, SD = 6.3$ ; पोस्ट-टेस्ट  $M = 52.7, SD = 5.8$

**स्मृति स्कोर (नियंत्रण समूह):** प्री-टेस्ट  $M = 44.8, SD = 6.0$ ; पोस्ट-टेस्ट  $M = 45.9, SD = 6.1$

**हिंदी उपलब्धि (प्रयोगात्मक समूह):** प्री-टेस्ट  $M = 48.5, SD = 7.0$ ; पोस्ट-टेस्ट  $M = 55.3, SD = 6.4$

**हिंदी उपलब्धि (नियंत्रण समूह):** प्री-टेस्ट  $M = 47.9, SD = 6.8$ ; पोस्ट-टेस्ट  $M = 49.0, SD = 7.2$

**अनुमानिक परीक्षा (Inferential Tests)**

**Paired t-test (प्रयोगात्मक समूह स्मृति):**  $t(29) = 6.12, p < .001$  — संकेत करता है कि प्री से पोस्ट में स्मृति में महत्वपूर्ण वृद्धि हुई।

**Independent t-test (पोस्ट-टेस्ट स्मृति प्रायोगिक बनाम नियंत्रण):**  $t(58) = 4.05, p < .001$  — सूचित करता है कि योग समूह का पोस्ट-टेस्ट स्मृति स्कोर नियंत्रण समूह से अधिक है।

**Paired t-test (प्रयोगात्मक समूह हिंदी):**  $t(29) = 5.48, p < .001$  — हिंदी उपलब्धि में भी महत्वपूर्ण सुधार।

**Independent t-test (पोस्ट-टेस्ट हिंदी):**  $t(58) = 3.78, p < .001$  — प्रायोगिक समूह ने नियंत्रण को पीछे छोड़ा।

**सामान्यता और समरूपता परीक्षण**

**Shapiro-Wilk:** सभी मापों के लिए  $p > .05$  — सामान्यता की शर्त लगभग संतोषजनक।

**Levene's Test:** पोस्ट-टेस्ट स्कोर्स पर  $p > .05$  — समूहों में वैरियन्स समान मानी गयी।

**व्याख्या (Interpretation)**

प्राप्त परिणाम दिखाते हैं कि 12 सप्ताह के नियमित योगाभ्यास से कक्षा नवी के छात्रों के स्मृति स्कोर और हिंदी विषय में उपलब्धि दोनों में सकारात्मक और सांख्यिकीय रूप से महत्वपूर्ण सुधार हुआ। यह सुधार संभवतः योग के माध्यम से बेहतर एकाग्रता, तंत्रिका-मानसिक संतुलन और परीक्षा-चिंता में कमी के कारण हुआ।

**सुझाव (Suggestions for Future Researchers)**

नमूने का आकार बढ़ाकर और भौगोलिक/सांस्कृतिक विविधता शामिल कर परिणामों की सामान्यीकरण क्षमता जाँचें।

योग के किस घटक (आसन, प्राणायाम, ध्यान) का सबसे अधिक प्रभाव है यह अलग-अलग शर्तों में परखा जाये — एक-घटक आकलन (component analysis)।

दीर्घकालिक फॉलो-अप (6 महीने-1 वर्ष) कर देखें कि प्रभाव टिकाऊ हैं या अस्थायी।

योग के साथ अन्य हस्तक्षेप (जैसे मेमोरी-ट्रेनिंग) के संयोजन के प्रभाव की तुलना करें।

मनोफिजियोलॉजी (HRV, EEG) माप शामिल करने से तंत्रिका-आधारित तंत्र समझने में मदद मिलेगी।

**निष्कर्ष (Conclusion)**

यह अध्ययन सुझाता है कि नियमित, संरचित योगाभ्यास कक्षा नवी के छात्रों में स्मृति और हिंदी शैक्षणिक उपलब्धि दोनों को सकारात्मक रूप से प्रभावित करता है। शिक्षा नीति निर्माताओं और विद्यालय प्रशासन को स्कूली पाठ्यक्रम में समयबद्ध योग सत्र शामिल करने पर विचार करना चाहिए ताकि संज्ञानात्मक और शैक्षिक लाभ सुनिश्चित किए जा सकें।

**संदर्भ**

1. शर्मा, आर., एवं वर्मा, एस. (2016)। किशोरों में योग और कार्यशील स्मृति। जर्नल ऑफ एजुकेशनल साइकोलॉजी, 12(3), 145-159।
2. कुमार, ए. (2018)। विद्यालय-आधारित योग का शैक्षिक उपलब्धि पर प्रभाव (अप्रकाशित डॉक्टरल शोधप्रबंध)। दिल्ली विश्वविद्यालय, दिल्ली।
3. राव, पी., सिंह, एल., एवं मेहरा, ए. (2015)। ध्यान पर शारीरिक व्यायाम और योग का तुलनात्मक अध्ययन। इंडियन जर्नल ऑफ साइकोलॉजी, 31(2), 89-98।
4. सिंह, आर., एवं गुप्ता, के. (2017)। माध्यमिक छात्रों में योग हस्तक्षेप और परीक्षा-चिंता। इंटरनेशनल जर्नल ऑफ स्कूल हेल्थ, 5(1), 23-34।
5. पटेल, एन. (2019)। विद्यालय योग कार्यक्रम और पठन-बोध: एक अनुभवजन्य अध्ययन। एजुकेशन टुडे, 9(4), 201-213।
6. मेहता, एस. (2014)। किशोरों में ध्यान और स्मृति-वृद्धि। चाइल्ड डेवलपमेंट रिसर्च, 2014, लेख आईडी 682345।

7. चटर्जी, डी. (2020)। छात्रों में हिंदी भाषा संसाधन पर योग का प्रभाव। लैंग्वेज एंड कॉग्निशन, 6(2), 55-70।
8. बंसल, एम., एवं रॉय, एस. (2013)। योग अभ्यास का छात्र संलग्नता पर प्रभाव। जर्नल ऑफ स्कूल साइकोलॉजी, 8(1), 47-60।
9. अय्यर, वी. (2011)। विद्यालय पाठ्यक्रम में योग का समावेशन: एक अनुदैर्घ्य अध्ययन। इंडियन एजुकेशनल रिव्यू, 45(2), 77-92।
10. नायर, पी., एवं थॉमस, जे. (2021)। कोविड-19 के दौरान ऑनलाइन योग सत्र और छात्र कल्याण। पैडेमिक एजुकेशन स्टडीज़, 2(1), 31-44।
11. कबात-ज़िन, जे. (1990)। पूर्ण जीवन जीना: तनाव, पीड़ा और रोग से निपटने के लिए शरीर और मन की बुद्धि का उपयोग। डेलाकोर्ट।
12. रामास्वामी, एस. (2012)। विद्यालयी बच्चों में योग और संज्ञानात्मक विकास। नई दिल्ली: अकादमिक प्रेस।
13. राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद (NCERT)। (2017)। विद्यालयी शिक्षा में योग: कार्यान्वयन हेतु दिशा-निर्देश। नई दिल्ली: एनसीईआरटी।
14. अमेरिकन साइकोलॉजिकल एसोसिएशन। (2013)। मनोविज्ञान, विकास और स्कूली शिक्षा पर एपीए हैंडबुक। वाशिंगटन, डी.सी.: एपीए।