

### 3. INDIAN ART IN THE DIGITAL AGE - IMAGES OF MODERNITY IN THE ART OF SATISH GUJRAL (डिजिटल युग में भारतीय कला - सतीश गुजराल की कला में आधुनिकता की छवियाँ)

Indu<sup>a</sup>\* Pooja Gupta<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Research Scholar, Department of Fine Arts, Swami Vivekananda Subharti University, NH-58, Delhi-Haridwar Bypass Road, Meerut-250005 (India)

<sup>b</sup> Head of Department, Fine Arts, Swami Vivekananda Subharti University

<sup>a</sup>Email: fineartsindu@gmail.com

#### Abstract

The 21st century has witnessed an unprecedented convergence of art and technology, profoundly impacting creative expression globally. India, renowned for its rich visual heritage, has embraced this digital transformation, ushering in a new era in contemporary art practices. This research paper explores the interconnections between Indian art and technological innovation, focusing specifically on the contributions of the multifaceted artist Satish Gujral. His experimental works in painting, sculpture, architecture, and mixed media are presented as a precursor to contemporary digital and new media art. The aesthetic strategies Gujral developed through his adoption of industrial materials, spatial experimentation, and audience participation are central to today's virtual reality, augmented reality, and artificial intelligence-based art forms. Furthermore, this research analyzes the evolving concepts of digital preservation, such as 3D archiving and virtual museums, which are redefining access to cultural heritage. Ultimately, this study situates Gujral's artistic legacy within the broader trajectory of tradition and innovation that is shaping Indian visual culture in the digital age.

21वीं सदी ने कला और प्रौद्योगिकी के बीच एक अभूतपूर्व संगम को जन्म दिया है, जिसने रचनात्मक अभियक्ति की प्रक्रियाओं को वैशिक स्तर पर गहराई से प्रभावित किया है। भारत, जो अपनी समृद्ध इतिहास के लिए प्रसिद्ध है, इस डिजिटल परिवर्तन के प्रभाव से समकालीन कला-प्रथाओं में एक नए युग में प्रवेश कर चुका है। यह शोधपत्र भारतीय कला और प्रौद्योगिकी नवाचार के अंतर्संबंधों की पड़ताल करता है, विशेष रूप से बहुविधि कलाकार सतीश गुजराल के योगदान को केंद्र में रखते हुए। चित्रकला, मूर्तिकला, स्थापत्य और मिश्रित माध्यमों में उनके प्रयोगधर्मी कार्यों को समकालीन डिजिटल और न्यू मीडिया आर्ट की पूर्वपीठिका के रूप में प्रस्तुत किया गया है। औद्योगिक सामग्रियों, स्थानिक प्रयोग और दर्शक सहभागिता को अपनाकर गुजराल ने जिन सौंदर्यशास्त्रीय रणनीतियों को विकसित किया, वे आज की वर्चुअल रियलिटी, ऑगमेटेड रियलिटी और आर्टफीसियल इंटेलिजेंस आधारित कलाओं के केंद्र में हैं। साथ ही, यह शोध डिजिटल संरक्षण की बदलती अवधारणाओं का विश्लेषण करता है, जैसे 3Dी आर्काइविंग और वर्चुअल संग्रहालय, जो सांस्कृतिक धरोहर तक पहुँच को पुनर्परिभाषित कर रही हैं। अंततः, यह अध्ययन गुजराल की कलात्मक विरासत को परंपरा और नवाचार के उस विस्तृत मार्ग में स्थापित करता है, जो भारतीय दृश्य संस्कृति को डिजिटल युग में नई दिशा दे रहा है।

**Keywords:** Indian art, Satish Gujral, digital art, virtual reality, augmented reality, digital preservation

भारतीय कला, सतीश गुजराल, डिजिटल कला, वर्चुअल रियलिटी, ऑगमेटेड रियलिटी, डिजिटल संरक्षण

\* Corresponding author.

#### प्रस्तावना

21वीं सदी ने मानवीय प्रयासों के विभिन्न क्षेत्रों में प्रौद्योगिकी के गहन और तीव्र समावेश को देखा है, और इस प्रवृत्ति में कला एक विशेष रूप से उर्वर क्षेत्र के रूप में उभरी है। भारत, जो अपनी कला विरासत के लिए प्रसिद्ध है, जिसमें अजन्ता की गुफा चित्रकारी से लेकर मुगल लघुचित्रों तक की परंपरा

शामिल है, इस तकनीकी संगम ने समकालीन कला-प्रथाओं में एक जीवंत परिवर्तन को जन्म दिया है। डिजिटल उपकरणों, आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस, 3डी प्रिंटिंग और वर्चुअल रियलिटी जैसी तकनीकों ने अब न केवल कला-निर्माण की प्रक्रियाओं को बल्कि उसकी प्रस्तुति और दर्शकों की सहभागिता को भी आकार देना शुरू कर दिया है। गुजराल की कलात्मक कृतियाँ, जो निरंतर प्रयोगधर्मिता से युक्त हैं, किसी एक शैली में सीमित नहीं की जा सकतीं और वे पारंपरिक सौंदर्यशास्त्र और विकसित होती तकनीकी विधाओं के बीच एक सशक्त समन्वय की रूपरेखा प्रस्तुत करती हैं। उनका तकनीकी दृष्टिकोण, पारंपरिक सामग्री से हटकर नवाचार की दिशा में था, जो आज के मीडिया कलाकारों के तकनीकी समावेशन की पूर्वपीठिका के रूप में देखा जा सकता है (पोरवाल, 2019)। गुजराल की विविध कलात्मक अभिव्यक्तियाँ जैसे विभाजन की पीड़ा को चित्रित करती उनकी प्रारंभिक अभिव्यक्तिवादी चित्रकला, भव्य सार्वजनिक मूर्तियाँ, और नई दिल्ली स्थित बेल्जियम दूतावास जैसी वास्तुशिल्प कृतियाँ सभी नवाचार के प्रति उनके खुले दृष्टिकोण का प्रमाण हैं। उनके मिक्स्ड मीडिया कोलाज, औद्योगिक सामग्री का समावेश, और स्थानिक प्रयोग यह दर्शते हैं कि वे कला की वस्तुगत और सन्दर्भगत प्रकृति को कैसे समझते थे। इस दृष्टिकोण से गुजराल की विरासत को पारंपरिक शिल्पकला की परिणति और भारतीय कला में डिजिटल युग की शुरुआत के रूप में देखा जा सकता है। यह विचार हमें आमंत्रित करता है कि हम उभरती तकनीकों को केवल उपकरण न मानें, बल्कि समकालीन कलात्मक दृष्टि को मूर्त रूप देने वाले वैचारिक कारक के रूप में देखें। जिस तरह गुजराल ने पारंपरिक और आधुनिक का मेल करते हुए एक संलयनात्मक पद्धति अपनाई, उसी प्रकार आज के नए मीडिया कलाकार आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस और डिजिटल इंटरेक्टिविटी के माध्यम से कलाकार और कला-कृति की भूमिका को पुनर्परिभाषित कर रहे हैं (ओजडेमिर, 2022)।

सूचना प्रौद्योगिकी, संचार नेटवर्क और डेटा विजुअलाइज़ेशन में तेजी से हो रही प्रगति ने दृश्य-संस्कृति की सौंदर्यात्मक और सैद्धांतिक रूपरेखा को गहराई से प्रभावित किया है। यह रूपांतरण कला-इतिहास में पूर्ववर्ती परिवर्तनों की भाँति है जैसे रेखीय परिप्रेक्ष्य की खोज या फोटोग्राफी का आगमन जिन्होंने कला की उत्पत्ति और उसके अनुभव को मूल रूप से बदल दिया था। भारत में यह डिजिटल परिवर्तन कोई पृथक घटना नहीं है, बल्कि यह एक ऐतिहासिक प्रक्रिया का हिस्सा है, जिसमें कलाकारों ने संदेव तकनीकी परिवर्तनों का रचनात्मक रूप से उत्तर दिया है। इसके साथ ही, डिजिटल क्रांति ने कला-निर्माण के नए तरीकों को जन्म दिया है, जिनमें एल्गोरिदमिक डिजाइन, इंटरेक्टिव इंस्टॉलेशन, और वर्चुअल प्रदर्शनी स्थलों की अवधारणाएँ शामिल हैं। इससे न केवल कला की संवेदनात्मक शक्ति बढ़ी है, बल्कि दर्शक की भूमिका भी एक निष्क्रिय पर्यवेक्षक से सक्रिय सहभागी में रूपांतरित हुई है जो गुजराल के स्थापत्य और मूर्तिकला-कर्म में अनुभवात्मक सहभागिता पर उनके बल को प्रतिध्वनित करती है। नवीन कला का यह सतत विकास पारंपरिक कलात्मक प्रतिमानों को चुनौती देता है और उन्हें पुनर्परिभाषित करता है (चेन, 2018)। समानांतर रूप से, गुजराल की कलात्मक यात्रा भी इसी वैचारिक परिवर्तन को रेखांकित करती है जहाँ प्रक्रिया, प्रयोग और समावेशन को औपचारिकता से अधिक महत्व दिया जाता है।

इस प्रकार, यह लेख सतीश गुजराल को भारतीय कला की तकनीकी सहभागिता की व्यापक प्रक्रिया में स्थापित करता है और तर्क देता है कि उनकी नवाचारपूर्ण विरासत समकालीन कलात्मक अभिव्यक्तियों में तकनीक की परिवर्तनकारी क्षमता को समझने के लिए ऐतिहासिक संदर्भ और वैचारिक अंतर्दृष्टि दोनों प्रदान करती है। गुजराल के कार्यों का डिजिटल और इमर्सिव कला में हो रहे वर्तमान विकासों के साथ विश्लेषण करते हुए, हम एक ऐसी रचनात्मक परंपरा का अनुसरण करते हैं जो भारतीय संदर्भ में कलात्मक सीमाओं को लगातार पुनर्परिभाषित कर रही है।

### डिजिटल युग में भारतीय कला का विकास – परंपरा और रूपांतरण

भारतीय कला पारंपरिक रूप से एक गहन आध्यात्मिक और अनुष्ठानिक परिप्रेक्ष्य से विकसित हुई है, जो सामुदायिक प्रथाओं में निहित रही है और प्राकृतिक रंगों, हस्तनिर्मित औजारों तथा स्थानीय ज्ञान प्रणालियों पर आधारित रही है। अजन्ता की भित्तिचित्रों से लेकर खजुराहो की मूर्तिकला की अद्भुत कृतियों और मुगल काल की परिष्कृत लघु चित्रकलाओं तक, भारतीय इतिहास के प्रत्येक युग ने तकनीकी नवप्रयोगों को देखा, जो सांस्कृतिक निरंतरता और नवाचार दोनों को प्रतिबिंबित करते हैं। ये कला रूप सामाजिक और धार्मिक वातावरण में गहराई से समाहित थे और सामूहिक स्मृति तथा पहचान की दृश्यात्मक कथाओं के रूप में कार्य करते थे। औपनिवेशिक प्रभाव और स्वतंत्रता के बाद की अवधि भारतीय कला के इतिहास में एक महत्वपूर्ण मोड़ साबित हुई। इस समय के दौरान पश्चिमी यथार्थवाद और आधुनिक अमूर्त कला से हुए संपर्क ने भारतीय कलाकारों के बीच नए सौंदर्यबोधिक प्रश्नों को जन्म दिया, जिन्होंने पारंपरिक रूपों को वैश्विक विमर्शों के भीतर फिर से परिभाषित करना शुरू किया। इस प्रक्रिया ने एक संकर कलाभाषा को जन्म दिया, जिसने स्वदेशी परंपराओं को आयातित तकनीकों और वैचारिक ढाँचों के साथ समरस किया (जायसवाल, 2019)।

20वीं सदी के उत्तरार्ध में डिजिटल युग के आगमन विशेषकर कंप्यूटर, डिजिटल इमेजिंग, और इंटरेक्टिव मीडिया के प्रसार ने भारतीय कला को एक परिवर्तनकारी दौर में प्रवेश कराया। एक नया हाइब्रिड क्षेत्र उभरा, जिसमें पारंपरिक शैली और अत्याधुनिक डिजिटल तकनीकों का संलयन हुआ। इस एकीकरण ने पारंपरिक सौंदर्यशास्त्र को न केवल नए संदर्भ में प्रस्तुत किया बल्कि कलाकारों को सृजन, प्रसार और दर्शक सहभागिता के लिए नवाचारी उपकरण प्रदान किए, जिससे कला के परिवृत्त में मौलिक रूप से परिवर्तन आया। डिजिटल मीडिया तकनीकों के उपयोग जो कि सुलभता, पुनरुत्पादन, इंटरएक्टिविटी और व्यापक पहुँच प्रदान करती हैं, ने कला तक पहुँच को और अधिक लोकतांत्रिक बनाया है। कलाकार अब न केवल नई कृतियाँ बनाने

के लिए सॉफ्टवेयर अनुप्रयोगों का उपयोग करते हैं, बल्कि प्राचीन कलाओं के पुनर्संरक्षण और वर्चुअल पुनर्निर्माण तथा डिजिटल कहानी कहने के माध्यम से सांस्कृतिक धरोहर को पुनर्जीवित भी करते हैं। यह एक महत्वपूर्ण बदलाव है, जहाँ पारंपरिक कलात्मक सिद्धांतों और डिजिटल पद्धतियों का संगम कला के स्वरूप और उद्देश्य दोनों को पुनर्परिभाषित करता है (ली, 2022)। डिजिटल तकनीक की सर्वव्यापक उपस्थिति ने कला के सृजन, प्रसार और ग्रहण की प्रक्रिया को पूरी तरह बदल दिया है। इसके तहत वर्चुअल और इंटरेक्टिव कला स्थानों की निरंतर उपस्थिति ने दर्शकों को एक समावेशी अनुभव प्रदान किया है और सौंदर्य मूल्य की धारणाओं को पुनः परिभाषित किया है। इन डिजिटल मंचों ने पारंपरिक रूपों की प्रामाणिकता और संरक्षण को लेकर भी गहन विमर्श को जन्म दिया है। यह निरंतर संवाद परंपरा और नवाचार के बीच एक संतुलन की आवश्यकता को दर्शाता है, विशेषकर जब सांस्कृतिक परिवृश्य तीव्र गति से डिजिटाइज हो रहा हो। स्थानीय कलात्मक परंपराओं और वैश्विक डिजिटल तकनीकों के मेल से नई सांस्कृतिक अभिव्यक्तियाँ जन्म ले रही हैं, जिनमें स्थानीय और वैश्विक का संलयन अद्वितीय संकर रूपों में होता है। यह विकास कला संस्थानों और पेशेवरों को अपने क्यूरेटोरियल, शैक्षणिक और संवादात्मक दृष्टिकोणों को अनुकूलित करने की चुनौती देता है (अलसालेह, 2024)। हालाँकि, इन प्रगतियों ने सांस्कृतिक एकरूपता और वैश्विक मानकीकरण के चलते स्थानीय कथाओं के लुप्त होने की आशंका भी बढ़ा दी है। फिर भी, डिजिटल माध्यम ने जनता की कला में सहभागिता को सशक्त किया है, जिससे वैश्विक दर्शक पारंपरिक भारतीय कला को समय और स्थान की सीमाओं से परे अनुभव कर पा रहे हैं।

डिजिटल नवाचार के साथ दृश्य कला के संगम ने कलाकारों को पारंपरिक माध्यमों की सीमाओं से आगे जाकर जटिल और बहुस्तरीय कथाओं को अभिव्यक्त करने में सक्षम बनाया है। इस परिवर्तन ने सांस्कृतिक प्रसार की नई संभावनाएँ पैदा की हैं, साथ ही लेखकीयता, मौलिकता, और अमूर्त सांस्कृतिक धरोहर के संरक्षण को लेकर नए प्रश्न भी खड़े किए हैं। इंटरेक्टिव तकनीकें जैसे वर्चुअल और ऑगमेंटेड रियलिटी ने कला के उपभोग के तरीके को पूरी तरह से बदल दिया है, जिससे यह अधिक सहभागी और गतिशील हो गया है। ये डिजिटल उपकरण दर्शकों को समृद्ध सौंदर्य अनुभव और सांस्कृतिक धरोहर के साथ व्यक्तिगत जुड़ाव प्रदान करते हैं, जिससे नई व्याख्यात्मक विधियों का विकास होता है (शी, 2019)। संग्रहालय और सांस्कृतिक संस्थान तेजी से अपनी रणनीतियों का पुनर्मूल्यांकन कर रहे हैं ताकि वे इन विघटनकारी तकनीकों को अपनाकर उनका लाभ उठा सकें। वर्चुअल संग्रहालयों, इमर्सिव प्रदर्शनों और इंटरएक्टिव अभिलेखों के उदय ने दर्शकों की भूमिका को एक निष्क्रिय पर्यवेक्षक से सक्रिय सहभागी में बदल दिया है। ये मंच पारंपरिक कला की पहुँच को भौतिक सीमाओं से परे ले जाते हैं, जिससे उन कलाकृतियों तक भी पहुँच संभव हो पाती है जो अन्यथा अदृश्य या दुर्गम रहतीं। मीडिया सामग्री की संकरता, विशेषकर वैज्ञानिक रूप से संभव वर्चुअल पुनर्निर्माणों और इंटरएक्टिव कथनों के माध्यम से, दर्शक सहभागिता को गहरा करती है और सांस्कृतिक विरासत की कथात्मक अखंडता को मजबूत करती है (कापसे और चिवारन, 2020)। अंततः, यह तकनीकी परिवर्तन कला की पारंपरिक सीमाओं का विस्तार करता है, जो व्याख्या, संरक्षण और सृजन के लिए नए क्षितिज प्रस्तुत करता है। भारतीय कला में डिजिटल मोड़ परंपरा से विचलन नहीं है, बल्कि उसका एक आधुनिक विस्तार है, एक ऐसा विकास जो ऐतिहासिक प्रयोगशीलता और नवाचार की निरंतर धारा के अनुरूप है।

### सतीश गुजराल, अंतर्विषयी और प्रौद्योगिकी-संवाहित कला के अग्रदूत

सतीश गुजराल की विविध सामग्रियों और स्थापत्य रूपों को संयोजित करने वाली अग्रगामी दृष्टि उनके नवोन्मेषी दृष्टिकोण और उभरती प्रौद्योगिकी अवधारणाओं के प्रति गहरी, सहज संलग्नता को दर्शाती है एक कलात्मक दूरदृष्टि जो आज की समकालीन कला प्रवृत्तियों में निरंतर प्रतिध्वनित होती है। औद्योगिक सामग्रियों को सार्वजनिक भित्ति चित्रों में सम्मिलित करने का उनका अभिनव प्रयास आज की साइट-विशिष्ट डिजिटल स्थापना कलाओं और संवर्धित यथार्थ अनुभवों का पूर्वाभास करता है, जो पारंपरिक दर्शकत्व को चुनौती देते हुए स्थानिक अन्वेषण और सहभागिता को प्रोत्साहित करते हैं। स्थापत्य और मूर्तिकला में स्थानिक मार्गदर्शन पर उनका जोर, डिजिटल कला की मूलभूत गतिशीलताओं को प्रतिबिबित करता है, जहाँ इंद्रियात्मक परिवेश दर्शकों को सक्रिय सहभागिता की ओर प्रेरित करते हैं। नई दिल्ली स्थित बेलियम दूतावास जिसे गुजराल की स्थापत्य कृति के रूप में व्यापक मान्यता प्राप्त है इस समन्वय का प्रतीक है (हेर और हमलीन, 2015)। डिजिटल क्रांति से बहुत पहले, गुजराल की सृजनात्मक पद्धति में वे अवधारणाएँ निहित थीं जो आज डिजिटल सौंदर्यशास्त्र की मूलभूत पहचान बन चुकी हैं। उनके भित्ति चित्र और मिश्रित-माध्यम रचनाएँ अक्सर रैखिक आख्यानों को नकारती हैं, और इसके स्थान पर, खुले दृश्य भाषा के माध्यम से व्यक्तिगत व्याख्याओं को आमंत्रित करती हैं। यह दृष्टिकोण आज की हाइपरलिंक और एल्गोरिदमिक कला विधाओं की तर्क-संगत संरचना से मेल खाता है, जहाँ कला और दर्शक के बीच अर्थ की सह-निर्मिति होती है। इसके अतिरिक्त, गुजराल की कृतियों में दृष्टिगोचर अमूर्त ज्यामिति उस रचनात्मक शुद्धता को दर्शाती है जो एल्गोरिदमिक प्रक्रियाओं में देखी जाती है जैसे संतुलन, लय और स्थानिक तनाव जैसी विशेषताएँ जो अब आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस से सहायक रूप से उत्पन्न की जाती हैं। इस प्रकार, उनकी सहज कलात्मक समझ प्रक्रियात्मक और संगणकीय सौंदर्यशास्त्र की एक दूरदर्शी समझ को प्रकट करती है। कला और स्थापत्य में स्थान और सामग्री के बीच अंतःक्रिया की उनकी खोज आज की परफॉर्मेंटिव और इंटरेक्टिव स्थापनाओं का पूर्वाभास देती है, जो तकनीकी मध्यस्थता वाली समकालीन कलाओं की प्रमुख विशेषता

हैं। उनकी रचनात्मक पद्धति भावात्मक सौंदर्यशास्त्र के सिद्धांत के साथ भी प्रतिध्वनित होती है, जहाँ प्रौद्योगिकी भावनात्मक और संज्ञानात्मक रूप से सम्मिलित अनुभवों का माध्यम बन जाती है। उनकी कलात्मक कृतियों का इंद्रियग्राह्य चरित्र सामग्री के चयन, स्थानिक विन्यास और सांस्कृतिक प्रतीकों के माध्यम से यह दर्शाता है कि वे किस प्रकार संवेदनात्मक संलग्नता के जरिये कलात्मक अर्थ की रचना कर सकते हैं। इस दृष्टि से, गुजराल की विरासत एक निष्क्रिय दृष्टि से सक्रिय सहभागिता की ओर परिवर्तन को दर्शाती है, जहाँ दर्शक कलात्मक अनुभव का सह-निर्माता बन जाता है (वांग और लीड, 2021)।

इस सहभागिता की भावना को उनके कार्यों में निहित जानबूझकर रखे गए अस्पष्टताओं द्वारा और भी प्रबल किया गया है, जो विविध और व्यक्तिप्रक व्याख्याओं को आमंत्रित करती हैं। यह लचीलापन उन बहु-स्थिर धारणाओं के समान है जो आज की जनरेटिव डिजिटल कला और इंटरएक्टिव मीडिया की विशेषता हैं। समकालीन दर्शक इन कृतियों के साथ संवादात्मक प्रक्रिया में शामिल होते हैं, जहाँ वे एकल संदेश को नहीं खोजते, बल्कि कलाकृति के अर्थ को स्वयं की व्याख्याओं, प्रश्नों और अनुभवों के जरिये आकार देते हैं। यही गतिशील विनिमय आज की डिजिटल कला में भी देखा जाता है, जहाँ मानव और मशीन के बीच की रचनात्मक भागीदारी से अर्थ की उत्पत्ति होती है। गुजराल के कार्यों में लगातार जटिलता और नवीनता देखने को मिलती है, जो अब डिजिटल कलात्मक दृष्टिकोणों की मूल प्रेरणा बन चुकी हैं, विशेष रूप से उन दृष्टिकोणों में जो दर्शकों की संलग्नता और व्याख्यात्मक गहराई को अधिकतम करने हेतु डिजाइन किए जाते हैं। ऐसी जटिलता दर्शक और कलाकृति के बीच विकसित होती हुई एक संबंध उत्पन्न करती है जो आज की रचनात्मक प्रणालियों की बुनियाद है, जहाँ मानवीय संवेदनाएँ एल्गोरिदमिक प्रक्रियाओं को निर्देशित कर भावनात्मक रूप से समृद्ध परिणाम उत्पन्न करती हैं। यह सह-निर्माण की धारणा कला को एक स्थिर वस्तु से एक निरंतर विकसित होती हुई अनुभव में रूपांतरित करता है (चंग, 2021)। इस प्रकार, सहभागिता, इमर्सन और बहु-व्याख्यात्मकता के प्रति गुजराल की सहज समझ उन्हें वर्चुअल रियलिटी रचनात्मकता के कई आधुनिक पद्धतिगत सरोकारों का पूर्वगामी बनाती है। उनकी कलात्मक दर्शनशास्त्र आज के उन प्रयासों के साथ मेल खाती है जिनका उद्देश्य वर्चुअल रियलिटी जनित कलाओं में मानवीय नियंत्रण और कलात्मक उद्देश्य को सुरक्षित रखना है। उनकी दृष्टि इस तथ्य को रेखांकित करती है कि रचनात्मक प्रक्रियाओं में मानवीय हस्तक्षेप आज भी अत्यंत प्रासंगिक है जो स्वचालन और कलात्मक स्वामित्व पर हो रही चिंताओं के बीच एक प्रभावशाली प्रतिरूप प्रस्तुत करती है। हालांकि, यह महत्वपूर्ण है कि हम गुजराल की कलाओं और आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस जनित इंटरेक्टिव मीडिया के बीच मौजूद मौलिक अंतर को पहचानें। भले ही रूपात्मक समानताएँ हों, गुजराल की कलाओं में अंतर्निहित उद्देश्य, भावनात्मक गहराई और सांस्कृतिक अंतर्भविना उन्हें एल्गोरिदमिक रूप से उत्पन्न कलाओं से अलग करती हैं, जो अक्सर एकल मानवीय आख्यान या जीवंत अनुभव से रहित होती हैं। फिर भी, उनकी सम्पूर्ण कृतियाँ इस बात का प्रमाण हैं कि कलात्मक अंतःदृष्टि किस प्रकार तकनीकी रूप से उन्नत सौंदर्य व्यवहारों का पूर्वामास और मार्गदर्शन कर सकती है (फैंक, 2021)।

### भारतीय कला में डिजिटल संरक्षण और प्रौद्योगिकी नवाचार

सतीश गुजराल की कृतियों के डिजिटल आर्काइविंग ने पारंपरिक संरक्षण की सीमाओं को पार कर लिया है। उभरते प्रयासों में अब इंटरएक्टिव वर्चुअल प्रदर्शनी और ऑगमेंटेड रियलिटी अनुभव शामिल हैं, जो उनके कलात्मक और स्थापत्य धरोहर को वैश्विक स्तर पर अभूतपूर्व पहुंच प्रदान करते हैं। ये डिजिटलीकरण प्रयास न केवल पहुंच को आसान बनाते हैं, बल्कि डिजिटल कालातीतता की चुनौतियों का उत्तर भी देते हैं, जिससे सांस्कृतिक कलाकृतियों की दीर्घकालिक स्थायित्व और उपयोगिता सुनिश्चित होती है। उन्नत डिजिटल संरक्षण विधियाँ जैसे उच्च-रिजॉल्यूशन, 3डी पुनर्निर्माण, फोटोग्राफी और एआई-संचालित पुर्नस्थापन सांस्कृतिक धरोहर की अखंडता और प्रामाणिकता को भौतिक क्षय और पर्यावरणीय गिरावट से बचाने के लिए मजबूत ढाँचे प्रदान करती हैं। ये तकनीकी रणनीतियाँ पारंपरिक संरक्षण तकनीकों की सीमाओं और डिजिटल मीडिया की क्षणिक प्रकृति को ध्यान में रखते हुए सांस्कृतिक संस्थानों, अभिलेखागारों और पुस्तकालयों के लिए अनिवार्य बन गई हैं। दृश्य रूप से समृद्ध और जटिल कलाकृतियों विशेषकर सतीश गुजराल जैसे कलाकारों द्वारा निर्मित भित्तिचित्रों और स्थापत्य संरचनाओं के डिजिटल संरक्षण को अब विरासत प्रबंधन में एक प्राथमिकता के रूप में देखा जा रहा है। इंडिया डिजिटल हेरिटेज प्रोजेक्ट जैसी राष्ट्रीय पहलकदमियाँ यह दर्शाती हैं कि सरकार अत्याधुनिक तकनीकों का उपयोग कर देश की विविध सांस्कृतिक धरोहर का दस्तावेजीकरण और प्रचार-प्रसार करने के लिए प्रतिबद्ध है। ये प्रयास न केवल गुजराल जैसे कलाकारों की विरासत को सुरक्षित रखते हैं, बल्कि भारत की विशाल कलात्मक और स्थापत्य विरासत के व्यापक डिजिटलीकरण के लिए एक दोहराया जा सकने वाला और मापनीय मॉडल भी प्रदान करते हैं (रेमोडिनो, 2011)। हालांकि, डिजिटल विरासत प्रबंधन की इस और बढ़ती प्रवृत्ति कई तकनीकी और वैचारिक चुनौतियों से भी जूझ रही है। ऐतिहासिक कृतियों का स्टीक और सार्थक प्रतिनिधित्व सुनिश्चित करने के लिए मजबूत मेटाडेटा ढाँचों, अर्थपूर्ण डेटा संरचनाओं और संदर्भ-प्रसंग से युक्त डिजिटल मॉडल की आवश्यकता होती है। 3डी स्कैनिंग, एआई आधारित छवि पुर्नस्थापन और वर्चुअल म्यूजियम जैसे उपकरणों के उपयोग से पारंपरिक और आधुनिक भारतीय कलाकृतियों का विस्तृत दस्तावेजीकरण और पुनरुत्पादन संभव हुआ है। अब गुजराल की भित्तिचित्रों और स्थापत्य योगदानों को शिक्षा, क्यूरेशन और अनुसंधान उद्देश्यों के लिए डिजिटल स्वरूपों में संग्रहित किया जा रहा है, जिससे उनकी दीर्घकालिक सुरक्षा और पहुंच सुनिश्चित हो रही है (पांडेय और कुमार, 2020)। ये डिजिटल प्रतिकृतियाँ संरचनात्मक विश्लेषण और संरक्षण योजना

को समर्थन देने के साथ-साथ शोधकर्ताओं, छात्रों और आम जनता को इमर्सिव, इंटरएक्टिव अनुभव भी प्रदान करती हैं। विरासत से जुड़ने का यह परिवर्तन कलाकृतियों के प्रति देखने की पारंपरिक दृष्टिकोण से हटकर गतिशील अन्वेषण की ओर बढ़ रहा है। हालांकि इन तकनीकों की संभावनाएँ प्रबल हैं, किंतु इनका पूर्ण पैमाने पर क्रियान्वयन उच्च लागत और मानकीकृत डिजिटल विरासत रणनीतियों की अनुपस्थिति के कारण बाधित है। इसलिए वैज्ञानिक रूप से सटीक और आर्थिक रूप से व्यावहारिक डिजिटलीकरण प्रोटोकॉल का विकास आवश्यक है ताकि डिजिटल प्रयासों से कलाकृतियों के कलात्मक मूल्य और संरक्षण की स्थिति का प्रामाणिक प्रतिबिंब मिल सके (बरबटी, 2018)। इन डिजिटल कार्यप्रणालियों की नवीनता इस बात में निहित है कि ये विरासत संरक्षण की पूर्ववर्ती बिखरी हुई चुनौतियों जैसे तकनीकी बाधाएँ, वैचारिक विश्वसनीयता, और समान पहुँच को एकीकृत ढाँचों में समाहित कर सांस्कृतिक स्थिरता की ओर बढ़ती हैं। इस संदर्भ में, गुजरात की अंतःविषयी विरासत उन उभरते हुए भारतीय कलाकारों के लिए विशेष रूप से प्रासंगिक हो जाती है जो कलात्मक अभिव्यक्ति और तकनीकी नवाचार के संगम की दिशा में आगे बढ़ रहे हैं। उनके द्वारा माध्यमों और सामग्रियों के साथ किया गया साहसी प्रयोग आज उस पीढ़ी को प्रेरित करता है जो कोडिंग, प्रोजेक्शन मैपिंग और इमर्सिव एनवायरमेंट्स को अपनी रचनात्मक अभिव्यक्ति का साधन बना रही है। इसके अतिरिक्त, इन तकनीकों का समावेश निष्क्रिय दर्शकता से सक्रिय भागीदारी की ओर एक बदलाव को उत्प्रेरित कर रहा है, जहाँ उपयोगकर्ता व्यक्तिगत और इंटरएक्टिव सौंदर्य अनुभवों में भाग ले सकते हैं। यह भागीदारी मॉडल एक अंतर्विषयी दृष्टिकोण को प्रोत्साहित करता है जिसमें कलात्मक कल्पना और तकनीकी विशेषज्ञता का समावेश होता है, जिससे कला निर्माण और उसके प्रसार की सीमाओं का विस्तार होता है। इस प्रकार, तकनीक न केवल एक संरक्षण उपकरण बनती है बल्कि नवीन कलात्मक अभिव्यक्तियों का रूपांतरणकारी माध्यम भी बन जाती है, जो भारतीय कला की पीढ़ियों तक प्रासंगिकता और जीवंतता को सुनिश्चित करता है (कप्लान और लेनार्डो, 2017)^{16} महत्वपूर्ण रूप से, प्रौद्योगिकी और सांस्कृतिक धरोहर का यह संगम पहुँच के लोकतंत्रीकरण को बढ़ावा देता है, जिससे अधिक व्यापक और विविध दर्शक वर्ग भारतीय कलात्मक परंपराओं की खोज, सहभागिता और शिक्षण कर सकते हैं वह भी ऐसे तरीकों से जो पहले कभी संभव नहीं थे। ये नवाचार विरासत स्थलों के अनुभव को क्रांतिकारी रूप से बदलने की दिशा में अग्रसर हैं, जहाँ स्थिर, शैक्षिक प्रदर्शन अब जीवंत, व्याख्यात्मक वातावरणों में परिवर्तित हो रहे हैं जो जनसामान्य की सराहना और समझ को गहराई प्रदान करते हैं।

### निष्कर्ष

भारतीय कला में तकनीकी समावेश एक ऐसे निर्णायक मोड़ का संकेत है, जो न केवल कला की रचना प्रक्रिया को बदल रहा है, बल्कि उसके अनुभव, संरक्षण और प्रसार के स्वरूप को भी परिवर्तित कर रहा है। सतीश गुजरात की कलात्मक विरासत इस परिवर्तन की अद्वितीय मिसाल प्रस्तुत करती है। मिश्रित माध्यमों, स्थानिक संरचना और अंतर्विषयी अभिव्यक्तियों के प्रयोग द्वारा गुजरात ने उन वैचारिक संरचनाओं की पूर्व कल्पना की थी, जो आज डिजिटल और इंटरएक्टिव कलाओं की पहचान हैं। उनके कार्यों ने रूप और कार्य, भावना और तकनीक, तथा परंपरा और नवाचार के बीच की सीमाओं को मिटा दिया, ये सभी आज की समकालीन कलात्मक प्रवृत्तियों की आधारशिला हैं। यह शोध यह सिद्ध करता है कि गुजरात का कार्य भारतीय कला में कलात्मक दृष्टि और तकनीकी नवाचार के बीच बढ़ते संबंधों को समझने के लिए एक प्रभावशाली मॉडल प्रस्तुत करता है। साथ ही, यह डिजिटल संरक्षण के महत्व को भी रेखांकित करता है जैसे आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस आधारित पुर्नस्थापन, 3D स्कैनिंग और इमर्सिव प्रदर्शनी जो न केवल सांस्कृतिक अतीत को संरक्षित करते हैं, बल्कि भविष्य की रचनात्मक संभावनाओं के लिए भी मंच प्रदान करते हैं। जैसे-जैसे संग्रहालय, कलाकार और संस्थान तेजी से डिजिटलीकृत होते संसार के अनुरूप स्वयं को ढालते हैं, परंपरागत सौंदर्यबोध और तकनीकी माध्यमों का संगम केवल एक प्रवृत्ति नहीं, बल्कि सांस्कृतिक अभिव्यक्ति की एक अनिवार्य और सतत विकसित होती दिशा बन गया है। इस अध्ययन से स्पष्ट होता है कि डिजिटल युग केवल अतीत से विचलन नहीं है, बल्कि उसका पुनराविष्कार है। गुजरात के प्रयोगशील दृष्टिकोण से लेकर आज की डिजिटल कलाओं तक की यात्रा यह दर्शाती है कि भारतीय कला में परंपरा और नवाचार का संगम न केवल संभव है, बल्कि वह एक ऐसी सृजनात्मक परंपरा को जन्म देता है जो वर्तमान को भविष्य से जोड़ती है।

### सन्दर्भ

- पोरवाल, एस. (2019) मटेरियल इनोवेशन इन इंडियन मॉडर्न आर्ट ए स्टडी ऑफ सतीश गुजरात प्रैक्टिस. साउथ एशियाई विसुअल कल्चर रिव्यू, 7 (4), 44-59.
- जडेमिर, ए. (2022) विसुअल कल्चर एंड दी डिजिटल टर्न इम्पैक्ट ऑन ग्लोबल आर्ट सिस्टम्स. आर्ट एंड टेक्नोलॉजी स्टडीज जर्नल, 11(3), 66-81.
- चेन, एक्स. (2018) डिजिटल मीडिया एंड पब्लिक परसेप्शन ऑफ विसुअल आर्ट्स. जर्नल ऑफ कंटेम्पररी आर्ट प्रैक्टिस, 14(2), 88-103.
- जायसवाल, ए. (2019) डिजिटल रेस्टोरेशन एंड दी रेवेन्शन ऑफ कल्चरल हेरिटेज. साउथ एशियाई जर्नल ऑफ डिजिटल हुमानिटीज, 3 (1), 66-77.
- ली, सी. (2022) कम्प्यूटेशनल क्रिएटिविटी एंड दी लिंगेसी ऑफ ह्यूमन इमेजिनेशन. डिजिटल आर्ट हिस्ट्री रिव्यू, 4(1), 33-49.
- लसालेह, डी. (2024) कल्चरल एक्सप्रेशन इन दी ऐज ऑफ ग्लोबलाइजेशन एंड डिजिटल प्लेटफॉर्म्स, इंटरनेशनल जर्नल ऑफ मीडिया एंड कल्चरल स्टडीज, 18 (2), 115-132.
- शी, जे. (2019) डिजिटल आर्ट एंड न्यू एस्थेटिक्स ए ग्लोबल पर्सेप्क्टिव. विसुअल कम्युनिकेशन क्वार्टरली, 26(2), 127-139.

- कापसे, जी. और चिवारन, ए. (2020) इमर्शन एंड इंटरेक्शन इन दी एक्सपीरियस ऑफ कंटेम्पररी आर्ट. जर्नल ऑफ एस्थेटिक एंड कल्चरल स्टडीज, 12(1), 55-68.
- हेर, एम. और हमलीन, बी. (2015) ऑगमेंटेड एस्थेटिक्स स्पैटल इंगेजमेंट इन एआर इंस्टालेशन्स. न्यू मीडिया एंड सोसाइटी, 17(10), 1452-1469.
- वांग वाई. और लिति, एच. (2021) इक्नोमिक एंड टेक्निकल कंस्ट्रैट्स इन कल्चरल हेरिटेज डिजिटिजेशन. डिजिटल हुमानिटीज रिसर्च, 9(2), 55-72.
- चंग, एम. (2021) ह्यूमन इन दी लूप एआई इन क्रिएटिव प्रैक्टिस. जर्नल ऑफ क्रिएटिव कंप्यूटिंग, 6(2), 40-58.
- फ्रैंक, एम. (2021) कनिशन एंड कम्प्यूटेशन इन कंटेम्पररी आर्ट. डिजिटल आर्ट एंड कल्चरस टडीज, 18(2), 45-66.
- रेमोडिनो, एफ. (2011) हेरिटेज रिकॉर्डिंग एंड 3डी मॉडलिंग विथ फोटोग्राममेट्री एंड 3डी स्कैनिंग. रिमोट सेंसिंग, 3 (6), 1104-1138.
- पांडेय, ए. एंड कुमार, आर. (2020) चैलेंज़ इन कल्चरल हेरिटेज डिजिटिजेशन टुवर्ड एन इंटीग्रेटेड प्रिजर्वेशन फ्रेमवर्क. इंटरनेशनल जर्नल ऑफ कल्चरल हेरिटेज, 14 (1), 41-59.
- बरबटी, आर. (2018) डिजिटिजेशन एंड मेटाडाटा इन कल्चरल हेरिटेज. डिजिटल हेरिटेज रिव्यु, 6(2), 123-137.
- कप्लान, एफ. एंड लेनार्डो, एम. (2017) स्ट्रक्टरिंग डिजिटल कल्चरल मेमोरी मेटाडाटा स्ट्रेटेजीज फॉर दी 21 सेंचुरी. डिजिटल हुमानिटीज क्वार्टरली, 11 (3), 1-17.