



नाद-नर्तन

जर्नल ऑफ डांस एण्ड म्यूजिक

UGC-CARE Listed ISSN: 2349-4654

वर्ष : 12, अंक : 1, जनवरी 2024

संगीत कला की साधना तथा प्रस्तुतिकरण में उपलब्ध प्रौद्योगिकी की भूमिका : दृष्टिबाधित साधकों के विशेष संदर्भ में



डॉ. प्रेम सागर

संयुक्त प्राध्यापक संगीत, विभागाध्यक्ष, हंसराज महिला महाविद्यालय,
जालंधर, पंजाब



डॉ. इब्राहीम अली

प्राध्यापक संगीत, शासकीय कालिदास कन्या महाविद्यालय,
उज्जैन, मध्य प्रदेश

सार-संक्षेप

प्रस्तुत शोध-पत्र का प्रतिपाद्य विषय एक तरफ संगीत, विशेष रूप से गायन कला की साधना और प्रस्तुतिकरण हेतु उपलब्ध प्रौद्योगिकी का आकलन और मूल्यांकन करना है तथा दूसरी तरफ दृष्टिबाधित, अर्थात् आँखों की रौशनी से वंचित सहस्रों साधकों द्वारा उपरोक्त प्रौद्योगिकी की प्रयोग क्षमता और चुनौतियों का अन्वेषण करना है। प्रस्तुत शोध-पत्र का उद्देश्य उपरोक्त प्रौद्योगिकी की उपलब्धता की जानकारी एकत्र करके उसे सर्वजन हिताय एक मंच पर सुलभ करवाना है। दूसरा दृष्टिबाधित साधकों द्वारा इस प्रौद्योगिकी की प्रयोग संभावनाओं का अध्ययन करते हुए पेश आने वाली चुनौतियों को प्रकाश में लाना है, ताकि एक तरफ तो अधिक से अधिक दृष्टिबाधित साधकों को इस प्रौद्योगिकी को प्रयोग करने के लिए प्रेरित और प्रशिक्षित करने का रास्ता खुले तथा दूसरी तरफ प्रौद्योगिकी के अनुसंधान में लगे हुए वैज्ञानिकों और विशेषज्ञों का ध्यान चुनौतियों की ओर लाकर उनके समाधान हेतु वातावरण बनाना है। प्रायः देखा जाता है कि दृष्टि बाधित संगीत साधक उपलब्ध आधुनिक इलेक्ट्रॉनिक तथा सॉफ्टवेयर संचालित संसाधनों का काफी हद तक प्रयोग करने के उपाय ढूँढ़ने में संलग्न रहते हैं। कहीं वे अपने स्पर्श कौशल से काम निकालते हैं, कहीं स्क्रीन रीडर की मदद से अपना उद्देश्य पूर्ण करते हैं तो कहीं उन्हें अपने दृष्टिवान सहयोगी की सहायता पर निर्भर करना होता है। इन मुद्दों पर खुलकर चर्चा होना तथा जन सामान्य तक भी इन मुद्दों को इस सेमीनार के माध्यम से पहुँचाना प्रासंगिक होगा। इस शोध-पत्र को संपन्न करने हेतु उपरोक्त प्रौद्योगिकी प्रयोग कर रहे दृष्टिबाधित साधकों से वार्तालाप तथा अंतः साक्षात्कार करके अध्ययन सामग्री एकत्र की गयी है। इसके साथ-साथ दृष्टिवान साधकों से भी संपर्क स्थापित करते हुए उपलब्ध प्रौद्योगिकी के स्रोतों की जानकारी पुस्तकों, पत्र-पत्रिकाओं तथा वेबसाइट्स के माध्यम से प्राप्त की गयी है। इस शोध के दौरान मुख्य रूप से तीन प्रकार की समस्याओं के समाधान के विषय में कार्य किए जाने की आवश्यकता प्रतीत हुई। प्रस्तुत शोध-पत्र के माध्यम से निम्नलिखित निष्कर्ष प्राप्त होने सम्भव हुए। 1. गायन संगीत कला की साधना तथा सृजन प्रक्रिया से संबंधित उपलब्ध प्रौद्योगिकी को संकलित करके एक मंच पर प्रस्तुत किया जाना सम्भव हुआ। 2. अधिक से अधिक दृष्टिबाधित कला साधकों को उपरोक्त प्रौद्योगिकी को प्रयोग करने हेतु प्रोत्साहित और प्रशिक्षित किए जाने की संभावना पर प्रकाश डाला जा सका। 3. दरपेश आ रही चुनौतियों का हल ढूँढ़ने के लिए वैज्ञानिकों और विशेषज्ञों को जोड़े जाने की आवश्यकता तथा संभावना पर विचार किया गया जिसके फलस्वरूप आने वाले समय में उन चुनौतियों के हल ढूँढ़ने के प्रयास सम्भव हो पाएँ।

मुख्य शब्द – दृष्टि बाधित, प्रौद्योगिकी, सॉफ्टवेयर, सृजन प्रक्रिया

शोध-पत्र

आदिकाल से मनुष्य चिन्तनशील एवं कर्मशील प्राणी है। ज्ञान-विज्ञान, धर्म-अध्यात्म, साहित्य-संगीत, चिकित्सा-औषधि, सभ्यता-संस्कृति आदि सब उसके चिंतन और परिश्रम का प्रतिफल हैं। अग्नि की खोज तथा पहिए के अविष्कार से उसके विकास की यात्रा शुरू हुई और आज मनुष्य पृथ्वी के कोने-कोने तथा समुद्रों तक अपनी पहुँच बनाके अंतरिक्ष में मंगल ग्रह तथा चाँद पर भी अपने सेटलाइट स्थापित करने में कामयाब हो गया है। यह सब कुछ मानवीय मन की जिज्ञासु प्रवृत्ति चिंतनशीलता एवं परिश्रम का ही प्रतिफल है। जिस तरह सूर्य

के सम्मुख आने से पृथ्वी पर छाए अंधेरे का आवरण हट जाता है और प्रत्येक चीज उजली नजर आती है, इसी प्रकार जब मानवीय मन की जिज्ञासा की तीव्रता बढ़ती है तो जानकारी और ज्ञान के भंडार में श्रीवृद्धि होती है। यही जानकारी, ज्ञान का संचय और गहन अध्ययन विज्ञान का रूप धारण करता है। विज्ञान अनेक प्रकार की नई-नई विधियाँ तथा सुविधाएँ मानव को देता है, जिससे उसके जीवन जीने की शैली दिन-प्रतिदिन बेहतर होती जाती है। विज्ञान ने जीवन के प्रत्येक क्षेत्र में उन्नति की है।

खान-पान, रहन-सहन तथा यातायात के साधनों के साथ-साथ साहित्य, कला, आध्यात्म-दर्शन अर्थात् सभ्यता और संस्कृति के प्रत्येक क्षेत्र में वैज्ञानिक प्रौद्योगिकी के सकारात्मक प्रयोग से महत्वपूर्ण परिवर्तन संभव हुए हैं तथा प्रगति का यह क्रम निरन्तर गतिशील है।

प्रस्तुत शोध-पत्र के प्रतिपाद्य विषय का अनुसरण करते हुए यहाँ सर्वप्रथम संगीत विशेष रूप से गायन-कला की साधना और प्रस्तुतिकरण हेतु उपलब्ध प्रौद्योगिकी का आकलन करना अभीष्ट है।

संगीत आदि काल से गुरुमुखी विद्या है। इसमें शिष्य, गुरु के सान्निध्य में रहकर सीना-ब-सीना प्रशिक्षण प्राप्त करता आया है और उसी के अनुरूप साधना में तल्लीन होकर उन्नति के मार्ग पर अग्रसर होता रहा। सदियों से ये परम्परा चली आ रही है। इसी परम्परा के फलस्वरूप आँचलिक गीतों (लोक गीत) से सामगान, जाति गायन, प्रबन्ध गायन, ध्रुपद-धमार, ठुमरी-दादरा, तराना, टप्पा, गीत-गज़ल तथा संकीर्तन की सनातन परम्पराओं का उद्भव और विकास हुआ।

“शास्त्रीय संगीत को लोकप्रिय बने रहने के लिए अपनी ताजगी बनाए रखना आवश्यक है और इसके लिए यह जरूरी है कि युग के माँग के अनुसार नए-नए तत्वों एवं शैलियों को अपनाया जाए। ध्रुपद, ख्याल तथा ठुमरी जिनकी आज शास्त्रीय संगीत में गणना होती है मूलतः लोक संगीत की शैलियाँ रही हैं। इन्हीं प्रादेशिक शैलियों को आज मार्ग या शास्त्रीय संगीत में स्थान प्राप्त है।” (श्रीधर परांजपे 4) स्वामी हरिदास, तानसेन, बैजूबावरा, नायक गोपाल, बख्शू आदि स्वनाम धन्य संगीतज्ञों की अखण्ड साधना ने भारतीय शास्त्रीय संगीत के विशाल भवन की नींव डाली। यह परम्परा पीढ़ी-दर-पीढ़ी मौखिक विधि से सम्पोषित होती हुई आगे पहुँची। परन्तु आने वाली पीढ़ियों द्वारा इन सब संगीतज्ञों की सधी हुई आवाज को हू-ब-हू और प्रत्यक्ष रूप से सुन पाना सम्भव न हो पाया क्योंकि उस समय ध्वन्यांकन की प्रौद्योगिकी उपलब्ध ना थी।

संगीत साधना के क्षेत्र में ध्वन्यांकन प्रौद्योगिकी एक मील का पत्थर बन गई

वैज्ञानिक एडिसन ने सन 1887 में ग्रामोफोन (loc.gov) रिकॉर्ड का अविष्कार करके ध्वन्यांकन प्रौद्योगिकी की नींव डाल दी। पहले पहल 78 आर.पी.एम. वाले रिकार्ड बने, बाद में एल.पी. रिकार्ड प्रचलित हुए। तत्पश्चात वायर रिकॉर्डिंग, स्पूल टेप रिकार्डिंग, कैसेट टेप रिकार्डिंग का युग आया। इसके पश्चात सी.डी., डी.वी.डी., फ्लेश ड्राइव, हार्ड डिस्क, तथा वेब साइट्स पर डिजिटल रिकार्डिंग करने और उन्हें संरक्षित रखने का स्वर्णिम दौर आ चुका है।

ध्वन्यांकन तकनीक की अनुपलब्धता के कारण हम संगीत सम्राट तानसेन तथा बैजूबावरा जैसी जादुई आवाजों को प्रत्यक्ष ना सुन पाए परन्तु आधुनिक समय के उस्ताद अमीर खाँ साहिब, उस्ताद अब्दुल करीम खाँ साहिब, पण्डित डी.वी. पलुस्कर आदि का गायन तथा उस्ताद विलायत खाँ साहिब का सितार वादन, उस्ताद अली अकबर खाँ साहिब

का सरोद वादन, पण्डित शिव कुमार शर्मा का संतूर वादन, पण्डित हरि प्रसाद चौरसिया का बाँसुरी वादन; पार्श्व गायन के कलाकारों—लता मंगेशकर, मुकेश, रफी साहिब, मन्ना डे, किशोर कुमार आदि सब की जादुई आवाज डिजिटल रिकॉर्डिंग के माध्यम से रहती दुनिया तक सुरक्षित कर दी गई है। ये आधुनिक समय की ध्वन्यांकन प्रौद्योगिकी के उपलब्ध होने पर ही संभव हो पाया है।

ध्वन्यांकन की इस सुविधा ने विविध प्रकार से संगीत साधना को पुष्ट करने में अपनी भूमिका निभाई है।

- ❖ प्रतिभा सम्पन्न, प्रशिक्षित तथा निरन्तर साधना के फलस्वरूप उपजे कलाकारों की कला को ध्वन्यांकित करके आने वाली साधक पीढ़ियों के लिए संरक्षित किया जा सका।
- ❖ ध्वन्यांकन प्रौद्योगिकी सिद्ध संगीतज्ञों को प्रतिष्ठित और सम्मानित करने का एक सशक्त माध्यम बन गई।
- ❖ आने वाली पीढ़ियों को ध्वन्यांकन के माध्यम से अपनी कला को निखारने की अमर प्रेरणा मिली।

इस तरह ध्वन्यांकन प्रौद्योगिकी संगीत-साधना के क्षेत्र में एक क्रांति के रूप में मुखरित हुई।

इलेक्ट्रॉनिक वाद्य उपकरणों का अविष्कार

आधुनिक काल की वैज्ञानिक उन्नति के फलस्वरूप इलेक्ट्रॉनिक वाद्य उपकरणों का अविष्कार हुआ। जैसे—

- ❖ तानपूरा या तंबूरे की प्रतिकृति:—इलेक्ट्रॉनिक तानपूरा
- ❖ तबले की प्रतिकृति:—इलेक्ट्रॉनिक तबला
- ❖ एकल तबला/ पखावज वादन की साधना हेतु नगमा / लहरा प्रदान करने के लिए वाद्यों का प्रचलन हुआ।

संगीतोपयोगी सॉफ्टवेयर / ऐप्स

“आधुनिक कम्प्यूटर आधारित प्रौद्योगिकी के फलस्वरूप कुछ सॉफ्टवेयर अथवा ऐप्स प्रचार में आ गई हैं जिन्होंने इलेक्ट्रॉनिक तानपूरा, तबला, स्वरमण्डल को परिष्कृत डिजिटल रूप प्रदान कर दिया है। सॉफ्टवेयर संचालित ऐप्स पारम्परिक तानपुरे के साथ सम्मिलित होकर संगीत साधना और कला प्रस्तुतिकरण के लिए अनुकूल वातावरण प्रदान करते हैं।” (गहनकर) जैसे—iOS बेस्ड सिस्टम के लिए (itablapro - apple) तथा Android Based Phone के लिए iShala (google) तथा Tanpura Droid (google), Window based computer के लिए Riyaz Studio (Riyaz Studio) आदि संगीत साधना के लिए महत्वपूर्ण सॉफ्टवेयर सिद्ध हो रहे हैं।

ये सब ऐप्स आर्थिक दृष्टि से संघर्षशील विद्यार्थियों के लिए भी उपयोगी हैं क्योंकि आज के विद्यार्थी को विविध आवश्यकताओं के लिए मोबाइल फोन तथा कम्प्यूटर की व्यवस्था तो करनी ही होती है अतः इन

परिस्थितियों में संगीत कला के लिए इन उपकरणों का प्रयोग करने हेतु संबंधित सॉफ्टवेयर प्राप्त करने का ही अतिरिक्त भार उन पर होता है।

सॉफ्टवेयर आधारित ध्वन्यांकन की सुविधा

आधुनिक प्रौद्योगिकी के फलस्वरूप ऐसे अनेक सॉफ्टवेयर विकसित हो गए हैं और उत्तरोत्तर विकसित होते जा रहे हैं जिनके सहयोग से बहुत ही गुणवत्तापूर्ण ध्वन्यांकन संभव हो गया है। बहुत से युवा साधक / विद्यार्थी स्वयं अपना गाना-बजाना रिकॉर्ड करने में सक्षम हो रहे हैं। ऐसा करके वे अपनी गायन कला का पुनर्मूल्यांकन करके परिष्कार की ओर बढ़ सकते हैं। इस संदर्भ में उपलब्ध बहुप्रचलित कतिपय ध्वन्यांकन सॉफ्टवेयर का नामोल्लेख न्याय संगत है—Nuendo (Steinberg), Cubase (Steinberg), Reaper (Reaper), Sound-forged (Sony), cakewalk (bandlab), Vegas Pro (vegascreativesoftware.com) तथा Logic Pro आदि। ऊपरलिखित रिकार्डिंग सॉफ्टवेयर तथा अन्य उपलब्ध सॉफ्टवेयर के अध्ययन प्रशिक्षण और प्रयोग से चमत्कारी, आनन्ददायक तथा चिरस्थायी ध्वन्यांकित संगीत कला वर्तमान तथा आने वाली पीढ़ियों के लिए संरक्षित की जा रही है।

ध्वनिग्राही यंत्र एवं ध्वनि वर्धक विद्युत उपकरण

वर्तमान में वैज्ञानिक प्रौद्योगिकी की अत्यंत लाभदायक जो अति विशेष सुविधा संगीत के साधना एवं प्रस्तुतिकरण के लिए प्राप्त हुई है वह है अत्यंत संवेदनशील माइक्रोफोन, ध्वनि विस्तार (for volume magnitude) के लिए एम्प्लीफायर तथा ध्वनि के विशेष प्रभावों के उत्पादन एवं सन्तुलन हेतु ऑडियो मिक्सर। इन उपकरणों के उपलब्ध हो जाने से संगीत साधना परिष्कार की ओर अग्रसर हो गई है। पुराने समय में प्रत्येक गायक को शारीरिक शक्ति (दम-खम) के साथ गायन का अभ्यास करना पड़ता था ताकि उसके कण्ठ नाद की तीव्रता इतनी बढ़ जाए कि दूर तक बैठे हुए श्रोताओं तक उसकी आवाज पहुँच सके परन्तु आधुनिकतम साउंड सिस्टम की उपलब्धता के रहते आज के कला साधक के चिंतन का बिंदु इस मुद्दे से हटकर आवाज की बारीकियों और सहज स्वभाविक अभिव्यक्ति पर केन्द्रित हो गया है। जिसके फलस्वरूप कला अभिव्यंजना परिष्कृत हुई है। शास्त्रीय संगीत के गायक पण्डित जसराज, पंडित राजन-साजन मिश्र, पंडित संजीव अभ्यंकर, पंडित अजय चक्रवर्ती तथा सुगम संगीत के कलाकार जगजीत सिंह, अनूप जलोटा, हरि ओम शरण, भाई सुरजन सिंह तथा फिल्म संगीत के अनेक स्वनाम धन्य कलाकारों की कला अभिव्यंजना उनकी प्रतिभा, प्रशिक्षण और साधना के साथ-साथ इन वैज्ञानिक उपकरणों पर आधारित परिष्कृत ध्वन्यांकन प्रणाली का भी परिणाम है।

दृष्टिबाधित संगीत साधकों द्वारा उपलब्ध प्रौद्योगिकी की प्रयोग क्षमता तथा चुनौतियाँ

यह एक सर्वानुभूत तथ्य है कि परम्परा से दृष्टिबाधित लोगों का एक बहुत बड़ा वर्ग संगीत साधना से जुड़कर अपना जीवनयापन करता आया

है। शोध की दृष्टि से देखने पर ज्ञात होता है कि संगीत विशेष रूप से गायन संगीत एक श्रव्य ललित कला है। दृष्टिबाधित वर्ग नेत्र ज्योति के अभाव में श्रवणेंद्री पर विशेष रूप से अवलम्बित रहते हैं हालाँकि स्पर्श कौशल और सुगन्ध शक्ति भी नेत्रेंद्रियों की कमी को पूरा करने में उनके लिए सहायक सिद्ध होती है बहरहाल दृष्टिबाधित लोग परम्परा से संगीत साधना से जुड़कर संगीत शिक्षक, रचनाकार, गायक, संगीत निर्देशक आदि अनेक रूपों में अपनी सम्मानजनक भूमिका निभाते आए हैं।

प्रायः देखा जाता है कि दृष्टिबाधित संगीत साधक उपलब्ध आधुनिक इलेक्ट्रॉनिक तथा सॉफ्टवेयर संचालित संसाधनों का काफी हद तक प्रयोग करने के उपाय ढूँढ़ने में संलग्न रहते हैं। कहीं वे अपने स्पर्श कौशल से काम निकालते हैं, कहीं स्क्रीन रीडर सॉफ्टवेयर की मदद से अपना उद्देश्य पूर्ण करते हैं तो कहीं उन्हें अपने दृष्टिवान सहयोगी की सहायता पर निर्भर होना पड़ता है।

प्रौद्योगिकी के इस वर्तमान युग में दृष्टिबाधित लोग अपने पूरे उत्साह और पुरुषार्थ के बल पर आधुनिक प्रौद्योगिकी पर आधारित संगीत उपकरणों, ऐप्स तथा रिकार्डिंग सॉफ्टवेयर को अपनाने में भी निरन्तर कर्मशील हैं। कहीं तो वे अपने स्पर्श कौशल से इन आधुनिक संगीत उपकरणों का प्रयोग कर लेते हैं।

जैसे कि इलेक्ट्रॉनिक तानपुरे के रूप में उपलब्ध होने वाली रागिनी डिजिटल इलेक्ट्रॉनिक तानपुरा (Soundlabs) अथवा राडेल मिलन डिजिटल तानपुरा (राडेल) पर उभरे हुए बिंदुओं के सहारे दृष्टिबाधित साधक अपना कार्य-व्यवहार कुशलता पूर्वक चलाते रहे परन्तु बाद में संगत पॉवर इलेक्ट्रॉनिक तबला + तानपुरा (Soundlabs), स्वरागिनी डिजिटल, इलेक्ट्रॉनिक तानपुरा (Soundlabs) या अन्य उपकरण जिन पर केवल टच स्क्रीन / टच पैड का प्रावधान था उन्हें व्यवस्थित करने में दृष्टिबाधित साधकों को कठिनाईयों का सामना करना पड़ा। “भले ही समस्या निदान की मानवीय प्रवृत्ति के फलस्वरूप दृष्टिबाधित साधकों द्वारा काम चलाने के लिए ऐसे टच पैड वाले इलेक्ट्रॉनिक वाद्य उपकरणों पर डबल कोटेड टेप का प्रयोग करके स्पर्श कौशल द्वारा अपना उद्देश्य पूर्ण कर लिया जाता है परन्तु उत्पादक कम्पनियों का सामाजिक उत्तरदायित्व है कि दृष्टिवान साधकों से साथ-साथ दृष्टिबाधित साधकों को भी वाद्य प्रयोग की उचित सुविधा प्राप्त करवाएँ। (रैकवाल)

आधुनिक इलेक्ट्रॉनिक वाद्यों में सिन्थेसाइजर का प्रयोग संगीत साधना तथा विशेष रूप से कला प्रस्तुतिकरण हेतु एक अत्यन्त उपयोगी वाद्य के रूप में सिद्ध हो चुका है। दृष्टिवान कलाकारों के सामान्तर कतिपय दृष्टिबाधित कलासाधक भी सिन्थेसाइजर का प्रयोग कुशलता से कर रहे हैं। हालाँकि आधुनिकतम सिन्थेसाइजर में टच स्क्रीन अथवा टच पैड का प्रचलन होता जा रहा है जो कि दृष्टिबाधित कलाकारों की कारगुजारी में अवरोधक है परन्तु कुछ ऐसे भी दृष्टिबाधित कलाकार हैं जो अपने स्पर्श कौशल (मस्कूलर मेमोरी) तथा विलक्षण प्रतिभा के सहारे इन उपलब्ध सिन्थेसाइजर का कुशलता पूर्वक प्रयोग करके मंच प्रदर्शन कर रहे हैं। जैसे कि—casio ct x9000 (गौड़)



ऐसी स्थिति में वैज्ञानिकों और विशेषज्ञों को एक जरूरी सुझाव यह है कि जो भी संगीत वाद्य उपकरण बनाए जाएं उनमें संगीत साधकों के एक बहुत बड़े वर्ग जो कि दृष्टिबाधित हैं उनकी जरूरतों को भी ध्यान में रखकर बनाए जाएं।

मोबाइल फोन तथा कम्प्यूटर पर उपलब्ध सॉफ्टवेयर का प्रयोग दृष्टिबाधित संगीत साधक भी विशिष्ट स्क्रीन रीडर्स सॉफ्टवेयर के माध्यम से करते हैं जैसे कि—आईओएस बेस्ड मोबाइल में आई तबला प्रो और एंड्रॉयड फोन में आईशाला और ड्राइड तानपुरा आदि। फिर भी अनेक तकनीकी समस्याएँ इनके साथ बनी रहती हैं जैसे कि सामान्य उपयोगकर्ताओं के लिए आई तबला प्रो में माइक्रोफोन लगाकर रिकार्ड करने की एक बहुत अच्छी सुविधा है परन्तु दृष्टिबाधितों के लिए सहायक स्क्रीनरीडर सॉफ्टवेयर इस सुविधा के संदर्भ में ऐक्सेसिबल नहीं है। इस संदर्भ में (Garage Band) (एपल) नामक ओपन सोर्स सॉफ्टवेयर आई.ओ.एस. पर उपलब्ध है जो कि 90 प्रतिशत Accessibility के साथ (Regarding file menus and tabs) रिकार्डिंग की सुविधा प्रदान करता है। (अहुजा)

इसी प्रकार Android based system पर Ishala App दृष्टिबाधितों के लिए विशेष Accessibility मोड प्रदान करता है किंतु इस 'एप्स' के पूर्व स्वरूप में स्वर-तारता (पिच) के फाइन ट्यूनिंग की सुविधा तथा स्वर मंडल पर स्वयं रचित धुन स्थापित करने की सुविधा उपलब्ध नहीं करायी गयी थी, जो कि सामान्य उपयोगकर्ता के लिए उपलब्ध थी। हर्ष का विषय है कि सॉफ्टवेयर निर्माता से विशेष आग्रह किए जाने के उपरान्त दृष्टिबाधितों के लिए Talkback View के साथ ये दोनों सुविधाएँ जोड़ दी गयी हैं। इसी तरह की कुछ तकनीकी समस्याएँ window based system पर आधारित सॉफ्टवेयर के साथ भी बनी हुई हैं जैसे कि रियाज स्टूडियो सॉफ्टवेयर के वर्तमान अपडेटेड संस्करण का Jaws (freedomscientific) तथा NVDA (nvaccess) के साथ उपयोग करना संभव नहीं हो रहा। ऐसी समस्याओं का मुख्य कारण प्रायः यह देखा जाता है कि सॉफ्टवेयर बनाने में Accessibility संबंधी मौलिक मानक निर्देशों की भी प्रायः अनदेखी हो जाती है जिसके कारण स्क्रीन रीडर किसी अन्य सॉफ्टवेयर के स्वरूप को नहीं पहचान पाता और सही ताल-मेल नहीं बना पाता।

इसके बाद स्टूडियो तथा रिकार्डिंग सॉफ्टवेयर के संदर्भ में दृष्टिबाधित कला साधकों की प्रयोग क्षमताओं और चुनौतियों का उल्लेख संदर्भ संगत है।

Adobe Audition (Adobe) Sound Editor के पुराने संस्करण का उपयोग दृष्टिबाधित उपयोगकर्ता कर लिया करते थे किंतु वर्तमान विकसित संस्करणों का तालमेल स्क्रीन रीडर सॉफ्टवेयर के साथ आंशिक या पूर्ण रूप से नहीं किया गया है। इसलिए अपडेटेड सॉफ्टवेयर की सुविधाओं का प्रयोग दृष्टिबाधित उपयोगकर्ताओं द्वारा संभव नहीं हो पा रहा है तथा इसी संदर्भ में पुराने वर्जन के नित नई तकनीक विस्तार के साथ आउटडेटेड होने की संभावना से इंकार नहीं किया जा सकता।

इस क्षेत्र में साउंड फोर्ज सॉफ्टवेयर प्रशंसनीय माना जा सकता है क्योंकि उसके मेन्यू एण्ड टैब्स के लगभग 90-95% प्रयोग दृष्टिबाधित उपयोगकर्ता के लिए भी सम्भव हैं।

“Cakewalk नामक सॉफ्टवेयर भी jaws accessibly सुविधा के साथ दृष्टिबाधित साधकों द्वारा प्रयोग किया जाता रहा है जिसमें मिडी कीबोर्ड के प्रयोग से संगीत रचना और रिकार्डिंग का कार्य सम्पन्न किया जा सका परन्तु अपडेटेड वर्जन में accessibly की सुविधा निश्चित नहीं है।” (शर्मा)

वर्तमान समय में दृष्टिबाधित उपयोगकर्ताओं द्वारा रैपर तथा लॉजिक प्रो सॉफ्टवेयर रिकार्डिंग इंस्ट्रूमेंट में प्रयोग किए जा रहे हैं जो कि कुछ स्क्रीन रीडर सॉफ्टवेयर, (Kontakt) (नैटिव-इंस्ट्रूमेंट) एप्लीकेशन और कम्प्लीट कंट्रोल (Native-instruments) जैसी मीडिडेविक के माध्यम से 90 से 95 प्रतिशत मेनू एण्ड टैब्स के प्रयोग में आत्मनिर्भर हो कर म्यूजिक प्रोडक्शन का काम कर रहे हैं। रैपर सॉफ्टवेयर का प्रयोग विशेष रूप से विन्डो बेस्ड सिस्टम में किया जा रहा है (राठौर) तथा लॉजिक प्रो सॉफ्टवेयर, मैक बेस्ड सिस्टम के लिए प्रयोग किया जा रहा है। (Dhukate)

इसी प्रकार माइक्रोफोन के प्रयोग करने में भी दृष्टिबाधित साधकों को चुनौती का सामना करना पड़ता है क्योंकि गाते-गाते कलाकार प्रायः एक विशेष मनःस्थिति में प्रवेश किया होता है और भावावेश में उसका मुख दाएँ-बाएँ या ऊपर नीचे होने की संभावना बनी रहती है। ऐसी स्थिति में उसके गायन की ध्वनि तरंगों की दिशा माइक्रोफोन के साथ अपेक्षित तारतम्य नहीं बना पाती जिसका दुष्प्रभाव उसकी कला प्रस्तुति पर पड़ता है। इस संदर्भ में पॉप फिल्टर से युक्त माइक कुछ सीमा तक सहायक सिद्ध हो सकता है जिसमें स्पर्श द्वारा दृष्टिबाधित साधक अपने मुख की स्थिति व्यवस्थित रख सकता है। यहाँ विशेषज्ञों का ध्यान इस ओर आकर्षित करने की आवश्यकता है कि इस उद्देश्य की पूर्ति के लिए वाइब्रेशन द्वारा सूचना देने वाले इनफ्रारेड सेंसर विकसित करने की संभावना पर भी प्रयास किया जाए। जैसे कि दृष्टिबाधित व्यक्तियों के लिए आई.आई.टी. दिल्ली द्वारा स्मार्टकेन (चलने फिरने के लिए सेंसर्ड वाइब्रेटिंग स्टीक) विकसित कर ली गई है। माइक्रोफोन के साथ भी कोई सेंसर आधारित वाइब्रेटिंग उपकरण यदि विकसित हो जाए तो उससे दृष्टिबाधित संगीत प्रस्तुतकर्ता माइक्रोफोन के साथ तारतम्य (रिकवायर्ड कॉन्टैक्ट) बनाए रखने में आत्मनिर्भर हो सकता है।

निष्कर्ष

सारांश रूप से कहा जा सकता है कि आधुनिक युग की वैज्ञानिक उन्नति के फलस्वरूप संगीत साधना और प्रस्तुतिकरण हेतु अत्यन्त उपयोगी एवं गुणवत्ता वर्धक प्रौद्योगिकी उपलब्ध हो चुकी है। इस प्रौद्योगिकी के फलस्वरूप संगीत कला की साधना और प्रस्तुतिकरण के साधन परिष्कृत हुए हैं। जिनके फलस्वरूप कला की उन्नति तथा आने वाली पीढ़ियों के लिए कला के संरक्षण का अनुकूल वातावरण सृजित हो गया है।

शोध-पत्र का दूसरा घटक दृष्टि बाधित साधकों द्वारा उपलब्ध प्रौद्योगिकी का प्रयोग तथा चुनौतियों के आकलन को समर्पित है। इस संदर्भ में यही निष्कर्ष प्राप्त हुए हैं कि दृष्टि बाधित संगीत साधक बहुत हद तक उपलब्ध प्रौद्योगिकी का प्रयोग करने में सक्षम है परन्तु जो कुछ चुनौतियाँ हैं उन्हें मुख्यतः तीन प्रकार की समस्याओं के समाधान के रूप में अभिव्यक्त किया जा सकता है—

1. इलेक्ट्रॉनिक वाद्य यंत्रों में जहाँ टच स्क्रीन अथवा टच पैड संचालन पद्धति का प्रयोग किया जाता है, वहाँ दृष्टिबाधित उपयोगकर्ता के लिए सही स्थान पर क्लिक करना सम्भव नहीं होता। ऐसे स्थानों पर दृष्टिबाधितों के लिए उभरे हुए बटन्स की सुविधा समानांतर रूप से सृजित की जा सकती है।
2. जो इलेक्ट्रॉनिक वाद्य सॉफ्टवेयर द्वारा संचालित होते हैं उनके विस्तृत एवं क्लिष्ट मेन्यूस में किसी भी तरह की ऑडियो अस्सिस्टेंट की सहायता न होना दृष्टि बाधित वादकों के लिए बड़ी समस्या उत्पन्न करता है। इन सॉफ्टवेयर संचालित वाद्यों के प्रोग्राम में अतिरिक्त हेडफोन पर स्क्रीन रीडर अस्सिस्टेन्स की सुविधा विकसित करने की सम्भावना पर कार्य किए जाने की आवश्यकता अनुभव होती है। यद्यपि ऐसा स्क्रीन रीडर अस्सिस्टेन्स वाद्य पर कला की प्रस्तुति करते समय अधिक सहायता प्रदान नहीं कर पाएगा, तथापि इलेक्ट्रॉनिक वाद्यों के विभिन्न मॉडल्स की प्रणाली तथा मेन्यूस को समझने, याद रखने में और प्रस्तुति के पूर्व अपनी तैयारी करने में दृष्टि बाधित वादक को आत्मनिर्भर तो बना ही सकेगा।
3. कम्प्यूटर तथा मोबाइल के लिए उपलब्ध संगीत संबन्धी जो प्रोग्राम्स या एप्स उपयोग में लाए जाते हैं, उन का दृष्टिबाधित व्यक्तियों द्वारा उपयोग तभी सम्भव होता है जब स्क्रीन रीडर प्रोग्राम के साथ उस का पूर्ण ताल-मेल अर्थात् compatibility स्थापित हो। अतः यह आवश्यकता रेखांकित की जाती है कि संगीत सम्बन्धी सॉफ्टवेयर को दृष्टिबाधितों के लिए उपयोगी मानक स्क्रीन रीडर सॉफ्टवेयर जैसे कि—एन.वी.डी.ए., जॉज़, टॉक बैक, वाइस ओवर इत्यादि की अनुकूलता के लिए संशोधित किया जाए तथा उन के आगामी अपडेट्स में भी इन स्क्रीन रीडर सॉफ्टवेयर की compatibility का ध्यान रखा जाए। यहाँ प्रश्न संवेदनशीलता का ही है। मानवीय संस्कृति का वो सूत्र 'सर्वजन हिताय सर्वजन सुखाय' का ध्यान रख के यदि कर्मशील रहा जाए तो सबका जीवन बहुत सहज हो सकता है।

सन्दर्भ ग्रन्थ सूची

श्रीधर परांजपे, डॉ. शरतचन्द्र, संगीत बोध, चौखम्भा हिन्दी ग्रन्थगार, भोपाल, मध्यप्रदेश, चतुर्थ संस्करण 1992
<https://www.loc.gov/collections/emile-berliner/articles-and-essays/gramophone/>

गहनकर सुमन्त दृष्टिबाधित, सिद्ध संगीत गुरु, आकाशवाणी एवं दूरदर्शन के प्रमाणित कलाकार, नागपुर (महाराष्ट्र) साक्षात्कार डॉ. प्रेम सागर, 26-01-2024

<https://apps.apple.com/us/app/itablapro/>

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.swarsystems.ishala&hl=en&gl=US>

https://play.google.com/store/apps/details?id=com.swarsystems.is&hl=en_IN

<https://www.riyazstudio.com/>

<https://www.steinberg.net/nuendo/>

<https://www.steinberg.net/cubase/>

<https://www.reaper.fm/>

<https://www.sony.co.in/electronics/support/downloads/00015795>

<https://www.bandlab.com/products/cakewalk?lang=en>

<https://www.vegascreativesoftware.com/in/vegas-pro/>

<https://www.apple.com/in/logic-pro/>

<https://blog.landr.com/audio-effects-plugins-guide/>

<https://soundlabs.in/product/raagini-digital-electronic-tanpura/>

<https://www.radel.in/product-category/digital-tabla-tanpura/>

<https://soundlabs.in/product/sangat-electronic-tabla-tanpura/>

<https://soundlabs.in/product/swarangini-electronic-tanpura/>

रैकवाल, गोपाल, दृष्टिबाधित, संगीत शिक्षक, शासकीय माधव संगीत महाविद्यालय, उज्जैन, म. प्र. साक्षात्कार डॉ. इब्राहीम अली, 28/01/2024

गौड़, प्रियांशु, दृष्टिबाधित, संगीत अध्यापक, गांधी विद्या मंदिर, सरदारशहर, चूरू, राजस्थान साक्षात्कार: डॉ. प्रेम सागर, 20/12/2023

<https://apps.apple.com/us/app/garageband/id408709785>

अहुजा, संजीव दृष्टिबाधित रिकार्डिस्ट एम.ए. एम फील, बी.एड, अनुभवी संगीत-अध्यापक केन्द्रीय विद्यालय, लुधियाना, साक्षात्कार: डॉ. प्रेम सागर, 18/11/2023

<https://www.freedomscientific.com/products/software/jaws/>

<https://www.nvaccess.org/download/>

<https://www.adobe.com/in/products/audition.html>

शर्मा, वेद प्रकाश, दृष्टिबाधित अनुभवी संगीतज्ञ एवं संगीत व्याख्याता, दिल्ली, साक्षात्कार : प्रेम सागर, 27/01/2024

<https://www.native-instruments.com/en/products/komplete/samplers/kontakt-7>

<https://www.native-instruments.com/en/products/komplete/bundles/komplete-kontrol>

राठौर चिन्तन, दृष्टिबाधित रिकार्डिस्ट, सूरत, गुजरात, साक्षात्कार: डॉ. प्रेम सागर, 26/11/2023

Dhukate Siddharth, (a visually challenged Music director live in Pune Maharashtra, Recording Studio expert, composed music for Hindi and Marathi movies as well, more than thousand commercial jingles in various languages) Interview Prem Sagar, 29/12/23

