DrillBit

The Report is Generated by DrillBit Plagiarism Detection Software

Selected Language Hindi

Submission Information

Author Name	Vaibhav
Title	डिजिटल अवसंरचना
Paper/Submission ID	5299954
Submitted by	vaibhavsharma300399@gmail.com
Submission Date	2026-02-25 17:44:44
Document type	Research Paper

Result Information

Similarity	**0%**

A Unique QR Code use to View/Download/Share Pdf File

DrillBit

DrillBit Similarity Report

0	1	A	A-Satisfactory (0-10%) B-Upgrade (11-40%) C-Poor (41-60%) D-Unacceptable (61-100%)
SIMILARITY %	MATCHED SOURCES	GRADE	

LOCATION	MATCHED DOMAIN	%	SOURCE TYPE
1	Paper Submitted to Banaras Hindu University	<1	Student Paper

प्राथमिक शिक्षकों के व्यावसायिक कौशल विकास में डिजिटल अवसंरचना की भूमिका

वैभव शर्मा शोधार्थी शिक्षाशास्त्र विभाग, लखनऊ विश्वविद्यालय कप [त-मंणावननवान300399णम ८0 गज प०, 6392533206 डॉ. बीना इन्द्राणी असिस्टेंट प्रोफेसर शिक्षाशास्त्र विभाग, लखनऊ विश्वविद्यालय शा तठ-फाताकां 9िल्लाव(ठुिठ्ठफापंफ, 80.0. गजल पि०, 945088300

सारांश डिजिटल युग की शुरुआत के बाद से तकनीकी के क्षेत्र में कौशलों का विकास एक आवश्यक हिस्सा बन गया है। जिससे लोगों के पास व्यवसाय में बने रहने के लिए डिजिटल कौशल होना आवश्यक है । इस कोशिश की नींव एक मजबूत डिजिटल अवसंर्चना है, जो कौशल व विकास के लिए आवश्यक प्लेटफॉर्म देता है । इस बदलाव को स्किल इंडिया और डिजिटल इंडिया जैसे सरकार की पहलों से तेजी मिली है , जो लोगों को डिजिटल साक्षरता और दक्षता को बढ़ाने व उनके विकास में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। डिजिटल बुनियादी के विकास , शिक्षकों के लिए क्षमता निर्माण , ई- अधिगम प्लेटफॉर्म , डिजिटल सामग्री जो शिक्षा तक पहुँच को बढ़ाते हैं । डिजिटल सामग्री सीखने और सिखाने में सहायता के लिए खुले शैक्षिक संसाधनों , डिजिटल पुस्तकालयों और आभासी लैब के महत्व पर प्रकाश डालता है। डिजिटल साक्षरता के द्वारा शिक्षकों में शैक्षिक मानकों को बढ़ाने एवं प्रोत्साहित करने में सहायता मिलती है । प्रस्तुत शोधपत्र प्राथमिक स्तर पर शिक्षकों के लिए डिजिटल अवसंस्वना में नवाचारों को बढ़ावा व उनके द्वारा शिक्षण कौशलों एवं डिजिटल अवसंरचना - जैसे उच्च गति इंटरनेट, शैक्षिक सॉफ्टवेयर ई-सामग्री और अन्त: क्रियात्मक उपकरण प्राथमिक शिक्षकों की डिजिटल साक्षरता, नवाचारी शिक्षण विधियों, कक्ष-प्रबंघन कौशल तथा विशेष दक्षता को किस प्रकार उन्नत करती हैं । साथ ही इंटरनेट ऑनलाइन प्रमाणन पाठ्यक्रम, वेबीनार और डिजिटल सहयोगात्मक नेटवर्क शिक्षकों की रोजगार योग्यता को बढ़ाने में सहायता सहायक सिद्ध होते हैं क्योंकि वे उन्हें समकालीन शैक्षिक आवश्यकताओं के अनुरूप सक्षम बनाते हैं । विद्यालयों में डिजिटल अवसंरचना को सुद्दढ़ करना और शिक्षकों में डिजिटल दक्षता का निर्माण करना, शिक्षण संगठन और लाभार्थियों के द्दष्टिकोण के संदर्भ में समझा जाना चाहिए ताकि हितधारकों की डिजिटल आत्मसात करने की प्रेरणा को बढ़ाया. जा सके। इसके लिए शिक्षा संस्थानों के साथ पेशेवर शिक्षण संगठनों के रूप में निरंतर जुड़ाव आवश्यक है, जिससे शिक्षक दक्षता निर्माण के लिए एक विकेन्द्रीकृत संदर्भ विकसित करने में सहायता मिलेगी। संकेत शब्द - डिजिटल अवसंस्चना, प्राथमिक शिक्षक, कौशल विकास, डिजिटल भारत ।

प्रस्तावना प्रौद्योगिकी ने शिक्षा सहित जीवन के लगभग सभी क्षेत्रों को गहराई से प्रभावित किया है। शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया में तकनीक के समावेश से ज्ञान का संप्रेषण अधिक सुलभ, सरल और प्रभावशाली हो गया है। विद्यार्थी अब इंटरनेट, प्रोजेक्टर तथा अन्य डिजिटल उपकरणों की सहायता से अपने सीखने के अनुभव को समृद्ध बना रहे हैं। द्दश्य सामग्री और अंतःक्रियात्मक साधन विद्यार्थियों की रुचि को बढ़ाते हैं, जिससे अधिगम अधिक जीवंत, सहभागी और प्रेरणादायी बनता है। उदाहरणस्वरूप, विद्यालयों और महाविद्यालयों में प्रोजेक्टर के उपयोग से विद्यार्थियों की सहभागिता तथा समझ का स्तर बढ़ा है, और आधुनिक तकनीकी संसाधनों के विस्तार के साथ यह प्रवृत्ति और सुदुढ़ होने की संभावना है। वर्तमान समय के विद्यार्थी अपने दैनिक जीवन की भाँति शिक्षा में भी तकनीक का व्यापक उपयोग करना पसंद करते हैं। इंटरनेट ने शिक्षण प्रक्रिया में केंद्रीय भूमिका ग्रहण कर ली है, क्योंकि यह विविध प्रकार के अध्ययन-सामग्री, मार्गदर्शक पाठ, और सहायक संसाधन उपलब्ध कराता है। यद्यपि इसके कुछ दुष्परिणाम जैसे अनुचित उपयोग या शैक्षणिक अनैतिकता की संभावना भी हो सकती है, फिर भी यह अधिगम को सुदुढ़ बनाने में अत्यंत उपयोगी सिद्ध हुआ है। सतत विकास, विशेषकर सामाजिक उन्नति, शिक्षा पर ही आधारित है। सूचना प्रौद्योगिकी शैक्षिक नवाचारों का प्रमुख आधार बन चुकी है, जिसके माध्यम से मोबाइल उपकरण, स्मार्टबोर्ड, ऑनलाइन पाठ्यक्रम (0005), टैबलेट, लैपटॉप, सिमुलेशन, गतिशील द्दश्य सामग्री तथा आभासी प्रयोगशालाएँ जैसे आधुनिक शिक्षण साधन उपलब्ध हुए हैं। इन तकनीकी परिवर्तनों ने विद्यालयों और उच्च शिक्षण संस्थानों की पारंपरिक व्यवस्था में व्यापक बदलाव लाया है। इंटरनेट ऑफ थिंग्स (07) भी शिक्षा के क्षेत्र प्रभावी और किफायती समाधान के रूप में उभर रहा है, जो गुणवत्तपूर्ण शिक्षण अनुभव को व्यापक स्तर पर उपलब्ध कराने की क्षमता रखता है। साथ ही, शैक्षिक प्रौद्योगिकी से जुड़ी कंपनियाँ उन विद्यार्थियों तक शिक्षा पहुँचाने के लिए निरंतर नवीन उपाय विकसित कर रही हैं, जो संसाधनों की कमी से जूझ रहे हैं। सोशल मीडिया भी अब एक प्रभावी शैक्षणिक मंच के रूप में सामने आया है, जो विचार-विनिमय, जानकारी के आदान-प्रदान और पेशेवर नेटवर्किंग के अवसर प्रदान करता है। पारंपरिक कक्षा-आधारित शिक्षण की अपेक्षा, जहाँ कभी-कभी सहभागिता सीमित हो सकती है, डिजिटल शिक्षण माध्यम त्वरित प्रतिक्रिया और अधिक सक्रिय अधिगम वातावरण उपलब्ध कराते हैं। डिजिटल परिवर्तन की तीव्र होती प्रक्रिया के साथ प्राथमिक शिक्षा पर उसके प्रभाव का अध्ययन समकालीन शैक्षिक विमर्श का एक केंद्रीय विषय बन गया है। प्राथमिक विद्यालयों के संदर्भ में यह परिवर्तन मात्र सामाजिक बदलाव का प्रतिबिंब नहीं है, बल्कि यह विद्यार्थियों को भविष्य की उभरती पेशेवर एवं प्रौद्योगिकीय आवश्यकताओं के अनुरूप तैयार करने की आधारभूत प्रक्रिया का अंग भी है। इस परिप्रेक्ष्य में शिक्षण पद्धतियों का पुनर्सरचना आवश्यक हो जाता है, ताकि वे ऐसे परिवेश के अनुरूप ढल सकें जहाँ डिजिटल प्रौद्योगिकी प्रशासनिक उपकरण से आगे बढ़कर दैनिक शिक्षण-अधिगम क्रियाओं का अभिन्न घटक बन चुकी है (08073, 205)।

प्राथमिक स्तर पर कक्षा के योजनाबद्ध डिजिटलीकरण में शिक्षकों की भूमिका अत्यंत केंद्रीय होती जा रही है, क्योंकि वे न केवल शिक्षण की प्रभावशीलता बढ़ाने हेतु प्रौद्योगिकी का उपयोग करते हैं, बल्कि ऐसा शैक्षिक वातावरण भी निर्मित करते हैं जो सीखने के लिए अनुकूल सामाजिक अंतः क्रियाओं को प्रोत्साहित करता है । साथ ही, ज्ञान की सुदृढ़ आधारशिला स्थापित करने तथा विद्यार्थियों को भविष्य के व्यावसायिक जीवन के लिए आवश्यक दक्षताओं से सुसज्जित करने में उनकी विशेषज्ञता का महत्व निरंतर बढ़ रहा है (०८ 70030 िप्ता४४४, 2008)। डिजिटल रूपांतरण की प्रक्रिया शिक्षकों की व्यावसायिक भूमिकाओं को पुनर्परिभाषित कर रही है, विशेषकर उनके दायित्वों और उत्तरदायित्वों के संदर्भ में (नशा छिल्टका। एवं रशलाव कार, 209; 5बाथ। शिरनपांतहठ९, 202)। परिणामस्वरूप शिक्षकों के लिए यह आवश्यक हो गया है कि वे पाठ्यक्रम प्रस्तुतीकरण, छात्र सहभागिता और अधिगम प्रक्रियाओं में डिजिटल साधनों के समावेशन के प्रति अपने दृष्टिकोण का पुनर्मल्यांकन करें। डिजिटल शिक्षा के परिवर्तित परिदृश्य ने अनुकूलन की नई चुनौतियाँ प्रस्तुत की हैं, जिनसे प्रभावी रूप से निपटने के लिए सतत् व्यावसायिक विकास अत्यंत आवश्यक हो गया है। शिक्षकों के व्यावसायिक उन्नयन के लिए डिजिटल उपकरणों का प्रयोग आज अनिवार्य बन गया है। अध्यापन को स्थिर पेशा नहीं माना जा सकता, क्योंकि समय, परिस्थितियों और शैक्षिक आवश्यकताओं में निरंतर परिवर्तन के साथ इसके स्वरूप में भी बदलाव आता रहता है। प्रौद्योगिकी की प्रगति, निरंतर विकसित होता ज्ञान, वैश्विक आर्थिक दबाव तथा सामाजिक अपेक्षाएँ-ये सभी कारक शिक्षा व्यवस्था को प्रभावित करते हैं। इसलिए. शिक्षण विधियों और आवश्यक दक्षताओं का नियमित रूप से अद्यतन होना आवश्यक है, ताकि शिक्षक इन परिवर्तनों के अनुरूप स्वयं को सक्षम बना सकें। शिक्षकों में परिवर्तन के प्रति अनुकूलनशीलता विकसित करना अत्यंत आवश्यक है, और उनके व्यावसायिक विकास की योजना बनाना, उसका मार्गदर्शन करना तथा उसे प्रभावी बनाना विद्यालय प्रमुख की प्रमुख जिम्मेदारी होती है। इस संदर्भ में शिक्षक का व्यावसायिक विकास एक सतत् और जीवनपर्यंत चलने वाली प्रक्रिया के रूप में देखा जाना चाहिए, जो उनके व्यक्तिगत एवं पेशेवर जीवन के साथ-साथ संस्थागत नीतियों और सामाजिक परिवेश से भी संबंधित होती है। जिस प्रकार विद्यार्थियों के लिए निरंतर सीखना आवश्यक है, उसी प्रकार शिक्षकों के लिए भी निरंतर अधिगम उतना ही महत्वपूर्ण है--यह तथ्य विद्यालय नेतृत्व के लिए विशेष रूप से ध्यान देने योग्य है। डिजिटल शिक्षण साधनों जैसे प्रस्तुतीकरण स्लाइड, वीडियो सामग्री, ई- लर्निंग पद्धतियाँ, ऑनलाइन प्रशिक्षण और विविध डिजिटल प्लेटफ़ॉर्म के उपयोग से कक्षा शिक्षण अधिक सहभागितापूर्ण, संरचित और प्रभावशाली बन जाता है। अध्ययन के उद्देश्य *.. शिक्षा प्रणाली में डिजिटल प्रौद्योगिकियों की अनिवार्यता का विश्येषण करना। *. डिजिटल कक्षा की उपयोगिता तथा शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया में डिजिटल तकनीकों के योगदान का अध्ययन करना। *.. शिक्षा के क्षेत्र में डिजिटल प्रौद्योगिकी और अवसंरचना के क्रियान्वयन से संबंधित प्रमुख समस्याओं और बाधाओं की. पहचान करना। शिक्षा में प्रौद्योगिकी का महत्व शिक्षा के क्षेत्र में प्रौद्योगिकी की भूमिका व्यापक और बहुआयामी है। यह न केवल पाठ्यक्रम का अभिन्न अंग बनती है, बल्कि शिक्षण सामग्री के संप्रेषण के माध्यम के रूप में भी कार्य करती है। साथ ही, यह शैक्षिक व्यवस्थाओं को सुदृढ़ बनाते हुए सम्पूर्ण अधिगम प्रक्रिया को अधिक प्रभावी और समृद्ध करती है। तकनीकी विकास के परिणामस्वरूप शिक्षा की प्रकृति में उल्लेखनीय परिवर्तन आया है-.जो पहले एकतरफा और निष्क्रिय थी, वह अब अधिक सहभागी, अंतःक्रियात्मक और गतिशील स्वरूप धारण कर चुकी है। शिक्षा में प्रौद्योगिकी को प्रभावित करने वाले कारक शिक्षा में प्रौद्योगिकी के प्रभावी क्रियान्वयन पर अनेक तत्व प्रभाव डालते हैं। जंग ने इस बात पर बल दिया है कि तीव्र तकनीकी परिवर्तन शिक्षकों के लिए कई जटिल चुनौतियाँ उत्पन्न करते हैं। ग्रेसार्ड और लॉयड (985) के अनुसार, कंप्यूटर एवं डिजिटल साधनों के प्रति शिक्षकों का दृष्टिकोण उनके सफल समावेशन में निर्णायक भूमिका निभाता है। इसी प्रकार, बटलर और सेलबॉम (2002) ने विश्वसनीयता को भी एक महत्वपूर्ण अवरोध माना है। सामान्यतः जिन बाधाओं का उल्लेख अधिक किया जाता है, उनमें समय का अभाव, उपकरणों तक सीमित पहुँच, संसाधनों की कमी, आवश्यक दक्षता का अभाव तथा संस्थागत सहयोग की कमी प्रमुख हैं। आधुनिक शिक्षा में डिजिटल प्रौद्योगिकियों की अनिवार्यता वैश्वीकरण की प्रक्रिया ने शिक्षा व्यवस्था में डिजिटल तकनीकों के उपयोग को अत्यावश्यक बना दिया है। विभिन्न ऑनलाइन मंचों के माध्यम से कक्षाओं का संचालन, अध्ययन-सामग्री का आदान-प्रदान, मूल्यांकन की प्रक्रिया तथा संस्थानों की प्रशासनिक गतिविधियों का प्रबंधन नियमित रूप से किया जाने लगा है। यद्यपि प्रारंभिक चरण में इन प्लेटफॉर्मों को अपनाना एक स्वैच्छिक और योजनाबद्ध पहल थी, परंतु कोविड-9 महामारी ने शैक्षणिक संस्थानों को निरंतरता बनाए रखने हेतु ऑनलाइन शिक्षण प्रणाली अपनाने के लिए बाध्य कर दिया। विकसित राष्ट्र इस परिवर्तन के लिए अपेक्षाकृत अधिक तैयार थे, जबकि विकासशील देशों को इस बदलाव के अनुरूप ढलने में अतिरिक्त प्रवास करने पड़े। इस चुनौतीपूर्ण कालखंड में डिजिटल प्रौद्योगिकियाँ शिक्षा की निरंतरता सुनिश्चित करने के प्रमुख साधन के रूप में सामने आई इस वैश्विक संकट ने शिक्षा प्रणाली में अंतरराष्ट्रीय सहयोग और समन्वय की आवश्यकता को भी स्पष्ट किया। डिजिटल साधन विद्यार्थियों में समस्या-समाधान क्षमता, तार्किक एवं संरचित चिंतन तथा प्रक्रियात्मक समझ जैसे आवश्यक कौशलों के विकास में सहायक सिद्ध हो रहे हैं। साथ ही, वे छात्रों को ऐसे भविष्य के लिए तैयार कर रहे

हैं जो अधिक परिवर्तनशील और तकनीक-आधारित होगा। अधिगम के दौरान विकसित की गई दक्षताएँ उनके व्यावसायिक जीवन में सफलता का आधार बनेंगी। इस प्रकार, डिजिटल संसाधन और शैक्षिक तकनीकें शिक्षा को अधिक प्रभावी, प्रासंगिक और भविष्य उन्मुख बनाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभा रही हैं। डिजिटल तकनीकें डिजिटल तकनीकें कक्षा-आधारित नवाचारी पद्धतियों जैसे गेमीफिकेशन और फ्लिप्ड क्लासरूम को प्रभावी रूप से समर्थित करती हैं, जिससे अधिगम प्रक्रिया अधिक रोचक और परिणामदायी बनती है। बदलते हुए शिक्षण परिदृश्य में विभिन्न तकनीकी साधनों का संयोजन किया जा रहा है, जो प्रत्येक विद्यार्थी की आवश्यकताओं के अनुरूप व्यक्तिगत अधिगम मार्ग उपलब्ध कराते हैं। समग्र रूप से देखा जाए तो तकनीक शिक्षण को अधिक प्रेरक, प्रासंगिक और अर्थपूर्ण बनाकर शैक्षिक वातावरण में सकारात्मक परिवर्तन लाती है। वर्तमान तीव्र परिवर्तनशील युग में शिक्षा के क्षेत्र में डिजिटल साधनों का समावेशन अपरिहार्य हो चुका है। प्राथमिक स्तर से लेकर उच्च शिक्षा संस्थानों तक, शिक्षक अधिगम अनुभवों को समृद्ध बनाने और विद्यार्थियों को भविष्य की चुनौतियों के लिए तैयार करने हेतु डिजिटल उपकरणों का प्रभावी उपयोग कर रहे हैं। यद्यपि डिजिटल तकनीकों से अनेक लाभ प्राप्त होते हैं, फिर भी इनके साथ कुछ विशिष्ट चुनौतियाँ भी जुड़ी हैं, जिनका समुचित समाधान आवश्यक है। डिजिटल तकनीकें ऐसे सहभागी अधिगम अवसर उपलब्ध कराती हैं, जिनके माध्यम से विद्यार्थी उन रूपों में सीखने से जुड़ पाते हैं, जो पारंपरिक शिक्षण पद्धतियों में संभव नहीं होते। मल्टीमीडिया आधारित प्रस्तुतीकरण, शिक्षण-उन्मुख खेल तथा आभासी सिमुलेशन अधिगम प्रक्रिया को अधिक जीवंत, सक्रिय और रोचक बना देते हैं। संसाधनों के व्यापक भंडार तक पहुँच इंटरनेट विविध शैक्षणिक सामग्रियों जैसे ई-पुस्तकें, शैक्षिक वीडियो और ऑनलाइन पाठ्यक्रम--का विस्तृत संग्रह उपलब्ध कराता है, जिनका लाभ विश्वभर के विद्यार्थी उठा सकते हैं। डिजिटल पुस्तकालय एवं ऑनलाइन डेटाबेस शोध-पत्रों और अकादमिक सामग्रियों तक त्वरित पहुँच सुनिश्चित करते हैं, जिससे किसी विषय का गहन एवं व्यवस्थित अध्ययन संभव हो पाता है। शिक्षा में डिजिटल प्रौद्योगिकियों के अनुप्रयोग वर्तमान तकनीकी युग में शिक्षकों के लिए आवश्यक हो गया है कि वे स्मार्टफोन, टैबलेट और अन्य डिजिटल उपकरणों के उपयोग में दक्ष हों, अन्यथा वे शैक्षिक परिवेश में पीछे रह सकते हैं। उन्हें उपलब्ध ऑनलाइन संसाधनों का प्रभावी उपयोग करते हुए अपनी शिक्षण सामग्री को रोचक, प्रासंगिक और अद्यतन बनाए रखना चाहिए। प्रौद्योगिकी का दायरा केवल मनोरंजन-- जैसे वीडियो गेम या एनिमेटेड फिल्मों --तक सीमित नहीं है। इसका वास्तविक महत्व इस बात पर निर्भर करता है कि विद्यार्थी, अभिभावक और शिक्षक इसे शिक्षण की गुणवत्ता बढ़ाने के लिए किस प्रकार अपनाते हैं। जब तकनीक का उद्देश्यपूर्ण और योजनाबद्ध उपयोग शिक्षण कार्य में किया जाता है, तो अधिगम अनुभव अधिक प्रभावी बनता है और विद्यार्थियों की रुचि तथा सहभागिता में वृद्धि होती है। ई- लर्निंग प्रणालियों को स्मार्ट उपकरणों -- जैसे मोबाइल फोन और टैबलेट--के अनुरूप विकसित करना डिजिटल शिक्षा के विस्तार और उसकी सहज स्वीकृति का एक प्रमुख कारक रहा है। इसके अतिरिक्त, एनीमेशन, शैक्षिक खेल तथा कृत्रिम बुद्धिमत्ता आधारित शिक्षण प्रणालियाँ, जिन्हें मनोरंजन और शिक्षा के संयोजन के रूप में तैयार किया गया है, भी इस प्रक्रिया का महत्वपूर्ण हिस्सा हैं। 'तकनीक-आधारित नवाचारों ने विभिन्न आयु वर्गों और विषय क्षेत्रों में सीखने की प्रक्रिया को सरल और सुलभ बनाया है। साथ ही, बिग डेटा की उपयोगिता और अधिगम विश्येषण का प्रयोग शैक्षिक प्रौद्योगिकी का एक महत्वपूर्ण, किंतु प्रायः उपेक्षित, आयाम रहा है। डिजिटल कक्षाएँ ऐसी शिक्षण व्यवस्था का प्रतिनिधित्व करती हैं, जहाँ विद्यार्थियों को पढ़ाने के लिए इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों के साथ-साथ सोशल मीडिया, मल्टीमीडिया साधन और मोबाइल आधारित प्लेटफ़ॉर्म का उपयोग किया जाता है। शिक्षा में डिजिटल प्रौद्योगिकी के समावेशन ने शैक्षणिक वातावरण में उल्लेखनीय परिवर्तन और सुधार लाया है। डिजिटल अधिगम संपूर्ण पाठ्यक्रम के संचालन में तकनीक का उपयोग करता है, जिससे विद्यार्थी अधिक शीघ्रता और दक्षता के साथ सीख पाते हैं। इस प्रकार की कक्षा में शिक्षण का केंद्र तकनीकी साधनों का प्रभावी प्रयोग होता है। छात्र इंटनेट-सक्षम उपकरणों जैसे लैपटॉप, टैबलेट और क्रोमबुक--के माध्यम से अध्ययन करते हैं। पारंपरिक तरीके से केवल नोट्स लेने के स्थान पर अधिकांश सामग्री आकर्षक एवं अंतःक्रियात्मक ऑनलाइन माध्यमों से प्रस्तुत की जाती है। शिक्षा मूलतः संचार की प्रक्रिया है, और इंटरनेट ने इस संचार को विस्तारित करते हुए अनेक नए माध्यम उपलब्ध कराए हैं। डिजिटल मीडिया और आभासी मंच अब ज्ञान के आदान-प्रदान के प्रभावी साधन बन गए हैं। डिजिटल कक्षाओं की प्रमुख विशेषताओं में शैक्षिक ऐप्स, वेबसाइटें तथा ऐसे प्लेटफ़ॉर्म शामिल हैं, जिन्हें सीखने को अधिक प्रभावशाली बनाने के उद्देश्य से विकसित किया गया है। फीडबैक तंत्र और तकनीकी सहायता डिजिटल कक्षा के महत्वपूर्ण अंग हैं। इनके माध्यम से विद्यार्थियों को शिक्षकों से त्वरित प्रतिक्रिया प्राप्त होती है, जो व्यक्तिगत, पाठ-विशिष्ट या समूह-आधारित हो सकती है। पावरपॉइंट प्रस्तुतियाँ, वीडियो लेक्चर, ई- लर्निंग पद्धतियाँ और ऑनलाइन प्रशिक्षण जैसे साधनों का उपयोग बढ़ने से कक्षा शिक्षण अधिक सहभागितापूर्ण बन गया है। अब विद्यार्थी इंटरनेट संसाधनों और डिजिटल मंचों की सहायता से विभिन्न विषयों का स्वतंत्र रूप से अध्ययन कर सकते हैं। पारंपरिक शिक्षण उपकरण--जैसे रंगीन चार्ट, ग्राफ और भौतिक मॉडल--जो कभी अत्यधिक प्रभावी माने जाते थे, अब सीमित उपयोग तक रह गए हैं। शिक्षा अब केवल पुस्तकों के अध्ययन, ब्लैकबोर्ड पर

लेखन और नोट्स तैयार करने तक सीमित नहीं रही; डिजिटल कक्षाओं ने इस प्रक्रिया को अधिक संवादात्मक, आकर्षक और आधुनिक स्वरूप प्रदान किया है। डिजिटल अवसंस्चना की चुनौतियाँ एक सफल डिजिटल शिक्षक बनने के लिए विशेष प्रशिक्षण और कौशल विकास आवश्यक है। पारंपरिक कक्षा में दक्ष शिक्षक का डिजिटल वातावरण में स्वत: ही प्रभावी होना आवश्यक नहीं है। डिजिटल शिक्षण के साथ-साथ मूल्यांकन पद्धतियों में भी परिवर्तन अपेक्षित है। बड़े पैमाने पर डिजिटल परीक्षाओं के आयोजन में तकनीकी बाधाएँ, बिजली और नेटवर्क समस्याएँ तथा शैक्षणिक ईमानदारी बनाए रखने की चुनौतियाँ सामने आती हैं। कुछ विषय, विशेषकर प्रदर्शन कला और प्रयोगात्मक विज्ञान, पूर्ण: डिजिटल माध्यम में सीमित प्रभावी हो सकते हैं, जिनके समाधान के लिए नवाचारी उपाय आवश्यक हैं। यदि डिजिटल शिक्षा को गतिविधि- आधारित और अनुभवात्मक शिक्षण से नहीं जोड़ा गया, तो यह केवल स्क्रीन-आधारित अधिगम बनकर रह जाएगी, जिससे विद्यार्थियों के सामाजिक, भावनात्मक और मनोदैहिक विकास पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ सकता है। सुरक्षा एवं गोपनीयता संबंधी मुद्दे शिक्षा में तकनीक के विस्तार के साथ विद्यार्थियों की निजता की सुरक्षा और डेटा संरक्षण एक प्रमुख चिंता बन गई है। शैक्षणिक संस्थानों के लिए यह अनिवार्य है कि वे संवेदनशील विद्यार्थी जानकारी की रक्षा हेतु सुदृढ़ सुरक्षा तंत्र विकसित करें तथा डेटा के संकलन, संग्रहण और उपयोग में नैतिक दिशानिर्देशों का पालन करें। तकनीकी सुविधाओं के उपयोग और गोपनीयता संरक्षण के बीच संतुलन बनाए रखना विश्वास स्थापित करने और सुरक्षित शिक्षण वातावरण सुनिश्चित करने के लिए आवश्यक है। *+ डिजिटल अधिगम परिवेश में विद्यार्थियों के डेटा की सुरक्षा एक निरंतर उभरती चुनौती है। + संस्थानों को गोपनीय सूचनाओं की रक्षा के लिए प्रभावी सुरक्षा उपाय अपनाने और कड़े गोपनीयता मानकों का अनुपालन करना चाहिए। प्रौद्योगिकी पर अत्यधिक निर्भरता + डिजिटल साधनों का अत्यधिक उपयोग विद्यार्थियों की आलोचनात्मक चिंतन क्षमता को प्रभावित कर सकता है तथा उन्हें ऑफ़लाइन अध्ययन सामग्री से जुड़ने में कम सक्रिय बना सकता है। + समग्र और संतुलित शिक्षा के लिए आवश्यक है कि डिजिटल एवं पारंपरिक शिक्षण पद्धतियों के बीच उचित संतुलन बनाए रखा जाए। शैक्षणिक संस्थान हमारे समाज का महत्वपूर्ण आधार हैं, और इनके बंद होने से परिवारों तथा बच्चों के मानसिक स्वास्थ्य पर गहरा प्रभाव पड़ता है। ऐसी परिस्थितियों में डिजिटल तकनीकें शिक्षा की निरंतरता बनाए रखने का प्रभावी माध्यम बन सकती हैं। ऑनलाइन अधिगम विद्यार्थियों को अपनी गति से पढ़ने, वीडियो सामग्री को रोककर पुनः देखने तथा पाठ्यवस्तु का स्वतंत्र रूप से अध्ययन करने का अवसर देता है, जिससे शिक्षा अधिक सुलभ, लचीली और वैयक्तिकृत बनती है। यह प्रक्रिया स्वतंत्र चिंतन और र्चनात्मकता को भी प्रोत्साहित करती है। डिजिटल तकनीकों के माध्यम से शिक्षा को सशक्त बनाना डिजिटल माध्यम विद्यार्थियों को अपने कंप्यूटर या अन्य उपकरणों के जरिए विश्व के विभिन्न स्थानों और संस्कृतियों का अनुभव करने का अवसर प्रदान करते हैं। किसी भी पाठ योजना को समृद्ध बनाने के लिए विशेषज्ञ अथवा अतिथि वक्ता को आमंत्रित करना एक प्रभावी उपाय है। वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग तकनीक की सहायता से विषय-विशेषज्ञ दूरस्थ स्थान से भी सीधे छात्रों के साथ संवाद कर सकते हैं। इसी प्रकार, विभिन्न विद्यालयों के विद्यार्थियों के बीच ऑनलाइन संवाद और संयुक्त गतिविधियाँ आयोजित कर सहयोगात्मक अधिगम को बढ़ावा दिया जा सकता है। ऑनलाइन सर्वेक्षण और अन्य डिजिटल उपकरणों के माध्यम से सभी विद्यार्थियों --यहाँ तक कि संकोची छात्रों -की सहभागिता सुनिश्चित की जा सकती है। ये साधन शिक्षकों को पाठ्यवस्तु और असाइनमेंट पर नियमित प्रतिपुष्टि प्राप्त करने में सहायता करते हैं, जिससे उन क्षेत्रों की पहचान हो पाती है जहाँ विद्यार्थियों को अतिरिक्त सहयोग की आवश्यकता है। साथ ही, छात्र प्रतिक्रिया प्रणालियाँ सहभागिता को प्रोत्साहित कर और सक्रिय भागीदारी को मान्यता देकर कक्षा में डिजिटल नागरिकता के विकास में योगदान देती हैं। विद्यालय इस संपूर्ण प्रक्रिया मे केंद्रीय भूमिका निभाते है। शिक्षा में प्रौद्योगिकी का भविष्य 'अधिगम अनुभवों का रूपांतरण शिक्षा के क्षेत्र में प्रौद्योगिकी का आने वाला दौर सीखने की पारंपरिक धारणाओं में व्यापक परिवर्तन लाने की क्षमता रखता है। कृत्रिम बुद्धितत्ता और मशीन लर्निंग जैसी उन्नत तकनीकें विद्यार्थियों की व्यक्तिगत आवश्यकताओं, क्षमताओं और सीखने की गति के अनुरूप अनुकूलित अधिगम पथ तैयार करने में सहायक होंगी। वर्चुअल रियलिटी (५९) और ऑगमेंटेड रियलिटी (872) के माध्यम से ऐसे शापरा।ा४/४८ अधिगम वातावरण विकसित होंगे, जिनमें छात्र ऐतिहासिक स्थलों का आभासी भ्रमण कर सकेंगे, विज्ञान के प्रयोगों का सिमुलेशन कर पाएंगे तथा इंटैक्टिव गतिविधियों में भाग ले सकेंगे। ब्लॉकचेन तकनीक शैक्षणिक प्रमाणपत्रों और अभिलेखों की सुरक्षा, पारदर्शिता और सुलभता को सुदुढ़ बनाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकती है। डिजिटल साधनों के बढ़ते उपयोग से भाषाई अवरोधों को कम करने और क्षेत्रीय भाषाओं में अध्ययन-सामग्री की ऑनलाइन उपलब्धता को सुदुढ़ करने की संभावना है, जैसा कि नई शिक्षा नीतियों में भी अपेक्षित है। ई-लर्निंग और मोबाइल लर्निंग कार्यक्रम विद्यार्थियों और शिक्षकों को ज्ञान-सामग्री के विस्तृत संग्रह तक पहुँच प्रदान करते हैं। यद्यपि प्रौद्योगिकी शिक्षा के भविष्य को आकार देने में केंद्रीय भूमिका निभाएगी, फिर भी यह आवश्यक है कि शिक्षक तकनीकी दक्षता के साथ मानवीय संवेदनशीलता और संवादात्मक जुड़ाव के महत्व को समझें। नई पीढ़ी के शिक्षकों को इस संतुलन को स्थापित करते हुए तकनीक का प्रभावी और सार्थक उपयोग सुनिश्चित करना होगा। डिजिटल अवसंस्वना के विकास के लिए प्रमुख आयाम (क) पायलट अध्ययन

(ख) डिजिटल इन्फ्रास्ट्रक्चर का विकास- देश की विविधता एवं जटिलताओं को ध्यान में रखते हुए खुला, परस्पर-संचालित एवं सार्वजनिक डिजिटल अवसंरचना विकसित की जाएगी। (ग) ऑनलाइन शिक्षण मंच एवं उपकरण- 5४/४0/ तथा ९5 जैसे ई-लर्निंग प्लेटफॉर्म का विस्तार किया जाएगा। दो-तरफ़ा बीडियो एवं ऑडियो इंटरफेस की सुविधा को आवश्यक माना गया है। (व) सामग्री निर्माण एवं डिजिटल रिपॉजिटरी- डिजिटल कंटेंट, लर्निंग गेम्स, सिमुलेशन, ऑगमेंटिड रियलिटी एवं वर्चुअल ्यलिटी आधारित सामग्री का विकास किया जाएगा। उपयोगकर्ता रेटिंग प्रणाली के माध्यम से गुणवत्ता सुनिश्चित की जाएगी। (ड) डिजिटल अंतर को कम करना- टेलीविजन, रेडियो एवं सामुदायिक रेडियो जैसे माध्यमों का व्यापक उपयोग किया. जाएगा। सभी भारतीय भाषाओं में 24>7 शैक्षिक सामग्री उपलब्ध कराई जाएगी। (च) वर्चुअल लैब्स- 5५/४.७0५ श300 सहित विभिन्न प्लेटफॉर्म के माध्यम से वर्चुअल लैब्स विकसित की जाएंगी ताकि सभी विद्यार्थियों को प्रयोगात्मक अनुभव प्राप्त हो सके। (छ) शिक्षकों के लिए प्रशिक्षण एवं प्रोत्साहन- शिक्षकों को शिक्षार्थी-केंद्रित ऑनलाइन शिक्षण में प्रशिक्षित किया जाएगा. तथा उच्च गुणवत्ता वाली ई-सामग्री निर्माण हेतु प्रोत्साहित किया जाएगा। (ज) मूल्यांकन एवं परीक्षाएँ- प्रस्तावित राष्ट्रीय मूल्यांकन केंद्र 'परख' एवं अन्य निकाय दक्षता-आधारित मूल्यांकन रूपरेखा विकसित करेंगे। (झ) मिश्रित अधिगम- मॉडल डिजिटल एवं आमने-सामने शिक्षण के समन्वित मॉडल विकसित किए जाएंगे। (अ) ... मानकों की स्थापना- ऑनलाइन/ डिजिटल शिक्षा हेतु सामग्री, प्रौद्योगिकी एवं शिक्षाशास्त्र के मानक स्थापित किए जाएंगे। (ट) ... समर्पित इकाई का गठन- डिजिटल अवसंरचना, शैक्षिक डिजिटल सामग्री तथा क्षमता निर्माण के लिए मंत्रालय में एक समर्पित इकाई स्थापित की जाएगी, जिसमें प्रशासन, शिक्षा, शैक्षिक प्रौद्योगिकी, डिजिटल शिक्षाशास्त्र एवं मूल्यांकन से जुड़े विशेषज्ञ सम्मिलित होंगे। (एनईपी 2020) निष्कर्ष डिजिटल प्रौद्योगिकियाँ शिक्षा प्रणाली में व्यापक परिवर्तन लाने और विश्वभर के शिक्षार्थियों को सशक्त बनाने की असाधारण क्षमता रखती हैं। तकनीकी उपकरणों के सुविचारित और प्रभावी उपयोग से शिक्षक ऐसे रोचक एवं वैयक्तिकृत अधिगम अनुभव तैयार कर सकते हैं, जो विद्यार्थियों की विविध आवश्यकताओं और सर्वोत्तम प्रक्रियाओं के आदान-प्रदान को प्रोत्साहित करेगा। यह मंच नवीन तकनीकी रुझानों का विश्ठेषण कर नीतिगत निर्णयों को सुगम बनाने में सहायक होगा। प्रौद्योगिकी आधारित पहलों का प्रमुख उद्देश्य शिक्षण-अधिगम की गुणवत्ता में सुधार, मूल्यांकन प्रणालियों को सुदृढ़ करना, शिक्षकों के व्यावसायिक विकास को बढ़ावा देना, शैक्षिक पहुँच का विस्तार करना तथा प्रशासनिक प्रक्रियाओं को अधिक पारदर्शी और व्यवस्थित बनाना है। इस दिशा में बहुभाषी डिजिटल सामग्री और शैक्षिक सॉफ्टवेयर विकसित किए जाएंगे, ताकि दूरस्थ क्षेत्रों और विशेष आवश्यकताओं वाले शिक्षार्थियों सहित सभी विद्यार्थियों को समान अवसर प्राप्त हो सके। इसके साथ ही, यह भी आवश्यक है कि डिजिटल तकनीकों से संबंधित चुनौतियों -जैसे समान अवसर की उपलब्धता, डेटा गोपनीयता की सुरक्षा तथा आलोचनात्मक चिंतन के विकास--का गंभीरता से समाधान किया जाए। इन मुद्दों पर संतुलित और जिम्मेदार दृष्टिकोण अपनाकर ही शिक्षा के क्षेत्र में तकनीक के पूर्ण लाभ प्राप्त किए जा सकते हैं। डिजिटल कक्षाएँ, इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों और सॉफ्टवेयर के माध्यम से, कंप्यूटर और इंटरनेट की सहायता से पारंपरिक शिक्षण पद्धतियों को आधुनिक स्वरूप प्रदान करती हैं। इससे शिक्षण अधिक प्रभावी बनता है तथा विद्यार्थियों की प्रगति का सुव्यवस्थित आकलन संभव हो पाता है। भविष्य में इन तकनीकों का व्यापक और सुव्यवस्थित क्रियान्वयन विद्यार्थियों के डिजिटल अधिगम वातावरण और शैक्षणिक प्रदर्शन को और अधिक सुदुढ़ करेगा। समग्र रूप से, शिक्षा में प्रौद्योगिकी का समावेश भारतीय शिक्षा प्रणाली को अधिक प्रभावी, समावेशी और भविष्य उन्मुख बनाने की दिशा में एक महत्वपूर्ण कदम है। सन्दर्भ ग्रंथ न.

8८ल्फाबाए, ही... है; डबाफुर, हि. (2079), स्लपपतिएड फल्वंबणट लि ज लीड बट: 0ल्लंडााइ लि 27 ल्लाधाए 6 (37 लत). शिछपाल्ते९. न. ह्ाजणा८, रि. , (2008), उजाल्त [वााड आाते (लबलीलड' पी] ललफुलला०्ट, एिवैफटीजा आते फिणिकाइणा, पब्लीठ०ड्ुंस७, 3(4), 279-290. कर: तन जा 0.7007/570639-008:9069-5 न. जा एपल्यणा श्लाल 2020. (०४लाला। जि पाता पड: भकत-व्पटकणा 2०४ 0 लोड छा 03 गिल्ताधिते पिल््ीपारर सिता डी 096 ०. एअधट्ला, 5.. है; रिकाा, 5, [, (2024), फट कह री तीझांन। कल्टीफाठ डांस का ल्पपट्यीणि; छिलाल्पिडि आते लागलाइरड: परालाएवीजान रिरडल्याली पाए! ए ैतन्याएट्ते सिट्ाल्लॉघड आावे फिवडलाला। (रि7 ९96), 2(6), 2029-2037 फ0फुर:त० जहा 0.47392तरा8 ४2024 0299 ०. एस्न्ांतेहरट, 5, (202), गर एलॉलडि एलप्रठे पर (सकटील पथ पिचलाल्स्ड पास (7 फाबलील्सड, (जाफुफॉल है: काट्बा०त, 580), 449-458, 0095:#6०.०ा2/0.060.० ०9०6०: 207.08.028. *.. 0इबांडियॉणा छि रिल्जाणांट (०-0फलबंणा भाव ऐटपटॉणफला।, (2075), उ्तेला, ए्णापॉशाड आए वा: बताए फेर व्जाएल्त्णा, एकए0 एप्ाबाइ, !०: वा 0.787/9789264239555-वा ेर व्जाएल्त्णा, एकए0 एप्ाबाइ, !०: