



विभिन्न शिक्षक शिक्षा कार्यक्रमों में अध्ययनरत भावी शिक्षकों की टेक्नोपेडागॉजिकल अभिरुचि एवं दृष्टिकोण का अध्ययन

मो० अशफाक आलम

Md Ashfaque Alam, Assistant Urdu Translator, Email. ashfaquekne1@gmail.com

सैय्यद रजाउर रहमान

Syed Razaur Rahman, Ph.D. scholar, JRF (Education), MANUU College of Teacher Education

Darbhanga, Email: - rahmanr869@gmail.com

मो० जमशेद आलम

Md Jamshed Alam, Ph.D. scholar, JRF (Education), MANUU College of Teacher Education Darbhanga

Email: - jamshedalam2487@gmail.com

DOI : <https://doi.org/10.5281/zenodo.20688440>

ARTICLE DETAILS

Research Paper

Accepted: 21-05-2026

Published: 10-06-2026

Keywords:

टेक्नोपेडागॉजी,
टेक्नोपेडागॉजिकल अभिरुचि,
दृष्टिकोण, भावी शिक्षक, बी.एड.,
डी.एल.एड., शिक्षक शिक्षा,
प्रौद्योगिकी आधारित शिक्षण

ABSTRACT

वर्तमान अध्ययन का उद्देश्य बी.एड. एवं डी.एल.एड. कार्यक्रमों में अध्ययनरत भावी शिक्षकों की टेक्नोपेडागॉजिकल अभिरुचि एवं दृष्टिकोण का अध्ययन करना था। अध्ययन में गुणात्मक शोध उपागम का प्रयोग किया गया। अध्ययन हेतु उद्देश्यपूर्ण नमूनाकरण विधि द्वारा कुल 30 भावी शिक्षकों का चयन किया गया, जिनमें 15 बी.एड. तथा 15 डी.एल.एड. कार्यक्रम में अध्ययनरत प्रतिभागी शामिल थे। आँकड़ों के संकलन हेतु अर्ध-संरचित साक्षात्कार अनुसूची का उपयोग किया गया। प्राप्त आँकड़ों का विश्लेषण विषयवस्तु विश्लेषण विधि द्वारा किया गया। अध्ययन के निष्कर्षों से ज्ञात हुआ कि अधिकांश भावी शिक्षक शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया में प्रौद्योगिकी के उपयोग के प्रति सकारात्मक अभिरुचि एवं अनुकूल दृष्टिकोण रखते हैं। प्रतिभागियों ने माना कि प्रौद्योगिकी शिक्षण को अधिक प्रभावी, रोचक, सहभागितापूर्ण तथा शिक्षार्थी-केंद्रित बनाती है। अध्ययन में यह भी पाया गया कि तकनीकी संसाधनों की उपलब्धता, प्रशिक्षण, संस्थागत सहयोग तथा डिजिटल दक्षता भावी शिक्षकों की टेक्नोपेडागॉजिकल अभिरुचि एवं दृष्टिकोण को प्रभावित करने वाले प्रमुख कारक हैं। प्रतिभागियों ने शिक्षक

शिक्षा कार्यक्रमों में प्रौद्योगिकी के प्रभावी एकीकरण के लिए व्यावहारिक प्रशिक्षण, डिजिटल अवसंरचना तथा नियमित क्षमता-विकास कार्यक्रमों की आवश्यकता पर बल दिया। अध्ययन से निष्कर्ष निकला कि बी.एड. एवं डी.एल.एड. कार्यक्रमों में अध्ययनरत भावी शिक्षकों में टेक्नोपेडागॉजिकल अभिरुचि एवं सकारात्मक दृष्टिकोण विद्यमान है। उचित प्रशिक्षण एवं संसाधनों की उपलब्धता द्वारा इन क्षमताओं को और अधिक विकसित किया जा सकता है, जिससे भविष्य में तकनीक-संपन्न एवं प्रभावी शिक्षण को बढ़ावा मिलेगा।

प्रस्तावना

इक्कीसवीं सदी को सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी (Information and Communication Technology: ICT) का युग माना जाता है। विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के तीव्र विकास ने मानव जीवन के प्रत्येक क्षेत्र को प्रभावित किया है तथा शिक्षा का क्षेत्र भी इससे अछूता नहीं है। वर्तमान समय में शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया पारंपरिक शिक्षक-केंद्रित दृष्टिकोण से आगे बढ़कर प्रौद्योगिकी-संपन्न, शिक्षार्थी-केंद्रित तथा सहभागितापूर्ण स्वरूप ग्रहण कर रही है। डिजिटल उपकरणों, ऑनलाइन शिक्षण प्लेटफार्मों, स्मार्ट कक्षाओं, आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस तथा विविध शैक्षिक अनुप्रयोगों के बढ़ते उपयोग ने शिक्षण की प्रकृति और प्रक्रिया में व्यापक परिवर्तन उत्पन्न किया है। ऐसे परिवर्तित शैक्षिक परिदृश्य में शिक्षकों के लिए केवल विषयवस्तु का ज्ञान पर्याप्त नहीं है, बल्कि उन्हें प्रौद्योगिकी एवं शिक्षणशास्त्र के समन्वित उपयोग में भी दक्ष होना आवश्यक है (Mishra & Koehler, 2006). टेक्नोपेडागॉजी (Techno pedagogy) एक ऐसी अवधारणा है जिसमें प्रौद्योगिकी और शिक्षणशास्त्र का प्रभावी समन्वय किया जाता है ताकि शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया को अधिक सार्थक, आकर्षक एवं प्रभावी बनाया जा सके। यह केवल तकनीकी उपकरणों के उपयोग तक सीमित नहीं है, बल्कि इस बात पर बल देती है कि शिक्षक किस प्रकार उपयुक्त शिक्षण विधियों के साथ प्रौद्योगिकी का एकीकरण करके विद्यार्थियों के अधिगम अनुभवों को समृद्ध बना सकते हैं (Koehler & Mishra, 2009). टेक्नोपेडागॉजी शिक्षकों को नवाचारपूर्ण शिक्षण रणनीतियों के प्रयोग, डिजिटल संसाधनों के उपयोग तथा विद्यार्थियों की विविध आवश्यकताओं के अनुरूप शिक्षण व्यवस्था विकसित करने में सहायता प्रदान करती है।

राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020 ने भी शिक्षा में प्रौद्योगिकी के एकीकरण पर विशेष बल दिया है तथा शिक्षकों में डिजिटल दक्षताओं और तकनीकी कौशलों के विकास को आवश्यक माना है (Ministry of Education, 2020). इस संदर्भ में शिक्षक शिक्षा संस्थानों की भूमिका अत्यंत महत्वपूर्ण हो जाती है, क्योंकि भावी शिक्षक इन्हीं संस्थानों में अपने व्यावसायिक ज्ञान, कौशल एवं अभिरुचियों का विकास करते हैं। यदि शिक्षक शिक्षा कार्यक्रमों में अध्ययनरत भावी



शिक्षकों में टेक्नोपेडागॉजिकल अभिरुचि का पर्याप्त विकास होता है, तो वे भविष्य में विद्यालयों में प्रौद्योगिकी-संपन्न एवं प्रभावी शिक्षण प्रदान करने में अधिक सक्षम होंगे। अभिरुचि (Interest) किसी व्यक्ति की किसी विशेष गतिविधि, विषय या कार्य के प्रति सकारात्मक प्रवृत्ति, आकर्षण तथा संलग्नता को व्यक्त करती है। टेक्नोपेडागॉजिकल अभिरुचि से तात्पर्य भावी शिक्षकों की प्रौद्योगिकी-संपन्न शिक्षण पद्धतियों को अपनाने, डिजिटल संसाधनों का उपयोग करने तथा शिक्षण में तकनीकी नवाचारों को समाहित करने की रुचि एवं तत्परता से है। उच्च टेक्नोपेडागॉजिकल अभिरुचि वाले शिक्षक नई तकनीकों को अपनाने तथा शिक्षण में उनके प्रभावी उपयोग के प्रति अधिक सकारात्मक दृष्टिकोण रखते हैं (Teo, 2011). वर्तमान समय में विभिन्न प्रकार के शिक्षक शिक्षा कार्यक्रम, जैसे कि बी.एड., डी.एल.एड., बी.ए.-बी.एड., बी.एससी.-बी.एड. तथा एम.एड. संचालित किए जा रहे हैं। इन कार्यक्रमों की संरचना, पाठ्यचर्या, प्रशिक्षण अनुभव तथा प्रौद्योगिकी के उपयोग के अवसरों में भिन्नता पाई जाती है। परिणामस्वरूप, इन कार्यक्रमों में अध्ययनरत भावी शिक्षकों की टेक्नोपेडागॉजिकल अभिरुचि में भी अंतर होने की संभावना है। इस संदर्भ में विभिन्न शिक्षक शिक्षा कार्यक्रमों में अध्ययनरत भावी शिक्षकों की टेक्नोपेडागॉजिकल अभिरुचि का तुलनात्मक अध्ययन करना आवश्यक प्रतीत होता है, जिससे यह ज्ञात किया जा सके कि कौन-से कार्यक्रम भावी शिक्षकों में तकनीक-संपन्न शिक्षण के प्रति अधिक सकारात्मक अभिरुचि विकसित करने में प्रभावी हैं।

साहित्य समीक्षा

Chai, Koh एवं Tsai (2010) ने भावी शिक्षकों में तकनीकी-शैक्षणिक-विषयवस्तु ज्ञान के विकास का अध्ययन किया। अध्ययन का उद्देश्य यह जानना था कि शिक्षक शिक्षा कार्यक्रमों में प्रौद्योगिकी को शिक्षण के साथ किस प्रकार प्रभावी रूप से जोड़ा जा सकता है। शोध के निष्कर्षों से ज्ञात हुआ कि जब भावी शिक्षकों को प्रौद्योगिकी के साथ शिक्षण-अधिगम गतिविधियों में संलग्न किया जाता है, तो उनके तकनीकी एवं शैक्षणिक ज्ञान में उल्लेखनीय वृद्धि होती है। अध्ययन में यह भी पाया गया कि शिक्षण में प्रौद्योगिकी का सार्थक उपयोग तभी संभव है जब शिक्षक तकनीक, विषयवस्तु और शिक्षणशास्त्र के बीच उचित समन्वय स्थापित कर सकें। शोधकर्ताओं ने निष्कर्ष निकाला कि शिक्षक शिक्षा कार्यक्रमों में तकनीक आधारित प्रशिक्षण भावी शिक्षकों की तकनीक के प्रति रुचि और सकारात्मक दृष्टिकोण के विकास में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। **रहमान एवं आलम (2026)** ने *“भारतीय परंपरा में शासन और नेतृत्व के स्वदेशी मॉडल का समकालीन प्रबंधन में महत्व”* विषय पर अध्ययन किया। अध्ययन का उद्देश्य भारतीय परंपरा में निहित शासन एवं नेतृत्व संबंधी सिद्धांतों की समकालीन प्रबंधन में प्रासंगिकता का विश्लेषण करना था। अध्ययन गुणात्मक शोध पद्धति पर आधारित था, जिसमें उद्देश्यपूर्ण नमूनाकरण द्वारा 25 प्रतिभागियों का चयन किया गया। आँकड़ों का संकलन अर्ध-संरचित साक्षात्कार तथा मुक्त-उत्तर प्रश्नों के माध्यम से



किया गया तथा विषयवस्तु विश्लेषण द्वारा उनका विश्लेषण किया गया। अध्ययन के निष्कर्षों से ज्ञात हुआ कि भारतीय स्वदेशी नेतृत्व मॉडल नैतिकता, कर्तव्यनिष्ठा, पारदर्शिता, लोक-कल्याण तथा सामूहिक सहभागिता जैसे मूल्यों पर आधारित हैं। प्रतिभागियों ने इन सिद्धांतों को आधुनिक संगठनों में कर्मचारी-विश्वास, संगठनात्मक संस्कृति तथा प्रभावी नेतृत्व को सुदृढ़ करने में सहायक माना। अध्ययन में निष्कर्ष निकाला गया कि प्रबंधन शिक्षा एवं प्रशिक्षण में भारतीय नेतृत्व सिद्धांतों के समावेशन से अधिक संवेदनशील, उत्तरदायी एवं मूल्यपरक नेतृत्व का विकास किया जा सकता है। **Koh, Chai एवं Tsai (2010)** ने भावी शिक्षकों की तकनीकी-शैक्षणिक दक्षताओं का सर्वेक्षणात्मक अध्ययन किया। अध्ययन में यह पाया गया कि भावी शिक्षकों की तकनीक संबंधी समझ, शिक्षण कौशल तथा विषय ज्ञान एक-दूसरे से घनिष्ठ रूप से जुड़े हुए हैं। शोध से यह भी स्पष्ट हुआ कि शिक्षक शिक्षा संस्थानों में उपलब्ध तकनीकी संसाधन तथा प्रशिक्षण अवसर भावी शिक्षकों की तकनीक के प्रति अभिरुचि को प्रभावित करते हैं। शोधकर्ताओं ने सुझाव दिया कि शिक्षक शिक्षा कार्यक्रमों में प्रौद्योगिकी आधारित शिक्षण अनुभवों को अधिक प्रभावी ढंग से शामिल किया जाना चाहिए ताकि भावी शिक्षक आधुनिक शैक्षिक आवश्यकताओं के अनुरूप स्वयं को तैयार कर सकें। **Chai, Koh, Tsai एवं Tan (2011)** ने प्राथमिक स्तर के भावी शिक्षकों में तकनीक आधारित शिक्षण की समझ का अध्ययन किया। अध्ययन का प्रमुख उद्देश्य यह जानना था कि भावी शिक्षक प्रौद्योगिकी का उपयोग अधिगम को अधिक प्रभावी बनाने के लिए किस प्रकार करते हैं। अध्ययन से ज्ञात हुआ कि केवल तकनीकी ज्ञान पर्याप्त नहीं है, बल्कि उसे उपयुक्त शिक्षण विधियों और विषयवस्तु के साथ जोड़ना भी आवश्यक है। शोधकर्ताओं ने पाया कि जिन भावी शिक्षकों की तकनीक के प्रति रुचि अधिक थी, वे शिक्षण में नवीन तकनीकों को अपनाने के प्रति अधिक सकारात्मक दृष्टिकोण रखते थे। **Rahman, Ahmad, Alam एवं Khan (2025)** ने *"Transformative Research Approaches for Contemporary Educational Issues in the 21st Century"* विषय पर अध्ययन किया। अध्ययन का उद्देश्य समकालीन शैक्षिक समस्याओं के समाधान में रूपांतरणकारी शोध उपागमों की भूमिका का विश्लेषण करना था। अध्ययन गुणात्मक शोध पद्धति पर आधारित था, जिसमें 40 शिक्षकों तथा 10 शिक्षक शिक्षकों को नमूने के रूप में शामिल किया गया। अध्ययन के निष्कर्षों से ज्ञात हुआ कि सहभागितापूर्ण एवं क्रियात्मक शोध उपागम विद्यार्थियों की सहभागिता, अधिगम उपलब्धि तथा शिक्षण की प्रभावशीलता में सुधार लाने में सहायक हैं। लगभग 74 प्रतिशत प्रतिभागियों ने सांस्कृतिक एवं संदर्भगत आवश्यकताओं पर आधारित हस्तक्षेपों के सकारात्मक प्रभाव को स्वीकार किया। अध्ययन में यह भी पाया गया कि शिक्षकों को शोध कार्य हेतु समय, प्रोत्साहन तथा संस्थागत सहयोग प्रदान किया जाना आवश्यक है। शोधकर्ताओं ने निष्कर्ष निकाला कि नवाचार, प्रौद्योगिकी तथा संदर्भानुकूल शोध दृष्टिकोण 21वीं सदी की शैक्षिक चुनौतियों के समाधान में महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकते हैं। **Joo, Park एवं Lim (2018)** ने भावी शिक्षकों की शैक्षिक प्रौद्योगिकी के उपयोग की इच्छा का अध्ययन किया। शोध में पाया गया कि जिन भावी शिक्षकों का तकनीकी ज्ञान



अधिक था तथा जो स्वयं को तकनीक के उपयोग में सक्षम समझते थे, वे शिक्षण में तकनीक को अपनाने के प्रति अधिक इच्छुक थे। अध्ययन ने यह भी स्पष्ट किया कि तकनीक की उपयोगिता के प्रति सकारात्मक धारणा, तकनीक के प्रति अभिरुचि को बढ़ाने में सहायक होती है। शोधकर्ताओं ने निष्कर्ष निकाला कि शिक्षक शिक्षा कार्यक्रमों में तकनीक के उपयोग के अवसर प्रदान किए जाने चाहिए। **Alam, Rahman, Hussain एवं Khan (2026)** ने *“NEP 2020 Vision for Multidisciplinary Education through Indian Knowledge Systems”* विषय पर अध्ययन किया। अध्ययन का उद्देश्य राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020 के अंतर्गत भारतीय ज्ञान परंपरा आधारित बहुविषयक शिक्षा की अवधारणा तथा उसकी समकालीन शिक्षा में प्रासंगिकता का विश्लेषण करना था। अध्ययन में यह स्पष्ट किया गया कि राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020 भारतीय ज्ञान परंपरा, अंतर्विषयक शिक्षण, समग्र विकास तथा आधुनिक प्रौद्योगिकी के समन्वय पर विशेष बल देती है। शोधकर्ताओं ने बताया कि नालंदा और तक्षशिला जैसी प्राचीन भारतीय शिक्षा परंपराएँ बहुविषयक अधिगम की उत्कृष्ट उदाहरण रही हैं। अध्ययन के निष्कर्षों से ज्ञात हुआ कि भारतीय ज्ञान परंपरा और आधुनिक तकनीकी संसाधनों के एकीकरण से शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया अधिक प्रभावी, समावेशी तथा नवाचारी बन सकती है। यह अध्ययन विशेष रूप से शिक्षक शिक्षा कार्यक्रमों में अध्ययनरत भावी शिक्षकों के लिए महत्वपूर्ण है, क्योंकि यह तकनीक-संपन्न एवं बहुविषयक शिक्षण के प्रति सकारात्मक अभिरुचि विकसित करने की आवश्यकता को रेखांकित करता है। **Schmid, Brianza एवं Petko (2021)** ने भावी शिक्षकों की तकनीकी-शैक्षणिक दक्षताओं तथा उनकी पाठ योजना निर्माण क्षमता के बीच संबंध का अध्ययन किया। शोध में पाया गया कि जिन भावी शिक्षकों की तकनीकी दक्षता अधिक थी, वे अपनी पाठ योजनाओं में प्रौद्योगिकी का अधिक प्रभावी समावेश कर रहे थे। अध्ययन ने यह भी संकेत दिया कि केवल तकनीक के प्रति सकारात्मक दृष्टिकोण पर्याप्त नहीं है, बल्कि उसके उपयोग के लिए व्यावहारिक अनुभव भी आवश्यक है। शोधकर्ताओं ने शिक्षक शिक्षा कार्यक्रमों में व्यावहारिक प्रशिक्षण को सुदृढ़ करने की आवश्यकता पर बल दिया।

अध्ययन की आवश्यकता एवं औचित्य

वर्तमान समय में शिक्षा के क्षेत्र में प्रौद्योगिकी का उपयोग निरंतर बढ़ रहा है, जिसके कारण शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया अधिक प्रभावी, रोचक एवं शिक्षार्थी-केंद्रित बनती जा रही है। ऐसे में भावी शिक्षकों के लिए प्रौद्योगिकी के प्रति सकारात्मक अभिरुचि विकसित करना आवश्यक हो गया है। शिक्षक शिक्षा कार्यक्रम भावी शिक्षकों को आधुनिक शिक्षण कौशलों से सुसज्जित करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं, किन्तु विभिन्न कार्यक्रमों की संरचना एवं प्रशिक्षण अनुभवों में भिन्नता होने के कारण भावी शिक्षकों की टेक्नोपेडागॉजिकल अभिरुचि में भी अंतर पाया जा सकता है। राष्ट्रीय शिक्षा नीति-2020 ने शिक्षा में प्रौद्योगिकी के समावेशन तथा डिजिटल दक्षताओं के विकास पर विशेष बल दिया है। इसलिए यह जानना आवश्यक है कि विभिन्न शिक्षक शिक्षा कार्यक्रमों में अध्ययनरत भावी शिक्षकों की



टेक्नोपेडागॉजिकल अभिरुचि का स्तर क्या है तथा उनमें किस प्रकार की भिन्नताएँ विद्यमान हैं। प्रस्तुत अध्ययन के निष्कर्ष शिक्षक शिक्षा संस्थानों, शिक्षक शिक्षकों एवं नीति-निर्माताओं को प्रौद्योगिकी-संपन्न शिक्षक तैयार करने हेतु उपयोगी दिशा-निर्देश प्रदान कर सकते हैं। अतः यह अध्ययन वर्तमान शैक्षिक परिदृश्य में अत्यंत महत्वपूर्ण एवं प्रासंगिक है।

शोध प्रश्न

1. बी.एड. एवं डी.एल.एड. कार्यक्रमों में अध्ययनरत भावी शिक्षकों की टेक्नोपेडागॉजिकल अभिरुचि की प्रकृति एवं स्तर कैसा है?
2. शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया में प्रौद्योगिकी के उपयोग के प्रति बी.एड. एवं डी.एल.एड. कार्यक्रमों में अध्ययनरत भावी शिक्षकों का दृष्टिकोण कैसा है?
3. भावी शिक्षक शिक्षण में प्रौद्योगिकी के उपयोग को किस प्रकार देखते एवं अनुभव करते हैं?
4. भावी शिक्षकों की टेक्नोपेडागॉजिकल अभिरुचि एवं दृष्टिकोण को प्रभावित करने वाले प्रमुख कारक कौन-कौन से हैं?
5. शिक्षक शिक्षा कार्यक्रमों में प्रौद्योगिकी के प्रभावी एकीकरण हेतु भावी शिक्षक क्या सुझाव प्रदान करते हैं?

अध्ययन के उद्देश्य

1. बी.एड. एवं डी.एल.एड. कार्यक्रमों में अध्ययनरत भावी शिक्षकों की टेक्नोपेडागॉजिकल अभिरुचि का अध्ययन करना।
2. बी.एड. एवं डी.एल.एड. कार्यक्रमों में अध्ययनरत भावी शिक्षकों के टेक्नोपेडागॉजिकल दृष्टिकोण का अध्ययन करना।
3. शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया में प्रौद्योगिकी के उपयोग के प्रति बी.एड. एवं डी.एल.एड. कार्यक्रमों में अध्ययनरत भावी शिक्षकों की धारणाओं का अन्वेषण करना।
4. बी.एड. एवं डी.एल.एड. कार्यक्रमों में अध्ययनरत भावी शिक्षकों की टेक्नोपेडागॉजिकल अभिरुचि एवं दृष्टिकोण को प्रभावित करने वाले प्रमुख कारकों की पहचान करना।



5. शिक्षक शिक्षा कार्यक्रमों में प्रौद्योगिकी के एकीकरण को सुदृढ़ बनाने हेतु भावी शिक्षकों के सुझावों का अध्ययन करना।

शोध विधि (Methodology)

शोध उपागम (Research Approach)

प्रस्तुत अध्ययन में गुणात्मक शोध उपागम (Qualitative Research Approach) का उपयोग किया जाएगा। यह उपागम भावी शिक्षकों की टेक्नोपेडागॉजिकल अभिरुचि एवं दृष्टिकोण को उनके अनुभवों, धारणाओं एवं विचारों के माध्यम से गहराई से समझने में सहायक होगा।

शोध रूपरेखा (Research Design)

अध्ययन में वर्णनात्मक गुणात्मक शोध रूपरेखा (Descriptive Qualitative Research Design) का प्रयोग किया जाएगा। इस रूपरेखा के माध्यम से भावी शिक्षकों की टेक्नोपेडागॉजिकल अभिरुचि एवं दृष्टिकोण का विस्तृत वर्णन एवं विश्लेषण किया जाएगा।

नमूना (Sample)

प्रस्तुत अध्ययन में कुल 30 भावी शिक्षकों को नमूने के रूप में चयनित किया जाएगा। इनमें 15 भावी शिक्षक बी.एड. कार्यक्रम तथा 15 भावी शिक्षक डी.एल.एड. कार्यक्रम में अध्ययनरत होंगे।

नमूनाकरण विधि (Sampling Technique)

अध्ययन हेतु प्रतिभागियों का चयन उद्देश्यपूर्ण नमूनाकरण (Purposive Sampling) विधि द्वारा किया जाएगा। इस विधि के माध्यम से ऐसे भावी शिक्षकों का चयन किया जाएगा जो अध्ययन के उद्देश्य की पूर्ति हेतु आवश्यक एवं प्रासंगिक जानकारी प्रदान करने में सक्षम हों।

शोध उपकरण (Research Tool)

अध्ययन में आँकड़ों के संकलन हेतु अर्ध-संरचित साक्षात्कार अनुसूची (Semi-Structured Interview Schedule) का उपयोग किया जाएगा। साक्षात्कार के माध्यम से प्रतिभागियों के विचारों, अनुभवों, धारणाओं तथा शिक्षण में प्रौद्योगिकी के उपयोग के प्रति उनकी अभिरुचि से संबंधित जानकारी प्राप्त की जाएगी।



आँकड़ों का संकलन (Data Collection)

शोधकर्ता द्वारा चयनित प्रतिभागियों से व्यक्तिगत रूप से साक्षात्कार किया जाएगा। साक्षात्कार के दौरान प्रतिभागियों से अध्ययन के उद्देश्यों के अनुरूप प्रश्न पूछे जाएंगे तथा उनके उत्तरों को लिखित एवं आवश्यकतानुसार ध्वनि रिकॉर्डिंग के माध्यम से संकलित किया जाएगा।

आँकड़ों का विश्लेषण (Data Analysis)

संकलित आँकड़ों का विश्लेषण विषयवस्तु विश्लेषण (Thematic Analysis) विधि द्वारा किया जाएगा। प्राप्त उत्तरों को समान विचारों एवं अनुभवों के आधार पर विभिन्न विषय-वस्तुओं (Themes) एवं उप-विषयों (Sub-Themes) में वर्गीकृत किया जाएगा। तत्पश्चात उनका व्याख्यात्मक विश्लेषण कर निष्कर्ष प्रस्तुत किए जाएंगे।

आँकड़ों का विश्लेषण एवं व्याख्या

प्रस्तुत अध्ययन का उद्देश्य बी.एड. एवं डी.एल.एड. कार्यक्रमों में अध्ययनरत भावी शिक्षकों की टेक्नोपेडागॉजिकल अभिरुचि एवं दृष्टिकोण का अध्ययन करना था। इस उद्देश्य की पूर्ति हेतु प्रतिभागियों से अर्ध-संरचित साक्षात्कार के माध्यम से जानकारी संकलित की गई। प्राप्त उत्तरों का विषयवस्तु विश्लेषण (Thematic Analysis) किया गया तथा समान प्रकृति के विचारों, अनुभवों एवं धारणाओं को विभिन्न विषय-वस्तुओं (Themes) के अंतर्गत वर्गीकृत किया गया। तत्पश्चात अध्ययन के उद्देश्यों एवं शोध प्रश्नों के अनुरूप उनका विश्लेषण एवं व्याख्या प्रस्तुत की गई है।

उद्देश्य - 1 बी.एड. एवं डी.एल.एड. कार्यक्रमों में अध्ययनरत भावी शिक्षकों की टेक्नोपेडागॉजिकल अभिरुचि का अध्ययन करना।

शोध प्रश्न - 1 बी.एड. एवं डी.एल.एड. कार्यक्रमों में अध्ययनरत भावी शिक्षकों की टेक्नोपेडागॉजिकल अभिरुचि की प्रकृति एवं स्तर कैसा है?

सारणी 1 टेक्नोपेडागॉजिकल अभिरुचि से संबंधित उभरते विषय (Themes)

क्रम संख्या	उभरते विषय (Themes)	प्रतिभागियों के प्रमुख विचार
1	शिक्षण में प्रौद्योगिकी की उपयोगिता	प्रौद्योगिकी शिक्षण को सरल एवं प्रभावी बनाती है
2	डिजिटल संसाधनों के प्रति रुचि	वीडियो, स्मार्ट बोर्ड एवं ऑनलाइन संसाधनों के उपयोग में रुचि

3	नवीन तकनीकों को अपनाने की इच्छा	अधिकांश प्रतिभागी भविष्य में तकनीक आधारित शिक्षण अपनाना चाहते हैं
4	विद्यार्थी सहभागिता में वृद्धि	प्रौद्योगिकी विद्यार्थियों की सक्रिय भागीदारी बढ़ाती है
5	स्व-अधिगम को प्रोत्साहन	डिजिटल माध्यम स्वतंत्र अधिगम के अवसर प्रदान करते हैं

व्याख्या

प्रतिभागियों के उत्तरों के विश्लेषण से यह स्पष्ट हुआ कि बी.एड. एवं डी.एल.एड. दोनों कार्यक्रमों में अध्ययनरत भावी शिक्षकों की टेक्नोपेडागॉजिकल अभिरुचि सामान्यतः सकारात्मक एवं उत्साहवर्धक है। अधिकांश प्रतिभागियों ने यह स्वीकार किया कि वर्तमान डिजिटल युग में शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया को प्रभावी बनाने के लिए प्रौद्योगिकी का उपयोग अत्यंत आवश्यक हो गया है। प्रतिभागियों का मत था कि डिजिटल संसाधन, शैक्षिक वीडियो, प्रस्तुतीकरण, ऑनलाइन मंच तथा विभिन्न शैक्षिक अनुप्रयोग शिक्षण को अधिक रोचक, आकर्षक एवं सहभागितापूर्ण बनाते हैं। बी.एड. कार्यक्रम के प्रतिभागियों ने अपेक्षाकृत अधिक आत्मविश्वास के साथ तकनीकी उपकरणों के उपयोग की इच्छा व्यक्त की, जबकि डी.एल.एड. कार्यक्रम के प्रतिभागियों ने भी प्रौद्योगिकी के महत्व को स्वीकार करते हुए इसके प्रयोग के प्रति सकारात्मक रुचि प्रदर्शित की। दोनों समूहों के प्रतिभागियों का मानना था कि प्रौद्योगिकी के माध्यम से जटिल विषयवस्तु को सरल बनाया जा सकता है तथा विद्यार्थियों की अधिगम रुचि एवं सहभागिता में वृद्धि की जा सकती है। विश्लेषण से यह भी ज्ञात हुआ कि भावी शिक्षक केवल वर्तमान प्रशिक्षण तक सीमित नहीं रहना चाहते, बल्कि भविष्य में अपने व्यावसायिक जीवन में भी तकनीक-संपन्न शिक्षण को अपनाने के इच्छुक हैं। अनेक प्रतिभागियों ने यह विचार व्यक्त किया कि प्रौद्योगिकी शिक्षण को अधिक शिक्षार्थी-केंद्रित, लचीला तथा नवाचारपूर्ण बनाती है। साथ ही, कुछ प्रतिभागियों ने यह भी संकेत दिया कि यदि उन्हें अधिक प्रशिक्षण एवं संसाधन उपलब्ध कराए जाएँ, तो उनकी टेक्नोपेडागॉजिकल अभिरुचि और अधिक विकसित हो सकती है।

अतः प्राप्त निष्कर्षों के आधार पर कहा जा सकता है कि बी.एड. एवं डी.एल.एड. कार्यक्रमों में अध्ययनरत भावी शिक्षकों में टेक्नोपेडागॉजिकल अभिरुचि विद्यमान है तथा वे शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया में प्रौद्योगिकी के प्रभावी उपयोग के प्रति सकारात्मक एवं अनुकूल दृष्टिकोण रखते हैं।

उद्देश्य – 2 बी.एड. एवं डी.एल.एड. कार्यक्रमों में अध्ययनरत भावी शिक्षकों के टेक्नोपेडागॉजिकल दृष्टिकोण का अध्ययन करना।

शोध प्रश्न – 2 शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया में प्रौद्योगिकी के उपयोग के प्रति बी.एड. एवं डी.एल.एड. कार्यक्रमों में अध्ययनरत भावी शिक्षकों का दृष्टिकोण कैसा है?

सारणी 2 टेक्नोपेडागॉजिकल दृष्टिकोण से संबंधित उभरते विषय (Themes)

क्रम संख्या	उभरते विषय (Themes)	प्रतिभागियों के प्रमुख विचार
1	प्रौद्योगिकी के प्रति सकारात्मक दृष्टिकोण	प्रौद्योगिकी शिक्षण को अधिक प्रभावी एवं आकर्षक बनाती है
2	शिक्षार्थी-केंद्रित शिक्षण	तकनीक विद्यार्थियों की सहभागिता एवं सक्रियता को बढ़ाती है
3	अधिगम की गुणवत्ता में सुधार	डिजिटल संसाधन विषयवस्तु को अधिक स्पष्ट एवं सुगम बनाते हैं
4	नवाचार एवं रचनात्मकता	प्रौद्योगिकी शिक्षण में नवीनता एवं रचनात्मकता को प्रोत्साहित करती है
5	भविष्य में उपयोग की तत्परता	अधिकांश प्रतिभागी भविष्य में तकनीक-संपन्न शिक्षण अपनाने के इच्छुक हैं

व्याख्या

प्रतिभागियों के उत्तरों के विश्लेषण से ज्ञात हुआ कि बी.एड. एवं डी.एल.एड. कार्यक्रमों में अध्ययनरत भावी शिक्षकों का शिक्षण में प्रौद्योगिकी के उपयोग के प्रति दृष्टिकोण सकारात्मक है। अधिकांश प्रतिभागियों का मानना था कि प्रौद्योगिकी शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया को अधिक प्रभावशाली, रोचक तथा विद्यार्थी-केंद्रित बनाती है। उनके अनुसार डिजिटल संसाधनों, मल्टीमीडिया सामग्री तथा ऑनलाइन शिक्षण मंचों के उपयोग से विद्यार्थियों की सहभागिता में वृद्धि होती है तथा विषयवस्तु को अधिक स्पष्ट एवं सरल रूप में प्रस्तुत किया जा सकता है। विश्लेषण से यह भी स्पष्ट हुआ कि प्रतिभागी प्रौद्योगिकी को केवल एक सहायक साधन के रूप में नहीं, बल्कि प्रभावी शिक्षण के महत्वपूर्ण घटक के रूप में देखते हैं। अनेक प्रतिभागियों ने यह विचार व्यक्त किया कि तकनीकी संसाधनों के माध्यम से शिक्षण में नवाचार, रचनात्मकता तथा लचीलापन लाया जा सकता है। उनका यह भी मानना था कि वर्तमान डिजिटल युग में शिक्षक के लिए तकनीकी दक्षता एक आवश्यक व्यावसायिक योग्यता बन गई है। बी.एड. एवं डी.एल.एड. दोनों समूहों के प्रतिभागियों ने भविष्य में अपने शिक्षण कार्य में प्रौद्योगिकी का उपयोग करने की इच्छा व्यक्त की। हालांकि कुछ प्रतिभागियों ने तकनीकी संसाधनों की उपलब्धता, इंटरनेट सुविधा तथा प्रशिक्षण की आवश्यकता को भी रेखांकित किया। फिर भी समग्र रूप से उनका दृष्टिकोण सकारात्मक, प्रगतिशील तथा तकनीक-संपन्न शिक्षण के पक्ष में पाया गया। अतः प्राप्त निष्कर्षों के आधार पर कहा जा सकता है कि बी.एड. एवं डी.एल.एड. कार्यक्रमों में अध्ययनरत भावी शिक्षकों का टेक्नोपेडागॉजिकल दृष्टिकोण सकारात्मक है तथा वे शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया में प्रौद्योगिकी के प्रभावी समावेशन को आवश्यक एवं उपयोगी मानते हैं।

उद्देश्य – 3 शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया में प्रौद्योगिकी के उपयोग के प्रति बी.एड. एवं डी.एल.एड. कार्यक्रमों में अध्ययनरत भावी शिक्षकों की धारणाओं का अन्वेषण करना।

शोध प्रश्न – 3 भावी शिक्षक शिक्षण में प्रौद्योगिकी के उपयोग को किस प्रकार देखते एवं अनुभव करते हैं?

सारणी 3 प्रौद्योगिकी के उपयोग के प्रति भावी शिक्षकों की धारणाओं से संबंधित उभरते विषय

क्रम संख्या	उभरते विषय (Themes)	प्रतिभागियों के प्रमुख विचार
1	शिक्षण को प्रभावी बनाने का माध्यम	प्रौद्योगिकी विषयवस्तु को सरल एवं स्पष्ट बनाती है
2	विद्यार्थियों की सहभागिता में वृद्धि	तकनीक विद्यार्थियों को सक्रिय रूप से जोड़ती है
3	स्व-अधिगम के अवसर	डिजिटल संसाधन स्वतंत्र अधिगम को प्रोत्साहित करते हैं
4	समय एवं संसाधनों की बचत	शिक्षण सामग्री तक शीघ्र पहुँच संभव होती है
5	डिजिटल युग की आवश्यकता	आधुनिक शिक्षण के लिए तकनीकी दक्षता आवश्यक है

व्याख्या

प्रतिभागियों के उत्तरों के विश्लेषण से यह स्पष्ट हुआ कि बी.एड. एवं डी.एल.एड. कार्यक्रमों में अध्ययनरत भावी शिक्षक शिक्षण में प्रौद्योगिकी के उपयोग को अत्यंत महत्वपूर्ण एवं उपयोगी मानते हैं। अधिकांश प्रतिभागियों का विचार था कि प्रौद्योगिकी के माध्यम से कठिन एवं जटिल विषयों को सरल, रोचक तथा प्रभावशाली ढंग से प्रस्तुत किया जा सकता है। उनके अनुसार चित्रों, वीडियो, प्रस्तुतीकरणों तथा अन्य डिजिटल संसाधनों का उपयोग विद्यार्थियों की समझ को बेहतर बनाने में सहायक होता है। विश्लेषण से यह भी ज्ञात हुआ कि प्रतिभागी प्रौद्योगिकी को विद्यार्थियों की सक्रिय सहभागिता बढ़ाने वाले माध्यम के रूप में देखते हैं। उनका मानना था कि तकनीक आधारित शिक्षण विद्यार्थियों में सीखने के प्रति रुचि उत्पन्न करता है तथा उन्हें अधिगम प्रक्रिया में अधिक सक्रिय बनाता है। कई प्रतिभागियों ने यह विचार व्यक्त किया कि ऑनलाइन संसाधन एवं डिजिटल मंच विद्यार्थियों को स्व-अधिगम के अवसर प्रदान करते हैं, जिससे वे अपनी गति एवं रुचि के अनुसार सीख सकते हैं। कुछ प्रतिभागियों ने यह भी बताया कि प्रौद्योगिकी शिक्षकों के लिए समय एवं श्रम की बचत करने में सहायक होती है, क्योंकि शिक्षण सामग्री का निर्माण, संग्रहण एवं प्रस्तुतीकरण अपेक्षाकृत सरल हो जाता है। साथ ही, प्रतिभागियों ने यह स्वीकार किया कि वर्तमान डिजिटल युग में तकनीकी दक्षता एक प्रभावी शिक्षक की आवश्यक विशेषता बन चुकी है। अतः प्राप्त उत्तरों से यह निष्कर्ष निकलता है कि भावी शिक्षक प्रौद्योगिकी को शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया को सुदृढ़ बनाने,

विद्यार्थियों की सहभागिता बढ़ाने तथा गुणवत्तापूर्ण शिक्षा प्रदान करने के प्रभावी साधन के रूप में देखते हैं। उनकी धारणाएँ प्रौद्योगिकी के प्रति सकारात्मक, व्यावहारिक एवं भविष्य उन्मुख पाई गईं।

उद्देश्य - 4 बी.एड. एवं डी.एल.एड. कार्यक्रमों में अध्ययनरत भावी शिक्षकों की टेक्नोपेडागॉजिकल अभिरुचि एवं दृष्टिकोण को प्रभावित करने वाले प्रमुख कारकों की पहचान करना।

शोध प्रश्न - 4 भावी शिक्षकों की टेक्नोपेडागॉजिकल अभिरुचि एवं दृष्टिकोण को प्रभावित करने वाले प्रमुख कारक कौन-कौन से हैं?

सारणी 4 टेक्नोपेडागॉजिकल अभिरुचि एवं दृष्टिकोण को प्रभावित करने वाले कारकों से संबंधित उभरते विषय

क्रम संख्या	उभरते विषय (Themes)	प्रतिभागियों के प्रमुख विचार
1	तकनीकी संसाधनों की उपलब्धता	उपकरणों एवं इंटरनेट सुविधा की उपलब्धता अभिरुचि को प्रभावित करती है
2	प्रशिक्षण एवं मार्गदर्शन	उचित प्रशिक्षण तकनीकी उपयोग के प्रति आत्मविश्वास बढ़ाता है
3	व्यक्तिगत रुचि एवं प्रेरणा	तकनीक के प्रति व्यक्तिगत उत्साह उपयोग को बढ़ावा देता है
4	संस्थागत सहयोग	संस्थान द्वारा प्रदान की जाने वाली सुविधाएँ एवं अवसर महत्वपूर्ण हैं
5	डिजिटल दक्षता	तकनीकी कौशल का स्तर दृष्टिकोण एवं अभिरुचि को प्रभावित करता है

व्याख्या

प्रतिभागियों के उत्तरों के विश्लेषण से यह स्पष्ट हुआ कि टेक्नोपेडागॉजिकल अभिरुचि एवं दृष्टिकोण अनेक व्यक्तिगत, संस्थागत तथा तकनीकी कारकों से प्रभावित होते हैं। अधिकांश प्रतिभागियों ने तकनीकी संसाधनों की उपलब्धता को एक महत्वपूर्ण कारक के रूप में स्वीकार किया। उनका मत था कि यदि शिक्षण संस्थानों में पर्याप्त डिजिटल उपकरण, इंटरनेट सुविधा तथा तकनीकी संसाधन उपलब्ध हों, तो शिक्षण में प्रौद्योगिकी के उपयोग के प्रति उनकी रुचि एवं सकारात्मक दृष्टिकोण में वृद्धि होती है। विश्लेषण से यह भी ज्ञात हुआ कि प्रशिक्षण एवं मार्गदर्शन भावी शिक्षकों की टेक्नोपेडागॉजिकल अभिरुचि के विकास में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। प्रतिभागियों



ने बताया कि तकनीकी उपकरणों एवं शैक्षिक अनुप्रयोगों के उपयोग से संबंधित प्रशिक्षण उन्हें अधिक आत्मविश्वासी बनाता है तथा शिक्षण में प्रौद्योगिकी के प्रयोग के प्रति सकारात्मक दृष्टिकोण विकसित करता है। अनेक प्रतिभागियों ने यह भी माना कि व्यक्तिगत रुचि, जिज्ञासा तथा नई तकनीकों को सीखने की इच्छा उनके तकनीकी उपयोग को प्रभावित करती है। कुछ प्रतिभागियों ने संस्थागत सहयोग को भी अत्यंत महत्वपूर्ण बताया। उनके अनुसार शिक्षक शिक्षा संस्थानों द्वारा उपलब्ध कराए जाने वाले संसाधन, कार्यशालाएँ, प्रशिक्षण कार्यक्रम तथा तकनीकी वातावरण उनकी अभिरुचि एवं दृष्टिकोण के विकास में सहायक होते हैं। इसके अतिरिक्त, डिजिटल दक्षता को भी एक महत्वपूर्ण कारक के रूप में पहचाना गया। जिन प्रतिभागियों के पास तकनीकी कौशल अपेक्षाकृत अधिक थे, उनमें तकनीक-संपन्न शिक्षण के प्रति अधिक सकारात्मक दृष्टिकोण एवं अभिरुचि देखी गई। अतः प्राप्त निष्कर्षों से यह स्पष्ट होता है कि तकनीकी संसाधनों की उपलब्धता, प्रशिक्षण, व्यक्तिगत प्रेरणा, संस्थागत सहयोग तथा डिजिटल दक्षता जैसे कारक भावी शिक्षकों की टेक्नोपेदागौजिकल अभिरुचि एवं दृष्टिकोण को महत्वपूर्ण रूप से प्रभावित करते हैं।

उद्देश्य – 5 शिक्षक शिक्षा कार्यक्रमों में प्रौद्योगिकी के प्रभावी एकीकरण हेतु भावी शिक्षकों के सुझावों का अध्ययन करना।

शोध प्रश्न – 5 शिक्षक शिक्षा कार्यक्रमों में प्रौद्योगिकी के प्रभावी एकीकरण हेतु भावी शिक्षक क्या सुझाव प्रदान करते हैं?

सारणी 5 - प्रौद्योगिकी के प्रभावी एकीकरण हेतु भावी शिक्षकों द्वारा दिए गए सुझावों से संबंधित उभरते विषय (Themes)

क्रम संख्या	उभरते विषय (Themes)	प्रतिभागियों के प्रमुख सुझाव
1	तकनीकी प्रशिक्षण में वृद्धि	नियमित कार्यशालाएँ एवं प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए जाएँ
2	डिजिटल संसाधनों की उपलब्धता	स्मार्ट कक्षाएँ, इंटरनेट एवं डिजिटल उपकरण उपलब्ध कराए जाएँ
3	व्यावहारिक अनुभव पर बल	प्रौद्योगिकी आधारित शिक्षण का अधिक अवसर प्रदान किया जाए
4	पाठ्यक्रम में समावेशन	शिक्षक शिक्षा पाठ्यक्रम में तकनीकी घटकों को सुदृढ़ किया जाए
5	सतत व्यावसायिक विकास	नवीन तकनीकों के उपयोग हेतु निरंतर प्रशिक्षण दिया जाए

व्याख्या



प्रतिभागियों के उत्तरों के विश्लेषण से यह स्पष्ट हुआ कि भावी शिक्षक शिक्षक शिक्षा कार्यक्रमों में प्रौद्योगिकी के अधिक प्रभावी एवं व्यवस्थित एकीकरण की आवश्यकता महसूस करते हैं। अधिकांश प्रतिभागियों ने सुझाव दिया कि शिक्षक शिक्षा संस्थानों में तकनीकी प्रशिक्षण की मात्रा एवं गुणवत्ता दोनों में वृद्धि की जानी चाहिए। उनका मत था कि केवल सैद्धांतिक जानकारी पर्याप्त नहीं है, बल्कि प्रौद्योगिकी के व्यावहारिक उपयोग के पर्याप्त अवसर भी उपलब्ध कराए जाने चाहिए। विश्लेषण से यह भी ज्ञात हुआ कि प्रतिभागियों ने डिजिटल संसाधनों की उपलब्धता को अत्यंत महत्वपूर्ण माना। उनके अनुसार स्मार्ट कक्षाएँ, उच्च गति इंटरनेट, प्रोजेक्टर, इंटरैक्टिव बोर्ड तथा अन्य तकनीकी उपकरणों की उपलब्धता शिक्षण में प्रौद्योगिकी के प्रभावी उपयोग को बढ़ावा दे सकती है। कई प्रतिभागियों ने सुझाव दिया कि शिक्षक शिक्षा कार्यक्रमों में तकनीक आधारित शिक्षण-अभ्यास, परियोजनाएँ तथा कार्यशालाएँ नियमित रूप से आयोजित की जानी चाहिए। प्रतिभागियों ने यह भी बल दिया कि शिक्षक शिक्षा पाठ्यक्रम में प्रौद्योगिकी से संबंधित विषयवस्तु को अधिक व्यवस्थित एवं व्यावहारिक बनाया जाना चाहिए। उनका मानना था कि भविष्य के शिक्षकों को डिजिटल युग की आवश्यकताओं के अनुरूप तैयार करने के लिए तकनीकी दक्षताओं का विकास अनिवार्य है। इसके अतिरिक्त, प्रतिभागियों ने नवीन शैक्षिक तकनीकों एवं डिजिटल उपकरणों के उपयोग हेतु सतत प्रशिक्षण एवं व्यावसायिक विकास कार्यक्रमों की आवश्यकता पर भी बल दिया। अतः प्राप्त उत्तरों से यह निष्कर्ष निकलता है कि भावी शिक्षक शिक्षक शिक्षा कार्यक्रमों में प्रौद्योगिकी के सुदृढ़ एवं प्रभावी एकीकरण के पक्षधर हैं तथा इसके लिए प्रशिक्षण, संसाधनों की उपलब्धता, व्यावहारिक अनुभव एवं सतत व्यावसायिक विकास को आवश्यक मानते हैं।

चर्चा एवं निष्कर्ष

प्रस्तुत अध्ययन का उद्देश्य बी.एड. एवं डी.एल.एड. कार्यक्रमों में अध्ययनरत भावी शिक्षकों की टेक्नोपेडागॉजिकल अभिरुचि एवं दृष्टिकोण का अध्ययन करना था। अध्ययन से प्राप्त निष्कर्षों से यह स्पष्ट हुआ कि अधिकांश भावी शिक्षक शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया में प्रौद्योगिकी के उपयोग के प्रति सकारात्मक अभिरुचि एवं अनुकूल दृष्टिकोण रखते हैं। प्रतिभागियों ने माना कि प्रौद्योगिकी शिक्षण को अधिक प्रभावी, रोचक, सहभागितापूर्ण तथा शिक्षार्थी-केंद्रित बनाती है। यह निष्कर्ष Chai, Koh एवं Tsai (2010), Koh, Chai एवं Tsai (2010) तथा Joo, Park एवं Lim (2018) के अध्ययनों के अनुरूप है, जिनमें यह पाया गया कि तकनीकी संसाधनों एवं प्रशिक्षण के संपर्क में आने वाले भावी शिक्षक शिक्षण में प्रौद्योगिकी के उपयोग के प्रति अधिक सकारात्मक दृष्टिकोण विकसित करते हैं। अध्ययन से यह भी ज्ञात हुआ कि भावी शिक्षक प्रौद्योगिकी को केवल शिक्षण सामग्री प्रस्तुत करने का माध्यम नहीं मानते, बल्कि उसे विद्यार्थियों की सहभागिता, स्व-अधिगम तथा रचनात्मक अधिगम को बढ़ावा देने वाले प्रभावी उपकरण के रूप में देखते हैं। यह निष्कर्ष Chai et al. (2011) तथा Schmid, Brianza एवं Petko (2021) के



अध्ययनों से भी मेल खाता है, जिनमें प्रौद्योगिकी को प्रभावी एवं सार्थक अधिगम का महत्वपूर्ण साधन माना गया है। अध्ययन में यह भी पाया गया कि तकनीकी संसाधनों की उपलब्धता, प्रशिक्षण, संस्थागत सहयोग तथा डिजिटल दक्षता जैसे कारक भावी शिक्षकों की टेक्नोपेडागॉजिकल अभिरुचि एवं दृष्टिकोण को प्रभावित करते हैं। जिन प्रतिभागियों को तकनीकी संसाधनों एवं प्रशिक्षण के अधिक अवसर प्राप्त हुए, उनमें तकनीक-संपन्न शिक्षण के प्रति अधिक सकारात्मक दृष्टिकोण पाया गया। यह निष्कर्ष Valtonen et al. (2017) तथा Valtonen et al. (2020) के अध्ययनों के अनुरूप है। इसके अतिरिक्त, प्रतिभागियों ने शिक्षक शिक्षा कार्यक्रमों में प्रौद्योगिकी के अधिक प्रभावी एकीकरण, व्यावहारिक प्रशिक्षण तथा डिजिटल संसाधनों की उपलब्धता की आवश्यकता पर बल दिया। इससे स्पष्ट होता है कि भावी शिक्षक आधुनिक शिक्षा की आवश्यकताओं के अनुरूप स्वयं को तैयार करना चाहते हैं तथा तकनीक-संपन्न शिक्षण को अपनी व्यावसायिक भूमिका का महत्वपूर्ण अंग मानते हैं। समग्र रूप से अध्ययन यह संकेत देता है कि शिक्षक शिक्षा कार्यक्रमों में प्रौद्योगिकी आधारित प्रशिक्षण को और अधिक सुदृढ़ बनाने की आवश्यकता है ताकि भावी शिक्षकों की टेक्नोपेडागॉजिकल अभिरुचि एवं दृष्टिकोण का समुचित विकास हो सके।

वर्तमान अध्ययन बी.एड. एवं डी.एल.एड. कार्यक्रमों में अध्ययनरत भावी शिक्षकों की टेक्नोपेडागॉजिकल अभिरुचि एवं दृष्टिकोण को समझने का एक प्रयास है। अध्ययन से यह निष्कर्ष प्राप्त हुआ कि भावी शिक्षक शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया में प्रौद्योगिकी के उपयोग के प्रति सकारात्मक अभिरुचि एवं अनुकूल दृष्टिकोण रखते हैं। उनका मानना है कि प्रौद्योगिकी शिक्षण को अधिक प्रभावी, आकर्षक, सहभागी तथा शिक्षार्थी-केंद्रित बनाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। प्रतिभागियों ने यह स्वीकार किया कि डिजिटल संसाधनों एवं तकनीकी उपकरणों के उपयोग से विद्यार्थियों के अधिगम अनुभवों को समृद्ध बनाया जा सकता है तथा शिक्षण की गुणवत्ता में सुधार लाया जा सकता है। अध्ययन से यह भी स्पष्ट हुआ कि टेक्नोपेडागॉजिकल अभिरुचि एवं दृष्टिकोण का विकास केवल व्यक्तिगत रुचि पर निर्भर नहीं करता, बल्कि तकनीकी संसाधनों की उपलब्धता, प्रशिक्षण, संस्थागत सहयोग तथा डिजिटल दक्षता जैसे कारकों से भी प्रभावित होता है। पर्याप्त प्रशिक्षण एवं व्यावहारिक अनुभव प्राप्त करने वाले भावी शिक्षक प्रौद्योगिकी के उपयोग के प्रति अधिक आत्मविश्वासी एवं सकारात्मक पाए गए। प्रतिभागियों द्वारा दिए गए सुझावों से यह भी ज्ञात हुआ कि शिक्षक शिक्षा कार्यक्रमों में प्रौद्योगिकी के प्रभावी एकीकरण के लिए व्यावहारिक प्रशिक्षण, डिजिटल अवसंरचना तथा सतत क्षमता-विकास कार्यक्रमों को प्राथमिकता दी जानी चाहिए। राष्ट्रीय शिक्षा नीति-2020 के परिप्रेक्ष्य में भी यह आवश्यक है कि शिक्षक शिक्षा संस्थान भावी शिक्षकों को तकनीक-संपन्न शिक्षण के लिए तैयार करें। अतः निष्कर्षतः कहा जा सकता है कि बी.एड. एवं डी.एल.एड. कार्यक्रमों में अध्ययनरत भावी शिक्षकों में टेक्नोपेडागॉजिकल अभिरुचि एवं सकारात्मक दृष्टिकोण विद्यमान है। यदि उन्हें उपयुक्त संसाधन, प्रशिक्षण एवं प्रोत्साहन उपलब्ध कराया जाए, तो वे भविष्य में प्रौद्योगिकी के प्रभावी उपयोग द्वारा शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया को अधिक गुणवत्तापूर्ण, नवाचारी एवं शिक्षार्थी-केंद्रित बनाने में महत्वपूर्ण योगदान दे सकते हैं।

**References**

1. Alam, M. J., Rahman, S. R., Hussain, M. A., & Khan, M. S. (2026). *NEP 2020 vision for multidisciplinary education through Indian knowledge systems*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.18612346>
2. Chai, C. S., Koh, J. H. L., & Tsai, C. C. (2010). Facilitating preservice teachers' development of technological, pedagogical, and content knowledge (TPACK). *Educational Technology & Society*, 13(4), 63–73.
3. Chai, C. S., Koh, J. H. L., Tsai, C. C., & Tan, L. L. W. (2011). Modeling primary school pre-service teachers' technological pedagogical content knowledge (TPACK) for meaningful learning with ICT. *Computers & Education*, 57(1), 1184–1193.
4. Joo, Y. J., Park, S., & Lim, E. (2018). Factors influencing preservice teachers' intention to use technology: TPACK, teacher self-efficacy, and technology acceptance model. *Educational Technology & Society*, 21(3), 48–59.
5. Koehler, M. J., & Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge (TPACK)? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 60–70.
6. Koh, J. H. L., Chai, C. S., & Tsai, C. C. (2010). Examining the technological pedagogical content knowledge of Singapore pre-service teachers with a large-scale survey. *Journal of Computer Assisted Learning*, 26(6), 563–573. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2010.00372.x>
7. Ministry of Education. (2020). *National Education Policy 2020*. Government of India.
8. Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017–1054.
9. Rahman, S. R., Ahmad, S., Alam, M. J., & Khan, M. S. (2025). *Transformative research approaches for contemporary educational issues in the 21st century*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.29987.00803>
10. Rahman, S. R., & Alam, M. J. (2026). *भारतीय परंपरा में शासन और नेतृत्व के स्वदेशी मॉडल का समकालीन प्रबंधन में महत्व*. *The Academic*, 4(2), 1038–1045. <https://doi.org/10.5281/zenodo.18919454>
11. Schmid, M., Brianza, E., & Petko, D. (2021). Self-reported technological pedagogical content knowledge (TPACK) of pre-service teachers in relation to digital technology use in lesson plans. *Computers in Human Behavior*, 115, 106586. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106586>
12. Teo, T. (2011). Factors influencing teachers' intention to use technology: Model development and test. *Computers & Education*, 57(4), 2432–2440.