



INTERNATIONAL JOURNAL OF CREATIVE RESEARCH THOUGHTS (IJCRT)

An International Open Access, Peer-reviewed, Refereed Journal

बिहार के विद्यालयी शिक्षा में नवाचार का प्रयोग

बिमलेश कुमार सिंह पीएचडी शोधार्थी एवं प्रो० डॉ० प्रताप सिंह राणा भगवंत ग्लोबल विश्वविद्यालय कोटद्वार, उत्तराखंड।

शोधार्थी बिमलेश कुमार सिंह भगवंत विश्वविद्यालय, अजमेर, राजस्थान

सार

तकनीकी शिक्षा वो है जिसके द्वारा आजकल नई-नई खोजें हो रही हैं, और तकनीकी वो है जिसके द्वारा हम किसी भी काम को नए और उन्नत तरिके से कम समय में और ज्यादा कर पाते हैं। तकनीकी उन्नति वहाँ होती है, जहाँ विज्ञान में उच्च कौशल और पेशेवर वैज्ञानिकों के द्वारा नए-नए आविष्कार होते हैं। हम यह कह सकते हैं कि तकनीकी, विज्ञान और विकास में एक दूसरे की समान भागीदारी होती है, सभी में अन्यान्याशय सम्बन्ध होता है। आजकल बहुत से क्षेत्रों में विज्ञान और उन्नत तकनीकी ने लोगों के जीवन को पुराने समय से अधिक उन्नत बना दिया है। विज्ञान शिक्षा और तकनीकी शिक्षा की उन्नति ने जहाँ एक तरफ लोगों की जीवन-शैली को प्रत्यक्ष और सकारात्मक रूप से प्रभावित किया है, वहीं दूसरी ओर इसने लोगों के स्वास्थ्य पर कुछ अप्रत्यक्ष और नकारात्मक प्रभाव भी डाला है। शैक्षिक तकनीकी नवाचार मौजूदा उत्पाद या प्रक्रिया का संशोधन या ज्ञान या गतिविधि के क्षेत्र से प्रक्रियाओं की एक श्रृंखला जिसके माध्यम से एक नया निर्माण करना है जिसे व्यापक रूप से विकसित किया गया है, जिससे सामाजिक रीढ़ मजबूत होगा।

तकनीक को भाषा के स्पेनिश अकादमी के अनुसार परिभाषित किया गया किसी भी देश का विकास बहुत से तरीकों से तकनीकी पर आधारित होता है। विज्ञान और तकनीकी शिक्षा के तहत हर देश के आधुनिकरण के लिए बेहद ही जरूरी है। विज्ञान शिक्षा और तकनीकी जीवन के प्रत्येक क्षेत्र को सही ढंग से संचालित करने के लिए उपयोगी है। चाहे कोई भी क्षेत्र हो जैसे - चिकित्सा/Medical, शिक्षा/Education, बुनियादी ढांचा/Basic structure, ऊर्जा निर्माण, सूचना प्रौद्योगिकी/IT और अन्य क्षेत्रों में लागू किए बिना सभी लाभों को प्राप्त करना मुमकिन नहीं हो सकता। यदि कोई भी देश विज्ञान में प्रगति नहीं करता तो उनका जीवन आज भी पहले की तरह दुष्कर और कठिन होगा। शैक्षिक तकनीकी के नवीन आविष्कारों ने हमें बहुत लाभ पहुँचाया है। आज अगर हम देखें तो हमारे चारों तरफ अनेक तकनीकी संसाधन मौजूद हैं। जो हमारे जीवन को सुलभ बनाता है

|

Key words: शिक्षा/Education, चिकित्सा/Medical, बुनियादी ढांचा/Basic structure, ऊर्जा निर्माण, सूचना प्रौद्योगिकी/IT, नवाचार, तकनीकी, गतिविधि, विज्ञान, आर्थिक, समाजीकरण, समांजस, अनुसंधान, परियोजना, उपघटा, □□□, स्वास्थ्य, शिक्षा, मनोरंजन, व्यापार, पर्यटन, यातायात, कृषि आदि।

प्रस्तावना

नवाचार या नवप्रवर्तन(अंग्रेजी-Innovation), तकनीकी शिक्षा, अर्थशास्त्र, व्यापार, तकनीकी एवं समाज शास्त्र में बहुत महत्वपूर्ण विषय है। नवाचार (नव+आचार) का अर्थ तकनीकी शिक्षा, किसी उत्पाद, प्रक्रिया या सेवा में थोडा या बहुत बडा परिवर्तन लाने से है। नवाचार के अन्तर्गत कुछ नया और उपयोगी तरीका अपनाया जाता है, जैसे- नयी विधि, नयी तकनीक, नयी कार्य-पद्धति, नयी सेवा, नया उत्पाद आदि इसलिए तो नवाचार को शिक्षा एवं अर्थशास्त्र का सारथी माना जाता है और कंप्यूटर को पहिया ।

परिभाषा

नवाचार पर अनेकों परिभाषाएँ दी गयी हैं, लेकिन उनमे से क्रोसन और अपयडिन के द्वारा दी गयी परिभाषा सबसे सारगर्भित और पूर्ण है, जो कि इस प्रकार है -

"नवाचार आर्थिक और सामाजिक क्षेत्र में एक मूल्य जोड़ने वाली नवीनता का उत्पादन या स्वीकृति, परिपाक और दोहन है; उत्पादों, सेवाओं, और बाजारों का नवीनीकरण और विस्तार है; उत्पादन की नयी पद्धतियों का विकास है; और नये प्रबंध तंत्रों का स्थापन है। यह एक प्रक्रिया भी है और परिणाम भी।"

किसी संस्था के संदर्भ में नवाचार के द्वारा तकनीकी शिक्षा , दक्षता, उत्पादकता, गुणवत्ता, बाजार में पकड आदि के सुधार सम्मिलित हैं। अस्पताल, विश्वविद्यालय, ग्राम-पंचायतें आदि सभी संस्थायें नवाचारी हो सकती हैं।

जो विद्यालय /महाविद्यालय/ विश्वविद्यालय या संस्था नवाचार नहीं कर पातीं वे नाश को प्राप्त होती हैं, उसका विकास नहीं हो पाता। उनका स्थान नवाचार में सफल हुई संस्थायें ले लेतीं हैं। नवाचार में सबसे महत्वपूर्ण चुनौती प्रक्रिया- तकनीकी शिक्षा नवाचार तथा उत्पाद-नवाचार में सामंजस्य बैठाना होता है।

भारत में शैक्षिक,आर्थिक कठिनाइयों के होते हुए भी यह स्पष्ट है कि शैक्षिक, आर्थिक एवं उत्पादन क्षेत्रों में धीरे-धीरे तकनीकी शिक्षा का प्रवेश हो चुका है व इसका प्रयोग निरन्तर बढ़ता जा रहा है। शिक्षा के क्षेत्र में भी तकनीकी का प्रयोग होने लगा है व इस दिशा में अनुसंधान भी होने लगे हैं। शिक्षा के दो-प्रमुख क्षेत्र अधिगम एवं शिक्षण है। इन दोनों प्रक्रियाओं के माध्यम से अधिगमकर्ता अपने उद्देश्यों को निरन्तर पुनर्बलन नहीं दे सकता है जो एक आदर्श अधिगम स्तर के लिए आवश्यक है और इसलिए शिक्षण को मशीन एवं अन्य शिक्षण सहायक सामग्री की आवश्यकता पड़ती है। सन् 1960 से पूर्व 'शैक्षिक तकनीकी' को दृश्य-श्रव्य सामग्री तथा कक्षा-शिक्षण से सम्बन्धित अधिकतर शिक्षण सामग्री से सम्बन्धित किया जाता था। अधिकतर शिक्षकों एवं शिक्षक-प्रशिक्षकों के लिए शैक्षिक तकनीकी का अर्थ शिक्षण में प्रयुक्त सहायक सामग्री से ही होता था। उन्नीसवीं शताब्दी के प्रारम्भ में भी शैक्षिक खिलौने आदि का प्रयोग प्राथमिक कक्षाओं में होता था। सन् 1950 के दशक में स्टैनले एडवर्ड, बी. एफ, स्किनर आदि अभिक्रमित अध्ययन पद्धति का विकास किया तथा उसी के आधार पर कुछ उत्कृष्ट पुस्तको का निर्माण भी हुआ। कार्डों तथा बोर्डों को प्रस्तुत कर शिक्षण के यंत्रीकरण करने

का प्रयास किया गया। सन् 1970 में सर्वप्रथम इंग्लैंड के शिक्षाविद् का प्रयोग किया और धीरे-धीरे अन्य देशों व भारत में महत्व का बिन्दु बन गया। यह शिक्षा के 'एक विषय' के रूप में निहित किया गया व इस क्षेत्र में अध्ययन व विकास के लिए प्रयास प्रारम्भ हो गया। इस दिशा में कार्य करते हुए शैक्षिक अनुसंधान एवं शैक्षिक तकनीकी केन्द्र के नाम से पृथक विभाग खोला, जो शैक्षिक तकनीकी का विकास एवं उनके द्वारा विभिन्न शैक्षिक समस्याओं का निदान करने की सम्भावना एवं शोध की दिशा में कार्य करने का प्रयास करता है। शैक्षिक तकनीकी के विकास के परिणाम स्वरूप ही अन्य क्षेत्रों की भांति अब विज्ञान एवं मशीनों का प्रयोग शिक्षा में होने लगा है। शिक्षण मशीन, रेडियो, टेलीविजन, टेपरिकॉर्डर, कम्प्यूटर एवं भाषा प्रयोगशालाओं का प्रयोग अब शिक्षण प्रक्रिया में अधिकाधिक किया जाने लगा है। आज आकाशवाणी एवं दूरदर्शन के माध्यम से विश्व में कहीं भी दूर बैठा विद्यार्थी, प्रभावी शिक्षक को सुनकर लाभ उठा सकता है एवं ज्ञान में वृद्धि कर सकता है। इसके माध्यम से वह अपने ज्ञान को आधुनिकतम सीमा तक वृद्धि कर सकता है। शिक्षण तकनीकी एवं व्यवहार तकनीकी में अनेक शिक्षण मशीनों-हार्डवेयर एवं सॉफ्टवेयर का प्रयोग किया जाने लगा है।

प्रमुख विद्वानों के अनुसार

- ❖ 1960 में रॉबर्ट मेगर ने अभिक्रमित अनुदेशन की शिक्षण विधि को श्रेष्ठ बनाया। 1962 में 'स्लेक' ने गणितीय सिद्धान्तों पर आधारित अनुदेशन सामग्री का निर्माण किया। 1966 में 'रोथकार्फ' ने प्रवाह चार्ट का विकास किया। भारत में अभिक्रमित अनुदेशन पर कार्य 1963 में प्रारम्भ हो गया था लेकिन अनुदेशन सामग्री का निर्माण 1980 के बाद NCERT की देखरेख में संभव हो पाया है।
- ❖ 1986 में नई शिक्षा नीति लागू किए जाने के पश्चात् हमारे देश में शिक्षण अधिगम क्रियाओं के संचालन में कम्प्यूटरों के प्रयोग का प्रचलन विधिवत् आरम्भ हो चुका है। इसमें पूर्व स्वतंत्रता प्राप्ति के बाद कोठारी शिक्षा आयोग (1964-66) द्वारा अध्यापकों को शैक्षिक नवाचारों से परिचय करवाने का समर्थन था। 'नई शिक्षा नीति' 1986 में घिसी हुई डिग्री और डिप्लोमा की बैसाखी छोड़कर छात्रों में वास्तविक ज्ञान का संचार करने पर बल दिया गया। हर बालक-बालिका में तकनीकी कुशलता की या योग्यता होनी चाहिए इसलिए यह प्रारूप प्रस्तुत किया गया कि प्रत्येक जिले में डाइट की स्थापना की जाए जो अध्यापकों को कम्प्यूटर के उपयोग के लिए प्रेरित करें। राज्य में तकनीकी विभाग बच्चों के लिए शैक्षिक सॉफ्टवेयर तैयार करें।

बिहार के स्कूल के सन्दर्भ में नवाचार

नई शिक्षा नीति का यह प्रारूप 1988 की संसद में पास हो गया वहीं बिहार के 10,000 स्कूलों में 6-8 कम्प्यूटर लगाए जाने का योजना है। वहीं, इससे पहले स्कूलों में सुरक्षाकर्मियों को तैनात किया जाएगा ताकि कम्प्यूटर की चोरी ना हो। जिसके लिए लगभग 600 करोड़ उपलब्ध कराये जायेंगे।

शिक्षा विभाग ने वित्तीय वर्ष 2023-24 में समग्र शिक्षा की राशि में से प्रदेश के 10 हजार प्राथमिक और मध्य स्कूलों में कम्प्यूटर / लैपटॉप एवं आइसीटी इंस्ट्रक्टर उपलब्ध कराने के आदेश बिहार शिक्षा परियोजना को दिये हैं। निर्देश में कहा है कि 15 अगस्त से इन विद्यालयों में कम्प्यूटर कक्षाएं चरणबद्ध तरीके से शुरू की जाएं। बिहार शिक्षा परियोजना यह सुनिश्चित करे कि प्राथमिक/ मध्य विद्यालय के शिक्षकों के लिए कम्प्यूटर

/ टैब सुविधा भी इसी योजना के तहत इंटीग्रेटेड तरीके से दी जाये. इसके लिए लगभग 600 करोड़ उपलब्ध कराये जायेंगे. यह दिशा- निर्देश अपर मुख्य सचिव केके पाठक की अध्यक्षता में समग्र शिक्षा योजना के संदर्भ में आयोजित बैठक में दिये गये. इस दौरान समग्र शिक्षा के एक्शन प्लान पर विमर्श हुआ |

7 वीं योजना में विचार किया कि 1991 तक सभी हायर सैकण्डरी स्कूलों में कम्प्यूटर साक्षरता प्रोग्राम शुरू किया जाए व 1995 तक सैकण्डरी स्कूलों में तथा उसके पश्चात् प्राथमिक व उच्च प्राथमिक स्कूल में कम्प्यूटर साक्षरता कार्यक्रम प्रारम्भ किया जाये। यह प्रावधान स्कूली शिक्षा के लिए थे। जो की बिहार के 4707 सरकारी विद्यालयों में प्रथम चरण में लगाये गए वहीं पटना जिले के 109 विद्यालयों में कंप्यूटर लगाने के लिए 6 एजेंसी को जिम्मेदारी दी गई | वहीं बिहार के हाई स्कूल में 20 और मध्य विद्यालय स्कूल में 10 कंप्यूटर लगेंगे एजेंसी को हाई स्कूल में 20 और मिडिल स्कूल में 10 कंप्यूटर लगाने हैं। पटना जिले में 175 सरकारी विद्यालयों में कुल 2780 कंप्यूटर लगाया जाने हैं। सितंबर महीने से ही सभी विद्यालयों में कंप्यूटर लगाया जा रहे हैं। अक्टूबर के अंत तक एजेंसी को कंप्यूटर लैब लगाने के लिए लक्ष्य निर्धारित किया गया है। आइसीटी लैब तैयार होने के बाद हर दिन एक कक्षा कंप्यूटर की होगी। कंप्यूटर क्लास की लिए प्रत्येक कक्षा के लिए अलग-अलग समय निर्धारित किया जाएगा। शिक्षकों के लिए अलग से कंप्यूटर की क्लास आयोजित की जाएगी।

शैक्षिक तकनीकी की आवश्यकता

शैक्षिक तकनीकी का क्षेत्र आधुनिक शिक्षा अवधारणा के अनुरूप है। यदि हम शैक्षिक तकनीको श्रव्यदृश्य साधनों के रूप में लेते हैं तो इसका क्षेत्र, शिक्षा में केवल श्रव्य दृश्य साधनों तक ही सीमित नहीं रहता, अपितु अन्य आधुनिक क्षेत्रों में भी विकास के लिए उपयोगी है। यदि शैक्षिक तकनीकी का तात्पर्य हम अभिक्रमित अध्ययन लेते हैं तो इसके क्षेत्र में अभिक्रमित-अधिगम अध्ययन सामग्री ही आती है। यदि शैक्षिक तकनीकी का अर्थ हम व्यवस्था उपागम के रूप में लेते हैं तो इसका क्षेत्र काफी बढ़ जाता है।

आज शैक्षिक तकनीकी, श्रव्य दृश्य सामग्री अथवा अभिक्रमित अधिगम नहीं है, बल्कि ये तो इनके अंग माने जाने लगे हैं। शैक्षिक तकनीकी को अब एक व्यापक विज्ञान माना जाने लगा है, अतः इसके क्षेत्र में भी विशालता एवं विषदता दृष्टिगोचर होती है। विभिन्न विद्वानों ने भी शैक्षिक तकनीकी के क्षेत्र की विभिन्न प्रकार से व्याख्या किये हैं।

शैक्षिक तकनीकी की उपयोगिता

शैक्षिक तकनीकी की उपयोगिता आज दिन-प्रतिदिन बढ़ती जा रही है। विश्व का प्रत्येक देश इसे अपना रहा है। कोठारी कमीशन (1966) ने अपनी एक टिप्पणी में कहा है, 'पिछले कुछ सालों में भारत के विद्यालयों में कक्षा अध्ययन को फिर से जीवनदान देने या उसे अनुप्राणित करने की प्रविधियों पर काफी ध्यान दिया गया है। बुनियादी शिक्षा का पहला उद्देश्य प्राइमरी स्कूलों के सारे जीवन और कार्य- कलापों में क्रान्तिकारी परिवर्तन लाना एवं बच्चे के मन, शरीर तथा आत्मा का सर्वोत्तम तथा सर्वांगीण विकास करना था। इस दृष्टि से भी शैक्षिक तकनीकी का अपना महत्त्व स्वयंसिद्ध है।

अधिगम सिद्धान्तों की जगह शिक्षण सिद्धान्तों को उचित महत्त्व प्रदान करने वाली विषय-वस्तु शैक्षिक तकनीकी ही है। शैक्षिक तकनीकी की उपयोगिता को निम्नांकित भाँति अधिक सरलता से प्रस्तुत किया जा सकता है।

(1) शिक्षक के लिए उपयोगिता

शैक्षिक तकनीकी पर अधिकार रखने वाला शिक्षक अपने छात्रों के व्यवहारों का अध्ययन कर सकता है। समझ सकता है और उनमें बाछित सुधार लाने का प्रयत्न कर सकता है। शिक्षक को विषय-वस्तु के साथ-साथ व्यवहार, अध्ययन और व्यवहार सुधार की प्रणालियों का ज्ञान भी होना चाहिए। शैक्षिक तकनीकी इस क्षेत्र में शिक्षक को समर्थ बनाती है। शैक्षिक तकनीकी शिक्षक को शिक्षण उपागमों, शिक्षण व्यूह रचनाओं तथा शिक्षण विधियों के विषय में वैज्ञानिक ज्ञान प्रदान करती है। किस समय, किस प्रकरण को स्पष्ट करने के लिए कौन-सी श्रव्य-दृश्य सामग्री का प्रयोग किया जाय, रेडियो, टेलीविजन का उपयोग कर किस प्रकार से रेडियो विजन तथा कैसेट विजन का प्रयोग किया जाय तथा छात्रों को अपने सीखने की गति के अनुसार अध्ययन करने के लिए कैसे अभिक्रमित अध्ययन सामग्री तैयार की जाय यह शैक्षिक तकनीकी ही शिक्षक को बताती है। प्रशिक्षण पाठ्यक्रमों में प्रभावशाली शिक्षक तैयार करने के लिए माइक्रो टीचिंग, मिनी टीचिंग, सीमुलेटेड टीचिंग तथा टी० ट्रेनिंग आदि नवीन विधियों का प्रयोग करने के लिए शैक्षिक तकनीकी दिशा निर्देश प्रदान करती है। सच तो यह है कि शिक्षक का कोई भी कार्य हो चाहे पाठ योजना बनाने का, शिक्षण बिन्दुओं के चयन का पढ़ाने की अच्छी विधियों को चुनने का या छात्रों को समझने का अथवा अपनी शिक्षण समस्याओं को सुलझाने का और अपने शिक्षण व्यवसाय को एक व्यवसाय के रूप में विकसित करने का शैक्षिक तकनीकी, शिक्षक को प्रत्येक पद पर प्रत्येक पहलू पर तथा प्रत्येक बिन्दु पर निर्देशन देती है और उसकी पूर्ण रूप से सहायता करती है। आज के युग में शिक्षक बिना शैक्षिक तकनीकी का सहारा लिये बिना एक कदम आगे नहीं बढ़ सकता है।

(2) सीखने के क्षेत्र में उपयोगिता

शैक्षिक तकनीकी हमें सीखने की प्रभावपूर्ण विधियों तथा सिद्धान्तों का ज्ञान प्रदान करती है, सीखी हुई -वस्तु को स्थायी करने की विभिन्न प्रक्रियाओं का अध्ययन करती है और छात्रों में सीखने के प्रति विषय- प्रेरणा जाग्रत करने में तथा उनकी रुचि बनाये रखने में सहायता करती है। सीखने के क्षेत्र में छात्रों को उनकी गति के अनुसार ही सीखने के सिद्धान्त का पालन करती है। शैक्षिक तकनीकी सीखने और सिखाने दोनों ही प्रक्रियाओं का वैज्ञानिक विवेचन कर शिक्षण अधिगम व्यवस्था बनाये रखती है। शिक्षण के नये प्रतिमानों की देन शैक्षिक तकनीकी की ही है जो हमें अधिगम और शिक्षण के स्वरूप को भली-भाँति समझाते हैं। इस प्रकार शैक्षिक तकनीकी सीखने और सिखाने की प्रक्रिया को अधिक प्रभावशाली तथा सार्थक बनाने में शिक्षक तथा शिक्षार्थी एवं प्रशिक्षणार्थी सभी के लिए उपयोगी बनायी जा सकती है।

(3) समाज के लिए उपयोगिता

समाज में आज जनसाधारण के पास जो रेडियो, ट्रॉजिस्टर, टेपरिकॉर्डर आदि की सुविधायें हैं। उनका उपयोग शैक्षिक तकनीकी के माध्यम से शिक्षा के क्षेत्र में किया जा सकता है। शैक्षिक तकनीकी, शिक्षकों और छात्रों तथा जनसाधारण के ज्ञानात्मक प्रभावात्मक तथा मनोगत्यात्मक पक्षों का उचित विकास करती है। सीमित संसाधन (Resources) वाले देशों के लिए शैक्षिक तकनीकी ऐसी प्रविधियों का वरदान देती है जिनकी मदद से जन-शिक्षा (Mass education) का प्रचार प्रसार तथा विस्तार होता है। शैक्षिक तकनीकी के माध्यम से एक प्रभावशाली शिक्षक नेता या समाज सुधारक के ज्ञान तथा कौशल का उपयोग टेलीविजन, टेप तथा रेडियो, अभिभाषण आदि के द्वारा समाज के प्रत्येक वर्ग तथा प्रत्येक भाग तक सरलता से पहुँचाया जा सकता है,

अतः कहा जा सकता है कि शैक्षिक तकनीकी आज के तकनीकी युग में शिक्षक की उपादेयता बढ़ाती है, छात्रों व छात्राध्यापकों को प्रभावशाली विधि से सिखाती है और समाज के लिए ज्ञान के संचयन, प्रचार, प्रसार तथा विकास के लिए अत्यन्त उपयोगी है।

निष्कर्ष

किसी भी राष्ट्र की अर्थव्यवस्था को बढ़ावा देने और लोगों के जीवन को और बेहतर बनाने के लिए, नवीनतम ज्ञान, प्रौद्योगिकी विकास, विज्ञान और अभियंता कार्य/इंजीनियरिंग की मुलभुत जरूरतों की पूर्ति करना आवश्यक होता है। विज्ञान और तकनीकी शिक्षा के अभाव में कोई भी देश पिछड़ जाता है, और उसके विकसित होने की संभावनाएं कम से कम हो जाती हैं। आज भी दुनिया में बहुत से ऐसे देश हैं जिनको तकनीकी विकास बिलकुल ही न्यूनतम है। विज्ञान और तकनीकी शिक्षा के क्षेत्र में विकास किसी भी देश के लोगों के लिए किसी अन्य देश के लोगों के साथ कंधे से कंधा मिलाकर चलने के लिए बहुत अधिक आवश्यक होता है। विज्ञान और तकनीकी शिक्षा का विकास इसके तथ्यों के विश्लेषण और उचित समझ पर निर्भर करता है। प्रौद्योगिकी का विकास केवल विज्ञान और तकनीकी शिक्षा से ही संभव है। देखा जाये तो विज्ञान और तकनीकी शिक्षा के फायदे ही फायदे हैं। आज आपको ऐसा कोई भी क्षेत्र नहीं मिलेगा जहां विज्ञान और तकनीकी शिक्षा का इस्तेमाल नहीं हो रहा है। विज्ञान और तकनीकी शिक्षा ने स्वास्थ्य, शिक्षा, मनोरंजन, व्यापार, पर्यटन, यातायात, कृषि आदि क्षेत्रों के विकास में अपनी महत्वपूर्ण भागीदारी साबित की है। विज्ञान और तकनीकी की वजह से आज ऐसे उपकरण और संसाधनों का अविष्कार किया गया है, जिससे मानव जीवन के कठिन कार्य बेहद आसान हो गए हैं। वहीं आज मनुष्य घर पर बैठे-बैठे ही देश-दुनिया के किसी भी कोने का हाल कुछ ही सैकेंड्स में जान सकता है, कार्य को सम्पादित कर सकता है, सफलतापूर्वक परिणामों तक पहुँच सकता है।

सन्दर्भ

1. कॉल एल० (1997) शैक्षिक शोध की प्रविधियाँ, नई दिल्ली, विकास पब्लिकेशन हाउस ।
2. Center for Education Innovatoris/Literature review Retrived from <http://www.educationinnovations.org>.
3. Kelly Reberts and Dr. Susane Owen- Innovative Education: A Review of the Literature Government of South Australia.
4. Unesco (1990) द्वारा प्रकाशित Teacher Education Innovative- (Vol-1)
5. एन.सी.ई.आर.टी. नई दिल्ली (2005) राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा ।
6. एन.सी.ई.आर.टी. पटना (2008) बिहार पाठ्यचर्या की रूपरेखा।
7. शिक्षा का अधिकार अधिनियम (2009) भारत का राजपत्र, भारत सरकार, नई दिल्ली।
8. बि.शि.प.परि. (2010) शैक्षिक नवाचार पर आधारित शिक्षकों हेतु हस्तपुस्तिका।
9. शारदा पुस्तक भवन द्वारा प्रकाशित डॉ. राजीव मालवीय की पुस्तक "शिक्षा की नूतन आयाम ।"
10. डॉ. राजीव मालवीय की पुस्तक "शैक्षिक तकनीकी एवं नवाचार" प्रकाशित- शारदा पुस्तक भवन ।
11. Benavides, F. Dumont, H. and I Stance D. (2008) "The search for innovative learning environments." In OECD innovating to learn, learning to innovate. OECD Publishing: Paris (PP.21-44)
12. आर्य बी. एल. (2000): " शिक्षा में तकनीकी बदलाव ": शिविरा पत्रिका, माशिक्षा निदेशालय, राजस्थान, वर्ष - 40, अंक - 10, अप्रैल
13. बजट (2008) "सूचना एव प्रसारण विभाग, राजस्थान सरकार" द्वारा प्रकाशित रिपोर्ट

14. बाबू सुधाकर एस. (2007): "टेक्नालाजीकल एडवान्सेस एण्ड रोल ऑफ आई.सी.टी. इन टीचर ट्रेनिंग एण्ड हायर एज्युकेशन" यूनिवर्सिटी न्यूज; जुलाई, 01, 45
15. भटनागर, जयप्रकाश (1998): "राष्ट्रीय शिक्षा नीति' 1986 के परिप्रेक्ष्य में उदयपुर सम्भाग के शिक्षण प्रशिक्षण महाविद्यालयों में नवाचारों का अध्ययन", राजस्थान में शिक्षानुसंधान सम्प्राप्तियाँ एव सम्भावनाएँ, राजस्थान शिक्षा विभाग, बीकानेर।
16. चौहान, अमर सिंह, अन्य (1975-88): "राजस्थान की डाइट्स की शैक्षिक प्रौद्योगिकी प्रभाग की स्थिति का अध्ययन करना", राजस्थान में शिक्षानुसंधान सम्प्राप्तियाँ एवं सम्भावनाएँ, शिक्षा विभाग, राजस्थान।
17. डॉ. रामपाल सिंह - शिक्षा एवं भारतीय समाज, विनोद पुस्तक मंदिर, आगरा - 2, द्वितीय संस्करण - 1984/85 पृ सं. 4
18. Bhatnagar, H. 'A Study of accuptional choices of adolescent girls and factors influencing them', Ph.D. Edu. HPU, 1983.
19. साहेब एस. जे. - शैक्षिक एवं व्यावसायिक शिक्षा क्षेत्रों की अभिवृत्ति, व्यवसाय संतुष्टी, समायोजन और व्यावसायिक अभिरुचि के मध्य संबंधों का अध्ययन, पी.एच.डी. दिल्ली विश्वविद्यालय 1980
20. कठेरिया रेखा - छात्रों की व्यावसायिक रुचियों, माता-पिता के मूल्यों तथा पारिवारिक सम्बन्ध के मूल्यों तथा पारिवारिक सम्बन्ध के मध्य सहसम्बन्ध का अध्ययन, एम.एड. लघु शोध, राजस्थान विश्वविद्यालय, 1975.
21. एल. सिंह - पैन्टेर्स ऑफ एजुकेशनल एंड वोकेशनल इंटररेस्ट ओफ अडोलेसेंट्स, पी-एच.डी. थीसिस इन साइकोलोजी, आगरा, यू.पी., 1967.
22. गहलोट राजेश - माध्यमिक स्तरों के विद्यालयों के विद्यार्थियों की व्यावसायिक रुचियों एवं अभिवावकों के उनके सम्बन्ध में व्यावसायिक आकांक्षाओं के सम्बन्ध में व्यावसायिक आकांक्षाओं के संबंधों का अध्ययन, एम. एड. लघु शोध, जोधपुर विश्वविद्यालय, 1988.
23. प्रकाश लता - 'पारिवारिक पृष्ठभूमि और व्यावसायिक चयन के बीच सम्बन्ध का अध्ययन' एम् एड. लघु शोध, राजस्थान विद्यापीठ, डबोक, 1988.
24. श्रीवास्तव श्याम प्रकाश - बांदा जिले के ग्रामीण एवं नगरीय छात्र-छात्रों की रुचियों का तुलनात्मक अध्ययन, ए. एड लघु शोध, बुंदेलखंड विश्वविद्यालय 1998.