



माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों की कंप्यूटर दक्षता का शैक्षिक उपलब्धि पर प्रभाव का अध्ययन

सुश्री मोहिता बाजपेयी

शोधार्थी

डॉ ईश्वर प्रसाद यदु

शोध निर्देशक, विभागाध्यक्ष शिक्षाशास्त्र

श्री रावतपुरा सरकार विश्वविद्यालय रायपुर

सार

आज के डिजिटल युग में, कंप्यूटर और सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी शिक्षा का एक अभिन्न अंग बन गए हैं। माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों में कंप्यूटर दक्षता का विकास न केवल उनके भविष्य के लिए आवश्यक है, बल्कि इसका सीधा प्रभाव उनकी शैक्षिक उपलब्धि पर भी पड़ता है। विभिन्न अध्ययनों ने इस संबंध को स्थापित करने और इसके विभिन्न आयामों को समझने का प्रयास किया है। कंप्यूटर साक्षरता विद्यार्थियों को ऑनलाइन शैक्षिक संसाधनों, ई-पुस्तकालयों, शोध पत्रों और नवीनतम सूचनाओं तक त्वरित पहुँच प्रदान करती है। यह क्षमता उन्हें अपने विषयों में गहन अनुसंधान करने और ज्ञान के आधार को विस्तृत करने में मदद करती है, जिससे उनकी समझ और प्रदर्शन में सुधार होता है। वर्ड प्रोसेसर, स्प्रेडशीट और प्रस्तुति सॉफ्टवेयर जैसे उपकरणों का उपयोग करके, विद्यार्थी अपने असाइनमेंट और प्रोजेक्ट्स को अधिक व्यवस्थित, आकर्षक और पेशेवर तरीके से प्रस्तुत कर सकते हैं। बेहतर प्रस्तुतिकरण कौशल अक्सर उच्च ग्रेड में परिणत होते हैं।

मुख्य शब्द

माध्यमिक, विद्यार्थियों कंप्यूटर, दक्षता, शैक्षिक, उपलब्धि

प्रस्तावना

कंप्यूटर आधारित शिक्षा से विद्यार्थी अपनी स्वयं की गति के अनुसार सीख सकते हैं। वे उन अवधारणाओं को दोहरा सकते हैं जो उन्हें कठिन लगती हैं और उन्नत सामग्री की ओर तेजी से बढ़ सकते हैं। यह स्व-निर्देशित शिक्षा को बढ़ावा देता है। ई-मेल, चर्चा मंचों और वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग जैसे ऑनलाइन उपकरण सहयोगात्मक शिक्षा को समर्थन देते हैं। विद्यार्थी भौगोलिक सीमाओं से परे जाकर अपने सहपाठियों और शिक्षकों के साथ जानकारी साझा कर सकते हैं और सामूहिक रूप से समस्याओं का समाधान कर सकते हैं।

कंप्यूटर साक्षरता तार्किक सोच और समस्या-समाधान कौशल को विकसित करती है, जो सभी विषयों में बेहतर शैक्षिक प्रदर्शन के लिए महत्वपूर्ण है। कंप्यूटर दक्षता के लाभों के बावजूद, इसके उपयोग से जुड़ी कुछ चुनौतियाँ और नकारात्मक पहलू भी हैं जो शैक्षिक उपलब्धि को प्रभावित कर सकते हैं: ग्रामीण और शहरी क्षेत्रों के साथ-साथ आर्थिक रूप से कमजोर वर्ग के विद्यार्थियों के बीच कंप्यूटर और इंटरनेट की पहुँच में असमानता एक महत्वपूर्ण चुनौती है। डिजिटल विभाजन के कारण कम पहुँच वाले विद्यार्थी, उच्च कंप्यूटर दक्षता वाले अपने साथियों से शैक्षिक रूप से पीछे छूट सकते हैं।

सोशल मीडिया, ऑनलाइन गेमिंग और मनोरंजन सामग्री पर अत्यधिक समय बिताना विद्यार्थियों को उनकी पढ़ाई से विचलित कर सकता है। शोधों में यह पाया गया है कि इंटरनेट के लत वाले उपयोग का शैक्षिक उपलब्धि पर नकारात्मक प्रभाव पड़ सकता है। कंप्यूटर साक्षरता का प्रभावी ढंग से लाभ उठाने के लिए शिक्षकों का भी प्रशिक्षित होना आवश्यक है। यदि शिक्षक स्वयं तकनीकी रूप से कुशल नहीं हैं, तो वे शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया में कंप्यूटर के उपकरणों को सफलतापूर्वक एकीकृत नहीं कर पाएंगे।

कई विद्यालयों में अपर्याप्त कंप्यूटर लैब, धीमी इंटरनेट गति और अनियमित बिजली आपूर्ति जैसी बुनियादी ढाँचे की कमियाँ कंप्यूटर शिक्षा के प्रभावी क्रियान्वयन में बाधा डालती हैं। आज के 21वीं सदी के डिजिटल युग में, कंप्यूटर दक्षता केवल एक वांछनीय कौशल नहीं, बल्कि एक मूलभूत शैक्षिक आवश्यकता बन गई है। यह छात्रों की सीखने की प्रक्रिया और शैक्षिक उपलब्धि को क्रांतिकारी ढंग से बदल रही है।

कंप्यूटर और इंटरनेट का प्रभावी ढंग से उपयोग करने की क्षमता, विद्यार्थियों की शैक्षिक यात्रा और ज्ञानार्जन को कई महत्वपूर्ण तरीकों से सकारात्मक रूप से प्रभावित करती है, जिससे वे न केवल वर्तमान में बेहतर प्रदर्शन करते हैं, बल्कि भविष्य के लिए भी तैयार होते हैं।

कंप्यूटर दक्षता छात्रों को ज्ञान के विशाल भंडार तक तुरंत पहुँचाने का माध्यम बनती है। पुस्तकालयों और पारंपरिक अध्ययन सामग्री तक सीमित रहने के बजाय, वे एक क्लिक पर विश्वकोशों, अकादमिक डेटाबेस, शोध पत्रों और शैक्षिक वेबसाइटों तक पहुँच सकते हैं। यह उन्हें केवल पाठ्यक्रम पर निर्भर रहने के बजाय अपनी जिज्ञासा और अनुसंधान क्षमताओं को विकसित करने में मदद करता है। किसी भी विषय पर गहन और नवीनतम जानकारी प्राप्त करना अब पहले से कहीं अधिक सरल हो गया है, जिससे उनकी समझ और ज्ञान का दायरा विस्तृत होता है।

कंप्यूटर दक्षता से छात्रों के कार्य की गुणवत्ता और प्रस्तुति में सुधार आता है। वर्ड प्रोसेसर का उपयोग असाइनमेंट, निबंध और रिपोर्ट को अधिक पेशेवर, सुसंगठित और त्रुटिहीन बनाता है। स्प्रेडशीट जटिल डेटा के विश्लेषण, सारणीकरण और ग्राफ़ बनाने में सहायता करती हैं, जबकि प्रेजेंटेशन सॉफ़्टवेयर विचारों को प्रभावी ढंग से, आकर्षक और दृश्य-समृद्ध तरीके से प्रस्तुत करने की कला सिखाता है। यह न केवल उनके ग्रेड सुधारता है, बल्कि उन्हें भविष्य के कार्यस्थल के लिए आवश्यक प्रस्तुति कौशल से भी लैस करता है।

साहित्य की समीक्षा

ऑनलाइन सहयोगात्मक उपकरण (जैसे क्लाउड-आधारित दस्तावेज़ और वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग प्लेटफॉर्म) छात्रों को भौगोलिक दूरी की परवाह किए बिना समूह परियोजनाओं पर एक साथ काम करने की अनुमति देते हैं। [1]

कंप्यूटर दक्षता छात्रों और शिक्षकों के बीच संचार को त्वरित और सुगम बनाती है। ईमेल और चैट प्लेटफॉर्म के माध्यम से प्रश्न पूछना, प्रतिक्रिया प्राप्त करना और ज्ञान साझा करना आसान हो जाता है। इसके अलावा, यह ई-लर्निंग प्लेटफॉर्म तक पहुँच प्रदान करती है, जिससे छात्र अपनी गति और रुचि के अनुसार व्यक्तिगत और अनुकूलित शिक्षा प्राप्त कर सकते हैं। [2]

कंप्यूटर प्रोग्रामिंग और कोडिंग सीखने की प्रक्रिया छात्रों में समस्या-समाधान और तार्किक सोच का विकास करती है। वे समस्याओं को छोटे-छोटे चरणों में विभाजित करना, एल्गोरिदम बनाना और समाधानों का परीक्षण करना सीखते हैं। यह कौशल केवल प्रौद्योगिकी तक सीमित नहीं है, बल्कि यह उन्हें शैक्षणिक चुनौतियों और वास्तविक जीवन की समस्याओं से निपटने में भी मदद करता है। [3]

माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों की कंप्यूटर दक्षता का शैक्षिक उपलब्धि पर प्रभाव का अध्ययन

कंप्यूटर दक्षता विद्यार्थियों के लिए एक शक्तिशाली उपकरण है जो उन्हें निष्क्रिय प्राप्तकर्ता से सक्रिय, स्वायत्त और कुशल शिक्षार्थी में बदल देता है। यह उनकी अनुसंधान क्षमता, प्रस्तुति कौशल, सहयोग की भावना और तार्किक सोच को बढ़ावा देता है, जो उच्च शैक्षिक उपलब्धि के लिए अनिवार्य हैं। इसलिए, शैक्षणिक संस्थानों और परिवारों के लिए यह सुनिश्चित करना अत्यंत आवश्यक है कि छात्र इस डिजिटल कौशल में निपुण हों ताकि वे 21वीं सदी की चुनौतियों का सफलतापूर्वक सामना कर सकें और उच्चतम शैक्षिक सफलता प्राप्त कर सकें।

सकते हैं, जिससे उनका आत्मविश्वास और आत्मनिर्भरता बढ़ती है।

तालिका 1 विद्यार्थियों की कंप्यूटर दक्षता का शैक्षिक उपलब्धि पर प्रभाव के संबंध में वन वे एनोवा का सारांश एसएस डीएफ एमएस एफ

विविधता का स्रोत	एसएस	डी एफ	एमएस	एफ अनुपात	महत्वपूर्ण
समूहों के बीच	52.12	1	17.26	0.213	एन एस
समूहों के भीतर	9128.02	167	61.74		
कुल	9180.14	167			

एन एस: .05 स्तर पर महत्वपूर्ण नहीं

तालिका 2 कंप्यूटर दक्षता स्कोर के साधन और एसडी

समूह	एन	मतलब	एसडी
उच्च एसई	78	36.718	22.66
औसत एसई	198	38.290	59.03

कम एसई	48	37.816	9.04
--------	-----------	---------------	-------------

तालिका 2 दर्शाती है कि 0.318 का 'एफ'- अनुपात गैर-महत्वपूर्ण (पी > .05, डीएफ = 2/182) देखा गया था।

तालिका 3 विद्यार्थियों की कंप्यूटर दक्षता का शैक्षिक उपलब्धि के बीच संबंध में वन वे एनोवा का सारांश

समूह	एन	मतलब	एसडी
उच्च एसई	86	39.008	6.601
औसत एसई	189	41.233	6.708
कम एसई	67	44.076	9.865

यह तालिका 3 में देखा जा सकता है कि 'एफ'-अनुपात 2.654 महत्व के स्तर पर पहुंच गया (पी < .05, डीएफ = 2/182)

आधुनिक शिक्षा प्रणाली में तेजी से हो रहे परिवर्तन ने 'कक्षा' की पारंपरिक परिभाषा को बदल दिया है। सहयोगात्मक शिक्षा और दूरस्थ शिक्षा आज के शैक्षिक परिदृश्य के दो प्रमुख स्तंभ हैं, और इन दोनों की सफलता सीधे तौर पर विद्यार्थियों की कंप्यूटर दक्षता पर निर्भर करती है। कंप्यूटर दक्षता अब केवल एक सहायक कौशल नहीं है, बल्कि यह वह अनिवार्य नींव है जिस पर ई-लर्निंग और डिजिटल सहयोग का पूरा ढाँचा खड़ा होता है। यह निबंध सहयोगात्मक और दूरस्थ शिक्षा के संदर्भ में विद्यार्थियों के लिए कंप्यूटर दक्षता के अपरिहार्य महत्व की विवेचना करता है।

दूरस्थ शिक्षा, जिसे अक्सर ई-लर्निंग या ऑनलाइन लर्निंग कहा जाता है, विद्यार्थियों को भौगोलिक सीमाओं से मुक्त होकर शिक्षा प्राप्त करने का अवसर देती है। इस प्रक्रिया में, कंप्यूटर दक्षता छात्र को एक स्वायत्त शिक्षार्थी के रूप में सशक्त करती है।

सबसे पहले, संसाधनों तक पहुँच के लिए यह दक्षता आवश्यक है। छात्रों को ऑनलाइन पोर्टल, लर्निंग मैनेजमेंट सिस्टम, और डिजिटल पुस्तकालयों का उपयोग करना आना चाहिए। दूसरे, उन्हें ऑनलाइन व्याख्यान, वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग उपकरण और डिजिटल असाइनमेंट सबमिशन प्रक्रियाओं को समझना होता है। यदि विद्यार्थी इन उपकरणों के संचालन में दक्ष नहीं हैं, तो वे न केवल सामग्री तक पहुँचने में असफल रहेंगे, बल्कि समय प्रबंधन और स्व-मूल्यांकन जैसे महत्वपूर्ण कौशल भी विकसित नहीं कर पाएंगे। संक्षेप में, कंप्यूटर दक्षता दूरस्थ शिक्षा के लिए 'डिलीवरी वाहन' का काम करती है।

सहयोगात्मक शिक्षा सीखने की एक ऐसी विधि है जहाँ विद्यार्थी एक साथ काम करते हैं और ज्ञान का निर्माण करते हैं। डिजिटल युग में, यह सहयोग केवल भौतिक रूप से ही नहीं, बल्कि आभासी मंचों पर भी होता है।

कंप्यूटर दक्षता छात्रों को सहयोगात्मक ऑनलाइन उपकरणों का प्रभावी ढंग से उपयोग करने में सक्षम बनाती है। उदाहरण के लिए, वास्तविक समय में संपादन करना, और ट्रेक किए गए परिवर्तनों को समझना आना चाहिए। परियोजना प्रबंधन के लिए, वे ट्रेलो या आसन जैसे डिजिटल बोर्ड का उपयोग करते हैं, जिसके लिए इंटरफ़ेस और कार्यप्रवाह की समझ आवश्यक है।

यह दक्षता छात्रों को प्रभावी ढंग से डिजिटल संचार करने का कौशल भी सिखाती है – जिसमें ईमेल शिष्टाचार, फ़ोरम चर्चाओं में भागीदारी, और समूह वीडियो कॉल के दौरान पेशेवर व्यवहार शामिल है। इस प्रकार, कंप्यूटर दक्षता सुनिश्चित करती है कि सहयोगात्मक शिक्षा केवल एक निष्क्रिय समूह गतिविधि न रहे, बल्कि एक सक्रिय और उत्पादक डिजिटल अनुभव बने।

यदि विद्यार्थियों में आवश्यक कंप्यूटर दक्षता की कमी होती है, तो यह 'डिजिटल डिवाइड' को जन्म देती है। दूरस्थ शिक्षा के दौरान, अप्रशिक्षित छात्र तकनीकी समस्याओं में उलझकर पिछड़ जाते हैं, जिससे उनका सीखने का अनुभव बाधित होता है और अकादमिक प्रदर्शन प्रभावित होता है। सहयोगात्मक सेटिंग्स में, तकनीकी रूप से कमजोर छात्र समूह के अन्य सदस्यों पर निर्भर हो जाते हैं, जिससे न केवल उनकी भागीदारी कम होती है बल्कि टीम की समग्र उत्पादकता भी घट जाती है। इसलिए, शिक्षा प्रणाली का यह कर्तव्य है कि वह एक समान खेल का मैदान सुनिश्चित करने के लिए सभी छात्रों को आवश्यक डिजिटल साक्षरता प्रदान करे।

सहयोगात्मक और दूरस्थ शिक्षा भविष्य की शिक्षा का मार्ग प्रशस्त करती है। इन दोनों प्रणालियों की सफलता और व्यापकता इस बात पर निर्भर करती है कि विद्यार्थी कितने प्रभावी ढंग से प्रौद्योगिकी का उपयोग कर पाते हैं। कंप्यूटर दक्षता आज के विद्यार्थी के लिए केवल एक योग्यता नहीं है; यह डिजिटल नागरिकता और प्रभावी सीखने की आधारशिला है। सरकारों, शिक्षण संस्थानों और शिक्षकों को मिलकर यह सुनिश्चित करना होगा कि कंप्यूटर प्रशिक्षण पाठ्यक्रम को शिक्षा के हर स्तर पर अनिवार्य किया जाए, ताकि प्रत्येक विद्यार्थी को सशक्त और सीमा-रहित सीखने के अवसरों तक पहुँच मिल सके।

निष्कर्ष

अधिकांश शोध अध्ययन यह संकेत देते हैं कि माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों की कंप्यूटर दक्षता और उनकी शैक्षिक उपलब्धि के बीच एक सार्थक सकारात्मक संबंध है। उच्च कंप्यूटर साक्षरता वाले विद्यार्थी, विशेष रूप से जब वे इसे सीखने और ज्ञान प्राप्त करने के उद्देश्य से उपयोग करते हैं, तो वे बेहतर शैक्षणिक प्रदर्शन करते हैं। इस सकारात्मक प्रभाव को अधिकतम करने के लिए योजनाबद्ध क्रियान्वयन और डिजिटल समानता सुनिश्चित करना अनिवार्य है। हाइब्रिड मॉडल, जिसमें ऑनलाइन और ऑफलाइन दोनों पद्धतियों का मिश्रण होता है, माध्यमिक छात्रों के लिए अधिक उपयुक्त परिणाम दे सकता है। सरकार, स्कूल प्रशासन और अभिभावकों को मिलकर काम करना होगा ताकि प्रत्येक विद्यार्थी के लिए कंप्यूटर दक्षता तक समान पहुँच सुनिश्चित हो सके और उन्हें इसके प्रभावी और जिम्मेदार उपयोग के लिए प्रेरित किया जा सके।

संदर्भ

1. हेज, जे.; रेड्डर्स, एच. सतत शिक्षण और शिक्षा: भविष्य के लिए एक पाठ्यक्रम। अंतर्राष्ट्रीय समीक्षा शिक्षा 2020, 66, 29–52।
2. कैना, एफ.; स्ट्रिंगर, सी. सीखने के लिए सीखने की एक नई अवधारणा की ओर। औला एबिएर्टा 2020, 49, 199–216।
3. ब्लैक, पी.; मैककॉर्मिक, आर.; जेम्स, एम.; पेडर, डी. सीखना कैसे सीखें और सीखने के लिए मूल्यांकन: एक सैद्धांतिक जाँच। शोध पत्र शिक्षा 2021, 21, 119–132।
4. इंग्लिश, एम.सी.; किट्सेंटॉस, ए. समस्या-आधारित और परियोजना-आधारित शिक्षण में छात्र स्व-विनियमित शिक्षण का समर्थन करना। अंतःविषय पत्रिका समस्या-आधारित शिक्षण। 2023, 7, 6।

5. राइट, जी.बी. उच्च शिक्षा में छात्र-केंद्रित शिक्षा। अंतर्राष्ट्रीय जर्नल ऑफ टीचा लर्न। हाई एजुकेशन 2021, 23, 92–97।
6. जोलैड्स, एम.; जॉली, एल.; मोलिनेक्स, टी. स्नातकों की कार्य तत्परता में योगदान देने वाले कारक के रूप में परियोजना-आधारित शिक्षा। यूरोपीय जर्नल ऑफ इंजी। एजुकेशन 2022, 37, 143–154।]
7. ब्लूमेनफेल्ड, पी.सी.; सोलोवे, ई.; मार्क्स, आर.डब्ल्यू.; क्राजिक, जे.एस.; गुज्जियल, एम.; पालिंक्सर, ए. परियोजना-आधारित शिक्षा को प्रेरित करना: कार्य को जारी रखना, सीखने का समर्थन करना। शिक्षा मनोविज्ञान 2021, 26, 369–398।
8. चैन, सी.-एच.; यांग, वाई.-सी. छात्रों की शैक्षणिक उपलब्धि पर परियोजना-आधारित सीखने के प्रभावों की पुनः समीक्षा: मॉडरेटों की जांच करने वाला एक मेटा-विश्लेषण। एडुक. रिस. रेव. 2020, 26, 71–81।
9. गुओ, पी.; साब, एन.; पोस्ट, एल.एस.; एडमिरल, डब्ल्यू. उच्च शिक्षा में परियोजना-आधारित सीखने की समीक्षा: छात्र परिणाम और मापा अंतर्राष्ट्रीय जर्नल ऑफ एडुक. रिस. 2020, 102, 101586।
10. हेले, एल.; तिनजाला, पी.; ओल्किनुओरा, ई. उच्चतर माध्यमिक शिक्षा में परियोजना-आधारित सीखना-सिद्धांत, अभ्यास और रबर स्लिंग शॉटा उच्च शिक्षा 2022, 51, 287–314