

जयपुर जिले में माध्यमिक विद्यालय के छात्रों की अध्ययन आदतों और व्यवहार पर इलेक्ट्रॉनिक संचार का प्रभाव

ममता शर्मा, रिसर्च स्कॉलर, श्याम यूनिवर्सिटी, दौसा और डॉ. आर.एस मिश्रा, रिसर्च सुपरवाइजर, श्याम यूनिवर्सिटी, दौसा, राजस्थान

सार

यह शोध जयपुर जिले में माध्यमिक विद्यालय के छात्रों की अध्ययन आदतों और शैक्षणिक व्यवहार पर इलेक्ट्रॉनिक संचार प्रौद्योगिकियों के प्रभाव की जांच करता है। 15 स्कूलों के 412 छात्रों को शामिल करते हुए मिश्रित-पद्धति दृष्टिकोण के माध्यम से, अध्ययन ने अनुभवजन्य रूप से जांच की कि विभिन्न इलेक्ट्रॉनिक संचार उपकरण अध्ययन पैटर्न, शैक्षणिक प्रदर्शन और सामाजिक-शैक्षिक व्यवहार को कैसे प्रभावित करते हैं। परिणाम प्रौद्योगिकी के उपयोग और शैक्षणिक परिणामों के बीच एक जटिल संबंध का संकेत देते हैं, मध्यम उपयोग बेहतर सहयोग और सूचना पहुंच के साथ जुड़ा हुआ है, जबकि अत्यधिक उपयोग कम ध्यान अवधि और अध्ययन प्रभावशीलता के साथ जुड़ा हुआ है। माता-पिता की निगरानी एक महत्वपूर्ण नरम कारक के रूप में उभरी। निष्कर्ष जयपुर के विशिष्ट सामाजिक-सांस्कृतिक संदर्भ में प्रौद्योगिकी के शैक्षिक प्रभाव को समझने में योगदान करते हैं और माध्यमिक शिक्षा में संतुलित प्रौद्योगिकी एकीकरण को बढ़ावा देने के लिए शैक्षिक हितधारकों के लिए साक्ष्य-आधारित सिफारिशें प्रदान करते हैं।

कीवर्ड: इलेक्ट्रॉनिक संचार, अध्ययन की आदतें, शैक्षणिक व्यवहार, माध्यमिक शिक्षा, डिजिटल मीडिया।

1. प्रस्तावना

पृष्ठभूमि

इलेक्ट्रॉनिक संचार प्रौद्योगिकियों के प्रसार ने माध्यमिक विद्यालय के छात्रों के बातचीत करने, सीखने और अध्ययन करने के तरीके को मौलिक रूप से बदल दिया है। पूरे शहरी भारत की तरह जयपुर जिले में भी, किशोर शैक्षिक और मनोरंजक दोनों उद्देश्यों के लिए स्मार्टफोन, टैबलेट और कंप्यूटर का तेजी से उपयोग कर रहे हैं। हाल के सर्वेक्षणों से संकेत मिलता है कि शहरी जयपुर में लगभग 84% माध्यमिक छात्रों के पास कम से कम एक इलेक्ट्रॉनिक संचार उपकरण तक नियमित पहुंच है, 2019 और 2024 के बीच स्मार्टफोन स्वामित्व में 37% की वृद्धि हुई है (शर्मा और माथुर, 2023)। यह डिजिटल परिवर्तन तेजी से हुआ है, जो इसके शैक्षिक निहितार्थों की व्यवस्थित समझ को पीछे छोड़ रहा है। सोशल मीडिया

एप्लिकेशन, मैसेजिंग सेवाएं, वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग टूल और शैक्षिक प्रौद्योगिकी सहित इलेक्ट्रॉनिक संचार प्लेटफॉर्म-छात्रों की दैनिक दिनचर्या का अभिन्न अंग बन गए हैं। हालांकि ये प्रौद्योगिकियां सूचना पहुंच और सहयोगात्मक सीखने के लिए अभूतपूर्व अवसर प्रदान करती हैं, लेकिन शिक्षकों और अभिभावकों के बीच पारंपरिक अध्ययन आदतों, ध्यान अवधि और समग्र शैक्षणिक प्रदर्शन में संभावित व्यवधानों के बारे में चिंताएं बनी रहती हैं।

समस्या विवरण

यह अध्ययन जयपुर जिले में माध्यमिक स्तर के छात्रों की अध्ययन आदतों और व्यवहार पर इलेक्ट्रॉनिक संचार के विशिष्ट प्रभावों की अनुभवजन्य जांच करता है। सीखने पर प्रौद्योगिकी के प्रभावों के बारे में व्यापक धारणाओं के बावजूद, राजस्थान, विशेष रूप से जयपुर के क्षेत्रीय संदर्भ के लिए विशिष्ट अनुभवजन्य अनुसंधान सीमित है। शोध इस अंतर की जांच करके इस अंतर को संबोधित करता है:

1. इलेक्ट्रॉनिक संचार के उपयोग की आवृत्ति, अवधि और उद्देश्य अध्ययन की आदतों और शैक्षणिक व्यवहारों के स्थापित मेट्रिक्स के साथ कैसे संबंधित हैं
2. क्या इलेक्ट्रॉनिक संचार के विभिन्न रूप (शैक्षिक ऐप्स बनाम मनोरंजन-केंद्रित प्लेटफॉर्म) अध्ययन के परिणामों पर अलग-अलग प्रभाव डालते हैं
3. माता-पिता की निगरानी और स्कूल की नीतियां इलेक्ट्रॉनिक संचार के उपयोग और शैक्षणिक परिणामों के बीच संबंधों को कैसे नियंत्रित करती हैं
4. सामाजिक-आर्थिक कारक इलेक्ट्रॉनिक संचार उपकरणों की पहुंच और शैक्षिक उपयोग को कैसे प्रभावित करते हैं

विशेष रूप से जयपुर जिले पर ध्यान केंद्रित करके - एक ऐसा क्षेत्र जो मजबूत पारंपरिक शैक्षिक मूल्यों के साथ-साथ तेजी से तकनीकी अपनाने का अनुभव कर रहा है - यह शोध समान विकासशील शहरी केंद्रों में शैक्षिक नीति और अभ्यास के लिए अनुभवजन्य अंतर्दृष्टि प्रदान करता है।

2. साहित्य की समीक्षा

सैद्धांतिक ढांचा

यह शोध कई पूरक सैद्धांतिक रूपरेखाओं द्वारा निर्देशित है जो प्रौद्योगिकी के उपयोग और शैक्षिक परिणामों के बीच संबंधों पर प्रकाश डालता है। सामाजिक संज्ञानात्मक सिद्धांत (बंडुरा, 1986) यह समझने के लिए एक आधार प्रदान करता है कि छात्रों का इलेक्ट्रॉनिक मीडिया व्यवहार अवलोकन और सुदृढीकरण के माध्यम से कैसे विकसित होता है, विशेष रूप से सहकर्मी नेटवर्क के भीतर जहां

डिजिटल संचार पैटर्न अक्सर वायरल रूप से फैलते हैं। छात्रों का प्रौद्योगिकी व्यवहार उनके सामाजिक परिवेश से आकार लेता है और आकार लेता है, जिससे फीडबैक लूप बनता है जो अध्ययन की आदतों को प्रभावित करता है। मीडिया डिपेंडेंसी थ्योरी (बॉल-रोकेच और डेफ्लूर, 1976) इस बारे में व्याख्यात्मक शक्ति प्रदान करता है कि छात्र विशेष संचार प्रौद्योगिकियों पर निर्भरता कैसे विकसित करते हैं, खासकर जब ये प्रौद्योगिकियां एक साथ कई जरूरतों को पूरा करती हैं (उदाहरण के लिए, सूचना एकत्र करना, सामाजिक कनेक्शन और मनोरंजन)। इस निर्भरता की तीव्रता कई छात्रों को अध्ययन अवधि के दौरान अपने प्रौद्योगिकी उपयोग को नियंत्रित करने में आने वाली कठिनाई को समझाने में मदद करती है। उपयोग और संतुष्टि सिद्धांत (काटज़ एट अल., 1974) छात्रों के इलेक्ट्रॉनिक संचार विकल्पों को चलाने वाली विशिष्ट प्रेरणाओं को समझने, शैक्षिक और मनोरंजक उपयोग पैटर्न के बीच अंतर करने के लिए एक रूपरेखा प्रदान करता है। भिन्न शैक्षणिक परिणामों का विश्लेषण करते समय यह अंतर महत्वपूर्ण साबित होता है। अंत में, सेल्फ-रेगुलेशन थ्योरी (ज़िम्मरमैन, 2000) शैक्षणिक लक्ष्यों की सेवा में अपने प्रौद्योगिकी के उपयोग की निगरानी और समायोजन करने की छात्रों की क्षमता को रेखांकित करता है, कार्यकारी कार्य कौशल को उजागर करता है जो असफल प्रौद्योगिकी एकीकरण रणनीतियों से सफल को अलग करता है।

अनुभवजन्य अध्ययन

प्रौद्योगिकी के उपयोग और छात्र परिणामों पर पिछला अनुभवजन्य शोध मिश्रित निष्कर्ष प्रस्तुत करता है। 59 अध्ययनों के मेटा-विश्लेषण में, ली एट अल। (2022) में समग्र स्क्रीन समय और शैक्षणिक उपलब्धि के बीच एक छोटा नकारात्मक सहसंबंध (आर = -0.12) पाया गया, लेकिन सामग्री प्रकार और उपयोग पैटर्न के आधार पर पर्याप्त परिवर्तनशीलता देखी गई। शैक्षिक प्रौद्योगिकी अनुप्रयोगों ने उपलब्धि (आर = 0.23) के साथ सकारात्मक सहसंबंध प्रदर्शित किया, जबकि मनोरंजन-केंद्रित अनुप्रयोगों ने मजबूत नकारात्मक सहसंबंध (आर = -0.28) दिखाया। विशिष्ट अध्ययन आदतों के संबंध में, चंद्रा एट अल। (2021) ने भारी प्रौद्योगिकी उपयोगकर्ताओं के बीच लगातार ध्यान देने की अवधि में कमी दर्ज की है, जिसमें मध्यम उपयोगकर्ताओं की तुलना में नियंत्रित अध्ययन सत्रों के दौरान कार्य पर समय में 27% की कमी देखी गई है। इसके विपरीत, अल्वारेज़-मोंटेगुडो (2023) ने पाया कि जब छात्र संरचित समूह परियोजनाओं में लगे हुए थे, तो सहयोगी डिजिटल उपकरणों के रणनीतिक उपयोग से अध्ययन सत्र की अवधि 34% बढ़ गई। इलेक्ट्रॉनिक संचार पर शोध विशेष रूप से इंगित करता है कि संदेश सूचनाएं एकाग्रता को महत्वपूर्ण रूप से बाधित करती हैं, प्रत्येक रुकावट के लिए गहरा फोकस

हासिल करने के लिए औसतन 64 सेकंड की आवश्यकता होती है (ब्रह्मभट्ट और पटेल, 2020)। हालाँकि, जो छात्र सहकर्मी शिक्षण के लिए इलेक्ट्रॉनिक संचार का उपयोग करते हैं, वे बेहतर वैचारिक समझ और समस्या-समाधान क्षमताओं का प्रदर्शन करते हैं (मित्रा और कपूर, 2022)।

प्रासंगिक अध्ययन

भारतीय शैक्षिक संदर्भ के लिए विशिष्ट अनुसंधान विशिष्ट पैटर्न पर प्रकाश डालता है। अग्रवाल और सिंह (2021) ने प्रलेखित किया कि शहरी भारतीय छात्र इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों पर प्रतिदिन औसतन 4.3 घंटे बिताते हैं, जिसमें 2.1 घंटे संचार अनुप्रयोगों के लिए समर्पित होते हैं। यह 2018 के बाद से 56% की वृद्धि दर्शाता है, जो तेजी से प्रौद्योगिकी अपनाने को दर्शाता है। राजस्थान में विशेष रूप से, शर्मा एट अल। (2023) में पाया गया कि जयपुर के माध्यमिक छात्रों ने अपने ग्रामीण समकक्षों (2.1 घंटे) की तुलना में उच्च प्रौद्योगिकी उपयोग (प्रतिदिन 5.2 घंटे) की सूचना दी, जो शहरी-ग्रामीण डिजिटल विभाजन को उजागर करता है। जयपुर के संदर्भ में सामाजिक-सांस्कृतिक कारक प्रौद्योगिकी के उपयोग के पैटर्न को स्पष्ट रूप से प्रभावित करते हैं। प्रौद्योगिकी के प्रति माता-पिता का रवैया पीढ़ीगत विभाजन को प्रदर्शित करता है, 73% माता-पिता डिजिटल साक्षरता को प्रोत्साहित करने के साथ-साथ शैक्षणिक प्रदर्शन पर प्रौद्योगिकी के प्रभाव के बारे में चिंता व्यक्त करते हैं (मेहता और चौधरी, 2022)। इसके अतिरिक्त, भार्गव (2023) ने दस्तावेज़ीकरण किया कि कैसे जयपुर में संयुक्त परिवार संरचनाओं के परिणामस्वरूप अक्सर एकल परिवारों की तुलना में प्रौद्योगिकी के उपयोग की अधिक निगरानी होती है, जिसके परिणामस्वरूप अध्ययन की आदतों पर प्रभाव पड़ता है।

राजस्थान के स्कूलों में शैक्षिक प्रौद्योगिकी कार्यान्वयन पर शोध असमान एकीकरण का संकेत देता है, जयपुर में 68% निजी स्कूलों में 27% सरकारी स्कूलों (माध्यमिक शिक्षा निदेशालय, राजस्थान, 2023) की तुलना में इलेक्ट्रॉनिक शिक्षण उपकरण शामिल हैं। यह असमानता छात्रों के शैक्षिक प्रौद्योगिकी अनुभवों के लिए अलग-अलग आधारभूत स्थितियाँ बनाती है। इस अध्ययन में चर के संचालन को साहित्य समीक्षा में पहचाने गए प्रमुख निर्माणों के आधार पर संरचित किया गया है, जो सटीक माप और विश्लेषण सुनिश्चित करता है। इलेक्ट्रॉनिक संचार उपयोग को कई आयामों में वर्गीकृत किया गया है, जिसमें आवृत्ति (संचार अनुप्रयोगों पर खर्च किए गए दैनिक घंटों में मापा जाता है), अनुप्रयोगों के प्रकार (शैक्षणिक बनाम मनोरंजक), और विशिष्ट उद्देश्य जैसे शैक्षणिक समन्वय, सूचना की मांग, सामाजिक संबंध और मनोरंजन शामिल हैं। इसके अतिरिक्त, यह निर्धारित करने के लिए मल्टीटास्किंग व्यवहार का मूल्यांकन किया जाता है कि इलेक्ट्रॉनिक संचार अध्ययन सत्र में हस्तक्षेप करता है या नहीं। अध्ययन

की आदतों का विश्लेषण अध्ययन अवधि (औसत दैनिक केंद्रित अध्ययन समय), स्थिरता (अध्ययन सत्रों की नियमितता), अध्ययन वातावरण (व्याकुलता स्तर और अध्ययन स्थान), और नियोजित तकनीकों जैसे नोट लेने के तरीकों, पुनरीक्षण प्रथाओं और होमवर्क पूरा करने की रणनीतियों सहित चर के माध्यम से किया जाता है।

अध्ययन की आदतों से परे, शैक्षणिक व्यवहार की जांच कक्षा में भागीदारी (शिक्षक-रिपोर्ट की गई सहभागिता स्तर), असाइनमेंट पूरा करना (समयबद्धता और गुणवत्ता), शैक्षणिक अखंडता (साहित्यिक चोरी के स्वयं-रिपोर्ट किए गए और शिक्षक-रिपोर्ट किए गए उदाहरण), और सहयोगात्मक व्यवहार (सहकर्मि अध्ययन समूहों में भागीदारी) के माध्यम से की जाती है। अध्ययन में माता-पिता की निगरानी (प्रौद्योगिकी के उपयोग की निगरानी का आकलन करने वाले संरचित पैमानों के माध्यम से मापा गया), स्कूल नीतियां (संस्थागत प्रौद्योगिकी नियमों द्वारा वर्गीकृत), और सामाजिक आर्थिक स्थिति (पारिवारिक आय, माता-पिता की शिक्षा और आवासीय क्षेत्र को शामिल करने वाला एक समग्र उपाय) सहित मॉडरेटिंग चर पर भी विचार किया गया है। ये मॉडरेटिंग कारक इलेक्ट्रॉनिक संचार, अध्ययन की आदतों और शैक्षणिक व्यवहार के बीच प्राथमिक संबंधों को प्रासंगिक बनाने में मदद करते हैं, जिससे उनकी अन्योन्याश्रितताओं की सूक्ष्म समझ मिलती है। यह परिचालन जयपुर शैक्षिक वातावरण के लिए प्रासंगिक अनुकूलन को शामिल करते हुए स्थापित शैक्षिक मनोविज्ञान मेट्रिक्स के साथ संरेखित होता है।

3. क्रियाविधि

इस अध्ययन में जयपुर जिले में माध्यमिक छात्रों के बीच इलेक्ट्रॉनिक संचार के उपयोग और शैक्षणिक परिणामों के बीच संबंधों की व्यापक जांच करने के लिए मिश्रित-तरीकों के दृष्टिकोण को नियोजित किया गया।

अनुसंधान डिजाइन: एक क्रॉस-सेक्शनल सर्वेक्षण डिज़ाइन को संरचित अवलोकनों, अकादमिक रिकॉर्ड विश्लेषण और निष्कर्षों को त्रिकोणीय बनाने के लिए फोकस समूह चर्चाओं के साथ पूरक किया गया था।

नमूनाकरण: जयपुर जिले में 15 माध्यमिक विद्यालयों का चयन करने के लिए स्तरीकृत यादृच्छिक नमूनाकरण को नियोजित किया गया था, जिससे निजी (एन = 8) और सरकारी क्षेत्रों (एन = 7), साथ ही शहरी (एन = 10) और पेरी-शहरी स्थानों (एन = 5) में प्रतिनिधित्व सुनिश्चित हुआ। इन स्कूलों से, 412 छात्रों (उम्र 14-17) को आनुपातिक आवंटन के साथ यादृच्छिक रूप से चुना गया, जिसके परिणामस्वरूप 226 पुरुष और 186 महिलाएं थीं।

डेटा संग्रह उपकरण:

1. छात्र प्रौद्योगिकी उपयोग प्रश्नावली (एसटीयूक्यू): इलेक्ट्रॉनिक संचार पैटर्न, अध्ययन की आदतों और स्व-रिपोर्ट किए गए शैक्षणिक व्यवहार को मापने वाला एक मान्य 42-आइटम उपकरण। आंतरिक स्थिरता विश्वसनीयता उच्च थी (क्रोनबैक का $\alpha = 0.87$)।
2. स्टडी हैबिट इन्वेंटरी (एसएचआई): पलसाने और शर्मा (1989) से अनुकूलित 28-आइटम इन्वेंट्री, जिसमें इलेक्ट्रॉनिक सीखने के माहौल को ध्यान में रखते हुए संशोधन किए गए हैं। परीक्षण-पुनः परीक्षण विश्वसनीयता स्थापित की गई (आर = 0.84)।
3. शैक्षणिक व्यवहार रेटिंग स्केल (एबीआरएस): प्रत्येक प्रतिभागी के लिए शिक्षकों द्वारा पूरा किया गया, कक्षा की व्यस्तता, असाइनमेंट पूरा करने और शैक्षणिक आचरण को मापना (अंतर-रेटर विश्वसनीयता $\kappa = 0.79$)।
4. माता-पिता की निगरानी का आकलन (पीएमए): प्रौद्योगिकी के उपयोग की माता-पिता की निगरानी को मापने के लिए छात्रों द्वारा पूरा किया गया 15-आइटम पैमाना।
5. सामाजिक आर्थिक स्थिति प्रश्नावली: घरेलू संपत्ति, माता-पिता की शिक्षा और व्यावसायिक स्थिति को मापने के लिए राष्ट्रीय परिवार स्वास्थ्य सर्वेक्षण से अनुकूलित।
6. संरचित अवलोकन प्रोटोकॉल: 60 छात्रों के उप-नमूने के लिए, 45 मिनट के दो सत्रों में प्राकृतिक सेटिंग्स में अध्ययन व्यवहार का दस्तावेजीकरण करना।
7. शैक्षणिक रिकॉर्ड: पिछले सेमेस्टर ग्रेड उचित अनुमति के साथ एकत्र किए गए थे।
8. फोकस समूह चर्चा गाइड: अर्ध-संरचित प्रोटोकॉल का उपयोग 6-8 छात्रों के आठ समूहों के साथ किया जाता है।

प्रक्रिया: संस्थागत और नैतिक अनुमोदन के बाद, डेटा संग्रह अगस्त से नवंबर 2023 तक हुआ। प्रश्नावली उचित सहमति प्रक्रियाओं के साथ स्कूल के घंटों के दौरान प्रशासित की गईं। अवलोकन और फोकस समूह अलग-अलग आयोजित किए गए। शैक्षणिक रिकॉर्ड स्कूल और माता-पिता की अनुमति से प्राप्त किए गए थे।

डेटा विश्लेषण: SPSS v28.0 का उपयोग करके मात्रात्मक डेटा का विश्लेषण किया गया। वर्णनात्मक आँकड़ों ने प्रौद्योगिकी के उपयोग और अध्ययन की आदतों के पैटर्न स्थापित किए। पियर्सन सहसंबंधों ने सतत चरों के बीच संबंधों की जांच की। एकाधिक प्रतिगमन मॉडल ने जनसांख्यिकीय कारकों को नियंत्रित करते हुए पूर्वानुमानित संबंधों का परीक्षण किया। इंटरैक्शन शर्तों के साथ पदानुक्रमित

प्रतिगमन का उपयोग करके मॉडरेशन प्रभावों का परीक्षण किया गया था। एनवीवो सॉफ्टवेयर का उपयोग करके फोकस समूहों के गुणात्मक डेटा का विषयगत विश्लेषण किया गया।

नैतिक विचार: अध्ययन को संस्थागत आचार समिति से अनुमोदन प्राप्त हुआ। स्कूल प्रशासकों, अभिभावकों और छात्र प्रतिभागियों से सूचित सहमति प्राप्त की गई थी। डेटा अनामीकरण प्रोटोकॉल का सख्ती से पालन किया गया। प्रतिभागियों को अध्ययन के उद्देश्य और प्रारंभिक निष्कर्षों के बारे में जानकारी दी गई।

4. परिणाम

वर्णनात्मक सांख्यिकी

तालिका 1 जयपुर जिले में नमूना माध्यमिक छात्रों के बीच जनसांख्यिकीय विशेषताओं और इलेक्ट्रॉनिक संचार उपयोग पैटर्न को प्रस्तुत करती है।

तालिका 1: जनसांख्यिकीय विशेषताएँ और इलेक्ट्रॉनिक संचार उपयोग (एन=412)

विशेषता	वर्ग	आवृत्ति	को PERCENTAGE
लिंग	पुरुष	226	54.9%
	महिला	186	45.1%
स्कूल का प्रकार	निजी	232	56.3%
	सरकार	180	43.7%
जगह	शहरी	298	72.3%
	पेरी शहरी	114	27.7%
सामाजिक आर्थिक स्थिति	उच्च	96	23.3%
	मध्य	214	51.9%
	कम	102	24.8%
दैनिक इलेक्ट्रॉनिक संचार उपयोग	कम (<2 घंटे)	87	21.1%
	मध्यम (2-4 घंटे)	175	42.5%
	उच्च (>4 घंटे)	150	36.4%
प्रयुक्त प्राथमिक उपकरण	स्मार्टफोन	312	75.7%
	गोली	53	12.9%
	कंप्यूटर	40	9.7%
	एकाधिक डिवाइस समान रूप से	7	1.7%

इलेक्ट्रॉनिक संचार पर बिताया गया औसत दैनिक समय 3.7 घंटे (एसडी = 1.8) था, जिसमें निजी स्कूल के छात्रों (एम = 4.2, एसडी = 1.7) और सरकारी स्कूल के छात्रों (एम = 3.1, एसडी = 1.6), टी (410) =

6.54, पी <.001 के बीच महत्वपूर्ण अंतर देखा गया। तालिका 2 उद्देश्य के आधार पर इलेक्ट्रॉनिक संचार उपयोग का वितरण दर्शाती है।

तालिका 2: उद्देश्य के अनुसार इलेक्ट्रॉनिक संचार उपयोग (एन=412)

उद्देश्य	औसत दैनिक मिनट (एसडी)	कुल उपयोग का प्रतिशत
शैक्षिक अनुसंधान	62.4 (28.3)	28.1%
गृहकार्य समन्वय	28.6 (15.2)	12.9%
सामाजिक संदेश	73.5 (31.7)	33.1%
मनोरंजन सामग्री	44.3 (22.4)	19.9%
अन्य उद्देश्य	13.2 (8.6)	6.0%

अध्ययन की आदतों के मेट्रिक्स से पता चला कि छात्रों ने स्कूल के घंटों के बाहर दैनिक केंद्रित अध्ययन पर औसतन 2.2 घंटे (एसडी = 0.9) खर्च किए। महत्वपूर्ण बात यह है कि 72.3% छात्रों ने पास के इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों के साथ अध्ययन करने की बात कही, और 64.8% ने अध्ययन सत्र के दौरान संदेशों की जांच करने की बात स्वीकार की।

बी. सहसंबंध/प्रतिगमन विश्लेषण

तालिका 3 इलेक्ट्रॉनिक संचार उपयोग मेट्रिक्स और प्रमुख अध्ययन आदत चर के बीच सहसंबंध मैट्रिक्स प्रस्तुत करती है।

तालिका 3: इलेक्ट्रॉनिक संचार उपयोग और अध्ययन आदत चर के बीच सहसंबंध मैट्रिक्स

चर	1	2	3	4	5	6	7	8
1. दैनिक इसी घंटे	1.00							
2. शैक्षिक इसी उपयोग	0.36**	1.00						
3. सामाजिक इसी उपयोग	0.67**	0.11	1.00					
4. अध्ययन का समय (घंटे)	-0.42**	0.25**	-0.53**	1.00				
5. अध्ययन में निरंतरता	-0.38**	0.19*	-0.47**	0.58**	1.00			
6. पढ़ाई में रुकावट	0.57**	0.14	0.62**	-0.44**	-0.39**	1.00		
7. गृहकार्य पूरा करना	-0.34**	0.28**	-0.42**	0.49**	0.52**	-0.38**	1.00	
8. शैक्षणिक प्रदर्शन	-0.29**	0.33**	-0.39**	0.57**	0.46**	-0.36**	0.62**	1.00

*पी <.05, **पी <.01

सहसंबंध विश्लेषण से कुल इलेक्ट्रॉनिक संचार उपयोग और प्रमुख अध्ययन चर के बीच महत्वपूर्ण नकारात्मक संबंधों का पता चला, जिसमें अध्ययन समय (आर = -0.42, पी <.01) और अध्ययन स्थिरता (आर = -0.38, पी <.01) शामिल हैं। हालाँकि, शैक्षिक इलेक्ट्रॉनिक संचार के उपयोग ने अध्ययन के समय (आर = 0.25, पी <.01) और शैक्षणिक प्रदर्शन (आर = 0.33, पी <.01) के साथ सकारात्मक सहसंबंध दिखाया, जो विभिन्न प्रकार के इलेक्ट्रॉनिक संचार के बीच अंतर करने के महत्व पर प्रकाश डालता है। इन रिश्तों की और जांच करने के लिए, आश्रित चर के रूप में अकादमिक प्रदर्शन के साथ पदानुक्रमित एकाधिक प्रतिगमन विश्लेषण आयोजित किए गए थे। तालिका 4 इन परिणामों को प्रस्तुत करती है।

तालिका 4: शैक्षणिक प्रदर्शन की भविष्यवाणी करने वाला पदानुक्रमित प्रतिगमन विश्लेषण
(एन=412)

भविष्यवक्ता	मॉडल 1 बी	मॉडल 2 बी	मॉडल 3 बी
चरण 1: जनसांख्यिकी			
लिंग	0.12*	0.09	0.07
स्कूल का प्रकार	0.24**	0.18**	0.15*
उसका	0.31**	0.26**	0.23**
जगह	0.09	0.07	0.05
चरण 2: ईसी वेरिएबल्स			
कुल ईसी घंटे	-	-0.33**	-0.20**
शैक्षिक ईसी उपयोग	-	0.29**	0.24**
सामाजिक ईसी उपयोग	-	-0.27**	-0.18**
चरण 3: आदतों का अध्ययन करें			
अध्ययन के समय	-	-	0.34**
अध्ययन में निरंतरता	-	-	0.27**
पढ़ाई में रुकावट	-	-	-0.17**
मॉडल सांख्यिकी			
आर ²	0.18	0.37	0.52
ΔR ²	-	0.19	0.15
एफ	21.94**	33.78**	41.23**

*पी <.05, **पी <.01

प्रतिगमन विश्लेषण से पता चला कि इलेक्ट्रॉनिक संचार चर जनसांख्यिकीय कारकों से परे शैक्षणिक प्रदर्शन में 19% भिन्नता को समझाते हैं। जब अध्ययन आदत चर जोड़े गए, तो उन्होंने समझाए गए विचरण में अतिरिक्त 15% का योगदान दिया। विशेष रूप से, शैक्षिक इलेक्ट्रॉनिक संचार का उपयोग अध्ययन की आदतों को नियंत्रित करने के बाद भी एक सकारात्मक भविष्यवक्ता ($\beta = 0.24$, $p < .01$) बना रहा, जो शैक्षिक प्रौद्योगिकी के उपयोग के स्वतंत्र लाभों का सुझाव देता है।

मॉडरेशन विश्लेषण

यह जांचने के लिए कि माता-पिता की निगरानी ने इलेक्ट्रॉनिक संचार उपयोग और शैक्षणिक परिणामों के बीच संबंधों को कैसे नियंत्रित किया, प्रतिगमन मॉडल में बातचीत की शर्तों का परीक्षण किया गया। तालिका 5 इन निष्कर्षों को प्रस्तुत करती है।

तालिका 5: ईसी के उपयोग और शैक्षणिक प्रदर्शन पर माता-पिता की निगरानी का मॉडरेशन विश्लेषण

चर	मॉडल 1 बी	मॉडल 2 बी
कुल ईसी घंटे	-0.36**	-0.15*
माता-पिता की निगरानी	0.23**	0.21**
ईसी × माता-पिता की निगरानी	-	0.27**
आर ²	0.22	0.29
ΔR^2	-	0.07
एफ	56.87**	54.26**

* $p < .05$, ** $p < .01$ नोट: जनसांख्यिकीय चर के लिए मॉडल नियंत्रण

इंटरैक्शन शब्द महत्वपूर्ण था ($\beta = 0.27$, $p < .01$), यह दर्शाता है कि माता-पिता की निगरानी ने इलेक्ट्रॉनिक संचार उपयोग और अकादमिक प्रदर्शन के बीच संबंधों को महत्वपूर्ण रूप से नियंत्रित किया है। सरल ढलान विश्लेषण से पता चला कि माता-पिता की निगरानी के उच्च स्तर (+1 एसडी) पर, इलेक्ट्रॉनिक संचार घंटों और शैक्षणिक प्रदर्शन के बीच नकारात्मक संबंध काफी हद तक कम हो गया था ($\beta = -0.07$, एनएस), जबकि माता-पिता की निगरानी के निम्न स्तर (-1 एसडी) पर, नकारात्मक संबंध मजबूत हो गया था ($\beta = -0.42$, $p < .001$)। आगे उपसमूह विश्लेषण से पता चला कि विशिष्ट अभिभावकीय निगरानी रणनीतियाँ विशेष रूप से प्रभावी थीं। सामग्री निगरानी ने अकेले समय प्रतिबंध ($\beta = 0.18$, $p < .05$) की तुलना में अधिक मजबूत मॉडरेशन प्रभाव ($\beta = 0.31$, $p < .001$) दिखाया।

इसके अलावा, माता-पिता द्वारा प्रदान की गई डिजिटल साक्षरता शिक्षा ने शैक्षिक इलेक्ट्रॉनिक संचार उपयोग और अकादमिक प्रदर्शन ($\beta = 0.29$, $p < .01$) के बीच सकारात्मक संबंध को मजबूत किया।

5. चर्चा

यह अध्ययन जयपुर जिले में माध्यमिक छात्रों के बीच इलेक्ट्रॉनिक संचार के उपयोग और शैक्षणिक परिणामों के बीच जटिल संबंधों का अनुभवजन्य साक्ष्य प्रदान करता है। कई प्रमुख निष्कर्ष चर्चा के योग्य हैं। सबसे पहले, परिणाम दर्शाते हैं कि इलेक्ट्रॉनिक संचार का प्रभाव गंभीर रूप से उपयोग पैटर्न पर निर्भर करता है। जबकि समग्र उपयोग ने अध्ययन की आदतों और शैक्षणिक प्रदर्शन के साथ नकारात्मक संबंध दिखाया, शैक्षिक उपयोग ने सकारात्मक सहसंबंध प्रदर्शित किया। यह मित्रा और कपूर (2022) के पिछले शोध के अनुरूप है, जिन्होंने संरचित शैक्षिक प्रौद्योगिकी के उपयोग के लाभ पाए, लेकिन इन निष्कर्षों को जयपुर की माध्यमिक शिक्षा प्रणाली के विशिष्ट संदर्भ तक विस्तारित किया। प्रौद्योगिकी पहुंच और उपयोग पैटर्न में निजी और सरकारी स्कूल के छात्रों के बीच महत्वपूर्ण अंतर डिजिटल इक्विटी को संबोधित करने के लिए नीतिगत हस्तक्षेप के संभावित क्षेत्रों को उजागर करते हैं। दूसरा, यह निष्कर्ष कि 64.8% छात्र अध्ययन सत्र के दौरान संदेशों की जांच करते हैं, ध्यान विखंडन पर ब्रह्मभट्ट और पटेल (2020) के शोध की पुष्टि करते हैं। वर्तमान अध्ययन जयपुर के संदर्भ में रुकावटों और शैक्षणिक परिणामों के बीच संबंधों को मापकर इस कार्य का विस्तार करता है, जहां शैक्षणिक उपलब्धि के संबंध में सांस्कृतिक अपेक्षाएं छात्रों के अध्ययन व्यवहार पर विशिष्ट दबाव पैदा करती हैं। फोकस समूह डेटा ने संकेत दिया कि छात्र अक्सर इलेक्ट्रॉनिक संचार के माध्यम से लगातार उपलब्ध रहने का दायित्व महसूस करते हैं, जिससे पारंपरिक अध्ययन अपेक्षाओं के साथ तनाव पैदा होता है।

तीसरा, माता-पिता की निगरानी का मजबूत मध्यम प्रभाव प्रौद्योगिकी प्रबंधन में पारिवारिक गतिशीलता के महत्व पर मेहता और चौधरी (2022) के निष्कर्षों के साथ संरेखित होता है। हालाँकि, हमारे परिणाम अधिक सूक्ष्म साक्ष्य प्रदान करते हैं कि विशिष्ट निगरानी रणनीतियाँ - विशेष रूप से सामग्री निगरानी और डिजिटल साक्षरता शिक्षा - अकेले समय प्रतिबंधों की तुलना में बेहतर परिणाम देती हैं। यह विशिष्टता प्रौद्योगिकी सीमाओं को पार करने वाले परिवारों के लिए व्यावहारिक मार्गदर्शन प्रदान करती है। इलेक्ट्रॉनिक संचार की पहुंच और शैक्षिक उपयोग में सामाजिक आर्थिक असमानताएं जयपुर के शैक्षिक परिदृश्य में संरचनात्मक चुनौतियों को उजागर करती हैं। निजी स्कूल के छात्रों ने न केवल अधिक पहुंच बल्कि अधिक शैक्षिक रूप से उन्मुख उपयोग पैटर्न की सूचना दी, जिससे पता चलता है कि प्रौद्योगिकी मौजूदा शैक्षिक असमानताओं को कम करने के बजाय बढ़ा रही है। ये निष्कर्ष माध्यमिक शिक्षा

निदेशालय, राजस्थान (2023) द्वारा उठाई गई डिजिटल डिवाइड चिंताओं के अनुरूप हैं। अध्ययन में इलेक्ट्रॉनिक संचार पैटर्न में लिंग अंतर का भी पता चला, महिलाओं ने समग्र पहुंच थोड़ी कम होने के बावजूद अधिक शैक्षिक रूप से केंद्रित उपयोग (टी (410) = 3.87, पी <.001) की सूचना दी। यह अप्रत्याशित खोज जयपुर के संदर्भ में लिंग-विशिष्ट प्रौद्योगिकी समाजीकरण की आगे की जांच की गारंटी देती है।

सैद्धांतिक परिप्रेक्ष्य से, परिणाम मीडिया निर्भरता सिद्धांत की भविष्यवाणी का समर्थन करते हैं कि निर्भरता की तीव्रता प्रभाव परिमाण के साथ संबंधित है। इलेक्ट्रॉनिक संचार पर उच्च निर्भरता की रिपोर्ट करने वाले छात्रों ने उपयोग पैटर्न और शैक्षणिक परिणामों के बीच सकारात्मक और नकारात्मक दोनों - सबसे मजबूत जुड़ाव प्रदर्शित किया। इसी तरह, निष्कर्ष स्व-विनियमन सिद्धांत के अनुरूप हैं, क्योंकि उच्च स्व-रिपोर्ट स्व-विनियमन कौशल वाले छात्रों ने समान प्रौद्योगिकी उपयोग स्तरों के बावजूद अधिक अनुकूल परिणाम दिखाए हैं।

6. निष्कर्ष

जयपुर जिले में माध्यमिक छात्रों की अध्ययन आदतों और व्यवहार पर इलेक्ट्रॉनिक संचार के प्रभाव की इस अनुभवजन्य जांच से प्रौद्योगिकी के उपयोग और शैक्षणिक परिणामों के बीच एक सूक्ष्म संबंध का पता चलता है। निष्कर्षों से संकेत मिलता है कि इलेक्ट्रॉनिक संचार न तो स्वाभाविक रूप से फायदेमंद है और न ही हानिकारक; बल्कि, इसका प्रभाव उपयोग पैटर्न, प्रासंगिक कारकों और मध्यम प्रभावों पर निर्भर करता है। यह अध्ययन मौजूदा साहित्य में कई महत्वपूर्ण अंतर्दृष्टि प्रदान करता है। सबसे पहले, यह शैक्षणिक और मनोरंजक इलेक्ट्रॉनिक संचार उपयोग के बीच अनुभवजन्य रूप से मान्य अंतर प्रदान करता है, शैक्षणिक परिणामों के लिए अलग-अलग प्रक्षेपवक्र प्रदर्शित करता है। दूसरा, यह माता-पिता की निगरानी के मध्यम प्रभाव को मापता है, पारिवारिक प्रौद्योगिकी प्रबंधन के लिए साक्ष्य-आधारित मार्गदर्शन प्रदान करता है। तीसरा, यह सामाजिक आर्थिक और संस्थागत कारकों पर प्रकाश डालता है जो यह तय करते हैं कि छात्र अपने शैक्षणिक जीवन में प्रौद्योगिकी को कैसे एकीकृत करते हैं, जिससे जयपुर के डिजिटल शिक्षण परिदृश्य में संभावित असमानताओं का पता चलता है।

कई सीमाएँ स्वीकृति की गारंटी देती हैं। क्रॉस-सेक्शनल डिज़ाइन कारण संबंधी अनुमानों को सीमित करता है, जिससे अनुदैर्ध्य अनुवर्ती अध्ययन की आवश्यकता होती है। स्व-रिपोर्ट की गई प्रौद्योगिकी का उपयोग पूर्वाग्रहों को वापस लेने के अधीन हो सकता है, हालांकि अवलोकन संबंधी डेटा के साथ त्रिकोणासन निष्कर्षों में विश्वास को मजबूत करता है। इसके अतिरिक्त, तेजी से विकसित हो रहे

प्रौद्योगिकी परिदृश्य का मतलब है कि डेटा संग्रह के दौरान लोकप्रिय विशिष्ट प्लेटफॉर्म समय के साथ बदल सकते हैं, हालांकि व्यापक उपयोग पैटर्न संभवतः प्रासंगिक बने रहेंगे।

इन निष्कर्षों का जयपुर और इसी तरह के संदर्भों में शैक्षिक हितधारकों के लिए महत्वपूर्ण प्रभाव है। स्कूलों के लिए, परिणाम स्पष्ट प्रौद्योगिकी नीतियों को विकसित करने के महत्व का सुझाव देते हैं जो लाभकारी और ध्यान भटकाने वाले इलेक्ट्रॉनिक संचार के बीच अंतर करते हैं। माता-पिता के लिए, निष्कर्ष केवल पहुंच को प्रतिबंधित करने के बजाय सामग्री पर केंद्रित सक्रिय निगरानी रणनीतियों के मूल्य पर प्रकाश डालते हैं। नीति निर्माताओं के लिए, परिणाम विभिन्न स्कूल प्रकारों और सामाजिक-आर्थिक संदर्भों में डिजिटल इक्विटी को संबोधित करने वाले हस्तक्षेप की आवश्यकता का संकेत देते हैं। भविष्य के अनुसंधान को इलेक्ट्रॉनिक संचार पैटर्न और अकादमिक प्रक्षेपवक्र के बीच अनुदैर्घ्य संबंधों का पता लगाना चाहिए, लाभकारी प्रौद्योगिकी एकीकरण को बढ़ावा देने वाली हस्तक्षेप रणनीतियों की जांच करनी चाहिए, और जांच करनी चाहिए कि क्षेत्रीय सांस्कृतिक कारक प्रौद्योगिकी के शैक्षिक प्रभाव को कैसे आकार देते हैं। इसके अतिरिक्त, भारत के विभिन्न क्षेत्रों में तुलनात्मक अध्ययन से सार्वभौमिक को संदर्भ-विशिष्ट प्रभावों से अलग करने में मदद मिलेगी। निष्कर्ष में, यह अध्ययन अनुभवजन्य रूप से आधारित अंतर्दृष्टि प्रदान करता है कि कैसे इलेक्ट्रॉनिक संचार जयपुर जिले में माध्यमिक छात्रों के शैक्षणिक जीवन को नया आकार दे रहा है, इस तेजी से विकसित हो रहे परिदृश्य में प्रौद्योगिकी और शिक्षा के जटिल चौराहे को नेविगेट करने के लिए साक्ष्य-आधारित मार्गदर्शन प्रदान करता है।

संदर्भ

- 1 अग्रवाल, एस., और सिंह, आर. (2021)। शहरी भारतीय किशोरों के बीच डिजिटल डिवाइस उपयोग पैटर्न: एक समय-उपयोग सर्वेक्षण। *किशोर अनुसंधान जर्नल*, 36(4), 412-431.
- 2 अल्वारेज़-मोंटेगुडो, एम. (2023)। सहयोगात्मक डिजिटल उपकरण और निरंतर शैक्षणिक जुड़ाव पर उनका प्रभाव। *शैक्षिक प्रौद्योगिकी अनुसंधान और विकास*, 71(1), 78-96.
- 3 बॉल-रोकेच, एस.जे., और डेप्लूर, एम.एल. (1976)। मास-मीडिया प्रभावों का एक निर्भरता मॉडल। *संचार अनुसंधान*, 3(1), 3-21.
- 4 बंडुरा, ए. (1986)। *विचार और क्रिया की सामाजिक नींव: एक सामाजिक संज्ञानात्मक सिद्धांत*. शागिर्द कक्ष।

- 5 भार्गव, वी. (2023)। पारिवारिक संरचना और किशोर प्रौद्योगिकी का उपयोग: राजस्थान में संयुक्त और एकल परिवारों का तुलनात्मक अध्ययन। *भारतीय मनोविज्ञान का अंतर्राष्ट्रीय जर्नल*, 11(2), 143-159.
- 6 ब्रह्मभट्ट, के., और पटेल, एन. (2020)। डिजिटल रुकावटें और निरंतर ध्यान: अधिसूचना प्रबंधन की संज्ञानात्मक लागत को मापना। *मानव व्यवहार में कंप्यूटर*, 107, 106270.
- 7 चंद्रा, एस., चांग, ए., डे, एल., फजलुल्लाह, ए., लियू, जे., मैकब्राइड, एल., मुदालिगे, टी., और वीस, डी. (2021)। डिजिटल विभाजन को खत्म करना: कोविड-19 और उसके बाद की वर्तमान और उभरती पहुंच आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए एक रूपरेखा। *किशोर स्वास्थ्य जर्नल*, 67(2), 15-18.
- 8 माध्यमिक शिक्षा निदेशालय, राजस्थान। (2023)। *माध्यमिक विद्यालयों में शैक्षिक प्रौद्योगिकी पर वार्षिक स्थिति रिपोर्ट*. राजस्थान सरकार.
- 9 काटज़, ई., ब्लमलर, जे.जी., और गुरेविच, एम. (1974)। उपयोग और संतुष्टि अनुसंधान। *जनमत त्रैमासिक*, 37(4), 509-523.
- 10 ली, एक्स., चेन, डब्ल्यू., और स्ट्रौबर, जे.डी. (2022)। स्क्रीन समय और शैक्षणिक उपलब्धि का मेटा-विश्लेषण: सामग्री और संदर्भ प्रभावों को खोलना। *कंप्यूटर एवं शिक्षा*, 176, 104357.
- 11 मेहता, आर., और चौधरी, वी. (2022)। राजस्थान में माध्यमिक विद्यालय के छात्रों के बीच प्रौद्योगिकी के उपयोग के प्रति माता-पिता का दृष्टिकोण। *शिक्षा और प्रौद्योगिकी जर्नल*, 9(3), 312-327.
- 12 मित्रा, एस., और कपूर, ए. (2022)। डिजिटल प्लेटफॉर्म के माध्यम से सहकर्मि शिक्षण: गणित में वैचारिक समझ पर प्रभाव। *शैक्षिक अनुसंधान समीक्षा*, 35, 100411.
- 13 पलसाने, एम.एन., और शर्मा, एस. (1989)। *अध्ययन की आदतें सूची*. राष्ट्रीय मनोवैज्ञानिक निगम.
- 14 शर्मा, एम., और माथुर, पी. (2023)। शहरी राजस्थान में डिजिटल परिवर्तन: किशोर प्रौद्योगिकी अपनाने में रुझान और पैटर्न 2018-2023। *जर्नल ऑफ राजस्थान स्टडीज*, 15(2), 87-104.

- 15 शर्मा, आर., सिंह, ए., और मेहरा, डी. (2023)। शहरी-ग्रामीण डिजिटल विभाजन: राजस्थान के स्कूलों में प्रौद्योगिकी पहुंच और उपयोग का तुलनात्मक अध्ययन। *शैक्षिक विकास के अंतर्राष्ट्रीय जर्नल*, 91, 102674.
- 16 ज़िम्मेरमैन, बी. जे. (2000)। स्व-नियमन प्राप्त करना: एक सामाजिक संज्ञानात्मक परिप्रेक्ष्य। एम. बोएकर्ट्स, पी. आर. पिट्रिच, और एम. ज़ेडनर (सं.) में, *स्व-नियमन की पुस्तिका* (पृ. 13-39) अकादमिक प्रेस.