सूचना एवं संचार तकनीकी तथा अधिगम की बदलती पारिस्थितिकी (विशेष संदर्भः प्राथमिक स्तर पर घर की अधिगम पारिस्थितिकी एवं विद्यालय की अधिगम पारिस्थितिकी)

Information and Communication Technology and Changing Ecology of Learning

विजय कुमार यादव
शिक्षा विभाग, क्षेत्रीय शिक्षा संसथान, अजमेर
ई–मेल – vkyadavedu@gmail-com

सारांश

सूचना एवं संचार तकनीकी ने जीवन के प्रत्येक स्तर को प्रभावित किया है। आईसीटी ने बहुत कम समय में आधुनिक समाज की बुनियादी पृष्ठभूमि में अपना स्थान बना लिया है (Daniels, 2002) सूचना एवं संचार तकनीकी के प्रयोग से सीखने की परिस्थितियों में लगातार परिवर्तन हो रहा है। सीखने के स्रोतों में आज लगातार परिवर्तन आ रहे हैं, पहले सीखने के स्रोत सीमित थे परन्तु आज सीखने के अनेक स्रोत संचार माध्यमों की वजह से उपलब्ध हैं। कंप्यूटर इन्टरनेट पर एक क्लिक से किसी भी विषय पर अनेक स्रोत उपलब्ध हो जाते हैं। एक वक्त था जब विद्यार्थी अपना अधिकतम समय पुस्तकालय में व्यतीत करते थे परन्तु आज वो अपने लैपटॉप, मोबाईल फोन, अन्य तकनीकी संसाधनों के माध्यम से घर पर ही या चलते फिरते अपने विषय सम्बंधित जानकारी प्राप्त कर सकते हैं। सूचना एवं संचार तकनीकी ने केवल अधिगम प्रक्रिया एवं अधिगम वातावरण को ही नहीं बदला है अपितु अधिगम पारिस्थितिकी को भी सबसे ज्यादा प्रभावित किया है। अब प्रश्न यह उठता है कि सूचना एवं संचार तकनीकी ने अधिगम पारिस्थितिकी को किस प्रकार से प्रभावित किया है? तकनीकी उपकरणों या संसाधनों के प्रयोग से अधिगम पारिस्थितिकी किस प्रकार से परिवर्तित हो रही है? इस शोध पत्र में उपर्युक्त प्रश्नों के सन्दर्भ में उद्देश्य परक विधि द्वारा प्रदत्त का संकलन करके गुणात्मक एवं मात्रात्मक विश्लेषण द्वारा अध्ययन किया गया है।

प्रमुख शब्दः पारिस्थितिकी, अधिगम, सूचना एवं संचार तकनीकी।

प्रस्तावना

सूचना संचार तकनीकी ने शिक्षा के प्रत्येक क्षेत्र को प्रभावित किया है चाहे वह औपचारिक शिक्षा हो या अनौपचारिक। शिक्षा के क्षेत्र में तकनीकी का सबसे ज्यादा प्रभाव अगर किसी घटक पर पड़ा है तो वह है, अधिगम। अधिगम की परिभाषा के रूप में वुडवर्थ के कथन "अधिगम जीवन पर्यन्त चलने वाली प्रक्रिया है" को बहुत महत्व दिया जाता है और यह विद्यार्थियों में अधिगम के प्रति तकिया कलाम है, ऐसा कहा जाय तो

अनुचित नहीं होगा। परन्तु क्या अधिगम वाकई केवल जीवन पर्यन्त चलने वाली प्रक्रिया है? जैसा की नार्मन जैक्सन ने अधिगम को परिभाषित करते हुए कहा है कि "Future of Learning is lifewide, open and Ecological (Norman Jacksan, 2013)." उपर्युक्त दोनों परिभाषाओं आधार पर यह कहना उचित होगा कि "Learning is not only Lifelong process but also Life wide, Open and Ecological." अर्थात अधिगम केवल जीवन पर्यन्त चलने वाली प्रक्रिया नहीं है यह जीवन विस्तार, खुली और पारिस्थितिकी भी है। यह अनुभव भी किया जा सकता है कि हम स्वयं और हमारा सीखना एक पारिस्थितिकी का अंग है जो स्वयं को बनाएँ रखने और हमें बनाने में हमारी मदद करता है परन्तु हमें नियंत्रित नहीं रखता। इसमें हमें लगातार परिस्थिति प्रवाह के अनुसार प्रतिक्रिया, लोगों के साथ सामंजस्य तथा विभिन्न अनुभवों के साथ परिस्थितियों का सामना करना पड़ता है। अधिगमकर्ता के अधिगम पारिस्थितिकी में उसकी स्वयं की सोच, कृत्य एवं उसके अधिगम की आदतें सम्मिलित होती हैं। अधिगम पारिस्थितिकी अधिगमकर्ता के एक अधिगम क्षेत्र के रूप में समझी जा सकती है जिसमें अधिगम सम्बंधित समस्त अवयव विद्यमान होते हैं और अधिगमकर्ता उनके साथ अंतःक्रिया करते हुए सीखता है (Bardge, 1998; Borron, 2006)।

अधिगम पारिस्थितिकी सन्दर्भों का समुच्चय है जो भौतिक या वास्तविक आवरण (स्थल) के रूप में पाया जाता है जो सीखने के लिए अवसर प्रदान करता है। प्रत्येक सन्दर्भ क्रियाओं, वस्तु संसाधनों, सम्बंधों और पारस्परिक विचार–विमर्श से जो उभर कर आता है, से समाविष्ट एक अनूठा विन्यास है (Borron, 2006)।

अधिगम पारिस्थितिकी में व्यक्ति के स्वयं उसके कुछ करने या सीखने की क्षमता, इच्छा, उसके सीखने में सहयोगी उपकरण या संसाधन, उसके अधिगम वातावरण में उससे जुड़े सभी सम्बंध, उसके अधिगम का वह विस्तारित क्षेत्र जिसमें अधिगम की समस्त प्रक्रिया संपन्न होती है (Norman jacksan, 2013)। जिसे अधिगम स्थल कहा जा सकता है, उसका सीखने के परिप्रेक्ष्य जिसे सन्दर्भ कह सकते हैं जैसेकृ शैक्षिक सन्दर्भ, उसकी परिस्थिति का सन्दर्भ और उसका अधिगम के लिए अपने वातावरण के साथ सामंजस्य, उनके साथ अंतः क्रिया का चल स्वरूप जिसे हम प्रक्रिया कहते हैं जिसके अंतर्गत किसी भी घटना या कार्य प्रारंभ होने से समाप्त होने तक के मध्य समस्त पहलुओं का क्रमबद्ध ढंग से होने की प्रक्रिया, सभी सम्मिलित है।

आलेख संख्या – 1

उपर्युक्त आलेख संख्या – 1 में अधिगम पारिस्थितिकी के प्रत्येक अवयवों को प्रदर्शित किया गया है।

शोध प्रश्नः सूचना संचार तकनीकी के प्रयोग से कक्षा 5 के विद्यार्थियों की अधिगम पारिस्थितिकी पर क्या प्रभाव पड़ा है ?

उद्देश्य : कक्षा के विद्यार्थियों की अधिगम पारिस्थितिकी पर सूचना संचार तकनीकी के प्रभाव का अध्ययन करना।

शोध विधि एवं प्रक्रिया : इस शोध पत्र लेखन हेतु शोधार्थी द्वारा प्रतिदर्श चयन के लिए उद्देश्य परक विधि का प्रयोग करते हुए 10 बच्चों का चयन किया गया। उपकरण के रूप में शोधार्थी द्वारा दो प्रकार की प्रश्नावली का निर्माण किया गया एक बच्चे के लिए दूसरा अभिभावक के लिए तथा अभिवावक साक्षात्कार एवं बच्चों की अधिगम पारिस्थितिकी का अवलोकन किया गया। संकलित प्रदत्तों के विश्लेषण के लिए गुणात्मक विश्लेषण के अंतर्गत तथ्य विश्लेषण विधि का प्रयोग किया गया है।

परिसीमन : यह शोधकार्य प्राथमिक स्तर के कक्षा 5 के विद्यार्थियों पर किया गया है। इसमें अधिगम पारिस्थितिकी के केवल विद्यालय अधिगम पारिस्थितिकी और घर की अधिगम पारिस्थितिकी का अध्ययन किया गया है।

कक्षा 5 के विद्यार्थियों की अधिगम पारिस्थितिकी

आलेख संख्या –2

उपर्यक्त आलेख में कक्षा 5 के विद्यार्थियों की अधिगम पारिस्थितिकी को दिखाया गया हैं। आलेख में प्रदर्शित सभी घटक मुख्य रूप से किसी भी बच्चे की अधिगम पारिस्थितिकी का हिस्सा होते हैं। इन सभी घटकों से छात्र दैनिक जीवन में सबसे ज्यादा जुड़ा होता है और इन सभी तंत्रों के माध्यम से छात्र की अधिगम प्रक्रिया संपन्न होती है। छात्र किसी न किसी रूप में इन सभी तंत्रों से अधिगम करता रहता है इसलिए छात्र की ये अधिगम पारिस्थितिकी कही जा सकती है। यहाँ यह भी उल्लेख किया जाना आवश्यक है कि प्रत्येक अधिगम पारिस्थितिकी की एक पारिस्थितिकी होती है। जैसे विद्यालय की पारिस्थितिकी, घर की पारिस्थितिकी, दोस्त समूह की पारिस्थितिकी इत्यादि।

अधिगमकर्ता की विद्यालय अधिगम पारिस्थितिकी

विद्यालय की अधिगम पारिस्थितिकी को भी चार घटकों में विभाजित किया जा सकता है विद्यालय में उपलब्ध भौतिक एवं मानवीय संसाधन, मानवीय संसाधनों को सम्बंध के अंतर्गत रखा गया है, विद्यालय के अन्दर सम्बंध, अधिगम स्थल एवं प्रक्रिया।

विद्यालय के पारिस्थितिकी के घटकों का विवरण

संसाधन विद्यालय में पाए जाने वाले सभी उपकरण; जैसे मोबाइल, कंप्यूटर, टेलीविजन, स्मार्ट बोर्ड, प्रोजेक्टर,चार्टदृडायग्राम, पुस्तक जिसके माध्यम से विद्यार्थी कुछ न कुछ विद्यालय में सीखता रहता है या अध्यापक इनके माध्यम से शिक्षण करता है। दूसरा घटक प्रक्रिया है जिसके अंतर्गत अधिगम से सम्बंधित समस्त क्रिया प्रारंभ से अंत तक लगातार घटित होती रहती है ये एक चल स्वरूप है इसमें शिक्षक द्वारा शिक्षण, कक्षा का पाठ्यक्रम, विद्यार्थी द्वारा स्व–अधिगम और उसे शिक्षक द्वारा या अन्य व्यक्ति, उपकरण द्वारा अधिगम प्रक्रिया में दी जाने वाली अभिप्रेरणा और पुनर्वलन ये सभी अधिगम पारिस्थितिकी में होने वाली क्रियाएँ प्रक्रिया अंतर्गत होती है। अधिगम स्थल विद्यार्थी के अधिगम से जुड़े सभी स्थानों से है जहाँ–जहाँ अधिगम की क्रिया संपन्न होती है जिसमे सभी भौतिक और आभासी स्थान सम्मिलित होते हैं। जैसे – कक्षा, खेल का मैदान, पुस्तकालय, प्रयोगशाला, विद्यालय में होने वाले अन्य कार्यक्रम स्थल। सम्बंध विद्यालय की अधिगम पारिस्थितिकी का सम्बंध एक अहम् भाग है जिससे अधिगम की प्रक्रिया में अधिगमकर्ता को सकारात्मकता, भावात्मक सहयोग उसके सम्बंधित व्यक्ति द्वारा प्राप्त होता रहता है। सम्बंध के द्वारा सूचना का आदान–प्रदान, नए संसाधन के साथ समायोजन इत्यादि सरलता एवं सहजता से होता है; जैसे छात्र – छात्र सम्बंध, शिक्षक – छात्र सम्बंध, शिक्षक–शिक्षक सम्बंध, छात्र का अन्य विद्यालय के प्रशासनिक व्यक्ति या कर्मचारियों से सम्बंध। ये सभी सम्बंध विद्यार्थी की अधिगम पारिस्थितिकी को प्रभावित करते हैं।

प्रदत्त विश्लेषण एवं व्याख्या

अधिगम स्थल पर सूचना संचार तकनीकी का प्रभाव

सूचना संचार तकनीकी ने अधिगम स्थल को प्रभावित किया है। अधिगम स्थल के निर्माण एवं उसके समुचित उपयोग में सूचना संचार तकनीकी की अहम् भूमिका है। भौतिक स्थलों जहाँ पर अधिगम की क्रिया किसी न किसी रूप में संपन्न होती रहती है वहाँ सूचना संचार तकनीकी ने अपनी पूरी पैठ बना ली है। कक्षा का स्वरूप स्मार्ट कक्षा का रूप ले रहा है जिसमें कैमरे, प्रोजेक्टर और डिस्प्ले बोर्ड उपलब्ध हैं। खेल के मैदान पर भी सूचना संचार तकनीकी के उपकरणों का उचित स्थान विद्यालय में उपलब्ध है। विद्यार्थियों को खेल का प्रशिक्षण देने के लिए अध्यापक द्वारा वीडियो का उपयोग किया जाता है। यहाँ कंप्यूटर

प्रशिक्षण भी कराया जाता है एवं कंप्यूटर आधारित खेल भी खिलाया जाता है। विद्यालय खेल के मैदान के पास बड़े–बड़े स्पीकर भी लगे हुए हैं जिसके माध्यम से उचित निर्देशन एवं संचार किया जाता है। खेल के मैदान में क्या हो रहा है इसकी सम्पूर्ण प्रक्रिया प्रधानाध्यापक के कक्ष में लगे डिस्प्ले उपकरण के माध्यम से देखी जा सकती है। उसी प्रकार कार्यक्रम स्थल पर भी दीवार में स्पीकर लगे हुए हैं और डिस्प्ले बोर्ड, तथा प्रोजेक्टर भी उपलब्ध है। इससे यह प्रदर्शित होता है कि विद्यालय में जो भी कार्यक्रम होते हैं उसमें भी आईसीटी की अहम् भूमिका है।

अधिगम स्थल को सूचना संचार तकनीकी ने प्रभावित किया है जहाँ इसकी भूमिका अहम् रूप से विद्यमान है। इसने भौतिक स्थल की सीमा से परे अधिगम की प्रक्रिया को पहुँचाने का काम किया ज बच्चे को प्रदत्त कार्य अधिकतम सूचना संचार तकनीकी सम्बंधित हैं जो भौतिक कक्षा से बाहर तकनीकी के माध्यम से संपन्न किये जा सकते हैं।

विद्यालयी सम्बंधों में सूचना संचार तकनीकी का प्रभाव :

आलेख – 3

शिक्षक -छात्र	छात्र-छात्र	शिक्षक-अभिभावक
• मोबाइल का प्रयोग • व्हाट्सएप समूह	• मोबाइल द्वारा संचार • व्हाट्सएप समूह	• ई-मेल द्वारा संचार • मोबाइल द्वारा संचार

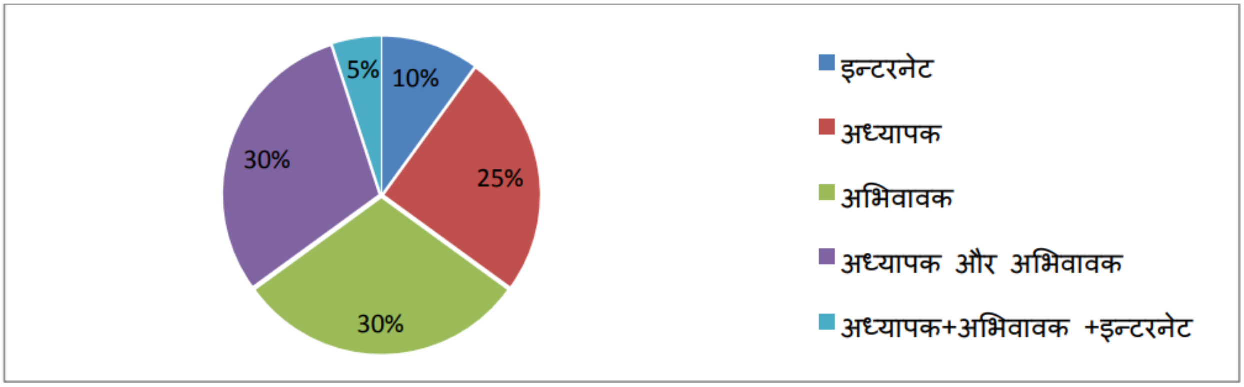
उपर्युक्त आलेख –3 के माध्यम से अधिगम की पारिस्थितिकी के प्रमुख अंग, आंतरिक सम्बंधों को दिखाने का प्रयास किया गया है। सूचना एवं संचार तकनीकी ने आंतरिक सम्बंधों को भी प्रभावित किया है जहाँ परम्परागत शिक्षा पद्धति में शिक्षण की प्रक्रिया आमने–सामने ही संभव हो पाती थी परन्तु आज तकनीकी के माध्यम से विद्यालय परिधि से भी बाहर एक विद्यालय की उपस्थिति अमूर्त रूप से विद्यमान है।

शिक्षक – छात्र के बीच वार्तालाप तकनीकी के माध्यम से हो रहा है। विद्यार्थियों के पास मोबाइल एवं व्हाट्सएप नहीं परन्तु वे अपने अभिभावक के स्मार्ट फोन के माध्यम से अपने शिक्षकों एवं सहपाठियों से विद्यालय सम्बंधित गतिविधियों पर सूचना का आदान–प्रदान करते हैं। शिक्षक विद्यालय में होने वाले कार्यक्रम एवं अपनी शिक्षण सम्बंधी सूचना के लिए बच्चों को चैट के माध्यम से भी सूचित करते हैं और बच्चे की प्रगति रिपोर्ट एवं महत्वपूर्ण सूचना के लिए शिक्षक अभिभावक को मेल तथा फोन के माध्यम से संचार करते हैं।

यहाँ यह स्पष्ट होता है कि इस सूचना संचार तकनीकी का विद्यार्थियों से सम्बंधित अधिगम पारिस्थितिकी पर गहराई से प्रभाव पड़ा है। सूचना संचार तकनीकी ने शिक्षक – छात्र, छात्र–छात्र, एवं शिक्षक – अभिभावक के बीच की दूरी को कम करके अधिगम की प्रक्रिया को और अधिक ग्राह्य एवं सुलभ बनाने का काम किया।

अधिगम प्रक्रिया पर सूचना संचार तकनीकी का प्रभाव

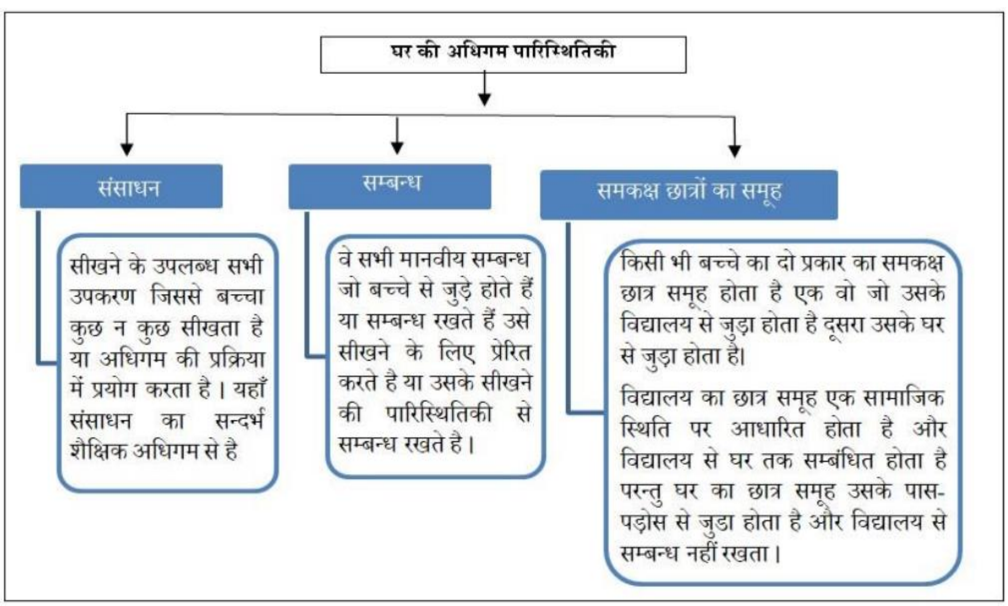
आलेख–4, विद्यार्थियों के लिए सूचना जानकारी प्राप्त करने का स्रोत



उपर्युक्त पाई – चार्ट के माध्यम से विद्यार्थियों द्वारा किसी भी जानकारी को प्राप्त करने में किस माध्यम का कितना प्रयोग किया जाता है दिखाया गया है। 5 प्रतिशत बच्चे किसी भी जानकारी को प्राप्त करने के लिए अध्यापक, अभिभावक एवं इन्टनेट तीनों का प्रयोग करते हैं, 10 प्रतिशत बच्चे इन्टरनेट का प्रयोग करते हैं, 25 प्रतिशत बच्चे अध्यापक का, 30 प्रतिशत अभिभावक का एवं 30 प्रतिशत बच्चे अभिभावक और अध्यापक दोनों का प्रयोग करते हैं। यह चार्ट केवल बच्चों के द्वारा सूचना प्राप्ति के स्रोत को ही प्रदर्शित नहीं करता यह उनके अधिगम प्रक्रिया को भी प्रदर्शित करता है कि वे किस प्रकार के अध्ययन में ज्यादा रूचि लेते हैं। यहाँ यह प्राप्त होता है कि बच्चे अभी भी इन्टरनेट की अपेक्षा अभिभावक एवं अध्यापक द्वारा जानकारी प्राप्त करते हैं ।

घर की अधिगम पारिस्थितिकी

आलेख – 5



घर की पारिस्थितिकी में मुख्यतः घर में उपलब्ध संसाधनों, घर के सदस्यों एवं पास–पड़ोस से सम्बंध, छात्र के समकक्ष छात्रों एवं दोस्तों का समूह इत्यादि बच्चे की घर परिस्थितिकी के अंतर्गत आता है। शैक्षिक सन्दर्भ में घर में सीखने के उपलब्ध सभी उपकरण जिससे बच्चा कुछ न कुछ सीखता है या अधिगम की प्रक्रिया में प्रयोग करता है। जैसे टेलीविजन, रेडियो, मोबाइल, कंप्यूटर, किताबें इत्यादि। यहाँ सभी उपकरणों का सन्दर्भ शैक्षिक अधिगम से है। समकक्ष समूह भी पारिस्थितकी का एक प्रभावी अंग होता है जैसी संगति होगी उसका असर बच्चे पर पड़ता है और बच्चा उनसे जुड़े सभी प्रकार के अधिगम, संसाधन को पाने के लिए प्रेरित होता है, जैसे कोई बच्चा अपने दोस्तों के साथ खेलता है और उसके किसी दोस्त के पास अच्छा सा खेल उपकरण है जिसमें विभिन्न प्रकार के जानवरों की आवाज निकलती है तो वह बच्चा आकर घर पर अवश्य अपने अभिभावक से उस वस्तु की माँग करेगा।

घर की अधिगम पारिस्थितकी तथा सूचना एवं संचार तकनीकी

विद्यार्थियों की घर की अधिगम पारिस्थितिकी के अध्ययन के लिए घर में होने वाली समस्त प्रक्रिया जिससे वे कुछ न कुछ सीखते हैं का अवलोकन एवं अभिभावक साक्षात्कार के माध्यम से शोधार्थी द्वारा अध्ययन किया गया परन्तु सबसे मुख्य रूप से जो घर में पाया गया वह संसाधन और आतंरिक सम्बंध है, जहाँ सूचना संचार तकनीकी का अत्यधिक प्रभाव देखने को मिला।

विद्यालय से आने के बाद विद्यार्थी अधिकतम समय अपने अभिभावक के मोबाइल द्वारा गेम खेलते हैं। कुछ विद्यार्थियों द्वारा अभिभावक के मोबाइल पर व्हाट्सएप चैट समूह बनाया गया है जिसके माध्यम से वे विद्यालय सम्बंधित सूचना का आदान–प्रदान करते हैं। टेलीविजन, मोबाइल और रेडियो की उपलब्धता सभी घरों में पायी गयी जिसमें से टेलीविजन पर वे औसतन एक से दो घंटे का समय बिताते हैं जिसमें वे मुख्यरूप से कार्टून, डिस्कवरी चैनेल और गेम खेलते हैं। इसमें सबसे ज्यादा 90 प्रतिशत छात्र कार्टून देखते हैं। रेडियो का उपयोग कम देखने को मिला 4 से 5 प्रतिशत छात्र रेडियो सुनने में रूचि रखते हैं उसमे भी उनकी रूचि उनके अभिभावक द्वारा रेडियो के प्रति जुड़ाव के कारण है। इन्टरनेट की उपलब्धता और प्रयोग की कमी पायी गयी केवल 2 से 3 प्रतिशत छात्र ही इन्टरनेट का प्रयोग करते हैं। किताब की उपलब्धता एक सामान्य सी बात है यह प्रत्येक घर में उपलब्ध एवं एक आवश्यक अधिगम संसाधन है परन्तु उसका उपयोग करने में छात्रों की रूचि कम पायी गई 20 प्रतिशत छात्र किताब को पढ़ना पसंद करते हैं जबकि आभिवावक द्वारा किताब पढ़ने पर सबसे ज्यादा जोर दिया जाता है। अभिभावक सूचना एवं संचार तकनीकी के कम से कम उपयोग करने पर जोर देते हैं। 60 प्रतिशत अभिभावक बच्चों को आईसीटी संसाधन के उपयोग करने से मना करते हैं। खेलने के उपकरण में चार्ट आधारित खेल, पजल्स, इत्यादि कहीं–कहीं किसी घर में पाए गए जिसका उपयोग बच्चे करते हैं, अभिभावक द्वारा यह जानकारी प्राप्त हुई की अब बच्चे इन खेलों को खेलने में रूचि नहीं रखता अब सिर्फ वह मोबाइल पर ज्यादा ध्यान देते हैं।

इस प्रकार यह स्पष्ट हो रहा है कि घर के अन्दर सूचना एवं संचार तकनीकी संसाधन अधिकतम हैं और उनमें से मोबाइल, रेडियो, टेलीविजन का ज्यादा उपलब्ध संसाधन हैं। उपयोग की दृष्टि से बच्चे मोबाइल और टेलीविजन का अधिक उपयोग करते हैं।

घर की अधिगम पारिस्थितिकी में आतंरिक सम्बंध

सूचना एवं संचार तकनीकी का घर के आतंरिक सम्बंधों पर अत्यधिक प्रभाव पड़ा है। औसतन बच्चे विद्यालय से आने के बाद सबसे पहले मोबाइल को खोजते हैं। साक्षात्कार के माध्यम से यह पाया गया कि बच्चों के पास अभिभावक एवं परिवार के सदस्यों के साथ समय व्यतीत करने के लिए नहीं है वे विद्यालय से आते हैं और के बाद गृह कार्य तथा गेम खेलने में ही व्यस्त रहते हैं उसके बाद सो जाते हैं।

वरिष्ठ सदस्यों की घर में उपलब्धता के आधार पर शोधार्थी द्वारा साक्षात्कार के माध्यम से यह जानने का प्रयास किया गया कि वे कहानी के द्वारा बच्चों को क्या सिखाते हैं? इसके अध्ययन में 80 प्रतिशत यही प्रतिक्रिया प्राप्त हुई कि बच्चों के पास कहानी सुनने का समय अब कहाँ है, विद्यालय से आने के बाद वे घर के मोबाइल और टीवी से जुड़ जाते हैं।

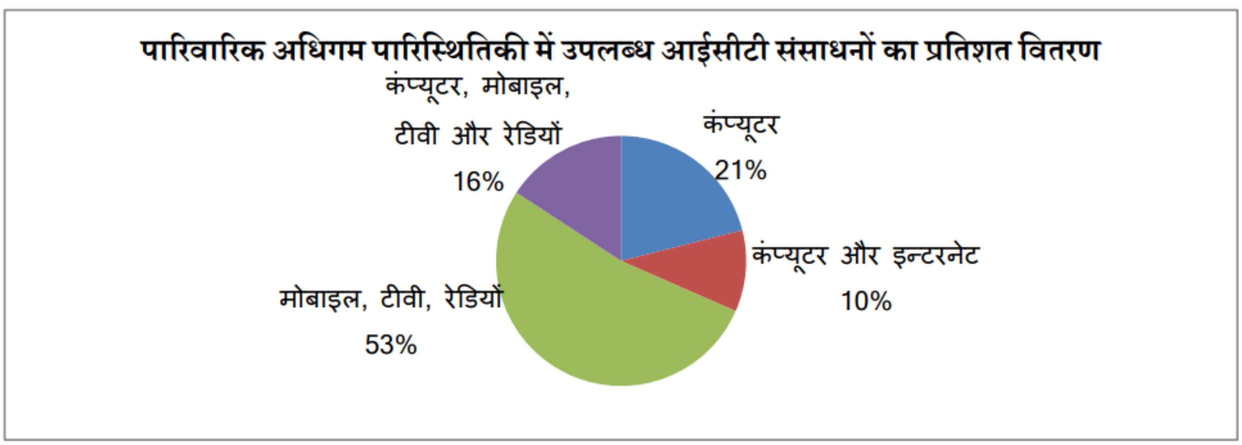
प्राप्त आकड़ें से यह स्पष्ट प्रदर्शित होता है कि घर के आंतरिक सम्बंधों को सूचना एवं संचार तकनीकी ने प्रभावित किया है जिसके कारण बच्चों की अधिगम पारिस्थितिकी सूचना संचार तकनीकी के इर्द–गिर्द देखने को मिलती है। अब बच्चे घर सदस्यों से ज्यादा समय सूचना एवं संचार तकनीकी के संसाधनों के साथ बिताते हैं और उसमें रूचि रखते हैं।

घर की अधिगम पारिस्थितकी में उपलब्ध संसाधन

टेलीविजन, रेडियो, कंप्यूटर एवं मोबाइल प्रमुख संसाधन हैं। अभिभावक साक्षात्कार एवं अवलोकन में पाया गया की विद्यार्थी विद्यालय से आने के बाद अधिकतम समय इन्हीं संसाधनों के साथ जुड़ा रहता है।

घर की अधिगम पारिस्थितिकी मं उपलब्ध संसाधनों का प्रतिशत

आलेख – 6



उपर्युक्त पाई चार्ट के माध्यम से घर में पाए जाने वाले संसाधनों का वितरण किया गया है। किस उपकरण की पहुँच अधिकतम है कि मोबाइल, टेलीविजन और रेडियो ऐसे उपकरण हैं जो अधिकतम उपलब्ध पाए गये। सभी छात्रों के घरों में ये संसाधन उपलब्ध पाए गए जबकि कंप्यूटर 70 प्रतिशत छात्रों के पास ही पाया गया। 10 प्रतिशत छात्र ऐसे थे जिनके घरों में इन्टरनेट की सुविधा पाई गई।

उपर्युक्त पाई चार्ट में सभी संसाधनों का आपस में वितरण है न की घर में पाए जाने का। सम्पूर्ण संसाधनों में 53 प्रतिशत संसाधन मोबाइल, टीवी और रेडियो हैं। 21 प्रतिशत कंप्यूटर 10 प्रतिशत कंप्यूटर और इन्टरनेट तथा 16 प्रतिशत कंप्यूटर, मोबाइल, रेडियो और टेलीविजन का है।

निष्कर्ष

विद्यालयी अधिगम पारिस्थितिकी पर सूचना संचार तकनीकी का प्रभाव

सूचना एवं संचार तकनीकी ने विद्यालय के संसाधनों एवं आंतरिक सम्बंधों को भी प्रभावित किया है जहाँ परम्परागत शिक्षा पद्धति में शिक्षण की प्रक्रिया आमने–सामने ही संभव हो पाती थी परन्तु आज तकनीकी के माध्यम से विद्यालय परिधि से भी बाहर एक विद्यालय की उपस्थिति अमूर्त रूप से विद्यमान है।

शिक्षक – छात्र के बीच वार्तालाप तकनीकी के माध्यम से हो रहा है। विद्यार्थियों के पास मोबाइल एवं व्हाट्सएप नहीं परन्तु वे अपने अभिभावक के स्मार्ट फोन के माध्यम से अपने शिक्षकों एवं सहपाठियों से विद्यालय सम्बंधित गतिविधियों पर सूचना का आदान–प्रदान करते हैं। शिक्षक विद्यालय में होने वाले कार्यक्रम एवं अपने शिक्षण सम्बंधी सूचना के लिए बच्चों को चैट के माध्यम से भी सूचित करते हैं और बच्चे की प्रगति रिपोर्ट एवं महत्वपूर्ण सूचना के लिए शिक्षक अभिभावक को मेल तथा फोन के माध्यम से संचार करते हैं।

सूचना एवं संचार तकनीकी का विद्यार्थियों के अधिगम पारिस्थितिकी को प्रभावित किया है। सूचना संचार तकनीकी ने शिक्षक – छात्र, छात्र – छात्र एवं शिक्षक अभिभावक के बीच की दूरी को कम करके अधिगम की प्रक्रिया को और अधिक ग्राह्य एवं सुलभ बनाने का काम किया है।

घर की अधिगम पारिस्थितिकी में आंतरिक सम्बंध पर सूचना संचार तकनीकी का प्रभाव

अध्ययन में पाया गया कि मोबाइल, टेलीविजन और रेडियो लगभग शतप्रतिशत पाये जाने वाले संसाधन हैं। चयनित 10 छात्रों में से मोबाइल तथा टेलीविजन ऐसे उपकरण हैं जो सबके घरों में उपलब्ध पाए गए रेडियो आज के समय में मोबाइल में ही उपलब्ध होता है परन्तु कुछ मोबाइल ऐसे भी हैं जिनमें रेडियो उपलब्ध नहीं होता इसलिए यह 80 प्रतिशत के घरों में उपलब्ध पाया गया परन्तु इसकी उपलब्धता भी शत प्रतिशत की श्रेणी में रखा जाना उचित है। कंप्यूटर 70 प्रतिशत छात्रों के पास ही पाया गया 10 प्रतिशत छात्र ऐसे थे जिनके घरों में इन्टरनेट की सुविधा पाई गई। सम्पूर्ण संसाधनों का आन्तरिक वितरण में 53 प्रतिशत संसाधन मोबाइल, टीवी, रेडियों, 21 प्रतिशत कंप्यूटर 10 प्रतिशत कंप्यूटर और इन्टरनेट दोनों तथा 16 प्रतिशत कंप्यूटर, मोबाइल, रेडियो और टेलीविजन का है।

घर की अधिगम पारिस्थितिकी में आतंरिक सम्बंध पर सूचना एवं संचार तकनीकी का प्रभाव

सूचना एवं संचार तकनीकी का घर के आतंरिक सम्बंधों पर अत्यधिक प्रभाव पड़ा है। औसतन बच्चे विद्यालय से आने के बाद सबसे पहले मोबाइल को खोजते हैं। साक्षात्कार में यह पाया गया कि बच्चों के पास अभिभावक एवं परिवार के सदस्यों के साथ समय व्यतीत करने के लिए नहीं है वे विद्यालय से आते हैं और गृह कार्य तथा गेम खेलने में ही व्यस्त रहते हैं।

उपर्युक्त अध्ययन से स्पष्ट है कि सीखना पारिस्थतिकी सापेक्ष है और आज के विद्यार्थियों की अधिगम पारिस्थितिकी का केंद्र बिंदु सूचना एवं संचार तकनीकी है। अतः इन संसाधनों पर आधारित विभिन्न एप्लीकेशन, सॉफ्टवेर और गेम इत्यादि तैयार करके विद्यार्थियों को सीखने के लिए अवसर प्रदान करना चाहिए।

सन्दर्भ ग्रन्थ सूची

Azevedo, F.S. (in press). Personal excursions: Investigating the dynamics of student *engagement. International Journal of Computers for Mathematical Learning.*

Barron, B. (2004). Learning ecologies for technological fluency in a technology-rich community. *Journal ofEducational Computing Research*.

Barron, B., Martin, C. K., and Roberts, E. (2006). Sparking self-sustained learning: Report on a design experi-ment to build technological fluency and bridge divides. [Online] *International Journal of Technologyand Design Education*. Retrived from http://dx.doi.org/10.1007/s10798-006-9002-4.

Bransford, J.D., Barron, B., Pea, R., Meltzoff, A., Kuhl, P., Bell, P., Stevens, R., Schwartz, D., Vye, N., Reeves, B., Roschelle, J., and Sabelli, N. (2006). Foundations and opportunities for an interdisciplinary science of learning. To appear in K. Sawyer (Ed.), *Handbook of the learning sciences*. New York: Cambridge University Press.

Brown, J.S. (2000). Growing up digital: How the web changes work, education, and the way people learn*. Change, March*/ April, 10–20.

Bruner, J.S. (1994). The remembered self. In U. Neisser, and R. Fivush (Eds.), *The remembering self: Construc-tion and accuracy in the self - narrative*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Brown, J.S. (2000). Growing up digital: How the web changes work, education, and the ways people learn. *Change Magazine*, March/April.

Carraher, T.N., Carraher, D.W., and Schliemann, A.D. (1985). Mathematics in the streets and in schools. *Brit-ish Journal of Developmental Psychology*.

Chi, M.T.H., and Bassok, M. (1989). Learning from examples via self-explanations. In L.B. Resnick (Ed.), *Knowing, learning, and instruction: Essays in honor of Robert Glaser* (pp. 251-282). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Crowley, K., and Jacobs, M. (2002). Islands of expertise and the development of family scientific literacy. In G. Leinhardt, K. Crowley, and K. Knutson (Eds.), *Learning conversations in museums. Mahwah*, NJ: Erlbaum.

Disessa, A.A. (2001). Changing minds: Computers, learning, and literacy. Cambridge, MA: MIT Press. Eckert, P. (1989). *Jocks and burnouts: Social identity in the high school*. New York, NY: Teachers College Press.

Engeström, Y. (1987). *Learning by expanding: An activity-theoretical approach to developmental research.* Helsinki: Orienta-Konsultit Oy.

Greeno, J. (1989). The situativity of knowing, learning, and research. *American Psychologist*.

Henze, R.C. (1992). *Informal teaching and learning: A study of everyday cognition in a Greek community*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Hull, G., and Schultz, K. (2001). Literacy and learning out of school. *Review of Educational Research.*

Krapp, A. (2002). Structural and dynamic aspects of interest development: Theoretical considerations from an ontogenetic perspective. Learning and Instruction.

Krapp, A. (2005). Basic needs and the development of interest and intrinsic motivational orientations. *Learn-ing and Instruction*.

Kyratzis, A. (2004). Talk and interaction among children and the co-construction of peer groups and peer culture. *Annual Review of Anthropology*.

Jackson, N. J. (2013). Personal Leraning Ecology Narratives. In N.J. Jackson and G.B. Cooper(eds) *Lifewide learning, Education and Personal Development e-book available* on line at: http://www.lifewideebook.co.uk/research.html

Lave, J. (1996). *Teaching, as learning, in practice*. Mind, Culture, and Activity,

Lave, J. and Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate, peripheral participation*. Cambridge, MA: Cam-bridge University Press.

Lemke, J. (2000). Across the scales of time: Artifacts, activities, and meanings in ecosocial systems. *Mind, Culture, and Activity*,

Looi, C. (1999). A Learning ecology perspective for the Internet. *Educational Technology*,