पूर्व-प्राथमिक शिक्षा में टेक्नालॉजी का सार्थक प्रयोग

रौमिला सोनी*

'राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020' के अनुसार हमें प्रत्येक बच्चे को गुणवत्तापूर्ण पूर्व-प्राथमिक शिक्षा देनी है। जिसमें टेक्नालॉजी का समुचित प्रयोग भी करना है। लेकिन टेक्नालॉजी के उपयोग के बारे में कई दुविधाएँ और संदेह हैं, अत: हमें उनका समाधान भी ढूँढ़ना है। ताकि प्रत्येक बच्चा लाभान्वित हो सके। समान्यत: कई शोध अध्ययन एवं रिपोर्ट्स बताती हैं कि छोटे बच्चे प्राय: अधिक समय स्क्रीन के सामने व्यतीत करते हैं। अधिकांश माता-पिता यह मानते हैं कि वे बच्चों के लिए स्क्रीन (स्मार्टफ़ोन, टी.वी., कंप्यूटर आदि) का प्रयोग ध्यान बँटाने के लिए, शांति बनाए रखने के लिए या बेबी सिटर की तरह करते हैं। जब माता-पिता अपना घरेलू या कार्यालय का काम करते हैं या किसी के साथ बातचीत कर रहे होते हैं तब ऐसी स्थिति में बच्चों को व्यस्त रखने के लिए मोबाइल फ़ोन, लेपटाप, टी.वी. आदि का प्रयोग करना उन्हें अपेक्षाकृत आसान व सुरक्षित लगता है। विशेषज्ञों का मानना है कि तीन वर्ष से अधिक आयु वाले बच्चों के लिए उच्च गुणवत्ता वाली अंतर्क्रियात्मक टेक्नालॉजी शैक्षिक रूप से लाभप्रद भी हो सकती है। कोविड-19 महामारी की स्थिति में यह कुछ सीमा तक बच्चों की मदद भी कर रही है। बच्चों के कल्याण में लगे कई शैक्षिक एवं पेशेवर संगठन भी विशेष रूप से इस प्रश्न से जूझ रहे हैं कि क्या छोटे बच्चों के लिए ऑनलाइन लर्निंग लाभदायक हो सकती है? इन्हीं टेक्नालॉजी से जुड़े सरोकारों पर यह लेख चर्चा करता है।

टेक्नालॉजी का छोटी कक्षाओं में उपयोग करना, सभी बच्चों को महत्वपूर्ण अनुभव प्रदान कर सकता है, लेकिन इस दिशा में हमें बहुत ही सावधानीपूर्वक आगे बढ़ना चाहिए। इस हेतु हमें शोध कार्यों की सहायता से सही विकल्प का चुनाव करना होगा। विशेषज्ञ यह मानते हैं कि यदि टेक्नालॉजी तीन वर्ष से अधिक आयु के बच्चों के लिए उचित रूप से डिज़ाइन की जाए और अध्यापक के मार्गदर्शन में प्रयोग की जाए तो वह प्रारंभिक विकास और शिक्षा को बढ़ावा दे सकती है। अधिकांश देशों द्वारा किए गए बच्चों के शोध अध्ययनों में पाया गया कि छोटे बच्चों पर मीडिया के प्रयोग के नकारात्मक प्रभाव पड़ते हैं। जबकि कुछ शोध अध्ययन टेक्नालॉजी के प्रारूप, सामग्री और टेक्नालॉजी के उचित प्रयोग की ओर भी संकेत करते हैं। आज टेक्नालॉजी का प्रचलन हम सबके सामने एक प्रश्न प्रस्तुत करता है कि बचपन में डिजिटल मीडिया का सार्थक प्रयोग कब और कैसे किया जाए? ताकि बच्चे भी टेक्नालॉजी से लाभान्वित हो सकें।

छोटे बच्चों की शिक्षा के लिए विभिन्न प्रकार की टेक्नालॉजी के प्रयोग पर शिक्षाविद्, बाल

* *एसोसिएट प्रोफ़ेसर*, प्रारंभिक शिक्षा विभाग, राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद्, नयी दिल्ली 110016

मनोवैज्ञानिक, चिकित्सक व अभिभावक विस्मय में हैं कि छोटे बच्चों के विकास के लिए आधुनिक तकनीक का कब, कैसे और कितना उपयोग उचित है? बच्चों के कल्याण में लगे कई शैक्षिक एवं पेशेवर संगठन भी दबाव महसूस कर रहे हैं कि इस आपदा (कोविड-19 महामारी) में क्या छोटे बच्चे ऑनलाइन शिक्षा द्वारा लाभान्वित हो रहे हैं? सभी पूर्व-प्राथमिक शिक्षा से जुड़े विशेषज्ञों ने स्पष्ट रूप से कहा है कि तीन वर्ष से कम उम्र के बच्चों को डिजिटल उपकरणों एवं मीडिया से असमान रूप से अवगत नहीं कराया जाना चाहिए। छोटे बच्चों के मानसिक विकास के लिए, उन्हें मुख्य रूप से (मुक्त रूप से खिलौनों आदि के साथ) खेल-खिलौना आधारित शिक्षण प्रक्रिया द्वारा ही शिक्षा प्रदान करनी चाहिए। इसी के साथ विशेषज्ञों का यह भी मानना है कि तीन वर्ष से अधिक आयु वाले बच्चों के लिए उच्च गुणवत्ता वाली अंतर्क्रियात्मक टेक्नॉलाजी शैक्षिक रूप से लाभप्रद भी हो सकती है। कोविड-19 महामारी की स्थिति में यह अंतर्क्रियात्मक टेक्नॉलाजी कुछ सीमा तक बच्चों की मदद भी कर रही है। यह बच्चों के मानसिक विकास, सामाजिक कौशल, भाषा कौशल और संख्या ज्ञान के साथ-साथ स्कूली तैयारी (स्कूल रेडीनेस) के लिए भी बहुत लाभप्रद हो सकती है। टेक्नॉलाजी के गैर-अंतर्क्रियात्मक (नॉन इंटरेक्टिव और पैसिव) प्रयोग सावधानीपूर्वक करने की आवश्यकता है, जिसमें किसी जानकार वयस्क व्यक्ति की उपस्थिति में ही इस टेक्नालॉजी का उपयोग करना चाहिए, जिससे बच्चे प्रारंभिक शिक्षा व विकास के लिए तैयार हो सकें।

कुछ अभिभावकों की दुविधा यह है कि एक ओर जहाँ वे अपने छोटे बच्चों (4–6 वर्ष) के डिजिटल उपकरणों के प्रयोग, विशेषकर शैक्षिक प्रयोग, जैसे— पढ़ने के लिए, बच्चों के जुनून व दृढ़ता की प्रशंसा करते हैं, वहीं वे बच्चों में रचनात्मकता व सामाजिक कौशल की हानि के बारे में चिंतित हैं। दूसरी ओर कुछ अभिभावक जागरूक न होने के कारण बच्चों को असीमित समय के लिए डिजिटल उपकरण (मोबाइल फ़ोन, लैपटॉप आदि) खेल खेलने के लिए दे देते हैं। इस प्रकार टेक्नॉलाजी का प्राय: दुरुपयोग होता भी दिखाई देता है, जो बच्चों के मानसिक विकास के लिए हानिकारक है।

वास्तव में, डिजिटल आविष्कारों के बारे में नवीनतम जानकारी प्राप्त करना और बच्चों द्वारा उनका उपयोग कैसे किया जाए, यह कहना बहुत कठिन है। छोटे बच्चों पर बहुत कम शोध अध्ययन हुए हैं। फिर भी, गैर-अंतर्क्रियात्मक मीडिया पर यह जानकारी प्राप्त होती है कि गैर-अंतर्क्रियात्मक मीडिया (पैसिव मीडिया) बच्चों में भाषा (बोलने) में देरी, मोटापा, सामाजिक दूरी, ध्यान केंद्रित करने में परेशानी और अनियमित नींद आदि जैसी परेशानियाँ उत्पन्न करता है। कुछ शोध अध्ययन टेक्नालॉजी के सीमित उपयोग के संभावित लाभों की ओर भी ध्यान आकृष्ट करते हैं, जिसमें बताया गया है कि टेक्नालॉजी छोटे बच्चों के व्यावहारिक व क्रियाशील तरीके से सीखने-सिखाने में सहायता करती है। फिर भी, टेक्नालॉजी द्वारा बच्चों के संज्ञानात्मक, भावनात्मक एवं क्रियात्मक क्षेत्रों में ज्ञान और कौशल के विकास का दीर्घकालिक पूर्वानुमान लगाना कठिन होगा।

आज हमें प्रत्येक पृष्ठभूमि के बच्चों को गुणवत्तापूर्ण पूर्व-प्राथमिक शिक्षा देने के लिए तैयार करना है और साथ ही इस स्तर पर टेक्नालॉजी से जुड़ी कई दुविधाओं और संदेहों का समाधान भी ढूँढ़ना है, जिससे प्रत्येक बच्चे को लाभ मिल सके। इस लेख में लेखिका ने बाल्यावस्था में बच्चों के विकास अनुरूप टेक्नालॉजी का पूर्व-प्राथमिक स्तर पर किस प्रकार उपयोग किया जा सकता है, इस पर विस्तार से चर्चा की है। इस लेख में बताया गया है कि पूर्व-प्राथमिक स्तर के अध्यापकों को टेक्नॉलाजी संबंधी गतिविधियों के लिए निर्णय लेने तथा भविष्य में प्रयोग होने वाली टेक्नालॉजी का बच्चों के विकास के अनुरूप मूल्यांकन करने के बाद ही उसे बच्चों के लिए उपयोग करना चाहिए।

कुछ शोध अध्ययनों में पाया गया है कि, 'मीडिया बच्चों के व्यवहार व उनके एक-दूसरे से बातचीत करने के तरीके को प्रभावित करता है। बच्चे कब, क्या और कैसे सीखते हैं? या क्या सीखना चाहते हैं? इन सब पर मीडिया का प्रभाव पड़ता है।'

बच्चों द्वारा टेक्नालॉजी के प्रयोग की सीमा

यह देखा गया है कि प्राय: छोटे बच्चे अपना अधिक समय स्क्रीन (स्मार्ट फ़ोन, कंप्यूटर, टी.वी. आदि) पर देखने और सुनने में व्यतीत करते हैं। इसमें मीडिया की मुख्य भूमिका होती है। उदाहरण के लिए—

- प्राय: बच्चे डिजिटल मीडिया पर औसतन पाँच-छह घंटे बिताते हैं। लेखिका ने अभिभावकों के साथ अनौपचारिक रूप से बातचीत करके यह पाया कि तीन साल से कम उम्र के बच्चे भी एक से दो घंटे डिजिटल मीडिया पर व्यतीत करते हैं।
- कुछ अभिभावकों का कहना था कि तीन से चार वर्ष की उम्र के बच्चे दिन में औसतन दो से तीन घंटे स्क्रीन देखने पर व्यतीत करते हैं। कुछ माता-पिता ने यह भी माना कि बच्चों के लिए यह समय सोने एवं अन्य गतिविधियों में व्यतीत किए जाने वाले समय से अधिक है।
- शहरों में प्राय: यह देखा गया कि तीन से आठ वर्ष की आयु के अधिकतर बच्चों के पास स्मार्ट फ़ोन, टैबलेट और इसी तरह के अन्य इलेक्ट्रॉनिक उपकरण हैं या वे अपने अभिभावकों के डिजिटल उपकरणों का उपयोग करते हैं।

बच्चों द्वारा टेक्नालॉजी का प्रयोग

लेखिका द्वारा अध्यापकों के साथ अनौपचारिक रूप से बातचीत करने पर यह जानकारी प्राप्त हुई कि अब शहरों के कई स्कूलों में छोटे बच्चों को सीखने-सिखाने में डिजिटल कहानियों का भी प्रयोग किया जाता है। अध्यापकों का मानना था कि आजकल साक्षरता का मतलब यह भी है कि बच्चों में डिजिटल साक्षरता (टेक्नालॉजी संचालन कौशल) विकसित करना, जैसे— डिजिटल माध्यम से आयु अनुरूप सचित्र पुस्तकों को देखना, मुद्रण अवधारणा से अवगत होना आदि। डिजिटल टेक्नालॉजी का उपयोग शिक्षण-अधिगम कि विविधता के रूप में तथा एक विकल्प के रूप में समुचित उपयोग किया जाना उचित प्रतीत होता है। कुछ शोध अध्ययन बताते हैं कि—

- अधिकांश माता-पिता यह मानते हैं कि वे बच्चों के लिए स्क्रीन (स्मार्टफ़ोन, टी.वी.,

कंप्यूटर आदि) का प्रयोग ध्यान बँटाने के लिए, शांति बनाए रखने के लिए या बेबी सिटर की तरह करते हैं।

- शैक्षिक सामग्री उतनी ही मायने रखती है, जितना की उसका शैक्षिक प्रारूप। उदाहरण के लिए, अंतर्क्रियात्मक कार्यक्रम प्रारंभिक पठन कौशल को प्रोत्साहित करता है, जबकि ड्रिल और अभ्यास विधि यह कार्य नहीं करती है। इसलिए, अगर हम छोटे बच्चों के लिए शिक्षण-अधिगम सामग्री के रूप में उनकी आयु एवं विकास के अनुरूप टेक्नॉलाजी का प्रयोग वयस्क व्यक्ति की निगरानी में करते हैं तो इसमें कोई हानि नहीं है।
- टेक्नालॉजी केवल तभी प्रभावी होती है, जब अध्यापक उसका प्रयोग बच्चों के विकास के अनुरूप करें साथ ही वे टेक्नालॉजी को प्रत्यक्ष सीखने के अनुभवों से जोड़ें, जैसे— शिक्षिका बच्चों को किसी कहानी को प्रत्यक्ष रूप से सुनने के पश्चात् वह उसी कहानी का एनिमेशन रूपांतर भी दिखा सकती है।

बच्चों पर टेक्नालॉजी संसाधनों के प्रभाव

पूर्व-प्राथमिक स्तर पर छोटे बच्चों पर टेक्नालॉजी के प्रभाव से संबंधित शोध अध्ययन बताते हैं कि छोटे बच्चों पर मीडिया के प्रयोग के नकारात्मक प्रभाव पड़ते हैं। जबकि कुछ शोध अध्ययन टेक्नालॉजी के प्रारूप, सामग्री और उचित प्रयोग की ओर भी संकेत करते हैं। इस लेख में टेक्नालॉजी के प्रयोग के नकारात्मक व सकारात्मक दोनों पहलुओं की चर्चा की गई है—

- पूर्व-प्राथमिक और स्कूल जाने वाले आयु वर्ग के बच्चों के लिए टेक्नालॉजी के नकारतमक प्रभावों के अंतर्गत उनमें शारीरिक, व्यावहारिक और मानसिक स्वास्थ्य संबंधी समस्याएँ, जैसे— अक्रामक व्यवहार, सोने की आदतों में बदलाव और ध्यान केंद्रित करने में परेशानी आदि से जोड़ा गया है।
- जिन घरों में डिजिटल मीडिया का अधिक प्रयोग होता है, वहाँ बच्चे पढ़ाई-लिखाई पर कम ध्यान देते हैं, अपेक्षाकृत उन घरों के जहाँ डिजिटल मीडिया का प्रयोग सीमित या कम होता है।
- पाँच वर्ष से कम आयु के बच्चे जितना अधिक समय डिजिटल मीडिया पर व्यतीत करते हैं, उतना वे दूसरों से आपसी (माता-पिता, भाई-बहन, दोस्तों आदि) बातचीत पर कम समय व्यतीत करते हैं तथा वे बच्चे कम सृजनात्मक होते हैं। खेल खेलने में भी वे बच्चे दूसरे बच्चों के साथ भावनात्मक रूप से कम जुड़ाव कर पाते हैं।
- तीन वर्ष तक की आयु के बच्चों के लिए डिजिटल मीडिया का प्रयोग उनके खेलने के समय को कम करता है तथा उनके खेलने में ध्यान को भी कम करता है। विशेषकर खेल द्वारा सीखने की प्रक्रिया में, उनका ध्यान कम होता है।
- सक्रिय एवं उपयुक्त (एक्टिव एंड एपरोप्रीएट) टेक्नालॉजी का प्रयोग, पारंपरिक शिक्षण-अधिगम सामग्री को मूल्यपरक एवं सामाजिक और संज्ञानात्मक रूप से अधिक विस्तारित कर सकता है। कंप्यूटर छोटे बच्चों को (गणित की) आकृतियों में जोड़-तोड़ करने की स्वतंत्रता देता है, जो वे हाथ से आसानी से नहीं कर सकते हैं। यह प्राय: बच्चों में सहयोगात्मक (सामाजिक) तरीके से समस्याएँ हल करने में सहायक होता है। प्रत्यक्ष रूप से खिलौने व सामग्री से खेल के

पश्चात् अगर बच्चे कंप्यूटर पर इस तरह की समस्या सुलझाने की गतिविधि करते हैं, तो उनकी समीक्षात्मक सोच का विकास होता है।

- टेक्नालॉजी उपकरणों के सकारात्मक परिणामों की पुष्टि के लिए बच्चों की भाषा व शब्दावली विकास, तार्किक-गणितीय समझ, समस्या सुलझाने के कौशल और सामाजिक कौशल के विकास पर अतिरिक्त शोध अध्ययन करने की आवश्यकता है।

दुनिया में डिजिटल टेक्नालॉजी का प्रचलन आज हमें यह सवाल करने के लिए मजबूर करता है कि बचपन में डिजिटल मीडिया का उचित प्रयोग कब और कैसे किया जा सकता है? वयस्क व्यक्तियों को छोटे बच्चों के साथ टेक्नालॉजी के सही उपयोग के मूल्यांकन पर विचार करना चाहिए। जिससे बच्चे भी टेक्नालॉजी का लाभ उठा पाएँ और यह तभी संभव है, जब हम उन्हें उनकी आयु व विकास के अनुरूप टेक्नालॉजी संबंधित गतिविधियाँ एक भयमुक्त उद्दीप्त वातावरण में दे पाएँ।

गुणवत्तापूर्ण पूर्व-प्राथमिक शिक्षण-अधिगम में निम्न बातों का ध्यान रखना बहुत आवश्यक है—

- उपलब्ध शोध अध्ययनों के परिणामों को ध्यान में रखना।
- सभी बच्चों की सक्रिय सहभागिता हो।
- वयस्क व्यक्तियों की महत्वपूर्ण भूमिका।
- टेक्नालॉजी के उपयुक्त प्रयोग और प्रारंभिक शिक्षा के विभिन्न पक्षों के बीच आवश्यक संतुलन।
- अध्यापकों को यह ध्यान देना होगा कि छोटे बच्चों के साथ डिजिटल टेक्नालॉजी का प्रयोग कब, कहाँ और कैसे करना है? इसके अतिरिक्त उनके विकास के संज्ञानात्मक, भावात्मक एवं क्रियात्मक पहलुओं को ध्यान में रखते हुए टेक्नालॉजी के उपयोग में वयस्क व्यक्तियों की भूमिका व ज़िम्मेदारी क्या होनी चाहिए और किस स्तर की टेक्नॉलाजी को उपयोग में लाना चाहिए, इस पर भी ध्यान देना होगा।

हम जानते हैं कि देश में डिजिटल टेक्नालॉजी की कक्षा की पहुँच बहुत सीमित है। फिर भी, हमें इस टेक्नॉलॉजी का उपयोग बच्चों की स्कूली तैयारी (स्कूल रेडीनेस) के लिए करना होगा।

विशेषज्ञ यह मानते हैं कि यदि डिजिटल टेक्नालॉजी तीन वर्ष से अधिक आयु के बच्चों के लिए उचित रूप से डिज़ाइन की जाए तथा अध्यापक के मार्गदर्शन में प्रयोग की जाए, तो वह बच्चों के प्रारंभिक विकास और शिक्षा में बढ़ावा दे सकती है। डिजिटल टेक्नालॉजी को प्रभावी शिक्षण-अधिगम के रूप में उपयोग करने के लिए निम्नलिखित सिद्धांतों व विचारों का प्रयोग करना आवश्यक है—

- कक्षा में डिजिटल टेक्नालॉजी का प्रयोग एक अतिरिक्त विकल्प है, न की आवश्यकता। आज हमें टेक्नालॉजी के बारे में पता होना, उसका अनुकूल और उपयुक्त रूप से प्रयोग करना आवश्यक है। प्रारंभिक शिक्षा मुख्य रूप से अन्य लोगों के साथ बातचीत, वस्तुओं, घटनाओं और विचारों के माध्यम से होती है, जिसमें डिजिटल टेक्नॉलाजी संभवत: काम आएगी।
- डिजिटल टेक्नालॉजी कई आधुनिक उपकरणों में से एक है, जिसका प्रयोग छोटे बच्चे खेल-खेल में विचारों को आगे बढ़ाने, ज्ञान व

कौशल का विकास करने और समस्याओं का समाधान करने के लिए कर सकते हैं।

- डिजिटल टेक्नालॉजी का उपयोग केवल कौशल वृद्धि करने के लिए किया जाना चाहिए, न कि प्रायोगिक प्रशिक्षण प्रदान करने वाली वास्तविक सामग्री जो शारीरिक, संवेदनात्मक, बौद्धिक और सामाजिक अनुभव देती है, को बदलने में।
- डिजिटल टेक्नालॉजी अंतर्क्रियात्मक व बिना किसी निर्धारित सीमा की होनी चाहिए, जो खोज कर सीखने को बढ़ावा दे। विशेष रूप से छोटे बच्चों के लिए सॉफ़्टवेयर ऐसा होना चाहिए जो रचनात्मकता, समस्या का समाधान और सोच-विचार जैसे कौशल को बढ़ावा दे।
- डिजिटल टेक्नालॉजी को सामाजिक संपर्क के लिए उत्प्रेरक का काम करना चाहिए। इसके द्वारा बच्चों को उपकरणों व कार्यक्रमों को एक साथ उपयोग करने, (बड़ों के साहित्य में) टिप्पणियों और खोज को साझा करने और एक-दूसरे की सहायता करने की अनुमति देनी चाहिए।
- जब बच्चे डिजिटल टेक्नालॉजी का उपयोग करते हैं, तब वयस्क व्यक्तियों को उनके साथ सहभागी के रूप में बातचीत करना व उनके साथ खेलों में शामिल होना चाहिए।
- ऐसे उपकरणों का चुनाव करना चाहिए, जो बच्चों के लिए सुरक्षित और मज़बूत हों, जिसे बच्चे अपनी आयु व विकास के अनुरूप स्वतंत्र रूप से प्रयोग कर सकें। क्योंकि यदि उपकरण की लागत या क्षति के बारे में चिंताएँ रहेंगी तो यह बच्चों द्वारा टेक्नालॉजी के उपयोग को प्रतिबंधित व संभावित लाभों को सीमित कर देगा।
- वर्तमान समय में डिजिटल टेक्नालॉजी का निरंतर विकास हो रहा है। इसलिए छोटे बच्चों के शारीरिक, संज्ञानात्मक व सामाजिक विकास के लिए टेक्नालॉजी की उपयुक्तता का सतत रूप से मूल्यांकन किया जाना बहुत आवश्यक है।

पूर्व-प्राथमिक शिक्षा स्तर पर उपयुक्त शिक्षण-अधिगम विधियाँ तथा टेक्नालॉजी

राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020 में यद्यपि टेक्नालॉजी के उपयोग पर बहुत बल दिया गया है। परंतु पूर्व-प्राथमिक शिक्षा में इसका उपयोग करने के लिए अध्यापकों, अभिभावकों तथा विद्यालयों को स्वतंत्रता प्रदान की गई है। *राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020* में स्पष्ट रूप से लिखा है कि, "ई.सी.सी.ई. में मुख्य रूप से लचीली, बहु-आयामी, बहु-स्तरीय, खेल आधारित, गतिविधि आधारित और खोज आधारित शिक्षा को शामिल किया जाना है। अक्षर, भाषा, संख्या, गिनती, आंतरिक तथा बाह्य खेल, तार्किक सोच, शिल्प, नाटक, अन्य गतिविधियों को शामिल करते हुए बच्चों के शारीरिक व भौतिक विकास, संज्ञानात्मक विकास, सामाजिक, संवेगात्मक-नैतिक विकास, समग्र विकास आदि के सभी पहलुओं पर ध्यान देना है।"

इसके अलावा, कंप्यूटर और अन्य इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों का प्रयोग करते हुए बच्चों को स्वयं करके सीखने (हैड्स ऑन लर्निंग), बदलाव करने (मैनीप्युलेटिव) के साथ खेल और अन्य प्रत्यक्ष रूप से कराई जाने वाली मनोरंजक गतिविधियाँ तथा आपस में बातचीत, विचार-विमर्श करने के लिए प्रोत्साहित करना चाहिए। टेक्नालॉजी का

छोटी कक्षाओं में सम्मिलित होना सभी बच्चों को महत्वपूर्ण अनुभव प्रदान कर सकता है, विशेष रूप से उन परिवारों को जिनकी कम आय है या किन्हीं अन्य कारणों से उनकी टेक्नालॉजी तक सीमित पहुँच है। कोविड-19 महामारी के दौरान हम यह भली-भाँति जानते हैं कि हमारे देश में डिजिटल विभाजन के कारण पिछड़े वर्ग के बच्चे शिक्षा से वंचित हो रहे हैं। इसके साथ ही उन लोगों को भी सतर्क रहना चाहिए, जिनके घर पर बच्चों को टेक्नालॉजी के उपयोग का आवश्यकता से अधिक अवसर मिलता है।

कक्षा में गतिविधियाँ करने के लिए पुराने डिजिटल उपकरणों का उपयोग

हम प्राय: पाते हैं कि छोटे बच्चे खेल-खेल में (अभिनयकरण) ब्लॉक या पेंसिल बॉक्स को फ़ोन की तरह उपयोग करते हैं, जिसे हम सांकेतिक खेल का नाम देते हैं। यहाँ पर यह समझना बहुत आवश्यक है कि पूर्व-प्राथमिक शिक्षा कार्यक्रम में ज़रूरी नहीं है कि छोटे बच्चों को मोबाइल फ़ोन दिया जाए। हम बच्चों के घर-घर खेलने के दौरान उन्हें खाना बनाने का नाटक करने पर खिलौना स्टोव देते हैं। उसी प्रकार अन्य खेलों एवं गतिविधियों में छोटे बच्चों को पुराने मोबाइल फ़ोन, कैमरा आदि खेलने के लिए दे सकते हैं। इससे बच्चे बाहरी दुनिया के जुड़ाव को महसूस करते हैं और वे अन्य खिलौनों के साथ इन्हें पाकर बहुत आनंदित होते हैं।

अंत में, कुछ कार्यनीतियाँ या विधियाँ यह बताती हैं कि बच्चों द्वारा टेक्नालॉजी के प्रयोग में अध्यापक किस प्रकार सहयोग कर सकते हैं? अध्यापक इन इलेक्ट्रॉनिक एवं डिजिटल उपकरणों का प्रयोग प्रारंभिक शिक्षा के विकास के लिए कैसे कर सकते हैं? उदाहरण के लिए, अध्यापक अपने मोबाइल फ़ोन में काम के समय की तसवीरें ले सकते हैं और बाद में बच्चों को दिखाकर पुनरावृत्ति करा सकते हैं। अध्यापक द्वारा बच्चों की फ़ील्ड ट्रिप के दौरान की गई रिकॉर्डिंग भी सभी बच्चों के साथ साझा कर, बच्चों के अनुभवों को याद करने और उन्हें आगे बढ़ाने में कर सकते हैं। अध्यापक इसी प्रकार के कई अन्य शिक्षण अनुभव अपनी कार्यक्रम योजना में निहित करते हुए टेक्नालॉजी का सही उपयोग कर सकते हैं और बच्चों को भी टेक्नालॉजी से स्वाभाविक रूप से परिचित करा सकते हैं।

शिक्षण-अधिगम कार्यनीतियाँ

शिक्षण-अधिगम के लिए उपयुक्त डिजिटल टेक्नालॉजी का चयन करने और छोटे बच्चों द्वारा इसके प्रयोग को मध्यस्थ बनाने के लिए निम्नलिखित कार्यनीतियों का प्रयोग किया जा सकता है—

- **टेक्नालॉजी का सुरक्षित और सावधानीपूर्वक प्रयोग**— अध्यापक छोटे बच्चों को टेक्नालॉजी का उपयोग करना सीखने में सहायता करें, ताकि बच्चों को किसी भी प्रकार का नुकसान न हो और उपकरण भी खराब न हो तथा इसी तरह की देखभाल कक्षा के अन्य उपकरणों की भी हो। परंतु इसका यह तात्पर्य नहीं है कि बच्चे किसी भी प्रकार का दबाव महसूस करें। ध्यान रहे कि यह एक अतिरिक्त शिक्षण-अधिगम या माध्यम है।
- **बच्चों के अनुकूल हार्डवेयर का चुनाव**— तेज़ी से हो रही नई खोजों से, बच्चों के लिए डिजिटल टेक्नालॉजी का प्रयोग करना, जैसे— स्मार्ट फ़ोन में गेम खेलना, कंप्यूटर या लैपटॉप में कॉर्टून देखना आदि निरंतर आसान होता जा रहा है। अत: अध्यापक ऐसे उपकरण चुनें जो

छोटे बच्चों की अवधारणात्मक और शारीरिक क्षमताओं के विकास के लिए उपयुक्त हों, साथ ही उनकी आयु और विकास के अनुरूप भी हों। यहाँ यह जानना ज़रूरी है कि हार्डवेयर एक भौतिक वस्तु है जो कंप्यूटर से जुड़े होते हैं। इसे हम छू व देख सकते हैं।

- **उचित प्रोग्राम और एप्लीकेशंस का चयन करें**— अध्यापक अंतर्क्रियात्मक और ओपन लर्निंग पर ज़ोर दें, न कि ड्रिल और अनावश्यक अभ्यास पर। पूरी कक्षा को प्रोग्राम या एप्लीकेशन उपलब्ध कराने से पहले, कुछ बच्चों या एक छोटे समूह पर प्रयोग करें। उदाहरण के लिए, बच्चों के छोटे समूह द्वारा कंप्यूटर पर काम करते समय फूल व तितली बनाने के लिए कलर प्रोग्राम (पेंट और ब्रश) का प्रयोग करना और उसका प्रिंट-आउट लेना।
- **डिजिटल उपकरणों का सुविधाजनक उपयोग**— यहाँ ध्यान देने की आवश्यकता है कि बच्चों व उनके साथ खेल रहे वयस्क व्यक्तियों (अध्यापक या अभिभावक) को इतना अवसर दें कि वे डिजिटल उपकरणों का प्रयोग कर सकें। कक्षा में उपयोग की जाने वाली टेक्नालॉजी, जैसे— स्मार्ट बोर्ड आदि सभी बच्चों को आसानी से हर तरफ से दिखाई देनी चाहिए, जिससे कोई भी बच्चा घूमते हुए भी, उसे देखकर उस क्रिया में सम्मिलित हो सके और अध्यापक की निगरानी भी रहे।
- **बच्चों को प्रोत्साहित करें कि वे टेक्नालॉजी से जुड़ी समस्याओं के हल बता सकें**— बच्चों को उन्हीं के द्वारा दिए गए समाधानों पर विचार करने के लिए प्रोत्साहित करें (जैसे— इसकी आवाज़ कैसे बढ़ सकती है, इस डिजिटल पहेली के टुकड़े को कैसे फ़िट कर सकते हैं, इस 'कमल फूल' को 'क' अक्षर पर कैसे ड्रेग और ड्रॉप किया जा सकता है, इस ड्राइंग को कैसे मिटाकर नई ड्राइंग बना सकते हैं आदि)। अध्यापक या अभिभावक बच्चों द्वारा समस्या सुलझाने के दौरान उनके पास उपलब्ध रहें ताकि किसी समस्या का सामना करने पर बच्चे निराश न हों। समस्याओं के समाधान के लिए बच्चों द्वारा किए गए प्रयासों की सराहना करें।

छोटे बच्चों के साथ उनकी आयु व विकास के अनुरूप टेक्नालॉजी का उपयोग पूर्व-प्राथमिक तथा प्रारंभिक शिक्षा में कई अवसर प्रदान करता है। हमें बहुत ही सावधानीपूर्वक आगे बढ़ना चाहिए, जिससे निरंतर हो रहे शोध कार्यों के आधार पर हम सही विकल्प का चुनाव कर सकें। हम विभिन्न प्रकार के अंतर्क्रियात्मक मीडिया और शिक्षण-अधिगम कार्यनीतियों की खोज कर रहे हैं, जो पूर्व प्राथमिक से लेकर उच्च शिक्षा के लिए भी होगी। हमें यह नहीं भूलना चाहिए कि छोटे बच्चे सबसे अच्छी तरह तभी सीखते हैं, जब वह अपने साथियों एवं लोगों से प्रत्यक्ष रूप से संवाद व चर्चा करते हैं, प्रत्यक्ष रूप से खेल-सामग्री के साथ खेलते हैं, स्वयं खिलौनों को चुनते हैं, उन्हें छूते हैं, मिट्टी से विविध आकार बनाते हैं आदि। इस तरह की अनेक गतिविधियाँ उन्हें प्रेरित करती हैं। पूर्व-प्राथमिक शिक्षा कार्यक्रम में टेक्नालॉजी का उपयोग एक नवीनतम और वैकल्पिक व्यवस्था है। इसका उपयोग रचनात्मक व संतुलित तरीके से करना चाहिए।

संदर्भ

ज़ैक, ई. ए. 2010. *इन्फ़ेंट ट्रांसफ़र ऑफ़ लर्निंग एक्रॉस 2 डी/ 3 डी डाइमेंशंस— ए टच स्क्रीन पैराडिग्म*. जार्जटाउन यूनिवर्सिटी, वाशिंगटन डी. सी.

डेनिम, एस. और नेमी, एल.एल. 2015. इन्फ़ेंट लर्न बेबी साइंस फ्रॉम वीडियो. *चाइल्ड डेव*. 86 (3), पृष्ठ संख्या 800–811.

मानव संसाधन विकास मंत्रालय. 2020. *राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020*. भारत सरकार, नयी दिल्ली.

रिचर्ट, आर.ए., एम.बी. फ़ेंडर, रॉब. और ई .जे. जी. वार्टेला. 2010. वर्ड लर्निंग फ्रॉम बेबी वीडियोज़. *आर्काइव्स ऑफ़ पेडिएट्रिक्स एंड एडोलसेंस मेडिसिन*. 164 (5), पृष्ठ संख्या 432–437. रिसर्च गेट.

लॉरिसेला ए. आर., बार, आर. और केलवर्ट एस. एल. 2014. पेरेंट चाइल्ड इंटरएक्शंस ड्यूरिंग ट्रेडिशनल एंड कंप्यूटर स्टोरी बुक रीडिंग फ़ॉर चिल्ड्रन्स कॉम्प्रीहेंशन— इम्प्लीकेशंस फ़ॉर इलेक्ट्रॉनिक स्टोरी बुक डिज़ाइन. *इंटरनेशनल जर्नल ऑफ़ जे चाइल्ड – कंप्यूटर इंटरएक्ट*. 2 (1). पृष्ठ संख्या 17–25.

हिल, डेविड, नौशिन अमीनुद्दीन और अन्य. 2016. मीडिया एंड यंग माइंड्स. *पेडिएट्रिक्स*. 138 (5) : e 2016 2 591 ए.ए.पी. काउंसिल ऑन कम्यूनीकेशंस एंड मीडिया.