

## अधिगम का पोषण तथा स्थानांतरण

भूपेन्द्र सिंह\*

पतंजलि मिश्र\*\*

सीखने और सिखाने की क्रिया के दौरान हुए वैचारिक परिवर्तन, अनुभव के रूप में संग्रहित होते हैं। प्रसिद्ध शिक्षाशास्त्री और मनोवैज्ञानिक गैने (1965) ने अपनी पुस्तक 'द कंडीशंस ऑफ़ लर्निंग' में यह बताया कि पहले से सीखा हुआ ज्ञान, नए सीखने को प्रेरित करता है। लेकिन ऐसी कौन-सी विधि अथवा तकनीक उपयोगी होगी जो बच्चे में सीखने को प्रेरित कर सके। इस लेख में बच्चों के अनुभवों को पोषण प्रदान करने के उपायों, अधिगम का स्थानांतरण एवं अनुभव, सिखाने के तरीकों, सिखाने को आँकने के तरीकों में बदलाव, शिक्षणशास्त्र का भविष्य आदि पर विचार प्रस्तुत किए गए हैं।

प्रारंभिक स्तर पर सीखने और सिखाने के पहले ही चरण में हिंदी वर्णमाला के अक्षर 'क' को सिखाने के लिए "गोल-गोल अंडा, बाबाजी का डंडा, बकरी की पूँछ, बाबाजी की मूँछ" जैसे सूत्र वाक्यों से हुई शुरुआत आज कहीं सुनाई नहीं पड़ती। उदाहरण के लिए—



अनायास ही अक्षर ज्ञान कराने के लिए उपयोग में लिए गए ऐसे अलिखित तरीके बच्चे की स्कीमा को और अधिक स्थायी बनाने का माध्यम बन सकते हैं। आवश्यकता है तो केवल रचनात्मकता के साथ प्रयास करने की। मेरे एक वैज्ञानिक मित्र ने, एक बार इस बात का बड़ी ही जिज्ञासापूर्ण लहजे में जिक्र किया की ज़ीरो को हम बिलकुल साधारण समझने की भूल करते हैं। दरअसल में पूर्ण ज़ीरो कहीं है ही नहीं। केवल तर्कों के आधार पर अपनी सुविधा के लिए, किसी गुण विशेष को अंकों के माध्यम से प्रदर्शित करने के लिए हम ऐसा मान लेते हैं कि ज़ीरो माने कुछ नहीं होता है। यदि ऐसा नहीं है तो फिर

\*शोधार्थी, शिक्षा विद्यापीठ, वर्धमान महावीर खुला विश्वविद्यालय, कोटा, राजस्थान 324 010

\*\*सहायक प्राध्यापक, शिक्षा विद्यापीठ, वर्धमान महावीर खुला विश्वविद्यालय, कोटा, राजस्थान 324 010

समय कभी ज़ीरो क्यों नहीं हुआ, ताकि दुनिया भर के कामों से निजात मिल जाती।

### अधिगम का शून्य स्थानांतरण एवं अनुभव

दो पृथक-पृथक कार्यों के बीच सीखने का हस्तांतरण यदि न्यूनतम होता है तो न्यूनतम होने के कारण इसे शून्य स्थानांतरण कहा जाता है (होवार्ड, 2016)। यह ऐसी स्थिति है जिसमें पूर्व में प्राप्त किए गए ज्ञान का नए ज्ञान प्राप्त करने पर कोई प्रभाव नहीं पड़ता है। स्थानांतरण पर प्रारंभिक शोध और प्रयोग, व्यावहारवादी मनोवैज्ञानिकों यथा— पावलोव, थोर्नडाईक, स्किनर आदि के कार्यों से प्रभावित थे। व्यावहारवादियों ने 'स्थानांतरण हुआ या नहीं?' पर जोर दिया (एलिस, 1965)। रिपल और ड्रिंकवाटर ऐसा मानते हैं कि जो कुछ भी सीखा गया है, उसे समय के कुछ अंतराल पर दोहराया जाए या याद रखा जाए और उपयुक्त परिस्थितियों में उपयोग किया जाए तो वह नए ज्ञान के लिए उपयोगी होगा (रिपल और ड्रिंकवाटर, 1982, पृष्ठ संख्या 19–48)।

राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा 2005 के अनुसार, सीखने के लिए बच्चों को अपने घर और पर्यावरण की भाषा के माध्यम से औपचारिक सीखने की दुनिया में प्रवेश करने की अनुमति देकर उचित दिशा में अग्रसर किया जा सकता है (राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा 2005, पृष्ठ संख्या iv)। अतः सीखने के लिए, करने के उत्साह (जेस्ट टू डू), जानने की उत्सुकता (इगनेस टू नो), अधिकार (राइट्स) और साहचर्य के साथ जीने का ढंग (विद ऑर्डर टू लीव टूगेदर) अपनाकर अधिगम के शून्य स्थानांतरण से भी बच्चों के अनुभवों में वृद्धि की जा

सकती है। उदाहरण के लिए, एडिसन के द्वारा बल्ब बनाने से पूर्व उपयोग किए गए दस हजार तरीकों से भले ही बल्ब न बन पाया हो, लेकिन एडिसन के अनुभवों से प्रत्येक व्यक्ति को यह लाभ तो हुआ ही है कि इन दस हजार तरीकों से बल्ब नहीं बनाया जा सकता। अतः जो भी सोचना और करना है, वह इन दस हजार तरीकों से अलग होना चाहिए। इसका तात्पर्य यह है कि अधिगम का शून्य स्थानांतरण भी अनुभवों में वृद्धि तो करता ही है।

### सिखाने के तरीके बनाम अनुभवों का अधिगम

जॉन कॉटन डाना का कहना है कि जो सिखाने का साहस करता है उसे कभी भी सीखना नहीं छोड़ना चाहिए। क्योंकि सिखाने वाले के व्यावहारिक अनुभव ही सीखने वाले के ज्ञान के स्थायीकरण के लिए अधिक उपयोगी हो सकते हैं बजाय सैद्धांतिक स्पष्टीकरण के। उदाहरण के लिए, विज्ञान के शिक्षक को प्रयोग पहले स्वयं करने और फिर बच्चों को करने के माध्यम से, इतिहास के शिक्षक को ऐतिहासिक भ्रमण तथा बच्चों को भूमिका अदा करने के अवसर प्रदान करने के माध्यम से पढ़ाने के उपाय करने चाहिए। लेकिन कभी-कभी सिखाने वाले, सीखने का मौका चूक जाते हैं, क्योंकि वे सीखने की आवश्यकता नहीं समझते, ऐसे में दिया गया ज्ञान व्यावहारिकता के बजाय सैद्धांतिक होने से अनुप्रयोग की विधा से दूर होता है। आज तकनीक के युग में परिवर्तन को स्वीकार कर स्वयं को परिवर्तित कर सकने में सक्षम शिक्षक ही विषय-वस्तु को प्रभावी ढंग से समझाने में कामयाब हो सकता है।

परिवर्तन के व्यक्तिगत अनुभव के विशेषज्ञ जेम्स प्रोचास्का एवं उनके सहयोगी अनुभवों को पूर्व-चिंतन के रूप में देखते हैं। उनके अनुसार पूर्व-चिंतन के आधार पर हम अपने अनुभवों को परिवर्तित कर सकते हैं (प्रोचास्का और अन्य, 1994)। उदाहरण के लिए, 'चंद्रयान-2' के मिशन से वैज्ञानिक अपने पूर्व अनुभवों में परिवर्तन करके अपने मिशन में सफलता प्राप्त कर सकते हैं। अतः एक शिक्षक के नाते हमें पूर्वाग्रह (एंटीसिपेशन), समर्थित पक्षपात (फेवर्ड बायस), आवास (हैबिटेट), रूढ़िवादिता (स्टीरियोटाइप), श्रेष्ठ होने का प्रभाव (प्राइमैसी इफेक्ट), पुनरावृत्ति के प्रभाव (रिसेंसी इफेक्ट) से मुक्त रहकर सिखाने के नए-नए तरीकों को अपनाने की आवश्यकता है (हलवर्सन, 2015, पृष्ठ संख्या 4)।

### समझ पर पाबंदी और अनुभवों से वंचित करने का प्रयास

नव्य माता-पिता आगे निकलने की होड़ में, बच्चों को कम उम्र में ही विद्यालय भेजने का अपराध करने लगे हैं। सरकारी विद्यालयों को यदि छोड़ दें, तो निजी विद्यालय केवल और केवल अपना स्वार्थ सिद्ध करने और विद्यालय संख्या में वृद्धि करने के चक्कर में कम उम्र के बच्चों को भी विद्यालय में नियमों को अनदेखा करते हुए प्रवेश देते हैं (बोरवॉकर, 2015)। ऐसा करके बचपन को विकसित होने का अवसर नहीं दिया जा रहा है? जबकि राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद्, केन्द्रीय माध्यमिक शिक्षा बोर्ड, शिक्षा का अधिकार अधिनियम, 2009 के अनुसार, विद्यालय में बच्चे के प्रवेश की निम्नतम

निर्धारित आयु तीन वर्ष है, क्योंकि तीन से छह वर्ष में बच्चे की आवश्यक क्षमताओं के विकास के सोपान तय होते हैं (प्रारंभिक शिक्षा विभाग, 2019, पृष्ठ संख्या 1)।

राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा 2005 का स्पष्टीकरण है कि बचपन विकास और निरंतर बदलाव की अवस्था है जिसमें शारीरिक एवं मानसिक क्षमताओं का पूर्ण विकास शामिल होता है। इस विकास में वयस्क समाज में समाजीकृत होना भी शामिल है, जिसमें बच्चा संसार का ज्ञान ग्रहण करता है। बच्चा स्वयं को दूसरों से जोड़कर देखना सीखता है जिससे उसमें समझ विकसित होती है और वह अपनी गतिविधियों के माध्यम से नए ज्ञान की रचना करने की सार्थकता महसूस करता है (राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा 2005, पृष्ठ संख्या 14)। अतः बच्चों को परिवार, परिवेश और विद्यालय के अनुभवों को आपस में मिलाने और स्वयं के नए अनुभव प्राप्त करने हेतु प्रेरित किया जाना चाहिए।

### अनुभव और बच्चे

मनुष्य को 'सामाजिक प्राणी' के रूप में वर्णित किया गया है, क्योंकि एक प्रजाति के साथ-साथ व्यक्तिगत स्तर पर सभी मनुष्यों का अस्तित्व सामान्य समूह लक्ष्यों (जैसे एक समुदाय के लक्ष्य) और सामूहिक कार्यवाही पर निर्भर करता है (एरोसन, 1972; बोल्बी, 1969)। उच्च सामाजिक जीव बड़े समूहों में एक साथ रहते हैं और अक्सर कई कार्यों का संचालन करने के लिए सहयोग करते हैं (मैकग्लिन, 2010, पृष्ठ संख्या 69)। इन कार्यों के संचालन से अनुभवों की उत्पत्ति होती है। इसीलिए अनुभव वह ज्ञान है

जो स्मृति (रिकलेक्शन) से भिन्न है। तर्कवादियों के अनुसार, अनुभव चार प्रकार का होता है— प्रत्यक्ष (सेंस परसेप्शन), अनुमिति (इंफ़रिंशियल नॉलेज), उपमिति (एनालॉजिकल नॉलेज), शब्द (वर्बल नॉलेज)। अतः अनुभव किसी न किसी कारण का प्रभाव ही होता है (राव, 1998, पृष्ठ संख्या 79)। अरोड़ा (1995, पृष्ठ संख्या 70) के विचार हैं कि बच्चे अपने अनुभवों का भरपूर उपयोग कर पाएँ, इसके लिए निम्न कदम उठाए जा सकते हैं—

### 1. विद्यालय में बाल-केंद्रित लोकाचारों (नॉर्मस ऑफ़ बिहेवियर) का उपयोग—

विद्यालयों में बच्चों को अनौपचारिक और औपचारिक, दोनों रूपों में लोकाचार सिखाए जा सकते हैं, जैसे— साथी-समूह में क्या और कैसे व्यवहार करना चाहिए, शिक्षकों के साथ कैसे संबंध स्थापित किए जाने चाहिए, कक्षा-कक्ष में और खेल के मैदान में क्या व्यवहार हो, विद्यालय में (एक परिवार और समाज के रूप में) और विद्यालय में (एक कार्यस्थल के रूप में) किस प्रकार के व्यवहार करने चाहिए, छोटे और बड़ों को सम्मान देने के क्या लाभ हैं आदि को बच्चों की व्यावहारात्मक जीवन शैली का हिस्सा बनाने के प्रयास किए जा सकते हैं, ताकि बच्चों में ज़ोर-ज़बरदस्ती के बजाय प्राकृतिक रूप से व्यावहारिक अनुभवों का विकास हो।

### 2. बच्चों की रचनात्मक क्षमताओं को पोषण प्रदान करना—

बच्चों की रचनात्मक क्षमताओं को पोषण प्रदान करने के लिए, करने के माध्यम से सीखने वाले कार्य, जैसे— अक्षर का ही कोई चित्र बनाना सिखाना, हाथों और अंगुलियों से विभिन्न आकृतियाँ बनाना, कागज़

के द्वारा विभिन्न आकृतियों, जैसे— त्रिभुज, चतुर्भुज, पंचभुज आदि के विभिन्न प्रकारों को बनाने के अभ्यास, चित्र बनाकर बच्चों से कहानी लिखने का अभ्यास, किसी एक शब्द, जैसे— हाथी, घोड़ा, ऊँट, बत्तख, गीदड़, शेर आदि पर विचार-विमर्श करना।

### 3. बाल-केंद्रित पाठ्यक्रम एवं पाठ्यपुस्तकों का विकास करना—

बच्चों के अनुभवों, उनके सीखने की गति, सीखने के तरीकों, उनके परिवेश आदि के आधार पर पाठ्यक्रमों और पाठ्यपुस्तकों का निर्माण एवं आवश्यकता होने पर बदलाव किया जाना चाहिए।

### 4. बाल-अधिकारों के प्रति जागरूकता फैलाना—

राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद् ने कोमल नामक फ़िल्म के माध्यम से बच्चों में “सही और गलत स्पर्श” को समझाने का सार्थक प्रयास किया है, इसी प्रकार, बच्चों में सही बात का पक्ष लेने तथा गलत और अन्याय का विरोध करने के भी गुण विकसित किए जाने की आवश्यकता है। ताकि बच्चे अपने अधिकारों के लिए लड़ने में स्वयं सक्षम हो सकें।

चूँकि अध्यापन के तरीकों में आवश्यक परिवर्तन होते रहना समय, पाठ्यक्रम और पाठ्यवस्तु की विशेष आवश्यकता रही है। किसी एक विषय को कई तरीकों से तो पढ़ाया जा सकता है, लेकिन एक ही तरीके से सभी विषयों को पढ़ा सकना युक्तिपूर्ण नहीं हो सकता। इसीलिए बच्चों में अनुभवों को पोषित करने के लिए शिक्षकों को नए-नए व्यावहारिक अनुसंधान करने अथवा हो रहे अनुसंधानों से परिचित होने की आवश्यकता है।

**विचारों पर पाबंदी बनाम अनुभवों में रुकावट** बच्चे जब भी कुछ कहने की कोशिश करें तब माता-पिता, शिक्षक अथवा अभिभावक को उनके मन की बात सुननी चाहिए। बच्चों की जिज्ञासाओं को शांत करने हेतु जो संभव प्रयास किए जा सकते हों, किए जाने की आवश्यकता है। अक्सर बच्चों की इच्छा, किताबों से बाहर आकर खुले विचारों में तैरने की होती है। परंतु हम दुनिया की दौड़ में शामिल होने का ताना देकर उनके स्वतंत्र मन को खुलकर विचारों के साथ मिलने का अवसर ही नहीं देते। उदाहरण के लिए, जब बच्चा यह पूछे कि 'मैं भी पक्षियों की तरह क्यों नहीं उड़ सकता?' तो बच्चे को यह समझाने की आवश्यकता है कि पक्षियों के शरीर की बनावट, हमारे शरीर की बनावट से भिन्न और कुछ इस तरह की होती है जिसके कारण पक्षी हवा में उड़ सकने में सक्षम होते हैं, यदि हमारे अंदर भी वे समस्त विशेषताएँ आ जाएँ तो हम भी पक्षियों की तरह उड़ सकते हैं। लेकिन ऐसा प्राकृतिक नियमों के अंतर्गत संभव नहीं है।

बच्चे अपने विचारों की अभिव्यक्ति बेझिझक कर सकें, इसके लिए शिक्षक को स्वयं मूढभाषी, कोमल, अंतर्मन को समझने वाला, निर्मल हृदय और बच्चे के विचारों को समझने वाला बनने के प्रयास करने की आवश्यकता है। आधुनिकता व प्रतिष्ठा के प्रश्न की होड़ में अभिभावक और ज्यादा कमाने की लालसा में शिक्षक, बच्चों के मस्तिष्क की सोच सकने की क्षमताओं पर ताला लगाने में इस कदर लगे हुए हैं कि क्या बच्चा बाहर की दुनिया, समाज, समुदाय और अब तो अन्य पारिवारिक सदस्यों से

कुछ व्यावहारिक ज्ञान ले जाए (सिंह और मिश्र, 2018, पृष्ठ संख्या 85-91)। "किताबी ज्ञान को दोहराने की क्षमता के विकास के बजाय पाठ्यचर्या बच्चों को इतना सक्षम बनाए कि वे अपनी आवाज़ ढूँढ सकें, अपनी उत्सुकता का पोषण कर सकें, स्वयं कर सकें और मनचाहे सवाल पूछ सकें" (राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा 2005, पृष्ठ संख्या 15)।

### अनुभवों को आँकने के तरीकों में बदलाव

किसी एक विषय में बच्चा शून्य अंक प्राप्त कर लेता है, इसका यह अर्थ बिलकुल भी नहीं है कि उस बच्चे को उस विषय में कुछ भी नहीं आता है। हाँ, उसने जो पढ़ा है, वह उस प्रश्न-पत्र में नहीं पूछा गया या जो प्रश्न-पत्र में पूछा गया, वह उसने नहीं पढ़ा, दोनों बातें हो सकती हैं। जैसा कि क्रिकेट खेल में खिलाड़ी यदि शून्य पर आउट हो जाए तो ऐसा नहीं है कि उसे खेलना ही नहीं आता। दरअसल इसका अर्थ यह है कि जो खिलाड़ी अच्छा खेला उसने प्रयास किया होगा और जो खिलाड़ी शून्य पर आउट हुआ, उसने ठीक प्रयास नहीं किया होगा। यही बात ज्ञान ग्रहण करने पर भी लागू होती है, जो व्यक्ति ज्यादा प्रयास (स्किल डेवलपमेंट) करेगा, उसे ज्यादा अनुभव प्राप्त होगा और जिस व्यक्ति ने कम प्रयास किया होगा, उसे कम अनुभव प्राप्त होगा। शायद कोहलर को भी ऐसे साधारण उदाहरण देखने को मिले ही होंगे। केवल सुल्तान नामक चिम्पैंजी को ही देखकर 'सूझ का सिद्धांत' प्रणीत करना संभव नहीं लगता।

प्रसिद्ध दार्शनिक नागार्जुन ने *विग्रहव्यवर्तिनी* नामक लघु ग्रंथ में लिखा है कि, "प्रभवति च शून्यतेयं यस्य प्रभवन्ति तस्य सर्वथाः, प्रभवति न

तस्य किञ्चित् न भवति शून्यता यस्य (सांकृत्यायन, 2008, पृष्ठ संख्या 17)” अर्थात् जो शून्य को समझ सकता है, वह सभी अर्थों को समझ सकता है। जो शून्यता को नहीं समझता, वह कुछ भी नहीं समझ सकता। उनके अनुसार, यदि रेगिस्तान में भ्रमित करने वाली मृगमरीचिका के रूप में पानी के होने का भ्रम को दर्शाने वाले स्थान पर पहुँचने के बाद यदि कोई यह कहे कि यहाँ जल नहीं है तो इसका अर्थ यह हुआ कि उसका आनुभाविक ज्ञान शून्य है (सांकृत्यायन, 2008, पृष्ठ संख्या 20)। शून्य की खोज करने वाले ‘ब्रह्मगुप्त’ को किसी शून्य जैसी आकृति की वस्तु को देखकर ही शून्य के बारे में सूझ उत्पन्न हुई थी (बाद में शून्य का नामकरण ‘आर्यभट्ट’ ने किया)। अतः शिक्षक को दूर-दृष्टा होना चाहिए तभी वह बच्चे के ज्ञान को सही-सही माप सकता है। आज बच्चे के अनुभव को आँकने के लिए उसके कौशल को आँकने की ज़रूरत है और जिस कौशल में कमी दिखाई दे, उस कौशल में उसे पारंगत करने के तरीके सुझाए जाने चाहिए, जैसे— प्राथमिक स्तर के बच्चों के लिखने, पढ़ने, चित्र बनाने आदि का, उच्च प्राथमिक स्तर के बड़े बच्चों में बोलने, समस्या-समाधान, कक्षा में सामाजिक व्यवहार, कल्पनाशीलता, विश्लेषण-क्षमता आदि का आकलन किया जा सकता है और कमी पाए जाने पर अभ्यास करवाया जा सकता है।

### शिक्षणशास्त्र का भविष्य

आज नयी-नयी शिक्षण तकनीकियाँ लगातार विकसित हो रही हैं। इसका सीधा लाभ सीखने वाले के साथ सिखाने वाले को भी मिला है। कम

समय में उपयुक्त विषय-वस्तु का बोध कराने के साथ ही तथ्यों की विश्वसनीयता और वैधता को भी ध्यान में रखने का अवसर तकनीक की मदद से मिलने लगा है। शिक्षण में परिवर्तन के माध्यम से तकनीक का उपयोग सीखने की क्षमता को बढ़ाता है (सिंह, 2019, पृष्ठ संख्या 39–40)। शिक्षणशास्त्र के भविष्य को देखते हुए निम्न प्रतिक्रियाएँ की जा सकती हैं—

1. **कृत्रिम बुद्धि (आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस) का शिक्षण तकनीक के रूप में उपयोग—** जैसे-जैसे शिक्षा का विकास हो रहा है, वैसे-वैसे कृत्रिम और आभासी कक्षाओं में शिक्षण की प्रणाली विकसित होने लगी है। विद्यालय और शिक्षक बच्चों को सफल बनाने में मदद करने के लिए नवीनतम तकनीकी उपकरणों का स्वागत करने लगे हैं। कृत्रिम बुद्धि मशीनें सीखने, नए निवेशों के साथ समायोजित होने और मानव की तरह कार्य करने को संभव बनाती हैं (कोपलेंड, 1993)। उदाहरण के लिए, केवल यंत्र-मानव (रोबोट) के उपयोग से कक्षा में दृश्य और श्रुत्य दोनों माध्यमों में अध्ययन को सुगम बनाया जा रहा है, जिससे दृष्टिबाधित सुनकर और श्रवण-बाधित देखकर सीख सकने में सक्षम हो रहे हैं। उदाहरण के लिए, बच्चों को त्रिविमीय दृश्यों को देखकर पढ़ने और देखे गए को अधिक जानने की रुचि जाग्रत की जा सकती है। कृत्रिम बुद्धि का उपयोग करके, बड़ी मात्रा में प्रदत्त संसाधित करने और प्रदत्त (डाटा) में पैटर्न को पहचानकर विशिष्ट कार्यों यथा— पक्षपात रहित अवलोकन और मूल्यांकन को पूरा करने

के लिए प्रशिक्षित किया जा सकता है। इसका उपयोग सामान्य बच्चों के साथ विभिन्न रूप से योग्य या दिव्यांग बच्चों को भी पढ़ाने में किया जा सकता है। यह बच्चे के बस्ते के वजन को कम करने का भी अच्छा साधन है, बच्चे की टेबल पर ही डिजिटल स्क्रीन लगा दी जाए और सब कुछ इंटरनेट के माध्यम से जुड़ा हो (सब कुछ ऑनलाइन हो, बच्चा केवल विद्यालय में जाकर अपनी टेबल पर लगी डिजिटल स्क्रीन में अपना आईडी डाले और शिक्षक के दिशानिर्देशों का पालन करे)।

**2. प्रौद्योगिकी के माध्यम से विद्यार्थियों तक पहुँच बनाना**— वर्तमान में ऑनलाइन अध्ययन-अध्यापन आसान हो गया है। यह परिवर्तन सभी के लिए गुणवत्तापूर्ण शिक्षा की व्यापक उपलब्धता को दर्शाता है। कक्षाओं को विस्तार देने और वास्तविक समय में एक अथवा अधिक बच्चों के साथ अंतःक्रिया करने, उनकी समस्याओं का समाधान करने और शिक्षण सामग्री उपलब्ध कराने के लिए प्रौद्योगिकी दुनिया भर में ज्ञान के प्रसार के एक सशक्त साधन के रूप में आज हमारे पास मौजूद है। अब हमें आवश्यकता है तो केवल इसके उपयोग को समझने और क्रियान्वित करने की।

**3. सहकारी शिक्षण वातावरण**— प्रौद्योगिकी के विकास ने शिक्षकों के बीच सहयोग का विस्तार करने में महत्वपूर्ण योगदान दिया है। पाठ्यक्रम निर्धारण की प्रक्रिया हो अथवा नवीन शिक्षण पद्धति की खोज, तकनीक के माध्यम से दुनिया भर के शिक्षक एक-दूसरे से संपर्क स्थापित कर समूह परिचर्चा अथवा वेबिनार के द्वारा संशोधन अथवा निर्माण में योगदान दे

सकते हैं। शिक्षक इसी तकनीक के माध्यम से दुनिया में कहीं पर भी बैठे शिक्षार्थी को शिक्षण संबंधी सहायता प्रदान कर सकते हैं। उदाहरण के लिए, भारत में तकनीक के विकास के कारण स्व-अध्ययन हेतु 'स्वयं' (SWAYAM) जैसे प्लेटफॉर्म उपलब्ध हैं। आज साथी-समूह में बैठकर एक-दूसरे की सहायता करते हुए बच्चों को देखा जा सकता है। चूँकि शिक्षक सामूहिक रूप से सीखने की क्षमता बढ़ाने और बच्चों की सीखने की क्षमताओं को बेहतर बनाने के लिए काम करते हैं। अतः इस लक्ष्य को संभवतः ऑनलाइन संसाधनों के उपयोग, प्रसार और शैक्षिक समुदायों (विद्यालय, महाविद्यालय, विश्वविद्यालय एवं विभिन्न शैक्षिक निकायों) के आपसी सहयोग से प्राप्त करने के प्रयास करने की आवश्यकता है।

### **बच्चों के अनुभवों को पोषण प्रदान करना**

एक शिक्षक को सिखाने के लिहाज से स्वयं को सीखने वाले के स्थान पर रखकर देखने की सूझ उत्पन्न करनी होगी। आइन्स्टीन ने कहा है कि, ज्ञान केवल विद्यालयी शिक्षा का उत्पाद नहीं है, इसे प्राप्त करने के लिए आजीवन प्रयास करना पड़ता है (केसलर और बाईले, 2007, पृष्ठ संख्या xxvi)। एक शिक्षक के द्वारा बच्चों में समझ विकसित करने के लिए पढ़ाने हेतु निम्न प्राथमिकताओं को ध्यान में रखना चाहिए—

**1. सीखने को दीर्घकालिक एवं विचार आधारित प्रक्रिया बनाकर**— विद्यालयी शिक्षा की एक बड़ी समस्या यह है कि शिक्षक बच्चों को इस प्रकार तैयार करते हैं कि वे अपने प्रकरण अथवा विषय-वस्तु के इर्द-गिर्द ही सोच

पाते हैं। इससे हटकर वे बच्चे को सोचने की अनुमति तक नहीं देते। इसका एक उदाहरण यह देखने को मिलता है कि बच्चे जिस विद्यालय में पढ़ते हैं, उसी विद्यालय के शिक्षक विद्यालय समय के बाद उन्हें सशुल्क अध्यापन (ट्यूशन) के नाम पर गृहकार्य को पूर्ण करवाने का कार्य करते हैं। ऐसे में बच्चे की स्वयं की समझ का कहीं कोई उपयोग नहीं होता और सूझ उत्पन्न हो सके, इसके लिए कोई प्रयास भी नहीं कर पाता। बिना प्रयास के अभ्यास नहीं हो सकता है। बच्चे के सीखने को दीर्घकालिक बनाने के लिए उसे स्वयं विचार उत्पन्न करने के योग्य बनाने के प्रयास किए जाने चाहिए। इसके लिए बच्चों को स्वयं का कार्य स्वयं करने संबंधी प्रक्रियाएँ, जैसे— गृहकार्य स्वयं करने देना चाहे वह गलत करे, छोटे-छोटे समूह में किए जा सकने वाले प्रोजेक्ट के माध्यम से कार्य करने की प्रणाली अपनाना, कक्षा में वाद-विवाद प्रतियोगिताओं का आयोजन, विज्ञान प्रदर्शनी या विज्ञान मेलों का आयोजन आदि अपनाने की आवश्यकता है। जब तक बच्चे ग्रहण किए हुए विचारों के साथ प्रयोग नहीं करेंगे, तब तक वे स्वयं के अनुभव में वृद्धि नहीं कर सकते।

**2. गुणवत्तापूर्ण शिक्षक शिक्षा प्रदान करके—** गुणवत्तापूर्ण शिक्षक शिक्षा के लिए पाठ्यचर्या की रूपरेखा (1998) में बताया गया है कि अनुभवों की शिक्षा प्रदान करने के लिए शिक्षकों और शिक्षक-प्रशिक्षकों को पारस्परिक रूप से लाभकारी सामुदायिक बातचीत से प्राप्त अनुभवों के प्रकाश में शैक्षणिक और शैक्षिक सिद्धांतों और प्रथाओं को फिर से संगठित करने के लिए, समुदाय से अलगाव को समाप्त करना

आवश्यक है (राष्ट्रीय शिक्षक शिक्षा परिषद्, 1998, पृष्ठ संख्या 13)। इसके लिए परिवेश, समुदाय और समाज को शामिल करते हुए बच्चों के लिए पाठ्यक्रम और पाठ्यपुस्तकें बनाई जाएँ तथा उनकी मातृभाषा में शिक्षण कराते हुए खेल विधि, खोज विधि, समूह शिक्षण विधि, बाल-सभाएँ, शिक्षाप्रद बाल फ़िल्में दिखाना, बच्चों में सामाजिकता सिखाने हेतु विद्यालयी समय में कैम्प आयोजित करवाना आदि का सहारा लिया जाए तो बच्चे वास्तविक ज्ञान का आनंद ले सकते हैं।

**3. रचनात्मक शिक्षण के द्वारा—** रचनात्मकतावादियों के अनुसार, बच्चा ज्ञान का सृजन स्वयं करता है, इसका निहितार्थ यह है कि पाठ्यचर्या, पाठ्यक्रम एवं पाठ्यपुस्तकें शिक्षक को इस बात के लिए सक्षम बनाएँ कि वे बच्चों की प्रकृति और वातावरण के अनुरूप कक्षायी अनुभव आयोजित करें ताकि सभी बच्चों को समान अवसर प्राप्त हो सकें। शिक्षण का उद्देश्य बच्चे के सीखने की सहज इच्छा और युक्तियों को समृद्ध करना होना चाहिए। इससे तथ्यों को रटने और पाठ्यक्रम को केवल औपचारिक तौर पर पढ़ाने की प्रवृत्ति से मुक्ति मिल सकेगी (राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा 2005, पृष्ठ संख्या viii)। इसके लिए बच्चों में 'करने के माध्यम से सीखने' की प्रवृत्ति विकसित करने के प्रयास किए जाएँ, जैसे— भूमिका निर्वहन, ब्रेन स्टोर्मिंग, यदि बच्चे बोरियत महसूस करें तो खुले में पढ़ाने के प्रयास, शिक्षण आरंभ करने से पूर्व 5 मिनट बच्चों को योग की क्रियाएँ करवाना ताकि उनके मस्तिष्क में ऑक्सीजन की पूर्ति पर्याप्त बनी रहे, बच्चों को प्रश्न पूछने

और उत्तर देने के लिए स्वतंत्रता प्रदान करना, शिक्षण की विषय-वस्तु को मनोरंजन के रूप में लेना ताकि बच्चे भी आनंद लेकर पढ़ें आदि तरीकों से सीखने और सिखाने को रचनात्मक बनाया जा सकता है।

#### 4. समृद्ध मूल्यांकन प्रक्रिया अपनाकर—

प्रभावी ढंग से सीखने के लिए चिंतन एवं विश्लेषण की आवश्यकता होती है। अतः बच्चों को पढ़ने के किसी भी अनुक्रम को प्रारंभ करने हेतु चिंतन करने के लिए मानदंड, प्रतिक्रिया और अवसरों की आवश्यकता होती है (पेरोन, 1991)। इसका अर्थ यह है कि मूल्यांकन के अवसरों को सीखने और सिखाने की प्रक्रिया में प्रारंभ से अंत तक सतत रूप से घटित होना चाहिए। इसके लिए कभी शिक्षक की प्रतिक्रिया प्राप्त कर, कभी अपने साथियों से, कभी स्व-मूल्यांकन के द्वारा बच्चे मूल्यांकन के अवसर प्राप्त करते हैं। कभी शिक्षक मानदंड निर्धारित कर सकते हैं, कभी बच्चे अपने स्वयं के मानदंड निर्धारित करने में अपने साथी-समूह की सहायता ले सकते हैं अथवा कभी राष्ट्रीय स्तर की संस्थाओं द्वारा पहले से तय मानदंडों को मूल्यांकन का आधार बनाया जा सकता है। कक्षा में शिक्षक का व्यवहार, उनके द्वारा उपयोग में ली जाने वाली सामग्री और प्रयुक्त मूल्यांकन तकनीक में परस्पर आंतरिक सामंजस्य होना चाहिए (राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा 2005, पृष्ठ संख्या 22)।

#### 5. सुदृढ़ अनुभव के साथ सीखने का समर्थन करना—

बच्चे समझ के साथ कैसे सीख सकते हैं? इसके जवाब में यह प्रश्न हो सकता है कि आप साइकिल चलाना कैसे सीखते हैं? निश्चित

रूप से केवल दिशानिर्देशों को पढ़ने और दूसरे लोगों को साइकिल चलाते हुए देखने से नहीं। हालाँकि, ये दिशानिर्देश साइकिल चलाना सीखने में मदद कर सकते हैं और उससे भी परे इनका अधिक उपयोग आपके साइकिल चलाने के कौशल में वृद्धि करना है। अतः सीखना बच्चे की क्षमताओं के अनुसार ही होता है। इसीलिए राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा 2005 ऐसे पाठ्यक्रम का सुझाव देती है जो शिक्षार्थियों को ऐसे अनुभव उपलब्ध करवाए जो उनमें क्रमशः विवेक की क्षमता बढ़ाते हुए, उनके ज्ञान के आधार को पुष्ट करे; विभिन्न विषयों के माध्यम से दुनिया को समझने का अवसर प्रदान करे; उनमें सौंदर्यबोध को पुष्ट करे और दूसरों के प्रति संवेदनशील बनाए; उन्हें काम करने और आर्थिक प्रक्रियाओं में भागीदारी करने की स्वतंत्रता प्रदान करे (राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा 2005, पृष्ठ संख्या 28)।

#### 6. विकासात्मक कारकों पर ध्यान देकर—

दस-वर्षीय स्कूल के लिए पाठ्यक्रम की रूपरेखा, 1975 में तथा शिक्षा आयोग 1964-66 की रिपोर्ट में प्रस्तावित बुनियादी शिक्षा के श्रेष्ठतम तत्वों को शामिल करते हुए, शिक्षा को राष्ट्र के जीवन, आवश्यकताओं और आकांक्षाओं से संबद्ध करने के लिए उसके 'आंतरिक परिवर्तन' पर बल दिया गया। क्योंकि विद्यालय में प्रवेश करते समय बच्चा ज्ञान का सृजन कर चुका होता है। प्रत्येक नयी सीख उसके पूर्व के अनुभवों से संबंधित होती है। अतः इसी ज्ञान के आधार पर विद्यालय को बच्चे के विकास को आगे बढ़ाने का प्रयास करना चाहिए (राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा 2005, पृष्ठ संख्या 38)। इसके लिए

शिक्षकों को वृद्धि और विकास के सोपानों को भली-भाँति समझने और उस समझ के साथ उपयोग करने में पारंगत होने की आवश्यकता है। साथ ही विद्यालयों को भी शिक्षकों को स्वतंत्रता प्रदान करने की आवश्यकता है ताकि शिक्षकों के अनुभवों का लाभ बच्चों को प्राप्त हो सके। विद्यालयों में बच्चों के स्वास्थ्य की जाँच समय-समय पर होनी चाहिए और आवश्यकतानुसार उनके टीकाकरण के प्रबंध भी विद्यालयों में होने चाहिए।

### निष्कर्ष

ज्ञान और कौशल, शिक्षा के मुख्य आधार हैं। शिक्षा को ज्ञान और कौशल के सक्रिय उपयोग का लक्ष्य रखना चाहिए (पर्किन्स, 1992)। अतः बच्चों में समझ का

विकास करने के लिए बहुत सारी समस्याएँ जो पहले से मौजूद हैं, उनका समाधान करने के प्रयास करने की आवश्यकता है। शिक्षा के हितधारकों को सीखने के अनुभवों की उपयोगिता और निष्पक्षता के लिए शिक्षण संसाधनों का चयन और मूल्यांकन करने में मदद करने के लिए सीखने के संसाधन के डिज़ाइन विकसित करने की आवश्यकता है। यदि बच्चों की रुचि मोबाइल पर गेम्स खेलने की होती है तो इसके लिए पाठ-आधारित वीडियो गेम्स एवं अन्य गतिविधियाँ विकसित की जाएँ। विद्यालयों में बच्चों के शारीरिक एवं मानसिक विकास के लिए स्वास्थ्य संबंधी कार्यक्रम चलाए जा सकते हैं। प्रातःकालीन सभा में बच्चों की एकाग्रता बढ़ाने के लिए योग का सहारा लिया जा सकता है।

### संदर्भ

- अरोड़ा, जी. एल. 1995. *चाइल्ड सेंटर्ड एजुकेशन फ़ॉर लर्निंग विदाउट बर्डन*. पृ. 70. कृष्णा पब्लिशिंग कंपनी, गुरुग्राम, हरियाणा.
- एरोसन, ई. 1972. *द सोशल एनिमल*. फ्रीमैन, न्यूयॉर्क.
- एलिस, एच. सी. 1965. *द ट्रांसफ़र ऑफ़ लर्निंग*. मैकमिलन, न्यूयॉर्क.
- केसलर, एरिक एच. और जेम्स आर. बाईले. 2007. *हैण्डबुक ऑफ़ आर्गोनाइज़ेशनल एंड मैनेजेरियल विज़डम*. पृ. xxvi. सेज, थाउज़ेंड ओक्स.
- कोपलेंड, ब्रायन जैक. 2019. *आर्टिफ़िशियल इंटेलिजेंस. इनसाइक्लोपीडिया ब्रिटानिका*. आई.एन.सी. 12 फ़रवरी, 2020 को <https://www.britannica.com/technology/artificial-intelligence> से लिया गया है.
- गव्ल्ट, जेरार्ड. 2006. *इन हिज़ ओन वर्ड्स. लाइब्रेरी ऑफ़ कांग्रेस इनफ़ॉर्मेशन बुलेटिन*. 65(1). 12 फ़रवरी, 2020 को <https://www.loc.gov/loc/lcib/0601/franklin.html> से लिया गया है.
- गैने, आर. एम. 1965. *द कंडीशंस ऑफ़ लर्निंग*. राइनहार्ट एंड विंस्टन, न्यूयॉर्क, होल्ट.
- पर्किन्स, डी. एन. 1992. *स्मार्ट स्कूल्स— फ़ॉर्म ट्रेनिंग मेमोरीज़ टू एजुकेटिंग माइंड्स*. द फ्री प्रेस, न्यूयॉर्क.
- पेरोन, वी. 1991. *एक्सपेंडिंग स्टूडेंट असेसमेंट. एसोसिएशन फ़ॉर सुपरविजन एंड करिकुलम*. 17 फ़रवरी, 2020 को <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED337489.pdf> से लिया गया है.

- प्रोचास्का, जे. ओ., जे. सी. नोरक्रोस और डाईक्लीमेंट. सी. सी. 1994. अप्लाईंग द स्टेजिस ऑफ़ चेंज. संपादन में जी. कूचर, जे. नोरक्रोस और बी. ग्रीन (संपादक). *साइकोलॉजी डेस्क रेफ़रेंस*. ऑक्सफ़ोर्ड यूनिवर्सिटी प्रेस.
- बोरवंक, वी. 2015. न्यू मिनिमम एज रूल फ़ॉर एंटी-लेवल एडमिशन स्टंप्स पैरेंट्स, स्कूल इन मुंबई. *टाइम्स ऑफ़ इंडिया*. 18 फ़रवरी, 2020 को <https://timesofindia.indiatimes.com/city/mumbai/New-minimum-age-rule-for-entry-level-admission-stumps-parents-schools-in-Mumbai/articleshow/45983976.cms> से लिया गया है.
- बोल्बी, जे. 1969. *अटैचमेंट एंड लोस*. वॉल्यूम 1. बेसिक बुक्स, न्यूयॉर्क.
- मैकग्लिन, टी. 2010. हाउ डज सोशल बिहेवियर इवोल्व? *नेचर एजुकेशन नॉलेज*. 3(10). पृ. 69. 20 फ़रवरी, 2020 को <https://www.nature.com/scitable/knowledge/library/how-does-social-behavior-evolve-13260245/> से लिया गया है.
- यू. एस. डिपार्टमेंट ऑफ़ टेक्नोलॉजी. 2017. *री-इमेजिंग द रोल ऑफ़ टेक्नोलॉजी इन एजुकेशन— नेशनल एजुकेशन टेक्नोलॉजी प्लान अपडेट*. ऑफ़िस ऑफ़ एजुकेशनल टेक्नोलॉजी, वाशिंगटन डी. सी.
- राव, वेलुरी सुब्बा. 1998. *थ्योरीज ऑफ़ नॉलेज— ए क्रिटिक*. पृ. 79. श्री सतगुरु पब्लिकेशंस (इंडियन बुक सेंटर), दिल्ली.
- राष्ट्रीय शिक्षक शिक्षा परिषद्. 1998. *करिकुलम फ़्रेमवर्क फ़ॉर क्वालिटी टीचर एजुकेशन*. एन.सी.टी.ई., नयी दिल्ली.
- राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद्. 1975. *दस-वर्षीय स्कूल के लिए पाठ्यक्रम की रूपरेखा*. रा.शै.अ.प्र.प., नयी दिल्ली.
- . 2006. *राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा 2005*. पृ. iv, viii, 14-15, 22, 28, 38. रा.शै.अ.प्र.प., नयी दिल्ली.
- . 2019. *द प्री-स्कूल करिकुलम*. रा.शै.अ.प्र.प., नयी दिल्ली.
- रिपल, आर. ई. और ड्रिंकवाटर, डी. जे. 1982. ट्रांसफ़र ऑफ़ लर्निंग. संपादन में एच. ई. मिल्जेल (संपादक). *इनसाइक्लोपीडिया ऑफ़ एजुकेशनल रिसर्च*. वॉल्यूम 4, पृ. 19-48. द फ्री प्रेस, न्यूयॉर्क.
- सांकृत्यायन, राहुल. 2008. *पांच बौद्ध दार्शनिक*. पृ. 17, 20. वाणी प्रकाशन, नयी दिल्ली.
- सिंह, अल्का. 2019. आई.सी.टी. इनिशिएटिव्ज इन स्कूल एजुकेशन ऑफ़ इंडिया. *इंडियन जर्नल ऑफ़ एजुकेशन टेक्नोलॉजी*. 1(1), पृ. 39-40. रा.शै.अ.प्र.प., नयी दिल्ली.
- सिंह, बी. और मिश्र, पी. 2018. सवाल पूछने का सवाल. *वॉइसेस ऑफ़ टीचर्स एंड टीचर एजुकेटर्स*. वॉल्यूम VI, इश्यू II, पृ. 85-91. रा.शै.अ.प्र.प., नयी दिल्ली.
- हलवर्सन, हीडी ग्रांट. 2015. *नो वन अंडरस्टैंड्स यू एंड व्हाट टू डू अबाउट इट*. पृ. 4. हार्वर्ड बिज़नस रिव्यू प्रेस, बोस्टन, मैसाचुसेट्स.
- होवार्ड, एच. केंडलर. 2016. ट्रांसफ़र ऑफ़ ट्रेनिंग. *इनसाइक्लोपीडिया ब्रिटानिका*. 22 फ़रवरी, 2020 को <https://www.britannica.com/topic/transfer-of-training> से लिया गया है.