ISSN: 2456–5474 RNI No.UPBIL/2016/68367 Vol-2* Issue-7* August- 2017
Innovation The Research Concept

शैक्षिक तकनीकी और सामाजिक परिवर्तन में नवाचार–एक विश्लेषण

नीतू शर्मा
एसोसिएट प्रोफेसर,
हिन्दी विभाग,
आई0 टी0 पी0 जी0 कालेज,
लखनऊ

सारांश

नवाचार शब्द नवीनता का परिचायक है और ये नवीन परिवर्तन के अर्थ के रूप में ग्रहण किया जाता है। इस रूप में नवाचार ऐसा परिवर्तन हे जो पूर्व स्थापित विधियों, कार्यक्रमों, वस्तुओं और परम्पराओं में नवीनता का समावेश दृढ़ इच्छा शक्ति से करे, वही नवाचार हैं। वहीं शिक्षा–तकनीकी एक ऐसी प्रविधि का विज्ञान है जिसके द्वारा शिक्षा के उद्देश्यों को प्राप्त किया जा सकता है। इसका क्षेत्र केवल उद्देश्यों को निर्धारित करने तक ही सीमित नही है। अपितु यह उद्देश्यों को व्यावहारिक रूप में परिभाषित करने में सहायता करता है इस रूप में शिक्षा तकनीकी एक ऐसा विज्ञान है जिसके आधार पर शिक्षा के विशिष्ट उद्देश्यों की अधिकतम प्राप्ति के लिए विभिन्न व्यूह रचनाओं का निर्धारण तथा विकास किया जा सकता हैं। शिक्षण के उद्देश्यों का निर्धारण सामाजिक एवं राजनैतिक विचारकों एवं दार्शनिकों के द्वारा समाज के व्यापक पक्षों एवं मूल्यों को ध्यान में रखकर किया जाता है शिक्षा के उद्देश्यों के निर्धारण और शिक्षा तकनीकी इन उद्देश्यों की प्राप्ति के लिए व्यूह रचना का चुनाव करती है और उनका प्रयोग करती हैं। ''शिक्षा–तकनीकी को उन पद्धतियों तथा प्रविधियों का विज्ञान माना जा सकता है, जिनके शैक्षिक उद्देश्यों को प्राप्त किया जा सके।''

मुख्य शब्द : शैक्षिक तकनीकी, सामाजिक परिवर्तन, नवाचार।

प्रस्तावना

आज भारत का युवावर्ग उपनिवेशवाद की जंजीरों से मुक्त हैं हमारी स्वतन्त्रता तथा स्वाधीनता के लिए संघर्ष करने वालों ने उनकी ओर से जो संघर्ष किया था, उसका लाभ वे उठा सकते हैं उस संघर्ष की भावना तथा बलिदान के पीछे यह उद्दाम अकांक्षा थी कि आने वाली पीढ़ियों को आजादी होगी कि अपने जीवन–पथ का निर्धारण और राष्ट्र का पुर्ननिर्माण स्वयं कर सकेंगे। इस हेतु शिक्षा तकनीकी में सम्बद्ध संकल्पनाओं को प्रयोग में लाया गया है उदार–वैज्ञानिक पाठ्यक्रमों तथा व्यवसाय –प्रबंधन सम्बन्धी एवं रोजगारोन्मुख अनेक पाठ्यक्रमों को स्थान दिया गया है।

अध्ययन का उद्देश्य

शैक्षिक तकनीकी ओर नवाचारों का क्षेत्र पर्याप्त व्यापक है। शिक्षा के विभिन्न पहलू जैसे शिक्षा के उद्देश्य, पाठ्यचर्या, शिक्षण विधियाँ, मूल्यांकन अनुशासन, शिक्षक–प्रशिक्षण एवं शिक्षा–प्रशासन आदि सभी शैक्षिक नवाचार के क्षेत्र है। शिक्षा का उद्देश्य एकीकरण और राष्ट्रीय चेतना को बढ़ावा देना है। सर्वधर्म सद्भाव की भावना, अन्तर्राष्ट्रीय सद्भाव, प्राचीनता एवं आधुनिकता का समन्वय, लोकतांन्त्रिक मूल्यों की रक्षा तथा सामाजिक विकास और वैज्ञानिक ज्ञान का प्रसार करना महत्वपूर्ण उद्देश्य है। भारतीय शिक्षा के उद्देश्यों में इन नूतन विचारों का समावेश किया गया है इन उद्देश्यों को शैक्षिक नवाचार या परिवर्तन की संज्ञा दी जा सकती है।

इसके अन्तर्गत नौवहन विज्ञान, कम्प्यूटर विज्ञान, जैव औद्योगिकी, सूक्ष्म जैविकी, प्रबंधन–अध्ययन, भू–विज्ञान, भौतिकी, रसायन शास्त्र, मानविकी तथा समाजशास्त्र से संबद्ध विभागों की स्थापना की गई है। इस रूप में तकनीकी–व्यवसाय संस्थान खोलने का उद्देश्य एक नया तथा रचनात्मक कदम है। इसके साथ–साथ यह प्रयास भी होना चाहिए कि उद्योग, कृषि तथा अन्य सेवाओं की आवश्यकताओं को उच्च–शिक्षा से जोड़ा जाए। संबद्ध औद्योगिक तथा वाणिज्यिक प्रतिष्ठानों में इस बात की रूचि जाग्रत की जाए कि वे पूँजी तथा अवित्तीय संसाधनों का निवेश करें, ताकि आपेक्षित जन शक्ति के प्रशिक्षण के लिए प्रयोग तथा प्रयोगशालाओं की सुविधाएं, शिक्षा–साहित्य तथा छात्र

वृत्तियॉ जुटाई जा सके। इस प्रकार के विकासवादी परिवर्तन को नवाचार के उत्कृष्ट परिवर्तनों की कोटि में रखा जा सकता है।

''स्पष्ट है कि यहाँ गुणात्मक एवं परिमाणात्मक दोनों तरह के विकास का स्पप्न संजोया गया है। वैश्वीकरण की वर्तमान तीव्र गति के कारण विश्व के विभिन्न समाजों तथा राष्ट्रों के जीवन यापन ढंग से दृश्यमान परिवर्तन हो रहा हैं इस प्रक्रिया में निजीकरण को बढ़ावा दिया है, जिसने कारपोरेट संस्कृति को जन्म दिया हैं वैश्वीकरण का महत्वपूर्ण प्रभाव शिक्षा के क्षेत्र में पड़ा है। विशेषकर आज किसी भी देश में शिक्षा एवं तकनीकी शिक्षा में जो सुधार हो रहे हैं उनके द्वारा शिक्षण–प्रक्रिया का यन्त्रीकरण करके कम व्यय तथा कम समय में अधिक से अधिक छात्रों को लाभान्वित करने का प्रयास किया जाता है जिसके अन्तर्गत प्रक्षेपक (प्रोजेक्टर) वीडियों सी0 डी0, संगणक आदि का प्रयोग कर मनोरंजक ढंग से शिक्षण–प्रक्रिया को प्रभावी बनाकर शैक्षिक उद्देश्यों की प्राप्ति की जाती हैं इसके अतिरिक्त समूह शिक्षण और श्रव्य–दृश्य प्रौद्योगिकी द्वारा शैक्षिक तकनीकी में नवाचार पद्धति को अपनाया जा रहा है जिसका प्रमुख उद्देश्य छात्रों में अपेक्षित योग्यताओं का, कौशल का और अभिवृत्तियों का निर्माण करना ताकि वे भावी सामाजिक जीवन के लिए तैयार हो सके।

किसी छात्र–शिक्षक द्वारा कम से कम 5 शिक्षण–कौशलों का अभ्यास किया जाना चाहिए। कौशलों की प्रस्तावित सूची निम्नलिखित हैः

1. जाँच प्रश्न,
2. श्यामपट्ट का प्रभावी प्रयोग,
3. उद्दीपन–वैभिन्नय,
4. विन्यास प्रेरण,
5. पुनर्बलन,
6. समापन,
7. विराम और अमौखिक संकेत,
8. सजीवता,
9. उदाहरणों की सहायता से स्पष्टीकरण,
10. व्यवहार की पहचान एवं ध्यान देना,
11. छात्रों की भागीदारी को प्रोत्साहन,
12. प्रश्नों की गुणवक्ता,
13. व्याख्यान करना।

सूक्ष्म शिक्षण के माध्यम से विकसित किये जाने वाले कौशलों का समकक्षी या ज्ञान साधन व्यक्तियों द्वारा प्रेक्षण एवं मूल्यांकन किया जाता है ज्ञान साधन व्यक्ति की साधन सम्पन्नता और क्षमता कौशल–विकास की प्रक्रिया को अधिक प्रभावशाली बनाता है। ऐसा प्रतिफल विशेषज्ञों की टिप्पणियों एवं ज्ञान साधन व्यक्तियों के सुझावों द्वारा ही प्राप्त किया जाता है। तकनीकी काम होने के कारण छात्र–अध्यापकों के लिए प्रतिपुष्टि शिक्षा–शास्त्रीय रूप से लाभदायक होना चाहिए। टिप्पणियों एवं ज्ञान साधन व्यक्तियों के सुझावों द्वारा ही प्राप्त किया जाता है तकनीकी काम होने के कारण छात्र–अध्यापकों के लिए प्रतिपुष्टि शिक्षा–शास्त्रीय रू‍प से लाभदायक होना चाहिए। टिप्पणियाँ ऐसी होनी चाहिए कि वे उनके व्यवहार को सुधारने के लिए उन्हें अभिप्रेरित कर सकें।

आजकल अध्यापक को सकारात्मक प्रतिपुष्टि प्रदान करने के लिए इलेक्ट्रानिक यंत्रो, विशेष रूप से अध्यापक द्वारा प्रस्तुत पाठों की दृश्य एवं श्रव्य रिकार्डिंग का प्रयोग किया जाता हैं पाठ की समाप्ति पर दृश्य या श्रव्य कार्यक्रम को चलाकर अध्यापक अपने शिक्षण व्यवहार को सुन/देख सकता हैं इस प्रकार प्राप्त किया गया प्रतिपुष्टि वस्तुनिष्ट, निष्पक्ष एवं पूर्ण होता है।

शिक्षण–कौशलों को विभिन्न श्रेणियों में बाँटा जा सकता है

1. मूल कौशल,
2. विशिष्ट शिक्षण कौशल,
3. लक्षित समूह संबंधी विशिष्ट कौशल।

मूल अध्यापन कौशल जैसे प्रश्न करना, व्याख्या करना आदि का अध्यापकों द्वारा विभिन्न विषयों एवं अध्यापन स्तरों पर प्रयोग किया जाता है। जनसंचार माध्यमों का प्रयोग बड़े पैमाने पर संदेश को जन सामान्य पहुँचाने के लिए किया जाता है और इन्हीं लक्षणों के आधार पर इन्हें विस्तृत समूहों को ध्यान में रखते हुए तैयार किया जाता है।

सूचना प्रदान करने में समाचार पत्र एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। इसके द्वारा प्रदान की जाने वाली सूचना न केवल विश्वसनीय बल्कि प्रत्यक्ष सूचना कहलाती है। कक्षा में अध्यापक किस प्रकार समाचारपत्रों का उपयोग कर सकते है? इसके विभिन्न तरीके हैं। अध्यापक किसी विशेष विषयवस्तु पर आधारित समाचार पत्रों की कतरनों को बुलेटिन बोर्ड पर प्रदर्शित कर सकते हैं। इन कतरनों का उपयोग चर्चाओं, सामूहिक सत्रीय कार्यों या व्यक्तिगत अध्ययन के लिए भी किया जा सकता है। जब आप विषयवस्तु के किसी विशिष्ट भाग के संबंध में जानकारी प्राप्त करना चाहें तो ऐसी फाइलें उपयोगी सिद्ध होती है। अध्यापकों और विद्यार्थियों द्वारा तैयार की गई ऐसी फाइलों का रखरखाव विद्यालय के पुस्तकालय में किया जा सकता है।

देश के विभिन्न राज्यों में, आकाशवाणी द्वारा विद्यालय के कार्यक्रमों का प्रसारण किया जाता है। आमतौर पर ऐसे कार्यक्रम प्राथमिक और माध्यमिक विद्यालयों की पाठ्यचर्चा पर आधारित होते हैं। प्रत्येक राज्य में इन्हें प्रादेशिक भाषा में ही प्रसारित किया जाता है शैक्षिक कार्यक्रमों की अवधि/सत्रिय और पाठ्यचर्चा आधारित अनुसूची की एक प्रति विद्यालयों को भिजवा दी जाती है ताकि सभी विद्यालय अपनी समय–सारणी उसी आधार पर नियोजित कर सकें। ऐसी अनुसूची में शामिल किए पाठ्यक्रमों के प्रसारण का पूरा विवरण होता है।

श्रव्य कैसेट प्रौद्योगिकी न केवल अध्यापकों को बल्कि विद्यार्थियों को भी शिक्षण सामग्री पर उच्च स्तर का नियंत्रण रखने में सहायता प्रदान करती है। ऐसे रिकार्डिंग कार्यक्रमों की सूची आसानी से अपनी आवश्यकतानुसार तैयार की जा सकती है। श्रव्य कैसेटें भी शैक्षिक अनुदेशों में काफी उपयोगी सिद्ध होती है। केंद्रीय शैक्षिक प्रौद्योगिकी संस्थान, नई दिल्ली, राज्य शैक्षिक प्रौद्योगिकी संस्थान, राज्य शैक्षिक अनुसंधान एवं प्रशिक्षण परिषद के शैक्षिक प्रौद्योगिकी प्रकोष्ठ द्वारा विद्यार्थियों के लिए उनकी प्रौद्योगिक संस्थान, पूणे द्वारा पाँचवी और छटी कक्षा के

विद्यार्थियों के लिए अंग्रेजी पाठ्यपुस्तकों पर आधारित श्रव्य कैसेटों का निर्माण किया गया है। अध्यापक इन कैसेटों को अनुदेशी सामग्री के रूप में प्रयोग कर सकते हैं। आमतौर पर अध्यापकों द्वारा प्रयोग की जाने वाली विभिन्न पद्धतियों और तकनीकों में ये साधन मुख्य रूप से सहयोगपरक भूमिका निभाते है। कोई भी अध्यापक, अपने शिक्षण के द्वारा सामान्य ज्ञान के अलावा श्यामपट्ट फलालैन बोर्ड अर्थ चार्टों आदि के माध्यम से भी अतिरिक्त जानकारी प्रदान कर सकता है। ऐसी स्थिति में उसे इन सभी साधनों को एकीकृत करना चाहिए ताकि वह इनके मिले–जुले प्रयोग द्वारा अपने शिक्षार्थियों को उपयुक्त अधिगम अनुभव प्रदान कर सकें। इसी प्रकार से सेमीनार आयोजित करते समय ओ0एच0पी0 का प्रयोग कुशलतापूर्वक किया जा सकता है।

वर्तमान में शैक्षिक तकनीकी के नये क्षेत्रों का विकास हुआ हैं वास्तव में दूरस्थ क्षेत्रों में रहने वाले लोगों के लिए शिक्षा का प्रबंध आसान हो गया है। दूरस्थ शिक्षा विज्ञान तथा तकनीकी प्रगति की देन है। शिक्षा के क्षेत्र में प्रौद्योगिकी का उपयोग संभव हो सके इसलिए शिक्षा में विद्युत चालित शैक्षिक उपकरणों का प्रयोग किया जाने लगा है। जिसके कारण शिक्षा का प्रसार दूरस्थ क्षेत्रों में भी संभव हो सका है पिछले चार दशकों में शिक्षा के विस्तार की गति काफी तेज रही है ताकि समाज के सभी वर्गों के लोग शिक्षा के समान अवसर पा सके। शिक्षा के क्षेत्र में अनेक प्रयोग किये जा रहे हैं– इन प्रयोगों में एक है मुक्त विश्वविद्यालय। इस रूप में उन्मुक्त विश्वविद्यालय विभिन्न उद्योगों और व्यवसायों में कार्यरत श्रमिकों को अधिक से अधिक साधन उपलब्ध करा सकेंगे। भारतवर्ष में आधुनिक समय में विद्यालय को सामुदायिक सेवा की ओर प्रेरित कर ले जाना, शैक्षिक नवाचार में एक नवीन प्रवृत्ति हैं। इसके अंतर्गत विद्यालय में व्यापक कार्यक्रम आयोजित किये जाते हैं जिनका उद्देश्य समाज के समग्र वातावरण के साथ अन्तः क्रिया करते हुए छात्रों का मानसिक, शारीरिक, बौद्धिक, चारित्रिक, धार्मिक, सामाजिक और आध्यात्मिक विकास करना है। इसके माध्यम से छात्र आचरण की सभ्यता, उत्कृष्ट–सांस्कृतिक चेतना, आर्थिक, सामाजिक एवं सांस्कृतिक उन्नयन की विलक्षण वैचारिक समरसता व विश्व बन्धुत्व की परिकल्पना को आत्मसात करते हुए जीवन का चरमोत्कर्ष करता हैं अतः शिक्षा के केन्द्र मौलिक रूप में मानवीय मूल्यों के संरक्षण व संवर्धन के साथ वैज्ञानिक ज्ञान अन्वेषणात्मक अनुसंधान की चेतना के रूप में विकसित होने चाहिए। शैक्षिक तकनीकी में समाज सापेक्ष सशक्त और प्रभावशाली बनाने के साथ–साथ उसे सामाजिक सांस्कृतिक विकास का संवाहक बनाने हेतु विज्ञान और तकनीकी शिक्षा। कम्प्यूटर शिक्षा प्रबंधन एवं संचार शिक्षा को बढ़ावा देने के साथ इस क्षेत्र में मानविकी भाषा, सांस्कृतिक प्रसार–प्रचार की शिक्षा को भी प्रोत्साहन देना होगा। इस सारे परिदृश्य में शिक्षा संस्थानों का उचित योगदान ही दिशा परिवर्तित करने की क्षमता रखता है इसलिए इनकी कार्य प्रणाली, कार्यसंस्कृति को पूरी तरह पारदर्शी व मूल्य आधारित बनाना होगा।

निष्कर्ष

शैक्षिक तकनीकी में नवाचार के रूप में तकनीकी और व्यावसायिक शिक्षा आदि सभी क्षेत्रों में पर्याप्त रूपेण अभिवृद्धि हुई है। परन्तु ये भी सच है कि मुख्य रूप से विश्वविद्यालयों, महाविद्यालयों और तकनीकी एवं व्यावसायिक शिक्षण संस्थाओं से प्रतिवर्ष निकलने वाले लाखों शिक्षित एवं प्रशिक्षित युवाओं को समुचित रोजगार मुहैया कराना भी सम्भव नहीं हो सका है। व्यावसायिक शिक्षा के स्थान पर सैद्धान्तिक और उद्देश्य विहीन शिक्षा, अविश्वसनीय परीक्षा प्रणाली, शैक्षिक स्तरों में गिरावट, प्रत्येक स्तर पर संसाधनों का अभाव जैसी अनेक समस्याएं सामने उपस्थित हुई है। आवश्यकता है इसमें व्याप्त बुराइयों और कठिनाइयों का सूक्ष्मता से अध्ययन कर दीर्घकालीन नियोजन, राजनैतिक , प्रशासकीय दृढ इच्छा शक्ति, जन सहयोग और जन कल्याण की भावना से सभी सम्बंधित व्यक्तियों द्वारा अपने उत्तरदायित्वों का निर्वहन करना। अतः इसके लिए समुचित वातावरण का निर्माण करने पर भी विशेष बल दिया जाना चाहिए। तभी विश्व स्तरीय नागरिकों का निर्माण सम्भव हो सकेगा।

जरूरत इस बात की है कि देशी संभावनाओं, स्रोतों और परम्परा को वैज्ञानिक दृष्टि से परखते हुए एक समावेशी प्रारूप बनाया जाए जिसमें अद्यतन वैश्विक ज्ञान के साथ–साथ स्थानीय ज्ञान के लिये भी जगह हो। आज वैज्ञानिक क्षेत्रों मे भी देशी परंपरा, देशी तकनीकी एवं प्रौद्योगिकी की माँग उठाने लगी है ऐसे में आवश्यक है शिक्षा के विकास का भावी स्वरूप तय करते हुए भावी पीढ़ी को मौलिक ज्ञान की दिशा में प्रेरित करते हुए आत्म गौरव सम्पन्न बनाया जाए । भूमण्डलीयकरण के प्रभाव स्वरूप ही शैक्षिक तकनीकी में नवीन परिवर्तन आए हैं। कक्षा शिक्षण में परिवर्तन आया है। ऑडियो–विजुअल का प्रयोग बढ़ा है सेमिनार, वर्कशाप कान्फ्रेन्स के माध्यम से ज्ञान में वृद्धि हो रही हैं। प्रोजेक्टर एल0एस0डी0 का प्रयोग बढ़ा है। ई–शिक्षण सम्भव हुआ है तथा हमारा शिक्षण व्यवस्था सुदृढ़ हुई है।

सन्दर्भ ग्रन्थ सूची

1. *भारत 2012 प्रकाशन विभाग भारत सरकार, नई दिल्ली।*
2. *शिक्षण प्रतिमान–संपादक आर0पी0 शाही, कथूरिया, रमेश, मध्य प्रदेश हिन्दी संस्थान, भोपाल।*
3. *मूल्यपरक शिक्षा और समाज– नत्थूलाल गुप्त 1991 नमन प्रकाशन, नई दिल्ली।*
4. *राज समाज और शिक्षा–कृष्ण कुमार, राज कमल प्रकाशन नई दिल्ली।*
5. *शिक्षा के आयाम– डॉ0 शंकर दयाल शर्मा, प्रथम संस्करण 1995 प्रभात प्रकाशन, नई दिल्ली।*