

दूर शिक्षा तथा शैक्षिक प्रविधि

डा. रामस्वरूप सिन्हा
पूर्व सचिव, शिक्षा मन्त्रालय

लेखसार

‘खुला र दूर शिक्षा’ भनेको औपचारिक शिक्षाको अवसरबाट वञ्चितहरूका लागि शिक्षाको दोस्रो अवसर हो। विज्ञान प्रविधिको विकासका साथै शिक्षा प्रणालीमा यसको प्रयोगमा विस्तार हुँदै आएको छ। आजकाल कक्षा कोठामा चक, डस्टर र कालोपाटीको स्थान रेडियो, टेपरेकर्डर, टेलिभिजन, कम्प्युटर, इन्टरनेट, इ-मेल, भिडियो कन्फरेन्सिङ जस्ता उपकरणहरूले लिएको छ। त्यस्तै शैक्षिक प्रविधिको प्रयोग पाठ्यक्रमको निर्माण, शिक्षण सिकाइ प्रक्रिया, शैक्षिक विधि तथा मूल्याङ्कन एवम् मनोवैज्ञानिक सिकाइमा समेत भइरहेको छ। यसबाट कक्षा शिक्षण र तालिम प्रभावकारी रूपमा सञ्चालन भएको छ। तर यस्तो जटिल उपकरणहरूको प्रयोग गर्ने अवसर सबै देशहरूका सिकारुहरूले समान रूपमा प्राप्त गर्न सकेका छैनन्। हिजोको शिक्षकमा आधारित शिक्षण पद्धति आज सिकारुको सिक्ने वातावरणमा आधारित भएको छ र भोलि सिकारुको समष्टिगत जीवन यात्रा र जीवन पद्धतिसँग आबद्ध हुन गइरहेको छ। तसर्थ कागज पेन्सिल सिकाइ प्रक्रिया भोलि सूचना, सञ्चार, बहुसञ्चार शिक्षण पद्धतिमा परिणत हुन गइरहेको छ। साथै यो संसार नै एउटा कक्षा कोठाका रूपमा रूपान्तरण हुन गइरहेको छ। एक ठाउँको ज्ञान केही पलभित्रै विश्वभरि नै प्रसारित हुन गइरहेको छ।

पृष्ठभूमि

“खुला वा दूर शिक्षा” को थालनी २५० वर्ष पूर्व नै कुनै न कुनै रूपमा भएको मानिन्छ। युरोप र उत्तर अमेरिकामा वयस्कको आवश्यकतानुसार शिक्षा दिन ‘पत्राचार शिक्षा’ को प्रयोग भएको पाइन्छ। विसौं शताब्दिमा प्राथमिक शिक्षाको विश्वव्यापीकरण गर्ने क्रममा विभिन्न सूचना तथा सञ्चार माध्यमहरूको समेत प्रयोग शिक्षामा हुन थाल्यो। अस्ट्रेलिया, क्यानाडा, न्युजिल्यान्डमा हुलाकी शिक्षा (postal tuition) र पछि पत्राचार (correspondence) मार्फत खुला शिक्षामा जोर दिइयो। यसका साथै व्यक्तिगत सम्पर्क (personal contact) तथा बहुसञ्चार (multi media) जस्ता पद्धतिहरूलाई समेत खुला शिक्षामा प्रयोग भएको पाइन्छ।

सिकारुको चाहना, आवश्यकता, फुर्सद तथा विषय र विधिको छनोटका आधारमा शिक्षण सिकाइ प्रक्रियाको अभ्यास हुन थालेको छ। आफूलाई कस्तो विषय र सामग्री छान्न मन लागेको, कुन साधनको प्रयोगबाट कुन समयमा सिक्न मन लागेको छ? यसका लागि खुला सिकाइ र दूर शिक्षालाई विशेष छनोटको आधार बनाउँदै गएको अवस्था छ। आज सूचना र सञ्चार, विज्ञान र प्रविधिको विकासले पनि सिकाइलाई परिवर्तन उन्मुख बनाएको छ? खुला सिकाइ/दूर शिक्षाको प्रयोग बढ्नुको पछाडि औपचारिक शिक्षा (formal education) मा देखिएका विविध कमी कमजोरी, समस्या, मुद्दा तथा चुनौतीहरू पनि कारकका रूपमा रहेको पाइन्छ।

तसर्थ औपचारिक शिक्षाबाट टाढा (दूर) रहेका तथा भौगोलिक रूपले विकट एवम् दुर्गम परिस्थितिमा जीवनयापन गर्ने व्यक्तिहरूका लागि सुविधा सम्पन्न व्यक्तिले पाए सरहको शिक्षाको अवसर प्रदान गर्ने पद्धतिलाई दूर शिक्षा (distance education) भनिन्छ। यसरी शाब्दिक रूपमा भन्दा ‘दूर शिक्षा’ भन्नाले टाढासम्म शिक्षा दिने व्यवस्थालाई बुझाउँछ। दुर्गम क्षेत्र र पातलो बस्ती भएका ठाउँहरूमा शिक्षाको पहुँचबाट वञ्चित नागरिकहरूलाई प्रदान गरिने शिक्षाको वैकल्पिक (alternative) माध्यम हो दूर शिक्षा। फुर्सदको समयलाई सदुपयोग गरी विभिन्न शैक्षिक उद्देश्य पुरा गर्न दूर शिक्षाको व्यवस्था गरिन्छ। रेडियो, टिभी, टेलिफोन, फ्याक्स, ई-मेल, इन्टरनेट, हुलाक जस्ता साधनहरूलाई दूर शिक्षामा प्रयोग गरिन्छ। विभिन्न विद्वानहरूले दूर शिक्षालाई यसरी परिभाषित गरेका छन् :

युनेस्को : दूर शिक्षा भनेको शिक्षा र तालिमबाट वञ्चितहरूका लागि शिक्षामा पहुँचको अवसर हो।

यस कार्यक्रममा सिकारुहरू दिएको समय र निश्चित स्थानमा पुगनुपर्ने बन्देजबाट स्वतन्त्र हुन्छन् र सजिलो सिकाइ प्रक्रियामा व्यक्तिगत एवम् सामूहिक रूपमा सहभागी हुने अवसर पाउँछन् ।

उच्चस्तरीय राष्ट्रिय शिक्षा आयोगको प्रतिवेदन, २०५५ ले दूर शिक्षालाई यसरी परिभाषित गरेको छ, “शिक्षक प्रशिक्षणका कार्यक्रमलाई व्यापकता दिन स्थानीय आवश्यकताअनुसार दूर शिक्षाका कार्यक्रमहरू सञ्चालन गर्नुपर्छ ।”

फ्रान्ज र किङ (Frantz and King) अनुसार : औपचारिक शिक्षाभन्दा बाहिर विभिन्न स्थानहरूमा सम्पन्न हुने विशेष प्रकारको पाठ्यक्रम रूपरेखा र शिक्षण पद्धतिहरूका साथै विशेष प्रकारका विद्युतीय वा अन्य प्राविधिक सञ्चार माध्यम र सङ्गठित एवम् प्रशासनिक व्यवस्थापन आवश्यक पर्ने योजनाबद्ध तालिम नै दूर शिक्षा हो (Distance education is planned learning that normally occurs in a different place from teaching and as a result requires special techniques of course design, special methods of communication by electronic and other technology. As well as special organization and administrative arrangement) ।

उपर्युक्त विभिन्न परिभाषाहरूले के दर्साउँछन् भने औपचारिक शिक्षाबाट वञ्चितहरूलाई सो सरहको शिक्षा दिन दूर शिक्षा अनौपचारिक शिक्षाको एक महत्त्वपूर्ण पक्ष एवम् एक सशक्त माध्यम हो, जसमा सिकारुको आवश्यकता र समयलाई ध्यान दिइन्छ । (Kulkarni, 1986)

दूर शिक्षाको विकास (development of distance education)

दूर शिक्षाको अनौपचारिक थालनी ज्यादै पुरानो हो । औपचारिक रूपमा दूर शिक्षा सञ्चालनमा आएदेखि आजसम्म आइपुग्दा यसको प्रविधि, पद्धति, तरिका तथा विधिमा आमूल परिवर्तन आइसकेको छ । सामान्यतया यसको विकास र विस्तारलाई टायलर (Tylar, 1999) ले निम्न लिखित पाँच पुस्ता (generation) मा विभाजन गरेको छ :

- (क) **पहिलो पुस्ता (First generation) :** दूर शिक्षाको सुरुआत पत्राचार (correspondence) मार्फत भएकाले यसलाई प्रथम पुस्ता भनियो । यसमा मुद्रण सामग्रीहरूलाई खुला तथा दूर शिक्षाको महत्त्वपूर्ण शिक्षण सिकाइ सामग्रीका रूपमा प्रयोग गरियो । (काफ्ले, सिन्हा तथा अन्य, २०६९)
- (ख) **दोस्रो पुस्ता (Second generation) :** दोस्रो पुस्ताअन्तर्गत बहुसञ्चार (multimedia) को प्रयोगका साथै मुद्रण, श्रव्यदृश्य सामग्री, श्रव्य सामग्री, क्यासेट, भिडियो, डिक्स, टेपरेकर्डर तथा कम्प्युटरमा आधारित अन्य सिकाइ सामग्रीहरू पर्दछन् ।
- (ग) **तेस्रो पुस्ता (Third generation) :** यस पुस्तालाई टेली सिकाइ (tele-learning) का रूपमा लिइन्छ । यसमा दूर शिक्षाका प्रदायक र सिकारुबिच अन्तरक्रियाको अवसर हुन्छ र यसका लागि रेडियो, टेलिभिजन प्रसारण, श्रव्यदृश्य सभा (Audio, video conferencing) को प्रयोग भयो ।
- (घ) **चौथो पुस्ता (Fourth generation) :** यस युगमा लचिलो सिकाइ प्रणाली, अन्तरक्रियात्मक मल्टिमिडिया, कम्प्युटर तथा इन्टरनेटको प्रयोग गरिने भएकाले अप्रत्यक्ष भेटघाटबाट समेत सिकाइ हुन्छ । त्यसैले यसलाई काल्पनिक कक्षा कोठा (virtual classroom) को पुस्ताका रूपमा समेत चिनिन्छ ।
- (ङ) **पाँचौं पुस्ता (Fifth generation)** यस युगमा बौद्धिक लचिलो सिकाइ प्रणाली (intelligent flexible learning model) को प्रयोगबाट सिकाइ स्रोत सामग्रीलाई स्वचालित (automatic response system) रूपमा सञ्चालित गरी सिकाइ हुन्छ । यसरी एक पटक बनाएका सामग्री पुनः प्रयोग गर्न सकिने भएकाले कम खर्चिलो हुन्छ । हुन त विकसित देशहरूमा पनि पूर्ण रूपमा यसको प्रयोग हुन सकेको छैन । यो अनलाई शिक्षा (online education) को परिष्कृत रूप पनि हो ।

शैक्षिक प्रविधि (Educational technology)

आजको युग विज्ञान र प्रविधिको युग हो र वैज्ञानिक प्रविधिबाट शिक्षा क्षेत्र पनि टाढा रहन सकेको

छैन । फलतः यस क्षेत्रमा विद्यमान परम्परागत शिक्षण सिकाइ शैली र साधनहरूलाई वैज्ञानिक सिकाइ पद्धति एवम् आधुनिक यान्त्रिक साधनहरूले क्रमशः विस्थापित गर्दैछ । सिकारूहरूलाई कक्षा कोठाको चार दिवारभित्र कडा अनुशासनमा राखी गराइने सुगा रटाइको स्थान विद्यार्थीको रुचि र चाहनामा आधारित शिक्षण पद्धतिले लिँदैछ भने चक, डस्टर र कालोपाटीका अतिरिक्त रेडियो, टेपरेकर्डर, टेलिभिजन, कम्प्युटर, इन्टरनेट जस्ता साधनहरूले शिक्षा क्षेत्रलाई आधुनिक युगसँग समयानुकूल ढङ्गले डोऱ्याएको पाइन्छ ।

शैक्षिक प्रविधि भनेको ग्रीक भाषाको 'Technikos' बाट प्रविधि (technology) भएको हो, जसको अर्थ कला, सिप अध्ययन गर्ने विज्ञान (art, skill science of study) हुन्छ । तसर्थ शैक्षिक प्रविधिलाई शिक्षण सिकाइकला (The art of teaching and learning) भन्न सकिन्छ । विज्ञानलाई कलामा प्रयोग गर्ने विधि नै शैक्षिक प्रविधि हो । प्रयोग र तथ्यमा आधारित ज्ञान, सूचना र सिद्धान्त विज्ञान हो भने व्यवहारमा प्रयोग गर्ने प्रविधि कला हो । अतः शैक्षिक प्रविधि भनेको व्यक्तिमा अन्तरनिहित प्रतिभालाई परिवर्तनशील वातावरणमा समायोजन गर्ने कला हो (Rowntree 1982) ।

हुन त शैक्षिक प्रविधिलाई विस्तृत रूपमा व्याख्या गर्नु त्यति सजिलो छैन । शैक्षिक प्रविधि भनेको विद्युतीय उपकरण मात्र नभई पाठ्यक्रमको निर्माण, मूल्याङ्कन, सिकाइ अनुभवहरू, व्यावहारिक प्रयोगका समस्या तथा तिनीहरूको पुनरसंरचनासँग सम्बन्धित छ । यो शिक्षाप्रति संवेदनशील, औचित्यपूर्ण समस्या समाधानप्रति केन्द्रित, सचेत र शिक्षण सिकाइ प्रक्रियाप्रति गम्भीर हुने गर्दछ ।

खासगरी १९औँ शताब्दीमा बेलायत तथा युरोपमा औद्योगिक क्रान्तिपछि शैक्षिक प्रविधिमा पनि द्रुत गतिमा परिवर्तन भएको देखिन्छ । सन् १९२६ मा अमेरिकाको ओहायो विश्व विद्यालय (Ohio university) मा सिड्नी प्रिस्सी (Sidney pressy) ले शिक्षण संयन्त्रको निर्माण गरी सर्वप्रथम शिक्षण सिकाइमा प्रयोग गर्ने प्रचलनको थालनी गरे । त्यसपछि सन् १९३०-४० तिर Lamsand तथा Glasers ले एक विशेष प्रकारको पुस्तकको प्रयोग गरी शिक्षण विधिमा सरलता ल्याउने प्रयास गरे । पछि सन् १९५० ताका B.F. Skinner ले कार्यक्रम बद्ध सिकाइ (programed learning) को सुरुआत गरेपछि सिकाइमा अझ सरलता आयो । सन् १९५० ताका नै ब्रेनमर (Brynmer) ले शिक्षामा शैक्षिक प्रविधि शब्दको प्रयोग र व्याख्या गरी शिक्षण क्षेत्रमा ठुलो योगदान दिए ।

आजको कक्षा कोठामा सामान्य प्रविधिअन्तर्गत प्रयोग हुने चकबोर्ड तथा उच्च प्रविधिमा कम्प्युटर एवम् उच्चतम प्रविधिमा ब्रह्माण्ड सेटेलाइट (space satellite), रोबोट (robot) त्यसैगरी हार्डवेयर (hardware) मा भौतिक उपकरण (physical instrument) जस्तै : कम्प्युटर, प्रोजेक्टर, टेलिभिजन आदि पर्दछन् । त्यस्तै सफ्टवेयर (software) मा अनुगमन, मूल्याङ्कन, व्यवस्थापन, तालिम सञ्चालन आदि विषयहरू पर्दछन् (शै.ज.वि.के., २०६५) ।

तसर्थ शैक्षिक प्रविधिले शिक्षण सिकाइ सम्बन्धी व्यवहारवादी विज्ञान उपागम (behaviour science approach) लाई समावेश गरेको हुन्छ, जसलाई प्याभलभ (Pavlov), स्किनर (Skinner) र वाट्सन (Watson) ले निश्चित स्वरूप दिने र प्रवर्तन गर्ने काम गरे । स्किनरका अनुसार “मानव व्यवहार” (human behaviour), लाई पुनर्बल (reinforcement) द्वारा परिवर्तन गर्न सकिन्छ । यसर्थ शैक्षिक प्रविधि शिक्षा शास्त्रको त्यो शाखा हो, जसले विज्ञान, मनोविज्ञान, समाज शास्त्र, सञ्चार आदिको सिद्धान्त एवम् अवधारणालाई आधार मान्छ । यसले व्यवस्थापनका सिद्धान्तहरू जस्तै: लागत प्रभावकारिता, उत्तरदायित्व तथा उपलब्ध स्रोतको प्रयोग आदिलाई अङ्गीकार गरेको हुन्छ (काफ्ले, सिन्हा र अन्य, २०६१) ।

शैक्षिक प्रविधिको परिभाषा (Definition of educational technology)

शैक्षिक प्रविधिलाई फराकिलो दृष्टिकोणले हेर्दा यो एउटा व्यवस्थित प्रविधिको विकास, प्रयोग र मूल्याङ्कन हो, जसले शिक्षण सिकाइको अङ्गलाई देवा पुऱ्याउँछ । यसलाई विभिन्न विद्वानहरूले यसरी

परिभाषिक गरेका छन् :

जोन पी. डिसेको (John P. Dececco) ले “शैक्षिक प्रविधि भन्नाले व्यावहारिक शैक्षणिक समस्याहरू समाधान गर्नका लागि सिकाइमा मनोविज्ञानको विस्तृत रूपमा प्रयोग गर्नु हो।” (Educational technology is the form of detailed application of psychology of learning to practical teaching problems)

जी.ओ. एम. लेथ (G.O.M.Leith) का अनुसार “शैक्षिक प्रविधि भन्नाले सिकने र सिकाउने कार्यमा वैज्ञानिक ज्ञानलाई प्रयोग गर्ने सिप हो, जसबाट शिक्षण र तालिममा प्रभावकारिता, दक्षता र सुधार ल्याउन सकिन्छ” (Educational technology is the application of scientific knowledge about teaching and conditions of learning to improve the effectiveness and efficiency of teaching and training)।

टाकासी साकामाटो (Takashi Sakamoto) अनुसार “शैक्षिक प्रविधि एक त्यस्तो व्यावहारिक तथा प्रयोगात्मक अध्ययन हो जसको लक्ष्य शैक्षिक उद्देश्य, विषयवस्तु, शिक्षण सामग्री, विधि, वातावरण, विद्यार्थी र शिक्षकको व्यवहार तथा तिनीहरूबिचको सम्बन्धलाई नियमित गर्दै शैक्षिक उपलब्धि प्राप्त गर्नु हो।” (Education technology is an application of practical study which aims at maximizing educational efforts by 'controlling' such relevant facts as educational purpose, environment, conducts of student and instructor behaviours and interrelations between students and instructors)।

शैक्षिक प्रविधिको लक्ष्य र उद्देश्य (Aims and objectives of educational technology)

उपर्युक्त परिभाषाहरूबाट पनि शैक्षिक प्रविधिको अर्थ स्पष्ट हुन्छ। शैक्षिक प्रविधिको लक्ष्य र उद्देश्यलाई निम्नानुसार व्याख्या गर्न सकिन्छ :

- (क) शैक्षिक प्रविधिले मानिसको ज्ञान, विभिन्न स्रोत र साधनहरू, शक्ति स्रोत, प्राकृतिक घटना र मानवीय साधनहरूको उपयोग गर्दछ। यसले समाजबिचको सम्बन्धमा सुधार गरी साधन र साध्य एवम् माध्यममा सुधार गर्दै जान्छ।
- (ख) शैक्षिक प्रविधिले शिक्षणका प्रमुख तत्त्वहरू जस्तै : विषयवस्तु, सञ्चार र पृष्ठपोषणको व्यवस्थापन गर्दछ तथा शिक्षण सिकाइ कार्यहरूको सङ्गठन, सुधार र नयाँ पद्धतिको निर्माण गर्दछ। साथै यसले अभिप्रेरणात्मक (motivational) तत्त्वको प्रयोग गरी सिकाइ उपलब्धि (learning outcomes) मा सकारात्मक परिवर्तन ल्याउन मद्दत गर्दछ।
- (ग) यसले शिक्षा क्षेत्रमा भए गरेका परिवर्तनका कारण उत्पन्न प्रभावलाई समायोजन गर्न सहयोग गर्छ तथा मानिसको सोचाइ र चिन्तनमा परिवर्तन ल्याउँछ। त्यस्तै शैक्षिक प्रविधिले मानिसलाई सोच्ने, कार्य गर्ने एवम् अनुभव प्राप्त गर्ने अवसर पनि प्रदान गर्छ।
- (घ) शैक्षिक प्रविधिले विज्ञान प्रविधि जस्तो जटिल विषयलाई कलात्मक ढङ्गले प्रस्तुत गर्छ, जसले सिकाइलाई सहज पार्दछ। अर्थात् सिकाइलाई सहज बनाउन शिक्षण प्रविधि उपयोगी हुन्छ। यसले गर्दा परम्परागत सिप र प्रविधिबाट नयाँ प्रविधिमा सिकाइलाई स्थानान्तरण गर्न सहज बनाउँछ।
- (ङ) शैक्षिक प्रविधिको एउटा मुख्य उद्देश्य भनेको मनोवैज्ञानिक सिद्धान्तलाई अनौपचारिक शिक्षामा प्रयोग गराउने हो। सिकारुको रुचि, क्षमता, चाहना र योग्यतालाई मनन गरी मनोविज्ञान अनुरूप व्यावहारिक प्रविधिको प्रयोग गर्दछ।

दूर शिक्षामा शैक्षिक प्रविधिको क्षेत्र (Scope of educational technology in D.E.):

आजकल दूर शिक्षामा शैक्षिक प्रविधिको प्रयोगलाई विशेष महत्त्व दिन थालिएको छ। खासगरी उन्नाइसौं शताब्दीदेखि नै एउटा विधाको रूप लिइसकेको अवस्थामा शैक्षिक प्रविधिले शिक्षाका समस्त शैक्षणिक प्रक्रियालाई व्यवस्थित, प्रभावकारी र गुणात्मक रूपमा विकास गर्न सघाउ पुऱ्याउँदै आएको

छ। दूर शिक्षाको सन्दर्भमा उद्देश्य निर्माण, पाठ्यक्रम पाठ्य पुस्तकको विकास, शैक्षिक सामग्रीको निर्माण, उपयुक्त शिक्षण सिकाइ क्रियाकलापहरूको छनोट, मूल्याङ्कन प्रक्रिया, पृष्ठपोषण जस्ता पक्षलाई प्रभावकारी बनाउन यसको प्रयोग गरिन्छ। शैक्षिक प्रविधिको क्षेत्र व्यापक र विस्तृत छ। सामान्यतया शैक्षिक प्रविधिको क्षेत्रबारे निम्नानुसार प्रस्ट्याउन सकिन्छ :

१. **शैक्षिक प्रविधि र शैक्षिक प्रशासन (E.T. and educational administration)** : शैक्षिक प्रविधिको प्रयोगले दूर शिक्षाको व्यवस्थापन तथा प्रशासन सम्बन्धी समुचित ज्ञान र सिप प्राप्त हुन्छ। उद्देश्यको निर्धारण, सोअनुरूपको व्यवस्थापनलाई प्रभावकारी बनाउन शैक्षिक प्रविधिको प्रयोग आवश्यक हुन्छ।
२. **शैक्षिक प्रविधि र शिक्षण सिकाइ प्रक्रिया (E.T. and teaching learning process)** : शैक्षिक उद्देश्य अनुरूपको शैक्षणिक सामग्री तथा शिक्षण सिकाइ क्रियाकलाप अपनाउन पनि उपयुक्त शैक्षिक प्रविधिको आवश्यकता पर्छ। उद्देश्य, सामग्री र विधिविच सम्बन्ध स्थापित गर्न पनि प्रविधिको परिचालन गरिन्छ।
३. **शैक्षिक प्रविधि र मापन तथा मूल्याङ्कन (E.T. and measurement and evaluation)** : दूर शिक्षा प्रभावकारी भए नभएको लेखाजोखा गरी समुचित सुधार गर्न शैक्षिक प्रविधिको महत्त्वपूर्ण भूमिका रहन्छ। दूर शिक्षाका कार्यक्रमहरूलाई व्यवस्थित, सङ्गठित र प्रभावकारी बनाउने तथा सिकाइका क्रममा देखिएका समस्याहरूको पहिचान गरी समाधान गर्ने काममा पनि शैक्षिक प्रविधिको महत्त्वपूर्ण भूमिका रहन्छ।
४. **शैक्षणिक ढाँचा (Instructional design)** : प्रशिक्षण मनोविज्ञान (training psychology), विद्युतीय मनोविज्ञान (cybernetic psychology) र प्रभावकारी विश्लेषण (effective analysis) द्वारा सहजकर्ताले सिकारुको मनोविज्ञान अनुसार सिकाइका सिद्धान्तहरू प्रयोग गर्नुपर्ने हुन्छ। तसर्थ शिक्षण सिकाइ क्रियाकलापसँग सम्बन्ध सम्पूर्ण पक्षको ढाँचा/प्रारूप तयार गर्न शैक्षिक प्रविधिको भूमिका रहन्छ।
५. **सिकाइ स्थानान्तर (Learning transfer)** : शिक्षण शास्त्रको क्षेत्रमा सिकाइ हस्तान्तरण पनि आवश्यक तत्त्व हुन्। पुरातन सिप तथा पुराना प्रविधिबाट नयाँ प्रविधिमा सिकाइको हस्तान्तरण गर्न पनि शैक्षिक प्रविधि सहज तुल्याउँछ।
६. **नयाँ ज्ञानको प्रस्फुटन (Exploration of new knowledge)** : आजको युगमा ज्ञानको विस्फोटले गर्दा सिकेका कुराहरू छिट्टै अनुपयोगी हुने हुँदा प्रविधिको विकाससँग समायोजन (Adjustment) हुन तथा नवज्ञानको खोजी गर्न शैक्षिक प्रविधिको भूमिका रहन्छ।

यसरी दूर शिक्षामा विभिन्न आधुनिक तथा परम्परागत वा समकालीन प्रविधिको प्रयोग गरिन्छ। रेडियो, कम्प्युटर, नाटक, गीत, नेट, फोन आदि सामग्रीहरूलाई दूर शिक्षामा प्रयोग गरिन्छ। श्रव्य सामग्री, दृश्य सामग्री तथा श्रव्यदृश्य सामग्रीहरूलाई प्रविधिको साधनको रूपमा लिइन्छ।

निष्कर्ष

विज्ञान प्रविधिको विकास एवम् प्रयोगले मानव सभ्यतामा धेरै परिवर्तन ल्याएको छ। स्वास्थ्य, शिक्षा, उद्योग, सञ्चार जस्ता क्षेत्रमा परम्परागत रूपमा प्रयोग गरिँदै आएको प्रविधिमा समसामयिक परिवर्तन र सुधार हुँदै आएको छ। परम्परागत रूपमा प्रयोग गरिने जडिबुटीलाई आधुनिक औषधी विज्ञानले, घरेलु श्रममूलक उद्योगलाई आधुनिक ठुलो उद्योगले, हस्त लेखन कार्यलाई टाइपराइटर र टाइपराइटरलाई कम्प्युटरले तथा चक डस्टर एवम् कालोपाटीलाई कागज रहित सिकाइ (paperless learning) ले प्रतिस्थापन गर्दै मानव जीवन स्तरमा सुधार ल्याउँदै आएको छ। यसरी परम्परागत र समकालीन प्रविधिका साथै आधुनिक प्रविधिको समेत प्रयोग बढेको छ, (सिन्हा, २०६७)।

साक्षरता शिक्षाको विकास विस्तार गर्ने, स्वास्थ्य र सरसफाइ कार्यक्रम सञ्चालन गर्ने, औपचारिक र

अनौपचारिक शिक्षाविच समन्वय कायम गर्ने, शिक्षालाई सजिलो बनाउन सिकारुको मनोविज्ञान अनुरूप शिक्षण गर्ने कार्यमा पनि शैक्षिक प्रविधिलाई विशेष महत्त्व दिइन्छ। प्रविधिको प्रयोगबाट आमशिक्षा (mass education) प्रदान गरी “नागरिकको शिक्षा अधिकार” (Citizens right to education, RTE) लाई पनि सुरक्षित गरिन्छ। यसरी उपयुक्त शैक्षिक विधिको प्रयोगबाट सिकारुले आवश्यक ज्ञान, सिप प्राप्त गरी मनोवृत्तिमा आशातित परिवर्तन ल्याउने गर्दछ।

यसरी विद्यार्थीहरूको अनुपातमा कम्प्युटर तथा समानुपातिक रूपमा बहु सञ्चार (Multimedia) उपकरण (with CD-ROM and sound card) एउटा गुणस्तरीय शिक्षाको साधनको सूचकका रूपमा लिइएको छ। यस्तो जटिल र गुणस्तरीय उपकरण (equipments) हरूको उपलब्धता प्रत्येक देश र विद्यालयस्तरमा समेत फरक फरक छन्। सन् १९९८ को अन्त्यतिर क्यानाडा, फिनल्यान्ड, आइजल्यान्ड, न्युजिल्यान्ड, नर्वे तथा सिङ्गापुरको विद्यालयहरूमा तुलनात्मक रूपमा बढी मात्रामा हार्डवेयर प्राथमिक तथा निम्न माध्यमिक तहमा उपलब्ध थिए (सिन्हा, २०६७)।

तसर्थ हिजोको शिक्षकमा आधारित शिक्षण पद्धतिमा आजको शिक्षा प्रणालीले सिकारुको सिक्ने वातावरणमा परिवर्तन ल्याएको छ भने भोलिको शिक्षा भनेको सिकारुको समष्टिगत जीवन यात्रा (life journey) र जीवन पद्धति (life style) सम्मको दूरदृष्टि विकसित गर्नुपर्छ। यसका लागि विश्वभरिका सबै कक्षा कोठाहरू एउटै सञ्जालभित्र आवद्ध हुने छन्। संसारका सबै बालबालिका, युवाहरू र सम्पूर्ण भूमण्डललाई एउटै कक्षामा अटाउने लक्ष्य लिनुपर्ने हुन्छ (antony, 2007)। सोही क्रममा आज शिक्षण सिकाइ प्रक्रियामा प्रयोग भइरहेका कागज, पेन्सिल पद्धतिबाट सूचना सञ्चार प्रविधिमा आधारित इ-मेल, इन्टरनेट, कम्प्युटर, टेलिफोन, भिडियो कन्फ्रेन्सिङ पद्धतिमा परिवर्तन हुँदैछ। एक ठाउँ वा देश, सङ्घसंस्था वा व्यक्तिसँग रहेको आधुनिकतम ज्ञान मिनेट सेकेन्डभित्र मै अर्को ठाउँ वा राष्ट्रका सिकारुले हासिल गर्न सक्ने छन्। विद्यार्थीहरूको हात हातमा ल्यापटप (laptop) रहन्छ र त्यसको माध्यमबाट अध्ययन अध्यापन प्रक्रिया सम्पन्न हुन्छ। यस्तो अवस्थालाई विद्युतीय सिकाइ (electronic learning) भनेर भन्ने छौं। तर यी उद्देश्यहरू प्राप्तिका लागि अधिकतम रूपमा शैक्षिक प्रविधिको प्रयोगको आवश्यकता हुन्छ।

सन्दर्भ सामग्री

- काफ्ले, बासुदेव, सिन्हा, रामस्वरूप तथा अन्य, (२०६९). अनौपचारिक शिक्षा, सिद्धान्त र अभ्यास. काठमाडौं : विद्यार्थी पुस्तक प्रकाशन।
- काफ्ले वासुदेव, सिन्हा, रामस्वरूप तथा अन्य, (२०६९). अनौपचारिक शिक्षा तथा शैक्षिक प्रविधि. काठमाडौं : विद्यार्थी पुस्तक प्रकाशन।
- सिन्हा, रामस्वरूप, (२०६७). शैक्षिक परिदृश्य. काठमाडौं : सोपान मासिक।
- शैक्षिक जनशक्ति विकास केन्द्र, (२०६५). शिक्षामा सूचना सञ्चार प्रविधि (दूर शिक्षा). शैजविके : सानोठिमी, भक्तपुर।
- Taylor, M.C. (1992). *The language experience approach and adult learners*. Washington (USA) : National clearing house on literacy education.
- Kulkarni, S.S. (1986). *Introduction to educational technology*. New Delhi : Oxford and IBH, publishing company.
- Rowntree, D. (1982). *Educational technology in curriculum development*. London : Harper and Row publisher.
- Anthony Hara (2007). *ICT for learning*. ADB : Manila