

# दूर शिक्षा

## DISTANCE EDUCATION

३१

विशेषाङ्क



२०६४



दूर शिक्षा  
Distance Education

विशेषाङ्क, २०६४

Special Issue July, 2007

सल्लाह

रामस्वरूप सिन्हा  
लक्ष्मीप्रसाद खत्री  
दामोदर गौली  
विष्णुप्रसाद थैव



सम्पादन

डा. बासुदेव काफ्ले  
रामहरि श्रेष्ठ

रमेश भट्टराई  
बालकृष्ण चापागाई

यादवचन्द्र निरौला

नेपाल सरकार  
शिक्षा तथा खेलकूद मन्त्रालय  
शैक्षिक जनशक्ति विकास केन्द्र  
सानोठिमी, भक्तपुर  
२०६४

**प्रकाशक**

नेपाल सरकार

शिक्षा तथा खेलकुद मन्त्रालय

शैक्षिक जनशक्ति विकास केन्द्र

सानोठिमी, भक्तपुर

**@शैक्षिक जनशक्ति विकास केन्द्र, २०६४**

(लेख रचनाहरूमा अभिव्यक्त गरिएका लेखकहरूका विचार उहाँहरूका निजी  
विचार हुन् ।)

**आवरण डिजाइन**

● रुद्रमणि शर्मा



नेपाल सरकार  
मा. प्रदिप नेपाल  
मन्त्री  
शिक्षा तथा खेलकुद



विषय:-

**शुभकामना**



निजी सचिवालय

केशरमहल, काठमाडौं

फोन नं. ४४११४९९

४४१४६९०

मिति:- २०६४/०३/२६

शैक्षिक जनशक्ति विकास केन्द्रबाट वार्षिक रूपमा प्रकाशित हुँदै आएको "दूर शिक्षा विशेषाङ्क" पत्रिका यस वर्ष पनि शिक्षा क्षेत्रसँग सम्बन्धित विभिन्न खोजमूलक तथा विचारप्रधान सामग्रीहरु समावेश गरी प्रकाशन हुन लागेको थाहा पाउँदा खुसी लागेको छ ।

शिक्षासम्बन्धी नीति, योजना तथा कार्यक्रमहरुको तर्जुमा, कार्यान्वयन, अनुगमन तथा सुधार कार्यहरुलाई प्रभावकारी ढंगले अघि बढाउन दक्ष तथा तालिमप्राप्त जनशक्तिको महत्वपूर्ण भूमिका रहन्छ । यस सन्दर्भमा स्थापनाकालदेखि नै त्यस केन्द्रले लामो तथा छोटो अबधिका तालिमहरुमार्फत शिक्षक एवं शिक्षा क्षेत्रमा कार्यरत कर्मचारीहरुको क्षमता विकास गराई मुलुकमा प्रशिक्षित शैक्षिक मानवस्रोतको विकासमा पु-याएको योगदान उल्लेखनीय रहेको छ । यस सन्दर्भमा विगत बर्षहरुदेखि नै यस केन्द्रमा भईरहेको "दूर शिक्षा विशेषाङ्क" को प्रकाशनलाई पनि यसै दिशातर्फ उन्मुख एक सुधारात्मक पाइलाको रूपमा लिन सकिन्छ भन्ने मलाई लागेको छ ।

अन्त्यमा विगतका अंकहरुजस्तै पत्रिकाको यस अंकमा प्रकाशित शैक्षिक सूचना, जानकारी एवं शिक्षाप्रद लेख रचनाहरु पनि मुलुकको शैक्षिक उन्नयनसँग प्रत्यक्ष रूपले सम्बन्धित एवं यस क्षेत्रमा चासो राख्ने सम्बन्धित सबैका लागि उत्तिकै उपयोगी सावित हुनेछन् भन्ने विश्वास लिँदै आगामी वर्षहरुमा पनि प्रकाशनको निरन्तरताको कामना गर्दछु ।

......

प्रदिप नेपाल  
मन्त्री

शिक्षा तथा खेलकुद



नेपाल सरकार

मा. मोहन सिंह राठौर

शिक्षा तथा खेलकुद राज्यमन्त्री

निजी सचिवालय

केशरमहल, काठमाडौं ।



फोन नं. ४४९४०००

मिति:- २०६४/३/२६

विषय:- शुभकामना

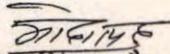


शिक्षा तथा खेलकुद मन्त्रालय अन्तर्गत स्थापना भएको शैक्षिक जनशक्ति विकास केन्द्रबाट वार्षिक रूपमा प्रकाशित हुँदै आएको "दुर शिक्षा विशेषाङ्क" को नयाँ अङ्क प्रकाशन गर्न लागेको थाहा पाउँदा मलाई ज्यादै खुशी लागेको छ ।

शिक्षकहरूले तालिमको माध्यमबाट सहजरूपमा ज्ञान, सीप, क्षमता अभिवृद्धि गर्न र विद्यार्थीहरूलाई अध्यापन गराउनमा दुर शिक्षा कार्यक्रमले विशेष योगदान पुरयाउने छ । शैक्षिक जनशक्ति विकास केन्द्रले शिक्षासंग सम्बन्धित विभिन्न ज्ञानवर्धक, खोजमूलक र विचार प्रधान सामग्री समावेश गरि जनसमक्ष सन्देशको रूपमा प्रकाशन हुनु आफैमा अनुकरणीय छ ।

शिक्षासँग सम्बद्ध महत्वपूर्ण विषयवस्तु समेटेर तयार पारिएको यो पत्रिकाले शिक्षासंग सरोकार राख्ने सबैलाई प्रेरणा मिल्ने आशागरेको छु ।

अन्त्यमा, यस पत्रिकामा प्रकाशित लेख, रचनाहरू शैक्षिक क्षेत्रमा कार्यरत र चासो राख्ने सबैका लागि उपयोगी हुने अपेक्षा गर्दै यस प्रकारको प्रकाशनको निरन्तरताको लागि हार्दिक शुभकामना व्यक्त गर्दछु ।

  
मोहनसिंह राठौर  
राज्यमन्त्री  
शिक्षा तथा खेलकुद



नेपाल सरकार  
शिक्षा तथा खेलकुद मन्त्रालय  
केशरमहल, काठमाडौं, नेपाल

केशरमहल, काठमाडौं  
फोन नं. :- ४४११५९९

शुभकामना



शैक्षिक जनशक्ति विकास केन्द्रबाट वार्षिक रूपमा प्रकाशित हुँदै आएको दूर शिक्षा विरोषाङ्क-२०६४ प्रकाशन हुन लागेको जानकारी पाउँदा मलाई खुसी लागेको छ ।

यस केन्द्रले शिक्षा तथा खेलकुद मन्त्रालयलाई आवश्यक पर्ने व्यवस्थापकीय सीपको विकासका साथै शिक्षक तालिम गराउने कार्यमा खेलेको भूमिका सराहनीय छ । यसै क्रममा खोजमूलक, अनुसन्धानात्मक र जानकारीमूलक सामग्रीहरूको संगालोका रूपमा प्रकाशन हुन लागेको यो सामग्री विशेषतः दूरशिक्षा तथा खुला सिकाइका क्षेत्रमा संलग्न रहेका तथा जानकारी राख्न चाहने सबैका लागि उपयोगी तथा ज्ञानबर्धक हुनेछ भन्ने विश्वास लिएको छु ।

अन्त्यमा, यस प्रकाशनसँग सम्बद्ध सबैलाई हार्दिक धन्यवाद व्यक्त गर्दै आउँदा दिनहरूमा पनि प्रकाशनको निरन्तरताका लागि शुभकामना व्यक्त गर्दछु ।

बालानन्द पौडेल  
का.मु. सचिव



## दुई शब्द

शिक्षा तथा खेलकुद मन्त्रालयअन्तरगतको मानव संसाधन (विशेषतः विद्यालय तहको शिक्षासँग सम्बन्धित) को विकास गर्ने संस्थाको रूपमा जिम्मेवारी पाएको यस केन्द्रले विभिन्न प्रकारका पेशागत तालिमहरू, विषयगत गोष्ठीहरू सञ्चालन गर्दै आइरहेको छ । शैक्षिक तालिम केन्द्रहरू तथा जिल्ला शिक्षा कार्यालय मार्फत दूर शिक्षा पद्धतिबाट विभिन्न प्रकारका शिक्षक तालिमहरू तथा खुला विद्यालयको रूपमा राष्ट्रभरिमा पाँचओटा विद्यालयमा परीक्षणका रूपमा एसएलसी तहको शिक्षाका कार्यक्रमहरू सञ्चालनमा ल्याएको छ । प्रतिस्पर्धाको यस युगमा हरेक क्षण नयाँनयाँ घटनारूत्ते नयाँ विचारको रूप धारणा गरिरहेको अवस्थामा कार्यरत जनशक्तिलाई नयाँ ज्ञान र सीपले अद्यावधिक बनाइराख्न विभिन्न साधन र माध्यमहरूको खाँचो पर्दछ । यस तथ्यलाई मनन् गरेर यस केन्द्रबाट “दूर शिक्षा विशेषाङ्क” नामक वार्षिक पत्रिका प्रकाशन हुँदै आइरहेको छ ।

अहिले पाठकहरूसमक्ष खोजमूलक, अनुसन्धानात्मक र नयाँ विचारहरूको सँगालोको रूपमा दूर तथा खुला शिक्षासँग सम्बन्धित लेखहरूमात्र सङ्कतन गरी दूर शिक्षा विशेषाङ्क प्रकाशन गर्न लागेका छौं । हाम्रो यस प्रकाशनले शिक्षाक्षेत्रमा कार्यरत शिक्षा प्रशासक, योजनाकार, अनुसन्धानकर्ता, व्यवस्थापक, शिक्षक, अभिभावक र विद्यार्थीहरूलाई समेत उल्लेख्य सहयोग पुऱ्याउन सकोस् भन्ने हाम्रो अपेक्षा रहेको छ ।

यो समाग्रीलाई यस रूपमा प्रकाशन गर्न योग्य तुल्याउन आआफ्नो क्षेत्रबाट सहयोग गर्नुहुने सम्पूर्ण विद्वान लेखकहरू, विशेषज्ञहरू, अनुसन्धानकर्ताहरू, सम्पादन कार्यमा सङ्लग्न सम्पादन मण्डलका सदस्यहरू लगायत अन्य सम्पूर्ण महानुभावहरू धन्यवादका पात्र हुनुहुन्छ ।

अन्तमा, यस प्रकाशनको निरन्तरता र गुणस्तरीयताका लागि यहाँहरूको रचनात्मक सल्लाह र सुझाहरूले महत्त्वपूर्ण सहयोग पुऱ्याउने भएकाले यसका लागि शैक्षिक जनशक्ति विकास केन्द्र हार्दिक अपेक्षा राख्दछ ।

असार, २०६४

रामस्वरूप सिन्हा  
कार्यकारी निर्देशक  
शैक्षिक जनशक्ति विकास केन्द्र ।

## विषयसूची

क्र.सं.	शीर्षक	पृष्ठ
१.	नेपालमा बुला विद्यालय : पृष्ठभूमि र सञ्चालन प्रक्रिया - खुबीराम अधिकारी	१
२.	भाषा शिक्षण, सूचना सञ्चार प्रविधि र बुला सिकाइबीचको सम्बन्ध - द्रोण दाहाल	९
३.	विद्यालय शिक्षामा सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको समायोजनको आवश्यकता र सम्भावना - प्रेम भट्टराई	१५
४.	दूर शिक्षा कार्यान्वयनका उपयुक्त प्रविधिहरू - बालकृष्ण चापागाईं	२६
५.	दूर शिक्षा/बुला सिकाइ मार्फत विज्ञान तथा प्रविधि शिक्षा - बौधराज निरौला	३७
६.	INASP/PERI को बुला तथा दूर सिकाइमा प्रयोग - यादवचन्द्र निरौला	४९
७.	दूर भाषा पाठ्यक्रम र यसको कार्यान्वयन - रमेश भट्टराई	६०
८.	शिक्षक तालिममा सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको प्रयोग - हरि बहादुर खड्का	७१
९.	नेपालमा दूर शिक्षा प्रणालीको विकाससँग जोडिएका चुनौतीहरू - हरि लम्साल	८५
१०.	Training and Updating Staff Skills of E-Community Centers - Dr. Agni Prasad Kafle	९२
११.	Open Access to Quality Teacher Education: Some Prospects and Issues for Nepal - Dr. Basu Dev Kafle	९९
१२.	Demand Driven Training in the Context of Distance Mode - Chandra Prasad Luitel	१०९

१३.	<b>Present Status of Information and Communication Technology in Nepal and Its Relevance to Nepali Education System</b>	११८
	- Dhana Pati Subedi	
१४.	<b>Information and Communication Technology (ICT) in Education</b>	१२४
	- Dipendra Kumar Jha	
१५.	<b>Teaching the English Language with Technology: A Critical Approach</b>	१३६
	- Navin Kumar Singh	
१६.	<b>Problems and Issues of Learning in Distance Education</b>	१४४
	- Promod Kumar Shah	
१७.	<b>Open Schooling: Reaching to Unreached</b>	१४९
	- Ramsworup Sinha	
१८.	<b>Teacher Training from Distance: Challenges and Possibilities</b>	१५८
	- Dr. Tanka Nath Sharma	
१९.	<b>Human Resource in Open and Distance Learning (ODL) in Nepal</b>	१७४
	- Tulashi Prasad Thapaliya	

## नेपालमा बुझा विद्यालय : पृष्ठभूमि र सञ्चालन प्रक्रिया

बुकीराम बधिकारी

### पृष्ठभूमि

नेपालमा दूर शिक्षा कार्यक्रमको सुरुवात सर्वप्रथम २०१४ सालमा कलेज अफ एजुकेशनबाट प्रौढहरूलाई उपयोगी हुने कार्यक्रम प्रसारणबाट सुरु भएको हो । जुन कार्यक्रम २०१९ सानदेखि हप्ताको दुईपटक प्रसारण हुन्थ्यो । राष्ट्रिय शिक्षा पढातिका योजना २०२८ ले रेडियोद्वारा देशको कुनाकुनासम्म हामीले चाहेको कुरा पुऱ्याउन सकिने भन्ने कुरा उल्लेख गरेको छ । २०३० साल वैशाख १० गतेदेखि पाठ्यक्रम तथा पाठ्यपुस्तक आधारमा तयार गरिएको कार्यक्रम प्रसारण गरियो । जुन स्कूल प्रसारणको इतिहासमा पहिलो मानिन्छ । यसैक्रममा रेडियो शिक्षा शिक्षक तालिम आयोजना USAID को सहयोगमा २०३५ सालदेखि सुरु भएको थियो । उक्त आयोजनाबाट सर्वप्रथम २०३७ साल भाद्र ४ गतेदेखि उक्त तालिम कार्यक्रमको रेडियो प्रसारण सुरु भएको हो । उक्त आयोजनाले देशका विभिन्न भागका प्राथमिक विद्यालयमा अध्यापन गरिरहेका तालिम अप्राप्त सेवाकातीन शिक्षकहरूलाई रेडियोमार्फत तालिमको व्यवस्था गरी कक्षागणनालाई प्रभावकारी ढङ्गले सञ्चालन गर्न सक्षम बनाउने प्रमुख उद्देश्यका साथ अमेरिकी सरकारले सहयोगमा स्थापना भएको थियो । उक्त आयोजनाबाट (प्रथम र दोस्रोचरण) २०३७ देखि २०४३ सालसम्म अधिराज्यका ७२ जिल्लामा गरी ६,४९२ जना प्रवेशिका अनुत्तीर्ण सेवाकातीन प्राथमिक शिक्षकहरूलाई B Level को तालिम प्रदान गरिएको थियो ।

सन् १९८३ मा रेडियो शिक्षा शिक्षक तालिम आयोजनाको मध्यावधि मूल्याङ्कनबाट प्राथमिक तहका शिक्षकहरूमा सीप मात्र नदिई विषयवस्तुसमेत दिनुपर्ने देखिएकोले कक्षा ६ देखि १० सम्मको विषयवस्तुलाई केन्द्रित गरेर तालिम प्राप्त गरेको शिक्षकहरूको शैक्षिक योग्यता अभिवृद्धि गर्ने उद्देश्यले स्वीकृत पाठ्यक्रमको आधारमा अङ्ग्रेजी, विज्ञान, गणित र नेपाली विषयमा ट्युसन कार्यक्रम सञ्चालन गर्ने लक्ष्य लिइएकोमा २०४३ सालमा अङ्ग्रेजी, ट्युसन कार्यक्रम सञ्चालन गरिएको थियो । जुन कार्यक्रम सञ्चालन भएको दुई वर्षमा ५०४ प्रवेशिका अनुत्तीर्ण शिक्षकहरूको सहभागिता रहेको थियो । शिक्षाको गुणस्तर अभिवृद्धि गर्ने नेपाल सरकारको अठोटअनुरूप प्राथमिक शिक्षकको न्यूनतम योग्यता एसएलसी निर्धारण गरिएअनुरूप यस आयोजनाबाट २०४५ आषाढ १२ गतेदेखि एसएलसी उत्तीर्ण तालिम अप्राप्त प्राथमिक शिक्षकहरूको लागि आधारभूत शिक्षक तालिम कार्यक्रम सञ्चालन गरिएको थियो । सो वर्ष उक्त तालिममा १५८५ शिक्षकहरूको सहभागिता रहेकोमा १२६७ परीसामा सम्मिलित भई १०७९ (८५.१६%) ले सफलता हासिल गरेका थिए । यस आयोजनाले दूर शिक्षा केन्द्रको स्थापनासम्म प्रत्येक वर्ष उक्त तालिम सञ्चालन गर्दै आएको थियो ।

वि.स. २०४६ सालमा बहुदलीय व्यवस्थाको प्राप्तपछि गठित राष्ट्रिय शिक्षा आयोगको प्रतिवेदन २०४९ को सुझावअनुसार भए पनि दूर शिक्षाको रूपमा रेडियोबाट प्राथमिक शिक्षक तालिम सञ्चालन रेडियो शिक्षा शिक्षक तालिम आयोजनाको रूपमा २०३५ सालमा भएको थियो । केन्द्रको स्थापनाकालदेखि सञ्चालन गर्दै आएको कार्यक्रमहरू मुख्यतया प्राथमिक शिक्षक तालिमसँग सम्बन्धित छन् । दूर शिक्षा केन्द्रले अहिलेसम्म १५० घण्टे, १८० घण्टे, ३३० घण्टे प्रथम, दोस्रो र तेस्रो प्याकेज र अन्तर्क्रियात्मक रेडियो IRI कार्यक्रम पुनर्ताजगी तालिमको रूपमा सञ्चालन गरिसकेको छ । सेवाकालीन प्राथमिक शिक्षक तालिम तीन चरणमा विभाजन गरिएपछि दूर शिक्षा पद्धतिमार्फत दोस्रोचरणको १५ महिने शिक्षक तालिम सञ्चालन गरिरहेको छ भने गत आ.व. २०६२/२०६३ देखि सक्षमतामा आधारित निम्नमाध्यमिक तथा माध्यमिक तहको शिक्षक तालिम दोस्रो मोड पनि सञ्चालन गर्दै आएको छ ।

नेपाल सरकारले नवौं योजनामा खुला विश्वविद्यालय खोल्ने नीति लिइएको थियो भने चालु दशौं पञ्चवर्षीय योजनामा सबै तहको शिक्षक तालिम दूर शिक्षाको माध्यमबाट सञ्चालन गर्ने लक्ष्य तिनका साथै खुला विश्वविद्यालय स्थापना गर्ने लक्ष्य पनि लिएको छ । यसै सन्दर्भमा विद्यालय तहको शिक्षालाई खुला शिक्षाको माध्यमबाट सञ्चालन गरी शिक्षाको अवसरबाट बञ्चित समुदायलाई शिक्षाको अवसर प्रदान गर्न दूर शिक्षा सञ्चालनसम्बन्धी निर्देशिका २०६० स्वीकृत भएको भएपनि तालिम दिने संस्थाहरूलाई एकीकृत गरिएको परिप्रेक्ष्यमा उक्त निर्देशिका सञ्चालन कार्यान्वयनमा नआएको परिप्रेक्ष्यमा खुला शिक्षा तथा दूर सिकाइसम्बन्धी नीति तथा कार्यक्रम सञ्चालन निर्देशिका स्वीकृत भैसकेको छ । सोही नीति तथा निर्देशिकाबमोजिम शैक्षिक सत्र २०६४ देखि परीक्षणको रूपमा माध्यमिक तहको कार्यक्रम ५ ओटा खुला विद्यालयमा सञ्चालन भइरहेको छ ।

### सार्क मुलुकमा दूर तथा खुला सिकाइ पद्धति

सार्क राष्ट्रहरूमा खुला विश्वविद्यालयको अवधारणा निकै पहिलेदेखि भएको पाइन्छ । तीमध्ये भारत, पाकिस्तान, श्रीलङ्का र बङ्गलादेशमा त खुला विश्वविद्यालयते बलियो जरा गाडिसकेका छन् भने माल्दिभ्स, भुटान र नेपालमा यसको सुरुवात हुन सकेको छैन । तर पनि माल्दिभ्स, भुटान र नेपालमा शैक्षिक प्रविधिको प्रयोग हुँदै नभएको भने होइन । यी राष्ट्रहरूले आ-आफ्नो आवश्यकतानुसार सीमित मात्रामा दूर शिक्षा पद्धतिको प्रयोग गर्दै आएका छन् ।

### बङ्गलादेश:

सन् १९९२ को अक्टोबर २० तारिखका दिन संसदबाट विधेयक पारित गरेर बङ्गलादेशमा खुला विश्वविद्यालयको थालनी भएको हो । शिक्षा, सामाजिकशास्त्र, मानविकी, व्यवस्थापन, विज्ञान तथा पविधि र खुला विद्यालयजस्ता शैक्षणिक विभागमार्फत खुला विश्वविद्यालयते आफ्नो काम गर्दै आएको छ । यसको अतिरिक्त कृषि र ग्रामीण विकास, कम्प्युटर विज्ञान, स्वास्थ्य, पोषण जस्ता अत्यावश्यकिय ज्ञान र सीपहरू अनौपचारिक पद्धतिअनुसार सञ्चालन हुँदै आएका छन् ।

## भुटान

भुटानको आफ्नै दूर शिक्षा पद्धति छ । तर अस्ट्रेलियाको युनिभर्सिटी अफ न्यु इङ्गल्यान्डसँग सम्बन्धन राखेर यसले मिश्रित पद्धति (अस्ट्रेलिया र भुटान) अनुसार मास्टर्स (पि.एच.डी) सम्मको कार्यक्रम सुरुवात गरेको छ । जसअनुसार केही समय अस्ट्रेलियामा पढ्ने र केही समय भुटानमा काम गर्ने र पढ्ने व्यवस्था मिलाइएको छ जुन खुला पद्धतिको अर्को एउटा नमूना हो ।

## भारत

भारतमा खुला विश्वविद्यालय र खुला विद्यालय गरी १२ ओटा संस्था खुला शिक्षामा कार्यरत छन् । खुला विद्यालयले कक्षा ६ देखि १२ कक्षासम्मको शिक्षा प्रदान गर्छ भने खुला विश्वविद्यालय स्नातक, स्नातकोत्तर, लगायत व्यवसायिक र अनौपचारिक शिक्षाको व्यवस्थापन र सञ्चालनमा जोड दिएको छ । भारतमा ५ ओटा खुला विश्वविद्यालय छन् र यी सबैको संयोजन इन्दिरा गान्धी राष्ट्रिय खुला विश्वविद्यालयले गर्दै आएको छ । कमन वेल्थ अफ लर्निङको केन्द्रको रूपमा उक्त विश्वविद्यालय छानिएको पनि छ । छपाइ, श्रव्य, दूरय, श्रव्यदूरय, सम्पर्क कक्षा, छोटो अवधिको तालिम, दूर सञ्चारका साधन सबैको प्रयोग उक्त विश्वविद्यालयमा देखा सकिन्छ ।

## माल्दिभ्स

शिक्षा मन्त्रालयको अनौपचारिक शिक्षा एकाइले यहाँ दूर शिक्षा पद्धतिको माध्यमबाट टापुहरूबीच शैक्षिक समन्वय गर्दै आएको छ । बीचमा विद्यालय छोड्नेको लागि प्राथमिक तथा माध्यमिक शिक्षा, साक्षरता कार्यक्रम, शिक्षक तालिम, निरन्तर शिक्षा तथा विद्यालयका शिक्षक स्वास्थ्य कार्यकर्ता, विकास कर्मचारीहरूका लागि अङ्ग्रेजी भाषाको तालिम पनि दूर शिक्षाअन्तर्गत रेडियो माध्यमबाट सञ्चालन भइरहेको छ ।

## पाकिस्तान

सन् १९७४ मा संसदमा विधेयक पास भएर बनेको राष्ट्रिय खुला विश्वविद्यालयलाई १९७७ मा अलामा इक्वाल खुला विश्वविद्यालय नामकरण गर्यो । यस खुला विश्वविद्यालयले माध्यमिक तह, उच्च माध्यमिक तह र उच्च शिक्षा तहका विभिन्न कार्यक्रमहरूको अतिरिक्त शिक्षक तालिम, साक्षरता कार्यक्रम, महिला शिक्षा र अन्य व्यावसायिक तथा अनौपचारिक शिक्षाका कार्यक्रमहरू सञ्चालन गर्दछ ।

## चीन

सन् १९८० मा सुरु भएको खुला विश्वविद्यालयले खास गरी उच्च शिक्षाका कानून शिक्षा, व्यवस्थापन, विज्ञान, इन्जिनियरिङ प्रविधि तथा सामाजिक शास्त्र सम्बन्धमा व्यापक रूपमा शिक्षा प्रदान गर्दै आएको छ । यसमन्दा बाहेक निरन्तर शिक्षा, साक्षरता तथा प्रौढहरूको लागि सामुदायिक शिक्षा पनि सञ्चालन गर्दै आएको छ । प्रौढहरूको लागि सामुदायिक शिक्षा पनि सञ्चालन गर्दै आएको छ । प्रौढहरूको सामुदायिक शिक्षालाई क्रेडिटमा परिणत गरी प्रमाणपत्र दिने पद्धति पनि यस विश्वविद्यालयले सुरु गरेको छ ।

यसरी हेर्दा सार्क क्षेत्रमा नै खुल्ला शिक्षा पढ्नले आफ्नो जग बलियो बनाइसकेको देखिन्छ र शिक्षाको अवसर बढाउन एउटै मात्र विकल्पको रूपमा पनि अगाडि बढेको पाइन्छ ।

**शिक्षा तथा खेतकृषि मन्त्रालयले २०६३ मा स्वीकृत गरेको खुला विद्यालय सम्बन्धमा खुला शिक्षा तथा दूर सिकाइ नीतिले गरेको व्यवस्था**

नेपालको खुला शिक्षा तथा दूर सिकाइ नीतिले खुला विद्यालय सञ्चालन सम्बन्धमा निम्न नीति अवलम्बन गरेको छ ।

**नीति : विभिन्न चाहना भएका सिकाइकर्ताका लागि शिक्षामा पहुँचको विस्तार गर्ने ।**

#### **कार्यनीतिहरू**

- (क) विद्यमान परम्परागत शिक्षाको विकल्पमा पढ्न चाहने गरिब, महिला, अवसरबाट वञ्चित नागरिक आदिलाई शिक्षाको पहुँचभित्र ल्याउन विद्यालय र उच्च शिक्षामा समेत खुला तथा दूर सिकाइ प्रणालीको स्थापना गर्ने ।
- (ख) खुला तथा दूर सिकाइ प्रणालीअन्तर्गत साधारण र व्यावसायिक गरी दुई किसिमको खुला शिक्षाको व्यवस्था गर्ने । साधारण र व्यावसायिक दुवैका लागि राष्ट्रिय पाठ्यक्रमको ढाँचाअन्तर्गत नै पाठ्यक्रमको निर्माण गर्ने तर सिकाइको समय, भौगोलिकता तथा शैक्षिक कार्यक्रमसमेतलाई ध्यानमा राखी अध्ययन रणनीतिलाई खुकुलो अथवा लचिलो बनाउने प्रक्रिया प्रस्तुत गर्ने ।
- (ग) शिक्षा क्षेत्रका समग्र परिधिभित्र रही नीतिनिर्माण तथा सम्पूर्ण कार्य सञ्चालन गर्न सक्ने अधिकारयुक्त अर्धस्वायत्त राष्ट्रिय स्तरको उच्चस्तरीय परिषद गठन गरी खुला शिक्षा तथा दूर सिकाइलाई संस्थागत गर्ने ।
- (घ) सरकारले आर्थिकतन्त्रगतका मुख्य मुद्दासहित संस्थागत निरन्तरताका लागि निजी, गैरसरकारी तथा अन्य संस्थाहरूसँग साभेदारी विकास गर्न उपयुक्त प्रणालीको विकास गर्ने ।

#### **खुला विद्यालयको औचित्य**

नेपालको परिप्रेक्ष्यमा खुला विद्यालयको आवश्यकता तथा महत्त्वलाई देहायबमोजिम उल्लेख गर्न सकिन्छ -

- विभिन्न कारणले विद्यालय शिक्षाको अवसरबाट वञ्चित समूहको आवश्यकता अनुरूप शिक्षा प्रदान गर्न,
- नियमित कक्षामा पूरासमय दिन असमर्थहरूका लागि स्वाध्ययनबाट न्यूनतम आवश्यकता पूरा गरेर शिक्षा प्राप्त गर्ने अवसर प्रदान गर्न,
- तोकिएको न्यूनतम शिक्षा हासिल गरेका र माध्यमिक तहमा अध्ययन गर्न असमर्थ समूहलाई रोजगारीमा प्रवेशका लागि व्यावसायिक तालिम प्रदान गर्न,
- इन्टरनेट प्रभावित भएको कारणले विद्यालय जान नसकेको वञ्चित समूहलाई शिक्षा आर्जन गर्ने अवसर प्रदान गर्न,

- भौगोलिक दृष्टिले अति विकट क्षेत्र तथा शैक्षिक, सामाजिक, आर्थिक कारणले पिछडिएका जनसमुदायको विद्यालयस्तरको शैक्षिक अवसर सुनिश्चित गर्न,
- अर्भे पनि ठूलो समूह विद्यालय उमेर समूहका विद्यार्थीहरू विद्यालय बाहिर रहेकोले ।

### खुला विद्यालयको लागि छनौटका आधार

परीक्षणको रूपमा शैक्षिक सत्र २०६४ देखि सञ्चालनमा आएका खुला विद्यालय छनोट गर्दा निम्न आधारलाई लिइएको थियो ।

- प्रत्येक विकास क्षेत्रमा १/१ ओटा हुने गरी नीतिगत व्यवस्था भएअनुरूप ५ ओटा विद्यालयहरू छनोट गरिएको,
- औद्योगिक स्थान भएकोले मजदुरहरूलाई शिक्षाको अवसर प्रदान गर्न,
- बानमजदुरहरूको (घरायसी बालमजदुर) लागि शिक्षाको अवसर प्रदान गर्न,
- शैक्षिक तालिम केन्द्रहरू भएको जिल्लामा प्राविधिक सहयोग गर्न सहज हुने भएको ।

### खुला विद्यालय छनोट प्रक्रिया

परीक्षणको रूपमा सञ्चालन गरिने खुला विद्यालय छनोट गर्दा निम्नप्रक्रिया अवलम्बन गरिएको देखिन्छ ।

- शैक्षिक जनशक्ति विकास केन्द्र, शिक्षा विभाग तथा क्षेत्रीय शिक्षा निर्देशनालयको प्रतिनिधि सहभागितामा तीन सदस्यीय समिति गठन गरी उक्त समितिले सम्बन्धित जिल्ला शिक्षा कार्यालय, विद्यालयको व्यवस्थापन समिति तथा अन्य सरोकारवालाको सहभागितामा छलफल तथा अन्तर्क्रिया गर्नुका अतिरिक्त विद्यालयले पूर्वाधार अवलोकन गरी प्रतिवेदन पेश गरेको ।
- उक्त कार्यदलको प्रतिवेदन अनुसार दूर शिक्षा समितिले परीक्षणको रूपमा खुला पद्धतिमार्फत शैक्षिक सत्र २०६४ देखि विद्यालय सञ्चालन गर्न देशका निम्न ५ ओटा विद्यालयलाई स्वीकृति प्रदान गरेको ।

### छनौट गरिएका विद्यालय

- श्री जनता माध्यमिक विद्यालय, इटहरी, सुनसरी
- श्री जुद्ध उच्च माध्यमिक विद्यालय, गौर, रौतहट
- श्री अमरसिंह उच्च माध्यमिक विद्यालय, पोखरा, कास्की
- श्री त्रिभुवन उच्च माध्यमिक विद्यालय, कोहलपुर, बाँके र
- श्री सरस्वती उच्च माध्यमिक विद्यालय, गेटा, कैलाली ।

### खुला विद्यालय सञ्चालन प्रक्रिया

परीक्षणको रूपमा सञ्चालन गरिने खुला विद्यालयको सञ्चालन प्रक्रिया निम्नानुसार हुने व्यवस्था नीति तथा निर्देशिकाले गरेको छ ।

## पाठ्यक्रम तथा पाठ्य सामग्री

पाठ्यक्रम तथा पाठ्य सामग्री विकासका लागि दूर शिक्षा / खुला सिकाइ परिषद् स्थापना भएपछि अलग्गै पाठ्यक्रम विकास गरिने हाललाई विद्यमान विद्यालयस्तरको पाठ्यक्रमको (framework) को आधारमा दूर शिक्षा पद्धतिको पाठ्यसामग्री विकास गरिने व्यवस्था गरिएको छ । त्यसैगरी दूर शिक्षा नीतिको आधारमा दूर शिक्षा तथा खुला सिकाइ कार्यक्रम संचालन निर्देशिका विकास गरिनेछ । पाठ्यसामग्रीका लागि स्वाध्ययन सामग्री, पाठ्यवस्तुमा आधारित अभ्यास पुस्तिका, श्रव्य तथा दृश्य सामग्री विकास तथा वितरण गर्ने व्यवस्था रहेको छ । वेबपेजमा आधारित सामग्रीको उत्पादन गरिने व्यवस्था रहेको छ ।

## विद्यार्थी भर्ना

खुला विद्यालयमा भर्नाका लागि पत्रपत्रिकामा स्थानीय एफएम रेडियोबाट प्रचारप्रसार गरिने व्यवस्था रहेको छ । कक्षा ८ वा सो सरहको परीक्षा उत्तीर्ण भई दुइ वर्ष पुगेका विद्यार्थी भर्ना हुन सक्ने व्यवस्था रहेको छ । भर्ना हुन चाहने विद्यार्थीहरू विद्यालयमा स्वयम् उपस्थित भई पत्राचार वा इमेलमार्फत आवेदन दिन सक्ने व्यवस्था रहेको छ ।

## माध्यम

खुला विद्यालयको सञ्चालनको माध्यम विभिन्न माध्यमहरूको प्रयोग गर्न सकिने व्यवस्था रहेको छ । तीमध्ये स्वाध्ययन सामग्री, सम्पर्क कक्षा सञ्चालन, श्रव्य तथा श्रव्य दृश्य सामग्री (क्यासेट, सिडी, रेडियो, टेलिभिजन प्रसारणको प्रयोग गरिनेछ । त्यसैगरी सूचना प्रविधिमा आधारित सामग्री (Multimedia, Online / Off line, Internet, Phone in, Audio/Video Conferencing) तथा पत्राचारलाई पनि प्रयोग गर्दै जाने सोच रहेको छ ।

## सम्पर्क कक्षा सञ्चालन

खुला विद्यालयको लागि सम्पर्क कक्षा एउटा प्रभावकारी माध्यम हो । यसअन्तर्गत एक शैक्षिक सत्रमा १०० घण्टाको आमने सामने कक्षा सञ्चालन गरिने व्यवस्था रहेको छ भने एक शैक्षिक सत्र भरीमा ५ पटक ४ दिनका दरले सम्पर्क कक्षा सञ्चालन हुने सम्पर्क कक्षामा सामुदायिक विद्यालयका योग्यता पुगेका शिक्षकहरूलाई तालिम दिई सहजकर्ताका रूपमा राखिने व्यवस्था रहेको छ । सम्पर्क कक्षामा सहजकर्ता र विद्यार्थीको बीचमा आवश्यकता अनुसार समयसमयमा छलफल तथा अन्तर्क्रिया हुने गरी व्यवस्था गरिएको छ ।

**खुला विद्यालयको सम्पर्क कक्षामा सञ्चालन हुने प्रमुख क्रियाकलापहरू निम्नानुसार रहेका छन् ।**

## क्रियाकलाप

- आवश्यकताअनुसार स्वाध्ययन सामग्रीको छलफल, पुनरावलोकन तथा प्रश्नोत्तर ।
- श्रव्य तथा श्रव्य दृश्य पाठहरूमा छलफल तथा प्रश्नोत्तर ।
- गृहकार्य, परियोजना कार्य, मामला अध्ययनको प्रस्तुतीकरण तथा छलफल ।

- एस एल.सी परीक्षासँग सम्बन्धित विशिष्टीकरण तालिका तथा प्ररनहरूमाथि छतफत तथा समाधान ।
- विद्यार्थीको नियमित सहभागिताको लागि वैयक्तिक अभिलेखको व्यवस्था ।
- विद्यार्थीहरूले स्वअध्ययनको लागि कार्ययोजनाको विकास ।  
विद्यार्थीको आन्तरिक मूल्यांकन र त्यसको अभिलेखीकरण ।

### मूल्याङ्कन प्रक्रिया

- खुला विद्यालयको शैक्षिक कार्यक्रम कै लागि आन्तरिक तथा प्रयोगात्मक मूल्याङ्कन गर्ने व्यवस्था रहेको छ । आन्तरिक मूल्याङ्कनको जिम्मेवारी सम्बन्धित बिषयको सहजकर्ताको हुनेछ भने प्रत्येक विद्यार्थीको पोर्टफोलियो राख्ने व्यवस्था रहनेछ । गृहकार्य, परियोजनाकार्य, मध्यावधि र अन्तिमा परीक्षा आदि मूल्याङ्कनका रूपमा रहनेछन् ।

### खुला विद्यालयको छनोटपछि सञ्चालनका लागि गरिएका कार्यहरू

खुला विद्यालय छनोट गरिएपछि प्रभावकारी रूपमा सञ्चालन गर्न शैक्षिक जनशक्ति विकास केन्द्र र सम्बन्धित विद्यालयले निम्नानुसारका कार्य गरिसकेको देखिन्छ ।

- खुला विद्यालय सञ्चालन गर्ने विद्यालयको संयोजकको व्यवस्था गरी कार्यक्रमसम्बन्धी अभिमुखीकरण तालिम सञ्चालन,
- सम्बन्धित जिल्ला शिक्षा कार्यालयको शाखा अधिकृतहरूको लागि तालिम,
- विषयगत सहजकर्ताहरूको लागि तालिम,
- प्रचारप्रसार गरी विद्यार्थी भर्ना गर्न,
- सम्पर्क कक्षा सञ्चालन
- स्वाध्यायन सामग्री वितरण
- स्थानीय एफएम रेडियोबाट १५ मिनेटको पाठ प्रसारण आदि ।

### खुला विद्यालय सञ्चालनका चुनौतिहरू

परीक्षणको रूपमा सञ्चालन हुने खुला विद्यालयका अगाडि विविध खालका चुनौतिहरू आइपर्ने छन् । तीमध्ये खुला विद्यालयमा लक्षित समुदायका विद्यार्थीहरूको भर्ना, विद्यमान विद्यालयहरूको पाठ्यक्रममा नै दूर तथा खुला शिक्षाको लागि पनि रहनु, विद्यार्थीहरूले स्वअध्ययन तथा सम्पर्क कक्षामा समय दिने कुरा प्रमुख छन् । त्यसैगरी पाठ्यक्रमको आधारमा विकास गरिने पाठ्यसामग्रीको सरलता स्पष्टता, दूर शिक्षा तथा खुला सिकाइ पद्धतिप्रति सरकारको प्रतिबद्धता, पूर्वाधार विकासमा सरकारको प्रतिबद्धता पनि चुनौतीकै रूपमा रहेका छन् । साधन र स्रोतको व्यवस्था तथा संयोजक तथा सहजकर्ताको प्रतिबद्धता पनि विद्यालयकै सफलतासँग जोडिएका पक्ष हुन् ।

## खुला विद्यालयका चुनौतिलाई समाधान गर्ने उपायहरू

खुला विद्यालयका अगाडि आएका चुनौतिहरूलाई समाधान गर्नका लागि छिटोभन्दा छिटो खुला पढतिको आफ्नै पाठ्यक्रमको विकास गर्ने, लक्षित वर्गलाई मात्र भर्ना गर्ने, संयोजक तथा सहजकर्ताहरूलाई यस पढतिसँग सम्बन्धित तालिम दिने, पूर्वाधारको विकास गर्ने कार्यहरू छिटो भन्दा छिटो गर्ने, पाठ्यसामग्री सरल रूपमा विकास गरी वितरण गर्ने, विद्यार्थीहरूलाई सम्पर्क कक्षाको अतिरिक्त पनि आफूलाई लागेका समस्याहरू समाधान गर्न विषयगत सहजकर्ताहरूसँग समय समयमा भेट हुने अवसर प्रदान गर्ने, टेलिफोनमार्फत छलफल हुने व्यवस्था गर्न सकेमा प्रभावकारी रूपमा सञ्चालन गर्न सकिन्छ । त्यसैगरी श्रव्य तथा श्रव्यदृश्य सामग्रीको प्रसारण तथा CD अवलोकन गर्ने व्यवस्था गर्ने, श्रव्य सामग्री प्रसारणका लागि स्थानीय FM रेडियोहरूको प्रयोग गर्ने कार्य गर्न उपयुक्त हुन्छ ।

## निष्कर्ष

सबैका लागि शिक्षाको अवसर प्रदान गर्न विभिन्न पढतिहरू अवलम्बन गर्न सकिन्छ । तीमध्ये एक उपयुक्त र सान्दर्भिक पढति हाल भइरहेको औपचारिक शिक्षा पढतिको अतिरिक्त बढीभन्दाबढी व्यक्तिहरूलाई उक्त अवसर प्रदान गर्न दूर शिक्षा तथा खुला सिकाइ पढति हो । माध्यमिक तहदेखि उच्च शिक्षासम्म यस पढतिमा धेरै देशहरूका उपयोग गरिएको स्वअध्ययनमा जोड दिई आवश्यकतानुसार समय समयमा शिक्षकसँग छलफल तथा अन्तर्क्रिया गरेर आफ्नो क्षमता र गतिमा सिक्ने अवसर प्रदान गर्ने माध्यम खुला शिक्षा हो । तसर्थ यो माध्यमलाई उपयोग गर्न कार्य दिने भएपनि नेपालमा सुरु भैसकेकोमा उचित ठान्नुपर्दछ । तर यसलाई प्रभावकारी बनाउन सुरुमा पूर्वाधार बनाउन राज्यले लागनी गर्न सक्नुपर्दछ । त्यसपछि भने पढतिमा कम लागतमा धेरै विद्यार्थीलाई शिक्षा प्रदान गर्न सकिन्छ । तसर्थ आजको आवश्यकता भनेको यस पढतिलाई बढावा गर्नका लागि सबैले आ-आफ्नो ठाउँमा सहयोग गर्न सक्नु हो भन्नुपर्दछ ।

## सन्दर्भ सामग्री

- खुला शिक्षा तथा दूर सिकाई नीतिको रूपरेखा, २०६३, शिक्षा तथा खेलकुद मन्त्रालय, काठमाडौं ।
- खुला शिक्षा तथा दूर सिकाई सम्बन्धी कार्यक्रम सञ्चालन निर्देशिका २०६३, शिक्षा तथा खेलकुद मन्त्रालय, काठमाडौं ।

## भाषा शिक्षण, सूचना सञ्चार प्रविधि र खुला सिकाइबीचको सम्बन्ध

द्रोण दाहाल

### पृष्ठभूमि

सूचना सञ्चार प्रविधिमा भाषाको महत्त्वपूर्ण भूमिका हुन्छ भने भाषा शिक्षणमा पनि सूचना सञ्चार प्रविधिले विशेष प्रभाव पार्दछ। सूचना सञ्चारको माध्यम भाषा हो। भाषाको भावभूमि सूचना हो, भाषाको सार्थकता सञ्चारमा निर्भर गर्दछ। सूचना सञ्चार प्रविधिका क्षेत्रमा नवीनतम उपलब्धिका रूपमा कम्प्युटरको व्यापकता दिनप्रतिदिन बढ्दै गएको छ।

भाषाशिक्षण गर्नु भनेको भाषिक व्यवहार गर्न सक्ने क्षमता विकास गर्नु हो। भाषा विद्वता हासिल गर्ने माध्यम पनि भएकाले त्यसका लागि पनि भाषा शिक्षणको आवश्यकता पर्छ। सिर्जनशील क्षमताको विकास र सिर्जित उपलब्धिको अभितेज गर्न भाषाको प्रयोग हुन्छ त्यो प्रयोगको क्षमता विकास गर्न पनि भाषा शिक्षणले प्रभावकारी भूमिका निर्वाह गर्न सक्छ।

विद्यालय तथा उच्च शिक्षामा नेपाली भाषालाई अनिवार्य विषयका रूपमा शिक्षण गरिन्छ। नेपाली विषयका पाठ्यवस्तुका रूपमा सुनाइ, बोलाइ, पढाइ र लेखाइका साथै यी भाषिक सीपसँग सम्बद्ध भाषातत्त्वहरूलाई लिन सकिन्छ। यी पाठ्यवस्तुसँग सम्बन्धित सिकाइ उपलब्धि हासिल गर्न नेपाली भाषा शिक्षणमा प्रभावकारिताको खाँचो पर्छ। भाषाको शिक्षण सिकाइमा विषयवस्तु, शिक्षण ढाँचा, शैक्षिक सामग्री आदिको विशेष हात हुन्छ। अतः भाषा शिक्षण र सूचना सञ्चार प्रविधि आपसमा अन्तर्सम्बन्धित छन्।

सुनाइ र पढाइका आधारमा सूचनालाई आत्मसात् गर्न सकिन्छ। बोलाइ र लेखाइका आधारमा सूचनालाई सम्प्रेषण गर्न सकिन्छ। सूचना प्राप्त गर्ने र सम्प्रेषण गर्ने कार्यलाई नै सञ्चार भनिन्छ। सूचना सञ्चारका लागि हो। सञ्चार गरिने तत्त्वको नाम सूचना हो। सञ्चार लिखित र मौखिक गरी दुई किसिमका हुन्छन्। लेखाइ र पढाइ लिखित सञ्चारमा पर्छन् भने मौखिक सञ्चारमा सुनाइ र बोलाइलाई लिन सकिन्छ। लिखित तथा मौखिक दुवै किसिमका सञ्चारलाई सञ्चारसँग सम्बन्धित व्यक्तिको अवस्था र उनीहरूको भाषिक सक्षमताले पनि प्रभाव पार्छ। सूचना सञ्चार गर्न सूचना सञ्चार प्रविधिका साथै भाषिक बोधगम्यतामा पनि त्यतिकै मात्रामा ध्यान दिनुपर्दछ।

### भाषाशिक्षण

भाषाको शिक्षणसिकाइ प्रयोगमा आधारित हुन्छ। यो अभ्यासमूलक विषय हो। भाषाको शिक्षणसिकाइमा सफलता हासिल गर्न सञ्चारका रूपमा अन्तर्क्रिया आवश्यक पर्छ। अन्तर्क्रिया, छलफल, वार्ता, कुराकानी, संवाद, माषण, वादविवाद, वर्णन, व्याख्या, विश्लेषण, विवेचना, तर्कवितर्क, वाचन र लिखित अभिव्यक्तिका विभिन्न ढाँचालाई अँगालेर नै भाषाको शिक्षणसिकाइ सम्भव छ। भाषाको शिक्षणसिकाइ साहित्यिक विधाका माध्यमबाट गरिन्छ। भाषा शिक्षण गर्नुको उद्देश्य भाषाका

\* उपनिर्देशक, पाठ्यक्रम विकास केन्द्र

माध्यमबाट सम्पर्क क्षमताको विकास गर्नुका साथै बोलीबचनमा मिठास ल्याउनु पनि हो । भाषा शिक्षण गर्दा भाषालाई मनोरञ्जनको माध्यमका रूपमा प्रयोग गर्न सकिने र कतिपय सूचनाको स्रोतको रूपमा पनि भाषालाई नै लिन सकिने कुरालाई विशेष रूपमा ध्यान दिनुपर्ने हुन्छ ।

भाषाशिक्षण गर्नुको उद्देश्य भाषिक सम्पर्क गर्न सक्ने क्षमताको विकास गर्नु हो । भाषाशिक्षणबाट सञ्चारका लागि मानक भाषाको विकास वा निर्धारण गर्न सकिन्छ । भाषाको बनोट, भाषाको व्यापकता र भाषाको रूपलाई नियमितता प्रदान गर्न पनि भाषा शिक्षणको आवश्यकता पर्छ । अतः भाषा शिक्षणबाट सूचना सञ्चार क्षेत्रलाई प्रभावित तुल्याउन सकिन्छ ।

भाषा शिक्षणका लागि विषयवस्तुका रूपमा आवश्यक खुराक सूचनासञ्चार क्षेत्रबाट लिन सकिन्छ । विषयवस्तु जति मात्रामा समसामयिक, सान्दर्भिक, तथ्यपरक, आवश्यकतामा आधारित र अनुभवसँग सम्बन्धित हुन्छ, भाषाशिक्षण पनि त्यति नै मात्रामा प्रभावकारी हुन सक्छ । सूचना सञ्चारका विषयवस्तुका विशेषताका रूपमा पनि यिनै कुराहरूलाई लिन सकिन्छ । नेपाली भाषाशिक्षण शैक्षिक सामग्री बिना सम्भव छैन । नेपाली भाषा शिक्षणमा शैक्षिक सामग्रीका रूपमा पाठ्यपुस्तक लगायत स्थानीय सामग्री, दैनिक प्रयोगका सामग्री र शिक्षक निर्मित सामग्रीलाई प्रयोग गर्न सकिन्छ । यसका साथै भाषा शिक्षणमा शैक्षिक सामग्रीका रूपमा सञ्चारका साधन वा माध्यमको पनि महत्त्वपूर्ण भूमिका हुन्छ । विज्ञानको महत्त्वपूर्ण र नवीनतम् उपलब्धिको रूपमा लोकप्रिय बनेको सूचना सञ्चारको अभिन्न अङ्ग कम्प्युटरलाई पनि भाषा शिक्षणमा प्रभावकारी रूपमा प्रयोग गर्न सकिन्छ ।

### सूचना सञ्चार साक्षरता

सूचनालाई अर्को शब्दमा सन्देश वा खबर भन्न सकिन्छ । सूचना सैद्धान्तिक र व्यवहारिक दुवै हुन सक्छ । सूचनाको स्रोत भनेको सामाजिक गतिविधिहरू हुन् । ती गतिविधिहरूलाई आर्थिक, सामाजिक, राजनीतिक, ऐतिहासिक, भौगोलिक, भाषिक, साहित्यिक, वैज्ञानिक, भौतिक, अमौलिक तथा वातावरणीय आदिका रूपमा लिन सकिन्छ ।

आजको २१ औं शताब्दी सूचनाको युग हो । विविध विषयवस्तुलाई सूचनाका रूपमा सञ्चार गर्नु नै आधुनिक शिक्षा प्रणालीको विशेषता मानिएको छ । विरव्यापीकरणको अवस्थामा विरवगमको अवधारणालाई सार्थक तुल्याउन विद्यालयका कक्षाकोठामा सूचनामूलक शिक्षाप्रणाली लागू गर्ने कार्यले प्राथमिकता पाएको छ । अतः सर्वप्रथम शिक्षक, विद्यार्थी र अभिभावक लगायत सबै सरोकारवालाहरू सूचना सञ्चार साक्षरताका बारेमा परिचित हुनु आवश्यक छ ।

सूचनासञ्चार साक्षरता भन्नाले सूचनाका गतिविधिका बारेको प्रारम्भिक ज्ञान हो । यसको विषयवस्तुमा सूचना स्रोतहरू पहिल्याउनु, महत्त्व बुझ्नु, सूचना सङ्कलन गर्नु, आवश्यक र महत्त्वपूर्ण सूचना छनौट गर्ने तरिका थाहा पाउनु, सूचनालाई बुँदामा रूपान्तरण गर्नु, भण्डार गर्नु, आवश्यकतानुसार उपयोग गर्नु आदिलाई लिन सकिन्छ । सूचनाको सार्थकता सञ्चारमा निर्भर गर्छ । प्रभावकारी सूचनालाई सजिलैसँग सञ्चार गर्न सकिन्छ । सञ्चारमूलक सूचना नै प्रभावकारी हुन्छ ।

यस आधारमा सूचना र सञ्चार एक आपसमा अन्तरसम्बन्धित कुरा हुन् । सूचनालाई विद्युतीय साधन र मानवीय माध्यमका सहयोगमा सञ्चार गर्न सकिन्छ ।

विद्युतीय साधन कम्प्युटर, इन्टरनेट तथा अन्य सम्बन्धित सामग्रीहरू सञ्चालनसम्बन्धी सीप हासिल गर्नु अति आवश्यक छ । यसले सूचना साक्षरताका बारेमा सहयोग गर्छ । सूचनासञ्चार साक्षरताको पर्यायको रूपमा कम्प्युटर साक्षरता प्रयोग गर्न थातिएको छ । अतः सूचना सञ्चार क्षेत्रमा साक्षर हुन कम्प्युटर प्रयोग गर्ने सीप हासिल गर्नुपर्ने हुन्छ ।

### सूचना सञ्चारका प्रविधि

सूचनासञ्चार प्रविधिका रूपमा पत्राचारसम्बन्धी कारोवार, पत्रपत्रिकाको प्रकाशन, रेडियो आदि श्रव्य सामग्रीको प्रसारण, दूर सञ्चारका माध्यमबाट गरिने कुराकानी, टेलिभिजन तथा भिडियोका माध्यमबाट गरिने प्रदर्शन र कम्प्युटरको प्रयोगका सम्बन्धमा विशेष चर्चा गरिन्छ ।

कम्प्युटर विशेषतः इन्टरनेट र इमेलको उपयोगले सूचना सञ्चारलाई सरल बनाएको छ । इन्टरनेटबाट फोन मार्फत प्रत्यक्ष रूपमा कुराकानी गर्न सकिन्छ । वेब क्यामरा मार्फत आमने सामने बसेर अर्को व्यक्तिसँग कुराकानी गरेमै हावभावसहित एक अर्कालाई हेरी कुराकानी वा छलफल गर्न सकिन्छ । अतः कम्प्युटर श्रव्यदृश्यका रूपमा प्रयोग गरिने शैक्षिक सामग्री हो भने सूचना सञ्चारका लागि अति नै महत्त्वपूर्ण माध्यम पनि हो । यसको भाषाशिक्षणमा विशेष भूमिका रहन्छ ।

कम्प्युटरले सूचना सञ्चारको क्षेत्रमा विशेष परिवर्तन ल्याएको छ । यसले काम गर्ने प्रक्रियालाई छिटो-छरितो बनाएको छ, अध्ययन-अध्यापनको ढाँचामा फेरबदल गरेको छ, विश्वव्यापीकरणको अवधारणाको विकास गर्ने श्रेय पनि कम्प्युटरलाई दिन सकिन्छ । कम्प्युटर प्रयोगको आधार पनि भाषा हो । अतः भाषा शिक्षणले कम्प्युटर प्रयोगमा प्रभाव पार्छ भने कम्प्युटरले भाषा शिक्षणलाई निकै सरल र एकदमै रुचिकर बनाउन मद्दत गर्छ ।

कम्प्युटरको प्रयोगले मानिसको जीवनस्तर, काम गर्ने क्षमता र सीप अनि सोच्ने तथा अध्ययन अनुसन्धान गर्ने बानीलाई समेत प्रभावित पार्छ । कम्प्युटरको सुविधा उपलब्ध भएको र नभएको मानिसको जीवनमा ठूलो खाडल सिर्जना हुने अवस्था छ । अतः सम्पन्न देशमा दैनिक रूपमा गरिने कक्षाकोठाको शिक्षणसिकाइमा हाम्रो सन्दर्भमा पाठ्यपुस्तकको प्रयोग भए सरह कम्प्युटरको प्रयोगलाई स्वाभाविक रूपमा लिने बानीको विकास भएको पाइन्छ ।

### भाषाशिक्षणमा सूचना सञ्चार प्रविधिको आवश्यकता

भाषाशिक्षणमा सूचनासञ्चार प्रविधिलाई शैक्षिक सामग्रीका रूपमा प्रयोग गर्न सकिन्छ । शैक्षिक सामग्री नभईकन शिक्षणसिकाइ प्रभावकारी हुन सक्तैन । भाषा शिक्षणमा विद्यार्थीहरूलाई आत्मनिर्भर बनाउन पनि सूचना सञ्चार प्रविधिको विशेष भूमिका रहन्छ । सूचनालाई ज्ञानमा रूपान्तरण गर्ने काम पनि सूचना सञ्चार प्रविधिबाट भएको पाइन्छ । भाषा शिक्षणका सन्दर्भमा सूचना सञ्चार प्रविधिको आवश्यकतालाई यस प्रकार औल्याउन सकिन्छ :

(क) भाषिक सीप विकास गर्न ।

- (ख) शब्दमण्डार बढाउन ।
- (ग) शुद्धीकरण गर्न ।
- (घ) अनुवाद गर्न ।
- (ङ) अभिलेख राख्न ।
- (च) सूचनालाई ज्ञानमा रूपान्तरण गर्न ।
- (छ) विचार तथा अनुभवको पहुँचमा सर्वसुलभता ल्याउन ।

सूचना सञ्चार प्रविधिको प्रयोगले शिक्षणसिकाइलाई विद्यार्थीकेन्द्रित बनाउँछ । शिक्षणसिकाइलाई अन्तर्क्रियात्मक र मनोरञ्जनात्मक तुल्याउन सूचना सञ्चार प्रविधिको विशेष भूमिका रहन्छ जसले भाषा शिक्षणमा प्रभावित पार्छ । अतः भाषा शिक्षणमा सूचना सञ्चार प्रविधिको आवश्यकतालाई विशेष रूपमा लिन सकिन्छ ।

### सूचना सञ्चार प्रविधि सम्बन्धी समस्या

भाषा शिक्षणमा सूचना सञ्चार प्रविधिको प्रयोग प्रभावकारी मानिन्छ तर यसको प्रयोगका सम्बन्धमा विभिन्न समस्याहरू आइपुग्छन् । आर्थिक कठिनाइका कारण कम्प्युटर जस्ता सूचना सञ्चार प्रविधिको प्रमुख माध्यमहरूलाई सर्वसुलभ बनाउन त्यति सरल छैन । विद्युतीय सेवाको अभाव, तालिम प्राप्त शिक्षकको कमीले गर्दा पनि कम्प्युटर प्रयोगमा कठिनाइ आउन सक्छ । कम्प्युटर शिक्षाताई अन्य विषयमा एकीकृत गर्न सकिएको छैन । कम्प्युटरलाई अलग्गै विषयका रूपमा तल्लो कक्षाबाट नै पढाउने व्यवस्था पनि हुन सकेको छैन । यस्तो अवस्थामा कम्प्युटरको प्रयोगको आधारमा विद्यार्थीहरूलाई भाषा शिक्षण गरी भाषिक व्यवहारमा सक्षम तुल्याउन सकिन्छ भन्ने प्रश्न हाम्रा लागि सोचनीय हुन सक्छ ।

यी समस्याहरूलाई समाधान गर्न कम्प्युटर शिक्षालाई अन्य विषयमा एकीकृत गर्नु आवश्यक मानिन्छ । पाठ्यक्रममा कम्प्युटर शिक्षा समावेश गर्नुपर्छ । सूचना सञ्चार प्रविधिका बारेमा विद्यार्थीहरूलाई तल्लो कक्षाबाट नै परिचित गराउने परिपाटीको धालनी हुनु आवश्यक हुन्छ । सरकारी सुविधाका रूपमा विद्यालयहरूलाई अभियानका रूपमा कम्प्युटर उपलब्ध गराउने व्यवस्थालाई क्रमिक रूपमा विकास गर्दै लानुपर्छ । सौर्य शक्तिको उपयोग गरी निकाल्ने विद्युतबाट पनि कम्प्युटरको प्रयोग गर्न सकिने भएकाले कम्तीमा पनि माध्यमिक तहका सबै विद्यालयमा कम्प्युटर प्रयोगको व्यवस्था तत्काल मिलाउने कार्यलाई प्राथमिकता दिनु आवश्यक मानिन्छ ।

शिक्षकहरूलाई कम्प्युटर प्रयोगका सम्बन्धमा छोटो अवधिको तात्त्विकको व्यवस्था मिलाउनुपर्छ । शिक्षक तात्त्विकको पाठ्यक्रममा सूचना सञ्चार प्रविधिको प्रयोगका सम्बन्धमा आवश्यक विषयवस्तुहरू समावेश गरिनु उपयुक्त हुन्छ । प्रत्येक माध्यमिक विद्यालयमा सूचना सञ्चार प्रविधिसँग सम्बन्धित शिक्षकको व्यवस्था गर्नु आवश्यक मानिन्छ । यस किसिमको व्यवस्था नभिलेसम्म सूचना सञ्चार प्रविधि बारेको शिक्षणको जिम्मेवारी भाषा शिक्षकलाई प्रदान गरिनु उपयुक्त हुन्छ । भाषा शिक्षकलाई यस किसिमको जिम्मेवारी दिइएको खण्डमा भाषा शिक्षकले भाषा शिक्षण गर्दा सूचना सञ्चार प्रविधिलाई अधिकतम मात्रामा प्रयोग गर्नाले भाषा शिक्षण प्रभावकारी हुन सक्छ र सूचना सञ्चार प्रविधिको पनि सदुपयोग

हुन सक्छ । नेपाली भाषा शिक्षणको सन्दर्भमा पनि सूचना सञ्चार प्रविधिको प्रयोगलाई विशेष महत्त्वका साथ प्राथमिकता दिनुपर्छ ।

### भाषा शिक्षण र खुला सिकाइ

खुला सिकाइ पढति सिकाइमा आत्मनिर्भरताको लक्षण हो । खुला सिकाइ नियन्त्रित वातावरणभन्दा अलग्गै स्वतन्त्र रूपमा सञ्चालन गरिन्छ । यसमा सिकारुले शिक्षक, साथी तथा स्रोत व्यक्तिसँग अन्तर्क्रिया त गर्छ तर उनीहरूसँग उसको प्रत्यक्ष भेटघाट भने कम्ति हुन्छ । खुला सिकाइमा विद्यार्थी आफैँ सक्रिय हुन्छ र सिकाइउपतथि हासिल गर्न सिकारुले प्रशस्त अभ्यास गर्दछ । खुला सिकाइअन्तर्गत अध्ययन गर्ने विद्यार्थीहरूको सम्बन्धित विषयमा जग बलियो हुनुपर्छ र उसले प्रयोग गर्ने भाषामा उसले विशेष दख्खल हासिल गरेको पनि हुनु पर्छ । अत खुला सिकाइका लागि भाषिक दक्षताको विशेष आवश्यकता पर्छ । खुला सिकाइ र भाषा शिक्षण दुवै एकै प्रकृतिको शिक्षण क्रियाकलापमा आधारित मानिन्छन् । दुवैमा सिकाइलाई मूर्त रूप दिन अभ्यासको जरुरत पर्दछ । खुला सिकाइबाट भाषाका पढाइ र लेखाइजस्ता भाषिक सीपहरू विशेष गरेर प्रभावित हुने गरेको पाइएको छ ।

खुला सिकाइ औपचारिक तथा अनौपचारिक दुवै प्रयोजनबाट सञ्चालन गरिन्छ । खुला सिकाइका विशेष प्रक्रियाहरू हुन्छन्, सम्बन्धित विद्यार्थीहरूले ती प्रक्रियाहरू पूरा गर्न आवश्यक हुन्छ । खुला सिकाइका सहभागी विद्यार्थी शिक्षकमा भन्दा सूचना सञ्चार प्रविधिमा बढी मात्रामा निभर गर्छन् । उनीहरूका लागि अध्ययनका स्रोत भनेको नै सूचना सञ्चार प्रविधि हुन् । सूचना सञ्चार प्रविधिका माध्यमबाट अध्ययन संस्थानमा आफ्नो नाम दर्ता गर्ने कार्यदेखि लिएर खुला सिकाइका विद्यार्थीहरू आफ्नो योग्यताको परीक्षण समेत सूचना सञ्चार प्रविधिका माध्यमद्वारा सम्पन्न गराउँछन् ।

खुला सिकाइका विद्यार्थीहरू सूचना सञ्चार प्रविधिका सहयोगमा अध्ययनलाई अगाडि बढाउनका साथै त्यसबाट उनीहरू मनोरञ्जन पनि हासिल गर्छन् । यसले गर्दा खुला सिकाइमा सिकाइ प्रभावकारी हुन्छ । खुला सिकाइ सञ्चालन गर्ने अध्ययन संस्थाहरूले विद्यार्थीहरूका लागि सजिलो होस वा उनीहरूलाई मद्दत मिल्ने भन्ने दृष्टिकोणबाट पाठ्यक्रममा आधारित शिक्षण प्रशिक्षण कार्यक्रमहरू सञ्चालन गरेका हुन्छन् । यस किसिमका कार्यक्रम सञ्चालन गर्ने माध्यम भनेका पनि सूचना सञ्चार प्रविधिहरू नै हुन् । सूचना सञ्चार प्रविधिको उपयोग भाषासँग सम्बन्धित विषय हो जसलाई भाषा शिक्षणले प्रभावित तुल्याउँछ । यसरी भाषा शिक्षण, सूचना सञ्चार प्रविधि र खुला सिकाइ एक आपसमा अन्तरसम्बन्धित छन् ।

खुला सिकाइको व्यवस्था मिलाउँदा भाषा शिक्षण र सूचना सञ्चार प्रविधिमा विशेष ध्यान दिनु आवश्यक हुन्छ । हाम्रो सन्दर्भमा पनि सूचना सञ्चार प्रविधिका माध्यमबाट खुला सिकाइका कार्यक्रमहरू सञ्चालन गर्न सकेको खण्डमा शिक्षा क्षेत्रका धेरै समस्याहरू समाधान हुन सक्दछन् । भाषा शिक्षणलाई अलग्गै रूपमा नहेरेर एकीकृत रूपमा शिक्षण गरेर पनि भाषाको प्रभावकारिता समेत बढाउन सकिन्छ ।

## निष्कर्ष

मानव जीवनसँग भाषाको अभिन्न सम्बन्ध हुन्छ । अतः भाषा शिक्षणका माध्यमबाट भाषाताई व्यवस्थित तुल्याउनुका साथै भाषाको सहयोगमा हामी विश्वभरमा विचरण गर्न सक्यौं । आजको युगका मानव जातिलाई विज्ञानको उन्नति र प्रगतिले विशेष रूपमा प्रभावित पारेको छ । सूचना सञ्चार प्रविधिमा पनि विज्ञानको विशेष भूमिका रहेको पाइन्छ । विज्ञानका उपलब्धिहरूताई सूचना र सञ्चारका साधनका रूपमा प्रयोग गर्न सक्यौं भने विश्वव्यापीकरणको अवधारणाले सार्थक रूप लिन सक्छ ।

सूचना सञ्चार प्रविधिबाट सिकाइका सबै पक्षहरू प्रभावित हुन्छन् त्यसमा पनि भाषा शिक्षण विशेष रूपले प्रभावित हुन्छ । त्यसैले आजको युगमा शिक्षण सिकाइमा सजीवता ल्याउन औपचारिक तथा अनौपचारिक शिक्षामा सूचना सञ्चार प्रविधिको प्रयोग सान्दर्भिक मानिन्छ । बढ्दो जनसङ्ख्या र सबैका लागि शिक्षा कार्यक्रमलाई व्यवस्थित गर्न आमने सामने पढ्नको परम्परागत शिक्षाबाट मात्र सम्भव छैन । त्यसमा पनि नयाँ नयाँ कुरा जानौं भन्ने जिज्ञासु प्रवृत्तिले गर्दा सबैका लागि दिइने शिक्षालाई जीवनपर्यन्तका रूपमा लिन पर्ने हुन्छ । यसका लागि खुला सिकाइको आवश्यकता पर्छ । सूचना सञ्चार प्रविधिको माध्यमबाट खुला सिकाइ सम्भव छ र खुला सिकाइका कार्यक्रमहरू सफल पनि भएका छन् । खुला सिकाइले पनि शिक्षा क्षेत्रका विद्यमान समस्या समाधानमा विशेष भूमिका खेल्न सक्छ । अतः भाषा शिक्षण, सूचना सञ्चार प्रविधिको प्रयोग र खुला सिकाइ यी तीनै पक्षलाई दृष्टिगत गरेर शिक्षण-प्रशिक्षणका कार्यक्रमहरूताई अगाडि बढाउन सकेमा शिक्षाका राष्ट्रिय उद्देश्यहरू हासिल हुनमा मद्दत मिल्न सक्छ ।

# विद्यालय शिक्षामा सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको समायोजनको आवश्यकता र सम्भावना

प्रेम भट्टराई

## सारांश

विद्यालय शिक्षामा सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको समायोजन शिक्षाको विकास र आधुनिकीकरणका प्रमुख पक्षहरूमध्ये एक हो । माध्यमिक शिक्षा सहयोग कार्यक्रमको मूल दस्तावेजले विद्यालय शिक्षामा यससम्बन्धी विषयवस्तु समावेश गर्नुपर्ने, क्षेत्रीय रूपमा सूचना तथा सञ्चार प्रविधिसम्बन्धी स्रोत केन्द्रहरू सञ्चालन गर्ने र यससम्बन्धी अध्ययन गर्ने जस्ता कार्यक्रम राखेको छ । पाठ्यक्रम विकास केन्द्रद्वारा तयार गरिएको राष्ट्रिय पाठ्यक्रम प्रारूपमा शिक्षाको व्यवस्थापन, विभिन्न विषयहरूको शिक्षण सिकाइको माध्यमको रूपमा साथै बेग्लै विषयको रूपमा सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको समायोजन हुनुपर्ने उल्लेख गरिएको छ । यस लेखमा यसै सन्दर्भमा पाठ्यक्रम विकास केन्द्रले गरेको अध्ययनको आधारमा विद्यालय शिक्षामा सूचना र सञ्चार प्रविधिको समायोजनको पृष्ठभूमि, अध्ययनका मुख्य प्राप्तिहरू, मुख्य समस्याहरू र भावी कार्यदिशा समेत उल्लेख गरिएको छ । विद्यालयलाई अध्ययनको एकाइ मानी विद्यालय स्तरका सरोकारवाताहरूसँगको समूह-छलफल (FGD) का आधारमा प्राप्त सूचनाहरूबाट स्थानीय समुदायमा यससम्बन्धी चासो रहेको र यसलाई शिक्षाको आधुनिकीकरणका लागि आवश्यक पक्षको रूपमा लिइएको, हालको अवस्थामा शून्यको स्थितिमा नरहेको भएपनि योजनाबद्ध रूपमा प्रयोग हुन नसकेको अवस्था भौत्याइएको छ । सूचना तथा सञ्चार प्रविधि तुलनात्मक रूपमा खर्चिलो हुने भएपनि स्पष्ट नीति र कार्यक्रमहरू आउने हो भने स्थानीय स्तरबाट स्रोत परिचालन हुन सक्ने सम्भावना रहेको पाइएको छ । यसबाट विद्यालय शिक्षामा सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको समायोजन गर्ने कार्यक्रम समुदाय विकासकै अभिन्न पक्षको रूपमा सञ्चालन गरिनुपर्ने र २१औं शताब्दीका चुनौतीहरू सामना गर्न सक्ने नयाँ पुस्ता तयार गर्नुपर्ने निष्कर्ष निकालिएको छ ।

## १. परिचय

शिक्षा क्षेत्रमा सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको प्रयोगका सम्बन्धमा अध्ययन गर्नुभन्दा पहिले यी तीन शब्दहरू सूचना, सञ्चार तथा प्रविधिको धारणा स्पष्ट हुनु आवश्यक छ । कुनै व्यक्ति, वस्तु वा विषयसँग सम्बन्धित तथ्य वा वर्णन सूचना हो । कुनै विचार वा अनुभूति व्यक्त गर्ने र अन्य व्यक्तिसम्म सूचना पुऱ्याउने कामलाई सञ्चार भनिन्छ । सूचनाको प्रयोग एवम् सञ्चारका दृष्टिले मानिस सबैभन्दा उत्कृष्ट प्राणी हो । हुन त मानिस बाहेक अन्य प्राणीमा पनि सूचनाको सञ्चार गर्ने र त्यसप्रति प्रतिक्रिया व्यक्त गर्ने प्रकृतिप्रदत्त क्षमता हुन्छ, तर सूचनाको प्रयोग एवम् सञ्चारका दृष्टिले मानिसमा जतिको विकसित हुँदैन । मानिसले गर्ने अनुभव र विचार वा सूचनाको आदानप्रदान एकोहोरो र दोहोरो दुबै किसिमको हुन्छ । सूचनाको सञ्चारका लागि तीनओटा पक्षहरूको आवश्यकता पर्दछ- प्रेषक, प्रापक र माध्यम । सूचना प्रेषकदेखि प्रापकसम्म आइपुग्न माध्यमको आवश्यकता पर्दछ । प्रेषकले

\* शाखा अधिकृत, पनिका

पठाएको सूचना प्रापकसम्म आइपुग्ने माध्यममा बाधा उत्पन्न हुनु हुँदैन । प्रविधिले प्रेषक र प्रापकबीच सूचनाको सञ्चार गराउने माध्यमलाई थप सरल र प्रभावकारी बनाउँछ ।

सूचना र सञ्चारको क्षेत्रमा प्रयोग हुने विद्युतीय उपकरणहरूमध्ये कम्प्युटर नवीनतम् र सबैभन्दा प्रभावकारी माध्यमको रूपमा स्थापित भएको छ । सूचना तथा सञ्चार प्रविधिले पुस्तक, पत्रपत्रिका, रेडियो, टेलिभिजन, टेलिफोन, कम्प्युटर, इमेल, इन्टरनेट आदि श्रव्य तथा दृश्य सामग्रीहरूलाई बढी महत्त्व दिने गरिन्छ । सूचनाको सङ्कलन, विश्लेषण, सञ्चय, प्रसारण, प्रयोग र यसका लागि प्रयोग हुने विद्युतीय उपकरणको प्रयोगसम्बन्धी अध्ययनलाई सूचना प्रविधि (Information Technology) भन्ने गरिन्छ । सूचना तथा सञ्चार प्रविधि कम्प्युटर प्रविधि र सूचना तथा सञ्चारका अन्य प्रविधिको समष्टिगत रूप हो । सूचना तथा सञ्चार प्रविधिमा कम्प्युटरको सहायताले गरिने सूचनाको पहुँच, सङ्कलन, सङ्गठन र आदानप्रदान गर्ने प्रक्रिया समावेश हुन्छ । यसबाहेक कम्प्युटर र इन्टरनेटको प्रयोग विश्वभरका विभिन्न सूचनाहरू प्राप्त गर्न, खबर आदानप्रदान गर्नेदेखि लिएर व्यापार र औषधि उपचार गर्न समेत गरिन्छ । कम्प्युटर र इन्टरनेटको सहायताले सभा, सम्मेलनहरू सञ्चालन गरिन्छन् । एउटा कोठामा बसेर विश्वभरिका मानिसहरूसँग कुराकानी गर्न र अनुभव साटासाट गर्न सकिन्छ । आजकल सूचना प्रविधिको क्षेत्रमा e-commerce, e-governance, e-library, e-education, e-book आदिको व्यापक रूपमा विस्तार भइरहेको छ ।

सूचना तथा सञ्चार प्रविधि विश्वव्यापीकरण प्रक्रियाको एउटा महत्त्वपूर्ण माध्यम हो । सञ्चारका विभिन्न साधनहरूको प्रयोगका कारण संसारमा रहेका विभिन्न संस्कृतिहरूको प्रवाहले राष्ट्रिय सीमा नाघेका छन् । भू-उपग्रहबाट प्रसारण हुने विद्युतीय सञ्चारका सामग्रीहरूले विश्वको संस्कृतिलाई एकैठाउँमा ल्याइदिएका छन् । विश्वका सांस्कृतिक अवधारणा, परम्परा एवं भाषा प्रयोगमा समेत यसको प्रभाव परेको छ । केबुल र भू-उपग्रह प्रणालीयुक्त टेलिभिजन, टेलिफोन कम्प्युटर आदि जस्ता सूचना र सञ्चारका विभिन्न साधनहरूको प्रयोगले मानिसलाई सूचनाको दास बनाएको छ ।

## २. शिक्षामा सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको प्रयोग

आजको युग ज्ञानको विष्फोटनको युग हो । संसारको एक कुनामा भएको नयाँ खोज, अनुसन्धान, नयाँ सिद्धान्तहरू, परिकल्पना, दृष्टिकोण र दर्शनको प्रभाव विश्वव्यापी रूपमा पर्ने गर्दछ । यसबाट संसारभरिका मानिसको जीवन पद्धति र चिन्तन शैलीमा असर पर्दछ । यसलाई सम्भव तुल्याउने विभिन्न तत्वहरूमध्ये सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको विकास एक हो । सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको विकासले विश्वलाई साघुन्याउँदै लगेर एउटा भूमण्डलीय ग्राम (Global Village) को रूपमा विकास गर्नमा महत्त्वपूर्ण भूमिका खेलेको छ ।

निरन्तर रूपमा नयाँ सूचनाको खोजी गर्ने, सिर्जनात्मक तथा समालोचनात्मक सोचाइको विकास गर्ने, विद्यार्थीको सिकाइलाई रुचिपूर्ण, समस्या-समाधानमुखी, सक्रिय र अन्तक्रियात्मक बनाउन सूचना तथा सञ्चार प्रविधिले ठूलो मद्दत पुऱ्याउँछ । यस सन्दर्भमा रोबर्ट जे. हकिन्सले विभिन्न देशहरूको अनुभवको आधारमा हरेक राष्ट्रले आफ्नो मानवीय पूँजी (Human Capital) को विकासमा जोड दिएको यथार्थतर्फ ध्यानाकर्षण गर्दै आजको विश्वव्यापी सूचनामा आधारित अर्थतन्त्रमा गुणस्तरीय

शिक्षाको परिभाषा के हुने भन्ने कुरा नीति निर्माताहरूका लागि चुनौतीपूर्ण प्रश्न भएको कुरा व्यक्त गरेका छन् । उनले विगत एक शताब्दीको अवधिमा विज्ञान, वाणिज्य, स्वास्थ्य, यातायात आदिको क्षेत्रमा अभूतपूर्व विकास भएको भएपनि कक्षाकोठाको क्रियाकलापमा भने खासै अन्तर नदेखिएको अवस्थाको चित्रण गर्दै अबको ज्ञान र सूचनाबाट सञ्चालित विश्वमा नयाँ प्रकारको सीपहरूको विकास गरिनु पर्ने आवश्यकतालाई औल्याएका छन् । (Hawkins, 1998)

अध्ययनहरूबाट विकासोन्मुख देशहरूमा कम्प्युटर हार्डवेयर, सफ्टवेयर र इन्टरनेटको उपलब्धताको कमी हुनु, कम्प्युटर लगायत अन्य साधनहरूको संरक्षण गर्न कठिन हुनु, नियमित विद्युत् आपूर्ति र टेलिफोन लाइनको सुविधा कम हुनु, विद्यालय र समुदायमा आर्थिक अभाव हुनु आदि कारणले, कम्प्युटर र इन्टरनेटलाई शैक्षिक उपलब्धि हासिल गर्ने महत्वपूर्ण साधनको रूपमा प्रयोग गर्ने अवस्थाको सिर्जना गर्न, आर्थिक स्रोत, भौतिक पूर्वाधारको विकास गर्न र मानवीय स्रोतको व्यवस्था गर्न कठिन भएको देखिएको छ । धेरैभन्दा धेरै विद्यार्थीहरूले यसको प्रयोग गर्ने वातावरणको सिर्जना गर्न सस्तो र प्रयोग गर्न सजिलो हुने प्रविधिको विकास गरिनु आवश्यक रहेको तथ्य औल्याइएको छ ।

आफ्नो अध्ययनको निष्कर्षमा हकिन्सले लेखेका छन् : “युवा वर्गलाई आधुनिक विश्वस्तरीय सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको सञ्जालमा सहभागी गराउन सरकार, निजी क्षेत्र, समुदाय, दातृ निकायहरू, अभिभावक र विद्यार्थी स्वयम् समेतको प्रतिबद्धता र दृढ इच्छा शक्तिको खाँचो पर्दछ । दूरसञ्चार र उर्जाको पूर्वाधार विकासको नीति ग्रामीण रूपान्तरणको केन्द्रको रूपमा विद्यालयहरूलाई केन्द्रविन्दु बनाएर सुरूवात गरिनुपर्दछ... ।” “अहिले सबै मिलेर हाम्रो शैक्षिक प्रक्रियामा परिवर्तन गर्ने बेला आएको छ । प्रविधिको प्रयोग गरेर शैक्षिक उपलब्धिमा सुधार गर्न, सिर्जनशीलताको विकास गर्न, आर्थिक अवसरहरूको विकास गर्न र विकासशील राष्ट्रहरूमा अवसरको अभावबाट गुञ्जीरहेका युवा समूहको सपनालाई साकार पार्नु आवश्यक छ ।” (Hawkins, 1998)

विद्यालय शिक्षामा सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको प्रयोगले गर्दा कक्षाकोठा भित्रको संरचना र पठनपाठनको ढाँचामा परिवर्तन आँउछ । यसका लागि विद्यालय भवनलगायतका भौतिक सुविधा र शैक्षिक योजनाहरूको निर्माण गर्दा विशेष ध्यान दिनुपर्दछ । सूचना प्रविधियुक्त कक्षाकोठाहरूमा भिडियो, मल्टिमिडिया, चित्र तथा अन्य पाठ्यसामग्रीहरू लगायत अनलाइन पाठ्यसामग्री व्यवस्था हुनुपर्दछ । तारविहिन नेटवर्किङ्ग, सस्तो र कम तौल भएको नोटबुक, कम्प्युटर, कम्प्युटर र इन्टरनेटमा आधारित पुस्तकहरू जस्ता स्रोतसाधनहरूमा कक्षाकोठाभित्र र बाहिर समेत विद्यार्थीहरूको पहुँच हुनुपर्दछ । यस्ता सामग्रीको सहायताले व्यक्तिगत रूपमा वा समूहमा सिकने वातावरण तयार गरिनु पर्दछ । यस सन्दर्भमा शैक्षिक व्यवस्थापक ब्रेट हण्टर भन्छन्, “कक्षाकोठाहरूमा अनुसन्धान, मल्टिमिडिया, अनलाइन पाठ्यक्रम, डिजिटल पुस्तकालय र दूर शिक्षण कोर्सहरू सञ्चालन गर्न इन्टरनेट सुविधा अति आवश्यक छ । यसका साथै भिडियो वा भिसिडिबाट प्रत्यक्ष प्रसारण, कम्प्युटर र भिडियोको सहायताले गरिने सम्मेलन (Desktop Video Conferencing) र 3D Modeling समेतको सुविधा हुनुपर्दछ । पठनपाठनमा अन्तर्क्रिया, वक्तव्य, पार्श्वसङ्गीत, व्याख्या, वर्णन आदि जस्त श्रव्य तथा दृश्य सामग्रीहरूको प्रयोगले विद्यालय सञ्चालन हुने तरिकामा परिवर्तन आउने छ” (Hunter, in

Eadie, 2001) । परीक्षा प्रणाली र तोकिएका सिक्काइ उपर्युक्तले पाठ्यक्रमलाई नियन्त्रण गरेको अवस्थामा पाठ्यक्रममा प्रविधिको प्रयोग गर्न निकै कठिन हुने र पाठ्यक्रमको प्रयोग गर्ने सन्दर्भमा राष्ट्रिय वाह्य परीक्षाहरूले पाठ्यक्रमलाई नियन्त्रित गर्न नहुने अध्ययनबाट देखिएको छ (Eadie, 2001) । सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको प्रयोग गरिएका विद्यालयहरूको समय तालिकाको लचकता अपनाउनुपर्ने र उपयुक्त प्रविधिको प्रयोग गरी प्रगतिको वैयक्तिक नियन्त्रणक प्रोत्साहन एवम् मूल्याङ्कन गर्ने व्यवस्था मिलाउनुपर्ने आवश्यकता औल्याइएको छ (Hawkins, 1991; Eadie, 2001; UNESCO, 2004) ।

### ३. नेपालको विद्यालय शिक्षामा सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको समायोजनको दृष्टि

(क) शिक्षाको विकास र आधुनिकीकरणका दृष्टिले नेपाल निकै पछि परेको छ । जसमा जनसङ्ख्याको ८५ प्रतिशतभन्दा बढी मानिसहरू गाँउमा बस्छन् । नेपालको तीन चौथाइभन्दा बढी भाग पहाडी र हिमाली क्षेत्रमा पर्दछन् । देशको अधिकांश भागमा यातायात, विद्युत् र सञ्चारलगायत अन्य विकासका पूर्वाधारहरूको विकास हुन सकेको छैन । विशेष गरी पहाडी र हिमाली क्षेत्रमा बस्तीहरू भौगोलिक दृष्टिले कठिन र दुर्गम ठाउँहरूमा छरिएर रहेका छन् । नेपालको जनघनत्व सरदर १५७ रहेकोमा हिमाली क्षेत्रमा प्रतिवर्ग किलोमिटर सरदर ३३ मानिएको बसोबास रहेको छ (CBS, 2001) । शैक्षिक तथ्याङ्कहरूका आधारमा समेत नेपाल निकै पछि परेको देखिन्छ । शिक्षा विभागको तथ्याङ्कले प्रतिवर्ग ५५ प्रतिशत भन्दा बढी विद्यालय जाने उमेर समूहका वातर्वातिका विद्यालयवाहिर छन् । केन्द्रीय तथ्याङ्क विभागको तथ्याङ्कले २०११-१२ २५ प्रतिशतभन्दा बढी देखाएको छ (CBS, 2001) । करिब २४ प्रतिशत बालबालिकाहरू कक्षा ५ सम्मको शिक्षा पूरा नगर्दै विद्यालय छोड्दछन् । माध्यमिक शिक्षाको उमेर समूहका बालबालिकाहरूमध्ये ६५ प्रतिशतभन्दा बढी सो स्तरको शिक्षा लिनाबाट बाँच्न सक्दैनन् । शैक्षिक गुणस्तरको हिसाबले समेत नेपाल निकै पछि छ । शैक्षिक हेरोजगारी बढ्दै गएको रोजगारमा रहेकाहरूमध्ये झण्डै आधा सङ्ख्या अर्धरोजगारीको अवस्थामा रहेका छन् । राष्ट्रिय र अन्तर्राष्ट्रिय रूपमा निर्धारित गरिएका र प्रतिबद्धता जनाइएका कतिपय शिक्षा क्षेत्रका लक्ष्यहरू पूरा हुने सम्भावना कम रहेको देखिएको छ । यस्तो अवस्थामा शिक्षा लगायत देशको आधुनिकीकरण र विकासका लागि प्राविधिको समायोजन गर्दै जाने नीति लिएर प्राविधिक कार्यक्रमहरू सञ्चालन गर्नुपर्ने देखिन आएको छ ।

(ख) दसौँ पञ्चवर्षीय योजनामा नेपालले सूचना तथा सञ्चार प्रविधिमा भएको विकासको सदुपयोग गर्न सक्नुपर्ने उल्लेख गरिएको छ । सूचनामा आधारित सेवा र शिक्षा प्राप्त गर्न विश्वव्यापी सूचना तथा सञ्चारको सञ्जालबाट फाइदा लिन सक्नुपर्ने आवश्यकता औल्याइएको छ । यस योजनामा सूचना तथा सञ्चार प्राविधिकमा आधारित सेवा तथा सेवाहरूको विकास गर्नुपर्नेमा जोड दिइएको छ । यसै सन्दर्भमा सरकारले अधि सारेको सूचना तथा सञ्चार नीति, २०५७ ले पाँच वर्षमा नेपाललाई अन्तर्राष्ट्रिय जगतमा सूचना मानचित्रको रूपमा स्थापित गर्ने दूरदृष्टि (Vision) राखेको छ । यसले सूचना प्राविधिकलाई ग्रामीण स्तरसम्म विकास गरी रोजगारका अवसरहरू सिर्जना गर्ने, ज्ञानमा आधारित समुदाय र उद्योग (Knowledge based

society and knowledge based industry) को विकास गर्ने उद्देश्यहरू लिएको छ । सरकारले यस क्षेत्रमा सञ्चालक (Regulator) को भूमिका निर्वाह गर्ने, वैदेशिक, गैरसरकारी र सरकारी गरी सबै क्षेत्रलाई अनुसन्धान, तालिम र प्रवर्धनात्मक काममा सरिक गराउने, e-business लाई वैधानिकता दिने, सबै गा.वि.स.मा न्यूनतम सञ्चार र इन्टरनेटको सुविधा उपलब्ध गराउने, ग्रामीण विकासका लागि सूचना प्रविधिलाई उद्योगको रूपमा विकास गर्ने, सूचना राजमार्गको स्थापना गर्ने र विद्यालय तहमा कम्प्युटर शिक्षा लागू गर्ने जस्ता रणनीतिहरू अवलम्बन गरिएका छन् ।

(ग) शिक्षा तथा खेलकुद मन्त्रालयले हालै दूर शिक्षा तथा खुला शिकाइ नीति र कार्यक्रम अगाडि सारेको छ । यसले शिक्षाको अवसरबाट बञ्चित समुदाय, महिला र विभिन्न रोजगारीमा संलग्न रहनुपर्ने अवस्थाका व्यक्तिहरूलाई औपचारिक शिक्षाको पहुँच पुऱ्याई उनीहरूको व्यक्तित्व विकासको अवसर प्रदान गर्न दूरशिक्षा प्रणालीबाट खुला शिक्षाको विकल्प सिर्जना गर्ने दूरदृष्टि राखेको छ (MoES, 2063) । यस नीति अनुसार विद्यार्थीहरूलाई मुद्रित सामग्री, मेल, टेलिफोन, इन्टरनेट, इमेल, टेलिकन्फरेन्स, भिडियो कन्फरेन्स, अफ र अनलाइन छलफल, रेडियो, एफ. एम. टेलिभिजन आदि श्रव्यदृष्य माध्यमबाट पठनपाठन सञ्चालन गरिने कार्यक्रम राखिएको छ । यसमा आवश्यक भौतिक, शैक्षिक सुविधा र उपकरणहरूका साथै श्रव्यदृष्य, इमेल, इन्टरनेट तथा अन्य सूचना प्रविधिसहितको अध्ययन केन्द्र खोल्नुपर्ने समेत उल्लेख छ ।

(घ) माध्यमिक शिक्षा सहयोग कार्यक्रमको मूल दस्तावेज (SESP-Core document) ले विद्यालय शिक्षामा सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको समायोजनका सम्बन्धमा निम्न कार्यक्रमहरू प्रस्तुत गरेको छ.:

- विद्यालय शिक्षामा सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको समायोजन सम्बन्धमा अध्ययन गर्ने,
- निम्नमाध्यमिक र माध्यमिक तहका पाठ्यक्रम तथा पाठ्यपुस्तकहरूमा सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको ज्ञान र सीप बढाउने विषयवस्तु समावेश गर्ने,
- महिला तथा समाजमा पछि परेको वर्गबाट आएका विद्यार्थीहरूका लागि सूचना तथा सञ्चार प्रविधिसम्बन्धी जानकारी दिने व्यवस्था गर्ने,
- शिक्षक विकास कार्यक्रमअन्तर्गत क्षेत्रीय रूपमा शिक्षा क्याम्पसहरूमा पाँचओटा सूचना तथा सञ्चार प्रविधि केन्द्रहरूको स्थापना गर्ने । यसबाट उत्पादित स्नातकहरूलाई माध्यमिक शिक्षक, कम्प्युटर केन्द्रहरू र मन्त्रालयअन्तर्गतका सूचना प्रविधिसम्बन्धी कार्य गर्न सक्षम बनाउने,
- २,४०० पूर्व सेवाकालीन प्रशिक्षार्थीहरूलाई सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको नमुना तालिम दिइने ।

(ङ) पाठ्यक्रम विकास केन्द्रबाट तयार गरिएको राष्ट्रिय पाठ्यक्रम प्रारूप (National Curriculum Framework) मा नेपालको शिक्षा क्षेत्रमा सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको प्रयोग र यससम्बन्धी शिक्षाको राम्रो व्यवस्था हुन नसकेको कुरा औल्याइएको छ ।

कतिपय निजीस्तरमा सञ्चातित विद्यालय, क्याम्पस र विश्वविद्यालयहरूमा सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको प्रयोगको अवस्था केही राम्रो भएको र सामुदायिक विद्यालयहरूमा इच्छाधीन विषयका रूपमा कम्प्युटर शिक्षाको व्यवस्था भएको भए तापनि स्रोत, साधन र सुविधाको अभावका कारणले धेरै विद्यालयहरूमा पठनपाठन हुन नसकेको, माध्यमिक स्तरको पाठ्यक्रममा विषयवस्तुको भार बढी भएको र सैद्धान्तिक विषयमा बढी जोड दिइएकोले व्यावहारिक हुन नसकेको अवस्था उल्लेख गरिएको छ ।

विद्यालयस्तरमा सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको प्रयोग निम्न लिखित तीन तरिकाले गरिनुपर्ने उल्लेख गरिएको छ :

- सूचना तथा सेवा प्रदान गर्ने सामग्रीको रूपमा शैक्षिक व्यवस्थापन तथा प्रशासनलाई प्रभावकारी बनाउन,
- पाठ्यक्रमकै एउटा विषयको रूपमा विद्यार्थीको शैक्षिक गुणस्तर विकासका लागि आवश्यक पर्ने सीपको विकास गर्न,
- विभिन्न विषयहरू प्रभावकारी रूपमा पढाउने सहयोगी सामग्रीको रूपमा उपयोग गर्न ।

#### ४. अध्ययन विधि

विद्यालय शिक्षामा सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको समायोजन गर्ने सम्बन्धमा शिक्षा तथा सञ्चार क्षेत्रका नीति तथा कार्यक्रमहरूसँग सम्बन्धित दस्तावेजहरूमा विभिन्न सिफारिसहरू गरिएको र यससम्बन्धी सवाललाई महत्त्व दिइएको छ । शिक्षा क्षेत्रको स्थानीय र विद्यालय तहका सरोकारवाताहरूको राय सुझावहरूलाई ध्यानमा राखी नीतिगत निर्णय लिनु पर्ने र कार्यक्रमहरू सञ्चालन गरिनुपर्ने आवश्यकता देखिएको र स्थानीय आवश्यकता र सम्भाव्यतावारेमा स्पष्ट हुनुपर्ने देखिएकाले यससम्बन्धी अध्ययन गरिएको थियो । पाँच विकास क्षेत्रमध्ये प्रत्येकबाट दुई-दुईवटा विद्यालय गरी जम्मा दसवटा विद्यालयहरूमा सरोकारवानाहरूको समूह छलफल (Focus Group Discussion) गरी उनीहरूबाट व्यक्त विचार, राय र सुझावहरूको सङ्कलन गरिएको थियो । शिक्षक, विद्यार्थी, अभिभावक, शिक्षासेवी र सामाजसेवीहरूका लागि छुट्टाछुट्टै समूहमा तीन दिनसम्म यो कार्यक्रम सञ्चालन गरिएको थियो । यस कार्यक्रममा पाँचै विकास क्षेत्रबाट जम्मा ६० जना शिक्षक, ७५ जना विद्यार्थी र ७५ जना अभिभावकको सहभागिता रहेको थियो । यस कार्यक्रमका सहभागीहरूबाट निम्न लिखित ४ वटा विषय क्षेत्रहरूमा केन्द्रित छलफलका आधारमा सूचना सङ्कलन गरिएको थियो ।

(क) स्थानीय स्तरमा शिक्षक, अभिभावक, शिक्षासेवी, समाजसेवी र विद्यार्थीहरूमा विद्यालय शिक्षामा सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको महत्त्व र आवश्यकतासम्बन्धी धारणा र जानकारीको अवस्था के कस्तो छ ?

(ख) स्थानीय समुदाय, विद्यालय र पाठ्यक्रममा सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको प्रयोगको अवस्था कस्तो छ ?

(ग) विद्यालय शिक्षा र पाठ्यक्रममा सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको समायोजन गर्ने सम्भावित विषय, क्षेत्र र विषयवस्तु केके हुन सक्छन् ?

(घ) विद्यालय शिक्षा र पाठ्यक्रममा सूचना तथा सञ्चार प्रविधि समायोजनका लागि आवश्यक स्रोतहरूको पहिचान र परिचालन कसरी गर्न सकिन्छ ?

## ५. अध्ययनका प्राप्तिहरू

यस अध्ययनका प्राप्तिहरूको छोटो विवरण तल प्रस्तुत गरिएको छ:

### (क) सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको महत्त्व र आवश्यकता

विद्यार्थी, शिक्षक र अभिभावकहरूमा चिठीपत्र, पोस्टर तथा चित्रहरू, टेलिफोन, रेडियो, टेलिभिजन, कम्प्युटर, इमेल, इन्टरनेट आदिले उपयोगी सूचनाहरूको व्यवस्थापन र प्रयोग गर्ने कार्यलाई सरल, सहज र प्रभावकारी बनाउँछ भन्ने जानकारी कुनै न कुनै रूपमा रहेको पाइएको छ । सूचना तथा सञ्चार प्रविधिले खबर, विचार, अनुभव, सम्बन्ध, तर्क, दृष्टिकोण, समवेदना आदि आदानप्रदान गर्ने कामलाई प्रभावकारी बनाउँछ भन्ने धारणाको विकास भएको देखिन्छ । शिक्षामा यसको प्रयोग एवम् समायोजन गर्न अन्य देशमा भएका गतिविधिहरूबाट शिक्षा लिनुपर्ने तर ठाडो नक्कल भने गर्न नहुने उनीहरूको तर्क छ । आम नागरिक र सरोकारवालाहरूको सुझावलाई समेत विचार गरी ठोस निष्कर्षका आधारमा मौलिक नीति निर्माण गरी कार्यान्वयन गर्नुपर्ने उनीहरूको राय छ । प्रविधिको समायोजन कतिपय समुदायका लागि नौलो विषय क्षेत्र भएकोले यसको र प्रयोगात्मक पक्षमा बढी जोड दिनुपर्ने यस वारेमा थप छलफल र अन्तक्रिया गर्नुपर्ने विचार व्यक्त गरिएको छ ।

### (ख) समुदायमा सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको पहुँच र प्रयोगको वर्तमान अवस्था

हाम्रो समाजमा आधुनिकीकरण र विकासका पूर्वाधारहरूको निर्माण र विस्तारका साथसाथै सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको पहुँच र प्रयोगमा क्रमशः वृद्धि हुँदै गएको देखिन्छ । विकासको पूर्वाधारको निर्माण हुन नसकेका ग्रामीण समुदायमा भने सूचनाको सञ्चारका परम्परागत प्रक्रिया र प्रविधिको प्रयोग हुने गरेको छ । कम्प्युटरलगायतका सूचना तथा सञ्चारका माध्यमहरू र तिनीहरूबाट प्रसारित सूचनाहरूको प्रभाव हाम्रो समाजमा प्रशस्तै देखिएको छ । यस्ता साधनहरू हाम्रो समाजका अनिवार्य आवश्यकता भइसकेका छन् । भविष्यमा समेत हाम्रो समाज, समुदाय र मानिसको जीवनशैलीमा यसको प्रभाव पर्ने निश्चित छ । नयाँ पुस्तामा विभिन्न माध्यमबाट प्राप्त सूचनाहरूको विवेकपूर्ण तरिकाले छनौट गरी प्रयोगमा ल्याउने सीपको विकास गर्न जरूरी देखिन्छ ।

### (ग) विद्यालय शिक्षा र पाठ्यक्रममा सूचना तथा सञ्चार प्रविधि समायोजनको वर्तमान अवस्था

वर्तमान पाठ्यक्रम, पाठ्यपुस्तक र अन्य पाठ्यसामग्रीहरूमा सूचना तथा सञ्चारसम्बन्धी विषयस्तुहरू समावेश गरिएका छन् । प्राथमिक देखि माध्यमिक तहसम्म विभिन्न विषयका पाठ्यसामग्रीहरूमा फ्याक्स, इमेल, इन्टरनेट, आकाशवाणी आदि साधनहरूका बारेमा जानकारी गराइएको छ । माध्यमिक तहमा कम्प्युटर शिक्षा इच्छाधिनि विषयका रूपमा राखिएको छ । प्राथमिक र निम्नमाध्यमिक तहका विभिन्न विषयहरूमा यससम्बन्धी सामग्री समावेश गरिएको छ । निजी विद्यालयहरूमा सामान्यतया निम्नमाध्यमिक तहदेखि कम्प्युटर शिक्षा समावेश गरिएको पाइन्छ ।

केही सामुदायिक तथा संस्थागत विद्यालयहरूमा टेप रेकर्ड, भिडियो, कम्प्युटर जस्ता साधनहरूको प्रयोग गर्ने व्यवस्था मिलाइएको छ । कतिपय साधन, स्रोत सम्पन्न विद्यालयहरूमा विद्यालय व्यवस्थापन र शिक्षण सिकाइ सहयोगी सामग्रीका रूपमा कम्प्युटर, ओभरहेड प्रोजेक्टर, क्यासेट र भिसिडि प्लेयर, इमेल, इन्टरनेट लगायतका श्रव्यदृश्य सामग्रीहरूको प्रयोग गर्ने गरिएको छ भने धेरै विद्यालयहरूमा सामान्य किसिमका शैक्षिक सामग्रीहरूको समेत अभाव छ ।

हालको विद्यालय शिक्षा जीवनोपयोगी र व्यावहारिक हुन नसकेको, शिक्षाले स्थानीय आवश्यकतालाई समेट्न नसकेको, मूल्याङ्कन प्रणाली वैज्ञानिक र व्यावहारिक हुन नसकेको बालबालिकाको रूचि, क्षमता र आवश्यकता अनुरूपको शिक्षाको व्यवस्था गर्न नसकिएको, विद्यालय शिक्षालाई रोजगारमूलक बनाउन नसकिएको भन्ने जस्ता कमी कमजोरीहरू रहेको भन्ने आवाजहरू उठ्ने गरेको सन्दर्भमा सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको प्रयोगबाट शिक्षण सिकाइ प्रक्रियालाई अझै प्रभावकारी बनाउन मद्दत मिल्दछ । यसबाट शिक्षाको गुणस्तर विकासमा सहयोग पुग्दछ । सूचना तथा सञ्चार प्रविधिका साथै अन्य शैक्षिक प्रविधिको प्रयोग गरी गुणस्तरीय शिक्षाको व्यवस्था गर्न र युगानुकुल र आधुनिक समाजमा आफूलाई समायोजन गर्न सक्षम नयाँ पुस्ताको तयार गर्न सकिन्छ । यसका लागि विद्यालयको वर्तमान अवस्थामा प्रविधिको समायोजन गर्दै लैजानु आवश्यक छ ।

**(घ) विद्यालय शिक्षामा सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको समायोजनको सम्भावना र क्षेत्रहरू**  
 विद्यालय शिक्षामा सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको समायोजन आवश्यक भए पनि स्रोत, साधन र पूर्वाधारको कमी रहेको वर्तमान अवस्थामा देशभरिमा एउटै नीति बनाउन नहुने र क्रमशः सुधार गर्ने गरी लचिलो नीति लिनु उपयुक्त हुने सुझावहरू प्राप्त भएका छन् । विद्यालयको सुधार र विकाससँगै नयाँ प्रविधि विद्यालयमा प्रवेश गर्ने हुनाले पाठ्यक्रम र पाठ्यपुस्तकमा सोहीअनुसार समायोजन गर्दै जाने र शिक्षकहरूको सक्षमता बृद्धि गर्ने कार्यक्रमहरू योजनाबद्ध रूपमा क्रमशः सञ्चालन गर्नुपर्ने देखिन्छ । पठनपाठन र मूल्याङ्कन प्रक्रियामा समेत लचकता अपनाउनु पर्ने र विद्यालयकेन्द्रित योजना, पठनपाठन र मूल्याङ्कनमा जोड दिनु पर्ने सरोकारवाहको सुझाव रहेको छ । नयाँ योजना र कार्यक्रमहरूको केही समय केही विद्यालयमा परीक्षण गरी प्राप्त पृष्ठपोषणका आधारमा सुधार गर्दै लैजानु पर्ने सुझावहरू अवसरहरू प्राप्त भएका छन् ।

**(ङ) विद्यालय शिक्षामा सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको समायोजनका लागि स्रोतको पहिचान र परिचालन**

विद्यालय शिक्षामा सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको समायोजन गर्न खर्चिलो हुने कुरामा द्विविधा छैन । तर उचित वातावरणको विकास गर्न सकेमा स्तरीय शिक्षाका लागि स्थानीयस्तरमा स्रोत सङ्कलन र परिचालन गर्न सकिने प्रशस्त सम्भावनाहरू रहेको सरोकारवालाहरूको राय छ । अभिभावक, स्थानीय गैरसरकारी संस्थाहरू, गाविस, नगरपालिका, जिविस जस्ता स्थानीय निकाय र सङ्घसंस्थाहरूबाट स्रोत जुटाउने सम्भावनाहरू छन् । कतिपय विद्यालयको आफ्नै सम्पत्ति र स्रोतहरू जस्तैः सटर, माछापोखरी, जग्गा आदिबाट आय आर्जन हुने गरेको छ । प्रविधियुक्त विद्यालय शिक्षाको लागि सरकारी र निजी

क्षेत्रको सः कार्य (Public Private Partnership) र हुनेवाट लिने र नहुनेलाई दिने नीति लागू गरिनु पर्दछ । स्थानीय नीति कम्प्युटर केन्द्र, एफएम स्टेशन आदिसंग सहकार्य गर्न सकिने सम्भावनाहरू छन् ।

विद्यालयमा सूचना, सञ्चार लगायतका प्रविधिहरूको विकास गर्न सरकारी तहवाट नीतिगत स्पष्टता र मागदर्शन जरूरी रहेको छ । समुदाय वा व्यक्तिको आवश्यकता र रुचिसंग मिल्दो रूपमा ऐच्छिक समूह र लक्षित समूहका लागि मिल्दो किसिमले कार्यक्रम सञ्चालन गरिनु पर्दछ । कार्यक्रम सञ्चालन भएपछि प्रभावकारी अनुगमनको व्यवस्था मिलाइनु पर्दछ । केही विद्यालयहरूलाई स्रोतसाधन सम्पन्न तुल्याई नमुना विद्यालयका रूपमा विकास गरी अन्य विद्यालयले त्यसको अनुशरण गर्ने व्यवस्था मिलाइनु पर्दछ । त्यस्ता विद्यालयहरूको सुविधा अन्य विद्यालयले समेत उपयोग गर्न पाउने व्यवस्था मिलाइनु पर्दछ । विद्यालयमा स्रोत, साधन र पूर्वाधारको विकास गर्ने, पुग्दो सङ्ख्यामा तालिम प्राप्त शिक्षकको व्यवस्था गर्ने, पाठ्यक्रम निर्माण र पाठ्यपुस्तक लगायतका पाठ्यसामग्रीको उपलब्धता आदिमा निगम ध्यान दिनु जरूरी छ ।

## ६. मुख्य समस्या र चुनौतीहरू

यस अध्ययनबाट विद्यालयस्तरको शिक्षामा सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको समायोजनका लागि पूर्वाधार र सिकाइ वातावरणको विकास, प्राविधिक र व्यवस्थापकीय जनशक्तिको व्यवस्था, पाठ्यक्रम र पाठ्यक्रमसम्बद्ध सामग्रीहरूको व्यवस्था, पाठ्यक्रम कार्यान्वयन र मूल्याङ्कन प्रक्रियाका सम्बन्धमा महत्त्वपूर्ण र उपयोगी विचार, प्रतिक्रिया र सुझावहरू प्राप्त भएका छन् ! यस अध्ययनबाट विद्यालय शिक्षामा सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको समायोजनले शिक्षाको सुधार र आधुनिकीकरणमा महत्त्वपूर्ण भूमिका खेल्ने कुरामा गड्का नभएको प्रमाणित हुन्छ । प्रविधिको प्रयोग गरी शिक्षाको आधुनिकीकरण गरेर भारी पुस्तालाई नयाँ सामाजिक परिवेशमा आइपर्ने समस्या र चुनौतीहरूका सामना गर्न सक्ने ज्ञान, रीति र क्षमताको विकास गर्नु आजको शिक्षाको चुनौती हो ।

नेपालका महरी, सहरोन्मुख र केही ग्रामीण क्षेत्रहरूमा बाहेक अधिकांश क्षेत्रहरूमा विकासका पूर्वाधार, विद्युत् आपूर्ति र दूरसञ्चार प्रणालीको विकास हुन सकेको छैन । यसर्थ सबै क्षेत्रका विद्यालयहरूका लागि एउटै नीति र कार्यक्रमहरू लागू हुने अवस्था देखिदैन । यस्तो अवस्थामा सबै क्षेत्रका लागि उपयुक्त हुने नीति, योजना र कार्यक्रमको निर्माण र कार्यान्वयन गर्नु एउटा चुनौतीपूर्ण कार्य हो ।

सूचना तथा सञ्चार प्रविधि छर्चला हुने भएकाले सबै विद्यालयहरूमा स्रोत साधनको व्यवस्था गर्न कठिन हुने देखिन्छ । आम जनता र अभिभावकहरू गरीबी, अशिक्षा र आर्थिक र भौतिक अभावमा जीवन बिताइरहेका छन् । यस्तो अवस्थामा भौतिक, आर्थिक र शैक्षिक स्रोत तथा साधनहरू, दक्ष र तालिम प्राप्त शिक्षक तथा प्राविधिकहरूको व्यवस्था गर्न निकै कठिन हुने देखिन्छ ।

नेपालको शिक्षा प्रणाली यान्त्रिक भएको, विद्यालय पाठ्यक्रम र पाठ्यसामग्रीहरूमा सैद्धान्तिक विषयवस्तुको भार बढी भएको, शिक्षण र मूल्याङ्कन प्रणाली वैज्ञानिक हुन नसकेको भन्ने टीका टिप्पणी गर्नुपर्ने गरिएको छ । शिक्षण र मूल्याङ्कन प्रक्रियालाई प्रविधिमा आधारित विद्यार्थीको रूचा, क्षमता र आवश्यकता अनुरूप र लचकतापूर्ण बनाउनुपर्ने चुनौतीहरू रहेका छन् । यसका लागि

पाठ्यक्रम निर्माण, शिक्षणसिकाइ व्यवस्था र मूल्याङ्कन पद्धतिमा सुधार गरी व्यापक रूपमा शिक्षक, शिक्षा व्यवस्थापक र अन्य सरकारवालाहरूका लागि अभिमुखीकरण र तालिम कार्यक्रमहरू सञ्चालन गर्नुपर्ने देखिन्छ ।

सूचना तथा सञ्चारतगायतका प्रविधिहरूमा छिटोछिटो परिवर्तन हुने गर्दछ । कम्प्युटर प्रविधिमा बैयक्तिक कम्प्युटर (Personal Computer) वा ल्यापटप कम्प्युटर (Laptop Computer) आदि जस्ता एउटा व्यक्तिले मात्र प्रयोग गर्न सकिने गरी डिजाइन गरिएका हुन्छन् । यस्तो अवस्थामा प्रविधिको पहुँच सबै विद्यार्थीहरूमा पुऱ्याएर सबैका लागि कम्प्युटर शिक्षा दिने नीति कार्यान्वयन गर्न कठिन छ । विद्यालय र विद्यालयबाहिर औपचारिक, अनौपचारिक, दूर शिक्षा वा खुला सिकाइसम्बन्धी कार्यक्रमहरूको प्रभावकारिताका लागि सफ्टवेयर (Software) मा आधारित सामग्रीहरू जस्तै: सि.डी., शब्दकोश, नक्सा, विज्ञान सामग्रीहरूको उत्पादन विक्रि वितरण र प्रयोग गर्ने अवस्थाको सिर्जना गर्नु उत्तिकै आवश्यक छ ।

### ७. प्राची कार्यविशा र निश्कर्ष

हामी एक्काईसौ सताब्दीको पहिलो खुड्कितोमा छौं । युनेस्को (UNESCO) ले २१ औं शताब्दीका लागि ज्ञानका लागि सिक्ने (Learning to know), गर्नका लागि सिक्ने (Learning to do), स्व-पहिचान वा केही बन्नका लागि सिक्ने (Learning to be) र सहजीवनका लागि सिक्ने (Learning to live together) सहितका शिक्षाका चार स्तम्भहरूको निरूपण गरेको छ । आगामी वर्षहरूमा विश्वमा आर्थिक खाडल र गरिबीमा बृद्धि हुने, सूचना प्रविधिले मानिसको निजी जीवनमा प्रभाव पार्ने, सूचना प्रविधिको पहुँच भएका र नभएकाहरूको बीचको असमानतामा बृद्धि हुने अनुसन्धानबाट देखिएको छ । (Parker, Ninomiya & Cogan, 1999) ।

राजनीतिक र आर्थिक कारणहरूले सुविधावीहिन ठाउँहरूबाट देशभित्र वा बाहिरका सुधिया सम्पन्न ठाउँमा मानिसहरूको बसाई सर्ने प्रक्रिया र साधन स्रोत माथिको पहुँचका लागि द्वन्द्व र प्रतिशोध बढ्नेतर्फ विद्वानहरूले सङ्केत गरेका छन् । जनसङ्ख्या बृद्धि र वातावरणको विनासले थप समस्या सिर्जना गर्न सक्ने देखिएको छ । यस्तो अवस्थामा हाम्रो शिक्षा पद्धतिमा आधुनिकीकरण गर्ने र २१ औं शताब्दीको चुनौतीको सामना गर्न सक्ने नागरिक तयार गर्न सूचना तथा सञ्चार प्रविधि सहयोगी हुने देखिन्छ ।

नेपालको कठिन भूबनोट र जलस्रोतको उपलब्धताले समेत सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको महत्त्वलाई अझै बढाएको छ । देशको अधिकांश भाग विकट पहाडी घराततीय स्वरूपमा रहेका र मानिसका वस्तीहरू छरिएर रहेको हुँदा विभिन्न वस्तीहरूमा रहेका मानिसहरूबीचको आपसी सम्पर्क र सूचनाको आदानप्रदान गर्न सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको प्रयोगले महत्त्वपूर्ण भूमिका खेल्ने प्रष्ट छ ।

नेपालको हाल विकसित भई रहेका घटनाक्रमले विकेन्द्रित र समुदाय केन्द्रित विकास र आधुनिकीकरण कार्यक्रमको महत्त्वलाई अझ बढाउने अनुमान गर्न सकिन्छ । शिक्षामा सूचना प्रविधिको प्रयोगकै

परिप्रेक्ष्यमा हेर्ने हो भने पनि यातायात, सञ्चार, स्वास्थ्य, कृषि, उद्योग आदिको विकाससँगसँगै शिक्षाको सुधार र आधुनिकीकरणका कार्यक्रमहरू कार्यान्वयन गर्न सम्भव हुने देखिन्छ । विद्युत् र दूरसञ्चारको पूर्वाधार विना सूचना तथा सञ्चार प्रविधि सम्भव नहुने, विद्युत्का लागि बैकल्पिक उर्जा जस्तै सौर्य उर्जा आदिको समेत खोजी गरिनु पर्ने, मानिसको आयस्तर बढाउन नसकिए प्रविधिको प्रयोगको पहुँच आम नागरिकमा पुऱ्याउन नसकिने भएबाट गरिबी निवारण र आयआर्जन कार्यक्रमहरूसँग समेत शिक्षा विकासका कार्यहरूको समायोजन गरी कार्यान्वयन गरिनु पर्दछ । मानव संशाधन विकास र सबलीकरणका कार्यक्रमहरूलाई समेत एकीकृत रूपमा लैजानु जरूरी देखिन्छ ।

### सन्दर्भसामग्री

पाठ्यक्रम विकास केन्द्र (२०६२), विद्यालय शिक्षामा सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको समायोजनसम्बन्धी अध्ययन प्रतिवेदन, पाठ्यक्रम विकास केन्द्र, भक्तपुर ।

पाठ्यक्रम विकास केन्द्र, (२०६२) नेपालमा विद्यालय शिक्षाका लागि राष्ट्रिय पाठ्यक्रम प्रारूप: पूर्वप्राथमिक -१२) भक्तपुर ।

शैक्षिक जनशक्ति विकास केन्द्र (२०६३), दूर शिक्षा तथा खुला सिकाइ नीति, शैक्षिक जनशक्ति विकास केन्द्र, भक्तपुर ।

शैक्षिक जनशक्ति विकास केन्द्र (२०६३), दूर शिक्षा/खुला सिकाइ कार्यक्रम सञ्चालनसम्बन्धी निर्देशिका, शैक्षिक जनशक्ति विकास केन्द्र, भक्तपुर ।

ADB, Danida, GoN. (2002), Secondary Education Support Program- Core document. Kathmandu, MoES.

Eadie, G.M (2001), "The Impact of ICT on Schools: Classroom Design and Curriculum Delivery" Retrieved from Internet Website.

Hawkins J.R. (1998), "Ten Lesson for ICT and Education in the Developing World" -world link for development program, World Bank

National Planning Commission GoN (2003), The Tenth Plan (Poverty Reduction Strategy Paper) 2002-2007, Kathmandu: Author.

UNESCO (2004), Integrating ICT into Education: A collection of case study of six Asian countries. UNESCO Bankok.

Sinha R.S (2063 B.S.) "Education in 21<sup>st</sup> century" in Educational Vision for the 21<sup>st</sup> Century, Kathmandu; Kavre offset press.

# दूर शिक्षा कार्यान्वयनका उपयुक्त प्रविधिहरू

\* बालकृष्ण चापागाईं

## पृष्ठभूमि

शिक्षालाई जुन समयदेखि आधारभूत मानवअधिकारका रूपमा व्याख्या गरिन थालियो त्यस समयदेखि नै यसलाई व्यापक पार्न विभिन्न तरिकाहरूको उपयोग गरिएको पाइन्छ । हाम्रो सन्दर्भको कुरा गर्दा वि.स. २०३७ सालमा शिक्षक तालिमको लागि रेडियो शिक्षाको उपयोग गर्न थालेपछि दूर शिक्षा प्रणाली भित्रिएको पाइन्छ । बाहिरी दुनियाँमा अनौपचारिक शिक्षा र तालिमका लागि मात्र नभई औपचारिक शिक्षा मार्फत शैक्षिक योग्यता वृद्धिका लागि समेत सन् १९६० को दशक देखिनै दूर शिक्षाको उपयोग गरिएको पाइन्छ । अहिले सबैका लागि शिक्षा अभियानमा विश्वका बहुसङ्ख्यक देशहरू जुटिरहेको सन्दर्भमा उमेर बढी भएर पनि पढ्न चाहने, घर गृहस्थी तथा अन्य भौगोलिक/सामाजिक/सांस्कृतिक कारणले विद्यालय/कलेज वा अन्य नियमित रूपमा शैक्षिक संस्थामा जान नसक्ने तर आफ्नै गतिमा अध्ययन गरी शैक्षिक योग्यता हासिल गर्न चाहने महिला, पुरुष तथा विभिन्न पेशामा आवद्ध व्यक्तिहरूको आवश्यकताले दूर शिक्षाको महत्त्व दिन प्रतिदिन बढ्दै गइरहेको देखिन्छ ।

शिक्षाको पहुँच वृद्धि गर्न नेपालमा नयाँ शिक्षा पद्धतिको योजना लागू भएपछि शिक्षामा विभिन्न योजना, आयोजना तथा परियोजनाहरू कार्यान्वयन हुँदै आएका छन् । यति भएर पनि हाम्रो देशमा साक्षरता प्रतिशत ५४ मात्र रहेको तथ्य राष्ट्रिय जनगणना- २०५८ ले प्रस्तुत गरेको छ । यस्तो अवस्थामा अबको आठ वर्षभित्र सबैका लागि शिक्षा अभियानलाई सफलीभूत पार्न दूर शिक्षाको माध्यम एउटा सशक्त माध्यम बन्न सक्दछ । नेपालको भौगोलिक जटिलता, सामाजिक, सांस्कृतिक विविधता र जनसङ्ख्या वितरण (Population Distribution) को कारणले पनि शिक्षाको पहुँच सर्वसुलभ बनाउन दूर शिक्षालाई उपयुक्त माध्यमको रूपमा लिइनु पर्दछ ।

## दूर शिक्षा के हो ?

शिक्षक अथवा शिक्षाको सहजीकरण गर्ने व्यक्ति र सिकारु बीचको भौतिक दुरी कायम हुन्छ र आमने सामने शिक्षणमा पनि प्रयोग हुन सक्ने प्रविधि (आवाज प्रसारण गर्ने साधनहरू, भिडियो, इलेक्ट्रोनिक साधनहरू र छापा) को प्रयोग गरी शैक्षणिक खाडल कम गर्न मद्दत पुऱ्याइन्छ भने यस्तो शिक्षण माध्यम नै दूर शिक्षा पद्धति हो । यो शिक्षा प्रौढ व्यक्ति, विद्यालयमा गएर पढाइमा समय दिन नसक्ने व्यक्ति, भौगोलिक कारण वा शारीरिक कारणले सुविधाविमुख हुन पुगेका समूह तथा आफ्नो कार्यक्षेत्रको दक्षता बढाउन आफ्नो ज्ञानलाई तन्दुरुस्त पार्न चाहने विद्वत समूहप्रति तक्षित हुन्छ । 'दूर/खुला सिकाइ कार्यक्रम सञ्चालन सम्बन्धी निर्देशिका २०६३' ले कक्षा अनुसारको उमेर पार गरेका, नियमित विद्यालयमा अध्ययन गर्न छाडेका आर्थिक, सामाजिक, भौगोलिक, पेसा, जातजाति, व्यवसाय

\* प्रविधिक अकिकृत, शैजविके

र समयको अभावको कारणले शिक्षाको अवसर नपाएकाका लागि खुला विद्यालय मार्फत शिक्षाका थप अवसर/पहुँचहरू सिर्जना गर्न दूर शिक्षाको व्यवस्था हुनेछ भन्ने स्पष्ट पारेको छ ।

आमने सामने प्रणलीबाट शिक्षण सिकाइ क्रियाकलापको क्रममा विद्यार्थीको शारीरिक तथा भौतिक र मानसिक अवस्थाको बारेमा शिक्षकले जानाकारी पाउँछन् । यसले गर्दा विद्यार्थीको तत्कालीन रुचि र चासोअनुसार शिक्षण क्रियाकलापमा परिवर्तन ल्याई प्रभावकारी शिक्षणका लागि योजना कार्यान्वयन गर्न सकिन्छ । तर दूर शिक्षा पद्धतिबाट शिक्षण गर्दा विद्यार्थी र शिक्षकको मनोवैज्ञानिक सामीप्यता रहँदैन र सिकाइलाई प्रभाव पार्न सक्दछ । प्रौढहरूको हकमा भने यस्तो नहुन पनि सक्दछ ।

## दूर पद्धतिबाट शिक्षा किन दिने ?

परम्परागत सोचाइ राख्नेहरूले गुणस्तरीय शिक्षा प्रदान गर्ने दायित्वबाट पन्छिन दूर शिक्षाको वकालत गरिएको हो भन्ने ठान्दछन् । तर सिकारुको रुचिमा शिक्षाको सफलता निर्भर रहन्छ भन्नात्रेहरूले दूर शिक्षा पद्धतिमा शिक्षा लिने व्यक्तिको रुचि, चाहना र मनोभावनालाई मध्यनजर राखेर सिकाइ सामग्री निर्माण गरिने हुनाले गुणस्तरीयताको शङ्का नगर्न सल्लाह दिन्छन् । हामीकहाँ खुला तथा दूर शिक्षा पद्धतिबाट शिक्षा प्रदान गर्ने निकायको कुरा गर्दा हालसालै शैक्षिक जनशक्ति विकास केन्द्रद्वारा पाँच विकास क्षेत्रका पाँचवटा विद्यालयलाई खुलाविद्यालय सञ्चालनका लागि परीक्षणको रूपमा प्रयोगमा ल्याएको प्रयास यस कदम प्रति एउटा सानो कोसे ढुङ्गा हो भनी मान्नु पर्दछ । यस बाहेक शैक्षिक योग्यता वृद्धिका लागि खुला तथा दूर शिक्षाको औपचारिक निकायहरूको स्थापना हुन सकेको छैन । तर शिक्षक तात्त्विक हकमा भने २०३७ सालबाट रेडियो शिक्षकशिक्षा अन्तर्गत कार्यक्रम प्रसारण हुँदै आएको कुरा अगाडि नै उल्लेख गरिएको छ । दूर शिक्षा प्रणालीमा तोकिएको समयमा सिकारुले समय दिन नसक्ने, सम्पर्क कक्षाहरूमा छलफल र अन्तरक्रियाको कमी तथा दूर शिक्षामा हुनु पर्ने सबै प्रावधानहरू पूरा गर्न नसकिएको कारणले यस प्रति सकारत्मक धारणा उत्पन्न हुन नसकेको पनि देखिन्छ । यसले गर्दा दूर शिक्षामा अवरोध पनि देखिएका छन् । यी अवरोधलाई दूर शिक्षाका निम्न अवसरहरूले चुनौति दिइरहेका छन् :

- एउटै समयमा धेरै ठूलो लक्षित समूहको पहुँच पुऱ्याउन सकिने
- नियमित विद्यालय/क्याम्पस तथा अन्य शैक्षिक निकायमा जान नसक्ने विद्यार्थी/प्रशिक्षार्थीहरूको आवश्यकता पूरा गर्न सकिने
- उमेर वा अन्य सामाजिक/परम्परागत कारणले शिक्षाबाट वञ्चित समूहलाई शिक्षाको मूलधारमा समेट्न सकिने ।
- फरक सामाजिक, सांस्कृतिक, आर्थिक तथा अनुभवको पृष्ठभूमि भएका व्यक्तिहरूको बीचमा सहसम्बन्ध गराउन सजिलो हुने
- शिक्षार्थीले आन्तरिक उत्प्रेरणाबाट सिक्ने हुँदा सिकाइ दिगो राख्न मद्दत पुग्ने

## के दूर शिक्षा प्रभावकारी नै हुन्छ त ?

धेरै शिक्षाकर्मीहरूको बीचमा दूर शिक्षाका विद्यार्थीहरूले परम्परागत रूपमा सिक्दै आएको आमने सामने शिक्षण पद्धतिका विद्यार्थीहरूले जतिकै सिक्न सक्दछन् त भनी बहस हुने गरेको पाइन्छ । यो क्षेत्रमा भएको अनुसन्धानहरूले दूर शिक्षाका विद्यार्थीहरूले पनि परम्परागत रूपमा सञ्चालन हुँदै आएको आमने सामने शिक्षण पद्धतिका विद्यार्थीहरूले जतिकै प्रभावकारी रूपमा सिक्न सक्दछन् भनी देखाएका छन् । तर यहाँनिर बिर्सन नहुने कुरा के छ भने दूर शिक्षामा प्रयोग हुने शिक्षण विधि, प्रविधि र शिक्षण सामग्रीहरू, शैक्षणिक कार्य, विद्यार्थीविद्यार्थी बीचको अन्तरक्रिया, सम्पर्क कक्षामा शिक्षक र विद्यार्थी बीचको पृष्ठपोषण लिने दिने प्रक्रियालाई उचित तरिकाले सम्बोधन गर्ने परिपाटीको विकास भएको हुनु पर्दछ ( Verduin, JR & Clork, TA, 1996 ) इन्दिरा गान्धी खुल्ला विश्वविद्यालयबाट शिक्षा लिएका स्नातकहरूले अन्य प्रत्यक्ष आमने सामने शिक्षण पद्धतिका विश्वविद्यालयबाट शिक्षा लिने स्नातकहरूको भन्दा पेसामा प्रवेश गर्ने सफलता बढी पाएको अध्ययनले देखाएको छ भनी दावी गरिएको छ ( Dr. Santosh Panda, Workshop on interactive multimedia on distance learning -2005 ) ।

## दूर शिक्षा सञ्चालनका उपायहरू ( Delivery of Distance Education )

दूर शिक्षाका कार्यक्रमहरू सञ्चालन गर्ने प्रविधि धेरै हुन सक्दछन् । चलनचल्तीमा रहेका केही प्रविधिहरू बारे चर्चा गरौं -

**शैक्षणिक श्रव्य साधनहरू** अर्थात् आवाज प्रसारण हुने माध्यम (Instructional Audio Devices) - टेलिफोन, अडियो कन्फेन्सिङ्, रेडियो प्रसारण, टेपरिकर्डर आदिको प्रयोग गरी आवाजको सहयोगबाट दूर शिक्षा प्रदान गर्न सकिन्छ । शिक्षक, तालिममा प्रयोग हुँदै आएका रेडियो र क्यासेट वितरण जस्ता कार्यक्रमहरूले आवाजलाई शिक्षण सिकाइको महत्त्वपूर्ण साधनको रूपमा लिएका छन् ।

**भिडियो (Video)**- शैक्षणिक भिडियो सामग्री भिडियो टेप, डकुमेन्ट्री, फिल्म स्लाइड, चल फिल्म, भिडियो कन्फेन्सिङ् आदिको प्रयोगबाट दूर शिक्षाको कार्यान्वयन गर्न सकिन्छ ।

**सूचना/तथ्याङ्क**- कम्प्युटरले इलेक्ट्रोनिक माध्यमबाट सूचना/तथ्याङ्क लिन र दिन सक्दछ । त्यसैले वृहत अर्थमा सूचना/तथ्याङ्कलाई पनि शैक्षणिक सामग्रीको एउटा रूप मानिएको छ । यसलाई सिकारूसम्म पुऱ्याउन कम्प्युटरले विभिन्न तरिकाबाट सिकाइका लागि सहयोग गर्न सक्दछ ।

- कम्प्युटरको सहयोगबाट शिक्षण (Computer Assisted Instruction ) - कम्प्युटरमा विकास गरिएका शिक्षण पाठको Software बाट सिकारु आफैले सिक्न सक्दछ ।
- कम्प्युटरको व्यावस्थापनबाट शिक्षण (Computer-Managed Instruction) - कम्प्युटरको सहयोगबाट छरिएर रहेका सामग्रीहरूलाई व्यवस्थित गरी आफूलाई चाहिने पाठको अध्ययन गर्न सकिन्छ ।

- कम्प्युटरको माध्यमबाट शिक्षण ( Computer mediated education )- इलेक्ट्रोनिक मेल, फ्याक्स, कम्प्युटर कन्फ्रेन्सिङ्, विभिन्न प्रकारका सिडी, भिसिडी, वर्ल्डवाइड वेब आदिको प्रयोग गरी शिक्षा हासिल गर्न सकिन्छ ।

**छपाइ सामग्री-** छपाइ सामग्री दूर शिक्षणको लागि एउटा आधारभूत र सजिलै उपलब्ध हुन सक्ने सरल माध्यम हो । माथि उल्लेखित सामग्रीको प्रयोग गर्ने तरिका समेत छपाइ सामग्रीको माध्यमबाट सिकाउन सकिन्छ । छपाइ सामग्रीमा पाठ्यपुस्तकको सरलीकरण, पाठ्यांश र पाठ्यक्रम, कार्यपत्र, घटना अध्ययन, पोस्टर, नोटबुक, पकेट डिक्सनरी आदि उत्पादन गरी सिकाइ गर्न सकिन्छ ।

### दूर शिक्षामा कुन प्रविधि उपयुक्त हो त ?

दूर शिक्षा पद्धतिबाट शिक्षा प्रदान गर्दा त्यसमा उपयोग गरिएको प्रविधिले महत्त्वपूर्ण भूमिका खेल्दछ । विभिन्न प्रविधिका आफ्नै प्रकारका बलिया पक्षहरू हुन सक्दछन् । शिक्षा व्यवस्थापकले कुन प्रविधिबाट दूर शिक्षा प्रदान गर्ने विषयलाई भन्दा शैक्षणिक उपजलाई बढी महत्त्व दिएर उपयुक्त प्रविधिको चयन गर्नु पर्दछ । दूर शिक्षाको त्यस्तो प्रविधि प्रभावकारी हुन सक्दछ, जुन प्रविधि प्रति सिकारुको रुचि छ, उसको आवश्यकतालाई आधारित बनाएर निर्माण गरिएको हुन्छ र सजिलैसँग सिकारुको पहुँचयोग्य हुन सक्दछ । विषयवस्तुको प्रकृति र सिकारुलाई सहज तरिकाले बुझाउन सक्ने क्षमताअनुसार पनि दूर शिक्षाको कार्यान्वयन गर्ने प्रविधि प्रभावित हुन्छ । यसले गर्दा दूर शिक्षालाई प्रभावकारी बनाउन कुनै एउटा प्रविधिको मात्र छनोट नगरी मिश्रित प्रविधिको नै उपयोग गर्नुपर्दछ । ती प्रविधि यी हुन सक्दछन् :

- छपाइ सामग्रीले दूर शिक्षाका पाठ्यक्रम, पठन सामग्री तथा दैनिक कार्यतातिका जस्ता विषयवस्तुका माध्यमबाट शिक्षार्थीलाई आवश्यक ज्ञान र सीप प्रदान गर्न सक्दछ ।
- अन्तरक्रियात्मक अडियो, भिडियो कन्फ्रेन्सिङ्ले विषय विशेषज्ञबाट तत्कालै विकास भएका तथा आवश्यक पर्ने नयाँ ज्ञान र सीपहरू सिकारुलाई प्रदान गर्न सक्छन् ।
- कम्प्युटरको उपयोगबाट विश्वव्यापी रूपमा विकास हुँदै आएका नयाँ खोज र ज्ञानलाई तत्कालै सिकारु समक्ष पुऱ्याउन सकिन्छ । सिकारुले आफ्नो आवश्यकताअनुसार त्यसको उपयोग गर्न सक्दछ ।
- पहिले नै रेकर्ड गरिएका भिडियो, टेप आदिको माध्यमबाट धेरै ठाउँमा पटक पटक प्रयोग गर्न सकिन्छ ।

सिकारुको रुचि, चाहना र आवश्यकता तथा विषयवस्तुको प्रकृति अनुसार कुनै पनि प्रविधिको उपयोग गरी प्रभावकारी सिकाइ हुन सक्दछ । त्यसैले मिश्रित पद्धति नै दूर शिक्षाको उपयुक्त प्रविधि हो भन्न सकिन्छ ।

### प्रभावकारी दूर शिक्षा

थोरै अपवाद बाहेक दूर शिक्षाको पाठ्यांशको आवश्यकता र विद्यार्थीको चाहनालाई केन्द्रित गरेर बनाइएको दूर शिक्षा कार्यक्रमको कार्यान्वयन प्रभावकारी रूपमा हुन सक्दछ । यी दुइ तत्वको मर्म र भावनालाई मनन गरेपछि मात्र दूर शिक्षाको कार्यान्वयनको उपयुक्त प्रविधिको छनोट गर्नुपर्दछ । प्रभावकारी दूर शिक्षाको विकास गर्ने कुरा कुनै रहस्यको विषय बनाइनु हुँदैन । यो एकै पटक अकस्मात दूर शिक्षा

प्रकट भइहान्ने विषय पनि होइन । प्रभावकारी दूर शिक्षा प्रणालीको लागि कडा परिश्रम र समर्पित प्रयत्नको खाँचो पर्दछ । त्यसैले प्रभावकारी दूर शिक्षा पद्धतिका लागि विद्यार्थी, शिक्षामा कार्य गर्ने तिकायहरूमा सम्मलन जनशक्ति, शिक्षाविद, प्रशासक तथा व्यवस्थापकहरूको संयुक्त स्वीकृत र स्थायी प्रयत्नको आवश्यकता रहन्छ ।

## दूर शिक्षा योजना तथा शिक्षणको सङ्गठनमा सुधार (Improving Planning and Organization in distance Education)

दूर शिक्षण पद्धतिको विकास गर्दा र त्यसलाई ग्रहण गर्दा मुख्य विषयवस्तु परिवर्तन हुँदैन तर यसको प्रस्तुतकीरणमा नयाँ रणनीतिका लागि थप तयारी र समयको आवश्यकता रहन्छ । यसको योजना तथा शिक्षण सङ्गठनको सुधारको कार्यान्वयनका लागि निम्न उपायहरू उपयोगी हुन सक्दछन् -

- विषयवस्तुको तयारीको योजना प्रक्रिया दूर शिक्षासँग सम्बन्धित अनुसन्धानमूलक सामग्रीहरूको गहिरो अध्ययनपछि मात्र सुरु गर्नु पर्दछ,
- कुनै नयाँ कुराको विकास गर्नुभन्दा अगाडि वर्तमानमा भइरहेका प्रवधान तथा प्रस्तुतीकरण गर्ने तरिका तथा विषयवस्तु समेटिएका सामग्रीहरूको जाँचपडताल र पुनरावतोकन गर्नु पर्दछ,
- दूर शिक्षाको कार्यान्वयनका लागि आफूसँग विद्यमान र सम्भाव्य स्रोत साधन तथा सामग्रीहरूको कसरी प्रयोग गरिएको छ भन्ने बारेमा मात्र नभै सिकारुको आवश्यकता र विषय वस्तुको विशेषताअनुसार शिक्षण प्रविधिको प्रयोगमा भएका बलिया र कमजोर पक्षको विश्लेषण गरी बुझ्ने गर्नु पर्दछ ।
- सिकाइको क्रममा प्रयोगमा भएका प्रविधिहरू शिक्षक र विद्यार्थी दुवैका लागि महत्त्वपूर्ण हुने भएकाले सम्पर्क कक्षा वा सिकाइका विधिहरू सुरु हुनु भन्दा अगाडि नै त्यसको पूर्ण तयारी गर्नु पर्दछ ।
- दूर शिक्षाका औपचारिक कक्षा सुरु हुनु भन्दा अगाडि विद्यार्थी/प्रशिक्षार्थीलाई त्यससँग सम्बन्धित सम्पूर्ण नियम, मार्गनिर्देशन तथा तोकिएका स्तरका बारेमा खुलस्त रूपमा बुझाउनु पर्दछ ।
- शिक्षार्थीबाट तत्कालै प्रतिक्रिया लिने र उनीहरूलाई तत्कालै सहयोग र पृष्ठपोषण दिन सक्ने परिपाटीको विकास गर्न आवश्यक प्रविधि तथा सामग्रीहरूको अभाव हुन दिनु हुँदैन ।
- सिकारुले प्रयाग गर्न चाहने कुनै पनि प्रविधिको सहज पहुँच उपलब्ध हुनु पर्दछ ।
- पढन वा सिक्न खोजेका विषयवस्तुको पाठ्यांशको पूर्ण विवरण उपलब्ध गराउनु पर्दछ र ती सामग्रीहरू प्राप्त गर्न सक्ने सम्भाव्य स्थान वा एजेन्सी वा इन्टरनेट लगायतका साधनहरूको पूर्ण विवरण उपलब्ध गराउनु पर्दछ ।

## विद्यार्थीहरूको आवश्यकता सम्बोधन

दूर शिक्षाले प्रभावकारी रूपमा कार्य गर्नाका लागि विद्यार्थीहरूले शिक्षण सिकाइको प्रकृतिसँग छिट्टै नै घुलमिल भई आरमदायी सिकाइ प्रक्रियाको अनुभव गर्न सक्नु पर्दछ । दूर शिक्षाको कार्यान्वयन प्रणालीले सिकारुको उत्प्रेरणालाई वृद्धि गर्न सक्ने प्रयत्न थालनी गर्नु पर्दछ । सिक्ने विषयवस्तु र सिकाइ

तरिकालाई विद्यार्थी केन्द्रित बनाउन सकेको खण्डमा दूर शिक्षा प्रणालीलाई प्रभावकारी र आकर्षण योग्य बनाउन सकिन्छ । तल उल्लेख गरिएका बुँदाहरूले विद्यार्थीको आवश्यकताको सम्बोधन गर्न सक्दछन् :

- दूर शिक्षाको कार्यान्वयन गर्ने प्रविधिका बारेमा परिचित बनाउन र त्यसको प्रयोगमा सहजता अनुभव गर्ने वातावरणको सृजना गर्नुपर्दछ । प्राविधिक कारणले उत्पन्न हुन सक्ने कमजोरीलाई मुद्दा नबनाई सिकाइमा आउन सक्ने व्यवधानहरू हटाउन शिक्षकसंग सहकार्य गर्ने प्रवृत्तिको विकास गराउनु पर्दछ ।
- सिकाइलाई सहज बनाउन सिकाइका लागि सञ्चारका नयाँ ढाँचाहरूको प्रयोगका लागि विद्यार्थीहरूलाई तयार पार्नु पर्दछ ।
- विद्यार्थीको सिकाइ पृष्ठभूमि र अनुभवका साथै शिक्षकको पृष्ठभूमि र चाखका बारेमा दुवै पक्ष एकआपसमा परिचित हुनु पर्दछ ।
- सिकारको सञ्चारको तौरतयिका र तिनको सांस्कृतिक पृष्ठभूमिको बारेमा चलाखीपूर्वक ध्यान दिनु पर्दछ । जस्तै विभिन्न ठाउँमा एउटै प्रकारका शारीरिक हाउभाउले फरक अर्थ जनाउन सक्दछन्, यस बारेमा चनाखो रहनु पर्दछ ।
- विद्यार्थी आफै पनि विभिन्न प्रकारका सिकाइ सामग्रीहरूको स्वतन्त्रतापूर्वक घेरै कुरा सिक्न सक्दछ भन्ने तथ्यलाई कदापि बिर्सन हुँदैन ।
- विद्यार्थीले कस्तो प्रकारको र कति समयभित्र के शैक्षिक योग्यता हासिल गर्न खोजेको छ त्यसबारेमा सचेत हुन पर्दछ ।

### प्रभावकारी शिक्षण सीपको प्रयोग

प्रभावकारी दूर शिक्षाका लागि नयाँ भन्दा उपलब्ध सीप र प्रविधिको अधिकतम प्रयोग आवश्यक हुन्छ । निम्न कुराहरूमा विशेष ध्यान दिएमा दूर शिक्षालाई प्रभावकारी बनाउन सकिन्छ-

- दूर शिक्षा पद्धतिमा पस्कने विषयवस्तुको मात्रालाई वास्तविकतासंग मेल खानेगरी छनोट गर्नु पर्दछ । उही समयमा उतिनै विषयवस्तुको शिक्षण गर्दा परम्परागत आमने सामने पद्धतिमा भन्दा दूर शिक्षा पद्धतिमा बढी समय लाग्ने भएकोले निश्चित विषयवस्तुको लागि समयलाई वैज्ञानिक ढङ्गबाट छुट्याउनु पर्दछ ।
- हेक्का व्यक्तिको सिकाइ शैली फरक हुने हुनाले उनीहरूलाई फरक प्रविधिप्रति रुचि हुन सक्दछ भन्ने कुराको हेक्का राख्नु पर्दछ । कसैले समूहमा सिक्न रुचाउँछन् भने कसैले व्यक्तिगत रूपमा सिक्न रुचाउँछन् ।
- लामो भाषण जस्तो प्रवचन होइन कि मिश्रित प्रस्तुतीकरण र विद्यार्थी केन्द्रित अभ्यास मार्फत कक्षाको सञ्चालन गर्नु पर्दछ ।
- कसरी दूर शिक्षाको कार्यान्वयन गर्न सकिन्छ भन्ने विषयमा भन्दा विद्यार्थीलाई केन्द्रित गरेर विषयवस्तुको निर्धारण गरेको हुनुपर्दछ ।
- छपाइ सामग्री भन्दा बाहेकका सामग्री प्रयोग गरी दूर शिक्षाको कार्यान्वयन भएको अवस्थामा छपाइ सामग्री मार्फत विषयवस्तुको परिपूर्ति गर्दा प्रभावकारी हुन सक्दछ ।

- दूर शिक्षा पद्धतिमा प्रस्तुतीकरण छोटो छोटो तर एकआपसमा सम्बन्धित वाक्यहरूको प्रयोग गर्नु पर्दछ । प्रश्न सोध्दा समेत यही प्रक्रिया अवलम्बन गर्नु पर्दछ ।
- विषयवस्तु संग सान्दर्भिक उदाहरण स्थानीय तहमा भइरहेका र घटिरहने घटनाहरूबाट दिनु उपयुक्त हुन्छ । यसले विद्यार्थीलाई सजिलै बुझ्न मद्दत पुऱ्याउँछ ।
- विद्यार्थीका लागि पुनर्बल, पुनरावलोकन, दोहोऱ्याउन लगाउने रणनीति लागू गर्नु पर्दछ । विकास गरिएका विभिन्न सामग्री तथा साधनहरूको विकास गर्दा नै यी कुराहरूको सुनिश्चितता हुनु पर्दछ ।
- विद्यार्थीहरूलाई सिकाइ प्रक्रियामा कहिल्यै अल्छी नमान्ने अवस्थाको वातावरण सिर्जना गर्नु पर्दछ । यसो भएको खण्डमा दूर शिक्षा प्रभावकारी हुन सक्दछ ।

### अन्तरक्रिया र पृष्ठपोषणमा सुधार

अन्तरक्रियाका तरिकाहरू र पृष्ठपोषणका रणनीतिहरूलाई प्रभावकारी रूपमा कार्यान्वयन गर्न सकेको खण्डमा विद्यार्थीहरूको आवश्यकता पूरा गर्न सहज हुन्छ र विषयवस्तुको सुधारका लागि समेत मार्ग प्रशस्त हुन सक्दछ । निम्न बुँदाहरूले अन्तरक्रिया र पृष्ठपोषणमा सुधार ल्याउन सहयोग पुऱ्याउन सक्दछन् :

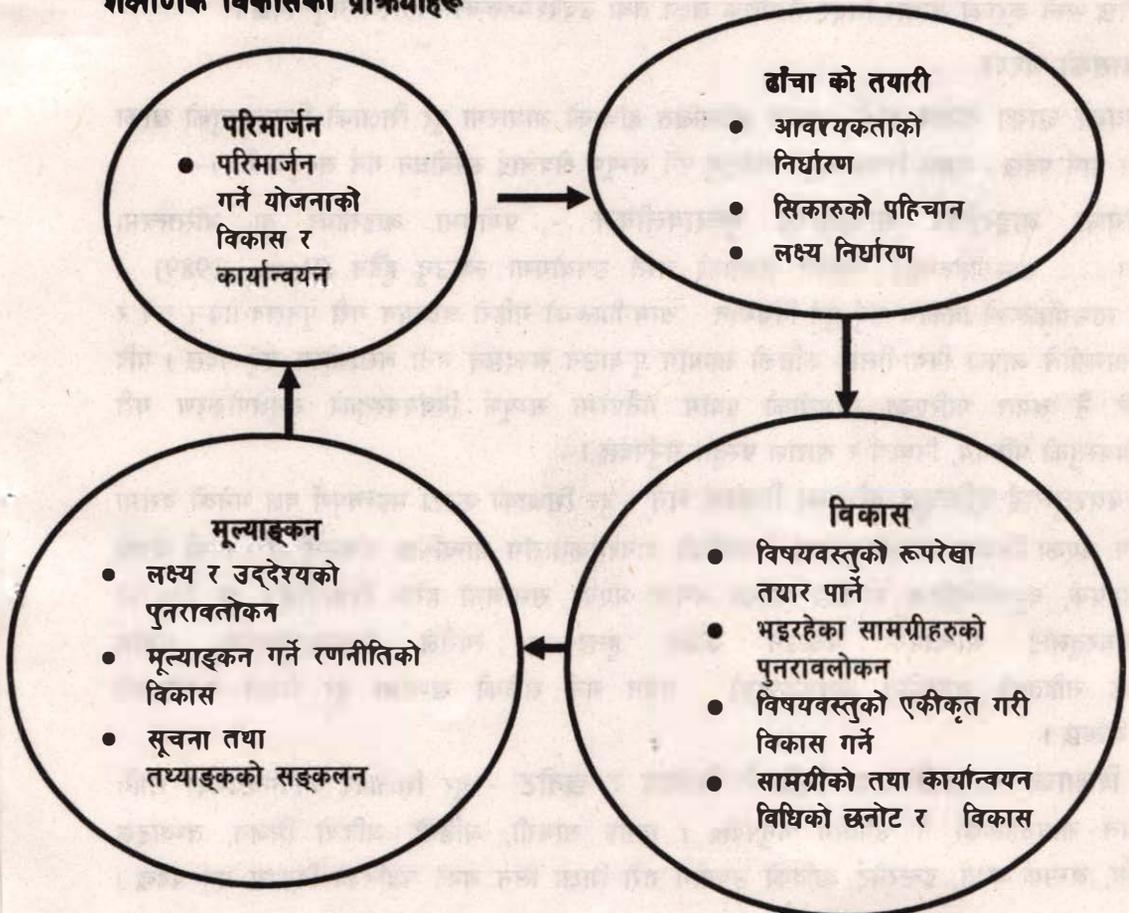
- सम्पर्क कक्षामा आउनु अगाडि नै समालोचनत्मक सोचाइका लागि श्रोत्साहन दिन विभिन्न उपायहरू अपनाउनु पर्दछ ।
- दूर शिक्षामा सहभागी हुनुभन्दा पहिला नै विद्यार्थीहरू त्यसका सम्पूर्ण पक्षहरू संग परिचित हुन आवश्यक हुन्छ भने दूर शिक्षा शिक्षक/व्यवस्थापनले समेत विद्यार्थीको पृष्ठभूमिका बारेमा परिचित हुन अति आवश्यक हुन्छ ।
- विद्यार्थीहरूले अध्ययन गर्न पाउने समयमा तिनीहरूलाई सहयोग गर्ने सम्भव सबै उपायहरूको व्यवस्था गर्नु पर्दछ । जस्तै निशुल्क टेलिफोन, अनलाइन सेवाहरू लगायतका सहयोगी प्रविधिहरू विद्यार्थीहरूले खोजेको बखत उपलब्ध गराउनु पर्दछ ।
- दूर शिक्षाको कार्यान्वयन गर्ने प्रणालीलाई विविधतायुक्त तुल्याउनु पर्दछ । अन्तरक्रिया र पृष्ठपोषणलाई जीवन्त बनाउन फ्याक्स, इमेल, भिडियो कन्फरेन्सिङ, टाढाबाटै विशेषज्ञसंग सोधपुछ तथा वार्तालाप गर्न पाउने जस्ता प्रविधिहरूको उपयोग गर्नु पर्दछ ।
- प्रत्येक विद्यार्थीलाई तोकिएको समयमा नियमित रूपमा भेटघाट गर्ने प्रबन्ध मिलाउनु पर्दछ । तोकिएको समयमा सम्पर्क कक्षामा उपस्थित हुन नसक्ने विद्यार्थीहरूलाई उनीहरूको छुटेको कोर्सको बारेमा सचेत गराउनु पर्दछ ।
- विद्यार्थीसंग विषयवस्तु, त्यसको उपयुक्तता, कार्यान्वयनमा देखापरेका समस्याहरू तथा अन्य शैक्षणिक मुद्दाहरूको बारेमा पृष्ठपोषण लिनको लागि सम्भाव्य सबै किसिमका साधन र प्रविधिहरूको प्रयोग गर्नु पर्दछ ।
- विद्यार्थीहरूलाई दूर शिक्षाको क्रममा आफूलाई लागेका विषयवस्तुको बारेमा, शिक्षा हासिल गर्ने क्रममा प्राप्त सिकाइउपलब्धि र प्रयोग गरेका प्रविधि तथा साधनहरूको बारेमा आफ्ना अनुभव र अनुभूतिहरू उल्लेख गरी व्यक्तिगत जर्नल तयार पार्न लगाउनु पर्दछ । यसरी तयार पारिएको जर्नललाई नियमित सम्पर्क कक्षामा प्रस्तुत गर्न लगाउनु पर्दछ ।

- विद्यार्थीको कार्यक्षेत्रमा नै सहयोग गर्ने सहजकर्तालाई उनीहरू बीच हुने अन्तरक्रियालाई जीवन्त बनाउने उपायहरू अपनाउन प्ररनोत्तर गर्ने र अन्य क्रियाकलापमा सक्रिय बनाउन आँखा र कानको भूमिका निर्वाह गर्न प्रेरित गर्नु पर्दछ ।
- सबै सिकारुलाई सक्रिय सहभागी बनाउने कुराको सुनिश्चिता गर्नु पर्दछ तर कक्षामा कुनै व्यक्ति विशेषलाई मात्र एकछत्र रजाई चल्ने हुन दिनु हुँदैन ।
- कार्यक्रम तथा पाठ्यांशको बारेमा सुधारका उपायहरू तथा आलोचनाका विषयहरू लिखित रूपमा पेस गर्न र तुरुन्त पृष्ठपोषण प्रदान गर्न सिकारुलाई प्रेरित गर्नु पर्दछ ।

### शैक्षणिक विकासको चरणहरू

सिकारुको आवश्यकता र विषयले माग गरेअनुसार व्यवस्थित रूपमा शैक्षणिक क्रियाकलापको रूपरेखा तयार पार्न शैक्षणिक विकासले दिशाबोध गर्दछन् । दूर शिक्षामा यो चरणबाट प्रक्रियाको अत्यन्त महत्त्व छ किनकि यस पद्धतिमा शिक्षा दिने र लिने बीचमा कम्तीमात्र आमने सामने सम्पर्क हुन्छ । शैक्षणिक विकासका ढाँचा फरक फरक हुन सक्छन् तर धेरैले मान्दै आएको प्रक्रियामा शैक्षणिक ढाँचा, विकास, मूल्याङ्कन र परिमार्जन जस्ता आधारभूत चरणहरू उस्तै रहन्छन् (Dick and Carey, 1990) ।

### शैक्षणिक विकासका प्रक्रियाहरू



## दूर शिक्षा कार्यान्वयन ढाँचाको तयारी चरण

**आवश्यकताको निर्धारण** - हामी किन दूर शिक्षा पद्धतिबाट शिक्षा प्रदान गर्न खोज्दैछौं ? यो आवश्यकतालाई पुष्टि गर्ने आधारहरू केके छन् ? कुन कुन तत्वहरूले शैक्षणिक आवश्यकताको अगुवाइ गरेका छन् र विगतका हाम्रा अनुभवहरूबाट प्रभावकारी शैक्षणिक योजनाका लागि कुन तत्वहरूले हाम्रा आवश्यकताको निर्धारण गर्न सकेका छन् त्यसको निर्धारण गर्नु पर्दछ । बितेका अनुभव र भविष्यको अवस्थाको लेखाजोखा गरेर मात्र वर्तमानको आवश्यकता निर्धारण गर्न सकिन्छ ।

**सिकारूको पहिचान**- सिकारूको आवश्यकताको पहिचान गर्न उनीहरूलाई चिन्न सक्नुपर्दछ । उनीहरूलाई नजिकबाट चिन्न उमेर, सांस्कृतिक पृष्ठभूमि, विगतका अनुभव र सिकाइ, रुचि र शैक्षिक योग्यतालाई आधारका रूपमा लिन सकिन्छ । उनीहरूको विषयवस्तु र शिक्षण विधि प्रतिको रुचिको आधारमा दूर शिक्षामा विकास गर्नु पर्ने पाठ्यांश तथा कार्यान्वयनका लागि आवश्यक पर्ने प्रविधिको छनोट गर्न सहयोग हुनेछ । सिकाइका तरिका समूहमा सञ्चालन गर्ने वा व्यक्तिगत रूपमा सञ्चालन गर्ने भन्ने कुराको निर्धारण पनि सिकारूको असल पहिचानपछि मात्र गर्न सकिन्छ ।

**शैक्षणिक लक्ष्य र उद्देश्यको निर्धारण** - हामीले के सिकाउन खोजेको हो र सिकारूले के सिक्न खोज्दैछ भन्ने कुराको आधार लिएर शैक्षणिक लक्ष्य तथा उद्देश्यहरूको निर्धारण गर्नु पर्दछ ।

## विकासको चरण

**विषयको खाका तयार पार्ने** - माथि उल्लिखित ढाँचाको आधारमा दूर शिक्षाको विषयवस्तुको खाका तयार पार्नु पर्दछ । यसले विषयवस्तुले समेट्नु पर्ने सम्पूर्ण क्षेत्रलाई सम्बोधन गर्न सक्नु पर्दछ ।

**प्रयोगमा आइरहेका सामग्रीको पुनरावलोकन** - प्रयोगमा आइरहेका वा अस्तित्वमा रहेका सामग्रीहरूलाई समातेर जस्ताको तस्तै उपयोगमा ल्याउनु हुँदैन (Beare, 1989) । नयाँ सामग्रीहरूको विकास गर्नु पूर्व विद्यमान सामग्रीहरूको गहिरो अध्ययन गरी पुनरावलोकन गर्ने र ती सामग्रीले आफ्ना विद्यार्थीलाई कतिको सहयोग पुऱ्याउन सक्दछन् भनी लेखाजोखा गर्नु पर्दछ । यदि पहिले नै तयार पारिएका सामग्रीको प्रयोग गर्नेपरेमा सम्पूर्ण विषयवस्तुको सङ्क्षेपीकरण गरी विषयवस्तुको परिचय, निष्कर्ष र सारांश प्रस्तुत गर्नुपर्दछ ।

**विषयवस्तुलाई एकिकृत ढाँचामा विकास गर्ने** - दूर शिक्षाको एउटा महत्वपूर्ण पक्ष भनेको यसमा प्रयोग भएका सिकाइ सामग्रीहरूलाई विद्यार्थीको आवश्यकतासँग सान्दर्भिक बनाउनु हो । हाम्रो जस्तो बहुभाषिक, बहुसांस्कृतिक मान्यता भएका जनता भएको समाजमा हरेक विद्यार्थीसँग दूर शिक्षाको विषयवस्तुलाई सान्दर्भिक बनाउन कठिन हुन्छ । त्यसैले विकल्पसहितको अर्थात् रोजाइ सहितको सङ्गठित विषयवस्तुको चयन गर्न सकेको खण्डमा दूर शिक्षा प्रभावकारी हुन सक्दछ ।

**दूर शिक्षाका सामग्री तथा विधिको विकास र छनोट** - दूर शिक्षाको कार्यान्वयनका लागि मिश्रित साधनहरूको नै उपयोग गर्नुपर्दछ । छपाइ सामग्री, अडियो, अडियो भिजन, तथ्याङ्क प्रविधि, सम्पर्क कक्षा, इन्टरनेट आदिको उपयोग गरी शिक्षा लिन सक्ने पद्धतिको विकास गर्नु पर्दछ ।

विकास गरिएका विधि तथा प्रविधि सबै सिकारुका लागि उत्तिकै पहुँच योग्य र रुचिकार हुन पर्दछ भन्ने विषयमा विशेष ध्यान दिनु आवश्यक छ ।

### **मूल्याङ्कनको चरण**

**उद्देश्य तथा लक्ष्यको पुनरावलोकन** - दूर शिक्षाको समग्र मूल्याङ्कन गर्नु अगाडि हामीले तय गरेका उद्देश्य तथा लक्ष्यको पुनरावलोकन गर्नु पर्दछ । विकास गरिएका सामग्री, प्रविधि तथा कार्यान्वयन गर्ने विधिहरूले उद्देश्य पूरा गर्न कतिको सफल भएका छन् भन्ने कुरामा विशेष ध्यान दिनु पर्दछ ।

**मूल्याङ्कनको रणनीति तयार पार्ने** - दूर शिक्षाको कुन पक्षको, कहिले, कसरी मूल्याङ्कन गर्ने भन्ने रणनीति तयार पार्नुपर्दछ । कार्यक्रम सञ्चालन भइरहेको बेलामा सुधार गर्न ( Formative evaluation) हो वा कार्यक्रमको प्रभावकारिता पत्ता लगाउन ( Summative evaluation ) हो सो को निर्धारण हुन जरुरी छ ।

**मूल्याङ्कनका लागि तथ्याङ्क तथा सूचनाको सङ्कलन र विश्लेषण** - मूल्याङ्कनको रणनीति अनुसार आवश्यक पर्ने सूचना/तथ्याङ्क संकलन गर्न साधनहरूको विकास गर्नुपर्दछ । सङ्कलित सूचना/तथ्याङ्क अनुसार विश्लेषण गरी अवस्था पत्ता लगाउनु पर्दछ । वास्तविक अवस्था पत्ता लगाइ सकेपछि दूर शिक्षाको परिमार्जन चरण आउँछ ।

### **परिमार्जन चरण**

यो चरणमा मूल्याङ्कनबाट प्राप्त तथ्याङ्क तथा सूचनाको आधारमा भविष्यमा के गर्ने भन्ने तयारी गरिन्छ । प्राप्त पृष्ठपोषणका आधारमा विशेषज्ञ, शिक्षक, विद्यार्थी, सम्बन्धित निकायहरूले बटुलेका असल र प्रभावकारी पक्षका अनुभवहरूको सहयोगबाट समेत परिमार्जन गर्ने पक्षहरूको पहिचान गरी कार्यान्वयन गरिन्छ । यसबाट अगामी कार्यक्रमलाई सुधार गर्न सहयोग पुग्दछ ।

### **निश्कर्ष**

सिकारुको आवश्यकतालाई ध्यानमा राखी एउटा प्रयत्नबाट एकैचोटि धेरै जनासम्म शिक्षाको पहुँच पुऱ्याउन दूर शिक्षाको उपयोग गरिन्छ । बहुसांस्कृतिक परम्परा र भौगोलिक कठिनता भएको हाम्रो जस्तो मुलुकमा यसलाई प्रभावकारी रूपमा सञ्चालन गर्न अत्यन्त आवश्यक भइसकेको छ । छपाइ सामग्रीदेखि लिएर अत्याधुनिक इलेक्ट्रोनिक प्रविधिको प्रयोग गरी निर्माण हुँदै आएका कम्प्युटर प्रविधि र सम्पर्क कक्षा समेतको उपयोग गरी दूर शिक्षा प्रदान गर्न सकिन्छ । दूर शिक्षाको शैक्षणिक विकास प्रक्रियामा रहेको डिजाइन, विकास मूल्याङ्कन र परिमार्जन चक्रीय पद्धतिबाट दूर शिक्षा पद्धतिको निरन्तर सुधार गर्न सकिन्छ ।

### **सन्दर्भ सामग्री**

दूर शिक्षा, (२०६१), दूर शिक्षा केन्द्र, भक्तपुर ।

दूर शिक्षा विशेषाङ्क, (२०६२), शैक्षिक जनशक्ति विकास केन्द्र, भक्तपुर ।

दूर शिक्षा विरोधाद्क, (२०६३), शैक्षिक जनशक्ति विकास केन्द्र, भक्तपुर ।

खुला शिक्षा तथा दूर सिकाइसम्बन्धी नीति, (२०६३), शैक्षिक जनशक्ति विकास केन्द्र, भक्तपुर ।

Moore, M.G. & Thompson, M.M., with Quigley, A.B., Clark, G.C., & Golf, G.G. (1990). **The effects of distance learning: A summary of the literature.** Research Monograph No. 2. University Park, PA: The Pennsylvania State University, American Center for the Study of Distance Education. (ED 330 321).

Verduin, J.R. & Clark, T.A. (1991). **Distance education: The foundations of effective practice.** San Francisco, CA: Jossey-Bass Publishers.

Willis, B. (1993). **Distance education: A practical guide.** Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications.

Blanchard, W.(1989). **Telecourse effectiveness: A research-review update.** Olympia, WA: Washington State Board for Community College Education. (ED 320 554)

Graham, S.W., & Wedman, J.F.(1989). **Enhancing the appeal of teletraining.** *Journal of Instructional Psychology*, 16(4), 183-191.

## दूर शिक्षा/खुला सिकाइ मार्फत विज्ञान तथा प्रविधि शिक्षा

\*बोधराज निरौला

### परिचय

दूर सिकाइ प्रणाली हिजोभन्दा आज र आजभन्दा भोलि भनभन बढी रहेको छ । भारत, पाकिस्तान, श्रीलङ्का, बङ्गलादेश, चीन, फिजी, अर्जेन्टिना, थाइल्यान्ड, दक्षिणअफ्रिका, जिम्बावे क्यामरून, युगान्डा आदि जस्ता विकासोन्मुख र क्यानडा, अमेरिका, न्यूजिल्यान्ड, अस्ट्रेलिया, बेलायत, पोर्चुगल जस्ता विकसित देशहरूमा दूर सिकाइ प्रणालीको विकास प्रसार र प्रयोग अन्य देशहरूको दाँजोमा बढी छ । विकासोन्मुख र विकसित देशहरूमा उत्तिकै लोकप्रिय रूपमा खुला तथा दूर सिकाइ प्रणालीका अभ्यासहरू गरिँदा तापनि प्रयोगको तरिका फरकफरक छन् । विज्ञान र प्रविधिको विकाससँगै दूर सिकाइ प्रणालीले ठूलो फड्को मारेको हुनाले प्रविधिमा अधि बढेका र पछि परेकाहरूको सिक्ने सिकाउने तौरतरिकामा ठूलो भिन्नता छ । सिक्ने, सिकाउने तौरतरिकामा जतिसुकै अन्तर भए तापनि एकैपटक धेरै व्यक्तिहरूलाई प्रशिक्षित गर्न सकिने, समय र स्थानको घेराभित्र सीमित नभइकन सिकारूको इच्छानुसार सिक्न पाउने विशेषता भएका कारणले गर्दा दूर सिकाइ प्रणालीको लोकप्रियता वृद्धि भएको हो । दूरदराजमा बसेर पनि पेसा, पढाइ र कार्यक्षमता विकासलाई समानान्तर रूपमा अधि बढाउने अवसर प्राप्त हुने भएको हुनाले बहुसङ्ख्यक मानिसहरूको भुकाब यस प्रणालीतिर बढेको हो । मानविकी र व्यवस्थापन क्षेत्रमा दूर सिकाइ प्रणाली मार्फत शिक्षणसिकाइ प्रक्रिया सञ्चालन गर्न सहज हुने भएकाले उक्त क्षेत्रमा यो प्रणाली फस्टाएको भए तापनि कम्प्युटर र सूचना प्रविधिको विकाससँगै खुला तथा दूर सिकाइ प्रणालीमार्फत विज्ञान र प्रविधिका क्षेत्रमा शिक्षा प्रदान गर्ने र पेसागत क्षमता अभिवृद्धि गर्ने कार्यप्रारम्भ सन् १९७१ मा बेलायतको खुला विश्वविद्यालयले गरेपछि यसको लोकप्रियता क्रमिक रूपमा बढिरहेको छ ।

शैक्षिक योग्यता वृद्धि गर्ने र शिक्षकहरूलाई कार्यथलोमा तालिम प्रदान गर्ने कार्यमा दूर सिकाइ प्रणालीको प्रयोग हाम्रो जस्तो अल्पविकसित देशदेखि अमेरिका, क्यानडा, बेलायत, अस्ट्रेलिया जस्ता विकसित देशहरूमा तदारुकतापूर्वक प्रयोग गरेको पाइन्छ । ICT को विकास र प्रयोगले यो प्रक्रिया विश्वविद्यालय तहको शिक्षा प्रदान गर्ने कार्यबाट विद्यालय तहको शिक्षामा सरिरहेको छ । परीक्षणका रूपमै भएपनि हाम्रो देशमा सञ्चालनमा आएको खुला विद्यालय, भारत लगायत अन्य देशहरूमा बढ्दै गएको खुला विद्यालय र खुला विश्वविद्यालय यसैको उदाहरण हुन् ।

विज्ञान र प्रविधिको क्षेत्रमा शैक्षिक योग्यता बढाउने कार्यमा दूर सिकाइ प्रणालीको प्रयोग प्रशस्त मात्रामा भएको भए तापनि स्टाफनर्स, इन्जिनियर तथा ओभरसियर, कृषि, वन, स्वास्थ्य वातावरण आदि प्राविधिक क्षेत्रमा कार्य गर्ने जनशक्तिलाई तालिम प्रदान गर्नुका अतिरिक्त चेतनामूलक कार्यक्रम सञ्चालन गर्नमा दूर सिकाइ प्रणाली प्रभावकारी मानिन्छ ।

## विज्ञान तथा प्रविधि शिक्षा किन ?

“विकसित देशमा बसोबास गर्ने लगभग २३ प्रतिशत मानिसहरूको पहुँच विश्वभरिको ८० प्रतिशत स्रोतसाधनमा छ भने ७७ प्रतिशत मानिसहरूको पहुँच केवल २३ प्रतिशत स्रोतसाधनमा मात्र छ ।” नोबेल पुरस्कार विजेता पाकिस्तानी भौतिकशास्त्री अब्दुज सलामको यो भनाइ ज्यादै नै मर्मस्पर्शी छ । यस भनाइले किन दुनिया आज गरिब र धनी अर्थात् विकसित र अविकसित गरी दुईध्रुवमा ध्रुवीकरण हुँदैछ ? यो असमानताको खाडल कसरी भनभन गहिरो हुँदैछ ? के यो असमानताको कुनै जाति, समुदाय वा देशका नागरिकको भाषा, धर्म, अर्थनीति, राजनीतिक प्रणाली, उपलब्ध जमिन र प्राकृतिकस्रोतको कारणले हो ? यसको सकारात्मक उत्तरमा आंशिक सत्यता होला तर स्रोतसाधन भएर पनि सदुपयोग गर्ने प्रविधि भएन भने त्यसको कुनै अर्थ हुँदैन भन्ने कुरा त जलस्रोतको धनी हाम्रो देशले सधैँभरी भोग्दै आएका लोडसेडिङ र काठमाडौँ लगायत देशका विभिन्न सहरहरूमा भएको पानीको हाकाकार नै यसको प्रत्युत्तर होइन र ?

संसार कसले जित्यो ? कसले छिटो देशको विकास गर्न सक्यो ? उत्तर सहज छ तिनीहरूले संसार जिते र देश विकास गरे जसले स्रोतसाधनको उपयोग गरी विज्ञान र प्रविधिको क्षेत्रमा दक्षता हासिल गरे, विज्ञान र प्रविधिको क्षेत्रमा नयाँनयाँ ज्ञान आर्जन गरी सामाजिक सुधार र अर्थोपार्जनमा प्रयोग गर्न सिके । विकासको विऊ विज्ञान र प्रविधिमा भएको हुनाले अहिले विकसित देशका मानिसहरूले आमने सामने र दूर सिकाइ प्रणाली प्रयोग गरी विज्ञान र प्रविधिको महत्त्वलाई आत्मसात गरेको पाइन्छ ।

विकसित देशहरूले गरेको विकासको रहस्य विज्ञान र प्रविधिमा पहुँच हो । हालैका दिनमा भारत र चीनले क्रमशः कम्प्युटरको सफ्टवेयर र हार्डवेयर प्रविधिलाई बेचबिखन गरेर आआफ्नो देशको GDP वर्षैपिच्छे बढाउँदै लगेको तथ्य सबैको सामु छर्लङ्ग छ । त्यसैले विकासको रहस्य विज्ञान र प्रविधिमा पहुँच भएको हुनाले प्रत्येक देशका प्रत्येक नागरिकलाई विज्ञानप्रविधिमा दक्ष बनाउनु पर्छ जुन कार्य नियमित शिक्षा प्रणालीबाट मात्र सम्भव नभएको हुनाले दूर तथा खुला सिकाइ प्रणालीको बाटो प्रयोग गरेर लक्ष्यसम्म पुग्नुपर्छ ।

## वुनियाँको अवस्था कस्तो छ ?

Common wealth learning (COL) दूर तथा खुला सिकाइको क्षेत्रमा सामग्री उत्पादन गरी विक्रिवितरण र प्रचारप्रसार गर्ने प्रयोजनका लागि स्थापना भएको ५३ ओटा देशहरूको साझा संस्था हो । बेलायत, क्यानाडा, भारत, दक्षिण अफ्रिका, नाइजेरिया र न्युजिल्यान्ड गरी छ ओटा देशहरूको कार्यकारी समिति रहेको यो संस्था दूर तथा खुला सिकाइको क्षेत्रमा कोसे ढुङ्गा ठानिन्छ । कोलले सन् १९९८ मा गरेको अध्ययनअनुसार विश्वका १०३ ओटा देशका १११७ ओटा संस्थाहरूले दूर सिकाइ प्रणालीमार्फत शिक्षा प्रदान गरिरहेका छन् जसको पूर्ण विवरण तालिकामा दिइएको छ :

महादेश/ क्षेत्र	देश	संस्था
अफ्रिका	३१	१५९
एसिया	१९	१०९

अस्ट्रेलिया	१५	९६
मिडिल इस्ट	३	३
युरोप	२५	४१२
उत्तर अमेरिका	३	२७८
क्यारेबियन	५	७
लेटिन अमेरिका	१२	५३
जम्मा	१०३	१११७

स्रोत : COL

उपर्युक्त तालिकाले विकासोन्मुख देश वा क्षेत्रमा भन्दा विकसित देश, क्षेत्र वा महादेशमा दूर सिकाइ प्रणाली फस्टाएको आभाष हुन्छ ।

### कस्तोकस्तो कोर्स पढाइ हुन्छ ?

IT / ICT को क्षेत्रमा भएको विकासको कारणले गर्दा दुनियामा धेरै असम्भव कुराहरूलाई सम्भव तुल्याएको छ । अमेरिका र भारतका डाक्टरको निर्देशनमा हाम्रै देशका डाक्टरहरूले श्रव्यदृश्य सभा (Audio Visual conferencing) को माध्यमबाट मुटु लगायत शरीरका सम्बन्धनशील अङ्गहरूको अप्रेसन गरेको उदाहरण हाम्रो देशमा छ । नेपालमा बसेर अमेरिकी विश्वविद्यालयका प्राध्यापकहरूले पढाएको कक्षामा वेबसाइटमार्फत प्रत्यक्षरूपमा सहभागी हुन सकिन्छ । टेलिभिजन, इन्टरनेट र अन्तरक्रियात्मक सिडी र डिभीडी मार्फत शिक्षा आर्जन गर्ने प्रक्रियालाई ज्यादै सरल र सहज बनाएको छ ।

दूर सिकाइ प्रणालीमा अध्यापन गरिने विषयक्षेत्र र कोर्सका प्रकारहरू निम्नबमोजिम पाइएको छ :

क्र.सं.	अध्ययनको क्षेत्र	कोर्सका प्रकार
१	कला, मानविकी तथा सामाजिक विज्ञान	८,९२९
२	व्यापार, व्यवस्थापन, अर्थशास्त्र	८,४३८
३	शिक्षा र तालिम	४,४५०
४	विज्ञान र गणित	३,४३१
५	प्रविधि, कम्प्युटर, वातावरण व्यवहारिक विज्ञान	४,४३२
६	स्वास्थ्य, सामाजिक भलाइ, औषधि विज्ञान	३,६२९
७	माछा उद्योग, कृषि	१,४२४
८	कानून	१,४४५
९	विविध विषय, अध्ययन सीप	१,११७
१०	इन्जिनियरिङ	१,१६८
११	व्यक्तिगत, घरायसी तथा पारिवारिक मामला	५११
	जम्मा	३८,९७०

स्रोत : COL

३८,९७० प्रकारका विभिन्न कोर्सहरू दूर सिकाइमार्फत पढाइ हुँदा १३७८४ अर्थात् करिब ३५ प्रतिशत कोर्सको क्षेत्र विज्ञान र प्रविधिले ओगटेको छ । शिक्षा र तालिमको क्षेत्र पनि कम छैन करिब ११ प्रतिशत क्षेत्र यसले ओगटेको देखिन्छ ।

विज्ञान र प्रविधिको क्षेत्रमा विशेष गरी नर्स, स्वास्थ्य कार्यकर्ताको तालिमलगायत विज्ञान, गणित, प्रविधि, कम्प्युटर व्यवहारिक विज्ञान(Applied sciences), स्वास्थ्य, औषधि विज्ञान आदिको उत्पादन र क्षमता वृद्धि कार्यमा दूर सिकाइ प्रणाली महत्वपूर्ण मानिन्छ ।

### चुनीती के ?

संसारको एउटा कुनामा बसेर पूरै विश्वभरिका लाखौं शिक्षार्थीहरूलाई एकैपल्ट शिक्षा तथा तालिम प्रदान गर्न सक्नु नै खुला तथा दूर सिकाइ प्रणालीको मुख्य आकर्षण हो । प्रविधि (Web, TV, Computer Mediated Communication) को विकासमा विश्वले मारेको फटकोले दूरी (Distance) को मृत्यु भइ सकेको छ । त्यसैले पृथ्वी त के अन्तरीक्ष तथा सौर्यपरिवारका अन्य ग्रहहरूमा बसेर पनि दूर सिकारुले सजिलै सिक्न सक्छ तर पनि दूर सिकाइमा थुप्रै कमीकमजोरीहरू छन् । अध्ययन र तालिम अर्थात् सिकाइप्रति सिकारुको आकर्षण कम हुनु, शिक्षार्थी र सहजकर्ताको बीचमा अन्तरक्रिया हुने अवसर ज्यादै थोरै हुनु, एक्लोपना अन्य शिक्षार्थीहरूसँग भेटघाट र अन्तरक्रिया गर्ने अवसर ज्यादै न्यून हुनु, दूर सिकाइ प्रणालीका प्रमुख कमजोरीहरू हुन् । विज्ञान र प्रविधि क्षेत्रका शिक्षाहरूमा माथि उल्लेख गरिएबाहेक प्रयोगात्मक कार्य, कार्यशाला र क्षेत्रगत भ्रमण तथा तालिम प्रमुख चुनीतीहरू हुन ।

### समाधान के ?

दूर सिकारु त्यो व्यक्ति मात्र हुन सक्छ जो सिकाइप्रति असाध्यै आकर्षित (motivated) छ । व्यक्ति सिकाइप्रति आकर्षित भएपछि धेरै प्रकारका समस्या समाधान गर्न आफैं लागीपछि । शिक्षार्थी र सहजकर्ताबीचमा अन्तरक्रिया हुने अवसर वृद्धि गर्ने धेरै तौरतरिकाहरू हाल विकास भइ सकेका छन् । सम्पर्क कक्षाका अतिरिक्त श्रव्यसभा (Audio Conferencing), श्रव्य दृश्यसभा (Audio Visual Conferencing) इमेल, विना शुल्क (Toll Free) फोन, च्याटिङ, भ्वाइसमेल लगायतका प्रविधिको विकासले शिक्षार्थी र सहजकर्तालाई सामिप्यतामा राख्छ । शिक्षार्थी र सहजकर्ताबीचको अन्तरक्रिया बढाउने र शिक्षार्थीहरूलाई सिक्ने सिलसिलामा आइपरेका समस्याहरू सजिलैसँग समाधान गरी आफूहरू एउटा संस्थाको सदस्य भएको महसुस गर्नु भन्ने उद्देश्यले हिजोआज धेरै संस्थाहरूले १०-१५ दिनको जाडो तथा गर्मी स्कुलको सञ्चालन तथा शिक्षार्थी तथा सिकाइ समूह निर्माण गर्ने प्रक्रिया लोकप्रिय हुँदै गएको छ । यसमा एउटा समूहमा ५-७ जना शिक्षार्थीहरू हुन्छन् । अध्ययन गर्ने क्रममा आइपरेका समस्याहरू समाधान गर्न तथा अनुभवको आदानप्रदान गर्न एक्लोपना दूर गर्न यस्ता समूहहरू उपयोगी मानिन्छ । विज्ञान तथा प्रविधि क्षेत्रमा खुला तथा दूर सिकाइ प्रणालीका शिक्षार्थीहरूको प्रयोगात्मक क्रियाकलाप कार्यशाला र स्थलगत भ्रमणमा आइपर्ने समस्याहरूलाई यसरी न्यूनीकरण गर्न सकिन्छ ।

- कम मूल्यका र फ्याकन भिल्ले (Disposable) सामग्री प्रयोग गरी तयार गरिएका Home Experiments kit तयार गरी शिक्षार्थीहरूलाई घरैमा बसेर वर्कसिटको आधारमा प्रयोगात्मक क्रियाकलाप गर्ने अवसर गर्ने प्रदान गर्न सकिन्छ । Home Experiments Kit, लागतमूल्य र ढुवानीको दृष्टिकोणले पनि सानो बनाउनु पर्ने भएकाले ठूला र महङ्गा उपकरणहरूमाफत गरिने

प्रयोगात्मक क्रियाकलापहरू सम्पर्क कक्षाको समयमा सञ्चालन गर्नुपर्छ । अमेरिकाबाट विकास गरिएको Micro technology को प्रविधिले Home experiments kit निर्माण गर्न धेरै सहयोग पुऱ्याएको छ जसमा न्यून र कम मूल्यमा सामग्री र घरायसी रसायनहरू प्रयोग गरी नियमित विद्यालयका प्रत्येक विद्यार्थीहरूलाई प्रयोगात्मक क्रियाकलाप गर्ने अवसर दिइन्छ ।

- प्रयोगात्मक क्रियाकलापहरूको Step by step पूर्ण विवरण सहितको भिडियो टेप निर्माण गरी टेलिभिजनबाट प्रसारण गर्ने र उक्त सामग्रीको टेप शिक्षार्थीले चाहेको अवस्थामा अध्ययन केन्द्रमार्फत हेर्न पाउने व्यवस्था मिलाउने ।
- प्रयोगात्मक क्रियाकलापका अन्तरक्रियात्मक मल्टिमिडिया सि.डी.हरू निर्माण गरी शिक्षार्थीहरूलाई वितरण गर्ने ।
- नियमित विद्यालय तथा क्याम्पसहरूमा बिदाको अवसर पारेर खुला शिक्षाका विद्यार्थीहरूलाई उक्त संस्थाहरूसँग सहकार्य गरी प्रयोगात्मक क्रियाकलाप गर्ने ।
- खुला शिक्षालयमा सञ्चालन गरेको सम्पर्क कक्षा र Summer तथा Winter school कार्यक्रममा प्रयोगात्मक क्रियाकलाप गराउने ।
- प्राविधिक, व्यावसायिक तथा व्यावहारिक विज्ञान विषयमा गरिने कार्यशाला, तालिम तथा कार्ययलोमा काम गरेर सिक्ने अवसर प्रदान गर्न उद्योग धन्दा अस्पताल, विभिन्न तालिम केन्द्र आदिसँग सहकार्य गर्ने ।
- क्षेत्रप्रमणको अनुभव दिलाउन व्यावसायिक सङ्घसंस्था, उद्योगधन्दा, अस्पताल, क्याम्पस, पोलिटेक्निक तथा इन्जिनियरिङ संस्थाहरूसँग सहकार्य गरी उक्त कार्य गर्ने अवसर शिक्षार्थीहरूलाई दिने ।
- उत्तिखित कार्यहरू के, कसरी र किन गर्नुपर्छ भन्ने बारेमा शिक्षार्थीहरूलाई प्रष्ट पार्न पटकपटक Counseling सेसनहरूको आयोजना गर्ने ।

## कस्तो माध्यम उपयुक्त होला ?

विज्ञान तथा प्रविधि शिक्षाको अध्ययनअध्यापन कार्यमा विषयको प्रकृतिअनुसार एकभन्दा बढी फरक फरक माध्यमहरू प्रयोग गर्ने प्रचलन छ जसको विवरण निम्न बमोजिम छन्:

### (क) छापा

छापा माध्यम सबैप्रकारको दूर शिक्षा/खुला सिकाइ कार्यक्रमहरूमा प्रयोग गरिने मुख्य माध्यम हो । शिक्षार्थीले चाहेको बखत आफ्नो खुसी र गतिअनुसार अध्ययन गर्न पाउने र आफूले चाहेको पाठ तथा एकाइ छानेर पढ्न पाइने विशेषता भएका कारणले यो माध्यम लोकप्रिय भएको हो । छापा माध्यममा प्रयोग गरिने फोटो, चित्र, ग्राफ, चार्ट, सङ्केत आदिले विषयवस्तुलाई गहिराइमा पुगेर बुझ्न सजिलो पार्ने भए तापनि छापा माध्यमका केही कमीकमजोरीहरू पनि छन्, जसले विज्ञान र प्रविधि क्षेत्रका ज्ञान, प्रक्रिया र प्रविधि बुझ्न कठिन हुन्छ । उदाहरणका लागि तीन आयाम (Three Dimensions) को वस्तुको सबै आयाम छापा माध्यमबाट देखाउन सकिँदैन । कुनै

प्रयोग प्रयोगात्मक क्रियाकलाप तथा उपकरणको सहायताले गर्ने कार्यहरू अक्षर, शब्द र चित्रमा भन्दा प्रत्यक्ष रूपमा देख्न पाउँदा राम्ररी बुझिन्छ ।

#### (ब) श्रव्य क्यासेट

श्रव्य क्यासेटमा अगाडि जाने, पछाडि जाने र रोक्ने सुविधा हुन्छ । पाठ्यवस्तुलाई सरतीकृत गरी नाटकीय ढङ्गमा प्रस्तुत गर्न सकिन्छ । ध्वनि प्रभाव (Sound effect) र वास्तविक ध्वनिको प्रयोगले श्रव्य क्यासेटलाई जीवन्त बनाउँछ । समीकरण, श्रव्य, तालिका र एनिमेसन गरिएका चित्रहरूले विज्ञान प्रविधि शिक्षणमा ठूलो महत्त्व हुन्छ, जुन श्रव्य क्यासेटबाट बुझ्न कठिन हुन्छ ।

#### (ग) दृश्य क्यासेट

दृश्य क्यासेटमा श्रव्य र दृश्य दुवै हुने भएकाले यो माध्यम छापा माध्यमभन्दा धेरै नै शक्तिशाली (Powerful) मानिन्छ । पाठ्यवस्तुलाई नाटकीकरण प्रदर्शन र एनिमेसन गरेर सजिलैसँग प्रस्तुत गर्न सकिने भएको हुनाले विज्ञान शिक्षणका धेरैजस्तो कार्यक्रमहरूमा दृश्य क्यासेट अनिवार्य गरिएको हुन्छ । प्रयोगात्मक क्रियाकलाप, प्राकृतिक घटनाक्रम प्राकृतिक प्रकोप जस्तै भूकम्प, बाढी पहिरो ज्वालामुखी आदि उद्योग धन्दाको प्रदर्शन विभिन्न उपकरणहरू जस्तै: ओसिलोस्कोप, मल्टिमिटर, भोल्टमिटर, एमिटर माइक्रोस्कोप आदि) को प्रयोग गरी पाठ्यवस्तु बुझ्न दृश्य क्यासेट ज्यादै उपयोगी मानिन्छ । तर विद्युत र क्यासेट प्लेयरको उपलब्धताको अभावको कारणले धेरै जसो दूर शिक्षाका प्रदायकहरूले सम्पर्क कक्षा तथा अध्ययन केन्द्रहरूमा दृश्य क्यासेट हेर्ने व्यवस्था मिलाएका हुन्छन् ।

#### (घ) रेडियो प्रसारण

दूरदराजमा रहेका दसौं हजार स्रोतासम्म एकैचोटी पुग्न सकिने भएकाले दूर शिक्षा खुला सिकाइका कार्यक्रमहरूमा रेडियो प्रसारणको विशेष महत्त्व छ । पाठ्यवस्तुलाई नाटकीकरण र व्याख्यात्मक ढङ्गले प्रसारण गर्न सक्नु रेडियोको विशेषता हो । विज्ञ, विशेषज्ञ तथा विभिन्न तह र तप्काका व्यक्तिहरूसँग तिङ्गएको अन्तरवार्ता प्रत्यक्ष रूपमा प्रसारण गर्न सकिने भएको हुनाले रेडियो प्रसारण उपयोगी ठानिए तापनि रेडियो, पाठ प्रसारणको समय, रेडियो पाठ प्रसारणमा सिकारुले आफ्नो इच्छानुसार अधिपछि गर्न नपाउने, एउटा पाठ सुन्न छुटेमा अर्को पाठ बुझ्न कठिन हुने, प्रसारण खर्च महङ्गो हुने रेडियो पाठहरू प्रस्ट नसुनिने, रेडियो पाठमा बोल्ने कलाकारका बोतीको गति कसैको ज्यादै छिटो हुने भएकाले सिकारुलाई टिपोट गर्न समस्या हुने जस्ता व्यावधानहरू आउँछन् । प्रसारण मूल्य, रेडियो पाठ प्रसारण स्पष्ट नसुनिने तगायतका समस्या दिनदिनै बढ्दै गएको एफएम प्रसारणले हल गर्न थालेको छ ।

#### (ङ) टेलिभिजन

टेलिभिजन प्रसारणमा श्रव्य र श्रव्यदृश्य दुवैको सुविधा हुने भएकाले यो माध्यम धेरै नै उपयोगी मानिन्छ । भारतमा दूर दर्शन, बेलायतमा 'Teachers' TV, जापानमा University of Air, चीनमा Radio and Television University आदिले सञ्चालन गरेका कार्यक्रमहरू दूर शिक्षा प्रदायकहरूका लागि आदर्श र नमुना उदाहरणहरू हुन् । सिकारुले विज्ञानका प्रक्रिया र क्रियाकलापहरू आफ्नै आँखाले प्रत्यक्ष हेरेर सिक्न तथा अनुभूति गर्न पाउने भएको हुनाले टेलिभिजन प्रसारण प्रभावकारी ठानिए तापनि प्रसारण समय, टेलिभिजनको उपलब्धता प्रसारणमा

देखिने समस्या, विद्युत आदिका कारणले सबै खाले र सबै क्षेत्रका स्रोताहरूलाई टेलिभिजन पाठ प्रसारणले समेट्न सक्दैन तथापी गणितीय समस्याहरू समाधान गर्न, विज्ञानका प्रयोगात्मक क्रियाकलाप प्रत्यक्ष रूपमा देखाउन कुनै उपकरणले कसरी कार्य गर्छ भन्ने कुरा बुझाउन टेलिभिजन प्रसारण प्रभावकारी हुन्छ ।

### (ब) श्रव्य छापा (Audio Vision)

श्रव्य क्यासेट र मुद्रित पाठ्यवस्तुलाई एकअर्काका परिपूरक सामग्रीको रूपमा प्रयोग गर्ने गरी निर्माण गरिएको पाठ्यवस्तुलाई श्रव्य छापा (Audio Vision) भनिन्छ । श्रव्य र मुद्रित सामग्री प्याकेजको रूपमा विकास गरेर सिकारु (Learners) लाई बाँडिने भएको हुनाले उनीहरूले आफ्नो इच्छानुसार उक्त सामग्रीलाई प्रयोग गर्न सक्दछन् । यस्तो सामग्रीमा सिकारुले क्यासेट सुन्ने र छापा सामग्रीमा उल्लेख गरिएका क्रियाकलाप एकपछि अर्को क्रमशः गर्ने व्यवस्था मिलाइएको हुन्छ ।

### (घ) दृश्य छापा

भिडियो क्यासेट र मुद्रित सामग्रीलाई एकअर्काका परिपूरक सामग्रीको रूपमा निर्माण गरिएको सामग्रीलाई दृश्य छापा (Video Print) सामग्री भनिन्छ । दृश्य सामग्रीको क्यासेट र मुद्रित सामग्री प्याकेजको रूपमा विकास गरिएको हुन्छ । सिकारुले ४-५ मिनेट क्यासेट हेरेर मुद्रित सामग्रीमा उल्लेख गरिएका क्रियाकलापहरू गर्नुपर्ने हुन्छ । सिकारुलाई सकृयतापूर्वक सिक्न यी सामग्रीहरू उपयोगी हुन्छन् । दृश्य क्यासेटमा हेर्दै मुद्रित सामग्रीमा दिइएको निर्देशनअनुसार Home Experiment Kit प्रयोग गरी प्रयोगात्मक क्रियाकलापहरू गर्दा सिकारुले विज्ञान र प्रविधिका जटिल समस्या र सिद्धान्तहरू सजिलैसँग बुझ्न सक्छन् ।

### (ङ) मल्टिमिडिया सिडी

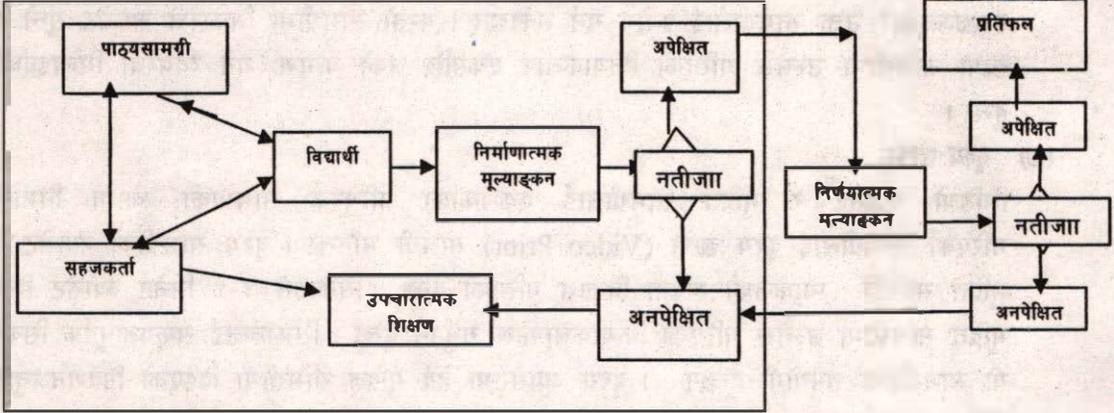
मल्टिमिडियामा मुद्रित, ध्वनि, एनिमेसन ग्राफिक्स एकैसाथ राखिएको हुन्छ । एउटै सिडीमा थुप्रै पाठ्यवस्तु समेट्न सकिने, एकपछि अर्को क्रियाकलाप गर्नुपर्ने, एनिमेसनको कारणले प्रयोगात्मक र अन्य क्रियाकलापहरू जीवन्त हुने भएकाले मल्टिमिडिया सिडी प्रभावकारी र उपयोगी भए तापनि सिडी हेर्नको लागि कम्प्युटरको आवश्यकता पर्ने भएकाले सबै ठाउँ र स्तरका सिकारुको लागि यो सामग्रीमा पहुँच सजिलो छैन ।

### (च) वेबसाइट

दूर शिक्षाको प्रदायकहरूले इन्टरनेटमा पाठ्यसामग्री राखिदिएर सिकारुको घरसम्म क्षणभरमै पुऱ्याउन सकिने यो प्रविधि अत्यन्त आधुनिक र भरपर्दो छ । Website मा माथि उल्लेख गरिएका सबै प्रकारका माध्यमका सामग्रीहरू राख्न सकिन्छ । विश्वको एउटा कुनामा बसेर संसारभरिका आफ्ना सिकारुसम्म सजिलै पुग्न सकिने यो प्रविधि विज्ञान र प्रविधिको क्षेत्रमा यो शताब्दीकै अभूतपूर्व उपलब्धि हो । विकसित देशहरूमा उच्चतम शिक्षणसिकाइ सामग्रीको रूपमा यसलाई प्रयोग गर्ने गरिए तापनि हाम्रो जस्तो देशमा श्रव्यदृश्यका पाठ्यांश इन्टरनेटमार्फत अध्ययन गर्न चुनौती भए तापनि मुद्रित र श्रव्य सामग्रीको प्रयोगकर्ताहरू क्रमिक रूपमा बढिरहेका छन् ।

## दूर सिकाइ प्रणाली कस्तो हुन्छ ?

दूर सिकाइ प्रणालीमा पाठ्यसामग्री, सहजकर्ता र सिकारु अर्थात् विद्यार्थीको त्रिकोणात्मक सम्बन्ध रहेको हुन्छ । पाठ्यसामग्रीको अध्ययन गर्दा देखापरेका समस्याहरूलाई विद्यार्थीहरूले फोन, इमेल, प्रत्यक्ष भेटघाट फ्याक्स चिठीपत्र आदिमार्फत सहजकर्तासम्म पुगेरै समाधान गर्छन । विद्यार्थीले केहीकुरा सिकेपछि निर्माणात्मक मूल्याङ्कन गरिन्छ । निर्माणात्मक मूल्याङ्कन अपेक्षित सिकाइ उपलब्धि सिकारुले हासिल नगरेको पाइएमा उपचारात्मक शिक्षण गरिन्छ भने अपेक्षित उपलब्धि सिकारुले हासिल गरेको पाइएमा निर्णयात्मक मूल्याङ्कनको मार्ग अवतम्बन गरिन्छ । तलको शब्द चार्ट दूर सिकाइ प्रणालीको एउटा नमुना हो ।



## दूर सिकाइका पुस्ता कस्तो छन् ?

दूर सिकाइको पहिलो पुस्ता (Generation) पत्राचार (Coorespondence) हो । मुद्रण यो पुस्ताको मुख्य शिक्षण सामग्री हो । दोस्रो पुस्ता मल्टिमिडिया (Multimedia) हो । जसमा मुद्रण, श्रव्य क्यासेट श्रव्यदृश्य क्यासेट, कम्प्युटरमा आधारित सिकाइ (CML), अन्तर्क्रियात्मक भिडियो (डिक्स तथा टेप) जस्ता सामग्री प्रयोग गरिन्छ । तेस्रो पुस्ता टेली सिकाइ (Tele Learning) हो । यस पुस्तामा आइपुग्दा दूर शिक्षाका प्रदायक र सिकारुबीचमा अन्तर्क्रिया गर्ने प्रहस्त अवसर देखिन्छ । श्रव्यसभा (Audio Teleconferencing), श्रव्यदृश्यसभा (Video Conferencing), रेडियो/टेलिभिजन प्रसारण यस पुस्ताका विशेषताहरू हुन् । दूर सिकाइको चौथो पुस्ता लचिलो सिकाइ प्रणाली (Flexible Learning Model) हो । यस पुस्तामा अन्तर्क्रियात्मक मल्टिमिडिया (Interactive Multi Media), इन्टरनेटमा आधारित सिकाइ (Internet Based Learning) र कम्प्युटर माफत सूचना (Computer mediated communication) यस पुस्ताका विशेषताहरू हुन् । चौथो पुस्तामा Intelligent शब्द थपेर बनेको Intelligent Flexible Learning Model दूर सिकाइको पाँचौ पुस्ता हो । यस पुस्तामा पनि चौथो पुस्ताको माध्यमहरू प्रयोग गरिन्छ फरक के छ भने यस पुस्तामा Computer Mediated Communication मा स्वचालित प्रतिक्रियामा प्रणाली (Automatic Response System) हुन्छ । दूर शिक्षाका प्रदायकहरूले स्वचालित रूपमा सिकारुसँग अन्तर्क्रिया गर्ने प्रक्रिया मिलाइएको हुनाले एकपल्ट कार्यक्रम तथा पाठ्यसामग्री निर्माण गरेपछि संस्थागत रूपमा पटकपटक खर्च गर्नु नपर्ने भएको

हुनाले सुन्य खर्चमा कार्यक्रम सञ्चालन गर्न सकिने परिकल्पना गरिएको छ । यस पुस्ताको प्रयोग पूर्ण रूपमा विकसित देशहरूमा पनि भइसकेको छैन । पाचौँ पुस्ताको प्रयोग पूर्णरूपमा हुन थालेपछि नियमित विद्यालय र विश्वविद्यालयका विद्यार्थीहरू खुला विद्यालय र विश्वविद्यालयतर्फ तानिने भएको हुनाले आमनेसामने शिक्षा प्रणालीमा गिरावट आउने देखिन्छ ।

### दूर सिकाइ प्रणालीको सफलताको रहस्य के हो ?

विज्ञान र प्रविधिको विकाससँगै संसार एउटा गाउँजस्तो भएको छ । प्रविधिको विकासले भौतिक दूरी घटेको भए तापनि एकठाउँबाट अर्कोठाउँसम्म पुग्न लाने समय घटेको भए तापनि खर्च घट्न सकेको छैन । एकातिर यस्तो स्थिति छ भने अर्कोतिर विकास सँगै मानिसका व्यस्तता र जिम्मेवारी बढेका छन् । त्यसैले मानिस आफ्नो जिम्मेवारी पुरा गर्दै अर्थात् पेसा र अध्ययनलाई सँगसँगै लान रुचाउन थाले, जुन नियमित शिक्षा प्रणालीमा यस्तो सम्भावना कम छ । दूर शिक्षा प्रणालीको मुख्य आकर्षण भनेको व्यक्तिले आफ्नो कार्य थलोमा बसेर क्षमता अभिवृद्धि गर्ने अवसर पाउनु हो ।

प्रविधिको विकाससँगै दूर शिक्षा शिक्षणका थुप्रै विधि तथा तौरतरिकाहरूको जन्म भयो । छापा, श्रव्य, श्रव्यदृश्य, श्रव्यछापा, श्रव्यदृश्य छापा, मल्टिमिडिया र वेबसाइट, श्रव्यसभा, श्रव्यदृश्यसभा जस्ता विविध प्रकारका माध्यम प्रयोग गरी फरकफरक किसिमका तौरतरिका प्रयोग गरेर विभिन्न क्रियाकलापहरू गर्दै सिकारूले सिक्न पाउने भएको हुनाले नियमित संरचनाको विद्यार्थीहरू खुलाशिक्षातर्फ आकर्षण हुने क्रम बढिरहेको छ ।

एकातिर विकासोन्मुखदेखि विकसित देशसम्मका नागरिकहरू उच्च शिक्षामा कम लगानी गरेर पनि आफ्ना नागरिकहरू शिक्षित र दक्ष बनाउने नीति अवलम्बन गर्दैछन् भने अर्कोतिर नागरिकहरू पनि पूर्णकालीन भन्दा आंशिक विद्यार्थीको रूपमा स्कुल क्याम्पसहरूमा धाउन रुचाउँछन् । यस्तो सुविधा दूर शिक्षा प्रणालीमा प्रशस्त हुने भएकाले पनि दूर शिक्षा प्रणालीप्रति २१ औँ शताब्दिमा ज्यादै नै चासो बढेको हो । काल्पनिक (Virtual) स्कुल र क्याम्पसहरूले विद्यार्थीको ज्ञान र सीप बढाउने चाहना र इच्छाहरू परिपूर्ति गरिदिएको हुनाले नियमित संरचना भत्किएछन् भने आधुनिक संरचना बन्दैछन् । जसको मुख्य उपलब्धि भनेको काम र पढाइलाई साथसाथै अघि बढाउन सक्नु हो । शिक्षाको नियमित संरचनामा जस्तो उमेर, ड्रेस, क्षेत्र, समय भर्नाको आधार आदिमा लचकता भएका कारणले दूर सिकाइ प्रणालीको महत्त्व बढेको हो । वेबसाइटमा पाठ्यसामग्री उपलब्ध हुनु, Computer based, Internet based र Tuter marked, Portifolio जस्ता विविध प्रक्रिया अपनाएर विद्यार्थीको मूल्याङ्कन गरिने प्रणालीको दूर सिकाइको अर्को महत्त्वपूर्ण पक्ष हो । विद्यार्थीहरूको भर्ना, शुल्क तिर्ने, परीक्षा, अध्ययन, अनलाइन पुस्तकालयको उपयोग, अन्तरक्रिया, छलफल (साथी, सहजकर्ता र व्यवस्थापक आदिसँग) गर्न पाउने, परीक्षाको नतिजा हेर्ने लगायनका कार्यहरू विद्यार्थीले आफ्नै कार्यथलोबाट गर्न सक्ने भएकाले पनि दूर सिकाइ नजिक सिकाइ भएको छ । प्रविधिको विकाससँगै दूर सिकारूको सङ्ख्या बढेको हुनाले शिक्षा प्रदान गर्ने नियमित संरचनाहरूले दूर सिकाइ प्रणालीलाई Mixed mode प्रणालीमार्फत विस्तारै अपनाउन थालेका छन् ।

## हामी कहाँ छौं ?

दूर शिक्षा तथा खुला सिकाइले लामै फट्को मारेको भए तापनि प्रविधिको कारणले हामीले फट्को मार्न सकेका छैनौं । २००८ मा नन्दीरात्री माविबाट सुरु भएको दूर शिक्षा प्रणालीबाट शिक्षा प्रदान गर्ने कार्य २०२८ को नयाँ शिक्षासँगै हराएर गयो । २०३५ सालमा रेडियो शिक्षा शिक्षक तालिम आयोजना (RETTP) को प्रारम्भ पछि शिक्षक तालिम दिने कार्यमा दूर शिक्षाको प्रशस्त उपयोग भएको देखिन्छ । २०५० सालमा तत्कालीन दूर शिक्षा केन्द्रको स्थापना भएपछि शिक्षक तालिम दिने कार्यले गति लिएको देखिन्छ । प्राथमिक, निम्नमाध्यमिक र माध्यमिक तहको १० महिनाको शिक्षक तालिममध्ये पाँच महिना दूर शिक्षा पद्धतिबाट हुनु निश्चय पनि दूर शिक्षा तथा खुला सिकाइप्रति चासो राख्नेहरूको लागि गर्वको कुरा हो भन्न सकिन्छ । सबै तहका शिक्षक तालिममा दूर शिक्षा पद्धति अपनाइन्छ । शिक्षक तालिमका अतिरिक्त उच्च तहको शिक्षामा त्रिभुवन विश्वविद्यालयको एकवर्षे वि.एड र पूर्वान्वल विश्वविद्यालयले सञ्चालन गरेको वि.एड कार्यक्रम नै साङ्गो पाङ्गो रूपमा हाम्रो सम्पतिहरू हुन् । खुला विश्वविद्यालयको स्थापना गर्ने कार्यमा नवौं र दसौं पञ्चवर्षीय योजनाहरूले जोडदार रूपमा उठाएको भए तापनि यस कार्यले मूर्तरूप लिन सकेन । विद्यालय तहको शिक्षाको हकमा ढिलै भएपनि परीक्षणको रूपमा २०६४ सालदेखि ५ ओटा नियमित विद्यालयहरूमा खुला विद्यालय शिक्षाका कार्यक्रम सञ्चालन गरिनु निश्चय नै खुसीको कुरा हो । दक्षिण एसियामा भारत र बङ्गलादेश पछि नेपालमा खुलेको खुला विद्यालय तेस्रो हो । विश्वका अरु देशहरूमा उच्चतहमा शिक्षा प्रदान गर्ने खुला शिक्षालय तथा विश्वविद्यालयहरू खुलेपछि तिनीहरूको विस्तारको रूपमा खुला विद्यालय खुलेको पाइन्छ । हाम्रो देशमा भने उच्च शिक्षा प्रदान गर्ने संस्थाहरू जिङ्ग्राएर हो वा विद्यालय तहको शिक्षा प्रदान गर्ने संस्थाको फूर्ति भएर हो कुन्ती खुला विद्यालयले गति लेलाजस्तो छ । परीक्षणको रूपमा खोलिएका विद्यालयहरूमा देखिएको विद्यार्थी भर्नाको चापले यी तथ्यहरूलाई पुष्टि गर्दछ ।

प्रविधिको प्रयोग र पुस्ता (Generation) का दृष्टिले हामी तेस्रो पुस्तामा छौं । शैक्षिक जनशक्ति विकास केन्द्रले सञ्चालन गरेको SLC सहयोग कार्यक्रमको टेलिभिजन पाठप्रसारण, शिक्षण तालिममा प्रसारण गरिएको रेडियो पाठहरू, फोनइन कार्यक्रम, निशुल्क फोनको सुरुवात र श्रव्यदृश्य सभाको भौतिक पूर्वाधार बन्नुलाई उदाहरणको रूपमा लिन सकिन्छ । मल्टिमिडियाको निर्माण र वेबसाइटमा पाठ्यसामग्री राख्ने परम्पराको धातनीसमेत भएको हुनाले हामी चौथो पुस्ता इन्टरनेटमा आधारित हुने भएकाले इन्टरनेटको पहुँच र गुणस्तरमा वृद्धि नभएसम्म पाचौं पुस्तामा पुग्न हामीलाई लामो समय पर्खनु पर्ने हुन्छ ।

## निष्कर्ष

दूर शिक्षा/खुला सिकाइ समयको माग हो । प्रविधिको विकासले गर्दा परम्परागत ढङ्गले शिक्षा प्रदान गर्ने शिक्षण संस्थाहरूले आफूलाई दूर शिक्षा प्रणालीमा रूपान्तर नगर्ने हो भने दूर शिक्षा प्रदायकका व्यापार फस्टाउँदै जाने र नियमित तथा परम्परागत ढङ्गले शिक्षा प्रदान गर्ने शिक्षण संस्थाहरू सुक्दै जाने अवस्था सिर्जना हुन थालेको छ । सबै प्रकारका शिक्षा दूर शिक्षा प्रणालीबाट प्रदान गर्न सकिन्छ भन्ने प्रमाण खोज्न अब टाढा जानु पर्दैन, भारतको इन्दिरा गान्धी खुला विश्वविद्यालय, बेलायतको खुला

विश्वविद्यालयमा युनिभरसिटी, यूनिभरसिटी अफ साउथ अफ्रिका, चाइना सेन्ट्रल रेडियो तथा टेलिभिजन युनिभरसिटी, क्यानाडाको अथावास्का र जापानको युनिभर्सिटी अफ एयरको बढ्दै गएको लोकप्रियताले दूर शिक्षा तथा खुला सिकाइको महत्त्वलाई उजागर गर्दछ।

कार्यथलोमा बसेर पेसागत क्षमताको वृद्धि गर्न पाउने अवसर नै दूर शिक्षा खुला सिकाइको मुख्य आकर्षण हो। शिक्षण पेसामा सधैंभरि नयाँनयाँ चुनौतीहरू आइरहन्छन्। नयाँ चुनौतीको सामना नयाँ ढङ्गले गर्न, शिक्षकहरूलाई तालिम दिनु आवश्यक हुन्छ। अध्यापन कार्यलाई चटकै छोडेर शिक्षकहरूलाई तालिममा पठाउँदा पनि ठूलो शैक्षिक क्षति व्यहोनुपर्ने हुन्छ। यस्ता जटिल समस्याको सहज समाधान दूर शिक्षा तालिम हो। दूर सिकाइमार्फत शिक्षकलाई तालिम, प्रदान गर्ने कार्यमा ब्राजिल, बुर्किना फासो, चिली, चीन, भारत, नाइजेरिया, मङ्गोलिया दक्षिण अफ्रिका, बेलायत आदि देशहरूले ठूलो उपलब्धि हासिल गरेका छन्। शिक्षकहरू एकपल्ट शिक्षण पेसामा आएपछि दूर सिकाइमार्फत उल्लिखित देशहरूमा तालिम दिने व्यवस्था छ। जहाँसम्म शिक्षक तालिम दूर शिक्षामार्फत दिने प्रक्रिया हो यसमा हामी पनि कमजोर छैनौं। प्रविधिको उपयोग र पहुँचको दृष्टिले केही कमीकमजोरी देखिए तापनि सिङ्गो दसमहिनाको तालिममध्ये पाँचमहिना दूर शिक्षा पद्धतिमार्फत हुनु निश्चय नै खुसीको कुरा हो।

हाम्रो देशमा दूर शिक्षामार्फत विज्ञान र प्रविधिको शिक्षण शिक्षक तालिम, SLC सहयोग कार्यक्रम र खुला विद्यालयको विज्ञान शिक्षण र स्वास्थ्य, कृषि र वन क्षेत्रका जनचेतनामूलक कार्यक्रमबाहेक अन्य कार्यक्रम नभएकाले स्वास्थ्य, कृषि, वन, इन्जिनियरिङ क्षेत्रका प्राविधिकहरूको योग्यता र पेसागत क्षमता वृद्धि गर्ने कार्यमा दूर शिक्षाको उपयोग तत्काल गर्नुपर्ने देखिन्छ।

खुला विद्यालयको कार्यक्रमलाई देशभरि विस्तार गरी खुला तथा दूर सिकाइसम्बन्धी नीतिले मार्गनिर्देश गरेजस्तो विभिन्न चाहना भएका सिकारुहरूका लागि शिक्षामा पहुँच विस्तार गर्ने, परम्परागत शिक्षाको गुणस्तर वृद्धि गर्ने, जीवनपर्यन्त शिक्षा र पेसागत विकासको अभिवृद्धि गर्ने र ज्ञान र सीपको प्रमाणीकरण गर्ने पद्धतिको स्थापना गर्ने कार्यमा तत्काल लागेर शिक्षक तालिमका अतिरिक्त विज्ञान र प्रविधि, स्वास्थ्य, कृषि, वन, उद्योग, व्यापार, न्याय, कानून, मानव अधिकार आदि क्षेत्रको जनशक्तिलाई दक्ष बनाउँदै जाने हो भने विश्वमा फस्टाउँदै गएको दूर शिक्षाको संस्कृति र पद्धतिको भविष्य हाम्रो देशमा पनि सुन्दर छ।

### सन्दर्भसामग्री

१. शैक्षिक जनशक्ति विकास केन्द्र (२०६३), खुला शिक्षा तथा दूर सिकाइसम्बन्धी नीति, शैक्षिक जनशक्ति विकास केन्द्र, भक्तपुर।
२. शैक्षिक जनशक्ति विकास केन्द्र (२०६३), दूर शिक्षा/खुला सिकाइ कार्यक्रम सञ्चालनसम्बन्धी निर्देशिका, शैक्षिक जनशक्ति विकास केन्द्र, भक्तपुर।
३. शैक्षिक जनशक्ति विकास केन्द्र, (२०६३), प्राथमिक शिक्षक सहयोग स्वाध्ययन सामग्री, पेसागत सीप, शैक्षिक जनशक्ति विकास केन्द्र, भक्तपुर।

४. Garg, Suresh and et.all, **Science and Technolgh through open and distance education**, Aravali books international (P) Ltd, New Delhi, 1998
५. <http://www.col.org>
६. UNESCO, (2001), **Teacher education through distance learning**, UNESCO.
७. Ready, V. Venugopal & Srivastava, Manjulica, (2000), **The world of open and distance learning**, viva books, private limited, New Delhi,

## INASP/PERI को खुला तथा दूर सिकाइमा प्रयोग

यादवचन्द्र निरौला

### विषय प्रवेश

शिक्षा निरन्तर चलिरहने प्रक्रिया हो । यो जनताको मौलिक अधिकार तथा आधारभूत मानव अधिकार सुरक्षित गर्ने प्रमुख आधार हो । संयुक्त राष्ट्र संघको सन् २०१५ सम्म विश्वका सबै नागरिकहरूलाई आधारभूत शिक्षा प्रदान गर्ने अभियानमा सबै विकसित एवम् विकासशील राष्ट्रहरू आभाषना राष्ट्रिय कार्ययोजनामार्फत् अधि बढेका छन् । शिक्षालाई औपचारिक, अनौपचारिक तथा अनियमित गरी तीन भागमा विभाजन गरेर अध्ययन गर्ने गरिएको पाइन्छ । औपचारिक, अनौपचारिक तथा अनियमित तीनै प्रकारका शिक्षामा खुला तथा दूर सिकाइको प्रयोग क्रमशः बढ्दो छ । पत्राचार शिक्षाबाट प्रारम्भ भएको खुला तथा दूर सिकाइ प्रक्रियामा पनि समयानुसार परिवर्तन भएको पाइन्छ । आशिक रूपमै भएपनि खुला तथा दूर सिकाइलाई विश्वका सबै मुलुकहरूले आत्मसात् गर्न थालेका छन् । अन्य विद्यामा जस्तै सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको विकासले दूर शिक्षा तथा खुला सिकाइका आयामहरूमा पनि विविधता आएको पाइन्छ । वर्तमान परिप्रेक्ष्यमा पूर्वाधार भएको खण्डमा घरमै बसीवसी अन्तरराष्ट्रियस्तरको शैक्षिक योग्यता हासिल गर्न सक्ने वातावरणको सिर्जना भइसकेको छ। चिठीपत्र, टेलिफोन, रेडियो, टेलिभिजन, इमेल, इन्टरनेट, voice mail, टेलिकन्फरेन्स, भिडियो कन्फरेन्स आदि खुला तथा दूर सिकाइका विभिन्न माध्यमहरू हुन् । खुला शिक्षा तथा दूर सिकाइ प्रक्रिया समाजमा पछिपरेका समुदायलाई मूलधारमा ल्याउने एक सशक्त माध्यम हो । दुर्गम क्षेत्र वा कार्यपल्लोमा बसीवसी आफ्नो पेसा वा रोजगारीलाई समेत निरन्तरता दिँदै अध्ययन कार्यलाई साथसाथै लैजान सकिन्छ ।

खुला तथा दूर सिकाइका विभिन्न माध्यमहरूमध्ये बहुप्रचलित एवम् लोकप्रिय माध्यम इन्टरनेट के हो ? यसको प्रारम्भ कसरी भयो ? इन्टरनेटमा उपलब्ध हुने विभिन्न सुविधाहरूको प्रयोग कसरी गर्न सकिन्छ ? इन्टरनेटको माध्यमबाट निःशुल्क रूपमा प्राप्त गर्न सकिने अनलाइन सेवा INASP अन्तर्गतको PERI Programme को अधिकतम सदुपयोग कसरी गर्न सकिन्छ भन्ने सम्बन्धमा यो लेख केन्द्रित रहेको छ ।

### इन्टरनेटको सङ्क्षिप्त इतिहास

अमेरिकी रक्षा मन्त्रालयले सैनिक गतिविधिसम्बन्धी सूचनालाई स्पष्ट, सुरक्षित एवम् द्रुतगतिमा ओसारपसार गर्न सन् १९६९ मा तयार पारी आफ्नो सञ्जाल (Network) मा रहेका सम्पूर्ण कम्प्युटरहरूसँग सूचनाको आदानप्रदान गर्न इन्टरनेट (Internet) सेवाको सुरुआत गरेको थियो । सुरुसुरुमा शिक्षा क्षेत्रका प्रमुख विश्वविद्यालयहरूले सीमित रूपमा अध्ययन, अनुसन्धान र अनुगमन गर्न इन्टरनेटको प्रयोग गर्दथे । सन् १९७९ मा स्टिभ जब्स्ले Personel Computer (PC) को विकास गरेपछि सूचना सञ्जालको विकासमा नयाँ आयाम आएको हो । अझ सन् १९९१ मा Tim

\* पुस्तकालय अधिकृत, शैक्षिक

Bernes Lee ले World Wide Web (WWW) को विकास गरेपछि भने इन्टरनेटको विकासमा व्यापकता आयो । इन्टरनेटलाई संसारको आठौँ आश्चर्य पनि भनिन्छ (चौधरी, २००४) ।

दुई वा सोभन्दा बढी कम्प्युटरहरूलाई Network Interface Card मार्फत एउटै स्थानमा जोडेर सूचना वा डाटा आदानप्रदान हुने प्रक्रियालाई Local Area Network (LAN) भनिन्छ । यस्तै दुई LAN वा सोभन्दा बढी कम्प्युटरहरू निश्चित भौगोलिक क्षेत्रभित्र भिन्न स्थानसँग जोड्ने प्रक्रियालाई मेट्रोपोलिटन एरिया नेटवर्क Metropolitan Area Network (MAN) तथा दुई LAN वा MAN सो भन्दा बढी कम्प्युटरहरू भिन्न स्थानमा रहेका कम्प्युटरसँग जोड्ने प्रक्रियालाई Wide Area Network भनिन्छ । यसरी विभिन्न स्थानमा रहेका कम्प्युटरलाई प्रयोग गरी विभिन्न सूचनाहरू आदानप्रदान गर्ने प्रविधिलाई सूचना सञ्जाल (Internet) भनिन्छ ।

सूचना सञ्जालमार्फत विभिन्न व्यापारीक सूचनादेखि सामाजिक सन्देश, संरचना एवम् सहयोगको आदानप्रदानसम्म गर्न सकिन्छ । यस्तो सेवाको लागि वर्ल्ड वाइड वेब (WWW) साइटहरूको निर्माण गरिएको हुन्छ । यसमा प्रवेश गर्न वेब पेजहरूको आफ्नो सूचनालाई पस्किन जान्नु पर्दछ । आधारभूत रूपमा वेब पेज डिजाइन Hyper Text Markup Language (HTML) मा लेखिन्छ । विकास क्रममा सिधै HTML मा आफ्नै प्रोग्राम लेख्न नपर्ने गरी वेब पेज डिजाइन गर्न विभिन्न साधन वा ज्यावल (Tool) हरूको विकास भइसकेको छ । तीमध्ये HTML, Front Page, Macromedia Dreamweaver, Macromedia Flash, PHP आदि चलन चल्तीमा रहेका छन् ।

विभिन्न सफ्टवेयरहरूको प्रयोग गरी बनाइएको वेब पेजलाई आफ्नो सर्भर (एक प्रकारको कम्प्युटर) मा राखी त्यस सूचनालाई विश्व समुदायसँग सुसूचित गराउन सकिन्छ । यसरी सर्भरमा सूचना राख्नलाई त्यसको हार्ड डिस्क (सूचना संरक्षण गर्ने स्थान) मा यथोचित स्थान लिनु पर्दछ, यसलाई डोमेन बनाउने (Create) भनिन्छ । यसरी निर्माण गरिएको डोमेनको नामलाई नै वेब ठेगाना (Address) भनिन्छ । यही ठेगानाका माध्यमबाट आवश्यक सूचनाहरू प्राप्त गर्न सकिन्छ ।

विश्वविद्यालय तथा अनुसन्धान केन्द्रबाट सिमित रूपमा सुरु भएको यो सूचना सञ्जालले सूचना क्रान्तिको रूप लिइसकेको छ । संसारका विभिन्न भाग र विद्यामा छरिएर रहेको ज्ञान एवम् सूचनाको भण्डारलाई आज आफ्नै काँठाको कम्प्युटरबाट निमेषभरमै पुनः र समेट्न सकिने भएको छ । व्यापार, व्यवसाय, वैज्ञानिक, तालिम, मनोरञ्जन, अध्ययन, अनुसन्धान, चिकित्सा आदि लगायतका विविध विद्यामा इन्टरनेटको प्रयोग बढ्दो छ ।

### अनलाइन स्रोतको परिचय

सूचनाका विभिन्न स्रोतहरूमध्ये इन्टरनेटबाट प्राप्त गरिने सूचनाहरूलाई अनलाइन स्रोत भनिन्छ । सन् २००४ को एक अध्ययन अनुसार इन्टरनेटका प्रयोगकर्ता सातकरोड ५० लाख थिए । यो सङ्ख्या हरेक वर्ष ४० प्रतिशतले बढ्दो छ । हरेक दिन दुई करोड वेबसाइट हेरिन्छन् । (चौधरी, २००४) । सन् २००६ को अन्त्य सम्ममा यो सङ्ख्या अरबको हाराहारीमा पुगेको अनुमान छ ।

सामान्यतः हामी इन्टरनेटमा उपलब्ध हुने सूचनालाई आफ्नो आवश्यकताअनुसार कम्प्युटरमा हेर्न, सेभ गर्न र प्रिन्ट गर्न सक्छौ । इन्टरनेटमा उपलब्ध हुने सबै पठनसामग्री निःशुल्क उपलब्ध हुँदैनन् । कतिपय

अवस्थामा अनलाइनमा देखिएको यो सामग्री काम लाग्ने रहेछ, डाउनलोड गर्नु पर्‍यो वा यसको एप सामग्री खोज्नु पर्‍यो भनेर सम्बन्धित वेभ साइटभित्र छिरेपछिमात्र थाहा हुन्छ कि सो सामग्री हेर्नका लागि तोकिएको शुल्क तिर्नुपर्छ (जस्तो: Please pay \$40.00 to Access भन्ने सन्देश आउछ र एकै छिनमा हाम्रो खुसी शितको थोपा भुँडमा खसे खसेर बिलाएजस्तै विलाएर जान्छ) । हामी तोकिएको रकम तिरेर वार्षिक ग्राहक नै बनेपनि हामीले चयन गरेका सामग्री नै सही हुन्छ भन्ने पनि त छैन । यहाँ सवाल सङ्कलन (Collection) को भन्दा उपयुक्त सामग्री चयन (Detection) टङ्कारो रूपमा देखिन्छ । अब प्रश्न उठ्छ के विकासोन्मुख मुलुकका सर्वसाधारण व्यक्तिको पहुँच अनलाइन स्रोतहरूमा पुगेको छ त ? हाम्रै उदाहरण लिने हो भने पनि कति प्रतिशत नेपालीहरूको पहुँच अनलाइन सामग्री प्राप्त गर्न सक्ने होला भन्ने कुरा विचारणीय छ ।

प्रस्तुत वस्तुतथ्यलाई ध्यानमा राखेर विकासोन्मुख मुलुकमा अनलाइन स्रोतको अध्ययन अनुसन्धानलाई बढावा दिने उद्देश्यले INASP र सोअन्तर्गतको PERI Programme बाट विशेषतः विज्ञान प्रविधि, सूचना तथा सञ्चार, चिकित्सा विज्ञान, मानविकी एवम् सामाजिक शास्त्र, शिक्षा तथा शिक्षक शिक्षा आदि विभिन्न विषयमा आवश्यक विविध सामग्री अनलाइनमा निःशुल्क रूपमा उपलब्ध भइरहेको छ । यसरी निःशुल्क रूपमा प्राप्त सामग्रीलाई खुला तथा दूर सिकाइमा प्रयोग गर्न सकेमा विकसित र विकासशील देशबीचको सूचना प्राप्त गर्ने दूरी कम हुने मात्र नभई एउटै मुलुकका ग्रामीण र सहरी क्षेत्रबीचको भिन्नतालाई कम गर्न पनि सहयोग पुग्ने तथा औपचारिक, अनौपचारिक वा अनियमित रूपमा व्यक्तिले आफूलाई अद्यावधिक गरी राख्न सहयोग पुग्ने देखिन्छ ।

### INASP को सङ्क्षिप्त परिचय

विश्ववैज्ञानिकको प्रतिवेदनअनुसार Least Developed Countries (LDCs) मा परेका मुलुकहरूमा वैज्ञानिक एवम् अनुसन्धानमूलक सूचनाहरूको प्रयोगमा वृद्धि गर्ने तथा विकसित र विकासशील मुलुकहरूका विचको असमानतालाई कम गरी अनलाइन स्रोतहरूको प्रयोगमा वृद्धि गर्ने उद्देश्यले unesco को the World Academy of Science / European Commission को सहयोगमा सन् १९९२ मा "वैज्ञानिक प्रकाशन उपलब्ध गराउनका लागि अन्तरराष्ट्रिय सञ्जाल (International Network of the Availability of Scientific Publications, INASP)" को स्थापना भयो ।

Programme for the Enhancement of the Research Information (PERI), INASP अन्तर्गत सञ्चालित कार्यक्रम हो जसले सन् २००२ देखि आफ्ना सदस्य राष्ट्रहरूका लागि विभिन्न विषयका अनलाइन जर्नलका विषयसूची (Contents), सारांश तथा पूर्ण पाठ समेत Country Coordinator मार्फत निःशुल्क उपलब्ध गराउँछ । नेपालको Country Coordinator त्रिभुवन विश्वविद्यालय केन्द्रीय पुस्तकालय हो । यो कार्यक्रम हाल विश्वका करिब ११४ मुलुकहरूमा लागू गरिएको छ ।

## PERI का प्रमुख उद्देश्यहरू

- एसिया, अफ्रिका लगायतका विकासशील मुलुकहरूमा विज्ञान र प्रविधिसम्बन्धी अनलाइन सूचनाहरू विस्तार गर्नु,
- वैज्ञानिक सूचना तथा ज्ञानको सङ्कलन, प्रयोग तथा प्राप्तीलाई सरल बनाउनु,
- विकासशील मुलुकहरूमा अनलाइन प्रकाशन (खासगरी जर्नल) को तयारी तथा प्रकाशन व्यवस्थापनसम्बन्धी सीपको विकास गराउनु ।

## PERI मा आबद्ध हुन सक्ने संस्थाहरू

- विश्वविद्यालय, महाविद्यालय र विद्यालयहरू,
- विभिन्न शैक्षिक संस्थाहरू,
- अनुसन्धान संस्थाहरू,
- सरकारी कार्यालयहरू,
- पुस्तकालयहरू आदि ।

PERI Programme ले सबै निकायका पुस्तकालयहरूलाई पहिलो प्राथमिकता दिएको पाइन्छ । यसको प्रमुख कारण PERI Programme पनि एक प्रकारको अनलाइन पुस्तकालय हो । पुस्तकालयहरू पनि सूचना प्रविधिको विकासमा अन्य विधाको जस्तै क्रमशः कागजविहीन (Paperless/Digital/Electronic/Virtual) पुस्तकालयका रूपमा विकास हुँदैछन् । नेपालका शैक्षिक संस्थाहरू (विशेषतः विश्वविद्यालय र अन्तर्गतका क्याम्पसहरूले PERI Programme को सदस्यता लिएको देखिन्छ । सरकारी कार्यालयहरूको आबद्धता न्यून देखिन्छ । सार्वजनिक सेवा प्रवाह गर्ने निकायहरू अझै बेखबर रहेको जस्तो देखिन्छ ।

## आवश्यक पूर्वाधारहरू

- कम्प्युटर
- मोडेम, टेलिफोन लाइन वा केबल इन्टरनेट वा वायरलेस नेटवर्कमध्ये कुनै एक
- सामान्यतः इन्टरनेटमा उपलब्ध हुने कतिपय सूचना वा पठन सामग्रीहरू Portable Document format (PDF) मा हुने भएकोले कम्प्युटरमा Adobe acrobat reader पनि Install भएको हुनु पर्छ ।

## प्रक्रिया

PERI Programme अन्तर्गत प्राप्त गर्न सकिने सुविधालाई उपयोग गर्न सर्वप्रथम PERI को केन्द्रीय कार्यालयमा आफ्नो संस्था दर्ता इभेलमार्फत् गराउनु पर्छ । सो संस्था दर्ताको प्रतिलिपि Verification का लागि Country Coordinator को कार्यालयमा पनि जान्छ । Country Coordinator को सहमतीपछि Username र Password प्राप्त गर्न सकिन्छ । यसरी username र password प्राप्त गर्न १० देखि १५ दिन जति लाग्दछ ।

## विस्तृत प्रक्रिया

- कम्प्युटर खोले वा अन गर्ने,
- इन्टरनेट कनेक्ट गर्ने,
- इन्टरनेट एक्सप्लोरर (Internet explorer) मा क्लिक गर्ने र केही वेर पखने,
- Address bar मा गएर <http://www.inasp.info> टाइप गर्ने र केही समय पखने, INASP को home page" Enabling worldwide access to information and knowledge" वा यस्तै कुनै कोटेसनसहितको INASP को home page कम्प्युटरको पर्दामा देखिनेछ ।

अब बायाँ छेउको PERI button मा क्लिक गर्ने वा सिधै <http://www.inasp.info.sci-bin/peri/peri> address bar मा Type गरी enter गर्ने । यसपछि Countrywise र Resourcewise सामग्रीहरू चयन गर्न सकिन्छ । हरेक स्रोतहरूको पहुँच कुनकुन देशवाट गर्न सकिन्छ सोको लिस्ट देखिनेछ । त्यसरी देखिएको लिस्टमा उल्लिखित सामग्री प्राप्त गर्न सबप्रथम आफ्नो संस्था दर्ता गराउनु पर्छ । हरेक संस्थाका पुस्तकालयहरू मार्फत अनलाइन प्राप्त हुने फाराम भरी संस्था दर्ता गर्न सकिन्छ । फाराममा \* चिन्ह लागेका फिल्डहरू अनिवार्य रूपमा भर्नुपर्छ । यसरी भरेको फाराम PERI को केन्द्रीय कार्यालयमा तथा हरेक देशको Country coordinator कहाँ जान्छ । Country coordinator को Verification पछि PERI को केन्द्रीय कार्यालयवाट username र password प्राप्त हुन्छ । सोको माध्यमबाट चाहेको सामग्री अनलाइन प्राप्त गर्न सकिन्छ । यसरी जुन अनलाइन स्रोतमा जाने हो सोका लागि बेग्लाबेग्लै अनलाइन स्रोतमा दर्ता गरी username र password बेग्लाबेग्लै प्राप्त गर्नुपर्छ ।

## नेपालका लागि प्राप्त अनलाइन स्रोतहरू

PERI Programme मार्फत नेपालभरिका सबै किसिमका पुस्तकालय, सरकारी कार्यालय, गैरनाफामूक्त अनुसन्धान संस्था तथा शैक्षिक संस्थाहरूले निम्न सामग्रीहरू अनलाइन प्राप्त गर्न सक्छन् ।

## American Physical Society

यस संस्थावाट प्रकाशित निम्न जर्नलहरू नि:शुल्क रूपमा अनलाइन Access गर्न सकिन्छः

American Physical Society (<http://publish.aps.org>):

- Physical Review A
- Physical Review B
- Physical Review C
- Physical Review D
- Physical Review E
- Physical Review Focus
- Physical Review Letters
- Physical Review Online Archive (PROLA)
- Physical Review Special Topics - Accelerators and Beams

- Physical Review Special Topics - Physics Education Research
- Reviews of Modern Physics

उल्लिखित जर्नलहरूले देहायका विषयहरू समेटेको पाइन्छः

- Physics
- Atomic, molecular and optical physics
- Condensed matter and materials physics
- Nuclear physics
- Particles, fields, gravitation, and cosmology
- Statistical, non-linear, and soft matter physics
- Accelerators and beams
- Physics education research

### Annual Reviews

खासगरी Biomedical sciences, Physical sciences, र Social sciences का ३४ ओटा विभिन्न विधाका प्राज्ञिक एवम् अनुसन्धानात्मक अनलाइन जर्नलहरू <http://arjournals.annualreviews.org> बाट प्राप्त गर्न सकिन्छ ।

### Blackwell Publishing

विज्ञान, प्रविधि, चिकित्सा, मानविकी तथा सामाजिक शास्त्रसँग सम्बन्धित ८४० शीर्षकका जर्नलहरू यसले समेटेको छ । यसका सन् १९९० पछि प्रकाशित अनलाइन जर्नलहरू <http://www.blackwell-synergy.com> बाट PDF वा HTML format मा प्राप्त गर्न सकिन्छ । Blackwell publishing बाट अनलाइन प्राप्त गर्न सकिने प्रमुख विधाहरू तल दिइएको छ :

- सबै प्रकारका जीवविज्ञान (All life sciences)
- स्वास्थ्य तथा चिकित्सा विज्ञान (Medicine/health)
- पर्यावरण विज्ञान (Ecology)
- पशुचिकित्सा (Veterinary science)
- लेखा तथा अर्थशास्त्र (Accountancy and economics)
- सांस्कृतिक अध्ययन (Cultural studies, especially Asian, African and Australian studies, international studies)
- विकाससम्बन्धी मुद्दाहरू (Development issues, social policy)
- कानून, इतिहास (Law, history)
- व्यवस्थापन अध्ययन (Management studies)

### British Library Direct

चिकित्सा, इन्जिनियरिङ, विज्ञान, खाद्य तथा कृषि, अर्थशास्त्र, वातावरण, कानून तथा शिक्षासँग सम्बन्धित २०,००० जर्नलका विषयसूची निःशुल्क प्राप्त गर्न सकिन्छ । न्यूनतम शुल्क

क्रेडिटकार्डमार्फत् बुझाई Full text हुलाकबाट प्राप्त गर्न सकिन्छ । वेब ठेगाना <http://direct.bl.uk> रहेको छ ।

### **Beech Tree Publishing**

सार्वजनिक नीति, अनुसन्धान, वातावरणीय प्रभावसम्बन्धी तीनओटा अन्तरराष्ट्रिय जर्नलहरू प्राप्त गर्न दुई चरणमा फारम भर्नुपर्छ । <http://www.ingentaconnect.com/register/institutional> मा लगअन गरी आउने फारम भरेपछि CID नं. प्राप्त गर्न सकिन्छ । CID नम्बरको आधारमा PERI Registration page मा गएर Browse by country अप्सनमा क्लिक गरी आउने निर्देशनअनुसार CID नं. इन्ट्रि गरी अनलाइन जर्नलहरूको उपयोग गर्न सकिन्छ ।

### **The Cocharane Library**

स्वास्थ्य तथा प्राथमिक उपचारसँग सम्बन्धित २४,००० Full text article यस मार्फत प्राप्त गर्न सकिन्छ । साथै PERI Member country का Medical institute का लागि CD समेत निःशुल्क उपलब्ध गराउँछ । यसको वेब ठेगाना <http://www3.interscience.wiley.com> रहेको छ ।

### **EBSCO host**

विज्ञान, प्रविधि, चिकित्सा शास्त्र, मानविकी तथा सामाजिक शास्त्रसँग सम्बन्धित १७०० जर्नलका Abstracts तथा index गरी करिब १०,४०० Full text अनलाइन जर्नलहरू <http://www.epnet.com> मार्फत Access गर्न सकिन्छ ।

### **Emerald Group Publishing Limited**

व्यवस्थापन, मानविकी तथा सामाजिक शास्त्र एवम् पुस्तकालय विज्ञानसँग सम्बन्धित विभिन्न विषयका १५० भन्दा बढी शीर्षकका Full text जर्नलहरू <http://www.emeraldinsight.com> बाट Access गर्न सकिन्छ ।

### **Institute of Physics Publishing**

भौतिकशास्त्र र यससँग सम्बन्धित विषयका करिब ४४ ओटा अनलाइन जर्नलहरू Access गर्न सकिन्छ । Institute of Physics Publishing Electronic journals अनलाइन Access गर्न username र password को जरुरत पर्दैन । PERI member counterieas को IP address का माध्यमबाट <http://www.iop.org> मार्फत् प्राप्त गर्न सकिन्छ ।

### **Institution of Chemical Engineers**

निम्न जर्नलहरू [www.icheme.org/journals](http://www.icheme.org/journals) मार्फत full text access गर्न सकिन्छ :

- Chemical Engineering Research and Design
- Process Safety and Environmental Protection
- Food and Bio-products Processing
- Education for Chemical Engineers
- Loss Prevention Bulletin
- The Chemical Engineer

### **Mary Ann Liebert Inc.**

सन् १९८० मा स्थापना भएको यस संस्थाले ५५ भन्दा बढी Ejournals विशेषतः निम्न विषयमा आधारित भएर <http://www.liebertpub.com> मार्फत Access गर्न सकिन्छः

- Biomedical research,
- Clinical medicine,
- Surgery,
- Law, and
- Science.

### **Mineralogical Society of Great Britain and Ireland MinAbs Online**

सन् 1982 देखि हालसम्म प्रकाशित जर्नलहरूको १२०००० भन्दा बढीको डाटाबेस रहेको छ । खासगरी निम्न विषयका जर्नलहरूको सारांश [http://www.minersoc.org/pages/e\\_journals/minabs.html](http://www.minersoc.org/pages/e_journals/minabs.html) मार्फत Access गर्न सकिन्छः

- Earth sciences.
- Mineralogy,
- Crystallography,
- Geochemistry,
- Economic geology,
- Gemmology,
- Extraterrestrial mineralogy, and
- Environmental science and nano-particle science.

### **National Academy Press**

US National Academy of Sciences, the National Academy of Engineering, the Institute of Medicine, and the National Research Council वाट प्रकाशित २८०० भन्दा बढी प्रतिवेदन तथा जर्नलहरू <http://www.nationalacademies.org/publications> मार्फत अनलाइन प्राप्त गर्न सकिन्छ । यसमा विशेषतः निम्न विषयसँग सम्बन्धित अनलाइन जर्नलहरू Access गर्न सकिन्छ ।

- Physical sciences
- Biological sciences
- Social sciences
- Including Applied Physical Sciences; Biophysics; Cell Biology; Chemistry; Ecology; Engineering; Evolution; Genetics; Medical Sciences; Microbiology; Plant Biology

### **Oxford Journals**

Oxford University Press वाट प्रकाशित १७० भन्दा बढी शीर्षकका अनलाइन जर्नलहरू Full text access गर्न सकिन्छ । जसको वेब ठेगाना <http://www.oxfordjournals.org/jnls/>

devel/journals.html रहेको छ । यस अनलाइन माफत निम्न विषयका जर्नलहरू Access गर्न सकिन्छः

- Biological Sciences
- Medicine
- Public Health and Epidemiology
- Humanities
- Social Sciences
- Law
- Economics, Business, and Finance
- Mathematics, Statistics, Computing and Physics

### **Springer**

PERI सदस्य राष्ट्रहरूका लागि करिब १०३० ओटा विभिन्न विधाका अनलाइन जर्नलहरू [www.springerlink.com](http://www.springerlink.com) माफत Access गर्न सकिन्छ । यसले समेट्ने प्रमुख विषयहरू निम्नानुसार छन् :

- computer science, mathematics, physics and astronomy
- life sciences, chemical sciences, medicine
- engineering, geosciences, environmental sciences
- law and economics
- humanities
- behavioral and social sciences

### **University of California - Caliber**

University of California Press वाट प्रकाशित ८ ओटा जर्नलहरू अनलाइन Access <http://caliber.ucpress.net> माफत गर्न सकिन्छ । जर्नलका शीषकहरू निम्नानुसार छन् :

- Contexts: Understanding People in Their Social Worlds
- Journal of Empirical Research on Human Research Ethics
- Journal of Vietnamese Studies
- Historical Studies in the Physical and Biological Sciences
- Sexuality Research and Social Policy
- Social Problems
- Sociological Perspectives
- Symbolic Interaction

अनलाइन सेवाका अतिरिक्त African Journal Online (AJOL) अन्तर्गत २०० भन्दा बढी जर्नलहरूको विषयसूची (Content) तथा सार (Abstract) का माध्यमबाट Current Awareness Service पनि PERI Programme माफत Access गर्न सकिन्छ । Full print का लागि भने

अनलाइन Subscribe गरेमा Document Delivery Service पनि उपलब्ध गराउँछ । थप जानकारी  
<http://www.ajol.info> वाट प्राप्त गर्न सकिन्छ ।

### PERI Complementary Programme

PERI Programme अन्तर्गत सञ्चालित माथिका कार्यक्रमका अतिरिक्त पूरककार्यक्रम पनि सञ्चालन गरेको छ । जसमध्ये विश्व खाद्य कार्यक्रम (FAO) ले सञ्चालन गरेको Access to Global Online Research in Agriculture (AGoRA) कार्यक्रम हो । जसअन्तर्गत १०७ ओटा मुलुकहरूका लागि खाद्य तथा कृषिसंग सम्बन्धित ९५६ जर्नलहरू अनलाइन Access गर्न सकिन्छ । यसको साथै Directory of Open Access Journal (DOAJ), Online Access to Research in the Environment (OARE), The Essential Electronic Agricultural Library (TEAL) Health Inter Network Access to Research Initiative (HINARI) पनि अनलाइन एक्सेस गर्न सकिन्छ ।

### निष्कर्ष

दूर शिक्षा तथा खुला सिकाइको एक सशक्त माध्यम इन्टरनेट हो भन्ने कुरामा कसैको दुईमत शायदे रहला । इन्टरनेटमा उपलब्ध नहुने सूचनाका स्रोत तथा सामग्रीहरू पनि अब विरलै होलान् । अर्को महत्त्वपूर्ण कुरा के पनि हो भने इन्टरनेटमा उपलब्ध सबै अनलाइन स्रोतहरू सही नै हुन्छन् भन्ने पनि हुँदैन । यसै तथ्यलाई मध्यनजर गरेर प्रारम्भ गरिएको कार्यक्रम INASP अन्तर्गत सञ्चालित PERI programme का माध्यमबाट खासगरी पुस्तकालयमा काम गर्ने पुस्तकालयसेवी, विभिन्न विषयमा अध्ययन अध्यापन गर्ने शिक्षक, विद्यार्थी तथा अनुसन्धानकर्ताका लागि आधिकारिक र तथ्यपरक स्रोत हो । यस कार्यक्रमअन्तर्गत सहभागी प्रकाशक तथा अन्य संस्थाहरू विश्वप्रसिद्ध संस्थाहरू रहेका छन् र ती संस्थाहरूबाट प्रकाशित जर्नल तगायतका अन्य पठनसामग्रीहरूको विश्वसनीयतामा प्रश्न शायदे उठ्ने गरेको पाइन्छ । अतः PERI Programme मार्फत उपलब्ध हुने अधिकांश जर्नल तथा ती जर्नलमा प्रकाशित अनुसन्धानमूलक लेख रचनाहरू निःशुल्क अध्ययन गर्न, आवश्यकताअनुसार सेभ गर्न वा प्रिन्ट पाउनुले हाम्रो जस्तो विकासशील मुलुकका लागि वैज्ञानिक एवम् तथ्यपरक लेख रचना सम्मको पहुँचलाई सरल र सहज बनाएको मात्र छैन यसले खुला तथा दूर सिकाइमा पनि ठोस योगदान दिएको छ । अतः यो अवसरलाई सबैले सकेसम्म सदुपयोग गरौं । जान्नेले नजान्नेलाई र थाहा नपाएकाहरूलाई ए यस्तो पनि सुविधा रहेछ भनेर अझ थाहा दिऔं, उत्प्रेरित गरौं । थोरै भएपनि सूचनाको आदानप्रदान गरौं । PERI Programme लाई अझ सफल बनाऔं ।

## References

राई, अरुणकुमार (२०६३). INASP/PERI एजटा भरपर्दो Online Resources: एक जानकारी, शिक्षा २०६३ पेज ५९-६९, मक्तपुर: पाठ्यक्रम विकास केन्द्र ।

Choudhary. A. P. (2004). **Digital vs Virtual libraries (a handout given in the Training Programme on Digital Library Development in South Asia, Hyderabad: Center for Chemical and Molecular Biology.**

<http://caliber.ucpress.net> visited on 3<sup>rd</sup> July 2007.

<http://www.inasp.info/> visited on 3<sup>rd</sup> July 2007.

<http://www.inasp.info/peri/free.shtml>      <http://www.inasp.info/peri/countries.shtml>, visited on 3<sup>rd</sup> July 2007.

[http://www.inasp.info/peri/countries/db.cgi?db=peri&uid=default&Country=Nepal&sb1=2&so1=ascend&sb2=1&so2=ascend&ma=on&keyword=&mh=20&view\\_records=View+Records](http://www.inasp.info/peri/countries/db.cgi?db=peri&uid=default&Country=Nepal&sb1=2&so1=ascend&sb2=1&so2=ascend&ma=on&keyword=&mh=20&view_records=View+Records)

<http://www.scitationreports.org/Login.aspx?ReturnUrl=%2fDefault.aspx> visited on 3<sup>rd</sup> July 2007

<http://www.inasp.info/peri/resources/aps.shtml> visited on 3<sup>rd</sup> July 2007

<http://www.inasp.info/peri/resources/ebsco.shtml>

<http://www.inasp.info/peri/resources/iopp.shtml>

<http://www.inasp.info/peri/resources/icheme.shtml>

<http://www.inasp.info/peri/resources/nas.shtml>

<http://www.inasp.info/peri/resources/oup.shtml>

<http://www.inasp.info/peri/resources/springer.shtml>

<http://www.inasp.info/peri/resources/ucal.shtml>

<http://www.inasp.info/peri/resources/ajol.shtml>

### १. परिचय

बीसौं शताब्दीको उत्तरार्द्धमा शिक्षार्थीहरूमा दूर भाषा सिकाइका अवसरहरूमा पर्याप्त वृद्धि भएको छ । सूचना र सञ्चार प्रविधिको द्रुततर विकास, सामाजिक परिवर्तन र बढ्दो चेतनाका कारण दूर शिक्षाको माग र सचेततामा वृद्धि भएको छ र दूर सिकाइका विभिन्न विधिहरूमध्ये अनलाइन सिकाइ र वितरित सिकाइ (Distributed Learning) ले अहिले बढी लोकप्रियता प्राप्त गरेका छन् । यसबाहेक शिक्षाको विश्वव्यापी माग र ज्ञानमा आधारित विश्वव्यवस्थाका कारण बजारमा नयाँ नयाँ विषयको प्रवेश भएको छ र ती विषयले बजार पनि प्राप्त गरेका छन् । यी सबै कारणहरूले गर्दा दूर सिकाइ तथा सिकाइ अवसरहरू शैक्षिक प्रयोजनका सन्दर्भबाट बढी उपयोगी र आवश्यक भएका छन् ।

भाषा सिकाइमा दूर शिक्षाको उपयोग गर्ने क्रम पनि बढ्दो छ । जसले गर्दा शिक्षार्थी, शिक्षक तथा भाषा शिक्षणसँग सम्बद्ध संस्था तथा सरकारले समेत दूर भाषिक सिकाइलाई आत्मसात् गर्न थालेका छन् । हुन त दूर भाषिक सिकाइ नौलो विषय होइन । परम्परामा प्रयुक्त सामग्रीहरूको प्रयोग गरी भाषालाई दूर सिकाइमा लैजाने प्रक्रिया पुरानो हो । सूचना र सञ्चार प्रविधिको द्रुततर विकासले भने शिक्षार्थी र शिक्षकहरूलाई यी प्राविधिको प्रयोग गरी भाषा-सिकाइमा सहभागी हुने तर्फ आकर्षित गर्‍यो । फेरि परम्परामा प्रयुक्त छपाइ सामग्री, श्रव्यदृश्य सामग्रीलाई स्थानापन्न गर्ने क्रममा आएको नयाँ प्रविधितर्फ शिक्षक विद्यार्थीको रुचि बढेपछि त दूर सिकाइका क्षेत्रमा क्रान्ति नै आयो । यसले सिकाइलाई नयाँ सन्दर्भ प्रदान गर्‍यो । सिकाइमा अद्यावधिकता, नयाँपन, रुचिपूर्णता तथा शिक्षार्थी र शिक्षकमा आएको सिकाइको नयाँ पद्धति, नयाँ भूमिका र उत्तरदायित्वका कारण पनि भाषाशिक्षणले कक्षा कोठामा सीमित पद्धतिबाट मुक्तिको खोजी गर्‍यो ।

अहिले विश्वमै दूर भाषिक सिकाइमा शिक्षार्थीहरूको रुचि बढ्दो छ । यसका लागि दूर भाषिक सिकाइका क्षेत्रका व्यावसायिकहरू (Professionals) र यसमा रुची राख्ने अन्य शिक्षार्थीहरूले पनि मूलतः अनलाइन वातावरणका संभावनाको खोजी गरिरहेका छन् । यसका लागि यस क्षेत्रको प्रविधि, गर्नुपर्ने कार्य, समय र मूल्यको पनि अध्ययन भैरहेको छ र यसको पहुँचलाई व्यापक बनाउने प्रयास पनि निरन्तर जारी छ । अहिले विश्वका ५५,००० दूर सिकाइ पाठ्यक्रम मध्ये १,३०० भाषा पाठ्यक्रम अन्तरराष्ट्रिय दूर सिकाइ पाठ्यक्रमका रूपमा वेबमा दर्ता भइसेका छन् । (सिन्थिया, ह्वाइट: पृष्ठ २) यससंगै विश्वका विभिन्न देशका भाषा पाठ्यक्रमलाई दूर सिकाइका क्रममा वेबमा राख्ने क्रम पनि बढ्दो छ ।

नेपालमा भाषाशिक्षणलाई अनलाइनमा लैजाने क्रम भर्खरै मात्र सुरु भएको छ । दूर शिक्षाको उपयोग मूलतः भाषाशिक्षकका लागि मात्र हुने गरेको छ । भाषा सिक्न चाहनेहरूका लागि अनलाइन पाठ्यक्रमको निर्माण त निकै टाढाको विषय हुन पुगेको छ तापनि खुला विद्यालय र खुला

\* उपप्रध्यापक, शिक्षा शास्त्र संकाय, त्रिवि

विश्वविद्यालयको स्थापनासँगै यस क्षेत्रमा प्रवेश गर्ने पर्ने भएको छ । यस दृष्टिले नेपाली भाषाशिक्षण र सिकाइलाई अनलाइनमा प्रवेश गराउने समय आएको छ । नेपाली भाषा मात्र नभई नेपालका सबै भाषाको दूर भाषापाठ्यक्रम निर्माण गर्न सकेमा अनलाइन मार्फत विश्वव्यापी बनाउन सकिन्छ । यसले भाषा सिक्ने जोसुकैलाई पनि दूर सिकाइका माध्यमबाट भाषा सिक्न सहज हुनेछ ।

## २. दूर भाषा पाठ्यक्रम

दूर भाषा पाठ्यक्रममा पर्याप्त विविधता रहेको पाइन्छ । भाषा शिक्षणमा दूर सिकाइको प्रयोग गर्दा परम्परागत छपाइमा आधारित सामग्री, पत्राचार, फोनइन, श्रव्यदृश्य आदिको प्रयोग गर्ने र त्यसका आधारमा पाठ्यक्रम बनाउने प्रक्रिया प्राचीन भइसकेको छ । तापनि यी सामग्रीहरूलाई पनि समयानुसार उपयोग गर्ने पर्ने हुन्छ । त्यस बाहेक शिक्षक शिक्षार्थी, अन्तर्क्रियाका लागि सम्पर्क सत्र, पृष्ठापोषण र सहयोग सत्र एवम् शिक्षार्थी - शिक्षार्थी छलफल जस्ता कार्यक्रम पनि आवश्यक हुन्छन् । अनलाइनले यस्ता अवसर प्राप्त गर्ने कार्यमा सहयोग गर्ने भएपनि अनलाइनलाई मात्रै आधार बनाएर बनाइएका पाठ्यक्रमहरू सबै ठाउँमा उस्तै प्रकारले उपयोगी नहुन सक्छन् । सिकाइ वातावरण सिकाइ गर्ने विषय, आवश्यकता र पहुँचका आधारमा दूर शिक्षा भाषा पाठ्यक्रममा पनि भिन्नता पाइन्छ । अहिलेसम्म प्रचलनमा आएका केही पाठ्यक्रम र तिनको प्रवृत्ति निम्नानुसार छः

### (क) प्रविधिमा आधारित पाठ्यक्रम

पेन्सिलभानिया विश्वविद्यालयले विकास गरेको इन्टरमिडियट स्पेनिस पाठ्यक्रम प्रविधिमा आधारित पाठ्यक्रमको एउटा नमुना हो । यस पाठ्यक्रमको निर्माणमा उच्च प्रविधि (High tech) र निम्न प्रविधि (Low tech) को समायोजन गरिएको छ । प्रारम्भमा उच्च प्रविधिलाई मात्र प्रयोग गर्ने लक्ष्य राखिएको यस पाठ्यक्रममा प्रयुक्त प्रविधिको प्रयोग निम्न सीप विकासका लागि निम्न किसिमले गरिएको छः

- इमेल: विभिन्न किसिमका लेखाइ क्रियाकलापहरूका माध्यमबाट शिक्षार्थीका लेखाइ सीपका समस्याको खोजी र तिनको निराकरण ।
- च्याट रुम: निश्चित समयका लागि गरिने सञ्चार सीपहरूको विकास, सम्प्रेषण अभ्यास तथा अन्य अभिव्यक्तिगत सीपहरूको अभ्यास ।
- कम्प्युटर: भाषाका लेखाइ सीपको विकास, अतिरिक्त व्याकरणिक अभ्यास, व्याकरण र पाठ बीचको सम्बन्ध र प्रयोग तथा व्याकरणको पहिचानगत अभ्यास ।
- वेब: सांस्कृतिक विस्तार तथा संयोजन, शब्दभण्डार, बोध तथा आस्वादनका सन्दर्भबाट भाषासिकाइका लागि मूलतः पठन अभ्यासमा जोड ।

यसरी प्रविधिको उच्च प्रयोगका साथै परम्परागत क्यासेट टेप तथा अभ्यास पुस्तिकाको प्रयोग गरी सुनाइ सीपको विकास गर्ने काम पनि यसमा हुन्छ ।

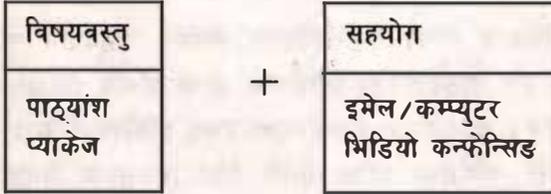
उच्च प्रविधिको प्रयोगबाट शिक्षार्थीमा भाषा सिकाइप्रतिको रुचि जागृत भएको कुरा अनुसन्धानले देखाएको छ । यस पाठ्यक्रमबाट मूलतः विद्यार्थी, प्रशासक तथा रोजगारका लागि प्रतीक्षारतहरू बढी लाभान्वित भएका छन् । यस प्रविधिमा निर्मित पाठ्यक्रममा शिक्षार्थीहरूलाई पनि सिकाइ अनुभव आदानप्रदानको अवसर प्रदान गरिने हुँदा शिक्षार्थीहरूबीच अन्तर्क्रियाका संभावनाहरू पर्याप्त रहेका हुन्छन् । दोस्रो भाषा शिक्षण र सिकाइमा यस प्रविधिलाई बढी उपयोग गर्न सकिन्छ ।

यस पाठ्यक्रमका केही चुनौतीहरू पनि छन् । ती चुनौतीहरू यस प्रकार छन् :

- यो पाठ्यक्रम प्रविधिमा आधारित हुने हुँदा शिक्षार्थीहरू अन्य अवसरबाट विमुख हुन्छन् ।
- यस पाठ्यक्रममा शिक्षार्थीमा पनि प्रविधिसम्बन्धी पूर्ण ज्ञान आवश्यक हुन्छ । त्यस्तो ज्ञानको अभावमा शिक्षार्थी पाठ्यक्रम र सिकाइप्रति उदासीन हुने संभावना रहन्छ ।
- आमने-सामने कक्षहरू नराखिएमा उनीहरूका असङ्ख्य समस्या र कठिनाइको समाधान हुन नसक्ने देखिन्छ ।
- यस पाठ्यक्रमको निर्माण गर्ने विज्ञ र विशेषज्ञमा समेत प्रविधिको गहिरो ज्ञान आवश्यक हुन्छ ।
- समय, शक्ति, पैसा आदिका दृष्टिले पनि यो पाठ्यक्रम निकै चुनौतिपूर्ण रहेको छ ।

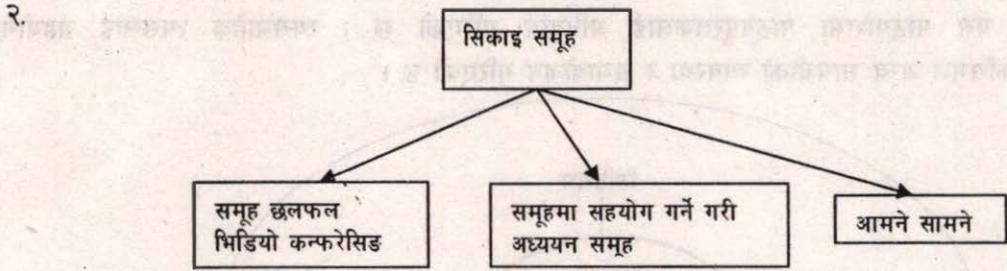
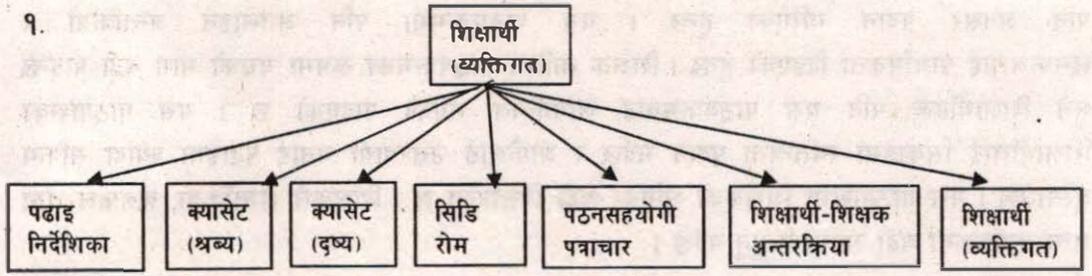
### (ख) विषयवस्तु + सहयोगमा आधारित पाठ्यक्रम

यस पाठ्यक्रममा तलका दुई तत्वहरू रहेका हुन्छन् :



यस पाठ्यक्रममा मूलतः श्रव्य र दृष्य सामग्रीका साथ छपाइ सामग्री (स्रोतसामग्री) हरूको उपयोग गरिन्छ । यस्तो सामग्रीका साथ छपाइ इन्टरनेट मार्फत वेबमा पनि प्राप्त गर्न सकिन्छ । विशावका प्रायः सबै पाठ्यक्रमहरूमा विषयवस्तु पहिल नै निश्चित गरिएको हुन्छ । यो निश्चित हुन्छ र पाठ्यक्रमका ढाँचामा तयार पारिएको हुन्छ । यसमा शिक्षार्थी र सहयोगीका बीच छलफल र अन्तर्क्रियाको अवसर प्रदान गरिएको हुन्छ । त्यस बाहेक युगल पुष्पपाषण, लेखाइमा शुद्धीकरण अभ्यास, अनलाइन छलफलमा सहभागिता आदिको अवसर पनि प्रदान गरिएको हुन्छ । स्वअध्ययनका लागि सामग्री पनि दिइने हुनाले शिक्षार्थीले घरमै बसी पढ्ने, समस्या पहिचान गर्ने, अभ्यास गर्ने र देखाउने अवसर पनि प्राप्त गर्दछ ।

यस पाठ्यक्रमको पहिलो प्रयोग चिनियाँ भाषा शिक्षणका क्रममा दक्षिण अफ्रिकी विश्वविद्यालयमा भएको छ । सन् १९९३ देखि प्रारम्भ भएको यस पाठ्यक्रमलाई निरन्तर परिमार्जन, परिवर्तन र विकास गरिएको छ र शिक्षार्थीका लागि कसरी बढी सहयोगी हुन्छ भन्ने कुरामा ध्यान पुऱ्याइएको छ । विषयवस्तु र सहयोगका बीच तालमेल गर्ने क्रममा इमेल सहयोग अवसर पनि प्रदान गरिएको छ भने अन्य सहयोग पनि प्रदान गरिएको छ । जसलाई यसप्रकार प्रस्तुत गर्न सकिन्छ:



यस पाठ्यक्रमका विशेषताहरू यी हुन्:

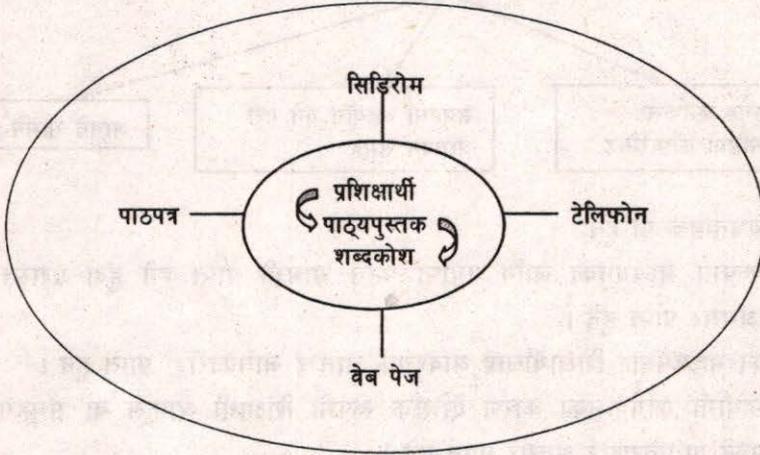
- व्यक्तिगत रूपमा अध्ययनका लागि पर्याप्त पठन सामग्री प्राप्त हुने हुँदा प्रशस्त कार्य र अभ्यासको अवसर प्राप्त हुने ।
- भिडियोटेपका माध्यमबाट शिक्षार्थीलाई आवश्यक ज्ञान र जानकारी प्राप्त हुने ।
- शिक्षार्थी सहयोगी कार्यक्रमका कारण ऐच्छिक रूपमा शिक्षार्थी आफूले वा समूहमा पर्याप्त कार्य गर्न सक्ने वातावरण र अवसर प्राप्त हुने ।
- व्यक्तिगत रूपमा सिक्नका लागि ट्युटरको व्यवस्था भएको हुँदा इमेलका माध्यमबाट व्यक्तिगत ट्युसनको व्यवस्था ।
- टेलिकन्फरेन्सिडको प्रयोगका माध्यमले समूह छलफल गर्न पाइने र यसका लागि निश्चित समय तालिका र समयको निर्धारण गरिने ।
- प्रत्यक्ष सहभागिता (Face to Face) मा आधारित सिकाइका लागि आवश्यक व्यवस्था मिलाइने र त्यसका लागि सहजकर्ता तोकिने ।
- ट्युटरले विद्यार्थीसंग केही अन्तर्क्रियाको व्यवस्था मिलाउने र सम्पर्क सूत्रका लागि पर्याप्त अवसरहरू प्रदान गरिने ।
- सिकाइ कार्य र सहयोग कार्य पूर्णतः भिन्न हुने र सबै प्रक्रियालाई सिकाइ प्रक्रियाबाट निर्देशित गरिने ।

(ग) एकैसाथ जोड्ने (Wrap Around) पाठ्यक्रम

यस पाठ्यक्रममा पाठ्यपुस्तक, सिडि रोम, भिडियो आदिलाई सामग्रीका रूपमा प्रयोग गरिन्छ र यी सबै सामग्रीलाई एकै ठाउँमा बाँधेर शिक्षार्थीसम्म पुर्याइन्छ । अङ्ग्रेजीमा Wrap Around Model नाम दिइएको यस पाठ्यक्रममा पाठ्यसामग्रीका अतिरिक्त पठन निर्देशिका, क्रियाकलाप र छलफलको दूर शिक्षा

पनि अवसर प्रदान गरिएको हुन्छ । यस पाठ्यक्रममा पनि अनलाइन अन्तर्क्रिया र छलफललाई प्राथमिकता दिइएको हुन्छ । शिक्षक तालिम पाठ्यक्रमका रूपमा यसको माग बढी पाइन्छ भने शिक्षार्थीहरू पनि यस पाठ्यक्रमबाट लाभान्वित भएको पाइएको छ । यस पाठ्यांशका शिक्षार्थीलाई सिकाइमा स्वतन्त्रता प्रदान गर्दछ र आफैलाई उत्तरदायी बनाई पढाइमा ज्यादा सक्रिय तुल्याउछ । यस पाठ्यांशमा शिक्षकको भूमिका बढी विस्तारित छ । शिक्षकले अन्तर्क्रिया, छलफल तथा अन्य कुराहरूमा बढी सहभागी हुनु पर्दछ ।

यस पाठ्यक्रमको एउटा उदाहरण अकल्याण्ड विश्वविद्यालयको इटालेली दूर भाषा सिकाइ पाठ्यक्रम हो । यस पाठ्यांशमा पाठ्यपुस्तकलाई अनिवार्य गरिएको छ । त्यसबाहेक त्यसलाई सहयोग गर्ने किसिमले अन्य सामग्रीको व्यवस्था र समायोजन गरिएको छ ।



यस पाठ्यक्रममा शिक्षार्थीले निम्न अवसरहरू प्राप्त गर्दछन्:

- शिक्षण सिकाइमा पहुँच ।
- श्रव्य दृष्य सामग्री र अन्य भाषिक उदाहरणहरूमा आधारित सिडिरोमका कारण भाषाका चावटै सीपको सीकाइमा विकास ।
- मल्टिमिडियामा अन्तर्क्रियाका साथै अन्य प्रकारका छलफलमा सहभागी भई पढाइ समस्याका विषयमा समस्या समाधानको अवसर ।
- इमेल, टेलिफोन आदिका माध्यमबाट सहजकर्तासंग छलफल र अन्तर्क्रियाको अवसर
- अनलाइन क्रियाकलाप तथा अनलाइन परीक्षामा सहभागी हुन पाइने ।
- पाठ्यक्रमको विषयवस्तुलाई लेखाइका रूपमा पठाउन सकिने र अरुसंग सहज रूपमा सम्प्रेषण गर्ने अवसर प्राप्त हुने ।
- सम्पर्ककर्ता र सहयोगीसंग समय, सम्पर्क, फोन आदिका लागि समय निर्धारित हुने ।
- दृष्य शब्दकोशको व्यवस्था
- वेब पेजका सामग्री, पाठपत्र वा अन्य सामग्रीहरू सहज रूपमा प्राप्त गर्न सकिने ।

- जीवनपर्यन्त भाषा सिकाइको अवसका लागि आवश्यक पर्ने सीपहरूको सहज विकास हुन सक्ने ।

### (घ) एकीकृत पाठ्यक्रम

यस पाठ्यक्रममा विषयवस्तुको केन्द्रीयतामा कम जोड दियन्छ । पाठ्यक्रम मूलतः अनलाइनबाटै तयार पारिन्छ । यसका लागि अनलाइनकै माध्यमबाट छलफल, क्रियाकलाप, शिक्षार्थीको सहभागिता, सहकार्य र समग्र क्रियाकलापको निर्धारण गरिन्छ । यसमा शिक्षार्थीले संगै काम गर्छन र तिनीहरूले आपसी आदान प्रदान र क्रियाकलापबाट आफ्नो भाषिक क्षमताको मूल्याङ्कन गर्ने अवसर समेत प्राप्त गर्छन् । यस पाठ्यक्रममा पनि केही स्रोतसामग्री उपलब्ध गराइन्छ तर यस्तो सामग्री पाठ्यक्रम निर्माताको नभई शिक्षार्थीको माग र चाहनामा आधारित हुन्छ । पाठ्यांशको विषयवस्तु कुन तह वा डिग्रीका लागि हो त्यसको निर्धारण भने पाठ्यक्रम लागू गर्ने संस्था वा विश्वविद्यालयले गर्दछ । यसमा समयको निश्चितता पहिले नै गरिन्छ । यही समयमा सिकाइ, इमेल, टेलिकन्फरेन्सिङ, टेलिफोन जस्ता क्रियाकलापहरू सम्पन्न गरिन्छन् । यस्तो पाठ्यक्रममा विषयवस्तु सहयोगको पक्षलाई कम महत्व दिई अनलाइन सिकाइ समुदाय र तिनका आवश्यकतालाई जोड दिइन्छ । व्यवहारमा यस्तो पाठ्यक्रमको प्रयोग विरलै मात्र भएको पाइन्छ । यस्ता पाठ्यक्रममा शिक्षार्थीको सङ्ख्या सीमित हुने हुँदा र शिक्षार्थीका बीच छलफल गर्ने अवसर पनि कम प्राप्त हुने हुँदा यस्तो पाठ्यक्रम त्यति व्यावहारिक देखिन्छ ।

### ३. दूर शिक्षा पाठ्यक्रम र सिकाइ वातावरण

दूर शिक्षा पाठ्यक्रमको निर्माण संगै सिकाइ वातावरण कस्तो हुने भन्ने कुरा महत्वपूर्ण हुन्छ । दूर सिकाइबाट गरिने भाषा शिक्षण कक्षा कोठाको जस्तो सहज, स्वाभाविक र जीवन्त नहुन सक्छ । यो सिकाइ एक किसिमले अप्रत्यक्ष सिकाइ हो । त्यस दृष्टिले दूर सिकाइ प्रभावकारी हुँदैन भन्ने धारणा पनि पाइन्छ । दूर सिकाइका लागि सिकाइ वातावरण प्रत्यक्ष सिकाइको भन्दा भिन्न तर प्रभावकारी हुनु आवश्यक हुन्छ । यसका लागि समग्रीको प्रस्तुतीकरण, क्रियाकलापहरूको निर्धारण, वेबमा आधारित पाठ्यांशको प्रभावकारिता तथा सहयोगी प्रकार्यको ढाँचा आदिमा विशेष ध्यान पुऱ्याउनु आवश्यक हुन्छ । उपयुक्त मूल्याङ्कन विधि, सहयोगी कार्यक्रम तथा प्रशासनीक सहयोगी, अनलाइन कन्फरेन्सहरू तथा सामग्रीको उपयुक्त पहुँचले नै सिकाइ वातावरण सहज हुन्छ । यसका लागि निम्न कुरा हुनु पर्छ:

कार्यहरू	कार्यको व्याख्या
१. पाठ्यक्रम सम्बन्धी सूचना प्रदान गर्ने	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ पाठ्यक्रमसम्बन्धी सूचना र पृष्ठभूमि</li> <li>■ मुख्य सन्दर्भ, घटना, कार्य तथा अन्तिम मितिसम्बन्धी सूचना र समय तालिकाको प्रस्तुतीकरण</li> <li>■ पाठ्यक्रमबाट शिक्षार्थीले प्राप्त गर्न सक्ने अपेक्षा र उद्देश्यहरू</li> <li>■ पाठ्यक्रमका लक्ष्य र उद्देश्यहरू</li> <li>■ पाठ्यक्रमको समग्र स्वरूप तथा उपलब्धिको सूचना</li> </ul>

<p>२. पाठ्यक्रम कार्यान्वयन सम्बन्धी सूचना</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ सिकाइका लागि स्थान कहाँ हो ?</li> <li>■ पाठ्यक्रम कसरी प्राप्त गर्न सकिन्छ ?</li> <li>■ सहयोग कसरी प्राप्त हुन्छ ?</li> <li>■ सम्पर्क सत्रहरू भए ती कहाँ, कोद्वारा र कसरी सञ्चालित हुन्छन् ?</li> <li>■ सेवाहरू कसरी प्रदान गरिन्छन् र ती सेवा लिनका लागि शिक्षार्थीले केके गर्नुपर्छ ?</li> </ul>
<p>३. पाठ्य विषयवस्तु</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ पाठ कहाँबाट कसरी प्राप्त हुन्छ ? (पाठ्यपुस्तक पाठपत्र तथा अन्य लिखित सामग्री)</li> <li>■ अडियो, भिडियो, ग्राफिक्स तथा अन्य आवश्यक कार्यहरू प्राप्त गर्न तथा कार्य गर्न के गर्नुपर्छ ?</li> <li>■ सम्पर्क सत्रहरू कसरी सञ्चालित हुन्छन् र विषयवस्तु कस्तो हुन्छ, आदि ।</li> </ul>
<p>४. आन्तरिक क्रियाकलाप</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ कुनकुन माध्यमबाट कुनकुन सामग्री कसरी प्राप्त गर्न सकिन्छ भन्ने कुरा यसमा पर्दछन् ? उदाहरण</li> <li>■ इमेल: शिक्षार्थीका लागि संस्थान/शिक्षकसंग अन्तर्क्रिया गर्नका लागि ।</li> <li>■ च्याट: प्रत्येक व्यक्तिका लागि निश्चित समयमा भेट गर्ने माध्यम, निजी च्याट रुमबाट शिक्षार्थीले अन्तर्क्रिया गर्नका लागि ।</li> <li>■ छलफल समूह: शिक्षार्थी र शिक्षक (ट्युटर) का लागि अन्तर्क्रिया गर्ने वा समूहमा आधारित कार्य र क्रियाकलापहरू सम्पन्न गर्ने ।</li> <li>■ बुलेटिन बोर्ड: शिक्षार्थीलाई सूचना प्रदान गर्ने व्यवस्था कहाँबाट कसरी हुन्छ भन्ने कुराको जानकारीका लागि ।</li> </ul>
<p>५. परीक्षण/परीक्षा</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ आत्ममूल्याङ्कनका लागि प्रश्नहरू कहाँबाट कसरी प्राप्त हुन्छ र त्यसको मूल्याङ्कन कसरी हुन्छ ?</li> <li>■ कम्प्युटर मार्फतका प्रश्नहरू र उत्तर दिने वा पठाउने तरिका</li> <li>■ हाजिरीजवाफ वा वस्तुगत प्रश्नहरू</li> <li>■ अन्य परीक्षण वा परीक्षा</li> </ul>
<p>६. शिक्षार्थीका लागि दिइने कार्य र तिनको सूचना</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ यस्ता कार्य इलेक्ट्रोनिक माध्यमबाट प्राप्त हुन्छन् वा अन्य पनि ?</li> <li>■ सूचना कसरी दिइन्छ ?</li> <li>■ कार्य कति समयमा बुझाउने हो ?</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ समूह पृष्ठपोषण कसरी प्राप्त गर्ने ?</li> <li>■ व्यक्तिगत पृष्ठपोषण ग्रहण गर्ने तरिका के हो ?</li> <li>■ शिक्षार्थीका कार्यको अभिलेख कसरी राखिन्छ ?</li> </ul>
७. पाठ्यांश व्यवस्थापन	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ विद्यार्थीको अभिलेख कसरी राखिन्छ ?</li> <li>■ पाठ्यक्रम/पढाइको मूल्याङ्कन कसरी हुन्छ ?</li> <li>■ विद्यार्थीको प्रगतिको विस्तृत अभिलेख र उसको प्रमाणपत्र, प्रगति विवरण आदि कसरी देखाइन्छ ?</li> <li>■ पाठ्यक्रम र मूल्याङ्कन सम्बन्धी पृष्ठपोषण कसरी स्वीकार गरिन्छ ?</li> </ul>
८. सहयोगी सेवाहरू	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ पुस्तकालयको व्यवस्था वा स्रोतहरूको पहुँच कसरी पुऱ्याउने ?</li> <li>■ प्राविधिक, प्राज्ञिक, व्यक्तिगत र प्रशासनिक सहयोगका लागि संस्थागत वा संस्थाका व्यक्ति वा पदाधिकारीले कसरी सहयोग गर्ने ?</li> </ul>

#### ४. दूर भाषिक सिकाइ र सहभागिता

दूर भाषिक सिकाइमा सहभागी हुने सरोकारवालाहरूको क्षेत्र फराकिलो छ । नेपालमा यस्तो विधि र प्रक्रियामा सीमितता रहे पनि यसलाई विस्तार गर्ने पर्याप्त आधारहरू रहेका छन् । यस दृष्टिले व्यापारिक कम्पनी, उत्पादन कर्ता सामग्री निर्माता र वितरक, इ-शिक्षासंग सम्बद्ध संस्था, प्राविधिक रूपमा सहयोगी कर्मचारी, शिक्षक र शिक्षार्थी नै दूर भाषिक सिकाइमा सहभागी रहन्छन् । सिकाइको यस नयाँ संसारमा प्रवेश गर्ने मुख्य पक्ष चाहिँ शिक्षार्थी, शिक्षक र प्राविधिक दखलयुक्त व्यक्तिहरू नै हुन् । यी पक्षहरूको सहभागिता ले नै नयाँ सिकाइ र क्षेत्रका रूपमा रहेको दूर भाषिक क्षेत्र र यसका अवसर तथा पद्धतिका बारेमा विचार र पुर्नविचार गर्न सकिन्छ । त्यसका लागि यसलाई हृदयदेखि नै बोध गरी आत्मसात् गर्न सक्ने जनशक्तिको खाँचो छ । यस परिवर्तनलाई सबै शिक्षकले पचाउन र लागू गर्न कठिन पनि छ । फेरि यस सिकाइको बोध मात्र समग्र पक्ष होइन, यसको प्रयोग पनि सिकाइको मूल पक्ष हो । जुन शिक्षक नयाँ प्रविधिका साथ दूर सिकाइमा प्रवेश गर्छ, उसका अगाडि सेवा र अवसरका संभावनाहरू पनि प्रशस्त रहेका हुन्छन् । दूर शिक्षाको परम्परागत रूपबाट मुक्त गर्ने, त्यसका सीमितताको बोध गर्ने र नवीन सिकाइलाई अधि बढाउन संवाद र अन्तर्क्रिया चलाउनु पनि आवश्यक भइसकेको छ ।

नेपालमा दूर सिकाइका क्षेत्रमा विरोधज्ञताको खाँचो देखिएको छ । नेपाली तथा नेपालका सबै भाषामा दूर भाषिक सिकाइको ज्ञानको अभाव छ । जसले गर्दा दूर शिक्षाका माध्यमबाट भाषा शिक्षण गर्ने कार्यलाई नयाँ संसारमा प्रवेश गराउन सकिएको छैन । नयाँ पुस्तामा नेपालका भाषाप्रति रुचि बढे पनि र बाह्य संसारमा वेबमार्फत् नेपाली भाषा सिक्ने चाहना राख्ने मानिसहरूको ठूलो सङ्ख्या रहेपनि यो अहिले त्यतिकै टाक्सिएको अवस्थामा छ । यस क्षेत्रमा प्राप्त जनशक्ति अत्यन्त सीमित छ । शिक्षार्थीका चाहना के हुन् र यसमा शिक्षार्थीको आर्कषण कसरी बढाउन सकिन्छ भन्ने विषयमा कुनै

खोजी हुन सकेको छैन । शिक्षार्थीलाई गर्ने सहयोग, दिइने सल्लाह, तिनको मूल्याङ्कन र तिनीहरूसँग गरिने अन्तर्क्रियाका बारेमा दृष्टिकोण नबन्दा दूर भाषिक सिकाईको प्रभावकारी कार्यान्वयन हुन सकेको छैन । यति हुँदा हुँदै पनि नेपाली विद्यार्थी, पाठक तथा अन्यमा बढेको ज्ञानको मोह, सूचना तथा कम्प्युटरसम्बन्धी ज्ञानका कारण दूर भाषिक सिकाईका संभावनालाई भने नकार्न सकिन्न ।

नेपाली भाषा र नेपालका अन्य भाषाहरूका पाठ्यक्रममा आधारित भई नेपाली भाषा सिकाइलाई दूर शिक्षणमा लैजानु पनि शिक्षण सिकाईको महत्वपूर्ण पक्ष हो । कतिपय विद्यार्थी यस्तो किंदा रुचि राख्छन् र सिकाईको नयाँ संसारमा प्रवेश गर्न चाहन्छन् । यति मात्र नभई सबै खाले शिक्षार्थीहरू दूर सिकाइमा सहभागी होउनु भन्ने कुरामा पनि ध्यान जानु जरुरी छ । यसका लागि राज्यस्तरबाट दूर भाषिक सिकाई सम्बन्धी योजना निर्माण र कार्यान्वयन जरुरी भएको छ । यस्तो योजनामा नेपाली भाषा विशेषज्ञ, प्राविधिक, भाषाशिक्षणसँग सम्बद्ध संस्था तथा व्यक्तिलाई समावेश गरिनु पर्छ । यसरी भाषाशिक्षणलाई दूर सिकाइका माध्यमबाट व्यवस्थित गरी नेपाली भाषाशिक्षणलाई सहज बनाई यसमा सबैलाई सहभागी बनाउनु जरुरी भइसकेको छ ।

## ५. संभावना र चुनौती

समग्रतामा हेर्दा विश्वमा र हाम्रै सन्दर्भमा पनि दूर भाषिक सिकाइको अवस्था पूर्ण छैन । सिन्थिया त्वाइटले यसलाई संक्रमणकालीन अवस्थाका रूपमा चिनाउँदै यसको गन्तव्य अझै भइनसकेको बताएकी छन् । (त्वाइट: २२८) प्राविधिक र वैज्ञानिक आविष्कारको गति बढ्दै जाँदा दूर भाषिक सिकाइका नयाँ अवसर सिर्जना हुने स्थिति पनि विद्यमान छ । आकाशवाणीबाट टेलिफोन हुँदै विविध प्रकारका सञ्चार प्रविधिको विकासले सम्प्रेषण प्रणालीलाई सुगम बनाउँदै लगेको वर्तमान अवस्थामा दूर भाषिक सिकाइको नयाँ दैलो उघडैछ भने इन्टरनेटको पहुँच, व्यक्तिगत कम्प्युटरमा भएको मूल्यमा कमी तथा सूचना साक्षरताले गर्दा दूर भाषिक सिकाइका संभावनाका नयाँ क्षितिज खुलि रहेको छ । यसले सिकाइ समुदायलाई जन्माएको छ र ती समुदायका बीचको सम्बन्धमा पनि नयाँ आयाम थपिएको छ । त्यसले शिक्षाको वर्तमान स्वरूपलाई बदल्ने निश्चित छ र विद्यालय र विश्वविद्यालयमा जानै पर्ने वर्तमान पद्धतिका सट्टा अनलाइन शिक्षाको भविष्य पनि खुल्दै छ । यसरी हेर्दा निम्न पक्षहरू बढी सुनिश्चित हुनु पर्ने देखिएको छ :

- नयाँ अवसर र मागहरूको खोजी भइरहेको वर्तमान अवस्थामा कुनै पनि विषयलाई सार्थकता र यथार्थवादी रूपमा हेर्दा त्यस्ता विषयलाई अभ्यासहरूको माध्यमबाट परीक्षण गरिनु पर्दछ ।
- सिकाइका पुराना तरिकालाई परिवर्तन गरी नयाँ शिक्षण र सिकाइलाई स्थापित गर्ने, सिकाइको अहिलेसम्मको शैलीका बारेमा पुनर्विचार गर्ने र शिक्षकहरूलाई पनि सिकाइको नयाँ संसारमा लैजान तालिम आदिको व्यवस्था गर्नुपर्दछ ।
- शिक्षार्थीलाई व्यक्तिगतस्तरमा भन्दा सामुहिक वा सामुदायिक रूपमा हेरी नयाँ सामाजिक सन्दर्भलाई पछ्याइनु पर्दछ । यसका लागि सञ्चारका नयाँ माध्यमहरूको प्रयोगमा जोड दिइनु पर्दछ । पाठमा आधारित अनलाइन कन्फ्रेन्स, उच्च तहको अन्तर्क्रिया एवम् सहकार्य जस्ता प्रयासबाट विशिष्ट किसिमका सीपहरू, अभिप्रेरणा र प्रतिबद्धता प्रदान गरिनु पर्दछ ।

- शिक्षण सिकाइमा अनलाइन वा दूर भाषिक सिकाइमा प्रवेश चाहने शिक्षार्थी, शिक्षक तथा अन्यलाई पहिचान गरी तिनलाई यस क्षेत्रमा प्रवेशका लागि सहूलियत, सुविधा, निःशुल्क तालिम आदिको व्यवस्था गरिनु पर्दछ ।
- नयाँ प्रविधिको पहुँच, सिकाइ शैलीहरू, लचकता र सहभागिता, शिक्षार्थीका सिकाइ महत्वपूर्ण पक्ष, सिकाईका फाइदा, मात्रा, स्थिरता र लागतका बारेमा आवश्यक परामर्श प्रदान गरिनु पर्दछ ।

यी केही चुनौती रहँदा रहँदै पनि सिकाइको नयाँ क्षेत्र खुल्दै गएकोमा कुनै शंका रहेको पाइन्न । हुन त अझै पनि दूर सिकाईको स्पष्ट तस्वीर हाम्रा अगाडि उपस्थित छैन तापनि यसका बारेको सोचाइमा बढोत्तरी हुँदैछ । परिवर्तनलाई आत्मसात् गर्दै गएको नयाँ विश्वमा सिकाइका नयाँ तरिकाहरू पनि आविष्कार हुँदैछन् । यस्तो अवस्थामा प्राविधिक विकासले हाम्रा सिकाइलाई पनि सहज बनाउँदैछ । जसरी सामाजिक परिवर्तनहरूले समाज रूपान्तरण गर्दैछ त्यसैगरी प्राविधिक विकास र परिवर्तनले सिकाइको नयाँ संसार पनि खोल्दैछ ।

#### ६. नेपालमा दूर भाषिक पाठ्यक्रम र यसको कार्यान्वयन

नेपालमा सूचना र सञ्चारको विकास पर्याप्त हुन सकेको छैन । गरिबी र अशिक्षाका कारण सन्तुलित विकास हुन नसक्दा सञ्चारका सबै क्षेत्रमा नेपालीको पहुँच कम छ तापनि यसको प्रयोग र पहुँच सुन्यस्थितिमा भने छैन । व्यक्तिगत कम्प्युटरका साथै शिक्षण संस्था र व्यापारिक क्षेत्रले क्रमशः सूचना प्रविधिमा पहुँच बढाएको छ । शैक्षिक जनशक्ति विकास केन्द्र, दूर शिक्षा/खुला सिकाइ महाशाखाले खुला सिकाइका सन्दर्भबाट दूर सिकाइलाई व्यवस्थित गर्दैछ । यस क्रममा प्राथमिक र माध्यमिक तहका नेपाली भाषा शिक्षकको दूर शिक्षा मोडेलको पाठ्यक्रम तयार भई कार्यान्वयन भएको छ भने एसएलसी परीक्षामा खुला सिकाइलाई प्रारम्भ गर्न परीक्षण कार्यक्रम लागू भएको छ ।

दूर भाषिक पाठ्यक्रमको यो पक्ष आंशिक मात्र हो । नेपालमा दूर सिकाइको व्यवस्थित कार्यान्वयन भने हुन सकेको छैन । यसको कार्यान्वयनमा राज्यको योजना आवश्यक छ र त्यस्तो योजना विभिन्न सरोकारवालाहरूसँग मिलाई बनाउनु आवश्यक छ । यसका लागि पाठ्यक्रम निर्माण र कार्यान्वयन कसरी गर्ने, विशेषज्ञ र सरोकारवालाहरूलाई कसरी समायोजन गर्ने तथा राज्यले त्यसलाई कसरी सहयोग गर्ने भन्ने योजना बन्नु जरुरी छ । यस्तो कार्य र कार्यक्रमले मात्र दूर सिकाइमा कार्य गर्ने जनशक्ति, शिक्षक तथा कर्मचारीलाई तालिम तथा त्यस्तो क्षेत्रमा आउने शिक्षार्थीमा रुची जगाउने काम गरिनु पर्दछ । आज विश्वमा आइरहेको परिवर्तनसँगै दूर भाषिक सिकाईका अवसरहरू बढ्दा छन् र यसमा जनता नीतिनिर्माता तथा नयाँ पुस्ताहरूको ध्यान पनि खिचिएको छ । शिक्षार्थी र भाषा शिक्षकहरूको चासो बढी रहेको वर्तमान अवस्थामा तीनको भूमिका बढाउन र नयाँ सीपहरूको विकास गर्न पनि जरुरी भइसकेको छ ।

## **सन्दर्भ सामग्रीहरू**

Anderston, M. and A. Nicholson (1995) **New Technology and curriculum design: A Reserach project with NESB Distance learning students.** Sydney Macquarie University NCELTR..

Bates, A.W.(1997) **Technology, Open Learning and Distance Education** Newyork: Routledge.

Benson P. (2001) **Teahing and Reserching Autonomy in Language Learning** London: Longman.

Burge, E. (2000 ed) **The Strategic Use of Learning Technologies** Sanfransisco: Jossybas.

Holmberg, B (1995) **Theory and Practice of Distance Education** London: Ruthlage.

Nunan, D (1999). **Second Language Teaching and Learning** Boston Massachusetts: Heinle and Heile.

Richrds, J.C. (2001) **Curriculum Development in Language Teaching** Cambridge: Cambridge university press.

Richard, K. and P. Roe (1994) **Distance Learing in ELT** London: The British Council.

Simpson, O (2000) **Supporting Students in Open and Distance Learning** London cogan page.

White, Cynthia (2003) **Language Learning in Distance Education** Cambridge: Cambridge university press.

<http://www.icdl.open.ac.uk>

<http://www.uwen.edu/disted/home/html>.

<http://www.distance-educator.com>

<http://www.ajade.com/index.htm>

<http://www.odlaa.org/publication.htm>

<http://www.cade-aced.ca>

## शिक्षक तालिममा सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको प्रयोग

\* हरिवहादुर खड्का

### पृष्ठभूमि

विश्व परिवर्तनशील छ । प्रत्येक क्षण नयाँ-नयाँ विचार, प्रविधि, प्रणाली, सामग्री आदिको जन्म र विकास भइरहेको छ । यसरी परिवर्तनशील विश्वमा समयसँगै आउने परिवर्तनलाई जुन व्यक्ति, समाज र देशले समयमै आत्मसात् गर्न सक्छ र समयसँगै चल्ने प्रयास गर्दछ उसले मात्र प्रगति गर्न सक्छ र प्रतिस्पर्धात्मक समाजमा जीवित रहन सक्छ भन्ने कुरा विश्वव्यापी सत्य हो । दुई शताब्दी अगाडि विश्वले औद्योगिक क्रान्ति देख्यो । उक्त क्रान्तिसँगै जुन-जुन देशले औद्योगिकीकरणलाई पछ्याए ती देशहरू अहिले आर्थिक, सामाजिक रूपमा निकै सम्पन्न भइसकेका छन् । ती विकसित मुलुकहरू विकासशील मुलुकहरूभन्दा निकै अगाडि पुगिसकेका छन् । हाम्रो देशजस्ता अविकसित मुलुकहरू, विकसित मुलुकहरूले सयौं वर्ष अगाडि हिँडेको बाटोमा भर्खरै बामे सरेर प्रयास गर्दछन् - चाहे त्यो आर्थिक पक्ष होस्, सामाजिक, राजनीतिक वा शैक्षिक पक्ष । तर अझै पनि हामी औद्योगिकीकरणको बाटोमा अतिकति पनि अगाडि बढ्न सकेका छैनौं । अर्थतन्त्र अझै पनि कृषिमा नै आधारित छ ।

तर अहिलेको २१औं शताब्दीले औद्योगिक क्रान्तिको युगबाट निकै अगाडि बढेर विज्ञान र प्रविधिको क्षेत्रमा निकै ठूलो फड्को मारिसकेको छ र यो युगलाई सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको युग भनिन्छ । यस प्रविधिले छोटो समयमा नै औद्योगिक क्रान्तिले लामो समयमा ल्याएको परिवर्तनभन्दा धेरै ठूलो परिवर्तन ल्याइसकेको छ । विश्वलाई एउटा सानो 'विश्वव्यापी गाउँ' (Global Village) मा रूपान्तरण गरिसकेको छ । कुनै व्यक्ति आफ्नो घरको कोठामा बसेर विश्वको अर्को कुनाको व्यक्तिसँग सजिलैसँग सम्पर्क गर्न सक्छ, विचारहरू आदानप्रदान गर्न सक्छ, विश्वमा घटेका घटनाहरूका बारेमा क्षणभरमै थाहा पाउन सक्छ, सामग्री खरिद गर्न वा बेच्न, बैङ्किङसम्बन्धी काम गर्न, व्यापार गर्न, अध्ययन अध्यापन गर्ने/गराउने जस्ता विविध कार्यहरू गर्न सक्छ । गाउँघर मात्र नभएर सहरबजार र निरक्षर व्यक्ति मात्र नभएर पढेलेखेका व्यक्तिहरूमा समेत यससम्बन्धी ज्ञानको कमी छ । ज्ञान भएकाहरूमा पनि अधिकांशमा अल्पज्ञान छ र अलिअलि सुनेका र बुझेका मात्र छन्, तर यो कसरी सम्भव हुन्छ भन्ने बारेमा ज्ञान हुनेहरू निकै कम छन् र यसबाट फाइदा लिन सक्ने सीप भएकाहरू त नगन्य नै छन् भन्दा कुनै अत्युक्ति हुँदैन ।

हाम्रो देशमा शिक्षित वर्ग भनेको कर्मचारी, प्राध्यापक, शिक्षक, विद्यार्थी, शिक्षाविद्, डाक्टर र इन्जिनियरहरू नै हुन् । यसमध्येमा पनि समाजमा शिक्षाको ज्योति फैलाउन लागि परेको वर्ग भनेको शिक्षक हो र यिनीहरूको सङ्ख्या अन्य वर्गको तुलनामा निकै धेरै छ र उनीहरूको भूमिकाबाट प्रभाव पर्ने सङ्ख्या त भन्नु ठूलो छ । सामुदायिक विद्यालयका शिक्षकहरूको मात्र कुरा गर्ने हो भने पनि त्यो सङ्ख्या तगभग एक लाख पुग्छ र उनीहरूले सिधै प्रभाव पार्ने विद्यार्थीको सङ्ख्या तगभग आधा करोडभन्दा बढी छ । हाम्रो जस्तो देशलाई हेर्ने हो भने त शिक्षकहरूको भूमिका निकै ठूलो छ ।

\* इलेक्ट्रोनिक इन्जिनियर, रोजविके

गाउँघरमा पढेलेखेको, जानेबुझेको भनेको वर्ग नै शिक्षक हो । गाउँघरमा शिक्षकहरूले सचेतना फैलाउने, विकास निर्माणका बारेमा जानकारी गराउने, सूचना आदानप्रदान गर्नमा मद्दत गर्ने जस्ता महत्त्वपूर्ण कार्यहरू गर्ने गरेको हामी पाउँछौं । तसर्थ उसले खेल्ने भूमिकाले समाजमा निकै ठूलो परिवर्तन ल्याउन सक्छ ।

## शिक्षक तालिम र गुणस्तरको प्रश्न

के हाम्रा शिक्षकहरू साँच्चिकै अहिलेको विश्वमा आइरहेको परिवर्तनसँग परिचित छन् ? अझ विशेषतः शिक्षा क्षेत्रमा निकै गहिरो प्रभाव पार्न सक्ने प्रविधि अर्थात् सूचना तथा सञ्चार प्रविधिसँग ? यसको जवाफ दिनु त्यति गान्धो नहोला किनकि सहरबजारमा बस्ने अधिकांश शिक्षकहरू नै "Information and Communication Technology (ICT) illiterate" भएको अवस्थामा अधिकांश शिक्षकहरू गाउँघरमा अवस्थित हुने हाम्रो जस्तो देशमा प्रायःजसो शिक्षकहरू सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको बारेमा अनभिज्ञ छन् भन्नुमा पनि कुनै अत्युक्ति हुँदैन । यसका साथै शिक्षकहरू विभिन्न शैक्षिक पृष्ठभूमि (background) बाट आएका हुँदा उनीहरूमा पठनपाठनका विषयवस्तुसम्बन्धी ज्ञानको कमी हुने, शिक्षण विधि, शिक्षणसिकाइ क्रियाकलाप, बातबालिका वा विद्यार्थीको मनोविज्ञान आदिसम्बन्धी ज्ञान सीपको पर्याप्तता नहुने भएकाले सरकारी स्तरबाट शिक्षक शिक्षाको व्यवस्था हुँदै आएको छ ।

नेपालमा शिक्षक तालिमलाई गुणस्तरीय शिक्षाको एउटा अभिन्न अङ्गको रूपमा लिइँदै आएको छ । शिक्षकहरूको पठनपाठनका विषयवस्तु, शिक्षण विधि, प्रक्रिया, बातमनोविज्ञान आदि प्रतिको बुझाइ, सिकाइ, ज्ञान, सीप, मनोवृत्ति आदिमा अभिवृद्धि ल्याई कक्षाकोठाको वातावरणमा परिवर्तन ल्याउन, सिक्ने र सिकाउने प्रक्रियालाई विद्यार्थीकेन्द्रित बनाई विद्यार्थीको सिकाइ बुझाइ तथा व्यवहारमा सकारात्मक र गुणस्तरीय परिवर्तन ल्याउन सकियोस भन्ने उद्देश्यले नेपालमा विगत केही दशकदेखि शिक्षक शिक्षालाई महत्त्व दिई सरकारले प्रशस्त लगानी गर्दै आएको छ र दातृ निकाय तथा सरकारहरूको सहयोगमा ऋण, अनुदान, सहयोग मार्फत् अरबौं रूपैयाँ यस क्षेत्रमा खर्चिँदै आएको छ । अहिले प्राथमिक तहमा एसियाली विकास बैङ्कको ऋण सहयोगमा शिक्षक शिक्षा आयोजना मार्फत् र निम्नमाध्यमिक तथा माध्यमिक तहका शिक्षकहरूलाई एसियाली विकास बैङ्क, डेनिडा आदिको ऋण सहयोगमा "माध्यमिक शिक्षा सहयोग कार्यक्रम" मार्फत् पूर्वसेवाकालीन तथा सेवाकालीन तालिम प्रदान गरिँदैछ । सबै तहको तालिम १०/१० महिना समयावधिका छन् ।

अहिले आएर एकातिर निजी बोर्डिङ स्कुलहरूको सङ्ख्या, तिनमा अध्ययन गर्ने विद्यार्थीहरूको सङ्ख्या बर्सैनि प्रशस्त मात्रमा वृद्धि हुँदै गएका छन् भने अर्कोतर्फ सरकारी स्तरमा सञ्चालित सामुदायिक विद्यालयप्रतिको मानिसहरूको आकर्षण क्रमशः झन्-झन् घट्दै गएको छ । त्यसैगरी निजी बोर्डिङ स्कुलहरूबाट आफ्नो अध्ययन पूरा गर्ने विद्यार्थीहरूको गुणस्तर (नेपालको सन्दर्भमा) सरकारी लगानी बिना नै सामुदायिक विद्यालयहरूको भन्दा निकै उच्च भएको गुनासो जहाँतहीं सुन्न पाइन्छ । यस सन्दर्भमा गुणस्तरको परिभाषा वास्तविकतासँग त्यति मेल नखाने भए तापनि बोर्डिङहरूबाट अध्ययन पूरा गर्ने विद्यार्थीहरू सरकारी विद्यालयका भन्दा निकै अगाडि भएको, धेरै अवसरहरू पनि उनीहरूले नै प्राप्त गर्ने गरेको तथ्य भने निश्चय पनि हाम्रो देशमा विद्यमान सत्य हो । तसर्थ सरकारले

वैदेशिक ऋण, अनुदान सहयोग मार्फत शिक्षक तालिममा लगानी गरेको अरबौं रकमले सामुदायिक विद्यालयका शिक्षकहरूको ज्ञान, सीप, मनोवृत्तिमा पर्याप्त अभिवृद्धि ल्याई सो ज्ञान सीपलाई विद्यार्थीको सिकाइमा रूपान्तर गर्न सकेको छैन कि भन्ने प्रश्नलाई पर्याप्त बल पुऱ्याउन सफल भएको तथ्यलाई नकार्न सक्ने अवस्थामा भने अवश्य पनि छैनौं होला । अझ भन्ने हो भने हाम्रो देशको शिक्षा ( सामुदायिक, निजी) प्रणाली बेरोजगार उत्पादन गर्ने कारखाना भएको छ र विद्यार्थीहरूलाई हातमा प्रमाणपत्र उपलब्ध गराएर जागिरको खोजीमा भौँतारिने माध्यम मात्र भएको छ । उनीहरूमा स्वरोजगार अपनाउने ज्ञान, सीप र दक्षता तथा प्राविधिक विषयवस्तु समावेश गर्न सकेका छैनौं भन्ने कुरा त हामी विद्यार्थी, शिक्षक, प्रशासक, राजनीतिज्ञ, शिक्षाविद् सबैको मुखबाट सुन्दै आएका छौं र अहिलेकै अवस्थामा भन्ने हो भने यो आरोप अझ केही दशकसम्म सान्दर्भिक नै रही रहने देखिन्छ ।

## २१ औं शताब्दी र साक्षरताको परिभाषामा परिवर्तन

नेपालमा लगभग ५४-५५ प्रतिशत जनता मात्र साक्षर छन् । माध्यमिक वा कलेज तहको शिक्षा प्राप्त गर्नेहरूको सङ्ख्या हेर्ने हो भने त यो प्रतिशत निकै तल झर्छ । भन्नु दलित, जनजाति, पिछडिएका वर्ग, गाउँघर र दुर्गम क्षेत्रको मात्र तथ्याङ्क केलाउने हो भने त साक्षरताको प्रतिशत भन्न पनि लाज लाग्ने अवस्था अझै पनि विद्यमान छ । साक्षरताको यस परिभाषामित्र साधारण गणितीय कार्य गर्न सक्ने तथा लेखपढ गर्न जान्ने वा आफ्नो नामसम्म लेखपढ्न जान्ने मानिसहरू समेत पर्दछन् र यही परिभाषाको आधारमा हामीले साक्षरताको प्रतिशत निकाल्दै आएका छौं । यो परिभाषाको इतिहास हामीभन्दा पनि पुरानो छ र हामी त्यसैलाई निरन्तरता दिइरहेका छौं । अझै पनि त्यसकै निमित्त लड्दै छौं । तर कहिलेसम्म हामी त्यही परिभाषामा निर्भर रहिरहने छौं र यस परिभाषाको हामीलाई विश्व समुदायको दाँजोमा उक्लिन मद्दत गर्नेछ ? भन्ने कुरा अहिलेसम्म कतै पनि कुनै व्यक्ति, नेता, शिक्षाविद् वा शिक्षा प्रशासकहरूले खुलेर चर्चा गरेको सुन्न पाइएको छैन । २१ औं शताब्दीमा हरेक क्षेत्र निकै तीव्र गतिमा अघि बढिरहेको छ । प्रत्येक वस्तु परिवर्तनशील देखिन्छ, तर हाम्रो शिक्षा नीति, शिक्षा प्रणाली भने दशकौंसम्म यथास्थितिमा अल्झिरहेको भान हुन्छ । २१ औं शताब्दी भनेको सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको युग मानिन्छ र यस युगमा हरेक कार्य इलेक्ट्रोनिक माध्यममा परिवर्तन भइरहेको छ । यस्तो अवस्थामा के साधारण लेखपढ मात्र गर्न जान्ने व्यक्ति संसारमा टिक्न सक्ला ? उसले फेरि पनि आफूलाई निरक्षर नै ठान्नु नपर्ला र ? यी र यस्तै खाले प्रश्नको जवाफ दिनका लागि हामीले अब साक्षरताको परिभाषामा पनि विस्तारै समयसापेक्ष परिवर्तन गर्दै लान सक्नु भन्ने मात्र २१औं शताब्दी सुहाउँदो गुणस्तरीय शिक्षा प्रदान गर्न र गुणस्तरीय जीवन बाँच्न सक्नेछौं, अन्यथा फेरि निरक्षरता उन्मूलन र शिक्षामा गुणस्तरका लागि फेरि केही दशकहरू नष्ट हुने स्थिति देखिन्छ ।

हाम्रा छिमेकी मुलुकहरू भारत र चीनलाई हेर्ने हो भने पनि उनीहरूको साक्षरताको परिभाषाको बुझाइमा विस्तारै परिवर्तन हुँदै गएको देखिन्छ । यो परिवर्तन २१औं शताब्दीमा द्रूत गतिमा विकास र परिवर्तन भइरहेको ICT र त्यसले रोजगारी, व्यापार, व्यवसाय, सूचना तथा सञ्चार, शिक्षा लगायत हाम्रो दैनिक जीवनका विविध पक्षमा पारिरहेको प्रभावका कारण आएको हो । विकसित मुलुकहरूमा हामीले बुझ्ने गरेको साक्षरतासँगै "कम्प्युटर साक्षरता" (Computer Literacy) लाई जोडेर

हेर्ने गरिन्छ । यसभित्र कम्प्युटरसम्बन्धी साधारण ज्ञान र सीपलाई एक तहमा हेरिन्छ भने अर्को वर्गले कम्प्युटर साक्षरताभित्र यससम्बन्धी ज्ञान सीपका अतिरिक्त कम्प्युटर र इन्टरनेटसम्पको पहुँच, त्यसको दक्षता र सीप तथा यसको प्रयोगको तहले साक्षरतालाई असर पारेको देखिन्छ । अझ अमेरिका, डेनमार्क, ब्रिटेन, कोरिया, सिंगापुर जस्ता राष्ट्रहरूलाई हेर्ने हो भने सूचनासञ्चार प्रविधिको पहुँच, ज्ञान, सीप र प्रयोगलाई मात्र साक्षरता नभनी व्यक्तिले सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको माध्यमबाट व्यापार, अर्थतन्त्र, सामाजिक, सांस्कृतिक गतिविधि र प्रजातान्त्रिक प्रणालीमा खेल्ने भूमिकालाई समेत समावेश गर्न थालेको पाइन्छ ।

वास्तवमा सूचना तथा सञ्चार प्रविधि साक्षरताले विभिन्न पक्षहरू समेटेको हुन्छ । यसभित्र सूचना साक्षरता, प्रविधि साक्षरता जस्ता विषयहरूलाई समेत भिन्दाभिन्दै रूपमा हेर्ने गरिन्छ । "Information Literacy Competency Standards (2000,US)"का अनुसार सूचना साक्षरताभित्र निम्नानुसारका विषयवस्तुहरू समेटिनु पर्ने देखिन्छ ।

- (१) कहिले कस्तो प्रकृतिको र कति सूचना चाहिन्छ भन्ने पत्ता लगाउन
- (२) सूचना कहाँ उपलब्ध छ भन्ने पत्ता लगाउन ।
- (३) विभिन्न रूपमा उपलब्ध सूचनाका विरलेषणात्मक मूल्याङ्कन र परीक्षण गर्न
- (४) सूचनालाई आफूलाई चाहिएको स्वरूप (Format) मा परिवर्तन गरी उद्देश्य पूर्तिका लागि प्रयोग गर्न, तथा
- (५) सूचनाको प्रयोग सम्बन्धमा आर्थिक, सामाजिक, नैतिक र कानुनी पक्षलाई बुझि सोहीअनुसार व्यवहार एवम् कार्य गर्न ।

तर आजकल सूचना साक्षरतालाई मात्रै अलग्गै नहेरी प्रविधिसँग जोडेर व्याख्या गरिन थालेको छ । International Society for Technology in Education (ISTE) US ले तयार गरेको National Educational Technology Standards (NETS) for Students (2000) का अनुसार सूचना प्रविधि साक्षरता अन्तर्गत प्रविधिको आधारभूत अवधारणा र सञ्चातनको ज्ञान, सामाजिक, नैतिक (Ethical) र मानवीय पक्षहरूको ज्ञान, उत्पादनशील कार्यमा प्रविधिको प्रयोग, सञ्चारका लागि प्रविधिको प्रयोग, अनुसन्धानको साधन, समस्या समाधान र निर्णय प्रकृयाको साधनको रूपमा यसको प्रयोग जस्ता विषयवस्तुहरूलाई समेत समावेश गरेको पाइन्छ ।

हाम्रो देशमा समेत सूचना प्रविधि नीति (२०००), दूर संचार नीति (१९९९) लागूभइसकेको, e-Governance सम्बन्धी गुरु योजना (Master Plan) तयार गरी पारित गर्ने र त्यसलाई लागू गर्ने प्रक्रियामा रहेको वर्तमान अवस्था, रोजगारदाताहरूले कम्प्युटरमा दक्षतालाई अनिवार्य वा महत्त्व र प्राथमिकताभित्र राख्न थालिसकेको अवस्था आइसकेको हुँदा अब हामीले पनि साक्षरताको नयाँ परिभाषातर्फ सोच्ने र काम गर्ने बेला आइसकेन र ?

### सूचना र ज्ञानमा आधारित अर्थतन्त्र र सूचना समाजको विकास

यस युगमा व्यापक रूपमा सूचनाको सृजना तथा उत्पादन भइरहेको छ र दुई शताब्दीअघि औद्योगिक क्रान्तिको युगमा पूँजीलाई मुख्य रणनीतिक स्रोत (Strategic Resource) का रूपमा लिइएफैं २१औँ

शताब्दीमा सूचना (Information) लाई पनि समान रूपमा रणनीतिक स्रोतका रूपमा प्रयोग गर्न थालिएको छ । उद्योगधन्दा, व्यापार व्यवसायहरू पनि सूचनासँग सम्बन्धित हुन थालेका छन् । सूचनाको उत्पादन, प्रशोधन, भण्डारण, प्रसारण, वितरणसँग सम्बन्धित जनशक्तिको प्रचुर मात्रामा माग र उत्पादन, कतकारखानाहरूको विकास, सूचना उत्पादन, प्रशोधन, वितरण आदि कार्यका लागि आवश्यक प्रविधि जस्तै : दूर सञ्चारका साधन, कम्प्युटर आदिको विकाससँग सम्बन्धित उद्योगको तिव्र विकास भइरहेकाते यस्ता उद्योगहरूलाई “ज्ञानमा आधारित उद्योग” (Knowledge Based Industry) भन्न थालिएको छ र अधिकांश विकसित देशहरूको अर्थतन्त्रको मुख्य भाग यिनै उद्योगहरूले ओगट्न थालेका छन् । तसर्थ, ज्ञानमा आधारित उद्योगहरूमा अर्थतन्त्रको मुख्य भाग निर्भर हुन थालेकाते अर्थतन्त्रलाई पनि “ज्ञानमा आधारित वा सूचना अर्थतन्त्र” (Information Economy) भन्न थालिएको छ । सूचना अर्थतन्त्रका मुख्य भागहरूमा, सूचनासँग सम्बन्धित कामदार, सूचनासँग सम्बन्धित वस्तु र सेवा, सूचना उद्योग र बजारको विकास तथा सूचनाको पूर्वाधारको निर्माण पर्दछन् । निकट भविष्यमा नै जुन देशको अर्थतन्त्र ज्ञानमा आधारित हुन्छ, ती देशहरूले मात्र विकास निर्माणमा फड्को मारन सक्ने र जसले यसलाई समाल्न सक्दैन त्यो विगत औद्योगिक क्रान्तिमा पछाडि परे भैं भविष्यमा पनि फर्नु पछाडि पर्ने देखिन्छ ।

सूचनामा आधारित उद्योगधन्दा, व्यापार व्यवसाय, रोजगारी, शिक्षा आदिको विकासले संसारलाई नयाँ दिशातिर डोर्न्याउँदै लगेको छ, र समाजलाई नयाँ दृष्टिकोणबाट हेर्न थालिएको छ । यसरी नयाँ बाटोमा हिँड्न थालेको समाज एक दिन “सूचना समाज” (Information Society) मा रूपान्तरण हुने परिकल्पना गर्न थालिएको छ । वास्तवमा अमेरिका, बेलायत, डेनमार्क, कोरिया, जापान, मलेसिया जस्ता सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको प्रयोगमा अग्रणी राष्ट्रहरू सूचना समाजको नजिक पुग्न थालिसकेका छन् । सूचना समाजमा निम्नानुसार हुने अपेक्षा गरिन्छ :

१. औद्योगिक अर्थतन्त्रबाट सूचना अर्थतन्त्रमा रूपान्तरण र सूचना अर्थतन्त्रमा पूँजीको ठाउँमा सूचना मुख्य रणनीतिक स्रोत हुने ।
२. दूरसञ्चारमा आधारित सूचना सेवाको पूर्वाधार (Telecom Based Information Service Infrastructure)
३. उच्चस्तरमा कार्यहरू कम्प्युटरीकृत (Computerized) हुनु, निकै ठूलो मात्रामा विद्युतीय तथ्याङ्क उत्पादन, प्रशोधन, प्रसारण र वितरण तथा सूचना प्रविधिको प्रयोग
४. छिटो, छरितो र विश्वसनीय रूपमा आवश्यक सूचनाको पहुँच र वितरण ।

## ICT साक्षरता र पहुँचसँग जोडिएको अर्को प्रश्न ‘डिजिटल डिभाइड’

सूचना तथा सञ्चार प्रविधिसम्बन्धी ज्ञान, सीप र दक्षता हुनु किन आवश्यक छ भन्ने कुरालाई हामीले २१औँ शताब्दीमा व्यापक चर्चा पाइरहेको जन्डोबन्डो समस्या ‘डिजिटल खाडल’ (Digital Divide) सँग पनि जोडेर हेर्नु सान्दर्भिक हुने देखिन्छ । अहिले आएर सूचना उत्पादन, प्रशोधन, भण्डारण, वितरणसँग सम्बन्धित वस्तु र सेवासँग सम्बन्धित कामदार (Work-force), रोजगारी (Employment), उद्योग (Industry), व्यापार व्यवसाय, e-Commerce, e-Education, e-

Governance आदिको व्यापक विकास भइरहेको छ। विकसित मुलुकहरूका अधिकांश वस्तु र सेवाहरू अहिले सूचना र सूचना तथा सञ्चार प्रविधिसँग सम्बन्धित हुन थालेका छन् र यसबाट अरबी डलर कमाउन थालेका छन्। ती देशहरूको अर्थतन्त्रको प्रमुख भाग अहिले आएर यसैले ओगट्न थालेको छ। तर नेपाल जस्ता पहिलेदेखि नै पिछ्छि परेका राष्ट्रहरू यस क्षेत्रमा समेत पछाडि पर्दै गएका छन्। यो नै एक किसिमको 'डिजिटल डिभाइड' हो। अर्को अर्थमा यसलाई e-missing पनि भनिन्छ। Digital Divide ले विद्युतीय माध्यमबाट व्यापार, बैङ्किङ, शिक्षा, स्वास्थ्य, सञ्चारसम्बन्धी कार्यहरूको व्यापक र तिव्र विस्तार भइरहेको वर्तमान समयमा विद्युतीय माध्यमबाट सेवा वा फाइदा लिन नसकेका समूहलाई जनाउँछ। खासमा डिजिटल डिभाइड भनेको कम्प्युटर र इन्टरनेटसम्मको पहुँच हुने र नहुनेबीचको भिन्नता हो। यो संसारको प्रत्येक देश, समाज र व्यक्तिमा लागू हुन्छ। तर खासमा यसको प्रभाव विगतमा समेत अन्य सेवा सुविधाबाट वञ्चित वर्ग वा समाज जसको आय न्यून छ, पिछ्छिडेका छन्, अशिक्षित छन्, गाउँघरमा बस्छन् तिनीहरूमा नै बढी परेको देखिन्छ। डिजिटल डिभाइड सृजना हुनुको मुख्य कारणमा सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको पूर्वाधार (Infrastructure) कम्प्युटर (हार्डवेयर र सफ्टवेयर) तथा दूरसञ्चार प्रविधि (Telecommunication) को विस्तार र पहुँच नहुनु नै हो। तर यसमा सूचना तथा सञ्चार प्रविधि र यसबाट हुने फाइदासम्बन्धी ज्ञान तथा सचेतना नहुनु, हार्डवेयर, सफ्टवेयर, इन्टरनेट तथा इमेल सञ्चालनसम्बन्धी ज्ञान, सीप र दक्षता (ICT Literacy) नहुनुलाई पनि त्यत्तिकै महत्त्वपूर्ण रूपमा लिइन्छ।

### शिक्षक तालिममा ICT किन ?

कम्प्युटर प्रविधि हाम्रा दैनिक व्यक्तिगत जीवन र गतिविधिदेखि लिएर आर्थिक, सामाजिक, सांस्कृतिक, व्यावसायिक, शैक्षिक जीवनको एउटा अभिन्न अङ्ग बन्न थालिसकेको छ। कुनै देश २१ औं शताब्दीमा विश्व समुदायसँग प्रतिस्पर्धा गर्न सक्ने छ कि छैन भन्ने हेर्न यस प्रविधिलाई प्रयोग गर्न सक्ने व्यक्तिगत क्षमता नयाँ साक्षरताको रूपमा उब्जिएको छ। त्यसकारण आजको प्रतिस्पर्धात्मक र प्रविधिमा आधारित युगमा हाम्रा भावी पुस्ताले बाँच्नकै लागि पनि ICT सम्बन्धी ज्ञान, सीप र दक्षता हासिल नगरी नहुने भइसकेको छ। तर यो ज्ञान र सीप त्यत्तिकै अवश्य पनि प्राप्त हुँदैन। ICT सम्बन्धी तालिम वा शिक्षा प्राप्त गर्नु अपरिहार्य हुन्छ। ICT दिनहुँ परिवर्तन भइरहेको छ र नयाँनयाँ सफ्टवेयर तथा हार्डवेयरको विकास भइरहेको छ। ठूलो भएर वा ठूलो कक्षामा गएर सिक्छु भन्दा यता न उता पर्ने बलियो संभावना रहन्छ। तसर्थ यस्तो समस्याबाट छुटकारा पाउनका लागि विद्यालय शिक्षाको प्रत्येक तहमा कम्प्युटरको ज्ञान, सीप र दक्षतालाई अभिवृद्धि गर्दै लाने उद्देश्यले विद्यालय तहको पाठ्यक्रममा समावेश गर्नका लागि यसलाई एउटा अभिन्न र महत्त्वपूर्ण (Critical) अङ्गका रूपमा हेरिनु पर्छ। तर पाठ्यक्रममा वा कक्षाकोठामा ICT विषयलाई समावेश गरेर मात्र समस्याको समाधान हुन्छ भन्ने सोचिनु पनि गलत हुन्छ। यस सन्दर्भमा शिक्षकको भूमिका अझ महत्त्वपूर्ण हुन्छ, उनीहरू नै शिक्षामा ICT लाई समावेश गराउनका लागि केन्द्रीय पात्र हुन्। शिक्षकको प्रविधिप्रतिको अवधारणा, सोचाइ, बुझाइ, अध्ययन अध्यापनप्रतिको उसको ज्ञान र सीप तथा क्षमताले प्रविधि शिक्षा कसरी प्रदान गर्ने र शिक्षा लिने दिने प्रक्रियामा प्रविधिलाई कसरी प्रयोग गर्ने भन्ने विषय तथा शिक्षकको आफ्नो अध्यापन गर्ने तौरतरिका

(Teaching Style) र उसले प्रमुख सिकाइका क्षेत्रहरूमा (Key Learning Areas-KLAs) मा कसरी ICT लाई एकीकृत गर्दछ भन्ने कुराले विद्यार्थीले प्रविधि र World Wide Web लाई कसरी प्रयोग गर्छन् ? उनीहरूले के कस्ता खालको सिकाइ अनुभवहरू पाएता गर्दछन् भन्ने कुराहरू निर्धारण गर्दछ । तसर्थ सर्वप्रथम त शिक्षकहरूमा प्रविधिप्रति सकारात्मक अवधारणा विकास गरी त्यससँग सम्बन्धित ज्ञान सीप र दक्षता अभिवृद्धि गर्न तथा उनीहरूको व्यावसायिक सीप विकास गरी विद्यार्थीहरूमा प्रतिविम्बित गराउनका लागि पनि शिक्षक तालिम वा शिक्षक शिक्षामा ICT लाई एकीकृत गरिनु आवश्यक देखिन्छ ।

ICT मा यति छिटोछिटो परिवर्तनहरू आइरहेका छन् कि आज सिकेका कतिपय कुरा भोलि पुराना (Outdated) भइसक्छन्, प्रयोगमा रहँदैनन् । फेरि नयाँ प्रविधि, सफ्टवेयर, हार्डवेयर बुझ्न र सिक्न गाह्रो हुन्छ, समय लाग्छ । यदि व्यक्तिमा ICT सम्बन्धी केही पूर्व ज्ञान र सीप छ भने उसले परिवर्तनलाई केही सजिलोसँग आत्मसात् गर्न सक्छ, व्यवहारमा समायोजन गर्न सक्छ । तर ICT निरक्षरलाई बुझ्न र सिक्न गाह्रो मात्रै होइन, निकै कठिन हुन्छ । सिकने कुरालाई उमेरले समेत असर गर्छ, उमेरसँगै परिश्रम गर्ने बानी समेत छुट्दै जान्छ र प्रविधि सिक्न भन्नु कठिन हुँदै जान्छ । तसर्थ हामीले यी र यस्तै तथ्यहरूलाई ध्यानमा राखी नयाँ प्रविधि र नयाँ सीप जुन शिक्षा लिनेदिने प्रकृत्यामा निकै महत्त्व राख्छन् र उपयोगी छन् तिनको बारेमा ज्ञान सीप अभिवृद्धि गर्ने उद्देश्यले सावधानीपूर्वक योजना बनाई कार्यान्वयन गर्ने तर्फ कदम चालिनुसमेत अति आवश्यक भइसकेको देखिन्छ ।

### ICT मा शिक्षकको व्यावसायिक विकास (Teachers' Professional Development in ICT)

हामीले शिक्षक तालिमलाई तालिम (Training) को रूपमा मात्र हेर्नु भन्दा व्यावसायिक विकास (Professional Development) को रूपमा हेरिनु पर्दछ भन्ने मान्यता अनुरूप शिक्षक तालिमका कार्यक्रमहरू त सञ्चालन गर्दै आएका छौं । तर अब यति मात्र पर्याप्त नहुने देखिसकिएको छ । ICT लाई समेत शिक्षक तालिममा समावेश गरी ICT मा समेत व्यावसायिक विकास गरिनु नितान्त आवश्यक भइसकेको छ । यसो गर्न सकेमा मात्र परिवर्तित सन्दर्भमा सिकाइ सान्दर्भिक, जीवनोपयोगी र दिगो हुन सक्दछ । ICT प्रयोग गर्न सिक्नु वा यसमा व्यावसायिकता विकास गर्नु भनेको परिवर्तनलाई आत्मसात् गर्न सिक्नु हो, लचिलो, विषयप्रतिको लगाव र त्यसमा अभ्यस्त हुनु हो । निर्देशन (Instruction) र तोकिएको तालिका (Structured Routine) मा निर्भर हुने व्यक्तिभन्दा ICT मा त्यो व्यक्तिको मात्र व्यावसायिक विकास (Professional Development) भएको मान्न सकिन्छ र त्यो व्यक्ति मात्र बढी सफल हुन सक्दछ जो आत्मनिर्भर र स्व-निर्देशित (Self-directed) बन्न सक्छ ।

ICT मा प्रभावकारी (Effective) र सकारात्मक व्यावसायिक विकासले सीप विकासलाई मात्र प्राथमिकता नदिए व्यक्तिगत अवधारणा (Attitude), मूल्य र मान्यता (Values and beliefs) मा समेत परिवर्तन ल्याई निरन्तर र जीवनपर्यन्त शिक्षा प्राप्त (Life long learning) गर्ने क्षमता र विश्वाससमेत प्रदान गर्न सक्दछ । शिक्षकहरूलाई उनीहरूले के सिक्न चाहन्छन् भन्ने कुरा आफै निर्धारण गर्न सक्ने बनाउन, आफै वास्तविक सिकाइ सञ्चालन गर्न सक्ने बनाउन अहिलेको युगमा शिक्षा र तालिमले शिक्षकमा Adaptive Computer Learning Skill विकास गर्न सक्नु पर्दछ । यसले प्रविधि मार्फत साथीहरूसँग छलफल गरी सिक्ने, विचार र अनुभवहरूको आदान-प्रदान गर्ने, समूह कार्य गर्ने, सह-कार्य, परियोजना कार्यहरू सञ्चालन गर्ने सीप विकास गराउनका साथै विद्यार्थी र आफ्ना साथीभाइ, कर्मचारीहरूलाई स्वनिर्देशित, आत्मनिर्भर र जीवनभर कम्प्युटर प्रविधिमा आधारित सिकाइमा व्यस्त गराउन सक्ने क्षमताको समेत विकास गराउन सक्नुपर्दछ । त्यसैगरी शिक्षकले कक्षा शिक्षणमा ICT प्रयोग गर्न सक्ने, प्रविधिको प्रयोग गरी पाठयोजना बनाउने, शिक्षण सामग्री खोज्ने र तयार गर्ने तथा विद्यार्थीहरूको मूल्याङ्कन गर्न सक्ने क्षमताको समेत अभिवृद्धि गर्न सक्नु पर्दछ । यसो गर्दा शिक्षक पाठ्यपुस्तक र त्यसका विषयवस्तुमा मात्र सीमित हुनु नपर्ने, सूक्ष्म चिज र वस्तुहरूलाई व्यावहारिक रूपमा प्रदर्शन गर्न सक्ने व्यवहारिक ज्ञान र सीप प्रदान गर्न सक्ने हुनुका साथै शिक्षणसिकाइ प्रभावकारी मनोरञ्जनात्मक र दिगो हुने तथा समय र साधनको समेत बचत हुने देखिन्छ ।

शिक्षकले ICT सम्बन्धी दक्षता हासिल गरी त्यसलाई कक्षा शिक्षणमा प्रयोग गर्दा हुने फाइदालाई निम्नानुसार देखाउन सकिन्छ । यस तालिकाले परम्परागत रूपमा गरिँदै आएको शिक्षण प्रक्रिया र प्रविधिको प्रयोग गरी अध्ययन अध्यापन गरिँदा हुने फरकलाई समेत बुझ्न सहयोग पुर्याउँछ ।

Activity	Instruction	Construction
Classroom Activity	Teacher Centered Didactic	Learner Centered Interactive
Teacher Role	Fact Teller Always expert	Collaborator Sometimes Expert
Student Role	Listener Always learner	Collaborator Sometimes Expert
Instructional Emphasis	Facts Memorization	Relationships Inquiry and Invention
Concept of knowledge	Accumulation of facts	Transformation of facts
Demonstration of success	Quantity	Quality of understanding
Assessment	Norm referenced Multiple-choice items	Criterion referenced
Technology use	Drill and Practice	Communication, collaboration, information access, expression

श्रोत [www.unescobangkok.org](http://www.unescobangkok.org)

प्रविधिले कसरी विद्यार्थीको उपलब्धि (Achievement) मा असर गर्छ र सुधार ल्याउँछ भन्ने बारेमा Apple Computer कम्पनीले गरेको अध्ययनहरूका अनुसार प्रविधिले मुख्यतः निम्नानुसारका चारवटा क्षेत्रहरूमा निकै राम्रो र सकारात्मक प्रभाव पारेको देखिन्छ ।

- १) आधारभूत सीपमा दक्षता (Mastering Fundamental Skills)- पढाइ, लेखाइ र गणितीय सीप जस्ता विषयमा दक्षता हासिल गर्न र उच्च शिक्षा हासिल गर्नका लागि बलियो आधार निर्माण गर्नमा कक्षामा प्रविधिको प्रयोगले निकै ठूलो सहयोग पुऱ्याउँदछ ।
- २) प्रविधिको दक्ष प्रयोगकर्ता (Becoming Proficient user of Technology)- यस अन्तर्गत प्रविधिले विद्यार्थीको लेखन सीप विकास, आत्मविश्वास र स्पष्टतासाथ आफूलाई प्रस्तुत गर्न सक्ने क्षमता विकास तथा प्रस्तुत गरिएका विषयवस्तु माथि बढी स्पष्ट हुने, छिटो बुझ्ने तथा बुझाइ दिने हुने हुन्छ ।
- ३) विद्यार्थीहरूलाई २१ औं सताब्दीको सीपका लागि तयार (Preparing Students with 21st Century Skills)- यस अन्तर्गत विद्यार्थीहरूलाई उच्च शिक्षा हासिल गर्न तथा रोजगारी प्राप्त गर्न आवश्यक सीप तथा दक्षता उपलब्ध हुने ।
- ४) विद्यार्थीहरूलाई निरन्तर अध्ययन गर्न उत्प्रेरित गर्ने ( Motivating Students to Higher levels of Achievement)- कक्षामा प्रविधिको प्रयोगले पढाइ आकर्षक, मनोरञ्जनात्मक, विद्यार्थी केन्द्रित हुने र विद्यार्थीहरूको विद्यालय, छाड्ने कक्षामा अनुपस्थित हुने जस्ता समस्याहरूमा कमी ल्याउने र विद्यार्थीहरूमा पढाइलाई निरन्तरता दिने जस्तो भावनाको विकास गराउने हुन्छ ।

तसर्थ ICT को प्रयोगले विद्यार्थीहरूले के पढ्छन्, कसरी पढ्छन् र कहाँ पढ्छन् भन्ने कुराहरूमा परिवर्तन आइरहेको छ । प्रविधिले विद्यार्थीहरूलाई बढीमन्दा बढी व्यस्त बनाउने सिकाइ अर्थपूर्ण र व्यक्तिको क्षमताअनुसार (Personalized) फरकफरक रूपमा गर्न सकिने र विद्यार्थी परम्परागत तरिकाको पढाइबाट मन्दा बढी सिक्ने हुन्छन् ।

### जीवनका लागि सीप (Skill for Life) र ICT

ICT ले हाम्रो जीवन पद्धति, हाम्रो सोचाइ, बुझाइ, काम गराइ, हिडाइ, बोलाइ, पढाइ हरेक क्षेत्रमा गहिरो असर पार्दै गएको छ । ICT को प्रभावबाट हाम्रो जीवनको कुनै क्षेत्र अछुतो छैन भन्ने कुरा त माथि नै उल्लेख गरि सकेको छ । अध्ययनहरूले के देखाएका छन् भने हाल विद्यमानमध्ये ६० प्रतिशत र नयाँ सिर्जना भइरहेका मध्ये ९० प्रतिशत रोजगारीका अवसर (Job) हरूमा सूचना तथा साक्षरतासम्बन्धी सीप आवश्यक पर्दछ । यदि कुनै ब्यक्तिमा यस्तो सीप छ भने उसले ट्रेनमा वा यसमा laptop/palmtop मा, कफी पसलमा ताररहित नेटवर्क वा मोबाइल सामग्री प्रयोग गरेर इ-मेल गर्न सक्छ, समाचार पढ्न र सुन्न सक्छ, चाहेको सामग्री खोज्न र हेर्न सक्छ । इन्टरनेट प्रयोग गरेर जहाँ कहाँबाट पनि यात्रा सम्बन्धी जानकारी लिन, टिकट र होटल बुकिङ गर्न सक्छ, आर्थिक कारोबार गर्न सक्छ । अन-लाइन प्रविधिको माध्यमबाट जहिले जहाँ र जुन Mode मा चाहियो अध्ययनअध्यापन गर्न सक्छ ।

त्यसकारण विकसित मुलुकहरूमा सरकारले साक्षरता (Literacy) र साधारण गणितीय ज्ञान (Numeracy) तथा विदेशीहरूका लागि अङ्ग्रेजी भाषा अनिवार्य भने कैः ICT लाई पनि नयाँ सीपका रूपमा अनिवार्य ठानी “जीवनका लागि आवश्यक सीप” (Skill for Life) का रूपमा लिन थालेका छन् । वयस्कहरू जोसँग ICT सम्बन्धी सीप र दक्षता छैन उनीहरूलाई नयाँ रोजगारी (Job) पाउन, जागीरमा बढुवा वा पदोन्नती हुन तथा कतिपय ठाउँ र अवस्थामा भएको जागिरलाई थामी राख्नसमेत निकै कठिनाई उत्पन्न हुन थालेको छ । सामाजिक, आर्थिक, सांस्कृतिक तगायतका जीवनमा प्रविधिको माध्यमबाट प्राप्त गर्न सकिने साना ठूला सबै प्रकारका फाइदाहरूबाट वञ्चित हुने अवस्था सिर्जना हुन थालेको छ । e-Governance को वृद्धि र विस्तार भइरहेको वर्तमान अवस्थामा सरकारी, गैर सरकारी तथा निजीस्तरबाट On-Line माध्यमबाट प्रदान गरिने सेवा तथा सुविधा, केटाकेटीले प्राप्त गर्ने ज्ञान सीप र शिक्षा, e-Commerce/Business e-Medicine, e-Learning लगायतका थुप्रै सेवा र सुविधाबाट वञ्चित हुनुपर्ने अवस्था नजिकिँदै आएको छ ।

यसै सन्दर्भमा यदि कुनै व्यक्तिले रोजगारी चाहन्छ, आफ्ना छोराछोरीको पढाइ र सिकाइमा सहयोग गर्न चाहन्छ वा सकृय नागरिक वन्न चाहन्छ भने उसले ICT सम्बन्धी सीप हासिल गरेको हुनुपर्दछ भन्ने कुरा अमेरिकाको Qualification and Curriculum Authority (QCA) ले विकास गरेको "ICT Skill for life Standards" मा उल्लेख गरिएको छ । त्यसै गरी ICT लाई Skill for Life को रूपमा हेर्ने विद्वानहरूका अनुसार वयस्कहरू ICT लाई स्वतन्त्र रूपमा प्रयोग गर्न सक्ने हुनुपर्दछ, प्रयोगकर्ता निरन्तर रूपमा परिवर्तन र विस्तार भइरहेको प्रविधिको नयाँ रूप (Version) लाई बुझ्ने र प्रयोग गर्न सक्ने, अनुभव, ज्ञान र सीपलाई नयाँ अवस्थामा समेत रूपान्तरण गर्न सक्ने आत्मविरवास र दक्षता प्राप्त गरेको हुनुपर्दछ । तब मात्र ऊ आजको युगमा एउटा सकृय नागरिक भएर बाँच्न सक्दछ ।

### **केही सफल वैदेशिक अनुभवहरू र हाम्रा लागि अबसर**

सूचना प्रविधिको प्रयोगले व्यक्तिलाई कुनै पनि समयमा (Any Time), कुनै पनि ठाउँमा (Any Place), कुनै पनि रूपमा (Any Mode), व्यक्तिगत होस् वा सामूहिक रूपमा कुनै पनि तहको अध्ययन अध्यापन गर्न सक्ने अवसर सिर्जना गरिदिएको छ । यस क्षेत्रमा भएको परिवर्तनले विश्व अर्थतन्त्रमा टिकी राख्न वा प्रतिस्पर्धामा बाँची राख्नका लागि सूचना सञ्चार प्रविधिको प्रयोग बनाउँदै लगेर “सूचना समाज” को रूपमा विकसित हुने दवाव सिर्जना गरेको छ । ICT ले समस्या (Challenge) हरू सँग लड्न सहयोग गर्न सक्छ, शिक्षामा क्रान्तिकारी रूपान्तरण गर्न सक्छ र सिक्ने सिकाउने कार्यमा नयाँ नयाँ (Exciting) संभावनाहरू सिर्जना गर्न सक्छ, नयाँ शिक्षण विधिहरूतर्फ जान वा प्रयोगमा ल्याउन ICT एउटा महत्त्वपूर्ण सहयोगी (Catalyst) हुन सक्छ । यस युगमा व्यक्तिका लागि नयाँ नयाँ अवसरहरू सिर्जनाभइरहेका छन् । तर व्यक्तिको अवसर भने उसको शिक्षाले निर्धारण गर्न थालेको छ र अझ विशेषतः ICT साक्षरता र त्यसको तहले यसलाई प्रभाव पार्न थालेको छ । तसर्थ व्यक्ति वा देशको भविष्य भनेको ICT निर्भर हुन थालिसकेको छ । यसरी ICT सम्बन्धी उद्योग, व्यापार व्यवसाय तथा रोजगारीका अवसरहरूको व्यापक विकास र विस्तार भइरहेको र अर्थतन्त्र त्यसैमा निर्भर बन्दै गइरहेको वर्तमान अवस्थामा समेत हामी त्यसतर्फ अझै गहिरिएर लागेका पनि

छैनौ । शिक्षामा समावेश गराउन पनि सकेका छैनौ । अधिकांश शिक्षक ICT Illiterate छन् । अनि यस्तो अवस्थामा हामी कसरी हाम्रा शिक्षकलाई साँच्चिकै समयअनुसार दक्ष बनाउन सक्छौ र विद्यार्थीहरूलाई गुणस्तरीय शिक्षा प्रदान गर्न सक्छौ सोचनीय बेला गएको छ ।

हाम्रा लागि अवसरहरू पर्याप्त छन् । अन्य देशको अनुभवबाट समेत हामी प्रशस्त मात्रामा सिक्न सक्छौ । शिक्षकहरूमा ICT सम्बन्धी ज्ञान र सीप प्रदान गर्न हाम्रो जस्तै अवस्था रहेको दक्षिण अफ्रिकामा सञ्चालन गरिएका कार्यक्रमहरू UNINET, प्रत्येक हुलाकमा इन्टरनेट सुविधा, बहुउद्देश्यीय सामुदायिक सूचना केन्द्रको स्थापना, लगायत Gauteng Online जस्ता कार्यक्रमबाट प्रशस्त सिक्न सकिने ठाउँ छ । Gauteng Online मार्फत लगभग २५०० विद्यालयमा कम्प्युटर र इन्टरनेट सुविधा उपलब्ध गराउने, ६३,०० शिक्षक तथा विद्यालय प्रशासक र १.५ मिलियन विद्यार्थीहरूलाई कम्प्युटर साक्षरतासम्बन्धी तालिम प्रदान गर्ने, Online पाठ्यक्रम विकास गर्ने लक्ष्य लिएको र सोहीअनुसार कार्यक्रमहरू संचालन गरेको पाइन्छ । त्यसैगरी डेनिस शिक्षा मन्त्रालयको शिक्षामा ICT सम्बन्धी कार्ययोजना (Action Plan on ICT in Education) हेर्ने हो भने उनीहरूले सन् २००३ सम्म नै सम्पूर्ण शिक्षाका सबै तहमा ICT लाई एकीकृत गर्ने उद्देश्यले सम्पूर्ण शिक्षकहरूमा पर्याप्त, उपयुक्त, मापन योग्य (measurable) र समान किसिमको शिक्षा विधि सहितको ICT सक्षमता विकास गराउने उद्देश्यले कार्यक्रमहरू सञ्चालन गरेको पाइन्छ । कार्यक्रम सञ्चालन गर्नका लागि "शिक्षण विधिका लागि ICT ड्राइभिङ लाइसेन्स (Pedagogical ICT Driving License)" कोर्स विकास गरिएको थियो । यसमा पनि सुरुको तहमा School IT सञ्चालन गरियो । यसले प्राथमिक र माध्यमिक तहलाई समावेश गर्‍यो भने दोस्रो तहमा HighSchool IT सञ्चालन गरियो । HighSchool IT मा बढी मात्रामा विशेषत कुनै विषयमा दक्षता हासिल गर्न सक्ने गरी Flexibility दिइएको थियो । डेनिस शिक्षा मन्त्रालयद्वारा सञ्चालित Pedagogical ICT Driving License का मुख्य उद्देश्यहरू निम्नानुसार रहेको पाइन्छ ।

- शिक्षकको ICT Pedagogical Competencies मा अभिवृद्धि गर्ने ।
- शिक्षामा ICT लाई एकीकृत गर्न सहभागीहरूको Pedagogical Practice मा अभिवृद्धि ल्याउने ।
- साक्षरतासम्बन्धी साधारण कार्य सम्पादन तरिकामा परिवर्तन ल्याउने (Reading, Writing, Arithmetic and the Use of ICT)
- शिक्षकको आवश्यकता र योग्यता अभिवृद्धिका लागि e-Learning को प्रयोगमा अभिवृद्धि ल्याउने ।

यस्ता खालका अनुभवहरू हाम्रा छिमेकीतयागत दक्षिण पूर्वी एसियाका देशहरूमा समेत प्रशस्त रहेका छन् । मलेसिया, इन्डोनेसिया, फिलिपिन्स, थाइल्यान्ड, ब्याम्बोडिया, म्यानमार, लाओस (Lao PDR) र भियतनामका विद्यालयहरू सहभागी गराइ सञ्चालन गरिएको UNESCO को SchoolNet कार्यक्रम शिक्षक/विद्यार्थीमा ICT सम्बन्धी ज्ञान, सीप र अनुभवहरू प्राप्त गर्न तथा आदानप्रदान गर्न निकै उपयोगी सावित भएको छ । वास्तवमा SchoolsNets मा विद्यालय, शिक्षक, अभिभावक र स्रोत सामग्रीहरू (Resources), डाटाबेसहरू, शिक्षक तालिम, शिक्षक तथा विद्यार्थीबीचको दूर शिक्षा

अन्तरक्रिया, विद्यालयहरू तथा राष्ट्रहरूको सहयोगमा सञ्चालित आयोजना, परियोजना आदि यस नेटवर्कमा पर्दछन् । सूचनाको निस्क्य प्राप्तकर्ता हुनुको सट्टा विद्यार्थीहरू School Net मा सहभागी भई नयाँ नयाँ सोच सृजना गर्ने, विषयवस्तु खोज्ने (Exploration) र तिनको गतिविधि, व्यवहार, कारण, असर अध्ययन गर्ने कार्यमा बढी व्यस्त हुन्छन् । शिक्षकहरू आफ्नो शिक्षणलाई अझ प्रभावकारी बनाउन, स्रोतहरूको सामोदारी गर्न, आदानप्रदान गर्न (Share), अरू शिक्षकहरूबाट उत्प्रेरणा प्राप्त गर्न, प्रतिस्पर्धाको भावना जागृत गर्न लगायतका कार्यमा School Net लाई प्रयोग गर्न सक्छन् । हामीले पनि यी र यस्तै सफल अनुभवहरूबाट केही सिक्ने कार्यक्रमहरू सञ्चालन गर्न सकियो भने विविध अवरोधका बाबजुद पनि हामी हाम्रा शिक्षकहरूमा ICT सम्बन्धी ज्ञान, सीप प्रदान गर्न सक्षम बन्न सक्नेछौं ।

हाम्रो प्रमुख समस्या भनेको विकासका पूर्वाधारहरूको पहुँच गाउँघरसम्म नपुग्नु हो । विद्युत्, दूर सञ्चार जस्ता कम्प्युटर वा इन्टरनेट सञ्चालनका लागि अति आवश्यक पूर्वाधारहरू अझै दुर्गम क्षेत्रहरूमा पुग्न सकेका छैनन् । यस्तो अवस्थामा त्यस्ता क्षेत्रहरूमा कम्प्युटर शिक्षा प्रदान गर्नु अवश्य पनि गाह्रो वा लगभग असंभव देखिन्छ । तर यति भन्दैमा हामीले शिक्षकहरूलाई ICT शिक्षा प्रदान गर्नुको कुनै औचित्य नै छैन भन्नु पनि बुद्धिमानी अवश्य पनि हुँदैन । अहिलेसम्म पनि हामी शिक्षामा पहुँच कै लागि सङ्घर्ष गर्नु परिरहेको अवस्थामा ICT पनि सबैको पहुँचसम्म अहिले नै पुऱ्याउन सकिन्छ भन्ने पनि होइन । तर सबैलाई पुऱ्याउन सकिँदैन भन्दैमा अहिलेदेखि शिक्षकहरूलाई ICT साक्षरता सम्बन्धी ज्ञान सीप प्रदान गर्न सकिएन भने हामी छिटै नै पछुताउनु पर्ने अवस्था आउने पनि अवश्यमभावी छ । आजकल निकै सस्ता सस्ता VAST प्रणालीको विकास र सो मार्फत इन्टरनेट सुविधा उपलब्ध गराउने प्रचलन बढ्दैछ । नेपाल दूर सञ्चार कम्पनीले ताररहित CDMA टेलिफोन सुविधाको विस्तार गर्दैछ, Multi PC बजारमा आउँदैछन् । कम्प्युटर प्रविधि सस्तो बन्दैछ, एकसय डलरमा खरिद गर्न सकिने तथा सोलार वा मेकानिकल माध्यमबाट सजिलैसँग उत्पादन हुने विद्युत्बाट चलाउन सकिने कम्प्युटर "One Laptop Per Child (OLPC)" को नारासहित बजारमा आउँदैछ, सोलार विद्युत्को विकास विस्तार र प्रयोग बढ्दो छ । शिक्षा तथा खेलकुद मन्त्रालयले "विद्यालयमा इन्टरनेट" सम्बन्धी कार्यक्रम सञ्चालन गर्दैछ, शिक्षा विभागले विद्यालयहरूलाई कम्प्युटर उपलब्ध गराउँदैछ । Computer Association of Nepal (CAN) ले मोवाइल कम्प्युटर तालिम प्रदान गर्न सुरु गरिसकेको छ । त्यसैगरी, विज्ञान तथा प्रविधि मन्त्रालय अन्तर्गत "Telecenters" तथा Community Information Center हरू स्थापना र विस्तार हुँदैछ । दूर सञ्चार नीतिले सबैको पहुँच भित्र टेलिफोन सुविधा पुऱ्याउने लक्ष्य राखेको छ । तसर्थ, इमानदारीपूर्वक कार्यहरू गरिदै गए भने निकट भविष्यमा नै हाम्रा गाउँघर र दुर्गम क्षेत्रका मानिसहरूका लागि कम्प्युटर प्रविधि नौलो हुने छैन । तर कम्प्युटर र इन्टरनेट के हो ? यसबाट के फाइदा हुन्छ कसरी प्रयोग गर्न सकिन्छ भन्ने जस्ता विषयमा सचेतना जगाउन सकिएन भने त्यसको प्रयोग कसले गर्ने ? अनि कसरी ICT वाट आर्थिक, सामाजिक, शैक्षिक जगतमा फाइदा लिन सकिन्छ ? यी र यस्तै समस्याहरूबाट छुटकारा पाउनका लागि एउटा सरल उपाय भनेको अहिले देखि नै शिक्षक तालिममा ICT समेत समावेश गरिदै लगिनु हुन सक्दछ । शिक्षकहरूमा सचेतना ल्याउनु भनेको लगभग चार हजार गा.वि.स.हरूलाई सचेत गराउनु हो किनकि

अभै पनि हाम्रो गाउँघरका समाजमा शिक्षक नै सबैभन्दा बढी मान्यता प्राप्त, जान्ने बुझ्ने व्यक्ति हो । तसर्थ ऊ शिक्षित भएमा विद्यार्थी तथा सर्वधारण जनतालाई समेत शिक्षित बनाउन सक्दछ । उनीहरू नै “सामुदायिक सूचना केन्द्र”, Telecenters वा Internet Service Providers को विकास र विस्तारका संवाहक बन्न सक्दछन् ।

## सारांश

अवश्य पनि ICT मा शिक्षक तालिम प्रदान गर्न र शिक्षकलाई पूर्ण ICT साक्षर बनाउन तत्काल त्यति सहज छैन । तर पहिला शिक्षकलाई उसले कम्प्युटरबाट के फाइदा लिन सक्छ, उसले आफ्नो शिक्षण पेसालाई कसरी आकर्षक र प्रभावकारी बनाउन सक्छ भनेर हामीले बुझाउन मात्र सकेमा अवश्य पनि शिक्षकहरू आफैले अवसरहरू खोज्न सक्छन्, उनीहरूमा ICT प्रतिको मोह बढ्न सक्छ र उपायहरू पनि निस्कन सक्छन् । तर त्योभन्दा पहिला कुनै विषयवस्तुको बारेमा प्रचारप्रसार गर्नका लागि हामी आफैले उक्त विषयवस्तुको फाइदा, महत्त्व र प्रयोगका बारेमा राम्ररी बुझ्न सक्नु पर्दछ । ज्ञान, सीप प्राप्त गर्नुपर्दछ । तर हामीकहाँ विडम्बना छ, कतिपय प्रमुख प्रशिक्षक, प्रशिक्षकहरूमा नै ICT सम्बन्धी पर्याप्त ज्ञान र सीप छैन भने कतिपयमा बुझ्ने र सिक्ने चाहना नै छैन । तसर्थ यस्तो अवस्थामा सर्वप्रथम कम्तीमा पनि प्रमुख प्रशिक्षक, प्रशिक्षकहरूका लागि हामीले न्यूनतम आवश्यक ICT सीप निर्धारण गरी अनिवार्य गर्न सक्थौं भने प्रशिक्षार्थीले पनि केही सिक्न सक्छन् । शैक्षिक जनशक्ति विकास केन्द्रले व्यवस्थापन तालिममा ICT Literacy सम्बन्धी विषयवस्तु समावेश गरे पनि शिक्षक तालिमको सन्दर्भमा भने अभै पनि सोच्न सकिएको छैन । हाम्रा अनुभवहरूले देखाएका छन् कि अहिलेको समयमा हाम्रा बालबालिकाहरूमा नयाँनयाँ ज्ञान, सीप प्राप्त गर्ने पर्याप्त चाहना छ, उनीहरूले कम्प्युटरसम्बन्धी ज्ञान र सीपहरू Telecenters, Cyber cafe, कम्प्युटर तालिम केन्द्रहरूमा गएर वा साथीहरूको सहयोगबाट सिक्दै आएका छन् । उनीहरू शिक्षक र आफ्ना अभिभावकहरूभन्दा यस्ता कुरामा निकै अगाडि छन् । यदि यही अवस्था विद्यमान रहने हो भने शिक्षक र विद्यार्थीबीचको डिजिटल खाडल समेत फराकिलो बन्दै गएर एक दिन शिक्षकहरूले विद्यार्थीको तुलनामा आफूलाई निरिह (Inferior) ठान्नुपर्ने अवस्था आउने र सुविधाहरू उपलब्ध भए तापनि कक्षाकोठामा प्रयोग गर्न नसक्ने वा प्रयोग गर्न हिचकिचाउने अवस्था आउने तथा “कम्प्युटर फोबिया” हुने जस्ता समस्या सृजना नहोलान् भन्न सकिँदैन ।

तसर्थ शिक्षकहरूमा समयअनुसारको ज्ञानसीपमा अभिवृद्धि ल्याई समयसापेक्ष गुणस्तरीय शिक्षा प्रदान गर्नका लागि पनि हामीले शिक्षकहरूमा कम्तीमा पनि ICT सम्बन्धी न्यूनतम ज्ञान र सीप प्रदान गर्न सक्नुपरेको छ । शिक्षकहरूमा ICT सम्बन्धी दक्षता ल्याउनु, शिक्षामा व्याप्त हुँदै गएको डिजिटल खाडल कम गर्नु भनेको अवश्य पनि सजिलो कार्य होइन । एक दिन, एक महिना वा एक वर्षमा प्राप्त गर्न सकिने कार्य पनि होइन । तर यस दिशामा आजैदेखि प्रयासहरू सुरु गरियो, शिक्षक तालिम मार्फत शिक्षकहरूमा ICT सम्बन्धी सचेतनामा अभिवृद्धि ल्याउन सकियो भने पनि शिक्षकहरू आफैँ ICT सम्बन्धी पर्याप्त ज्ञान र सीप प्राप्त गर्ने दिशामा अग्रसर हुन सक्छन् र २१ औं शताब्दी सुहाउँदो

गुणस्तरीय शिक्षा पनि प्राप्त हुन सक्ला कि ? एकैपटक सबै कुरा सम्भव नभए तापनि केही Pilot School तथा Pilot Teacher तयार गरी कार्य सुरु गर्न सकिन्छ कि ?

हाम्रो जस्तो कमजोर निरीक्षण तथा अनुगमन प्रणाली भएको सन्दर्भमा र प्राथमिक तहमा स्थानीय पाठ्यक्रम तथा पाठ्यपुस्तकको प्रयोग गर्ने सन्दर्भमा ICT ज्ञान, सीप र Online माध्यमको प्रयोग त भन्नु सान्दर्भिक हुन्छ । हामीले NCED र ETC लाई शिक्षक तालिमको सन्दर्भमा ज्ञानरूपी संस्था (Institutions of knowledge) को रूपमा हेरिरहेको अवस्थामा यी संस्थाहरूलाई न्यूनतम स्रोत र साधन सम्पन्न बनाएर ICT सम्बन्धी सञ्चारण तालिम उपलब्ध गराउन सक्ने अवस्था त विद्यमान छँदैछ । १० महिने शिक्षक तालिम कार्यक्रमको पाठ्यक्रममा समावेश गरिएका केही विषयवस्तुहरूको सान्दर्भिकता समेत मूल्याङ्कन गरी त्यसको ठाउँमा २०/३० घण्टा मात्र भए पनि ICT सम्बन्धी पाठ्यक्रम समावेश गरिनु के सान्दर्भिक हुँदैन र ? आजको समयमा पूर्व सेवाकालीन वा सेवाकालीन शिक्षक तालिम हाँस् वा अन्य कुनै पनि क्षेत्रका कुनै पनि लामो अवधिका तालिम, ICT लाई एकीकृत नगरिएको तालिम पाठ्यक्रम बिरलै पाइन थालिएको छ । तालिममा ICT लाई समावेश गर्दा तालिम तालिममा मात्र सीमित नभई अवसरमा परिणत हुने वलियो सम्भावना रहन्छ । यसो गर्न सकेमा Distance mode वाट प्रदान गरिने विषयवस्तुमा आधारित (content based) आजको तालिम शिक्षकहरूले आफैँ खोजी online वा offline स्वअध्ययन गर्न सक्छन् र सरकारको ठूलो लगानी समेत बचत हुन सक्छ ।

### सन्दर्भ सामग्री

Loxely. W; Julien. P; (2004). *ICT in Education and Training in Asia and the Pacific*. ADB, Philippines.

Khadka. H; (2002). *IT Education in Nepal. Distance Education*. Sanothimi; Distance Education Center

<http://www.unescobkk.org/> accessed on June 03, 2007

<http://goal.ncrel.org/> accessed on 25 May, 2007

<http://www.ets.org/research/ictliteracy/ictreport.pdf> accessed on 25 May, 2007

<http://www.unimelb.edu.au/> accessed on 28 May, 2007

<http://www.edutopia.org/> accessed on June 01, 2007

<http://www.electronic-school.com/>. *Teaching the Teachers*, accessed on June 07, 2007

<http://www.ncrel.org/engage/skills/> *21st Century Skills*. Accessed on May 20, 2007

## नेपालमा दूर शिक्षा प्रणालीको विकाससँग जोडिएका चुनौतीहरू

\* हरिप्रसाद लम्साल

### पृष्ठभूमि

परिवर्तन आफैमा प्राकृतिक प्रक्रिया हो र यो अवश्यम्भावी पनि छ । यो आफ्नै गतिमा रहेको हुन्छ तापनि समय र स्थान विशेषमा भर पर्ने हुन्छ । परिवर्तनशील संसारमा कुनै पनि प्रणालीको दिगोपना र सक्षमता त्यस प्रणालीले परिवर्तन प्रति राख्ने धारणामा बर पर्ने हुन्छ । यो अवधारणा शिक्षाको क्षेत्रमा पनि लागू हुन्छ । विगतमा ज्ञान प्राप्त गर्ने विधि, उपाय तथा माध्यमहरू सीमित थिए । आज आएर ज्ञान प्राप्तिका विधि, उपाय तथा माध्यमहरूको दायरा दिन प्रतिदिन फराकिलो बन्दै गइरहेको छ । ज्ञान प्राप्तिको दिशामा भएको यस किसिमको विकासले औपचारिक रूपमा मात्र शिक्षा प्राप्त गर्न सकिन्छ भन्ने मान्यता पुरानो भएको छ । सिकाइको प्रक्रिया नियमित तथा क्रमवद्ध मात्र नभइ असंस्थागत समेत बन्न पुगको छ । औपचारिक एवम् अनौपचारिक शिक्षाका सिकाइ प्रक्रिया, सिकाइका माध्यम, विधि तथा ढाँचामा व्यापक रूपमा परिवर्तन आएको छ । विविध कारणले गर्दा अनौपचारिक शिक्षा दिन प्रतिदिन लोकप्रिय बन्दै गैरहेको छ । यस किसिमको परिवर्तन ल्याउनमा सूचना प्रविधिको विकासले विशेष भूमिका निर्वाह गरेको छ भन्नुमा अत्युक्ति नहोला । प्रस्तुत लेखमा अनौपचारिक शिक्षाअन्तर्गत दूर शिक्षाको बारेमा आधुनिक प्रविधिले पारेको प्रभाव तथा यससँग जोडिएका चुनौतीहरूको बारेमा चर्चा गर्ने प्रयास गरिएको छ ।

विश्वमा दूर शिक्षाको सुरुवात आजभन्दा करीव १५० वर्षभन्दा अगाडिबाट सुरु भएको हो भनिए तापनि सन् १८४० देखि वेलायतमा Correspondence Course बाट सुरु भएको यस किसिमको कार्यक्रम अमेरिकामा सन् १८७३ देखि Home Study Center, Correspondence Education, Home Study, Independent Study, External Study, Off Campus Study, Open Education आदिको नामबाट चिनिने गरेको पाइन्छ । घरायसी काम, पारिवारिक अवस्था, भौगोलिक विषमता आदिको कारणबाट भौतिक रूपबाट औपचारिक शिक्षाको दायरामा समेटिन नसकेका बालबालिकाहरू, शैक्षिक अवसरबाट बञ्चित युवा तथा प्रौढ आदिलाई कुनै पनि प्रकारको शैक्षिक क्रियाकलापहरूमा पहुँचको अवसर सुनिश्चित गराउन दूर शिक्षा तथा दूर सिकाइको सुरुवात गरिएको थियो । यसरी प्रारम्भमा यसको दायरा सीमित रूपमा रहेको थियो । समयसँगै दूर शिक्षाको दायरामा परिवर्तन आएको हो ।

दुततर गतिमा भएको सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको विकास एवम् विस्तारले औपचारिक शिक्षाका शैक्षिक व्यवस्थापन, शिक्षकको भूमिका, विद्यार्थीको सिक्नु, शिक्षण प्रविधिको विकास आदि पक्षमा प्रत्यक्ष प्रभाव पारेको देखिन्छ । यस किसिमका प्रविधिले औपचारिक शिक्षाको दरो विकल्पका रूपमा अनौपचारिक शिक्षालाई ल्याउन महत्त्वपूर्ण भूमिका खेलेको छ । यसैगरी सूचना तथा सञ्चार क्षेत्रमा भएको परिवर्तनले परम्परागत अवधारणामा आधारित दूर सिकाइ/दूर शिक्षामा पनि परिवर्तन

आयो । सुरुमा स्वअध्ययनमा आधारित Correspondence Course, छापामाध्यम तथा रेडियो शिक्षाबाट सुरु भएको दूर शिक्षाले हाल आएर आधुनिक सञ्चारका साधनहरू जस्तै इमेल, Bulletin Board System (BBS), इन्टरनेट, वेबसाइट, Audio conferencing, Audio graphic teleconferencing, Video conferencing, Interpersonal media, E-learning जस्ता प्रविधिहरू प्रयोगमा ल्याउन सफल भएको छ ।

## नेपालमा दूर शिक्षा

नेपालको सन्दर्भमा दूर शिक्षा प्रणालीको इतिहास लगभग २५ वर्ष पुरानो रहेको छ । वि.स. २०३७ भाद्र ४ गते अर्थात् सन् १९७८ देखि सुरु गरिएको रेडियो शिक्षा शिक्षक तालिम आयोजनालाई संस्थागत गर्दै वि.स. २०५० साल श्रावणमा दूर शिक्षा केन्द्र स्थापनापश्चात यससम्बन्धी गतिविधिमा व्यापकता आउन थालेको भए तापनि यस कार्यक्रम अझ पनि छापामाध्यम, पुस्तक, पत्रिका, रेडियो आदि जस्ता परम्परागत साधनमा नै भर परिरहेको छ । नेपालमा टेलिभिजनको प्रवेशसँगसँगै दूर शिक्षाका कार्यक्रमहरूलाई टेलिभिजनको दायरामा ल्याउन खोजिएको भए तापनि आशातित सफलता पाउन सकिएको छैन र चाहे जति विस्तार तथा विकास गर्न सकिएको छैन । समयको विकास क्रमसँगै टेलिफोन, इमेल, इन्टरनेट, वेबसाइट आदिसमेतलाई दूर शिक्षामा प्रयोग गर्न खोजिएको छ तर आवश्यक पूर्वाधार, स्रोतको व्यवस्था तथा प्रतिबद्धताको अभावमा यो पनि प्रभावकारी हुन सकेको छैन, यी सुविधा भएका स्थानमा पनि आमनागरिकको पहुँचमा स्थापित गर्न सकिएको छैन । यस किसिमका आधुनिक सञ्चार प्रविधिको माध्यमहरू आम नागरिकका पहुँचभन्दा पर रहेका छन् । अहिलेकै गतिमा हेर्ने हो भने पनि यस किसिमका साधनहरूको प्रयोगमा सर्वसाधारणको सहज पहुँच स्थापित गर्न अझ केही समय कुनै पर्ने भएको छ ।

Distance Learning को तरिकाद्वारा विविध प्रकृतिका कार्यक्रमहरू सञ्चालन गरी भिन्नभिन्न रुचि तथा आवश्यकता भएका समूहलाई लाभान्वित गराउन सकिने सम्भावना त छ तर यसको कार्यान्वयनमा धेरै जटिलताहरू रहेका छन् । यसमा आउने सबैभन्दा महत्त्वपूर्ण पक्ष भनेको स्रोतको व्यवस्था नै हो । औपचारिक शिक्षाअन्तर्गतको आधारभूत शिक्षा पहिलो प्राथमिकतामा परेको विद्यमान परिस्थितिमा दूर शिक्षामा आवश्यक मात्रामा रकमको व्यवस्था गर्ने कार्य पक्कै पनि सजिलो छैन । यसको पक्षमा लविङ्ग गर्ने समूहको पनि खाँचो रहेको छ । दूर शिक्षाको विकास एवम् विस्तारका लागि पूर्वाधार विकास गर्नको लागि सुरु लगानी पक्कै पनि ठूलो हुन्छ । सुरुमै यतिका लगानी जुटाउन ठूलै कसरत गर्नु पर्नेहुन्छ । त्यसैगरी दूर शिक्षाका विद्यार्थी तथा सहभागीका लागि आवश्यक पर्ने स्रोत र सामग्रीको विकास तथा परिमार्जन गर्न थप स्रोत, विज्ञ जनशक्ति, समय र परिश्रमको आवश्यकता छ । फेरि यो कार्य निरन्तर चलायमान प्रविधिमा निर्भर रहने हुनाले प्रतिवर्ष दोहोरिने खर्च धान्न गतिलो आम्दानीको स्रोतको आवश्यकता पर्दछ । सहभागीबाट शुल्क नलिँदा कार्यक्रम चलाउन कठिनाई हुने, शुल्क लिँदा सहभागी जुटाउन गाह्रो हुने यस किसिमको द्वैध परिस्थितिमा दूर शिक्षा कार्यक्रम रहेको छ ।

## चुनौतिहरू

हाम्रो जस्तो भौगोलिक विविधतायुक्त विकटता, जोखिमयुक्त भूबनोट, सूचना र सञ्चार प्रविधिको न्यून विस्तार, रोजगारीको अवसरको सीमितता भएको स्थानमा खुला सिकाइ अधिकांशको लागि वैयक्तिक विकासको अवसर तथा नयाँनयाँ ज्ञान, सीप एवम् योग्यताको विकास गर्ने प्रभावकारी माध्यम बन्न सक्दछ भन्ने बोध गर्दागर्दै पनि यस सम्बन्धमा सोचेअनुरूप कदम चाल्न सकिएको छैन । Mass Learning को लागि खुला/दूर सिकाइलाई उपयुक्त एवम् प्रभावकारी मान्दामान्दै पनि राज्यबाट भएको असन्तुलित विकासको प्रतिफलबाट सुविधाविहीन बन्न पुगेका समूह तथा वर्ग यस किसिमको अवसरबाट अझ पनि बञ्चित रहेका छन् । यस किसिमको शिक्षाको अवसरहरू पनि औपचारिक शिक्षाको प्रशस्त अवसरहरू रहेको शहरी क्षेत्रमा नै केन्द्रित बन्दै गैररहेका छन् । सञ्चालित दूर शिक्षासम्बन्धी कार्यक्रमले पनि शिक्षक तालिमका साथै अन्य फाटफुटे कार्यक्रमका अलावा अन्य कार्यक्रमहरू समेट्न नसकेको कारणले गर्दा यसले जे जस्तो सेवा दिनु पर्ने हो सो प्रदान गर्न सकेको छैन । वास्तवमा भन्ने हो भने नेपालको दूर शिक्षा प्रणालीले आफ्ना लक्षित वर्ग र उनीहरूको लागि उपयुक्त हुने किसिमको कार्यक्रमको पहिचान नै गर्न सकेको छैन । नेपालमा पनि दूर शिक्षा कार्यक्रम छ भनी घान्ने काम मात्र भएको जस्तो देखिन्छ ।

दूर शिक्षा प्रणालीलाई लाग्ने सबैभन्दा ठूलो आरोप भनेको यसको गुणस्तरीयता न्यून हुन्छ भन्ने हो । यो प्रमाणपत्र प्राप्तिको लागिमात्र केन्द्रित रहन्छ भन्ने गरिन्छ । यसको सान्दर्भिकता पनि कम छ । वास्तवमा दूर शिक्षा प्रणालीलाई कसरी सान्दर्भिक र गुणस्तरीय बनाउन सकिन्छ भन्नेमा धेरै समय खर्च भैसकेको छ । दूर शिक्षालाई सामान्य सूचनाको आदानप्रदानको रूपमा पनि लिनेहरू पनि भेटिन्छन् । उनीहरूका अनुसार प्रसारण गरिएको विषयवस्तुबाट सहभागीहरूले सिक्नुपर्दछ भन्ने हो । दूर शिक्षाको वास्तविक आशय यतिमात्र होइन । यसले त प्रसारण गरिएका सूचनाले सहभागीहरूमा अन्तर्क्रिया गराउछ र त्यसैको माध्यमबाट उनीहरूले नयाँ ज्ञानको निर्माण गर्दछन् भन्ने उद्देश्यमा आधारित हुन्छ तर यो कार्य अति नै चुनौतिपूर्ण छ ।

दूर शिक्षाको सिकाइ प्रक्रियामा शिक्षक र सहभागी फरकफरक पृष्ठभूमि, वातावरण आदिमा रहेका हुन्छन् । शिक्षकलाई सहभागीको बारेमा र सहभागीलाई शिक्षकको सामाजिक सांस्कृतिक पृष्ठभूमि आदिको बारेमा जानकारी हुँदैन । उनीहरूको पृष्ठभूमि (वातावरण, विद्यमान अवस्था, अन्य संवेगात्मक अवस्था) र सोचाइ (शैक्षिक पृष्ठभूमि, संस्मरण, संवेग, रुचि, इच्छा, आकांक्षा) मा विविधता हुन्छ । शिक्षकले एउटा पृष्ठभूमिमा सूचना सम्प्रेषण गर्दछ भने सिकारूले अर्कै र भिन्न परिस्थितिमा त्यसलाई आत्मसात् गर्ने प्रयास गरेको हुन्छ उसले आफ्नै परिवेश र सिकाइको क्षमता अनुकूल नयाँ ज्ञानको निर्माण गर्ने प्रयास गर्दछ । तसर्थ जतिसुकै आधुनिक प्रविधिको प्रयोग गरे पनि दूर सिकाइलाई कसरी प्रत्यक्ष सिकाइ जतिकै प्रभावकारी बनाउने भन्ने चुनौती सदैव रहिआएको छ । दूर सिकाइमा दोहोरो सञ्चार (शिक्षक र विद्यार्थी बीचमा, विद्यार्थी विद्यार्थीबीचमा) कायम गरी शैक्षणिक प्रक्रियालाई अन्तरक्रियात्मक बनाउन सकिदैन । हाल सञ्चालनमा रहेको शिक्षक तालिम कार्यक्रमको दूर शिक्षा

प्रभावकारिताको चर्चा गर्दा कतिपय स्थानमा रेडियोको आवाज प्रस्टसँग नसुनिने, आवश्यक सामग्रीहरू समयमा नै नपुग्ने, प्रसारणमा भाग लिने कलाकारहरूको छनौट, प्रविधिको प्रयोग, अनुगमन कार्य आदि अत्यन्त फितलो हुनु आदिजस्ता गुनासाहरू सुन्ने गरिन्छ । अनुसन्धानमा आधारित रहेर कार्यक्रम परिमार्जन गर्ने परिपाटी रहेकै छैन । पाठ्यक्रम, स्वअध्ययन तथा सन्दर्भ सामग्रीको स्तर तथा सान्दर्भिकता एवम् शैक्षिक प्रक्रियाको अन्तरक्रियात्मक अवस्थाको बारेमा लेखाजोखा गर्ने किसिमको अनुसन्धान हुन बाँकी नै छ ।

माथि नै भनि सकियो कि दूर शिक्षा प्रणाली निश्चित कार्यठाँचाको परिधिभित्र रही स्वअध्ययनमा आधारित शिक्षा प्रणाली हो । सहभागीले उपलब्ध सामग्रीको अध्ययन गरी नयाँ ज्ञानको निर्माण गर्नु पर्दछ भन्ने यसको मान्यता हो । यस विधिमा शिक्षकले प्रवाह गर्ने सूचनामा मात्र आधारितभन्दा पनि सहभागी आफैले खोजी गरी, तत्कालीन अवस्थसँग अन्तर्क्रिया गरी नयाँनयाँ ज्ञानको विकास गर्दै जान्छ र नयाँ सिकाइ सम्भव हुन्छ भन्ने सोचाई राखिन्छ । यस प्रणालीका आलोचकहरू के भन्दछन् भने यस किसिमको सिकारु नै सर्वेसर्वा हुने प्रणाली अन्तर्गत सहभागीहरूमा पाठ्यक्रमले तोकिएको क्षेत्रहरूमा तोकिए बमोजिमका ज्ञान, सीप तथा धारणा विकास गर्न सकिदैन । परिभाषामा भनिएजस्तै गरी यो आफैमा अराजक सिकाइ बन्न सक्दछ । निश्चित प्राविधिक सीपमा आधारित सिकाइमा यो त्यति प्रभावकारी नहुन सक्छ । फेरी सहभागी आफै सक्रिय हुने भनेको प्रौढ अथवा वयस्कहरूका लागि मात्र सम्भव हुन्छ । ससाना बातबालिकाहरूका लागि यो त्यति प्रभावकारी हुँदैन । विद्यमान अवस्थामा रहेका विद्यालय छाड्नेहरूका लागि खुला प्रकृतिको सिकाइ कार्यक्रम ल्याउने भनिए तापनि यो कस्तो हुन्छ भन्ने नै एकिन छैन । औपचारिक शिक्षाको अर्को कुनै रूपमा आउने प्रणाली अनौपचारिक खुला शिक्षा बन्न सक्छ ।

दूर सिकाइका विज्ञहरूको लागि सबभन्दा ठूलो चुनौति भनेकै प्रस्तुत गरिएका विषयवस्तुहरू कसरी सिकारुको परिवेशअनुकूल (सामाजिक, सांस्कृतिक, शैक्षिक, संवेगात्मक) बनाउने भन्ने हो । दूर शिक्षाबाट प्रसारण गरिने विषयवस्तुहरूलाई वास्तविक संसारमा रहेका वस्तुहरूसँगको अन्तर्क्रिया जतिकै प्रभावकारी बनाउनु सैद्धान्तिक रूपमा सम्भव भए तापनि वास्तविक रूपमा त्यति सजिलो छैन । यसमा सहजै अनुमान गर्न सकिन्छ कि एउटा भाषामा व्यक्त गरिएको विषयवस्तु सबै भाषा भाषीले उतिकै सहज रूपमा बुझेर अन्तर्क्रिया तथा प्रतिक्रिया गर्छन् भन्न सकिदैन । फेरी सीमित प्रसारण गरिएको विषयवस्तुले सबै जातजाति एवम् भाषाभाषीको कला, संस्कृति आदिलाई समावेशी आशयबाट समेट्छ भन्न सकिदैन । फेरि सबै भाषामा प्रसारण गर्ने भन्ने कुरा समय तथा स्रोतको कारणले गर्दा पनि व्यावहारिक नहुन सक्छ । दूर शिक्षाका विज्ञहरू शिक्षक एउटा निश्चित सूचना सम्प्रेषण गर्ने भन्दा पनि सिकारुको लागि सहजकर्ता बन्नु आवश्यक हुन्छ भन्छन्, सैद्धान्तिक रूपमा यो भनाई अति सान्दर्भिक देखिन्छ । तर प्रश्न उठछ कि के यो व्यवहारमा साच्चिकै सम्भव छ त ? उच्च शिक्षामा सम्भव भएता पनि सो भन्दा तल गाह्रो पर्न सक्छ ।

शिक्षा ऐन २०२८ को सातौं संसोधनमा समेत अनौपचारिक तथा दूर शिक्षा सञ्चालन तोकिएबमोजिम हुनेछ भन्ने व्यवस्थाभएअनुरूप तत्कालिन दूर शिक्षा केन्द्रले वि.सं. २०२९ सालमा दूर शिक्षा सञ्चालनसम्बन्धी निर्देशिका, २०५९ तयार गरी शिक्षा मन्त्रालयबाट जारी गराएको थियो । यसअनुसार कुनै संघसंस्थाले खुल्ला विद्यालय सञ्चालन गर्न चाहेमा सम्बन्धन दिन सकिने सम्मको व्यवस्था गरिएको भएता पनि हालसम्म यस सम्बन्धमा खासै प्रगति हुन सकेको छैन ।

हालको औपचारिक शिक्षाको संरचना र पद्धतिले सबैको आवश्यकता एवम् रुचिअनुसारको शिक्षा प्रवाह गर्न नसके भएको तथा कठिन भूगोल, आवश्यक पूर्वाधार, शिक्षामा लागत आदि जस्ता कारणहरूले गर्दा पनि औपचारिक शिक्षाको पूर्वाधार खडा गर्नुभन्दा खुला शिक्षाको विकास प्रभावकारी बन्न सक्दछ भन्ने मान्यता लिइएको भए तापनि दूर शिक्षाका अवसरहरू सीमित विषयहरू (खास गरी शिक्षक तालिम कार्यक्रम) र अन्य कार्यक्रमहरू सीमित सहरहरूमा मात्र केन्द्रित रहेका छन् । विभिन्न मन्त्रालयहरूबाट विविध प्रकृतिका कार्यक्रमहरू सञ्चालन गरिएको भएता पनि ती कार्यक्रमहरूको बीचमा समन्वय हुन सकेको छैन । विद्यालय शिक्षाका महत्त्वपूर्ण विषयका अलावा स्वास्थ्य, वैयक्तिक मुद्दाहरू, मानव अधिकार, सामाजिक पुर्नएकीकरण तथा समावेशी समाज आदिजस्ता विषयहरू रेडियोले मुलकभर प्रसारण गरेर सचेतना अभिवृद्धिमा महत्त्वपूर्ण भूमिका निर्वाह गर्न सकेकै छैन । दूर शिक्षा हाम्रो लागि आवश्यकता त भएको छ तर यसलाई कुन रूपमा अगाडि बढाउने भन्ने सम्बन्धमा स्पष्ट बाटो पहिल्याउन बाँकी नै रहेको छ ।

## भावि विशा

दूर शिक्षालाई विद्यमान शिक्षक तालिमको दायराभन्दा माथि उठाई यसलाई अनौपचारिक शिक्षाको विविध पक्षहरूसँग समायोजन गरिनु आवश्यक हुन्छ । यसले विद्यालय शिक्षामा समेटिन नसकेका बालबालिकाहरू, निरक्षरताको अवस्थामा रहेका प्रौढहरू, निरन्तर सिकाइको आशामा रहेका वयस्कहरूका आवश्यकता पूरा गर्ने खालका कार्यक्रमहरू विकास गरि कार्यान्वयन गर्ने व्यवस्थापकिय संरचनाको विकास गरी कार्यान्वयन गरिनु पर्दछ । अबको दूर शिक्षा प्रणालीले खुला अध्ययन अध्यापन प्रक्रियाको प्रारम्भ गरी शिक्षक विकास, सामुदायिक विकास, महिला सशक्तीकरण र चेतना, कृषि विकासका निम्ति उत्पादनशील अभिवृद्धि गर्ने कार्यक्रमहरू, निरक्षरता उन्मूलनका साथै विद्यालय तथा विश्वविद्यालयले प्रदान गर्ने प्राज्ञिक शिक्षालाई पनि समेटन सक्नुपर्दछ । यसलाई सूचना प्रसारणमा मात्र सीमित नगरी स्थलगत अध्ययन, अभिमुखीकरण तथा नियमित अनुगमन र मूल्याङ्कन जस्ता प्रक्रियाहरूलाई समावेश गर्दै लैजानु गर्दछ । अबको दूर शिक्षा कार्यक्रमले समाजको सामाजिक, आर्थिक, सांस्कृतिक, राजनैतिक र वातावरणीय सरोकारका विषयवस्तुहरूका साथसाथै मानवीय सम्बन्ध, लैङ्गिक समानता जस्ता मानविय जीवनयापनमा गुणात्मक रूपले प्रभाव पार्ने पक्षहरूलाई समावेश गर्न सक्नुपर्दछ ।

सिकाइ प्रक्रियालाई बढीभन्दा बढी अन्तरक्रियात्मक बनाउन उपयुक्त प्रविधिको छनौट, विषयवस्तुको प्रभावकारी संयोजन तथा सम्प्रेषणको आवश्यकता पर्दछ । भैरहेको कार्यक्रमको सुधारमा प्रशस्त अध्ययन दूर शिक्षा

तथा अनुसन्धानको आवश्यकता पर्दछ । यस किसिमको कार्यको अपेक्षा दक्ष जनशक्ति एवम् विज्ञहरूबाट मात्र गर्न सकिन्छ । भैरहेको जनशक्तिलाई समयानुकूल तालिम एवम् सीप विकासको अवसर दिलाउन पनि अति आवश्यक हुन्छ ।

दूर शिक्षाको प्रभावकारिता विद्यमान सूचना प्रविधिको प्रयोगसँग रहेको हुन्छ । दूर शिक्षाको विकासको लागि सर्वप्रथम सूचना तथा सञ्चारको विकासको लागि आवश्यक पर्ने पूर्वाधारको विकास गरिनु आवश्यक हुन्छ । योजनाबद्ध रूपमा पूर्वाधार विकास गर्ने खाका, स्रोत र साधनको व्यवस्था एवम् दिर्घकालीन सोचसहितको कार्ययोजनाबाट यसको विकास गर्न सकिन्छ । दूर शिक्षाका संस्था एवम् तिनबाट सञ्चालन हुने कार्यक्रमहरूको उपयुक्त किसिमबाट नक्शाङ्कन गरी ती प्रत्येक स्थानमा रेडियो, टेलिभिजन, टेलिफोन, इमेल इन्टरनेट, पुस्तकालय आदिजस्ता आधारभूत माध्यमको व्यवस्था गरिनु पर्दछ ।

सामुदायिक रेडियो तथा सामुदायिक अध्ययन केन्द्रहरूले खुला शिक्षाको विकासमा प्रभावकारी भूमिका खेल्न सक्ने भएकोले यस किसिमका संस्थाहरूको परिचातनमा विशेष ध्यान दिनु जरुरी देखिन्छ । यस किसिमको प्रसारणमा शिक्षा, स्वास्थ्य, कृषि, सामुदायिक विकास आदिका कार्यक्रमलाई समन्वयात्मक रूपमा प्रसारण गरिनु पर्दछ जसबाट शिक्षाका साथसाथै व्यक्तिको जीवनमा पनि प्रत्यक्ष प्रभाव परोस् । सामुदायिक सचेतताका लागि रेडियो अति महत्त्वपूर्ण माध्यम त हो तर यो पनि बुझ्नु जरुरी छ कि सामुदायिक रेडियोको प्रयोग समुचित किसिमबाट नभएमा यसले समुदायमा विभाजन पनि ल्याउन सक्दछ ।

आधुनिक सूचना तथा सञ्चार प्रविधिको यसको विकासले दूर शिक्षा सिकाइका पाठ्यक्रम निर्माता, शैक्षणिक योजनाकार, सिकारुका इच्छा आकांक्षा रुचि, सहजकर्ता/शिक्षकको भूमिका आदिमा प्रत्यक्ष प्रभाव पारेकोले परम्परागत अवधारणामा आधारित सोच भन्दा माथि उठी यसलाई आधुनिक प्रविधिअनुकूल बनाउदै लैजानु आवश्यक छ । यसको लागि थप लगानी तथा ठोस प्रतिबद्धताको आवश्यकता छ ।

### सन्दर्भ सामग्रीहरू

अधिकारी, खुवीराम (२०६२), 'दूर शिक्षा र शिक्षक तालिम', दूर शिक्षा विशेषाङ्क, शैक्षिक जनशक्ति विकास केन्द्र, भक्तपुर ।

शैक्षिक जनशक्ति विकास केन्द्र, (२०६३) दूर शिक्षा विशेषाङ्क, शैक्षिक जनशक्ति विकास केन्द्र भक्तपुर ।

दूर शिक्षा केन्द्र, (२०५८), दूर शिक्षा, , दूर शिक्षा केन्द्र, भक्तपुर ।

वाग्ले, मन प्रसाद (२०६२) 'दूर शिक्षा व्यवस्थापनका चुनौतीहरू', दूर शिक्षा विशेषाङ्क, शैक्षिक जनशक्ति विकास केन्द्र, भक्तपुर ।

शर्मा, दिपक (२०६२), 'दूर शिक्षा तथा खुल्ला सिकाइमा गुणस्तरसँग गाँसिएका केही सवालहरू' दूर शिक्षा विशेषाङ्क, शैक्षिक जनशक्ति विकास केन्द्र, भक्तपुर ।

शिक्षा तथा खेलकुद मन्त्रालय, (२०५९) दूर शिक्षा सन्वातनसम्बन्धी निर्देशिका,

शिक्षा तथा खेलकुद मन्त्रालय, शिक्षा ऐन २०२८ (सातौं संसोधन) तथा नियमावली ।

Bhandari, A. B. (2062). "Open School within Framework of Open & Distance Learning System". दूर शिक्षा विशेषाङ्क, शैक्षिक जनशक्ति विकास केन्द्र, भक्तपुर ।

[http://horizon.unc.edu/projects/resources/44\\_items.html](http://horizon.unc.edu/projects/resources/44_items.html)

Nanda, R. (2003). Retrieved in 28 February 2007. **Issues & challenges for Non-formal education: A case study of India Gandhi national Open University (IGNOU) with Reference to J& K State. In Turkish Online Journal of Distance Education, TOJDE October 2003 ISSN 1302-6488 volumn: 4 Number: 4**

Tania H. Gottshalk, university of Idaho Engineering Outreach. **Distance Education At a Glance, [WWW.uidaho.edu/eo.dist](http://WWW.uidaho.edu/eo.dist) 2.html** Retrieved in 28 February 2007

# Training and Updating Staff Skills of E-Community Centers

Dr. Agni Prasad Kafle

## Introduction

Efficient and effective operation of E-Community Centers has become the prime importance of the modern world. Only competent and motivated professionals can satisfy the customers in E-Community Centers. The efficiency of the staff of e-community centers depends upon their technical and professional competencies. Technical competencies can be updated through training on technical skills. Similarly, professional competencies are acquired through behavioral learning in the assigned job. Strong professional competencies and abilities are essential to becoming a good trainer/teacher/staff. According to Traver and Rebores (1990) "superior intelligence, compassion, humor, respect for children [learner] and patience are necessary ingredients for good teachers [trainers]". However, technical competencies and skills are the primary concerns of the staff that should be updated on a continuous basis to cope with rapidly changing technology.

Technical competencies can be updated through the power of internet as well as one on one training in e-community centers and schools. However, the schools of the developing countries are hardly connected with internet; and e-community centers are poorly equipped and sustained. More than 30 million people around the world are believed to be regularly using the Internet. Millions of "pages" of information have been posted on the World Wide Web, the graphical portion of the Internet. Moreover, millions of pages are added each month to the vast amount of knowledge archived in the Web's databases (Flynn, 1996).

Rosie O'Brien Vojtek and Bob Vojtek (1996) explored that cyberspace adventures, staff developers have discovered a very powerful, self-directed staff development model that supports continuous lifelong learning in electronic technology. This model of staff training, like other models in cyberspace, is no longer constrained by time and space. This can happen in any time, any place and even in any remote villages across the globe. Only the thing is they need access to electricity, telephone and internet.

---

\* Ex. Member Secretary, CTEVT

By working on the Internet, trainers/teachers/staff can:

- Search and retrieve knowledge from archives, databases, and libraries;
- Visit virtual museums and foreign countries;
- Share common concerns and like interests via e-mail, newsgroups, chatlines, and groups;
- Publish or retrieve lesson plans;
- Conduct action research or classroom projects with other trainers around the world; and
- Contact professional organizations by visiting their web sites. (Vojtek & Vojtek, 1996)

## Updating Technical Skills and Competencies

Numbers of choices are available in internet in the form of e-mail, World Wide Web(WWW), <http://pathfinder.com>, <http://www.enc.org>, <http://www.aspensys.com/eric/index.html>, many search engines, news groups, chatlines, video conferencing and so on. E-mail facilitates staff to communicate with professionals, trainees, customers, parents, friends and relatives. All of them can be the source of learning within a limited time. Similarly, World Wide Webs and many search engines can be a vast area of updating the skills of the staff. Electronic journals are other sources of learning. Similarly, distance learning is another easy device to update oneself without leaving the place and work.

There are many models for staff development/training which can be applied in small training centers and big institutions in the form of formal, non-formal and informal settings. Staff must practice several times until the mastery of skills is acquired. The staff of e-community centers can be benefited from the following staff development models. Some models are given below:

### Staff Development Model:

A thorough experimentation of staff development was done by Ann Liberman, Linda Darling-Hammond, Milbrey McLaughlin and Madeline Hunter in the school system of the United States as a major tool of professional development of teachers. Main characteristics of the model were:

- (1) research on students' achievement score every year;
- (2) aimed at whole school improvement including teachers development and classroom improvement;
- (3) believed that if teachers teach effectively, learners will learn effectively;

- (4) principal and senior teacher take care of student learning and discuss issues in self review session with whole staff;
- (5) started with modest goals focusing on student learning;
- (6) meetings, reviews, and evaluation process were the integral part of the staff development;
- (7) created opportunities for teachers to work together, to try out new ideas, and promote sense of belongingness and accountability and
- (8) gave and received feedback regularly.

For more than 100 years, Swiss teachers have been benefited from their program of professional growth during summer vacation. More than 3000 teachers attend professional development retreats for three weeks every year. Teachers claimed that their program was more rewarding than the staff development program organized by the State. Similarly, other popular models are coaching, clinical supervision and mentoring.

## **Coaching Model**

Bruce Joyce and Beverly Showers were among the first to start "coaching" as collegial teacher training activity. Coaching is one to one or small group activity similar to athletic instruction and intellectual simulation in a collaborative environment which leads to a very high level competence. The main characteristics of the coaching model are:

- (1) accomplished transfer of knowledge,
- (2) established common vocabulary,
- (3) increased collegiality and professional dialogue,
- (4) refined teaching practices,
- (5) stimulated self initiating, autonomous teacher thought,
- (6) improved school culture,
- (7) developed solutions to instructional problems,
- (8) promoted instructional activities to other teachers,
- (9) formulated career and long habits of self-initiated reflection,
- (10) provided feedback in non-threatening and supportive climate.

## **Clinical Supervision Model**

Moris Cogan is generally recognized for the introduction of Clinical Supervision in the 1950's at Harvard University. The main characteristics of this model are:

- (1) the collection of valid objective data upon which improvements can be made,
- (2) techniques are used to collect specific behaviors of the instructor,
- (3) wide-lens and narrow-lens strategies are used to observe the teaching learning process in the class room,
- (4) supervision is focused on direct face to face interaction between supervisor and novice instructor to improve instruction during conferencing,
- (5) feed backs are provided on the basis of pre-observation conference data, class/lab/field observation data and post-observation conference data,
- (6) Flander's interaction analysis model can be used for collection and analysis of data during class room observation to improve instructor performance.

## **Mentoring Model:**

A mentor is a loyal friend, confident advisor, trusted "*Guru*", guide, coach, role model, patron or encourager (Peterson, 1989). More over, a mentor, as defined by Odell (1994) is an older, more experienced person who is committed to help less experienced person or a protege in the profession as well as in many aspects of life. A mentor, in the context of teacher development program, is an experienced, competent, excellent senior teacher who supports, coaches, nurtures, and guides inexperienced new teachers and less competent teachers for their professional growth and excellence (Kafle, 2001). Mentoring is a two way process between the mentor and the protege.

A protege is a person who is both a recipient of assistance and a participant in a comprehensive effort towards becoming self-reliant and accountable. Mutual participation is an essential ingredient to establish mentor-protege relationship. Mentoring is not an approach where the mentor imposes changes on an unexpected protege. It is a process that encourages protege to become a self-reliant person. A self-reliant person needs to develop some beliefs, skills and attitudes which are generic. The expected attitudes of the self-reliant person are:

- (1) competent and able to do things on his/her own,
- (2) able to influence the conditions,

- (3) able to do independent actions,
- (4) able to set standards and obtain feedback to make decision and
- (5) personally controlled and having intrinsic reinforcement (Garman, 2002).

Over the last two decades, mentoring has been very popular especially in teacher development in America, Europe and Australia. It is also effective for students' learning. In Asian continent, Japan, South Korea, Bhutan and Pakistan are introducing mentoring in schools. In Nepal, many teachers join the teaching profession without any preparation. However, young people start the teaching profession with hopes for life, ambitions, excitements, and enthusiasm. But very soon most of them fail to continue and become very frustrated. Nepal is lacking an effective teacher development model. In other part of the world several models are experimented and implemented. Mentoring is one of the success stories. Where mentoring is successfully applied, teachers have remarkable positive feelings about it. An American teacher, Riesenber, (1997) said "Mentors come in all shapes and sizes. Often they are not recognized by those they help. My mentors shaped my life through an act of kindness, support and direction. Without mentors, I would have never begun teaching and I never would have continued teaching" (p.10). As mentoring is a two way process: Mentor and protégé must know each other very well and like each other to work together.

In a mentoring model, there are ample opportunities to learn by mentor and protégé both, however this model is primarily designed for the success of the teachers (protégé) in their teaching profession. In this model, an assigned person as mentor contributes to the following activities:

- (1) counseling and moral support,
- (2) providing coaching,
- (3) providing assistance in student evaluation,
- (4) helping with curriculum and lesson planning,
- (5) providing feedback on teaching,
- (6) coaching the teacher in reflection,
- (7) providing ideas for dealing with troublesome student problems, and
- (8) providing strategies for working with community.

Before starting a mentoring model, selection and preparation of mentors and developing an implementation system are essential. The prepared mentor must have following qualities:

- (1) committed to the teaching profession,

- (2) excellent classroom educator,
- (3) interested in working with teachers,
- (4) interested in reading and practicing mentoring skills,
- (5) exhibits special skills like counseling,
- (6) listening, patience, and humor,
- (7) mentor is close at hand to assist immediately,
- (8) reflective and analytical about personal teaching,
- (9) skilled problem solver,
- (10) caring and wise,
- (11) can deal with differences and diversities of thoughts, styles, backgrounds, culture and philosophy,
- (12) competent in planning, organizing, and managing work,
- (13) aware of personnel and resources,
- (14) can work with adults,
- (15) can demonstrate a wide variety of instructional skills and knowledge of curriculum,
- (16) possess an understanding of learning theories, principles of human growth and development,
- (17) maintain high standard of professionalism and integrity,
- (18) can provide unconditional support to teachers.

### **Conditions for the Application of the Proposed Models:**

While applying any of the above mentioned models following consideration should be kept in mind:

- Understand the needs of the people who would use ICT in their own language.
- Formulate necessary policies to operate e-community centers.
- Identify the issues and problems of implementing e-community centers.
- Introduce new technology that can improve e-community centers.
- Make plan of actions to improve and continue the operation of e-community centers.

In order to make effective implementation of any of the above mentioned model, following supports are essential:

- Logistic supports should be provided by administrators to select a suitable model required for the staff as group or individual.

- Time must be set for training practically: how many hours per day/week/months/years so that the center is sustainable.
- Resources (Money, equipments and resource persons) must be available with easy access.
- Easy access to electricity, phone line, internet and so on.

## References

- Flynn, M.K. (April 29, 1996). **Taming the internet**. U. S. News & World Report. Vol. 120 (17), p. 60.
- Kafle, A. P., (2001). **A professional development model for technical education and vocational training instructors in Nepal**. Unpublished doctoral dissertation, Kathmandu University, Nepal.
- Odell, S. J.(Ed) (1994). **One on one: A guide for establishing mentor programs** (Washing D.C.: U.S. Deopartment of Education. (ERIC Reproduction Services No. ED 327 344, 1994).
- Peterson, R. (1989). **Mentoring**. University of California. Invine, CA.
- Reisenberg, L. E. (1997, Janury and February 4). **"Mentoring Beginning Teachers: the Profession's Responsibility"** in *The Agricultural Education Magazine*, **Mentoring Beginning Teachers**.
- Rosie O'Brien Vojtek and Bob Vojtek (Fall 1996). **Journal of Staff Development**, (Volume 17, Number 4) p.1.
- Travers, P. D., & Reboré, R. D. (1990). **Foundations of education: Becoming a teacher**. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

# Open Access to Quality Teacher Education: Some Prospects and Issues for Nepal

Dr. Basu Dev Kafle

## 1. The Context

Education shapes the destiny of a country. An easy, open and equitable access to education is therefore an inevitable phenomenon to prepare a critical mass of people who can skillfully shoulder the responsibility of speeding up the development of their own and that of the nation. The advent of the knowledge age has created more learning needs to keep up with the changes and challenges of technologies, which are having enormous impact on all walks of human life.

The knowledge-based society has demanded the old work force to retrain itself in order to meet the changing demands. Also, the new technology has opened up new avenues to benefit from. And the world has gone global crossing the frontiers of states, societies, and nations. This globalization process has now created the prospects of new opportunities and the challenges of reaching these opportunities through cut throat competition. The access is there but it can be only ensured through a competent work force for whom what counts more is not the opportunity itself but the ability and power to use the available opportunity to its benefit. If the workforce is to compete, survive, and prosper in today's highly competitive global environment, continuous learning is then extremely important. The concepts of lifelong learning and just-in-time knowledge are important strategies to equip the workforce with the needed knowledge and skills. This applies to all including the teaching force which is in need of self-renewal.

Nepal's teaching workforce has been criticized for its poor quality of instructional delivery on one hand and its uneasy access to existing teacher education facilities on the other. More than 50 percent teaching force of Nepal has still remained untrained. This indicates that existing teacher education facilities are inadequate with only a limited reach to few. The question of quality of teaching force has not subsided either. This situation therefore calls for the adoption of an alternative strategy to ensure open and easy access to teacher education and the institutions dealing with teacher education system should be critically aware of the quality of their delivery. Furthermore, increasing demands put forth by the increasing population with

---

\* Professor, TU

renewed life style, and the pressure for learning knowledge and Information technology (IT) can not be met by the existing education system due to its rigidity in structure and limited delivery capacity.

The traditional education system and its rigid delivery mechanism is already suffering from many problems such as quality, rigidity, accessibility and relevance. Moreover, it requires a lot of financial resources to increase its capacity to cope with the new demands in education. The situation is so demanding that the context of gaining knowledge has changed tremendously. Learning resources are no longer concentrated in the schools only, and a teacher with a textbook at hand is not the only source for knowledge. Instantaneously available now are alternative sources of knowledge made possible by the development of IT. The challenge for schools now is to ensure easy and open access to ever changing information and knowledge base as well as to lifelong learning skills.

Due to these and various other reasons, people are led to seek viable alternative to the existing education system, be that in the field of teacher-education and training or educational human resource development. Many educators and social scientists have now accepted open leaning as the appropriate alternative opportunity from the standpoint of access, equity to education system including teacher education.

## **2. Open Access to Learning: Distance Learning**

Distance learning is virtually within the fold of every learner as an easy and open access to learning. The term distance learning represents a method of educational delivery, which has one purpose to serve- bridging the physical separation of the faculty members and the students. One more element common to all distance learning methods i.e. use of some kind of technology, is there to bridge the gap between the faculties and students.

Distance learning can be defined in many ways. The United States Distance Learning Association defines distance learning as:

*"The acquisition of knowledge and skills through mediated information and instruction, encompassing all technologies and other forms of learning at a distance."*

**The PROFNET student Handbook defines distance education in the following ways:**

*"Distance education" refers to the existence of a time distance and/or a physical distance between the student and professor, with a form of telecommunications technology utilized to bridge the gap.*

Similarly, the US Congress (1992) broadly defined distance education as the transmission of education or instructional program to geographically dispersed individuals or groups. Virginia Steiner defined it as *instructional delivery that does not constrain the student to be physically present in the same location as the instructor*. It takes place when a teacher and student(s) are separated by physical distance and technology, that is, voice, data, and print, is used to bridge the instructional gap.

Distance learning traditionally was equated with correspondence study. But today it is regarded as the delivery of educational programs to offsite/off campus students through the use of technologies such as Cable Television (CCTV) or satellite television, video and audio tapes, fax, computer, modem, video conferencing as well as other means of electronic delivery. Garrison and Shale (1987) outline the basic characteristics of distance education in the following words:

- Distance education implies that the majority of educational communication between teacher and student occurs non contiguously.
- It involves two-way communication between teacher and student for the purpose of facilitating and supporting the educational process.
- It uses technology to mediate the necessary two-way communication.

Distance education/learning thus offers a choice to learners who, due to various reasons including the cost, are in less affordable position to pursue their education. It is because of this, distance education has been equated with open access to learning.

### **3. Emergence of Distance Learning**

The beginning of distance learning has spanned a time period of more than 150 years with Sir Issack Pitman using correspondence courses to teach the newly discovered shorthand for the first time in UK in 1838 to the establishment of modern day open university in the same country in 1969. Many events have taken place since then with various forms of learning (distance) modes to come to the present situation. Various factors have led to development of distance learning mode. These factors are briefly described as below:

#### **Changing work patterns**

Changing work patterns are leading people in the direction of achieving lifelong learning. Increasingly rapid changes in the work environment are bringing about a need for periodic retraining. There is a growing demand for employees with diverse and distance learning appearing as an affordable choice to serve this purpose of the employees (Toffler, 1990).

### **Flexibility of approach**

The main advantages of distance learning are its flexibility to suit to any kind of individual needs as under this an individual can study at one's own time, pace and style. These factors of convenience are virtually absent in the traditional education system.

Adults especially need to be able to begin courses at any time, rather than at the beginning of the traditional semesters. This usually involves self-paced tutorials, with some computer interaction which is made possible by open learning program(Howard,1993).

### **Reaching wider audiences**

Many social scientists and educators are treating education as a human right issue. The traditional education system cannot serve this need. Distance learning has the potential to solve the age old problem of inequality of educational opportunity by providing education for all.

### **Achieving life long learning**

Learning is, against the old belief, a lifelong pursuit, which is a must both for individual and corporate success. The process of learning and relearning is possible only in distance learning. A busy manager cannot attend the regular class nor a farmer can attend a lecture about how to grow vegetable at the town hall. By means of distance learning, there is a possibility of achieving information or rather knowledge without having to disrupt the normal routine of life. So is true for the teaching teachers heavily occupied with teaching load.

### **Catering to the needs of underserved or unserved people**

Providing skill training to the unsuccessful school students is the biggest existing challenge. Until and unless the large portion of society which is left behind development is brought into the mainstream education system, development bears very little meaning. The only way to make this possible is through distance learning.

### **Overcoming geographical constraints and barriers of physical infrastructure**

One of the biggest advantages of distance learning over the traditional education system is that it overcomes the problem of geographical constraint and other physical barriers to learning. This is not possible to overcome in traditional education system. Also combined with physical barriers is the economic barrier that has stopped many from entering into the educational system. Cost wise, distance or open learning is much more economical than the regular mainstream education. It is because of this that mass education can be possible at a reasonable cost.

#### **4. Approaches to Open Learning**

Distance learning uses communications technologies to harness the vast array of resources available and stimulate the development of lifelong learning skills. A variety of technologies are used in distance learning, including printed materials, audio, video, and computer media. It uses different technologies to bridge the gap between the teachers and students. Self Learning Materials (SLMs), student support systems, and video conferencing etc are some of the examples. In recent years , e-mail and websites have been very popular as a very good means of communication in delivering distance education. In addition, Contact Classes (face to face learning), paper writing, and other forms of assignment are used frequently.

Information and Communication Technology plays an important role in different stages of distance leaning. The following technologies are used in the delivery of distance education to the clientele groups.

##### **Telephone technology**

One of the simplest, most cost effective distance learning technologies is the telephone. One can access easily to distance learning experiences, interact with experts, receive information updates, and share ideas with almost anyone, anywhere with telephone technology.

##### **Audio video conferencing**

In this mode, more than two people can talk or interact with simple telephone or other electronic communication devices. This creates the virtual classroom. The main use of it is for group meeting, the delivery of courses and training, and for guest lectures in any kind of classroom.

##### **Voice mail**

Voice mail is another application of telephone. Telephone system with voice mail can be used to store and record the message/instruction of the caller which can be replied later on with ease.

## **Fax**

Fax is or can be used to send information or course materials for the distance learners easily. Also it is very useful for last minute information.

## **Desktop computer**

Desktop computers can be used in various ways for distance learning purposes. Some of the uses of the PC is delivery for last minute information.

- Use of various instructional software to make drill
- Computer Based Training(CBT)
- Electronic mail
- On- Line Classes
- Computer Conferencing
- Groupware
- Video Technology
- One-way Video
- Two- way Video
- Compressed Video

Besides these techniques and approaches to open learning, print media also can be used effectively to supplement students' learning through distance mode. Use of these techniques and approaches is, however, dependent on their availability and the capacity of the concerned institutions to use them effectively.

## **5. Precursors of Open Learning**

Success of distance learning depends on many factors including the appropriate selection and use of electronic as well as print media. The following precursors remind us of the care to be taken in making this type of learning much more effective.

### **Selection and use of technology**

Selection of a distance learning system should be the result of a careful planning process that evaluates the learning needs and objectives of the students. The distance learning system will be designed to best address these needs and objectives.

### **Effective communication**

Consideration for choosing equipment includes not only performance, but also compatibility and interperatability with industry standards, and the ability to upgrade equipment as the technology evolves. Technical support is another critical consideration.

### **Instructional design**

The design of instructions for distance learning needs special attention. Design issues will address the challenges of interaction with remote learners, effective visual graphic support materials, and comprehensive evaluation procedures.

### **Instructor training**

Distance learning instructors must be trained in the use of equipment and develop instructional strategies that ensure effective learning in the distance learning environment.

### **Management structure**

Top down support for distance learning is needed to ensure effective strategies for program development and promotion, instructional development, inter institutional coordination, and resource allocation.

### **Learner Support system**

Attention must be given to learner support issues such as promotion and registration academic advising, distribution of course materials, access to library resources, "office hours" with instructors, feedback on assignments, and onsite learning facilitators.

## **6. Relating Teacher Education with Distance Learning in Nepal**

Teacher Education in Nepal can be truly characterized as being at the crossroad in that its quality has been questioned. Its facility is limited to few, and the number of trained teachers in the country is not more than fifty percent.

The huge backlog of untrained teachers on one hand and the growing number of prospective teachers seeking quality for teachership on the other have demanded urgently that some realistic strategies should be worked out to address this issue. One of such strategies could be the effective use of distance/open learning strategies to bring the untrained teachers under the fold of open/distance learning system by best utilizing the easily available option of bringing them into the mainstream teacher education system. The need is therefore there to relate distance/open learning to teacher education not only to address the perennial problem of untrained teachers but also to provide prospective teachers with opportunities of easy and open access to teacher education system through the distance mode.

With formal education system spanning over 150 years and the dark age of education starting with Rana regime, the World Bank report rightly says , " The modern education system in Nepal is one of the youngest in the world and operates within a political democracy that was established only in 1990 (World Bank Nepal- 2001)".

The major problems of the Nepalese education system are related to quality, professionalism, educational leadership, and over politicization. From the stand point of access, coverage, affordability, and equity, distance learning provides the learner with several choices. The use of latest technology will certainly be one of the inbuilt characteristics of distance learning, which , for a country like Nepal, can provide the benefits such as reducing unemployment by providing more socially relevant and practical courses, reducing social disparity by allowing the poor easy and open access to education and providing teacher training opportunities to many aspiring and on the job untrained teachers . A lot of untrained teachers , on the one hand and inadequate number of education institutes for teachers, on the other, the prospect of open learning opportunity to teacher education system can not be simply refuted, Also , with growing number of private institutions based on expenditure recovery theory, the pressure felt on teacher education can only be released through distance learning system, which can make the teacher education facility available to all at their door step at a reasonable cost.

## **7. Issues of Distance/Open Learning**

Though distance learning has many benefits over the traditional system of education, it is to be considered that it does not go without problems. The problems and issues related to it are critical and they must be understood by teachers, students, and especially by curriculum designers. Sherry L. (1996) makes right comments, in this connection, in these words: " Too, often, instructional designers and curriculum developers have become enamored of the latest technologies without dealing with the underlying issues. " Critics of open/distance learning often dwell on the assumption that the efficacy of this delivery mode cannot be equated with the efficacy of the face to face delivery mode. They rather tend to think that open learning opportunity should be provided only when the interactive face to face mode of delivery is unavailable. Though the debate of efficacy of open learning over the traditional education system and vice versa has not settled yet, some of these problems of distance learning approach demand immediate concern and attention of the concerned:

- Learner characteristics and needs are difficult to identify and cater to.

- The influence of media upon the instructional process is difficult to judge.
- Equity of access to interactive delivery systems is equally difficult to measure/workout.
- New roles of the teacher and other participant's such as learner support may be demanding.
- There are a host of factors such as site facilitator, operator, operational issues, management issues which should go compatible with one another.
- There is often a danger that the students in the distance learning process may be ignored.
- Strategies to increase interactivity and active learning are difficult to evolve over a short period of time.
- Technology selection and its adoption is at the core of distance learning but it can override the other genuine concern.
- Cost and benefit of the trade off between traditional education and open learning is not always comparable.

## **8. Can Access to Quality Teacher Education be Open?**

Yes, it can be open. Distance education is in the continuous state of dynamic growth and change. The direction distance education takes will depend upon factors such as the development of new media and computing technologies, different methods of group learning and information gathering, and the development of government telecommunications policies. Whatever the development trend and its intensity, given the socio-economic conditions of developing countries like Nepal in particular and that of developed countries like UK in general, adoption of the following specific measures can ensure the open access to quality teacher education.

- Uniformity of delivery approach either through the print or electronic media can reach the target group at the same time unequivocally assuring at the most the quality of delivery.
- Unlike the teacher dominant face to face learning delivery where the teacher is the crucial factor for the coverage of the course, distance mode ensures the completion of the intended coverage in the light of the given time frame and the background of the learner.
- As distance learning is more an initiative of the learner, the drive in him/her and the relative freedom to learn in one's own style and pace can work as a fore runner of the success associated with this delivery mode.

- Though physically distant and dispersed, the learner can have intimate relation and intact counseling with the trainer/educator as s/he adopts various flexible modes of contact including the online contact for his/her learning purpose. This is simply out of question in the case of face to face learning which may not be as varied as that of distance mode.
- A working teacher does not have control over his/her time. So he/she requires provisions to be able to complete the course in comfortable manner and in time, which does not force him/her to be stressed. And it provides professional education at an affordable cost. It is not always necessarily true that quality education or for that matter, quality teacher education, should be costly for meeting the qualitative needs of a teacher with professional promise.
- Flexibility in learning

## References

Von Jeroen Van Merriënboer, Wim Jochems, and Rob Koper Von Routledge Falmer,(2003), **Integrated E- Learning: Implications for Pedagogy, Technology and Organization ( Open and Flexible Learning )**, EUR, Paris

Von Wim Jochems, Rob Koper, Und Jeroen Van Merriënhoer Von Routledge Falmer (Oct. 2003), **Integrated E-Learning: Pedagogy, Technology and Organization (Open and Flexible Learning Series)**, EUR, Paris

Von Wim Jochems, Jeroen Van Merrinboer, Rob Koper, Und Jeroen J.G. Van Merriënboer Von Routledge Falmer,(Sept. 2003), **Integrated E-Learning: Pedagogy, Technology and Organization (Open and Flexible Learning Series)**, EUR, Paris

IOL, (2004), **Open Access to Quality Teacher Education, Prospectus cum Brochure**, Anamnagar, Kathamandu: The Author

Von J. Mohanty Von, (2001) **Studies in Distance Education**, Deep and Deep Publications , India

Von Ganeswor Misra und JN Mohanty von Brill Vig, (1997), **Language Reality and Analysis, Essays on Indian Philosophy**, EUR, Paris

# Demand Driven Training in the Context of Distance Mode

\*Chandra Prasad Luitel

## Background

Teaching is knowledge sharing, training is skill sharing and facilitation is attitudinal. In training there is breakdown of skills and practice of each and every part systematically. According to Oxford Advanced Learner's Dictionary the term training has been defined as a process of preparing or being prepared for sport or job. There are various fields where training is needed. Human beings are trained by their family. In formal education, whether it is teacher education or it is farmer preparation, training plays a vital role. In the field of teaching learning there are long term training, short term training, competency based training and demand based training. The term training is applied in different fields like education, health, forestry, HIV /AIDS prevention programme. The main purpose of training is to share skill which is more disciplined in its nature. Wagle and Dhakal, (2061B.S) define the term training as a process of developing skills , habits, knowledge and attitude in employees.

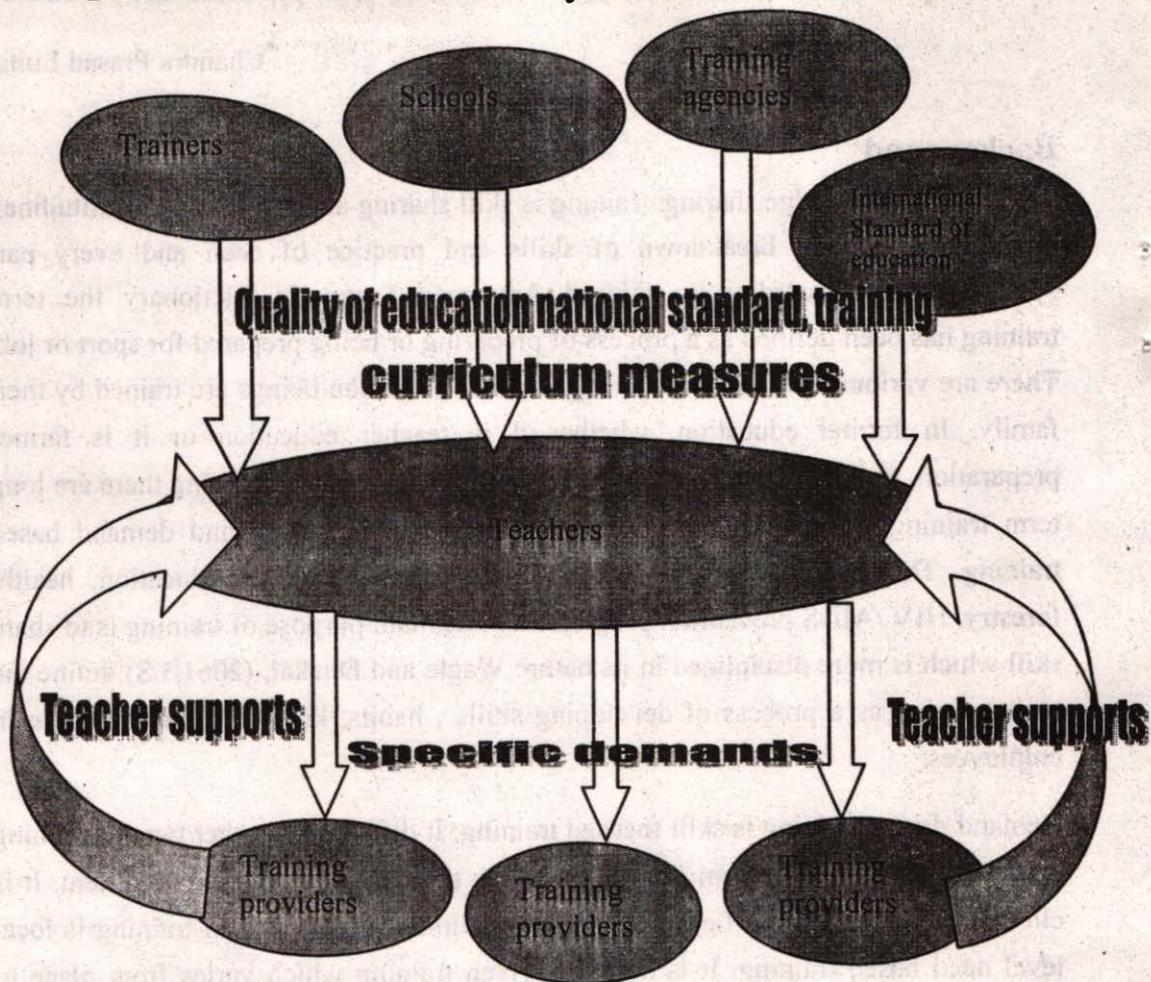
Demand driven training is skill focused training. It differs from other type of training by its nature. It is short term training in which there is no accreditation system. It is clientele centered. In the field of human behaviors, demand driven training is local level need based training. It is demand driven training which varies from place to place. For the purpose of fulfilling stake holders' need in the local level, demand driven training is conducted. In the formation of human capital there may be various needs of stakeholders which can not be fulfilled by supply driven type of training for which organization of skills based on local level expertise as product of Training Need Analysis (TNA) is needed.

For example students who want quality education are only supported by such teachers who demand specific support from the concerned agencies. The following figure shows the demand and initiatives taken for the support to the needy teachers.

---

\* Technical officer, NCED

## **Demands are formulated by various stakeholders**



From the scope of this common framework it is on the demands from the teachers for their teaching skill related support. It is important to stress, that is, highly influenced by the students need to deliver assigned learning outcome easily. In the context of contemporary educational standard, demands of stakeholders and multilateral support are crucial factors.

Moreover, different types of teachers have different types of demands. Head teachers are often more responsible than the assistant teachers. Math teachers may have different demands than that of the language teachers. The demands of the teachers vary in accordance with the subjects, geography and their experiences. In the system the different training providers which are responsible for the support. In our context,

various organizations have been supporting to the teachers. There have been practicing different modes of trainings; face to face and distance mode. Face to face mode of training is very much structured and rigid whereas distance mode of training has some options and flexibility as well. In relation to fulfilling specific demands individual teachers distance mode is a purposeful effort. In connection with satisfying variety of teachers need email, internet, telephone are existence under Open Learning / Distance Education Department. These media are fruitful mechanism for helping teacher in their immediate need. Our distance mode of teacher training is an initiative in addition to long term credit course training of second phase of primary teacher training programme and second distance module teacher training of lower secondary and secondary level teacher training programme.

In the teacher preparation distance mode of teacher training can have some common grounds with demand driven training. The principles and characteristics of demand driven training and distance mode of training may have some commonalities.

### **The main principles for Demand Driven Service Delivery Systems are as follows:**

- Services shall be driven by user demand
- Service providers shall be accountable to the users
- Users shall have a free choice of service providers

### **Demand driven training comprises the following characteristics**

- This type of training is short term training
- It is temporary and problem based
- It is classroom focused for education field related skill focus for other stakeholders
- It varies according to stakeholders' need
- It focuses on teaching related problems
- It is done in local level for which interview, observation and focus group discussion are done.
- The training curricula are prepared on the basis of local level demand

### **Council for Technical Education and Vocational Education in the Field of Training**

Nepal as per the recommendation of the National Education Commission (1954), secondary level curriculum and regulations were amended to accommodate

vocational education in secondary and multi-purpose secondary schools. As a result, the National Vocational Training Centre (NVTC) as a backbone for the National Education System Plan (NESP) was established, which introduced vocational education in the secondary education curriculum throughout the country.

The formal system of technical education evolved after 1980, when the Karnali Technical School, the first technical school in the country, was established. After the termination of New Education System Plan (NESP), a Technical and Vocational Education Committee was formed with the responsibility of managing technical schools following the establishment of the Directorate for Technical and Vocational Education (DTVE), as a division of MOES. Though TEVET doesnot have such distance mode of training, it has various demand driven trainings. Similarly, Nepal initiated distance mode teacher training in 2035 B.S .It initiated the tuition programme for the students class ten in the area of English, Math and Science.

The Directorate's functions were to coordinate the training activities of technical schools, design curricula, conduct final examination, certify successful candidates, approve the programs of each technical school and allocate resources.

Before the establishment of CTEVT, some technical schools were under the DTVE and some others were under the Tribhuvan University. Later, the need of coordinating and facilitating body for the overall development of Technical and Vocational Education system was realized. Thus, after series of efforts, the CTEVT was formed legally under the TEVT Act in BS 2045 (1989). In 1993, it was re-organized by the amended TEVT Act.

The head quarter of CTEVT is stationed at Sanothimi, Bhaktapur. The council has now its own Training Institute for Technical Instruction (TITI), two Rural Training Centers, 1 polytechnic, and 12 Technical Schools. Together with these, 173 private training centers (to run TSLC programs) are affiliated with CTEVT, out of which only 114 are running. Similarly, 32 private training institutes (to run Diploma programs) are affiliated with CTEVT. In addition, CTEVT has started five new Diploma programs in its Technical Schools. CTEVT has its own objectives as the following guiding objectives are related to demand driven training. The programs and activities of CTEVT are designed to fulfill the following objectives:

- To develop policy and to provide the necessary technical services and support to both its own institutions and to private institutions so that training is need-based, effective and as efficient as possible;
- To encourage the growth of independent (private) training providers through services and support which will help them to be effective, efficient and recognized for producing high-quality trainees;
- To increase the number of trainees, especially women and others representing underprivileged groups, from both government training programs and private training programs; (These trainees will help replace foreign skilled workers, and to meet the increasing demand from the non-government sector.)
- To ensure the quality of middle and basic level TEVT training, so that it results in self-employment, wage employment, or income generation, and ultimately, improvement of quality of life.

In terms of achieving its overall objectives CTEVT needs initiatives of distance mode demand driven training.

### **Demand Driven Training in the Tenth Plan**

In the Tenth Plan, there are various programmes on poverty reduction which seek demand driven type of training to the stakeholders like consumers group, women group NGOS,INGOs and CBOs. The demand driven type of training has been launched through the Local Development Ministry, Ministry of Labour and Transport, Ministry of Women, Children and Social Welfare and Ministry of health have demand driven type of training in various sectors of development. For the conduction of awareness programme, HIV/AIDS related programme is run as demand driven training which is applied as a compulsory tool and technique. (NPC,The Tenth Plan, 2059, GoN NEPAL)

### **Demand driven and Distance mode Training in Teacher Training**

For the purpose of quality education, demand driven training is inevitable. Unlike the certificated training, demand driven training comprises subject matter of trainees. Teacher training, under secondary education support programme, has been emphasized for its competency. Specially, for the case of lower secondary and secondary level, there are two kinds of trainings

- (1) Competency based teacher training and
- (2) Demand based short term training.

Demand based short term training is different than that of competency based short term training in terms of knowledge, skills and attitude. It can be conducted upon the request of Parent Teacher Association, teachers, stakeholders and students. Now days, there are community schools where scarcity of subject teachers or the teachers in need of innovative ideas are demanded. In this situation, demand-driven training is the answer to such teachers.

Though distance mode of teacher training has been understood as a machinery of training conducting part, the theme of open learning education has initiated some of the demand based programme like telephone conferences, internet and email who are in the need on educational tips

### **Community-based, demand-driven investment programmes done by ILO**

We support community-based investments for the poor to give them better access to productive resources and basic social services.

#### **Output**

- Benefits of newly created infrastructure: better transport, food security, schooling, health services, soil and water conservation, protection of the environment.
- Local poor defend better their rights and priorities through introduction of the principles of *organization* and *negotiation* at the grassroots level, including the hitherto informal, unorganized sectors in both rural and urban areas.

### **Demand-driven and community based infrastructure development programmes:**

- Are powerful devices for promoting decentralization, activating local institutions and stimulating progress in rural environments?
- Give local populations the opportunity to engage in negotiations concerning their economic and social interest and their individual and collective rights.
- Can help developing countries to formulate responses to the major challenge posed by the informal sector in rural and urban areas.
- New forms of organization and negotiation could prove to be the most effective means of alleviating poverty and extending social protection to deprived populations.
- Strengthen local development funds and micro-finance

- Proved to be more effective than either conventional wage systems or unpaid and often abused "self-help" schemes

## **Increased opportunities for market-oriented short-term (MOST) training implementation progress**

### **1. Increasing Access to Market-Oriented Short-Term Skills Training**

- a. Disseminating Information on Short-Term Training and Employment
- b. Supporting Delivery of Short-Term Skills Training for Formal and International Labor Markets
- c. Supporting the Delivery of Community-Based, Market-Oriented, Short-Term Skills Training

### **2. Capacity Strengthening**

- a. Strengthening Key Agencies to Serve the TEVT Subsector
- b. Strengthening Short-Term Skills Training Provision

### **3. Supporting Policy Development, Articulation, and Implementation**

#### **1. Increasing Access to Market-Oriented Short-Term Skills Training**

- a. Disseminating Information on Short-Term Training and Employment

Status:

- b. Supporting Delivery of Short-Term Skills Training for Formal and International Labor Markets

Status:

PIU conducted a workshop to identify short-term market-oriented skills training (MOST) for formal and international labor markets.

Procurement plan for training programs to be implemented in 2007 has been developed.

- c. Supporting the Delivery of Community-Based, Market-Oriented, Short-Term Skills Training

Status:

District steering committees have been established in Humla, Panchthar Kailbastu, Accham and Dhanusha.

Criteria for longlisting NGOS/CBOs for training needs assessment and beneficiary identification approved by the Project Executive committee.

Advertisement for expressions of interest of NGOs is expected by first quarter of 2007.

## 2. Capacity Strengthening

### a. Strengthening Key Agencies to Serve the TEVT Subsector

Status:

The international TEVT specialist, supported by the Swiss Agency for Development and Cooperation (SDC), has commenced its services.

TORs of international and domestic consultants have received concurrence from ADB.

### b. Strengthening Short-Term Skills Training Provision

Status:

Procurement plan and implementation plan for 2007 have been developed

## 3. Supporting Policy Development, Articulation, and Implementation

Status:

Draft TEVT policy is yet to be adopted by the Government.

## **Demand Driven Training and Distance Mode**

Teachers demanded continuous education except long terms face to face training ( Acharya, Susan, DEC, Journal 2061 .p .1) . The opportunity can be provided through distance education for the study of the subject matters wanted and need felt by target group, the opportunity can be provided. Some of us started the things of 21st century of e-mail, internet visual classes and teleconferences. In this century the open university became demand based (Koirala, DEC, ,p.11) .It does not care directors but cares managers .It does not make books but creates individual web pages (Koirala,.DEC,2061,p.11). It does not create library of books but establishes electronic library. The students are considered free without an obligation of attending a particular programme at a particular time. Contact between the individual students and the instructor is achieved by one or a combination of voice mail, computer conferencing, electronicmail and mail (Wagle M.P; DEC.P.71-72). The above mentioned demand driven trainings conducted by the investment of ILO needs partnership of distance mode to make its training programmes really a demand driven.

## **The Nepalese Need for Demand Driven Distance Training**

In Nepal, Distance Education started in 2035 B.S in the name of Radio Education Teacher Training Programme(RTTP) .It initiated student support programme specially for the students of class ten in the subject of English ,Science and Maths. As a result of the recommendation of National Education Commission 2049 B.S

the Distance Education Centre was established in 2050 B.S. Now it has been supporting both the students and teachers through various medias, such as contact sessions for the primary teachers, problem based telephone conference for the teachers and SLC support programme for the students, and instruction of preparing grids for teachers. The distance mode of education is considered as the fifth generation of non formal education.

In the face to face training there are demand driven training but Open Learning is more demand driven in which there is a great deal of demand related activities. Open learning is an example of Click University in the presence of which there is no need of Brick University. In this learning is contextual which fulfills variety of need of teachers through electronic media. The demand driven trainings conducted by various institutions for various purposes and distance mode of teacher training have common places in order to make their training programmes needbased, client oriented in real sense. Thus, the distance mode of training is an umbrella approach.

## References

WWW Council Tec Edu. Php(n.d). Retrieved March 25, 2007, from [http://www.moe.gov.np/Autonomous%20Agencies/Council\\_Tech\\_Edu.php](http://www.moe.gov.np/Autonomous%20Agencies/Council_Tech_Edu.php)

**NCED (2063) Teachers Guide. Demand driven teacher training programme for lower secondary and secondary level teachers., NCED**

**NPC. (2059) The Tenth Plan. Government of Nepal.**

**Hornby A S (1998). Oxford Advanced Learner's Dictionary. Oxford University Press**

**Wagley, M.P. & Dhakal, M.P. (2061). Dictionary of Education. Rattna pustak bahndar, Kathmandu, Nepal**

**DEC (2061) Dur Siksha , Distance Education Centre. Bhaktapur**

# Present Status of Information and Communication Technology in Nepal and Its Relevance to Nepali Education System

Dhanapati Subedi

## Abstract

*This is an attempt to present a clear picture on existing status of Information and Communication Technology (ICT) in Nepal and Its Relevance to Nepali Education System. It tries to reflect present status of ICT Internet services, present status of human resource development in ICT and present status of ICT in Nepali education system and conclusions of focus group discussion focusing on to what extent ICT is relevant in Nepali education.*

## Introduction

The slogan "Science, Technology and Society for Advancement" has extended towards Science, Technology, Society and Personal development. The Jumein Conference of 1990 was considered to be a milestone for materializing the concept of scientific and technical literacy. This concept was backed up by UN world conference on environmental development in 1993 in collaboration with UNESCO science project 2000 and with active co-coordinating role of UNESCO. Moreover, the role of UNESCO and International Councils of Associations for Science education toward this endeavor was noteworthy in making campaign accelerated. Today, information can come from anywhere at any time. In this era of information explosion, skills like problem solving, critical thinking, complex reasoning, collaborative communication and ability to access information by using the best searching strategies for various kinds of information are sets of skills that have become the critical skills if students are to succeed in their future. In this new era of Information and Communication Technology (ICT), the implications of ICT are enormous.

With the networking technologies of today, a new model of education known as distance education has evolved and gained significant popularity amongst students all over the world. The Internet has played a key role in this evolution. The principal reason behind the popularity of distance education has been the fact that it supports learning anywhere and at anytime. It also allows learning a wide range of

environment and in individualized, flexible format. Distance education allows students to obtain education in a setting that they are comfortable with their homes and in their own time and pace. The lecturers, assignments etc. are generally posted on the Internet from where the students can easily get information. Considering the high demand for this mode of learning, more and more institutions in the world have adopted this and offer their courses by distance education on a routine basis.

A different but fascinating dimension of distance education is that with the available multimedia technologies, it is possible today for students to attend lectures, seminars, conferences etc. happening anywhere in the world. In addition to face-to-face communication in and outside classrooms, ICT has helped to develop stronger intellectual bonds between professors and students. Electronic communications like e-mails has helped a lot to bridge the communication gap that is found between the professors and students.

However, a developing country like Nepal, due to lack of appropriate information at the right time has remained in low usage, low quality research works and a waste of time to pursue information and even to do a research which actually had been done by others.

### **Context of the Study**

In this age of technology, we teachers can not survive without Information and Communication Technology. The ICT revolution is going on and has been making significant impacts in our daily lives. Within a short span of time, ICT has managed to change the very landscape of human existence and it has dramatically altered and redefined virtually every aspect of our lives in terms of how we work, conduct classes and entertain ourselves.

Limited researches carried out in Nepal have failed to depict existing status of ICT in the context of Nepal and its relevance in Nepali education system. To improve the quality of human resources, it is necessary to use ICT as an educational opportunity that will improve the quality and relevance of education and the efficiency of the educational system. Some of efforts from Government side have been implemented such as e- learning, online courses, online tutorials, joint research and electronic library but these are effective only for advanced level students and teachers of Science and Technology in a small scale in Nepal. School teachers and students in Nepal are being mere spectators even being keenly interested to be trained on ICT for their professional strength and academic excellence. The successful utilization of

ICT depends on infrastructure which includes the telecommunication network, the availability of Internet facilities and the use of the Internet. The development of ICT in Nepal is less encouraging as compared to the developed countries or even compared to neighboring countries such as India, China and others.

Therefore, any effort to improve the skills of teachers in the use of ICT must encompass the entire teachers from school level to university level, who are interrelated to one another to execute the total education system of Nepal. This study was an attempt to study the existing status of Information and Communication Technology in Nepal and to what extent ICT is relevant in Nepali education.

## **Objectives**

The overall objective of the study was to identify the existing Information and Communication Technology in the Nepali Education. The following specific objectives were set for the study:

- To study the existing status of Information and Communication Technology in Nepal.
- To study the relevance of Information and Communication Technology in Nepali Education system.
- To make recommendations for further improvement of the Information and Communication Technology in Nepali Education system.

## **Methodology and Design of the Study**

The study primarily aimed at identifying the existing status of Information and Communication Technology in Nepali Education, which was based on the primary data collection through extensive field survey. In addition, the study gathered information from Tribhuvan, Kathmandu, Pokhara and Purwanchal Universities of Nepal which are focusing on human resource development in ICT. This study adopted both qualitative and quantitative research techniques in data collection. Data and information were collected through questionnaires, interviews, document analysis and focus group discussions.

## **Major Findings of Present status of ICT Internet services**

- 350,000 persons were found to be total numbers of Internet users in Nepal.
- Twenty six Internet service providers found to be involved in providing Internet services to the people of Nepal.
- Eight VSAT network service providers found in Nepal.

- East west highway fiber optics was found to be in the process for connection with Indian Internet service providers, and next phase to Chinese Internet service providers.
- Wireless Internet service and Nepal Internet exchange, cable Internet service and Ethernet to Internet services were found providing services in Nepal from 2000, 2003, 2004 and 2005 respectively.
- Three telephone service providers (NTC, UTL and STM) were found in Nepal.
- Three mobile phone service providers (NTC, Spice Nepal and UTL) were found in Nepal.
- Fax mail service providers, Satellite telephone service providers, Radio paging service providers, Local data network service providers were found six, two, three and one in number.
- Five stations were found telecasting and 29 stations for radio broadcasting.
- As a source of communication 450000 PSTN fixed line telephones and 550000 mobile phones were found to be in use by the people of Nepal.
- As a source of information 2,800000 radios and 400000 televisions were found to be in use by the people of Nepal.

## Major Findings of Present Status of Human Resource Development in ICT

Table no. 1 Human Resource Development in ICT

Universities	No of Institutions		No of students Bachelor Level		No of students Master's Level		No of students Ph.D. Level	
	No	%	No	%	No	%	No	%
Tribhuvan	18	34.61	5052	44.46	627	35.68	4	100
Kathmandu	3	5.76	2904	25.55	430	24.47	-	
Pokhara	15	28.84	1477	12.99	380	21.62	-	
Purwanchal	16	30.76	1930	16.98	320	18.21	-	
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100</b>	<b>11363</b>	<b>100</b>	<b>1757</b>	<b>100</b>	<b>4</b>	<b>100</b>

- Four universities of Nepal; Tribhuvan University, Kathmandu University, Pokhara University and Purwanchal University were found to be liable for human resource development in ICT.
- Fifty two institutions of four universities were found to be responsible for human resource development in ICT; 18 (34.61%) institutions of Tribhuvan University, 16 (30.76%) institutions of Purwanchal University, 15 (28.84%) institutions of Pokhara University, and 3 (5.76%) institutions of Kathmandu University respectively.
- Altogether 11363 Bachelor level, 1757 Master's level and 4 Ph.D. trained manpower found to have produced from four universities of Nepal.
- Tribhuvan University found to be a leading University to produce Bachelor level trained manpower on ICT that is, out of 11363 Bachelor trained manpower, 5052 (44.46%) were found from Tribhuvan University, 2904 (25.55%), from Kathmandu University, 1930 (16.98%) from Purwanchal University and 1477 (12.99%) from Pokhara University.
- In the production of Master's level trained manpower on ICT the same University that is, Tribhuvan University found to be ahead. Out of 1757 Master's level trained manpower, 627 (35.86%), were found to have produced from Tribhuvan University, 430 (24.47%) from Kathmandu University, 380 (21.62%) Pokhara University and 320 (18.21%) from Purwanchal University.
- Only 4 (100%) Ph.D. level trained man powers on ICT were found to have produced from Tribhuvan University.

### **Major Findings of Present Status of ICT in Nepali Education and Views of School teachers/ Findings of Focus Group Discussion**

- Over the recent years, few District Education Offices were found started to use local FM to provide the teacher training related information to the teachers.
- Inadequate learning and physical facilities are the common features in most of the school.
- General trend observed was that the poorly performing schools were found on the way out due to limited access to further knowledge, support and resources.
- Communication to train the teachers was not found to have been via. Internet and Email in most of the schools in Nepal.

- Most of the teachers 78% found unskilled to operate computers and 22% of them had knowledge and skills to operate computer and Internet for the required information.
- Out of 25 teachers, 10 teachers (40%) were found applying the gained information from ICT to teach to the students; 15 (60%) had a view to be difficult to apply because of the lack of instruments.
- Most of the teachers had a strong desire to be associated with ICT to learn and impart better information.
- Most of the focus groups that is, Out of 5 groups, 3 groups found advocating the importance of ICT in Education but 2 groups found focusing on availability of textbooks and quota of teachers to be more important than ICT.
- Most of the participants agreed to set up ICT Training center in the rural areas so that it would be possible to associate ICT with Nepali education system.
- Most of the technicians reported to focus on optical fiber for effective utilization ICT in education system.
- The emphasis of human resources quality improvement is needed especially to gear on the provision and expansion of education of human resources in ICT area.

## **Recommendations**

- ICT should be accessible to all the teachers of Nepal. It should not be confined to urban areas only; it should be available to rural school settings.
- Computer education should be made compulsory in the school curriculum.
- Ministry of Education should train at least one teacher of each school on ICT in order to incorporate ICT in Nepali education system.
- The educational system should provide adequate technical facilities and equipments for the school in order to promote teaching /learning
- Government should focus on satellite Internet system and it should be made accessible in every school in Nepal.
- Each DEO should focus on ICT to provide educational information to their teachers.
- Management committees of each school should be held accountable to improve the quality of education.

## **Conclusion**

The use of ICT based materials has been increasing day- by- day. All the teachers from school level to university level should be constantly updating themselves with the current development in the field of teaching and one of the most useful tools for this could be the use of the ICT. The emphasis of resources quality improvement is needed especially to gear on the provision and expansion of education of human resources in ICT area. However ICT is a means to an end not the end itself. It is obvious that ICT information must be authentic, reliable, and updated. For this teachers should be more energetic, inquisitive, dynamic and aware of the fast academic realities. They should bear in mind that this is possible only through one's commitment for continued professional development.

## **References**

- Shakya S. and Rauniar D. (2001): "**Information Technology Education in Nepal - an Inner Perspective**" International Conference on information technology communication and development.
- Rao, D.B. (2001): "**Science and Technology Education for All**", Discovering Publishing House, New Delhi, India.
- Gregorio, L.C. (2005): **A Seminar Paper on Issues and Challenges in Science of Technology Education: Regional and Global Perspective**, Presented in National Seminar on Science and Technology Education, Organized by NATCOM, UNESCO, Kathmandu Nepal.
- Bhandari, A.B (2000): **Distance Education Emerging Mode of Instruction**, DEC, Sanothimi, Bhaktapur.
- NCED (2004): **Secondary Training Curriculum/ Trainee's Resource Materials**, National Center for Educational Development, Sanothimi, Bhaktapur.
- Bansal, H. (2007): **Modern Methods of Teacher Training**, APH Publishing Corporation, New Delhi.
- Vaidez.G (2006) **Critical Issue on Technology: A catalyst for teaching and learning in the classroom** retrieved, from:  
<http://www.ncrel.org/sdrs/areas/issues/methods/technology/te600.htm>  
[www.itu.int/ITUD/ict/cs/nepal.html](http://www.itu.int/ITUD/ict/cs/nepal.html)  
[www.apng.org/xoops/mouduels/camp](http://www.apng.org/xoops/mouduels/camp)

# Information and Communication Technology (ICT) in Education

\*Dipendra Kumar Jha

## Introduction

Information and communication technology (ICT) has become, within a very short time, one of the basic building blocks of modern society. Many countries now regard understanding ICT and mastering the basic skills and concepts of ICT as part of the core of education, alongside reading, writing and numeracy.

The aim is to ensure that all countries, both developed and developing, have access to the best educational facilities necessary to prepare the students & teachers to play contributory roles in modern society and to contribute to a knowledge nation. Maintaining a capacity to advise national governments on the use of technology in schools and, in particular, on the optimal balance, given local circumstances, between ICT and older educational technologies and assisting countries in developing educational software and materials that reflect their own national and regional cultures are key components of the Organization's strategy to achieve the *Education for All* goals.

*Information and Communication Technology in Education: A Curriculum for Schools and Programme of Teacher Development*, is the last in a series of thematically complementary publications developed in 2006 by the National Center for Educational Development.

**The new technologies such as multimedia, e-learning and distance education directing contributions to the of educational systems.**

The book pursues two key purposes such as:

- The first is to specify a curriculum in ICT for secondary schools that is in line with current international trends.
- The second is to propose a programme of professional development for teachers necessary to implement the specified ICT curriculum successfully.

In addition, it provides a practical and realistic approach to curriculum and teacher development that can be implemented quickly and cost effectively, according to available resources.

---

\* Computer Operator, NCED

## **ICT Literacy**

### **ICT Development at the School Level**

The various characteristics associated with schools and school leadership such as vision, facilities and resources, community involvement, and so on, relate to ICT development in schools. A two-dimensional matrix is developed with approaches to ICT development along one dimension, and characteristics of schools relating to ICT development along the other dimension. This matrix should prove useful to schools as an aid in determining their stage of development with regard to ICT development.

### **Professional Development Of Teachers**

Findings of studies on innovation in educational contexts around the world show that many educational innovations ultimately fail because too little effort or too few resources are devoted to preparing teachers for the innovation. Although the primary aim of this book is to develop an ICT curriculum for secondary schools, such development would be insufficient without also considering the professional development of teachers. Therefore, while Chapter IV sets out the structure of an ICT curriculum for students in secondary schools, this chapter takes up the equally important question of how best to prepare teachers for a new ICT curriculum. The plan for this chapter is first to relate teacher professional development to the approaches identified in Chapter II for ICT development in schools to which it is tied. Next a programme for preparing teachers is developed that closely parallels the ICT curriculum for students described earlier.

### **Basic Concepts Of ICT**

This unit can be used on a need-to-know basis during the teaching of other units. It is designed to give theoretical background for the practical work in the other units.

#### **Objectives**

Students should be able to identify and understand the functions of the main components of a typical information and/or communication system as well as identify and understand the functions of various peripherals. They should be able to understand the main functions of a system software environment and to utilize its features in relation to the main applications software being used.

Students should be able to:

- ☛ identify the main components of the hardware in use (i.e. Central Processing Unit (CPU), input devices, output devices and storage devices);

- ☛ demonstrate an understanding of the functions of the main components of the hardware in use;
- ☛ identify various peripheral devices (e.g. modem, fax-modem, plotter, scanner, digital camera);
- ☛ demonstrate an understanding of the functions of the various peripheral devices;
- ☛ demonstrate an understanding of the local network in use in relation to the external network (e.g. Internet) and the use of email;
- ☛ demonstrate an understanding of the main functions of the system software environment;
- ☛ demonstrate an understanding of the features of the system software environment in relation to the main applications software.

### **Context**

Students should understand how computers and the basic operating system work and demonstrate that the computer is under their control. They should be encouraged not to be mystified by computers and should be able to understand that computers are continually being improved.

### **Content**

Students should be able to differentiate between the basic components of computer system and understand the function of various peripheral devices. Students should know what system software is and how the use of this software relates to the operating systems software. They should be aware of the connectivity of computers in a local and an external networking be familiar with the appropriate functions of such networks.

### **Methodology**

Presents an introduction to *ICT Literacy*, but can also be used in combination with the practical work in other A-units in this module. Explanations with diagrams, video and real objects, and field trips where necessary are supplied.

### **Resources**

Diagrams, models of the basic computer components; illustrations of their functions; actual samples or illustrations of peripheral devices are there. System software, such as Windows for demonstration. Videos, visits to computer facilities, computerbuilding kits. dated, but not obsolete computer to take apart are needed.

### **Using The Computer And Managing Files**

It could be omitted if students have had sufficient practical experience with computers in primary school.

## **Objectives**

Students should be able to use the main functions of the system software environment and to utilize its features in relation to the main applications software being used. They should be able to show competence in using a computer to generate simple things such as posters, banners, signs, invitations cards, calendars and drawings.

## **Sub-objectives**

Students should be able to:

- ☛ use the features of the system software environment (to the appropriate level) in relation to the main applications software;
- ☛ use network functions (if available) to the appropriate level;
- ☛ demonstrate the ability to use a computer competently to produce posters, banners, signs, invitation cards, calendars and letterheads using simple software;
- ☛ experience the enjoyment and stimulation of using computers.

## **Context**

This unit is aimed at teaching students how to use a computer system (on a need-to-know basis) so that they can use the system competently to achieve their tasks. These first experiences in using a computer should be fun and stimulating. Educational games, good computer-supported learning packages, and simple graphics software can give students a sound introduction to using a computer for the first time.

## **Content**

Students should know how to operate a computer system and its peripherals as well as the commands necessary to use the software to produce required outcomes. They should also know the various steps and commands needed to perform a variety of tasks such as formatting a disk, copying a disk, making directories and sub-directories, hard-disk management, unformatting, saving and renaming files. Where applicable, students should also be familiar with the appropriate functions of the local or wide area network available to them. Teachers should give meaningful and directed exercises so that students have a definite objective to aim for. If necessary, teachers may illustrate the functions of the various components of the computer in terms of input, processing, output and memory.

## **Methodology**

Student-centred activities, hands-on activities, on a guided basis for the system operation activities, and on a creative, self-exploratory basis for the production activities. Students should feel confident about using computers

## **Resources**

One computer per student, word processing software; Teacher prepared materials (exercise sheets, sample files). Easy to understand manuals on the word processing software; Multimedia projector and overhead projector; Magazine articles on word processors; Advertisements and brochures on word processors available in the market.

## **Word Processing**

### **Objectives**

Students should be able to use a word processor skilfully and intelligently to produce various readable and structured documents in several subjects they are studying.

### **Sub-objectives**

Students should be able to:

- ☛ produce a readable document;
- ☛ produce a structured document;
- ☛ produce documents for various purposes;
- ☛ discuss the advantages and disadvantages of a word processor in a variety of settings;
- ☛ make informed decisions as to whether a word processor should be used for a given task.

### **Context**

Ability to use a word processor is necessary in today's society. Few people use typewriters when a computer provides a better alternative. There are clear advantages of using a word processor compared to the usual method of writing on paper or typing with a typewriter. Students should appreciate the use of a word processor and be encouraged to use it for most writing tasks. The objective is not to train qualified typists or secretaries, but keyboard skills and knowledge of word processing are an advantage when seeking employment.

### **Content**

Students should first learn how to use a word processor under the supervision of a teacher who should demonstrate and emphasize how easy it is to use. Students should start by entering simple, but meaningful exercises. They should know how to use the various features (e.g. bold, italics, underline, justified margins, centring, superscript, subscript, fonts, headers and footers, tables, replace text and insert data) provided by word processors and be able to use additional utilities such as spell

templates, checkers, grammar checkers, dictionary, thesaurus and merge facilities. Meaningful activities on a word processor include the preparation of personal or business letters, invitations to school events, and lists of school events. Students should be able to use a word processor independently to produce various documents that are readable and structured in a presentable form. They should also be able to make informed decisions about whether or not a word processor is the most efficient method for particular tasks.

### **Methodology**

Student-centred, hands-on activities.

Teachers may initially create simple exercises such as sample documents on disks, and require students first to open, modify and re-save files; then to progress to more difficult exercises such as the use of headers, footers, dictionary, thesaurus, spelling and grammar checkers.

### **Resources**

One computer per student, word processing software; Teacher prepared materials (exercise sheets, sample files). Easy to understand manuals on the word processing software; Multimedia projector and overhead projector; Magazine articles on word processors; Advertisements and brochures on word processors available in the market.

## **Working With A Spreadsheet**

### **Objectives**

Students should be able to understand and make use of a prepared spreadsheet.

### **Sub-objectives**

Students should be able to:

- ☛ demonstrate an understanding of what a spreadsheet is and its uses;
- ☛ use a prepared spreadsheet to change values of variables and to see their various effects;
- ☛ demonstrate an understanding of the uses of a spreadsheet.

### **Context**

Spreadsheets are useful tools for individual or group work, and are widely used in industry and commerce. Students should understand what a spreadsheet is, how easy it is to manipulate variables, and they should see the effects of this manipulation.

### **Content**

Students are introduced to the concept of a spreadsheet and the components in a spreadsheet. They manipulate a spreadsheet by changing values in cells, and will

also, perhaps, change formulas to see the effects. Graphs, based on the values entered in the cells, may be generated automatically. Students should also be able to understand the various uses of a spreadsheet in daily tasks.

### **Methodology**

Demonstrations, student-centred, hands-on activities.

### **Resources**

Computers for group work, spreadsheet software. Teacher-prepared spreadsheets. Ready-made spreadsheets. Multimedia projector and overhead projector. Tutorial software.

## **Working With Database**

### **Objectives**

Students should be able to use a prepared database in a competent manner.

### **Sub-objectives**

Students should be able to:

- ☛ understand some of the relevant phases of problem solving;
- ☛ identify a problem that can be solved by a database;  
use a prepared database to store information; draw and interpret information from an existing database in a structured and rational manner.

### **Context**

In a large variety of businesses and in everyday life, data are stored in databases managed by computers, which are increasingly being linked together, for example for airline and hotel reservations. More and more information about people is stored in databases, and students should therefore be aware of the need to protect personal data.

### **Content**

Students analyze different applications in every day life where databases are used. Whenever possible, examples should be used that make the need for data protection obvious, such as: student records, information about tourist flows and needs. Using a suitable example, the teacher prepares the appropriate structure of a database. Students then collect the necessary data, for example, by interviews for which they must design an appropriate questionnaire. The data are entered into the database. Different lists can be produced and discussed. During the process of using a database, students will come to understand some aspects of problem solving such as design, data entry and modification, and how to question the database.

## **Methodology**

Student-centred, hands-on activities.

## **Resources**

One computer per group of students. Simple filled databases. Some countries provide simple educational databases or special user interfaces for students at a reasonable price. One computer per student; tutorial software. Multimedia projector and overhead projector.

## **Composing Graphical (Re)Presentations**

### **Objectives**

Students should be able to use graphical (re)presentations in an appropriate way.

### **Sub-objectives**

Students should be able to:

- ☛ identify the use of different forms of graphic representations in every day life;
- ☛ understand the link between data and graphics;
- ☛ convert data into appropriate graphic presentations;
- ☛ use text and appropriate graphics to make a presentable document or presentation;  
produce simple web pages with text and graphics;
- ☛ see the consequences of different forms of graphic representations of the same data;
- ☛ identify cases where it is appropriate to use graphics, and select which graphics to use.

### **Context**

"A picture can tell more than a thousand words". A large variety of reports can be illustrated by different graphic representations, for example, line graphs, bar charts or pie charts. Data can be shown in appropriate or inappropriate ways, the latter leading to misinterpretation of the original data. Familiarity with the ways in which graphs are used will help students to present their work clearly in many subject areas and in their working lives. In addition, the ability to present one's findings in a proper and clear way is needed in today's information age.

### **Content**

Students analyze different applications in everyday life where graphic representations are used. Whenever possible, examples should be used which make an inappropriate use obvious. Examples might be found in the school environment, in data about the community, in the business world, and in the daily or weekly

newspaper. Current data and data from earlier years should be illustrated in different forms. Text, data and graphics can be used in a variety of presentations: written documents, presentations and web pages.

### **Methodology**

Student-centred, hands-on activities, and a variety of examples of graphical representations illustrated.

## **Computers and Communication**

**Students should be familiar with using computers to communicate**

### **Objectives**

Students should be able to demonstrate an understanding of how one can communicate with a computer online for sources of information, as well as with other people using a network.

### **Sub-objectives**

Students should be able to:

- ☛ show understanding for the way one can communicate, exchange and collaborate within an ICT network;
- ☛ identify the various methods and types of activities of communicating via network;
- ☛ send and receive messages and documents by using email facilities;
- ☛ retrieve information by navigating, searching and selecting information from the Internet and the World Wide Web;
- ☛ be critical about the quality of all information, and acknowledge the ownership and privacy aspects of information;
- ☛ subscribe to mailing lists and newsgroups, and participate in video-conferencing;
- ☛ send, receive, read and print faxes using a fax-modem and an appropriate software tool.

### **Context**

In an information society, students can get information quickly from appropriate sources and they can exchange information and collaborate speedily with others throughout the world. With the increasing use of the Internet, it is necessary that students have a clear but critical understanding of the possibilities of the World Wide Web. Students should know the various sources of information available to them and how to access them.

## **Content**

Students should understand the various means of electronic communication such as electronic mail, chatting and mailing list, use of Internet and the World Wide Web, faxing with the computer and modem; and should be able to make critical and conscious choices for the information they want to gain.

## **Methodology**

Hands-on experience, searching for information, and using email.

## **Resource**

One computer for each group of students with a graphics software package and software for presentations, writing and Web design. Examples from industry and commerce. Advanced graphics software. Multimedia projector and overhead projector.

## **NCED's role on ICT**

Information & Communication Technology curriculum has been developed by National Center for Educational Development in the fiscal year 2061-2063 . This curriculum is for

☛ Pre-service training curriculum for Primary & Secondary Level.

## **A Policy Framework of Open Distance Learning System (ODLS)**

### **Rationale:**

ODLS has an important role in the emerging educational scenario of the country. It has been a source for inspiring such systems in other countries in our region and in developing and developed countries as well. It is a paradigm shift from classroom-centered education to student-centered education. We have to engage ourselves to address the requirement and expectations of customized education. Since, ODL has close links with information communication technology (ICT); it is close to development of new learning and new patterns of information, access and application. It can be believed that it can lead to innovative delivery of education through which a large scale of population can be addressed. The advancement in ICT is making it possible to launch programmes, which are vocational or technical as well. The potential of ODL should be seen in the light of its benefit based mainly on social, economic and technical criteria. The ODL is regarded as a cheaper mode in comparison to face-to face approach. Through this approach, it is possible to combine education, training and work since many people cannot afford to leave their work for education. It is a learner centered approach to learning allowing flexibility and choice of contents as well as organization of the learning programme. On the

other hand, this approach is profitable for employers as well because it offers possibility of organizing Learning and professional development in the work place, which is often flexible, and saves costs for travel and subsistence. In this way, ODL encourages both the employees and employers jointly to invest for training and education in order to pursue common goals based on shared values and culture. It contributes to increase productivity and supports the development of communication and other work-related skills.

### **Expected Outcomes**

- ☛ Wide dissemination of knowledge and best practices related to the impact of ICTs on education through an online clearing house, knowledge-base and multimedia resource centre;
- ☛ Broader use by governments of ICT-based delivery systems in formal and non-formal education, utilizing different mixes of new and traditional media and appropriate methodologies;
- ☛ Dissemination of research results on ICT induced changing dynamics of the teaching learning process and its impact on content and teacher-learner interaction, in particular distance education and teacher training and development;
- ☛ International debate and reflection promoted in favor of developing internationally compatible descriptors and standards for distance and e-learning courseware, and for e-learning institutions.

### **References:**

- Alexey Semenov-2005 : Moscow Institute of Open Education, Russian Federation, UNESCO
- Multimedia University-June 2007 : Multimedia Enhanced Instructions System for Technical Education And Training (MEIST), Malaysia
- Regino L Gonzales-2007 : AIT Extension Asian Institute of Technology, Thailand
- S Jaswal-1999 : Information Technology Today, New Delhi, India

# Teaching the English Language with Technology: A Critical Approach

Navin kumar Singh

*"In acquiring new productive forces men [sic] change their mode of production, and in changing their mode of production they change their way of living—they change all their social relations."*

Karl Marx

*"[Bringing technology to education] is a slow, but steady revolution. Each decision by a school board, each act of support by a principal, and each initiative by a teacher is changing the nature of schools."*

Howard Mehlinger

## Background

Victor Hugo once said, "Nothing is so powerful as an idea whose time has come." Technology, specifically computer technology, is more pervasive than ever before. As such, it has dramatically changed the face of education in the 21st century and will continue to do so, but the extent to which technological change has improved or revolutionized teaching and learning remains a topic of debate among educators.

Absent from the literature, however, are measured directions for how teachers might develop technology literacy themselves, as well as specific plans for how they might begin to critically assess the potential that technology holds for them in enhancing their English language arts or methods instruction. This article aims to fill this gap by providing practical strategies for English teachers and teacher educators to develop a critical approach toward and pedagogical framework for technology integration, the first step being to recognize the complexity of the enterprise.

A recent body of literature reveals a "disconnect" between the idealism of those advocating for the use of technology in schools and the reality of integrating technology effectively into today's classrooms (Cuban, Kirkpatrick, & Peck, 2001). This disconnect is made apparent every time we, the authors, attend conferences where educators, on the one hand, share stories of wireless classrooms and portable laptops, while others lament not having air conditioning and enough textbooks. Such disparity complicates the issue of technology's efficacy in the classroom.

The current push for technology applications is not new (Cuban, 1986; Trump, 2001). However, the speed and haste at which new technologies are rushed into schools has

---

\* Technical Officer, NCED

often overshadowed the necessary pedagogical discussions that guide the use of those technologies. The fact that most teachers use computers at home more than at school points to the complexities of using technology effectively in schools (Cuban 1999). If teachers' challenging working conditions were better understood and their opinions taken more seriously, policy makers might provide the necessary time, training, and support that could inspire teachers to use technology in the classroom more often, perhaps at a frequency approaching their at-home use and, more importantly, in a much more informed and meaningful way.

In only the recent past, middle school students relied on newspapers, magazines, and television news shows for information on major current events. Today, they surf the web and follow news reports from other countries, contact those who were witnesses to world events by e-mail or videoconference, and collaborate with peers in other countries to create websites, blogs and wikis to publish their learning.

Even well-funded U.S. schools face challenges. Many have noted that a "didactic divide" (a lack of high quality teacher professional development that foregrounds critical analyses of newer technologies) is pervasive in many U.S. school districts. Such professional development might help teachers to address what has remained a gender divide as well, as young women continue to show less interest in newer technologies than to their male peers (Littleton, Karen & Hoyles, Celia, 2002). Until teachers have ample opportunity to consider the critical implications of these newer technologies for teaching and learning, for communicating in new genres and for new audiences, they will be unable to use these technologies in more than a utilitarian fashion.

Neil Postman (1996) challenged educators to consider our ultimate ambitions for education and warned us that our inability to explain these ambitions to the public in a way they found clear and compelling could well result in an end to support for public education. Today, we can debate whether we still have public support and whether current standardized tests and a business model approach to schooling that exhorts educators to "measure so you can manage" education is a "clear and compelling" representation of our beliefs about the authentic pursuit of knowledge and understanding.

Today, we find ourselves once again at another critical juncture as we consider how we will define, study, analyze, measure, integrate, and assess the affordances and limitations of newer technologies for our educational endeavors. We can use newer

technologies as tools to help our students learn in an otherwise traditional manner; we can use newer technologies to try to cut the costs of education; we can use newer technologies to develop more measurements of student learning (and not learning); we can use newer technologies to manage the burgeoning amounts of information being produced every minute of every day. Or, we can look to technology for something more; we can consider how newer technologies might support not only our quest for a sustainable ecosystem, but our desire to contribute—and to motivate others to contribute—to such an undertaking.

In the field of English, Barton (1993) claimed that there were two broad areas of technological focus a decade ago: "the *use of computers in writing instruction and the incorporation of technology into concepts and definitions of literacy*" (p. 2). As this article will show, Hawisher (1989) and Selfe and Hawisher (1991) have demonstrated the power of computer technology in writing instruction while Myers (1996), Wilhelm (2000), Gilster (1997), and others addressed the evolution of new conceptions of literacy as a result of the proliferation of computer technology. Pope and Golub (1999) provided general principals and practices for infusing technology, which serve as a good starting point for teachers and teacher educators.

To define English as a discipline is not as easy as one might assume. James Moffet (1983) encouraged a view of English that goes beyond heterogeneous content on the one hand and skills on the other to construe English as "all discourse in our native language—any verbalizing of any phenomena, whether thought, spoken, written; whether literary or non-literary" (p. 9). This resistance to pinpointing English as a narrowly defined discipline that does not allow for accommodating a larger sense of what English is has persevered.

In *What Is English* (1990), Peter Elbow provided critical reflections of his and others' experiences in the profession, elementary through college, of the 1987 English Coalition Conference, a 20-year follow up to the historic Dartmouth Conference of 1966. The goal of the 1987 conference was, in part, to see if a consensus about the teaching of English could be reached across levels of schooling in a constructive manner (Elbow, 1990, p. 5). Consistent with Moffet (1983), Elbow was struck by the diversity of answers to the question of defining English: "English is peculiarly rich, complex, and many-faceted. Despite its multifaceted nature, participants at the conference were able to reach some consensus about the teaching of English, if not a definition itself. Conceptualized by Shirley Brice Heath, consensus focused upon the central business of English studies having three main components:

- *Using language* actively in a diversity of ways and settings—that is, not only in the classroom as exercises for teachers but in a range of social settings with various audiences, where the language makes a difference.
- *Reflecting on language use.* Turning back and self-consciously reflecting on how one has been using language—examining these processes of talking, listening, writing, and reading.
- Trying to ensure that this using and reflecting go on in *conditions of both nourishment and challenge*, that is conditions where teachers care about students themselves and what they actively learn—not just about skills or scores or grades. (Elbow, 1990, p. 18)

Inspired by Heath and Berthoff (1978, 1981), the emphasis became the student, who, as an active rather than passive learner, constructs knowledge through the language arts, as well as problematizes these activities by thinking and reflecting upon them rather than ingesting prescribed curricula—a focus consistent with critical literacy and the realization that these activities are often ideologically situated.

Drawing upon Moffet's (1983) notion of the "universe of discourse," English, for us, the authors, clearly refers to the English language arts—reading, writing, speaking, listening, and, perhaps most importantly, thinking. It also includes language, literature and composition, as well as process, product, content, form, and skills. But it involves more. Our conception of English, reflected in the work of Moffet (1983) and Elbow (1990), is also intimately bound up with critical literacy, specifically Freire and Macedo's (1987) notion of reading the word and reading the world—an influence that figures prominently in the work of many teachers, including English educators Garth Boomer (1985) and Eleanor Kutz and Hephzibah Roskelly (1991)

However, much of the current writing about and training for teaching with technology often finds itself mired in the "nuts and bolts" of hardware and software without consideration of whether instruction actually warrants technology use or what the most appropriate methods of integrating technologies into current teaching and learning contexts are. The English teaching community is only just beginning to wrestle with the pedagogical complexities inherent in integrating these technologies into writing, language, and literature classrooms. With no clear sense of effective technology use, teachers often ignore it altogether or resort to exposing students simply to whatever current software is most available, with little instructional support or curricular connection.

In the teaching of the English language, the notion of context has always been important, and research has long supported this. For example, teachers of writing continually look for potential authentic issues, situations, and audiences in order to help their students contextualize their work (Atwell, 1998; Calkins, 1994; Dyson & Freedman, 1991; Elbow, 1998; Elbow & Belanoff, 1995; Graves, 1983; Hillocks, 1986; Kirby, Kirby, & Liner, 2004; Murray, 1990; Zemelman, Daniels, & Hyde, 1998; etc.). Contemporary pedagogical discussions regarding grammar, language, and literature also show the need for addressing context in English language classrooms (Andrews, 1998; Hillocks, 1986; Martinez & Roser, 1991; Moore, 1997; Pinnel & Jagger, 1991; Weaver, 1996, 1998; Wilhelm, 1995; Zemelman, Daniels, & Hyde, 1998; etc.).

Technology use must have a relevant context, as well, and in terms of using it to teach the English language, developing a critical mindset is key for teachers to implement technologies efficiently and effectively. As Kajder (2003) wrote, "Focus has to be placed on learning with the technology rather than learning from or about the technology". Similarly, Willis, Stephens, and Matthew (1996) advocated an approach "which places technology in the background and the models or theories of instruction in the foreground".

### **Working Guidelines for Using Technology Effectively**

In addition to asking key questions, the development of guidelines for using technology effectively is also an important consideration. It is important for individual teachers to consider their own guiding principles of technology use based upon their own unique classroom goals, contexts, and students. Thus, this list is intended as a starting point for teachers to consider their goals and to then work towards asking the difficult questions that lead to effective teaching with technology.

#### **Technology should...**

- Work to validate individual students and empower their ability to achieve academic and "real world" success.
- Supplement and enhance instruction and, in effect, work almost transparently and seamlessly with content instruction.
- Supplement and enhance traditional print/literature/media materials.
- Provide additional resources and create wider access to them.
- Expand students' means of expression and broaden their opportunities to reach meaningful and authentic audiences.

- Deepen students' understanding of complex issues and enhance their ability to make more global connections.
- Expand and enhance the definitions and dimensions of literacy (critical, digital, media and otherwise).
- Facilitate an open forum for discussion that allows for more opportunities for free and democratic participation and dialogue.

### **Technology should not...**

- Replace complex language and developmental goals with more simplistic "learn technology" goals.
- Replace teachers or pedagogy.
- Complicate content instruction or become the content focus of instruction itself.
- Replace or overshadow traditional print/ literature/media materials.
- Limit appropriate resources or access to them.
- Disrupt or complicate normal classroom community efforts and objectives for addressing audience.
- Diminish students' ability to participate or contribute by favoring students with advantaged access to technology.
- Deepen social, racial, gender, and economic inequalities.
- Stifle creativity or opportunities for using the imagination or multiple intelligences.
- Completely replace teacher-student and/or student-student "face-to-face" communication and interaction.

### **Critical Uses of Technology Applications in the English Classroom**

The following list provides a few examples of teachers who, in our minds, have developed a critical mindset and used an informed approach when making the decision to use technology to teach the English language. They are by no means intended to be exhaustive; instead, they are meant to be indicative of the kind of thoughtful, informed, and critical approach that can yield potentially better results for both teacher and students.

#### **Case 1**

In the fall of 1999, Allyson Young, a high school English teacher in Charlottesville, Virginia was having difficulty teaching writing with two of her applied level ninth-grade English classes. In addition to her students struggling with fluency and poor writing skills, they posed behavior problems for each other. A veteran teacher of city

schools, Young rarely had problems with classroom management. Even in this situation, the issue was not that her students acted out toward her but with one another. They simply could not get along without verbal and sometimes physical altercations, making group work, especially writing workshop and conferencing nearly impossible. As a result, she began to look for a way to address this problem beyond simple classroom management techniques and considered technology applications.

Through a partnership with the English Education program at the University of Virginia, Young began to use an online portfolio tool with the students in this particular class to facilitate the teaching of writing and enhance the writing process and writing workshop. In addition to the excitement and enthusiasm the students expressed for being able to pilot new technology and to use the school's computer lab, they also responded by successfully engaging in drafting, conferencing, revising, editing, and publishing their writing. In effect, students could compose, share, provide feedback, revise and edit online spread out in the same computer lab without having to sit in groups in close proximity to one another. In addition to completing descriptive writing assignments, they also composed pieces in conjunction with their study of *Romeo and Juliet*. Young described the effects as such:

“The focus was now on the writing rather than cutting each other down. My students began to consistently get writing down on paper and complete drafts. Fluency was a major problem, but their fluency improved over time with the online feedback they were receiving from their peers. Their drafts not only became longer, but they improved in terms of content and quality too.” (Personal Communication, 2000)

In addition to the gains in writing ability, Young also reported that students' behavior in class improved as well.

### **Case 2**

For nearly 20 years, Margo Figgins has included a major research project as a requirement in her Language, Literacy, and Culture methods course in the English Education program at the University of Virginia. Students engage in a Heuristic Quest or HQ, an extension of Ken Macrorie's (1980) I-Search Paper that focuses on some aspect of language or the teaching of language filtered through Freire and Macedo's (1987) notion of critical pedagogy. The project originated as a pen-and-paper and then word-processed product. However, the limitations of such tools soon led to redundancy. Without easy access to previous HQ's, students ended up asking many of the same questions year after year. In addition, only so much time in class could be devoted to student sharing of research.

Consequently, Figgins began to consider ways in which technology might address these pedagogical limitations—how to make previous research available to students who could then build upon existing research information and data and how to allow students to communicate and share their process, progress, and research with others in the course as well as with teachers, future students, and the public. Solving these pedagogical problems became the catalyst for considering technology applications and led to her use of the Q-folio, an online electronic portfolio which, in effect, simulated the interactive research community she desired. Through the use of the tool, students have been able to access and reflect critically upon previous research projects, expand upon them, and ultimately make their own distinct contribution to the course archive.

### **Case 3**

At Penn State University, Jamie Myers encourages traditional uses of technology, like word processing and web research, but he also prepares pre-service English teachers to integrate hypermedia authoring of web sites as content-based strategies to teach critical literacy, literary analysis, and language and communications skills. As taught by Myers, hypermedia authoring involves the process of juxtaposing, through video sequences or website hyperlinks, various multimedia "texts"—print, image, gesture, artwork, music, video, and more—to focus on a life-relevant issue or experience represented by these texts. Through the process of creating hypermedia projects, pre-service teachers engage in the analysis and critique of the possible identities, relationships, and values represented by the texts and their possible multiple readings.

This constructivist approach generates the critical literacy activity with texts that is a central content goal of the English language arts curriculum. In effect, students create relevance by finding many ways to connect and manipulate their rich multimedia lives outside of school within the classroom, and in turn, they gradually begin to discover how the ideas expressed in course readings permeate all the texts of the world.

### **References**

- Andrews, L. (1998). *Language exploration and awareness: A resource book for teachers* (Rev. ed.). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Ansell, S. E., & Park, J. (2003). Tracking tech trends. *Education Week*, 22(35), 43-44, 48.
- Atwell, N. (1998). *In the middle: New understandings about writing, reading, and learning* (2nd ed.). Portsmouth, NH: Heinemann.

- Bangert-Drowns, R. L., & Pyke, C. (1999). **Technology in the schools: Can we make it work?** Albany, NY: The National Research Center on English Learning and Achievement (CELA).
- Barton, E. (1993, September). **Computers and literacy: Access and equity.** Support for the Learning and Teaching of English (SLATE) Starter Sheet. Urbana, IL: National Council of Teachers of English.
- Berger, A. A. (2002). **Video games: A popular cultural phenomenon.** New Brunswick, NJ: Transaction Publishers.
- Berthoff, A. (1978). **Forming/thinking/writing: The composing imagination.** Rochelle Park: Hayden.
- Berthoff, A. (1981). **The making of meaning: Metaphors, models, and maxims for writing teachers.** Montclair, NJ: Boynton.
- Boomer, G. (1985). **Fair dinkum teaching and learning: Reflections on literacy and power.** Portsmouth, NH: Heinemann.
- Calkins, L. M. (1994). **The art of teaching writing: New edition.** Portsmouth, NH: Heinemann.
- Chen, M. (1986). Gender and computers: The beneficial effects of experience on attitudes. *Journal of Educational Computing Research*, 2, 265-282.
- Cuban, L. (1986). **Teachers and machines: The classroom use of technology since 1920.** New York: Teachers College Press.
- Cuban, L. (1999). The technology puzzle. *Education Week*, 18(43), 68, 47.
- Cuban, L. (2001). **Oversold and underused: Computers in the classroom.** Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Cuban, L., Fitzpatrick, H., & Peck, C. (2001). High access and low use of technologies in high school classrooms. *American Educational Research Journal*, 38(4), 813-834.
- Denton, T. (2002, September 29). Saving grace or false prophecy of technology? **The Roanoke Times**, H1.
- Dyson, A. H., & Freedman, S. W. (1991). Writing. In J. Flood, J. M. Jensen, D. Lapp, & J. R. Squire (Eds.), **Handbook of research on teaching the English language arts** (pp. 754-774). New York: Macmillan.
- Elbow, P. (1990). **What is English?** New York: MLA and National Council of Teachers of English.
- Elbow, P. (1998). **Writing with power: Techniques for mastering the writing process** (New ed.). New York: Oxford University Press.
- Elbow, P., & Belanoff, P. (1995). **A community of writers** (2nd ed.). New York: McGraw-Hill.

# Problems and Issues of Learning in Distance Education

\*Pramod Kumar Shah

## Background

Like in many developing countries in the world, distance learning is getting more and more popular in Nepal, too. It is really one of the best and the cheapest forms of imparting education to learners, especially adult ones. If we trace back the history of distance learning, we can find that distance learning has been around for well over 100 years. However, in the case of Nepal, distance learning began to get its momentum only after late twenties. In the beginning there used to be a separate institution responsible for planning and developing distance educational materials for Nepalese learners viz. Distance Education Centre based at Sanothimi, Bhaktapur. Now the same institution has been operating under the umbrella of National Centre for Educational Development (NCED) for the past couple of years.

One of the earlier forms of distance learning was done through correspondence courses started in Europe. This stayed the primary means of distance learning until the middle of this century when instructional radio and television became more popular. As technology has changed, so has the definition of distance learning. Videotaped lectures have been a standard in university and professional courses for the last two decades (Moore & Lockee, 1998). Audiotapes and lessons sent through the mail have been used in correspondence courses to teach subjects such as foreign language for quite some time (Teaster & Blieszner, 1999). Today, the Internet and compressed video have taken distance learning in new directions, allowing distance learning to occur in real time. Live video instruction is the most popular and fastest growing delivery mode in the United States (Ostendorf, 1997).

## Definitions

With the history of distance learning surrounding so many different learning environments, we need to find a definition that fits in all situations. There have been numerous definitions put forward in modern literature. Greenberg (1998) defines distance learning as "a planned teaching/learning experience that uses a wide spectrum of technologies to reach learners at a distance and is designed to encourage learner interaction and certification of learning" (pg. 36). Teaster and Blieszner

---

\* Deputy Director, DOE

(1999) say “the term distance learning has been applied to many instructional methods: however, its primary distinction is that the teacher and the learner are separate in space and possibly time” (pg. 741). Desmond Keegan (1995) gives the most thorough definition. He argues that distance education and training result from the technological separation of teacher and learner which frees the student from the necessity of traveling to “a fixed place, at a fixed time, to meet a fixed person, in order to be trained” (pg. 7).

From these definitions we can see that the student and teacher are separated by space, but not necessarily by time. This would include compressed video, which is delivered in real time. As stated earlier, this type of live video instruction is the fastest growing means of distance learning today.

## **Problems and Issues**

Despite some obvious advantages of distance learning, there are certain problems and issues that need to be resolved. These problems include the quality of instruction, hidden costs, misuse of technology, and the attitudes of facilitators, students, and administrators. Each one of these has an effect on the overall quality of distance learning as a product. In many ways, each of these issues relates to the others. Let us examine each of these issues separately.

### **■ Quality of Instruction**

The first issue is the quality of instruction that is given through distance learning programmes. Much of the quality of instruction depends on the attitude of the administration and the facilitator. Many times it seems that the administration believes the technology itself will improve the quality of the class. Palloff and Pratt (2000) remind us that “technology does not teach students; effective teachers do”(pg. 4). They make the point that the issue is not technology itself, but how it is used in the design and delivery of courses. Too often facilitators do not design their lessons to take advantage of the technology presented. This affects the quality of the instruction. Research suggests that the effectiveness of distance learning is based on preparation, the facilitator’s understanding of the needs of the students, and an understanding of the target population (Omoregie, 1997). Sherritt (1996) found in her survey of higher education administrators that many of the decision makers view distance programs as second rate, a “necessary but deficient form of education” (pg.2). She argues that this attitude also was found in academic departments that “have no strong mandates to adjust their curriculum and instruction to fit distance

learning beyond cursory cooperation” (pg. 2). There are no rewards for doing so and the effort takes away from research time.

### ■ **Cost Effectiveness**

The second issue is the true cost and the cost effectiveness of distance learning programmes. Are distance learning programmes actually cost effective? A study by Phelps et al. (1991) found that “the potential cost-effectiveness of using online technologies in distance education is still uncertain” (pg. 303). The study further showed that the concepts of costs and effectiveness are not as simple as they first appear. Atkinson (1983, cited in Ng, 2000) notes, “it is possible for a program to be efficient but not cost effective if the outputs which are actually produced do not contribute to the programme objectives.

### ■ **Misuse of Technology**

Besides the cost of the technology, there is the possibility of not utilizing all its potential. Some of these problems arise from a lack of training, some from the facilitator’s attitudes about using the technology, and still others by hardware problems. It seems to be self evident that facilitators need to be trained to use distance learning technology, but too often they are not. Once again, it appears that administration may feel that the technology itself will improve the course. Advancement in technology does not lead to effective distance education. The best distance education practices depend on creative, well-informed facilitators (Greenberg, 1998). Bates (1995) suggests that newer technologies are not necessarily better than old ones and many of the lessons learned from the application of older technologies will still apply to any newer technology.

### ■ **The Role of the Technicians**

One overlooked factor in the success or failure of distance learning programs is the role that the technicians play in distance learning. Of course they play a vital role in the technical delivery, but little is known about the non-technical activities of the technicians that could have an influence on the instructional process. In a 1995 study, Olenski et al., found that technicians could indirectly influence the learning environment by “orientating participants to the technology, reducing the anxiety of the participants” (including the facilitator), “and by advising the facilitator on instructional techniques”(pg. 3). This type of role, if viewed negatively by the facilitator, can have a huge impact on the quality of the presentation. Therefore, not only does the facilitator need to adapt to the educational environment, they must also

adapt to another person in the room that can help or hinder the delivery of the lesson. Much of the outcome depends on the attitude of the facilitator.

### ■ Problems with Equipment

Equipment and hardware malfunctions can be a great detriment to the effectiveness of distance learning. When a problem occurs in a class everything comes to a standstill and the learning environment is interrupted. If there are too many instances, the entire course can be affected. For instance, if an overhead projector goes out during a facilitator's presentation, an alternate way of delivering that information can easily be found. However, if a compressed video presentation has problems, the entire class must be stopped until the problem is resolved. If the facilitator goes ahead with the lesson, one site will miss out on that information.

### ■ Facilitators' Concerns

Facilitators have other concerns about distance learning, primarily how it will change their role in education. Clark (1993) found in a national survey of attitudes of higher education faculty that there was a moderately positive attitude about distance learning in general, but moderately negative attitudes about their own use of it. Writing about geography educators, Gober (1998) worries that if they rely too much on distance-learning techniques, the discipline would "risk losing our collective soul in the rush to convenience, cost-effectiveness, and accountability" (pg. 130). Facilitators worry about putting their course materials online because once there, the knowledge and course design skill in that material is out of their possession. This puts the administration in a position to hire less skilled, and cheaper, workers to deliver the technologically prepackaged course (Noble, 1998 cited in Dibiase, 2000). Facilitators are not always convinced that administration is behind distance learning. The rewards are not always there for the good distance-learning facilitator. "Tenure and promotion usually does not recognize excellent off campus teaching which, in fact, takes valuable time from research agendas" (Sherritt, 1996, pg. 4). This puts the facilitators behind when trying to publish to get their department recognized. The increased amount of time necessary to adequately prepare for distance learning takes away from the activities they will be evaluated on, such as grant writing and publishing. Many of the facilitators concerns are valid and should be addressed by administration as distance learning becomes more common, as is predicted to happen.

### ■ Students' Concerns

Finally, there are the students and their concerns with distance learning classes. Not all students are suited to this type of learning and not all subjects are best taught via this medium. More mature students are the most likely to find success with distance learning. The successful student needs to have a number of characteristics such as tolerance for ambiguity, a need for autonomy, and an ability to be flexible (Threkeld & Brzoska, 1994). Hardy and Boaz (1997) found that "compared to most face-to-face learning environments, distance learning requires students to be more focused, better time managers, and to be able to work independently and with group members" (p.43). Many distance learners are different from traditional undergraduates in that they are already in professions.

### Conclusions:

What may we conclude from the problems and issues of distance learning? Are there possibilities for improvement in the future? The technology will undoubtedly keep improving and the price will drop, as technology is prone to do once it comes into general use. Already we see improvement in the delivery systems of compressed video and computer assisted instruction.

However, in the case of Nepal, we are not sure as to what type of problems and issues still persist and what are their implications as there has been no research done in this field. Therefore, it is highly desirable to carry out a research to look into the problems and issues of distance learning and find a solution to them in the near future.

### References

- Bates, T. (1995). **Technology: Open learning and distance education**. New York: Routledge.
- Clark, T. (1993). Attitudes of higher education faculty toward distance education: A national survey. **The American Journal of Distance Education**, 7, 19-33.
- Dibiase, D. (2000). Is distance education a Faustian bargain? **Journal of Geography in Higher Education**, 24 (1), 130-136.
- Gober, P. (1998). Distance learning and geography's soul. **AAG Newsletter**, 33 (5), 1-2.
- Greenberg, G. (1998). Distance education technologies: Best practices for K-12 settings. **IEEE Technology and Society Magazine**, (Winter) 36-40.

- Keegan, D. (1995). **Distance education technology for the new millennium: compressed video teaching.** ZIFF Papiere. Hagen, Germany: Institute for Research into Distance Education. (Eric Document Reproduction Service No. ED 389 931).
- Moore, D.R., & Locke, B.B. (1998). **A taxonomy of bandwidth: considerations and principles to guide practice in the design and delivery of distance education.** Unpublished manuscript: Portland State University.
- Ng, K. (2000). **Costs and effectiveness of online courses in distance education.** *Open Learning*, 15 (3) 301-308.
- Olesinski, R. et al. (1995). **The operating technician's role in video distance learning.** Paper presented at the Instructional Technology SIG, San Francisco, California. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 387 123).
- Omoregie, M. (1997). **Distance learning: An effective educational delivery system.** (Information Analysis 1070). (ERIC Document Reproduction Service No. ED 418 683).
- Ostendorf, V.A. (1997). **Teaching by television. Teaching and learning at a distance: what it takes to effectively design, deliver, and evaluate programs.** (71), 51-57.
- Paloff, R., & Pratt, K. (2000). **Making the transition: Helping teachers to teach online.** Paper presented at EDUCAUSE: Thinking it through. Nashville, Tennessee. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 452 8 06).
- Phelps, R.H. et al. (1991). **Effectiveness and costs of distance education using computer-mediated communication.** *American Journal of Distance Education*, 5 (3), 7-19.
- Sherritt, C. (1996). **A fundamental problem with distance programs in higher education.** (Opinion paper no. 120). Viewpoints. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 389 906).
- Teaster, P., & Blieszner, R. (1999). **Promises and pitfalls of the interactive television approach to teaching adult development and aging.** *Educational Gerontology*, 25 (8), 741-754.
- Threlkeld, R., & Brezoska, K. (1994). **Research in distance education.** In Willis, B. (ed) *Distance Education Strategies and Tools.* Englewood Cliffs: Educational Technology Publications.

# Open Schooling: Reaching to Unreached

\*Ram Swarup Sinha

## Abstract

The challenge of meeting the growing demand for post primary education in the developing world and particularly in Nepal that is trying to achieving universal primary education has led to embark on a major exploratory exercise to identify the most suitable post basic education and training systems in the 21<sup>st</sup> century. The systems envisioned would not only include formal education, it would consist of an integrated system of formal, non formal with a focus on technical vocational education and training (TVET) and other learning and training opportunities accessible through diverse modes of delivery.

## 1. Background

In a knowledge based society, the sharing and expansion of knowledge and information are the key factors for economic and social development. Due to these characteristics, the speed at which knowledge and information travel has accelerated tremendously in connection with the rapid expansion of the Internet and ICT. The flow of information is one of the important agents of change in society. Thus, many nations around the world have created key policies for developing human resources with a focus on acquiring and expanding knowledge and information.

With these shifting policies, e-Learning has emerged as a new alternative in education and training. The initiative to develop national human resources through e-learning has been widely adapted by the Korean government as e-Learning overcomes the limits of time and space and contributes to knowledge expansion through interaction.

Korea has one of the strongest foundations for e-Learning in the world. In a report by England's Economist intelligence Unit, which compared the e-learning readiness of 60 countries, Korea ranked among the top five countries (EIU, 2003). The study was conducted using approximately 150 qualitative and quantitative standards of measurement. They were grouped into four sectors (education, industry, government and society). The degree of readiness in each sector was then measured according to "general contact with and usage of the Internet", attitude towards new technology'

---

\* Executive Director, NCED

and 'the usage of Internet-based learning programs.' In this regard, in his preface to the first UNESCO World Report, "Towards knowledge societies", the Director General, Koichiro Matsuura, states that

"To remain human and liveable, knowledge societies will have to be societies of shared knowledge... There has been much reference to the digital divide, which is a reality. But a still more disturbing factor is that the knowledge divide between the most favored and the developing countries, particularly the least developed countries, is liable to widen..."

Thus, it can be said that knowledge plays an increasingly important role in economic growth, in both North and South. It is also one of the keys to human and sustainable development. However, knowledge societies will accomplish their mission only if they succeed in fostering an ethic of collaboration and become knowledge sharing societies.

## **2. Building a Culture of Learning: Context of Education for All (EFA)**

UNESCO's mission is to promote education as a fundamental right, to improve the quality of education and to stimulate experimentation, innovation and policy dialogue. In this context, UNESCO is fully committed to helping Member States to achieve Education for All by 2015.

Knowledge societies are built by and upon an educated population. This makes any failure to offer education to all, all the more serious. However, if one looks into the possibilities offered by technology there may be new approaches and new methods that will contribute to the building of an educated population.

Although traditional classroom based education remains the core of national education systems in almost every country in the world, the other approaches have been tested and implemented. It is becoming increasingly clear that it is simply not feasible to expand education systems in the traditional pattern to meet all demand, which requires too much time and too many resources. New approaches and new models are needed if Education for All is to be achieved.

## **3. Building a Culture of Sharing: Open Educational Resources**

What if material development by schools and universities was seen as a global public good and made available to all? This is the objective of the Open Educational

Resources movement, which seeks to help equalize access to knowledge and educational opportunities around the world. Adopted at a UNESCO meeting in 2002, the term refers to digitalized materials offered freely and openly to educators, students and independent learners to use and re-use for teaching, learning and research.

Over the years, various new technologies have shown promise for education. However, few have delivered their promise and may have disappointed. One of the reasons is that there was often little appropriate content available for the new technology. Now, there is what may prove to be a fruitful combination of developments such as firstly, connectivity to the Internet is growing; secondly, development of low cost computers and enhanced mobile phones; and finally, availability of open content. Since 2001, more than 60 institutions around the world have made more than 2,000 courses available, and those numbers are growing.

#### **4. Open Learning**

If we look at developing countries, it is found that out of every five children in developing countries i.e. more than 113 million children lack access to schooling and some 880 million adults are still illiterate. Two thirds of those out of school children and illiterate adults are female. To overcome this particular problem, educational plans of different developing countries including Nepal have throughout been stressing the objective of providing education for all through universal access, universal retention and achievement of the minimum levels of learning for all in Nepal. Still more children i.e. 13% primary school children are out of school. According to Nepal Standard Survey, the gap is still more i.e. 29%. Likewise, dropout and repetition rates are still high. The other client group consists of the adult illiterates and neo-literate from the non-formal and adult education. Because of improved accessibility at the elementary stage, demand for secondary schooling is increasing. These different target clients emerging in a massive scale are to be brought into the fold of a learning society. The available infrastructure is unable to cope with them.

It calls for a more cohesive policy approach-formal, non-formal and dual mode of integrated approach to fulfil our objectives. At this juncture, it is open learning which has the potential to provide a wider canvas for learning experiences, and making it a life long process to be able to actively participate in the societal-reconstruction. For this, the following issues need in-depth discussion:

1. Should inflow of students be absorbed with the existing infrastructure and teachers available, in a cost effective approach or should there be separate interventions for conducting open learning?
2. Should the flexibility of the open system take into account the emerging and changing employment, social and other educational needs of the young people and adults or should it conduct open learning just focusing on subjects prescribed for formal schooling?
3. Should it entirely depend on governmental financial assistance or should it tap and mobilize new resources from different sources by involving local people, parents and legislators in a participatory manner?
4. Should students having experience of formal schooling or without it be enrolled in open learning or non-formal education program?

The following ground realities may be considered while putting open schooling in place:

1. Open schooling should be primarily constituted to reach educationally deprived sections and other marginalized groups, ultimately to broaden access to education and help the dropouts to get back to the mainstream. For this, the study centres have to be located in these areas. We should avoid clustering of these centres in the areas where educational provision is already there.
2. The first requisite of an open learning, especially in the context of our country, is to extend basic education for the targeted clients mentioned above. In fact most parts of Nepal may need to clarify that open learning will be welcomed only if it extends the basic education programmes.
3. In Nepal, primary education is being offered free of tuition fee; and at the secondary stage, it is highly subsidised. But in an open system, deprived and dropouts have to pay a high fee for their admission and examination. And there also how much is actually going back to a learner? Visual agenda for quality production of instructional materials, application of advance scientific and technological media and operational cost in distance education is drawing more shares of the resources.

## **5. Open Schooling: Context of Nepal**

The educational challenges in Nepal are many. In spite of great efforts made to expand education within the framework of Education for All (EFA), a significant number of people will not be able to realize Universal Primary Education (UPE), let

alone the broader goal of EFA, by 2015. The reasons for this are several but mainly relate to chronic under-funding and the shortage of human resources. Nevertheless, expansion made in terms of access has made notable progress towards providing basic education to a sizeable population of children who now demand opportunities for post-basic education and training.

According to DOE (2007), Nepal's scenario in terms of secondary school going children does not seem satisfactory, as only 71.5 percent (GER) children are in secondary schools. Among them only 65.4 percent are boys and 53.1 percent are girls. The rest are left to fend for themselves in non formal and informal training programmes of varying quality and relevance. This difficult situation is compounded by the fact that the poorest countries are finding it difficult to provide all children, adolescents and adults with quality education in general. The prohibitive costs involved in building new schools, training teachers and supplying sufficient educational materials leave no choice for these countries but to look for alternative education models that will support and complement the existing face to face models of instruction. Information and communication technologies (ICT), old and new, are a promising means for helping attain quality education for all, provided there is political will and technical know-how. Even we can learn from neighboring country, India. The National Open Schools (NOS) in India provide a good example of the potential of open learning at the post primary level. NOS dispense both general secondary education and vocational training through multimedia learning packages (print materials, audio-cassettes, TV programmes and tele-conferencing) specifically designed for the needs of learners and their environments (urban or rural). NOS also accommodate to a lesser extent face to face interaction with instructors. It is worth noting that NOS were assigned the following objectives, among others:

1. To enhance social equity and justice by universalizing secondary education
2. To create a learning society
3. To provide opportunities for continuing and developmental education with different pathways to the formal system and the world of work.

Many features of NOS model are appropriate to the current Nepalese context. For example, the model has first and foremost been designed to address the need to expand access to secondary education and skills development in a context of insufficient physical infrastructure and trained human resources. Secondly, it is able to meet the learning needs of diverse learners: out of school youths, working adults, disadvantaged groups such as women, and other minority and discriminated groups.

Thirdly, as a model, it appears to be sustainable, at least in the Indian context. The NOS has devised a flexible financial structure and a system of state subsidies. This allows for learners to contribute to their education and differential treatment of various disadvantaged groups (Sujatha, 2002).

Nepal needs to decide to learn from India's NOS in the context of its open learning initiative taken by the NCED, whose main focus is secondary education and skills development.

## **6. Emerging Issues**

Certain emerging issues in the field of open learning need to be considered when setting up open schooling system in the country. They are 1) networking of multi-channel learning is not only a national requirement but a global concern. This will enlarge the scope and influences of open learning; 2) with the popularity of multi-media and its impact on technologies, the scope for specialised human resources training is to be strengthened for audio-video programmes, audio conferencing, teleconferencing and video conferencing; 3) involvement of corporate sector to initiate vocational and training programmes through their cables is being explored. Courses are already available to the public and 4) mobilization of resources for open learning.

## **7. Possible Strategies**

1. For the students' admission, extension of support facilities, academic guidance and examination, open schooling system should accredit already established school of the country as its study centres. Grouping of four to five villages may cater to the needs of that area.

2. Basic education based purely on self-learning materials (printed materials) may not create desirable impact unless it is fully supported by the audio-video technologies. Shortage of teachers or unqualified teachers at this stage may be well guarded through a well developed audio-video and multi-media support. Design of the programme must recognize the maturity of the students, their background and needs to keep their interest and motivation intact for a delightful experience.

3. In a country where there is a dearth of skilled or semi-skilled technicians and vast number of unemployed and under-employed persons seeking job opportunities, vocational education has to be prioritized. This will not only help channelize the human resources for different vocations to harness the local resources but also encourage entrepreneurship to develop. For this, open schooling system should develop vocational courses.

4. Possible solution is to decentralize the mode of delivery through the regional Centres. Printed materials may be stored in advance at the regional centre and regional centre may distribute it to the study centres and supplement by technological media, like radio and TV.
5. Integration of vocational courses with academic courses will enhance the status of the students opting for vocational courses.
6. In the distance mode of teaching-learning, care is to be taken not to amend rules and regulations on admission, mode of payment, and examination very often. It is a big constraint to communicate the study centres and the students well in advance and implement them accordingly.
7. Academic facilitators appointed to facilitate learning at the local level may encourage face to face interruption, collaborative learning and learning through multi-media channel.
8. Students do not have a home or office situation, where self-study is adequately enforced. They require more supervisory support. Motivation has to be maintained and sustained for younger students on regular basis throughout the period of self-study.
9. It is now time to take an overall and integrated view of education. Since learning is a continuous search for knowledge, a student should have the option to either go for formal or distance education or take the help of both which is called dual mode. This strategy believes in partnership efforts to bring the best of their strength and experiences to the mix (Craft, 1992). This will broaden the dimension of open learning.

### **References:**

- ADB Institute (2005). **Public Information Services for the poor: Kathmandu, Nepal**
- Yash Agrawal and Kusum K. Premi (1998). **Reforming school education: National Institute of Educational Planning and Administration, New Delhi, India.**
- Newsletter (April/June 2007). **International Institute of Educational Planning, Paris, France.**
- Jang-Ho Kim(2005). **New paradigm of human resources development: Korea Research Institute for Vocational Education and Training.**
- DOE (2007). **ASIP/A WPB Donor Mission Presentation papers.**

# Teacher Training from Distance: Challenges and Possibilities

\*Dr. Tanka Nath Sharma

## Abstract

Teacher training from distance mode is considered as a powerful means of professional development of teachers and convenient approach of teacher education, especially for a country like Nepal having geographical barriers. However, developing a system of effective distance education for teachers will require coherent national policy and commitment to implementation, developing learner friendly learning materials, selection of appropriate and relevant technologies for delivering instruction, competent trainers, facilitators, content experts and educational technologist and adequate funding in which Nepal is lagging behind. A national consortia of the government institution such as National Center for Education development (NCED) and faculty of education of Universities would develop a strong system of distance education which could be used for teacher training and providing open learning opportunities for the masses.

## Introduction

It is universally acknowledged that education is an effective means for social reconstruction and to a great extent; it offers solutions to the problems a society is faced with. Access to quality education to all is universally advocated for resolving problems be those economic, social, cultural, political, moral, ecological or educational. In spite of importance of quality education for nation building and poverty reduction, many developing nations including Nepal are not being able to provide quality education to majority of children and youths, particularly residing in rural areas (FAO/IIEP, 2002).

Education today has become a more structured and institutionalized process that often consists of years of schooling or a lifetime of learning, and that serves as a means to different ends, depending on the context of specific country. But while it may have evolved into a more systematic experience over time, education still forms the basis of much thought, communication, and interaction, and can be expected to continually adapt to meet the needs of people. As we encounter the challenges of the 21st century and negotiate the complexities of the Information Age, these needs will

---

\* Professor, KU

only become more demanding as we are influenced by technology and the greater interconnectedness among the nations and their peoples. Our new knowledge societies require more flexibility in their educational structures to adapt more readily to new styles of learning and teaching, new intellectual and social needs, and new levels of skill development and productivity.

In looking at education in Nepal, we must ask whether the existing educational systems provide adequate preparation for all people to succeed in the knowledge economy and assess the corresponding opportunities for progress and change. While thinking about the importance of education some pertinent questions arise in our mind: Are Nepalese youths prepared for the knowledge society? Are our educational methods fostering creativity and innovation among students? Is there a distinct Nepalese approach to education? More importantly, are our teachers capable and competent in content, methods, approach and technology required for preparing students for 21<sup>st</sup> century?

The range and type of information that students need to know far exceeds that of previous decades, and the academic expectations for all students are increasing in virtually every state and community. The nation's schools are more racially, ethnically, and linguistically diverse than at any other point in history, and there is much discussion about how all students will meet the emerging subject-matter standards (UNICEF, 2006). Most school systems seek to transform their schools to respond to a host of issues, ranging from these increased student expectations to the conditions that students must confront in their communities. It is clear that innovative, caring and competent teachers are vital to the success of each of these initiatives and equally clear that access to pre-service and in-service teacher training and professional development must be provided by reforming and strengthening existing teacher education and training system in Nepal.

For last three decades, Nepal has invested significant amount of public fund in an attempt to increase access to quality education for children assuming that investing in education will contribute to the human capital development that will promote and accelerate the economic, social, cultural and political development of the Country. Experiences from the past revealed that expected quality of school education is still to be achieved despite of heavy investment in education for more than three decades. One of the main reasons of poor performance of the Nepalese schools indicated in these literatures was poor teaching and poorly prepared teachers. Since the teachers

play a major role in education of children, their own education and training becomes a matter of vital concern. Teacher education and training must, therefore, focus on the deliberate process of preparing, sustaining, transforming knowledge, attitudes and skills necessary for teachers and teacher educators delivering quality instructional services (Novak, 1994). In this paper, existing status of teacher training provision and potentialities of distance mode of teacher training delivery option, challenges associated with training teachers from distance and measures to be applied for improving effectiveness of teacher training programs from distance mode is discussed.

### **Development of Teacher Training Programs in Nepal**

As stated in ADB's country assessment report (ADB, 2006), the first teacher training institution in Nepal was established in 1949 to train teachers for Basic Schools (about 55 schools). However, the training program was discontinued in 1953. After the inception of Democracy in 51, very rapid expansion of schools created demand for continuous supply of qualified and trained teachers. As a result, College of Education was established in 1956 as a degree granting college which offered one year and four year B.Ed. program to prepare teachers for secondary schools. Mobile Normal Schools under the College of Education offered 10-months primary teacher training program to train primary school teachers. The normal schools trained about 9,000 teachers during the years of 1956 and 1971.

After implementation of New Education System Plan (NESP) in 1971, several initiatives were taken to train school teachers. Some of the notable teacher training efforts of 1970s and 1980 were: (a) *Women teacher training program* to promote education for women and increase the enrollment of girls in the primary schools of remote and socially backward areas of the country; (b) A four year *Remote Area Teacher Training Program* for 6<sup>th</sup> grade completers in remote areas where level of education of perspective teachers was low; (c) The A-Level 10-month primary teacher training program for pre-service as well as in-service teachers with SLC qualification; (d) 10-month and non-credit *Campus Based B-Level Program* for in-service and pre-service primary teacher training program who had academic qualification below SLC; (e) *On-the-Spot Teacher Training Program* as an alternative structure designed to provide mainly the in-service training to the primary school teacher of the urban areas on a mobile basis, (f) *Primary Teacher Training Through Distance Learning* as an alternative modality used to upgrade the teachers in the remote and rural areas at a reduced cost, and (g) *Field-Oriented*

*Primary Teacher Education Program* relevant to the particular needs of the teachers who were responsible for running schools supplemented with a comprehensive action-research project to suggest a new alternative for the primary teacher training program.

Much of the teacher education and training programs were systematically designed and implemented after the implementation of National Education System Plan (NESP 1971-75) in 1971. One of the major break-through of the plan was the mandatory training of teachers for entry requirements as well as those who already were in teaching profession. College of Education was restructured with revised and improved curricula and was renamed as an Institute Of Education, an Umbrella Institute to co-ordinate all teacher training and teacher education programs of the country. Non-credit primary teacher training were in operation under the institute until 1980 in addition to formal degree awarding programs of the institute.

In order to expand teachers' training opportunity and to provide professional support from distance, *Radio Education Teacher Training Program* was initiated in 1978 with the assistance of USAID to train primary school teachers throughout the country and was institutionalized under the MOE in 1980. Similarly, an innovative teacher training project for training teachers in the rural area was initiated with help of UNDP assisted Education for the rural development project in 1981 at Seti zone which conducted both short term (21 days) and long term (10 months) training for the primary school teachers. In 1987, the government of Nepal decided to provide basic teacher training of 150 hours only for the primary school teachers continued until 1991. In 1992 another project BPEP started and major emphasis was put on primary teacher training.

In 1986 Science Education Development Units (SEDU) were established in 25 districts under the Science Education Development Center (SEDEC) to provide in service training for secondary school teachers. The project was designed to upgrade science-teaching skills and to improve science education through its network located in 25 districts of the country. These units were to provide in-service training programs of short duration for lower secondary & secondary teachers of Science, Mathematics and English also for school administrators and supervisors (ADB, 2001). In absence of national teacher training policy, several types of teacher training modalities in terms of duration, providers, curricula and certification were practiced

in the past. Such variations have created problems of standardizing and recognizing the prior learning of teachers acquired from those training programs.

### **Current Status of Teacher Training**

Realizing the need for institutionalizing the in-service teacher training and training managers and professional in education, the Government of Nepal established National Center for Education Development (NCED) in 1994. This institutional process was started in 1992 when the Government of Nepal decided to conduct 10 months teacher training for untrained primary teachers under Primary Education Development Project (PEDP) with loan assistance from Asian Development Bank. In-service training program for lower secondary and secondary teachers, though previously operated under Secondary Education Development Center (SEDEC), is being integrated within NCED system.

Currently National Centre for Educational Development (NCED) is evolving as the apex body for all teacher preparation courses at all levels. While NCED alone is responsible for providing certificate training to teachers, short-term training is offered by a multitude of agencies. The training providers include both government and non-governmental agencies. But most of the training providers focus more on community schoolteachers and less on private ones.

NCED has widened its scope by integrating both the Secondary Education Development Centre (SEDC) and the Distance Education Centre (DEC). Under the ADB-financed project, PEDP, NCED and nine Primary Teacher Training Colleges were built. Likewise, under ADB – financed Secondary Education Development Project (SEDP), the SEDC and 25 Secondary Education Development Units were developed.

Nine Primary teacher Training Centers (PTTC) developed under PEDP project and twenty-five Secondary Education Development Units (SEDUs) developed under Secondary Education Development Project are currently transformed into Education Training Centers (ETCs). ETCs are offering pre-service teacher training first and third packages or blocks of 2.5 months duration for primary, lower secondary and secondary teachers. The Distance Education Division of NCED has responsibility for offering 5 months of teacher training from distance as the second package or block. (Sharma, 2007). After completing all of the three teacher training packages from NCED, participating teachers receive 10 months teacher training certificate from NCED.

Faculty of Education (FoE) of the Tribhuvan University is the major provider of preparation for lower secondary, secondary and higher secondary schools through its 14 constituent campuses and 172 affiliated campuses of FoE. The FoE produces BEd holders (Bachelor in Education). The other program offered by FoE is the Proficiency Certificate Level (PCL), which is equivalent to I.Ed. (Intermediate in Education). To become qualified secondary teachers, trainees can either take a 3-year BEd or a 3-year BA or BSc, followed by a one year B. Ed.. Similarly, Kathmandu University, School of Education also is offering Post-graduate Diploma, M.Ed , M.Phil and Ph. D. in education, though the enrollment capacity is only about 200 per year including all programs. To teach at higher secondary level (HSE), policy states that teachers should have a Masters qualification. Evidence from hiring practices suggests that secondary and higher secondary schools, when recruiting teachers, place more value on the educational qualifications and less on training.

Only 15% of primary, 27% of lower secondary and 40% of upper secondary teachers are fully trained in Nepal. Some of these teachers have only completed short-term training courses. In the past, the government would consider trained teachers to be everyone who has had at least one month of training. However, following a new education policy, trained teachers now refer to those teachers who have received pre-service training of no less than ten months duration. As a result, there has been a tremendous drop in the percentage of 'trained' teachers, from 52% to 15%, reflecting the lengthening of training (Shrestha, 2005: 16; UNESCO, 2006a:89).

Table 1: Current status of Trained teachers by levels

Level of schools	Total number of trained teachers	No. of fully trained teachers	% of fully trained teachers	Average annual growth rate	% of fully trained female teachers
Primary	112,360	19,535	17.38	18.7	24.8
Lower Secondary	29,895	7,979	26.69	11.5	14.0
Secondary	23,297	9,286	39.85	3.3	8.1

Source: MoES (2005). *Nepal in Education Figures 2005*. Kathmandu: Ministry of Education and Sports.  
[www.moe.gov.np/stats/Nepal%20in%20Education%20Figures%202005%20final.pdf](http://www.moe.gov.np/stats/Nepal%20in%20Education%20Figures%202005%20final.pdf)

Recently published Flash I Report (2006 – 2007) (MOES, 2006) however, indicated the significant increase in the number of trained teachers. According to the report,

there are 59.9% (56.8% female and 61.7% Male) are fully trained at the primary level. Similarly, 46.4% (51.7% female and 45% Male) lower secondary and 66.6% (68.8 female and 66.3 male) of the secondary teachers are fully trained. This dramatic increase in the number of trained teachers would be the outcome of NCED recent efforts of training teacher under the teacher training project under the loan assistance of ADB. Even though there has been an increase in the quantity of trained teachers, the quality of training and the level of training transfer in the class room remain to be a matter of a serious concern.

### **Current Need**

The number of fully trained teachers presented in the above table clearly indicates that there is a need for increasing training opportunities for teachers at all levels of school education. One shot training alone would not enhance teachers' competence. An on-going system of training, retraining and providing professional support is required in order to enhance teachers' professional competence and quality of instruction. Current institutional training system alone would not be adequate to address the emerging training needs and professional support needs of teacher.

With heavy investment and effort from MOES for last 3 decades only about 50% of the in-service teachers were able to receive 10 months training for fulfilling the requirement of trained teacher. On-going professional development opportunity still remains to be addressed. The need for training will dramatically increase if the minimum number of teachers required in nation's schools is fulfilled. The current number of untrained teachers and additional newly recruited teachers, most of them likely will be untrained teachers, because Nepal adopting a policy of "any body can teach" may recruit teachers having qualification from other discipline rather than education. This scenario will dramatically increase the training need of teachers in near future. Even if NCED intensify its teacher training provisions through existing ETCs, bringing teacher in institution-based training will hamper the student's teaching learning at schools. The alternative modes of delivery mechanism of training teachers and providing professional support need to be explored. Given the existing training setup and capacity and geographical barriers of the country, utilization of distance education for full fledged training appears to be a viable option. Besides, project-based approach to teacher training is an ad-hoc arrangement. Given Nepal's geographical situation, sustainable institutionalized teacher training and professional development can be in place by developing strong institutional as well

as effective distance mode of teacher training accessible to all teachers regardless of their location, levels and prior exposure.

### **Distance education for teacher training and development**

The terms "distance education" or "distance learning" have been applied interchangeably by many different researchers to a great variety of programs, providers, audiences, and media. Its hallmarks are the separation of teacher and learner in space and/or time (Perraton, 1988), the volitional control of learning by the student rather than the distant instructor (Jonassen, 1992), and noncontiguous communication between student and teacher, mediated by print or electronic or some form of technology (Keegan, 1986; Garrison and Shale, 1987).

Distance education is an alternative approach which is based on constructivist principles, in which a learner actively constructs an internal representation of knowledge by interacting with the material to be learned. This is the basis for both situated cognition (Streibel, 1991) and problem-based learning (Savery & Duffy, 1995). According to this viewpoint, both social and physical interaction enter into both the definition of a problem and the construction of its solution. Neither the information to be learned, nor its symbolic description, is specified outside the process of inquiry and the conclusions that emerge from that process. Prawat and Floden (1994) state that, to implement constructivism in a lesson, one must shift one's focus away from the traditional transmission model to one which is much more complex, interactive, and evolving.

With the advancement of information and communication technology in recent years interactive mode of distance education has become popular in many countries. Teacher trainers from distance develop a presentation which enables learners to construct appropriate new knowledge by interacting with the instruction. Recent development in the distance learning system allows artificially recreate the teaching-learning interaction and re-integrate it back into the instructional process and offer to the distance learner an experience as much like traditional, face-to-face instruction, via intact classrooms and live, two-way audio-visual interaction. For example, teacher training expert could be broadcast to the students' classrooms and could respond to student questions via phone calls, email, or a conference room bulletin board. An experienced mathematics teacher could demonstrate her best lessons on the relationship between equations and functions to students in the classroom of a beginning mathematics teacher. A guest author could broadcast into language Arts

classrooms without the disruption of students moving to a general assembly location. Distance learning can also include the use of online curriculum such as resources, activities, and real world applications to make classroom instruction more relevant. Basically, distance learning enables us to do what we have always endeavored to do: bring quality learning experiences to students. The technology of distance learning simply allows us to accomplish this through a medium that appeals to students.

Distance education technologies are expanding at an extremely rapid rate. Too often, instructional designers and curriculum developers have become enamored of the latest technologies without dealing with the underlying issues of learner characteristics and needs, the influence of media upon the instructional process, equity of access to interactive delivery systems, and the new roles of teacher, site facilitator, and student in the distance learning process.

The importance of distance education, worldwide, as a route towards the idealized open learning is well documented. Distance education, as a mode of teaching, has the ability to make education accessible to a large number of people who, because of the tyranny of distance and other reasons like age and family obligations, are unable to access face-to-face education (Jegade, Fraser & Fisher, 1998). Unlike first world countries, where the motivation for distance education is often to provide high-quality educational opportunities to as large a number of people as possible, the driving force in developing countries can be as modest as providing children with a primary education, or to get an adult population literate (Ntuli, 1992). In South Africa, the motivation for distance education was extended to teacher training of the unqualified and under-qualified teachers.

## **Modalities**

One of the main directions of distance education development in western countries is teacher training. Technologies and modalities of teacher education from distance can be adopted based on our technological level, trainers' competence ability to invest in distance mode of education. This issue is vital for Nepal where ICT-based technology has just started its way. We need to seek assistance and support of Universities and specialists in this field to contribute to strengthen teacher training system through distance education. Such system will be very useful not only for training teachers and providing them professional support it will be equally beneficial to provide open learning opportunities to out of school youths (Bhandari, 2006).

Organization of training system from distance presupposes working out the courses, the system of consultation aid, different forms of studying: self-learning or learning under the management of a qualified teacher. Three types of teacher training modalities are suggested to utilize in Nepal for managing the learning process from distance (Wagley, 2006):

1. **Independent self-learning.** This type is characterized by systematic consultations from a tutor and testing (to find out the starting level of a learner and his or her final level of knowledge, when the course work is finished). In the independent type the learners may use different educational means, both traditional and those that can be reached through the Internet. Besides communication of learners between themselves is encouraged. They can organize groups, communicate through e-mail, ask for advice, and discuss this or that issues. Here the process of learning is controlled only on the initial and final stage.
2. **Center-based learning:** Learning under the supervision of a qualified teacher in the distance learning centers. All the stages of learner's activity are under the control of a teacher facilitator with constant methodological support. A tutor carries regular consultations on the issues of the curriculum, individual consultations on urgent questions, and also supervises teleconferences, proposes a system of tasks, including creative joint projects. Constant communication of a tutor with learners, existence of active feedback influences the psychological climate.
3. **Learning from Mixed model:** Independent self-learning is supplemented with periodic center-based facilitation and Distance education. Nepal.

Existing distance mode of teacher training programs being conducted may fall into first category "Independent learning". Considering the total 10 months teacher training package, it may be closer to the third category. Rather than relying on single mode of delivery through radio for a long time, NCED could develop multiple approaches making the more interactive and move toward more in the mixed mode in the real sense.

In terms of providers of teacher education and training from distance mode Paraton (2003) have suggested following six models:

1. Ad-hoc arrangement made by the Ministry of Education to address the immediate needs of entry level teacher training. Teacher training program delivered by NCED falls within this model.
2. Single or dual mode Teacher College specialized in distance teaching providing teacher education or training from distance. Such college is non-existence in Nepal.
3. Single or dual mode University are asked by the government to run teacher training or education programs from distance mode. Government provide fund for setting up distance education facilities at the university and provide grant for its operation.
4. Multi country programs: Two or more countries may join hand together and share the distance education resources to train their teachers. This type of arrangement would be of particular values for a small country like Nepal.
5. NGO single-purpose project: In some countries, NGOs deliver teacher training for teachers of particular areas as a project. Once the project is over, such facility would not continue further.
6. Consortia and Partnership: Universities or teacher training agency such as NCED form a consortia for increasing the access to teacher education and training from distance. Such arrangement would be useful for a country constrained from financial and human resources.

## **Usefulness of Distance Education for Teacher Training and Development**

In distance education, programs can be used in different forms and different probable models can be created. One of the areas in which distance education is mostly used is teacher training. Distance education in the teacher training area is used for different purposes with a variety of programs in different countries. Today in many countries, distance education programs are used in pre-service and in-service trainings of teachers.

There are many reasons for using distance education approach in teacher training. Gultekin (2006) advocates that distance education ensures the possibility of training a large number of teachers in a short time; therefore, preparing a large number of teachers to profession or improving their occupational qualities can be possible.

Secondly, it enables training teachers without leaving their schools as workplaces. Thus, the education at schools can be kept going. Thirdly, the contemporary teaching materials and teaching methods and techniques used in distance education approach can also be used in the institutions training teachers in formal education. Many countries use the distance education approach in teacher training for (a) training huge teacher mass to gain basic qualities, (b) increasing the skills and knowledge as well as deepening teachers' understanding, (c) program reforms aiming at changing the content and activities of education, and (d) supporting the professional development of teachers.

In teacher training, there is some evidence regarding the success of distance education carried out at the dimensions of subject area, world knowledge, occupational knowledge of teaching, and practice (Perraton, Credd, & Robinson, 2002, p. 26). Therefore, distance education models and technologies are commonly applied in teacher training (Phellion, Johnson, & Lehman, 2004).

#### Issues and Challenges

One of the main attractions to teacher education at a distance is that the mode has the potential to effectively update the skills of teachers without taking them out of the classroom. Despite this great advantage in teacher education at a distance, there are several issues and challenges associated with it.

#### **Supervision of the Application of Theory Into Practice:**

Several studies in distance teacher education reveal that the organization of practice teaching for teacher trainees presents both logistical and educational difficulties. Despite this, practice teaching is regarded as a pillar of teacher education as it provides opportunities for evaluating in-service teachers in authentic environments. In-service teachers enrolled in distance programs are usually in their place of work when they attend the teacher training programs. Educational difficulties also arise from the fact that the task of supervising coupled with other duties make it "...impossible for the (teacher educator) to witness as an in-classroom observer the wide range of instructional strategies that form the basis of an inquiry learning environment" (Duschl & Waxman, 1991, p. 259). In order to address this issue, Nepal attempted to introduce peer-teaching sessions incorporating practical element to teacher education and training (Holmes, Karmacharya & Mayo, 1993). Peer teaching and peer support system is still remote in existing in-service teacher training delivered through distance. Micro teaching, inviting teachers to report on their

classroom experiences, computer mediated environments and peer support and feedback system are some of the measures adopted in improving the practical aspects of teacher training in distance mode. Several studies ((Fisher & Fraser, 1991; Yarrow, Millwater & Fraser, 1997) stressed the need for sound and reliable feedback on teaching performance, which is critical to the success of a program committed to reflective inquiry. Incorporating theory and practice in distance mode of teacher training is a daunting challenge for NCED.

### **Interactivity in Distance Education and Training:**

Interactivity takes many forms; it is not just limited to audio and video, nor solely to teacher-student interactions. It represents the connectivity the students feel with the distance teacher, the local teachers, aides, and facilitators, and their peers. Garrison (1990) argued that the quality and integrity of the educational process depends upon sustained, two-way communication. Without connectivity, distance learning degenerates into the old radio education course model of independent study. The teacher trainees become autonomous and isolated, procrastinate, and eventually drop out. Effective distance education should not be an independent and isolated form of learning; it should create an environment through authentic learning experience. The challenge is how to include interactivity in distance education.

Willis (1993) describes the strategies which are effective in distance learning: namely, developing appropriate methods of feedback and reinforcement, optimizing content and pace, adapting to different student learning styles, using case studies and examples which are relevant to the target audience, being concise, supplementing courseware with print information, and personalizing instruction. A system of providing professional feedback and reinforcement, which is an essential element of training teachers from distance, is yet to be developed.

### **User-Friendly Learning Materials:**

The development or acquisition of materials that are user friendly is fundamental to distance education. Willis (1992) describes the instructional development process for distance education, consisting of the customary stages of design, development, evaluation, and revision. In designing effective distance instruction, one must consider not only the goals, needs, and characteristics of trainers and trainee teachers, but also content requirements and technical constraints. Revision based on feedback from instructors, content specialists, and learners is an ongoing process. There is a limited provision for continually updating courses which depend on volatile

information, to keep the subject matter current and relevant. The challenge in is to have pool of expertise to develop user-friendly learning materials and use appropriate media to deliver them. The mental effort which a learner will invest in a learning task depends on his own perception of two factors:

- the relevance of both the medium and the message which it contains
- his ability to make something meaningful out of the material presented.

### **The Trainers and Facilitators:**

Expertise and competence in content, pedagogy and technology is required of trainers and facilitators supporting teacher training from distance. The more familiar trainers and facilitators are with the instructional design and delivery process, the more effective their presentations will be. They need training in instructional message design, strategies for delivering instruction on-camera, methods of diversifying types of presentation, selecting various mixes of trainer-trainees activities and interactions, choosing situations and examples which are relevant to learners, and assessing the level of learning of distance learners. Teacher trainees will require plenty of guided, hands-on practice developing and delivering courseware using audio, full-motion video, graphics, and text, in front of a live audience, yet still in a non-threatening situation. Nepal is constrained with the regular supply of competent trainers, facilitators and educational technologists and the challenge is how to develop them.

The success of teacher training from distance is based upon a match between the identified needs of the facilitators and the resources which are available to them. In order to ensure the teacher training from distance there has to be a provision for qualified and trained facilitators at the distance learning centers where:

- they are given time and accessible equipment
- they are given assistance with equipment operation and troubleshooting
- they take part in training and program planning, and they control the grading, classroom management, and classroom activities
- they influence the program through feedback
- they see the need for technology integration in order to take part in the program.

## **Use Of Appropriate Technologies in Delivering Teacher Training from Distance:**

Use of appropriate technologies in distance education is essential to make it more effective. However Nepal is still relying upon radio education which was developed in early 1970s. There has been dramatic change and progress in information and communication technologies and it is widely used in training and developing teachers in other countries. NCED need to develop its distance teacher training facility accommodating newly developed ICT to train and to provide professional support to teachers. The challenge is to strengthen the existing distance education facility and develop distance education experts who are capable of developing and utilizing print-based materials, self learning packages, electronic learning materials, web-based learning sites, audio conferences, and live, two-way interactive television or internet.

## **Cost of Distance Education Training Teachers:**

One of the most essential elements to consider in distance education is cost. Although it reaches teachers at any distance, by reaching large audiences, provide in-service education to teachers more rapidly than would be possible through conventional means. However, Implementation of distance education is resource-intensive. Evidence on outcomes need to be set alongside the evidence of cost. The actual cost per students teachers, or the cost per successful teachers is a function of number of factors of which the most significant are number of teachers and others being benefited from distance education. the amount of face-to- face instruction to be provided and level and type of technologies used for distance learning. Setting up a sophisticated distance education system only for teacher training would cost more than institution-based face-to-face training. If such system is used for open learning provision for the masses, university degree program along with the on-going teacher education and training programs, distance education become very cost effective.

## **Evaluation and Assessment System:**

Another area of distance education that requires serious attention is evaluation and assessment of learner's achievement. Quality of distance education can not be justified if there is no evaluation and assessment system in place. NCED should have an efficient means of assessing learners' progress and evaluating the effectiveness of programs. There has be an independent accreditation agency at the nation level to grant accreditation of the teacher training programs delivered from distance.

## Way forward

Distance education is a powerful means of expanding access to quality teacher training throughout the country. In stead of reinventing the wheel again Nepal can use the existing system of teacher education and training for strengthening and up grading the distance education system for maximizing the opportunity for teacher training, teacher education, and open learning opportunities for the masses. NCED, Trinhuvan University and Kathmandu Universities are the three potential institutions that may create national consortia for delivering education and training from distance. The existing distance education center need upgrading linked with the two universities, in which the government needs to invest making them capable of delivering education and training from distance and run degree programs in education technology discipline. Students with educational technology degree would help as trainers or facilitators at the center or at the local level. A national consortia of these three institutions are expected to develop open and distance learning opportunities not only for teachers but also for youths who are outside the school system and college system but still want to continue their education through distance mode.

## References

- ADB (2006). Education Development Program ESDP I 2007-2010 (23 June 2006). Final Report – draft inputs, Volumn II, Policy Expenditure Review for the Education Sector. TA Number 4754 (NEP): Preparing the Education Sector Development Program I: Author
- Bhandari, A. (2004). Open School Within The Framework Of Open Distance Learning System. Distance Education, NCED.
- Duschl, R. A. & Waxman, H. C. (1991). Influencing The Learning Environment Of Student Teaching. In B. J. Fraser & H. J. Walberg (Eds.), Educational environments: Evaluation, antecedents and consequences (pp. 255-270). London: Pergamon.
- Fisher, D. & Fraser, B. J. (April, 1991). Incorporating learning environment ideas into teacher education: An Australian perspective. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, Chicago.
- Fraser, B. J. (1981). Test of Science-Related Attitudes handbook (*TORSA*). Melbourne, Australia: Australia Council for Educational Research.
- Fraser, B. J. (1993). Assessing and improving classroom environment. In B. J. Fraser (Ed.), Research implications for science and mathematics teachers, Monograph number 5 (pp. 7-13). Perth, Western Australia: Key Centre for School Science and Mathematics, Curtin University of Technology.

- Gultekin M. (2006). **The Attitudes of Preschool Teacher Candidates Studying Through Distance Education Approach Towards Teaching Profession And Their Perception Levels of Teaching Competency** Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE July 2006 ISSN 1302-6488 Volume: 7 Number: 3 Article: 15
- Holmes, D. R., Karmacharya, D. M. & Mayo, J. K. (1993). **Radio education in Nepal.** In H. Perraton (Ed.), *Distance education for teacher training* (pp. 136-195). New York: Routledge.
- Jonassen, D.H. (1992). **Applications and limitations of hypertext technology for distance learning.** Paper presented at the *Distance Learning Workshop*, Armstrong Laboratory, San Antonio, TX.
- MoES (2005). **Nepal in Education Figures 2005.** Kathmandu: Ministry of Education and Sports.
- Ntuli, S. T. (1992). **The role of distance education in the in-service training of Mathematics teachers with particular reference to KwaZulu Twenty-two points, plus triple-word-score, plus fifty points for using all my letters.** Dissertation (unpublished) submitted in accordance with the requirements for the degree of Master of Education (Mathematical Education) in the department of education of the Leeds University, U. K.
- Perraton, H. (1988). **A theory for distance education.** In D. Sewart, D. Keegan, & B. Holmberg (Ed.), *Distance education: International perspectives* (pp. 34-45). New York: Routledge.
- Prawat, R. and Floden. R.E. (1994). **Philosophical perspectives on constructivist views of learning.** *Educational Psychology*, 29(1), 37-48.
- Savery, J.R., & Duffy, T.M. (1995). **Problem based learning: An instructional model and its constructivist framework.** *Educational Technology*, 35(5), 31-38.
- Shrestha, Purna (2005), **Lessons from the Classroom: A Policy Research Report on Teachers' Motivation and Perceptions in Nepal.** Kathmandu: VSO Nepal.
- Streibel, M.J. (1991). **Instructional plans and situated learning.** In G.J. Anglin, (ed.), *Instructional technology, past, present, and future* (pp. 117-132). Englewood, CO: Libraries Unlimited.
- UNICEF (2006). **Situation of Children and Women in Nepal: Author**
- Willis, B. (1992). **Instructional development for distance education.** (ERIC Document Reproduction Service No. ED 351 007).
- Willis, B. (1993). **Strategies for teaching at a distance.** (ERIC Document Reproduction Service No. ED 351 008)
- Sherry, L. (1996). **Issues in Distance Learning.** *International Journal of Educational Telecommunications*, 1 (4), 337-365.
- Sharma, T. (2007, Feb.). **An overview of teacher education.** Paper presented at the national seminar organized by TESON, Kirtipur.
- Wagley, M. P. (2004). **Models of distance education.** *Distance Education*, NCED.

# Human Resource in Open and Distance Learning (ODL) in Nepal

\*Tulashi Prasad Thapaliya

## Introduction

Open and Distance Learning (ODL) is a sector that requires some fairly specialized type of skills. Many of the skills are beyond the scope of academic courses in the streams of general education and pedagogy. On the other hand the pure computer and IT skills do not suffice for the design and development of instructional materials and management of ODL programs.

With the increasing demand for such educational services in distance mode, any organization working in the field needs to develop to prove effective. For an organization to be effective, it needs to adjust and align itself with the external environment to respond to the changing demands, needs and influences. In this connection, the technical capacity is as important as the leadership and management capacity. With this technical capacity an organization proves itself competent in designing and delivering the products and services that is expected from it.

Considering this typical nature of delivering services in the ODL sector, the paper discusses various issues related to human resource management and development in Nepal, specifically under the Distance Education and Open Learning (DEOL) Division of National Center for Educational Development.

## Human Resource Development in the organizational context

**Setting scene:** In any organization, there are different types of jobs requiring preparations to the different extent. Some jobs require thorough initial preparation and others do not. In some cases the qualification and training requirements for entering into the job are set according to the skill requirements and candidates are selected accordingly through market mechanisms. In others the skills sought are not easily available in the market and the organization is left with only one choice- 'recruit and train / develop'. In the case of short supply of skills within an organization, the choice is between 'make' and 'buy'- whether to develop the people within or outsource the services; internalizing or externalizing the cost of development. There are strengths and limitations of both of these choices. The internal employment and development offers greater stability and predictability of an

---

\* Deputy Director, NCED

organization's stock of skills and capabilities. On the other hand, externalization helps reduce the overhead and administrative costs, balance workforce requirements and enhance organizational flexibility (Lepak and Snell, 1999).

**Nature of jobs and intensity of preparations required:** The preparations required for any job is basically determined by the nature of the job. There are some jobs that requires years of preparations and there are other jobs that may require short initial training or no training at all. The following paragraphs discuss these situations according to the nature of jobs.

- a. **Formal education and preparation for the job:** Formal education is actually not meant to prepare for any specific job. However, formal education provides a broad basis for joining different kinds of jobs, that broad knowledge can be applicable to many different jobs. So, most of the jobs do not require intensive training after the formal education. In most of the cases, people join job and learn the basics with or without help from the colleagues, supervisors without rigorous training. For example, office managers, accountants learn arts of the trade basically through on the job experiences.
- b. **Intensive professional preparation:** There are jobs that require intensive professional preparation and these professional preparations also includes internship program to familiarize all the practicalities of the business. Medical practitioners, teachers, lawyers all go through an intensive professional training and they acquire all the basics before they join the job. Because of this intensive professional preparation, they are expected to perform independently after joining the job. Generally, people without such training are not allowed to enter into such professions.
- c. **Technical job and need for training:** some technical jobs require initial technical training before assuming the responsibility. The knowledge and skills provided by the general education system do not suffice for doing the jobs and some short training course help develop basic skills. All jobs requiring manual technical skills fall under this category. For example, a computer operator, a plumber, a mechanic, all require some initial training, formal or apprenticeship to join the job. They develop their skills and competence significantly after they join the job.

In all these cases, the learning from the workplace is equally or more important than any form of preparations. After the initial phase of acquiring knowledge in the informal setting, there is again a need for updating knowledge and skills to cope with

the challenges in the job situations. For such purposes, some organizations create human resource development departments internally or seek support or services externally.

All kinds of jobholders, whether they are more managerial, technical and professional, require continuous updating to cope the changing demands from the situation. For this purpose, public organizations with wider networks develop their own system for human resource development. Depending upon the demand for such services and the size of the network with similar jobs, public organizations choose to create their own HRD department, receive service from the other public organization created for the specific purpose or seek services externally.

### **Background of ODL in Nepal**

As is the case of conventional formal education, the purpose of distance education is the delivery of learning or training to learners. The basic difference is that the learners in the distance education situation are separated, mostly by time and space, from those who are teaching and training. They teacher / trainer and the learners need not be in the same place. Neither they are required to be present in the same time (for example, the learner can access to the materials supplied in the internet and learn at his/her own pace; so there is no need for the learner and the teacher / trainer to engage in the activity at the same time). In fact they are at a distance, and that signifies the term Distance Education.

As the learners and teachers are separated by time and space some kind of technology or media must be used for communication between them. In Nepal, we have utilized radio, television, and self-learning materials or printed reading materials, and Internet to connect the learners with the teachers. Radio was the first and most used media utilized for distance education purposes in Nepal.

Distance Education in Nepal: The concept of Distance Education in Nepal was initiated formally with the implementation of Radio Education Teacher Training Project (RETTTP) in 1978. The project aimed at providing training to the rural untrained teachers and used radio as the main media apart from the printed self-learning materials. Later the project offered radio programs to enrich content knowledge of under qualified primary school teachers.

As an effort to institutionalize the project initiative and to expand the scope of distance education activities, the Distance Education Centre (DEC) was established

under the Ministry of Education and Sports in 1994. The Centre also engaged in the similar activities as project (RETTP) did, i.e., conducting mainly primary teacher training programs of various durations and forms. The Centre also implemented a classroom based instructional program, called Interactive Radio Instruction (IRI). The IRI was a small project targeting to improving instruction for the grade three and five children, in teaching mathematics and English language. The classroom teacher was utilized as a complementary resource to implement the instructional design programmed through radio. While doing so, the purpose was to help students learn in the one hand and develop teachers to use such instructional practices in the regular classes- thus named as dual-audience program.

In the context of creating a single institution for teacher training, the Distance Education Centre was merged with National Centre for Educational Development (NCED) in 2004. After the restructuring of NCED, the Distance Education Open Learning Division of NCED is made responsible for the implementation of all sorts of educational programs through distance mode. The Division conducts general educational broadcast and targeted awareness raising type of programs (for example, awareness raising programs for the parents, School Management Committee members etc.,) in addition to the implementation of teacher training programs for the primary and secondary teachers. It utilizes printed and computer based self-learning materials, radio and television as the main media of instruction.

There are not such parallel structures created at the sub-national level. The education offices at different levels shoulder responsibilities in implementing distance based educational programs and act as liaison from the learners to the centre. Mainly, the District Education Offices (DEOs) and the Educational Training Centres (ETCs) are responsible in implementing the distance education programs, whether it is teacher training or any other educational programs. Basically, the ETCs act as resource centres in conducting practical activities of teacher training.

### **Programs and activities implemented through Distance Mode**

There are quite a variety of educational programs implemented through distance mode in Nepal. The major ones include the following:

1. **Teacher training Program:** It is the major program conducted so far in the area of distance education in Nepal. Under this, various types of certification teacher training courses are implemented for primary and secondary teachers. Considering the large number of untrained teachers in the system, and the need

for training within a short period of time, the Ministry of Education and Sports has long been utilizing distance mode for the purpose of certification training.

2. **Teacher qualification upgrading Program:** During the early years of rapid expansion of primary education there was a severe shortage of qualified teachers, especially in the remote areas. As a result, the government was forced to recruit under-qualified teachers in the system. In this connection, distance mode- a program called radio tuition program, was utilized for upgrading teacher qualification- During the RETTP period. The basic purpose of the radio program was to help teacher in the remote areas in their studies so that they can get through the SLC examinations.
3. **Educational program for the students:** There was a classroom based radio instructional program for school students conducted by Audio-visual section of the Curriculum Development Centre during early 70s in the National Education System Plan (NESP) period. It used to broadcast through the national radio during day time- in school days for the primary and lower secondary students. The program lasted for long. Recently, UNICEF supported IRI program was implemented for primary school students. Similarly, DEOL Division of NCED is implementing a SLC support program. It has used print, audio and video materials to enhance learning and better prepare for the SLC examinations. Recently, it has started open school program in a pilot basis in two schools each from five different districts.
4. **Targeted educational program:** The DEOL division conducts different programs targeting the school managers including the school heads and the School Management Committee (SMC) people. These programs are basically awareness building or orientation type of programs there is no provision of certification as it is the case in teacher training programs.
5. **General education broadcast:** There are radio programs for general information and creating awareness in the area of school education.

### **Government Policy on Distance Education**

The Government of Nepal has approved a policy in the Distance Education sub-sector. The policy has created substantially wider scope for the open and distance education programs in the future. There are five major objectives of the policy:

1. Expanding access to education,

2. Improving quality of the conventional education system, (Open and Distance Learning system acts as a complimentary system thus supporting through the use of multiple media).
3. Expand opportunities for the life-long learning, continuing education (assist growth of professionals residing in diverse conditions in the country),
4. Creating opportunities for skill-based education opportunities targeting to the job markets, both nationally and internationally, and
5. Creating provisions for certifying indigenous knowledge and skills.

### **HR Base at the National and Sub-National Level**

At the central level, there are eleven full-time professional staffs working in the area of distance education. These people are mainly involved in planning, program development and materials development. Looking at the table, it appears that there are two positions, i.e., illustrator and the radio engineer, that are very much technical and demands preparation at length before entering into the job.

#### **Number of Professional Positions in the DEOL Division**

SN	Position- Title		Category	Professional preparation
1	Director	1		General education background
2	Deputy Director	2	Open learning-1, Materials devt.-1	General education background
3	Education Officer (Technical officer / Section Officer)	6	Technical-3 (Science-1, Eng-1, Social-1), General edu-3	General education background with some distance edu training offered by the office
4	Illustrator	1		Fine Arts
5	Radio Engineer	1		Professional training (Academic)

In addition to the people in the division, other professionals at NCED or outside join hands especially during materials preparation phase. These people are also from general education background.

The bulk of the teacher training programs are coordinated and implemented at the district or training centre level. So, in addition, to these few professionals at the central level hundreds of people work in the DEOs and ETCs to implement different services. These people in the district / ETC level are no different in terms of professional preparation; i.e., they also come from general education background and do not necessarily have comprehensive training in distance education.

In addition to the training centre and DEO level activities, the trainee teachers are expected to gather regularly at some school- (generally once a week on Saturdays) mainly to carryout practical activities with the support from a senior teacher called resource teacher. There is a provision of a pool of resource teachers at the district level. According to the number of teachers enrolled in the area, the pool of these resource teachers may get expanded or shrunk. This structure itself is not institutionalized. So, this is not a permanent type of pool and does not encourage for a heavy investment for human resource development.

### **Critical aspects of 'Human Resource Management'**

Planning, recruitment, development, motivation/retention and performance measurement are the important aspects of human resource management. With regard to the management of human resource in the DE sector, these aspects are dealt in the following paragraphs.

#### **1. Planning / Job design / Recruitment**

- The job includes different tasks that are both technical and administrative in nature. For example, a technical officer-mathematics needs to have command over subject matter, pedagogy and media. In addition they are expected to perform regular administrative duties. The role of the section officers is still vague. However, they are also expected to perform similar jobs, in their academic background. The deputy directors are considered both managerial and professional, though the job requires strong professional preparation. The director is basically a manager with sound vision to guide the distance education initiatives.
- There is no separate cadre for distance education. The employees are grouped under Education Administration group in the Education Service. The minimum qualification is fixed as Bachelor of Education and there is no requirement of competence related to the distance education. All the professional staffs, except the case of radio engineer and the illustrator, have

a general qualification- that is basic minimum and is the same for becoming a teacher, head-teacher, supervisor, or a section officer in Teacher Record Office.

- All these professionals are selected through written examinations and interviews conducted by Public Service Commission. The selection process looks for general competence in educational administration rather than specific skills in the area of distance education. Hence, the skills in the area of distance education are left untouched in the selection examinations.

## 2. Role of the Universities and Markets to prepare workforce

- The universities have yet to introduce any professional preparation courses in the Bachelors or Masters degrees in the education faculties. It may be because of the fact that the demand from the job market is not strong enough to attract universities in this line.
- It is the same case with the private sector. There are many private institutions running different programs- from interior decoration to meditation; computer literacy to music. However, the demand for distance education is not big enough to attract private market in running non-academic, skill-based short courses in this area. However, there are some courses in computer applications including the use of multimedia in the private market.
- Thus, it appears that the skill is not available in the market- market has not produced the skills. And, the selection process does not require any such specific skills related to distance education. It leads to the conclusion that there is a great mismatch between the required and actual competence in the workforce in the area of distance education. As a matching strategy, the only way left is to develop the human resources after they enter into the job.

There is an urgent need to prepare potential candidates to work in the DE sector.

## 3. The question of stability and flexibility

- The service conditions are spelled out in the Civil Service Act and Regulations. The Regulations have made a provision for job rotation and states that normally there will be a transfer of employees after every two years. This means the professionals belong to national cadre of education service and similar positions exist in different organizations under the

Ministry of Education and Sports. These positions in the DEOL division can be fulfilled by anyone working under the service.

- The present provision does not ensure stability of the professional staff. After some initial preparation and after they gather valuable experiences the professionals may get transferred to a place with no connection to the distance education. This applies to all the professionals in the Division except the radio engineer and the illustrator. This situation demands continuous investment for capacity building. At the same time it does not encourage implementing long-term capacity-building programs. Hence, the capacity building initiatives are very much limited.
- An option to counter the shortage of skills in an organization is utilizing short-term consultancies or outsourcing for some specific jobs. This sort of flexibility allows tapping any untapped resources in the market. However, in the case of the DEOL division, there is not much flexibility to recruit specialists in a short-term basis taking aside the provision of inviting professionals in the workshops / meetings and recruiting consultants occasionally. Equally true is the case that the skill is not readily available in the market, as the market is not well developed in the distance education sector.

### **Efforts for human resource development**

As there are not many opportunities to recruit trained, skilled candidates, there is a huge demand for training to meet the job requirements. From the very beginning, the RETTP, the DEC and NCED are utilizing project resources or other resources to develop human resources in the DE sector. Generally, such interventions are limited to short-training courses on subjects related to program production and management of distance education. There were some people who had academic degrees in the area. During the Radio Education Teacher Training Project I, about eight-nine professionals have earned academic degrees from abroad in distance education, from external aid and no one remained in the distance education system for long. It is already many years; none of the education professionals working in the system have academic degrees in distance education.

**Short-term training programs:** DEC and NCED have organized a number of short-term training courses in the preparation of DE materials, in the production of radio lessons and in the management of DE activities. Some of the courses were conducted

in the past in collaboration with the Radio Nepal and through some private providers. In addition the employees participated in a number of Out-country training programs. The types of training include:

- Training on audio material production and development
- Training on script writing
- Training on multi-media production
- Production of video materials
- Production and editing of video materials
- Distance Education Management Training

**Institutional Linkage Program:** There was an Institutional Linkage Program (ILP) established with the Open University UK (Higher Education Link Program) for last couple of years. Under this program, NCED professional participated in training courses at NCED and have exposure visits to Open University UK. As a result of this Linkage, the DE professionals have some exposure to both technical and management aspects of distance education programs.

### **Summing Up**

The Open and Distance Learning (ODL) Policy has proposed a semi-autonomous structure called- Open and Distance Learning Council with a policy making body and an executive body. Moreover, it has proposed to establish study centres at the regional level for implementing different programs at educational programs.

The same policy paper has envisaged separate cadre of distance education. All these arrangements are planned to be implemented within couple of years from now.

This discussion leads to the conclusion that there will be a separate cadre of distance education under the 'Education Service'. This will pave the way for separate selection process in the Public Service Commission examinations. This will ensure stability of the workforce and promote long-term investment in HRD.

There is always a need to bring-in the fresh knowledge and skills available in the market. Hence, it is imperative to make provision to recruit specialists in a short-term basis. This will help to strike a balance between stability and flexibility of professional staff.

There is an urgent need to develop university courses to meet the need of the market in the DE sector. It is expected that the demand for such courses (education,

education technology and Information Technology related technical areas) would increase in the days to come, as big organizations with nationwide networks would certainly require people with such skills for building capacity of their employees. With the increasing use of computer based instructional technology even at the school level, there is a good scope for the market as well to enter into the training business.

## References

Lepak, D. P. and Snell, Scott A. (1999). The Human Resource Architecture: Toward a Theory of Human Capital Allocation and Development. *Academy of Management Review*, 1999, Vol. 24, no. 1, (31-48).

(available on <http://www.jstor.org/jstor/gifcvtdir>)

Government of Nepal, Ministry of Education and Sports. (2063 BS). *Khula shiksha tatha dur sikai niti (a policy paper on ODL)*. Kathmandu: National Centre for Educational Development.

Tjepkema S., and Wognum A. A. M. (1999). Human resource development in a corporate setting from an organizational point of view. In Visscher, A.J. (ed.) *Managing Schools Towards High Performance*. Lisse: Swets & Zeitlinger.

