

आर्थिक वृद्धिमा सूचना प्रविधिको भूमिका



ड. उत्तम कार्की
उप-प्राध्यापक
त्रिभुवन विश्वविद्यालय

पृष्ठभूमि

सूचना प्रविधि आईटी आधुनिक समाजको एक आधारभूत तत्व भएको छ, जसले हाम्रो जीवन, काम र सञ्चारमा सहजता थपेको छ। पछिल्लो समय नेपालले पनि सूचना प्रविधि र नवप्रवर्तनको विकासमा प्राथमिकता दिन थालेको छ। आधारभूत डाटा प्रोसेसिंग प्रणालीको देखि डिजिटल रूपान्तरणको वर्तमान युगसम्म, आईटीले शिक्षा, स्वास्थ्य सेवा, वित्त र राजनीति लगायत विभिन्न क्षेत्रहरूलाई उल्लेखनीय रूपमा प्रभाव पारेको छ। सांस्कृतिक सम्पदा र प्राकृतिक सौन्दर्यका लागि प्रख्यात नेपालले सूचना प्रविधिको प्रगतिले गर्दा पर्याप्त सामाजिक-आर्थिक परिवर्तनहरू हासिल गर्न सक्छ। सन् १९७० को दशकमा डाटा प्रशोधनका लागि कम्प्युटरको थालनीसँगै नेपालको सूचना प्रविधि यात्राको सुरुवात भएको थियो। त्यसबेलादेखि, इन्टरनेट कनेक्टिभिटीको उदय, मोबाइल उपकरणहरूको व्यापक प्रयोग र बढ्दो डिजिटल साक्षरताले गर्दा नेपाल आईटीमा अगाडि बढेको छ।

सीमित पूर्वाधार, राजनीतिक अस्थिरता र स्रोतसाधनको अभाव जस्ता चुनौतिहरूको सामना गर्नुपरे पनि, नेपालले दैनिक जीवनमा सूचना प्रविधिको प्रयोग बढ्दो छ। सरकारी पहल, निजी क्षेत्रको योगदान र युवा उद्यमीहरूको उत्साहले यस परिवर्तनमा महत्वपूर्ण भूमिका खेलेको छ।

वर्तमान एक्काईसौं शताब्दीलाई विश्वमा सूचना-सञ्चार प्रविधिको युगका रूपमा चित्रित गर्ने गरिन्छ। अहिलेको विश्वमा मुलुकभित्र र मुलुकहरूबीचको भौगोलिक सीमा र अवरोधलाई सहजै परास्त गर्दै विश्वभरका मानिस एवं स्थानहरूबीच विशाल सञ्जाल र सम्पर्क कायम गराउने प्रभावकारी माध्यमका रूपमा सूचना-सञ्चार प्रविधि स्थापित भइसकेको छ। विश्वव्यापीकरणको प्रविधिगत आयामका रूपमा रहेको सूचना-सञ्चार प्रविधिमाफत विश्वका नागरिकहरू एक-आपसमा जोडिएका मात्र होइन, यसले सामान्य मानिसको दैनिक जीवनयापनदेखि समाज, देश एवं राष्ट्रिय, अन्तर्राष्ट्रिय परिदृश्यमा हरेक पल, क्षण र क्रियाकलापहरूमा प्रभाव पारिरहेको छ। विकास र यसको व्यवस्थापन विश्वव्यापी रूपमा देखापरेको यही पर्यावरणीय अवस्थामा रहेर सञ्चालन गरिने भएकोले सूचना-सञ्चार

प्रविधिको प्रभावबाट विकास प्रक्रिया पनि अछुतो रहन सक्दैन।

सूचना-सञ्चार प्रविधि सूचना तथा जानकारीहरूमा पहुँच सिर्जना गर्दै तिनीहरूको भण्डारण, प्रसारण र आवश्यकतानुसार हेरफेर गर्नसक्ने गरी दूरसञ्चारजन्य सेवा र कम्प्युटर प्रविधिलाई एकसाथ संयोजन गरिएको एकीकृत प्रविधि हो। यो सञ्चारका साधन, सञ्चार प्रक्रिया र प्रविधिको संयोजित रूप हो। सूचनाको सङ्कलन, प्रशोधन र भण्डारण गर्ने तथा आवश्यकतानुसार यसको उपयोग गर्न सकिने गरी सूचनालाई सञ्चार प्रविधिसँग संयोजित रूपमा तयार गरिएको एकीकृत सञ्जाल नै सूचना-सञ्चार प्रविधि हो। सूचना-सञ्चार प्रविधि र यसको द्रुततर विकासले एकातिर विकासका एजेण्डाहरूलाई अधि बढाउन अवसरको सिर्जना गरेको छ भने अर्कोतिर विकास गतिविधिहरूलाई सहज तुल्याउन मार्गप्रशस्त समेत गरेको छ। मूलतः विकास प्रक्रियालाई गतिशील, समयसापेक्ष र चुस्त बनाउने प्रभावकारी माध्यमका रूपमा सूचना-सञ्चार प्रविधिको अपरिहार्य भूमिका रहेको छ।

डिजिटल नेपालको परिकल्पनालाई सफल बनाउन आईसिटीको माध्यमबाट नवीनतम प्रविधिको सदुपयोग गरी सामाजिक, आर्थिक, राजनीतिक वृद्धिलाई अगाडि बढाउन नेपाल सरकार लागिरहेको छ।

नेपालले सुशासनका लागि विद्युतीय शासनलाई अवलम्बन गर्दै आएको छ। हामीसँग डिजिटल नेपाल फ्रेमवर्क, ई-गभर्नमेन्ट मास्टर प्लान, सूचना प्रविधि नीति २०७२, गभर्मेन्ट इन्टरप्राइज आर्किटेक्चर -GEA र इन्टरअपरेबिलिटि फ्रेमवर्क, विद्युतीय कारोबार ऐन २०६३, विद्युतीय कारोबार नियमावली २०६४, दूरसञ्चार नीति र अन्य धेरै आधारभूत नीति, नियमावली, निर्देशिका, मापदण्ड र सूचना प्रविधि विधेयक, साईबर सुरक्षा विधेयक जस्ता नीति प्रक्रियामा रहेका छन्।

सूचना प्रविधि पूर्वाधार

भरपर्दो सूचना प्रविधि पूर्वाधार नेपालको सूचना तथा सञ्चार प्रविधि (आईसिटी) विश्वका अति कम विकसित देशहरूबाट विकसित देशमा स्तरोन्नति हुने महत्वपूर्ण अवसर पनि हो। नेपाली अर्थतन्त्रमा सेवा क्षेत्रको स्थिति र

निकासी प्रवर्द्धनमा समेत आईसिटी पूर्वाधारले उल्लेखनीय भूमिका खेल्न सक्छ ।

यसले सञ्चार सेवा, निर्माण सेवा, शिक्षा सेवा, वित्तीय सेवा र पर्यटन तथा यात्रा सम्बन्धी सेवा जस्ता क्षेत्रको विकासमा पनि महत्वपूर्ण भूमिका खेल्दछ । निरन्तर बिजुली आपूर्तिको अभाव र कमजोर इन्टरनेट जडानले नेपालको क्षमता भन्ने कमजोर भएको छ । देशको विकास रणनीति तर्जुमा गर्दा सूचना प्रविधिलाई पहिलो प्राथमिकतामा राखेमा दिगो विकास र दीर्घकालीन लक्ष्यहरू हासिल गर्न पनि महत्वपूर्ण भूमिका खेल्न सक्छ ।

सूचना प्रविधि पूर्वाधार विकास

विद्युतीय पूर्वाधारले विभिन्न प्रविधिहरू जसमा इन्टरनेट ब्रोडब्याण्ड च्यानलहरू, कम्प्युटिंग पावर, ब्यान्डविथ सम्बन्धि प्रावधान, डाटा भण्डारण इत्यादि समावेश गर्दछ, जसले व्यावसायिक सफलताका लागि उपयुक्त हुने गर्दछ । सूचना र सञ्चारको विकासलाई स्थिर राख्न विभिन्न प्रविधि र विश्वव्यापीकरणको चुनौतीहरूको सामना गर्न / पूरा गर्न, गुणस्तरीय पूर्वाधारमा लगानी गर्न, अनुसन्धान र विकासलाई बढावा दिन, सञ्चार इन्टरनेट र ब्रोडब्याण्ड टेक्नोलोजीमा बौद्धिक सम्पत्ति सिर्जना गर्न र सम्बद्ध नीतिका मुद्दाहरूलाई सम्बोधन गर्न यसको निरन्तर आवश्यकता देखिन्छ ।

सुशासन, दीगो विकास एवं गरीबी न्यूनीकरणका लक्ष्यहरू हासिल गर्ने मूल उद्देश्य प्राप्तिका लागि सरकारले डिजिटल नेपाल फ्रेमवर्क कार्यक्रमलाई पूर्ण रूपमा कार्यान्वयनमा लैजान डिजिटल नेपाल एक्सिलिरेसन परियोजना मार्फत अगाडि बढाउने संकल्प लिएको छ । त्यसैले, सार्वजनिक सेवा वितरणको लागि Green, Resilient र थप सुरक्षित डाटा केन्द्र निर्माण गरी क्लाउड सेवा प्रदायकको रूपमा काम गर्नुपर्ने हुन्छ । डाटा केन्द्र निर्माण र वृद्धिको अवसरले सूचना प्रविधि पूर्वाधार प्रयोग हुन नसकेका संघ/प्रदेश/स्थानीय तहका निकायहरूलाई सुरक्षित भरणो र उपयुक्त वातावरण निर्माण गर्नेछ ।

हाल नेपाल सरकारको आधिकारिक डाटा केन्द्रको रूपमा रहेको सरकारी एकीकृत डाटा केन्द्र र यसको डिजास्टर रिफरि केन्द्र, हेट्टोडाको उच्च क्षमताको कम्प्युटर पूर्वाधार सुविधाहरू जस्तै: सर्भर, राउटर, स्वीच र फायरवाल, साथै जेनेरेटर, ब्याकअप उपकरणहरू, अग्नि पत्ता लगाउने तथा नियन्त्रण प्रणाली र वातावरण अनुकूलन व्यवस्थापन (Heating Ventilating & Air Conditioning) जस्ता सहयोगी प्रणालीको क्षमता विकास गर्नु आवश्यक देखिन्छ । अति संवेदनशील र अधिकतम सर्भर पूर्वाधार आवश्यक पर्ने बाहेकका सरकारी निकायहरूले आफ्नै परिसरमा डाटा केन्द्र स्थापना गर्ने र आवश्यकता भन्दा बढी पूर्वाधार खरिद गरी कोलोकेशन गर्ने कार्यलाई नेपाल

सरकारले निरुत्साहित गरी राष्ट्रिय स्तरमा करिब १० मेगावाट क्षमताको डाटा सेन्टर निर्माण गरी उच्चतम पूर्वाधार, सुरक्षित र Enterprise सेवाहरू सहित डाटा केन्द्रको विकास एवं विस्तार गर्न नीति तथा कार्यक्रम, बजेट, दक्ष र तालिम प्राप्त जनशक्ति व्यवस्था गर्नुपर्ने देखिन्छ ।

यसले डिजिटल सेवा वितरण गर्न, साइबर सुरक्षा र जलवायु/प्राकृतिक घटनाहरूबाट जोखिम न्यूनीकरण गर्न, संवेदनशील प्रणालीहरूको सञ्चालन जारी सुनिश्चित गर्न र विभिन्न सरकारी तथा सार्वजनिक निकायहरूद्वारा डिजिटल सेवाहरूको कम लागत र द्रुत सेवा प्रदानमा सक्षम पार्न उपर्युक्त Architecture (जस्तै: Load Balancing, Redundant ISPs, Intranet/Leased Connectivity) सहितको सूचना प्रविधि पूर्वाधारको विकास गर्नु अहम भूमिका खेल्दछ ।

सूचना प्रविधि सुरक्षामा सुदृढीकरण

पहुँच, साइबर अपराध, सूचना प्रविधि प्रणालीमाथि भइरहेका साइबर आक्रमणको सूचना प्रविधिको निरन्तर विकास, बढ्दो प्रयोग एवं गतिशिलतासँगै दिनानुदिन बढ्दै गइरहेको व्यक्तिगत, संस्थागत डाटा चोरी/दुरुपयोग, सूचना प्रविधि प्रणालीहरूमाथिको अनाधिकृत प्रतिरक्षा गर्ने विषयलाई सुनिश्चित गर्न, साइबर आक्रमणबाट हुन सक्ने क्षतिलाई रोक्न, न्यूनीकरण गर्न र भविष्यमा हुन सक्ने यस्ता आक्रमणहरूबाट सुरक्षित रहन अत्यावश्यक भएको छ ।

त्यसैले पनि सूचना प्रविधि पूर्वाधार सुरक्षा विश्वव्यापी रूपमा ठूलो चिन्ताको विषय भएको छ । विश्वभर हरेक वर्ष साइबर आक्रमणको कारण व्यवसायहरूले ठूलो घाटा व्यहोरिरहेका छन् । सूचना प्रविधि सुरक्षाले फिसिड, आक्रमण र अनाधिकृत पहुँचबाट सूचना प्रविधि पूर्वाधारलाई सुरक्षित राख्ने अभ्यास र तयारीलाई जनाउने गर्दछ । साइबर सुरक्षा सम्बन्धमा बढ्दै गएको चुनौती तथा जोखिम न्यूनीकरणको कानूनी एवं संस्थागत व्यवस्था, साइबर सुरक्षाको विद्यमान अवस्था, नेपालमा हुने साइबर अपराधको प्रवृत्ति विश्लेषण तथा चुनौती अध्ययन गरी साइबर अपराध नियन्त्रण एवं प्रभावकारी साइबर सुरक्षाका लागि गर्नुपर्ने कार्यहरू सम्बन्धमा निकायगत भूमिका समेत पहिचान गर्नुपर्ने हुन्छ । सुरक्षाका लागि असल अभ्यासहरूको पालना र खुला मापदण्डहरू प्रयोग गरी लागु गर्नु पर्दछ ।

नेटवर्क सुरक्षा

सूचना प्रविधि सुरक्षाका पक्षहरूमा नेटवर्क सुरक्षाले सुरक्षा उल्लंघन (Breach) हरूबाट रोक्न फायरवाल र एन्टी-मालवेयर कार्यक्रमहरू सञ्चालन गर्दछन् । कम्प्युटिङ र नेटवर्किङ उपकरणहरूको सुरक्षा गर्न भौतिक र भर्चुअल

सुरक्षा उपायहरू अवलम्बन गर्नुपर्दछ । नेटवर्क सुरक्षा सूचना प्रविधि पूर्वाधार सुरक्षित गर्नको लागि एक अपरिहार्य कुरा हो, किनकि मालवेयर र अन्य असरहरू नेटवर्क मार्फत कम्प्युटिङ पूर्वाधारमा पुग्न सक्छन् । नेटवर्क सुरक्षाको पहिलो तहले प्रवेश बिन्दुमा ट्रान्जिफिक्ट फिल्टर गर्न फायरवालहरू स्थापना गरेर परिधि सुरक्षित गर्दछ । यसलाई जेरो ट्रस्ट मोडेल प्रयोग गरेर र नेटवर्क भित्रको आन्तरिक ट्रान्जिफिक्टको निरन्तर निरीक्षण तथा अनुगमन साथै समग्र सुरक्षा नीतिको पालना गरी अवलम्बन गर्नुपर्ने हुन्छ ।

सर्भर सुरक्षा

सर्भर सुरक्षा एक महत्वपूर्ण विषय हो । चौबिसै घण्टा निगरानी, Intrusion पत्ता लगाउने र Intrusion रोकथामको साथ पूर्ण सर्भर सुरक्षा सुनिश्चित गर्नु असल अभ्यासहरू पालना र खुला मापदण्डहरू पालना गर्नु अनिवार्य हुन्छ । सर्भर सुरक्षा भर्चुअल र भौतिक सर्भरहरूको वातावरण र पूर्वाधारका साथै सबै वेबमा आधारित एप्लिकेसनहरूको सुरक्षा गर्न आवश्यक पर्दछ ।

इन्टरप्राइज सेवा दिने निकायहरूको क्षमता अभिवृद्धि

डिजिटल नेपाल फ्रेमवर्कमा सूचीबद्ध डिजिटलीकृत पहलहरू (आईसिटीसँगको विकास) र ढाँचा अनुसार कनेक्टिभिटी, वित्त, कृषि, शिक्षा, पर्यटन, शहरी पूर्वाधार, ऊर्जा र स्वास्थ्य जस्ता आठ क्षेत्रलाई प्राथमिकतामा राखिएको छ । डिजिटल नेपाल फ्रेमवर्कले ८० डिजिटल पहलहरू पहिचान गरेको छ, जसले प्रत्येक आठ प्रमुख क्षेत्रहरूमा वृद्धिको सम्भावनालाई पहिचान गर्दै महत्वपूर्ण चुनौतीहरूलाई सम्बोधन गर्न नेपालको सामाजिक आर्थिक वृद्धिलाई अघि बढाउने लक्ष्य राखेको छ । पहिचान गरिएका ८० डिजिटल पहलहरूमा क्रमबद्ध रूपमा कार्यान्वयन गर्दै जाने र मुख्यतया: Enterprise सेवा प्रदान गर्ने निकायहरू र त्यस अन्तर्गतका कार्यालयहरूलाई सूचना प्रविधि पूर्वाधार (People, Process & Technology) मा सक्षम बनाएर उपयुक्त खालको डिजिटल प्लेटफर्म निर्माण गरी सेवा प्रवाहको प्रक्रिया साथै गुणस्तर वृद्धि गर्न सकिन्छ ।

चुनौतीहरू

सूचना प्रविधिको उपर्युक्त कार्यान्वयन र सफल प्रयोगको लागि उच्च स्तरको सहकार्य र समन्वय चाहिन्छ । नेपाल सरकारले सक्षम वातावरण सिर्जना गर्न निम्न प्राथमिकताका क्षेत्रहरूमा ध्यान केन्द्रित गर्न आवश्यक देखिन्छ:

१. प्रविधि र पूर्वाधार विकास, उद्यमशीलता:

सार्वजनिक निजी साझेदारी स्थापना गरी हरेक क्षेत्र, प्रतिभा र सीप विकासमा जनशक्ति संलग्न गरी देशले दक्ष प्राविधिक जनशक्ति प्राप्त गर्न सक्छ ।

२. आईसिटीको प्रभावकारी प्रयोग लागू गर्न:

सहभागितालाई प्रोत्साहन गर्ने, व्यावसायिक शिक्षामा सुधार गर्ने, सुदृढ सूचना प्रविधि इकोसिस्टमलाई सहजीकरण गर्ने, प्राथमिकताका क्षेत्रमा प्रत्यक्ष वैदेशिक लगानीलाई प्रोत्साहन गर्ने तथा सरकारी कर्मचारीलाई डिजिटल रूपमा तयार बनाउन आवश्यक हुनेछ । उदयमान व्यापार मोडेलहरू र नवीनतम प्रविधिहरू जस्तै कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI), रोबोटिक्स, इन्टरनेट अफ थिंग्स (IoT) र ओभर द टप (OTT) ले काम गर्ने तरिकालाई परिवर्तन गर्दैछ । यी उदयमान प्रविधिहरूले विश्वव्यापी रूपमा सरकार र उद्यमहरूलाई वृद्धि हासिल गर्ने सम्भावनालाई कार्यान्वयन गर्न अनुमति दिइरहेका छन् ।

३. सरकारी नीति:

सूचना प्रविधि क्षेत्रलाई व्यवस्थित रूपमा सञ्चालन गर्न नीति र नियामक ढाँचाहरूले प्रविधिमैत्री नेपालका लागि आवश्यक आधार प्रदान गर्दछ । सन् २०१५ मा ल्याएको राष्ट्रिय सूचना प्रविधि नीतिले सूचना प्रविधि क्षेत्रमा द्रुत प्रगतिलाई सदुपयोग गरी नेपाली समाजलाई ज्ञान र सूचनामा आधारित समाजमा रूपान्तरण गर्ने दृष्टिकोणलाई अभिवृद्धि गर्न खोजेको छ । आईसिटीबाट फाइदा लिन नियमनमा नवीनतम प्रविधिको प्रयोग समावेश गर्न आवश्यक छ । स्वचालन र डिजिटलाइजेसनलाई अभिवृद्धि गर्न नियमित रूपमा सूचना प्रविधि क्षेत्रको मूल्याङ्कन र आवश्यक भएमा सुधारका पक्षमा सुझाव दिनुपर्छ ।

४. डिजिटल विभाजन:

शहरी र ग्रामीण क्षेत्रहरू बिचको डिजिटल विभाजनलाई कम गर्नु महत्वपूर्ण छ । त्यसका लागि प्रविधि र डिजिटल साक्षरता कार्यक्रमहरूमा समान पहुँच सुनिश्चित गर्नाले यो लक्ष्य हासिल गर्न मद्दत गर्न सकिने छ ।

५. आर्टिफिसियल इन्टेलिजेन्स:

पछिल्लो समय आर्टिफिसियल इन्टेलिजेन्सको विकासले सहज र चुनौती समेत थपेको छ । चुनौतीलाई बेलैमा सम्बोधन गर्न आवश्यक छ ।

- **नैतिक चिन्ता:** गोपनीयता अधिकारमा पूर्वाग्रह वा उल्लङ्घन नगरी एआईलाई जिम्मेवारीपूर्वक प्रयोग गर्ने सुनिश्चित गर्ने ।
- **स्किल ग्याप:** एआई प्रणालीहरूलाई प्रभावकारी रूपमा विकास र व्यवस्थापन गर्न जनशक्तिलाई तालिम दिने ।

- **नियामकीय ढाँचा:** एआईको दुरुपयोग रोकन र पारदर्शिता सुनिश्चित गर्न एआई प्रयोगका लागि आवश्यक नीति निर्माण तयार गर्ने ।
- **आर्थिक विस्थापन:** विभिन्न उद्योगहरूमा स्वचालित प्रविधि र एआईका कारण विस्थापन हुने रोजगारीलाई सम्बोधन गर्नु पर्छ ।

अन्य चुनौतिहरू

१. पर्याप्त नीति कानूनको अभाव
२. अनुसन्धान र विकासको अभाव
३. बजेटको अभाव
४. राजनीतिक अस्थिरता
५. उपकरण र प्रविधिको अभाव
६. सफ्टवेयर तथा हार्डवेयरको मानकीकरण र प्रमाणीकरणको अभाव
७. भरपर्दो बिजुली आपूर्ति अभाव
८. सीमित ब्याण्डविथ (Limited Bandwidth)
९. कमजोर इन्टरनेट जडान
१०. उपयुक्त उपकरण र सामग्रीको अभाव
११. जटिल स्थलाकृति
१२. प्राकृतिक प्रकोप - बाढी, पहिरो, भूकम्प, आदि ।

नेपालमा सूचना प्रविधि विकास र प्रवर्द्धन गर्न निम्न सुझावहरू प्रस्तुत गर्न सकिन्छ ।

१. नीति निर्माताहरूले आईसिटी नीति व्यावहारिक र वास्तविकतामा सजिलै रूपान्तरणयोग्य साथै हुनुपर्दछ ।
२. सञ्चार माध्यमबाट जनचेतना जगाएर र आईसिटीको प्रयोगप्रति सकारात्मक मनोवृत्ति विकास गरी आईसिटीमा साक्षरताको स्तर बढाउनुपर्छ ।
३. आईसिटी सम्बन्धित उपकरणहरूको उचित वित्तपोषण र मर्मतसम्भारका लागि आवश्यक बजेट उपलब्ध गराइनुपर्छ ।
४. सरकारी डाटा केन्द्र तथा सूचना प्रविधि पूर्वाधारहरूमा आईसिटीको प्रयोग बढाउन विद्युत आपूर्तिलाई व्यापक रूपमा वृद्धि, सुधारको काम गर्नुपर्छ ।
५. सूचना प्रविधि पूर्वाधारको न्यूनतम आधार तय गरी सोको मानकीकरण र प्रमाणीकरणको नीति तर्जुमा तथा कार्यान्वयनमा ध्यान दिनुपर्छ ।
६. विद्युतीय माध्यमबाट सरकारी कार्य सञ्चालन तथा सेवा प्रवाह गर्न सूचना प्रविधि प्रणालीको संरचनमा एकरूपता कायम गर्न, त्यस्ता सूचना प्रविधि प्रणालीहरूको अन्तरसञ्चालन हुने व्यवस्था गर्न बनेको निर्देशिका (नेपाल सरकारको सूचना प्रविधि

प्रणाली व्यवस्थापन तथा सञ्चालन निर्देशिका, २०७१) लागु गर्नुपर्दछ ।

७. सूचना प्रविधि प्रणालीहरूको निर्माण गर्दा नागरिकको आवश्यकता अनुसारका महत्वपूर्ण र संवेदनशील सेवाहरूको पहिचान गरी त्यस्ता सेवाहरू छिटो, छरितो, सुलभ, गुणस्तरीय तथा प्रभावकारी हुने गरी गर्नुपर्दछ ।
 ८. एक निकायमा सञ्चालनमा रहेको सूचना प्रविधि प्रणालीको सेवा अर्को निकायको समान खालका सूचना प्रविधि प्रणालीले समेत उपयोग गर्न सकिने गरी निर्माण गर्नुपर्दछ ।
 ९. सूचना प्रविधि प्रणालीहरूमा रहेको सूचना तथा तथ्याङ्कहरू राष्ट्रिय सम्पतिको रूपमा रहने र त्यस्ता सूचना तथा तथ्याङ्कहरू सम्बन्धित सरकारी निकायको स्वामित्व तथा नियन्त्रणमा रहने गरी व्यवस्थापन गर्नुपर्दछ ।
 १०. सूचना प्रविधि प्रणालीहरूको जोखिम विश्लेषण र जोखिम व्यवस्थापन क्षमताको आधारमा उचित सुरक्षा नियन्त्रणका उपायहरू कार्यान्वयन गरिने र व्यावहारिक कठिनाई तथा सुरक्षा अपवाद Security Exception कम गर्न सहयोग पुग्नेगरी सुरक्षा नियन्त्रणका उपायहरू लागु गर्नुपर्दछ ।
 ११. सबै प्रयोगकर्ताहरूले सजिलै बभन सक्ने, सबैलाई उपलब्धता गराउन सकिने र अन्तरसञ्चालन (Interoperability) सुनिश्चित गर्ने गरि सूचना र सूचनाको सूचकको मानकलाई परिभाषित गर्नुपर्दछ ।
 १२. सूचना प्रविधि प्रणालीहरू (Service Oriented Architecture SOA) मा आधारित रही स्थापित खुला मानक (Open Standard) अनुरूप तथा स्पष्ट परिभाषित भूमिका र जिम्मेवारीको आधारमा अन्तरआबद्धता र अन्तरसञ्चालन (Interoperability) सुनिश्चित हुने गरि विकास गर्नुपर्दछ ।
 १३. विभिन्न निकायहरूमा प्रयोग हुने एकै प्रकृतिका सेवा प्रवाह र आन्तरिक कार्यालय सञ्चालनका लागि एकीकृत सफ्टवेयर प्रणाली लागु गर्नु पर्दछ । जसले गर्दा कम लागत/स्रोतसाधन र व्यवस्थापन गर्न समेत सजिलो हुन्छ । (उदाहरणका लागि संघिय मामिला तथा सामान्य प्रशासन मन्त्रालयले ७५३ वटै स्थानीय तहका लागि एकीकृत कार्यालय सञ्चालन र सेवा प्रवाहका प्रणाली लागु गर्नु उपयुक्त हुन्छ ।)
- सूचना प्रविधि पूर्वाधारको विकासले अझ पारदर्शी र व्यवस्थित सार्वजनिक सेवाका साथ सुशासनको लागि वातावरण सिर्जना गर्न मद्दत गर्ने क्षमता राख्छन् ।

सूचना प्रविधि परिवर्तनशील प्रकृतिको हुने भएकोले नीतिगत दृष्टिकोणबाट विद्यमान नीतिगत प्रावधानलाई गतिशीलताको साथ परिमार्जन गर्नुपर्छ ।

स्टार्टअप इकोसिस्टमलाई प्रोत्साहन

नेपालमा आईटी स्टार्टअप इकोसिस्टमले राम्रो फड्को मारिरहेको छ । नवप्रवर्तनलाई प्रोत्साहन गर्न र उद्यमशीलतालाई बलियो बनाउन, सरकारले स्टार्टअपका लागि अनुकूल वातावरण सिर्जना गर्नु आवश्यक छ । यसका लागि प्रत्यक्ष विदेशी लगानीलाई प्रोत्साहन गर्न र नवप्रवर्तनकारी समाधानहरूलाई समर्थन गर्नुपर्नेछ ।

निष्कर्ष

पछिल्लो समय सूचना प्रविधि मानिसको दैनिकी जस्तो बनेको छ । प्रविधिको प्रयोग बढ्दै जाँदा डिजिटल रूपान्तरणलाई अँगाल्दै नवप्रवर्तनलाई बढावा दिनु र चुनौतिहरूलाई सम्बोधन गर्नु महत्वपूर्ण छ ।

वर्तमान समयमा नेपालले आईटीको क्षेत्रमा आफुलाई अब्बल साबित गरिसकेको छ । आईटीमा विश्वसँग प्रतिस्पर्धा गरिरहेको छ ।



MIRAS ACADEMY