

भूकम्पीय क्षति न्यूनीकरणका बाँक कामहरु

तारानिधि भट्टराई

भूगर्भशास्त्र विभाग, त्रीचन्द्र क्याम्पस, त्रिभुवन विश्वविद्यालय, घण्टाघर, काठमाडौं, नेपाल

(Email: tnbhattarai@hotmail.com)

सारांश

वि.सं. १९९० सालको भूकम्पले सृजित त्रासदी सम्झने जीवित मानिसहरुको संख्या अत्यन्त न्युन भैसकेको र आफ्नै जीवनकालमा भूकम्पको महापिडा भोगेको अनुभव नभएको जनसंख्याको बाहुल्यता भएको बखत आएको २०७२ साल वैशाख १२ गते र २९ गतेको विनासकारी भूकम्पले पुरै देशको जनसंख्यालाई अत्यायो। हुनत पत्र-पत्रिका, रेडियो, टेलिभिजन जस्ता संचार माध्यमहरु मार्फत विज्ञहरुले नेपाल भूकम्पीय दृष्टिकोणले अत्यन्त जोखिमयुक्त क्षेत्रमा रहेको कुरा बारम्बार भनिरहेका नै थिए। तर सर्वसाधारणले मात्र होइन सरकारका महत्वपूर्ण निकायहरुले समेत यो कुरालाई आत्मसात गरेर सोहीअनुसार अवस्थ्यम्भावी विपदलाई भेल्ल पुर्वतयारी भने विवल्कुल गरेका रहेनछन्। फलस्वरूप, देशले अत्यन्त ठुलो विपद व्योहोर्नु पर्यो। यो लेखमा उक्त विनासकारी भूकम्पले सिर्जिएका केहि महत्वपूर्ण सवालहरुको विश्लेषण गर्दै क्षति न्यूनीकरणका बाँक कामहरुको चर्चा गरिएको छ।

नीति निर्माणमा तदारुकता

भूगर्भशास्त्रीहरुका अनुसार पश्चिममा अफगानिस्थान देखि पूर्वमा म्यान्मार सम्म फैलिएको लगभग २४०० किलोमीटर लामो हिमालय पर्वत शृंखला वन्न थालेको बेला (लगभग ५ करोड वर्ष अघाडी) देखि नै यो क्षेत्रमा भूकम्प जान थालेको हो। भूकम्प जाने कारणहरु थुप्रै हुन्छन् तर हाम्रो देशको हकमा भने पहाड वन्ने (अर्थात् पृथिवीको सतह उचालिने र धस्सिने) क्रममा नै भूकम्प जाने गरेको छ। हाम्रो देशका कतिपय पहाडहरु अहिले पनि उचालिने क्रममा छन फलस्वरूप, हाम्रो देशमा भूकम्प गइरहन्छ। सानातिना भूकम्पहरु बारम्बार नै गइरहेका हुन्छन भने शक्तिशाली भूकम्पहरु चै धेरै वर्षको अन्तरमा मात्र आउछनर पहाड वन्ने प्रक्रिया चलिनजेल सम्म भूकम्प पनि बारम्बार आइने रहन्छ। यसै कारणले गर्दा हाम्रो देशमा भूकम्प पहिले पनि आएको थियो, अहिले पनि भूकम्पहरु गई नै रहेका छन् र आउने दिनहरुमा पनि भूकम्प जाने क्रम चली नै रहन्छ। भूकम्पलाई रोक्न सकिदैन, र भूकम्प जान्छ भन्ने कुरा थाहा पाउदा पाउदै पनि कहिले जान्छ भनेर किटानीका साथ तिथि मिति तोक्ने वैज्ञानिक प्रविधि अहिले सम्म विकाश भएको छैन। नेपालका पहाडहरुमा अनुसन्धानरत भू-वैज्ञानिकहरुका अनुसार हाम्रो देशमा कुनै पनि बेला कुनै पनि ठाउमा केन्द्रबिन्दु बनाएर भूकम्प जान सक्छ। ठाउँ विषेसको कुरा गर्दा, अरु ठाउको दाँजोमा, गोर्खा देखि पश्चिमको सम्पूर्ण नेपाली भू-भाग भूकम्पीय दृष्टिकोणले अत्यन्त उच्च जोखिममा रहेको छ। अर्थात् यो क्षेत्रमा केन्द्रबिन्दु बनाएर कुनै पनि बेला शक्तिशाली भूकम्प (८ म्याग्नीच्युड भन्दा ठुलो) जान सक्छ। तर यसो भन्दै मा हामीले अत्तालिनु पर्ने कुरा पनि केहि छैन। किनभने भूकम्पबाट पिडित हामी मात्र होइनौ, संसारका धेरै देशहरुले यो प्राकृतिक विपद् वेहोरेका छन् र यो विपद्बाट बच्ने उपाय पनि विकशित गरेका छन्। यस प्रसंगमा हामीले सम्झनु पर्ने मूल मन्त्र के हो भने “भूकम्पले मान्छे मादैन वरु अबैज्ञानिक तरिकाले बनाईएका भवनहरु भत्किएर मानिसहरु मारिन्छन” र त्यसैले भूकम्पीय क्षति न्यूनीकरण गर्न वैज्ञानिक तरिका अपनाएर भूकम्प प्रतिरोधक भौतिक संरचनाहरु जस्तो कि घर, स्कुल, अस्पताल, सार्वजनिक भवन, र राजमार्गहरु बनाउनु पर्छ र बनिसेकेका भवनहरुको पनि प्राविधिकबाट निरिक्षण गराई आवश्यक परेमा प्रवलिकरण विधि अवलम्बन गरी भौतिक संरचनाहरुलाई भूकम्प प्रतिरोधक बनाउन सकिन्छ। यी कामहरु हामीले गर्नु नसक्ने पनि होइनन् किनभने भूकम्प प्रतिरोधक भवन बनाउन जान्ने नेपाली इन्जिनियरहरु हामीसंग प्रसस्त छन् यति कुरा जान्दा जान्दै र २०७२ सालको विनासकारी भूकम्पले पुर्याएको क्षति भोग्दा भोग्दै पनि सम्भावित भूकम्पीय क्षति न्यूनीकरण गर्न अहिले सम्म हामीले कुनै पनि दीर्घकालीन नीति निर्माण गरेका छैनौ। अब प्रदेश र स्थानीय सरकारले भने यो कार्य गर्न ढिलो गर्नु हुँदैन।

सार्वजनिक भवनहरुको प्रवलिकरण

२०७२ साल वैशाख १२ र २९ गते आएको विनासकारी भूकम्प र त्यसपछिका पराकम्पनले पुर्याएको क्षतिको मुल्यांकन र पुनर्निर्माण गर्न सरकारले राष्ट्रिय पुनर्निर्माण प्राधिकरणको गठन गरेको छ। यो संस्थाको कार्यक्षेत्र भनेको भूकम्प प्रभावित ३१ जिल्ला मात्र हो। मानिलिउ, देशका बाँक अरु जिल्लाहरुमा क्षति पुग्ने गरि आउने दिनमा भूकम्प गयो भने यो संस्थाले त्यहाँ काम गर्दैन, र अर्को भूकम्पीय क्षति न्यूनीकरण र पुनर्निर्माण गर्ने अधिकार प्राप्त संस्था पनि सरकारले तोकेको छैन। यसको सिधा अर्थ के हो भने २०७२ सालको जस्तै अर्को विनासकारी भूकम्प गयो भने उद्धार र राहत कार्यको लागि हाम्रो स्थिति त्यस्तै हुनेछ जस्तो २०७२ साल वैशाख १२ गते आएको थियोर भन त्यो भावी भूकम्प कथम्कथाचित सनिवार बाहेकका दिनमा आयो भने शिक्षक, विद्यार्थी, कर्मचारीहरुलाई बचाउन जनचेतनामूलक कार्यक्रम गर्नुका साथै सार्वजनिक भवनहरुलाई प्रवलिकरण गरेर भूकम्प प्रतिरोधक बनाई सक्नु पर्नेमा हाम्रो प्रयास त्यता केन्द्रित भइरहेको नै छैन। विगत बाट हामीले पाठ सिक्न नसकेको यो एउटा तितो उदाहरण हो।

भूकम्पीय विपद् व्यवस्थापन गर्ने सरकारी निकायको स्थापना

विगतको विनासकारी भूकम्पले सिर्जिएको त्रासदीपूर्ण क्षण र देशले भेलिरहेका अरु विपद्हरुलाई पनि मध्यनजर राख्दै आएको कार्तिक महिनामा नेपाल सरकारले हाम्रो देशमा आइपर्ने सम्पूर्ण विपद्हरुसंग केन्द्र देखि स्थानीय तह सम्म जुध्न “विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन ऐन, २०७४” बनाएको छ। तर यो ऐनको अहिले सम्म पूर्णरूपले कार्यान्वयन भइसकेको छैन। तसर्थ, उक्त ऐनमा उल्लिखित संगठनात्मक ढाँचा अनुरूपका सरकारी निकायहरुको गठन गरि भूकम्प लगाएत अरु विभिन्नखाले विपद् बाट सिर्जित क्षतिको न्यूनीकरण गर्न केन्द्रीय, प्रदेश, र स्थानीय सरकारहरुले तदारुकता देखाउनु पर्छ।

भूकम्प सम्बन्धि अध्ययन अनुसन्धान गर्ने संस्थाको स्थापना

२०७२ सालको विनासकारी भूकम्प पछि बारम्बार आएका पराकम्पनहरुले सर्वसाधारणमा ठुलो त्रासदी फैलाएको थियो। अब ठुलो महाभूकम्प आउने पो हो कि भन्ने गम्भीर प्रश्न उठेको थियो, जसको आधिकारिक ज्वाफ सरकारले दिएको थिएन। स्कुल, कलेज, सरकारी तथा गैह्रसरकारी

संस्थाहरूमा कति दिन सम्म र केका आधारमा विदा दिने भन्ने कुरामा अन्योल थियो। स्वनामधारी भूकम्पविदहरू संचार माध्यममा छाएका थिए तर उनीहरूको मत व्यापक बाभेको थियो, उनीहरूको तर्कमा वैज्ञानिक आधार हुँदैनथ्यो। खासमा भन्ने हो भने यी सबै कुराहरूलाई सम्बोधन गर्न गहन अध्ययन र अनुसन्धान गर्ने सरकारी निकायको आवश्यकता पर्छ। उदाहरणको लागि, हाम्रै छिमेक मुलुक भारतमा पृथिवी विज्ञान मन्त्रालय अन्तर्गत “नेसनल सेन्टर फर सेस्मोलोजी” छ जसले व्यापक अध्ययन अनुसन्धान गरि भूकम्प सम्बन्धि अधिकारिक जानकारी गराउँछ। त्यस्तै, चीनमा त्यहाको स्टेट काउन्सिल अन्तर्गत भूकम्पीय क्षति न्यूनीकरण गर्न कानुन रूपमा नै “चाइना अर्थवेक एडमिनिस्ट्रेशन” को व्यवस्था गरिएको छ र जस अन्तर्गत रहेको “ब्यूरो अफ मनिटरिङ एण्ड प्रिडीक्सन्” ले भूकम्पको अनुगमन र आधिकारिक भविष्यवाणी सहितको सूचना जारी गर्दछ। देशमा संकटग्रस्त क्षेत्र घोषणा गर्न र संकटकालिन सार्वजनिक विदाहरू तय गर्न आधारहरू पनि यै संस्थाले प्रदान गर्दछ। तर हामीले भने भूकम्प सम्बन्धि अध्ययन, अनुसन्धान, भविष्यवाणी, र सर्वसाधारणको चासो लाई सम्बोधन गर्नको लागि अहिले सम्म कुनै सरकारी संस्था गठन गर्न सकेका छैनौं यस प्रसङ्गमा उद्बोग, वाणिज्य तथा आपूर्ति मन्त्रालय अन्तर्गतको खानी तथा भूगर्भ विभागमा रहेको भूकम्प मापन केन्द्रलाई शिक्षा, विज्ञान तथा प्रविधि मन्त्रालय अन्तर्गत ल्याएर यसको स्तर(उन्नति गर्ने तिर हाम्रो ध्यान जानु जरुरि छ।

उद्धारकार्यलाई आवश्यक पर्ने उपकरणहरूको ब्यवस्था

२०७२ सालको विनासकारी भूकम्प पछिको उद्धारकार्यको लागि नेपाली सेनाको नेतृत्वमा ससस्त्र प्रहरीबल र नेपाल प्रहरीका जवान तथा अधिकृतहरू तदारुकताका साथ खटिएका थिए। उनीहरूलाई सहयोग गर्न मित्रराष्ट्रहरू बाट तालिम प्राप्त सैनिकहरू पनि आएका थिए। तर यथार्थमा के देखियो भने, एका दुई केसहरू बाहेक, मित्रराष्ट्रहरूको टिमलाई कुनै गम्भीर दाईत्वबोध नै भइरहेको थिएन र मिडियामा छाउने इच्छा मात्र प्रबल देखिन्थ्यो। यता नेपाली टिम भने दिलो ज्यानले लागि परेको थियो उनीहरू मध्ये कैयौंको घर परिवारमा धन(जनको क्षति भएको थियो तर पनि उनीहरूले देशलाई नै आफ्नो घर सम्फेर दिन रात काम गरिरहेका थिए। उनीहरूलाई कंक्रीट काट्ने उपकरणको ठुलो अभाव थियो। त्यसै गरि, भत्किएको घरको इंटा माटो भित्र पुरिएको मान्छे जीवित छ कि छैन छुट्याउने यन्त्रको अभाव थियो। प्रशस्त मात्रामा यी उपकरणहरू हामीसंग भएको भए, उद्धारकार्यको लागि मित्रराष्ट्रहरूको सहयोग आवश्यकता नै पर्ने थिएन र काम पनि धेरै चाडो गर्न सकिन्थ्यो। तसर्थ, भूकम्प पछिको उद्धार कार्यको लागि चाहिने सम्पूर्ण उपकरणहरू हाम्रो आवश्यकता अनुसारको संख्यामा यथाशीघ्र चाडो बन्दोबस्त गर्नु स्थानीय, प्रदेश, र संघिय सरकारको महत्वपूर्ण सामुहिक दायित्व भएको छ।

उद्धारकर्मीलाई तालिमको ब्यवस्था

२०७२ सालको विनासकारी भूकम्प पश्चात अत्यन्त कडा परिश्रम र ज्यानको बाजी लगाएर हाम्रा उद्धारकर्मीहरूले धेरै जनाको सकुसल उद्धार गरेका खबरहरू संचार माध्यममा आएका थिए। तर केहि यस्ता हृदयबिदारक घटनाहरू पनि थिए जसको चर्चा मिडियामा त्यति आएनन्। उदाहरणको लागि, घरको पिलरले हात या खुट्टा थिचिएका मानिसहरूलाई उद्धार गर्न कंक्रीटको पिलर काट्ने औजार प्रसस्त नभएको कारणले कयौ घण्टा सम्म औजारको प्रतिक्षामा कुनूपर्थ्यो। घाइते लाई हौसला र उद्धारको आस्वस्तता दिने क्रममा उद्धारकर्मी र घाइतेको बिचमा अत्यन्त मधुर मानविय नाता स्थापित हुन्थ्यो। तर औजार प्राप्त भएर घाइतेको उद्धार गरेको केहि मिनेटमा नै अचानक घाइतेको मृतु भएका केस हरु पनि थिएर यसरी अप्रत्याशित मृतु हुनुको मुख्य कारण उद्धार पछि तुरुन्तै के गर्नु पर्छ, के गर्नु हुँदैन, र कस्तो अवस्थामा चिकित्सकको उपस्थिति अनिवार्य हुन्छ भन्ने कुराको ज्ञान उद्धारकर्मीमा नहुनु हो। यो अज्ञानताले गर्दा ठुलो मिहिनेत

र बहुमुल्य समय खर्चिएर गरेको उद्धार एकातिर अशफल भयो भने अर्कोतिर संलग्न उद्धारकर्मीलाई पनि असह्य मानसिक पीडा हुन गई बाकि उद्धारकार्य पनि नाराझी प्रभावित भयो। यस्तो घटना नदोहोरियोस भन्नका लागि नेपाली सेना, ससस्त्र प्रहरी बल, नेपाल प्रहरी, र अरु संस्थामा आबद्ध उद्धारकर्मीहरूको लागि उचित तालिमको वर्षै पिच्छे ब्यवस्था गर्नु वान्छनीय देखिन्छ।

महिला र बाल-बालिकाको सुरक्षा

२०७२ सालको विनासकारी भूकम्पको बेला धेरै ठाउमा के सुनियो भने आमाहरू छोरा-छोरी लिन घरभित्र पसे भने बाबुहरू आफ्नो ज्यान बचाउन घर बाहिर दौडिएर फलस्वरूप, हताहत हुनेमा आमा र केटाकेटीको संख्या धेरै देखियो यो तथ्यले के देखाउँछ भने आमाहरू मृतु बरण गरेर भए पनि आफ्ना सन्तानहरूको रक्षा गर्न चाहन्छन् र उनीहरूको यो अतुलनीय भावनालाई परिवर्तन गर्न सकिदैन बरु विज्ञान प्रयोग गरेर आमा र नानीहरूको ज्यान बचाउनु पर्छ। यसको लागि बनिस्केका घरहरूलाई प्रबलिकरण गर्न प्रोत्साहन गर्ने, नयाँ बन्ने घरहरूको हकमा जहाँ पायो त्यहाँ बनाउन अनुमति नदिएर राष्ट्रिय भूउपयोग नीतिले निर्धारण गरेका ठाउहरूमा भूकम्प प्रतिरोधक घर बनाउन कानुनी प्रावधान राख्ने, दमकल र एम्बुलेन्स बोहोर-दोहोर गर्न मिल्ने गरि सडकको चौडाई कायम गर्ने, विपद पछिको उद्धार कार्यको लागि खुला ठाउको ब्यवस्था गर्ने, र भूकम्प सम्बन्धि जनचेतना अभिवृद्धिका कार्यक्रमहरू प्राइमरी स्कुलको पाठ्यक्रममा राख्नुका साथै घर-दैलोमा लाँदा आमा समुहको नेतृत्वमा परिवारका सबै सदस्यहरूलाई संगै राखेर सबैलाई सुसुचित गर्नु पर्छ। यो कामलाई स्थानीय सरकारले तिब्रता दिन अब ढिलो गर्नु हुँदैन।

भूकम्प प्रतिरोधक यातायात संजालको निर्माण

विनासकारी भूकम्प पछिको उद्धार र राहत कार्य यथासम्भव चाडो सम्पन्न गर्नु पर्ने हुन्छ जसको लागि सडक संजालको अत्यन्त ठुलो महत्व छ। तर २०७२ सालको विनासकारी भूकम्पका बेला देखिएको सत्य के हो भने हाम्रा राजमार्गका धेरै ठाउहरूमा ठुला ठुला ढुंगाहरू खसे र कैयुं ठाउमा त पहिरो गएर बाटो नै बन्द भयो। बाटोको अभावमा राहत र उद्धार अत्यन्त कठिन भयो। उदाहरणको लागि, कोदारी राजमार्गका धेरै ठाउँमा गएको पहिरोको कारण छिमेक मित्रराष्ट्र चिनबाट आउने राहत मात्र नभई काठमाडौंबाट गाउँमा पुर्याउनु पर्ने सहयोग पनि समयमा नै पुर्याउन सकिएन। यसबाट सिक्नु पर्ने कुरा के हो भने हाम्रा केहि रणनीतिक राजमार्गहरूलाई भूकम्प प्रतिरोधक बनाउनु पर्छ र कम्तिमा पनि हाम्रो राजधानी बाट छिमेक देश चिन र भारत जोड्ने राजमार्ग लाई भूकम्प प्रतिरोधक बनाउनु वान्छनीय देखिन्छ। त्यसैगरी, राष्ट्रिय तथा अन्तर्राष्ट्रिय विमानस्थलहरूको साथ साथै तिनीहरूलाई जोड्ने राजमार्गहरूलाई पनि भूकम्प प्रतिरोधक बनाउन तदारुकताका साथ लागिपर्नु पर्छ।

उपसंहार

भूकम्पीय क्षति न्यूनीकरणको अभियान सबैको साभ्ना दायित्व होर सरकार, राजनितिक दल, नागरिक समाज, संचार माध्यम, भूकम्प सम्बन्धि अध्ययन अनुसन्धान गरिरहेका संघ-संस्था, सामाजिक अभियन्ता, लेखक, कलाकार, पत्रकार, भौतिक संरचना निर्माण कार्य गर्ने संघ-संथा, भूकम्प सम्बन्धि अध्ययन अनुसन्धानमा जुटेका देशी तथा विदेशी वैज्ञानिक, भूकम्प सम्बन्धि विभिन्न विद्याका प्राविधिकहरू सबैले एक जुट भएर आ-आफ्नो ठाउँ बाट सार्थक प्रयास गर्दा मात्र भूकम्प प्रतिरोधक समाजको निर्माण गर्न सकिन्छ। यी सबै संलग्न संस्था र पेशागत समुदायको प्रयासलाई संयोजन गर्ने काम चै “विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन ऐन, २०७४” अनुरूप गठन भएका सरकारी निकायहरूको नै हो। यस्तो निकायको अनुपस्थिति लामो समय सम्म रहनु वान्छनीय हुँदैन।