जलवायु परिवर्तन र जनस्वास्थ्य

राजेश घिमिरे

जलवायु परिवर्तन
र
जनस्वास्थ्य

जलवायु परिर्वतन र जनस्वास्थ्य

लेखन: राजेश घिमिरे
पहिलो संस्करण: सन् २०१२
आवरण तस्बीर: भाष्वर ओझा

प्रकाशक
नेपाल वातावरण पत्रकार समूह
थापाथली, काठमाडौं ।
फोन नं : ०१-४२५९६०५, ४२६०२४८
Email: nefej@mos.com.np
Web: www.nefej.org

प्रकाशन सहयोग: डब्लु डब्लु एफ नेपाल

विषयसूची

भूमिका	५
जलवायु परिवर्तन	७
ग्रिनहाउस ग्याँस र प्रभाव	९
कसरी भयो यस्तो	१२
जलवायु परिवर्तनका असर	१३
जनस्वास्थ्यमा असर	१९
विषम तापक्रमसँगको सम्पर्क	२२
झाडापखाला र सरुवा रोग	२३
खाद्य सुरक्षा र कुपोषण	२३
जलवायु परिवर्तन र महिला स्वास्थ्य	२५

भूमिका

जलवायु परिवर्तन केवल वातावरणको मुद्दामा मात्र सीमित रहेन, यसका असरहरू जनस्वास्थ्य, आर्थिक, सामाजिक, साँस्कृतिकलगायत मानवसँग जोडिएका सबै पक्षहरूमा देखिन थालेको छ । यी सबै क्षेत्रमा जलवायु परिवर्तनका असरका बारेमा विश्वभरि नै अध्ययन/अनुसन्धान भइरहेको छ र हरेक दिन जस्तो छक्क पार्ने खालका नतिजा पनि आइरहेको छ । जलवायु परिवर्तनको असर पर्ने मध्येको एउटा पक्ष हो-महिलाको प्रजनन स्वास्थ्य । यसमा पनि अध्ययन/अनुसन्धान भइरहेको छ तर अनुसन्धानकर्ताहरूले यी दुई मुद्दालाई प्रत्यक्ष जोडेर देखाउन सकिरहेका छैनन् । तर यी दुई बीचमा गम्भीर सम्बन्ध छ भन्ने कुरा, जलवायु परिवर्तनसम्बन्धी अन्तरसरकारी समूहमा क्यानडाकी पूर्व प्रतिनिधि तथा टोरन्टो विश्वविद्यालयकी प्राध्यापक डा. क्रिस्टी डनकनको यो भनाई पनि पुष्टि हुन्छ, 'जलवायु परिवर्तन अन्तर्राष्ट्रिय चासोको विषय बनेको २० वर्षसम्म पनि लैङ्गिक मुद्दा यसको विषयवस्तु बन्न सकेन, तैपनि महिला (१) सामान्यतया पुरुषभन्दा गरिब हुने, र, (२) आधारभूत श्रोत (उदाहरणका लागि कृषि) मा पुरुषभन्दा बढी आश्रित भएका कारणले जलवायुमा आएको कुनै पनि परिवर्तनको असरको खतरामा महिला बढी पर्छन ।'[१]

"जलवायु परिवर्तन अन्तर्राष्ट्रिय चासोको विषय बनेको २० वर्षसम्म पनि लैङ्गिक मुद्दा यसको विषयवस्तु बन्न सकेन, तैपनि महिला (१) सामान्यतया पुरुषभन्दा गरिब हुने, (२) आधारभूत श्रोत (उदाहरणका लागि कृषि) मा पुरुषभन्दा बढी आश्रित भएका कारणले जलवायुमा आएको कुनै पनि परिवर्तनको असरको खतरामा महिला बढी पर्छन ।"

हामीले स्थानीय तहमा समुदायलाई सुसुचित बनाउन कार्यरत सामुदायिक परिचालकहरूका लागि परिचयात्मक सामाग्रीका रुपमा यो पुस्तिका तयार पारेका हौं । जलवायु परिवर्तन आफैमा

१. *Dr. Kirsty Duncan,*
http://www.redorbit.com/news/health/890479/global_climate_change_and_womens_health/

जटिल र जेलिएको विषयवस्तु भएपनि हामी जलवायु परिवर्तन, जलवायु परिवर्तनका असर, जनस्वास्थ्य तथा जलवायु परिवर्तन र महिला स्वास्थ्यका बारेमा सकेसम्म सरल शब्द तथा भावमा प्रस्तुत हुने प्रयास गरेका छौं । यो पुस्तिका तयार गर्न तथा यससम्बन्धी रेडियो सामाग्री रेडियो सगरमाथामार्फत प्रशारण गर्नका लागि डब्लु डब्लु एफ नेपालले आर्थिक तथा प्राविधिक सहयोग उपलब्ध गराएर नेपाल वातावरण पत्रकार समूहलाई ठूलो गुन लगाएको छ। यो पुस्तिका तथा रेडियो सामाग्री तयार गर्ने क्रममा सल्लाह/सुझाव दिनुहुने डब्लु डब्लु एफ नेपालका निर्देशक सन्तोष नेपाल, संरक्षण शिक्षा अधिकृत जगदिश पराजुली, रमेश अधिकारी, भाष्कर भट्टराईलगायतका सबैजना धन्यवादका पात्र हुनुहुन्छ ।

अन्त्यमा, जलवायु परिवर्तन जस्तो जटिल विषयमा सरल भाषामा पुस्तिका निकाल्न प्रयासमा हामीबाट पक्कै पनि कमजोरी र त्रुटीहरू भएका होलान, तिनलाई औल्याउँदै हामीलाई सल्लाह/सुझाव पठाएर यसको आगामी संस्करण त्रुटीरहित बनाउन पाठकहरूले पक्कै पनि मद्दत गर्नु हुनेछ भन्ने विश्वास हामीले लिएका छौं ।

लक्ष्मण उप्रेती

अध्यक्ष

नेपाल वातावरण पत्रकार समूह

जलवायु परिवर्तन

कास्कीको सेती नदीमा २०६९ बैशाख २३ शनिबार आएको बाढीले ३५ जनाभन्दा बढीको मृत्यु भयो भने ४० जनाभन्दा बढी हराएको हराऐ भए । सुख्खा मौसममा आएको बाढीका कारण १९ वटा घर, ३ वटा झोलुङ्गे पुल, ८ वटा पाटीपौवा, २ वटा पानी घट्टलगायत नीजि र सार्वजनिक गरेर लगभग ७ करोड रूपैयाँ बराबरको क्षति भएको प्रारम्भिक अनुमान छ ।

टन्टलापुर घाम लागेको बेलामा बाढी आएको कुरा सुरुमा स्थानीय मानिसहरूले पत्याएनन् र नपत्याएकै कारण नै केहीको ज्यानै गयो । त्यस्तो प्रचण्ड घाम लाग्ने मौसममा किन आयो त बाढी ? धेरै स्थानीय बासिन्दाको भनाईमा, अन्नपूर्ण हिमश्रृङ्खलामा रहेको सेतीको मुहान क्षेत्र, तीनसिरामा रहेको हिमताल फुटेर आएकाले बाढी आएको हो । अधिकांशले भने हिमपहिरो आएर सेती गण्डकीलाई थुनिएर ताल बनेको र पानीको दबाबबाट ताल फुटेकाले बाढी आएको धारणा राख्छन् । केही स्थानीय बासिन्दा भने बाढीको सङ्केत चार पाँच दिन अगाडिबाटै देखिएको बताउँछन् । उनीहरूको भनाईमा बाढी आउनुभन्दा चार पाँच दिन अगाडिबाटै सेतीमा पानी धमिलो र कमबढी हुने क्रम निरन्तर थियो ।[२]

यही हो त जलवायु परिवर्तनको असर ? उत्तर सहज भने पक्कै छैन । यो पुस्तक तयार गर्दासम्म यससम्बन्धमा अनुसन्धान जारी रहेकाले सेतीको बाढीको मूल कारण र त्यसबाट भएको जनधनको क्षतिको यथार्थ तथ्याङ्क यहाँ दिन सम्भव छैन ।

तर यहाँ एउटा कुरा स्पष्ट के छ भने नेपाल विश्वव्यापी कार्बन उत्सर्जनको ०.०२५ प्रतिशत कार्बन उत्पादन गरेपनि नेपाल जलवायु परिर्वनका कारण अतिसंवेदनशील तथा जोखिमयुक्त अवस्थामा परेका मुलुकहरूको सूचिको चौथो नम्बरमा छ । सेतीको बाढीले गरेको क्षति त्यही अतिसंवेदनशीलता तथा जोखिमताको एउटा नमूना हो । तर जलवायु परिवर्तनचाहिँ के हो त ?

२. २०६९ बैशाख २५ गते स्थलगत भ्रमणका क्रममा लेखकले कास्कीको खारापानी र करुवा गाँउका स्थानीय बासिन्दासँगको अन्तर्वार्ता ।

सामान्यत् नेपालमा आम मानिसबीच जलवायु परिवर्तन र मौसम परिवर्तनबीचमा एक खालको अन्यौल पनि देखिएको छ र अचानक मौसममा आएको परिवर्तनलाई जलवायु परिवर्तनको विश्वव्यापी सन्दर्भमा जोडेर हेरिने प्रचलन बढेको छ । जलवायु परिवर्तनका सम्बन्धमा निकै धेरै सूचना आमसञ्चार माध्यमबाट फैलिरहेकाले पनि आममानिसमा धेरै खाले भ्रम भएकाले यसलाई मौसम, प्रदुषण र मानवीय गतिविधिसँग जोडेर हेरिएको हुन्छ ।

मौसमले कुनै निश्चित ठाउँको वायुमण्डलको चाप, तापक्रम, वर्षा, सापेक्षिक आर्द्रता, वायु, घाम लाग्ने समय इत्यादिको बोध गराउँछ। हुनत मौसमका विभिन्न अवस्थाहरू भएतापनि हामीले यसलाई आफ्नो आवश्यकता तथा दैनिक परिवेशको आधारमा समष्टिगत गरी महत्व दिइरहेका हुन्छौ ।[३]

हावापानीको दीर्घकालीन अवस्था वा चरित्रलाई जलवायु भन्ने गरिन्छ। मौसम निरन्तर परिवर्तनशील हुन्छ भने जलवायुको औसत अवस्था प्रायः स्थिर रहने गर्छ। तर, जब जलवायुको दीर्घकालीन अथवा समष्टिगत अवस्थामा नै परिवर्तन देखा पर्न थाल्छ, त्यो गम्भीर चिन्ताको विषय बन्न पुग्छ । प्रकृतिमा यस्तै अवस्था देखा परेपछि जन्मिएको हो 'जलवायु परिवर्तन' को विश्वव्यापी बहस र चिन्ता ।[४]

वास्तवमा जलवायु भनेको कुनै निश्चित स्थान र समयको विशेष अवस्था हो । तापक्रम, ओसिलोपना, छ्याङ्ग/धुम्म अवस्था, घाम, वायुको गति र वर्षा आदिको हिसाबले जलवायुको मापन गरिन्छ। मौसम भनेको आजको भोलि वा अहिलेको भरे पनि फेरिन सक्छ। मौसमी परिवर्तनलाई सजिलै देखिन्छ र अनुभव गर्न सकिन्छ। तर जलवायु, हावापानी अथवा यामबारे हामी उति ध्यान दिदैनौं, खडेरी लम्बियो, बाढी उर्लरे आयो, भारी वृष्टि भयो, आँधीबेहेरी आयो, अति नै गर्मी अथवा जाडो बढ्यो र त्यस्तै केही भयो भने मात्र हाम्रो गम्भीर ध्यान जान्छ। जलवायुमा आएको परिवर्तन अडिरहन धेरै समय लाग्ने भएकोले त्यस्तो भएको हो । तसर्थ कुनै विशेष क्षेत्रको लागि जलवायु भनेको केही अवधिको वा साधारणतया ३० वर्षसम्मको मौसमको सरदर हो ।[५]

मानवीय गतिविधिका कारण पृथ्वी सतहमा जल, स्थल, वायु र आकाशको तापमानमा वृद्धि भएपछि जलवायु परिवर्तन हुन थालेको हो। मुख्यत मानिसले खपत गर्ने इन्धन (खनिजजन्य, वनजन्य पदार्थ) का कारण कार्वनडाइअक्साइड, मिथेन, ओजोन, नाइट्रस अक्साइडलगायतका

३. जलवायु कृषिमा परिवर्तन र हाम्रो निर्भरता, डब्लु डब्लु एफ नेपाल, सन् २००९ पृष्ठ ७

४. डा. तीर्थबहादुर श्रेष्ठ, जलवायु परिवर्तन बुझौं र बुझाऊँ, नेवापस, सन् २०११, पृष्ठ ७

५. कक्षामा जलवायु परिवर्तनको पठनपाठन, डब्लु डब्लु एफ् नेपाल, सन् २००७, पृष्ठ ६

ग्रिनहाउस ग्याँस वायुमण्डलमा बढी फ्याँकिए पछि पृथ्वीमा ग्रिनहाउस प्रभाव देखियो र जलवायुमा दीर्घकालीन प्रभाव देखिन थाल्यो ।

ग्रिनहाउस ग्याँस र प्रभाव

पेट्रोल, डिजल, मट्टितेल, कोइलालगायतका खनिजजन्य इन्धनहरू प्रयोग गर्ने, काठदाउरा, गुइँठालगायत जैविक पदार्थ बाल्ने वा वन विनाशजस्ता मानवीय गतिविधिबाट उत्पन्न हुने **कार्वनडाइअक्साइड** एउटा प्रमुख ग्रिनहाउस ग्याँस हो । यसैगरी प्राणीको श्वास प्रणालीबाट निस्कासन हुनेदेखि ज्वालामुखी विस्फोटनलगायतका प्राकृतिक कारणबाट पनि कार्वनडाइअक्साइड उत्सर्जन हुन्छ ।

यसैगरी **मिथेन** अर्को महत्वपूर्ण ग्रिनहाउस ग्याँस हो । यसको उत्पादन प्राकृतिक ग्याँस चुहावट, सड्ने/गल्ने प्रक्रिया चल्ने धानखेतको दलदल, फोहोर जम्मा गरिने ल्याण्डफिल क्षेत्र, गोबर ग्याँस, सेफ्टिटैंकजस्ता अक्सिजनविहिन क्षेत्रमा हुन्छ ।

खनिजजन्य इन्धनहरू, रासायनिक मल प्रयोगका कारण वन विनास हुँदा माटोको रसायन फेरबदल तथा उद्योगबाट उत्सर्जन हुने अर्को महत्वपूर्ण ग्रिनहाउस ग्याँस **नाइट्रस अक्साइड** हो ।

यसका अतिरिक्त मानव निर्मित औद्योगिक पदार्थ **हालोकार्वन**, प्राकृतिक रुपमा पनि पाइने तथा कोइला र खनिजजन्य इन्धनहरू, **भूसतहको ओजोन ग्याँस** तथा जलवायु फेरबदल हुँदा पानी परिवर्तित भएर बन्ने र विरूवा,वन जङ्गलका पातबाट वायुमण्डलमा प्रवेश हुने **पानीको वाफ**लाई पनि ग्रिनहाउस ग्याँसको श्रेणीमा राखिन्छ ।

वायुमण्डलमा रहेका यस्ता ग्रिनहाउस ग्याँसहरूको मात्रा बढ्दै गएपछि त्यसले काँचघरको जस्तै काम गर्न थाल्छ र यसलाई नै ग्रिनहाउस प्रभाव भनिन्छ । काँचघरको सामान्य उदाहरणचाहिँ खेतबारीमा प्लास्टिकको प्रयोग गरेर बनाइएको स-साना झुप्रा हुन जसमा सूर्यको ताप प्लास्टिकबाट भित्र त छिर्छ तर त्यो पूरै ताप प्लास्टिकका कारण बाहिर जान पाउँदैन । पृथ्वीको वरपर ग्रिनहाउस ग्याँसले त्यही प्लास्टिकको झिल्लीको काम गर्छ र सूर्यको ताप भित्र आउन दिएपनि सबै ताप बाहिर जानबाट रोक्छ । तर ग्रिनहाउस प्रभाव पृथ्वीलाई अनावश्यक हो भन्नेचाहिँ होइन ।

यी ग्याँस पूरै बेफाइदाजनक पनि छैनन् किनकि यी ग्याँस नहुँदो हो त पृथ्वीमा सबै चिज माइनस १७ डिग्रीको चिसोमा जम्ने थिए । तर वायुमण्डल निकै नै जटिल छ । जलवायु परिवर्तन यसै किसिमले हुन्छ भन्न पनि कठिन छ ।

काँचघरमा सूर्यको ताप प्लास्टिकबाट भित्र त छिर्छ तर त्यो पूरै ताप काँचका कारण बाहिर जान पाउँदैन । पृथ्वीको वरपर ग्रिनहाउस ग्याँसले त्यही काँचको झिल्लीको काम गर्छ र सूर्यको ताप भित्र आउन दिएपनि सबै ताप बाहिर जानबाट रोक्छ ।

बीसौं शताब्दीमा जमिन तथा सागरको सतहको तापक्रममा उल्लेखनीय वृद्धि भएको छ, विगत ५० वर्षमा भएको तापक्रम वृद्धिको कारण ग्रिनहाउस ग्याँस हुनसक्छ । बितेको एक सय वर्षमा पृथ्वीको तापक्रम ०.६ डिग्रीले बढेको छ ।[६]

आर्कटिक महासागर र ग्रीनल्यान्डबाट हिउँहरू हराउन थालेका छन् । नेपालमा विगत ४० वर्षमा २० प्रतिशत हिमनदी क्षेत्र कम भएको छ । अब नेपालको कूल जमिनको २.९ प्रतिशत भागमा मात्र हिमनदी क्षेत्र बाँकी छ ।[७] तापक्रम बढेपछि त्यसको असर माटोको गुणस्तर, पानीको उपलब्धतामा पर्छ र त्यसका कारण खाद्यान्न उत्पादनमा कमी आउँछ ।

सन् २०१२ को जुन महिनामा संयुक्त राष्ट्रसंघलाई बुझाएको एक प्रतिवेदनमा भारत सरकारले सन् २०९८ सम्ममा भारतको औसत तापक्रममा ३.५ देखि ४.३ डिग्री सेल्सीयससम्म

---

६. *IPCC Technical Paper V, page 5*
७. *Samjwal R. Bajracharya, Sudan B. Maharjan and Finu Shrestha, Glaciers Shrinking in Nepal Himalaya, Climate Change – Geophysical Foundations and Ecological Effects, ICIMOD, page 445*

बढने र यसबाट भारतको मुख्य कृषि उत्पादन गहुँको उत्पादनमा व्यापक असर गर्ने अनुमान गरेको छ । उक्त प्रतिवेदनमा भनिएको छ-यो शताब्दीको अन्त्यमा गहुँको उत्पादन वार्षिक २ करोड ७५ लाख टन मात्र हुनेछ ।[८] भारतको २०११-१२ को वार्षिक गहुँको उत्पादन ८ करोड ८३ लाख टन छ र वार्षिक २ करोड ७५ लाख टनमा पुग्नु भनेको अहिलेको उत्पादनको एक चौथाई उत्पादन घट्नु हो ।[९]

पृथ्वीको इतिहासमा अकस्मात मौसम परिवर्तन भएको धेरैपटक पाइएको छ । अहिले बढिरहेको ग्रिनहाउस ग्याँसले पनि यस्तै एक्कासि विश्वमा परिवर्तन ल्याउने हो कि भन्ने सबैलाई त्रास छ । जलवायु परिवर्तनको असर हाम्रो जस्तो पर्वतीय मुलुकमा कस्तो होला भन्ने अनुमान गर्दै जलवायु परिवर्तनसम्बन्धी अन्तरसरकारी समूह(आइपिसिसि)को चौथो प्रतिवेदनले भनेको छ, 'जनसङ्ख्या वृद्धि, सहरीकरण लगायतका कारणले आर्थिक तथा भूउपयोगमा आएको परिवर्तनका कारण जलश्रोतमाथि बढदै गएको अहिलेको बोझलाई जलवायु परिवर्तनले अझै बढाउँछ । क्षेत्रीय स्तरमा हिमालको हिउँ, हिम नदी तथा अन्य हिम क्षेत्रले पानीको उपलब्धतामा महत्वपूर्ण भूमिका निर्वाह गरेको छ । केही दशक यता व्यापक रुपमा हिम नदी तथा हिम क्षेत्र घटदै जाने क्रम एक्काइसौं सताब्दीमा अझै तीव्र गतिमा जारी रहने आंकलन गरिएको छ, यसबाट विश्वको जनसङ्ख्याको ६ भागको एक भागको बसोबास भएको पर्वतीय क्षेत्र (हिन्दुकुश, हिमालय र एन्डीजलगायत)मा पानीको उपलब्धता घट्ने, जलविद्युत आयोजनाको सम्भवनामा कमी आउने र हिउँ पग्लेर बग्ने पानीका कारण जारी रहेको मौसमी अवस्थामा पनि परिवर्तन हुनेछ ।'[१०]

"जनसङ्ख्या वृद्धि, सहरीकरण लगायतका कारणले आर्थिक तथा भूउपयोगमा आएको परिवर्तनका कारण जलश्रोतमाथि बढदै गएको अहिलेको बोझलाई जलवायु परिवर्तनले अझै बढाउँछ ।"

८. *India: Second National Communication to the United Nations Framework Convention on Climate Change, page 123*

९. *http://zeenews.india.com/news/eco-news/rising-temperature-to-hit-wheat-production-in-india-report_774248.html*

१०. *Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, page 49*

कसरी भयो यस्तो

पृथ्वीसँग ६ वटा महादेश, ७ वटा महासागर छ भनेपनि वायुमण्डलचाहिँ एउटा मात्रै छ र जमिन अनि सागरभन्दामाथिको हावाको त्यो पातलो तह-वायुमण्डलमा नै हाम्रो जीवन आश्रित छ। विभिन्न अध्ययनहरूले सन् १७०० को सताब्दिको मध्यताका सुरु भएको औद्योगिक क्रान्ति र जलवायु परिवर्तनबीचको सम्बन्धलाई स्थापित गरेसकेको छ। जलवायु परिवर्तन सम्बन्धी अन्तरसरकारी समूहका अनुसार, त्यतिबेला प्रति दशलाख वायुका अणुकणिका (मलिक्युलश) (पीपीएम)मा करिब २८० पीपीएम मात्र कार्बनडाईअक्साईड थियो भने सन् २००७ मा त्यसको मात्रा ३७९ पीपीएम पुगिसकेको थियो। त्यसमाथि खानीबाट कोइला निकाल्दा, प्राकृतिक ग्यास तथा तेलको उत्पादन तथा प्रयोगबाट निकै मिथेन उत्सर्जन भयो। औद्योगिक क्रान्तिपछि वायुमण्डलमा मिथेनको मात्रा झण्डै दोब्बर भयो। त्यसमाथि कार्बन डाइअक्साइडको तुलनामा मिथेनले तीस गुना बढी तापलाई सोस्छ। अब आएर उत्तरी राष्ट्र भनिने औद्योगिक मुलुकहरू मात्र होइन चीन, भारतलगायतका तीब्र गतिमा विकास भइरहेका राष्ट्रले व्यापक मात्रामा ग्रिनहाउस ग्याँस उत्सर्जन

औद्योगिक क्रान्तिपछि वायुमण्डलमा मिथेनको मात्रा झण्डै दोब्बर भयो। कार्बन डाइअक्साइडको तुलनामा मिथेनले तीस गुना बढी तापलाई सोस्छ। अहिले त औद्योगिक मुलुकहरू मात्र होइन चीन, भारतलगायतका राष्ट्रले व्यापक मात्रामा ग्रिनहाउस ग्याँस उत्सर्जन गर्न थालेका छन्।

गर्न थालेका छन् ।

अहिले पनि औद्योगिक राष्ट्रहरू नै कार्बनडाईअक्साईड र अन्य ग्रिनहाउस ग्याँसको उत्पादनमा अग्रपङ्क्तिमा छन् । विश्वको अर्थतन्त्रको ५२ प्रतिशत भाग ओगटने संयुक्त राज्य अमेरिका तथा युरोपियन युनियनले विश्वको कुल कार्बन उत्सर्जनको ३४ प्रतिशत उत्सर्जन गर्छ ।[११] यी राष्ट्रहरूमा हुने उद्योग, सवारीसाधन र विलासी जीवनस्तरले गर्दा कार्बनडाईअक्साईडको उत्सर्जनमा वृद्धि भएको हो । संयुक्त राज्य अमेरिकाले मात्र विश्वको कूल कार्बनडाईअक्साईडको २५ प्रतिशत उत्पादन गर्ने गर्छ । सन् १९९६ को एक आँकडाअनुसार एक अमेरिकीले २६९ नेपाली उत्सर्जन गर्ने बराबरको ग्रिनहाउस ग्याँस उत्सर्जन गर्छ ।[१२]

विश्वको कुल जनसङ्ख्याको एक चौथाई मानिस बस्ने चीनको वार्षिक विश्वव्यापी ग्रिनहाउस ग्याँस उत्सर्जन सन् १९९० मा १० प्रतिशत थियो भने सन् २०१० मा त्यो बढेर २७ प्रतिशत भएको थियो । एकातिर धनी राष्ट्रहरूले आफ्नो उत्सर्जन घटाएका छैनन् भने अर्कोतिर आर्थिक रुपमा विकसित हुँदै गएका चीनलगायतका मुलुकहरूले व्यापक रुपमा उत्सर्जन गर्न थालेका छन् । सन् १९९० मा वार्षिक विश्वव्यापी ग्रिनहाउस ग्याँस उत्सर्जनको ७० प्रतिशतका लागि औद्योगिक मुलुकहरू जिम्मेबार थिए । सन् २०१० मा त्यो ४३ प्रतिशत भयो तर यस्तो अवस्था उनीहरूले उत्सर्जन घटाएर आएको भने होइन चीनलगायतका मुलुकहरूले उत्सर्जन बढाएकाले भएको हो । विश्वको कुल जनसङ्ख्याको एक चौथाईमात्र जनसङ्ख्या बस्ने धनी देशहरू ऐतिहासिक रुपमा जम्मा भएको ७० प्रतिशत ग्रिनहाउस ग्याँसका लागि औद्योगिक मुलुकहरू जिम्मेवार छन् ।[१३]

जलवायु परिवर्तनका असर

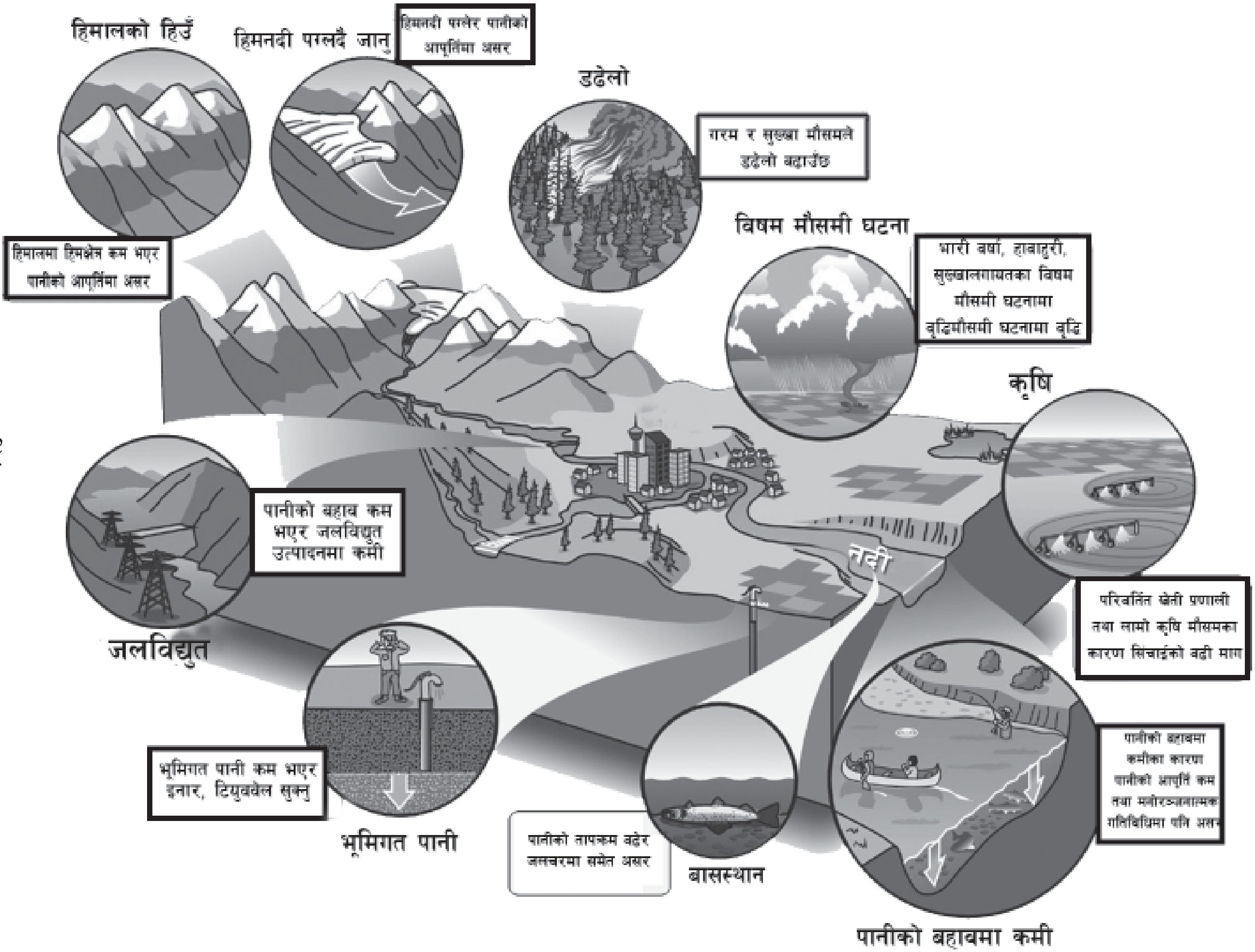
जलवायु परिवर्तनको प्रत्यक्ष असर वातावरणमा परे पनि त्यसको मार अन्ततः आर्थिक, सामाजिक, साँस्कृतिकलगायत सबै क्षेत्रमा पर्छ । त्यसमा पनि यसको सबैभन्दा ठूलो असर गरिबकै थाप्लामा पर्छ । मान्छेले आफ्ना क्रियाकलापबाट पृथ्वीको जलवायुजस्तो विशाल र जटिल कुरालाई समेत असर पर्न सक्छ भन्ने सायद नै सोचेका थिए होलान् तर अहिले आएर यो एउटा ठूलो

११. The IISS Transatlantic Dialogue on Climate Change and Security, International Institute of Strategic Studies, January, 2011, page 26

१२. जलवायु परिवर्तन र वन कार्बन, डब्लु डब्लु एफ नेपाल, सन् २०१०, पृष्ठ ३३

१३. Sunita Narain, Down To Earth, Dec 31, 2011

जलवायु परिवर्तनका असरहरू



http://www.nrcan.gc.ca/sites/www.nrcan.gc.ca.earth-sciences/files/jpg/h2o/bow/images/climatel_e.jpg

समस्याको रूपमा देखापरेको छ । जलवायु परिवर्तनले हाम्रो स्वास्थ्यका साथै अर्थतन्त्र, प्राकृतिक सम्पदा र हाम्रा आगामी पुस्ताहरूलाई समेत खतरामा पारिरहेको छ ।

औद्योगिक विकासले सिर्जेको विनाशकारी परिणति (जलवायु परिवर्तनका असर) हाम्रो जस्तो अल्प विकसित राष्ट्रको थाप्लोमा बल्झन थालेको छ । जलवायु परिवर्तनमा हाम्रो दोष शून्य प्रायः हुँदाहुँदै पनि सजाय भने अत्यन्त धेरै भोग्नुपर्ने हाम्रो नियति हुन आएको छ ।[१४]

जलवायु परिवर्तनका तीन परिसूचक छन्:

१) तापमान वृद्धि

२) मौसमी वर्षामा फेरबदल, र

३) अप्रत्यासित विषम घटनाहरू ।

१४. डा. तीर्थबहादुर श्रेष्ठ, जलवायु परिवर्तन बुझौं र बुझाऊँ, नेवापस, सन् २०११, पृष्ठ ७

विभिन्न अनुसन्धानहरूबाट नेपालको अधिकतम तापक्रम प्रति वर्ष सरदर ०.०६ डिग्री सेल्सियसका दरले वृद्धि भएको देखिन्छ भने हिमाली क्षेत्रमा त यो दर अझै बढी देखिएको छ । सरकारी तथ्याङ्कले पनि विश्व जनसङ्ख्याको करिव ०.४% मानिस बसोबास गर्ने नेपालले विश्वको कूल ग्रिनहाउस ग्याँसको करिब ०.०२५% मात्र उत्सर्जन गरेको देखाएको छ । यसो हुँदा पनि वायुमण्डलीय तापक्रम वृद्धिका कारण नेपाल प्रभावित हुँदै गएको छ ।

हिमगलनको कारण नयाँ हिमतालहरू बन्दै गएका छन् र यसबाट नेपालका नदीमा सन् २०३० सम्म केही मात्रामा पानीको बहाव बढेता पनि यस शताब्दीको अन्त्यमा ठूलो परिमाणमा घट्ने अनुमान गरिएको छ ।

यहाँ वार्षिक वर्षा-चक्रमा हेरफेर, लामो समयसम्म खडेरी पर्ने तथा तीब्र वर्षा हुने गरेको छ । हाल दिन र रात दुबै पहिलेका भन्दा वढी ताता भै रहेका छन् अर्थात ठण्डा दिन र रातको सङ्ख्या कम हुँदै गएको छ । १०० मिलीमिटर वा सो भन्दा वढी परिमाणमा पानी पर्ने दिनहरू अर्थात् मुसलधारे वर्षा हुने दिनको सङ्ख्या बढ्दैछ । पानी पर्ने समय र अवधिमा परिवर्तन भइरहेको छ ।

तीब्र गतिमा हिमगलन हुँदै जानाले हिमनदी पातलिँदै र छोट्टिँदै गएको छ र हिमतालको आकार बढ्दै गएको छ । जलवायु परिवर्तनको कारण कृषि तथा खाद्यान्न, जलस्रोत, वन जङ्गल तथा जैविक विविधता, स्वास्थ्य, पर्यटन तथा पूर्वाधारमा प्रतिकूल प्रभाव पर्न थालेको छ । बाढी, पहिरो तथा डढेलोमा तीव्रता आएको छ । यसबाट नेपालमा अत्यधिक मात्रामा धनजनको क्षति हुन्छ भने बाढी, पहिरो तथा डढेलोबाट हुने प्राकृतिक तथा मानव निर्मित स्रोत नष्ट भएर कयौं नेपालीको जीविकोपार्जनमा असर पारेको देखिन्छ । हाल जलवायु परिवर्तनबाट लाखौं नेपालीहरू जोखिममा परेको अनुमान गरिएको छ । सगरमाथा क्षेत्रमा रहेको हिमरेखा विगत करिव ९ दशकमा ३३० फिट उचाई गलन (भर्टिकल लस्) भएको छ । हिमगलनको कारण नयाँ हिमतालहरू बन्दै गएका छन् र यसबाट नेपालका नदीमा सन् २०३० सम्म केही मात्रामा पानीको बहाव बढेता पनि यस शताब्दीको अन्त्यमा ठूलो परिमाणमा घट्ने अनुमान गरिएको छ ।[१५]

१५. रामकुमार आचार्य, अधिवक्ता, जलवायु परिवर्तन र मानव स्वास्थ्यको पुर्नस्थापना, कार्यपत्र

वैज्ञानिकहरूले मानवका कारण भएको जलवायु परिवर्तनले अप्रत्यासित विषम घटनाहरूको सङ्ख्या, शक्ति तथा अवधि बढदै जाने अनुमान गरेका छन् ।[१६] जलवायु परिवर्तनका विषम घटनाबाट मानवीय स्वास्थ्य तथा समाजमा भयानक असर गर्नेछ । नेपालको तथ्याङ्कले खडेरी तथा बाढीका कारणले गर्दा प्रलय, भोकमरी तथा महामारीका घटना तीन गुणाभन्दा पनि बढेको देखाउँछ । सन् १९५४ देखि २००२ सम्ममा मात्रै बाढीले नेपालमा मात्रै १० लाखभन्दा बढी मानिसलाई असर गरेको छ । त्यही अवधिमा बाढीका कारण ५,००३ मानिस मारिए भने करिब ७० हजार मानिस घरबारविहिन र ९९०,६१३ डलरको क्षति भएको छ ।[१७] अत्यधिक वर्षाले सामान्यत ठूला पहिरोलाई निम्तो दिन्छ जुन नेपालमा ठूलै चिन्ताको विषय हो । बाढी वा खडेरी जुन भएपनि प्राकृतिक विपतका घटनाका कारण जनजीविका तथा सामाजिक विकासको प्रक्रिया खलबलिन्छ । वास्तवमा खडेरीले अझ धेरै मानिसलाई असर गर्छ किनकी यसमा बाहिरी सहयोग धेरै पछि पुग्छ र त्यतिबेलासम्म धेरै परिवारले आफ्नो सम्पत्ति बेचेर अन्यत्र गइसकेका हुनसक्छन् । [१८]

जलवायु परिवर्तनसम्बन्धी अन्तरसरकारी समूह(आइपिसिसि)ले पृथ्वीको तापक्रम बढ्दै गएपछि हिउँ, हिमनदी र आन्टार्टिकजस्ता हिमप्रदेश पग्लँदै जान्छ जसको कारण यस शताब्दीभित्र समुद्री तह एक मिटरले बढ्ने अनुमान गरेको छ । समुद्रको सतह बढ्दा धनी देशहरूले त रक्षात्मक उपाय अपनाउन सक्छन् तर गरिबहरू विस्थापित हुनेबाहेक विकल्प नै रहँदैन । केही समुद्री तहहरूमा बाढी-पहिरोका क्रम सुरु भइसकेको छ र पानीको तह बढ्दै गएमा यो अवस्था अझ नाजुक हुने स्थिति छ । पानीको तह र तापक्रमको परिवर्तन सँगसँगै कोरल रिफहरू पनि दबाबमा परेका छन् । त्यस्तै समुद्रमा कार्वनको मात्रा बढ्नाले अति शूक्ष्म आधारभूत जीवन प्लाङ्कटन पनि प्रभावित हुन सक्छ । यसले खाना चक्रमा प्लाङ्कटनभन्दा माथिल्लो तहमा रहेका प्राणीलाई पनि अप्रत्यक्ष रूपमा असर गर्ने देखिन्छ ।

यस्ता असरहरूलाई जलवायु परिवर्तनसम्बन्धी अन्तरसरकारी समूह (आइपिसिसि) को चौथो मूल्याङ्कन प्रतिवेदन (सन् २००७) ले सार्वजनिक गरेको केही आधारभूत तथ्याङ्कहरूले अझ स्पष्ट पार्छ । सन् १९६० पछिका प्रत्यक्ष अवलोकनहरूले मूलतः हिमनदीहरू र हिम क्षेत्रहरूबाट हिउँको मात्र घटेको र समुद्रमा पानीको सतह उठेको तथ्यलाई पुष्टि गरेको छ । पृथ्वीको सतहको

१६. *The IISS Transatlantic Dialogue on Climate Change and Security, International Institute of Strategic Studies, January, 2011, page 14,*

१७. *Climate Change and Health in Nepal, CLACC Working Paper 3, 2008, IIED, page 9*

१८. ऐ ऐ

तापमान विश्वव्यापी रूपमा बढ्न थालेको र त्यसको मूलकारण मानवीय कृयाकलाप हो भन्ने निक्यौंलको रूपमा प्रस्तुत गरेको छ ।

१) सन् १९९५ देखि २००६ सम्मको १२ वर्षे तथ्याङ्कमा यसका ११ वर्ष विगतका सयौं वर्षको दाँजोमा ऐतिहासिक रूपमा नै सर्वाधिक गर्मी वर्षहरू सावित भए । सन् १८५० यताका १२ वटा सर्वाधिक गर्मीवर्षको अभिलेखमा ११ वर्ष त हाम्रै वर्तमान भित्र पर्दछ । सन् १९०१ देखि २००० सम्मको सय वर्षको अवधिमा प्रत्येक वर्ष औसत ०.६ डिग्रीले बढेको तापमान अब आएर सन् २००५ भन्दा पहिलेको सयवर्षसँग तुलना गर्दा औसत ०.७६ डिग्रीले प्रतिवर्ष वृद्धि भएको जनाउँदछ ।

२) पृथ्वीको सतहमा तापमान बढ्न गएबाट समुद्रको पानी पनि न्यानो हुन थलेको छ । यसले गर्दा सामुद्रिक पानीको आयतन बढ्न गई पानीको सतह स्वभावत उठ्न थालेको छ ।

३) पर्वतीय क्षेत्रका हिमनदी र हिम क्षेत्रहरूबाट (ध्रुवीय प्रदेश) हिउँ पग्लेर समुद्रमा पुग्नाले पनि समुद्रको सतह बढ्न थालेको छ ।

४) ग्रीनलैण्ड र आन्टार्टिका जस्ता हिम क्षेत्रहरूमा हिमपात हुने हिउँभन्दा पग्लेर जाने हिउँको परिमाण धेरै हुन थालेको छ ।

५)सन् १९६१ देखि २००३ को अभिलेख हेर्दा प्रतिवर्ष १.८ मिलिमिटरका दरले समुद्रको सतहमाथि उठ्दो छ । हालैका वर्षहरू सन् १९९३ देखि २००३ को अभिलेखमा समुद्रसतह उठ्ने दर ३.१ मिलिमिटर देखिन आउँछ । यसले खतराको सङ्केत झन बढाएको छ ।

जनस्वास्थ्यमा असर

जलवायु परिवर्तनले स्वास्थ्यसम्बन्धी नयाँ जोखिमहरू सिर्जना गर्नेभन्दा पनि अहिले भइरहेका स्वास्थ्यसम्बन्धी समस्यालाई कयौ गुणा बढाउन सक्छ वा स्वास्थ्यसम्बन्धी समस्याको स्थान परिवर्तन गरिदिन सक्छ[१९] भन्ने कुरामा स्पष्ट हुनु जरुरी छ। जलवायु परिवर्तनका कारण बाढी आएर हैजाको प्रकोप अत्यन्त बढनु वा पहिले तराईमा मात्र हुने औलो रोग अहिले नेपालका चिसो ठानिएका पहाडी जिल्लामा समेत फैलनुलाई उदाहरणका रुपमा लिन सकिन्छ। अर्कोतिर स्वस्थ्य मानिसको पहिचान रोगब्याधी नलागेको वा शारीरिक विकार नभएको अवस्था मात्र होइन भन्ने कुरामा पनि स्पष्ट हुनुपर्छ। स्वस्थ्य मानिस भनेको त शारीरिक, मानसिक तथा सामाजिक तवरबाट समेत स्वस्थ्य मानिस भन्ने बुझ्नु पर्छ र जलवायु परिवर्तनले यी तीनवटै पक्षमा प्रभाव पार्न सक्छ। उदाहरणका लागि बाढी वा खडेरीमा शारीरिक क्षति त हुन्छ नै त्यसबाहेक ती घटनाको मानसिक स्वास्थ्यमा पनि गम्भीर प्रभाव पर्छ अनि त्यस्ता घटनाका कारण विस्थापित हुँदाको सामाजिक पीडा पनि थपिन्छ।

यसैगरी जलवायु परिवर्तनबाट सिर्जित विषम परिस्थितिको मारमा गरिब र सीमान्तीकृत समुदाय बढी पर्छन तर त्यसको स्वास्थ्यसँग सम्बन्धित प्रभाव भने सबै क्षेत्र तथा मानिसमा पर्छ[२०] भन्ने कुरामा पनि स्पष्ट हुन जरुरी छ। देशभीत्र लामखुट्टे, भुसुनालगायतका वाहकले सार्ने तथा पानीबाट सर्ने रोग बढ्दै गएको छ र ती रोग तथा तापक्रम परिवर्तनको बलियो सम्बन्ध पनि देखिएको छ। जलवायु परिवर्तनका कारणबाट हुने जलवायु विपदा, विशेषगरी हिमनदी पग्लिएर आउने बाढीले नेपालमा स्वास्थ्यमा प्रत्यक्ष असर गर्ने छ। अहिले नै पनि मुलुकका विभिन्न क्षेत्रमा औलो, कालाज्वर, जापानी इन्सेफलाइटिस तथा पानीबाट सर्ने टाइफाइड, हैजाजस्ता रोगको प्रकोप पहिलेभन्दा निकै बढी देखिन थालिसकेको[२१] अनुसन्धानहरूबाट देखिएको छ।

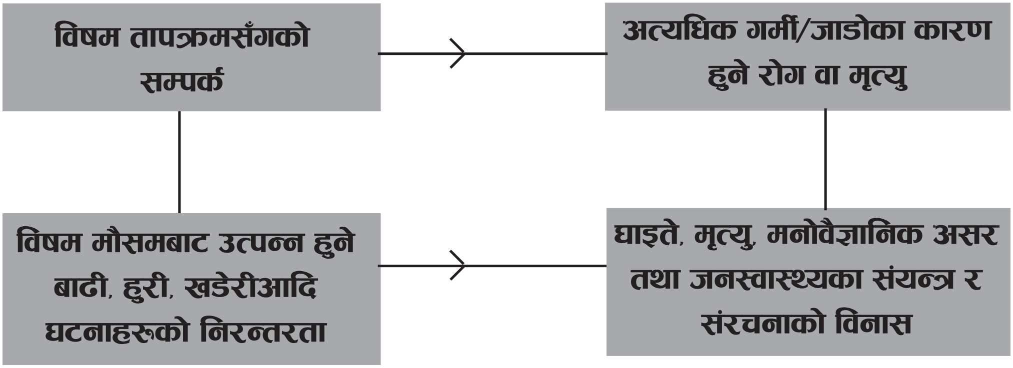
१९.*Lina Nerlander, Climate Change and Health, The Commission on Climate Change and Development, June 2009, page 23,*

२०.*Climate Change and Health in Nepal, CLACC Working Paper 3, 2008, IIED, page 2*

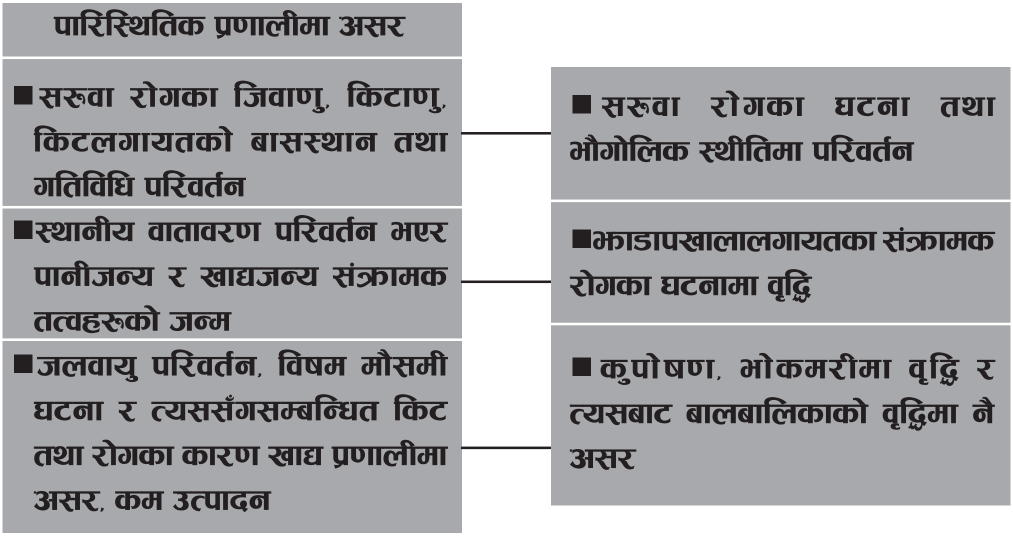
२१.*Ibid*

यसलाई अझ स्पष्ट पारौं, जलवायुमा आउने परिवर्तनका कारण जनस्वास्थ्यमा दुई किसिमले असर गर्छ: १) प्रत्यक्ष र २) अप्रत्यक्ष । चित्र १ मा प्रत्यक्ष असर देखाइएको छ भने २ मा अप्रत्यक्ष ।

चित्र १: जलवायु परिवर्ततनको स्वास्थ्यमा सिधा असर



चित्र २: स्वास्थ्यमा अप्रत्यक्ष असर



जलवायु परिवर्तन र स्वास्थ्य

जलवायु परिवर्तनसम्बन्धी अन्तरसरकारी समूहले अनुमान गरे अनुसार, जलवायु परिवर्तनका कारण

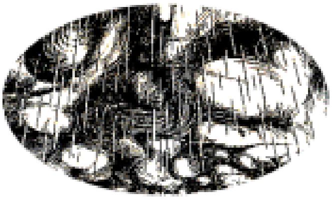
- **कुपोषण बढने छ,**
- **तातो हावा, बाढी, हुरी, आगजनी तथा खडेरीका कारण मारिने तथा घाइते हुनेको सङ्ख्या बढ्ने छ,**
- **केही सरुवा रोगको क्षेत्र परिवर्तन वा विस्तार हुनेछ,**
- **झाडापखालाजस्ता रोग बढने छ,**
- **भूसतहको ओजोन ग्याँसका कारण श्वासप्रश्वाससम्बन्धी रोगबाट मर्ने तथा प्रभावित हुनेको सङ्ख्या बढ्छ,**

श्रोतः जलवायु परिवर्तनसम्बन्धी अन्तरसरकारी समूहको कार्यसमूह २ भाग ८, २००७

जलवायु परिवर्तन, जनस्वास्थ्य र जनसङ्ख्याका बीचको सम्बन्ध निकै जटिल र जेलिएको छ। विश्वभरिका एक चौथाई जति रोगलाई वातावरणसँग जोडेर हेरिन्छ। आन्तरिक वायु प्रदुषण, सरुवा रोग, खानेपानी तथा सरसफाईमा न्यून पहुँच र कमजोर भूमि व्यवस्थापनका कारण धेरै मानिसको मृत्यु हुन्छ। त्यसमाथि जलवायुमा आएको परिवर्तनले यी समस्यालाई अझै बढाएको छ, सन् २०३० सम्ममा करिब ३१ करोड मानिसले जलवायु परिवर्तनका कारण हुने रोगहरूको मारमा पर्ने छन्। यीमध्येमा पनि १० मध्ये ९ मानिसचाहिँ विकासोन्मूख मुलुकका हुनेछन्।[२२]

विषम घटना

अत्यधिक तापक्रम, हावाहुरीलगायतका विषम मौसमी घटनाको रोग तथा मृत्युसँग सोझो सम्बन्ध छ। बाढी तथा आँधीजस्ता घटनाले मृत्यु तथा घाइतेहरूको सङ्ख्या बढाउँछ नै। विषम मौसमी घटनाका कारण नैराश्यता तथा व्यग्रताजस्ता



२२. *Health, IIED, July 2011*

मानसिक स्वाथ्यका समस्या पनि देखिन्छन् । यसबाहेका बाढीका कारण झाडापखाला र अन्य सरुवा रोग स्वाभावत बढ्छ ।

विषम तापक्रमसँगको सम्पर्क

जलवायु परिवर्तनका कारणले गर्दा गर्मी याममा वायुमण्डलको औसद तापक्रमसँगै लू/तातोहावा चल्ने क्रमे बढछ भने जाडोमा सीतलहर । यी दुवै अत्यधिक गर्मी वा जाडोको बानी नपरेका समुदायका लागि खतरनाक हुन्छ । यी विषम तापक्रमबाट गरिबसँगै श्वासप्रश्वासका बिरामी, बुढाबुढी नै बढी प्रभावित हुन्छन् ।

http://jancerjancer.wordpress.com

सन् २००३ युरोपमा आएको तातो हावाका घटनाले धनी राष्ट्रहरू पनि विषम तापक्रमका कारण असुरक्षित छन् भन्ने कुरालाई पुष्टि गरेको छ, त्यतिबेला बुढाबुढी तथा रोगी मानिससँगै कामका लागि घर बाहिर निस्कुनु पर्ने बाध्यता भएका मानिस पनि मरेका थिए । दक्षिण एसियाको स्थीति पनि यस्तै छ, यस क्षेत्रमा तातो हावा/लू र ग्रामिण क्षेत्रको उच्च मृत्युदरबीच नजिकको सम्बन्ध छ । यहाँ पनि बुढाबुढीका साथै कामका लागि घर बाहिर आउनु पर्ने बाध्यता भएका कामदारहरू नै मारिने गरेका छन् ।[२३]

यसैगरी जलवायु परिवर्तनसम्बन्धी अन्तरसरकारी समूह(आइपिसिसि)का अनुसार सन् १९८० देखि १९९८ का बीचमा भारतमा मात्र १८ वटा तातो हावा/लूका घटनाको भएका थिए । सन् १९९८ को एउटा लूका कारण १३०० मानिस मारिएका थिए भने सन् २००३ को अर्को लूमा ३००० मानिस मारिएको आइपिसिसिले आफ्नो प्रतिवेदनमा उल्लेख गरेको छ ।[२४]

२३. *Lina Nerlander, Climate Change and Health, The Commission on Climate Change and Development, June 2009, page 23,*

२४. *IPCC, Working Group II Report "Impacts, Adaptation and Vulnerability", Chapter 8,*

झाडापखाला र सरुवा रोग

medchrome.com/patient/disease-awareness/malaria/

अत्यधिक तापक्रम, पानीको अभाव तथा बाढीका कारण जम्मा हुने पानीको सिधा सम्बन्ध झाडापखाला तथा अन्य सरुवा रोगसँग छ । बाढीपछि सरसफाईको अवस्था कमजोर रहेका ठाँउमा हैजालगायत झाडापखालाका रोग बढन सक्छ । बाढी नै नआएपनि अतिवृष्टिका कारण ढलनिकासमा पानी भरिएर जताततै फैलिदा पनि यस्ता रोग बढन सक्छ । हाम्रोजस्तो कमजोर ढलनिकास भएको मुलुकमा त यस्तो सम्भावना अझ बढी छ । जलवायु परिवर्तनका कारण थोरै दिनमा धेरै पानी पर्ने सङ्केत देखिइसकेकाले पनि हैजालगायत झाडापखालाका घटना बढ्ने आंकलन गर्न सकिन्छ । र, यसको मारमा कम सुविधा भएको गरिब क्षेत्रमा बसोबास गर्ने मानिसहरू नै पर्छन । यसैगरी पानीको अभावका कारण सरसफाई कम हुन्छ र त्यसबाट पनि यीनै रोगलाई बढावा मिल्छ ।

यसका अतिरिक्त मेलेरिया (औलो) तथा डेङ्गुजस्ता सरुवा रोगहरू तापक्रम र वर्षासँग जोडिएका हुन्छन्, तापक्रम बढदै जाँदा यी रोग सार्ने लामखुट्टे, भुसुनालगायतका वाहकहरू बाँच्न सक्ने क्षेत्र फैलदै जान्छ र नयाँ क्षेत्रका नयाँ जनसङ्ख्यामा यस्ता रोगको प्रभाव पर्छ ।

खाद्य सुरक्षा र कुपोषण

http://www.hesperian.net/

कुपोषण सामान्यत पानी, सरसफाई तथा खाद्यान्नको कमीका कारण हुने झाडापखालाजस्ता सरुवा रोगसँग जोडिएको छ । यो खाने तरिका र खाद्य सुरक्षासँग पनि सम्बन्धित छ जुन भूमिको गुणस्तर विनास तथा जलवायु परिवर्तनको चपेटामा पर्न सक्छन् ।[२५] केही अनुसन्धानकर्ताले त अहिलेका मुख्य खानाहरूमा रहेको प्रोटिन तथा खाद्यान्नमा पोषण तत्व नै घटन सक्ने चेतावनी समेत दिएका छन् । बालबालिकामा हुने कुपोषणले त मुलुकको विकास प्रक्रियामा नै गम्भीर प्रभाव

२५.*Health, IIED, July 2011*

पार्छ भने यसलाई आर्थिक उत्पादकत्वमा कमी तथा वयस्कतामा मधुमेह र माटोपनाजस्ता रोगसँग पनि जोडिएको छ । कुपोषणले शरिरको प्रतिरोधात्मक क्षमतालाई नै कमजोर पारेर संक्रामकहरूको आक्रमणमा निरन्तर विरामी हुने अवस्था सिर्जना गरिदिन्छ ।[२६]

विश्व स्वास्थ्य संगठन[२७]ले जलवायु परिवर्तनका कारण स्वास्थ्यमा पर्ने असरलाई निम्न बुँदामा समेटेको छः

- जलवायु परिवर्तनका कारण उत्पन्न परिस्थितिमा उर्जाको माग बढने र सो माग पूरा गर्नका लागि अत्यधिक रुपमा प्रयोग हुने खनिजजन्य इन्धनहरूका कारण दम लगायतका श्वासप्रश्वाससम्बन्धी समस्याहरू बढ्छन् ।
- मानवका गतिविधिका कारण हुने जलवायु परिवर्तनले लू/तातो हावाका सम्भावनालाई बढाउँछ र यसबाट लू लाग्ने, मुटु तथा श्वासप्रश्वाससम्बन्धी समस्याहरू बढ्छन् ।
- जलवायु परिवर्तनका कारण स्वच्छ पानीको आपूर्तिमा समस्या आउनेछ र पानीसँग सम्बन्धित हैजा तथा झाडापखालाजस्ता रोगको खतरा बढछ ।
- तापक्रम बढने तथा अस्थिर परिस्थितिका कारण गरिबी व्याप्त भएका क्षेत्रहरूमा खाद्यान्नको उत्पादनमा कमी आउँछ र त्यसबाट कुपोषणका खतराहरू बढछ ।
- हावाहुरी अतिवृष्टिजस्ता विषम मौसमी घटनाहरूको सङ्ख्या तथा निरन्तरतामा वृद्धि हुन्छ र त्यसबाट उत्पन्न हुने परिस्थितिमा मानिस मर्ने, घाइते हुने तथा अपाङ्ग हुने खतरा बढ्छ ।
- जलवायुमा आउने परिवर्तनका कारण डेङ्गु, मलेरियाजस्ता लामखुट्टे, भुसुनाआदिले सार्ने रोगको सर्ने अवधि बढ्न सक्छ र त्यस्तो क्षेत्रमा पनि फैलन सक्छ जहाँको जनसङ्ख्यामा ति रोगसँग लड्ने (रोग प्रतिरोधात्मक) क्षमता हुँदैन वा त्यस्ता रोगलाई नियन्त्रण गर्ने जनस्वास्थ्यका शसक्त संरचना हुँदैन ।
- जलवायु परिवर्तनका कारण समुन्द्र सतह बढ्छ र त्यसबाट स्थानीय मानिस विस्थापित हुन्छन् । हाम्रो क्षेत्रमा त्यस्तो हुने सम्भावना रहेका क्षेत्रमा बंगलादेशको गंगा-ब्रम्हपुत्रको डेल्टा तथा माल्दिप्सका स-साना टापु र हिन्द महासागरको समग्र समुन्द्रि तट पर्छ । स्थानीय मानिसको विस्थापनसँगै जिविकोपार्जनका उपायहरू खोसिन्छ र यसबाट उनीहरूमा मानसिक तथा सामाजिक तनावहरू देखिन थाल्छ ।

२६. *Health, IIED, July 2011*

२७. *Protecting Health from Climate Change, Factsheet, WORLD HEALTH DAY 7th April 2008, World Health Organisation, Regional Office for South-East Asia*

जलवायु परिवर्तन
र
महिला स्वास्थ्य

जलवायु परिवर्तनले महिला स्वास्थ्यमा त्यसमा पनि विशेषत प्रजनन स्वास्थ्यमा पार्ने असरका बारेमा दरिलो अनुसन्धान उपलब्ध नभएपनि यसबाट प्रजनन स्वास्थ्यमा अलि बढी असर गर्नेछ भन्ने आंकलन विशेषज्ञहरूले गर्दै आएका छन् । प्रकृतिमा आएको परिवर्तनबाट प्रकृतिसँग नजिक भएर काम गर्ने महिला वर्ग अझ बढी प्रभावित हुने तथा मलेरियालगायतका सरुवा रोगको उच्च जोखिममा गर्भवती महिला र पाँच वर्षभन्दा कम उमेरका बालबालिका हुने भएकाले यस तथ्थलाई थप पुष्टि हुन्छ ।

अघिल्लो परिच्छेदमा भनिएझैं, मानिस स्वस्थ्य हुनका लागि शारीरिक, मानसिक तथा सामाजिक तवरबाट समेत स्वस्थ्य हुनुपर्छ। त्यसैगरी महिला प्रजनन स्वास्थ्य भनेको प्रजनन रोग वा बाँझोपन नहुनु वा परिवार नियोजन, सुरक्षित मातृत्व हुनु मात्र होइन, यो त शारीरिक, मानसिक र सामाजिकलगायतका सबै अवस्था स्वस्थ्य रहेको स्थीति हो । प्रजनन स्वास्थ्यले जीवनको हरेक पलमा प्रजनन प्रक्रिया, काम तथा पद्धतिलाई सम्बोधन गर्छ ।[२८] यसलाई अर्को शब्दमा भन्दा, प्रजनन स्वास्थ्यलाई आपसी सम्बन्धको सन्दर्भमा बुझिनु पर्छ, बच्चा पाउने अवसरका रुपमा हेरिनु पर्छ वा ईच्छा नगरिएको वा असुरक्षित गर्भबाट मुक्ति पाउने अवसरसँग पनि जोडिनु पर्छ । प्रजनन स्वास्थ्यले शारीरिक तथा मानसिक आराम तथा निकटतामा अपूर्व योगदान दिन्छ भने कमजोर प्रजनन स्वास्थ्य रोग, दुर्व्यवहार, शोषण, ईच्छा नगरिएको गर्भ र मृत्युसँग जोडिएको हुन्छ ।[२९]

प्रजनन स्वास्थ्य अन्तर्गत शारीरिक स्वास्थ्यभीत्र (१) उमेर अनुसार शारीरिक विकास हुनु,

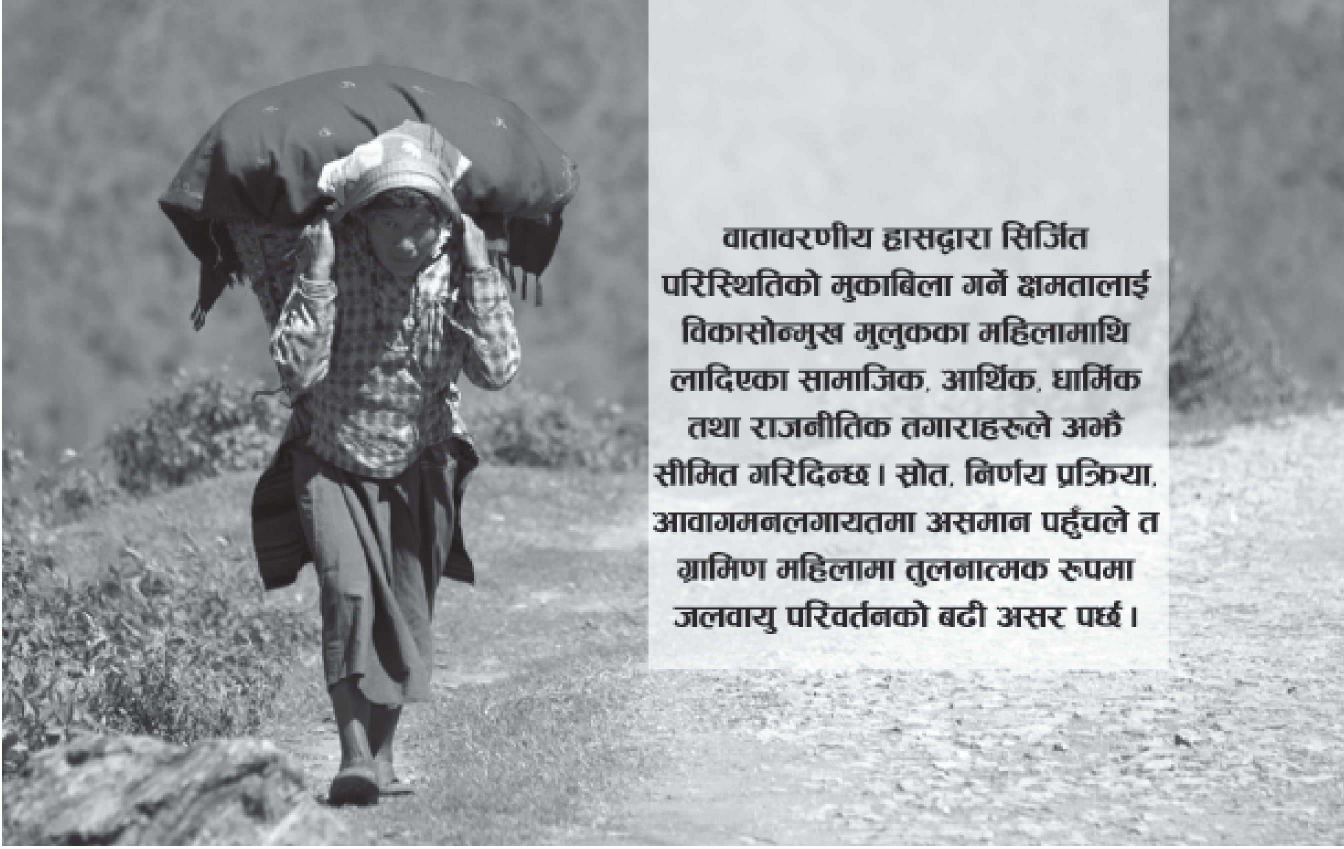
---

२८. *Guidelines on Reproductive Health, UNITED NATIONS POPULATION INFORMATION NETWORK (POPIN), http://www.un.org/popin/unfpa/taskforce/guide/iatfreph.gdl.html*
२९. *ibid*

(२) प्रजननसँग सम्बन्धित सबै अङ्गहरू स्वस्थ रहनु, (३) प्रजनन प्रक्रियाका लागि शारीरिक सक्षमता, (४) बाँझोपन नहुनु र (५) यौन रोग/ एच.आई.भी. नहुने अवस्था पर्छन । यसैगरी प्रजनन स्वास्थ्य अन्तर्गत मानसिक स्वास्थ्यभीत्र (१) प्रजननसँग सम्बन्धित कुनैपनि कारणले मानसिक तनाव नहुनु, (२) यौन चाहनाको सन्तुष्टि, (३) छोरी मात्रै भएको कारणबाट श्रीमानले अर्को विवाह गर्छ कि भन्नेलगायतका डर त्रासबाट मुक्त हुनु, (४) यौन साथी बीच परस्पर समझदारी हुनु, (५) शारीरिक परिवर्तन बारे जानकारी हुनु र (६) यौन शोषण र दुर्व्यवहारबाट मुक्त हुनुजस्ता कुराहरू पर्छन । त्यस्तै प्रजनन स्वास्थ्य अन्तर्गत सामाजिक स्वास्थ्यभीत्र (१) बलात्कार तथा यौन शोषणबाट मुक्ति, (२) जातीय भेदभावबाट मुक्ति, (३) सामाजिक दबाब तथा उत्पिडनबाट मुक्ति, (४) लैङ्गिक समानता, (५) असुरक्षित गर्भपतनबाट मुक्ति, (६) वैवाहिक मान्यता

प्रजनन स्वास्थ्यका निम्न लिखित ९ वटा विषयवस्तु समावेश छः

- परिवार नियोजन ।
- सुरक्षित मातृत्व ।
- नवजात शिशु तथा बाल स्वास्थ्य सहार ।
- किशोर किशोरीहरूको प्रजनन स्वास्थ्य
- यौनरोग/संक्रमण र एच.आई.भी. एड्स ।
- गर्भपतनको कारणबाट उत्पन्न हुने समस्याहरूको रोकथाम तथा उपचार ।
- बाँझोपन रोकथाम तथा उपचार ।
- प्रौढ अवस्थाका व्यक्तिहरूको प्रजनन स्वास्थ्य ।
- लैङ्गिक हिंसा



(७) रुढीवादी सोचाईको अन्त्य र (८) निर्णय गर्ने अधिकारमा समानतालगायतका कुराहरू पर्छ ।

अब केही कुरा वातावरण, जलवायु परिवर्तन, लैङ्गिकता, महिला स्वास्थ्यमा त्यसमा पनि विशेषत प्रजनन स्वास्थ्यका बीचको सम्बन्धका बारेमा केही कुरा गरौं । जलवायु परिवर्तनका बाढी, पहिरोजस्ता अल्पकालीन असरहरू देखिन थालेका छन् भने वातावरणीय ह्रासजस्ता दीर्घकालीन असरहरू पनि देखिने छन् । यस्ता कृषि तथा खाद्य सुरक्षा, जैविक विविधता तथा पारिस्थितिक प्रणाली, जलश्रोत, जनस्वास्थ्य, मानव बसोबास तथा बसाईसराई, उर्जालगायतका एकआपसमा सम्बन्धित क्षेत्रमा नकारात्मक प्रभाव देखा परिसकेका छन् । यी विभिन्न सन्दर्भमा जलवायु परिवर्तनको प्रभाव थेग्नमा पुरुषभन्दा महिलाहरू बढी नै संवेदनशील हुन्छन् किनकी विश्वका गरिबहरूमध्ये अधिकांश महिला नै छन् र आफ्नो जिविकाका लागि जलवायु परिवर्तनले खतरामा पुऱ्याएको प्राकृतिक सम्पदामा महिलाहरू नै बढी आश्रित छन् । त्यसमाथि वातावरणीय ह्रासद्वारा सिर्जित परिस्थितिको मुकाबिला गर्ने क्षमतालाई विकासोन्मुख मुलुकका महिलामाथि लादिएका

विदेसिएका करिब १९ लाख नेपाली मध्ये ८६.७ प्रतिशत पुरूष छन् र यसबाट नेपालको ग्रामिण कृषितन्त्र चलाउने जिम्मा महिलाहरूको काँधमा आएको छ । बढी कामले उनीहरूको स्वास्थ्यमा पक्कै नकारात्मक असर परेको छ ।

सामाजिक, आर्थिक, धार्मिक तथा राजनीतिक तगाराहरूले अझै सीमित गरिदिन्छ । स्रोत, निर्णय प्रक्रिया, आवागमनलगायतमा असमान पहुँचले त ग्रामिण महिलामा तुलनात्मक रुपमा जलवायु परिवर्तनको बढी असर पर्छ ।[३०]

नेपालमा त प्राकृतिक विपदाको खतरामा अझ संवेदनशील बनाउने एउटा तत्व लैङ्गिकता पनि हो । पर्वतीय क्षेत्र तथा ग्रामीण इलाकाबाट धेरैभन्दा धेरै पुरुषले नयाँ विकसित सहरहरूतिर बसाईसराई गरिरहेको अवस्थामा ति क्षेत्रका धेरैभन्दा धेरै घरमूलि महिला नै हुन थालेका छन् र बाढीपहिरोको खतरा हुने यस्ता क्षेत्रमा बसोबास गर्ने महिला जलवायु परिवर्तनसम्बन्धी प्राकृतिक विपदाका बेलामा सबैभन्दा बढी संवेदनशील हुन्छन् ।[३१]

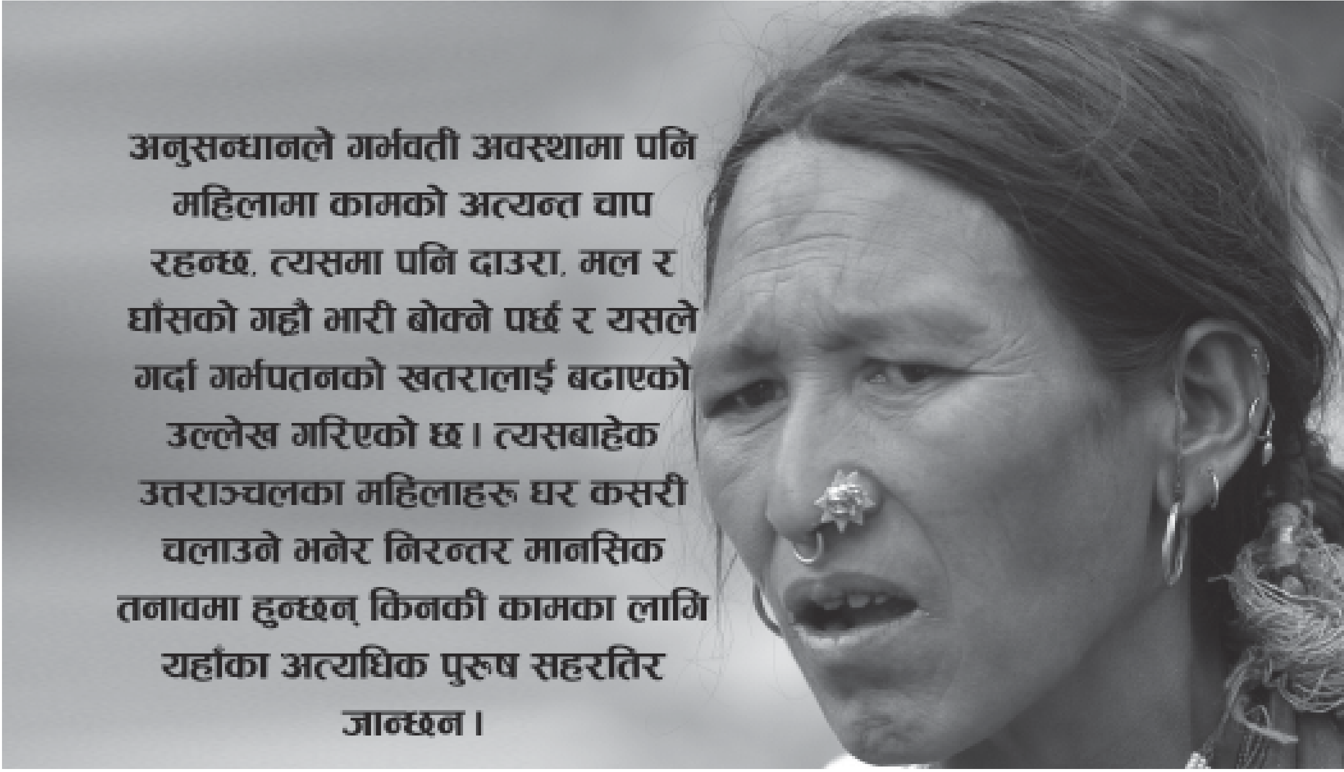
ग्रामीण क्षेत्रमा पुरुषहरू कामका लागि सहर पस्ने र विदेशिने क्रम बढेको छ । केन्द्रीय तथ्याङ्क विभागले गरेको राष्ट्रिय जनगणना २०६८ को प्रारम्भिक नतिजा अनुसार जम्माजम्मी १९,१७,९०३ जना नेपाली अनुपस्थित अर्थात विदेसिएको देखिन्छन् जसमध्ये पुरूष १६,६३,२३७ (८६.७ प्रतिशत) र महिला २,५४,६६६ (१३.३ प्रतिशत) रहेको छ । दश वर्षअघि २०५८ सालमा घरपरिवारमा अनुपस्थित (विदेश जानेहरू) सङ्ख्या ७,६२,१८१ थियो, जसमध्ये पुरूष ६,७९,४६९ (८९.१ प्रतिशत) र महिला ८२,७१२ (१०.९ प्रतिशत) थिए ।[३२]

यसबाट नेपालको ग्रामिण कृषितन्त्र महिलाहरूको हातमा गएको छ । जलवायु परिवर्तनका कारण सिर्जना भएको वातावरणीय ह्रासले घाँसदाउरालगायत वन पैदावरका भर पर्नु पर्ने वन जंगलमा घरबाट टाढा हुँदै गएको छ । यसबाट महिलाले आवश्यक आधारभूत वस्तु लिनका लागि

३०. *Women, Gender Equality and Climate Change, Factsheet, UN WomenWatch, www.un.org/womenwatch*

३१. *UNFPA state of world population 2009, page 33*

३२. *राष्ट्रिय जनगणना २०६८ को प्रारम्भिक नतिजा, केन्द्रीय तथ्याङ्क विभाग, असोज २०६८*



घण्टौ हिड्नु पर्ने अवस्था आएको छ। यसैगरी सामुदायिक वनको संरक्षण, कुलोपैनीको संरक्षण, पानीपँधेरोलगायतका सामाजिक तथा घरायसी काममा पनि धेरैभन्दा धेरै महिलाहरू नै खट्नु परिरहेको छ। घरबाट यसरी धेरै समय टाढा बस्दा शिशु, गर्भवती र सुत्केरीहरूको ज्यान जोखिममा पर्छ। जस्तैः टाढा टाढा सम्म गह्रौ भारी बोक्यो भने गर्भवतीको गर्भपतन, शिशुले समयमा आमाको स्तनपान गर्न पाउँदैन र सुत्केरीको आङ्ग खस्ने जस्ता समस्याहरूको सामना गर्नु पर्दछ। आङ्ग खस्ने समस्या ठूलो सामाजिक, मानसिक, पारिवारिक समस्या हो। यसले महिलामा नैराश्यता वा मानसिक तनाव वा आत्महत्या सम्म गराउँछ।[३३]

यसलाई अझै स्पष्ट गराउन नेपालको जस्तै भौगोलिक तथा सामाजिक परिवेश भएको भारतको उत्तराञ्चल राज्यमा गरिएको एउटा अनुसन्धानलाई उदाहरणका रुपमा लिन सकिन्छ। उत्तराञ्चलको अनुसन्धान तथा अधिकारवादी समूह सहयोगका यसोधरा दासगुप्ताले सन् १९९६-१९९७ मा १२ जिल्लाका १० क्षेत्रका १ हजार महिलामा गरेको अनुसन्धानले गर्भपतनको दर ३० प्रतिशत भएको पायो जुन भारतको राष्ट्रिय पारिवारिक स्वास्थ्य सर्वेक्षण (१९९२-१९९३) को राष्ट्रिय

३३. शकुन्तला राई, क्लाइमेट चेन्ज र प्रजनन् स्वास्थ्यः समस्या सम्बोधनका रणनीतिहरू, कार्यपत्र, सामाजिक तथा आर्थिक विकास केन्द्र, काठमाडौं।

स्त्री तथा प्रसुती रोग विशेषज्ञ डा.सुमन राज ताम्राकारको शब्दमा, तापक्रम वृद्धि हुँदा युवावस्थामा हार्मोनको विकास छिटो छिटो हुने गरेको छ । त्यसमा पनि यसबाट युवतीहरूको रजस्वलाको समय झन् झन् नजिकिँदै छ । खानपानमा आएको भिन्नता र बाहिरी प्रभावले गर्दा युवायुवतीमा चाडै विकसित हुने हार्मोनले शारीरिक र मानसिक स्थितिमा परिवर्तन ल्याएको छ ।

औसदभन्दा पाँच गुना बढी हो । अनुसन्धानले गर्भवती अवस्थामा पनि महिलामा कामको अत्यन्त चाप रहन्छ, त्यसमा पनि दाउरा, मल र घाँसको गह्रौ भारी बोक्ने पर्छ र यसले गर्दा गर्भपतनको खतरालाई बढाएको उल्लेख गरिएको छ । त्यसबाहेक उत्तराञ्चलका महिलाहरू घर कसरी चलाउने भनेर निरन्तर मानसिक तनावमा हुन्छन् किनकी कामका लागि यहाँका अत्यधिक पुरुष सहरतिर जान्छन । यसका अतिरिक्त वन विनाशका कारण घाँसदाउरा ल्याउने काम कठिन र झन धेरै हिडनु पर्ने हुँदै गएको छ ।[३४]

यसलाई अर्को शब्दमा भन्दा, जलवायु परिवर्तनको असरले महिलाहरूलाई ज्याला नआउने कामको भार बढदै जान्छ, उदाहरणका लागि पानी वा घाँसदाउरा ल्याउनका लागि अझै टाढा जानुपर्ने हुन्छ भने विमार तथा बुढाबुढीको बढी रेखदेख गर्नुपर्छ र खाद्य असुरक्षा पनि बढ्छ । महिलाहरूले शिक्षा वा आयआर्जनका गतिविधि त्यागेर नै यी काममा समय दिनुपर्ने हुन्छ । यी मध्ये धेरै महिलाहरूसँग आय आर्जनको वैकल्पिक उपाय पनि हुँदैन, खाद्य पदार्थको मूल्य वृद्धि, उत्पादनमा कमि र खाद्य असुरक्षाले उनीहरूलाई सङ्कटपूर्ण अवस्थामा पुऱ्याउँछ ।[३५]

वास्तवमा वातारणीय ह्रासका कारण सिर्जित परिस्थिति विरुद्धको लडाईमा महिलाहरू अग्रपङ्क्तिमा बस्नुपर्ने अवस्था छ । महिलाहरूको स्वास्थ्य उनीहरूको वरपरको भूमि, वन, हावा तथा पानीको स्वास्थ्यको स्थीतिमा नै भरपर्छ । भूमि र प्रकृतिसँग सबैभन्दा नजिकको सम्बन्ध

३४. *Mamphela Ramphele, Fuelling CHANGE, Our Planet, Vol 15 No 2, http://www.unep.org/ourplanet/imgversn/152/images/Our_Planet_15.2.pdf*
३५. *POPULATION DYNAMICS AND CLIMATE CHANGE, UNFPA and International Institute for Environment and Development, page 150*

भएका कारण नै वातावरणीय ह्रासको पहिलो सिकार पनि महिला नै हुन्छन् । [३६]

यथेष्ट अनुसन्धान नभएपनि जलवायु परिवर्तनका कारण तापक्रम वृद्धि हुँदा युवावस्थामा हार्मोनको विकास छिटो छिटो हुने गरेको चिकित्सकहरूले अनुभव गरेका छन् । यसबाट विशेषत युवतीहरूको रजस्वलाको समय झन् झन् नजिकिँदै छ । खानपानमा आएको भिन्नता र बाहिरी प्रभावले गर्दा युवायुवतीमा चाँडै विकसित हुने हार्मोनले शारीरिक र मानसिक स्थितिमा परिवर्तन ल्याएको छ ।[३७] बाहिरी परिवेशले अहिलेका युवापुस्ता यौनजन्य क्रियाकलापतर्फ बढी आकर्षित भएका छन । तर जीवनको महत्वपूर्ण निर्णय लिनुपर्ने युवावस्थामा यौन र प्रजनन स्वास्थ्यबारे ज्ञान नहुँदा नेपालका अधिकांश महिलाले १८ बर्ष अघि विवाह गर्ने गरेका छन् भने सानै उमेरमा धेरै बच्चा जन्माउने गरेका छन् । प्राप्त तथ्याङ्कमा ४६ प्रतिशतले १८ बर्ष नपुग्दै विवाह गर्ने अनि ४७ प्रतिशत महिलाले २० बर्ष अघि बच्चा जन्माउने गरेका छन् ।[३८]

प्रजनन शक्ति क्रियाशिल हुने १६ बर्ष देखि ४९ वर्ष उमेर समूहलाई प्रजनन उमेर भनिन्छ । तर माथिको तथ्याङ्कले प्रजनन उमेर समूह लक्षित कार्यक्रमको पर्याप्तता र त्यसको प्रभावकारितामाथि नै प्रश्न खडा गरेको छ । अर्को समस्या जनसङ्ख्या वृद्धि हो, विश्वको जनसङ्ख्या करिब सात अर्ब नाघिसकेको छ । जनसङ्ख्या १ दशमलब १ प्रतिशतको अनुपातमा वृद्धि भईरहेको अमेरिकी जनसङ्ख्या ब्युरोले उल्लेख गरिरहेको छ । यही अनुपातमा जनसङ्ख्या वृद्धि भईरहने हो भने सन् २०५० सम्ममा विश्वको जनसङ्ख्या ९ अर्ब पुग्ने अनुमान गरिएको छ । यसरी जनसङ्ख्या वृद्धि हुँदा सबैको ध्यान खाद्यान्नमा जान्छ र महिला प्रजनन स्वास्थ्यजस्ता संवेदनशील विषयबाट ध्यान हट्छ ।

त्यसैले जनसङ्ख्या वृद्धिका कारण वातावरणमा परेको चापलाई कम गर्न आवश्यक छ । जनसङ्ख्याको अत्यधिक वृद्धि नियन्त्रणका जन्मलाई नियन्त्रण गर्न, प्रजनन अधिकारको प्रत्याभूति दिलाउन परिवार नियोजन र सुरक्षित गर्भपतनबारे जनचेतना जगाउने अभियानलाई तिव्रता दिनुपर्छ । विशेषतः ग्रामीण क्षेत्रमा जनचेतनासँगैं परिवार नियोजनका साधन र सुरक्षित गर्भपतन सेवाको उपलब्धता बढाउनुपर्छ । उपलब्ध सेवाबारे जानकारी दिएर सेवा प्रयोग गर्ने बानीमा

---

३६. *Geoffrey Lean, Our Planet, Vol 15 No 2, http://www.unep.org/ourplanet/imgversn/152/images/Our_Planet_15.2.pdf*

३७. *डा.सुमन राज ताम्राकार, स्त्री तथा प्रसुती रोग विशेषज्ञ, रेडियो सगरमाथासँगको २०६९ बैशाख १५ को अन्तर्वार्ता,*

३८. *डा.सुमन राज ताम्राकार, ऐ ऐ..*

परिवर्तन ल्याउन सके मात्रै जलवायु परिवर्तन र यसबारे उत्पन्न स्वास्थ्य समस्याको समाधान गरी प्रजनन अधिकार सुनिश्चित गर्न सकिन्छ ।

वास्तवमा प्रजनन स्वास्थ्यमा हुने गडबडीको एकमात्र कारण जलवायु परिवर्तन वा त्यसका कारण सिर्जना भएको वातावरणीय ह्रास भने होइन तर त्यसले प्रजनन स्वास्थ्यका जटिलताहरू बढाउनमा योगदान भने गरेको हुन्छ । ■

NEPAL FORUM OF ENVIRONMENTAL JOURNALISTS

- 1986 -

25 नेवापस years

Journalism for Sustainability