जागतिक तापमानवाढ आणि भवतीचे राजकारण

भाग २

वातावरण बदलाचं जागतिक राजकारण - इतिहास

लेखक : डॉ. प्रियदर्शिनी कर्वे

आज जागतिक तापमानवाढ अशा टप्प्याला पोहचलेली आहे, की यापुढे किमान शतकभर किंवा त्यापुढेही आपल्याला यामुळे बदलेल्या परिस्थितीच्या छायेतच टिकून रहाण्याची कसरत करायची आहे. वातावरण बदलामागील वैज्ञानिक आणि आर्थिक मुद्यांची बरीच चर्चा होते, पण राजकीय आणि सामाजिक न्यायाच्या मुद्यांची पुरेशी चर्चा होत नाही. ही लेखमाला म्हणजे या दुर्लक्षित विषयावर प्रकाश टाकण्याचा एक प्रयत्न आहे.

नाशिकमध्ये डॉ. नरेंद्र दाभोळकर विवेक व्याख्यानमालेमध्ये २० नोव्हेंबर २०२५ रोजी झालेल्या जाहीर व्याख्यानाला तेव्हापासून मागील पाच-सहा महिन्यांतील घडामोडींची जोड देऊन ही लेखमाला लिहिली आहे.

वातावरण बदलाबाबत जागतिक विचारमंथनाची सुरुवात १९८८ साली इंटरगव्हर्न्मेंटल पॅनल ऑन क्लायमेट चेंज (आयपीसीसी) या संघटनेच्या स्थापनेपासून झाली. हा जगभरात वातावरण बदलाबाबत वैज्ञानिक संशोधन करणाऱ्यांचा गट आहे. संयुक्त राष्ट्रसंघाच्या अखत्यारीत काम करत असल्यामुळे या गटामध्ये संयुक्त राष्ट्रसंघाचे सदस्य असलेल्या सर्व देशांच्या सरकारांचे प्रतिनिधीही असतात. या गटाचं मुख्य काम म्हणजे दर चार-पाच वर्षांनी त्या त्या वेळची वातावरण बदलाच्या संदर्भातली हवामान विज्ञानाची जाण, माहिती संकलित करून धोरणकर्त्यांना समजेल अशा भाषेमध्ये त्याची मांडणी करणे. याचे

कारण असे की, वैज्ञानिक नियतकालिकांमध्ये प्रबंध प्रसिद्ध होत असतात परंतु ते सामान्य माणसांना किंवा राजकीय-आर्थिक निर्णय घेणाऱ्यांना कळत नाहीत. त्यामुळे जी शासन व्यवस्था आहे त्यांना कळेल अशा भाषेमध्ये हे निष्कर्ष पोहोचवणं, हे आयपीसीसीचं महत्त्वाचं काम असतं. संयुक्त राष्ट्रसंघाची काम करण्याची पध्दत ही सर्वसंमतीवर अवलंबून आहे. म्हणजे कोणताही निर्णय किंवा अधिकृत निवेदन, प्रकाशन, इ.साठी त्या गटातील सर्वांची सहसंमती होणे आवश्यक असते. त्याच्यामुळे होतं असं की आयपीसीसी ह्या गटामध्ये शासनांचेही प्रतिनिधी असल्यामुळे वेळोवेळी जे अहवाल प्रसिद्ध होतात त्याच्यामध्ये प्रत्यक्षात जी काय परिस्थिती आहे त्याच्यात थोडं पाणी ओतून ती सादर केली जाते. कारण विशेषतः पेट्रोलियम उत्पादक जे देश आहेत त्यांना थेटपणे असं कुठेही यायला नको असतं, की खनिज इंधनांमुळे असं भयंकर काहीतरी घडतं आहे. तर असे प्रत्येक देशाचे काही ना काहीतरी संबंध असल्यामुळे ते ह्या अहवालांची भाषा सौम्य करण्यासाठी सातत्याने प्रयत्न करतात, आणि संयुक्त राष्ट्रसंघाच्या अखत्यारीमध्ये सर्वसहमत होईल तेच सार्वजनिक परिघामध्ये येतं. त्यामुळे हे अहवाल हे प्रत्यक्षातल्या परिस्थितीपेक्षा सौम्य मांडणी करतात, हेही आपण लक्षात ठेवू.

१९९२ साली ‘युनायटेड नेशन्स फ्रेमवर्क कन्वेंशन ऑन क्लायमेट चेंज’ (यूएनएफसीसीसी) हा एक करार संयुक्त राष्ट्रसंघाच्या सहभागी देशांनी केला. मुख्यतः वातावरण बदलाच्या समस्येवरती जागतिक पातळीवरती उत्तरे शोधणे, त्यांची अंमलबजावणी होते की नाही याच्यावर देखरेख करणे; यासाठी हा करार केला गेला. या करारामध्ये जे देश सहभागी आहेत त्या सगळ्यांनी जागतिक तापमानवाढ होते आहे, असं

मान्य केलेलं आहे आणि 'त्याच्यावर उपाययोजना केली पाहिजे आणि आपण ती करू' असं म्हणून ते ह्या कन्व्हेन्शन मध्ये सहभागी झालेले आहेत. याच्यामध्ये सुरुवातीपासून 'कॉमन बट डिफरन्शिएटेड रिस्पॉन्सिबिलिटी' किंवा 'सीबीडीआर' हे एक तत्त्व अत्यंत मूलभूत म्हणून मानलं गेलेलं आहे आणि बरंच राजकारण हे या तत्त्वाभोवतीच उभं राहिलेलं आहे. सीबीडीआरचा अर्थ असा, की जागतिक तापमानवाढ ही जागतिक समस्या आहे, त्याच्यावर उत्तर शोधण्याची जबाबदारी सगळ्यांचीच आहे; पण काही लोकांची जबाबदारी जरा जास्ती आहे. म्हणजे उदाहरणार्थ, तुम्ही तुमच्या मुलांबरोबर कुठेतरी सार्वजनिक ठिकाणी गेलेला असाल, तर मुलांना काही इजा पोचणार नाही ही आजूबाजूच्या सगळ्याच प्रौढ लोकांची जबाबदारी आहे, पण पालक म्हणून तुमची जबाबदारी जास्त; तसं काहीसं हे आहे. तर याच्यात पहिल्यापासून हे तत्त्व मान्य केलं गेलेलं आहे, की काही देशांमुळे ही समस्या निर्माण झालेली आहे, त्यामुळे ती सोडवण्याची जबाबदारी त्या देशांवर जास्त आहे.

१९९२ साली रिओ येथे संयुक्त राष्ट्रसंघाच्या सहभागी देशांनी 'युनायटेड नेशन्स फ्रेमवर्क कन्वेंशन ऑन क्लायमेट चेंज' (यूएनएफसीसीसी) हा करार केला. यामध्ये 'सीबीडीआर' या मूलभूत तत्त्वाचा समावेश केला गेला.

स्तोत :
https://www.massivefoundation.org/eco-terms/cbdr-common-responsibilities

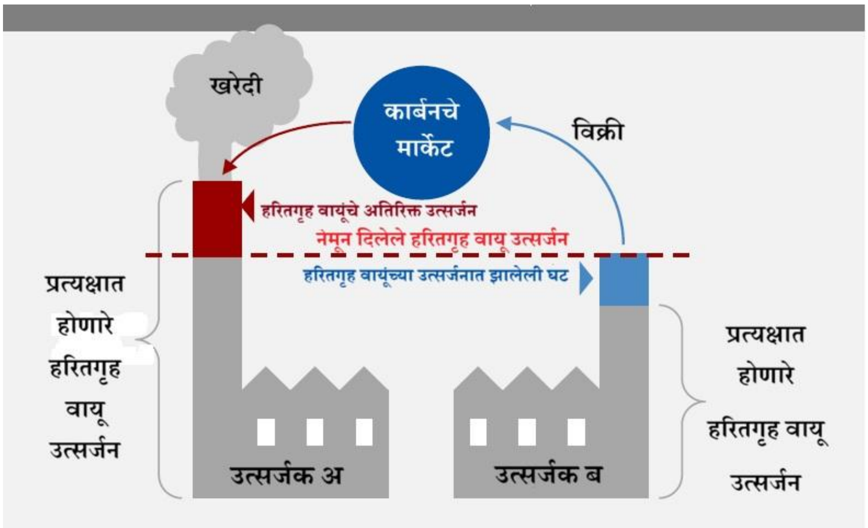
साधारणपणे १९९३ सालापासून यूएनएफसीसीसीचे सगळे प्रतिनिधी दरवर्षी नोव्हेंबर-डिसेंबरच्या दरम्यान दोन आठवड्यांसाठी एकत्र येतात आणि या समस्येवरती काय

करायचं याच्यावर विचारविनिमय करतात. खरे तर हा धक्काच होता की अगदी कमी कालावधीमध्ये म्हणजे १९९५ मध्ये तिसऱ्याच वार्षिक परिषदेमध्ये सर्वांचं एकमत झालं. जपानमधल्या क्योटो इथे ही परिषद भरलेली होती, म्हणून त्याला 'क्योटो करार' असं म्हटलं जातं. या करारामध्ये सर्व देशांनी हे मान्य केलं की त्या वेळेला म्हणजे १९९५ साली जे ३७ विकसित देश आहेत त्यांच्या गेल्या दोनेकशे वर्षांतल्या खनिज इंधनाच्या वापरामुळे ही समस्या निर्माण झाली आहे आणि वाढते आहे, त्यामुळे या देशांनी आपलं कर्बउत्सर्जन कमी करायला हवं. १९९० साली प्रत्येक देश जे काही उत्सर्जन करत होता, त्याच्या पाच टक्के खाली इतकी उत्सर्जनाची पातळी आणायची होती. २००५ ते २०१२ या साधारण सात एक वर्षांच्या कालावधीमध्ये त्यांनी हे उद्दिष्ट साध्य करणं अपेक्षित होतं. आता हे या देशांनी मान्य कसं केलं? ते त्यांनी मान्य करावं यासाठी 'कार्बनचा व्यापार' ही एक संकल्पना मांडली गेली.

कार्बनचा व्यापार

कार्बनचा व्यापार ही कल्पना थोडक्यात अशी आहे - एखादा प्रगत देश आहे, त्यांनी अचानक त्यांच्या ऊर्जाप्रणालीमध्ये बदल करायला सुरुवात केली तर त्यांच्या नागरिकांवरती, पर्यटनावरती, नागरिकांच्या जीवनशैलीवरती त्याचा परिणाम होणार; त्यामुळे तसं न करता त्यांनी एखाद्या विकसनशील देशात जिथे नव्याने ऊर्जाप्रणाली उभी केली जाते आहे, तिथे कर्बउत्सर्जन न करणारी अशी ऊर्जा व्यवस्था निर्माण करावी. म्हणजेच भारतामध्ये विजेची निर्मिती वाढवायची आहे, कारण भारत हा विकसनशील देश आहे; तर भारतामध्ये

पवनचक्क्या उभ्या करण्यासाठी जर्मनीने पैसे द्यावेत. ह्या पवनचक्क्या उभ्या केल्यामुळे जे कर्बउत्सर्जन टळणार आहे ते जर्मनीने वाचवलेले कर्बउत्सर्जन समजले जाईल, कारण पैसा त्यांनी दिलेला आहे, बऱ्याच ठिकाणी तंत्रज्ञानही त्यांनी दिलेलं आहे. थोडक्यात म्हणजे तुमच्या देशातल्या लोकांच्या जगण्याला फारसा धक्का न पोचवता तुम्ही दुसरीकडे काही काम करून उत्सर्जनाची भरपाई करू शकता असा दिलासा विकसित देशांना देणारी ही रचना होती. याला ‘ऑफसेटिंग’ असं म्हणतात... कागदावर हे काही वाईट नाही.



कार्बनचा व्यापार कसा केला जातो याचे उदाहरण

‘कंपनी अ’ आणि ‘कंपनी ब’ या दोन कंपन्यांना केवळ ३०० टन कार्बन उत्सर्जन करण्याची परवानगी आहे. मात्र, कंपनी अ कडून या वर्षी ४०० टन कार्बन उत्सर्जन होण्याची शक्यता आहे, तर कंपनी ब कडून केवळ २०० टन उत्सर्जन होणार आहे.

दंड आणि अतिरिक्त करांचा बोजा टाळण्यासाठी, कंपनी अ ही कंपनी ब कडून ‘क्रेडिट्स’ (credits) खरेदी करून १०० टन अतिरिक्त CO2e (कार्बन डायऑक्साइड समतुल्य) उत्सर्जनाची भरपाई करू शकते; कारण कंपनी ब ने त्यांना दिलेल्या मर्यादेपेक्षा १०० टन कमी कार्बन उत्सर्जन केल्यामुळे त्यांच्याकडे उत्सर्जनाची अतिरिक्त क्षमता शिल्लक आहे.

स्रोत : https://carboncredits.com/the-ultimate-guide-to-understanding-carbon-credits/

जिथे नव्याने ऊर्जाप्रणाली उभ्या राहणार, त्या प्रदूषण न करणाऱ्या असतील तर चांगलीच गोष्ट आहे. पण तरीसुद्धा हे घडू शकलं नाही. (ते का याच्याबद्दल पुढे पाहू.) या

कराराचा कालावधी संपल्यानंतर २०१५ मध्ये पॅरिसमध्ये एक नवीन करार केला गेला. या कराराचे स्वरूप पूर्णतः वेगळं होतं.

क्योटो कराराच्या तुलनेने पॅरिस करार करताना ‘कॉमन बट डिफरन्शिएटेड रिस्पॉन्सिबिलिटी’चं तत्त्व हे बरंच कमकुवत केलं गेलं. पॅरिस करारामध्ये सगळ्या देशांवरती जबाबदारी टाकलेली आहे, की तुम्ही कर्बउत्सर्जन कमी करण्यासाठी काही ना काही तरी प्रयत्न केले पाहिजेत. जागतिक पातळीवरती एक उद्दिष्ट निश्चित केलं गेलेलं आहे की २१०० सालापर्यंत तापमानवाढ १.५ अंश सेल्सिअसच्या पुढे जाऊ द्यायची नाही. (२०२६ मध्ये औद्योगिकीकरणापूर्वीच्या तापमानामध्ये १.४ अंश सेल्सिअसची वाढ झालेली आहे.) म्हणजे पुढच्या ७५ वर्षांमध्ये ०.२ दशांश सेल्सियस इतकीच वाढ झालेली चालेल. म्हणजे सगळ्या जगाचा ऊर्जेचा वापर हा अशा पद्धतीने जुळून आला पाहिजे की तापमान वाढीचा वेग मंदावेल आणि २१०० सालापर्यंत ही तापमान वाढ आपण १.५ अंश सेल्सिअसपर्यंत रोखू शकू.

सुरुवातीचा कराराचा मसुदा आहे त्याच्यामध्ये तापमानवाढ दोन अंश सेल्सिअसपेक्षा कमी ठेवू, असं म्हटलेलं होतं. नंतर ही मर्यादा १.५ अंशापर्यंत आणली आहे. हा करार २०१५ साली झाला असला, तरी त्याच्या अंमलबजावणीसाठी २०२१ साल निश्चित करण्यात आलेलं होतं. प्रथम प्रत्येक देशाने स्वेच्छेने ‘आम्ही काय करणार’ ते ठरवायचं. हे त्यांचे वचननामे आहेत, त्याला ‘नॅशनली डिटरमाईंड कॉन्ट्रीब्युशन’ किंवा ‘एनडीसी’ असं म्हटलं जातं. साधारण पाच दहा वर्षांत आम्ही काय करणार हे प्रत्येकाने लिहून द्यायचं आणि दर

पाच वर्षांनी नवीन मसुदा द्यायचा, अशी ही रचना आहे. त्याशिवाय बऱ्याच कालावधीपूर्वी म्हणजे कार्बनचा व्यापार सुरू झाला त्याच वेळेला 'अडॉप्टेशन फंड' किंवा 'अनुकूलन निधी' अशा एका निधीची निर्मिती केली गेली होती, आणि कार्बनच्या व्यापारातला काही एक अंश तिथे जमा करायचा असं ठरलं होतं. पॅरिस करारामध्ये हा निधी आणखी वाढवायचा एक निर्णय झाला, कारण तोपर्यंत वातावरण बदलाचे परिणाम दिसायला लागलेले होते. बऱ्याच देशांना त्याच्यासाठी बरंच नुकसान सहन करावं लागत होतं, त्यामुळे आर्थिक भरपाईची गरज तीव्रतेने जाणवायला लागलेली होती. २०१५ पासून 'क्लायमेट फायनान्स' किंवा वातावरण बदलावर मात करण्यासाठी अर्थसहाय्य हा कळीचा मुद्दा व्हायला लागला आणि आता तो बराचसा या राजकारणाच्या केंद्रस्थानी आलेला आहे.

आयपीसीसीचा सध्याचा अहवाल

आयपीसीसीचा आत्ता जो अहवाल आहे, त्याच्या आधारावरती 'पुढे काय घडणार' याच्याबद्दलची भाकितं केली जात आहेत आणि वेगवेगळ्या देशांनी काय वचनं द्यायला हवीत हे ठरवलं जातं आहे. तो अहवाल २०२१-२२ साली आलेला आहे. आयपीसीसीचे अहवाल हे प्रत्यक्षापेक्षा कमी धोकादायक गोष्टी सांगणारे असतात, तरीसुद्धा हा अहवाल बऱ्यापैकी भीतीदायक आहे. कारण त्याच्यामध्ये असं कबूल केलेलं आहे की आत्तापर्यंत जी तापमान वाढ झालेली आहे, त्यामुळे आता पृथ्वीचे काही भाग हे तिथे माणसांना राहणं शक्य नाही अशा स्थितीमध्ये बदलत चाललेले आहेत. त्यामुळे काही समूहांसाठी हा अस्तित्वाचा प्रश्न निर्माण झालेला आहे. दुसरं असं म्हटलेलं आहे की पॅरिस कराराचं ध्येय – २१०० पर्यंत दीड अंश सेल्सिअसपर्यंत तापमान वाढ रोखायची - त्यासाठी २०३०पासून खनिज इंधनांचा वापर कमी व्हायला सुरुवात झाली पाहिजे. आज आपण २०२६ च्या मध्यावर आलो आहोत आणि दरवर्षी खनिज इंधनांचा वापर वाढत चाललेला आहे, अजूनही तो कमी व्हायला लागण्याची लक्षणे दिसत नाहीत. आत्तापर्यंत झालेल्या प्रयत्नांमुळे खनिज इंधनांच्या वापराच्या वार्षिक वाढीचा दर कमी होऊ लागला आहे, पण आलेख अजून चढताच आहे. २०३०पासून हे झालं नाही तर हे दीड अंशाचं उद्दिष्ट गाठता येणार नाही. अहवालातील तिसरा महत्त्वाचा संदेश म्हणजे दीड अंश सेल्सिअसच्या उद्दिष्टासाठी केवळ खनिज इंधनांचा वापर कमी करून भागणार नाही, तर त्याच्या पलीकडे जाऊन वातावरणातला काही कार्बन डायऑक्साइड काढून घेऊन तो जमिनीवरती राखून ठेवणं याच्यावरतीही आपल्याला काम करावे लागेल. आयपीसीसीच्या नवीन अहवालावरती काम चालू आहे. २०२६-२७ म्हणजे याच वर्षी हा अहवाल येणे अपेक्षित आहे.

जागतिक तापमानवाढीची आजची परिस्थिती काय आहे?

२०२५ सालची परिस्थिती जर आपण बघितली तर, आत्ताच्या कलानुसार पृथ्वीचं तापमान २१०० सालापर्यंत दोन ते तीन अंश सेल्सियसने वाढलेले दिसेल. पॅरिस करारातली ही जी दीड अंशाची मर्यादा आहे ती साधारणपणे २०५० मध्ये ओलांडली जाईल. पण त्या दिशेने सुरुवात आताच झालेली आहे. आत्तासुद्धा प्रत्येक वर्षाचा काही काळ पृथ्वीचे तापमान हे दीड अंश सेल्सिअसपेक्षा जास्ती वाढताना दिसत आहे. पण दहा वर्षांमधील जास्तीत जास्त वर्षांमध्ये जर अशी तापमान वाढ दिसली तर सरासरी तापमान कायमस्वरूपी वाढले आहे, असं म्हटलं जातं.

क्रमशः

पूर्ण भाषणाची लिंक - https://youtu.be/IoMghYDdDd0?si=ShCoDJSVZIXIg3lc

§§§

लेखक : **प्रियदर्शिनी कर्वे,** संचालक, समुचित एन्व्हायरो टेक, शैक्षणिक संदर्भ संपादक गटात सहभागी.

इ-मेल : pkarve@samuchit.com

(कळीचे शब्द : जागतिक तापमान वाढ, **इंटरगव्हर्न्मेंटल पॅनल ऑन क्लायमेट चेंज (आयपीसीसी), कॉमन बट डिफरन्शिएटेड रिस्पॉन्सिबिलिटी, सीबीडीआर, नॅशनली डिटरमाईंड कॉन्ट्रीब्युशन, एनडीसी, कार्बनचा व्यापार, अनुकूलन निधी, Global Warming, Intergovernmental Panel on Climate Change, Common but Differentiated Responsibility, Nationally Determined Contribution, Carbon Emission Trading, Adaptation Fund*)***