

शैक्षणिक संदर्भ अंक १३९ (डिसेंबर २०२२ - जानेवारी २०२३)

## कॉप २७ चा लेखाजोखा - २

लेखक : प्रियदर्शिनी कर्वे

अनुवाद : नीलिमा सहस्रबुध्दे

# कॉप २७ चा लेखाजोखा - २

लेखक : प्रियदर्शिनी कर्वे

अनुवाद : नीलिमा सहस्रबुध्दे



जागतिक तापमानवाढीविरोधातील जागतिक लढाईचा आढावा घेण्यासाठी दरवर्षी नोव्हेंबर-डिसेंबर दरम्यान युनायटेड नेशन्स फ्रेमवर्क कन्व्हेंशन ऑन क्लायमेट चेंज (युएनएफसीसीसी) तर्फे कॉन्फरन्स ऑफ पार्टीज (कॉप) ही जागतिक परिषद भरते. नोव्हेंबर २०२२ मध्ये इजिप्तमधील शर्म-अल-शेख येथील परिषदेतील आपल्या एक आठवड्याच्या सहभागात प्रियदर्शिनी कर्वे यांनी रोज एक असे सहा ब्लॉग इंग्रजीमध्ये लिहिले. त्या ब्लॉगच्या मराठी अनुवादांवर आधारित लेखाचा हा दुसरा भाग.

## चौथा दिवस (१० नोव्हेंबर)

कॉप आयोजित करणे हे यजमान देशाला आणि शहराला भले प्रचंड कामच असते. तीसेक हजार माणसे तेवढ्या दोन आठवड्यांच्या काळात तिथे येणार, त्यांची व्यवस्था करायची. शिवाय जगभरातल्या देशप्रमुखांसाठी, मंत्र्यांसाठी आणि अधिकाऱ्यांसाठी विशिष्ट शिष्टाचारानुसार व्यवस्था करायची असते. आता दरवर्षी भेट देणाऱ्या वेगवेगळ्या स्वयंसेवी संस्था, व्यवसायांचे प्रतिनिधी आणि संशोधक यांचे प्रमाण वाढत चालले आहे. मी गेल्या

दशकभरात दोन कॉप पाहिल्या आहेत. त्या तुलनेत शर्म अल् शेख इथली व्यवस्था काही बरी नाहीये.

परिषदेचा प्रभाव फक्त नेमून दिलेल्या जागेपुरता राहत नाही. साईड इव्हेंट्स, मिरवणुका, निषेध मोर्चे... शहरभरात इतर ठिकाणीही होत असतात. त्यातला एक कार्यक्रम इथल्या म्युझियममध्ये होता. 'प्राचीन भविष्ये' या नावाचा हा कार्यक्रम. म्युझियमबाहेर अंगणातच थोड्या खुर्च्या, गाद्या-तक्के ठेवलेले होते. खानपान होते. जगातल्या वेगवेगळ्या भागातून आलेल्या आदिवासी समाजातील महिलांचे म्हणणे ऐकणे, जोडीला आदिवासींचे संगीत व कलाविष्कार असे सूत्र होते.



**'प्राचीन भविष्ये' कार्यक्रमात महिला आदिवासी प्रतिनिधींची मनोगते ऐकणारे प्रेक्षक**

चांदण्या रात्री चार तासांच्या कार्यक्रमातला अर्धा-पाऊण तासाचा मुख्य भाग आम्ही पाहिला. दक्षिण अमेरिका आणि आफ्रिकेतल्या तिघींनी ओघवती, प्रभावी मांडणी केली. स्थानिक समाजाचे तिथल्या निसर्गाशी असलेले नाते, त्यातली स्त्रियांची भूमिका, त्यांना पूर्वी

असलेले समतेचे - निर्णायक असे स्थान, जे आता नव्या आधुनिक जगात बदलून गेले आहे...

आफ्रिकेतून एका जमातीची प्रमुख आली होती. ती स्वतःची ओळख 'राजा' अशी करून देत होती. पण बाकी सगळे लोक तिला 'राणी'च म्हणत होते. खरे तर राजा बरोबर आहे... आपल्या 'राष्ट्रपती'सारखे. ती सांगत होती, "आपण सगळेच मुळात आफ्रिकेचे 'मूळ' निवासी आहोत ना? मग आता एकेकाच्या वेगळ्या जीवनपद्धतीवरून त्यात मूळ-निवासी आणि इतर असा भेदभाव करायची काय गरज आहे?"

ब्राझीलमध्ये नव्याने निवडून आलेले अध्यक्ष लुल्ला यांची समर्थक, आत्ताच निवडून आलेली संसद सभासद उपस्थित होती. तिने सांगितले की या वेळी तिथल्या मूळ निवासींनी जाणीवपूर्वक निवडणुकीत उमेदवार उभे केले, मतदानात आदिवासी समुदायांचा सहभाग वाढावा यासाठी पुष्कळ प्रयत्न केले. त्यामुळे त्यांचे जास्त प्रतिनिधी निवडून आले आहेत. त्यामुळे अमेझॉन जंगलातल्या जमातींना येणाऱ्या आर्थिक संकटातून मार्ग काढता येण्याची आशा आहे.

बाकी सूर नेहमीचाच होता... 'पृथ्वी संकटात आहे, कारण स्त्री संकटात आहे,' वगैरे.

स्त्री-पुरुष विषमता हे महत्त्वाचे आर्थिक-सामाजिक-राजकीय आव्हान आहेच. त्याची व्याप्ती ग्रामीण, आदिवासी, शहरी, आधुनिक सर्वच समाजांपर्यंत आहे. मात्र आदिवासींमध्ये स्त्रियांचे हक्क जास्त प्रमाणात नाकारले जातात हे नक्की. एकूण पर्यावरणीय प्रश्न आणि विशेषतः हवामानबदलाने येणारी संकटे यामुळे या विषमतेत भर पडते. पण यावर उपाय

काढताना जरा विचार करून, विवेकाने व तर्कबुद्धी वापरून उत्तर काढण्यापेक्षा लोक भावनेला का हात घालतात हे काही मला समजत नाही! इथे प्रदर्शनात एका अमेरिकन विद्यापीठाचा एक बूथ होता - जगभरातल्या तरुणांबरोबर त्यांचा एक प्रकल्प चालू आहे, हवामानबदलाचे परिणाम हृदयापासून जाणून घेण्यासाठी! त्यांच्याशी बोलतानाही मला हाच प्रश्न सतावत होता.

खरे म्हणजे, आज आपल्यासमोरच्या गुंतागुंतीच्या आव्हानांना तनमनाने सामोरे जायचे असेल, तर विज्ञान नेमकेपणाने समजून घेणे हा जास्त चांगला मार्ग आहे. आपला सगळ्यांचा मायटोकॉन्ड्रियल डीएनए आफ्रिकेत पाच लाख वर्षांपूर्वी राहणाऱ्या एकाच आईपासून चालत आला आहे, हे वास्तव आपले साऱ्या मनुष्यजातीशी असलेले नाते आणि त्यामुळे सगळी माणसे समान आहेत, हा निष्कर्ष सुस्पष्ट करत नाही का? मग न्याय आणि समतेसाठी भावनेला हात घालायची गरज उरत नाही.

पृथ्वीवरच्या भूवैज्ञानिक, वातावरणीय आणि जैविक व्यवस्थांच्या मधली गुंतागुंतीची क्रिया-प्रतिक्रियांची चक्रे समजून घेतली; तर ती आहेत तशी राखणे आपल्या मानवजातीच्या अस्तित्वासाठी आवश्यक आहे, याची जाण येईलच. मग 'धरतीमातेची लेकरे' वगैरे काव्यात्म काही म्हटले नाही तरी चालेल.

हवामानबदलाच्या संकटावर उपाय मात्र सर्व लोकांनी मिळून संघर्ष केला तरच शक्य आहे. त्यासाठी वेगवेगळ्या लोकांना वेगवेगळ्या गोष्टींतून प्रेरणा मिळेल हेही ठीक. पण भावनिकतेला श्रेष्ठ ठरवून आधुनिक विज्ञान हे खलनायक म्हणून पाहिले जावे हे चुकीचे

आहे. औद्योगिक क्रांतीला चालना विज्ञानाने दिली हे खरे असले, तरी आजच्या जागतिक पातळीवर विनासायास संपर्काच्या शक्यता त्यातूनच आल्या. त्यातूनच अनेक रोगांवर उपाय मिळाल्यामुळे आपले जीवनमान वाढू शकले. फार कशाला, वाढत्या लोकसंख्येला पुरेशा अन्नधान्याची व्यवस्थाही त्यातूनच होऊ शकली.

हवामानबदलावर उपाय म्हणजे फक्त जुन्या पारंपरिक जीवनशैलीकडे परत जाणे असा विचार करणे चुकीचे आणि अवैज्ञानिक आहे. आजची पृथ्वीच्या वातावरणाची स्थिती संपूर्ण मानवजातीच्या इतिहासात कोणीही कधीही अनुभवलेली नाही. त्यामुळे पारंपरिक शहाणपण आणि आधुनिक वैज्ञानिक दृष्टीकोन यांच्या एकत्रित वापरातूनच उपायांचे मार्ग मिळू शकतात. त्यामुळे आधुनिकतेच्या आणि पारंपरिकतेच्या पाईकांनी एकमेकांपासून फटकून राहण्यापेक्षा एकमेकांचा आदर ठेवून एकत्र काम करायला हवे.

### पाचवा दिवस (११ नोव्हेंबर २०२२)

आज आत्यंतिक कडक सुरक्षेचा दिवस - कारण अमेरिकेचे राष्ट्राध्यक्ष जो बायडेन एक दिवसासाठी येणार होते. अमेरिकेने आजपर्यंत जागतिक तापमानवाढीवर उपाय करण्याच्या सर्व प्रक्रियेत जे काही शब्द देऊन फिरवलेत, ते पाहता त्यांचा निषेधच करायला हवा होता; खनिज इंधन उद्योगांना इथे महत्त्व देण्याचा निषेध जसा करायला हवा होता तसाच! पण दुदैव... या वाटाघाटींमध्ये नैतिकतेपेक्षा अर्थकारण व राजकारण महत्त्वाचे ठरते.

सर्व प्रगत देशांनी क्योटो करारानुसार काम केले असते, तर आज आपण ज्या संकटात आहोत, त्यातून वाचलो असतो. त्यात सगळ्यात मोठा गुन्हेगार आहे अमेरिका राष्ट्र. सर्वात

जास्त हरितगृहवायू उत्सर्जन करणाऱ्या या देशाने क्योटो कराराचे पालन करायला सरळ नकार दिला होता. क्योटो कराराची मुदत २०१२ मध्ये संपत होती. त्याचा वारसदार करार २०१० पर्यंत करून त्याची अंमलबजावणी २०१२ला, किंवा उशिरात उशिरा २०१५ला चालू व्हायला हवी होती. पण २००९ सालच्या कॉपमध्ये तेव्हाचे अमेरिकी राष्ट्राध्यक्ष ओबामांनी या प्रक्रियेतही खोडा घातला. त्यामुळे पॅरीस करार करणेच २०१५ पर्यंत लांबले आणि अंमलबजावणी २०२२पर्यंत पुढे गेली. दहा वर्षे पृथ्वी तापतच राहिली! २०१६ मध्ये अमेरिकेचे तत्कालीन राष्ट्राध्यक्ष ट्रम्प यांनी पॅरीस करारदेखील नाकारला आणि या जागतिक संकटावर मात करण्याची जबाबदारी अमेरिकेने दुसऱ्यांदा नाकारली.

जो बायडेन यांनी निवडून आल्याबरोबर पुन्हा पॅरीस करार पाळण्याचे वाचन तर दिले, काही कृतीदेखील केली... पण हे सगळे अगदी चिमुटभरच आहे. त्याने अमेरिकेचे हरितगृहवायू उत्सर्जन फार तर ४०% कमी होऊ शकेल. आणि पुन्हा २०२४ साली नवा राष्ट्राध्यक्ष आल्यावर काय होणार ही भीती आहेच.

हे सगळे अनिश्चित असून आणि पूर्वी केलेल्या निराशा जाणूनसुद्धा जगभरात अमेरिकेचा जो प्रभाव आहे, जी ताकद आहे, त्यामुळे सगळ्यांना त्यांच्या तोंडाकडे बघत राहणे, काय जे बारीकसारीक तुकडे मिळतील त्यावर टाळ्या पिटणे भाग आहे.

मी या सगळ्या प्रभावळीपासून दूर राहिले, आणि शाश्वत विकास ध्येये या प्रदर्शनकक्षात कौन्सिल ऑन एनर्जी, एन्व्हायरमेंट अँड वॉटर (CEEW) या भारतातीलच संस्थेने आयोजित केलेल्या चर्चेसाठी गेले. विषय होता जबाबदारी निश्चित करण्याचा.

मोठमोठे राजकीय नेते कॉपमध्ये नेहमी भलीभली आश्वासने देतात. गेल्या वर्षी ग्लासगोमध्ये झालेल्या कॉपमध्ये 'आम्ही कर्बभार शून्य करण्यासाठी कसे प्रयत्नशील आहोत', हे घोषित करण्याची मोठमोठ्या उद्योगांमध्ये चढाओढच लागली होती. कर्बभार कमी करणे, हवामानबदलाशी जुळवून घेणे अशा योजनांना मदत देण्याची भरपूर आश्वासने बहुपक्षीय विकास बँका देत असतात. पण या सगळ्या घोषणा, आश्वासनांचा पाठपुरावा आणि मोजमाप करायची काहीही व्यवस्था नाहीये. हवामानबदलावर उपाय करण्याची जबाबदारी निश्चित कशी करायची? ती ठरवण्याची व्यवस्था कशी उभारायची? ती तपासून बघण्यासाठी खात्रीशीर माहिती कशी मिळवायची? त्याबाबत जे दावे केले जातील त्यांचे



तटस्थ परीक्षण कसे करायचे? या प्रश्नांचा विचार या चर्चेत केला गेला.

उद्योगव्यवसायांच्या कर्बभाराचा जमाखर्च ठेवून त्यांच्या वचनपूर्तीचा पडताळा पहाणे शक्य आहे. सोबत दाखवलेली स्लाईड मला आवडली.

### व्यवसायाच्या कर्बभार शून्य करण्याच्या वचनाचा पाठपुरावा कसा करायचा?

कर्बभार शून्य करण्याच्या प्रतिज्ञा नेहमी '२०४०पर्यंत' किंवा '२०५०पर्यंत' अशा केल्या जातात. ते कसे केले जाणार याची निश्चित योजना त्याच्या बरोबर असली पाहिजे. कर्बभार निश्चित करण्याची प्रमाण पद्धत ठरवायला हवी. फक्त खनिज इंधनांचा वापर व वीज वापर (याला स्कोप १ व स्कोप २ उत्सर्जन म्हणतात) इतके मर्यादित न ठेवता कच्चा माल



कुठून आणणार, इमारतींचे बांधकाम व देखभाल दुरुस्ती कशी करणार, रोज निर्माण होणाऱ्या कचरा व भंगाराची विल्हेवाट, आपल्या व्यवसायाबाहेरून घेतलेल्या सेवा (सर्व मिळून स्कोप ३ उत्सर्जन म्हटले जाते) यासह मोजमाप व्हायला हवे. आता स्कोप ३ चा विचार करणे ऐच्छिक आहे. खरे तर बहुसंख्य व्यवसायात हाच भाग सर्वात जास्त असतो. आणखी एक महत्त्वाचे म्हणजे पारदर्शक आणि प्रामाणिकपणाने माहिती दिली जायला हवी!!

गेली काही वर्षे मी जवळजवळ हेच मांडत आले आहे. पॅरीस करारांतर्गत या शतकात १.५ सेल्सियस इतकीच तापमानवाढ मर्यादित ठेवण्याचे ध्येय जाहीर केल्यानंतर मला वाटले की नुसते खनिज इंधनांकडून नूतनक्षम ऊर्जास्रोतांकडे जाण्याने भागणार नाही; तर उत्सर्जन कमी करण्याची व्यावसायिक क्षेत्राकडून हमी घ्यायला हवी आणि तशा घोषणा देशाच्या वचननाम्यामध्ये करायला हव्यात. आता युरोपीय देशांच्या वचननाम्यात अशा गोष्टी दिसू लागल्या आहेत... भारतात आपणही तसेच करायला हवे.

अलीकडे बऱ्याच स्वयंसेवी तसेच शैक्षणिक संस्था वातावरण बदलाच्या समस्येवर काम करण्यासाठी पुढे येत आहेत. त्या सर्वांनी स्वतः कर्बभार कमी करून त्याचे मोजमाप प्रसिध्द करून इतरांपुढे आदर्श ठेवायला हवा.

हा विचार कृतीत आणण्यासाठी आम्ही आयनेकच्या मुख्य कार्यालयाची जबाबदारी असलेल्या लया संस्थेचा कर्बभार हिशेब करून लोकांसमोर मांडला. आमच्या काही सभांचादेखील कर्बभार कमीतकमी ठेवण्याचा आणि तो मोजून मांडण्याचा प्रयत्न केला. आयनेकतर्फे शैक्षणिक संस्थांमध्ये विद्यार्थी-शिक्षक-व्यवस्थापन मिळून कर्बभार शून्य

करण्याचा प्रकल्प चालू आहे. यात आमची भूमिका व्यावसायिक सल्लागार असण्यापेक्षा सहकारी मार्गदर्शकाची आहे.

मात्र भारतात कर्बभार जमाखर्च म्हणजे काय याची साधी समजूत असणारी मंडळीदेखील इतकी कमी आहेत, मग हिशेबनीस आणि तपासनीस कसे असणार? आपल्याला उद्योगांमध्ये, शैक्षणिक संस्थांमध्ये आणि नागरिकांमध्ये या जबाबदारीची जाणीव निर्माण करायची असेल, तर ही समजूत आधी आणावी लागेल. आम्ही अशी कर्ब-साक्षरता येण्यासाठी एक ऑनलाईन प्रशिक्षण २०१६ पासून चालू केले आहे.

खरे तर याच्या पलीकडे जायला हवे आहे. आयपीसीसीच्या अलिकडील अहवालात स्पष्ट दिले आहे की १.५ सेल्सियसचे ध्येय अत्यंत अपुरे आहे... त्यामुळे आपण कर्बभार शून्य करण्यापुढे जाऊन वातावरणातील कार्बन डाय ऑक्साईड काढून घेण्याच्या व्यवस्था करायला हव्यात. सध्या यासाठी एकच मार्ग आहे - जमिनीवरील नैसर्गिक परिसंस्था राखून ठेवण्याचा. अनेकांच्या शून्य-कर्बभार प्रतिज्ञा अशी कर्बकुंडे (कार्बन सिंक) असण्यावर अवलंबून आहेत. पण याचे मापन कसे करायचे? याचा एक प्रयत्न आम्ही प्रशिक्षणामध्ये केलेला आहे.

आम्ही हा प्रशिक्षण कार्यक्रम ५-६ वर्षे अगदी प्राथमिक स्वरूपाची साधने वापरून चालवला. मग कोविड महासाथीच्या काळात ऑनलाईन शिक्षणाच्या शक्यता, साधने यांचे अनेक पर्याय पुढे आले. आता क्लायमेटोरा यांच्याशी आम्ही सहकार्य केले आहे व हा प्रशिक्षण कार्यक्रम नव्याने आखत आहोत.

दरम्यान आमचा व्यक्तिगत कार्बन फूटप्रिंट कॅलक्युलेटर वापरून बघा. लिंक

<https://climatora.com/track/>

## सहावा दिवस (१२ नोव्हेंबर)

आज शनिवार. रविवारची सुट्टी घेऊन परिषदेचे कामकाज सोमवारी परत सुरू होईल आणि आणखी आठवडाभर चालेल. पण आमची परतीची वेळ झाली आहे. हा आमचा इथला शेवटचा दिवस.

इथे इजिप्तमध्ये आयोजन फार चोख झाले नव्हते. कॉपआधी दोन आठवड्यांपर्यंत आम्हाला यायला मिळेल का नाही हेसुद्धा स्पष्ट नव्हते. पूर्ण शहरातली हॉटेले वाटेल तसे दर वाढवत होती, जागा राखून ठेवत नव्हती. आम्ही वाढते दर स्वीकारून राहण्याची सोय करू शकलो, पण अनेक स्वयंसेवी संस्थांमध्ये काम करणाऱ्यांना येणे रद्द करावे लागले. काहींना इथे पोचल्यावर जास्त पैसे मोजावे लागले.

पहिले चार दिवस परिषदेच्या जागी खाणेपिणे भयंकर महाग होते. अनेक निरीक्षक संस्थांनी निषेध केल्यावर किमती अर्ध्या केल्या. इजिप्त सरकारने हॉटेलांनाही दुसऱ्या आठवड्यात दर कमी करायला सांगितले, असे आमच्या ऐकण्यात आले. पण एकूणत अराजकीय व उद्योगधंद्यांचे आर्थिक पाठबळ नसलेले सामान्य



**कॉप२७ च्या पहिल्या आठवड्यातील  
सर्वात मोठे निदर्शन**

माणसांचे प्रतिनिधी परिषदेत असू नये याचा आटोकाट प्रयत्न आयोजकांनी केला! तरी ज्यांनी येणे जमवले, त्यांनी त्यांचे म्हणणे सर्वांना ऐकायला लावलेच. रोज कोणत्या ना कोणत्या निषेधाच्या सभा/ मोर्चे/ घोषणानाट्ये चालू होती आणि जगभरच्या मिडियाचे लक्ष वेधून घेत होती. यापैकी काही बातम्यांच्या लिंक्स -

न्यूयॉर्क टाइम्स <https://www.nytimes.com/2022/11/12/climate/cop27-protests-egypt.html>

युरोन्यूज <https://www.euronews.com/green/2022/11/12/hundreds-of-people-march-through-un-climate-conference-in-first-big-protest-at-cop27>

आउटलूक इंडिया <https://www.outlookindia.com/international/activists-launch-kick-big-polluters-out-protests-at-cop27-climate-change-conference-photos-236613>

माझ्या इथल्या शेवटच्या दिवशी इंटरनॅशनल नेटवर्क फॉर सस्टेनेबल एनर्जी (INFORSE) यांनी आयोजित केलेल्या साईड इव्हेंटला मी हजेरी लावली. ही मी ऐकलेली सर्वात चांगली चर्चा म्हणायला हवी. युरोप, आफ्रिका आणि दक्षिण आशिया मधील लोक होते. एका बाजूला डेन्मार्कच्या संस्था आणि एका बाजूला आफ्रिकेतले काही देशांतील संस्थांचे प्रतिनिधी स्पष्ट कालरेषा देऊन, १०० टक्के शाश्वत ऊर्जावापराच्या योजना मांडत होते. या योजनांचा पाया वास्तव होता. सौर-पवन-जल ऊर्जा आणि जैवभार यांचा वेगवेगळ्या पद्धतीने उपयोग करून त्या बनवल्या होत्या. भारत, बांगलादेश, नेपाळ आणि श्रीलंका येथील संस्थांच्या प्रतिनिधींनी स्थानिक समाजाला वातावरण बदलाला तोंड द्यायला उपयोगी ठरलेली तंत्रे सांगितली. उत्सर्जन कमी करणे आणि बदलत्या परिस्थितीशी जुळवून घेणे या दोन्हीचा भाग यात होता.

सर्वानी अगदी नेमके मुद्दे मांडले. आम्हाला कसे नुकसान भोगावे लागते आहे... याचे रडगाणे नव्हते. मला स्वतःला समाधान देणारा एक मुद्दा म्हणजे गेल्या बावीस वर्षात मला भेटलेले वेगवेगळ्या देशांतील लोक या व्यासपीठावर होते. सारे अजूनही याच क्षेत्रात पाय रोवून काम करत आहेत, लढत आहेत! लवकरच या सगळ्यांना भेटून एकत्रित काही उभे करण्याचा विचार आम्ही करू.

मूळ ब्लॉगच्या लिंक्स

<https://samuchitenvirotech.blogspot.com/2022/11/COP27Day4.html>

<https://samuchitenvirotech.blogspot.com/2022/11/COP27Day5.html>

<https://samuchitenvirotech.blogspot.com/2022/11/COP27Day6.html>

§§§

---

लेखक : प्रियदर्शिनी कर्वे, शैक्षणिक संदर्भ गटात सहभागी.

इमेल : [pkarve@samuchit.com](mailto:pkarve@samuchit.com)

अनुवाद : नीलिमा सहस्रबुध्दे, शैक्षणिक संदर्भ गटात सहभागी.

इमेल : [neelimasahasrabudhe@gmail.com](mailto:neelimasahasrabudhe@gmail.com)

(कळीचे शब्द : जागतिक तापमान वाढ, जागतिक वातावरण बदल, पॅरिस करार, युएनएफसीसीसी, आयपीसीसी, हरितगृह वायूंचे उत्सर्जन कमी करणे, बदलत्या ऋतूमानाशी जुळवून घेणे, कार्बनचा जमाखर्च, शून्य कर्ब ध्येय, कार्बन फूटप्रिंट)

## शैक्षणिक संदर्भ द्वैमासिकाविषयी

शैक्षणिक संदर्भ हे पालकनीती परिवाराचे द्वैमासिक ऑगस्ट १९९९ पासून संदर्भ सोसायटी प्रकाशित करत आहे. मराठीतून चांगले विज्ञान वाचायला मिळावे, शालेय व महाविद्यालयीन विद्यार्थ्यांच्या कुतूहलाला प्रोत्साहन मिळावे, अनुभवांना जोडून असलेल्या विज्ञानाची सहज ओळख व्हावी आणि समाजात वैज्ञानिक दृष्टिकोन वाढावा, हे याचे उद्देश आहेत.

२०१८ सालापासून आम्ही शैक्षणिक संदर्भची छापील आवृत्ती न काढता इ-अंक प्रकाशित करत आहोत व इमेल आणि व्हॉट्सॅपच्या माध्यमातून वाचकांपर्यंत पोहोचवत आहोत.

आपल्याला आमचे अंक वाचायचे असल्यास आपला इ-मेल पत्ता आणि व्हॉट्सॅप क्रमांक (ऐच्छिक) आम्हाला [sandarbh.marathi@gmail.com](mailto:sandarbh.marathi@gmail.com) वर पाठवावा. दर आठवड्याला एक लेख व दर दोन महिने पूर्ण झाल्यावर आठ लेखांचा एकत्रित एक अंक असे आपल्याला पीडीएफ स्वरूपात मिळतील.

[www.sandarbhsociety.org](http://www.sandarbhsociety.org) या वेबसाईटला जरूर भेट द्या. जुने अंकही त्यावर पीडीएफ स्वरूपात उपलब्ध आहेत.

हा उपक्रम विनामूल्य आहे, पण आपण आपला सहभाग ऐच्छिक देणगी रूपात संदर्भ सोसायटीकडे पाठवू शकता. अधिक माहिती वेबसाइटवर उपलब्ध आहे.

- संपादक मंडळ, शैक्षणिक संदर्भ व विश्वस्त मंडळ, संदर्भ सोसायटी