



नव्या आव्हानांसाठी संशोधन सुसज्जता!

लक्ष्यतेध

तेजस पव

नवी दिल्लीत मंत्रिमंडळ बैठकीनंतर केंद्रीय मंत्री अश्विनी वैष्णव यांनी एक लाख कोटी रुपयांच्या संशोधन, विकास आणि सुजनशीलतेला चालना मिळेल अशा 'आरडीआय' योजनेला नुकतीच मंजुरी दिली आहे. यामुळे रणनीतिक आणि उभरत्या क्षेत्रांमध्ये 'रिस्क फंड' (जोखीम निधी) उपलब्ध होईल. या योजनेद्वारे क्वांटम कम्प्युटिंग, रोबोटिक्स, जैवतंत्रज्ञान आणि आर्टिफिशियल इंटेलिजन्स अशा नवनव्या क्षेत्रांना ही योजना स्पर्श करेल. गेल्या वर्षी अर्थसंकल्पात यासंदर्भातील घोषणा करण्यात आली होती. त्यानुसार, संरचना आखली जात आहे. संशोधन आणि विकासासाठी द्विस्तरीय आराखड्यानुसार, दीर्घ मुदतीवर शुल्क टक्के व्याजासह निधी किंवा कर्जाचे पुनर्गठन (रिफायनान्सिंग) करण्याच्या दृष्टीने सुविधा देण्यात आली. या बहुप्रतीक्षित योजनेचा लाभ अनेक खासगी संस्थांसाठी फायदेशीर ठरू शकतो.

भारतात 'रिसर्च अँड डेव्हलपमेंट'वर होणारा खर्च हा एकूण 'जीडीपी'च्या केवळ ०.७ टक्के म्हणजे एक टक्कादेखील नाही, इतका तो गण्य आहे. पण, आता हळूहळू परिस्थिती बदलताना दिसते. इस्रायल, दक्षिण कोरिया, अमेरिका, जपान, चीन, जर्मनी हे देश मात्र संशोधनावरील तरतुदीत आघाडीवर आहेत. तज्ज्ञांच्या मते, केवळ 'रिसर्च अँड डेव्हलपमेंट'मध्ये नव्हे, तर 'डेव्हलपमेंट अँड इंजिनिअरिंग' क्षेत्रात तत्काळ गुंतवणुकीची गरज आहे. ज्याद्वारे वैज्ञानिक संभाव्यतेसाठी सज्ज राहणे सोपे होत जाईल.

पंतप्रधान नरेंद्र मोदी यांच्या अध्यक्षतेखालील 'अनुसंधान नॅशनल रिसर्च फाऊंडेशन' (एएनआरएफ) ५० वर्षांचे व्याजमुक्त कर्ज दिले जाईल. त्यानंतर दुसऱ्या टप्प्यात पर्यायी गुंतवणूक निधी संस्था, आर्थिक विकास संस्था, बिगर बँकिंग कंपन्या यांना कर्जस्वरूपात निधी दिला जाईल.

दुसऱ्या स्तरातील निधीवाटपामुळे 'डीप टेक फंड्स', अद्ययावत तंत्रज्ञानासाठी, तंत्रज्ञानात आमूलाग्र बदल घडविण्यासाठी मदत मिळू शकेल. नवनिर्मितीसाठी तत्काळ निधी वर्ग करण्याची गरज अर्थतज्ज्ञांनी व्यक्त केली आहे. जागतिक स्तरावर अमेरिकेसारखे देश 'नॅशनल

'रिसर्च अँड डेव्हलपमेंट' आणि 'डीप टेक'मध्ये गुंतवणुकीला चालना मिळावी. यासाठी केंद्र सरकारने एकूण एक लाख कोटी रुपयांच्या नव्या योजनेला मंजुरी दिली आहे. केंद्रीय माहिती व प्रसारणमंत्री अश्विनी वैष्णव यांनी या संदर्भात नुकतीच घोषणा केली. त्यानिमित्ताने...

सायन्स फंड'सारख्या संस्थांना निधी वर्ग करतात. भारताने केलेल्या घोषणेचा लाभ हा खासगी क्षेत्रासाठी आमूलाग्र बदल करणारा ठरणार आहे. केंद्र सरकारचा विज्ञान आणि तंत्रज्ञान विभाग हा या योजनेसाठी 'नोडल एजन्सी' म्हणून काम करणार आहे. बदलत्या उद्योगविश्वाने या बदलाचा नव्याने स्वीकार केला आहे.

'एएनआरएफ'चे संचलन मंडळ 'आरडीई' योजनेला व्यापक रणनीतिक दिशा ठरवणार आहे, तर 'कार्यकारी परिषद' ही योजना आणि द्विस्तरीय निधी व्यवस्थापकांना दिशानिर्देशक म्हणून मदत करेल. कोणकोणती क्षेत्र या योजनेअंतर्गत येऊ शकतात, याबद्दल लवकरच कॅबिनेट सचिवांची टीम निर्णय घेईल. 'रिसर्च अँड डेव्हलपमेंट'साठी जोखीम निधी वळवण्याचे धाडस कंपनी करतात. मात्र, या निर्णयामुळे सरकार आणि खासगी संस्था यांच्यात एक दुवा निर्माण होण्याची शयता आहे. यात ऊर्जा सुरक्षा आणि परीक्षण, तसेच पर्यावरणीय कृती आराखडा, क्वांटम कम्प्युटिंग, रोबोटिक्स आणि अंतराळ क्षेत्रांसह 'डीप टेक'चाही समावेश आहे.

कृषी, आरोग्य, शिक्षण यांसारख्या क्षेत्रांमध्ये भारतातील विशिष्ट आव्हानांचा विचार करण्याची गरज आहे. जैवतंत्रज्ञान, जैविक उत्पादन आणि फार्मा, डिजिटल शेती आणि डिजिटल अर्थव्यवस्था या क्षेत्रांसाठी ही योजना महत्वाची ठरणार आहे.

भारतात पूर्वापर अंतराळ, संरक्षण, अणुऊर्जा, फार्मा आणि माहिती-तंत्रज्ञान या क्षेत्रातील 'रिसर्च अँड डेव्हलपमेंट'वर भर दिला जातो. याउलट आता नव्या उभरत्या क्षेत्रासाठी आणखी निधी देण्याची गरज सरकारला दिसू लागली आहे. परिणामी,

भारतातील उच्च-शिक्षित मनुष्यबळ हे इतर देशांकडे वळू लागते. आपल्या शालेय किंवा महाविद्यालयातील संस्थांमध्ये संशोधनाला असलेले कमी महत्त्व यामुळे समाजाचा याकडे पाहण्याचा दृष्टिकोनही बदलत जातो. त्याआधारे 'रिसर्च अँड डेव्हलपमेंट' संस्थाही तशा मोजक्याच. यामुळेच केंद्र सरकारने नव्या शैक्षणिक धोरणात 'राष्ट्रीय संशोधन संस्थे'साठी आणखी ५० हजार कोटींच्या निधींची तरतूद करण्यात आली आहे. शिक्षण, उद्योग आणि अन्य क्षेत्रांचा संबंध अधिक दृढ व्हावा, यादृष्टीने सुरुवातीच्या काळातच संशोधनाचे बीज विद्यार्थ्यांमध्ये रुजवण्याची गरज नव्या शैक्षणिक धोरणात सांगितली आहे. 'एआय', क्वांटम, हरितऊर्जा अशी अनेक क्षेत्र बदलत्या धोरणानुसार उपलब्ध आहेत. त्यामुळे 'पिन-टू-पियानो' प्रत्येक गोष्टीला नवनिर्मितीची गरज आहे. आपल्या दैनंदिन जीवनातच आपण किती बदल पाहू शकतो. टिक्की, मोबाईल्स, कम्प्युटर्स, कॅमेरा अशा कित्येक क्षेत्रांत झालेले बदल आपण अनुभवतो आहोत. परंतु, दुर्दैवाने हे बदल पाश्चिमात्य देशांतून भारतात आले. याचा अर्थ भारतीयांना नवीन शोध लावलेच नाही, असा अजिबात होत नाही. अशा कित्येक गोष्टींचा शोध भारताने लाबल्याचीही उदाहरणे देता येतील.

आता केंद्र सरकारने ही योजना आपणूत 'जीडीपी'च्या एकूण एक टक्के निधी हा 'रिसर्च अँड डेव्हलपमेंट'साठी वर्ग करण्याची तयारी दर्शविली आहे. आगामी दहा ते १५ वर्षांत हा आकडा तीन ते ३.५ टक्क्यांपर्यंत पोहोचाला हवा. त्याचबरोबर खासगी क्षेत्रातील संशोधनाची देखरेख आणि त्या मोबदल्यात त्यांना करसवलत अशा प्रोत्साहनाची गरज आहे. मुळात म्हणजे 'रिसर्च अँड डेव्हलपमेंट' या क्षेत्राला जास्तीत जास्त गांभीर्याने घेऊन, त्यादृष्टीने नवे तंत्रज्ञान स्वीकारण्याची गरज आहे.

शिक्षण क्षेत्रात याचे पडसाद प्रामुख्याने उमटवण्याची गरज आहे. काही दिवसांपूर्वीचीच बातमी आहे. चीनने त्यांच्या 'फॉसकॉन' कंपनीतील अभियंत्यांना माघारी बोलावून घेतले आहे. (पान ४ वर)

तरुण भारत आभिमन



अंतराळवीर शुभांशु शुक्ला हे आंतरराष्ट्रीय अंतराळ स्थानकावर (आयएसएस) जाणारे पहिले भारतीय अंतराळवीर ठरले आहेत. ऑक्सिओम-४ या ऐतिहासिक मोहिमेतून ते यशस्वीपणे पृथ्वीवर परतले आहेत. त्यांच्या धैर्याने, समर्पणाने संपूर्ण देशाचा अभिमान उंचावला आहे. त्यांच्या या प्रवासाने भारताच्या अंतराळ स्वप्नांना नवी दिशा दिली आहे. आंतरराष्ट्रीय अंतराळ स्थानकावर जाणारे पहिले भारतीय अंतराळवीर म्हणून त्यांनी आपल्या समर्पण आणि धैर्याने लाखो लोकांना प्रेरणा दिली आहे. हा मानव अंतराळ उड्डाण मोहिमेकडे जाणारा आणखी एक महत्वाचा टप्पा ठरला आहे.

शुभांशुची गगनयान भरारी

गौरव

प्रतिनिधी

शुभांशु शुक्ला यांची अंतराळयात्रा केवळ ऐतिहासिक नव्हती, तर विज्ञानासाठीही खूप महत्वाची ठरली. त्यांनी अंतराळात केवळ तांत्रिक कामच केलं नाही, तर अनेक वैज्ञानिक प्रयोगांतही भाग घेतला. ऑक्सिओम-४ मोहिमेचे कमांडर पेगी व्हिटसन, पायलट शुभांशु शुक्ला आणि मिशन स्पेशालिस्ट स्लावोझ अझानास्की विझनीव्हस्की व टीबोर कापू यांनी २५ जून रोजी फ्लोरिडातून अंतराळयात्रा सुरू केली. २६ जून रोजी ते इंटरनॅशनल स्पेस स्टेशनला पोहोचले होते. दरम्यान, अमेरिकन अंतराळ संस्था नासा आणि भारतीय संस्था इस्रो यांच्यातील करारानुसार भारतीय हवाई दलाचे ग्रुप कॅप्टन शुभांशु शुक्ला यांची ऑक्सिओम-४ या मोहिमेसाठी निवड झाली होती. ४१ वर्षांपूर्वी १९८४ मध्ये सोव्हिएत युनियनच्या अंतराळयानातून भारताचे राकेश शर्मा यांनी अंतराळात प्रवास केला होता. यानंतर शुभांशु यांचा हा अनुभव भारताच्या गगनयान मोहिमेत उपयुक्त ठरणार आहे. ही भारताची पहिली मानवी अंतराळ मोहीम आहे, ज्याचा उद्देश भारतीय अंतराळवीरांना पृथ्वीच्या खालच्या कक्षेत पाठवणे आणि त्यांना सुरक्षितपणे परत आणणे आहे. हे २०२७ मध्ये प्रक्षेपित होण्याची शक्यता आहे.

शुभांशु शुक्ला हे भारतीय हवाई दलात स्काड्रन कमांडर आहेत आणि त्यांना २००० तासांहून अधिक

उड्डाणाचा अनुभव आहे. आपल्या १८ दिवसांच्या अंतराळ प्रवासात त्यांनी ६० पेक्षा अधिक शास्त्रीय प्रयोगांमध्ये सहभाग घेतला, ज्यामध्ये भारताचे ७ महत्वाचे प्रयोगही समाविष्ट होते. भारतीय अंतराळ संशोधन संस्थेने (इस्रो) शुभांशु शुक्ला यांच्या आयएसएस प्रवासासाठी सुमारे ५५० कोटी रुपये खर्च केले आहेत. हा अनुभव इस्रोला २०२७ मध्ये सुरू होणाऱ्या 'गगनयान' या मानवी अंतराळ मोहिमेची तयारी करण्यासाठी उपयुक्त ठरेल.

शुभांशु शुक्ला यांनी अंतराळात १८ दिवसांमध्ये दररोज १६ सूर्योदय आणि सूर्यास्त पाहिले कारण आंतरराष्ट्रीय अंतराळ स्थानक पृथ्वीपासून सुमारे ४०० किलोमीटर अंतरावर असलेल्या कक्षेत २८,००० किलोमीटर प्रति तास वेगाने फिरत होते. तसेच शुभांशु शुक्ला आणि टीममधील इतर अंतराळवीरांनी अंतराळात १४ दिवस अनेक वैज्ञानिक संशोधन केले. ज्यामध्ये अंतराळात मानवी शरीरावर होणाऱ्या परिणामांचा अभ्यास करणे समाविष्ट आहे. एकूण संपूर्ण टीमने ३१ देशांमधून ६० प्रयोग केले, ज्यात विज्ञान आणि तंत्रज्ञानाला पुढे नेण्यासाठी विविध प्रकारचे प्रयोग समाविष्ट आहेत. शुभांशु शुक्ला यांनी आंतरराष्ट्रीय अंतराळ स्थानकावर हस्भरा, मेथी आणि मूगाने बियाणे वाढवले आहे. सूक्ष्म गुरुत्वाकर्षणामध्ये वनस्पतींच्या बिया कशा अंकुरतात आणि वाढतात हे पाहण्याच्या उद्देशाने केलेल्या संशोधनाचा हा एक भाग होता. त्यांनी ISS वर पेप्टी डिशमध्ये मूग आणि मेथीचे बियाणे अंकुरित केले आणि नंतर ते ISS वरील एका स्टोरेज फ्रीजरमध्ये ठेवले. (पान ४ वर)

वेधक

पार्थ कपोले

स्मार्टफोन, क्षेपणास्त्रे, चुंबक, इलेक्ट्रिक वाहने, पवनचक्क्या अर्थात 'टर्बाईन' यासाठी लागणार्या या १७ धातूंचा तुटवडा निर्माण झाला, तर संपूर्ण तंत्रज्ञान यंत्रणाच विस्कळीत होते. चीनने हीच गोष्ट ओळखून दुर्मीळ खनिजांच्या क्षेत्रात एकहाती वर्चस्व निर्माण केले. सुमारे ७० टक्के जागतिक उत्पादन व ९० टक्के प्रक्रिया उद्योगदेखील आज चीनकडे आहे. चीनने यापूर्वी २०१० साली जपानला आणि आता अमेरिका व भारताला, याच दुर्मीळ खनिजांच्या शस्त्राचा फटका देण्याचा प्रयत्न केला आहे. सात महत्वाच्या खनिजांवर निर्बंध लावून चीनने दाखवून दिले की, दुर्मीळ खनिजे ही केवळ अर्थव्यवस्थेसाठी महत्वाची नाही, तर जागतिक सत्ता समीकरणातील ते एक प्रभावी हत्याराही आहे.

भारत आजही ९० टक्के दुर्मीळ खनिजे चीनकडूनच आयात करतो. त्यामुळे चीनच्या निर्णयाचा थेट फटका आपल्या संरक्षण उत्पादन, इलेक्ट्रिक वाहन, स्वच्छ ऊर्जा क्षेत्राला बसतो आहे. 'मारुती सुझुकी', 'एमजी मोटर' यांसारख्या कंपन्या कच्च्या मालाच्या टँचाईमुळे अडचणीत आल्या आहेत. संरक्षण क्षेत्रातही भारताला धक्का बसला आहे. परंतु, याचवेळी लक्षात घ्यायला हवे की, भारताकडे स्वतःचे ६.९ दशलक्ष टन साठे आहेत, जे जगातील तिसऱ्या क्रमांकाचे आहेत. भारतातील आंध्र प्रदेश, ओडिशा, तामिळनाडू, केरळ व पश्चिम बंगालच्या किनार्यांवरील वाळूमध्ये मौल्यवान 'मोनाझाईट' सापडतो. तरीही आपण जागतिक उत्पादनात फक्त एक टक्के वाटा उचलतो. अर्थात, ही स्थिती बदलण्यासाठी केंद्र सरकारने आवश्यक धोरणही आखले आहे.

भारताने नुकत्याच जाहीर केलेल्या 'नॅशनल क्रिटिकल मिनरल मिशन'अंतर्गत २०२४-२१

दुर्मीळ खनिजांचे राखणीकरण आणि भारताला संधी

संकट हेच संधीचे दुसरे नाव आहे. त्यामुळेच पंतप्रधान नरेंद्र मोदीही अनेकदा 'आपदा में अवसर' असा संदेश देताना दिसतात. दुर्मीळ खनिजांच्या जागतिक राजकारणात हीच उत्ती अगदी खरी ठरताना दिसते. चीनच्या मक्तेदारीने निर्माण केलेल्या संकटात भारताला स्वतःचे स्थान आणि सामर्थ्य सिद्ध करण्याची दुर्मीळ संधी प्राप्त झाली आहे. त्याचे आकलन...



सालच्या दरम्यान एक हजार, २०० अन्वेषण प्रकल्प राबविले जाणार आहेत. एक हजार, ३४५ कोटी रुपयांच्या प्रोत्साहन योजनेत 'महिंद्रा', 'युनो मिंडा',

'सोना बीएलडब्ल्यू' यांसारख्या कंपन्यांनी रस दाखवला आहे. 'इंडियन रेअर अर्थ्स लिमिटेड' (आयएरईएल) देशांतर्गत पुरवठा सुनिश्चित करण्यासाठी निर्यात कमी

करत आहे. ऑस्ट्रेलिया, ओमान, व्हिएतनाम यांसारख्या देशांशी भागीदारी करण्याचे प्रयत्न सुरू आहेत. अर्थात, हे बदल फक्त धोरणात नाही, तर दृष्टिकोनातही आवश्यक आहेत. खासगी क्षेत्राला आकर्षित करण्यासाठी १९६२ सालच्या अणुऊर्जा कायद्यातील अडथळे दूर करावे लागतील. जागतिक दर्जाचे तंत्रज्ञान आणि कौशल्येही आत्मसात करावे लागतील. भारताची हजारो वर्षांची खाणकामाची परंपरा आहे. भारतीय संस्कृती 'पृथ्वीचे रक्षण' करण्याची शिकवण देते. म्हणूनच नवीन धोरणात रोजगारनिर्मिती, स्थानिक समुदायांचा विकास आणि नैसर्गिक साधनसंपत्तीचा शाश्वत वापर याला महत्त्व द्यायला हवे. दुर्मीळ खनिज क्षेत्रातील गुंतवणुकीमुळे फक्त जागतिक पुरवठा साखळीच सशक्त होणार नाही, तर देशांतर्गत रोजगारातही मोठी वाढ होऊ शकते. खाणकाम, प्रक्रिया, संशोधन, वाहतूक, उपकरणनिर्मिती अशा अनेक पातळ्यांवर रोजगाराचे नवीन दरवाजे उघडतील.

ग्रामीण भागात पायाभूत सुविधा निर्माण होतील, स्थानिक अर्थव्यवस्थेला चालना मिळेल. आज आपण ज्या बदलत्या जागतिक सत्ता-समीकरणाचा भाग आहोत, त्यात 'क्रिटिकल मिनरल्स' महत्वाच्या भूमिका बजावत आहेत. चीनचे वर्चस्व हा या बदलत्या जागतिक युगातला सर्वात मोठा धोका आहे. अमेरिका आणि युरोप चीनच्या मक्तेदारीपासून सुटण्यासाठी नव्या भागीदारांकडे

पाहत आहेत. भारत या जागतिक शोधात स्वतःला पर्याय म्हणून उभे करू शकतो. 'ग्लोबल साऊथ'च्या नेतृत्वासाठी भारताने सतत आवाज उठवला आहे.

'ब्रिक्स' शिखर परिषदेत पंतप्रधान मोदींनी स्पष्टपणे सांगितले की, कोणत्याही देशाने खनिजांचा वापर शस्त्र म्हणून करू नये. हे विधान जागतिक स्तरावर भारताच्या नेतृत्वाची चुणूक दाखवते. जगाला एका विश्वासाह, पर्यावरणस्नेही व लोकशाही पद्धतीने काम करणाऱ्या पर्यायाची गरज आहे आणि ही भूमिका भारत निभावू शकतो.

आज जग एका नव्या शीतयुद्धाच्या उंबरठ्यावर आहे, ज्यामध्ये शस्त्र तेलाऐवजी दुर्मीळ खनिजे ठरत आहेत. चीन, अमेरिका, रशिया, युरोप, ऑस्ट्रेलिया यांच्यात स्पर्धा वाढली आहे. अशा परिस्थितीत जर भारताला स्वतःचा प्रभाव वाढवायचा असेल, जागतिक नेतृत्व करायचे असेल, तर 'क्रिटिकल मिनरल्स'च्या शर्यतीत मागे राहून चालणार नाही. भारताला हीच वेळ साधून जागतिक पुरवठा साखळीमध्ये आपली जागा पक्की करावी लागेल. स्वच्छ ऊर्जा, संरक्षण उत्पादने, ग्रीन टेक्नोलॉजी, सेमीकंडक्टर यांसारख्या क्षेत्रात भारताकडे 'विश्वसनीय व जबाबदार भागीदार' म्हणून ओळख निर्माण होऊ शकते. जागतिक सत्ता-समीकरणात 'क्रिटिकल मिनरल्स' ही नवे चलन झाले आहे. चीनने या चलनाचा शस्त्र म्हणून वापर केला. (पान ४ वर)

विश्ववसंवाय्

मल्लहार् कृष्ण गोब्रल्ले

१६

यह कैसा सिपाही खुदाने पैदा किया!

मे १६६५ या दिवसाने एक विलक्षण आक्रित पाहिले.शिवरायांच्या हिंदवी स्वराज्यातल्या पुरंदर गडाला मोगलांचा वेढा पडला होता. खुद्द मिश्राराजे जयसिंग आणि दिलेरखान पठाण हे वेढ्याचे काम चालवत होते. अतिशय परिश्रमांनी त्यांनी गढाचा खालचा भाग, ज्याला ‘माची’ म्हणतात, तो जिंकला होता आणि आता गढाचा वरचा भाग, ज्याला ‘बालेकिल्ला’ म्हणतात. त्याच्या रोखाने दिलेरखानाने आपले अत्यंत कडवे असे ५ हजार पठाण लढवय्ये सोडले होते. आजच्या परिभाषेत बोलायचे तर उत्तम प्रशिक्षित, निवडक, वेचक असे ५ हजार पठाण कमांडोज् बालेकिल्ल्यावर निकराचा हल्ला चढवायला निघाले होते.

बालेकिल्ल्यावरून सरदार मुरारबाजी देशपांडयाने हे दृश्य पाहिले. त्याचेही ७०० निवडक कमांडो मावळे तयार होते. बालेकिल्ला चढून येणाऱ्या पठाणांवर मुरारबाजी आणि त्याचे मावळे चित्यांसारख्या झेपा टाकत तुटून पडले. ५ हजार विरुद्ध फक्त ७००. फारच विषम लढाई. मुरारबाजी आणि त्याच्या मावळ्यांचा आवेशच इतका भयंकर होता की, प्रशिक्षित पठाण पळत सुटले. माची ताब्यात घेऊन बसलेली मोगली सेना पळत सुटली वा ठार झाली, पण मुरारबाजी थांबला नाही. माचीवरून झेपा घेत त्याने थेट मुख्य मोगली वेढ्यावरच चाल केली.

पुरंदर गढाच्या पायथ्याशी एक अत्यंत भीषण रणकंदन सुरू झाले. मोगली सैनिकांचे दस्तेच्या दस्ते मुरारबाजी आणि त्याच्या माणसांवर तुटून पडत होते. अक्षरशः केळीचे खांब छटावेत तसे त्यांना कापत-मात-तोडत मुरारबाजी मोगलांच्या मुख्य छावणीकडे घुसत होता. आपल्या खाशा हत्तीवर बसून रणांगणात आलेला दिलेरखान ते अदभुत दृश्य पाहून आश्चर्याने थक्क झाला. मुखात अंगुळी घालून बोलला, ‘यह कैसा सिपाही खुदाने पैदा किया!’

२६ जानेवारी १९४५ या दिवशी अशीच काहीशी स्थिती फ्रान्समधल्या ‘कोलपर पॉकेट’ या रणभूमीवर लढणाऱ्या जर्मन सैनिकांची झाली. ‘एम १०’ या नावाने ओळखले जाणारे अमेरिकन चिलखती वाहन जर्मनांच्याच तोफगोळ्याने पेरले होते. त्या वाहनातले वाहक, चालक आणि गनर पटापट उडया टाकून

उपयोग करून तो अनेकदा ससे, कबुतरे, होले, बदके, रानकोंबडया मारून घरी आणून आईला दुपारची वेळ निभवायला मदत करत असे. हे असेच चालू राहिले असते तर ऑंडीला कदाचित एखाद्या गुंड टोळीने उचलले असते. पण डिसेंबर १९४१ मध्ये जपानने अमेरिकेच्या पर्ल हार्बर या नाविक अड्ड्याचा विध्वंस केला. त्यासरशी अमेरिकेने दुसऱ्या महायुद्धात उडी घेतली. सार्वत्रिक सैन्य भरती सुरू झाली. तरुणांमध्ये एक अपूर्व युद्धोत्साह संचारला. ऑडी मर्फीने क्रमाक्रमाने भूदल, नौदल आणि मरीन्स दलामध्ये भरतीसाठी अर्ज केला. तिन्ही दलांनी त्याला हाकलून दिले.

ऑडी फारच पोरोगला दिसायचा. त्यामुळे भरती अधिकारी बहुधा त्याला म्हणाले असावेत की, ‘‘तू अजून मर्फी रेडिओच्या जाहिरातीतले छोटुकले बाळ आहेस. घरी जा आणि बिस्कीट खा.’’ प्रत्यक्षात ऑडी खरोखरच अंडरवेट होता आणि अंडरएजही होता. पण त्याला काहीही करून सैन्यात जायचेच होते. तेव्हा त्याची बहीण मदतीला धावून आली. तिने शपथपत्रावर लिहून दिले की, त्याने आवश्यक ते वय गाठलेले आहे.

ऑडीला पायदळात भरती करण्यात आले आणि प्रशिक्षणासाठी पाठवण्यात आले. प्रशिक्षणात ऑडी सर्वोत्कृष्ट नेमबाज आणि बायोनेटने इंद्रयुद्ध करण्यात अव्वल ठरला. थोडक्यात ऑडी दिसायला पोरोगला असला, तरी जन्मजात लढवय्या होता. फेब्रुवारी १९४३ मध्ये ऑडी मर्फीची १५ वी पायदळ डिव्हिजन मोरोक्कोत कासाब्लांका इथे दाखल झाली. ऑडीला स्नरचे काम देण्यात आले. तसे फिट्ज टेलिफोन अस्तित्वात आले ते होतेच, पण आपल्याच एका तुकडीकडून दुसऱ्या तुकडीकडे निरोप पोचवायला रसंन वापरले जात. हे चलाख, चपळ पोऱ्ये खरोखरच धावत इकडून तिकडे जात निरोपांची ने- आण करत. हे काम करताना ऑडीने

आणि अल्जीरियातून ऑडीची १५ वी पायदळ डिव्हिजन प्रथम सिसिली आणि मग इटलीत पोचली. इटलीतून जर्मन सैन्याला हाकलून लावण्याच्या ‘ऑपरेशन अ‍ॅव्हलांच’ या कारवाईत ऑडीने प्रचंड मर्दुमकी गाजवली. ससे आणि कबुतरे टिपावीत तितक्याच सहजतेने तो जर्मन आणि इटालियन सैनिक टिपत असे. मुख्य म्हणजे समोर मशीनगनचा मोर्चा असो वा रणगाडा असो, वा चिलखती गाडी असो; ऑडी अत्यंत निर्भयपणे त्यांच्यावर थेट धावून जाई आणि आपल्या मशीनगनने किंवा हँड ग्रॅनेडने समोरच्याचा निकाल लावी.

१९४५ च्या एप्रिलमध्ये युरोपातले युद्ध संपले तेव्हा अशी स्थिती होती की, बढती मिळून शिपायाचा अधिकारी झालेल्या म्हणजे लेफ्टनंट या पदावर पोचलेल्या ऑडीने ‘मेडल ऑफ ऑनर’ या सर्वोच्च सैनिकी सन्मानासह झाडून सगळे सन्मान मिळवलेत आणि त्याने एकट्याने शत्रूचे एकंदर २४१ सैनिक ठार केलेत.

महान पराक्रमी वीर म्हणून मायदेशी परतलेल्या ऑडी मर्फीवर कौतुकाचा वर्षाव झाला. त्याचबरोबर त्याच्या वरिष्ठांनी त्याला ‘वेस्ट पॉईंट’ इथल्या लष्करी अकादमीत दाखल होण्याची सूचना केली. अमेरिकेच्या न्यू यॉर्क राज्यात वेस्ट पॉईंट ही लष्करी अकादमी आहे. उत्तम प्रशिक्षित अधिकारी तिथे निर्माण केले जातात. ऑडी मर्फीला आपल्या मर्यादा माहीत होत्या.

आपण उत्तम लढवय्ये सैनिक आहोत, पण चांगला अधिकारी बनण्यासाठी तेवढे पुरेसे नाही. त्यासाठी युद्धशास्त्राचा, डावपेचांचा अभ्यास करावा लागतो. हे आपल्याला जमणे नाही. आपण आठव्या इयचेत



फडणवीसांच्या खबाबखुबा

माकटर क्ट्रोक!



नॉंद

प्रतिनिधी

महाभारताच्या नंतरची कथा आहे. राजा परीक्षित हा अभिमन्यू आणि उत्तरा यांचा पुत्र, अर्जुनाचा नातू. अत्यंत पराक्रमी, धर्मशील, पण एका ऋषीच्या शापामुळे तक्षक नावाच्या नागाने त्याला दंश करून मारले. वडिलांचा मृत्यू तक्षकाच्या हातून झाल्यामुळे जनमेजय अंतः करणात प्रचंड सूडाग्रि बाळगून होता. त्याने पृथ्वीवरील सर्व नागांचा नाश करण्यासाठी समवेध यज्ञ आरंभ केला. तक्षक नाग इंद्राच्या संरक्षणात आकाशात लपून बसला होता. पण आहुतीच्या तेजामुळे तोही यज्ञकुंडाकडे खेचला जाऊ लागला. इंद्राच्या संरक्षणामुळे तक्षक नाग यज्ञात भस्मीभूत होत नाही हे लक्षात आल्यावर जनमेजय याने एक प्रसिद्ध वाक्य उच्चारले इंद्राय स्वाहा... तक्षकाय स्वाहा... इंद्राने संरक्षण दिल्यामुळे जर तक्षक नश्वरत असेल तर मी इंद्राचा मुद्धा नाश करेन आणि तक्षकाचा सुद्धा नाश करेन.

महाराष्ट्राच्या विधानसभेत काल ले जे जनसुरक्षा विधेयक पारित झाले आहे त्या विधेयकाला एका वाक्यात सांगायचे असेल तर ते वाक्य, इंद्राय स्वाहा... तक्षकाय स्वाहा... याशिवाय दुसरे असूच शकत नाही. या विधेयकाने विरोधकांचा प्रखर विरोध झुगारत, राज्याच्या अंतर्गत सुरक्षेच्या संदर्भात एक निर्णायक वटचाल केली आहे. हे विधेयक एक महत्वाची घोषणा करते आहे ती म्हणजे महाराष्ट्रात आता ‘शहरी नक्षलवाद’, ‘देशविरोधी चळवळी’, ‘घातपाती विचारधारा’ आणि संविधानाच्या विरोधात आघात करणार्या संघटनांना टिकाव धरू दिला जाणार नाही. परंतु हे विधेयक केवळ शहरी नक्षलवादालाच ठेवणार नसून हे विधेयक सर्व स्वस्फाच्या राष्ट्र आणि संविधान विरोधी शक्तींचा नश्वरकाळ सिद्ध होणार आहे. पारंपरिक नक्षलवाद आता जंगलातच मर्यादित राहिलेला नाही. तो

आता कॉलेज, विद्यापीठ, साहित्य संमेलने, सोशल मीडिया, आणि एनजीओंच्या माध्यमातून शहरी नक्षलवाद म्हणून वाढत आहे. हे लोक मुक्त भाषणाच्या ना-वाखाली राज्यसंस्था, पोलीस, लष्कर आणि न्यायसंस्थेवरच प्रश्नचिन्ह निर्माण करतात. यामध्ये काही बौद्धिक वर्गाचाही सहभाग असतो, जे देशाच्या मूळ रचनेचाच नायनाट करण्यासाठी सक्रिय असतात. या राष्ट्रविरोधी शक्तींना वेसण घालण्यासाठीच हे विधेयक पारित केले गेले आहे. या विधेयकानुसार जर एखादी संघटना देशाच्या एकात्मतेला बाधा आणणारे कार्य करत असेल, तर त्या संघटनेवर बंदी घाल-ता येईल. त्यांची मालमत्ता जप्त केली जाऊ शकते. या संघटनांशी संबंधित व्यक्तींना अटक करण्याचा अधिकार पोलिसांना मिळतो. यातील गुन्हे हे कॉग्रायजेबल आणि नॉन-बेलेबल स्वरूपाचे असतील. म्हणजेच अटक होऊ शकते आणि जामीन लगेच मिळणार नाही. या विधेयकावर विरोधकांनी टीकेची झोड उठवली. त्यांच्या म्हणण्यानुसार, हे विधेयक व्यक्तिस्वातंत्र्याच्या, अभिव्यक्ती स्वातंत्र्याच्या मूलभूत अधिकारांवर घाला घालणारे आहे. काँग्रेस आणि उद्धव ठाकरे गटाने याला लोकशाहीविरोधी, घाबरवणारा, विरोधकांना दडपण्यासाठीचा उपाय असे म्हणून निषेध केला. या विरोधाची हवा देवेंद्र फडणवीस यांनी आपल्या भाषणात मांडलेल्या एकाच मुद्याने निघाली जे संविधान मानत नाहीत, जे लोकशाहीला नष्ट करायचे बघतात, त्यांच्यासाठी कायद्यातील जरा अधिक कडकपणा हा अपरिहार्य असतो.

फडणवीसांनी उदाहरण देऊन दाखवले की, देशाच्या अनेक भागांत पोलिसांवर हल्ले करणाऱ्या माओवादी संघटना आज एनजीओंच्या मुखवट्यात समाजात काम करत आहेत. अशा संघटनांना रोखण्यासाठी केवळ पुरावे नव्हे तर सिद्ध इच्छाशक्ती आणि तत्काळ कारवाई करण्याचा अधिकार पोलिसांना दिला जाणे आवश्यक आहे. आणि हे विधेयक त्याच दिशेने उचललेले पाऊल आहे. ‘अर्बन नक्षल’ हा शब्द हल्ली फक्त टीका करण्यासाठीच वापरला जातो, पण त्यामागे जी योजना, जी आंतरराष्ट्रीय प्रेरणा, आणि जी अराजक निर्माण करणारी मानसिकता आहे ती अत्यंत घातक आणि देशाच्या अस्तित्वाच्या मुळावर येणारी आहे आणि त्यामुळे त्याला ठेवणे आवश्यक आहे. ज्याप्रमाणे ब्रिटीशांनी १९०० च्या दशकात ‘राजद्रोह’ कायद्याचा वापर भारतीय क्रांतिकारकांवर केला, त्याच पद्धतीने आज भारताच्या आत काही लोक ‘बौद्धिक दहशतवाद’ पसरवतात. हे लोक ‘आजादी’, ‘रेव्होल्युशन’, ‘फॅसिस्ट सरकार’ अशा घोषणा देऊन समाजात उलथापालथ घडवू पाहतात. अशा शक्तींना अटकाव घालणारा कायदा म्हणजे जन सुरक्षा विधेयक. गेली काही वर्षे कम्युनिस्ट

मंडळींनी फार शिस्तबद्ध पद्धतीने बुद्धिभेद केला आहे आणि त्याला शह देण्यासाठी हा कायदा आवश्यक आहे. **या कायद्यामुळे नेमके काय होईल हे आपण समजून घेऊया...** एखादा मुसलमान मौलाना लव्ह जिहाद चे रॅकेट चालवतो आणि तो पकडला जातो. त्याच्यावर वैयक्तिक कारवाई होते. परंतु अश्या पद्धतीची प्रकरणे जास्त प्रमाणात उघडकीला आली तर या ऊचापती शिस्तबद्ध पद्धतीने घडवणारी तबलीगी जमात या नवीन कायद्याच्या कचाट्यात सापडेल. मग संपूर्ण तबलीगी जमात वर कारवाई झाल्याने देशभरातली लव्ह जिहाद प्रकरणांना आळा बसू शकेल. या तबलीगी जमातला आर्थिक सहाय्य करणाऱ्या सगळ्याच देशी आणि विदेशी संस्था सरकारच्या रडारवर येतील आणि त्यांना मिळणारी आर्थिक मदत बंद केली जाईल. अर्बन नक्षल मंडळी अनेक संस्था चालवतात या संस्था नाटक आणि अन्य सांस्कृतिक कार्यक्रमांच्या माध्यमातून माओवादाचा प्रचार आणि प्रसार करतात. तसेच अनेक विचारवंत मंडळी, प्राध्यापक, काही पत्रकार हे सगळेच लोक माओवादाचे समर्थक आहेत आणि ते त्यांच्या त्यांच्या क्षेत्रात माओवादाचा प्रचार प्रसार करतात. अर्थात हे कोणीही फुकट करत नसतो. या सगळ्या मंडळींना माओवाद भारतात रुजवण्याचा प्रयास करणाऱ्या चीनकडून आर्थिक मदत केलीच जाते.

कला, संस्कृती, विचारवंत, विश्वविद्यालय अश्या अनेक क्षेत्रात ही मंडळी कार्यरत आहेत आणि पैसे घेऊन माओवादी विषवल्ली समाजात रुजवत आहेत. माओवाद ही एक विचारसरणी असली तरी या विचारसरणीला स्थापन करण्यासाठी सशस्त्र क्रांती अपरिहार्य आहे, इथे लोकशाहीला थारा नाही. त्यामुळे अर्बन नक्षली ही राष्ट्रीय सुरक्षेला धोका आहेत. त्यांच्यावरील कारवाई अप-रीहार्य आहे. परंतु अश्या मंडळींवर जुन्या कायद्यांच्या अनुसार जी व्यक्ती पुराव्यांसह दोषी आढळेल तिच्यावर कारवाई होत असे. परंतु एक संघटना, एक विचार म्हणून या संपूर्ण जनसमुहावर कारवाई आवश्यक आहे. ती कारवाई करायला प्रचलित कायदे पुरेसे नव्हते. जनसुरक्षा कायदा अश्या समस्त माओवादाच्या समर्थकांची अभिव्यक्ती स्वातंत्र्याची कवचकुंडले उतर-वाणार आहे. ही मंडळी उघड उघड हिंसा-चाराचे समर्थन करत होती. ही मंडळी उघड उघड पोलिसांच्या आणि निमलष्करी जवानांच्या कुर हत्यांचे समर्थन करत होती. ही मंडळी सरकारला कायमच आरोपीच्या पिंजऱ्यात उभी करत होती. ही मंडळी एकीकडे संविधानाचे प्रेम दाखवत होती परंतु चीनची शस्त्रे हातात घेऊन देशविरुद्ध युद्ध पुकारणाऱ्या माओवादी दहशतवाद्यांना मात्र समर्थन देत देशविरुद्ध युद्ध पुकारण्याचे सुद्धा समर्थन करत होती.

(पान ६ वर)

संस्कारांच्या देशा

वमा गोळवलकव

मागच्या चार लेखांतून आपण ‘सत्य’ हाच सनातन धर्माचा गाभा आहे, यावर चर्चा करीत आहोत. भारतीय ज्ञानसाधनेत सत्य या संकल्पनेवर अतिशय

सारांर्भ आशय विविध श्लोकांतून सूत्ररूपांत मांडण्यात आला आहे. सत्याचा अवलंब करणाऱ्या लोकोत्तर व्यक्तींच्या चरित्रकथा हा भारतीय संस्कृतीच्या जडणघडणीचा अविभाज्य घटक आहे. मध्यंतरी पुरोगामी म्हणवून घेणाऱ्या वामपंथी लोकांनी श्रीरामांच्या वागण्याचं लेखापरीक्षण करण्याची एक ट्रम काढली होती. त्यात गर्भवती पत्नीचा त्याग करणारा राम तु चा आदर्श कसा असू शकतो, हा थेट प्रश्न त्यांनी श्रीराम जन्मभूमी आंदोलनात सहभागी होणाऱ्यांना विचारायला सुरुवात केली होती.

सूर्यवंशी इक्ष्वाकु कुळात जन्मलेले श्रीराम एकवचनी आहेत. त्यांनी दिलेला शब्द खरा करण्यासाठी ते आपल्या प्राणांची बाजी लावतील, असा त्यांचा लौकिक आहे. त्यांच्या पूर्वजांनीदेखील अशीच ख्याती मिळविली होती. एकूण सत्य हे त्यांच्या गुणसूत्रांत निबद्ध आहे. म्हणून श्रीराम आमचे आदर्श आहेत. सूर्य या

प्रत्यक्ष देवाचे आपण पूजक आहोत. ‘नमो धर्म विधानाय नम स्ते कृतसाक्षिणे। नमः प्रत्यक्ष देवाय भास्कराय नमो नमः॥’ (धर्मविधान करणाऱ्या, केलेल्या प्रत्येक कर्माचा साक्षी), प्रत्यक्ष देव अशा भास्कराला नमन)

मानसशास्त्रातील नवीन संशोधनानुसार सूर्यप्रकाशात बहुतांश सर्वसामान्य लोक खोटे बोलत नाहीत. खरं-खोटे करणारी त्यांची बुद्धी दिवसा सतर्क आणि जागृत असते. सूर्यप्रकाशामुळेच सर्वांशी न्याय्य वर्तन करण्याची प्रेरणा त्यांना मिळत असते. म्हणजे अधिकांश लोकांचा आत्मा, बुद्धी, ज्ञान आणि वाचा या चहू अंगांनी सत्य प्रकटण्यासाठी सूर्याचा प्रकाश कारणीभूत असतो. आपल्या सर्व प्राचीन वाड् यातली सत्यप्रियता, सत्यनिष्ठा आणि सत्याधर्धाना अधोरेखित करणाऱ्या व्यक्तींची चरित्रं वस्तुपाठ म्हणून या खंडप्राय देशात बोलल्या, लिहिल्या आणि वाचल्या जाणाऱ्या सर्व भारतीय भाषांत भाषांतरित करून प्रसारित करण्यात आलेल्या आहेत. त्यापैकी छांदोग्य उपनिषदात येणारी ही गोष्ट अतिशय बोलकी आहे. वेश्यावृत्ती करणाऱ्या जबाला नावाच्या स्त्रीच्या बाल्यावस्थेतल्या मुलाला वेदाध्ययन करण्याची अपार इच्छा होती. तो गौतम ऋषींकडे जाऊन आपली इच्छा बोलून दाखवतो. त्यावर ऋषिवर त्याला त्याचं नाव आणि पित्याचं नाव विचारतात. तो उत्तरतो, ‘मी एका वारांगनेचा मुलगा आहे. म्हणून मला माझे पिता कोण हे माहीत नाही. माझ्या जननीचं नाव जबाला. म्हणून ‘जबाला’ या नावानचं मला सगळे हाक मारतात.’

त्याच्या बोलण्यातला हा सच्चेपणा गौतम ऋषींना आवडला. त्यांनी त्या बालकाचं नाव ‘सत्यकाम’ ठेवलं आणि त्याला वेदविद्या दिली.

या कथेवरून दोन बिंदू स्पष्ट होतात-

१- प्राचीन भारतीय समाजात मातेच्या नावानं ओळखल्या जाणाऱ्याचा आणि वारांगनेची संतती असलेल्याचा सहज स्वीकार केला जाई.

२- वेदाध्ययन करण्यासाठी कोणत्याही परिस्थितीत सत्य

बोलेण हीच प्राथमिक आणि न्यूनतम अर्हता (बेसिक अँड मिनिमम क्वालिफिकेशन) होती.

श्रीरामांचे पूर्वज असलेल्या अयोध्येचा ‘सत्यवादी’ राजा हरिश्चंद्राचं नाव या सूचित अग्रक्रमानं घेतलं जातं. सत्ययुगात होऊन गेलेल्या या इक्ष्वाकु वंशाच्या राजाच्या सत्यप्रियतेची परीक्षा घेण्यासाठी ब्रह्मर्षी विश्वामित्रांनी त्याच्या स्वप्नात जाऊन त्याच्याकडे त्याच्या राज्याचं दान मागितलं.

त्यानं त्याच्या स्वभावानुसार ते देऊनही लाेकोत्तर व्यक्तींच्या चरित्रकथा हा भारतीय संस्कृतीच्या जडणघडणीचा अविभाज्य घटक आहे. मध्यंतरी पुरोगामी म्हणवून घेणाऱ्या वामपंथी लोकांनी श्रीरामांच्या वागण्याचं लेखापरीक्षण करण्याची एक ट्रम काढली होती. त्यात गर्भवती पत्नीचा त्याग करणारा राम तु चा आदर्श कसा असू शकतो, हा थेट प्रश्न त्यांनी श्रीराम जन्मभूमी आंदोलनात सहभागी होणाऱ्यांना विचारायला सुरुवात केली होती.

सूर्यवंशी इक्ष्वाकु कुळात जन्मलेले श्रीराम एकवचनी आहेत. त्यांनी दिलेला शब्द खरा करण्यासाठी ते आपल्या प्राणांची बाजी लावतील, असा त्यांचा लौकिक आहे. त्यांच्या पूर्वजांनीदेखील अशीच ख्याती मिळविली होती. एकूण सत्य हे त्यांच्या गुणसूत्रांत निबद्ध आहे. म्हणून श्रीराम आमचे आदर्श आहेत. सूर्य या

प्रत्यक्ष देवाचे आपण पूजक आहोत. ‘नमो धर्म विधानाय नम स्ते कृतसाक्षिणे। नमः प्रत्यक्ष देवाय भास्कराय नमो नमः॥’ (धर्मविधान करणाऱ्या, केलेल्या प्रत्येक कर्माचा साक्षी), प्रत्यक्ष देव अशा भास्कराला नमन)

मानसशास्त्रातील नवीन संशोधनानुसार सूर्यप्रकाशात बहुतांश सर्वसामान्य लोक खोटे बोलत नाहीत. खरं-खोटे करणारी त्यांची बुद्धी दिवसा सतर्क आणि जागृत असते. सूर्यप्रकाशामुळेच सर्वांशी न्याय्य वर्तन करण्याची प्रेरणा त्यांना मिळत असते. म्हणजे अधिकांश लोकांचा आत्मा, बुद्धी, ज्ञान आणि वाचा या चहू अंगांनी सत्य प्रकटण्यासाठी सूर्याचा प्रकाश कारणीभूत असतो. आपल्या सर्व प्राचीन वाड् यातली सत्यप्रियता, सत्यनिष्ठा आणि सत्याधर्धाना अधोरेखित करणाऱ्या व्यक्तींची चरित्रं वस्तुपाठ म्हणून या खंडप्राय देशात बोलल्या, लिहिल्या आणि वाचल्या जाणाऱ्या सर्व भारतीय भाषांत भाषांतरित करून प्रसारित करण्यात आलेल्या आहेत. त्यापैकी छांदोग्य उपनिषदात येणारी ही गोष्ट अतिशय बोलकी आहे. वेश्यावृत्ती करणाऱ्या जबाला नावाच्या स्त्रीच्या बाल्यावस्थेतल्या मुलाला वेदाध्ययन करण्याची अपार इच्छा होती. तो गौतम ऋषींकडे जाऊन आपली इच्छा बोलून दाखवतो. त्यावर ऋषिवर त्याला त्याचं नाव आणि पित्याचं नाव विचारतात. तो उत्तरतो, ‘मी एका वारांगनेचा मुलगा आहे. म्हणून मला माझे पिता कोण हे माहीत नाही. माझ्या जननीचं नाव जबाला. म्हणून ‘जबाला’ या नावानचं मला सगळे हाक मारतात.’

त्याच्या बोलण्यातला हा सच्चेपणा गौतम ऋषींना आवडला. त्यांनी त्या बालकाचं नाव ‘सत्यकाम’ ठेवलं आणि त्याला वेदविद्या दिली.

या कथेवरून दोन बिंदू स्पष्ट होतात-

१- प्राचीन भारतीय समाजात मातेच्या नावानं ओळखल्या जाणाऱ्याचा आणि वारांगनेची संतती असलेल्याचा सहज स्वीकार केला जाई.

२- वेदाध्ययन करण्यासाठी कोणत्याही परिस्थितीत सत्य

कुतूबंग.....

किरण डोंगवडिटे

३. ७५८८५६५५७६

आषाढ लागला की चिंचेचे झाड नव्या पोपटी पालवीने मन मोहून घेते. पण मध्यंतरी माझ्या शाळेतील चिंचेच्या झाडावर पालवी येताच शाळेतील मुलांच्या हातापायावर बारीक बारीक पुरळ येऊ लागली काळजीपूर्वक पाहिल्यावर चिंचेच्या मोहरा सोबत अतिशय बारीक असे किडे झाडांवर गर्दी करून आणि ते फुलोऱ्यासोबत खाली पडून चावल्यावर अशी पुरळे दिसू लागली होती. त्यामुळे शाळेच्या वर्गावर येणाऱ्या चिंचेच्या त्या फांद्या नाईलाजाने काढून टाकाव्या लागल्या. हे असे सूक्ष्म बारीक जीव म्हणजे बदललेल्या पर्यावरणाचे दुष्परिणामच. आषाढामध्ये नाच रे मोरा आंब्याच्या बनावत असे म्हणणारे बालविश्व आजच्या काळात डोळ्यांनी दिसणेही दुरापास्त झाले आहे. मात्र अजूनही मेहकरच्या पैनगंगा नदीच्या काठावर छत्री कुत्री ह्या नावाने ओळखल्या जाणार्या भागात, लोणार सरोवराच्या जवळ किन्ही रोडवर म्याव म्याव असा आवाज येतो आणि नाचायला सांगणारी पिढी नसली तरी आषाढाच्या ढगाकडे पाहून मोर आजही नाचत असावा असा दिलासा मनाला मिळतो. परिस्थिती कितीही बदलली तरी आपण आपले काम करत रहावे हा संदेश जणू हा मोर पिसारा फुलवून नाचताना देत असतो.

आषाढाच्या बाजारामध्ये गर्दी होते ती जांभळाची, मधुमेह नावाच्या श्रीमंत बिमारीवर जांभूळ उपचारात्मक ठरते असा शोध लागल्यापासून साधारणपणे १०-२० पैशाला ग्लास भर अशा पद्धतीने शाळेच्यासमोर विकली जाणारी जांभळे आजकाल दोनशे रुपये किलोपर्यंत आपली किंमत वाढवून बसले आहेत. पिकलेले रसरसीत ताजे जांभूळ पाहताच तोंडाला पाणी सुटणार नाही असा मनुष्य विरळाच. आषाढामध्ये बाजारात दिसणारा भाजीपाला कमी होतो आणि जेवढा असतो तेवढा महागाई कशाला म्हणतात ते शिकवणार असतो. पूर्वीच्या काळी आषाढामध्ये झाडावर पिकून ज्याचा घमघमाट आसमंतभर पसरून राहायचा ते कवठाचे झाड आज-काल डोळ्यांनी दिसणेही कठीण झाले आहे. मात्र आपला पर्णसांभार गमावून अंगभर फुले लेवून उन्हाळ्यातल्या सूर्याला वाकोल्या दाखवणाऱ्या पळस पांगरा, शर्वरी म्हणजेच काटेसावरी, पळस, शेवगा, गुलमोहर अशा अनेक झाडांवर पोपटी पानांची रंगछटा मन भूलवणारी असते. पेरूचे झाड आता लवकरच माझे दिवस येणार असा इशारा देत हसत असते. आमच्या लहानपणी आषाढ समोर उभा ठाकला की घराचे कौले किंवा पत्रे छावण्याचे काम केले जात असे. त्यासाठी फार कचित प्रसंगी मजूर बोलवल्या जायाचा, ऐरवी चार-पाच शेजारी-शेजारी राहत असलेले बापे पाऊस येण्यापूर्वी एकमेकांना मदत करत आज याचे उद्या त्याचे अशा पद्धतीने



छप्पर नीट करून घेत. अश्या छोट्या मोठ्या प्रसंगातून नेमकेपणाने शेजारधर्म कशाला म्हणतात ते आम्ही लहानपणीच शिकलो होतो. जसे मानव प्राणी पावसाळ्याचा सामना करण्यासाठी सज्ज होतो अगदी त्याच पद्धतीने सृष्टीतील इतर प्राणीही आपापल्या परीने या ऋतूचा आनंद घेण्यासाठी आणि सामना करण्यासाठी सज्ज असतात. पावसाच्या आगमनापूर्वी मुंयांच्या रांगा पावसाळाभर पुरेल एवढे अन्न घेऊन जाताना दिसतात. त्यांचे रांगेतील शिस्तबद्ध चालणे, पावसाळ्यात अन्न साठवून ठेवण्याची विचारशक्ती सर्वच अनाकलनीय...! आणि निसर्गाने प्रत्येक सजीवाला किती सक्षम केले आहे हे दाखवणार. मारुती चितमपल्ली यांच्या एका पुस्तकात झाडाची पाने कुस्करून डिकाचा आणि मधाचा वापर करून ते अन्नाच्या रूपाने झाडाच्या ढोलीत ठेवून माकडे त्याचा पावसाळ्याच्या दिवसात अन्न म्हणून वापर करतात असा संदर्भ वाचायला मिळाला होता. खरे तर लोककथा मधून ऐकलेली तहानलाडू भूकलाडू ही संकल्पना त्यांचीच.

एखादा दुसरा पाऊस पडला की शेतामध्ये पेरणीच्या कामाचा उत्सव साजरा होत असे. होय पेरणीचा उत्सवच, समोर बैलाच्या मानेवर ओझे ठेवून तिफन चालत असे. विठ्ठल वाघांच्या कवितेप्रमाणे सदाशिव आणि पार्वती यांची जोडी शेतात राब राबत असे, या पद्धतीत आज आमूलाग्र बदल झाला आहे,

शेतामध्ये ट्रॅक्टरने नांगरणी पेरणी इत्यादी होत आहे, बळीराजाचा सखा सोबती बैल आता खुंट्यावरही दिसेनासा झाला आहे. शेतीचे तंत्र, यंत्र आणि मंत्र सर्वच आधुनिकीकरणात बदलून गेले आहे बदलली नाही ती शेतकऱ्यांची दैना, शेतकऱ्यांच्या डोळ्यातील अश्रू आणि वेदना. मात्र आषाढ येतो तो हिरव्या स्वप्नांची गर्दी करत. धनधान्य आणि समृद्धी यांची लयलूट करून ही सृजनव्रती माती आपल्यावर माया दाखवेल ही आशा प्रत्येक शेतकऱ्यांच्या मनामध्ये पल्लवीत झालेली असते.

आषाढामध्ये पाऊस सुरू होतो आणि पाऊस आणि वारा यांच्या एकत्रित आगमनातून सृष्टीची बऱ्यापैकी त्रेधातिरपीट उडते. अनेक झाडांच्या फांद्या मोडून पडतात. झाडावर भिजणारे पक्षी पाऊस गेल्यावर विजेच्या तारेवर ओळीने अंग सुकवताना दिसतात. मोबाईलचा रेडिएशनमुळे चिमण्याची प्रजाती नष्ट होत आहे असे वाक्य आठवल्यावर त्याच मोबाईलच्या टॉवर वर शेकडो सुगरणी बसून काय करत असाव्यात? असा प्रश्न मला पडतो. पाऊस पडून गेला की एखाद्या झाडाच्या पानांमधून चातकाचा आवाज, कोकिळेचा आवाज पुन्हा कानावर पडायला लागतो. आकाशात ढगांचे गर्दी होते, ही गर्दी कधी कधी दिवस दोन दिवस तर कधी कधी आठ दिवसही सूर्याला झाकून ठेवते. या काळात पाऊस पडेलच असे नाही पण पावसाळा

आल्याची जाणीव सर्वत्र असते. घरातील जुन्या छत्र्या दुरुस्त करून पावसाळ्यात वापरण्याचे दिवस किंवा अंगावर पोत्याची घोंगडे घेऊन अर्धवट भिजण्याचे दिवस आता आठवणीत उरले तरी तेच खरे झिम्माड दिवस होते हे नक्की.

महाराष्ट्रभरचे रस्ते ज्ञानोबा तुकाराम ज्ञानराज माऊली तुकाराम अशा घोषणांनी व्यापून पंढरीकडे चालू लागतात. आषाढी एकादशीच्या दिवशी आपले आराध्य दैवत म्हणजे विठ्ठल निद्रिस्त होणार आणि त्यानंतर कार्तिक शुल्क एकादशीपर्यंत ते निद्रिस्त राहणार त्यामुळे त्याला भेट देण्यासाठी महाराष्ट्रातील वाकरी पंढरपुरात गर्दी करत असतात. म्हणूनच आषाढी एकादशीला देवशयनी एकादशी सुद्धा म्हटले जाते. बारा बलुतेदार यांनी एकेकाळी महाराष्ट्राचा कारभार केला आहे. त्यामुळे वारी परंपरेमध्ये बलुतेदारातील प्रत्येक समाज घटकातील किमान एका तरी संताला महत्त्वाचे स्थान दिसून येते. वारीतली ही धर्मनिरपेक्षता कायमस्वरूपी संपूर्ण महाराष्ट्रात अंगीकारली गेली असती तर कदाचित सामाजिक भेदाभेदीच्या भिंती उभ्या राहिल्या नसत्या. हा आषाढ कवी मनात ओलावा निर्माण करणारा असतो.

महाकवी कालिदास यांच्या काव्यात आषाढाच्या प्रथम दिवसाचे महत्त्व आणि वर्णन त्यांनी फार प्रभावीपणे केले आहे. विरहातला यक्ष आपल्या

पत्नीला मेघाच्या माध्यमातून संदेश पाठवतो त्या मेघदूतामधील आषाढेय प्रथम दिवस ह्या एका ओळीतून अनेक महाकाव्य जन्मास येतील एवढी त्या कालिदासापासून प्रेरणा घेत जवळपास प्रत्येक कवीने पावसाच्या कविता लिहिल्या आहेत.

आषाढामधली पौर्णिमा ही सुद्धा अनन्यसाधारणच, कारण तिची ओळखच गुरुपौर्णिमा ह्या नावाने होते. गुरुकुल पद्धतीत शिक्षण घेणारे शिष्य गुरु पौर्णिमेच्या दिवशी आपल्या गुरूंचा गौरव करण्यासाठी त्यांचे पूजन करायचे. त्यांना गुरुदक्षिणा द्यायचे. गुरूचे माणसाच्या जीवनातील महत्त्व सांगणारी ही पौर्णिमा होय. गुरुपौर्णिमा आली की मला मात्र उगाच द्रोणाचार्य आणि एकलव्य यांची कथा आठवत राहते.किंबहुना व्यास पौर्णिमा म्हणजे व्यासांचे स्मरण व्हावे पण व्यासांनी आपल्या लिखाणात एकलव्याला न्याय दिला का? असा प्रश्न उपस्थित करून ठेवला. पण मला वाटते द्रोणाचार्य हे गुरु संज्ञेत न बसणारे आणि वेतन घेऊन राजपुत्रांना शिक्षण देणारे शिक्षक होते असे म्हणणे जास्त सोयीचे ठरते कारण भीष्माने त्यांची निवड या राजपुत्रांना शिकवण्यासाठी केली होती असे संदर्भ महाभारत या महाकाव्यात सापडतात. वर्तमान काळातही गुरूंचे शिक्षकात कधी आणि कसे परिवर्तन झाले हे कुणाला कळलं नाही.

आषाढामध्ये शेतीकामाच्या सारखी एक महत्त्वाची लगबग असते ती शाळा सुरू होण्याची, अनेक चिमुकल्याची शाळेत जाताना होणारी तगमग, कुणाची शाळेत जाताना जाण्यासाठी असणारी उत्सुकता, नव्या पुस्तकांचा गंध, नवी दप्तरे, पाटी,पॅन्सिल, पेन इत्यादीची खरेदी, शाळेत जाण्यासाठी नवा गणवेश ही सगळी उत्सुकता पूर्वीही होते आजही आहे. यात विशेषत्वाने काही बदल झाला नाही याचे समाधान आहे. मात्र तरीही नव्या पुस्तकाला स्वतः कव्हर लावून मी स्वतः कव्हर लावले असे अभिमानाने सांगणारी पिढी आज दिसत नाही. दप्तराचे ओझे सांभाळत चिखलातून वाट काढत, रस्त्यात जमलेल्या पाण्याच्या डबक्यात दगड फेकून त्याचे तरंग मोजत आनंद मिळवणारी आपली पिढी शेवटची होती असे एखादेवेळी वाटते.

ग्रामीण भागात अजूनही आषाढ, आषाढच वाटतो शहरात मात्र सिमेंटच्या जंगलाखाली दबलेल्या जमिनीवर आषाढाचे थेंब पडले तरी कस्तुरीचा सुगंध येत नाही. शहरात अनेकदा रात्रभर पाऊस पडतो आणि सिमेंटच्या रस्त्यावर न साचलेले पाणी आणि रात्रभर स्लॅब वर आवाज न आल्याने पाऊस आपल्या झोपेवर मात न करता कोसळतो, आणि आपण त्याचे दखल नाही घेतल्याने हिरमुसतो. पण माणसाने दखल घेतली नाही तरी संपूर्ण सृष्टी आपली वाट पाहत आहे, संपूर्ण सृष्टीत अस्तित्व आपल्या शेंबांना झेलून घेण्यासाठी आसुसलेले आहे या जाणिवेतून तो पडत राहतो, आणि सृष्टीला भिजवत राहतो. म्हणून मनावर असे वाटते... आषाढ यावा गंध कस्तुरीचा पेरण्या, आषाढ यावा शिल्प चैतन्याचे कोरण्या नाही का?

▶ पान १ वरून

नव्या आव्हानांसाठी संशोधन बुसज्जता !

परिणामी, आयफोन निर्मितीवर याचा परिणाम होणार, हे निश्चित. केवळ तैवानमधील कर्मचारी तिथे तैनात आहेत. भारतातून होणारी आयफोनची विक्रीमि निर्यात चीनला खुपली आणि तंत्रज्ञानाच्या देवाणघेवाणीचे कारण देत कर्मचाऱ्यांना माघारी बोलावण्यात आले. चीनने ज्याप्रकारे या गोष्टीचा

वापर अख्ख म्हणून केला, तसा भारत करणार नाही. मात्र, आत्मनिर्भरतेच्या दृष्टीनेही ‘आरडीआय’ योजना महत्त्वाची ठरेल. अर्थात याचा निधी येत्या काळात सरकारने आणखी वाढविण्याची गरज आहे, शिवाय रणनीतीही ठरविण्याची गरज आहे.

शुभांशुची गगणयान भवारी

या प्रयोगांतर्गत, या बियाण्यांपासून वाढलेल्या वनस्पतींच्या अनुवंशशास्त्र, सूक्ष्मजीव परिसंस्था आणि पौष्टिक प्रोफाइलमध्ये कोणते बदल होतात हे देखील पाहिले जाईल. याशिवाय, शुभांशु शुक्लाने आंतरराष्ट्रीय अंतराळ स्थानकावर अद्वितीय सूक्ष्म-गुरुत्वाकर्षण प्रयोग केले, जे भारताच्या अवकाश विज्ञान आणि तंत्रज्ञानातील वाढत्या क्षमतांचे प्रदर्शन होते. हे प्रयोग भविष्यातील ग्रह मोहिमा आणि दीर्घकाळाच्या अंतराळ युक्तामासाठी महत्त्वाचा डेटा प्रदान करण्यासाठी होते. शुभांशु शुक्ला यांनी दुसऱ्या एका प्रयोगात सूक्ष्म-शैवाळाचाही वापर केला आहे. ज्याचा वापर अन्न, ऑक्सिजन आणि जैवइंधन तयार करण्यासाठी केला जाऊ शकतो. हे संशोधन भविष्यात अवकाशात शाश्वत शेतीसाठी महत्त्वाचे ठरू शकते.

शुक्ला यांची अंतराळ स्थानकावरील भेट त्यांच्या वैयक्तिक यशापुरती मर्यादित नाही तर भारताच्या अंतराळ संशोधनाच्या इतिहासातील एक नवीन पर्व उरले. अक्सिओम-४ या खासगी अंतराळ सहकार्य मोहिमेचा भाग होऊन त्यांनी केलेली ही ‘स्पेस सफर’ भारताच्या वैज्ञानिक, तांत्रिक, सामरिक आणि प्रेरणादायी दृष्टिकोनातून क्रांतिकारी ठरू शकते. शुक्ला यांची अंतराळ स्थानक भेट ही केवळ एक ऐतिहासिक घटना नाही तर भारताच्या अंतराळ प्रवासाच्या दिशेने उचललेले महत्त्वाचे पाऊल आहे. हे यश नव्या युगासाठी मैलाचा दगड ठरेल. एक भारतीय अंतराळवीर आंतरराष्ट्रीय स्थानकावर पोहोचला यापेक्षा ‘भारतातील अंतराळ स्वप्नांनी आता भूतल सोडले’ हे अधिक बोलके आहे.

दुर्मीळ खनिजांचे शक्त्रीकरण आणि ...

आता प्रश्न हाच की, भारताला हीच परिस्थिती एक संधी म्हणून वापरता येईल का? हे आपल्या इच्छाशक्तीवर अवलंबून आहे. आपल्याकडे तिसर्या क्रमांकाचे साठे आहेत, जागतिक मागणी वाढत आहे आणि चीनविरोधी वातावरण तयार होत आहे. भारताने आता निर्णायक पावले उचलली, तर आपण केवळ आयातदार न राहता पुरवठादार होऊ शकतो.

‘मेक इन इंडिया’ला खरं अर्थाने चालना देणारा हा खरा काळ आहे. भारताला ही वेळ एक परीक्षेसारखी आहे; जागतिक नेतृत्वाची, नैतिक जबाबदारीची आणि धोरणात्मक सहाणपणाची. चीनच्या शस्त्रीकरणाला उत्तर देताना भारताने जगाला एक विश्वासाहं पर्याय देणे हेच खऱ्या अर्थाने जागतिक नेता होण्याचे लक्षण ठरेल. ही संधी केवळ दुर्मीळ नाही, ती ऐतिहासिक आहे. भारताने आता निर्णायक पावले उचलली, तर आपण केवळ आयातदार न राहता पुरवठादार होऊ शकतो. ‘मेक इन इंडिया’ला खऱ्या अर्थाने चालना देणारा हा खरा काळ म्हणावा लागेल.

आषाढ	दाता
त्या ढगांचा भार थोडा आधार सांगून वाकला ती कथा मग प्रे विरह शब्द स्थापून गाजला. ती मेघ वाणी उरात संगीत सांगून लाजली पावसाची ती कथा ना आषाढरस्य वाटली. ती प्रवाही प्रे गीते येऊन पानांवर थाटले दूर मातीच्या कणांवर विरह घेऊन आटले. उष्ण व्याप्त कडा तिच्याशी लृप्त धारा वेढल्या	मग कविता पाऊस होऊन आषाढरस्य गाजल्या. ती लिहिली मेघवाणी सरींच्या आशेत सुख हिरवेळींवर प्रे लिहून कविता विरही सन्मुख. त्या सरींचा आधार होऊन आभाळ आडोत- श्रद्धा राऊत बुरले वाहिले मातीत कृष्ण कांतीतले मज विटू दर्शन भावले. विटू दर्शन भावले. श्रद्धा बुवले
	दारवर्षीच पाऊस हा येऊन दान देतो उन्हाच्या काहिलीला गारेगार मन देतो भुकेल्या जनावरांना हिरवेगार रान देतो सुकलेल्या त्या फांदीला कोवळे कोवळे पान देतो सिमझिम पाणाऱ्या सुरांना प्रतिसाद तो छान देतो ऐकणाऱ्या हृदयाला आपुलकीचे कान देतो चिंब भिजल्या कायेला सौंदर्याचा मान देतो कविमनाच्या आंजळीत



.....

हिंदू, बौद्ध, शीख व्यतिरिक्त धर्मांतरितांचे अनुसूचित जाती प्रमाणपत्र रद्द करण्याचा महाराष्ट्र सरकारने ऐतिहासिक निर्णय घेतला आहे! सेक्युलर पक्षांचा राजकीय आश्रय असलेल्या 'कन्व्हर्जन-माफिया' विरुद्ध उचललेले हे एक धाडसी पाऊल आहे. वाळवंटातून आलेल्या धर्मांमध्ये कन्व्हर्ट झालेल्या अनुसूचित जातीच्या लोकांच्या प्रमाणपत्र रद्दीकरणचा हा निर्णय केवळ कायद्याच्या अंमलबजावणीचा मुद्दा नाहीये, तर तो सामाजिक समतेच्या रक्षणाचा आणि सनातन मूल्यांच्या जपणुकीचा निर्धार आहे.

.....

वेल-इन देवेन्द्र फडणवीस सरकार.

बाजकावण

वेद कुमाव

सगळ्यात महत्त्वाचे म्हणजे कोणीही कोर्टात जावे नाही तर कुठेही जावे, हा निर्णय आता स्थगित किंवा रद्द होऊ शकणार नाही. सर्वोच्च न्यायालयाने नुकतेच स्पष्ट केले आहे की अनुसूचित जातींना मिळणाऱ्या सुविधा आणि आरक्षणे केवळ हिंदू, बौद्ध आणि शीख धर्मांमध्ये राहणाऱ्यांसाठीच आहेत. याच न्यायालयीन निर्णयाचा 'अभ्यास' करून, महाराष्ट्र सरकारने आता आपले धोरण बनविले असून त्याची कडक अंमलबजावणी करण्याचा निर्धार व्यक्त केला आहे.

या निर्णयामुळे धर्मांतर करूनही अनुसूचित जातीचे बनावट प्रमाणपत्र घेऊन सरकारी नोकऱ्या, शैक्षणिक संधी किंवा निवडणुका जिंकणाऱ्यांवर आता गंडांतर येणार आहे! अशा प्रकरणांमध्ये केवळ प्रमाणपत्र रद्द होणार नाही, तर त्या व्यक्तीने मिळवलेले लाभ परत घेतले जातील आणि निवडणुका जिंकल्या असतील तर त्या देखील रद्द केल्या जातील. ही केवळ कायदेशीर कारवाई नाही, तर समाजात एक स्पष्ट संदेश देणारे पाऊल आहे की धर्मांतर करून अनुसूचित जातीच्या नावावर लाभ मिळवण्याचा मार्ग आता बंद झाला आहे.

धर्मांतरित व्यक्तींना जर त्यांच्या नव्या धर्मात सामाजिक अन्यायाची जाणीव नसेल, तर त्यांनी त्या समाजात जरूर समरस व्हावे, पण मूळ जातीचे फायदे आणि नव्या धर्माचा स्वीकार करत दोन्हीकडून ढोल बडवू नये. अशी डबल-ढोलकी लोकां मूळ अनुसूचित जातींची फसवणूक करत त्यांच्या न्याय्य हक्कांवर गदा आणत होते.

फडणवीस सरकारने यापूर्वीही जश्या शांततेत पण ठामपणे

हिंदुत्वाच्या आणि राष्ट्रहिताच्या अनेक गोष्टी पुढे रेटल्या आ-हेत, त्याच प्रमाणे कोणताही अनावश्यक गोंधळ न करता आणि कोर्टांच्या निर्णयाचा सन्मान राखत त्यांनी प्रशासकीय अधिकार्यांना आवश्यक कारवाई करण्याचे आदेशही दिले आ-हेत. त्याचबरोबर, जबरदस्तीने किंवा फसवून धर्मांतर घडवून आणणाऱ्या शक्तींवर कारवाई करण्यासाठी स्वतंत्र कायदा आणण्याचीही तयारी सरकार करत आहे. इतर राज्यांचे कायदे आणि सुप्रीम कोर्टाचे निकाल यांचा 'अभ्यास' करून एक 'फेल-प्रूफ' कायदा आणणे सामाजिक समतेच्या रक्षणासाठी महत्त्वाचे आहे, हे सरकार जाणून आहे. ' अभ्यास' करायला वेळ लागतो त्याला कारण आहे. कोणी गैरवापर करू शकणार नाही (चुकून किंवा जाणूनबुजून) असा एक फुल-प्रूफ कायदा तर कॉपी-पेस्ट करून आणता येऊ शकतो, पण जर तो कायदा 'फेल-प्रूफ' नसेल तर त्याची नीट अंमलबजावणीच होत नाही. तो कायदा 'ऑन-पेपर' कितीही चांगला असो, उपयोग होत नाही.

लक्षात घ्या, तुम्ही फुलप्रूफ कायदा तयार केला पण जर अधिकारी तो लागू करत नसतील, राजकीय दबावामुळे किंवा सामाजिक तणावाखाली तो कोलमडत असेल, न्यायालयात तो रोखला जात असेल किंवा सिस्टमच स्लो असेल, तर कायदा फुलप्रूफ असूनही 'फेल' होतो. म्हणून, कायदा फलप्रूफ पण असणं आवश्यक आहे. 'अभ्यास' यासाठी करावा लागतो. असो!

फडणवीस सरकारच्या या ऐतिहासिक निर्णयामुळे केवळ बनावट लाभार्थ्यांना लगाम बसणार नाहीये, तर खऱ्या अनुसूचित जातींच्या व्यक्तींना त्यांचे हक्क मिळण्यात मोठी मदत होणार आहे. महाराष्ट्र सरकारचे हे धाडसी पाऊल स्वागताहं असून, इतर राज्यांनीही या दिशेने विचार केला पाहिजे.

प्रबंधाची बीजे

श्रीवंग हिल्लेकव

या जगामध्ये घडणारी प्रत्येक गोष्ट आपल्या मर्जीनुसारच घडली पाहिजे; आपण म्हणू तसेच झाले पाहिजे, अशी प्रत्येकाची इच्छा असते. काही जणांच्या बाबतीत तर ही इच्छा दुराग्रहाचे, हट्टाग्रहाचे रूप घेते. परंतु असे घडत नसते. असे जर घडले नाही तर त्याचे दोन परिणाम होतात. आपल्या मनासारखे काहीच घडत नाही हे जाणवून माणसे हिमुसली होतात. कधी कधी वैफल्यग्रस्त होतात. दुसरा परिणाम असा होतो की, एखादी गोष्ट जर आपल्या मनाविरुद्ध घडली तर ती सहन न होऊन संतापाचा भडका उडणारी माणसेही समाजात असतात.

आपल्या वाट्याला आलेले जीवन जगणे म्हणजे समायोजन करणे, हे आपण विसरून जातो. असे समायोजन करायचे झाले, तर आधी मनाला समजवावे लागते. कधी मन मोठे करावे लागते तर कधी मन माणवाेही लागते. ज्याचे मन विशाल, सर्वसमावेशक असते, तो समाजात आणि कुटुंबात आदर्श असतो. आपल्या मनाला वळण लावण्याचे कार्य हे मानवी जीवनातील सर्वात उन्नत कार्य आहे. मनावर करावयाच्या संस्कारांची जाणीव संतांना होती, म्हणून संतांना पृथ्वीवरील चालते बोलेते देव म्हटले जाते.

‘भूदेव संतांसी सदा नमावे’ या वचनाम गीील रहस्य हे असे आहे. शेवटी आपला सामाजिक आणि कौटुंबिक व्यवहार म्हणजे दोन किंवा त्यापेक्षा जास्त माणसांच्या म नोव्यापारातील देवाण-घेवाणच असते ना? यासाठी समर्थानी सर्वात प्रथम उपदेश कुणाला केला असेल, तर तो मनाला केलेला आहे.

माणसाचे मन अतिशय चंचल असते. आता इथे तर क्षणात तिथे. मनाचा वेग हा अतुलनीय आहे. कवयित्री बहिणाबाई चौधरी यांनी ‘मन वढाय वढाय’ या रचनेत मनाच्या या चंचलतेचे अतिशय चपखल वर्णन केलेले आहे. मनाला सहावे इंडिय मानले गेले आहे. समर्थानी मनालाच उपदेश केला आहे. ‘मन सज्जना भक्तिपथेचि जावे’ याप्रमाणे समर्थानी २०५ श्लोकांमध्ये मनाला उपदेश केला आहे. गीते ध्येदेखील महाप्रतापी अर्जुनाने भगवंताला मनाच्या चंचलतेची आणि अनिग्रहाची कबुली दिलेली आहे.

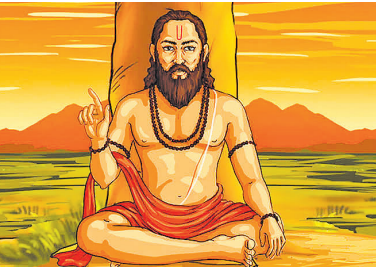
योऽयं योगस्त्वया प्रोक्तः साम्येन मधुसूदन ।
एतस्याहं न पश्यामि चंचलत्वास्थिर्ही स्थिराम ॥३३-६॥
चंचलं हि मनः कृष्ण प्रमाथि बलवददृम ।
तस्याहं निग्रहं मन्ये वायोऽरिं सुदुष्करं ॥ ३४-६॥

अर्जुनाच्या या उद्गारांवर माउली सांगते-
अर्जुन म्हणे देवा।
तुम्ही सांगा कीर आमूचिया कणवा।
पुरी न पुरों जी स्वभावा। मनाचिया ॥
हे मन कैसे केवढे।
ऐसे पाहों म्हणों तरी न सापडे।
एव्ही राहाटावया थोडें । त्रैलोक्य यया॥
जें विवेकाते भुलवी।
संतोषासी चाड लावी।
बैसजे तरी हिंडवी। दाही दिशा ॥

यावर भगवंताने दिलेले उत्तर आपणा सर्वांसाठी आजही त्रिकालाबाधित आहे. भगवान म्हणतात...
असंशय महाबाहो मनो दुर्निग्रहं चलं ।
अभ्यासेन तु कौन्तेय वैराग्येण च गृह्यते ॥३५-६॥
यावर माउलीने जे कथन केले ते अभ्यासण्याजोगेच नव्हे तर आचरणात आणण्याजोगे आहे.
तंव कृष्ण म्हणति साचकि।

मन करा रे प्रसन्न,

सर्व सिद्धीचे कारण



बोलत आम्हासि तें तैसेचि।
यया मनाचा कीर चर्पाळिच। स्वभावो गो॥
परी वैराग्याचेनि आधारे।
जरी लावले अभ्यासाचिये मोहरे ।
तरि केतुलेनि एकें अवसरें। स्थिरावेल॥
कां जें यया मनाचें एक निवें ।
जें हें देखिले गोडीचिया ठाया सोके।
म्हणोनि अनुभवसुखचि कवतिके ।
दावीत जाईजे॥

आपले मन एकाग्र करणे, त्याला वळण लावणे ही एक साधना आहे. त्यासाठी संतांनी हरिस्मरणाचा मार्ग सांगितलेला आहे. संत एकनाथ म्हणतात-
**या मनाची एक उत्तम गती।
जरी स्वयं लागले परमार्थी।
तरी दासी करी चारी मुक्ती।
दे बांधोनि हाती परब्रह्म ॥**

जगद्गुरू संत तुकोबारायांनीही मनावर विजय मिळविण्याचे महत्त्व जाणले होते. मनाला जर प्रसन्न ठेवले तर सर्व प्रकारच्या सिद्धी हात जोडून समोर उभ्या राहतात, हे तुकोबारायांचे सांगणे आहे. आपल्या आयुष्याला उत्तम मागाने नेणे किंवा वाईट मागाने नेणे हे केवळ मनच करू शकते. आपले खरे दैवत आपले आपले मनच आहे. या चंचल मनाला आवर घालायची असेल तर परमेश्वराच्या नित्य अनुसंधानाशिवाय अन्य मार्ग नाही. संत तुकोबाराय म्हणतात....

मन करा रे प्रसन्न।
सर्व सिद्धीचे कारण।
मोक्ष अथवा बंधन।
सुख समाधान इच्छा ते॥
आवरिता मन नावरे दुर्जन ।
घात करी मन माझे मज॥
अंतरी संसार भक्ती बाह्यात्कार।
म्हणोनि अंतर तुझ्यापायी॥
मन माझे चपळ न राहे निश्चळ।
घडी एक पळ स्थिर नाही ॥
आता तू उदास न हो नारायण।
धावे मज दिन गांजिलेंसे॥

मनाच्या चपळतेने आणि अनिग्रहाने आयुष्याची फरफट होते. त्यासाठी मनावर ताबा मिळविणे हे सर्वप्रथम साधन आहे, हे संतांनी जाणले होते. म्हणूनच समर्थानी सर्वप्रथम जर कुणाला उपदेश केला असेल तर तो मनाला केला आहे. ‘सत्य असत्याशी मन केले ग्वाही’ हा संत तुकोबारायांचा उद्गार आहे. मनाला बोध करताना समर्थानी मनाशीच संवाद साधण्याचे माध्यम निवडले, हे अत्यंत महत्त्वाचे आहे.

आजकाल समाजातील, कुटुंबातील परस्पर संवादच तुटलेला आहे. आपल्या शेजारी कोण राहतो याची माहिती असणे तर सोडाच; परंतु त्याच्याशी कुठलाही संबंध न ठेवण्यातच कृतार्थता मानण्याचा काळ आला आहे. स्वतःचे मन जाणणे जसे

महत्त्वाचे आहे तसेच दुसऱ्याचेही मन आकळले पाहिजे, यासाठी संवाद साधणे आणि तोही सुसंवाद साधणे आवश्यक आहे. निदान आजच्या जागतिकीकरणाच्या, घाईगर्दीच्या यंत्रवत आयुष्यात मन आणि जन यांचा संवाद आवश्यक आहे. म्हणूनच समर्थानी आपल्या आयुष्यात दोनच संवाद साधले.

एक मनाशी आणि दुसरा जनाशी! मनाशी बोलण्यासारखे दुसरे सुख नाही. परंतु आपल्या मनाशी बोलायला आजकाल आपल्याला वेळ मिळतो का? उत्तर आहे ‘नाही.’
अखंड सावधान असावे। दुश्चित्त कदापि नसावे। तजवीजा करीत बसावे। एकांत स्थळी॥।’

असे समर्थ सांगतात. त्यातील एकांत स्थळी बसून तजवीज करणे याचा अर्थ समजून घेतला पाहिजे. अखंड सावधानता आणि दयाशीलता ही संतांची लक्षणे असतात. ही लक्षणे त्यांच्यात मनोनिग्रहाने आणि ईश्वरी अनुसंधानाने येतात. ‘बुडती हे जन। देखवे न डोळा।’ असा कळवळा संत तुकोबारायांच्या मनात होता. मुळात ही सर्व दुःखे मनाच्या चंचलतेने, अस्थिरतेने येतात याची संतांना जाण होती. म्हणूनच मनाला योग्य वळण लावणे त्यांना महत्त्वाचे वाटले.

समर्थ एके ठिकाणी म्हणतात, ‘हे मना, तुला जर या रामदारबारात राहावयाचे असेल तर तू आपली वाणी रामनामाच्या गुणवर्णनासाठीच खर्च कर. रामनामाचे सांगून चरित्र मनाला सांग. आपली वाणी रामनामासाठी अखंडपणे जपून ठेव. वाचन, श्रवण, मनन, चिंतन इत्यादी साधनांनी मनाला रामनामाच्या संकीर्तनात गुंतवून ठेव.’ आपले मन हा देहाचा राजा आहे. हा राजा स्वतःच अभिषेक करून तिथे बसला आहे. आपल्या संपूर्ण व्यवहारावर या राजाचे नियंत्रण असते, नव्हे असावे लागते. काहीतरी चांगले करण्यासाठी म्हणून मनाच्या हाती हे दर्शद्रियांचे राज्य सोपविलेले आहे.

आपण ने के काय करतो, हे प्रत्येकाने आपल्या मनाला विचारून बघावे. किती जणांची उतरे आशावादी असतील बरे? मन मानेल तसे किंबहुना मनस्वीपणाने वागणारा माणूस नको तिथे भरकटत जातो. या भरकटण्यासाठी अहंकाराचा एक फटकाराही पुरेसा असतो. अशा भरकटण्यात माणूस स्वतःला विसरून जातो.

एकदा का माणूस या पद्धतीने स्वत्व विसरला की, त्याचे मन अहंकारग्रस्त होते आणि अज्ञानाच्या अंधकारात भरकटत जाते. हे केवळ होते ते मनाच्या चंचलतेमुळे! मन कसे आहे हे मनालाच उमगत नाही. मनाला कुणीच बघितलेले नसते. परंतु या अदृश्य शक्तीचे अधिराज्य आपल्या जाणव्यावर असते. प्रसिद्ध कवी सुधीर मोघे यांच्या एका कवितेच्या ओळी इथे उद्धृत कराव्याशा वाटतात...

मन मनास उमगत नाही
आधार कसा शोधवा
स्वप्नातील पदर धुक्याचा
हातास कसा लागावा
चेहेरा मोहोरा ह्याचा
कुणि कधी पहिला नाही
धनी अस्तित्वाचा तरीही
ह्याच्याविण दुसरा नाही
ह्या अनोळखी नात्याचा
कुणी कसा भरवसा द्यावा ? (पान ६ वर)

प्रबंधाची बीजे

श्रीवंग हिल्लेकव

के वळ मनाने कल्पावे आणि श्रद्धेने मोजावे असे विश्वाचे रहस्य भौतिकशास्त्र व गणिताच्या माध्यमातून उलगडण्याचा प्रयत्न थोर शास्त्रज्ञ अल्बर्ट आईन्स्टाईन प्रभृतींनी केला. फार काय, पण बोसॉन पार्टिकल किंवा आदिकणांचा प्रयोग म्हणजेच नासदीय सूक्तातील सृष्टीच्या जन्माचे रहस्य सांगणारा प्रयोग असाही गैरसमज पसरला. स्वतः शास्त्रज्ञांनी मात्र असे विधान कधीच केले नाही. शास्त्रज्ञांचे कृष्णविवर आणि तत्त्वज्ञांचा कृष्ण यांची तुलना करणे दोनही विषयांचा अभ्यास करणाऱ्यांना मनोरंजकच नव्हे, तर उद्बोधकही होते.

भौतिकशास्त्राने गुरुत्व किंवा वस्तुमानाची व्याख्या करताना १ घन सें. मी. आकारमानाचे वजन म्हणजे गुरुत्व किंवा वस्तुमान असे सांगितले आहे. उदा. सोन्याचे वस्तुमान १९.३ ग्रॅ प्रतिघन सें. मी. याचा अर्थ १ घन सें. मी. आकारमानाच्या सोन्याचे वजन १९.३ ग्रॅ असते असा आहे. दोन भिन्न वस्तूंचे वस्तुमान एकसारखे असत नाही; किंबहुना वस्तूचे मान हीच तिची खरी ओळख, असेही म्हणता येते. हे

लक्षात

कृष्ण आणि

अवतार

आले आणि युरेका- युरेका म्हणजे सापडले- सापडले असे आनंदाने ओरडत आर्किमिडीज रस्त्याने पळत सुटल्याची कथा सर्वांना माहीत आहेच. विशिष्ट गुणधर्म हीच त्या पदार्थाची खरी ओळख असते. म्हणून चकाकते ते सर्व सोनेच नसते, या अर्थाची म्हण अक्षरशः खरी आहे. प्रत्येकाच्या चकाकीमध्ये फरक असतो.

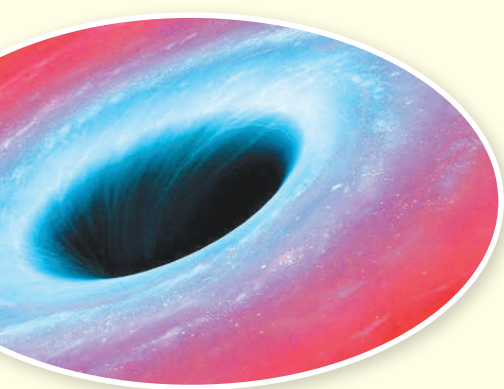
भिन्न वस्तुमान ही जशी पदार्थाची खरी ओळख तशी भिन्न चकाकी, ही पण त्या पदार्थाची ओळख म्हणता येते. ‘स्पेक्ट्रोफोटो मीटर’चा उपयोग करून अती दूरच्या ग्रहांपासून येणाऱ्या प्रकाशाचा अभ्यास करून तेथे कोणत्या पदार्थाचे अस्तित्व असावे ते ठरवता येते. याचप्रमाणे अजूनही काही भौतिक गुण हे त्या पदार्थाची ओळख किंवा निराळ्या शब्दात ते त्याचे विशिष्ट गुणधर्म म्हणता येतात. याचाच अर्थ हा की, वस्तू आणि तिचे गुण हे एकमेकांशी इतके संबद्ध असतात की, समान गुणांचे दोन भिन्न पदार्थ असत नाहीत. या विधानाचा व्यत्यास असा की, अस्तित्वासाठी काही गुण असणे अवश्य असते. शब्द, स्पर्श, रूप, रस आणि गंध यांचा आविष्कार म्हणजे अस्तित्व. मूळ घटनेतील एकाही गुणात आधिक्य किंवा न्यूनता निर्माण झाली तर मूळ वस्तूचे स्व-रूप नष्ट होते.

नवीन वस्तू नवीन गुणांसह प्रकट होते. या नवीन आणि मूळ वस्तूत सर्वांथनि साधर्म्य असणे संभवत नाही आणि असे हे अस्तित्व कायम राहण्यासाठी जसे आधिक्य किंवा न्यूनता नसावी, तसे त्यात सुसूत्रताही असणे महत्त्वाचे आहे. या सुसूत्रतेत विस्कळीतपणा येताच क्षयाची प्रक्रिया आरंभ होते. आयुर्वेदानेही निरामय शरीराविषयी ‘समदोष समाग्रिश्च’ अशी लक्षणे सांगताना वात-पित्त-कफ या त्रिदोषांविषयी हेच सांगितले आहे. **संस्कारः** संस्कारांमुळे मुळात असलेली सुसूत्रता अधिक बळकट किंवा स्पष्ट होते. पण कितीही उत्तम संस्कार केले तरी नवनिर्मिती किंवा गुणबदल अशक्य आहे. विशिष्ट गुण हा त्या वस्तूचा स्व+भाव म्हणजे सह+ज भाव असतो.

सहज म्हणजे जन्मासोबतच उत्पन्न होतो तो. हा त्या विशिष्ट रचनेमुळे उत्पन्न होतो. गुण ही ओळख असते म्हणून या सहज भावावर अतिक्रमण होणे अशक्य आहे. ‘स्वभावो दुरतिक्रमः’ हे वचन खरे आहे. कोणाचा स्वभाव बदलणे हे किती दुरापास्त असते, हे आपण

व्यवहारात बघत असतोच. **‘परधर्मो भयावहः’** : जेव्हा हा सहजभाव नष्ट करण्याचा प्रयत्न होतो तेव्हा ती विशिष्ट रचना कोलमडून पडते आणि मूळ वस्तू नष्ट होऊन तिचे प्रचंड उर्जेत रूपांतर होते. ज्ञानेश्वरांचा रेडा किंवा एस्किो फर्मी या अणुशास्त्रज्ञाचा युरेनियम अणू यावर संस्कार होताच त्या दोघांच्याही मूळ वृत्ती नष्ट होऊन त्यांचे उर्जेत रूपांतर झाले. श्रद्धावंत सांगतात की, त्या रेड्याने वेदांतील ऋचा म्हटल्या, पण नंतर तो लगेच गतप्राण झाला. युरेनियमची रचना बदलली आणि भयानक अणू ऊर्जा उत्पन्न झाली. दोनही उदाहरणात पदार्थाचा मूळ गुणधर्म व रचना बदलण्याचा प्रयत्न झाला.

याप्रमाणे गीतेत म्हटल्याप्रमाणे ‘परधर्मो भयावहः’ हे खरेच आहे, पण कोणासाठी तर मूळ अस्तित्वासाठी. अस्तित्व सांभाळून परधर्म पाळणे हे कठीण आहे. मात्र, हेच धर्मांतर किंवा गुणां धील बदल प्रत्यक्ष अनुभवणारे तुकाराम महाराज त्याला सोहळा म्हणतात. इतकेच



नव्हे, तर तो सोहळा अनुपम असल्याचेही आवजून म्हणतात.

**‘आपुले मरण पाहिले म्यां डोळा।
सोहळा झाला अनुपम।।’
देखणा देहान्त तोः तुकाराम महाराजांनी कोणते धर्मांतर अनुभवले होते?**

लौकिक वृत्तीतून निवृत्त होत अलौकिक साधणे हेच त्यांचे धर्मांतर. संपूर्ण निवृत्ती म्हणजे मरण. अणुस्फोटाच्या वेळेस अणू नष्ट होऊन त्याचे तेजात रूपांतर झाले. त्यावेळी त्या तेजोदर्शनामुळे किंवा साक्षात्काराने भारावल्याला अवस्थेत ओपनहायमर या शास्त्रज्ञाला आठवण झाली ती श्रीमद्भगवद्गीतेतील-
**‘दिवी सूर्य सहस्रस्य भवेद्युगपदुत्थिता।
चदि भाःसदृशी सा स्याद्भासस्तस्य महात्मनः।।
प्रभा सहस्र सूर्यांची नर्भी एकवटे जरी।
तरी त्या थोर देवाच्या प्रभेसी न तुळे चिती।।**

म्हणजे अवकाशात हजारो दिव्य सूर्य एकचा वेळेस प्रकटावेत अशा तेजस्वी विश्वरूपाची. तत्त्वज्ञ काय किंवा शास्त्रज्ञ काय, ग्रेट पिपल थिंक अलाईक हेच खरे.

अस्तित्वासाठी गुण आवश्यक असल्याचे म्हटलेच आहे. अस्तित्व मान्य केले तर गुण हे आलेच. मग ‘निर्गुणावस्था’ या शब्दाचा अर्थ काय? निर्गुण आणि तरीही अवस्था हे शक्य आहे का? निर्गुण म्हणजे गुणहीन नाही तर गुणांच्या कोणत्याही एका व्याख्येत जिला बसवता येत नाही, प्रत्येकच व्याख्या अपुरी ठरून गुणवर्णन शिल्लकच राहते, अशी स्थिती म्हणजे निर्गुणावस्था. निरंतर गुणी.

**जे जे बोला, ते ते साधे या विव्हला।।
अनंत रूपे अनंत वेधे देखिले मी त्यासी।
बापरखु ।देवीवरू खुण बाणली ऐशी।।
निर्गुणताः** सर्व रंगांचे मिश्रण म्हणजे पांढरा रंग तर रंगांचा अभाव म्हणजे काळा रंग. पांढरी दिसणारी वस्तू स्वतः मात्र काळी असते. कारण ती प्रकाशाला १०० टक्के परावर्तित करते आणि काळी भासणारी वस्तू तिच्यातून एकही रंगछटा बाहेर पडू देत नाही, म्हणून ती काळी भासते. दिसते असे न म्हणता भासते, असे म्हणण्याचे कारण ती कृष्ण असेल तर दिसेलच कशी? तिचे फक्त अनुान करावयाचे.

व्याकरणकारांनीही कृष्ण शब्दाची व्याख्या आकर्षित करतो, तो कृष्ण अशीच केली आहे. अवध्या विश्वाला स्वतःकडे आकर्षित करून त्या सर्वांच्या समावेशानेच त्याच्या अस्तित्वाची कल्पना करावयाची. कारण ते १०० टक्के आकर्षणाने रंगलेले असते. **(पान ६ वर)**

थोडं मनातलं

विश्र्वाक्ष देशपांडे

५१. ९४०३७४९९३२

१९ व्या आणि २० व्या शतकाचे वैशिष्ट्य असे म्हणता येईल की १९ व्या शतकाच्या अखेरीस आणि २० व्या शतकाच्या सुरुवातीला आपल्या देशात ज्या महापुरुषांनी जन्म घेतला, त्यामध्ये गुरुदेव रवींद्रनाथ टागोर यांच्याबरोबरच लोकमान्य टिळक, महात्मा गांधी, स्वामी विवेकानंद, योगी अरविंद, सुभाष बाबू यांच्यासारख्या महान व्यक्तिमत्त्वांचा समावेश होता. या अर्थाने हे महापुरुषांचे युग होते असे म्हणता येईल. या सर्व महापुरुषांच्या वयात थोडेफार अंतर असले तरी ते सगळे समकालीनच होते. त्यापैकी लोकमान्य टिळक, महात्मा गांधी, पंडित नेहरू, सुभाषबाबू ही मंडळी भारतमातेच्या स्वातंत्र्यासाठी राजकीय कार्यात सक्रिय होती. आपल्या आयुष्याच्या सुरुवातीच्या काळात गुरुदेव रवींद्रनाथ टागोर आणि योगी अरविंद यांनी देखील भारतमातेच्या स्वातंत्र्यासाठी राजकारणात सक्रिय सहभाग घेतला होता.

योगी अरविंद तर क्रांतिकारक होते. परंतु नंतर त्यांच्या कार्याची आणि प्रयत्नांची दिशा बदलली. स्वामी विवेकानंद आणि गुरुदेव यांच्यात साम्य हे होते की या दोघांनी भारतीय संस्कृतीचा देशात आणि विदेशात प्रसार आणि प्रचार केला. या सगळ्या महापुरुषांमध्ये एक समान धागा होता तो म्हणजे ही सगळी मंडळी गुरुदेवांच्या कवितांची चाहती होती. एवढी एकच गोष्ट गुरुदेवांच्या कवितांचे महत्त्व स्पष्ट करण्यासाठी पुरेशी आहे असे मला वाटते. स्वामी विवेकानंदांनी तर गुरुदेवांच्या कवितांचे स्वतः गायन केले.

रवींद्र संगीतांचे ते चाहते होते. आपल्या काही कविता गुरुदेवांनी स्वामीजींना नोटेशनसह

रवींद्रनाथ टागोरः वारसा आणि कार्य

(भाग ५७)

मैत्रीपर्वः गुरुदेव, स्वामी विवेकानंद आणि योगी अरविंद



शिकवल्या होत्या. पुढील काळात स्वामीजींच्या शिष्या भगिनी निवेदिता यानंतर गुरुदेव आणि स्वामी विवेकानंद यांच्या भेटीमधील आणि संपर्कातील दवा बनल्या. १८९८ साली मिस मागरिट नोबल स्वामी विवेकानंदांचे शिष्यत्व स्वीकारून भारतात आल्या आणि भगिनी निवेदिता म्हणून त्यांच्या कार्यात त्यांनी स्वतःला वाहून घेतले. याच सुमाराला कलकत्त्यामध्ये प्लेगची भयंकर साथ आली होती. या साथीतून लोकांना वाचवण्यासाठी आणि त्यांची मदत करण्यासाठी भगिनी निवेदिता सक्रिय होत्या.

त्यांच्या याच कार्यामुळे गुरुदेव रवींद्रनाथ टागोर आणि त्यांचा संपर्क आला आणि एकमेकांशी दृढ परिचय झाला.

भगिनी निवेदितांच्या कलकत्त्यातील निवासस्थानी मग गुरुदेव, जगदीशचंद्र बोस, प्रफुल्लचंद्र राय, यदुनाथ सरकार आदी मंडळी विविध विषयांवर चर्चा करण्यासाठी एकत्र येऊ लागली.

हिंदू धर्माचे प्रतिनिधित्व करण्यासाठी स्वामी विवेकानंद अमेरिकेत गेले होते. तिथे भारतीय

संस्कृतीची पताका फडकवत साऱ्या विश्वसमुदायाला मानवतेच्या सूत्रात एकत्र बांधण्याचा प्रयत्न त्यांनी केला. त्यांच्या या प्रयत्नांचा प्रचंड जयजयकार झाला. उपनिषदातील तेजस्वी विचारांचा परिचय त्यांनी जगाला करून दिला. उपनिषदांच्या शिकवणूकीकडे डोळे उघडून पहा, समर्थ व्हा. पौरुषत्वाचा संचार तुमच्या अंगी येऊ द्या. उपनिषदात काय सांगितले आहे ते डोळे उघडून पहा. त्या प्रकाशमय, ज्ञानदायी आणि बलदायी ग्रंथांकडे वळा असा संदेश त्यांनी आपल्या

विचारातून जगाला दिला. त्यांच्या शिकागो येथील या विश्वविजयी परिषदेनंतर त्यांचे भारतात परतणे म्हणजे भारतासाठी एक शुभ शकून आहे असे गुरुदेवांना वाटले आणि ते खरेच होते.

स्वामीजींनी नंतर आपल्या कार्याच्या विस्तारासाठी संन्याशांचा संघ स्थापन केला आणि त्या माध्यमातून हिंदू धर्म जागृतीच्या चळवळीला प्रारंभ केला. असे करताना ते केवळ जुन्या धर्मकल्पना किंवा रूढीपरंपरांना चिकटून बसले नाहीत तर पौरात्य व पाश्चिमात्य विचारांची सांगड घालण्याचा प्रयत्न त्यांनी केला. त्यांच्या या प्रयत्नांचे गुरुदेवांना कौतुक होते. स्वामीजी तरुणांना स्वाभिमान आणि स्वावलंबनाची शिकवण देत होते ही गोष्टही गुरुदेवांना अतिशय आवडणारी होती.

किंबहुना त्यांचेही जीवनध्येय तेच होते. स्वामीजींप्रमाणेच गुरुदेवांनी उज्ज्वल भारतीय संस्कृतीचा परदेशात प्रचार आणि प्रसार केला. स्वामीजींच्या अल्प आयुष्याच्या तुलनेत गुरुदेवांना या कार्यासाठी दीर्घायुष्य लाभले.

योगी अरविंद हे गुरुदेवांपेक्षा वयाने अकरा वर्षांनी लहान होते. परंतु त्यांची वैचारिक प्रगल्भता जबरदस्त होती. इंग्रजी शिक्षण घेण्यासाठी त्यांच्या वडिलांनी त्यांना वयाच्या सातव्या वर्षीच इंग्लंडला पाठवले. ते अत्यंत बुद्धिमान असल्यामुळे आयसीएस परीक्षा सहज उत्तीर्ण होऊ शकले असते परंतु हेतूपुरस्सर त्यांनी त्या परीक्षेत घोडेश्वारीची परीक्षा देणे टाळले आणि मुदाम अनुत्तीर्ण झाले कारण त्यांना इंग्रजांची चाकरी कायचीच नव्हती. पुढे त्यांनी काही काळ बडोद्याच्या सयाजीराव महाराजांकडे सेवा केली आणि नंतर काही काळ इंग्रजी आणि फ्रेंच भाषेचे प्राध्यापक म्हणून कार्य केले. पुढे त्यांनी ‘वंदेमातरम’ या इंग्रजी दैनिकाचे संपादन केले आणि विविध विषयांवर लेखन करून बंगाली तरुणांमध्ये नवचैतन्य जागृत करण्याचे कार्य केले. त्यांचा कोणताही गुहा नसताना इंग्रजांनी त्यांना एका बॉम्ब हल्ल्याच्या खटल्यात गोवले होते. **(पान ६ वर)**

वेद्य
प्रा. डॉ. गणपती यादव

बहुतेक विद्यार्थी आयआयटीमधून पदवी घेतल्यानंतर उद्योगजगतात प्रवेश न करता थेट व्यवस्थापन शिक्षण घेणे हीच यशस्वी कारकीर्द समजतात. आयआयटी पदवीधरांचा उत्पादन, संशोधन किंवा तंत्रज्ञान क्षेत्राला प्रत्यक्ष उपयोग किती होतो? प्रश्न असा उभा राहतो, आपल्या उद्योगांची पाठराखण कोण करतो, ती चालवतो आणि उभारतो कोण? कृत्रिम बुद्धिमत्ता या विषयाला समाजात खूप महत्व दिल्यामुळे असा गैरसमज पसरतो आहे की, सीएसई शिवाय इतर सर्व अभियांत्रिकी पदव्या निरुपयोगी आहेत.

भारताने २०४७ पर्यंत ३० अब्ज अर्थव्यवस्था होण्याचे ध्येय निश्चित केले आहे. भारताची लोकसंख्या सुमारे १६७ कोटी असेल. राहणीमान उच्च दर्जाचे, जीवनमान समृद्ध आणि आर्थिक भरभराटीचे असेल. दरडोई उत्पादन ३० हजारांपर्यंत पोहोचेल. त्यावेळी स्वच्छ ऊर्जा, स्मार्ट आणि कमी घनतेची, परंतु अत्यंत मजबूत फंक्शनल मटेरियल्स तसेच पर्यावरण संरक्षण हे अत्यंत महत्वाचे विषय असतील.

इलेक्ट्रॉनिक्स जगावर राज्य करेल. ६जी, ७जी, आणि इंडस्ट्री ६.० च्या माध्यमातून सायबर आणि फिजिकल सिस्टिम्सचे एकत्रीकरण होईल. कृत्रिम बुद्धिमत्ता (एआय) सर्व क्षेत्रांत उपयोगात येईल, पण काही मूलभूत प्रश्न राहतीलच. काही दिवसांपूर्वी आपली अर्थव्यवस्था ४ अब्ज डॉलरची झाली. आता ३० अब्ज डॉलरचं उद्दिष्ट गाठण्यासाठी ७० टक्के ग्रॉस एनरोलमेंट रेशो (जीईआर) आवश्यक आहे. उत्पादनवाढ ही एकूण देशांतर्गत उत्पन्नाच्या २५ टक्क्यांपर्यंत पोहोचवणं आवश्यक आहे. सेवा क्षेत्रातून ७० टक्के जीडीपी मिळवणं अपेक्षित आहे.

ऑटोमोबाईल क्षेत्रातून १० टक्के वाढ व्हायला हवी. ५०० अब्ज डॉलरचा फार्मास्युटिकल आणि बायोटेक उद्योग उभा राहायला हवा. कामगार सहभाग किमान ६५ टक्के असावा, त्यात ५० टक्के महिला सहभाग अनिवार्य आहे. व्यावसायिक व फिनटेक सेवांमध्ये जागतिक स्तरावर किमान १० टक्के हिस्सा मिळविणे गरजेचे आहे.

भारताला एक विकसित राष्ट्र बनवण्यासाठी उत्पादन, तंत्रज्ञान, ऊर्जा, पायाभूत सुविधा, मनुष्यबळ आणि व्यापार यासारख्या क्षेत्रां ध्ये महत्वपूर्ण आव्हानांचा सामना करावा लागणार आहे. सध्या भारताचा उत्पादन क्षेत्र जीडीपीमध्ये फक्त १५-१७ टक्के योगदान देतो. औद्योगिक क्षमतेत वाढ करण्यासाठी 'मेक इन इंडिया'चा विस्तार, पीएलआय योजनांची बळकटी, उच्च तंत्रज्ञान क्षेत्रात घटक स्तरावरील उत्पादनाला प्रोत्साहन आणि लॉजिस्टिक्स व नियामक सुलभीकरण यावर धोरणात्मक भर दिला पाहिजे.

जीडीपीच्या किमान दोन टक्के आर अँड डी मध्ये गुंतवणूक, कृत्रिम बुद्धिमत्ता, जैवतंत्रज्ञान, क्वांटम आणि अवकाश तंत्रज्ञानातील डीप-टेक मिशन स्थापन करणे आणि खाजगी-सार्वजनिक नवोन्मेष केंद्रांची निर्मिती करून आयपी निर्माणास चालना देणे आवश्यक आहे. हरित ऊर्जा संक्रमणदेखील अत्यंत महत्वाचे आहे, ज्यासाठी जीवाश्म इंधनांवरील अवलंबित्व

विकसित भारताचे ध्येय

मुख्य अभियांत्रिकी व विज्ञान शाखांमध्ये शक्य आहे का?

आयआयटी मुंबईला पहिल्या १०० जेईई टॉपरपैकी ७१ विद्यार्थ्यांनी पसंती दिली, तर आयआयटी मद्रासने पालक आणि प्रवेशार्थींना मोफत विमान प्रवासाची सोय करून आकर्षित केले. इतर काही आयआयटींनीही जेईई मधील टॉपर विद्यार्थ्यांना आकर्षित करण्यासाठी विविध सवलती जाहीर केल्या आहेत. या बातम्यांकडे बारकाईने पाहिल्यास लक्षात येते की, हा दृष्टिकोन 'विकसित भारत-२०४७' या दीर्घकालीन राष्ट्रीय स्वप्नासाठी पोषक नाही. मग उर्वरित हजारो अभियांत्रिकी व विज्ञान संस्थांनी काय दुसरी कारायेचे? चिंताजनक बाब म्हणजे आजच्या बहुतांश जेईई अँडव्हान्स टॉपर विद्यार्थ्यांचा कल कॉम्प्युटर सायन्स या शाखेकडे असतो.

कारण्यासाठी केला जाईल. रोबोटिक्स, मटेरियल सायन्स आणि बायो मेडिकल अभियांत्रिकीसारख्या उदयोन्मुख अंतःशाखीय क्षेत्रांना चालना देणे आवश्यक आहे; जेणेकरून उत्पादन, आरोग्यसेवा आणि शाश्वततेसाठी नवोन्मेष शक्य होईल. त्याचबरोबर भौतिकशास्त्र, (रसायनशास्त्र, गणित आणि जीवशास्त्र या मूलभूत विज्ञान शाखांतील प्रगतीमुळे सेमिकंडक्टर, जैवतंत्रज्ञान, अवकाश संशोधन आणि क्वांटम संगणन यामध्ये मोठे तंत्रज्ञानविषयक प्रगती साध्य होईल. भविष्यातील युद्धांमध्ये ड्रोन, प्रगत क्षेपणास्त्रे, बायोसेंसर, उपग्रह प्रणाली, जैवसुसंगत आणि उच्च कार्यक्षम साहित्य तसेच हवामान-प्रतिरोधक पायाभूत सुविधा यांचा वापर मोठ्या प्रमाणावर होणार आहे. गरिबी आणि उपासमार दूर करण्यासाठी पोषणक्षम पिकांचे उत्पादन, स्मार्ट शेती आणि तांत्रिक नवकल्पनांची अंलबजावणी अत्यंत गरजेची आहे. या सगळ्यांसाठी खालील शाखांमध्ये क्रांतिकारी संशोधन आणि विकास आवश्यक आहे. यांत्रिकी अभियांत्रिकी, रसायन अभियांत्रिकी, इलेक्ट्रिकल व इलेक्ट्रॉनिक्स अभियांत्रिकी, सिव्हिल व स्ट्रक्चरल

अभियांत्रिकी, एअरोस्पेस अभियांत्रिकी, मटेरियल सायन्सआणि अभियांत्रिकी, जैवतंत्रज्ञान, भौतिकशास्त्र, जीवशास्त्र, पर्यावरणशास्त्र, हवामानशास्त्र, अन्नतंत्रज्ञान, कायक्षम अन्न आणि न्युट्रास्युटिकल्स, लघु-तंत्रज्ञ या क्षेत्रांमध्ये सक्षम मनुष्यबळ, संशोधनासाठी गुंतवणूक आणि धोरणात्मक पाठबळ देणे हे 'विकसित भारत' घडवण्यासाठी अत्यावश्यक आहे.

माझ्या मते सेमेस्टर ही संकल्पना आता कालबाह्य झाली आहे. त्यावेजी ट्रायमेस्टर प्रणाली स्वीकारल्यास प्रात्यक्षिक शिक्षण, उद्योगाभिमुखता, आर्थिक सहाय्य आणि द्वैतीय पदवी मिळविण्याच्या संधी उपलब्ध होतील. विद्यार्थी एखाद्या विषयात मेजर घेऊन, त्यासोबत एआय, बिझनेस, आर्ट्स अशा विविध क्षेत्रां ध्ये मायनर करून आंतरशाखीय कौशल्ये आत्मसात करू शकतात. ही प्रणाली सर्वच शाखांमध्ये अंमलात आणता येईल.

१ वर्ष प्रमाणपत्र, २ वर्षे डिप्लोमा, ३ वर्षे बॅचलर, ४ वर्षे ऑनर्स, ५ वर्षे मास्टर्स. शिक्षकांना दरवर्षी एक ट्रायमेस्टर उद्योगाध्यय नासाठी उपलब्ध करून दिला जावा. जे पीएच. डी.धारक नाहीत त्यांनी पर्यायी ट्रायमेस्टरमध्ये आपला पीएच. डी. अभ्यास सुरू ठेवावा. यामुळे शिक्षणात संशोधनाभिमुखता वाढेल आणि उद्योग-शिक्षण यामधील दरी भरून निघेल. प्रत्येक शाखेतील नामवंत माजी विद्यार्थ्यांना मार्गदर्शन सत्रांसाठी आमंत्रित करावं.

या व्याख्यानांमध्ये संबंधित क्षेत्रातील बदल, आव्हानं, संधी आणि नवउद्योजकतेविषयी त्यांचं अनुभवाधारित ज्ञान विद्यार्थ्यांपर्यंत पोहोचवणं महत्वाचं आहे. कॉर्पोरेट सोशल रिस्रोन्सिबिलिटी फंड २ टक्क्यांवरून ३ टक्क्यांपर्यंत वाढवण्यात यावा. त्यातील किमान १ टक्का निधी उच्च शिक्षणातील संशोधनासाठी वापरला जावा. हा निधी संशोधन सुविधा, फेलोशिप्स आणि आकस्मिक गरजांसाठी खर्च केला जावा.

उद्योग-शैक्षणिक संस्था सह-गुंतवणूक आणि बौद्धिक संपदा शेअरिंग हे अत्यावश्यक आहेत, जे संशोधन आणि नवप्रवर्तनाला चालना देतील.

स्टार्टअप्ससाठी इनोव्हेशन हब्स, इन्क्युबेशन सुविधा आणि ट्रायमेस्टर प्रणालीची अंलबजावणी आवश्यक आहे. एक संभाव्य उपाय म्हणजे पीएच.डी. विद्यार्थी अध्यापन सहायक म्हणून आणि उद्योग-इंटर्न्स म्हणून कार्यरत राहावेत.

सध्याचे शिक्षक पर्यायी ट्रायमेस्टरमध्ये पीएच.डी.चा अभ्यास सुरू ठेवावा; जेणेकरून शिक्षकांचे शैक्षणिक स्तरही वृद्धिंगत होतील. सर्व संस्थांमध्ये पदवीपूर्व संशोधन ट्रायमेस्टर अनिवार्य केल्यास नवप्रवर्तन, रोजगार क्षमता आणि आंतरसंस्थात्मक सहकार्य वाढेल. सर्व अभ्यासक्रमांमध्ये नीतिशास्त्र, व्यावसायिकता, नैतिक मूल्ये आणि भारतीय ज्ञान प्रणाली यांचा समावेश करणे आवश्यक आहे. मुलींना पीएच.डी. पर्यंतचे शिक्षण मोफत आणि निर्बंधमुक्त मिळाले पाहिजे.

प्रत्येक मुलीला व्यावसायिक आणि उच्च शिक्षणाच्या संधी मिळाल्या पाहिजेत. यासाठी सार्वजनिक निधी, उद्योग-खाजगी क्षेत्राचे सहकार्य आणि सीएसआरचा योग्य वापर करता येईल. केंद्र व राज्य सरकारांनी ५०:५० टक्के निधी विभागणी करून ही योजना व्यवहार्य आणि क्रांतिकारी बनवू शकतात.

भारताला आर्थिक, सामाजिक आणि लोकसंख्यात्मक दृष्टिकोनातून आमूलाग्र लाभ देऊ शकते. शिक्षण हे केवळ काही उच्चवक्तृस्थ नोकऱ्या मिळविण्यासाठी नसून देशाच्या एकूण उत्पादन क्षमतेत वाढ करणारा मुख्य पाया आहे. केवळ संगणक अभियांत्रिकी नव्हे, तर सर्व अभियांत्रिकी शाखा (जसे की यांत्रिकी, नागरी, रासायनिक, विद्युत, इलेक्ट्रॉनिक्स) तसेच मूलभूत विज्ञान आणि मानविकी शाखांचादेखील उद्योग, समाज आणि धोरणनिर्मितीमध्ये अत्यंत महत्वाचा सहभाग असणार आहे.

(लेखक हे एलआयटीयू नागपूरच्या संचालक मंडळाचे अध्यक्ष आणि इन्स्टिट्यूट ऑफ केमिकल टेक्नॉलॉजी मुंबई या संस्थेचे संस्थापक कुलगुरू आहेत.)

पर्यावरण
मिलिंद बेंडळे

जगात हवामान बदलाची भाषा बदलली आहे. आता हवामान संकट निर्माण झाले असून यातून सुटणे अवघड आहे. १९०० नंतर औद्योगिकीकरण सुरू झाले. कोळसा, पेट्रोल आणि डिझेलचा वापर वाढला. त्यामुळे आसमंतामध्ये कार्बन डाय ऑक्साईड वाढला. औद्योगिक युगाच्या सुरुवातीपासून तापमानात १.३ अंश सेल्सिअसने वाढ झाली आहे. हवामान बदलामागे हे मुख्य कारण आहे. मानवी क्रियाकलापांमुळे आपल्या जागतिक हवामानात जलद बदल होत आहेत. जीव, उष्णता आणि वाहतुकीसाठी जीवाश्म इंधन जाळले जाते, तेव्हा कार्बन डाय ऑक्साईड, सौर किरणोत्सर्गाला अडकवणारा हरितगृह वायू आपल्या वातावरणात सोडला जातो.

गेल्या शतकात कार्बन डाय ऑक्साईड, मिथेन आणि इतर हरितगृह वायूंच्या उत्सर्जनात मोठ्या प्रमाणात वाढ झाल्यामुळे आपल्या ग्रहावरील तापमानामध्ये वाढ झाली आहे. जागतिक तापमानात होणारी ही वाढ हवामान आपत्तींना खतपाणी घालत आहे. आपण उपाययोजना न केल्यास या आपत्ती आणखी वाईट होतील. त्या टाळण्यासाठी, प्रदूषणात लक्षणीय घट करण्यासाठी आपल्याकडे वेळ कमी असल्याचा इशारा तज्ज्ञांनी दिला आहे. वादळे अधिक तीव्र होत आहेत. वादळ प्रणालींना समुद्राच्या उबदार पाण्यापासून ऊर्जा मिळते. जागतिक तापमान वाढत असताना चक्रीवादळे अधिक शक्तिशाली होत आहेत. कारण या वादळ प्रणालींना उष्ण समुद्राच्या पाण्यापासून ऊर्जा मिळते. सप्टेंबर २०२४ मध्ये हेलेन चक्रीवादळामुळे आग्नेय अमेरिकेत ऐतिहासिक पूर आला. त्यात किमान १२१ लोकांचा मृत्यू झाला आणि लाखो लोक विजेशिवाय राहिले.

शास्त्रज्ञांनी इशारा दिला आहे की, आपले हवामान जसजसे उष्ण होईल, तसतशी चक्रीवादळे केवळ जास्त शक्तिशाली होणार

नाहीत, तर त्यांची तीव्रताही वेगाने वाढेल. पश्चिम अमेरिका आणि कॅनडामध्ये वणवे नेहमीच जीवनाचा एक नैसर्गिक भाग राहिले आहेत. तथापि, प्रदेश जसजसा उष्ण आणि कोरडा होत जातो, तसतसा वणव्यांचा आकार, भय आणि वेग वाढत जातो. वणव्यांमुळे होणारे धोकादायक वायू प्रदूषण आग लागलेल्या क्षेत्राच्या पलीकडे पसरू शकते. २०२३ च्या उन्हाळ्यात कॅनडामध्ये जळणाऱ्या सुमारे ९०० वणव्यांच्या धुरामुळे हवेच्या गुणवत्तेचे अलट आले. त्यामुळे पूर्व अमेरिकेतील सात कोटींहून अधिक लोक प्रभावित झाले. अलिकडच्या वर्षांमिधे कॅलिफोर्नियाला विनाशकारी आगी लागल्या. राज्यभरात विक्रमी कोरड्या, उष्ण हंगामी वाऱ्यामुळे लागणारे वणवे अभूतपूर्व वेगाने वाढले आणि पसरले आहेत. २०२० मध्ये कॅलिफोर्नियातील वणव्यांमुळे ४० लाख एकरपेक्षा जास्त जमीन जळून खाक झाली. २०२० हा राज्याच्या इतिहासातील सर्वात मोठा आगीचा हंगाम बनला. यावर्षी वणव्यांमुळे हजारो लोकांना स्थलांतर करावे लागले, अनेकांचे जीव गेले आणि घरे तसेच व्यवसाय उद्ध्वस्त झाले. उष्णतेच्या लाटा आरोग्यासाठी धोकादायक असतात आणि आपल्या ऊर्जा प्रणालीवर दबाव आणतात.

गेल्या जुलैमध्ये कॅलिफोर्नियामधील 'डेथ व्हॅली'मध्ये आतापर्यंतचे सर्वात उष्ण १३० फॅरनहाईट तापमानाची नोंद झाली. त्याच महिन्यात सरासरी जागतिक तापमान आतापर्यंतच्या सर्वोच्च पातळीवर पोहोचले.

कठोर पावले उचलण्याची गरज

हवामान बदलामुळे निसर्ग आणि पृथ्वीवरील व्यवस्था बिघडत आहे. नजीकच्या भविष्यकाळात तीव्र हवामान बदलामुळे अधिक वादळे येतील. वेगाने होणाऱ्या गारपिटीसोबतच वीज कोसळण्याचे प्रमाणही वाढेल. हिमनद्या वेगाने वितळू लागतील. सर्व प्रकारच्या घटना अत्यंत टोकाच्या असतील. त्यात उष्णतेच्या लाटादेखील असतील. या पृष्ठभूमीवर जग वाचवण्यासाठी आता कठोर पावले उचलणे आवश्यक आहे.

या तापमानाने फक्त काही उष्ण दिवसांचा विक्रम मोडला नाही, तर हा एकंदरीत तापमानवाढीचा ट्रेंड दाखवला. गेल्या ५० वर्षांमध्ये अमेरिकेतल्या ऑस्टिनमध्ये १०० फॅरनहाईटपेक्षा जास्त तापमान असलेल्या दिवसांची संख्या एका महिन्याने वाढली तर ह्युस्टनमध्ये ९५ फॅरनहाईटपेक्षा जास्त तापमान असलेल्या दिवसांची संख्या एका महिन्याने वाढली. कॅलिफोर्निआमध्ये गेल्या शतकात तापमानात तीन फॅरनहाईटने वाढ झाल्याचा अंदाज आहे. 'युनियन ऑफ कन्सर्न्ड सायंटिस्ट्स'च्या मते, २१०० पर्यंत अमेरिकेच्या प्रत्येक भागात तापमान

वाढेल आणि उष्णतेच्या लाटा अधिक वारंवार आणि तीव्र होतील. अतिउष्णतेमुळे एअर कंडिशनिंगची मागणी वाढते, कार्बन प्रदूषण वाढते आणि आपल्या ऊर्जा प्रणालीवर दबाव येतो. त्यामुळे ब्लॅकआऊट होऊन आरोग्याला गंभीर धोका निर्माण होतो. जागतिक तापमान वाढते तेव्हा जलस्रोतातून बाष्पीभवन होते. हवामान बदलामुळे अमेरिका आणि जगाच्या इतर भागात दुष्काळ अधिक तीव्र आणि दीर्घकालीन झाला आहे. खरे तर अमेरिकेचा पश्चिम भाग सध्या एका मोठ्या दुष्काळाच्या विळख्यात आहे, जो गेल्या १२०० वर्षांम

धील सर्वात वाईट दुष्काळांपैकी एक आहे. या प्रदेशातील बहुतेक भाग सध्या 'अत्यंत' किंवा 'अपवादात्मक' दुष्काळी परिस्थिती अनुभवत आहे. गरम हवेमुळे बाष्पीभवन वाढते, म्हणजेच आपल्या वातावरणातील पाण्याच्या बाष्पाचे प्रमाण वाढते. त्यामुळे वादळे येतात आणि त्यांचे रूपांतर पाऊस किंवा बर्फात होते. जागतिक तापमान वाढल्याने कोरडे प्रदेश जसे कोरडे होण्याची अपेक्षा आहे तसेच जगातील ऐतिहासिकदृष्ट्या मुसळधार पाऊस अनुभवणारे प्रदेश अधिक आर्द्र होतील. जुलै २०२३ मध्ये ईशान्य अमेरिकेतील मुसळधार पाऊस आणि अचानक आलेल्या पुरामुळे कोट्यवधी डॉलर्सचे नुकसान झाले. व्हर्मांटची राजधानी गुडच्यापर्यंत पाण्यात बुडाली. अमेरिकेतील १.२६ कोटी मालमत्ता आता अतिवृष्टीच्या धोक्यात आल्या, आहेत. वाढत्या तापमानामुळे जमिनीवरील हिमनद्या वितळत आहेत. त्यामुळे जगातील महासागरांमध्ये पाणी वाढत आहे. परिणामी गेल्या १५० वर्षांमध्ये जागतिक समुद्राची पातळी सरासरी आठ इंचांनी वाढली आहे. अमेरिकेचा अटलांटिक किनारा आणि मेक्सिकोच्या आखातात जगातील सर्वाधिक समुद्रपातळी वाढ होत आहे. त्यामुळे विक्रमी पावसासह विनाशकारी पूर येत आहे. हिवाळ्यातील वादळे अधिक प्राणघातक असतात. १ फेब्रुवारी २०२१ रोजी न्यू जर्सी येथे हिवाळ्यातील वादळामुळे दोन फुटापेक्षा जास्त बर्फ पडला. यावेळी १२२ वर्षांचा बर्फवृष्टीचा विक्रम मोडला.

एकंदरीत हिवाळा सौम्य आणि कमी होत चालला आहे; पण अलिकडच्या हिवाळ्यात तीव्र हिमवृष्टी आणि विक्रमी थंडी आली आहे. हवामान बदलामुळे हिवाळ्यातील

हवामान अधिक तीव्र होऊ शकते. वर्षाच्या उत्तरार्धात तापमानवाढीमुळे वातावरणात बाष्प अडकते. तापमान कमी झाल्यावर त्या पर्जन्येचे रूपांतर जोरदार हिमवर्षावात होते. 'अर्थजस्टिस' या संस्थेने अमेरिकेमध्ये दरवर्षी ६५ हजार मेगावॉटपेक्षा जास्त वीज निर्मिती करणारे कोळसा प्रकल्प बंद करायला भाग पाडले असून ८५०० मेगावॉटपेक्षा जास्त मिथेन वायूचे उत्पादन थांबवले आहे. या कामामुळे हवामानाशी संबंधित खर्चात दरवर्षी १६.९ अब्ज डॉलर्सची बचत झाली आहे. अमेरिकेतील इतर कोणत्याही आर्थिक क्षेत्रापेक्षा वाहतुकीमुळे जास्त हरितगृह वायू उत्सर्जन होते. 'अर्थजस्टिस'मुळे १० कोटी लोकसंख्या असलेल्या १० राज्यांना शून्य-उत्सर्जन नियम स्वीकारण्यास मदत झाली आहे. राष्ट्रीय उद्योग मानकांना आकार देण्याची शक्ती असलेल्या कॅलिफोर्नियाने लोकोमोटिव्ह आणि सार्वजनिक बसेसचे विद्युतीकरण करण्यासाठीदेखील वचनबद्धता दर्शविली आहे.

पृथ्वी वाचवायची असल्यास डिझेल, पेट्रोल आणि कोळसा यांचा अनिर्बंध वापर बंद करायला हवा; पण सध्या ते थांबवणे शक्य नाही. कारण आपण विकासाच्या मागे धावत आहोत. पेट्रोल, डिझेल आणि कोळशाशिवाय विकास शक्य नाही. अशा परिस्थितीत आता आपल्याला या संकटांमध्ये राहून स्वतःचे संरक्षण कसे करू शकतो, याचा विचार करावा लागेल. यासाठी गावपातळीवरील लोकांनाही अशा संकटात आपण कसे जगावे, याची माहिती द्यावी लागेल. आज आपण शहरी भागात राहतो, म्हणून हे शहरी उष्णता बेट आहे. येथे सिमेंट, लोखंड आणि पक्के रस्ते दिवसा उष्णता शोषून घेतात आणि रात्री ऑक्सिजन सोडतात.

अशा परिस्थितीत आता आपल्याला हवामान अनुकूलन अंतर्गत 'अर्बन हीट आयलंड'मध्ये शहरी जंगलांची आवश्यकता आहे. विकासाला समांतर शहरी जंगले विकसित करण्याची गरज आहे. (लेखक वन्यजीव आणि पर्यटनविषयक अभ्यासक आहेत.)