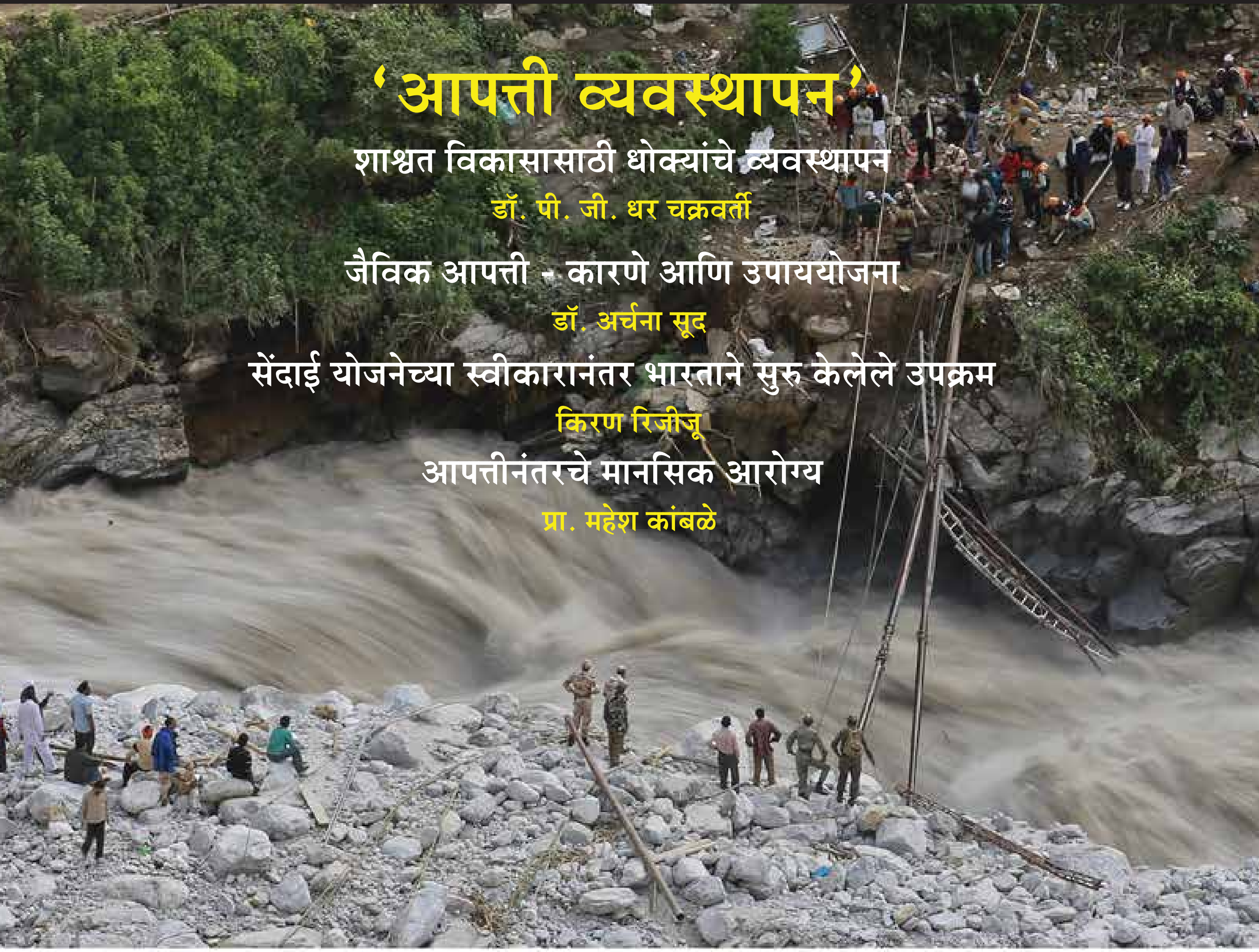
ISSN-0971-8397

विकास समर्पित मासिक

योजना

वर्ष ४४ | अंक ६ | पाने ५६ | जानेवारी २०१७ | मूल्य २२ रु.



'आपत्ती व्यवस्थापन'

शाश्वत विकासासाठी धोक्यांचे व्यवस्थापन
डॉ. पी. जी. धर चक्रवर्ती

जैविक आपत्ती - कारणे आणि उपाययोजना
डॉ. अर्चना सूद

सेंदाई योजनेच्या स्वीकारानंतर भारताने सुरु केलेले उपक्रम
किरण रिजीजू

आपत्तीनंतरचे मानसिक आरोग्य
प्रा. महेश कांबळे

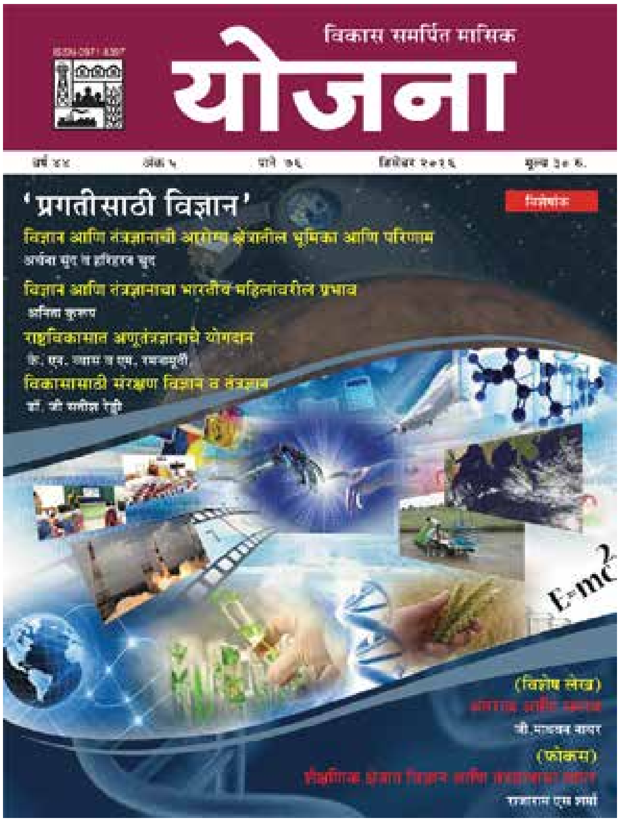
(विशेष लेख)
त्वरीत उपचारांसाठी ट्रॉमा केअरची भूमिका आणि महत्त्व
डॉ. अमित गुप्ता, प्रो. महेश मिश्रा

(फोकस)
सेंदाई आराखडा: विकास आणि आपत्ती जोखीम कपात
प्रा. संतोष कुमार

मराठी मासिक

योजना

योजना घरी आणा.
आजच वर्गणी भरा.



विकासाचे सर्व पैलू, सर्व सामाजिक प्रश्न आणि चालू घडामोडी प्रसिध्द करणारे योजना हे एकमेव मासिक आहे. या मासिकात सर्व क्षेत्रातील तज्ज्ञांनी लिहिलेले अभ्यासपूर्ण व अचूक माहिती देणारे लेख असतात. त्यामुळे आपल्याला प्रत्येक क्षेत्रातील बिनचुक माहिती मिळते.

हे मासिक विद्यार्थीवर्ग व विद्वत्जनांचे आवडते आहे .स्पर्धात्मक परीक्षांना बसणाऱ्यांनी योजना वाचणे आवश्यक आहे. यातील माहिती साधारणत: इतरत्र प्रकाशित होण्याआधीच आपल्यापर्यंत येते.

वर्गणीचे दर

नियमित अंक मूल्य	२२.०० रुपये
विशेषांक	३०.०० रुपये
वार्षिक वर्गणी	२३०.०० रुपये
द्विवार्षिक वर्गणी	४३०.०० रुपये
त्रिवार्षिक वर्गणी	६१०.०० रुपये

वर्गणी, मनीऑर्डर
किंवा डिमांड ड्राफ्टद्वारे संपादक,योजना (मराठी)यांचे नावाने ७०१, ''बी'' विंग (७ वा मजला) केंद्रीय सदन, बेलापूर, नवी मुंबई - ४०० ६१४
या पत्त्यावर पाठवावी. किंवा www.bharatkosh.gov.in/product येथे ऑनलाईन भरावी.

वर्गणी मनीऑर्डरने पाठविताना आपले नाव, पत्ता व संपर्क क्रमांक कूपनमध्ये सुवाच्य अक्षरात लिहा.

विक्रीचे ठिकाण : ७०१ सी, ७०१बी, केंद्रीय सदन, सी.बी.डी. बेलापूर, नवी मुंबई - ४०० ६१४

योजना मासिक भारत सरकारच्या माहिती व प्रसारण मंत्रालयाच्या प्रकाशन विभागातर्फे प्रसिध्द केले जाते.

योजना

विकास समर्पित मासिक

❖ वर्ष ४४ ❖ ❖ अंक ६ ❖ ❖ जानेवारी २०१७ ❖ ❖ मूल्य रु. २२ ❖

मुख्य संपादक
दिपीका कच्छल

संपादक
उमेश उजगरे

उप संपादक
अभिषेक कुमार

मुखपृष्ठ
जी.पी. धोपे

'योजना' हे निती आयोगाच्या वतीने, केंद्र सरकारच्या माहिती व प्रसारण मंत्रालयाच्या प्रकाशन विभागातर्फे हिंदी, इंग्रजी, मराठी, गुजराती, कन्नड, तेलुगू, पंजाबी, उर्दू, बंगाली, तमिळ, मल्याळम, उडिया व आसामी भाषांतून प्रकाशित होते. देशाच्या सर्वांगीण विकासाची खुली चर्चा करणारे ते व्यासपीठ आहे. 'योजना'त प्रसिद्ध होणाऱ्या लेखांतील मते त्या त्या लेखकांची असतात.

जाहिरात दर पत्रक

ब्लॅक ॲड व्हाईट पूर्ण पान:	रु. १०,०००
ब्लॅक ॲड व्हाईट अर्धे पान:	रु. ६,०००
बॅक कव्हर पूर्ण पान:	रु. २०,०००
सेकंड कव्हर पूर्ण पान:	रु. १७,०००
थर्ड कव्हर पूर्ण पान:	रु. १५,०००

अनुक्रमणिका

■ **शाश्वत विकासासाठी धोक्यांचे व्यवस्थापन** — डॉ. पी. जी. धर चक्रवर्ती — ५

■ **रासायनिक दुर्घटना : कारण, प्रतिबंध आणि प्रतिसाद** — एम. सुब्रमण्यम — ९

■ **जैविक आपत्ती - कारणे आणि उपाययोजना** — डॉ. अर्चना सूद — १३

■ **आपत्ती व्यवस्थापन - आंतरराष्ट्रीय दृष्टिकोन** — कमल किशोर — १९

■ **सेंदाई योजनेच्या स्वीकारानंतर भारताने सुरु केलेले उपक्रम** — किरण रिजीजू — २३

■ **त्वरीत उपचारांसाठी ट्रॉमा केअरची भूमिका आणि महत्त्व (विशेष लेख)** — डॉ. अमित गुप्ता, प्रो. महेश मिश्रा — २७

■ **सेंदाई आराखडा: विकास आणि आपत्ती जोखीम कपात (फोकस)** — प्रा. संतोष कुमार — ३३

■ **आपत्ती व्यवस्थापन: प्रशिक्षण आणि निर्माणक्षमता** — आर के. जैन — ३९

■ **आपत्तीनंतरचे मानसिक आरोग्य** — प्रा. महेश कांबळे — ४२

■ **नागरी संरक्षण आणि व्यवस्थापन** — जी. एस. सैनी — ४६

■ **निश्चलनीकरण : न्यून रोकड अर्थव्यवस्थेच्या दिशेने एक पाऊल** — डी. एस. मलिक — ४९

योजना मासिकासाठी लेख, वर्गणी, जाहिरात इ. सर्व पत्रव्यवहारासाठी पत्ता :
योजना मासिक कार्यालय
७०१, 'बी' विंग (७वा मजला), केंद्रीय सदन, सेक्टर १०, सी.बी.डी. बेलापूर, नवी मुंबई ४०० ६१४. दुरध्वनी - योजना -२७५६६५८२
email - myojanadpd@gmail.com

ISSN-0971-8397
विकास समर्पित मासिक
योजना

संपादकीय

गरज पूर्वतयारीची

अनादी अनंत काळापासून आपत्ती, मग त्या नैसर्गिक असोत की मानवनिर्मित मानवी उत्क्रांतीचा महत्वाचा भाग राहिल्या आहेत. या पृथ्वीतलावर मानव युग अवतरण्याच्या आधी डायनासॉर किंवा सायबेरियन वाघ यासारखे महाकाय प्राणी अस्तित्वात होते. परंतु ते हवामान बदल, अधिवास नष्ट होणे किंवा उल्कापात अशा नैसर्गिक आपत्तीमुळे पृथ्वीवरून लुप्त झाले असावेत, अशी एक सैद्धांतिक मांडणी केली जाते. अतिशय प्रगत मानल्या गेलेल्या सिंधू संस्कृतीचे लुप्त होणे याचाही संबंध इतिहासकार नदिने पात्र बदलने, दुष्काळ किंवा महामारी अशा एखाद्या आपत्तीशी जोडतात.

जगातील सर्वाधिक भूकंपप्रवण क्षेत्रात भारताचा समावेश होतो. भारतातील सुमारे ५९ टक्के भूभाग मध्यम ते मोठ्या भूकंप प्रवण क्षेत्रात येतो. देशातील एकूण ३२९ दशलक्ष हेक्टर भौगोलिक क्षेत्रापैकी सुमारे ४० दशलक्ष हेक्टर भाग पुर प्रवण आहे. भारतात दरवर्षी सरासरी ७५ लाख हेक्टर्स जमीन पुरांमुळे बाधित होते, १६०० लोकांचे बळी जातात आणि पुरांमुळे शेती, घरे आणि सार्वजानिक मालमत्तेचे सरासरी सुमारे १८०५ कोटी रूपयांचे नुकसान होते.

म्हणूनच, आपत्ती मानवाला काही नव्या नाहीत. दुष्काळ, पूर, अवर्षण, रोग-राई, भूकंप आणि त्सुनामी अशी सर्व प्रकारची संकटे मानवाने अनुभवली आहेत, आणि प्रत्येक वेळी त्यातून मानव बचावलाही आहे. परिस्थितिनुसार स्वत: ला जुळवून घेणे आणि समस्यावर मात करने हेच तर मानवाच्या चमत्कारी अस्तित्वाचे गुपित आहे. चैन्नई येथे अलिकडेच उदभवलेल्या पुरस्थितीत याची प्रचिती आली. या संकटकाळात मानवतेच्या भावनेतून लोक एकमेंकाना मदत करण्यासाठी सरसावल्याचे दिसून आले. अर्थात, आपत्ती व्यवस्थापन हे केवल मानवी प्रयत्नापुरते मर्यादित ठेवून चालणार नाही. त्यासाठी सरकार आणि समुदाय अशा दोन्ही पातळीवर पूर्व तयारी आणि नियोजन असणे गरजेचे आहे. कारण एखादी आपत्ती येते त्यावेळी पूर्वतयारी करण्याची वेळ निघून गेलेली असते. खबरदारी घेण्याची सुरुवात आपत्कालिन बैठकीच्या दालनातून होऊ शकत नाही. राष्ट्रीय आपत्ती व्यवस्थापन संस्था आणि राष्ट्रीय आपत्ती व्यवस्थापन प्राधिकरण या सारख्या संस्थाकड़े आपत्तीपूर्व व्यवस्थापनाच्या योजना तयार करण्याची जबाबदारी सोपवण्यात आली आहे.

वाढते शहरीकरण, लोकसंख्या आणि पर्यावर्णाचा ऱ्हास यामुळे मागील काही वर्षापासून आपत्तीमुळे जीवित आणि वित्त हानीचे प्रमाण वाढत असल्याचे दिसून येत आहे. १९८४ साली घडलेली भोपाळ विषारी वायु दुर्घटना, २०१३ मध्ये उत्तराखंडमध्ये आलेला पूर आणि जपानमधील फुकुशिमा दायची येथे २०११ मध्ये घडलेली अणुवीज प्रकल्प दुर्घटना यामध्ये कित्येक जणांचे बळी गेले. विशेष म्हणजे या सर्व दुर्घटना मानवनिर्मित आणि टाळता येऊ शकतील अशा होत्या.

नैसर्गिक आपत्ती या बहुतांशवेळा अचानक कोणतीही पूर्वसूचना न देता येतात आणि मोठा विध्वंस घडवून जातात. यातून निसर्ग एकप्रकारे आपली ताकत मानवाला दाखवून देतो. त्याचा आपल्याला सामना करावाच लागतो. त्यामुळे आपत्ती पश्चात प्रतिसादाची निकड निर्माण होते. दुर्घटना घडल्यानंतर पूर्ण तयारीनिशी घटनास्थळी पोहचू शकणाऱ्या बचाव आणि मदत पथकांची नितांत गरज आहे. दुर्घटनेनंतर घेतली जाणारी काळजी आणि वैद्यकीय मदत जीवन आणि मृत्युच्या मधील फरक असतो. प्रामुख्याने अशाच प्रकारच्या स्थितीत काम करण्यासाठी नॅशनल डिझास्टर रिस्पॉन्स फोर्सची स्थापना करण्यात आली होती.

आपत्तीच्या वेळी लोकांना डोक्याबद्दल माहिती असनेही खूप गरजेचे असते. त्यामुळे खासकरून आपत्ती प्रवण क्षेत्रातील लोकांना बचाव आणि मदत कार्याचे प्रशिक्षण देणे गरजेचे आहे. त्याचबरोबर परिणामकारक संपर्क आणि संवाद यंत्रणाही तितकीच महत्वाची आहे.

अर्थात, सर्वच प्रकारच्या आपत्ती आपण कायमस्वरूपी थांबवू शकत नाहीत. पण, पूर्व तयारी करुन आपण अनेक जणांचे बहुमोल प्राण आणि वित्तहानी नक्कीच कमी करू शकतो. म्हणूनच बेंजामिन फ्रैंकलिन ने म्हटले होते- दुर्घटना पश्चात खर्च केलेल्या करोडो रूपअपेक्षा प्रतिबंधासाठी खर्च केलेली थोडेशी रक्कम ही जास्त मोलाची असते.

■■■

शाश्वत विकासासाठी धोक्यांचे व्यवस्थापन

डॉ. पी. जी. धर चक्रवर्ती

आपत्ती दरम्यान कधी कुणाचे सर्वस्वही गमावले जाते. म्हणूनच शाश्वत विकासाच्या मार्गात आपत्ती आणि धोका व्यवस्थापनाचे महत्व अनन्यसाधारण आहे. कारण अनेकविध उपाय योजूनसुध्दा यामुळे होणारे नुकसान आणि हानी अनेकप्रकारे वृध्दींगत होते. डिझास्टर रिडक्शन किंवा आपत्ती कपात या संयुक्त राष्ट्रांच्या कार्यालयाने दिलेल्या अंदाजानुसार दोन दशकात सुमारे १.३ दशलक्ष इतकी मनुष्यहानी, झाली आहे.

आपत्ती व्यवस्थापन या संकल्पनेमध्ये, एखाद्या आपत्तीजनक घटनेच्या व्यवस्थेपेक्षा धोकादायक घटनांचे व्यवस्थापन असा अर्थ अपेक्षित आहे. धोका व्यवस्थापनाचा मुख्य हेतूच हा आहे की, संकटातील अधोरेखित तीव्रता पहाणे, शास्त्रोक्तरित्या नैसर्गिक किंवा मानवी आपत्तीचे पृथक्करण करुन माहिती घेणे, त्या अनुषंगाने योग्य ती उपाययोजना करण्यासाठी पुढाकार घेणे होय. याचा दुसरा अर्थ असाही आहे की, संरचनात्मक आणि गैरसंरचनात्मक (स्ट्रक्चरल आणि नॉन स्ट्रक्चरल) उपाययोजनांद्वारे अस्तित्वात असलेल्या धोक्यांचे प्रमाण कमी करणे. यामध्ये नाविन्यपूर्ण तंत्रांचा आणि जोखीम विम्याचा अंतर्भाव करणे. ज्या ठिकाणी धोका टाळू शकता नाही, कमी करु शकत नाही किंवा विमा उतरवणे सुध्दा अशक्य आहे अशावेळी पर्याय नसेल तर सामोरे जाणे, आपत्तीचा सामना करणे म्हणजे पूर्ण तयारीनिशी प्रतिसाद देणे. परिणामकारक प्रतिसाद म्हणजे जेव्हा केव्हा आपत्ती येईल तेव्हा तेव्हा मनुष्यहानी टाळणे, लोकांना भोगायला लागणाऱ्या यातना कमी करण्याचा आटोकाट प्रयत्न करणे होय. या मध्ये लोकांना सुरक्षितस्थळी हलवणे, शोध आणि बचतकार्य होती घेणे, लोकांच्या निवाऱ्याची सोय करणे. त्यांना आराम (दिलासा) देणे ही कामे अंतर्भावित असतात. अशाच तयारीचा पुढील टप्पा म्हणजे, या करिता असलेले धोरण, नियमावली त्याच बरोबर सुयोग्य प्रकारे जीवनमानाची उभारणी करणे. आपत्ती दरम्यान कधी कुणाचे सर्वस्वही गमावले जाते. म्हणूनच शाश्वत विकासाच्या मार्गात आपत्ती आणि धोका व्यवस्थापनाचे महत्व अनन्यसाधारण आहे. कारण अनेकविध उपाय योजूनसुध्दा यामुळे होणारे नुकसान आणि हानी अनेकप्रकारे वृध्दींगत होते. डिझास्टर रिडक्शन किंवा आपत्ती कपात या संयुक्त राष्ट्रांच्या कार्यालयाने दिलेल्या अंदाजानुसार दोन दशकात सुमारे १.३ दशलक्ष इतकी मनुष्यहानी, झाली आहे. सुमारे ४.४ अब्ज लोक विस्थापित तसेच २ ट्रिलियन डॉलर्स, आपत्तीमुळे खर्ची पडले आहेत.

या नुकसान आाणि हानीचा भारत ही बळी आहे. जागतिक बँकेच्या अंदाजानुसार, नव्वदीच्या दशकाच्या उत्तरार्धात आणि या शतकाच्या सुरवातीला भारताच्या राष्ट्रीय उत्पन्नाच्या दोन टक्के इतके नुकसान झाले आहे. दुसरीकडे या नुकसानाइतकी रक्कम आपण सार्वजनिक आरोग्यासाठी खर्च करु शकलो नाही.

आपत्ती आणि विकास

आपत्ती आणि विकास यांचा त्रिमितीय संबंध आहे. दशकानुदशके केलेला विकास एखादी आपत्ती क्षणार्धात फस्त करुन टाकते. दुसरे म्हणजे विकासाचा अभाव कमकुवत समाजाला आपत्तीच्या धोक्यामध्ये

जखडून टाकतो. तिसरे म्हणजे, विकास आपत्तीच्या नव्या धोक्यांना जन्माला घालतो. उदा. गृहनिर्माण आणि पायाभूत सोयींमध्ये कायद्याची योग्य ती पूर्तता न केल्याने या सोयी अधिक संवेदनशील बनतात. खाणकाम आणि उद्योगक्षेत्रे संवेदनशील परिसंस्थेमध्ये उभारल्याने पर्यावरणाला धोका संभवतो. त्याचप्रमाणे खनिजतेलावर आधारित मालाचे उत्पादन आणि ग्रहण हवामानाच्या धोक्यांना आमंत्रण देतात.

२०१५ गतीशीलता

शाश्वत विकासाबरोबर, लवकरात लवकर आपत्तीजनक स्थितीवर नियंत्रण मिळवण्याच्या वैश्विक चिंतनाला २०१५ मध्ये एक वेगळीच दिशा आणि गतीशीलता मिळाली. पुढच्या एक ते दीड दशकासाठी किंवा त्यापुढील काळासाठी विकासाचा कार्यक्रमाचा आराखडा तयार करताना, तीन समांतर एकमेकांवर अवलंबून असणाऱ्या गोष्टींना एकत्र आणण्यावर विचार करण्यात आला. त्यातील पहिली म्हणजे ''आपत्तीतील धोके कमी करण्यासाठी सेंदाई आराखडा २०१५-२०३०''.. जपानमध्ये सेंदाई येथे २०१५ मध्ये याचा शुभारंभ झाला. या सेंदाई चौकटीच्या आरंभी प्रथमत: प्रयत्नपूर्वक काही करता येतील अशी आपत्ती व धोके व्यवस्थापनातील सात उद्दीष्ट्ये नक्की करण्यात आली. यामध्ये, आपत्तीतील मोठ्या प्रमाणात होणारी मनुष्यहानी टाळणे तसेच, आपत्ती ग्रस्तांचे प्रमाण कमी करणे त्यांचे होणारे

आपत्ती आणि विकास यांचा त्रिमितीय संबंध आहे. दशकानुदशके केलेला विकास एखादी आपत्ती क्षणार्धात फस्त करुन टाकते. दुसरे म्हणजे विकासाचा अभाव कमकुवत समाजाला आपत्तीच्या धोक्यामध्ये जखडून टाकतो. तिसरे म्हणजे, विकास आपत्तीच्या नव्या धोक्यांना जन्माला घालतो. उदा. गृहनिर्माण आणि पायाभूत सोयींमध्ये कायद्याची योग्य ती पूर्तता न केल्याने या सोयी अधिक संवेदनशील बनतात.

आर्थिक नुकसान टाळणे, त्यांच्या सुविधांना कमी हानी पोहचवणे इ. त्याचबरोबर अनेकविध अंगानी होणाऱ्या आपत्तीसाठी पूर्वसूचना देणे आणि आपत्ती व्यवस्थापनासाठी आंतरराष्ट्रीय मदत घेणे. या नुसार आपत्तीमधील धोके कमी करण्यासाठी चार टप्प्यांवर प्राधान्य द्यायला हवे. यामुळे स्थानिक, राष्ट्रीय, विभागीय तसेच आंतरराष्ट्रीय पातळीवर आपत्तीतील जोखीमेमध्ये कपात होईल. यामध्ये खालीलबाबींच्या समावेश आहे. अ) आपत्तीमधील धोके समजावून घेणे. ब) स्थिती पूर्वपदावर आणण्याकरिता, आपत्ती व धोके कमी करण्याकरिता आपत्ती धोके व्यवस्थापनामध्ये गुंतवणूक करणे, क) धोके काबूत ठेवण्याकरिता धोके व्यवस्थापन सक्षम करणे, ड) पुनर्वसन पुनर्बांधणी, प्रतिसाद आणि पुनर्लाभ याच्यासाठी अधिकाधिक प्रयत्न करणे.

संयुक्त राष्ट्रांच्या आमसभेने २०३० सालापर्यंतचा शाश्वत विकासाचा कार्यक्रम सप्टेंबर २०१५ मध्ये स्विकारला आहे. या कार्यक्रमाअंतर्गत आपत्ती नियोजन हा मध्यवर्ती केंद्रविषय मानून एकूण १७ पैकी ८ शाश्वत विकासाच्या लक्ष्यांमधून त्यांच्याद्वारे विविध क्षेत्रांमध्ये आपत्ती संदर्भातील स्थिती पूर्वपदावर कशी काय आणता येईल याचा विचार केला आहे.

शाश्वत विकासाची उद्दीष्ट्ये	आपत्तीतील धोके भरुन काढण्याबद्दलची लक्ष्ये
उद्दीष्ट्य क्र. १- सर्व प्रकारची गरीबी निर्मूलन	लक्ष्य १.५: हवामानविषयक तीव्र आपत्तीसम घटनांचा गरीबांवर होणाऱ्या परिणामात घट होईल.
उद्दीष्ट्य क्र. २ - भूकबळींना पूर्णविराम देणे, सर्वतोपरी अन्नसुरक्षा पुरवणे आणि शाश्वत शेतीला प्रोत्साहन देणे.	लक्ष्य २.४: हवामान बदल, स्विकारण्यासाठी क्षमतावृध्दी करणे. उदा. दुष्काळ, पूर आणि इतर नैसर्गिक आपत्ती
उद्दीष्ट्य क्र. ३- उत्तम आरोग्याची हमी देणे	लक्ष्य ३.६: पूर्वसूचना देऊन जिवीतहानी रोखणे
उद्दीष्ट्य क्र. ४ - सर्वसमावेशक आणि समान दर्जाच्या शिक्षणाचा आग्रह आणि हमी देणे.	लक्ष्य ४अ आपत्तीमधून बचाव होण्यासाठी शैक्षणिक सुविधांची उभारणी करणे.
उद्दीष्ट्य क्र. ५-पुनस्थापना करता येईल अशा पायाभूत संरचनेची बांधणी करणे	लक्ष्य ९.१: विकासाचा दर्जा वाढवणे, त्याचप्रमाणे पायाभूत सुविधांचा विकास करणे आणि आपत्तीमध्ये पुनस्थापना करणे.
उद्दीष्ट्य क्र. ६- शहरे आणि मानव सुरक्षित आणि शाश्वत राखणे	लक्ष्य ११.५: आपत्तीमध्ये होणारी जीवित तथा वित्त हानी न होण्याच्या दिशेने प्रयत्न करणे
उद्दीष्ट्य क्र. ७ -हवामान बदल आणि परिणामांच्या अनुषंगाने लढा देणे.	लक्ष्य १३.१: हवामान बदल आणि नैसर्गिक आपत्तीना स्विकारण्याकरिता तथा त्यामुळे झालेली झीज भरुन काढण्याकरिता क्षमता वाढवणे.
उद्दीष्ट्य क्र. ८- जमिनीची धूप भरुन काढणे.	लक्ष्य १.५: पूर तसेच दुष्काळ स्थितीने खालावलेल्या जमिनीची काळजी घेणे

डिसेंबर २०१५ मध्ये स्विकारलेल्या पॅरिस येथील हवामान विषयक करारामध्ये, आपत्ती व्यवस्थापनाविषयी व्यापक विचार केला आहे. 'समजून घेणे, कृती करणे आणि सहाय्यता देणे' या विचाराच्या विस्ताराकरिता ज्या बाबी आहेत त्या म्हणजे अ) लवकरात लवकर जागृत करण्याची प्रणाली ब) संकट काळासाठी तयारी क) स्लो ऑनसेट इव्हेंटस् ड) कायमस्वरुपी होणाऱ्या नुकसानीच्या घटनांचा विचार करणे इ) धोक्याची व्यापक प्रमाणातील छाननी आणि व्यवस्थापन फ) धोक्याच्या विमाविषयक सवलती, हवामानविषयक असलेला धोका त्याच्या अनुषंगाने विमाविषयक धोरण ग) गैरआर्थिक नुकसान ह) समाजाचे जीवितांचे त्याचप्रमाणे पर्यावरणाच्या पुर्नस्थापनेचे प्रयत्न.

भारतासमोरील आव्हाने आणि संधी

२०१५ च्या आंतरराष्ट्रीय कराराच्या वेळी तो पूर्णत्वास नेण्यासाठी भारताने महत्वाची भूमिका बजावलेली आहे. आपण लोकसंख्येच्या दृष्टीने जगात दुसरे आहोत. आपण वेगाने वाढणारी मोठी आर्थिक शक्ती आहोत. जागतिक स्तरानुकूल विचार केल्यास आपला उगवती अर्थशक्ती म्हणून सहावा क्रमांक येतो. याचबरोबर आपण दारिद्रयाचे व्यापक प्रमाण असलेला देश आहोत, आपल्याकडे बालकांचे कुपोषण व प्रौढांची निरक्षरता आहे. यावरुन लक्षात येईल की भारतामध्ये आपला शाश्वत विकास आणि आपत्तीचे पुनर्स्थापन करण्याची क्षमता आहे, जागतिकदृष्ट्या ह्या संदर्भातील लक्ष्य गाठण्याचे सूत्र भारताकडे आहे.

भारताने आपल्या विधीविषयक त्याचप्रमाणे संस्थात्मक तंत्राने विविध स्तरावर आपली ओळख निर्माण केली आहे. आपत्ती आणि धोके व्यवस्थापनामध्ये आपण शास्त्रोक्त आणि तांत्रिक सिध्दता प्रदर्शित करत आहोत. त्याचे दृष्य परिणाम मनुष्यहानी वाचवण्यात, नुकसान कमी करण्यात दिसत आहेत. हवामान विषयक धोक्यांमध्ये अपेक्षित परिणाम दिसून आले. उदा. भीषण वादळे (फेलिन व हडबड). मात्र हेच परिणाम जलआधारित आपत्तीमध्ये दिसून आले नाहीत. याची उदाहरणे म्हणजे उत्तराखंड, श्रीनगर, चेन्नइ येथे आलेली पूरस्थिती व ढगफुटी इ. किंवा भौगोलिक आपत्ती उदा. भूस्खलन (मलीन आणि उ. सिक्कीम). इतकेच काय तर तंत्रज्ञानावर आधारित आपत्ती उदा. औद्योगिक तसेच रस्ते अपघाताचे व्यापक प्रमाण, जैविक आपत्तीच्या धोक्यामध्ये मोठ्या प्रमाणावर पसरणाऱ्या रोगांच्या साथी, त्याचबरोबर पर्यावरणीय आपत्तीमध्ये दुषित पाण्याचा प्रश्न त्याचबरोबर वाढते वायूप्रदूषण, वाढत्या शहरीकरणाचेही गंभीर परिणाम दिसू लागले आहेत. २००१ मध्ये भूज इथल्या भूकंपानंतर देखील भूकंपासारख्या आपत्तीचे निवारण करण्याची क्षमता भारताने अजून सिध्द केली नाही. या संदर्भात जास्त घनता असलेल्या शहरी विभागामध्ये एखादा भूकंप झाला तर ते महासंकट ठरेल असा इशारा या क्षेत्रातील तज्ञ देत आहेत.

आपण वेगाने वाढणारी मोठी आर्थिक शक्ती आहोत. जागतिक स्तरानुकूल विचार केल्यास आपला उगवती अर्थशक्ती म्हणून सहावा क्रमांक येतो. याचबरोबर आपण दारिद्रयाचे व्यापक प्रमाण असलेला देश आहोत, आपल्याकडे बालकांचे कुपोषण व प्रौढांची निरक्षरता आहे. यावरुन लक्षात येईल की भारतामध्ये आपला शाश्वत विकास आणि आपत्तीचे पुनर्स्थापन करण्याची क्षमता आहे, जागतिकदृष्ट्या ह्या संदर्भातील लक्ष्य गाठण्याचे सूत्र भारताकडे आहे.

मानवी असो वा नैसर्गिक, धोके निवारणासंबंधी भारतात पारंपारिक ज्ञान समजउमज त्याचप्रमाणे शास्त्रोक्त ज्ञानाचाही भरपूर साठा आहे. परंतु अशा ज्ञानाचा उपयोग या संबंधीचे कार्यक्रम ठरविताना पुरेपूर होतोच असे नाही. तीच गोष्ट सामाजिक तसेच आर्थिक विकासाचे धोरण राबविताना घडते. कृती आराखडा किंवा प्रकल्प राबविताना हाच अनुभव येतो. या विविध प्रकल्पाच्या माध्यमातून आपत्ती, धोके यामध्ये कमतरता आली असली तरी याचा पुरेसा फायदा अद्यापि झालेला दिसत नाही. किंबहुना यातील काही प्रकल्प प्रत्यक्ष किंवा अप्रत्यक्षरित्या नवनवीन धोक्यांसाठीच्या समस्या निर्माण करत आहेत.

वेगवान अशा आर्थिक प्रगतीच्या दिशेने आपला प्रवास सुरु झाला आहे. या प्रवासाला अधिक गती देण्याच्या दृष्टीने नवनवीन योजनांचा पुढाकार घेतला जात आहे. भारतीय बनावटीचे कार्यक्रम, कौशल्य भारत, डिजिटल भारत, स्वच्छ भारत अभियान, स्मार्ट शहरे आदींचा यात समावेश आहे. येत्या एक ते दीड दशकात सामाजिक आणि आर्थिक विकासासाठी

केलेला खर्च हा, सार्वजनिक तसेच खाजगी गुंतवणुकीच्या माध्यमातून गेल्या चार ते पाच दशकांमध्ये केलेल्या गुंतवणूकीपेक्षा अधिक होईल असे नाही. वेगवेगळया क्षेत्रात आपत्तीनंतर पुनर्स्थापन होणे महत्वाचे आहे.

सेंदई आराखड्याच्या अंतर्गत, शाश्वत विकासाची लक्ष्यपूर्ती करणे तसेच

म्हणणे अतिशयोक्ती पूर्ण होणार नाही. विकासाच्या अंमलबजावणी करिता, नियोजनाच्या त्याचप्रमाणे डिझायनिग करिताही आपल्याला ही एक संधी आहे. योग्य नियोजनाअंती धोक्यांची तीव्रता कमी करु करता येऊ शकते. त्याचप्रमाणे दुर्दैवाने घडलेल्या आपत्ती सुसह्य होऊ शकतात.

सर्वप्रकारच्या विकासाच्या प्रमुख प्रवाहात आपत्ती व धोके यांचे प्रमाण कमी राखणे हा आपत्ती व्यवस्थापनातील प्रमुख कार्यक्रम असतो. अशा प्रकारचा कार्यक्रम जरी हाती घेतलेला असला तरी या दिशेने लक्ष्यवेधी कार्य अद्याप झालेले नाही. राष्ट्रीय आपत्ती व्यवस्थापन प्राधिकरण असो की केंद्राचे किंवा राज्यांचे विभागीय मंत्रालय, आपत्ती व्यवस्थापनाच्या दृष्टीने यांनी मार्गदर्शक तत्वे जारी केलेली दिसत नाहीत. कोणताही कृती आराखडाही अद्याप तयार पॅरिस येथील हवामान विषयक धोरणांची पूर्तता करणे या बाबींकडे आपले नक्कीच दुर्लक्ष झाले आहे, आता मात्र आपत्ती व धोके व्यवस्थापनाच्या दृष्टीने आपल्याला हे आव्हान म्हणून स्विकारावे लागेल शिवाय ही एक संधी देखील आहे.

■■■

लेखक हे निवृत्त आयएएस अधिकारी असून, त्यांनी NDMA *च्या सचिवपदी,* NIDM *च्या कार्यकारी अध्यक्षपदी,* SAARC *च्या जोखीम व्यवस्थापन केंद्राच्या अध्यक्षपदी, आणि युएन सेक्रेटरी जनरल च्या सेंट्रल इमर्जन्सी रिस्पॉन्स निधी करता तयार केलेल्या सल्लागार समितीवर काम पाहिले आहे.*
email: dharc@nic.in

सूचना

वाचकांना विनंती आहे की, त्यांनी योजना मासिका संबंधीत अभिप्राय योजना कार्यालय:- 'बी' विंग, केंद्रीय सदन, सेक्टर १०, सी.बी.डी. बेलापूर - ४००६१४ या पत्त्यावर पाठवावे. अभिप्राय सूचनांचे नेहमीच स्वागत असेल.

विकास समर्पित मासिक

योजना

नियमित वाचा, वर्गणीदार व्हा.

रासायनिक दुर्घटना : कारण, प्रतिबंध आणि प्रतिसाद

एम. सुब्रमण्यम

लोकसंख्येची घनता जास्त असताना आणि उद्योगांच्या भोवताली अधिकाधिक निवासी वस्त्या आकारास येत असताना रासायनिक प्रकल्पात झालेली भयंकर दुर्घटना तेथील लोक आणि पर्यावरणासाठी मोठी आपत्ती ठरू शकते. आग आणि स्फोटाच्या घातकतेबरोबरच विषारी रसायने लोक आणि पर्यावरणाला दीर्घकाळ राहील असे नुकसान करु शकतात.

भारतीय रासायनिक उद्योगाने गेल्या पाच वर्षांत आपली कामगिरी आणि क्षमतेच्या माध्यमातून देशातील जीडीपीत २.११ टक्के योगदान दिले आहे आणि १० अब्ज ४९ कोटी रुपयांची थेट परकीय गुंतवणूक झाली आहे. २०२० पर्यंत भारतीय रासायनिक उद्योग वार्षिक ११ टक्के म्हणजे १५४ अब्ज अमेरिकन डॉलर इतका वाढेल, असा अंदाज व्यक्त करण्यात आला आहे. परंतु मोठ्या रासायनिक दुर्घटना त्याच्या वाढीमध्ये अडथळा आणतात आणि त्या टाळता येण्याजोग्या आहेत. रासायनिक संकटे प्रकल्प किंवा प्रक्रियेच्या जीवनसाखळीच्या कोणत्याही अवस्थेत उदा. कार्यान्वयन, साठवणूक, उत्पादन, देखभाल, विल्हेवाट आणि वाहतूक या टप्प्यांत घडू शकतात. घातक रसायनानी भरलेल्या कंटेनर हरवल्यास त्याचा परिणाम आग, स्फोट, विषारी गळती किंवा या सगळ्यांनी मिळून असा होतो. लोकसंख्येची घनता जास्त असताना आणि उद्योगांच्या भोवताली अधिकाधिक निवासी वस्त्या आकारास येत असताना रासायनिक प्रकल्पात झालेली भयंकर दुर्घटना तेथील लोक आणि पर्यावरणासाठी मोठी आपत्ती ठरू शकते. आग आणि स्फोटाच्या घातकतेबरोबरच विषारी रसायने लोक आणि पर्यावरणाला दीर्घकाळ राहील असे नुकसान करु शकतात.

पाश्चात्यांच्या तुलनेत भारतात एक मोठी उणीव ही आहे की, दुर्घटनेचे विश्लेषण करणाऱ्या तपास संस्थेचा अभाव असून रासायनिक अपघातांची तयार माहितीही उपलब्ध नाही ज्यामुळे इतिहासातील चुकांपासून धडे शिकता येतील आणि अपघातांच्या मूळ कारणांची चौकशी करून तसे पुन्हा घडणार नाहीत, अशी दक्षता घेता येईल. अनेक महत्वाच्या घटकांच्या अपयशामुळे रासायनिक दुर्घटना घडतात आणि त्यामुळे कोणत्या महत्वाच्या घटकांमुळे रासायनिक संकट कोसळले आणि कोणत्यामुळे नाही, हे समजून घेणे अत्यावश्यक आहे.

पर्यावरण आणि वन मंत्रालय हे रासायनिक दुर्घटनांचे व्यवस्थापन करणारे सर्वोच्च असून राष्ट्रीय आपत्ती व्यवस्थापन प्राधिकरणाने (एनडीएमए) आपत्ती व्यवस्थापनाची योजना तयार करण्यासाठी मंत्रालये, विभाग आणि राज्य प्राधिकरणांसाठी निर्देश देण्याकरता मार्गदर्शक तत्वे तयार केली आहेत. १९८४च्या भोपाळ वायू दुर्घटनेपासून उद्योगातील सुरक्षेबाबत सरकारच्या दृष्टीकोनात आमूलाग्र बदल झाला असून

प्रतिक्रियात्मकतेपासून ते क्रियात्मक सुरक्षा संस्कृती अमलात आणली गेली आहे. या लेखाचा उद्देश रासायनिक अपघात होण्यासाठी नेमके कोणते घटक कारण ठरतात, ते कसे टाळता येतील आणि एखादी रासायनिक दुर्घटना घडणार असेल तर कोणत्या कृती करता येतील, हे वाचकाना समजावून सांगणे आहे.

कारणात्मक घटक

भारतीय रासायनिक उद्योगातील प्रक्रिया प्रकल्पांचा जुनाटपणा आणि आधुनिक तंत्रज्ञानाच्या गतीने चालण्यासाठी अपुरी उचललेली पावले यामुळे रासायनिक आपत्तींसाठी अनुकूलता वाढलेली आहे. रसायनांची वाहतूक, साठवणूक आणि प्रक्रिया करताना आग, स्फोट, विषारी गळती आणि या सर्वांचे मिळून बनलेल्या घटना अनेक कारणांनी घडतात. जसे की, निर्धारित केलेल्या मर्यादेपेक्षा जास्त तापमान व दाब (प्रक्रिया विचलन), घटना घडल्यावर पळून जाण्याची प्रवृत्ती, विसंगत रसायनांची सरमिसळ, अणुभट्ट्या, साठवणुकीची जहाजे, पाईपलाईन, गळती यांतील भयंकर आपत्तीजनक बिघाड, हार्डवेअर व्यवस्थेचे अपयश, अपुरे मिश्रण, अणुभटट्यांतून बाहेर जाण्याच्या यंत्रणेची अयोग्य रचना, अपुरी प्रक्रिया घातकता विश्लेषण आदी.

रासायनिक उद्योगात सेंद्रीय द्रवपदार्थ हे सर्वाधिक आग आणि स्फोटांचे स्त्रोत असतात. आग आणि स्फोटांतील प्रमुख फरक हा ऊर्जा उत्सर्जित होण्याचा दर हाच असतो. आगीमुळे ऊर्जा संथगतीने बाहेर पडते तर स्फोटात ऊर्जा झपाट्याने अगदी मायक्रोसेकंदच्या वेगाने बाहेर पडते. स्फोटामुळे आगी लागतात आणि आगीमुळे स्फोट घडतात. स्फोटाची तीव्रता ही सरकता दबाव अथवा शॉक वेव्ह यावर अवलंबून असतो आणि भडका अथवा दाह यात त्याची वर्गवारी केली जाते. मर्यादित स्फोटांमुळे इमारतीच्या रहिवाशांना दुखापती होऊन मोठ्या प्रमाणावर नुकसान होते तर अमर्याद स्फोट हे सहसा ज्वालाग्राही वायु अथवा द्रवपदार्थ वाहतुकीच्या टँकरमधून बाहेर पडल्याने जो हवेत मिसळू शकतो व प्रज्वलनाच्या स्त्रोताशी संपर्क आल्यास त्याचा स्फोट होतो. त्यामुळे गळतीच्या स्त्रोतापासून दूर नुकसान घडवण्याची त्याची क्षमता असते आणि अमर्यादित बाष्प मेघ स्फोट असे त्यांना म्हटले जाते. घन स्वरुपातील रासायनिक धूलिकण जेव्हा प्रज्वलनाच्या स्त्रोताच्या संपर्कात येतात तेव्हा धूलिकण स्फोटात त्याचे पर्यवसान होते, ज्यातून पुन्हा मोठ्या प्रमाणावर उर्जेचे उत्सर्जन होते. नेहमीच आग आणि स्फोटांच्या बरोबरीने वातावरणात विषारी गळती होते. अज्वालाग्राही वायु, द्रवपदार्थ आणि धूलिकणांचा कंटेनर उलटल्यास वातावरणात मोठ्या प्रमाणावर विषारी गळती होते.

रासायनिक उद्योगात सेंद्रीय द्रवपदार्थ हे सर्वाधिक आग आणि स्फोटांचे असतात. आग आणि स्फोटांतील प्रमुख फरक हा ऊर्जा उत्सर्जित होण्याचा दर हाच असतो. आगीमुळे ऊर्जा संथगतीने बाहेर पडते तर स्फोटात ऊर्जा झपाट्याने अगदी मायक्रोसेकंदच्या वेगाने बाहेर पडते. स्फोटामुळे आगी लागतात आणि आगीमुळे स्फोट घडतात.

बहुतेक औद्योगिक अपघात हे कंपनीने स्टँडर्ड ऑपरेटिंग प्रोसिजरचे पालन न केल्याने मानवी चुकांमुळे होतात. पाईपर अल्फा दुर्घटना हे मानवी चुकीमुळे रासायनिक संकट कसे ओढवते याचे आदर्श उदाहरण असून त्यात एका कामगाराने देखभाल सुरू असलेला पंप सेफ्टी व्हॉल्व्ह न बसवताच अचानक सुरू केल्याने वायुगळती होऊन स्फोट घडला.

रचनेतील दोष, प्रक्रियेतील पूर्वसूचना सौम्य करण्याच्या एसओपीचा अभाव, रासायनिक कंपनीतील विविध विभागांतील समन्वयाचा अभाव यामुळेही रासायनिक अपघात घडतात.याशिवाय दहशतवादी कारवाया आणि घातपातांचा धोकाही असतोच. पूर आणि भूकंपासारख्या नैसर्गिक संकटांनीही रासायनिक उद्योगात प्रमुख दुर्घटना घडवून आणल्या आहेत.

रासायनिक दुर्घटना घडण्यासाठी आणखी एक नेहमीच आढळणारे कारण म्हणजे उपकरणांची अयोग्य देखभाल हे आहे. उत्पादकाच्या शिफारशीनुसार ठराविक काळाने नियमित देखभाल करणे उपकरणे सुरळीत व सुरक्षितपणे खात्रीलायक चालण्यासाठी अत्यंत महत्वाचे आहे. एखाद्या यंत्राची व्यवस्थित देखभाल केली गेली नाही तर ते नीट काम करत नाही आणि त्याचा परिणाम भयंकर आपत्तीजनक स्फोटात होतो. फ्लिक्झबोरो हे उपकरणांची अयोग्य देखभाल केल्याने झालेल्या स्फोटाचे प्रमुख उदाहरण आहे, ज्यात २८ लोकांचा मृत्यू झाला आणि कित्येक जायबंदी झाले.

भारतात अनेक ठिकाणी घातक रसायनांची वाहतूक करताना अपघाताची तीव्रता सौम्य करण्यासाठी आपत्कालीन प्रतिसाद पथकांचा अभावामुळेही मोठ्या दुर्घटना घडल्या आहेत.घातक रासायनिक कचऱ्यावरील प्रक्रिया आणि त्याची योग्य विल्हेवाट करण्यावर योग्य लक्ष दिले गेले पाहिजे अन्यथा त्यामुळेही आग, स्फोट

आणि विषारी गळती वातावरणात होते. प्रतिबंध आणि तदनंतर प्रतिसाद

१. उद्योगांची भूमिका

रासायनिक अपघातांपुरते बोलायचे तर रासायनिक अपघातांवर प्रतिक्रियात्मक पद्धत वापरण्याऐवजी प्रतिबंधक उपाय वापरणे हाच सर्वोत्कृष्ट स्वयंप्रेरित पवित्रा आहे. खाली दिलेल्या प्रत्येक भागधारकाची भूमिका व जबाबदारी आहे.

a) घातक रासायनिक हाताळणे निश्चित करणे

- औद्योगिक उपक्रमांच्या सुरक्षा पैलुंविषयी चांगली माहिती असल्यास अपघातांना प्रतिबंध करता येऊन त्यांवर नियंत्रण मिळवता येते.

- दररोजच्या कामकाजातील घातकता आणि धोके यांचे मूल्यांकन करण्यासाठी भरपूर माहिती असलेले व उच्चशिक्षित व्यावसायिकांचे समर्पित पथक असले पाहिजे. रसायनांची घातकता निश्चित करण्यासाठी योग्य हत्यारांचा वापर जसे की चेकलिस्ट विश्लेषण, सुरक्षा तपासणी, हॅझॉप, एफटीए/ईटीए, एफएमईए, लोपा केल्यास घातकता सौम्य करता येते.

- वर उल्लेख केलेल्या अभ्यासावर आधारित, सुरक्षा नियंत्रणांचे योग्य पायरीबद्ध रचना जशी की घातक रासायनिक हाताळणी दूर करणे, त्याऐवजी सुरक्षित रसायने वापरणे, घातक ठरतील अशी हाताळणी वेगळी करणे आणि अभियांत्रिकी नियंत्रणे पुरवणे यामुळे रासायनिक दुर्घटना होणार नाहीत, याची खात्री केली जाऊ शकते.

b) प्रकल्प स्थळ आणि उपकरणांची देखभाल

- सर्व उपकरणे आणि यंत्रणांची नियमित अंतराने योग्य देखभाल करणे आवश्यक आहे.

- प्रकल्प स्थळाची सुरक्षा व आरोग्याच्या दृष्टीने नियमित तपासणी करणे गरजेचे आहे ज्यामुळे प्रकल्प स्थळ सुरक्षित असून ,सर्व उपकरणे उद्देश्यित पद्धतीनुसारच काम करत आहेत, याची खात्री करता येईल.

c) बाष्प/वायु शोध यंत्रणा स्थापित करणे

- अलार्मसह वायु/बाष्प शोध व्यवस्था स्थापित केल्याने अगदी सूक्ष्म स्तरावरील गळतीही ताबडतोब लक्षात येईल, याची खात्री केली जाईल.

d) विद्यमान नियम आणि नियमनांचे पालन

दररोजच्या कामकाजातील घातकता आणि धोके यांचे मूल्यांकन करण्यासाठी भरपूर माहिती असलेले व उच्चशिक्षित व्यावसायिकांचे समर्पित पथक असले पाहिजे. रसायनांची घातकता निश्चित करण्यासाठी योग्य हत्यारांचा वापर जसे की चेकलिस्ट विश्लेषण, सुरक्षा तपासणी, हॅझॉप, एफटीए/ईटीए, एफएमईए, लोपा केल्यास घातकता सौम्य करता येते.

- शाश्वत आणि सुरक्षित प्रक्रियेसाठी राज्य व केंद्र सरकारच्या विविध नियम आणि नियमनांचे काटेकोरपणे पालन केले पाहिजे.

e) मनुष्यबळ विकास व्यवस्थापन विकास

- मानवी व्यवस्थापन हे गुंतागुंतीचे असून सातत्याने त्यावर देखरेख ठेवणे आवश्यक असते. वर्तनाधारित सुरक्षा कार्यक्रमाची अमलबजावणी झाली पाहिजे.

- रासायनिक उद्योगात सुरक्षा व्यवस्थेत सुधारणा करण्यासाठी सर्वोच्च अधिकाऱ्यांचा समावेश असलेली चांगली मनुष्यबळ विकास व्यवस्थापन स्थापित केले पाहिजे.

- वरिष्ठ व्यवस्थापन आणि कर्मचाऱ्यांत सुरळीत संवाद होण्याच्या दृष्टीने सौहार्दाचे वातावरण तयार केले पाहिजे. ज्यामुळे कामगार प्रकल्पातील घातकता अथवा हलक्या दर्जाच्या कामाची माहिती देऊ शकतील.

f) आपत्कालीन तयारी

- फैलावणाऱ्या रासायनिक आपत्तींबाबत तातडीने कारवाई करून ती सौम्य करण्यासाठी उद्योगाने चांगली आपत्कालीन प्रतिसाद पथक तयार ठेवले पाहिजे.

- आपत्कालीन परिस्थितीला तोंड देण्याची चांगली माहिती कर्मचाऱ्यांना व्हावी, यासाठी वारंवार मॉकड्रिल्सचे आयोजन केले पाहिजे.

२. सरकारची भूमिका

a) अपघात तपास मंडळ आणि रासायनिक अपघातांचा डेटाबेस स्थापित करणे

अमेरिकेच्या रासायनिक सुरक्षा मंडळाच्या धर्तीवर भारतातही अपघात तपास मंडळ रासायनिक अपघातांचा तपास करण्यासाठी स्थापन करता येईल आणि प्रत्येक अपघातांतून शिकलेल्या धड्यांच्या आधारे मार्गदर्शक तत्वे निश्चित केल्यास असे प्रकार टाळण्यासाठी सहाय्यकारी होईल. अपघातांची माहिती देण्याच्या व्यवस्थेबाबत आणि फक्त रासायनिक अपघातांचा डेटाबेस तयार करण्याबाबतही असाच उपाय योजणे आवश्यक आहे. एखादी ऑनलाईन पोर्टल सुरू केल्यास जगभरातील

तज्ज्ञांकडून उपस्थित केल्या जाणाऱ्या व्यापक चिंताजनक मुद्यांना उद्योगांना तोंड देता येईल आणि प्रकल्पाच्या कार्यान्वयनातील एखादी अघटित स्थिती रोखण्यास मदत होईल.

b) जागृती मोहीम

रासायनिक अपघातानंतर निर्माण होणाऱ्या धोक्याबाबत सरकार कामगार आणि जनतेला जनजागृती मोहीमेद्वारे माहिती पुरवू शकेल. कामगारांना घातक रसायनांची चांगली माहिती असेल तर असुरक्षित कृती कमी होण्यास आणि अपघात घडणारच असेल तर त्याला समर्थपणे तोंड देण्यास सहाय्य होईल.

c) संशोधन आणि विकास

नवीन तंत्रज्ञानासाठी संशोधन आणि विकासाच्या पुढाकाराचा उपयोग करुन रासायनिक उद्योगातील उप उत्पादनांचा विषारीपणा किमान करण्याचे काम सरकार करू शकते. किमान विषारीपणा असलेल्या रसायनांचे उत्पादन करण्यासाठी नवीन पद्धतींचे संशोधन केल्यास अपघात होणारच असेल तर त्याचे विपरित परिणाम महत्वपूर्ण प्रमाणात कमी करता येऊ शकतात.

d) प्रकल्पस्थळाच्या बाहेरील आपत्कालीन योजना

प्रकल्पस्थळाच्या बाहेरील आपत्कालीन योजनेचा हेतू मोठी दुर्घटना झाल्यास स्थानिक जनता आणि पर्यावरणावर तिचे परिणाम कमीत कमी करण्यासाठी स्थानिक प्रशासनाने आपल्या कर्तव्याचे पुरेशा गांभीर्याने पालन करावे, हा आहे.आमचे नियम आणि नियमनानुसार ही योजना राबवली जावी.रसायनांचे घातक दुष्परिणामांबाबत सार्वजनिक जागृती करणे अत्यंत महत्वाचे आहे कारण त्यामुळे दुर्घटना घडून गेल्यानंतर परिणाम सौम्य करण्यात तसेच नंतरच्या बचाव कार्यात लोक योगदान देऊ शकतील.

घातक रसायनांची वाहतूक

घातक रसायनांची वाहतूक करताना तातडीने आणि वेळेवर आपत्कालीन प्रतिसादाची उपलब्धता असल्यास परिणाम सौम्य करण्यास आणि तेथील लोकांना वाचवण्यास मदत होईल. भारतीय रसायन मंडळाने (इंडियन केमिकल कौन्सिल) नुकताच एक नायसरग्लोब (nicerglobe.in) नावाचा कार्यक्रम सुरू केला असून त्यात ट्रक कारखान्यातून निघाल्यापासून ते इच्छित स्थळी पोहचेपर्यंत त्याचे जीपीआरएसद्वारे ट्रॅकिंग होते. नायसरग्लोब व्यासपीठ आपत्कालीन प्रतिसाद पुरवणाऱ्यांशी उत्तम रित्या जोडले गेले आहे. रासायनिक कंपन्यांना आपल्या घातक रसायनांचे संरक्षण करण्यासाठी आयसीसीच्या या उपक्रमात सहभागी होण्याचा सल्ला देण्यात आला आहे.

प्रमुख दुर्घटनेमुळे होणारे मृत्यू, पर्यावरणाला धोका अथवा प्रकल्प आणि बाजूच्या इमारतींचा विध्वंस या तात्काळ होणाऱ्या परिणामांव्यतिरिक्त उद्योगाच्या प्रतिष्ठेचे होणारे नुकसान न भरून येणारे असते. एखाद्या रासायनिक अपघाताचे दुष्परिणाम कित्येक पिढ्यांना भोगावे लागतात जे दुरूस्त होण्यापलिकडे असतात आणि त्यांची बाधित होणाऱ्या लोकांना जी किमत चुकवावी लागते तिची कल्पनाही करता येणे शक्य नाही.

३. जनतेची भूमिका

- कोणत्याही रासायनिक अपघाताच्या धोक्याबाबत सर्वसाधारण जागृती असल्यास अपघाताचे परिणाम कमी होण्यास मदत होईल.

- एखादा अपघात घडल्यास लोकांचे संघटन करण्यासाठी सहाय्यता गट स्थापन करता येऊ शकेल आणि रासायनिक गळती झाल्यास कोणत्या संभाव्य कृती करावयाच्या याबाबत प्रशिक्षण आणि जागृती करण्याचे काम हा गट करेल.

निष्कर्ष

रासायनिक उद्योगात अपघात क्वचितच घडतात परंतु हेळसांड किंवा दुर्दैवामुळे उध्वस्त करणारे परिणाम होतात. प्रमुख दुर्घटनेमुळे होणारे मृत्यू, पर्यावरणाला धोका अथवा प्रकल्प आणि बाजूच्या इमारतींचा विध्वंस या तात्काळ होणाऱ्या परिणामांव्यतिरिक्त उद्योगाच्या प्रतिष्ठेचे होणारे नुकसान न भरून येणारे असते. एखाद्या रासायनिक अपघाताचे दुष्परिणाम कित्येक पिढ्यांना भोगावे लागतात जे दुरूस्त होण्यापलिकडे असतात आणि त्यांची बाधित होणाऱ्या लोकांना जी किमत चुकवावी लागते तिची कल्पनाही करता येणे शक्य नाही.

■■■

लेखक रासायनिक अभियांत्रिकी विभाग, केंद्रीय चर्म संशोधन संस्था, अड्यार, चेन्नई येथे मुख्य शास्त्रज्ञ आहेत.

email: msuri1@vsnl.com

जैविक आपत्ती - कारणे आणि उपाययोजना

डॉ. अर्चना सूद

जैविक आपत्तींची उदाहरणे म्हणजे पटकी, स्वाइन फ्ल्यू (एच वन एन वन इन्फ्लुएंझा) इ. जैविक आपत्ती ही, विशिष्ट ठिकाणी एखाद्या समुदायावर किंवा समाजावर परिणाम करणारी असते तर या आपत्तीचा दुसरा प्रकार अधिक भयानक व व्यापक आहे. यामध्ये एखादे ठराविक क्षेत्रच नव्हे तर संपूर्ण खंड वा जगावर ही रोगराई परिणाम करते.

जैविक आपत्ती - याची व्याख्या अशी करता येईल की, विशिष्ट प्रकारच्या जीवजंतूमुळे फार मोठ्या प्रमाणात विनाशकारी परिणामांना सामोरे जाणे. या मध्ये रोगराई तसेच विषाणू पसरु शकतात. त्याचा परिणाम झाडे-झुडपे, प्राणी-कीटक यांच्या जीवनावर होऊ शकतो. हा परिणाम साथीच्या स्वरुपात विशिष्ट ठिकाणी असू शकतो किंवा व्यापक प्रमाणात असू शकतो. जैविक आपत्तींची उदाहरणे म्हणजे पटकी, स्वाइन फ्ल्यू (एच वन एन वन इन्फ्लुएंझा) इ. जैविक आपत्ती ही, विशिष्ट ठिकाणी एखाद्या समुदायावर किंवा समाजावर परिणाम करणारी असते तर या आपत्तीचा दुसरा प्रकार अधिक भयानक व व्यापक आहे. यामध्ये एखादे ठराविक क्षेत्रच नव्हे तर संपूर्ण खंड वा जगावर ही रोगराई परिणाम करते. कॉलरा किंवा पटकी ही स्थानिक पातळीवर परिणाम करणारी असते तर स्वाइनफ्लू सारखा आजार व्यापक पातळीवर पसरणारा आहे. स्थानिक पातळीवरील इतर उदाहरणांमध्ये इबोला, डेंग्यू, मलेरिया, गोवर आदींचा समावेश आहे.

जैविक धोके - याला बायो हाजार्ड असेही म्हणतात. यामध्ये तयार होणारा जैविक घटक किंवा सेंद्रिय घटक हे परजीवी, जीवाणू, बुरशी, विषाणू यांनी तयार केलेले असतात किंवा सजीवांच्या जीविताला धोका निर्माण करणाऱ्या प्रथिनांचाही त्यात समावेश असतो. या मध्ये वैद्यकीय कचरा, जीवजंतूंचे सँपल्स, जैविक स्त्रोतापासून तयार होणारे विषारी पदार्थ यांचाही समावेश असतो. शिवाय मानवेतर प्राणीमात्रांवर परिणाम करणारे घटक यामध्ये समाविष्ट असतात. सुक्ष्म अशा या जीवजंतूचे संक्रमण श्वसनाच्या माध्यमातून होते. बाधित रुग्णाच्या संपर्कात आल्यानेही यांची लागण होते किंवा दुषित पदार्थांच्या संसर्गानेही बाधा होते. मानवी जीवनावर परिणाम करणाऱ्या या जैविक आपत्तीचे घटक आहे. - संसर्ग, ॲलर्जी आणि विषबाधा.

जैविक आपत्ती आणि त्याचे चिन्ह या सामान्यत सुचना म्हणून दाखविले जाते. ज्यामुळे ज्यांचा संपर्क या धोक्यांशी येऊ शकतो ते व्यक्ती प्रतिबंधात्मक काळजी घेऊ शकतील. १९६६ मध्ये डाउकेमिकल कंपनीमध्ये काम करत असताना प्रतिबंधक अधिकारी-पर्यावरण - आरोग्य-अभियंता श्री.

चार्लस बाल्डविन यांनी या चिन्हाचा शोध लावला. आरोग्यास धोका संभवणाऱ्या जैविक वस्तू, विषसंक्रमित नमुने आणि वापरलेल्या सुया अशा वस्तुंकरिता याचा उपयोग केला जाऊ लागला. रोगबाधित वस्तूंसाठी याचा विशेष उपयोग आहे. युनिकोड प्रणालीमध्ये आपत्ती - धोके यासाठी U-२६२३ हे चिन्ह आहे. जैविक आपत्ती ही नैसर्गिक आपत्ती असू शकते किंवा जैविक युध्दासारखीही असू शकते.

नैसर्गिक धोके - हे धोके तीव्र स्वरुपाचे, हवामानविषयक किंवा हवामानाच्या घटनांवरील असतात. या घटना जगातील कोणत्याही भागात घडू शकतात. ज्यावेळी लोकांचे जीवन आणि जीवनमान नष्ट होते त्यावेळी नैसर्गिक धोक्यांचे नैसर्गिक आपत्तीत रुपांतर होते. सामान्यत: ज्यावेळी एखादा घातक विषाणु नैसर्गिक माध्यमातून असुरक्षित अशा जनसमुदायात शिरतो त्यावेळी त्याचे रुपांतर जैविक आपत्तीमध्ये होते. त्याचा अधिकाधिक प्रसार होतो. साथीच्या रोगाची परिस्थिती केव्हा निर्माण होईल हे सांगता येत नाही. त्याप्रमाणे आपत्तीजनक परिस्थिती केव्हा निर्माण होईल याचाही नेम नाही.

केंद्रीय आरोग्य आणि कुटुंब कल्याण मंत्रालय मध्यवर्ती भुमिका निभावते - साथीच्या रोगांची हाताळणी, निर्णय घेणे, सल्लामसलत मंडळाची भूमिका तसेच वैद्यकीय मदतदाता अशा भूमिका हे मंत्रालय निभावते. राज्यघटनेप्रमाणे आरोग्य हा राज्यसूचीचा विषय आहे. आरोग्यविषयक बाबीमध्ये किंवा आपत्तीजनक स्थिती सांभाळणे ही राज्यशासनाची प्राथमिक जबाबदारी असते. राष्ट्रीय संसर्गजन्यरोग संस्था (National Institute of Communicable disease) ही साथींच्या आजाराच्या उद्रेकाच्या वेळी प्रतिनिधीक पुढाकार घेते. त्यावर संशोधन करते. या संस्थेबरोबरच इंडियन कौन्सिल ऑफ मेडिकल रिसर्च ही संस्था - शिक्षण, प्रशिक्षण, संशोधन, तपासणी व्यवस्था यामध्ये मदतगार ठरते.

जैविक युध्द (Biological Warfare)

याला जंतू युध्द असे देखील म्हणता येईल. यामध्ये जैविक विषाचा वापर किंवा बुरशी, जंतू, विषाणू आदी सारख्या माध्यमांचा वापर करुन मानवाचा संहार करणे, त्यास अक्षम करणे अशी दुष्कृत्ये समाविष्ट असतात. मानवा बरोबरीनेच याचा प्राणी, झाडे झुडुपे यांच्यावर परिणाम होतो. जैविक अस्त्र किंवा बायोलॉजिकल वेपन याला 'बायो वेपन', 'बायोलॉजिकल थ्रेट एजंट्स' असेही संबोधले जाते. 'जैविक संभावित धोका किंवा बायोएजंट' यामध्ये सर्व प्रकारचे जीवजीवाणु असतात. असंख्य असे जीवजंतू ते निर्माण करु शकतात. कीटकमाध्यमीय युध्द (Entomological Warfare) हाही जैविक अस्त्राचाच प्रकार आहे. सैनिकी कारवाईमध्ये एन्बीसी (न्यूक्लीअर बायोजॉजिकल आणि केमिकल) प्रणाली देखील मोठ्या प्रमाणावर हानी पोहचवण्यासाठी युध्दनीतीचा भाग म्हणून वापरतात. जैविक युध्द तसेच रासायनिक युध्द या दोन्ही गोष्टी एकमेकांना पुरक आहेत. कारण या मध्ये सूक्ष्म जंतूच्या आधारे विषजन्य परिस्थिती निर्माण केली जाते. यालाच जैविक दहशतवाद असेही म्हणतात.

नैसर्गिक धोके हे तीव्र स्वरुपाचे, हवामानविषयक किंवा हवामानाच्या घटनांवरील असतात. या घटना जगातील कोणत्याही भागात घडू शकतात. ज्यावेळी लोकांचे जीवन आणि जीवनमान नष्ट होते त्यावेळी नैसर्गिक धोक्यांचे नैसर्गिक आपत्तीत रुपांतर होते. सामान्यत: ज्यावेळी एखादा घातक विषाणु नैसर्गिक माध्यमातून असुरक्षित अशा जनसमुदायात शिरतो त्यावेळी त्याचे रुपांतर जैविक आपत्तीमध्ये होते. त्याचा अधिकाधिक प्रसार होतो.

जैविक युध्दपरिस्थिती दरम्यान केंद्रीय गृहमंत्रालय महत्वाची भुमिका निभावते. अशा परिस्थितीत व्यवस्थापनाचा भाग म्हणून ते आरोग्य मंत्रालयाच्या बरोबरीने भागीदार म्हणून कार्यरत असतात. गृहमंत्रालय, धमक्यांचे वा संभवित धोक्यांचे आकलन करते, परिस्थितीला तोंड देण्याकरिता योग्य त्या तंत्राचा विचार करते, त्याचबरोबर बौध्दिक मार्गदर्शन करते.

जागतिक आरोग्य संघटना (WHO) देखील योगदान देते. खाली नमूद केल्या प्रमाणे जागतिक आरोग्य संघटना सदस्य राष्ट्रांना रोगराईच्या उद्रेकावेळी मदतगार ठरते तथा सावधानतेचा इशारा देते. संघटनेची कार्ये पुढीलप्रमाणे:

१) राष्ट्रीय सर्वेक्षण कार्यक्रम सशक्त करणे, विशेषत: साथीच्या रोगाच्या दृष्टीने अभ्यास करणे व तपासणी तंत्रज्ञान पुरवणे

२) साथीच्या रोगाच्या उद्रेकावरील

माहितीचा सर्वदूर प्रसार करणे. त्याचबरोबर तांत्रिक सहाय्य आणि प्रतिसाद देणे

३) जागतिक दृष्टीने साथीचे जे रोग आहेत त्याबददल माहिती जमा करणे, माहितीचे पृथक्करण करणे, व प्रसार करणे.

अमेरिकेच्या केंद्रीय रोगनिवारण संस्थेने जैविक आपत्तीमध्ये भविष्यात रुपांतर होऊ शकते अशा जैविक धोक्यांचे, चार स्तरावर वर्गीकरण केले आहे.

- स्तर पहिला (बीएसएल १)- जीवाणू आणि विषाणू ज्यामध्ये संग्रहणी, कावीळ , कांजिण्या पसरवणाऱ्या अगर काही असंसर्गजन्य जीवाणू व विषाणूंचा समावेश आहे. या संदर्भात अल्प काळजी घेण्याची गरज असते. मुखावरण , हातमोजे आदींचा वापर केल्यास पुरेसा असतो.
- स्तर दुसरा (बीएसएल २)- यामध्ये ज्या जीवाणू व विषाणूचा अंतर्भाव असतो, तेथे पहिल्या स्तराहून अधिक काळजी घेण्याची आवश्यकता असते. यामध्ये गलगंड, चेतातंतूचे आजार, डेंग्यू, स्नायूंचे आजार व एचआयव्ही यांचा प्रसार करणारे जंतूंचा अंतर्भाव असतो.

सर्वसाधारणपणे हवेच्या माध्यमातून याचा प्रसार होतो.

- स्तर तिसरा (बीएसएल ३)-असे जीवाणू आणि विषाणू जे सजीवांच्या निश्चित मृत्यूला कारणीभूत असतात. उदा. अँथ्रेक्स, क्षयरोग, पीतज्वर, मलेरिया, कोरोनाव्हायरस, हंटाव्हायरस, व्हेनेझुएला इक्वाइन, टायफस. अशा प्रकारच्या आजारांमध्ये उच्च दर्जाची काळजी घ्यावी लागते. त्याबरोबरच काही पथ्येही पाळायला लागतात. उदा. श्वसनाच्या माध्यमातून विकार होऊ नयेत म्हणू न मास्क (मुखावरण) चा वापर करावा लागतो. या समूहातील रोगांपासून सुरक्षा मिळावी म्हणून सामान्यत: लसीकरण व इतर उपचार उपलब्ध आहेत.
- स्तर चौथा (बीएसएल ४)- तिसऱ्या स्तराप्रमाणेच या स्तरातील आजारांना मृत्यूला सामोरे जावे लागते. फरक इतकाच की, यामध्ये अंतर्भूत असणाऱ्या जीवाणू आणि विषाणूंना सामान्यत: औषधोपचार उपलब्ध नाहीत. मारबर्ग व्हायरस, इबोला, लासा, क्रिमिनकाँगो व्हायरस व रक्तसंक्रमणाने होणारे आजार यांचा हा समूह आहे. देवी या आजाराचाही यामध्ये समावेश आहे परंतु लस उपलब्ध झाल्यामुळे त्याचे निर्मूलन करण्यात आले. कोणत्याही माध्यमातून विषाणूचा प्रसार होणार नाही याची काळजी घेतल्यामुळे आज देवीचा एकही रुग्ण आढळून येत नाही.

कायदे

देशाचे आरोग्य धोरण नियंत्रित करण्यासाठी अनेकविध कायदे येथे आहेत. या कायद्याचा योग्य तो वापर करुन शासन कोणत्याही प्रकारच्या साथीला सामोरे जाण्यास सज्ज होते.

१) पाणी (प्रदूषण नियंत्रण आणि प्रतिबंध) कायदा १९७४

२) वायू (प्रदूषण नियंत्रण आणि प्रतिबंध)१९८१

३) पर्यावरण (संरक्षण) कायदा १९८६ आणि अधिनियम (१९८६) याच कायद्याअंतर्गत वैद्यकीय कचरा (व्यवस्थापन आणि हाताळणी) नियम १९९८ च्या इस्पितळातील स्वैर जैवकचरा नियमन

४) आपत्ती व्यवस्थापन कायदा (डीएम कायदा) २००५ हा कायदा आपत्तीमधील परिणामकारक व्यवस्थापनासाठी आहे. आपत्ती संदर्भातील सर्व तऱ्हेच्या बाबी या कायद्याअंतर्गत येतात. सर्व तऱ्हेच्या आपत्तीमध्ये संस्थात्मक आणि रचनात्मक (कार्यप्रणाली) च्या चौकटी अंतर्गत-सर्व स्तरावर- प्रतिबंध, न्यूनीकरण (उपशमन), पूर्वतयारी, प्रतिसाद, पुनर्लाभ, पुनर्वसन, त्याचप्रमाणे जैविक आपत्तीमध्ये - रुग्णांना, खाजगी वैद्यकीय सेवांचा आधार घेत सामान्यांपासून दूर ठेवत त्यांना वैद्यकीय सुविधा पुरवून त्यांची सर्वंकश काळजी घेणे.

व्यवसाय आणि व्यवसायाच्या ठिकाणी, काम करत असलेल्यांच्या संपर्कात आल्यामुळे जैविक धोके संभवू शकतात. अशा व्यक्ती:-

- वैद्यकीय कर्मचारी, सफाई कर्मचारी, प्रयोगशाळेतील तंत्रज्ञ

- आरोग्यविषयक सेवा

- सफाईसेवा तसेच मालमत्ता व्यवस्थापन करणारे कामगार

- गाळसदृष्य कचरा उचलून विल्हेवाट लावणारे, त्याचप्रमाणे द्रवरुप कचऱ्याची विल्हेवाट लावणारे पर्यावरण आरोग्य क्षेत्रातील कर्मचारी

५) कृषी, मत्स्यव्यवसाय,पशुविषयक

सेवा आणि उद्योग क्षेत्रातील उत्पादनात ज्याचा कच्चा माल म्हणून वापर होतो असा कागद आणि कागदोत्पादन , वस्त्र, चामडे तसेच फरच्या संबंधातील उत्पादने.

६) कामाची बंदिस्त ठिकाणे- उदा. एकात्मिक वातानुकुलित ठिकाणे जशी उपहारगृहे वा रेस्टॉरंटस्, लाकूड सामानासाठीचे उद्योग गालिचे, भित्तीचित्रे, वा मातीकाम करण्याची ठिकाणे, जिथे ओलावा असतो अशी उत्पादक ठिकाणे, अगदी जीवाणू व विषाणूंच्या निर्मिती साठी अनुकूल असलेल्या पाणथळ जागा वा साचलेले पाणी येथे कोणतीही जंतूनिर्मितीसाठी पोषक स्थिती नाहिशी केली पाहिजे.

कामाच्या ठिकाणी प्रतिबंधात्मक आणि नियंत्रण उपाय योजना:- जैविक धोके टाळण्याकरिता मूळस्त्रोताचा दुषितपणा दूर करुन प्रतिबंध आणि नियंत्रण ठेवणे हीच मूळ उपाय योजना आहे.

१) अभियांत्रिकी नियंत्रण :- यामध्ये वायूविजनाच्या स्थितीमध्ये सुधारणा करणे, स्त्रोताच्या ठिकाणी दुषित गोष्टीची संबंध न येण्याकरिता उपाययोजना करणे संसर्गजन्य आजाराच्या वैद्यकीय कक्षासाठी स्वतंत्र वायुविजन व वातानुकुलित व्यवस्था बसविणे आणि अतिनील दिव्यांचा वापर करुन प्रसाराला रोखण्याचा प्रयत्न करणे.

२) वैयक्तिक आरोग्य : यामध्ये काम सुरु करण्यापूर्वी व काम सुरु केल्यानंतर स्वच्छ हात धुणे किंवा संरक्षक कपडे परिधान करण्यापूर्वी किंवा नंतर द्रवरुप साबणाने हात स्वच्छ धुणे यांना संसर्ग टाळू शकतो.

३) वैयक्तिक संरक्षण कर्मचाऱ्यांनी संरक्षक साधनांचा पुरेपूर वापर करायला हवा आणि वैयक्तिक आरोग्याची पूर्ण काळजी घ्यायला हवी. या वैयक्तिक संरक्षक साधनामध्ये मुखावरण (मास्क), हातमोजे, संरक्षक कपडे, दृष्टी संरक्षक कपडे, मुखकवच (फेस शील्ड), पादत्राणावरण (शूजकव्हर).

अ) संरक्षक कपडे: संरक्षक कपडयाच्या अंतर्गत शरीराचे संरक्षण होईल अशा तऱ्हेची वस्त्रे उदा. अंगरखे, मलवस्त्र, शिरस्त्राण , पादत्राणे इ. या साऱ्या वस्तू जलरोधक असाव्यात किंवा कोणत्याही रसायनांचा त्या वस्त्रांवर परिणाम होता कामा नये. अशा वस्तूंचा कोणत्याही प्रकारे मानवी रक्ताशी त्यांचा संबंध येऊ नये. त्याचप्रमाणे शरीरातून इतर कोणताही द्रव पदार्थ बाहेर पडत असेल किंवा जखमा झाल्या असतील तर त्याचा कपडयाशी संबंध येता कामा नये. अशा तऱ्हेने काळजी घेतल्यास रोगाचा प्रसार थांबू शकेल. क्रॉस इन्फेक्शनचाही प्रश्न सुटेल. बहुसंख्य वेळा संरक्षक कपडे हे नष्ट करण्याच्या योग्यतेचे असतात परंतु काही वेळा त्यांचा निर्जंतुकीकरण करुन पुनर्वापर करता येऊ शकतो. असे कपडे तपासून पाहून परिधान करायला हवेत त्याचप्रमाणे खराब असतील तर बदलूनही घ्यावेत.

ब) गॉगल वा मुखकवच (फेस शील्डस्)

• सुरक्षिततेसाठी असलेले चष्मे त्याचप्रमाणे मुखकवच चेहऱ्याची सुरक्षितता राखतात. रक्ताचा किंवा इतर कोणत्याही शारिरीक द्रव स्त्रावांपासून संरक्षण होते.

क) हातमोजे - हातमोजे घातल्यामुळे बाधित रक्ताचा किंवा शरीरातून इतर द्रवांचा शरीराच्या नाक तोंड डोळे वगैरे अवयवांशी संपर्क टाळला जातो. हातमोज्यांमुळे उघड्या जखमांशी संबंध येत नाही. अधिकतम हातमोजे 'वापरा व फेका' असे असतात. अत्यंत धोकादायक वस्तूंकरिता हातमोजे वापरणे योग्य.

ड) शू कव्हर्स - बाहेरुन आत येणाऱ्या रोगजंतूंचा प्रादूर्भाव शू कव्हर्समुळे प्रतिबंधित होतो. शू कव्हर्स वापरानंतर टाकून देण्यात येतात. शू कव्हर्स जलरोधक त्याचप्रमाणे घसरणीला प्रतिबंध करणारे हवेत. त्यांच्या वापराने गतीशीलतेवर परिणाम होऊ नये याकरिता त्यांचे आकारमान योग्य ते हवे.

इ) निर्जंतुकीकरण - या प्रक्रियेमध्ये उच्च तापमानाचा वापर करुन किंवा उच्च दाबाच्या प्रक्रियेचा वापर करुन जीवजंतूचा नायनाट करणे किंवा जैविक पध्दती वापरुन जीवजंतू वेगळे करणे याचा समावेश होतो. ह्या पध्दतीमध्ये जीवजंतूच्या उत्पत्तीलाच प्रतिरोध केला जातो. बंदिस्त वातावरणात कोणत्याही संसर्गाविना निजंतुकीकरणाची प्रक्रिया पार पाडावी लागते. यामुळे कोणत्याही प्रकारची विषयुक्त घटक राहण्याची शक्यता संभवत नाही.

साहजिकच कर्मचाऱ्यांना कोणत्याही प्रकारचा धोका पोहचत नाही.

४) श्वसनसंस्थेसाठी संरक्षण - जैविक धोके टाळण्यासाठी श्वसनसंस्थेला उपयोगी पडतील अशी योग्य प्रकारची साधने वापरणे महत्वाचे आहे. ज्यामुळे श्वसनसंस्थेला संरक्षण मिळेल.

- वैद्यकीय मुखवटा - यामध्ये सामान्यत तीन स्तर असलेले, विणकाम केलेले हे कापड असते. याचा वापर केल्याने अत्यंत प्रदुषित वातावरणात योग्य ते संरक्षण मिळते.

- एन ९५ किंवा उच्च दर्जाची श्वसनसाधने - अशा तऱ्हेच्या श्वसनसाधनात गाळणीचा वापर केला जातो व द्रव पदार्थात काम करत असताना हवेच्या माध्यमातून सुक्ष्म कणापासूनचा धोका टाळून जीवजंतूपासून संरक्षण मिळते.

- पीएपीआर अर्थात स्वयंचलित हवाशुध्दीकरण श्वसनयंत्रणा : या संयंत्रामध्ये विजेच्या ब्लोअरचा उपयोग करुन हवा खेचून फिल्टरच्या माध्यमातून हवा पुरविली जाते. वापरण्यास अत्यंत सुयोग्य असे हे उपकरण आहे.

- हवेचा पुरवठा करणारी श्वसनीय उपकरणे - यामध्ये हवेच्या दाबाने शुध्द हवेचा पुरवठा कला जातो किंवा उच्च दाब नलिकेतून हवेचा पुरवठा केला जातो.

कोणत्या प्रकारचे जैविक धोके आहेत कामाचे स्वरुप काय आणि काम करतानाची सभोवतालची परिस्थिती यावर श्वसनयंत्रणेची साधने कोणती असावीत हे ठरविले जाते.

५) जैविक धोके याची सूचना इशारा देणारी कचरा पिशवी- वापरुन झालेले मुखवटे हातमोजे जैविकदृष्ट्या प्रदुषित झालेली साधने संरक्षक कपडे हे एका पिशवीमध्ये ठेवून पेपरमध्ये गुंडाळून पुढील विल्हेवाटीसाठी ठेवण्यात येतात. काही वेळा अशा पिशव्या सील करण्यात येऊन विशेष पद्धतीने नष्ट करण्यात येतात.

६) वैद्यकीय उपचार आणिबाणीच्या प्रसंगी वैद्यकीय उपचाराची सुविधा तयार ठेवण्यात यावी.

७) नियमित उपाययोजना

अ) संतुलित व पौष्टीक आहार घ्यावा.

संभावित जैविक धोक्यांच्या संदर्भात प्रतिबंधात्मक उपाय आणि पूर्ण तयारीवर लक्ष केंद्रीत करावयास हवे. वैद्यकीय आणि सार्वजनिक आरोग्य जागृती, वैद्यकीय उपाययोजना आणि दीर्घकालीन धोरण या यातील महत्वाच्या बाबी असून धोक्याची तीव्रता कमी करणे त्याचबरोबर आपत्तीकालानंतर येणाऱ्या परिणामांचे उपशमन करणे अपेक्षित आहे.

ब) रोगप्रतिकारशक्तीमध्ये सातत्य असावे.

क) अतिगर्दी टाळावी.

ड) हवा खेळती असावी

इ) थंड तसेच उष्ण हवामानापासून संरक्षण असावे.

जैविक आपत्तीपासून प्रतिबंध

संभावित जैविक धोक्यांच्या संदर्भात प्रतिबंधात्मक उपाय आणि पूर्ण तयारीवर लक्ष केंद्रीत करावयास हवे. वैद्यकीय आणि सार्वजनिक आरोग्य जागृती, वैद्यकीय उपाययोजना आणि दीर्घकालीन धोरण या यातील महत्वाच्या बाबी असून धोक्याची तीव्रता कमी करणे त्याचबरोबर आपत्तीकालानंतर येणाऱ्या परिणामांचे उपशमन करणे अपेक्षित आहे. यातील महत्वाची बाब म्हणजे प्रतिबंधात्मक उपाय आणि साथीचा प्रार्दुभाव होण्यापूर्वी पूर्ण तयारीनिशी (प्रतिबंधात्मक) लसीकरण करणे. साथीच्या रोगांचा मुकाबला करण्यासाठी बौध्दीक तंत्र वापरणे , पुरेशा तयारीनिशी सर्वेक्षण करुन लवकरात लवकर पूर्वसूचना देणे.हेतूपुरस्कर हल्ल्याचा भाग तर नाही ना याची खात्री करुन घेणे, सर्वेक्षणाची व्याप्ती वाढवणे, उद्रेकाच्या वेळी इस्पितळे आणि प्रयोगशाळा यांचा निदान करण्यासाठी, संशोधन आणि व्यवस्थापनासाठी सहकार्य घेणे.

जैविक आपत्तीच्या प्रतिबंधासाठी खालील उपाय योजना आवश्यक आहेत.

१) संवेदनशील घटकांचे विश्लेषण आणि धोकेपडताळणी

२) पर्यावरणीय व्यवस्थापन

I) सुरक्षित पाणीपुरवठा आणि सांडपाणी वाहक नलिकांची योग्य ती काळजी ह्या दोन्हींच्या माध्यमातून जैविक आपत्तीच्या दृष्टीने आपण फार मोठा यशस्वी पल्ला गाठू शकू. त्याचबरोबर पाण्यातून होणाऱ्या साथींच्या आजारांना उदा. पटकी (कॉलरा) कावीळ (हिपाटायटीस) संग्रहणी व हगवण यासारख्या पाण्यातून उद्धवणाऱ्या साथीच्या रोगांना आळा घालू शकू.

II) वैयक्तिक आरोग्य पाण्याची काळजी घेण व त्याविषयीची जागरुकता निर्माण करणे महत्त्वाचे आहे. त्याविषयीची महत्वपूर्ण उपाययोजना करणे.

उदा. धुणे, स्नानगृहांसाठीच्या सोयी आदिंचा यात समावेश होतो. आजारनियंत्रणाच्या कार्यक्रमांतर्गत महत्त्वाच्या बाबी अशा अनेक आहेत.

III) रोगजंतूवाहक जीवांच्या उत्पत्ती प्रतिबंध यंत्रणा वेक्टर कंट्रोल कार्यक्रम म्हणून ओळखली जाते.

या कार्यक्रमाच्या अवलंबनाचे घटक पुढीलप्रमाणे :

अ) पर्यावरणीय अभियांत्रिकी काम आणि आजार नियंत्रणासाठी जैविक एकात्मिक उपाययोजना अंमलात आणणे.

ब) सुव्यवस्थापनाने पाणथळ भागात निर्माण होणाऱ्या जीवाणूंचा नाश करणे, दुषित तलावातील पाणी काढून टाकणे आणि दलदलीची स्थळे निर्माण होणार नाहीत याची काळजी घेणे.

क) धोकादायक कीटकांचा नाश करण्याकरिता औषध फवारणी करणे.

ड) कुरतडणाऱ्या प्राण्यांच्या संख्येवर लक्ष ठेवणे (उंदीर, घूस इ.)

iv) मृत शरीराची योग्य ती विल्हेवाट लावणे

३) साथीच्या रोगराईत आपत्तीजनक स्थितीनंतर करावयाचा प्रतिबंध - नैसर्गिक असो की मानवी कृत्यांमुळे - साथीच्या रोगांचा प्रादुर्भाव होण्याचा धोका आपत्तीनंतर अनेकपटीने वाढतो. अशा तऱ्हेच्या स्थितीची शक्यता लक्षात घेऊन उपाययोजना करणे.

४) रोगांच्या सर्वेक्षणाची एकात्मक प्रणाली -
सर्वेक्षण करणारे मंडळ जैविक स्त्रोतांवर, प्रसारण माध्यमांवर आणि साथीच्या रोगांवर लक्ष ठेवून संशोधन करते. ज्यामुळे रोगराई पसरण्याच्या पध्दतीचा अभ्यास करुन रोगराई आटोक्यात ठेवण्याचा प्रयत्न करता येतो.

५) साथीचे आजार आणि शोध

साथीच्या आजारांच्या उद्रेकानंतर चार प्रकारची कृती करणे गरजेचे आहे. ती पुढीलप्रमाणे :

अ) आजाराचा प्रकार ओळखून आणि निदान करुन आरोग्य अधिकाऱ्यांकडून प्राथमिक माहिती घेणे.

ब) सर्वेक्षणाबद्दलची माहिती शासकीय आरोग्य अधिकाऱ्यांना देणे .

क) साथीच्या आजाराच्या सर्वेक्षणाच्या माहितीचे पृथक्करण करणे.

ड) रुग्णांना योग्य ते उपचार देऊन योग्य ती उपाययोजना करणे.

६) औषधोपचारांचे कार्य - सार्वजनिक लसीकरण करणे व इतर प्रतिबंधक उपाय योजणे.

७) जैविक सुरक्षा आणि सुरक्षितता - औषधोपचारांच्या उपलब्धतेवर बारकाईने लक्ष ठेवणे. उदा. प्रयोग शाळेत तपासणी केल्या जाणाऱ्या जंतू, व्हायरस किंवा विषजन्य बाबी ह्या प्रमुख स्त्रोत ठरतात. भविष्यात जैविक आपत्तीमध्ये याचा पुरेपूर उपयोग होऊ शकतो.

८) इमारत आणि कार्यालयांचे संरक्षण - जेथे जैविक प्रकारचे काम केले जाते अशा महत्वाच्या इमारतीमध्ये प्रवेशासाठी तपासणी विना प्रतिबंध केला जातो व प्रवेशावर नियंत्रण ठेवले जाते. परवानगीशिवाय तसेच योग्य ती तपासणी केल्याशिवाय आत प्रवेश दिला जात नाही. (HEPA)हेपा फिल्टर्सच्या वापर करुन वातानुकुलित यंत्राच्या माध्यमातून होणारा संसर्ग रोखता येऊ शकतो. विशेषत: संवेदनशील इमारतीमध्ये ही काळजी घेतली जाते.

९) कर्मचाऱ्यांचे प्रशिक्षण आणि सार्वजनिक आरोग्यशिक्षण

निष्कर्ष - जैविक धोके घातक ठरु शकतात. किंवा कर्मचाऱ्यांना सुविधा देऊ करुन त्यांच्या आरोग्यावर परिणाम करु शकतात. या संदर्भात, आपल्याला जागृत राहून जैविक धोक्यांना प्रतिबंध करुन नियंत्रणात ठेवून कामाच्या ठिकाणचे वातावरण आरोग्यदायी ठेवता येईल.

■■■

लेखिका दिल्ली स्थित इएसआयसी दंतवैद्यकीय महाविद्यालय आणि रूग्णालयाच्या जैव रसायन शास्त्र विभागाच्या प्रमुख आहेत.

email: archanasood65@yahoo.com

आपत्ती व्यवस्थापन - आंतरराष्ट्रीय दृष्टिकोन

कमल किशोर

गेल्या २० वर्षात १.३५ दशलक्ष लोक नैसर्गिक आपत्तीत मरण पावले त्यातील निम्म्यांचा मृत्यू भूकंपामुळे झाला आहे. बाकी मृत्यू हे हवामानाशी निगडित दुर्घटनांमुळे झाले आहेत. कमी व मध्यम उत्पन्न असलेल्या देशात यातील सर्वात जास्त मृत्यू झाले आहेत. गरीब देशांनी माणसांच्या मृत्यूच्या रूपात मोठी किंमत मोजली आहे.

गेल्या दोन दशकात हे मान्य केले गेले आहे की, नैसर्गिक आपत्तींमुळे शाश्वत विकासाचे आपले प्रयत्न फारसा चांगला परिणाम साधू शकत नाहीत. खालील आकडेवरून त्याची खात्री पटेल.

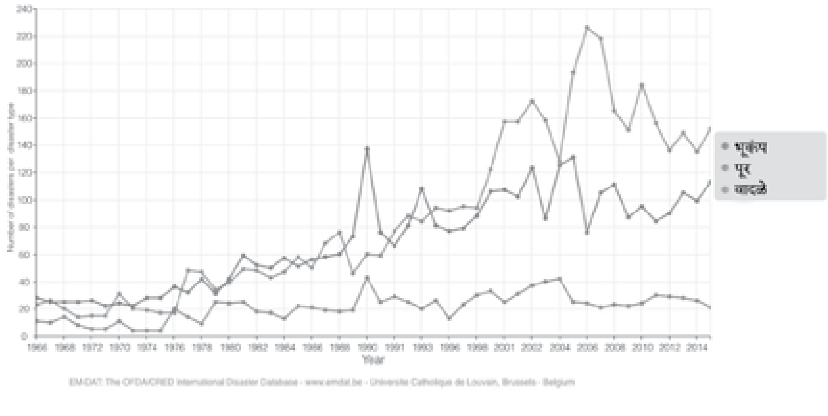
गेल्या २० वर्षात १.३५ दशलक्ष लोक नैसर्गिक आपत्तीत मरण पावले त्यातील निम्म्यांचा मृत्यू भूकंपामुळे झाला आहे. बाकी मृत्यू हे हवामानाशी निगडित दुर्घटनांमुळे झाले आहेत. कमी व मध्यम उत्पन्न असलेल्या देशात यातील सर्वात जास्त मृत्यू झाले आहेत. गरीब देशांनी माणसांच्या मृत्यूच्या रूपात मोठी किंमत मोजली आहे.

अगदी विकसित देशातही नैसर्गिक आपत्तींचा परिणाम कमी नाही. आण्विक दुर्घटना, भूकंप, जपानमधील २०११ मधील सुनामी यामुळे अनेक लोक मरण पावले आहेत.न्यूआर्लिन्समध्ये २००५ मध्ये कॅटरिना वादळाने अनेक बळी घेतले तर युरोपमध्ये २००३ मध्ये उष्णतेच्या लाटेने सत्तर हजार बळी घेतले होते.

नैसर्गिक आपत्तीमुळे देशांवर मोठे आर्थिक ओझे पडते व त्यांना ते पेलता येत नाही. दोन दशकात अशा आपत्तींमुळे शाश्वत विकासात अडचणी आल्या आहेत त्याचा फटका मध्यम व कमी उत्पन्नाच्या देशांना बसला आहे.

आपत्तींचे बदलते स्वरूप

हवामान बदलाची वास्तवता वेगळी आहे. गेल्या पन्नास वर्षातील आपत्तींचा आढावा घेतला तर हेच दिसून येते.



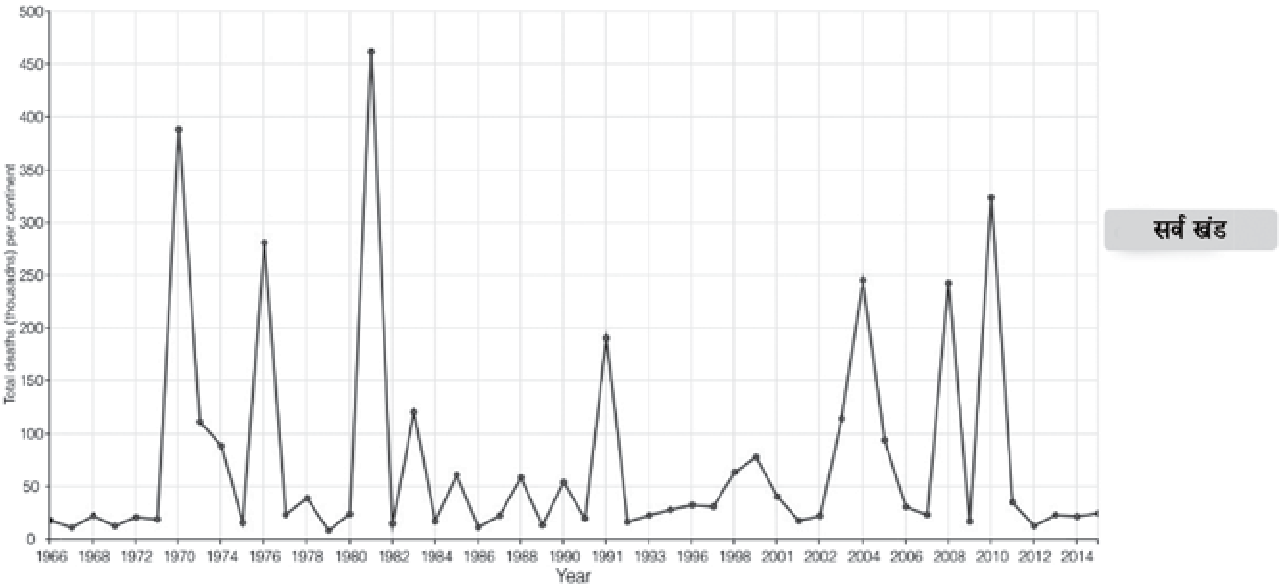
आकृती क्रमांक १- १९६६ ते २०१५ दरम्यान जगातील घातक नैसर्गिक आपत्ती
(स्त्रोत इएमडॅट २०१६)

वरील आलेखात आपल्याला तीन महत्वाच्या धोकादायक आपत्ती म्हणजे भूकंप, पूर व वादळे यांचे वाढते प्रमाण दिसते. गेल्या पन्नास वर्षात भूकंपांची संख्या सारखीच राहिली आहे.पूर व वादळांची संख्या वाढली आहे. यात हवामानविषयक घडमोडींच्या वार्तांकनात आलेली जागरूकता हा एक भाग आहे. पर्यावरण व हवामान बातमीदारीतही आता सर्व घडामोडींचा वेध घेतला जातो त्यात पाऊस, पूर, वादळे व त्यातील हानी यांची माहिती येते.

या वर्षांमध्ये जास्त बळी गेलेले आहेत पण अलिकडच्या काळातील बळी बघता ते कमीच म्हणावे लागतील. जर एकूण लोकसंख्या विचारात घेतली तर अलिकडचे बळीही कमीच आहेत असे म्हणायला हरकत नाही. किमान आगाऊ इशारा प्रणाली, आधुनिक संदेशवहन व सरकारचा प्रतिसाद यामुळे प्राणहानी तुलनेने कमी होत आहे पण त्यामुळे आत्मसंतुष्ट राहून चालणार नाही. २००४ मधील हिंदी महासागरातील

आकृती क्रमांक तीन मध्ये नैसर्गिक आपत्तीतून झालेली आर्थिक हानी दाखवली आहे. सीआरइ्डी व इएमडीएटीच्या आकडेवारीवर हा आलेख आधारित आहे.

आकृती क्रमांक ३ मध्ये दाखवल्यानुसार २०१४ मधील किंमत निर्देशांकानुसार आर्थिक हानीचे प्रमाण जास्त आहे. नैसर्गिक आपत्तीजनक क्षेत्रात मोठ्या प्रमाणात भांडवली मालमत्ता असून आर्थिक उलाढाल जास्त असतात



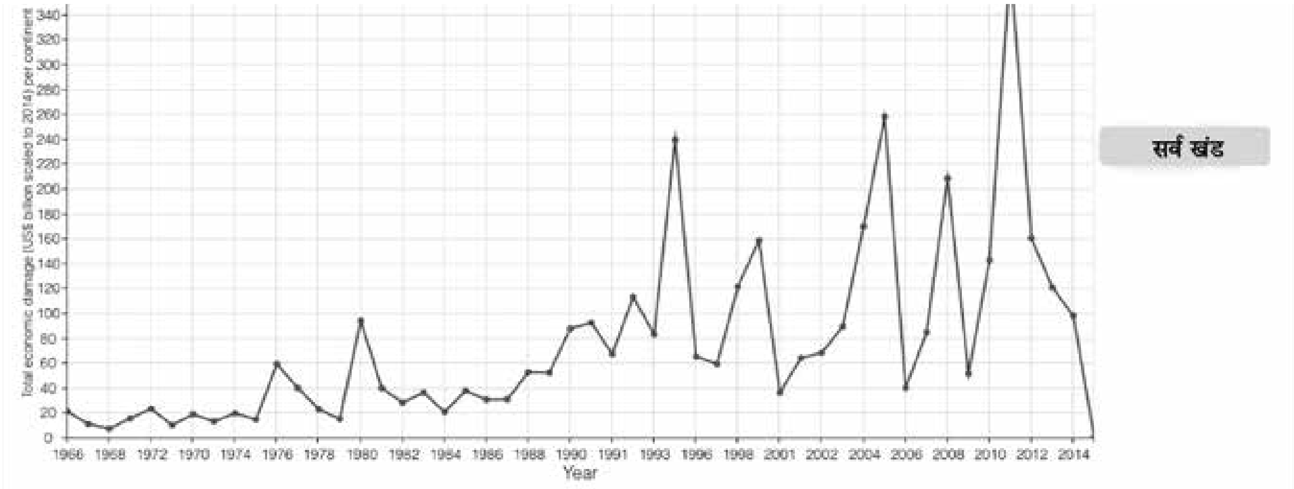
आकृती क्रमांक दोन- १९६६ ते २०१५ दरम्यान नैसर्गिक आपत्तींमधील मृतांची संख्या

आकृती दोन मध्ये दाखवल्याप्रमाणे १९६६ ते २०१५ या पन्नास वर्षांच्या काळात नैसर्गिक आपत्तीत मरण पावलेल्यांची संख्या साधारणपणे सारखी असली तरी त्यात गेली वीस वर्षे अपवाद आहेत त्यातील २००४,२००८ व २०१० या काळात जास्त बळी गेलेले दिसतात. १९७० व १९८० दरम्यान १९७०, १९७६, १९८१ सुनामी, २००८ मधील म्यानमारचे नर्गिस वादळ, २०१० मधील हैतीचा भूकंप यात मोठी प्राणहानी झाली असून त्यातील प्रत्येक घटनेत एक लाखाहून अधिक बळी गेले आहेत. यात एकविसाव्या शतकातील जास्त प्राणहानी झालेली दिसते. अशा दुर्घटनात प्राणहानी कमी करण्यात सरकारांनी अधिक काम करण्याची गरज आहे.

पण त्यावर आपत्तींनी परिणाम होतो. नकाशा क्रमांक दोनमध्ये मृत्यूचे प्रमाण दाखवले आहे या दोन्ही नकाशांचा विचार केला तर प्राणहानी कमी होत आहे पण आर्थिक हानी कमी होताना दिसत नाही.

आपत्ती जोखीम व्यवस्थापन

२००५ ते २०१५ दरम्यान आपत्ती जोखीम कमी करण्याचे जागतिक प्रयत्न ह्योगो करारनाम्याच्या आधारे होते. मार्च २०१५ मध्ये आंतरराष्ट्रीय समुदायाने



आकृती क्रमांक ३ नैसर्गिक आपत्तीतून आर्थिक हानी

जपानमधील सेंदाई येथे आपत्ती जोखीम परिषदेत सेंदाई जाहीरनामा २०१५-२०३० या काळासाठी स्वीकारला होता. या जाहीरनाम्यात आपत्तींबाबत जागतिक कलाचा विचार करण्यात आला होता. त्यात मृत्यूच्या प्रमाणात कपात करणे, आपत्तीग्रस्तांची संख्या कमी ठेवणे, आर्थिक व पायाभूत हानी कमी करणे ही उद्दिष्टे ठेवली होती. यात काही धोरणे व योजनाही सांगण्यात आल्या. त्यात आंतरराष्ट्रीय सहकार्याचा समावेश होता. या जाहीरनाम्याबरोबर २०१५ मध्ये आंतरराष्ट्रीय धोरण स्वीकारताना आपत्ती जोखीम कमी करण्यास महत्व देण्यात आले. शाश्वत विकासातील १७ उद्दिष्टांमधील १० उद्दिष्टे ही आपत्ती व्यवस्थापनाशी निगडित आहेत. आपत्ती व्यवस्थापन व शाश्वत विकास उद्दिष्टे यांचा तुलनात्मक संबंध त्यात दिला आहे.

उद्दिष्ट १ - सर्व प्रकारचे दारिद्र्य नष्ट करणे

लक्ष्य १.५- हे गरिबांचे पुनरूत्थान व आपत्ती व्यवस्थापनाच्या मार्गाने जोखीम कमी करणे हा विकास धोरणाचा गाभा आहे.

उद्दिष्ट २- भूक नष्ट करून अन्न सुरक्षा व पोषण सुधारणे, शाश्वत शेतीला प्राधान्य देणे.

उद्दिष्ट २.४ - आपत्ती निवारणात प्रगत कृतींचा समावेश करणे. हवामानानुसार शेतीचे नियोजन करणे व उपजीविका सुधारण्यास उत्तेजन देणे, अन्न उत्पादन वाढवताना परिसंस्थेचे रक्षण करणे

जपानमधील सेंदाई येथे आपत्ती जोखीम परिषदेत सेंदाई जाहीरनामा २०१५-२०३० या काळासाठी स्वीकारला होता. या जाहीरनाम्यात आपत्तींबाबत जागतिक कलाचा विचार करण्यात आला होता. त्यात मृत्यूच्या प्रमाणात कपात करणे, आपत्तीग्रस्तांची संख्या कमी ठेवणे, आर्थिक व पायाभूत हानी कमी करणे ही उद्दिष्टे ठेवली होती. यात काही धोरणे व योजनाही सांगण्यात आल्या. त्यात आंतरराष्ट्रीय सहकार्याचा समावेश होता. या जाहीरनाम्याबरोबर २०१५ मध्ये आंतरराष्ट्रीय धोरण स्वीकारताना आपत्ती जोखीम कमी करण्यास महत्व देण्यात आले.

उद्दिष्ट ३- सर्व वयातील लोकांचे कल्याण व आरोग्यसंपन्नता

उद्दिष्ट ३ ड अन्वये राष्ट्रीय व जागतिक आरोग्य धोक्यांबाबत आगाऊ सूचना देणे व आरोग्य सुधारणा घडवणे

उद्दिष्ट ४- सर्वसमावेशक व समान शिक्षण, आयुष्यभर शिक्षण संधी सर्वांना उपलब्ध करणे

उद्दिष्ट क्रमांक ४.७ नुसार शिक्षण सुविधा सुधारण्यावर भर दिला आहे. शाश्वत विकासासाठी शिक्षण सुधारणांवर भर आहे.

उद्दिष्ट ६- पाण्याची उपलब्धता व व्यवस्थापन, सर्वांना सांडपाणी व आरोग्य सुविधा

उद्दिष्ट क्रमांक ६.६ अन्वये पाण्याशी संबंधित परिसंस्थेचे रक्षण करणे त्यात सुधारणा करणे, पाण्याशी संबंधित आजार रोखणे.

उद्दिष्ट क्रमांक ९- नवप्रवर्तनासह शाश्वत औद्योगिकरण व सर्वसमावेशक

पायाभूत सुविधा निर्माण करणे

उद्दिष्ट ९.१ शाश्वत पायाभूत सुविधा निर्माण करताना सध्याच्या पायाभूत सुविधात सुधारणा करणे व गुंतवणूक वाढवणे.

उद्दिष्ट ११ शहरे व मानवी वसाहती सर्वसमावेशक, सुरक्षित व शाश्वत करणे

कृती उद्दिष्टे (११.१, ११.३, ११.४, ११.५, ११ बी, ११.सी) यात शहरी झोपडपट्ट्या नागरी नियोजनाचे एकात्मीकरण, आपत्ती जोखमीचा सामाजिक व आर्थिक परिणाम कमी करणे, शहरी गरिबांना सुविधा देणे, सेंदाई जाहीरनाम्यानुसार शहरी धोरणे आखणे. संधींसाठी पायाभूत सुविधा निर्माण करणे. चालू व आगामी विकास उद्दिष्टांचा पाठपुरावा करणे.

उद्दिष्ट १३ हवामान बदल व त्यांच्या परिणामांबाबत कृती करणे

यात क्षमता निर्मिती, योजना व धोरणे यांना प्राधान्य देण्यात आले आहेत. हवामान बदल प्रतिबंधक योजनांचे एकात्मीकरण यात महत्वाचे आहे (लक्ष्य १३.१ ते १३.३, १३.ए ते १३. बी) यात आपत्ती व हवामान बदल संरक्षणासाठी सर्व पातळ्यांवर संधी व प्रयत्न यांचा उल्लेख आहे.

उद्दिष्ट १४- महासागर, सागर, सागरी साधने यांचा शाश्वत विकासासाठी वापर

लक्ष्य क्रमांक १४.२ - शाश्वत व्यवस्थापन व सागरी तसेच किनारी परिसंस्थांचे रक्षण व संवर्धन, उत्तम सागरी परिसंस्थेचा विकास.

उद्दिष्ट क्रमांक १५- प्रादेशिक परिसंस्थांचे रक्षण करून वनांचे शाश्वत व्यवस्थापन करणे, जंगलतोड थांबवणे. जमिनीचे क्षरण थांबवून जैवविविधतेला उत्तेजन देणे.

लक्ष्य क्रमांक १५.१ ते १५.४ व १५.९ यात वन व्यवस्थापन व त्यांचे पुनरूज्जीवन यावर भर देतानाचा जमिनीची धूप थांबवण्यास महत्व दिले आहे. वाळवंटीकरण रोखून पर्वतांचे संवर्धन करणे, जैवविविधतेचे रण करणे व परिसंस्थेचे एकात्मीकरण करणे यावर भर दिला आहे. जैवविविधता मूल्यांवर यात भर दिला आहे. त्यात राष्ट्रीय व स्थानिक नियोजनाला महत्व आहे. यात सेंदाई जाहीरनाम्यातील तत्वांना महत्व दिले आहे. दुर्घटना जोखमीचे विश्लेषण केले आहे.

यावरून हे लक्षातयेते की, आंतरराष्ट्रीय धोरणात आपत्ती जोखीम कमी करण्यास महत्व आहे त्यात ते महत्वाचे तत्व आहे. आपत्ती व्यवस्थापनातून आपत्ती जोखीम व्यवस्थापनाकडे मार्गक्रमण करणे गरजेचे आहे त्यात सर्व विकास कृतींचा पाठपुरावा केला असून त्यात आपत्ती जोखीम कमी करण्याचा विचार आहे.

■■■

लेखक राष्ट्रीय आपत्ती व्यवस्थापन प्राधिकरणचे सदस्य असून त्यांनी संयुक्त राष्ट्रसंघाच्या विकास कार्यक्रमासाठीही काम केले आहे.

email: kkishore@ndma.gov.in

आगामी अंक

फेब्रुवारी २०१७
'न्यून रोकड अर्थव्यवस्था'

सेंदाई योजनेच्या स्वीकारानंतर भारताने सुरु केलेले उपक्रम

किरण रिजीजू

'सेंदाई आराखड्या (फ्रेमवर्क) नुसार' काही उद्दिष्टे ठरवण्यात आली आहेत. यामध्ये आपत्तींमुळे होणारे सर्व प्रकारचे नुकसान विशेषत: होणाऱ्या मृत्यूंचे प्रमाण कमी करणे, आपत्तींची झळ पोहोचणाऱ्यांची संख्या कमी करणे याचा यात समावेश आहे. त्याचबरोबर आर्थिक आणि पायाभूत सुविधांचे नुकसान रोखणे हे ही महत्त्वाचे उद्दिष्ट आहे.

भारतासह संयुक्त राष्ट्रांच्या १८८ सदस्यांसाठी १८ मार्च,२०१५ हा ऐतिहासिक दिवस ठरला कारण या दिवशी एका १५ वर्षांच्या योजनेचा त्यांनी स्वीकार केला.ही योजना 'सेंदाई फ्रेमवर्क किंवा सेंदाई योजना' या नावाने ओळखली जाते.आपत्ती जोखीम कमी करणे या विषयावर आयोजित संयुक्त राष्ट्रांच्या तिसऱ्या जागतिक परिषदेत ही योजना स्वीकारण्यात आली.ही परिषद जपानमधील सेंदाई शहरात झाली म्हणून या योजनेला 'सेंदाई फ्रेमवर्क' असे नाव देण्यात आले.याबाबतची लक्षणीय बाब अशी की संयुक्त राष्ट्रांनी विकास विषय पत्रिकेला धरून २०१५मध्ये केलेला हा पहिला महत्त्वपूर्ण करार आहे.यामध्ये चार प्रमुख प्राधान्य क्षेत्रे आणि सात उद्दिष्टे ठरवण्यात आली आहेत.ती २०३०पर्यंत पूर्ण करावयाची आहेत. नव्या आपत्तींचे धोके रोखणे आणि आपत्ती जोखीम कमी करणे, हे या योजनेचे अपेक्षित परिणाम आहेत. 'सेंदाई फ्रेमवर्क' योजनेची पुढील चार प्राधान्य क्षेत्रे ठरवण्यात आली आहेत - १) जोखमीबाबत माहिती घेणे; २) जोखीम प्रशासन बळकट करणे; ३) आपत्ती लवचिकतेत गुंतवणूक; आणि ४) आपत्ती प्रतिसाद क्षमतांमध्ये आणि आपत्तीनंतरच्या पुनर्बांधणीमध्ये सुधारणा घडवून आणणे.

'सेंदाई आराखड्या (फ्रेमवर्क) नुसार' काही उद्दिष्टे ठरवण्यात आली आहेत. यामध्ये आपत्तींमुळे होणारे सर्व प्रकारचे नुकसान विशेषत: होणाऱ्या मृत्यूंचे प्रमाण कमी करणे, आपत्तींची झळ पोहोचणाऱ्यांची संख्या कमी करणे याचा यात समावेश आहे.त्याचबरोबर आर्थिक आणि पायाभूत सुविधांचे नुकसान रोखणे हे ही महत्त्वाचे उद्दिष्ट आहे. हे सर्व करीत असतानाच आंतरराष्ट्रीय सहकार्याने राष्ट्रीय आणि स्थानिक धोरणे आखून स्वत:च्या क्षमतांमध्ये वाढ करणे आणि येणाऱ्या संकटांची लवकरात लवकर माहिती कळावी, पूर्वसूचना मिळावी यासाठी सुधारित यंत्रणांची उपलब्धता वाढवणे यावर या योजनेत भर देण्यात आला आहे.

सन २००५च्या ह्योगो कृती आराखड्याचा स्वीकार केल्यानंतरच्या दशकात आपत्तींमुळे किती नुकसान झाले त्याचा विचार करून या नव्या आराखड्यातील उद्दिष्टांच्या पूर्तीसाठी प्रगतीचे ठोस निदर्शक ठरवण्यात आले आहेत. ह्योगो कृती आराखड्यानुसार राज्ये आणि इतर सहभागी संस्थांनी जे काम केले आहे त्यात सातत्य राखले

जाईल याची काळजी सेंदाई आराखड्याचे घटक ठरवताना घेण्यात आली आहे. त्याचबरोबर काही नाविन्यपूर्ण उपक्रमांची ओळखही करून देण्यात आली आहे. आपत्ती जोखीम कमी करणे आणि आपत्तींसाठी लवचिकतेची परिस्थिती निर्माण करणे याबाबतची तत्पर कृती करण्याची नव्याने निर्माण झालेली गरज आणि त्याबाबतचे तारतम्य लक्षात घेऊन भारताने सेंदाई प्रकल्पाप्रती आपली बांधिलकी निग्रहपूर्वक व्यक्त केली आहे.

आपत्ती व्यवस्थापनाबाबतच्या सेंदाई जाहीरनाम्याबाबतची बांधिलकी व्यक्त करत असताना केंद्र सरकारने अनेक महत्त्वाचे उपक्रम हाती घेतले आहेत.या बांधिलकीचा एक भाग म्हणून भारताने,प्रथमत: आपत्ती कमी करण्याबाबतच्या आशियाई मंत्री परिषदेचे (ए एम सी डी आर आर) नवी दिल्ली इथे नोव्हेंबर,२०१६ मध्ये आयोजन करून यशस्वीपणे यजमानपद भूषविले. पार पडले. या परिषदेमध्ये 'नवी दिल्ली जाहीरनामा' आणि 'सेंदाई आराखड्याच्या अंमलबजावणीसाठीची प्रादेशिक कृती योजना' यांचा स्वीकार करण्यात आला. सेंदाई योजनेमध्ये आपत्ती जोखीम कमी करण्याबाबत समाजाभिमुख दृष्टिकोन काय असावा हे नमूद केले आहे. दिल्लीत झालेल्या या परिषदेत सहभागी झालेल्यांना विशेषत: आशिया आणि पॅसिफिक विभागांसाठी त्याच धर्तीवर अंमलबजावणी कशी करता येईल यावर चर्चा करण्यासाठी एकत्र येण्याची संधी यामुळे मिळाली.या परिषदेतून जे निष्कर्ष निघाले त्याचा उपयोग आशिया आणि पॅसिफिक विभागांसाठी सेंदाई योजनेची अंमलबजावणी करण्यासाठी मार्गदर्शक ठरेल. एकीकडे या परिषदेतील निष्कर्ष आशिया पॅसिफिक क्षेत्रांच्या संदर्भात सेंदाई योजना राबवण्यासाठी मदत करू शकतील तर दुसरीकडे ही योजना या प्रदेशासाठी राबवणे किती निकडीचे आहे याचे महत्त्वही यातून ठळकपणे लक्षात येईल.आपत्ती जोखीम कमी करण्यासाठी आपल्या प्रदेशात नव्या जोमाने प्रयत्नांची अंमलबजावणी करता यावी यासाठी दिल्लीत झालेल्या या परिषदेमध्ये पंतप्रधानांनी दहा कलमी कार्यक्रमाची घोषणा केली.

दुसरा महत्त्वाचा उपक्रम म्हणजे सेंदाई योजनेवर (२०१५-२०३०) आधारित भारत सरकारने ध्येये, उद्दिष्टे, आणि प्राधान्य क्षेत्रे ठरवून त्यानुसार कृती करण्याच्या सूचना सर्व राज्य सरकारांना दिल्या आहेत. दिल्लीत २०१६ मध्ये झालेल्या आशियाई परिषदेत भारत सरकारतर्फे १०लाख अमेरिकी डॉलरचे अनुदान संयुक्त राष्ट्रांच्या आपत्ती कमी करण्याच्या आंतरराष्ट्रीय धोरण ठरवणाऱ्या संस्थेला (यू एन आय एस डी आर) देण्यात आले.आशियाई प्रदेशात सेंदाई योजनेची प्रभावी अंमलबजावणी होण्यासाठी या अनुदानाचा वापर करण्यात येईल.

आपत्ती व्यवस्थापनाबाबतच्या सेंदाई जाहीरनाम्याबाबतची बांधिलकी व्यक्त करत असताना केंद्र सरकारने अनेक महत्त्वाचे उपक्रम हाती घेतले आहेत.या बांधिलकीचा एक भाग म्हणून भारताने,प्रथमत: आपत्ती कमी करण्याबाबतच्या आशियाई मंत्री परिषदेचे (ए एम सी डी आर आर) नवी दिल्ली इथे नोव्हेंबर,२०१६ मध्ये आयोजन करून यशस्वीपणे यजमानपद भूषविले.

तिसरा महत्त्वाचा उपक्रम म्हणजे सेंदाई योजनेमध्ये चौथ्या प्राधान्य क्रमावर असलेली बाब म्हणजेच राष्ट्रीय आपत्ती प्रतिसाद दल (एन डी आर एफ) अधिक बळकट करणे.या दलाने व्यावसायिक पद्धतीने आपत्ती निवारणाचे काम करण्यासाठी त्यांना आधुनिक प्रशिक्षण देऊन आणि आधुनिक साधनसामग्रीचा पुरवठा करून सक्षम बनविणे याचा या मुद्यामध्ये समावेश होतो.याशिवाय भारत सरकारने राष्ट्रीय आपत्ती प्रतिसाद राखीव निधी (एन डी आर आर) याच्या निर्मितीला मंजुरी देऊन त्यासाठी २५०/- कोटी रुपयांच्या फिरत्या निधीची तरतूद केली आहे.या खास निधीमुळे एन डीआर एफ ला संकटकाळी लागणाऱ्या वस्तू आणि सेवा यांची यादी तयार ठेवता येईल.यामध्ये तंबू,औषधे,खाद्यपदार्थ इत्यादींचा समावेश आहे.कोणतीही आपत्ती निर्माण होता क्षणी या वस्तूंची तातडीने गरज भासू शकते.

चौथा महत्त्वपूर्ण उपक्रम आहे अशा संकटकाळी आपल्या देशातील माहिती,ज्ञान आणि कौशल्ये यांचा दुसऱ्या देशाला वापर करू देणे.भारताने याबाबत विशेष दक्षता दाखवली आहे.आपल्या देशाने २०११ मध्ये जपानला तर २०१५ मध्ये नेपाळला तिथे झालेल्या भूकंपांच्या वेळी अशी मदत केली आहे. दक्षिण आशियाई प्रादेशिक सहकार्य संघटनेच्या (सार्क) सदस्य देशांमध्ये आपत्ती जोखीम कमी करणे आणि याविषयीच्या आपल्याकडील माहितीची देवाणघेवाण करणे याबाबत भारत सरकार सातत्याने प्रयत्नशील आहे.यासाठी भारताने आपत्ती व्यवस्थापन केंद्राचे

यजमानपद स्वीकारले आहे. २०१५मध्ये दिल्लीत भरलेल्या परिषदेत सार्क आपत्ती व्यवस्थापन उपक्रमाची(एस ए ए डी एम ई एक्स) निर्मिती करण्यात आली.या निमित्ताने सार्क सदस्य राष्ट्रांना आपत्ती प्रतिसादाबद्द्ल आपल्या कल्पना,विचार आणि अनुभव यांची परस्पर देवाणघेवाण करण्यासाठी एक व्यासपीठ उपलब्ध झाले आणि याबाबत प्रादेशिक सहकार्य करण्यासाठी संस्थात्मक यंत्रणा प्रभावीपणे राबवण्यासाठी एकत्रितपणे काम करण्याची बांधिलकी आणि निग्रह करण्यात आला.त्याचप्रमाणे हिंदी महासागर किनाऱ्यावरील केवळ भारतच नव्हे तर इतर २८ देशांना धोक्याची पूर्वसूचना लवकर मिळण्यासाठी हैद्राबाद इथे राष्ट्रीय सागरी माहिती सेवा केंद्र कार्यरत आहे.

पाचवा उपक्रम म्हणजे आपत्ती व्यवस्थापन क्षेत्रात क्षमता बांधणी वाढवण्यासाठी राष्ट्रीय आपत्ती व्यवस्थापन संस्थेने (एन आय डी एम) ने ऑगस्ट,२०१५ मध्ये जवाहरलाल नेहरू विद्यापीठा(जे एन यु)

बरोबर एक सामंजस्य करार केला. या करारानुसार विद्यापीठाबरोबर आर्थिक साहाय्य आणि शैक्षणिक सहकार्य करून आपत्ती संशोधन आणि लवचिकता बांधणी यासंबंधीचे उत्कृष्टता केंद्र जे एन यु मध्ये उभारण्याचे ठरवण्यात आले.या क्षेत्रात बहु शाखीय रचनेतून उच्च शिक्षण आणि संशोधन याला प्रोत्साहन देणे हा या केंद्राचा मुख्य उद्देश आहे.याशिवाय संस्था बळकट करण्याचा भाग म्हणून केंद्र सरकारने नागपूरच्या राष्ट्रीय नागरी संरक्षण महाविद्यालयात राष्ट्रीय आपत्ती प्रतिसाद दल प्रबोधिनीची स्थापना केली. आपत्ती व्यवस्थापन आणि प्रतिसाद क्षेत्राशी संबंधित काम करणाऱ्या कर्मचारी वर्गाला प्रशिक्षण देणे हा या संस्थेचा मुख्य उद्देश आहे.तसेच सरकारने राष्ट्रीय अग्नी सुरक्षा महाविद्यालयाला आधुनिक प्रशिक्षण सुविधांची सोय करण्यासाठी तसेच सुधारणा आणि बळकटीकरणासाठी २०५ कोटी रुपये दिले आहेत पायाभूत सुविधा विकास क्षेत्रामध्ये आपत्ती जोखीम कमी करणे हा विषय मुख्य प्रवाहात आणण्यासाठी सरकार प्रयत्न करीत आहे.त्यासाठी देशातील विशेषत: डोंगराळ भाग असणाऱ्या राज्यांमध्ये पायाभूत सुविधा क्षेत्रात काम करणाऱ्या संस्थांना आपत्ती रोखण्यासाठी कशा प्रकारे प्रशिक्षण द्यावयाचे यावर सरकार विचार करीत आहे.

आपत्ती सज्जता आणि आपत्ती निवारण नियोजन तसेच मदत आणि पुनर्वसन कार्यामध्ये इतरांचा विशेषत: खाजगी क्षेत्राचा समावेश करावा,असे सेंदाई योजनेमध्ये सांगण्यात आले आहे.आपत्ती जोखीम कमी करण्याबाबतच्या या मिशनमध्ये- कार्यामध्ये सार्वजनिक आणि खाजगी अशा सर्व संस्थांचे सहकार्य आवश्यक आहे. क्षमता बांधणी करून, विश्वासार्ह आणि वाजवी अशा आधुनिक तंत्रज्ञानाचा वापर करून सर्वांच्या सहकार्याने आपत्ती जोखीम कमी करणाऱ्या यंत्रणा बळकट करायच्या आहेत.

या प्रयत्नांबरोबरच सरकारने १४व्या वित्त आयोगाच्या शिफारशी अंमलात आणल्या आहेत.केंद्र सरकारने राज्य आपत्ती प्रतिसाद निधीसाठी सर्व राज्यांना २०१५-१६ ते २०१९-२० या कालावधीसाठी ६१,२२० कोटी (यामध्ये केंद्राचा वाटा ४७,०२९.५० कोटी रुपये आणि राज्याचा वाटा १४,९०,५० कोटी रुपये इतका आहे) रुपये मंजूर केले आहेत.१३व्या वित्त आयोगाने मंजूर केलेल्या रकमेपेक्षा यामध्ये लक्षणीय वाढ झाल्याचे दिसून येते.१३व्या वित्त आयोगाने २०१०-११ ते २०१४-१५ या कालावधीसाठी

३३,५८०.९३ कोटी रुपयांची शिफारस केली होती.एवढेच नव्हे तर एखाद्या राज्यात तीव्र स्वरुपाची आपत्ती आली तर अशा वेळी राज्य आपत्ती प्रतिसाद निधीला त्यांच्या गरजेनुसार राष्ट्रीय आपत्ती प्रतिसाद निधीतूनही निधी पुरवण्याची तरतूद करण्यात आली आहे. वर्ष २०१५-१६ मध्ये एकंदर १७,७४९.१८ कोटी (यामध्ये राष्ट्रीय आपत्ती प्रतिसाद दलाच्या ५,२९७.२२ कोटी रुपयांचा समावेश आहे) रुपये राज्य सरकारांना विविध स्वरूपांच्या आपत्तींचा सामना करण्यासाठी देण्यात आले.

शेवटी, आपत्ती जोखीम कमी करण्याबाबत त्या त्या राज्यालाच मुख्य भूमिका बजावावी लागते हे पुन:पुन्हा भर देऊन सांगत असतानाच, आपत्ती सज्जता आणि आपत्ती निवारण नियोजन तसेच मदत आणि पुनर्वसन कार्यामध्ये इतरांचा विशेषत: खाजगी क्षेत्राचा समावेश करावा,असे सेंदाई योजनेमध्ये सांगण्यात आले आहे.आपत्ती जोखीम कमी करण्याबाबतच्या या मिशनमध्ये-कार्यामध्ये सार्वजनिक आणि खाजगी अशा सर्व संस्थांचे सहकार्य आवश्यक आहे. क्षमता बांधणी करून, विश्वासार्ह आणि वाजवी अशा आधुनिक तंत्रज्ञानाचा वापर करून सर्वांच्या सहकार्याने आपत्ती जोखीम कमी करणाऱ्या यंत्रणा बळकट

पंतप्रधानांचा दहा कलमी कार्यक्रम

आपत्ती कमी करण्याबाबतच्या आशियाई मंत्री परिषदेमध्ये आपत्ती जोखीम कमी करण्यासाठी पंतप्रधानांचा १० कलमी कार्यक्रम जाहीर करण्यात आला :

१) विमानतळ, रस्ते, कालवे, रुग्णालये, शाळा, पूल यांसारख्या सर्व विकास प्रकल्पांची उभारणी आपत्ती लवचिकता मानकांनुसार केली जावी.पायाभूत सुविधा उभारताना सर्वांनी एकमेकांच्या सहकार्याने काम करावे. सर्वसामान्य लोकांसाठी या सेवा देत आहोत याची जाणीव ठेवणे आवश्यक आहे.

२) येणाऱ्या संकटांपासून सर्वांचे संरक्षण होईल या दृष्टीने काम केले जावे.याची सुरुवात गरिबांच्या घरापासून केली जाऊन लघु आणि मध्यम उद्योग ते अगदी बहुराष्ट्रीय कंपन्या, राज्ये,देश या सर्वांची आपत्तीपासून संरक्षण होण्यासाठी काळजी घेतली पाहिजे.

३) आपत्ती जोखीम व्यवस्थापनात महिलांचा सहभाग आणि नेतृत्व वाढावे यासाठी प्रोत्साहन देणे.

४) जगातील सर्व प्रकारच्या धोक्यांचा विचार करून जोखीम योजना आखणे.

५) आपत्ती जोखीम व्यवस्थापन प्रयत्नांची कार्यक्षमता वाढावी पत तंत्रज्ञान वाढवणे.

६) आपत्ती समस्यांवर काम करण्यासाठी विद्यापीठांचे जाळे विकसित करणे.

७) समाज माध्यमे (सोशल मिडिया) आणि मोबाईल तंत्रज्ञानामुळे उपलब्ध झालेल्या संधींचा लाभ घेणे.

८) स्थानिक क्षमता बांधणी करणे आणि आपत्ती व्यवस्थापनात स्थानिक लोकांनी पुढाकार घ्यावा यासाठी प्रयत्न करणे.

९) आपत्ती आल्यानंतर त्यातून जे शिकायला मिळते ती संधी दवडली तर जात नाही ना याकडे लक्ष देणे.आपत्तीनंतर घरांची पुनर्बांधणी करण्यासाठी तांत्रिक मदत सुविधा पुरवणे.

१०) आपत्तीविषयी आंतरराष्ट्रीय प्रतिसादात एकवाक्यता राहील यासाठी प्रयत्न करणे.

करायच्या आहेत. शाश्वत पायाभूत सुविधा विकसित करत असताना वेगाने होणाऱ्या शहरीकरणामुळे निर्माण होणाऱ्या सर्व घटकांचा, अगदी गौण स्वरूपाच्या धोक्यांचाही विचार करणे आवश्यक आहे,यावर केंद्र सरकारचा ठाम विश्वास आहे.नवी दिल्लीत नोव्हेंबर, २०१६ मध्ये झालेल्या परिषदेत जे निष्कर्ष निघाले, त्यातून आपल्या आशियाई प्रदेशातील राजकीय बांधिलकीचा पुनरुच्चार करण्यात आला.तसेच भविष्यकाळातील येणाऱ्या संभवनीय संकटांना ओळखून त्या विरोधात धोरण आणि योजना आखण्यासाठी या परिषदेची मदत झाली. भविष्यातील आव्हाने कोणती आहेत याविषयीही चर्चा झाली.दुर्मीळ असलेल्या साधनसंपत्तीचे समान वाटप कसे करता येईल आणि अंतिमत: शाश्वत विकास कसा साधता येईल यावर देखील परिषदेमध्ये उहापोह करण्यात आला.

■■■

लेखक केंद्रीय गृहराज्यमंत्री आहेत.तसेच आशियाई प्रदेशातील आपत्ती जोखीम कमी करण्यासाठीच्या मोहिमेसाठी संयुक्त राष्ट्रसंघाकडून त्यांची प्रमुख म्हणून नियुक्ती करण्यात आली आहे.

लेखकांना आवाहन

योजना मासिकासाठी लेख पाठवितांना लेखकांनी UNICODE (Mangal) or KRUTI DEV या फॉन्ट मध्येच आपले लेख पाठवावेत,

हे नम्र आवाहन.

त्वरीत उपचारांसाठी ट्रॉमा केअरची भूमिका आणि महत्त्व

परिप्रेक्ष्य

डॉ. अमित गुप्ता, प्रो. महेश मिश्रा

भारतात, अनेक जखमी रुग्ण, रुग्णालयाच्या आपत्कालीन उपचार कक्षात, अनेक तासानंतर पोहोचतात. कधीकधी ४ ते ६ तास, तर कधी त्याहीपेक्षा जास्त उशीर होतो. या काळाला मी सिल्व्हर अवर आणि ब्रॉंझ अवर असे म्हणतो. जर कुठलाही रुग्ण या सिल्व्हर अथवा ब्रॉंझ अवरमध्ये रुग्णालयात दाखल करण्यात आला, तरीही, आपत्कालीन काळात त्या रुग्णावरच्या उपचारांचा पहिला तास गोल्डन अवरमध्ये रुपांतरीत करणे ही आपली जबाबदारी आणि गरज आहे.

असं म्हणतात, की ''जो जखमी रुग्णाला सर्वप्रथम स्पर्श करतो, तोच त्याच्या आरोग्याचे भवितव्य निश्चित करतो.'' या वाक्याचा मतितार्थ असा की रुग्णाला दवाखान्यात दाखल करण्याआधी त्याला त्वरीत मिळालेले उपचार आणि काळजी, तसेच,'गोल्डन अवर',म्हणजेच दुर्घटना झाल्यानंतर तासाभरातच रुग्णाला ट्रौमा केअर सेंटरमध्ये उपचारासाठी दाखल करणे, याचे महत्त्वच यातून अधोरेखित होते. गोल्डन अवरचा अर्थ व्यक्ती जखमी झाल्यानंतरचा पहिला एक तास ! भारतात, अनेक जखमी रुग्ण, रुग्णालयाच्या आपत्कालीन उपचार कक्षात, अनेक तासानंतर पोहोचतात. कधीकधी ४ ते ६ तास, तर कधी त्याहीपेक्षा जास्त उशीर होतो. या काळाला मी सिल्व्हर अवर आणि ब्रॉंझ अवर असे म्हणतो. जर कुठलाही रुग्ण या सिल्व्हर अथवा ब्रॉंझ अवरमध्ये रुग्णालयात दाखल करण्यात आला, तरीही , आपत्कालीन काळात त्या रुग्णावरच्या उपचारांचा पहिला तास गोल्डन अवरमध्ये रुपांतरीत करणे ही आपली जबाबदारी आणि गरज आहे. आपण जर असे करू शकलो, तर कित्येक जखमी रुग्णांना निरोगी आणि सदृढ स्थितीत आपण समाजात परत पाठवू शकतो, ह्या व्यक्ती देशाचीच संपत्ती असल्याने आपण देशाचे नुकसान टाळू शकतो.

आपत्तीची व्याख्या अशी केली जाते : '' समाजाच्या कार्यात आलेला असा मोठा आणि गंभीर अडथळा, ज्याने समाजाचे मानवी, भौतिक आणि पर्यावरणीय नुकसान होतेच, त्याशिवाय स्वत:चेच स्त्रोत वापरून समाज पुन्हा उभारण्याची व्यक्तीची क्षमताही बाधित होते.'' जेव्हा एखाद्या दुर्बळ समाजासमोर एखादे मोठे नैसर्गिक किंवा मानवनिर्मित संकट उभे ठाकते तेव्हा आपत्ती येते. इथे दुर्बलतेचा अर्थ, त्या विशिष्ट समाजावर संकटांचा होणारा परिणाम,त्याची त्यातून बाहेर पडण्याची क्षमता आणि या संकटामुळे होणारे सामुदायिक, मूलभूत संरचनात्मक , सेवा आणि भौगोलिक नुकसान याचे मूल्यमापन होय. एखाद्या संकटाचा त्याच्या मूळ स्वरूपावर, रचनेवर किती आणि काय परिणाम होऊ शकतो, याच्या अंदाजावर ते अवलंबून आहे.

भारत हा आपत्तीसाठी पोषक वातावरण असलेला देश आहे, या देशात अनेक ठिकाणी अनेक आपत्ती घडत असतात. देशातली ५८.६ टक्क्यांहून अधिक जमीन मध्यम किंवा अती तीव्रतेच्या भूकंपास प्रवण आहे. ४० दशलक्ष हेक्टर भूमी (साधारण १२

टक्के) ही पूरप्रवण आणि नदीपात्राची धूप होण्याची परिस्थिती असलेली आहे. एकूण ७,५१६ किलोमीटर्स लांबीच्या किनाऱ्यापैकी ५,७०० किलोमीटर्स मध्ये चक्रीवादळ आणि त्सुनामीचा धोका आहे. देशातल्या एकूण सुपीक जमिनीपैकी ६८ टक्के भूमीला दुष्काळाचा धोका असतो. तसेच डोंगराळ भागात हिम्स्खलन किंवा डोंगर खचण्याचा धोका संभवतो. त्याशिवाय भारतात रासायनिक, जैविक, किरणोत्सर्गी आणि आण्विक अपघात किंवा मनुष्यनिर्मित दुर्घटना होण्याचा कायम धोका असतो.

साधारणपणे आपत्ती व्यवस्थापन विभागात सहा घटक असतात. त्यातल्या आपत्तीपूर्व क्षेत्रात आपत्ती प्रतिबंध, उपाययोजना आणि तयारी हे तीन घटक असतात तर आपत्तीनंतरच्या घटकांमध्ये प्रतिसाद, पुनर्वसन, पुनर्बांधणी आणि दुरुस्ती यांचा समावेश आहे.

केंद्रीय गृहमंत्रालय, इतर मंत्रालये आणि नोडल संस्था ''राष्ट्रीय आपत्ती व्यवस्थापन प्राधिकरण'' यांच्यासह आपत्ती व्यवस्थापनासाठी मोठ्या प्रमाणात कार्य करत आहे. यात संरक्षण मंत्रालय, आरोग्य आणि कुटुंबकल्याण मंत्रालय, रेल्वेविभाग, अणुऊर्जा, अर्थविभाग, कृषी, पर्यावरण आणि वने, ऊर्जा, ग्रामविकास, विज्ञान आणि तंत्रज्ञान, अवकाश आणि दूरसंचार, जलसंपदा तसेच रस्ते महामार्ग आणि दळणवळण मंत्रालय यासाठी समन्वयाने काम करते.

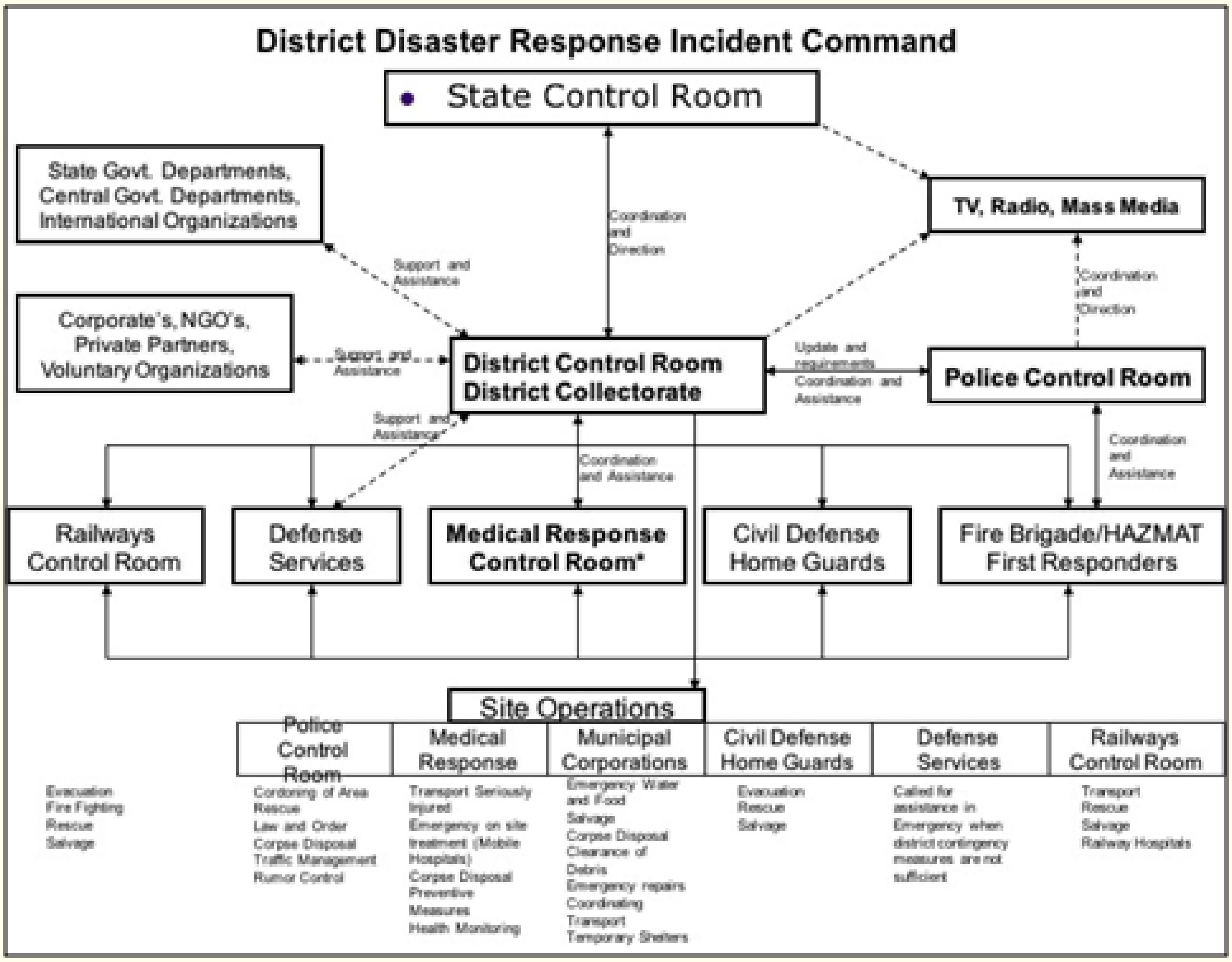
२००५ साली आपत्ती व्यवस्थापन कायदा अधिसूचित झाल्यानंतर राष्ट्रीय आपत्ती व्यवस्थापन संस्थेची स्थापना झाली. यासंस्थेचे अध्यक्ष पंतप्रधान असतात. त्याशिवाय,उपाध्यक्ष, सचिव आणि नऊ सदस्य असतात. या संस्थेच्या

प्रमुख जबाबदाऱ्यांमध्ये विविध धोरणे आखणे, योजना , मार्गदर्शक तत्व तयार करणे, वेगवेगळ्या मंत्रालयांकडून आणि राज्य सरकारांकडून विविध योजनांसाठी मंजुरी मिळवणे, योजनांच्या अंमलबजावणीसाठी समन्वय घडवणे, आपत्ती व्यवस्थापनासाठी निधीची व्यवस्था करणे, प्रतिबंधासाठी विविध उपाय योजना करणे, तयारी आणि क्षमता बांधणी आणि देशभरात आपत्ती व्यवस्थापनाची अद्ययावत तयारी करणे, तसेच गरज पडल्यास इतर देशानाही मदत करण्यासाठी सज्जता ठेवणे, या सगळ्या व्यवस्था करणे या संस्थेची कामे आहेत. २००५ च्या आपत्ती व्यवस्थापन कायद्यानुसार, राज्य आणि जिल्हा पातळीवरही आपत्ती व्यवस्थापन प्राधिकरणाची स्थापना केली जावी. जिल्हाधिकारी किंवा अतिरिक्त न्यायदंडाधिकारी या संस्थेचे प्रमुख अधिकारी राहतील.

आपत्ती व्यवस्थापन काळात आरोग्य प्रतिसाद :

मोठ्या सार्वजनिक आपत्तीप्रसंगी वैद्यकीय व्यवस्थापनासाठीच्या राष्ट्रीय वैद्यकीय सज्जता मार्गदर्शक तत्वानुसार, भारतात,आपत्तीच्या काळात मदत करण्यासाठीचा आराखडा तयार असतो. आपत्कालीन वैद्यकीय विभागाच्या मार्फत ही सेवा त्वरीत दिली जाते. या अंतर्गत, समन्वयासाठी एका नोडल अधिकाऱ्याची नियुक्ती करणे, वैद्यकीयदृष्ट्या कठीण प्रसंगी व्यवस्थापन करणारी समिती नियुक्त करणे, दुर्घटनेच्या स्थळी आणि मुख्य कार्यालयात जलद प्रतिसाद चमू तयार ठेवणे, आवश्यक टी साधने सज्ज ठेवणे इत्यादी कामे केली जातात. यासाठी निर्णय घेणारे मंडळ हे आपत्ती व्यवस्थापन गट असतो आणि सचिव, आरोग्य व कुटुंबकल्याण विभाग, त्याचे प्रमुख असतात.

आपत्ती व्यवस्थापन कार्यक्रम जिल्हा, राज्य आणि राष्ट्रीय पातळीवर राबवला जावा आणि त्याचे उद्दिष्ट साध्य करण्यासाठी आरोग्य आणि



आकृती २: आपत्ती प्रतिसाद घटना आणि जिल्हा पातळीवरील आदेश संरचना

कुटुंबकल्याण मंत्रालयाच्या सहकार्याने, मोठ्या आपत्तीच्या प्रसंगी व्यवस्थापन कसे करावे याचे प्रशिक्षण वेळोवेळी देशभरात या प्रत्येक स्तरावर देत राहायला हवे. आपत्कालीन प्रसंगी रुग्णालय सज्जतेबाबत निर्णय घेणाऱ्यांना प्रशिक्षण देण्याचे काम करण्यात आले असून त्या अंतर्गत १०० प्रशिक्षित व्यक्ती तयार करण्यात आल्या आहेत. रुग्णालय आपत्कालीन नियोजन आणि प्रशिक्षण देणाऱ्या प्रमुख संस्था, राष्ट्रीय आपत्ती व्यवस्थापन संस्था आणि राष्ट्रीय आरोग्य आणि कुटुंबकल्याण संस्था याच आहेत. हे प्रशिक्षणार्थी राज्य सरकारची रुग्णालये आणि इतर वैद्यकीय महाविद्यालयातून निवडले जातात. दुसऱ्या टप्प्यात, साथीचे आजार आणि जैविक संकटांचा सामना करण्यासाठी जिल्हा पातळीवरील रुग्णालयाचे व्यवस्थापक यांना प्रशिक्षित केले जाईल. या दोन्ही प्रमुख संस्थाद्वारे हे प्रशिक्षण दिले जाईल. साथीच्या आजाराच्या प्रादुर्भावावर संशोधन करण्यासाठी एनआयसीडी ही प्रमुख संस्था आहे. आयडीएसपी कार्यक्रमांतर्गत हे प्रशिक्षण दिले जाते. एनआयसीडी / आयसीएमआर या संस्था हे प्रशिक्षण देतात. प्रशिक्षण, संशोधन आणि प्रयोगशाळा सहाय्य पुरवणे हे त्यांचे काम आहे. अनेक राज्यांमध्ये आरोग्य आणि कुटुंबकल्याण विभागासाठी प्रादेशिक स्तरावर कार्यालये आहेत आणि या कार्यालयाचे प्रमुख अधिकारी आपत्तीच्या काळात आरोग्याशी निगडीत समस्यांचा सामना प्रभावीपणे करण्यासाठी वेळोवेळी राज्य सरकारशी समन्वय साधत असतात.

रस्ते सुरक्षा आणि आपत्ती व्यवस्थापानासाठी पुढाकार घेत केंद्रीय आरोग्य आणि कुटुंबकल्याण मंत्रालयाने देशातील काही सरकारी रुग्णालये अद्ययावत करण्याचा उपक्रम हाती घेतला आहे. जेणेकरून या रुग्णालयात आपत्तीच्या काळात त्वरीत उपचार

देण्याच्या सुविधा उपलब्ध होतील. त्याशिवाय, केंद्रीय रस्तेवाहतूक आणि महामार्गाच्या सहकार्याने महामार्गावर प्रत्येक १०० किलोमीटर अंतरावर एक ट्रॉमा सेंटर तसेच सुवर्ण चतुष्कोण महामार्गावर प्रत्येक ५० किलोमीटरवर एक रुग्णवाहीका तैनात करण्याचा उपक्रमही नुकताच सुरु झाला आहे. केंद्र सरकारच्या आरोग्य आणि कुटुंबकल्याण मंत्रालयातर्फे प्रथम पातळीच्या २६ तर द्वितीय पातळीच्या २५० ट्रॉमा केअर सुविधा देण्याचे कामही सुरु झाले आहे.

दिल्लीतील एम्स रुग्णालयात २००६-७ साली जेपीएन अपेक्स या ट्रौमा सेंटरची स्थापना झाली. देशातल्या सर्वोच्च वैद्यकीय संस्थेत उत्तम गुणवत्तेचे ट्रौमा सेंटर अभे झाल्याने एक उत्तम पायंडा पडला आणि इतर वैद्यकीय संस्थानाही असे केंद्र सुरु करण्याची प्रेरणा मिळाली.एम्स मधल्या या सर्वोत्कृष्ट ट्रौमा केअरकडून उत्तम सुविधा तर मिळतातच, त्याशिवाय हे केंद्र ट्रॉमा केअरविषयी संशोधन आणि प्रशिक्षण संस्था म्हणूनही आदर्श ठरेल. ह्या संस्थेमुळे आपत्कालीन प्रसंगी कशा सुविधा द्याव्यात याविषयीचे धोरण निश्चित करताना प्रशासनाला मार्गदर्शन मिळू शकेल. त्याचा लाभ देशभरात ट्रॉमा केअर केंद्र उभारतानाही होईल.

एका उत्तम ट्रॉमा सेंटरसाठी आवश्यक अशी सर्व वैशिष्ट्ये या अपेक्स ट्रॉमा सेंटरमध्ये आहेत. यात २४ तास वैद्यकीय सेवा आणि तज्ञ डॉक्टरांची फौज तैनात आहे. सध्या या ठिकाणी दरवर्षी ६०,००० रुग्ण येतात. ६ हजार हून अधिक रुग्णांवर शस्त्रक्रिया केली जाते. या रुग्णालयात १९० खाटा आहेत. अतिदक्षता विभागात ३७ रुग्णांसाठीची व्यवस्था आहे. ६ शस्त्रक्रिया कक्ष यासह सगळी अद्ययावत व्यवस्था आहे. त्याशिवाय काही खाजगी वार्ड आणि रुग्णाच्या नातेवाईकांसाठी होस्टेल बनवण्याची प्रक्रिया सुरु आहे. येत्या ५-६ वर्षात या ट्रॉमा केअर संस्थेतीळ खाटांची संख्या ७५० पर्यंत वाढवण्याची योजना प्रस्तावित आहे.

आपत्तीच्या काळात वैद्यकीय मदत पोचवण्यासाठी आरोग्य आणि कुटुंबकल्याण मंत्रालयाकडून एक अद्ययावत, सर्व सोयीनी युक्त असे मोबाईल रुग्णालय सुद्धा पुरवले जाणार आहे. १०० खाटा असलेले हे रुग्णालय रेल्वे, रस्ता किंवा हवाई मार्गांनी अपघातस्थळी नेता येईल. यात शस्त्रक्रिया कक्ष, शस्त्रक्रियेनंतरच्या शुश्रुषेची व्यवस्था, जलशुद्धीकरण यंत्र, स्वयंपाकघर, स्वछतागृह आणि वीजपुरवठा यंत्रणा असेल.

कुठल्याही संकटाच्या किंवा नैसर्गिक आपत्तीच्या वेळी लष्करी जवान सर्वात आधी सुनियोजित अशी मदत पुरवतात. लष्कराच्या वैद्यकीय सेवा विभागात अतिशय उत्तम प्रशिक्षित आणि उपकरणांनी सज्ज असे सैनिक असतात. कुठल्याही अपघात स्थळी ते अतिशय जलदगतीने मदत पोहोचवण्यास कायम सज्ज असतात. देशभरात असलेल्या सर्व सेवा रुग्णालयात आपत्ती व्यवस्थापनासाठी सर्व ते कार्य करण्यास सक्षम आणि प्रशिक्षित अशा योजना तयार असतात. रुग्णालयांना अशा संकटकाळी आपल्या खाटांची क्षमता ३००० पर्यंत वाढवण्याची परवानगी असते आणि तशी व्यवस्थाही त्यांच्याकडे निर्माण करता येते. या सेवा कुठल्याही आपत्कालीन संकटांच्या वेळी किंवा मोठ्या अपघातांच्या वेळी व्यवस्थापनासाठी वापरता येतात. या खाटाची नेहमीच देखभाल ठेवली जाते आणि त्या तयार ठेवल्या जातात.

अशा संकटकाळात औषधे आणि उपकरणे उपलब्ध व्हाही म्हणून काही केमिस्टची दुकाने निश्चित करण्यात आली असून त्यांना तशा सूचना देण्यात आल्या आहेत्त. संकटाच्या प्रसंगी ही दुकाने आवश्यक औषधे आणि उपकरणे घेऊन घटनास्थळी जाऊ शकतात आणि त्यांचा योग्य तो पुरवठा करू शकतात. यासाठी त्यांच्याकडे पुरेशा वैद्यकीय उपकरणांनी सज्ज असा फिरता विभागाच असतो.

त्यांच्याकडे फिरते रुग्णालय आणि शल्याविशारदांचा एक चमू कायम असते, जो कुठल्याही संकटांत त्वरीत मदतीसाठी पोहोचू शकते. या रुग्णालयात औषधे, उपकरणे, खाटा अशी सगळी व्यवस्था असते. अशा प्रसंगात घटनास्थळी जाण्यासाठी वैद्यकीय अधिकारी आणि कर्मचाऱ्यांची एक टीम बनवलेली असते. आपत्तीच्या वेळी ही संपूर्ण टीम त्वरीत प्रतिसाद देते. त्यासाठी वेगळी रुग्णवाहिका आणि दळणवळण व्यवस्थेची तरतूद केली जाते. त्याशिवाय गरज पडल्यास ,लष्कराच्या इतर विभागांकडून ही मदत घेतली जाऊ शकते.

आपत्ती आणि ट्रौमा केअर मधल्या काही त्रुटी :

आरोग्य हा विषय राज्य सरकारच्या अखत्यारीतला आहे.वैद्यकीय सज्जता आणि मोठ्या सार्वजनिक आपत्तीच्या वेळचे व्यवस्थापन याच्या प्रशासकीय जबाबदाऱ्या राज्य सरकारच्या आरोग्य विभागाकडे असतात. राज्य सरकारच्या आरोग्य विभागाचे काम त्रिस्तरीय रचनेद्वारे चालते . त्या रचनेमध्ये :

विभागीय स्तरावर प्राथमिक आरोग्य केंद्र आणि सर्वंकष आरोग्य यंत्रणा जिल्हा स्तरावर जिल्हा रुग्णालय महत्वाच्या शहरांमध्ये, राज्यांच्या राजधानीत प्रादेशिक केअर संस्था

मात्र, संपूर्ण आरोग्यविषयक कारभार चालवणाऱ्या अनेक यंत्रणा राज्य सरकारच्या अखत्यारीत असतात. त्यात वैद्यकीय शिक्षणसंस्था/सार्वजनिक आरोग्य विभाग/ स्थानिक स्वराज्य संस्थांतर्फे दिल्या जाणाऱ्या वैद्यकीय सुविधा या सगळ्याचा समावेश आहे. जिल्हा किंवा विभागीय स्तरावर असलेल्या पायाभूत सुविधा एखाद्या मोठ्या दुर्घटनेच्या वेळी अपुऱ्या ठरतात. उपजिल्हा रुग्णालये आणि जिल्हा रुग्णालयात ११० ते २५० खाटांची व्यवस्था असते. अशा आपत्कालीन प्रसंगी ही रुग्णालये ट्रॉमा केअर सेंटरना

कुठल्याही संकटाच्या किंवा नैसर्गिक आपत्तीच्या वेळी लष्करी जवान सर्वात आधी सुनियोजित अशी मदत पुरवतात. लष्कराच्या वैद्यकीय सेवा विभागात अतिशय उत्तम प्रशिक्षित आणि उपकरणांनी सज्ज असे सैनिक असतात. कुठल्याही अपघात स्थळी ते अतिशय जलदगतीने मदत पोहोचवण्यास कायम सज्ज असतात.

सहायक म्हणून जबाबदारी सांभाळतात. मात्र राज्य पातळीवरची रुग्णालये आणि जिल्हा पातळीवरची रुग्णालये यात मिळणाऱ्या सुविधा आणि सेवांमध्ये मोठी तफावत असते. जिल्हा रुग्णालयात अपुऱ्या सेवा आणि सुविधा असतात. तर राज्याच्या आरोग्य विभागाच्या अखत्यारीत असलेली शासकीय रुग्णालये तसेच महानगरपालिकेकडे असलेली रुग्णालये तुलनेने अधिक अद्ययावत असतात. मात्र या दोन्ही ठिकाणी कायमच रुग्णाची संख्या अधिक असल्याने ती क्षमतेच्या बाहेर काम करत असतात.

भारतासारख्या विकसनशील देशात अपघाती मृत्यूचे प्रमाण वाढण्याचे प्रमुख कारण म्हणजे विशिष्ट भौगोलिक अंतरावर ट्रॉमा सेंटर उपलब्ध नसणे हे होय. ट्रॉमा सेंटरमध्ये अपघाताच्या ठिकाणापासून ते पुन्हा व्यक्तीला नव्याने उभे राहण्यापर्यंत काळजी घेतली जाते. थोडक्यात सांगायचे झाल्यास, ट्रॉमा सेंटर म्हणजे, योग्य रूग्णाला, योग्य वेळी, योग्य ठिकाणी, योग्य उपचार देण्याची सुविधा उपलब्ध करून देणारे केंद्र आहे.

रुग्णालयात नेण्यापूर्वीची काळजी :

अनेक राज्यामध्ये यासाठीची सुविधाच नाही , तर काही राज्यांकडे तर स्वत:च्या पुरेशा रुग्णवाहिकाही नाहीत. अनेक राज्यांनी रुग्णवाहिका, पोलीस आणि अग्निशमन दलासाठी एकच सार्वजनिक नंबर १०८ अमलात आणला आहे. ही यंत्रणा सध्या जीपीएस प्रणालीवर काम करते मात्र मनुष्यबळ आणि संघटनात्मक दृष्टीने कुठलीही नियमन यंत्रणा अस्तित्वात नसल्याने या व्यवस्थेला मर्यादा आहेत.

रुग्णालयातील ट्रॉमा केंद्रे :

पायाभूत सुविधा : दुय्यम दर्जाच्या म्हणजे जिल्हा रुग्णालयांसारख्या ठिकाणी आज उपलब्ध असलेल्या सुविधा अपुऱ्या असून त्यातून गंभीर अपघातग्रस्त रुग्णांवर उपचार केले जाऊ शकत नाहीत. सध्या देशभरात आधुनिक सुविधांनी युक्त अशा आपत्कालीन रुग्णालयांची मोठी वानवा आहे. आणि अशी खाजगी रुग्णालये असली तरी आर्थिक कारणांमुळे ती रुग्णांना सर्वंकष उपचार देऊ शकत नाहीत.

कुशल मनुष्यबळ:

प्राथमिक, दुय्यम किंवा नागरी रुग्णालयांमध्ये देशभरात रुग्णांवर संपूर्ण उपचार करू शकणाऱ्या कुशल मनुष्यबळाची कमतरता आहे. ट्रॉमा चमू ही संकल्पनाच आपल्या वैद्यकीय क्षेत्रात अस्तित्वात नाही. आणि अशा गंभीर अपघातग्रस्त रुग्णांची शुश्रुषा करणारे कर्मचारी अनेकदा तसे कुशल प्रशिक्षित नसतात. आपत्कालीन विभागात प्रशिक्षित डॉक्टर आणि नर्सेस नसणे हे ही काळजीचे कारण आहे. ट्रॉमा सर्जन , तज्ञ डॉक्टर यांची कमतरता असल्याने अशा रुग्णाच्या गंभीर स्थितीत त्यांना योग्य ते उपचार मिळत नाही.

रुग्णाच्या पुनर्वसन प्रक्रियेसाठी आवश्यक कर्मचाऱ्यांची कमतरता :

आपत्ती व्यवस्थापन वैद्यकीय व्यवस्था उत्तम प्रकारे आणि निश्चित धेय्यानुसार कार्यरत असावी यासाठी क्षमता बांधणीमध्ये मनुष्यबळाचा सर्वंकष विकास आणि पायाभूत सुविधांची पूर्तता होणे अपेक्षित असते. यासाठी संरक्षण मंत्रालय, रेल्वे मंत्रालय, आरोग्य आणि कुटुंबकल्याण मंत्रालय, कामगार आणि रोजगार मंत्रालय आणि स्वयंसेवी संस्था अशा सर्वांकडून आवश्यक ती साधने मिळवली पाहिजेत. यात संबधित सर्व घटकांचे प्रशिक्षण, म्हणजेच डॉक्टर्स, नर्सेस, निमवैद्यकीय कर्मचारी आणि इतर कर्मचाऱ्यांचा समावेश आहे.

जे पी एन अपेक्स ट्रॉमा सेंटरद्वारे विकसित राष्ट्रीय क्षमता बांधणी

या सेंटरमध्ये एटीएलएस, एयुटीएलएस, एसीसीसी, एटीसीएन, पीएचटीएलएस असे लघु कालावधीचे प्रशिक्षण अभ्यासक्रम सैन्यादलात तसेच राज्य सरकारच्या सेवेत असलेल्या डॉक्टर्ससाठी चालवले जातात. अलीकडेच, एम्समध्ये ट्रॉमा सर्जरी आणि क्रिटीकल केअरशी संबंधित सुपर स्पेशालिटी अभ्यासक्रम एमसीएच देखील सुरु करण्यात आला. असा अभ्यासक्रम सुरु करणारी एम्स ही देशातील पहिलीच वैद्यकीय संस्था आहे. त्याशिवाय, एम्स ही देशातील अशीही पहिलीच वैद्यकीय संस्था आहे, जिथे ट्रॉमा शस्त्रक्रिया विषयक विशेष पदवी अभ्यासक्रम शिकवला जातो.

अद्ययावत ट्रॉमा जीवरक्षक प्रणालीविषयी प्रशिक्षण देणारा विशेष प्रायोगिक प्रकल्प अपेक्स ट्रॉमा सेंटरने नुकताच पूर्ण केला आहे. राष्ट्रीय आपत्ती व्यवस्थापन संस्थेच्या सहकार्याने हा प्रकल्प राबवण्यात आला होता. यात तीन राज्यातले डॉक्टर्स, नर्सेस आणि निमवैद्यकीय कर्मचाऱ्यांना प्रशिक्षण देण्यात आले. याच सारखा मोठा प्रशिक्षण प्रकल्प लवकरच राबवला जाणार असून त्या अंतर्गत १८०० डॉक्टर्स आणि नर्सेसना अद्ययावत ट्रॉमा केअरविषयी पुढची चार वर्षे प्रशिक्षण दिले जाणार आहे.

अंतिमत: जपानसारख्या आपत्तीप्रवण देशांकडून आपण धडा घेण्याची गरज आहे. या देशाने रुग्णालयात नेण्यापूर्वीचे उपचार केंद्र आणि आपत्ती व्यवस्थापनाची उत्तम यंत्रणा उभी केली आहे. आपल्या देशातही यासाठी एक मुख्यालय आणि एक देशव्यापी आपत्कालीन माहिती यंत्रणा उभारणे अतिशय आवश्यक आहे जेणेकरून सगळी रुग्णालये तिथे अशा प्रसंगी जखमी किंवा मृतांच्या आकड्याची नोंद करू शकतील आणि मदतही मागू शकतील

■■■

डॉ. अमित गुप्ता 'एम्स'च्या जेपीएन ॲपेक्स सेंटरमधील ट्रॉमा शस्त्रक्रिया आणि क्रिटिकल केअर विभागात प्राध्यापक आहेत तसेच ते 'एम्स'चे प्रवक्ते आहेत.

email: amitguptaaiims@gmail.com

प्रा. महेश मिश्रा जेपीएन ॲपेक्स ट्रॉमा सेंटरचे प्रमुख असून शस्त्रक्रिया विभागाचे संचालक आणि प्राध्यापक आहेत.

mcmisra@gmail.com

सेंदाई आराखडा: विकास आणि आपत्ती जोखीम कपात

प्रा. संतोष कुमार

जगातील पर्यावरण, आर्थिक, सामाजिक आणि राजकीय वातावरण आता ८० किंवा ९० च्या दशकात जसे असायचे तसे राहिलेले नाही. तंत्रज्ञान आणि नैसर्गिक पर्यावरणामुळे विकासाच्या प्रक्रियेला चालना मिळाली आहे. २०१५ हे वर्ष या दृष्टीने फारच महत्त्वाचे म्हणावे लागेल कारण या वर्षात तीन महत्त्वाचे जागतिक करार झाले.

जगात एकच गोष्ट कायम आहे आणि ती म्हणजे बदल. आपल्या सभोवताली सातत्याने बदल होत आहेत आणि नव्या आकांक्षा आणि आव्हानांची निर्मिती होत आहे. जगातील पर्यावरण, आर्थिक, सामाजिक आणि राजकीय वातावरण आता ८० किंवा ९० च्या दशकात जसे असायचे तसे राहिलेले नाही. तंत्रज्ञान आणि नैसर्गिक पर्यावरणामुळे विकासाच्या प्रक्रियेला चालना मिळाली आहे. २०१५ हे वर्ष या दृष्टीने फारच महत्त्वाचे म्हणावे लागेल कारण या वर्षात तीन महत्त्वाचे जागतिक करार झाले. शाश्वत विकास लक्ष्ये (एसडीजी), हवामान बदलासंदर्भातील पॅरिस करार- कॉप-२१ आणि आपत्ती जोखीम कपातीविषयीचा सेंदाई आराखडा २०१५-३०. आंतरराष्ट्रीय समुदायांनी या तिन्ही करारात निर्धारित करण्यात आलेली उद्दिष्टे व लक्ष्ये साध्य करण्यासाठी आपली वचनबद्धता व्यक्त केली आहे. या तिन्ही करारांमधील एकमेकांशी मिळत्या जुळत्या असणाऱ्या बाबींमुळे त्यांच्या कागदपत्रांमध्येही सामाईक आधार आहे. आपत्तींविषयीच्या अभ्यासातून असे दिसून आले आहे की जर आपल्याला शाश्वत विकासाचे उद्दिष्ट गाठायचे असेल तर आपल्याला प्राधान्यक्रमाने आपत्तींमुळे होणारे नुकसान कमी करावे लागेल आणि आपत्तींची जोखीम कमी करण्यासाठी आपल्याला हवामान बदल आणि आकस्मिक घटनांच्या मुद्यांवर लक्ष केंद्रित करावे लागेल. विकास, आपत्ती जोखीम व हवामान बदल या तिन्ही गोष्टी परस्परांशी संबंधित आहेत आणि म्हणूनच त्यावरील उपायही एकात्मिक असण्याची गरज आहे.

आपत्ती आणि शाश्वत विकास लक्ष्याची(एसडीजी) आव्हाने

आपत्ती जोखीम कपातीचे विविध पैलू आहेत आणि तिचा संबंध विकासाच्या विविध क्षेत्रांशी आहे. शाश्वत विकास लक्ष्याच्या १७ एसडीजींपैकी १० एसडीजींमधील आपत्ती जोखीम कपातींशी संबंधित २५ लक्ष्ये असून आपत्ती जोखीम कपात हा विकासाच्या धोरणाचा केंद्रबिंदू ठरवण्यात आला आहे.

हलाखीच्या दारिद्र्याचे निर्मूलन करण्याचे लक्ष्य साध्य करण्यासाठी आपत्तीला तोंड देण्याची क्षमता विकसित करणे अतिशय आवश्यक आहे. आपत्तींमुळे ज्या प्रकारे आर्थिक आणि सामाजिक परिस्थितीवर विपरित परिणाम होत असतात आणि गरिबीमुळे आपत्तीकारक स्थिती निर्माण होण्यामध्ये लक्षणीय भर पडून त्यामुळे शाश्वत विकासाचे लक्ष्य गाठण्यावर मर्यादा येत असते हे लक्षात घेतले तर आपत्ती

जोखमींमधील गरिबी हा एक महत्त्वाचा घटक ठरतो. अतिशय कष्टाने साध्य केलेल्या विकासाचे लक्ष्य आपत्तींमुळे पुन्हा दूर गेल्याचा अनुभव विकसित आणि विकसनशील अशा दोन्ही देशांमध्ये आलेला आहे, ज्यामुळे गरीब आणि या आपत्तींची सर्वाधिक झळ पोहोचलेले लोक आणखी जास्त गरिबीच्या गर्तेत ढकलले गेले आहेत. २०३० पर्यंत गरिबीच्या विळख्यात अडकलेल्या आणि नैसर्गिक संकटे आणि अतितीव्र हवामानाची झळ पोहोचू शकेल अशा विशेष करून आफ्रिकी उप-सहारा आणि दक्षिण आशियायी भागातील लोकांची संख्या ३२५ दशलक्ष असू शकेल. भावी काळात घडू शकणाऱ्या आपत्तींची झळ गरिबांना बसू नये आणि ते आणखी खोल दारिद्र्याच्या खाईत ढकलले जाऊ नयेत म्हणून आपत्तींना तोंड देण्याची त्यांची क्षमता वाढवण्याची आणि त्यांच्या उपजिविकेच्या साधनांचे संरक्षण करण्याची आणि त्यांच्या पुनर्वसनासाठी तातडीने मदत करण्याची गरज असल्याकडे ही स्थिती निर्देश करत आहे.

नेपाळमध्ये झालेल्या विनाशकारी भूकंपानंतर तिथल्या नुकसानाचा अभ्यास केल्यावर त्यातून असा निष्कर्ष काढण्यात आला की या आपत्तीमुळे अतिरिक्त २.५ ते ३.५ टक्के नेपाळी नागरिक २०१५-१६ मध्ये गरिबीच्या खाईत ढकलले जातील आणि किमान ७००००० इतके अतिरिक्त गरीब निर्माण होतील आणि सुमारे ७ अब्ज डॉलरची हानी झाली. त्यातून असेही दिसून आले की भूकंपाची झळ पोहोचलेल्या अत्यल्प मानव विकास निर्देशांक असलेल्या दोलखा, सिंधुपाल चौक, गोरखा, नुवाकोट, रसुवा आणि धाडिंग या सहा जिल्ह्यांमधील गरीब लोकसंख्येमध्ये या नुकसानाचे प्रमाण दरडोई १३०,००० पेक्षा जास्त होते म्हणजेच यातून ही बाब स्पष्ट होते की गरीब आणि आपत्तीप्रवण लोकांना आपत्तींचे दुष्परिणाम सर्वात जास्त प्रमाणात सहन करावे लागतात.

आपल्या समाजावर होणारा आपत्तींचा परिणाम हा शाश्वत सामाजिक आर्थिक विकास साधण्याच्या प्रयत्नांमधील एक मोठा अडथळा आहे. आर्थिक नुकसानाचा हिशोब केल्यास तो अब्जावधी डॉलरच्या घरात जातो आणि त्यामुळे एखाद्या समृद्ध प्रदेशाच्या विकासाची उद्दिष्टे मागे पडतात. प्रत्येक आपत्तीचा परिणाम कृषी, गृहनिर्माण, आरोग्य, शिक्षण आणि पायाभूत सुविधा यांसारख्या विविध विकासाच्या क्षेत्रांवर होत असतो.

यामध्ये एक सर्वात मोठा विरोधाभास म्हणजे आपत्तींचा वाढता परिणाम आणि आपत्तींपासून लोकांना निर्माण होत असलेली वाढती असुरक्षितता यांचा संबंध अशाश्वत विकासात्मक घडामोडींशी असतो. म्हणजेच जमिनीचा अयोग्य वापर आणि पर्यावरणाचा यांमुळे एकप्रकारे आपत्तींना आमंत्रणच मिळत असते. आपल्या भागामध्ये सातत्याने घडणाऱ्या आपत्तींचे वाढते प्रमाण आणि आपत्तींची तीव्रता लक्षात घेतली तर आपल्या भागातील देशांनी आपत्तीप्रवण भागातील समुदायांचे, महत्त्वाच्या पायाभूत सुविधा आणि विकासाचे संरक्षण करण्यासाठी परस्पर समन्वयाने प्रयत्न केले पाहिजेत.

विकासाच्या प्रक्रियेची आखणी करताना ही बाब अतिशय आवश्यक आहे की त्यामध्ये सध्या अस्तित्वात असलेले आणि भविष्यात उद्भवणारे सामाजिक व आर्थिक धोके आणि ते कमी करणारे घटक लक्षात घेतले पाहिजेत. जर वृद्धी आणि विकास यांच्या संदर्भातील रोजगार आणि व्यापारासहित राष्ट्रीय उद्दिष्टांचा विचार करायचा झाला तर संकटाच्या हाताळणीपासून आपत्तीच्या हाताळणीच्या दिशेने स्थलांतरित होण्याच्या प्रक्रियेचे प्रतिबिंब सार्वजनिक धोरणाच्या आराखड्यातून आणि नियोजनाच्या निर्णय प्रक्रियेतून दिसले पाहिजे, जेणेकरून जोखीमींच्या आधारे उपाययोजनांसाठी गुंतवणूक आणि कामकाज होईल.

आपत्ती व्यवस्थापन

आपत्तीची संयुक्त राष्ट्रांनी स्वीकारलेली अगदी योग्य व्याख्या, जी राष्ट्रीय आपत्ती व्यवस्थापन कायदा २००५ मध्येही नमूद केली आहे त्यानुसार आपत्ती म्हणजे एखाद्या समुदायाच्या किंवा समाजाच्या कामकाजामध्ये निर्माण झालेला गंभीर अडथळा होय, ज्यामुळे मानवाची, सामग्रीची मोठ्या प्रमाणावर आर्थिक आणि पर्यावरणीय हानी होते आणि ज्यामुळे झळ पोहोचलेल्या समुदायाची स्वत:ची संसाधने वापरण्याची क्षमता नष्ट होते. नैसर्गिक आपत्तींना काळजीपूर्वक केलेले नियोजन, पूर्वतयारी आणि प्रतिबंधात्मक उपाययोजना यांच्या माध्यमातून प्रतिबंध करता येतो.

आपत्तींशी संबंधित विविध लोकांनी आपत्ती व्यवस्थापनाचा अर्थ वेगवेगळ्या प्रकारे काढला आहे. जे लोक आपत्तींना प्रतिसाद देतात त्यांच्यासाठी आपत्ती व्यवस्थापन म्हणजे निव्वळ प्रतिसाद व्यवस्थापन आहे. जे लोक मदत आणि तातडीच्या पुनर्वसन कार्यात सहभागी होतात, त्यांच्यासाठी ही मानवताकारक समस्या आणि मदतकार्य आहे. ही दोन्ही कामे आपत्ती पश्चात कार्ये आहेत. जोखीम कपातीसाठी आपत्तीपूर्व नियोजन, जोखमीपासून दिलासा आणि सज्जता हे या क्षेत्रातील आधुनिक काळातील नवे नियम बनले आहेत. ज्या लोकांना याविषयी विश्वास वाटतो त्यांच्यासाठी आपत्ती पूर्व आणि आपत्ती पश्चात अशी दोन्ही कार्ये आवश्यक आहेत. जगातील

बऱ्याच मोठ्या भागात विशेष करून दक्षिण आशिया व भारतामध्ये सुद्धा आपत्ती पश्चात प्रतिसाद हा आपत्ती व्यवस्थापनासाठी महत्त्वाच्या कार्यांपैकी एक मानला जातो. म्हणूनच संस्थात्मक प्रणाली, माहितीपुस्तिका, धोरण, कार्यक्रम यांची रचना या समस्यांची हाताळणी करण्यासाठीच करण्यात आली. आपत्ती पश्चात दिसणाऱ्या दृश्यातील विविध समस्यांचे निराकरण करण्यासाठी संपूर्ण प्रशासनाची निर्मिती करण्यात आली. पण सुदैवाने ही बाब आता इतिहासजमा झाली आहे. आता गेल्या सुमारे दीड दशकापासून भारतातील आपत्ती व्यवस्थापनामध्ये मोठे परिवर्तन झाले आहे आणि आता हे व्यवस्थापन सतत नव्या अनुभवाच्या आधारे ठराविक कालावधीनंतर आधुनिक बनवले जात आहे.

२०१५ मध्ये स्वीकृत करण्यात आलेल्या सेंदाई आराखड्यानंतर नोव्हेंबर २०१६ मध्ये पहिल्या आशियायी मंत्रिस्तरीय परिषदेचे यजमानपद भारताने भूषवले. आशियायी आणि प्रशांत क्षेत्रातील देशांमध्ये आपत्ती जोखीम कमी करण्यासाठी प्रामुख्याने आपत्तीपूर्व कार्ये करण्यासाठी एक आशियायी आराखडा तयार करण्याचा यामागे उद्देश होता. या परिषदेचे उद्घाटन पंतप्रधान नरेंद्र मोदी यांनी केले होते आणि आपत्ती जोखीम कपातीसंदर्भात दहा नियम सांगितले होते. त्यापूर्वी जोखीम कपातीच्या जागतिक आराखड्यासाठी मार्च २०१५ मध्ये सेंदाईमध्ये(जपानमधील एक लहान शहर) जागतिक परिषदेचे आयोजन करण्यात आले. या परिषदेमध्ये जगातील १८५ हून अधिक देशांनी जोखीम कपातीसंदर्भात एका करारावर स्वाक्षऱ्या केल्या, ज्याला २०३० चा सेंदाई कृती आराखडा म्हणून ओळखले जाते आणि या करारावर सह्या करणाऱ्या देशांमध्ये भारताचाही समावेश आहे.

आपत्तींना प्रतिसाद किंवा तोंड देण्याच्या कामाकडे एक मोठी जबाबदारी म्हणून पाहिले जाते आणि म्हणूनच प्रत्येकालाच हे काम करण्याची इच्छा असते. दुसरीकडे आपत्तींची पूर्वतयारी आणि जोखीम कपात दृश्य असत नाहीत पण त्यांच्यामुळे होणारे अनेक महत्त्वाचे फायदे कोणाच्या लक्षात येत नाहीत. जागतिक पातळीवर अनेक प्रकारचे ठराव आणि घोषणा झाल्यानंतरही या दृष्टिकोनातून फार काही झाल्याचे दिसत नाही. आपत्तींनंतर केल्या जाणाऱ्या मदत आणि पुनर्वसनापेक्षा त्या आपत्तींच्या आधीच पूर्वतयारी केली तर त्याचा उपयोग होत असतो याविषयीच्या अनेक

२०१५ मध्ये स्वीकृत करण्यात आलेल्या सेंदाई आराखड्यानंतर नोव्हेंबर २०१६ मध्ये पहिल्या आशियायी मंत्रिस्तरीय परिषदेचे यजमानपद भारताने भूषवले. आशियायी आणि प्रशांत क्षेत्रातील देशांमध्ये आपत्ती जोखीम कमी करण्यासाठी प्रामुख्याने आपत्तीपूर्व कार्ये करण्यासाठी एक आशियायी आराखडा तयार करण्याचा यामागे उद्देश होता. या परिषदेचे उद्घाटन पंतप्रधान नरेंद्र मोदी यांनी केले होते आणि आपत्ती जोखीम कपातीसंदर्भात दहा नियम सांगितले होते.

यशोगाथांवर आधारित पुराव्यांमुळे जागतिक समुदायालाही या गोष्टीचे महत्त्व पटले आहे. भारतालासुद्धा या गोष्टीचा अनुभव आला आहे. ओरिसामध्ये १९९९ मध्ये झालेल्या अतिविनाशकारी चक्रीवादळामध्ये १३००० बळी गेले होते आणि मालमत्तेची अपरिमित हानी झाली होती. दुसरीकडे २०१३ मध्ये जेव्हा फायलिन चक्रीवादळ थडकले ते १९९९ च्या चक्रीवादळाची आठवण करून देणारे तितक्याच ताकदीचे वादळ होते. पण या वादळाच्या तडाख्याचा परिणाम १९९९ पेक्षा वेगळा होता. या वादळामध्ये केवळ २२ बळी गेले. अर्थात मालमत्तेचे नुकसान मोठ्या प्रमाणात झाले. मात्र, या घटनेमुळे भारत इतक्या मोठ्या आपत्तीमध्ये आपल्या पूर्वतयारीच्या बळावर बळींची संख्या अतिशय कमी करू शकतो याचे जागतिक पातळीवर एक उदाहरण तयार झाले आहे. तामिळनाडूमध्ये अलीकडेच आलेल्या वरदा वादळाच्या तडाख्यातही बळींची संख्या केवळ १४ होती. त्यामुळे हे देखील एक उत्तम पूर्वतयारीचे उदाहरण बनले आहे. हुद्हुद चक्रीवादळामध्येही हेच दिसून आले. म्हणजेच हे स्पष्ट आहे की आपल्या क्षमता निर्मितीसाठी आधीपासूनच गुंतवणूक करण्याचे प्रामाणिक प्रयत्न केले तर आपत्तींमध्ये जाणाऱ्या बळींचा आकडा कमी करता येतो. आता यापुढे समस्या उरते ती म्हणजे मालमत्तेचे म्हणजे रस्ते, पूल, घरे, रुग्णालये, वीजपुरवठा, उत्पादक भांडवली नुकसान इ. कमी कसे करायचे याची.

आपत्ती जोखीम कपातीची मुख्य प्रवाहाशी जोडणी

जागतिक, प्रादेशिक आणि स्थानिक पातळीवर विकास प्रक्रियेतील जोखीम कपात हा महत्त्वाचा मुद्दा आहे मात्र त्यातील अनेक आव्हानांचा विचार करता हा मुद्दा गुंतागुंतीचाही बनला आहे. आपल्याला एका भक्कम भविष्याची बांधणी करायची असेल तर आपण भूतकाळातून धडा घेतलाच पाहिजे.

आपत्ती व्यवस्थापन समुदायामध्ये असलेल्या ज्ञानाची परस्परांमध्ये देवाणघेवाण होणे अतिशय गरजेचे

आहे आणि त्यासाठी आपल्याला सरकारमधील धोरणकर्ते आणि सर्व प्रशासकीय पातळ्यांवरील आपत्ती व्यवस्थापक यांच्यात व्यापक संवाद घडवून आणण्यासाठी एका व्यासपीठाची आवश्यकता आहे.

याचा अर्थ आपत्तींना तोंड देऊ शकणाऱ्या उपविधींची निर्मिती, जमीन वापराचे विभाग, संसाधनांचे नियोजन, आगाऊ इशारा देणाऱ्या प्रणालींची स्थापना आणि तंत्रज्ञानाची आधुनिकता यांचा अंगिकार करण्याबाबत जागरुकता निर्माण करण्यासाठी सर्व राष्ट्रीय व स्थानिक पातळ्यांवर विविध योजनांचे एकात्मिकरण झाले पाहिजे. या दिशेने प्रयत्न करण्यासाठी नवे विज्ञान आणि तंत्रज्ञानाची मदत घेतली पाहिजे आणि या तंत्रज्ञानाचा समावेश राष्ट्रीय, उपराष्ट्रीय आणि क्षेत्रनिहाय योजनांमध्ये केला पाहिजे.

बहुतेक यशोगाथांमधील काही सामाईक बाबी भावी काळातील धड्यांसाठी अधोरेखित केल्या पाहिजेत जेणेकरून आपत्ती व्यवस्थापनाची संपूर्ण दिशाच बदलून जाईल. आपत्तीनंतरची मदत आणि पुनर्वसन कार्य यांच्यावरच केवळ लक्ष केंद्रित करण्यापेक्षा आपत्तीपूर्व काळात होणाऱ्या गुंतवणुकीवर भर देणे गरजेचे आहे आणि हा धडा भारतामध्ये घेतला गेला नाही. याचे एक उदाहरण द्यायचे झाले तर १९५६ मध्ये अंजार, गुजरात येथे झालेला भूकंप. या भूकंपानंतर आपत्ती जोखीम कपातीसाठी आवश्यक असलेल्या सर्वोत्तम उपायांचा अवलंब गुजरातमध्ये करण्यात आला. राज्य सरकारने शहरातील बांधकामे अन्यत्र हलवली आणि आपत्तींना तोंड देणाऱ्या बांधकामांची निर्मिती करण्यात आली. यानंतर जवळपास अर्ध्या शतकानंतर २००१मध्ये भूज येथे झालेल्या भूकंपामुळे अंजार शहरामधील बहुतेक घरांचे मोठे नुकसान झाले. यातून केवळ तीच घरे बचावली ज्या घरांचे १९५६ मध्ये एका नव्या ठिकाणी स्थलांतर करण्यात आले होते. विकास क्षेत्रातील आपत्ती जोखीम कपातीची मुख्य प्रवाहाशी जोडणी करण्याच्या सर्वोत्तम उदाहरणांपैकी हे एक उदाहरण म्हणता येईल. मात्र, दुर्दैवाने हे उदाहरण काळाच्या ओघात नंतर दुर्लक्षित करण्यात आले. आपण आपल्या भूतकाळातील अनुभवांचे दस्तावेज तयार केले पाहिजेत आणि त्यातून धडे घेतले पाहिजेत आणि

आपण आपल्या भूतकाळातील अनुभवांचे दस्तावेज तयार केले पाहिजेत आणि त्यातून धडे घेतले पाहिजेत आणि त्यांचा उपयोग प्रादेशिक, राष्ट्रीय आणि स्थानिक पातळीवरील असुरक्षितता कमी करण्यासाठी केला पाहिजे. २००१ च्या कच्छ भूकंपानंतर गुजरातमध्ये आपत्ती जोखीम कपातीला मुख्य प्रवाहाशी जोडणारे दीर्घकालीन पुनर्बांधणी प्रकल्प तेथील परिस्थिती पूर्वपदावर आणण्यामध्ये महत्त्वाचे होते.

त्यांचा उपयोग प्रादेशिक, राष्ट्रीय आणि स्थानिक पातळीवरील असुरक्षितता कमी करण्यासाठी केला पाहिजे. २००१ च्या कच्छ भूकंपानंतर गुजरातमध्ये आपत्ती जोखीम कपातीला मुख्य प्रवाहाशी जोडणारे दीर्घकालीन पुनर्बांधणी प्रकल्प तेथील परिस्थिती पूर्वपदावर आणण्यामध्ये महत्त्वाचे होते. त्यामुळे 'बिल्ड बॅक बेटर' ही एक असामान्य पुनर्वसन योजना आकाराला आली. या योजनेला सर्वोत्तम आणि आंतरराष्ट्रीय मान्यताप्राप्त रिवाज म्हणून मान्यता देऊन संयुक्त राष्ट्रांनी पुरस्कार देऊन सन्मानित केले आहे.

आपत्ती जोखीम कपातीची गरज आणि फायदे अनेक आर्थिक आणि अर्थसाहाय्यविषयक अभ्यासातून अधोरेखित करण्यात आले आहेत. युनेस्कोच्या एका अंदाजानुसार प्रत्येक मानवतावादी साहाय्यासाठी असलेल्या १०० डॉलरपैकी आज केवळ ४ डॉलर आपत्ती जोखीम कपातीच्या उपाययोजनांवर खर्च केले जातात. आपत्ती जोखीम कपातींमधील गुंतवणुकीमुळे आपत्तींमुळे होणारी हानी मोठ्या प्रमाणात कमी होत असल्याची अनेक उदाहरणे या विषयीच्या संशोधनातून समोर आल्यानंतरही असे होत आहे. मानवी हस्तक्षेपामुळे पर्यावरणावर होणारे विपरित परिणाम कमी करण्यासाठी आणि आपत्तींची झळ पोहोचण्याची सर्वाधिक शक्यता असलेल्या लोकांमध्ये नैसर्गिक आपत्तींना तोंड देण्याची क्षमता निर्माण करणे यासाठी आगामी वर्षांमध्ये आपत्ती जोखीम कपात हा जागतिक दारिद्रय निर्मूलन उपक्रमांचा एक महत्त्वाचा पैलू असला पाहिजे.

सेंदाई आराखडा २०१५-३०

सेंदाई आराखडा हा विविध राष्ट्रे आणि समुदाय यांच्यात आपत्तींना तोंड देण्याची क्षमता निर्माण करणाऱ्या ह्योगो कृती आराखडा(एचएफए) २००५-२०१५ चा पुढचा टप्पा आहे. एचएफएची निर्मिती १९८९च्या आंतरराष्ट्रीय नैसर्गिक आपत्ती कपात दशकासाठी आंतरराष्ट्रीय कृती आराखडा आणि सुरक्षित जगासाठी योकोहामा धोरण याअंतर्गत होणाऱ्या जागतिक कार्याला आणखी बळकटी देण्यासाठी करण्यात आली. योकोहामा धोरणातील नैसर्गिक आपत्ती प्रतिबंधाची मार्गदर्शक तत्वे, १९९४ मध्ये स्वीकृत केलेली कृती योजना आणि आपत्ती

प्रतिबंधाची तयारी आणि उपशमन आणि १९९९ मधील आपत्ती कपातीविषयीचे आंतरराष्ट्रीय धोरण यांच्या अंतर्गत होणाऱ्या जागतिक प्रयत्नांचाही त्यात विचार करण्यात आला होता.

सेंदाई आराखडा विविध राष्ट्रे आणि सर्व संबंधितांनी एचएफए अंतर्गत केलेल्या कामांसोबत सातत्य राखणाऱ्या घटकांवर आधारित आहे आणि विविध चर्चा आणि वाटाघाटींमधून सुचवण्यात आलेल्या अनेक नावीन्यपूर्ण कल्पना मांडणारा आहे. विविध तज्ज्ञांनी यातील महत्त्वाच्या बदलांना मान्यता दिली आहे. आपत्ती व्यवस्थापनाऐवजी आपत्ती जोखीम कपातीवर, सात जागतिक उद्दिष्टांची व्याख्या, आपत्तीं जोखमींमध्ये कपात ही फलनिष्पत्ती, नव्या धोक्यांवर लक्ष केंद्रित करणे, सध्या अस्तित्वात असलेले धोके कमी करणे आणि प्रतिबंधात्मक क्षमता वाढवणे त्याचबरोबर मार्गदर्शक नियमांचा एक संच ज्यामध्ये आपत्तींना प्रतिबंध आणि आपत्तींची जोखीम कमी करण्याची निश्चित केलेली प्राथमिक जबाबदारी, सर्व समाज आणि समाजातील संस्थांचा सहभाग यावर जास्तीत जास्त भर देण्यात आला आहे. त्याशिवाय आपत्ती जोखीम कपातीची व्याप्ती वाढवण्यात आली असून त्यामध्ये नैसर्गिक आणि मानवनिर्मित संकटे आणि संबंधित पर्यावरण, तंत्रज्ञानविषयक आणि जैविक संकटे आणि धोक्यांचा समावेश करण्यात आला आहे. आरोग्य क्षमतेचा संपूर्ण आराखड्यात भक्कमपणे पुरस्कार करण्यात आला आहे.

सेंदाई आराखड्याने खालील काही बाबी देखील स्पष्ट केल्या आहेत: आपत्तींची जोखीम सर्व प्रकारच्या स्वरुपांमध्ये सुधारित पद्धतीने ओळखण्याची गरज, असुरक्षितता आणि धोक्यांची वैशिष्ट्ये, राष्ट्रीय मंचासह आपत्ती जोखीम प्रशासनाची बळकटी, आपत्ती जोखीम व्यवस्थापनाचे उत्तरदायित्व, 'बिल्डि बॅक बेटर' साठी सज्जता, नव्या धोक्यांची झळ पोहोचण्याची शक्यता असलेला वर्ग लक्षात घेणे, आरोग्यविषयक पायाभूत सुविधांची लवचिकता, सांस्कृतिक वारसा आणि कामाची ठिकाणे, आंतरराष्ट्रीय सहकार्याला बळकटी आणि जागतिक भागीदारी आणि धोक्यांची माहिती असणाऱ्या दात्यांसंदर्भातील आर्थिक पाठबळ आणि आंतरराष्ट्रीय वित्तीय संस्थांकडून कर्जपुरवठ्यासह धोरण आणि कार्यक्रम.

नव्या राष्ट्रीय आपत्ती व्यवस्थापन योजनेमुळे (एनडीएमपी) आपत्ती जोखीम कपातीचे सर्व क्षेत्रातील सर्व प्रकारच्या विकासात्मक कामांमध्ये

Subscription Coupon

[For New Membership / Renewal / Change of Address]

I want to subscribe to :

Yojana : 1 Yr. **Rs. 230/-;** 2 Yrs. **Rs. 430/-;** 3 Yrs. **Rs. 610/-**

(Circle the period of subscription)

DD / MO No. ______________________ date ____________

Name (in block letters) : ______________________

Subscriber profile : Student / Academician / Institution / Others

Address : ______________________

Phone No. / email : ______________________

PIN : ☐☐☐☐☐☐

Please allow us 4 to 6 weeks to the despatch of the first issue.

P.S. : For Renewal / change in address, please quote your subscription number.

सभासद शुल्क मनी ऑर्डर किंवा डिमांड ड्राफटद्वारे पाठवावे,

अथवा www.bharatkosh.gov.in/product **येथे ऑनलाईन भरावे.**

एकात्मिकरण करून आपल्या देशाची सर्व पातळ्यांवरील आपत्तींना तोंड देण्याची क्षमता वृद्धिंगत होईल. एनडीएमपी जागतिक पातळीवरील आपत्ती व्यवस्थापनाचे कलही लक्षात घेते आणि आपत्ती जोखीम कपात २०१५-३०च्या सेंदाई आराखड्यामध्ये नमूद केलेल्या दृष्टिकोनाचा स्वीकार करते.

निष्कर्ष :

आपत्तींचा प्रभाव कमी करण्यासाठी संसाधनांची कमतरता असलेल्या देशांमध्ये/राज्यांमध्ये विकासाच्या नियोजनामध्ये आपत्ती कपात गुंतवणूक आधीपासूनच करणे आवश्यक आहे. आपत्तींबाबत माहिती न घेता आंधळेपणाने गुंतवणूक करण्याऐवजी आपत्तींची नीट माहिती घेऊन गुंतवणूक करणे कधीही बुद्धिमान पर्याय ठरेल. जास्त आपत्ती प्रवण असलेल्या भागांमध्ये कोणतेही प्रकल्प किंवा योजना राबवण्यापूर्वी त्या प्रकल्पांचे आपत्ती जोखीमविषयक लेखापरीक्षण करणे अनिवार्य केले पाहिजे. हे प्रकल्प खाजगी असो वा सरकारी विकासामधून मिळणाऱ्या लाभांचे रक्षण करण्यासाठी आणि प्रतिबंधक क्षमता टिकवण्यासाठी हा एक मुलभूत नियम बनवला पाहिजे. आपत्ती जोखीमेविषयी अधिक व्यापक आणि लोकाभिमुख दृष्टिकोन असला पाहिजे. आपत्ती जोखमी कपातीच्या उपाययोजना कार्यक्षम आणि प्रभावी होण्यासाठी त्या समावेशक आणि सहज हाताळण्याजोग्य असल्या पाहिजेत. सरकारांनी सर्व संबंधितांना विशेषत: खाजगी क्षेत्राला या धोरणांची रचना आणि अंमलबजावणी करण्यामध्ये, योजना आणि मानके तयार करण्यामध्ये सहभागी केले पाहिजे आणि त्यांना प्रोत्साहन दिले पाहिजे, सुविधा दिल्या पाहिजेत, त्यांच्या संपर्कात राहिले पाहिजे. या योजना समावेशक होण्यासाठी त्यामध्ये महिलांना नेतृत्व करण्यासाठी, त्याचबरोबर तरुण, बालके, नागरी समाज, शैक्षणिक संस्थांना सहभागी केले पाहिजे. तसेच सर्व राज्यांनीही वैज्ञानिक आणि संशोधन संस्थांच्या अधिक संपर्कात राहून काम केले पाहिजे आणि सहकार्यासाठी आणि आपत्ती जोखीम विषयाचे त्यांच्या व्यवस्थापन प्रक्रियांमध्ये एकात्मिकरण करण्याच्या व्यवसायासाठी संधी निर्माण केल्या पाहिजेत.

■■■

लेखक राष्ट्रीय आपत्ती व्यवस्थापन संस्थेचे कार्यकारी संचालक असून त्यांनी यापूर्वी 'सार्क'च्या दिल्लीस्थित आपत्ती व्यवस्थापन केंद्रातही काम केले आहे.

email: profsantosh@gmail.com

Yojana : Published in Hindi, English, Urdu, Tamil, Telugu, Malayalam, Kannada, Gujarati, Marathi, Punjabi, Bengali, Assamese & Oriya

Send your subscription by DD / MO in the name of Director, Publications Division, addresses to :

Advertisement & Criculation Manager, Publications Division, Ministry of Information & Broadcasting
Room No. 48 to 53, Soochna Bhavan, CGO Complex, Lodhi Road, New Delhi - 110003.
Subscriptions will arise also be accepted at our sales emporia:

● Hall No.196, Old Secretariat, **Delhi-110054,** Ph.011-2389 0205 ● A-wing, Rajaji Bhavan, Besant Nagar, **Chennai-600090,** Ph.: 044-2491 7673 ● 8, Esplande East, **Kolkata - 700069,** Ph: 033-2248 8030 ● Bihar State Co-operative Bank Building, Ashoka Rajpath, Patna-800004. Ph.: 0612-268 3407 ● Press Road, Near Govt., Press **Thiruvananthapuram-695001,** Ph.: 0471-2330 650 ● Hall No. 1, 2nd floor, Kendriya Bhawan, Sector - H, Aliganj, **Lucknow-226024,** Ph.: 0522-232 5455 ● 701, C-Wing, 7th Floor, Kendriya Sadan, C.B.D. Belapur, **Navi Mumbai-400614,** Ph.: 022-2756 6582 ● Block 4, 1st Floor, Gruhakalpa Complex, M.G. Road, Nampally, **Hyderabad - 500001.** Ph.: 040-2460 5383 ● 1st Floor, F-Wing, Kendriya Sadan, Koramangala **Bangalore-560034.** Ph.: 080-2553 7244 ● KKB Road, New Colony, House No.7, Chenikuthi, Guwahati-781003, Ph.: 0361-2665 090 ● Ambica Complex, 1st Floor, Paldi, **Ahmedabad - 380007.** Ph.: 079-2658 8669.

For Yojana Tamil, Telugu, Malayalam, Kannada, Gujarati, Marathi, Bengali, Assamese, Oriya, Urdu and English, Hindi - please enrol yourself with Editors of the respective at the addressess given Below;

Editor, Yojana (Marathi), B-701, Kendriaya Sadan, C.B.D. Belapur, Navi Mumbai-400614. Ph.: 022-2756 6582
Editor, Yojana (Gujarati), Ambika Complex, 1st Floor, Paldi, Ahemdabad-380007. Ph.: 079-2658 8669
Editor, Yojana (Assamese), KKB Road, New Colony, House No. 7, Chenikuthi, Guwahati-781003. Ph.: 0361-266 5090
Editor, Yojana (Bengali), 8, Esplanade East, Ground Floor, Kolkata-700069. Ph.: 033-2248 2576
Editor, Yojana (Tamil), 'A' Wing, Rajaji Bhawan, Basant Nagar, Chennai-600090. Ph: 044-2491 7673
Editor, Yoajna (Telugu), Block No. 4, 1st Flr., Gruhakalpa Complex, M.G.Rd, Nampally, Hyderabad-500001. Ph.:040-2460 5383
Editor, Yojana (Malayalam), Press Road, Near Govt. Press, Thiruvananthapuram-695001, Ph: 0471-233 0650
Editor, Yojana (Kannada), 1st Floor, 'F' Wing, Kendriya Sadan, Koramangala, Bangalore-560034, Ph: 080-2553 7244.

आपत्ती व्यवस्थापन: प्रशिक्षण आणि निर्माणक्षमता

आर के. जैन

क्षमता निर्माण हा आपत्ती धोके कमी करण्याचा एक महत्वाचा घटक आहे. आपत्ती व्यवस्थापनाच्या दृष्टीने सेंदाई कार्य आराखड्यामध्ये (Sendai Framework) **तांत्रिक, आर्थिक आणि प्रशासकीय क्षमता विकासाला प्राधान्य देण्यात आले आहे. या आराखड्यानूसार क्षमताविकासाच्या अंमलबजावणीमुळे आपत्तीचा धोका कमी होतो. तसेच शाश्वत विकास ध्येय** (Sustainable Development Goals) **गाठण्यासाठी क्षमताविकास आवश्यक आहे (यूएनडीपी).**

निर्माणक्षमता म्हणजे व्यक्ती, संस्था, संस्थात्मक घटक आणि प्रभावीपणे तसेच शाश्वत मार्गाने कार्यरत असणाऱ्या सर्व यंत्रणा होय. याची अशीही व्याख्या केली जाते- 'निर्धारीत कालावधीत व्यक्ती, संस्था आणि सामाजिक संस्था आपली ध्येय निश्चित करुन ती साध्य करतात'. सोप्या भाषेत सांगायचे झाले तर क्षमता विकास म्हणजे ध्येयनिश्चितीचा मार्ग (यूएनडीपी). क्षमता विकास प्रक्रियेत सर्व स्तरावर संस्था, कार्यपद्धतीचे मजबूतीकरण केले जाते. संयुक्त राष्ट्रसंघाच्या इंटरनॅशनल स्ट्रॅटेजी फॉर डिझास्टर रिडक्शन (यूएनआयएसडीआर) नूसार क्षमता निर्माण पुढील प्रकारे सांगितले आहे.

अशी प्रक्रिया ज्यामुळे व्यक्ती, संस्था आणि समाजाला व्यवस्थितरित्या उत्तेजन देऊन विकास साधला जातो.

क्षमता विकासाच्या माध्यमातून सामाजिक आणि आर्थिक ध्येय अतिशय सुधारात्मक पद्धतीने साधले जाऊ शकतात. तसेच ज्ञान, कौशल्य, पद्धती आणि संस्था- यात व्यापक सामाजिक आणि सांस्कृतिक वातावरण निर्मिती होते. (संयुक्त राष्ट्रसंघ २००९)

क्षमता निर्माण हा आपत्ती धोके कमी करण्याचा एक महत्वाचा घटक आहे. आपत्ती व्यवस्थापनाच्या दृष्टीने सेंदाई कार्य आराखड्यामध्ये (Sendai Framework) तांत्रिक, आर्थिक आणि प्रशासकीय क्षमता विकासाला प्राधान्य देण्यात आले आहे. या आराखड्यानूसार क्षमताविकासाच्या अंमलबजावणीमुळे आपत्तीचा धोका कमी होतो. तसेच शाश्वत विकास ध्येय (Sustainable Development Goals) गाठण्यासाठी क्षमताविकास आवश्यक आहे (यूएनडीपी).

क्षमता विकासाचे स्तर आणि प्रकार

प्रामुख्याने क्षमताविकासाचे तीन स्तर आहेत: वैयक्तिक, संस्थात्मक आणि वातावरणनिर्मिती. वातावरणनिर्मिती म्हणजे विविध निर्णय, संस्थात्मक आखणी, नेतृत्व, राजकीय प्रक्रिया, सत्तासंबंध आणि सामाजिक संबंध होय. संस्थात्मक पातळीवरील क्षमताविकास हा अंतर्गत धोरणे, प्रणाली, व्यूहात्मक रचना आणि आराखडा यावर अवलंबून असते. वैयक्तिक क्षमताविकास हा कौशल्य आणि ज्ञानावर आधारीत आहे.

क्षमताविकासाचे कार्यात्मक आणि तांत्रिक हे दोन पैलू आहेत. कार्यात्मक म्हणजे योजना-धोरणांची निर्मिती करुन

अंमलबजावणी करणे (यूएनडीपी २००८). तांत्रिक पैलू म्हणजे विशिष्ट क्षेत्राच्या विशिष्ट आवश्यकतांशी निगडीत बाबी होत (सीडीएआरआय).

क्षमताविकास प्रक्रियेत केवळ मनुष्यबळ विकासावर भर दिला जात नाही, तर आवश्यक साधनसुविधा पुरवून कार्यक्षमता वाढवून आपत्तीची तीव्रता कमी करणे होय. सेन्दाई आराखड्यानूसार (सेन्दाई फ्रेमवर्क) आपणा सर्वांना सामाजिक दृष्टीकोन हवा असतो. यात राज्य संस्था, समुदाय, व्यावसायिक, तज्ज्ञ, खासगी क्षेत्र, गैर-शासकीय संस्था (एनजीओ) आणि इतर घटकांचा सहभाग असतो.

क्षमताविकासासाठी संबंधित प्रक्रियेतील भागधारकांसमवेत सलोखा पाहिजे. यामुळे सध्याची क्षमता, भविष्यातील आवश्यकता प्रामुख्याने दिसून येतात. थोडक्यात, औपचारिक आणि अनौपचारिकपणे क्षमताविकास साध्य केला जाऊ शकतो. वर्गखोल्यांमध्ये प्रशिक्षण देऊन तसेच नेटवर्किंग, कार्यक्रमांची देवाणघेवाण, नियमित अभ्यासवर्ग, इतर संस्थांसमवेत कार्य करण्याची संधी, मॉक ड्रिल या माध्यमातूनही आवश्यकतेनूसार क्षमताविकास साधला जातो.

क्षमता विकासासाठीचे राष्ट्रीय धोरण आणि योजना

भारतात राष्ट्रीय आपत्ती व्यवस्थापन धोरण (नॅशनल पॉलिसी फॉर डिझास्टर मॅनेजमेंट) या माध्यमातून सर्व भागधारकांच्या क्षमताविकासावर भर देण्यात आला आहे. यानूसार 'संस्थात्मक आराखड्याची योग्य मांडणी, व्यवस्थापन प्रक्रिया आणि योग्य कार्यविभाजन.' अशी व्याख्या करण्यात आली आहे. यात प्रामुख्याने तीन बाबींवर भर देण्यात आला आहे, त्या म्हणजे आपत्ती व्यवस्थापन प्रतिबंध आणि उपशमन. तसेच धोका ओळखून केलेल्या उपाययोजना याचा यात समावेश होते. (अधिक तपशीलासाठी राष्ट्रीय आपत्ती व्यवस्थापन आराखडा २०१६)

भारतात क्षमताविकासासाठी संघटनात्मक व्यवस्था

आपत्ती व्यवस्थापनाची प्राथमिक जबाबदारी राज्य सरकारांची आहे. यात स्थानिक स्वराज्य संस्थांची महत्वाची भूमिका आहे. केंद्र सरकारची भूमिका ही आश्वासक आणि पुरवणी (सप्लीमेंटरी) आहे.

भारतात प्रत्येक राज्यांमध्ये आपत्ती व्यवस्थापनाची भिन्न प्रणाली आहे. प्रत्येक राज्याने आपत्ती व्यवस्थापन प्राधिकरणाची नियुक्ती केली आहे. आपत्तीनंतरच्या मदतीविषयी सर्वाधिकार आयुक्तांकडे आहेत. काही राज्यांनी स्टेट डिझास्टर रिस्पॉन्स फोर्सची स्थापना केली आहे, तर काही अग्निशमन दलावर अवलंबून आहेत. अग्निशमन दलाच्या कार्यपद्धतीचे विविध प्रकार आहेत. काही राज्यांमध्ये केंद्रीय अग्निशमन दल आहे.

भारतात प्रत्येक राज्यांमध्ये आपत्ती व्यवस्थापनाची भिन्न प्रणाली आहे. प्रत्येक राज्याने आपत्ती व्यवस्थापन प्राधिकरणाची नियुक्ती केली आहे. आपत्तीनंतरच्या मदतीविषयी सर्वाधिकार आयुक्तांकडे आहेत. काही राज्यांनी स्टेट डिझास्टर रिस्पॉन्स फोर्सची स्थापना केली आहे, तर काही अग्निशमन दलावर अवलंबून आहेत. अग्निशमन दलाच्या कार्यपद्धतीचे विविध प्रकार आहेत. काही राज्यांमध्ये केंद्रीय अग्निशमन दल आहे. गुजरात, ओडिशा या राज्यांमध्ये क्षमताविकासासाठी स्वतंत्र संस्थात्मक बांधणी आहे. तसेच प्रशिक्षणासाठी योग्य तरतूद केली आहे.

भारत सरकारने राज्यांना मदत करण्यासाठी विविध संस्थांची उभारणी केली आहे. आपत्ती व्यवस्थापनाचे एकूण व्यवस्थापन केंद्रीय गृहमंत्रालयाकडे आहे. सुरक्षाविषयक कॅबिनेट कमिटी (सीसीएस) आणि राष्ट्रीय आपत्ती व्यवस्थापन समिती (एनसीएमसी) या आपत्ती व्यवस्थापनाविषयी निर्णय घेणाऱ्या शीर्ष समित्या आहेत.

राष्ट्रीय आपत्ती व्यवस्थापन प्राधिकरणाची (एनडीएमए) स्थापना २००५ मध्ये करण्यात आली. पंतप्रधान या प्राधिकरणाचे अध्यक्ष आहेत. या प्राधिकरणाच्या माध्यमातून प्रभावी आपत्ती व्यवस्थापनासाठी विविध योजना, धोरणे, मार्गदर्शक तत्वे जाहीर केली जातात.

राष्ट्रीय आपत्ती व्यवस्थापन प्राधीकरण थेट विविध संस्था आणि समुदायांसाठी उपाययोजना हाती घेते. एनडीएमए मॉक ड्रिल्स करते. राष्ट्रीय चक्रीवादळ धोका उपशमन प्रकल्पाच्या (नॅशनल सायक्लॉन रिस्क मिटीगेशन प्रोजेक्ट) माध्यमातून सरकार विविध समुदाय विशेषत: महिला सबलीकरणासाठी प्रयत्न करत आहे. देशातील हा सर्वात मोठा सामुदायिक क्षमता विकास कार्यक्रम (कम्युनिटी कपासिटी बिल्डिंग) आहे.

आणखी एक महत्त्वाचा उपक्रम म्हणजे, राष्ट्रीय शालेय सुरक्षा कार्यक्रम (नॅशनल स्कूल सेफ्टी प्रोग्राम). या

माध्यमातून विद्यार्थी आणि शिक्षकांना योग्य प्रशिक्षण दिले जाते. एनडीएमए इतर मंत्रालयांनाही मार्गदर्शन करते.

राष्ट्रीय आपत्ती व्यवस्थापन प्राधिकरणाचा मुख्य उद्देश विविध संस्थांचा क्षमताविकास करणे हा आहे. त्यासाठी इतर संस्थांसोबत प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित केले जातात. आपत्ती व्यवस्थापन क्षेत्रातील सर्वोत्कृष्ट केंद्र (सेंटर ऑफ एक्सलन्स) म्हणून नावलौकिक कमावण्याचे एनडीएमचे ध्येय आहे. राष्ट्रीय आपत्ती प्रतिसाद दल (एनडीआरएफ) सुद्धा राज्य दलांना प्रशिक्षण देण्याचे कार्य करते. याशिवाय लाल बहादूर शास्त्री राष्ट्रीय प्रशासकीय संस्था, भारतीय पोलिस अकादमी आणि इतर संस्थाही आपत्ती व्यवस्थापनाचे प्रशिक्षण देतात.

राज्य पातळीवर राज्य आपत्ती व्यवस्थापन प्राधीकरण, आपत्ती व्यवस्थापन विभाग, प्रशासकीय प्रशिक्षण संस्था, पोलिस अकादमी आणि ग्रामविकास संस्था, स्थानिक स्वराज्य संस्थांच्या माध्यमातून आपत्ती व्यवस्थापनाचे प्रशिक्षण दिले जाते. या संस्थांमधील प्रशिक्षण कार्यक्रमाचा उद्देश जिल्हा, नगरपालिका आणि पंचायतींना प्रशिक्षित करणे हा आहे.

भविष्यातील वाटचाल

आपत्ती व्यवस्थापन हे मानवजातीएवढेच जूने आहे. २०१५ मध्ये, आपत्तीच्या एकूण ३४६ तक्रारींची नोंद झाली, २२,७७३ व्यक्तींचा मृत्यू झाला आणि ९८.६ दशलक्ष लोकांना आपत्तीचा फटका बसला. आपत्तीमुळे ६६.५ बिलीयन डॉलर्स एवढे अर्थव्यवस्थेचे नूकसान झाले (सीईआरडी २०१६). जिवीतहानीचे प्रमाण कमी झाले मात्र वित्तहानीचे प्रमाण वाढत आहे. याची अनेक कारणे आहेत. जसे जलद नागरीकरण, तीव्र धोकादायक प्रदेशातील तडजोडी, हवामानबदल आणि वाढती लोकसंख्या (कोप्पोला २०१५).

उपशमन हे नेहमी स्थानिक असते. यात स्थानिक स्वराज्य संस्था, भूव्यवस्थापन, नगरव्यवस्थापन यांचा समावेश आहे. आपत्तीनंतर जलद प्रतिसाद देणारे हेच घटक आहेत. क्षमताविकास हा पंचायत आणि नगरपालिका यावर निवडून गेलेल्या पदाधिकाऱ्यांसाठी महत्वपूर्ण आहे. यात स्थानिक नेतृत्वाची भूमिका फार महत्वाची ठरते (एनडीएमपी २०१६).

शोध आणि बचाव कार्य जलद करण्यासाठी स्वंयसेवक आणि संस्थांना प्रशिक्षणासाठी उद्युक्त केले पाहिजे. काही राज्यांनी स्वयंसेवकांना प्रशिक्षण देण्याचे कार्य सुरू केले आहे. एनडीएमएनेही पूरात अडकलेल्यांची सुटका कशी करायची याचे प्रशिक्षण स्वयंसेवकांना देण्याचे कार्य सुरू केले आहे. तसेच आरोग्य आणि अभियांत्रिकीतील व्यक्तींना प्रशिक्षण देण्याची आवश्यकता आहे.

राष्ट्रीय धोरणात विविध समुदायांना प्रशिक्षण देण्याची तरतूद आहे. तसेच, या धोरणात आपत्ती व्यवस्थापनासाठी पूर्वसूचना, दळणवळण, आपत्ती निवारण केंद्र यांचाही समावेश आहे.

शोध आणि बचाव कार्य जलद करण्यासाठी स्वंयसेवक आणि संस्थांना प्रशिक्षणासाठी उद्युक्त केले पाहिजे. काही राज्यांनी स्वयंसेवकांना प्रशिक्षण देण्याचे कार्य सुरू केले आहे. एनडीएमएनेही पूरात अडकलेल्यांची सुटका कशी करायची याचे प्रशिक्षण स्वयंसेवकांना देण्याचे कार्य सुरू केले आहे. तसेच आरोग्य आणि अभियांत्रिकीतील व्यक्तींना प्रशिक्षण देण्याची आवश्यकता आहे. तसेच काही गैर-शासकीय संस्था (एनजीओ) आणि सिविल सोसायटी यांनाही मुख्य प्रवाहात आणण्याची आवश्यकता आहे.

निष्कर्ष

क्षमतानिर्माण ही निरंतर चालणारी प्रक्रिया आहे. धोका गतिमान असल्यामुळे क्षमतानिर्माणसुद्धा बदलते आणि विकसित होणारे असले पाहिजे. त्यासाठी एका दीर्घकालीन योजनेची आवश्यकता आहे. देशांतर्गत आणि देशाबाहेर संस्थांचे जाळे उभारणे फार महत्त्वाचे आहे. आपत्ती व्यवस्थापनासाठीचे प्रशिक्षण, कार्यक्रम, प्रकल्प यात नावीन्य आणि कल्पकता असली पाहिजे. कार्यक्रमाची उपलब्धी ही निश्चित करता आली पाहिजे. निर्देशक हे ज्ञान, वृत्ती लक्षात घेऊन निर्धीरीत केले पाहिजेत (आयएफआरसीएस २०१०). भविष्यातील आपत्ती व्यवस्थापन प्रशिक्षण ही काळाची गरज लक्षात घेऊन केले पाहिजे. सेन्दाई आराखड्यात (सेन्दाई फ्रेमवर्क) भर दिल्यानूसार महिलांच्या क्षमताविकासाला प्राधान्य दिले पाहिजे. अशाप्रकारे भारतात योग्य आणि समायोजित क्षमतानिर्माण केले जाऊ शकते.

■■■

लेखक राष्ट्रीय आपत्ती व्यवस्थापन प्राधिकरणचे सदस्य असून सचिव पदासह भारत सरकारच्या अनेक वरिष्ठ पदावर त्यांनी काम केले आहे.

email: secretary@ndma.gov.in

आपत्तीनंतरचे मानसिक आरोग्य

प्रा. महेश कांबळे

आपत्ती - भूस्खलन, भूकंप, पूर, चक्रीवादळ, त्सुनामी, जातीय दंगे, बॉम्बस्फोट - ह्यांची चर्चा करताना मृत आणि जखमींची चर्चा केली जाते. किंबहुना खूप जास्त लोकांचा मृत्यू म्हणजेच आपत्ती असा समज होत असतो. परंतु ह्या आपत्तीतून जिवंत राहिलेल्यांच्या मनावर झालेले आघात, त्यांच्या मानसिकतेवर झालेले परिणाम, त्यामुळे समाजात जगताना त्यांना येणाऱ्या अडचणी आणि त्यावर होऊ शकणारी गरज असणारी उपाययोजना ह्यावर फार कमी लक्ष जात असते.

टीव्हीवरचे कार्यक्रम पाहून आणि आईवडिलांबरोबर गप्पा मारुन छोट्या भावाशी मस्ती करत रात्री झोपलेली मालिनी, सकाळी उठूच शकली नाही. जाग आली तेव्हा मातीचा भला मोठा ढिगारा तिच्या अंगावर होता. किट्ट अंधारात, संपूर्ण अंग दुखत असताना, श्वासही घेता येत नाही, हलता येत नाही अशा अवस्थेत तिने किती तास काढले हे तिलाही माहित नाही. नेमके काय झालेय, घरची बाकीची मंडळी कोठे आहेत, आपण इथून बाहेर कसे पडणार.... ह्या कुठल्याच प्रश्नाला उत्तर नव्हते. काही तासाच्या जीवघेण्या प्रतिक्षेनंतर वरचे दगड उचलले गेले आणि काही अनोळखी हातांनी तिला उचलून बाहेर काढले. अंगावरच विधी झालेले आणि चिखलाने विरविरीत झालेले ते कपडे कधीच फाटून गेले होते. रुग्णवाहिनीतून जवळच्या दवाखान्यात पोचलेली मालिनी 'आपण जिवंत आहोत' ही एक भावना सोडली, तर इतर काहीही कळण्याच्या पलिकडे गेली होती. आसपास चाललेल्या धावपळीचा काही अर्थही लागत नव्हता. डॉक्टरांनी दंडात खुपसलेली सुई फक्त तिला जाणवली....

नेमके किती माहित नाही, पण बरेच दिवस गेले तरीही ह्या आठवणी मालिनीला अस्वस्थ करतात. शरीरावरचा मार आणि दुखणे बरे झाले, परंतु मनावरचा आघात अजूनही भरुन आलेला नाही. आपल्या नजिकच्या कुटुंबियांच्या मृत्युच्या दु:खासोबतचे आपण तरी जिवंत राहिलो कसे ह्या विचाराने आनंद वाटावा का अपराधी भावना यावी, हेच तिला कळत नाही. कुटुंबियांच्या मृत्युनंतर रिलीफ म्हणून मिळालेले पैसे जखमी भावाच्या उपचारावर खर्च होतायत आणि ते तो संपूर्ण बरा होईपर्यंत पुरतीलकी नाही याची खात्री वाटत नाही. पुढे आपले-आपल्या भावाचे काय होणार ह्याची चिंता सतत दाटून राहते. शिक्षण-कुटुंब-लग्न ह्या सर्वसामान्य गोष्टी आपल्यासाठी नाहीयेत. किंबहुना राहण्यासाठी घर सुद्धा नाही ही आपल्याच पापाची शिक्षा आहे ह्या भावनेने ती सतत ग्रासलेली असते. मातीच्या ढिगाऱ्याखालचा तो अनुभव अजूनही स्वप्नात येतो आणि ती दचकून जागी होते. त्यावेळी त्या परिस्थितीत अंगावरच झालेले विधी स्वत:च्या शरीराविषयी घृणा निर्माण करतात. अंगावर धडसे कपडे नसताना परक्या लोकांनी आपल्याला पाहिले, स्पर्श केला, उचलले, हे आठवून तिला सतत शरम वाटत राहाते. गावाच्या

कुठल्याही कार्यक्रमात ती अजूनही जात नाही. एवढेच काय, आपल्या नशिबात कुटुंबच नाही म्हणून इतर नातेवाईकांशीही संबंध ठेवत नाही. आपल्याला मदत म्हणून मिळालेले पैसे लुबाडण्यसाठीच हे नातेवाईक येतात ह्याची पक्की खात्रीच तिला झालेली आहे. पुढील आयुष्यात आता करण्यासारखे काही राहिले नाही, ह्या आयुष्यात काही अर्थ नाही, अशी तिने स्वत:ची समजूत करुन घेतली आहे. हे जीवन आत्महत्या करुन संपवून टाकावे, हे ही अनेकदा येते तिच्या मनात, पण ते सुद्धा आपल्याला धड जमणार नाही अशी भिती घेऊन मालिनी जगते आहे...

मालिनीची ही केस काल्पनिक असती तरी टिपीकल आहे, प्रातिनिधीक आहे. आपत्ती - भूस्खलन, भूकंप, पूर, चक्रीवादळ, त्सुनामी, जातीय दंगे, बॉम्बस्फोट - ह्यांची चर्चा करताना मृत आणि जखमींची चर्चा केली जाते. किंबहुना खूप जास्त लोकांचा मृत्यू म्हणजेच आपत्ती असा समज होत असतो. परंतु ह्या आपत्तीतून जिवंत राहिलेल्यांच्या मनावर झालेले आघात, त्यांच्या मानसिकतेवर झालेले परिणाम, त्यामुळे समाजात जगताना त्यांना येणाऱ्या अडचणी आणि त्यावर होऊ शकणारी गरज असणारी उपाययोजना ह्यावर फार कमी लक्ष जात असते.

भारतामध्ये ह्या विषयाची चर्चा गेल्या दोन दशकांपासून सुरु झाली. १९८४च्या भोपाळ विषारी वायु दुर्घटनेनंतर पहिल्यांदाच हा विषय चर्चेत आला. दुर्घटनेतून वाचलेल्यांच्या मानसिकतेवर झालेल्या परिणामांना मानसिक आजार किंवा विकृती म्हणून पाहिले गेले (post traunatic strees disorder PTSD) आणि ती विकृती आहे म्हणून मनोविकार तज्ञांनी त्यांच्यावर उपचार करावेत अशी कल्पना होती. त्यात पुढे बदल होत गेला आणि १९९३च्या लातूर भूकंपानंतर मानसिक आरोग्य हा 'सार्वजनिक आरोग्य' विषयाचा एक भाग आहे म्हणून मानले गेले. त्यानुसार आपतग्रस्त क्षेत्रात आरोग्य संबंधित कामातच मानसिक आरोग्य हा ही विषय पाहिला जाऊ लागला. १९९९चे ओरिसातील 'सुपर सायक्लोन' म्हणवले गेलेले चक्रीवादळ २००१चा गुजरात मधील भूकंप, २००४ची त्सुनामी आणि २००५च्या काश्मीर भूकंपासोबत भारताची आपत्ती निवारणाची व्यवस्था बदलत गेली, तसेच आपतग्रस्तांच्या मानसिक परिणामांविषयीची समजही बदलत गेली. आता आपत्तीची पूर्वतयारी किंवा परिणाम यांची चर्चा करताना मानसिक परिणामांचीही चर्चा केली जाते. हे मानसिक परिणाम म्हणजे मनोविकृती नव्हे किंबहुना ते `abnormal` नाहीत तर, आपत्तीला दिलेली ती एक अत्यंत `normal` प्रतिक्रिया आहे, असा विचार बळकट होत आहे. (It's a normal reaction to abnormal situation) त्यामुळे ह्यात मदत ही दवाखाने / डॉक्टर ह्यांच्यापेक्षा कुटुंब नातेवाईक - वस्ती पातळी-वरील स्वयंसेवक व कार्यकर्ते.... हे अधिक परिणामकारकरित्या करु शकतात असे मानले जात आहे. 'मनोविकृती'च्या पलिकडे जाऊन अशा राहायला आज 'मानसिक-सामाजिक आधार व मानसिक आरोग्य सेवा '(Psucholocial support & mental health services) असे म्हटले जात आहे. आपल्याकडील आरोग्य सेवांमध्ये तसेच राष्ट्रीय आरोग्य मिशनमध्येही त्याचा समावेश केला गेला आहे. सर्व स्तरांवरील आपत्ती निवारण आराखडे बनवताना मानसिक आरोग्याचा विचार व कार्य योजना त्यात असणे अपेक्षित आहे. नॅशनल डिझास्टर मॅनेजमेंट ऑथोरिटी (NDMA) ह्या आपत्ती व्यवस्थापनातील सर्वोच्च संस्थेने ह्या विषयावरील मार्गदर्शन तत्वे (Guidelines) २००९ सालीच प्रकाशितही केली आहेत. तेव्हा मानसिक आरोग्य हा आज आपत्ती व्यवस्थापन शास्त्रातील एक कळीचा मुद्दा झालेला आहे.

सर्व स्तरांवरील आपत्ती निवारण आराखडे बनवताना मानसिक आरोग्याचा विचार व कार्य योजना त्यात असणे अपेक्षित आहे. नॅशनल डिझास्टर मॅनेजमेंट ऑथोरिटी (NDMA) ह्या आपत्ती व्यवस्थापनातील सर्वोच्च संस्थेने ह्या विषयावरील मार्गदर्शन तत्वे (Guidelines) २००९ सालीच प्रकाशितही केली आहेत. तेव्हा मानसिक आरोग्य हा आज आपत्ती व्यवस्थापन शास्त्रातील एक कळीचा मुद्दा झालेला आहे.

कोणत्याही मोठ्या आपत्तीनंतर मानसिक आघात होणे व मानसिक आरोग्याचा डोलारा डळमळणे किंवा कोसळणे ही अत्यंत नैसर्गिक व सामान्य प्रतिक्रिया दिसून येते. दु:ख दाटून येणे, उमाळे येणे, रडणे, औदासिन्य, चिंता, अपराधी भावना, राग, संशय, शरम, स्वप्नांतून परत परत ते अनुभव येणे, स्वप्न रंजनात दंग रहाणे, खूप जास्त झोप येणे किंवा अजिबात झोप न येणे, भावनाहीनता किंवा भावनेची खूप जास्त

होणारी अभिव्यक्ती, जेवण न जाणे, संवादाचा अभाव, लोकांशी संबंध राखण्यात अडचणी येणे, संपूर्ण अंग किंवा शरीराचे वेगवेगळे भाग दुखणे, चिडचिड होणे, अवलंबित्व वाढणे, नकारात्मकता वाढणे, विसरणे, जुन्या आठवणी परत परत काढत रहाणे, दौर्बल्याची जाणीव, दारु-सिगरेट अशा अंमली पदार्थांचे सेवन वाढणे.... या व अशा अनेक प्रतिक्रिया लोकांकडून दिसून येतात. आपत्तीनंतर लगेचच्या काळात सुमारे ९० टक्के लोकांमध्ये ही लक्षणे कमी-अधिक प्रमाणात आढळतात. अर्थातच आपत्तीची तीव्रता, तिचा परिणाम इत्यादींनुसार लक्षणांचाही प्रभाव कमी जास्त दिसू शकतो. उदाहरणार्थ भूकंपानंतरच्या पुनर्वसन शिबिरापेक्षा जातीय दंगलीनंतरच्या पुनर्वसन शिबिरांमध्ये मोठ्या प्रमाणात राग-संतापाची लक्षणे दिसू शकतील. जातीय दंगलींमध्ये बलात्कार सहन कराव्या लागल्या मुलीची प्रतिक्रिया खूप जास्त तीव्र असू शकते. ज्यांची लहान मुले दगावली असतील ते पालक निराशा व दु:खाच्या गर्तेत असू शकतात. तेव्हा कमी-अधिक प्रमाणात ही लक्षणे जवळजवळ सर्वच आपद्ग्रस्तांमध्ये दिसत असतात. त्यामुळे ह्या प्रतिक्रिया अत्यंत नैसर्गिक व सामान्य आहेत. असामान्य नाही- मानसिक विकृती नाही हे समजून घेणे अत्यंत आवश्यक आहे. आणि म्हणूनच आपत्तीनंतरचे मानसिक सहाय हे क्षेत्र मनोविकार तज्ज्ञ किंवा मानसोपचारतज्ज्ञांनी उपचार करण्याचे 'आजार' नसून कुटुंब-वस्ती-समाजाच्या सहायाने त्यातून बाहेर येणे योग्य ठरते.

आपतग्रस्तांमधील मानसिक आरोग्याच्या समस्या समजून घेण्याचा एक सहज सोपा मार्ग म्हणजे तणावकारक घटक, संरक्षक घटक, मानसिक आरोग्याच्या समस्या आणि मानसिक आरोग्य सुविधा चार घटक समजून घेणे.

तणावकारक घटक (strersors) **-**

आपत्तीतून कुटुंबातील व इतर जवळच्या लोकांचे झालेले मृत्यू, अपंगत्व, जखमा, घर व इतर स्थावर मालमत्तेचे झालेले नुकसान, अभावग्रस्तता, बेघर होणे, शिबिरांतून रहावे लागणे, नागरिकत्वाचे पुरावे असलेले कागदपत्र (रेशन कार्ड, जन्म दाखला, आधारकार्ड, इ.) नसणे, डिग्री, परवाने, जमिनीचे दाखले इत्यादी महत्त्वाची कागदपत्रे नसणे, भविष्याविषयी असुरक्षितता ही सगळी परिस्थिती तणाव वाढवत असते, तणावात भर टाकत असते. आपत्ती टाळता येत नसली, तरीही मानसिक आरोग्यावर आघात करणारी ही परिस्थिती टाळणे किंवा निवळण्यास हातभार लावणे हे शासन यंत्रणा व इतर संस्थांना निश्चितच शक्यत असते.

आपतग्रस्तांना ताबडतोब अन्न, वस्त्र, निवारा, पाणी, शौचालय, शाळा, आरोग्य, इ. मूलभूत सुविधा चांगल्या पद्धतीने पुरवणे व त्यांना त्यांची कागदपत्रे तातडीने मिळवून देणे, त्यांच्या मिळणाऱ्या मदत व नुकसान भरपाई विषयी स्पष्टता आणि पारदर्शकता ठेवणे, पुनर्वसनाच्या सर्व चर्चामध्ये आणि प्रक्रियांमध्ये त्यांना सहभागी करुन घेणे, ह्या आणि अशा कार्यपद्धती उपचारात्मक काम करतात आणि तणावातून बाहेर यायला खूप जास्त सहायक ठरतात.

संरक्षक घटक (Protective factors)

म्हणजे व्यक्तीतील, समाजातील व परिस्थितीतील असे गुण जे व्यक्तीला तणावग्रस्त होण्यापासून वाचवू शकतात. तणावकारक घटकांचा परिणाम कमीत कमी व्हावा ह्यात हे संरक्षक घटक मदत करत असतात. कुटुंब व मित्रांचे सहाय, त्यांच्याकडून मिळणारा मानसिक, सामाजिक, आर्थिक आधार, कौन्सेलिंग, धार्मिक विचारसरणी, राजकिय परिस्थिती, शासन यंत्रणेकडून व सामाजिक संस्थांकडून मिळणारा आधार व सुरक्षा हे सर्व घटक, संरक्षक म्हणून काम करतात व तणाव निवळायला किंवा समायोजन (adjustmental) करायला मदत करतात. आपतग्रस्तांना ताबडतोब अन्न, वस्त्र, निवारा, पाणी, शौचालय, शाळा, आरोग्य, इ. मूलभूत सुविधा चांगल्या पद्धतीने पुरवणे व त्यांना त्यांची कागदपत्रे तातडीने मिळवून देणे, त्यांच्या मिळणाऱ्या मदत व नुकसान भरपाई विषयी स्पष्टता आणि पारदर्शकता ठेवणे, पुनर्वसनाच्या सर्व चर्चामध्ये आणि प्रक्रियांमध्ये त्यांना सहभागी करुन घेणे, ह्या आणि अशा कार्यपद्धती उपचारात्मक काम करतात आणि तणावातून बाहेर यायला खूप जास्त सहायक ठरतात.

मानसिक समस्या (mental health disorders) - तणावकारक घटक जेव्हा संरक्षक घटकांपेक्षा प्रभावी ठरतात तेव्हा मानसिक समस्या निर्माण होऊ शकतात. ह्या समस्यांचा उहापोह ह्या आधी केला आहेच. त्या लक्षणांवर लक्ष ठेवणे. monitoring करणे, गरजेचे असते. जागतिक आरोग्य संघटनेची DSM-IV ही चेकलिस्ट अशा कमी उपयोगी पडू शकते.

आणखी एक इथे सांगायला हवे म्हणजे, सुमारे ९० टक्के लोकांमध्ये ही लक्षणे दिसत असली तरी उर्वरित दहा टक्के लोकांमध्येही पुढील काळात ही लक्षणे दिसू शकतात. तसेच पुनर्वसन होता होता त्यातील ९० टक्के लोक हे सामान्यत: कुठल्याही उपचार पद्धती शिवायच त्यातून बाहेरही पडत असतात. काही आपतग्रस्तांबाबत मात्र ह्या समस्या दूरगामी परिणाम करणाऱ्या ठरतात आणि त्यांच्यात `long term survivor syndrome` दिसू शकतात. जगण्यातील रस हरवून बसणे, लैंगिक समस्या, संताप, अपराधी भावना, औदासिन्य हे बराच काळपर्यंत राहू शकते, आणि ह्या आपतग्रस्तांना व्यावसायिक मदतीची गरज असू शकते.

मानसिक आरोग्य सेवा (mental health services) मानसिक आरोग्य सेवा म्हणजे केवळ मनोविकारतज्ञ - मानसोपचार तज्ञ नव्हे, तर कुटुंब-वस्ती-समाजाने पुरवलेले सहाय होय. आधी म्हटल्याप्रमाणे त्यांना 'मानसिक-सामाजिक आधार आणि मानसिक आरोग्य सेवा' (Psycholocial support mental health services) म्हणून बघायला हवे. आपतग्रस्तांपैकी खूप कमी लोकांना मनोविकार-मानसोपचार तज्ञांची गरज असते. ह्या समस्येचे `medicalisation` टाळून वस्ती-समाजातील स्वयंसेवकांच्या माध्यमातून मानसिक आरोग्य सेवा पुरवण्याकडे जगभरात कल जात आहे. कौन्सेलिंग, संगीत-कला-नृत्य-नाट्य ह्यांचा वापर, चर्चा आणि अभिव्यक्तीसाठी जागा उपलब्ध करुन देणे, चित्रकला-हस्तकला, गट चर्चा, रोल प्ले... ह्या व अशा अनेक संसाधनांचा वापर करुन आपतग्रस्तांना मानसिक आरोग्यसेवा पुरवता येऊ शकतात व कुटुंब तसेच वस्तीपातळीवरील प्रशिक्षित कार्यकर्ते अत्यंत परिणामकारकरित्या ही जबाबदारी निभावू शकतात. ह्या आधी म्हटल्याप्रमाणे संरक्षक घटक बळकट करता आले आणि आपतग्रस्तांना सुविधा पुरवता आल्या, तर तिच एक खूप मोठी मानसिक आरोग्य सेवा ठरत असते हे ही येथे परत एकदा सांगणे योग्य ठरेल.

एका गोष्टीचा उल्लेख मात्र करायलाच हवा. आपल्या वय, लिंग, सामाजिक परिस्थिती, धार्मिक व राजकीय परिस्थितीमुळे, काही सामाजिक घटक जास्त असुरक्षित असतात. आपत्तीचा परिणाम त्यांच्यावर जास्त होऊ शकतो आणि त्यांच्या मानसिक आरोग्याची विशेष काळजी घेण्याची गरज असते. मानसिक आरोग्यावर काम करणाऱ्या व्यक्ती-संस्थाना असे असुरक्षित समान गट - लहान मुले, गरोदर महिला, स्तनदा माता, वयस्कर लोक, पंगुत्व असलेले लोक, अल्पसंख्यांक व मागास समाज गट - ह्यांवर विशेष लक्ष केंद्रित करुन त्यांना मानसिक आरोग्य सेवा पुरवण्यावर विशेष भर देण्याची गरज असते. त्याचबरोबर एक अत्यंत महत्त्वाचा आणि दुर्लक्षित राहणारा मुद्दा म्हणजे आपत्तीग्रस्त क्षेत्रात काम करणारे कार्यकर्ते आणि स्वयंसेवक सुद्धा सतत तणावकारक घटकांच्या आणि कोलमडून पडण्याच्या स्थितीच्या छायेत असतात. त्यांच्याही मानसिक आरोग्याची काळजी घेणे व ते स्वत:च तणावग्रस्त होणार नाहीत ह्यासाठी त्यांच्या संरक्षक घटकांना बळकट करणे हे सुद्धा तेवढेच गरजेचे असते.

आपदग्रस्तांना मानसिक-सामाजिक सहाय्य देणे हा केवळ तांत्रिकतेचा मुद्दा नाही, तर त्यामागे एक तात्विक भूमिका आहे अशी मदत मिळवणे हा त्यांचा मानवाधिकार आहे. आपदग्रस्तांकडे बघण्याचा दृष्टीकोन हा त्यांना 'बळी (Victims) म्हणून न पाहाता परिस्थितीला तोंड देणारे 'लढवय्ये (Survivors)' म्हणून बदलावा लागेल. किंबहुना जगभरात तो तसा बदलत आहे ही ते केवळ 'बिच्चारे' आपदग्रस्त नसून, आपत्तीतून उभारुन वर येऊ पाहणारे लोक आणि समाज आहेत. त्यांच्यात ती ताकद आणि कौशल्य आहे. ही जाणीव ठेवून, ही ताकद तात्पुरत्या स्वरुपात आपत्तीमुळे आखडली आहे, हे लक्षात घेऊन त्यांना ही मदत द्यावयाची आहे. त्यांच्या आत्मसन्मानाला जपून कुठलेही नवीन अवलंबित्व निर्माण न करता ही मदत देणे हे कार्यकर्त्यांचे व शासनाचे कौशल्य पाहाणारी बाब आहे. कुसुमाग्रजांच्या कवितेतल्या त्या सरांप्रमाणे 'पाठीवरती हात ठेवून फक्त लढ 'म्हणणाऱ्या आश्वासक हातांची खरी गरज आहे.

■ ■ ■

लेखक मुंबईतील जमशेदजी टाटा स्कूल ऑफ डिझास्टर स्टडीज, टाटा इन्स्टिटयूट ऑफ सोशल सायन्सेसमध्ये सहाय्यक प्राध्यापक आहेत.

email: kamblemahesh@tiss.edu

नागरी संरक्षण आणि व्यवस्थापन

जी. एस. सैनी

आपदांमुळे लाचार समुदायाला मानसिक दृष्टया तयार व मजबूत करण्यासाठी नागरी संरक्षण संघटनेच्या माध्यमातून शिकविता येते. तसेच समुदायामध्ये आपत्तीमुळे हवामानावर परिणाम होऊन साथीच्या रोगांमुळे बरेच लोक मृत्युमूखी पडतात. यासारख्या संकटांना सामोरे जाण्यासाठी किंवा यातून बाहेर पडण्यासाठी कित्येक महिने व वर्ष निघून जातात. अशा परिस्थितिमध्ये नागरी संरक्षण संघटना महत्वाची भूमिका बजावत असते.

आपदा व आपातकालिन स्थितिमध्ये उद्भवणाऱ्या हानीपासून बचाव तसेच सुरक्षिततेची भावना व संकटाला समोर जाण्याची तयारी समुदायाला करता यावी तसेच त्यांचे धाडस वाढविण्यासाठी नागरी संरक्षण संघटना महत्वाची भूमिका बजावत असते. हानीपासून बचाव, नागरिकांचे संरक्षण करणे ही संकृति समाजाला समाजानेच वाचविण्याची भूमिका अधोरेखित करतात. आपदांमुळे लाचार समुदायाला मानसिक दृष्टया तयार व मजबूत करण्यासाठी नागरी संरक्षण संघटनेच्या माध्यमातून शिकविता येते. समुदायामध्ये आपत्तीमुळे हवामानावर परिणाम होऊन साथीच्या रोगांमुळे बरेच लोक मृत्युमूखी पडतात. यासारख्या संकटांना सामोरे जाण्यासाठी किंवा यातून बाहेर पडण्यासाठी कित्येक महिने व वर्ष निघून जातात. अशा परिस्थितिमध्ये नागरी संरक्षण संघटना महत्वाची भूमिका बजावत असते. अर्थशास्त्रीय सिद्धांतानुसार मानवी भांडवल हे जमीन उद्योग व मालमत्तेपेक्षा जास्त महत्वाचे ठरते तसेच नैसर्गिक बळ व मानवी जीवन हा महत्वाचा घटक ठरतो म्हणून देशामध्ये आर्थिक स्थिरता व सुरक्षितता निश्चित करणे आवश्यक आहे. मानवी जीवनाचे संरक्षण करण्यासाठी अनेक सक्षम नागरी संरक्षण दल लोकांच्या संरक्षणासाठी कार्यरत आहेत. याशिवाय नागरी संरक्षण संस्था या आत्मविश्वास जागृत करण्यासाठी मानवी मनांमध्ये असलेली भीति कमी करण्यासाठी व मनोबल वाढविण्यासाठी तसेच जीवनशैली उंचावण्यासाठी सहायक ठरते. नागरिकांध्ये नागरी संरक्षण संकल्पनेची पकड मजबूत करणे व त्यांच्यातील शक्तिची त्यांना जाणीव होणे महत्वाचे ठरते. तसेच भविष्यात येणाऱ्या संकटांवर नियंत्रण व भविष्यामध्ये येणाऱ्या आपत्तीवर नियंत्रण ठेवण्याकरिता पूर्वतयारी करता येते.

स्वातंत्र्य पूर्व काळात, मुंबई राज्यात जर्मनी आणि जपान यांच्या हवाई हल्लाच्या वाढत्या भितीमुळे पहिल्या नागरिक संस्थेची स्थापना करण्यात आली. १९३७ मध्ये केंद्रिय हवाई हल्ला पूर्व सूचना समिती राज्यपालांच्या अध्यक्षेतेखाली गठित करण्यात आली होती.

मुंबई मध्ये जवळ पास १७०० पुरूष आणि स्त्रियाची नर्सिंग सेवा गठित करण्यात आली होती. त्यात नर्सिंग सेवक, रेस्क्यू सेवा आणि पुरक अग्निशमन सेवा यांचा समावेश करण्यात आला होता. परंतु नंतर या सेवेला नियमित वेतन भोगी प्रशिक्षित अग्निशमन कर्मचाऱ्यांचे संगठन करण्यात आले.

दुसरे महायुद्ध संपले आणि नागरी संरक्षणांच्या जास्तीत जास्त शाखा संरक्षण विभागाकडे सोपविण्यात आल्या.

स्वातंत्र्यानंतर नागरी संरक्षण

स्वातंत्र्यानंतर नागरी सुरक्षा विभाग सरकारच्या सुरक्षा विभागाअंतर्गत संचलित करण्यात आला चिनी आक्रमणामुळे १९६२ मध्ये नागरी सुरक्षा विभाग सक्रिय झाला. शासकीय अधिकारी आणि संस्थात्मक उपाय म्हणुन १९६५ भारत पाक युद्धात नागरी मालमत्तेचे नुकसान कमी करण्याचे कार्य हाती घेण्यात आले होते. नागरी सुरक्षा व्यवस्थेला २६ सप्टेंबर, १९६५ मध्ये रामलिला मैदान, दिल्ली येथे आपल्या भाषणात भारताचे तत्कालिन पंतप्रधान लाल बहादूर शास्त्री यांनी एक आदर्श म्हणून संबोधले होते.

१० जुलै १९६५ मध्ये नागरी संरक्षण कायदा संसदेत पास करण्यात आला. अधिनियम १९६८ नुसार प्रत्येक राज्यात नागरी सुरक्षा विभाग संघटना केंद्र सरकारच्या समर्थनाने सुरू करण्यात आल्या. आतापर्यंत संपूर्ण कर्मचारी आणि स्वयं सेवक मिळून एकूण ६ लाखापेक्षा अधिक स्वयं सेवकांचा पाठिंबा नागरी सुरक्षा संगठनेला मिळालेला आहे.

नागरी सुरक्षा संघटनांनी १९७१ च्या भारत पाक युद्ध काळात नागरिकांच्या संरक्षणामध्ये एक लक्षणिय भूमिका बजावलेली आहे. नागरिकांचे मनोबल राखण्यात नागरी सुरक्षा संघटनेचे प्रचंड योगदान होते. त्यामुळे सशस्त्र दलांनी पूर्व आणि पश्चिम क्षेत्रात विजयाची भूमिका निभावली, नागरी सुरक्षा, अग्निशमन विभागाच्या स्वयंसेवी आणि कर्मचाऱ्यांनी आपल्या जिवाची पर्वा न करता तज्ञ आणि मार्गदर्शकाची भूमिका साकारली.

१९७१ नंतर सरक्षण मंत्रालयाने नागरी सुरक्षा विभागाची सज्जता पातळी कमी केली व १९९० मध्ये नागरी सुरक्षा सज्जता मध्ये केवळ २२५ शहरे ठेवण्यात आले. १९७७ मध्ये आंध्र प्रदेश किनारपट्टी क्षेत्रामध्ये नागरी संरक्षण दलांनी एका नविन नैसर्गिक संकटा दरम्यान जीवन व मालमत्ता बचाव अभियानामध्ये महत्वाची भूमिका बजावली.

नविन शतकाच्या सुरूवातीस मित्र देशादरम्यान, अंतर्गत सुरक्षा व्यवस्था मूल्यमापन करण्यासाठी गृहमंत्रालयाने धोरण हाती घेतले आणि नागरी संरक्षण संघटना सुधारण्याची एक प्रमुख प्रक्रिया हाती घेतली.

प्रत्येक देशातल्या नागरी संरक्षण संस्थांना यूनाईटेड नेशन्सच्या अंतर्गत महत्वाची मान्यता देण्यात आली आहे.

■■■

लेखक नागपूर येथील सिव्हील डिफेन्स महाविद्यालयाचे संचालक आहेत.

email: cddrm_ncdc@yahoo.in

विशेष सूचना

काळा घोडा महोत्सवात प्रकाशन विभागाचे विशेष दालन

मुंबईतील फोर्ट परिसरात फेब्रुवारी महिन्यात दि. ४ ते १२ दरम्यान आयोजित करण्यात आलेल्या वार्षिक काळा घोडा कला, साहित्य आणि संस्कृती महोत्सवात भारत सरकारचा प्रकाशन विभाग सहभागी होणार आहे. प्रकाशन विभागाच्या विशेष दालनामध्ये भारतीय इतिहास, कला, संस्कृती, लोकसाहित्य आदी विविध विषयांची दर्जेदार पुस्तके तसेच अलीकडेच प्रकाशित झालेली राष्ट्रपती भवनविषयक विशेष पुस्तक मालिका सवलतीच्या दरात विक्रीसाठी ठेवण्यात येणार आहे. प्रकाशन विभागाची बहुप्रतीक्षित आणि लोकप्रिय वार्षिक संदर्भ पुस्तिका 'India /भारत २०१७३' तसेच योजना मासिकाचे नवे-जुने अंकही या ठिकाणी विक्रीसाठी उपलब्ध असणार आहेत.

संयुक्त राष्ट्रसंघ आपत्ती आढावा आणि समन्वय (यूएनडीएसी)

...ations High Commissioner for Refugees (UNHCR) aid worker distributes blankets to the ... by Cyclone Nargis in Yangon, Myanmar.

संयुक्त राष्ट्रसंघ आपत्ती आढावा आणि समन्वय (यूएनडीएसी) ही अचानक कोसळलेल्या आपत्कालीन परिस्थितीत आंतरराष्ट्रीय आपत्कालीन प्रतिसाद व्यवस्थेचा एक भाग आहे. कोणत्याही आपत्तीने नुकसानग्रस्त झालेल्या देशाच्या विनंतीवरून मानवतावादी व्यवहार समन्वय कार्यालय (ओसीएचए) जगातील कोणत्याही भागात १२ ते ४८ तासांत यूएनडीएसीचे पथक त्या देशात पाठवते.अचानक संकट कोसळल्यानंतर यूएनडीएसीचे पथक विशेषत: नुकसान, आढावा, प्रत्यक्ष स्थळावर जाऊन समन्वय व माहिती व्यवस्थापन आदी तांत्रिक सेवा पुरवते.

देशस्तरावर तसेच प्रादेशिक, आंतरराष्ट्रीय प्रतिसादाच्या प्रयत्नांमध्ये जवळचे संबंध प्रस्थापित करणे सुलभ व्हावे, या हेतूने १९९३ मध्ये यूएनडीएसी तयार करण्यात आले. योग्य वाटले तर आपदग्रस्त देशात आंतरराष्ट्रीय मदतीचा समन्वय करण्यात स्थानिक अधिकाऱ्यांना सहाय्य करण्यासाठी संयुक्त राष्ट्रसंघ त्या स्थळावरून चालणाऱ्या कामकाजाचे समन्वय करण्यासाठी 'ऑन साईट ऑपरेशन्स कोआर्डिनेशन सेंटर' असे केंद्रही स्थापन करू शकते. यूएनडीएसीमध्ये ७० हून अधिक सदस्य तसेच सहभागी देशांचा समावेश असून संयुक्त राष्ट्रसंघ संस्थांसह ओसीएचए आणि १६ आंतरराष्ट्रीय व प्रादेशिक संस्थांच्या कर्मचाऱ्यांचा समावेश आहे.

तुम्हाला माहीत आहे ?

त्याव्यतिरिक्त समन्वयित पद्धतीने मानवतावादी सहाय्य वितरित करण्यासाठी संयुक्त राष्ट्रसंघाच्या संस्थांनी संयुक्त राष्ट्रसंघाबाहेरील संस्थांच्या बरोबर राहून जसे की एनजीओज, ओसीएचएने समूहाची रचना केली आहे. असे ११ विविध समूह असून प्रत्येक समूह वेगवेगळी विशिष्ट कामे अथवा कार्यांवर लक्ष केंद्रित करत असतो. प्रत्येक समूहाचे नेतृत्व संयुक्त राष्ट्रसंघाच्या संघटना अथवा संस्थांकडे असते. यूएनडीएसीचे पथक आणि ओसीएचएचे समूह संयुक्त राष्ट्रसंघ निवासी समन्वयक आणि संयुक्त राष्ट्रसंघ मानवतावादी समन्वयक यांच्यासह आपत्तीग्रस्त देशात प्रयत्नांचा समन्वय साधतात.

बहुतेक सारे समूह प्रतिसादाच्या टप्प्यात काम करत असले तरीही संयुक्त राष्ट्रसंघ विकास कार्यक्रम यूएनडीपीने आपत्तीतून सावरण्याशी संबंधित दीर्घकालीन गरजांवर लक्ष केंद्रित करणारे अर्ली रिकव्हरी क्लस्टरही स्थापन केले आहे. या समूहाच्या माध्यमातून यूएनडीपी मानवतावादी प्रयत्नांना विकास कामांची सांगड घालतात.या समूहाचा हेतू हा आहे की, मानवतावादी कृतीच्या लाभांशांचे रुपांतर संकटातून शाश्वत सुटका होणे, संकटातून पूर्वपदावर स्थिती येण्याबरोबरच विकासाच्या संधीमध्ये केले जावे, हा आहे.

▪▪▪

निश्चलनीकरण : न्यून रोकड अर्थव्यवस्थेच्या दिशेने एक पाऊल

डी. एस. मलिक

८ नोव्हेंबर २०१६च्या मध्यरात्रीपासून ५०० आणि १००० च्या जुन्या नोटा वैध चलन म्हणून राहिल्या नाहीत. बनावट भारतीय चलनी नोटांच्या माध्यमातून दहशतवादाला होत असलेल्या वित्तपुरवठ्यास आणि हेरगिरी, शस्त्रांची तस्करी, अमली पदार्थ व तत्सम द्रव्यांच्या भारतातील प्रवेशासाठी या निधीचा उपयोग करण्यास आळा घालणे हाही यामागील एक हेतू होता.

काळे धन, भ्रष्टाचार, हवाला व्यवहार आणि दहशतवाद यासह इतर अनेक गैरव्यवहारांविरोधात चिंताग्रस्त झालेल्या भारत सरकारने ८ नोव्हेंबर २०१६च्या मध्यरात्रीपासून व्यापक निश्चलनीकरणाची मोहीम हाती घेतली. प्रथम, ८ नोव्हेंबर २०१६च्या मध्यरात्रीपासून ५०० आणि १००० च्या जुन्या नोटा वैध चलन म्हणून राहिल्या नाहीत.बनावट भारतीय चलनी नोटांच्या माध्यमातून दहशतवादाला होत असलेल्या वित्तपुरवठ्यास आणि हेरगिरी, शस्त्रांची तस्करी, अमली पदार्थ व तत्सम द्रव्यांच्या भारतातील प्रवेशासाठी या निधीचा उपयोग करण्यास आळा घालणे हाही यामागील एक हेतू होता. त्याचबरोबर आमच्या खऱ्या/औपचारिक अर्थव्यवस्थेवर समांतर अर्थव्यवस्थेचे दीर्घकाळापासून सावट आणणाऱ्या काळ्या पैशाचे निर्मूलन करण्यासाठीही हा निर्णय होता.

सरकारने दोन हजार आणि पाचशेच्या नव्या नोटा जारी करण्याची रिझर्व्ह बँक ऑफ इंडियाची शिफारसही स्वीकारली. धनादेश, डिमांड ड्राफ्ट, डेबिट किंवा क्रेडिट कार्ड तसेच इलेक्ट्रॉनिक फंड ट्रान्स्फर या रोकड विरहित व्यवहारांवर कोणतेही निर्बंध घालण्यात आले नाहीत.

शेतकऱ्यांच्या कल्याणाकरता त्यांना रब्बी पिकांच्या पेरण्यांसाठी चांगले बियाणे, खते आणि कीटकनाशक खरेदीसाठी पुरेसा निधी पुरवण्याची पावले उचलण्यात आली. त्याचप्रमाणे व्यापाऱ्यांना कामगारांना दैनंदिन रोजगार देण्यासाठी व त्यांचा किरकोळ खर्च भागवण्यासाठी चालू खात्यातून आठवड्याला ५०,००० रुपये काढण्यासाठी निधी पुरवण्याची पावलेही उचलण्यात आली.

काळ्या पैशाच्या विरोधात विद्यमान सरकारने २०१४ मध्येच विशेष तपास पथक स्थापन करून लढाईस सुरूवात केली होती.

२०१५ मध्ये परदेशी बँक खात्यातील माहिती जाहीर करण्याबाबत एक कायदा मंजूर करण्यात आला. ऑगस्ट २०१६ मध्ये बेनामी व्यवहारांना आळा घालण्यासाठी कडक नियम करण्यात आले. त्याच काळात देशांतर्गत काळा पैसा जाहीर करण्यासाठी जून २०१६ ते ३० सप्टेंबर २०१६ या कालावधीसाठी एक उत्पन्न प्रकटीकरण योजना (IDS) अमलात आणण्यात आली.

IDS योजनेंतर्गत ६७,००० कोटी रुपयांहून अधिक उत्पन्न जाहीर करण्यात आले आहे.

हे सर्व प्रयत्न फलदायी ठरले आहेत. गेल्या अडीच वर्षांत १ कोटी २५ लाख कोटी रुपयांचा काळा पैसा उघड झाला आहे. एकीकडे सरकारने काळ्या पैशाविरोधात युद्ध छेडले आहे. त्याचबरोबर दुसरीकडे डिजिटल बँकिंग आणि ई-पेमेंट्स यावर जोर देण्यात येत आहे.

याबाबतीत पुढाकार घेत सरकारने मोठी आघाडी घेतली असून घरातूनच डिजिटल पेमेंट करण्याची प्रक्रिया सुरू केली आहे. सरकारी रक्कम चुकती करण्यासाठी संपूर्ण डिजिटायझेशनचे उद्दिष्ट साध्य करण्यासाठी केंद्रीय अर्थ मंत्रालयाने पुरवठादारांना ई-पेमेंट्स करताना निर्धारित केलेल्या दहा हजारापर्यंतच्या मर्यादेचा फेरविचार केला.त्यानंतर ही किमान मर्यादा दहा हजारावरून पाच हजारावर आणण्याचा निर्णय घेण्यात आला आहे. ऑगस्ट २०१६ मध्ये याबाबतीत अखेरचा फेरआढावा घेण्यात आला. त्यानुसार भारत सरकारच्या सर्व मंत्रालये आणि विभागांना अर्थ मंत्रालयातून ५,००० रुपयांच्या वरील सर्व रकमा पुरवठादार, कंत्राटदार, अनुदानपात्र व्यक्ती, कर्जदार यांना डिजिटल पेमेंटद्वारेच करण्याचे निर्देश देण्यात आले आहेत.

इलेक्ट्रॉनिक पेमेंट्सच्या दिशेने वाटचाल करण्याच्या प्रयत्नात केंद्र सरकारी मंत्रालये आणि विभागांनी आता आपल्या बहुतेक कर्मचाऱ्यांचे पगार व इतर भत्ते वगैरे पेमेंट्स इलेक्ट्रॉनिक पद्धतीने करण्यास सुरुवात केली असून कर्मचाऱ्यांच्या बँक खात्यात थेट रक्कम जमा केली जाते. बँकिंग तंत्रज्ञानाने केलेली प्रगती लक्षात घेता, प्रत्येक कर्मचाऱ्याकडे आपल्या बँक खात्याशी जोडलेले डेबिट/एटीएम कार्ड असेल असे अनुमान करण्यात आले आहे. सरकारी कर्मचाऱ्यांनी वैयक्तिक संबंधित व्यवहार करण्यासाठी रोख रकमेऐवजी आपापल्या डेबिट कार्डांचा उपयोग जास्तीत जास्त करावा, यासाठी प्रोत्साहन देण्यात येत असून यातून कर्मचारी डिजिटल व्यवहारांना चालना देण्यात राजदूत ठरणार आहेत आणि सामान्य जनांनाही प्रेरणा आणि प्रोत्साहन देणार आहेत. सर्व मंत्रालये/विभागांना आपापल्या कर्मचाऱ्यांनी वैयक्तिक संबंधित व्यवहारांसाठी रोख रकमेऐवजी डेबिट कार्डांचा उपयोग करावा, यासाठी प्रोत्साहन देण्याची विनंती करण्यात आली आहे.मंत्रालये/विभागांना अधिस्वीकृत बँकांशी संपर्क स्थापित करून सर्व कर्मचाऱ्यांना डेबिट कार्ड मिळतील याची खात्री करण्यासाठी विशेष कॅम्प आयोजित करण्यास सांगण्यात आले आहे. मंत्रालये/विभागांना आपापल्या संलग्न आणि हाताखालील कार्यालये, सार्वजनिक उपक्रम, स्वायत्त संस्था आदींनाही तशाच सूचना जारी करण्यासही सांगण्यात आले आहे.

कागदी चलन जास्तीत जास्त कमी होत जाऊन अर्थव्यवस्थेचा विस्तार व्हावा, डिजिटल चलनाकडे अधिकाधिक लक्ष केंद्रित केले जावे, यावर अर्थ मंत्रालयाने जोर दिला होता. ५०० आणि १००० रुपयांच्या नोटा चलनातून काढून टाकण्याचा प्रमुख हेतू भारतीय अर्थव्यवस्थेला डिजिटल व्यवहारांकडे वळवणे हा ही होता. बहुतेक बँकांनी डिसेंबर २०१६ पर्यंत डेबिट कार्डांवरील एमडीआर अधिभार माफ करून प्रोत्साहनात्मक प्रयोग सुरूही केला आहे.

कागदी चलन जास्तीत जास्त कमी होत जाऊन अर्थव्यवस्थेचा विस्तार व्हावा, डिजिटल चलनाकडे अधिकाधिक लक्ष केंद्रित केले जावे, यावर अर्थ मंत्रालयाने जोर दिला होता. ५०० आणि १००० रुपयांच्या नोटा चलनातून काढून टाकण्याचा प्रमुख हेतू भारतीय अर्थव्यवस्थेला डिजिटल व्यवहारांकडे वळवणे हा ही होता. बहुतेक बँकांनी डिसेंबर २०१६ पर्यंत डेबिट कार्डांवरील एमडीआर अधिभार माफ करून प्रोत्साहनात्मक प्रयोग सुरूही केला आहे. बँका आता एनईएफटी, मोबाईल वॅलेट्स, प्रिपेड कार्ड्स, क्यूआर कोड्स, पेरोल कार्ड्स, डेबिट आणि क्रेडिट कार्ड्स आणि युनिफाईड पेमेंट्स इंटरफेस या पर्यायी बँकिंग चॅनल्सच्या माध्यमातून व्यवहारांना महत्वपूर्ण गती देण्यासाठी मोहीम हाती घेतील. शहरी भागांव्यतिरिक्त बँका आता अर्धनागरी आणि ग्रामीण भागांवरही लक्ष केंद्रित करतील आणि शाश्वत राखतील.याही पलिकडे जाऊन भारतीय बँकर्स संघटना जाहिरात मोहीम राबवणार असून त्यात कार्डाचा इतर रोकड विरहित व्यवहार कसे करायचे हे दर्शवणाऱ्या व्हिडिओचा समावेश असेल.

या सर्वासह आणि इतरही अनेक उचलण्यात आलेल्या पावलांमुळे सर्व नागरिकांनी अधिक डिजिटल व्यवहार करावे, या दिशेने स्पष्ट मार्ग तयार झाला आहे. यामुळे सक्रीय बँकिंग सोपे करणे

आणि सरकार ज्यास कटिबद्ध आहे असे आर्थिक समावेशकतेचे उद्दिष्ट साध्य करण्याचे हेतू सफल होण्यास मदत होणार आहे.

पॉइंट ऑफ सेल साधनांचा वापर रोकडविरहित व्यवहारांमध्ये रक्कम चुकती करण्यासाठी किंवा रोख रक्कम वाटपासाठी करण्यात येतो. पीओएसवर कोणतेही प्राथमिक सीमा शुल्क नाही. या साधनांची किंमत आणखी कमी करून डिजिटल पेमेंट्सना प्रोत्साहन देण्यासाठी सरकारने अशा साधनांना केंद्रीय अबकारी शुल्कातून वगळले आहे. परिणामी, अशी साधने अतिरिक्त सीमा शुल्क (साधारणत: सीव्हीडीच्या नावाने ओळखले जाणारे) आणि अतिरिक्त सीमा शुल्क (एसएडीच्या नावाने ओळखले जाणारे) यातूनही वगळली जातील. त्याचबरोबरीने अशा साधनांच्या देशांतर्गत उत्पादनांना उत्तेजन देण्यासाठी पीओएस साधनांच्या उत्पादनासाठी लागणाऱ्या सर्व कच्च्या मालावरील अबकारी शुल्कही तसेच सीव्हीडी आणि एसएडी माफ करण्यात आले आहे. ३१ मार्च २०१७ पर्यंत ही माफी लागू राहील.

डिजिटल पेमेंट्स पर्यावरण विस्तारित करण्यासाठी आणि रोकडविरहित व्यवहार सुलभ होण्यासाठी सरकारने ३१ मार्च २०१७ पर्यंत अतिरिक्त दहा लाख नवीन पीओएस टर्मिनल्स बसवण्याचे ठरवले आहे. या दिशेने बँकांनी अगोदरच ६ लाख पीओएस मशिन्ससाठी मागणी नोंदवली असून येत्या काही दिवसात आणखी चार लाख पीओएस मशिन्ससाठी मागणी नोंदवली जाण्याची शक्यता आहे. कार्ड आधारित पेमेंट्स करण्यासाठी सध्या देशात १५ लाख पीओएस टर्मिनल्स आहेत.

केंद्रीय कामगार व रोजगार मंत्रालय आणि राज्य प्रशासनाने संयुक्तपणे असंघटित मजुरांसाठी बँक खाती उघडण्यासाठी विविध ठिकाणी शिबिरे भरवून विशेष मोहीम हाती घेतली आहे. २,७३,९१९ शिबिरे यासाठी भरवण्यात आली असून २४ लाख ५४ हजार बँक खाती उघडण्यात आली आहेत.

३० कोटी रुपे डेबिट कार्ड्स वितरित करण्यात आले असून त्यात जनधन खातेधारकांना देण्यात आलेल्या कार्डांचाही समावेश आहे. १२ दिवसांत रुपे कार्डांच्या वापरात ३०० टक्क्यांची वाढ झाली आहे. या डेबिट कार्डांचा वापर सुलभ करण्याच्या दृष्टीने बँकांनी ३१ डिसेंबर २०१६ पर्यंत व्यवहार अधिभार (एमडीआर) माफ करण्याचा निर्णय घेतला आहे. भारतीय राष्ट्रीय पेमेंट्स कौन्सिलने रुपे कार्डवरील स्विचिंग अधिभार अगोदरच माफ केला आहे. या सर्व पावलांचा एकत्रितपणे परिणाम विविध आस्थापनांमध्ये डेबिट कार्डांचा स्वीकार वाढणार आहे.

डिजिटल पेमेंट्स पर्यावरण विस्तारित करण्यासाठी आणि रोकडविरहित व्यवहार सुलभ होण्यासाठी सरकारने ३१ मार्च २०१७ पर्यंत अतिरिक्त दहा लाख नवीन पीओएस टर्मिनल्स बसवण्याचे ठरवले आहे. या दिशेने बँकांनी अगोदरच ६ लाख पीओएस मशिन्ससाठी मागणी नोंदवली असून येत्या काही दिवसात आणखी चार लाख पीओएस मशिन्ससाठी मागणी नोंदवली जाण्याची शक्यता आहे. कार्ड आधारित पेमेंट्स करण्यासाठी सध्या देशात १५ लाख पीओएस टर्मिनल्स आहेत.

डेबिट कार्डांचा अधिक वापर करण्यास चालना देण्यासाठी सार्वजनिक बँका आणि काही खासगी क्षेत्रातील बँकानीही एमडीआर अधिभार ३१ डिसेंबर २०१६ पर्यंत माफ करण्याचा निर्णय घेतला आहे. आणखी बँकाही असाच निर्णय घेण्याची शक्यता आहे. परिणामी व्यवहार अधिभार ज्यात स्विचिंग अधिभाराचाही समावेश आहे, ३१ डिसेंबर २०१६पर्यंत लागू नव्हते.

ई वॅलेट्सच्या माध्यमातून पेमेंट्सचा अधिक वापर करण्याला चालना देण्याकरता रिझर्व्ह बँकेने व्यक्तिगत मासिक व्यवहारांची मर्यादा १०,००० रुपयांवरून २०,००० रुपये वाढवण्याचा निर्णय घेतला आहे. आरबीआयने अशीच वाढ व्यापाऱ्यांकरताही जाहीर केली आहे.

भारतीय रेल्वेनेही प्रवाशांच्या सोयीसाठी ३१ डिसेंबर २०१६ पर्यंत आरक्षित ई-तिकीट खरेदी करणाऱ्या प्रवाशांना दुसऱ्या वर्गासाठी २० रुपये व उच्च वर्गासाठी ४० रुपये सेवा अधिभार रद्द करण्याचा निर्णय घेतला होता. यामुळे देशभर प्रवाशांनी काऊंटरवरून रोख रक्कम देऊन तिकीटे खरेदी करण्याऐवजी ई तिकीट खरेदी करणे सुलभ होऊन त्यांना प्रोत्साहन मिळू शकले.

दररोज ऑनलाईन ई तिकीटे खरेदी करणाऱ्या प्रवाशांची सरासरी संख्या ५८ टक्के असून देशभरात काऊंटरवरून रोख देऊन खरेदी केल्या जाणाऱ्या एकूण तिकीटांची संख्या ४२ टक्के आहे. आता ई तिकीट खरेदी करण्याचे प्रमाण वाढावे, असा प्रयत्न आहे. वरील उपायामुळे लोक

रोकडविरहीत व्यवहाराकडे वळण्यास चालना मिळण्याची अपेक्षा होती.

ट्रायने बँकिंग आणि पेमेंट्स संबंधित व्यवहारांवरील यूएसएसडी अधिभार विद्यमान प्रति सेशन दीड रुपयावरून ५०पैसे करण्याचा निर्णय घेतला आहे. त्यांनी सध्याच्या पाच टप्प्यांची संख्याही वाढवून आठ केली आहे. ३१ डिसेंबर २०१६ पर्यंत टेलिकॉम कंपन्यांनीही प्रति सेशन ५० पैशाचा यूएसएसडी अधिभार माफ करण्याचे मान्य केले होते. परिणामी ३१.१२.२०१६ पर्यंत यूएसएसडी अधिभार शून्य होता. यामुळे विशेषत: फीचर फोन (देशातील एकूण फोन्सपैकी ६५ टक्के) धारण करणाऱ्या गरीबांसाठी डिजिटल आर्थिक व्यवहारांची अत्यंत किफायतशीर अशी पद्धती अंमलात आली.

तपासणी नाके आणि टोल वसुली नाक्यांवर वाहनधारकांचा भरपूर वेळ वाया जातो. तपासणी नाक्यांवरील समस्यांची काळजी जीएसटी घेणार असून राष्ट्रीय महामार्गांवरील टोल प्लाझांवर रक्कम देण्याचे काम सुलभ होण्यासाठी विशिष्ट उपाय योजण्याची गरज आहे. त्यामुळे रस्ते वाहतूक व महामार्ग मंत्रालयाने वाहन उत्पादक कंपन्यांना सर्व नवीन वाहनांमध्ये इटीसीचे पालन करणाऱ्या आरएफआयडी पुरवण्याचा सल्ला दिला आहे.

सर्व सरकारी विभाग, सार्वजनिक उपक्रम व इतर सरकारी संस्थांना सर्व भागधारक व कर्मचाऱ्यांना रक्कम देताना इंटरनेट बँकिंग, युनिफाईड पेमेंट इंटरफेस, काड्‌र्स, आधार कार्डक्षम रक्कम देण्याची व्यवस्था अशा डिजिटल पेमेंट व्यवस्था वापरण्याचा सल्ला देण्यात आला आहे. रक्कम वितरित करताना अधिकाऱ्यांनी कार्डस, इंटरनेट बँकिंग, युनिफाईड पेमेंट इंटरफेस, काड्‌र्स, आधार कार्डक्षम रक्कम देण्याची व्यवस्था असे पर्याय पुरवणे अनिवार्य आहे.

क्रेडिट/डेबिट कार्ड आणि मोबाईल फोन्समधील ॲप्स तसेच ई वॅलेट्सद्वारे डिजिटल व्यवहार करण्याची प्रक्रिया आणखी गतिमान करण्यासाठी देशात डिजिटल व रोकडविरहित अर्थव्यवस्थेला प्रोत्साहन देण्यासाठी केंद्र सरकारने सवलती आणि उपाययोजनेचे पॅकेज जाहीर केले आहे.

सुमारे ८० लाख प्रवासी उपनगरी रेल्वेचे मासिक अथवा सीझनल तिकीट मोठ्या प्रमाणात रोख रक्कम देऊन खरेदी करत असतात व वार्षिक २,००० कोटी रुपयांइतका हा खर्च असतो. अधिकाधिक प्रवासी डिजिटल पेमेंटकडे वळणार असल्याने नजीकच्या भविष्यात रोख रकमेची गरज जवळपास १,००० कोटी रुपयांपर्यंत कमी होणार आहे.

या सवलती आणि उपाय खालीलप्रमाणे-

१. ग्राहकाने पेट्रोल/डिझेल डिजिटल पेमेंट पद्धतीने खरेदी केले तर केंद्र सरकारच्या सार्वजनिक पेट्रोल कंपन्या विक्री किमतीवर ०.७५ टक्के सूट ग्राहकाना देतील.

जवळपास ४ कोटी ५० लाख ग्राहक दररोज पेट्रोल पंपांवर पेट्रोल किंवा डिझेल खरेदी करत असून ते या सवलतीचा लाभ घेऊ शकतात. दररोज १८०० कोटी रुपयांचे पेट्रोल/डिझेलची विक्री केली जात असून त्यापैकी २० टक्के पेमेंट हे डिजिटल माध्यमातून केले जाते, असे अनुमान करण्यात आले आहे. नोव्हेंबरमध्ये हे प्रमाण ४० टक्क्यांपर्यंत वाढले असून दररोज ३६०कोटी रुपयांचा रोखीचा व्यवहार रोखविरहित व्यवहारांकडे वळला होता. आणखी किमान ३० टक्के ग्राहक डिजिटल पेमेंट पद्धतीकडे वळतील, एवढी क्षमता या सवलतीत असून त्यामुळे पेट्रोल पंपांवरील रोखीची गरज आणखी प्रतिवर्षी २ लाख कोटी रुपयांनी कमी होणार आहे.

२. डिजिटल पेमेंटची पायाभूत रचना ग्रामीण भागांत विस्तारित करण्यासाठी केंद्र सरकार नाबार्डच्या माध्यमातून पात्र बँकांना १०,००० हून कमी लोकसंख्या असलेल्या १ लाख गावांमध्ये प्रत्येकी दोन पीओएस साधने बसवण्यास आर्थिक सहकार्य करणार आहे. कृषी संबंधित व्यवहार डिजिटल पद्धतीने करणे सुलभ होण्याकरता सहकारी सोसायट्या, दूध सोसायट्या आणि कच्चा मालाच्या दुकानांमध्ये ही पीओएस मशिन्स बसवण्यात येतील.

याचा फायदा १ लाख गावांतील शेतकऱ्यांना होणार असून जवळपास ७५ कोटी लोकसंख्येचा यात समावेश असेल ज्यांना आपल्या कृषीविषयक गरजा भागवण्यासाठी रोकडविरहित सुविधा उपलब्ध असतील.

३. देशातील ४ कोटी ३२ लाख किसान कार्डधारक शेतकऱ्यांना पीओएस मशिन्स/ मायक्रो एटीएम/एटीएममध्ये डिजिटल व्यवहार करण्यासाठी केंद्र सरकार नाबार्डच्या माध्यमातून ग्रामीण प्रादेशिक बँका आणि सहकारी बँकांना

रुपे किसान कार्ड वितरित करण्यास सहाय्य करेल.

४.१ जानेवारी २०१७ पासून उपनगरी रेल्वे प्रवाशांनी मासिक अथवा सीझनल तिकीट डिजिटल पद्धतीने खरेदी केल्यास रेल्वे ०.५ टक्क्यांची सवलत ग्राहकांना उपनगरी रेल्वेच्या माध्यमातून देईल.

सुमारे ८० लाख प्रवासी उपनगरी रेल्वेचे मासिक अथवा सीझनल तिकीट मोठ्या प्रमाणात रोख रक्कम देऊन खरेदी करत असतात व वार्षिक २,००० कोटी रुपयांइतका हा खर्च असतो. अधिकाधिक प्रवासी डिजिटल पेमेंटकडे वळणार असल्याने नजीकच्या भविष्यात रोख रकमेची गरज जवळपास १,००० कोटी रुपयांपर्यंत कमी होणार आहे.

५. ऑनलाईन तिकीट खरेदी करणाऱ्या सर्व प्रवाशांना १० लाख रुपयांचा अपघाती विमा योजनेचा लाभ मोफत देण्यात येणार आहे.

दररोज सुमारे १४ लाख प्रवासी रेल्वेची तिकीटे खरेदी करत असून त्यापैकी ५८ टक्के तिकीटे डिजिटल माध्यमांतून ऑनलाईन खरेदी केली जातात. आणखी २० टक्के प्रवासी रेल्वे तिकीट खरेदी करण्यासाठी डिजिटल पेमेंट पद्धतीकडे वळतील, असे अनुमानित करण्यात आले आहे. त्यामुळे सुमारे ११ लाख प्रवासी अपघाती विमा योजनेंतर्गत येतील.

६. रेल्वेतर्फे प्रवाशांना आपल्या संलग्न संस्था/महामंडळांमार्फत ज्या भोजन, निवास, आरामकक्ष वगैरे समूल्य सेवा दिल्या जातात, त्या सेवांचे मूल्य डिजिटल पद्धतीने अदा केल्यास त्यावर ५ टक्के सवलत देण्यात येईल.

या सेवांचा लाभ घेणाऱ्या सर्व रेल्वे प्रवाशांना या सवलतीचा लाभ घेता येईल.

७.केंद्र सरकारी विभाग आणि केंद्रीय सार्वजनिक क्षेत्रातील उपक्रम डिजिटल पद्धतीने ग्राहकांनी रक्कम अदा केल्यास व्यवहार शुल्क आणि एमडीआर अधिभार ग्राहकांवर लादले जाणार नाहीत आणि त्यांचा भार ते स्वत: सोसतील, याची काळजी घेतील. राज्य सरकारे आणि त्यांच्या संस्था यांनाही डिजिटल पेमेंटशी संबंधित व्यवहार शुल्क आणि एमडीआर अधिभार स्वत:च भरतील आणि ग्राहकांना ते भरण्यास सांगणार नाहीत, अशा सूचना देण्यात आल्या आहेत.

दररोज सुमारे १४ लाख प्रवासी रेल्वेची तिकीटे खरेदी करत असून त्यापैकी ५८ टक्के तिकीटे डिजिटल माध्यमांतून ऑनलाईन खरेदी केली जातात. आणखी २० टक्के प्रवासी रेल्वे तिकीट खरेदी करण्यासाठी डिजिटल पेमेंट पद्धतीकडे वळतील, असे अनुमानित करण्यात आले आहे. त्यामुळे सुमारे ११ लाख प्रवासी अपघाती विमा योजनेंतर्गत येतील.

९. लहान व्यापाऱ्यांना डिजिटल पेमेंट पर्यावरणात आणण्यासाठी सार्वजनिक क्षेत्रातील बँकांनाही व्यापाऱ्यांना पीओएस टर्मिनल्स/मायक्रो एटीएम/ एटीएम वापरताना मासिक भाडे १०० रुपयांच्या वर भरावे लागणार नाही, याची काळजी घेण्यास सांगण्यात आले आहे.

सार्वजनिक क्षेत्रातील बँकांनी ६ कोटी ५० लाख मशिन्स व्यापाऱ्यांना दिल्या असून कमी भाडे असल्यामुळे त्यांना फायदा होण्याबरोबरच डिजिटल व्यवहारांना चालना मिळेल. अगदी कमी भाडे असल्यामुळे अधिकाधिक व्यापारी असे मशिन्स बसवतील आणि डिजिटल व्यवहारांना प्रोत्साहन देतील.

१०. २,००० रुपयांपर्यंतच्या प्रत्येक डिजिटल व्यवहारांसाठी डिजिटल व्यवहार अधिभार/एमडीआर अधिभारावर कोणताही सेवा कर लावला जाणार नाही.

११.राष्ट्रीय महामार्गांवरील टोल नाक्यांवर आरएफआयडी/फास्ट टॅगचा वापर करुन टोल भरणाऱ्यांना २०१६-१७ या वर्षात १० टक्के सवलत देण्यात येईल.

वरील सर्व उपायांसह जुन्या ५०० आणि १००० रुपयांच्या नोटा चलनातून बाद करण्याच्या विद्यमान सरकारच्या निर्णयाचा फायदा अद्ययावत तंत्रज्ञानाच्या वापराद्वारे डिजिटल बँकिंगची प्रक्रिया अगदी थोड्या कालावधीत नव्या उंचीवर वेगाने नेण्यासाठी दीर्घकाळासाठी फायदा होणार असून आर्थिक साक्षरतेचा स्तरही उंचावणार आहे.

■ ■ ■

लेखक पत्र सूचना कार्यालय, नवी दिल्ली येथे अतिरिक्त महासंचालकपदी कार्यरत आहेत.

email: finance_pib@nic.in

युवकांसाठी मोबाईल आणि डिजिटल बँकिंग प्रवर्तन मोहीम

ऑनलाईन बँकिंगच्या लाभांना उत्तेजन देण्यासाठी आणि रोकडविरहित व्यवहारांच्या पद्धतीबाबत लोकांना शिक्षित करण्यात युवकांना सहभागी करून घेण्यासाठी दिल्लीत नुकतीच युवा व्यवहार व क्रीडा मंत्रालयामार्फत मोबाईल व डिजिटल बँकिंग प्रवर्तन मोहीम पार पडली. 'यूथ फॉर डिजिटल पैसा'या नावाच्या या उपक्रमाचे नेतृत्व नेहरू युवा केंद्र संघटनेने केले.

या प्रवर्तन कार्यक्रमात केवळ दिल्लीच्या विविध भागांतीलच नव्हे तर दिल्लीलगतच्या बाहेरच्या भागांतील ६०० युवक सहभागी झाले होते. या ६०० युवकांपैकी सर्वोत्कृष्ट अशा १०० युवकांची निवड करण्यासाठी एनवायकेएसने युवकांची परीक्षा तसेच मुलाखतीही घेतल्या.निवड झालेले युवक मंत्रालयाच्या एनवायकेएसशी एका महिन्यासाठी संलग्न राहतील आणि १०० कुटुंबांना शिक्षण तसेच जागृती करण्याचे उद्दिष्ट त्यांना दिले जाईल. यासाठी प्रशिक्षकाला १०,००० रुपयांचे मानधन दिले जाणार आहे.

ग्रामीण भागात सर्वांसाठी घरे

पंतप्रधानांनी औपचारिक रित्या ग्रामीण भागात सर्वांसाठी घरे योजनेची सुरूवात केली असून त्याअंतर्गत सन २०२२ पर्यंत प्रत्येक ग्रामीण कुटुंबाला पर्यावरणीयदृष्ट्या सुरक्षित आणि सुरक्षित पक्की घरे सरकार पुरवणार आहे.प्रधानमंत्री आवास योजना (ग्रामीण) असे नाव दिलेल्या या योजनेच्या पहिल्या टप्प्यात मार्च २०१९ पर्यंत १ कोटी घरे पूर्ण करण्याचे उद्दिष्ट आहे. या घरांची एकक किंमत महत्वपूर्णरित्या वाढवण्यात आली असून एक केंद्राभिमुखतेच्या (convergence) माध्यमातून प्रत्येक कुटुंबाला किमान आधारभूत किमत दीड लाख ते १ लाख ६० हजार रुपये उपलब्ध आहेत.लाभार्थींची इच्छा असल्यास ७०,००० रुपये बँक कर्जाची तरतूद केली आहे. लाभार्थींची निवड संपूर्ण पारदर्शक पद्धतीने होणार असून त्यासाठी २०११ च्या सामाजिक आर्थिक जनगणनेचा उपयोग करून त्यास ग्रामसभेत मंजुरी प्राप्त करावी लागणार आहे.

तुम्हाला माहीत आहे ?

पीएमएवाय-जी हे कुशल भारत, डिजिटल इंडिया, मेक इन इंडिया, आयटी/डीबीटी आधार व्यासपीठ आणि प्रधानमंत्री जनधन योजना यांना एकत्र आणण्याच्या दिशेने एक प्रमुख पाऊल आहे. या कार्यक्रमात ५ लाख ग्रामीण गवंड्यांना २०१९ पर्यंत प्रशिक्षित करण्याची तरतूद असून घरांचे वेगवेगळे प्रकार, घातक पर्यावरण आणि कुटुंबांच्या गरजा याचा तपशीलवार अभ्यास करुन त्या आधारे देशभरात घरांच्या २०० विविध आराखड्यांना परवानगी देण्यात आली आहे. एककेंद्राभिमुखतेच्या माध्यमातून मोठ्या प्रमाणावर स्थानिक कच्चा माल वापरून प्रशस्त स्वयंपाकाची जागा, विजेची तरतूद, एलपीजी, शौचालय व स्वच्छतागृह, पिण्याचे पाणी असे संपूर्ण घर बांधण्याचा यात विचार केला आहे. या कार्यक्रमाचे लक्ष्य गरीब कुटुंबे असून लाभार्थींची अचूक निवड आणि बांधकामाची प्रगती आणखी पुढे नेण्यासाठी आयसीटी व अंतराळ तंत्रज्ञानाचा उपयोग केला जातो. संपूर्ण पारदर्शकता आणि उत्तरादायित्व राहील याची काळजी घेण्यासाठी संपूर्ण रक्कम आयटी/डीबीटी पद्धतीने आधार संलग्न बँक खात्यात सहमतीने जमा करण्यात येणार आहे. लाभार्थींच्या अभिमुखतेचीही तरतूद कार्यक्रमात केली आहे. ग्रामीण गवंड्यांसाठी ४५ दिवसांचे प्रत्यक्ष स्थळावर जाऊन (ऑन साईट) कौशल्य प्रशिक्षण दिल्याने गरीब कुटुंबे कौशल्याची शिडी चढणार आहेत.

■■■

सूट 20% ते 50%
STI PSI ASO
पूर्व परीक्षा
के'सागर
२०१७
पृष्ठे १०४० ₹ ५२५
के'सागरीय संदर्भ
आई-वडिलांनी अभ्यासलेले अन् मुलांच्या हाती सोपविलेले, ३५ वर्षांचा इतिहास असलेले संदर्भ..
अधिकाऱ्यांच्या पिढ्यानुपिढ्या घडविणारे संदर्भ..
१९८६ पासून एमपीएससीत पहिल्या येणाऱ्या प्रत्येक विद्यार्थ्याने अभ्यासलेले संदर्भ...
३५ वर्षांच्या प्रदीर्घ लेखनानुभवातून आता साकारलीयत- नव्या अभ्यासक्रमाचा परामर्श घेणारी आयोगाच्या नव्या प्रश्नधर्तीनुसार व वाढलेल्या काठिण्यपातळीनुसार रचना केलेली पुस्तके...
...ज्यांना पर्याय नाही!
PSI STI ASO पूर्व परीक्षा
आयोगाच्या प्रश्नपत्रिका
विश्लेषणात्मक विस्तृत स्पष्टीकरणे व संदर्भासह
By-K'Sagar
पृष्ठे ३२० ₹ २२५
STI PSI ASST पूर्व परीक्षा
आदर्श प्रश्नपत्रिका संग्रह
उत्तरे व स्पष्टीकरणांसह
पृष्ठे १९२ ₹ १४५
UGC-CBSE NET/SET
पेपर पहिला
संपूर्ण मार्गदर्शक
२०१७
पृष्ठे ६३२ ₹ ४५०
संपूर्ण बुद्धिमापन
By-K'Sagar
K'Sagar Publications
पृष्ठे २४८ ₹ १७५
संपूर्ण अंकगणित
By - K'Sagar
K'Sagar Publications
पृष्ठे १६८ ₹ १२५
संपूर्ण सामान्य विज्ञान
पृष्ठे २९६ ₹ २३५
MPSC राज्यसेवा पूर्व परीक्षा
संकलित प्रश्नपत्रिका संग्रह
विश्लेषणात्मक विस्तृत स्पष्टीकरणे व संदर्भासह
पृष्ठे २३२ ₹ १८०
स्पर्धा परीक्षा
भारताचा भूगोल
वस्तुनिष्ठ प्रश्नोत्तरांसह
पृष्ठे ४५६ ₹ ३२५
MPSC पूर्व परीक्षा पेपर पहिला
संपूर्ण तयारी
UPSC पूर्व परीक्षेसही उपयुक्त
By-K'Sagar
पृष्ठे ९६८ ₹ ५५०
स्पर्धा पुस्तकांसंदर्भात योग्य मार्गदर्शन करू शकणारे अभ्यासू विक्रेते
सर्व स्पर्धा परीक्षांची सर्व प्रकाशनांची
सर्व पुस्तके असणारी महाराष्ट्रातील दोन स्वतंत्र दालने-
K'Sagar बुक सेंटर
K'Sagar बुक्स एजन्सीज्
K'Sagar's हाऊस ऑफ बुक्स
अप्पा बळवंत चौक, पुणे
८०८७७२२२७७, ९५४५५६७८६२/६३,
(०२०) २४४५३०६५/२४४८३१६६
क्लास कोणताही लावा, यश मिळवायचे असेल
तर पुस्तके अभ्यासा के'सागरचीच!

Yojana Marathi (Monthly) **January 2017**

RNI No. MAHMAR/2009/32156
Reg No.G/NMD/137/2016-18

Published Date: 12th **January,** 2017
Date of Posting : 16th **January,** 2017

Editor - **Umesh Ujgare**
Printed and Published by **Dr. (Ms) Sadhana Rout,** Additional Director General (I/C), on behalf of Publication Division
and Printed at **Onlooker Press**, 16, Sassoon Dock, Mumbai - 400 005. Phone : 22183544/2939
Published at - B-701, Kendriya Sadan, C.B.D. Belapur, Navi Mumbai - 400 614.
Posted at - Mumbai - Patrika Channel Sorting Office,GPO, Mumbai - 400 001.