उपयुक्त रचना : आधुनिक मानवाचे जीवनमूल्य

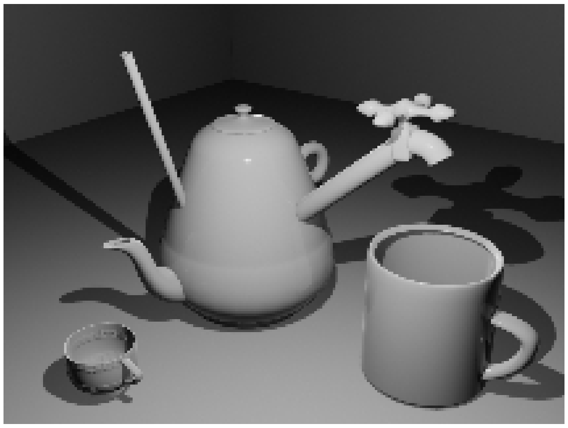
डॉ. दिनेश कात्रे
Dr. Dinesh Katre

dinesh@cdac.in   Phone: 9370274030

थोडेसे मनोगत. खरे पाहता, उपयुक्त रचने (Usable Design) सदर्भातला माझा अभ्यास व संशोधन हे प्रामुख्याने संगणक प्रणालीचा वापर अधिक सोपा करण्याशी निगडीत आहे. पण या विषयाची व्याप्ति सर्वदूर आहे. आजच्या भारतीय समाजामध्ये उपयुक्त रचनेबद्दल सजगता व आस्था निर्माण व्हावी असे वाटते, आणि म्हणूनच हा लेख लिहीण्याचा खटाटोप करीत आहे.

डॉ. डोनाल्ड नॉर्मन या जगद्विख्यात मानसशास्त्रज्ञाचे 'उपयुक्त रचना व तीचे मानसशास्त्रीय मुल्यमापन' या विषयामधले योगदान फार मोठे आहे. त्याने या विषयावर लिहीलेले (Psychology / Design of Everyday Things) नावाचे पुस्तक फार प्रसिध्द आहे. त्याने सर्वसामान्य माणूस दैनंदिन जीवनातल्या वस्तूंचा वापर कसा करतो याचा मानसशास्त्रीय दृष्टीकोनातून सूक्ष्म अभ्यास केला आहे. गंमतीचे उदाहरण द्यायचे झालेच तर - आपण कोणताही दरवाजा उघडण्यापुर्वी तो बाजूला सरकवायचा, की पुढे ढकलायचा, की मागे खेचायचा हे त्याच्या रचनेवरून ओळखायचा प्रयत्न करतो. पण दरवाज्याच्या रचनेवरून ते कळत नसल्यास लोकांना तो दरवाजा उघडण्यासाठी खूप झटापट करावी लागते. त्याना तो सरकवून, ढकलून, खेचून व इतरही प्रकार करून बघावे लागतात. नॉर्मनच्या मते दरवाज्याच्या रचनेमधूनच तो कसा उघडायचा याची सूचना मिळायला पाहीजे. अन्यथा विमानतळ, दुकाने, कचे-या, का-यालये यासारख्या सार्वजनिक ठिकाणी लोकाना विविध प्रकारच्या दरवाज्यांशी झगडताना पहावे लागते. त्यामुळे वेळेचा, शक्तिचा व पैशाचा अपव्यय होताना दिसतो.

आकृती क्र. १



आकृती क्र. २

आता ही नॉर्मनची अत्यंत लाडकी चहाची किटली पाहुया - आकृती क्र. १. समजा ही किटली मी तुम्हाला भेट दिली तर कसे वाटेल? किटली तर अगदि छानच आहे पण ती तुम्ही वापरू शकाल? कल्पना करा कि तुम्ही ही किटली हातात धरून कपमध्ये चहा ओतत आहात. ओतता येइल? नाही ना? झाकण खाली पडून फुटेल व चहा सांडेल हे उघड आहे. किटलीची मूठ हातात धरली तर चहा ओतण्याची नळी विरुद्ध दिशेला आणि विशिष्ट उंचीवरच असायला हावी. या दोन्ही गोष्टी एकाच बाजुला असतील तर किटली निरुपयोगी होऊ शकते. आता आपल्याला स्पष्टपणे लक्षात आले असेल की रचनेत दोष असेल तर त्या वस्तुची उपयुक्तता कमी होते.

आता ही दुसरी चहाची किटली बघुया - आकृती क्र. २. या किटलीची कल्पना माझी आहे. या किटलीमध्ये अनेक सुविधा आहेत. कोणाला चहा शोषून प्यायचा असेल तर स्ट्रॉची सोय आहे, कोणाला मोठा मग् (Mug)

भरायचा असेल तर चक्क नळच लावला आहे, त्याशिवाय नेहमीच्या किटलीतील सुविधा आहेतच. तुम्हाला जगात कुठ्ठे म्हणजे कुठ्ठेही अशी किटली मिळणार नाही. घ्याल का ही किटली विकत भरपुर पैसे देऊन? नाही म्हणता? का हो? खरे पाहता अशा प्रकारच्या खूप सुविधांनी डवरलेल्या (Feature Rich) संगणक प्रणालींनी बाजारात ऊत आणला आहे. तात्पर्य काय की भरपूर सुविधांचं कडबोळं केलं तरी उपयुक्तता साध्य होइलच असे नाही. त्यामुळे कोणत्याही प्रकल्पामध्ये उपयुक्त रचनेचा स्वतंत्रपणे अभ्यास करण्याशिवाय पर्याय नाही.

कोणत्याही वस्तुच्या अंगभूत घटकांची किंवा अनेक वस्तुंची वापरकर्त्यासाठी (User) सर्वार्थाने उपयोगी व फायदेशीर अशी मांडणी करणे म्हणजे उपयुक्त रचना (Usable Design) होय. अशा या रचनेवर आकार, रंग व रूपाचा साज चढवला जातो. यामध्ये माणसांच्या गरजा व हेतू, अतिशय सोप्या व जलद पद्धतीने पूर्ण करण्याला प्राधान्य दिले जाते. कोणत्याही वस्तुचा उपयोगीपणा, फायदेशीरपणा, वापरण्यातला सोपेपणा व अपेक्षित ऊद्दिष्ट पूर्ण होण्यासाठी लागणारा वेळ या निकषांच्या आधारे मूल्यमापन करता येते. जर ती योजना किंवा वस्तु या निकषांवर खरी उतरत असेल तर ती उपयुक्त अन्यथा निरूपयोगी असा निष्कर्श काढता येतो. तसेच काही कमतरता असल्यास त्यामध्ये सुधारणा करता येते.

सध्या सॉफ्टवेअर, इंटरनेट आणि मोबाइल सुविधांच्या क्षेत्रात रचनेच्या उपयुक्ततेला खुप महत्व दिले जाते आहे. याचे मुख्य कारण प्रचंड स्पर्धा हे आहे. समजा एखादी इ-कॉमर्सची वेबसाइट वापरण्यास अवघड असेल तर ग्राहकांच्या संख्येत मोठ्या प्रमाणावर घट झालेली दिसते. तसेच ती वेबसाइट वापरण्यास खूप सोपी असेल तर ग्राहकांच्या संख्येत मोठ्या प्रमाणावर वाढही झालेली दिसते. सध्या कोणतेही सॉफ्टवेअर वापरकर्त्याच्या गरजांचा परिपूर्ण अभ्यास करून मगच निर्माण करण्यावर भर दिला जात आहे. त्यामध्ये वैयक्तिक आवडनिवड, सवयी, मानसिक गरजा, वयोमान, शारिरीक क्षमता, भोवतालचे वातावरण अशा अनेक घटकांचा विचार केला जातो. उदाहरणार्थ, इ-गव्हरनन्सची वेबसाइट अंध नागरीकांना वापरता यावी म्हणून टेक्स्ट रीडर एनेबल्ड बनवतात. त्यामुळे संगणक अंध नागरीकांना आवश्यक असलेली माहिती वाचून दाखवू शकतो. असे तंत्रज्ञान व सचित्र इंटरफेस बनवला तर संगणकाद्वारे अशिक्षित लोकांनादेखील नागरी सेवांचा लाभ मिळू शकतो. कोणत्याही योजनेचा उपयुक्तपणा वाढवण्यासाठी सखोल अभ्यास केला तर खूप नाविन्यपूर्ण आविष्कार सुचू शकतात.

संगणकावर सतत काम करणा-यांना पाठीच्या मणक्यांना, तसेच कि-बोर्ड व माऊसवर हात ठेवल्यामुळे सांध्याना गंभीर दुखापती होतात. संगणक ठेवण्याचे टेबल व खुर्ची यांच्या रचनेत मूलभूत दोष असल्याने माहिती तंत्रज्ञान क्षेत्रात काम करणा-या लाखो व्यवसाईकांचे स्वास्थ्य धोक्यात आले आहे. यावर उपाय म्हणून, रचनाकारांच्यापुढे खास संगणकासन शोधण्याचे आव्हान निर्माण झाले आहे.

भारतीय माहिती तंत्रज्ञान उद्योगाची लक्षणीय भरभराट पाहता, उपयुक्त रचनेच्या क्षेत्रामध्ये नजीकच्या काळात किमान ४,००,००० तज्ञांसाठी व रचनाकारांसाठी रोजगाराची संधी उपलब्ध झालेली आहे, असे डॉ. जेकब निल्सन या तज्ञाचे मत आहे. फक्त उपयुक्त रचना शिकवणा-या संस्थाचा मात्र खूप तुटवडा आहे. उपयुक्त रचना या विषयाचे वैशिष्ट्य असे आहे कि यामध्ये कला व रचना, संगणक अभियांत्रिकी, मानसशास्त्र, शरीरशास्त्र, समाजशास्त्र, संशोधन अशा बहुविध विषयांचा समावेश होतो. आता आपल्या दैनंदिन जीवनातले उपयुक्त रचनेचे महत्व समजून घेउया.

भारतातील कोणत्याही शहरातले एक सामान्य दृष्य. कमी जास्त रुंदीचे रस्ते, त्याना कुठेही फांद्या फुटाव्यात तशा गल्ल्या, अधे मधे तिरपे तारपे विजेचे खांब, तारांची जंजाळे. भर चौकात रिटायर झालेल्या गाईंचे रवंथ करणारे अड्डे. सिग्नल सुटल्यावर धरण फुटावे तसे वाहनांचे उसळ्या घेणारे लोंढे. मग लगेचच गचकन् बसचे थांबे. त्यामुळे हार्नच्या कर्कश्य आवाजातले शिव्याशाप. या गोंधळात भर म्हणून त्याच रस्त्यात दुथडी भरून वाहणा-या कच-याच्या कुंड्या, फुटलेल्या पाइपची कामे, मग लगेच रस्ता रुंदीची कामे, भाजीवाले, लहान मोठी होर्डिंग्ज, त्यातच माननीय नगरसेवकांना व नेत्यांना वाढदिवसाच्या शुभेच्छा देणारे फलक. अरूंद गल्लीच्या तोंडाशीच भल्या मोठ्या मॉलच्या इमारती आणि सिनेमा नाट्यगृहे, पार्किंगला पुरेशी जागा नसलेल्या शेकडो फ्लॅटच्या इमारती. चिंचोळ्या रस्त्यामधे जाडेजुडे दुभाजक, कडेलोट करणारे गतीरोधक, वाहतूक तुंबवणारे बसरूपी डायनासॉर अन् वाटकाढू रिक्षांचे सुळसुळाट,.....जीव मुठीत घेउन चालणारी शाळकरी पोरे, बावचळलेल्या महिला आणि वृध्द.... बासssss आता वर्णन पुरे म्हणता ? बरं ठिक आहे. आपल्या खाजगी व सार्वजनिक जीवनात गैरसोय, अडथळे, उशीर, गुंतागुंत, अवघडपणा, दमछाक, निरूपयोगीपणा, व्यर्थता अशा अनेक उद्विग्न करणा-या अडचणींची गाठ पडते.

या सर्व गोष्टिंचे बारिक निरिक्षण केले तर काय लक्षात येते? हे असं का होते? भारतीय समाजाला आपल्या गरजांचा सखोल अभ्यास व त्यांचे मोजमाप, त्यावर आधारीत जीवनावश्यक सोयींची सुटसुटित मांडणी, त्यामध्ये वापरासाठी सोपेपणाचा व सुविधांचा विचार याचे वावडे दिसते. थोडक्यात सांगायचे तर उपयुक्त रचनेचा (Usable Design) पुर्ण आभाव दिसतो. उपयुक्त रचनेची जाणीव हे प्रगत मानवाचे मुख्य लक्षण आहे. माझ्या मते भारतीय समाजामध्ये उपयुक्त रचना या मुख्य जीवनसत्वाची फार मोठी कमतरता आहे. जागतीक महासत्ता बनण्याची दिवास्वप्ने पहाणा-या भारतासाठी ही एक अत्यंत मुलभूत व महत्वाची बाब आहे.

आपल्याकडे फक्त नियोजनाच्या नावाने ओरड चाललेली दिसते. पण सर्वप्रथम उपयुक्त रचनेचा विचार व्हायला हवा. नंतर अचूक अंमलबजावणीसाठी नियोजन हवे. रचनाहिन व निरूपयोगी योजना नियोजनासहीत राबविल्या तरी पदरी काहीच पडणार नाही हे नक्की. कोणताही अभियांत्रिकी प्रकल्प, कोणतीही इमारत, कोणतेही उत्पादित (Product), कोणतीही जनहितार्थ योजना, अगदी साध्या रस्त्यातल्या दुभाजकापासुन ते अवकाश यानापर्यंत ती गोष्ट यशस्वी व्हायची असेल तर उपयुक्त रचनेचे मूल्य केंद्रस्थानी असावे लागते. ही रचनाकाराची (Designer) मुख्य जबाबदारी असते. त्यामुळे कोत्याही सुविधा निर्माण करताना तज्ञ रचनाकारांचा (Usability Experts) सल्ला व मार्गदर्शन घेणे योग्य ठरेल.

वरकरणी सोप्या वाटणा-या या विषयाचे परिणाम फार दूरगामी आहेत. सर्वांगीण उपयुक्ततेचा विचार हा वैयक्तिक, सामाजिक व पर्यावरण या तीन पातळींवर केला जातो. रस्त्यांच्या रुंदीचा विचार न करता भरमसाठ वाढणा-या वाहनांची संख्या, त्यामुळे होणारे ट्रॅफिक जॅम, त्यामुळे निर्माण होणारा धूर व उष्णता, त्यामुळे होणारे पर्यावरणाचे अपरिमीत नुकसान व धोक्यात आलेले जीवन, असा हा वाढतच जाणारा विषय आहे. या पार्श्वभूमीवर संयुक्त राष्ट्रसंघाने (United Nations) देखील उपयुक्त रचनेला ठळक प्राधान्य दिले आहे. या विषयाचे महत्व ठसवण्यासाठी दरवर्षी १४ नोव्हेंबरला जागतिक उपयुक्तता दिन (World Usability Day) साजरा केला जातो. जर आपण स्वतःला आधुनिक समाज म्हणवून घेत असू तर सर्वांगीण उपयुक्त रचनेचे मूल्य (All round usability) अंगिकारण्याची आता वेळ आलेली आहे. आता आणखी उशीर करण्याची संधी मिळेलच असे नाही.

डॉ. दिनेश कात्रे (सी-डॅक या संस्थेमध्ये प्रस्तुत विषयासंदर्भात प्रमुख संशोधक व समन्वयक)
dinesh@cdac.in