

Yogesh Haribhau Kulkarni • You

• You

Al Advisor (Helping organizations in their Al journeys) | PhD (Geometric Modeling) | Tech Colum... now • 🚱

Wish to share today's article from my weekly column "तिसरा मेंदू" (Third Brain) titled "ऊर्जा जपा, विस्कळितपणाला ओळखा ... (Conserve energy, identify chaos...)" which has been published in the Marathi newspaper, Sakal! (pic below) 🔗

In this article, I go deeper into the applicability of Mental Model "Thermodynamics" in various situations



I'm thankful to Sakal Media Group for providing a platform to share these important insights with our local community.

Any comments? I'd love to hear your thoughts! > 11

Sakal Media Group Abhijit Pawar Samrat Phadnis Niranjan Agashe

#mentalmodels #thermodynamics

तिसरा मेंदू

डॉ. योगेश हरिभाऊ कुलकर्णी

खाद्या मोठ्या शहरात सकाळच्या वेळेस तुम्ही सिग्नलवर थांबला असाल, तर एक गोष्ट नक्की जाणवते की, सिग्नल सुटताच मोठा गोंधळ उडतो. एकाच वेळी सगळ्यांना पुढे जायचे असते; रिक्षा उजवीकडून शिरते, दुचाकी मधून वाट कादतात आणि एखादी गाडी आडवी घुसते. याच वेळेला पादचाऱ्यांनाही रस्ता ओलांडायचा असतो. कुणीच हा गोंघळ मुद्दाम करत नाही, पण तरीही तो घडतोच कारण प्रत्येक जण स्वतंत्रपणे निर्णय घेत असतो आणि पोलिस असले तरी त्यांना हा गोंघळ आवरता येईल व इतके सर्व लोक त्यांचे ऐकतील, याची शक्यता नसते. हा विस्कळितपणा म्हणजेच एंट्रॉपी. धर्मोडायनॅमिक्सचा (उप्मागतिकी शास्त्र) हा दूसरा नियम आहे. तो सांगतो की, कोणत्याही व्यवस्थेत बाह्य ऊर्जेचा वापर करून शिस्त न लावल्यास, ती आपोआपच गोंधळाकडे झकते आणि हा गोंधळ दिवसेंदिवस वाढतच जातो, 'वाढता वाढता वाढे' या पद्धतीने. 'आमच्या वेळेस असं नव्हतं' हे म्हणूनच खरं ठरतं. शिस्त लावण्यासाठी आणि टिकवण्यासाठी ऊर्जा लागते. ही ऊर्जा खर्च करण्याची तयारी नसल्याने अराजक हमखास घडते.

थर्मोडायनॅमिक्स हा मेकॅनिकल इंजिनियरिंग (यंत्र-

ऊर्जा जपा, विस्कळितपणाला ओळखा...

अभियांत्रिकी) किंवा भौतिकशास्त्रातील (फिविक्स) केवळ एक विषय नसून, ते एक प्रभावी 'मेंटल मॉर्डल' (मन:प्रारूप) देखील आहे. आयुण्यातील निर्णय, नातेचेच, दिनवर्यों, कामाची शिस्त आणि सामाजिक संबंध यांसारख्या अनेक गोष्टी थर्मोडायनींमक्सच्या नियमातृत समजून ज्यावला मदत होते.

थर्मो डायनीं मेक्सचा पहिला नियम सांगतो की उर्जा निर्माण करता येत नाही आणि ती नाहीशाही होत नाही? ती केवळ एका प्रकारातून दुसन्या प्रकारत बरहले. आपण खाल्लेले अन्न, दिवसभर काम करण्यासाठी वापरले जातं. शारीरिक तसेच मानसिक प्रक्रियांसाठी ही उर्जा बायरली जाते. काही खाल्लेच नाही तर उर्जा येणारच नाही. उर्जा खर्च केली नाही तर मेद-स्करपात ती साठन प्राहते.

बेळ होसुद्धा अशोच एक गोष्ट आहे जी निर्माण करता येत नाही. प्रत्येक व्यक्तीकडे दरोज समान, म्हणजेच २४ तास असतात, मग ती सामान्य व्यक्ती असो की नोबेल पुरस्कार विजेता. एण या वेळेचे काय करायचे, ती कुठे आणि कशात गुंतवायची, हे मात्र पूर्णपणे आपल्या निवडीबर आणि शहाणणावर अवलंबून असते. त्यावप्रमाणे शेअर बाजारात जोखीम' कमी केली म्हणजे ती नाहीशी होत नाही; ती केवळ एका स्वरूपातून दुसन्या स्क्षणात रूपोतित

होते. मोठ्या गुंतवणूकदारांनी एका ठिकाणी जोखीम कमी केली, की ती संपूर्ण व्यवस्थेत दुसरीकडे कुठे को निर्माण होतेच

धर्मोडायनीम्बसच्या दुसऱ्या नियमानुसार, विस्कळीतपणा (एंट्रॉपी) कायम बाढत असतो, अगदी सिमल्खर होणाऱ्या गोंधळाप्रमाणो. आपण घर झाडून स्वच्छ करतो, गण नियमित सांगस्पाई ने कल्यास काही दिवसांतव धूळ सावते. ऑफिसमप्रीळ कामाच्या जवाबदाऱ्या वेळोवेळी पार पाडल्या नाहीत, तर कामाचा डोग (आता संगणकात) साचतो. म्हणजेच, आपण काहीच केळे नाही, तर गोष्टी विषडलच जातात. यामुळ कजी हे केळळ वापराचे साधम नसून, ती आपल्या अस्तित्वाचा आणि प्रगतीचा आसार आहा.

थर्मो इयर्नी मेक्समधील उष्णतेच्या प्रवाहाची करपना आरत्या सामाजिक वागणुकीतही दिसून येते. उष्णता वशी गरम वस्त्यास्त्र थंड वस्त्कडे वाहते, त्याच्य्रमाणे एखाद्या टीममधील एका सकारात्मक व्यक्तीचा प्रभाव इतरांवर पडतो. याउल्टर, सतत तकार करणारी व्यक्ती सर्वांची मनःस्थिती खराब करू शकते. त्यामुळे आरण कोणाच्या संगतीत वेळ घात्क्रतो, यावा थेट प्रिणाम आरल्या कर्जेंबर होतो.

एखाद्या देशाचा किंवा राज्याचा प्रमुख नेता

जर स्वच्छ प्रतिभेवा, नीतिभान, पारदर्शक आणि लोकहितासाठी काम करणारा असेल, तर त्याची हो कर्जा, म्हणजेच त्याची मूल्यव्यवस्था, वर्गत्वीली आणि सार्वजनिक आचारधर्म, ह्वहृह्यू संस्कृत्यवस्था हारातो. त्याच्या मंत्रिश्चलातिस सस्य, खालच्या पातळीवरील प्रास्तान, अधिकारी आणि स्थानिक राजकारणी हे सर्व त्या वरच्या पातळीवरून वाहणाऱ्या नैतिकतेच्या दवावाखाली आपले वर्तन सुधारतात. त्यांना

ठाऊक असते की चुकीच्या कृत्यांना बरून संरक्षण मिळणार नाही, उठ्यट जबाबदारीची अपेका आहे. त्यामुठे एक संस्थात्मक शिरत आणि आंतरिक नियंत्रण निर्माण होते. 'यथा राजा तथा प्रजा' (काही बेळेस उठ्येटी सत्य होते!!) हा नियम दिस्स येतो.

थर्मीडायनीम्बसचे नियम आपल्याला है रिकतवात की जग एका विशिष्ट पद्धतीने चालते. ऊर्जा मर्यादित आहे, गोंधळ (एंट्रॉपी) नैसर्गिकरीत्या बाढतो, आणि व्यवस्था टिकवणे आव्हानात्मक असते. ही केवळ शास्त्राची नव्हे, तर जीवनशैलीची रिकत्यण आहे. 'ऊर्जा जग, विस्कळितपणा ओळखा आणि संतुलन राखा ही त्रिस्त्री आपल्या वैयक्तिक आणि संतुलन राखा ही त्रिस्त्री आपल्या वैयक्तिक आणि सामाजिक आयुष्यासाठीही तितकीच महत्त्वाची आहे.