

Activation Energy

Original draft of an article in Marathi in the newspaper Sakal

3 min read · Just now



Yogesh Haribhau Kulkarni (PhD)

Share

••• More

तिसरा मंदू

डॉ. योगेश हरिभाऊ कुलकर्णी

ए कोणिसाच्या शतकाच्या उत्तरार्धात जेव्हा ब्रिटिश साम्राज्य भारतावर राज्य करते होते, तेव्हा अनेक प्रिंटिंग मध्यांच्या उदाहरणीलक्षेत्रे संशोधने व तुच्छतेने पाहत असत. त्यांना वाटत असे की, भारतातील लोक छोटे-छोटे व्यवसाय करतील; पण मोठा उद्योग चालवण्यास सक्षम नाहीत. विशेषत: पोलादनिर्मितीसारखा आधुनिक आणि महत्वाकांक्षी उद्योग चालवणे हे त्यांच्या मते भारतासाठी असाक्य होते. एक जमशेदजी टाटा यांना हा असमन विक्रीरी लागला. त्यांनी ब्रिटिशांच्या या संकुचित विचारसारणीकैवळ शब्दांनी नव्हे, तर कृतीने उत्तर देण्याचा आणि त्यातूनच एक स्वतंत्र, आत्मनिर्भर भारत घडवण्याचा संकल्प केला. ब्रिटिशांच्या शक्का, वंशभेदांपै थोरण आणि राजकीय अडथळे झुगाऱ्यान, त्यांनी १९०७ मध्ये 'टाटा आरन' अंड स्टील कंपनी' (आजची टाटा स्टील) सुरु केली. त्यांच्यावरंतर हा संकल्प त्यांच्या वारसांनी पुढे नेला आणि भारताच्या औद्योगिक परिवर्तनाचा पाया रचला. जमशेदजींची कहाणी केवळ उद्योगाची नसून, ती माणसाच्या विदीची, ताकदीची आहे. त्यांच्या जीवनातून आपण एक मनःप्राण शिकू शकतो, ते म्हणजे 'एकिटेशन'

एका 'ठिणगी'ची किमया

एनजी१, अर्थात 'स्फुलिंग ऊन', ही मंडळ विजानातून आली असली तरी, ती आयुर्व्यातील वितकीच लागू होते.

संस्पर्शसाकात, एखादी ग्रासाचिक प्रक्रिया सुरु होण्यासाठी ज्या विमान ऊर्जेवरील गवळ असते, तिला 'एकिटेशन एनजी१' म्हणतात. ही ऊर्जा निकाळी नाही, तर काहीच मठता नाही. जसे ल्युडो (सारिपाट्याचे एक स्पष्टे) डोलात जोपर्यंत सहा या आकडगाचे दान पडता नाही, तोपर्यंत तुम्हाला खेळाला मुख्यातच करता येत नाही. आपल्या डैनेंटन जीवनातही नेमके हेच घडते. आफल्याकडे वेळ असतो, साधने असतात, ज्ञान असते; पण तीरी सुसात करायल एक 'ठिणगी' लागते. हात तो शक असतो, तेव्हा आपला स्वैर्यांत्र देवळ शब्दाल्लेकडे वडतो. एखादी काम सुरु करणे कठत वाटते, पण एकदा का सुवात झाले, की पुढे जाण तुम्हेने सोपे होते. हीच गोंग आपली टाटाटाळ, आजलस आणि नव्हन सधीची लालवण्यातील अवयश यामाणील कारण स्पष्ट करते. याची काही उदाहरणे पाहूया.

रमेश घोरीका जवळ आलेली असूनही अभ्यास सुरु करत नव्हता. पण एक दिवस त्याचा मित्र (आणि प्रतिशर्प्यां) सुरेशांनी बोलताना त्याला कठते की, सुरेशाचा आठविंकी पाच घडवण्याचा अभ्यास पूर्ण झाला

आहे. हे ऐकाच रमेश खडकदून जागा होतो, आपले टेब्ल आवरतो, मोबाईल दुसऱ्या होलीत ठेवतो, पुस्तक उपडोली आणि तासन्हास अभ्यासाला लागतो. मुख्यात करणे हेच सवाली कठतण होते, अरा वेळी, एक ढोलीरी ठिणगीही पुरेश राते.

एका ढोल्या व्यवसायातही हे तत्त्व लागू होते. एका स्टार्टअपमे एक उत्तम उद्यावान बनवले होते, पण विक्री मात्र होते नव्हती. एक दिवशी त्याच्या गुंतवण्युदाराचा फोन आला आणि त्याने थेट घमकी दिली की, कामणीरी सुधाराले नाही, तर पुढचा नियो मिळाला नाही. यामुळे मोठी भावपळ उडाली. तात्त्वांने सोलाल मीडियावर, मार्केटिंग मुळ झाले, एका प्रसिद्ध इन्हून्हूनील उद्यावानावर योट करायला सांगितले आणि ती पोस्ट व्हायरल झाली. वरता बघता उद्यावानाची विक्री वाढू लागली आणि गोटी पुढाहा स्कॉल आल्या. एका फोनकॉलमध्येही प्रमक्कीने सर्व चित्र पालटले. सुखात करते कठीण असेहे. म्हातून आणजे गुंतवण्युक्त पुढे डकलतो, कठीण संभाषण टाळतो किंवा एखादे घेय सतत लंबवण्यावर टाळतो. आणि आणजे जेवढा वेळ मुख्यात न करता याची ती आवश्यक कूऱी अधिकच जास्त वाढू लागते. पण याउलट, मुख्यातीचा अडथळा कमी केला की कामाता वेग येतो. एकिटेशन

ल्युडोतील सहाचं दान

(एका ठिणगीचा अवकाश)

एकोणिसाच्या शतकाच्या उत्तरार्धात जेव्हा ब्रिटिश साम्राज्य भारतावर राज्य करत होते, तेव्हा अनेक ब्रिटिश अधिकारी भारतीय लोकांकडे आणि त्यांच्या उद्यावणीलेतकडे संशयाने व तुच्छतेने पाहत असत. त्यांना वाटत असे की भारतातील लोक छोटे-छोटे व्यवसाय करतील, पण मोठा उद्योग चालवण्यास सक्षम नाहीत. विशेषत: पोलादनिर्मितीसारखा आधुनिक आणि महत्वाकांक्षी उद्योग चालवणे हे त्यांच्या मते भारतासाठी अशक्य होते. पण जमशेदजी टाटा यांना हा अपमान जिव्हारी लागला. त्यांनी ब्रिटिशांच्या या संकुचित विचारसरणीला केवळ शब्दांनी नव्हे, तर कृतीने उत्तर देण्याचा आणि त्यातूनच एक स्वतंत्र, आत्मनिर्भर भारत घडवण्याचा संकल्प केला. ब्रिटिशांच्या शंका, वंशभेद आणि राजकीय अडथळे झुगाऱ्यान, त्यांनी १९०७ मध्ये टाटा आरन' अंड स्टील कंपनी (आजची टाटा स्टील) सुरु केली. जमशेदजींनंतर सुद्धा त्यांचा हा संकल्प त्यांच्या वारसांनी पुढे नेला आणि भारताच्या औद्योगिक परिवर्तनाचा पाया रचला. जमशेदजींची कहाणी केवळ उद्योगाची नसून, ती माणसाच्या विदीची, ताकदीची आहे. त्यांच्या जीवनातून आपण एक मनःप्राण शिकू शकतो, ते म्हणजे 'एकिटेशन'

<https://medium.com/desi-stack/activation-energy-3e5938a58828>

1/3

ती माणसाच्या जिद्दीची, ताकदीची आहे. त्यांच्या जीवनातून आपण एक मेंटल मॉडेल (मनःप्रारूप) शिकू शकतो, ते म्हणजे एक्टिव्हेशन एनर्जी, अर्थात 'स्फुलिंग ऊर्जा'. ही संज्ञा विज्ञानातून आली असली तरी, ती आयुष्यातही तितकीच लागू होते.

रसायनशास्त्रात, एखादी रासायनिक प्रक्रिया सुरू होण्यासाठी ज्या किमान ऊर्जेची गरज असते, तिला एक्टिव्हेशन एनर्जी म्हणतात. ही ऊर्जा मिळाली नाही, तर काहीच घडत नाही. जसे ल्युडो (सारिपाटाचे एक रूपडे) खेळात जोपर्यंत सहा या आकड्याचे दान पडत नाही, तो पर्यंत तुम्हाला खेळाला सुरुवातच करता येत नाही. आपल्या दैनंदिन जीवनातही नेमके हेच घडते. आपल्याकडे वेळ असतो, साधने असतात, ज्ञान असते, पण तरीही सुरुवात करायला एक "ठिणगी" लागते. हाच तो क्षण असतो, जेव्हा आपण स्थैर्यातून क्रियाशीलतेकडे वळतो. एखादे काम सुरू करणे कठीण वाटते, पण एकदा का सुरुवात झाली, की पुढे जाणे तुलनेने सोपे होते. हीच गोष्ट आपली टाळाटाळ, आळस आणि नवीन सवयी लावण्यातील अपयश यामागील कारण स्पष्ट करते. याची काही उदाहरणे पाहूया.

रमेश परीक्षा जवळ आलेली असूनही अभ्यास सुरू करत नक्हता. पण एक दिवस त्याचा मित्र (आणि प्रतिस्पर्धी) सुरेशशी बोलताना त्याला कळले की, सुरेशचा आठपैकी पाच धड्यांचा अभ्यास पूर्ण झाला आहे. हे ऐकताच रमेश खडबळून जागा होतो, आपले टेबल आवरतो, मोबाईल दुसऱ्या खोलीत ठेवतो, पुस्तक उघडतो आणि तासन्तास अभ्यासाला लागतो. सुरुवात करणे हेच सर्वात कठीण होते. अशा वेळी, एक छोटीशी ठिणगीही पुरेशी ठरते.

एका छोट्या व्यवसायालाही हे तत्त्व लागू होते. एका स्टार्टअपने एक उत्तम उत्पादन बनवले होते, पण विक्री मात्र होत नक्हती. एके दिवशी त्याच्या गुंतवणूकदाराचा फोन आला आणि त्याने थेट धमकी दिली की, कामगिरी सुधारली नाही, तर पुढचा निधी मिळणार नाही. यामुळे मोठी धावपळ उडाली. तातडीने सोशल मीडियावर मार्केटिंग सुरू झाले, एका प्रसिद्ध इन्फ्लुएन्सरला उत्पादनाबद्दल पोस्ट करण्यास सांगितले आणि ती पोस्ट व्हायरल झाली. बघता बघता उत्पादनाची विक्री वाढू लागली आणि गोष्टी पुन्हा रुळावर आल्या. एका फोनकॉलमधील धमकीने सर्व चित्र पालटले.

सुरुवात करणे कठीण असते. म्हणूनच आपण गुंतवणूक पुढे ढकलतो, कठीण संभाषण टाळतो किंवा एखादे ध्येय सतत लांबणीवर टाकतो. आणि आपण जेवढा वेळ सुरुवात न करता थांबतो, तेवढी ती आवश्यक ऊर्जा अधिकच जास्त वाटू लागते. पण याउलट, सुरुवातीचा अडथळा कमी केला की कामाला वेग येतो.

एक्टिव्हेशन एनर्जी कमी करणे हे प्रगतीसाठी उपयोगी असले तरी, व्यवसायात काही वेळा प्रतिस्पर्ध्याना रोखण्यासाठी ती मुद्दाम वाढवावी लागते. यालाच "बॉरियर टू एंट्री" म्हणजेच 'प्रवेशातील अडथळा' म्हणतात. जेव्हा एखादी कंपनी आपल्या व्यवसायात मोठी गुंतवणूक, विशेष तांत्रिक कौशल्य किंवा कठोर परवाना नियमांची गरज निर्माण करते, तेव्हा नवीन स्पर्धकांना प्रवेश करणे अत्यंत कठीण होते. उदाहरणार्थ, एक औषधनिर्माण कंपनी नवीन औषध बाजारात आणण्यासाठी अनेक वर्षे संशोधन, परवाने आणि मान्यता प्रक्रियेत घालवते. एकदा का त्या औषधाला पेटंट मिळाले की, इतर कंपन्यांना ते बनवता येत नाही आणि त्या उद्योगातील स्पर्धा आपोआप कमी होते.

आपण सभोवताली पाहतो की सर्वच यशस्वी लोक किंवा संस्था अत्यंत बुद्धिमान नसतात, पण ते 'सुरुवात' करतात. 'एक्टिवेशन एनर्जी' हे मनःप्रारूप आपल्याला सांगते की यशासाठी सर्वात महत्त्वाची गोष्ट बुद्धिमत्ता किंवा वेळ नसून, ती म्हणजे 'सुरुवात' करणे. छोट्याने सुरुवात करा. पोषक वातावरण तयार करा. स्वतःला कृतीसाठी उद्युक्त करा. कारण सवय असो, उद्योग असो किंवा एखादी सामाजिक चळवळ असो, प्रत्येकाची सुरुवात एका ठिणगीनेच होते. एखादा अपमान जसा मोठा उद्योगसमूह निर्माण करतो, त्याचप्रमाणे जुलमी शासनाविरुद्ध उचललेले मूठभर मीठसुद्धा स्वातंत्र्याची एक विराट चळवळ उभी करू शकते.

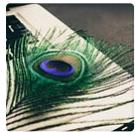
Mental Models

Activation Energy

Chemistry

Sakal

Marathi



Following

Published in Desi Stack

70 followers · Last published just now

Stories related to innovation and technology in India. Also includes discovering various aspects of ancient Indian Knowledge System.



Edit profile

Written by Yogesh Haribhau Kulkarni (PhD)

1.8K followers · 2.1K following

PhD in Geometric Modeling | Google Developer Expert (Machine Learning) | Top Writer 3x (Medium) | More at <https://www.linkedin.com/in/yogeshkulkarni/>