

Open in app ↗



Search



Desi Stack · Following

Member-only story

Okham's Razor

Original draft of an article in Marathi in the newspaper Sakal

3 min read · Just now



Yogesh Haribhau Kulkarni (PhD)



Share



तिसरा भेंदू

डॉ. योगेश हरिभाऊ कुलकर्णी

काल दुपारची गोष्ट. माझ्या मोबाईलचं 'वाय-फाय' काही चालत नव्हतं. खूप प्रयत्न केले, सेटिंग तपासली. इंटरनेटवर माहिती वाचून काही गोष्टी केल्या, युट्युबवरील क्लिपीओ, एक ना अनेक उपाय केले; पण ते वाय-फाय काही प्रतिसाद देईना. संगणक क्षेत्रातील असूनही उत्तर सापडत नसल्याने साहजिकच चीड-चीड होली. मोबाईलला, त्यातल्या सॉफ्टवेअरला, एवढच काय, संपूर्ण तंत्रज्ञान क्षेत्राला आणि नेहमीच्या सवायेंने सरकाराला पण नावे ठेऊ जाली; पण समस्या काही सुटेना. संध्याकाळी घरी आल्यावर माझ्या छोट्या मुलाली हे कळताच ती मुलाली की बाबा जरा डिट्कनेवर करून पुन्हा कळवू करून बघा ना? आणि खोरुचरच त्याने ते अडेल-तटू वाय-फाय चालू जाल! जागा काहीतीरी विलृष्ट, युत्तमीती, किंचक तक्त बसतो; पण उत्तर मात्र सोपे होते. हालाच म्हणत आखेत कल्सा गावाला बरकरार'. या 'मन-प्राप्त्यांक' आकृत्ये रेझर किंवा साध्या घावेत 'सोप्या माझीचे शहाणपण' म्हणू. शक्तो. २२ च्या 'भारतीय दूसरचर विनियामक प्राधिकरण' यांच्या अहवालानुसार, मात्रातील ८५, टक्क्यापेक्षा जास्त ब्रॉडबैंड कळाऱ्या केवळ मोठेम

सोप्या मागचे शहाणपण

रीस्टार्ट करून किंवा सैल केनेक्षन तपासून सोडवलत्या जातात, तरीही बहुतेक लोक, अधिक जटिल अशा तात्रिक विचांडाची अंदाज लकवत आणि साध्या उपायांकडे दुर्लक्ष करतात. नेहमी खोल विचार करण्याची व युत्तमीतीची स्पष्टीकरणे देण्याची ही प्रवृत्ती खरंतर एक मानसिक पूर्वग्रह दर्शविते. येथे 'सोप्या मागचे शहाणपण' हे विचारातिर मदत करते.

चौधार्या शतकातील इंस्ट्रुमेंट तत्त्वाचे 'विल्यम ऑफ आँकम' यांच्या नावावरून हे विचारचित्र आले आहे. रेझर 'म्हणूने दाढी करण्याचा रेझर, आकृत्यम नसलेली गृहितके, दूर करायची, ही यामानीची कल्पना आहे. ते आपल्याला सांगते की तुमच्याकडे एडाडा समर्थ्येसाठी अनेक उत्तर-पर्याय असतील, तर त्यातले असे निवडा की ज्यात सर्वत करी गृहीतके आहेत किंवा अधिक सोप्या शब्दात म्हणायचे झाले तर, सर्वत सोपा उपाय बहुत योग्य असतो. 'आ॒क॒मचा रेझर' हे सोपे उत्तर नेहमीची वरोवर असेल याची हमी देवा नाही. परंतु ते असे सुचवते की सर्वत करी युत्तमीतीच्या स्पष्टीकरणासाठी सुस्थान करेण, हा समर्थ्येच्या सोडवणुकीकडे याप्याचा सर्वत कार्यक्षम मार्ग असतो. या जगत जिथे माहिती विसुल आहे आणि जटिलतेचे वैधव दाखवले जाते, तिथे सोपेपणा केवळ सुंदरच नाही, तर ते धोरणामध्यक्षी असू.

शक्तो. या विचारवित्राची काही उद्घाणे पाहून्यात. प्रसिद्ध उद्योगपती रतन टाटांना मध्यमवाहासाठी कार बनवायची होती. ती किफायती पाहिजे, त्याकाठात म्हटले तर एक लाख रुपयात. त्यांच्या संशोधक टीमसे कारमध्ये आत्मतिक गरजेचे काय असते तेच ठेवून, इतर कामी महत्वाच्या गोर्धेना फाटा देऊन, इतर किंवायतीशी बरल कल्प, तसेच कार मॉडेल बनवून दाखवले आणि ते म्हणजे 'नेंदो'. युगल कंपनीच्या आपेही अनेक उत्तर-पर्याय-आंतरजाल-स्थळे होती. ती माहितीने गजबवलेली वाटायची. नायीन्यपूर्ण आणि कायक्षम शोधप्रणाली बरोबरच गुरुल्याने एक नहत्त्वाचा बरल आणला ते म्हणजे, सोपे शोध-संकेत स्थळ (सर्च वेब पेज). दायप करण्यासाठी एक वॉक्स आणि 'शोध घे' असे संगण्यासाठी १-२ बटन, बस्स!! बाकी सगळे कोरे. या संकेतस्थळाच्या जोरवर गुरुल्याने केवळी मोठी भरारी मारलीये. अर्थात व्यवहारांसाठी आणण वापरात असलेल्या 'भीम-घे' अथवा 'गुल-घे' च्या मारे असलेल्या 'पू-आय' (युविडॉफे फेंटेस्ट इंटरफॉन) ची जबरदस्त वाढ 'ओकैमचा रेझर' चे उदाहरण आहे. आण्याच्या अनिलाईन पेमेट सिस्टममध्ये अकाउंट नंबर, वैकिंचा आण-एफ-एस-सी नंबर, इत्यादी चाची अवश्यक होत्या. पुन्हा प्रत्येक वैकिंची संकेतस्थळे

वैकिंची. यु-पी-आयने ही सर्व किलृष्टता काढून एका साध्या क्यू-आर कोड स्कॉप्यरवरीत काय कमी केले, अनावश्यक गुंतागुंत दूर केली आणि आता ते दरम्हा १० अब्जाहून जास्त व्यवहार करत आहे. गुंतवणूक क्षेत्रातही बन्याचा किलृष्ट रणनीती वापरल्या जातात. त्यातल्या तज्ज्ञांचं टीक आहे; पण सामान्य गुंतवणूकदारी अनेकदा बाजारपेटेन्टल किमतीच्या चढ-वाराची अन्दूक वेळ (मार्केट टायपिंग) साधणे, किलृष्ट सूत्रे-पाणीतीय प्रणाल्यांसारखी साधने निवडणे किंवा जटिल ट्रैडिंग अल्लोरिदम याचा वाप करताना दिसतात. बन्याच वेळेला असे दिसून येते की, सधे 'इंडेक्स-पैंड-सुखदा' या जटिल रणनीतिपेक्षा चांगली कामगिरी करतात. तेही अल्पशा खर्चात. खेरे सौदव्य सोपेपणात आणि साधेपणात आहे. माय आहे की साधेपणाचीही अतिरिक्त नको; पण अतिआवश्यक ते तर ठेवायलाच पाहिजे. कमीतकमी गोष्टीत जास्तीत जास्त परिणामकारकता कशी आणता येईल, हा मुख्य विचार आहे.

'ऑकैम रेझर'ची उपयुक्तता फक्त समस्या-सोडवण्यासाठी आहे, असे नाही. ती जीवनाबद्दीची तात्पर्यक भूमिका आहे. एका अशा जगत, जे आपल्याला सातल्याने युत्तमीतीकडे डकलत आहे, तिथे साधेपणा निवडणे हा महत्वाचा पर्याय बनत.

सोप्या मागचे शहाणपण

काल दुपारची गोष्ट. माझ्या मोबाईलचं वाय-फाय काही चालत नव्हतं. खूप प्रयत्न केले, सेटिंग तपासली, इंटरनेटवर माहिती वाचून काही गोष्टी केल्या, युट्युबवरील क्लिपीओ, एक ना अनेक उपाय केले; पण ते वाय-फाय काही प्रतिसाद देईना. संगणक क्षेत्रातील असूनही उत्तर सापडत नसल्याने साहजिकच चीड-चीड होली. मोबाईलला, त्यातल्या सॉफ्टवेअरला, एवढच काय, संपूर्ण तंत्रज्ञान क्षेत्राला आणि नेहमीच्या सवायेंने सरकाराला पण नावे ठेऊ जाली; पण समस्या काही सुटेना. संध्याकाळी घरी आल्यावर माझ्या छोट्या मुलाली हे कळताच ती मुलाली की बाबा जरा डिट्कनेवर करून पुन्हा कळवू करून बघा ना? आणि खोरुचरच त्याने ते अडेल-तटू वाय-फाय चालू जाल! जागा काहीतीरी विलृष्ट, युत्तमीती, किंचक तक्त बसतो; पण उत्तर मात्र सोपे होते. हालाच म्हणत आखेत कल्सा गावाला बरकरार'. या 'मन-प्राप्त्यांक' आकृत्ये रेझर किंवा साध्या घावेत 'सोप्या माझीचे शहाणपण' म्हणू. शक्तो. २२ च्या 'भारतीय दूसरचर विनियामक प्राधिकरण' यांच्या अहवालानुसार, मात्रातील ८५, टक्क्यापेक्षा जास्त ब्रॉडबैंड कळाऱ्या केवळ मोठेम

सवयीने शासनाला (!) पण नावं ठेऊन झाली पण समस्या काही सुटेना. संध्याकाळी घरी आल्यावर माझ्या छोट्या मुलीला हे कळताच ती म्हणाली की बाबा जरा डिस्कनेक्ट करून पुन्हा कनेक्ट करून बघा ना? आणि खरोखरच त्याने ते अडेल-तटू वाय-फाय चालू झाल ना! उगाच काहीतरी किलष्ट, गुंतागुंतीचे, किचकट करत बसलो पण उत्तर मात्र सोपे होते. ह्यालाच म्हणतात ‘काखेत कळसा गावाला वळसा’. या मेंटल मॉडेलला (मनःप्रारूप) अथवा विचार चित्राला ‘ऑकम्स रेझर’ किंवा साध्या भाषेत ‘सोप्या मार्गाचे शहाणपण’ म्हणू शकतो. २०२३ च्या “भारतीय दूरसंचार विनियामक प्राधिकरण” (टी-आर-ए-आय) यांच्या अहवालानुसार, भारतातील ८५% पेक्षा जास्त ब्रॉडबैंड तक्रारी केवळ मोडेम रीस्टार्ट करून किंवा सैल कनेक्शन तपासून सोडवल्या जातात तरीही बहुतेक लोकं, अधिक जटिल अशा तांत्रिक बिघाडांचा अंदाज लावतात आणि साध्या उपायांकडे दुर्लक्ष करतात. नेहमी खोल विचार करण्याची व गुंतागुंतीची स्पष्टीकरणे देण्याची ही प्रवृत्ती खरंतर एक मानसिक पूर्वग्रह दर्शवते. येथे ‘सोप्या मार्गाचे शहाणपण’ हे विचारचित्र आपल्याला सुधारण्यास मदत करते.

१४व्या शतकातील इंग्लिश तत्त्वज्ञ ‘विल्यम ऑफ ऑकम’ यांच्या नावावरून हे विचारचित्र आले आहे. “रेझर” म्हणजे दाढी करण्याचा ब्लेड. आवश्यक नसलेली गृहितकं (एङ्गमशन्स) दूर करायची, ही यामागची कल्पना आहे. ते आपल्याला सांगते की तुमच्याकडे एखाद्या समस्येसाठी अनेक उत्तरे-पर्याय असतील तर त्यातले असे निवडा की ज्यात सर्वात कमी गृहीतके आहेत किंवा अधिक सोप्या शब्दांत म्हणायचे झाले तर, सर्वात सोपा उपाय बहुधा योग्य असतो. ‘ऑकमचा रेझर’ हे सोपे उत्तर नेहमीच बरोबर असेल याची हमी देत नाही, परंतु ते असे सुचवते की सर्वात कमी गुंतागुंतीच्या स्पष्टीकरणापासून सुरुवात करणे हा समस्येच्या समाधानाकडे जाण्याचा सर्वात कार्यक्षम मार्ग असतो. या जगात जिथे माहिती विपुल आहे आणि जटिलतेचे वैभव दाखवले जाते, तिथे सोपेपणा केवळ सुंदरच नाही तर तो धोरणात्मक सुद्धा असू शकतो. या विचारचित्राची काही उदाहरणे पाहुयात.

प्रसिद्ध उद्योगपती रतन टाटांना मध्यमवर्गासाठी कार बनवायची होती. सर्वात महत्वाची गोष्ट म्हणजे ती किफायती पाहिजे, त्याकाळात म्हटले तर १ लाख रुपयात. त्यांच्या संशोधक टीमने कार मध्ये आत्यंतिक गरजेचे काय असते तेच ठेवून, इतर कमी महत्वाच्या गोष्टींना फाटा देऊन, इतर किफायतशीर बदल करून, तसे कार मॉडेल बनवून दाखवले आणि ते म्हणजे ‘नॅनो’.

गूगल कंपनीच्या आधी सुद्धा अनेक प्रसिद्ध शोध-आंतरजाल-स्थळे होती. ती माहितीने गजबजलेली वाटायची. अतिशय नाविन्यपूर्ण आणि कार्यक्षम शोध-प्रणाली बरोबरच गुगलने एक महत्वाचा बदल आणला तो म्हणजे, अतिशय सोप्ये शोध-संकेत-स्थळ (सर्च वेब पेज). टाईप करण्यासाठी एक बॉक्स आणि ‘शोध घे’ असे सांगण्यासाठी १-२ बटन्स, बस्स!! बाकी सगळे कोरे. या संकेत स्थळाच्या जोरावर गुगलने केवढी मोठी भरारी मारलीये.

आर्थिक व्यवहारांसाठी आपण वापरात असलेल्या भीम-पे अथवा गुगल-पे च्या मागे असलेल्या यु-पी-आय (युनिफाइड पेमेंट्स इंटरफेस) ची जबरदस्त वाढ ओऱ्मच्या रेझरचे उदाहरण आहे. आधीच्या ऑनलाईन पेमेंट सिस्टममध्ये अकाउंट नंबर, बँकेचा आय-एफ-एस-सी नंबर इत्यादी बाबी आवश्यक होत्या. पुन्हा प्रत्येक बँकेची संकेत-स्थळे वेगळी. यु-पी-आयने ही सर्व किलष्टता काढून एका साध्या क्यू-

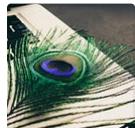
आर कोड स्कॅनपर्यंत काम कमी केले, अनावश्यक गुंतागुंत दूर केली आणि आता ते दरमहा १० अज्ञाहून जास्त व्यवहार करत आहे.

गुंतवणूक क्षेत्रातही बन्याच किलष्ट रणनीती वापरल्या जातात. त्यातल्या तज्ज्ञांचं ठीक आहे पण सामान्य गुंतवणूकदारही अनेकदा बाजारपेठेतील किमतीच्या चढ-उताराची अचूक वेळ (मार्केट टायमिंग) साधणे, किलष्ट सूत्रे-गणितीय प्रणाल्यांसारखी साधने निवडणे किंवा जटिल ट्रेडिंग अल्गोरिदम याचा वापर करताना दिसतात. गरज नसताना, समजत नसतानाही अनावश्यकपणे गुंतागुंतीच्या मार्गावर जातात. खरंतर, बन्याच वेळेला असे दिसून येते की साधे इंडेक्स-फंड सुद्धा या जटिल रणनीतींपेक्षा चांगले प्रदर्शन करतात, तेही अल्पशा खर्चात.

आपण उत्पादनांमध्ये अनेक व कदाचित अनावश्य वैशिष्ट्ये (फीचर्स) भरतो, संस्थांमध्ये अति स्तर आणि रिपोर्टिंगची गुंतागुंत करतो आणि अनेकदा असे मानतो की अधिक किलष्ट म्हणजे फार भारी. खरे सौंदर्य सोपेपणात आणि साधेपणात आहे. मान्य आहे की साधेपणाचाही अतिरेक नको पण अतिआवश्यक ते तर ठेवायलाच पाहिजे. कमीतकमी गोष्टीत जास्तीत जास्त परिणामकारकता कशी आणता येईल हा मुख्य विचार आहे.

‘ऑकम्स रेझर’ची फक्त उपयुक्तता समस्या-सोडवण्यासाठी आहे असे नाही. ती जीवनाबद्दलची एक तात्त्विक भूमिका आहे. एका अशा जगात जे आपल्याला सातत्याने अधिक गुंतागुंतीकडे ढकलत आहे, तिथे साधेपणा निवडणे हा एक महत्वाचा पर्याय बनतो.

- डॉ. योगेश हरिभाऊ कुलकर्णी

[Mental Models](#)
[Charlie Munger](#)
[Sakal](#)
[Marathi](#)
[Ockhams Razor](#)

[Following](#)

Published in Desi Stack

61 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)**

1.7K 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/>

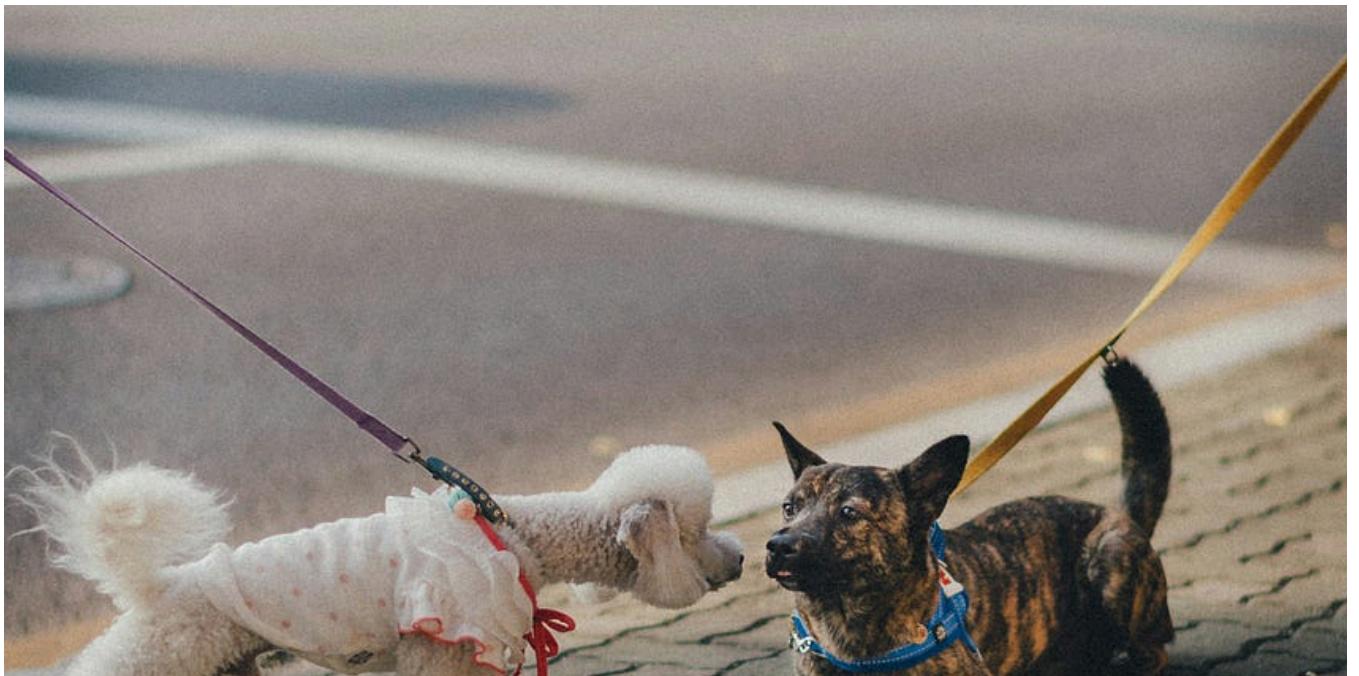
No responses yet

[...](#)

Yogesh Haribhau Kulkarni (PhD)

What are your thoughts?

Recommended from Medium



In Psyc Digest by Alessia Francisca 

The 1-Minute Introduction That Makes People Remember You Forever

A Behavioral Scientist's Trick to Hack the "Halo Effect"

Apr 12  26K  626



...



 Sebastian Carlos

Fired From Meta After 1 Week: Here's All The Dirt I Got

This is not just another story of a disgruntled ex-employee. I'm not shying away from the serious corporate espionage or the ethical...

Jan 8 22K 492



The screenshot shows the Postman interface with several proxy logs listed on the left. In the center, there is a collection named "Secret Stuff" with a single item: "GET Secret patient stuff". On the right, the "Variables" section shows a variable named "SECRET" with the value "THIS_IS_TOP_SECRET". A tooltip message at the bottom says: "You've made new changes. Post an update to inform others." Another tooltip above it says: "Use variables to reuse values and protect sensitive data. Store sensitive data in variable type secret to keep its values masked on the screen. Learn more about variable type. Work with the current value of a variable to prevent sharing sensitive values with your team. Learn more about variable values."

a data scientist

Postman is logging all your secrets and environment variables

I was originally investigating this report that Postman is not HIPAA compliant. I found that Postman is not just wholly unsuitable for...

3d ago 526 13



The screenshot shows the Android Studio interface with a Flutter project open. The left sidebar shows the file structure with "main.dart" selected. The main editor shows the Dart code for the "main.dart" file. To the right, there is a preview window showing a mobile application with the text "Flutter Demo Home Page" and "You have pushed the button this many times: 0". At the bottom, the terminal window shows the output of the build process and some log messages.

In Coding Beauty by Tari Ibaba

This new IDE from Google is an absolute game changer

This new IDE from Google is seriously revolutionary.

◆ Mar 12 ⚡ 5.6K 🗣 332



 nancy colier

How to Stop Proving You're Right, Even When You Are

Key points

Jan 17 ⚡ 202 🗣 9



 In LearnAlforproft.com by Nipuna Maduranga

You Can Make Money With AI Without Quitting Your Job

I'm doing it, 2 hours a day

Mar 25

10.1K

469



...

See more recommendations