

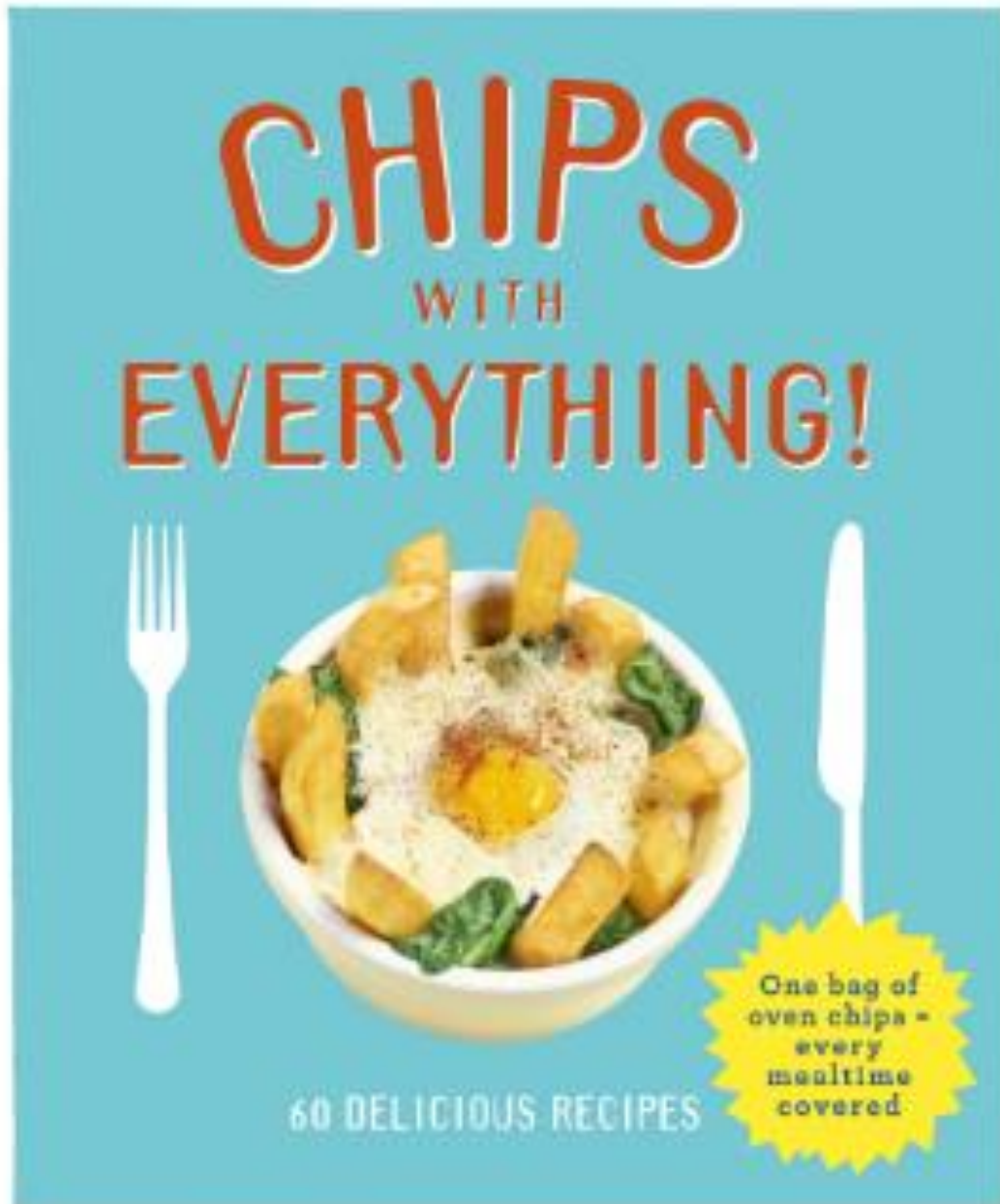
Το 19ο Ετήσιο Σεμινάριο της Ερμούπολης για την  
ΚΟΙΝΩΝΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΤΗΣ ΓΝΩΣΗΣ  
12-14 ΙΟΥΛΙΟΥ 2024

# ΤΝ και επιστημονική & τεχνολογική πολιτική. Μια πρώτη αποτύπωση της μεταξύ τους σχέσης

Νίκος Καραμπέκιος | PhD

ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ & ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ | ΕΚΤ





[Chips]  
with everything

# [Chips] with everything

## FINANCIAL TIMES

US COMPANIES TECH MARKETS CLIMATE OPINION LEX WORK & CAREERS LIFE & ARTS HTSI

FT Podcast Tech Tonic

+ Add to myFT

## Chips with everything

How Taiwan got stuck in the middle of the US-China tech rivalry



# [AI] with everything

## Table of Contents

<b>Report Highlights</b>		<b>14</b>
<b>Chapter 1</b>	Research and Development	27
<b>Chapter 2</b>	Technical Performance	73
<b>Chapter 3</b>	Responsible AI	159
<b>Chapter 4</b>	Economy	213
<b>Chapter 5</b>	Science and Medicine	296
<b>Chapter 6</b>	Education	325
<b>Chapter 7</b>	Policy and Governance	366
<b>Chapter 8</b>	Diversity	411
<b>Chapter 9</b>	Public Opinion	435
<b>Appendix</b>		<b>458</b>



MIT SLOAN SCHOOL

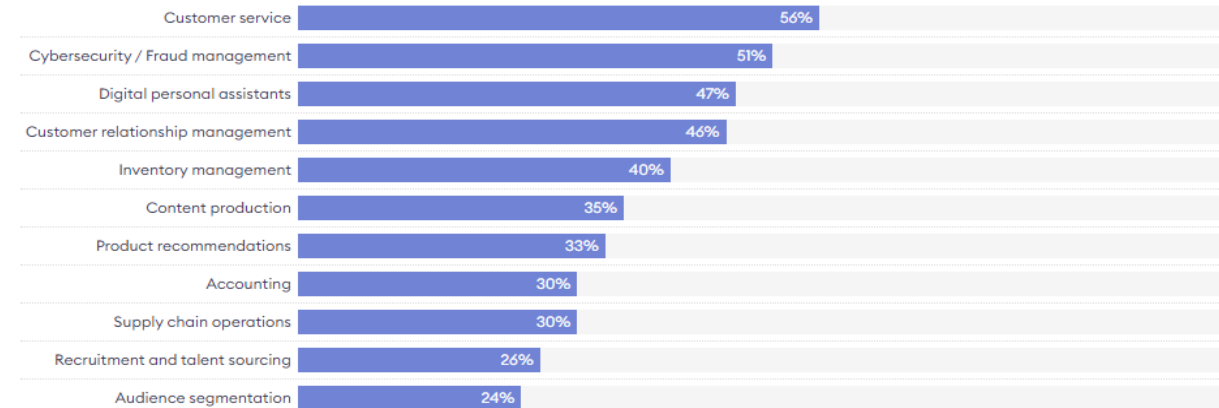
CERTIFICATE PROGRAMS ONLINE COURSES SOLUTIONS FOR ORGANIZATIONS WEBINARS, BLOG & MORE

### Artificial Intelligence: Implications for Business Strategy

**MIT**  
MANAGEMENT  
EXECUTIVE EDUCATION

### Top Ways Business Owners Use Artificial Intelligence

Forbes Advisor surveyed business owners to find out how they currently use or plan to use AI within their business



Source: Forbes Advisor • Embed

Forbes ADVISOR



# ΤΝ και επιστημονική πολιτική (I)

OECD Science, Technology and Industry Working Papers  
2020/05

Identifying and measuring developments in artificial intelligence: Making the impossible possible

Stefano Baruffaldi,  
Brigitte van Beuzekom,  
H el ene Dernis,  
Dietmar Harhoff,  
Nandan Rao,  
David Rosenfeld,  
Mariagrazia Squicciarini

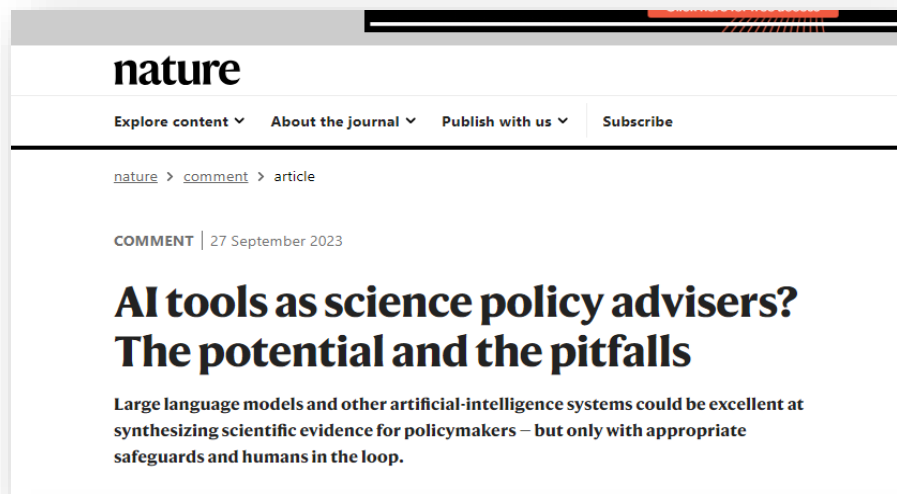
<https://dx.doi.org/10.1787/56587e-en>

**Artificial Intelligence  
in Science**  
CHALLENGES, OPPORTUNITIES AND THE FUTURE  
OF RESEARCH

by Veronika Cheplygina and Ga�el Varoquaux	238
<b>Part IV Artificial intelligence in science: Implications for public policy</b>	<b>243</b>
Artificial intelligence for science and engineering: A priority for public investment in research and development by Tony Hey	245
The importance of knowledge bases for artificial intelligence in science by Ken Forbus	251
High-performance computing leadership to enable advances in artificial intelligence and a thriving compute ecosystem by Mallikarjun Shankar, Georgia Tourassi and Feiyi Wang	257
Improving reproducibility of artificial intelligence research to increase trust and productivity by Odd Erik Gundersen	262
AI and scientific productivity: Considering policy and governance challenges by Kieron Flanagan, Priscila F.De Oliveira and Barbara Ribeiro	271

<b>Part I Is science getting harder?</b>	<b>49</b>
Are ideas getting harder to find? A short review of the evidence by Matt Clancy	51
The end of Moore's Law? Innovation in computer systems continues at a high pace by Henry Kressel	58
Is technological progress in US agriculture slowing? by Matt Clancy	62
Eroom's Law and the decline in the productivity of biopharmaceutical R&D by Jack W. Scannell	70
Is there a slowdown in research productivity? Evidence from China and Germany by Philipp Boeing and Paul H�unermund	79
Declining R&D efficiency: Evidence from Japan by Tsutomu Miyagawa	85
Quantifying the "cognitive extent" of science and how it has changed over time and across countries by Sta�sa Milojevi�c	89

# ΤΝ και επιστημονική πολιτική (II)



**nature**

Explore content ▾ About the journal ▾ Publish with us ▾ Subscribe

nature > comment > article

COMMENT | 27 September 2023

## AI tools as science policy advisers? The potential and the pitfalls

Large language models and other artificial-intelligence systems could be excellent at synthesizing scientific evidence for policymakers – but only with appropriate safeguards and humans in the loop.



Industry and Innovation, Volume 30, Issue 9 (2023)

< Volume 30, 2023 | Vol 29, 2022 | Vol 28, 2021 | Vol 27, 2020 | Vol > [See all volumes and issues](#)

< ue 0 | **Issue 9** | Issue 8 | Issue 7 | Issue 6 >

Download citations | Download PDFs | Download issue

Browse by section (All) | Display order (Default)

Special Issue on Innovation Dynamics in the Age of Artificial Intelligence; Guest Editors: Jacob R. Holm, Daniel S. Hain, Roman Juroretzki and Edward Lorenz

nesta



Home / Features / Innovation Squared /

# AI is reinventing the way we invent



Research Policy  
Volume 51, Issue 10, December 2022, 104604

This article forms part of the Special Issue on The Governance of AI

## Artificial intelligence in science: An emerging general method of invention ☆

[Stefano Bianchini](#) | [Moritz Müller](#) | [Pierre Pelletier](#)



**JOURNAL OF PRODUCT INNOVATION MANAGEMENT** pdma  
Connecting Innovators Worldwide

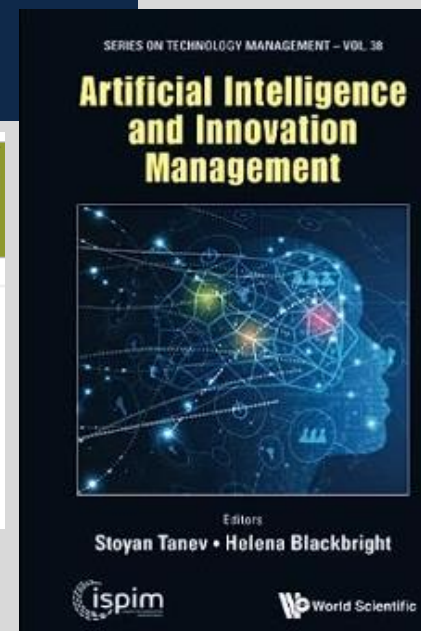
ORIGINAL ARTICLE | Open Access | CC BY 4.0

### Artificial intelligence in innovation management: A review of innovation capabilities and a taxonomy of AI applications

Fábio Gama | Stefano Magistretti

First published: 26 September 2023 | <https://doi.org/10.1111/jpim.12698>

Associate Editor: Gaia Rubera



SERIES ON TECHNOLOGY MANAGEMENT – VOL. 38

## Artificial Intelligence and Innovation Management

Editors  
Stoyan Tanev • Helena Blackburn

ispim World Scientific



## Το κύριο σημείο:

Η ΤΝ δύναται να βοηθήσει στο σχεδιασμό, χάραξη και άσκηση της

- δημόσιας πολιτικής, και
- επιχειρηματικότητας

ενισχύοντας την ερευνητική διαδικασία και την επιχειρηματική (και, public policy) αξιοποίηση των αποτελεσμάτων αυτής της διαδικασίας.

# Σε ποιους βασικούς άξονες;

Η μέχρι τώρα κατανόηση της δυνητικής  
συνδρομής της ΤΝ στην ΕΤΠ είναι :

-ανάλυση δεδομένων

will need to agree on standards for research quality before these can be automated in AI-based tools – a significant task, although progress is being made.

## Database selection and access

Currently, conducting systematic reviews requires searching across databases – mostly proprietary ones – to identify relevant scientific literature. The choice of database matters and can have a substantial impact on the outcome. But requirements by governments to publish funded research as open access<sup>10,11</sup> could make it easier to retrieve study results. For research topics that governments deem as funding priorities, eliminating paywalls will enable

nature.com/articles/d41586-023-02999-3

Imported Imported (1)

AI tools as science policy advisers? The potential and the pitfalls

Five issues need further thought for drafting policy notes.

## Training data and model

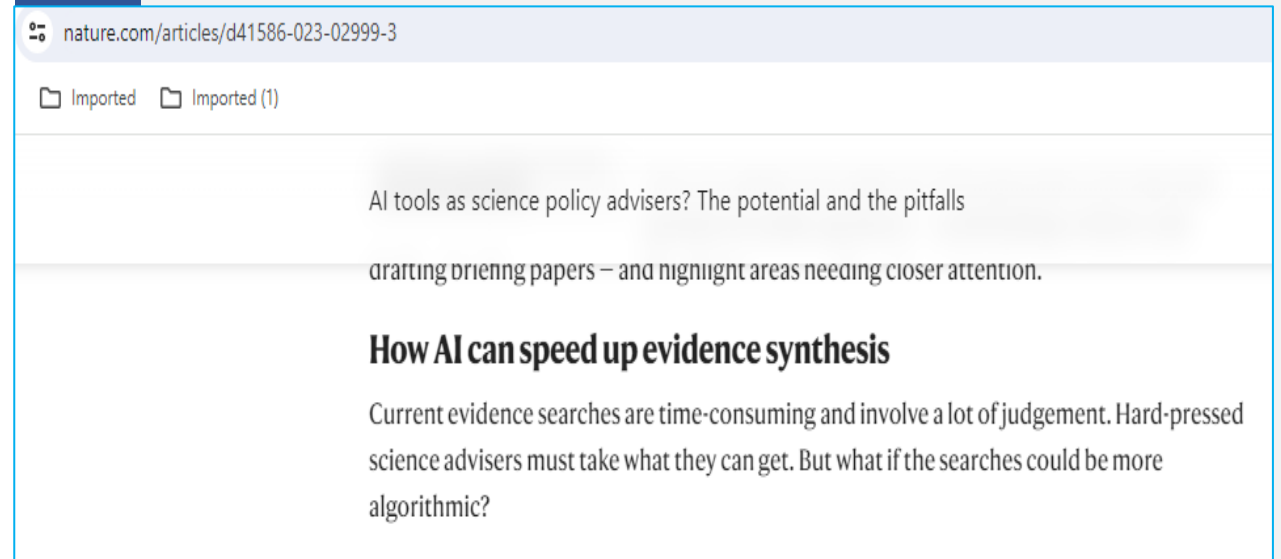
Researchers have shown that different language models have distinct political leanings, on



# Σε ποιους βασικούς άξονες;

Η μέχρι τώρα κατανόηση της δυνητικής  
συνδρομής της ΤΝ στην ΕΤΠ είναι :

-συμπύκνωση και εξαγωγή εξειδικευμένων  
περιλήψεων



nature.com/articles/d41586-023-02999-3

Imported Imported (1)

AI tools as science policy advisers? The potential and the pitfalls  
rafting briefing papers – and highlight areas needing closer attention.

### How AI can speed up evidence synthesis

Current evidence searches are time-consuming and involve a lot of judgement. Hard-pressed science advisers must take what they can get. But what if the searches could be more algorithmic?

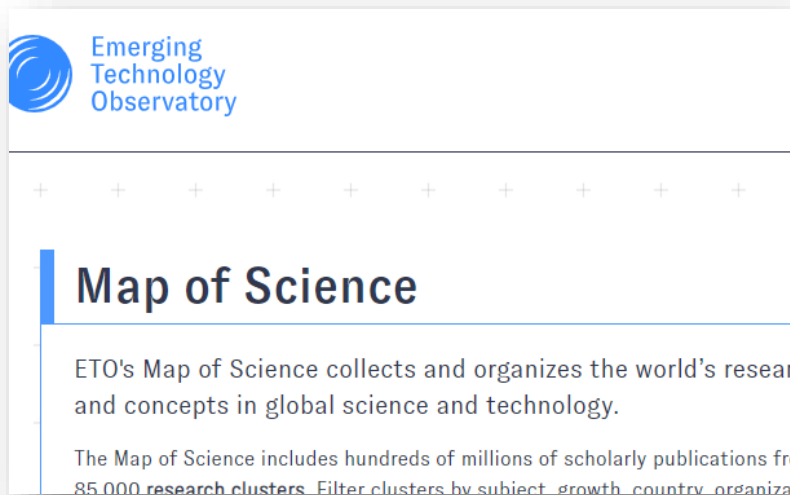


synthesis.

### How AI could help to draft text for policy briefs

Advances in LLMs might make it possible for science advisers to spend less time drafting useful products for decision makers, and more time editing and crafting them. But more work is needed to test the reliability of such systems and to understand where they might err.

Ως προς τη συμπύκνωση και εξαγωγή εξειδικευμένων περιλήψεων, είναι ήδη εδώ!

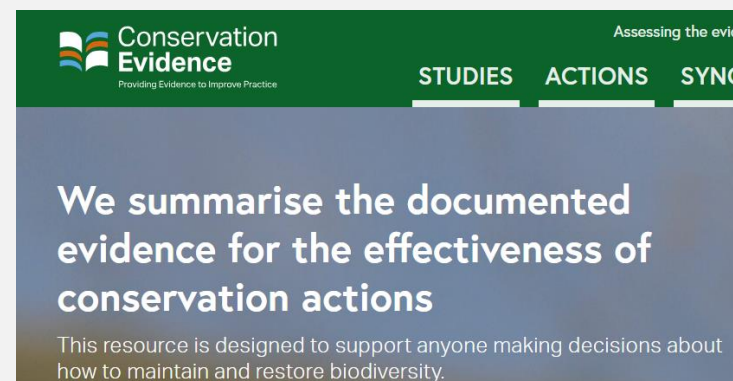


The screenshot shows the 'Map of Science' page from the Emerging Technology Observatory. The logo 'Emerging Technology Observatory' is in the top left. Below it is a navigation bar with several plus signs. The main heading is 'Map of Science'. The text below reads: 'ETO's Map of Science collects and organizes the world's research and concepts in global science and technology. The Map of Science includes hundreds of millions of scholarly publications from 85,000 research clusters. Filter clusters by subject, growth, country, organiza'.



**Locate the right papers, and spend your time reading what matters to you.**

The TLDR feature from Semantic Scholar puts automatically generated single-sentence paper summaries right on the search results page



The screenshot shows the 'Conservation Evidence' website. The logo 'Conservation Evidence' is in the top left, with the tagline 'Providing Evidence to Improve Practice'. The top right has the text 'Assessing the evidence' and navigation links for 'STUDIES', 'ACTIONS', and 'SYNOPSIS'. The main heading is 'We summarise the documented evidence for the effectiveness of conservation actions'. Below it, a sub-heading reads: 'This resource is designed to support anyone making decisions about how to maintain and restore biodiversity.'







The screenshot shows the 'Cochrane Library' website. The logo 'Cochrane Library' is in the top left, with the tagline 'Trusted evidence. Informed decisions. Better health.'. The top right has navigation links for 'Cochrane Reviews', 'Trials', 'Clinical Answers', and 'About'. Below the navigation is a large image of a young girl holding a metal pot to her ear, with a blurred image of another child in the background.

Με πιο θεωρητικούς όρους:  
 μεταξύ developing ideas  
 και generating ideas (:  
 περαιτέρω ανάπτυξη και εξ  
 αρχής δημιουργίας νέων ιδεών)



Artificial intelligence and innovation management: A review, framework, and research agenda<sup>☆</sup>

Naomi Haefner<sup>a</sup>  , Joakim Wincent<sup>a b</sup> , Vinit Parida<sup>c d e</sup> , Oliver Gassmann<sup>a</sup>

		INNOVATION PROCESS	
		Develop ideas	Generate ideas
BARRIERS TO INNOVATION	Information processing constraints	(1) AI system is able to identify and evaluate <i>more</i> information that can then be used to develop ideas.	(2) AI system is able to recognize <i>more</i> problems, opportunities, and threats that may be used to generate new ideas.
	Ineffective or local search routines	(3) AI system is able to identify and evaluate more <i>creative/exploratory</i> ideas.	(4) AI system is able to recognize and create more <i>creative/exploratory</i> problems, opportunities, and threats to generate new ideas.

Τομείς εφαρμογής της ΤΝ στην ανάπτυξη και δημιουργία ιδεών για την τεχνολογική πολιτική και διαχείριση καινοτομίας

# Δεδομένου του κύριου σημείου...



ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ &  
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ



ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ  
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ  
ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ



Εθνική Αρχή  
Ανώτατης Εκπαίδευσης  
Hellenic Authority  
for Higher Education



ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ  
ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

Ποιοι είναι οι φορείς που υποστηρίζουν/διευκολύνουν/ 'θεραπεύουν' την ερευνητική διαδικασία;



# Δεδομένου του κύριου σημείου...



## Περιφερειακά Προγράμματα

Το ΕΣΠΑ περιλαμβάνει 13 Περιφερειακά Προγράμματα. Κάθε

Ποιοι είναι οι φορείς που υποστηρίζουν/διευκολύνουν/ 'θεραπεύουν' την ερευνητική διαδικασία;



**ΑΑΔΕ**  
Ανεξάρτητη Αρχή  
Δημοσίων Εσόδων

# Δεδομένου του κύριου σημείου...



Έτος ίδρυσης 2006

**ΙΜΕ ΓΣΕΒΕΕ**

Ινστιτούτο Μικρών Επιχειρήσεων  
ΓΣΕΒΕΕ

Ποιοι είναι οι φορείς που υποστηρίζουν/διευκολύνουν/ 'θεραπεύουν' την ερευνητική διαδικασία;

**ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ**

# Δεδομένου του κύριου σημείου...



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ  
ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΜΥΝΑΣ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
Υπουργείο  
Πολιτισμού και Αθλητισμού

Δημόσια (και ιδιωτικά) νοσοκομεία

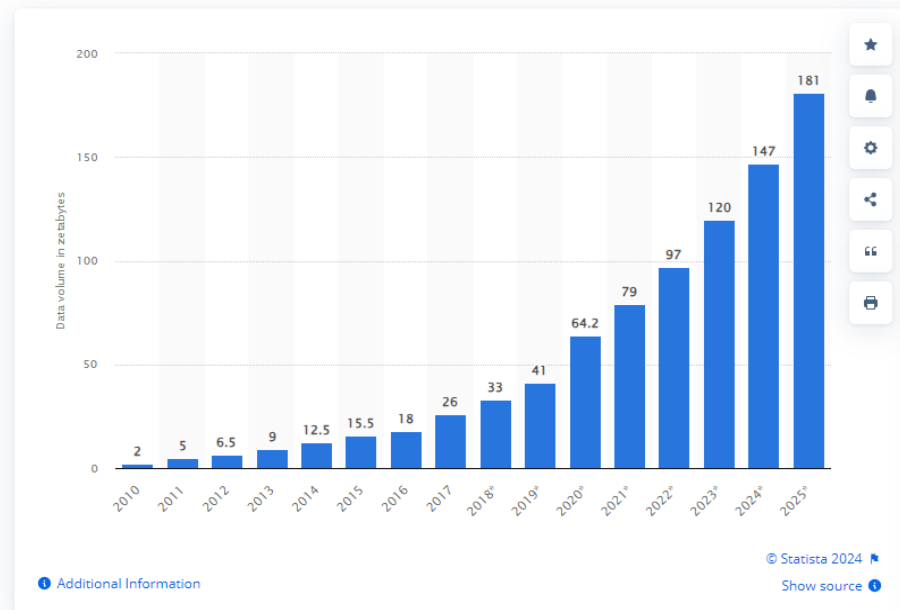


ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
Υπουργείο Υγείας

Ποιοι είναι οι φορείς που υποστηρίζουν/διευκολύνουν/ 'θεραπεύουν' την ερευνητική διαδικασία;

(μεταξύ άλλων)  
τι παράγουν;

Volume of data/information created, captured, copied, and consumed worldwide from 2010 to 2020, with forecasts from 2021 to 2025  
(in zettabytes)





# Μεταβαίνοντας από το θεωρητικό στο πρακτικό ||

-υπάρχουν (και είναι διαθέσιμα)  
παρελθοντικά δεδομένα για  
την ΕΤΑΚ δραστηριότητα στην/για  
την Ελλάδα;

## The Importance of Data for Generative AI



Μεταβαίνοντας  
από το θεωρητικό  
στο πρακτικό ||

**THE IMPORTANCE OF  
HIGH-QUALITY TRAINING  
DATA FOR BUILDING  
MACHINE LEARNING AND  
DEEP LEARNING MODELS**



# Μεταβαίνοντας από το θεωρητικό στο πρακτικό | II

Τι έχει γίνει: δημιουργία κοινών δεδομένων για σκοπούς που εμπíπτουν στα άμεσα και ευρεία ενδιαφέροντα των πολιτών:

- φορολογικά
- ασφαλιστικά
- ασφάλεια
- δικαιοσύνη
- κτηματολόγιο
- κ.ά.

The screenshot shows the website of the Center for Operational Excellence (KEA) of the Ministry of Digital Governance. At the top, there is a logo for the General Secretariat of Informatics Systems & Digital Governance. Below it, a search bar and navigation links are visible. The main content area features a blue header with the text 'Υπηρεσίες προς ΔΗΜΟΣΙΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΠΟΛΙΤΕΣ & ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ' and a sub-header 'Κέντρο Διαλειτουργικότητας (ΚΕΔ) Υπ. Ψηφ. Διακυβέρνησης'. The central focus is a card for the 'Εφαρμογή Διαχείρισης Αιτημάτων (ΕΔΑ)' with a description and an 'Είσοδος' button.

The screenshot shows the title page of the Official Gazette of the Hellenic Republic. It features the Greek coat of arms at the top center, followed by the text 'ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ'. Below this, the date '23 Σεπτεμβρίου 2020', the issue 'ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΩΤΟ', and the page number 'Αρ. Φύλλου 184' are listed. At the bottom, the law number 'ΝΟΜΟΣ ΥΠ' ΑΡΙΘΜ. 4727' and its title 'Άρθρο 14 Κύρος και αποδεικτική ισχύς των ηλε-' are visible.


# Μεταβαίνοντας από το θεωρητικό στο πρακτικό | II

## Τι ΔΕΝ έχει γίνει;

- αντίστοιχο 'ενοποιητικό' πληροφοριακό υπόστρωμα μεταξύ των φορέων που υπηρετούν την έρευνα και τεχνολογία
- συμφωνία για τη δομή, τα χαρακτηριστικά και μετα-δεδομένα των δεδομένων που παράγονται.
- Συμφωνία για τον τρόπο λήψης αποφάσεων καθεαυτών σε σχέση με τα εξαγόμενα δεδομένα/προτάσεις του αλγορίθμου (data driven approach;)



# Για μια κοινή στρατηγική δεδομένων (data strategy)



## Τι ΔΕΝ έχει γίνει (ευρύτερα):

- κοινή οργανωσιακή θεώρηση μεταξύ των φορέων
- επιχειρησιακή συνεργασία
- επιλογή των πηγών δεδομένων
- Κατανόηση της αλυσίδας αξίας ως προς την παραγωγή αλλά και αξιοποίηση ενός AI εφαρμογής/μοντέλου/chatbot/agent --- σημαντικό τόσο για εγχώριες προσαρμοσμένες αναλύσεις και χρήσεις όσο και ευρύτερα

# Η βοήθεια του κοινού;



Organisation for Economic Co-operation and Development

**DSTI/STP/NESTI/A(2024)1**

**For Official Use** **English - Or. English**

---

**OUTLINE OF OCTOBER 2024 NESTI & MARIAD MEETINGS AND EVENTS**

Informal document for official purposes only: version to assist participation planning

14-16 October 2024



Topics ▾

Policy Tracker

Newsletter

Podcast

Projects

Home > [Using LLMs for Policy Driven Content Classification](#)

## Using LLMs for Policy-Driven Content Classification

DAVE WILLNER, SAMIDH CHAKRABARTI / JAN 29, 2024

*Dave Willner and Samidh Chakrabarti are non-resident fellows at the Stanford Cyber Policy Center's Program on the Governance of Emerging Technologies. Dave previously led the Trust & Safety team at OpenAI and Samidh led the Civic Integrity product team at Facebook/Meta.*

0 1 0 0 0

11:00-12:30

### Item 5. Mutual learning.

#### Item 5.a. LLMs in the management and analysis of R&D administrative data

- Methodology of identifying relevant projects using AI (GBR)
- Methodology to classify project coordinators into higher education institutions (HES), research organisations (REC), private companies (PRC), public research organisations (PUB), or others (OTH), and development of SDG interdisciplinary research measures on scientific disciplines of R&D projects (BEL)

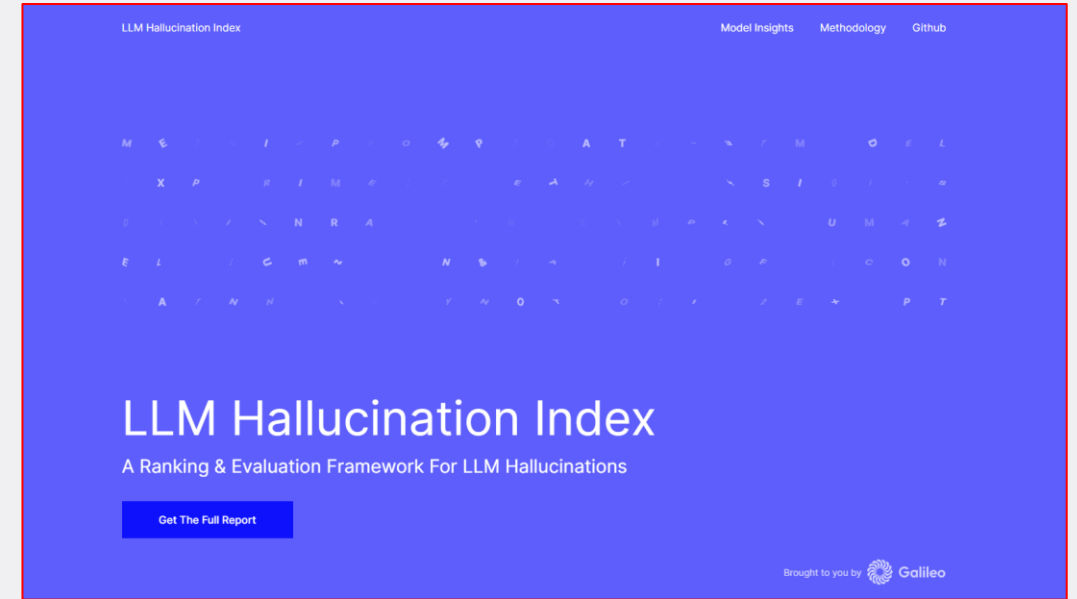
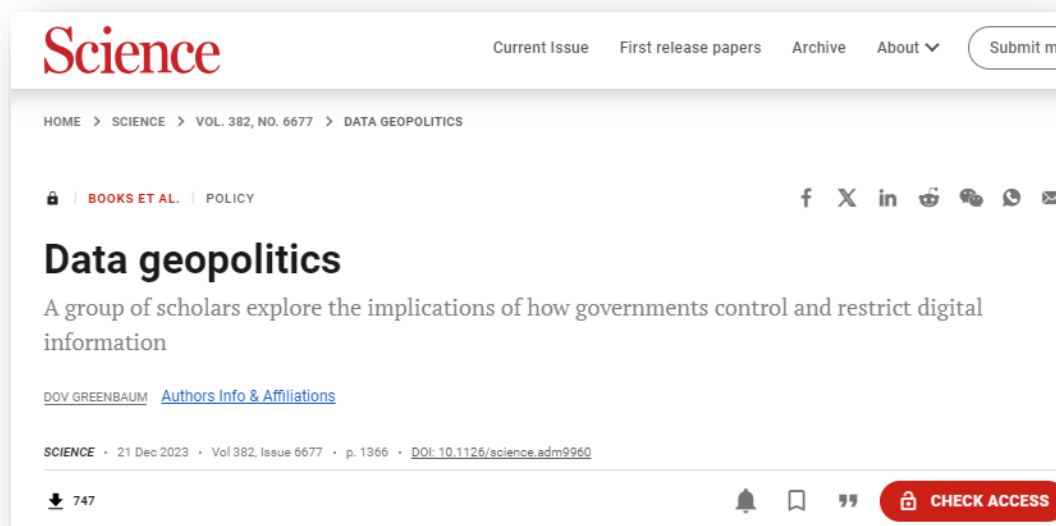
Η βοήθεια του  
κοινού είναι  
πάντα ευπρόσδεκτη;



Ναι, υπό όρους

# Η βοήθεια του κοινού είναι πάντα ευπρόσδεκτη;

- biased data sets
- data hallucination
- γεωπολιτικοί ή/και επιχειρηματικοί ανταγωνιστές






Μπορεί να μην είναι  
πάντα ευπρόσδεκτη,  
είναι, ωστόσο,  
αναγκαία

Επειδή:

δεν μπορεί να περιοριστεί  
η εκπαιδευτική διαδικασία  
των αλγορίθμων μόνο σε εθνικά  
ή/και εντός-της-επιχείρησης  
δεδομένα (βασική παραδοχή)

Μπορεί να μην είναι  
πάντα ευπρόσδεκτη,  
είναι, ωστόσο,  
αναγκαία



### Τι μπορεί να γίνει;

- προσδιορισμό κανόνων αξιοπιστίας που θα πρέπει να εφαρμοστούν κατά την επιλογή των βάσεων δεδομένων - υπεύθυνο δεδομένων
- ανάγκη προδιαγραφών
- συμμετοχή σε διεθνή φόρα (ομάδες εργασίας για άντληση διδαγμάτων και εμπειριών
- αναζήτηση εναλλακτικών πηγών δεδομένων

Για τη δημιουργία  
μιας νέας γενιάς  
διαμορφωτών  
επιστημονικής και  
τεχνολογικής πολιτικής | I



#### Αυτό προϋποθέτει:

- ανάπτυξη δεξιοτήτων που σχετίζονται με την ικανότητα κατανόησης του τρόπου συγκρότησης των δεδομένων, την ανάγκη δημιουργίας ενοποιημένων σετ δεδομένων

υπεύθυνη και εμπειριστατωμένη  
άσκηση δημόσιας πολιτικής και  
επιχειρηματικής ανάπτυξης

# Για τη δημιουργία μιας νέας γενιάς διαμορφωτών επιστημονικής και τεχνολογικής πολιτικής | II

υπεύθυνη και εμπειριστατωμένη άσκηση δημόσιας πολιτικής και επιχειρηματικής ανάπτυξης

## Αυτό προϋποθέτει:

- απόκτηση εδραίων γνώσεων και επίγνωσης των κινδύνων και των προβλημάτων που η υπερβολική εμπιστοσύνη στη ΤΝ συνεπάγεται
- τα στελέχη πρέπει να διατηρήσουν ένα ποσοστό υγιούς σκεπτικισμού και επιφύλαξης απέναντι στα συστήματα. Αυτό, μεταξύ των άλλων, θα τους επιτρέψει να παραμείνουν δημιουργικοί, ευρηματικοί και ευφάνταστοι per se

# Ευρύτερα (και καταληκτικά)



- το ζήτημα της διαχείρισης της γνώσης στην εποχή της ΤΝ
- επιχειρησιακά και πολιτικά ερωτήματα που σχετίζονται με την έννοια του οφέλους, της χρηστής διακυβέρνησης (των δεδομένων, των οργανισμών και των στελεχών)
- δημιουργία και τεκμηρίωση τεκμηρίων (και ως διακρίβωση της ακρίβειας, πιστότητας και αξιοπιστίας αυτών)



Ευχαριστώ!

(nkarampekios@ekt.gr)

