



FERPi
FEDERAZIONE
ECONOMICHE
PUBBLICHE
ITALIANE

FSC
Facoltà di
Scienze della
Comunicazione Sociale
UNIVERSITÀ PONTIFICIA SALESIANA ROMA

Convegno

INTELLIGENZA ARTIFICIALE (AI) e COMPUTER QUANTISTICI

ROMA - 17 maggio 2019 - #IACQ

Aula Paolo VI - Università Pontificia Salesiana
Piazza dell'Ateneo Salesiano, 1 - 00139 Roma



intelligenzartificiale.unisal.it

L'Intelligenza Artificiale e sfide educative

Fabio Pasqualetti

Facoltà Scienze della Comunicazione
dell'Università Pontificia Salesiana



Un dato di fatto: Viviamo nell'ICT society

Luciano Floridi La quarta rivoluzione

Come l'infosfera
sta trasformando il mondo



SCIENZA
E IDEE

Collana diretta
da Giulio Giorello

Al è la **QUARTA RIVOLUZIONE**, dopo quelle di Copernico, Darwin e Freud.

L'ESPRESSIONE "ONLIFE" DEFINISCE SEMPRE DI PIÙ LE NOSTRE ATTIVITÀ QUOTIDIANE

In ogni campo della vita, **LE TECNOLOGIE DELLA COMUNICAZIONE SONO DIVENTATE FORZE CHE STRUTTURANO L'AMBIENTE IN CUI VIVIAMO, CREANDO E TRASFORMANDO LA REALTÀ**

Saremo in grado di raccoglierne i frutti? Quali, invece, i rischi impliciti?



scienza e filosofia
COLLANA DIRETTA DA ARMANDO MASSARENTI

Dominique Cardon

Che cosa sognano gli algoritmi

Le nostre vite al tempo dei *big data*



MONDADORI
UNIVERSITÀ

I CALCOLI SONO VERAMENTE CAPACI DI CALCOLARE SOLTANTO IN UNA SOCIETÀ CHE ABBIA PRESO DELLE PIEGHE SPECIFICHE PER RENDERSI CALCOLABILE.

CHE COSA VALORIZZANO NELLA MANIERA IN CUI CONTANO E CLASSIFICANO?

I CALCOLATORI FABBRICANO LA NOSTRA REALTÀ, LA ORGANIZZANO E LA ORIENTANO.

PRODUCONO CONVENZIONI E SISTEMI DI EQUIVALENZA CHE SELEZIONANO CERTE COSE A DISCAPITO DI ALTRE, impongono una gerarchizzazione dei valori che va progressivamente disegnando i quadri cognitivi e culturali delle nostre società.

Creare prodotti e servizi per

CATTURARE I CLIENTI (HOOKED)

scritto da
Nir Eyal

con
Ryan Hoover



EDIZIONI
LSWR

Mi sono imbarcato in un viaggio per capire
**come i prodotti modifichino le nostre
azioni** e, a volte, creino compulsioni.

In che modo quelle aziende riuscivano a
**manipolare il comportamento degli
utenti?**

Quali erano **le implicazioni morali** del
fatto di costruire prodotti potenzialmente
in grado di dare dipendenza?

**LE NOSTRE AZIONI SONO STATE
“INGEGNERIZZATE”.**

Amazon sbarca nella realtà: apre il primo negozio a New York. Parte la guerra di Bezos ai grandi magazzini



Il palazzo che ospiterà il primo negozio in "carne e ossa" di Amazon

Dopo vent'anni di invasione del commercio elettronico, il portale sceglie un quartiere cardine dello shopping della grande Mela per un negozio "vero" in mattoni e vetro. Parte come centro di ritiro degli ordini, ma ben presto sarà qualcosa di più. Bezos è odiato dagli editori, ma ormai ha relegato in un angolo il business dei libri: la sua sfida è ora a Walmart, ma non è detto che la vittoria sia sua



Scopri di più ►



 | 
promosso da
Fondazione Vodafone Italia

Apple Developer Academy
di Napoli, al via le nuove
iscrizioni

Lenovo mostra il primo pc
pieghevole al mondo

Apple TV, l'app per iPhone
e iPad arriva in Italia

Ecco Social Creative
Awards, il nuovo premio
per i migliori post sui ...

Whatsapp a rischio
spyware: "Gli utenti
Android e iOS ..."



Amazon vuole aprire 3mila supermercati senza casse e cassieri

L'azienda di Jeff Bezos cerca di conquistare una posizione di primato nel business offline dei supermercati grazie alla tecnologia innovativa di Amazon Go

ECONOMIA 26/04/2019 14:08 CEST | Aggiornato 16 ore fa

Un sistema automatico indica ad Amazon i lavoratori da licenziare

La denuncia su The Verge: l'azienda traccia gli addetti e un software segnala quando un dipendente non soddisfa gli standard di produttività fissati



By Huffington Post



TENDENZE



Una hacker rivela cosa dovremmo smettere di fare



JRC SCIENCE FOR POLICY REPORT

The Impact of Artificial Intelligence on Learning, Teaching, and Education

Artificial Intelligence (AI) is currently high on the political and research agendas around the world.

JRC research in 2016-2017 is structured around three mains trands:

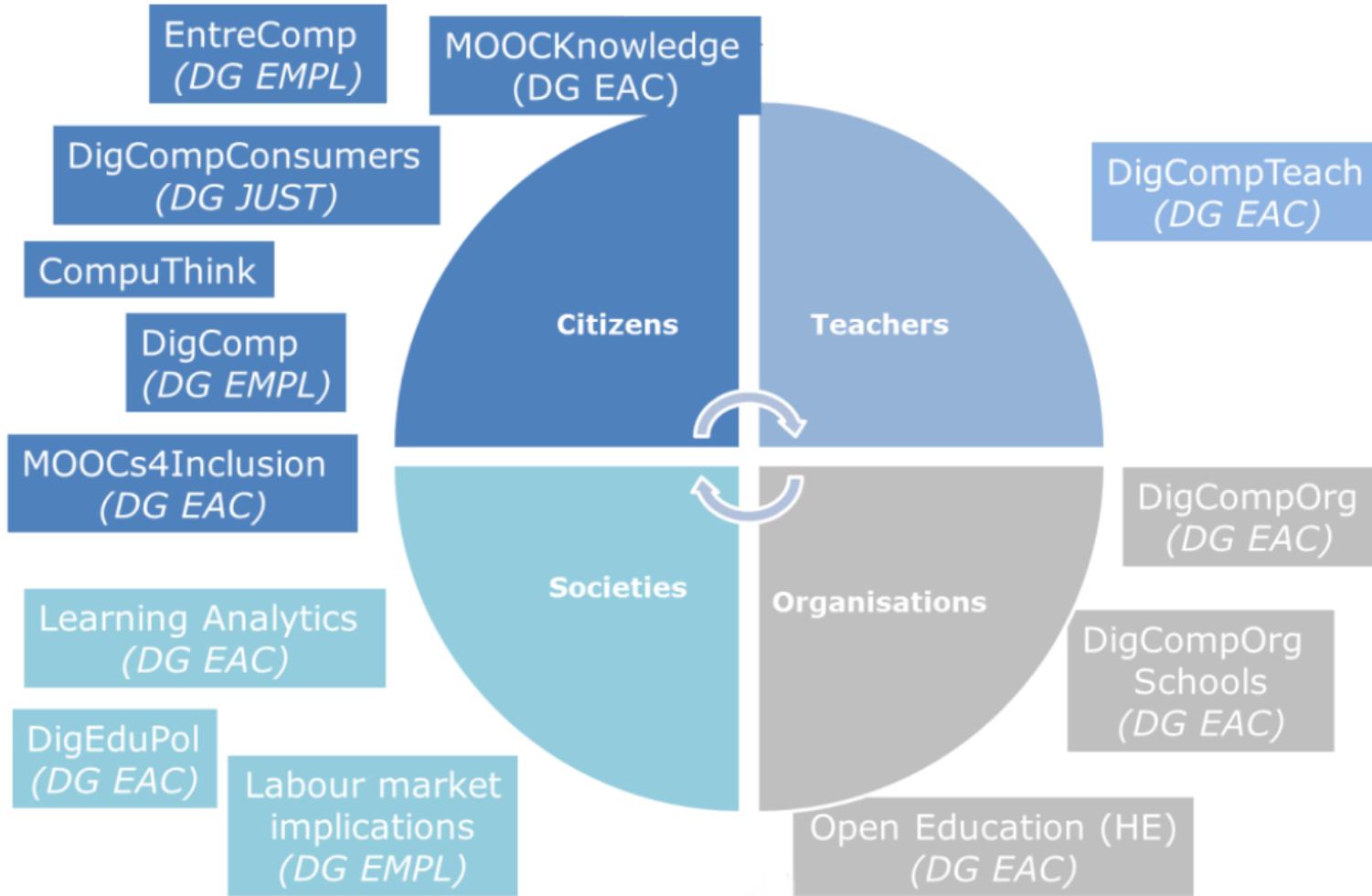
- **21ST CENTURY SKILLS AND COMPETENCES**
- **INNOVATING AND MODERNISING EDUCATION AND TRAINING**
- **OPEN EDUCATION**

It has three priorities:

- **MAKING BETTER USE OF DIGITAL TECHNOLOGY FOR TEACHING AND LEARNING;**
- **DEVELOPING RELEVANT DIGITAL COMPETENCES AND SKILLS FOR THE DIGITAL TRANSFORMATION;**
- **IMPROVING EDUCATION THROUGH BETTER DATA ANALYSIS AND FORESIGHT.**

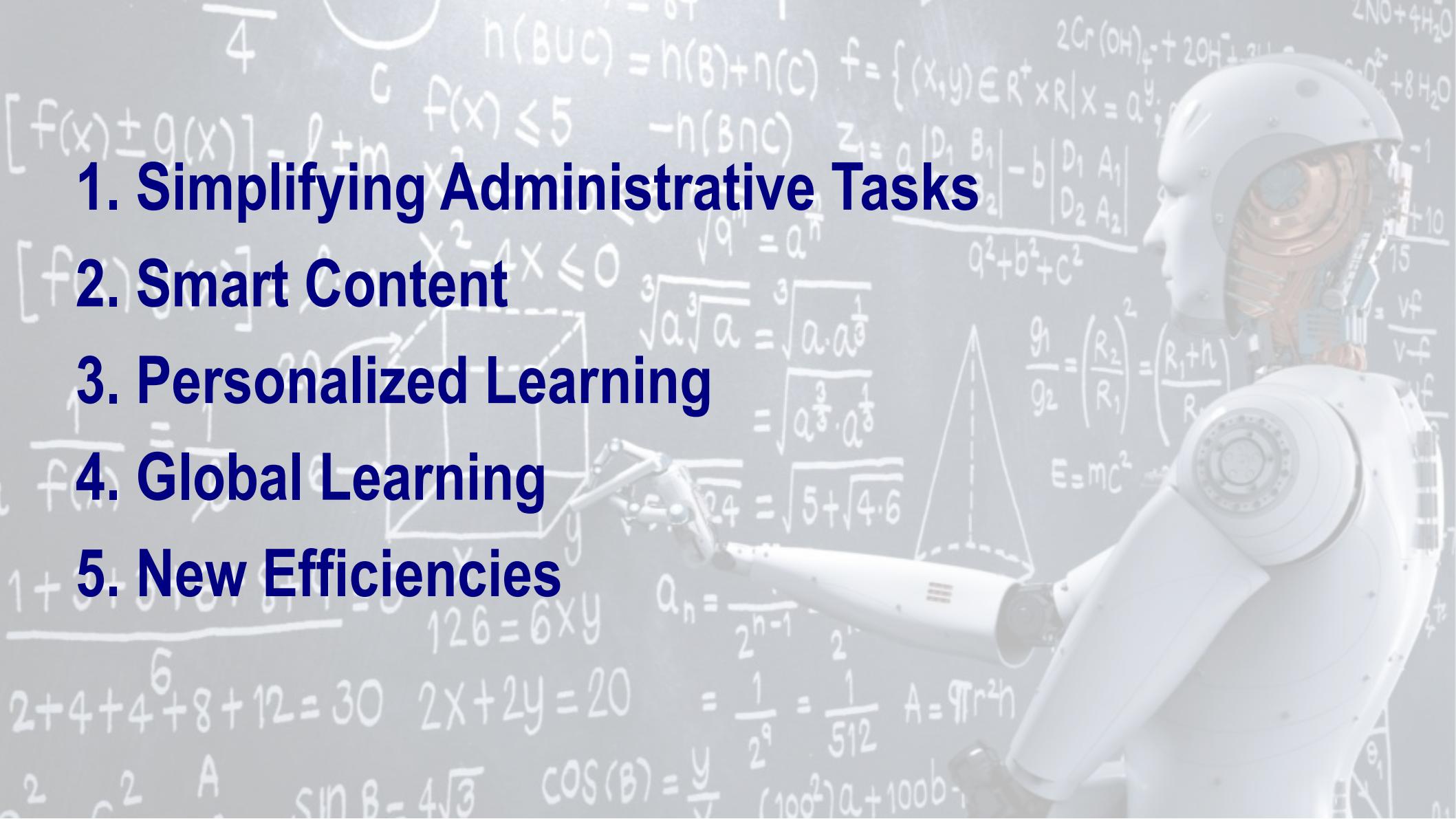
Artificial Intelligence (AI) will have an impact on all these, and in the last priority the Communication specifically invites to explore its impact in education and training through pilots.

This policy foresight report suggests that in the next years AI will change learning, teaching, and education.



[1]

21st century Skills and Competences



1. Simplifying Administrative Tasks

2. Smart Content

3. Personalized Learning

4. Global Learning

5. New Efficiencies

DEEP EXPERTISE IN AI TECHNOLOGY IS SCARCE,

and many educators and policymakers now struggle to get up to date with basic knowledge in this area.

In the midst of self-driving cars, speaking robots, and the flood of

“AI MIRACLES”, IT MAY BE EASY TO THINK THAT AI IS

RAPIDLY BECOMING SUPER INTELLIGENT, and gain all the good and

evil powers awarded to it in popular culture.

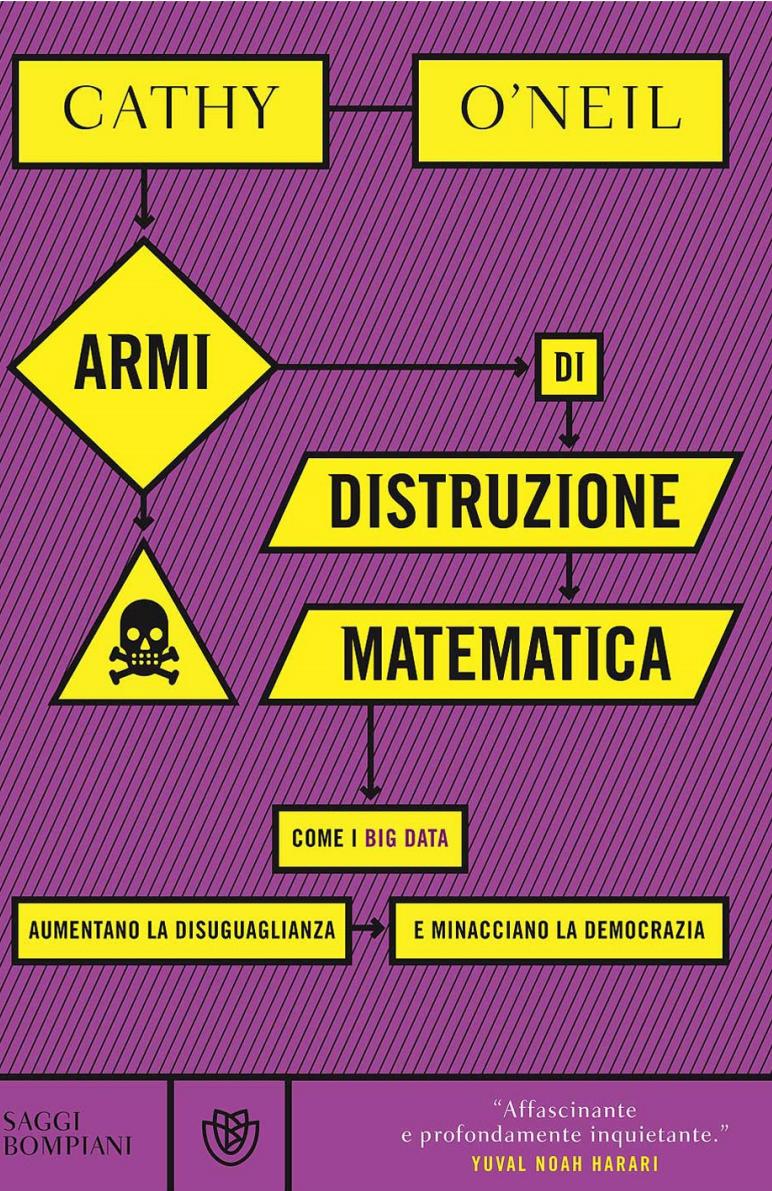
THIS, OF COURSE, IS NOT THE CASE.

The current AI systems are severely limited, and there are technical, social, scientific, and conceptual limits to what they can do.

**A CRITICAL SUCCESS FACTOR OF THESE SYSTEMS IS THE
AVAILABILITY OF HUGE AMOUNTS OF PRE-CATEGORIZED TRAINING
DATA.**

In contrast to logic- and knowledge-based approaches to AI, we therefore characterize these as “data-based” AI systems in this report. **MANY OF THESE “DEEPMLEARNING” NEURAL AI SYSTEMS MAY WELL BE CHARACTERIZED AS “DATAVORES.”**
AT PRESENT, THE MOST IMPORTANT TECHNICAL BOTTLENECK OF AI, THEREFORE, IS THE AVAILABILITY OF DATA.

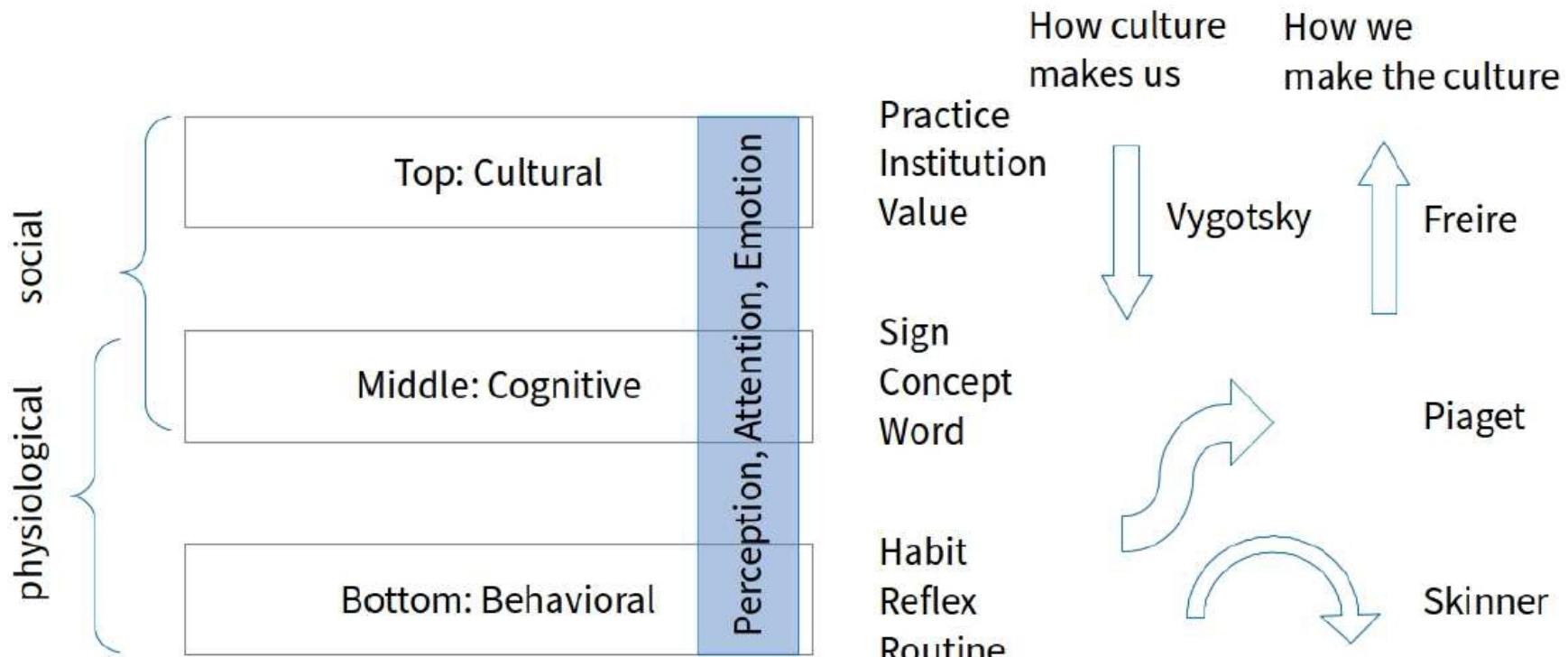
This is a qualitatively new development in the history of computing and information processing. **Without access to vast training datasets, it is very difficult to develop successful AI systems.**



Uno dei problemi affrontati nel saggio è la **MANCANZA DI TRASPARENZA RIGUARDO AL FUNZIONAMENTO DI QUESTI ALGORITMI** (spesso coperti da inviolabili segreti industriali)

Questi sistemi retroagiscono e funzionano e plasmano la nostre vite e lo fanno senza intenzione semplicemente > **LE COSE ACCADONO** ma ci sono molti backslash es: (credit scoring)

Figure 1. Three levels of human and machine learning



The history of AI can relatively cleanly be categorized into three alternative approaches:
DATA-BASED, LOGIC-BASED, AND KNOWLEDGE-BASED.

Table 1: Potential impact, middle-school teacher tasks

Task	AI impact
1 Adapt teaching methods and instructional materials to meet students' varying needs and interests	High
2 Establish and enforce rules for behaviour and procedures for maintaining order among students	?
3 Confer with parents or guardians, other teachers, counsellors, and administrators to resolve students' behavioural and academic problems	Low
4 Maintain, accurate, complete, and correct students records as required by laws, district policies, and administrative regulations	High
5 Prepare, administer, and grade tests and assignments to evaluate student's progress	High
6 Prepare material and classrooms for class activities	Medium
7 Instruct through lectures, discussions, and demonstrations in one or more subjects, such as English, mathematics, or social studies	Medium
8 Establish clear objectives for all lessons, units, and projects, and communicate these objectives to students	Medium
9 Assist students who need extra help, such as by tutoring, and preparing and implementing remedial programs	High
10 Assign lessons and correct homework	High
11 Enforce all administration policies and rules governing students	Medium
...	
15 Meet or correspond with parents or guardians to discuss children's progress and to determine priorities and resource needs	Medium

Source: I. Tuomi's estimate

Table 3: Skill clusters and probability of disruption in their occupations

Skill cluster	Description	Probability of disruption
Technicians	High on technical skills	Moderate
Crafters	Medium in technical skills, low in management skills	Very high
Doers	Emphasis on basic skills	High
Solvers	Emphasis on management skills and critical thinking	Minimal
Facilitators	Emphasis on emotional skills	Moderate
Providers	High in analytical skills	Low

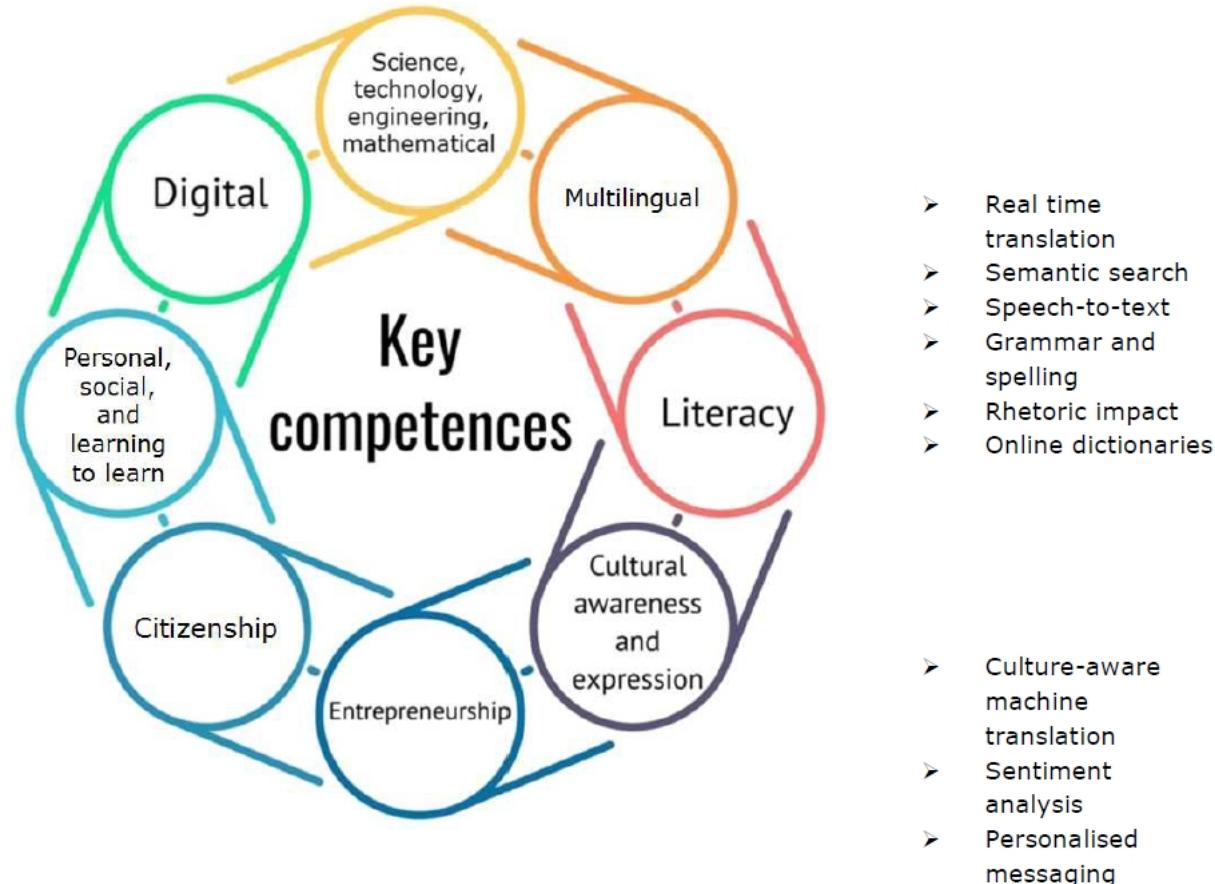
Source: Adapted from RBC, 2018

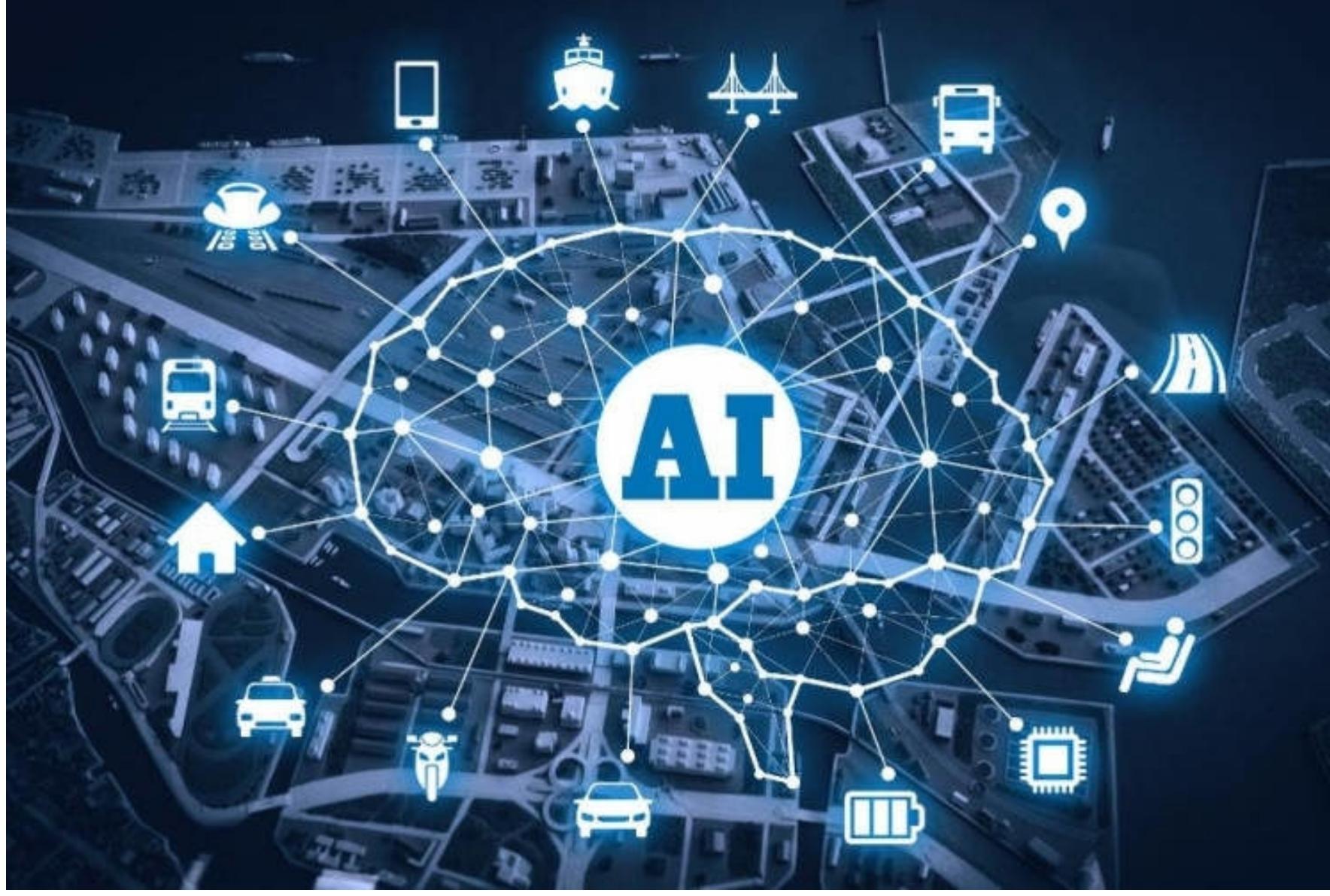
Somewhat paradoxically, such a view on “platform education” suggests that we may be moving back towards the medieval trivium and quadrivium, with their seven liberal arts. Business executives have already for many years argued that we need educational systems that teach people grammar, logic, rhetoric, arithmetic, and geometry. Although music and astronomy have not been high on the list, perhaps this is because they are now subsumed under terms such as creativity and science.

Figure 5: Skills of the languages key competence and some associated AI capabilities

Key skills

- Ability to understand spoken messages
- Initiate, sustain and conclude conversations
- Read, understand and draft texts







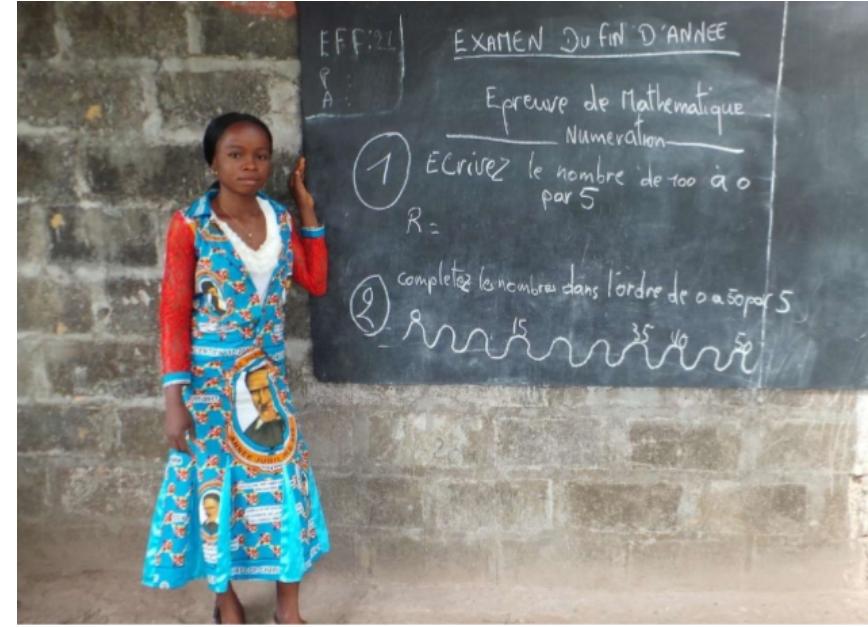
P. Krasnykh 2013



PUBLIC GOOD OR PRIVATE WEALTH?

Universal health, education and other public services reduce the gap between rich and poor, and between women and men. Fairer taxation of the wealthiest can help pay for them.

www.oxfam.org



Bene pubblico o ricchezza privata?

Servizi pubblici universali come sanità ed istruzione riducono il divario tra ricchi e poveri, tra uomini e donne. Una tassazione più equa può contribuire a finanziarli adeguatamente.

www.oxfam.it



PUBLIC GOOD OR PRIVATE WEALTH?

THE WEALTH OF THE WORLD'S BILLIONAIRES INCREASED \$900 BILLION IN THE LAST YEAR, WHICH IS:

**\$2.5 BILLION
A DAY**



EXTREME POVERTY IS INCREASING IN SUB-SAHARAN AFRICA.

This new evidence also shows that **3.4 billion people** (almost half of humanity) have barely escaped extreme poverty and are living on less than

**\$5.50
A DAY**







FERPi
FEDERAZIONE
ECONOMICHE
PUBBLICHE
ITALIANE

FSC
Facoltà di
Scienze della
Comunicazione Sociale
UNIVERSITÀ PONTIFICIA SALESIANA ROMA

Convegno

INTELLIGENZA ARTIFICIALE (AI) e COMPUTER QUANTISTICI

ROMA - 17 maggio 2019 - #IACQ

Aula Paolo VI - Università Pontificia Salesiana
Piazza dell'Ateneo Salesiano, 1 - 00139 Roma



intelligenzartificiale.unisal.it

L'Intelligenza Artificiale e sfide educative

Fabio Pasqualetti

Facoltà Scienze della Comunicazione
dell'Università Pontificia Salesiana