

“

• • • 18. NOV. 19

ITALIA 2030:

III edizione
Salotto Invernizzi

L'IMPATTO
DI SCIENZA E

TECNOLOGIA
SUL NOSTRO

• • • • • FUTURO

”



FONDAZIONE
ROMEO ED ENRICA
INVERNIZZI



INGM
ISTITUTO NAZIONALE GENETICA MOLECOLARE
"Romeo ed Enrica Invernizzi"

INTRODUZIONE

RICERCA SCIENTIFICA E INNOVAZIONE TECNOLOGICA

ITALIA DEL FUTURO

Futuro. Una parola usata, a volte abusata, che riassume in sé e definisce molte cose diverse. Futuro è robotica, tecnologia, innovazione. Futuro è umanità, figli, gioventù. Futuro è idee, cambiamento, innovazione. Futuro è conservazione, tramandare, tradizione.

In un'epoca in costante accelerazione, dove un anno può valerne dieci, l'incontro di oggi vuole guardare avanti al 2030. Dieci anni, che possono valerne cento, in un sistema Italia che si trova a dover fare delle scelte riguardo a tutti gli argomenti che il futuro presuppone.

Giovani: come stimolarli a restare, costruire qualcosa in questo Paese? Come mettere a sistema le loro energie, la loro inventiva, dare loro spazio?

Tecnologia e nuove tecnologie: nel mondo della digitalizzazione, come riuscire a restare competitivi? Intelligenza Artificiale, Realtà Aumentata, Big Data, IOT. Non solo parole chiave, ma cose da fare, da creare, curare e sviluppare per affermare anche nel XXI secolo la creatività e l'apertura dell'Italia al nuovo. Etica: opportunità e usi della tec-

nologia in un mondo sfaccettato. Tra editing del genoma e Intelligenza Artificiale, dove inizierà l'uomo, dove finirà la macchina, e quanto dovremo affidarci alle macchine per fare il lavoro dell'uomo?

La ricerca scientifica e l'innovazione tecnologica, essendo i principali vettori attivi su questi temi, saranno la base per farsi delle domande, e chiederci dove vogliamo andare con il nostro Paese nel prossimo decennio, ben sapendo che definire al meglio i propri obiettivi del domani è una preziosa occasione per cominciare a comprendere davvero la nostra situazione oggi.

Nuove tecnologie, nuove opportunità e come coglierle. Questo il quadro di riferimento in cui l'incontro di oggi si muove. Ed è proprio in questo quadro che 41 dottorandi hanno discusso di questi temi e affidando le proprie idee ad un algoritmo di Intelligenza Artificiale, che le ha confrontate, estrapolandone il significato ed ha costruito il testo che segue.

Italia2030: l'impatto di scienza e tecnologia sul nostro futuro.

0

SEZIONE

1

0

ARTICOLO

1

0

SPEAKER

0





0	SEZIONE	0
1	REPORT	1
0	TAVOLI	0

REPORT DISCUSSIONE AI TAVOLI



KEY CONCEPT 1/3

QUALI INNOVAZIONI / TECNOLOGIE
GENERERANNO MAGGIORI OPPORTUNITÀ
PER I GIOVANI NEI PROSSIMI ANNI?

È molto difficile riuscire a rispondere ad una domanda così complessa. L'innovazione oggi comprende molti ambiti e, a volte, c'è un fraintendimento di fondo nel pensare al suo impatto: le opportunità sono vastissime ed innumerevoli, perché le possibilità delle tecnologie future sono infinite, ma non dobbiamo farci spaventare dalle tecnologie. Tramite l'evoluzione tecnologica è l'uomo stesso che progredisce.

**Per questo,
forse bisogna
scindere
la scienza
e la tecnologia
dalle emozioni.**

Sicuramente, abbiamo bisogno di rimodellare il concetto di lavoro: è probabile che nei prossimi anni scompariranno alcune tipologie di lavoro o che si lavori sempre più da remoto. Poi, ci sono lavori anche importanti che, grazie alla tecnologia, nel tempo diverranno automatizzati. L'analisi dei dati cambierà di sicuro il nostro modo di lavorare. Sarà sempre più importante saper programmare ed aver familiarità con la tecnologia: dovremo imparare a gestire e interpretare un'immensa mole di informazioni e per questo a sfruttare software che aumentino la produttività.

Ecco come mai nell'ambito della ricerca è utile collaborare con figure ibride, ricercatori informatici che sappiano anche trarre valore dai dati.

**Ma, in questo
futuro sempre più
fitto di dati,
dobbiamo ricordarci
di interpretarli
in modo creativo
per non farci
sostituire del
tutto dalle AI.**

Quando i robot hanno imparato a dipingere o creare musica, scrivere libri, miscelando il lavoro di tanti artisti il rischio è stato quello di perdere l'identità. Per non essere sopraffatti, dovremmo aggiornare il nostro concetto di lavoro di pari passo con le tecnologie, che non aiuteranno soltanto i giovani ad avere più opportunità lavorative, ma saranno di supporto a tutto il target umano, dai bambini ai giovani, dai professionisti ai pensionati. Pensiamo in particolare al settore sanitario: l'applicazione dei robot nel settore medico potrebbe risolvere molti problemi e le nuove tecnologie dovrebbero essere applicate soprattutto nella ricerca. Un altro ambito è quello alimentare. Poi bisognerebbe rivoluzionare i processi industriali integrando anche rivoluzioni nel campo dei mate-

riali, anche in un'ottica di sostenibilità. Le nuove opportunità saranno reali? Molte saranno artificiali. Le Intelligenze Artificiali possono creare errori di cui è molto difficile capire l'origine, ma in generale aiuteranno molto i ricercatori italiani e non. Nel tempo, i loro algoritmi potranno migliorare le loro soft skill: basterà inserire un approccio etico e trovare il modo di ampliare il campo di queste intelligenze. Ma anche noi dovremo aggiornare le nostre soft skill:

un dato, per definizione, è la traccia del passato e pertanto non dobbiamo lasciarci intrappolare in ciò che è dato, ma inventare sempre qualcosa di nuovo. Il punto starà nel migliorare l'educazione e i metodi di apprendimento.

Visto che tutti i settori verranno contaminati dalla tecnologia, è importante bilanciare le competenze e l'istruzione. Ad esempio, l'accesso alle informazioni dovrebbe essere più educativo e bisognerebbe inserire nei processi tecnologici maggiori competenze umanistiche. Poi, bisognerebbe sensibilizzare i giovani all'uso corretto della tecnologia. La cosa principale su cui puntare in Italia ora, è la vicinanza fra noi giovani, fra i ricercatori, perché abbiamo già strumenti utili, il problema è come trasformarli in opportunità. In questo senso, i social network possono essere



un'opportunità, un modo attraverso il quale sviluppare una coscienza digitale e uno spirito critico: sarà sempre più importante far comunicare conoscenze diverse e i social ci impongono di comunicare in modo efficace ed efficiente.

Concretamente, vediamo l'Italia del futuro pronta a un grande sviluppo tecnologico ma con grandi rischi, rischi che non vogliamo correre.

La digitalizzazione dei testi e l'uso delle tecnologie nel nostro Paese è ancora indietro. Immaginiamo nuove tecnologie per produzioni green. Pensiamo ad un nuovo sistema di trasporti basato su treni veloci. Vorremmo migliorare le prestazioni delle stampanti 3d e applicarli su più campi. Dobbiamo trovare sistemi per immagazzinare energia. Si devono creare più opportunità di viaggiare e conoscere nuove culture già da giovanissimi e, perché no, sfruttare la realtà virtuale per farlo.



KEY CONCEPT 2/3

A TUO PARERE QUALI DI QUESTE OPPORTUNITÀ SI GENERERANNO ANCHE IN ITALIA?

Il nostro Paese al momento è in sofferenza competitiva su ricerca e innovazione. Molte cose sono indietro. L'Italia ha necessità di essere guidata al cambiamento, cambiamento che deve essere finanziato. Non possiamo aspettarci che il cambiamento avvenga da solo; il cambiamento è frutto di un investimento cosciente di tempo e risorse. Le riforme politiche ed economiche devono assumere un carattere più pragmatico; ci si deve rendere conto che quelle riforme hanno un'azione diretta sulle persone.

Le persone chiave del cambiamento sono per forza di cose i giovani.

La curiosità e l'attività di giovani non sono discussione, ma nessuno dà loro un'opportunità vera di mettersi in gioco per cambiare le cose. A volte emerge anche la sensazione che i giovani debbano risolvere problemi che la generazione precedente ha creato. Il conflitto fine a se stesso non va stimolato, ma un confronto deve attuarsi e produrre risultati pratici. Il non farlo è penalizzare le idee: le grandi aziende non sono l'unica alternativa, creare qualcosa da zero è una grande opportunità. Dobbiamo reinventarci.



Le risorse da investire non sono quindi solamente di carattere economico

anche se questo non può assolutamente essere trascurato, visto il nostro status attuale. L'Italia è un paese con tante sfaccettature e caratteri tipici. Questa carta d'identità particolare e complessa potrebbe portare a considerare le nostre mancanze come campi di opportunità non ancora esplorati.

La nostra “debolezza” momentanea, se affrontata con questa mentalità imprenditoriale e preparazione, potrebbe darci la base per un vero e proprio boom. Di lavoro da fare ce n'è.

L'uso della tecnologia e la digitalizzazione dei testi ne è un esempio. La digitalizzazione bibliografica nel Paese del Rinascimento potrebbe essere una chiave per rendere la cultura realmente accessibile a tutti, ovunque. Non tutti hanno la possibilità, o sono invogliati, ad accedere a biblioteche e centri culturali nel vasto panorama provinciale italiano.

L'Italia non è solo infatti il Paese delle grandi città, e non lo è nemmeno per la maggior parte. Il “lo-

cale” ha un valore di cui forse oggi non ci rendiamo conto di stare perdendo, sia in termini di persone, sia di infrastrutture, sia di servizi. Un enorme campo di innovazione è la realtà locale, quindi, e il suo rapporto con i principali hub cittadini. Il trasporto, il movimento delle persone, è alla base della circolazione e dello scambio di idee che rende possibili la ricerca e l'innovazione tecnologica ad un livello competitivo.

Un miglioramento del trasporto potrebbe farci attingere ad un bacino di menti precedentemente isolato

e avere anche un effetto tappo alla tendenza allo spopolamento delle aree rurali. Società e ricerca vanno sempre a braccetto. La contaminazione delle competenze è un'opportunità in Italia già adesso: tutti i giorni chiunque si trovi a lavorare con esperti di altri settori. L'integrazione delle conoscenze è fondamentale. In termini di innovazione pura, l'Italia potrebbe portare avanti quelle che sono le sue eccellenze, puntare sulle sue storiche forze per essere un punto di riferimento. Eccellenze palesi e nascoste. Il settore sanitario vive un momento di contraddizione. Esportiamo letteralmente professionisti di grande levatura dopo averli formati. Le scienze della vita sono un settore che avrà sempre bisogno di ricerca e sviluppo: grazie alle competenze italiane potremmo essere protago-

nisti. Già nel nostro status attuale ci sono raramente esperimenti di livello mondiale che non vedano qualche italiano al loro interno (si pensi alle onde gravitazionali): i valori li abbiamo, ma per motivi di mera gestione scegliamo di non metterli in campo.

Lo stesso discorso vale nel settore alimentare e del foodtech. Il valore dal punto di vista alimentare e culinario dell'Italia è risaputo, quasi un meme. Perché non sfruttare questo evidente punto di forza convogliando le energie, aggregando e facilitando le realtà che stanno innovando nel settore?

L'Italia è un paese costituito da tante realtà territoriali diverse che invogliano a vedere e viaggiare. Dare a tutti l'opportunità di viaggiare e conoscere le diverse culture del territorio fin da giovani potrebbe essere una via, e perfezionare l'accessibilità a tecnologie di Realtà Virtuale potrebbe fornire gli strumenti per farlo a tutti. Questo, assieme all'intensificazione dei servizi e del supporto ai settori del turismo, della fruizione e della tutela del nostro patrimonio artistico e culturale, potrebbe portare davvero a un territorio che non ha paura di cogliere le opportunità di innovare. L'innovazione italiana, la sua ricerca, è come se avesse gli ingredienti ma non la ricetta. Abbiamo l'impressione che il problema venga lasciato a se stesso, fino al momento in cui sarà troppo tardi per affrontarlo. Abbiamo un tessuto imprenditoriale e filantropico di livello: forse, se non c'è una politica coordinata in grado oggi di guidare l'innovazione

dovremmo lasciare semplicemente che il flusso delle idee del settore privato scorra, senza frenare l'intraprendenza coi legacci di una burocrazia antica

e che, da qui a dieci anni, potrebbe ucciderci.



KEY CONCEPT 3/3

QUALI OPPORTUNITÀ TI PIACEREBBE COGLIERE?

Abbiamo la possibilità di vivere lo sviluppo e possiamo farlo se continuiamo ad aggiornarci. Questa è la prima opportunità che va colta. Ma ce ne sono davvero molte che vorremmo cogliere. Come l'opportunità di concretizzare la possibilità di portare qui l'innovazione e di fare cose semplici adattando le innovazioni tecnologiche. Insomma, riuscire ad arrivare ad uno stato tecnologico tale, da non aver bisogno di altra tecnologia.

Ma forse le opportunità le coglierà la prossima generazione. O forse siamo in un loop: torneremo tra dieci anni a dire alla nuova generazione che ora è il loro turno di risolvere i problemi

Vorremo utilizzare la tecnologia per sfruttare i punti di forza che ha l'Italia. Per essere green a livello privato ma anche aziendale. Per riuscire a migliorare lo studio dei tumori. Per rendere le immagini tracciabili e far fruire dell'arte. Per usare la moneta elettronica per avere flussi di capitale più veloci. Per ridistribuire la ricchezza. Per aver sempre meno bisogno di spostarsi fisicamen-

te, soprattutto in macchina. Per studiare meglio il nostro DNA. Per essere più informati sul mercato monetario e sul mercato effettivo. Per implementare i modelli predittivi e poter decidere cosa farne. Per colmare la distanza tra disinformazione ed innovazione. Poi, avere nuove tecnologie per memorizzare più velocemente le informazioni: chissà che non derivi un maggior bilanciamento tra la vita privata e professionale grazie all'influenza delle tecnologie. Sicuramente, abbiamo una produttività maggiore grazie all'apporto dei pc con cui potremo sempre di più lavorare da casa. Tutto questo comprende la valutazione dell'impatto etico dell'introduzione di queste tecnologie, perché le regolamentazioni sull'uso delle tecnologie implicano la sicurezza del loro utilizzo: l'abuso delle tecnologie non regolamentate potrebbe essere deleterio. Ma soprattutto implica anche maggiori investimenti sulla ricerca per poter implementare lo studio dei giovani. I ricercatori devono fare rete, specialmente in Italia dove, se non ci sono opportunità da cogliere vanno create invece di trasferirsi all'estero:

Restare in Italia a fare un dottorato è già di per sé un segnale di fiducia.

Il dottorato fonde il lato puramente meccanico a quello creativo. Ti forma al pensiero critico, ti tempera al fallimento e agli insuccessi: è un piccolo mondo che aiuta a prepararsi al mondo del lavoro, a presentarsi e vendersi al meglio. Se è vero che in questi anni possiamo fare quello che ci piace è anche vero dottorato orientato all'Accademia ha ottime percentuali di occupazione ma non in Italia. Quando abbiamo scelto il dottorato non pensavamo minima-

**Voglio cogliere
l'opportunità di
stare in un buon
ateneo in Italia
con uno stipendio
decente**

mente alle opportunità che ci avrebbe dato l'Italia. Non ci siamo posti il problema del dopo: in Italia non vediamo un futuro impiego che valorizzi i nostri studi. Per alcune discipline in campo umanistico il dottorato è una via necessaria anche se estremamente difficile. Ma questa è la nostra opportunità di essere persone complete: oltre alle competenze tecniche saremo manager, comunicatori, innovatori. Condivideremo quanto abbiamo imparato, accettando la responsabilità che una preparazione così alta comporta. È quasi un dovere porsi a guida della società.



RINGRAZIAMENTI AI DOTTORANDI E ALLE UNIVERSITÀ

RINGRAZIAMO PER LA PARTECIPAZIONE

UNIVERSITÀ

Università Cattolica del Sacro Cuore
Università degli studi di Milano
Politecnico di Milano
Università Commerciale Luigi Bocconi

RINGRAZIAMO PER LA PARTECIPAZIONE

I DOTTORANDI

Francesco Abrignani
Mattia Bersani
Michele Domenico Bertolini
Viola Bianchi
Charilaos Boursianis
Fabio Caltanissetta
Gian Maria Campedelli
Licia Cerini
Andrea Coali
Tommaso Comunale
Angelo D'Andrea
Alessio Delpero
Claudia Doria
Jcopo Ferrari
Niccolò Franceschi
Francesca Garbin
Erica Gasparotto
Federica Gervasoni
Gaia Giambastiani
Lorenzo Guardiano
Federica Lucini
Roberto Maier
Clelia Malighetti
Martina Martinovic
GiuliaMazzoni
Cecilia Meneghini
Danilo Messinese
Giovanni Morzenti
Michele Pisati
Giuseppe Portonera
Philina Santarelli
Filippo Storti
Lorenzo Giuseppe Zaffaroni

