



The Millennium Project

WORK/TECHNOLOGY 2050

SCENARIOS AND ACTIONS

JEROME C. GLENN AND THE MILLENNIUM PROJECT TEAM

INDICE

RINGRAZIAMENTI

PREFAZIONE

INTRODUZIONE

RIEPILOGO GENERALE

TRE SCENARI GLOBALI SU LAVORO/TECNOLOGIA AL 2050

È Complicato – Un complesso miscuglio

Disordini politico-economici – Angoscia per il futuro

Se gli uomini fossero liberi – L'economia dell'autorealizzazione

WORKSHOP NAZIONALI PER IDENTIFICARE STRATEGIE A LUNGO TERMINE

CINQUE STUDI REAL-TIME DELPHI PER VALUTARE LE AZIONI

Azioni di Governo e governance

Azioni di Affari e Lavoro

Azioni di Scienza e Tecnologia

Azioni di Educazione e Apprendimento

Azioni di Cultura, Arti e Media

CONCLUSIONI

APPENDICI

La Governance del Millennium Project

Elenco di Tabelle e Figure

ABBREVIAZIONI

ALTRE PUBBLICAZIONI E RICERCHE DEL MILLENNIUM PROJECT

Ad Eduard S. Cornish, fondatore, World Future Society (1927-2019), che ha creato lo spazio per le più varie conversazioni sul futuro. Siamo tutti in debito.

RINGRAZIAMENTI

I Chairs e Co-chairs dei 65 nodi del Millennium Project elencati in appendice e i membri dei loro nodi che hanno selezionato circa 500 partecipanti che hanno contribuito ai nove studi Real-Time Delphi e centinaia di altri che hanno partecipato ai workshop nazionali, tradotto i questionari e gli scenari, e i chair dei nodi che sono stati essenziali per il successo di questa ricerca e per l'intero lavoro del Millennium Project. Il loro contributo unico è enormemente apprezzato.

Nonostante Jerome Glenn abbia scritto questo report, inclusi i tre scenari, Elizabeth Florescu, Direttore di Ricerca del Millennium Project, è stata una partner chiave nei nove studi Real-Time Delphi utilizzati per produrre questo volume.

I consulenti durante questo studio di tre anni includono Amara Angelica, Marshall Brain, Clem Bezold, Charles Brass, Dennis Bushnell, Héctor Casanueva, Puruesh Chaudhary, Jose Cordeiro, Cornelia Daheim, Odette Bohr Dienel, Nancy Donaldson, Robert Finkelstein, Elizabeth Florescu, Thomas Frey, Andy Gordon, Theodore Gordon, Miguel Gutierrez, William Halal, Hazel Henderson, James Hochschwender, Anthony Judge, Maxim Kotsemir, Cadell Last, Michael Marien, Bernard Metais, Francisco José Mojica, Charles Ostman, Wolfgang Price, Sander Rabin, Gotzone Sagardui, Yashar Saghai, Karl Schroeder, Jim Spohrer, Stuart Umpleby, Miks Upenieks, Paul Werbos, David Wood, e Ibon Zugasti.

I tirocinanti del Millennium Project che hanno condotto la ricerca per questo report e il Global Futures Intelligence System che ha contribuito a questo report sono Zahra Asghar, Elaine Cavalheiro, Antoniya Dineva, Erin Flannery, Hazel Hadian, Clairisse Haines, Chaebin Han, Seokryu Hong, Yifan Hu, Marit Hunt, Niccolò Invidia, Luxing Jiang, Matthew Jones, Xiongxiong Kang, Hayato Katsuki, Shreyak Khanal, Jimin Kim, Jude Herijadi Kurniawan, Gema León, Joseph Leonard, Feng Li, Zirui Liao, Jacqueline Malaret, Elinor Martinez, Jane Nakasamu, Sânziana Onac, Brenda Ongola-Jacob, Verónica Parra, Emir Rakos, Georg Armstrong, Zhouyi Ren, Dheeya Rizmie, Nicholas Ryu, Shyama Sadashiv, Sida Shu, Suraj Sood, Hannah Sörbom, Hajar Tazi, Miks Upenieks, Nadja Wipp, Louay Youssef, e Ziqing Zhang.

Un ringraziamento speciale a Cornelia Daheim che ha incoraggiato l'aggiunta dei workshop dopo la produzione degli Scenari Globali sul Futuro di Lavoro/Tecnologia al 2050 e a Odette Bohr Dienel ed Elizabeth Florescu che hanno eseguito editing e revisione. Elizabeth ha anche organizzato il testo, i grafici e le tabelle. Juan Alberto Prospero Agreda del Bolivian Node ha fornito i 5 grafici delle azioni.

Il processo di design e stampa finale è stato guidato dal chair e dal co-chair del nodo Pakistano del Millennium Project, rispettivamente Puruesh Chaudhary e Dr. Shahid Mahmud con il supporto del

Foresight Lab in Islamabad, Pakistan, una piattaforma collaborativa ospitata da AGAHI con i suoi local partners Interactive Group of Companies, Eikon7, e Mishal Pakistan (partner dell'Institute of the Future of Economic Progress System Initiative, World Economic Forum).

E gratitudine speciale per le donazioni dai lettori come te, che aiutano a far continuare il nostro lavoro. I contributi al Millennium Project sono deducibili dalle tasse per i contribuenti degli Stati Uniti, come da 501(c)(3) organizzazione non-profit. Quanti negli altri Paesi vogliono contribuire, possono rivolgersi agli istituti ospitanti elencati in appendice.



PREFAZIONE

I potenziali impatti dell'intelligenza artificiale (IA) e della robotica sul futuro del lavoro sono diventati un argomento importante nella conversazione pubblica e nella ricerca. Purtroppo, la ricerca e le conversazioni non fanno distinzione tra Intelligenza Artificiale debole (o limitata, Artificial Narrow Intelligence, ANI), Intelligenza Artificiale forte (o Generale, Artificial General Intelligence, AGI) e Super Intelligenza Artificiale (Artificial Super Intelligence, ASI). Gli impatti di ognuna sono alquanto differenti. Discutere gli impatti dell'IA senza queste distinzioni è come parlare del fax e di internet come se avessero lo stesso impatto nell'era dell'Informazione. È vero, sono entrambi parte della tecnologia dell'informazione, ma i loro impatti sono alquanto differenti. Nella sezione degli scenari sul futuro di Lavoro/Tecnologia al 2050 si chiariscono le distinzioni tra ANI, AGI e ASI.

Dovremmo anche non guardare soltanto gli impatti di queste forme di “macchina intelligence” ma anche una più ampia gamma di nuove tecnologie, come biologia sintetica e genomica, stampa 3D/4D e biostampa, IoT (Internet of Things), intelligenza umana aumentata, comunicazioni in telepresenza e olografiche, droni (e altri veicoli autonomi), nanotecnologia, scienza computazionale, RV (Realtà Virtuale) e AR (Realtà Aumentata), blockchain, cloud analytics, quantum computing, intelligenza collettiva e tutte le future straordinarie sinergie tra queste tecnologie. Ci riferiamo ad esse, tutte insieme e con le loro sinergie, come “Next Technologies” o NT.

Non c'è una sola ricerca sul futuro del lavoro e della tecnologia che abbiamo studiato all'inizio di questo studio triennale che menzioni la biologia sintetica una volta. Però la biologia sintetica potrebbe avere un impatto sul futuro della civiltà grande quanto il motore a vapore. Sono state menzionate alcune delle altre NT. Gli studi si sono focalizzati solo su un'unica industria del paese. Eppure gli impatti saranno globali e interattivi. Gli orizzonti temporali sono solitamente minori di 20 anni, non permettendo cambiamenti culturali seri ed evoluzione dei sistemi economici. Pochi hanno raccomandato cosa fare di tutto ciò a parte migliorare l'educazione focalizzandosi su creatività e STEM (Scienza, Tecnologia, Ingegneria e Matematica). Questo studio guarda al 2050 considerando i cambiamenti sistemici socio-culturali-economici dovuti alle NT, e suggerisce 93 azioni da tre scenari globali e workshop nazionali (e l'educazione STEM è solo una di queste azioni). Ognuna delle 93 azioni è stata valutata da panel internazionali che hanno anche suggerito 118 ulteriori azioni. L'entità dei potenziali e prevedibili cambiamenti è enorme e richiede molto più della STEM. Per rendere tutte queste informazioni più utili a livello pratico, le 93 azioni sono state divise per rilevanza in sezioni: affari e lavoro; governo e governance; cultura, arti e media; educazione e apprendimento; e comunità scientifico-tecnologica.

Molti hanno sostenuto che ogni rivoluzione tecnologica, dall'era agricola all'era industriale e avanti fino all'era dell'informazione, ha creato più lavori di quanti ne abbiano sostituiti. Vero. Quindi cos'è diverso questa volta? Molto: 1) l'accelerazione del cambiamento tecnologico; 2) la globalizzazione, le interazioni e le sinergie tra NT; 3) l'esistenza di una piattaforma globale – Internet - per il trasferimento tecnologico simultaneo con molti meno errori nel trasferimento; 4) la standardizzazione di database e protocolli; 5) pochi stalli o pause di cambiamento che diano tempo agli individui e alle culture di adattarsi al cambiamento; 6) bilioni di persone in mercati relativamente liberi democraticamente più capaci di intraprendere attività; e 7) macchine che possono imparare come fai ciò che fai e poi farlo meglio di te.

E in cima a tutto ciò, la concentrazione del benessere sta aumentando, i divari di reddito si stanno ampliando, la crescita economica senza lavoro sembra la nuova norma, e i profitti dagli investimenti su capitale e tecnologia rendono solitamente meglio del lavoro. Man mano che il costo del lavoro aumenta e il costo di IA e robotica diminuisce, ci si aspetta che i tassi di disoccupazione nella produzione e nei servizi aumenteranno. Quindi, cosa fare? Il Millennium Project ha deciso di condurre questo studio triennale per dare molta più ampiezza e profondità alle considerazioni relative a questo tema.

Il Millennium Project è un *think tank* partecipativo globale e volontario di futurologi, studenti, scienziati, business planner e policymakers che lavorano per organizzazioni internazionali, governi, corporazioni, organizzazioni non governative e università e che offrono il proprio tempo su base volontaria. È stato nominato migliore *think tank* nel mondo per nuove idee e paradigmi e anche per garanzia di qualità e integrità di politiche e procedure dall'Indice GoTo Think Tank 2013-2018 dell'Università della Pennsylvania, ed ha ricevuto una laurea honoris causa su Computerworld nel 2012 per le sue innovazioni nei sistemi di intelligenza collettiva.

Gli scopi del Millennium Project sono assistere l'organizzazione della "futures research", migliorare il pensiero sul futuro e rendere tale pensiero disponibile attraverso una varietà di media, per essere considerato nel policymaking, nella formazione avanzata, nell'educazione pubblica e per avere idealmente feedback, così da accumulare saggezza sui potenziali futuri. La diversità di opinioni e di punti di vista globali del progetto è assicurata dai suoi 65 nodi nel mondo. Sono gruppi di individui e organizzazioni che interconnettono prospettive globali e locali. Identificano partecipanti, conducono interviste, traducono e distribuiscono questionari, conducono ricerche. È attraverso il loro contributo che emerge l'immagine del mondo di questo report e di tutti i lavori del Millennium Project. I chair e co-chair dei nodi sono elencati in allegato.

Attraverso la sua ricerca, le sue pubblicazioni, la partecipazione a conferenze, e attraverso i suoi nodi, il Millennium Project aiuta ad alimentare uno spirito internazionale collaborativo di libera

indagine e feedback, per aumentare l'intelligenza collettiva e migliorare così la sostenibilità sociale, quella tecnica e quella ambientale per lo sviluppo umano. Feedback su qualsiasi sezione di questo report sono più che benvenuti all'e-mail <Jerome.Glenn@Millennium-Project.org> e potrebbero aiutare a dare forma al futuro lavoro del Millennium Project.

Jerome C. Glenn
Direttore Esecutivo
Millennium Project

INTRODUZIONE

Leader del pensiero come Stephen Hawking, Elon Musk e Bill Gates mettono in guardia il mondo sui potenziali pericoli della crescita dell'IA oltre il controllo umano. A prescindere dalla possibilità che l'IA evolva in incubi da fantascienza, di certo essa ed altre future tecnologie (ad esempio, robotica, biologia sintetica, scienze computazionali, nanotecnologia, quantum computing, stampa 3D e 4D, Internet of Things, scienza cognitiva, web semantico, aumento dell'intelligenza umana, blockchain, veicoli autonomi, conscious-technology e sinergie tra questi) cambieranno ciò che pensiamo sia possibile nei prossimi diversi decenni, ma potrebbero anche portare disoccupazione massiccia.

Per indirizzare tutto ciò, il Millennium Project ha avviato una valutazione pluriennale internazionale per capire cosa possiamo fare. Lo studio Futuro di Lavoro/Tecnologia al 2050, durato tre anni, ha visto le seguenti 7 fasi:

- Revisione della letteratura e ricerche, per scoprire quali domande non sono state poste o hanno ricevuto scarse risposte, come input per l'indagine internazionale Real-Time Delphi;
- Oltre 300 futurologi, professionisti di IA e tecnologia, economisti e altri esperti di riferimento da oltre 45 paesi hanno condiviso ciò che doveva essere considerato nella costruzione degli scenari alternativi sul futuro di lavoro/tecnologia.
- Questi tre scenari globali sul futuro di lavoro/tecnologia al 2050 sono stati compilati e revisionati da oltre 450 futurologi e altri tramite questionari Real-Time Delphi: È complicato – un complesso miscuglio; Disordini politico-economici - Angoscia per il futuro; Se gli uomini fossero liberi - L'economia dell'autorealizzazione.
- I tre scenari (ognuno di circa dieci pagine) sono stati utilizzati come input per workshop nazionali in circa 20 paesi, per identificare strategie a lungo termine per indirizzare le questioni emerse in questi dettagliati scenari;
- I suggerimenti sono stati concentrati e raggruppati per rilevanza rispetto a governo & governance; affari & lavoro; scienza & tecnologia; cultura & arti; educazione & apprendimento, e valutati da panel di esperti internazionali in Real-Time Delphi separati;
- I risultati sono stati analizzati e sintetizzati, messi in report separati, condivisi con dipartimenti rilevanti di governo in oltre 50 paesi, e integrati in una bozza di report finale;
- Le sei fasi sopra sono state integrate in questo report finale.

Questo report vuole ulteriormente stimolare una discussione globale, sistematica e basata sulla ricerca su come effettuare la transizione verso un'economia mondiale cambiata da prevedibili tecnologie future.

RIEPILOGO GENERALE

Le prevedibili tecnologie future non solo modificheranno il lavoro ma anche le fondamenta delle culture in tutto il mondo. Il mondo è consapevole che la concentrazione del benessere sta aumentando, i divari di reddito si stanno ampliando, la crescita economica senza lavoro sembra la nuova norma, i profitti dagli investimenti su capitale e tecnologia rendono solitamente meglio del lavoro, le tecnologie future possono sostituire gran parte del lavoro umano fisico e mentale e la disoccupazione strutturale a lungo termine è una previsione “business as usual” senza sorprese. Ma il mondo non è consapevole delle strategie a lungo termine per indirizzare queste questioni, a parte focalizzare l’educazione su scienza, tecnologia, ingegneria e matematica (STEM). Migliorare l’educazione STEM è buono ma insufficiente per indirizzare la disoccupazione globale dovuta ad IA, robotica, stampa 3D/4D, biologia sintetica, droni, nanotecnologia, scienza computazionale, blockchain, cloud analytics, scienza cognitiva, intelligenza umana aumentata, quantum computing, conscious-technology e loro future sinergie.

Il Millennium Project ha condotto uno studio pluriennale, multidisciplinare e trans-istituzionale coinvolgendo panel di esperti nel mondo per indirizzare queste preoccupazioni e identificare azioni che potrebbero aiutare pensiero e strategie a lungo termine ad indirizzare l’influenza reciproca di lavoro/tecnologia entro il 2050. Gli input raccolti nella prima fase sono stati utilizzati per sviluppare tre scenari globali su Lavoro/Tecnologia:

Scenario 1: È complicato – un complesso miscuglio. Una previsione della gestione di affari e commercio relativi all’accelerazione crescente del cambiamento svolta “as usual” (come al solito) con processi decisionali caratterizzati sia da intelligenza, sia da stupidità; tecnologia avanzata adottata in maniera irregolare; alta disoccupazione dove i governi non hanno creato strategie a lungo termine; successo eterogeneo del reddito di base universale; i poteri di società gigantesche sono spesso cresciuti oltre il controllo governativo, in questo mondo governo-societario, virtuale-3D e multipolare al 2050.

Scenario 2: Disordini politico-economici – Angoscia per il futuro. I governi non hanno anticipato gli impatti dell’intelligenza artificiale forte e non hanno messo in pratica nessuna strategia quando l’inoccupazione è esplosa nel 2030, lasciando il mondo del 2050 nel disordine politico. Polarizzazione sociale e stallo politico sono cresciuti in molte forme. L’ordine globale si è deteriorato in una combinazione di stati-nazione, mega società, milizie locali, terrorismo e crimine organizzato

Scenario 3: Se gli uomini fossero liberi – L’economia dell’autorealizzazione. I governi hanno anticipato gli impatti dell’intelligenza artificiale forte, hanno condotto ricerche approfondite su

come passare a sistemi di reddito di base universale e hanno promosso il lavoro autonomo. Artisti, magnati dei media e animatori hanno aiutato a promuovere il cambiamento culturale da una cultura dell'impiego a un'economia dell'autorealizzazione.

Questi dettagliati scenari sono stati forniti come input a workshop di pianificazione nazionali organizzati dai chair dei nodi del Millennium Project nel mondo. Alcuni workshop sono ancora nella fase di pianificazione al momento della pubblicazione del report. Lo scopo di questi workshop è raccomandare strategie per indirizzare le questioni emerse negli scenari. Ad oggi, sono stati svolti circa 30 workshop in circa 20 paesi e si sono tenute discussioni per organizzare i workshop in altri 20 paesi. I risultati dei workshop sono stati concentrati per ulteriore valutazione da parte di panel globali di esperti.

Sono state identificate e raggruppate quasi 100 azioni in cinque categorie. Rappresentano un menu di opzioni per differenti attori nel mondo da cui scegliere l'azione più rilevante per la propria situazione. Le valutazioni dei panel internazionali e i commenti su ogni azione sono raggruppati nell'ultima sezione di questo report. A seguire, una lista delle cinque azioni valutate più efficaci per ogni categoria:

Governo e Governance

- Costituire un'agenzia di previsione e valutazione tecnologia nazionale (il più possibile) indipendente, per informare le funzioni legislative, giudiziali ed executive di governo sulla futura tecnologia e sui suoi impatti (un'agenzia di Governo per il Futuro);
- Il governo, i datori di lavoro e le unioni dei lavoratori dovrebbero cooperare per creare modelli di apprendimento permanente che includano la previsione dei requisiti delle future competenze;
- Gli studi dovrebbero prevenire un futuro conflitto tra umani tecnologicamente aumentati (tramite IA, genetica, elettronica o altri mezzi) e cittadini non aumentati;
- Programmi di formazione per i politici prima che governino e inclusione di metodologie prototipo di governance;
- Al 2050, introdurre un sistema globale di condivisione delle risorse (di tutti i tipi: conoscenza scientifica, tecnologia, lavoro).

Affari e lavoro

- Sviluppare modi per aziende ed impiegati di creare valore etico, estetico e sociale in aggiunta al valore economico e materiale;
- Costituire database di NTs per lavoro/affari/governo, di nuove competenze e riqualificazione per il lavoro futuro;
- Definire un nuovo contratto sociale dei diritti dei lavoratori in una economia globale e transazionale;

- Creare piattaforme osservatorio o di “scansione dell’orizzonte” (horizon scanning) online che aggiornino i trend di occupazione e tecnologia assieme alle discussioni sul futuro dell’occupazione;
- Gestire aziende come network professionali, piuttosto che come gerarchie statiche.

Scienza e Tecnologia (S&T):

- Direttori di laboratori scientifici nazionali e altri leader nella comunità S&T dovrebbero dedicare più sforzi nel rendere l’attuale scienza e la tecnologia futura comprensibile per il pubblico generale;
- Creare politiche e standard nazionali per l’IoT che sollecitino i futuri sistemi di cyber-security;
- Prevedere le sinergie nell’intera gamma di NTs e i loro potenziali impatti (ad esempio, intelligenza artificiale, robotica, biologia sintetica, nanotecnologia, quantum computing, stampa 3D/4D, IoT, droni e altri veicoli autonomi, RV e RA, cloud analytics, conscious-technology, web semantico, comunicazioni olografiche, blockchain e tele-presenza);
- I leader di S&T nazionali dovrebbero essere parte di un team che crei, aggiorni regolarmente e implementi la strategia nazionale S&T del proprio paese;
- Le comunità S&T e legali dovrebbero collaborare a livello nazionale e internazionale per costituire quadri legali e trattati che anticipino i futuri obblighi di responsabilità che scoraggino rischi tecnologici ed incoraggino una tecnologia adatta all’umanità.

Formazione e apprendimento

- Aumentare l’attenzione sullo sviluppo di creatività, pensiero critico, relazioni umane, filosofia, imprenditorialità (individuale e in team), arte, lavoro autonomo, armonia sociale, etica e valori, per conoscere se stessi e costruire e condurre una vita lavorativa dotata di significato, con autovalutazione dei progressi sui propri scopi e obiettivi (come sta facendo la Finlandia);
- Includere i futuri, come includiamo la storia, nei curricula. Insegnare visioni alternative del futuro, previsione e abilità di valutare i potenziali futuri;
- Rendere la tele-formazione gratuita ovunque; sistemi ubiqui di apprendimento permanente;
- Spostare i sistemi di istruzione/apprendimento verso il padroneggiare competenze, piuttosto che il padroneggiare una professione.
- Parallelamente all’istruzione tecnico-scientifica (STEM), creare un sistema ibrido di apprendimento personalizzato basato sull’indagine per l’autorealizzazione; riqualificare gli insegnanti come “coach”, impiegando nuovi strumenti IA con gli studenti.

Cultura, Arti, Media

- Reimpiegare le librerie, i vecchi uffici postali, i cinema, i parchi nazionali, i musei e gli spazi collaborativi come “*placemaking* creativi”, centri per integrare le arti e la costruzione di comunità – centri per il contributo creativo, l’apprendimento permanente, lo scambio culturale e posti per connettere le prossime tecnologie digitali;
- Produrre film, musica, TV show, giochi al computer e media immersivi con più storie positive che rappresentino come la cultura degli umani aumentati possa evolvere senza pregiudizio e conflitto con quella degli umani non aumentati;
- Supportare attività culturali congiunte con altri paesi che rinforzino i nuovi valori, per aiutare la transizione verso le realtà tecno-economiche in rapido cambiamento;
- Costituire associazioni, comunità di pratica, e/o alleanze arti/media per creare e aiutare nuovi movimenti sociali con temi quali lavoro autonomo come nuova norma, tecnologia per aumentare le capacità umane piuttosto che per sostituire gli umani, economia dell’autorealizzazione, investi in ciò che ti rimpiazza, eco-empatia, e buone notizie nei media su azioni positive;
- Ampliare lo scopo del lavoro verso il lavoro autonomo e passare da “il mio lavoro è la mia identità, valore per la società e fonte di dignità” a “la mia identità, i miei valori e la mia dignità sono come invento la mia vita, come le do scopo”.

Prese insieme, queste azioni più un’intera gamma di 93 azioni renderanno la transizione verso nuove economie più umane, pacifiche ed eque.

Le azioni in ognuna delle cinque categorie si rinforzano a vicenda. Focalizzarsi solo sull’educazione STEM non è abbastanza. Abbiamo bisogno di azioni per gli affari e il lavoro, il governo, la cultura e le arti e la comunità scientifico-tecnologica, così come azioni relative alla formazione e all’apprendimento. I commenti a tutte le azioni da un panel internazionale forniscono fattori da considerare nella selezione e nell’implementazione di ogni azione.

Un corpo crescente di esperti di intelligenza artificiale crede che se i sistemi socio-politico-economici rimarranno gli stessi e l’accelerazione tecnologica, l’integrazione e la globalizzazione continueranno, allora metà del mondo potrebbe essere disoccupata entro il 2050.

Ci sono molti studi sul “futuro del lavoro”; perché questo è unico? È internazionale, piuttosto che nazionale.

Include nove studi Real-Time Delphi, quattro per costruire scenari e cinque per identificare le azioni, con la partecipazione di oltre 450 futurologi, professionisti di IA, economisti, artisti, educatori, scienziati, ingegneri e altri esperti di riferimento da oltre 50 paesi. È inoltre focalizzato sulla situazione socio-economica globale a lungo termine, piuttosto che su uno specifico settore di uno specifico paese in un lasso di tempo più breve.

La maggior parte degli studi considera gli impatti dell'intelligenza artificiale debole e dei robot sul lavoro, non intelligenza artificiale forte, quantum computing, biologia sintetica, nanotecnologia e altre Next Technologies (NT) e loro sinergie. L'orizzonte al 2050 è stato scelto perché ci aiuta a guardare non soltanto le conseguenze primarie ma anche secondarie e terziarie. Ci dà inoltre abbastanza tempo per parlare dei cambiamenti culturali che possono aiutare la transizione verso nuove condizioni economico-tecnologiche. Non abbiamo trovato altri studi sul futuro del lavoro con scenari dettagliati sul futuro, con il loro uso in workshop nazionali per identificare strategie ed indirizzare così le questioni a lungo termine di lavoro e tecnologia. Quindi, il focus di questo report è su ciò che potremmo fare, piuttosto che su come molte persone saranno disoccupate ed entro quando.

* * *



THE MILLENNIUM PROJECT

Il Millennium Project è un *think tank* globale costituito nel 1996 sotto l'American Council for the United Nations University, è diventato indipendente nel 2009 ed è cresciuto con 65 nodi nel mondo (un nodo del MP è un gruppo di istituzioni e individui che connettono prospettive locali e globali).

Scopo: migliorare le prospettive dell'umanità per costruire un futuro migliore.

Missione: Migliorare il pensiero sul futuro e rendere questo pensiero disponibile attraverso una varietà di media per feedback che accumuli saggezza sul futuro per decisioni migliori oggi.

Visione: network di previsione globale di nodi, informazioni e software, che costruiscono un sistema di intelligenza collettivo globale riconosciuto per la sua abilità di migliorare le prospettive per l'umanità. Un *think tank* nell'interesse dell'umanità, non di un governo o di un tema o di un'ideologia, ma per costruire un futuro migliore per tutti noi.

THE MILLENNIUM PROJECT ITALIAN NODE

Co-chairs:

(Pescara) Prof. Simone Di Zio, Università "G. d'Annunzio", Chieti-Pescara, email: s.dizio[at]unich.it

(Roma) Dr. Mara Di Berardo, IAC-CNR, email: mdiberardo[at]gmail.com

Info: <https://themp.org/node/italy/>

[Facebook](#)

[Youtube](#)