

Bitange Ndemo
e Giacomo
Ciambotti



photo © Freepick

Soluzioni intelligenti

L'IA per la riduzione della povertà

Le applicazioni di intelligenza artificiale nello sviluppo sostenibile sono rivoluzionarie e portano cambiamenti in settori cruciali per la crescita economica, l'equità sociale e la sostenibilità ambientale. Tra questi vi è la lotta alla povertà – al primo posto tra gli obiettivi di sviluppo sostenibile dell'Agenda 2030 – una sfida cruciale per il Continente africano, dove una parte significativa della popolazione vive drammaticamente sotto la soglia di povertà. Integrare l'IA nelle pratiche quotidiane per la riduzione della povertà rappresenta un'opportunità straordinaria per colmare il divario tra tecnologia e comunità locali. Perciò, rendere l'intelligenza artificiale più accessibile può consentire alle comunità di utilizzare questi strumenti avanzati a loro vantaggio. Urge creare una cultura dell'innovazione e della fiducia. Alcuni esempi di processi virtuosi.

L'intelligenza artificiale (IA) è una tecnologia trasformativa con il potenziale di affrontare alcune delle sfide più urgenti per l'umanità. Le sue applicazioni nello sviluppo sostenibile sono rivoluzionarie, e portano cambiamenti in settori cruciali per la crescita economica, l'equità sociale e la sostenibilità ambientale. Tra questi vi è anche la lotta alla povertà – al primo posto tra gli obiettivi di sviluppo sostenibile dell'Agenda 2030 – una sfida particolarmente rilevante per l'Africa, dove una parte significativa della popolazione vive sotto la soglia di povertà (Mienye et al., 2024; Regona et al., 2024). La situazione a livello globale è allarmante con circa 700 milioni di persone, pari all'8,5% della popolazione mondiale, che vivono in condizioni di estrema povertà considerando una soglia di 2,15 dollari al giorno (Banca Mondiale, 2024). La pandemia di COVID-19 ha aggravato queste condizioni, fermando i progressi e aumentando la fragilità. L'Africa subsahariana, che ospita il 16% della popolazione mondiale, rappresenta sorprendentemente il 67% di coloro che vivono in estrema povertà. Le proiezioni per il 2030 non sono incoraggianti: la riduzione della povertà e i miglioramenti nella prosperità sono in stallo, con l'Africa subsahariana destinata a mantenere nei prossimi anni i più alti livelli di povertà estrema rispetto agli altri Continenti. Tale situazione è resa evidente dalle disuguaglianze sociali ed economiche, dalle difficoltà presenti in termini di sistemi sanitari, accesso all'educazione, elettrificazione e un impatto sempre più drammatico dei cambiamenti climatici su chi vive in povertà estrema (Banca Mondiale, 2024). Mentre altre parti del mondo, come Cina e India, hanno introdotto varie politiche che hanno ridotto significativamente la povertà, i Paesi africani sono ben lontani dal raggiungimento del SDG 1 entro il 2030, poiché il Continente non ha ancora subito un cambiamento strutturale per creare occupazione nei settori terziari e migliorare la globalizzazione al fine di assorbire l'eccesso di manodopera agricola, contribuendo così a ridurre la povertà nelle aree rurali.

Breve panoramica sulla povertà

La povertà è definita in molti modi, ma la maggior parte delle definizioni converge sull'incapacità di soddisfare i bisogni umani fondamentali come cibo, acqua, servizi igienico-sanitari, energia

pulita, istruzione e un mezzo di sussistenza. Con lo sviluppo della tecnologia e il miglioramento degli standard di vita, si sperava che il problema della povertà potesse essere risolto a livello globale. Tuttavia, il divario tra ricchi e poveri continua ad allargarsi a causa della distribuzione economica ineguale nella maggior parte delle nazioni, lasciando un gran numero di persone al di sotto della soglia di povertà nonostante i progressi tecnologici. Questo divario crescente è attribuibile a disparità economiche, contesti storici, problemi sociopolitici come la cattiva governance, nonché a sfide ambientali e climatiche (ONU, 2023). Ancora più profondamente, l'instabilità e i conflitti aggravano la povertà e ostacolano la crescita economica accelerata (Hoogeveen et al., 2024).

Hoogeveen et al. (2024) nel suo breve articolo spiega quanto la stabilità sia importante per la riduzione futura della povertà in Africa occidentale e centrale. La stabilità non si limita solo alla capacità di preservare la pace: anche la sostenibilità macro-fiscale e del debito è cruciale, come dimostra il recente default del Ghana sul debito estero. Complessivamente, la povertà (con la soglia del 2,15 dollari al giorno) è aumentata dal 25% nel 2020 al 33% nel 2023. I paesi strutturalmente stabili (Benin, Capo Verde, Gabon, Ghana, Guinea Equatoriale e Senegal) hanno successivamente ridotto la povertà dal 15 al 20% in più rispetto a quelli fragili.

Gli sforzi per ridurre la povertà in Africa richiedono un approccio multidimensionale che affronti le dimensioni economiche, sociali e politiche, includendo la promozione della crescita economica inclusiva, il miglioramento della produttività agricola, il supporto alle PMI e la creazione di un ambiente favorevole per la nascita di grandi imprese e la diversificazione economica, al fine di creare mezzi di sussistenza sostenibili per la popolazione (McDermott, 2025). Questo approccio multidimensionale può essere perseguito attraverso soluzioni basate sulla tecnologia.

L'intelligenza artificiale: soluzioni per la riduzione della povertà

Le innovazioni nelle applicazioni dell'IA sono in corso, ma principalmente nel dominio degli esperti tecnici. Il loro utilizzo da parte delle persone comuni potrà avere un impatto radicale sul panorama sociale ed economico. Integrare l'IA nelle pratiche quotidiane rappresenta un'opportunità unica per colmare il divario tra tecnologia e comunità locali. La democratizzazione della tecnologia può rivoluzionare i metodi tradizionali di riduzione della povertà, promuovendo un approccio più inclusivo che sfrutti l'intelligenza collettiva e la creatività delle persone per utilizzare questi strumenti avanzati a proprio vantaggio.



Introdurre tecnologie emergenti come l'IA tra le popolazioni più vulnerabili in Africa può rappresentare una sfida, poiché molte persone nelle fasce più povere potrebbero incontrare difficoltà nell'accesso e nell'utilizzo immediato di queste tecnologie. Tuttavia, è possibile superare questa barriera adottando un approccio graduale, con team di esperti che possono guidare gli utenti – in particolare gli agricoltori poveri delle aree rurali – attraverso fasi progressive, come la comprensione dei dati per individuare le opportunità da sfruttare o gli impatti sui prezzi e sul mercato. Questo approccio aiuta i più poveri a passare dall'approssimazione e dalla dipendenza da intermediari sfruttatori, all'uso di modelli predittivi e all'accesso diretto ai mercati. È la metodologia della **Teoria dei Piccoli Passi nello Sviluppo** (BSTD – *Baby-Step Theory of Development*), secondo cui un apprendimento graduale e incrementale porta alla padronanza e all'uso efficace della tecnologia IA. Come i bambini attraversano le fasi dello sviluppo sensomotorio, preoperatorio, operatorio concreto e operatorio formale, così gli individui possono iniziare con l'applicazione di concetti di IA di base, come la comprensione dei dataset, l'analisi predittiva e l'ottimizzazione delle risorse, per poi passare progressivamente ad applicazioni più complesse. Questo metodo garantisce che gli apprendisti non si sentano sopraffatti, permettendo loro di acquisire sicurezza e competenza in modo graduale.

Nel contesto dell'introduzione dell'IA alle fasce povere della popolazione, la BSTD sostiene che un apprendimento incrementale, facilitato da esperti, possa permettere agli individui di comprendere e sfruttare progressivamente il potere dell'IA. Questa teoria si allinea all'idea che le competenze e le conoscenze complesse si acquisiscano meglio attraverso un approccio graduale, garantendo che gli studenti non si sentano sopraffatti e possano sviluppare fiducia man mano che avanzano. Applicando la BSTD, le soluzioni di IA possono essere adattate ai bisogni e ai contesti specifici delle comunità africane, assicurando un'introduzione delle tecnologie avanzate sia accessibile che sostenibile. Proprio come un bambino impara a camminare, nel tempo gli agricoltori capiranno il valore dei dati e del monitoraggio delle loro risorse per ottenere risultati migliori.

Esperienze di successo

Lo sviluppo dell'IA e del machine learning ha il potenziale per trasformare radicalmente il modo in cui affrontiamo e risolviamo problemi socioeconomici complessi. Grazie alla capacità di elaborare enormi quantità di dati, l'IA può individuare schemi e tendenze precedentemente nascosti, consentendo decisioni più informate. Il machine learning, una sottocategoria dell'IA, può migliorare continuamente la propria precisione ed efficienza nel tempo, diventando una risorsa inestimabile per affrontare problemi come la povertà.

Queste tecnologie si sono progressivamente trasformate da semplici innovazioni di nicchia a strumenti potenti in grado di risolvere problemi complessi e multidimensionali in vari settori (Mienye e Jere, 2024). Negli ultimi anni, si è registrato un crescente interesse nello sfruttare le capacità dell'IA per affrontare sfide urgenti in Africa, un Continente spesso colpito in modo sproporzionato da problematiche come la povertà, il cambiamento climatico e la mancanza di accesso ai servizi di base.

Nonostante le numerose sfide poste dalla povertà, l'intelligenza artificiale può offrire soluzioni innovative per colmare le lacune nella raccolta e nell'analisi dei dati, migliorare l'efficacia dei sistemi di protezione sociale e fornire interventi mirati alle popolazioni più vulnerabili.

Inoltre, sfruttando i big data e gli algoritmi di machine learning, l'IA può aiutare a identificare le comunità a rischio, prevedere le tendenze economiche e ottimizzare l'allocazione delle risorse, svolgendo così un ruolo fondamentale negli sforzi per l'eliminazione della povertà.

I seguenti esempi offrono un'esperienza significativa tratta dai contesti africani, mostrando applicazioni concrete dell'IA nella lotta contro la povertà.

a. PlantVillage Nuru nel settore agricolo

PlantVillage Nuru è un'applicazione basata sull'IA, sviluppata da ricercatori della Penn State University, progettata per aiutare i piccoli agricoltori a diagnosticare le malattie delle colture in Kenya. Utilizzando la fotocamera dello smartphone, gli agricoltori possono scattare foto delle proprie colture, e l'app, attraverso algoritmi di machine learning, è in grado di identificare potenziali malattie e raccomandare i trattamenti più appropriati. Questa tecnologia consente agli agricoltori di aumentare la produttività, ridurre le perdite e, in definitiva, migliorare le loro condizioni di vita grazie a informazioni tempestive e accurate. Il successo di PlantVillage Nuru è stato attribuito alla sua interfaccia intuitiva e alla capacità di operare offline, un aspetto che lo rende accessibile anche agli agricoltori che vivono in aree remote con connettività internet limitata.

Il progetto si è esteso anche ad altri paesi africani, tra cui Tanzania e Ruanda, dimostrando la scalabilità e l'impatto dell'IA nell'affrontare le sfide agricole dei piccoli agricoltori. Questo caso evidenzia come l'IA possa responsabilizzare gli agricoltori, rafforzare la sicurezza alimentare e contribuire alla riduzione della povertà in Africa.

b. JUMO nel settore finanziario

Migliaia di individui e imprese in tutta l'Africa affrontano gravi difficoltà nell'ottenere credito per le proprie attività, e questo limita la possibilità di espandersi, assumere più lavoratori e aumentare la produzione di beni e servizi. Una delle principali cause del rifiuto dei prestiti è la mancanza di documenti che attestino l'identità, l'impiego o la valutazione del merito creditizio dei richiedenti. L'IA è in grado di processare grandi quantità di informazioni, analizzando i dati dei clienti per ridurre i costi e i rischi legati al credito. JUMO ha creato una tecnologia bancaria intelligente, una piattaforma che semplifica l'accesso al credito e al risparmio per milioni di clienti, specialmente quelli a basso reddito e con garanzie limitate. In questo modo, la piattaforma rende la finanza accessibile a tutti. Applicazioni come JUMO sono in grado di colmare il divario finanziario che ostacola la crescita di molte imprese formali e informali, generando un impatto positivo su dipendenti, clienti, fornitori e su tutti gli stakeholder aziendali. Questo rafforza il ruolo delle piccole e medie imprese africane nella creazione di posti di lavoro e nello sviluppo delle economie locali.

photo © Freepick



c. Tecnologie satellitari e spaziali

Un altro contributo straordinario alla riduzione della povertà può derivare dalle nuove tecnologie basate su IA applicate ai satelliti. Uno studio della Stanford University ha applicato immagini satellitari per raccogliere una notevole quantità di informazioni sulle condizioni di vita delle popolazioni. L'IA svolge poi un ruolo cruciale nell'elaborazione efficace di questi dati, rivelando schemi e tendenze e offrendo una sorta di "finestra in tempo reale" sulle aree più povere. I contributi principali delle tecnologie satellitari e dell'IA sono:

Risposta ai disastri: i satelliti possono valutare rapidamente i danni, mentre gli algoritmi di IA forniscono informazioni precise sulle aree colpite e gestiscono efficacemente gli aiuti (es. individuazione di strade percorribili, detriti o inondazioni), garantendo risposte e soccorsi rapidi.

Sviluppo urbano: i satelliti possono guidare la pianificazione urbana e assicurare che gli investimenti infrastrutturali siano diretti verso aree povere come baraccopoli, township o villaggi rurali.

Produttività agricola: i dati satellitari consentono di ottimizzare le pratiche agricole e di aumentare la resa e la sicurezza alimentare degli agricoltori delle aree rurali.

L'IA fornisce quindi a governi, imprese, ONG e policy makers soluzioni innovative e intuizioni estremamente precise che possono contribuire concretamente alla riduzione della povertà.

Il potenziale dell'IA per la riduzione della povertà nel Continente

Abbiamo visto come l'intelligenza artificiale in Africa offra numerose opportunità per la riduzione della povertà in diversi settori. Nell'agricoltura, l'IA viene impiegata nella coltivazione di precisione, nel monitoraggio delle colture e nel controllo dei parassiti, aumentando significativamente la produttività agricola (Goralski & Tan, 2022). Nel settore sanitario, le diagnosi basate sull'IA, la telemedicina e l'analisi predittiva migliorano sensibilmente l'accesso alle cure per i pazienti. In educazione, l'IA facilita piattaforme di apprendimento personalizzate, tutor virtuali e una distribuzione più efficiente dei contenuti educativi, contribuendo a innalzare la qualità dell'istruzione.

L'inclusione finanziaria viene rafforzata attraverso nuovi metodi di valutazione del credito e sistemi avanzati di rilevamento delle frodi, ampliando così l'accesso alle risorse finanziarie essenziali. Anche lo sviluppo delle infrastrutture e delle aree urbane beneficia dell'IA, che ottimizza la pianificazione, la costruzione e la manutenzione, garantendo una crescita più efficiente e sostenibile.

Le sfide dell'implementazione dell'IA

L'implementazione di soluzioni IA per la riduzione della povertà in Africa presenta numerose sfide e limitazioni, ma i potenziali benefici superano di gran lunga gli ostacoli. Affrontare le barriere tecniche, etiche, economiche, sociali e culturali richiede un approccio complesso e un impegno costante da parte di tutti gli attori coinvolti. Investendo in infrastrutture digitali e capitale umano, supportando l'innovazione, garantendo un utilizzo etico dell'IA e promuovendo la collaborazione, si può creare un ambiente favorevole allo sviluppo sostenibile.

Il progresso non dipende solo dalle innovazioni tecnologiche, ma anche da un impegno per l'inclusione e la giustizia: è essenziale garantire che le tecnologie basate sull'IA siano accessibili e vantaggiose per tutti i segmenti della società, in particolare per i più vulnerabili. Nell'integrazione dell'IA nelle strategie di riduzione della povertà, è fondamentale proteggere i dati personali, ridurre i rischi di pregiudizi algoritmici e affrontare gli impatti socioeconomici dell'automazione.

Un futuro guidato dall'innovazione e dalla collaborazione

Per superare le barriere finanziarie e scalare efficacemente le soluzioni basate sull'IA, sono necessari meccanismi di finanziamento innovativi e una collaborazione tra governi, settore privato e organizzazioni internazionali. Creando una cultura dell'innovazione e della fiducia, possiamo favorire l'adozione dell'IA nelle comunità e generare un impatto significativo.

In definitiva, il successo dell'IA nella riduzione della povertà dipende dalla volontà collettiva di sfruttarne il potenziale in modo responsabile ed equo. Attraverso sforzi concertati e investimenti strategici, possiamo sbloccare il potere trasformativo dell'IA, aprendo la strada a un futuro più prospero per l'Africa.

Bibliografia

Burke M., Driscoll A., Lobell D. B., Ermon S. (2021). *Using satellite imagery to understand and promote sustainable development*. *Science*, 371. [Report here](#).

Goralski M. A., Tan T. K. (2022). *Artificial intelligence and poverty alleviation: Emerging innovations and their implications for management education and sustainable development*. *The International Journal of Management Education*, 20(3).

Hoogeveen J., Mistiaen J., Wu H. (2024). *Accelerating poverty reduction in Sub-Saharan Africa requires stability*. *World Bank Blogs*.

McDermott J. (2025). *The capitalist revolution Africa needs*. *The Economist*. <https://www.economist.com/leaders/2025/01/09/the-capitalist-revolution-africa-needs>.

Mienye I. D., Sun Y., Ileberi E. (2024). *Artificial intelligence and sustainable development in Africa: A comprehensive review*. *Machine Learning with Applications*, 18.

Regona M., Yigitcanlar T., Hon C., Teo M. (2024). *Artificial intelligence and sustainable development goals: Systematic literature review of the construction industry*. *Sustainable Cities and Society*, 108.

UN (2023). *Urgent Action Needed to Close Inequality Gaps, Recover from Pandemic, Labour Crises, Speakers Stress, as Social Development Commission Session Continues*.

World Bank (2024). *Poverty, Prosperity, and Planet Report 2024*. World Bank.



Bitange Ndemo è Docente di Imprenditorialità presso la Business School dell'Università di Nairobi. È sostenitore delle strategie di sviluppo che sfruttano le tecnologie emergenti e l'impresa sociale in Africa. Attualmente è ambasciatore in Belgio e presso l'Unione Europea.



Giacomo Ciambotti è Ricercatore e Docente di Strategia d'Impresa presso l'Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano, dove collabora nella Graduate School of Sustainable Management (ALTIS).