2024, VOL. 22, N. 45, pp.117 - 129 ISSN 2279-9001

Lifelong Lifewide Learning

CONTRIBUTO TEORICO

Intelligenza artificiale ed educazione continua democratica degli adulti: personalizzazione, pluralismo e inclusione.

Artificial Intelligence and Democratic Adult Continuing Education: Personalization, pluralism and inclusion.

Rosa Cera, Università degli Studi di Foggia.

ABSTRACT ITALIANO
La finalità del presente contributo è duplice: analizzare il significato di concetti quali personalizzazione, pluralismo e democrazia; elaborare un framework di educazione continua degli adulti democratica con l'intelligenza artificiale (IA). L'analisi dei concetti si è resa necessaria alla luce del significato spesso ibrido, e a volte controverso, attribuito agli stessi in relazione all'IA dalla letteratura scientifica internazionale. Concetti questi ultimi che se adeguatamente interpretati rappresentano, invece, le basi per un'educazione degli adulti democratica con l'IA. Dopo la specificazione di questi concetti è stato poi elaborato, facendo riferimento ai principi pedagogici di Basil Bernstein, un framework. In questo framework sono presenti i principi di uguaglianza, gli approcci educativi, le procedure democratiche e i partecipanti a tali procedure per una progettazione dell'educazione continua degli adulti con l'IA dal sapore democratico.

ENGLISH ABSTRACT
The purpose of this contribution is twofold: to analyze the meaning of concepts such as personalization, pluralism and democracy; to elaborate a framework of democratic adult continuing education with artificial intelligence (AI). The analysis of the concepts became necessary in light of the often hybrid, and sometimes conflicting, meanings attributed to them in relation to AI by the international scientific literature. These concepts, however, if properly interpreted, represent the basis for democratic adult education with AI. After the specification of these concepts, a framework was then drawn up, referring to Basil Bernstein's pedagogical principles. This framework contains the principles of equality, educational approaches, democratic procedures and the participants in these procedures for a design of adult continuing education with AI with a democratic flavor.

Premessa: educazione continua degli adulti e intelligenza artificiale: quale rapporto?

Con lo sviluppo dell'intelligenza artificiale (IA), l'*Adult Continuing Education* (ACE) è chiamata ad assicurare nuove competenze non solo agli specialisti IT, ma anche a tutti i lavoratori. Le implicazioni delle tecnologie sul *Lifelong Learning* sono, infatti, sia personali che istituzionali (Billett, 2018): la presenza della tecnologia in tutti gli elementi dell'attività degli adulti; le possibilità tecnologiche di raccogliere dati che informano sul comportamento umano e la natura mutevole delle tecnologie che si evolvono oltre gli strumenti di mediazione mentre interagiscono e alterano le pratiche di apprendimento cognitivo e sociale. I sistemi IA hanno, oggi, ormai influenzato sia il *modo di apprendere* che il *mercato del lavoro* con notevoli implicazioni sull'ACE.

Autore per la Corrispondenza: Rosa Cera, Università degli Studi di Foggia.
E-mail: rosa.cera@unifg.it

Attraverso l'IA e l'*analisi dell'apprendimento*, un dominio interdisciplinare della ricerca applicata, è ad esempio possibile raccogliere una serie di dati utili per informare, apprendere e insegnare pratiche (Joksimović et al., 2019). Per quanto riguarda poi il *mercato del lavoro* è sempre più pressante la richiesta di lavoratori dotati di conoscenze e competenze in campo tecnologico (Cedefop/OCSE, 2021). L'IA ha, infatti, apportato profonde mutazioni non solo nei ruoli, ma anche nei compiti lavorativi all'interno delle singole professioni. Per questa ragione, gli adulti necessitano non solo di una formazione nell'alfabetizzazione dell'IA, ma anche di acquisire una serie di competenze, al fine di valutare criticamente i sistemi tecnologici e di imparare a comunicare e collaborare con l'IA. La sola alfabetizzazione sembra, pertanto, non essere più sufficiente in quanto a questa andrebbero associate le capacità creative di utilizzo dell'IA stessa (Markauskaite et al., 2022). Diverse sono le capacità necessarie per utilizzare l'IA e per quanto riguarda i dipendenti nei luoghi di lavoro, ne sono state individuate in particolare quattro (Cetindamar et al., 2024): capacità IA legate alla tecnologia, legate al lavoro, al rapporto uomo-macchina e quelle relative all'apprendimento. A seguito del continuo sviluppo dell'IA e delle richieste specifiche provenienti dal mondo del lavoro, l'ACE è quindi ininterrottamente chiamata a riprogettarsi (Cera, 2022). Se da una parte si segnala, pertanto, una sempre maggiore richiesta di capacità correlate all'IA che hanno apportato significativi cambiamenti nel modo di pensare e progettare l'ACE, dall'altra vi è sempre una maggiore insistenza sulla necessità di individuare precisi principi etici nell'utilizzo dell'IA stessa. Principi questi che riflettono sull'opportunità di limitare l'utilizzo di IA basata sui dati in campo educativo e di cercare un bilanciamento tra apprendimento umano e apprendimento assistito dalle macchine, facendo in modo che l'IA non rappresenti, come già sostenuto dallo stesso MIT (Massachusetts Institute of Technology), una minaccia alla democrazia (Hao, 2019). Il presente contributo si propone, quindi, di analizzare nella prima parte concetti fondamentali nell'ACE con l'IA quali personalizzazione, pluralismo e democrazia, per poi proporre nella seconda parte un framework per un'ACE democratica con l'IA. Il motivo per cui si è voluto, in questo contributo, sottolineare l'importanza di termini quali personalizzazione, pluralismo e democrazia nasce proprio dalla convinzione secondo la quale l'impatto dell'IA potrebbe non essere democratico sull'ACE. Questo genererebbe un depauperamento del valore dell'apprendimento personalizzato e del pluralismo nell'ambito dell'educazione degli adulti. Al fine di tutelare i principi democratici nell'ACE, l'approccio industria 5.0 pone, ad esempio, in evidenza l'importanza dell'umano-centrismo nei percorsi di *upskilling* e *reskilling*, in cui le tecnologie abilitanti sono chiamate a rapportarsi con la creatività, l'interazione umana e l'intuizione nel promuovere l'*empowerment* dei lavoratori. La domanda di ricerca che ha, quindi, orientato la presente investigazione – qual è la ragione per cui si ritiene importante porre in relazione termini quali personalizzazione, pluralismo, democrazia e IA – nasce a seguito della crisi epistemica di tali concetti conseguentemente a un utilizzo poco pensato dell'IA nei contesti di educazione degli adulti.

Personalizzazione dell'apprendimento nell'ACE e utilizzo dell'IA

Nella letteratura scientifica internazionale termini quali personalizzazione, pluralismo, democrazia ed equità sono spesso utilizzati in modo poco coerente quando si analizzano i rapporti tra ACE e IA. Questa incoerenza nell'interpretazione dei termini dipende il più delle volte dalla disciplina che studia la relazione tra educazione e IA. Ancora una volta l'assonanza nel comprendere il modo in cui l'IA è utilizzata in ambito educativo dipende dai campi disciplinari, attestando così l'assenza di una visione coerente che sappia andare al di là dei confini epistemici propri, al fine di individuare un utilizzo democratico condiviso della stessa IA. I concetti di personalizzazione e democrazia sono, infatti, letti e interpretati in modi differenti: alcuni studi (Tapalova & Zhiyenbayeva, 2022) ritengono, ad esempio, che l'utilizzo di tecnologie di IA fornisca assistenza personalizzata, supporto e feedback per un adeguato sviluppo professionale. L'apprendimento basato sui dati nel favorire in effetti la conoscenza degli stili individuali di apprendere consente una progettazione di sviluppo professionale su misura, adattata ai bisogni e al modo di apprendere di ogni singolo adulto. Letto in questo modo, il concetto di personalizzazione acquisisce un valore democratico, in quanto l'IA rappresenta il mezzo attraverso il quale assicurare una maggiore equità formativa. Altri studi (Mohammed & Watson, 2019) ritengono, invece, che l'utilizzo dei sistemi IA non abbia nulla in comune con i valori democratici, in quanto ricchi di pregiudizi culturali e finalizzati al controllo ai soli fini commerciali. In questo contributo, con il termine personalizzazione dell'apprendimento si fa riferimento non solo al contenuto dell'apprendere personalizzato per ogni singolo adulto in formazione, ma anche alle modalità con cui il contenuto viene trasmesso. Fare riferimento al contenuto e al contempo alle modalità di apprendimento attraverso l'IA significa riflettere sul modo in cui sono organizzati i sistemi educativi e sulla loro identità democratica. A tale riguardo, Bernstein (2022) ricorda, infatti, come un'educazione per essere democratica è chiamata a supportare tre fondamentali diritti pedagogici basati sulla reciprocità e sui diritti umani: miglioramento, inclusione e partecipazione. Diritti questi che assumono singolare pregnanza nell'ACE dove l'implementazione e la progettazione dell'IA necessita di essere originata dalla comunità, orientata alla comunità e guidata dalla comunità (Heimans et al., 2021). A questo punto sarebbe, però, utile chiedersi: tutte le comunità anche quelle sottorappresentate, a causa di disparità tecnologiche e finanziarie, sono nelle condizioni di progettare e implementare l'IA nella loro ACE? Il concetto di democrazia in ambito educativo presuppone libero accesso ed equità, il che significa che tutti dovrebbero avere accesso alla stessa qualità di materiali didattici, condizioni e opportunità (Holmes et al., 2022). Ma se le iniziative di IA in educazione sono guidate da società IT a scopo di lucro, come possono le comunità più povere avere accesso a tali sistemi tecnologici? Inoltre, alcuni moderni sistemi IA, basati su tutoraggio intelligente, sembrano non essere di maggiore supporto a coloro che necessitano di un reale e urgente bisogno di *reskilling* per reinserimento lavorativo, ma a coloro che, attraverso la fornitura di contenuti personalizzati, mirano all'*upskilling* per lo sviluppo della carriera. I sistemi di tutoraggio intelligente sono stati, infatti, oggetto di critiche riguardo alla dimensione della personalizzazione nell'apprendimento, in quanto più inclini a sostenere la singola persona piuttosto che la comunità nel suo insieme (Kucirkova & Littleton, 2017). Un risultato

questo ultimo in completo contrasto con quanto suggerito nei percorsi ACE, dove l'apprendimento collaborativo rappresenta il viatico comune attraverso il quale migliorare l'occupabilità, in quanto il lavoro in team rappresenta una quota sempre maggiore del tempo lavorato (Robbins & Hoggan, 2019). La personalizzazione dell'apprendimento, attraverso il sistema di tutoraggio intelligente, oltre a porre in secondo piano l'importanza dell'apprendere in gruppo, nel realizzarsi attraverso l'assembramento dei dati più che privilegiare il modo di apprendere di ogni singola persona favorisce l'omogenizzazione, mettendo così in discussione i principi basilari dell'educazione democratica. La personalizzazione nell'apprendimento degli adulti così tanto celebrata in molti studi (Cheung et al., 2024) andrebbe, quindi, ripensata e i sistemi IA andrebbero progettati con il fine di promuovere un genere di ACE connotata da valori democratici. Valori questi ultimi che necessitano del coinvolgimento dell'intera comunità non solo nel promuovere un utilizzo consapevole dell'IA, ma anche nella stessa progettazione dei sistemi IA. In altre parole, l'utilizzo dell'IA nell'ACE non può prescindere da una profonda riflessione su concetti fondamentali quali: personalizzazione, pluralismo, democrazia. A questo ultimo concetto andrebbe associato quello di equità politica, economica e sociale proprio al fine di assicurare un'educazione degli adulti che possa coinvolgere e riguardare l'intera comunità (Fig. 1).

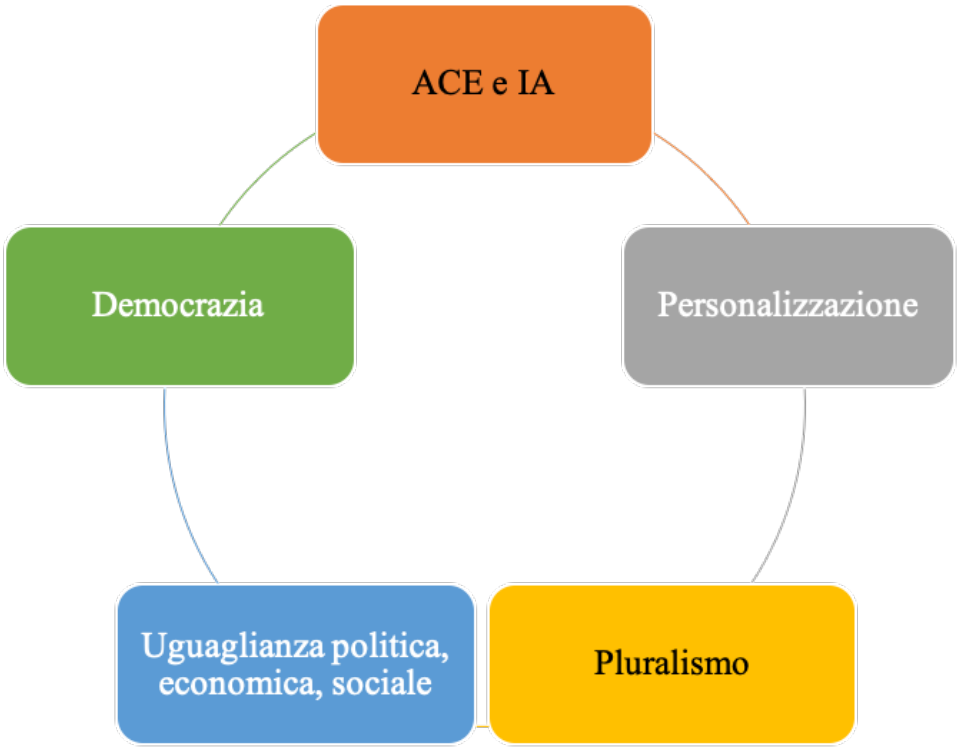

FIG. 1: CONCETTI IMPRESCINDIBILI NEL RAPPORTO ACE E IA

IA: pluralismo e ACE inclusiva

Al di là del concetto di personalizzazione, nozioni quali pluralismo e inclusione rappresentano le basi per una possibile convivenza tra sistemi educativi democratici e IA. I concetti di pluralismo e inclusione sono strettamente correlati alle nozioni di "Telos" e di "utilità" dell'educazione. Nozioni queste che possono essere analizzate solo all'interno di precise dimensioni socio-culturali in cui sono inserite. Inoltre, Gert Biesta (2010; 2015) ricorda come i fini e l'utilità dell'educazione riguardano tre distinte dimensioni tra loro interconnesse: i titoli di studio (le qualifiche); la socializzazione; la soggettivazione. I titoli di studio riguardano i contenuti di conoscenza, le competenze e le abilità; la socializzazione attiene, invece, al modo in cui gli adulti partecipano alle tradizioni e alla costruzione e trasformazione dei sistemi sociali e questo è di particolare pertinenza con la formazione continua; la soggettivazione concerne, infine, il modo in cui ognuno impara ad affermare la propria identità attraverso le azioni, i pensieri e le scelte. Volendo ricondurre i fini dell'educazione esplicitati da Biesta al concetto di pluralismo potremmo considerare quest'ultimo come un approccio alla struttura, al contenuto e ai valori dei sistemi educativi. Il pluralismo educativo potrebbe, ad esempio, favorire il confronto tra diversi punti di vista e la condivisione delle conoscenze all'interno di specifiche comunità di apprendimento (Berner, 2024). Sempre Berner (2024), ricorda come solo il pluralismo possa tutelare la democrazia disattivando la polarizzazione e favorendo la mobilità sociale, la tolleranza e l'impegno civico. Solo un sistema educativo pluralistico, secondo la studiosa statunitense, potrebbe quindi essere d'aiuto sia alla singola persona sia alla comunità nel suo insieme. Attraverso il pluralismo educativo diventa, quindi, possibile la promozione e la difesa dei diritti culturali, del diritto all'equità politica, economica e sociale. Un concetto quello di pluralismo che in una società pluralistica dove convivono molteplici etnie, religioni e culture inevitabilmente potrebbe creare una crisi epistemica, la quale genererebbe indeterminatezza nell'interpretazione di concetti correlati allo stesso pluralismo quali razionalità e autonomia. Per questa ragione, John Dewey (2018) ricorda l'importanza di andare oltre la crisi epistemica, ricercando un valore condiviso da attribuire a questi concetti i quali distinguono una società democratica. L'educazione degli adulti potrebbe, ad esempio, operarsi in tale direzione, cercando di andare al di là della crisi epistemica, promuovendo capacità e abitudini di razionalità, autonomia e convivenza con il pluralismo. Percorsi educativi questi non facili, ma indispensabili affinché la razionalità, l'autonomia e il pluralismo possano essere perseguiti e praticati in varie forme di *agorà* (Hoggan-Kloubert & Hoggan, 2023). Solo un pluralismo guidato dall'autonomia e dalla razionalità potrebbe, quindi, assicurare un'educazione inclusiva intesa come processo socio-culturale a più livelli. La razionalità non va però qui intesa come strumento per misurare l'educazione inclusiva attraverso precisi indicatori di riferimento, in quanto sarebbe arduo ridurre un percorso educativo così complesso a semplici numeri e parametri. Una razionalità che sia, invece, in grado di rispettare tale complessità cercando, ad esempio, di individuare attributi che la rispecchino come (Schuelka & Thyrring Engsig, 2022): accesso, qualità, utilità. L'attributo accesso non è inteso in termini di cifre di quanti seguono percorsi di formazione continua, ma di quanti possono effettivamente avere accesso a percorsi educativi con l'IA; mentre l'attributo qualità dovrebbe indicare, secondo

quanto previsto dall'obiettivo 4 dell'agenda 2030 (United Nations, 2023), un incremento maggiore di alfabetizzazione di base in tutti i livelli educativi quindi non solo nell'educazione primaria. Per quanto riguarda il terzo e ultimo attributo, Biesta (2015) ricorda come il concetto di utilità riferibile all'educazione sia multidimensionale, inteso come situato in contesti socio-culturali complessi e quindi difficile da definire con esattezza. Contesti questi ultimi ricchi di multiculturalità e come tale un'educazione inclusiva non può che essere plurale, cioè tutelare la pluralità del modo di essere degli adulti che sono coinvolti in modo formale e più informale nei percorsi di formazione continua. Pluralismo e personalizzazione possono, però, essere pensati esclusivamente come correlati tra loro, in quanto ogni crescita personale si realizza attraverso la pratica civica e la collaborazione, quindi in un contesto educativo attraverso l'apprendimento partecipativo. Volendo utilizzare le parole di Bernstein (2022) dovremmo fare riferimento a termini quali personalizzazione e plurarizzazione: i sistemi di apprendimento personalizzati che attingono ai meccanismi di IA solo se rapportati a livelli sempre più elevati di reciprocità sono in grado infatti di garantire i diritti democratici. In altre parole, la progettazione di tecnologie di apprendimento personalizzate come anche il loro utilizzo deve essere necessariamente orientata alla comunità, al fine di evitare che la personalizzazione avvenga a spese della partecipazione comunitaria e di un'educazione inclusiva.

ACE e IA: democrazia e sociocrazia

Nella filosofia dell'educazione di John Dewey (1962; 1987; 2014), la cittadinanza attiva, la crescita personale e della democrazia sono principi chiave, in quanto la democrazia, più che forma di governo, è un modo di vivere in maniera associativa e un'esperienza congiunta (Dewey, 2018). A seguito dello sviluppo dell'IA generativa, le forme democratiche di alfabetizzazione suggeriscono un andare al di là dei livelli base affinché tutti gli adulti, indipendentemente dal contesto economico e sociale, possano utilizzare i sofisticati sistemi IA in modo etico e cosciente. Sarebbe, quindi, impossibile pensare a un utilizzo consapevole dell'IA prescindendo da precisi principi etici e dalla capacità di ogni persona di utilizzare la personale *agency*, al fine di esercitare i propri diritti democratici nella formazione al lavoro e per il lavoro con l'IA. Le condizioni per una società democratica sono, però, diventate sempre più complesse se si pensa solo al "capitalismo di sorveglianza" generato dall'automazione dei posti di lavoro. Un genere di capitalismo questo per cui l'esperienza umana è considerata come un insieme di dati comportamentali, i quali dopo essere stati assemblati diventano oggetto di vendita ai soli fini commerciali (Stanger, 2022; Zuboff, 2020). Unitamente al capitalismo di sorveglianza la tecnocrazia dell'educazione basata sui dati e il modo distorto di intendere l'apprendimento cooperativo rappresentano, quindi, quelle condizioni per cui l'educazione democratica potrebbe essere messa in discussione. L'assenza di cooperazione reciproca, di collaborazione e di dialogo nelle relazioni nei processi di apprendimento personalizzato con l'IA, privando i processi *win-win* del dialogo democratico, rafforzano quindi un genere di progettazione educativa priva dei principi basilari della democrazia. Inoltre, l'educazione non può essere considerata solo come un processo di comunicazione o un

processo tecnico governato da macchine, ma un processo morale guidato da precise virtù e valori. Una di queste virtù, come ricordato dal filosofo dell'educazione Burbules (2020) è la "lentezza", strettamente collegata al tempo umano, il quale è completamente diverso da quello delle macchine dove tutto sembra essere istantaneo, iperconnesso e veloce. Attraverso la "lentezza" è, infatti, possibile promuovere la trattazione di "questioni umane", tra cui il rapporto tra educazione e democrazia, secondo ritmi che consentono la riflessione profonda sui percorsi educativi che gli umani intraprendono. La "lentezza", per cui si distinguono la scrittura, la lettura e lo stesso apprendimento, rende quindi possibile la comprensione delle traiettorie di vita compiute per poi individuare futuri percorsi da intraprendere. Percorsi questi ultimi in cui la "lentezza" in tandem con la riflessione contribuiscono alla limitazione delle frequenti distrazioni derivanti dall'utilizzo della tecnologia e dalla commercializzazione dell'attenzione umana. Il tempo e le temporalità sono, infatti, una parte fondamentale dell'apprendimento per tutta la vita (Schmidt-Lauff, 2023) e come tale promuovono la riflessione sulla qualità delle relazioni e delle esperienze educative (Fig. 2).

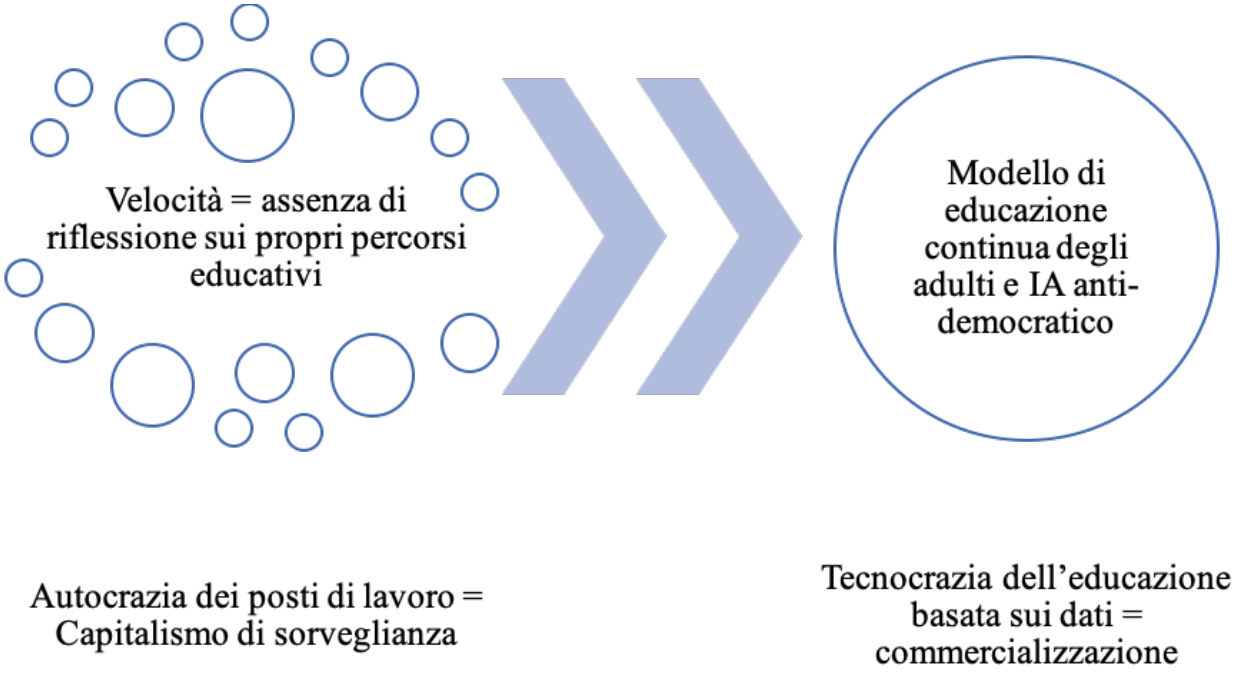

FIG. 2: EDUCAZIONE CONTINUA DEGLI ADULTI E IA: UN ESEMPIO DI MODELLO ANTI-DEMOCRATICO

Solo una democrazia tecnologica basata su valori, virtù, riflessione, esperienze e relazioni può essere, pertanto, in grado di assicurare un'ACE in cui l'apprendimento personalizzato e quello collaborativo e cooperativo siano finalizzati al bene della comunità e del mondo del lavoro. In altre parole, in una società democratica, l'obiettivo principale

della formazione continua non dovrebbe essere solo quello di assicurare l'*upskilling* e il r*eskilling*, ma anche condividere quanto già previsto per l'educazione degli adulti. Alcuni studiosi ritengono, ad esempio, che l'educazione degli adulti debba essere pensata come uno strumento di cambiamento sociale orientato alla sincronizzazione dei processi democratici e di apprendimento (Brookfield, 1984) attenta all'emancipazione, all'autonomia e all'autogoverno. La formazione continua come l'educazione degli adulti non dovrebbero, quindi, essere solo uno strumento di governo finalizzate all'occupazione, all'abilitazione e alla competitività economica.

L'educazione degli adulti dovrebbe, infatti, essere pensata come qualcosa in più dell'apprendimento in età adulta, in quanto oltre ad avvalersi dei processi apprenditivi, li travalica, per incrociarsi con quelli sociali, culturali, personali, professionali, lavorativi, valoriali (Boffo et al., 2022). A sua volta, la formazione continua, intesa come esercizio costante di una capacità di apprendere nei e dai propri contesti di azione dovrebbe configurarsi come capacità in grado di promuovere la trasformazione di questi stessi contesti (Galeotti & Del Gobbo, 2019). Temi quelli dell'educazione degli adulti e della formazione continua molto discussi e dibattuti e proprio alla luce dei frequenti sviluppi dell'IA alcuni studiosi suggeriscono di archiviare il tradizionale modello andragogico, sostituendolo con un altro strutturale, dinamico e più adatto alla creazione di nuovi contenuti di conoscenza (Kaliisa et al., 2022). Un nuovo modello pensato in relazione a tecnologie di apprendimento automatico dell'IA generativa e in grado di promuovere conoscenze differenti e modalità diverse di apprendere (Storey & Wagner, 2024): Large Language Models, Virtual Reality e Realtà Aumentata, Chatbot e assistenti virtuali per il supporto e l'orientamento e Data Analytics per monitorare i progressi e le prestazioni nel campo dell'educazione degli adulti. Un modello questo in cui la sociocrazia potrebbe promuovere l'imparare a vivere insieme attribuendo all'apprendimento un valore oltre che sociale anche equo e solidale (Hoggan et al., 2023). In un'era dominata dallo sviluppo dell'IA bisognerebbe, quindi, non solo riflettere sugli aspetti negativi di un rapporto poco pensato tra tecnologia e formazione continua, ma anche su come migliorare tale relazione, considerata l'inattuabilità di un arresto dello sviluppo tecnologico.

Per un framework di ACE democratica con l'IA

Nonostante il *Lifelong Learning* si caratterizzi come pratica sociale e al contempo individuale, l'analisi dell'apprendimento nel settore aziendale dimostra una forte attenzione all'acquisizione di conoscenze e alle metriche performative per informare e supportare lo sviluppo del capitale umano (come investimento) (Ng & Poquet, 2020). Alla luce di quanto accade diventa, quindi, necessario ripensare e rivitalizzare la formazione continua attraverso la lente democratica. Fare questo significa innanzitutto interrogarsi sul "Telos" della formazione, in modo da comprendere il valore che ogni persona attribuisce al proprio apprendimento e all'utilizzo che intende farne nella speranza di ricevere comprensione e supporto sul posto di lavoro. Obiettivo dell'educazione continua dovrebbe, infatti, essere quello di promuovere lo sviluppo di quelle capacità che creano valore non solo per il mercato del lavoro, ma soprattutto per gli stessi partecipanti alla formazione, sia individualmente che collettivamente. Avvalendosi dell'IA e dei sistemi

educativi intelligenti, personalizzati e conversazionali (sistemi che promuovono il feedback e suggerimenti o che abbinano gli utenti per l'apprendimento collaborativo), la formazione continua potrebbe, ad esempio, aiutare gli adulti ad essere più consapevoli del proprio apprendimento. Nonostante gli indiscutibili sviluppi conseguiti dalla tecnologia che sembrano apportare benefici all'apprendimento degli adulti, non tutti possono però trarre gli stessi vantaggi. Molte sono, infatti, le disuguaglianze create proprio dall'utilizzo dell'IA, in quanto volta a privilegiare solo gli adulti più abbienti e con minore necessità lavorativa. Questa la ragione per quale questo contributo propone un framework procedurale finalizzato a individuare i principi, gli approcci e le modalità che sono alla base di un'ACE democratica con l'IA. Un framework non didattico, ma procedurale in cui sono posti in evidenza i principali principi democratici nella relazione tra ACE e IA. Tale framework potrebbe apparire rigido e schematico e quindi poco consono alla complessità per cui si contraddistinguono i contesti educativi contemporanei. L'obiettivo del framework non è, infatti, quello di presentarsi come prescrittivo e valido per qualsivoglia contesto, ma come una possibile riflessione sulle ricadute esercitate dai principi che lo guidano in ambiti quali quelli accademici, aziendali e in generale nell'ambito dell'educazione degli adulti. Secondo quanto previsto dagli studi di Bernstein tre sono i diritti pedagogici per una educazione democratica: inclusione; partecipazione; potenziamento. Inoltre sempre tre sono i principi di uguaglianza: politica, economica e sociale. I tre diritti pedagogici e i tre principi di uguaglianza sono tra loro in relazione in quanto l'uguaglianza politica è collegata all'inclusione, l'uguaglianza economica è collegata al diritto di partecipazione, l'uguaglianza sociale al diritto di potenziamento. Considerate tali premesse potremmo pensare a un'ACE democratica con l'IA basata sui tre principi di uguaglianza di Bernstein (2022) a cui corrisponderebbero tre diversi approcci educativi: approccio inclusivo (uguaglianza politica); approccio partecipativo (uguaglianza economica); approccio personalizzato/pluralizzato (uguaglianza sociale). Il destinatario principale di tali approcci educativi è la comunità nel suo insieme e in particolare i produttori IA, i cittadini attivi e gli educatori che collaborano alla progettazione della stessa IA e che individuano i contenuti di conoscenza e le modalità di valutazione dei percorsi formativi. Per quanto riguarda il principio di uguaglianza economica, l'approccio partecipativo prevede il coinvolgimento dei responsabili del governo, affinché possano assicurare a tutti uguale accesso alle conoscenze e alle competenze attraverso IA. Il principio di uguaglianza sociale prevede, infine, attraverso l'approccio personalizzato/pluralizzato che la personalizzazione all'apprendimento degli adulti coinvolga la comunità nel suo insieme. In questo caso, l'utilizzo dell'IA potrebbe amplificare l'esperienza collettiva, al fine di solidificare i legami sociali (Tab. 1)

TAB. 1: FRAMEWORK PER UN'ACE DEMOCRATICA CON L'IA

Principi di uguaglianza	Approcci educativi	Partecipanti	Procedure democratiche
Uguaglianza politica	Approccio inclusivo	Produttori IA, cittadini attivi, educatori	Coinvolgimento nella progettazione dell'IA e nella individuazione di conoscenze da acquisire e metodi di valutazione da utilizzare
Uguaglianza economica	Approccio partecipativo	Responsabili governativi	Assicurazione di uguale accesso alle conoscenze e alle competenze attraverso IA
Uguaglianza sociale	Approccio personalizzato/ pluralizzato	La comunità nel suo insieme coinvolta nei processi di apprendimento	Amplificazione dell'esperienza collettiva con IA per solidificare i legami sociali

Conclusioni

L'elaborazione del precedente framework dimostra come non sia necessaria una demonizzazione dell'IA, ma una sua democratizzazione, in modo che possa rappresentare una reale opportunità per l'intera comunità. Attraverso il posto di lavoro digitalizzato potrebbe, ad esempio, essere possibile raccogliere una grande quantità di dati utili per l'analisi dell'apprendimento sul posto di lavoro e guidare così le tecnologie basate sull'IA per supportare l'apprendimento aumentato e lo sviluppo professionale. I dati necessitano, però, di essere utilizzati in modo intelligente (come l'elaborazione del linguaggio naturale e l'analisi dell'apprendimento), affinché ci si possa servire dell'IA per rilevare le storie di creazione di valore degli adulti che sono insite nei processi di apprendimento. Il valore dell'apprendere riguarda il "Telos" stesso dell'ACE che per gli adulti non consiste solo nell'acquisizione delle conoscenze e delle competenze utili al mercato del lavoro, ma anche in ciò che è considerato prezioso e indispensabile per lo sviluppo umano stesso. Se utilizzata sapientemente l'IA può, quindi, rappresentare un'opportunità di sviluppo per l'*agency* individuale oltre a promuovere la libertà di agire e creare valore (Poquet & de Laat, 2021). Volendo, quindi, pensare alle declinazioni pedagogico-didattiche di un'IA democratica in ambito accademico potremmo fare riferimento a un apprendimento personalizzato aumentato dall'intelligenza artificiale in grado di funzionare a lungo termine e in modo olistico, sapendo quando applicare e quando limitare la

personalizzazione e quando combinarla con la pluralizzazione. In ambito aziendale, l'utilizzo democratico dell'IA potrebbe, altresì, promuovere percorsi educativi volti a prevenire la perdita di posti di lavoro, puntando allo sviluppo di competenze tipicamente proprie dell'essere umano come la creatività e l'intuizione, intesa quest'ultima come processo emozionale e costruttivo. Per concludere, potremmo asserire che la democratizzazione dell'IA nel campo dell'educazione degli adulti necessita di una sempre maggiore interdisciplinarità e transdisciplinarità che non venga solo esaltata negli scritti scientifici ma anche praticata, in modo da orientare l'utilizzo dell'IA secondo alcuni principi precedentemente menzionati nel framework.

Bibliografia

Bernstein, B. (2022). *Pedagogia, controllo simbolico e identità. Teoria, ricerca, critica*. Ledizioni.

Biesta, G. (2010). *Good Education in an Age of Measurement: Ethics, Politics, Democracy*. Paradigm Publishers.

Biesta, G. (2015). What is Education For? On Good Education, Teacher Judgement, and Educational Professionalism. *European Journal of Education*, 50(1), 75-87.

Berner, R. A. (2024). *Educational Pluralism and Democracy: How to Handle Indoctrination, Promote Exposure, and Rebuild America's Schools*. Harvard Education Press

Billett, S. (2018). Distinguishing lifelong learning from lifelong education. *Journal of Adult Learning, Knowledge and Innovation*, 2(1), 1-7.

Boffo, V., Del Gobbo, G., & Torlone, F. (2022). Educazione degli adulti, dalle strategie alle urgenze. In luogo di una introduzione. In V. Boffo, G. Del Gobbo, & F. Torlone (a cura di), *Educazione degli Adulti: politiche, percorsi, prospettive* (pp. 7-28). Firenze University Press. https://books.fupress.com/chapter/educazione-degli-adulti-dalle-strategie-alle-urgenze-in-luogo-di-una-introduzione/13427

Brookfield, S. (1984). The Contribution of Eduard Lindeman to the Development of Theory and Philosophy in Adult Education. *Adult Education Quarterly*, *34*(4), 185-196.

Burbules, N. (2020). Slowness as a Virtue. *Journal of Philosophy of Education*, *54*(5), 1443-1452.

Cedefop/OECD. (2021). *The next steps for apprenticeship*. Publications Office. Cedefop reference series; No 118. http://data.europa.eu/doi/10.2801/085907

Cera, R. (2022). Formazione continua, *upskilling* e *reskilling*: una visione delle pratiche PES internazionali. *CQIA*, 37, 97-113. https://cqiiarivista.unibg.it//index.php/fpl/article/view/597

Cetindamar, D., Kitto, K., Wu, M., Zhang, Y., Abedin, B., & Knight, S. (2024). Explicating AI literacy of employees at digital workplaces. *IEEE Transactions on Engineering Management*, *71*, 810–823.

Cheung, S. K. S., Wang, F. L., Kwok, L. F., & Poulová, P. (Cur). (2024). *Personalized Learning. Approaches, Methods and Practices*. Routledge Taylor & Francis Group.

Dewey, J. (2018). Democrazia e educazione. Edizioni Anicia.

Dewey, J. (1897). My pedagogic creed. *School Journal*, 54(Jan.), 77-80.

Dewey, J, (1962). Liberalismo e azione sociale. La Nuova Italia.

Dewey, J. (2014). *Esperienza e educazione*. Raffaello Cortina Editore.

Galeotti, G., & Del Gobbo, G. (2019). Formazione continua per l'innovazione nel Terzo settore. Una ricerca collaborativa per lo sviluppo professionale nei servizi socio-educativi. *Lifelong Lifewide Learning*, 15(34), 70-87. https://doi.org/10.19241/lll.v15i34.254

Hao, K. (2019). Why AI is a threat to democracy—and what we can do to stop it. *MIT Technology Review*. https://www.technologyreview.com/2019/02/26/66043/why-ai-is-a-threat-to-democracyand-what-we-can-do-to-stop-it/

Heimans, S., Singh, P., & Kwok, H. (2021). Pedagogic rights, public education and democracy. *European Educational Research Journal*, 21(1), 71-82.

Hoggan-Kloubert, T., & Hoggan, C. (2023). Post-Truth as an Epistemic Crisis: The Need for Rationality, Autonomy, and Pluralism. *Adult Education Quarterly*, 73(1), 3-20.

Hoggan, C., Hoggan-Kloubert, T., & Owen, R. (2023). Living Democracy: Social Structures that Promote Civic Learning. *Adult Learning*, 34(3), 168-180.

Holmes, W., Persson, J., Chounta, I-A., Wasson, B., & Dimitrova, V. (2022). *Artificial Intelligence and Education*. Strasbourg: Council of Europe Publishing.

Joksimović, S., Kovanović, V., & Dawson, S. (2019). The journey of learning analytics. HERDSA *Review of Higher Education*, 6, 27-63.

Kaliisa, R., Kluge, A., & Mørch, A. I. (2022). Overcoming challenges to the adoption of learning analytics at the practitioner level: A critical analysis of 18 learning analytics frameworks. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 66(3), 367-381.

Kucirkova N., & Littleton K. (2017), Developing personalised education for personal mobile technologies with the pluralisation agenda. *Oxford Review of Education*, 43(3), 276-88.

Markauskaite, L., Marrone, R., Poquet, O., Knight, S., Martinez-Maldonado, R., Howard, S., Tondeur, J., de Laat, M., Buckingham Shum, S., Gašević, D., & Siemens, G. (2022). Rethinking the entwinement between artificial intelligence and human learning: What capabilities do learners need for a world with AI? *Computers and Education: Artificial Intelligence*, *3*, 100056. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100056

Mohammed, P. S., & Watson, E. (2019). Towards Inclusive Education in the Age of Artificial Intelligence: Perspectives, Challenges, and Opportunities. In J. Knox, Y. Wang, & M. Gallagher (Cur), *Artificial Intelligence and Inclusive Education* (pp. 17-37). Springer.

Ng, J. W. X., & Poquet, O. (2020). Exploratory study of analytics-based technologies used for corporate learning and development. Singapore, Institute for Adult Learning.

Ng, D. T. K., Leung, J. K. L., Chu, S. K. W., & Qiao, M. S. (2021). Conceptualising AI literacy: An exploratory review. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2, 100041.

Poquet, O., & de Laat, M. (2021). Developing capabilities: Lifelong learning in the age of AI. *British Journal of Educational Technology*, 52, 1695-1708.

Robbins, S., & Hoggan, C. (2019). Collaborative Learning in Higher Education To improve Employability: Opportunities and Challenges. *New Directions for Adult and Continuing Education*, 163, 95-108.

Schmidt-Lauff, S. (2023). Time and Temporalities in (Adult) Education and Learning. *Sisyphus*, 11(1), 6-9. **https://doi.org/10.25749/sis.29952**

Schuelka, M. J., & Thyrring Engsig, T. (2022). On the question of educational purpose: complex educational systems analysis for inclusion. *International Journal of inclusive Education*, 26(5), 448-465.

Stanger, A. (2022). The real cost of Surveillance Capitalism: digital humanis in the United States and Europe. In H. Eerthner, E. Prem, E. A. Lee, & C. Ghezzi (2022). *Perspectives on Digital Humanism* (pp. 33-40). Springer.

Storey, V. A., & Wagner, A. (2024). Integrating Artificial Intelligence (AI) Into Adult Education: Opportunities, Challenges, and Future Directions. *International Journal of Adult Education and Technology*, 15(1), 1-15.

Tapalova, O., & Zhiyenbayeva, N. (2022). Artificial Intelligence in Education: AIEd for Personalised Learning Pathways. *The Electronic Journal of e-Learning*, 20(5), 639-653.

United Nations (2023). *Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development*. https://sdgs.un.org/2030agenda

Zuboff, S. (2023). *Il capitalismo della sorveglianza. Il futuro dell'umanità nell'era dei nuovi poteri*. Luiss University Press.