

La formazione continua negli ecosistemi d'apprendimento e il ruolo delle Academy

Massimiliano Costa

1. Introduzione

Il saggio affronta il tema della formazione continua nella società delle macchine intelligenti. Nel saggio si affrontano le dimensioni della trasformazione dell'agire competente e dei processi di apprendimento nei nuovi ecosistemi digitali e robotici. Viene quindi contestualizzato il ruolo delle Academy aziendali descritte come hub per lo sviluppo e l'innovazione ed in grado di promuovere l'approccio eutagogico alla formazione continua.

2. La sfida della trasformazione dell'agire competente tra IA e robotica

I sistemi industriali, caratterizzati da dispositivi robotici e dall'evolversi dell'intelligenza artificiale, hanno trasformato il senso dell'agire lavorativo modificandone anche i processi alla base della costruzione di senso e di sviluppo umano (Costa 2019). Le realtà organizzative sono oggi ecosistemi digitali in cui esseri umani e robot con IA collaborano o creano nuove modalità di compiere un determinato lavoro (Frank et al. 2019). Il nuovo processo produttivo è caratterizzato dalla presenza di

un sistema basato su macchine intelligenti che può, per un dato insieme di obiettivi definiti dall'uomo, fare previsioni, raccomandazioni o decisioni che influenzano ambienti reali o virtuali. Utilizza input basati su macchine e/o umani per percepire

Massimiliano Costa, Ca' Foscari University of Venice, Italy, maxcosta@unive.it, 0000-0001-8821-8263

Referee List (DOI 10.36253/fup_referee_list)

FUP Best Practice in Scholarly Publishing (DOI 10.36253/fup_best_practice)

Massimiliano Costa, *La formazione continua negli ecosistemi d'apprendimento e il ruolo delle Academy*, © Author(s), CC BY 4.0, DOI 10.36253/979-12-215-0319-7.137, in Giovanni Mari, Francesco Ammannati, Stefano Brogi, Tiziana Faitini, Arianna Fermari, Francesco Seghezzi, Annalisa Tonarelli (edited by), *Idee di lavoro e di ozio per la nostra civiltà*, pp. 1173-1180, 2024, published by Firenze University Press, ISBN 979-12-215-0319-7, DOI 10.36253/979-12-215-0319-7

ambienti reali e/o virtuali; astrarre tali percezioni in modelli in modo automatizzato, ad esempio con l'apprendimento automatico (ML); e utilizzare l'inferenza del modello per formulare opzioni per informazioni o azioni (OECD 2019a, 15).

La tecnologia diventa in tal modo un esoscheletro abilitante che si caratterizza come una sorta di mente estesa per il lavoratore (Gabrielli 2020) in cui è l'uomo a costruire il proprio ambiente di lavoro a partire dalla interazione cooperativa con gli agenti robotici (Schwab 2016).

L'OECD (2019) ha voluto nel tempo analizzare l'impatto dell'IA sulla trasformazione dell'agire lavorativo e sul mercato del lavoro (Arntz, Gregory, and Zierahn 2016; Nedelkoska and Quintini 2018; Lane and Saint-Martin 2021). Quello che emerge dalle ricerche è che i lavoratori non verranno sostituiti dai robot ma assumeranno nuove attività riguardanti la definizione di obiettivi complessi, il monitoraggio di robot e altri sistemi di intelligenza artificiale, l'adattamento e l'integrazione delle decisioni e la cura del materiale di 'formazione' per i sistemi di intelligenza artificiale.

Stiamo assistendo pertanto ad una nuova

relazione collaborativa fra esseri umani e dispositivi tecnologici, con la realizzazione di accoppiamenti strutturali proprio grazie allo sviluppo di tecnologie abilitanti e di sistemi di archiviazione / connessione / condivisione (come il *cloud computing*) che mettono gli esseri umani in condizioni di lavorare in modo profondamente diverso rispetto al passato (Mori 2018).

Per questo il nuovo ecosistema digitale risulta strutturato a partire dall' «accoppiamento strutturale» (*structural coupling*) in cui

la peculiare natura e al tempo stesso l'esito di un processo di reiterate interazioni tra sistemi (due o più) o tra sistemi e ambienti, che fa sì che le relative "strutture" evolvano insieme (co-evolvano), definendo reciprocamente le proprie caratteristiche (Mori 2018, 344).

3. La sfida alla formatività nell'Infosfera digitale

L'ecosistema digitale è tecnologico è rappresentabile come una infosfera ovvero un ambiente informazionale costruito da tutti i processi, servizi ed entità che includono gli agenti informazionali così come le loro proprietà, interazioni e relazioni (Floridi 2017). Al suo interno la fluidità dell'azione lavorativa non è qualcosa che avviene entro i confini di una sola realtà organizzativa o di un ambiente fisico definito, ma si estende al di fuori di esso, coinvolgendo parti dell'ambiente reale e virtuale attraverso interazioni generative che appaiono multilivello e globalizzate (Clark 2008; Clark e Chalmers 1998).

L'azienda si caratterizza come «unità globale organizzata di interrelazioni fra elementi, azioni o individui» (Morin 2001) che immersa nell'infosfera diventa *unitas multiplex* dove il tutto è più della somma delle parti e le regole di composizione non sono additive, ma trasformatrici (Morin 2001, 131). Pensare le organizzazioni come sistemi interconnessi ci consente di pensare lo spazio lavorativo

come una vera e propria zona di sviluppo prossimale dell'attività collettiva e co-robotica. A partire dall'interazione multilivello tra uomo e macchina si delinea un nuovo confine 'culturale' dove le pratiche lavorative si situano e si sviluppano (Bruner 1997). Per questo le organizzazioni attuali, anche grazie al supporto della tecnologia, sono strutturate e pensate per mettere a disposizione le diverse esperienze trasformandole in conoscenza condivisa. Attraverso le potenzialità insite nei nuovi dispositivi tecnologici è possibile infatti rendere esplicito il sapere latente all'interno dell'organizzazione attraverso processi di scambio e dialogo che generano una vera e propria intelligenza collaborativa (Minghetti 2013).

Per questo il processo di qualificazione dell'apprendimento si gioca prima ancora che sulla formazione di nuove abilità tecniche a base digitale, sulla possibilità di mettere a valore l'insieme del patrimonio di esperienze, conoscenze e competenze che il contesto di multi appartenenza dell'ecosistema digitale e robotico è in grado di offrire al lavoratore (Pellerey 2020). In quello che potremmo definire come rete multi-contesto, la pratica professionale assume i tratti di un: «[...] fare in un contesto storico e sociale che dà struttura e significato all'attività», che:

include sia l'esplicito sia il tacito, [...] il linguaggio, gli strumenti, i documenti, le immagini, i simboli, i ruoli ben definiti, i criteri specifici, le procedure codificate, le normative interne e i contratti che le varie pratiche rendono espliciti per tutta una serie di finalità. Ma include anche tutte le relazioni implicite, le convenzioni tacite, le allusioni sottili, le regole empiriche inesprese, le intuizioni riconoscibili, le percezioni specifiche, le sensibilità consolidate, le intese implicite, gli assunti sottostanti, e le visioni comuni del mondo.

Le attività che si svolgono in un contesto, sia formativo, sia lavorativo, coinvolgono: «[...] sempre la persona nella sua totalità, in quanto soggetto che agisce e conosce nello stesso tempo» (Wenger 2006, 59-60). La competenza si sviluppa in tal modo come esercizio di pratica policontestuale (Engeström 2015) che presuppone il saper andare oltre il contesto specifico e la tipologia particolare di attività nelle quali l'esercizio pratico è stato realizzato (Pellerey 2020).

4. Dalla bottega rinascimentale all'Academy aziendale: saperi contestuali e culture professionali per l'innovazione

La necessità da parte delle attuali organizzazioni di alimentare apprendimenti significativi policontestuali ed ecosistemici ha fatto emergere l'esigenza di creare contesti formativi in grado di supportare la trasformazione delle competenze a partire dalla valorizzazione della cultura identitaria aziendale. Nel passato l'esigenza di coniugare sviluppo di competenze e identità professionale fu propria delle botteghe rinascimentali in cui lavoro e formazione si univano e il maestro poteva organizzare e portare avanti le commissioni ricevute potendo contare su un'organizzazione strutturata; le botteghe erano luogo di studio e trasmissione del mestiere dal maestro agli allievi, che spesso, come detto, arrivavano persino a superarlo. La bottega era infine anche il luogo ove si custodivano i segreti dei modi e dei metodi tipici di ciascuna bottega; un luogo che fungeva da filo con-

duttore da una generazione all'altra di maestri dove la formazione pratica era connessa a quella culturale e sociale.

Il ruolo di una comunità di pratica professionale non solo centrata sulla relazione apprendista maestro ma anche su un sistema di relazioni sociali allargate. Questo nuovo modello di comunità di pratica lavorativa diventa infatti caratterizzata da reciproche influenze tra lavoratori di diverso livello di competenza e tra soggetti a diverso livello di specializzazione e responsabilità. Come ci ricorda Zago (2018, 194):

Il maestro doveva dunque condurre gli apprendisti a conoscere e a possedere tutte quelle tecniche di lavorazione che potevano garantire la qualità del prodotto, il quale veniva bollato – previo attento esame – con il marchio o “*signum*” della Corporazione. [...] La Corporazione, cioè la comunità dei produttori, controllava l'efficienza del sistema di formazione, si occupava dell'effettiva attività di istruzione svolta nei confronti del giovane e vigilava affinché alla conclusione del periodo di apprendistato egli dimostrasse di possedere effettivamente le necessarie competenze tecniche.

Oggi, nella società delle macchine intelligenti, le nuove botteghe rinascimentali sono le *Academy*¹ create per consolidare e alimentare il futuro dell'impresa attraverso la valorizzazione delle persone e la promozione dell'identità professionale, l'integrazione degli ambienti di apprendimento, la valorizzazione delle competenze e il coinvolgimento diretto dei lavoratori nei processi di formazione (Corbo 2017). La European Foundation for Management Development afferma che

La Corporate University è l'espressione concreta e visibile di una *learning organization* che sviluppa e sostiene i processi di cambiamento, garantisce l'allineamento di valori, strategie e persone nell'organizzazione, adegua e fa crescere di continuo le competenze chiave dell'azienda e dei singoli individui che per essa e con essa lavorano; la sua *mission* è di aiutare a migliorare e rinforzare la posizione competitiva delle imprese sul mercato, ma è anche quella di introdurre discontinuità innovative nella situazione esistente laddove si renda necessario (Bellavista Faggin 2016, 133).

La formazione assume così un ruolo strategico per l'innovazione in quanto pensata, progettata e realizzata per far leva sulla dimensione multi-prospettica e poli-dimensionale dell'apprendimento attraverso sentieri di sviluppo ed esperienze individuali e sociali.

¹ La prima Academy aziendale fu fondata nel 1927 da General Motors. In seguito nel 1955 General Electric fonda la propria Academy a Crotonville, New York. General Electric fu invece la prima azienda a rendersi conto del ruolo centrale che la formazione può rivestire in azienda, aveva infatti concepito quella che chiamò Corporate University come dipartimento finalizzato ad erogare formazione tecnica per tutti i dipendenti. Alla fine del secolo scorso si assiste ad una crescita esponenziale del numero delle Academy in tutto il mondo e, in Italia, la prima Academy viene fondata da Eni nel 2001 (Corbo 2017).

5. Academy come Hub aziendali per l'apprendimento ecosistemico

Il modello dell'Academy assume la prospettiva elaborata da Wenger (2006) in quanto promuove il ruolo formativo di una rete sistemica e globale di comunità di pratica per l'apprendimento in grado di coniugare il consolidamento delle professioni aziendali con le opportunità di innovazione formative esterne. Questo modello consente di prendere in considerazione e valorizzare in termini formativi la moltitudine delle relazioni formative tra persone che già possiedono competenze avanzate e persone principianti, o che devono acquisire competenze nuove, integrando al contempo potenzialità interne ed esterne all'azienda (Kamenetz 2010). Questo tipo di sviluppo formativo richiede una lavoratore capace di direzionare il proprio apprendimento in chiave trasformativa per «intraprendere azioni appropriate ed efficaci per formulare e risolvere problemi sia familiari che sconosciuti e modificare le premesse delle impostazioni» (Gardner et al. 2007). Questa visione implica la promozione di una cultura alla formazione di tipo eutagogico (Hase Kenyon 2000) in grado di unire momenti formali di formazione progettati all'interno dell'impresa con processi di apprendimento autodiretto connesso alle opportunità esterne.

Tale prospettiva formativa in chiave ecosistemica coinvolge tutte le agenzie formative di un territorio richiamando il modello del *Triological Learning Approach* (Cesareni, Ligorio, e Sansone 2016): la costruzione collaborativa della conoscenza è al centro di una visione capace di integrare l'approccio 'monologico' all'apprendimento, caratterizzato da processi della conoscenza individuale e concettuale con quello 'dialogico', basato su cognizione distribuita facente perno sul ruolo delle interazioni sociali e materiali. Questi ultimi sono alla base dei processi intenzionali implicati dal lavoratore nel produrre collaborativamente artefatti di conoscenza condivisi e utili per la comunità organizzativa come per l'intero sistema sociale di appartenenza. Il percorso per la qualificazione delle politiche di formazione continua deve così sia rispondere della complessità della trasformazione dell'agire lavorativo, sia favorire la libertà realizzativa e capacitante del lavoratore: essa si esplicita nella possibilità di scelta e accesso alle opportunità di apprendimento coerenti con il proprio sviluppo professionale e umano. Per questo le Academy non sono assimilabili alle vecchie scuole di formazione aziendali intese come serbatoi di competenze, ma piuttosto diventano Hub di prospettive professionali autogovernate in cui viene favorita la possibilità per il lavoratore di progettare il proprio futuro scegliendo opzioni di apprendimento per la realizzazione personale. È necessario, quindi, valorizzare all'interno di queste strutture la dimensione eutagogica della formazione come premessa ontologica e metodologica alla capacità per il lavoratore di controllare il proprio agire e l'ambiente in cui opera. Inoltre risulta fondamentale la possibilità di promuovere l'apertura all'esperienza significativa, cioè la capacità di considerare sé stessi in molteplici ruoli e situazioni, esplorando le opportunità che si presentano e raccogliendo le informazioni che via via sono rese disponibili. Ne deriva il potenziamento dell'autoefficacia del lavoratore, ovvero la fiducia di poter affrontare in maniera positiva i compiti e le sfide che si incontrano in questo cammino. Le Academy diventano in

tal modo incubatori dinamici dei futuri professionali aziendali in grado non solo di mantenere le competenze ma anche di esplorare i possibili scenari futuri rinsaldando nel singolo lavoratore la fiducia nel poter seguire le proprie aspirazioni facendo leva sul potenziale e talento delle proprie risorse.

6. Conclusioni: Nuovi modelli eutagogici per la formazione continua

L'approccio eutagogico alla formazione continua supera la prospettiva funzionalista della formazione come adeguamento alla produzione centrandosi sulla capacità dei lavoratori di auto-direzionare ed autoregolare i propri processi di apprendimento (Bocchicchio 2019) a partire dalle opportunità generate da strutture dedicate come le Academy (Garnett 2021). Il lavoratore dall'essere considerato partecipante alla formazione è ora «autore» (Hase e Blaschke 2021), in grado di dare direzione e forma alle proprie idee ed attività ed è chiamato a co-determinare i progetti, i modelli ed il senso attraverso cui si esprime l'intenzionalità dell'agire formativo (O'Brien e Reale 2021).

La formazione continua si iscrive in tal modo in un modello di *learnfare* che tutela il diritto alla formazione come una qualità emergente di un ecosistema generativo, capace di connettere scuole, università agenzie formative e imprese al fine di favorire opzioni di apprendimento significativo e capacitante nella vita dell'adulto. Le azioni di formazione continua assumono così un'intenzionalità sistemica all'interno di una rete di opportunità caratterizzata da diverse tipologie di apprendimento (formale, non formale, involontario), diverse esperienze, attitudini e obiettivi che cooperano per una comune idea di sviluppo. Questa visione della formazione continua consente non solo di ridistribuire socialmente costi e rischi dell'investimento a vantaggio dei lavoratori più fragili, ma di promuovere allo stesso tempo una visione capacitante della formazione inclusiva in grado di tutelare per tutti il diritto di realizzabilità professionale e personale all'interno del paradigma dello sviluppo umano (Alessandrini 2018).

Riferimenti bibliografici

- Alessandrini, Giuditta. 2016. *Atlante della Pedagogia del lavoro*. Milano: FrancoAngeli.
- Arntz, Melanie, Terry, Gregory, and Ulrich Zierahn. 2016. "The risk of automation for jobs in OECD countries: A comparative analysis." *OECD Social, Employment, and Migration Working Papers* 189: 0-1.
- Blaschke, Lisa Marie, Kenyon, Chris, and Stewart Hase. 2014. *Experiences in self-determined learning*. United States: Amahon.com. <<https://edtechbooks.org/-Kzdo>>.
- Bocchicchio, Francesco. 2019. "Autodirezione nell'apprendere e iniziativa personale del soggetto." *Formazione Lavoro Persona* 11, 26: 9-20.
- Bruner, Jerome. 1997. *La cultura dell'educazione*, 17. Milano: Feltrinelli.
- Corbo, Adele Erika. 2017. "Le Academy aziendali all'epoca di Industria 4.0." *Bollettino Adapt*, 23 marzo 2017. <<https://www.bollettinoadapt.it/le-Academy-aziendali-allepoca-di-industria-4-0/>> (2022-06-04).
- Costa, M. 2019. *Formatività e lavoro nella società delle macchine intelligenti. Il talento tra robot, I.A. ed ecosistemi digitali del lavoro*. Milano: FrancoAngeli.

- Engeström, Floridi, Luciano. 2017 *La quarta rivoluzione. Come l'infosfera sta trasformando il mondo*. Milano: Raffaello Cortina Editore
- Gardner, Anne, Hase, Stewart, Gardner, Glenn, Dunn, Sandra, and Jenny Carryer. 2007. "From competence to capability: A study of nurse practitioners in clinical practice." *Journal of clinical nursing* 17: 250-8. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2006.01880.x>.
- Garnett, Fred. 2021. "Yeah, Sure! Developing My Own Learning Agency (A Craft of Learning?)." In *Unleashing the Power of Learner Agency*, edited by Stewart Hase, and Lisa Marie Blaschke, 51-6. London: EdTech Books. <<https://edtechbooks.org/up/ysd>>.
- Hase, Stewart, and Lisa Marie Blaschke. 2021. "Heutagogy and Work." In *Unleashing the Power of Learner Agency*, edited by Stewart Hase, and Lisa Marie Blaschke, 23-9. London: EdTech Books. <<https://edtechbooks.org/up/ysd>>.
- Hase, Stewart, Kenyon, Chris. 2007. "Heutagogy: A child of complexity theory." *Complicity: An International Journal of Complexity and Education* 4, 1: 111-19. <https://doi.org/10.29173/cmplct8766>. <<https://edtechbooks.org/-LYY>>.
- Lane, Marguerita, and Anne Saint-Martin. 2021. "The impact of Artificial Intelligence on the labour market: What do we know so far?" *OECD Social, Employment and Migration Working Papers* 256. <https://doi.org/10.1787/7c895724-en>.
- Liyanage, Chandreatilak De Silva et alii. 2009. "Knowledge communication and translation - Knowledge transfer model." *Journal of Knowledge Management* 13, 3: 118-31.
- Margiotta, Umberto. 2015. *Teorie della formazione*. Roma: Carocci.
- Minghetti, Marco. 2013. *Intelligenza collaborativa. Verso la social organization*. Milano: Egea.
- Mori, Luca. 2018. "Le nuove dimensioni del lavoro 4.0 e le sfide per la formazione organizzativa. Un'analisi filosofica." In *Il lavoro 4.0. La Quarta Rivoluzione industriale e le trasformazioni delle attività lavorative*, a cura di Alberto Cipriani, Alessio Gramolati, e Giovanni Mari, 339-56. Firenze: Firenze University Press.
- Morin, Edgar. 2001. *I sette saperi necessari all'educazione del futuro*. Milano: Cortina.
- Natoli, Salvatore. 2010. *Il buon uso del mondo*. Milano: Mondadori.
- Nedelkoska, Lijubica, and Glenda Quintini. 2018. "Automation Skill use and training." *OECD Social, Employment and Migration Working Papers* 202. <https://dx.doi.org/10.1787/2e2f4ee4-en>.
- O'Brien, Emma, and James Reale. 2021. "Supporting Learner Agency Using the Pedagogy of Choice." In *Unleashing the Power of Learner Agency*, edited by Stewart Hase, and Lisa Marie Blaschke, 87-94. London: EdTech Books. <<https://edtechbooks.org/up/ysd>>.
- OECD. 2019. *OECD Skills Outlook 2019: Thriving in a Digital World*. Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/df80bc12-en>.
- Pellerey, Michele. 2020. "Educazione e lavoro: una rilettura in prospettiva pedagogica." *Rassegna CNOS* 3: 45-56.
- Sansone, Nadia, Cesareni, Donatella, e Maria Beatrice Ligorio. 2016. "Il *Triological Learning Approach* per rinnovare la didattica." *TD Tecnologie Didattiche* 24, 2: 82-91.
- Savickas, Mark L., and Erik J. Porfeli. 2012. "Career adapt anilities scale: construction, reliability, and measurement equivalence across 13 countries." *Journal of Vocational Behavior* 80: 661-73.
- Soriani Bellavista, Massimo, e Anna Faggin, a cura di. 2016. *Management della formazione. Dal servizio formazione alle Academy/Corporate*. Milano: FrancoAngeli.
- Wenger, Étienne Charles. 2006. *Comunità di pratica. Apprendimento, significato e identità*, 59-60, 88. Milano: Cortina.

Zago, Giuseppe. 2018. "Il lavoro fra pensiero e formazione, dalla bottega alla fabbrica." In G. Alessandrini, *Atlante della Pedagogia del lavoro*, 185-216. Milano: FrancoAngeli.

Altri riferimenti bibliografici

Cerni, Enrico. 2018. *Le academy aziendali. Cultura, competenza e formazione in azienda*. Milano: FrancoAngeli.

Fideler Elizabeth, edited by. 2022. *Handbook on Aging and Work*. Lanham: Rowman & Littlefield.

Hase, Stewart, and Lisa Blaschke. 2021. "The Pedagogy of Learner Agency." In *Unleashing the Power of Learner Agency*, edited by Stewart Hase, and Lisa Marie Blaschke, 51-6. London: EdTech Books. <<https://edtechbooks.org/up/peda>>.

Hecht Marijke Crowley Kevin. 2019. "Unpacking the Learning Ecosystems Framework: Lessons from the Adaptive Management of Biological Ecosystems." *Journal of the Learning Sciences* 29, 2: 264-84. <https://doi.org/10.1080/10508406.2019.1693381>

Malavasi, Pierluigi. 2019. *Educare Robot? Pedagogia dell'intelligenza artificiale*. Brescia: Vita e Pensiero.

Mari, G. M. 2019. *Libertà nel lavoro* Bologna: il Mulino.

Vickerstaff Sarah, and Mariska Van der Horst. 2022. "Embodied ageism: I don't know if you do get to an age where you're too old to learn." *Journal of Aging Studies* 62: 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.jaging.2022.101054>.