



Digeat N.1 19 Marzo 2024

L'impatto dell'Intelligenza Artificiale sulle professioni umanistiche: il caso del grafologo

Di Graziella Galetta

Abstract

La società, l'economia, il mondo del lavoro stanno oggi vivendo una fase di trasformazione a causa della diffusione dell'intelligenza artificiale (IA) e dell'apprendimento automatico. In particolare, la sinergia tra umani e macchine sta assumendo un'importanza sempre più consistente in alcuni ambiti, una volta considerati prettamente umanistici. Tra i possibili beneficiari delle innovazioni tecnologiche sono annoverati i grafologi, che esaminano e interpretano le caratteristiche della scrittura al fine di fornire informazioni sulla personalità dell'autore o sui suoi potenziali collegamenti con attività criminali. La grafologia, sebbene aperta alle novità digitali, non ha avuto finora interazioni con i sistemi intelligenti. Come dimostrato da uno studio recente, è possibile che in tempi brevi anche questo settore debba fare i conti con l'invasione di algoritmi, attraverso i quali si cercherà di conferirle la scientificità ormai invocata da più parti. Per difendere la propria specificità e per gestire correttamente i sistemi intelligenti il grafologo – come altri professionisti di formazione umanistica – sarà tenuto ad ampliare il proprio bagaglio culturale e ad estendere gli orizzonti oltre la propria “*comfort zone*”.

Indice

- IA e grafologia
- Realizzazione di un sistema automatico di analisi della scrittura manuale
- Conclusioni
- Bibliografia
- Sitografia

L'intelligenza artificiale (IA) sta diventando una componente fondamentale della nostra quotidianità a causa della sua pervasività e alla potenziale applicazione in molti contesti. Per ragioni di profitto l'IA è accostata soprattutto al settore dell'industria, alla sua trasformazione, e alla previsione da parte di molti addetti ai lavori di una produzione sempre più automatizzata ed interconnessa, finalizzata all'aumento della produttività e al miglioramento delle condizioni di lavoro. Di contro, **poche volte la tecnologia intelligente è stata richiamata a proposito delle professioni a matrice umanistica**, nonostante l'interazione tra la cultura umanistica e quella scientifica abbia origini risalenti all'antica Grecia: possiamo trovare le prime rudimentali testimonianze del filosofo pre-socratico Eraclito, a noi pervenute dell'idea di armonia come sintesi tra gli opposti^[1]. L'unicità della cultura ha caratterizzato i secoli successivi, superando anche il periodo dell'Illuminismo, nel corso del quale un filosofo e un matematico^[2] hanno pubblicato la famosa Encyclopedie, il Dizionario universale delle arti e delle scienze. La dicotomia fra le due culture si è affermata più tardi, con la seconda rivoluzione industriale di fine Ottocento, e ancora oggi non è stata superata.

Forse proprio questa è la sfida più complessa per la società contemporanea: trovare l'equilibrio fra i principi umanistici e l'innovazione tecnologica, far sì che le due culture possano coesistere e interagire in armonia.

Oggi possiamo dire che comincia a diffondersi una consapevolezza tecnologica anche tra coloro che hanno una formazione umanistica. Questo è già un buon punto di partenza che potrebbe favorire **l'approccio interdisciplinare**, indispensabile per affrontare l'aspetto tecnologico contemporaneamente a quello della *governance* dello stesso e per evitarne distorsioni ed impieghi non conformi ai nostri principi etici.

Tenendo conto di tutte le implicazioni qui riassunte, nel prosieguo sarà affrontato il tema **dell'intersezione dell'IA con un'antica professione umanistica, la grafologia**, e verranno analizzate le innovazioni con cui la trasformazione digitale in atto sta tentando di invadere anche questo settore, tradizionalmente orientato verso il mondo analogico; alla fine di questo breve *excursus* si valuterà se la tecnologia intelligente possa costituire un valido alleato o diventare un potenziale intralcio.

IA e grafologia

Tra i possibili destinatari delle innovazioni tecnologiche sono annoverati anche i grafologi, che esaminano e interpretano le caratteristiche della scrittura al fine di fornire informazioni sulla personalità dell'autore o sui suoi potenziali collegamenti con attività criminali. Questi professionisti hanno dimostrato il loro valore in numerose indagini forensi e nella risoluzione di diversi casi legali. Si occupano di una materia a volte controversa, la cui validità – analogamente a quella di altre scienze forensi – non è basata sulla scienza esatta, ma su **regole grafologiche**, che sempre più spesso vengono messe in discussione.

Per effettuare l'attività di analista della scrittura il grafologo identifica e analizza una vasta gamma di caratteristiche della scrittura, tracciando un profilo psicologico analitico dell'individuo. Questo livello di dettaglio e di analisi può essere particolarmente utile in contesti professionali, come la psicologia, la consulenza, l'educazione, **ove l'analisi della scrittura può fornire informazioni preziose per la comprensione del comportamento, delle attitudini e delle potenzialità di un individuo**. Un po' diverso è il caso del grafologo forense, che invece analizza firme e scritture esclusivamente per coglierne gli aspetti dinamici e formali al fine di accertarne la genuinità o l'artificiosità. In entrambi i casi, **il grafologo misura a mano i parametri della scrittura**, utilizzando reticoli decimillimetrati oppure facendo in minima parte delle valutazioni estimative.

Da qualche anno alcuni professionisti forensi, visto l'avvento sul mercato di numerosi dispositivi alla raccolta di firme biometriche, al fine di svolgere **un'attività di consulenza su firme grafometriche**, ma anche per collaborare con gruppi di ricercatori nei settori neurologici e medici, si sono specializzati **nell'interpretazione grafologica dei parametri biometrici** sottesi alle firme biometriche (*pressione, tempo, posizione*) e delle grandezze derivate (velocità e accelerazione). In questo caso il grafologo può disporre sia dell'**immagine della firma**, sulla quale effettua l'analisi statica, sia delle **informazioni biometriche**, sulle quali esegue l'analisi dinamica.

Proprio lo studio e l'attività di analisi della firma grafometrica dimostrano che il professionista ha già mosso i primi passi verso **l'aggiornamento della tradizionale professione, sommando alle competenze classiche quelle tecnologiche**. L'avvento della IA, se ben gestito, potrà favorire **l'evoluzione in un'unione armoniosa tra le due culture**.

Pertanto, non farsi cogliere impreparati dall'ineluttabile intersezione tra i sistemi di IA e la grafologia, sarà necessaria **l'acquisizione di nuove skill**: per questo motivo andranno privilegiati percorsi interdisciplinari, che consentano un idoneo mixaggio di informazioni acquisite in svariati ambiti, non solo in quelli grafologico/giuridico o tecnologico/informatico, ma anche in contesti "altri", come quello

filosofico ed etico: è necessario accendere i riflettori in ambiti mai scandagliati, saper utilizzare la tecnologia intelligente come un supporto, o come un'opportunità di crescita piuttosto che come un'antagonista: per questo occorre che i professionisti maturino consapevolezza e cultura.

Realizzazione di un sistema automatico di analisi della scrittura manuale

Esistono già esperienze significative a testimonianza dell'efficacia di un approccio interdisciplinare anche in questo campo. Qualche anno fa su un'autorevole rivista accademica di ingegneria e tecnologia[3] è stato illustrato l'esperimento condotto da cinque ricercatori[4], che hanno sviluppato un **metodo automatico per analizzare e misurare caratteri corsivi inglesi**, scritti a mano, con lo scopo di identificare i comportamenti personali e sociali, positivi e negativi, degli individui. Il sistema proposto consente di **estrarre caratteristiche strutturali della scrittura**, come occhielli/asole, inclinazioni, linee rette, spessore del tratto, forme di contorno, altezza, larghezza, proporzioni e altro. Sulla base delle proprietà geometriche delle forme elencate, il metodo proposto divide ciascun carattere intero in tre zone, vale a dire zone superiore, media e inferiore. In una seconda fase viene elaborata un'ipotesi, basata su un dizionario di regole e definizioni messo a disposizione dall'Istituto grafologico di Calcutta, utilizzato per delineare i comportamenti personali. Ciò perché, come sostenuto anche dai ricercatori, secondo la grafologia i comportamenti umani si riflettono negli stili di scrittura delle persone.

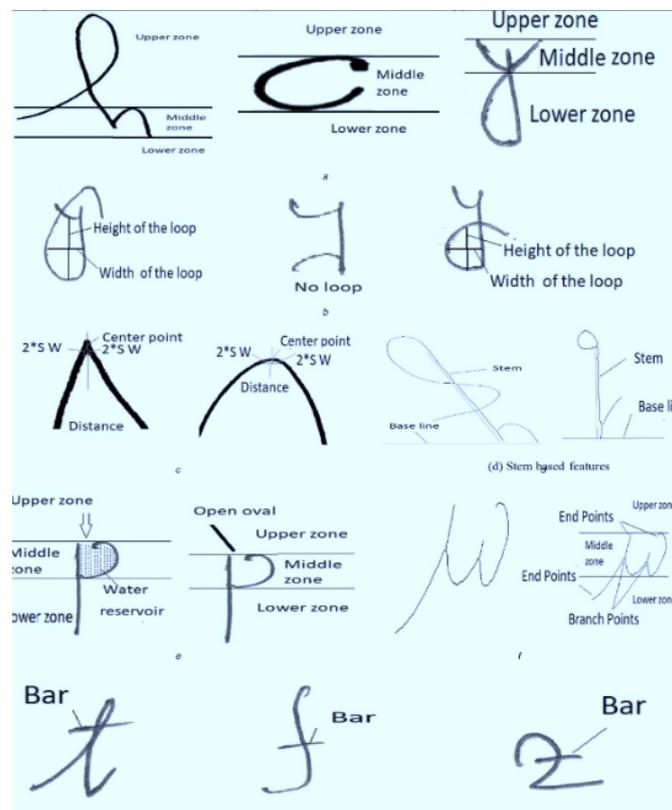


Fig. 1: Differenti caratteristiche strutturali per la derivazione delle ipotesi[5]: a) funzionalità basate sulla zona; b) funzionalità basate su asole/occhielli; c) funzionalità basate sull'angolo; d) funzionalità basate sulle aste; e) Funzionalità a base ovale; f) Funzionalità basate su punti finali e punti di diramazione; g) Funzionalità basate sulla barra.

Con questo sistema impostato non solo su basi matematiche, ma anche su un compendio di regole grafologiche, sono stati **classificati gli aspetti sociali o personali, sia positivi e sia negativi di un individuo**. Per il suo addestramento, è stato sviluppato un sistema interattivo che consente agli utenti di scrivere direttamente i caratteri o di caricare immagini scansionate di lettere scritte a mano. Ad ogni carattere scritto sono stati poi abbinati dei **tratti della personalità dell'utente**, sempre in base alle regole della grafologia: nonostante le difficoltà derivanti da immagini non sempre perfette e dalla variabilità della scrittura è stata ottenuta così **una sorta di proiezione automatica di caratteristiche**

psicologiche; gli utenti hanno potuto verificare il risultato finale e, in tempo reale, hanno potuto scegliere tra le due opzioni “d’accordo” o “non d’accordo”. Il sistema ha ricevuto 5300 adesioni[6] da parte degli utenti, grazie alle quali **il metodo proposto ha raggiunto una precisione dell’86,70%**. Tuttavia, esso non sempre è stato in grado di fare delle previsioni esatte perché non esiste un limite per definire i comportamenti delle persone.

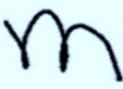
Handwritten image	Behavior (Graphologist)	Behavior (user)
	Talkative	I agree with the result (YES)
	Aggressive in profession	I agree with the result (YES)
	Intelligent and open minded	I agree with the result (YES)
	Diplomatic	I agree with the result (YES)
	Analytical Person	I agree with the result (YES)

Fig. 2: Immagini campione del set di dati e accanto la risposta dell’utente[7].

Lo sviluppo di sistemi automatici per l’analisi comportamentale, basati sulle regole grafologiche applicate in tempo reale, rappresenta una nuova frontiera nell’analisi dei documenti. Lo strumento descritto, seppure non perfetto, richiede funzionalità di altissimo livello per estrarre le caratteristiche geometriche attinenti alla forma o al tipo di tratto e informazioni sulle caratteristiche strutturali della scrittura in esame, cioè gli occhielli, gli angoli, i tratti verticali, le basi ovali, ecc.; lo stesso dicasi per la differenziazione delle tre zone sopra descritte in cui si sviluppa la scrittura. Il modello tecnologico della scrittura proposto dai cinque ricercatori appare interessante perché è in grado di **analizzare i segni grafici “catturati” online** tramite sistema interattivo o tramite documento analogico scannerizzato; lo stesso è in grado di assolvere alle meticolose attività di misurazione di lettere o parti di esse, svolte dal grafologo manualmente, garantendo una maggiore obiettività.

Nella fase successiva la macchina, istruita mediante un **dizionario di regole grafologiche**, riesce ad abbinare un determinato **segno grafico ad una caratteristica psicologica di una persona**. Va sottolineato che invece il grafologo traccia il profilo psicologico di una persona dopo aver focalizzato la sua attenzione non soltanto ai dettagli ma anche all’insieme dei segni, che devono essere posti in correlazione l’uno con l’altro: è proprio la visione olistica che differenzia in maniera profonda la macchina dal professionista.

Sotto il profilo della grafologia forense, invece, la macchina in esame, adeguatamente perfezionata, potrebbe essere utilizzata per effettuare confronti quantitativi fra grandezze, ma andrebbe escluso ogni riferimento psicologico perché non attinente alle attività del CTU né soprattutto del Perito. Anche in questo contesto la macchina potrebbe rappresentare un ausilio per il professionista, che potrebbe beneficiare di uno strumento.

Conclusioni

L'espansione delle tecnologie intelligenti, come fin qui evidenziato, sta rivoluzionando non solo il mondo industriale ed economico, ma si sta affacciando anche al mondo delle professioni, comprese quelle a matrice umanistica.

Per comprendere se la “competenza pratica” dei migliori specialisti e professionisti potrà subire la concorrenza della macchina è stata presa in esame **una figura fortemente settoriale, quella del grafologo**, che oggi è spinto verso la ricerca di sistemi automatici al fine di superare il problema della più volte rilevata mancanza di scientificità della materia di sua competenza. Dopo aver esaminato la proposta di analisi automatizzata della scrittura manuale per l'identificazione del comportamento umano, basata su regole matematiche e grafologiche, formulata da un gruppo di ricercatori che si occupano degli aspetti tecnici – sperimentali della tecnologia dell'IA, si può dire che **al momento la macchina non è in grado di sostituirsi all'esperto**.

La tecnologia intelligente ha dimostrato difatti di saper svolgere attività di misurazioni di lettere o parti di esse, può rilevare la loro disposizione nello spazio ed altre caratteristiche strutturali della scrittura manuale ma non riesce stilare un profilo psicologico dello scrivente e, probabilmente, non è in grado di effettuare una comparazione tra scritture, individuando tra esse quella falsa. Ciò perché non esistono sistemi in grado di generalizzare, cioè di svolgere ragionamenti induttivi né di interpretare fenomeni estremamente complessi riferibili all'uomo, come la scrittura.

L'IA può invece diventare **un valido alleato per il grafologo** se utilizzata per migliorare l'accuratezza e l'obiettività delle analisi grafologiche. Tuttavia, è importante che i grafologi implementino le proprie conoscenze, sia per gestire gli impatti delle nuove tecnologie nel loro settore e nel campo procedurale, sia per garantire che l'uso dell'IA rispetti l'etica e i loro valori professionali. **Il discorso riguardante il grafologo può essere assunto come paradigma per gli altre figure professionali di formazione umanistica**. L'IA può essere validamente impiegata per automatizzare attività ripetitive, per effettuare attività di analisi di grandi dati – si pensi ad un avvocato che ha necessità di effettuare ricerche giurisprudenziali – ma non potrà sostituire in *toto* coloro che detengono competenze e abilità non facilmente replicabili, quali la capacità di critica e analisi, l'empatia, la creatività, la comprensione profonda dei problemi umani.

L'IA può essere per tutti costoro un alleato ma anche un antagonista: tutto dipende da come lo strumento verrà gestito e integrato.

NOTE

[1] “Ciò che opposizione si concilia e dalle cose differenti nasce l'armonia più bella e tutto si genera per via di contrasto”, Frammenti B 8 di Eraclito.

[2] Gli autori sono rispettivamente D. Diderot e B. D'Alambert.

[3] CAAI Trans. Intel. Technol., 2020, Vol. 5, Iss.1, pp. 55-65

[4] I ricercatori sono tre indiani (S. Gosh, P. Roy e U. Pal dell'Istituto Indiano di statistica, Calcutta), un malese (P. Shivakumara della facoltà di informatica e tecnologia dell'informazione, Università della Malesia, Kuala Lumpur) e un cinese (T. Lu, della National Key Lab for Novel Software Technology, Università di Nanchino – RPC), sostenuti dalla Science Foundation for Distinguished Young Scholars of Jiangsu e Natural Science Foundation of China.

[5] L'immagine corrisponde alla fig. 2, presente a pag. 58 dell'articolo “Graphology based handwritten character analysis for human behaviour”, di S. Gosh, P. Roy, U. Pal, P. Shivakumara e T. Lu – CAAI Trans on Intel Tech – 2020 – Ghosh, Chinese Association for Artificial Intelligence and Chongqing

University of Technology, pubblicato da IET Journals, The Institution of Engineering and Technology.

[6] S. Gosh, P. Roy, U. Pal, P. Shivakumara e T. Lu, op. cit., pag. 55.

[7] S. Gosh, P. Roy, U. Pal, P. Shivakumara e T. Lu, op. cit., pag. 62, Fig. 6.

Bibliografia

G. Costabile, A. Attanasio, A. Buccini “Intelligenza Artificiale e investigazioni: Aspetti tecnici e giuridici”, 2024, IISFA Educ@tional;

1. e D. Susskind “Il futuro delle professioni. Come la tecnologia trasformerà il lavoro dei professionisti”, 2023, Rubettino;
 2. Ziccardi “Diritti digitali. Informatica giuridica per le nuove professioni”, 2022, Raffaello Cortina Editore.
-

Sitografia

[Vincenzo Ambriola in Agenda Digitale del 28.02.2024](#)

[Tiziana Catarci e Daniel Raffini in Agenda Digitale del 13.02.2024](#)

[Maurizio Paolo Emilio in Network Digital 360 del 19.12.2022](#)

A. Ghosh, P. Shivakumara, P. Roy, U. Pal e T. Lu, “[Graphology based handwritten character analysis for human behaviour identification](#)”, CAAI Trans. Intel. Technol., 2020, Vol. 5, Iss.1, pp. 55-65. Da qui sono state tratte le figura 1 e 2 pubblicate nel presente articolo.