

SLJ

STRATEGIC LEADERSHIP JOURNAL

Volume II - Anno 2024



ISSN 2975-0148 – ISBN 9791255150664



Centro Alti Studi per la Difesa

STRATEGIC LEADERSHIP JOURNAL

CHALLENGES FOR GEOPOLITICS
AND ORGANIZATIONAL DEVELOPMENT

Volume II – Giugno 2024

Centro Alti Studi per la Difesa

Direzione e Redazione Palazzo Salviati
Piazza della Rovere, 83, 00165 – Roma

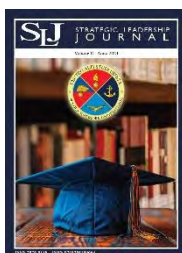
www.casd.it

Tel 06 4691 3208 – e-mail: irad.usai@casd.difesa.it

ISSN 2975-0148 – ISBN 9791255150664

COVER STORY	I
DISCUSSIONI	
Valori, Mission e Vision: Storia del nostro nuovo DNA Consulenti dell'Academy Leadership e Soft Skills del CASD	IV
EDITORIALE	2
ARTICOLI	
Nuovi modelli organizzativi e prospettive di partecipazione e rappresentanza nelle Forze Armate A. Bernardi - M. Giovannone	9
Percezione pubblica dell'Intelligenza Artificiale militare in Itali G. D'Urso	25
Thermal UAV 2UAV dataset for training a counter UAV system: A strategic challenge in civil and military domain G. L. Foresti - I. Scagnetto - D. Tavaris - G. Voltan	59
L'Europa e il nodo strategico della transizione energetica S. La Bella - G. P. Joime	71
L'influenza cinese nei Balcani: un generale inquadramento politico-strategic Alessio Stilo	85
Il rischio di bioterrorismo al giorno d'oggi è reale? Noemi Sturani	97
"Evoluzione della leadership militare: prospettive future" Antonio Valente	109
CONFERENCE REPORT	
"Evoluzione della cyber security nell'ambito della difesa: impatto dell'AI nel mondo cyber" R. Santarcangelo - S. Scardaoni - L. Tessori	121
"Intelligenza Artificiale e nuovi scenari per la formazione C. Capone - M. Del Giorno - A. Pola - S. Scardaoni	125
RECENSIONI	129





Giacinto D'Urso

Ufficiale in servizio presso il I Reparto dello Stato Maggiore della Difesa. Ha conseguito la Laurea Magistrale in Scienze Politiche, in Scienze Diplomatiche e Internazionali, in Giurisprudenza e in Psicologia. È abilitato all'esercizio della professione di psicologo. Frequentatore del 39° corso di dottorato presso il CASD.

PERCEZIONE PUBBLICA DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE MILITARE IN ITALIA

ABSTRACT

Nell'ambito delle attività volte a comprendere la percezione che l'opinione pubblica ha dell'intelligenza artificiale (IA), è opportuno estendere questo campo di ricerca anche al settore della sicurezza e della difesa. Per questo motivo, lo scopo del presente studio è di osservare come un campione del pubblico italiano valuta l'introduzione di sistemi intelligenti in ambito militare¹, quale sia lo stato d'animo generato dall'eventuale utilizzo di queste innovazioni tecnologiche e se il controllo umano rappresenti una condizione attesa anche in Italia.

È stato, pertanto, predisposto un questionario con l'ausilio della piattaforma google.it (<https://www.google.it/intl/it/forms/about/>). Tale documento è stato diffuso attraverso i *social network* (Facebook, LinkedIn e X) e l'applicazione WhatsApp. I 524 partecipanti hanno potuto aderire all'iniziativa dal 30 dicembre 2023 al 15 gennaio 2024 e rispondere in modo anonimo e su base volontaria.

Al termine della disamina dei dati raccolti, è emerso che i partecipanti non hanno ancora assunto uno specifico posizionamento rispetto al tema dell'IA. L'impiego di applicazioni intelligenti in ambito militare suscita interesse ma è anche fonte di preoccupazione, la quale ha indotto una netta maggioranza del campione a preferire che venga mantenuto il controllo umano di queste emergenti tecnologie.

Per quanto precede, è vivamente consigliato l'avvio di interventi che consentano di mantenere l'uomo al centro della nuova era digitale e di demandare all'IA il compito di valorizzarne le capacità. Un efficace piano di comunicazione che descriva le opportunità offerte dai sistemi intelligenti che saranno introdotti nel settore della Difesa potrebbe essere utile a sostenere o migliorare gli attuali livelli di consenso pubblico.

Parole chiave: Intelligenza artificiale, Opinione pubblica, Difesa, Sicurezza

¹ Nel presente studio, il termine "sistemi intelligenti" si riferisce ad applicazioni/apparecchiature che utilizzano l'intelligenza artificiale per funzionare.

In the framework of activities to understand the public's perception of artificial intelligence (AI), it is appropriate to extend this field of research to the security and defence sector. For this reason, the purpose of this study is to observe how a sample of the Italian public assesses the introduction of intelligent systems in the military (in this study, the term "intelligent systems" refers to applications/equipment that use artificial intelligence to function), what is the state of mind generated by the possible use of these technological innovations and whether human control is an expected condition in Italy.

An online survey, hosted by the google.it platform (<https://www.google.it/intl/it/forms/about/>), was prepared and the link to the questionnaire was disseminated in Italy through social networks (Facebook, LinkedIn e X) and the WhatsApp application. The 524 participants were able to join the initiative from 30 December 2023 to 15 January 2024 and answer anonymously and on a voluntary basis.

At the end of the examination of the collected data, it emerged that the participants have not yet taken a specific position with respect to the theme of AI. The use of intelligent applications in the military sector is of interest but is also a source of concern which has led a clear majority of the sample to prefer that human control of these emerging technologies is maintained.

Therefore, it is highly recommended to initiate interventions to keep humans at the centre of the new digital age and to devolve to AI the task of enhancing their capabilities. An effective communication plan describing the opportunities offered by intelligent systems to be introduced in the defence sector could be useful in supporting or improving current levels of public consensus.

Key words: artificial intelligence, Public opinion, Defense, Security

1. Introduction

Nel 1936 Alan Turing immaginò la possibilità di realizzare una macchina che fosse in grado di eseguire qualunque tipologia di procedura di calcolo o, in generale, di risolvere un problema con un numero limitato di operazioni. Le ricerche che seguirono a questa intuizione consentirono al matematico inglese di presentare il test di Turing in un articolo intitolato *Computing machinery and intelligence* edito dalla Rivista Mind nel 1950 (Turing, 2009) e di proporne l'utilizzo per verificare se le macchine potessero pensare o se fossero in possesso di una forma di intelligenza paragonabile a quella umana. Sebbene Turing sia considerato il pioniere dello studio della logica dei computer e il primo a intuire l'esistenza di un'intelligenza artificiale (IA) (Ettorre, 2010), questo termine è stato usato per la prima volta dal matematico John McCarthy nel corso di un seminario svolto a Dartmouth nel 1956 (Mintz et Brodie, 2019).

Ai nostri giorni, il concetto di IA ha assunto la connotazione di uno "scrigno" dotato di un'ampiezza e flessibilità sufficiente a contenere tutte le evoluzioni e le capacità acquisite da questa emergente tecnologia (Tai, 2020). In tale prospettiva, l'IA può essere definita come "un pacchetto di innovazioni" che permette lo sviluppo di macchine atte a svolgere compiti che normalmente richiedono l'intelligenza umana (Fetzer, 1990; Oxford, 2005; Miller, 2019) e di sistemi che, attraverso modalità evolute di apprendimento (Lecun et al., 2015; Puget, 2020; Benos et al., 2021; Taye, 2023), sono in grado di immagazzinare ed elaborare grandi quantità di informazioni, di individuare soluzioni originali o creative a specifiche problematiche (Earnshaw et Liggett, 2023), di eseguire in modo indipendente (Watson et Scheidt, 2005) compiti complessi e di assumere decisioni intelligenti (Nemade et al., 2022) senza

alcun intervento umano o di altro meccanismo di gestione o controllo (Steels, 1995; Franklin et Graesser, 1996; Dobbe et al., 2021; Elbeltagi, 2022).

Recentemente, l'Unione Europea ha utilizzato il termine "sistema di IA" per indicare:

*"a machine-based system designed to operate with varying levels of autonomy, that may exhibit adaptiveness after deployment and that, for explicit or implicit objectives, infers, from the input it receives, how to generate outputs such as predictions, content, recommendations, or decisions that can influence physical or virtual environments"*² (European Parliament, 2024).

La nuova strategia nazionale italiana ha, invece, evidenziato che il termine IA ricomprende un'ampia gamma di tecnologie che nel breve e medio periodo potranno essere utilizzate per stimolare e accelerare lo sviluppo del Paese (Dipartimento per la trasformazione digitale et Agenzia per l'Italia Digitale, 2024).

La portata generale del significato attribuito al termine IA continua, quindi, ad essere la scelta più condivisa poiché la rapida evoluzione del settore rende difficile individuare una definizione che sia esaustiva e applicabile in ogni settore, ivi incluso quello militare ove è, fino ad ora, prevalsa la preferenza per una terminologia generica ed inclusiva. L'approccio dell'Esercito britannico, ad esempio, è quello di attribuire all'IA il significato di *"Machines that perform tasks normally requiring human intelligence, especially when the machines learn from data and how to do those tasks"* (British Army, 2023).

1.1 L'IA è un'opportunità o uno svantaggio?

I campi di applicazione dell'IA sono diventati vastissimi (Luan et al, 2020) e offrono l'opportunità di poter ammodernare la società (Matthews et al., 2021; Makridakis, 2017; Schepman e Rodway, 2020; Lai et al., 2023; Sadybekov et Katritch, 2023; Merchant et al., 2023; Warren-Rhodes et al., 2023), aprendo la strada ad innovazioni rivoluzionarie (Harari, 2017; OECD, 2019) che potrebbero contribuire a migliorare la qualità della vita e la condizione di benessere psicofisico dell'umanità (Esteve et al., 2017; Kerz, et al., 2023). Nello specifico, l'ambito militare rappresenta il contesto organizzativo in cui potrebbero essere sviluppate nei prossimi anni un numero crescente (Walsh et al., 2021; Hagos et al., 2022) di nuove applicazioni (McNeish et al., 2020). Ciò ha indotto Ding et Dafoe (2023) ad affermare che *"AI is the new electricity"* poiché, analogamente a quanto accaduto a seguito dell'introduzione della corrente elettrica negli affari militari, le nuove tecnologie potrebbero aumentare l'efficacia dello strumento militare, accrescere la sicurezza nazionale e la capacità di competere in ambito internazionale. In tale quadro, il ricorso a questi nuovi sistemi tecnico operativi potrebbe migliorare ad esempio il supporto logistico, le comunicazioni e l'intelligence, la sicurezza informatica (Wirkuttis et Klein, 2017) e marittima (Liu et al., 2017; Munim et al., 2020), la protezione delle infrastrutture critiche (Bagheri et Ghorbani, 2008; Dick et al., 2019), la quantità di dati utilizzabili nel corso della pianificazione delle operazioni e il *wargaming* (Kase et al., 2022; Meerveld et al., 2023), il processo di *decision making* (Hoel et al., 2019), la condotta delle attività operative nei nuovi domini spazio (Li et al., 2022; Lu et al., 2023) e cyber, il riconoscimento dei bersagli e il monitoraggio delle minacce o di uno stato di calamità (Taddeo et al., 2021; Emami et Marzban, 2023).

² Questa definizione è tratta dall'AI act approvato dal Parlamento Europeo il 13 marzo 2024 che, tuttavia, esclude l'ambito militare dal suo campo di applicazione.

Le innovazioni, incluse quelle introdotte in ambito militare, sono un moltiplicatore di opportunità di crescita economica e di ampliamento della produttività industriale (Schmid et al, 2022; Bui et Nguyen, 2023; Ekimova, 2023). L'IA è una delle forze trainanti del mercato italiano con un valore di 1,9 miliardi nel 2023 e una stima di crescita sino a 6,6 miliardi nel 2027 (ANSA (a), 2023). I prodotti tecnologici gestiti dall'IA hanno evidenziato una forte capacità di diffusione nel tessuto sociale. Si pensi ad esempio che il 48% dei lavoratori italiani utilizza l'IA per scrivere email o post sui *social network* (ANSA (b), 2023) e che l'assistente vocale di Amazon "Alexa" (ANSA (c), 2023) ha raggiunto 28 miliardi interazione dal 2018 (11 miliardi di interazioni solo nel 2023), anno in cui il prodotto è stato distribuito per la prima volta in Italia. Anche gli affari in campo internazionale sono in forte crescita con un *trend* che ha spinto gli esperti a ritenere che entro il 2023 circa otto miliardi di assistenti vocali digitali sarebbero stati utilizzati a livello globale (Thormundsson, 2021; Laricchia, 2021), che entro il 2027 saranno distribuiti nel mondo oltre un miliardo di *smartphone* dotati di un sistema di IA generativa (ANSA (d), 2023) e che l'IA farà guadagnare 15 trilioni di dollari all'economia mondiale entro il 2030 (Holmes, 2019).

Sebbene i dati appena esposti facciano ritenere che l'introduzione dell'IA sia foriera di molti benefici e opportunità (Kashevnik et al., 2018; Hartwig, 2023; Wallinheimo et al., 2023; Santos et al., 2023; Wagner SK et al., 2023), nell'ambito della letteratura non vi è unicità di vedute.

Zou et Schiebinger (2021) hanno segnalato che le nuove tecnologie possono esacerbare le disparità sanitarie e socio economiche esistenti mentre altri autori hanno evidenziato il rischio di una carente trasparenza, di violazioni dei diritti umani, della *privacy* e di forme di discriminazione di genere o di razza (Zou et Schiebinger, 2018; Obermeyer et al., 2019; Gillespie et al., 2021; Circiumaru, 2022; Madan et al., 2023). Inoltre, alcuni ricercatori sostengono che la produzione di immagini o di testi con l'IA possa avere un impatto negativo sull'ambiente (ANSA (e), 2023) e contribuire alla disinformazione (Cross, 2022; Monteith et al., 2023) mentre altri hanno verificato che la diffusione delle nuove tecnologie nel mondo del lavoro sta causando incertezza occupazionale e, conseguentemente, ansia e preoccupazione per un eventuale *turnover* dei dipendenti con ripercussioni sul loro benessere psicosociale (Frank et al., 2019; Khaliq et al., 2022; Mantello et al., 2023; Gerlich, 2023; ANSA (f), 2023; Lane et al., 2023).

1.2 La ricerca nel settore della Difesa

Nonostante l'applicazione dell'IA in ambito militare sia agli inizi e che si sia ancora lontani dalla possibilità di utilizzare forme avanzate di sistemi intelligenti (Fei et al, 2022; Zador et al., 2023), i principali timori sono causati dall'autonomia (David et al, 2020; Bächle et Bareis, 2022) che potrebbe essere accordata alle nuove applicazioni e alle possibili conseguenze delle decisioni prese dalla macchina senza alcun controllo diretto dell'uomo. Al riguardo, è significativo rilevare l'esistenza di un ampio *corpus* di studi che ha esaminato diversi aspetti di questo tema, manifestando preoccupazioni in merito alle modalità di interazione uomo – macchina (cosiddetto "men in the loop" o "men on the loop"), alla fiducia da poter accordare ai nuovi algoritmi di programmazione (Kleizen et al., 2023) e alla loro trasparenza, alla legalità delle decisioni assunte e all'attribuzione della discendente responsabilità (Heinrichs, 2022; Boutin, 2023; Hauer et al., 2023; Pacholska, 2023) oltre che alla sicurezza, all'affidabilità e alla effettiva capacità dei nuovi armamenti di distinguere la popolazione civile (Cantrell, 2022; Wood, 2023) nell'ambito delle

zone di combattimento (Horowitz, 2016; Bryson, 2018; Wasilow et Thorpe, 2019; Galliot et Scholz, 2020; Mc Farland, 2022; Rowe, 2022).

Molti autori si sono soffermati sul tema dell'etica, ritenendo che un uso incontrollato dell'IA in ambito militare possa creare inutili ed ingiuste sofferenze ad altri individui o essere viventi (Sebo et Long, 2023; Ladak, 2023).

Pekarev (2023) ha condotto una serie di interviste al personale militare estone (l'Estonia è una delle prime nazioni ad aver utilizzato sistemi d'arma autonomi in una operazione terrestre), rilevando una convergenza di opinioni in merito alla necessità di attribuire all'IA compiti di supporto al processo di *decision making* (posizione sostenuta anche da Meerveld et al., 2023) e di demandare all'uomo ogni decisione sull'utilizzo della forza militare. Fanni et Giancotti (2023) hanno, invece, esaminato il tema dell'implementazione dell'IA nella Difesa italiana, constatando che i Leader intervistati hanno posto particolare enfasi su questioni fondamentali come ad esempio il controllo umano e la responsabilità, dimostrandosi, altresì, molto interessati al tema della trasformazione digitale e alle sue implicazioni etiche. Analogamente, altri Paesi hanno iniziato ad affrontare le preoccupazioni relative all'utilizzo dell'IA nella difesa, sostenendo un particolare impegno per garantire un uso trasparente ed etico delle nuove tecnologie (Devitt et Copeland, 2021; UK Ministry of Defence, 2022; The United States, 2023) o, come nel caso della Cina, per risolvere la dicotomia esistente fra "autonomia o controllo" per il funzionamento dei nuovi sistemi d'arma (Metcalf, 2022).

Esiste poi un bacino di ricerche che focalizzano l'attenzione sul rischio che l'utilizzo dell'IA possa contribuire alla formazione di bias (Garvey et Maskal, 2020; Ferrer et al., 2021; Saar Alon-Barkat, Madalina Busuioc, 2022; Agarwal et al., 2023), determinare la perdita di capacità o di competenze da parte dell'uomo (Cuthbertson et al., 2004; Ahmad et al., 2023), portare alla fissità cognitiva (Ramos, 2020) o al mental set (Wiley, 1998; Huang, 2018) e rendere, conseguentemente, più difficoltoso i processi di *problem solving* e di *decision making* a causa della tendenza a ritenere le soluzioni proposte dalla macchina più giuste (Bankins, et al., 2022; Jabbour et al, 2023; Dawson et Baker, 2023).

2. Cosa condiziona la percezione che il pubblico ha dell'IA?

Nell'attuale panorama accademico solo di recente è stata posta attenzione alla percezione che il pubblico ha dell'IA (Pillai et Sivathanu 2020; Puntoni et al 2020; Zhang et al., 2022; Sestino et al., 2022; Bergdahl, 2023; Horodyski, 2023; Schepman e Rodway, 2023; Santoro et Monin, 2023; Chong et Yang, 2023; Neyazi et al., 2023; Brauner et al., 2023; Jago et al., 2024).

Hong et al. (2018) e Li (2023) sostengono che la posizione dell'opinione pubblica possa essere condizionata dal livello di minaccia percepita e dal rischio di poter subire un danno a seguito della diffusione di nuove tecnologie (Araujo et al., 2020). In effetti, le dichiarazioni con cui eminenti personalità hanno più volte segnalato che un rapido e incontrollato sviluppo dell'IA potrebbe rappresentare un pericolo per l'umanità (Kumar et Choudhury, 2022; Pause Giant AI Experiments: An Open Letter, 2023; Adnkronos, 2023; ANSA (g), 2023) unitamente all'ipotesi di uno scenario potenzialmente catastrofico veicolato da film iconici (Cave et Dihal, 2019) o dai media (Nader et al., 2022) può rendere credibile una narrazione distopica (Sartori et Bocca, 2023) della realtà (nella quale si prefigurano assetti politico-sociali e tecnologici altamente negativi) e alimentare la paura dell'ignoto (Cugurullo et Acheampong, 2023). In tale circostanze, la preoccupazione facilita la concatenazione di pensieri persistenti e ripetitivi che spingono l'individuo a cercare

rassicurazioni, nuove informazioni o distrazioni che impediscono il normale processo di autocontrollo (Luo et al., 2021) e alimentano continuamente la paura o il senso di incertezza, favorendo la formazione di convincimenti o condotte irrazionali (Fernández-Luque et Bau, 2015). Il protrarsi di una situazione d'allarme può, inoltre, limitare la capacità decisionale e di valutazione di un individuo poiché l'esigenza di garantire la gestione di un'emergenza determina una riorganizzazione delle risorse capacitive disponibili e il potenziamento dei neurocircuiti preposti alla vigilanza e alla reattività comportamentale a scapito di quelli che consentono le attività cognitive di ordine superiore (Steinhauser et al., 2007; Plessow et al., 2011 e 2012; Vartanian et al., 2020).

Lo sviluppo di nuove tecnologie dotate di un sistema di funzionamento autonomo rispetto alla volontà dell'uomo può destare ancor più preoccupazione e paura in un'epoca caratterizzata dalla guerra fra Russia e Ucraina, dalla recrudescenza della crisi fra Israele e Hamas, dal riacutizzarsi del fenomeno del terrorismo internazionale e dall'incremento dei fenomeni malavitosi (Istat, 2023) che nel loro insieme contribuiscono a deteriorare la percezione che i cittadini hanno della propria sicurezza. Al riguardo, Mottola et al. (2023) e Vintilă et al. (2023) hanno verificato che la paura di essere coinvolti in una situazione emergenziale può accrescere i livelli di stress e di ansia anche di persone non direttamente coinvolte da tali calamità poiché l'incertezza che caratterizza simili eventi acuisce il senso di impotenza della popolazione logorandone la resilienza e, conseguentemente, il benessere psicofisico. L'indeterminatezza che viene associata allo sviluppo dell'IA e l'impatto che le nuove tecnologie potrebbero avere sulla qualità della vita dei cittadini evocano alcune analogie con il quadro emotivo ingenerato dall'infodemia (WHO, 2022) che ha colpito il settore sanitario negli ultimi anni, limitando il ricorso ai vaccini, l'accesso alle cure e la possibilità di sopravvivenza di moltissime persone a livello globale (Chen et al., 2018; Bode et Vraga, 2018; Carrieri et al., 2019; Lyons et al., 2019; Sell et al., 2020; ANSA (h), 2021). Peraltro, ulteriori dubbi possono derivare dal tentativo di definire l'IA come una "*promising technology*" (Hirsch-Kreinsen, 2023) che, oltre ad alimentare delle aspettative da parte dell'utente, descrive uno scenario nel quale il rapporto fra rischio e beneficio non viene sempre percepito come vantaggioso dal pubblico, favorendo la circolazione di pareri non favorevoli (Williams K, 2020) che, attraverso la condivisione da più fonti (Pennycook et Rand, 2020), acquisiscono attendibilità e consolidano la percezione di sfiducia. Tale quadro è stato confermato da Yue et Li (2023) i quali hanno evidenziato che, in presenza di aspettative di risultato negative, l'opinione pubblica tende a evitare i servizi gestiti autonomamente dall'IA e ad attribuire a quest'ultima la responsabilità di un eventuale fallimento.

Non sorprende, dunque, che il *World Economic Forum* (2023) abbia classificato la disinformazione, gli eventi negativi correlati all'uso delle nuove tecnologie e il monopolio del potere digitale come alcuni dei principali problemi mondiali di lungo periodo.

2.1 Perché l'opinione pubblica è importante nel settore della sicurezza e della difesa?

La letteratura riconosce all'opinione pubblica il potere di incidere sulle scelte di politica estera e di sicurezza dei governi nazionali (Simis et al., 2016; Morgan et al., 2020; Carradore, 2022; Kertzner et al., 2023; Di Giuseppe et al., 2023) e di contribuire al mantenimento di un adeguato livello di resilienza dello strumento militare (Wells, 2017; Howell, 2015) che, sebbene sia ancorato a valori etico morali

molto solidi e sia addestrato ad operare in condizioni di particolari difficoltà (Roberts et al., 2023), è composto da uomini e donne che hanno il bisogno di percepire la stima e il senso di appartenenza alla propria comunità nazionale (Maslow, 1943 e 1987; Rojas et al., 2023) poiché ciò concorre a dare valore al sacrificio richiesto durante il servizio prestato in ambienti operativi caratterizzati da una elevata esposizione a situazioni di pericolo. Il *social support* è, pertanto, un importante fattore di protezione che sostiene la capacità di resistere anche quando la situazione in atto mette a rischio la sopravvivenza, così come accaduto durante la pandemia di COVID-19 nel corso della quale la gratitudine nazionale ha aiutato il personale sanitario a fronteggiare le insidie del virus e a rimanere in servizio, sostenendo un carico di lavoro ed emotivo fino a quel momento inimmaginabile (Labrague, 2021; Liu et al., 2022; Xu et al., 2023).

È, altresì, importante mantenere in debita considerazione che l'opinione pubblica è per sua natura volubile e vulnerabile ai tentativi di manipolazione (Nelson et al., 2018; Kim et Duhachek, 2020; Ienca, 2023; Yi et al., 2023) posti in essere durante le operazioni di information e di *cognitive warfare* (Di Pietro et al., 2020; Miller, 2023; Albert et al., 2023), per promuovere confusione o panico (Giosafatto et D'Urso, 2024) e limitare il consenso ed il supporto di cui le Forze Armate o l'*establishment* politico-economico possono godere nel proprio Paese. Per questo motivo, i Governi sono molto attenti alla gestione delle emozioni dell'opinione pubblica che tentano continuamente di ricondurre nell'ambito di narrative sapientemente forgiate per rafforzare la propria leadership e la coesione nazionale, per salvaguardare la propria capacità di competere in uno scenario di *conflict continuum* (McCoy, 2018; US Joint Chief of Staff, 2019) privo di limitazioni o regole, per tutelare gli interessi nazionali nei settori ritenuti strategici (come appunto l'IA) e per contrastare i tentativi occulti di espansione dell'influenza avversaria (van Noort, 2022).

2.2 Studi sulla percezione pubblica dell'utilizzo dell'IA in ambito militare

Nonostante la rilevanza attribuita all'opinione pubblica, non vi è un ampio bacino di ricerche volte ad indagare l'atteggiamento del pubblico nei confronti dell'utilizzo dell'IA in ambito militare.

La ricerca condotta da Perez et al., (2017) sottolinea che i giovani tendono a dichiararsi preoccupati dall'eventuale proliferazione di sistemi d'arma autonomi e auspicano che gli esseri umani siano mantenuti nel processo decisionale militare.

Lo studio condotto da Lillemäe et al., (2023) in una società tecno-ottimistica come l'Estonia ha confermato che i giovani tendono ad essere più critici nei confronti dello sviluppo di sistemi terrestri armati senza pilota (UGS) rispetto agli intervistati più anziani, ciò ha posto in evidenza che la percezione degli UGS è strettamente correlata all'atteggiamento nei confronti dell'IA e degli sviluppi tecnologici in generale e ha segnalato che la considerazione dell'IA come una minaccia è risultata positivamente correlata alla percezione degli UGS come pericolosi, mentre le visioni tecno-deterministe e antropomorfe dell'IA (Wagner et al., 2023) hanno indotto una parte degli intervistati a ritenere gli UGS come qualcosa di positivo.

Arai et Matsumoto (2023) sostengono che l'opinione pubblica tende ad essere favorevole all'utilizzo dei sistemi d'arma autonomi allorquando vi sia la consapevolezza che ciò consentirà di contrarre il numero delle vittime e di garantire la difesa della patria.

Infine, sebbene sia ampiamente condiviso che gli aerei senza pilota e i droni abbiano una connotazione *dual use* (Clothier et al., 2015; Aydin, 2019; O'Dwyer et Coymak,

2020; Steinbrecher et Westphal, 2022), l'utilizzo di questi mezzi con un sistema di pilotaggio artificialmente intelligente (Koch, 2022) per colpire degli individui o per prevenire ipotetiche aggressioni ha scatenato un nuovo dibattito e crescenti preoccupazioni (Hambling, 2021; Konert et Balcerzak, 2021; Downey, 2023).

3. Scopo della ricerca

Scopo della presente ricerca è di osservare come un campione del pubblico italiano valuta l'introduzione di sistemi intelligenti in ambito militare, quale sia lo stato d'animo generato dall'eventuale utilizzo di queste innovazioni tecnologiche e se il controllo umano rappresenti una condizione attesa anche in Italia.

4. Metodologia

È stato predisposto un questionario con l'ausilio della piattaforma google.it (<https://www.google.it/intl/it/forms/about/>). Tale documento è stato diffuso attraverso i *social network* (Facebook, LinkedIn e X) e l'applicazione WhatsApp. Il questionario è stato disponibile dal 30 dicembre 2023 al 15 gennaio 2024 ed i partecipanti hanno potuto aderire all'iniziativa in modo anonimo e su base volontaria. Le impostazioni utilizzate per organizzare la raccolta delle risposte hanno consentito di escludere automaticamente la possibilità di partecipare più volte alla compilazione. Coloro che hanno deciso di prendere parte all'iniziativa sono stati preventivamente informati sullo scopo dello studio ed hanno espresso il consenso alla loro partecipazione e al trattamento dei dati, selezionando l'opzione pertinente nelle fasi iniziali del sondaggio. È stata, inoltre, fornita una definizione di IA³, al fine di fornire un inquadramento che permettesse al partecipante di comprendere le domande/affermazioni proposte e di individuare la risposta più adatta a descrivere la sua opinione.

Le 28 domande/affermazioni incluse nel questionario sono state articolate in 4 sezioni. La prima sezione (comprensiva di 7 domande) ha avuto l'obiettivo di caratterizzare il bacino dei partecipanti, acquisendo informazioni relative al genere, l'età, al luogo di residenza, al titolo di studio e alla condizione lavorativa. È stato anche chiesto se il compilatore conoscesse e utilizzasse i nuovi assistenti vocali (ad esempio, ALEXA e SIRI) e se ritenesse che le Forze Armate svolgessero adeguatamente i compiti a cui sono normalmente preposte (difesa e sicurezza del territorio nazionale e concorso in attività di protezione civile) per verificare se avesse dimestichezza con le nuove tecnologie, conoscenza delle attività condotte dallo strumento militare e se vi fossero al riguardo eventuali pregiudizi. La seconda sezione (comprensiva di 4 affermazioni) ha avuto l'obiettivo di valutare l'utilità percepita, il potenziale impatto dell'IA sulla società (benefici e rischi) e l'intenzione di avvalersi di questa nuova tecnologia nella vita di tutti i giorni. A tal scopo, si è ritenuto di poter ricorrere all'*Artificial intelligence attitude scale* (AIAS – 4 – Grassini, 2023), uno strumento a quattro item per il quale viene chiesto di indicare il livello di concordanza attraverso una scala Linkert a 10 punti (1 = Totalmente in disaccordo, 10 = totalmente d'accordo)⁴. La terza sezione

³ Il termine IA è stato utilizzato per indicare una tecnologia che permette lo sviluppo di macchine atte a svolgere compiti che normalmente richiedono l'intelligenza umana e di sistemi in grado di eseguire compiti complessi che rendono necessario assumere decisioni intelligenti senza alcun intervento umano o di altro meccanismo di gestione/controllo. Questa definizione risulta in linea con la letteratura scientifica consultata e la documentazione disponibile in ambito militare all'epoca della predisposizione del questionario.

⁴ La media dei punti attribuiti ai 4 item determina il valore dell'AIAS-4.

(comprensiva di 15 affermazioni) è stata dedicata alla valutazione degli atteggiamenti dei partecipanti nei confronti dell'utilizzo dell'IA in ambito militare. In tale quadro, si è ritenuto di ricorrere all'*Attitudes toward AI in defense scale* (AAID - Hadlington et al, 2023), uno strumento composto da 15 item ripartiti in due sottoscale che rappresentano rispettivamente atteggiamenti positivi (9 item) e negativi (6 item) per i quali è richiesto di esprimere il livello di concordanza attraverso una scala Linkert a 5 punti (1=totalmente in disaccordo, 5= totalmente in accordo)⁵. La quarta sezione (comprensiva di 2 affermazioni) è stata finalizzata a cogliere lo stato d'animo (ansia, preoccupazione, indifferenza, serenità o maggiore sicurezza) ingenerato dall'utilizzo dell'IA in ambito militare e a comprendere se il controllo umano rappresenti una condizione attesa anche in Italia.

5. Risultati

Al termine della rilevazione, il questionario è stato correttamente completato da 524 persone. I dati statistici relativi ai partecipanti (genere, età, provenienza e titolo di studio) sono riepilogati nelle tabelle I, II, III e IV. A carattere generale, si osserva che il 21,8% del campione non conosce e non utilizza i nuovi assistenti vocali, mentre il 78,4% ritiene che le Forze Armate svolgano adeguatamente i compiti istituzionali assegnati.

Genere	Dimensione	
	N	%
Uomini	213	40,6
Donne	210	40,1
Non Dichiarato	101	19,3

Tab. I - Dimensione del campione

Età	Dimensione	
	N	%
18-20	80	15,3
21-30	88	16,8
31-40	101	19,3
41-50	133	25,4
51-60	73	13,9
Maggiore di 60	49	9,3

Tab. II - Fasce d'età del campione

Provenienza	Dimensione	
	N	%
Nord Italia	127	24,2
Centro Italia	187	35,7
Sud Italia	144	27,5
Isole	66	12,6

Tab. III - Zone di provenienza del campione

⁵ La media dei punti attribuiti agli item riconducibili alle due sottoscale che compongono l'AAID ne definiscono il valore.

Titolo di studio	Dimensione	
	N	%
Scuola secondaria di I grado	35	6,7
Scuola secondaria di II grado	215	41
Laurea	206	39,3
Formazione post laurea	68	13

Tab. IV – Titolo di studio del campione

Il calcolo e l'analisi del punteggio della scala AIAS-4 ha posto in evidenza che gli uomini hanno una maggiore predisposizione nei confronti dell'IA rispetto alle donne e a coloro che non hanno dichiarato il genere di appartenenza (tabella V).

Genere	Dimensione		AIAS-4
	N	%	
Uomini	213	40,6	6,4
Donne	210	40,1	5,8
Non dichiarato	101	19,3	4,9

Tab. V – Media dei Punteggi AIAS – 4 per ciascun genere rappresentato nel campione

Il punteggio della scala AIAS-4 decresce con l'avanzare dell'età e tende a aumentare in relazione al titolo di studio conseguito (figura 1 e 2).

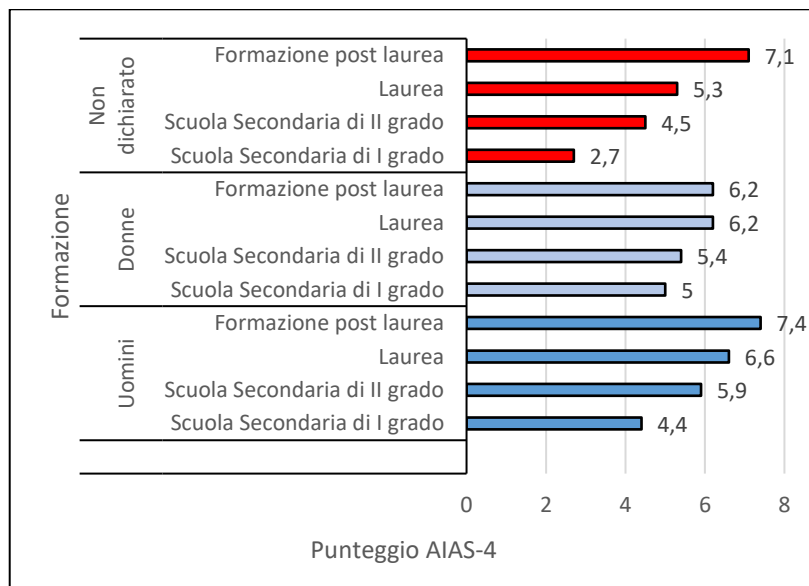


Fig. 1 - Variazione del punteggio AIAS-4 in relazione al titolo di studio

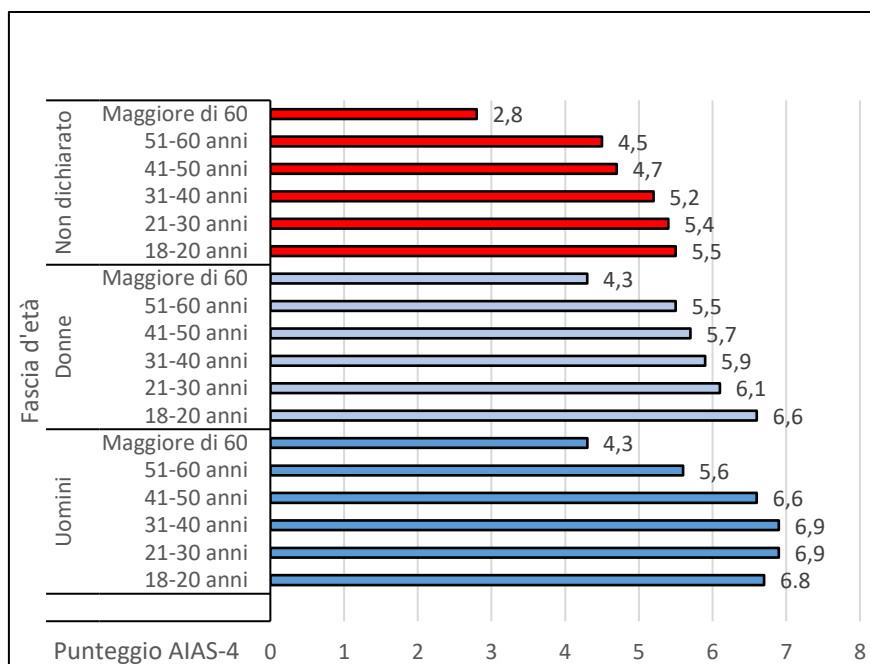


Fig.2 - Variazione punteggio AIAS-4 in relazione all'età

Una porzione del campione che oscilla fra il 37% ed il 47% ha attribuito una valutazione minore o uguale a 5 agli item della scala AIAS-4, palesando un atteggiamento neutrale o non favorevole nei confronti dell'IA.

5.1 Come è valutata l'introduzione di sistemi intelligenti in ambito militare?

I punteggi attribuiti dai partecipanti non hanno consentito di definire un atteggiamento marcatamente positivo o negativo. Il valore delle due sottoscale che compongono l'AAID, infatti, è sostanzialmente analoga (Tabella VI). Le variazioni nei punteggi sono lievi, a meno di limitati casi evidenziati nelle tabelle VII e VIII che, tuttavia, non incidono significativamente sui valori generali. Una porzione del campione che oscilla fra il 17% ed il 39% ha mantenuto un atteggiamento neutrale nei confronti delle affermazioni proposte.

Genere	Dimensione		AAID item positivi	AAID item negativi
	N	%		
Uomini	213	40,6	3,48	3,47
Donne	210	40,1	3,47	3,26
Non dichiarato	101	19,3	3,29	3,17

Tab. VI – Media dei punteggi AAID per ciascun genere rappresentato nel campione

Genere	Dimensione	AAID item positivi	AAID item negativi
Uomini	213	3,48	3,47
18-20 anni	25	3,23	3,43
21-30 anni	35	3,37	3,59
31-40 anni	33	3,62	3,17
41-50 anni	72	3,63	3,51
51-60 anni	31	3,32	3,69
Maggiore di 60	17	3,48	3,24
Donne	210	3,47	3,26
18-20 anni	32	3,46	3,36
21-30 anni	36	3,35	3,41
31-40 anni	51	3,46	3,17
41-50 anni	39	3,48	3,18
51-60 anni	31	3,43	3,33
Maggiore di 60	21	3,35	3,16
Non dichiarato	101	3,29	3,17
18-20 anni	23	3,01	3,34
21-30 anni	17	3,32	3,22
31-40 anni	17	3,43	2,84
41-50 anni	22	3,60	3,25
51-60 anni	11	2,99	3,36
Maggiore di 60	11	3,33	2,92

Tab. VII – Variazione dei punteggi AAID in relazione all'età

Genere	Dimensione	AAID Item positivi	AAID Item negativi
Uomini	213	3,48	3,47
Scuola secondaria di I grado	9	2,73	3,50
Scuola secondaria di II grado	88	3,27	3,59
Laurea	86	3,64	3,24
Formazione post laurea	30	3,87	3,74
Donne	210	3,47	3,26
Scuola secondaria di I grado	17	3,39	2,86
Scuola secondaria di II grado	76	3,40	3,27
Laurea	89	3,43	3,19
Formazione post laurea	28	3,52	3,72
Non precisato	101	3,29	3,17
Scuola secondaria di I grado	9	3,01	3,33
Scuola secondaria di II grado	51	3,01	3,33
Laurea	31	3,55	3,02
Formazione post laurea	10	4,23	2,65

Tab. VIII – Variazione dei punteggi AAID in relazione al titolo di studio

5.2 Qual è lo stato d'animo generato dall'eventuale utilizzo di sistemi intelligenti in ambito militare?

Il 58% dei partecipanti ha segnalato che l'utilizzo dell'IA in ambito militare è fonte di preoccupazione o di ansia. La percentuale di donne e di coloro che non hanno

dichiarato il genere che sono preoccupati/in ansia è maggiore rispetto a quella degli uomini (Tabella IX).

Genere	Dimensione	Persone in ansia/preoccupate	
		N	%
Uomini	213	113	53
Donne	210	124	59
Non dichiarato	101	68	67

Tab. IX – Persone che si dichiarano in ansia/preoccupate nell'ambito del campione

Inoltre, la percentuale di donne preoccupate/in ansia aumenta con l'avanzare dell'età (situazione che caratterizza anche coloro che non hanno dichiarato il genere) e con il crescere del titolo di studio. Diversamente, la percentuale di uomini giovani (18-30 anni) che si dichiarano preoccupati o in ansia è maggiore rispetto a quella dei più anziani mentre la porzione di coloro che condividono il predetto stato emotivo tende a ridursi con l'aumentare del titolo di studio conseguito (situazione che caratterizza anche coloro che non hanno dichiarato il genere). Tale quadro di situazione è riepilogato nelle figure 3 e 4.

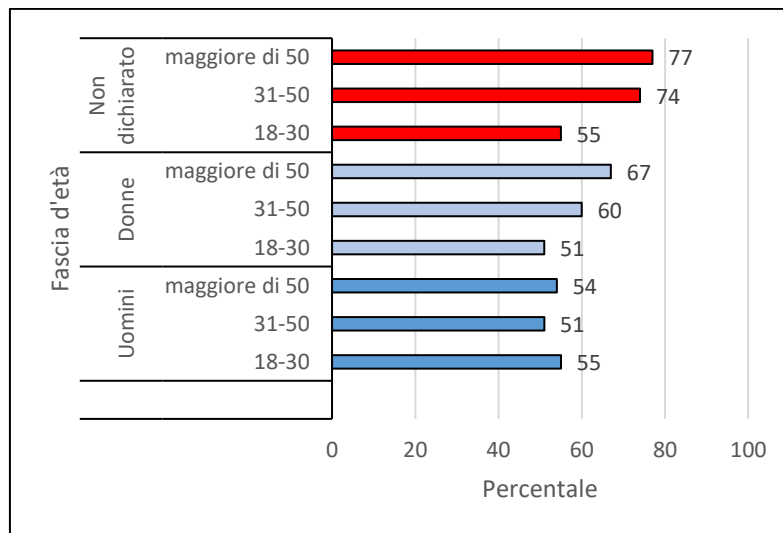


Fig. 3 - Percentuale di persone preoccupate o in ansia in relazione all'età⁶

⁶ La rilevazione dei dati è avvenuta per fasce d'età (18-20, 21-30, 31-40, 41-50, 51-60, maggiore di 60). Questi dati sono stati aggregati in 3 fasce d'età: "18-30" [(18-20)+(21-30)], "31-50" [(31-40)+(41-50)] e "maggiore di 50" [(51-60)+ maggiore di 60] per le quali è stata riportata la percentuale nel grafico.

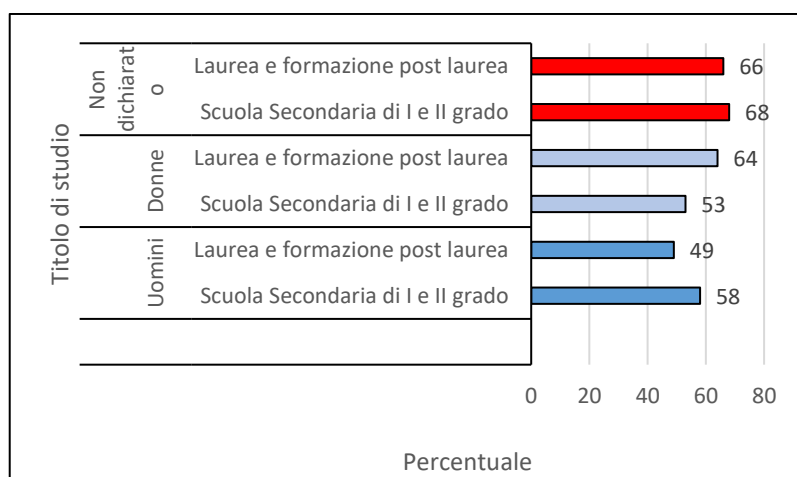


Fig. 4 - Percentuale di persone preoccupate o in ansia in relazione al titolo di studio⁷

5.3 Il controllo umano dell'IA in ambito militare rappresenta una condizione attesa anche in Italia?

Il 70% dei partecipanti preferisce che venga mantenuto il controllo umano dei sistemi gestiti dall'IA in ambito militare. La percentuale di donne che sostengono tale posizione è sensibilmente inferiore rispetto a quella degli uomini e a quella di coloro che non hanno dichiarato il proprio genere (Tabella X). Circa un terzo delle donne, tuttavia, non si è espressa sullo specifico tema, mantenendo una posizione di neutralità.

Genere	Dimensione	Persone che preferiscono il controllo	
		N	%
Uomini	213	162	76
Donne	210	123	59
Non dichiarato	101	83	82

Tab. X – Persone che preferiscono il controllo umano dell'IA militare

La percentuale di coloro che si aspettano che l'IA militare sia sottoposta al controllo umano tende ad aumentare con l'avanzare dell'età e a diminuire con il crescere del livello del titolo di studio conseguito, a meno delle donne per le quali il trend riferito alla formazione è invertito rispetto a quello dei restanti partecipanti (figure 5 e 6).

⁷ La rilevazione dei dati è avvenuta per titolo di studio (Scuola secondaria di I grado, Scuola secondaria di II grado, Laurea e Formazione post laurea). Tali dati sono stati aggregati in due categorie: "Scuola secondaria di I e II grado" [(scuola secondaria di I grado)+(scuola secondaria di II grado)], "Laurea e formazione post laurea" [(Laurea)+(formazione post laurea)] per le quali è stata riportata la percentuale nel grafico.

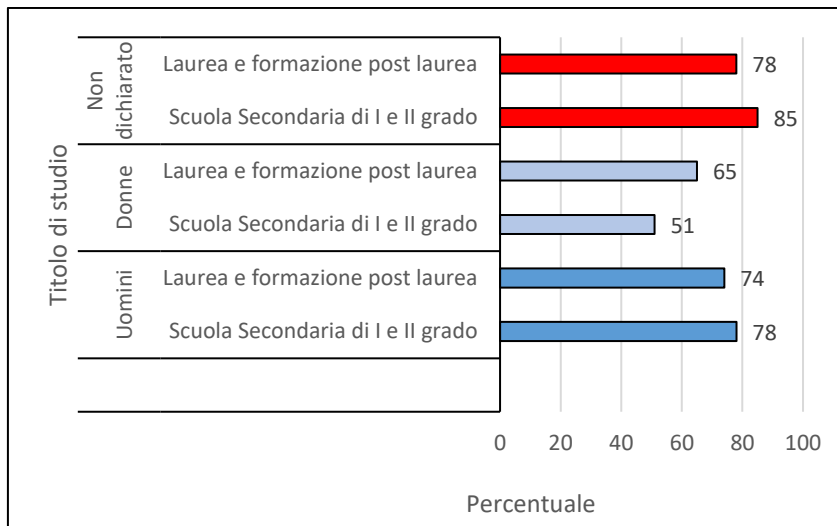


Fig. 5 - Percentuale di persone che preferiscono il controllo umano dell'IA militare in relazione al titolo di studio

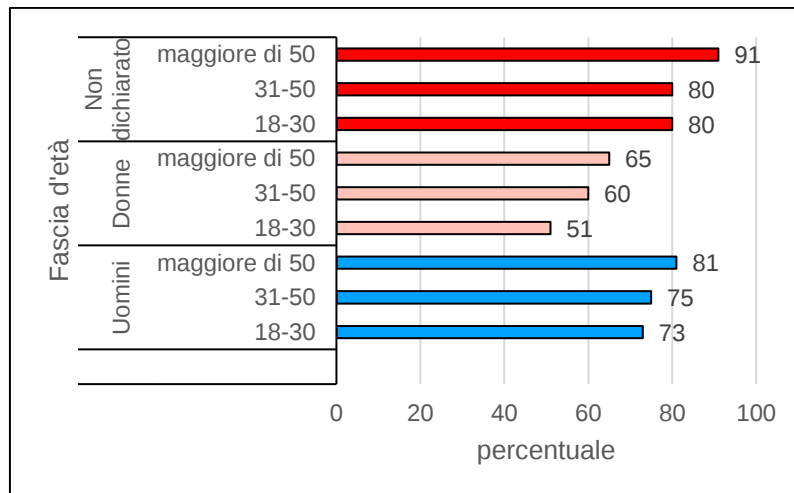


Fig. 6 - Percentuale di persone che preferiscono il controllo umano dell'IA militare in relazione all'età

6. Discussione

L'analisi dei dati raccolti nel presente studio ha evidenziato che il campione del pubblico italiano esaminato non ha ancora assunto uno specifico posizionamento rispetto al tema dell'IA. A carattere generale, è stato osservato che l'atteggiamento nei confronti dei cosiddetti agenti artificiali tende a peggiorare con l'avanzare dell'età e a migliorare in funzione del livello di studio conseguito. Ciò potrebbe significare che la dimestichezza con l'utilizzo delle moderne applicazioni tipica delle nuove generazioni e la consapevolezza dei benefici o delle opportunità offerti dall'IA acquisita durante il percorso di studio migliorano la percezione che si ha di questa tecnologia e ne accresce il livello di accettazione. Il numero di risposte neutrali raccolte può, tuttavia, essere sintomatico di una carenza di informazioni o

di un generale disinteresse nei confronti di tale argomento. La mancanza di notizie certe e documentate accresce la vulnerabilità a narrative prive di fondamento che determinano la formazione di convincimenti negativi sulle innovazioni tecnologiche e favoriscono una stima sovra dimensionata dei rischi connessi con il loro utilizzo (Said et al., 2022), causando la manifestazione di ansia e preoccupazione.

Alcune analisi precedenti sostengono tali considerazioni. In particolare, durante un'indagine condotta dalle Autorità europee è stato verificato che il 31% degli italiani intervistati non è interessato alle scoperte scientifiche e alle innovazioni tecnologiche, il 50% ha sostenuto di essere poco informato su tale argomento e il 28% ritiene che l'IA avrà effetti negativi sulle proprie condizioni di vita entro i prossimi 20 anni (European Commission, 2021). Analogamente, l'IPSOS ha posto in evidenza che una percentuale compresa fra il 40 - 50% degli intervistati italiani non conosce bene cosa sia l'IA, ritiene che le nuove applicazioni siano causa di nervosismo ed è dell'avviso di non potersi fidare dei prodotti che usano l'IA e dei loro gestori (IPSOS, 2023).

L'impiego dell'IA in ambito militare suscita interesse ma è anche fonte di preoccupazioni che inducono una netta maggioranza dei partecipanti a preferire che venga mantenuto il controllo umano di queste nuove tecnologie. Al riguardo, è stato interessante rilevare che la percentuale di giovani (uomini) di età compresa fra i 18 ed i 20 anni che si sono dichiarati preoccupati/in ansia è stata superiore a quella degli uomini più anziani, posizione che di massima richiama le osservazioni già effettuate da Perez et al., (2017) e da Lillemäe et al., (2023). È possibile, quindi, che la maggiore dimestichezza con le nuove tecnologie posseduta dai giovani li renda più consapevoli ed emotivamente esposti ai potenziali rischi o minacce legati al loro utilizzo in ambito militare. Diversamente, la percentuale di donne che si sono dichiarate preoccupate o in ansia aumenta sia con l'avanzare dell'età sia con il crescere del titolo di studio. In questo caso, è presumibile che la maggiore età anagrafica e il livello di studio conseguito incrementino la predisposizione a percepire un rischio nell'utilizzo dell'IA in ambito militare. Ciò potrebbe essere spiegato mantenendo in debita considerazione che il quadro di situazione determinato dall'esposizione quotidiana al racconto del dramma della guerra proposto dai media, aggravato dalla ricorrenza con cui si verificano delitti a scapito delle donne, può rappresentare un fattore di vulnerabilità che amplifica il senso di impotenza, logora la percezione di sicurezza, acuisce l'idea che l'IA militare (ancora sconosciuta e molto controversa) possa determinare ulteriori rischi e favorisce la ruminazione di pensieri negativi che determinano la manifestazione di ansia⁸, in linea con le conclusioni a cui sono addivenuti Mottola et al., (2023) e Vintilă et al., (2023).

L'Italia è un Paese con una forte tradizione umanistica che pone l'essere umano al centro di ogni fase di evoluzione storica, politica e socio economica. L'individuo è il protagonista di ogni processo innovativo, domina gli strumenti che ha a disposizione, è l'artefice del proprio destino ed il responsabile delle decisioni assunte o delle azioni commesse. È evidente, quindi, che l'ipotesi di sostituire l'essere umano con macchine in grado di poter decidere autonomamente e di rendere la cultura umana desueta possa essere non condivisa, contestata o fonte di preoccupazione in Italia. Di fatti, il Consiglio dei Ministri italiano ha approvato il 23 aprile 2024 un Disegno di legge attraverso cui intende regolare l'utilizzo dell'IA in ambito nazionale con una visione antropocentrica volta a salvaguardare

⁸ Si rimanda, al riguardo, ai contenuti presentati nel paragrafo 2 del presente studio.

l'autonomia e il potere decisionale dell'uomo (Presidenza del Consiglio dei Ministri, 2024). La prevalenza nell'ambito del campione esaminato della preferenza di mantenere il controllo umano dell'IA militare è, dunque, coerente con la cultura italiana e può essere connessa con l'idea che le Forze Armate svolgano adeguatamente i compiti istituzionali assegnati, risultata ampiamente condivisa nell'ambito dei partecipanti. Le istituzioni militari sono integrate su tutto territorio nazionale, pongono tradizionalmente l'uomo al centro del proprio sistema di funzionamento e godono della fiducia di oltre il 64% dei cittadini italiani (EURISPES, 2023). Pertanto, è plausibile ritenere che nell'attuale scenario di grande indeterminatezza l'opinione pubblica si aspetti che il personale della Difesa sia in grado di esercitare il controllo delle nuove tecnologie e di gestirle con l'attenzione necessaria.

L'esperienza del COVID 19 ha insegnato che l'innovazione e la trasformazione sono condizioni necessarie per affrontare con successo le nuove sfide globali e per poter mantenere il Paese competitivo a livello mondiale. Comprendere quali sono le applicazioni che utilizzano l'IA e sapere come vengono impiegate, realizzare agenti artificiali capaci di spiegare le loro azioni o decisioni e di adeguarsi alle esigenze/condizioni degli utenti sono iniziative importanti per poter limitare l'incertezza e facilitare, progressivamente, l'interazione uomo-macchina.

La conoscenza è il rimedio per prevenire l'ansia o la preoccupazione ma è anche l'ingrediente principale per costruire la fiducia (Papagni et al., 2022) dell'opinione pubblica e prevenire situazioni analoghe a quelle accadute nel 19° secolo in Gran Bretagna ove l'introduzione di nuove macchine nell'industria determinò un forte movimento di protesta conosciuto con il nome di luddismo (Byrd et Pasquette, 2023).

Infine, un efficace piano di comunicazione e di informazione dell'opinione pubblica potrebbe essere una predisposizione necessaria per sostenere i processi di innovazione tecnologica della Difesa. In tale quadro, è risultata particolarmente efficace la presentazione del primo cane robot assegnato all'Arma dei Carabinieri. L'introduzione di questo nuovo sistema è stata, infatti, accompagnata da un'ampia campagna informativa e mediatica che, attraverso video e articoli di stampa, ne ha descritto le modalità d'impiego, i vantaggi e le opportunità offerte per migliorare le attività di controllo del territorio e la sicurezza dei cittadini italiani (RAI, 2023, ANSA (i), 2023).

7. Limitazioni e direzione future per la ricerca

Per quanto noto, questo studio rappresenta una delle prime iniziative volte a comprendere la percezione che l'opinione pubblica italiana ha dell'utilizzo dell'IA in ambito militare. Tuttavia, lo strumento utilizzato era di tipo "self report" vi è, dunque, la possibilità che le risposte fornite descrivano lo stato d'animo del momento o corrispondano all'esigenza dei partecipanti di conformarsi e risultare socialmente accettabili. Inoltre, non sono stati utilizzati elementi volti a misurare la motivazione del campione a rispondere al questionario che, comprendendo 28 domande/affermazioni, potrebbe essere risultato lungo e, quindi, noioso da completare. Sebbene il campione appaia rappresentativo della popolazione italiana per genere rappresentato, zona di residenza, titolo di studio e situazione lavorativa, è da evidenziare che un reclutamento avvenuto prevalentemente online può aver potenzialmente escluso il parere di coloro che non hanno un profilo nei *social media* (o che non lo consultano costantemente) e quanti non hanno una specifica attitudine all'utilizzo dell'informatica o degli *smartphone*.

È auspicabile, dunque, che studi futuri utilizzino sistemi di reclutamento e raccolta dati misto (in presenza e online) e che il campione sia rappresentativo anche del mondo del lavoro e delle professioni, al fine di poter intercettare con maggiore precisione il parere della popolazione oggetto d'indagine.

8. Conclusioni

L'impiego dell'IA in ambito militare suscita interesse ma è anche fonte di preoccupazione che ha indotto una netta maggioranza dei partecipanti a preferire che venga mantenuto il controllo umano di queste emergenti tecnologie.

La forte tradizione umanistica che caratterizza l'Italia rende vivamente consigliato l'avvio di interventi che consentano di mantenere l'uomo al centro della nuova era digitale e di demandare all'IA il compito di valorizzarne le capacità (Marois et Lafond, 2022).

Un efficace piano di comunicazione che descriva le opportunità offerte dai sistemi intelligenti che saranno introdotti nel settore della difesa potrebbe essere utile a sostenere o migliorare gli attuali livelli di consenso pubblico.

Riferimenti

ADNKRONOS (2023), *Google, si dimette il “padrino” dell'IA: “Tecnologia spaventosa”*. Disponibile online: https://www.adnkronos.com/Archivio/internazionale/esteri/google-si-dimette-il-padrino-dellai-tecnologia-spaventosa_66iaIVulCvTLo0vMIK4Lmd (consultato il 5 maggio 2023).

AGARWAL A. - AGARWAL H. - AGARWAL N., *Fairness Score and process standardization: framework for fairness certification in artificial intelligence systems*. *AI Ethics* **3**, 267–279 (2023). <https://doi.org/10.1007/s43681-022-00147-7>.

AHMAD S.F. - HAN H. - ALAM M.M. et al., *Impatto dell'intelligenza artificiale sulla perdita umana nel processo decisionale, pigrizia e sicurezza nell'istruzione*. *Humanit Soc Sci Commun* **10**, 311 (2023). <https://doi.org/10.1057/s41599-023-01787-8>.

ALBERT C.D. - MULLANEY S. - HUITT J. - HUNTER L. - SNIDER L. (2023), *Weaponizing words: Using technology to proliferate information warfare*. *Cyber Defense Review*, **8**(3), 15-31.

ANSA (a) (2023), *Studio, l'IA nel 2027 varrà 6,6 miliardi. Una ricerca di Tim e Intesa San Paolo*. Disponibile online: https://www.ansa.it/osservatorio_intelligenza_artificiale/notizie/societa/2023/12/05/studio-lia-nel-2027-in-italia-varra-66-miliardi_e453a132-e120-46a1-9047-178bd42e3d7d.html (consultato il 17 dicembre 2023).

ANSA (b) (2023), *IA, la metà degli italiani la utilizza per email e social. Indagine, il 53% ritiene che l'IA aprirà a nuovi lavori*. Disponibile online: https://www.ansa.it/canale_tecnologia/notizie/future_tech/2023/12/06/ia-la-meta-degli-italiani-la-utilizza-per-email-e-social_4dc37ef2-1d22-4980-8515-aa56d23a698c.html (consultato il 17 dicembre 2023).

ANSA (c) (2023), *Alexa compie 5 anni in Italia con 28 miliardi di interazioni. Oltre 45 milioni di volte nel 2023 è stata usata per notizie*. Disponibile online: https://www.ansa.it/canale_tecnologia/notizie/tecnologia/2023/11/24/alexa-compie-5-anni-in-italia-con-28-miliardi-di-interazioni_c2d99123-c5c9-4439-af94-d33355ac7b87.html (consultato il 17 dicembre 2023).

ANSA (d) (2023), *Oltre 1 miliardo di smartphone con l'IA generativa in tre anni. Analisti: stiamo entrando in una nuova era*. Disponibile online: https://www.ansa.it/canale_tecnologia/notizie/tlc/2023/12/22/oltre-1-miliardo-di-smartphone-con-lia-generativa-in-tre-anni_895a11a8-99b5-4b8f-8e70-bcb2855b3fd0.html (consultato il 22 dicembre 2023).

ANSA (e) (2023), *Generare foto con l'IA consuma quanto caricare un smarphone. Studio calcola emissioni di carbonio causate dall'utilizzo dei diversi modelli*. Disponibile online: https://www.ansa.it/canale_tecnologia/notizie/future_tech/2023/12/09/generare-foto-con-lia-consuma-quanto-caricare-uno-smartphone_37b7625b-304e-4e81-bc79-97c6f3143280.html (consultato il 17 dicembre 2023).

ANSA (f) (2023), *Chi ha paura dell'intelligenza artificiale sul lavoro? Più della metà degli Italiani*. Disponibile online: https://www.ansa.it/canale_lifestyle/notizie/societa_diritti/2023/11/07/chi-ha-paura-dellintelligenza-artificiale-sul-lavoro-piu-della-meta-degli_2f44fcb9-3625-411c-af43-cd0aa640d0d2.html (consultato il 7 novembre 2023).

- ANSA (g) (2023), *OpenAI, un team valuterà i rischi "catastrofici" dell'IA*. Disponibile online: https://www.ansa.it/canale_tecnologia/notizie/future_tech/2023/12/20/openai-un-team-valuterà-i-rischi-catastrofici-dellia_70fd092f-d79b-480f-add6-6b9276ad4924.html (consultato il 17 dicembre 2023).
- ANSA (h) (2023), *Con fake news pandemia virtuale fa vittime reali; 2021*. Disponibile on-line: https://www.ansa.it/sito/notizie/tecnologia/internet_social/2021/12/21/con-fake-news-pandemia-virtuale-fa-vittime-reali_adf06f25-4729-4651-8403-a94f224858f1.html (consultato il 20 novembre 2023).
- ANSA (i) (2023), *I Carabinieri arruolano Saetta, il primo cane-robot*. Disponibile on-line: https://www.ansa.it/sito/notizie/cronaca/2023/12/19/i-carabinieri-arruolano-saetta-il-primo-cane-robot_1d2bd583-5453-4b1c-a1a3-8c05728ccbd0.html (consultato il 13 gennaio 2024).
- ARAI K. - MATSUMOTO M., *Public perceptions of autonomous lethal weapons systems*. AI Ethics (2023). <https://doi.org/10.1007/s43681-023-00282-9>.
- ARAUJO T. - HELBERGER N. - KRUIKEMEIER S. et al., *In AI we trust? Perceptions about automated decision-making by artificial intelligence*. AI & Soc **35**, 611–623 (2020). <https://doi.org/10.1007/s00146-019-00931-w>
- AYDIN B. (2019), *Public acceptance of drones: Knowledge, attitudes, and practice*. Technology in society, **59**, 101180. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2019.101180>.
- BÄCHLE T.C. - BAREIS J., *"Autonomous weapons" as a geopolitical signifier in a national power play: analysing AI imaginaries in Chinese and US military policies*. Eur J Futures Res **10**, 20 (2022). <https://doi.org/10.1186/s40309-022-00202-w>.
- BAGHERI E. - GHORBANI A.A., *The state of the art in critical infrastructure protection: A framework for convergence*. Int. J. Crit. Infrastruct. **2008**, 4, 215.
- BANKINS S. - FORMOSA P. - GRIEP Y. et al, *AI Decision Making with Dignity? Contrasting Workers' Justice Perceptions of Human and AI Decision Making in a Human Resource Management Context*. Inf Syst Front **24**, 857–875 (2022). <https://doi.org/10.1007/s10796-021-10223-8>.
- BENOS L. - TAGARAKIS A.C. - DOLIAS G. - BERRUTO R. - KATERIS D. - BOCHTIS D., *Machine Learning in Agriculture: A Comprehensive Updated Review*. Sensors. 2021; **21**(11):3758. <https://doi.org/10.3390/s21113758>
- BERGDAHL J. - LATIKKA R. - CELUCH M. - SAVOLAINEN I. - MANTERE E.S. - SAVELA N. - OKSANEN A. (2023), *Self-determination and attitudes toward artificial intelligence: Cross-national and longitudinal perspectives*. Telematics and Informatics, **82**, 102013.
- BODE L. - VRAGA E.K., *See Something, Say Something: Correction of Global Health Misinformation on Social Media*. Health Commun. 2018 Sep;**33**(9):1131-1140. doi: 10.1080/10410236.2017.1331312. Epub 2017 Jun 16. PMID: 28622038.
- BOUTIN B., *State responsibility in relation to military applications of artificial intelligence*. Leiden Journal of International Law. 2023;**36**(1):133-150. doi: 10.1017/S0922156522000607.
- BRAUNER P. - HICK A. - PHILIPSEN R. - ZIEFLE M. (2023), *What does the public think about artificial intelligence? A criticality map to understand bias in the public perception of AI*. Front. Comput. Sci. **5**:1113903. doi: 10.3389/fcomp.2023.1113903.
- BRITISH ARMY, (2023). *British Army's approach to artificial Intelligence. A guide to accelerate the Army's adoption of AI and get the Army AI ready*. p. 4.

- BRYSON J.J., *Patiency is not a virtue: the design of intelligent systems and systems of ethics*. *Ethics Inf Technol* **20**, 15–26 (2018). <https://doi.org/10.1007/s10676-018-9448-6>.
- BUI T.H. - NGUYEN V.P., *The Impact of Artificial Intelligence and Digital Economy on Vietnam's Legal System*. *Int J Semiot Law* **36**, 969–989 (2023). <https://doi.org/10.1007/s11196-022-09927-0>.
- BYRD J. - PAQUETTE P., *Frankenstein: a creation of artificial intelligence?* *AI & Soc* **38**, 331–342 (2023). <https://doi.org/10.1007/s00146-021-01298-7>
- CANTRELL H., *Autonomous weapon systems and the claim-rights of innocents on the battlefield*. *AI Ethics* **2**, 645–653 (2022). <https://doi.org/10.1007/s43681-021-00119>.
- CAVE S. - DIHAL K., *Hopes and fears for intelligent machines in fiction and reality*. *Nat Mach Intell* **1**, 74–78 (2019). <https://doi.org/10.1038/s42256-019-0020-9>.
- CARRADORE M., *People's Attitudes Towards the Use of Robots in the Social Services: A Multilevel Analysis Using Eurobarometer Data*. *Int J of Soc Robotics* **14**, 845–858 (2022). <https://doi.org/10.1007/s12369-021-00831-4>.
- CARRIERI V. - MADIO L. - PRINCIPE F., *Vaccine hesitancy and (fake) news: Quasi-experimental evidence from Italy*. *Health Econ.* 2019 Nov;28(11):1377-1382. doi: 10.1002/hec.3937. Epub 2019 Aug 20. PMID: 31429153; PMCID: PMC6851894.
- CHEN L. - WANG X. - PENG T.Q., *Nature and Diffusion of Gynecologic Cancer-Related Misinformation on Social Media: Analysis of Tweets*. *J Med Internet Res*. 2018 Oct 16;20(10): e11515. doi: 10.2196/11515. PMID: 30327289; PMCID: PMC6231818.
- CHONG L. - YANG M., *AI vs. human: the public's perceptions of the design abilities of artificial intelligence*. *Proceedings of the Design Society*. 2023;3:495-504. doi: 10.1017/pds.2023.50
- CIRCIUMARU A., *Futureproofing EU Law - The Case of Algorithm Discrimination (July 30, 2021)*. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3953627> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3953627>.
- CLOTHIER R.A. - GREER D.A. - GREER D.G. - MEHTA A.M., *Risk Perception and the Public Acceptance of Drones*. *Risk Anal.* 2015 Jun;35(6):1167-83. doi: 10.1111/risa.12330. Epub 2015 Feb 17. PMID: 25689883.
- CROSS C., *Using artificial intelligence (AI) and deepfakes to deceive victims: the need to rethink current romance fraud prevention messaging*. *Crime Prev Community Saf* **24**, 30–41 (2022). <https://doi.org/10.1057/s41300-021-00134-w>.
- CUGURULLO F. - ACHEAMPONG R.A., *Fear of AI: an inquiry into the adoption of autonomous cars in spite of fear, and a theoretical framework for the study of artificial intelligence technology acceptance*. *AI & Soc* (2023). <https://doi.org/10.1007/s00146-022-01598-6>.
- CUTHBERTSON B. - SOCHA T.L. - POTTER T.G. (2004), *The double-edged sword: critical reflections on traditional and modern technology in outdoor education*. *J. Adv. Educ. Outdoor Learn.* **4**, 133–144. doi: 10.1080/14729670485200491.
- DAVID W. - PAPPALEPORE P. - STEFANOVA A. - SARBU B.A. (2020), *AI-Powered Lethal Autonomous Weapon Systems in Defence Transformation. Impact and Challenges*. In: Mazal, J., Fagiolini, A., Vasik, P. (eds) *Modelling and Simulation for Autonomous Systems*. MESAS 2019. Lecture Notes in Computer Science (), vol 11995. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-43890-6_27.

- DAWSON C. - BAKER P.L. (2023), *Cognitive ability and voting behaviour in the 2016 UK referendum on European Union membership*. PLoS ONE 18(11): e0289312. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0289312>.
- DEVITT S.K. - COPELAND D. (2023), *Australia's approach to AI governance in security and defence*. In *The AI Wave in Defence Innovation* (pp. 217-250). Routledge.
- DICK K. - RUSSELL L. - DOSSO Y.S. - KWAMENA F. - GREEN J.R., *Deep learning for critical infrastructure resilience*. J. Infrastruct. Syst. **2019**, 25, 05019003.
- DING J. - DAFOE A., *Engines of power: Electricity, AI, and general-purpose, military transformations*. European Journal of International Security. 2023;8(3):377-394. doi: 10.1017/eis.2023.1.
- DIPARTIMENTO PER LA TRASFORMAZIONE DIGITALE, AGID, (2024), *Strategia Italiana per l'Intelligenza Artificiale 2024-2026. Executive Summary*. Disponibile online https://www.notizie.ai/pathal/uploads/2024/04/Dpd_Executive_Summary.pdf (consultato il 22 aprile 2024).
- DI GIUSEPPE M. - ASPIDE A. - BECKER J., *Threats and the Public Constraint on Military Spending*. British Journal of Political Science. Published online 2023:1-18. doi: 10.1017/S0007123423000443.
- DI PIETRO R. – RAPONI S. – CAPROLU M. – CRESCI S. (2021), *New Dimensions of Information Warfare*. In: *New Dimensions of Information Warfare. Advances in Information Security*, vol. 84. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-60618-3_1.
- DOBBE R. - GILBERT T.K. - MINTZ Y. (2021), *Hard choices in artificial intelligence*. Artificial Intelligence, 300, 103555. <https://doi.org/10.1016/j.artint.2021.103555>.
- DOWNEY A., *Algorithmic predictions and pre-emptive violence: artificial intelligence and the future of unmanned aerial systems*. Digi War (2023). <https://doi.org/10.1057/s42984-023-00068-7>.
- EARNSHAW R. - LIGGETT S. (2023), *Artificial Intelligence and Creativity*. In: *Creativity in Art, Design and Technology*. Springer Series on Cultural Computing (). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-24869-6_7.
- EKIMOVA K.V., *Development of the potential of the digital economy of Russian regions through artificial intelligence humanisation*. Humanit Soc Sci Commun **10**, 943 (2023). <https://doi.org/10.1057/s41599-023-02444-w>.
- ELBELTAGI A. - KUSHWAHA N.L. - SRIVASTAVA A. - ZOOF A.T. (2022), *Artificial intelligent-based water and soil management*. In *Deep learning for sustainable agriculture* (pp. 129-142). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-85214-2.00008-2>.
- EMAMI P. - MARZBAN A., *The Synergy of Artificial Intelligence (AI) and Geographic Information Systems (GIS) for Enhanced Disaster Management: Opportunities and Challenges*. Disaster Medicine and Public Health Preparedness. 2023; 17:e507. doi:10.1017/dmp.2023.174.
- ESTEVA A. - KUPREL B. - NOVOA R.A. - KO J. - SWETTER S.M. - BLAU H.M. - THRUN S. (2017), *Dermatologist-level classification of skin cancer with deep neural networks*. Nature, 542(7639), 115–118.

ETTORRE G.C. (2010), *L'intelligenza artificiale*. In: Elementi di informatica in diagnostica per immagini. Springer, Milano. https://doi.org/10.1007/978-88-470-1667-5_16.

EURISPES (2023), 35° *Rapporto Italia*. Disponibile online <https://eurispes.eu/news/risultati-del-rapporto-italia-2023/> (Consultato il 23 gennaio 2024).

EUROPEAN COMMISSION (2021), *Special Eurobarometer 516. European citizens' knowledge and attitudes towards science and technology*. European Commission. <https://europa.eu/eurobarometer/surveys/detail/2237>. (Consultato il 3 gennaio 2024).

EUROPEAN PARLIAMENT (2024), *Artificial Intelligence Act*. Disponibile online https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2024-0138_EN.pdf (consultato il 20 aprile 2024).

FANNI R. - GIANCOTTI F., *Ethical Artificial Intelligence in the Italian Defence: a Case Study*. DISO 2, 29 (2023). <https://doi.org/10.1007/s44206-023-00056-0>;

FEIN. - LU Z. - GAO Y. et al., *Towards artificial general intelligence via a multimodal foundation model*. Nat Commun 13, 3094 (2022). <https://doi.org/10.1038/s41467-022-30761-2>.

FERNÁNDEZ-LUQUE L. - BAU T. (2015), *Health and social media: perfect storm of information*. Healthc. Inform. Res. 21:67. <https://www.semanticscholar.org/reader/ec3007e39c63c46f51d11b0381fec14254ad6484>.

FERRER X. - VAN NUENEN T. - SUCH J.M. - COTE M. - CRIADO N. (2021), *Bias and discrimination in AI: a cross-disciplinary perspective*. IEEE Technology and Society Magazine, 40(2), 72-80. Doi: 10.1109/MTS.2021.3056293.

FETZER J.H. (1990), *What is Artificial Intelligence? In: Artificial Intelligence: Its Scope and Limits*. Studies in Cognitive Systems, vol 4. Springer, Dordrecht. https://doi.org/10.1007/978-94-009-1900-6_1.

FRANK M.R. - AUTOR D. - BESSEN J.E. - BRYNJOLFSSON E. - CEBRIAN M. - DEMING D.J. - FELDMAN M. - GROH M. - LOBO J. - MORO E. - WANG D. - YOUN H. - RAHWAN I., *Toward understanding the impact of artificial intelligence on labor*. Proc Natl Acad Sci U S A. 2019 Apr 2;116 (14):6531-6539. Doi: 10.1073/pnas.1900949116. Epub 2019 Mar 25. PMID: 30910965; PMCID: PMC6452673.

FRANKLIN S. - GRAESSER A., *Is it an Agent, or just a Program? A Taxonomy for Autonomous Agents*. In Proceedings of the International Workshop on Agent Theories, Architectures, and Languages, Budapest, Hungary, 12-13 August 1996; pp. 21-35.

GALLIOTT J. - SCHOLZ J. (2020), *"The case for ethical AI in the military"* in The Oxford handbook of ethics of AI, eds M. Dubber, F. Pasquale, and S. Das (Oxford: OUP). doi: 10.1093/oxfordhb/9780190067397.013.43.

GARVEY C. - MASKAL C., *Sentiment Analysis of the News Media on Artificial Intelligence Does Not Support Claims of Negative Bias Against Artificial Intelligence*. OMICS. 2020 May; 24(5):286-299. Doi: 10.1089/omi.2019.0078. Epub 2019 Jul 16. PMID: 31313979.

GERLICH M., *Perceptions and Acceptance of Artificial Intelligence: A Multi-Dimensional Study*. Social Sciences. 2023; 12(9):502. <https://doi.org/10.3390/socsci12090502>

- GILLESPIE N. - LOCKEY S. - CURTIS C. (2021), *Trust in Artificial Intelligence: A Five Country Study*. Brisbane: The University of Queensland and KPMG.
- GIOSAFATTO G. - D'URSO G. (2024), *L'Information Warfare nel moderno quadro geo-strategico e la vulnerabilità dell'opinione pubblica: possibili linee di intervento*. Strategic Leadership Journal, Volume I anno 2024; p. 55-65.
- GRASSINI S. (2023), *Development and validation of the AI attitude scale (AIAS-4): a brief measure of general attitude toward artificial intelligence*. Front. Psychol. 14:1191628. doi: 10.3389/fpsyg.2023.1191628.
- HADLINGTON L. - BINDER J. - GARDNER S., KARANIKI-MURRAY M. - KNIGHT S. (2023), *The use of artificial intelligence in a military context: development of the attitudes toward AI in defense (AAID) scale*. Front. Psychol. 14:1164810. doi: 10.3389/fpsyg.2023.1164810.
- HAGOS D.H. - RAWAT D.B., *Recent Advances in Artificial Intelligence and Tactical Autonomy: Current Status, Challenges, and Perspectives*. Sensors. 2022; 22(24):9916. <https://doi.org/10.3390/s22249916>.
- HAMBLING D. (2021), *Drones may have attacked humans fully autonomously for the first time*. New Scientist, 27 May. Disponibile online <https://www.newscientist.com/article/2278852-drones-may-have-attacked-humans-fully-autonomously-for-the-first-time/#ixzz77TO3M4aZ> (consultato il 31 dicembre 2023).
- HARARI Y.N. (2017), *Reboot for the AI revolution*. Nature 550, 324–327. doi: 10.1038/550324a.
- HARTWIG B. (2023), *Top 11 Benefits of Artificial Intelligence in 2023* Disponibile online: <https://hackr.io/blog/benefits-of-artificial-intelligence> (visionato il 21 dicembre 2023).
- HAUER M.P. - KRAFFT T.D. - ZWEIG K., *Overview of transparency and inspectability mechanisms to achieve accountability of artificial intelligence systems*. Data & Policy. 2023;5:e36. doi:10.1017/dap.2023.30.
- HEINRICHS J.H., *Responsibility assignment won't solve the moral issues of artificial intelligence*. AI Ethics 2, 727–736 (2022). <https://doi.org/10.1007/s43681-022-00133-z>.
- HIRSCH-KREINSEN H., *Artificial intelligence: a “promising technology”*. AI & Soc (2023). <https://doi.org/10.1007/s00146-023-01629-w>.
- HOEL C.J. - DRIGGS-CAMPBELL K. - WOLFF K. - LAINE L. - KOCHENDERFER M.J., *Combining planning and deep reinforcement learning in tactical decision making for autonomous driving*. IEEE Trans. Intell. Veh. 2019, 5, 294–305.
- HOLMES F. (2019, 25 febbraio), *AI Will Add \$15 Trillion To The World Economy By 2030*. Forbes. Disponibile online <https://www.forbes.com/sites/greatspeculations/2019/02/25/ai-will-add-15-trillion-to-the-world-economy-by-2030/?sh=25248dd71852> (consultato il 31 dicembre 2023).
- HONG L.M. - NAWI N.B.C. - ZULKIFLI W.F.W. - HAMSANI N.H., *The Chronology of Perceived Risk*. Disponibile online: https://www.researchgate.net/profile/Lu-Man-Hong/publication/346968091_The_Chronology_of_Perceived_Risk/links/5fd59068299bf14088065dfc/The-Chronology-of-Perceived-Risk.pdf.
- HOROWITZ M.C., *The Ethics & Morality of Robotic Warfare: Assessing the Debate over Autonomous Weapons*. Daedalus 2016; 145 (4): 25–36. doi: https://doi.org/10.1162/DAED_a_00409.

- HORODYSKI P. (2023), *Applicants' perception of artificial intelligence in the recruitment process*. Computers in Human Behavior Reports, 100303. <https://doi.org/10.1016/j.chbr.2023.100303>.
- HOWELL A. (2015), *Resilience, war, and austerity: The ethics of military human enhancement and the politics of data*. Security Dialogue, 46(1), 15-31. <https://doi.org/10.1177/0967010614551040>.
- HUANG F. - TANG S. - HU Z. (2018), *Unconditional Perseveration of the Short-Term Mental Set in Chunk Decomposition*. Front. Psychol. 9:2568. doi: 10.3389/fpsyg.2018.02568.
- IENCA, M. *On Artificial Intelligence and Manipulation*. Topoi 42, 833–842 (2023). <https://doi.org/10.1007/s11245-023-09940-3>
- IPSOS (2023), *Global views on A.I. 2023. How people across the world feel about artificial intelligence and expect it will impact their life*. Disponibile on line: <https://www.ipsos.com/sites/default/files/ct/news/documents/2023-07/Ipsos%20Global%20AI%202023%20Report-WEB.pdf> (consultato il 13 gennaio 2024).
- ISTAT (2023), *Annuario Statistico Italiano 2023*. ISBN 978-88-458-2120-2. Disponibile online <https://www.istat.it/it/archivio/291790> (consultato il 5 gennaio 2024).
- JABBOUR S. - FOUHEY D. - SHEPARD S. et al., *Measuring the Impact of AI in the Diagnosis of Hospitalized Patients: A Randomized Clinical Vignette Survey Study*. JAMA. 2023;330(23):2275–2284. doi: 10.1001/jama.2023.22295.
- JAGO A.S. - RAVEENDHRAN R. - FAST N. - GRATCH J. (2024), *Algorithmic management diminishes status: An unintended consequence of using machines to perform social roles*. Journal of Experimental Social Psychology, 110, 104553. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2023.104553>
- KASHEVNIK A. - FEDOTOV A. - LASHKOV I., *"Dangerous Situation Prediction and Driving Statistics Accumulation Using Smartphone"* 2018 International Conference on Intelligent Systems (IS), Funchal, Portugal, 2018, pp. 521-527, doi: 10.1109/IS.2018.8710548.
- KASE S.E. - HUNG C.P. - KRAYZMAN T. - HARE J.Z. - RINDERSPACHER B.C. - SU S.M. (2022), *The Future of Collaborative Human-Artificial Intelligence Decision-Making for Mission Planning*. Front. Psychol. 13:850628. doi: 10.3389/fpsyg.2022.850628.
- KHALIQ A. - WAQAS A. - NISAR Q.A. - HAIDER S. - ASGHAR Z., *Application of AI and robotics in hospitality sector: a resource gain and resource loss perspective*. Technol. Soc. 2022;68 doi: 10.1016/j.techsoc.2021.101807.
- KERZ E. - ZANWAR S. - QIAO Y. - WIECHMANN D. (2023), *Toward explainable AI (XAI) for mental health detection based on language behavior*. Front. Psychiatry 14:1219479. doi: 10.3389/fpsyg.2023.1219479.
- KERTZER J.D., 'Public Opinion about Foreign Policy', in Leonie Huddy, and others (eds), *The Oxford Handbook of Political Psychology*, 3rd edn (online edn, Oxford Academic, 18 Sept. 2023), <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780197541302.013.12>.
- KIM T.W. - DUHACHEK A., *Artificial Intelligence and Persuasion: A Construal-Level Account*. Psychol Sci. 2020 Apr; 31(4):363-380. doi: 10.1177/0956797620904985. Epub 2020 Mar 30. PMID: 32223692.

- KLEIZEN B. - VAN DOOREN W. - VERHOEST K. - TAN E. (2023), *Do citizens trust trustworthy artificial intelligence? Experimental evidence on the limits of ethical AI measures in government*. Government Information Quarterly, 101834. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2023.101834>.
- KOCH W. (2022), *What artificial intelligence offers to the Air C2 domain*. NATO Open Perspectives Exchange Network (OPEN). Disponibile on line: https://issuu.com/spp_plp/docs/what_artificial_intelligence_offers_to_the_air_c2_?fr=sNzFiMzQ4MjEzNTc (consultato il 31 dicembre 2023).
- KUMAR S. – CHOUDHURY S. (2022), *Humans, super humans, and super humanoids: debating Stephen Hawking's doomsday AI forecast*. AI Ethics, 1–10. doi: 10.1007/s43681-022-00213-0.
- KONERT A. - BALCERZAK T. (2021), *Military autonomous drones (UAVs)-from fantasy to reality. Legal and Ethical implications*. Transportation research procedia, 59, 292-299. <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2021.11.121>.
- LADAK A., *What would qualify an artificial intelligence for moral standing?* AI Ethics (2023). <https://doi.org/10.1007/s43681-023-00260-1>
- LAI Q. - DE STEFANO C. - EMOND J. - BHANGUI P. - IKEGAMI T. - SCHAEFER B. - HOPPE-LOTICHIUS M. - MRZLJAK A. - ITO T. - VIVARELLI M. - TISONE G. - AGNES S. - ETTORRE G.M. - ROSSI M. - TSOCHATZIS E. - LO C.M. - CHEN C.L. - CILLO U. - RAVAIOLI M. - LERUT J.P. (2023), *Development and validation of an artificial intelligence model for predicting post-transplant hepatocellular cancer recurrence*. Cancer Communications., 43: 1381-1385. <https://doi.org/10.1002/cac2.12468>.
- LANE M. - WILLIAMS M. - BROECKE S. (2023), *"The impact of AI on the workplace: Main findings from the OECD AI surveys of employers and workers"*, OECD Social, Employment and Migration Working Papers, No. 288, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/ea0a0fe1-en>.
- LARICCHIA F. (2021), *Global smart speaker market share 2016-202: by vendor*. Hamburg: Statista.
- LECUN Y. - BENGIO Y. - HINTON G., *Deep learning*. Nature. (2015) 521:436–44. doi: 10.1038/nature14539.
- LABRAGUE L.J., *Psychological resilience, coping behaviours and social support among health care workers during the COVID-19 pandemic: A systematic review of quantitative studies*. J Nurs Manag. 2021 Oct; 29(7):1893-1905. doi: 10.1111/jonm.13336. Epub 2021 Apr 28. PMID: 33843087; PMCID: PMC8250179.
- LI C. - YANG J. - CHANG S., *Review on key technologies of space intelligent grasping robot*. J Braz. Soc. Mech. Sci. Eng. 44, 64 (2022). <https://doi.org/10.1007/s40430-022-03371-8>.
- LI Y., *Relationship between perceived threat of artificial intelligence and turnover intention in luxury hotels*. Heliyon. 2023 Jul 23;9(8): e18520. doi: 10.1016/j.heliyon.2023.e18520. PMID: 37529336; PMCID: PMC10388198.
- LILLEMÄE E. - TALVES K. - WAGNER W., *Public perception of military AI in the context of techno-optimistic society*. AI & Soc (2023). <https://doi.org/10.1007/s00146-023-01785-z>.

- LIU C. - YUE C. - LIU L. - LIU T. - WANG X. - HOU Y. - GAO S., *Mediating role of perceived social support in the relationship between perceived stress and job burnout among midwives in the post-COVID-19 era*. Nurs Open. 2023 Feb;10(2):479-487. doi: 10.1002/nop2.1313. Epub 2022 Aug 14. PMID: 35964290; PMCID: PMC9834135.
- LIU Y. - CUI H.Y. - KUANG Z. - LI G.Q., *Ship detection and classification on optical remote sensing images using deep learning*. ITM Web Conf. EDP Sci. 2017, 12, 05012.
- LU K. - LIU H. - ZENG L. et al., *Applications and prospects of artificial intelligence in covert satellite communication: a review*. Sci. China Inf. Sci. 66, 121301 (2023). <https://doi.org/10.1007/s11432-022-3566-4>.
- LUAN H. - GECZY P. - LAI H. - GOBERT J. - YANG S.J.H. - OGATA H. - BALTES J. - GUERRA R. - LI P. - TSAI C.C. (2020), *Challenges and Future Directions of Big Data and Artificial Intelligence in Education*. Front. Psychol. 11:580820. doi: 10.3389/fpsyg.2020.580820.
- LUO J. - WANG P. - LI Z. - CAO W. - LIU H. - MENG L. - SUN J. (2021), *Health Anxiety and Its Correlates in the General Chinese Population During the COVID-19 Epidemic*. Front. Psychiatry 12:743409. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2021.743409/full>.
- LYONS B. - MEROLA V. - REIFLER J., *Not Just Asking Questions: Effects of Implicit and Explicit Conspiracy Information About Vaccines and Genetic Modification*. Health Commun. 2019 Dec; 34(14):1741-1750. doi: 10.1080/10410236.2018.1530526. Epub 2018 Oct 11. PMID: 30307753.
- MADAN S. - SAVANI K. - KATSIKEAS C.S., *Privacy please: Power distance and people's responses to data breaches across countries*. J Int Bus Stud. 2023; 54(4):731-754. doi: 10.1057/s41267-022-00519-5. Epub 2022 May 19. PMID: 35607320; PMCID: PMC9118180.
- MAKRIDAKIS S. (2017), *The forthcoming artificial intelligence (AI) revolution: its impact on society and firms*. Futures 90, 46–60. doi: 10.1016/j.futures.2017.03.006.
- MANTELLO P. - HO M.T. - NGUYEN M.H. - VUONG Q.H., *Bosses without a heart: socio-demographic and cross-cultural determinants of attitude toward Emotional AI in the workplace*. AI Soc. 2023; 38(1):97-119. doi: 10.1007/s00146-021-01290-1. Epub 2021 Nov 6. PMID: 34776651; PMCID: PMC8571983.
- MAROIS A. - LAFOND D., *Augmenting cognitive work: a review of cognitive enhancement methods and applications for operational domains*. Cogn Tech Work 24, 589–608 (2022). <https://doi.org/10.1007/s10111-022-00715-1>.
- MASLOW A.H. (1943), *A theory of human motivation*. Psychological Review, 50(4), 370–396. <https://doi.org/10.1037/h0054346>.
- MASLOW A.H. - FRAGER R. - FADIMAN J. - MCREYNOLDS C. - COX R. (1987), *Motivation and personality* (3rd). New York.
- MATTHEWS G. - HANCOCK P.A. - LIN J. - PANGANIBAN A.R. - REINERMAN-JONES L.E. - SZALMA J.L. - WOHLEBER R.W., *Evolution and revolution: Personality research for the coming world of robots, artificial intelligence, and autonomous systems*. Personal. Individ. Differ. 2021, 169, 109969.
- MCCOY K. (2018), *In the beginning, there was competition: The old idea behind the new American way of war*. Modern War Institute. Disponibile on-line: <https://mwi.westpoint.edu/beginning-competition-old-idea-behind-new-american-way-war/> (consultato il 18 novembre 2023).

- McFARLAND T., *Reconciling trust and control in the military use of artificial intelligence*, International Journal of Law and Information Technology, Volume 30, Issue 4, Winter 2022, Pages 472–483, <https://doi.org/10.1093/ijlit/eaad008>.
- MCNEISH D. - KAMANDA DEDE-BENEFOR A. - TAYLOR I. (2020), *Research roadmap: Trust, ethics and public perceptions of artificial intelligence and autonomous systems in defence and security*. DSTL/TR122612. Porton Down: Defence Science Technology Laboratories.
- MEERVELD H.W. - LINDELAUF R.H.A. - POSTMA E.O. et al., *The irresponsibility of not using AI in the military*. Ethics Inf Technol 25, 14 (2023). <https://doi.org/10.1007/s10676-023-09683-0>.
- MERCHANT A. - BATZNER S. - SCHOENHOLZ S.S. et al., *Adattamento del deep learning per la scoperta dei materiali*. Nature 624, 80–85 (2023). <https://doi.org/10.1038/s41586-023-06735-9>.
- METCALF M. (2022), *The PRC considers military AI ethics: Can autonomy be trusted?* Front. Big Data 5:991392. doi: 10.3389/fdata.2022.991392.
- MILLER T. (2019), *Explanation in artificial intelligence: Insights from the social sciences*, Artificial Intelligence, Volume 267, Pages 1-38, ISSN 0004-3702, <https://doi.org/10.1016/j.artint.2018.07.007>.
- MILLER S., *Cognitive warfare: an ethical analysis*. Ethics Inf Technol 25, 46 (2023). <https://doi.org/10.1007/s10676-023-09717-7>.
- MINTZ Y. - BRODIE R., *Introduction to artificial intelligence in medicine*. Minim Invasive Ther Allied Technol. 2019 Apr; 28(2):73-81. doi: 10.1080/13645706.2019.1575882. Epub 2019 Feb 27. PMID: 30810430.
- MONTEITH S. - GLENN T. - GEDDES J.R. - WHYBROW P.C. - ACHTYES E. - BAUER M., *Intelligenza artificiale e crescente disinformazione. Il giornale britannico di psichiatria*. Pubblicato online 2023:1-3. doi:10.1192/bjp.2023.136.
- MORGAN F. - BOUDREAUX B. - LOHN A. - ASHBY M. - CURRIDEN C. - KLIMA K. et al. (2020), *Military applications of artificial intelligence: Ethical Concerns in an Uncertain World*. Santa Monica, CA: RAND Corporation. doi: 10.7249/RR3139-1.
- MOTTOLA F. - GNISCI A. - KALAITZAKI A. - VINTILĂ M. - SERGI I. (2023), *The impact of the Russian-Ukrainian war on the mental health of Italian people after 2 years of the pandemic: risk and protective factors as moderators*. Front. Psychol. 14:1154502. doi: 10.3389/fpsyg.2023.1154502.
- MUNIM Z.H. - DUSHENKO M. - JIMENEZ V.J. - SHAKIL M.H. - IMSET M., *Big data and artificial intelligence in the maritime industry: A bibliometric review and future research directions*. Marit. Policy Manag. 2020, 47, 577–597.
- NADER K. - TOPRAC P. - SCOTT S. et al., *Public understanding of artificial intelligence through entertainment media*. AI & Soc (2022). <https://doi.org/10.1007/s00146-022-01427-w>.
- NELSON J.L. - TANEJA H. (2018), *The small, disloyal fake news audience: the role of audience availability in fake news consumption*. New Media Soc. 20, 3720–3737. <https://doi.org/10.1177/1461444818758715>.
- NEMADE, ANANT & TELANG, SAMIR & JUMBAD, VITTHAL & CHEL, ARVIND & KAUSHIK, GEETANJALI & HUSSAIN, CHAUDHERY MUSTANSAR (2022), *Artificial Intelligence: A tool to resolve thermal behavior issues in disc braking systems*. 10.1016/B978-0-323-88468-6.00005-X.

- NEYAZI T.A. - NG S.W.T., HOBBS M. - YUE A. (2023), *Understanding user interactions and perceptions of AI risk in Singapore*. Big Data & Society, 10(2). <https://doi.org/10.1177/20539517231213823>
- OBERMEYER Z. - POWERS B. - VOGELI C. - MULLAINATHAN S., *Dissecting racial bias in an algorithm used to manage the health of populations*. Science. 2019 Oct 25; 366(6464):447-453. doi: 10.1126/science.aax2342. PMID: 31649194.
- O'DWYER E., ÇOYMAK A. (2020), *Basic human values and their contexts: A multilevel analysis of support for the use of armed drones in the United States, United Kingdom, and Turkey*. Political Psychology 41(2): 249–264. <https://doi.org/10.1111/pops.12621>.
- OECD (2019), *Artificial Intelligence in Society*. Organisation for Economic Co-Operation and Development Publishing. Disponibile online: <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/eedfee77-en/index.html?itemId=/content/publication/eedfee77-en> (visionato il 21 dicembre 2023).
- OXFORD, “*Artificial Intelligence*” in The Oxford Dictionary of Phrase and Fable (Oxford: Oxford University Press, 2005), <https://www.oxfordreference.com/view/10.1093/oi/authority.20110803095426960>.
- PACHOLSKA M., *Military Artificial Intelligence and the Principle of Distinction: A State Responsibility Perspective*. Israel Law Review. 2023;56(1):3-23. doi: 10.1017/S0021223722000188.
- PAPAGNI G. - DE PAGTER J. - ZAFARI S. et al., *Artificial agents' explainability to support trust: considerations on timing and context*. AI & Soc 38, 947–960 (2023). <https://doi.org/10.1007/s00146-022-01462-7>.
- PAUSE GIANT A.I. (2023), *Experiments: An Open Letter*. Future of Life Institute. Available at: <https://futureoflife.org/openletter/pause-giant-ai-experiments/>.
- PEKAREV J., *Attitudes of military personnel towards unmanned ground vehicles (UGV): a study of in-depth interview*. Discov Artif Intell 3, 24 (2023). <https://doi.org/10.1007/s44163-023-00058-4>.
- PENNYCOOK G. - RAND D.G., *Who falls for fake news? The roles of bullshit receptivity, overclaiming, familiarity, and analytic thinking*. J. Pers. 20. <https://dspace.mit.edu/bitstream/handle/1721.1/135508/SSRN-id3023545.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- PEREZ V.E. - WORTHAM R.H. - EUGENE M., *When AI goes to war: Youth opinion, fictional reality and autonomous weapons*, The ORBIT Journal, Volume 1, Issue 1, 2017, Pages 1-20, ISSN 2515-8562, <https://doi.org/10.29297/orbit.v1i1.19>.
- PILLAI R. - SIVATHANU B. (2020), “*Adoption of artificial intelligence (AI) for talent acquisition in IT/ITeS organizations*”, Benchmarking: An International Journal, Vol. 27 No. 9, pp. 2599-2629. <https://doi.org/10.1108/BIJ-04-2020-0186>.
- PLESSOW F. - FISCHER R. - KIRSCHBAUM C. - GOSCHKE T. (2011), *Inflexibly focused under stress: acute psychosocial stress increases shielding of action goals at the expense of reduced cognitive flexibility with increasing time lag to the stressor*. J. Cogn. Neurosci. 23, 3218–3227. doi: 10.1162/jocn_a_00024.
- PLESSOW F. - KIESEL A. - KIRSCHBAUM C. (2012), *The stressed prefrontal cortex and goal-directed behaviour: acute psychosocial stress impairs the flexible implementation of task goals*. Exp. Brain Res. 216, 397–408. doi: 10.1007/s00221-011-2943-1.

- PRESIDENZA DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI (2024), *Comunicato stampa del Consiglio dei Ministri n. 78*. Disponibile online: <https://www.governo.it/it/articolo/comunicato-stampa-del-consiglio-dei-ministri-n-78/25501> (consultato il 26 aprile 2024).
- PUGET J.F., *What is Machine Learning?* (2020). Available online at: <https://www.ibm.com/cloud/learn/machine-learning>.
- PUNTONI S. - RECZEK R.W. - GIESLER M. - BOTTI S. (2021), *Consumers and Artificial Intelligence: An Experiential Perspective*. *Journal of Marketing*, 85(1), 131-151. <https://doi.org/10.1177/0022242920953847>.
- RAI (2023), *Ecco Saetta, il cane robot dei Carabinieri è venuto a trovarci negli studi Rai di Saxa Rubra*. Disponibile on-line: <https://www.rainews.it/articoli/2023/12/ecco-saetta-il-cane-robot-dei-carabinieri-e-venuto-a-trovarci-negli-studi-rai-di-saxa-rubra-603d69b3-a05c-4225-ba05-ebcde9c4da1b.html> (consultato il 13 gennaio 2024).
- RAMOS H. (2020), *Cognitive Fixation and Creativity*. In: Carayannis, E.G. (eds) *Encyclopedia of Creativity, Invention, Innovation and Entrepreneurship*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-15347-6_200052.
- ROBERTS B.M. - MANTUA J. - NAYLOR J.A. - RITLAND B.M., *A Narrative Review of Performance and Health Research in US Army Rangers*. *J Strength Cond Res*. 2023 May 1; 37(5):1157-1161. doi: 10.1519/JSC.0000000000004427. PMID: 37099305.
- ROJAS M. - MÉNDEZ A. - WATKINS-FASSLER K. (2023), *The hierarchy of needs empirical examination of Maslow's theory and lessons for development*. *World Development*, 165, 106185. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2023.106185>.
- ROWE N.C. (2022), *The comparative ethics of artificial-intelligence methods for military applications*. *Front. Big Data* 5:991759. doi: 10.3389/fdata.2022.991759.
- ALON-BARKAT S. - BUSUIOC M., *Human-AI Interactions in Public Sector Decision Making: "Automation Bias" and "Selective Adherence" to Algorithmic Advice*, *Journal of Public Administration Research and Theory*, Volume 33, Issue 1, January 2023, Pages 153–169, <https://doi.org/10.1093/jopart/muac007>.
- SADYBEKOV A.V. - KATRITCH V., *Computational approaches streamlining drug discovery*. *Nature* 616, 673–685 (2023). <https://doi.org/10.1038/s41586-023-05905-z>.
- SAID N. - POTINTEU A. - BRICH I. - BUDER J. - SCHUMM H. - HUFF M. (2022), *An Artificial Intelligence Perspective: How Knowledge and Confidence Shape Risk and Opportunity Perception*. 10.31234/osf.io/5zvha.
- SANTORO E. - MONIN B., *The AI Effect: People rate distinctively human attributes as more essential to being human after learning about artificial intelligence advances*, *Journal of Experimental Social Psychology*, Volume 107, 2023, 104464, ISSN 0022-1031, <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2023.104464>.
- SANTOS W.R.D. - DE OLIVEIRA R.L. - PARABONI I., *SetembroBR: a social media corpus for depression and anxiety disorder prediction*. *Lang Resources & Evaluation* (2023). <https://doi.org/10.1007/s10579-022-09633-0>.
- SARTORI L. - BOCCA G., *Minding the gap(s): public perceptions of AI and socio-technical imaginaries*. *AI & Soc* 38, 443–458 (2023). <https://doi.org/10.1007/s00146-022-01422-1>.

SCHEPMAN A. - RODWAY P. (2020), *Initial validation of the general attitudes towards Artificial Intelligence Scale*. Comput. Hum. Behav. Rep. 1:100014. doi: 10.1016/j.chbr.2020.100014.

SCHEPMAN A. - RODWAY P. (2023), *The General Attitudes towards Artificial Intelligence Scale (GA AIS): Confirmatory Validation and Associations with Personality, Corporate Distrust, and General Trust*, International Journal of Human-Computer Interaction, 39:13, 2724-2741, DOI: 10.1080/10447318.2022.2085400

SCHMID S. - RIEBE T. - REUTER C., *Dual-Use and Trustworthy? A Mixed Methods Analysis of AI Diffusion Between Civilian and Defense R&D*. Sci Eng Ethics 28, 12 (2022). <https://doi.org/10.1007/s11948-022-00364-7>

SEBO J. - LONG R., *Moral consideration for AI systems by 2030*. AI Ethics (2023). <https://doi.org/10.1007/s43681-023-00379-1>.

SELL T.K. - HOSANGADI D. - TROTOCHAUD M., *Misinformation and the US Ebola communication crisis: analyzing the veracity and content of social media messages related to a fear-inducing infectious disease outbreak*. BMC Public Health. 2020 May 7; 20(1):550. doi: 10.1186/s12889-020-08697-3. PMID: 32375715; PMCID: PMC7202904.

SESTINO A. - PELUSO A.M. - AMATULLI C. - GUIDO G., *Let me drive you! The effect of change seeking and behavioral control in the Artificial Intelligence-based self-driving cars*, Technology in Society, Volume 70, 2022, 102017, ISSN 0160-791X, <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2022.102017>.

SIMIS M.J. - MADDEN H. - CACCIATORE M.A. - YEO S. K. (2016), *The lure of rationality: Why does the deficit model persist in science communication?* Public Underst. Sci. 25, 400–414. doi: 10.1177/0963662516629749.

STEELS L., *When are robots intelligent autonomous agents?* Robot. Auton. Syst. 1995, 15, 3–9.

STEINBRECHER M. - WESTPHAL F., *Nun sag, wie hast du's mit bewaffneten Drohnen? Die Haltung zu bewaffneten Drohnen in Deutschland und ihre Erklärungsfaktoren*. Z Außen Sicherheitspolit 15, 239–262 (2022). <https://doi.org/10.1007/s12399-022-00901-z>.

STEINHAUSER M. - MAIER M. - HÜBNER R. (2007), *Cognitive control under stress: how stress affects strategies of task-set reconfiguration*. Psychol. Sci. 18, 540–545. doi: 10.1111/j.1467-9280.2007.01935.x.

TADDEO M. - MCNEISH D. - BLANCHARD A. - EDGAR, E. (2021), *Ethical principles for artificial intelligence in national defence*. Philos. Technol. 34, 1707–1729. doi: 10.1007/s13347-021-00482-3.

TAI M.C.T., *The impact of artificial intelligence on human society and bioethics*. Tzu Chi Medical Journal 32(4): pp. 339-343, Oct–Dec 2020. DOI: 10.4103/tcmj.tcmj_71_20.

TAYE M.M., *Understanding of Machine Learning with Deep Learning: Architectures, Workflow, Applications and Future Directions*. Computers. 2023; 12(5):91. <https://doi.org/10.3390/computers12050091>.

The United States Unveils Political Declaration on Responsible Military Use of Artificial Intelligence and Autonomy, *American Journal of International Law*. 2023;117(4):728-734. doi: 10.1017/ajil.2023.50.

- THORMUNDSSON B., “*Virtual Assistant Technology–Statistics & Facts*” (2021). Disponibile online: https://www.statista.com/topics/5572/virtual-assistants/#topicHeader__wrapper (consultato il 21 dicembre 2023).
- TURING A.M. (2009), *Computing Machinery and Intelligence*. In: Epstein, R., Roberts, G., Beber, G. (eds) *Parsing the Turing Test*. Springer, Dordrecht. https://doi.org/10.1007/978-1-4020-6710-5_3.
- UK MINISTRY OF DEFENCE (2022), *Defence artificial intelligence strategy*. Disponibile online: <https://www.gov.uk/government/publications/defence-artificial-intelligence-strategy/defence-artificial-intelligence-strategy> (consultato il 20 novembre 2023).
- US JOINT CHIEF OF STAFF, *Joint Doctrine Note 1 – 19, Competition Continuum*, ed. 2019.
- VAN NOORT C., *On the use of pride, hope and fear in China’s international artificial intelligence narratives on CGTN*. AI & Soc (2022). <https://doi.org/10.1007/s00146-022-01393-3>.
- VARTANIAN O. - SAINT S.A. - HERZ N. - SUEDFELD P. (2020), *The Creative Brain Under Stress: Considerations for Performance in Extreme Environments*. Front. Psychol. 11:585969. doi: 10.3389/fpsyg.2020.585969.
- VINTILĂ M. - LĂZĂRESCU G.M. - KALAITZAKI A. - TUDOREL O.I. - GOIAN C. (2023), *Fake news during the war in Ukraine: coping strategies and fear of war in the general population of Romania and in aid workers*. Front. Psychol. 14:1151794. doi: 10.3389/fpsyg.2023.1151794.
- WAGNER S.K. - LIEFERS B. - RADIA M. - ZHANG G. - STRUYVEN R. - FAES L. - THAN J. - BALAL S. - HENNINGS C. - KILDUFF C. - POOPRASERT P. - GLINTON S. - ARUNAKIRINATHAN M. - GIANNAKIS P. - BRAIMAH I.Z. - AHMED I.S.H. - AL-FEKY M. - KHALID H. - FERRAZ D. - VIEIRA J. - JORGE R. - HUSAIN S. - RAVELO J. - HINDS A.M. - HENDERSON R. - PATEL H.I. - OSTMO S. - CAMPBELL J.P. - PONTIKOS N. - PATEL P.J. - KEANE P.A. - ADAMS G. - BALASKAS K., *Development and international validation of custom-engineered and code-free deep-learning models for detection of plus disease in retinopathy of prematurity: a retrospective study*. Lancet Digit Health. 2023 Jun; 5(6):e340-e349. doi: 10.1016/S2589-7500(23)00050-X. Epub 2023 Apr 21. PMID: 37088692; PMCID: PMC10279502.
- WAGNER W. - VIIDALEPP A. - IDOAGA-MONDRAGON N. - TALVES K. - LILLEMÄE E., PEKAREV J. - OTSUS M. (2023), *Lay representations of artificial intelligence and autonomous military machines*. Public Understanding of Science, 32(7), 926-943. <https://doi.org/10.1177/09636625231167071>.
- WALSH M. - MENTHE L. - GEIST E. - HASTINGS E. - KERRIGAN J. - LEVEILL J. et al. (2021), *Exploring the feasibility and utility of machine learning-assisted command and control: volume 2, supporting technical analysis*. Santa Monica CA: Rand Corp.
- WALLINHEIMO A.S. - EVANS S.L. - DAVITTI E. (2023), *Training in new forms of human-AI interaction improves complex working memory and switching skills of language professionals*. Front. Artif. Intell. 6: 1253940. doi: 10.3389/frai.2023.1253940.
- WARREN-RHODES K. - CABROL N.A. - PHILLIPS M. et al., *Orbit-to-ground framework to decode and predict biosignature patterns in terrestrial analogues*. Nat Astron 7, 406–422 (2023). <https://doi.org/10.1038/s41550-022-01882-x>.

- WASILOW S. - THORPE J.B. (2019), *Artificial intelligence, robotics, ethics, and the military: A Canadian perspective*. *AI Mag*, 40, 37–48. doi: 10.1609/aimag.v40i1.2848.
- WATSON D.P. - SCHEIDT D.H., *Autonomous systems*. Johns Hopkins Apl. Tech. Dig. 2005, 26, 368–376.
- WELLS L. (2017), *Cognitive-Emotional Conflict: Adversary Will and Social Resilience*. *PRISM*, 7(2), 4–17. <http://www.jstor.org/stable/26470514>
- WILEY J. (1998), *Expertise as mental set: the effects of domain knowledge in creative problem solving*. *Mem. Cogn.* 26, 716–730. doi: 10.3758/BF03211392.
- WILLIAMS KIRKPATRICK A. (2020), *The spread of fake science: lexical concreteness, proximity, misinformation sharing, and the moderating role of subjective knowledge*. *Public Understand. Sci.* <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/0963662520966165>.
- WIRKUTTIS N. - KLEIN H., *Artificial intelligence in cybersecurity*. *Cyber Intell. Secur.* 2017, 1, 103–119.
- WOOD N.G., *Autonomous weapon systems and responsibility gaps: a taxonomy*. *Ethics Inf Technol* 25, 16 (2023). <https://doi.org/10.1007/s10676-023-09690-1>.
- WORLD ECONOMIC FORUM, *The Global Risk Report 2023*, 18th edition, pag. 11. Disponibile online: https://www3.weforum.org/docs/WEF_Global_Risks_Report_2023.pdf (consultato il 21/12/2023)
- WORLD HEALTH ORGANIZATION, *Let's flatten the infodemic curve*. Disponibile online <https://www.who.int/news-room/spotlight/let-s-flatten-the-infodemic-curve> (Consultato il 24 dicembre 2023).
- XU Y. - ZHENG Q.X. - JIANG X.M. - GUO S.B. - KANG Y.L. - LIN Y.P. - LIU G.H., *Effects of coping on nurses' mental health during the COVID-19 pandemic: Mediating role of social support and psychological resilience*. *Nurs Open*. 2023 Jul;10(7):4619-4629. doi: 10.1002/nop2.1709. Epub 2023 Mar 22. PMID: 36947673; PMCID: PMC10277421.
- YI A. - GOENKA S. - PANDELAERE M. (2023), *Partisan Media Sentiment Toward Artificial Intelligence*. *Social Psychological and Personality Science*, 0(0). <https://doi.org/10.1177/19485506231196817>.
- YUE B. - LI H. (2023), *The impact of human-AI collaboration types on consumer evaluation and usage intention: a perspective of responsibility attribution*. *Front. Psychol.* 14:1277861. doi: 10.3389/fpsyg.2023.1277861.
- ZADOR A. - ESCOLA S. - RICHARDS B. et al., *Catalyzing next-generation Artificial Intelligence through NeuroAI*. *Nat Commun* 14, 1597 (2023). <https://doi.org/10.1038/s41467-023-37180-x>.
- ZHANG Z. - CHEN Z. - XU L. (2022), *Artificial intelligence and moral dilemmas: Perception of ethical decision-making in AI*. *Journal of Experimental Social Psychology*, 101, 104327. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2022.104327>
- ZOU J. - SCHIEBINGER L., *AI can be sexist and racist – It's time to make it fair*. *Nature*. 2018 Jul; 559(7714):324-326. doi: 10.1038/d41586-018-05707-8. PMID: 30018439.
- ZOU J. - SCHIEBINGER L., *Ensuring that biomedical AI benefits diverse populations*. *EBioMedicine*. 2021 May; 67:103358. doi: 10.1016/j.ebiom.2021.103358. Epub 2021 May 4. PMID: 33962897; PMCID: PMC8176083.