



Intelligenza Artificiale tra opportunità, paure e resistenze

Giovanni Vaia – Professore di Digital Management – Università Ca' Foscari Venezia

- Per quanto nel mondo più di un terzo delle aziende abbiano già adottato processi di implementazione di AI, **in Italia l'introduzione di questo genere di tecnologie nei processi produttivi sembra procedere con un passo più incerto.**
- I motivi di un atteggiamento più attendista sono svariati, e da ricercare soprattutto nella **scarsa maturazione tecnologica** e nella **scarsa esperienza nell'utilizzo di tools avanzati.**
- Non è da trascurare, inoltre, il timore che l'implementazione su larga scala delle possibilità dettate dall'AI possa a medio termine **sostituire del tutto l'uomo in aspetti operativi essenziali**



Opportunità ma anche paure

- Se da un lato le immense capacità adattive e di elaborazione delle macchine rappresentano un mezzo straordinario, d'altro canto è innegabile che la loro inarrestabile evoluzione possa generare **inquietudine**.
- Carl Benedikt Frey e Michael A. Osborne hanno teorizzato che nel prossimo ventennio centinaia di lavori potranno essere effettuati da macchine senza l'ausilio dell'uomo.
- **Le implicazioni etiche di un utilizzo sempre più esteso dell'AI in ogni campo ha spinto alla creazione di freni legislativi e normativi più stringenti.**



PAURE VERSO AI

- Confusion about autonomy
- Sociotechnical blindness
- (un)predictability
- an exclusive focus on AI programs that leaves humans out of the picture
- confusion about autonomy in computational entities and in humans
- inaccurate conception of technological development



[Reframing AI Discourse](#), Deborah G. Johnson & Mario Verdicchio, Minds and Machines, 2017

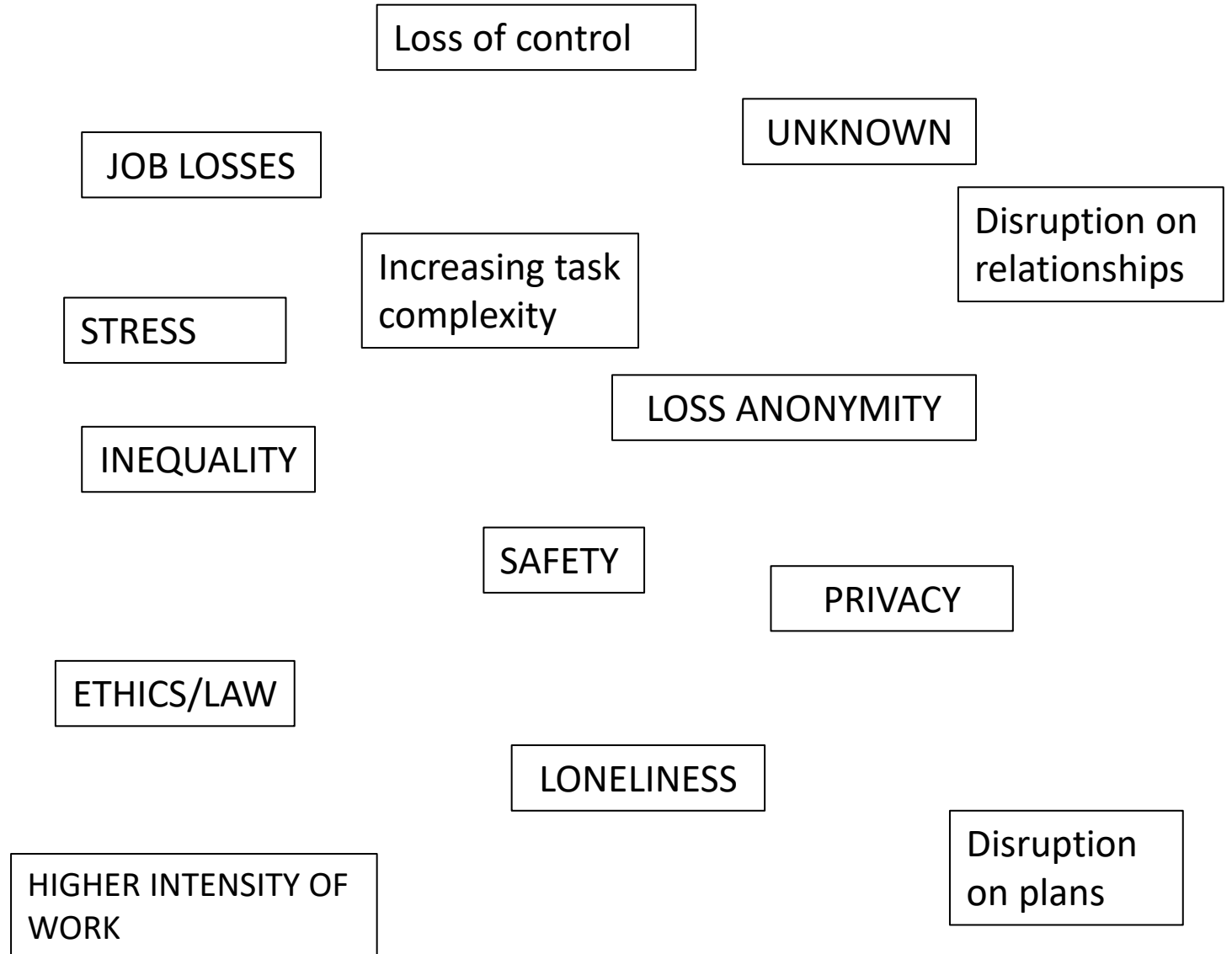
[AI Anxiety](#), [Johnson, Deborah G.](#); [Verdicchio, Mario](#), JOURNAL OF THE ASSOCIATION FOR INFORMATION SCIENCE AND TECHNOLOGY Volume: 68 Issue: 9 Pages: 2267-2270 Published: SEP 2017

[Why is AI so scary?](#) Anderson, ML, ARTIFICIAL INTELLIGENCE Volume: 169 Issue: 2 Pages: 201-208 Published: DEC 2005

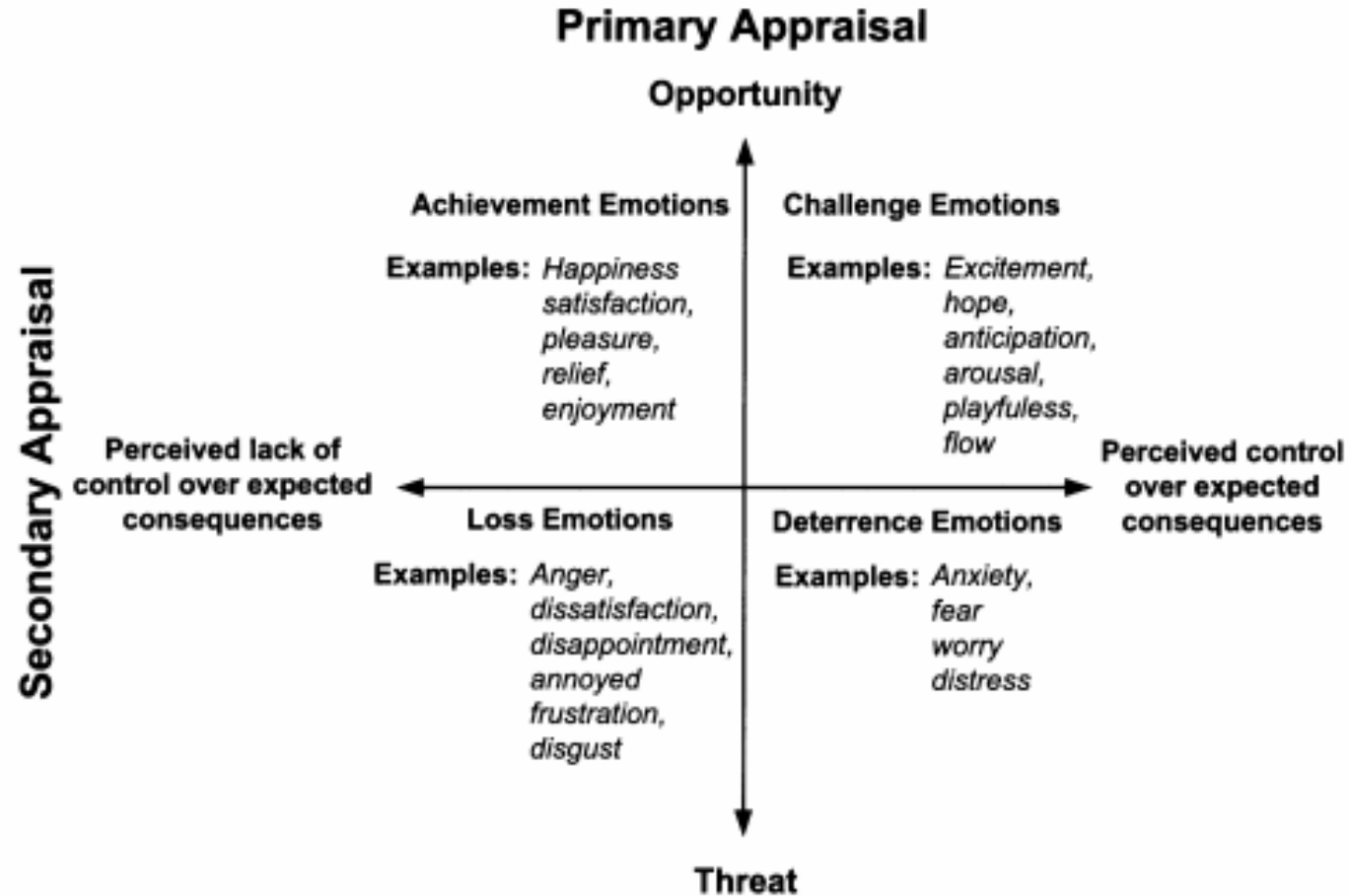
[Artificial intelligence powers digital medicine](#), Fogel, Alexander L.; Kvedar, Joseph C. NPJ DIGITAL MEDICINE Volume: 1 Article Number: UNSP 5 Published: MAR 14 2018

PAURE VERSO AI

- ARTIFICIAL INTELLIGENCE : CHARACTERISTICS, SUBFIELDS, TECHNIQUES AND FUTURE PREDICTIONS, 2019. Swathi; Babu;Shoban; Monelli JOURNAL OF MECHANICS OF CONTINUA AND MATHEMATICAL SCIENCES
- Fear of Autonomous Robots and Artificial Intelligence: Evidence from National Representative Data with Probability Sampling, 2017. Yuhua; Seungcheol Austin. INTERNATIONAL JOURNAL OF SOCIAL ROBOTICS
- Artificial Intelligence Tool Penetration in Business: Adoption, Challenges and Fears, 2019 International Conference on Knowledge Management in Organizations
- White paper
<https://enterpriseproject.com/article/2019/9/artificial-intelligence-ai-fears-how-address>
- AI's Negative Impact on Employee Experience
<https://www.cmswire.com/digital-workplace/how-ai-can-negatively-impact-employee-experiences/>
- World Economic Forum “The impact of AI on workers stress
<https://www.weforum.org/agenda/2019/03/the-impact-of-ai-and-information-technologies-on-worker-stress-c2614f16da/>
- AI Now Institute Report 2019
- Report Censis-Eudaimon



Atteggiamenti verso la tecnologia

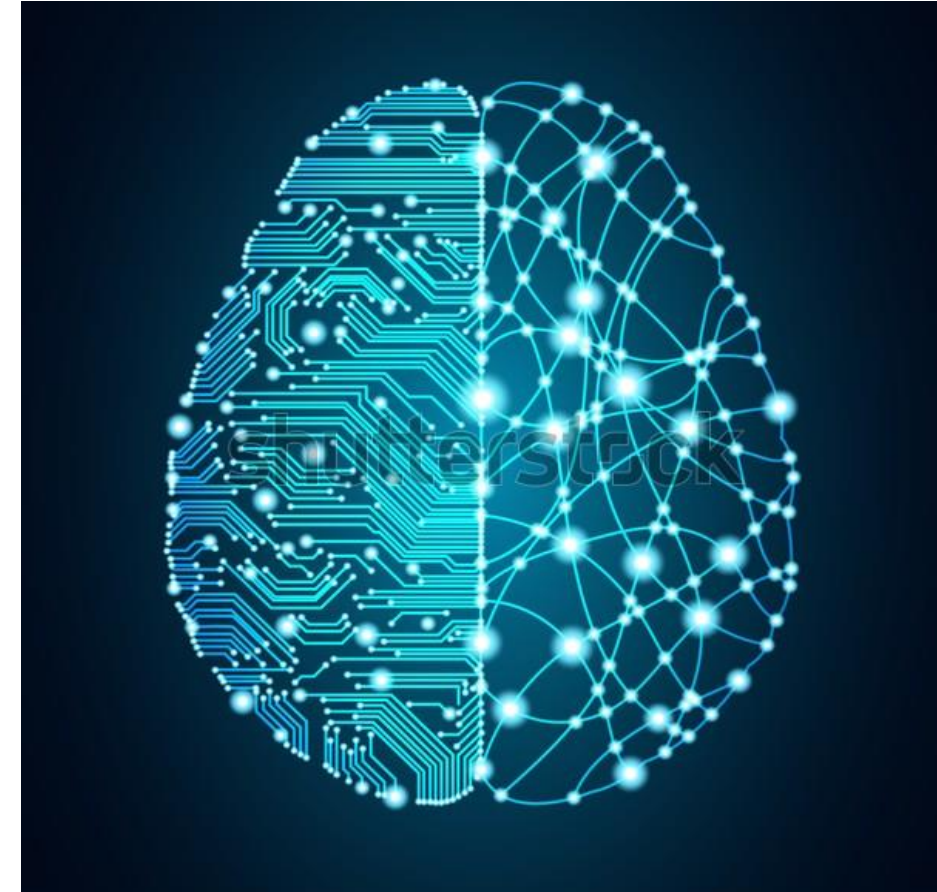


Beaudry and Pinsonneault "Direct and Indirect Effects of Emotions on Information Technology Use"

Diversi approcci sull'uso di sistemi informativi

La ricerca sugli approcci strategici e tattici per l'adozione e l'utilizzo efficace di sistemi informatici ha prodotto risultati e intuizioni preziose sui driver che guidano e influenzano il comportamento degli individui all'interno delle aziende e il loro rapporto con l'innovazione.

- Teoria dell'Azione Ragionata (TRA)
(Fishbein e Ajzen, 1975)
- Technology Acceptance Model (TAM)
(Davis, fine anni 80)
- TAM 2 (Venkatesh e Davis, 2000)



TRA (Fishbein e Ajzen, 1975)

Ipotizza che il comportamento sia determinato direttamente dall'intenzione di mettere in atto un'azione; l'intenzione, a sua volta, è influenzata dalla **predisposizione individuale** (cioè la propria valutazione positiva o negativa nell'esecuzione di un comportamento) e da **norme soggettive** (cioè la pressione sociale percepita a eseguire o non eseguire un comportamento).

TECHNOLOGY ACCEPTANCE MODEL (TAM)

Sviluppato da Davis verso la fine degli anni 80, cerca di spiegare i modelli di accettazione tecnologica da parte degli utenti basati sulle percezioni, in particolare considerando due aspetti principali: **facilità d'uso** e **utilità percepita**.

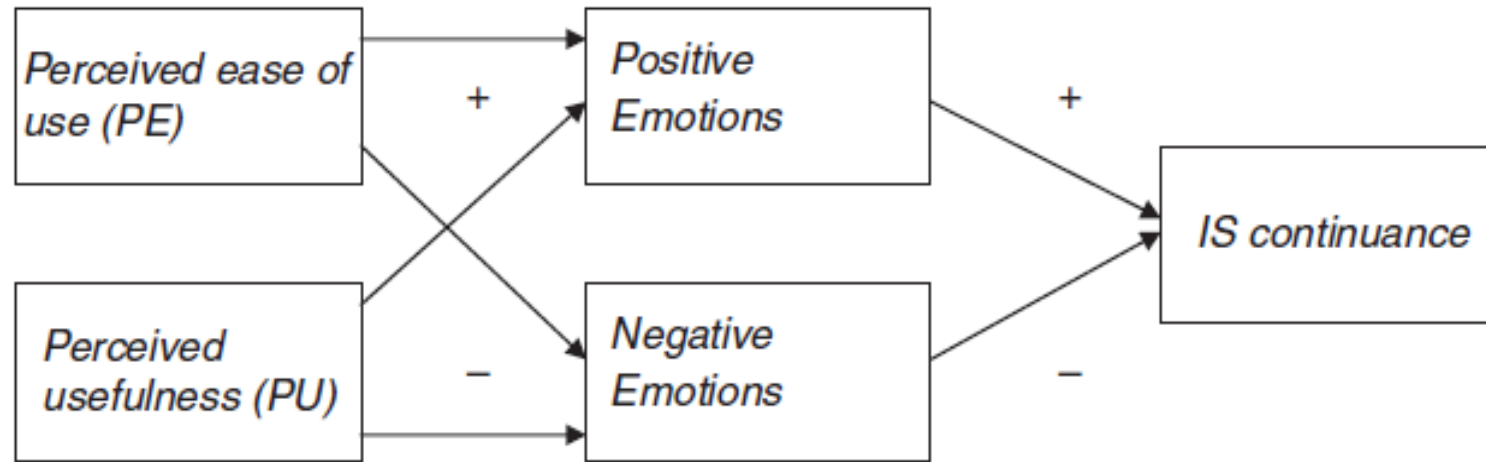
Il primo è definito come *“il grado secondo cui l'uso della tecnologia sarà libero da sforzi”* (Davis, 1986, 1989), mentre l'altro è descritto come *“il grado secondo il quale una persona crede che l'uso di un particolare sistema migliorerebbe la propria prestazione lavorativa”*.

Inoltre, l'utilità percepita è influenzata dalla facilità d'uso (percepita) perché, a parità di altre condizioni, più è facile da usare il sistema e più diventa utile.

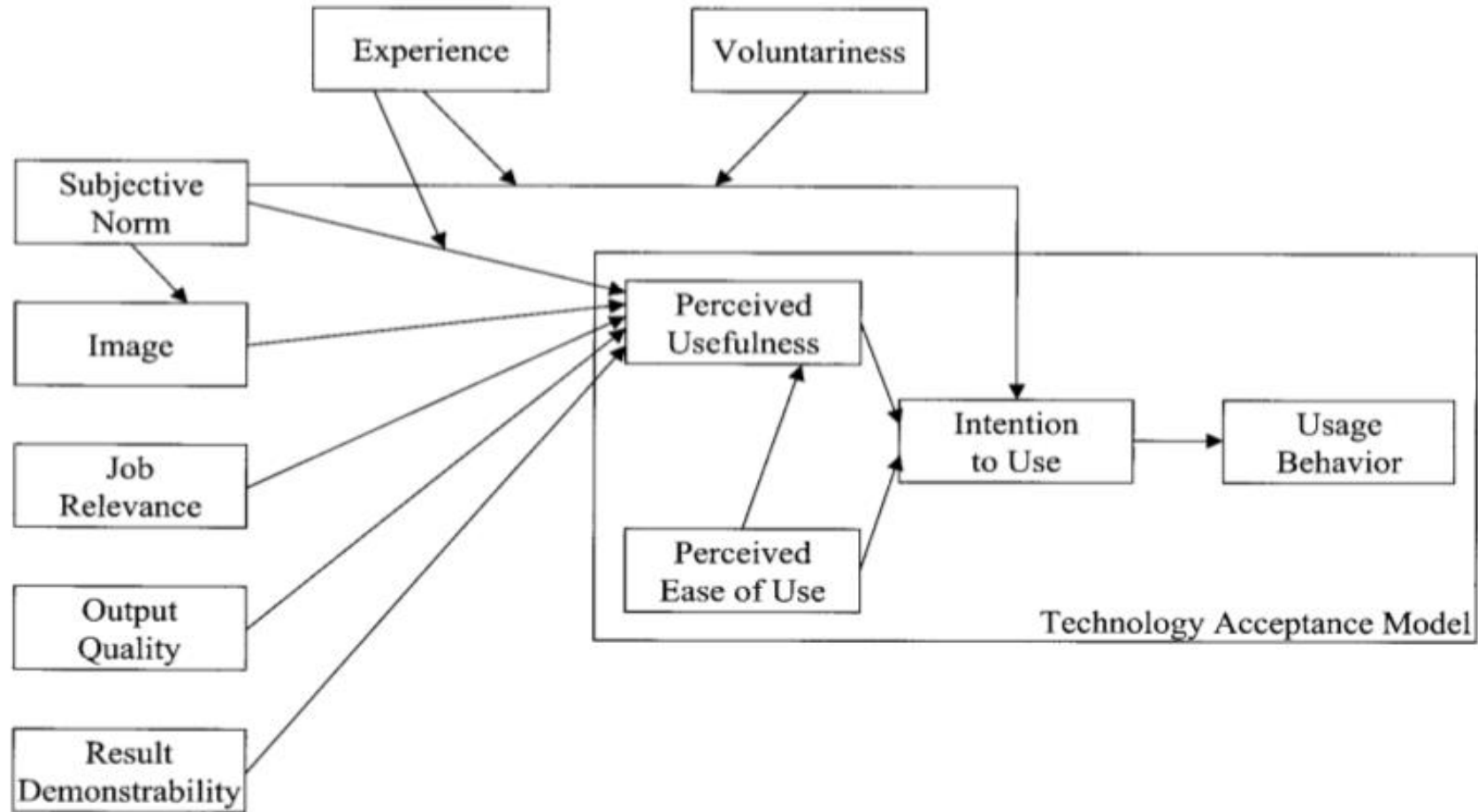
TAM 2

Venkatesh e Davis (2000) hanno scoperto che predisposizione e norme soggettive hanno un effetto diretto significativo sull'utilità percepita e sull'intenzione d'uso.

Per questo motivo hanno creato un altro modello, il TAM 2, che comprende **processi di influenza sociale** (norma soggettiva, volontarietà e immagine) e **processi strumentali cognitivi** (rilevanza del lavoro, qualità dell'output, dimostrabilità dei risultati e facilità d'uso percepita), spiegando con successo utilità percepita e intenzioni d'uso in termini di influenza sociale e processi strumentali cognitivi.



TAM 2



I processi associativi come essenza della Società

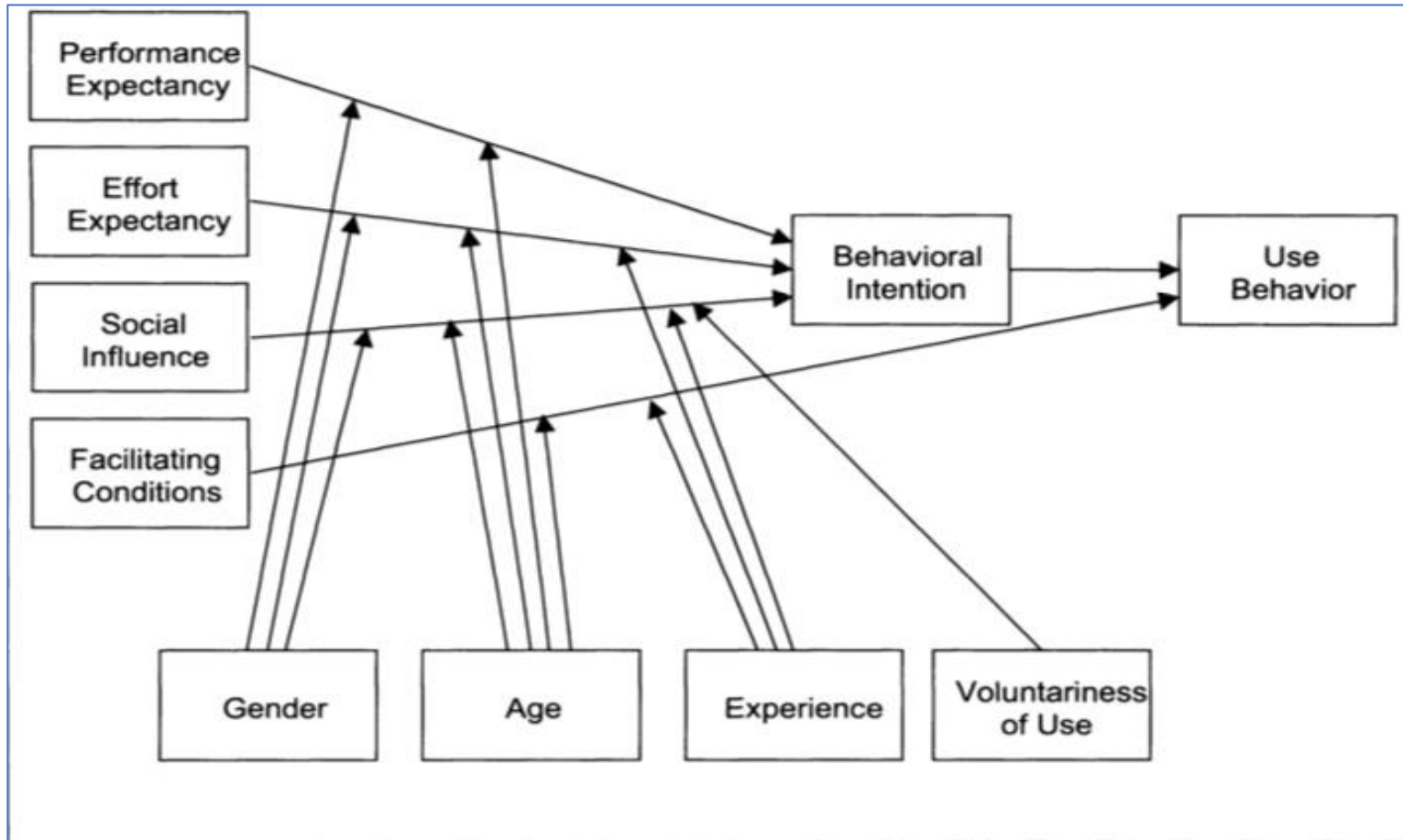
Il TAM 2, nonostante l'indubbia evoluzione dell'approccio sistemico, non riesce tuttavia ancora a includere appieno il concetto di socialità nei comportamenti di adozione tecnologica.

La **socialità**, secondo la definizione di un teorico importante come Simmel, è **il risultato della istintiva tendenza umana a instaurare scambi sociali significativi attraverso iterazioni che non hanno scopi utilitaristici o economici.**

La ricerca sui sistemi informativi ha tentato negli ultimi anni di dare maggiore rilevanza alle dinamiche sociali nei processi di adozione della tecnologia.

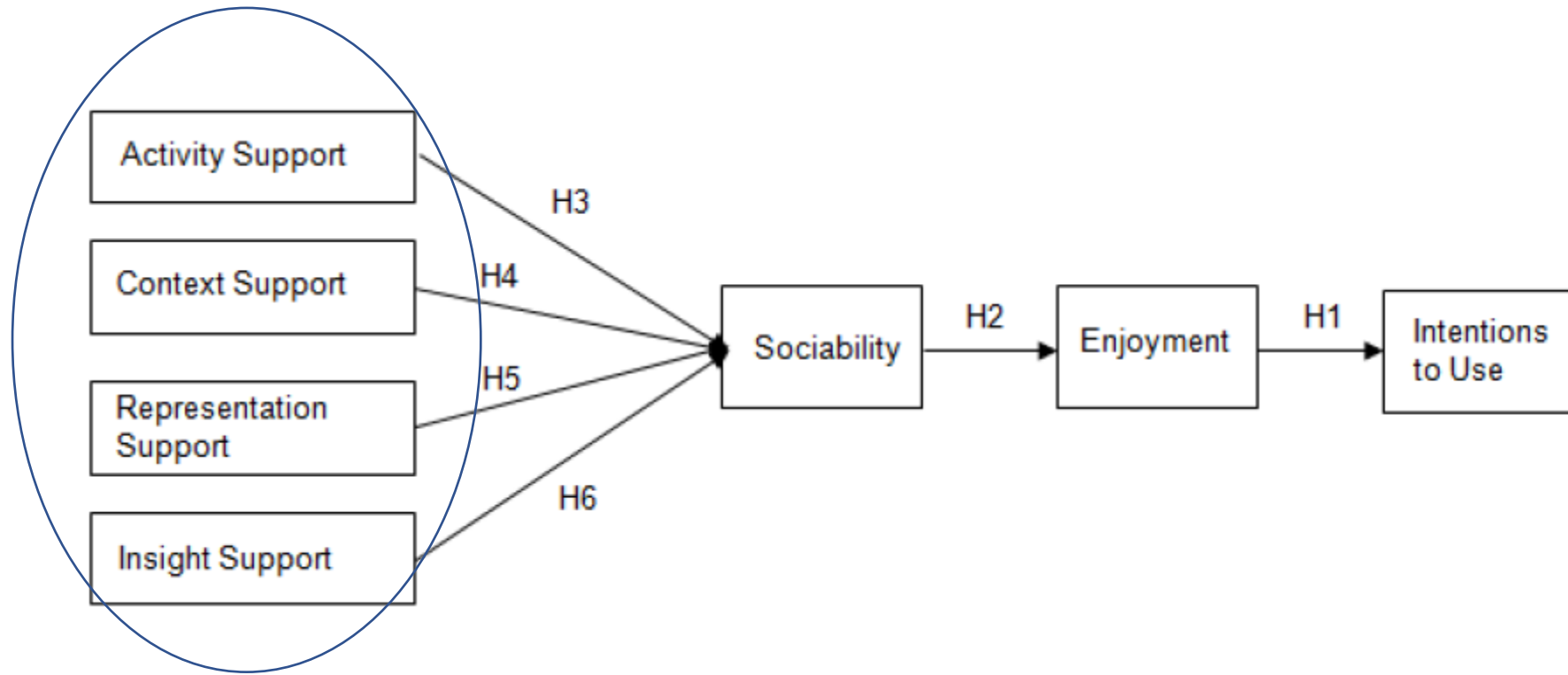


Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT)



Viswanath Venkatesh, Michael G. Morris, Gordon B. Davis and Fred D. Davis, 2003, "User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View", MIS Quarterly

Sociability



Junglas, 2011:

The Social Component of Information Systems—How Sociability Contributes to Technology Acceptance

JAIS

- L'AI, spostando l'attenzione dalle relazioni uomo-uomo a quelle uomo-macchina, pone nuovi interrogativi.
- Quindi se è possibile percepire l'effettiva centralità delle nuove tecnologie nel coinvolgere, **interagire e socializzare** con gli altri, l'introduzione di AI porterebbe a una riduzione delle relazioni sociali e a un **aumento delle interazioni con la sola macchina**, senza dimenticare la possibile riduzione di personale come conseguenza dell'adozione di robot.



- Il Digital Enterprise Lab dell'Università Ca' Foscari sta conducendo una ricerca sui modelli di accettazione di tecnologie che rientrano nel grande contenitore dell'AI utilizzando un modello di analisi che include **variabili relative alle percezioni individuali, alle caratteristiche organizzative, a fattori cognitivi e aspetti di socialità.**
- Le variabili utilizzate nello studio riguardano la **facilità d'uso della tecnologia, la sua utilità ed efficacia, il livello di piacere legato all'uso, la capacità di dominio, di autonomia e la disponibilità di competenze per utilizzarla al meglio.** Sono state inoltre introdotte variabili specifiche per l'AI (sulla base di precedenti studi) come: *la paura/ansia legata al suo uso, la paura di perdere il lavoro, gli effetti sulla socialità.*



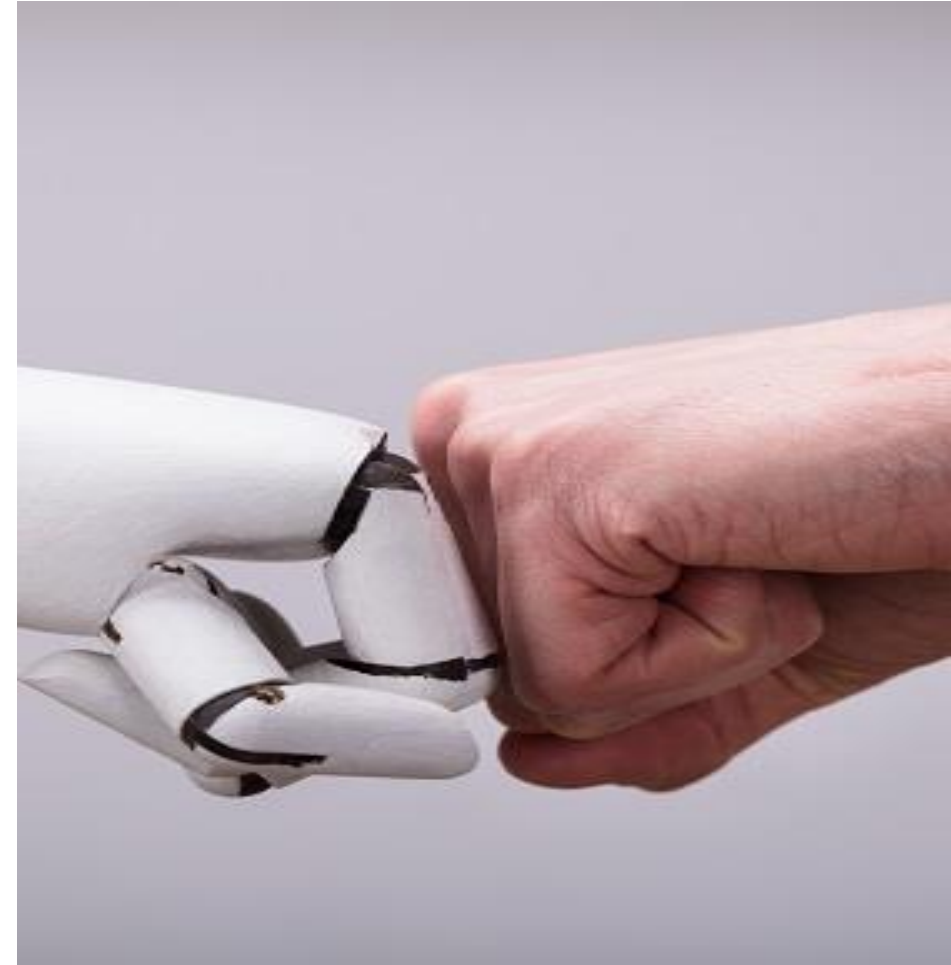
- I primissimi dati di questo studio, a cui partecipano manager e utenti di AI di diverse funzioni aziendali, mostrano alcune tendenze molto interessanti che svelano come l'**approccio** delle aziende sia **ambivalente**, e oscilli tra **entusiasmo e timore**.
- I nostri dati, in ogni caso, non sembrano confermare la percezione di ansia e inadeguatezza legati all'utilizzo dell'AI, e tantomeno il timore di perdere il proprio lavoro.



Una tendenza positiva nei confronti dell'AI

La ricerca rivela una tendenza positiva verso l'AI, sia per ciò che riguarda la crescita nell'adozione sia per la percezione che i lavoratori dimostrano di avere nell'utilizzo.

La maggior parte dei rispondenti ha intenzione di continuare a usarla nel futuro e cercherà di farlo sempre, confermandone, quindi, la definitiva accettazione.



Elementi che rallentano l'implementazione di AI

- Scarsa consapevolezza da parte delle imprese delle opportunità dell'Artificial Intelligence.
- Tra le aziende italiane prevale una visione dell'AI ancora influenzata dai media dominata da una pioggia di stimoli tipico delle fasi di hype che caratterizzano i nuovi trend innovativi, e non una visione informata e consapevole delle potenzialità e del percorso che trasferisce la ricerca in applicazioni.
- Dubbi sui volumi di ricollocamento del personale in seguito all'adozione di sistemi innovativi.

Elementi di disturbo nell'adozione di sistemi di AI

- Scarsa padronanza dei sistemi informatici da parte dei dipendenti
- Mancanza di formazione adeguata nell'utilizzo di nuovi software.
- Programmazione obiettivi a lungo e medio termine carente.
- Molti non credono che l'AI possa facilitare o migliorare la qualità delle interazioni sociali, piuttosto trovano insoddisfacente il livello di socialità quando la si usa.
- I dipendenti guardano con sospetto a nuove tecnologie che potrebbero rendere il loro lavoro superfluo.

Driver per l'implementazione di nuove tecnologie in azienda

- I dipendenti che utilizzano con consapevolezza strumenti e applicazioni di AI nel proprio lavoro esprimono piacere nell'interazione e addirittura divertimento nell'uso.
- L'utilizzo consapevole di software innovativi può avere un'influenza significativa nella propria community professionale.
- Un dipendente coinvolto nell'innovazione dell'azienda si impegna maggiormente al raggiungimento degli obiettivi aziendali, dimostrando una maggiore produttività.
- La tecnologia può giocare un ruolo importante nell'attrarre e trattenere i talenti, oltre a massimizzare la produttività della forza lavoro
- Semplicità e intuitività di utilizzo dei mezzi tecnologici.
- Influenza positiva dei manager che devono incoraggiare l'utilizzo di nuove tecnologie.
- Le aziende che riescono a coinvolgere la loro forza lavoro aumenteranno le possibilità di avere a disposizione l'esperienza e la competenza di cui hanno bisogno in un panorama digitale in rapido cambiamento.
- Investendo in infrastrutture aziendali abilitanti e dispositivi di livello superiore, i dipartimenti IT possono dare un contributo essenziale al coinvolgimento dei dipendenti e raccogliere i benefici della crescita complessiva del business.

Grazie!