

MANAGEMENT AND PRODUCTION ENGINEERING

MUR DM 118 - Supporto alla Camera di Commercio di Torino per lo studio delle dinamiche di evoluzione delle tecnologie sul territorio piemontese

Funded By	MINISTERO DELL'UNIVERSITA' E DELLA RICERCA [P.iva/CF:97429780584] Politecnico di TORINO [P.iva/CF:00518460019]
Supervisor	MONTAGNA FRANCESCA - francesca.montagna@polito.it
Contact	MONTAGNA FRANCESCA - francesca.montagna@polito.it
Context of the research activity	<p>La borsa verterà sui seguenti temi: 1) L'emergere del dominant design e l'evoluzione dei paradigmi tecnologici, in accordo con le teorie dell'Innovation Management; 2) leve di adozione della tecnologia e meccanismi diffusivi per le tecnologie digitali; 3) l'analisi delle digital affordance e del contesto sociotecnico per le tecnologie digitali.</p> <p>Progetto finanziato nell'ambito del PNRR – DM 118/2023 - CUP E14D23001760006</p>
	<p>La digitalizzazione ha fatto sì che i prodotti, grazie all'integrazione di tecnologie digitali, stiano diventando sempre più intelligenti, connessi, modificabili e riprogrammabili. Spesso tali prodotti sono sostenuti da un nuovo tipo di architettura, che combina la flessibilità dei moduli fisici con la riprogrammabilità dei componenti digitali. L'emergere di tale nuova architettura (i.e. la layered modular architecture), dato il forte impatto che l'architettura di un prodotto ha sempre avuto sulle dinamiche di innovazione, modificherà le relazioni tra i diversi attori coinvolti nel paradigma. In particolare, emergeranno nuove forme di co-specializzazione tra gli asset chiave nei diversi strati e i gli assetti organizzativi esistenti verranno stravolti. Parallelamente le tecnologie digitali stanno influenzando in modo significativo anche i processi di diffusione e i comportamenti di adozione dei clienti. In questo nuovo contesto, vista l'influenza che la diffusione di un prodotto ha su molte decisioni aziendali (e.g. strategie di mercato, catena di fornitura, produzione e investimenti di marketing), diventa rilevante identificare le nuove leve di adozione di prodotti e servizi e analizzare i meccanismi d'uso e esperienza (i.e. l'affordance generata) che possono impattare su tale</p>

adozione. In ultimo, tutto ciò sta avendo un impatto significativo anche sul processo di sviluppo di nuovi prodotti, affianco alle capacità di archiviazione e elaborazione dati che hanno reso disponibile un'enorme quantità di dati utilizzabili per identificare le opportunità di innovazione e miglioramento.

Alla luce di quanto detto gli obiettivi sono:

1) Comprendere qual è l'impatto di una layered modular architecture sulle dinamiche che influenzano l'emergere del dominant design e dei nuovi paradigmi tecnologici. Stante che l'innovazione all'interno di layered modular architecture è distribuita non solo tra imprese dello stesso tipo, ma anche tra imprese di tipo diverso che si influenzano reciprocamente e ricorsivamente. In che modo la generatività tipica di queste architetture influenza le relazioni tra gli attori del paradigma?

2) Comprendere quali sono i principali driver di adozione nell'attuale contesto digitale. Come sono cambiati i comportamenti e le abitudini di acquisto dei nuovi consumatori nell'ambiente digitale? In che modo l'insieme delle caratteristiche di un prodotto digitale può influenzare la percezione che l'utente ha della nuova tecnologia e, di conseguenza, il processo di adozione? Specificatamente, quali gli effetti di switching costs e network externalities?

3) Quali sono le conseguenze di questi cambiamenti sui principi di progettazione? Una volta applicata la distinzione tra ambienti fisici e digitali, come cambia il concetto di affordance? In che misura i processi di progettazione cambiano a causa dell'integrazione delle tecnologie digitali in un artefatto?

Il piano di ricerca sarà strutturato come segue: 1. Rassegna della letteratura; 2. Identificazione dei casi d'uso (prodotto-servizio, fisico vs digitale); 3. Raccolta dati da casi passati, ricerca documentale e database a disposizione; 4. Analisi dei dati, identificazione delle principali variabili che influenzano a) il processo e le leve di adozione b) i meccanismi di affordance; 5. Definizione di modelli che descrivano i diversi fenomeni.

Da un punto di vista di impatto ciò implicherà da un lato la costruzione di modelli che possano supportare la formulazione di strategie di impresa più opportune, dall'altro l'identificazione delle variabili rilevanti per progettare prodotti/servizi digitali avvicinando le tecnologie al mercato. I fenomeni analizzati si contestualizzano globalmente, ma anche a livello nazionale e di singolo contesto territoriale. Segue dunque che i modelli studiati genereranno conoscenza utile anche alle interpretazioni dei fenomeni sul territorio piemontese, così come l'utilizzo specifico di casi studio e dati provenienti dal territorio potrà costituire un focus specifico di analisi per la ricerca.

Objectives

Skills and competencies for the development of the activity

Il candidato dovrà possedere i fondamenti dell'Innovation Management e del Technology Forecasting, conoscenze di base di Engineering Design e del concetto di Affordance. Il candidato dovrà padroneggiare i modelli statistici ed econometrici per l'analisi dei dati. Inoltre, sono richieste competenze di revisione della letteratura per lo sviluppo dello SoA, così da approfondire i risultati degli studi passati e considerare quali variabili possano essere rilevanti per i modelli oggetti di studio.