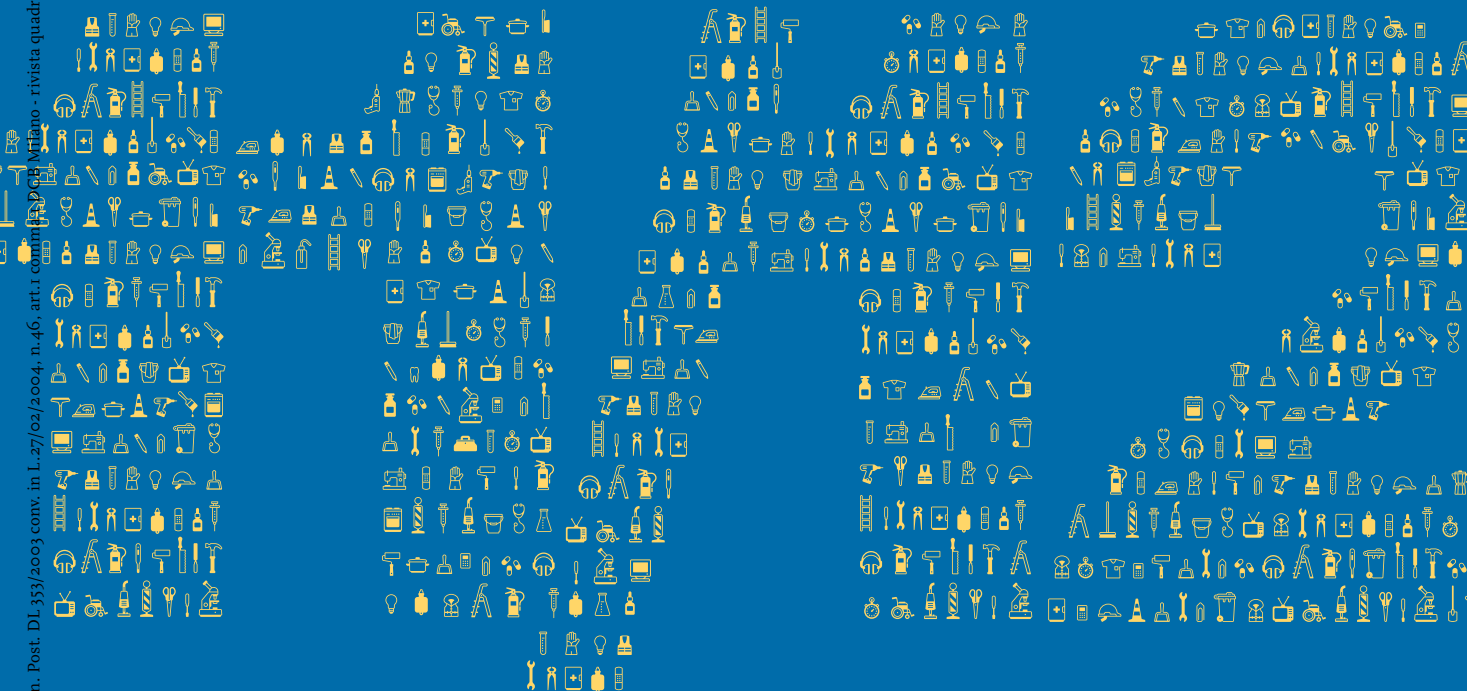


ERGONOMIA

Organo Ufficiale della S.I.E. - Società Italiana di Ergonomia

N.11/12 - 2016

Poste Italiane S.p.A. - Sped. in Abb. - Post. DL 353/2003 conv. in L. 27/02/2004, n. 46, art. 1 comma 1° - Ed. 11/12 - rivista quadrimestrale - anno 7 - n. 11/12, 2016



INTERVISTA A BANDINI BUTI: IL PADRE DELL'ERGONOMIA IN ITALIA

- IL DESIGN PER L'USABILITÀ
- EMPATHETIC DESIGN
- ERGONOMIA, DESIGN, SOSTENIBILITÀ
- VISITA ALL'EXPO
- STUDYINTORINO
- ENGAGEMENT E TV SOCIALE

DIRETTORE RESPONSABILE

Francesco Draicchio

DIRETTORE SCIENTIFICO

Oronzo Parlangei

DIRETTORE EDITORIALE

Francesco Ranzani

SEGRETERIA DI REDAZIONE

Antonella Barresi

REDAZIONE PROFESSIONE ERGONOMIA

Federico Terenzi, Isabella Steffan (responsabili)

Maria Pia Cancellieri (SPSAL ASUR zona terr. 2 Urbino)

Giorgio Cavassi (Faentia Consulting)

Gabriele Corbizzi Fattori (AUSL Firenze)

Giordano Pierlorenzi (Centro Sperimentale di Design Poliarte)

REDAZIONE STUDI E RICERCHE

Giovanni Tubaro, Sara Albolino (responsabili)

Giuseppe Andreoni (Politecnico di Milano)

Nicola Magnavita (Università Cattolica del Sacro Cuore Roma)

Giulio Arcangeli (Università di Firenze)

COLLABORATORI DELLA REDAZIONE EDITORIALE

Chiara Aghemo (Politecnico di Torino), Marco Casarotti

(Studio Casarotti), Paola Cenni (Commissione Ergonomia

UNI), Luigi Ciulli (Camera dei Deputati), Andrea Colantoni

(Università della Tuscia di Viterbo), Maria Angela De Salvo

(PRAE), Antonella Frisiello (ISMB), Marina Liverani (Istituto

Ortopedico Rizzoli), Barbara Meghnet (ASL 5 Torino), Paolo

Occari (AULSS Chioggia), Angelo Sacco (ASL Frosinone),

Silvana Salerno (ENEA).

SEDE LEGALE REDAZIONE, AMMINISTRAZIONE,

ABBONAMENTI, PUBBLICITÀ

Segreteria SIE c/o R.M. Società di Congressi srl

Via Ciro Menotti 11, 20129 Milano

tel. +39 02 70.12.63.67 - fax +39 02 73.82.610

segreteria@societadiergonomia.it

CONTATTI REDAZIONE EDITORIALE

tel. 055 43.85.391 - rivista.ergonomia@gmail.com

PROGETTO GRAFICO E IMPAGINAZIONE

Frush [Design sostenibile] - www.frush.it

STAMPA

L.A.M. srl, via Edison, 45 - 20010 Marcallo con Casone (MI)

COMITATO SCIENTIFICO

Presidente **Francesca Tosi**

Erminia Attaianese (Università Federico II di Napoli),

Adriana Baglioni (Politecnico di Milano), **Luigi Bandini Buti**

(Design for All Italia), **Giuliano Benelli** (Università di Siena),

Antonio Bergamaschi (Università Cattolica del Sacro Cuore

Roma), **Maurizio Cardaci** (Università di Palermo),

Francesco Carnevale (Medicina del lavoro Firenze),

Cristiano Castelfranchi (CNR Roma), **Maurizio Catino**

(Università Milano Bicocca), **Gian Carlo Cesana** (Università

Milano Bicocca), **Alberto Del Bimbo** (Università di Firenze),

Marco Depolo (Università di Bologna), **Pier Luigi Emiliani**

(CNR Firenze), **Angelo Failla** (Fondazione IBM Italia),

Maurizio Franzini (Università La Sapienza Roma),

Giuseppe Favretto (Università di Verona), **Francesco Filippi**

(Università La Sapienza Roma), **Walter Gerbino** (Università di

Trieste), **Bruno Giordano** (Tribunale di Milano),

Dino Giuli (Università di Firenze), **Isao Hosoe** (Isao Hosoe

Design), **Ivetta Ivaldi** (Università La Sapienza Roma),

Nicola Magnavita (Università Cattolica del Sacro Cuore Roma),

Melchiorre Masali (Università di Torino), **Marco Masi**

(Regione Toscana), **Roberto Nicoletti** (Università di

Bologna), **Enrico Occhipinti** (Fondazione Policlinico Ca'

Granda), **Antonio Panti** (Ordine dei Medici Chirurghi e degli

Odontoiatri Provincia di Firenze), **Fabio Paternò**

(CNR Pisa), **Alessandra Re** (Università di Torino),

Antonio Rizzo (Università di Siena), **Sergio Roncato**

(Università di Padova), **Oliviero Stock** (IRST Trento),

Erberto Sandon (Studio Sandon), **Alberto Seassaro**

(Politecnico di Milano), **Riccardo Tartaglia** (Regione Toscana).

INTERNATIONAL ADVISORY COMMITTEE

Carlo Cacciabue (Eu), **David Caple** (Australia), **Pascale**

Carayon (USA), **Jan Dul** (The Netherlands), **Pierre Falzon**

(France), **Halimahtun Khalid** (Malaysia), **Steven Hecker**

(USA), **Erik Hollnagel** (Sweden), **Martin Helander** (Singapore),

Waldemar Karwowski (USA), **Thomas Kieselbach** (Germany),

Tadeusz Marek (Poland), **Marino Menozzi** (Switzerland),

Pedro Mondelo (Spain), **Gerrit Van Der Veer** (Holland),

Thomas Waters (USA), **John Wilson** (UK).

PREZZO PER L'ITALIA € 10,00

ABBONAMENTO ANNUALE € 25,00

ABBONAMENTO STUDENTI € 20,00

ABBONAMENTO BIBIOTECH E ISTITUZIONI € 30,00

L'abbonamento comprende 3 numeri della rivista

Autorizzazione del Tribunale di Milano

n. 484 del 30 Ottobre 2009

Poste Italiane S.p.A. - Sped. in Abbon. Post. DL 353/2003

conv. in L.27/02/2004, n.46, art.1 comma 1 DCB Milano

ISSN 2037-3910 Rivista Italiana di Ergonomia

INDICE

PROFESSIONE E PROGETTO

La nascita dell'Ergonomia in Italia. Intervista sui 50 anni di esperienze di Luigi Bandini Buti **6**

DI IRENE LIA SCHLACHT

Il Design per l'usabilità e per la user experience di sistemi, prodotti e servizi **15**

DI ALESSANDRA RINALDI

Empathetic design **28**

DI IRENE LIA SCHLACHT

Ergonomia, Design, Sostenibilità: innovazione progettuale e percorsi di ricerca **35**

DI FRANCESCA TOSI, ALESSANDRA RINALDI E ALESSIA BRISCHETTO

Visita di un'esposizione universale. Il punto di vista delle persone con limitazioni di attività **50**

DI PIER LUIGI EMILIANI, ISABELLA IPPOLITI E ANNA LYFORD

STUDI E RICERCHE

Riprogettare StudyinTorino: un approccio user-centered per favorire la comunicazione tra istituzioni e studenti **68**

DI AMON RAPP E CRISTINA GENA

Engagement e TV sociale: coinvolgere gli utenti di FriendTV **80**

DI ELENA GUERCIO, GIOVANNI MARTINI E ELEONORA GARGIULO





NORME EDITORIALI

INFORMAZIONI GENERALI

Gli articoli devono essere inviati in formato word-compatible (.doc, .rtf) per e-mail all'indirizzo: rivista.ergonomia@gmail.com

Ogni articolo, incluso il titolo, i nomi degli autori, l'abstract, e la bibliografia, dovrà avere un numero massimo di 25.000 caratteri spazi inclusi e dovrà contenere:

- un abstract in Italiano e uno in inglese, ciascuno contenente un numero di parole compreso tra 100 e 250;
- I nomi e le affiliazioni degli autori;
- Una breve nota biografica degli autori di non oltre 100 parole ciascuna;
- I riferimenti bibliografici redatti secondo le norme che seguono;
- L'indicazione della sezione di riferimento, ovvero "Professione e progetto" oppure "Studi e ricerche". I lavori presentati per la sezione "Studi e ricerche" saranno sottoposti alla valutazione di due reviewer anonimi e, quando stampati, riporteranno la data di ricezione e la data di accettazione.

IMMAGINI E TABELLE

Le immagini non vanno inserite all'interno del testo, ma dovranno pervenire separatamente in formato .jpg o .tiff a risoluzione di 300 dpi. Immagini e tabelle devono essere numerate, avere un riferimento (es. vedi Figura 1) e relativo posizionamento nel testo (es. [Figura 1]).

CITAZIONI BIBLIOGRAFICHE NEL TESTO

Le Citazioni bibliografiche nel testo devono essere riportate nel formato nome/data, come nei seguenti esempi:

- (Jones, 2001).
- (Robsen, Hudson, Hutchkins, Ru, & Selanis, 1989).
- (Smith et al., 2005).

RECENSIONI

Le recensioni sono da formattare nel modo seguente:

Titolo, recensito da N. Cognome e N. Cognome, Editore, Città, Anno, pagine, prezzo, hardback (ISBN XXXXX), paperback (ISBN XXXXX).

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI ALLA FINE DEL TESTO

I riferimenti bibliografici alla fine del testo devono essere compilati in ordine alfabetico e nel caso di più pubblicazioni dello stesso autore in ordine cronologico. Nel caso di due o più autori separare i nomi con la virgola ed "&", non utilizzare la dicitura "et al."

Articoli

Smith, L. V. (2000). Referencing articles in APA format. *APA Format Weekly*, 34, 4-10.

Riviste

James, S. A. (2001, June 7). Magazine articles in APA format. *Newsweek*, 20, 48-52.

Quotidiani

Tensky, J. A. (2004, January 5). How to cite newspaper articles. *The New York Times*, pp. 4-5.

Libri

Rogers, C. R. (1961). *On becoming a person*. Boston: Houghton Mifflin.

Adler, A. (1956). *The individual psychology of Alfred Adler: A systematic presentation of selections from his writings*. (H. L. Ansbacher, Ed.). New York: Basic Books.

Risorse internet

Van Wagner, K. (2006). Guide to APA format. *About Psychology*. Retrieved November 16, 2006 accessibile online su <http://psychology.about.com/od/apastyle/guide>

EDITORIALE

Continua l'impegno a rendere la Rivista Italiana di Ergonomia sempre più in sintonia con la realtà della nostra disciplina e con i mutamenti del mondo del lavoro e della ricerca. Per questo abbiamo precisato ulteriormente le norme editoriali, e ci stiamo incamminando verso un percorso che sperabilmente possa portare la nostra pubblicazione a livelli di eccellenza.

L'aspetto fondamentale di questo processo è che abbiamo riconsiderato la differenza tra sezioni. Nella prima, quella chiamata Professione e progetto, verranno pubblicati i contributi che meglio testimoniano l'impegno operativo, le applicazioni, gli sforzi progettuali che sono il terreno vivo dell'ergonomia. Nella seconda, "Studi e ricerche", saranno invece presenti i lavori con caratteristiche tali da renderli inquadrabili nell'ambito delle pubblicazioni più prettamente scientifiche, quelle che prevedono la formulazione e la valutazione di ipotesi tramite procedure sperimentali verificabili e riproducibili.

Questi ultimi, per essere pubblicati, saranno anche sottoposti alla valutazione di due revisori anonimi, in modo tale da garantire un elevato livello qualitativo di quanto presente in queste pagine.

Come potrete vedere, non si tratta di intenzioni, la realtà appena descritta è già presente in questo numero.

Spero che la voglia di fare sempre meglio che caratterizza il lavoro della redazione vi appassioni e vi faccia sentire ancora più propositivi e partecipi di questa rivista, sempre più bella e sempre più nostra.

Buon lavoro e buona lettura a tutti,

Oronzo Parlangei

IS: E tra 10.000 anni?

BB: Tra 10.000 anni non ci saremo più!

IS: E se ci fossimo ancora?

BB: Ma stai tranquilla che se la popolazione arriverà a 20 miliardi, fatalmente ci saranno i fenomeni naturali e le malattie a rimettere in equilibrio le cose. Io non mi preoccupo del futuro lontano, mi basterebbe che si progettasse per il prossimi 50, 100 anni.

IS: Quali sono i tuoi obiettivi per il futuro?

BB: Mi sono reso conto che in questi anni ho accumulato una serie di esperienze, di conoscenze, di saperi, che vorrei trasmettere. Ho quindi scritto un libro che dovrebbe uscire tra poco si chiamerà *Io c'ero*³ e cercherà di raccontare molti anni di esperienze sul campo.

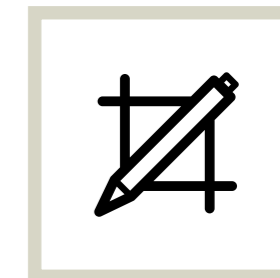
³ Luigi Bandini Buti. "IO C'ERO - riflessioni di chi ha vissuto gli anni d'oro del design e dell'ergonomia italiani". Maggioli Editore. In corso di stampa anche in digitale.

Ringraziamenti: Si ringrazia Luigi Bandini Buti per il suo contributo e disponibilità e la concessione all'uso delle immagini, Anna Manazza per la revisione del testo. Inoltre per il consulto Antonella Frisiello, Margherita Micheletti Cremasco e Melchiorre Masali.

Il Design per l'usabilità e per la user experience di sistemi, prodotti e servizi

Alessandra Rinaldi

Design, Università di Firenze - alessandra.rinaldi@unifi.it



Abstract

Si parla molto oggi di User Experience (UX), in diversi contesti produttivi e disciplinari, dall'ambito aziendale, all'ambito del design, dell'arte, della comunicazione e del marketing, intendendo per UX l'insieme delle sensazioni, delle emozioni e dei pensieri che si generano nell'utente quando interagisce con un servizio o un sistema/prodotto. Non è semplice tuttavia trovare una precisa definizione di UX, semmai è più facile riscontrare l'attribuzione di significati leggermente diversi. Questo concetto si sviluppa comunque come evoluzione del concetto di usabilità legato principalmente all'interazione con interfacce digitali o meno.

Il concetto di user experience è trattato nella norma ISO 9241:2010 – che riguarda in generale "l'ergonomia dell'interazione uomo-sistema" – nella parte 210, che tratta nello specifico lo Human-Centred Design per i sistemi interattivi. Può il design migliorare l'esperienza d'uso?

Attraverso il punto di vista di diversi autori, questo articolo indaga i fattori che possono influenzare l'esperienza d'uso di un sistema/prodotto – ad esempio lo stato d'animo dell'utente e la sua pregressa esperienza, le caratteristiche del sistema e così via – e come progettare artefatti e sistemi che tengano conto dell'esperienza che questi possono generare nell'utente.

Abstract

There is much talk today around User Experience (UX), in different contexts of production and knowledge, from business, to design, art, communication and marketing, meaning UX as all the sensations, emotions and thoughts that are generated in the user when he interacts with a service or a system/product.

It is not easy, however, to find a precise definition of UX, if anything, it is easier to find the allocation of slightly different meanings. This concept is developed however to extend the concept of usability mainly due to interaction with digital interfaces or not. The concept of user experience is treated in ISO 9241: 2010 – which generally concerns "Ergonomics of human-system interaction" – in part 210, that is specifically about the Human-Centred Design for interactive systems.

The standard defines the User Experience (UX) as the set of "perceptions of the user and results of the use and / or the expectation of use of a product, system or service. With three notes, the standard also specifies the area within the concept of user experience is positioned and the "causal" in real application.

The concepts of User Experience, HCD and usability are defined by ISO 9241:2010 in the context of interactive systems, where, however, considering the fundamental role of hardware and software. This does not mean, however, that the user experience affects only systems defined as "interactive". Interactivity, in fact, is established whenever there is a mutual activity, two or more elements that practice mutual activity each one on the other, then we can speak of interactivity also about the relationship between man and product in general.

Can design improve the user experience?

Through the different points of view of different authors, this article investigates the factors that may influence the experience of using a system / product – such as user status and his/her previous experience, the characteristics of the system and so on – and how to design artifacts or systems that take into account the experience that will be generated to the user. The research on user experience, however, includes the research of many disciplines and cuts across them. To fully understand the human experience of a system / product, we must use methods that allow us to build bridges between these different areas of expertise.

Si parla molto oggi di User Experience (UX), in diversi contesti produttivi e disciplinari, dall'ambito aziendale, all'ambito del design, dell'arte, della comunicazione e del marketing, intendendo per UX l'insieme delle sensazioni, delle emozioni e dei pensieri che si generano nell'utente quando interagisce con un servizio o un sistema/prodotto.

L'esperienza d'uso è in linea di massima soggettiva, in quanto essa riguarda la sfera cognitiva e percettiva del soggetto che interagisce con il prodotto o servizio, e include percezioni personali su aspetti qualitativi, estetici, di utilità, di semplicità d'uso e di efficienza nei confronti del sistema/prodotto o del servizio.

Non è semplice tuttavia trovare una precisa definizione di UX, semmai è più facile riscontrare l'attribuzione di significati leggermente diversi. Questo concetto si sviluppa comunque come evoluzione del concetto di usabilità legato principalmente all'interazione con interfacce digitali o meno.

Il concetto di user experience è trattato nella norma ISO 9241:2010 – che riguarda in generale "l'ergonomia dell'interazione uomo-sistema" – nella parte 210, che tratta nello specifico lo Human-Centred Design per i sistemi interattivi.

L'ISO 9241-210:2010, nel quadro dei termini e definizioni, al punto 2.7, definisce lo Human-Centred Design (HCD) come un approccio alla progettazione e allo sviluppo di sistemi, che mira a rendere i sistemi interattivi più utilizzabili, concentrandosi sull'uso del sistema e applicando la conoscenza e le tecniche relative ai fattori umani/ergonomia e all'usabilità.

Nella nota 1 si indica che il termine "human-centred design", anziché "user-centred design", è usato al fine di sottolineare che questa parte della ISO 9241 affronta anche l'impatto su una serie di soggetti interessati, non solo quelli in genere considerati come utenti. Tuttavia, in pratica, questi termini sono spesso usati come sinonimi.

Nella nota 2 si sottolinea anche che i sistemi usabili sono in grado di fornire una serie di vantaggi, tra cui una maggiore produttività, un maggior benessere dell'utente, evitare lo stress, una maggiore accessibilità e ridu-

zione del rischio di danno¹.

Sempre nella stessa norma vengono identificati i principi che si dovrebbero seguire a favore dell'approccio human-centred design, che sono i seguenti:

- il progetto si basa sull'esplicita comprensione degli utenti, dei compiti e dell'ambiente;
- gli utenti sono coinvolti per tutto il processo di progettazione e sviluppo;
- il progetto è guidato e ridefinito da valutazioni user-centred;
- il processo è iterativo;
- il progetto affronta l'intera user experience;
- il team di progetto include competenze e visioni multidisciplinari.

Vengono inoltre descritte le attività necessarie per la progettazione dal momento in cui, una volta individuate le necessità di un determinato sistema, prodotto o servizio, si prende la decisione di utilizzare uno sviluppo human-centred:

- comprendere e specificare il contesto d'uso;
- specificare i bisogni dell'utente;
- produrre soluzioni progettuali;
- valutare il design.

La norma ISO 9241-210:2010 parla quindi di User Experience (UX) e la definisce come l'insieme di "percezioni della persona e risultati derivanti dall'uso e/o dall'aspettativa d'uso di un prodotto, sistema o servizio. (Fig. 1)

La norma specifica inoltre con tre note il campo d'azione nel quale si colloca il concetto di user experience e le "causali" nelle applicazioni reali specificando che:

- la user experience include tutte le emozioni, le opinioni, le preferenze, le percezioni degli utenti, le reazioni fisiche e psicologiche, i comportamenti e i risultati che si verificano prima, durante e dopo l'uso;
- la user experience è una conseguenza dell'immagine di brand, della presentazione, della funzione, della performance del sistema, del comportamento interattivo e della capacità di assistenza del sistema interattivo, dallo stato interno e fisico dell'utente risultante dalle esperienze precedenti, dalle attitudini, competenze e personalità dell'utente e dal contesto d'uso;
- l'usabilità, quando/se intesa/interpretata dalla prospettiva degli obiettivi personali degli utenti, può includere i tipi di aspetti della percezione ed emozione associati con la user experience. I criteri di usabilità possono essere usati per valutare gli aspetti di user experience.

La stessa norma definisce il sistema interattivo come: "la combinazione di hardware, software e/o servizi che ricevono input da, e comunica output a, utenti." Nella stessa definizione si fa notare anche che questa combinazione, "include, se adatto, il packaging, il branding, la documentazione per l'utente, l'aiuto online, il support e il training".

I concetti di User Experience, HCD e usabilità vengono qui definiti in un contesto dunque di sistemi interattivi, dove comunque si prende in considerazione il ruolo fondamentale dell'hardware e del software. Questo non vuol dire però che la user experience riguardi solo i sistemi così definiti "interattivi". L'inte-

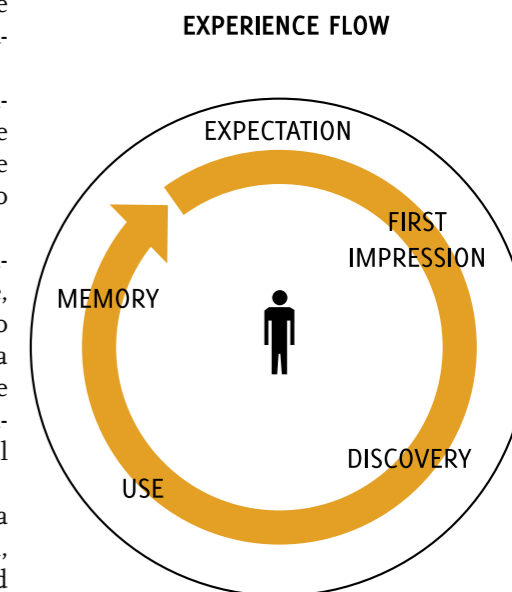


Fig. 1 Schema del flusso della user experience.

¹ Traduzione della norma UNI EN ISO 9241 parte 210.

² Significato della parola "interattivo" dal vocabolario online Treccani. Fonte: www.treccani.it/vocabolario/interattivo

rattività, infatti, si stabilisce ogni qualvolta esiste una reciproca attività, "due o più elementi che esercitano reciproca attività l'uno su l'altro"², quindi si può parlare di interattività anche riguardo la relazione tra l'uomo e il prodotto in generale.

Può il design migliorare l'esperienza d'uso?



Fig. 2 Ghostfood. Miriam Simun, 2014
Ghostfood esplora l'esperienza del mangiare in un futuro di perdita delle biodiversità causate dai cambiamenti climatici. Fonte delle immagini: Mirosim - ghostfood_Newark - flicker.com



Fig. 2 bis Ghostfood. Miriam Simun, 2014
Il sistema serve abbinamenti di profumo di alimenti che vengono consumati utilizzando un dispositivo indossabile che consente esperienze di gusto di alimenti non disponibili.

Per comprendere meglio il significato di User Experience, ci rifacciamo a un interessante articolo di Jordan (1998), il quale sostiene che tradizionalmente, i fattori umani tendono a concentrarsi sul rendere usabile un prodotto, focalizzandosi su utilitaristici e faziosi benefit a esso connessi. Jordan riporta uno studio basato su un'intervista riguardante la questione del 'piacere' nell'utilizzo di un prodotto. Lo studio è stato mirato a individuare i benefici e le penalità, edonistici ed esperienziali, associati con l'uso di un prodotto, e a identificare le proprietà che influenzano quanto piacevole o spiacevole sia il suo utilizzo. Emerge che i sentimenti associati all'utilizzo di prodotti piacevoli includono fattori quali la sicurezza, la fiducia, l'orgoglio, l'entusiasmo e la soddisfazione. I prodotti spiacevoli, di contro, sono stati associati con sentimenti che riguardano il fastidio, l'ansia, il disprezzo e la frustrazione. Le proprietà dei prodotti che sono state salienti in termini di influenza del livello di piacere/dispiacere collegato a un prodotto includono funzionalità, usabilità, estetica, prestazioni e affidabilità.

Le risposte alle domande che indagano i comportamenti correlati al piacere nell'uso di un prodotto, suggeriscono che i prodotti piacevoli vengono utilizzati più regolarmente e che le future scelte di acquisto sono interessate dal livello di piacere di utilizzo del prodotto.

Concludendo la questione del piacere nell'uso di un prodotto coinvolge più fattori, non solo l'usabilità. Come rappresentante degli utenti nel processo di creazione del prodotto, lo specialista di fattori umani dovrebbe quindi prendere in considerazione molti altri fattori, al fine di garantire la massimizzazione dell'esperienza dell'utente nell'uso del prodotto.

Secondo il Nielsen & Norman Group, il primo requisito per una user experience esemplare è andare incontro agli esatti bisogni dell'utente, senza creare confusione o fastidio. Poi vengono la semplicità e l'eleganza che rendono i prodotti piacevoli da possedere e da usare. La vera UX va ben oltre il dare agli utenti quello che dicono di volere, o fornire una checklist di proprietà. Per consentire una user experience di alta qualità nelle offerte dell'azienda ci devono essere una fusione perfetta dei servizi di diverse discipline, tra cui ingegneria, marketing, grafica, design industriale e la progettazione di interfacce. È importante distinguere la User Experience totale dall'interfaccia utente (UI), anche se la UI è ovviamente una parte estremamente importante della progettazione.

Bisogna anche fare una distinzione tra la User Experience e l'usabilità. Secondo la definizione di usabilità, questa è una qualità attribuita all'interfaccia utente, che riguarda se il sistema è facile da imparare, efficace da utilizzare, piacevole, e così via. Ancora una volta, questo è molto importante, ma anche in questo caso la UX totale è un concetto ancora più ampio³.

Garrett, J.J.⁴ (2010) introduce il concetto di User Experience descrivendo in prima battuta una serie di eventi incidentali, "sfortune quotidiane" che l'autore descrive poi come conseguenza di una cattiva progettazione dei prodotti con i quali si interagisce quotidianamente; e scrive: "Questi esempi dimostrano tutti una mancanza di attenzione per l'esperienza degli utenti". Da qui introduce il concetto di UX soprattutto mettendo in rilievo il rapporto di interazione con gli oggetti fisici, non propriamente o esclusivamente appartenenti a sistemi interattivi (elettronici, hardware, software, ecc.), e definisce UX come l'esperienza che il prodotto crea per le persone che lo usano nel mondo reale. Quando un prodotto è in fase di sviluppo, le persone prestano molta attenzione a ciò che fa. La user experience è l'altro lato, spesso trascurato, dell'equazione – come funziona, che spesso può fare la differenza tra un prodotto di successo e un fallimento. L'esperienza dell'utente non riguarda il funzionamento interno di un prodotto o servizio. L'esperienza dell'utente è come funziona all'esterno, dove una persona entra in contatto con esso. Quando qualcuno ti chiede cosa vuol dire usare un prodotto o servizio, sta chiedendo informazioni sull'esperienza dell'utente.

È difficile fare le cose semplici? È facile da capire? Come ci si sente a interagire con il prodotto? Questa interazione porta spesso a spingere un sacco di pulsanti, come nel caso di prodotti tecnologici quali sveglie, caffettiere, o registratori di cassa.

Hassenzahl e Tractinsky (2006), partendo dallo human-computer interaction e dall'usabilità, arrivano a definire la UX come un qualcosa che soddisfa molto di più che i semplici bisogni strumentali, e che riconosce l'uso di un prodotto come un incontro soggettivo, contestualizzato, complesso e dinamico.

La UX è la conseguenza di un insieme di fattori: lo stato interno di un utente (predisposizioni, aspettative, bisogni, motivazioni, umore, ecc.), le caratteristiche del sistema progettato (per esempio complessità, usabilità, funzionalità, ecc.) e il contesto all'interno del quale si verifica l'interazione (per esempio organizzativo/sociale, espressività dell'attività, volontarietà d'uso, ecc.). Ovviamente, questo insieme di elementi crea innumerevoli opportunità di progettazione e di esperienze.

Rogers, Sharp, Preece (2007) sottolineano che non è possibile progettare l'esperienza utente, in quanto soggettiva e dipendente da fattori non prevedibili. Definendo la User Experience, gli autori spiegano che questa riguarda il come le persone si sentono con un prodotto, il loro piacere e la soddisfazione nell'uti-

³ www.nngroup.com/articles/definition-user-experience

⁴ Jesse James Garrett è un consulente di User Experience, di San Francisco, CA, co-fondatore di Adaptive Path, azienda che si occupa di strategia e design consulting. www.jjg.net

Fig. 3 Lastika, poltroncina in metallo e tessuto elastico, prod. LAGO. La user experience della poltroncina si basa sul senso di stupore, di divertimento e di comfort che si ha sedendosi. Foto di Maurizio Marcato.

Fig. 4 W-Eye, design Matteo Ragni, prod. Dorian Mattellone, 2011. La collezione di occhiali in legno W-Eye è stata incentrata sull'utente, sulle sensazioni di leggerezza, naturalezza e comfort che generano una user experience unica.



lizzarlo, guardarlo, tenerlo, aprirlo o chiuderlo ecc. La UX comprende l'impressione generale dal riconoscimento della bellezza del prodotto, fino al coinvolgimento di tutti i sensi, suscitato dai piccoli dettagli, come ad esempio l'agilità di rotazione di un interruttore o il suono di un click e il tocco di un pulsante quando si preme. Essi sottolineano che non si può progettare l'esperienza dell'utente, si può solo progettare per l'esperienza dell'utente. In particolare non si può progettare un'esperienza sensoriale, ma solo creare le caratteristiche di design che la possono evocare. Per esempio, il case esterno di un telefono cellulare può essere progettato per essere liscio, morbido e conforme al palmo di una mano che, quando lo tiene, lo tocca, lo guarda e interagisce è in grado di provocare un'esperienza utente sensoriale e soddisfacente. Al contrario, se è stato progettato per essere pesante e scomodo da tenere, è molto più probabile che finisca per fornire una scarsa esperienza utente, legata a sensazioni di scomodità e di sgradevolezza. (Fig. 3 - Fig. 4).

Vari autori concordano quindi che la User Experience è dinamica, dipendente dal contesto e soggettiva, anche se la previsione e la progettazione per l'esperienza sono comunque utili a migliorarne il risultato.

Law⁵, Roto⁶, Hassenzahl⁷, Vermeeren⁸, Kort⁹, J. (2009) hanno condotto uno studio tramite sondaggio, sullo scopo, le definizioni e la comprensione della UX.

Con questo obiettivo hanno selezionato cinque definizioni di UX da far leggere e commentare agli intervistati. Le definizioni sono state selezionate tramite una ricerca web in google Scholar o ACM Digital Library, digitando parole chiave come – “User experience” AND “definition”; “User experience is about”, “Glossary” AND “user experience”.

Gli autori concludono dicendo che dal sondaggio non è emersa la prevalenza di una definizione rispetto a un'altra, ma soltanto che la maggior parte delle persone riconosce che la UX comprende tre dimensioni, vale a dire: le caratteristiche dell'utente, le caratteristiche del sistema/prodotto e il contesto d'uso. Sketchin¹⁰, uno studio svizzero di design dell'esperienza che opera in tutto il mondo, ha pubblicato nel proprio sito web un manifesto sulla user experience che recita così:

“L'esperienza d'uso e di consumo è ciò che una persona prova quando interagisce con un prodotto, un sistema, un servizio o un brand. Comprende tutto

ciò che si prova prima (l'aspettativa), durante (l'esperienza) e dopo (il ricordo) l'acquisto e l'uso.”¹¹

In questo contesto, nel proprio blog hanno voluto specificare che:

“Lo user experience designer non esiste (e nemmeno lo UX design): l'esperienza è la conoscenza diretta, personalmente acquisita con l'osservazione, l'uso e la pratica di una determinata sfera della realtà. L'esperienza per definizione è soggettiva, ce ne sono tante quante sono le persone: ciascuno conosce il mondo attraverso il filtro di se stesso, quindi questo implica che l'esperienza non può essere predeterminata in modo univoco, secondo un metodo scientifico. Sfatiamo un mito: noi non progettiamo esperienze, noi progettiamo artefatti e sistemi che, quando entrano in contatto con le persone, originano delle esperienze. Le nostre conoscenze del comportamento umano ci consentono di prevedere alcuni esiti, altamente probabili ma non certi al 100%¹²”.

Norman (2010) a proposito della Apple dice, che l'azienda ha capito che l'esperienza dell'utente inizia con l'apertura della scatola, che deve essere entusiasmante e piacevole come il resto dell'esperienza. La vicenda è andata perfezionandosi con il tempo, e la Apple ha ampliato la gamma dei dispositivi nel proprio portafoglio prodotti. La struttura fisica, le capacità e i nomi dei dispositivi sono cambiati varie volte, ma la filosofia generale, rendere tutto il sistema continuo e facile, è rimasta. Al variare delle condizioni del mercato, la Apple continua a modificare la sua offerta, ma eccelle ancora in tre aspetti:

- creare sistemi coerenti, non prodotti isolati;
- riconoscere che la bontà del sistema è pari solo a quella dell'anello più debole;
- progettare per l'esperienza totale.

A proposito della gestione della ricerca e applicazione della human-interface della Apple, Norman descrive il 'User Experience Architect's Office' come ufficio interno all'azienda che, occupandosi di Human Interaction, armonizza queste componenti con il resto del processo di industrial design dei prodotti. Anche Giulio Ceppi¹³ sostiene che ogni processo o prodotto di design è destinato a generare un comportamento e quindi un'esperienza nel suo fruitore, ma è inappropriato pensare che esista ontologicamente un Design dell'esperienza. Si tratta di un modo di definire una filosofia progettuale, una modalità con cui approcciare il design, guardandolo da un punto di vista relazionale, olistico, evolutivo e complesso. Il Design dell'esperienza quindi non è una disciplina e non corrisponde a una professionalità specifica. Il Design dell'esperienza vuole rovesciare il punto di vista del progettista, spesso troppo attaccato a un ideale estetico, funzionale o commerciale e assumere di fatto quello dell'utente, di colui che impiegherà poi quel determinato prodotto o servizio all'interno di un processo esteso e complesso... Il Design dell'esperienza estende il design fuori dal 'feticismo' dell'oggetto in sé, ricerca un prima e un dopo, tende a costruire una relazione sequenziale tra chi possiede un oggetto o fruisce di un servizio e chi gestisce tale evento. (Ceppi 2004)

Secondo l'autore la lettura a valle della user experience non è tanto interessante in sé, ma per produrre strumenti e scelte di progetto che siano a monte, in grado di dare poi valore alla progettazione, che implica sempre tuttavia scelte personali e soggettive, esposizione individuale, per quanto mirata a generare esperienze e processi complessi.

Nel citato testo, Ceppi sostiene anche che la cultura anglosassone dell'esperienza genera la sensazione di mirare alla volontà del miglioramento continuo dentro strutture note ed esistenti, generando una dipendenza culturale dal mercato. Quindi il design dell'esperienza implica il rischio che l'esperienza

⁵ Department of Computer Science, University of Leicester.

⁶ Virpi Hannele Roto è Principal Scientist del Nokia Research Center in Helsinki. Fonte: https://research.nokia.com/people/virpi_roto

⁷ Professore di "Experience and Interaction" alla Folkwang University of Arts in Essen. Si occupa di industrial design, ergonomia, person/product interaction, user experience.

⁸ Arnold P.O.S. Vermeeren è Assistant Professor, Industrial Design Engineering - Delft University of Technology. <https://arnoldvermeeren.wordpress.com/biography-and-experience/>

⁹ Joke Kort - TNO ICT - Netherlands.

¹⁰ Aiutano le aziende e le organizzazioni a migliorare l'esperienza di uso e di consumo dei loro prodotti, servizi e processi. Tra i loro clienti: Yahoo, Adobe, in Mondadori, Moleskine, Samsung, Telecom, Eni, Fiat, La7. www.sketchin.ch/it/esperienze

¹¹ www.sketchin.ch/it/manifesto

¹² www.sketchin.ch/it/blog/design/lo-user-experience-designer-non-esiste-e-nemmeno-lo-ux-design.html

¹³ Giulio Ceppi, architetto e dottore di ricerca in Disegno Industriale. Dal 1996 è visiting professor all'Interaction Design Institute di Ivrea. Dal 2004 è direttore del Master in Business Design di Domus Academy. Si occupa di progettazione sensoriale, design dei materiali e sviluppo di nuove tecnologie.

sia intesa come il miglioramento di situazioni già note e che non possa invece consistere nel progetto di esperienze nuove, ovvero di esperienze non date a priori e non note. Per esempio tipologie di prodotti, servizi e sistemi di cui non è possibile dare una definizione tipologica in quanto non ancora esistenti e di cui non è possibile fare un esercizio di redesign in quanto manca il soggetto originale a cui riferirsi. In tale ottica la maggioranza di quanto oggi definibile come design dell'esperienza diventa di fatto un redesign.

Viene anche introdotto il concetto che, per capire la strategia dell'esperienza, sia fondamentale considerare la nozione di tempo. Nel design tradizionale il tempo è inteso spesso solo come durata di vita dell'oggetto più o meno programmabile, raramente si pensa a come il tempo diventi l'oggetto stesso della progettazione. L'esperienza implica un design che consideri il tempo come variabile fondamentale.

Secondo Schifferstein¹⁴, Hekkert (2007) viviamo in un mondo in cui siamo circondati da manufatti e servizi progettati, prodotti che sono stati creati da altre persone per servire a qualcosa e per utilizzare questi prodotti abbiamo bisogno di interagire con loro.

Per percepire usiamo sempre i nostri sensi, il nostro sistema motorio e la conoscenza di operare o comunicare con esso, e durante l'interazione elaboriamo le informazioni e le emozioni che riceviamo, dando luogo a una valutazione affettiva del prodotto.

Quindi, anche se l'interazione può essere specifica per il prodotto, i processi che vengono attivati durante l'interazione sono simili rispetto ai prodotti. Di conseguenza, dovrebbe essere possibile sviluppare un quadro teorico generale che guidi lo studio di come le persone sperimentano prodotti.

Gli autori definiscono il campo di 'esperienza del prodotto' come l'area di ricerca che sviluppa una comprensione delle esperienze soggettive delle persone che risultano dall'interazione con i prodotti, e si definisce l'esperienza soggettiva del prodotto, come la consapevolezza degli effetti psicologici indotti dall'interazione con un prodotto, tra cui il grado in cui tutti i nostri sensi vengono stimolati, i significati e valori che attribuiamo al prodotto, e le sensazioni e le emozioni che vengono suscitate. Si può discutere se queste conseguenze psicologiche sono sempre di natura affettiva.

Parlando d'interazione uomo/prodotto Schifferstein cita Desmet e Hekkert, (2007), in quanto sostenitori del concetto che un'esperienza del prodotto risulta sempre da una certa interazione dell'utente con un prodotto. Questa interazione non è necessariamente limitata a un'azione fisica strumentale e non strumentale, ma può anche consistere nella percezione passiva (spesso visiva), o anche nel ricordo o nel pensiero di un prodotto. Inoltre, l'esperienza non solo risulta dall'interazione, ma accompagna e guida anche l'interazione, e quindi influenza l'interazione.

In sintesi, esperienza e interazione sono completamente intrecciate e, al fine di esplorare le esperienze di prodotti della gente, abbiamo bisogno di capire a fondo i componenti o gli elementi costitutivi di interazione uomo-prodotto. Sempre Schifferstein sostiene che la maggior parte degli studiosi tendono ad avvicinarsi all'interazione uomo-prodotto da uno dei tre punti di vista possibili, che sono: gli esseri umani con i loro sistemi e le competenze; l'interazione stessa con le sue diverse componenti; un prodotto con le sue proprietà specifiche. Indipendentemente dal loro ambiente e contesto sociale, gli esseri umani sono biologicamente dotati di una serie di sistemi che rendono possibile per loro interagire con il loro ambiente: un sistema motorio per agire sull'ambiente; sistemi sensoriali per percepire cambiamenti del contesto e un sistema cognitivo

per dare un senso dell'ambiente e pianificare azioni. I prodotti sono parte di questo ambiente. Le capacità motorie sono necessarie per esplorare i prodotti, interagire e operare con loro. I sistemi sensoriali permettono alle persone di percepire un prodotto e valutare di che tipo di prodotto si tratta. Essi forniscono il feedback sulle azioni delle persone. Inoltre, dicono a una persona se una sensazione (visiva, uditiva, tattile, olfattiva, gustativa o) è piacevole o dovrebbe essere evitata. Le capacità cognitive collegano le informazioni percepite alla conoscenza memorizzata per interpretare le informazioni in arrivo; essi suscitano ricordi di un uso precedente ed evocano associazioni con altri prodotti. Infine, le persone nascono con una serie limitata d'istinti, che fanno loro esplorare il mondo per cercare di soddisfare i bisogni di base.

Attraverso l'interazione con l'ambiente, tutte queste capacità umane si sviluppano gradualmente in competenze, know-how, e preoccupazioni (come ad esempio obiettivi, intenzioni e preferenze). Competenze e preoccupazioni possono essere definiti solo in relazione a un mondo esterno.

Un prodotto percepito in modo isolato ha solamente un certo numero di proprietà strutturali o formali, come le dimensioni, il peso, e la forma. I prodotti fisici sono fatti di materiali con caratteristiche tecniche specifiche (per esempio: composizione chimica, calore conducibilità, elasticità). Inoltre, i prodotti hanno una composizione relativa alle varie parti costituenti il tutto. Sempre più prodotti fanno uso di tecnologia integrata (elettronica, sensori e altri componenti digitali) per il loro funzionamento.

È nell'interazione con le persone che i prodotti ottengono il loro significato: sulla base di ciò che viene percepito con i sensi (per esempio morbidezza, freschezza, rumore) i prodotti rivelano spunti su come usarli e la loro funzione. Solo in relazione alle persone possiamo determinare quale comportamento un prodotto consente, e quali potrebbero essere le sue funzioni primarie o secondarie.

Almeno tre componenti principali possono essere distinte nelle esperienze di prodotto:

- la risposta estetica è caratterizzata da sensazioni di piacere/dispiacere che si basano sulla percezione sensoriale dell'oggetto; l'oggetto appare bello, si avverte come piacevole, o sembra carino.
- le persone cercano di capire come deve essere utilizzato un prodotto o quali azioni esso offre e gli attribuiscono tutti i tipi di significati connotativi espressivi, semantici, simbolici, o altro.
- le interazioni con un prodotto possono aiutare una persona a raggiungere un obiettivo, o ostacolarla nel raggiungimento di questo, e quindi portare a diverse risposte emotive. Il modo in cui un'interazione si dispiega dipende dal contesto in cui tale interazione avviene. Questo contesto può variare da circostanze fisiche che letteralmente circondano l'interazione, come le condizioni di illuminazione in cui un prodotto viene percepito o le qualità dello spazio in cui un pasto viene consumato, le attività o esperienze che hanno preceduto l'interazione in gioco, e la situazione culturale e sociale più ampia che determina come le persone interagiscono con i prodotti e l'esperienza.

L'insieme di questi elementi forma l'esperienza complessiva del prodotto. Dato che l'esperienza del prodotto è definita come la consapevolezza degli effetti psicologici indotti dall'interazione con un prodotto, non è sorprendente che la maggior parte delle ricerche in questo campo valuti in genere rapporti soggettivi delle persone delle loro esperienze con i prodotti. (Desmet &

¹⁴ Schifferstein Hendrik è Professore presso il Department of Industrial Design, Delft University of Technology, The Netherlands

Hekkert, 2007).

La ricerca sull'esperienza del prodotto si trova all'incrocio di diverse discipline scientifiche. Poiché la ricerca sull'esperienza del prodotto si concentra sulle esperienze soggettive delle persone, tutte le ricerche sull'esperienza del prodotto rientrano nella disciplina della psicologia, dalla psicologia della percezione, alla psicologia cognitiva e alla psicologia delle emozioni.

Analogamente a come tutte queste discipline insieme contribuiscono a definire il campo multidisciplinare dell'industrial design e del product design, esse convergono anche in questo relativamente nuovo dominio di ricerca dell'esperienza del prodotto. La disciplina di ergonomia e fattori umani si concentra tradizionalmente sull'usabilità dei prodotti, che è di per sé già un obiettivo esperienziale. Per lungo tempo, la disciplina stessa si è limitata ai processi percettivi e cognitivi coinvolti nella comprensione del prodotto, e alle capacità fisiche o motorie e ai processi di abilitazione (o limitazione) dell'uso del prodotto. Alla fine del XX secolo la disciplina ergonomica sempre ha cominciato a concentrarsi su altre esperienze soggettive derivanti dall'uso di prodotti, tra cui la ricerca sulla soddisfazione, piacere e la comodità e la convenienza.

Parallelamente, la ricerca guidata dalla tecnologia si concentra su come i prodotti possono essere creati con le nuove tecnologie, che possono essere di beneficio per i potenziali utenti. La maggior parte di queste ricerche sono costituite da studi sull'applicazione delle tecnologie digitali o smart nell'interazione uomo/computer. I designer sono interessati a esplorare nuove funzionalità e possibilità di interazione che possono essere create con queste nuove tecnologie. All'interno del campo Human Computer Interaction c'è attualmente uno spostamento dalla ricerca dell'usabilità alla ricerca sulla user experience, che riguarda esperienze come la presenza, il divertimento, la fiducia, o l'impegno.



Fig. 5 Digital Wellness Hub, progetto di Alessandra Rinaldi, 2015.

Le macchine sono sempre più collegabili tra loro, aumentando la propria abilità. Il loro effetto non è solo nelle caratteristiche che hanno, ma anche nel modo in cui aumentano le abilità degli utenti utilizzando la connettività, dove le esperienze, le conoscenze, le emozioni possono essere condivise. La connettività uomo/macchina/rete rende possibile sfruttare i dati generati da diverse fonti e usarli con un risultato sinergico positivo.



Fig. 5 bis Digital Wellness Hub, progetto di Alessandra Rinaldi, 2015.

L'aumento degli oggetti connessi alla rete, modifica i concetti di spazio e di tempo: everywhere e ubiquity sono caratteristiche ormai imprescindibili della nostra vita, che modificano la nostra user experience. Il tempo si misura nell'istantaneità (real time) e lo spazio coincide con quello eterogeneo del virtuale. L'uomo sempre connesso finisce per occupare contemporaneamente più dimensioni spaziali.

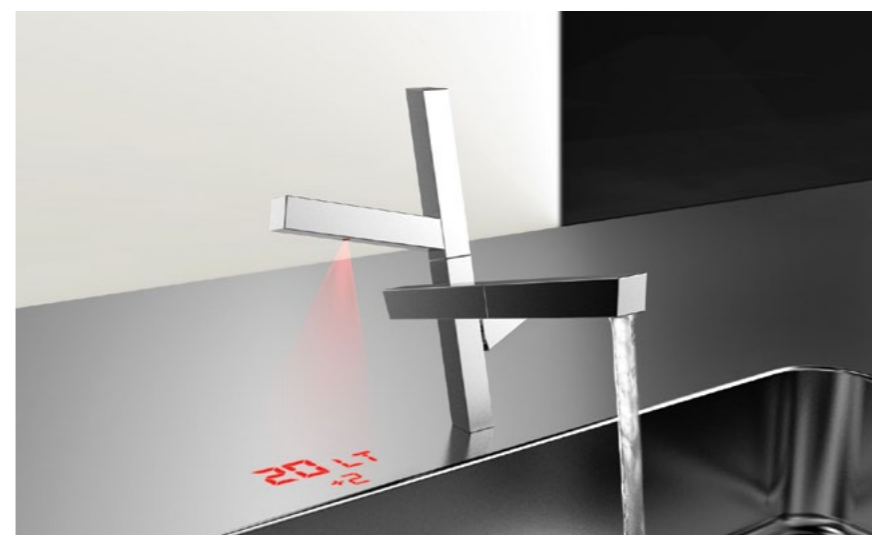


Fig. 6 Modulo, rubinetto digitale. Design Alessandra Rinaldi & Giovanni Tallini.

(Schifferstein, Hekkert 2007).

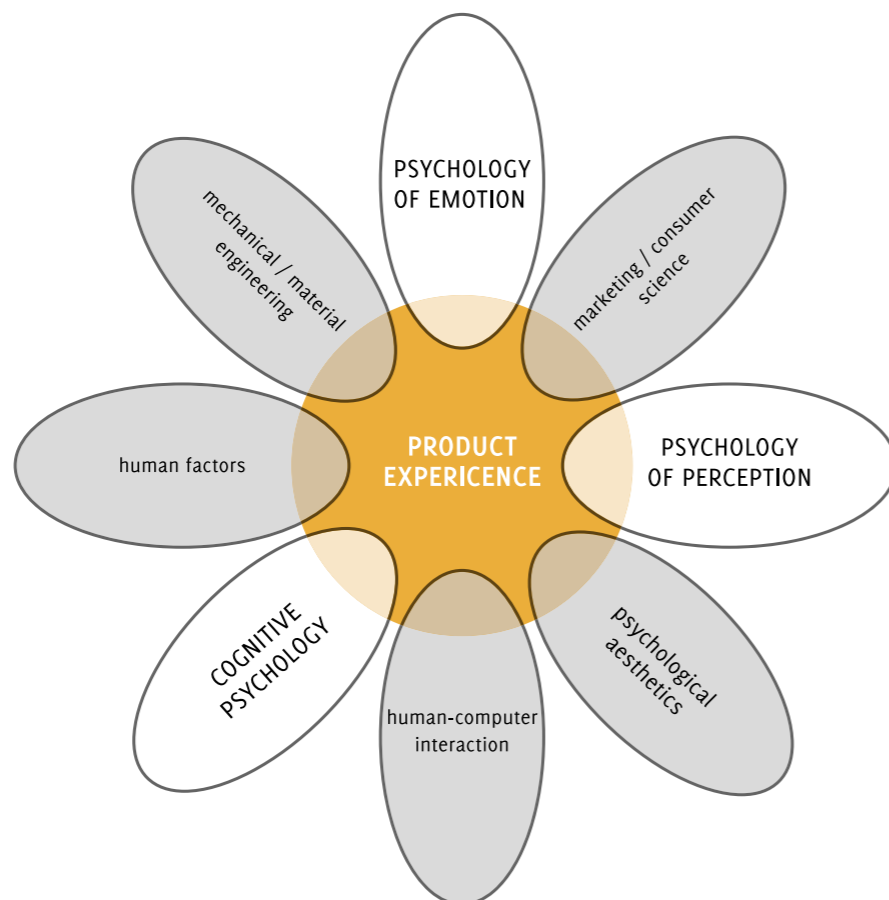
Concludendo, numerosi fattori possono influenzare l'esperienza d'uso di un sistema/prodotto; questi fattori possono essere divisi in tre grandi categorie: la condizione dell'utente e la sua esperienza precedente, le caratteristiche del sistema e il contesto di utilizzo.

L'esperienza dell'utente è un concetto di natura multidimensionale che descrive la complessa reazione dell'utente di fronte all'interazione. Le dimensioni che determinano l'esperienza dell'utente sono:

- una dimensione pragmatica: funzionalità e usabilità del sistema.

- una dimensione estetica/edonistica: piacevolezza estetica, emotiva e ludica del sistema.
 - Una dimensione simbolica: attributi sociali, forza del Brand, identificazione.
- Il campo della ricerca sull'esperienza del prodotto comprende la ricerca di molte discipline ed è trasversale a esse. Per comprendere appieno l'esperienza dell'uomo sul prodotto, abbiamo bisogno di usare metodi che ci permettano di costruire ponti tra questi diversi settori di competenza. (Fig. 7)

Fig. 7 Discipline che contribuiscono al campo della product experience.
Fonte: Schifferstein & Hekkert (2007).



Bibliografia

- Ceppi, G. (2004). Design dell'esperienza. In Bertola, P., & Manzini, E. (Eds.), *Design Multiverso. Appunti di fenomenologia del design*. Milano: Edizioni Polidesign.
- Desmet, P., & Hekkert, P. (2007). Framework of Product Experience. *International Journal of Design*, 1(01), 57-66.
- Garrett, J.J. (2011). *The Elements of User Experience. User-centred Design for the web and beyond*. Berkley, CA: New Riders Pub.
- Hassenzahl, M., & Tractinsky, N. (2006). User experience – a research agenda. *Behavior & Information Technology*, 25(2), 91-97.
- Jordan, P.W. (1998). *An introduction to usability*. Londra: Taylor & Francis.
- Law, E.L.C., et al. (2009). Understanding, scoping and defining user experience: a survey approach. *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing System*, 19 (6).
- Norman, D. (2010). *Living with Complexity*. Cambridge-London: MIT Press.
- Rogers, Y., et al. (2007). *Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction*. Chichester: John Wiley & Sons Ltd.
- Schifferstein, H.N.J., & Hekkert, P. (Eds.) (2007). *Product experience: perspectives on human-product interaction*. Amsterdam: Elsevier.

Alessandra Rinaldi

Architetto PhD in Design. È professore a contratto di Ergonomia e Design, presso l'Università degli Studi di Firenze, Dipartimento di Architettura DIDA, e responsabile del coordinamento del Laboratorio di Ergonomia e Design (LED) della stessa Università, all'interno del quale lavora sui temi dell'Ergonomia per il Design e dell'Usabilità dei prodotti. È professore di Interactive Design presso la Tongji University. Ha scritto numerosi saggi e libri e ha partecipato a convegni nazionali e internazionali. Come professionista e consulente per l'innovazione ha collaborato con molteplici brand tra cui: NEC Ltd., Piquadro Spa, Brother Industries Ltd., De Longhi Spa, BPT Spa, Tonbo Ltd., Effeti Industrie Spa, Cima Lighting Ltd.. Ha ricevuto premi e riconoscimenti nella propria carriera, tra i quali si annoverano: ADI Design Index, Prix Lumière Paris, Toyama Design Competition, Kokuyo Design Award, Intel Design Award, Light of the Future.