

Il principio fondante di questo modello è la co-creazione: il coinvolgimento attivo e strutturato di diversi stakeholder in tutte le fasi dei processi di innovazione, dalla definizione del problema alla prototipazione e alla valutazione delle soluzioni.

Il modello living lab per la ricerca e l'innovazione sostenibile: le applicazioni per la salute, i musei e il cibo

Il Santa Chiara Lab dell'Università di Siena è il centro universitario per la ricerca e l'innovazione interdisciplinare e fa parte della rete europea dei living lab. Il principio fondante di questo modello è la co-creazione: il coinvolgimento attivo e strutturato di diversi stakeholder in tutte le fasi dei processi di innovazione, dalla definizione del problema alla prototipazione e alla valutazione delle soluzioni.

Accessibilità al patrimonio culturale: il progetto Beaucoup

Uno degli esempi più significativi di applicazione della co-creazione è il progetto Beaucoup, finanziato dal programma europeo Active Assisted Living. L'obiettivo era quello di rendere il patrimonio culturale accessibile alle persone anziane con disabilità – congenite o legate all'invecchiamento – al di fuori degli spazi museali tradizionali. Il museo, in quanto luogo fisico con accesso a pagamento e orari rigidi, costituisce di per sé una barriera alla fruizione culturale.

Il Living Lab ha offerto il contesto per riunire competenze eterogenee e coinvolgere direttamente persone anziane, staff museale e operatori di centri diurni e RSA. Workshop condotti in diversi paesi europei hanno

permesso di definire collettivamente le soluzioni progettuali e di immaginare scenari futuri desiderabili. Le soluzioni sono state prototipate nel Fab Lab del Santa Chiara Lab, integrando tecnologie digitali, stimoli multisensoriali e narrazioni, e poi sottoposte a cicli iterativi di valutazione con il supporto degli enti del terzo settore del territorio.

Una delle soluzioni sviluppate durante il progetto è il Magic Casket: un sistema modulare e facilmente trasportabile, progettato per essere portato dallo staff museale direttamente nelle strutture residenziali e nei centri diurni. Il sistema è personalizzabile in base alla collezione museale di riferimento e alle caratteristiche specifiche dei partecipanti. Contiene stimoli multisensoriali – fragranze, repliche di opere museali stampate in 3D, riproduzione di dischi in vinile – ciascuno dei quali, posizionato sull'elemento centrale del casket, attiva un contenuto audio: canzoni tradizionali o storie raccolte nelle comunità locali del territorio senese, affiancate a narrazioni elaborate dallo staff museale.

Innovazione del dispositivo medico in età pediatrica: il progetto SuperPowerMe

Il progetto SuperPowerMe affronta la sfida dell'innovazione nel trattamento ortodontico della malocclusione di III Classe in età pediatrica. Il trattamento prevede

l'utilizzo della maschera per la protrazione del mascellare, un dispositivo medico che presenta problemi ergonomici e, soprattutto, genera stigma sociale nei giovani pazienti — fattore critico per l'aderenza alla terapia.

Il progetto ha preso avvio da un'analisi approfondita dell'intera esperienza del trattamento, condotta con i pazienti, i loro genitori e gli ortodontisti. I diversi attori sono stati coinvolti attivamente nel processo di ideazione delle soluzioni. La prototipazione al Fab Lab ha richiesto la sperimentazione di materiali e tecniche diverse, procedendo con un livello di maturità tecnologica progressivamente crescente fino alla validazione clinica, svolta in collaborazione con l'Università di Firenze e l'Azienda Ospedaliero Universitaria Careggi di Firenze.

Il sistema risultante comprende una maschera adattata all'anatomia individuale del paziente, che migliora il comfort e riduce le irritazioni, dotata di sensori per il monitoraggio del tempo di utilizzo. I dati raccolti supportano l'ortodontista nel monitoraggio della terapia — colmando una lacuna dell'attuale stato dell'arte, privo di misure oggettive per questa terapia — e vengono integrati in un videogioco progettato per favorire l'accettazione e l'aderenza al trattamento.

Sistemi alimentari e sostenibilità: Farming Lab, Kitchen Lab e WOW

Il tema della sostenibilità — ambientale e sociale — è la finalità ultima di tutti i progetti del Santa Chiara Lab. Sul fronte dei sistemi alimentari, il modello di Living Lab consente di adottare simultaneamente una prospettiva sistemica e una prospettiva locale: permette di analizzare risorse, potenzialità e vincoli dei contesti territoriali specifici, lavorando sull'intera filiera e con l'obiettivo di trasferire le soluzioni sviluppate in altri contesti.

A supporto di questa missione operano due laboratori specializzati. Il Farming Lab dispone di sistemi idroponici, aeroponici e microcosmi per la sperimentazione di parametri di crescita vegetale: ad esempio, l'applicazione di condizioni di stress controllato consente di incrementare la concentrazione di polifenoli nelle piante, con benefici nutritivi documentati. Il Kitchen Lab è una cucina laboratorio di livello professionale destinata alla trasformazione delle materie prime prodotte nel Farming Lab, in cui si sviluppano alimenti e bevande personalizzate in collaborazione con chef e istituti alberghieri.

Di recente è stato inaugurato WOW (Wine, Olive oil

and Wheat), uno spazio espositivo aperto al pubblico ospitato in un palazzo storico nel centro di Siena. Lo spazio ha una duplice funzione: da un lato, promuovere la consapevolezza sulle sfide dei sistemi alimentari contemporanei e sul valore delle filiere e delle pratiche di consumo sostenibili; dall'altro, rendere la ricerca scientifica accessibile e comprensibile a un pubblico non specializzato.

Verso la quintupla elica: l'ambiente come attore dell'innovazione

Il modello di riferimento dei living lab europei è la quadrupla elica, che considera quattro categorie di stakeholder dell'innovazione sostenibile: università, imprese, istituzioni pubbliche e società civile. Il Santa Chiara Lab sta compiendo una transizione verso la quintupla elica, in cui l'ambiente entra come quinto attore strutturale nella progettazione: non solo oggetto delle politiche di sostenibilità, ma soggetto da considerare attivamente nei processi di co-creazione e di valutazione delle soluzioni innovative.