

Linee guida per il ripensamento e l'adattamento DEGLI AMBIENTI DI APPRENDIMENTO A SCUOLA



Indice

1. Introduzione	3
2. Cosa dice la ricerca	4
2.1. Definizione di spazi di apprendimento.....	4
2.2. Imparare dai risultati emersi.....	5
2.3. Perché modificare gli spazi di insegnamento e apprendimento?.....	6
2.4. Implicazioni pedagogiche	7
2.5. Scopriamo cos'è che funziona - Perché "apprendimento attivo"?	8
2.6. Gli spazi di apprendimento del futuro.....	9
3. Quali sono i benefici derivanti da una ri-configurazione degli spazi di apprendimento?	10
Benefici per gli insegnanti.....	10
Benefici per gli studenti.....	10
4. Il Future Classroom Lab di European Schoolnet.....	11
4.1. Zone di apprendimento del Future Classroom Lab.....	11
4.2. Integrazione del FCL.....	13
4.3. Orientamenti futuri.....	14
5. Fase iniziale	16
5.1. Configurare un Future Classroom Lab	16
6. Consigli pratici per gli insegnanti	20
6.1. Verificare il proprio utilizzo degli ambienti di apprendimento	21
7. Il contesto nazionale e gli studi di caso	22
Il contesto nazionale.....	22
Scuole studio di caso	27
Ringraziamenti	52
Riferimento e ulteriori letture	53
Progetti.....	53
Ulteriori siti internet	54
Ulteriori informazioni relative ai paesi degli studi di caso	54

AUTORE

Diana Bannister MBE, Institute of Education, University of Wolverhampton, Regno Unito.

CURATORE

Jim Ayre, Consulente Senior, European Schoolnet

TRADUZIONE IN ITALIANO A CURA DI

INDIRE ISTITUTO NAZIONALE DOCUMENTAZIONE INNOVAZIONE RICERCA EDUCATIVA

EDITORE

European Schoolnet (EUN Partnership AISBL)
Rue de Trèves 61
1040 Bruxelles
Belgio
www.eun.org



La presente opera è concessa in licenza mediante Creative Commons con la modalità "Attribuzione - Condividi allo stesso modo 3.0 Unported": <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>

CREDITI FOTOGRAFICI

Giovanna Rosi (copertina e pp. 4-22-37-38), Giuseppe Moscato (copertina e pp. 6-7-9), European Schoolnet (p. 15), Fernando Franco (p. 20), Gabi Jauck (pp. 27-28-29), Petra Boháčková (pp. 30-31), Madli-Maria Naulainen (pp. 32-33), Madeleine Murray (copertina e pp. 34-35-36), Margreta Tveisme (pp. 40-41-42), Carlos Cunha (pp. 42-43), Isabel Estevinha (p. 45) e Stephanie Burton (pp. 46-47-48-49-50).

LA PUBBLICAZIONE È DISPONIBILE IN INGLESE E ITALIANO AL SEGUENTE LINK

http://bit.ly/EUN_publications_learning_spaces

PROGETTO GRAFICO ORIGINALE

Karakas Graphic Communications, Bruxelles

DTP

Jessica Massini

PUBBLICATO NEL MESE DI

aprile 2018

Tutti i collegamenti sono stati verificati al momento della pubblicazione. I riferimenti a siti web non implicano la promozione di alcun prodotto o organizzazione.



1. Introduzione

Le presenti linee guida sono state sviluppate con il contributo dei Ministeri dell'istruzione facenti parte dell'Interactive Classroom Working Group (ICWG) di European Schoolnet. Esse si avvalgono anche del lavoro di politici, consulenti, dirigenti scolastici e insegnanti di otto paesi (Austria, Repubblica ceca, Estonia, Irlanda, Italia, Norvegia, Portogallo e Svizzera) e sono state pubblicate con il supporto di Steelcase e Microsoft.

Il presente documento rispecchia la varietà e la frammentazione dei contesti nazionali relativamente al tema degli spazi di apprendimento in Europa, nell'anno 2017. In alcuni paesi, come Italia e Portogallo, i decisori politici sono convinti dell'importanza di promuovere ambienti di apprendimento più flessibili e questo tema fa già parte della strategia nazionale a supporto dell'innovazione nelle scuole. In altri paesi, la necessità di avere spazi di apprendimento più flessibili nelle scuole non costituisce ancora una priorità strategica o una parte specifica del piano nazionale scuola digitale; ciononostante, alcuni dirigenti scolastici e insegnanti hanno iniziato a riconoscere che l'utilizzo innovativo delle TIC e la configurazione di spazi di apprendimento flessibili vanno di pari passo. Dal momento che tali spazi sono stati identificati come una tendenza in corso di sviluppo nel settore dell'istruzione, è probabile che la situazione continuerà a evolversi rapidamente e che l'adattamento degli spazi di apprendimento diventerà un tema sempre più importante per decisori politici e dirigenti scolastici di un numero crescente di paesi.

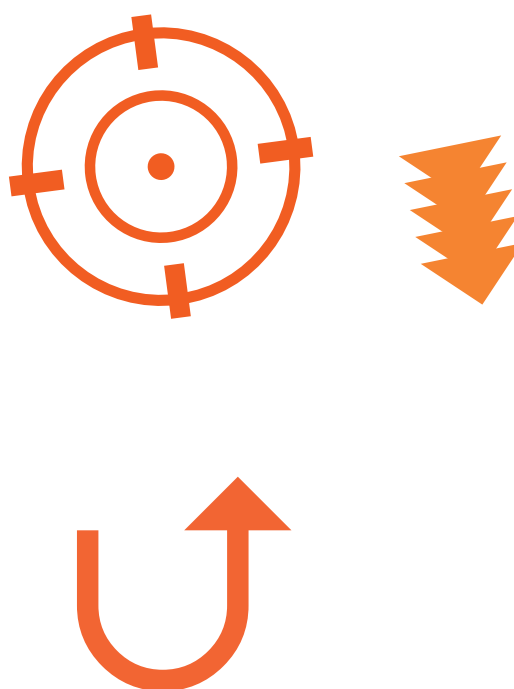
Lo scopo principale del presente documento è fornire consigli pratici e supporto alle scuole che iniziano ad approcciarsi allo sviluppo e all'adattamento degli spazi di apprendimento al fine di permettere l'introduzione di metodi didattici innovativi utilizzando la tecnologia. Sapere dove e come iniziare ad apportare semplici cambiamenti può fare davvero la differenza. Sebbene alcuni insegnanti abbiano la fortuna di poter lavorare in ambienti assolutamente nuovi, questo non costituisce

un prerequisito per il successo. Non esiste una soluzione, e ciò che funziona in un posto può non funzionare in un altro. L'intento di questo documento, tuttavia, è di ispirare dirigenti scolastici e insegnanti, aiutarli a ripensare l'attuale pratica in aula e mostrare come anche dei piccoli cambiamenti nelle aule esistenti e negli altri spazi di una scuola possano avere un impatto importante sull'insegnamento e sull'apprendimento. Da ultimo, viene affrontato il tema della condivisione delle esperienze raccolte sul tema della configurazione degli spazi di apprendimento nelle scuole europee.

Il documento inizia analizzando la letteratura di base sugli spazi di apprendimento nelle scuole (sezione 2), che è variegata e copre un arco di oltre venti anni. Successivamente, nella sezione 3, si considerano i principali benefici derivanti dall'adattamento degli spazi di apprendimento.

Nella sezione 4, viene fornita una panoramica del Future Classroom Lab di European Schoolnet a Bruxelles. La sezione 5 offre suggerimenti sul modo in cui le scuole possono iniziare a considerare spazi di apprendimento diversi, fornendo alcune considerazioni importanti per i dirigenti scolastici. La sezione 6 fornisce consigli pratici agli insegnanti che vogliono adattare la loro classe, incluso uno strumento di verifica introduttivo.

La sezione 7 offre invece una panoramica sul contesto nazionale in otto paesi europei, assieme a casi studio, presentando alcune questioni chiave che devono essere affrontate quando le scuole decidono di modificare e adattare gli spazi di apprendimento.



2. Cosa dice la ricerca

Il focus principale del presente rapporto è la classe fisica e la crescente consapevolezza che i cambiamenti al modo in cui le aule sono configurate e organizzate sono, in una certa misura, guidati dall'utilizzo della tecnologia. Nella presente sezione, viene analizzata parte della letteratura di riferimento sugli ambienti e sugli spazi di apprendimento al fine di mettere in luce le aree oggetto di riflessione nel presente lavoro. Vari progetti hanno prodotto strumenti di verifica o checklist che potrebbero costituire un utile punto di partenza per altre iniziative, ma, nell'adottarli, è importante definire il perimetro e la portata del proprio progetto. L'attenzione agli spazi di insegnamento e apprendimento rappresenta un modo potenzialmente innovativo di esaminare gli elementi che possono fare la differenza nella pratica didattica in classe. Questo significa che è possibile utilizzare l'analisi degli spazi fisici non soltanto per la classe stessa, ma anche per l'intera scuola, per iniziare ad affrontare alcune delle sfide insite nei processi educativi.

Per prima cosa, è importante capire cosa si intende per spazi di apprendimento.

2.1. Definizione di spazi di apprendimento

L'Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico (OCSE) ha lanciato il Learning Environments Evaluation Programme (LEEP) che si basa sul lavoro del suo Centre for Effective Learning Environments (CELE). Esso offre a dirigenti scolastici, ricercatori e politici una rete che dà accesso a ulteriori informazioni sugli ambienti di apprendimento.

Il lavoro svolto dall'OCSE (2006) è probabilmente quello che si è avvicinato di più a una definizione condivisa di spazi di apprendimento.

L'OCSE definisce gli "spazi educativi" come uno spazio fisico che supporta molteplici programmi di insegnamento e apprendimento e metodi didattici diversi, incluse le attuali tecnologie; che dimostra come edificio di avere caratteristiche funzionali e performanti, con un buon rapporto costo-efficacia nel tempo; che rispetta l'ambiente ed è in armonia con esso; che incoraggia la partecipazione sociale, fornendo un contesto sicuro, comodo e sano e stimolando i suoi occupanti. In senso stretto, un ambiente di apprendimento fisico è visto come un'aula convenzionale mentre, in senso ampio, è inteso come un insieme di contesti educativi formali e informali in cui l'apprendimento si svolge sia all'interno che all'esterno delle scuole (Manninen et al., 2007).

Citato in Kuuskorpi, K e González, N. (2011)



Istituto Comprensivo di Cadeo e Pontenure, Italia



2.2. Imparare dai risultati emersi

Il Centre for Effective Learning Environments (CELE) dell'OCSE (2007) si è spinto oltre con un progetto pilota internazionale chiamato Evaluating Quality in Educational Spaces (EQES), i cui principali obiettivi erano "sviluppare strumenti e strategie di raccolta dati con un buon rapporto costi/benefici e facili da utilizzare" per identificare buone pratiche e lezioni apprese e approfondire questioni contestuali e vincoli. Il progetto ha coinvolto da una a cinque scuole secondarie di Brasile, Messico, Nuova Zelanda, Portogallo e Regno Unito (Inghilterra e Scozia) e ha portato alla realizzazione di un manuale e di strumenti per aiutare le scuole a considerare la qualità degli spazi educativi. Essi includono ausili che forniscono alle scuole un quadro di riferimento per considerare il loro attuale ambiente, con particolare attenzione a spazi di apprendimento, accessibilità, confort, sicurezza, manutenzione e aspetto della scuola. Una delle sfide per qualunque dirigente scolastico o insegnante che voglia apportare cambiamenti agli spazi di apprendimento è rappresentata dalle dimensioni e dalla portata del lavoro da svolgere.

Sanoff (2001) ha prodotto un manuale a supporto dei "metodi di valutazione degli edifici scolastici", adottando l'analogia dell'ambiente fisico quale "secondo insegnante" che enfatizza "il potere" evidente nello spazio "di rispecchiare le idee, i valori, gli atteggiamenti e le culture delle persone all'interno dello stesso". Tale manuale contiene inoltre una serie di sondaggi e strumenti di discussione che incoraggiano gli utilizzatori "a identificare ciò che funziona e ciò che non funziona negli edifici scolastici". Tuttavia, esso analizza anche la necessità di capire la "cultura" della scuola quale principio soggiacente che dipende da "discussioni aperte e decisioni condivise", suggerendo che insegnanti, studenti e la comunità scolastica devono essere coinvolti nel decidere le caratteristiche dell'ambiente di apprendimento. Questo insieme di strumenti si concentra per lo più su ciò che accade a livello dell'intera scuola e contiene una checklist per una "ispezione a piedi", "un modulo per l'osservazione dell'edificio scolastico" e "una scala di valutazione dell'edificio scolastico".

Vi sono inoltre idee che potrebbero essere adattate da singoli o piccoli gruppi di insegnanti che vogliono modificare lo spazio fisico, come questionari fotografici (p. 17-18) in cui vengono presentate foto a studenti e personale scolastico, chiedendo loro di dare un giudizio sui diversi ambienti basandosi su una scala. Sanoff (2001, p.28-30) presenta uno strumento per incoraggiare gli insegnanti a valutare il loro ambiente scolastico, utilizzando affermazioni e esprimendo un giudizio del tipo "per lo più simile o per lo più diverso dalla mia classe". Fondamentalmente, ciò che è importante è che le scuole riescano a individuare un modo per valutare i loro spazi di apprendimento in modo che vi siano elementi per dimostrare perché qualcosa andrebbe fatto in un particolare modo.

Nel 2007, la trasformazione degli spazi di insegnamento e apprendimento nel Regno Unito ha portato al programma

Building Schools for the Future (BSF) del governo britannico per le scuole secondarie in Inghilterra. Leiringer e Cardellino (2011) parlano di come il programma abbia considerato "scuole esemplari" in Danimarca e Svezia per comprendere meglio come si sia sviluppata la progettazione degli edifici "al fine di sostenere particolari visioni educative e approcci all'insegnamento e all'apprendimento". Il programma britannico BSF evidenzia come vasti programmi di investimento governativi possano svolgere un ruolo importante nell'apportare cambiamenti sostanziali nel sistema.

Barrett et al (2015) hanno condotto la ricerca "Clever Classrooms" sull'impatto dell'ambiente costruito sull'apprendimento degli studenti. Il progetto HEAD (Holistic Evidence and Design) esamina i risultati scolastici tra gli studenti della scuola primaria nella fascia d'età 4-11 anni. I dati della ricerca sono stati raccolti nell'arco di tre anni da 153 classi di 27 scuole, in tre enti locali britannici. Barrett et al (2015) si concentrano sulla "naturalità" (luce, temperatura e qualità dell'aria); sull'"individualizzazione" (flessibilità e proprietà) e sulla "stimolazione" (colore e complessità) nelle classi. Il rapporto giunge alla conclusione che "classi ben progettate migliorano i risultati scolastici dei bambini nella lettura, nella scrittura e nella matematica".

Il Rapporto di Clever Classrooms evidenzia che "le differenze relative a qualità dell'aria, colore e luce possono, assieme, aumentare i progressi nell'apprendimento degli alunni delle scuole primarie di almeno il 16% in un solo anno". Tuttavia, in esso si afferma anche che le dimensioni della scuola e le "strutture specializzate o di gioco" non sono considerate "importanti tanto quanto la progettazione delle singole classi".

Il rapporto sostiene inoltre che gli insegnanti possono apportare piccoli cambiamenti "dal costo nullo o esiguo", che possono davvero fare la differenza. Ad esempio, viene suggerito agli insegnanti di cambiare la "configurazione della classe", l'"esposizione scelta" e il "colore delle pareti". Infatti, il rapporto identifica dei "punti di attenzione" che i progettisti di edifici scolastici e gli insegnanti devono seguire quando apportano cambiamenti nella classe. Questi "punti di attenzione" sono interessanti per coloro che lavorano sull'utilizzo effettivo degli spazi di apprendimento.

A livello globale, vi è un crescente interesse per i progetti che riguardano lo sviluppo e l'utilizzo di spazi di apprendimento. Sebbene tale tema, in sé, non sia nuovo, esso viene messo a fuoco in modo diverso, dati l'accesso e l'affidabilità sempre maggiori delle tecnologie disponibili. Le discussioni sull'adattamento degli spazi di apprendimento devono inoltre sempre più spesso affrontare questioni relative alle mutate caratteristiche dello studente di oggi, che può utilizzare dispositivi digitali personali dentro e fuori l'aula, per accedere a risorse e creare prodotti che sono innovativi, professionali e facilmente condivisibili. Il New Media Consortium (NMC), (2017), ad esempio, identifica la riprogettazione degli spazi

di apprendimento come una tendenza a medio termine che potrà all'adozione di tecnologie per la didattica a scuola nei prossimi 3-5 anni.

Il dott. Wesley Imms, dell'Università di Melbourne, Australia, sta portando avanti un progetto dell'Australian Research Council Linkage intitolato "Innovative Learning Environments and Teacher Change" (ILETC, 2016-2019). Esso è articolato in tre fasi e punta a identificare benefici e carenze degli ambienti di apprendimento innovativi. Il dott. Imms sta dirigendo anche un secondo progetto, chiamato "Evaluating C21st Learning Environments", lanciato con l'obiettivo di sviluppare un quadro di valutazione per capire cosa funziona in vari contesti. Imms (2016) fa riferimento al concetto di "interventi dirompenti che spesso destituiscono l'insegnante piuttosto che sostituirlo". L'Università di Melbourne è a capo della Rete di ricerca applicata sugli ambienti di apprendimento (LEARN), che ha ospitato conferenze in Australia, Londra e Grand Rapids nei mesi di agosto e settembre 2017 riunendo esperti leader nel settore, tra cui accademici, specialisti dell'educazione, dirigenti scolastici, ricercatori, rappresentanti del settore ed educatori, nell'ambito del progetto ILETC. Essa ha organizzato un programma cui hanno partecipato eminenti relatori, dottorandi e specialisti di primo piano e ha consentito di intrattenere un dialogo e di condividere prassi sulle potenzialità di sviluppo degli spazi di apprendimento nelle scuole.

2.3. Perché modificare gli spazi di insegnamento e apprendimento?

Le scuole stanno prendendo atto sempre più che l'aula tradizionale con gli insegnanti rigidamente disposti di fronte agli studenti per tutto l'arco della lezione non consente approcci pedagogici innovativi. Decisori politici, insegnanti e ricercatori hanno riconosciuto che la possibilità di lavorare in gruppi, intraprendere progetti e collaborare con altre persone al di fuori della classe, mette in discussione i tradizionali modi di concepire l'insegnamento e l'apprendimento.

Diana Oblinger (2006) afferma che "gli spazi stessi sono agenti del cambiamento. Spazi modificati cambiano la pratica". Oblinger (2006) riconosce che gli spazi progettati vari decenni fa non riflettono le necessità degli studenti di oggi. Sebbene la sua pubblicazione raggruppi una serie di capitoli scritti oltre dieci anni fa, essa esamina il ruolo delle tecnologie nel "connettere i discenti". Oggi, tale possibilità è anche maggiore negli attuali ambienti di apprendimento e gli studenti dispongono di un collegamento continuo con il mondo al di là della classe.

L'"interazione" tra i processi di apprendimento e l'ambiente in cui essi si svolgono è messa in evidenza da Lippman (2010), che ritiene che gli aspetti "sociali e fisici" dell'ambiente di apprendimento facciano parte di un "approccio reattivo alla progettazione". Questo evidenzia la necessità di ulteriori ricerche e di una maggiore consapevolezza collettiva per garantire che la progettazione di spazi si basi su evidenze legate al loro utilizzo.

Gli studenti hanno sempre più spesso accesso alle loro tecnologie sia durante la lezione che fuori dall'aula e anche le loro aspettative rispetto al modo di imparare sono cambiate. Tuttavia, l'ambiente scolastico non è necessariamente cambiato con la stessa velocità. Gli insegnanti riconoscono che gli studenti vogliono utilizzare la tecnologia e sono desiderosi di mostrare la loro creatività. Gli studenti possono essere anche valutati in modi nuovi dal momento che accedono a risorse digitali e creano presentazioni di qualità professionale, ma ciò rimane una sfida, poiché le prove sommative tradizionali continuano a esistere nel curriculum e molto viene ancora ponderato solo in base ai risultati degli esami. La comunicazione, sia all'interno che all'esterno della classe, è diventata immediata, spontanea e globale.

È opinione condivisa che le scuole vogliano dimostrare di essere costantemente al passo con le mutevoli necessità degli studenti. Gli insegnanti intervistati nell'ambito di tal progetto sono d'accordo sul fatto che "qualcosa vada fatto" per migliorare l'insegnamento e l'apprendimento nelle scuole e che adattare gli spazi di apprendimento mostra in modo chiaro a insegnanti, studenti e genitori che si stanno apportando cambiamenti positivi.



Istituto Comprensivo G. Mariti, Fauglia, rete scuole Senza Zaino

2.4. Implicazioni pedagogiche

In uno scritto pubblicato dall'UNESCO, Cynthia Luna Scott (2015) indaga in che modo le pedagogie e gli approcci adottati dagli insegnanti nel XXI secolo debbano cambiare per includere i luoghi in cui i bambini imparano, ciò che studiano e i compiti che svolgono. Inoltre, vi è la necessità di riconoscere che l'apprendimento avviene "al di fuori del sistema d'istruzione formale" e ciò, in sé, ha cambiato la natura della scuola e l'idea di quella che è la sua finalità. Le cosiddette metodologie didattiche del XXI secolo, quali l'apprendimento capovolto (flipped learning), l'approccio collaborativo o project based oppure il problem solving basato su scenari, hanno richiesto cambiamenti nella configurazione dell'aula per consentire movimento e flessibilità. Insegnanti e studenti riconoscono sempre più che la tecnologia offre la libertà di decidere quando e dove imparare, ma, aspetto ancora più importante, essa motiva gli studenti a realizzare prodotti che dimostrano la comprensione individuale di quanto appreso. Gli studenti, ad esempio, possono creare una presentazione multimediale o un video che può essere facilmente modificato, senza essere vincolati dal fatto di dover essere in un posto. È questo mix di fisico e virtuale che deve essere incoraggiato.

Alcuni insegnanti, tuttavia, trovano che questa parte sia difficile da controllare perché può significare che lo studente è in grado di portare l'apprendimento oltre l'obiettivo verso il quale l'insegnante sta lavorando. In verità, lo studente non ha bisogno nemmeno di conoscere o di aver incontrato la persona con cui interagisce. Ad esempio, il discente può partecipare a forum online, social media o conferenze via web ovunque nel mondo. Gli studenti sono in grado di lavorare insieme in spazi virtuali attraverso la condivisione di un collegamento web. Tali spazi possono essere sincroni oppure asincroni. L'insegnante che ha accesso alla tecnologia può assegnare a specifici studenti lo svolgimento di un determinato compito e può ottenere un riscontro immediato e dati per raffinare questo approccio. È importante che gli studenti abbiano accesso ai loro dispositivi. Alcune scuole offrono loro l'opportunità di diventarne proprietari attraverso programmi di acquisto o l'intervento del governo. Tuttavia, vi sono casi in cui è possibile offrire un accesso 1:1 solo ad hoc.

Fisher (2010) presenta tre casi studio incentrati sugli "ambienti di apprendimento attivi abilitati dalla tecnologia". Sebbene egli si concentri per lo più sull'istruzione superiore, vale la pena considerare come e dove apprendono gli studenti. L'autore attinge al lavoro di Brand (1995) e alla sua "gerarchia degli elementi costruttivi di base" per mettere in evidenza come tutti i diversi "elementi" debbano essere "aggiornati". Nello specifico, si riferisce a "oggetti, organizzazione degli spazi, servizi, struttura, rivestimento e sito". Lo sfasamento temporale è evidente, poiché "il 'ciclo di vita' delle tecnologie è di circa tre anni, il piano dell'organizzazione degli spazi può ben durare sette anni, i servizi 10-20 anni, mentre la struttura può superare i 100 anni". Inoltre, gli spazi fisici devono essere adatti ai metodi didattici. Tali questioni sono di attualità per tutti



Istituto Comprensivo 9 di Bologna

coloro che si occupano di scuola. Egli sottolinea quindi che esse non possono essere affrontate separatamente, essendo tutte interconnesse, e dovrebbero far parte dello sviluppo strategico della scuola/istituto scolastico.

2.4.1. Può la tecnologia supportare o migliorare gli spazi di apprendimento?

La tecnologia pervade gli ambienti di apprendimento del XXI secolo, ma la realtà è che l'utilizzo innovativo della stessa nelle classi continua a essere frammentato ed episodico. Sebbene lo schermo interattivo di fronte alla classe rimanga la caratteristica dominante nella maggior parte delle aule, si è compreso che gli studenti possono arricchire il proprio lavoro in classe molto più prontamente utilizzando le tecnologie disponibili in classe oppure portando i propri dispositivi. Questo perché l'accesso 1:1 incoraggia le opportunità di partecipazione immediata e gli studenti possono essere coinvolti in compiti diversificati.

La sperimentazione di metodologie didattiche innovative in scuole che offrono tipi diversi di dispositivi mobili ha permesso di mettere in luce anche le potenzialità d'uso di dispositivi personali portati a scuola dagli studenti stessi. Tuttavia, essa ha messo in luce che una delle difficoltà degli studenti di oggi è l'accesso irregolare. Vi sono ancora molti pochi esempi in Europa di scuole in cui gli studenti possono utilizzare la tecnologia durante il giorno - coinvolgendo tutti gli insegnanti - come ausilio per l'apprendimento. Fare questo è difficile quando tutte le classi di una scuola non hanno lo stesso livello di dotazioni. Inoltre, è ancora più complesso quando gli insegnanti non sono in grado di usare efficacemente la tecnologia che è disponibile.

Beichner (2014) identifica la necessità per gli studenti di oggi di avere una "connessione continua" con informazioni e persone. I discenti si aspettano di avere accesso alla tecnologia e di essere impegnati in attività coinvolgenti. Inoltre hanno bisogno di "ricevere una gratificazione e un feedback immediato".



Gli insegnanti trascorrono molto tempo incoraggiando gli studenti a lavorare insieme, sollecitandoli a usare la tecnologia per cercare risposte e creare nuove idee, ma poi si aspettano che dimostrino le loro conoscenze seduti in file e sostenendo prove sommative o esami individuali. Le modalità di valutazione del XXI secolo devono essere commisurate ai diversi modi di apprendere del XXI secolo.

2.4.2. È possibile trovare un collegamento tra l'organizzazione degli spazi educativi e la personalizzazione degli apprendimenti?

La personalizzazione dell'apprendimento è un processo costante che consente all'insegnante di eseguire valutazioni formative e di favorire continuamente l'apprendimento del singolo. L'utilizzo della tecnologia nell'ambiente ha permesso ai docenti di assegnare attività più mirate e fornire un feedback immediato e diretto per consentire agli studenti di imparare al loro ritmo. L'accesso alla tecnologia significa anche poter raccogliere dati per fornire, potenzialmente, dettagli più precisi sui progressi del discente.

Gli spazi di apprendimento flessibili forniscono un'opportunità per consentire a studenti e insegnanti di prendere decisioni agili sul dove e come vogliono imparare all'interno della struttura del curriculum e dell'orario delle lezioni. Insegnanti e studenti devono definire come possono personalizzare l'insegnamento e l'apprendimento per massimizzare il successo dei discenti.

In genere, quando l'insegnante si trova di fronte alla classe, ci sono meno opportunità di interazione con singoli studenti. L'insegnante è normalmente capace di interagire meglio con gli studenti quando si muove all'interno dell'aula e può mettere gli studenti in vari gruppi più facilmente se la configurazione della stanza lo consente. Lo stesso può poi scegliere se comunicare agli studenti il motivo per il quale si trovano in un particolare gruppo. Preparare le attività di gruppo incoraggia inoltre l'insegnante a pensare a ciò che farà ogni gruppo e a chi farà parte dello stesso. Modificare la configurazione dell'aula e fornire accesso alla tecnologia possono costituire un punto di partenza per determinare il modo in cui il docente va incontro alle necessità dei singoli studenti.

Negli ultimi due anni, i ministeri dell'istruzione facenti parte dell'Interactive Classroom Working Group di European Schoolnet hanno analizzato vari approcci per personalizzare l'apprendimento a scuola, incluso il ruolo della tecnologia nel supportare l'insegnamento e l'apprendimento differenziati di ciascuno studente.

“In una classe in cui banchi e sedie sono disposti in modo tradizionale, non c'è personalizzazione dell'insegnamento perché a tutti gli studenti vengono dette le stesse cose e assegnate le stesse attività. Se cambiamo il layout della classe predisponendo sole in cui i discenti possono svolgere attività diverse, ognuno di essi potrà essere un singolo individuo e lavorare a proprio modo”. *Fernando Franco, DGE, Portogallo*

2.5. Scopriamo cos'è che funziona - Perché “apprendimento attivo”?

Nel rapporto pubblicato dall'ISTE, Basye et al (2015) mettono in luce la necessità per gli spazi di apprendimento di essere "attivi" per consentire agli studenti di comunicare e collaborare, poiché saranno poi chiamati a farlo nella società e sul posto di lavoro. Nel rapporto si approfondisce il concetto di "apprendimento attivo" per dimostrare come l'insegnante possa cambiare ciò che succede al centro, sintetizzando spazio, tecnologia e didattica. Il rapporto presenta esempi di "apprendimento attivo" contrapposto all'"apprendimento passivo", sottolineando la necessità per gli studenti di essere coinvolti in diverse attività nel corso della lezione. (2015, p.26) Il concetto di apprendimento attivo è definito da Bonwell e Eison (1991, p.2) come "qualunque cosa che implichi che gli studenti svolgano attività e pensino a ciò che stanno facendo". Sean Corcorran, Direttore Generale di Steelcase Education (2015, p.x) afferma: "la pedagogia come leva, supportata dallo spazio e dalla tecnologia, che operano congiuntamente, consente agli insegnanti di raggiungere il massimo livello di efficacia e agli studenti di essere il più coinvolti possibile e di riuscire". Questa idea non è nuova, ma la realtà è che il concetto non è sempre pienamente dimostrato poiché i vincoli di spazio, la tecnologia utilizzata o l'approccio pedagogico ne impediscono la sintesi. La difficoltà di integrare la tecnologia nelle scuole all'interno degli spazi esistenti e di sviluppare metodi didattici attivi, costituisce un importante ambito di ricerca. Considerando la ricerca promossa da Steelcase, vi sono varie risorse utili sul sito internet della compagnia relative all'apprendimento in modalità blended, all'apprendimento attivo e alla progettazione di spazi di apprendimento che possono essere utili a insegnanti e dirigenti scolastici.

Il rapporto ISTE (2015) si basa su un progetto di ricerca portato avanti da Steelcase Education (2014) i cui risultati mostrano



IISS Ettore Majorana, Brindisi

che le "classi progettate intenzionalmente per promuovere l'apprendimento attivo hanno fatto crescere di molto il coinvolgimento degli studenti rispetto a quelle tradizionali". Sebbene questo studio attinga per lo più da quanto

emerso a livello di istruzione superiore, è importante che gli studenti stessi abbiano segnalato un "aumento del coinvolgimento (84%), della capacità di riuscire meglio (72%), della motivazione a frequentare le lezioni (72%) e della capacità di essere creativi (77%)". Questa constatazione si basa sui dati raccolti nell'"indagine valutativa post-occupazionale" condotta nell'ambito dell'impegno e della ricerca di Steelcase (che prevede anche principi di progettazione relativi al modo di pianificare e organizzare un ambiente di apprendimento). È probabilmente l'idea del maggior coinvolgimento degli studenti che attira l'interesse di quanti cercano modi per "motivare" gli studenti e offrire nuove opportunità per incoraggiarli a partecipare a un "apprendimento attivo".

Cleveland e Fisher (2014) fanno riferimento alla definizione di Zimring e Reizenstein (1980, p.429) secondo cui "la valutazione post-occupazionale" era da considerarsi "l'analisi dell'efficacia degli ambienti progettati e occupati per gli utilizzatori umani". Nella loro critica degli ambienti fisici di apprendimento, Cleveland e Fisher (2014) concludono che tali valutazioni sono importanti, poiché ci consentono di ricevere un feedback sul modo in cui gli spazi vengono utilizzati da utilizzatori effettivi. Tuttavia, essi riconoscono la difficoltà di armonizzare i punti di vista dei vari soggetti interessati. Tale aspetto non sorprende e, forse, nel XXI secolo, viene ulteriormente esacerbato, essendo cambiato il ruolo del discente a causa della diffusione della tecnologia. Pertanto, l'opinione degli studenti rispetto all'efficacia di uno spazio di apprendimento dipenderà in buona parte dal fatto che essi possano o meno fare ciò che vogliono e decidere con chi lavorare. Questo potrà variare a seconda dei loro docenti. Senza dubbio, l'accesso alla tecnologia e la formazione svolgeranno un ruolo significativo.

2.6. Gli spazi di apprendimento del futuro

Kuuskorpi e González (2011) riconoscono che "la struttura di base degli spazi di insegnamento non sembra essersi evoluta molto nell'ultimo secolo". La loro ricerca analizza quattro diversi "contesti di apprendimento" all'interno di un "ambiente fisico di apprendimento". Lo studio ha identificato i fattori chiave utilizzati per comparare ambienti fisici di apprendimento ovvero "modificabilità, flessibilità e sostenibilità". In esso, è stata data agli studenti l'opportunità di ideare un modello di aula utilizzando uno specifico insieme di elementi di arredo (scala 1:50) per determinare come "avrebbero voluto configurare la classe del futuro". Oltre a questo, sono stati

distribuiti questionari agli insegnanti e sono state intervistate le autorità locali. Lo studio ha anche utilizzato il metodo della "simulazione di processi" che ha condotto a sviluppare un singolo modello di spazio di apprendimento a partire dai suggerimenti dei progetti degli studenti coinvolti. È importante notare che lo studio suggerisce lo sviluppo di "spazi aggiuntivi" di dimensioni diverse, inclusi "l'ambiente riflessivo", "l'ambiente per l'apprendimento creativo" e "l'ambiente per l'apprendimento interattivo", creando un equilibrio tra la "classe tradizionale" e gli spazi che incoraggiano modi di lavoro alternativi. Esso sottolinea che "quando gli ambienti di apprendimento fisici offrono risorse e possibilità che supportano i nuovi metodi di insegnamento e obiettivi specifici di apprendimento, le scuole sono molto più pronte a cambiare la loro cultura operativa".

Basye et al (2015) considerano "gli spazi di apprendimento del futuro" attraverso la presentazione di vari scenari con personaggi di fantasia. Questi ricreano lo stile di vita dell'adolescente per capire i vari luoghi in cui impara. Tali scenari dimostrano che l'ambiente scolastico dovrebbe essere collegato alla preparazione alla professione. Una considerazione fondamentale che viene espressa, è che gli spazi fisici all'interno della scuola consentono agli studenti di sviluppare "creatività", "comunicazione" e "collaborazione". Tale rapporto pubblicato dall'ISTE documenta le attività rivolte a insegnanti e facilitatori da sperimentare nel loro contesto, con l'obiettivo di aiutarli a comprendere l'efficacia dei vari spazi fisici.

In esso, Basye et al (2015) tengono in debita considerazione la necessità di "ri-pensare la classe". Non è difficile concludere che un bambino del XXI secolo ha accesso a spazi di apprendimento che vanno oltre la scuola e che, potenzialmente, offrono una visione molto più globale del mondo. Il concetto di classi "agili" viene analizzato riconoscendo l'esigenza "della singola classe [...] di essere una stanza flessibile e multifunzionale", prendendo atto che gli studenti dovrebbero avere l'opportunità di capire dove e come apprendono. Vi sono suggerimenti pratici e idee che possono essere sviluppate, anche offrendo ai docenti spunti per sfruttare al meglio gli "accessori" quali "spazio di archiviazione, forniture per la scuola, superfici scrivibili, schermi LCD, spazio di visualizzazione, colore e luce all'interno della stanza". Questo enfatizza la necessità che la persona che lavora nello spazio si assuma la responsabilità di come tale spazio possa essere migliorato.

Le ricerche, come quelle sopra menzionate, possono stimolarci a esaminare gli spazi di apprendimento che abbiamo e a iniziare a determinare ciò di cui potremmo aver bisogno. Tuttavia, per poter fare ciò efficacemente, gli insegnanti devono essere anche in grado di ripensare le loro prassi attuali e considerare in che modo possono massimizzare il potenziale dei loro studenti. Non possiamo presupporre che la sola modifica degli spazi fisici in cui i discenti imparano conduca automaticamente a un miglioramento. Il cambiamento deve essere pianificato, considerato e determinato in base alle necessità degli studenti del nuovo millennio.



3. Quali sono i benefici derivanti da una ri-configurazione degli spazi di apprendimento?

Le interviste e le ricerche condotte per il presente progetto hanno messo in luce i **benefici** percepiti da coloro che stanno analizzando e adattando gli spazi di apprendimento:

- Le scuole riescono a **collegare i cambiamenti fisici richiesti a un'evoluzione nei modi di apprendere e insegnare**. Questo può aiutare la scuola a capire come è possibile identificare le priorità mantenendo un focus ben preciso. Le scuole possono diventare molto più consapevoli di come viene utilizzato lo spazio.
- **Le tecnologie possono essere impiegate in varie discipline** per migliorare l'utilizzo dello spazio. Ad esempio, l'insegnante non ha necessità di andare nel laboratorio di informatica per permettere agli studenti di lavorare insieme e accedere ai dispositivi.

Benefici per gli insegnanti

- Gli insegnanti sono in grado di **sperimentare varie metodologie didattiche** dal momento che la scuola adotta un **approccio trasparente** di condivisione dei metodi di lavoro.
- I docenti traggono vantaggio dal **lavorare insieme** con un obiettivo comune che riguarda tutta la scuola.
- I docenti sono capaci di **raggruppare gli studenti** sulla base delle necessità individuali.
- Poiché vi sono opportunità per discutere idee quando i discenti sono in gruppi, essi ritengono che sia più semplice **conoscere i singoli studenti**.
- Possono sfruttare la possibilità di **sviluppare forme di insegnamento in team** per condividere le conoscenze con gruppi più ampi di studenti.
- Gli insegnanti sono in grado di **incoraggiare gli studenti a muoversi e a partecipare ad** attività diverse durante la lezione.
- Possono assegnare agli studenti **attività da svolgere a casa individualmente** prima della lezione, in modo da utilizzare il tempo della lezione per espandere o sviluppare idee.

Benefici per gli studenti

- Gli studenti possono avere **accesso diffuso alle tecnologie nel corso dell'intera giornata**, invece che essere costretti a un utilizzo limitato e circoscritto solo ad alcuni ambienti "informatizzati". Gli studenti possono oggi accedere a risorse didattiche da casa tramite collegamento in rete prima di una lezione. In questo modo il tempo-scuola può essere utilizzato per fare attività di tipo diverso. Questo apre una nuova prospettiva dal punto di vista organizzativo e didattico.
- I discenti possono avere **più opportunità durante le lezioni per collaborare e discutere idee**. Questo significa che possono imparare con e dai loro compagni. Gli studenti apprezzano la possibilità di **lavorare in gruppi diversi e svolgere attività**.
- Possono inoltre **svolgere un ruolo più attivo nei percorsi di apprendimento**. Ad esempio, uno studente può avere vari compiti da completare entro un certo periodo di tempo in varie zone dell'aula.
- Gli studenti possono **prendere decisioni rispetto all'ordine delle attività** e questo li aiuta a diventare più **autonomi**.

E, forse, aspetto ancora più importante:

- Per gli studenti i nuovi spazi sono familiari e si trovano più a loro agio in una scuola così, perché uno spazio di apprendimento flessibile permette loro di essere mobili e di imparare a scuola come fanno nella vita di tutti i giorni con le tecnologie.
- I genitori hanno notato che **gli studenti parlano più frequentemente di quello che hanno fatto a scuola**.

Diventare più consapevoli dei potenziali benefici derivanti da un ripensamento degli spazi di apprendimento costituirà un procedimento iterativo per molti soggetti interessati. A tal fine l'intento del presente documento è che alcuni degli studi, delle ricerche e dei progetti citati nella sezione 2 possano fornire idee utili e proposte di strumenti da utilizzare in aggiunta ai casi studio descritti nella sezione 7.

Alcune delle scuole citate nei casi studio intrapreso un processo di ripensamento e adattamento dei loro spazi di apprendimento a seguito della partecipazione ad alcuni recenti progetti pilota paneuropei per la scuola e a interessarsi a come European Schoolnet ha sviluppato il modello del suo Future Classroom Lab, come descritto nella sezione seguente.



4. Il Future Classroom Lab di European Schoolnet¹

Nel mese di gennaio 2012, European Schoolnet ha lanciato il "Future Classroom Lab"² (FCL) nella sua sede di Bruxelles. L'idea alla base dello sviluppo di questo ambiente è emersa durante iTEC³

(Innovative Technologies for Engaging Classrooms), un progetto pilota paneuropeo su vasta scala coordinato da European Schoolnet, che si è concentrato sull'utilizzo e sull'inserimento delle TIC nelle scuole e che ha coinvolto 26 partner di progetto, inclusi 14 Ministeri dell'istruzione, più ulteriori tre ministeri che hanno partecipato come partner associati non beneficiari di finanziamenti.

Durante questo flagship project (2010-2014) parzialmente finanziato dal 7° Programma quadro della Commissione europea, strumenti educativi e risorse sono stati testati in oltre 2.500 classi di 20 paesi. Si è trattato, in qualche misura, del più grande progetto pilota paneuropeo dell'epoca condotto nelle scuole relativo all'utilizzo delle TIC. Alla fine di tale progetto quadriennale, un risultato importante conseguito da iTEC è stato il processo di gestione del cambiamento incorporato nel Set di strumenti Future Classroom. Questo toolkit consente a responsabili delle politiche educative, dirigenti scolastici, insegnanti, fornitori di TIC e altri soggetti interessati di creare e realizzare scenari pedagogici innovativi e attività didattiche che utilizzino un'ampia gamma di tecnologie sempre più accessibili nelle classi. Una versione aggiornata e revisionata del set di strumenti sarà diffusa durante la prima metà del 2018.

Un obiettivo fondamentale di iTEC *non* è stato quello di testare scenari di insegnamento e apprendimento utopici utilizzando tecnologie appena introdotte sul mercato. Molti progetti precedenti erano stati improntati sulle tecnologie e/o avevano adottato un approccio "concettuale rigoroso" rispetto alla possibile configurazione assunta dalla classe del futuro. Tuttavia, la maggior parte dei questi progetti non era riuscita a produrre un impatto visibile e a lungo termine sull'insegnamento in classe. Inoltre, molti di essi, utilizzando tecnologie all'avanguardia e promuovendo talvolta visioni molto radicali della classe del futuro (in cui, ad esempio, l'insegnante scompare quasi totalmente), avevano probabilmente alienato alcuni insegnanti, discenti e insegnanti che si proponevano di coinvolgere.

Sin dall'inizio, iTEC ha dato importanza alla realizzazione sia di un processo di progettazione incentrato sull'utente che di un approccio di verifica rigoroso, al fine di garantire che

le attività didattiche e i progetti proposti per la futura classe potessero essere comprovati efficacemente in un progetto pilota su vasta scala ed estendibile a livello di sistema. Al cuore del progetto vi è stata in particolare l'integrazione della pratica didattica innovativa e, di conseguenza, iTEC è stato ideato esplicitamente per fungere da "laboratorio vivente" per l'innovazione metodologica e tecnologica.

Tuttavia, sebbene il modello del laboratorio vivente abbia dato vita all'idea del progetto, all'inizio di iTEC non vi era l'intenzione di creare uno spazio di laboratorio fisico e nella proposta progettuale non vi erano finanziamenti stanziati per tale obiettivo. Nelle prime fasi di iTEC è però diventato chiaro che avere uno spazio fisico avrebbe aiutato il progetto a mostrare e diffondere gli scenari didattici innovativi che venivano sviluppati. Molti scenari di iTEC hanno anche spinto gli insegnanti a iniziare a pensare a come adattare la disposizione tipica dell'aula, ad esempio in modo da poter favorire meglio la collaborazione e il lavoro di gruppo oppure le attività basate su progetti. Verso la fine di iTEC, la sperimentazione di scenari di "insegnamento capovolto" (flipped classroom) ha stimolato partner di progetto e insegnanti a ripensare l'ambiente e il modo in cui le scuole dovevano fornire spazi di apprendimento più flessibili per gli studenti, al fine di promuovere una didattica più moderna ed efficace.

Si tratta di un punto molto importante per comprendere la "visione" dietro al Future Classroom Lab. Esso è stato inizialmente progettato *non* come salone espositivo tecnologico, ma piuttosto come un modo per avvicinare diversi soggetti interessati a nuovi approcci di insegnamento e apprendimento che integrano l'utilizzo innovativo delle TIC e per spronarli a ripensare alla loro attuale pratica pedagogica in un ambiente flessibile e riconfigurabile.

4.1. Zone di apprendimento del Future Classroom Lab

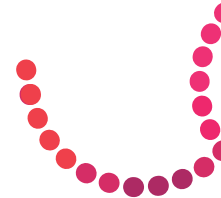
Nel 2012 il Future Classroom Lab non è nato come un concetto definitivo e chiuso e non è certamente un'idea unica nel suo genere. In particolare, la rete European Schoolnet si è basata sull'esperienza acquisita nelle iniziative precedenti, quali il National Interactive Video Centre promosso dal Dipartimento del commercio e dell'industria del Regno Unito negli anni

• • • • •

1 La presente sintesi sullo sviluppo del Future Classroom Lab è stata fornita da Jim Ayre, Senior Adviser, European Schoolnet.

2 <http://fcl.eun.org>

3 <http://iTEC.eun.org>



Ottanta e vari Multimedia Support Centres promossi dal programma PQ4-ESPRIT della Commissione europea alla fine degli anni Novanta. Nel 2011, il modello promosso dal centro REAL nel Regno Unito si è dimostrato particolarmente influente. Il Centro REAL presso la sede RM di Abingdon, creato da RM Education, un fornitore leader nelle soluzioni TIC per il settore dell'istruzione nel Regno Unito, ha fornito un ampio spazio aperto diviso in diverse "zone di apprendimento" con un mix di tecnologie diverse e arredi flessibili, che hanno consentito agli insegnanti di sperimentare nuovi approcci didattici e ripensare la loro attuale pratica di insegnamento.

Inizialmente, European Schoolnet e RM hanno analizzato in che modo realizzare una serie di scenari di classi del futuro del progetto iTEC in alcune delle aree di apprendimento che RM aveva incorporato nel centro REAL. Questo ha portato alla progettazione del Future Classroom Lab a Bruxelles, con sei zone di lavoro utilizzate in modi molto diversi durante i successivi progetti di European Schoolnet negli ultimi cinque anni e a seguito del lavoro con gli insegnanti nei seminari di sviluppo professionali del FCL e altri eventi.

Oggi nel FCL esistono le sei zone di lavoro iniziali e ciascuna di esse si concentra su un diverso approccio o aspetto dell'insegnamento o dell'apprendimento. Esse incoraggiano coloro che sperimentano il FCL a considerare lo spazio fisico, le risorse, i ruoli di studenti e insegnanti che cambiano e come favorire vari stili di apprendimento. Collettivamente, le zone forniscono un modo per visualizzare come diversi approcci didattici innovativi supportati dalle tecnologie possano essere attuati in un'aula e all'interno di un'intera scuola. Le zone riflettono quello che dovrebbe fare un insegnamento ideale: connettere, coinvolgere e stimolare.

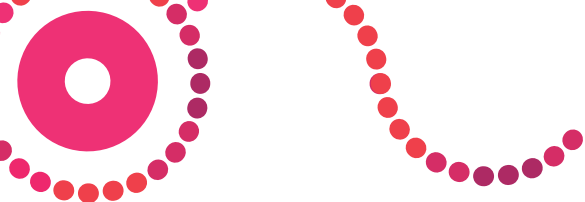
a. Ricerare

La zona dedicata all'indagine è pensata per incoraggiare gli studenti a scoprire cose autonomamente e a essere partecipanti attivi invece che ascoltatori passivi. In particolare, gli insegnanti possono utilizzare questo spazio per sperimentare approcci esplorativi e basati su progetti e aiutare a potenziare il pensiero critico degli studenti. Gli arredi flessibili favoriscono questo concetto e lo spazio può essere riconfigurato velocemente per consentire di lavorare in gruppi, coppie o individualmente. Il mix di tecnologie diverse favorisce la ricerca da parte degli studenti fornendo loro dati variegati, versatili e strettamente legati alla vita reale assieme a strumenti e dispositivi (inclusi registratori di dati, robot, microscopi, laboratori online, modelli 3D, ecc.) che incoraggiano a esaminare e analizzare.

b. Creare

Gli studenti hanno bisogno di emanciparsi per fare molto più che assorbire e annotare contenuti e risorse creati da altri. Nella zona dedicata alla creazione, essi hanno uno spazio in cui possono dare forma alla loro immaginazione per pianificare, progettare e produrre le loro opere. Oltre a consentire ai singoli studenti di apprendere tramite la creazione, utilizzando gli strumenti disponibili (videocamere digitali, microfoni, strumenti software di video editing per la creazione di podcast e animazioni, strumenti streaming, ecc.), questo spazio incoraggia gli studenti a sviluppare le competenze trasversali (soft skill) attraverso il lavoro di gruppo e basato su progetti.





c. **Presentare**

La presentazione e la consegna del lavoro degli studenti deve essere inclusa nella pianificazione delle lezioni. Questa zona mostra come la condivisione dei risultati possa essere favorita da un'area con arredi riconfigurabili che incoraggi le presentazioni interattive, l'ascolto attivo e il riscontro. Gli schermi interattivi e gli strumenti di pubblicazione online consentono agli studenti di pensare a come raggiungere tipi diversi di pubblico sia di persona, negli spazi pubblici della scuola, che online (ad esempio attraverso il sito web della scuola, blog, podcast, ecc.).

d. **Interagire**

Una sfida per i contesti in cui esiste un'aula tradizionale è fare in modo di coinvolgere attivamente tutti gli studenti. La zona dedicata all'interazione cerca di mostrare come un insegnante possa utilizzare tecnologie diverse (lavagne/schermi interattivi, sistemi di partecipazione dei discenti, dispositivi mobili, software di gestione delle classi, ecc.) con diverse configurazioni dell'aula (banchi a ferro di cavallo o piccoli gruppi di studenti) per migliorare l'interattività e la partecipazione degli studenti negli ambienti di apprendimento tradizionali.

e. **Scambiare**

La capacità di collaborare efficacemente con gli altri è sempre più considerata una competenza chiave del XXI secolo che tutti gli studenti devono sviluppare. Questo spazio (incluse lavagne/tavoli interattivi, software di mappatura, strumenti per il brainstorming, ecc.) aiuta gli insegnanti a sperimentare per verificare come: la qualità della collaborazione sia composta da proprietà, responsabilità condivisa e processi decisionali di gruppo e come le tecnologie possano aiutare a favorire un modo di comunicare e collaborare più efficace.

f. **Sviluppare**

La zona dedicata allo sviluppo è uno spazio per l'apprendimento informale e la riflessione. Con arredi morbidi, angoli studio, dispositivi portatili con cuffie, giochi, ecc., gli studenti possono svolgere lavori scolastici in modo indipendente, secondo il loro ritmo. I discenti possono inoltre imparare in modo informale in un ambiente più rilassato, non monitorato e simile a casa, in cui possono concentrarsi sui loro interessi personali. È uno spazio che mira a favorire l'espressione individuale e l'apprendimento autogestito e che può essere utilizzato dagli insegnanti per promuovere approcci di apprendimento personalizzati.

4.2. Integrazione del FCL

Quando l'idea del Future Classroom Lab è stata sviluppata per la prima volta nell'ambito del progetto iTEC, non era ancora chiaro come politici, insegnanti e dirigenti scolastici avrebbero reagito all'iniziativa. Entro la fine del progetto iTEC, comunque, numerosi ministeri o agenzie TIC nazionali avevano già iniziato a replicare il modello FCL (in Norvegia ed Estonia). Nel giugno 2014, nove ministeri avevano deciso di lanciare una rete di Ambasciatori della Future Classroom⁴ e fornire supporto costante per aiutare a sfruttare i risultati del progetto iTEC e sviluppare ulteriormente la visione FCL e adattarla ai vari contesti nazionali. Nel mese di settembre 2017, la rete di Ambasciatori di FCL si è allargata abbracciando 15 paesi (Austria, Belgio, Repubblica ceca, Danimarca, Estonia, Finlandia, Francia, Ungheria, Israele, Italia, Norvegia, Portogallo, Spagna, Svezia e Turchia).

Costruire un Future Classroom Lab, tuttavia, è impegnativo e richiede tempo, impegno e finanziamenti. Quello che ha colto di sorpresa European Schoolnet è stato vedere quanto gli insegnanti e dirigenti scolastici che avevano visitato il Future Classroom Lab di Bruxelles fossero rimasti positivamente colpiti dall'idea, al punto di decidere di creare una propria versione del FCL nelle loro scuole (vedere i casi studio di Repubblica ceca e Portogallo). In Europa esiste attualmente una rete in continua crescita di tali laboratori⁵ coordinata da European Schoolnet e dagli Ambasciatori FCL.

Nella maggior parte dei paesi, questa integrazione "dal basso verso l'alto" è avvenuta in ampia parte anche senza fondi governativi diretti o con risorse limitate. In Portogallo, ad esempio, la DGE, Direzione generale per l'istruzione del Ministero delle scienze e dell'istruzione, ha sostenuto principalmente a cinque Ambasciatori FCL che forniscono formazione e sostegno alle scuole che desiderano sviluppare i loro spazi di apprendimento flessibili basati sul modello FCL e che aiutano a coordinare una comunità per condividere gli esempi di buone pratiche. A settembre 2017, esistevano circa 34 esempi di quelli che in Portogallo vengono semplicemente chiamati "Ambienti di apprendimento innovativi" basati sul modello FCL.

European Schoolnet sta ancora cercando di comprendere a pieno perché l'idea del FCL sembri avere un'eco così forte per molti insegnanti e dirigenti scolastici e li motivi a creare uno spazio simile. In parte, indubbiamente, il motivo risiede nel fatto che visitando il FCL a Bruxelles o partecipando ai seminari e corsi di FCL, molti educatori hanno avuto per la prima volta l'opportunità di pensare seriamente al rapporto tra progettazione di spazi di apprendimento flessibili e modalità di applicazione degli approcci didattici innovativi che prevedono l'utilizzo di tecnologie.

.....

4 <http://fcl.eun.org/fcl-ambassadors>

5 <http://fcl.eun.org/fcl-network-labs>



Un punto importante da sottolineare qui è anche che, sebbene alcuni laboratori di apprendimento ispirati dal FCL abbiano scelto di adottare il modello delle zone di apprendimento del FCL e anche alcuni arredi, il marchio e l'identità visiva del FCL, European Schoolnet non sta cercando di fornire un "piano" prescrittivo di FCL o di suggerire che tutti i laboratori debbano essere identici. Al contrario, esso riconosce che tali spazi devono tutti essere adattati al contesto e alle necessità locali. European Schoolnet è anche molto consapevole di promuovere il messaggio che creare un FCL è solo il primo passo di un processo di gestione del cambiamento più ampio, che richiedere a insegnanti e dirigenti scolastici di adattare le classi e gli altri potenziali spazi di apprendimento dell'intera scuola.

Le principali idee concettuali dietro il Future Classroom Lab, tuttavia, sono chiaramente visibili all'interno di questa rete crescente di laboratori di apprendimento che hanno i seguenti elementi in comune:

- forniscono **spazi di apprendimento flessibili** che possono essere facilmente riconfigurati in base alle necessità delle varie attività di apprendimento e che consentono di riposizionare facilmente discenti alunni e insegnanti;
- hanno come **scopo quella di supportare e promuovere metodologie innovative**; le attività didattiche si svolgono nei laboratori di apprendimento per incorporare nuove visioni su didattica, competenze del XXI secolo e apprendimento potenziato dalla tecnologia;
- sono luoghi sia per le attività didattiche che coinvolgono gli studenti che per lo sviluppo professionale degli insegnanti, inclusi seminari e dibattiti sulla scuola. Un laboratorio di apprendimento **è uno spazio per la pratica ma anche per la riflessione**.
- **Essi mirano a coinvolgere e mettere in collegamento stakeholder diversi**. Creano un dialogo tra insegnanti, dirigenti scolastici, politici, partner commerciali, studenti, genitori, ecc.
- **Aiutano a sviluppare una cultura aperta**; ad esempio, gli insegnanti possono osservare le lezioni dei loro colleghi e fornire attività di mentoring; gli studenti possono utilizzare il laboratorio di apprendimento per partecipare a progetti europei come eTwinning.
- La comunicazione è importante per coinvolgere i soggetti interessati e informare il mondo esterno delle attività. **Un laboratorio di apprendimento può rappresentare una fonte d'ispirazione per il territorio** (ad esempio per le altre scuole della regione).

4.3. Orientamenti futuri

Una parte importante della visione generale del FCL è stata garantire che il progetto iTEC non costituisse una iniziativa a sé stante sugli ambienti di apprendimento del futuro, bensì fosse parte di una "famiglia" di progetti correlati che rafforzassero la strategia a lungo termine di European Schoolnet definita dai 31 Ministeri dell'istruzione che la sostengono. Alla fine di iTEC, European Schoolnet, con il co-finanziamento dei programmi della Commissione europea, aveva sviluppato altri tre progetti che finanziavano ed estendevano i risultati del progetto:

[Progetto CPDLab](#) 2011-2013 (Programma di apprendimento permanente - creazione di risorse per lo sviluppo professionale continuo degli insegnanti)

[Living Schools Lab](#) 2012-2014 (7° Programma quadro - sviluppo di un approccio scolastico completo per modificare la gestione mettendo in collegamento le scuole molto innovative con quelle che utilizzano le TIC in modo meno avanzato)

[Creative Classrooms Lab](#) 2013-2015 (Programma di apprendimento permanente - sperimentazione di una politica che prevede l'utilizzo di tablet nelle scuole di nove paesi)

Molti insegnanti coinvolti in questi progetti hanno avuto l'opportunità di partecipare a seminari presso il FCL e, sollecitati da questa esperienza, hanno poi creato un proprio laboratorio. Sfortunatamente, tuttavia, European Schoolnet non ha ancora identificato una linea di finanziamento idonea all'interno dei programmi di ricerca e sviluppo della Commissione europea che le consenta di accelerare l'assorbimento dell'idea FCL, incluso il coordinamento della nascente rete paneuropea di laboratori di apprendimento. Tuttavia, si auspica che il tema degli spazi di apprendimento nelle scuole sia affrontato in modo più specifico nei programmi di ricerca della CE, dal momento che più ministeri dell'istruzione seguono l'esempio di Italia e Portogallo e iniziano ad approcciare questa questione nell'ambito della loro strategia nazionale sull'innovazione scolastica.

Dopo il progetto iTEC, lavorare con le organizzazioni che si occupano di formazione iniziale degli insegnanti è stata una priorità per European Schoolnet e sono stati realizzati alcuni progressi iniziali importanti. Ad esempio, l'[Università di Lisbona](#), che è stata partner di iTEC, ha aperto un proprio laboratorio di apprendimento nell'aprile 2015 presso l'Istituto di istruzione e sta sfruttando gli strumenti e i risultati di iTEC nei suoi programmi di formazione iniziale degli insegnanti e sviluppo professionale continuo. Nell'agosto 2016, un grande FCL (2.100m²) ha aperto nel nuovo [Campus Carlsberg](#) di Copenaghen, con il sostegno del Ministero danese dell'istruzione, che fornirà formazione per gli insegnanti a 10.000 studenti. Uno degli ultimi laboratori di apprendimento è il [Future Learning Lab](#) (FLL) di Vienna, che ha aperto le sue porte nel settembre 2017 presso il Centro per

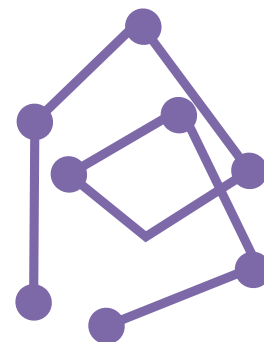


l'innovazione nell'insegnamento e apprendimento (ZLI), che fa parte del Pädagogische Hochschule Wien. Questo nuovo spazio è costruito sul modello del FCL e offrirà un ambiente ben equipaggiato per l'apprendimento e l'insegnamento di competenze digitali, oltre a essere collegato alle iniziative "School 4.0" del Ministero federale austriaco per l'istruzione (BMB).

In particolare, European Schoolnet spera di associare i laboratori per la formazione iniziale degli insegnanti al nuovo progetto [ITELab](#) iniziato nel mese di gennaio 2017. Questo Knowledge Alliance project triennale, cofinanziato dal programma Erasmus+ della Commissione europea, mira a promuovere l'innovazione e lo scambio di conoscenze nella formazione iniziale/pre-servizio. Un risultato chiave di tale iniziativa, che coinvolge cinque istituti di istruzione superiore impegnati nella formazione iniziale degli insegnanti e quattro partner dell'industria delle TIC, sarà la formazione di un forum sostenibile per aiutare ad affrontare la "disconnessione" percepita tra la formazione iniziale e lo sviluppo professionale continuo degli insegnanti. Steelcase e Microsoft, che hanno supportato la produzione delle presenti linee guida, sono entrambi partner del progetto e si prevede che la necessità di spazi di apprendimento più flessibili nelle scuole costituirà un argomento di discussione importante. Si spera anche che molti più istituti di istruzione superiore finanzieranno e adatteranno il modello FCL in modo che venga utilizzato dagli insegnanti dopo la loro partecipazione come Partner associati di ITELab.

Infine, l'auspicio è che i casi studio e le linee guida del presente documento: forniscano suggerimenti pratici alle scuole che si trovano nelle prime fasi di creazione del loro laboratorio di apprendimento su come sviluppare spazi di apprendimento più flessibili; e rendano i politici più consapevoli del fatto che lo sviluppo di un approccio scolastico completo per l'adattamento degli spazi di apprendimento deve costituire una componente essenziale di qualunque strategia che si focalizzi sull'integrazione dell'utilizzo innovativo delle TIC.





5. Fase iniziale

La presente sezione presenta le principali aree di riferimento per dirigenti scolastici. Sperimentare ambienti di apprendimento e insegnamento offre agli insegnanti l'opportunità di ideare e testare soluzioni senza vincoli imposti. Propone un modo per guardare da vicino le prassi esistenti e costruire autonomamente scenari di apprendimento. È fondamentale riconoscere la costante necessità di riflettere sui motivi per cui insegniamo come insegniamo. Comprendere l'utilizzo degli spazi di apprendimento è al centro dello sviluppo della scuola.

Queste informazioni si riferiscono ai temi evidenziati nei progetti pilota e nelle ricerche, oltre che riportati da dirigenti scolastici e insegnanti, nell'ambito delle interviste condotte nei casi studio presentati nella sezione 7.

5.1. Configurare un Future Classroom Lab

Come indicato in alcuni casi studio descritti nella sezione 7, **configurare un Future Classroom Lab o Learning Lab può essere un utile catalizzatore del cambiamento in alcune scuole.** Una singola stanza che può essere facilmente riconfigurata può diventare un punto focale all'interno della scuola, non semplicemente creando una "vetrina" che gli insegnanti possono emulare, ma piuttosto offrendo uno spazio flessibile che può essere utilizzato per lo sviluppo professionale degli insegnanti e all'interno del quale i docenti possono essere stimolati e invitati a ripensare l'attuale pratica didattica e sperimentare modi nuovi di organizzare l'apprendimento.

Ryan (2016) identifica le aree da considerare quando si realizzano spazi di apprendimento, concentrandosi sull'importanza di procedere con **sviluppi graduali, invece di cercare di realizzare subito una soluzione unica.** Questo può rappresentare una sfida per alcune scuole, che possono essere impazienti di creare un singolo "learning lab" o "Future Classroom Lab" Ryan (2016) raccomanda inoltre di **lavorare con un fornitore**, ma questo non è sempre fattibile. Forse, ciò che è più importante è **fornire supporto tecnico per i diversi dispositivi e garantire che essi siano compatibili con le altre risorse della scuola.**

a. Visione

Ogni scuola necessita di una visione e di una strategia di sviluppo. Esse possono esistere in varie forme e una delle difficoltà risiede nel collegare lo sviluppo degli edifici fisici e delle risorse all'apprendimento e all'insegnamento. Le interviste condotte per questo progetto mostrano che le scuole hanno bisogno di sviluppare una visione che unisca spazio, tecnologia e didattica. Vi è inoltre l'esigenza costante di **programmare la sostenibilità degli sviluppi.**

“È molto importante conoscere il proprio punto di partenza. Noi siamo molto attenti a quello che succede a livello nazionale, vediamo in anticipo quello che accade fuori dalla scuola, conduciamo ricerche personali e abbiamo un gruppo nella scuola che lavora su questo e su cosa fare negli spazi”.

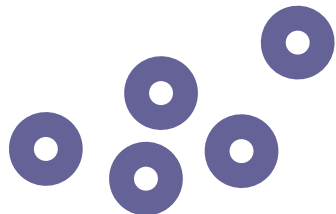
Giovanna Rosi, Italia

b. Verifica

Verificare gli spazi esistenti nelle scuole. Non si tratta solo di fotografare le risorse disponibili, ma anche di avere contezza di chi utilizza le aule e dei tipi di metodi didattici attualmente adottati. Gli strumenti di verifica a pagina 22 possono essere utili come punto di partenza per ulteriori discussioni nelle scuole. Inoltre, è possibile utilizzare anche alcuni degli strumenti e dei quadri di riferimento messi in evidenza nelle ricerche e negli studi citati nella sezione 2.

c. Discussione, dialogo e pianificazione del cambiamento

Le scuole hanno ritenuto molto utile l'aver creato **team di insegnamento e apprendimento** che esaminano le soluzioni che funzionano all'interno della scuola. È importante considerare che modificare gli spazi di apprendimento inciderà su più di un insegnante e una classe di studenti. Inoltre i dirigenti scolastici hanno bisogno comprendere l'importanza della **consultazione costante, della discussione, del dialogo e della pianificazione del cambiamento** con insegnanti, studenti, genitori e altri soggetti interessati. Questo aiuta la scuola a individuare motivazioni condivise per il cambiamento e offre opportunità per garantire che gli altri comprendano i potenziali benefici. Laddove le modifiche incidano sull'intera scuola, sarà necessario **coinvolgere tutto il personale docente e tecnico-amministrativo.** I cambiamenti possono richiedere tempo ed è importante comunicare e condividere l'evoluzione dei piani con insegnanti, studenti, genitori e altri soggetti interessati.



I dirigenti scolastici potrebbero trovare utili i seguenti suggerimenti per la fase iniziale:

1. **Chiedete consiglio** ai referenti degli uffici scolastici o altri soggetti competenti a livello locale/nazionale. Potreste lavorare con un'università del territorio per sviluppare le vostre idee.
2. **Preparate una lista di desiderata** con le cose che vorreste cambiare. Chiedete al personale, agli studenti e ai genitori di preparare una lista dei desideri. Sanoff (2001, p.20) suggerisce anche come "studenti, insegnanti e genitori possono fantasticare sulla loro scuola dei sogni" scrivendo una poesia. Se i desideri esprimono anche il motivo per il quale i cambiamenti dovrebbero essere apportati, questo diventa un valore aggiunto. Successivamente, è possibile comparare somiglianze e differenze.
3. **Identificate un team** per esaminare l'utilizzo degli spazi di apprendimento, della tecnologia e della didattica nella scuola. Se il personale è molto numeroso, potete identificare un piccolo gruppo per ogni tema e far sì che si riunisca per discutere dei risultati.
4. **Visitate fiere sul tema dell'innovazione della scuola**; ad esempio, il BETT Show che si tiene annualmente a Londra ed eventi in altri paesi europei sono stati una fonte di ispirazione per alcuni intervistati di questo studio.
5. Trovate il tempo di **visitare altre scuole che hanno già adottato spazi di apprendimento**. Incoraggiate il vostro team sugli spazi di apprendimento a visitare anche altre scuole. Questa attività deve essere costante.
6. **Sviluppare una strategia e un piano d'azione** per lo sviluppo dell'apprendimento e degli spazi di insegnamento. Come può l'intera scuola concentrarsi sulla questione e quali sono le aree chiave legate allo sviluppo di spazi di apprendimento? Quale trasformazione state tentando di raggiungere?
7. Immaginate di poter **mostrare a qualcuno solo tre aspetti della vostra scuola**, dove lo portereste? Cercate di determinare le aree della scuola che rappresentano una vetrina delle vostre migliori pratiche. Analogamente, considerate tre aspetti della vostra scuola che evitate. Cercate di determinare le aree della scuola che richiedono la vostra attenzione.

8. Chiedete almeno **al dirigente di un'altra scuola di trascorrere un giorno (o più) nella vostra scuola**. Che cosa notano?

9. **Considerate l'utilizzo degli spazi della scuola dove vanno molti studenti. Che cosa succede nella biblioteca della scuola? Ci sono modi in cui potrebbe essere utilizzata più efficacemente? Che cosa succede negli spazi all'aperto? Come vengono utilizzati i corridoi?**

d. **Estensione**

Potreste non potervi permettere di apportare cambiamenti fisici in ogni classe, ma è importante comunicare e condividere la visione con i docenti, in modo che ognuno abbia l'opportunità di esaminare più da vicino come vengono sviluppati insegnamento e apprendimento. Se decidete di concentrare risorse ed energie in uno spazio, dovrete pensare al numero di studenti che ne beneficeranno. Può essere **difficile accedere ai finanziamenti**, ma le scuole possono cominciare sperimentando **ciò che si può fare con le risorse esistenti oppure adottando un approccio "fai da te"**. La vera chiave del successo è assicurarsi che gli insegnanti non lavorino in modo isolato e che le buone pratiche siano condivise all'interno della scuola.

e. **Arredi (adattabilità, flessibilità e mobilità)**

Le scuole hanno riconosciuto che le aule non devono essere statiche. **I moderni arredi scolastici consentono alle classi di essere adattate alle attività didattiche che vi si svolgono**. In ogni nuovo progetto, le scuole devono considerare come uno stesso oggetto di arredamento possa essere utilizzato in modi diversi. Sarebbe utile **chiedere al fornitore di mostrare visivamente come lo stesso arredoo possa essere utilizzato all'interno di uno spazio**. Questo è particolarmente importante per le scuole che hanno bisogno di aule da utilizzare per finalità diverse. Inoltre, le scuole devono **considerare oggetti di arredamento a varie altezze per incoraggiare gli studenti a muoversi**, ma anche a fornire spazi per le esigenze individuali. La configurazione della stanza può essere difficile da riorganizzare quando diversi insegnanti utilizzano lo stesso spazio.

f. **Ambiente (luci, acustica, colori e qualità dell'aria)**

La ricerca mostra che **luci, acustica, colori e qualità dell'aria dovrebbero essere considerati in qualunque verifica degli spazi fisici di apprendimento**. La ricerca (Barrett and Zhang, 2009) mostra che gli studenti possono comportarsi diversamente e un ambiente modificato può incidere sul loro modo di rispondere in classe. Le scuole che desiderano creare spazi aperti per numeri elevati di alunni dovranno pensare attentamente al rumore e all'acustica.

g. **Orari delle lezioni e accesso**

Se la scuola apporta modifiche a uno spazio, può essere difficile organizzare l'orario delle lezioni nell'aula in modo che tutti gli studenti ne possano beneficiare. Alcune scuole hanno scelto di **offrire a più studenti possibile l'opportunità di lavorare in spazi specializzati**, mentre altre **individuano gli insegnanti che si sentono sicuri a utilizzare nuove tecnologie e attrezzature flessibili**. È importante adottare un approccio coerente per rendere più semplice la dimostrazione e la documentazione dei progressi; ad esempio "la classe B ha utilizzato l'aula ogni giovedì per 1 ora ed è riuscita a svolgere le seguenti attività X, Y, Z...". Inoltre, alcune scuole **introducono nell'orario delle lezioni spazi che consentono agli studenti di decidere dove studieranno**. Essi possono scegliere quando e dove completeranno particolari compiti e vi sono esempi di luoghi in cui possono decidere di andare per dimostrare di aver riflettuto su quanto appreso. Questo significa che lo studente può effettuare scelte e prendere decisioni in modo indipendente. Vi sono anche esempi di luoghi in cui le scuole secondarie hanno organizzato gruppi paralleli con varie classi che seguivano contemporaneamente la stessa lezione, ma con l'opportunità di muoversi e di raggruppare le classi. Questo consente agli studenti di accedere a una serie di risorse e aule con configurazioni diverse in cui è possibile svolgere attività più varie. Non tutti gli studenti possono accedere alla tecnologia al di fuori della scuola. Alcune scuole affrontano questo problema **offrendo l'accesso a essa nella biblioteca scolastica oltre l'orario delle lezioni**.

h. **Durata delle lezioni e delle attività**

Nella scuola secondaria, gli insegnanti ritengono che le lezioni di 50-60 minuti non siano talvolta sufficienti. **Gli studenti possono ricevere ore di lezione doppie**, ma questo significa cambiare l'orario. Non è così semplice effettuare cambiamenti più rilevanti. **Gli insegnanti hanno esposto i benefici di una lezione più lunga divisa in sessioni più brevi**, per consentire di svolgere attività più intense e mirate. **Le aule sono state divise in zone** o aree per incoraggiare gli studenti a partecipare a varie attività. Quando l'insegnante deve preparare gruppi diversi, invece che parlare di fronte alla classe, la pianificazione delle attività può richiedere più tempo.

i. **Autonomia**

Gli orari delle lezioni possono essere restrittivi e le scuole stanno sperimentando opportunità per offrire agli studenti **la flessibilità di effettuare scelte e sviluppare la loro autonomia**. Questo aspetto è altrettanto importante per il personale docente, che deve essere in grado di prendere decisioni sul modo di insegnare e di mettere a punto diversi approcci didattici.

j. **Proprietà**

In alcune scuole, gli insegnanti si spostano da un'aula all'altra, mentre gli studenti rimangono nella stessa classe per varie lezioni. Tuttavia, in altre, sono gli studenti che cambiano aula dopo ogni lezione. [B1]È importante considerare chi è "proprietario" dello spazio. Le scuole possono dedicare un'aula/spazio particolare a una certa materia e questo può essere utile per incoraggiare gli insegnanti a capire che la configurazione dell'aula può essere modificata per un tempo più lungo di una lezione. Questo significa che è possibile mostrare l'esito di una attività articolata su una particolare materia.

k. **Formazione e sviluppo professionale**

Le scuole che scelgono di investire in nuovi mobili e tecnologie necessitano anche di **investire in formazione e sviluppo professionale del personale**. Deve esserci una formazione varia che mostri cosa può essere realizzato in uno spazio e come. **Gli insegnanti hanno bisogno di tempo per testare le idee e capire cosa funziona** e come introdurre metodi didattici innovativi apportando cambiamenti allo spazio e alle tecnologie. Potrebbe essere necessario **identificare il personale esistente in grado di formare gli altri**, ma potrebbe essere utile anche chiedere a un formatore esterno di fornire assistenza nell'utilizzo delle tecnologie. La formazione sarà necessaria per garantire che il personale comprenda a pieno come la configurazione dell'aula può cambiare l'intero approccio all'insegnamento e all'apprendimento.

l. **Studi pilota - Sperimentazione**

Insegnanti e genitori possono non sentirsi a loro agio perché ritengono che apportare cambiamenti inciderà sui risultati di prove ed esami. Questo può significare che alcuni sono restii al cambiamento. Nel primo caso, le scuole devono **identificare gruppi pilota o insegnanti disposti a sperimentare nuovi modi di lavorare**. Deve esserci l'opportunità per il personale di condividere le pratiche e sperimentare nuove idee.

m. **Tecnologie**

Le scuole sono chiamate a prendere decisioni importanti sulle tecnologie nelle quali investiranno. Alcune hanno scelto di **identificare un elenco di attrezzature standard della classe, in modo che ogni aula della scuola disponga delle infrastrutture e delle risorse fondamentali**. Gli aspetti essenziali da considerare sono le tecnologie a cui insegnanti e studenti hanno accesso. Questo non riguarda solo l'aula fisica, essendo altrettanto importante considerare anche gli spazi virtuali. [B2]La tecnologia offre numerose opportunità per migliorare gli spazi di apprendimento e insegnamento. Gli studenti possono lavorare in modo collaborativo con tutto il mondo



a partire da un singolo spazio. Gli studenti sono in grado di lavorare insieme in spazi virtuali attraverso la condivisione di un collegamento web. Tali spazi possono essere live (sincroni) oppure asincroni. In alcune scuole, lo studente può utilizzare anche il proprio dispositivo, come un tablet o uno smartphone, anche se l'applicazione di una politica Bring Your Own Device (BYOD) richiederà di considerare una serie di questioni tecniche e di altro tipo, inclusa la sicurezza internet.

Le classi hanno introdotto multischermi per consentire agli studenti di lavorare su uno schermo durante la lezione in gruppi. In alcune, essi sono attaccati al muro, mentre in altre sono posizionati su supporti mobili. Questo consente di avere varie configurazioni nell'aula. L'insegnante e gli studenti possono condividere idee che sono immediatamente visibili agli altri e anche i contenuti possono essere condivisi più facilmente.

n. **Collaborazione**

Creare opportunità per gli studenti di lavorare in modo collaborativo non è semplice come farli sedere insieme. Ad esempio, essi possono avere ruoli diversi, come ricercare informazioni per una particolare sessione o presentare dati in un certo formato. L'insegnante deve **pianificare attività che incoraggino diversi studenti ad assumersi la responsabilità di vari aspetti del lavoro.**



6. Consigli pratici per gli insegnanti

1. Disegnare una pianta semplice della classe.
2. Identificare le cose che piacciono e quelle che si vogliono modificare
 - Potrebbe essere utile iniziare indicando tre cose che piacciono e che non piacciono e considerare come si può cominciare ad apportare cambiamenti.
 - Che cosa si potrebbe cambiare facilmente? (Si potrebbe provare a scrivere una poesia sul tema "lo vorrei" come suggerito da Sanoff (2001, p.20).
3. Cercare di capire le difficoltà all'interno dell'aula.
 - Gli studenti sono annoiati?
 - Ci sono difficoltà con il comportamento degli studenti?
 - Si vuole migliorare la presenza?
4. Scattare tre foto degli attuali metodi di lavoro, identificando i punti apprezzati/non apprezzati.
 - Pensare al ruolo dell'insegnante e quello degli studenti nei vari momenti del percorso didattico.
 - Che cosa devono fare studenti e insegnanti prima, durante e dopo la lezione?
5. Decidere qual è lo spazio che si vuole ripensare.
 - Può trattarsi di una classe esistente, ma anche di un'area attualmente utilizzata per altri scopi, come, ad esempio, un armadio per conservare i materiali per le pulizie, parte della biblioteca, parte di un corridoio più ampio, un ufficio o un vecchio laboratorio informatico.
6. Definire come verranno organizzati gli orari di lezione nella stanza.
 - Chi utilizzerà la stanza?
 - Come si saprà chi ha utilizzato la stanza?
7. Decidere le attrezzature che saranno disponibili in ciascuna stanza.
 - Alcune scuole hanno scelto di standardizzarle, in modo che ogni spazio abbia un elenco delle stesse attrezzature disponibili.
 - In caso di attrezzature aggiuntive, è possibile poi individuare delle aule specializzate.
8. Progettare un piano di cambiamento di 10 settimane.
 - Identificare i fattori che mostrano le evidenze della buona riuscita. Inizialmente, provare varie configurazioni di tavoli e sedie, ma concedere il tempo necessario per funzionare.
 - Sviluppare una breve indagine su piccola scala con le domande alle quali si sta cercando di rispondere.
 - Che cosa si potrebbe fare in modo diverso con ciò che è già disponibile nella scuola?
 - C'è qualcosa che si può acquistare a poco prezzo che farebbe la differenza (ad esempio, cuscini con colori accessi, cartelli più chiari e display nella scuola)?
9. Cercare di dare conto dei progressi effettuati in ogni fase.
 - Questo è importante per poter condividere le idee e capire ciò che funziona, oltre che per identificare ciò che andrebbe fatto in modo diverso.
10. Alla fine delle 10 settimane, scattare tre nuove foto per dimostrare quello che si è stati in grado di realizzare.
 - Condividere le pratiche con gli altri della propria scuola.
 - Sperimentare modi per condividere le proprie pratiche in reti più ampie e seminari.



6.1. Verificare il proprio utilizzo degli ambienti di apprendimento

Una volta identificato un gruppo di insegnanti per ripensare gli ambienti di apprendimento, è possibile iniziare a verificare l'utilizzo degli stessi con queste semplici domande.

Questa checklist può essere utilizzata come punto di partenza per ciascuno spazio.

Spazio identificato:

Descrittori	Non sono assolutamente d'accordo	Non sono d'accordo	Non sono né in accordo né in disaccordo	Sono d'accordo	Sono assolutamente d'accordo
1 Lo spazio viene utilizzato per diverse materie.					
2 L'aula dispone delle risorse appropriate.					
3 Lo spazio può essere utilizzato durante l'orario di lezione.					
4 Lo spazio può essere utilizzato prima e dopo l'orario di lezione.					
5 Gli arredi sono mobili e flessibili.					
6 Le luci sono regolabili e appropriate per l'insegnamento e l'apprendimento.					
7 L'acustica è appropriata per le attività che vi si svolgono.					
8 La qualità dell'aria è appropriata per le attività che vi si svolgono.					
9 Lo spazio è accessibile.					
10 L'insegnante resta di solito di fronte all'aula/spazio.					
11 L'insegnante si muove regolarmente all'interno della classe/spazio.					
12 Gli studenti si muovono durante la lezione per svolgere compiti diversi.					
13 L'insegnante prepara varie attività per i diversi studenti.					
14 Gli studenti realizzano tutti lo stesso tipo di elaborato nell'ambito di una lezione.					
15 Gli studenti devono completare attività basate sulla tecnologia prima della lezione.					
16 Gli studenti utilizzano la tecnologia durante la lezione.					
17 Gli studenti possono utilizzare i loro dispositivi durante la lezione.					
18 L'insegnante utilizza la tecnologia durante la lezione.					
19 L'orario delle lezioni offre agli studenti l'opportunità di decidere quando e dove apprendere.					
20 Lo spazio è occupato giornalmente.					



7. Il contesto nazionale e gli studi di caso

Il contesto nazionale

La presente sezione inizia con una panoramica del contesto nazionale in alcuni dei paesi coinvolti nel presente studio. Nel 2017, il quadro nazionale nei paesi europei relativamente al tema degli spazi educativi è vario e frammentato. Come indicato di seguito, alcuni paesi, come Italia e Portogallo, sono già convinti dell'importanza di sviluppare spazi di apprendimento più flessibili e questa questione costituisce una parte importante della strategia nazionale per l'innovazione nelle scuole. Tuttavia, dal momento che tali spazi sono stati identificati come una tendenza in corso, è probabile che la situazione continuerà a evolversi rapidamente e che il ripensamento degli spazi di apprendimento diventerà una questione prioritaria per i politici di un numero crescente di paesi. Infatti, è già così nei paesi di seguito citati.

Gli studi di caso presi in esame sono relativi a scuole identificate dai membri dell'Interactive Classroom Working Group di European Schoolnet che hanno contribuito volontariamente alla stesura delle presenti linee guida.

Austria

Nel sistema d'istruzione austriaco, l'importanza di avere uno spazio di apprendimento o un ambiente di apprendimento appropriato per il successo degli scenari di insegnamento e apprendimento è considerata in molti progetti e iniziative. Gli istituti di formazione degli insegnanti hanno fornito contesti sperimentali e progetti pilota per una serie di anni, concentrandosi sugli ambienti più idonei per scenari di apprendimento aperti e sul supporto allo sviluppo delle competenze di base, come leggere e scrivere, oppure sugli spazi di apprendimento esterni alla scuola.

Le attuali iniziative seguono l'approccio del Future Classroom Lab di European Schoolnet, che ha ispirato il Ministero dell'istruzione a installare i cosiddetti Studi di innovazione dell'istruzione o Education Innovation Studios (EIS) negli istituti di formazione degli insegnanti in varie parti dell'Austria. L'EIS dell'Istituto universitario di formazione degli insegnanti di Vienna è stato aperto nel maggio 2017, mentre il prossimo EIS dovrebbe essere inaugurato all'inizio del 2018.

Tali studi forniscono le necessarie risorse e infrastrutture mobili (tecnologie per l'apprendimento) per supportare i vari tipi di scenari di apprendimento che utilizzano il



Istituto Comprensivo di Cadeo e Pontenure, Italia



concetto delle zone di apprendimento del Future Classroom Lab. Gli studenti sono incoraggiati a interagire gli uni con gli altri, a scambiarsi conoscenze e opinioni, a esaminare le risorse, a creare e formulare una propria visione, a presentare i loro risultati e a sviluppare ulteriori piani e attività.

L'iniziativa EIS si concentra principalmente sulle scuole di livello primario. Agli insegnanti viene offerto supporto per creare scenari di insegnamento e apprendimento idonei che aiutino gli studenti a sviluppare competenze digitali e sul coding attraverso metodi costruttivisti.

Repubblica Ceca

Attualmente, in Repubblica Ceca, esistono "azioni" a livello nazionale per cambiare e arricchire gli ambienti delle scuole esistenti. Tuttavia, il Ministero dell'istruzione sta pianificando di lanciare un nuovo bando, cui le scuole possono partecipare per dotarsi di hardware e software per laboratori TIC, di lingue e STEM, A partire dall'ottobre 2017.



Estonia

In Estonia, non esistono linee guida architettoniche per le scuole a livello nazionale. Tuttavia, esistono iniziative nazionali per consolidare la rete scolastica e, nell'ambito della stessa, soluzioni della commissione dei gestori scolastici elaborate da studi di architettura per il rinnovo o la costruzione di edifici scolastici. Tale procedura si svolge come un processo di presentazione di offerte e uno degli aspetti importanti per i gestori scolastici è considerare l'edificio scolastico come uno spazio di apprendimento. Negli anni a venire, questo processo sarà esteso per includere le scuole primarie comunali (livelli 1-9).

La Strategia nazionale per l'apprendimento permanente 2020 costituisce un documento importante da considerare, poiché una delle cinque aree strategiche si concentra sugli sviluppi digitali. Ciò significa che l'Estonia intende utilizzare in modo più efficace ed efficiente tecnologie digitali moderne per l'apprendimento e l'insegnamento per migliorare le competenze digitali dell'intera popolazione. Grazie a questo, l'accesso alla nuova generazione di infrastrutture digitali è assicurato. Per raggiungere tali obiettivi, il Ministero dell'istruzione e della ricerca ha approvato il Programma Focus digitale nel 2014, con l'obiettivo di sviluppare un approccio completo allo sviluppo delle competenze digitali e alla diffusione mirata dell'opportunità digitali nel processo di apprendimento, supportando così un approccio all'istruzione diverso. Tale Programma viene attuato, tra gli altri, dalla Fondazione per la tecnologia informatica nell'istruzione (HITSA). Il budget complessivo del programma è di 46,4 milioni di euro fino al 2020.

Irlanda

In Irlanda, il tema degli Spazi di apprendimento, così come definiti nel presente documento, non è attualmente presente nelle politiche nazionali. Tuttavia le politiche come la [Strategia digitale per le scuole 2015-2020](#), identificano priorità e azioni, tra cui l'ottimizzazione delle infrastrutture scolastiche e l'utilizzo di dispositivi mobili per favorire e consentire l'apprendimento innovativo, sia all'interno che all'esterno della classe.

Tale strategia afferma che la visione per le TIC nelle scuole irlandesi è la seguente: "realizzare il potenziale delle tecnologie digitali per potenziare insegnamento, apprendimento e valutazione, in modo che i giovani irlandesi diventino pensatori impegnati, discenti attivi, costruttori di conoscenze e cittadini globali che partecipano pienamente alla società e all'economia". ([Strategia digitale per le scuole 2015-2020](#), Irlanda)

Uno dei 4 temi principali della Strategia digitale per le scuole riguarda le infrastrutture tecnologiche e le principali azioni in questo ambito includono i servizi relativi alla fornitura di reti wireless solide e soluzioni informatiche in cloud, per facilitare l'accesso a internet "in ogni momento e ovunque per l'insegnamento, l'apprendimento e la valutazione delle risorse e delle attività".

Molte scuole irlandesi stanno utilizzando tecnologie digitali che consentono loro di andare oltre le pareti dell'aula e di fornire agli studenti opportunità di apprendimento coinvolgenti e significative. Consulenza, supporto e sviluppo professionale continuo sull'introduzione e sulla pianificazione delle TIC nell'insegnamento, nell'apprendimento e nella valutazione, inclusi video di buone pratiche e consigli sulle infrastrutture specifiche, sono forniti da [PDST Technology in Education](#), che fa parte del servizio di supporto nazionale, il Professional Development Service for Teachers, un'agenzia del Dipartimento dell'istruzione e delle competenze.

Italia

In Italia, a livello nazionale, Indire supporta il Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca (MIUR) ad attuare varie parti del Piano Nazionale Scuola Digitale lavorando con le scuole accompagnare i processi di innovazione. Indire approfondisce i temi di ricerca che supportano le strategie del Ministero, puntando a promuovere l'innovazione nel sistema scolastico nazionale. A livello nazionale, esistono iniziative politiche chiamate "azioni" per modificare e arricchire gli ambienti delle scuole esistenti. Dal 2009, esse sono collegate in particolare allo sviluppo delle tecnologie, con molteplici azioni incentrate di volta in volta su aspetti specifici. Ad esempio, nel 2009 c'è stata un'azione relativa all'introduzione delle lavagne interattive multimediali. Attualmente, l'attenzione è rivolta a iniziative che sperimentano l'utilizzo di spazi di apprendimento, tecnologie e innovazione.

Indire promuove un nuovo contesto culturale, incluso un manifesto sugli spazi di apprendimento che viene messo a disposizione delle scuole, degli enti locali e degli architetti. Esso è il risultato di un percorso di ricerca di cinque anni e di un lavoro di analisi relativo alle linee guida nazionali per gli ambienti scolastici in diversi paesi europei. Indire ha pubblicato un quadro di riferimento teorico e analizzato alcune buone pratiche in Europa, condivise durante una [conferenza internazionale tenutasi a Roma nel dicembre 2016](#).

L'Istituto ha iniziato a lavorare in questo ambito con 20 scuole di avanguardia che stanno sviluppando le



loro idee innovative, anche sull'utilizzo degli spazi di apprendimento. Tale rete è cresciuta notevolmente arrivando a oltre 170 scuole nel 2017, di cui circa la metà interessate specificamente agli spazi di apprendimento. Uno degli obiettivi è creare quello che è stato identificato come un ambiente 3.0, per sviluppare spazi di apprendimento più flessibili e comodi in cui insegnanti e studenti possano utilizzare efficacemente le tecnologie per la didattica. Gli insegnanti sono incoraggiati a creare spazi di lavoro collaborativi in cui i banchi sono uniti in "isole" e gli studenti hanno i loro dispositivi. Spesso, nei primi 20 minuti di una lezione l'insegnante si dedica alla spiegazione, seguita da lavori di gruppo e presentazioni. Gli spazi possono essere riorganizzati velocemente. Le scuole sono in grado di introdurre metodi didattici innovativi potenziati dalla tecnologia.

Il governo ha inoltre creato un'unità nazionale specifica per supportare e promuovere lo sviluppo degli edifici scolastici. In Italia, il patrimonio immobiliare comprende circa 42.000 scuole, la maggior parte delle quali costruite tra gli anni Sessanta e Settanta e in cattivo stato di manutenzione.

Tuttavia, negli ultimi tre anni, il rinnovamento degli edifici scolastici è diventato una priorità governativa. Nel 2014, la Presidenza del Consiglio dei Ministri ha infatti costituito una "Struttura di Missione" (www.italiasicura.governo.it) per coordinare le operazioni e dare slancio alle stesse al fine di rinnovare l'edilizia scolastica.

La principale finalità della Struttura è sostenere le autorità locali – che posseggono e gestiscono gli edifici scolastici – e fornire informazioni a cittadini e amministrazioni sulla costruzione di scuole. Tra gli obiettivi vi sono l'identificazione e il riconoscimento delle fonti di finanziamento e degli interventi e il loro monitoraggio, in collaborazione con il Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca (MIUR).

La priorità del governo è stata fornire i finanziamenti necessari: dal 2014 al 2017 sono stati stanziati complessivamente **9,5 miliardi di euro**, ripartiti tra vari programmi (#sbloccabilancio, #scuolesicure, #mutuibei...). Questo significa che negli ultimi tre anni sono stati concessi più fondi che nei precedenti due decenni. Rispetto al totale, **4,7 miliardi sono stati già assegnati** alle autorità locali per gli interventi.

I risultati sono già visibili: dal 2014 a oggi, sono stati finanziati oltre 10.000 interventi che hanno interessato oltre 6.000 edifici scolastici.

Il rinnovamento del patrimonio scolastico è già ampiamente in corso, con **oltre 300 nuove scuole** già finanziate: edifici "a prova di futuro" aperti al mondo

esterno, sostenibili e sicuri. Oltre 200 sono già stati realizzati: il coraggio di demolire e ricostruire si sta dimostrando una scelta vincente, fornendo all'Italia opere architettoniche adatte per l'istruzione. Per le autorità locali, un nuovo edificio ha anche costi di gestione notevolmente più bassi e non richiederà manutenzione per molti anni.

Scuole innovative in Italia

La legge 107/2015 sulla "Buona scuola" introduce una importante novità: €350 milioni per la costruzione di nuovi edifici aperti al mondo esterno e sostenibili e un'architettura scolastica sicura in ogni regione. Questa è stata vista come un'opportunità per stimolare progettisti italiani ed europei e lanciare alcune sperimentazioni con modelli proposti per i nuovi standard tecnici. In Italia, gli attuali standard per le scuole risalgono al 1975.

Nel marzo 2017, il MIUR ha nominato una Commissione di esperti (presieduta dall'architetto Benedetta Tagliabue di Barcellona) per giudicare **1.238 proposte di progetto** e realizzare 51 nuove scuole dal nord al sud Italia.

L'apertura al mondo esterno è la vera "rivoluzione" della scuola di oggi. Specialmente nelle città più grandi, sono fiorite le esperienze della "scuola aperta".

Le scuole possono funzionare come centri di comunità e fungere da punto di riferimento per l'area in cui sono situate, soprattutto quando la biblioteca, i laboratori e specialmente la palestra vengono utilizzati anche dai cittadini locali. Il MIUR sta finanziando questi progetti anche attraverso il programma "La scuola al centro", un ingente investimento per il futuro delle scuole.

Norvegia

In Norvegia, il Centro norvegese per le TIC nell'istruzione lavora direttamente sotto la direzione del Ministero dell'istruzione con sede centrale a Tromsø e uffici a Oslo. Dal gennaio 2018, il centro farà parte della nuova Direzione norvegese per la scuola dell'infanzia, l'istruzione di base e le TIC. Attualmente, esso svolge due funzioni principali:

- migliorare la qualità dell'istruzione; e
- migliorare i risultati e le strategie di apprendimento con l'utilizzo delle TIC.

I gruppi target principali del centro sono i bambini negli asili, gli studenti nelle scuole e gli apprendisti nell'istruzione primaria e secondaria, oltre che gli



studenti nei programmi di formazione per gli insegnanti.

Il centro conduce, raccoglie e diffonde ricerche e conoscenze sulle TIC basate sulle pratiche in uso. Esso contribuisce allo sviluppo di strumenti per la valutazione delle attività relative alle TIC nei vari settori e fornisce informazioni, linee guida e riferimenti importanti per la digitalizzazione e l'attuazione della politica TIC nel settore dell'istruzione. Due rapporti nazionali, il Monitor Skole e il Barnehaagemonitor, vengono pubblicati ogni due anni sulla digitalizzazione nelle scuole e negli asili e identificano lo stato dell'arte nella pratica digitale. Il centro ha lanciato anche il Quadro di riferimento delle competenze digitali professionali per gli insegnanti e sta attualmente lavorando allo sviluppo di un corso online per i docenti in collaborazione con l'Università di scienze applicate della Norvegia occidentale e il College universitario della Norvegia sud-orientale.

Esso fornisce consulenza sull'architettura delle TIC e lavora per realizzare una standardizzazione nazionale e internazionale nel campo dell'istruzione. Inoltre, aiuta scuole e asili a rispettare i requisiti in materia di sicurezza dei dati e privacy, oltre a salvaguardare i giovani per quanto riguarda la privacy online. Una di queste risorse è il Piano TIC (iktplan.no), attraverso cui il centro fornisce linee guida sulla digitalizzazione in scuole e asili, e che si occupa anche di sicurezza e protezione dei dati, oltre che di risorse per l'apprendimento digitale. Si tratta di un pacchetto olistico incentrato sulle competenze necessarie per sviluppare e identificare istituti d'istruzione digitalmente maturi.

Il governo norvegese ha appena diffuso una nuova strategia sulle TIC per l'istruzione di base che mira a: fornire agli studenti competenze digitali per consentire loro di riuscire nell'istruzione post-secondaria, sul lavoro e nella partecipazione alla comunità; e a utilizzare meglio le TIC per organizzare e realizzare una formazione volta a migliorare i risultati dell'apprendimento degli alunni. Il budget del 2017 stanziava anche 97 milioni di corone norvegesi per finanziare specifiche misure finalizzate a rafforzare le competenze digitali professionali degli insegnanti. A partire dal 2018, sarà possibile ricevere una formazione specialistica in varie materie, oltre che in competenze digitali professionali per gli insegnanti.

In Norvegia non vi sono state iniziative nazionali direttamente volte allo sviluppo di spazi di apprendimento, ma un passaggio importante è stato segnato dall'iniziativa "Computers in Schools" (2007-2009). Con l'anno 2010, tutti gli studenti della scuola secondaria superiore sono stati dotati di laptop. Oggi, le scuole non acquistano più la tecnologia, ma i discenti possono ottenere una borsa di studio per finanziare l'acquisto di un dispositivo.

Il centro ha istituito spazi di apprendimento a Tromsø e a Oslo ispirati al Future Classroom Lab di European Schoolnet. Scopo di questi spazi è sperimentare il potenziale di apprendimento di makerspace, giochi per computer, programmazione, realtà virtuale/mista e altre tecnologie, nonché sviluppare esempi ed esperienze di nuove pratiche didattiche con un approccio alle tecnologie per l'apprendimento basato sul gioco in collaborazione con alunni e insegnanti. Il centro mette a disposizione anche tecnologie selezionate in seminari ed eventi nelle scuole. Gli esperti che lavorano alle pratiche innovative viaggiano regolarmente con attrezzature quali droni, tablet, giochi programmati o app per promuovere l'insegnamento e l'apprendimento. Lo scopo è integrare tali dispositivi nell'insegnamento delle materie nelle scuole e sviluppare le competenze di base. Il centro assegna anche un premio per le pratiche innovative ad asili e scuole.

Il centro supporta la formazione iniziale degli insegnanti emanando linee guida per lo sviluppo delle competenze digitali professionali. Al momento, esso sta aiutando l'Università di Agder, l'Università di Stavanger e l'Università di Tromsø, l'Università norvegese per le scienze e la tecnologia, nonché il College universitario della Norvegia sud-orientale, a istituire laboratori di apprendimento basati anche sul modello del Future Classroom Lab di Bruxelles. La Norvegia riconosce la necessità di istruire i nuovi insegnanti che entrano nelle classi dotate di dispositivi digitali. È stata creata una rete nazionale per le competenze digitali professionali e si assistono gli istituti di formazione iniziale degli insegnanti nell'organizzare seminari e convegni per i formatori dei docenti due volte l'anno. Questo incoraggia uno scambio di esperienze e idee per sperimentare l'utilizzo delle tecnologie negli spazi di apprendimento.

Portogallo

A livello nazionale, in Portogallo, la Direção-Geral da Educação (DGE), finanziata dal Ministero dell'istruzione, è responsabile dell'applicazione e dello sviluppo della tecnologia nelle scuole. Al fine di raccogliere il lavoro di scuole diverse sulla creazione di propri Ambienti di apprendimento innovativi basati sul modello del Future Classroom Lab, è stata istituita una rete nazionale. Al momento, sono 34 le scuole coinvolte, ma la rete sta crescendo ed è probabile che entro la fine del 2017 tale numero raddoppierà. Ciascuna scuola ha identificato un proprio modo di realizzare spazi di apprendimento (la prima scuola a promuovere questa idea è stata la Escola Secundária Dom Manuel Martins con il progetto "Sala de Aula do Futuro" - vedere il caso studio a pagina 43). Fernando Franco della DGE ha spiegato che: "lo scopo della rete era riunire le scuole che



stanno cercando di modificare allo stesso tempo gli spazi di apprendimento, la metodologia e l'utilizzo delle tecnologie".

La DGE è stato uno dei primi ministeri dell'istruzione a nominare un Ambasciatore del Future Classroom Lab che lavorasse con European Schoolnet allo sviluppo del concetto di FCL e, all'interno del Portogallo, ha ora costituito un gruppo di ambasciatori per fornire formazione agli insegnanti e aiutare le scuole che desiderano creare un proprio Ambiente di apprendimento innovativo. Tali scuole sono state incoraggiate a convogliare le risorse di altre parti della scuola in un'unica sede, per sviluppare una "stanza dei progetti" e la DGE le ha aiutato fornendo informazioni sui vari prodotti e fornitori. Anche gli ambasciatori hanno lavorato con le scuole per sviluppare l'utilizzo di dispositivi mobili, ma la sfida può essere rappresentata dalla differenza nel numero di dispositivi disponibili.

Fernando Franco ha commentato: "Siamo un ponte tra i soggetti interessati e le scuole". Al momento, le scuole che fanno parte della rete hanno per lo più identificato una sola area della scuola da sviluppare, mentre appena tre o quattro di esse hanno più di un Ambiente di apprendimento innovativo. Esse sono incoraggiate a introdurre una didattica basata sui progetti per offrire agli studenti opportunità per lavorare in modo più collaborativo e promuovere vari modi di comunicare ai discenti.

In molti casi, le scuole sono state in grado di attuare le modifiche nel corso di un anno accademico o 12 mesi. La DGE ha lavorato con le scuole per garantire che la formazione degli insegnanti facesse parte del processo di cambiamento e, in alcune, essa si è svolta persino prima di adattare lo spazio di apprendimento. Fernando Franco riconosce che, oltre ad apportare modifiche fisiche, è importante parlare con i genitori e gli studenti stessi perché avranno anch'essi bisogno di formazione.

La DGE ha identificato due sfide importanti in relazione alla tecnologia. Primo, non tutti gli studenti hanno un proprio dispositivo e, secondo, gli insegnanti non hanno le competenze per utilizzare gli smartphone degli studenti. A livello nazionale, non esiste attualmente alcuna legislazione che determini in che modo le scuole dovrebbero lavorare con gli studenti che portano i loro dispositivi in aula, bensì esse godono di autonomia decisionale in merito.

La DGE ha attivato un gruppo di lavoro per sviluppare un nuovo profilo di studente in uscita che individua i traguardi di apprendimento che devono essere raggiunti nel corso della formazione scolastica. Il curriculum è diventato molto più incentrato sullo studente e collegato alle competenze di apprendimento del XXI secolo.

Al momento, la DGE ha identificato solo una scuola che utilizza libri di testo digitali nel curriculum. In altre, alcuni studenti possono accedere ai libri di testo sui loro dispositivi mobili.

Fernando Franco ha dichiarato: "Il ruolo del governo è cruciale; il nuovo ministero ha riconosciuto che la classe è importante. Le modifiche devono essere apportate e attendiamo con impazienza il prossimo episodio".

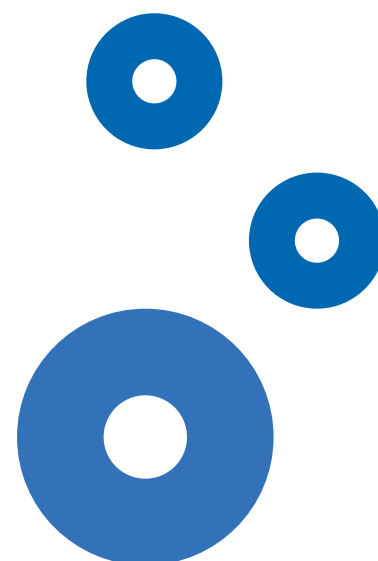
Svizzera

In Svizzera, le strategie educative e la gestione sono guidate a livello cantonale, il che significa che vi sono 26 dipartimenti per l'istruzione, con un ente di coordinamento nazionale e due agenzie di coordinamento intercantonali, una per i cantoni di lingua francese e italiana e l'altra per i cantoni di lingua tedesca che stabiliscono i due curricula nazionali.

Per quanto riguarda la costruzione delle scuole, non vi sono linee guida architettoniche nazionali. Le scuole (dal 1° all'11° anno) sono pagate dalle autorità locali e ciascun cantone ha un servizio responsabile degli edifici scolastici che stabilisce regole di base sulle dimensioni delle classi, la fornitura di acqua e energia e le vie di fuga in caso di incendio. Tali uffici sono più o meno coinvolti nella costruzione delle scuole, a seconda delle loro dimensioni e del loro mandato. Soltanto alcuni di essi, tuttavia, formulano raccomandazioni in merito all'impatto degli spazi di apprendimento sulla didattica, ecc. Questo significa che le comunità locali e gli architetti hanno grande libertà nello sviluppare gli edifici scolastici che raggiungano i loro obiettivi e rispettino il loro budget.

Diversi cantoni hanno lanciato progetti che si concentrano sullo sviluppo delle scuole come istituti aperti tutto il giorno che richiedono la gestione dell'eterogeneità in gruppi di età mista e multiculturali e l'integrazione di studenti con bisogni speciali. Vi è una maggiore consapevolezza che il raggiungimento di tali obiettivi passi per l'adattamento dei luoghi in cui si apprende e si vive all'interno della scuola. Quando una scuola esistente viene rinnovata o una nuova costruita, architetti, autorità locali e team di docenti sono incoraggiati a pensare assieme a come adattare gli spazi di apprendimento e alcuni cantoni hanno prodotto linee guida per strutturare tale dialogo e collaborazione. Prima tra tutti in questo ambito è Zurigo, cantone e città, che ha incoraggiato una architettura scolastica molto innovativa in varie sue scuole. Nel 2010, essa ha prodotto un opuscolo in cui viene spiegato come gli spazi di apprendimento interni ed esterni dovrebbero essere adattati agli obiettivi pedagogici.

Il cantone di Lucerna ha prodotto e distribuito una utile brochure, *Dem Lernen Raum geben, Pädagogische Planungshilfe*, incentrata sul quesito: che cosa rende una scuola buona e come apprendono bambini e adolescenti? Essa contiene una serie di domande sui possibili impatti sull'architettura dell'edificio scolastico e su ciò che lo circonda. Tale catalogo di domande funge da checklist per considerare gli spazi di apprendimento come strumenti per l'innovazione didattica e contiene anche rimandi alle ricerche più importanti sull'argomento. Per diffondere esempi di buone pratiche e intensificare il dialogo tra architetti, dipartimenti dell'istruzione e scuole, è stata creata una rete nazionale di rappresentanti cantonali.



Scuole studio di caso

Austria

Il presente studio di caso esamina in che modo un dirigente scolastico austriaco abbia abbattuto i muri di una scuola e riorganizzato l'orario delle lezioni per innovare gli spazi di apprendimento.

Età degli studenti 10-18

Area di interesse Orario delle lezioni flessibile;
apprendimento indipendente

Apprendimento basato su progetti

Utilizzo di dispositivi PC, laptop, tablet e smartphone

Sito internet della scuola <http://www.gymzell.at/php/portal.php>



Abbattimento dei muri, Zell am See School, Austria

Ambiente e contesto

Gabi Jauck è la preside della scuola austriaca Zell am See. Ci sono voluti quattro anni per sviluppare una visione per l'adattamento degli spazi di apprendimento e pianificare i cambiamenti necessari per realizzarla nella scuola. L'edificio scolastico ha 60 anni e, sebbene il sogno a lungo termine fosse avere un'infrastruttura nuova, gli insegnanti hanno deciso che era necessario effettuare modifiche intermedie e hanno elaborato un piano che prevedeva l'abbattimento di muri per creare spazi più aperti. La scuola ha voluto sviluppare un'arena in cui lunghe sedute in stile "piattaforma" possono essere predisposte per ospitare molti studenti. In



Scuola Zell am See, Austria

tutta la scuola vi sono spazi più piccoli in cui i discenti possono sedersi in gruppi, invece che in file, per lavorare. Essi hanno inoltre opportunità per studiare all'aperto, anche nell'ambito di progetti intercurricolari. Uno di tali progetti, chiamato "La valanga" offre loro la possibilità di osservare il profilo della neve e di visitare l'ufficio informazioni turistiche locale. La scuola voleva sviluppare più spazi aperti e dare agli studenti scelta e potere decisionale. Il personale desiderava che essi imparassero ad auto-organizzarsi e seguissero i propri interessi.

L'ambiente di apprendimento

Gli studenti arrivano a scuola alle 7:40 di mattina e hanno lezioni regolari fino alle 10:30, durante le quali sono seduti in file. Essi ricevono un piano con gli obiettivi di studio per una o due settimane. Alle 10:30, le porte delle aule si aprono e gli studenti possono spostarsi liberamente per utilizzare gli spazi extra, come l'aula computer e la biblioteca, dove possono incontrarsi per lavorare in piccoli gruppi o individualmente. L'orario compreso tra le 10:30 e le 12:30 è considerato "spazio libero". Nel pomeriggio, due volte a settimana, vengono assegnati loro progetti fissi, mentre nei restanti tre pomeriggi possono scegliere tra varie offerte. Gli insegnanti vengono incaricati della supervisione delle varie aree. Gli studenti devono imparare a organizzare il proprio orario delle lezioni e le loro attività per fare in modo di avere tempo per completare il lavoro. I contenuti del curriculum principale non sono cambiati, ma i discenti sono liberi di decidere come e dove svolgere le attività.

Utilizzo della tecnologia

La scuola si è assicurata che l'utilizzo della tecnologia fosse integrato all'intero curriculum e gli studenti non hanno più solo accesso al laboratorio informatico per un'ora, ma possono usare PC, laptop, tablet e i loro smartphone.

Benefici

- Il dirigente d'istituto ritiene che gli studenti siano in grado di assumersi maggiori responsabilità per quanto riguarda il loro apprendimento. Gli insegnanti hanno più opportunità di sperimentare metodi didattici diversi. Questo significa che essi possono consentire agli studenti di provare diversi percorsi e forse incoraggiare attività più brevi ma più intense di 15-20 minuti, oltre ad acquisire una maggiore comprensione di una materia lavorando su di essa per 4-5 ore.
- I discenti hanno accesso costante alla tecnologia e ciò vuol dire che il docente sa di poter rendere immediatamente disponibili online varie risorse e compiti.



Scuola Zell am See, Austria



Scuola Zell am See, Austria



Scuola Zell am See, Austria

- Studenti e genitori hanno espresso un feedback molto positivo sulla scuola. I genitori hanno notato che gli studenti parlano con più frequenza di quello che hanno imparato e fatto a scuola.

Sfide

- Gli studenti hanno trovato difficile organizzarsi quando è stato introdotto il nuovo orario delle lezioni. Nel primo caso, ci sono voluti 2-6 mesi per abituarsi a questo tipo di organizzazione.
- Nonostante possa essere considerato un cambiamento che ha investito l'intera scuola, è stato difficile convincere tutti gli insegnanti. In Austria, gli insegnanti vengono assegnati a ciascuna scuola e, pertanto, il preside non può sempre essere sicuro che quelli che arrivano nella scuola siano disposti a lavorare in spazi innovativi.

Consigli del dirigente scolastico

Gabi Jauck racconta: "Stavo cercando di realizzare un ambiente di apprendimento in cui i bambini amano imparare e vogliono stare, non scappare via appena suona la campanella".

Cosa abbiamo imparato

La scuola ha cercato di lavorare con due o tre classi in uno spazio più grande, ma non ha funzionato per via del numero di studenti da supervisionare e del rumore.

La scuola ha dovuto spiegare all'architetto che volevano poter valutare soluzioni diverse.

Gabi Jauck ha commentato che è stato estremamente importante visitare altre scuole sia in Austria, che in altri paesi. "Ho trovato utile non solo visitare e vedere la scuola, ma anche trovare il tempo per osservare e capire come lavorano gli studenti".

Prossimi passi

"Abbiamo lavorato con l'università locale (Università di Innsbruck) e uno degli indirizzi di architettura. Gli studenti universitari hanno trascorso un intero semestre nella nostra scuola per pianificare con noi il nuovo edificio. Ora abbiamo diversi nuovi progetti da poter considerare mentre lavoriamo allo sviluppo della nostra nuovissima scuola". Gabi Jauck



Scuola Zell am See, Austria



Scuola Zell am See, Austria

Repubblica Ceca

Il presente caso studio prende in analisi una scuola in Repubblica Ceca che ha sviluppato una replica del Future Classroom Lab. L'insegnante enfatizza il ruolo del professionista riflessivo.

Età degli studenti 6-15

Area di interesse Sviluppo di una replica del Future Classroom Lab.

Utilizzo di dispositivi Lavagne interattive, green screen, stampante 3D, sensori, tablet e Lego.

Sito internet della scuola <http://www.zsckovice.cz/>

Ambiente e contesto

Petra Boháčková è docente e vice-dirigente d'istituto presso la scuola ceca ZŠ Dr. Edvarda Beneše, che ha 1996 studenti e un numero di iscritti in continua crescita. Petra lavora con gli insegnanti della sua scuola per sviluppare il loro utilizzo della tecnologia a supporto dell'insegnamento e dell'apprendimento. Una delle principali ragioni per le quali la scuola voleva introdurre il concetto del Future Classroom Lab era che la pratica attuale era fortemente incentrata sull'insegnante che trasmette conoscenze agli studenti. La scuola voleva offrire agli studenti l'opportunità di partecipare e di avere tempo per riflettere su come vogliono imparare, invece di essere soggetti passivi in classe.

L'ambiente di apprendimento

Nell'ultimo anno, la scuola ha cercato di replicare il modello del Future Classroom Lab di Bruxelles promosso da European Schoolnet.

- "Il mio dirigente scolastico e pochi altri insegnanti hanno visitato il Future Classroom Lab presso l'ufficio di Bruxelles di European Schoolnet e hanno cercato di ricostruirlo nella loro scuola. Abbiamo scelto la classe più grande e abbiamo utilizzato un pavimento colorato. Abbiamo comprato arredi più leggeri e facili da spostare, luminosi e colorati. I banchi hanno forme diverse e possono essere spostati per far lavorare facilmente gli studenti in gruppo. Abbiamo acquistato attrezzature TIC, un green screen, una stampante 3D, sensori, tablet e Lego. Il dirigente scolastico ha ritenuto che fosse un buon investimento. Per realizzare l'aula è stato necessario quasi un anno. L'abbiamo aperta quasi senza attrezzature perché avevamo bisogno dello spazio e la abbiamo costruita nel corso dell'anno".

Sin dall'inizio, il dirigente scolastico ha identificato una



ZŠ Dr. Edvarda Beneše, Repubblica ceca

classe ampia in cui realizzare il progetto per garantire che gli studenti avessero il massimo spazio per muoversi tra le diverse zone di apprendimento.

Utilizzo della tecnologia

Petra ha tenuto un seminario sullo sviluppo professionale degli insegnanti nel Future Classroom Lab e ha formato i docenti della scuola utilizzando tablet e sensori allo scopo di incoraggiarli a capire che l'utilizzo innovativo delle tecnologie deve essere combinato con l'utilizzo flessibile degli spazi di apprendimento. L'uso della tecnologia ha anche consentito agli studenti di essere più creativi e di realizzare prodotti diversi. Petra ha commentato: "Carta e penna non sono più sufficienti, gli studenti amano girare video".



Benefici

- Petra ritiene che quando gli studenti utilizzano l'aula sono più autonomi, perché possono spostarsi tra le diverse zone di lavoro. Essi hanno compiti diversi e non sono continuamente rivolti verso l'insegnante.
- Gli studenti hanno la possibilità di collaborare e discutere.
- Le diverse attività nelle varie zone consentono loro di essere creativi.
- Gli studenti sono potenzialmente meno isolati poiché partecipano ad attività di gruppo.
- L'insegnante può prendersi il tempo di conoscere meglio i singoli studenti perché ha più opportunità di intavolare discussioni, potendo spostarsi da un'attività di un gruppo all'altra.



ZŠ Dr. Edvarda Beneše, Repubblica ceca



ZŠ Dr. Edvarda Beneše, Repubblica ceca

Consigli del dirigente scolastico

Dovete chiedervi: "Che cosa stanno imparando gli studenti e come lo sapete?". Petra Boháčková

Cosa abbiamo imparato

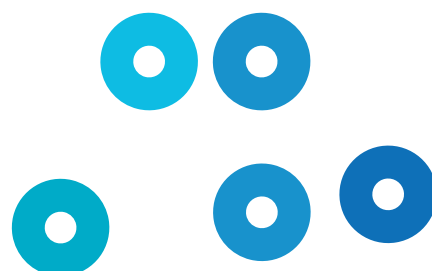
Petra ha affermato: "Una delle cose più importanti che ho dovuto imparare è riflettere sulla mia pratica didattica e valutare come dovevo cambiare me stessa come insegnante".

Prossimi passi

Attualmente la scuola ha tre diversi edifici e il comune progetta di sviluppare un "campus". Il dirigente scolastico spera di costruire un altro Future Classroom Lab all'interno del nuovo edificio scolastico.

Sfide

- Il Future Classroom Lab è operativo da un anno e, al momento, l'accesso all'aula avviene sulla base di un orario delle lezioni deciso con gli insegnanti interessati. La scuola sta attualmente cercando modi per introdurre un secondo laboratorio di classe.
- All'inizio può essere difficile perché le lezioni non possono essere le stesse di prima. Gli insegnanti devono dedicare più tempo alla preparazione delle lezioni e pensare a ciò che gli studenti faranno in ogni gruppo.
- La formazione degli insegnanti deve essere erogata in modo diverso e deve anche dimostrare ai docenti come utilizzare spazi che sono configurati in vari modi.



Estonia

Il presente studio di caso indaga in che modo una scuola estone abbia sviluppato un'aula dedicata alla robotica per garantire che gli studenti possano avere regolarmente accesso a queste tecnologie nell'ambito del curriculum.

Età degli studenti 7-19

Area di interesse Robotica, programmazione

Utilizzo di dispositivi PC, laptop, iPad e kit della robotica

Sito internet della scuola <https://www.oesel.ee/kg/>

Ambiente e contesto

Il Kuressaare Gymnasium di Saaremaa, in Estonia, conta 1060 studenti di età compresa tra 7 e 19 anni. Madli-Maria Naulainen è un'insegnante di storia ed educazione civica che promuove anche l'utilizzo delle tecnologie per la didattica nella scuola. Una delle sfide per la scuola è la mancanza di spazio, per questo essa cerca di fare in modo che lo spazio sia utilizzato in modo efficace. La scuola è stata rinnovata 10 anni fa e un'attenzione particolare è stata dedicata all'ambiente. Essa ha aggiunto un giardino d'inverno con numerose piante. Gli studenti possono sedersi nel giardino e riposarsi tra una lezione e l'altra. La scuola, che si articola su quattro piani, dispone di una palestra, una piscina, laboratori di lingue, fisica, chimica, cucina e tecnologia e due aule informatiche.

L'ambiente di apprendimento

La scuola ha recentemente sviluppato un'aula per la robotica. Tre anni fa, è stato deciso di introdurre la programmazione nella scuola. Gli studenti che frequentano attualmente le classi 1-4 ricevono lezione di robotica e programmazione "Scratch" una volta a settimana. Inizialmente, la robotica era insegnata anche nel laboratorio di informatica ma, a causa della domanda, è stato deciso di convertire uno spazio di lavoro esistente degli insegnanti in un'aula "dedicata" alla robotica. Uno dei benefici significativi che ne è derivato è stato poter lasciare i kit pronti e disponibili per la didattica. Inizialmente ci si è concentrati sull'introdurre alla robotica alunni di età compresa tra 7 e 11 anni, ma alla fine verranno coinvolti studenti fino alla 9ª classe.

Utilizzo della tecnologia

Gli studenti utilizzano laptop o PC nel laboratorio informatico, ma si tratta di dispositivi di grandi dimensioni e pertanto non possono essere spostati



Aula di robotica, Kuressaare Gymnasium, Estonia

facilmente in altre aule. Sono presenti 30 iPad destinati all'utilizzo da parte di insegnanti di tutte le materie. In alcune lezioni, se possibile, gli studenti saranno autorizzati a utilizzare il loro smartphone per "effettuare ricerche" su internet o brainstorming digitale oppure rispondere a test. La scuola ha alcune lavagne interattive, che tuttavia vengono per lo più utilizzate come schermi, con una eccezione.

Benefici

- Il tradizionale ambiente della classe ha banchi doppi che sono per lo più statici e non possono essere spostati facilmente. Vi sono alcune classi con banchi mobili, che rendono più semplice per gli studenti lavorare in gruppi di varie dimensioni.
- Gli insegnanti sono capaci di massimizzare il potenziale degli studenti offrendo loro opportunità di lavorare in modo collaborativo.

Sfide

- Gli insegnanti possono essere restii a utilizzare nuovi spazi e nuovi ambienti.
- Logistica relativa all'orario delle lezioni - tuttavia, mettere insieme tutti i kit in uno spazio l'ha reso più pronto all'utilizzo.

Consigli del dirigente scolastico

Madli-Maria ha commentato: "Se il problema è trovare lo spazio, la scuola dovrebbe considerare prima le necessità degli studenti".

Cosa abbiamo imparato

Madli-Maria ha dichiarato: "Non bisogna fare le cose di fretta; tutto deve essere pianificato con cura".

La scuola ha riconosciuto l'importanza di visitare altri istituti per comprendere come utilizzano spazi simili. Alcuni degli insegnanti hanno potuto visitare una scuola che era stata oggetto di un analogo intervento di rinnovamento. Essa ha fornito idee ed evidenziato nuove possibilità relative a come utilizzare gli spazi e lavorare in modi più efficaci.

Prossimi passi

Il piano prevede che tutti gli studenti fino alla 9ª classe possano accedere all'aula di robotica durante i loro studi. Per le attività del doposcuola, è disponibile anche un laboratorio di fisica dove è possibile svolgere compiti più avanzati sulla robotica.

La scuola sta attualmente sperimentando modi per sviluppare soluzioni di arredamento più mobili.

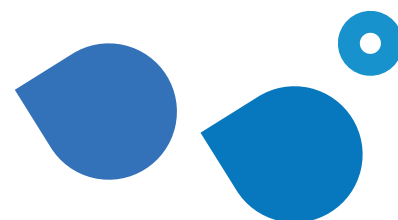
Il progetto di una nuova classe del futuro è sulla lista dei desideri delle cose da pianificare e sviluppare.



Kuressaare Gymnasium, Estonia



Kuressaare Gymnasium, Estonia





Irlanda

Il presente studio di caso riguarda una scuola secondaria irlandese in cui ogni insegnante è dotato di un iPad, ogni studente ha un proprio iPad invece dei libri di testo comprati dai genitori e ogni classe ha un elenco standard di mobili e attrezzature.

Età degli studenti 12-18

Area di interesse Scuola nuovissima; accesso ai dispositivi e attrezzature della classe standard.

Utilizzo di dispositivi Ogni studente e insegnante dispone di un proprio iPad.

Ciascuna classe è dotata di un proiettore dati e due lavagne cancellabili a secco.

Sito internet della scuola <http://lecheilesecondaryschool.ie/>



Scuola secondaria Le Chéilel, PDST Technology in Education, Irlanda

Ambiente e contesto

La scuola secondaria Le Chéilel è stata aperta in una sede temporanea nel 2014 per poi essere spostata in un edificio costruito appositamente per essa nel 2016. Nel 2017, i lavori di costruzione erano ancora a metà, con ulteriori sviluppi in corso di realizzazione. Secondo le previsioni, la scuola dovrebbe essere completamente finita nell'agosto 2017.

La dott.ssa Áine Moran, preside della scuola, insegna da 25 anni e si interessa in particolare di economia e matematica. Prima di diventare preside, era vice-preside di una nuova scuola

il cui preside aveva deciso di visitare l'esposizione BETT a Londra. Questo "ha aperto un mondo totalmente nuovo" e ha sensibilizzato la scuola sul potenziale associato allo sviluppo di spazi di apprendimento.

Questa scuola ospita studenti di 49 diverse nazionalità e, pertanto, era ancora più importante porre enfasi sui loro diversi stili di apprendimento.

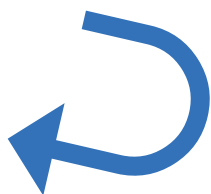


Scuola secondaria Le Chéilel, PDST Technology in Education, Irlanda

L'ambiente di apprendimento

In tutte le classi, la scuola ha introdotto una lavagna cancellabile a secco su entrambi i lati dell'aula. Inoltre, gli insegnanti avevano accesso a un proiettore dati in ogni classe.

La scuola dispone di molti spazi luminosi e corridoi con divani e librerie per promuovere l'idea che ovunque si possa avere uno spazio di apprendimento. Le finestre dell'aula si affacciano sul corridoio e gli insegnanti utilizzano penne speciali per scrivere sui vetri. Esse sono utilizzate per attività di brainstorming e per condividere idee.



In questa scuola, sono gli studenti a spostarsi tra una lezione e l'altra. Gli insegnanti hanno le loro aule e le classi sono decorate per fare in modo di essere luminose e accoglienti. Una classe è stata dotata di "sedie ICAN" flessibili e a rotelle e ciascuna aula ha 30 sedie di 6 colori diversi. Questo significa che l'insegnante può raggruppare gli studenti in base al colore delle sedie.

Fuori dall'ufficio del preside vi è uno spazio aperto, anch'esso convertito in spazio di apprendimento.

Questa scuola ha elaborato un elenco di arredi standard per la classe:

- 15 banchi doppi
- 30 sedie colorate
- Un tavolo e una sedia mobile
- 1 armadietto
- 1 trolley mobile per attrezzature di piccole dimensioni
- 1 proiettore dati
- 2 lavagne cancellabili a secco

Utilizzo della tecnologia

In questa scuola, gli insegnanti hanno lavorato per produrre i loro contenuti per gli studenti, quindi non ci sono libri di testo in uso. Gli studenti utilizzano iPad perché la scuola voleva che fossero autonomi e personalizzassero la loro esperienza di apprendimento. La scuola dispone di una Apple TV attraverso la quale i ragazzi possono condividere il lavoro fatto con i loro iPad. L'utilizzo di due lavagne bianche nell'aula ha aiutato a stimolare il movimento del docente nell'aula dalla semplice posizione "frontale". Alcuni insegnanti utilizzano materiali video con un approccio di apprendimento "capovolto", dal momento che gli studenti sono incoraggiati ad accedere a essi da casa prima delle lezioni. Ogni studente ha un proprio iPad che è acquistato dai genitori tramite un piano di acquisto coordinato dalla scuola (i genitori comprano l'iPad invece dei libri di testo). Ogni insegnante ha anch'esso un proprio iPad, mentre ogni dipartimento di una materia dispone di un MacBook.



Scuola secondaria Le Chéilel, PDST Technology in Education, Irlanda



Scuola secondaria Le Chéilel, PDST Technology in Education, Irlanda



Scuola secondaria Le Chéilel, PDST Technology in Education, Irlanda

Benefici

- Le sedie di colori diversi consentono all'insegnante di raggruppare gli studenti, ad esempio tutti quelli su una sedia rossa possono svolgere un particolare compito.

Sfide

- Può risultare difficile modificare l'approccio di tutti gli insegnanti, ma è necessario iniziare con quelli che sono disponibili a cambiare. Si tratta di un grande cambiamento per i docenti, perché durante il loro percorso iniziale non ricevono una formazione sull'utilizzo dei nuovi spazi. Il preside ha commentato: "Gli insegnanti devono riconoscere che bisogna prepararsi in modo diverso e che bisogna essere preparati a un maggiore coinvolgimento".
- Le procedure di gara possono essere limitative perché le scuole non possono lavorare in modo individuale per trovare un'alternativa più economica.
- Sarebbe utile avere spazi più grandi per gruppi più numerosi.
- Gli iPad devono durare per tutto il periodo scolastico dello studente.

Consigli del dirigente scolastico

Studenti e insegnanti possono scoprire che stare in una classe può essere limitante. È importante sperimentare altri spazi della scuola per concedere agli studenti un po' di libertà.

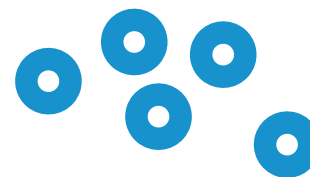
Questa scuola ha fatto notevoli passi in avanti grazie al lavoro della commissione sul curriculum e ha cercato di far sì che le idee fossero prima testate e poi riesaminate dal team di dirigenti senior e da alcuni insegnanti. Essa ha trovato anche il tempo di ascoltare l'opinione degli studenti per sapere come avrebbero voluto imparare.

Ha cercato di utilizzare gli spazi nei corridoi in modo che gli studenti potessero lavorare anche lì.

Cosa abbiamo imparato

"Bisogna cercare modi per far esprimere la creatività degli insegnanti; ad esempio, inserire una seconda lavagna cancellabile a secco in ogni aula e pennarelli per scrivere sulle finestre in ogni classe non è costoso, ma può produrre un notevole impatto".

Le classi devono essere più grandi per consentire una maggiore mobilità. "Eravamo preoccupati che gli studenti spingessero le sedie con le rotelle lungo i corridoi, ma non è successo."



Scuola secondaria Le Chéilel, PDST Technology in Education, Irlanda



Scuola secondaria Le Chéilel, PDST Technology in Education, Irlanda

Avere nuovi spazi di apprendimento luminosi ha portato i genitori a dichiarare che avrebbero voluto tornare a scuola. A sua volta, la scuola ritiene che questo sia molto positivo per gli studenti.

"Non farti trovare ad aspettare, a volte bisogna semplicemente provare". Dott.ssa Áine Moran

Prossimi passi

La scuola sta attualmente cercando di apportare cambiamenti all'orario delle lezioni per consentire agli studenti di avere tempo per completare progetti indipendenti.

Italia

Il presente studio di caso prende in esame la necessità di avere una visione chiara per ripensare gli ambienti nell'intera scuola. Questa scuola ha considerato in che modo gli spazi di apprendimento e l'utilizzo della tecnologia possano essere sviluppati insieme, promuovendo un orario delle lezioni più flessibile e dando agli studenti accesso a tecnologie che offrono opportunità di collaborazione e capacità di creare prodotti stimolanti.

Età degli studenti 3-14

Area di interesse Biblioteche, accesso libero alla comunità; coinvolgimento in progetti nazionali ed europei; modifica dell'orario delle lezioni

Utilizzo di dispositivi iPads per studenti e insegnanti

Sito internet della scuola www.istitutocomprensivocadeo.gov.it

Ambiente e contesto

L'Istituto Comprensivo di Cadeo e Pontenure ha 1330 studenti tra i 3 e i 14 anni. La scuola ha sviluppato varie aule diverse con arredi mobili e zone con cuscini comodi per gli studenti, che sono state integrate con le tecnologie, inclusi lavagne interattive, laptop e tablet. La scuola ha prestato attenzione al lato estetico delle aule con l'uso di opere d'arte. Dispone di due laboratori di musica con strumenti e lavagne interattive e organizza concerti che sono diffusi online. Nella scuola è presente un grande auditorium che può ospitare 150-200 persone e che è aperto alla comunità per seminari ed eventi.

L'istituto ha utilizzato lo sviluppo di spazi di apprendimento come un modo per realizzare la propria visione, incoraggiando una collaborazione e discussione costanti tra i docenti per "stimolare il cambiamento" e affrontare eventuali resistenze all'innovazione:

L'ambiente di apprendimento

Nella scuola, l'orario delle lezioni è stato organizzato per offrire agli studenti accesso regolare alla biblioteca, dove sono incoraggiati a svolgere compiti in modo indipendente o in piccoli gruppi che consentono loro di prendere decisioni anche su come organizzare il proprio studio. La biblioteca è stata dotata di cuscini dai colori accesi e di molti spazi liberi e gli studenti possono scegliere di spostare i cuscini e di scegliere liberamente tra i progetti disponibili.



Istituto Comprensivo di Cadeo e Pontenure, Italia



Istituto Comprensivo di Cadeo e Pontenure, Italia

- "Una dei nostri gioielli è la biblioteca e stiamo cercando di rinnovarla, di non lasciare mai le cose come sono. Cerchiamo di mantenerle e di costruire a partire da esse. Stiamo organizzando conferenze e coinvolgendo la comunità. Abbiamo creato un gruppo di lettura per i bambini. Pensiamo costantemente a nuove iniziative per mantenere vive le nostre idee. È essenziale disporre della tecnologia - tecnologia mobile per gli insegnanti e utilizzo collaborativo one-to-one di dispositivi per gli studenti nella scuola secondaria e primaria.

La scuola ha anche sviluppato una biblioteca all'aperto, in cui il giardino è stato arredato con mobili riciclati o nuovi per incoraggiare studenti e insegnanti a leggere e/o a lavorare con gli iPad che possono prendere in prestito dalla biblioteca interna.



Istituto Comprensivo di Cadeo e Pontenure, Italia

Utilizzo della tecnologia

Ogni classe ha accesso a una lavagna interattiva. Discenti e insegnanti hanno accesso agli iPad e, negli ultimi quattro anni, c'è stato un progetto che ha permesso agli studenti più grandi di acquistarli a rate. Gli studenti sono incoraggiati a lavorare in piccoli gruppi. Effettuano ancora alcuni lavori su carta e sui libri, ma ricevono parte dei compiti a casa sugli iPad. La scuola ritiene che sia essenziale avere tecnologie mobili e cerca costantemente modi per far sì che gli studenti utilizzino i dispositivi per incoraggiare la collaborazione. Essa ha cercato di sviluppare la capacità degli studenti di creare presentazioni e migliorare le loro abilità oratorie.



Istituto Comprensivo di Cadeo e Pontenure, Italia

Benefici

- La scuola ritiene che l'esame degli spazi di apprendimento abbia dato a studenti e insegnanti:
 - Possibilità di collaborare
 - Opportunità per sviluppare le interazioni personali e
 - Possibilità di introdurre metodi di insegnamento attivi e inclusivi.
- In questa scuola, i docenti che stanno lavorando allo sviluppo degli spazi di apprendimento hanno cercato di raccogliere foto dei progressi compiuti ed esempi del lavoro multimediale realizzato dagli studenti, che sono state utilizzate sia internamente che esternamente per dimostrare i passi avanti.
- Gli studenti sono più legati alla scuola dal momento che gli spazi di apprendimento e l'utilizzo dei dispositivi mobili riflettono la loro vita di tutti i giorni.

Sfide

- La scuola riconosce che può essere difficile mantenere delle priorità chiare, ma anche sostenere il cambiamento. Giovanna Rosi ha commentato: "Mettere in discussione la pratica tradizionale è difficile perché gli insegnanti mostrano resistenza quando si chiede loro di provare qualcosa di completamente diverso".
- Una delle principali ragioni che contribuisce alla resistenza dei docenti è la preoccupazione per l'impatto prodotto dai cambiamenti sui risultati degli esami. Nel primo caso, i docenti hanno bisogno di avere l'opportunità di partecipare a studi pilota e piccole indagini che consentano loro di utilizzare gli spazi di apprendimento in modi innovativi.
- Formare tutto il personale può essere un problema e questa scuola utilizza un insieme di insegnanti della scuola che forniscono formazione professionale e formatori esterni che vengono a fornire supporto.

Consigli del dirigente scolastico

"Creare un gruppo di lavoro nella scuola, sviluppare un'idea chiara di quello che si è in grado di fare, adottare un approccio progettuale per lo sviluppo dello spazio e condividere le idee con i genitori e il comune per assicurare supporto e coinvolgimento".

"Bisogna dare agli insegnanti tempo per introdurre nuovi tipi di insegnamento. Talvolta, i docenti pensano che richieda un grande impegno e che non riceveranno

nulla in cambio". Romina Bertuzzi

Cosa abbiamo imparato

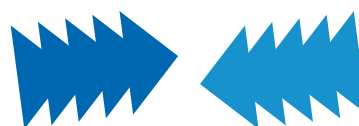
"È estremamente importante conoscere il punto di partenza; noi siamo molto attenti a quello che succede a livello nazionale ed esaminiamo costantemente quello che accade nel mondo esterno. Abbiamo un gruppo di insegnanti che valuta sempre come sviluppare i nostri spazi di apprendimento". Romina Bertuzzi

I nuovi insegnanti dovrebbero essere incoraggiati a conoscere sempre meglio la scuola, per far sì che siano motivati a lavorare con essa e continuare a migliorare l'utilizzo degli spazi di apprendimento.

"Ricordate che l'obiettivo è imparare. Dobbiamo concentrarci sulle necessità degli studenti e tutto ciò che è legato a questo spazio rientra in questo obiettivo". Giovanna Rosi

"Gli insegnanti devono essere coinvolti nel cambiamento". Leonardo Tosi, Indire

L'Italia ha un manifesto sugli spazi di apprendimento che è stato sviluppato a partire dalle migliori pratiche a livello internazionale.



Prossimi passi

Al momento, gli spazi sono costruiti con lo scopo di far sì che gli studenti rimangano nello stesso posto. Gli insegnanti incoraggiano tutti gli studenti a partecipare in modo inclusivo; tuttavia, la scuola sta attualmente sperimentando modalità per coinvolgerli in attività diverse che rispondano alle loro necessità individuali di apprendimento.





Norvegia

Questostudio di caso enfatizza il ruolo attuale del dirigente scolastico in una scuola secondaria norvegese nel sostenere lo sviluppo di approcci innovativi all'insegnamento e all'apprendimento, dando agli insegnanti l'opportunità di collaborare e innovare.

Età degli studenti 16-19

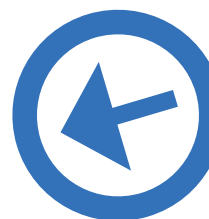
Area di interesse Nuovo edificio; accesso degli studenti alla tecnologia; spazi flessibili e adattabili

Utilizzo di dispositivi Lavagne interattive; laptop; tablet; utilizzo di dispositivi personali (smartphone) da parte degli studenti

Sito internet della scuola <http://www.hordaland.no/nordahlgriegvgs>



Scuola Nordahl Grieg vgs, Norvegia



Ambiente e contesto

Margreta Tveisme è vice-preside presso la scuola Nordahl Grieg vgs di Bergen in Norvegia, che conta attualmente 957 studenti e ha l'ulteriore responsabilità di aiutare studenti con difficoltà uditive.



Scuola Nordahl Grieg vgs, Norvegia

La scuola è nuova ed è stata costruita nel 2010 in un'area in cui la popolazione è in aumento. Essa è stata creata come un modello per le altre per esprimere il potenziale della scuola che cambia. Il primo preside è stato nominato due anni prima che l'istituto fosse completato e ha incontrato ingegneri e architetti; questo significa che il dirigente scolastico ha avuto l'opportunità di influenzare lo sviluppo di spazi di apprendimento flessibili all'interno della scuola. La vice-preside, invece, è stata designata un anno dopo, seguita poi nel mese di febbraio dal team dirigenziale

nominata prima dell'apertura ad agosto. All'epoca, non esisteva un modello per lo sviluppo delle aule.

Nello specifico, la squadra dirigenziale era costantemente concentrata sugli aspetti metodologico-didattici e aveva promosso l'utilizzo integrato della tecnologia all'interno degli spazi. La scuola ha ricevuto il premio nazionale per l'innovazione nel 2015.

Margreta ammette: "Gli insegnanti non erano preparati all'accesso libero a internet in Norvegia quando sono stati introdotti laptop one-to-one. Non sapevano cosa fare. Nella nostra scuola, erano un po' più pronti, avendo presentato domanda per lavorare qui e sapendo che la tecnologia avrebbe svolto un ruolo di primo piano".



Scuola Nordahl Grieg vgs, Norvegia

L'ambiente di apprendimento

All'ingresso della scuola ci sono sempre attività e la flessibilità di questo spazio aperto viene massimizzata. L'entrata è vista come una piazza ("torget"). La scuola ha molte finestre in vetro e questo incoraggia la trasparenza e l'apertura, sottolineando che "tutti possono vedere quello che succede", oltre a promuovere la visibilità di insegnanti e studenti. Essa dispone di varie aule per lavori in piccoli gruppi. All'interno dell'intera scuola ci sono varie aree per diversi dipartimenti, le classi si possono unire e sono presenti alcuni spazi aperti. L'istituto possiede una libreria con spazi di lavoro per gli studenti e un'area esterna chiamata "Il boschetto della lettura", con alberi, erba e panchine per i ragazzi e due auditorium con apparecchiature per la visione di film.



Scuola Nordahl Grieg vgs, Norvegia

Utilizzo della tecnologia

Nella scuola, l'accesso alla tecnologia è costante per insegnanti e studenti. Nei primi giorni, ci si aspettava che gli studenti arrivassero con dispositivi principalmente di uno stesso fornitore; tuttavia, la disponibilità di queste apparecchiature è cresciuta e in risposta a questo la scuola ha dovuto assicurarsi che gli insegnanti conoscessero hardware e software Apple, oltre che i prodotti Windows. Margreta Tveisme riconosce l'importanza del ruolo svolto dalla tecnologia per lo sviluppo degli spazi di apprendimento: "Abbiamo utilizzato a turno le tecnologie per i social media e la collaborazione e questi luoghi virtuali sono diventati importanti spazi di apprendimento".

Benefici

- Gli studenti possono riflettere sul loro percorso di apprendimento.
- Gli studenti sono stimolati a prendere molte decisioni.
- Nuova scuola qui significa che è più facile per gli insegnanti mettere in pratica nuove idee.
- Margreta afferma: "Le idee vengono direttamente dagli insegnanti e noi discutiamo i loro piani seriamente. La trasparenza della scuola rispecchia la volontà di studenti e insegnanti di condividere le loro idee e prassi con gli altri".

Sfide

- Margreta rileva che una delle più grandi difficoltà è rappresentata dal tempo: "I cambiamenti nella scuola richiedono tempo e bisogna fare costantemente valutazioni".
- Gli esami sono una grande sfida quando gli studenti devono lavorare individualmente senza poter avere il supporto della Rete.

Consigli del dirigente scolastico

Cercare di organizzare il personale in modo che gli insegnanti non lavorino in modo isolato. C'è bisogno di team che si aiutino, si supportino e riflettano insieme.

I nuovi insegnanti della scuola sono inseriti in team di docenti in cui l'aspettativa è lavorare assieme ai colleghi. Questo può aiutare a promuovere l'idea del cambiamento all'interno del gruppo.

Ai docenti viene offerta l'opportunità di collaborare su nuove idee e di lavorare sull'innovazione con un membro del team dirigenziale una volta al mese.

Così abbiamo imparato

La flessibilità degli spazi, unita ai gruppi paralleli, permette di assegnare agli studenti compiti molto più complessi. La durata delle lezioni varia da 90 minuti a quattro ore. Gli studenti possono entrare e uscire dalla classe e dai vari spazi di apprendimento.

Prossimi passi

- Realizzare un nuovo Makerspace per più materie e lezioni. Per il momento, esso è utilizzato soprattutto per la tecnologia e la scienza, ma la scuola vuole che esso sia sfruttato per le discipline scientifiche, oltre che per altre materie.
- Avere arredi più flessibili, leggeri e informali per i lavori di gruppo negli spazi aperti (ad esempio grandi cuscini). La scuola ha osservato che ogni volta che un tavolo e delle sedie sono lasciati in tale zona, vengono immediatamente utilizzati dagli studenti.
- Continuare a cooperare e a svilupparsi con altre scuole a livello internazionale attraverso gli strumenti messi a disposizione dalla Rete.



Scuola Nordahl Grieg vgs, Norvegia



Portogallo

Questo studio di caso si basa sull'iniziativa di un insegnante entusiasta che ha sviluppato un ambiente di apprendimento innovativo nella propria scuola.

Età degli studenti 11-18

Area di interesse Laboratori di apprendimento; reti di apprendimento; formazione degli insegnanti

Utilizzo di dispositivi Tablet; smartphone

Sito internet della scuola <http://escoladmanuelmartins.com>



Escola Secundária Dom Manuel Martins, Portogallo

Ambiente e contesto

Carlos Cunha è professore di fisica presso la Escola Secundária Dom Manuel Martins di Setúbal, in Portogallo, che conta 520 studenti. Dal 2012, quest'ultimo ha lavorato a stretto contatto con il Future Classroom Lab di Bruxelles per capire come trasferire questa idea nel proprio contesto scolastico. La scuola voleva migliorare gli scarsi risultati degli studenti agli esami e il livello di successo scolastico. Dopo una consultazione con tutto il personale della scuola, gli insegnanti sono arrivati alla conclusione che gli studenti consideravano il modo di insegnare in classe poco interessante.

È stato quindi deciso di cambiare le metodologie utilizzate in aula. Tuttavia, Carlos ha riconosciuto che per poter adattare la pratica didattica esistente c'era bisogno anche di modificare gli spazi di apprendimento.

L'ambiente di apprendimento

La scuola ha deciso di realizzare una replica del Future Classroom Lab di Bruxelles con le seguenti finalità specifiche:

1. Promuovere una modalità di apprendere basata sulla ricerca.
2. Sviluppare attività cross-curricolari.
3. Incoraggiare gli studenti a lavorare ad attività in piccoli gruppi.
4. Sviluppare la formazione degli insegnanti ed essere un esempio per le scuole del Portogallo e di altri paesi.



Escola Secundária Dom Manuel Martins, Portogallo

Sin dall'inizio, la scuola ha voluto che la sua classe fosse identificata come un "laboratorio di apprendimento" piuttosto che come una "classe del futuro". L'intenzione generale era continuare a aumentare il numero di spazi interattivi attorno alla scuola e l'istituto ha quindi cominciato a lavorare a questo obiettivo incoraggiando i docenti a disporre gli studenti in gruppi di cinque. Ogni classe è dotata di una lavagna interattiva, ma l'idea per gli insegnanti è di dedicare solo 15-20 all'insegnamento di nuove idee durante una lezione di 90 minuti. Per il tempo restante, si devono incoraggiare gli studenti a partecipare ad attività diverse, mentre l'insegnante è in grado di utilizzare strumenti di valutazione formativa per individuare i progressi compiuti dagli studenti. La scuola ha lavorato con il Ministero dell'istruzione (DGE) a livello nazionale per condividere la propria pratica didattica e continuare a sviluppare idee.

Utilizzo della tecnologia

La scuola ha fornito tablet agli studenti dove necessario, poiché non tutti hanno accesso alla tecnologia. Gli studenti amano poter utilizzare i loro smartphone per studiare e, presto, imparano a smettere di usarli in modo inappropriato perché sanno che servono per apprendere.

Benefici

- Gli insegnanti hanno notato che gli studenti sono dispiaciuti quando la lezione finisce. Gli studenti sono molto più interessati e coinvolti nello studio perché svolgono varie attività.
- Insegnanti e studenti riconoscono quello che possono realizzare durante la durata limitata di una lezione.
- Il vero beneficio è che gli studenti stanno imparando a utilizzare la tecnologia per imparare, invece che solo per divertimento.

Sfide

- Una delle principali difficoltà riscontrate dalla scuola è che gli insegnanti devono essere sicuri dell'affidabilità della tecnologia.

Consigli del dirigente scolastico

Bisogna davvero riflettere sui vari tipi di attività che gli studenti possono svolgere nel laboratorio di apprendimento. Carlos Cunha ha commentato: "Volevamo che i nostri studenti fossero parte del processo di apprendimento e non fossero semplici spettatori".

Coa abbiamo imparato

"La scuola ha imparato dalle risposte degli studenti che i cambiamenti sono stati ben accolti. Gli studenti sono ora coinvolti nel loro percorso di studio e amano partecipare alle diverse attività". Carlos Cunha

Prossimi passi

La scuola vorrebbe continuare a sviluppare gli spazi e a partecipare a reti europee di insegnanti per condividere idee e risultati.



Escola Secundária Dom Manuel Martins, Portogallo

Il secondo esempio portoghese è quello di Isabel Estevinha, preside della scuola EB 2,3 Soeiro Pereira Gomes di Alhandra, Vila Franca de Xira, che ha appena aderito ad un nuovo progetto per far entrare l'istituto a far parte della rete del Ministero dell'Istruzione (DGE) sugli spazi di apprendimento. La scuola conta 1.300 studenti di età compresa tra 10 e 15 anni.

Età degli studenti 10-15

Area di interesse Progetto Erasmus - Profilo dello studente

Utilizzo di dispositivi Lavagne interattive; dispositivi degli studenti

Sito internet della scuola <http://agasjm-m.ccems.pt/>

Ambiente e contesto

A livello regionale, la scuola fa parte di un gruppo di dieci scuole, ma è attualmente la prima della regione a lavorare sul miglioramento degli spazi di apprendimento. Essa ha identificato uno dei nuovi insegnanti della scuola e l'ha incaricato di formare gli altri docenti sull'utilizzo innovativo della tecnologia. All'inizio, è stato effettuato un sondaggio per determinare la sicurezza e le competenze digitali degli insegnanti. La scuola è stata coinvolta in un progetto Erasmus per comprendere il profilo degli studenti lavorando con colleghi di Bulgaria, Estonia e Regno Unito. Il progetto ha indagato ciò che un tipico studente apprende a scuola. Gli insegnanti hanno esaminato vari modi di valutare i discenti, incluso lo sviluppo di criteri relativi a collaborazione, comunicazione, cittadinanza, creatività e competenze del XXI secolo. Questo progetto li sta aiutando a portare avanti il loro lavoro sugli spazi di apprendimento.

L'ambiente di apprendimento

Nel dicembre 2016 la scuola ha lanciato un progetto per creare un spazio totalmente nuovo con il sostegno di fondi governativi, delle autorità locali e dei genitori. La scuola, ispirata da altri istituti che lavorano sugli spazi di apprendimento in Portogallo, voleva sviluppare vari spazi con diverse risorse, inclusa una stampante 3D e dei tablet. Ha quindi introdotto grandi lavagne interattive e cerca di incoraggiare più studenti a lavorare ad attività che richiedono l'uso della lavagna. Inizialmente, l'interesse era rivolto agli studenti della 5ª e della 7ª classe, con cui si voleva lavorare mettendo a disposizione un insegnante in più per facilitare l'utilizzo della tecnologia negli spazi. I discenti apprendono la robotica e la programmazione informatica e hanno anche accesso ad attrezzature per imparare l'astronomia. Alla fine, il dirigente scolastico voleva che il programma andasse a beneficio di tutti gli studenti della scuola.

Il dirigente scolastico ha commentato: "Gli insegnanti sono entusiasti, li ho visti fare cose nuove che non hanno mai fatto prima. Non vogliamo che abbiano paura o rinuncino".



EB 2,3 Scuola Soeiro Pereira Gomes, Portogallo

Benefici

- Il dirigente scolastico ha affermato che uno dei principali benefici è "vedere gli studenti coinvolti in ciò che è scuola". Insegnanti e studenti sono stati in grado di ripensare il concetto di "scuola". Il dirigente scolastico ritiene che i discenti abbiano riconosciuto il valore dei nuovi spazi e mostrino rispetto per quello che è stato realizzato.

Sfide

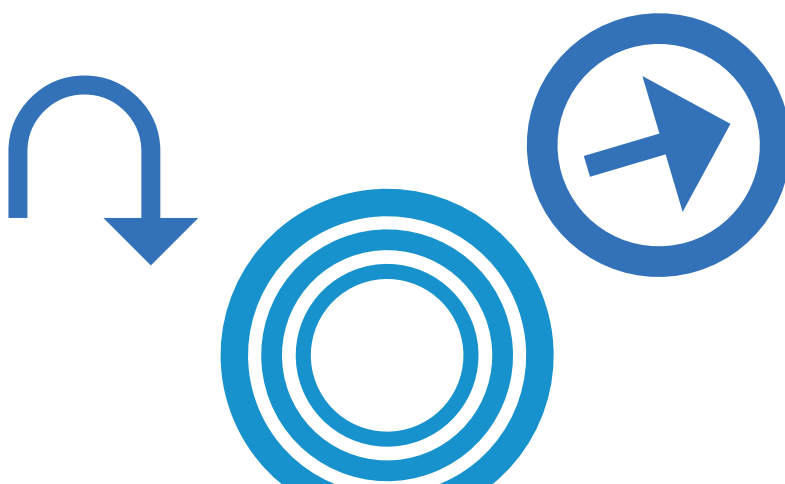
- Il dirigente crede che il curriculum vada cambiato. "Il curriculum deve essere una guida, più che un programma di istruzione".

Cosa abbiamo imparato

"Tutti gli sviluppi devono far parte di un piano strategico di miglioramento della scuola". Isabel Estevinha

Prossimi passi

La scuola sta ora cercando di sviluppare le sue idee tra studenti di varie fasce d'età e vuole continuare a lavorare in collaborazione con altri istituti per accrescere la conoscenza degli spazi di apprendimento.



Svizzera

Questo studio di caso è incentrato su una scuola svizzera che ha ottimizzato l'utilizzo degli ambienti di apprendimento creando spazi aperti più grandi che possono essere utilizzati per finalità diverse, tra cui anche assistenza all'infanzia e attività per la comunità. Tuttavia, come mostra il caso, adattare gli spazi di una scuola può essere difficile e ha significato superare problemi di acustica quando gruppi numerosi di studenti lavorano in spazi aperti.

Età degli studenti 4-16

Area di interesse Progettazione dell'edificio; spazi aperti

Utilizzo di dispositivi Laptop

Sito internet della scuola <https://www.stadt-zuerich.ch/schulen/de/leutschenbach/unterricht.html>

Ambiente e contesto

Leutschenbach è una Gesamtschule con 27 classi e circa 520 studenti dalla scuola dell'infanzia (6 classi) alla scuola secondaria (6 classi), che trascorrono quasi tutta la loro giornata a scuola e conta circa 100 insegnanti e operatori d'infanzia. La scuola offre colazione, pranzo e assistenza sotto la supervisione di un insegnante fino a mezzogiorno e nel doposcuola. Durante il giorno, 400 studenti mangiano a scuola. L'istituto è un grande cubo di vetro compatto, che ha un piano superiore dedicato alle attrezzature sportive. In questo modo, è stato possibile mantenere ampi spazi liberi attorno alla scuola e un parco giochi che l'intero quartiere, un'area di Zurigo di recente sviluppo e con un tasso molto alto di immigrazione, può utilizzare come area ricreativa con campi sportivi, aree barbecue, ecc.

Le uscite di emergenza sono state spostate sui balconi di 2,5 metri di larghezza dell'edificio, il che significa che l'intero spazio interno può essere utilizzato per l'insegnamento. Le pareti sono fatte di vetro industriale opaco, in modo che la luce filtri da uno spazio all'altro. Inoltre, ci sono porte tra le classi che facilitano forme innovative di insegnamento. L'idea originale dell'istituto era sviluppare una scuola moderna, integrata e orientata al lavoro in team, con piccole classi o aule per necessità speciali, in conformità alla nuova legge sulla scuola.



Scuola Leutschenbach, Svizzera

L'ambiente di apprendimento

Lo scopo della scuola era promuovere metodi di apprendimento più flessibili, in particolare di tipo collaborativo. Quattro classi condividono un cluster, uno spazio aperto dove devono collaborare per utilizzare in modo ottimale lo spazio, stabilendo come lavorare assieme, fianco a fianco. Anche le classi parallele hanno porte di collegamento tra loro. C'era l'idea mischiare gli studenti, dalla scuola dell'infanzia alla scuola secondaria, ma con la realizzazione della scuola a tempo pieno, questo mix è stato messo in discussione.

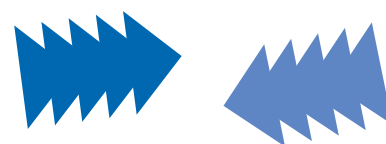
L'idea è promuovere maggiormente la collaborazione tra le classi e gli studenti di età diverse. Prima di aprire la scuola, si è provato ad aprire gli spazi tra le aule e a lavorare con varie classi insieme, ma non ha funzionato molto bene, poiché i livelli di rumore erano troppo alti quando così tanti studenti lavorano assieme



Corridoi aperti, scuola Leutschenbach, Svizzera



contemporaneamente. L'attuale idea complessiva è che l'insegnamento si svolge nelle aule, mentre il lavoro di gruppo e la collaborazione hanno luogo negli spazi aperti.



Scuola Leutschenbach, Svizzera

Il concetto pedagogico iniziale dietro la costruzione della scuola di Leutschenbach era sviluppare aule aperte in cui tutti fossero insieme, senza muri a separare gli spazi. Ciascuna classe ha una superficie di 83 m², invece dei 72 m² delle scuole normali. Gli 11 m² che sono solitamente dedicati agli spazi di gruppo sono integrati in un'aula con gruppi di banchi e sedie per i lavori di gruppo disposti negli spazi aperti tra le aule della scuola. Il concetto di base è quello dell'apertura e della luce, le pareti sono di vetro, la luce filtra da uno spazio all'altro, gli spazi "Betreuung" (aree di assistenza) sono aperti anche da un piano all'altro, senza separazione tra i livelli.



Scuola Leutschenbach, Svizzera

L'idea era che si potesse lavorare in gruppi in tali spazi aperti, ma ha funzionato solo in parte. Quando i bambini hanno bisogno di spazi più piccoli per lavorare insieme senza essere distratti dagli altri oppure per sentirsi "Geborgenheit" (in pace e sicurezza), l'attuale disposizione può rappresentare un ostacolo. Le scuole che sono state costruite dopo questa nella città di Zurigo hanno di nuovo spazi per gruppi più piccoli e meno spazi aperti. Questo concetto di apertura non è stato perseguito.

L'edificio è considerato spettacolare e l'architetto ha vinto vari premi. Gli spazi delle classi sono di qualità molto elevata, ma c'è più di un problema con gli spazi comuni che la scuola vorrebbe poter dividere in spazi più piccoli in modi più efficaci. La scuola ha solo otto anni, quindi un investimento per migliorare la struttura e adattare la disposizione è fuori questione in questo momento.

Utilizzo della tecnologia

A Zurigo, le scuole sono fortemente incoraggiare ad avere laptop - 6 per classe - e nessun computer fisso e gli studenti, che vengono riuniti in gruppi formati da varie classi, possono portarli fuori dall'istituto se necessario. La connessione Wi-Fi è disponibile ovunque e insegnanti e studenti hanno accesso a computer che possono condividere. Poiché l'idea era di mantenere le cose flessibili, la scuola non dispone di tablet o lavagne interattive, ma possiede proiettori mobili.

Il supporto è buono e ben organizzato e l'infrastruttura è molto stabile e professionale. A Leutschenbach, gli studenti hanno un breve periodo dopo pranzo in cui possono utilizzare i loro cellulari. Tuttavia, il dirigente scolastico vorrebbe aprire la rete della scuola per permettere di lavorare con i cellulari, ma questo non è consentito dalla politica cantonale.

Per gli studenti della scuola secondaria sono disponibili aule informatiche ed essi possono anche prendere in prestito i computer dalla biblioteca, purché li restituiscano. C'è molta tecnologia nella scuola ma, dal momento che l'edificio è ecologico, essa è ben nascosta (prese di corrente nel pavimento, ecc.).



Benefici

- Gli studenti sono orgogliosi di frequentare la scuola e amano le classi ampie e la luce ovunque.
- Gli studenti propongono molti eventi; ad esempio, nel 2016, hanno organizzato l'"electro tag" (una giornata dedicata alla tecnologia in cui ognuno di loro poteva portare il proprio dispositivo e gli insegnanti potevano decidere se sarebbe stato inserito tra le tecnologie utilizzate per l'insegnamento).
- L'edificio è stato valutato positivamente da genitori e insegnanti, ma entrambi hanno evidenziato il tema del rumore e della qualità dell'acustica all'interno di esso, che sono sempre un tema di discussione.
- Gli insegnanti trovano la scuola molto interessante; molti giovani docenti presentano domanda per lavorare nella scuola per poter utilizzare la struttura e gli spazi innovativi.

Sfide

- Insegnare e fare da mentori agli studenti in questi spazi aperti è difficile, perché quando si lavora con grandi numeri di alunni ci possono essere livelli di rumore relativamente alti dovuti alla struttura di base (fatta di un'ossatura metallica e cemento) e al fatto che gli architetti hanno scelto materiali rigidi, come il vetro per le pareti, o la pietra invece del legno per i pavimenti, ecc. Sono stati inseriti alcuni materiali per attutire il rumore, ma il dirigente scolastico ritiene che questo non abbia davvero risolto il problema, poiché i soffitti sono molto alti, in particolare ai piani superiori.
- Il rumore elevato costringe il personale, in particolare della scuola diurna, a organizzare diversamente l'orario delle lezioni, in modo che gli studenti che mangiano o si rilassano non disturbino quelli che stanno lavorando, ecc. È necessario pianificare il tutto in modo che i diversi gruppi siano abbastanza distanti gli uni dagli altri per non causare interferenze.
- Bisogna voler lavorare in uno spazio aperto di questo tipo, e non è per tutti. L'insegnamento non è più l'unica attività; gli insegnanti devono essere coinvolti in una gamma completa di attività al di fuori delle ore di lezione.

Consigli del dirigente scolastico

Il dirigente scolastico ha evidenziato la necessità di insistere sull'installazione di attrezzature di alta qualità e arredi in classe, buoni spazi comuni (una classe-comunità ("aula"), una biblioteca, ecc.) e abbastanza

spazi per la comunità. Essi possono poi essere adattati e riconfigurati, con pareti amovibili, piuttosto che semplici tende.

Gli arredi devono essere idonei per l'architettura scolastica ed essere conformi al concetto pedagogico generale. Gli architetti devono progettare l'intero edificio: superficie, arredi e colori.

Una scuola potrebbe essere anche modulare ed espandibile quando necessario e l'idea dovrebbe funzionare anche se essa viene ampliata o nascono nuove esigenze, come quella di far sì che gli studenti trascorrono a scuola l'intera giornata.

Cosa abbiamo imparato

La scuola non è stata in grado di scegliere gli arredi adatti all'architettura innovativa. La città di Zurigo ha un ufficio per gli edifici scolastici che standardizza le attrezzature scolastiche, seleziona gli arredi per le scuole e negozia i prezzi per le 99 scuole cittadine. Il problema è che questa non è una "scuola standard". Avrebbe avuto senso in questo caso avere arredi adeguati a paesaggi didattici ("Lernlandschaften"). Questa possibilità di modellare la configurazione interna dell'edificio, ad esempio con un progettista d'interni, avrebbe migliorato la qualità complessiva per insegnanti e studenti e avrebbe probabilmente avuto un costo inferiore rispetto alla soluzione di aggiungere padiglioni o mettere mano alla struttura della scuola.

Prossimi passi

Sulla base dell'esperienza acquisita nell'anno scolastico (primo anno di Tagesschule), il dirigente scolastico sta pianificando di cambiare un po' le cose. Saranno create strutture a padiglione nel parco per l'assistenza scolastica, che renderanno anche l'ambiente più silenzioso. È importante che tempo per apprendere che si ricava organizzando il tempo-scuola nell'arco dell'intera giornata sia utilizzato nel miglior modo possibile e sia il più produttivo possibile.



Scuola Leutschenbach, Svizzera



Il secondo studio di caso svizzero è quello della Volketswil's "Gesamtschule" di In der Höh. Esso esamina in che modo una scuola svizzera stia sperimentando l'utilizzo di spazi aperti più ampi per stimolare la visibilità di insegnamento e apprendimento e la condivisione delle pratiche didattiche.

Età degli studenti 4-16

Area di interesse Spazi di insegnamento più ampi; spazi aperti, trasparenza, visibilità di insegnamento e apprendimento

Utilizzo di dispositivi Laptop; monitoraggio dell'apprendimento degli studenti

Sito internet della scuola <https://www.schule-volketswil.ch/schulen/in-der-hoeh/home/>

Ambiente e contesto

Marcel Baier è divenuto intenzionalmente dirigente scolastico della scuola Volketswil's "Gesamtschule" di In der Höh perché conosceva la sua idea pedagogica delle classi più ampie e dell'edificio innovativo. Attualmente, è dirigente scolastico dell'istituto da 5 anni. In particolare, egli solleva dubbi sull'acustica degli edifici perché se gli spazi di apprendimento sono aperti, è necessario trovare modi anche per renderli il più silenziosi possibile.



Biblioteca In der Höh, Svizzera

Marcel, in qualità di dirigente scolastico, sta supervisionando la costruzione di un secondo edificio scolastico, che accoglierà classi da altre scuole della città mentre sono in corso i lavori di ristrutturazione. Per questo secondo edificio, egli sta contribuendo con alcune idee che ha sviluppato sugli edifici scolastici e l'apprendimento personalizzato. La nuova scuola avrà una "Raum Kultur", un layout di classe, il Bistro Konzept, come da lui definito, ma vuole che disponga di spazi

aperti più ampi (l'equivalente di due classi messe insieme) in cui vari gruppi di studenti possano lavorare fianco a fianco. Ci saranno meno aule piccole (riservate solo a logopedisti, lezioni di tedesco come seconda lingua, ecc.).

L'ambiente di apprendimento

La scuola In der Höh ha un insieme di grandi spazi aperti rettangolari e classi più piccole. Lo spazio viene poi organizzato in aree "di nicchia" più piccole in cui gli studenti possono lavorare individualmente o in gruppi. Gli insegnanti possono insegnare collettivamente in modo più efficace (sono di norma presenti due figure nella classe, l'insegnante di ruolo e quello di sostegno per studenti con bisogni speciali).

Dall'arrivo di Marcel Baier, i docenti hanno avuto carta bianca su arredi o configurazione della classe, in modo da poter personalizzare gli spazi per soddisfare le esigenze degli studenti. Possono portare oggetti da casa o da IKEA se lo desiderano e questo viene spesso fatto in collaborazione con gli alunni. Non era così quando la scuola era nuova, in quanto esistevano regole severe riguardo a ciò che poteva essere utilizzato in classe. L'architettura di In der Höh è stata pensata per sposare le seguenti due idee:

- Gesamtschule: un edificio per gli alunni dalla scuola dell'infanzia all'undicesima classe
- Attenzione alla personalizzazione dell'apprendimento.

Per promuovere queste nuove forme di apprendimento (coaching dell'apprendimento e individualizzazione), gli insegnanti hanno avuto bisogno di un lungo sviluppo professionale continuo e il coaching è stato curato da Andreas Müller dell'Institut Beatenberg.

I bambini seguono un percorso di apprendimento individuale e la scuola, secondo Marcel Baier, dovrebbe favorire questo approccio; è compito degli insegnanti riconoscere l'unicità di ogni studente e capire quale sia il prossimo obiettivo che ogni bambino deve raggiungere. Egli ritiene che i bambini debbano far parte di una comunità; la sensazione di appartenere a gruppo è particolarmente importante se l'apprendimento è individualizzato. Secondo lui, l'individualizzazione e la promozione della comunità vanno di pari passo. Gli studenti possono anche ricevere aiuto dai loro compagni. Marcel vorrebbe che tutti gli insegnanti riconoscessero che gli studenti hanno bisogno di percorsi individuali e che l'insegnamento deve essere organizzato attorno a questo principio.



Aula di una scuola primaria divisa in varie aree, Svizzera

Il dirigente scolastico si è fissato un obiettivo a lungo termine, ovvero che i muri scompaiano dalla scuola, in modo che essa possa disporre di classi più grandi. Egli non è d'accordo con la tendenza vigente nella parte svizzero-tedesca della Svizzera in cui si sta tornando a classi e gruppi più piccoli e vorrebbe avere aule e classi più grandi e assumere più insegnanti. Le scuole che dispongono di paesaggi didattici ("Lernlandschaften") fanno questo, che è possibile quando gli insegnanti hanno interiorizzato gli obiettivi didattico-pedagogici.

Per Marcel Baier, una scuola non dovrebbe curare troppo l'estetica, ma la didattica, ed egli avrebbe cercato un nuovo posto di lavoro se non fosse riuscito a smuovere le cose in questo senso. "È importante che gli studenti possano vedere quello che hanno prodotto, che possano essere orgogliosi del loro lavoro". Negli ultimi due anni, egli ha veramente notato un'evoluzione nel modo di pensare tali aspetti nella Volketswil.



In der Höh, Svizzera



Utilizzo della tecnologia

Per essere una scuola che incentra la sua attenzione sull'apprendimento personalizzato, c'è relativamente poca tecnologia in uso nelle classi primarie della *In der Höh*. Ciascuna classe dispone di 2-3 computer e per ogni livello scolastico ci sono 8 tablet e laptop disponibili da condividere (in media 1 dispositivo ogni 5-6 studenti). Gli studenti della scuola secondaria hanno accesso a una serie di laptop e a un programma software per monitorare il loro apprendimento e i loro progressi chiamato "Mosaik Schulen". Marcel Baier è convinto che, in futuro, un maggiore utilizzo della tecnologia aiuterà gli insegnanti ad adottare approcci personalizzati, ma in questo momento, i docenti della scuola svolgono questa attività utilizzando ancora prevalentemente risorse cartacee e tradizionali.

Nel nuovo edificio che aprirà nel mese di agosto 2017, ci saranno schermi interattivi per classi superiori e gli studenti della scuola secondaria lavorando con i tablet in un rapporto one-to-one. Si tratterà di un enorme cambiamento per gli insegnanti. Nell'andare in questa direzione, Marcel Baier vede un vantaggio significativo per il fatto che gli studenti non avranno più bisogno di portarsi dietro così tanti libri.

Benefici

- Gli studenti amano la scuola e sono orgogliosi di studiare lì. Durante i lavori di costruzione è stato necessario spostare il parco giochi: molti studenti e i loro genitori sono venuti ad aiutare ad allestire un parco giochi temporaneo.
- Gli insegnanti apprezzano l'estetica della scuola e affermano tutti che amano insegnare in questo edificio bello e piacevole.
- Gli architetti volevano un edificio aperto, in modo che si potessero vedere tutte le attività che vi si svolgono all'interno. Non è possibile nascondersi perché è tutto in vetro. Per risparmiare sui costi, gli architetti volevano eliminare porte e finestre nel nuovo edificio, ma Marcel Baier si è opposto a questa decisione perché ritiene che poter vedere o meno fuori dall'interno della classe faccia una grande differenza. Egli ritiene che l'apertura e la trasparenza nell'edificio si riflettano nell'approccio didattico e nella disponibilità degli insegnanti a condividere pratiche didattiche. Il dott. Baier ha affermato: "Non tutti gli insegnanti possono o vogliono lavorare in una scuola in cui tutto è sempre visibile".

Sfide

- Marcel Baier suggerisce che i dirigenti scolastici non dovrebbero rinunciare alle caratteristiche che sono davvero importanti dal punto di vista didattico quando gli architetti cercano modi per risparmiare o propongono di spendere fondi su elementi di design che non sono essenziali (ad esempio una costosa scultura da collocare all'ingresso della scuola).

Consigli del dirigente scolastico

Il dirigente scolastico e un rappresentante del corpo docente dovrebbero far parte della commissione che si occupa della costruzione. "Dovreste lottare per essere coinvolti sin dall'inizio del processo; per accertarvi che l'architettura sia funzionale al concetto pedagogico e non il contrario. Se devono essere fatte scelte economiche, i soldi dovrebbero essere spesi per obiettivi pedagogici", sostiene Marcel Baier.

Dal punto di vista didattico, è già possibile fare molto con le classi disponibili. Marcel Baier suggerisce che "Se si ha un team e un'idea in cui si crede veramente, l'innovazione può essere apportata in ogni scuola, ma una migliore architettura rende tutto più semplice".

Cosa abbiamo imparato

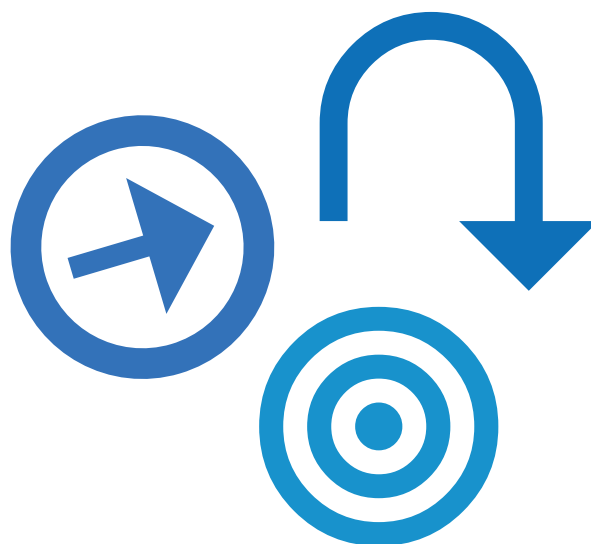
Più in generale, per guidare l'innovazione, c'è bisogno di coinvolgere gli insegnanti, lavorare a stretto contatto con loro e offrire molta formazione continua (circa 10 sessioni l'anno presso In der Höhe, un numero più elevato che nella maggior parte delle altre scuole). Marcel Baier evita le grandi discussioni con il personale e preferisce lavorare con gli insegnanti responsabili di ciascun livello (Kindergarten, Zyklus 1, Zyklus 2, Zyklus 3), che poi si interfacciano più nello specifico con i docenti.

Assicuratevi di coinvolgere i genitori invitandoli regolarmente a parlare di quello che accade a scuola; dovete convincerli che l'ambiente di apprendimento personalizzato della scuola è utile.

È una buona idea pubblicare una newsletter per informare i genitori di come procedono le nuove costruzioni.

Prossimi passi

Idealmente, il preside vorrebbe avere più aule per incoraggiare il libero movimento e offrire opportunità per esprimere la propria creatività. Inoltre, vorrebbe realizzare una biblioteca e un'aula multimediale che siano aperte agli studenti da mattina a sera.



Ringraziamenti

AUSTRIA	
Gabi Jauck	Dirigente Scolastico, Scuola Zell am See
Karl Lehner	Ministero dell'istruzione; Dipartimento per la didattica delle TIC e i media digitali
Stephan Waba	Ministero dell'istruzione; Dipartimento per la didattica delle TIC e i media digitali
REPUBBLICA CECA	
Petra Boháčková	Vice-dirigente scolastico, ZŠ Dr. Edvarda Beneše
ESTONIA	
Heli Aru-Chabilan	Presidente di HITSA, la Fondazione sulle tecnologie informatiche per l'istruzione
Madli-Maria Naulainen	Tecnologo dell'educazione, Kuressaare Gymnasium
IRLANDA	
Madeleine Murray	Coordinatore nazionale progetto CPD, PDST Technology in Education, Dublino
Dott. Áine Moran	Preside, Scuola secondaria Le Chéile
ITALIA	
Leonardo Tosi	Ricercatore, Indire
Samuele Borri	Dirigente di ricerca, Indire
Laura Galimberti	Architetto, coordinatore della Struttura di missione per l'edilizia scolastica istituita presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri
Romina Bertuzzi	Vice-preside, Istituto Comprensivo di Cadeo e Pontenure
Giovanna Rosi	Istituto Comprensivo di Cadeo e Pontenure
NORVEGIA	
Marijana Kelentrić	Consulente Senior, Centro norvegese per le TIC nell'istruzione
Margreta Tveisme	Vice-preside, Scuola Nordahl Grieg vgs, Bergen
PORTOGALLO	
Fernando Franco DGE	Direção-Geral da Educação (DGE),
Carlos Cunha	Escola Secundária Dom Manuel Martins
Isabel Estevinha	Preside, Scuola EB 2.3 Soeiro Pereira Gomes
SVIZZERA	
Stephanie Burton	Consulente pedagogico e Project Manager, Centro Fri-tic, Dipartimento per l'istruzione, cantone di Friburgo
Michael Knechtle	Dirigente scolastico, Leutschenbach, Zurigo
Marcel Baier	Dirigente scolastico, Volketswil's "Gesamtschule", In der Höh
Charles Ducrot	Vice-responsabile del Dipartimento per l'edilizia scolastica, cantone di Friburgo, Svizzera

Riferimento e ulteriori letture

1. Basye, D. et al (2015) Reimagining Learning Spaces for Student Success, International Society for Technology in Education (ISTE), Virginia
2. Barrett, P et al (2015) Clever Classrooms: Summary of the HEAD Report, Salford, Regno Unito ISBN 978-1-907842-63-4
3. Barrett, P. e Zhang Y. (2009) Optimal Learning Spaces: Design Implications for Schools SCRI Research Report 2, University of Salford.
4. Beichner (2014) History and Evolution of Active Learning Spaces, New Directions for Teaching and Learning no.137 Primavera 2014. Wiley Periodicals
5. Bonwell, C. C., & Eison, J. A. (1991). *Active learning: Creating excitement in the classroom (ASHE-ERIC Higher Education Rep. n. 1)*. Washington, DC: The George Washington University, School of Education and Human Development.
6. Cleveland B e Fisher, Kenn (2014) The Evaluation of Physical Learning Environments: A Critical Review of the Literature. Learning Environment Research 17:1-28
7. Fisher, Kenn. (2010) Technology-Enabled Active Learning Environments: An Appraisal. ISSN OCSE: 2072 7925
8. Kuuskorpi, K. e González, N. (2011) The Future of the Physical Learning Environment: School Facilities that Support the User. ISSN OCSE: 2072 7925
9. Imms, W. Cleveland. Cleveland, B. e Fisher K. (curatori) (2016) Evaluating Learning Environments: Snapshots of Emerging Issues, Methods and Knowledge. Sense Publishers
10. Leiringer, R. e Cardellino, P. (2011) Schools for the twenty first century: school design and educational transformation. ISSN BERA: 1469-3518 (online)
11. Lippman, Peter. C. (2010) Can the Physical Environment Have an Impact on the Learning Environment? ISSN OCSE: 2072 7925
12. Luna Scott, C (2015) The Futures of Learning 3: What Kind of Pedagogies for the C21st? UNESCO.
13. New Media Consortium (NMC) (2017) Horizon Report K-12 Edition NMC, COSN, Mindspark Learning. U.S.
14. Oblinger, D. (2006) Learning Spaces, Educause ISBN 0-9672853-7-2 Disponibile online: www.educause/learningspaces
15. OCSE (2006) Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico - CELE - Organising Framework on Evaluating Quality in Educational Spaces www.oecd.org/edu/facilities/evaluatingquality
16. OCSE - Centre For Effective Learning Environments (CELE, ex-PEB) (2009) International Pilot Study On The Evaluation Of Quality In Educational Spaces (EQES)
17. Reti, M e Tschapka, J. (2009) Creating Learning Environments for the Future. Atti della conferenza, Pubblicato da Environment and School Initiatives (ENSI), Belgio
18. Ryan (2016) Creating Collaborative Learning Spaces, Technology and Learning Vol. 36. n. 7.
19. Sanoff, H (2001) School Building Assessment Methods. Washington DC: National Clearinghouse for Educational Facilities.
20. Von Ahlefeld, Hannah (2009) Evaluating Quality in Educational Spaces - Progetto pilota OCSE/CELE. OCSE ISSN:2072 7925

Progetti

1. Imms W. Innovative Learning Environments and Teacher Change <http://www.iletc.com.au/>
2. Imms, W. Evaluating Learning Environments <http://www.e21le.com>



Ulteriori siti internet

European Schoolnet

- <http://www.eun.org/>
- <http://fcl.eun.org>
- <http://fcl.eun.org/fcl-ambassadors>
- <http://itec.eun.org>
- <http://isl.eun.org>
- <http://creative.eun.org>
- <http://fcl.eun.org/fcl-network-labs>

OCSE

- <http://www.oecd.org/edu/innovationeducation/centreforeffectivelearningenvironmentscele/>

Steelcase

- <https://www.steelcase.com/discover/information/education/blended-learning/>
- <https://www.steelcase.com/spaces-inspiration/active-learning-spaces-classrooms>

Ulteriori informazioni relative ai paesi degli studi di caso

Estonia

- <https://www.riigigymnaasiumid.ee/galerii>
- <https://www.hm.ee/en/activities/digital-focus>

Irlanda

- <https://www.education.ie/en/Publications/Policy-Reports/Digital-Strategy-for-Schools-2015-2020.pdf>
- <http://www.pdsttechnologyineducation.ie/>

Italia

- www.italiasicura.governo.it
- www.cantieriscuole.it
- http://www.indire.it/wp-content/uploads/2016/03/ARC-1602-Manifesto-Inglese_LOW.pdf
- http://www.indire.it/wp-content/uploads/2016/03/ARC-1602-Pieghevole-Inglese_LOW2.pdf
- <http://architetturescolastiche.indire.it/architetturescolastiche/en/index.php>
- http://www.istruzione.it/scuola_digitale/allegati/2016/pnsd_en.pdf
- <http://www.indire.it/en/progetto/avanguardie-educative/>
- http://www.indire.it/wp-content/uploads/2015/08/AE-1604_PieghevoleN_VX_ING_06_03-1.pdf
- http://www.istruzione.it/edilizia_scolastica/index.shtml

Norvegia

- www.iktsenteret.no

Microsoft

- <https://www.microsoft.com/en-us/education>
- <https://educationblog.microsoft.com/2017/07/wilburton-elementary-building-for-innovative-learning/>
- <https://customers.microsoft.com/en-gb/story/beta-school-education-office-365>

Svizzera

- https://www.stadtzuerich.ch/ssd/de/index/volksschule/themen_angebote/schulraumplanung/anforderungen_schulbauten.html
- https://volksschulbildung.lu.ch/unterricht_organisation/uo_planen_org_ilink/uo_po_schulbauten
- <http://www.netzwerk-bildung-architektur.ch/>
- <https://institutbeatenberg.ch/>



“

Nell'apprendimento e nell'insegnamento moderni, lo studente è un partecipante attivo nella costruzione di conoscenze, sfidando il tradizionale rapporto gerarchico insegnante-studente, oltre che l'ambiente di apprendimento fisico. I nostri studi hanno dimostrato che lo spazio può favorire il coinvolgimento attivo degli studenti nel processo di apprendimento, portandoli infine a riuscire meglio. Siamo lieti di sostenere European Schoolnet nel guidare questo cambiamento.

***Sean Corcorran, Direttore Generale,
Steelcase Education***

“

Gli spazi di apprendimento innovativi sono davvero importanti perché gli studenti imparino in modi nuovi, fungono da fonte di ispirazione e li motivano. Insegnanti e dirigenti scolastici possono pensare a modi creativi per utilizzare gli spazi esistenti, oltre che pianificare nuovi spazi utilizzando le idee e le linee guida di questa pubblicazione. Siamo lieti di aiutare European Schoolnet a condividere le conoscenze su questo tema importante in Europa.

***Anthony Salcito, Vice Presidente,
Education Industry, Microsoft***



Future
Classroom Lab
by European Schoolnet

Linee guida relative al ripensamento e all'adattamento degli ambienti di apprendimento nelle scuole

Il rapporto è stato avviato dall'Interactive Classroom Working Group (ICWG) di European Schoolnet con il sostegno di Steelcase e Microsoft. Scopo di ICWG è analizzare aree comuni di interesse, condividere esperienze e indirizzare le scelte politiche relative all'integrazione di un'ampia gamma di tecnologie nelle classi alla luce del loro impatto sull'insegnamento e sull'apprendimento. Sono coinvolti dieci ministeri dell'istruzione (Austria, Repubblica ceca, Estonia, Irlanda, Italia, Lussemburgo, Norvegia, Portogallo, Svizzera, Turchia). Per saperne di più visitare il sito fcl.eun.org/icwg



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Éducation nationale,
de l'Enfance et de la Jeunesse



THE NORWEGIAN
CENTRE FOR
ICT IN EDUCATION



<http://fcl.eun.org/icwg>



futureclassroomlab



europeanschoolnet



#FCL_eu