

**Open
Schools for
Open
Societies**

Open Schooling Roadmap
**Una guida per dirigenti
e insegnanti innovativi**



Funded by the Horizon 2020
Framework Programme of the
European Union

ISBN: 978-960-473-906-6



Sofoklis Sotiriou, Stefanos Cherouvis, Nikos Zygouritsas, Aliko Giannakopoulou, Gregory Milopoulos
Michaela Mauer, Alexandra Stockert, Franz Bogner, Fred Verboon, Suzanne de Kroon



Open Schooling Roadmap

**Una guida per dirigenti
e insegnanti innovativi**

A cura di Ellinogermaniki Agogi

Autori:

Sofoklis Sotiriou, Stefanos Cherouvis, Nikos Zygouritsas, Alikì Giannakopoulou, Gregory Milopoulos
Ellinogermaniki Agogi

Michaela Mauer, Alexandra Stockert, Franz Bogner
University of Bayreuth

Fred Verboon, Suzanne de Kroon
European School Heads Association

Grafica:

Anna Mavroeidi



Funded by the Horizon 2020
Framework Programme of the
European Union

Questo progetto è stato finanziato nell'ambito del programma quadro della Commissione Europea Horizon 2020 con numero accordo 741572.

Il contenuto di questa pubblicazione non corrisponde all'opinione ufficiale dell'Unione Europea.

Le informazioni riportate e i punti di vista espressi nel documento ricadono interamente sotto la responsabilità degli autori.



© 2017

La riproduzione o la traduzione di qualsiasi parte di questo lavoro effettuata senza il permesso scritto dei detentori dei relativi diritti è illegale.

Eventuali richieste di permesso o di ulteriori informazioni devono essere inoltrate a Ellinogermaniki Agogi, Atene, Grecia.

Stampato da EPINOIA S.A.

ISBN: 978-960-473-906-6

Indice



Sommario riassuntivo	4
Dagli Scenari alla Pratica: la Roadmap di OSOS Open Schooling	6
Cinque Ragioni per investire nello sviluppo di un'Agenda Open Schooling.....	8
1. Fornire esperienze professionali uniche per il personale scolastico (incrementare la massa)	8
2. Metti in connessione con gli attori delle diverse parti, i responsabili delle politiche e la comunità (incremento della densità)	8
3. Espandi l'orizzonte degli alunni e fai crescere le loro aspirazioni (incremento della temperatura)	8
4. Migliora l'insegnamento e l'apprendimento (incremento della riflettività)	9
5. Innalza il profilo delle scuole	9
Come Usare la Roadmap	10
1. Introduzione	14
1.1 Caratteristiche dell'Open Schools	15
1.2 Caratteristiche Progettuali delle Attività dell'Open School	18
1.3 Le Forze Guida del modello OSOS Open Schooling Model	19
1.3.1 Ripensare il funzionamento della scuola	19
1.3.2 Passa da studenti consumatori a studenti creatori	20
1.4 Una Guida Preziosa per lo sviluppo delle Roadmaps delle scuole	21
2. Incremento della Massa e della Densità	24
2.1 Nominare e Potenziare una Squadra per il Cambiamento	26
2.2 Supporta i Cambiamenti Ambientali	26
2.3 Promuovere l'Apprendimento in Squadra e la Collaborazione tra I membri dello Staff della Scuola.....	27
2.4 Costruire la Cultura dell'Indagine, dell'Esplorazione e dell'Innovazione	28
2.5 Costruire una Cultura della Fiducia e della Professionalità	28
2.6 Definizione e Crescita di Una Leadership di Apprendimento	28
3. Incrementa la Temperatura	30
3.1 Crea responsabilità condivise per l'apprendimento dello studente	33
3.2 Estendere l'apprendimento al di fuori della scuola	34
3.3 Lavora per un Efficace Coinvolgimento dei Genitori	35
4. Incrementare la Riflettività	36
4.1 Sviluppando un Profilo di Scuola Aperta	38
4.2 Creare Opportunità per un Apprendimento più Profondo	39
4.3 Creare un Cambiamento Praticabile	41
5. Adattare la road Map dell'Open Schooling	44
5.1 Scuole Differenti – Il Pacchetto OSOS di Servizi a Supporto del loro Processo di Trasformazione	45
5.2 Scuole Differenti – Differenti Strategie	48
Approfondimenti	50

Questo documento è la versione iniziale di un insieme di linee guida volte a supportare la messa in atto del modello Open Schooling nelle scuole di tutta Europa per intraprendere i cambiamenti opportuni per un'innovazione aperta e responsabile. Questa versione intende supportare le scuole che saranno coinvolte nella prima fase di implementazione e sarà aggiornata in due tempi in base ai riscontri che saranno ottenuti durante la successiva fase di implementazione estesa del progetto.

La Roadmap propone una panoramica concreta dell'implementazione degli approcci tipo Open Schooling, fornendo una chiara descrizione dei passi che le scuole necessiteranno di intraprendere allo scopo di trasformarsi in degli hub di innovazione responsabile che riuniscano insieme quanti più attori possibile con l'intento di produrre idee e soluzioni che indirizzino le questioni e le sfide a livello locale. Applicare l'approccio OSOS nei contesti locali significa render chiaro il fatto che le scuole hanno molto da guadagnare nel promuovere collegamenti fra l'apprendimento formale e informale, tra coloro che già abitualmente forniscono educazione e altri soggetti. La roadmap sarà costituita da un insieme in evoluzione di linee guida derivanti dai risultati della fase di implementazione e sarà rilasciata in tre versioni, quella iniziale che servirà a supportare le scuole coinvolte nella prima fase di implementazione, quella interna che sarà resa disponibile per l'implementazione a larga scala, e quella finale che rappresenterà il principale prodotto del progetto.

Il progetto OSOS mira a supportare la trasformazione di un certo numero di scuole in ambienti scolastici aperti in ciascuno dei paesi partecipanti al progetto stesso. Il gruppo di progetto sta lavorando con numerosi esperti e con i coordinatori nazionali che stanno svolgendo attività di ricerca in quest'ambito e con i governi locali che stanno costruendo la loro capacità, e quella dei dirigenti scolastici e degli insegnanti in un numero di scuole selezionate, di stabilire la cultura della scuola aperta ricercata. Un insieme di appositi materiali di supporto, che includono anche uno strumento di auto riflessione OSOS in linea con il Piano di Sviluppo della Scuola Aperta, è stato sviluppato per supportare le scuole affinché possano trasformarsi in hub di scuola aperta. Saranno inoltre forniti materiali guida per gli attori in gioco a livello sia locale sia di sistema (?):

Questo documento dovrebbe essere utilizzato in parallelo con la documentazione delle strategie OSOS che illustrano l'approccio generale del progetto su come noi possiamo supportare al meglio le scuole nel loro tentativo di evolvere, trasformare e reinventare le loro strutture in funzione di un più aperto, locale e socialmente responsabile ambiente di apprendimento. In questo quadro, le scuole faciliteranno progettazioni e realizzazioni aperte, più efficaci ed efficienti, nonché l'uso dei contenuti educativi (provenienti da esperti in ambito sia formale che informale), strumenti e servizi per un apprendimento e un insegnamento personalizzati delle scienze che formeranno l'ingrediente base per innovativi progetti di studio. Tali progetti, intesi come buone pratiche sono i cosiddetti incubatori e acceleratori di innovazione scolastica.

Sommario riassuntivo

5

Questo documento sarà il primo passo in un percorso di riforma educativa che potrebbe durare anche parecchi anni. Esso ne costituirà la mappa. È da notare l'idea che il raggiungimento di un insegnamento delle scienze di alta qualità richiede il supporto continuo combinato di tutti gli attori, I ricercatori, i comunicatori scientifici, I decisori politici, gli insegnanti di scienze, gli educatori, gli studenti e I genitori coinvolti.

Dagli Scenari alla Pratica: la Roadmap di OSOS Open Schooling

L'innovazione non è un fatto isolato; è un movimento. Innovazione è la parola che usiamo quando un'idea è così ben recepita che diventa la nuova norma. Mentre una singola persona che tenta qualcosa di nuovo può essere considerata un innovatore, spesso la sua innovazione non si diffonde nell'intero sistema. Comunque, quando delle persone si riuniscono attorno a un'idea, condividendo i loro fallimenti e i loro successi, questa è quella che noi chiamiamo innovazione sistematica. Il miglior modello che abbiamo quindi per descrivere l'innovazione è una reazione a catena.

Una delle più incredibili reazioni a catena è rappresentata dalla fissione nucleare. La fissione avviene quando una particella subatomica rompe la struttura del nucleo di un atomo instabile. Quando i legami nucleari sono rotti, l'energia è rilasciata insieme con altre particelle subatomiche che, a loro volta, possono rompere altri nuclei atomici e innescando nuovamente lo stesso processo. Una delle più comuni sorgenti combustibili è l'uranio 235. Esso è fortemente radioattivo, cioè esso è altamente instabile e spontaneamente rilascia particelle che potrebbero potenzialmente innescare una reazione di fissione. Ma questo aspetto non è sufficiente. Perché si inneschi un catastrofico rilascio di energia capace di auto sostentarsi, sono necessarie alcune precise condizioni.

Massa critica è il termine utilizzato per definire la condizione alla quale la reazione a catena è imminente. Se la massa critica non è raggiunta, anche se una nuova particella è rilasciata, è molto improbabile che essa andrà a colpire un altro nucleo e la reazione non perdurerà. Pensate a un allineamento di tessere di domino poste troppo lontane l'una dall'altra. Il concetto di massa critica spiega semplicemente che se non c'è una sufficiente quantità di materia in un dato spazio, la reazione a catena non può verificarsi.

*Uno dei **principali ostacoli all'innovazione educativa** non è certo la mancanza di bravi insegnanti o la disponibilità di strumenti appropriate, quanto piuttosto la struttura isolazionistica e la natura dispersiva di molte scuole e delle autorità scolastiche. Perfino quando i migliori insegnanti si fanno avanti con le idee più originali, è molto improbabile che una reazione a catena si diffonda nell'organizzazione. Le tessere del domino sono troppo lontane le une dalle altre. Le scuole dovrebbero considerare come esse potrebbero creare una massa critica di innovatori, la condizione nella quale una reazione a catena di grandi idee è possibile. Soltanto così può accadere che i fisici nucleari si trovino in mano sufficienti trucchi per creare la giusta condizione. Questi trucchi agiscono come catalizzatori del processo:*

- **Incrementare la massa** – più sono le tessere del domino, più a lungo dura la reazione a catena. Stai attento a individuare **le persone giuste da coinvolgere nella tua scuola**. Quanto più grande è il numero di persone innovative nella tua scuola, tanto maggiore è la possibilità che essi si influenzino reciprocamente.
- **Incrementare la densità** – perfino il disporre di numerosi innovatori potrebbe non garantire una reazione a catena se queste persone non stanno insieme. Quanto più queste vicine persone sono, tanto più è probabile che essi siano propensi alla condivisione. Open day, workshops, e altri eventi simili sono grandi esempi di momenti di incremento della densità. Sarete sorpresi **dall'energia innovativa generate portando le persone giuste insieme in uno stesso spazio**.

Dagli Scenari alla Pratica: la Roadmap di OSOS Open Schooling

7

- **Incrementa la temperatura** – la temperatura è nei Fatti soltanto una misura di quanto velocemente delle molecole rimbalzano le une contro le altre. Pianifica dei momenti specifici dedicati alla condivisione in staff e all'esplorazione. **Quante più opportunità ci sono per gli insegnanti per interagire con altri attori, tanto più è probabile che queste nuove idee si muovano.** Apri canali di comunicazione e condividili nella tua comunità, mobilitate gli attori locali e incoraggiate la trasmissione delle idee. Apri all'apprendimento informale i luoghi e l'industria. Coinvolgi nel processo più attori provenienti dal mondo extra scolastico.
- **Incrementa la riflettività** – anche in una massa di materiale radioattivo ci sono particelle che si spostano verso i margini, lontane dagli altri atomi. Avvolgere il combustibile nucleare in uno scudo altamente riflettente indirizza queste particelle più esterne verso il centro della massa aumentando le possibilità che la reazione a catena si verifichi. Le pratiche di "riflessione" possono aiutare la raccolta di idee che altrimenti potrebbero disperdersi nell'aria rarefatta circostante. Mediante l'autoriflessione e la riflessione fra pari gli innovatori influenzano loro stessi e gli altri intorno a loro indirizzando le loro scoperte nel Sistema verso analisi più approfondite.

Le nostre scuole dovrebbero essere degli incubatori di invenzione ed esplorazione. Dovrebbero essere acceleratori di innovazione. Dovrebbero promuovere l'Open Schooling. I dirigenti scolastici dovrebbero impostare una visione per esperienze di apprendimento creativo che fornisca strumenti giusti e supporti tutti i discenti per la loro migliore crescita. Gli insegnanti dovrebbero essere dei collaboratori nell'apprendimento, cercando nuova conoscenza e acquisendo costantemente nuove competenze al fianco dei loro studenti. **È necessario un approccio olistico all'innovazione.** Noi abbiamo bisogno di facilitare il processo mediante l'apporto dei catalizzatori necessari:

Questo è il ruolo previsto del progetto OSOS, descrivere e implementare a scala ridotta un processo che faciliti la **trasformazione delle scuole in ecosistemi innovative**, agendo come siti di apprendimento condiviso delle scienze dei quali i dirigenti, gli insegnanti, gli studenti e le comunità locali condividano le responsabilità, e dai quali tutti loro traggano beneficio attraverso **la crescita del loro capitale comunitario di scienza e lo sviluppo di una cittadinanza responsabile.**

Cinque Ragioni per investire nello sviluppo di un'Agenda Open Schooling

OSOS può offrire alle scuole partecipanti numerose opportunità di impegnarsi in attività locali, nazionali e internazionali con benefici duraturi per i capi di istituto, gli studenti, gli insegnanti, la scuola e la comunità locale. Ecco i principali modi in cui la scuola potrebbe trarre beneficio:

1. Fornire esperienze professionali uniche per il personale scolastico (incrementare la massa)

Nell'ambito del progetto OSOS, la costruzione della comunità è considerata una delle principali attività di sviluppo professionale. Dare agli insegnanti e ai capi di istituto l'opportunità di essere coinvolti con opportunità di sviluppo professionale internazionale è un ottimo modo per rinvigorire i team scolastici. Ci si aspetta che sempre più insegnanti siano coinvolti e contribuiscano alla visione condivisa dell'apertura scolastica. Le attività consentono agli insegnanti e agli altri dipendenti della scuola di acquisire nuovi metodi e strumenti di apprendimento e insegnamento ed esplorare una varietà di pratiche di apprendimento e insegnamento in tutta Europa e oltre. Le attività OSOS proposte (chiamate incubatori e acceleratori in base ai loro obiettivi) sono catalizzatori per il cambiamento - per i partecipanti e per l'intera scuola.

2. Metti in connessione con gli attori delle diverse parti, i responsabili delle politiche e la comunità (incremento della densità)

L'approccio OSOS fornisce i mezzi per estendere l'apprendimento e l'insegnamento oltre l'ambiente scolastico. I capi di istituto, i membri dello staff e gli studenti possono beneficiare della partecipazione ad attività che consentono loro di interagire con imprese locali, centri di ricerca e centri scientifici, responsabili politici e membri della comunità. Tale coinvolgimento degli stakeholder può aiutare ad affrontare le sfide a scuola (ad esempio motivazione degli studenti, basso rendimento, tassi di abbandono, questioni di genere) attraverso la creazione di collegamenti con genitori e servizi sociali, così come aziende e altre organizzazioni che possono contribuire a migliorare la rilevanza dell'apprendimento. Il coinvolgimento delle parti interessate può anche contribuire a migliorare il profilo scolastico a livello locale, migliorando l'insegnamento e l'apprendimento fornendo opportunità in contesti del mondo reale.

3. Espandi l'orizzonte degli alunni e fai crescere le loro aspirazioni (incremento della temperatura)

Le attività OSOS possono consentire al personale e agli studenti di lavorare con le scuole partner sulle attività di apprendimento e imparare da altri studenti e insegnanti. Attraverso attività di collaborazione con colleghi di altri paesi, gli studenti possono andare oltre il libro di testo ed esplorare dati, co-

Cinque Ragioni **per investire nello sviluppo** **di un'Agenda Open Schooling**

9

noscenze ed esperienze in modo diretto e immediato. Le attività OSOS proposte comprendono progetti e attività che simulano il vero lavoro scientifico (ad esempio applicazioni nanotecnologiche in diversi settori, agricoltura biologica e alimenti sani, attuazione di progetti con industria aerospaziale, analisi di dati provenienti da grandi infrastrutture di ricerca come il CERN o reti di telescopi robotici). In questo modo, gli studenti sviluppano competenze chiave e comprensione interculturale e acquisiscono nuove prospettive sul proprio apprendimento. Insegnanti e studenti possono anche collaborare online con altre scuole attraverso attività ERAMSUS + e eTwinning che saranno promosse dal progetto o proposte dalle scuole della rete.

4. Migliora l'insegnamento e l'apprendimento (incremento della riflettività)

Se l'obiettivo della scuola è quello di migliorare l'insegnamento e l'apprendimento, promuovere l'apprendimento interdisciplinare e basato su progetti, nel quadro delle scuole OSOS disporrà di numerosi strumenti disponibili per valutare le loro pratiche innovative e fornire un prezioso feedback sulle prestazioni degli studenti pur essendo coinvolti nel Attività OSOS. Le attività europee offrono al personale e agli alunni opportunità di sviluppare e riflettere sull'apprendimento e l'insegnamento insieme a personale e alunni di altre scuole e organizzazioni (come università, biblioteche, musei e centri scientifici).

5. Innalza il profilo delle scuole

Essere parte di attività internazionali segnala che la scuola è ambiziosa, con audaci aspettative per alunni e personale. Inviando insegnanti e studenti all'estero e collaborando con altre scuole e altre organizzazioni nel quadro dell'OSOS, la scuola dimostrerà il suo potenziale per evolvere verso un punto di riferimento per l'apprendimento nella comunità locale. L'approccio OSOS riconosce i risultati unici delle scuole partecipanti attraverso la creazione di una rete centrale di comunità scolastiche ad alto rendimento che nomineranno Hub di scuole aperte dimostrando che queste scuole fungeranno da punti di riferimento per tutte le scuole partecipanti. Ci si aspetta che queste scuole sviluppino programmi di studio innovativi o implementino nuovi modi di insegnare, tutti fattori che aumentano la reputazione e l'influenza della scuola a livello locale, nazionale e internazionale.

Il progetto OSOS mira a sostenere la trasformazione di un certo numero di scuole in ambienti scolastici aperti nei paesi partecipanti. Il team del progetto sta lavorando con numerosi esperti e con i coordinatori nazionali che stanno ricercando il contesto specifico e collaborano con i governi locali per sviluppare le loro capacità, e quella dei dirigenti scolastici e degli insegnanti in un numero selezionato di scuole, per stabilire le culture scolastiche aperte desiderate. Un pacchetto su misura di materiali di supporto, tra cui lo **strumento di auto-riflessione OSOS** in linea con il **piano di sviluppo della scuola aperta**, è stato sviluppato per supportare le scuole che si trasformano in **centri scolastici aperti**. Sono fornite anche linee guida agli stakeholder locali e di Sistema.

L'Open Schooling Roadmap offre una chiara e dettagliata descrizione di come una scuola può intraprendere il processo di apertura alla propria comunità locale, attraverso l'uso di progetti di studenti arricchiti da RRI che affrontano questioni locali e propongono soluzioni che hanno stato studiato con il supporto di parti interessate come università, centri scientifici, musei e imprese. Nonostante la natura dettagliata e rigorosa delle sue linee guida, questo documento non è una soluzione one-to-fit-all e non è stato progettato allo scopo di "bloccare" una scuola a un processo inflessibile. Le scuole, in base alle loro esigenze, esperienze passate, condizioni locali e cultura sono piuttosto libere di selezionare aspetti di questo meccanismo e attuati di conseguenza e in un approccio non lineare.

Questo documento deve essere usato in parallelo con la documentazione OSOS Strategies che esemplifica l'approccio generale del progetto su come possiamo meglio sostenere le scuole nel loro tentativo di evolvere, trasformare e reinventare le loro strutture verso un ambiente di apprendimento più aperto, localizzato e socialmente responsabile. In questo quadro, le scuole faciliteranno la co-progettazione, la co-creazione e l'uso di contenuti educativi aperti e più efficaci (sia da parte di fornitori formali che informali), strumenti e servizi per l'apprendimento e l'insegnamento della scienza personalizzati che formeranno gli ingredienti di base, per progetti di studenti innovativi. Tali progetti, intesi come migliori pratiche, sono i cosiddetti incubatori e acceleratori dell'innovazione scolastica. L'OSOS Open Schooling Roadmap sta tentando di combinare i servizi OSOS in una guida dettagliata.

La figura 1 rappresenta il modello OSOS Open Schooling come una **"creazione a catena"**:

- abbiamo bisogno di "aumentare la massa" degli innovatori;
- dobbiamo **riunirli per scambiare idee ed esperienze (aumentare la densità)**;
- dobbiamo **motivarli fornendo loro strumenti in base alle loro esigenze educative (aumento della temperatura)**;
- dobbiamo **riflettere sulle loro pratiche e fornire una guida per le azioni future (aumentare la riflessività)**.

La Figura 2 rappresenta il pacchetto OSOS di servizi e strumenti di supporto che è organizzato allo stesso modo per supportare il processo di trasformazione. Infine, la Figura 3 presenta un possibile modo di implementare la Roadmap di Open Schooling in un periodo di tre fasi (tre anni accademici) mentre la scuola sta cercando di stimolare, incubare e accelerare il processo di innovazione. Il processo potrebbe durare più a lungo, mentre diversi fattori (sia esterni che interni) potrebbero fungere da ostacoli al processo.

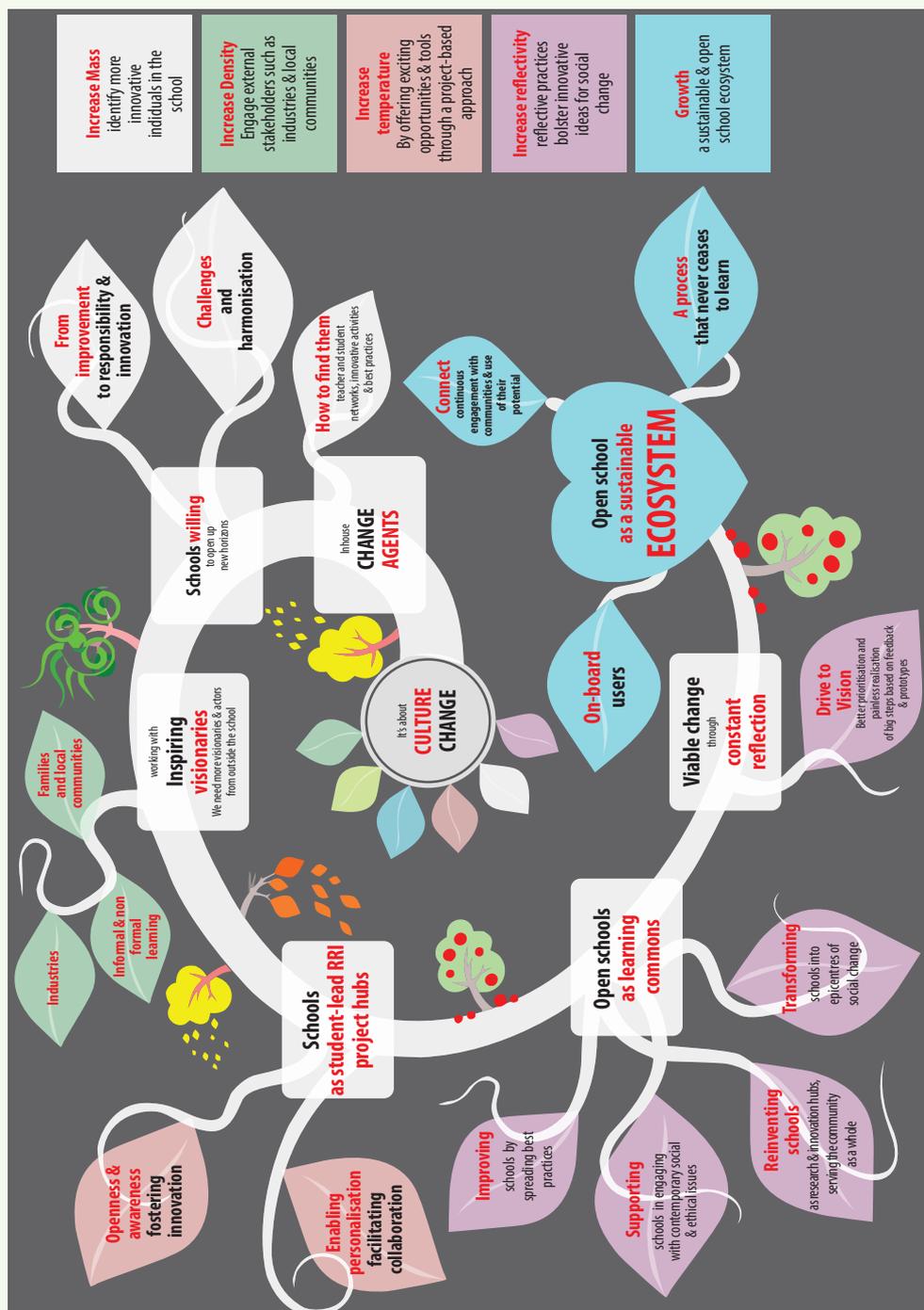


Figura 1: Il ciclo completo della trasformazione scolastica con il supporto dei servizi di supporto OSOS. Il processo inizia con i Change Agents che stanno diventando Inspiring Leaders della comunità scolastica. I servizi di supporto OSOS offrono soluzioni aperte, interoperabili e personalizzate che soddisfano le esigenze locali, supportano i dirigenti scolastici a catturare l'innovazione, a decidere la strategia appropriata per diffondere l'innovazione nella scuola e attraverso una riflessione costante il guida verso la trasformazione della scuola in Open Schooling Hub e infine ecosistemi di innovazione sostenibile.

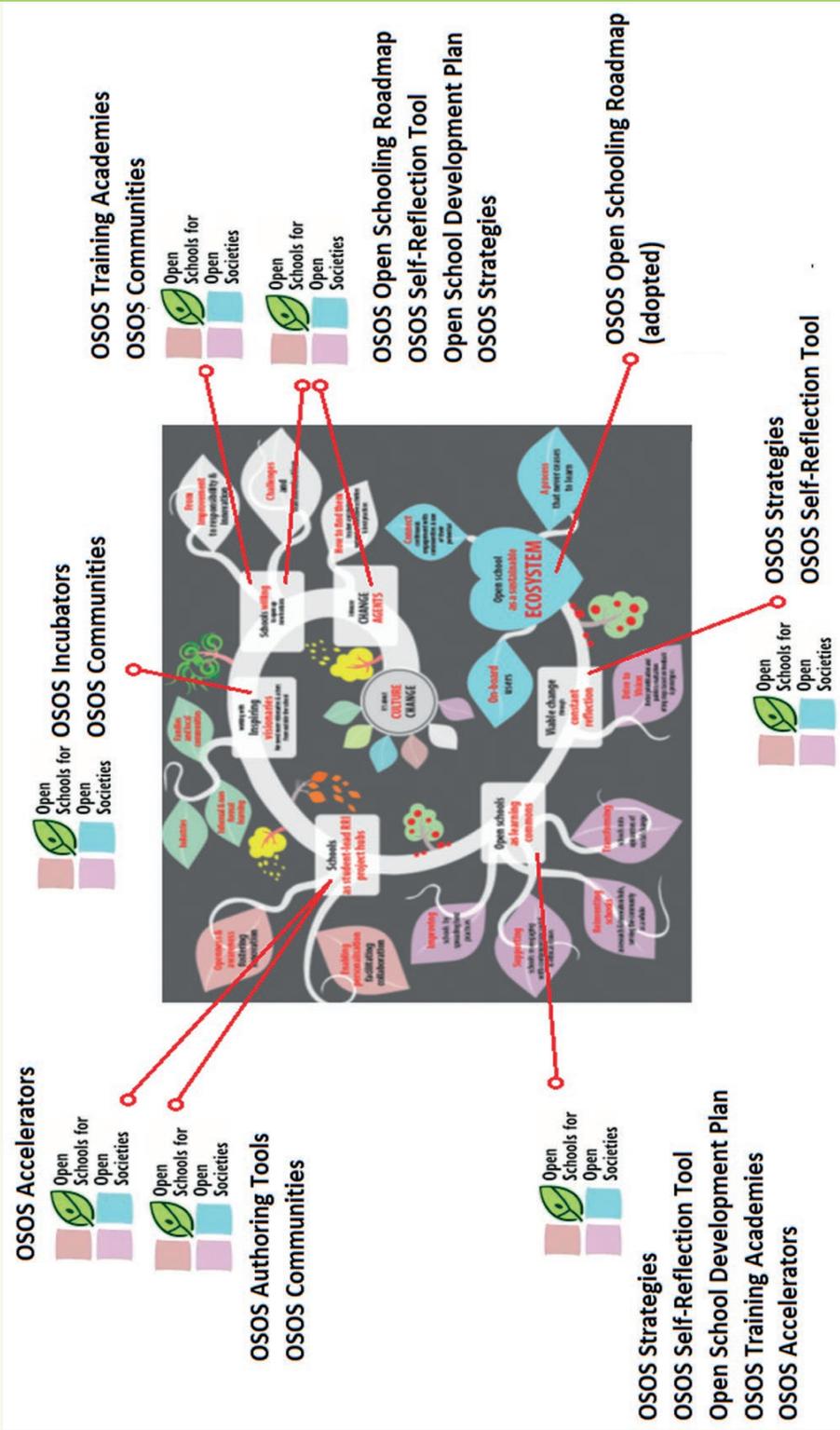


Figura 2: Il ciclo completo della trasformazione scolastica con i servizi di supporto OSOS che saranno disponibili ai capi di istituto e agli insegnanti che saranno coinvolti nel processo. La Documentazione OSOS (Open Schooling Roadmap, OSOS Strategies e Open Schooling Development Plan) sono indicate anche nella figura.

Phase 1

Step 1: Assess School Openess

(OSOS Self-Reflection Tool)

Step 2: Plan for Action

(School Development Plan, OSOS Strategies)

Step 3: Creation of the Change Team

(Community Building Tools - OSOS PLatfrom)

Step 4: Empower the Change Team

(OSOS Incubators and Accelerators, Training Academies - OSOS PLatfrom)

Step 5: Extend Learning Beyond School Classroom

(OSOS Incubators and Accelerators - OSOS PLatfrom)

Step 6: Assess School Progress

(OSOS Self-Reflection Tool)

Phase 2

Step 1: Plan for Action

(Update of School Development Plan)

Step 2: Establish a Culture of Inquiry, Exploration and Innovation

(OSOS Strategies)

Step 3: Promote Team Learning and Collaboration

(Community Building Tools - OSOS PLatfrom)

Step 4: Empower the Change Team

(OSOS Incubators and Accelerators, Training Academies - OSOS PLatfrom)

Step 5: Extend Learning Beyond School Classroom

(OSOS Incubators and Accelerators - OSOS PLatfrom)

Step 6: Assess School Progress

(OSOS Self-Reflection Tool)

Phase 3

Step 1: Creating a forward looking Open School profile

(OSOS Strategies, Informed by all the lessons learnt in the process of opening up, Adopted Open Schooling Roadmap)

Step 2: Creating Opportunities for Deeper Learning

(OSOS Incubators and Accelerators, Training Academies - OSOS PLatfrom, OSOS Assesment Tools)

Step 3: Creating Viable Change

(OSOS Incubators and Accelerators, Training Academies - OSOS PLatfrom, OSOS Assesment Tools)

Figura 3: Un possibile modo di implementare la Roadmap di Open Schooling in un periodo di tre fasi (tre anni accademici) mentre la scuola sta cercando di stimolare, incubare e accelerare il processo di innovazione. Il processo potrebbe durare più a lungo, mentre diversi fattori (sia esterni che interni) potrebbero fungere da ostacoli al processo.



1

Introduzione

1 Introduzione

*L'innovazione non è un evento isolato; è un movimento. Innovazione è la parola che usiamo quando un'idea è così ben recepita che diventa la nuova norma. Mentre una singola persona che tenta qualcosa di nuovo può essere considerata un innovatore, spesso la sua innovazione non si diffonde nell'intero sistema. Comunque, quando delle persone si riuniscono attorno a un'idea, condividendo i loro fallimenti e i loro successi, questa è quella che noi chiamiamo **innovazione sistematica**.*

15

Come affermato nel recente rapporto "Ripensare l'educazione. Verso un obiettivo globale comune?" (UNESCO, 2015), i cambiamenti nel Mondo contemporaneo sono caratterizzati da nuovi livelli di complessità e contraddizione. Questi cambiamenti generano tensioni per le quali ci si aspetta che il sistema educativo prepari gli individui e le comunità rendendoli capaci di adattarsi e reagire. Le complesse sfide sociali in atto richiederanno a tutti i cittadini di meglio comprendere la scienza e la tecnologia se essi intendono partecipare attivamente e responsabilmente nei processi di decisione e di innovazione basati sulla conoscenza, come affermato nel recente rapporto della Commissione Europea "Educazione Scientifica per Una Cittadinanza Responsabile" (EC, 2015) pubblicato nel 2015.

D'altro canto si rileva una crescente preoccupazione nei paesi sviluppati nel Mondo riguardo al livello dell'impegno degli studenti nell'apprendimento scientifico a scuola. Questo dato di fatto si manifesta ovviamente nei tassi di abbandono scolastico, nei bassi livelli di raggiungimento degli obiettivi, e nella diffusa percezione dell'esperienza scolastica come noiosa e irrilevante. Comunque, il focalizzare l'attenzione sugli studenti che abbandonano la scuola nasconde una grande questione, perché questo aspetto tiene conto soltanto del disimpegno visibile. C'è un più vasto campione di studenti che vanno ragionevolmente bene a scuola ma non diventano auto motivati e capaci di apprendere autonomamente: essi apparentemente sembrano affrontare con successo gli esami sono in grande difficoltà quando si cimentano con l'università o il lavoro. Nelle scuole e negli ambiti lavorativi si sta progressivamente prendendo coscienza del problema delle "persone brillanti incapaci": studenti in grado di ricevere voti alti ma incapaci di adeguarsi alle più complesse sfide che dovranno affrontare come lavoratori e cittadini del 21° secolo. Oltretutto molti di questi "brillanti incapaci" decidono di terminare la loro educazione formale una volta lasciata la scuola. Da quanto detto sorgono due ovvie questioni:

Quali sono le principali caratteristiche di un ambiente coinvolgente per gli studenti?

Quali sono le caratteristiche che avremmo bisogno di incorporare nelle attività di apprendimento per avere degli studenti più motivati?

1.1 Caratteristiche dell'Open Schools

Nell'ambito del progetto OSOS le scuole partecipanti saranno guidate verso un programma che le aiuterà:

- **Promuovi la collaborazione con i fornitori di educazione non formale e informale, le imprese, I genitori e le comunità locali** per assicurare un impegno rilevante e significativo di tutti gli attori sociali con la scienza, e incrementare la scelta di studi e carriere scientifiche, le possibilità di impiego e la competitività. Focalizzando l'attenzione sull'apprendimento delle scienze a livello della scuola sia primaria sia secon-

daria, l'agenda dell'innovazione di OSOS propone nuovi e diversi modelli di collaborazione tra gli attori summenzionati. Basandosi sulle migliori pratiche, l'approccio OSOS mira a portarci al di là dei limiti delle attuali strutture scolastiche verso una visione condivisa di eccellenza. Un tale programma di innovazione racchiude in sé un grande potenziale. Se vogliamo ottenere una cultura scolastica potente, innovativa e aperta che sia capace di auto-sostenersi, dobbiamo potenziare dei professionisti consapevoli del sistema, evitando dei interventi di sperimentazione, sì interessanti, ma sostanzialmente isolati. Dobbiamo instillare un approccio progettuale basato sull'apprendimento cooperativo e sull'indagine tra professionisti, promuovendo un approccio "trainante" piuttosto che di "spinta". Per promuovere un tale approccio nelle pratiche scolastiche odierne, deve essere assunto un punto di vista ecosistemico dal lato delle iniziative di rimedio (!?!). più specificamente, l'ultimo dovrebbe mirare a catturare i profili, i bisogni, i contributi e le relazioni di tutti questi attori ed elementi propri del mondo della scuola verso un ecosistema di innovazione sostenibile che opererà sotto una struttura olistica di apprendimento organizzativo e la promozione di innovazioni didattiche. (!?!)

- **Diventa un agente del benessere della comunità.** OSOS mira a supportare le scuole nello sviluppo di progetti che propongono soluzioni ai bisogni delle comunità locali. Per fare questo l'approccio OSOS esplorerà la nozione di benessere degli studenti (includendo i concetti di equità, inclusione di genere e potenziamento). Creando un modello di collaborazione con gli attori locali e usando attività che richiedano il coinvolgimento di differenti attori, le scuole partecipanti si collegheranno alle comunità locali a un livello più profondo. L'adattamento delle attività implicherà il collegamento dei loro soggetti a questioni di rilevanza nazionale in connessione con le grandi sfide globali. Le scuole mireranno perciò ad "agire localmente ma a pensare globalmente", un motto già sviluppato da qualche anno ma ancora lontano dalla maggior parte delle scuole in Europa al giorno d'oggi. In questo modo le scuole arricchiranno il capitale scientifico delle comunità locali e promuoveranno una cittadinanza responsabile.
- **Promuovi partenariati che favoriscano le competenze, i network, la condivisione, le scienze applicate e la ricerca tecnologica portando così progetti di vita reale nelle classi.** I partner del progetto, a livello sia individuale sia in collaborazione, stanno sviluppando, testando e promuovendo applicazioni e didattiche e approcci innovativi per le scuole europee (con il supporto di risorse e ausili rilevanti) per molti anni, che promuovono la condivisione e l'utilizzo delle scoperte della ricerca di punta nelle scuole, sostenendo lo sviluppo delle competenze del 21° secolo mediante il problem solving creative, la scoperta, l'apprendere attraverso il fare, l'apprendimento esperienziale, il pensiero critico e la creatività, includendo progetti e attività che simulino il lavoro scientifico reale (per esempio, le applicazioni nanotecnologiche in diversi settori, l'agricoltura biologica e la sicurezza alimentare, l'industria aerospaziale, l'analisi di dati provenienti da grandi infrastrutture di ricerca come il CERN o reti di telescopi robotici). Ciascuna scuola metterà in contatto rappresentanti dell'industria e delle associazioni di cittadini che – in cooperazione con la comunità scolastica – esploreranno gli orizzonti, analizzeranno i bisogni delle scuole e delle comunità e coopereranno nell'elaborare progetti comuni e proporranno soluzioni innovative.

- **Focalizzati su un impegno parentale efficace.** L'agenda di innovazione è fondata sulla nozione di capitale scientifico della comunità scolastica. Nonostante la scienza e la tecnologia sono spesso viste come argomenti interessanti per gli adolescenti, tale interesse non trova riscontro nell'insegnamento delle scienze a scuola, insegnamento che non riesce ad attrarre molti studenti. Inoltre in molti paesi europei la maggior parte delle ragazze rifluggono dagli studi scientifici e soltanto una minoranza di esse intraprendono carriere in scienze fisiche o in ingegneria. I motivi di questo stato di cose sono complessi ma necessitano di essere indirizzati. Molti degli studenti che manifestano un grosso interesse per le scienze possono non scegliere carriere scientifiche perché: a) essi pensano che intraprendere carriere scientifiche li indirizzerebbe a lavorare esclusivamente in dei laboratori; b) la scienza è qualcosa adatta per altre persone. Queste sono questioni di identità - della scienza e degli studenti stessi. Per esempio il ruolo delle famiglie degli studenti nella loro scelte di carriera è molto più forte di quanto preventivamente previsto. Così, cosa si può fare per modificare questa situazione? L'approccio OSOS suggerisce Quattro corsi di azione: un efficace coinvolgimento dei genitori nei progetti da sviluppare a) Pianificazione: l'impegno dei genitori deve essere pianificato e incorporato in una strategia scolastica nel suo insieme. Il ciclo progettuale includerà una omnicomprensiva analisi dei bisogni; l'individuazione delle rispettive priorità; il monitoraggio e la valutazione costanti e continui degli interventi; un processo di consapevolezza pubblica per supportare i genitori e gli insegnanti a comprendere e impegnarsi nello sviluppo del piano Open Schooling. b) Leadership: un'efficace leadership dell'impegno dei genitori è essenziale per il successo delle strategie OSOS. Un programma di coinvolgimento dei genitori è solitamente condotto da un senior leader, anche se la leadership potrebbe essere ripartita fra più soggetti nel contesto di un programma o di un singolo cluster di scuole e servizi che lavorano in una chiara direzione strategica. c) Collaborazione e coinvolgimento. Il coinvolgimento dei genitori richiede una collaborazione attiva con loro stessi e dovrebbe essere proattiva piuttosto che reattiva. Essa dovrebbe essere sensibile alle condizioni di tutte le famiglie; c) Collaborazione e coinvolgimento: l'impegno dei genitori richiede una collaborazione attiva con i genitori e dovrebbe essere proattivo piuttosto che reattivo. Dovrebbe essere sensibile alle circostanze di tutte le famiglie, riconoscere i contributi che i genitori possono dare e mirare a rafforzare i genitori. d) Miglioramento continuo: una strategia di coinvolgimento dei genitori dovrebbe essere oggetto di supporto continuo, monitoraggio e sviluppo. Ciò includerà la pianificazione strategica che incorpora l'impegno dei genitori nei piani di sviluppo scolastico, sostegno sostenuto, risorse e formazione, coinvolgimento della comunità a tutti i livelli di gestione e un sistema continuo di sviluppo e revisione basati sull'evidenza.
- **Insegna la scienza considerando le differenze: questioni di genere.** Metodi didattici che promuovono la comprensione degli studenti, consentendo nel contempo diversi metodi educativi da implementare nelle lezioni di scienze, potrebbero contribuire alla partecipazione e alle prestazioni delle ragazze nelle classi di scienze avanzate, sostenendo allo stesso tempo l'apprendimento di molti ragazzi. Implementando approcci che rispettano il fatto che gli studenti siano individui con esigenze diverse e applicando una varietà di metodi e approcci in classe, la scuola può creare più classi inclusive di

genere che farebbero appello a diversi tipi di studenti e non al cosiddetto “implicito” studente “per cui sono state progettate le lezioni scolastiche tipiche. Ciò potrebbe essere realizzato, ad esempio, condividendo idee, discutendo, ponendo domande e analizzando i dati in piccoli gruppi di studenti che lavorano in modo collaborativo. Questo è un approccio che riduce chiaramente la natura competitiva di tutta l’aula (approccio incentrato sull’insegnante). Le attività e i progetti educativi OSOS si basano su approcci pedagogici che producono l’esito della partecipazione proporzionale di tutti i generi. Più in particolare, il processo di standardizzazione proposto:

- Adottare e integrare esperienze educative informali e formali che intervengano e invertano i modelli tradizionali di bassa partecipazione; incoraggiare tutti gli studenti interessati e le ragazze in particolare, la partecipazione entusiasta e l’elezione di continui studi in matematica e scienze; aumentare la fiducia; e dare alle ragazze immagini positive di matematica e scienze dell’apprendimento e carriere.
- Integrare la consapevolezza del pregiudizio di genere negli ambienti educativi e cambiare l’impegno organizzativo, la politica e l’azione per rimediare sotto rappresentanza attraverso programmi studenteschi e di facoltà, ad esempio, dipartimenti universitari in ingegneria, scienze fisiche o informatica, facendo uno sforzo concentrato per aumentare il reclutamento e conservazione.
- Adottare e integrare nuovi corsi e programmi che siano neutrali rispetto al genere o rivolti in particolare alle ragazze e alle donne. Ad esempio, pensate di includere il lavoro individuale, il lavoro di gruppo e le interazioni diadiche durante il tempo di una lezione in modo da coinvolgere una varietà di diverse forme di interazione e soddisfare le esigenze dei diversi studenti.

OSOS identificherà gli “approcci modello” da adottare, le sue basi teoriche e la base di ricerca o valutazione per il “modello”, e affronterà i benefici e le questioni relative all’integrazione nel loro contesto educativo.

1.2 Caratteristiche Progettuali delle Attività dell’Open School

Le attività che saranno implementate nelle scuole partecipanti si basano sulle caratteristiche essenziali dell’apprendimento creativo, tra cui esplorazione, dinamica della scoperta, attività guidate dagli studenti, coinvolgimento in domande orientate scientificamente, priorità alle prove nel rispondere alle domande, formulazioni basate sull’evidenza spiegazioni, connessione di spiegazioni alla conoscenza scientifica, comunicazione e giustificazione delle spiegazioni. Questi elementi supportano la creatività come un elemento generico negli aspetti processuali e comunicativi della pedagogia e propongono strategie didattiche innovative che offriranno agli studenti un’elevata partecipazione e consentiranno loro di generare possibilità altamente immaginative.

Allo stesso tempo, il framework OSOS si basa sui principi fondamentali del processo di Ricerca e Innovazione

Responsabile: impegno degli studenti, sblocco del loro pieno potenziale, condivisione dei risultati e accesso agli archivi scientifici, progettazione di attività innovative per tutti.

Sulla base di ciò, le OSOS Open Schools promuoveranno una serie di attività educative sotto forma di progetti reali che utilizzeranno idee innovative e creatività e consentiranno agli studenti di impegnarsi attivamente nel processo di apprendimento e migliorare la loro comprensione concettuale in vari argomenti scientifici. È pertanto inteso che le pratiche e le strategie educative presentate consentiranno agli educatori delle scienze e specificamente agli insegnanti delle scuole primarie e primarie in ritardo di identificare le attività creative per l'insegnamento della scienza. Inoltre, la pedagogia proposta mirerà a consentire agli insegnanti di creare nuove attività creative o di assemblare correttamente parti di diverse attività educative in scenari di apprendimento interdisciplinare. Nell'ambito del progetto OSOS, le attività proposte avranno le seguenti quattro caratteristiche. Esse dovrebbero essere:

- **Posizionata:** l'attività si trova, fisicamente o virtualmente, in un mondo che lo studente riconosce e cerca di comprendere.
- **Guidata dalla passione:** l'attività anima le passioni esterne di studenti e insegnanti, aumentando l'impegno incoraggiando gli studenti a scegliere le aree di interesse che sono importanti per loro.
- **Pervasivo:** l'attività consente allo studente di continuare a studiare fuori dalla classe, attingendo a familiari, colleghi, esperti locali e riferimenti online come fonti di ricerca e critica.

Questi quattro criteri possono fornire una utile lista di controllo per gli insegnanti che formulano i loro progetti di apprendimento, ma suggeriscono anche cosa una classe di scienze e una scuola come organizzazione devono offrire per diventare più coinvolgenti di se stessi: **un curriculum basato sul luogo, progetti mirati, guidati dalla passione insegnamento e apprendimento e opportunità pervasive per la ricerca e la sfida costruttiva.**

Queste attività saranno adattate dai membri della Open School che coinvolgeranno rappresentanti di fornitori di servizi educativi, industrie, associazioni della società civile e persino studenti stessi. Le attività utilizzate nel progetto promuoveranno collaborazioni e l'apertura delle aule alla società. Le scuole partecipanti includeranno sia il livello di istruzione primaria che secondaria e le attività saranno selezionate e adattate di conseguenza per adattarsi ai diversi livelli.

1.3 Le Forze Guida del modello OSOS Open Schooling Model

1.3.1 Ripensare il funzionamento della scuola

C'è un movimento mirato a reinventare il paradigma tradizionale della classe e a riorganizzare l'intera esperienza scolastica - una tendenza che è in gran parte guidata dall'influenza di approcci di appren-

dimento innovativi. Metodi come l'apprendimento basato su progetti e sull'indagine richiedono strutture scolastiche che consentano agli studenti di passare da un'attività di apprendimento a un'altra in modo più organico, rimuovendo i limiti dell'orario tradizionale. La natura multidisciplinare di questi approcci contemporanei ha reso popolare l'applicazione creativa della tecnologia e ha promosso progetti innovativi di modelli scolastici che collegano tra loro ogni classe e materia. Man mano che l'apprendimento diventa più fluido e incentrato sullo studente, alcuni insegnanti e amministratori ritengono che gli orari dovrebbero essere più flessibili per consentire opportunità di apprendimento autentico e ampio spazio per uno studio indipendente. Cambiare il modo in cui l'apprendimento avviene in classe richiede anche cambiamenti nei modelli di business delle scuole, che diventano sempre più agili e aperti a provare nuovi approcci.

Questa tendenza è in gran parte una risposta alla natura eccessivamente strutturata di una tipica giornata scolastica, che alcuni credono ostacola l'apprendimento. Tradizionalmente, le campane hanno significato l'inizio e la fine di ogni giornata, introducendo gli studenti da una classe all'altra. In molti modi, la campana simboleggia la separazione delle discipline, affermando chiaramente che ciascuna dovrebbe essere mantenuta separata. Negli ultimi anni, molti insegnanti hanno compiuto progressi verso il rafforzamento dell'apprendimento interdisciplinare, anche comunemente definiti studi integrati. Edutopia descrive questo modello come combinando "curriculum di due o più discipline, consentendo agli studenti di vedere come le idee sono collegate". Indicano la collaborazione, il pensiero critico e la conservazione della conoscenza come tre risultati positivi per gli studenti. L'uso della tecnologia è al centro di questo progetto in quanto attività come l'integrazione della stampa 3D nelle lezioni di scienze e la produzione di media in corsi umanistici diventano più pervasive.

L'obiettivo per gli studenti è comprendere le diverse interazioni tra diverse materia, acquisendo un set di competenze che sia richiesto al giorno d'oggi nella forza lavoro.

1.3.2 Passa da studenti consumatori a studenti creatori

Un cambiamento si sta verificando nelle scuole di tutto il mondo mentre gli studenti stanno esplorando la materia attraverso l'atto della creazione piuttosto che il consumo di contenuti. Una vasta gamma di strumenti digitali è disponibile per supportare questa trasformazione nell'educazione K-12; in effetti, la crescente accessibilità delle tecnologie mobili sta generando un nuovo livello di comfort con la produzione di media e prototipi. Molti insegnanti credono che affinare queste abilità negli studenti possa portare a esperienze di apprendimento profondamente coinvolgenti in cui gli studenti diventano le autorità sulle materie attraverso l'investigazione, la narrazione e la produzione. Altre componenti di que-

sta tendenza includono lo sviluppo e la creazione di giochi e l'accesso alle istruzioni di programmazione che alimentano gli studenti come inventori e imprenditori. Man mano che gli studenti diventano produttori e editori più attivi di risorse educative, le questioni relative alla proprietà intellettuale diventeranno una componente chiave dei curricula K-12.

Vi è un crescente supporto per potenziare gli studenti come creatori che dimostrano la loro maestria in forme che superano i test e i fogli di lavoro tradizionali. I quadri didattici emergenti incoraggiano gli insegnanti a utilizzare gli strumenti digitali che favoriscono la creatività insieme alle capacità di produzione. Questa tendenza implica anche che gli insegnanti stiano diventando sempre più anche creatori e quindi siano nella posizione di condurre attività che implicano lo sviluppo e la pubblicazione di contenuti educativi. Le iniziative su larga scala come Open Discovery Space (portal.opendiscoveryspace.eu) hanno aiutato gli insegnanti a semplificare il processo di creazione, modifica e pubblicazione di materiale didattico. Tali strumenti offrono agli insegnanti la possibilità di sviluppare piani di lezioni digitali in linea con le esigenze delle loro classi. Quando gli insegnanti diventano più a loro agio con i media, possono offrire una guida migliore ai loro studenti.

1.4 Una Guida Preziosa per lo sviluppo delle Roadmaps delle scuole

A nostro avviso, gli ambienti scolastici OSOS dovrebbero offrire esperienze di apprendimento più impegnative, autentiche e di ordine superiore, maggiori opportunità per gli studenti di partecipare a pratiche e attività scientifiche, utilizzando il discorso della scienza e lavorando con rappresentazioni e strumenti scientifici. Dovrebbe arricchire e trasformare i concetti e le idee iniziali degli studenti, che potrebbero funzionare come risorse o barriere alle idee emergenti. Gli ambienti delle scuole OSOS dovrebbero offrire opportunità di insegnamento su misura per le particolari esigenze degli studenti mentre dovrebbe fornire misure continue di competenza, parte integrante del processo di apprendimento che può aiutare gli insegnanti a lavorare in modo più efficace con gli individui e lasciare un record di competenza che è convincente per studenti.

Il coinvolgimento delle scuole nel progetto OSOS non impone l'attuazione di una strategia specifica verso l'apertura. Attraverso l'intensa collaborazione tra la comunità scolastica e il team OSOS intendiamo esaminare ogni collaborazione come un caso a parte. In ogni caso, tuttavia, l'obiettivo dell'OSOS è fornire indicazioni preziose e sviluppare un meccanismo di sostegno sostenibile per assistere sia la dirigenza scolastica che gli insegnanti durante il processo di trasformazione. In questo rapporto presenteremo un modello di implementazione strategica e le relative pietre miliari che potrebbero costituire un percorso verso l'implementazione dell'innovazione nell'ambiente scolastico.

Va notato, tuttavia, che in ogni caso scolastico, in ogni paese partecipante, devono essere esaminati più fattori prima di mettere in azione un modello di progettazione e implementazione. I fattori presi in considerazione in ciascun caso sono: legislazione locale e politiche educative attualmente in vigore, cultura educativa locale, stato attuale della scuola o delle scuole rispetto al curriculum esistente / risorse educative esistenti / approcci pedagogici selezionati, stato attuale della scuola (s) per quanto riguarda la preparazione dell'amministrazione / dell'insegnante verso l'adozione dell'innovazione educativa e l'adozione di una cultura scolastica aperta, stato attuale della scuola o delle scuole rispetto all'infrastruttura tecnologica esistente, stato attuale dei collaboratori (funzionari governativi / amministratori scolastici / insegnanti / studenti), Scala di collaborazione per quanto riguarda il numero di scuole / insegnanti / studenti / altri partecipanti, Durata della collaborazione e Budget totale assegnato.

In Europa ci sono molti diversi sistemi scolastici. Un parametro importante e molto cruciale per l'introduzione dell'innovazione nell'ambiente scolastico è il livello di autonomia a livello scolastico e i diversi livelli di autorità all'interno delle scuole. La principale sfida per OSOS è trovare il modo di proporre attività e approcci che potrebbero essere utilizzati dai capi di istituto in paesi con un livello relativamente basso di autonomia (es. Grecia, Portogallo, Italia, Francia), mentre allo stesso tempo si dovrebbe prestare attenzione a sistemi educativi che possono essere classificati come autonomi (es. Finlandia, Paesi Bassi). In questi paesi, i capi di istituto tendono ad avere un ruolo più manageriale che richiede che il capo della scuola si concentri sugli aspetti motivazionali.

La Roadmap OSOS può essere percepita come una metodologia di cambiamento organizzativo, consentendo agli agenti di cambiamento di introdurre l'innovativo approccio OSOS. Le ben note metodologie di cambiamento organizzativo prescrivono un percorso raccomandato di fasi o fasi, consistenti in particolari attività da svolgere al fine di ottenere un cambiamento duraturo. Rispetto alle più popolari metodologie di cambiamento organizzativo, la tabella di marcia OSOS comprende le seguenti fasi per essere considerata adatta ai sistemi educativi con un elevato livello di autonomia a livello scolastico:

- **Ispirazione e definizione dei bisogni per il cambiamento**

In alcuni paesi dell'Europa occidentale, insegnanti e capi di istituto decidono congiuntamente le loro scelte pedagogiche. In alcuni paesi, gli insegnanti hanno l'ultima parola in merito. Sia per le scuole innovative che per quelle più tradizionali questo passo proposto è una parte vitale di un piano di implementazione dell'innovazione. Nelle scuole innovative è necessario ispirare gli insegnanti perché l'iniziativa OSOS può essere una delle numerose innovazioni proposte da una scuola. Pertanto, gli insegnanti devono essere convinti che il progetto OSOS è più rilevante di altre opzioni. Nelle scuole tradizionali si potrebbe porre l'accento sull'urgenza di cambiare. Queste scuole (la maggior parte delle scuole in Europa) hanno meno esperienza con progetti innovativi. I capi di istituto e gli insegnanti di queste scuole dovrebbero essere consapevoli della necessità di cambiare. Questo passaggio, l'ispirazione degli insegnanti e dello staff dovrebbe essere considerato come un proces-

so continuo durante tutte le fasi dell'implementazione e nella maggior parte dei casi uno dei compiti principali del capo di istituto.

- **Stabilire una squadra per il cambiamento**

Nella maggior parte delle scuole, le innovazioni iniziano in piccolo. Alcuni insegnanti innovativi, insieme al dirigente scolastico, guidano la strada e entusiasmano i loro colleghi durante l'implementazione. I capi di istituto inizialmente coinvolgeranno gli insegnanti con bassi livelli di resistenza al cambiamento. Durante le fasi del progetto, gli insegnanti spesso cercano altri agenti di cambiamento per implementare ulteriormente il progetto anche in altre materie. Il ruolo del capo della scuola è quello di trovare i primi agenti di cambiamento e facilitare il loro lavoro. Questo supporto potrebbe includere uno schema di compensazione temporale adeguato.

- **Potenziare la squadra per il cambiamento**

Gli operatori del cambiamento dovrebbero essere supportati dalla gestione delle scuole durante le fasi di implementazione. Preferibilmente, gli agenti di cambiamento saranno considerati come modelli di ruolo nelle loro scuole. In secondo luogo, gli agenti di cambiamento devono essere supportati dagli sforzi continui di ispirazione dei capi di istituto.

- **Cambiamento organizzativo**

Per attuare il cambiamento, un insegnante deve sperimentare approcci pedagogici innovativi (dal punto di vista degli insegnanti). Dal punto di vista organizzativo, il capo della scuola dovrà implementare un ambiente che supporti la sperimentazione celebrando il successo e considerando i fallimenti come opportunità uniche da apprendere. Nelle organizzazioni di apprendimento reali, gli insegnanti sono supportati a prendere i rischi necessari (tutti i cambiamenti arrivano con l'assunzione di rischi e l'incertezza percepita) e si sentono apprezzati quando condividono i successi e i fallimenti.

It's about
**CULTURE
CHANGE**

Inhouse
**CHANGE
AGENTS**

2
**Increase
Mass and Density**

working with
**Inspiring
visionaries**

Schools
willing
to open up
new horizons

2 Incremento della Massa e della Densità

*Essere **alla ricerca di talento e ottenere più delle persone giuste nella tua scuola.** Le persone più innovative che hai nella tua comunità scolastica hanno maggiori possibilità che si influenzino a vicenda.*

*Le giornate aperte, i workshop e altri eventi di persona sono ottimi esempi di momenti di maggiore densità. Rimarrai stupito dall'**energia innovativa prodotta riunendo le persone giuste in uno spazio chiuso.***

25

Prima che le scuole possano intraprendere pratiche innovative hanno bisogno di una **visione chiara e di una leadership**. Più in particolare i dirigenti scolastici devono creare una visione condivisa su come l'educazione scientifica possa meglio soddisfare le esigenze di tutti gli studenti e sviluppare un piano che traduca la visione in azione. Questa visione e i processi di pianificazione dovrebbero essere basati su una visione olistica dell'attuale stato di innovazione della scuola. Questa panoramica trasparente consentirà una pianificazione più mirata per affrontare i problemi specifici che ogni scuola sta affrontando, ottimizzando così gli sforzi per superarli. La visione inizia con una discussione su come e perché una comunità vuole trasformare l'apprendimento. Una volta che questi obiettivi sono chiari, le scoperte della scienza e della ricerca possono essere utilizzate per aprire nuove possibilità per realizzare la visione che altrimenti sarebbe fuori dalla portata. Possono quindi verificarsi una serie di modifiche al sistema: se progettate attentamente e applicate con attenzione, i progetti innovativi possono accelerare, amplificare ed espandere l'impatto di pratiche didattiche efficaci. Tuttavia, per essere trasformativi, gli insegnanti devono avere le conoscenze e le capacità per trarre il massimo vantaggio dal processo e dai risultati di queste attività basate su progetti. Inoltre, il ruolo degli insegnanti, dei formatori, dei genitori e degli studenti dovrà essere modificato, poiché l'indagine scientifica consente nuovi tipi di esperienze di apprendimento.

Costruire insegnanti e capienza è vitale per una trasformazione di successo. Una strategia di cambiamento di successo richiede sviluppo professionale, feedback e supporto per gli insegnanti insieme a un sistema di monitoraggio e valutazione ben studiato. Capacità organizzativa, pianificazione strategica e assicurazione della qualità sono parametri cruciali durante il viaggio di trasformazione.

Le scuole aperte devono fornire opportunità di apprendimento non solo per gli studenti, ma anche per gli insegnanti. Sicuramente, qualsiasi modifica significativa al modo in cui viene fornita l'istruzione richiede una gestione attenta delle modifiche. Lo sviluppo professionale dovrebbe essere visto come una parte continua e integrata delle carriere didattiche degli insegnanti. Lo sviluppo attuale praticato richiede un'attenta pianificazione, attività incorporate e attività pratiche direttamente collegate al curriculum, un sacco di follow-up, una valutazione integrata utilizzando diverse tecniche di valutazione, tempo adeguato, finanziamenti sostenuti e la volontà degli educatori di assumere ruoli nuovi ed espansi. I capi di istituto e gli insegnanti devono investire tempo e risorse per creare un'implementazione e uno sviluppo professionale di successo.

Ci sono una serie di sfide che i capi di istituto dovrebbero prendere in considerazione quando pianificano e implementano l'apprendimento professionale per i loro insegnanti:

- Selezionare e introdurre idee in modi che favoriscano la fiducia e l'interesse;
- Equilibrare la leadership e il controllo dell'amministratore rispetto all'autonomia e all'indipendenza degli insegnanti;
- Pianificazione, avvio e monitoraggio dell'implementazione della formazione che ispira l'ambizione in contrasto con l'ambivalenza;

- Supporto continuo dell'attuazione laboriosa, anche di fronte a sfide o battute d'arresto; e
- Riconoscere, celebrare e premiare i risultati in modi che sostengano un cambiamento positivo.

Queste realtà evidenziano la continua necessità di cambiare le pratiche di insegnamento nelle scuole moderne. Questa modifica potrebbe essere creata solo attraverso opportunità di apprendimento professionale che confermano la valuta con metodi pedagogici, tra cui lo sviluppo di tecnologie.

La prossima sezione descrive le azioni iniziali che devono essere intraprese dai capi di istituto desiderosi di affrontare la sfida di apertura proposta dall'OSOS. Il capitolo include suggerimenti per il successo che potrebbero facilitare il processo.

2.1 Nominare e Potenziare una Squadra per il Cambiamento

Questa fase iniziale si concentra sull'analisi dei bisogni scolastici e ha lo scopo di identificare aree in cui la scuola può meglio dimostrare approcci e progetti innovativi. Lo sviluppo di una massa critica di agenti del cambiamento, insegnanti innovativi che condivideranno la visione del capo della scuola per portare la scuola al livello successivo, è di fondamentale importanza in questa fase. Iniziali scenari innovativi sono stati implementati per pionierare le pratiche orientate al futuro e per sperimentare con dati e risorse scientifiche, nonché con servizi e pratiche tecnologiche innovative. In questa fase, il progetto OSOS offre un ricco database di iniziative creative con accesso a numerose risorse, linee guida e supporto (anche online attraverso webinar e hangouts) e esempi per il coordinamento di piani d'azione che offrono opportunità di finanziamento per la realizzazione della scuola piani d'azione incentrati sullo sviluppo professionale degli insegnanti e l'adozione di un piano di sviluppo Open Schooling per le scuole partecipanti. Ovviamente, ogni scuola dovrebbe sforzarsi di includere tutti i membri in un viaggio per il cambiamento. Tuttavia, la resistenza a questo cambiamento è sempre una possibilità e OSOS fornisce una serie di azioni che affrontano il problema. È tuttavia previsto che quando si discute di un modello di Open Schooling, l'amministrazione K-12 metterà in atto sforzi significativi per coltivare un atteggiamento di sviluppo dell'insegnante continuo, non solo fornendo un mentoring esterno agli insegnanti, ma incoraggiando la condivisione aperta di risorse ed esperienze (sia positivo e negativo) all'interno della scuola e oltre.

2.2 Supporta i Cambiamenti Ambientali

Oltre alla loro formazione, affinché gli insegnanti introducano l'innovazione nella loro routine quotidiana, dovranno eseguire un cambiamento nel comportamento e adattare una nuova cultura e filosofia. Affinché l'approccio OSOS assista questo cambiamento, dobbiamo introdurre un solido quadro teorico e sottolineare le principali azioni che devono essere intraprese. Ci sono quattro prerequisiti chiave per accelerare e stabilire il cambiamento nell'ambiente scolastico:

- **Un obiettivo in cui credere:** “Cambierò se credo che dovrei” La prima e più importante condizione per il cambiamento è l’identificazione di uno scopo in cui credere. Nel nostro caso, dobbiamo persuadere gli insegnanti dell’importanza della letteratura scientifica in termini di valore sociale, importanza per i loro studenti e risultati personali attraverso l’apprendimento e l’insegnamento di questi argomenti importanti. Dobbiamo elaborare attentamente una “storia di cambiamento” sottolineando i benefici che il progetto può offrire a tutti gli attori coinvolti. Inoltre, dobbiamo coltivare un senso di comunità, facendo sentire l’insegnante parte di una squadra multinazionale coesa. Questo senso di appartenenza si rivelerà molto importante per motivare gli insegnanti e chiedergli di fare i passi successivi, forse “dolorosi”, per apprendere nuove abilità.
- **Sistemi di rinforzo:** “Cambierò se avrò qualcosa da vincere”. Da un punto di vista puramente comportamentista, il cambiamento è possibile solo se esistono meccanismi di condizionamento formali e informali. Questi meccanismi possono rinforzare il nuovo comportamento, penalizzare quello vecchio o, preferibilmente, fare entrambi. Nel nostro caso, possiamo utilizzare modelli di rinforzo informali per fare in modo che gli insegnanti si impegnino maggiormente nel nostro progetto. Un breve elenco di tali metodi potrebbe includere concorsi, sfide, promuovere il miglior progetto o piano di lezione creato dall’insegnante, offrendo ad es. la partecipazione a una scuola estiva come ricompensa.
- **Le abilità richieste per il cambiamento:** “Cambierò se avrò le giuste competenze”. Un cambiamento è possibile solo se tutti gli attori coinvolti hanno le giuste competenze. Nel caso del progetto OSOS, dovremmo assicurarci che il nostro programma di formazione sia progettato in modo tale che gli insegnanti acquisiscano tutte le competenze di cui avranno bisogno, sia tecniche che pedagogiche.
- **Modelli di comportamento coerenti:** “Cambierò se cambiano le altre persone”. Sarà necessario stabilire un certo numero di “leader del cambiamento”, che fungeranno da modelli per la comunità degli insegnanti. Questi insegnanti molto attivi e competenti saranno una prova concettualmente per i loro colleghi che il cambiamento è effettivamente fattibile, accettabile e vantaggioso per loro. Per riuscirci dovremo identificare gli alti volantini tra gli insegnanti partecipanti e prestare particolare attenzione a motivarli, sostenerli e incoraggiarli.

2.3 Promuovere l’Apprendimento in Squadra e la Collaborazione tra I membri dello Staff della Scuola

Le scuole aperte dovrebbero promuovere culture professionali di apprendimento e di lavoro che motivino insegnanti e capi di istituto. Incoraggiare un desiderio e fornire capacità nelle scuole per imparare e migliorare insieme aiuterà gli insegnanti e i capi di istituto ad adattarsi meglio alle mutevoli esigenze degli studenti e della società. La motivazione può essere influenzata da fattori interni ed esterni

e deve essere presa in considerazione quando si considera il reclutamento e la fidelizzazione del personale. Collaborazione, leadership distribuita e networking offrono un potenziale significativo per una cultura professionale che supporta il lavoro e l'apprendimento in una scuola aperta. La scuola aperta è radicata in un ethos e una cultura condivisa attorno all'apprendimento e al miglioramento collettivo. La scuola è caratterizzata dalla promozione dell'équipe di gruppo e della collaborazione, che è vista come una direzione decisiva nella trasformazione della pratica. In un ambiente scolastico aperto, deve essere sviluppata una gamma di disposizioni tra i membri del personale, e permetterle di prosperare.

2.4 Costruire la Cultura dell'Indagine, dell'Esplorazione e dell'Innovazione

Stabilire una cultura di ricerca, esplorazione e innovazione è una delle dimensioni chiave del concetto di scuola aperta, legata alle opportunità per lo staff di innovare, correre rischi e sperimentare in uno spirito di indagine e apertura mentale che porta a un apprendimento migliore. Ciò stimolerà la motivazione e la competenza degli insegnanti a impegnarsi nella ricerca allo scopo di informare e rendere possibile l'azione in tutto il sistema. I ricercatori dovrebbero avere l'opportunità di diffondere il proprio lavoro, condividere competenze e scambiare informazioni e idee con studenti e insegnanti.

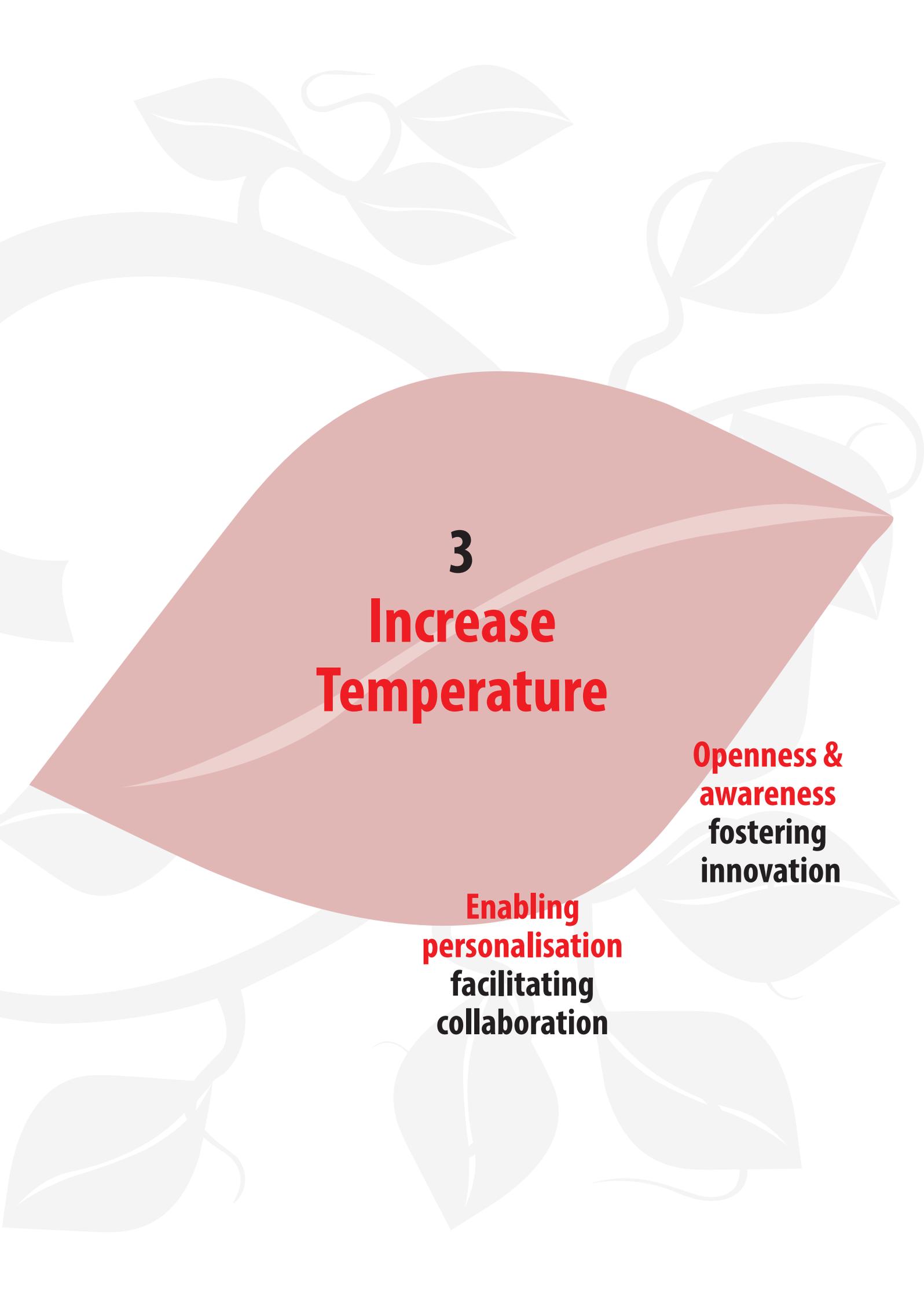
2.5 Costruire una Cultura della Fiducia e della Professionalità

È importante stabilire una cultura di fiducia e professionalità come condizione che supporti l'apprendimento in un ambiente scolastico aperto. Lo spostamento della cultura è fondamentale per assicurarsi che gli insegnanti si sentano supportati e abilitati ad assumere nuovi ruoli e per garantire che il lavoro quotidiano e le interazioni siano allineati al piano e alla visione della scuola aperta. La fiducia consente alle persone di essere le persone migliori e crea un senso di responsabilità condivisa tra e tra il personale. La responsabilità condivisa può incoraggiare maggiori sentimenti di fiducia tra gli insegnanti e tra insegnanti e capi di istituto. I capi di istituto che si fidano degli insegnanti e li trattano come professionisti possono anche invitare gli insegnanti a condividere con loro la guida della scuola, il che significa che gli insegnanti hanno un'influenza sostanziale sulle decisioni scolastiche, in particolare sulle questioni di insegnamento e apprendimento. Gli insegnanti si sentono più a loro agio indossando cappelli multipli, assumendo ruoli formalmente e informalmente come coordinatore di un gruppo di gradi, mentore di insegnanti, capo insegnante e allenatore. In questo nuovo paradigma, gli insegnanti assumono spesso responsabilità su molti presidi, a parte loro, come assumere personale, creare orari scolastici, sviluppare partnership con organizzazioni o imprese fuori dalla scuola e persino trattare con i finanziatori. In una cultura di fiducia e professionalità, i dirigenti scolastici apprezzano le vaste esperienze e il bagaglio di conoscenze dei loro insegnanti e vogliono che partecipino attivamente alla costruzione

e alla personalizzazione dello sviluppo professionale. Poiché gli insegnanti progettano il proprio sviluppo professionale, sono molto impegnati e lavorano in modo produttivo con i loro colleghi per garantire che lo sviluppo professionale sia guidato dalla crescita, costruito collettivamente, contestualizzato e incorporato nella scuola.

2.6 Definizione e Crescita di Una Leadership di Apprendimento

La leadership è l'ingrediente essenziale che unisce tutte le parti separate della Open School. La leadership dell'apprendimento fornisce una direzione per l'apprendimento, si assume la responsabilità di mettere l'apprendimento al centro della missione della scuola e traduce la visione in strategia in modo che le azioni dell'organizzazione siano coerenti con la sua visione, gli obiettivi e i valori. È al centro della pratica quotidiana nelle scuole aperte. Impegnandosi nell'apprendimento professionale come agenti del cambiamento e creando le condizioni per gli altri a fare lo stesso, i capi di istituto modellano e promuovono tale professionalità in tutta la scuola e oltre i confini della scuola. I capi di istituto hanno un ruolo fondamentale nella creazione di una cultura dell'apprendimento e nella promozione e facilitazione dell'apprendimento organizzativo. Sono responsabili della formazione del lavoro e delle strutture amministrative per facilitare il dialogo professionale, la collaborazione e lo scambio di conoscenze, tutti elementi cruciali per promuovere l'apprendimento organizzativo nelle scuole. Devono creare un ambiente sicuro e affidabile in cui le persone possano cambiare il proprio comportamento, prendere iniziativa, sperimentare e capire che si prevede che sfidino lo status quo. Ciò significa che anche i capi di istituto devono sviluppare la capacità di mettere in discussione le proprie abitudini e gli attuali modi di pensare e operare. I dirigenti scolastici devono rendersi conto che diventare una scuola aperta richiede adattabilità e creatività, e dipende da come interagiscono con il proprio personale, in particolare quando lo staff si oppone al cambiamento. Nelle scuole aperte, lo staff è incoraggiato a partecipare al processo decisionale. La leadership distribuita si sviluppa, cresce ed è sostenuta attraverso la collaborazione, il lavoro di gruppo e la partecipazione a comunità e reti di apprendimento professionale. Le evidenze della ricerca mostrano che gli insegnanti tendono a segnalare un maggiore senso di auto-efficacia e una maggiore soddisfazione sul lavoro quando gli viene offerta l'opportunità di partecipare al processo decisionale a scuola. Le prove dimostrano anche che i leader delle scuole di maggior successo in circostanze difficili sono altamente coinvolti e fidati dai genitori e dalla comunità più ampia. Gli sforzi per migliorare le prestazioni degli studenti a basso rendimento richiedono che i capi di istituto siano maggiormente coinvolti con i partner al di fuori della scuola, come le imprese locali e le organizzazioni della comunità. Sebbene i responsabili scolastici impegnati siano la chiave del successo delle scuole aperte, il supporto di responsabili politici, amministratori e altri leader del sistema (ad esempio autorità educative locali, consulenti educativi, ecc.) È fondamentale. Incoraggiano l'apprendimento e lo sviluppo professionale, promuovono le innovazioni e la collaborazione scuola-a-scuola e contribuiscono a diffondere le buone pratiche. Senza il sostegno del governo / delle politiche per la collaborazione e l'apprendimento collettivo, le scuole aperte continueranno a operare isolatamente (se non del tutto), soprattutto in un'età di responsabilità.



3

**Increase
Temperature**

**Openness &
awareness
fostering
innovation**

**Enabling
personalisation
facilitating
collaboration**

3 Incrementa la Temperatura

Più opportunità hai per gli insegnanti di interagire con altre parti interessate, più è probabile che queste idee innovative si spostino. Apri i canali di comunicazione e condivisione nella tua comunità, mobilita gli attori locali e incoraggia la trasmissione di idee. Aperto alle impostazioni di apprendimento informale e all'industria. Coinvolgere più giocatori nel mondo extrascolastico nel processo.

31

OSOS mira a sostenere le scuole per stabilire una collaborazione efficace con le parti interessate esterne. Attraverso lo sviluppo di una rete europea di scuole, centri scientifici e musei, industrie e comunità locali OSOS fornirà una base comune / esperienza per "collegare" gli insegnanti tra scuole e organizzazioni esterne, all'interno e oltre i confini nazionali - coinvolgendoli in uno scambio continuo di esperienze tra scuole, regioni e paesi. Una comunità di pratica estesa (oltre la scuola) può fornire una struttura per favorire la crescita, condividere esperienze e migliori pratiche e migliorare gli obiettivi di apprendimento. Le partnership e lo sviluppo di capacità per il cambiamento sono ugualmente importanti in questa fase. Ad esempio, una partnership educativa pubblico-privata ha il potenziale per essere un catalizzatore significativo per il cambiamento sistemico. I centri scientifici e i musei potrebbero anche catalizzare il processo di trasformazione introducendo la loro cultura aperta e creativa. Gruppi di sensibilizzazione di organizzazioni di ricerca potrebbero offrire interni unici su come la scienza funziona e su come gli scienziati lavorano. Le comunità, le imprese locali e i partner industriali possono contribuire all'apertura scolastica a questo livello. La selezione dei partner deve essere effettuata secondo il Piano di sviluppo scolastico e le reali esigenze della scuola. Queste comunità condividono la responsabilità sull'apprendimento degli studenti e stanno sviluppando attività educative innovative e significative legate ai bisogni della scuola. Nell'ambito delle attività educative proposte, il consolidamento delle buone pratiche sarà raggiunto mediante:

- **Portare in classe una raccolta unica di risorse e strumenti digitali** basati su problemi del mondo reale. Le risorse coinvolgeranno gli studenti nel trovare i propri problemi, testare idee (da piccole a grandi idee nella scienza), ricevere feedback e lavorare in collaborazione con altri studenti o professionisti oltre l'aula scolastica. Gli strumenti di eLearning forniranno scaffold che migliorano l'apprendimento, supportano il pensiero e la risoluzione dei problemi, modellano le attività e la pratica guida, rappresentano i dati in modi diversi e fanno parte di un approccio educativo coerente e sistemico.
- Dare agli studenti e agli insegnanti **maggiori opportunità di valutare la qualità del proprio pensiero** e prodotti per il feedback, la riflessione e la revisione.
- Dare agli studenti e agli insegnanti l'opportunità di **interagire con scienziati che lavorano**, ricevere feedback da più fonti.
- **Costruire comunità locali e globali in cui insegnanti, formatori di insegnanti, responsabili delle politiche educative, genitori, studenti, scienziati praticanti e altri membri della società interessati** siano inclusi al fine di ampliare l'ambiente di apprendimento oltre le mura scolastiche e ampliare le opportunità di sviluppo professionale degli insegnanti. Ciò includerà l'aiuto degli insegnanti a pensare in modo diverso agli studenti e all'apprendimento, ridurre le barriere tra studenti e insegnanti come studenti e creare nuove collaborazioni tra insegnanti, studenti e genitori.

In questa fase l'obiettivo è diffondere pratiche innovative in numerose aree (curriculum, coinvolgimento dei genitori, interazioni con attori esterni alla scuola) dell'operazione scolastica. L'approccio OSOS mira a incorag-

giare l'adozione di pratiche di apprendimento basate su progetti e risorse e ad impegnarsi in una comunità scolastica più ampia (coinvolgendo più insegnanti nei progetti e iniziative, personale tecnico, genitori, membri della comunità, industria locale) nell'implementazione di progetti in varie aree curriculari, nonché di riflettere sull'uso di strumenti, risorse e pratiche attraverso la metodologia di valutazione sistematica che sarà messa in atto per fungere da sistema di riferimento per lo sviluppo della scuola come Open School. Questa fase mira a creare lo sviluppo costante e solidale di nuove metodologie di apprendimento, che portano a miglioramenti sostenuti. Lo sviluppo di solide comunità di pratica attorno ai progetti scolastici è considerato un elemento cruciale per il successo degli interventi proposti. In questa fase, l'OSOS offre numerosi strumenti per le comunità scolastiche. Oltre alla creazione di comunità e agli strumenti di supporto, numerosi strumenti per la creazione di contenuti e la consegna dei contenuti saranno disponibili per studenti e insegnanti. L'obiettivo è quello di aiutarli a diventare creatori di attività educative che rifletteranno sui reali bisogni educativi delle loro classi e che stanno fornendo soluzioni alle loro comunità locali. Saranno in grado di adottare i contenuti esistenti, arricchirli con numerose risorse e strumenti al fine di fornire soluzioni integrate ai problemi locali. Il team OSOS adotterà il seguente processo in quattro fasi per guidare gli studenti a sviluppare i loro progetti:

- **Percepisci:** gli studenti identificano i problemi nelle loro comunità locali. Possono anche selezionare argomenti relativi alle sfide globali. Gli studenti osservano i problemi e cercano di interagire con coloro che ne sono affetti, discutere i loro pensieri in gruppi e formulare un piano d'azione basato su prove scientifiche.
- **Immagina:** gli studenti immaginano e sviluppano soluzioni creative che possono essere replicate facilmente, raggiungere il numero massimo di persone, generare cambiamenti duraturi e avere un impatto immediato. Stanno entrando in contatto con attori esterni, stanno cercando dati per supportare le loro idee e stanno proponendo una serie di soluzioni.
- **Crea:** gli studenti stanno implementando il progetto (tenendo conto dei problemi relativi alla Ricerca e all'Innovazione Responsabili) e stanno interagendo con gli stakeholder esterni per comunicare i loro risultati.
- **Condividi:** gli studenti condividono le loro storie con altre scuole della comunità e dei media locali.

COME ARRICCHIRE L'AULA CON LA RICERCA E L'INNOVAZIONE RESPONSABILI

L'integrazione dei principi RRI (Responsible Research and Innovation) può essere di grande beneficio per gli studenti, in quanto li supporta nello sviluppo del pensiero critico e delle capacità di apprendimento collaborativo, pur accogliendo un impegno studentesco multidisciplinare e più forte che è cruciale per raggiungere una società di cittadini responsabili. Quindi, è essenziale che il progetto OSOS stabilisca linee guida che sosterranno l'implementazione di progetti di studenti scientifici arricchiti con RRI.

- Quando si ricercano progetti di studenti, possono essere scatenate **considerazioni critiche sull'equilibrio di genere e l'inclusione sociale** mentre si studiano i diversi ruoli e livelli di esperienza necessari negli sforzi collaborativi e si riflette sulla loro importanza in contesti reali.
- Gli insegnanti possono dedicare del tempo all'identificazione e alla riflessione sugli **aspetti chiave dell'RRI** in relazione a lezioni particolari.
- I **giochi di riflessione e di discussione** potrebbero essere utilizzati per attivare discussioni e dibattiti su questioni sociali, questioni scientifiche, aspetti etici e legali di argomenti specifici. Considerazioni sulla sostenibilità e gli aspetti etici di alcuni processi di processo scientifici riguarderebbero anche le aree di anticipazione e di riflessione RRI e potrebbero essere facilmente implementate nelle discussioni in classe.
- Individuazione di **domande di ricerca interessanti** che gli studenti potrebbero risolvere attraverso l'utilizzo di metodi scientifici spesso utilizzati nelle metodologie di ricerca. In particolare, l'organizzazione di eventi (come workshop, mostre, open day o fiere scolastiche) con l'obiettivo di diffondere i risultati di un'attività di classe o di un progetto scolastico supporta l'acquisizione di capacità comunicative e di riflessione e può essere particolarmente rilevante per RRI processi se coinvolge le parti interessate, come genitori, esperti esterni e comunità locali.
- Prima di introdurre i principi RRI, gli insegnanti dovrebbero anche intraprendere un **processo di auto-riflessione** per determinare in che modo le loro pratiche sono orientate all'RRI. Gli insegnanti possono anche sviluppare piani di lezione e/o cercare corsi di sviluppo professionale.

Le sezioni seguenti descrivono le azioni che devono essere intraprese dai capi di istituto desiderosi di affrontare la sfida di apertura proposta dall'OSOS. Descrivono i suggerimenti per il successo che potrebbero facilitare il processo.

3.1 Crea responsabilità condivise per l'apprendimento dello studente

In primo luogo, deve essere stabilita una cultura dell'apprendimento che valuti il bisogno di imparare, così come il bisogno degli studenti di imparare come apprendere, diventare autodiretti e sviluppare una mentalità accademica che potenzialmente li aiuterà a prendere in considerazione le carriere scientifiche nel prossimo futuro. Questa cultura è stabilita o segnalata più comunemente attraverso la creazione di un insieme chiaro e visibile di valori fondamentali che si riflettono nel design della scuola, nel modo in cui gli studenti sono introdotti e orientati alla scuola, in che cosa viene valutato e il linguaggio coerente utilizzato in tutta la scuola, compreso ciò che viene pubblicato sui muri. Una comprensione e una riflessione di questi

valori fondamentali possono essere visti in tutto, dalla lingua che insegnanti e studenti usano per parlare di imparare il modo in cui la scuola interagisce con la comunità. La condizione corrispondente a supporto dell'insegnamento per un apprendimento più approfondito è una cultura in cui ognuno è collettivamente responsabile dell'apprendimento degli studenti. Questa cultura deve essere stabilita appositamente per studenti ed educatori allo stesso modo, ed è più comunemente sviluppata costruendo relazioni che assicurino che gli studenti siano conosciuti bene sia dagli adulti che dai pari e che ci siano opportunità regolari e sistemiche per conversazioni frequenti tra educatori, discenti, coetanei e altri adulti.

3.2 Estendere l'apprendimento al di fuori della scuola

I capi di istituto e gli insegnanti che si concentrano sullo sviluppo di una cultura della scuola aperta nelle loro scuole e aule scolastiche collegano l'apprendimento a questioni e impostazioni reali per renderlo più significativo per gli studenti. Gli insegnanti assicurano che ci siano frequenti opportunità per gli studenti di sperimentare condizioni e aspettative sul posto di lavoro e affrontare sfide del mondo reale e problem solving interagendo con professionisti ed esperti in settori pertinenti, assumendo un ruolo professionale quando si fa un progetto, o collegando gli eventi storici all'attuale problemi. Oltre a connettersi al mondo "reale", gli insegnanti in ambienti di scuola aperta trovano modi per estendere l'apprendimento al di là della scuola e costruire potenti esperienze di apprendimento degli studenti in una gamma di impostazioni. Come risultato di relazioni formali e informali a lungo termine con imprese locali, istituzioni e gruppi comunitari, le pareti della classe si allontanano e l'intera comunità diventa un annesso della scuola in cui gli studenti hanno accesso a contenuti ricchi, esperti esterni, risorse aggiuntive, un luogo autentico e un contesto per l'apprendimento e esperienze basate sul lavoro.

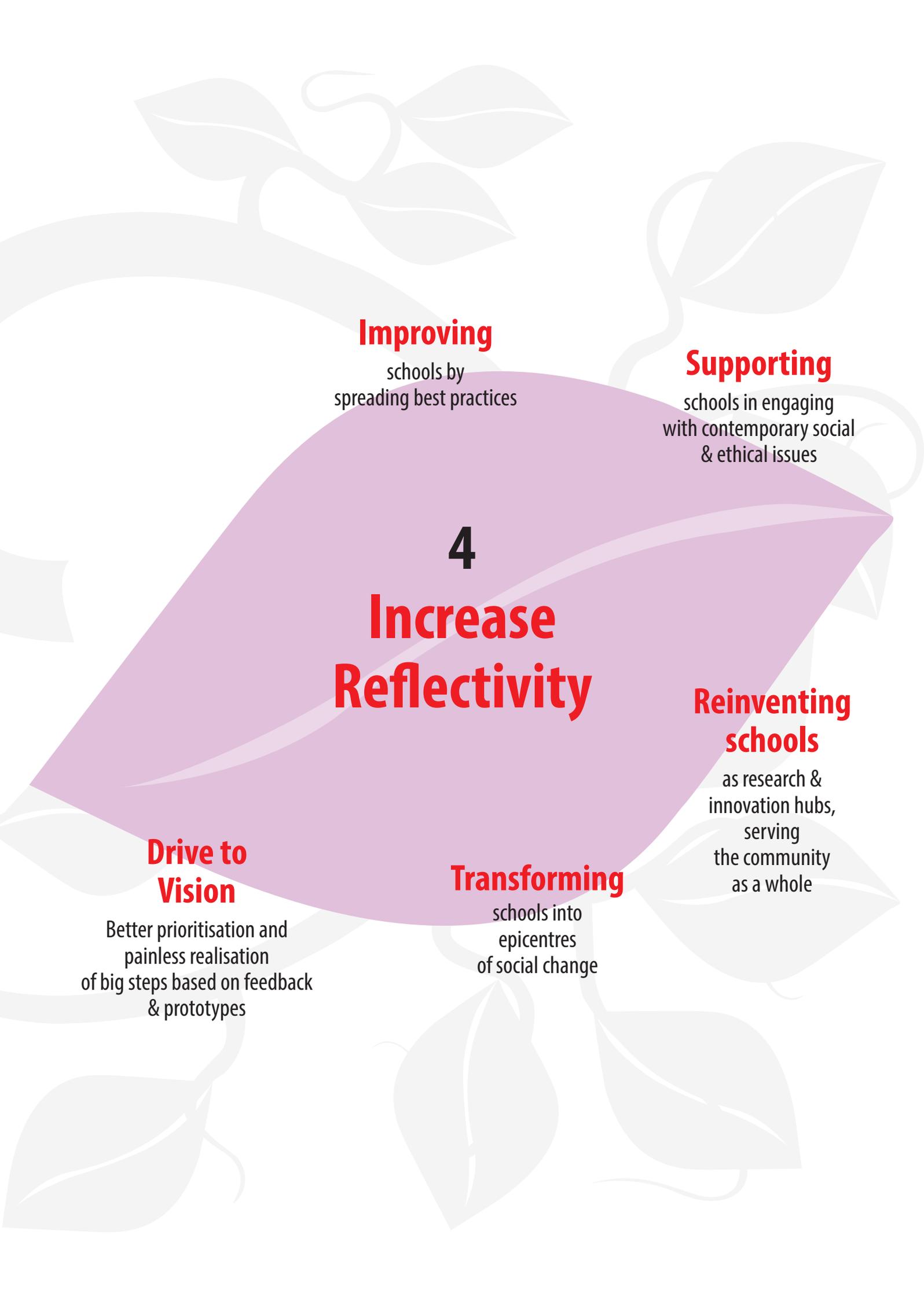
APPRENDERE CON E DALL'AMBIENTE ESTERNO

- La scuola analizza il suo ambiente esterno per rispondere rapidamente a sfide e opportunità
- La scuola è un sistema aperto, che accoglie approcci da potenziali collaboratori esterni
- Le partnership sono basate sull'uguaglianza di relazioni e opportunità per l'apprendimento reciproco
- La scuola collabora con i genitori e la comunità come partner nel processo educativo e nell'organizzazione della scuola
- Il personale collabora, apprende e scambia conoscenze con colleghi di altre scuole attraverso reti e / o collaborazioni scolastiche a scuola
- I partner scolastici con istituti di istruzione superiore, aziende e / o organizzazioni pubbliche o non governative negli sforzi per approfondire ed estendere l'apprendimento
- Le TIC sono ampiamente utilizzate per facilitare la comunicazione, lo scambio di conoscenze e la collaborazione con l'ambiente esterno

3.3 Lavora per un Efficace Coinvolgimento dei Genitori

L'approccio OSOS mira a facilitare la trasformazione delle scuole in ecosistemi innovativi, agendo come siti condivisi di apprendimento della scienza per i quali dirigenti scolastici, insegnanti, studenti e comunità locale condividono la responsabilità, rispetto alla quale condividono l'autorità e dalla quale tutti traggono beneficio attraverso il aumento del capitale scientifico delle loro comunità e sviluppo di una cittadinanza responsabile. La cultura della scuola aperta dell'OSOS si baserà anche sulla nozione di capitale scientifico delle famiglie degli studenti. L'approccio OSOS suggerisce quattro linee d'azione: un efficace coinvolgimento dei genitori nei progetti che saranno sviluppati da:

- **Pianificazione:** l'impegno dei genitori deve essere pianificato e integrato in un'intera scuola o strategia di servizio. Il ciclo di pianificazione includerà un'analisi completa delle esigenze; l'istituzione di priorità reciproche; monitoraggio e valutazione continui degli interventi; e un processo di sensibilizzazione pubblica per aiutare genitori e insegnanti a comprendere e impegnarsi nel piano di sviluppo della Scuola aperta.
- **Leadership:** una leadership efficace nell'impegno dei genitori è essenziale per il successo delle strategie di istruzione aperta di OSOS. Un programma di coinvolgimento dei genitori è spesso guidato da un dirigente senior, sebbene la leadership possa anche essere distribuita nel contesto di un programma o di un gruppo di scuole e servizi che lavorano in una chiara direzione strategica.
- **Collaborazione e coinvolgimento:** l'impegno dei genitori richiede una collaborazione attiva con i genitori e dovrebbe essere proattivo piuttosto che reattivo. Dovrebbe essere sensibile alle circostanze di tutte le famiglie, riconoscere i contributi che i genitori possono dare e mirare a rafforzare i genitori.
- **Miglioramento continuo:** una strategia di coinvolgimento dei genitori dovrebbe essere oggetto di supporto continuo, monitoraggio e sviluppo. Ciò includerà la pianificazione strategica che incorpora l'impegno dei genitori nei piani di sviluppo scolastico, sostegno sostenuto, risorse e formazione, coinvolgimento della comunità a tutti i livelli di gestione e un sistema continuo di sviluppo e revisione basati sull'evidenza.



Improving
schools by
spreading best practices

Supporting
schools in engaging
with contemporary social
& ethical issues

4

Increase Reflectivity

**Reinventing
schools**
as research &
innovation hubs,
serving
the community
as a whole

**Drive to
Vision**
Better prioritisation and
painless realisation
of big steps based on feedback
& prototypes

Transforming
schools into
epicentres
of social change

4 Incrementare la Riflettività

Attraverso l'auto-riflessione e la riflessione paritaria, gli innovatori influenzano se stessi e gli altri intorno a loro indirizzando le loro scoperte nel sistema per un'indagine più approfondita.

37

L'utilizzo reattivo e creativo dei risultati dei progetti che saranno sviluppati nel quadro del processo è un modo efficace per migliorare i risultati del curriculum e della valutazione per studenti, pratiche didattiche e per la scuola come organizzazione. Le valutazioni e i meccanismi di supporto basati sulla tecnologia basati sull'analisi supportano l'apprendimento e l'insegnamento comunicando le prove dei progressi nell'apprendimento e fornendo approfondimenti agli insegnanti; capi di istituto, responsabili politici; i genitori; e, soprattutto, gli stessi studenti. Queste valutazioni possono essere incorporate all'interno delle attività di apprendimento per ridurre le interruzioni del tempo di apprendimento. Ad esempio, l'organizzazione delle attività di ricerca nel quadro della preparazione del progetto degli studenti consente l'introduzione di metodi per analizzare gli effetti dell'implementazione di tali attività che promuovono complesse abilità di problem-solving.

L'obiettivo di questa fase è di accelerare i cambiamenti educativi considerati efficaci e di estenderli a parti significative della scuola, tenendo sempre a mente i principali bisogni della scuola. Viene prestata attenzione allo sfruttamento delle tecniche di gestione della conoscenza (condivisione di ciò che è noto all'interno delle comunità scolastiche partecipanti); sintetizzare la valutazione e accelerare la diffusione all'interno delle agenzie nazionali (per raggiungere più utenti). Approfondimenti sull'uso del meccanismo di supporto OSOS, i dati provenienti dalle comunità scolastiche, lo sviluppo dei profili delle competenze degli insegnanti, il contenuto creato e consegnato localmente, l'interazione delle comunità e dei loro membri creerà una base di dati unica per il futuro raccomandazioni e per l'identificazione delle migliori pratiche.

INDICATORI DI SUCCESSO DELL'APERTURA DELLA SCUOLA

- La scuola ha una chiara visione e strategia (Piano di sviluppo scolastico) che descrive in dettaglio come la scuola sosterrà gli studenti e il personale diventerà una scuola aperta
- Esistono strategie per incoraggiare la risoluzione dei problemi, il lavoro di gruppo, la cittadinanza attiva, il pensiero critico e l'uguaglianza di genere
- Strategie / Piani per lo sviluppo professionale degli insegnanti per favorire un cambiamento nel comportamento, consentendo agli insegnanti di adattarsi a una nuova cultura e filosofia della scuola aperta OSOS
- La scuola sostiene lo sviluppo di un ambiente interdisciplinare in cui gli studenti / insegnanti sono incoraggiati a provare nuove idee e approcci esiste
- Gli studenti identificano e allineano i bisogni delle parti interessate con questioni di interesse sociale ed economico locale
- La scuola promuove attivamente la collaborazione con fornitori di educazione non formale e informale, imprese e organizzazioni della società civile

- La scuola si impegna in una serie di progetti che dimostrano il coinvolgimento degli stakeholder esterni
- Esistono prove di coinvolgimento dei genitori nei progetti scolastici
- Le scuole dimostrano di impegnarsi in piattaforme virtuali e fisiche per sviluppare progetti innovativi, condividere idee, identificare e collaborare con altre scuole per sviluppare nuovi progetti volti ad affrontare le grandi sfide della società
- Insegnanti / studenti mostrano prove di adattamento delle attività e collegamento di soggetti / progetti a questioni di interesse nazionale o locale in connessione con le grandi sfide
- La scuola ha un sistema continuo di auto-riflessione per insegnanti e studenti, discussione e formazione
- Le scuole hanno istituito un sistema per riflettere, monitorare e monitorare come le pratiche scolastiche aperte hanno modellato la cultura organizzativa della scuola
- Le scuole incoraggiano e si impegnano a riflettere, discutere e discutere su questioni scientifiche e sociali
- Vi sono prove di un impegno economico associato a tutti i partner
- Le scuole si impegnano con i decisori politici a ispirare il cambiamento del curriculum

Le migliori pratiche proposte dall'OSOS (Acceleratori) aiuteranno le scuole innovative a procedere di più e sviluppare le loro idee innovative a nuovi progetti localizzati che potrebbero fornire nuove soluzioni per la scuola e la sua comunità, per colmare il divario tra i contesti di apprendimento formale e informale e creare nuove opportunità per personalizzazione a diversi livelli (studente, insegnante, scuola). A questo livello, l'innovazione deve essere la norma nelle attività scolastiche che agirà come un Open Schooling Hub, un ambiente che condivide una cultura che importa idee esterne che sfidano opinioni e convinzioni interne e, a sua volta, esporta i suoi studenti - e il loro beni - alla comunità che serve.

4.1 Sviluppando un Profilo di Scuola Aperta

Gli aspetti fondamentali e i risultati del processo di apertura, riflessi nell'uso e nei risultati, vari strumenti di valutazione e implementazioni di attività educative, possono essere riuniti in un profilo Open School semplice ma completo. Per descrivere la situazione attuale e gli sviluppi futuri desiderati, le scuole dovrebbero compilare il proprio profilo all'inizio del processo e adeguare il profilo durante e dopo i periodi di revisione. Questo è un processo che si propone di ripetere ogni anno. Questa è la finestra di una scuola al mondo con informazioni sulla scuola, le sue aree di interesse e competenza, informazioni su come la scuola con-

tribuisce alla società locale e su come questo influenzi gli studenti e la percezione delle parti esterne della scuola. È anche uno strumento per attirare collaborazioni nazionali e internazionali, in particolare nella progettazione e realizzazione di progetti RRI e su temi e sfide condivisi con altre scuole, ma anche con attori come istituti di ricerca, università, musei, imprese che possono anche essere in cerca di partnership.

4.2 Creare Opportunità per un Apprendimento più Profondo

In un tale contesto è importante che i capi di istituto e gli insegnanti riconoscano che vi sono condizioni chiave che supportano risultati e strategie di apprendimento più profondi e che queste condizioni sono sequenziali e si basano l'una sull'altra. La condizione cardine è una cultura a livello scolastico che si concentra sull'apprendimento e promuove la convinzione che ognuno sia collettivamente responsabile dei risultati degli studenti. Questi sono due concetti diversi ed entrambi sono di fondamentale importanza. Esistono sei strategie e pratiche pedagogiche comuni a tutte le scuole impegnate a ottenere risultati di apprendimento più profondi per gli studenti. I capi di istituto e gli insegnanti devono:

- Responsabilizzare gli studenti
- Contestualizzare la conoscenza
- Connetti l'apprendimento alle esperienze del mondo reale
- Estendere l'apprendimento oltre la scuola
- Ispirare gli studenti personalizzando le esperienze di apprendimento
- Incorporare in modo mirato la tecnologia per migliorare l'apprendimento

PRATICHE PEDAGOGICHE COMUNI TRA LE SCUOLE IMPEGNATE NEL RAGGIUNGIMENTO DI RISULTATI DI APPRENDIMENTO PIÙ PROFONDI

- **Responsabilizzare gli studenti.** Gli insegnanti che si concentrano su un apprendimento più profondo vedono la loro prima responsabilità nel responsabilizzare gli studenti. Per questo motivo, usano approcci pedagogici che aiutano gli studenti a diventare studenti autodiretti e responsabili piuttosto che seguaci di regole passive. Il fulcro dell'istruzione è aiutare gli studenti a sviluppare una comprensione dell'apprendimento come un processo complesso e continuo che comporta la ricerca di feedback, la revisione del lavoro e la riflessione regolare su ciò che si è prodotto, nonché sulle scelte e decisioni prese durante il processo di apprendimento. "Revisione verso la padronanza" è quindi una caratteristica principale della cultura e della lingua utilizzata dalle scuole impegnate in un apprendimento più profondo. Gli insegnanti forniscono feedback, così come opportunità per gli studenti di ricevere feedback dai colleghi, rafforzando l'idea che l'apprendimento non si esaurisca con il loro primo sforzo. Migliorare il loro lavoro attraverso cicli di feedback, revisione e riflessione incoraggia gli studenti a comprendere meglio l'impegno richiesto per produrre un lavoro di alta qualità.

- **Contestualizzare la conoscenza.** Gli insegnanti che lavorano per raggiungere risultati di apprendimento dell'apprendimento più profondi contestualizzano anche la conoscenza, in modo che sia coerente come un modo per aiutare gli studenti ad acquisire la conoscenza del contenuto. Gli insegnanti usano domande guida, temi comuni e grandi idee per fornire un contesto per ogni incarico, attività in classe e progetto. Gli insegnanti stanno coinvolgendo studenti in progetti rilevanti per loro e per le comunità locali. Gli insegnanti possono anche coinvolgere i progetti degli studenti relativi alle sfide globali. Gli insegnanti spesso lavorano insieme su più argomenti per progettare esperienze di apprendimento integrate per collegare il loro contenuto specifico per soggetto altrimenti separato.
- **Connettere l'apprendimento a problemi reali e impostazioni.** Gli insegnanti che si concentrano sullo sviluppo di competenze di apprendimento più profonde collegano l'apprendimento a problemi e impostazioni reali per renderlo più significativo per gli studenti. Gli insegnanti assicurano che vi siano frequenti opportunità per gli studenti di sperimentare condizioni e aspettative sul posto di lavoro e affrontare sfide del mondo reale e problem solving interagendo con professionisti ed esperti in settori pertinenti, assumendo un ruolo professionale durante la realizzazione di un progetto o collegando gli eventi storici all'attuale problemi.
- **Estendere l'apprendimento oltre la scuola.** Oltre a connettersi al mondo "reale", gli insegnanti più incentrati sull'apprendimento trovano modi per estendere l'apprendimento al di là della scuola e costruire potenti esperienze di apprendimento degli studenti in una gamma di impostazioni. Come risultato di relazioni formali e informali a lungo termine con imprese locali, istituzioni e gruppi di comunità, le pareti della classe cadono e l'intera comunità diventa un annesso della scuola in cui gli studenti hanno accesso a contenuti ricchi, esperti esterni, risorse aggiuntive, un luogo autentico e un contesto per l'apprendimento e esperienze basate sul lavoro.
- **Ispirare gli studenti personalizzando le esperienze di apprendimento.** Gli insegnanti che si concentrano su un apprendimento più profondo ispirano gli studenti personalizzando le esperienze di apprendimento. Gli insegnanti sono intenzionati a stabilire relazioni forti con gli studenti allo scopo di trovare ciò che accenderà il loro interesse a perseguire il proprio apprendimento. Gli insegnanti usano progetti indipendenti per personalizzare l'apprendimento e fornire ispirazione a tutti i loro studenti.
- **Utilizzare la tecnologia al servizio dell'apprendimento.** Gli insegnanti che si concentrano sullo sviluppo di competenze di apprendimento più profonde utilizzano la tecnologia al servizio dell'apprendimento. Gli insegnanti incorporano intenzionalmente la tecnologia per migliorare, piuttosto che automatizzare l'apprendimento; impiegano regolarmente strumenti tecnologici per sostenere l'apprendimento degli studenti e coinvolgere gli studenti nella loro istruzione; e spostano il loro ruolo dall'essere l'unico custode della conoscenza.

Per insegnare a spostarsi per facilitare potenti esperienze di apprendimento come quelle descritte sopra - dove gli studenti sono potenziati e ispirati e l'apprendimento è contestualizzato, connesso alla vita reale, cablata ed estesa oltre la scuola - il ruolo degli insegnanti deve cambiare a quello dell'apprendimento stratega. Affinché un insegnante possa essere un coach di apprendimento, deve spostarsi fluidamente in una serie di ruoli, tra cui designer dell'apprendimento; facilitatore; networker; e un consulente che allena coach, consulenti, tutor e tutor in base a ciò che è più necessario per promuovere l'apprendimento degli studenti.

4.3 Creare un Cambiamento Praticabile

Il modello OSOS Open Schooling pone l'accento sulla creazione di cambiamenti fattibili per le impostazioni scolastiche che durano e si espandono. Mira a creare reti scolastiche forti e pronte a condividere le loro esperienze con gli altri. È costruito su numerose iniziative nazionali e internazionali e fornisce una risorsa unica per una riforma scolastica verso un ambiente scolastico più efficace. Pensare al futuro o persino eseguire esperimenti isolati non è abbastanza per i decisori nell'educazione. È anche necessario concettualizzare come modificare i sistemi attuali in modi specifici e potenti. Il cambiamento del sistema si evolve a seguito di importanti cambiamenti nei dati demografici, nella tecnologia e in altre forze sociali. Ma vogliamo accelerare lo sviluppo di buoni cambiamenti come la diffusione delle comunità di apprendimento professionale. La chiave di tutto ciò consiste nel concettualizzare la sostenibilità e utilizzare la leadership per cambiare contesto o ambiente a) **umentando la partecipazione dei leader in contesti più ampi** e b) **aiutando a sviluppare la leadership negli altri in modo che possano fare lo stesso**.

Dopo circa 5 anni di lavoro sulle riforme a livello europeo (compresa l'Iniziativa di apertura dell'istruzione da parte della CE, 2013), il consorzio OSOS ha notato il seguente fenomeno: i capi di istituto individuali sono diventati quasi preoccupati per il successo di altre scuole nelle loro aree come erano con il successo della propria scuola. Questo è un risultato diretto di essere impegnati in uno scopo più ampio e di conoscere altre scuole attraverso il walk-through e altre strategie di sviluppo delle capacità laterali. Queste strategie potrebbero coinvolgere piccoli gruppi di scuole che lavorano insieme per migliorare l'alfabetizzazione o i direttori e gli insegnanti che conducono le visite di una scuola o delle scuole per fornire un feedback critico allo staff. Le loro visioni del mondo e gli impegni sono aumentati fino a comprendere il sistema più ampio, ma allo stesso tempo hanno aiutato a cambiare il sistema stesso all'interno del quale lavorano. Hanno letteralmente cambiato il loro contesto. **La chiave per la sostenibilità è cambiare il contesto:** "Sostenibilità non significa semplicemente se qualcosa durerà. Affronta come sviluppare particolari iniziative senza compromettere lo sviluppo degli altri nell'ambiente circostante, ora e in futuro". La sostenibilità riguarda il cambiamento e lo sviluppo dell'ambiente sociale. **L'approccio OSOS Open Schooling non riguarda la proliferazione e lo svi-**

luppo delle singole scuole; si tratta di creare nuovi ambienti attraverso il sistema attraverso lo sviluppo a tre livelli, a livello scolastico, a livello di comunità ea livello nazionale. I seguenti otto elementi sono elementi di sostenibilità e parte dell'agenda scritta:

- **Il servizio pubblico con uno scopo morale è un impegno** esplicito da parte del sistema a sostenere e perseguire un'agenda per migliorare gli standard e colmare il divario.
- **L'impegno a cambiare contesto a tutti i livelli** implica la realizzazione da parte dei leader a tutti i livelli che stanno cambiando la cultura delle scuole e dei distretti.
- **La creazione di capacità laterali attraverso le reti** significa identificare e investire in strategie che promuovono l'apprendimento reciproco delle scuole.
- **La responsabilità intelligente e le relazioni verticali** si concentrano sullo sviluppo di una grande capacità di auto-revisione nel contesto di una responsabilità esterna trasparente.
- **Apprendimento più profondo** significa che il sistema sta continuamente spingendo la busta per affrontare gli obiettivi fondamentali di apprendimento delle abilità di pensiero e di risoluzione dei problemi, il lavoro di gruppo e l'apprendimento attraverso il curriculum.
- **Il duplice impegno per i risultati a breve e a lungo termine** richiede che i leader di sistema si rendano conto che devono perseguire simultaneamente aumenti a breve termine del rendimento degli studenti e dei risultati a medio-lungo termine. Devono gettare le basi per l'apprendimento a lungo termine di tutti gli studenti.
- **L'energizzazione ciclica** sottolinea che "il successo a tutti i costi" è controproducente. La capacità deve essere costruita nel tempo. Periodi di sviluppo intenso devono essere associati a opportunità di recupero. La sostenibilità riguarda l'energia più che il tempo. Pertanto, il monitoraggio e l'energia stimolante sono fondamentali.
- **La lunga leva dei dirigenti scolastici** che promuovono lo sviluppo di altri dirigenti scolastici ampliando la loro sfera di impegno e partecipazione è parte integrante di questo programma. In questo senso, il segno principale di un capo di istituto alla fine del suo mandato non è solo il suo impatto sulla linea di fondo del successo degli studenti, ma anche su quanti buoni leader lasciano dietro chi può andare anche ulteriore. Questa è la lunga leva della leadership. I leader devono anche contribuire a fornire esperienze di apprendimento più ampie attraverso reti, cluster, scuole accoppiate e altre strategie di sviluppo di capacità laterali.

Imparare gli uni dagli altri è un punto cruciale per far avanzare questa ambiziosa agenda. Lo sappiamo, ma dobbiamo affrontarlo esplicitamente per quanto riguarda la riforma a tre livelli. Le culture scolastiche migliorano quando gli insegnanti all'interno della scuola imparano gli uni dagli altri su base continuativa. Le culture delle comunità migliorano quando le scuole imparano l'una dall'al-

tra e quando le comunità locali imparano l'una dall'altra. Quando le scuole o le loro comunità vogliono sapere da dove iniziare le riforme, sarebbe saggio condurre visite in loco ad altre scuole o comunità che sono in fondo alla strada. Durante una visita in loco, le squadre della scuola visitante o della comunità preparano le domande per la scuola ospitante e quindi raccolgono dati per rispondere a queste domande. Quindi esaminano i loro risultati e identificano le azioni specifiche da intraprendere. L'attuale organizzazione del programma ERASMUS + per la cooperazione e gli scambi delle scuole offre opportunità uniche affinché ciò avvenga anche a livello internazionale. Questo è un esempio di apprendimento continuo che include la ricerca di informazioni migliori e l'apprendimento dalle proprie esperienze e dalle esperienze degli altri. Inoltre, gli stati membri impegnati in una riforma a tre livelli devono imparare gli uni dagli altri (sia all'interno che attraverso i paesi). I principi di apprendimento non sono diversi, si applicano solo su una scala più ampia. Prestare attenzione alla crescente base di conoscenze, risolvere i problemi e imparare attraverso la riflessione, coltivare le reti di interazione e ampliare la visione del mondo sono tutti parte integrante della crescente capacità e cambiamento.

Infine, sarebbe **un fondamentale fraintendimento della teoria dei sistemi assumere che il sistema dovrebbe cambiare preventivamente**. Ognuno di noi è il sistema; non c'è pollo e uova. Dobbiamo connetterci con gli altri per cambiare qualsiasi parte del sistema che possiamo. Ogni volta che si agisce per promuovere comunità di apprendimento professionale, dovrebbe esserci l'obbligo di collegarlo a questioni più grandi - punti più grandi, se vuoi. Aspettare che altri agiscano virtualmente garantisce la conservazione dello status quo. Se le persone sono proattive, stimolano gli altri e rendono più probabile che il sistema inizi a cambiare, con il risultato di nuove scoperte.

**Open school
as a sustainable
ECOSYSTEM**

**On-board
users**

5

Adapting the Open Schooling Roadmap

Connect
continuous
engagement with
communities & use
of their potential

**A process
that never ceases
to learn**

5 Adattare la road Map dell'Open Schooling

Le nostre scuole dovrebbero essere incubatrici di esplorazione e invenzione. Dovrebbero essere acceleratori dell'innovazione. Dovrebbero promuovere l'Open Schooling. I dirigenti scolastici dovrebbero impostare una visione per creare esperienze di apprendimento che forniscano gli strumenti e i supporti giusti affinché tutti gli studenti possano prosperare. Gli insegnanti dovrebbero essere collaboratori nell'apprendimento, cercare nuove conoscenze e acquisire costantemente nuove competenze insieme ai loro studenti. È necessario un approccio olistico all'innovazione.

45

Come menzionato nell'introduzione e accuratamente analizzato nei capitoli 3, 4 e 5, le scuole che tentano di intraprendere un viaggio educativo verso l'apertura possono adattare questa Roadmap in base ai loro contesti e alle esperienze passate. Diventare un polo scolastico aperto non può essere visto come un "progetto" isolato - richiede un ripensamento radicale e filologico, non solo in pedagogia, ma in ogni aspetto del modo in cui la scuola è organizzata: la sua struttura, cultura e uso di spazio, luogo e tempo. Un Open Schooling Hub sarà un ambiente aperto, curioso, accogliente e democratico che sosterrà lo sviluppo di progetti innovativi e creativi e attività educative. È un ambiente che faciliterà il processo di ideazione, gestione e monitoraggio dei cambiamenti nei contesti scolastici fornendo una struttura semplice e flessibile da seguire, in modo che i dirigenti scolastici e gli insegnanti possano innovare in un modo adeguato alle esigenze locali della scuola. Fornirà modi innovativi per esplorare il mondo: non semplicemente per automatizzare i processi ma per ispirare, impegnarsi e connettersi. Ora abbiamo bisogno di definire in termini pratici i capi di istituto e i singoli insegnanti, a) il pacchetto dei servizi di supporto e b) le strategie OSOS su misura per sostenere le scuole locali mentre si trasformano in ambienti scolastici aperti. Saranno inoltre forniti orientamenti alle scuole, alle parti interessate a livello locale attraverso l'attuazione pilota dell'OSOS.

5.1 Scuole Differenti – Il Pacchetto OSOS di Servizi a Supporto del loro Processo di Trasformazione

Gli strumenti OSOS sono suddivisi in quattro aree diverse ma complementari in base al loro impatto sul processo di innovazione che è rappresentato come una "reazione a catena": abbiamo bisogno di strumenti di costruzione della comunità per **incrementare la massa** degli innovatori, abbiamo bisogno di strumenti di authoring per offrire loro opportunità di scambiare idee ed esperienze (**incrementare la densità**), abbiamo bisogno di scenari innovativi che soddisfino i loro bisogni educativi (**incrementare della temperatura**) e infine abbiamo bisogno di valutare e riflettere sulle loro pratiche e fornire una guida per le azioni future (aumentare la temperatura). Questo insieme di strumenti è descritto nelle sezioni successive.

- livello di una scuola, uno strumento di autovalutazione, lo **strumento di auto-riflessione OSOS** è offerto ai capisquadra delle scuole partecipanti. Valuterà il livello di utilizzo dell'apertura scolastica di enfasi sull'introduzione della cultura RRI in sei aree chiave: (1) leadership e visione, (2) curriculum e uso di risorse esterne, (3) cultura scolastica aperta, (4) sviluppo professionale, (5) coinvolgimento dei genitori e (6) risorse e infrastrutture. Sulla base dei dati di riferimento della scuola, verranno forniti strumenti di analisi attuabili che consentiranno ai dirigenti scolastici e alle principali parti interessate di monitorare lo sviluppo della scuola e l'impatto del processo di innovazione proposto.
- **Modelli di piano di sviluppo scolastico.** Alle scuole partecipanti verrà chiesto di provvedere a un piano di sviluppo scolastico olistico utilizzando un modello fornito (**Piano di sviluppo sco-**

lastico). Tali piani forniranno una solida base per automatizzare e facilitare il compito di autovalutazione periodica della scuola sulla base di criteri affidabili, come lo sviluppo di progetti e iniziative innovative, collaborazioni esterne scolastiche, piani di sviluppo professionale degli insegnanti e portafogli scolastici che possono includere anche informazioni sui contenuti generati dagli insegnanti, efficaci strategie di coinvolgimento dei genitori. Sarà utilizzato nel quadro della prima fase pilota (Anno accademico 2017-2018) e sarà testato in circa 100 scuole in diversi paesi europei.

- **Strumenti di costruzione della comunità.** Il progetto OSOS sfrutta le comunità scolastiche ODS che attualmente coinvolgono 5.000 scuole di tutta Europa (portal.opendiscoveryspace.eu). Le community sono luoghi di scambio di idee e buone pratiche, collaborazione e networking, ma allo stesso tempo i luoghi in cui i contenuti generati dagli utenti vengono creati e condivisi con i colleghi. Le comunità create dagli insegnanti sono automaticamente correlate anche alla scuola in cui lavorano questi insegnanti. Il livello di accesso delle Comunità definisce anche il livello del loro contenuto. Le comunità “pubbliche” sono accessibili a tutti i visitatori del portale e il contenuto segue le restrizioni imposte dal loro creatore. Le comunità “private” consentono l’accesso ai contenuti solo ai loro membri e come livello successivo vengono applicate le restrizioni dei creatori del contenuto. Ogni comunità potrebbe contenere diversi moduli che servono l’organizzazione e la promozione delle attività dei suoi membri. Questi moduli sono Croup, Eventi, Discussioni, Attività, Blog e Sondaggi), seguono una struttura specifica nel portale e sono creati dai membri delle comunità.
- **Meccanismi di ricerca avanzata.** La piattaforma OSOS funge da mietitore di risorse educative, aggregando contenuti mirati da una varietà di fonti scientifiche e utilizzando i meccanismi di ricerca e filtraggio appropriati. Gli utenti possono anche cercare le scuole coinvolte nel progetto, così come le comunità tematiche organizzate dagli insegnanti per condividere materiali ed esperienze.
- **Strumenti educativi per la progettazione e l’authoring.** Per aiutare gli insegnanti a diventare sviluppatori di attività e scenari educativi sono disponibili una serie di strumenti di authoring semplici e avanzati. Gli strumenti di authoring stanno promuovendo lo sviluppo di progetti e stanno adattando il ciclo di apprendimento della ricerca come un modello pedagogico di base, consentendo sempre alla docente flessibilità di modificare la sequenza del processo educativo. Al fine di facilitare la creazione di contenuti e scenari di alta qualità generati dagli insegnanti, modelli di modelli che catturano approcci di educazione scientifica piuttosto popolari (ciclo di apprendimento, modello 5E), nonché scenari cross-curricolari e piani di lezione, sono stati sviluppati come fonte di ispirazione per gli insegnanti. Ogni membro della comunità OSOS sarà autorizzato a personalizzare le fonti e persino i componenti della piattaforma utilizzati per creare, cercare e curare i contenuti. È stato sviluppato uno strumento di authoring avanzato per facilitare la creazione dei progetti degli stu-

denti. L'obiettivo è quello di aiutarli a diventare creatori di attività educative che rifletteranno sui reali bisogni educativi delle loro classi e che stanno fornendo soluzioni alle loro comunità locali.

Accademie di addestramento. Con l'obiettivo di sostenere l'effettivo coinvolgimento di insegnanti, presidi e comunità scolastiche (inclusi i genitori), le accademie di formazione OSOS forniscono il punto di partenza per dotarle delle competenze necessarie per agire con successo come agenti di cambiamento nelle loro impostazioni. Le accademie di formazione OSOS forniranno regolarmente materiale online, webinar e luoghi di ritrovo su base regolare (a livello nazionale e internazionale) fornendo linee guida per la generazione di eventi e attività di formazione creativa, come workshop faccia a faccia, corsi di una settimana a livello nazionale o livello internazionale. Si prevede che lo sviluppo professionale collaborativo abbia un impatto positivo sul repertorio delle strategie di insegnamento e apprendimento degli insegnanti, sulla loro capacità di abbinarli alle esigenze dei loro studenti, alla loro autostima e fiducia e al loro impegno per l'apprendimento e lo sviluppo continui. Durante il processo di implementazione, il supporto personale e personalizzato è un prerequisito necessario (oltre alla fornitura alla suite di strumenti di supporto) per consentire agli insegnanti di impegnarsi in pratiche innovative. Invece di suggerire un approccio univoco per le forme e i tipi di attività pilota, le scuole saranno libere di scegliere o progettare i tipi di attività scolastiche e le aree del curriculum che avranno come target. Un'implementazione include quindi più tipi di attività, che vanno dagli interventi scolastici (che progettano, sviluppano e attuano progetti su piccola scala e stakeholder locali) a attività collaborative tra paesi progettati dalle scuole in collaborazione con i coordinatori nazionali. L'Accademia svilupperà e testerà quindi un programma di formazione completo per presidi e insegnanti per consentire l'introduzione di un'innovazione responsabile nelle scuole europee. Inoltre, costruirà un meccanismo di supporto permanente per l'introduzione, l'adozione e l'accelerazione dell'innovazione responsabile nelle scuole attraverso la creazione di una sottorete OSOS di scuole e insegnanti disposti a partecipare a attività di formazione innovative. In linea con l'approccio OSOS, l'accademia di formazione si concentrerà su un quadro metodologico e pedagogico delineando le fasi chiave dello sviluppo del sostegno all'innovazione nelle scuole e comprenderà aree come:

- La scuola ha bisogno di strumenti di analisi,
- Dirigenti scolastici e insegnanti che supportano le strutture
- Comunità on-line per insegnanti / apprendimento su misura e su misura per CPD,
- Una guida su come trasformare idee innovative in vere attività di classe
- Una guida per gli insegnanti nel diventare autori di contenuti educativi.

Il programma di formazione professionale per insegnanti e dirigenti scolastici contribuirà a facilitare l'attuazione dei cambiamenti necessari, lo sviluppo delle necessarie capacità diagnostiche e di inter-

vento per pianificare al meglio e quindi diffondere l'innovazione nei loro contesti. Un efficace approccio di sviluppo professionale fornirà il punto di partenza per dotare gli insegnanti delle competenze necessarie per agire con successo come agenti di cambiamento, sviluppando una terminologia necessaria per descrivere le dinamiche dei processi di cambiamento innovativi e renderli in grado di riconoscere diverse forme di resistenza e indirizzamento nel loro contesto.

5.2 Scuole Differenti – Differenti Strategie

Le strategie OSOS esemplificano l'approccio generale del progetto su come possiamo meglio sostenere le scuole nel loro tentativo di evolvere, trasformare e reinventare le loro strutture verso un ambiente di apprendimento più aperto, localizzato e socialmente responsabile. In questo quadro, le scuole faciliteranno la co-progettazione, la co-creazione e l'uso di contenuti educativi (sia da parte di fornitori formali che informali) aperti, più efficaci ed efficienti, strumenti e servizi per l'apprendimento e l'insegnamento della scienza personalizzati che formeranno gli ingredienti di base per progetti di studenti innovativi. Tali progetti, intesi come migliori pratiche, sono i cosiddetti incubatori e acceleratori dell'innovazione scolastica.

Nell'ambito del progetto proponiamo la seguente tipologia di scuola secondo il profilo della scuola e il suo livello di preparazione per adeguare una cultura scolastica aperta:

- Scuole che sono in una fase iniziale di integrazione dell'innovazione educativa in classe e oltre. Il documento **OSOS Strategies** descrive le caratteristiche della strategia e gli strumenti che saranno utilizzati per avviare il processo di trasformazione per le scuole che si trovano nella fase iniziale (Increase Mass and Density).
- Scuole che hanno raggiunto un certo livello di innovazione e apertura attraverso misure specifiche, strumenti TIC educativi, buone pratiche, CPD, ma continuano a essere casi isolati senza una rete di altre scuole e partner esterni per facilitare il processo. Il documento sulle **strategie OSOS** descrive gli approcci proposti per queste scuole sottolineando il ruolo degli **acceleratori OSOS**, nell'aiutare le scuole nel loro sforzo di aprirsi alle loro comunità locali e alle parti interessate esterne (aumentare la temperatura).
- Le scuole che hanno raggiunto un alto grado di innovazione e apertura e hanno già stabilito una cooperazione con le parti interessate della comunità e altri partner esterni. Il documento **Strategie OSOS** illustra come le scuole considerate molto avanzate nel loro approccio all'educazione moderna e aperta possano testare le migliori pratiche arricchite da RRI che non solo consentono l'impegno degli stakeholder locali, ma offrono impatto e possibili soluzioni ai problemi locali (Aumentare la temperatura e riflettività).

5 Adattare la road Map dell'Open Schooling

- Esiste una quarta, anche se rara, categoria di scuole che sono considerate casi piuttosto estremi di scuole che offrono uno sguardo alla scuola del futuro. Il documento sulle **strategie OSOS** discute il ruolo degli scenari RRI avanzati in questo contesto e le opportunità di apprendimento più profonde che queste scuole possono offrire ai loro studenti.

Il documento sulle **strategie OSOS** si rivolge a un particolare tipo di ambiente scolastico, in relazione alla sua apertura, all'adozione dell'innovazione e della responsabilità. Seguendo l'uso dell'OSOS Self-Reflection Tool per valutare il livello di apertura della propria scuola, i capi di istituto dovranno fare riferimento al documento OSOS Strategies come documento di riferimento per sostenerli nello sviluppo del piano di sviluppo della scuola aperta.

- Commissione Europea 2015, *Science education for responsible citizenship: report to the European Commission of the expert group on science education*. Luxembourg: Publications Office.
- Sotiriou, S. et al (2017). D2.2 Open Schooling Strategies (Report). Open Schools for Open Societies , Available online at www.openschools.eu
- UNESCO, 2015, *Rethinking education: towards a global common good*. (2015). Paris: UNESCO.

