



Allegato Struttura di Ricerca 10

**Modelli e metodologie per la
documentazione, l'analisi e la lettura dei
principali fenomeni del sistema scolastico**

Piano Integrato della Performance 2020-2022

Piano Integrato della Performance 2020

Struttura di ricerca 10

Modelli e metodologie per la documentazione, l'analisi e la lettura dei principali fenomeni del sistema scolastico

Indice

Descrizione attività e principali obiettivi.....	3
Piano di lavoro e obiettivi generali.....	4
Obiettivo generale n.1.....	4
Obiettivo Specifico n.1.1	5
Obiettivo Specifico n.1.2	6
Obiettivo generale n.2.....	6
Obiettivo Specifico n.2.1	6
Obiettivo Specifico n.2.2	7
Obiettivo Specifico n.2.3	8
Obiettivo Specifico n.2.4	8
Obiettivo Specifico n.2.4	9
Obiettivo Specifico n.2.5	10
Organigramma	11

Descrizione attività e principali obiettivi

L'attività di ricerca ha l'obiettivo di sviluppare modelli innovativi per l'osservazione dei principali fenomeni che caratterizzano il sistema scolastico nazionale, attraverso lo studio di nuove metodologie d'indagine e la conseguente sperimentazione di interventi di rilevazione, documentazione, lettura e interpretazione delle informazioni acquisite nel tempo da INDIRE.

La crescente complessità che caratterizza il settore educativo rafforza l'esigenza di osservare i fenomeni della scuola da prospettive sempre più ampie e articolate e di analizzarli da più punti di osservazione, attingendo a un patrimonio informativo vasto e variegato, in modo da consentirne lo studio anche in relazione alle interconnessioni con il contesto di riferimento.

L'elaborazione di modelli di documentazione ed analisi perseguita dalla presente attività di ricerca trova come primo spazio di ricaduta il supporto al decision-making istituzionale. Al tempo stesso, la ricerca è funzionale anche alle diverse attività condotte da INDIRE per migliorare le modalità di rilevazione e monitoraggio dei fenomeni e formulare proposte di intervento sempre più consapevoli ed efficaci nei settori di riferimento.

Per lo sviluppo di tali modelli diventa strategico riuscire a garantire alla scuola la possibilità di utilizzare efficacemente l'informazione prodotta come risorsa a sostegno dei processi di innovazione in atto, esplicitando il sapere che la scuola possiede e rendendo trasferibili alcune pratiche che a scuola si realizzano.

In termini di ricerca questo significa indagare le variegate funzioni e interpretazioni sottese al termine "documentazione" e approfondire per ciascuna di esse le modalità di creazione e di utilizzo della documentazione come strumento di lavoro e di miglioramento continuo. Occorre inoltre predisporre strumenti che consentano la raccolta di informazioni in maniera standardizzata e come presupposto tecnico, la capacità di governare fonti di informazione eterogenee, in larga parte non strutturate – sia dal punto di vista gestionale, sia dal punto di vista analitico.

Dal 2019 la struttura di ricerca è impegnata nella definizione del sistema informativo "Le Scuole di INDIRE" che fornisce una rappresentazione geolocalizzata complessiva delle scuole con cui le strutture di ricerca interagiscono per varie finalità (sperimentazione di soluzioni innovative, formazione, monitoraggi, azioni di internazionalizzazione, ecc.). Tale rappresentazione consente:

- 1) di mettere a fattore comune un'informazione che altrimenti rimarrebbe circoscritta e sottesa alle singole esperienze di ricerca;
- 2) di rendere esplicita una visione d'insieme che può essere funzionale a comprendere meglio nel loro complesso i processi di supporto al miglioramento e all'innovazione che Indire promuove nel sistema scolastico nazionale;
- 3) di costruire una profilazione più ricca delle scuole con cui Indire si relaziona e individuare cluster rappresentativi di livelli diversi di processi di innovazione educativa.
- 4) di sviluppare reti di relazioni tra "Le Scuole di INDIRE" attraverso il web semantico per affinità di temi, interessi, progetti, partenariati.

Per facilitare questo processo di emersione/esplicitazione di conoscenza, la struttura è impegnata nelle seguenti attività di ricerca che rappresentano anche gli obiettivi della struttura:

- Costruzione e sperimentazione di modelli *knowledge-based* a supporto della lettura dei fenomeni attraverso la costruzione di architetture concettuali (ontologie di riferimento per il dominio educativo) per l'analisi multidimensionale e integrata di dati quantitativi e qualitativi provenienti da fonti informative eterogenee sia interne che esterne all'Ente (open data); in linea con il paradigma dell'interoperabilità (W3C);
- Sviluppo di set di metadati e di ontologie per la descrizione semantica dei contenuti di dominio (elaborazione di linguaggi controllati, sistemi e livelli di indicizzazione e classificazione, architetture informatiche e sistemi di ricerca);
- Sviluppo di strumenti di documentazione e implementazione di format per la rappresentazione di buone pratiche atti a favorire la riflessione costante sulle pratiche, la loro condivisione e la loro replicabilità; per la raccolta e la gestione sistematica di dati e informazioni.
- Impiego di soluzioni di Natural Language Processing (NLP) per l'estrazione e la concettualizzazione delle informazioni contenute nei documenti elettronici collezionati nei repository e per l'elaborazione di linguaggi controllati per l'indicizzazione e la classificazione delle risorse. L'azione è anche finalizzata all'identificazione di nuclei terminologici condivisi nei vocabolari della Scuola;
- Realizzazione di ricerche esplorative in interlinea con altre strutture per la descrizione e lo studio delle variabili indipendenti, contestuali e intervenienti che hanno favorito lo sviluppo di contesti educativi innovativi. Una prima sperimentazione è stata avviata con la struttura di ricerca n.1.

Progetti che concorrono al raggiungimento degli obiettivi di Struttura

- Progetto in affidamento MIUR-Ambiente online in supporto all'anno di formazione e prova – Neoassunti
- Progetto in affidamento MIUR- Contenuti e Competenze - Biblioteca delle migliori attività formative
- Rendere visibile l'Innovazione _PON
- Progetto Parall Fondazione Agnelli

Piano di lavoro e obiettivi generali

Obiettivo generale n.1

Sviluppo di modelli e metodologie per la gestione e l'analisi dei dati e di tecniche di rilevazione e di osservazione per la valorizzazione delle informazioni con particolare attenzione per il patrimonio informativo posseduto da Indire.

Obiettivo Specifico n.1.1

Titolo	Valorizzazione del dato semantico contenuto nel patrimonio Indire	
Descrizione	<p>Impiego di soluzioni di Natural Language Processing (NLP) per l'estrazione delle informazioni contenute nei documenti elettronici collezionati nei repository ed elaborazione di linguaggi controllati per l'indicizzazione e classificazione delle risorse.</p> <p>L'azione è finalizzata all'identificazione di nuclei terminologici condivisi nei vocabolari della Scuola</p>	
Indicatore/i obiettivo	<p>N.di Sperimentazioni con risorse di NLP fino ad N.1=60%; N.2=100%</p> <p>N. di Pubblicazioni: fino ad N.1</p> <p>N. di Presentazioni: fino ad N.1=60%; N.2=100%</p> <p>N. Organizzazione Convegno: N.1</p> <p>N. Redazione Survey Monitoraggio fino ad N.1=60%; N.2=100%</p>	
Azioni	Tempi	Risorse
n. 1 Sperimentazione con strumenti di NLP	Gennaio 2020 – Dicembre 2020	Elettra Morini Maria Teresa Sagri Valentina Pedani Micol Chiarantini
n. 2 Organizzazione seminario	Marzo 2020 -Aprile 2020	Elettra Morini Maria Teresa Sagri Micol Chiarantini Valentina Pedani
n.3 Sviluppo survey per il Monitoraggio delle attività di formazione nell'ambito del progetto Avanguardie Educative, analisi dei risultati in collaborazione con linea n.7	Gennaio 2020-Febbraio 2020	Valentina Pedani

Obiettivo Specifico n.1.2

Titolo	Studio della rappresentazione visuale come strumento di documentazione e fonte di evidenze informative	
Descrizione	Studio di nuove metodologie d'indagine e la conseguente sperimentazione di interventi di rilevazione, documentazione, lettura e interpretazione delle rappresentazioni visuali acquisite nel tempo da INDIRE.	
Indicatore/i obiettivo	N. di Report di ricerca N.1	
Azioni	Tempi	Risorse
n. 1 Report sul caso di studio. L'immagine come dato di ricerca e di documentazione	Gennaio 2020 – Dicembre 2020	Isabel De Maurissens

Obiettivo generale n.2

Sperimentazione di modelli knowledge-based a supporto della lettura dei fenomeni attraverso la costruzione di architetture concettuali (ontologie di riferimento per il dominio educativo) per l'analisi multidimensionale e integrata di dati quantitativi e qualitativi provenienti da fonti informative eterogenee sia interne che esterne all'Ente (open data) in linea con il paradigma dell'interoperabilità (W3C).

Obiettivo Specifico n.2.1

Titolo	Sviluppo di ontologie di riferimento per il dominio educativo per l'analisi multidimensionale e integrata di dati quantitativi e qualitativi	
Descrizione	Modellazione concettuale per la condivisione di conoscenza e di vocabolari comuni, ottenendo una interoperabilità a livello semantico tra uomo/uomo, uomo/macchina e macchina/macchina.	
Indicatore/i obiettivo	N.1. Report di ricerca N.1. Presentazione a convegni/workshop	
Azioni	Tempi	Risorse
n. 1 Report di ricerca	Gennaio 2020 - Dicembre 2020	Elettra Morini Maria Teresa Sagri Samuele Calzone Valentina Pedani
n. 2 Disseminazione dei risultati	Giugno 2020- Dicembre 2020	Elettra Morini Maria Teresa Sagri Samuele Calzone

	Valentina Pedani
--	------------------

Obiettivo Specifico n.2.2

Titolo	Progettazione e sviluppo del database "Le scuole di Indire"	
Descrizione	Integrazione del patrimonio informativo INDIRE con dati eterogenei in formato open in collaborazione con il gruppo statistici	
Indicatore/i obiettivo	N. di Db integrati fino ad N.1=60%; >1=80%, N.3=100% N. Prototipo di una piattaforma per visualizzazione dei dati: fino a N.1=100% N. di Pubblicazioni: fino ad N.1=60%; N.2=100% N. di Casi di studio fino ad N.1=60%; >1=80%, N.3=100% N. di Presentazioni fino ad N.1	
Azioni	Tempi	Risorse
n.1 Realizzazione di ricerche esplorative in interlinea con altre strutture per la descrizione e lo studio delle variabili indipendenti, contestuali e intervenienti che hanno favorito lo sviluppo di contesti educativi innovativi.	Gennaio 2020 - Dicembre 2020	Elettra Morini Maria Teresa Sagri Isabel De Maurissens Valentina Pedani Micol Chiarantini
n.2 Individuazione e analisi di casi di studio a partire dalle informazioni disponibili all'interno del database GPU	Febbraio 2020 - Dicembre 2020	Elettra Morini Isabel De Maurissens Maria Teresa Sagri Valentina Pedani Maria Chiara Pettenati Micol Chiarantini
n.3 Individuazione e analisi di casi di studio sui progetti di Educazione alle pari opportunità e contrasto al bullismo e cyberbullismo realizzati dalle scuole	Marzo 2020 - Dicembre 2020	Valentina Pedani Samuele Calzone Daniela Bagattini
n. 4 Elaborazione set descrittori e metadati per risorse archiviate e sviluppo di tassonomie semantiche a supporto della metadattazione	Gennaio 2020 - Dicembre 2020	Elettra Morini Maria Teresa Sagri Valentina Pedani Ilaria Bucciarelli

Obiettivo Specifico n.2.3

Titolo	Contenuti e Competenze - Biblioteca delle migliori attività formative	
Descrizione	Il progetto intende raccogliere contenuti didattici innovativi prodotti dalla scuola, sviluppando direttamente contenuti per l'apprendimento e fornendo agli insegnanti format adeguati per la documentazione delle metodologie innovative	
Indicatore/i obiettivo	N.di Prototipo fino N.1=100%	
Azioni	Tempi	Risorse
n. 1 Progettazione di architetture e di ambienti on line finalizzati alla documentazione delle pratiche innovative nelle sue diverse funzionalità	Gennaio 2020 - Dicembre 2020	Ilaria Bucciarelli Maria Teresa Sagri
n. 2 Sviluppo di set di metadati e ontologie per la descrizione semantica dei contenuti della biblioteca	Gennaio 2020 - Dicembre 2020	Ilaria Bucciarelli Maria Teresa Sagri

Obiettivo Specifico n.2.4

Titolo	Rendere visibile l'innovazione	
Descrizione	Identificazione di format efficaci per la documentazione di processi legati alla trasformazione dei modelli didattici e organizzativi della scuola e progettazione di un sistema di documentazione multimediale che supporti, diffonda e generi l'innovazione educativa.	
Indicatore/i obiettivo	N. Report di ricerca fino ad N.1=60%; N>1 = 80%; N.3=100% N. Video fino ad N.1=60%; >1=80%, N.3=100% N. Linee guida fino a N.1=100% N. Prototipo fino a N.1=100%	
Azioni	Tempi	Risorse
n. 1 Studio relativo al format e progettazione transmediale	Gennaio 2020 - Dicembre 2020	Ilaria Bucciarelli Francesco Perrone
n. 2	Gennaio 2020 - Dicembre 2020	Ilaria Bucciarelli

Sviluppo di set di ontologie per la descrizione semantica dei contenuti		Maria Teresa Sagri Francesco Perrone
n. 3 Sviluppo di una piattaforma di learning and content management per l'autoformazione	Gennaio 2020 - Dicembre 2020	Ilaria Bucciarelli Maria Teresa Sagri Francesco Perrone
n. 4 Validazione dei processi e pratiche documentarie	Gennaio 2020 - Dicembre 2020	Ilaria Bucciarelli Francesco Perrone
n. 5 Video a supporto dei processi di documentazione	Gennaio 2020 - Dicembre 2020	Ilaria Bucciarelli Francesco Perrone
n. 6 Linee guida a supporto dei processi di documentazione	Gennaio 2020 - Dicembre 2020	Ilaria Bucciarelli Francesco Perrone

Obiettivo Specifico n.2.5

Titolo	Progetto in affidamento Neoassunti 2019/20	
Descrizione	Progettazione, implementazione e manutenzione dell'ambiente online in supporto all'anno di formazione e prova 2019/20.	
Indicatore/i obiettivo	Implementazione dell'ambiente Neoassunti 19/20: N.1=100% N. di docenti che hanno accesso all'ambiente (adesione del sistema alle richieste del MI) N.15.000=80%; N.>15.000=100%. N. di indicazioni/linee guida pubblicate online per supporto all'uso della piattaforma aggiornata (tutorial online, indicazioni per la compilazione) N.5=80%; N.7=100%. fino 1=80% fino a 2=90% >2=100% N. 1 incontro coi referenti della formazione sul territorio (virtuale o reale)	
Azioni	Tempi	Risorse
n.1 Sviluppo dell'ambiente Neoassunti	Gennaio 2020 -9 - Dicembre 2020	Maria Chiara Pettenati Micol Chiarantini Sara Martinelli
n.2 Produzione di linee guida	Novembre 2019 - Dicembre 2020	Maria Chiara Pettenati Micol Chiarantini Sara Martinelli

n. 3 Garantire l'accesso al servizio per gli utenti (docenti)	Novembre 2019 - Dicembre 2020	Maria Chiara Pettenati Micol Chiarantini Sara Martinelli

Obiettivo Specifico n.2.6

Titolo	Formazione dei docenti in servizio	
Descrizione	<p>Questo obiettivo si articola in due parti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitoraggio Piano Nazionale Formazione 16/19; Si propone di effettuare una analisi della formazione dei docenti in servizio a partire da un'analisi quali-quantitativa che utilizza i dati dell'ambiente SOFIA ed eventuali studi di caso. • Valorizzazione dell'esperienza formativa realizzata all'interno del progetto Parallel, in riferimento all'accordo quadro Indire-Fondazione Agnelli 	
Indicatore/i obiettivo	<p>N.1 Report generale di analisi quali-quantitativa per MIUR</p> <p>N.1 Report di ricerca Indire-Fondazione Agnelli</p>	
Azioni	Tempi	Risorse
n. 1 Realizzazione monitoraggio generale di analisi quali-quantitativa per MIUR	Gennaio 2020 - Dicembre 2020	Micol Chiarantini Maria Chiara Pettenati Maria Teresa Sagri
n. 2 Sviluppo di un modello integrato di documentazione a fini formativi in collaborazione con Fondazione Agnelli	Gennaio 2020 - Dicembre 2020	Micol Chiarantini Maria Chiara Pettenati Maria Teresa Sagri

Organigramma

Referente della struttura di ricerca per il 2020

Maria-Teresa Sagri

Ricercatori

Ilaria Bucciarelli

Samuele Calzone

Isabel de Maurissens

Elettra Morini

Collaboratori Tecnici di ricerca (CTER)

Micol Chiarantini

Sara Martinelli

Valentina Pedani

Daniela Bagattini

Francesco Perrone

Ricercatori partecipanti ad azioni Trasversali appartenenti ad altre strutture

Maria Chiara Pettinati (referente del progetti Monitoraggio Neoassunti e PNF)

Margherita Di Stasio

Giulia Barletta

Gianmarco Bei

Fabiana Bertazzi

Lorenzo Calistri

Maeca Garzia

Luisa Grassia

Marco Morandi

Elena Mosa

Alessia Rosa

Manuela Repetto

Antonella Turchi

Gabriella Taddeo

Luisa Aiello

Mangione Giuseppina

Collaboratori esterni

Anna Tancredi