

Le tecnologie nella progettazione didattica nella prospettiva ICF-CY

Marina Chiaro – Università Roma Tre – marinachiaro@gmail.com

The technologies for educational design in ICF-CY perspective

Questo lavoro presenta i presupposti teorici, la metodologia e le prime evidenze emerse dal progetto di ricerca relativo alla Scuola Dottorale in Pedagogia e Servizio Sociale dell'Università di Roma Tre. La ricerca ha l'obiettivo di valutare quanto la formazione in servizio di insegnanti curricolari dell'infanzia, primaria, secondaria di primo e secondo grado, erogata con modalità blended, su tematiche relative ai Disturbi Specifici di Apprendimento (DSA), possa facilitare la progettazione di strategie didattiche inclusive. L'aspetto della formazione è stato riferito in particolare alla possibilità per gli insegnanti di costituire delle Comunità di Pratica tali da continuare le loro interazioni anche nell'ottica del *longlife learning*. Il tema di ricerca ha come riferimento la prospettiva culturale dell'International Classification of Functioning, Disability and Health for Children and Youth (ICF-CY) ed in particolare il ruolo dei "Fattori Ambientali", inseriti nel capitolo "Prodotti e Tecnologie", come facilitatori del funzionamento degli allievi.

Parole chiave: inclusione scolastica, tecnologie della comunicazione ed informazione (TIC), ICF-CY, progettazione didattica inclusiva, formazione degli insegnanti, comunità di pratica.

This paper explains the theoretical assumptions, the methodology and the first evidences emerged from the research project of the PhD School in Education and Social Service at the University of Roma Tre. The research deals with the opportunity to evaluate how the training of teachers in service delivered through a blended modality, on themes relating to Learning Disability (LD) may facilitate the design of inclusive teaching strategies. The aspect of the training was related in particular to the possibility for teachers to build up Communities of Practice such as to continue their interactions as well from the perspective of *longlife learning*. The conceptual framework of the research is the International Classification of Functioning, Disability and Health for Children and Youth (ICF-CY) with the chapter "Products and Technology" component included in "Environmental Factors" of the classification.

Keywords: inclusion, information and communication technology (ICT), ICF-CY, inclusive educational design, teachers' training, community of practice (CoP).



Le tecnologie nella progettazione didattica nella prospettiva ICF-CY

Introduzione

In questo lavoro vengono illustrati i presupposti teorici e la metodologia progettata per l'attività di ricerca, i cui risultati sono attualmente in fase di approfondimento, svolta presso la Scuola Dottorale in Pedagogia e Servizio Sociale dell'Università di Roma Tre, riguardo la possibilità di esplorare quanto la formazione permanente e continua di insegnanti curricolari in servizio, dell'infanzia, primaria, secondaria di primo e secondo grado, erogata con modalità blended, ovvero utilizzando sia gli incontri in presenza sia le tecnologie per l'informazione e la comunicazione, su tematiche relative ai Disturbi Specifici di Apprendimento (DSA), possa facilitare la progettazione di strategie didattiche inclusive nella prospettiva dell'ICF-CY.

A tal fine, gli obiettivi della ricerca, dettagliati nel prosieguo del lavoro insieme al piano di indagine, sono stati esplorati presso un gruppo di docenti, durante la loro frequenza al Master in "Didattica e Psicopedagogia per gli alunni con Disturbi Specifici di Apprendimento" presso l'Università degli Studi di Roma Tre del Dipartimento di Scienze della Formazione¹.

Le prime evidenze relative alla fase descrittiva del fenomeno oggetto di studio sono descritte di seguito in questo lavoro, mentre l'analisi e le conclusioni finali della ricerca, che sono attualmente in corso di elaborazione ed approfondimento, saranno oggetto di una successiva fase di presentazione².

Il tema di ricerca ha come riferimento il quadro concettuale dell'International Classification of Functioning, Disability and Health for Children and Youth (ICF-CY) (OMS, 2002, 2007) ed in particolare il ruolo dei fattori ambientali, inseriti nel capitolo "Prodotti e Tecnologie", come facilitatori del funzionamento degli allievi. Come noto, infatti l'ICF-CY definisce le componenti della salute ed alcune componenti del benessere correlate alla salute che, nel caso dei bambini e degli adolescenti, comprendono le funzioni mentali dell'attenzione, della memoria e della percezione, nonché attività come il gioco, l'apprendimento, la vita familiare e l'istruzione in diversi domini. Questi sono definiti mediante due "termini om-

1 Si tratta di insegnanti in servizio iscritti al Master in "Didattica e Psicopedagogia per gli alunni Disturbi Specifici di Apprendimento (DSA)" nel corso dell'A.A. 2011/2012 presso l'Università degli Studi di Roma Tre del Dipartimento di Scienze della Formazione in convenzione con il MIUR.

2 Il lavoro conclusivo sarà realizzato integrando opportunamente tutte le informazioni disponibili di seguito elencate: i risultati delle distribuzioni semplici di frequenze delle due fasi con i relativi test di significatività; l'analisi fattoriale dei risultati dell'applicazione della scala Likert; gli aspetti qualitativi emersi dalla selezione delle tesi redatte dai corsisti al termine della frequenza al Master ritenute di particolare interesse ai fini della ricerca in quanto relative a casi di progettazioni didattiche inclusive che abbiano tenuto conto delle nuove tecnologie secondo la classificazione ICF-CY.

brello” (OMS, ICF-CY, 2007 p. 22): il funzionamento, che cattura e comprende tutte le funzioni corporee, le attività e la partecipazione, e la disabilità, che racchiude le menomazioni, le limitazioni dell’attività e le restrizioni della partecipazione. I fattori ambientali³ nell’interazione con la persona in un determinato contesto, possono incidere positivamente o negativamente sui livelli di attività e di partecipazione. L’incidenza positiva li rende “facilitatori”, mentre l’incidenza negativa li rende “barriere”. La presenza di ausili o tecnologie assistive costituisce una forma di modificazione ambientale che può incidere fortemente nella qualità del funzionamento e del benessere psico-fisico della persona.

Partendo dal presupposto che la scuola viene considerata, in modo maggiormente puntuale nell’ICF-CY, quale area fondamentale di vita e di esperienza della persona, la prospettiva di utilizzo di tale classificazione specificamente nei contesti educativi e scolastici ne evidenzia le peculiarità di strumento adeguato ad attivare procedure di osservazione sistematica sia delle caratteristiche individuali e dei fattori personali, sia dei fattori ambientali di vita della persona, cogliendone le interazioni, nell’ambito di una concezione culturale del funzionamento umano, della salute e della disabilità ispirata dai principi dell’inclusione. Infatti, l’obiettivo di costruire una società inclusiva non può non partire dalla costruzione di una scuola inclusiva i cui principi ispiratori “radicati nella lotta alla discriminazione, alla disegualianza e all’esclusione dall’istruzione in particolare delle fasce più deboli, sono tesi alla rimozione delle barriere che ostacolano l’apprendimento e la partecipazione di tutti gli allievi alla vita scolastica” (Chiappetta Cajola, 2013b, p. 9).



1. Ipotesi di ricerca

In considerazione di quanto esposto la ricerca è stata finalizzata a valutare se e quanto, per insegnanti in servizio, la possibilità di partecipare ad un progetto formativo erogato con modalità blended su tematiche relative ai Disturbi Specifici di Apprendimento faciliti la realizzazione di una progettazione didattica inclusiva. È stato approfondito, inoltre, il ruolo attribuito dagli insegnanti alle nuove tecnologie nella progettazione didattica inclusiva così come declinate nella classificazione ICF-CY.

Le ipotesi della ricerca sono state indotte da alcune riflessioni. La prima riguarda la percezione di una situazione di perdurante difficoltà nella realizzazione

- 3 I fattori ambientali vengono definiti, nell’ICF-CY come “gli atteggiamenti, l’ambiente fisico e sociale in cui le persone vivono e conducono la loro esistenza” (OMS, ICF-CY, 2007, p. 20). L’interazione persona-ambiente richiede di prestare una particolare attenzione ai fattori ambientali nel caso dei bambini e degli adolescenti. Infatti gli ambienti dei bambini e degli adolescenti possono essere considerati come una serie di sistemi successivi che li circondano, dal più immediato al più distante, aventi ognuno un’influenza diversa, che varia in funzione dell’età o dello stadio evolutivo raggiunto. In considerazione della posizione di dipendenza in cui si trovano i bambini durante lo sviluppo, gli elementi fisici e sociali dell’ambiente hanno un impatto significativo sul loro funzionamento pertanto i fattori ambientali negativi hanno spesso un impatto più forte sui bambini che sugli adulti; per gli adolescenti, si diversificano gradualmente nel contesto più ampio della comunità e della società. La presenza di ausili o tecnologie assistive costituisce una forma di modificazione ambientale che può facilitare il funzionamento in un bambino con menomazioni fisiche significative.

di un reale processo inclusivo scolastico e sociale nella scuola primaria e nella scuola secondaria di I e II grado. Questa situazione dipende da molteplici fattori, quali la carenza di formazione degli insegnanti, l'impegno collettivo nella costruzione di risposte condivise ed adeguate alle esigenze individuali degli allievi, la qualità dei programmi, la rigidità del curriculum e delle procedure valutative, la predominanza del modello medico alla disabilità, l'esclusione fisica dalle classi regolari, nonché la perdurante carenza di collaborazione tra l'insegnante di sostegno e gli insegnanti curricolari che, impedendo di fatto il necessario coinvolgimento di tutti i docenti nei processi inclusivi, istituzionalizza sul campo il binomio docente di sostegno-allievo disabile (Canevaro, Mandato, 2004, pp. 59-60). Pertanto nella definizione del tema di ricerca sono stati effettuati approfondimenti specifici, come descritto nel paragrafo successivo (cfr. par. 1.1), sul rapporto tra nuove tecnologie e formazione degli insegnanti con particolare riferimento alla possibilità di costituire delle Comunità di Pratica che, a seguito della partecipazione al Master, possano facilitare successive interazioni anche nell'ottica del *longlife learning*. Tutto ciò nella prospettiva di promuovere, mediante la conoscenza e nel riguardo delle rispettive professioni, modalità collaborative sia a livello progettuale che operativo-procedurale, in grado di supportare l'individuazione di strategie educative consona alle caratteristiche degli allievi, tali da favorire sia lo sviluppo degli apprendimenti sia il processo di integrazione.

Una seconda riflessione si riferisce alla presenza nelle scuole di un numero crescente di alunni con Disturbi Specifici di Apprendimento (DSA)⁴ e di allievi con Bisogni Educativi Speciali (BES)⁵ (Associazione Treelle, Caritas italiana & Fondazione Agnelli, 2011; MIUR, 2013), che ricomprendono anche gli allievi con DSA (Ianes, 2013, p. 21). Per tali studenti un passo positivo verso una scuola inclusiva è stato fatto con la Legge n.170 del 2010 e con le successive *Linee guida per il diritto allo studio degli alunni e degli studenti con DSA* (D.M. n. 5.669 del 2011),



- 4 In Italia l'art. 1 della Legge 170 8-10-2010 riconosce la dislessia, la disgrafia, la disortografia e la discalculia quali disturbi specifici di apprendimento (DSA) che "si manifestano in presenza di capacità cognitive adeguate, in assenza di patologie neurologiche e di deficit sensoriali, ma possono costituire una limitazione importante per alcune attività della vita quotidiana" (art. 1, p. 1). Conseguentemente all'approvazione di tale Legge, il MIUR pubblica periodicamente importanti statistiche su gli alunni con Disturbi Specifici di Apprendimento iscritti a scuola. Questi nell'anno scolastico 2010/2011 sono stati 65.219 e per l'anno scolastico 2011/2012 sono stati pari a 90.030 (Fonte: MIUR (2013)- Direzione Generale per gli Studi, la Statistica e per i Sistemi Informativi – Servizio Statistico. "Alunni con Disturbi Specifici di Apprendimento AA.SS. 2010/2011 e 2011/12").
- 5 Gli studenti con BES, introdotti nel 1978 con il Rapporto Warnock, "...riguardano allievi con qualsiasi difficoltà di tipo evolutivo nel funzionamento del soggetto dal punto di vista educativo e dell'apprendimento e che presentano uno stato di difficoltà in cui può venirsi a trovare un bambino, un preadolescente o un adolescente a causa di differenti problematiche personali e sociali, che non sono causate esclusivamente da una disabilità..." (Warnock, 1978; UNESCO, 1997). In Italia con il D.M. del 27/12/2012, nel par. 1, p. 2, viene indicata come area dei Bisogni Educativi Speciali (in altri paesi europei: Special Educational Needs), l'area dove sono comprese tre grandi sotto-categorie: quella della disabilità; quella dei disturbi evolutivi specifici e quella dello svantaggio socioeconomico, linguistico, culturale. In particolare nel D.M. citato viene esplicitato che nei disturbi evolutivi specifici vengono ricompresi i DSA.

ma in particolare, per gli allievi con DSA, come per tutti i BES, è stata indicata esplicitamente dal MIUR nel 2012 (D.M. 27.12.2012) la possibilità di utilizzare la classificazione ICF-CY come strumento di intervento per una progettazione didattica in ottica inclusiva con particolare attenzione all'uso delle nuove tecnologie, così come descritto di seguito nel paragrafo 1.2.

1.1 Le nuove tecnologie per la formazione degli insegnanti

Nel contesto attuale la formazione degli insegnanti è considerato uno dei fattori chiave per garantire la qualità dell'istruzione e migliorare il livello di istruzione (Commissione delle Comunità Europee, 2007) ed è rilevante l'esigenza di un'offerta formativa strutturata come un apprendimento permanente in ottica *lifelong learning* che sia, tra l'altro, in grado di rispondere alle carenze di condivisione e collaborazione che sono oggi riscontrate nelle diverse realtà scolastiche. Infatti ai docenti si chiede di adottare impostazioni dell'apprendimento più collaborative e costruttive in modo da svolgere un ruolo di coadiutori e di responsabili della gestione della classe, piuttosto che di formatori *ex-cathedra* (Commissione delle Comunità Europee, 2007, p. 5). Questi ormai irrinunciabili ruoli richiedono una formazione specifica su tutta una serie di competenze tecnologiche, informatiche e modalità didattiche per realizzare un'improcrastinabile "passaggio al futuro" (Galliani, 2009, p. 101), in considerazione anche delle eterogenee composizioni delle classi, con presenza di alunni provenienti da contesti diversi, culture diverse, con Bisogni Educativi Speciali e quindi anche per gli allievi con DSA. Pertanto gli insegnanti sono tenuti a sfruttare le opportunità offerte dalle nuove tecnologie ed a rispondere alle richieste di apprendimento dei singoli. In tal senso il Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca, al fine di eliminare la carenza di abilità nelle Tecnologie dell'Informazione e la Comunicazione (TIC) ed il *digital divide*⁶ già nel 2002 aveva predisposto un piano di formazione tecnologica per tutto il personale delle scuole, docenti curricolari e di sostegno inclusi, la cui importanza è stata ribadita anche nel Decreto Direttoriale del 2012 con esplicito riferimento alla necessità per gli insegnanti di sostegno di acquisire competenze con le TIC (D.D. n. 7, 16/04/2012); mentre nel 2013 è stato approvato dal Parlamento il pacchetto per Istruzione, Università e Ricerca, che contiene, tra le altre, la norma che nel capitolo formazione punta ad un rafforzamento delle "competenze relativamente ai processi di digitalizzazione e di innovazione tecnologica" (Legge n. 128, 2013, art. 16).

L'aspetto problematico della formazione degli insegnanti, considerato nel tema della ricerca, è stato affrontato riflettendo anche sulla possibilità di costituire e favorire la costituzione delle Comunità di Pratica (CdP), introdotte da Wenger (1998). Queste sembrano rappresentare un utile modello per affrontare il problema della gestione della conoscenza, in quanto si basano su una nuova teoria del-

6 Nel piano sull'Innovazione nella Scuola e nell'Università (2002), sono state individuate in particolare le seguenti quattro aree prioritarie di intervento: l'innovazione del sistema scolastico, con l'apertura a nuove metodologie e nuovi contenuti didattici; il cablaggio degli istituti e la loro messa in rete; la creazione di comunità virtuali all'interno del sistema Scuola-Università; l'utilizzo dell'*e-learning* per l'erogazione di corsi per studenti, insegnanti e personale non docente.



l'apprendimento definita come il risultato di una partecipazione attiva alle pratiche di una o più comunità sociali cui l'individuo appartiene (più o meno consapevolmente e a diversi livelli di coinvolgimento) e del processo di identificazione/adesione alle stesse comunità (Wenger, 1998, p. 6). Le CdP risultano idonee a supportare l'attività quotidiana dei docenti per facilitare l'inclusione scolastica di tutte le diversità, come dimostrato anche da alcune ricerche di settore, dalle quali emerge l'esigenza sia da parte degli insegnanti di sostegno che di quelli curricolari, di sviluppare adeguate competenze comunicative-relazionali per migliorare l'integrazione degli allievi disabili attraverso la messa in comune di conoscenze e di esperienze, il dialogo ed il confronto, oltre che la riflessione critica sulle proprie azioni (Chiappetta Cajola, 2009 p. 53).

Poiché nella realtà le CdP possono assumere molte forme, in quanto possono rappresentare comunità che svolgono la loro attività in presenza, on-line oppure in modalità blended, ovvero utilizzando sia gli incontri in presenza sia il Web, il progetto di ricerca, come descritto in maggior dettaglio in seguito, ha considerato come unità di analisi insegnanti in servizio che per il loro aggiornamento professionale hanno usufruito di una modalità formativa erogata in modalità blended.

Tale scelta risulta coerente con quanto descritto nell'ipotesi della ricerca secondo la quale provare ad utilizzare le tecnologie a disposizione per rendere la didattica più diversificata, più multidimensionale, più inclusiva può rappresentare una sfida al cambiamento (Zambotti, 2013, p. 290). Ciò è in linea peraltro con gli impegni stabiliti dalla cooperazione italiana che, nel G8⁷, si è impegnata ad estendere l'utilizzo delle TIC per la formazione degli insegnanti e per rafforzare le strategie educative ad alto valore inclusivo.



1.2 Le tecnologie nella classificazione dell'ICF-CY

Nella fase di definizione del problema di ricerca si è tenuto conto anche delle TIC, classificate peraltro nell'ICF-CY, come risorsa per una efficace progettazione inclusiva che non può non tener conto della capillarità della loro diffusione e della facilitazione che possano avere nelle diverse attività che ciascuno di noi è chiamato ad assolvere nei diversi contesti della vita quotidiana, nella scuola, nel tempo libero, nell'uso domestico, nella formazione extrascolastica e nell'università. Infatti, il loro impiego anche nelle scuole, rappresenta un vantaggio per tutti al fine di promuovere un'integrazione scolastica realmente inclusiva e che non si esaurisca in "fare le cose *come* gli altri, ma piuttosto in quella di offrire la possibilità di fare le cose *con* gli altri" (Fogarolo, 2012 p. 46).

Un aspetto non trascurabile, che crea difficoltà ad una maggiore diffusione delle TIC, riguarda le modalità di progettazione dei prodotti tecnologici che usualmente tengono conto degli utenti "normodotati" costringendo coloro che hanno dei bisogni speciali ad adattarsi a quanto già realizzato. La tematica è stata affrontata specificatamente nel 2003 nel "*Libro Bianco Tecnologie per la Disabilità. Una società senza esclusi*", dove è stato ribadito e confermato l'impegno ineludibile di rendere accessibili a tutti le tecnologie dell'informazione e della comunicazione,

7 Digital Opportunities for All: Meeting the Challenge. Final Report of the Digital Opportunity Task Force (DOT Force). Maggio 2001. In http://www.g8italia.it/_en/docs-/STUWX141.htm

promuovendone l'uso e la diffusione mediante modalità di semplificazione e di facilitazione. Nello stesso documento si opera la distinzione, in funzione del loro impiego, tra le tecnologie informatiche individuali, che costituiscono il settore vero e proprio degli ausili o delle tecnologie assistive e le tecnologie informatiche per la comunicazione, quale può essere internet. In questo quadro il concetto di ausilio è stato coniugato contestualmente a quello di accessibilità, in quanto il primo sta ad indicare l'adattamento della persona all'ambiente, ed è complementare al secondo che rappresenta invece l'adattamento dell'ambiente alla persona⁸. Entrambe le questioni sono state considerate estremamente rilevanti e, nell'ottica dell'approccio proprio della cosiddetta "progettazione universale"⁹, la Legge Stanca n. 4 del 2004 è stata dedicata all'accessibilità dei siti web ed alla progettazione dei software didattici; mentre nel 2009 la Legge n. 18 ha indicato specificatamente che questi debbano essere pensati accessibili già in fase di progettazione.

Inoltre, come noto le TIC a scuola possono assolvere diverse funzioni: da quelle abilitanti a svolgere attività di base per l'esperienza scolastica che altrimenti non potrebbero essere eseguite, definite Tecnologie Assistive (TA) a quelle di supporto ad una progettazione didattica avanzata per l'intera classe (supporto di software didattici, internet, e-learning, etc.), ovvero uso di "software didattici ed uso didattico del software" (Guerreschi, 2009 p. 77), che riguardano tutti gli studenti, non soltanto gli allievi disabili, con il rischio, però, di inserire ulteriori elementi di esclusione per questi ultimi, nel caso in cui non venissero rispettate le opportune norme di accessibilità ed usabilità¹⁰ dei software, definite peraltro a livello internazionale.

La rilevanza delle nuove tecnologie in fase di progettazione didattica è stata approfondita in relazione al quadro concettuale della classificazione ICF-CY che applicata nei diversi contesti educativi per l'osservazione degli allievi e del loro "funzionamento" in senso dinamico-evolutivo, in interazione con i fattori ambientali, è finalizzata ad una progettazione educativo-didattica significativamente orientata alla prospettiva inclusiva (Ianes, 2013, p. 23; Chiappetta Cajola, 2013a p. 54).

Il concetto di inclusione fa riferimento a principi di non discriminazione, di

- 8 L'Unione Europea ha definito con *l'e-Accessibility for people with disabilities* (2002) l'accesso ai servizi da parte di cittadini disabili per mezzo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, tenuto conto dei loro specifici bisogni. Per approfondimenti si rimanda al Consiglio di Lussemburgo dell'8 ottobre 2001, ed al "Piano d'Azione e-Europe 2002".
- 9 Principio della "Progettazione Universale" o Universal Design o Progettazione per tutti o Design for All: Principi di progettazione secondo i quali si deve sempre tener conto della varietà di esigenze di tutti gli utenti. Nel campo informatico questa è strettamente connessa al problema dell'accessibilità ed ha come punti di riferimento principali l'equità e la flessibilità, l'uso semplice ed intuitivo, l'informazione accessibile, la tolleranza agli errori, lo sforzo fisico minimo, lo studio di dimensioni e spazi adatti a qualsiasi utente, senza limiti per la capacità di movimento, la postura e la dimensione del corpo. (Definizione tratta dal Glossario curato da Fogarolo, sul Portale Handitecno in <http://handitecno.indire.it/>). L'ETSI (EuropeanTelecommunicationsStandardsInstitute) definisce i parametri tecnici di accessibilità per le TIC in conformità con i principi del Design for All, considerando le capacità e condizioni fisiche dei potenziali utenti.
- 10 Lo standard ISO 9241 definisce l'usabilità come "la misura in cui un prodotto può essere usato da determinati utenti per raggiungere determinati obiettivi con efficacia, efficienza, e soddisfazione, in un determinato contesto d'uso".



pari dignità ed equità sociale, con profili ideali di vita e di società: in tale contesto risulta rilevante il ruolo e l'impiego delle tecnologie a supporto della partecipazione e dell'acquisizione di conoscenze e competenze da parte degli studenti disabili. Tale aspetto è stato dettagliato nella componente "Fattori Ambientali" dell'ICF-CY con il capitolo "Prodotti e Tecnologie" dove sono stati declinati specificatamente una serie di codici per i giochi (Chiappetta Cajola, 2012, p. 155) per l'istruzione, la ricreazione e lo sport.

La classificazione ICF-CY prevede tutti gli aspetti delle TIC finora descritti ed in particolare evidenzia gli impatti positivi nelle usuali attività quotidiane: l'adozione e l'uso delle tecnologie idonee ed efficaci rappresentano un sostegno all'autonomia ed all'apprendimento dell'individuo; costituiscono un utile e concreto ponte fra progetto di vita e la sua realizzazione; gettano le basi per un lavoro condiviso e sinergico tra professioni; accentuano il ruolo di protagonista dello studente disabile e forniscono energia e vitalità al processo inclusivo globale. Azioni che sono tutte in linea con l'idea di persona e di collettività che anche l'ICF-CY propone e sostiene, così come sottolineato anche nelle Linee Guida del MIUR del 2009 relative al processo di integrazione scolastica degli alunni con disabilità che "non può adagiarsi su pratiche disimpegnate che svuotano il senso pedagogico culturale e sociale dell'integrazione trasformandola da un processo di crescita per gli alunni con disabilità e per i loro compagni a una procedura solamente attenta alla correttezza formale degli adempimenti burocratici" (Linee Guida MIUR, 2009, p.3).

Infine, la rilevanza dell'impiego delle tecnologie come risorsa inclusiva è stata analizzata anche alla luce del recente orientamento di ricerca Evidence Based Education (EBE), nell'ambito del quale studi più volte ripetuti nel tempo con metodi quantitativi di largo spettro hanno mostrato che l'uso delle tecnologie per apprendere non comporta alcuna differenza statisticamente significativa per l'apprendimento stesso, in quanto l'effect size (ES)¹¹ rimane al di sotto di una soglia significativa in tutte le tipologie di impiego tecnologico, ad esclusione dei video interattivi. Questo dato è presente nel lavoro di Hattie (2009)¹² un autore che ha sintetizzato ben 800 meta-analisi relative ai risultati degli apprendimenti di soggetti in età scolare.

Però, i dati di Hattie evidenziano anche che risultati migliori sono individuabili nei confronti di strategie didattiche in contesti molto interattivi, in cui si dà risalto al feed-back, all'apprendimento tra pari, al controllo dell'apprendimento da parte dello studente, in cui comunque gli insegnanti abbiano preventivamente ricevuto adeguata formazione. Vi sono, comunque, poi delle situazioni per le quali la logica della comparazione sperimentale, metodologia su cui si basa l'EBE, presenta alcune problematiche, come il caso dell'educazione speciale, in quanto si rendono più difficili indagini sperimentali con gruppi di controllo data l'ampia variabilità dei problemi che i soggetti presentano che rende complicata se non impossibile la definizione di gruppi omogenei, rendendo neces-

11 L'Effect Size (ES), usato per valutare l'efficacia della variabile sperimentale, è un indice che misura quanto è grande una differenza tra i risultati del gruppo sperimentale e del gruppo di controllo. Tale differenza si calcola in rapporto alla Deviazione Standard o sigma (la deviazione standard è una misura della dispersione della media che indica quanto i dati di una distribuzione di raccolgono o si allontanano dal valor medio). L'ES diventa rilevante se è superiore a 0,4.

12 Computer Assisted Instruction ES=0,37; Web Based Learning ES=0,18; Video interattivo ES=0,52; Simulazione ES=0,33; Educazione a distanza ES=0,09.



sario ricorrere ad altre metodologie, come disegni centrati su singoli soggetti o metodi misti (Calvani, 2012, p. 24).

Al di là delle criticità specifiche del settore, secondo Calvani "...se possiamo dunque dimostrare che le tecnologie contribuiscono a migliorare qualche aspetto del contesto e della vita scolastica, senza effetti controproducenti sugli apprendimenti, sarebbe poco sensato contrastarne l'impiego.." (Calvani, 2013, p. 55), soprattutto in un'ottica di politica inclusiva. Infatti, l'utilizzo delle tecnologie può portare numerosi vantaggi sul piano della comunicazione, condivisione, conservazione e gestione di risorse didattiche interne alla scuola. Il fatto poi che i contenuti diventino manipolabili, editabili, individualizzabili in rapporto ai diversi livelli di difficoltà di apprendimento, appare oggi una delle opportunità maggiori che le tecnologie offrono alla scuola. A ciò si aggiunge l'ampliamento delle opportunità relazionali ed informative per mezzo della rete, un insegnante, infatti, può dialogare in modo personalizzato con i propri allievi tramite strumenti del web 2.0 (blog, mobile...) e più in generale strategie didattiche basate sull'e-learning 2.0 possano conseguire qualche risultato nel senso di favorire e-inclusion, e-participation, anche se al momento le evidenze non sono decisive.

2. Metodo di ricerca

Nel quadro concettuale fin qui delineato, il piano complessivo della ricerca è stato progettato sulla base dell'approccio dei *metodi misti* che comporta l'uso dei metodi quantitativo e qualitativo in un singolo studio mediante la pianificazione di un *disegno integrato*¹³ (Creswell, Plano Clark, 2011) che combina insieme la raccolta e l'analisi di un set di dati (quantitativi o qualitativi) all'interno di un tradizionale disegno di ricerca di tipo o quantitativo o qualitativo. Il secondo set di dati è solitamente di supporto allo studio più ampio che fa da cornice.

Nel caso del piano della ricerca oggetto di presentazione, come studio di cornice è stata prescelta la realizzazione di una indagine quantitativa di tipo longitudinale o diacronico che, per le sue caratteristiche, consente di misurare eventuali variazioni nel tempo dei medesimi indicatori misurati sugli stessi casi oggetto di studio (Corbetta, 2003, vol. 2, p. 194). La scelta del metodo risulta coerente con la finalità principale dello studio relativa alla possibilità di valutare, presso il campione coinvolto, l'eventuale presenza della relazione/impatto tra la partecipazione ad un corso di formazione con parziale utilizzo delle nuove tecnologie (blended) e ricadute su modalità progettuali inclusive. Tale approccio metodologico, in considerazione degli orientamenti della metodologia della ricerca Evidence Based Education, che ritiene accettabili solo indagini di tipo Randomized Controlled Trial (RCT)¹⁴, riguarda un'applicazione meno "rigida" delle procedure EBE, in quanto può "...accogliere anche indagini quasi sperimentali o raccolte empiriche sistematiche oppure osservazioni ripetute in condizioni controllate..." (Calvani, 2012, p. 26).

13 Creswell e Plano Clark hanno individuato quattro disegni misti di base: convergente parallelo, sequenziale esplicativo, sequenziale esplorativo e integrato.

14 Il metodo RCT impiega un gruppo sperimentale ed un gruppo di controllo casuale. La randomizzazione riguarda la scelta casuale degli elementi che vanno a costituire il campione.



Il secondo set di dati ha riguardato, invece, un approfondimento qualitativo condotto mediante il vaglio, la selezione e la successiva analisi delle tesi finali, redatte dagli insegnanti al termine del periodo di formazione, ritenute più significative per l'argomento oggetto di studio, con la finalità di integrare i risultati ottenuti dalla fase quantitativa.

I risultati finali della ricerca, pertanto, saranno elaborati considerando una opportuna lettura integrata di tutte le informazioni rilevate dalle due fasi che compongono il piano globale della ricerca. Dall'indagine quantitativa, in particolare, saranno elaborati e rappresentati i valori delle distribuzioni di frequenze, finalizzati a valutare eventuali variazioni significative emerse tra la prima e la seconda rilevazione, con specifici approfondimenti realizzati mediante l'analisi fattoriale¹⁵; mentre gli aspetti qualitativi riguarderanno la selezione di alcune tesi redatte dai corsisti al termine della frequenza al Master, ritenute di particolare interesse ai fini della ricerca, in quanto relative a casi di progettazioni didattiche inclusive che abbiano tenuto conto delle nuove tecnologie secondo la classificazione ICF-CY.

Prima di rappresentare alcune delle evidenze emerse dall'indagine quantitativa, obiettivo di tale lavoro, vengono descritte alcune delle fasi che caratterizzano il disegno dell'indagine e che nello specifico riguardano: l'individuazione del campione dei soggetti da studiare; la definizione dello strumento di rilevazione; la modalità di rilevazione dei dati; l'analisi e l'interpretazione finale dei risultati (Lucisano, Sallerni, 2012, p. 47).



3. Indagine quantitativa: Campione, strumento di rilevazione ed analisi dei risultati

Definizione del Campione

In coerenza con gli obiettivi della ricerca, dove era centrale valutare l'aspetto della formazione dei docenti organizzata in modalità blended sulle tematiche dei DSA, il campione è stato costituito da 105 insegnanti in servizio iscritti al Master in "Didattica e Psicopedagogia per gli alunni Disturbi Specifici di Apprendimento (DSA)" nel corso dell'A.A. 2011/2012 presso l'Università degli Studi di Roma Tre del Dipartimento di Scienze della Formazione, realizzato in modalità blended in convenzione con il MIUR.

Il campione prescelto rientra nell'ambito del gruppo dei campioni non probabilistici ed in particolare in quelli a scelta ragionata, in quanto le unità non sono selezionate casualmente ma sono individuate tra quelle che si ritengono maggiormente connesse al fenomeno oggetto di studio. In altri termini per tale tipologia campionaria si individuano aree di analisi dove si suppone che il fenomeno sottoposto a rilevazione si manifesti in maggiore misura e si esegue una rilevazione delle unità che sono concentrate in queste aree (Cicchitelli, Herzel, Montanari, 1992, p. 66).

Inoltre, come precedentemente anticipato, poiché la metodologia prescelta è di tipo longitudinale/diacronica, presso il campione sopra individuato sono state

15 L'analisi fattoriale è una tecnica statistica che permette di ottenere una riduzione della complessità del numero di fattori che spiegano un fenomeno. Si propone di determinare un numero di variabili "latenti" più ristretto e riassuntivo rispetto al numero di variabili di partenza. Per approfondimenti cfr: Barbaranelli, 2003; Soliani, 2008.

effettuate due rilevazioni, in due precisi periodi temporali, all'inizio del percorso formativo (giugno 2012) ed al termine della stessa attività formativa (dicembre 2012), in modo da apprezzare eventuali differenze riscontrate tra le due fasi e di misurarne anche la relativa significatività mediante opportuni test statistici¹⁶.

Strumento di rilevazione dei dati

Al campione così definito sono state effettuate interviste “personali” o “face to face” mediante la somministrazione di un questionario semi-strutturato¹⁷, che ha costituito lo strumento di rilevazione (Zammuner, 2000) e dove sono stati declinati opportunamente gli obiettivi di ricerca che hanno riguardato prevalentemente due macro aree tematiche: la prima riferita ad indagare gli aspetti specifici delle motivazioni degli insegnanti nei confronti della partecipazione al corso di formazione, con particolare riferimento al ruolo da loro attribuito alle nuove tecnologie nella progettazione didattica; la seconda finalizzata ad analizzare il comportamento professionale degli stessi docenti durante l'attività quotidiana in relazione alla realizzazione del processo di inclusione degli allievi con DSA ed all'utilizzo della classificazione ICF-CY nelle fasi di progettazione didattica.

Sulla base di tali aree tematiche sono state definite le domande del questionario finalizzate alla conoscenza dei seguenti aspetti: le diversità presenti in classe, quali alunni con BES, DSA o con disabilità¹⁸; le dotazioni tecnologiche disponibili a scuola e la loro possibilità di impiego nella attività didattica; la conoscenza da parte degli insegnanti della classificazione ICF-CY come strumento di progettazione ed il suo eventuale utilizzo nell'attività didattica; il grado di formazione degli insegnanti sulle tecnologie e le loro aspettative a seguito della frequenza del Master; il punto di vista degli insegnanti sul ruolo e sull'importanza attribuita alle tecnologie nella progettazione didattica. In particolare quest'ultimo aspetto è stato rilevato mediante l'impiego della scala Likert costituita, come noto, da una serie di affermazioni o item sui quali l'intervistato è stato chiamato ad esprimere il suo grado di accordo/disaccordo scegliendo tra cinque modalità di risposta (del tutto d'accordo, abbastanza d'accordo, né d'accordo né in disaccordo, abbastanza in disaccordo, del tutto in disaccordo).

Analisi dei risultati

Come precedentemente descritto, la prima parte del progetto di ricerca ha previsto la realizzazione di due rilevazioni quantitative in tempi successivi: all'inizio della partecipazione degli insegnanti al corso di formazione (giugno 2012) ed al termine dello stesso (dicembre 2012). Al fine di ottenere una prima descrizione dell'argomento studiato, è stata effettuata l'elaborazione statistica di tutte le risposte registrate nei due periodi considerati, rappresentata mediante distribuzioni di frequenze, assolute e relative, alle quali, in seguito, è stato applicato il test t di Levene¹⁹ per misurare la significatività delle eventuali differenze riscontrate.

16 Per approfondimenti sui test statistici e la loro applicabilità cfr: Barbaranelli, 2003; Soliani, 2008.

17 Il questionario è stato somministrato nel corso dell'attività formativa “La Valutazione per gli alunni con DSA – Corso Base”.

18 La domanda del questionario prevede la rilevazione della presenza di allievi con BES, DSA e Disabilità: i dati di analisi e di approfondimento sono riferiti alle situazioni in cui è presente almeno un allievo con DSA.

19 Le assunzioni di validità di un test parametrico sul confronto tra due o più medie sono:



Poiché nel questionario era presente anche la possibilità di esprimere il grado di accordo su particolari item, ritenuti rilevanti per valutare il punto di vista degli intervistati sul ruolo e sull'importanza attribuita alle tecnologie nella progettazione didattica, l'analisi dei dati ha previsto, oltre le suddette variazioni percentuali, anche uno specifico approfondimento mediante l'utilizzo dell'analisi fattoriale²⁰ che, come noto, è finalizzata ad individuare quei fattori che possano meglio rappresentare le componenti sottese ai valori di accordo/disaccordo espresse dagli intervistati e che permettono di individuare e definire i presunti "pilastri dell'accordo" (Corbetta, 2003, vol. 2, p. 230).

4. Prime evidenze della indagine quantitativa

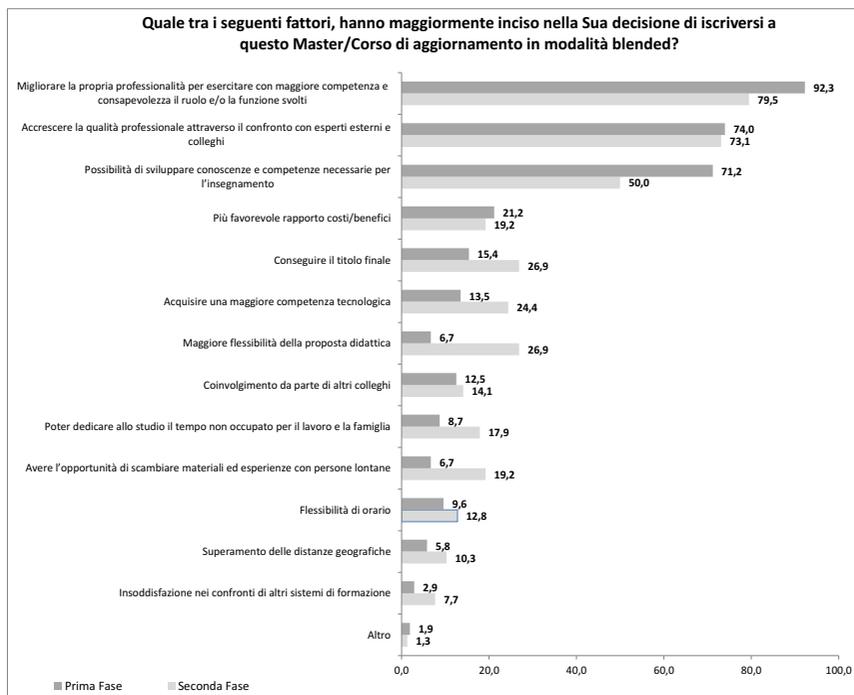
Dall'analisi dei risultati della indagine quantitativa, l'aspetto problematico della formazione in servizio degli insegnanti, che rappresenta una delle aree di studio della ricerca, emerge anche dalle motivazioni dichiarate dai docenti relative alla loro necessità di partecipare al Master. Questo, infatti, essendo organizzato in modalità blended, ha contribuito in parte a limitare quegli aspetti che risultano tuttora essere carenti, quali la possibilità di colmare il *digital divide* e migliorare lo scambio e la condivisione delle informazioni ed esperienze didattiche fra gli insegnanti stessi. In particolare le risposte ottenute a tali tipologie di motivazioni, riportate nel Graf. 1, pur non risultando rilevanti all'inizio del percorso formativo, risultano decisamente più elevate al termine della frequenza al Master: segno evidente che i docenti hanno acquisito durante la loro attività formativa una maggiore consapevolezza della necessità di intervento sugli aspetti considerati. Quanto affermato risulta dalla variazione statisticamente significativa delle seguenti risposte relative alle motivazioni indicate per la scelta di frequentare il Master: la flessibilità della proposta didattica, che dal 6,7% di valori registrati nella prima raggiunge il 26,9% nella seconda fase (+20,2 p.p.) e l'opportunità offerta dalla possibile condivisione di materiale didattico e dal confronto con altre esperienze, che varia dal 6,7%, ad inizio rilevazione, al 19,2% al termine del percorso formativo (+12,5 p.p.). Rilevante, anche se non statisticamente significativo, il fattore legato alla necessità, dichiarata da parte dei docenti, di acquisire una maggiore competenza tecnologica:



l'indipendenza dei dati entro e tra campioni; l'omogeneità della varianza: il confronto tra due o più medie è valido se e solo se le popolazioni dalle quali i campioni sono estratti hanno varianze uguali; i dati degli scarti rispetto alla media sono distribuiti normalmente. In particolare il test t di Student prevede che le varianze delle due sottopopolazioni siano uguali tra loro. È quindi necessario verificare l'ipotesi nulla di omogeneità delle varianze: se tale ipotesi viene rifiutata, la procedura standard è inadeguata. Per ovviare a tale problema si preferisce quindi di solito ricorrere a test che siano affidabili anche nel caso della non normalità della distribuzione come ad esempio il test di Levene, utilizzato in SPSS, che consiste nell'applicare alla due serie di scarti (in valore assoluto) il test t di Student, nell'assunzione che, se i loro valori medi risultano significativamente diversi, le due varianze dei dati originali sono diverse. Inoltre il test t di Student, che usa Levene, per campioni appaiati o dipendenti (prima e dopo il trattamento) confronta le medie di delle due osservazioni appaiate come segue: l'analisi è applicata ad una nuova serie di dati risultante dalle differenze tra gli elementi di ciascuna coppia.

20 Cfr. nota 15.

dal 13,5% al 24,4% (+10,9 p.p.). Infine è da segnalare, per entrambe le fasi, la percentuale del 74% degli insegnanti che ha partecipato al corso per “accrescere la qualità professionale, attraverso il confronto con esperti esterni e colleghi”.



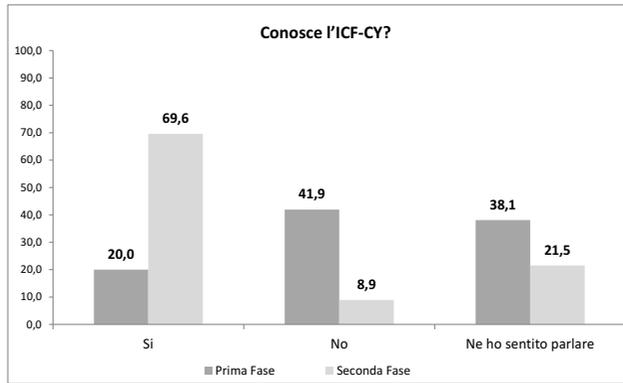
Graf. 1: Motivazioni di iscrizione al Master

Ad integrazione dell’analisi dei motivi manifestati dagli insegnanti, è importante osservare quanto da loro espresso in termini di accordo/disaccordo sulle affermazioni o item riportate nella Tab. 1²¹. In particolare l’analisi delle preferenze espresse per l’item 8 “gli insegnanti hanno bisogno di essere formati all’uso delle tecnologie” assume variazioni statisticamente significative per il “completo accordo”: dal 58,8% della prima rilevazione raggiunge l’82,7% della seconda.

Per quanto concerne l’altro tema rilevante del progetto di ricerca, ovvero la possibilità di utilizzare la Classificazione ICF-CY nella progettazione didattica, dalle risposte ricevute emerge che la partecipazione al Master ha consentito agli insegnanti di acquisire una maggiore conoscenza dell’ICF-CY. Infatti, come è possibile osservare nel Graf. 2, sono state registrate variazioni statisticamente signifi-

21 Nella Tabella 1 sono riportate le 14 affermazioni rispetto alle quali gli insegnanti hanno espresso il loro grado di accordo nelle due fasi di rilevazione (Pre e Post). Gli item, per alcune affermazioni, sono stati rappresentati considerando insieme gli alunni con Disabilità, con BES e con DSA. Poiché tutti gli intervistati hanno dichiarato di avere in classe almeno un DSA, le risposte riportate rappresentano il valore corretto da attribuire tale tipologia di allievi. I dettagli delle risposte per allievi disabili sono disponibili per una eventuale successiva analisi. Per gli allievi con BES tali risultati sono identici a quelli con DSA.

cative per tutte le tipologie delle risposte previste: quelle positive aumentano dal 20% della prima fase al 69,6% della seconda fase (+49,6 p.p.); contestualmente quelle negative diminuiscono dal 41,9% all'8,9% (-33,0 p.p.).

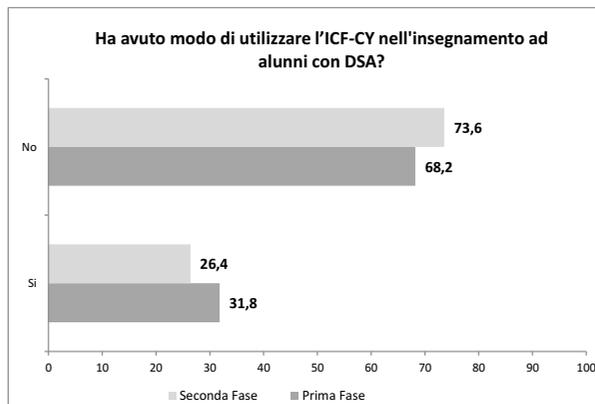


Graf. 2: Conoscenza dell'ICF-CY

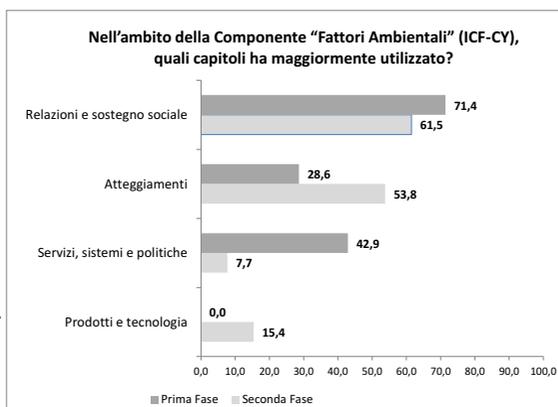


A fronte di tale incremento, però, l'utilizzo dell'ICF-CY in ambito didattico risulta comunque ancora limitato, in quanto, solo il 31,8% dei docenti che, nella prima fase, hanno affermato di conoscere la Classificazione hanno avuto anche la possibilità di poterla utilizzare nella pratica didattica; mentre per la seconda fase tale valore è del 26,4% (cfr. Graf. 3).

Dal Graf. 4, che si riferisce alle sole risposte di quegli insegnanti che nella domanda precedente avevano affermato di aver avuto modo di utilizzare l'ICF-CY nell'insegnamento degli alunni con disabilità (cfr. Graf. 3), si evidenzia che nella prima fase nessun insegnante ha dichiarato di aver utilizzato il capitolo dei prodotti e tecnologie, mentre nella seconda rilevazione il 15,4% dei docenti ha successivamente avuto modo di impiegarlo nella attività didattica ai fini progettuali.



Graf. 3: Utilizzo dell'ICF-CY



Graf. 4: Capitoli dell'ICF-CY utilizzati

(Il grafico 4 riporta le percentuali riferite agli insegnanti che hanno risposto "sì" alla domanda riportata nel grafico 3)



Importante anche il grado di accordo rilevato in merito alla necessità di conoscere le tecnologie per gli allievi con DSA: infatti aumenta significativamente dal 46,2% al 64%, il totale disaccordo per l'affermazione "non è necessario che tutti gli insegnanti conoscano le tecnologie per allievi con DSA" come si evince dall'item 5 della Tab. 1 (vedi pagina seguente).

5. Conclusioni

In conclusione, anche se per gli insegnanti intervistati è nota l'importanza delle tecnologie nella progettazione didattica finalizzata ad una migliore integrazione per allievi con DSA, così come risulta dal loro grado di accordo dichiarato su tali aspetti (item 4 e 5 della Tab.1), le prime evidenze finora rappresentate sembrano confermare le ipotesi poste alla base della ricerca. Infatti, dai risultati precedentemente commentati, emerge che la partecipazione degli insegnanti all'attività di formazione, organizzata in modalità blended, può contribuire a costituire delle Comunità di Pratica, in quanto, le motivazioni sottese alla decisione di frequentare tale corso hanno riguardato prevalentemente la possibilità di effettuare confronti con esperti esterni e colleghi e quella di poter scambiare materiali ed esperienze di pratiche didattiche. Pertanto l'opportunità di costituire delle comunità professionali, in ottica di *lifelong learning*, che possano dar luogo a strategie collaborative e di condivisione delle conoscenze, all'aggiornamento, allo sviluppo ed alla integrazione dei loro repertori professionali (Wenger, McDermott & Snyder, 2002) risulta ancora più cruciale per rispondere alle esigenze di una formazione continua e permanente sull'evoluzione delle molteplici tematiche ed esigenze attuali quali l'approfondimento e l'applicazione di strategie didattiche innovative per gli allievi con DSA.

Infine, la necessità di acquisire una maggiore competenza tecnologica è una esigenza che si palesa con maggior convinzione dagli insegnanti al termine del corso di formazione, in linea peraltro con i valori incrementali registrati nelle due fasi per la conoscenza della Classificazione ICF-CY e dell'aumento significativo

Item	Periodo	Affermazione	Del tutto d'accordo	Abbastanza d'accordo	Né d'accordo né in disaccordo	Abbastanza in disaccordo	Del tutto in disaccordo	Non so	Totale
1	Pre	La scuola attuale insegna a usare il computer e Internet in modo efficace	3,9	30,4	18,6	29,4	15,7	2,0	100,0
	Post		2,6	28,9	21,1	31,6	14,5	1,3	100,0
2	Pre	Le competenze digitali sono indispensabili nella società attuale	68,6	29,4	1,0			1,0	100,0
	Post		64,5	28,9	5,3		1,3	100,0	
3	Pre	L'uso delle tecnologie da parte degli allievi Disabili/DSA/BES contribuisce in modo decisivo alla loro integrazione	39,2	49,0	7,8	2,0	1,0	1,0	100,0
	Post		34,2	52,6	10,5	1,3		1,3	100,0
4	Pre	Il ruolo delle tecnologie in fase di progettazione didattica per gli alunni Disabili/DSA/BES è importante	50,0	42,2	5,8		0,0	2,0	100,0
	Post		50,7	45,3	1,3		1,3	1,3	100,0
5	Pre	Non è necessario che tutti gli insegnanti conoscano le tecnologie per allievi Disabili/DSA/BES	2,9	5,9	3,9	38,2	46,2	2,9	100,0
	Post		2,7	6,7	2,7	22,7	64,0	1,3	100,0
6	Pre	Le scuole dovrebbero dotarsi di ausili e tecnologie assistive per Disabili/DSA/BES	76,5	20,5	1,0	0,0	1,0	1,0	100,0
	Post		78,7	17,3	1,3	1,3		1,3	100,0
7	Pre	Tutti gli insegnanti dovrebbero utilizzare le tecnologie didattiche nel loro lavoro quotidiano	41,2	41,2	13,7	2,9	1,0		100,0
	Post		50,7	38,7	9,3	1,3			100,0
8	Pre	Gli insegnanti hanno bisogno di essere formati all'uso delle tecnologie	58,8	35,3	2,9		2,0	1,0	100,0
	Post		82,7	16,0	1,3				100,0
9	Pre	L'uso di software didattici dovrebbe essere limitato a particolari occasioni, sia con gli allievi Disabili/DSA/BES sia con gli altri allievi	6,9	29,4	15,7	23,5	24,5		100,0
	Post		5,4	10,8	14,9	31,1	37,8		100,0
10	Pre	Le scuole dovrebbero organizzare periodicamente corsi di formazione/aggiornamento sulle tecnologie per Disabili/DSA/BES	63,7	26,5	5,9	0,0	2,9	1,0	100,0
	Post		74,7	18,7	1,3	1,3	2,7	1,3	100,0
11	Pre	L'acquisizione di competenze tecnologiche da parte degli allievi può avere un forte impatto sulle loro future possibilità di impiego	52,0	36,3	8,7	1,0	1,0	1,0	100,0
	Post		70,7	28,0	1,3				100,0
12	Pre	La progettazione di piattaforme e-learning secondo criteri di inclusione costituisce un vantaggio per tutti gli utenti, a prescindere dalla presenza o meno di allievi Disabili/DSA/BES	57,8	31,4	5,9	2,9	1,0	1,0	100,0
	Post		70,7	25,3	4,0				100,0
13	Pre	L'acquisizione di competenze digitali deve costituire una priorità nella progettazione di percorsi formativi per Disabili/DSA/BES	21,6	51,0	18,6	3,9	2,0	2,9	100,0
	Post		32,0	45,3	17,3	5,3			100,0
14	Pre	L'e-learning è una risorsa strategica fondamentale per la formazione degli insegnanti	49,0	38,3	4,9	2,9	1,0	3,9	100,0
	Post		50,7	41,3	5,3	2,7			100,0

Tab. 1: Grado di accordo espresso dagli insegnanti nelle due fasi²²

dell'utilizzo del capitolo dei prodotti e tecnologie nella progettazione didattica per allievi con DSA rilevato nella fase finale della frequenza al Master.

Come descritto precedentemente tali conclusioni saranno integrate con gli ulteriori approfondimenti previsti dalle elaborazioni derivanti dalle singole fasi che compongono il *disegno integrato* del piano di ricerca.

22 Per la lettura della tabella cfr. nota 21.

Riferimenti bibliografici

- Associazione Treelle, Caritas italiana, Fondazione Agnelli (2011). *Gli alunni con disabilità nella scuola italiana: bilancio e proposte*. Trento: Erickson.
- Barbaranelli C. (2003). *Analisi dei dati- Tecniche multivariate per la ricerca psicologica e sociale*. Milano: LED.
- Calvani A. (2012). *Per un'istruzione evidence based. Analisi teorico-metodologica internazionale sulle didattiche efficaci e inclusive*. Trento: Erickson.
- Calvani A. (2013). Qual è il senso delle tecnologie nella scuola? Una “road map” per decisori ed educatori. *TD Tecnologie didattiche*, 21 (1), pp. 52-57.
- Canevaro A., & Mandato M. (2004). *L'integrazione e la prospettiva inclusiva*. Roma: Monolite.
- Chiappetta Cajola L. (2009). Lo sviluppo di comunità professionali on line: forme di partecipazione e interazione per la qualificazione dell'e-learning. In G. Domenici (Ed.), *Valutazione e autovalutazione per la qualificazione dei processi formativi e-learning* (pp. 37-66). Lecce: Pensa MultiMedia.
- Chiappetta Cajola L. (2012). *Didattica del gioco e integrazione. Progettare con l'ICF*. Roma: Carocci.
- Chiappetta Cajola L. (2013a). L'applicabilità dell'ICF-CY nel nido e nella scuola dell'infanzia: uno studio teorico-esplorativo. *Journal of Educational, Cultural and Psychological Studies*, 8, pp. 53-85.
- Chiappetta Cajola L. (2013b). Per una cultura didattica dell'inclusione. In L. Chiappetta Cajola, A.M. Ciraci, *Didattica inclusiva. Quali competenze per gli insegnanti?* Roma: Armando.
- Cicchitelli G., Herzl A., Montanari G. E. (1992). *Il campionamento statistico*. Bologna: Il Mulino.
- Commissione Delle Comunità Europee (2007). Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo e al Consiglio. Bruxelles, 3.8.2007 COM (2007) 392.
- Commissione Interministeriale sullo Sviluppo e l'Impiego delle Tecnologie dell'Informazione per le Categorie Deboli composta dal Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Ministero per l'Innovazione e le Tecnologie, Ministero della Salute (2003). *Libro Bianco, Tecnologie per la Disabilità: una società senza esclusi*.
- Corbetta P. (2003). *La ricerca sociale: metodologia e tecniche*. (Voll. 1-4). Bologna: Il Mulino.
- Creswell J. W., Plano Clark V. L. (2011). *Designing and Conducting Mixed Methods Research*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Fogarolo E. (2012). Compensare la dislessia. Le competenze necessarie per un uso efficace di computer e sintesi vocale. *Psicologia e Scuola* (pp. 40-47). Firenze: Giunti.
- G8 (2001). Digital Opportunities for All: Meeting the Challenge. Final Report of the Digital Opportunity Task Force (DOT Force). Maggio 2001. Estratto da http://www.g8italia.it/_en/docs/STUWX141.htm
- Galliani L. (2009). Formazione degli insegnanti e competenze nelle tecnologie della comunicazione educativa. *Giornale Italiano della Ricerca Educativa, SIRD*, 2 (3), pp. 93-104.
- Guerreschi M. (2009). Autonomia, partecipazione, integrazione: il ruolo delle tecnologie. In P. Pardi, G. Simoneschi (Eds.), *Studi e documenti degli annali della Pubblica Istruzione* (Vol. 127, pp. 65-82). Firenze: Le Monnier.
- Hattie J. (2009). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. London-New York: Routledge.



- Ianes D. (2013). Didattica inclusiva e Bisogni Educativi Speciali. In D. Ianes, S. Cramerotti (Eds.), *Alunni con BES. Bisogni Educativi Speciali* (pp. 14-27). Trento: Erickson.
- Legge 9 gennaio 2004, n. 4 (Legge Stanca). Disposizioni per favorire l'accesso dei soggetti disabili agli strumenti informatici.
- Legge 3 marzo 2009, n. 18. Ratifica ed esecuzione della Convenzione delle Nazioni Unite sui diritti delle persone con disabilità' ed istituzione dell'Osservatorio nazionale sulla condizione delle persone con disabilità.
- Legge 8 ottobre 2010, n. 170. Nuove norme in materia di Disturbi Specifici dell'Apprendimento.
- Legge 8 novembre 2013, n. 128. Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 12 settembre 2013, n. 104, recante misure urgenti in materia di istruzione, università e ricerca.
- Lucisano P., Salerni A. (2012). *Metodologia della ricerca in educazione e formazione*. Roma: Carocci.
- Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (2002). *Piano Nazionale di Formazione degli Insegnanti sulle Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione. Linee guida per l'attuazione del piano e presentazione dei percorsi formativi*.
- Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (2009). *Linee Guida per l'Integrazione Scolastica degli Alunni con Disabilità*.
- Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (2011). D.M. del 12-7-2011 n. 5.669. *Linee guida per il diritto allo studio degli alunni e degli studenti con DSA*.
- Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (2012). Decreto Direttoriale n. 7 del 16/04/2012. *Corsi di specializzazione degli insegnanti per le attività di sostegno*.
- Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (2012). D.M. del 27.12.2012. *Strumenti intervento per alunni con bisogni educativi speciali e organizzazione territoriale per l'inclusione scolastica*.
- Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (2013) – Direzione Generale per gli Studi, la Statistica e per i Sistemi Informativi – Servizio Statistico. *Alunni con Disturbi Specifici di Apprendimento AA.SS. 2010/2011 e 2011/1*.
- Organizzazione Mondiale della Sanità (2002). *ICF, Classificazione Internazionale del Funzionamento, della Disabilità e della Salute*. Trento: Erickson.
- Organizzazione Mondiale della Sanità (2007). *ICF-CY, Classificazione Internazionale del Funzionamento, della Disabilità e della Salute. Versione per bambini e adolescenti*. Trento: Erickson
- Soliani L. (2008). *Statistica Applicata*. Uni.Nova.
- UNESCO (1997). ISCED. International Standard Classification of Education. In www.uis.unesco.org.
- Warnock M. (1978). *Report of the Committee of Enquiry into the Education of Handicapped Children and Young People*. London: Her Majesty's Stationery Office.
- Wenger E. (2006). *Comunità di pratica. Apprendimento, significato e identità* (E. Wenger, Trans.). Milano: Raffaello Cortina (Ed. orig. 1998).
- Wenger E., McDermott R., Snyder W. M. (2002). *Cultivating Communities of Practice*. HBS Press.
- Zambotti F. (2013). Tecnologie come risorsa inclusiva. In D. Ianes, S. Cramerotti (Eds.), *Alunni con BES. Bisogni Educativi Speciali* (pp. 289-300). Trento: Erickson
- Zammuner V.L. (2000). *Tecniche dell'intervista e del questionario*. Bologna: Il Mulino.