

# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SALERNO

---

DIPARTIMENTO DI SCIENZE POLITICHE, SOCIALI E DELLA  
COMUNICAZIONE



DOTTORATO DI RICERCA IN SCIENZE DEL LINGUAGGIO, DELLA  
SOCIETÀ, DELLA POLITICA E DELL'INCLUSIONE

CURRICULUM

CORPOREITÀ DIDATTICHE, TECNOLOGIE E INCLUSIONE

XXXII Ciclo

TESI DI DOTTORATO

**L'IMPLEMENTAZIONE DEL GROUP-BASED EARLY START  
DENVER MODEL NELLA SCUOLA DELL'INFANZIA. UNO  
STUDIO DI CASO.**

SSD M-PED/03

COORDINATORE

Prof. Annibale Elia

TUTOR:

Prof. Maurizio Sibilio

DOTTORANDA:

Emanuela Zappalà

MATRICOLA:

8801400019

A.A. 2018/2019

## Indice

Introduzione .....	0
1. L'enigma del Disturbo dello Spettro Autistico.....	3
1.1 Evoluzione storica e dibattito scientifico .....	6
1.2 Caratteristiche cliniche.....	26
1.2.1 Comunicazione e reciprocità sociale.....	28
1.2.2 Comportamenti ripetitivi e interessi ristretti .....	32
1.2.3 Pensiero e profilo sensoriale.....	34
1.3 Teorie esplicative del disturbo .....	40
1.3.1 Teoria della Mente .....	41
1.3.2 Funzioni esecutive.....	45
1.3.3 Teoria socio-affettiva .....	47
1.3.4 Teoria del deficit di coerenza centrale .....	50
1.3.5 Teoria degli specchi infranti .....	51
1.3.6 Teoria della motivazione sociale.....	53
2. Metodi e modelli educativi per alunni con Disturbo dello Spettro Autistico .....	54
2.1 Il contributo dell'educazione speciale e inclusiva .....	54
2.1.1 Programmi di intervento e strategie educative di stampo comportamentista	58
2.1.2 Il programma Treatment and Education of Autistic and Related Communication Handicapped Children.....	65
2.1.3 Il Picture Exchange Communication System .....	68
2.1.4 Il Video-modeling.....	71
2.1.5 Interventi Evolutivi Naturalistici Comportamentali .....	72
2.2 Precocità e intensità degli interventi educativi nella scuola dell'infanzia .....	76
2.2.1 Il Classroom Pivotal Response Teaching .....	77
2.2.2 Il Learning Experiences and Alternative Program for Preschoolers and their Parents.....	79

2.2.3 L'Advancing SocialCommunication and Play .....	81
2.2.4 L'implementazione di Gruppo dell'Early Start Denver Model .....	82
2.3 Quali sfide professionali per l'implementazione di interventi educativi precoci? 91	
3. L'implementazione del <i>Group-based Early Start Denver Model</i> nella scuola dell'infanzia .....	100
3.1 Metodologia della ricerca.....	100
3.1.1 Finalità e obiettivi .....	101
3.1.2 Setting e target .....	101
3.1.3 Strumenti.....	105
3.2 Prima fase: Esplorazione.....	106
3.2.1 Il contesto educativo statunitense e californiano .....	109
3.2.2 Analisi del grado di fedeltà del GESDM presso la Capital Christian School .....	118
3.3 Seconda e terza fase: Installazione e Prima implementazione.....	123
3.4 Riflessioni conclusive .....	135
Conclusioni .....	140
Ringraziamenti.....	142
Riferimenti bibliografici .....	144

## Introduzione

Il presente lavoro è frutto di una ricerca realizzata nell'ambito di un accordo di collaborazione internazionale tra il Dipartimento di Scienze Umane, Filosofiche e della Formazione dell'Università degli Studi di Salerno, l'*Early Days Autism Center* (EDAC) ed Every Child (EC) con sede a Sacramento (CA, USA). Lo scopo della collaborazione scientifica è quello di implementare il *Group-based Early Start Denver Model* (GESDM; Vivanti et al., 2019) nelle scuole dell'infanzia californiane e italiane (Aiello et al., 2019) con la guida dell'*Active Implementation Framework* (Fixsen, et al. 2005). Il progetto di ricerca di questa tesi è parte integrante di questa collaborazione di ricerca e sintetizza un percorso di *internship* svolto per un periodo di sei mesi presso una scuola dell'infanzia a Sacramento. Il lavoro si configura come uno studio di caso che ha coinvolto i docenti di una scuola privata di Sacramento (CA, USA) in cui è stato avviato il processo di implementazione del GESDM per promuovere lo sviluppo professionale dei docenti in servizio. L'obiettivo è quello di comprendere come questo framework possa guidare il percorso di implementazione e di indagare le potenzialità formative del GESDM per i docenti della scuola dell'infanzia.

Nella tesi è stato adottato un approccio al Disturbo dello Spettro Autistico proprio della tradizione pedagogico-didattica speciale e inclusiva italiana. Non ci si riferisce, infatti, al disturbo considerando esclusivamente le sue gravità, ma in termini di *complessità* poiché questo approccio conferisce il senso di una possibilità di cambiamento così come una sua possibile evoluzione grazie alle potenzialità educative dell'alunno (Canevaro, 2000). Anche con gli alunni con Disturbo dello Spettro Autistico bisogna riscoprire la strada di un *pensiero complesso di tipo multidimensionale* (Morin in Bocchi, Ceruti, 1986), in quanto la comprensione dei fattori biologici, sociali, ambientali e della loro influenza sullo sviluppo può supportare il docente e l'educatore nell'individuazione di fattori promuoventi o ostacolanti il processo di insegnamento-apprendimento.

Il lavoro di ricerca si articola in tre capitoli. Nel primo capitolo è stata effettuata una ricognizione dei principali studi sul Disturbo dello Spettro Autistico che, oltre a far luce sulla sua natura multidimensionale, evidenziano la complessità dello stesso (Goussot, 2015; Frith, 2003) in relazione alle sue componenti biologiche e alle sue plurali evoluzioni. Queste componenti sono, infatti, condizionati dall'influenza dei fattori

ambientali (fisici, sociali, culturali, educativi) che corroborano l'affermazione del principio di educabilità per il quale l'educabilità non è in funzione esclusivamente degli *attributi* (Legendre, 2005) di una persona, ma è il contributo di ciascun componente e delle relazioni presenti in una situazione pedagogica. Nel tempo, numerosi sono stati i programmi di intervento educativo-didattici che hanno cercato di fronteggiare la complessità del Disturbo dello Spettro Autistico, di sollecitare le potenzialità presenti e di incrementare le risorse per accompagnare lo sviluppo dell'alunno e per favorire una buona qualità della vita.

Nel secondo capitolo, è stata approfondita la letteratura scientifica sul tema degli interventi educativi precoci e nello specifico sugli interventi *evidence-based* di cui la ricerca ha dimostrato l'efficacia con alunni con Disturbo dello Spettro Autistico in vari contesti. Pochi sono gli studi che hanno indagato sulla loro possibile implementazione nelle istituzioni scolastiche inclusive. Dalla revisione della letteratura scientifica, il GESDM (Vivanti et al., 2017; Vivanti et al. 2019) si distingue dagli altri interventi *evidence-based* poiché ingloba i suggerimenti delle indicazioni internazionali (NRC, 2001; Committee of Ministers, 2007) e nazionali (ISS, 2005). Difatti, il GESDM è un approccio educativo *globale*, che mira a potenziare tutti i domini di sviluppo in maniera efficace impattando positivamente sul processo di apprendimento degli alunni con Disturbo dello Spettro Autistico nella scuola dell'infanzia. Il modello, inoltre, interviene in maniera *precoce* ed è utilizzabile con gli alunni della scuola dell'infanzia favorendo la sistematizzazione e riorganizzazione neurale delle esperienze percettive attraverso le sue pratiche educative. Il GESDM è anche un modello che permette di agire in maniera *intensiva*, poiché consente di fornire più opportunità di apprendimento per l'alunno con Disturbo dello Spettro Autistico durante le attività scolastiche quotidiane in cui vengono coinvolti anche i pari, ed ha un carattere *curriculare*, inteso come la possibilità di definire degli obiettivi di apprendimento, di stabilire le sequenze e progettare le attività con cui insegnare i comportamenti definiti negli obiettivi, infine, monitorare l'andamento e valutarlo con una presa dati costante. Il GESDM può supportare il docente perché fornisce delle utili indicazioni e strategie educative che possono aiutare nell'individualizzare l'attività didattica sulla base delle potenzialità e della motivazione dell'alunno e favorire l'interazione e la sincronia interpersonale (Rogers, Dawson, 2010; Dawson, 1986) anche tra l'alunno con Disturbo dello Spettro Autistico e i pari.

Ma come gli studiosi hanno evidenziato bisogna ridurre il *gap* emergente tra teoria e prassi nell'adozione di *evidence-based practices* (EBP) a scuola individuando dei *framework* di implementazione (Cottini, Morganti, 2015; Calvani 2012). Questi ultimi possono guidare e supportare docenti e ricercatori nell'adozione e adattamento delle EBP ai bisogni dell'alunno con Disturbo dello Spettro Autistico, ai bisogni dei docenti coinvolti e all'intera classe nel rispetto della specificità dei valori e i principi educativi e culturali dell'istituzione scolastica. L'*Implementation Science* si configura, in tal senso, come una guida per i teorici e per i docenti che assolvono non ad «un ruolo di personale esecutivo [ma] ad un ruolo di personale “professionista”» (Altet et al., 2006, p.17). La professionalità docente costituisce, infatti, un ambito di ricerca pedagogica molto complessa in relazione alla sempre più crescente eterogeneità dei sistemi scolastici odierni (Asquini, 2018) e alla complessità del processo di insegnamento per favorire l'apprendimento di alunni con Disturbo dello Spettro Autistico. Il possesso di conoscenze e di competenze pedagogico-didattiche per supportare questi alunni è necessario al fine di fronteggiare tale complessità (Aiello et al., 2019; Sala, Zanfroni, D'Alonzo, 2017; Zappaterra, 2014; Scheuermann et al., 2003).

Il terzo capitolo, infine, presenta un'indagine esplorativa frutto di un'esperienza di ricerca nell'ambito dell'implementazione del GESDM in una scuola dell'infanzia statunitense. L'indagine si configura come uno studio di caso esplorativo (Yin, 2014) in cui è stato utilizzato il framework dell'*Active Implementation* di Fixsen (2005) per esplorare e riflettere su un percorso di formazione per i docenti di due classi dell'istituto scolastico coinvolto. L'esperienza di ricerca e il confronto con i docenti hanno fatto emergere ulteriori riflessioni sulla declinabilità didattica del GESDM nella scuola italiana. L'utilizzo del GESDM potrebbe essere utile per supportare i docenti nella fase di progettazione delle attività, di definizione degli obiettivi di apprendimento, oltre a promuovere il processo di apprendimento degli alunni con Disturbo dello Spettro Autistico.

## 1. L'enigma del Disturbo dello Spettro Autistico

*È importante conoscere l'autismo dall'interno*

(De Clercq, 2016, p. 129)

Il Disturbo dello Spettro Autistico si configura come un insieme eterogeneo di disturbi del neurosviluppo le cui manifestazioni sono evidenti già nella prima infanzia. Essi si palesano con deficit nella comunicazione e nell'interazione sociale, associati a comportamenti ripetitivi e interessi ristretti (APA, 2013). A causa di un'atipia dello sviluppo neurale del sistema nervoso centrale, i profili neuropsicologici variano da persona a persona e spesso si manifestano con disturbi nella cognizione sociale e atipie comportamentali sociali (Mundy, 2018), disfunzioni esecutive, elaborazione atipica delle informazioni sensoriali, difficoltà motorie. A causa di tale variabilità, alcuni studiosi parlano (Zappella, 2018; Zappella et al., 2013), in tal senso, di natura plurale del Disturbo dello Spettro Autistico.

La nuova consapevolezza sull'evoluzione, sulla pervasività del disturbo e sulla diversità dei decorsi è funzionale ad un discorso pedagogico-didattico in cui la comprovata esistenza di *autismi* (Genschwind, Levitt, 2007; Canevaro, 2000) fa emergere l'importanza del principio pedagogico di educabilità. L'educabilità umana è, secondo Frauenfelder (2018; 1983), influenzata dall'interazione tra i vincoli biologici (natura) e quelli ambientali (cultura). La persona è, infatti, un organismo *autopoietico* in transazione adattiva con l'ambiente. Questi scambi esperienziali interattivi rappresentano *il concreto incontro fra le potenzialità apprenditive genetiche e le stimolazioni ambientali e uno strumento essenziale per il processo educativo e formativo* (Frauenfelder, 2018). Secondo questa visione, l'alunno non è una struttura chiusa, prevedibile e determinabile dall'esterno (Pavone, 2014), ma un sistema complesso aperto ai cambiamenti quando opportunamente supportato con strategie educativo-didattiche individualizzate e calibrate sui suoi bisogni educativi e sulle sue potenzialità. Parallelamente, l'alunno con Disturbo dello Spettro Autistico è un "sistema" complesso che, entrando in contatto con fattori sociali e ambientali, si modifica, si adatta e apprende.

Per comprendere le peculiarità relative allo sviluppo e al processo di apprendimento delle persone con Disturbo dello Spettro Autistico è importante conoscere e guardare oltre le sue manifestazioni, poiché ciò che è evidente (crisi, condotte aggressive, comportamenti disadattivi) e che non è immediatamente riconosciuto è la *causa* del comportamento autistico. Per tale motivo, Eric Schopler (1997) e Theo Peeters (1998) proposero la metafora dell'iceberg. Così come dell'iceberg è più evidente l'area emersa e non le sue fondamenta, allo stesso modo nel Disturbo dello Spettro Autistico sono più evidenti i comportamenti e non le loro cause e «se si interviene solo a livello dei sintomi [...] la punta dell'iceberg si scioglie, ma con poco beneficio per la persona, perché i livelli di comprensione dell'autismo sono stati ignorati» (Morgan, 2003). La rappresentazione grafica del disturbo è, secondo questi due autori ed educatori esperti nel supporto ad alunni con il Disturbo dello Spettro Autistico, molto efficace nel comprendere la complessità del disturbo e intervenire considerando quelli che sono, invece, da considerare i punti di forza dell'alunno e del suo peculiare funzionamento. Un intervento educativo che consideri la specificità del pensiero autistico può, secondo Peters (1998), essere efficace nella promozione del processo di apprendimento e guidare l'educatore [e il docente] durante la progettazione delle attività didattiche e la strutturazione di ambienti di apprendimento (Schopler, 1997).



**Figura 1.** Rappresentazione grafica della metafora dell'iceberg di Schopler (1997)



I deficit nella comunicazione e nell'interazione sociale possono compromettere anche la piena partecipazione dell'alunno alle attività scolastiche e in tutti i contesti di vita perché possono isolare gli individui dalla società negando l'accesso al complesso mondo delle interazioni sociali (Greener, 2015).

Sebbene deficitarie o disfunzionali, queste abilità sociali possono essere sviluppate attraverso strategie e interventi educativi. Esse devono, però, tenere conto delle peculiarità e delle potenzialità dell'alunno per vicariare i fattori biologici disfunzionali (Berthoz, 2013) e ridurre le barriere ambientali che ostacolano il processo di apprendimento e la piena partecipazione alle attività educativo-didattiche quotidiane (Frith, 2003; Vivanti, Cottini, 2013).

Anche nella recente versione del manuale diagnostico del DSM (APA, 2013) emerge il carattere multidimensionale ed eterogeneo del disturbo che muta in relazione al grado di severità e ad altri fattori non biologici, condividendo un approccio maggiormente in linea con il modello bio-psico-sociale (WHO, 2018).

È importante che tutti i docenti e i professionisti dell'educazione che supportano gli alunni con Disturbo dello Spettro Autistico siano consapevoli di questa variabilità e singolarità di manifestazione del disturbo. Gli studiosi di didattica speciale e inclusiva hanno da tempo espresso la necessità di una mediazione tra la definizione del disturbo e la sua comprensione, tra le sue tipiche manifestazioni e il loro particolare modo di esplicitarsi tra i diversi alunni nelle differenti tappe evolutive e nei diversi setting di vita. Ciò rende evidente un cambiamento del quadro concettuale di riferimento ed esprime la necessità di diversificare l'intervento e le strategie educativo-didattiche per individualizzarle e renderle rispondenti ai bisogni educativi speciali di ciascun alunno con Disturbo dello Spettro Autistico (MIUR, 2018; SIPES, 2008).

Non tutti i professionisti hanno però maturato questa consapevolezza e ciò emerge dai numerosi dibattiti scientifici che nel tempo hanno cercato di dare una spiegazione all'*enigma* (Frith, 2003) del Disturbo dello Spettro Autistico. Questi dibattiti hanno influenzato notevolmente anche gli approcci educativi e il modo di intendere il processo di apprendimento dell'alunno con questo disturbo.

Pertanto, prima di approfondire il discorso relativo agli interventi educativi e alle pratiche basate sull'evidenza scientifica che gli orientamenti nazionali e internazionali hanno suggerito (ISS, 2005; Missouri Autism Guidelines Initiative, 2012), si procederà con il fornire un quadro esplicativo del disturbo. Attraverso una riesamina storica ricca di ambiguità e fraintendimenti sulla definizione del Disturbo dello Spettro Autistico, si metterà in evidenza il cambio di prospettiva che ha avviato un processo di consapevolizzazione rispetto alla complessità del disturbo (O'Connor, Ezell, Roberts, 2019; Corona, 2016; Ianes, Zappella, 2009; Curatola, 2005) contribuendo a ridefinire i principi pedagogici sui quali basare gli interventi educativi.

### 1.1 Evoluzione storica e dibattito scientifico

Il Disturbo dello Spettro Autistico è sempre esistito. Numerose sono le leggende e le fiabe popolari che raccontano di bambini che inizialmente avevano uno sviluppo tipico e venivano definiti "sani" e che improvvisamente dimostravano una regressione o un arresto nello sviluppo di abilità. Spesso, inoltre, manifestavano anche dei comportamenti socialmente inadeguati e disadattivi per i quali venivano considerati socialmente disadattati (Frith, 2003; Brauner, Brauner, 1986). Sebbene in ciascuno di questi racconti non si sia mai parlato di "disturbo dello spettro autistico", tutti i casi presentavano la sintomatologia che oggi conosciamo e che è stata condivisa nei principali manuali diagnostici: il Manuale diagnostico e statistico dei disturbi mentali (DSM; oggi nella sua versione aggiornata il DSM V) e la Classificazione internazionale delle malattie (ICD; la cui versione attuale è l'ICD 11).

Tra questi racconti si ricorda di Victor, il selvaggio dell'Aveyron che, dopo aver vissuto fino all'età di 12 anni in una foresta, privo di qualsiasi stimolo sociale, presentava deficit nella comunicazione, scarsa tolleranza ai cambiamenti, ipersensibilità agli stimoli sensoriali e difficoltà di apprendimento quando venivano utilizzate strategie di insegnamento tradizionali (Frith, 2003). Tali difficoltà furono successivamente ricondotte alla presenza di un Disturbo dello Spettro Autistico. In realtà, non è ancora ben chiara questa connessione, in quanto il ritardo nello sviluppo poteva essere determinato dalla crescita in stato di cattività e la conseguente mancata esposizione agli stimoli sociali per cui molti sono i dubbi che ancora restano a riguardo (Frith, 2003). L'aspetto più rilevante di questa vicenda è stata però la presa di consapevolezza da parte del medico-educatore

Jean Marc Gaspard Itard (1775-1838) sulla sua educabilità indipendentemente dalla diagnosi. Questa “sensibilità pedagogica” (Crispiani, 2016) influenzerà gli orientamenti pedagogico-didattici e sarà il principio fondante delle teorizzazioni che erano animate da una positiva spinta al potenziamento delle capacità individuali. Tra queste si ricordano, per esempio, le teorie comportamentiste di Watson e Skinner partire dalle quali Lovaas implementerà il *Discrete Trial Training* per supportare il processo di apprendimento degli alunni con Disturbo dello Spettro Autistico.

Questa consapevolezza è però stata tardiva a causa del lento riconoscimento delle peculiarità del disturbo. Ufficialmente, il primo ad introdurre il termine “autismo” fu lo psichiatra svizzero Bleuler nel 1911 per descrivere i deficit sociali propri della schizofrenia e comuni a quello che oggi conosciamo come Disturbo dello Spettro Autistico. Lo psichiatra era stato influenzato dal concetto di “autoerotismo” di freudiana memoria (Fratini, 2016) e affermava che si poteva definire con il termine autismo «il distacco dalla realtà e la predominanza della vita interiore» (Bleuler, 1911, p. 29). Questa affermazione e le descrizioni degli studi di caso attirarono l’attenzione dello psichiatra Leo Kanner (1943) e dello psicologo e pediatra austriaco Hans Asperger (1944) che, per la prima volta, osservarono e descrissero il disturbo.

È importante, in questa sede, ricordare però che in realtà i primi a descrivere *clanicamente* tale disturbo, tracciando un profilo diagnostico molto attuale, furono lo psichiatra ebreo Georg Frankl (1933; 1957) e la psicologa e futura moglie, Anni Weiss (1935). Essi avevano già riportato, prima di Kanner e di Asperger, casi di studio in cui i loro pazienti presentavano quelle che oggi vengono riconosciute come manifestazioni del Disturbo dello Spettro Autistico (Muratori, Bizzarri, 2019). Difatti, se Bleuler degli studi di caso di pazienti schizofrenici, Frankl e Weiss chiarirono e definirono parte dei criteri che oggi sono indispensabili per il riconoscimento e la diagnosi del Disturbo dello Spettro Autistico. Dagli scritti degli studiosi emerge una visione del disturbo molto innovativa rispetto a quelle che saranno approfondite in seguito da Kanner e Asperger, comunemente riconosciuti come i pionieri del disturbo.

In primo luogo, Frankl e Weiss descrivevano la “condizione autistica” come uno “spettro” di manifestazioni che caratterizzava il disturbo e le cui variabilità era correlata al grado di severità, sebbene questo indicatore sarà per molti anni sottovalutato. In aggiunta, questa variabilità era determinata da fattori prettamente neurobiologici (Robinson, 2017).

In secondo luogo, l'autismo era considerato una condizione e non una patologia. Questa condizione era, inoltre, caratterizzata da un deficit nella pragmatica del linguaggio. Ciò aumentò il distacco dalle teorizzazioni di uno dei pionieri dell'autismo, Kanner (1943), che si riferiva esclusivamente a un deficit del contatto affettivo, non considerando la dimensione della pragmatica. Al contrario, secondo Frankl e Weiss, questa difficoltà comunicativa era la componente principale del disturbo, poiché la difficile comprensione e l'utilizzo della pragmatica della comunicazione nonché la sua integrazione con il linguaggio verbale comportava delle difficoltà di comprensione delle azioni altrui, ma anche delle difficoltà nel farsi comprendere dagli altri, ostacolando il grado di partecipazione della persona con autismo a tutte le attività. Questa idea è effettivamente stata confermata dagli studi successivi e numerose sono state le teorie che hanno cercato di spiegare queste difficoltà.

Frankl aveva incontrato Leo Kanner per la prima volta nel 1938 e, a differenza di Asperger, aveva apprezzato le sue riflessioni sulla condizione autistica affermando: «I have become very much interested in what Dr Frankl calls the affective contact of children [...] in that it opens a new approach to the observation and understanding of the mental life of the child» (Muratori, Bizzarri, 2019). Alcune influenze sono evidenti, infatti, nella relazione pubblicata da Kanner nel 1943, il quale innanzitutto puntualizzava che i disturbi del contatto affettivo erano una condizione che si distingueva dai disturbi tipici del ritardo mentale o della schizofrenia, contrariamente a quanto si tendeva a credere (1943). Dagli scritti emergeva il profilo di bambini che sembravano incapaci di interagire con gli altri, possedevano buone capacità verbali, ma non le utilizzavano per comunicare. I bambini osservati dallo studioso erano routinari, ecolalici e più interessati agli oggetti che alle persone (Kanner, 1943).

Ciò che colpì maggiormente Kanner fu però l'isolamento sociale tipico di tutti i bambini osservati. Di Charles scriveva: «La cosa che impressiona di più è l'*inaccessibilità* di Charles, *il suo distacco*. Cammina come se stesse nella sua ombra, *vive in un mondo tutto suo, dove non può essere raggiunto, ha una buona relazione con gli oggetti [...] la relazione del bambino con la gente è del tutto differente* [corsivi aggiunti]» (Kanner, 1943).

L'aggettivo utilizzato qualche tempo prima da Blauler per descrivere l'isolamento dei suoi pazienti schizofrenici sembrava, dunque, essere calzante. Come i pazienti con

schizofrenia, infatti, i bambini osservati da Kanner erano immersi nel loro mondo e apparentemente indifferenti alle persone e agli eventi che li circondavano. Non si mostravano desiderosi di condividere alcun interesse. A partire da queste osservazioni, lo studioso elencò nove caratteristiche fondamentali che potevano definire la sindrome autistica:

1. *peculiarità nelle relazioni sociali* con manifestazioni di «estrema solitudine autistica», scarsa attenzione all'altro, le madri dei bambini riportavano anche un mancato adattamento della postura per essere preso in braccio, interesse più per gli oggetti che per gli altri;
2. *disturbi del linguaggio* che si sviluppava con ritardo o senza funzioni comunicative, ecolalia e difficoltà nell'utilizzo e nella comprensione della comunicazione pragmatica;
3. *buone potenzialità cognitive e di apprendimento*;
4. *disturbi dell'alimentazione* presenti fin dalla nascita e interpretati da Kanner come un tentativo di impedire qualsiasi tipo di intrusione dall'esterno;
5. *reazioni emotive eccessive* a rumori o oggetti in movimento che non sempre erano correlati al disturbo sensoriale verso il rumore, poiché quando era il bambino a produrlo volontariamente, sembrava non provare alcun fastidio;
6. *rigidità per le routine* associata ad un desiderio ansioso e ossessivo per il mantenimento delle cose immutate;
7. *buone relazioni con gli oggetti inanimati* se non comportavano delle mutazioni alle routine creando eventi inaspettati;
8. *impaccio motorio* (andatura, coordinazione motoria e regolazione della postura);
9. appartenenza a famiglie con un quoziente intellettivo buono.

Anche dalle descrizioni di Kanner si evince una consapevolezza pedagogica sull'educabilità dei bambini con questa condizione in ragione di buone potenzialità di apprendimento. Inoltre, egli è stato il primo a far emergere con chiarezza il carattere evolutivo del disturbo e le diverse modalità attraverso cui si manifestava nel corso dello sviluppo della persona con autismo.

Le sue descrizioni sono anche molto chiare ed esplicative, ma non sono state sufficientemente operazionalizzate per definire i criteri diagnostici, per cui il disturbo è stato a lungo associato e ridotto ad una manifestazione schizofrenica. Ciò è stato anche

dovuto ad un'assenza di strumenti di valutazione adatti e oggettivi e ad una casistica molto ridotta. È pur vero, però, che nella sua relazione scientifica, Kanner aveva riconosciuto che le manifestazioni non erano quelle tipiche della schizofrenia, in quanto l'autismo era evidente già in età precoce ed erano assenti sia i deliri sia le allucinazioni (Vivanti, 2010).

Diverse, però, furono le ipotesi dello studioso che sono successivamente state invalidate: la ricerca scientifica ha dimostrato negli anni che non c'è una correlazione fra autismo, intelligenza e/o classe sociale di appartenenza dei genitori e che alcuni bambini con autismo presentano buone potenzialità cognitive.

Quest'ultimo aspetto fu indagato da Asperger, direttore del reparto di Pedagogia curativa della clinica pediatrica dell'Università di Vienna, che descrisse l'*Autism psychopathy* (psicopatia autistica) inquadrando il Disturbo dello Spettro Autistico come un disturbo genetico appartenente alla macrocategoria dei disturbi della personalità (Asperger, 1944). Egli aveva scritto una tesi sui ragazzi che non riuscivano a socializzare riportandone i particolari problemi sociali e motori e gli interessi insoliti e ristretti che ne ostacolavano l'apprendimento.

Tutti i ragazzi osservati avevano buone capacità cognitive e di linguaggio. Contrariamente ai pazienti con schizofrenia, quelli affetti da psicopatia autistica non andavano incontro ad alcun deterioramento cognitivo. Non si trattava di una patologia bensì di un modo diverso di essere al mondo. Le descrizioni di Asperger si differenziavano da quelle di Kanner poiché i bambini osservati da Asperger avevano un alto funzionamento per cui eccellevano in alcune attività grazie a quelli che in seguito furono definiti "isolotti di abilità" (Frith, 2003). Essi avevano buone capacità linguistiche, ma comportamenti socialmente inappropriati e tendenti all'isolamento.

Al contrario, i bambini osservati da Kanner avevano un basso funzionamento cognitivo e gravi difficoltà su diverse aree dello sviluppo. Le osservazioni e le riflessioni dei due pionieri hanno permesso di identificare le principali caratteristiche del disturbo, la necessità di differenziarlo da patologie psichiatriche e di intervenire attraverso una serie di proposte terapeutiche.

In controtendenza con il programma speciale del regime nazista rivolto ai bambini con problemi mentali che minacciavano la purezza della razza ariana, Asperger sosteneva che

attraverso un'adeguata guida educativa era possibile supportare i bambini con psicopatia autistica nello sviluppo di competenze (Frith, Mira, 1992).

La “pedagogia curativa” (Vivanti, 2010) proposta da Asperger non bisogna, però, confonderla con un approccio prettamente correttivo di tipo medico, anzi. Egli dimostrava una grande attenzione per gli approcci educativi e considerava la relazione di aiuto come un processo psicopedagogico che influenzava non solo l'educando con psicopatia autistica, ma anche l'educatore.

Le suggestioni educative di Asperger sono molto attuali per gli studiosi della pedagogia e della didattica speciale. Esse possono essere sintetizzate come segue:

1. ogni persona è un essere unico, irripetibile e indivisibile, non paragonabile agli altri (Asperger, 2003, p. 31). Ogni persona era, secondo Asperger, un *individuum* che non poteva essere ridotto a pura patologia poiché ciò avrebbe “semplificato” la complessità del disturbo secondo un paradigma che riduceva il “biologico con il fisico e l'umano con il biologico” (Asperger, 2003). Bisognava, invece, adottare un approccio alla conoscenza di tipo multidimensionale (Morin, 1993) per guidare l'intervento educativo attraverso processi decisionali di individualizzazione e personalizzazione che non si limitassero alla considerazione dell'etichetta precostituita incorrendo nel rischio di rinchiudere la persona in una *gabbia classificatoria* (Benasayag, Schmit, 2004);
2. strettamente correlata all'abbandono di un approccio etichettante era l'importanza dell'osservazione psicopedagogica. Asperger sosteneva che «se si tralascia però tutto ciò che è non caratteristico e si cerca di riconoscere in una persona ciò che è tipico e determinante per la sua natura, si ottiene un'immagine pregnante della sua personalità, così come l'artista fa emergere nella sua opera solo i tratti essenziali e trascura quelli intermedi. L'esperienza ci ha mostrato che l'aspirazione a descrivere una personalità in base a punti di vista predefiniti restringe lo sguardo e rischia di trascurare ciò che è originale e dunque l'essenziale della persona stessa» (Asperger, 2003, p. 37). Ciò comportava che l'osservazione e la valutazione degli apprendimenti doveva essere situata considerando il profilo particolare e globale della persona durante l'attività (Goussot, 2015). Bisognava però tener conto anche della soggettività dell'osservatore che, con i suoi processi

percettivi, attentivi e i suoi schemi interpretativi conosce e interpreta la realtà (Sibilio, 2014);

3. Lo studioso riteneva importante una stretta collaborazione con tutti i professionisti che lavoravano con il bambino con psicopatologia autistica e un ruolo centrale era quello dell'insegnante che, attraverso attività di gioco strutturate in relazione alle peculiarità del bambino e con un atteggiamento di *genuine care e kindness* (Asperger, 1991), poteva supportarlo nell'acquisizione di abilità adattive. In tal senso, un ruolo importante per l'educazione dei bambini con psicopatologia autistica è stato quello della sua collaboratrice, suor Viktorine Zak (Frith, Mira, 1992). Asperger insisteva molto anche sulla formazione dell'educatore che doveva essere in grado di: sapersi autocontrollare per non trasmettere ansia, essere coinvolto e allo stesso tempo mantenere una certa distanza emotiva, essere sicuro di sé e agire con un'intenzionalità creativa ed essere a «conoscenza delle loro caratteristiche peculiari e [possedere] un'autentica esperienza pedagogica, questo è chiaro, ma anche qui non basta certo la fredda routine» (Asperger, 2003, p. 55).

Queste riflessioni sono importanti da un punto di vista pedagogico e didattico in quanto rafforzano uno dei principi fondanti della pedagogia e della didattica speciale: il principio di educabilità. Definito come possibilità e disposizione all'apprendimento (Aiello, Sharma, Sibilio, 2016) e come l'apertura alla possibilità di orientarsi verso una propria meta, la più alta consentita dalla storicità esistenziale (Amatori, 2019); questa capacità di essere educati implica la disposizione personale a sviluppare continuamente l'insieme delle potenzialità attraverso l'instaurazione di una relazione di aiuto volta a prendersi cura e non a prendere in cura la persona.

La cura è, in tal senso, accoglienza e apertura verso l'altro per costruire spazi co-evolutivi che trasformino i limiti in soglie, i vincoli in risorse, le disabilità in potenzialità delineando aperture nelle quali narrare e ascoltare le storie di ciascuno (Caldin, Serra, 2011) e definendo un progetto educativo individualizzato e personalizzato che miri a far raggiungere alti livelli di qualità della vita (Giacconi, 2015).

A queste riflessioni, seguirono numerose teorie esplicative. Goldstein (1959) sosteneva che l'autismo fosse il risultato di un adattamento del bambino a un deficit organico per salvaguardare la propria esistenza. Questa teoria è stata condivisa, negli anni Cinquanta, da molti psicoanalisti che avevano aggiunto che l'assenza di fattori sociali e fisici



nell'ambiente familiare poteva compromettere il pieno sviluppo del bambino. Ciò poteva verificarsi a seguito di situazioni di rifiuto e di allontanamento genitoriale, insufficiente stimolazione sociale e mancate cure materne (Schreibman, 2005). Quest'ultima ipotesi fu ampiamente sostenuta da Bruno Bettelheim (1967), il quale affermò che la freddezza emotiva delle madri comportava l'attivazione da parte del bambino di un meccanismo di difesa. Quest'ultimo serviva ad evitare che il desiderio di annientamento o allontanamento che la madre provava nei suoi confronti potesse divenire realtà (Bettelheim, 1950; Schreibman, 2005). Questa teoria, definita psicodinamica, è stata in seguito ampiamente criticata a seguito delle numerose scoperte neurobiologiche che hanno chiarito che i fattori eziologici non sono rintracciabili nella freddezza dell'*holding* e del *caring* materno, ma sono rintracciabili nelle modalità di sviluppo neurobiologico (Barale, Ucelli Di Nemi, 2006).

Come sostiene Fratini (2016), bisogna però riconoscere a Bettelheim il merito di aver evidenziato l'importanza della strutturazione degli spazi per poter intervenire e supportare il bambino con autismo grazie a un "ambiente terapeutico globale".

Successivamente, si avviò una nuova fase degli studi sull'autismo che si allontanano dall'ambito psicoanalitico per abbracciare le scoperte neuroscientifiche e della psicologia clinica. Il disturbo era stato identificato come Schizofrenia Infantile nel DSM III (APA, 1968) poiché si ipotizzava una forte associazione tra i disturbi autistici infantili e i quadri diagnostici schizofrenici dell'età adulta (Cohen, Volkmar, 1997). Questa associazione fu però criticata da Rutter, Lockyer e Greenfeld (1967), i quali hanno confermato che la Schizofrenia Infantile colpiva prevalentemente i maschi e non si manifestava nel disturbo nei deliri e nelle allucinazioni tipiche delle forme adulte (Fontani, 2014). Negli anni Ottanta, Rutter (1978) suggerì quattro criteri diagnostici identificabili entro i 30 mesi di vita del bambino:

1. sviluppo sociale alterato;
2. ritardo nello sviluppo del linguaggio;
3. *insistence on sameness* che si manifesta in pattern di gioco stereotipati e con resistenza al cambiamento.

Ma sarà solo nel 1980, con la pubblicazione del DSM III, che i Disturbo dello Spettro Autistico furono separati dalla schizofrenia e inseriti all'interno di una nuova categoria diagnostica, quella dei "Disturbi Generalizzati dello Sviluppo ad Insorgenza Infantile"

che evidenziava la compromissione contemporanea di tutte le aree dello sviluppo del bambino.

Parallelamente, i criteri originariamente presentati da Kanner (1943) erano stati approfonditi da Wing e Gould (1979), i quali definirono una “triade sintomatologica” che, contrariamente a quella più conosciuta e presente nel DSM IV (APA, 1994), si caratterizzava per disfunzioni nelle interazioni sociali, nella comunicazione sociale e nell’immaginazione sociale. Quest’ultima manifestazione era considerata una delle più rilevanti e disabilitanti (Wing, Gould, Gillberg, 2011) perché era correlata all’incapacità dei bambini con autismo di non riuscire a comprendere le azioni altrui. Questa difficoltà è stata spiegata da Simon-Baron Cohen attraverso il modello della Teoria della Mente che sarà approfondito in seguito.

Nella prospettiva eziologica di Wing e collaboratori (2011), l’autismo era causato da una matrice prettamente sociale che avevano individuato in un “istinto sociale disfunzionale”. Per tale motivo, le modifiche che successivamente sono state introdotte nel DSM IV hanno generato alcune incomprensioni da parte degli autori per i quali la sostituzione del fattore dell’immaginazione sociale con quello dei comportamenti ripetitivi e ristretti risultava essere poco esaustiva ai fini diagnostici e descrittivi del disturbo.

È pur vero, però, che nemmeno nel DSM III (APA, 1980), in cui l’autismo è stato per la prima volta inserito come sub-categoria (“autismo infantile”) della categoria nosografica del “Disturbo Pervasivo dello Sviluppo”, essa era presente. Come si può notare, infatti, i criteri diagnostici erano:

1. mancata responsività agli stimoli sociali;
2. deficit nel linguaggio;
3. resistenza ai cambiamenti o attaccamento agli oggetti;
4. assenza tratti schizofrenici;
5. manifestazione precoce, prima dei 30 mesi.

Per la prima volta il disturbo iniziava ad acquisire una propria connotazione specifica che doveva essere distinta dalla schizofrenia infantile. La definizione sempre più chiara dei criteri diagnostici dell’autismo nelle successive versioni del DSM ha condotto alla condivisione di una nuova concezione del disturbo sempre più complessa.

Nel DSM IV (1994), infatti, l'autismo è stato classificato all'interno dei Disturbi Pervasivi dello Sviluppo Infantile (Sindromi di Alterazione Globale dello Sviluppo nell'ICD 10) rientrando in una macro-categoria nosografica che includeva anche i disturbi che erano classificati nelle vecchie versioni del DSM. Tra questi si ricordano: il Disturbo Autistico, la Sindrome di Asperger, la Sindrome di Rett, il Disturbo Disintegrativo dell'infanzia e i Disturbi Pervasivi non Altrimenti Specificati (DPS – NAS).

L'introduzione della Sindrome di Asperger ha contribuito a differenziare le forme di autismo a basso e ad alto funzionamento, nonostante questa dicotomia sia stata per lungo tempo osteggiata a causa del disorientamento che ha causato (Gillberg, Ehlers, 1998; Schopler, Mesibov, Kuncze, 1998).

Anche dalla categorizzazione è evidente la complessità del Disturbo dello Spettro Autistico. Definito come uno *spettro* e identificato come un vasto e frastagliato campo di fenomeni distinti, caratterizzati da una forte variabilità sotto il profilo dei tratti caratteristici e dell'eziologia molteplice che le scoperte neuroscientifiche, genetiche e neurobiologiche avevano dimostrato (Fratini, 2016; Vivanti, 2010). Da questo approccio di tipo categoriale si è successivamente passati a uno di tipo dimensionale in cui viene eliminata l'articolazione di tutti i disturbi dalla macro-categoria al fine di creare meno ambiguità nell'individuazione, nella descrizione e nella comunicazione del disturbo e la sua denominazione in Disturbo dello Spettro Autistico rappresentante il "continuum" di qualità e di gravità che si manifestano in maniera eterogenea in ogni singolo individuo (Wing, 1988).

Nel DSM V (APA, 2013) è stato chiarito che il disturbo è da considerarsi tale quando si manifestano i seguenti criteri diagnostici:

- A. «Deficit persistente della comunicazione sociale e nell'interazione sociale in molteplici contesti, come manifestato dai seguenti fattori, presenti attualmente o nel passato:
1. deficit della reciprocità socio-emotiva, che vanno, per esempio, da un approccio sociale anomalo e dal fallimento della normale reciprocità della conversazione; a una ridotta condivisione di interessi, emozioni o sentimenti; all'incapacità di dare inizio o di rispondere a interazioni sociali.
  2. Deficit dei comportamenti comunicativi non verbali per l'interazione sociale, che vanno, per esempio, dalla comunicazione verbale e non verbale scarsamente integrata;

ad anomalie del contatto visivo e del linguaggio del corpo o deficit della comprensione e dell'uso di gesti; a una totale mancanza di espressività facciale e di comunicazione non verbale.

3. Deficit dello sviluppo, della gestione e della comprensione delle relazioni, che vanno, per esempio, dalle difficoltà di adattare il comportamento per adeguarsi ai diversi contesti sociali; alle difficoltà di condividere il gioco di immaginazione o di fare amicizia; all'assenza di interesse verso i coetanei.

B. Pattern di comportamento, interessi o attività ristretti, ripetitivi, come manifestato da almeno due dei seguenti fattori, presenti attualmente o nel passato:

1. Movimenti, uso degli oggetti o eloquio stereotipati o ripetitivi (per es., stereotipie motorie semplici, mettere in fila giocattoli o capovolgere oggetti, ecolalia, frasi idiosincratiche).
2. Insistenza nella *sameness* (immodificabilità), aderenza alla routine priva di flessibilità o rituali di comportamento verbale o non verbale (per es., estremo disagio davanti a piccoli cambiamenti, difficoltà nelle fasi di transizione, schemi di pensiero rigidi, saluti rituali, necessità di percorrere la stessa strada o di mangiare lo stesso cibo ogni giorno).
3. Interessi molto limitati, fissi che sono anomali per intensità o profondità (per es., forte attaccamento o preoccupazione nei confronti di soggetti insoliti, interessi eccessivamente circoscritti o perseverativi).
4. Iper- o iporeattività in risposta a stimoli sensoriali o interessi insoliti verso aspetti sensoriali dell'ambiente (per es., apparente indifferenza a dolore/temperatura, reazione di avversione nei confronti di suoni o consistenze tattili specifici, annusare o toccare oggetti in modo eccessivo, essere affascinati da luci o da movimenti).

I sintomi dovevano essere presenti nel periodo precoce dello sviluppo (ma possono non manifestarsi pienamente prima che le esigenze sociali eccedano le capacità limitate, o possono essere mascherati da strategie apprese in età successiva)» (APA, 2013).

La gravità del disturbo viene definita rispetto alla quantità e alla qualità del supporto richiesto, indipendentemente dalla funzionalità cognitiva, e comprende tre livelli: rilevante, moderato, lieve. Questa specificazione dei gradi di supporto, necessari a seconda delle aree di sviluppo compromesse o meno, è molto vicina al paradigma dell'*International Classification of Functioning* (ICF; WHO, 2001).

Nell'ICF, allo stesso modo, si valutano i fattori contestuali che promuovono o ostacolano la piena partecipazione sociale e la conduzione di attività in termini di capacità e di performance. La componente di partecipazione e attività è definita nell'ICF come l'insieme dei domini, della salute e ad essa correlati, che indicano gli aspetti del funzionamento della persona da una prospettiva sia individuale sia sociale.

Limitazioni nell'esecuzione di un compito o di un'azione da parte di una persona si manifestano con difficoltà esecutive che il docente e il professionista devono essere in grado di analizzare e riconoscere durante l'osservazione della persona in situazione. Questa prospettiva consentirebbe una maggiore comprensione non solo del funzionamento dell'alunno con Disturbo dello Spettro Autistico, ma anche delle capacità che gli consentono di portare a termine il compito e delle *disabilità* emergenti dagli ostacoli sociali, culturali o ambientali che possono influenzare negativamente l'esecuzione dello stesso.

Inoltre, l'osservazione delle potenzialità della persona con Disturbo dello Spettro Autistico e la valutazione delle eventuali limitazioni attraverso le informazioni acquisite, la diagnosi e un'osservazione accurata sfruttando gli indicatori dell'ICF, potrebbe essere utile al docente per la redazione del Piano Educativo Individualizzato (PEI) come sancito nella Legge 104/92 al fine di far sviluppare abilità cognitive, emotive, comunicative e di autonomia dell'alunno con Disturbo dello Spettro Autistico e favorire l'acquisizione di competenze per ridurre i livelli di gravità e migliorare i livelli di capacità e di performance nelle attività e nella partecipazione sociale.

A tal proposito, un utile strumento che può guidare l'osservazione del docente e la sua progettazione didattica potrebbe essere lo strumento dell'*ICF Core Set for ASD*, sviluppato a seguito di alcune indagini dei gruppi di ricerca di De Schipper (2016) e Bolte (2014). Tale strumento si compone di 73 categorie che specificano le abilità e le disabilità secondo il sistema di classificazione internazionale ICF e ICF-CY (OMS, 2007) per gruppi di bambini con Disturbo dello Spettro Autistico di età tra 0-5 anni, 81 categorie per il gruppo di bambini tra i 6-16 anni e 79 categorie che indicano i caratteri dei ragazzi e degli adulti con Disturbo dello Spettro Autistico a partire dai 17 anni. Nei due lavori recentemente pubblicati da Mahdi e dal suo gruppo di ricerca (2018a; 2018b) è emerso che oltre alla presenza di importanti disfunzioni a livello delle strutture e delle funzioni corporee sono numerose le componenti ambientali che influiscono molto sul livello di

gravità delle manifestazioni del disturbo e che a loro volta determinano delle abilità che le persone con Disturbo dello Spettro Autistico sembrano possedere con varianza personologica. Questi risultati sono stati confermati anche da uno studio successivo (Bölte et al., 2019) che ha dimostrato una diversità dei gradi di partecipazione e di conduzione delle attività utilizzando i domini dell'ICF che sono in linea con le caratteristiche cliniche espresse nel DSM V. Inoltre, nella stessa ricerca è emersa l'influenza dei fattori ambientali sui livelli di gravità del disturbo e sulla sua possibile evoluzione. Altre ricerche avevano puntualizzato l'importanza di questo fattore (Dawson et al., 2012; Fein, Barton, Dumont-Mathieu, 2017; Kirby, Baranek, Fox, 2016) e diversi studiosi avevano esplicitato il ruolo dell'educazione nella strutturazione di ambienti che eliminassero le barriere all'apprendimento per persone con Disturbo dello Spettro Autistico (Fleury et al., 2014; Cottini, Vivanti, 2013; Cottini, 2011; Giaconi, 2015; Giaconi, Rodrigues, 2014) e che fossero più facilitanti, così come evidenziato dalla prospettiva bio-psicosociale dell'ICF. I principali manuali diagnostici (APA, 2013; OMS, 1992) non si soffermano su questo fattore sebbene sia effettivamente incisivo nell'evoluzione sintomatologica di questo disturbo del neurosviluppo.

A tal proposito, si ritiene necessario ricordare che già in ambito pedagogico numerose sono state le figure per le quali il processo di apprendimento era strettamente influenzato al contesto (Frauenfelder et al., 2004; Montessori, 1992; Bruner, 1990; Vygotskij, 1978; Dewey, 1938), anticipando anche le successive ricerche che in ambito neuroscientifico hanno dimostrato la stretta connessione tra sviluppo delle connessioni neurali e interazione con l'ambiente. Quando una persona si confronta con situazioni, eventi, idee, relazioni sociali, tutte queste esperienze influenzano i pattern neuronali e il funzionamento cerebrale che, a loro volta, influiscono sul comportamento e, più in generale, sul suo sviluppo. Ciò è particolarmente evidente durante l'infanzia in cui il cervello è più plastico e il bambino "assorbe" (Montessori, 1992) tutti gli stimoli che gli vengono proposti in un continuo processo di apprendimento. Nel caso del Disturbo dello Spettro Autistico, intervenire in maniera precoce sarebbe ottimale non solo per sfruttare questa opportunità durante tale finestra dello sviluppo (Rogers, Dawson, 2010), ma anche per fornire al bambino delle strategie di comunicazione, di interazione, di comportamento che lo aiutino a svolgere autonomamente le attività e che con gli opportuni adattamenti ambientali e che gli consentano di partecipare in maniera attiva senza ostacoli ambientali. Questa continuità e interdipendenza tra aspetti biologici e ambientali è ampiamente

condivisa sia nel DSM V sia nell'ICF e ciò emerge in maniera più chiara nello strumento dell'ICF Core Set per bambini con Disturbo dello Spettro Autistico, come si evince dalla Tabella 1.

DSM V		ICF-CY <i>Core Sets for ASD</i>			
Livelli di gravità		Qualificatori	Componenti comuni dei core Sets per persone con Disturbo dello Spettro Autistico	Componenti specifici dei core Sets per bambini con Disturbo dello Spettro Autistico dai 0 ai 5 anni	
Intensità interessi ristretti e comportamenti ripetitivi	Livello 1. Inflexibilità di comportamento, estrema difficoltà nell'affrontare il cambiamento o altri comportamenti ristretti/ripetitivi interferiscono in modo marcato con tutte le aree del funzionamento. Grande disagio/difficoltà nel modificare l'oggetto dell'attenzione o l'azione.	xxx.0 nessun problema (assente, trascurabile...) 0-4%	Attività e partecipazione	Capitolo 1 – Apprendimento e applicazione delle conoscenze: – Esperienze sensoriali intenzionali (d110 Guardare; d115 Ascoltare) – Apprendimento di base (d130 Copiare; d132 Acquisire informazioni; d137 Acquisire concetti; d140 Imparare a leggere; d145 Imparare a scrivere; d155 Acquisizione di abilità) – Applicazione delle conoscenze (d160 Focalizzare l'attenzione; d161 Dirigere l'attenzione; d163 Pensare; d166 Lettura; d170 Scrittura; d175 Risoluzione di problemi; d177 Prendere decisioni).	Capitolo 1 – Apprendimento e applicazione delle conoscenze: – Esperienze sensoriali intenzionali (d110 Guardare; d115 Ascoltare). – Apprendimento di base (d130 Copiare; d137mAcquisire concetti; d155 Acquisizione di abilità). – Applicazione delle conoscenze (d160 Focalizzare l'attenzione; d161 Dirigere l'attenzione).
	Livello 2. Inflexibilità di comportamento, difficoltà nell'affrontare i cambiamenti o altri comportamenti ristretti/ripetitivi sono sufficientemente frequenti da essere evidenti a un osservatore casuale e interferiscono con il funzionamento in diversi contesti. Disagio/difficoltà nel modificare l'oggetto dell'attenzione o l'azione.	xxx.1 problema lieve (leggero, piccolo...) 5-24%		Capitolo 2 – Compiti e richieste generali (d210 Intraprendere un compito singolo; d220 Intraprendere compiti articolati; d230 Eseguire la routine quotidiana; d240 Gestire la tensione e altre richieste di tipo psicologico; d250 Controllare il proprio comportamento).	Capitolo 2 – Compiti e richieste generali (d210 Intraprendere un compito singolo; d220 Intraprendere compiti articolati; d230 Eseguire la routine quotidiana; d240 Gestire la tensione e altre richieste di tipo psicologico; d250 Controllare il proprio comportamento).
	Livello 3. L'inflexibilità di comportamento causa interferenze significative con il funzionamento in uno o più contesti. Difficoltà nel passare da un'attività all'altra. I problemi nell'organizzazione e nella pianificazione ostacolano l'indipendenza.	xxx.2 problema medio (moderato, discreto...) 25-49%		Capitolo 3 – Comunicazione: – Comunicare - ricevere (d310 Comunicare con - ricevere - messaggi verbali; d315 Comunicare con - ricevere - messaggi non verbali) – Comunicare - produrre (d330 Parlare; d331 Vocalizzazione prelinguistica; d335 Produrre messaggi non verbali) – Conversazione e uso di strumenti e tecniche di comunicazione (d350 Conversazione; d360 Utilizzo di strumenti e tecniche di comunicazione).	Capitolo 3 – Comunicazione: – Comunicare - ricevere (d310 Comunicare con - ricevere - messaggi verbali; d315 Comunicare con - ricevere - messaggi non verbali) – Comunicare - produrre (d330 Parlare; d331 Vocalizzazione prelinguistica; d335 Produrre messaggi non verbali) – Conversazione e uso di strumenti e tecniche di comunicazione (d360 Utilizzo di strumenti e tecniche di comunicazione).
		xxx.3 problema grave (notevole, estremo...) 50-95%		Capitolo 5 – Cura della propria persona (d510 Lavarsi; d520 Prendersi cura di singole parti del corpo; d530	Capitolo 5 – Cura della propria persona (d530 Bisogni corporali; d550 Mangiare; d570 Prendersi cura della propria salute; d571 Prendersi cura della salute altrui)
		xxx.4 problema completo (totale...) 96-100%			Capitolo 7 – Interazioni e relazioni interpersonali:
		xxx.8 non specificato			
	xxx.9 non applicabile				



			<p>Bisogni corporali; d540 Vestirsi; d550 Mangiare; d570 Prendersi cura della propria salute; d571 Prendersi cura della salute altrui)</p> <p>Capitolo 6 – Vita domestica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Procurarsi i beni necessari (d620 Procurarsi beni e servizi);</li> <li>- Compiti casalinghi (d630 Preparare pasti; d640 Fare i lavori di casa).</li> <li>- Prendersi cura degli oggetti della casa e assistere gli altri (d650 Prendersi cura degli oggetti della casa; d660 Assistere gli altri).</li> </ul> <p>Capitolo 7 – Interazioni e relazioni interpersonali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interazioni interpersonali generali (d710 Interazioni interpersonali semplici; d720 Interazioni interpersonali complesse).</li> <li>- Relazioni interpersonali particolari (d730 Entrare in relazione con estranei; d740 Relazioni formali; d750 Relazioni sociali informali; d760 Relazioni familiari; d770 Relazioni intime).</li> </ul> <p>Capitolo 8 – Aree di vita principali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Istruzione (d820 Istruzione scolastica; d825 Formazione professionale; d830 Istruzione superiore)</li> <li>- Lavoro e impiego (d845 Acquisire, conservare e lasciare un lavoro; d850 Lavoro retribuito).</li> <li>- Vita economica (d860 Transazioni economiche semplici; d870 Autosufficienza economica).</li> <li>- d880 Coinvolgimento nel gioco.</li> </ul> <p>Capitolo 9 – Vita sociale, civile e di comunità (d910 Vita nella comunità; d920 Ricreazione e tempo libero; d940 Diritti umani).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interazioni interpersonali generali (d710 Interazioni interpersonali semplici; d720 Interazioni interpersonali complesse).</li> <li>- Relazioni interpersonali particolari (d760 Relazioni familiari).</li> </ul> <p>Capitolo 8 – Aree di vita principali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Istruzione (d820 Istruzione scolastica).</li> <li>- d880 Coinvolgimento nel gioco.</li> </ul> <p>Capitolo 9 – Vita sociale, civile e di comunità (d920 Ricreazione e tempo libero).</p>
--	--	--	---	--

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Deficit nella comunicazione sociale e nell' interazione</p>	<p>Livello 1. Gravi deficit delle abilità di comunicazione sociale, verbale e non verbale, causano gravi compromissioni del funzionamento, avvio molto limitato delle interazioni sociali e reazioni minime alle aperture sociali da parte di altri.</p> <p>Livello 2. Deficit marcati delle abilità di comunicazione sociale verbale e non verbale; compromissioni sociali visibili anche in presenza di supporto; avvio limitato delle interazioni sociali; reazioni ridotte o anomale alle aperture sociali da parte di altri.</p> <p>Livello 3. In assenza di supporto, i deficit della comunicazione sociale causano notevoli compromissioni. Difficoltà ad avviare le interazioni sociali e chiari esempi di risposte atipiche o infruttuose alle aperture sociali da parte di altri. L'individuo può mostrare un interesse ridotto per le interazioni sociali.</p>		<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Fattori contestuale e ambientali</p> <p>e1. Prodotti e tecnologia (e110 Cibo; e115 Prodotti e tecnologie per l'uso personale nella vita quotidiana; e125 Prodotti e tecnologia generali per la comunicazione; e130 Prodotti e tecnologia generali per l'istruzione).</p> <p>e2. Ambiente naturale e cambiamenti effettuati dall'uomo (e240 Luce; e250 Suono).</p> <p>e3. Relazioni e sostegno sociale (e310 Famiglia ristretta; e315 Famiglia allargata; e320 Amici; e325 Conoscenti, colleghi, vicini di casa e membri delle comunità; e330 Persone in posizione di autorità; e340 Persone che forniscono aiuto o assistenza; e355 Operatori sanitari; e360 Altri operatori).</p> <p>e4. Atteggiamenti (e410 Atteggiamenti individuali dei componenti della famiglia ristretta; e415 Atteggiamenti individuali dei componenti della famiglia allargata; e420 Atteggiamenti individuali di amici; e430 Atteggiamenti individuali di persone in posizione di autorità; e450 Atteggiamenti individuali di operatori sanitari; e455 Atteggiamenti individuali di altri operatori; e460 Atteggiamenti sociali; e465 Norme sociali, costumi e ideologie).</p> <p>e.5 Servizi, sistemi e politiche (e525 Servizi, sistemi e politiche abitative; e535 Servizi, sistemi e politiche di comunicazione; e550 Servizi, sistemi e politiche legali; e560 - Servizi, sistemi e politiche dei mass media; e570 Servizi, sistemi e politiche previdenziali/assistenziali; e575 Servizi, sistemi e politiche di sostegno sociale generale; e580 Servizi, sistemi e politiche sanitarie; e585 Servizi, sistemi e politiche dell'istruzione e della formazione; e590 Servizi, sistemi e politiche del lavoro).</p>	<p>e1. Prodotti e tecnologia (e110 Cibo; e115 Prodotti e tecnologie per l'uso personale nella vita quotidiana; e125 Prodotti e tecnologia generali per la comunicazione; e130 Prodotti e tecnologia generali per l'istruzione).</p> <p>e2. Ambiente naturale e cambiamenti effettuati dall'uomo (e240 Luce; e250 Suono).</p> <p>e3. Relazioni e sostegno sociale (e310 Famiglia ristretta; e315 Famiglia allargata; e320 Amici; e325 Conoscenti, colleghi, vicini di casa e membri delle comunità; e330 Persone in posizione di autorità; e340 Persone che forniscono aiuto o assistenza; e355 Operatori sanitari; e360 Altri operatori).</p> <p>e4. Atteggiamenti (e410 Atteggiamenti individuali dei componenti della famiglia ristretta; e415 Atteggiamenti individuali dei componenti della famiglia allargata; e430 Atteggiamenti individuali di persone in posizione di autorità; e450 Atteggiamenti individuali di operatori sanitari; e460 Atteggiamenti sociali; e465 Norme sociali, costumi e ideologie).</p> <p>e.5 Servizi, sistemi e politiche (e550 Servizi, sistemi e politiche legali; e570 Servizi, sistemi e politiche previdenziali/assistenziali; e575 Servizi, sistemi e politiche di sostegno sociale generale; e580 Servizi, sistemi e politiche sanitarie).</p>
--	---	--	--	---

**Tabella 1.** Adattamento livelli di gravità nel Disturbo dello Spettro Autistico (APA, 2013) e comparazione con i componenti dell'ICF-CY identificati dallo studio del gruppo di ricerca di Bölte (2019).

In aggiunta, tutti i criteri esplicitati nel DSM V sono stati condivisi anche nella versione dell'ICD 11 (WHO, 2018) nonostante emergano alcune differenze relative all'articolazione della macro-categoria. Infatti, nell'ICD 11 non si fa riferimento ad un'unica categoria diagnostica come nel DSM V in cui l'etichetta di "Disturbo dello Spettro Autistico" rispondeva a un tentativo di sintetizzare la grande variabilità nel profilo di funzionamento della persona con Disturbo dello Spettro Autistico (Volkmar, Mc Partland, 2014). Ci si riferisce, invece, a:

1. Disturbo dello Spettro Autistico senza disabilità intellettiva e con nessuna o lieve compromissione del linguaggio funzionale;
2. Disturbo dello Spettro Autistico con disabilità intellettiva e con nessuna o lieve compromissione del linguaggio funzionale;
3. Disturbo dello Spettro Autistico senza disabilità intellettiva e con disfunzione del linguaggio funzionale;
4. Disturbo dello Spettro Autistico senza disabilità intellettiva e con assenza di linguaggio funzionale;
5. Disturbo dello Spettro Autistico con disabilità intellettiva e con assenza di linguaggio funzionale.

Forse perché, come dimostrato dagli studi di McCarthy (2007), circa il 75% della popolazione diagnosticata con Disturbo dello Spettro Autistico presenta un ritardo mentale la cui gravità può oscillare da lieve a molto severo.

Al contrario, altre ricerche (Charman et al., 2011; Postorino et al., 2016) hanno dimostrato che questa percentuale, rispetto a quella di McCarthy, è inferiore del 25%. Il cambiamento potrebbe essere dovuto, secondo lo stesso autore (2016), a una precocità delle diagnosi e degli interventi. Come dimostrato da Flanagan e collaboratori (2015), i livelli di intelligenza sono, infatti, influenzati dall'interazione tra vulnerabilità e opportunità biologiche determinate dalle esperienze e dall'apprendimento come quelle fornite dagli interventi precoci e intensivi.

È importante puntualizzare che molto spesso non è chiaro quanto i risultati ottenuti nei test siano dovuti alla gravità dei sintomi del Disturbo dello Spettro Autistico o dalla presenza di una disabilità intellettiva che prescinda dal Disturbo dello Spettro Autistico. Inoltre, la misurazione del QI è molto variabile in relazione alla tipologia di test adottati, alle modalità con cui viene somministrato e di comunicazione delle istruzioni. Un'altra

possibile spiegazione è che i livelli di intelligenza delle persone con Disturbo dello Spettro Autistico riflettano l'impatto dei sintomi comunicativi e sociali sullo sviluppo cognitivo (Vivanti, Salomone, 2016).

Interessante è, invece, l'aggiunta dell'iper-/ iposensibilità agli stimoli sensoriali che sicuramente è determinata da un aggiornamento dei riferimenti scientifici, in quanto è importante notare che la precedente versione dell'ICD 11 è stata pubblicata ben 23 anni prima dell'ultima versione del DSM e dell'ultima versione dell'ICD. Di seguito, si riporta una tabella comparativa sulle principali differenze tra l'ICD 10 e 11 e il DSM V (Tabella 2).

	<b>ICD 10 (1990)</b>	<b>DSM V (2013)</b>	<b>ICD 11 (2018)</b>
<i>Approccio</i>	Categoriale	Dimensionale	Dimensionale
<i>Paradigma</i>	Medico-sanitario	Bio-psicosociale	Bio-psicosociale
<i>Macrocategoria nosografica</i>	Disturbi evolutivi globali (F84)	Disturbi del Neurosviluppo	Disturbi del Neurosviluppo (6A02)
<i>Categoria diagnostica</i>	F84.0 -Autismo infantile F84.1 – Autismo atipico F84.2 - Sindrome di Rett F84.3 – Sindrome disintegrativa dell’infanzia di altro tipo F84.4 – Sindrome iperattiva associata a ritardo mentale e movimenti stereotipati F84.5 – Sindrome di Asperger F84.8 – Altri disturbi pervasivi F84.9 – Disordini pervasivi dello sviluppo non specificati.	Disturbo dello Spettro Autistico	6A02.0 Disturbo dello Spettro Autistico senza ritardo mentale e con media o assente disfunzione linguistica. 6A02.1 Disturbo dello Spettro Autistico con ritardo mentale e con media o assente disfunzione linguistica. 6A02.2 Disturbo dello Spettro Autistico senza ritardo mentale e con disfunzione linguistica. 6A02.3 Disturbo dello Spettro Autistico con ritardo mentale e con disfunzione linguistica. 6A02.4 Disturbo dello Spettro Autistico senza ritardo mentale e con assenza linguaggio funzionale. 6A02.5 Disturbo dello Spettro Autistico con ritardo mentale e senza disfunzione linguistica. 6A02.Y Altri disturbi dello spettro autistico. 6A02.Z Disturbi dello Spettro Autistico non specificati.
<i>Criteri diagnostici</i>	Triade sintomatologica: 1) difficoltà comunicazione; 2) difficoltà nelle interazioni sociali; 3) comportamenti ripetitivi e interessi ristretti.	Diade sintomatologica	Diade sintomatologica
<i>Sensorialità</i>	Non inclusi tra i criteri diagnostici.	Iper- / iposensibilità a stimoli sensoriali (criterio B.)	Iper- / iposensibilità a stimoli sensoriali.
<i>Esordio</i>	Età precoce (prima dei 3 anni) Solo per l’Autismo Atipico esordio dopo i 3 anni.	Età precoce, ma non specificato in quanto si puntualizza che «may not fully manifest until social demands exceed limited capacities or masked by learned strategies later in life».	Età precoce

**Tabella 2.** Comparazione manuali diagnostici.

L'analisi dell'evoluzione del disturbo in termini diagnostici e nosografici, dunque, ad oggi si presenta come una sintesi delle precedenti interpretazioni non solo da un punto di vista concettuale, ma anche criteriiale. Nel DSM V e nell'ICD 11 si è cercato di trovare una sintesi tra la prospettiva medica e quella bio-psicosociale, riconoscendo che le influenze contestuali e ambientali hanno un impatto molto forte sull'eterogeneità delle manifestazioni e sulla gravità del disturbo. Tutto questo non può essere sottovalutato durante la fase della progettazione educativa e didattica. È importante che il docente individui la metodologia educativa più adatta alle peculiarità dell'alunno in formazione, considerando che: «Deficits are sufficiently severe to cause impairment in personal, family, social, educational, occupational or other important areas of functioning and are usually a pervasive feature of the individual's functioning observable in all settings, although they may vary according to social, educational, or other context» (WHO, 2018).

## 1.2 Caratteristiche cliniche

Per la sua eterogeneità nelle modalità di manifestazione, il Disturbo dello Spettro Autistico potrebbe quasi essere considerato un paradosso. Le sfumature con cui questi deficit si manifestano sono multiformi poiché molteplici sono i fattori biologici e contestuali che potrebbero ridurre o amplificare la sintomatologia, modificare le tappe di sviluppo e ostacolare il processo di insegnamento-apprendimento degli alunni con tale disturbo.

Le ricerche di ambito biologico, per esempio, hanno documentato alcune differenze tra bambini con un volume eccessivo dell'amigdala e dell'ippocampo ed altri in cui le dimensioni erano eccessivamente inferiori. Inoltre, alcuni bambini presentano macrocefalia o viceversa; sono state individuate delle anomalie geniche, ma mai in più dell'1% delle persone con Disturbo dello Spettro Autistico. In aggiunta, le molteplici vulnerabilità biologiche che caratterizzano il disturbo sono l'espressione della modulazione di una serie di fattori individuali (gravità, sintomi, abilità linguistiche e cognitive, temperamento, comorbidità, funzioni esecutive nella norma) o ambientali.

Elisa Frauenfelder aveva ampiamente discusso sul tema della relazione reciproca tra natura-cultura (Frauenfelder, Santoianni, 2014; Frauenfelder, 1993) a seguito delle suggestioni deweyane. Dewey (1938) sosteneva l'importanza dell'interazione tra le potenzialità

apprenditive genetiche e le stimolazioni ambientali, intesi come strumento essenziale per la promozione dello sviluppo e per il processo formativo, affermando che:

«La storia della teoria dell'educazione è caratterizzata dall'opposizione fra l'idea che l'educazione è svolgimento dal di dentro e l'idea che essa sia formazione dal di fuori; fra la tesi ch'essa è *basata sulle doti naturali e la tesi che l'educazione è un processo di soggiogamento delle inclinazioni naturali e di sostituzione al loro posto di abili acquisiti mediante la pressione esteriore* [corsi aggiunti]» (p.3).

Nel caso del Disturbo dello Spettro Autistico, la genetica e i fattori ambientali hanno un ruolo chiave nell'eziologia del disturbo e contribuiscono, come sottolineano Vicari e Di Vara (2017), al rischio di mutazioni rare con varianti comuni. Inoltre, il criterio D del DSM V specifica che «I sintomi causano compromissione clinicamente significativa del funzionamento in ambito sociale, lavorativo o in altre aree importanti» (APA, 2013). Ciò significa che le manifestazioni possono disabilitare la persona con Disturbo dello Spettro Autistico ostacolandone la piena partecipazione a qualsiasi attività quotidiana e in qualsiasi contesto.

Ma, al tempo stesso, condividendo i principi dell'approccio bio-psico-sociale (WHO, 1992), è importante delineare un quadro del disturbo, seppur non in maniera deterministica, per acquisire alcune informazioni rispetto al “funzionamento” della persona con Disturbo dello Spettro Autistico. Considerando le potenzialità e le difficoltà che l'alunno con questo disturbo possiede, si potranno ricercare e selezionare in maniera consapevole quali interventi pedagogico-didattici potrebbero essere utili a promuovere buoni livelli della qualità della vita (Giaconi, 2015). Successivamente, si dovrà indagare come adattare i contesti di vita alle esigenze del singolo e anche a come poter coinvolgere i professionisti e i *caregiver* che si prendono cura dell'alunno con Disturbo dello Spettro Autistico.

Gli interventi di stampo comportamentista, evolutivo e globale, intensivo e precoce possono migliorare le competenze sociocomunicative, i livelli di autonomia personale e ridurre i comportamenti disadattivi. Le indicazioni nazionali e internazionali hanno, a tal proposito, evidenziato che l'intervento precoce e intensivo può ridurre i sintomi e incidere sulla prognosi grazie all'enorme potenzialità plastica del cervello nei primi tre anni di vita (Muratori, Narzisi, Cioni, 2011; Rogers, Vismara, 2008). La disponibilità continua dell'individuo ad apprendere è, infatti, il risultato di numerosi meccanismi di connessione e di disconnessione di reti sinaptiche che regolano il processo di plasticità.

Quest'ultima rappresenta il tramite necessario tra potenzialità di sviluppo e capacità di apprendimento e si configura come una disponibilità a concretizzazioni educative (Frauenfelder, 2018). Fin dalla nascita questa potenzialità determina il cosiddetto fenomeno di *sprouting* attraverso cui il sistema nervoso modifica e adatta la sua struttura in risposta a fattori di tipo intrinseco o estrinseco. L'adattamento differenziato a seconda delle sollecitazioni determina una variazione delle forme di apprendimento ed è, secondo Frauenfelder (2018), regolato dalla capacità plastica del cervello di integrare costantemente nuove informazioni ambientali e culturali in un sistema già costituito.

Nello specifico, le peculiari caratteristiche del Disturbo dello Spettro Autistico definite tra i criteri diagnostici del DSM V, le variabilità intra- e interindividuali circa le modalità di processamento delle informazioni sensoriali, sociali, così come i deficit nella comunicazione e la rigidità comportamentale hanno un'influenza importante sia sullo sviluppo del bambino sia sui suoi processi di apprendimento (Klin, Jones, Schultz, Volkmar, 2003; Werner et al., 2005; Mundy, Sigman, Kasari, 1994) e, di conseguenza, anche di insegnamento. Come affermato anche da Fontani (2014), il ruolo del docente, in particolare, rappresenta uno dei punti di osservazione più avanzati per l'individuazione dei bambini a rischio a causa delle possibilità di interazione che il contesto sociale strutturato della classe può fornire (SIPES, 2008).

### 1.2.1 Comunicazione e reciprocità sociale

Le difficoltà sociali si manifestano precocemente e coinvolgono processi complessi (ad esempio, il ragionamento sociale) e comportamenti più semplici (ad esempio, rispondere quando si viene chiamati), ostacolando la partecipazione delle persone con Disturbo dello Spettro Autistico in tutti i contesti di vita. Il bambino che rivela i primi tratti autistici percepisce, secondo Vivanti (2016), il mondo come atipico e ciò ha delle ripercussioni anche sul modo in cui egli interpreta e apprende dall'ambiente circostante. Il comportamento sociale può, inoltre, essere influenzato anche da altri fattori: i processi attentivi, la motivazione sociale intesa come propensione ad imparare dagli altri e la cognizione sociale, ossia la capacità di dare senso alle azioni, alle parole e alle emozioni altrui (Mundy, Newell, 2007).



Come dimostrano gli studi del filone dell'*Infant research*, i bambini con sviluppo tipico, durante le attività di gioco o di altro tipo, tendono a prestare più attenzione agli stimoli sociali piuttosto che a quelli non sociali (Moriuchi, Klin, Johnes, 2016; Scaife, Bruner, 1975; Fonagy, Gergely, Target, 2007; Farroni et al., 2002). Questa gerarchia, nel caso del Disturbo dello Spettro Autistico, viene completamente ribaltata poiché è come se i segnali sociali (mimica, parole, azioni, emozioni) fossero disturbati da altri segnali che, invece, catturano l'attenzione dei bambini con tale disturbo (Chevallier, Molesworth, Happe, 2012; Klin et al., 2003; Mundy, Sigman, Kasari, 1994; Baron-Cohen, 1991).

Gli studi di Jones e Klin (2013) hanno evidenziato, inoltre, come il comportamento sociale nei bambini con Disturbo dello Spettro Autistico inizia ad assumere tratti atipici tra i due e i sei mesi con assenza di contatto oculare e, in generale, di attenzione condivisa (Zhao et al., 2017; Birmingham, Johnston, Iarocci, 2017; Wetherby, Watt, Morgan, Shumway, 2007). Inoltre, i bambini con questo disturbo prendono raramente l'iniziativa per avviare scambi comunicativi (non indicano, non imitano, ecc.), non riescono a seguire lo sguardo o indicazioni per condividere un interesse o informazioni con l'interlocutore e non utilizzano il linguaggio per condividere socialmente dei momenti o degli eventi, ma per finalità più concrete (Chawarska, Klin, Paul, Volkmar, 2007; Charman, 2003). La mancata presa di iniziativa diminuisce le opportunità di apprendimento sociale. Young e colleghi (2016) hanno condotto una ricerca per indagare questo aspetto. Il protocollo di sperimentazione prevedeva che un adulto dimostrasse come aprire delle scatole che contenevano giocattoli motivanti per un gruppo di bambini con Disturbo dello Spettro Autistico e con disabilità intellettiva di età prescolare. I bambini non possedevano le conoscenze per aprire quella scatola, ma potevano chiedere all'adulto di farlo. Nonostante la complessità del compito, se i bambini con disabilità si voltavano verso l'adulto per chiedere aiuto dopo il fallimento, i bambini con Disturbo dello Spettro Autistico, al contrario, persistevano nei tentativi per aprire le scatole nonostante l'adulto fosse lì a disposizione.

Contrariamente, seppur in parte, una ricerca di Wetherby (1986) ha evidenziato che l'utilizzo delle funzioni comunicative richiestive per azioni o oggetti e delle funzioni comunicative di protesta erano molto utilizzate dai partecipati con Disturbo dello Spettro Autistico, così come dal gruppo di controllo. Viceversa, la funzione richiestiva per ottenere informazioni, denominazioni e azioni dimostrative erano totalmente assenti nei bambini con tale disturbo. Nei bambini con sviluppo tipico, l'indicazione con funzione richiestiva compare prima

dell'indicazione con funzione proto-dichiarativa (indicazione senza lo scopo di ottenere un oggetto) con l'intento di dirigere l'attenzione dell'adulto verso l'oggetto indicato, finché non dimostrano di aver acquisito entrambe le funzioni (Surian, Baron-Cohen, 2009). Nei bambini con Disturbo dello Spettro Autistico l'assenza dell'indicazione proto-dichiarativa dura per lungo tempo e costituisce un indice molto importante in fase diagnostica. I bambini con Disturbo dello Spettro Autistico, infatti, a volte utilizzano le funzioni comunicative richiestive per oggetti quando per esempio non riescono a raggiungere l'oggetto desiderato e utilizzano l'adulto come strumento per poterlo raggiungere.

Purtroppo, come gli stessi Vivanti e Salomone (2016) hanno puntualizzato, molti *caregiver* di bambini o persone con Disturbo dello Spettro Autistico tendono a sostituirsi al bambino o al ragazzo che non ha iniziativa sociale prendendo loro stessi l'iniziativa o sostituendolo nell'attività che dovrebbe condurre. Ma l'insegnamento-apprendimento è un processo bidirezionale in cui proprio l'interazione e la motivazione nel condurre un'azione consente la realizzazione del processo.

Inoltre, studi condotti attraverso l'utilizzo dell'*eye tracking* (Wang et al., 2018; Vivanti, Trembath, Dissanayake, 2014; Vivanti et al., 2011) hanno dimostrato che i bambini, anche in età prescolare, prestano attenzione alle azioni e agli oggetti e non allo sguardo del proprio pari o del docente. In modo particolare, lo studio di Vivanti e collaboratori (2014) ha fatto emergere che vi era una scarsa propensione a guardare il modello e a seguirne lo sguardo quando si stava insegnando una nuova abilità con un oggetto.

I comportamenti sociali sono direttamente correlati con il processo di attenzione condivisa, i cui processi mentali e comportamentali sono fondamentali per i processi di sviluppo e di apprendimento. A sua volta, la frequenza con cui viene attivato il processo di attenzione condivisa è correlata alle modalità di processamento delle informazioni (Striano, Chen, Cleveland, Bradshaw, 2006), ai livelli di intelligenza, alle competenze sociali e ai livelli di acquisizione del linguaggio del bambino (Mundy et al., 2007). Al fine di poter sviluppare questi comportamenti, un recente studio di Lee e Schertz (2019) ha dimostrato che è importante la strutturazione di attività di gioco che attraverso l'insegnamento delle abilità di *turn taking* è possibile aumentare qualitativamente e quantitativamente le opportunità e le abilità di attenzione condivisa, oltre che lo sviluppo del linguaggio.

Molti sono, in effetti, le metodologie e le strategie educative e didattiche per alunni con Disturbo dello Spettro Autistico che, come sarà approfondito successivamente, puntano

proprio sul gioco per far acquisire e potenziare abilità di base, motorie e cognitive. In quanto il gioco incentiva la motivazione intrinseca e moratoria della frustrazione (Bruner, Rivero, 1972), favorendo lo sviluppo globale del bambino grazie ad attività che includano il disegno (Winnicott, 1971, p.12), la strutturazione di attività ludiche (Piaget, 1945), lo sviluppo delle abilità interpersonale e sociale (Vygotskij, 1966) e un'adeguata strutturazione degli spazi (Klein, 1932, 1948).

In relazione alla complessità del Disturbo dello Spettro Autistico, è importantissima la strutturazione, ma prima ancora l'osservazione del bambino al fine di comprendere le difficoltà che in contesto manifesta nell'ambito sociale, cognitivo, linguistico, corporeo, comportamentale ed emozionale per poi progettare delle attività individualizzate collocate all'interno di quella che Vygotskij (1981) denomina la "zona di sviluppo prossimale". Quest'ultima viene definita dall'autore come la distanza tra il livello di sviluppo attuale e il livello di sviluppo potenziale che può essere raggiunto con l'aiuto di un adulto o di un pari che hanno delle competenze superiori. La progettazione delle attività dovrebbe, in tal senso, essere condotta considerando le abilità possedute dal bambino e come specifici materiali, attività educative o "compagno di giochi" possano favorire il potenziamento o l'acquisizione di abilità attraverso un apprendimento di tipo esplorativo e sociale.

La difficoltà nella reciprocità sociale viene anche spiegata come una mancata sincronizzazione interpersonale (Fitzpatrick et al., 2016) che può determinare delle problematiche nel controllo motorio (Rinehart et al., 2006; Dowd et al., 2012; Gowen, Hamilton, 2013) e, più in generale, nelle capacità imitative (Rogers, Williams, 2006; Nadel, 2014; Vivanti, Hamilton, 2014; Vivanti et al., 2011; Salowitz et al., 2013),

Il processo di insegnamento-apprendimento si caratterizza per una reciproca interazione tra tutti gli agenti che sono inseriti nell'ambiente di apprendimento. Esso si realizza quando tra questi agenti si stabiliscono degli scambi comunicativi in cui ciascuno condivide e negozia conoscenze per acquisire competenze che possano essere utili sia nel sistema scolastico sia in tutti i contesti di vita, quando opportunamente generalizzate.

Questo tipo di interazione potrebbe però essere difficoltosa quando in classe sono presenti alunni con Disturbo dello Spettro Autistico, per i quali le competenze comunicative e quelle legate alla reciprocità sociale risultano essere compromesse o assenti. Affinché un intervento sia efficace non bisognerà semplicemente operare per l'estinzione del comportamento comunicativo problematico, ma operare sulle competenze e sulle abilità comunicative più

adatte per la persona con Disturbo dello Spettro Autistico che si ha in carico così da fornirgli gli strumenti e le possibili strategie socialmente più funzionali per esprimersi e comunicare con gli altri.

### 1.2.2 Comportamenti ripetitivi e interessi ristretti

Le azioni ripetitive sono uno dei criteri diagnostici principali per il Disturbo dello Spettro Autistico, ma non sono associate unicamente a questa patologia; difatti, la ripetitività è stata ritenuta per molto tempo una componente costante del disturbo mentale e associata molto spesso a patologie del neurosviluppo e a disabilità intellettiva (Chebli, Martin, Lanovaz, 2016). I comportamenti ripetitivi possono manifestarsi come stereotipie motorie o verbali. Le prime possono essere distinte, secondo Agnastanou e collaboratori (2014), in comportamenti auto-stimolatori manifesti tra cui:

- movimenti corporei, come il *flapping* delle mani o il *rocking* come dimostrano anche gli studi di Chebli, Martin e Lanovaz (2016), Reed, Hirst e Hyman (2012) e il gruppo di ricerca di Wong (2014),
- uso a-finalistico degli oggetti (tenere un oggetto tra le mani, farlo roteare e osservarlo durante il movimento rotatorio, sbatterlo contro il muro),
- comportamenti rituali che Kanner definì come *sameness* (es. allineamento degli oggetti in modo fisso).

Nel caso dei comportamenti disadattivi causati da movimenti corporei e ritualistici, la ricerca dimostra che rilevanti sono per la loro riduzione gli interventi educativi precoci ed *evidence-based* (Mulligan et al., 2014; Agnastanou et al., 2014; Wesselink, Colebatch e Pearce, 2014; Reed, Hirst, Hyman, 2012). Molto più complesso è, invece, intervenire per la riduzione dei comportamenti disadattivi legati all'utilizzo finalistico degli oggetti poiché fungono per il bambino e l'adulto con Disturbo dello Spettro Autistico come auto-stimolatore sensoriale (Fontani, 2018). Questi comportamenti sono definiti disadattivi poiché possono ostacolare i processi educativi volti all'inclusione dell'alunno con Disturbo dello Spettro Autistico (Fontani, 2018) a scuola e in tutti i contesti di vita (Boyd, McDonough, Bodfish, 2012; Mulligan et al., 2014). I comportamenti disadattivi, infatti, sono socialmente ritenuti fuori dalla norma e, se solitamente si tende ad evitare di manifestarli o si tende a controllarli per evitare di essere sottoposti a giudizi ed essere esclusi, nel caso delle persone con Disturbo

dello Spettro Autistico la presenza degli altri può non avere lo stesso effetto inibitorio (Frith, 2003).

Come si vedrà in seguito, alcune ricerche hanno dimostrato che ciò potrebbe essere dovuto a un deficit nelle funzioni esecutive che sono proprio responsabili delle capacità decisionali, processi di autoregolazione, memoria di lavoro, della pianificazione, del controllo delle azioni e dei comportamenti adattativi, oltre che dell'inibizione anche dei comportamenti disadattivi (Stuss, Knight, 2002; Alvarez, Emory, 2006; Miyake et al., 2000; Robbins, 1998).

Ridley, già nel 1994, spiegava come delle lesioni nei lobi frontali, regolatori delle funzioni esecutive, potevano essere causati da un difetto nei livelli di dopamina nei nuclei della base. Questa ipotesi ha anticipato la prima teoria esplicativa dell'autismo di Damasio e Maurer (1978), per i quali il disturbo era determinato da una disfunzione dopaminergica. Altre teorie hanno identificato la causa in alterazioni neurofisiologiche del volume del *globus pallidus* (Hegeman, Hong, Hernandez, Chan, 2016) e dei lobi del cervelletto (D'Mello, Crocetti, Mostofsky, Stoodley, 2015). Mentre Stevenson e Richman (1978) hanno ipotizzato che le lesioni nei lobi frontali siano determinate dal deficit nell'utilizzo funzionale della comunicazione e del linguaggio per la comunicazione all'interlocutore di una volontà o di un disagio (Carr, 2016).

È frequente, infatti, che i bambini con Disturbo dello Spettro Autistico manifestino delle stereotipie verbali attraverso comportamenti ecolalici. Questi ultimi sono stati classificati da McEvoy, Loveland e Landry (1988, in Fontani, 2018) a seconda della loro funzione in:

1. *ecolalia generalizzata* quando si verificano situazioni che comportano un'elevata attivazione emotiva (es. quando si interrompono delle routine) che viene scaricata attraverso la produzione di grida o di richiami specialmente in casi con un importante ritardo intellettivo o anche in mancanza di competenze verbali (Smith et al., 2010);
2. *ecolalia di turnazione* intesa come ripetizione durante l'interazione di una delle parole prodotte dall'interlocutore e in mancanza di comprensione del suo significato;
3. *ecolalia dichiarativa* quando si intende richiamare l'attenzione dell'interlocutore per manifestare una necessità o un desiderio;
4. *ecolalia di richiamo* è espressione dei contenuti del pensiero della persona con Disturbo dello Spettro Autistico, non con una funzione comunicativa perché si manifesta esclusivamente con monologhi ad alta voce e solo ed esclusivamente ove è presente una buona funzionalità intellettiva;

5. *ecolalia per l'autoregolazione* del comportamento in cui la reiterazione di monologhi è in questo caso un tentativo di autoregolazione evidente nella reiterazione di autoistruzioni come: “posso/non posso fare questa cosa”;
6. *ecolalia di risposta affermativa* quando la persona con Disturbo dello Spettro Autistico. Invece di rispondere a una domanda annuendo o rispondendo in modo affermativo, il bambino ripete la questione che l'interlocutore gli ha posto o reiterando una delle parole contenute nella domanda svincolandola dal suo significato in contesto;
7. *ecolalia con funzione richiestiva* che ha la funzione di segnalare una necessità o un desiderio al fine di ottenere un oggetto o svolgere un'attività preferenziale.

Infine, alcuni bambini possono dimostrare anomalie sensoriali come ipo-/ipersensibilità agli stimoli sensoriali e rispondere all'evento stressante, disturbante o improvviso attraverso la manifestazione di comportamenti disadattivi.

I contesti scolastici, a tal proposito, per l'eterogeneità di bisogni e la complessità che li caratterizzano (tra cui la numerosità degli stimoli sensoriali che non sempre possono essere controllati dal docente in classe o dagli altri professionisti) possono far emergere questi comportamenti disadattivi e ostacolare il processo di insegnamento-apprendimento oltre che di inclusione dell'alunno con Disturbo dello Spettro Autistico. Alcune strategie didattiche che possono essere adottate per evitare la manifestazione dei comportamenti disadattivi sono: la costruzione di routine giornaliere, la strutturazione degli spazi e l'eliminazione di stimoli che potrebbero interferire con il processo di insegnamento e ostacolare quello di apprendimento, l'osservazione attenta del comportamento per individuare eventuali elementi scatenanti.

Per tale motivo, un ruolo rilevante è quello del docente che dovrebbe acquisire competenze anche nell'ambito dell'osservazione e della gestione dei comportamenti disadattivi al fine di poter intervenire in maniera competente per il loro evitamento o il controllo e l'estinzione attraverso metodologie e strategie educativo-didattiche individualizzate e personalizzate.

### 1.2.3 Pensiero e profilo sensoriale

La comprensione del profilo cognitivo dell'alunno con Disturbo dello Spettro Autistico può favorire la comprensione della sua individualità e la valutazione delle funzioni compromesse

e quelle possedute. Il profilo cognitivo, in questo caso, è caratterizzato da un'incapacità di ricezione, elaborazione e integrazione degli stimoli; da un'elaborazione frammentata dell'esperienza; da uno stile cognitivo esclusivamente analitico che non consente di comprendere il senso globale di un qualsiasi evento o attività. Nel 1969, Lorna Wing propose l'inserimento di questi sintomi tra i criteri diagnostici, operazionalizzandoli come:

«perceptual problems, including unusual responses to sensory stimuli; "paradoxical" responses to sensations — for example, covering eyes in response to a sound, or ears in response to a visual stimulus [synaesthesia] - a tendency to use peripheral rather than central vision; a tendency to inspect people and things with brief rapid glances rather than a steady gaze; problems of motor and vestibular control» (p.4).

Tutte queste difficoltà sono legate a una frammentarietà delle esperienze vissute dalla persona con Disturbo dello Spettro Autistico e ad una disorganizzazione del pensiero. Quest'ultimo è stato scomposto e dettagliato da Giaconi e Crispiani (2009) attraverso degli indicatori e dei descrittori che vengono riportati di seguito:

<b>Indicatori</b>	<b>Descrittori</b>
<i>Ecolalico</i>	Ripetizione letterale di parole o frasi.
<i>Comportamento ecoico</i>	Condotte reiterate, rituali, insistenza di fronte a situazioni non chiare, offuscate o incerte.
<i>Realistico</i> ( <i>assenza di immaginazione</i> )	Attitudini ad associazioni concrete; rigida associazione di significati primari a oggetti ed eventi; assenza di immaginazione e della generalizzazione.
<i>Visivo</i>	Preferenza per una modalità di lavoro mentale "visiva", iconica attraverso l'utilizzo di immagini.
<i>In dettagli</i>	Tendenza a focalizzare l'attenzione sul dettaglio; "iperselettività" per le parti rispetto al contesto o al generale.
<i>Caotico</i>	Caotica, disordinata e confusa percezione e comprensione del contesto, dei messaggi verbali, dei visi e delle espressioni facciali, delle dinamiche relazionali, delle regole e delle improvvise mutazioni
<i>Aggressivo</i>	Tendenza a ricorrere a crisi aggressive per mostrare la propria contrarietà al contesto, i desideri non appagati, le aspettative non corrisposte, i bisogni non soddisfatti.
<i>Bizzarro</i>	Propensione ad attivare comportamenti bizzarri per mostrare la propria contrarietà al contesto, i desideri non appagati, alle aspettative non corrisposte, i bisogni non soddisfatti
<i>Cecità mentale/sociale</i> (vd. Paragrafo 1.4.1)	Scarsa comprensione del mondo soggettivo e oggettivo; incapacità di decifrare sguardi ed espressioni facciali altrui, quindi stato emozionale e relazionale.

**Tabella 3.** Indicatori e descrittori del pensiero autistico

Per le persone con Disturbo dello Spettro Autistico è difficile coordinare le informazioni provenienti dagli ambienti di vita e dalle dinamiche relazionali a causa:

- di una confusa percezione e comprensione gestaltica di ciò che li circonda o degli stimoli con cui vengono in contatto;
- dei mutamenti improvvisi che rompono le loro routine e li destabilizzano;
- dell'iper/iposensibilità sensoriale;
- di un disturbo di disorganizzazione cognitiva e di immaginazione, ecc.

### *Pensiero realistico e disturbo di decognizione*

Il disturbo di disorganizzazione cognitiva e di immaginazione, in particolare, viene definita da Cottini (2009) come un “disturbo di decognizione” (Cottini, 2010) che si manifesta con una difficoltà nel pensare a cose, immagini o eventi a cui le persone con Disturbo dello Spettro Autistico non possono concretamente o materialmente avere accesso sul momento o che non possono concretamente vedere. Una specificità del pensiero autistico è, infatti, la tendenza ad essere ancorati al reale per cui la persona con tale disturbo ha bisogno di creare associazioni concrete utilizzando oggetti o eventi reali per favorire la costruzione dei significati (Giaconi, Rodrigues, 2014). Ciò è ancora più evidente nella difficoltà di percepire lo scorrere del tempo, per esempio, o di rappresentarlo e organizzarlo in quanto il tempo, contrariamente allo spazio, si presta con più problematicità ad essere tradotto visivamente. Haddon (2003) afferma:

«un orario è una cartina del tempo, solo che se non si ha un orario il tempo non rimane lì dov'è come il pianerottolo e il giardino e la strada per andare a scuola [...] questo significa che il tempo è un mistero e non è tangibile [...] smarrirsi nel tempo è come essere perduti in un deserto, solo che il deserto non si può vedere perché non è un oggetto. [...] Ed ecco perché mi piacciono gli orari, perché fanno in modo che tu non ti smarrisca nel tempo» (p. 180).

Questo disturbo cognitivo qualitativo costituisce un motivo di disadattamento e può generare delle “strategie di difesa” (Peeters, De Clercq, 2012) e di sopravvivenza (Giaconi, Rodrigues, 2014) a un mondo che non si è in grado di anticipare e di organizzare e a cui rispondono attraverso vischiosità, ripetitività, ritualità, resistenza al cambiamento; crisi motorie, ipercinetiche, vocali; crisi emotive con condotte autolesive o aggressive; fuga;



resistenza, passività, assenza; condotte imprevedibili, a-finalistiche, bizzarre, quasi come per raggiungere uno stato di omeostasi. La rigidità e le stereotipie del pensiero della persona con Disturbo dello Spettro Autistico sono, infatti, delle risposte che la persona fornisce al fine di raggiungere un equilibrio ed evitare ansia e stress.

### *Pensiero caotico e pensiero in dettagli*

Purtroppo, non molta attenzione è stata posta sulla diversa modalità di processamento sensoriale che le persone con Disturbo dello Spettro Autistico presentano, nonostante alcuni autori abbiano in parte dimostrato che questa può generare alcuni comportamenti disadattivi. Temple Grandin<sup>1</sup> (2019) racconta, a tal proposito, un'esperienza personale in cui un sovraccarico sensoriale la portava a ricercare delle situazioni che fisicamente la comprimessero per gestire questi input fuori controllo:

«Quando ero piccola, si pensava che la spiegazione dell'autismo fosse di natura esclusivamente psicologica. I medici non avevano la più pallida idea che vi fossero implicate componenti biologiche, tra cui la cosiddetta sensibilità sensoriale. Proprio per colpa di una ipersensibilità sensoriale io mi avvolgevo nelle lenzuola o mi nascondevo sotto i cuscini del divano. Mia madre vedeva che era un comportamento strano, ma non poteva sapere che era tutta questione di... pressione. Per molte persone autistiche come me, gli abbracci sono troppo stressanti per il sistema nervoso, ecco perché ci divincoliamo. Anche questa reazione poteva apparire strana. Il mio sogno era una macchina che potesse stringermi forte, magari con l'aiuto di qualche cuscino protettivo» (Epilogo).

La modalità iperselettiva a livello della percezione visiva potrebbe essere una risorsa da cui partire per progettare il percorso di apprendimento e favorire l'adattamento in tutti i contesti di vita e la piena partecipazione (Goussot, 2012). La stessa Temple Grandin (2008) afferma che la considerazione di queste difficoltà è stata per lungo tempo ignorata (p.58). Ma è

---

<sup>1</sup> Temple Grandin è una nota scienziata americana con DSA ed esperta di Scienze del comportamento animale. Ha scritto numerosi testi sul tema del DSA tra cui Pensare in immagini, Il cervello autistico, La macchina degli abbracci.

importante non sottovalutare questo tipo di pensiero e di percezione sensoriale e le sue ripercussioni sullo stile cognitivo e di apprendimento.

Diverse, infatti, sono state le teorizzazioni a riguardo che si sono susseguite nel tempo. Secondo Bergman ed Escalona (1949), i bambini con Disturbo dello Spettro Autistico hanno, fin dalla nascita, dei livelli di sensibilità sensoriale molto alti che li portano ad assumere un atteggiamento difensivo nei confronti dell'ambiente circostante per evitare un sovraccarico sensoriale, compromettendo il proprio sviluppo e, dunque, provocando i tratti tipici del Disturbo dello Spettro Autistico.

Ornitz (1969), nella definizione della macrocategoria dei Disordini percettivi, ha aggiunto la categoria dei disordini della percezione e ha chiarito e identificato le fasi e le funzioni della percezione sensoriale aggiungendo i criteri di "processamento sensoriale" a sua volta declinato in processamento degli input sensoriali e processamento delle informazioni. In tal modo, Ornitz (1969) ha anche specificato le funzioni implicate in questi processi: attenzione, memoria e apprendimento.

Ma solo tra gli anni Sessanta e Settanta è stata osservata la contemporaneità tra stimoli sensoriali e risposte comportamentali prima che i bambini compissero 6 anni (Volkmar, Cohen, Paul 1986; Ornitz, Guthrie Farley 1977). Anche Doidge (2013) ha approfondito questo tema quando, nel testo "Il cervello infinito: alle frontiere della neuroscienza. Storie di persone che hanno cambiato il proprio cervello", ha spiegato il funzionamento e le potenzialità del cervello umano varando la letteratura scientifica sul tema della neuroplasticità. A tal proposito, racconta dell'incontro avuto con Merzenich, considerato il miglior ricercatore nell'ambito della neuroplasticità, il quale era in grado di "rimodellare" il cervello attraverso l'esercizio di aree cerebrali specifiche migliorando il modo di percepire e di elaborare le informazioni. Doidge (2013) approfondisce gli studi condotti da Merzenich e da Rubenstein (2003) poiché gli studiosi condividono l'idea che le reti neurali dei bambini con Disturbo dello Spettro Autistico siano iperattive a causa di un fattore neurotrofico cerebrale che determina una difficoltà nella gestione degli input sensoriali percepiti e un evitamento di questi. Secondo Merzenich e Rubenstein (2003) i circuiti neurali dei bambini con Disturbo dello Spettro Autistico subiscono l'influenza dei fattori ambientali che sembra possano far concludere in maniera precoce il periodo critico e non consentire la definizione di mappe cerebrali pienamente differenziate.

Alla nascita le mappe mentali sono, infatti, indifferenziate e scarsamente dettagliate. Durante il periodo critico queste mappe si arricchiscono grazie a un processo di arborizzazione che si realizza a seguito della percezione, elaborazione e integrazione dei nuovi input sensoriali con i “vecchi”. Nel Disturbo dello Spettro Autistico gli autori affermano che questo processo non si concretizza. Un aspetto su cui bisogna riflettere è che le ricerche condotte per l’affermazione di tale modello esplicativo sono state effettuate su topi per cui è difficile generalizzarlo anche per la comprensione del disturbo nell’essere umano.

È importante precisare che la frammentarietà delle esperienze e degli stimoli elaborati era già stata ipotizzata, e approfondita successivamente, da Uta Frith e Happe (Dakin, Frith, 2005; Happé e Frith, 1996) le quali hanno poi teorizzato uno dei modelli esplicativi del Disturbo dello Spettro Autistico e, in particolare, di un’altra modalità di pensiero della persona con disturbo ossia il pensiero in dettagli.

Le persone con questo disturbo tendono a considerare il particolare piuttosto che il generale in modo molto rigido. Questa aderenza rigida ai particolari potrebbe però minare una corretta comprensione del significato di ciò che li circonda, facendo prevalere una confusa percezione e comprensione dei contesti, dei messaggi verbali, delle espressioni facciali, delle dinamiche relazionali, dei cambiamenti (Giaconi, Rodrigues, 2014). Il profilo cognitivo delle persone con Disturbo dello Spettro Autistico appare molto frastagliato, ma è importante ricordare che vi è sì una compromissione di alcune aree ma anche una tipica conservazione di altre. Kanner (1943), a tal proposito, aveva introdotto il concetto di “isole di capacità avanzate”<sup>2</sup> che possono rappresentare i punti di partenza per gli interventi educativo-didattici. Si pensi, per esempio, alle prodezze nella memoria automatica che Kanner (1943) descriveva come una capacità «[...] veramente eccezionale che consente al bambino di rievocare e riprodurre complessi insiemi “senza senso”, non importa quanto siano non organizzati, esattamente nella stessa forma in cui erano costruiti originariamente» (p. 41); o

---

<sup>2</sup> Su questo tema numerosi sono ad oggi gli studiosi che hanno indagato sulle abilità *savant* e sulla *Sindrome Savant*, approfonditi in modo particolare dallo psichiatra Darold A. Treffert e dalla professoressa Francesca Happé tra le cui pubblicazioni si suggeriscono: Treffert, D. A. (2009). The savant syndrome: an extraordinary condition. A synopsis: past, present, future. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 364(1522), 1351-1357; Treffert D.A. iUniverse, Inc; Omaha, NE: 2006a. Extraordinary people: understanding savant syndrome; Treffert D.A. (1988). The idiot savant: a review of the syndrome. *Am. J. Psychiatry*. Pp. 563-572; Happé, F. (Ed.). (2012). *Autismo e talento. Svelare il mistero delle abilità eccezionali*. Edizioni Erickson; Happé, F., Frith, U. (Eds.). (2010). *Autism and talent* (Vol. 364, No. 1522). OUP Oxford; Happé, F., Vital, P. (2009). What aspects of autism predispose to talent? *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 364(1522), 1369-1375.

anche all'eccellente abilità di alcune persone con Disturbo dello Spettro Autistico con i puzzle e nell'individuare figure nascoste. Queste ultime sembrano essere una conseguenza dell'insolita capacità di non tenere conto del contesto e di essere indipendenti dal campo.

I bambini con Disturbo dello Spettro Autistico dimostrano di avere una coerenza centrale debole, ossia una minore tendenza a percepire l'immagine o degli elementi come un insieme. Questo tipo di prestazione è, secondo Frith (2003) e Happé (1999), tipica dell'istruzione scolastica regolare in cui i docenti tendono a trasporre delle informazioni senza a volte creare dei legami con i contesti di vita. Ciò supporta il processo di apprendimento degli alunni con Disturbo dello Spettro Autistico specialmente nelle discipline scientifiche. Allo stesso modo, questo tipo di insegnamento può determinare delle difficoltà nel momento in cui si trovano in situazioni in cui quegli apprendimenti non sono in grado di generalizzarli e di adattarli al contesto o alle persone con cui si interfacciano a causa della loro rigidità di pensiero.

In tal senso, è importante che il processo di insegnamento consideri tra gli obiettivi didattici l'acquisizione delle competenze, ma anche la loro generalizzazione nei diversi contesti di vita.

Considerare la variabilità individuale del profilo cognitivo e i livelli di funzionamento è importantissimo per i docenti, gli educatori e gli altri *caregivers* al fine di rispondere ai bisogni educativi specifici degli alunni e di evitare di avere pretese non realistiche nei loro confronti (Fontani, 2014).

### 1.3 Teorie esplicative del disturbo

Numerosi sono stati i progressi degli ultimi decenni circa l'individuazione di anomalie neuropsicologiche associate al Disturbo dello Spettro Autistico, sebbene non sia ancora stato individuato un unico modello esplicativo di tutte le manifestazioni e dei deficit che caratterizzano il disturbo (Frith, 2012; Brunson, Happe, 2014).

Due sono le metodologie di ricerca che sintetizzano i modelli neuropsicologici di seguito approfonditi:

1. prospettiva *domino-specifica*, in cui si ipotizza che i deficit cognitivi di base siano determinati da una disfunzione nelle abilità socio-cognitive (es., teoria della mente);

2. prospettiva *domino-generale*, che approfondisce deficit meno specifici come il funzionamento sociale e non sociale, deficit nelle funzioni esecutive o un deficit di coerenza centrale (Vicari, Di Vara, 2017).

Conoscere questi modelli esplicativi è utile ai docenti poiché, come dimostrato da Cohen e Volkmar (1997), molti modelli di interventi riabilitativi, educativi e didattici sono stati sviluppati a partire da tali ipotesi per migliorare diversi domini dello sviluppo della persona con Disturbo dello Spettro Autistico nei differenti contesti.

### 1.3.1 Teoria della Mente

Il deficit della Teoria della Mente (TOM) è definito come un'incapacità di meta-rappresentare le esperienze, di assumere la prospettiva di un'altra persona e, dunque, di comprendere il suo pensiero, le sue credenze, i suoi sentimenti e le intenzioni altrui. Gli studi dell'*Infant Research* spiegano che i bambini di età inferiore ai 4 anni sono egocentrici, hanno una visione unilaterale della realtà e difficoltà nel differenziare il loro punto di vista da quello altrui. Come affermava lo stesso Baron-Cohen (1995): «By the end of the first year of life, normal infants, according to the evidence presented in the last chapter, can tell that they and someone else are attending to the same thing, and can read people's actions as directed at goals and as driven by desires. As toddlers, they can pretend and understand pretence. And by the time they begin school, around 4, they can work out what people might know, think and believe» (pp. 59–60). Questa abilità costituirebbe la base cognitiva dell'empatia e il deficit in tale area, nei bambini con Disturbo dello Spettro Autistico, spiegherebbe la difficoltà di comprendere l'ironia, i doppi sensi in un discorso e di avere abilità nel gioco di finzione.

È importante chiarire, però, che il deficit della TOM differisce dalla teoria di Piaget sull'egocentrismo infantile poiché, secondo quest'ultimo, gli stati mentali propri vengono percepiti in maniera diretta, invece, gli stati mentali altrui devono essere inferiti e dedotti dalle circostanze. Uta Frith (2003) definisce, infatti, questa inabilità come un difetto nel meccanismo di distacco. Questa ipotesi sarà successivamente corroborata dalla teoria degli specchi infranti elaborata dal gruppo di ricerca di Parma (Gallese et al., 1996).

L'idea di una mancata teoria della mente nelle persone con Disturbo dello Spettro Autistico è stata approfondita da diversi autori (Frith, C., Frith, U., 2005; Leslie, 1992; Baron-Cohen,

1991; Baron-Cohen, Leslie, Frith, 1985; Frith, 2003) i quali affermano che il meccanismo della TOM sia presente in un modulo specializzato del sistema cognitivo. Secondo questi teorici, gli input sono delle “rappresentazioni primarie” che vengono prodotte da altri moduli e che codificano degli stati di fatto in maniera letterale. Quando l’input viene elaborato dal meccanismo, l’output è costituito da meta-rappresentazioni: rappresentazioni secondarie che codificano gli atteggiamenti di un agente in relazione al significato della frase e a un concetto relativo a uno stato mentale (Surian, Baron-Cohen, 2009). Nel Disturbo dello Spettro Autistico si evince una difficoltà proprio a carico degli atteggiamenti proposizionali che non è legato a un ritardo intellettivo o a difficoltà linguistiche. Le conferme sperimentali di questa teoria meta-rappresentativa sono state ottenute attraverso lo studio della comprensione di false credenze in bambini con gravi ritardi intellettivi (Baron-Cohen, 1995; Frith, Morton, Leslie, 1991) per mezzo della somministrazione del compito di Sally ed Ann (Dennet, 1978; Surian, Leslie, 1999) e il compito degli Smarties (Perner, Frith, Leslie, Leekam, 1989) in cui i bambini con Disturbo dello Spettro Autistico, contrariamente al campione, non riuscivano a decentrare il proprio punto di vista per assumere quello dell’agente evidenziando un’incapacità nel prevedere le azioni e gli stati emotivi di quest’ultimo.

Alcune difficoltà di proposta del compito potrebbero però essere dovute ad altre abilità richieste per il suo compimento, tra cui le capacità attentive. Per rispondere correttamente è necessario sganciare l’attenzione da una situazione reale a una mentale legata alla credenza di Sally, per esempio. Alcuni studiosi hanno cercato di indagare questa ipotesi presentando il test di false credenze attraverso la somministrazione di rappresentazioni esterne (foto, immagini, disegni, mappe). Ai bambini si chiedeva di scattare con una polaroid la foto di una cameretta giocattolo con un gatto sopra la sedia. Prima che la polaroid stampasse automaticamente la foto, il ricercatore nascondeva la sedia e posizionava il gatto sul letto, successivamente chiedeva al bambino dove si trovasse il gatto nella foto. I bambini in questo caso non commettevano errori. Ciò ha dimostrato che non vi è un deficit nelle abilità attentive o legate a un deficit generale nel ragionare sulle meta-rappresentazioni (Charman, Baron-Cohen, 1992; Leslie, Thaiss, 1992).

Integrando la teoria modularista precedente, Baron-Cohen (1995) aggiunge che i moduli della TOM sono quattro:

- il modulo delle meta-rappresentazioni (precedentemente esposto).

- Il modulo responsabile all’elaborazione della direzione dello sguardo: *Eye Direction Detector* (EDD), l’anomalia nel contatto oculare è una delle caratteristiche delle manifestazioni del Disturbo dello Spettro Autistico (APA, 2013) che si presenta con una minore frequenza di seguire l’orientamento dello sguardo altrui (Leekam et al., 1997) e l’evitamento dello sguardo altrui e della zona del viso altrui (Klin et al., 2002) compromettendo lo sviluppo di diverse aree neuronali in alcuni casi (Pelphrey et al., 2005). È stato suggerito che ciò potrebbe spiegare alcune difficoltà nella comprensione degli stati emotivi (Happé, Frith, 2014) o la mancanza della motivazione sociale (Chevallier et al., 2012).
- il modulo dell’*Intentionality Detector* (ID) specializzato nella lettura dell’intenzionalità dei movimenti e rappresentante gli stati volitivi che si manifesta nell’azione per il raggiungimento di scopi unicamente personali o in maniera cooperativa.
- il modulo dello *Shared Attention Mechanism* (SAM) responsabile della partecipazione e dell’interazione triadica in cui due persone condividono l’attenzione verso lo stesso oggetto.

Ogni modulo è interdipendente con quello che lo precede e, in una situazione di sviluppo tipico, ogni modulo consentirebbe di condividere l’attenzione, comprendere le azioni o gli stati emotivi e volitivi altrui, ecc.

Nel caso di bambini con Disturbo dello Spettro Autistico, invece, si possono presentare dei deficit in uno o più moduli, per esempio, a volte i moduli ID ed EDD potrebbero essere intatti e gli altri due no (McCabe, Smith, LePore, 2000).

Un’altra ipotesi sullo sviluppo della teoria della mente è quella di Gopnik, Meltzoff e Bryant (1993) per i quali i bambini con Disturbo dello Spettro Autistico non presenterebbero un malfunzionamento del modulo responsabile di questa capacità innata, bensì dell’assenza di conoscenze psicologiche di principi astratti di ragionamento (es. “gli altri sono come noi”) che si costituirebbero e modificherebbero nel tempo attraverso le esperienze con gli altri. Nel caso del Disturbo dello Spettro Autistico, secondo gli autori, in questo caso la TOM si espliciterebbe nelle difficoltà imitative che i bambini e le persone con questo disturbo manifestano quando a mostrare delle azioni, utili per raggiungere uno scopo condiviso dalla persona con Disturbo dello Spettro Autistico, non è un agente meccanico ma umano. In queste situazioni, infatti, sembra che il bambino abbia delle difficoltà di *apprendimento*

*vicario* basato sull'osservazione (Bandura, 1965), che compromettono lo sviluppo della TOM.

Anche Rogers e William (2006) hanno teorizzato che le difficoltà imitative già evidenti in età precoce (Vivanti, Philofsky, Hepburn, Rogers, 2009), durante i primi scambi sociali diadici tra madre e figlio, può disgregare i processi che conducono alla costruzione della TOM e anche ad una cognizione intersoggettiva. Le difficoltà imitative sono rilevate quando si tratta di imitazione di gesti non finalizzati, ossia che non coinvolgono l'uso di un oggetto e non hanno significato (DeMeyer et al., 1972), ma anche quando vi è una riduzione del fenomeno di *mimicry* in risposta ad espressioni emotive altrui (Beall, Moody, McIntosh, Hepburn, Reed, 2008; Vivanti et al., 2008; Rogers, Williams, 2006; Rogers, 1999).

L'abilità di leggere la mente costituisce, secondo Grice, Cole, Morgan (1975) e Hill (2004), un prerequisito fondamentale per: comprendere le emozioni complesse, sviluppare un'"ontologia" che consenta di interagire in modo differente con organismi viventi e oggetti inanimati, dare un senso al comportamento interpersonale, attribuire un significato alla comunicazione, ingannare, persuadere. Inoltre, il deficit di meta-rappresentazione è associato a:

1. difficoltà nella comunicazione verbale, poiché ostacola il processo di riconoscimento delle intenzioni comunicative che richiedono l'attribuzione di stati mentali (Surian, Baron-Cohen, Van der Lely, 1996), rende la comunicazione incomprensibile e di conseguenza diminuisce la motivazione a comunicare della persona con Disturbo dello Spettro Autistico;
2. anomalie nella comunicazione non verbale (Surian, 2002);
3. mancanza di empatia (Frith, Happé, Siddons, 1994; Harris, 1989);
4. assenza del gioco di finzione (Baron-Cohen, 1987),
5. comportamenti disadattivi (Fombonne, et al., 1994).

La TOM sembrerebbe incompatibile con la visione dimensionale del DSM V se si considera il Disturbo dello Spettro Autistico solo in riferimento all'assenza di abilità meta-rappresentativa. In realtà, come Surian (2002) suggerisce, anche attraverso questa teoria è possibile spiegare l'eterogeneità interindividuale delle manifestazioni del disturbo se si considerano non solo le componenti di rappresentazione mentale, ma anche quelle specifiche di elaborazione delle informazioni. La TOM può includere processi di ragionamento specializzati per il dominio psicologico la cui qualità, nella velocità di elaborazione, varia



da individuo a individuo (Surian, Baron-Cohen, 2002, p. 24,) ma anche la diversa modalità di processamento delle informazioni (Happé, 1994).

A tal proposito, Harris (1989) affermava:

«One of the key symptoms of autism is an inability to enter into affective contact with other individuals. Children with autism feel and express emotion, but they have difficulty in making sense of other individuals' emotions. One possible explanation for that difficulty is that they lack some basic perceptual mechanism that allows the normal child an immediate apprehension of other individuals' emotional states from their mode of expression—from the gestures, tone of voice and facial expression that they display. [...] The available evidence suggests that children with autism fail to achieve this insight into the capacities of other people. Even though children with autism can engage in simple object-based pretend play when prompted to do so, they have particular difficulties with this more complex make-believe or pretend mode. As a result, their appreciation of other individuals' desires, beliefs and emotions is restricted» (pp. 213-214).

In conclusione, la difficoltà di sviluppo delle abilità meta-rappresentazionali determina uno stato di *cecità mentale* (Baron-Cohen, 2000) che ostacola la comprensione delle azioni, delle intenzioni e delle emozioni altrui. Un intervento educativo individualizzato non può, dunque, non tener conto di queste difficoltà e supportare lo sviluppo di questa abilità attraverso la de-centrazione del proprio punto di vista da quello altrui (Aiello, Di Tore, Pace, Sibilio, 2016; De Meo, Vio, Maschietto, 2000; Howlin, Baron-Cohen, Hadwin, 1999). Tra i programmi che possono compensare gli svantaggi derivanti dalla presenza di un deficit di sviluppo del processo di mentalizzazione si ricorda il programma di Howlin (Hadwin, Howlin, Baron-Cohen, 2014). Quest'ultimo è stato implementato anche in ambito didattico per migliorare le competenze di riconoscimento ed espressione delle emozioni, sviluppare il sistema delle credenze e delle false credenze e migliorare le abilità nel gioco di finzione dell'alunno con Disturbo dello Spettro Autistico a scuola (Di Tore, 2016; Aiello, Di Tore, n.d.).

### 1.3.2 Funzioni esecutive

Le funzioni esecutive (FE) sono state definite da Muriel Lezak (1983 in Vicari, Di Vara, 2017) come le abilità cognitive che consentono a una persona di eseguire un comportamento

in maniera autonoma, adattiva e perseguendo una finalità (Luria, 1973). Esse controllano e regolano le altre funzioni cognitive e il comportamento e si distinguono in: programmazione e pianificazione di sequenza di atti o di azioni per raggiungere uno scopo, inibizione degli stessi, memoria di lavoro, flessibilità cognitiva, problem solving, autocontrollo (Rinehart et al., 2006; Hill, 2004; Welsh, Pennington, Groisser, 1991; Ozonoff, Pennington, Rogers, 1991).

Così come dimostrato anche da diversi studiosi (Craig et al, 2016; Robinson et al., 2009; Ozonoff, 1995; Damasio, Maurer, 1978), le persone con Disturbo dello Spettro Autistico hanno evidenti difficoltà di pianificazione, attenzione sostenuta, memoria di lavoro, inibizione, generazione di nuove idee, generatività o monitoraggio dell'azione e flessibilità cognitiva (*set shifting*) che spesso permangono nel tempo (Hill, 2004). Alcuni studi hanno dimostrato che determinate anomalie strutturali causate da un ritardo nella maturazione dei lobi frontali, anomalie serotoninergiche nella corteccia prefrontale e anomalie strutturali nella corteccia orbito-frontale possono essere la causa del deficit nelle FE (Salmond et al., 2003 in Vicari, Di Vara, 2017).

Questa compromissione nelle funzioni cognitive esposte, secondo Turner (1997), potrebbe essere la causa dei comportamenti ripetitivi e degli interessi ristretti, poiché comporterebbe delle difficoltà a inibire un comportamento inappropriato, a spostare l'attenzione e genererebbe comportamenti disadattivi.

In aggiunta, la difficoltà inibitoria è stata correlata positivamente ai sintomi sociali e di comunicazione, ai comportamenti senso-motori idiosincratici, ma non alle anomalie sensoriali che molto spesso possono essere la causa della manifestazione di comportamenti ripetitivi (Boyd et al., 2009).

Queste difficoltà possono compromettere la piena partecipazione dell'alunno con Disturbo dello Spettro Autistico, poiché la difficoltà di inibire dei comportamenti disadattivi può ostacolare la partecipazione alle attività scolastiche. Al tempo stesso, i deficit nella memoria di lavoro, nella pianificazione e nell'organizzazione e la mancata flessibilità cognitiva potrebbero ostacolare il processo di insegnamento-apprendimento soprattutto quando non si è in grado di decentrare il proprio pensiero, di elaborare e immagazzinare correttamente nuove informazioni a causa di una rigidità del pensiero e di pianificare le proprie attività se queste non rispettano una routine predeterminata.

Tale ipotesi è, dunque, considerata molto suggestiva (Fratini, 2016), poiché riesce a fornire delle spiegazioni alla ossessione di perseguire delle routine, l'attenzione prevalente per le parti di uno stimolo e la difficoltà a compiere azioni finalizzate.

Alcuni studi, inoltre, ipotizzano che la comprensione del deficit delle FE potrebbe spiegare anche le difficoltà che si incontrano durante le interazioni sociali: inizio di un approccio sociale, flessibilità nella risposta sociale, attenzione agli stimoli sociali (espressioni facciali, posture, toni di voce), inibizione di comportamenti socialmente inappropriati e mantenimento nella memoria di lavoro degli stati mentali delle altre persone (Hill, 2004).

I deficit nelle funzioni esecutive compromettono il profilo cognitivo dell'alunno con Disturbo dello Spettro Autistico in quanto sono responsabili delle difficoltà manifestate nella pianificazione dei comportamenti complessi come quelli richiesti durante il processo di apprendimento. Un ambiente strutturato, chiaro e prevedibile, come previsto nel metodo *Treatment and Education of Autistic and Related Communication Handicapped Children* (TEACCH; Schopler, Mesibov, Hearshey, 1995) o nell'*Early Start Denver Model* (ESDM; Rogers, Dawson, 2010), basato sulla strutturazione della classe (TEACCH, ESDM), la scomposizione degli obiettivi e la definizione di un'attività (ESDM), può supportare l'alunno nella comprensione dell'attività o della routine scolastica (es. agende, indicatori di successione che scompongono il compito da svolgere attraverso una *task analysis*).

### 1.3.3 Teoria socio-affettiva

La teoria socioaffettiva è un modello che tenta di spiegare in maniera olistica il disturbo attraverso i riferimenti teorici degli studi di Hobson (1993) per il quale i deficit del Disturbo dello Spettro Autistico sono causati da un mancato sviluppo dell'intersoggettività. Quest'ultima si esprime nella relazione tra uomo e ambiente e, nello specifico, nell'interazione tra due o più individui che si coordinano per lo svolgimento di un'attività comune.

Come affermano Spadario e Ligorio (2009), quando si realizza questo tipo di interazione, la comunicazione si svolge attraverso scambi di sguardi, frasi incomplete, gesti accennati che danno origine ad una negoziazione di significati. Questo insieme di comportamenti è definito da Schopler come "prime abilità di interazione sociale" e, secondo Spadario e Ligorio (2009), è importante che il docente promuova l'acquisizione di questi elementi della

comunicazione e della socializzazione per attivare le potenzialità cognitive e di apprendimento degli alunni.

Numerosi sono gli studi dell'*Infant research* che hanno indagato come l'intersoggettività possa influenzare e promuovere lo sviluppo cognitivo del bambino ma, come chiariva Rogoff (1990), c'è poco accordo circa la considerazione dell'intersoggettività come un processo innato o appreso attraverso le prime interazioni con il *caregiver*.

L'intersoggettività, inoltre, secondo Trevarthen (1979), si distingue in due tipologie:

1. primaria, che solitamente si sviluppa durante la prima infanzia e si manifesta nella capacità di imitare l'espressione facciale già dopo la nascita. L'imitazione è in questa fase una sorta di coordinamento tra neonato e adulto;
2. secondaria, quando, intorno all'età di un anno, l'interazione diadica si trasforma in triadica in quanto si inserisce un terzo elemento che può essere un oggetto o l'ambiente in generale (Goffman, 1988; Schutz, 1970). Il bambino percepirà l'altro come un agente intenzionale ed è in questa fase che l'attenzione congiunta, la capacità di seguire lo sguardo e l'indicare permettono al bambino di apprendere e condividere l'attenzione su uno stesso oggetto o evento attraverso il *modeling* (Bandura, 2008). Inoltre, il bambino inizierà a percepire se stesso come un agente intenzionale in un'area sociale comune.

Più nello specifico, Xaiz e Micheli (2001) aggiungono ulteriori abilità di base necessarie allo sviluppo dell'intersoggettività primaria, ovvero:

- l'orientamento, inteso come la capacità di reagire a uno stimolo nuovo, di distinguere ciò che è nuovo e rilevante da ciò che è usuale, noto e non importante;
- l'attivazione sia fisica sia emotiva;
- l'attenzione verso uno stimolo o di una configurazione di stimoli in modo da percepirne le caratteristiche;
- l'interesse per il volto umano;
- la capacità di alternanza dei turni con scambio alternato di sorrisi, sguardi e suoni con il *caregiver*;
- l'integrazione di diverse modalità sensoriali integrandole tra loro.

Come in parte è stato già esplicitato, le competenze sociali e interazionali proprie dell'intersoggettività primaria e secondaria sono deficitarie nel bambino con Disturbo dello

Spettro Autistico, a causa di una mancanza nella motivazione sociale che riduce parallelamente anche l'apprendimento di abilità di altra natura: motorie, cognitive, autonomie personali.

Nel caso del Disturbo dello Spettro Autistico, secondo Hobson, il deficit nel meccanismo di formazione del contatto con il *caregiver* può essere già presente a livello dell'intersoggettività primaria oppure essere più evidente successivamente e manifestarsi nell'incapacità a sviluppare il linguaggio e il gioco (Xaiz, Micheli, 2001). Infine, può comparire una successiva regressione a fasi precedenti dello sviluppo (Hobson, 1993). Secondo queste ipotesi, i bambini con Disturbo dello Spettro Autistico sono incapaci di percepire le espressioni delle emozioni di chi si prende cura di loro e non riescono a manifestare gli stati mentali ed emotivi, condividendo con loro pensieri ed emozioni. I bambini falliscono in questa competenza poiché essa si acquisisce attraverso l'esperienza relazionale con gli altri.

A causa dell'incapacità di riconoscere l'altro e il sé come agenti di un'interazione, i deficit del disturbo e il modo in cui il cervello delle persone con Disturbo dello Spettro Autistico riceve ed elabora stimoli sensoriali potrebbero ostacolare sia il processo di insegnamento-apprendimento di questi alunni sia la loro piena partecipazione alle attività scolastiche (Zappalà, Sibilio, 2018). Infatti, come Watzlawick e colleghi (1967) affermano, quando durante l'interazione un componente del sistema comunicativo (destinatario) invia un feedback negativo, l'agente potrebbe inibire la sua comunicazione.

In un contesto educativo, se un insegnante non è in grado di interagire con l'alunno con Disturbo dello Spettro Autistico a causa di un'assente interazione diadica e triadica, diminuiscono le opportunità di apprendimento sociale, la conduzione del compito nelle attività e la partecipazione sociale. Al fine di promuovere il contatto con l'alunno con Disturbo dello Spettro Autistico, Rogers e Dawson (2010) propongono di osservare le azioni del bambino, imitarne i movimenti o i suoni, poiché è in quel momento che il bambino riconoscerà l'altro ed inizierà a interagire favorendo il processo di insegnamento.

Il bambino con Disturbo dello Spettro Autistico, infatti, non ha un'imitazione spontanea, ma se viene imitato a sua volta osserva e poi imita i gesti e le azioni dell'interlocutore avviando così una interazione favorendo anche l'acquisizione di nuove abilità (Goussot, 2012). Al fine di poter supportare lo sviluppo delle competenze legate a questo tipo di deficit sarebbe, dunque, importante agire cercando di promuovere innanzitutto l'avvio di una relazione

educativa (Mortari, 2006) sfruttando, anche in classe, le potenzialità del gioco per promuovere lo sviluppo globale dell'alunno con Disturbo dello Spettro Autistico (Xaiz, Micheli, 2001; Rogers, Dawson, 2010).

#### 1.3.4 Teoria del deficit di coerenza centrale

Le teorizzazioni sul deficit di coerenza centrale debole sono state formulate dalle studiose Frith e Happé considerando il particolare profilo cognitivo delle persone con questo disturbo che si caratterizza per le seguenti peculiarità:

- difficoltà di transizione dal particolare al generale;
- fissazione su frammenti dell'esperienza;
- incapacità di cogliere le caratteristiche dello stimolo nella sua globalità.

Meltzer aveva già identificato queste tendenze tra i suoi pazienti nel 1975. Egli raccontava che essi erano soliti frazionare, segmentare l'esperienza in singole parti contrariamente alle teorizzazioni di Stern (1985) sulla percezione amodale nei bambini con sviluppo tipico. Se questi ultimi sono gestaltisti, ossia in grado di cogliere l'esperienza come un insieme dotato di un significato globale, contrariamente, i bambini con Disturbo dello Spettro Autistico focalizzano l'attenzione solo sui particolari e su frammenti dell'esperienza a cui singolarmente conferiscono dei significati parziali della realtà.

La teoria della coerenza centrale debole postula che le persone con Disturbo dello Spettro Autistico abbiano delle difficoltà dovute a una mancata interconnessione tra più elementi o eventi (Happé, Briskman, Frith, 2001; Hoy, Hatton, Hare, 2004; Frith, 2003).

Questa teoria potrebbe spiegare gli interessi ristretti, i comportamenti ripetitivi o l'ecolalia, e richiede, da un punto di vista educativo e didattico, un adattamento dell'ambiente allo stile cognitivo e alle preferenze dell'alunno. Inoltre, la pervasività e la rigidità dello stile cognitivo proprio di chi presenta un deficit della coerenza centrale riflettono la frammentarietà delle esperienze di apprendimento e di socializzazione (Happé, 1996) e la conseguente necessità di fornire a scuola un supporto per la generalizzazione delle competenze e delle esperienze.

### 1.3.5 Teoria degli specchi infranti

La scoperta dei neuroni specchio ha suggerito una nuova via esplicativa del Disturbo dello Spettro Autistico e, in particolare, ha in parte spiegato il deficit della TOM attraverso dei riferimenti neuroanatomici e neurofisiologici. I neuroni specchio sono stati scoperti per serendipità da un gruppo di ricercatori dell'Istituto di Fisiologia dell'Università di Parma negli anni Novanta. Gallese e i suoi collaboratori (1996), durante una ricerca condotta su dei macachi per la comprensione del sistema motorio, osservarono che vi era una popolazione neuronale della corteccia premotoria (area F5) che “scaricava” sia quando i macachi eseguivano un'azione finalistica sia quando l'animale osservava un soggetto compiere la stessa azione (Rizzolatti, Craighero, 2004). In relazione alla similarità tra il sistema cerebrale del primate e quello della scimmia fu ipotizzato che anche nell'uomo, quando si osserva un'altra persona afferrare un oggetto, il sistema motorio si attiva.

Rizzolatti e il suo gruppo di ricerca (1996) hanno, inoltre, teorizzato che l'attivazione dei neuroni motori è dovuta all'automatica riproduzione interna: una simulazione incarnata dell'azione osservata. La tesi dei ricercatori (Rizzolatti, Sinigaglia, 2019; Rizzolatti, Sinigaglia, 2006) è che, cambiando il modo di rappresentare con il sistema motorio ciò che percepiamo con i sensi, si modifica anche la modalità attraverso cui apprendiamo e comprendiamo le azioni altrui.

Per «sottolineare l'identità e la contemporaneità dell'esperienza motoria nell'agente e nell'osservatore» (Craighero, 2010, p.15), il gruppo di Parma ha denominato questi neuroni “neuroni specchio”. A tal proposito Gallese (2003) afferma che:

«Molto di ciò che accade nel corso dei nostri rapporti interpersonali sarebbe il risultato della capacità di creare uno spazio “noi-centrico” condiviso con gli altri. La creazione di questo spazio condiviso sarebbe il risultato dell'attività di “simulazione incarnata” (*embodied simulation*), definita a sua volta in termini sub-personali dell'attività di neuroni che permettono di mappare sullo stesso substrato nervoso azioni eseguite ed osservate, sensazioni ed emozioni esperite personalmente ed osservate negli altri. [...]. In altri termini, l'osservazione di un'azione implica la simulazione della stessa» (p. 24)

e ancora che:

«Le intenzioni dell'altro sono insomma direttamente comprese perché sono condivise a livello neurale» (Gallese et al., 2006)

Quando osserviamo un comportamento, la simulazione incarnata genererebbe una “sintonizzazione intenzionale” e uno stato di identificazione con gli altri (Gallese, 2008); l'ipotesi di Gallese è, infatti, che la simulazione incarnata costituisca uno stadio necessario per il corretto sviluppo di strategie cognitive sociali più sofisticate che sono però deficitarie nelle persone con Disturbo dello Spettro Autistico. Inoltre, ricerche condotte da diversi studiosi (Keller et al., 2011; Brang, Ramachandran, 2010; Iacoboni, 2006; Ramachandran, Oberman 2006; Williams et al. 2006) hanno dimostrato che l'attivazione neuronale di numerose aree cerebrali, in cui in precedenza era stata osservata l'attivazione del sistema specchio, era assente o disfunzionale.

La compromissione del rispecchiamento sociale potrebbe spiegare la mancanza delle capacità di attribuire un contenuto esperienziale al mondo affettivo ed emotivo altrui (Gallese, 2006, p. 267), le difficoltà ad orientarsi sulla base di indicazioni che provengono dagli altri, di condividere con gli altri l'attenzione verso uno stesso oggetto o avvenimento, l'incapacità di rispondere in modo congruente alle emozioni manifestate dagli altri, le difficoltà nel riconoscere i volti umani, nel leggere nella mente e nell'apprendere per imitazione e le difficoltà sul piano linguistico (Ramachandran, 2010).

Come puntualizzano Iacoboni e Oliviero (2009), ad oggi non sono molti gli studi che hanno indagato questa disfunzione in un campione molto ampio. Anche in questo caso l'eterogeneità delle manifestazioni e dei fattori eziologici non consente di affermare con certezza e in modo inconfutabile che sul piano scientifico questa teoria possa essere soddisfacente per spiegare appieno le difficoltà che il disturbo comporta. È pur vero che il deficit di imitazione e la teoria della mente richiedono a una persona con Disturbo dello Spettro Autistico di meta-rappresentare il punto di vista altrui e, in tal senso, la teoria dei neuroni specchio può essere solo un'ipotesi (Iacoboni, Oliviero, 2008).

Considerando quest'ultima, come suggerito da Goussot (2012), è possibile riconsiderare quei percorsi indiretti di cui parlava Vygotskij e integrare forme di mediazione e mediatori per promuovere l'apprendimento del bambino con Disturbo dello Spettro Autistico e rispondere a questo bisogno specifico.



Nell'ambito della didattica speciale ciò si tradurrebbe nell'adozione di mediatori didattici (Damiano, 1989) al fine di vicariare il processo di insegnamento per creare situazioni mediatrici di apprendimento (Goussot, 2012) che permetterebbero all'alunno con Disturbo dello Spettro Autistico di integrare gesti, percezioni sensoriali, movimenti e interazioni con il docente e con i pari in un quadro propriocettivo adeguato. Ciò fornirebbe al bambino gli strumenti di comprensione e di autoregolazione, andando incontro al suo stile cognitivo e di apprendimento.

### 1.3.6 Teoria della motivazione sociale

Il deficit della motivazione sociale precede i deficit dell'attenzione condivisa e dell'imitazione favorendo l'isolamento tipico delle persone con Disturbo dello Spettro Autistico e compromettendo l'accesso all'ambiente dell'apprendimento sociale in cui i bambini con sviluppo tipico sono immersi fin dalla nascita (Rogers, Dawson, 2010).

In alcuni studi, Dawson e colleghi (Dawson et al., 2005; Dawson, Zanolli, 2003) hanno evidenziato come questo deficit possa alterare il corso dello sviluppo comportamentale dei bambini con Disturbo dello Spettro Autistico e anche lo sviluppo e l'organizzazione dei sistemi neurali responsabili dei processi di percezione e di rappresentazione dell'informazione sociale e linguistica. Nella prassi educativa, l'obiettivo della socializzazione è assolutamente ineludibile (Curatola, 2008). Vi sono alcune strategie come quelle proposte dal *Modello Denver* (Rogers et al., 2000), dalle tecniche del *Pivotal Response Treatment* (Koegel L. et al, 2006) e dell'*Early Start Denver Model* (ESDM; Dawson, Rogers, 2010) che esplicitano la salienza delle interazioni sociali per migliorare l'attenzione e la motivazione all'interazione sociale.

## **2. Metodi e modelli educativi per alunni con Disturbo dello Spettro Autistico**

*I programmi di intervento didattico non possono seguire strategie di azione univoche ma dovranno essere stimate in ragione della valutazione multidimensionale dei punti di forza e di debolezza di ciascuno*  
(Cottini, Vivanti, 2013)

### **2.1 Il contributo dell'educazione speciale e inclusiva**

Nel precedente capitolo, attraverso una revisione della letteratura scientifica si è cercato di comprendere le potenzialità e le difficoltà che gli alunni con Disturbo dello Spettro Autistico possono manifestare, anche attraverso l'approfondimento di alcune delle motivazioni che diversi studiosi hanno fornito per spiegare la grande eterogeneità del disturbo nelle sue modalità di manifestazioni e di sviluppo del pensiero. Apparentemente si potrebbe circoscrivere la comprensione di questo disturbo al suo pensiero caotico, frammentato, selettivo, ma la mente del bambino con Disturbo dello Spettro Autistico funziona diversamente. Un'azione educativa assume, secondo Galelli (2016, in Perla, 2016), la responsabilità e l'impegno di confrontarsi con queste differenze. Parallelamente, anche l'azione didattica riconosce la pluralità dei fattori che promuovono l'apprendimento, e richiede successivamente l'individuazione del metodo, delle strategie e delle metodologie che possano promuovere questi fattori e coordinarli con gli scopi che si intende proseguire. Nell'ambito della pedagogia e della didattica speciale, numerosi sono gli approcci, i metodi e le strategie che anche la ricerca scientifica ha dimostrato essere efficaci per favorire il pieno sviluppo del bambino con questo disturbo, ma non esistono metodi standardizzati validi per tutte le situazioni e per tutti i bambini con Disturbo dello Spettro Autistico. Come sostiene Goussot (2012) è importante che in questi casi si adotti un "agire comunicativo" basato su un rapporto dialogico e sul riconoscimento delle differenze. Se ciò non viene fatto il processo di insegnamento e di apprendimento dell'educatore e del docente con l'alunno con questo disturbo può venire meno. Anche il neurofisiologo francese Alain Berthoz sostiene che ogni

mente abbia un proprio funzionamento e ogni persona un proprio stile di apprendimento, *le défi de l'apprentissage et de l'enseignement n'est pas de trouver la bonne méthode, mais de découvrir celle qui convient à chaque cerveau* (Berthoz, 2013, p. 167). La scienza dell'insegnamento, dunque, ha tra le finalità quello di individuare nell'interazione didattica con il proprio alunno lo stile di insegnamento più idoneo, allineando nella trasposizione didattica le traiettorie di azione allo stile apprenditivo dello studente (Sibilio, 2017, p. 13). Purtroppo, uno degli atteggiamenti che il docente può adottare in classe è quello di riprodurre esclusivamente il loro stile di insegnamento e di apprendimento, senza considerare lo stile cognitivo e di apprendimento dei suoi alunni (Sibilio, 2017, 2012). Questo può minare il pieno sviluppo e il processo di apprendimento dell'alunno con Disturbo dello Spettro Autistico. In questo caso, non si agirebbe, infatti, con un'azione di tipo *comunicativa*, bensì con un approccio più *strumentale* che mira a normalizzare l'alunno e non a includerlo creando, invece, situazioni di relazione con la mediazione di attività di gioco strutturate che valorizzino le potenzialità dell'alunno e che diano la possibilità di esprimere se stesso (Goussot, 2012).

Inoltre, nel caso degli alunni con Disturbo dello Spettro Autistico va riconosciuta la pluralità dei fattori che possono favorire il processo di apprendimento e l'importanza di valorizzare i principi dell'inclusione, della valorizzazione, della personalizzazione, della vicarianza e della relazione attraverso: l'utilizzo di mediatori visivi e supporti per la comunicazione (Pierce, Schreibmann, 1994; Hodgdon, 1995), la strutturazione delle routine (Schopler et al., 1995), l'organizzazione dei tempi, degli spazi e dei materiali per le attività didattiche (Cottini, 2011), la promozione delle attività di *cooperative learning* per sfruttare la risorsa compagni nello sviluppo e nel potenziamento di abilità sociali e favorire il processo di inclusione degli alunni con Disturbo dello Spettro Autistico, l'instaurare una buona relazione educativa tenendo conto della sua complessità (Stramaglia, De Luigi, Fedeli, 2018; Corsi, 1997) e di quelle del disturbo e delle peculiarità individuali.

I principi sopra elencati sono basilari ai fini di un'azione didattica in linea con la normativa nazionale e internazionale (Decreto Legislativo n.378; MIUR, 2012; U.S. Department of Education, 2004; EASDNE, 2012) e con un'azione pedagogico-didattica che puntualizzino l'importanza di modelli educativi che valorizzino tutti gli alunni in maniera equa per favorire il loro pieno sviluppo e apprendimento attraverso delle esperienze educative significative durante tutto l'arco della vita (Aiello, 2015; De Anna, 2014; Pavone, 2014). Inoltre, questi

modelli mettono in risalto la singolarità da un punto di vista positivo suggerendo, secondo Dovigo (2007), un approccio alla diversità inteso non più come relazione che istituisce una differenza tra elementi simili, ma come una condizione che emerge da fattori della vita e dall'interazione con gli altri.

Tutto ciò si ricollega all'approccio multidimensionale del Disturbo dello Spettro Autistico nel DSM V, ma anche alla sua eterogeneità di manifestazioni, determinate da fattori non solo biologici, che richiedono degli interventi educativi-didattici che come sancito nella legge 104/92 possano essere attivati in tutti i contesti di vita dell'alunno con Disturbo dello Spettro Autistico.

A tal riguardo, nel tempo numerosi sono stati gli interventi educativi che, seppur siano stati sviluppati per istituzioni educative speciali o riabilitative, possono fornire tutt'oggi preziose indicazioni per coniugare le esigenze personali dell'alunno in formazione e del docente e soddisfare i principi legislativi e pedagogico-didattici dell'integrazione e dell'inclusione degli alunni con Disturbo dello Spettro Autistico. Come esplicitato da Iavarone *et alii* (2017), nella considerazione dell'ampio spettro di manifestazioni del disturbo bisogna ampliare il ventaglio delle opportunità di azione didattica e sperimentare la percorribilità di diverse piste di ricerca. A tal proposito le indicazioni nazionali e internazionali (ISS, 2005; NRC, 2001) puntualizzano l'importanza di un intervento che sia:

- *precoce*, per sfruttare le potenzialità educative derivanti dalla neuroplasticità neuronale in accordo con alcuni studiosi (Berthoz, 2013; Dawson et al., 2010; Cowan, Kandel, 2001);
- *intensivo*, attraverso l'organizzazione e la strutturazione degli spazi affinché il bambino possa confrontarsi con nuove esperienze, nuove attività e nuovi modelli di relazione e in un periodo di tempo non inferiore a 18 ore settimanali (NRC, 2001);
- *curriculare*, ossia individualizzato con definizione di obiettivi specifici a seguito di una valutazione delle abilità possedute dal bambino con Disturbo dello Spettro Autistico;
- *calibrato sulle specificità del singolo*;
- *evidence-based*, per cui vengono specificati alcuni interventi che è possibile adottare (ad esempio: l'*Early Start Denver Model*, l'*Applied Behaviour Analysis*, il metodo TEACCH).

Relativamente agli interventi basati sull'evidenza scientifica, la letteratura sul tema degli interventi per alunni con Disturbo dello Spettro Autistico raggruppa i modelli educativi in due categorie principali: i modelli di trattamento globale (*Comprehensive treatment models*; CTM; Odom et al., 2010; Odom et al., 2014) e gli interventi focalizzati (Odom, 2010). Nella prima categoria dei CTM vengono considerati tutti quegli interventi e le strategie le cui pratiche sono accomunate da un unico *framework* concettuale con cui si intendeva promuovere il pieno sviluppo e l'apprendimento dell'alunno con Disturbo dello Spettro Autistico. Il *National Academy of Science Committee on Educational Interventions for Children with Autism* (NRC, 2001) aveva identificato ben dieci CTM tra cui l'*UCLA Young Autism Program* basato sulle teorie comportamentiste di Lovaas (Smith et al., 2000) e il programma TEACCH sviluppato da Schopler e il suo gruppo di ricerca (1995).

Nel 2014, Odom e il suo gruppo di ricerca ha ampliato il campo di ricerca e allo stesso tempo lo ha ristretto definendo le caratteristiche che ciascun CTM doveva possedere: organizzazione intorno a un framework concettuale, operazionalizzazione e manualizzazione delle pratiche, intensità di attuazione dell'intervento (numero di ore svolte a settimana), durata dell'intervento, risultati ottenuti sui diversi domini dello sviluppo del bambino in formazione migliorando le abilità sociali, comunicative, comportamentali, motorie, adattive, così come i livelli di attenzione condivisa e il raggiungimento di buoni risultati accademici. Tutti i programmi di intervento globale analizzati sono adottati negli Stati Uniti d'America ed è emerso che il modello di Lovaas dell'*Early Intensive Behavioral Intervention* era quello scientificamente più efficace (Reichow, Barton 2014), mentre altri due interventi erano risultati essere efficaci grazie a diversi studi randomizzati controllati ossia l'*Early Start Denver Model* (Dawson et al. 2010) e il *Learning Experiences and Alternative Program for Preschoolers and Their Parents* (LEAP; Strain, Bovey, 2011) e uno con evidenze scientifiche significative: il *Pivotal Response Treatment* (Koegel, Koegel 2012; Stahmer et al. 2011).

Gli interventi focalizzati sono, invece, pratiche il cui obiettivo è quello di intervenire su un solo aspetto sintomatologico del Disturbo dello Spettro Autistico o sullo sviluppo di un'unica abilità (Odom, 2010) in un periodo di tempo molto più breve, contrariamente alle CTMs, di solito finché l'alunno non ha raggiunto l'obiettivo di apprendimento target (Wong et al., 2015). Tra queste metodologie rientrano il *Discrete Trial Training*, il *Pivotal Response Training*, le strategie comportamentiste (*Prompting, Fading, Chaining, Rinforzo*), le PECS

e il *Video modeling*. Così come è stato dimostrato da Wong e collaboratori (2015), molto spesso coloro i quali lavorano con alunni o persone con Disturbo dello Spettro Autistico tendono a non utilizzare un unico intervento focalizzato ma combinazioni di pratiche, che sono stati definiti *pacchetti idiosincratici*, al fine di rispondere alla necessità di individualizzare e personalizzare gli interventi educativi per i propri educandi (Zappalà, 2018).

Brevemente, saranno in questa sede citati solo i modelli di intervento più diffusi che, nonostante si basino su teorizzazioni e strategie educative diverse, hanno tutti una documentata evidenza scientifica nel miglioramento delle abilità dei bambini con Disturbo dello Spettro Autistico e ad oggi non ci sono delle prove che dimostrano la superiorità tra uno dei trattamenti (NRC, 2001).

Alcuni di questi interventi non sono basati su evidenze scientifiche, ma alcune delle tecniche sono ad oggi integrate in alcune delle *evidence-based practices* utilizzate nei contesti educativi frequentati anche da persone con Disturbo dello Spettro Autistico, per tale motivo si proseguirà con una breve argomentazione circa i principi che sottendono alcuni degli interventi sopracitati rintracciando le potenzialità educativo-didattiche. Queste ultime, in un'ottica inclusiva possono supportare tutti coloro i quali lavorano con alunni con Disturbo dello Spettro Autistico nell'offrire una pluralità di esperienze positive che mettano l'alunno nelle condizioni di poter scegliere e coltivare i suoi funzionamenti e di essere padrone del proprio percorso formativo ed esistenziale (Dovigo, 2007, p.28).

### *2.1.1 Programmi di intervento e strategie educative di stampo comportamentista*

Le teorie comportamentiste si fondano sulle teorie del condizionamento operante di Skinner (1953) che studia la contingenza tra gli eventi ambientali che influenzano il comportamento degli individui (Baer, Wolf, Risely, 1968). I principi del condizionamento operante, che sono stati successivamente scientificamente provati, sono basati sul fatto che, in maniera sistematica, è possibile incoraggiare uno specifico comportamento attraverso un premio (rinforzo positivo) o scoraggiarlo attraverso punizioni (rinforzo negativo). I principi che sottendono questo tipo di intervento possono essere così sintetizzati:

- gli stimoli sono degli eventi o delle attività che si esplicano in un ambiente strutturato sottoforma di conseguenza o di antecedente e che possono causare o inibire un comportamento;

- le risposte sono delle azioni osservabili e misurabili che seguono lo stimolo presentato;
- le conseguenze sono degli stimoli che vengono presentati in contingenza con una particolare risposta;
- il rinforzo positivo descrive una relazione funzionale tra due eventi ambientali (un comportamento e una conseguenza) che si manifesta quando questa si reitera nel tempo aumentando la frequenza di manifestazione del comportamento desiderato;
- il rinforzo negativo, invece, è identificabile nella diminuzione della frequenza di un comportamento a seguito della manifestazione di una condizione ambientale poco o per nulla desiderata.

L'orientamento comportamentista ha le sue fondamenta sulla filosofia educativa dello psicologo americano John B. Watson (1878-1958), i cui studi sono stati ispirati dalle scoperte del fisiologo russo Ivan Pavlov (1849-1936). I due ricercatori avevano scoperto che il comportamento animale è prevedibile e controllabile attraverso una serie di stimoli e dalle loro ricerche sono stati identificati.

Nonostante gli esperimenti dei due studiosi avessero coinvolto inizialmente solo degli animali, Watson, fiducioso della propria scoperta, riprese le scoperte condotte in ambito fisiologico e le applicò alla psicologia dei comportamenti umani conferendo, a suo parere, un valore scientifico alla ricerca in ambito psicologico e successivamente in quello educativo (Goussot, 2012). Questo ha generato numerose perplessità legate innanzitutto a una visione della mente come una scatola nera il cui funzionamento non è conoscibile e non rilevante. Questa visione è stata nel tempo contaminata e modificata dalle teorie cognitive di Tolmann (1886-1959) per il quale il comportamento non è solo una risposta a uno stimolo ma un atto intenzionale e a variabili non fisiologiche che lo organizzano. Attraverso un esperimento sui topi, Tolmann si rese conto che l'animale assume determinati comportamenti solo perché risponde a uno stimolo, ma perché crea una rappresentazione mentale del comportamento precedente e delle sue conseguenze creata attraverso l'esplorazione libera dello spazio in cui manifesta il comportamento (un labirinto nel caso del topo). Questo si verificherà, secondo lo studioso anche nell'uomo, ma Miller, Galanter e Pribram (1960) contesteranno questo riduzionismo e sostituiranno il concetto di rappresentazione con quello di piano d'azione nell'apprendimento motorio anticipando le

scoperte neurofisiologiche e neuroscientifiche circa la stretta connessione tra coscienza/cognizione e motricità.

In secondo luogo, secondo l'approccio comportamentista di Watson, i fattori sociali, culturali, emozionali e relazionali sono secondari e non rilevanti. Infine, l'educazione è un processo eterodiretto, puro condizionamento e addestramento. Per dimostrare ciò, Watson (in Harris, 2002) condusse un esperimento con un bambino di 11 mesi al quale diede alcuni animali giocattolo con cui il bambino inizialmente giocava senza alcun timore. Successivamente, decise di presentare uno dei giocattoli e un rumore spaventoso per il bambino in simultaneità, pian piano riducendo la contingenza del rumore. La contingenza e la frequenza dei due eventi ambientali (pupazzo, suono spaventoso) avevano portato il bambino ad assumere un comportamento di rifiuto e una reazione emotiva di spavento (risposte) ogni qualvolta gli si presentasse il giocattolo (stimolo) anche senza il rumore spaventoso.

In questo tipo di esperimento, Watson aveva indotto una risposta condizionata emotiva e nel processo di apprendimento non tenendo conto della storia socioculturale del bambino, del contesto di vita, dei suoi vissuti, poiché, in particolar modo questi ultimi sono secondo l'autore degli stati di coscienza non osservabili e quindi non significativi scientificamente. In contemporanea alle teorizzazioni di Watson sui fondamenti dell'approccio comportamentista, il pedagogista John Dewey evidenziava nell'opera *Esperienza e educazione* (1938) il ruolo cardine dell'interazione tra allievo, discente, oggetto e contesti definita come una transazione che crea le condizioni per la crescita dei soggetti coinvolti durante il processo di insegnamento e di apprendimento. Dewey (1938), infatti, affermava che l'esperienza educativa doveva innanzitutto rispettare il modo peculiare dell'alunno di apprendere, il suo modo di essere, i suoi vissuti, bisogni e interessi favorendo l'autocontrollo e l'autodeterminazione (p. 18).

Motivo per cui, come argomentava Goussot (2012), l'approccio di Dewey è agli antipodi del comportamentismo e del determinismo autoritario di Watson (p. 65), ma potremmo dire anche di Skinner. Quest'ultimo, infatti, affermava che nel trattamento educativo non erano importanti né l'autodeterminazione (la libertà) né la dignità (emozioni). Non bisogna rendere i bambini felici, energici e curiosi, la sua curiosità deve essere repressa attraverso i rinforzi negativi per sviluppare una buona condotta e il suo autocontrollo, nonostante il controllo rimanga nelle mani dell'educatore (in Goussot, 2012). Si evince, in tal senso, un approccio



che non valorizza le differenze, anzi che tende a disciplinare e normalizzare, che si discosta dai principi inclusivi condivisi pocanzi e che può supportare nel migliorare le abilità comunicative e ad apprendere comportamenti socialmente approvati (U.S. Department of Health and Human Services, 1999).

Nell'ambito dell'educazione speciale per la formazione di alunni con Disturbo dello Spettro Autistico nella prima infanzia, l'applicazione dei principi comportamentisti ha, però, permesso di migliorare il loro processo di apprendimento senza prevedere l'adozione della componente punitiva, ma utilizzando altre strategie comportamentiste di rinforzo.

In particolare, il metodo a cui si ci riferisce è quello dell'*Applied Behavioural Analysis* e del *Discrete Trial Training* (Lovaas, 1981 in Smith, 2001) le cui fondamenta sono quelle comportamentiste ma con alcune modifiche per la sua adozione specifica con bambini con Disturbo dello Spettro Autistico. I primi studi basati su questi approcci sono stati rivoluzionari per la comprensione e la concezione dell'autismo. Lovaas (1965, 1967), infatti, comprese che il comportamento delle persone con autismo aveva uno scopo comunicativo ed era una funzione delle interazioni tra la persona e l'ambiente (Vivanti, Salomone, 2016). Al fine di poter dare senso a questi comportamenti, bisognava osservarli e in modo sistematico indagare quali fossero gli antecedenti e le conseguenze del comportamento che bisognava spiegare.

Un ulteriore aspetto chiave dei metodi sviluppati da Lovaas è la possibilità di modificare il comportamento osservato attraverso un cambiamento dell'antecedente o del conseguente. L'obiettivo dell'educatore deve essere, secondo Lovaas, quello di far estinguere i comportamenti disadattivi e di insegnare comportamenti alternativi che siano socialmente accettabili. Per raggiungere tale obiettivo a seguito dell'analisi funzionale del comportamento si ritiene opportuno definire attraverso un *task analysis* i comportamenti elementari (scomposizioni del comportamento target) che saranno insegnati uno alla volta utilizzando le strategie dell'ABA. La metodologia per insegnare nuovi comportamenti ai bambini con Disturbo dello Spettro Autistico secondo queste procedure è definita *Discrete Trial Training* o "apprendimento per prove discrete" (Lovaas, 1981). Le ricerche (Klintwall et al., 2012) hanno dimostrato che i bambini con i quali questi metodi vengono adottati in maniera *intensiva* (40h di trattamento settimanale) - come richiesto dalle indicazioni nazionali e internazionali - supportano il miglioramento del livello cognitivo dei bambini con Disturbo dello Spettro Autistico coinvolti (ISS, 2005; NRC, 2001).

Le suggestioni metodologiche di Lovaas sono estremamente attuali e utili nell'ambito della pedagogia e della didattica speciale poiché fornisce degli strumenti di indagine base per l'analisi del comportamento che il docente può adattare in relazione alle sue necessità e alle sue esigenze, ma anche delle indicazioni pratiche su come semplificare le istruzioni per l'alunno con Disturbo dello Spettro Autistico ed evitare il cosiddetto *stimulus overselectivity* (Reith et al., 2015); fornire stimoli chiari e conseguente/rinforzatore motivante per ridurre i comportamenti problema e fornire opportunità significative di apprendimento.

Alcune limitazioni che è importante considerare sono relative alla modalità di attuazione dell'intervento, alle professionalità coinvolte e alla difficoltà di applicazione attraverso il coinvolgimento attivo di tutti i *caregivers*. Le tecniche comportamentiste vengono solitamente adottate in un rapporto 1:1 (bambino: adulto) in setting strutturati (attività a tavolino) in cui l'adulto (un terapeuta) stimola la risposta desiderata premiando il bambino con qualcosa per lui motivante in maniera sistematica ogni qualvolta che egli manifesta il comportamento target. Alcune critiche sono state circoscritte, infatti, all'artificialità del contesto (Ricci et al., 2014) e alla sua caratteristica prettamente laboratoriale che non si presta a tutti i contesti di vita del bambino con Disturbo dello Spettro Autistico, come la scuola. Per ciò che concerne il piano delle qualificazioni professionali vi sono delle ambiguità in riferimento al contesto normativo, culturale e scientifico nazionale così come emerge nelle Linee guida per il tecnico ABA (Assotaba, 2017) in cui attraverso una disamina della normativa emerge che i titoli rilasciati da organismi privati per la certificazione ABA in Europa ed in particolare nel nostro Paese non hanno valore legale.

Infatti, una condizione necessaria, ma non sufficiente, per dichiararsi competenti o esperti in interventi di *Applied Behavior Analysis* è necessario: il possesso del titolo di abilitazione in Psicologia o Psicoterapia, l'iscrizione all'albo degli psicologi o degli psicoterapeuti e la documentazione su formazione e/o esperienza specifica. Ciò dimostra come, nel rispetto della deontologia professionale e della persona in formazione, non tutti possono utilizzare le strategie senza una formazione specifica e l'adozione di queste strategie da parte di professionisti non adeguatamente formati o supervisionati (così come previsto dalle linee guida Assotaba) potrebbe ostacolare il processo di insegnamento e di apprendimento e il pieno sviluppo della persona con Disturbo dello Spettro Autistico. In aggiunta, un'altra difficoltà emerge nella difficile applicazione di questi interventi in tutti i contesti di vita. L'ABA e il DTT è stato segnalato che in diverse situazioni si siano presentati dei problemi

circa il mantenimento dei miglioramenti nel comportamento dei bambini con Disturbo dello Spettro Autistico trattati e anche una difficile generalizzazione delle abilità acquisite (Schreibman, 2000). Alcune carenze riguardano la dipendenza dagli aiuti, la mancanza di spontaneità e di comportamento spontaneo, risposte caratterizzate da ripetizioni continue e l'incapacità di generalizzare i miglioramenti in contesti diversi da quelli di apprendimento (Cottini, 2011).

Si ricorda, inoltre, che nelle istituzioni scolastiche il supporto dell'alunno con Disturbo dello Spettro Autistico certificato è compito del docente di sostegno (Legge 104) e non del terapeuta, per cui come suggerito dalle Assotapa si consiglia una stretta collaborazione al fine di lavorare in maniera congiunta e coordinata nell'ottica della continuità didattica come previsto anche dalla normativa (legge 104). Ma non è possibile tralasciare la necessità di un'adeguata formazione che i docenti dovrebbero acquisire sia per la sua adozione sia per il supporto e il coinvolgimento anche dei pari attraverso l'adozione delle strategie comportamentiste a scuola (Zappella, 2017), ma numerose sono le difficoltà che spesso i docenti incontrano nell'adozione fedele di *evidence-based practice*, come è stato esplicitato successivamente.

### *Strategie didattiche dell'Applied Behaviour Analysis*

Il programma ABA viene realizzato su dati che emergono dall'analisi di un comportamento, utilizzando strategie proprie della terapia del comportamento: la sollecitazione (*prompting*), la riduzione delle sollecitazioni (*fading*), il modellamento (*modeling*), l'adattamento (*shaping*). La prima (*prompting*) si caratterizza per l'inserimento di stimoli aggiuntivi discriminati sotto forma di aiuti per avviare una risposta (Foxx, 1982) che possono essere rappresentati da suggerimenti verbali che migliorano la comprensione del compito; aiuti gestuali per stimolare l'emissione del comportamento ricercato; aiuti fisici con cui il professionista guida fisicamente l'allievo nella conduzione della prestazione senza sostituirsi completamente. Uno dei rischi è la dipendenza da questi aiuti, per cui è importante ridurre in maniera progressiva il supporto fornito attraverso la strategia del *fading*.

La tecnica del *modeling* viene descritta da Bandura (1969) come un *matching process* ossia «un evento di identificazione viene definito come il verificarsi di similarità tra il comportamento di un modello e quello di un'altra persona in condizioni nelle quali il

comportamento del modello è servito da elemento determinante per la risposta di appaiamento (p. 217). Secondo Bondioli (1995) affinché vi sia apprendimento per imitazione è necessario presupporre una stretta determinazione e connessione tra la fonte del comportamento (il modello) e il comportamento stesso (imitazione). L'apprendimento per modellamento è un apprendimento di tipo implicito che nei bambini con Disturbo dello Spettro Autistico è deficitario pertanto, come affermano Cottini, Bonci (2016) e Bondioli (1995), deve essere accuratamente progettato considerando tre fattori determinanti:

- le caratteristiche del modello e i legami affettivi che intercorrono con l'osservatore;
- le caratteristiche dell'osservatore in termini di abilità e difficoltà o disfunzioni;
- le conseguenze determinate dal comportamento del modello e da quello dell'osservatore nel momento in cui li imita. Quando si rinforzano delle conseguenze in maniera positiva, l'osservatore continuerà a manifestare il comportamento. Quando saranno rinforzate negativamente, il comportamento non desiderato tenderà ad estinguersi.

La tecnica dei rinforzi viene denominata modellaggio o *shaping*. Essa richiede che le abilità possedute e i comportamenti-meta siano precedentemente individuati e selezionati. Successivamente, a partire dal comportamento selezionato, si definisce la abilità posseduta e successivamente, in modo gerarchico, tutti i comportamenti che precedono il comportamento-meta e i rinforzi necessari per la sua acquisizione e il suo utilizzo competente.

Infine, il concatenamento o *shaping* viene utilizzata per l'insegnamento di abilità complesse costituite da sequenze di comportamento delineate per mezzo di una:

- suddivisione delle abilità in componenti attraverso una *task analysis*,
- costruzione della catena comportamentale,
- strutturazione di un programma di concatenamento delle componenti attraverso il rinforzo.

Questa tecnica viene spesso impiegata per l'acquisizione di abilità legate alle autonomie personali come vestirsi, svestirsi, lavare i denti, ecc. Il concatenamento può avvenire in maniera anterograda con la quale si insegna il comportamento partendo dal primo concatenamento per poi passare al secondo e così via. Viceversa, il concatenamento

retrogrado procede al contrario aiutando l'alunno in tutti i concatenamenti ad eccezione dell'ultimo.

L'obiettivo finale era quello di generalizzare i comportamenti appresi attraverso queste strategie estendendo i comportamenti ad altre condizioni, insegnando attraverso stimoli e/o rinforzi simili a quelli che naturalmente si trovavano nell'ambiente e usare le contingenze di rinforzamento (Cottini, Bonci, 2016; Cottini, 2006).

### *2.1.2 Il programma Treatment and Education of Autistic and Related Communication Handicapped Children*

Negli stessi anni in cui Lovaas ha introdotto l'approccio comportamentista, lo psicologo americano Eric Schopler ha sviluppato il programma *Treatment and Education of Autistic and Related Communication Handicapped Children*, meglio conosciuto con l'acronimo TEACCH (Schopler et al., 1995). I principi che sostanziano questo programma sono stati elicitati a seguito di un contrasto tra le convinzioni dello psicologo americano e quelle di Bettelheim, in quanto Schopler riteneva che la freddezza che le madri e in generale tutti i *cargivers* avevano nei confronti del figlio con Disturbo dello Spettro Autistico non era la causa delle manifestazioni del disturbo stesso.

Lo studioso pensava che l'isolamento autistico fosse determinato da delle difficoltà di comunicazione che rendevano il bambino meno propenso a socializzare e ad essere ripetitivi. Il Disturbo dello Spettro Autistico diviene una vera e propria *cultura* (Vivanti, Salomone, 2016) il cui rispetto è possibile solo per mezzo dell'adattamento delle caratteristiche dell'ambiente allo stile cognitivo del bambino con Disturbo dello Spettro Autistico, visivo, concreto, prevedibile e routinario.

Il programma prevede, difatti, un adattamento degli spazi, inteso come ristrutturazione degli stessi in relazione alle attività da svolgere, e del tempo, con schemi visivi, fotografie, immagini che definiscono l'agenda giornaliera. L'organizzazione visiva del materiale, delle attività e degli spazi comunica in modo implicito le istruzioni per il suo utilizzo e per lo svolgimento del compito. La comunicazione visiva consente di aumentare la motivazione al compito, promuovere i livelli di autonomia del bambino e l'indipendenza dall'insegnante per mezzo di una organizzazione implicita del materiale di apprendimento che diminuisce il disorientamento dell'alunno circa l'attività da svolgere e migliora i livelli di sicurezza

(Cottini, 2002; Schopler, 1995). Al fine di favorire l'attenzione del bambino con Disturbo dello Spettro Autistico e maggiore concentrazione verso la conduzione del compito, il programma suggerisce di "isolarlo" per la conduzione dell'attività dal resto della classe attraverso l'inserimento di pannelli divisorii per diminuire le stimolazioni sensoriali visive e uditive che provengono dalla classe (Fontani, 2014). La separazione degli spazi di gioco e di lavoro può essere realizzata con l'aggiunta di decorazioni sulle pareti che rimandino alle tipologie di attività da svolgere in quell'area (es. aggiungere delle raffigurazioni di pennelli, colori nell'area deputata alle attività artistiche). Così facendo è stato possibile ridurre la sensazione di disorientamento dell'alunno con Disturbo dello Spettro Autistico che adesso poteva visivamente comprendere cosa ci si aspettasse che ciascuno facesse all'interno di quella specifica area e quindi favorire anche l'associazione dell'area di lavoro a specifici spazi e la comprensione della differenziazione tra area di lavoro e area di gioco che spesso era deficitaria nei bambini a basso funzionamento (Schopler, 1988, 1987, in Fontani, 2014).

Questi accorgimenti sono utili a coloro che si occupano di formazione in quanto consentono di riflettere sulle modalità più idonee per andare incontro alla *cultura* dell'autismo ma anche al pensiero autistico che, come esplicitato in precedenza, richiede di privilegiare uno stile di insegnamento prettamente visivo e concreto, ma anche esplorativo anticipandolo con i dovuti adattamenti per rendere tutto più comprensibile, chiaro e funzionale, cercando di controllare, ove possibile, le componenti sensoriali a cui l'alunno potrebbe essere particolarmente sensibile. Gli adattamenti ambientali vengono effettuati attraverso un insegnamento strutturato che mira a potenziare le capacità personali, comunicative e dell'interazione sociale e con la modifica dell'ambiente in relazione alle caratteristiche dell'alunno.

Cottini (2011) ha sintetizzato i principi del programma in relazione alla possibile applicazione a scuola:

- collaborazione dei genitori con gli operatori specializzati e gli educatori per assicurare continuità all'intervento e la sua generalizzazione in ogni contesto. I genitori, contrariamente a come si riteneva in quel periodo, sono considerati da Schopler (1971) come detentori di informazioni preziose sull'educando con Disturbo dello Spettro Autistico e competenti nell'osservare e valutare l'efficacia delle procedure educative.

- Obiettivo dell’adattamento della persona e dell’ambiente attraverso l’insegnamento di nuove abilità quando, come nel caso del Disturbo dello Spettro Autistico, ci troviamo di fronte a un ritardo specifico nello sviluppo ma anche del contesto di vita.
- Importanza della valutazione per individualizzare l’intervento attraverso di strumenti validi a livello internazionale come la *Childhood Autism Rating Scale (CARS)* o il *Profilo Psicoeducativo (PEP-3)*<sup>3</sup> attraverso cui è possibile acquisire informazioni sullo sviluppo degli allievi determinanti per la progettazione educativa individualizzata dell’intervento educativo e didattico.
- Insegnamento strutturato e flessibile attraverso l’organizzazione dell’ambiente fisico, l’adozione di schemi visivi, la strutturazione di sistemi di lavoro e l’organizzazione dei compiti e del materiale così come esplicitato da Schopler, Mesimov ed Hearsey (1995).
- Riferimento alla teoria cognitivo-comportamentista che si concretizza nella gestione dei comportamenti disadattivi e nello sviluppo delle abilità comunicative attraverso l’adattamento di spazi e di attività (Cottini, 2011) e attraverso le tecniche di condizionamento comportamentale di tipo verbale per favorire la comunicazione spontanea utilizzando gesti, segni, figure o parole che il bambino è solito adottare per poi inserire nelle attività altre abilità comunicative non possedute (Watson et al., 1983).
- Approccio olistico-generalista della persona con Disturbo dello Spettro Autistico nel contesto familiare e di vita. Viene introdotta anche la figura professionale del “generalista” che in contrapposizione a quella dello “specialista” per evitare, secondo Schopler, una frammentazione degli interventi educativi tra diversi professionisti che non collaborano e rischiano invece di operare in maniera unica ed individuale non pensando alla globalità.

Il TEACCH si caratterizza, dunque, come uno dei primi programmi di intervento per persone con Disturbo dello Spettro Autistico che propone un approccio globale e integrato attraverso la definizione di un progetto educativo individualizzato che tiene conto del livello di

---

<sup>3</sup> Il PEP-3 è un programma di valutazione introdotto da Schopler per valutare le capacità evolutive del bambino con l’integrazione dei valori emergenti dall’utilizzo combinato di una scala comportamentale e una evolutiva. Il confronto tra le due scale e con i valori delle prestazioni dei bambini a sviluppo tipico consentirà di acquisire informazioni non solo sui punti di debolezza del bambino con DSA ma anche dei suoi punti di forza, i quali saranno utilizzati per strutturare le attività e gli spazi e potenziare gli apprendimenti successivi.

sviluppo dell'alunno (Schopler, Reichler, Lasing, 1980) e delle caratteristiche dell'ambiente, si intravede, infatti, un approccio bio-psicosociale. Secondo la prospettiva dell'ICF, infatti, il potenziamento del contesto ambientale rappresenta una risposta educativa adeguata alle persone con Disturbo dello Spettro Autistico e in generale con disabilità o Bisogni Educativi Speciali (BES). Infine, gli studi hanno dimostrato che l'utilizzo di questo programma nei contesti educativi promuove il raggiungimento e il mantenimento degli obiettivi di autonomia e di apprendimento scolastico degli alunni con Disturbo dello Spettro Autistico (Handleman, Harris, 2001; Schopler, Mesibov, 1995).

### 2.1.3 Il *Picture Exchange Communication System*

Il *Picture Exchange Communication System* (PECS) è stato sviluppato da Bondy e Frost nel 1995 ad integrazione del programma TEACCH per favorire lo sviluppo delle abilità comunicative del bambino con Disturbo dello Spettro Autistico. Le strategie di Comunicazione Aumentativa Alternativa (CAA) definita da Cafiero (2009) come una tipologia di tecnologia assistiva costituita da qualsiasi strumento, dispositivo, immagine, parola, simbolo o gesto che possa compensare le difficoltà di comunicazione espressiva e recettiva delle persone con Disturbo dello Spettro Autistico o altra disabilità e aumentare, mantenere o migliorare le abilità funzionali delle stesse. Solitamente la CAA viene proposta a seguito di un percorso "preparatorio" alle competenze comunicative con l'utilizzo del sistema PECS.

Al contrario, il sistema PECS intende favorire la comunicazione funzionale *spontanea* che rappresenta, invece, uno dei principali deficit della comunicazione nelle persone con Disturbo dello Spettro Autistico, ma il cui sviluppo è predittore di esiti positivi per i bambini con bassa funzionalità cognitiva (NRC, 2001; Fontani, 2014, p.96). Il protocollo di insegnamento PECS è basato su studi di ricerca e pratiche dei principi dell'analisi applicata del comportamento (ABA) e sul testo di Skinner sul *Verbal Behaviour* (in Barbera, 2007). Frost e Bondy (2002) hanno definito un protocollo di insegnamento del PECS che considera le fasi dello sviluppo tipico del linguaggio partendo prima dalle regole base per avviare una comunicazione e successivamente su come utilizzare specifici format comunicativi a seconda del messaggio che si desidera condividere. Il protocollo è parte integrante di un approccio, conosciuto come Pyramid®, il quale si configura come un approccio sistematico alla programmazione di ambienti efficaci che mirano a promuovere l'insegnamento della comunicazione con sistemi motivanti e attività funzionali (Frost, Bondy, 2002). Gli autori



definiscono la comunicazione funzionale come un comportamento che viene definito socialmente e che è diretto verso un'altra persona che a sua volta fornirà un rinforzo diretto (di tipo estrinseco come ad esempio un materiale) o sociale.

Prima di insegnare un comportamento socialmente adeguato bisogna innanzitutto effettuare una valutazione delle abilità comunicative dell'alunno, organizzare l'ambiente educativo e stabilire una gerarchia di rinforzi che sono stati individuati come efficaci (ad esempio, materiali o attività che l'alunno predilige o che ricerca). Successivamente, bisognerà preparare i simboli che saranno utilizzati nel corso dell'insegnamento. Questi saranno utili durante la fase I "Lo scambio fisico" il cui obiettivo non è quello di insegnare a discriminare i simboli selezionati, ma quello di insegnare all'alunno a prendere l'iniziativa per lo scambio comunicativo seguendo alcune regole: bisogna avvicinarsi al partner comunicativo e consegnare un messaggio. Per fare ciò bisogna prima lasciare al bambino la possibilità di scegliere un'attività o un gioco e avviarli. Intanto l'adulto potrà ricercare il simbolo corrispondente, portarla vicino al bambino durante l'attività per poi allontanare dal bambino il materiale e, se questo mostra interesse nel continuare l'attività, insegnare la risposta motoria utilizzando un prompt fisico che, con un concatenamento retrogrado, supporterà la mano dell'alunno nel prendere, allungare e rilasciare il simbolo per riavere il materiale desiderato. Anche in questo caso, come sintetizzato in precedenza, è importante non creare dipendenza dal prompt e ridurlo in maniera naturale nel corso dell'insegnamento.

La fase II nell'approccio educativo Pyramid® è quella della "Distanza e insistenza" in cui si insegna all'alunno a muoversi verso il partner comunicativo, che non sempre si troverà di fronte a lui, per richiedere il materiale desiderato da cui sarà allontanato come nella fase precedente. In questo caso, sarà però richiesto di prendere la carta del simbolo corrispondente da un libro di comunicazione in cui la carta è affissa e portare la carta all'adulto che si trova in una locazione più distante. In questa fase, è importante che l'adulto non attiri mai l'attenzione su di sé e che non suggerisca mai né fisicamente né verbalmente di afferrare la carta simbolo. Al fine di supportare il processo potrà, invece, iniziare l'insegnamento di presa-allungamento-rilascio a distanza ponendosi a mezzo metro dall'immagine e poi aumentare progressivamente la distanza tra lui e il bambino.

Quando il bambino avrà acquisito questa abilità, si procederà con l'insegnamento dell'"insistenza", ciò significa che quando l'adulto è distratto e il bambino vuole consegnare

la carta per riavere il materiale desiderato dovrà catturare l'attenzione dell'adulto e attendere se necessario la sua risposta.

La fase III mira a insegnare a discriminare tra due o più simboli per ottenere quello che vuole ed evitare ciò che non gli piace. Quando si presentano al bambino le due carte, il bambino viene privato dell'oggetto desiderato e discrimina correttamente l'adulto consegnerà il materiale dando un rinforzo positivo, se invece il bambino consegnerà la carta errata sarà consegnato al bambino un altro oggetto non preferito attraverso la tecnica del rinforzo differenziale e sarà adottata la tecnica delle quattro mosse "Mostra-Fai pratica-Cambia-Ripeti". Attraverso l'adozione delle tecniche del prompt si aiuterà il bambino a selezionare l'immagine corrispondente all'oggetto desiderato. Importante è il bilanciamento dei momenti di discriminazione e di quelli di potenziamento delle abilità già possedute dal bambino ed evitare momenti di frustrazione.

Se l'alunno dopo due/tre settimane non raggiunge il criterio di acquisizione bisognerà considerare strategie alternative per il training della discriminazione (immagini più grandi, dare inizialmente una carta bianca e quella di rinforzo, utilizzare un set di immagini differenti, ecc.).

Infine, le ultime tre fasi sono quelle che supportano l'espansione del linguaggio dell'alunno: prima aggiungendo l'utilizzo del verbo a inizio frase seguito dall'oggetto desiderato; poi aggiungere l'utilizzo degli attributi per richiedere materiali con specifiche caratteristiche (palla rossa, quaderno grande, ecc.) e, in conclusione, durante l'ultima fase si insegnano le modalità di commento e la funzione della richiesta.

Tutte le fasi prevedono l'adozione di strategie e tecniche ABA considerando comunque la motivazione del bambino per la definizione e la conduzione delle attività. Questo approccio si è rivelato efficace sia con i bambini con Disturbo dello Spettro Autistico sia con altre disabilità o difficoltà (Schreibman, Stahmer, 2014; Boesch et al., 2013; Ganz et al., 2012; Lerna et al., 2012). Esso, infatti, promuove lo sviluppo delle abilità comunicative attraverso l'adozione di un insegnamento di strategie comunicative visuali che sono adatte al pensiero autistico tipicamente visivo. In aggiunta, Magiati e Howlin (2003) hanno dimostrato attraverso uno studio pilota che l'utilizzo delle PECS può facilitare la comunicazione supporti nello sviluppo delle abilità linguistiche e ciò consentirebbe anche una diminuzione di alcuni problemi comportamentali determinati dall'incapacità comunicativa. Gli esiti

sull'efficacia del metodo sono stati confermati anche nella ricerca di Howlin e del suo gruppo (2007) qualche anno dopo.

Tuttavia, questo intervento, seppur promettente, non è in grado di intervenire in maniera globale su tutti i domini di sviluppo che il disturbo compromette in maniera significativa determinando delle difficoltà nella piena conduzione di tutte le attività durante la quotidianità.

#### *2.1.4 Il Video-modeling*

Il video-modeling è una strategia che promuove lo sviluppo di comportamenti adattativi e/o abilità scolastiche attraverso un apprendimento per imitazione. Come afferma Vivanet (2014) e confermato da diverse ricerche sul tema (Charlop, Milstein, 1989; Charlop-Christy, Daneshvar, 2003; Charlop-Christy, Le, Freeman, 2000; D'Ateno, Mangiapanello, Taylor, 2003; Taylor, Levin, Jasper, 1999; Wells, Haymes, 2000; Wert, Neisworth, 2003) che questo intervento trova discrete conferme in letteratura per lo sviluppo di competenze comunicative, funzioni cognitive di alto livello, capacità di svolgimento di compiti di responsabilità personale e abilità di gioco (Wang, Koyama, 2014; Bellini, Akullian, 2007; MacDonald et al., 2009), oltre che nel limitare i comportamenti problematici e nel promuovere la regolazione sensorio-emozionale.

Le teorie che sottendono quell'approccio risalgono alle teorizzazioni di Bandura sull'apprendimento per osservazione (2008) e la scoperta dei neuroni specchio conferma questa teorizzazione a livello neurofisiologico.

Generalmente, le attività di *video-modeling* non devono essere di durata prolungata poiché il bambino con Disturbo dello Spettro Autistico potrebbe manifestare dei comportamenti problema, inoltre, un video troppo lungo potrebbe non essere adatto per focalizzare l'attenzione sull'abilità che si intende insegnare in relazione ai numerosi input che l'alunno potrebbe avere difficoltà a elaborare. Per l'organizzazione del video è importante eseguire una valutazione delle abilità o il comportamento del bambino con Disturbo dello Spettro Autistico e selezionare quello che si ritiene essere rilevante acquisire o potenziare e definire anche il contesto in cui il video dovrà essere girato e in cui l'abilità dovrà essere applicata. Successivamente, sarà necessario scomporre il comportamento definendo con una *task analysis* tutte le micro-azioni necessarie per il raggiungimento dell'obiettivo di

apprendimento. La scelta del “protagonista” del video può ricadere o su un pari o un adulto poiché Ihrig e Wolchik (1988) e Delano (2007) hanno documentato che anche i bambini con Disturbo dello Spettro Autistico apprendono attraverso questa tecnica sia che nel video siano presenti modelli adulti sia che siano modelli della stessa età che compiono le azioni. Oppure può essere lo stesso alunno con Disturbo dello Spettro Autistico che con la guida dell’educatore (che non sarà udibile o visibile nel video) compie il comportamento in situazione e poi si propone la visione del video (Delano, 2007). La scelta circa la narrazione della sequenza dei comportamenti per creare una sorta di ridondanza è dell’educatore così come quella di inserire eventuali rinforzi durante la sequenza (es. “Bravo!”), è fondamentale però non inserire pause o stimoli percettivi che possono contribuire nel distogliere l’attenzione dell’allievo. Come si evince dall’indagine di Delano (2007) e da ulteriori ricerche non esistono delle specifiche linee guide per la pratica e l’adozione della pratica del video-modeling. Gli studiosi tendenzialmente cercano di andare incontro all’individualità e ai particolari stili di apprendimento dei bambini o adulti con Disturbo dello Spettro Autistico coinvolti adottando e adattando le tecniche sopracitate (Cottini, Bonci, 2016). E potrebbe essere utilizzato in classe dai docenti ma in combinazione con altre pratiche e strategie dato che le interazioni sociali sono assenti.

Dunque, ulteriori indagini dovrebbero essere condotte in quanto la pratica è promettente proprio considerando le peculiarità del disturbo, ai bambini non è richiesto di interagire con altre persone o con il docente, le richieste comunicative e attentive sono inferiori e le informazioni vengono riprodotte in formato visivo (Sherer et al., 2001).

### *2.1.5 Interventi Evolutivi Naturalistici Comportamentali*

Durante gli ultimi venti anni di ricerca, l’incremento e la validazione di nuovi metodi per l’individuazione e la diagnosi del Disturbo dello Spettro Autistico e per il miglioramento della qualità di vita con interventi “precoci” (Levi et al., 2005; NRC, 2001) ha offerto nuove opportunità, ma anche nuove sfide. Nello specifico come puntualizzato da Dawson (2008) la sfida principale è ancora oggi quella di progettare e adattare interventi educativi *precoci* che favoriscano il raggiungimento di obiettivi di apprendimento e di sviluppo per il bambino con Disturbo dello Spettro Autistico in contesti di vita “naturalistici”. Difatti, l’approccio comportamentista dell’ABA considerava il contesto “naturale” come un distrattore che bisognava controllare strutturando dei setting di apprendimento più controllati.

Ma, alla fine degli anni Ottanta, Schreibman (2005) ha riscontrato che in realtà gli interventi strutturati comportamentali, anche se erano efficaci per l'acquisizione di abilità in diverse aree dello sviluppo, potevano determinare a volte l'incapacità del bambino a generalizzare le abilità acquisite in diverse circostanze e in altri contesti, la presenza di numerosi comportamenti di fuga dal compito o di evitamento, la mancanza di spontaneità e una forte dipendenza dai rinforzi e dagli aiuti.

I trattamenti naturalistici, viceversa, sono strutturati in maniera meno rigida e offrono opportunità di insegnamento che seguono l'iniziativa del bambino. Il professionista o il terapeuta, infatti, si inseriscono nell'attività che il bambino ha avviato per poi potenziare e consolidare le abilità di quest'ultimo attraverso dei rinforzi naturali. Numerosi studiosi, incoraggiati dalle scoperte delle scienze evolutive e nello specifico legate al processo di apprendimento del bambino in diverse aree di sviluppo (Bruner, 1978; Gibson, 1973; Piaget, 1952), hanno dimostrato che lo sviluppo del bambino con Disturbo dello Spettro Autistico avveniva attraverso percorsi evolutivi molto simili a quello dei pari senza disturbo (Mundy et al., 1987).

Questo ha comportato la definizione di nuovi modelli per bambini con Disturbo dello Spettro Autistico "centrati sul bambino" per favorire la sua libera espressione, la sua iniziativa, la sua partecipazione attraverso attività di gioco naturale che promuovessero lo sviluppo globale di diverse aree: linguaggio e attenzione condivisa (Mundy, Sigman, Kasari, 1990), imitazione e partecipazione sociale (Rogers, Pennington, 1991; Rogers, Lewis, 1989), coinvolgimento affettivo e motivazione sociale (Prizant, 2003; Kasari et al., 1990).

Questi modelli di intervento non escludono l'adozione dei principi comportamentisti, al contrario integrano i metodi empirici dei principi comportamentisti del comportamento con quelli delle scienze evolutive e vengono raggruppati nella categoria degli Interventi Naturalistici Evolutivi Comportamentali (*Naturalistic Developmental Behavioral Interventions, NDBI*). Gli NDBI adottano un approccio di stampo socio-costruttivista in quanto le esperienze di apprendimento vengono strategicamente studiate per coinvolgerlo attivamente sostenendo e rinforzando la sua iniziativa e spontaneità, aiutandolo a connettere le nuove esperienze con quelle possedute e apprendendo per mezzo di esperienze di apprendimento sempre più complesse (Schreibman et al., 2015).

Da una revisione sistematica condotta dal gruppo di ricerca di Schreibman (2015) è emerso che ogni NDBI ha degli elementi caratterizzanti che li distinguono dagli altri interventi.

Innanzitutto, questi prevedono il riferimento alla “contingenza a tre parti” (contingenza-comportamento-conseguenza) propria dei principi ABA in cui, tuttavia, la priorità al componente della contingenza può variare da un intervento a un altro. Alcuni pongono l’enfasi sull’importanza di un chiaro antecedente per ottenere una risposta comportamentale, altri puntano maggiormente sulla contingenza di un ambiente appositamente strutturato per facilitare l’iniziativa del bambino e ridurre il carico sensoriale. L’*uso e attenuazione del prompting* vengono utilizzati per favorire lo sviluppo delle nuove abilità e offrire sistematicamente rinforzi contingenti di cui sistematicamente si prendono i dati per una corretta riduzione dell’aiuto. In aggiunta, diversamente alla pratica comportamentista in cui il rinforzo per l’esecuzione corretta di un compito è tipicamente estrinseco dall’attività che si sta svolgendo, nelle NDBI possono essere utilizzati *rinforzo naturale e altri metodi per migliorare la motivazione del bambino*. Un rinforzo naturale è, per esempio, l’utilizzo del *loose shaping* (rinforzo di tentativi) di abilità acquisita o di mantenimento che il bambino compie per lo svolgimento di un’attività per mantenere alta la motivazione al compito. Oppure è possibile alternare compiti più semplici e accessibili in relazione alle competenze del bambino per poi inserirne altri più complessi.

Bisogna promuovere *episodi di insegnamento avviati dal* per aumentare il grado di motivazione e di partecipazione dei bambini con Disturbo dello Spettro Autistico durante il processo di insegnamento e di apprendimento. In tal modo, l’iniziativa del bambino e i suoi interessi sono l’incipit a cui il professionista adatta il proprio insegnamento per potenziare le abilità già possedute dal bambino, ridurre episodi di frustrazione e sviluppare abilità deficitarie portandolo nella zona di sviluppo prossimale (Vygotskij, 1978).

Per aumentare i livelli di responsività del bambino con Disturbo dello Spettro Autistico, l’attenzione diadica verso l’adulto e l’interazione con lo stesso, gli interventi NDBI prevedono l’utilizzo della tecnica di imitazione contingente ossia dell’*imitazione da parte dell’adulto di linguaggio, gioco e movimenti del corpo del bambino*. Gli studi di Dawson e Adams (1984) hanno, infatti, dimostrato che il bambino con Disturbo dello Spettro Autistico tende a prestare maggiore attenzione a coloro i quali riproducono fedelmente le azioni da loro svolte. Migliorare la reciprocità sociale, il mantenimento delle interazioni sociali e l’alternanza dei turni con il compagno di gioco attraverso *turni bilanciati all’interno di routine di gioco sociali o con oggetti*. In aggiunta, l’impiego delle tecniche di *modeling*, in cui l’adulto dimostra un’azione (verbale, non verbale, motoria) rilevante per la conduzione

di un compito, possono essere utili l'insegnamento di numerose aree di sviluppo: linguaggio, autonomie personali, socializzazione, cognizione, motricità. Anche in questo caso il comportamento da modellare sarà accuratamente selezionato e progettato considerando i punti di forza e di debolezza del bambino con Disturbo dello Spettro Autistico.

Per ciò che concerne la strutturazione degli spazi e delle attività per la riduzione del carico sensoriale, Lovaas e il suo gruppo di ricerca (1979) sostenevano l'importanza di ridurre al minimo gli stimoli durante le attività con bambini con Disturbo dello Spettro Autistico, poiché essi potevano presentare problemi di attenzione a causa di un'iperselettività per gli stimoli.

L'autore affermava che

«Operationally, our data show that when autistic children are presented with multiple stimulus inputs, their behavior comes under the control of a range of input that is too restricted. This problem was referred to as “stimulus overselectivity” [...] because the children overselected a limited number of stimuli from those available in their environment» (Lovaas, Koegel, Schreibman, 1979, p. 1237).

In seguito, la ricerca ha dimostrato che l'iperselettività è un fenomeno che caratterizza in generale lo sviluppo e non è specifica dei bambini con Disturbo dello Spettro Autistico. Secondo il gruppo di ricerca di Schreibman (2015), l'insegnamento delle NDBI nei diversi contesti naturali di vita del bambino con Disturbo dello Spettro Autistico potrebbe ampliare o normalizzare *il focus di attenzione del bambino* e migliorare il processo di apprendimento (Rieth et al., 2014; Dawson, Bernier, Ring, 2012). La *strutturazione dell'ambiente* è, infatti, ritenuto un fattore centrale affinché il bambino possa avviare un'interazione o rispondere all'adulto, accedere al materiale preferito, partecipare alla *routine* preferita.

Infine, ogni pratica deve essere *manualizzata* per supportare la formazione e la coerenza di somministrazione della stessa fra tutti i *caregivers*. La realizzazione scrupolosa di un intervento richiede secondo la letteratura di riferimento (Lendon, Humphrey, 2012; Fixsen et al., 2005; Greenberg et al., 2005) un'esplicitazione chiara delle pratiche, eppure è necessaria una formazione più approfondita attraverso attività di tutoring, di monitoraggio e di coaching (Devine, Meyers, Houssemand, 2013; Cornett, Knight, 2009; Fixsen et al., 2005). L'efficacia di un intervento è proporzionale al rispetto e al raggiungimento dei *criteri*

*di fedeltà della somministrazione* da parte del terapeuta (Schoenwald et al., 2011; Fixsen et al., 2005; Mihalic, 2004) per garantire buoni risultati in termini di apprendimento nel bambino con Disturbo dello Spettro Autistico (Vivanti et al., 2017; Stahmer et al., 2015; Rogers, Dawson, 2010).

Diversi modelli di intervento ispirati a questo approccio hanno preso piede a partire dalla fine degli anni Settanta tra cui il *Learning Experiences, an Alternative Program for Preschoolers* (LEAP) che si focalizza sull'insegnamento ai pari del trattamento che questi forniranno ai loro compagni di classe con Disturbo dello Spettro Autistico (NRC, 2001), il *Denver Model* (in seguito *Early Start Denver Model* - ESDM; Rogers, Dawson, 2010), la terapia rieducativa denominata *Thérapie d'Échange et de Développement* (TED; Blanc et al., 2013), il *Pivotal Response Training* (Koegel, Koegel, 2012), il *Social Communication, Emotional Regulation and Transactional Support* (SCERTS; Prizant et al., 2003). Questi interventi sono sostenuti da una robusta evidenza scientifica ed è in molti casi supportata da studi randomizzati controllati nei diversi contesti di adozione (Estes et al., 2015; Rogers, Vismara, 2008; Vismara, Colombi, Rogers, 2009), Vivanti (2010) sostiene però che alcuni limiti di questi approcci naturalistici potrebbero essere rilevati nella loro difficile applicazione nel trattamento di adolescenti e proprio nella tipologia di episodi da cui è possibile promuovere l'apprendimento dei bambini con Disturbo dello Spettro Autistico. Secondo l'autore i bambini che hanno maggiori abilità comunicative potrebbero avere più opportunità di apprendimento rispetto a un bambino con più carenze, ma come Paul (2008) dimostra, a seguito di una rassegna critica di alcuni studi, l'incremento dell'iniziativa comunicativa e la generalizzazione nei diversi contesti e con nuovi partner di gioco potesse essere favorita attraverso attività più naturalistiche come quelle con i coetanei che, con la guida dell'adulto, interagiscono con il compagno con Disturbo dello Spettro Autistico nei contesti scolastici.

## 2.2 Precocità e intensità degli interventi educativi nella scuola dell'infanzia

Le scoperte sulla plasticità del sistema nervoso nei primi periodi critici della vita e la crescente evidenza dell'importanza della diagnosi precoce (Dawson et al., 2010; Odom et al., 2010; Estes et al., 2014) per il Disturbo dello Spettro Autistico hanno condotto all'importanza di intervenire in maniera altrettanto precoce e tempestiva per modificare



l'evoluzione naturale del disturbo e favorire lo sviluppo dei comportamenti pro-sociali e delle competenze imitative (Rogers, 1999). Questo ha spinto alcuni ricercatori a indagare circa la possibile implementazione di EBP già dalla prima infanzia per intervenire in maniera precoce ma anche coinvolgendo le istituzioni scolastiche così come precisato nello specifico nelle indicazioni nazionali statunitensi (NCPD, 2001; Mandell, Walrath, Manteuffel, Sgro, Pinto-Martin, 2005). Le indagini hanno cercato di analizzare se l'intervento fosse sostenibile non solo per i professionisti (terapisti, psicologi) formati su un intervento specifico, ma anche nel in altri contesti di vita del bambino con Disturbo dello Spettro Autistico (Kasari, Smith, 2013; Bondy, Brownell, 2004; Stahmer et al., 2005; Weisz, Jensen, 1999). Come si evincerà di seguito, numerose sono state le difficoltà ma i presenti studi sono utili al fine di comprendere i possibili fattori ostacolanti o promuoventi l'adozione di *best practices* nelle istituzioni scolastiche così come previsto dalle linee statunitensi per il supporto di alunni con disabilità per i quali esso deve essere «fornito in ambienti naturali, compresi gli ambienti domestici e comunitari in cui sono presenti anche bambini senza disabilità» (U.S. Department of Education, 2004, 34 CFR, parte 303).

### 2.2.1 *Il Classroom Pivotal Response Teaching*

Il *Classroom Pivotal Response Teaching* (C-PRT; Stahmer et al., 2016, 2015) è l'implementazione nei contesti scolastici delle pratiche dell'*evidence based*: il *Pivotal Response Training* (PRT; Koegel, 2000; Koegel, Koegel, Parks, 1995). Quest'ultima si configura come un approccio naturalistico e comportamentista che mira ad aumentare la capacità di generalizzazione e il mantenimento dei cosiddetti *pivotal behaviours* adottando i principi dell'ABA.

I *pivotal behaviours* sono delle competenze chiave per favorire il processo di apprendimento sfruttando, durante il processo di insegnamento:

- la motivazione degli allievi, di solito carente negli alunni con Disturbo dello Spettro Autistico che pregiudica le possibilità di apprendimento e la qualità delle loro interazioni sociali;
- la capacità di discriminare e considerare diverse tipologie di stimoli;
- l'iniziativa personale nella messa in atto di comportamenti funzionali ai compiti.

Le attività vengono avviate a partire dall'iniziativa del bambino con Disturbo dello Spettro Autistico (Koegel et al., 1999). Il docente/professionista si inserisce nell'attività in maniera

progressiva e interattiva offrendo al bambino delle opportunità di apprendimento incidentale che miri a sviluppare l'attenzione condivisa, la motivazione, ma anche l'autodeterminazione. L'ambiente è strutturato al fine di dare al bambino la possibilità di scegliere autonomamente le attività e i giochi preferiti così da rinforzare la sua motivazione e i comportamenti positivi (Hollister, Spritz, 2014). Inoltre, le tecniche di rinforzo utilizzate sono quelle di tipo intrinseco alla conduzione stessa del compito dato che la scelta dello stesso è del bambino e non del docente/professionista. Diversi studi hanno dimostrato l'efficacia del PRT (Wong et al., 2014; Odom et al., 2010; Wilczynski, 2010; Schreibman, 2005; Simpson, 2005; Humphries, 2003) per la generalizzazione delle competenze apprese e per la riduzione dei comportamenti disadattivi, oltre alla sua efficacia come strumento di insegnamento nei programmi educativi (Koegel et al., 2006). In linea con queste suggestioni, il CPRT è un modello di intervento di gruppo che, attraverso l'adozione delle strategie del PRT e dei suoi principi educativi, supporta nell'instaurazione di una buona relazione educativa tra docente e alunno con Disturbo dello Spettro Autistico nella scelta dei materiali, nella definizione dei tempi, nel fornire opportunità di apprendimento per mezzo di strategie di rinforzo e sfruttando la motivazione e le preferenze degli alunni con Disturbo dello Spettro Autistico (Reed et al., 2013).

La maggior parte degli studi che dimostrano l'efficacia di questo intervento strutturato e allo stesso tempo naturalistico è stata condotta in contesti clinici o familiari, pochi sono stati gli studi che hanno indagato circa la sua possibile implementazione nelle istituzioni scolastiche nella versione del CPRT (Stahmer, Collings, Palinkas, 2005). Alcune difficoltà riscontrate dai docenti che hanno utilizzato queste strategie erano legate a una mancanza di informazioni sull'ABA, sulla difficile descrizione dei *pivotal behaviours*, difficoltà nella presa dati sugli obiettivi di apprendimento raggiunti e, infine, la necessità di avere dei materiali che potessero facilitare la comunicazione con i genitori sui progressi degli alunni con Disturbo dello Spettro Autistico. In aggiunta, una ricerca recente del gruppo di ricerca di Stahmer (2015) ha identificato ulteriori ostacoli nell'adozione fedele delle strategie da parte dei docenti coinvolti nell'implementazione del CPRT a causa di una difficoltà dei docenti di gestire la turnazione durante le attività utilizzando le strategie del PRT e di rispondere prontamente agli indizi comunicativi e comportamentali dei discenti con Disturbo dello Spettro Autistico (Suhrehrich et al., 2013). La responsività a più indizi consente al docente/professionista di insegnare al discente con Disturbo dello Spettro Autistico a selezionare gli stimoli rilevanti. L'alunno con Disturbo dello Spettro Autistico spesso ha

delle difficoltà nell'elaborazione di molteplici stimoli e nella loro selezione, tanto che può rispondere a stimoli irrilevanti piuttosto che porre l'attenzione su quelli che potrebbero essere più utili ai fini della comprensione di un'azione, di un evento sociale e non, e così via. Compito del professionista è quello di supportare l'alunno nella fase di discriminazione per sviluppare questo *pivotal behaviour* e focalizzare l'attenzione sugli stimoli rilevanti (Nalee, 2016).

Per tale motivo, Stahmer, e i suoi collaboratori (2016) hanno cercato di adattare il pacchetto di formazione del CPRT alle esigenze formative dei docenti e dei discenti con Disturbo dello Spettro Autistico di un'istituzione scolastica speciale. A seguito della definizione di un nuovo piano formativo è emerso che circa il 59% dei docenti applicavano le strategie del PRT in classe con maggiore fedeltà ad eccezione della tecnica del rinforzo per la quale dimostravano ancora delle perplessità. Inoltre, durante le attività 1:1 (docente: alunno) al di fuori della classe i docenti adottavano con fedeltà le strategie PRT con molta difficoltà, ma le loro competenze sono nettamente aumentate l'anno successivo. Questo studio non ha indagato nello specifico le potenzialità del CPRT per lo sviluppo degli alunni con Disturbo dello Spettro Autistico, seppur i docenti hanno notato una diminuzione dei comportamenti disadattivi e maggiore partecipazione degli alunni nelle attività didattiche (Stahmer et al., 2016). Nalee (2016) ha confermato queste potenzialità e ha aggiunto che l'adozione del CPRT promuove l'interazione dei bambini con Disturbo dello Spettro Autistico con i pari e che questi ultimi sono uno strumento importante che i docenti devono utilizzare per promuovere lo sviluppo e la piena partecipazione dell'alunno.

### *2.2.2 Il Learning Experiences and Alternative Program for Preschoolers and their Parents*

Il Learning Experiences and Alternative Program for Preschoolers and Their Parents (LEAP; Strain, Bovey, 2011; Strain, Cordisco, 1993) è stata una delle prime *evidence-based practice* che è stata strutturata appositamente per le istituzioni scolastiche *single-track* presso cui erano iscritti anche alunni con Disturbo dello Spettro Autistico. Secondo Strain e Bovey (2011) il LEAP è un programma di intervento che supporta non solo l'apprendimento degli alunni con Disturbo dello Spettro Autistico, ma in modo più sistemico anche i distretti scolastici e le istituzioni scolastiche, così come le famiglie. L'intervento sfrutta i principi

comportamentisti in combinazione con le pratiche e i principi degli interventi mediati dai pari, dell'apprendimento senza errori e incidentale, del PRT e delle PECS per rispondere all'eterogeneità nelle modalità di manifestazione del Disturbo dello Spettro Autistico (Frost, Bondy, 1994). Nello studio comparativo di Boyd e del suo gruppo di ricerca (2014) è emerso che il LEAP promuove un miglioramento significativo in diversi domini dello sviluppo dell'alunno con Disturbo dello Spettro Autistico tra cui: la socializzazione, la cognizione, linguaggio e la riduzione dei comportamenti disadattivi.

Come sintetizzato da Strain e Bovey (2011), le caratteristiche fondanti del LEAP sono:

- *l'inclusione* dell'alunno con Disturbo dello Spettro Autistico in classe è promossa attraverso l'adozione di strategie di *prompting*, l'adattamento della classe e del curriculum, oltre al supporto per favorire la partecipazione nelle attività con i pari.
- *L'adattamento degli spazi e degli ambienti* è flessibile in relazione al curriculum di riferimento nel distretto scolastico e offrire numerose opportunità di apprendimento.
- *Il ruolo dei pari* è essenziale, pertanto ciascuno viene formato per acquisire competenze sociali e comunicative utili per interagire con il compagno con Disturbo dello Spettro Autistico.
- *La definizione degli obiettivi di apprendimento* segue una gerarchia di *prompting* specifica per supportare il pieno sviluppo e anche la generalizzazione delle nuove abilità. Quotidianamente vengono presi dei dati sugli obiettivi di apprendimento raggiunti e vengono valutati al fine di poter aggiungere nuovi obiettivi o modificare i precedenti.
- *La formazione delle famiglie* sulle strategie dell'insegnamento con approccio comportamentale per garantire loro la riduzione delle situazioni di stress durante le routine familiari.
- *L'intensità* nell'adozione dell'intervento definita da fattori come: numero di opportunità di apprendimento fornite durante la giornata, la funzionalità degli oggetti scelti per la conduzione delle attività, la selezione di metodi istruzionisti che massimizzano l'impegno e minimizzano gli errori durante la conduzione delle attività, la competenza dello staff che con alti livelli di fedeltà adotta il metodo e la capacità di prendere dati e decisioni per garantire un intervento di qualità.

I docenti che hanno adottato il LEAP durante le loro attività didattiche hanno espresso dei giudizi positivi affermando che gli alunni con Disturbo dello Spettro Autistico avevano

migliorato il proprio comportamento da quando il LEAP è stato adottato confermando precedenti ricerche (Wolery, Bailey, 1984). Tutti i docenti coinvolti nello studio hanno dimostrato di avere alti livelli di fedeltà nell'adozione delle pratiche proposte dal LEAP (Strain, Bovey, 2011). Da un'indagine *web-based* è emerso che questa metodologia si presta molto a essere adottata nelle istituzioni scolastiche primarie più che dell'infanzia (Hess et al., 2008). Una riflessione che emerge a partire da un breve approfondimento circa questa metodologia i cui studi, non molto recenti, ne hanno dimostrato la sua efficacia, è però il suo stampo prettamente comportamentista che si discosta da quelle che sono le ultime tendenze nell'ambito della ricerca internazionale nell'adozione di *best practices* con un approccio globale e naturalistico su tutti i domini del neurosviluppo per il bambino con Disturbo dello Spettro Autistico

### 2.2.3 *L'Advancing SocialCommunication and Play*

L' *Advancing SocialCommunication and Play* (ASAP; Watson et al., 2009) è un intervento precoce, *school-based*, manualizzato che si basa sugli studi di Kasari, Freeman e Paparella (2006) e che cerca di supportare i principali *carvigers* (famiglie, docenti e terapeuti) di alunni con Disturbo dello Spettro Autistico a far sviluppare o potenziare le abilità comunicative e di gioco. Più nello specifico, attraverso l'utilizzo combinato dell'ASAP e di altri interventi di trattamento globale per l'acquisizione delle abilità di attenzione condivisa e di gioco simbolico che sono deficitarie nei bambini con Disturbo dello Spettro Autistico. L'ASAP fornisce una gerarchia di venti sequenze di obiettivi di apprendimento sviluppati su tre categorie del dominio della comunicazione sociale (interazione sociale, fare richieste, attenzione condivisa) e anche ventuno sequenze di obiettivi di apprendimento su quattro categorie del dominio del gioco (esplorazione, relazionale, funzionale e simbolico; Dykstra et al., 2012). La definizione degli obiettivi di apprendimento è successiva a una valutazione iniziale dello staff che utilizza un protocollo di valutazione per guidare l'osservazione dell'alunno con Disturbo dello Spettro Autistico in classe e in ambienti più strutturati con attività svolte in rapporto 1:1. L'implementazione dell'ASAP prevede un monitoraggio nelle modalità di implementazione da parte dei *cargivers* attraverso una griglia che valuta il grado di fedeltà al metodo nell'applicazione delle pratiche. Inoltre, sono previste attività di formazione oltre che teorica anche attraverso attività di *coaching* per favorire la sostenibilità del programma da parte di tutti i soggetti coinvolti. L'indagine condotta da Dykstra e dal suo

gruppo di ricerca (2012) per indagare l'impatto che l'utilizzo dell'ASAP aveva sullo sviluppo dei bambini con Disturbo dello Spettro Autistico è stata positiva in quanto ha dimostrato un incremento nelle abilità comunicative degli alunni coinvolti. Alcuni limiti della ricerca erano però legati a un'implementazione della metodologia in classi frequentate solo da alunni con disabilità e questo non ha consentito di approfondire le potenzialità di questa pratica nei contesti inclusivi e a una mancanza di dati longitudinali circa la diminuzione di comportamenti disadattivi. Nel 2018, attraverso una RCT è stata ricercata l'efficacia dell'ASAP in diverse tipologie di scuole dell'infanzia (*dual track, single track, part-time, full time, ecc.*) da questo studio è emerso che gli alunni con Disturbo dello Spettro Autistico dimostravano numerosi miglioramenti, ma è anche emerso che quando l'ASAP era associato a metodologie di intervento che ponevano l'attenzione sull'impegno congiunto dell'adulto e del bambino durante l'attività era possibile riscontrare migliorie nell'ambito dello sviluppo dell'attenzione condivisa. Inoltre, l'implementazione della pratica avveniva in maniera più fedele se i docenti erano supportati da coach che facevano aumentare nei docenti il senso di autoefficacia attraverso un supporto professionale (Boyd et al., 2018) come dimostra uno studio precedente (Wilson et al., 2012). Questo intervento sembra essere promettente per lo sviluppo delle abilità comunicative negli alunni con Disturbo dello Spettro Autistico in cui come sappiamo questa abilità è una delle caratteristiche principali del disturbo che può compromettere il pieno sviluppo e la partecipazione a tutte le attività della vita quotidiana del bambino con Disturbo dello Spettro Autistico.

Il fatto che debba essere integrato con alter CMT per poter lavorare in maniera globale richiede competenza da parte dei professionisti dell'educazione e della ricerca di individuare la CMT più adatta alle esigenze dell'alunno con Disturbo dello Spettro Autistico, ma allo stesso tempo un ulteriore elemento di complessità se non si posseggono le conoscenze adeguate per un'applicazione di entrambe le pratiche con un altro grado di consapevolezza e di fedeltà al metodo, compromettendo lo sviluppo e l'apprendimento dell'alunno.

#### 2.2.4 L'implementazione di Gruppo dell'Early Start Denver Model

Il *Group-based Early Start Denver Model* (GESDM; Vivanti et al., 2017) è la manualizzazione e l'implementazione di gruppo dell'*evidence-based practice* dell'*Early Start Denver Model* (ESDM; Rogers, Dawson, 2010), un modello di intervento evolutivo precoce rivolto a bambini con Disturbo dello Spettro Autistico in età prescolare. Al fine di poter ben comprendere quali sono le peculiarità di questo intervento si ritiene opportuno

approfondire prima l'ESDM e le sue caratteristiche per poi proseguire con un approfondimento circa il GESDM.

### *L'Early Start Denver Model*

Il modello dell'ESDM ha le sue fondamenta nel modello Denver (Rogers, 2001) e nel modello evolutivo per l'autismo di Pennington e Rogers (1991) sviluppato per intervenire sul deficit dell'intersoggettività primaria che compromette lo sviluppo delle capacità imitative e l'accesso alle esperienze di socializzazione e di apprendimento. Nel modello di Pennington e Rogers (1991), le autrici ipotizzavano che nell'autismo il deficit di imitazione fosse presente fin dalla nascita e ciò interferiva con il processo di sincronizzazione corporea attraverso cui di solito il neonato stabilisce una sintonia affettiva con il *caregiver*. Questo avrebbe compromesso di riflesso lo sviluppo intersoggettivo descritto da Stern, ritardo nello sviluppo dell'imitazione, dell'attenzione condivisa, della condivisione delle emozioni e della comunicazione intenzionale (Rogers, Dawson, 2010, p.40). Il programma Denver enfatizzava l'importanza delle interazioni vivaci e dinamiche in cui le emozioni emotive forti e positive potevano coinvolgere il bambino con Disturbo dello Spettro Autistico e portarlo a ricercare i partner sociali per partecipare ad attività gradite. Per fare ciò venne sviluppata la tecnica delle *routine* sociali sensoriali che si configurano come degli scambi diadici altamente coinvolgenti iniziate dai bambini e continuate attraverso la comunicazione non verbale e successivamente con quella verbale. Se il Modello Denver è stato sviluppato per bambini di età superiore ai quattro anni, il modello ESDM è rivolto a bambini in età compresa tra 18 e 30 mesi (Rogers, Dawson, 2010).

L'obiettivo dell'ESDM è quello di ridurre la gravità delle manifestazioni caratteristiche del Disturbo dello Spettro Autistico e di promuovere lo sviluppo in tutti i domini attraverso l'esposizione guidata precoce del bambino con Disturbo dello Spettro Autistico a situazioni di gioco sociale strutturate che focalizzino, in modo particolare, l'attenzione sul dominio cognitivo, socio-emotivo e linguistico. Il gioco imitativo e il gioco sociale assumono infatti un ruolo determinante nel modello, dato che essi sono considerati come i più potenti strumenti per l'apprendimento cognitivo e sociale del bambino con Disturbo dello Spettro Autistico (Fontani, 2016). L'ESDM utilizza la combinazione di pratiche di insegnamento e procedure provenienti dalle tradizioni dell'ABA (sequenza "Antecedente-Comportamento-Conseguenza", *Prompting*, *Fading*, *Shaping*, *Chaining*, valutazione funzionale del comportamento e gestione delle conseguenze), del PRT (rinforzo dei tentativi del bambino,

alternare le richieste relative a comportamenti nuovi, alternanza dei turni durante le attività, chiarezza nella presentazione degli antecedenti, seguire l'iniziativa del bambino) e del Modello Denver (modulazione e ottimizzazione degli stati emotivi, uso di emozioni positive, alternanza dei turni e interazione diadica durante l'insegnamento, risposta positiva e sensibile agli spunti comunicativi del bambino, offrire numerose opportunità comunicative, elaborazione delle attività, gestione efficace delle transizioni e utilizzo di un linguaggio appropriato da un punto di vista evolutivo e pragmatico).

Dawson e Rogers (2010) ritengono che il bambino con Disturbo dello Spettro Autistico presenti dei ritardi nello sviluppo a causa di una riduzione delle opportunità di apprendimento, per cui l'insegnamento deve essere *intensivo* al fine di fornire numerose opportunità di apprendimento (ogni 10 secondi) durante gli scambi sociali. Ogni attività deve essere favorevole allo sviluppo della *reciprocità sociale* e il focus sugli aspetti cognitivi del gioco condotto in situazioni di *routines* di gioco diadico. Le *routine* di attività condivise, introdotte da Bruner nel 1978, sono delle attività di gioco in cui i partner co-costruiscono e apprendono vicendevolmente. Riprendendo alcuni principi cardini del PRT, l'ESDM prevede che le attività di gioco siano avviate dall'iniziativa del bambino e che siano incentrate sulle sue preferenze. L'adulto sarà colui il quale condividerà il controllo del gioco attraverso la selezione di oggetti tra cui il bambino potrà scegliere, il modellamento delle azioni, il tipo di rinforzo e le sequenze dell'attività che punta allo sviluppo di specifiche abilità. Inoltre, attività di gioco che si fondano sulla reciprocità sociale possono favorire lo sviluppo delle competenze comunicative verbali e non verbali. La costruzione del linguaggio, secondo l'ESDM, avviene non attraverso le teorie dell'analisi del comportamento ma su comportamenti di comunicazione sociale non verbale e sullo sviluppo fonologico (Bruner, 1978). L'enfasi è posta sull'utilizzo delle *emozioni positive* e della *modulazione degli stati affettivi* favorisce l'attivazione per l'ottimizzazione del coinvolgimento sociale e lo sviluppo del comportamento sociale e comunicativo. Per far sì che i bambini ricerchino l'interazione sociale l'adulto dovrà ricercare le cose che piacciono al bambino e proporle come ricompensa. Il metodo richiede che le ricompense siano di tipi intrinseco e sociale (es. sorriso, solletico, ecc.) affinché il bambino possa ricercare quella gratificazione che solo un'altra persona può dargli.

Secondo le autrici, inoltre, è attraverso la *formulazione degli obiettivi di apprendimento* individualizzati che l'operatore può identificare e definire le abilità e i comportamenti



specifici su cui deve essere focalizzato l'intervento educativo al fine di strutturare, a partire dalle iniziative e delle preferenze del bambino con Disturbo dello Spettro Autistico, delle attività di gioco che possano offrire numerose opportunità di apprendimento. Per fare ciò bisogna prima *valutare* attraverso la scheda di valutazione del programma (*ESDM Curriculum Checklist*), uno strumento criteriale che, a partire dalla modalità di sviluppo che tipicamente caratterizzano l'acquisizione di abilità nei bambini, definisce la sequenza di sviluppo di abilità in diversi domini evolutivi (comunicazione ricettiva ed espressiva, abilità sociali, abilità di gioco, abilità cognitive, abilità di motricità fine e grossolana, abilità di comportamento adattivo). Esso, infatti, prevede quattro livelli di sviluppo differenziati come segue: livello I dai 12 ai 18 mesi, livello II dai 18 ai 24 mesi, livello III dai 24 ai 36 mesi e il livello IV dai 36 ai 48 mesi e descrive in maniera dettagliate anche come osservare e valutare la presenza di ogni abilità.

Gli esiti della valutazione guideranno l'identificazione di almeno due o tre abilità per ogni dominio da insegnare nell'arco di dodici settimane. La definizione degli obiettivi deve, infine, infine seguire uno schema preciso per il quale bisogna innanzitutto specificare lo stimolo antecedente o evento che precede e che dà origine al comportamento; descrivere il comportamento e l'abilità che il bambino deve acquisire; stabilire un criterio che definisca la padronanza dell'obiettivo (quando l'obiettivo può essere considerato raggiunto) e generalizzare in modo funzionale il comportamento acquisito. La struttura dell'obiettivo dovrà specificare: quale è l'antecedente che l'adulto o il contesto devono dare, cosa dovrà fare l'adulto, quale risposta comportamentale (osservabile) dovrà aspettarsi dal bambino). Ad esempio: “[Antecedente] Quando Aaron tiene in mano una cosa fatta da lui (per esempio una costruzione/un disegno, ecc.), o qualcos'altro di speciale (per esempio, qualcosa portato da casa) e l'adulto che si trova davanti al bambino dice «fammelo vedere»; [comportamento] Aaron porgerà l'oggetto verso l'adulto e stabilirà il contatto visivo; [criterio] 4 volte su 5; [generalizzazione] per tre giorni consecutivi con 2 o più persone”. L'obiettivo generale di apprendimento sarà poi scomposto in micro-obiettivi come previsto nell'ESDM (Dawson et al., 2010).

La presenza e la stretta collaborazione di un *team interdisciplinare* che implementi il programma evolutivo tenendo conto di tutti i domini dello sviluppo e dei bisogni dei genitori. Il team si compone di un responsabile del team (*Team leader*) il quale effettua una valutazione preliminare utilizzando prima di avviare il programma utilizzando l'*ESDM Curriculum Checklist*, a seguito del quale definisce gli obiettivi di apprendimento che

guideranno le attività nel trimestre successivo. Il processo di aggiornamento degli obiettivi e del piano educativo viene supportato da altri membri del team: terapisti, educatori, psicologi, logopedisti, analisti del comportamento, medico.

La *collaborazione con i genitori* nel progetto educativo del bambino con Disturbo dello Spettro Autistico è considerata una delle pratiche basilari per l'intervento precoce (ISS, 2005; Gilkerson, Stott, 2005; U.S. Department, 2004; NRS, 2001). In collaborazione con i professionisti formati sull'ESDM, i genitori definiscono il piano educativo stabilendo quali sono le priorità, identificando *routines* o opportunità che possono essere sfruttate nell'arco della giornata, dando continuità all'intervento educativo. Inoltre, questa collaborazione può contribuire nell'aumentare il senso di responsabilizzazione e limitare il ricorso all'operatore sanitario o ad altri specialisti che nel contesto americano sono una spesa importante a cui le famiglie devono soddisfare. Spesso il genitore può sentirsi incapace a causa della limitata quantità di feedback positivo (rinforzo) che il figlio con Disturbo dello Spettro Autistico e che faccia capire che l'interazione ha avuto successo. Ciò limita le opportunità di apprendimento per il bambino con Disturbo dello Spettro Autistico, ma anche le opportunità offerte ai genitori per rispondere sensibilmente e in maniera *responsiva* ai bambini con Disturbo dello Spettro Autistico. Studi hanno dimostrato che l'utilizzo dell'ESDM fa incrementare in maniera drastica le iniziative e le risposte del bambino con Disturbo dello Spettro Autistico e trasforma le iniziative del bambino in comunicazioni convenzionali che sono più facilmente riconoscibili (Rogers, Dawson 2010).

Numerosi studi hanno indagato circa l'efficacia dell'intervento con bambini con Disturbo dello Spettro Autistico (Colombi et al., 2018; Estes et al., 2015; Rogers et al., 2012; Rogers, Dawson, 2010; Vismara et al., 2018, Vivanti et al., 2014) quando adottato in contesti clinici o dai genitori, dimostrando che anche dopo due anni (Estes et al., 2016) i bambini che avevano ricevuto il trattamento da professionisti formati sull'ESDM mantenevano i progressi nelle abilità acquisite e in modo particolare avevano minori comportamenti disadattivi, inferiore severità dei sintomi e un miglioramento nelle abilità cognitive e comunicative confermando gli studi di Dawson e di Rogers (2010), ma anche una riduzione dello stress familiare. Rogers ha indagato anche se l'applicazione dell'ESDM esclusivamente da parte dei genitori potesse ottenere gli stessi risultati in termini di efficacia e ha riscontrato che i miglioramenti sono, invece, molto più lenti a causa dell'impossibilità di intervenire in maniera intensiva (Rogers et al., 2012). In seguito, altri studi sono stati

condotti in contesti prettamente clinici in cui i terapeuti specializzati sull'ESDM e educativi dimostrando l'adattabilità dell'ESDM in diversi setting (Colombi et al., 2018; Vivanti et al., 2014; Vivanti et al., 2018; Vismara, Colombi, Rogers, 2009). Come anticipato dalle ricerche di Vivanti (Vivanti et al., 2014; Vivanti et al., 2018), da Fontani (2016) e dal gruppo di Aiello (2019) la formazione degli educatori e dei docenti della scuola dell'infanzia sull'applicazione in maniera precoce dei principi dell'ESDM con bambini molto piccoli potrebbe rappresentare un'ottima opportunità per incrementare le competenze dei docenti e degli educatori nel supporto didattico di alunni con Disturbo dello Spettro Autistico e anche nel promuovere la piena partecipazione e lo sviluppo dell'alunno stesso. Inoltre, sarebbe interessante comprendere se l'intervento, tipicamente adottato in situazioni 1:1 (terapista: bambino) o 1:3 (terapista: 3 bambini con Disturbo dello Spettro Autistico) possa essere altrettanto efficace in contesti di gruppo più ampi e allo stesso tempo eterogenei.

#### *Il Group-based Early Start Denver Model*

I promettenti risultati dimostrati dall'adozione dell'ESDM anche nei setting comunitari, in relazione alle indicazioni internazionali (Committee of Ministers, 2007; U.S. Department, 2004) e all'importanza di adottare programmi di intervento precoce nelle istituzioni scolastiche che siano sostenibili, nel 2017, Vivanti, Duncan, Dawson e Rogers hanno manualizzato il GESDM.

Gli autori hanno ipotizzando la sua trasponibilità e che i servizi educativi della prima infanzia potessero fornire maggiori opportunità di apprendimento attraverso il gioco, l'imitazione e l'interazione con i pari. Bene, Banda, Brown (2014) e Cottini (2011) hanno identificato nei pari una *risorsa* anche per il bambino con Disturbo dello Spettro Autistico, il quale la ricerca ha dimostrato che apprende più facilmente dai coetanei che non dagli adulti. L'intervento è stato per la prima volta implementato in una scuola speciale in Australia (Vivanti et al., 2014) frequentata solo da alunni con Disturbo dello Spettro Autistico e i professionisti che li supportavano erano terapeuti certificati sul metodo ESDM. Successivamente, il GESDM è stato indagato anche in altri setting tra cui quelli inclusivi (Vivanti et al., 2019) dimostrando la stessa efficacia in termini di risultati di apprendimento degli alunni con Disturbo dello Spettro Autistico supportati i quali dimostravano di aver diminuito i comportamenti disadattivi.

I principi che sottendono questo approccio sono i medesimi di quelli condivisi nell'ESDM, ma ne vengono inclusi altri che vengono di seguito sintetizzati. Innanzitutto, la *personalizzazione degli obiettivi di apprendimento*. Il GESDM prevede delle procedure specifiche per la personalizzazione degli obiettivi del trattamento al fine di calibrare il programma sulla base dei punti di forza e di debolezza dell'alunno con Disturbo dello Spettro Autistico. La personalizzazione degli obiettivi avviene ogni tre mesi e sono definiti a seguito di una valutazione attraverso l'ESDM Curriculum Checklist (Rogers, Dawson, 2010) che misura le competenze dell'alunno nei diversi domini dell'apprendimento. Sulla base della valutazione attraverso l'osservazione e il confronto con i principali *caregivers* vengono elaborati 16 obiettivi su cui è possibile strutturare le attività didattiche per un ciclo di dodici settimane di intervento. A questa valutazione si aggiunge l'analisi della funzione di eventuali comportamenti problema che potrebbero interferire con la partecipazione e il processo di apprendimento e per il quale si definisce un programma di intervento. Giornalmente sarà necessario prendere i dati rispetto agli obiettivi raggiunti o falliti per consentire il monitoraggio, l'analisi e l'eventuale modifica del processo di insegnamento se necessario. Il gruppo di ricerca (Vivanti et al., 2017) suggerisce di condurre la fase iniziale di valutazione in situazione 1:1e in uno spazio "isolato" e tranquillo per consentire all'educatore di focalizzare pienamente l'attenzione sui comportamenti del bambino con Disturbo dello Spettro Autistico. La descrizione degli obiettivi deve essere condotta con le stesse modalità indicate da Rogers e Dawson (2010) nell'intervento ESDM, ma Vivanti e il suo gruppo di ricerca (2017) suggeriscono di utilizzare nel caso del GESDM un linguaggio chiaro e inequivocabile per consentire a tutti di poter comprendere e lavorare sui medesimi obiettivi. Inoltre, si suggerisce di inserire almeno tre obiettivi di apprendimento per l'alunno con Disturbo dello Spettro Autistico in ciascuna delle attività di piccolo o di grande gruppo per massimizzare le opportunità di apprendimento.

Successivamente, un focus particolare è sull'*adattamento degli spazi* affinché questi diano visivamente una segnalazione di ciò che ci si aspetta che il bambino faccia all'interno di un'area specifica. Seguendo i principi pedagogici di Schopler e dei suoi collaboratori (1995) l'organizzazione degli spazi dell'aula ruota intorno alle tipiche attività di gioco e di cura di sé (Vivanti et al., 2017). L'organizzazione fisica dell'ambiente prevede la definizione di aree diverse, di centri delle attività di gioco in cui vengono predisposte una varietà di materiali di gioco appropriati per l'età dei bambini, finalizzati a costruire delle opportunità di apprendimento e di promozione alla piena partecipazione al gioco cooperativo attraverso la

motivazione, interesse comuni e dei programmi di intervento dei bambini. Ogni area ha un tema specifico: puzzle, abilità logico-matematiche, lettura, costruzioni, arte, gioco simbolico, cucina, ecc. Ogni area deve essere abbastanza capiente per consentire ad almeno 3-4 bambini di giocare in maniera cooperativa.

L'adattamento degli spazi e la strutturazione delle attività hanno l'obiettivo di *facilitare la partecipazione sociale* ed evitare il rischio di segregazione attraverso l'adattamento degli spazi e l'utilizzo di alcuni ruoli durante le attività didattiche. Per trasporre il programma individuale dell'ESDM in un intervento di gruppo GESDM gli obiettivi di apprendimento dei pari dovranno fornire da spunto per la creazione di contenuti delle attività di gruppo. Gli obiettivi dell'alunno con Disturbo dello Spettro Autistico potranno, quindi, essere integrati durante la pianificazione del docente *conduttore* (Vivanti et al., 2017). Egli è l'adulto responsabile della conduzione delle attività del programma e del mantenimento del coinvolgimento dei bambini, del loro apprendimento ma anche della coordinazione con i ruoli degli altri operatori: *supporto invisibile* e *ruolo flessibile*. L'adulto che avrà il ruolo del supporto invisibile durante l'attività dovrà facilitare la partecipazione dei bambini e in particolare dell'alunno con Disturbo dello Spettro Autistico senza però interferire e distogliere l'attenzione dal conduttore e dall'attività. Il ruolo flessibile è, invece, di quell'adulto che monitora tutta la classe e supporta gli alunni e gli altri adulti durante le transizioni da un'attività all'altra. Egli può, inoltre, fornire del materiale, riportare i bambini al centro di gioco, accompagnare i bambini durante le transizioni dentro e fuori l'attività di gioco, assicurarsi che il numero di bambini coinvolti in un'attività sia adeguato, incoraggiare i bambini con BES a partecipare alle attività e garantire al conduttore il tempo necessario per raccogliere dati o esaminare gli obiettivi prima di accogliere altri bambini nell'attività.

Nel momento in cui non si osservano i progressi attesi è possibile utilizzare un "albero decisionale" per la personalizzazione delle strategie. Questo "albero decisionale" si presenta come un diagramma di flusso e permette di indagare circa i fattori che ostacolano l'apprendimento attraverso la risposta ad alcune domande con "sì/no". Prima di modificare le strategie di insegnamento, in un contesto di gruppo è importante considerare se nell'ambiente classe è presente qualcosa che ostacola l'apprendimento e questo aspetto è in sintonia con i criteri di attività e partecipazione propri dell'ICF e la frequenza delle opportunità di apprendimento fornite al bambino all'interno del contesto e nel caso aumentare il numero di episodi di insegnamento rivolti all'alunno con Disturbo dello Spettro

Autistico, se i progressi risultano lenti. Se nonostante ciò persistono degli ostacoli bisognerà rendere le attività più strutturate, rendere l'obiettivo più semplice e aumentare il numero di ripetizioni dello stesso compito o della stessa istruzione (Vivanti et al., 2017); aumentare l'efficacia dei rinforzi e modificare gli ambienti fisici e *in extremis* prevedere l'integrazione della CAA solo quando dopo 2-3 mesi di intervento l'alunno ha abilità linguistiche minime.

*Costruire legami tra genitori e professionisti* coerentemente con i principi dell'IDEA (2004) e per lavorare come un'*organizzazione di apprendimento* (Senge, 2006), ossia un'organizzazione che facilita l'apprendimento dei suoi membri e si trasforma continuamente mettendosi in discussione se necessario (Vivanti et al., 2017) al fine di raggiungere un obiettivo comune: il pieno sviluppo e la formazione dell'alunno con Disturbo dello Spettro Autistico.

*Il raggiungimento e mantenimento dell'integrità del trattamento* attraverso una valutazione e monitoraggio delle misure di implementazione del GESDM nel gruppo classe attraverso gli *Strumenti di fedeltà GESDM (GESDM fidelity Tool)* e della fedeltà nell'adozione delle strategie dell'ESDM attraverso l'utilizzo dell'*ESDM Foglio di codifica di fedeltà (ESDM Fidelity Tool)*.

Questo programma di intervento educativo si è rilevato promettente nella sua implementazione di gruppo come dimostra lo studio di Capes, Upson, Jones, Dissanayake, Vivanti, (2019) e più nello specifico nei contesti educativi inclusivi (Vivanti et al., 2019). Ma ulteriori studi sono necessari. Il GESDM è solitamente adottato da professionisti formati e con una certificazione ESDM e lo studio di Vivanti (Vivanti et al., 2019) ha evidenziato come le modalità di formazione dei professionisti delle scuole speciali e inclusive differivano notevolmente nelle modalità di insegnamento e di istruzione probabilmente anche in relazione alla diversa tipologia di formazione pregressa che possedevano e che molte difficoltà sono emerse durante la modifica delle routine e del curriculum delle classi inclusive.

### 2.3 Quali sfide professionali per l'implementazione di interventi educativi precoci?

Tutte le strategie e le metodologie che finora sono state approfondite sono state indicate a livello nazionale e internazionale (ISS, 2005; U.S. Department, 2004; U.S. Department, 2002) come le più efficaci a seguito di una revisione della letteratura di riferimento sul tema delle EBP e dei trattamenti psicoeducativi per bambini con Disturbo dello Spettro Autistico. L'efficacia è uno dei principi cardini della ricerca sull'*evidence-based practices* (EBP; Cottini, Morganti, 2015), ma nessuna di queste indicazioni specifica le modalità attraverso cui i docenti possano adattare e adottare le pratiche nelle loro classi. Sebbene sia uno degli aspetti chiave che accomuna sia le norme statunitensi (U.S. Department, 2004; U.S. Department, 2002) sia quelle europee (Committee of Ministers, 2007) sia quelle italiane (SIPES, 2008; ISS, 2005) per ciò che concerne l'educazione e l'inclusione sociale degli alunni con Disturbo dello Spettro Autistico e più, più in generale, per migliorare le pratiche di insegnamento e di apprendimento come si evince dal report della *National Academy of Sciences Using Science as Evidence in Public Policy* che sottolinea la necessità di fondare politiche educative sulla ricerca scientifica.

Il modello dell'evidenza scientifica è un concetto le cui origini risalgono agli anni Settanta nell'ambito medico e psicologico pur nelle sue varianti concettuali ("intervento basato sulle evidenze", "trattamento empiricamente validato" o "empiricamente supportato" in psicologia), che sarà sostituito negli anni Novanta con la locuzione di EBP (Vivanet, 2013). Studi nell'ambito della medicina, della psicologia e dell'educazione speciale (Williams, Beidas, 2019; Cottini, Morganti, 2015; Fineout-Overholt, Johnston, 2006; Greenwood et al. 2003) hanno riscontrato un gap importante sia nella difficile adozione fedele delle EBP (Vivanti et al., 2018; Suhrheinrich et al., 2013; Cook, Landrum, Tankersley, Kauffman, 2003) sia nella loro applicazione mantenendo con alti livelli di fedeltà nell'adozione delle relative strategie e pratiche (Hess, Morrier, Heflin, Ivey, 2008; Stahmer, Collings, Palinkas, 2005).

Hargreaves nel 1996, indaga circa le difficoltà che l'ambito educativo incontra nell'implementazione delle EBP, comparando la cultura e il sistema medico - che si dimostra più efficiente in questo - con quelli scolastici e si rende conto che sebbene i due siano accomunati da un approccio centrato sulla persona e sul supporto individualizzato anche in presenza di particolari bisogni. I professionisti dell'ambito clinico sono soliti utilizzare le

EBP per migliorare la qualità dei servizi offerti, quelli invece che lavorano nei sistemi scolastici non sono soliti adottare le EBP per migliorare le proprie pratiche didattiche. Secondo l'autore, non è che ai docenti manchino delle pratiche, piuttosto mancano le conoscenze scientifiche di base necessarie per scegliere quale delle pratiche possa essere più adatta. Whitehurst (2003) definisce, infatti, EBP come l'integrazione tra conoscenze scientifiche, competenze professionali e capacità di giudizio di ciascun insegnante.

In assenza di competenze professionali per la trasposizione di EBP e la loro personalizzazione, i docenti tenderebbero ad agire seguendo delle "ricette" e adottando quelle che Sibilio (2016) definisce come *azioni didattiche lineari nello schema di azione didattico*, le quali rappresentano dei limiti per il processo di insegnamento-apprendimento. La linearità è definita da Alfred Schutz (1976) come un modo per «interpreting the social world and for handling things and men in order to obtain the best results in every situation with a minimum of effort by avoiding undesirable consequences». Come affermano Cottini e Morganti (2015), purtroppo molto spesso le pratiche didattiche dei docenti si costruiscono sulla base della *ripetitività dell'esperienza*, sul *buon senso* o sul *mero trasferimento* di pratiche adottate da altri in altri contesti in cui l'adozione è stata positiva. Questo non è positivo per l'apprendimento di tutti gli alunni che hanno ciascuno diverse modalità di apprendere, ma in modo particolare per gli alunni con Disturbo dello Spettro Autistico la cui eterogeneità nella manifestazione delle difficoltà, la pluralità degli stili cognitivi e di apprendimento che ogni alunno con Disturbo dello Spettro Autistico possiede può compromettere un processo di insegnamento lineare. Si era già esplicitato, infatti, che nessuno dei metodi o delle strategie educative va bene per *tutti* gli alunni con Disturbo dello Spettro Autistico, quindi è importante che il docente conosca i principi e le strategie delle più importanti EBP per *vicariare* l'azione didattica pur mantenendo buoni livelli di fedeltà garantendo l'efficacia dell'intervento. Ma quindi quale EBP selezionare? Come implementarla?

Purtroppo, molti degli interventi sopracitati sono effettivamente stati validati scientificamente come efficaci per lo più in contesti clinici, terapeutici o casalinghi, in cui l'adozione delle pratiche era affidata a professionisti formati con alti livelli di fedeltà alla pratica o ai genitori con il supporto di professionisti (Dawson et al., 2010; Kasari et al., 2010; Landa et al., 2011). Pochi sono gli studi che hanno centrato l'attenzione sul supporto dei docenti e in particolare dei docenti che insegnano nelle scuole inclusive (ad esempio, il



CPRT, il GESDM e l'ASAP). Inoltre, l'eterogeneità del disturbo e il suo alto grado di variabilità individuale, ambientale, sociale, non consente ad oggi di stabilire quale metodologia o quale intervento sia efficace per tutti gli alunni con Disturbo dello Spettro Autistico. Come afferma Zappella (2017) in realtà le EBP non devono essere intese come un complesso di regole e norme operative che orientano le decisioni e definiscono i traguardi. Esse devono tradursi in strumenti in grado di favorire l'apprendimento del bambino con Disturbo dello Spettro Autistico in un ambiente naturale, orientare le decisioni dei docenti (Calvani, 2013; Reichow et al., 2008) e favorire lo sviluppo professionale dei docenti (Odom et al., 2013). Questo discorso ad, ogni modo, è importante specificare che non riguarda solo il processo di insegnamento e di apprendimento per alunni con Disturbo dello Spettro Autistico, ma si estende in generale a tutte le persone con e senza disabilità, in condizione di bisogno educativo speciale o meno. Ciò si evince non solo dalle riflessioni e intuizioni di grandi studiosi tra cui si ricorda Stenberg (1987), Gardner (2005), ma anche dalle ricerche neuroscientifiche e dalle riflessioni di grandi pedagogisti ed educatori (ad esempio, Montessori, 1938) che anche prima delle scoperte neuroscientifiche spiegavano come la grande potenzialità del nostro cervello di adattarsi a ogni evento e la sua peculiarità di recepire gli stimoli ed elaborarli in maniera soggettiva generi poi delle nuove connessioni neurali o delle modificazioni delle precedenti favorendo così il processo di apprendimento attraverso anche le funzioni esecutive. E ciò si evince anche dai principi fondanti il modello ICF.

Da tali riflessioni emergerebbe che il bisogno di adottare una didattica "speciale" sia da estendere a tutti gli alunni, nel caso degli alunni con disabilità come il Disturbo dello Spettro Autistico ciò potrebbe essere più complesso, ma parallelamente con gli studi dell'*Infant Research* è stato dimostrato la persona con Disturbo dello Spettro Autistico è in grado di apprendere ma le tappe di sviluppo appaiono essere più lente o ostacolate da fattori biologici o ambientali. L'educatore e il docente possono intervenire su quello ambientale personalizzando e individualizzando le strategie che ritiene essere più adeguate a seguito di un'osservazione attenta delle competenze dell'alunno e poi della progettazione di un intervento educativo-didattico e della selezione delle opportune strategie e metodologie in accordo e condivisione con tutti i *caregivers*. La selezione è, quindi, un compito arduo ma con il confronto dei genitori e degli altri professionisti che supportano l'alunno è possibile individuare una EBP che possa essere adatta a migliorare la qualità della vita della persona con Disturbo dello Spettro Autistico (Giaconi, 2015).

Un ulteriore elemento di complessità nell'utilizzo di EBP è riconducibile alle modalità di adozione. Quando questi interventi vengono però implementati, molto spesso i docenti incontrano numerosi ostacoli. Una recente indagine di Wilson e Landa ha identificato alcune barriere nell'implementazione di interventi educativi di gruppo per alunni con Disturbo dello Spettro Autistico a scuola tra cui: la formazione e l'impegno degli educatori e dei docenti, la coesione tra i colleghi, l'insegnamento non sempre funzionale per gli alunni con Disturbo dello Spettro Autistico che frequentano la loro classe, il tempo e le risorse a disposizione che non sempre sono adeguate, il supporto per l'implementazione delle pratiche, formazione specifica sul tema della didattica speciale, allineamento tra gli obblighi-obiettivi curricolari-intervento.

Secondo O'Lynn (2009), Melnyk (2004) e i loro gruppi di ricerca i fattori che possono rendere difficoltosa l'adozione delle EBP sono:

- il possesso di conoscenze, credenze e abilità inadeguate. La revisione della letteratura del gruppo di ricerca di Aiello (2018) sul tema dell'inclusione e degli atteggiamenti dei docenti verso gli alunni con Disturbo dello Spettro Autistico sostanzia l'idea che la formazione dei docenti incide sugli atteggiamenti che questi hanno nei confronti degli alunni con Disturbo dello Spettro Autistico poiché sviluppano una conoscenza più profonda del disturbo, acquisiscono competenze metodologiche e relazionali specifiche e maturano esperienze professionali che aumentano anche il loro senso di auto-efficacia.
- la mancanza di tecnologie che facilitino l'accesso alla letteratura scientifica di riferimento,
- l'individuazione di articoli scientifici il cui linguaggio sia facilmente accessibile anche a coloro i quali non lavorano nell'ambito della ricerca,
- mancanza di abilità critiche per la valutazione dell'EBP,
- l'assenza di programmi per lo sviluppo professionale che focalizzino l'attenzione sulle modalità di attuazione della ricerca e non solo sull'utilizzo della EBP, come afferma Asquini (2019) occorre osservare con cura e attenzione ciò che succede dentro le scuole e quali sono le reali esperienze di insegnanti e alunni dentro le classi, analizzare gli impatti che direttive governative, vincoli istituzionali e risorse organizzative hanno sulle pratiche

didattiche e sugli apprendimenti degli alunni, fare ipotesi di ricerca pregnanti rispetto alla complessità di questi contesti e rendere gli stessi insegnanti protagonisti di percorsi di ricerca.

I docenti, infatti, denunciano all'ambito della ricerca di aver perso o di non possedere in assoluto alcun contatto con la realtà e la complessità reale delle classi odierne (Guldberg, 2017). Hammersley (2007) sostiene che ciò possa minare la *libertà e il pluralismo* della ricerca.

I docenti possiedono un *habitus* (Rossi, 2011) che è il risultato delle esperienze didattiche che vivono giorno per giorno nelle loro classi, in cui spesso sperimentano in contesti la cui natura è diametralmente opposta alle “*canoniche*” categorie della scientificità – *neutralità, oggettività, operativizzabilità matematica, generalizzabilità, correlazione causale, verificabilità empirica e capacità di fornire spiegazioni e previsioni* (Vinci, 2018).

Dunque, oltre a chiederci che cosa realmente funziona, dovremmo chiederci come è possibile che funzioni allo stesso modo. Secondo Pontecorvo bisogna coinvolgere direttamente i docenti adottando un approccio *school-based*, cioè basato sulle esigenze e sulle condizioni di una specifica scuola, perché questa dimensione di intervento permette più di ogni altra la partecipazione diretta degli insegnanti (Asquini, 2019). L'insegnante diventa *soggetto epistemico e produttore di conoscenze*, non più considerato deficitario di qualcosa o *destinatario* (Damiano, 1998) di saperi teorici costruiti lontano dalla propria professione e in posizione di subordinazione rispetto al ricercatore, ma collaboratore attivo della ricerca (Vinci, 2018). Questo è il modo migliore e più sensato di impostare l'aggiornamento (Pontecorvo, 1978, p. 195) e di promuovere lo sviluppo della professionalità. Anche Fabbri, Bianchi (2018), Perla (2010), il gruppo di ricerca di Nastasi (2000), Day (1996) e altri studiosi puntano per degli approcci di ricerca collaborativa che coinvolgano direttamente anche gli *stakeholders* per sviluppare degli interventi che promuovano lo sviluppo di competenze “cucite su misura” della cultura di riferimento, dei contesti formativi *reali* e descrivendo il fenomeno secondo il punto di vista degli stessi stakeholders e adattando l'intervento alle loro necessità pur mantenendo le sue caratteristiche e i suoi principi.

Nell'ambito dell'educazione speciale diversi sono stati i tentativi di ricerca di pratiche che potessero essere implementate e che favorissero la riduzione del gap tra l'ambito della ricerca scientifica e le pratiche (Guldberg, 2017; Greenhalgh et al., 2004; Carnine, 1997) e numerosi sono secondo la revisione di Odom (2013) i modelli basati sull' *Implementation*

*science* (Domitrovich et al., 2008; Fixsen et al., 2005; Greenberg, Domitrovich, Graczyk, Zins, 2005; Dane, Schneider, 1998) che possono supportare nella riduzione di questo gap tra teoria e prassi, tra ricercatori e “praticanti” (docenti ed educatori) e nell’implementazione delle EBP per alunni con Disturbo dello Spettro Autistico. L’*implementation science* (Michael Arthur-Kelly, 2017; Fixen et al., 2005) è la scienza che supporta l’individuazione, la selezione e la progettazione di attività che possano guidare l’adozione e l’adattamento di EBP. Allo stesso modo, Eccles and Mittman (2006) definiscono la scienza dell’implementazione come:

«the scientific study of methods to promote the systematic uptake of research findings and other evidence-based practices into routine practice» (p. 1).

Tutti questi framework sono accomunati da alcune caratteristiche:

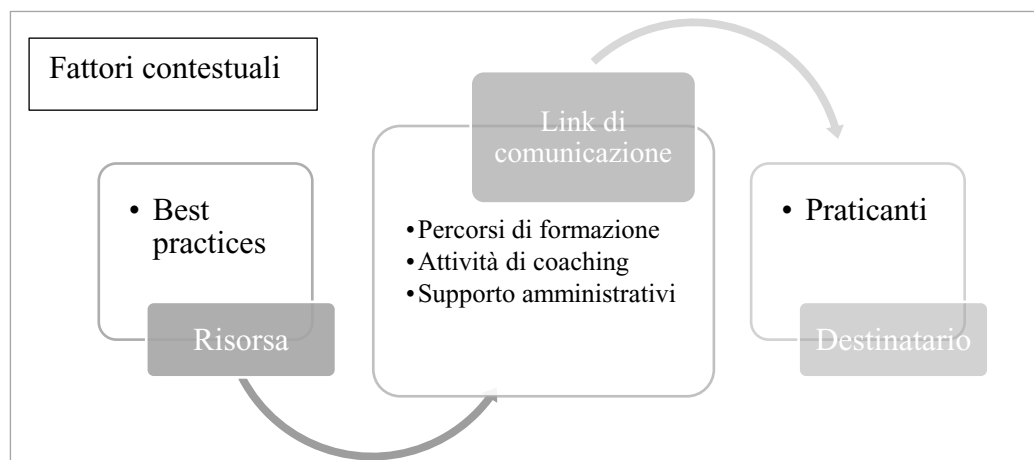
- qualità dei materiali che descrivono e documentano le pratiche che dovranno essere implementate,
- programmazione congiunta tra un team multiprofessionale e altri stakeholders coinvolti,
- disponibilità e qualità del support tecnico,
- valutazione sulla disponibilità all’implementazione,
- considerazione delle variabili contestuali specifiche del contest di implementazione.

I modelli che Odom (2013) considera più formativi per l’implementazione di pratiche per alunni con Disturbo dello Spettro Autistico in età precoce e nelle istituzioni della prima infanzia sono quello di Fixsen et al. (2005) e il lavoro del *National Implementation Research Network*. Il modello di implementazione di Fixsen e dei suoi collaboratori (2005), in particolare, è il risultato di una revisione di tutti i framework di implementazione di EBP dalla cui sintesi e sistematizzazione è stato strutturato l’*Active Implementation Framework* (Fixsen et al., 2005). Esso si compone di diverse fasi che supportano il processo di adattamento e di adozione di EBP nelle istituzioni scolastiche e, secondo una visione top-down e bottom-up, questo framework evidenzia i componenti essenziali del processo di implementazione:

- la *risorsa*, definita anche come *best example* (Fixen et al., 2005) che è il risultato dell’unione tra la pratica o il programma EBP e il suo adattamento per l’implementazione (l’innovazione).

- I *destinatari*: coloro (individui, enti e strutture) i quali adotteranno, ospiteranno, finanzieranno e metteranno in pratica l’innovazione.
- I *link di comunicazione* o *purveyors* sono secondo gli autori l’individuo o il gruppo di individui che collaborano con l’organizzazione, la comunità e i membri dell’istituzione nel tentativo di formare altre persone sulla pratica (attività per lo sviluppo professionale: lezioni teoriche, coaching, mentoring, ecc.), rintracciare aspetti da modificare per migliorare l’implementazione del programma, selezionare, formare e supportare altri “futuri praticanti”.
- Il *feedback* riguarda il processo di valutazione della fedeltà all’innovazione e viene condotta attraverso degli strumenti di fedeltà appositamente strutturati per l’innovazione, i cui dati consentono di monitorare e supervisionare costantemente per prendere decisioni a seguito di aspetti da modificare in relazione anche all’*influenza* dei fattori economici, sociali, politici, storici, psicosociali che hanno un impatto diretto o indiretto sulle persone coinvolte, sui sistemi o sulle organizzazioni.

Ogni elemento è vicendevolmente influenzato, così come anche dai fattori culturali e organizzativi del sistema e del contesto di riferimento (Figura 2).



**Figura 2.** Componenti essenziali del processo di implementazione.

Riadattamento da Fixsen et al., 2015

Durante l’implementazione di una pratica potrebbe essere doveroso modificare alcune variabili al fine di poter adattare l’innovazione al contesto specifico, oppure incontrare delle resistenze al cambiamento che potrebbero determinare delle ripercussioni sulla sostenibilità dell’implementazione.

Un'innovazione potrebbe fare emergere dei problemi nel contesto di implementazione o ulteriori bisogni da parte dei soggetti coinvolti. Responsabilità dei *purveyors* sarà quella di avviare un nuovo ciclo di sviluppo dell'implementazione della stessa innovazione con gli adattamenti necessari e richiesti (Rogers, 2003, 2010).

Rogers (2003, 2010) ha suggerito alcuni principi guida per l'effettiva diffusione delle innovazioni, tra cui la scelta di un'innovazione che:

- sia compatibile con i valori, le credenze e le esperienze dei membri del sistema sociale individuato;
- fornisca delle conoscenze e delle pratiche utili alla risoluzione dei problemi degli stakeholder e della comunità;
- sia percepita come innovativa, di facile comprensione e implementazione;
- si implementi prima su una base limitata prima di essere ampiamente adottata;
- abbia dei benefici osservabili da altri.

Solo quando l'innovazione diventerà una pratica quotidiana all'interno della scuola o del distretto e sarà utilizzata anche dai nuovi assunti sarà possibile affermare che il processo di implementazione sia stato pienamente realizzato (Coburn, 2003 in Detrich, R., 2013), in quanto la passività nei confronti dell'adozione dell'innovazione ("let it happen") muterà in un utilizzo della stessa più autonomo e consapevole rendendo l'innovazione parte dell'*habitus* degli stakeholder ("make it happen"). L'acquisizione di nuove competenze e conoscenze è, infatti, uno dei risultati emergenti da una buona implementazione di pratiche insieme a: un adattamento delle strutture e culture organizzative coinvolte (valori, filosofie di riferimento, etica, politiche, ecc.) al fine di sostenere e supportare i professionisti nel fronteggiare il cambiamento, e alla modifica delle modalità di relazionarsi con gli stakeholder (tipologia di engagement, inclusione, soddisfazione) e con i partner di sistema (Fixsen et al., 2005, p.12). Nel framework di Fixsen ciò avviene attraverso un processo articolato in quattro fasi differenti:



**Figura 3.** Fasi implementazione secondo l'*Active Implementation Framework*.

Ogni fase è indispensabile per la successiva. La prima fase corrisponde all'indagine sulle possibilità di far corrispondere: i bisogni della comunità, i bisogni delle pratiche e programmi *evidence-based* e le risorse della comunità, prima di procedere. Durante l'installazione ci si assicura di avere: risorse umane, fondi di finanziamento; nella fase della prima implementazione, l'innovazione, ossia l'intervento con i suoi adattamenti sarà utilizzato nel contesto di riferimento e numerosi saranno i cambiamenti, secondo gli autori (Fixsen et al., 2005), che interesseranno diversi livelli (pratico, supervisione, amministrativo, etc.) e potrebbero emergere delle ansie o delle resistenze a questi cambiamenti da parte dei soggetti coinvolti nel progetto. Per questo motivo, è stato suggerito di inserire delle attività di supervisione, di formazione e di *coaching* oltre che di valutazione di eventuali barriere. Infine, durante l'ultima fase, quando la pratica è pienamente padroneggiata e se i livelli di fedeltà permangono ciò sarà testimonianza dell'efficacia dell'operationalizzazione dell'EBP e può condurre a formulare le prime ipotesi sull'efficacia anche del programma originale.

Nell'ambito di questa ricerca, l'approccio sistemico-globale di questo framework e l'attenzione alle variabili contestuali e individuali di ogni stakeholder, l'*Active Implementation Framework* si è configurato come una utile guida per l'implementazione del GESDM in una scuola dell'infanzia californiana. Nello specifico, il framework di Fixsen, Blase, Metz, and Van Dyke (2005) ha guidato il processo di implementazione e le suggestioni degli strumenti proposti dal *National Implementation Research Network* sono state rilevanti per l'esplorazione circa l'applicabilità del GESDM nel contesto specifico.

### **3. L'implementazione del *Group-based Early Start Denver Model* nella scuola dell'infanzia**

*La scuola, in ultima analisi,  
la fanno gli insegnanti.*  
Baldacci M. (2013)

#### **3.1 Metodologia della ricerca**

Il presente studio, in particolare, è inserito nel progetto citato e mira a indagare come è possibile implementare il GESDM nel contesto americano presso cui è stata svolta l'attività di internship internazionale per un periodo di 6 mesi. Durante questo periodo, oltre a ricevere formazione sul campo sull'ESDM e sul GESDM, è stata indagata l'implementabilità del GESDM in una scuola dell'infanzia di Sacramento (CA, USA) attraverso la definizione di un pacchetto di formazione per i docenti coinvolti.

Per indagare la possibile implementazione del GESDM nella scuola dell'infanzia, la metodologia che è stata utilizzata nel presente lavoro è lo studio di caso. Come affermava Yin (2014), «the case study is used in many situations, to contribute to our knowledge of individual group, organizational, social, political, and related phenomena» (p.4).

Questa metodologia è adottata per l'analisi di fenomeni complessi nei reali contesti di vita e permette di affrontare tecnicamente una situazione specifica e le sue variabili, avvalendosi di molteplici fonti di prova e della triangolazione dei dati (Yin, Pinnelli, 2005). Difatti, lo studio di caso può aiutare a esplorare in modo analitico e maggiormente dettagliato una situazione individuale, una realtà professionale, un contesto specifico (come una scuola o una classe). Esso, infatti, può essere estremamente utile negli studi socioeducativi per comprendere e poter intervenire sulle singolarità e sulle specificità (Benvenuto, 2015).

Damiano (in Castoldi, Todeschini, Gardani, 2007) ha aggiunto che lo studio di caso è indicato per supportare la formazione professionale attraverso l'indagine sull'esperienza professionale. Ciò conferisce al ricercatore la possibilità di entrare in contatto diretto con l'oggetto della ricerca e indagare in maniera collaborativa con i docenti coinvolti. Cole (2012) sosteneva, infatti, che la formazione dei docenti è essa stessa una finalità del processo



di implementazione di EBP e non un mezzo. Pertanto, si è ritenuto necessario, innanzitutto, procedere con un'analisi e un'esplorazione del setting e dei partecipanti per cogliere le loro specificità e i loro bisogni formativi. Successivamente, l'efficacia della formazione sul GESDM e della sua implementazione è stata monitorata attraverso la valutazione della fedeltà con cui i docenti adottavano le pratiche (Metz, Louison, 2018; Fixsen et al., 2005).

### *3.1.1 Finalità e obiettivi*

La finalità del progetto di ricerca è stata di indagare sulla possibilità di implementare il GESDM in due classi della scuola dell'infanzia del contesto californiano attraverso una descrizione, analisi e interpretazione delle specificità di due classi di una scuola dell'infanzia californiana in cui è stato avviato il processo di implementazione del GESDM. A seguito della raccolta dei dati, si è proceduto ad una comparazione tra le due classi e ad una riflessione sulle potenzialità del GESDM per la formazione dei docenti di alunni con Disturbo dello Spettro Autistico nel setting californiano e italiano.

Nello specifico, le domande poste per orientare questa ricerca sono state:

1. può il GESDM essere implementato nelle classi inclusive californiane?
2. Come può l'*Active Implementation* framework guidarne l'implementazione?
3. Quale percorso di formazione sul tema del GESDM, se necessario, può favorire lo sviluppo professionale dei docenti coinvolti nelle attività di ricerca?

### *3.1.2 Setting e target*

#### *Setting*

La *Capital Christian School*<sup>4</sup> (CCS) è un istituto scolastico privato, fondato per la prima volta dal Reverendo Glen D. Cole nel 1977 come estensione di un centro religioso: il *Capital Christian Center*. Nel tempo, i servizi educativi e sociali offerti alla comunità sono stati talmente ampliati che, al giorno d'oggi, la CCS si presenta come un grande campus al cui interno vi sono: 83 classi, 6 laboratori scientifici, 4 laboratori tecnologici, una caffetteria, un

---

<sup>4</sup> Ulteriori informazioni sulla CCS sono disponibili sul sito ufficiale: <https://www.ccscougars.org/>

teatro, numerosi campi sportivi (tennis, basket, softball, ecc.), 3 parchi giochi per gli alunni della scuola dell'infanzia e della scuola primaria.

Tutte le attività scolastiche si propongono di supportare gli alunni «to navigate the issues and realities of life by *developing their spiritual, academic, social, and physical potential, all from the foundation of biblical truth*». I principi educativi dell'istituzione si fondano, infatti, sugli insegnamenti cristiani delle Sacre scritture ed enfatizzano il raggiungimento di abilità accademiche, atletiche e curriculari. Presso la CCS gli obiettivi formativi e le attività devono favorire il raggiungimento degli standard accademici previsti a livello federale e nello specifico i *California State Content Standards*, con i quali viene svolta la valutazione degli obiettivi di apprendimento raggiunti dagli alunni.

Inoltre, tra la molteplicità dei servizi educativi scolastici americani in cui è possibile individuare sistemi di tipo *dual track* e *single track*, la CCS ha avviato da qualche anno un processo di inclusione degli alunni con Disturbo dello Spettro Autistico con il supporto di EDAC ed *Every Child*. EDAC è un'organizzazione a scopo di lucro i cui professionisti sono esperti nella formazione sull'ESDM e il GESDM che vogliono indagare come poter implementare il GESDM nelle scuole dell'infanzia. Invece, *Every Child* è un'organizzazione *no-profit* che vuole supportare, fornire informazioni e formazione a coloro i quali lavorano nei setting educativi rivolti alla prima infanzia in cui sono inseriti alunni con Disturbo dello Spettro Autistico.

La finalità che la CCS intende raggiungere è apprezzabile in quanto negli Stati Uniti d'America, l'obbligatorietà della frequenza scolastica è a partire dai 6 anni e il diritto degli alunni con disabilità di avere accesso alla pubblica istruzione, non è esteso per l'appunto alle istituzioni scolastiche private.

### *Target*

Lo studio di caso ha previsto un campionamento di tipo non probabilistico a scelta ragionata (Aiello, 2012; Patton, 2002, pp. 230-242) poiché permette di identificare e selezionare individui o gruppi di individui che hanno le conoscenze o precedente esperienza sul fenomeno indagato (Cresswell, Plano Clark, 2011), oltre alla disponibilità e alla volontà che i partecipanti hanno espresso nel partecipare fornendo anche opinioni e riflessioni (Bernard, 2002; Spradley, 1979).

In questo percorso di ricerca sono stati coinvolti i docenti della scuola dell'infanzia della CCS, poiché da un anno è stato avviato il processo di inclusione degli alunni con Disturbo dello Spettro Autistico attraverso il GESDM e il supporto di EDAC ed *Every Child*.

In aggiunta, coloro i quali sono stati coinvolti nella ricerca erano sei docenti di due classi della scuola dell'infanzia (A1; A2) della CCS. È importante specificare, in questa sede, che all'interno delle classi erano presenti sette *Instructional Assistants* (IAs) che a turnazione giornaliera supportavano gli alunni con Disturbo dello Spettro Autistico presenti nella classe. Essi erano tutti dipendenti di EDAC la quale è responsabile della loro formazione sull'ESDM e sul GESDM. Per la formazione di questi professionisti sono state organizzate attività di *co-teaching* con alcuni esperti di EDAC che hanno coinvolto sia docenti sia IAs solo su due temi specifici: i ruoli nel GESDM e l'importanza del *co-teaching*; indicazioni pedagogico-didattiche per la strutturazione delle storie sociali e principi di didattica speciale e inclusiva.

Gli alunni frequentanti la classe A1 avevano un'età compresa tra i 2 e i 3 anni, mentre quelli della classe A2 tra i 4 e i 5 anni. Nelle classi A1 e A2 erano presenti cinque alunni con diagnosi di Disturbo dello Spettro Autistico.

Nella classe A1 erano inseriti due alunni con Disturbo dello Spettro Autistico, mentre nella seconda classe vi erano 3 alunni. L'affiancamento da parte degli IA o da terapisti formati sull'ESDM era previsto dalle 8.30 alle 15.30. Tutti gli alunni con il disturbo, ad eccezione di Eric, ricevevano ulteriore supporto a casa con lo stesso metodo.

Nella classe A1, la prima alunna si chiamava June, aveva 3 anni ed era stata diagnosticata con Disturbo dello Spettro Autistico lieve. June, difatti, aveva un'ottima competenza linguistica, ma molte difficoltà nell'interazione, specialmente con i pari; possedeva discrete abilità nel gioco di finzione, un buon mantenimento delle routine ma rigidità nel pensiero e nel gioco che si manifestavano con difficoltà di adattamento ai cambiamenti.

A fine gennaio è stato, successivamente inserito nella stessa classe un altro alunno, Eric, le cui competenze, a seguito di una valutazione con l'*ESDM Curriculum Checklist*, erano molto inferiori rispetto all'età posseduta. Egli aveva 3 anni e dalla valutazione è stato riscontrato che bisognava intervenire considerando un livello evolutivo di partenza di tipo I (12-18 mesi). Eric non era verbale, presentava numerose difficoltà nella coordinazione motoria, aveva il tipico sguardo laterale, non possedeva abilità comunicative o relazionali che gli

consentivano di interagire con i pari durante le attività. Non rispettava le *routine* scolastiche e manifestava diversi comportamenti disadattivi. Durante il periodo di internship, che si è concluso due mesi dopo l'arrivo di questo alunno, egli riceveva supporto specializzato ESDM solo a scuola da un IA.

Nella classe A2, invece, erano presenti tre alunni di quattro anni con Disturbo dello Spettro Autistico con gradi di severità e manifestazioni differenti. Il primo, John, era il fratello maggiore di June. Contrariamente alla sorella, lui non utilizzava il linguaggio verbale e non verbale, camminava sulle punte, raramente volgeva lo sguardo verso l'interlocutore o i rumori, non mangiava in maniera autonoma utilizzando le posate, non andava in bagno da solo quando avvertiva lo stimolo, aveva manierismi motori (*flapping*), non comunicava e non interagiva socialmente con nessuno. Sembrava quasi che visse in un mondo tutto suo. Egli aveva, però, uno spiccato interesse per le lettere e i numeri che tendeva sempre ad allineare o a denominare quando si trovavano nelle sue vicinanze (pensiero rigido, interessi ristretti e comportamenti ripetitivi). Utilizzava la CAA in maniera funzionale solo quando gli serviva qualcosa. In quel caso, quando l'iPad era posto vicino a lui, toccava il simbolo corrispondente all'oggetto desiderato. Non portava mai spontaneamente l'iPad verso qualcuno per fare delle richieste.

Il secondo, Jude, aveva delle competenze comunicative e linguistiche ma non interagiva frequentemente con i pari o con gli adulti, aveva comportamenti ripetitivi, un pensiero rigido ed era ecolalico. L'alunno manifestava buone abilità motorie, era motivato quando nell'attività si inserivano canzoni, le lettere, o giochi con la palla o con gli aeroplani.

Infine, c'era Carl. Anche lui, come il compagno John, non era verbale e da poco tempo il logopedista che lo seguiva aveva deciso di avviare un percorso con la CAA, nonostante non avesse ancora concluso quello con la fase di "Distanza e Insistenza" prevista dal sistema PEC. Carl, infatti, spontaneamente non andava a prendere il suo iPad e non lo portava verso l'interlocutore quando voleva fare delle richieste se questo non era posto nelle sue vicinanze. Carl non era verbale, aveva dei comportamenti disadattivi: dondolava su sé stesso, faceva ruotare qualsiasi oggetto, e a volte manifestava comportamenti etero-aggressivi quando si trovava in una situazione di forte disagio sensoriale o che gli comportava uno stato di malessere. Le manifestazioni erano spesso dovute a un'incapacità dell'interlocutore di comprendere i segnali comunicativi non verbali che Carl presentava. L'alunno raramente incrociava lo sguardo oculare, a meno che non fosse motivato dall'attività, altrimenti cercava

di evadere dal compito; gli piaceva molto fare giochi e attività di tipo sensoriale con oggetti sensoriali o attività in cui gli si procuravano sensazioni sensoriali piacevoli (ad esempio, il solletico), mangiava autonomamente, ma non interagiva socialmente.

Come si evince dall'analisi della letteratura precedente sul tema, emerge anche in questo setting scolastico l'eterogeneità e la specificità di ogni alunno, e al tempo stesso la complessità che i loro docenti dovevano fronteggiare tra cui: individualizzare le attività ma favorire la partecipazione alle stesse con tutti i compagni e promuovere il processo di insegnamento e di apprendimento di tutti gli alunni collaborare con altri professionisti che sono inseriti in classe, assolvere a tutti i doveri richiesti a livello federale oltre che scolastico.

### 3.1.3 Strumenti

In relazione alla natura esplorativa di questa ricerca sono state condotte delle osservazioni partecipate per monitorare il processo di implementazione del GESDM e valutare quanto i docenti e gli IA o i terapisti adottavano le pratiche del GESDM in classe. Le osservazioni partecipate e il monitoraggio dell'efficacia delle attività di formazione e della fedeltà al modello sono stati guidati dall'utilizzo del *GESDM fidelity tool* (Vivanti et al., 2017).

Il primo monitoraggio è stato svolto prima dell'avvio delle attività di formazione con i docenti (1° mese), uno in itinere (3° mese) e uno a conclusione del percorso di internship (6° mese). I risultati hanno permesso di orientare ogni percorso formativo per i docenti sulla base degli item in cui i docenti avevano dei valori di fedeltà bassi.

L'esito di ciascuna valutazione è stato confrontato e triangolato con quello di un esperto sull'ESDM e sul GESDM che lavorava per EDAC.

Una volta ogni due settimane, inoltre, venivano svolte delle attività di formazione e di supervisione con i docenti delle classi coinvolte a settimane alterne. Gli incontri avevano la durata di 2 ore. Le attività di supervisione, come sostiene Nigris (2004) sono utili strumenti per ripensare e apprendere dall'esperienza professionale, per confrontarsi e per integrare teoria e prassi. In questo lavoro di ricerca, l'attività di supervisione è stata intesa avente due finalità: supervisionare *tecnicamente* l'attività professionale dei docenti coinvolti che utilizzavano il GESDM con i loro alunni e attenzionare le dinamiche relazionali interne al gruppo di lavoro (docenti, IAs o terapisti, esperti EDAC) (Simeone, 2003). Al fine di poter promuovere una riflessione sulle pratiche da parte dei docenti coinvolti, è stato utilizzato un

modello di supervisione definito da Maynard e Furlong (1995) come *reflexive model*. Il supervisore, in questo tipo di attività, non era colui il quale formava e istruiva su alcuni aspetti del modello del GESDM, ma si poneva come un formatore riflessivo con il quale ci si poteva confrontare, con cui era possibile co-progettare il percorso di formazione e individuare possibili materiali che potevano favorire l'implementazione del modello.

Il framework che ha guidato l'intero processo di implementazione del GESDM è l'*Active Implementation* (Fixsen et al., 2005).

Inoltre, sono stati utilizzati i seguenti strumenti:

- l'*ESDM fidelity tool* (Dawson, Rogers, 2010), durante la formazione sul tema della definizione degli obiettivi di apprendimento e sulla definizione dei Programmi di insegnamento (*Teaching Plan*) individualizzati e personalizzati come previsto nel GESDM;
- il *Hexagon tool* (Metz, Louison, 2018), utilizzato per comprendere meglio come un programma o una pratica (nuova o già utilizzata) si adatti al contesto di un setting di implementazione. Questo strumento può essere utilizzato in qualsiasi fase dell'implementazione per valutare l'adeguatezza e la fattibilità, anche se solitamente viene utilizzata più comunemente durante la fase di esplorazione quando un sito di implementazione identifica e seleziona nuovi programmi e pratiche da implementare. Esso guida la valutazione di due aspetti: indicatori del programma che si vuole implementare o che è stato implementato (evidenza, usabilità, supporti) e gli indicatori del setting di implementazione (capacità di implementazione, grado di adattabilità alle attuali iniziative e bisogno che può essere soddisfatto).

### 3.2 Prima fase: Esplorazione

Per rendere possibile l'utilizzo di un'innovazione è stato importante fare una valutazione della possibile corrispondenza tra i bisogni della comunità; delle EBP e dei programmi; delle risorse della comunità e prendere alcune decisioni indispensabili per l'avvio dell'implementazione (Fixsen et al., 2005, p.15). Questa fase è denominata da Fixsen e dai suoi collaboratori con il termine di "Esplorazione". La fase è stata avviata precedentemente all'attività di internship presso la CCS.

Per mezzo della guida dello strumento del *Hexagon Tool* sono stati indagati alcuni degli indicatori che possono influenzare il processo di implementazione del GESDM alla CCS:

- le sezioni “Indicatore del bisogno” e “Indicatore dell’evidenza del programma” hanno orientato la revisione della letteratura di riferimento sul Disturbo dello Spettro Autistico, che è stata sintetizzata nei primi capitoli, e sulle metodologie EBP che possono essere utilizzate dai docenti in classe.
- le sezioni “Indicatori del setting di implementazione” e “Indicatore di adattabilità” hanno fornito le linee guida per l’analisi dell’allineamento del modello con le priorità comunitarie, regionali e statali, i valori, la cultura e la storia della comunità, ed anche l’impatto che ha avuto in altri setting e con altri alunni. Per tale motivo sono state approfondite le politiche vigenti nel sistema scolastico statunitense circa l’inclusione delle persone con disabilità e con questo disturbo e sulla figura del docente e dei professionisti che supportano gli alunni con disabilità e con disturbo dello spettro autistico in classe.
- la sezione “Indicatore supporto al programma” ha consentito l’analisi dei fattori che sono stati utilizzati o si intendeva utilizzare per aiutare i destinatari, in questo caso i docenti, nell’implementazione di una EBP. Questi indicatori sono: assistenza specializzata, caratteristiche dello staff, formazione, attività di coaching e di supervisione, valutazione dell’impatto dell’equità razziale, supporti tecnologici per la presa dei dati, sistema amministrativo. Nel setting sono stati rilevati i seguenti sotto-indicatori: la presenza di IAs o terapeuti formati sull’ESDM e di un professionista che, prima dell’inizio dell’attività di internship, forniva assistenza specializzata ai docenti delle classi coinvolte; in classe tutti i docenti applicavano i principi cristiani di accettazione, inserimento e aiuto al prossimo indipendentemente dal tipo di estrazione sociale o culturale; la presa dati degli IAs prevedeva l’utilizzo di strumenti tecnologici (si utilizzava un app sul cellulare in cui essi raccoglievano i dati per ogni attività condotta con l’alunno con Disturbo dello Spettro Autistico); il sistema amministrativo collaborava strettamente con EDAC; i docenti si confrontavano con EDAC per avere informazioni sulla valutazione di alcuni degli studenti con Disturbo dello Spettro Autistico e compilare il *Developmental Continuum from Early Infancy to Kindergarten* per la valutazione dei risultati di apprendimento dei loro alunni.

Ai fini della conduzione della ricerca sul campo, l'indicatore *Supporto al programma* esso ha permesso di individuare i bisogni e alcune barriere già presenti durante la fase di Esplorazione. Per ciò che concerne l'analisi dei bisogni, è stato chiesto ai docenti di fornire alcune informazioni circa i loro percorsi formativi, le abilità che possedevano per supportare gli alunni con Disturbo dello Spettro Autistico, i bisogni formativi e quali tipologie di attività di formazione preferivano per migliorare il proprio sviluppo professionale attraverso l'implementazione del GESDM.

Dall'intervista è emerso che tutte le docenti avevano acquisito la certificazione a seguito di un corso di formazione al *college*, ma nessuno di loro riteneva di possedere competenze adeguate a supportare gli alunni con Disturbo dello Spettro Autistico. Solo due di loro non avevano mai avuto in classe alunni con Disturbo dello Spettro Autistico e nessuna di loro riteneva di aver ricevuto abbastanza formazione sul tema del Disturbo dello Spettro Autistico e sulla didattica individualizzata per questi alunni. Tutti i docenti avevano partecipato a una giornata di formazione sul tema dell'ESDM e del Disturbo dello Spettro Autistico. Quattro docenti avevano, inoltre, preso parte a una giornata di formazione sul GESDM e cinque di loro erano state coinvolte in un'attività di supervisione una volta a settimana alterna e di *coaching* una volta a settimana. Infine, solo una di loro è stata coinvolta nello studio di fattibilità (Russo et al., 2019) svolto l'anno precedente per indagare se l'utilizzo di alcune strategie del GESDM e il mantenimento da parte dei docenti e dei terapisti di buoni livelli di fedeltà all'ESDM poteva favorire la successiva implementazione del GESDM.

Relativamente ai fattori che potevano ostacolare il processo di implementazione, è stata riscontrata una discontinuità nei livelli di formazione degli IA sul tema del GESDM oltre che a una incompleta formazione sull'ESDM che si è riflessa negativamente sull'implementazione del modello, specialmente nella classe A2, durante la terza fase di implementazione. Inoltre, a causa di una mancanza di risorse umane, è stato necessario rivestire il ruolo di *supporto invisibile* (Vivanti et al., 2017) per:

- supportare la partecipazione attiva dell'alunno alle attività che il docente (*conduttore*) gestiva in aula,
- offrire suggerimenti in azione circa le strategie GESDM che il docente (*conduttore*) poteva utilizzare per favorire la partecipazione del bambino con Disturbo dello Spettro Autistico e i pari,



- supportare e gestire alcuni comportamenti problema sia dell'alunno con il disturbo sia dei pari.

Nei paragrafi seguenti saranno descritti gli “Indicatori del setting di implementazione” e gli “Indicatori di adattabilità”.

### *3.2.1 Il contesto educativo statunitense e californiano*

Anche in California, come in tutto il sistema scolastico statunitense, l'enfasi sul raggiungimento di alti standard di apprendimento è considerata come la *conditio sine qua non* della qualità dei sistemi scolastici. Tutti gli alunni devono raggiungere gli standard federali per aumentare i livelli di qualità dell'offerta formativa e dell'istituto scolastico. Il processo di insegnamento è sempre stato considerato centrale nel favorire il raggiungimento di questi standard (Darling-Hammond, 2000; OECD, 2018). Per tale motivo, i documenti legislativi federali (*Notice of Final Rulemaking for the Teacher Preparation Regulations, Higher Education Amendments*) hanno puntualizzato l'importanza di una formazione di qualità dei docenti. Nello specifico, nel Titolo II alla sezione 205(d) dell'*Higher Education Amendments* è stato pubblicato un report annuale sulla formazione dei docenti negli USA e sugli *outcome* per monitorare l'efficacia dei programmi di insegnamento e assicurarsi che i docenti in formazione acquisiscano le conoscenze e le competenze necessarie per migliorare il processo di apprendimento degli studenti. Purtroppo, però negli Stati Uniti c'è sempre stato un problema molto serio legato alla carenza dei docenti e al mantenimento del ruolo di docente (Darling-Hammond, 2010; Flynt, Morton, 2009). Dalla letteratura di riferimento è emerso che molto spesso, infatti, i docenti abbandonano questa professione a causa di una mancanza di motivazione, conoscenze e competenze didattiche soprattutto per supportare studenti con disabilità (Garcia, Weiss, 2019) e che a scuola il 10-30% dei docenti insegna senza ancora aver completato il processo di certificazione (Stronge, 2018). Ciò è ancora più evidente nell'ambito dell'educazione speciale in cui la carenza di docenti qualificati e che adottano pratiche efficaci è stata rimpiazzata con l'inserimento di docenti novizi che utilizzano in classe strategie non efficaci o con nessuna valenza scientifica (Billingsley, Scheuermann, 2014; Boe, 2014).

A livello federale, diversi documenti legislativi hanno cercato di risolvere questo problema attraverso il finanziamento dei programmi di formazione dei docenti per l'organizzazione di percorsi di formazione che tenessero conto dei bisogni professionali emergenti (Titolo II dell'*Higher Education Opportunity Act*; riforma *A Nation At Risk: The Imperative For*

*Educational* riapprovata nell'*Every Students Succeed Act*). Inoltre, per ciò che concerne il bisogno professionale per insegnare e supportare il processo di apprendimento degli studenti con disabilità, il percorso è stato un po' più travagliato. Nel paragrafo seguente è stato sintetizzato brevemente come a livello federale è stato sancito il diritto di far godere anche agli studenti con disabilità di un supporto più specializzato e, successivamente, come il GESDM si allinea alle indicazioni legislative federali per migliorare il processo di inclusione degli alunni e il miglioramento degli apprendimenti.

#### *Le figure professionali coinvolte nel supporto scolastico degli alunni con disabilità*

Nella CCS, così come in ogni istituzione scolastica americana, la responsabilità del processo di insegnamento e di apprendimento non è affidata solo al docente. Anzi, la normativa prevede tutt'oggi che nella classe possano essere inserite altre figure professionali per supportare nello specifico gli alunni con disabilità a partecipare in maniera *equa* (IDEA, 2004) a tutte le opportunità di apprendimento a cui anche i coetanei hanno accesso. L'inserimento degli alunni con disabilità nelle classi comuni è stato per molti americani il primo passo del processo inclusivo (Giangreco, 2014). Analizzando l'IDEA (U.S. Department of Education, 2004) non è mai esplicito, però, il riferimento all'inclusione degli alunni con disabilità poiché puntualmente si rinvia a una concezione di inserimento fisico dell'alunno in ambienti poco restrittivi aggiungendo

«To the maximum extent appropriate, children with disabilities, including children in public or private institutions or other care facilities, are educated with children who are not disabled, and special classes, separate schooling, or other removal of children with disabilities from the regular educational environment occurs only when the nature or severity of the disability of a child is such that education in regular classes with the use of supplementary aids and services cannot be achieved satisfactorily» (Subchapter II, Part B, 1412, 5A; IDEA, 2004).

In aggiunta, l'IDEA, in continuità con l'ESEA e il *No Child Left Behind Act*, stabilisce che gli alunni con disabilità hanno diritto ad usufruire di servizi di supporto specializzato (definiti *related services*) che lavorano in team, rispettivamente nelle funzioni di: docenti specializzati, *paraprofessionals* (assistenti specializzati), terapisti occupazionali, logopedisti, *instructional aide* e *instructional assistant* (IA) e altri specialisti. Ciascuna

figura professionale è garantita nella misura in cui si ritenga che le loro competenze siano necessarie per fornire all'alunno il supporto specializzato per dare l'opportunità di avere accesso all'educazione e la fruizione dei servizi educativi di cui ha diritto (Giangreco, 2013; Giangreco et al., 2001; Giangreco, 2000; Giangreco et al., 1997). In questa sede saranno esplicitate in modo particolare tre figure professionali che nel contesto scolastico italiano sono assenti o seppur parte integranti del sistema scolastico (docente di sostegno) rivestono nel contesto statunitense un ruolo con conoscenze e competenze notevolmente differenti rispetto al docente italiano. Il docente con specializzazione sui temi dell'educazione speciale è colui il quale:

1. ha conseguito la certificazione Statale come docente di educazione speciale in qualsiasi tipologia di percorso formative (tradizionale o alternativo) o che ha superato l'esame per la licenza in educazione speciale.
2. Non ha una certificazione o una licenza acquisita in fase provvisoria in quanto *waiver*.
3. Ha conseguito il diploma.

Come stabilito nell'ESEA e dal *No Child Left Behind Act*, il *paraprofessional* è, invece, una persona che assiste i docenti (sezione 45360) e altri professionisti che lavorano all'interno della classe (logopedisti, terapisti occupazionali, IAs, ecc.) nell'insegnare abilità di lettura, scrittura e di calcolo a tutti gli alunni della classe. Inoltre, così come sancito nella sezione 45343 del *California Education Code* per ciò che concerne la figura dell'Instructional Aide, essa è definita come «a person employed to assist classroom teachers and other certificated personnel in the performance of their duties, and in the supervision of pupils and in instructional tasks which, in the judgment of the certificated personnel to whom the instructional aide is assigned, may be performed by a person not licensed as a classroom teacher». Egli è solito supportare il docente durante la didattica. L'*Instructional Assistant*, invece, come l'*Instructional Aide* non possiede la certificazione per svolgere attività di docenza, ma è solitamente un professionista con almeno il titolo di diploma ma formato su uno specifico metodo di intervento per supportare alunni con particolari disabilità all'interno della classe.

La normativa, inoltre, puntualizza la necessità di garantire una qualità del servizio formativo nelle scuole, anche "regolari", attraverso una formazione di base fornita dalle agenzie educative statali che assicuri il raggiungimento degli standard previsti per la certificazione

statale ai docenti. Nello specifico, lo Stato della California si è adeguato alle indicazioni del *No Child Left Behind Act* che aveva definito i seguenti requisiti e standard formativi per i *paraprofessional*, i quali devono:

1. aver completato almeno due anni di studio in un'istituzione di alta formazione;
2. essere laureati (o avere un titolo di studio superiore) o devono avere il diploma (o titolo equipollente) e dimostrare di avere le conoscenze e le competenze per assistere nei processi di formazione per la lettura, scrittura, calcolo.

Fin dal suo primo inserimento, il ruolo dei *paraprofessionals* all'interno delle classi ha subito alcune modificazioni: da supporto organizzativo e amministrativo dei docenti in classe tra cui la predisposizione degli spazi e dei materiali utili per il pranzo, per le attività ludiche anche nel parco giochi, diventando collaboratori attivi anche nel processo educativo degli alunni con la guida dei docenti di riferimento (Moshoyannis, Pickett, Granick, 1999; Lyons, 1995; Stahl, Lorenz, 1995; Passaro et al., 1994). I *paraprofessional* hanno, infatti, iniziato a valutare gli obiettivi di apprendimento raggiunti dagli alunni, osservare e identificare eventuali comportamenti per i quali sarà necessario predisporre un programma per la sua modifica, assistere i docenti nel personalizzare i programmi per ciascun alunno (Giangreco, 2013; Giangreco et al., 1997; Stahl, Lorenz, 1995; Lyons, 1995; Passaro et al., 1994;). Come stabilito nel *No Child Left Behind Act* le responsabilità del *paraprofessional* sono:

1. fornire attività di tutoring individuali (1:1) agli alunni considerati idonei solo se questa tipologia di attività è stata programmata e se non sta ricevendo altre indicazioni da un altro docente;
2. supportare nell'organizzazione della classe, nei laboratori di informatica, nelle biblioteche o in laboratori multimediali;
3. condurre attività per il coinvolgimento dei genitori;
4. supportare individualmente alunni con disabilità o situazioni di ritardo se ne possiede le competenze e ne ha avuto l'autorizzazione;
5. occuparsi della didattica solo se direttamente supervisionato da un docente (sezione 1119).

Il *teamwork* con i docenti è il punto focale del lavoro del *paraprofessional* che deve ad oggi essere in grado di collaborare con i docenti per attività non solo legate alla strutturazione e all'organizzazione di spazi e materiali ma anche didattiche. Sembra però che questa competenza sia in parte carente anche nei docenti così come dimostrato nell'indagine di

Wallace e collaboratori (2001) e confermati dall'indagine TALIS (OECD, 2016) circa il gruppo di lavoro. La ricerca di Wallace (Wallace et al., 2001), in particolare, ha evidenziato che la formazione posseduta dagli insegnanti coinvolti nella ricerca e le scarse opportunità di sviluppo professionale che hanno coinvolto lo staff in servizio hanno influito negativamente sulla capacità di collaborazione con i *paraprofessionals*. Ulteriore elemento di complessità diventa la presenza di altri professionisti se non sono previste delle attività di supporto o attività di vera collaborazione tra tutti gli adulti presenti in classe.

### *L'inclusione dell'alunno con Disturbo dello Spettro Autistico in California e il GESDM*

Negli ultimi trent'anni, l'incidenza del Disturbo dello Spettro Autistico è aumentata esponenzialmente a livello internazionale (Christensen et al., 2018, 2016; Elsabbagh et al., 2012; Fombonne, 2003). Il *California Department of Education* ha riscontrato che nel 2017-2018 gli alunni con Disturbo dello Spettro Autistico che hanno usufruito dei servizi educativi federali dalla nascita fino ai 21 anni sono 112,318 mila. Scheuermann e il suo Gruppo di ricercatori (2003) e i dati pubblicati dal *National Research Council* (2001) hanno evidenziato come ci sia una scarsa formazione sul tema del Disturbo dello Spettro Autistico, su come adottare le strategie didattiche ai loro bisogni, oltre alle modalità con cui favorire la collaborazione con i professionisti che supportano il processo di insegnamento e di apprendimento dell'alunno con questo disturbo.

L'aumento della loro incidenza nel contesto scolastico ha, però, rimandato alla necessità pedagogica di individuare delle pratiche educativo-didattiche che riescano a rispondere alle esigenze educative specifiche a essi correlate (Scheuermann et al., 2003; Trisciuzzi, Fratini, Galanti 2003; Aiello et al., 2016) con modalità di relazione che si adattino alle possibili evoluzioni i sistemi (docente/alunno/pari/contesto) potrebbero esercitare (Rossi, 2011; Sibilio, 2012).

In parte, il *State of California Education Code* (2018), in linea con l'IDEA, nella sezione 201 stabilisce il diritto all'educazione di tutti gli alunni e l'obbligo di tutti i docenti di combattere qualsiasi forma di razzismo e fornire numerose opportunità di apprendimento a tutti gli alunni, nel caso di alunni con disabilità, si aggiunge, che la valutazione degli apprendimenti non è dettata da *abstract norms for standardized tests* ma è basata sui curricula didattici e sui progressi effettuati dall'alunno in un ambiente che non sia restrittivo (*least restrictive environment*). L'ambiente di apprendimento deve quindi favorire il

processo di acquisizione degli obiettivi misurabili che vengono definiti nell'individualizzazione didattica curricolare. Nell'IDEA si prevede, infatti, il programma Educativo Individualizzato per gli alunni con disabilità (*Individualized Education Program*; IEP) in cui siano specificati non solo gli obiettivi di apprendimento ma anche:

- la descrizione delle abilità possedute, delle debolezze e dei punti di forza dell'alunno;
- le strategie e i metodi efficaci per garantire ai bambini con disabilità la possibilità di raggiungere gli standard e gli obiettivi educativi definiti, come esplicitato anche nella sezione 650;
- una raccolta dati dei docenti di tipo oggettiva che, ad esempio, attraverso i test può valutare i livelli di apprendimento;
- la descrizione degli strumenti utilizzati per la valutazione e la comunicazione degli esiti;
- l'eventuale piano di transizione da un grado di istruzione all'altro;
- la definizione di eventuali attività extrascolastiche a cui l'alunno prenderà parte;
- la coordinazione e il confronto tra tutti gli enti formativi e gli altri servizi (medici o centri sociali) al fine di promuovere una collaborazione interprofessionale e favorire una continuità del percorso formativo nei diversi contesti di vita del bambino con disabilità (e quindi anche del bambino con Disturbo dello Spettro Autistico). Emerge, dunque, l'importanza di un lavoro multidisciplinare oltre che della collaborazione scuola-famiglia per la definizione del percorso formativo.

Il GESDM in tal senso si allinea pienamente con queste indicazioni per ciò che concerne la strutturazione degli spazi che, in aggiunta, mirano a promuovere un apprendimento per scoperta, oltre che collaborativo.

Esso, inoltre, puntualizza l'importanza della definizione degli obiettivi di apprendimento individualizzati che vengono integrati tra gli obiettivi che il docente intende raggiungere attraverso la strutturazione di attività didattiche di piccolo e di grande gruppo. Per ciò che concerne il contesto specifico californiano, la definizione degli obiettivi di apprendimento e la valutazione degli stessi nella scuola dell'infanzia può essere supportata e guidata attraverso l'utilizzo del *Developmental Continuum from Early Infancy to Kindergarten Entry* (DRDP; California Department of Education, 2015). Esso è uno strumento di valutazione sviluppato dal Dipartimento dell'Educazione californiano per la definizione degli obiettivi di apprendimento e dei programmi educativi e di sviluppo degli infanti.

L'articolazione e i principi che sottendono il DRDP sono quelli condivisi dall'*Early Learning and Development Foundations* in cui si forniscono agli educatori, docenti e genitori di bambini della prima infanzia alcune linee guida circa lo sviluppo di conoscenze e abilità che dovrebbe acquisire. Esso, inoltre, puntualizza l'importanza dei contesti educativi altamente strutturati e finalizzati a promuovere lo sviluppo di competenze attraverso l'interazione con i pari e con gli adulti e la didattica. Il DRDP considera l'intero sviluppo del bambino e valuta otto domini:

- *Approccio all'apprendimento e all'autoregolazione*, le due aree di sviluppo sono state combinate in un unico dominio in relazione alla loro stretta connessione. L'apprendimento è stato correlato positivamente alla capacità di mantenere l'attenzione, al coinvolgimento e alla persistenza nello svolgimento di un compito, alla curiosità e all'iniziativa. L'autoregolazione, d'altro canto, con l'auto-rassicurazione, l'auto-controllo delle emozioni e del comportamento, la capacità di imitazione e la condivisione di spazi e materiali.
- *Sviluppo sociale ed emotivo*, riguarda lo sviluppo nel bambino delle abilità di comprensione e interagire con gli altri creando relazioni positive sia con gli adulti sia con i pari.
- *Sviluppo del linguaggio e delle abilità di lettura e di scrittura*, queste abilità possono essere dimostrate dal bambino in qualsiasi lingua e con ogni tipo di comunicazione. In questo caso si tiene conto della multiculturalità dei contesti scolastici californiani in cui un bambino bilingue può, per esempio, dimostrare competenze nella lingua madre e anche nella lingua inglese.
- *Apprendimento della lingua inglese*, nel caso in cui il bambino di origine straniera non abbia alcuna conoscenza dell'inglese in quanto non è mai stato esposto o lo è stato in maniera ridotta, è importante intensificare questa esposizione durante la prima infanzia.
- *Abilità cognitive, matematiche e scientifiche* si riferiscono alle abilità di osservazione, esplorazione degli oggetti e comprensione degli altri. Le competenze di quest'area si riferiscono anche alla comprensione delle relazioni spaziali, delle relazioni causa-effetto, della classificazione, del senso di quantità numerica, ecc.
- *Sviluppo fisico – Salute* è il dominio in cui si valutano lo sviluppo motorio e delle routine legate alla cura di sé, alla propria sicurezza e nutrizione. Le competenze in

questa area includono abilità motorio-percettive, abilità grosso- e fino-motorie, attività fisica, routine per la cura personale (mangiare, vestirsi, ecc.).

- *Storia e scienze sociali* si focalizza, invece, sulle aspettative nelle relazioni sociali, su come partecipare attivamente e in maniera cooperativa all'interno di attività di gruppo, come ci si relaziona con persone e nell'ambiente in cui si vive.
- *Arti visive e performative*, infine, focalizza l'attenzione sulla consapevolezza e l'impegno in quattro aree dell'espressione artistica: danza, arte visiva, musica e drammatizzazione.

Il DRDP ha, dunque, un approccio globale allo sviluppo del bambino e attraverso una comparazione con i domini di sviluppo dell'ESDM (Dawson, Rogers, 2010), che nell'ambito del GESDM vengono utilizzati nella fase di osservazione e valutazione delle abilità possedute o deficitarie nel bambino con Disturbo dello Spettro Autistico, emergono numerose somiglianze proprio in relazione ai principi di sviluppo evolutivi a cui fanno riferimento. Ciò si può denotare nella seguente tabella (Tabella 4):

<b>Domini di sviluppo nel DRDP</b>	<b>Domini di sviluppo nella checklist dell'ESDM</b>	
	<i>Indicatori dei domini di sviluppo</i>	
<i>Approccio all'apprendimento e autoregolazione</i>	Mantenimento dell'attenzione	Comunicazione ricettiva
	Auto-rassicurazione	
	Imitazione	Imitazione
	Curiosità e iniziativa durante il processo di apprendimento	Comunicazione espressiva
	Autocontrollo del comportamento e delle emozioni	Comportamento
	Coinvolgimento e persistenza	Comunicazione ricettiva/ Comunicazione espressiva
	Uso condiviso di spazi e materiali	Abilità sociali/ Gioco
<i>Sviluppo sociale ed emotivo</i>	Identificazione del sé in relazione con gli altri	
	Comprensione sociale ed emotiva	
	Interazioni relazionali e sociali con adulti di riferimento	
	Interazioni relazionali e sociali con i pari	
	Gioco simbolico e socio-drammatico	Gioco
<i>Sviluppo del linguaggio e delle abilità di lettura e di scrittura</i>	Comprensione (Linguaggio recettivo)	Comunicazione recettiva
	Responsività al linguaggio	Comunicazione recettiva/ Comunicazione espressiva/Abilità sociali
	Comunicazione e utilizzo del linguaggio (Comunicazione espressiva)	Comunicazione espressiva
	Comunicazione reciproca e conversazione	Comunicazione recettiva/ Comunicazione espressiva/Abilità sociali



	Interesse nella lettura e nella scrittura	Cognizione
	Comprensione di un testo specifico per l'età posseduta	
	Concettualizzazione delle lettere	
	Conoscenza di lettere e parole	
	Approccio alla scrittura	Motricità fine
<i>Apprendimento della lingua inglese</i>	Comprensione dell'inglese (Linguaggio recettivo)	
	Comunicazione e utilizzo dell'inglese (Comunicazione espressiva)	
	Comprensione e produzione in attività di apprendimento della lingua inglese	
	Conoscenza di simboli, lettere nella lingua inglese	
<i>Abilità cognitive, matematiche e scientifiche</i>	Relazioni spaziali	Cognizione
	Classificazione numerica	
	Quatificazione numerica nelle operazioni matematiche	
	Misurazioni	
	Campionamento di modelli (Patterning)	
	Forme	
	Causa ed effetto	Comunicazione ricettiva
	Fare indagini attraverso l'osservazione e la ricerca	
	Documentazione e comunicazione sull'indagine	
	Conoscenza sul mondo naturale	-
<i>Sviluppo fisico - Salute</i>	Abilità percettivo-motorie e concettualizzazione del movimento	Motricità grossolana/ Motricità fine
	Abilità grosso-motorie	Motricità grossolana
	Abilità grosso-motorie di manipolazione	
	Abilità fino-motorie di manipolazione	Motricità fine
	Sicurezza	-
	Routine per la cura personale: igiene	Autonomia personale: lavarsi
	Routine per la cura personale: alimentazione	Autonomia personale: mangiare
	Routine per la cura personale: vestizione	Autonomia personale: vestirsi
	Attività fisica attiva	Motricità grossolana/ Gioco
	Nutrizione	Autonomia personale: mangiare
<i>Storia e scienze sociali</i>	Senso del tempo	Comunicazione espressiva
	Senso dello spazio	
	Ecologia	-
	Negoziazione durante i conflitti	Abilità sociali
	Condotta responsabile in quanto membro di un gruppo	Comportamento/Abilità sociali
<i>Arti visive e performative</i>	Arti visive	Imitazione/ Gioco
	Musica	
	Recitazione	
	Danza	
		Comportamenti di attenzione condivisa
		Autonomia personale: lavori di casa

**Tabella 4.** Comparazione tra i domini del DRDP e quelli del GESDM

Un ulteriore elemento di comunanza tra le indicazioni federali e le caratteristiche del GESDM è identificabile nell'importanza della collaborazione di un team che a scuola cooperi per supportare l'alunno con disabilità/autismo. Nel caso del GESDM, infatti, è previsto che coloro i quali mettono in pratica l'intervento cooperino attraverso quella che Sibilio (2017) definirebbe come una vicarianza inter-individuale, ossia in maniera collaborativa e sottoforma di *co-teaching* per offrire a tutti i bambini delle opportunità di apprendimento significative e nello specifico supportando l'alunno con Disturbo dello Spettro Autistico in maniera individualizzata mettendo in pratica i ruoli previsti dall'intervento (conduttore, supporto invisibile e ruolo flessibile).

In conclusione, numerose sono gli aspetti che accomunano le indicazioni federali circa i compiti delle istituzioni scolastiche e dei docenti con i principi e le caratteristiche del GESDM. Queste riflessioni corroborano l'idea che il GESDM possa essere adottato anche dai docenti delle scuole californiane, ma ulteriori indagini sono necessarie.

### *3.2.2 Analisi del grado di fedeltà del GESDM presso la Capital Christian School*

L'unico studio che è stato condotto in California per indagare la fattibilità del GESDM nelle scuole californiane è stato un *feasibility study* condotto presso la CCS (Russo, 2019). Tale ricerca aveva previsto il coinvolgimento di n. 6 docenti e n.8 IAs che supportavano alunni con Disturbo dello Spettro Autistico nella classe A1. Lo scopo era quello di comprendere quanto un percorso di formazione sull'ESDM poteva supportare l'adozione delle pratiche dell'ESDM e del GESDM da parte dei docenti e dei terapisti in classe. Per indagare ciò è stato predisposto un pacchetto di formazione e sono state condotte delle valutazioni sul grado di fedeltà nell'utilizzo dell'ESDM dai docenti e dagli IAs. I risultati hanno dimostrato alti livelli di fedeltà al metodo sia da parte dei docenti sia da parte degli IAs. Ma sembra che il processo di implementazione sia stato ostacolo da alcuni elementi emersi durante il corso delle attività tra cui: *turn over* dei docenti; *drop-out* degli IAs che supportavano gli alunni con Disturbo dello Spettro Autistico attraverso pratiche ESDM; difficoltà nell'implementazioni delle routine giornaliere; aspettative da parte dell'istituzione scolastica.

### *Avvio delle attività di osservazione e di formazione nel setting*

Nel mese di ottobre è stato avviato un percorso di formazione sul campo per imparare a utilizzare l'ESDM e il GESDM nelle scuole californiane con cui EDAC aveva avviato delle convenzioni, tra cui la stessa CCS. Parallelamente a questa formazione sul campo, un'altra classe di professionisti coinvolti aveva già iniziato a adottare il GESDM da qualche mese (classe A2).

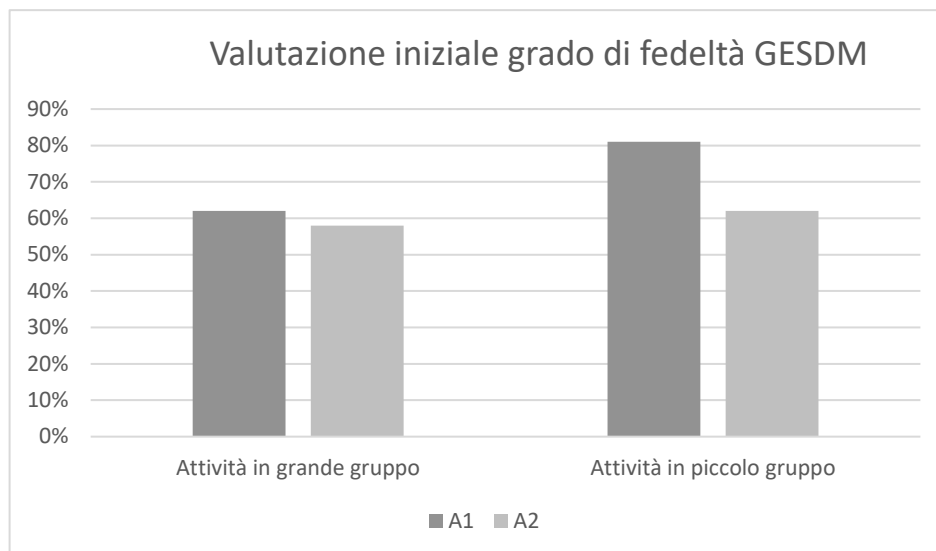
Sono state avviate, dunque, in entrambe le classi delle attività di esplorazione attraverso l'indicatore "*Supporto al programma*" dell'*Hexagon tool* e l'osservazione partecipata utilizzando gli item previsti per misurare il livello di implementazione del GESDM nel gruppo classe<sup>5</sup> e dello "Strumento di fedeltà GESDM per le attività in piccolo gruppo"<sup>6</sup> degli strumenti di fedeltà GESDM (Vivanti et al., 2017).

La scelta di questa metodologia e di questo strumento in questa fase era legata alla necessità di comprendere e valutare l'aderenza alle strategie di intervento GESDM durante le attività di grande e di piccolo gruppo svolte in classe da docenti e IAs presso la CCS. Ogni valutazione è stata triangolata con uno o più esperti formati sull'ESDM e il GESDM che conduceva nello stesso momento l'attività valutativa al fine di ridurre il grado di soggettività. I livelli di fedeltà hanno raggiunto la soglia minima di fedeltà al GESDM (80%) solo per ciò che riguarda la conduzione delle attività in piccolo gruppo nella classe A1 (Grafico 1).

---

<sup>5</sup> Gli item in questione sono descritti come: organizzazione dell'aula, partecipazione, interazione con i coetanei, transizioni, programma educativo, livelli di emozione e di attivazione, dati, ruoli e responsabilità, programmi individuali.

<sup>6</sup> Gli item di questo strumento guidano la valutazione di: la gestione dell'attenzione dei bambini, la qualità dell'insegnamento comportamentale, le tecniche dell'istruzione, la gestione delle emozioni e dell'attivazione dei bambini, la gestione dei comportamenti indesiderati, l'interazione con i coetanei, l'ottimizzazione della motivazione dei bambini, l'uso delle emozioni positive da parte dell'adulto, la sensibilità e responsività, le opportunità di comunicazione molteplici e variate, il linguaggio dell'adulto, le attività condivise ed elaborazione e la transizione tra le attività.



**Grafico 1.** Valutazione iniziale grado di fedeltà GESDM

In questa sede, saranno sintetizzati gli item in cui dalla valutazione sono emersi alcuni nodi critici su cui, successivamente, si è cercato di intervenire.

Essi vengono di seguito esplicitati:

<i>Misura di implementazione del GESDM nel gruppo classe</i>	A1	A2
Organizzazione dell'aula: lo spazio è ben organizzato; i passaggi sono chiari; le distrazioni sono ridotte al minimo.	✓	+/-
Partecipazione: le opportunità di partecipazione per il bambino sono massimizzate.	✓	X
Interazione con i coetanei: l'interazione con i coetanei è facilitata, positiva e frequente.	+/-	+/-
Transizioni: il gruppo è ben organizzato; conosce la sequenza delle attività, anticipa le routine, si muove autonomamente durante le transizioni.	✓	✓
Programma educativo: le attività sono ben pianificate per l'intero gruppo; consentono la personalizzazione; stimolano l'interesse e la motivazione.	+/-	X
Livelli di emozione e di attivazione: atmosfera sicura, vivace, confortevole, piacevole.	N/O	+/-
Dati: i dati sono raccolti a intervalli regolari dallo staff presente nell'aula.	X	X
Ruoli e responsabilità: lo staff lavora come un'unica unità coordinata per supportare il gruppo; i ruoli sono chiari, la preparazione è evidente.	X	X
<i>Strumento di fedeltà GESDM per le attività in piccolo gruppo</i>	A1	A2

Gestione dei comportamenti indesiderati: i bambini sono posizionati in modo tale per cui l'attenzione verso l'adulto, i compagni e l'attività di insegnamento è massimizzata. Le strategie sono personalizzate per ottimizzare l'attenzione di tutti i bambini.	+/-	+/-
Sensibilità e responsività: l'adulto è sensibile ai segnali verbali, non verbali di ogni bambino nel gruppo.	+/-	+/-

**Tabella 5.** Sintesi dei dati osservati durante la prima analisi attraverso il GESDM fidelity tool.

Legenda: X – assenti; +/- - necessario supporto ma presenti; ✓- ben implementati; N/O non osservabile.

A seguito di questa valutazione ci si è confrontati con i docenti per comprendere se l'adozione del GESDM li stava supportando nella didattica, nella gestione della classe e delle attività oltre che nella didattica con gli alunni con Disturbo dello Spettro Autistico.

Una delle difficoltà nella classe A1 era rappresentata dal recente incremento di alunni iscritti che in alcune giornate poteva comportare la presenza di più di venti bambini e nonostante in classe vi siano tre docenti (due fissi e di ruolo e un “sub” che viene aggiunto in relazione alla numerosità dei bambini durante alcuni giorni della settimana) era difficile riuscire a gestire la comunicazione, adempiere ai ruoli (i “sub” non hanno spesso un background sull'ESDM e sul GESDM), riuscire a raggiungere tutti gli obiettivi di apprendimento che ci si era prefissati di raggiungere per inserire dati sul DRDP.

Le docenti hanno affermato che incontravano numerose difficoltà nell'adozione della pratica perché nella CCS era previsto che in classe ci fossero due docenti: un docente con la funzione di mentore e che si occupava della programmazione e della progettazione delle attività didattiche e un docente-*mentee*, il quale aveva più un ruolo di supporto. EDAC aveva previsto all'inizio dell'anno una formazione base sull'ESDM e sul GESDM per i docenti delle classi A1 e A2 attraverso attività di workshop.

Inoltre, quando i docenti prendevano la loro pausa nel corso della giornata, essi venivano sostituiti da un “sub” il quale, non essendo un elemento costante all'interno della classe, spesso non aveva ricevuto alcun tipo di formazione sull'ESDM e sul GESDM e quindi era difficile per i docenti della classe riuscire a coordinarsi e continuare ad utilizzare le strategie previste dal GESDM quando neppure gli IA che erano pienamente formati. Purtroppo, a tal riguardo, sia dalle osservazioni partecipate sia dagli elementi emergenti dall'analisi con lo strumento dell'*Hexagon tool* e dal confronto con i docenti e il personale di EDAC, si evincono due aspetti su cui è importante intervenire: il personale inserito nelle classi e la sua formazione. Molti dei professionisti che operavano nelle due classi non avevano una

formazione né sul GESDM né sull'ESDM e a causa dei drop-out o di alcune modifiche organizzative, non tutti coloro che avevano l'anno scorso partecipato al *feasibility study* ed erano stati formati sull'ESDM e sul GESDM facevano parte del campione di riferimento di questo lavoro di ricerca. Per tale motivo, in accordo con EDAC, sono state inserite più attività di formazione sul tema dell'ESDM e del GESDM durante le riunioni periodiche settimanali e mensili rivolte agli IA e di cui si è occupata EDAC.

Relativamente al tema della formazione docenti, le attività sono state condotte in maniera collaborativa tra il ricercatore e un operatore EDAC specializzato sul metodo ESDM e GESDM per i primi 2/3 mesi, mentre il ricercatore ultimava la formazione sul campo sull'ESDM, e successivamente è stato compito solo del ricercatore.

Molti item hanno riscontrato dei buoni risultati riguardo l'implementazione del GESDM tra cui la gestione degli spazi. In A1 ogni spazio è visibilmente circoscritto (area lettura, area cognitiva, area costruzioni, area disegno e arte, area della cucina e del gioco drammaturgico) e ciò ha consentito, infatti, all'alunno con Disturbo dello Spettro Autistico di ben comprendere che cosa ci si aspettava che lui facesse in ogni area e di partecipare alle attività in modo attivo e interagendo con i pari.

Inoltre, è stata riscontrata anche una buona gestione di transizione durante la routine che, tendenzialmente, si svolgevano seguendo questo programma:

7:00 – 7:30 Tutte le classi erano accolte in A11
7:30 – 8:45 Ingresso nell'aula ed esplorazione dei centri di attività/ <i>Toilet Training</i>
8:45 – 9:00 Attività di grande gruppo sui temi della bibbia con musica e preghiere
9:00 – 9:15 <i>Snack</i>
9:15 – 10:00 Attività di esplorazione nell'area giochi esterna (Solo i lunedì messa e attività di esplorazione nell'area giochi esterna)
10:00 – 11:15 Avvio attività nei centri di apprendimento / <i>toilet training</i>
11:15 – 11:30 Attività di grande gruppo “musica e movimento”
11:30 – 12:00 Pranzo
12:15 – 12:30 Preparazione per il riposo pomeridiano / <i>Toilet Training</i>
12:30 – 14:30 Riposo pomeridiano
14:30 – 15:00 Sveglia “ <i>Rise and Shine</i> ” / Merenda/ <i>Toilet Training</i>
15:00 – 16:00 Attività di esplorazione nell'area giochi esterna / predisposizione attività pomeridiane
16:00 – 18:00 Attività pomeridiane

**Tabella 6.** Scheda giornaliera

Inoltre, il grado di partecipazione dell'alunno con Disturbo dello Spettro Autistico durante le attività è stato massimizzato, in particolare, da una delle docenti che, persino quando in aula era presente un IA che non aveva ancora completato la formazione ESDM e sul GESDM, riusciva a gestire bene i ruoli e a condurre l'attività promuovendo opportunità di interazione tra il bambino con Disturbo dello Spettro Autistico e i pari. Questo aspetto è secondo Fixsen e i suoi collaboratori (2005) molto importante ai fini di promuovere un cambiamento e la piena implementazione di una EBP. La capacità di utilizzare una EBP in maniera efficace guidando anche coloro che non hanno concluso la formazione è considerato un elemento positivo.

Nella A2, invece, erano presenti delle difficoltà ulteriori. Come era stato precedentemente esplicitato, i docenti avevano iniziato da poco a implementare il metodo a seguito della motivazione e della richiesta di una delle docenti che aveva in classe tre alunni con Disturbo dello Spettro Autistico. In questo caso, per ciò che concerne la gestione degli spazi, questi erano visibilmente molto chiari ma nell'aula erano presenti molteplici stimoli visivi (sulle pareti) e un eccesso di materiali che secondo il GESDM dovrebbero essere ridotti per evitare che possano distrarre l'alunno e compromettere la partecipazione durante le attività.

Minima era l'interazione tra docenti e alunni con Disturbo dello Spettro Autistico, i quali spesso svolgevano le attività segregati dal gruppo dei pari con i propri IAs (in maniera involontaria). Ogni attività era, infatti, condotta come previsto dall'ESDM e come se si trovassero in un setting 1:1.

### 3.3 Seconda e terza fase: Installazione e Prima implementazione

Nella seconda fase del framework (Fixsen et al., 2005) prevede che i *purveyors* condividano il pacchetto formativo a seguito dei bisogni e dei nodi emersi durante la fase di Esplorazione. In questa fase sono molteplici i cambiamenti che potrebbero influenzare numerosi livelli (pratico, supervisione, amministrativo, etc.), ma potrebbero anche emergere delle ansie o delle resistenze a questi cambiamenti da parte dei soggetti coinvolti.

A seguito degli incontri di supervisione e della raccolta dei dati con il *fidelity tool* è stato sviluppato un pacchetto formativo che tenesse conto di alcuni degli elementi che Darling-Hammond (2017) definisce come determinanti in un percorso di sviluppo professionale:

- i contenuti;

- l’inserimento di attività di apprendimento attivo per la formazione per gli adulti;
- l’importanza data alla collaborazione;
- l’adozione di pratiche di *modeling* per l’apprendimento di pratiche efficaci;
- l’offerta delle opportunità per confrontarsi e riflettere;
- la varietà nelle attività di supporto proposte da parte di un esperto;
- la durata.

La discriminazione di solo alcuni degli elementi e il non prevedere sul momento attività di *coaching* era legata alla limitata disponibilità dei docenti durante la settimana e alla mancanza di abbastanza risorse di EDAC. Per cui, a causa della mancanza di risorse e di tempo, si è ritenuto opportuno iniziare, di concerto con i professionisti coinvolti, con la progettazione e la realizzazione di un percorso di sviluppo professionale per i docenti focalizzato sui contenuti e l’apprendimento attivo attraverso la formazione sui contenuti pedagogico-didattici sul tema del Disturbo dello Spettro Autistico, delle pratiche ESDM per interagire con questi alunni, della progettazione didattica e della didattica individualizzata, supporto nella progettazione delle attività e sulla loro messa in pratica in classe.

Durante l’installazione dovrebbe essere condotta anche una ricognizione di materiali o altre risorse che potrebbero favorire l’implementazione. In questo caso, non è stato necessario acquistare materiali per ristrutturare gli spazi in quanto la classe A1 era già stata adattata l’anno precedente quando è stata avviata la collaborazione tra CCS, EDAC e Every Child e è stata mantenuta tale poiché i docenti riferivano che aveva supportato nella delimitazione delle aree di gioco e nella strutturazione delle attività favorendo la partecipazione di tutti gli alunni. Nella classe A2, nonostante non fosse ancora stato avviato il processo di implementazione, i docenti avevano già una buona strutturazione delle aree della classe per “tema”, ma numerosi erano gli stimoli visivi che riempivano tutte le pareti della classe e anche il mobilio al suo interno. Si è discusso molto su questo tema insieme ai docenti spiegando che gli alunni con Disturbo dello Spettro Autistico potevano avere difficoltà attentive nel focalizzarsi su un compito discriminando le informazioni non necessarie. Difatti, uno dei capisaldi del GESDM è proprio la riduzione degli stimoli distraenti che potrebbero ostacolare il processo di apprendimento (Vivanti et al., 2017). Gli autori indicano la possibilità di chiudere dentro degli armadietti e cassetti o di nascondere con una tenda o una coperta i materiali che non sono rilevanti per l’attività e che dovrebbero rimanere il più possibile lontani dal campo visivo dell’alunno. È stato, quindi, suggerito di utilizzare una



delle seguenti strategie, ma i docenti hanno dimostrato qualche resistenza affermando che non erano necessari poiché esprimevano pienamente la loro idea di educazione.

Gli stessi docenti della classe A2 erano determinati ad acquisire nuove competenze per includere i propri alunni con Disturbo dello Spettro Autistico durante le attività che conducevano. È stato, pertanto, sviluppato e condiviso un pacchetto di formazione che può essere sintetizzato come segue:

<b>Pacchetto formativo sul GESDM per i docenti delle classi A1 e A2 della CCS</b>	
<i>Classe A1</i>	Classe A1
Lezioni teoriche (inizio fase di prima implementazione)	
Conoscere gli alunni con Disturbo dello Spettro Autistico, le loro competenze, le difficoltà e i loro bisogni educativi speciali	
Cosa è l'ESDM <i>checklist</i> e obiettivi di apprendimento degli alunni della classe	
Riflettere e progettare attività educativo-didattiche attraverso il GESDM	
Scrivere gli obiettivi di apprendimento secondo le indicazioni del GESDM	
Scrivere un <i>Teaching Plan cards</i> definendo: Set up, tema, variazioni, obiettivi di apprendimento da raggiungere, chiusura dell'attività e materiali necessari	
Gestione delle attività di piccolo e di grande gruppo con tutti gli alunni promuovendo l'interazione e la piena partecipazione attraverso il GESDM (adattamento dell'area tematica, selezione materiale, modifica posizionamento al tavolo degli alunni)	
Utilizzare i ruoli del GESDM per migliorare la coordinazione con gli IAs o i terapisti	
Come raccogliere i dati in maniera collaborativa	Favorire la comunicazione con tutti i professionisti
Gestione dei comportamenti problema	Quali strategie GESDM impiegare per mantenere alta la motivazione dei bambini durante l'attività
Formazione sulle caratteristiche del GESDM (attività di co-teaching)	Come raccogliere i dati in maniera collaborativa
Attività di <i>micro-teaching</i>	
Attività di supervisione (durante tutto il percorso)	

**Tabella 7.** Pacchetto formativo sul GESDM per i docenti delle classi A1 e A2 della CCS3.3.2  
Prima Implementazione

A seguito della condivisione dei temi delle attività di formazione, durante la terza fase, si è cercato di ridurre situazioni di segregazione (involontaria) degli alunni con Disturbo dello Spettro Autistico e dei loro IAs o terapisti.

Le lezioni teoriche sono state utilizzate per i seguenti temi:

- conoscere gli alunni con Disturbo dello Spettro Autistico le loro competenze, le difficoltà e i loro bisogni educativi speciali;

- riflettere e progettare attività educativo-didattiche che attraverso le pratiche del GESDM potessero essere motivanti e promuovere la piena partecipazione di tutti gli alunni durante le attività di piccolo e grande gruppo;
- scrivere gli obiettivi di apprendimento secondo le indicazioni del GESDM,
- come gestire le attività di piccolo e di grande gruppo con tutti gli alunni promuovendo l'interazione e la piena partecipazione;
- coordinarsi e collaborare con gli IAs così come previsto anche nella definizione dei ruoli del GESDM.

A seguito del primo percorso di formazione sui contenuti e sulle pratiche, è stato monitorato il grado di soddisfazione delle attività formative chiedendo ai docenti se ritenevano opportuno avere ulteriori chiarimenti su specifiche tematiche o meno. I docenti hanno riferito che le tematiche affrontate durante il percorso di formazione avevano loro permesso di comprendere come poter interagire con i propri alunni con Disturbo dello Spettro Autistico in classe e durante le attività collaborando attivamente con gli IAs, formati sul GESDM, e adottando i ruoli previsti dal GESDM.

Durante le attività di piccolo e di grande gruppo, i docenti della classe A1 hanno assunto il ruolo di *conduttori* delle attività e di *ruolo flessibile*, invece gli IAs quello di *supporto invisibile* per migliorare la partecipazione dell'alunno con Disturbo dello Spettro Autistico durante tutte le attività. In A2, invece, la presenza di numerosi IAs (tot. 3) ha permesso di inserire due *conduttori* delle attività didattiche in piccolo gruppo, due *supporti invisibili* per i tre alunni con Disturbo dello Spettro Autistico e un docente con il *ruolo flessibile*.

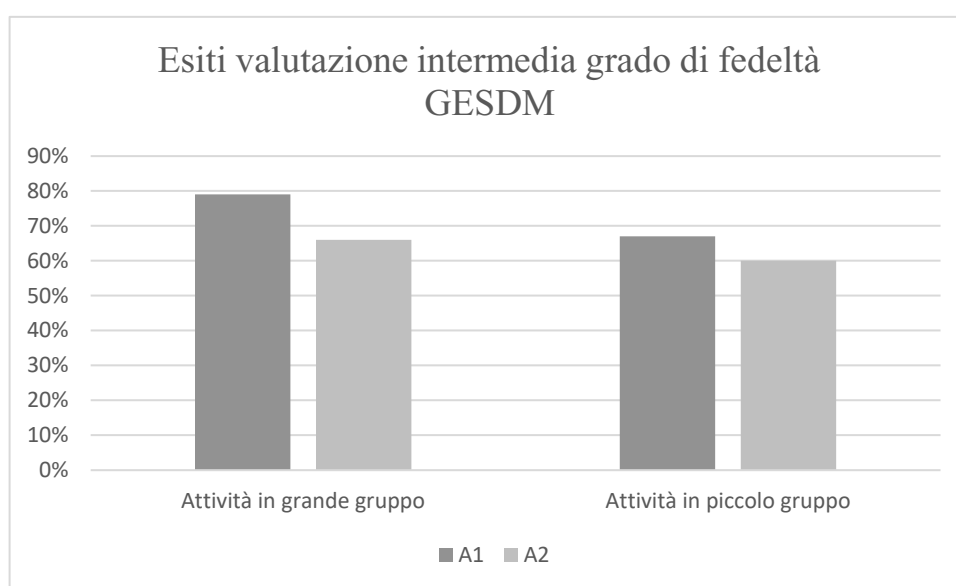
Al contrario, le attività di grande gruppo sono sempre state gestite da un solo docente e gli altri adulti assumevano il ruolo di supporto invisibile per favorire la partecipazione di tutti gli alunni.

Un docente di A2 ha affermato di essere soddisfatto per aver avuto per la prima volta un contatto oculare con Carl e di essere riuscito a gestire delle attività in grande gruppo grazie al lavoro di progettazione di attività. La definizione e l'inserimento degli obiettivi di apprendimento individuali per ciascun alunno con Disturbo dello Spettro Autistico aveva permesso all'alunno di partecipare pienamente all'attività e di apprendere nuove competenze, e al docente era stato utile anche il supporto dei terapisti in quanto *supporto invisibile*.

Inoltre, un approfondimento sui ruoli del GESDM e la loro definizione ha consentito loro di poter impersonare e agire secondo il ruolo assunto con maggiore collaborazione e migliorare i livelli di partecipazione alle attività di tutti gli alunni.

### Seconda osservazione

Una seconda osservazione partecipata attraverso l'utilizzo del GESDM *fidelity tool* ha riscontrato ancora alcune lacune sulle opportunità di partecipazione per l'alunno con Disturbo dello Spettro Autistico durante le attività in grande gruppo e sulla presa dati non costante sia nell'A1 sia in A2.



**Grafico 2.** Valutazione in itinere grado di fedeltà GESDM

Inoltre, dall'analisi intermedia del grado di *fidelity* sono state evidenziate delle criticità nella gestione delle attività in piccolo gruppo nelle pratiche didattiche dei professionisti della classe A2.

Le difficoltà che erano emerse dalla valutazione del grado di fedeltà al modello su cui si è poi intervenuti erano relative a:

<i>Misura di implementazione del GESDM nel gruppo classe</i>	A2
Livelli di emozione e di attivazione: atmosfera sicura, vivace, confortevole, piacevole.	+/-

Dati: i dati sono raccolti a intervalli regolari dallo staff presente nell'aula.	X
<i>Strumento di fedeltà GESDM per le attività in piccolo gruppo</i>	A2
Gestione dell'attenzione dei bambini: i bambini sono posizionati in modo tale per cui l'attenzione verso l'adulto, i compagni e le attività di insegnamento è massimizzata. Le strategie sono personalizzate per ottimizzare l'attenzione dei bambini.	X
Gestione delle emozioni e dell'attivazione dei bambini: l'atmosfera emotiva del gruppo è piacevole, giocosa e in linea con tutti i bisogni dei bambini.	+/-
Gestione dei comportamenti indesiderati: i bambini sono posizionati in modo tale per cui l'attenzione verso l'adulto, i compagni e l'attività di insegnamento è massimizzata. Le strategie sono personalizzate per ottimizzare l'attenzione di tutti i bambini.	+/-
Interazione con i coetanei: l'adulto impiega un insieme di strategie che comprendono l'uso dell'ambiente fisico e dei materiali per supportare le interazioni tra coetanei. L'interazione con i coetanei viene facilitata tra tutti i bambini e le strategie sono differenziate per ogni bambino.	X
Ottimizzazione della motivazione dei bambini: l'adulto impiega un insieme di strategie per mantenere alta la motivazione dei bambini durante l'attività.	+/-
Opportunità di comunicazione molteplici e variate: l'adulto offre numerose opportunità di comunicazione a ogni bambino attraverso una varietà di funzioni. Vengono affrontati gli obiettivi comunicativi di ogni bambino.	X

**Tabella 8.** Sintesi dei dati osservati durante la seconda analisi attraverso il GESDM fidelity tool.

Legenda: X – assenti; +/- necessario supporto necessario, ma presenti.

A causa di una difficoltà di gestione delle attività in termini di durata, posizionamento degli alunni e dei momenti di attesa tra una transizione all'altra, i livelli di partecipazione di Carl, John e Jude erano minimi. È stata riscontrata, inoltre, una difficoltà nella gestione di alcuni comportamenti problema da parte di alcuni alunni (senza disturbo) per la quale i docenti avevano successivamente chiesto supporto. Per ottemperare a questa complicazione è stato innanzitutto suggerito di osservare e prendere insieme dei dati sul comportamento utilizzando la tecnica dell'analisi comportamentale dell'ABA. Sono, dunque, stati definiti gli antecedenti, il comportamento e la conseguenza rinforzante. L'analisi è poi stata condivisa con gli esperti di EDAC per avere indicazioni su come poter procedere.

Intanto, Carl manifestava delle difficoltà durante le transizioni ad eventi a situazioni devianti la routine. In accordo con gli esperti di EDAC si è deciso di inserire in classe un'agenda visiva che poteva supportare i docenti e gli IAs nella comunicazione delle attività o degli improvvisi mutamenti che potevano avvenire durante la giornata. Relativamente alla comunicazione, un'altra difficoltà dei docenti è stata l'utilizzo dell'iPad per la CAA durante le attività didattiche di Carl e John. Questa incompetenza ha comportato delle limitazioni per il processo di insegnamento e di apprendimento poiché l'alunno non era in grado di comunicare efficacemente con il docente.

In questa fase le attività di formazione teorica sono state ridotte e sono state svolte attività esclusivamente di supervisione e di osservazione partecipata una volta a settimana con cadenza alterna per comprendere su cosa era necessario intervenire. La scelta di avviare le attività di supervisione, in questa fase, è stata guidata dalle indicazioni dell'*Active Implementation*. Purtroppo, però in questa fase molti incontri sono stati annullati a causa degli impegni scolastici dei docenti.

Dai confronti e dalle osservazioni partecipate è emerso che non tutti gli IAs consultavano i *Teaching Plan* che i docenti di A2 condividevano e ciò comprometteva la gestione stessa delle attività di piccolo gruppo; problemi nell'assunzione dei ruoli, perché il docente tendeva a condurre più attività in maniera parallela; raccolta non costante dei dati sugli esiti del processo di insegnamento e di apprendimento degli alunni con Disturbo dello Spettro Autistico e di tutti gli alunni della classe. Come Rogers e Dawson (2010) hanno indicato, tutti i professionisti che operano in classe e che supportano l'alunno con questo disturbo devono raccogliere e registrare i dati su almeno due obiettivi in modo sistematico, ossia a intervalli di tempo compresi tra i 5 e i 15 minuti a seconda della frequenza e dell'intensità delle opportunità di insegnamento (Vivanti et al., 2017). La raccolta sistematica non era fatta né dagli IAs né dai docenti per gli alunni con Disturbo dello Spettro Autistico. In accordo con gli esperti di EDAC si è cercato di favorire la cooperazione degli IA e dei docenti per ciò che concerne la raccolta dei dati.

Durante le supervisioni i docenti hanno affermato che non riuscivano ad acquisire informazioni dagli IAs sul raggiungimento degli obiettivi di apprendimento degli altri alunni. E ciò era per loro uno scoglio importante, poiché non riuscivano a monitorare il processo di apprendimento degli alunni e avevano l'obbligo di compilare il DRDP in tempo per la riunione con la famiglia il mese successivo. Nonostante, infatti, ci fosse una stretta

affinità tra i principi e le modalità di valutazione del DRDP e dell'ESDM, i docenti continuavano a fare riferimento solo al DRDP per il monitoraggio e la valutazione degli apprendimenti dei loro alunni. I docenti avevano l'obbligo di riportare gli esiti delle valutazioni secondo quel formato e ritenevano di disperdere tempo nell'utilizzare il format previsto dal GESDM per tutti gli alunni. Al contrario, questo non avveniva con gli alunni con Disturbo dello Spettro Autistico, poiché i docenti hanno affermato di essere facilitati nella compilazione del DRDP dagli esiti delle valutazioni che raccoglievano prendendo dati sulla *Teaching Plan card* e dal confronto con i professionisti di EDAC sulle aree di sviluppo per cui non erano riusciti ad ottenere molte valutazioni.

Per cercare di risolvere questo problema sono inizialmente emerse alcuni ostacoli, in quanto, gli IAs non potevano assolvere al compito che i docenti richiedevano, poiché si puntualizzava che il loro ruolo non era quello di valutare gli obiettivi di apprendimento di tutti gli altri alunni, ma solo quelli dell'alunno con Disturbo dello Spettro Autistico a cui erano assegnati. Poiché è difficile per un terapeuta o un IAs tenere conto di tutti gli obiettivi di apprendimento di tutti gli alunni della classe e valutare ogni singolo esito, si è cercato di sfruttare le funzionalità degli stessi ruoli previsti nel GESDM e le potenzialità del *Teaching Plan*. È stato, infatti, suggerito di inserire nelle *cards* del *Teaching Plan* di ogni attività di piccolo gruppo che si dovevano svolgere nelle singole giornate i nomi degli alunni che dovevano necessariamente lavorare su alcuni obiettivi specifici così l'IAs avrebbe potuto apporre un segno positivo (+) quando la competenza sembrava essere stata raggiunta, un segno negativo (-) quando non era stata acquisita (Vivanti et al., 2017). Il docente con il ruolo flessibile, intanto, avrebbe avuto il compito di supportare gli alunni nella transizione tra un centro di attività di piccolo gruppo e l'altro coordinandosi con il conduttore.

Anche in A1, il problema relativo alla raccolta degli esiti del processo di insegnamento era presente tra i docenti. Anche in questo caso si è proceduto con l'aggiunta nelle *Teaching Plan cards* dei nominativi degli alunni che, durante una particolare attività, era importante che il conduttore insistesse.

Tutti i docenti hanno scritto delle *Teaching Plan cards* o altro materiale didattico che veniva condiviso con gli IAs e i docenti *sub* posizionandoli accanto a ogni area di gioco. Essi potevano contenere informazioni utili per la conduzione delle attività didattiche come previsto dal GESDM, per condividere notizie o aggiornamenti su altri temi. Questo materiale

didattico intendeva promuovere la comunicazione e la continuità educativa tra tutti i professionisti che lavoravano all'interno della classe.

Class News	
Focus (Theme)	
Lead Center	
Learning Goals	
EDAC Notes	

**Tabella 9.** Materiale utilizzato dai docenti di A2 per condividere informazioni con gli IAs

Inoltre, come affermano Giacomo Vivanti e il gruppo di ricerca che ha teorizzato il GESDM, per tradurre un programma individuale nel setting scolastico gli obiettivi di apprendimento di ogni alunno con Disturbo dello Spettro Autistico devono fornire spunti per la creazione dei contenuti delle attività di gruppo, compresi i materiali utilizzati che devono essere motivanti, il linguaggio adottato e i giochi proposti. Per questo motivo è stato chiesto di strutturare delle *cards* in cui la progettazione dell'attività tenesse conto di tutti questi fattori.

<b>Big group activity</b>	Circle-time: Animal on the bus
<b>Set-up</b>	Wheels on the bus
<b>Theme</b>	Sing the bus son and pass the animal to the peer
<b>Variations</b>	1. Roll the animal to a peer, 2. Put the animal in the bus and label it
<b>Learning goal to target</b>	Shapes, social and emotional ability, sharing, counting, label animals
<b>Variations</b>	Shapes
<b>Closer</b>	Jumping with the bus and go to wash your hands
<b>Materials</b>	Toy bus, books, animal toys, shapes, cards
<b>Specific learning goals to target</b>	During play opportunities with the ball or other toys, when an adult or a peer rolls the toy to the child, the child will roll back to the person, for 3+ rounds, over 3 consecutive days, with 2+ people

**Tabella 10.** Esempio di *Teaching Plan card* utilizzato dai docenti di A1

Due elementi di cambiamento hanno contribuito a ostacolare il processo di piena implementazione del modello nella classe A1: l'inserimento di Eric e l'imminente congedo dall'attività lavorativa per maternità di una delle docenti che l'anno precedente aveva concluso la formazione sull'ESDM e sul GESDM. Questo ha destabilizzato notevolmente l'equilibrio della classe e il processo di implementazione (Fixsen et al., 2005). In previsione del congedo, si era cercato di aiutare l'altra docente di ruolo nella classe nell'acquisizione di competenze sul GESDM attraverso una formazione specifica con attività di *coaching* una volta a settimana per 2 mesi e, in attesa della sostituta, le due docenti in maniera cooperativa e con fedeltà sull'ESDM e il GESDM riuscivano a gestire bene le attività. Quando la docente è andata in aspettativa si sono manifestate le criticità: la nuova docente non era ancora conclusa la formazione sull'ESDM e il GESDM e aveva numerose lacune sulla gestione delle attività di piccolo e di grande gruppo, sulla promozione della partecipazione degli alunni nelle attività e su come favorire le interazioni tra i pari. In aggiunta, un ulteriore elemento di complessità era legato al difficile coinvolgimento di Eric e ai suoi comportamenti disadattivi.

Per le docenti di questa classe è stato, dunque, rivisto il programma di formazione. Poiché il framework di implementazione prevede che siano gli stessi destinatari (i docenti in questo caso) che, in maniera indipendente, quando si presentano situazioni di *retention*, drop-out o congedo, dovranno dare indicazioni e supporto ai colleghi "novizi" per l'implementazione del modello EBP, è stata svolta con la docente un'attività di *co-teaching* per chiarire e dare alla collega suggerimenti su come utilizzare il GESDM. In seguito, sono state fornite anche attività di *coaching* in aula per dare indicazioni su come utilizzare le pratiche ESDM per favorire il processo di insegnamento e di apprendimento di tutti gli alunni. Inoltre, l'attività di formazione ha riguardato anche la co-definizione degli obiettivi di apprendimento per i *Teaching Plan* per supportare i docenti nell'interagire con Eric a seguito delle numerose difficoltà incontrate a causa dei suoi comportamenti disadattivi.

Prima dell'ultima valutazione, sono state avviate due attività di *micro-teaching* con i docenti delle due classi in cui i video di due diverse situazioni (un'attività di grande gruppo e una in piccolo gruppo da loro condotte successivamente) sono stati utilizzati per aumentare conoscenza sulle pratiche degli insegnanti e per promuovere cambiamento (Darling-Hammond, 2017; Santagata, 2011). L'analisi dei video è stata anticipata da una selezione di alcuni item dello strumento di "Misura di implementazione del GESDM nel gruppo classe"



(item: Partecipazione e interazione con i coetanei) e dello “Strumento di fedeltà GESDM per le attività in piccolo gruppo” (item: Gestione dell’attenzione, partecipazione sociale).

I video sono stati proposti come elemento-chiave per accompagnare la riflessione (Richardson,1996) per cui in un primo momento il ricercatore e i docenti hanno osservato in modo globale, poi è stata proposta una seconda visione del video con gli item degli strumenti precedentemente specificato per analizzarli con il collega e poi confrontarsi con il ricercatore. Durante il primo incontro le docenti hanno mostrato alcune resistenze durante l’autoanalisi delle proprie pratiche (nonostante fosse stato concordato in precedenza) e durante la prima attività di *micro-teaching* non sono riusciti a individuare subito quali potessero essere i problemi durante la gestione dell’attività poiché si sentivano a disagio nel prendere visione delle loro pratiche con i colleghi. In seguito, durante la seconda attività i docenti di entrambe le classi hanno dichiarato di trovare questa metodologia per la riflessione sulle loro pratiche utile per riflettere e confrontarsi su alcune difficoltà che avevano nella progettazione e nella gestione delle attività.

Attraverso l’utilizzo dello strumento di analisi e una guida all’osservazione sono state rilevate delle difficoltà nella definizione degli obiettivi a causa di una didattica non personalizzata sui bisogni educativi degli alunni e sulle loro potenzialità. Spesso molti bambini non venivano coinvolti durante le attività perché i docenti non avevano ben chiari quali fossero gli obiettivi di apprendimento. Nel caso degli alunni con Disturbo dello Spettro Autistico non venivano variate e individualizzate le strategie comunicative e motivazionali a seconda delle singole persone (A2). I docenti dell’altra classe avevano iniziato a utilizzare l’iPad per mostrare video e far ascoltare musica durante le attività di grande gruppo. Gli alunni cominciavano a manifestare comportamenti disadattivi (lasciavano l’attività e andavano a prendere altri giochi in maniera disorganizzata) a causa di un mancato coinvolgimento, comprensione del compito o motivazione. Gli alunni con Disturbo dello Spettro Autistico e altri pari, invece, guardavano interessati il video mentre la maestra cercava di insegnare abilità motorie, sociali e principi religiosi, ma non ricevendo feedback dagli alunni tendeva a richiamare la loro attenzione chiamandoli per nome e chiedendo loro di ripetere gli stessi movimenti. In questo caso, la difficoltà del processo di insegnamento-apprendimento era legata all’utilizzo di un mediatore didattico che non era ben integrato con le modalità di conduzione dell’attività per il raggiungimento degli obiettivi di apprendimento e ostacolava il processo di apprendimento di tutti gli alunni poiché era più un distrattore.

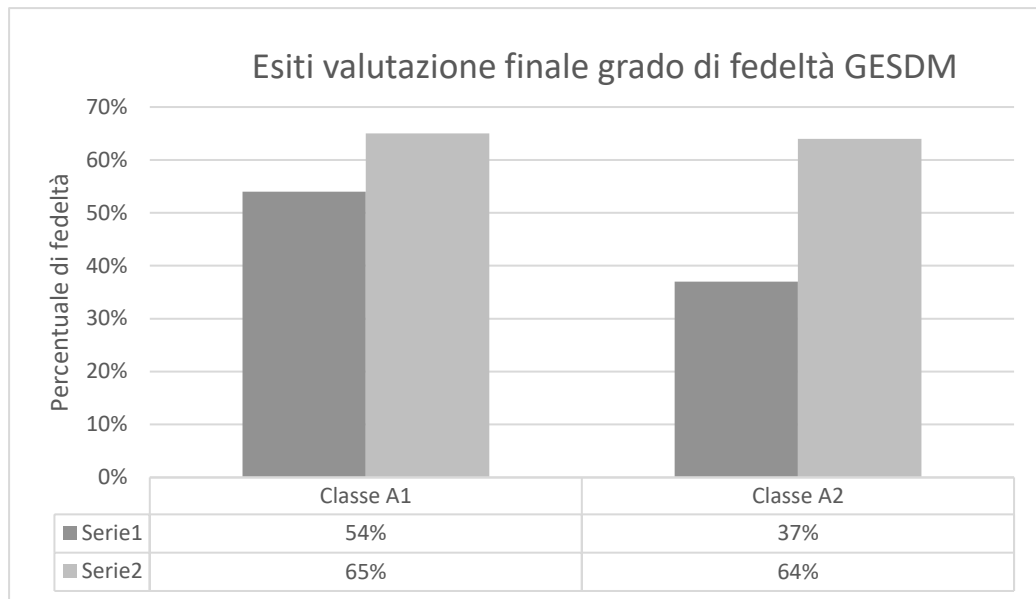
L'insegnante seppur cosciente della difficoltà sia in azione sia osservandola successivamente, non si era reso conto che i comportamenti disadattivi dei suoi alunni e la mancata partecipazione attiva all'attività didattica erano determinati dalla presenza di molteplici stimoli e da una difficoltà generale di comprensione del compito. Si è cercato, dunque, di individuare possibili vie alternative rispetto a quelle osservate ed è stato deciso insieme a loro di modificare l'attività attraverso alcune soluzioni didattiche:

- spiegare ai bambini l'attività, dando così modo di anticipare la consegna,
- mostrare il video e lasciare i bambini partecipare all'attività come preferivano (guardando il video seduti, ballando, cantando),
- porre da parte l'iPad e riprendere gli stessi contenuti insegnando i movimenti e le parole attraverso le strategie dell'ESDM per favorire l'interazione, la partecipazione, la motivazione e l'*arousal*,
- specificare nella *Teaching plan card* tutti gli obiettivi di apprendimento e la micro-progettazione dell'attività per poterla rendere disponibile anche ai colleghi (sub).

### *Terza osservazione*

Durante la terza e ultima osservazione partecipata, i dati raccolti con la somministrazione del *fidelity tool* hanno dimostrato un drastico abbassamento dei livelli di fedeltà in entrambe le classi (Grafico 1). Nessuno dei due gruppi ha raggiunto infatti la percentuale minima per garantire l'efficacia del modello. È importante tenere conto che la valutazione del grado di fedeltà è coincisa con la data della riunione scuola-famiglia. I docenti durante tutta la giornata erano maggiormente occupati a predisporre la classe per l'accoglienza delle famiglie, a raccogliere le valutazioni degli apprendimenti degli alunni di cui i dati erano ancora parziali o mancanti. Gli alunni con Disturbo dello Spettro Autistico erano, invece, coinvolti in attività individualizzate con il proprio IA o terapeuta e solo alcuni di loro stavano conducendo attività che prevedevano la partecipazione e l'interazione con i pari.

Gli alunni erano invitati ad attività di gioco libero e solo alcuni di loro venivano supportati a completare un compito o inviati a condurlo nel caso in cui fosse necessario acquisire dati valutativi su alcuni domini di sviluppo.



**Grafico 3.** Valutazione finale grado di fedeltà GESDM

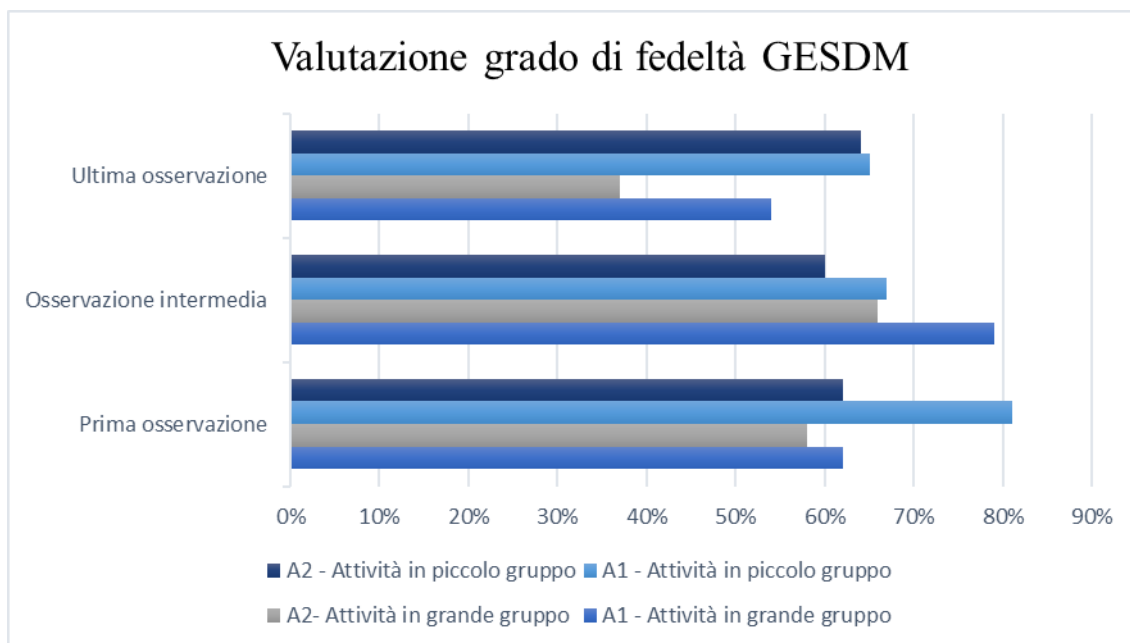
Legenda: Serie 1 – attività in piccolo gruppo; Serie 2 – attività in gruppi più ampi.

In aggiunta, dall'utilizzo degli strumenti del *fidelity tool* è emerso che i ruoli del GESDM non erano stati implementati, molte erano le fonti di distrazione nella classe, eccessivi erano i livelli di attivazione e di emozione da parte degli alunni che si riflettevano nella manifestazione da parte di alcuni di comportamenti problema.

Questi dati hanno confermato che ulteriori attività di supporto per l'implementazione del GESDM sarebbero necessarie per favorire il cambiamento nelle pratiche dei docenti. Nonostante per i docenti questo fosse un momento di agitazione per l'imminente scadenza, il fatto di non riuscire a adottare pienamente il modello ha dimostrato che non c'era ancora una padronanza piena ed autonoma dello stesso e che più supporto era necessario.

### 3.4 Riflessioni conclusive

Da un confronto degli esiti delle tre valutazioni emerge una forte discrepanza tra la prima e l'ultima osservazione (Grafico 4).



**Grafico 4.** Comparazione dati delle tre somministrazioni degli strumenti del *GESDM fidelity*.

Si può ipotizzare che nei sei mesi i docenti non avevano ancora ben incorporato le pratiche del GESDM e lo stress, per le scadenze che i docenti dovevano rispettare, ha determinato l'adozione di un percorso didattico unicamente *product-oriented* che non ha consentito di tenere conto dell'importanza della relazione didattica e dell'adattamento degli spazi per favorire il processo di apprendimento. Un'altra motivazione potrebbe essere che i fattori appena elencati probabilmente non erano ritenuti soddisfacenti per ottenere tutte le informazioni relative alla valutazione di tutti gli alunni, pertanto si è ritenuto migliore un approccio educativo più strutturato.

Un aspetto da non sottovalutare è legato alle difficoltà di coordinazione e comunicazione che sono emerse nel corso dell'implementazione tra gli IAs o i terapeuti. Nello specifico, quelle legate a una mancata collaborazione per la valutazione degli obiettivi di apprendimento anche degli altri alunni. La predisposizione di materiali didattici (*Teaching Plan cards*, Scheda per le comunicazioni tra docenti, IAs e terapeuti, schede riassuntive con le indicazioni per scrivere gli obiettivi di apprendimento) hanno consentito un miglioramento della comunicazione tra i professionisti e una maggiore comprensione su come progettare le attività didattiche seguendo il modello GESDM.

Allo stesso modo, la mancanza di risorse umane potrebbe aver compromesso il processo di implementazione durante queste prime tre fasi. A seguito di una riorganizzazione, dopo la

terza osservazione gli esperti di EDAC hanno cercato di risolvere il problema delle risorse e hanno intensificato le attività di *coaching*. La letteratura scientifica (Stahmer et al., 2015; Suhrheinrich, 2011; Fixsen et al., 2005), infatti, ha dimostrato che le attività di *coaching* con *feedback* immediato da parte dell'esperto potevano favorire il processo di implementazione.

Per ciò che concerne il secondo punto, invece, sono stati riscontrati dei miglioramenti nel grado di partecipazione di molti degli alunni con Disturbo dello Spettro Autistico presenti in classe durante alcune attività osservate al di fuori dei giorni in cui veniva fatta la valutazione del grado di fidelity del GESDM. Tutti gli alunni con Disturbo dello Spettro Autistico erano, inoltre, molto responsivi alle pratiche del GESDM, probabilmente anche perché e quasi tutti (4 su 5) ricevevano supporto ESDM a casa. In aggiunta tutti i docenti hanno ritenuto soddisfacenti le attività di formazione teorica e di supervisione durante il percorso di ricerca. Difatti, le attività di formazione e di supervisione hanno sempre cercato, in maniera collaborativa, di individuare i temi e le strategie più idonee a rispondere ai bisogni dei docenti.

Anche in Italia, l'importanza di confrontarsi con i docenti, supportare la rielaborazione del proprio vissuto professionale e l'adozione di EBP è divenuta prioritaria, soprattutto per i docenti di alunni con Disturbo dello Spettro Autistico (Aiello et al., 2019; Sala, Zanfroni e D'Alonzo, 2017). Il dibattito italiano sulla formazione dei docenti di sostegno, sollecitato dalla pubblicazione del decreto sull'inclusione (D.Lgs. n.66/2017) rimarca la necessità di responsabilizzare i principali interlocutori che si occupano di formazione per individuare gli elementi caratterizzanti le competenze dei docenti di sostegno e curricolari anche degli studenti con Disturbo dello Spettro Autistico. Inoltre, a seguito dell'emanazione del l'emanazione del D.Lgs. n. 65/2017 sull' "Istituzione del sistema integrato di educazione e di istruzione dalla nascita sino a sei anni" sono emersi alcuni temi chiave per la definizione dei percorsi formativi per la prima infanzia (Bondioli, Savio, 2018) tra cui:

- il *curriculum*, inteso come percorso intenzionale frutto di una progettazione collegiale e monitorato nel corso della sua attuazione per verificare se consente di raggiungere le finalità educative definite a priori, tenendo conto delle particolarità degli alunni e del setting;

- le *relazioni*, in quanto si riconosce l'importanza della relazione dell'alunno con gli altri, l'educatore/ il docente e l'ambiente nella costruzione attiva del proprio percorso di crescita;
- l'*ambiente*, che deve essere a misura di bambino, promuovere un apprendimento di tipo esplorativo e sociale;
- il *gioco* come esperienza di apprendimento.

Il GESDM, in tal senso, è coerente con tutti i temi emergenti dal decreto. Esso, infatti, propone un tipo di insegnamento che attraverso il gioco e l'adattamento degli spazi cerca di favorire l'apprendimento per esplorazione e sociale. Esso, inoltre, focalizza molto l'attenzione sulla progettazione delle attività didattiche e la definizione di obiettivi di apprendimento individualizzati per favorire la piena partecipazione di tutti gli alunni e più nello specifico di coloro con Disturbo dello Spettro Autistico. Difatti, il GESDM potrebbe promuovere l'acquisizione delle competenze richieste agli educatori e ai docenti dei servizi e della scuola dell'infanzia (D.Lgs. n. 65/2017; Commissione Europea per l'Infanzia, 2016).

Questo modello, inoltre, in una recente revisione sistematica (Aiello et al., 2019) è stato dimostrato essere adattabile al contesto inclusivo italiano in relazione alle sue potenzialità pedagogico-didattiche per favorire la piena partecipazione degli alunni e supportare lo sviluppo professionale dei docenti (Aiello et al., 2019). L'*Active Implementation Framework* potrebbe guidare il processo di implementazione del GESDM tenendo conto di tutti i fattori contestuali o individuali che potrebbero favorire o ostacolare l'adozione del modello, oltre che supportare nell'individuazione di attività di supporto che possono essere integrate in un pacchetto di formazione specifico per i docenti coinvolti.

Ulteriori congruenze con il GESDM emergono anche da altri riferimenti normativi. La scuola, per esempio, è definita nelle Linee Guida nazionali per il Disturbo dello Spettro Autistico come un ambiente proficuo poiché permette di «trasferire, in un contesto sociale di mutuo incontro e confronto con i coetanei, il lavoro programmato per l'attenzione congiunta, la capacità di usare simboli, la comunicazione e la modulazione degli stati emotivi» attraverso il supporto dei docenti e dei coetanei che, in maniera “naturalistica”, si pongono come figure particolarmente idonee per attivare sequenze di interazione in grado di facilitare la crescita sociale dell'alunno con Disturbo dello Spettro Autistico (ISS, 2005). Un ruolo importante è a tal proposito quello dell'educatore dei servizi per l'infanzia che, come definito nell'art. 1 del Decreto Legislativo n. 378 (MIUR, 2018), «in una prospettiva

di lavoro collegiale e di collaborazione e confronto con le famiglie, *predispone i contesti educativi, progetta e realizza attività volte a sviluppare [...] le potenzialità di relazione, autonomia, creatività, apprendimento, in un adeguato ambiente affettivo, ludico e cognitivo, garantendo pari opportunità di educazione. di istruzione, di cura, di relazione e di gioco [corsi aggiunti]».*

Anche la progettazione dell'ambiente è centrale, dunque, nell'azione educativa e deriva dalle scelte pedagogiche che l'educatore/il docente compie per favorire l'approccio del bambino all'ambiente. Anche le linee guida nazionali avevano puntualizzato l'importanza dell'adattamento degli spazi per favorire l'inclusione di tutti gli alunni (Gazzetta Ufficiale, 2017) e degli alunni con Disturbo dello Spettro Autistico (ISS, 2005) e avevano esplicitato quali EBP potessero supportare il processo di insegnamento e di apprendimento degli alunni con questo disturbo. Anche in questo caso, utili sono i suggerimenti proposti nel manuale del GESDM in cui l'adattamento degli spazi è determinante per favorire le dinamiche relazionali, la conoscenza e lo sviluppo dell'alunno così come affermavano anche Montessori (1948/2004), Schopler, Mesibo e Hearsey (1995).

## Conclusioni

Questo lavoro di tesi riassume un'attività di ricerca che è stata avviata con la revisione della letteratura scientifica sul tema del Disturbo dello Spettro Autistico, degli interventi e delle strategie per supportare il processo di apprendimento di questi alunni in classe. A seguire, è stato svolto un *internship* per la formazione sull'ESDM e il GESDM e per la ricerca sulla possibile implementazione del GESDM nella scuola dell'infanzia e la predisposizione di un pacchetto di formazione sul GESDM per i docenti.

Dalla revisione della letteratura sui modelli e le strategie educativo-didattiche *evidence-based*, il GESDM si è distinto per l'adozione di una prospettiva bio-psico-sociale, poiché tiene conto delle peculiarità e delle potenzialità dell'alunno con Disturbo dello Spettro Autistico e adotta delle strategie educative per migliorare il grado di partecipazione dell'alunno alle attività didattiche e favorire il suo processo di apprendimento. Questo modello integra, infatti, un insegnamento individualizzato per favorire il pieno sviluppo e l'apprendimento di tipo esplorativo e sociale dell'alunno con questo disturbo sfruttando la risorsa dei pari (Cottini, Vivanti, 2013; Cottini, 2011) e adattando gli spazi (Vivanti et al., 2014; Vivanti, 2018). I principi e le caratteristiche del GESDM sembrano essere in linea con i principi inclusivi italiani (Aiello et al., 2019; Gazzetta Ufficiale, 2017; Agrillo, n.d.) e statunitensi (U.S. Department of Education, 2004). Nello specifico, questo studio ha permesso di sperimentare e condividere la complessità che i docenti di una scuola californiana cercavano di fronteggiare quotidianamente durante il processo di insegnamento-apprendimento in classi in cui erano presenti alunni con Disturbo dello Spettro Autistico e durante il processo di implementazione del GESDM. Il framework dell'*Active Implementation* (Fixsen et al, 2005) si è dimostrato utile nel guidare il processo di implementazione e di formazione dei docenti attraverso il monitoraggio condotto con osservazioni partecipate e di altri strumenti di ricerca (*Hexagon Tool*, *GESDM fidelity tool*). Il monitoraggio ha permesso di valutare il grado di efficacia dell'implementazione e dei percorsi di formazione per l'adozione del GESDM. Ciò ha consentito la definizione di un pacchetto di formazione sul GESDM che ha cercato di soddisfare i bisogni formativi dei docenti sul tema del Disturbo dello Spettro Autistico e delle strategie educativo-didattiche GESDM che potevano utilizzare in classe con i loro alunni. Le attività di formazione sono



state strutturate in collaborazione con i docenti e gli esperti di EDAC, tenendo conto dei bisogni formativi emergenti durante il processo di implementazione del modello.

Allo stesso tempo, sono però emerse diverse criticità che hanno ostacolato il processo di implementazione del GESDM nella scuola californiana. Esse erano legate al problema del *teacher turnover* che caratterizza il sistema scolastico americano; della carente formazione dei docenti sul tema del Disturbo dello Spettro Autistico e delle strategie educativo-didattiche per favorire il processo di insegnamento-apprendimento; della difficile cooperazione con i colleghi e gli altri professionisti che operavano nella stessa classe; delle resistenze al cambiamento tra cui la modifica degli spazi della classe e la presa dati costante sugli esiti degli apprendimenti. Dai dati raccolti è emerso che una formazione sul GESDM può favorire l'acquisizione di competenze educativo-didattiche per la strutturazione e la conduzione di attività con il gruppo classe che incidano positivamente nello sviluppo dell'alunno con Disturbo dello Spettro Autistico.

Non è possibile una generalizzazione dei risultati della ricerca in quanto le caratteristiche e le variabili del setting, oltre che del target coinvolto (docenti e alunni), non lo consentono. La ricerca si è configurata, difatti, come uno studio di caso definito da Damiano come lo «studio di *un evento singolare, dotato di inconfondibile originalità*. [...] [con] una storia che l'ha prodotto così [...]» (in Castoldi, Todeschini, Gardani, 2007). Ma emergono interessanti riflessioni circa le prospettive future di ricerca nel contesto nazionale. In effetti, in continuità con le riflessioni di alcuni autori (Aiello et al., 2019; Agrillo, n.d.), il D.Lgs. n.65 della legge 107/2015, le indicazioni della Commissione Europea per l'Infanzia e con le linee guida per l'autismo (ISS, 2005; SIPES, 2008), il pacchetto di formazione e i materiali utilizzati potrebbero essere utili per la formazione *iniziale* e in *itinere* del personale educativo (educatori dei servizi educativi, docenti curricolari e di sostegno della scuola dell'infanzia) con l'auspicio di promuovere la qualità dell'offerta formativa e l'inclusione di tutti i bambini.

## Ringraziamenti

A conclusione di questo percorso di formazione e di crescita professionale e personale, ringraziare tutti coloro che mi hanno accompagnato e sostenuto non è per me doveroso ma sentito e sincero. È stato un percorso stimolante, ricco e arduo, ma è anche grazie al sostegno dei miei cari e del gruppo di Salerno che ho potuto concluderlo.

Fin dal primo giorno, tutto il gruppo salernitano mi ha accolto e supportato con molta attenzione, affetto e professionalità. Per tale motivo, vorrei, innanzitutto, ringraziare i docenti da cui ho appreso tanto in termini di competenze e da cui ancora ho molto da imparare.

*In primis*, ringrazio di cuore il professore Maurizio Sibilio, mio tutor e mentore, che mi ha permesso di volgere uno sguardo nuovo alla complessità dell'azione e dell'interazione didattica. I suoi insegnamenti, le sue riflessioni e le posture didattiche connotano la figura di un *maestro* che, considerando le mie potenzialità e i miei interessi di studio, mi ha guidato e supportato nella costruzione di un'*impalcatura* di conoscenze e di competenze.

*In secundis*, un ringraziamento sincero è rivolto alla professoressa Paola Aiello, la quale fin da subito mi ha accolto e guidato sul tema a me molto caro della pedagogia e della didattica speciale e, più nello specifico, sugli interventi educativo-didattici per gli alunni con Disturbo dello Spettro Autistico. La sua costante presenza è stata per me un sostegno anche durante il periodo di *internship* negli Stati Uniti in cui, nonostante il fuso orario e gli impegni istituzionali, riusciva sempre a trovare del tempo per dei confronti scientifici significativi.

In *terzis*, sono grata anche al professore Felice Corona di cui ho sempre apprezzato i modi molto gentili, cortesi, umani e allo stesso tempo decisi. La sua grande propensione all'ascolto delle delle realtà personali di ciascuno studente lo ha sempre contraddistinto.

Grazie di cuore a coloro i quali, fin dal primo giorno, mi hanno incluso in una grande famiglia che con tanto affetto e professionalità mi ha sempre supportata. Ringrazio infinitamente Iolanda, Erika e Diana per tutti i confronti costruttivi, i consigli e le "raccomandazioni" professionali. Ciascuna di loro è per me una collega e fonte di ispirazione per il loro costante impegno, dedizione e competenza. Ma, al tempo stesso, loro sono per me delle amiche che sempre sono stati al mio fianco nei momenti di gioia o di sconforto.

Grazie alla mia “sorella acquisita”, Melania, e a tutta la famiglia “adottiva”. Abbiamo condiviso talmente tanto che alcuni confini, anche familiari, ormai non esistono più. La sua sincerità, spontaneità, i suoi interessi di ricerca sono state per noi motivo di collaborazione e di condivisione numerose esperienze, che ci hanno consentito di crescere insieme e.

Grazie a Rodolfo e Stefano per la spontaneità, sincerità, serietà e di cui ammiro la preparazione e la professionalità.

Grazie ad Amelia e Ilaria per tutti i loro sorrisi e per i momenti trascorsi insieme e a Michele per la sua disponibilità e la sua amicizia.

Grazie a Carmen, Tonia e a tutti i meravigliosi “doc” Alessandra, Enza, Annalisa, Daniele, Cristiana e alle dolci Lucia P. e Lucia C.

Moreover, I would like to thank Cynthia for welcoming me and let me be part of her wonderful family. I am also thankful to her for giving me the opportunity to learn how to apply the ESDM and to collaborate with the amazing EDAC group and all the teachers in CCS. They taught me how to live the American school and life experience. I am really happy that I had the opportunity to meet all the pre-schoolers and, in particular, the one I daily supported since the beginning of my American experience. Thanks to them I understood how it is important to go through the complexity of social interaction and communication, and how it's hard to adapt to this complexity when you don't have instruments that are socially accepted.

Thank you to Irene for her kindness and her support. I really enjoyed spending my internship with her and to reflect with her how it would be possible to improve my ESDM practice with children with Autism Spectrum Disorders.

Grazie, infine, ai miei genitori e a mio fratello che continuano ad appoggiarmi in ogni mia scelta e che mi sostengono nonostante la lontananza. Grazie a mia nonna che ha sempre creduto in me, a mia zia che ammiro per la sua grande forza. Ai miei cugini e ai dolci Marco e Riccardo con cui il tempo trascorso insieme non è mai abbastanza per recuperare tutto il tempo trascorsi lontano. Infine, ma non per importanza, non posso non ringraziare anche coloro i quali mi sono stati vicino in ogni circostanza Valeria, Valeria, Silvia, Carmen, Letizia e Luisa i cui rapporti di amicizia sono talmente forti che si confondono spesso con quelli familiari.

## Riferimenti bibliografici

Agnastanou, E., Zwaigenbaum, L., Szatmari, P., Fombonne, E., Fernandez B.A., Woodbury-Smith, M., Brian J., Bryson S., Smith, I. M., Drmic I., Buchanan, J. A., Roberts, W., Scherer, S.W. (2014). Autism spectrum disorder: advances in evidence-based practice. *Canadian Medical Association Journal*, 186 (7), 509-19.

Agrillo, F. (2018). La declinabilità didattica del group-based early start Denver model (G-ESDM) nella scuola dell'infanzia. Disponibile su: <http://elea.unisa.it:8080/jspui/bitstream/10556/3030/3/abstract%20in%20italiano%20F.%20Agrillo.pdf>

Aiello, P. (2012). *Metodi e strumenti della ricerca didattica sul corpo in movimento*. Lecce: Pensa.

Aiello, P. (2015). Traiettorie non lineari per una scuola inclusiva. In Sibilio, M., Aiello, P. (eds.) *Formazione e ricerca per una didattica inclusiva*. Pp. 19-40. Milano: FrancoAngeli.

Aiello, P., Agrillo, F., Russo, I., Zappalà, E., Sibilio, M. (2019). Group-based Early Start Denver Model: An educational approach for pupils with Autism Spectrum Disorder in Italian preschools. *Italian Journal of Special Education for Inclusion*, 7(1), 155-170.

Aiello, P., Di Gennaro, D. C., Girelli, L., Olley, J. G. (2018). Inclusione e atteggiamenti dei docenti verso gli studenti con disturbo dello spettro autistico: suggestioni da uno studio pilota. *Formazione & Insegnamento. Rivista internazionale di Scienze dell'educazione e della formazione*, 16(1), 175-188.

Aiello, P., Di Tore, S. (n.d.). *Traiettorie non lineari della didattica*. Disponibile su: [https://urly.it/33\\_ja](https://urly.it/33_ja)

Aiello, P., Di Tore, S., Pace, E. M., Sibilio, M. (2016). Insegnare a leggere la mente. La realizzazione di un edugame per lo sviluppo delle abilità sociali in soggetti con Disturbo dello Spettro Autistico. *Italian Journal of Educational Research*, (17), 87-104.

Aiello, P., Sharma, U., Sibilio, M. (2016). The role of teachers' perceptions for inclusive teaching: why plan teacher education on simplex theory?. *Italian journal of educational research*, (16), 11-22.

Alvarez J.A., Emory E. (2006). Executive function and the frontal lobes: A meta-analytic review. *Neuropsychology Review*, 16 (1), 17-42.

- Amatori, G. (2019). Cornici pedagogiche per la formazione docente. Il ruolo dell'insegnante di sostegno nella co-costruzione di contesti inclusivi. Franco Angeli.
- American Psychiatric Association (APA; 1952). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, First Edition (DSM I)*. Washington, DC: APA.
- APA (1968). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Second Edition (DSM II)*. Washington, DC: APA.
- APA (1980). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Third Edition (DSM III)*. Washington, D.C.: APA (trad. it.: DSM-III. Manuale diagnostico e statistico dei disturbi mentali. Terza edizione. Milano: Masson, 1983).
- APA (1994). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition (DSM IV)*. Washington, D.C.: APA.
- APA (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition (DSM-5)*. Washington, D.C.: APA.
- Arthur-Kelly, M. (2017). Calibrating Professional Learning Approaches for Teachers in Inclusive Classrooms in the Context of Implementation Science. In *Oxford Research Encyclopedia of Education*.
- Asperger, H. (1944). Die "Autistischen psychopathen" im Kindesalter. *Archiv für psychiatrie und nervenkrankheiten*, 117(1), 76-136.
- Asperger, H. (2003). *Bizzarri, isolati e intelligenti. Il primo approccio clinico e pedagogico ai bambini di Hans Asperger*. Edizioni Erickson.
- Asquini, G. (Ed.). (2018). *La Ricerca-Formazione: Temi, esperienze e prospettive*. Milano: FrancoAngeli.
- Assotaba (2017), *Linea guida per il tecnico ABA*. Disponibile su: <http://www.assotaba.it/download/linea-guida-assotaba-aprile-2017>
- Baer, D., Wolf, M., Risley, T. (1968). Some current dimensions of applied behavior analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1, 91-97.
- Bandura, A. (1965). *Vicarious processes: A case of no-trial learning*. In *Advances in experimental social psychology*. Academic Press.

- Bandura, A. (1969). *Social-learning theory of identificatory processes*. Handbook of socialization theory and research, 213, 262.
- Bandura, A. (2008). *Observational learning*. The international encyclopedia of communication.
- Barale, F., Uccelli Di Nemi, S. (2006). La debolezza piena. Il disturbo artistico dall'infanzia all'età adulta. *Autismo. L'umanità nascosta*. Einaudi, Torino, IT.
- Barbera, M. L. (2007). *The verbal behavior approach: How to teach children with autism and related disorders*. Jessica Kingsley Publishers.
- Baron-Cohen S. (1988). Social and pragmatic deficits in autism cognitive or affective? *Journal of Autism Developmental Disorders*, 18:379-402.
- Baron-Cohen, S. (1991). Precursors to a theory of mind: Understanding attention in others. *Natural theories of mind: Evolution, development and simulation of everyday mindreading*, 1, 233-251
- Baron-Cohen, S. (1995) *Mindblindness: An Essay on Autism and Theory of Mind*. MIT Press, Cambridge, MA.
- Baron-Cohen, S. (2000). Theory of mind and autism: A review. *In International review of research in mental retardation* (Vol. 23, pp. 169-184). Academic Press.
- Baron-Cohen, S., Leslie, A. M., Frith, U. (1985). Does the autistic child have a “theory of mind”? *Cognition*, 21(1), 37-46.
- Baron-Cohen, S., Ring, H., Bullmore, E., Wheelwright, S., Ashwin, C., Williams, S. (2000). The amygdala theory of autism. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 24 (3), 355–364.
- Beall, P. M., Moody, E. J., McIntosh, D. N., Hepburn, S. L., Reed, C. L. (2008). Rapid facial reactions to emotional facial expressions in typically developing children and children with autism spectrum disorder. *Journal of experimental child psychology*, 101(3), 206-223.
- Bellini, S., Akullian, J. (2007). A meta-analysis of video-modeling and video self-modeling interventions for children and adolescents with autism spectrum disorder. *Exceptional Children*, 73(3), 264–287.
- Benasayag, M., Schmit, G. (2004). *L'epoca delle passioni tristi*. Feltrinelli Editore.

- Benvenuto, G. (2015). *Stili e metodi della ricerca educativa*. Carocci.
- Bergman, P., Escalona, S. K. (1949) Unusual sensitivities in very young children. *Psychoanalytic Study of the Child*, 3-4, 333-353.
- Berthoz A. (2013). *La vicariance: Le cerveau créateur de mondes*. Paris: Odile Jacob.
- Bettelheim, B. (1950). Love is not enough; the treatment of emotionally disturbed children.
- Bettelheim, B. (1967). *Infantile autism and the birth of the self*. Free Press.
- Billingsley, G. M., Scheuermann, B. K. (2014). Using virtual technology to enhance field experiences for pre-service special education teachers. *Teacher Education and Special Education*, 37(3), 255-272.
- Birmingham, E., Johnston, K. H. S., Iarocci, G. (2017). Spontaneous gaze selection and following during naturalistic social interactions in school-aged children and adolescents with autism spectrum disorder. *Canadian Journal of Experimental Psychology/Revue canadienne de psychologie expérimentale*, 71(3), 243.
- Bishop DV, Norbury CF. (2005). Executive functions in children with communication impairments, in relation to autistic symptomatology. 2: Response inhibition. *Autism*, 9 (1):29–43.
- Blanc, R., Malvy, J., Dansart, P., Bataille, M., Bonnet-Brilhault, F., Barthélémy, C. (2013). La thérapie d'échange et de développement, une rééducation neurofonctionnelle de la communication sociale. *Neuropsychiatrie de l'Enfance et de l'Adolescence*, 61(5), 288-294.
- Bleuler, E. (1911). *Dementia praecox oder Gruppe der Schizophrenien*. In: G. Aschaffenburg (ed.), *Handbuch der Psychiatrie. Spezieller Teil. 4. Abteilung, 1.Hälfte*. Leipzig und Wien: Franz Deuticke.
- Bocchi, G., Ceruti, M. (Eds.). (2007). *La sfida della complessità* (Vol. 65). Pearson Italia Spa.
- Boe, E. E. (2014). *Teacher demand, supply, and shortage in special education*. *Handbook of research on special education teacher preparation*, 67.
- Boesch, M. C., Wendt, O., Subramanian, A., Hsu, N. (2013). Comparative efficacy of the Picture Exchange Communication System (PECS) versus a speech-generating device: Effects on requesting skills. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 7(3), 480-493.

Bogdashina, O. (2011). *Autism and the edges of the known world: Sensitivities, language and constructed reality*. Jessica Kingsley Publishers.

Bölte, S., Mahdi, S., de Vries, P. J., Granlund, M., Robison, J. E., Shulman, C., Swedo, S., Tonge, B., Wong, V., Zwaigenbaum, L., Melissa, S., Segerer, W. (2019). The Gestalt of functioning in autism spectrum disorder: Results of the international conference to develop final consensus International Classification of Functioning, Disability and Health core sets. *Autism*, 23(2), 449-467

Bondioli, A. (1995). L'esempio tra pedagogia e psicologia: modeling, tutoring, scaffolding. *Mélanges de l'école française de Rome*, 107(2), 433-457.

Bondioli, A., Savio, D. (2018). Educare l'infanzia. Temi chiave per i servizi 0-6. Roma: Carocci.

Boyd, B. A., Hume, K., McBee, M. T., Alessandri, M., Gutierrez, A., Johnson, L., Sperry, L., Odom, S. L. (2014). Comparative efficacy of LEAP, TEACCH and non-model-specific special education programs for preschoolers with autism spectrum disorders. *Journal of autism and developmental disorders*, 44(2), 366-380

Boyd, B. A., McBee, M., Holtzclaw, T., Baranek, G. T., Bodfish, J. W. (2009). Relationships among repetitive behaviors, sensory features, and executive functions in high functioning autism. *Research in autism spectrum disorders*, 3(4), 959-966.

Boyd, B. A., McDonough, S. G., Bodfish, J. W. (2012). Evidence based behavioral interventions for repetitive behaviors in autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42 (6), 1236–1248,

Boyd, B. A., Watson, L. R., Reszka, S. S., Sideris, J., Alessandri, M., Baranek, G. T., Crais, E.R., Donaldson, A., Gutierrez, A., Johnson, L., Belardi, K. (2018). Efficacy of the ASAP intervention for preschoolers with ASD: A cluster randomized controlled trial. *Journal of autism and developmental disorders*, 48(9), 3144-3162.

Brang, D., Ramachandran, V. S. (2010). Olfactory bulb dysgenesis, mirror neuron system dysfunction, and autonomic dysregulation as the neural basis for autism. *Medical hypotheses*, 74(5), 919-921.

Brauner, A., Brauner, F. (1986). *L'enfant déréel : histoire des autismes depuis les contes de fées*. Toulouse : Privat



Bruer, J. T. (2016). Where is educational neuroscience?. *Educational neuroscience*, 1, 2377616115618036.

Bruner, J. (1978). *The role of dialogue in language acquisition. The child's conception of language*, 241-256.

Bruner, J. (1990). *Acts of meaning: Four lectures on mind and culture*. Cambridge, MA. Harvard University Press

Bruner, J. S., Rivero, E. (1972). *Studi sullo sviluppo cognitivo*. A. Armando.

Brunsdon, V. E., Happé, F. (2014). Exploring the 'fractionation' of autism at the cognitive level. *Autism*, 18(1), 17-30.

Cafiero, J. M. (2009). *Comunicazione aumentativa e alternativa. Strumenti e strategie per l'autismo e i deficit di comunicazione*. Edizioni Erickson

Caldin R., Serra F. (a cura di) (2011). *Famiglie e bambini/e con disabilità complessa: comunicazione della diagnosi, forme di sostegno, sistema integrato dei servizi*. Padova: Fondazione Emanuela Zancan

California Department of Education. (2015). *Desired Results Developmental Profile: Kindergarten (DRDP-K)*. Disponibile su: [https://www.desiredresults.us/sites/default/files/docs/forms/DRDP2015PSC\\_090116.pdf](https://www.desiredresults.us/sites/default/files/docs/forms/DRDP2015PSC_090116.pdf)

California Education Code. Disponibile su: <http://leginfo.legislature.ca.gov/faces/codesTOCSelected.xhtml?tocCode=EDC>

Calvani, A. (2012). *Per un'istruzione evidence based. Analisi teorico-metodologica internazionale sulle didattiche efficaci e inclusive*. Edizioni Erickson.

Canevaro, A. (2000). Autismo, autismi e processi educativi. *Difficoltà di apprendimento*, (6), 97-108.

Capes, K., Upson, S., Jones, C., Dissanayake, C., Vivanti, G. (2019). Delivery of Group-Early Start Denver Model in an Australian early childhood setting. *Pediatric Medicine*, 2.

Carnine, D. (1997). Instructional design in mathematics for students with learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 30(2), 130-141.

- Carr, E. G., (2016). *Il problema di comportamento è un messaggio. Interventi basati sulla comunicazione per l'handicap grave e l'autismo*. Trento: Erickson
- Carver-Thomas, D., Darling-Hammond, L. (2017). *Teacher turnover: Why it matters and what we can do about it*. Palo Alto, CA: Learning Policy Institute.
- Castoldi, M., Todeschini, P., Gardani, P. (2007). *Il mentore: manuale di tirocinio per insegnanti in formazione* (Vol. 2). Milano: FrancoAngeli.
- Charlop, M. H., Milstein, P. (1989). Teaching autistic children conversational speech using video modeling. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 22, 275–285
- Charlop-Christy, M. H., Daneshvar, S. (2003). Using video modeling to teach perspective taking to children with autism. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 5, 12–21.
- Charlop-Christy, M. H., Le, L., Freeman, K. A. (2000). A comparison of video modeling and in-vivo modeling for teaching children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 30, 537–552.
- Charman, T. (2003). Why is joint attention a pivotal skill in autism?. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B: Biological Sciences*, 358(1430), 315-324.
- Charman, T., Baron-Cohen, S. (1992). Understanding drawings and beliefs: A further test of the metarepresentation theory of autism: A research note. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 33(6), 1105-1112.
- Charman, T., Jones, C. R., Pickles, A., Simonoff, E., Baird, G., Happé, F. (2011). Defining the cognitive phenotype of autism. *Brain research*, 1380, 10-21.
- Chawarska, K., Klin, A., Paul, R., Volkmar, F. (2007). Autism spectrum disorder in the second year: Stability and change in syndrome expression. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 48(2), 128-138.
- Chebli, S. S., Martin, V., Lanovaz, M. J. (2016). Prevalence of stereotypy in individuals with developmental disabilities: A systematic review. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders*, 3(2), 107-118.
- Chevallier C, Kohls G, Troiani V, et al. (2012) The social motivation theory of autism. *Trends in Cognitive Sciences* 16(4): 231–239

Chevallier, C., Molesworth, C., Happe, F. (2012). Diminished social motivation negatively impacts reputation management: autism spectrum disorders as a case in point. *PloS one*, 7(1), e31107.

Christensen, D. L., Baio, J., Wiggins, L., Maenner, M. J., Daniels, J., Warren, Z., Durkin, M. S. (2018). Prevalence of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years—Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2014. *MMWR Surveillance Summaries*, 67(6), 1.

Christensen, D. L., Bilder, D. A., Zahorodny, W., Pettygrove, S., Durkin, M. S., Fitzgerald, R. T., Yeargin-Allsopp, M. (2016). Prevalence and characteristics of autism spectrum disorder among 4-year-old children in the autism and developmental disabilities monitoring network. *Journal of Developmental Behavioral Pediatrics*, 37(1), 1-8.

Cohen D.J., Volkmar F. (1997, trad. it 2004): *Autismo e disturbo generalizzato dello sviluppo-strategie e tecniche di intervento, Vol. 2* Vannini: Gussago.

Cole, P. (2012). Linking effective professional learning with effective teaching practice. *Australian Institute for Teaching and School Leadership, Melbourne*.

Colombi, C., Narzisi, A., Ruta, L., Cigala, V., Gagliano, A., Pioggia, G., Prima Pietra Team. (2018). Implementation of the Early Start Denver model in an Italian community. *Autism*, 22(2), 126-133.),

Committee of Ministers (2007). *Resolution on the education and social inclusion of children and young people with autism spectrum disorders* Disponibile su: [https://search.coe.int/cm/Pages/result\\_details.aspx?ObjectID=09000016805b039a](https://search.coe.int/cm/Pages/result_details.aspx?ObjectID=09000016805b039a)

Cook, B. G., Landrum, T. J., Tankersley, M., Kauffman, J. M. (2003). Bringing research to bear on practice: Effecting evidence-based instruction for students with emotional or behavioral disorders. *Education and Treatment of Children*, 345-361.

Cornett, J., Knight, J. (2009). Research on coaching. *Coaching: Approaches and perspectives*, 192-216.

Corona, F. (2016). *Autismo: Un'altra prospettiva*. Roma: Aracne Editrice

Corsi, M. (1997). *Come pensare l'educazione: verso una pedagogia come scienza*. La scuola.

- Cottini, L. (2010). *L'autismo. La qualità degli interventi nel ciclo di vita*. Milano: Franco Angeli.
- Cottini, L. (2011). *L'allievo con autismo a scuola: Quattro parole chiave per l'integrazione*. Roma: Carocci.
- Cottini, L., Bonci, B. (2016). L'insegnamento di abilità di autonomia attraverso un programma di video modeling e di video self-modeling. *Giornale italiano dei disturbi del neurosviluppo*
- Cottini, L., Morganti, A. (2013). Evidence based education and special education: a possible dialogue. *Italian Journal of Special Education for Inclusion*, 1(1), 65-82.
- Cottini, L., Morganti, A. (2015). *Evidence-based education e pedagogia speciale: principi e modelli per l'inclusione*. Carocci.
- Cottini, L., Vivanti, G. (2013). *Autismo: come e cosa fare con bambini e ragazzi a scuola*. Giunti Editore.
- Cowan, W. M., Kandel, E. R. (2001). A brief history of synapses and synaptic transmission. In W. M. Cowan, T. C. Sudhof, C. F. Stevens, *Synapses*. Baltimore: The John Hopkins University Press.
- Craig, F., Margari, F., Legrottaglie, A. R., Palumbi, R., De Giambattista, C., Margari, L. (2016). A review of executive function deficits in autism spectrum disorder and attention-deficit/hyperactivity disorder. *Neuropsychiatric disease and treatment*, 12, 1191.
- Craighero, L. (2010). *Neuroni specchio*. Milano: Il mulino.
- Crispiani, P. (2016). *Storia della pedagogia speciale. L'origine, lo sviluppo, la differenziazione*. Pisa: ETS.
- Crispiani, P., Giaconi, C. (2009). *Autismo e adattamento scolastico. L'organizzazione dello spazio e del tempo*, in L. Cottini (a cura di), *Autismo: la qualità degli interventi nel ciclo di vita*. Milano: Franco Angeli, pp. 177-195.
- Curatola, A. (2005). *La condizione autistica*. Anicia: Roma.
- Curatola, A. (2008). *I bisogni speciali nella società della complessità: comportamenti a rischio e risposte formative*. Anicia: Roma.

- D'Ateno, P., Mangiapanello, K., Taylor, B. A. (2003). Using video modeling to teach complex play sequences to a preschooler with autism. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 5, 5–11.
- Dakin, S., Frith, U. (2005). Vagaries of visual perception in autism. *Neuron*, 48(3), 497-507.
- Damasio, A. R., Maurer, R. G. (1978). A neurological model for childhood autism. *Archives of neurology*, 35(12), 777-786.
- Damiano, E. (1989). *I mediatori didattici. Un sistema d'analisi dell'insegnamento*. IRRESAE, Milano.
- Dane, A. V., Schneider, B. H. (1998). Program integrity in primary and secondary prevention: Are implementation effects out of control? *Clinical Psychology Review*, 18, 23-45. DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S0272-7358\(97\)00043-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0272-7358(97)00043-3)
- Darling-Hammond, L. (2000). Teacher quality and student achievement: A review of state policy evidence, in *Education Policy Analysis Archives*, vol. 8, n. 1.
- Darling-Hammond, L. (2010). Recruiting and retaining teachers: Turning around the race to the bottom in high-need schools. *Journal of Curriculum and Instruction*, 4(1), 16-32.
- Darling-Hammond, L., Hyler, M. E., Gardner, M. (2017). *Effective teacher professional development*. Disponibile su: [https://learningpolicyinstitute.org/sites/default/files/product-files/Effective\\_Teacher\\_Professional\\_Development\\_REPORT.pdf](https://learningpolicyinstitute.org/sites/default/files/product-files/Effective_Teacher_Professional_Development_REPORT.pdf)
- Dawson G, Jones EJH, Merkle K (2012) Early behavioral intervention is associated with normalized brain activity in young children with autism. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 51(11): 1150– 1159.
- Dawson, G. (2008). Early behavioral intervention, brain plasticity, and the prevention of autism spectrum disorder. *Development and psychopathology*, 20(3), 775-803.
- Dawson, G., Zanolli, K. (2003). Early intervention and brain plasticity in autism. *Autism: Neural basis and treatment possibilities*, 266-280.
- Dawson, G., Adams, A. (1984). Imitation and social responsiveness in autistic children. *Journal of abnormal child psychology*, 12(2), 209-226.

- Dawson, G., Bernier, R., Ring, R. H. (2012). Social attention: a possible early indicator of efficacy in autism clinical trials. *Journal of Neurodevelopmental Disorders*, 4(1), 11.
- Dawson, G., Galpert, L. (1986). A developmental model for facilitating the social behavior of autistic children. In *Social behavior in autism* (pp. 237-261). Springer, Boston, MA.
- Dawson, G., Rogers, S. J., Munson, J., Smith, M., Winter, J., Greenson, J. (2010). Randomized, controlled trial of an intervention for toddlers with autism: The early start Denver model. *Pediatrics*, 125, 17–23. doi:10.1542/peds.2009-0958.
- Dawson, G., Toth, K., Abbott, R., Osterling, J., Munson, J., Estes, A., Liaw, J. (2004). Early social attention impairments in autism: social orienting, joint attention, and attention to distress. *Developmental psychology*, 40(2), 271.
- Day C. (1996). *The role of higher education in the professional development of teacher: threat or challenge?* In D. van Veen, W. Veugelers (Eds.), *Vernieuwing van leraarschap en lerarenopleiding*. (pp. 32-51). Apeldoorn: Garant.
- De Anna, L. (2014). *Pedagogia speciale: integrazione e inclusione*. Roma: Carocci.
- De Clercq, H. (2006). *Il labirinto dei dettagli.: Iperselettività cognitiva nell'autismo*. Edizioni Erickson
- De Clercq, H. (2016). *L'autismo da dentro. Una guida pratica*. Trento: Edizioni Centro Studi Erickson S.p.a
- De Meo, T., Vio, C., Maschietto, D. (2000). *Intervento cognitivo nei disturbi autistici e di Asperger. Schede per il trattamento* (Vol. 62). Edizioni Erickson.
- Decreto legislativo n.378/2018. Disponibile su: DM-378-9-maggio-2018-.pdf <https://percorsiformativi06.it/wp-content/uploads-/2018/06/>
- Delano, M. E. (2007). Video modeling interventions for individuals with autism. *Remedial and Special Education*, 28(1), 33-42.
- Demarin, V., Morović, S. (2014). Neuroplasticity. *Periodicum biologorum*, 116(2), 209-211.
- DeMyer, M. K., Alpern, G. D., Barton, S., DeMyer, W. E., Churchill, D. W., Hingtgen, J. N., Kimberlin, C. (1972). Imitation in autistic, early schizophrenic, and non-psychotic subnormal children. *Journal of autism and childhood schizophrenia*, 2(3), 264-287.

- DeMyer, M. K., Alpern, G. D., Barton, S., DeMyer, W. E., Churchill, D. W., Hingtgen, J. N., Bryson, C.Q., Pontius, W., Kimberlin, C. (1972). Imitation in autistic, early schizophrenic, and non-psychotic subnormal children. *Journal of autism and childhood schizophrenia*, 2(3), 264-287.
- Dennett, D (1978) Beliefs about beliefs. *Behavioral and Brain Sciences*, 4, 568-570
- Devine, M., Meyers, R., Houssemand, C. (2013). How can coaching make a positive impact within educational settings?. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 93, 1382-1389
- Dewey, J. (1938). *Esperienza e educazione*. Firenze: la Nuova Italia.
- Dewey, J. (2004) (ed). *Democrazia ed educazione*. Milano: Sansoni.
- Di Tore, S. (2016). *Semplicità e lettura della mente. Strategie didattiche inclusive*. pp.205-218. In Corona, F. (2016), *Autismo: un'altra prospettiva*. Canterano: Aracne.
- D'Mello, A. M., Crocetti, D., Mostofsky, S. H., Stoodley, C. J. (2015). Cerebellar gray matter and lobular volumes correlate with core autism symptoms. *NeuroImage: Clinical*, 7, 631-639.
- Doidge, N. (2013). *Il cervello infinito: alle frontiere della neuroscienza: storie di persone che hanno cambiato il proprio cervello*. Ponte alle Grazie.
- Domitrovich, C. E., Bradshaw, C. E, Poduska, J. M., Hoogwood, K., Buckley, J. A., Olin, S., Ialongo, N. S. (2008). Maximizing the implementation quality of evidence-based preventive interventions in schools: A conceptual framework. *Advances in School Mental Health Promotion*, 1, 6-28. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/1754730X.2008.9715730>
- Dovigo, F. (2007). *Fare differenze: indicatori per l'inclusione scolastica degli alunni con bisogni educativi speciali*. Edizioni Erickson.
- Dowd, A. M., McGinley, J. L., Taffe, J. R., Rinehart, N. J. (2012). Do planning and visual integration difficulties underpin motor dysfunction in autism? A kinematic study of young children with autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 42(8), 1539-1548.
- Dykstra, J. R., Boyd, B. A., Watson, L. R., Crais, E. R., Baranek, G. T. (2012). The impact of the Advancing Social-communication And Play (ASAP) intervention on preschoolers with autism spectrum disorder. *Autism*, 16(1), 27-44.

EASDNE (2012). *Profile of Inclusive Teachers*. Disponibile su: <https://www.european-agency.org/projects/te4i/profile-inclusive-teachers>

Eccles, M.P., Mittman, B.S. Welcome to Implementation Science. *Implementation Science*, 1, 1 (2006) doi:10.1186/1748-5908-1-1.

Ecker, C., Bookheimer, S. Y., Murphy, D. G. (2015). Neuroimaging in autism spectrum disorder: brain structure and function across the lifespan. *The Lancet Neurology*, 14(11), 1121-1134.)

Edelman, G. M. (1987). *Neural Darwinism: The theory of neuronal group selection*. Basic books.

Elsabbagh, M., Bruno, R., Wan, M. W., Charman, T., Johnson, M. H., Green, J., BASIS Team. (2015). Infant neural sensitivity to dynamic eye gaze relates to quality of parent–infant interaction at 7-months in infants at risk for autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 45(2), 283-291.

Estes, A., Munson, J., Rogers, S. J., Greenson, J., Winter, J., Dawson, G. (2015). Long-term outcomes of early intervention in 6-year-old children with autism spectrum disorder. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 54(7), 580-587

Fabbri, L., Bianchi, F. (Eds.). (2018). *Fare ricerca collaborativa: vita quotidiana, cura, lavoro*. Carocci editore.

Fadiga, L., Fogassi, L., Rizzolatti, G. (1996). Action recognition in the premotor cortex. *Brain*, 119:593–609.

Falcinelli, F. (Ed.) (2007). *La formazione docente: competenze nelle scienze dell'educazione e nei saperi disciplinari* (Vol. 8). Perugia: Morlacchi Editore.

Farroni, T., Csibra, G., Simion, F., Johnson, M. H. (2002). Eye contact detection in humans from birth. *Proceedings of the National academy of sciences*, 99(14), 9602-9605.

Fein D, Barton M and Dumont-Mathieu T (2017) Optimizing outcome in autism spectrum disorders. *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences*, 4(1): 71–78

Feldman, D. E., Brecht, M. (2005). Map plasticity in somatosensory cortex. *Science*, 310(5749), 810-815.



- Fineout-Overholt, E., Johnston, L. (2006). Teaching EBP: Implementation of evidence: Moving from evidence to action. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*, 3(4), 194-200
- Fitzpatrick, P., Frazier, J. A., Cochran, D. M., Mitchell, T., Coleman, C., & Schmidt, R. C. (2016). Impairments of social motor synchrony evident in autism spectrum disorder. *Frontiers in psychology*, 7, 1323.
- Fixsen, D. L., Naoom, S. F., Blase, K. A., Friedman, R. M., Wallace, F. (2005). *Implementation research: A synthesis of the literature*. Chapel Hill, NC: National Implementation Research Network.
- Flanagan, H. E., Smith, I. M., Vaillancourt, T., Duku, E., Szatmari, P., Bryson, S., Waddell, C. (2015). Stability and change in the cognitive and adaptive behaviour scores of preschoolers with autism spectrum disorder. *Journal of autism and developmental disorders*, 45(9), 2691-2703.
- Fleury VP, Hedges S, Hume K (2014) Addressing the academic needs of adolescents with autism spectrum disorder in secondary education. *Remedial and Special Education* 35(2): 68–79.
- Flynt, S. W., Morton, R. C. (2009). The teacher shortage in America: Pressing concerns. In *National Forum of Teacher Education Journal* (Vol. 19, No. 3, pp. 1-5).
- Fombonne, E. (2003). Epidemiological surveys of autism and other pervasive developmental disorders: an update. *Journal of autism and developmental disorders*, 33(4), 365-382.
- Fombonne, E., Siddons, F., Achard, S., Frith, U., Happé, F. (1994). Adaptive behaviour and theory of mind in autism. *European Child Adolescent Psychiatry*, 3(3), 176-186.
- Fonagy, P., Gergely, G., Target, M. (2007). The parent–infant dyad and the construction of the subjective self. *Journal of child psychology and psychiatry*, 48(3-4), 288-328.
- Fontani, S. (2014). *I Disturbi dello Spettro Autistico. Percorsi per la didattica inclusiva*. Pisa, ETS.
- Fontani, S. (2016). Early Start Denver model. Un modello evidence based per l'intervento educativo precoce nei Disturbi dello Spettro Autistico. *Studi sulla formazione*, 187.
- Fontani, S. (2018). Comportamenti disadattivi stereotipizzati nei Disturbi dello Spettro Autistico. Approcci educativi evidence-based. *Giornale Italiano*, 3(3).

- Fountain, C., Winter, A. S., Bearman, P. S. (2012). Six developmental trajectories characterize children with autism. *Pediatrics*, 129(5), e1112-e1120.
- Foxx, R. M. (1982). *Increasing behaviors of persons with severe retardation and autism*. Champaign, Illinois: Research Press, 19
- Frankl G (1957) *Autism in Childhood: An Attempt of an Analysis* (unpublished manuscript). Lawrence, KS: Kenneth Spencer Research Library, The University of Kansas
- Frankl, G. (1943). Language and Affective Contact. *The Nervous Child*, 2(3), 251–262.
- Frankl, G. (n.d.). *Autism in Childhood: An Attempt of an Analysis*. Courtesy of Spencer Library: University of Kansas Archives. Frankl, G. (1934). Befehlen und Gehorchen. *Zeitschrift für Kinderforschung* 42, 463–479; 43:, 1-21.
- Fratini, T. (2016). *Conoscere l'autismo*. Milano: FrancoAngeli.
- Frauenfelder, E. (1983). La prospettiva educativa tra biologia e cultura. Liguori.
- Frauenfelder, E. (1993). *Apprendimento, sviluppo, educazione. AA. VV. Fondamenti di pedagogia e di didattica*. Roma-Bari: Laterza.
- Frauenfelder, E. (2011). Discussione pedagogia sulle neuroscienze: una dinamica dialogica per la nascita delle Scienze bioeducative. *Studi sulla Formazione*, 14(1), 7.
- Frauenfelder, E. (2018). Perché una relazione tra pedagogia e biologia?. *Research Trends In Humanities Education Philosophy*, 5, 5-11.
- Frauenfelder, E. (2018). Perché una relazione tra pedagogia e biologia?. *Research Trends In Humanities Education & Philosophy*, 5, 5-11.
- Frauenfelder, E., Santoianni, F., Striano, M., Boncinelli, E. (2004). *Introduzione alle scienze bioeducative*. Roma: editori Laterza.
- French, N. K., Lou Pickett, A. (1997). Paraprofessionals in special education: Issues for teacher educators. *Teacher Education and Special Education*, 20(1), 61-73.
- Frith U., Happé F. G. E., Siddons F. (1994). Autism and theory of mind in everyday life. *Social Development*, 3: 107–124
- Frith, C., Frith, U. (2005). Theory of mind. *Current biology*, 15(17), R644-R645.

- Frith, U. (2003). *L'autismo. Spiegazione di un enigma*. Roma:Laterza
- Frith, U. (2012). Why we need cognitive explanations of autism. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 65(11), 2073-2092.
- Frith, U., Mira, M. (1992). Autism and Asperger syndrome. *Focus on Autistic Behavior*, 7(3), 13-15.
- Frith, U., Bishop, D., Blakemore, C., Blakemore, S. J., Butterworth, B., Goswami, U. (2011). *Neuroscience: implications for education and lifelong learning*. The Royal Society.
- Frith, U., Morton, J., Leslie, A. M. (1991). The cognitive basis of a biological disorder: Autism. *Trends in neurosciences*, 14(10), 433-438.
- Frost, L. A., Bondy, A. S. (1994). *PECS: The picture exchange communication system*. Cherry Hills, NJ: Pyramid Educational Consultants.
- Frost, L., CCC/SLP, Bondy, A. (2002). *Il manuale del PECS. Il sistema di comunicazione per scambio di simboli*. (2° ed.). Newark: Pyramid
- Gallese, V. (2005). Embodied simulation: From neurons to phenomenal experience. *Phenomenology the Cognitive Sciences*, 4:23–48.
- Gallese, V., Eagle, M. N., Migone, P. (2007). Intentional attunement: Mirror neurons and the neural underpinnings of interpersonal relations. *Journal of the American psychoanalytic Association*, 55(1), 131-175.
- Gallese, V., Fadiga L., Fogassi L. Rizzolatti G. (1996). Action recognition in the premotor cortex. *Brain*, 119, 2, pp. 593-609.
- Ganz, J. B., Simpson, R. L., Lund, E. M. (2012). The picture exchange communication system (PECS): A promising method for improving communication skills of learners with autism spectrum disorders. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 176-186.
- Garcia, E., Weiss, E. (2019). The teacher shortage is real, large and growing, and worse than we thought. *Economic Policy Institute*.
- Gardner, H. (2005). *Educazione e sviluppo della mente. Intelligenze multiple e apprendimento*. Edizioni Erickson.

Gazzetta Ufficiale (2017). *Norme per la promozione dell'inclusione scolastica degli studenti con disabilità*, a norma dell'articolo 1, commi 180 e 181, lettera c), della legge 13 luglio 2015, n. 107. Disponibile su:

[https://www.gazzettaufficiale.it/atto/stampa/serie\\_generale/originario](https://www.gazzettaufficiale.it/atto/stampa/serie_generale/originario)

Geake, J. (2009). *The brain at school: Educational neuroscience in the classroom: Educational neuroscience in the classroom*. McGraw-Hill Education (UK).

Geschwind, D. H., Levitt, P. (2007). Autism spectrum disorders: developmental disconnection syndromes. *Current opinion in neurobiology*, 17(1), 103-111.

Giaconi, C. (2015). *Qualità della vita e adulti con disabilità: percorsi di ricerca e prospettive inclusive*. Milano: FrancoAngeli.

Giaconi, C., Rodrigues, M. B. (2014). Organização do espaço e do tempo na inclusão de sujeitos com autismo. *Educação Realidade*, 39(3), 687-705.

Giangreco, M. F. (2001). Interactions among program, placement, and services in educational planning for students with disabilities. *Mental retardation*, 39(5), 341-350.

Giangreco, M. F. (2013). Teacher assistant supports in inclusive schools: Research, practices and alternatives. *Australasian journal of special education*, 37(2), 93-106.

Giangreco, M. F., Doyle, M. B., Suter, J. C. (2014). Italian and American progress toward inclusive education: Common concerns and future directions. *Life Span and Disability*, 17(1), 119-136.

Giangreco, M. F., Edelman, S. W., Broer, S. M., Doyle, M. B. (2001). Paraprofessional support of students with disabilities: Literature from the past decade. *Exceptional Children*, 68(1), 45-63.

Giangreco, M. F., Edelman, S. W., Luiselli, T. E., MacFarland, S. Z. (1997). Helping or hovering? Effects of instructional assistant proximity on students with disabilities. *Exceptional children*, 64(1), 7-18.

Giangreco, M. F., Suter, J. C., Doyle, M. B. (2010). Paraprofessionals in inclusive schools: A review of recent research. *Journal of educational and psychological consultation*, 20(1), 41-57.

- Giangreco, M.F., Doyle, MB. (2000). Curricular and instructional considerations for teaching students with disabilities in general education classrooms. In. S. Wade (Ed.), *Inclusive education: A case book of readings for prospective and practicing teachers* (Volume 1) (pp. 51-69). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Gibson, T. (1973). *Teachers talking: aims, methods, attitudes to change*. Viking Adult.
- Gilkerson, L, Stott, F. (2000). *Parent-child relationships in early intervention with infants and toddlers with disabilities and their families*, In C. H. Zeanah (Ed.), *Handbook of infant mental health* (2nd ed., pp. 457—471 New York: Guilford Press.
- Gillberg, C., Ehlers, S. (1998). *High-functioning people with autism and Asperger syndrome*. In *Asperger Syndrome or High-Functioning Autism?* (pp. 79-106). Springer, Boston, MA.
- Goffman, E. (1988). *Il rituale dell'interazione*. Bologna: Il mulino.
- Goldstein, K. (1959). Abnormal mental conditions in infancy. *The Journal of nervous and mental disease*, 128(6), 538-557.
- Gopnik, A., Meltzoff, A. N., Bryant, P. (1997). *Words, thoughts, and theories* (Vol. 1). Cambridge, MA: Mit Press.
- Goussot A. (2012), *L'autismo: una sfida per la pedagogia speciale (epistemologia, metodi e approcci educativi)*. Fano: Aras edizioni.
- Goussot, A. (2015). *La pedagogia speciale come scienza delle mediazioni e delle differenze*. Fano: Aras Edizioni.
- Gowen, E., Hamilton, A. (2013). Motor abilities in autism: a review using a computational context. *Journal of autism and developmental disorders*, 43(2), 323-344.
- Grandin, T. (2008). *The Way I See It. A Personal Look at Autism and Asperger's*. Arlington, Texas: Future Horizons.
- Grandin, T. (2019). *Siamo tutti inventori*. Bologna: Rizzoli.
- Greenberg, M. T., Domitrovich, C. E, Graczyk, P. A., Zins, J. E. (2005). *The study of implementation in school-based preventive interventions: Theory, research, and practice*. Promotion of Mental Health and Prevention of Mental and Behavior Disorders (Vol. 3). Washington DC: U.S. Department of Health and Human Services.

- Greenhalgh, T., Robert, G., Macfarlane, F., Bate, P., Kyriakidou, O. (2004). Diffusion of innovations in service organizations: systematic review and recommendations. *The Milbank Quarterly*, 82(4), 581-629.
- Greenwood, C. R., Tapia, Y., Abbott, M., Walton, C. (2003). A Building-Based Case Study of Evidence-Based Literacy Practices: Implementation, Reading Behavior, and Growth in Reading Fluency, K—4. *The Journal of Special Education*, 37(2), 95-110.
- Grice, H. P., Cole, P., Morgan, J. (1975). *Logic and conversation*. 41-58.
- Guldborg, K. (2017). Evidence-based practice in autism educational research: can we bridge the research and practice gap?. *Oxford Review of Education*, 43(2), 149-161.
- Haddon, M., Novarese, P. (2003). *Lo strano caso del cane ucciso a mezzanotte*. Torino: Einaudi.
- Hadwin, J. A., Howlin, P., Baron-Cohen, S. (2014). *Teaching Children with Autism to Mind-Read: The Workbook*, USA: Wiley.
- Handleman, J. S., Harris, S. L. (Eds.). (2001). *Preschool education programs for children with autism*. Austin, TX: Pro-ed.
- Happé, F. (1999). Autism: cognitive deficit or cognitive style?. *Trends in cognitive sciences*, 3(6), 216-222.
- Happé, F. (Ed.). (2012). *Autismo e talento. Svelare il mistero delle abilità eccezionali*. Edizioni Erickson; Happé, F., Frith, U. (Eds.). (2010). Autism and talent (Vol. 364, No. 1522). OUP Oxford.
- Happé, F., Frith, U. (1996). The neuropsychology of autism. *Brain*, 119(4), 1377-1400.
- Happé, F., Vital, P. (2009). What aspects of autism predispose to talent? *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 364(1522), 1369-1375.
- Happé, F., Frith, U. (2014) Annual Research Review: towards a developmental neuroscience of atypical social cognition. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 55: 553–577
- Happé, F., Frith, U., Briskman, J. (2001). Exploring the cognitive phenotype of autism: weak “central coherence” in parents and siblings of children with autism: I. Experimental tests. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 42(3), 299-307.

- Hargreaves, D. H. (1996). Teaching as a research-based profession: possibilities and prospects. *Teacher training agency annual lecture*.
- Harris, B. (2002). *Whatever happened to little Albert?*. American Psychological Association.
- Harris, P. L. (1989). *Children and emotion*. Oxford: Blackwell
- Hebb, D. O. (1962). *The organization of behavior: a neuropsychological theory*. Science Editions.
- Hedvall, Å., Westerlund, J., Fernell, E., Holm, A., Gillberg, C., Billstedt, E. (2014). Autism and developmental profiles in preschoolers: stability and change over time. *Acta Paediatrica*, 103(2), 174-181.
- Hegeman DJ, Hong ES, Hernandez VM, Chan CS. The external globus pallidus: Progress and perspectives. *European J Neurosci*. 2016;43:1239–1265
- Hegeman, D. J., Hong, E. S., Hernández, V. M., Chan, C. S. (2016). The external globus pallidus: progress and perspectives. *European Journal of Neuroscience*, 43(10), 1239-1265.
- Hermansen, T. D., Ventegodt, S., Kandel, I. (2007). Human development XI: the structure of the cerebral cortex. Are there really modules in the brain?. *The Scientific World Journal*, 7, 1922-1929.
- Hess, K. L., Morrier, M. J., Heflin, L. J., Ivey, M. L. (2008). Autism treatment survey: Services received by children with autism spectrum disorders in public school classrooms. *Journal of autism and developmental disorders*, 38(5), 961-971.
- Hill E, Berthoz S, Frith U. (2004). Brief report: cognitive processing of own emotions in individuals with autistic spectrum disorder and in their relatives. *J Autism Dev Disord.*, 34(2):229–235.
- Hill, E. (2004). Executive dysfunction in autism. *Trends in Cognitive Sciences*, 8, 26–32
- Hobson R. P. (1993), *Autism and the development of mind*. U.K.: Hove.
- Hobson, R., Ouston, J., Lee, A. (1988). Emotion recognition in autism: coordinating faces and voices. *Psychological Medicine*, 18, 911–923.

- Hobson, R., Ouston, J., Lee, A. (1989). Naming emotion in faces and voices: abilities and disabilities in autism and mental retardation. *British Journal of Developmental Psychology*, 7 (3), 237–250.
- Hodgdon, L. Q. (1995). Solving Social-Behavioral Problems Through. *Teaching children with autism: Strategies to enhance communication and socialization*, 265.
- Hollister, E., Spritz, L. Autismo. Piccola guida a tutti gli interventi terapeutici. Red edizioni, Milano 2014.
- Howlin, P., Baron-Cohen, S., Hadwin, J. (1999). *Teaching children with autism to mind-read: A practical guide for teachers and parents*. Chichester: J. Wiley Sons.
- Howlin, P., Gordon, R. K., Pasco, G., Wade, A., Charman, T. (2007). The effectiveness of Picture Exchange Communication System (PECS) training for teachers of children with autism: a pragmatic, group randomised controlled trial. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 48(5), 473-481.
- Hoy, J. A., Hatton, C., Hare, D. (2004). Weak central coherence: a cross-domain phenomenon specific to autism?. *Autism*, 8(3), 267-281.
- Hübener, M., Bonhoeffer, T. (2014). Neuronal plasticity: beyond the critical period. *Cell*, 159(4), 727-737
- Hughes C, Russell J, Robbins, T.W. (1994). Evidence for executive dysfunction in autism. *Neuropsychologia*, 32(4):477–492.
- Humphries, T. L. (2003). Effectiveness of pivotal response training as a behavioral intervention for young children with autism spectrum disorders. *Bridges: Practice-Based Research Syntheses*, 2(4), 1-9.
- Iacoboni M. (2006). Imitation, empathy, and mirror neurons. *Annual Review Psychology*, 60, pp. 653-670.
- Iacoboni, M., Molnar-Szakacs, I., Gallese, V., Buccino, G., Mazziotta, J., Rizzolatti, G. (2005). Grasping the intentions of others with one's own mirror neuron system. *PLOS Biology*, 3:529–535
- Iacoboni, M., Olivero, G. (2008). *I neuroni specchio: come capiamo ciò che fanno gli altri*. Bollati Boringhieri.



- Ianes, D., Zappella, M. (2009). *Facciamo il punto su ... l'autismo*. Trento: Erickson
- Iavarone, M. L., Aiello, P., Militerni, R., Sibilio, M. (2017). I "sensi" dell'autismo. Verso un nuovo paradigma in didattica. *Form@re*, 17(2).
- Ihrig, K., Wolchik, S. A. (1988). Peer versus adult models and autistic children's learning: Acquisition, generalization, and maintenance. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 18, 67–79
- Istituto Superiore Sanità (ISS; 2015). *Linea Guida n. 21 "Il trattamento dei disturbi dello spettro autistico nei bambini e negli adolescenti"*. Disponibile su: [http://old.iss.it/binary/auti/cont/LG\\_autismo\\_ISS.pdf](http://old.iss.it/binary/auti/cont/LG_autismo_ISS.pdf)
- Jones, W., Klin, A. (2013). Attention to eyes is present but in decline in 2–6-month-old infants later diagnosed with autism. *Nature*, 504(7480), 427.
- Kanner, L. (1943). Autistic disturbances of affective contact. *Nervous child*, 2(3), 217-250.
- Kasari, C., Freeman, S., Paparella, T. (2006). Joint attention and symbolic play in young children with autism: A randomized controlled intervention study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 47(6), 611-620.
- Kasari, C., Gulsrud, A. C., Wong, C., Kwon, S., Locke, J. (2010). Randomized controlled caregiver mediated joint engagement intervention for toddlers with autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 40(9), 1045-1056.
- Kasari, C., Sigman, M., Mundy, P., Yirmiya, N. (1990). Affective sharing in the context of joint attention interactions of normal, autistic, and mentally retarded children. *Journal of autism and developmental disorders*, 20(1), 87-100.
- Keller, R., Bugiani, S., Fantin, P., Pirfo, E. (2011). Neuroni specchio e autismo. *Giornale italiano di psicopatologia*, 17, 404-412.
- Keysers, C., Gazzola, V. (2014). Hebbian learning and predictive mirror neurons for actions, sensations and emotions. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 369(1644), 20130175.
- Kirby AV, Baranek GT and Fox L (2016) Longitudinal predictors of outcomes for adults with autism spectrum disorder: systematic review. *OTJR: Occupation, Participation and Health*, 36(2): 55–64.

- Klein, M. (1932, 1948). *The Psycho-Analysis of Children*. Londra: Hogarth Press.
- Klin A, Jones W, Schultz R, et al. (2002) Visual fixation patterns during viewing of naturalistic social situations as predictors of social competence in individuals with autism. *Archives of General Psychiatry*, 59(9): 809–816.
- Klin, A., Jones, W., Schultz, R., Volkmar, F. (2003). The enactive mind, or from actions to cognition: lessons from autism. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B: Biological Sciences*, 358(1430), 345-360.
- Klintwall, L., Gillberg, C., Bölte, S., Fernell, E. (2012). The efficacy of intensive behavioral intervention for children with autism: a matter of allegiance?. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42(1), 139-140
- Koegel R. L., Kern Koegel L., Matos Fredeen R. Tran, Q. N. (2006). *Pivotal Response Treatment for Autism: Communication, Social, & Academic Development*. Baltimore: Brookes Publishing.
- Koegel, L. K., Koegel, R. L., Shoshan, Y., McNerney, E. (1999). Pivotal response intervention II: Preliminary long-term outcome data. *Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps*, 24(3), 186-198.
- Koegel, R. L., Koegel, L. K. (2012). *The PRT pocket guide*. Baltimore, MD: Brookes.
- Koegel, R. L., Openden, D., Fredeen, R. M., Koegel, L. K. (2006). The basics of pivotal response treatment. *Pivotal response treatments for autism: Communication, social, and academic development*, 3-30.
- Kou, J., Le, J., Fu, M., Lan, C., Chen, Z., Li, Q., Kendrick, K. (2019). Comparison of three different eye-tracking tasks for distinguishing autistic from typically developing children and autistic symptom severity. *BioRxiv*, 547505.
- Landa, C. (2011). *Cultural proficiency in education: A review of the literature focused on teachers, school leaders, and schools*.
- Lee, K., Schertz, H. H. (2019). Brief Report: Analysis of the Relationship Between Turn Taking and Joint Attention for Toddlers with Autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 1-8

- Leekam S, Baron-Cohen S, Brown S, et al. (1997) Eye-direction detection: a dissociation between geometric and joint attention skills in autism. *British Journal of Developmental Psychology*, 15: 77–95
- Legendre, R. (2005). *Dictionnaire actuel de l'éducation*. Montréal, Guérin.
- Lendrum, A., Humphrey, N. (2012). The importance of studying the implementation of interventions in school settings. *Oxford Review of Education*, 38(5), 635-652.
- Lerna, A., Esposito, D., Conson, M., Russo, L., Massagli, A. (2012). Social–communicative effects of the Picture Exchange Communication System (PECS) in autism spectrum disorders. *International journal of language & communication disorders*, 47(5), 609-617.
- Leslie, A. M. (1987). Pretence and representation: The origins of “theory of mind”. *Psychological Review*, 94, 412–426.
- Leslie, A. M. (1992). Pretense, autism, and the theory-of-mind module. *Current directions in psychological science*, 1(1), 18-21.
- Leslie, A. M., Frith, U. (1988). Autistic children’s understanding of seeing, knowing, and believing. *British Journal of Developmental Psychology*, 6, 315–324
- Leslie, A. M., Thaiss, L. (1992). Domain specificity in conceptual development: Neuropsychological evidence from autism. *Cognition*, 43(3), 225-251.
- Levi, G., Bernabei, P., Frolli, A., Grittani, S., Mazzoncini, B., Militerne, R., Narduci, F. (2005). Linee guida per l'autismo. Raccomandazioni tecniche-operative per i servizi di neuropsichiatria dell'età evolutiva. *Giornale di Neuropsichiatria dell'età evolutiva*, 25(S1).
- Lovaas, O. I., Freitag, G., Gold, V. J., Kassorla, I. C. (1965). Experimental studies in childhood schizophrenia: Analysis of self-destructive behavior. *Journal of Experimental Child Psychology*, 2(1), 67-84.
- Lovaas, O. I., Freitas, L., Nelson, K., Whalen, C. (1967). The establishment of imitation and its use for the development of complex behavior in schizophrenic children. *Behaviour Research and Therapy*, 5(3), 171-181.
- Lovaas, O. I., Koegel, R. L., Schreibman, L. (1979). Stimulus overselectivity in autism: a review of research. *Psychological bulletin*, 86(6), 1236.
- Luria, A. R. (1973). *The working brain*. New York: Basic Books.

- Lyons, D. (1995). Training for special education funded paraprofessionals. *A report on the education and responsibility study. Federal Way, WA: Washington Education Association.*
- M. Baldacci, *Introduzione*, in M. Baldacci (Ed.), *La formazione dei docenti in Europa*, Mondadori, 2013, p. 1.
- MacDonald, R., Sacramone, S., Mansfield, R., Wiltz, K., Ahearn, W. H. (2009). Using video modeling to teach reciprocal pretend play to children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 42, 43–55.
- Magiati, I., Howlin, P. (2003). A pilot evaluation study of the Picture Exchange Communication System (PECS) for children with autistic spectrum disorders. *Autism*, 7(3), 297-320.
- Mahdi, S., Albertowski, K., Almodayfer, O., Arsenopoulou, V., Carucci, S., Dias, J. C., da Cunha, G. R. (2018). An international clinical study of ability and disability in autism spectrum disorder using the WHO-ICF framework. *Journal of autism and developmental disorders*, 48(6), 2148-2163.
- Mahdi, S., Ronzano, N., Knüppel, A., Dias, J. C., Albdah, A., Chien-Ho, L., Christiansen, H. (2018). An international clinical study of ability and disability in ADHD using the WHO-ICF framework. *European child adolescent psychiatry*, 27(10), 1305-1319.
- Markant, D. B., Ruggeri, A., Gureckis, T. M., Xu, F. (2016). Enhanced memory as a common effect of active learning. *Mind, Brain, and Education*, 10(3), 142-152.
- Martineau, S. (1999). *Un champ particulier de la sociologie : les professions*. in Tardiff, F., Gauthier, C. (éd.) *Pour ou contre un ordre professionnel des enseignantes et des enseignants au Québec*. Québec: Les Presses de l'Université Laval, 1999.
- McCabe, K. A., Smith, V. L., LePore, M. (2000). Intentionality detection and “mindreading”: Why does game form matter?. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 97(8), 4404-4409.
- McCarthy, J. (2007). Children with autism spectrum disorders and intellectual disability. *Current Opinion in Psychiatry*, 20(5), 472-476.

- McEvoy, R. E., Loveland, K. A., Landry, S. H. (1988). The functions of immediate echolalia in autistic children: a developmental perspective. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 18 (4), 657-668.
- Melnyk, B.M., Fineout-Overholt, E., Feinstein, N.F. (2004). Nurses' perceived knowledge, beliefs, skills, and needs regarding evidence-based practice: implications for accelerating the paradigm shift. *Worldviews Evid Based Nurs.*, 1(3):185-193
- Merzenich, M. M., deCharms, R. C. (1996). *Neural representations, experience, and change*.
- Metz, A., Louison, L. (2018) *The Hexagon Tool: Exploring Context*. Chapel Hill, NC: National Implementation Research Network, Frank Porter Graham Child Development Institute, University of North Carolina at Chapel Hill. Based on Kiser, Zabel, Zachik, & Smith (2007) and Blase, Kiser, Van Dyke (2013).
- Mihalic, S. (2004). The importance of implementation fidelity. *Emotional and Behavioral Disorders in Youth*, 4(4), 83-105.
- Missouri Autism Guidelines Initiative. (2012). *Autism spectrum disorders: Guide to evidence-based interventions*. Missouri Foundation for Health: St. Louis and Springfield, MO.
- MIUR (2012). D.M. n.254 del 16/11/2012, Gazzetta Ufficiale, 5 febbraio 2013, n.30, "Indicazioni nazionali per il curriculum della scuola dell'infanzia e del primo ciclo di istruzione" Annali Pubblica istruzione
- Miyake A., Friedman N.P., Emerson M.J., Witzki A.H., Howerter A., Wager T.D. (2000). The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex «frontal lobe» tasks: A latent variable analysis. *Cognitive Psychology*, 41, 49-100.
- Montessori M. (1948/2004). *The discovery of the child*. Delhi: Aakar Books.
- Montessori, M. (1938). *Il segreto dell'infanzia*. Istituto editoriale ticinese.
- Montessori, M. (1992). *La mente del bambino: mente assorbente*. Bologna: Garzanti.
- Morgan, H. (Ed.). (2003). *Adulti con autismo. Bisogni, interventi e servizi* (Vol. 40). Edizioni Erickson.

- Morin, E. (1993). *Introduzione al pensiero complesso. Gli strumenti per affrontare la sfida della complessità*. tr. it. a cura di M. Corbani, Milano: Sperling Kupfer.
- Moriuchi, J. M., Klin, A., Johnes, W. (2016). Mechanisms of diminished attention to eyes in autism. *American Journal of Psychiatry*, 174(1), 26–35
- Mortari, L. (2006). *La pratica dell'aver cura*. Pearson Italia Spa.
- Moshoyannis, T., Pickett, A., Granick, L. (1999). The evolving roles and education/training needs of paraprofessionals and teachers in the New York City Public Schools: Results of survey research and focus groups. New York: Paraprofessional Academy. *Center for Advanced Study in Education, Graduate School, City University of New York*.
- Mulligan, S., Healy O., Lydon S., Moran, L., Foody, C. (2014). An Analysis of Treatment Efficacy for Stereotyped and Repetitive Behaviors in Autism. *Rev. J. Autism. Dev. Disorders*, 1, 143–164.
- Mundy, P. (2018). A review of joint attention and social-cognitive brain systems in typical development and autism spectrum disorder. *European Journal of Neuroscience*, 47(6), 497-514
- Mundy, P., Newell, L. (2007). Attention, joint attention, and social cognition. *Current directions in psychological science*, 16(5), 269-274
- Mundy, P., Block, J., Delgado, C., Pomares, Y., Van Hecke, A. V., Parlade, M. V. (2007). Individual differences and the development of joint attention in infancy. *Child Development*, 78(3), 938–954
- Mundy, P., Mastergeorge, A. M., McIntyre, N. S. (2012). *Effects of autism on social learning and social attention. Educational interventions for students with autism*. San Francisco: John Wiley Sons.
- Mundy, P., Neal, R. (2001). Neural plasticity, joint attention and autistic developmental pathology. *International review of research in mental retardation*, 23(139), 68.
- Mundy, P., Sigman, M., Kasari, C. (1994). Joint attention, developmental level, and symptom presentation in autism. *Development and Psychopathology*, 6(3), 389-401

- Mundy, P., Sigman, M., Kasari, C. (1990). A longitudinal study of joint attention and language development in autistic children. *Journal of Autism and developmental Disorders*, 20(1), 115-128.
- Mundy, P., Sigman, M., Ungerer, J., Sherman, T. (1987). Nonverbal communication and play correlates of language development in autistic children. *Journal of autism and developmental disorders*, 17(3), 349-364.
- Muratori, F., Bizzari, V. (2019). Autism as a disruption of affective contact: the forgotten role of George Frankl. *Clinical Neuropsychiatry*, 16(4).
- Muratori, F., Narzisi, A., Cioni, G. (2011). *Attualità nell'individuazione precoce dei disturbi della vita mentale: l'autismo come esempio*. 135.
- Nadel, J. (2014). *How imitation boosts development: In infancy and autism spectrum disorder*. OUP Oxford.
- Nalee K (2016). *Pivotal Response Treatment for Children with Autism in School Settings: A Review of the Literature*.
- Nastasi, B. K., Varjas, K., Schensul, S. L., Silva, K. T., Schensul, J. J., Ratnayake, P. (2000). The Participatory Intervention Model: A framework for conceptualizing and promoting intervention acceptability. *School Psychology Quarterly*, 15(2), 207.
- National Commission on Excellence in Education. (1983). A nation at risk: The imperative for educational reform. *The Elementary School Journal*, 84(2), pp. 113-130.
- National Research Council (NRC; 2001). *Committee on educational interventions for children with autism. Educating children with autism*.
- Nelson, C. A. (2001). The development and neural bases of face recognition. *Infant and Child Development: An International Journal of Research and Practice*, 10(1-2), 3-18.
- O'Connor, S. L., Ezell, J. A., Roberts, J. (2019). Review of The Complexity of Autism Spectrum Disorders.
- O'Lynn C, Luparell S, Winters CA, Shreffler-Grant J, Lee HJ, Hendrickx L. (2009). Rural nurses' research use. *Online J Rural Nurs Health Care*, 9(1):34-45. <http://www.rno.org/journal/index.php/online-journal>.

- Odom, S. L., Boyd, B. A., Hall, L. J., Hume, K. (2010). Evaluation of comprehensive treatment models for individuals with autism spectrum disorders. *Journal of autism and developmental disorders*, 40(4), 425-436.
- Odom, S. L., Boyd, B., Hall, L., Hume, K. (2014). *Comprehensive treatment models for children and youth with autism spectrum disorders*. In F. Volkmar, S. Rogers, K. Pelphrey, R. Paul (Eds.), *Handbook of autism and pervasive developmental disorders* (Vol. 2, pp. 770–778). Hoboken, NJ:Wiley.
- Odom, S. L., Collet-Klingenberg, L., Rogers, S., Hatton, D. (2010). Evidence-based practices for children and youth with autism spectrum disorders. *Preventing School Failure*, 54, 275–282. doi:10.1080/10459881003785506.
- Odom, S. L., Cox, A. W., Brock, M. E., National Professional Development Center on ASD. (2013). Implementation science, professional development, and autism spectrum disorders. *Exceptional Children*, 79(2), 233-251.
- Odom, S. L., Hall, L. J., Suhrheinrich, J. (2019). Implementation science, behavior analysis, and supporting evidence-based practices for individuals with autism. *European Journal of Behavior Analysis*, 1-19.
- OECD (2016). *Supporting Teacher Professionalism: Insights from TALIS 2013*, TALIS, OECD. Publishing: Paris.
- OECD (2018). *Talis Results: An International Perspective on Teaching and Learning*, TALIS 2014. OECD Publishing: Paris.
- OMS, (2007). *ICF-CY-Classificazione Internazionale del Funzionamento, Disabilità e della Salute, versione Bambini e Adolescenti*. Trento, IT: Erickson.
- Ornitz, E. M. (1969). Disorders of perception common to early infantile autism and schizophrenia. *Comprehensive Psychiatry*, 10(4), 259–274.
- Ornitz, E. M., Guthrie, D., Farley, A. H. (1977). The early development of autistic children. *Journal of autism and childhood schizophrenia*, 7(3), 207-229.
- Ozonoff, S. (1995). *Executive functions in autism*. In *Learning and cognition in autism*. Springer, Boston, MA.



- Ozonoff, S., Pennington, B. F., Rogers, S. J. (1991). Executive function deficits in high-functioning autistic individuals: relationship to theory of mind. *Journal of child Psychology and Psychiatry*, 32(7), 1081-1105.
- Ozonoff, S., South, M., Provençal, S. (2007). Executive functions in autism: Theory and practice. In *APNA Simposium Internacional Sobre Autismo*, May, 2005, Madrid, Spain; This chapter was first presented as a paper at the aforementioned symposium. Jessica Kingsley Publishers.
- Passaro, P. D., Pickett, A. L., Latham, G., Hongbo, W. (1994). The training and support needs of paraprofessionals in rural special education. *Rural Special Education Quarterly*, 13(4), 3-9.
- Paul, R. (2008). Interventions to improve communication in autism. *Child and adolescent psychiatric clinics of North America*, 17(4), 835-856.
- Pavone, M. (2014). *L'inclusione educativa. Indicazioni pedagogiche per la disabilità*. Milano: Mondadori Università.
- Peeters, T., De Clercq, H. (2012). *Autismo. Dalla conoscenza teorica alla pratica educativa*. Uovonero
- Pelphrey, K.A., Morris, J.P., McCarthy, G. (2005) Neural basis of eye gaze processing deficits in autism. *Brain* 128(Pt 5): 1038–1048.
- Perla L. (2010). La magistralità come sapere implicito. Indagine pilota. *Quaderni del Dipartimento di Scienze Pedagogiche e Didattiche*, 12 (9), 215-244.
- Perla, L., Riva, M. G. (Eds.). (2016). *L'agire educativo: manuale per educatori e operatori socio-assistenziali*. Editrice La Scuola.
- Perner, J., Frith, U., Leslie, A. M., Leekam, S. R. (1989). Exploration of the autistic child's theory of mind: Knowledge, belief, and communication. *Child development*, 689-700.
- Piaget, J. (1945). *La formazione del simbolo nel bambino. Imitazione, gioco e sogno. Immagine e rappresentazione*, trad. it., La Nuova Italia, Firenze 1972.
- Piaget, J. (1952). *Play, dreams and imitation in childhood*.

- Pierce, K. L., Schreibman, L. (1994). Teaching daily living skills to children with autism in unsupervised settings through pictorial self-management. *Journal of applied behavior analysis*, 27(3), 471-481.
- Pontecorvo C. (1978a), *La ricerca del curricolo: teoria e pratica dell'innovazione*. in Aa. Vv., *Curricolo e scuola*. Roma, Istituto della Enciclopedia Italiana, 1978 pp. 63-212
- Postorino, V., Fatta, L. M., Sanges, V., Giovagnoli, G., De Peppo, L., Vicari, S., Mazzone, L. (2016). Intellectual disability in autism spectrum disorder: investigation of prevalence in an Italian sample of children and adolescents.
- Pribram, K. H. (1960). Plans and the structure of behavior.
- Prior, M. (2003). Is there an increase in the prevalence of autism spectrum disorders?. *Journal of paediatrics and child health*, 39(2), 81-82.
- Prizant, B. M., Wetherby, A. M., Rubin, E., Laurent, A. C. (2003). The SCERTS model: A transactional, family-centered approach to enhancing communication and socioemotional abilities of children with autism spectrum disorder. *Infants & Young Children*, 16(4), 296-316.
- Quinn Patton, M. (2002). *Qualitative research and evaluation methods*. Sage
- Ramachandran, V. S. (2019). *Che cosa sappiamo della mente*. Edizioni Mondadori.
- Ramachandran, V. S., Oberman, L. M. (2006). Broken mirrors: A theory of autism. *Scientific American*, 295(5).
- Reed S, Schreibman L, Stahmer A.C., Suhrheinrich J. (2013). *Working with teachers to adapt an evidence-based intervention for children with autism*, SREE Spring
- Reed, F. D. D., Hirst, J. M., Hyman, S. R. (2012). Assessment and treatment of stereotypic behavior in children with autism and other developmental disabilities: A thirty year review. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6(1), 422-430.
- Reichow, B., Barton, E. E. (2014). *Evidence-based psychosocial interventions for individuals with autism spectrum disorders*. In F. Volkmar, S. Rogers, K. Pelphrey, R. Paul (Eds.), *Handbook of autism and pervasive developmental disorders* (Vol. 2, pp. 969–992). Hoboken, NJ: Wiley"

- Reid, D. H., Parsons, M. B., Green, C. W. (1989). *Staff management in human services: Behavioral research and application*. Springfield: Thomas.
- Ricci, C., Magauidà, C., Carradori, G., Bellifemine, D., Romeo, A. (2014). *Il manuale ABA-VB-Applied Behavior Analysis and Verbal Behavior: Fondamenti, tecniche e programmi di intervento*. Edizioni Centro Studi Erickson.
- Rice, C. (2009). Prevalence of autism spectrum disorders. *Autism and developmental disabilities monitoring network*, United States, 2006.
- Richardson, V. (1996). *The role of attitudes and beliefs in learning to teach*. In J. Sikula (Ed.), *Handbook of research in teacher education* (2nd ed., pp. 102-119). New York: Macmillan
- Ridley, R. M. (1994). The psychology of perseverative and stereotyped behaviour. *Progress in neurobiology*, 44(2), 221-231.
- Rieth, S. R., Stahmer, A. C., Suhrheinrich, J., Schreibman, L. (2014). Examining of the prevalence of stimulus overselectivity in children with ASD. *Journal of Applied Behavior Analysis*. DOI: doi:10.1002/jaba.165.
- Rieth, S. R., Stahmer, A. C., Suhrheinrich, J., Schreibman, L. (2015). Examination of the prevalence of stimulus overselectivity in children with ASD. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 48(1), 71-84.
- Rinehart, N. J., Bradshaw, J. L., Moss, S. A., Brereton, A. V., Tonge, B. J. (2006). Pseudo-random number generation in children with high-functioning autism and Asperger's disorder: Further evidence for a dissociation in executive functioning?. *Autism*, 10(1), 70-85.
- Rizzolatti, G., Sinigaglia, C. (2006). *So quel che fai: il cervello che agisce e i neuroni specchio*. R. Cortina ed.
- Rizzolatti, G., Sinigaglia, C. (2019). *Specchi nel cervello. Come comprendiamo gli altri dall'interno*. R. Cortina ed.
- Rizzolatti, G., Craighero, L. (2004). The mirror-neuron system. *Annu. Rev. Neurosci.*, 27, 169-192.

- Robbins T.W. (1998). *Dissociating executive functions of the prefrontal cortex*. In A.C. Roberts, T.W. Robbins, L. Weiskrantz (eds.), *The prefrontal cortex: Executive and cognitive functions*. Oxford: Oxford University Press.
- Robinson, S., Goddard, L., Dritschel, B., Wisley, M., Howlin, P. (2009). Executive functions in children with autism spectrum disorders. *Brain and cognition*, 71(3), 362-368.
- Robison, J. E. (2017). Kanner, Asperger, and Frankl: A third man at the genesis of the autism diagnosis. *Autism*, 21(7), 862-871.
- Rogers, S. J. (1996). Brief report: Early intervention in autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 26(2), 243-246.
- Rogers, S. J., Dawson, G. (2010). *Early Start Denver Model for young children with autism: Promoting language, learning, and engagement*. Guilford Press.
- Rogers, S. J., Estes, A., Lord, C., Vismara, L., Winter, J., Fitzpatrick, A., Dawson, G. (2012). Effects of a brief Early Start Denver Model (ESDM)-based parent intervention on toddlers at risk for autism spectrum disorders: A randomized control trial. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 51, 1052-1065. DOI: doi: 10.1016/j.jaac/2012.08.003.
- Rogers, S. J., Hall, T., Osaki, D., Reaven, J., Herbison, J. (2000). *A comprehensive, integrated, educational approach to young children with autism and their families*. In S. L. Harris, J. S. Handleman (Eds.), *Preschool education programs for children with autism* (2nd ed.). Austin, TX: Pro-Ed.
- Rogers, S. J., Lewis, H. A. L. (1989). An effective day treatment model for young children with pervasive developmental disorders. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 28(2), 207-214.
- Rogers, S. J., Vismara, L. A. (2008). Evidence-based comprehensive treatments for early autism. *Journal of Clinical Child Adolescent Psychology*, 37(1), 8-38.
- Rogers, S. J., Williams, J. H. (Eds.) (2006). *Imitation and the social mind: Autism and typical development*. Guilford Press.

- Rogers, S.J. (1999). An examination of the imitation deficit in autism. In Nadel, J., Butterworth, G. (Eds.), *Imitation in infancy. Cambridge studies in cognitive perceptual development* (pp. 254–283). New York: Cambridge University Press.
- Rogers, S.J., Williams, J.H.G. (2006, Eds.), *Imitation and the social mind: Autism and typical development*, Guilford Press, New York (2006), pp. 277-310
- Rossi, P. G. (2011). *Didattica enattiva. Complessità, teorie dell'azione, professionalità docente: Complessità, teorie dell'azione, professionalità docente*. Milano: FrancoAngeli.
- Rubenstein, J. L. R., Merzenich, M. M. (2003). Model of autism: increased ratio of excitation/inhibition in key neural systems. *Genes, Brain and Behavior*, 2(5), 255-267.
- Russo, Agrillo, Sibilio, Zierhut (2019, gennaio). *Implementation and teacher training of Group-based Early Start Denver Model in a mainstream preschool*. Poster presentato al ABAI San Francisco.
- Rutter M., Lockyer L., Greenfeld D. (1967) 'A Five to Fifteen Year Follow-up Study of Infantile Psychosis', *British Journal of Psychiatry*, 113: 1183–99
- Rutter, M. (1978). Diagnosis and definition of childhood autism. *Journal of autism and childhood schizophrenia*, 8(2), 139-161.
- Sala, R., Zanfroni, E., D'Alonzo, L. (2017). Lavorare con alunni con autismo: i bisogni formativi degli insegnanti. *Form@re*, 17(3).
- Salowitz, N. M., Eccarius, P., Karst, J., Carson, A., Schohl, K., Stevens, S., Vaughan Van Hecke, A., Scheidt, R. A. (2013). Brief report: visuo-spatial guidance of movement during gesture imitation and mirror drawing in children with autism spectrum disorders. *Journal of autism and developmental disorders*, 43(4), 985-995.
- Santagata, R. (2011). From teacher noticing to a framework for analyzing and improving classroom lessons. *In Mathematics teacher noticing* (pp. 182-198). Routledge.
- Scaife, M., Bruner, J. (1975). The capacity for joint visual attention in the infant. *Nature*, 253, 265–266.
- Scheuermann, B., Webber, J., Boutot, E. A., Goodwin, M. (2003). Problems with personnel preparation in autism spectrum disorders. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 18(3), 197-206.

- Scheuermann, B., Webber, J., Boutot, E. A., Goodwin, M. (2003). Problems with personnel preparation in autism spectrum disorders. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 18(3), 197-206.
- Schoenwald, S. K., Garland, A. F., Chapman, J. E., Frazier, S. L., Sheidow, A. J., Southam-Gerow, M. A. (2011). Toward the effective and efficient measurement of implementation fidelity. *Administration and Policy in Mental Health and Mental Health Services Research*, 38(1), 32-43.
- Schopler, E., Mesibov, G. B., Hearshey, K. (1995). *Structured teaching in the TEACCH system*. In *Learning and cognition in autism* (pp. 243-268). Springer, Boston, MA.
- Schopler, E., Mesibov, G. B., Kuncze, L. J. (Eds.). (1998). *Asperger syndrome or high-functioning autism?*. Springer Science Business Media.
- Schreibman, L. E. (2005). *The science and fiction of autism*. Harvard University Press..
- Schreibman, L., Dawson, G., Stahmer, A. C., Landa, R., Rogers, S. J., McGee, G. G, McNerney, E. (2015). Naturalistic developmental behavioral interventions: Empirically validated treatments for autism spectrum disorder. *Journal of autism and developmental disorders*, 45(8), 2411-2428
- Schreibman, L., Stahmer, A. C. (2014). A randomized trial comparison of the effects of verbal and pictorial naturalistic communication strategies on spoken language for young children with autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 44(5), 1244-1251.
- Schutz, A. (1970). *Alfred Schutz on phenomenology and social relations* (Vol. 360). University of Chicago Press.
- Schutz, A. (1976). The stranger. In *Collected papers II* (pp. 91-105). Springer, Dordrecht.
- Sherer, M., Pierce, K., Paredes, S., Kisacky, K., Ingersoll, B., Schreibman, L. (2001). Enhancing conversation skills in children with autism via video technology: Which is better “self” or “other” as a model? *Behavior Modification*, 25, 140–158
- Sibilio, M. (2012). La dimensione semplessa dell’agire didattico. Traiettorie non lineari nella ricerca. *Nuovi scenari interdisciplinari*, 10-14.
- Sibilio, M. (2014). *La didattica semplessa*. Napoli: Liguori.

- Sibilio, M. (2017). Alcune riflessioni sulla linearità e sulla non linearità in didattica. In Bertagna, G., Ulivieri, S. (2017). *La ricerca pedagogica nell'Italia contemporanea: Problemi e Prospettive*. Roma: Studium Srl.
- Sibilio, M. (2017). *Vicarianza e didattica*. Brescia: La scuola.
- Simpson, R. L. (2005). Evidence-based practices and students with autism spectrum disorders. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 20(3), 140-149.
- Skinner, B. F. (1953). *Science and human behavior*. New York: Macmillan
- Smith, T. (2001). Discrete trial training in the treatment of autism. *Focus on autism and other developmental disabilities*, 16(2), 86-92.
- Società Italiana di Pedagogia Speciale (SiPES; 2008). *Integrazione scolastica degli alunni con disturbi dello spettro autistico. Documento di indirizzo*. Trento: Erickson.
- Spadaro, P. F., Ligorio, B. (2009). *Psicologia dell'intersoggettività nei contesti educativi*. FrancoAngeli.
- Stahl, B. J., Lorenz, G. (1995). Views on paraprofessionals. *St. Paul: Minnesota Department of Education*.
- Stahmer, A. C., Collings, N. M., Palinkas, L. A. (2005). Early intervention practices for children with autism: Descriptions from community providers. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 20(2), 66-79.
- Stahmer, A. C., Rieth, S., Lee, E., Reisinger, E. M., Mandell, D. S., Connell, J. E. (2015). Training teachers to use evidence-based practices for autism: Examining procedural implementation fidelity. *Psychology in the Schools*, 52(2), 181-195.
- Stahmer, A. C., Suhrheinrich, J., Reed, S., Schreibman, L., Bolduc, C. (2011). *Classroom pivotal response teaching for children with autism*. New York, NY: Guilford.
- Stahmer, A. C., Suhrheinrich, J., Rieth, S. (2016). A Pilot Examination of the Adapted Protocol for Classroom Pivotal Response Teaching. *Journal of the American Academy of Special Education Professionals*, 119, 139.
- Stake, R. (1995). *The art of case study research*. Thousand Oaks, CA: Sage.

- Sternberg, R. J. (1987). *Teorie dell'intelligenza: una teoria tripolare dell'intelligenza umana*. Bompiani.
- Stevenson, J., Richman, N. (1978). Behavior, language, and development in three-year-old children. *Journal of autism and childhood schizophrenia*, 8(3), 299-313.
- Strain, P. S., Bovey, E. H. (2011). Randomized, controlled trial of the LEAP model of early intervention for young children with autism spectrum disorders. *Topics in Early Childhood Special Education*, 31(3), 133-154.
- Strain, P. S., Cordisco, L. (1993). *The LEAP preschool model*. In Harris, S., Handleman, J. (Eds.), *Preschool programs for children with autism* (pp. 115-126). Austin, TX: Pro-Ed.
- Stramaglia, M., Deluigi, R., Fedeli, L. (2018). La relazione didattica "in contesto" come paradigma educativo fondamentale. *Form@re*, 18(3).
- Striano, T., Chen, X., Cleveland, A., Bradshaw, S. (2006). Joint attention social cues influence infant learning. *European Journal of Developmental Psychology*, 3, 289–299.
- Stronge, J. H. (2018). *Qualities of effective teachers*. ASCD.
- Stuss D.T., Knight R.K. (2002). *Principles of frontal lobe function*. New York: Oxford University Press
- Suhrheinrich, J. (2011). Training teachers to use pivotal response training with children with autism: Coaching as a critical component. *Teacher education and special education*, 34(4), 339-349.
- Suhrheinrich, J., Stahmer, A. C., Reed, S., Schreibman, L., Reisinger, E., Mandell, D. (2013). Implementation challenges in translating pivotal response training into community settings. *Journal of autism and developmental disorders*, 43(12), 2970-2976.
- Surian L. (2002), *Autismo. Indagini sullo sviluppo mentale*. Roma-Bari: Laterza.
- Surian, L., Leslie, A. M. (1999). Competence and performance in false belief understanding: A comparison of autistic and normal 3-year-old children. *British Journal of Developmental Psychology*, 17(1), 141-155.
- Surian, L., Baron-Cohen, S. (2009). *Autismo: indagini sullo sviluppo mentale*. GLF Editori Laterza.



- Surian, L., Baron-Cohen, S., Van der Lely, H. (1996). Are children with autism deaf to Gricean maxims?. *Cognitive neuropsychiatry*, 1(1), 55-72.
- Taylor, B. A., Levin, L., Jasper, S. (1999). Increasing play-related statements in children with autism toward their siblings: Effects of video modeling. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 11, 253–264
- Treffert D.A. iUniverse, Inc; Omaha, NE: 2006a. *Extraordinary people: understanding savant syndrome*; Treffert D.A. (1988). The idiot savant: a review of the syndrome. *Am. J. Psychiatry*. Pp. 563–572
- Treffert, D. A. (2009). The savant syndrome: an extraordinary condition. A synopsis: past, present, future. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 364(1522), 1351-1357
- Trevarthen, C. (1979). *Communication and cooperation in early infancy: A description of primary intersubjectivity*. Before speech: The beginning of interpersonal communication, 1, 530-571.
- Trisciuzzi, L., Fratini, C., Galanti, M. A. (2003). *Introduzione alla pedagogia speciale* (pp. 3-176).
- Turner, M. (1997). *Towards an executive dysfunction account of repetitive behaviour in autism*.
- U.S. Department of Education (2004). Individuals with Disabilities Education Act (IDEA) re-authorization.
- U.S. Department of Education (2008) *Higher Education Opportunity Act* Disponibile su: <https://www2.ed.gov/policy/highered/leg/hea08/index.html>
- U.S. Department of Education. (2002). *No Child Left Behind: A desktop reference*. Washington, DC: Education Publications Center.
- U.S. Department of Education. *Every Student Succeeds Act* (ESSA) Disponibile su: <https://legcounsel.house.gov/Comps/Elementary%20And%20Secondary%20Education%20Act%20Of%201965.pdf>

U.S. Department of Education. *Notice of Final Rulemaking for the Teacher Preparation Regulations*. Disponibile su: <https://www.ed.gov/news/press-releases/education-department-releases-final-teacher-preparation-regulations>

US Department of Health and Human Services. (1999). Health, United States, 1999: Health and Aging Chartbook. Washington, DC: Centers for Disease Control and Prevention, Publication, 99, 1232.

Vicari, S., Di Vara, S. (2017). *Funzioni Esecutive e Disturbi dello Sviluppo*.

Vinci, V. (2018). Il contributo del sapere pratico insegnante nel curriculum design: una ricerca con gli insegnanti di musica. *MeTis-Mondi educativi. Temi indagini suggestioni*, 8(2), 402-437.

Visalberghi, 1978. *Scienze dell'educazione e formazione degli insegnanti*. In A. Visalberghi, *Pedagogia e scienza dell'educazione*. Milano: Mondadori Editore, 29-49.

Vismara, L. A., Colombi, C., Rogers, S. J. (2009). Can one hour per week of therapy lead to lasting changes in young children with autism?. *Autism*, 13(1), 93-115.

Vismara, L. A., McCormick, C. E., Wagner, A. L., Monlux, K., Nadhan, A., Young, G. S. (2018). Telehealth parent training in the Early Start Denver Model: Results from a randomized controlled study. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 33(2), 67-79.

Vivanet, G. (2013). Evidence Based Education: un quadro storico. *Form@ re-Open Journal per la formazione in rete*, 13(2), 41-51.

Vivanet, G. (2014). *Che cosa sappiamo sull'efficacia delle tecnologie didattiche con soggetti con disturbo dello spettro autistico?*.

Vivanti, G. (2010). *La mente autistica: le risposte della ricerca scientifica al mistero dell'autismo*. Omega Ed..

Vivanti, G., Congiu, S., Romano, G. (2006). Autismo e cognizione intersoggettiva. *Autismo e disturbi dello sviluppo*, 1, 57-91.

Vivanti, G., Dissanayake, C., Duncan, E., Feary, J., Capes, K., Upson, S., Hudry, K. (2019). Outcomes of children receiving Group-Early Start Denver Model in an inclusive versus autism-specific setting: A pilot randomized controlled trial. *Autism*, 23(5), 1165-1175.

- Vivanti, G., Hamilton, A. (2014). Imitation in autism spectrum disorders. *Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders, Fourth Edition*.
- Vivanti, G., Hepburn, S., Philofsky, A., Rogers, S. (2009). The developmental course of imitation deficit in autism. *Proceedings of the 8th International Meeting for Autism Research*, Chicago, IL.
- Vivanti, G., Kasari, C., Green, J., Mandell, D., Maye, M., Hudry, K. (2018). Implementing and evaluating early intervention for children with autism: Where are the gaps and what should we do?. *Autism Research*, 11(1), 16-23.
- Vivanti, G., McCormick, C., Young, G. S., Abucayan, F., Hatt, N., Nadig, A., Ozonoff, S., Rogers, S. J. (2011). Intact and impaired mechanisms of action understanding in autism. *Developmental psychology*, 47(3), 841.
- Vivanti, G., Paynter, J., Duncan, E., Fothergill, H., Dissanayake, C., Rogers, S., Victorian ASELCC Team. (2014). Effectiveness and feasibility of the Early Start Denver Model implemented in a group-based community child care setting. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 44, 3140-3153. doi:10.1007/s10803-014-2168-9
- Vivanti, G., Salomone, E. (2016). *L'apprendimento nell'autismo: dalle nuove conoscenze scientifiche alle strategie di intervento*. Edizioni Centro Studi Erickson.
- Vivanti, G., Trembath, D., Dissanayake, C. (2014). Mechanisms of imitation impairment in autism spectrum disorder. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 42(8), 1395-1405.
- Vivanti, G., Nadig, A., Ozonoff, S., Rogers, S.J. (2008) What do children with autism attend to during imitation tasks? *Journal of Experimental Child Psychology*, 101 (3) (2008), pp. 186-205.
- Volkmar, F. R., Mc Partland, J. C. (2014). *La diagnosi di autismo da Kanner al DSM-5*. Edizioni Centro Studi Erickson.
- Volkmar, F. R., Cohen, D. J., Paul, R. (1986). An evaluation of DSM-III criteria for infantile autism. *Journal of the American Academy of Child Psychiatry*, 25(2), 190-197.
- Voss, P., Thomas, M. E., Cisneros-Franco, J. M., de Villers-Sidani, É. (2017). Dynamic brains and the changing rules of neuroplasticity: implications for learning and recovery. *Frontiers in psychology*, 8, 1657.

- Vygotskij, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press
- Vygotskij, L. S. (1981). *Il ruolo del gioco nello sviluppo mentale del bambino*. JS Bruner, A. Jolly K. Sylva, Il gioco, 4.
- Vygotskij, L.S. (1966). *Pensiero e linguaggio*. Giunti:Barbèra.
- Wallace, T., Shin, J., Bartholomay, T., Stahl, B. J. (2001). Knowledge and skills for teachers supervising the work of paraprofessionals. *Exceptional Children*, 67(4), 520-533.
- Wang, H., Koyama, T. (2014). An analysis and review of the literature and a three-tier video modeling intervention model. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 8, 746–758.
- Wang, Q., DiNicola, L., Heymann, P., Hampson, M., Chawarska, K. (2018). Impaired value learning for faces in preschoolers with autism spectrum disorder. *Journal of the American Academy of Child Adolescent Psychiatry*, 57(1), 33-40.
- Watson, J. B., Meazzini, P., Corao, A., Di Pietro, M. (1983). *Il comportamentismo*. Giunti Barbèra.
- Watson, L., Boyd, B., Baranek, G., Crais, E. and Odom, S. (2009) *Advancing SocialCommunication and Play (ASAP): An Intervention Program for Preschoolers with Autism*. Unpublished manual, The University of North Carolina at Chapel Hill.
- Watzlawick, P. Beavin. TH., Jackson DD (1967). *Pragmatica della comunicazione umana*. Studio dei modelli interattivi, delle patologie e dei paradossi.
- Weiss, A. B. (1935). Qualitative intelligence testing as a means of diagnosis in the examination of psychopathic children. *American Journal of Orthopsychiatry*, 5 (2), pp. 154–179.
- Wells, V. A., Haymes, L. K. (2000, February). Use of video modeling to teach appropriate play skills to a child with autism. *Paper presented at the California Association for Behavior Analysis Conference*, San Francisco, CA.
- Welsh, M. C., Pennington, B. F., Groisser, D. B. (1991). A normative-developmental study of executive function: A window on prefrontal function in children. *Developmental neuropsychology*, 7(2), 131-149.

- Werner, E., Dawson, G., Munson, J., Osterling, J. (2005). Variation in early developmental course in autism and its relation with behavioral outcome at 3–4 years of age. *Journal of autism and developmental disorders*, 35(3), 337-350.
- Wert, B. Y., Neisworth, J. T. (2003). Effects of video self-modeling on spontaneous requesting in children with autism. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 5(1), 30-34.
- Wesselink, A., Colebatch, H., Pearce, W. (2014). Evidence and policy: Discourses, meanings and Practices. *Policy Sciences*, 47 (4), 339–344.
- Wetherby, A. M. (1986). Ontogeny of communicative functions in autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 16(3), 295-316.
- Wetherby, A. M., Watt, N., Morgan, L., Shumway, S. (2007). Social communication profiles of children with autism spectrum disorders late in the second year of life. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37(5), 960–975.
- WHO (2001) *International Classification of Functioning, Disability and Health*. World Health Organization, Geneva
- WHO (2018). *ICD 11*. Disponibile su: <https://icd.who.int/dev11/f/en#/http%3a%2f%2fid.who.int%2fid%2fentity%2f437815624>
- Wilczynski, S. M. (2010). Evidence-Based Practice and Autism Spectrum Disorders: The National Standards Project. *Communique*, 38(5).
- Williams, J. H., Waiter, G. D., Gilchrist, A., Perrett, D. I., Murray, A. D., Whiten, A. (2006). Neural mechanisms of imitation and ‘mirror neuron’ functioning in autistic spectrum disorder. *Neuropsychologia*, 44(4), 610-621.
- Williams, N. J., Beidas, R. S. (2019). Annual Research Review: The state of implementation science in child psychology and psychiatry: a review and suggestions to advance the field. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 60(4), 430-450.
- Wilson, K. P., Dykstra, J. R., Watson, L. R., Boyd, B. A., Crais, E. R. (2012). Coaching in early education classrooms serving children with autism: A pilot study. *Early Childhood Education Journal*, 40(2), 97-105.

- Wilson, K. P., Landa, R. J. (2019). Barriers to educator implementation of a classroom-based intervention for preschoolers with autism spectrum disorder. *In Frontiers in Education* (Vol. 4, p. 27).
- Wing, L. (1969). The handicaps of autistic children—A comparative study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 10(1), 1-40.
- Wing, L. (1988). *The continuum of autistic characteristics*. In *Diagnosis and assessment in autism* (pp. 91-110). Springer, Boston, MA
- Wing, L., Gould, J. (1979). Severe impairments of social interaction and associated abnormalities in children: Epidemiology and classification. *Journal of autism and developmental disorders*, 9(1), 11-29.
- Wing, L., Gould, J., Gillberg, C. (2011). Autism spectrum disorders in the DSM-V: better or worse than the DSM-IV?. *Research in developmental disabilities*, 32(2), 768-773.
- Winnicott, D. (1971). *Gioco e realtà*, trad. it., Roma:Armando 1974.
- Wolery, M., Bailey, D. B. (1984). Alternatives to impact evaluations: Suggestions for program evaluation in early intervention. *Journal of the Division for Early Childhood*, 9, 27-37.
- Wong, C., Odom, S. L., Hume, K. A., Cox, A. W., Fettig, A., Kucharczyk, S., Schultz, T. R. (2015). Evidence-based practices for children, youth, and young adults with autism spectrum disorder: A comprehensive review. *Journal of autism and developmental disorders*, 45(7), 1951-1966.
- Wong, C., Odom, S. L., Hume, K. A., Cox, A. W., Fettig, A., Kucharczyk, S., Brock, M.E., Plavnick, J.B., Fleury, V. P., Schultz, T. R. (2015). Evidence-based practices for children, youth, and young adults with autism spectrum disorder: A comprehensive review. *Journal of autism and developmental disorders*, 45(7), pp. 1951-1966. Disponibile su: <http://cidd.unc.edu/Registry/Research/Docs/31.pdf>.
- Wong, C., Odom, S. L., Hume, K., Cox, A. W., Fettig, A., Kucharczyk, S., Brock, M. E., Plavnick, J. B., Fleury, V. P., Schultz, T. R. (2014). *Evidence-Based Practices for Children, Youth, and Young Adults with Autism Spectrum Disorder*. Chapel Hill: Autism Evidence-Based Practice Review Group.

- World Health Organization. (1992). *The ICD-10 classification of mental and behavioural disorders: clinical descriptions and diagnostic guidelines*. Geneva: World Health Organization.
- Xaiz, C., Micheli, E. (2001). *Gioco e interazione sociale nell'autismo: cento idee per favorire lo sviluppo dell'intersoggettività*. Edizioni Erickson.
- Yin, R. (2014). *Case study research: Design and methods* (5th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Yin, R. K. (2009). *Case Study Research: Design and Methods. Essential guide to qualitative methods in organizational research* (Vol. 24).
- Yin, R. K., Pinnelli, S. (2005). *Lo studio di caso nella ricerca scientifica: progetto e metodi* (pp. 44-45). Armando.
- Young, H.E., Falco, R.A., Hanita, M. (2016). Randomized, controlled trial of a comprehensive program for young students with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 46, 544–560. Doi: 10.1007/s10803-015-2597-0.
- Zappalà, E., Sibilio, M. (2018). Raising awareness among teachers on intersubjectivity for the development of social interaction skills of pupils with Autism Spectrum Disorders. *ICERI2018 Proceedings*, pp. 6880-6889. ISBN: 978-84-09-05948-5. ISSN: 2340-1095. Doi:10.21125/iceri.2018.2642
- Zappaterra, T. (2014). Autismo e Sindrome di Asperger a scuola. Ricerca educativa e formazione degli insegnanti. *Educational Reflective Practices*.
- Zappella M., Baron-Cohen S., Cafiero J.M., Ferraris P.C., Frith U., Arduino G.M., De Clercq H., Schopler E., Costantino M.A., Grandin T. (2013). *Autismo A Scuola. Strategie Efficaci Per Gli Insegnanti*. Trento: Erickson.
- Zappella, E. (2017). L'inclusione scolastica degli studenti con Disturbo dello Spettro Autistico: una rassegna degli interventi con il metodo ABA (Analisi Comportamentale Applicata). *Formazione & Insegnamento. Rivista internazionale di Scienze dell'educazione e della formazione*, 15(1), 373-388.
- Zappella, M. (2018). *L'evoluzione del concetto di autismo*. *Autismo e disturbi dello sviluppo*, 6(3), 313-325.

Zhao, S., Uono, S., Yoshimura, S., Kubota, Y., Toichi, M. (2017). Atypical gaze cueing pattern in a complex environment in individuals with ASD. *Journal of autism and developmental disorders*, 47(7), 1978-1986.