

1.2. Competenze scacchistiche e competenze logico-matematiche

Partendo dalle considerazioni espresse nel paragrafo 1, nell'a.s. 2005/2006 è stata condotta una sperimentazione-pilota su classi di terza, quarta, quinta elementare e prima media (290 studenti coinvolti, distribuiti nelle province di Torino e di Cuneo). In tale sperimentazione, il disegno della ricerca prevedeva un piano sperimentale a due gruppi, scelti in modo accidentale: a entrambi i gruppi veniva somministrato un test pre-intervento pensato per rilevare competenze logico-matematiche, poi ad uno dei due gruppi veniva somministrato un corso di scacchi in orario curricolare della durata di 10 ore, mentre al secondo la programmazione didattica ordinaria; entrambi i gruppi venivano poi sottoposti a un test post-intervento analogo al primo. Nella maggior parte delle classi sperimentali è stata riscontrata una differenza significativa tra i punteggi conseguiti al test pre-intervento e al test post-intervento, tuttavia non sono state riscontrate differenze significative tra i miglioramenti delle classi sperimentali e i miglioramenti delle classi di controllo (una differenza significativa è stata riscontrata in una sola scuola). Tale sperimentazione ha messo in luce come 10 ore di corso siano insufficienti per poter avere effetti visibili sulle strutture cognitive degli allievi e come la non omogeneità tra classi sperimentali e di controllo possa influire in modo non trascurabile sui risultati.

Tenendo conto degli esiti di tale ricerca-pilota è stata quindi progettata, nell'a. s. 2006/2007, la ricerca descritta nel presente paragrafo: il corso è stato rimodulato sulla durata di 30 ore, anche sulla base dei suggerimenti presenti in letteratura, e si è prestata particolare attenzione all'appaiamento tra classe sperimentale e classe di controllo per ciascun Istituto, in modo da avere la massima omogeneità possibile tra i due gruppi. Anche per questa ragione, si è deciso di lavorare solo su classi terze scuola primaria.

Il test, focalizzato sul problem solving logico-matematico, comprendeva domande con doppia risposta, chiusa e aperta. La risposta chiusa mirava a rilevare il *prodotto* dell'attività di problem solving del bambino, la risposta aperta il *processo* (ossia il procedimento, la sequenza dei passaggi logici) che aveva portato a tale prodotto. La doppia risposta ha consentito di ricostruire le risorse mobilitate dal bambino nell'attività di problem solving, l'interpretazione data ai problemi, le strategie di azione messe in atto per la soluzione e la capacità di riflessione su tali strategie. La figura 1 illustra la

struttura del test, gli elementi di competenza rilevati e la relazione tra questi elementi e le operazioni cognitive messe in atto nel gioco.

Come è possibile vedere dalla figura 1, tutte le 4 operazioni matematiche di base venivano toccate dal test. In aggiunta venivano toccate capacità quali l'astrazione di regole, la messa in relazione di eventi, l'inclusione tra categorie, il calcolo di parametri nello spazio bidimensionale, la differenziazione di figure sulla base di particolari, della forma e del colore, il riconoscimento di analogie/similitudini o di rapporti di omologia. Il punteggio assegnato ai singoli item variava a seconda della difficoltà stimata per il quesito: su 10 item, 4 sono stati ritenuti più facili dai ricercatori, dato che richiedevano un minor numero di operazioni cognitive elementari per la loro soluzione, mentre 6 sono stati ritenuti di difficoltà maggiore. A questi ultimi è stato assegnato un peso doppio nella valutazione, ovvero 4 punti per risposta e procedimento corretto, 2 punti per risposta errata e procedimento corretto o viceversa e 0 punti per risposta e procedimento errato. Per i quesiti più facili è stata utilizzata la scala da 0 a 2 punti. Il punteggio complessivo poteva quindi variare da un minimo di 0 ad un massimo di 32 punti.

Ci si attendeva che dopo aver acquisito i fondamenti del gioco degli scacchi in un corso di 30 ore (più eventuale gioco autonomo) il bambino fosse in grado non solo di dare una risposta esatta alla domanda del test (*prodotto*), ma anche di verbalizzare in maniera più adeguata il *processo* seguito per giungere alla soluzione.

Il test pre-intervento è stato somministrato in 4 scuole¹ per un totale di 14 classi di terza elementare e 289 bambini. Da queste 14 classi sono state identificate 4 classi sperimentali e 4 classi di controllo, per un totale di 166 bambini, sulla base della similitudine dei risultati ottenuti nel test². Si è quindi proceduto con la somministrazione dei due interventi (figura 2).

¹ Delle 4 scuole elementari, 2 sono situate ad Alba (provincia di Cuneo), 1 a Torino e 1 a Beinasco (provincia di Torino).

² Il controllo è stato effettuato con la procedura statistica dell'analisi della varianza (Anova).

Fig. 1 – Struttura del test ed elementi rilevati

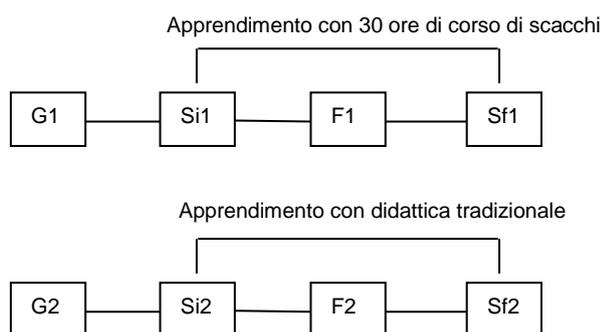
| <i>Item del test pre-intervento</i> | <i>Risorse</i> | <i>Strutture di interpretazione</i> | <i>Strutture di azione</i> | <i>Strutture di autoregolazione</i> | <i>Relazione con il gioco degli scacchi</i> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Una cesta piena di arance pesa kg 42. La cesta vuota pesa 4 kg. Quanto pesano le arance? ... Scrivi per esteso l'operazione che hai fatto per rispondere. | Capacità di sottrarre due numeri. | Saper riconoscere che il problema richiede la sottrazione. | Saper eseguire la sottrazione. | Saper confrontare il risultato ottenuto con le alternative di risposta possibili per capire se è presente la propria, in caso contrario rivedere il processo. | Le operazioni che il bambino svolge per determinare di quante caselle muovere i pezzi. Le operazioni compiute per il calcolo del vantaggio materiale (la somma dei valori dei pezzi del giocatore meno la somma dei valori dei pezzi dell'avversario). |
| 2. Adamo e Arturo collezionano figurine. Il giorno del compleanno di Arturo essi hanno lo stesso numero di figurine: 20 a testa. Per il compleanno, Adamo regala ad Arturo la metà della propria collezione. A questo punto Arturo ha più figurine di Adamo. Precisamente, quanto di più? ... Scrivi le operazioni che hai fatto per rispondere. | Capacità di dividere un dividendo per un divisore. Capacità di sommare due numeri. | Saper riconoscere che il problema richiede la divisione e la somma. | Saper eseguire la divisione. Saper eseguire la somma. | Saper confrontare il risultato ottenuto con le alternative di risposta possibili per capire se è presente la propria, in caso contrario rivedere il processo. | Le operazioni che il bambino svolge per determinare di quante caselle muovere i pezzi. Le operazioni compiute per il calcolo del vantaggio materiale. |
| 3. Osserva le seguenti figure: ... (differenze di forma e colore) Quale figura va posta dove vi è il punto interrogativo? ... Scrivi perché hai scelto quella figura. | Capacità di estrapolare una regola che genera una sequenza. | Saper riconoscere la regola che genera la sequenza. | Saper applicare la regola che genera la sequenza per costruire una nuova figura. | Saper confrontare il risultato ottenuto con le alternative di risposta possibili per capire se è presente la propria, in caso contrario rivedere il processo. Saper verbalizzare il processo messo in atto. | Le regole che il bambino impara per muovere i pezzi degli scacchi e come queste generano mosse possibili. |

| <i>Item del test pre-intervento</i> | <i>Risorse</i> | <i>Strutture di interpretazione</i> | <i>Strutture di azione</i> | <i>Strutture di autoregolazione</i> | <i>Relazione con il gioco degli scacchi</i> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>4. Quale, tra questi diagrammi, rappresenta la relazione tra: Animali – Felini – Gatti ... Scrivi perché hai scelto quella figura.</p> | <p>Capacità di definire relazioni di inclusione tra insiemi.</p> | <p>Saper riconoscere le relazioni di inclusione nei diagrammi proposti e tra i concetti di “animale”, “felino”, “gatto”.</p> | <p>Saper associare alla relazione di inclusione tra i concetti di “animale”, “felino”, “gatto”, il diagramma corrispondente.</p> | <p>Saper verbalizzare il processo messo in atto.</p> | <p>Il concetto di “arrocco” e le configurazioni di arrocco sulla scacchiera. Il concetto di “scacco” e le configurazioni di scacco sulla scacchiera.</p> |
| <p>5. Osserva la seguente serie: ... (la differenza è nel numero di lati) Quale figura va messa al posto del punto interrogativo? ... Spiega perché hai scelto quella figura.</p> | <p>Capacità di estrapolare una regola che genera una sequenza.</p> | <p>Saper riconoscere la regola che genera la sequenza.</p> | <p>Saper applicare la regola che genera la sequenza per costruire una nuova figura.</p> | <p>Saper confrontare il risultato ottenuto con le alternative di risposta possibili per capire se è presente la propria. In caso contrario rivedere il processo. Saper verbalizzare il processo messo in atto.</p> | <p>Le regole che il bambino impara per muovere i pezzi degli scacchi e come queste generano mosse possibili. La logica della strategia dell'avversario.</p> |

| <i>Item del test pre-intervento</i> | <i>Risorse</i> | <i>Strutture di interpretazione</i> | <i>Strutture di azione</i> | <i>Strutture di autoregolazione</i> | <i>Relazione con il gioco degli scacchi</i> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>6. Osserva la seguente somiglianza tra figure: ... Completa la seguente somiglianza inserendo il simbolo giusto ... Scrivi perché hai scelto quella figura.</p> | <p>Capacità di definire relazioni di similitudine tra figure</p> | <p>Saper riconoscere le relazioni di similitudine nelle figure proposte</p> | <p>Saper applicare la relazione di similitudine per costruire una nuova figura</p> | <p>Saper confrontare il risultato ottenuto con le alternative di risposta possibili per capire se è presente la propria, in caso contrario rivedere il processo. Saper verbalizzare il processo messo in atto.</p> | <p>La relazione di similitudine/ analogia tra mosse</p> |
| <p>7. Osserva la seguente serie: ... (la differenza è nei particolari) Quale figura va messa al posto del punto interrogativo? ... Spiega perché hai scelto quella figura.</p> | <p>Capacità di estrapolare una regola che genera una sequenza .</p> | <p>Saper riconoscere la regola che genera la sequenza.</p> | <p>Saper applicare la regola che genera la sequenza per costruire una nuova figura.</p> | <p>Saper confrontare il risultato ottenuto con le alternative di risposta possibili per capire se è presente la propria, in caso contrario rivedere il processo. Saper verbalizzare il processo messo in atto.</p> | <p>Le regole che il bambino impara per muovere i pezzi degli scacchi e come queste generano mosse possibili. L'importanza di cogliere i particolari che differenziano le situazioni sulla scacchiera.</p> |

| <i>Item del test pre-intervento</i> | <i>Risorse</i> | <i>Strutture di interpretazione</i> | <i>Strutture di azione</i> | <i>Strutture di autoregolazione</i> | <i>Relazione con il gioco degli scacchi</i> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8. Dati i 2 simboli seguenti ... indica 2 dei 4 simboli (a, b, c, d) che abbiano lo stesso rapporto. ... Spiega perché hai scelto quelle figure. | Capacità di estrapolare una regola che lega oggetti e situazioni. | Saper riconoscere la regola che lega oggetti e situazioni | Saper applicare la regola che lega oggetti e situazioni per costruire un'altra situazione a cui si applica la stessa regola | Saper verbalizzare il processo messo in atto. | L'omologia delle mosse dei pezzi sulla scacchiera. L'omologia delle possibili strategie dell'avversario. La corrispondenza tra mosse ("a questa mossa rispondo con questa"). |
| 9. Mario acquista un bel regalo per la propria mamma: un cuore pieno di cioccolatini come quello in figura. Se ogni quadrato contiene un cioccolatino da 10 grammi, qual è il peso di tutti i cioccolatini nella scatola? ... Descrivi i passaggi che hai svolto. | Capacità di collocare gli elementi in uno spazio. Capacità di calcolare parametri relativi ad uno spazio. | Saper riconoscere le aree dello spazio dove collocare gli elementi. Saper riconoscere le operazioni matematiche necessarie al calcolo di parametri dello spazio. | Saper collocare gli elementi nello spazio. Saper calcolare parametri relativi allo spazio. | Saper confrontare il risultato ottenuto con le alternative di risposta possibili per capire se è presente la propria, in caso contrario rivedere il processo. Saper verbalizzare il processo messo in atto. | La gestione dello spazio sulla scacchiera |
| 10. Roberta è nata esattamente il giorno del terzo compleanno di Cristina. Quanti anni avrà Roberta quando Cristina avrà il doppio dell'età di Roberta? ... Spiega perché. | Capacità di raffigurare un problema astratto. Capacità di moltiplicare due numeri. | Saper riconoscere il tipo di modello più adatto per il problema astratto. Saper riconoscere che il problema richiede la moltiplicazione. | Saper costruire il modello di soluzione e utilizzarlo per determinare la soluzione. Saper moltiplicare due numeri. | Saper confrontare il risultato ottenuto con le alternative di risposta possibili per capire se è presente la propria, in caso contrario rivedere il processo. Saper verbalizzare il processo messo in atto. | L'applicazione di una strategia astratta sullo spazio "concreto" della scacchiera. L'uso della notazione scacchistica. |

Fig. 2 – Il disegno della ricerca 2006/2007



Alle classi sperimentali è stato somministrato un corso di scacchi della durata di 30 ore. Gli istruttori hanno utilizzato protocolli di didattica scacchistica identici, suddivisi in primo livello, primo livello avanzato e, in parte, secondo livello. Gli istruttori, oltre ad illustrare in classe i fondamentali del gioco degli scacchi, hanno consigliato alle insegnanti delle classi sperimentali di proporre il gioco durante le pause e nell'intervallo, cercando però di evitare qualsiasi interazione di tipo scacchistico con i ragazzi della classe di controllo. A tale scopo alle classi sperimentali sono state lasciate le scacchiere affinché potessero giocare al di fuori delle ore del corso.

[...]

Dopo il corso di scacchi è stato somministrato un test post-intervento con domande analoghe a quelle del test pre-intervento ma con nomi, numeri e figure differenti. Attraverso la procedura statistica dell'analisi della varianza (Anova)³ sono state comparate le differenze tra i miglioramenti delle classi sperimentali e delle rispettive classi di controllo. I risultati sono stati differenti a seconda dell'esperienza dell'istruttore e di altri fattori, legati alle caratteristiche di ciascuna classe.

Le figure 3, 4, 5, 6 illustrano le medie dei miglioramenti tra test pre-intervento e test post-intervento per le classi sperimentali e di controllo di ciascuna scuola, la significatività della differenza tra le medie dei miglioramenti e la forza della relazione espressa dall'indice eta quadro. Accanto alle tabelle sono poi illustrati i *box plot* (grafici a scatola) relativi alle classi sperimentale e di controllo. Tali grafici illustrano i miglioramenti minimi e massimi, il primo e il terzo quartile (estremi della scatola), la mediana (demarcazione tra i due rettangoli di colore diverso che formano la scatola), la media (croce sulla scatola), i punti collocati a più e meno uno scarto tipo dalla media (trattini orizzontali sulla scatola).

Nelle scuole Sacco (figura 3) e Coppino (figura 4) di Alba (Cn) l'istruttore (lo stesso per le due scuole) aveva alle spalle una discreta esperienza di insegnamento (circa 6 anni). Dal punto di vista didattico, oltre ad attuare la scaletta prevista nel programma, si è avvalso di un'osservazione qualitativa della condotta di gioco dei ragazzi confluita in appunti che sono stati resi noti ai ragazzi stessi per migliorare le proprie strategie di gioco. Questo ha consentito ai bambini di esercitare la capacità di riflettere sulle proprie strategie. Buona parte dei diagrammi di primo livello avanzato sono stati dati da svolgere a casa, per poi essere corretti in classe, fornendo altre occasioni di riflessione. Dato il buon clima disciplinare, l'istruttore, inoltre, non ha avuto difficoltà a far sì che gli studenti osservassero le regole del gioco e si comportassero in maniera congrua alle finalità del corso: ai pochi studenti che durante il gioco non si comportavano bene o disturbavano i propri compagni è stata tolta la Regina dalla scacchiera come sanzione disciplinare. In entrambe le classi delle due scuole egli ha potuto svolgere il programma secondo il protocollo, senza differenze sostanziali. Le insegnanti delle due classi hanno sostenuto l'opera dell'istruttore consentendo ai ragazzi di giocare durante l'intervallo.

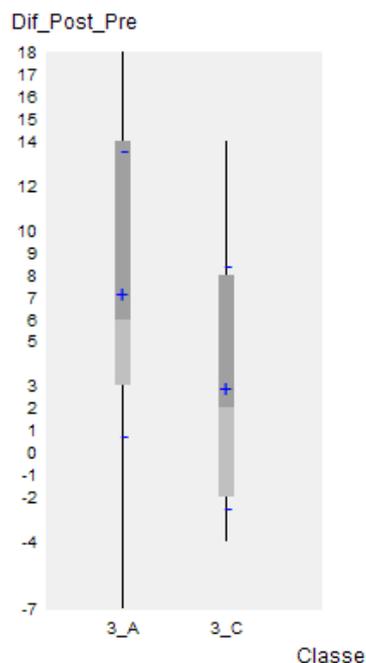
Fig. 3 – Risultati per la scuola 1 (Sacco: 3_A sperimentale, 3_C controllo)

³ I risultati ottenuti con l'analisi della varianza di Fisher (parametrica) sono stati confermati dall'analisi della varianza non parametrica (test di Kruskal e Wallis), che lavora sui ranghi delle differenze. Questo offre maggior attendibilità all'analisi dei dati, dato che il secondo test non richiede come requisito la normalità dell'ipotetica popolazione da cui i due campioni sono tratti.

**Analisi della varianza:
Classe x Dif_Post_Pre**

| Categoria | Numero di casi | Media | Devianza | Scarto tipo |
|------------------------|----------------|-------|----------|-------------|
| 3_A | 24 | 7.08 | 977.83 | 6.38 |
| 3_C | 22 | 2.86 | 652.59 | 5.45 |
| Intero campione | 46 | 5.07 | 1834.8 | 6.32 |

Eta quadro = 0.11. Significatività = 0.02.



Come si vede dalle figure 3 e 4, l'incremento di competenze logico matematiche delle classi sperimentali delle scuole Sacco e Coppino è stato significativamente superiore a quello delle classi di controllo per entrambe le scuole di Alba (Sacco e Coppino).

Nella scuola Kennedy di Torino (figura 5), l'istruttore aveva poco meno di 1 anno di esperienza di insegnamento. Ha avuto difficoltà nel gestire la classe perché l'insegnante di ruolo è stata sostituita per problemi di salute (infortunio) da una supplente, a detta dell'istruttore, poco presente. La classe sperimentale si è rivelata una classe molto problematica: la scuola si trova in un quartiere disagiato con prevalenza di famiglie dal livello socio-economico e culturale medio basso. La notazione delle mosse non è stata recepita, e questo ha fatto supporre la presenza di carenze di base degli allievi. Il tempo dedicato al gioco, sia durante le ore di corso, sia al di fuori, è stato molto poco, l'istruttore ha riscontrato difficoltà nella didattica. Nonostante gli ostacoli, la metà della classe è riuscita comunque a dare scacco matto con la Torre e il Re contro il Re (minigioco di 1° livello) e alcuni studenti hanno dimostrato di possedere un buon livello di motivazione utilizzando le scacchiere anche al di fuori delle ore di corso.

La classe sperimentale ha avuto un miglioramento inferiore rispetto a quello della classe di controllo, anche se tale differenza non può essere considerata significativa.

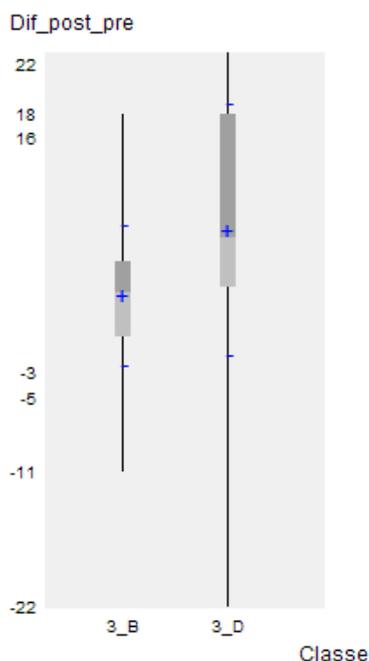
Fig. 4 – Risultati per la scuola 2 (Coppino: 3_D sperimentale, 3_B controllo)

Estratto da R. Trincherò (2012). *Gli scacchi, un gioco per crescere. Sei anni di sperimentazione nella scuola primaria*. Milano: FrancoAngeli.

**Analisi della varianza:
Classe x Dif_post_pre**

| Categoria | Numero di casi | Media | Devianza | Scarto tipo |
|------------------------|----------------|-------|----------|-------------|
| 3_B | 22 | 3.23 | 717.86 | 5.71 |
| 3_D | 20 | 8.55 | 2066.95 | 10.17 |
| Intero campione | 42 | 5.76 | 3081.62 | 8.57 |

Eta quadro = 0.1. Significatività = 0.05.



Nelle scuole Gramsci-Mei di Beinasco (To) (figura 6) l'istruttore aveva circa 3 anni di esperienza di insegnamento. Nella classe sperimentale non vi sono stati particolari problemi disciplinari, benché l'insegnante si comportasse in modo molto poco attivo. Dall'osservazione è emerso che i bambini sono stati poco invogliati al gioco durante le pause del corso. Gli esercizi con i temi tattici sono stati dati da svolgere a casa, con scarsi risultati. L'istruttore (molto motivato) ha svolto due partite in simultanea con tutta la classe. Tutti hanno appreso la scrittura scacchistica. In sintesi, le lezioni sono state svolte correttamente come da protocollo, anche se è stato dato poco spazio alla parte pratica.

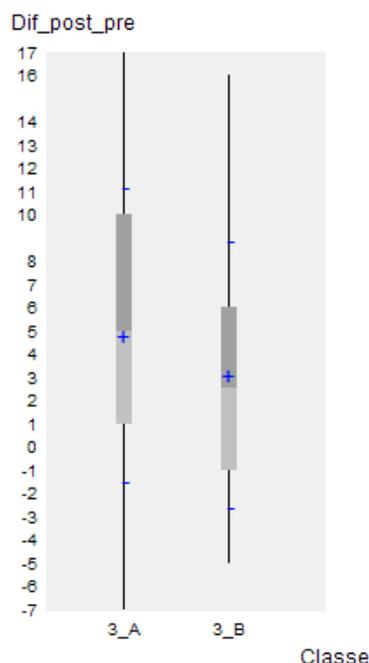
Anche in questo caso non si hanno differenze significative tra i miglioramenti della classe sperimentale e quelli della classe di controllo.

Fig. 5 – Risultati per la scuola 3 (Kennedy: 3_B sperimentale, 3_A controllo)

**Analisi della varianza:
Classe x Dif_post_pre**

| Categoria | Numero di casi | Media | Devianza | Scarto tipo |
|------------------------|----------------|-------|----------|-------------|
| 3_A | 24 | 4.75 | 970.5 | 6.36 |
| 3_B | 22 | 3.05 | 726.95 | 5.75 |
| Intero campione | 46 | 3.93 | 1730.8 | 6.13 |

Eta quadro = 0.02. Significatività = 0.36.



Le differenze tra i risultati ottenuti dai tre istruttori sembrano quindi essere imputabili: a) alle differenti capacità di relazione, dovute alla minore o maggiore esperienza di formazione scacchistica in aula; b) alla

Estratto da R. Trincherò (2012). *Gli scacchi, un gioco per crescere. Sei anni di sperimentazione nella scuola primaria*. Milano: FrancoAngeli.

differente situazione disciplinare delle classi e all'“effetto storia” (sostituzione dell'insegnante titolare da parte di una supplente); c) alla scarsa motivazione che l'intervento formativo di scacchi ha suscitato negli allievi, anche in relazione al diverso supporto fornito all'istruttore dall'insegnante di classe.

Per tenere sotto controllo l'effetto di eventuali fattori intervenienti sono stati somministrati ai bambini due questionari informativi. Il primo questionario (somministrato contestualmente al test pre-intervento) conteneva domande inerenti a:

- Genere dei bambini
- Attività pomeridiane svolte (svolgere i compiti, guardare la televisione, praticare sport, frequentare l'oratorio o il doposcuola, leggere, giocare)
- Tipi di giochi praticati, da soli o in gruppo
- Giudizi scolastici ottenuti in italiano, matematica, scienze
- Gradimento per il corso di scacchi (molto alto in tutte le classi)
- Aver giocato a scacchi dopo il corso (con amici, compagni di scuola, genitori, fratelli/sorelle, altri)
- Frequenza del giocare a scacchi fuori dalla scuola.

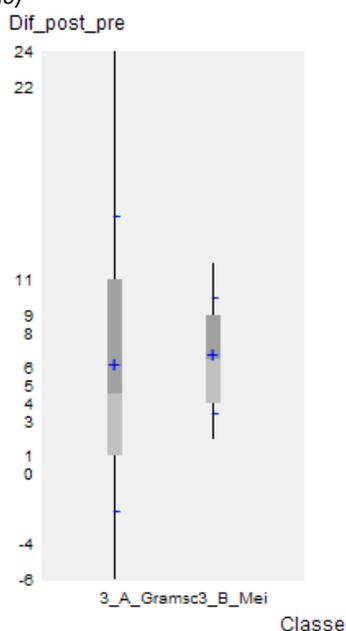
È stata controllata la presenza di relazioni, sia nelle classi sperimentali sia in quelle di controllo, tra la differenza post-pre e i fattori indicati. Con *nessuno* dei fattori suddetti sono state riscontrate relazioni significative, né per le classi sperimentali, né per quelle di controllo. Gli scostamenti riscontrati non dipendono quindi dai fattori elencati.

Fig. 6 – Risultati per la scuola 4 (3_A Gramsci sperimentale, 3_B Mei controllo)

**Analisi della varianza:
Classe x Dif_post_pre**

| Categoria | Numero di casi | Media | Devianza | Scarto tipo |
|------------------------|----------------|-------|----------|-------------|
| 3_A_Gramsci | 14 | 6.21 | 986.36 | 8.39 |
| 3_B_Mei | 14 | 6.71 | 150.86 | 3.28 |
| Intero campione | 28 | 6.46 | 1138.96 | 6.38 |

Eta quadro = 0. Significatività = 0.84.



Il secondo questionario (somministrato contestualmente al test post-intervento) conteneva, oltre a domande sul gradimento del corso, la domanda “Secondo te, cosa ti ha insegnato il corso di scacchi?”, posta ovviamente solo agli alunni delle classi sperimentali. Le risposte, riassunte in figura 7, sono state classificate in due categorie: N, ossia risposte che non fanno riferimento diretto al gioco degli scacchi (ma ad esempio allo sviluppo delle capacità mentali), e G, ossia risposte che fanno riferimento al gioco degli scacchi (mosse, valori dei pezzi, ecc.).

Fig. 7 – Risposte date alla domanda “Secondo te, cosa ti ha insegnato il corso di scacchi?”

| | |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1 Alba III° circolo (Sacco) (frequenze: N 7, G 13)</p> | <p>A capire con più logica e a migliorare la matematica (N) A muovere gli scacchi, a sviluppare la mente, a fare scacco e a mangiare le pedine (G) A muovere i pezzi, a sviluppare la mente a fare scacco matto (G) A ragionare e a fare scacco matto (G) A sviluppare la mente (N) A sviluppare la mente e fare scacco matto (G) A sviluppare la mia attenzione e a divertirmi (N) A sviluppare la mia attenzione e a muovere i pezzi (G) A svilupparmi la logica e a dare scacco matto (G) A usare la logica (N) Ci ha insegnato a ragionare (N) Il corso di scacchi mi ha insegnato a sviluppare l'attenzione (N) Mi ha insegnato a giocare a scacchi. a muovere i pezzi, a saper anche perdere una partita, a saperla vincere e ad analizzare le partite e a giocare con il taccuino a scacchi (G) Mi ha insegnato a mangiare la regina e fare scacco al re (G) Mi ha insegnato a muovere i pezzi (G) Mi ha insegnato a muovere i pezzi e a dare scacco e scacco matto (G) Mi ha insegnato a utilizzare il cervello (N) Mi ha insegnato tante belle mosse nuove e mi sono piaciute (G) Mi hanno insegnato l'arrocco, lo scacco, lo scacco matto, la promozione, i pezzi, i movimenti e altre cose (G) Mi piace fare scacco matto e giocare sviluppando i pezzi (G) Secondo me è un gioco importante e mi ha insegnato a giocare e a fare scacco matto (G) Secondo me il corso di scacchi mi ha insegnato a muovere i pezzi e a sviluppare di più il cervello (G) Secondo me mi ha insegnato a dare scacco matto, a divertirmi, a muovere le pedine (G)</p> |
| <p>2 Alba I° circolo (Coppino) (frequenze: N 0, G 16)</p> | <p>A dare scacco matto, a muovere i pezzi (G) A fare scacco matto (G) A muovere i pezzi (G) A muovere i pezzi, a fare scacco al re, scacco matto e l'arrocco corto e l'arrocco lungo (G) A muovere i pezzi, a fare scacco matto e soprattutto a giocare bene a scacchi (G) A muovere i pezzi, a giocare, a perdere senza arrabbiarmi, a fare l'arrocco lungo e corto (G) A muovere i pezzi, a fare scacco al re, a fare scacco matto, arrocco lungo e corto (G) A ragionare e a prevedere le mosse degli altri bambini, però non ho mai fatto scacco matto, ho imparato a muovere i pezzi e a non mangiarne troppi, visto che urlò sempre ho imparato a stare in silenzio (G) Ho imparato a muovere i pezzi, a fare l'arrocco e fare scacco matto (G) Il corso di scacchi mi ha insegnato a muovere i pezzi (G) Mi ha insegnato a giocare (G) Mi ha insegnato a giocare a scacchi e a usare meglio la testa (G) Mi ha insegnato a muovere i pezzi e a divertirmi (G) Mi ha insegnato a muovere le pedine, a fare scacco matto a divertirmi, a fare scacco al re, a fare il gambetto e ci ha detto che c'è bisogno di pazienza, calma, cuore e concentrazione. Mi sono divertito tanto e ne sono fiero (G) Mi ha insegnato a pensare di più. a muovere i pezzi e ad accettare di saper perdere (G) Secondo me il corso di scacchi mi ha insegnato a muovere i pezzi, a fare scacco matto, a fare il gambetto di donna e a fare l'arrocco lungo e corto (G)</p> |

Estratto da R. Trincherò (2012). *Gli scacchi, un gioco per crescere. Sei anni di sperimentazione nella scuola primaria*. Milano: FrancoAngeli.

| | |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>3 Torino (Kennedy) (frequenze: N 17, G 3)</p> | <p>A me il corso di scacchi mi ha insegnato a capire e ragionare (N) A ragionare (N) A ragionare con il proprio cervello (N) A ragionare con la mente (N) A ragionare e a capire che quando giochi devi pensare (N) A ragionare e a imparare a giocare a scacchi (G) A ragionare e capire e immaginare (N) A ragionare nella matematica e a capire che prima di fare le cose bisogna ragionare (N) A ragionare per non farsi mangiare e stare attenti (G) A ragionare, a pensare, mi ha rinfrescato la memoria (N) Il corso di scacchi è servito a imparare a giocare a scacchi, a ragionare e a saper perdere (G) Il corso di scacchi mi ha insegnato a ragionare (N) Il corso di scacchi mi ha insegnato che prima di fare le cose bisogna ragionare (N) Mi è servito a far ragionare il cervello (N) Mi ha insegnato a capire che prima di fare bisogna pensare o ragionare (N) Per la logica e per ragionare (N) Secondo me il corso di scacchi è servito a ragionare (N) Secondo me mi ha insegnato a ragionare e a imparare strategie (N) Secondo me mi ha insegnato a ragionare meglio (N) Sviluppare il cervello per stare insieme, ragionare e soprattutto ragionare con gli altri (N)</p> |
| <p>4 Beinasco (Gramsci-Mei) (frequenze: N 8, G 3)</p> | <p>A me il corso di scacchi mi ha insegnato a concentrarmi di più (N) A usare l'intelligenza e a imparare ad essere molto pazienti (N) Ad aprire la mente (N) Il corso di scacchi ci ha insegnato a giocare bene e di fare un bel torneo (G) Il corso di scacchi ci ha insegnato a pensare (N) Il corso di scacchi mi ha insegnato a usare di più il cervello e a trovare tutte le possibilità possibili (N) Il corso di scacchi mi ha insegnato tantissime cose (N) Il corso di scacchi mi ha insegnato a muovere gli scacchi, a mangiare gli altri pezzi e dare scacco matto (G) Le mosse e le tecniche giuste e sbagliate e mi ha fatto trovare altre cose per divertirmi (G) Mi ha insegnato il corso di scacchi ad impegnarsi (N) Niente (N)</p> |

È possibile notare come le classi sperimentali che hanno avuto risultati significativamente migliori rispetto alle classi di controllo siano quelle in cui è presente una netta prevalenza di risposte di tipo G, ossia legate al gioco degli scacchi, mentre accade esattamente l'opposto per le classi sperimentali che hanno avuto risultati peggiori di quelle di controllo. Singolare è il fatto che nella classe della scuola Kennedy di Torino i bambini abbiano dato una netta prevalenza di risposte del tipo "Mi ha insegnato a ragionare" e questo fa pensare che le risposte siano state in qualche modo condizionate da messaggi più o meno espliciti da parte degli adulti, dato che appare molto più normale che un bambino di 8-9 anni, se non condizionato, veda gli scacchi come un semplice gioco e null'altro.

Questo dato, decisamente importante, può avere due chiavi di lettura: a) nelle due scuole in cui non si sono avuti scostamenti significativi, le classi sperimentali non si sono appassionate al gioco ma lo hanno visto come l'ennesima richiesta degli adulti, da soddisfare con poco impegno e cercando di adeguarsi strategicamente a ciò che gli adulti si aspettavano da loro; b) nelle due scuole in cui non si sono avuti scostamenti significativi l'intervento è stato presentato, con troppa enfasi, come un mezzo per migliorare le capacità cognitive e non come un gioco con cui divertirsi intelligentemente; questa aspettativa ha caricato i ragazzi di eccessiva responsabilità ed in definitiva ha impedito loro di affrontarlo nel modo corretto, appunto come un gioco.