

**UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLAY DIN CLUJ NAPOCA
FACULTATEA DE EDUCAȚIE FIZICĂ ȘI SPORT
ȘCOALA DOCTORALĂ DE EDUCAȚIE FIZICĂ ȘI SPORT**

**Influența unui program de antrenament de scrimă asupra
copiilor diagnosticați cu ADHD
(Rezumat)**

**COORDONATOR:
Prof. Iacob Hanțiu PhD**

**DOCTORAND:
Hatuel Czuckermann Lydia**

2018

Cuprins

Lista figurilor
Lista tabelelor
Lista abrevierilor

Introducere

Partea I

Literatura de specialitate

Capitolul 1 Caracterizarea copiilor în vârstă de 10-12 ani

1.1 Caracteristicile vârstei de 10 până la 12 ani

1.2 Caracteristicile de dezvoltare ale copiilor în vârstă de 10-12 ani

1.2.1 Generale

1.2.2 Somatice

1.2.3 Motrice

1.2.4 Fiziologice

1.2.5 Psihologice

1.2.6 Concluzii

Capitolul 2 Fundalul teoretic al tulburării hiperkinetice cu deficit de atenție (ADHD)

2.1 Premise

2.2 Tulburarea hiperkinetică cu deficit de atenție (ADHD)

2.2.1 Subtipuri și caracteristici

2.2.1.1 Inatenția

2.2.1.2 Impulsivitatea

2.2.1.3 Combinate

2.2.1.4 Rezumat

2.3 Caracteristici ale tulburării hiperkinetice cu *deficit de atenție (ADHD) în funcție de vârstă*

- 2.4 Principalele teorii privitoare la tulburarea hiperkinetică cu deficit de atenție (ADHD)
 - 2.4.1 Teoria Evolutivă – Teoria vânător vs. agricultor
 - 2.4.2 Teoria emisferei stângi/drepte a creierului
 - 2.4.3 Teoria neurodiversității
 - 2.4.4 Teoria constructului social
 - 2.4.5 Teoria neurologică
 - 2.4.6 Teoria dopaminei
 - 2.4.7 Teoria genetică
 - 2.4.8 Teoria factorilor de mediu
 - 2.4.9 Teoria creativității
 - 2.4.10 Teoria dezvoltării dinamice
 - 2.4.11 Rezumat
- 2.5 Forme de tratament pentru tulburarea hiperkinetică cu deficit de atenție (ADHD)
 - 2.5.1 Premise
 - 2.5.2 Tratamentul farmacologic
 - 2.5.3 Tratamentul psihologic
 - 2.5.3.1 Intervenții educaționale
 - 2.5.3.2 Intervenții comportamentale
 - 2.5.4 Tratamentul prin neuro-terapie
 - 2.5.5 Terapia prin masaj
 - 2.5.6 Tratamentul prin activitate fizică

Chapter 3 Activitatea fizică și sportul la copiii cu vârste între 10 și 12 ani

- 3.1 Activitatea fizică
 - 3.1.1 Introducere
 - 3.1.2 Istoria sportului
 - 3.1.3 Beneficiile sportului
 - 3.1.3.1 Beneficiile sportului competițional

- 3.1.3.2 Efectele fizice ale sportului
- 3.1.3.3 Efectele sociale ale sportului
- 3.1.3.4 Efectele psihologice ale sportului

3.2 Scrima

- 3.2.1 Introducere
- 3.2.2 Istoria scrimei
- 3.2.3 Scrima modernă
- 3.2.4 Beneficiile scrimei

Capitolul 4 Principalele modele de învățare

- 4.1 Prezentare generală
- 4.2 Metoda Honey-Mumford
- 4.3 Metoda vizuală auditiva kinest,ezică\Metoda vizuală auditiva tactilă kinestezica
- 4.4 Metoda Myers-Briggs Type Indicator (MBTI)
- 4.5 Metoda Kolb
- 4.6 Metoda Felder-Silverman
- 4.7 Metoda Gardner & Hatch (Inteligențe multiple)

Partea II Cercetare pilot

Capitolul 5 Evaluarea copiilor cu ADHD folosind Scala de evaluare IV și Bateria de teste Eurofit

- 5.1 Obiective
- 5.2 Metode și instrumente de lucru
- 5.3 Rezultate
 - 5.3.1 Chestionarul de evaluare
 - 5.3.2 Bateria de teste Eurofit pentru aptitudini fizice
- 5.4 Concluzii

Partea III	Cercetare personal cu privire la efectul practicării scrimii de către copiii cu ADHA
Capitolul 6	Influența unui program de antrenament de scrimă la copiii diagnosticați cu ADHD – cercetare experimental cantitativă
6.1	Paradigma cercetării
6.2	Scopurile cercetării
6.3	Întrebările cercetării
6.4	Ipoteza cercetării
Capitolul 7	Subiecți și metode
7.1	Metode și instrumente de cercetare
7.1.1	Subiecții cercetării
7.1.2	Planul cercetării
7.1.3	Chestionarul de evaluare
7.1.4	Bateria de teste Eurofit
7.1.5	Teste de atenție și evaluarea datelor
7.2	Organizarea și desfășurarea cercetării
7.2.1	Plan anual în trei etape
7.2.1.1	Etapa A: Noiembrie 2014 - Ianuarie 2015
7.2.1.2	Etapa B: Februarie - Mai 2015
7.2.1.3	Etapa C: Iunie - Octombrie 2015
7.2.2	Program de intervenție – Antrenament de pregătire fizică specific pentru scrimă
7.3	Considerații de ordin etic
7.4	Sinteza metodologiei
Capitolul 8	Rezultate
8.1	Testarea persoanelor cu ADHD cu ajutorul chestionarului de evaluare RS IV
8.1.1	Caracteristicile inatenției
8.1.2	Caracteristicile hiperactivității

- 8.1.3 Pre Test pentru grupa de scrimă - fete
- 8.1.4 Pre Test pentru grupa de scrimă - băieți
- 8.1.5 Pre Test pentru grupa de control - fete
- 8.1.6 Pre Test pentru grupa de control - băieți
- 8.2 Bateria de teste Eurofit
 - 8.2.1 Testare preliminară
 - 8.2.1.1 Testul de echilibru Flamingo
 - 8.2.1.2 Testul "Atinge plăcile"
 - 8.2.1.3 Flexia trunchiului din așezat
 - 8.2.1.4 Săritura în lungime de pe loc
 - 8.2.1.5 Dinamometrie pentru flexori palmari - mâna stângă
 - 8.2.1.6 Dinamometrie pentru flexori palmari - mâna dreaptă
 - 8.2.1.7 Ridicarea trunchiului din culcat dorsal
 - 8.2.1.8 Menținere în atârnat cu brațele flexate
 - 8.2.1.9 Naveta 10x5 metri
 - 8.2.1.10 Rezistență – Naveta 20m
 - 8.2.2 Testare combinat – preliminar și final
 - 8.2.2.1 Testul de echilibru Flamingo
 - 8.2.2.2 Testul "Atinge plăcile"
 - 8.2.2.3 Flexia trunchiului din așezat
 - 8.2.2.4 Săritura în lungime de pe loc
 - 8.2.2.5 Dinamometrie pentru flexori palmarii - mâna stângă
 - 8.2.2.6 Dinamometrie pentru flexorii palmari - mâna dreaptă
 - 8.2.2.7 Ridicarea trunchiului din culcat dorsal
 - 8.2.2.8 Menținere în atârnat cu brațele flexate
 - 8.2.2.9 Naveta 10x5 metri
 - 8.2.2.10 Rezistență – Naveta 20m

Capitolul 9 Discuții și concluzii

9.1 Termeni de bază

9.2 Chestionar de evaluare

9.2.1 Analiza Alpha a lui Cronbach

9.2.2 Analiza inatenției în funcție de timp

9.2.3 Analiza hiperactivității în funcție de timp

9.2.4 Concluzii – Chestionar de evaluare

9.3 Bateria de teste Eurofit

9.3.1.1 Diferențe în funcție de antrenament

9.3.1.2 Testul de echilibru Flamingo

9.3.1.3 ”Atinge plăcile”

9.3.1.4 Flexia trunchiului din așezat

9.3.1.5 Săritura în lungime de pe loc

9.3.1.6 Dinamometrie pentru flexori palmarii - mâna stângă

9.3.1.7 Dinamometrie pentru flexorii palmari - mâna dreaptă

9.3.1.8 Ridicarea trunchiului din culcat dorsal

9.3.1.9 Menținere în atârnat cu brațele flexate

9.3.1.10 Naveta 10x5 metri

9.3.1.11 Rezistență – Naveta 20m

9.3.2 Efectul antrenamentului de scrimă combinat

9.3.4 Concluzii - Bateria de teste a calităților fizice Eurofit

9.4 Concluzii finale și recomandări

Bibliografie

Lista figurilor

Fig. 3.1	-	Planșa de scrimă
Fig. 4.1	-	Tipurile de învățare Kolb
Fig. 7.1	-	Organizarea cercetării
Fig. 7.2	-	Fișă de observație
Fig. 8.1	-	Influențele antrenamentului

Lista tabelelor

Table 5.1		Mediile și abaterile standart în răspunsurile la chestionarul ADHD RS IV
Table 5.2	-	Two Way ANOVA – valoarea lui P pentru toate întrebările
Table 5.3	-	Two Way ANOVA – valoarea lui P pentru toate testele de fitness
Table 8.1	-	Caracteristicile inatenției reflectate de chestionarul RS IV
Table 8.2	-	Caracteristicile hiperactivității\impulsivității reflectate de chestionarul RS IV
Table 8.3	-	Sumarul caracteristicilor hiperactivității reflectat de chestionarul RS IV

Lista abrevierilor

ADHD	-	Tulburarea hiperkinetică cu deficit de atenție
ADHD RS IV		Chestionarul de evaluare a ADHD RS IV
APA	-	Asociația americană de psihologie
BMI	-	Indicele de masă corporală = greutate (kg) /înălțime ² (m ²)
DF	-	Grade de libertate
DSM IV	-	Manual diagnostic și statistic al tulburărilor mentale
DQ	-	Coeficient de dezvoltare = (vârsta maturității/ vârsta cronologică)*100
F	-	Raportul de variabilitate a două eșantioane
FIE	-	Federația Internațională de Scrimă
ICD 10	-	Clasificarea statistică internațională a bolilor și problemelor de sănătate colaterale
HKD	-	Tulburare hiperkinetică (terminologia inițială a ADHD)
LSQ	-	Chestionar privitor la stilurile de învățare
MBTI	-	Indicatorul de tip Myers-Briggs
MI	-	Inteligențe multiple
MS	-	Pătratul mediilor

NLP	-	Programarea neuro-lingvistică
OG	-	Jocurile Olimpice
P	-	Valoare P - Testul format de semnificație
PA	-	Activitate fizică
PE	-	Educație fizică
RBC	-	Celule sanguine roșii
RM	-	Repetiție maximă (în antrenamentul cu greutăți este volumul maxim a forței care poate fi generată în cadrul unei contracții maxime bine definite)
SS	-	Suma pătratelor
TSC	-	Scleroză tuberoasă complexă
VAK	-	Vizual, auditiv și kinestezic
VARK	-	Vizual, auditiv, lecturabil, kinestezic
WHO	-	Organizația Mondială a Sănătății

Introducere

Potrivit Manualului de diagnostic și statistică al tulburărilor mentale 5 (DSM 5) folosit pe scară largă în SUA, "*ADHD este o tulburare dezvoltare neurologică caracterizată prin provocarea unor grade diferite de inatenție, dezorganizare și/sau hiperactivitate-impulsivitate.*" Termenul oferit de Clasificarea internațională a tulburărilor mentale și comportamentale ediția a 10-a (ICD 10) folosit pe scară largă în Europa este cel de tulburare hiperkinetică (HKD). Studiile obișnuite aplicate populației afirmă că ADHD se observă în majoritatea culturilor la aproximativ 5% dintre copii și aproximativ 2,5% dintre adulți, fiind întâlnită de 3 ori mai des la băieți decât la fete.

Cunoștințele în domeniu și experiența proprie cu copiii diagnosticați cu ADHD le-am acumulat vreme de mai bine de un sfert de veac, în calitate de profesoară de educație fizică pentru copii necesitând educație specială. Datorită numeroaselor observații colectate de-a lungul anilor și pe baza cercetărilor academice în domeniu am constatat legătura dintre activitatea fizică (PA) și ameliorarea simptomelor ADHD. În acel moment am încercat să includ aici și alt domeniu personal de activitate – practicarea scrimei ca sportiv olimpic și antrenor.

Scrima este o activitate fizică (PA) de tip luptă, care implică, pe lângă evidente calități fizice, calități mentale și restricții de ordin comportamental, impuse de necesitatea respectării regulilor jocului. Cerințele fizice necesare organismului sportivului sunt influențate de viteză, rezistență, orientare, încadrarea în timp, rapiditatea în luarea deciziilor etc.

Motivul alegerii acestei teme s-a ivit din dorința de a îmbina munca de o viață în domeniul educației fizice și sportului cu scrima și ADHD – în căutarea beneficiilor care se pot desprinde din practicarea scrimei în favoarea copiilor cu probleme speciale pe care ei nu le pot exprima, dar a căror poveste de viață stă în mâinile noastre. Sperăm să putem înscrie un capitol mai bun în această poveste a lor, schimbându-le cursul vieții spre mai bine.

Motivația cercetării: Numeroși cercetători care au studiat diferite grupe de vârstă, la diferite intensități, pe parcursul unor programe pe termen lung sau scurt, au demonstrat că activitatea fizică (PA) are efecte pozitive asupra ameliorării diferitelor aspecte ale simptomelor ADHD ca memoria, percepția spațiului, funcțiile executive, auto-percepția și atenția. Câțiva cercetători au fost interesați de beneficiile aduse de forme de activitate fizică mai complexe, ca artele marțiale, descoperind o legătură puternică între aceste activități și rezultate. Scrima fiind de asemenea o formă de activitate de tipul artelor marțiale, se presupune că ar reprezenta un factor pozitiv în ameliorarea simptomelor tulburării ADHD.

Goluri de informație: Deși câțiva cercetători au făcut legătura dintre ADHD și artele marțiale, nu există aproape deloc informații cu privire la scrimă. Cercetarea de față își îndreaptă atenția înspre posibilele beneficii ale unui program de antrenament de scrimă pentru ameliorarea simptomelor ADHD.

Obiectivele cercetării: Scopul cercetării propuse este cel de a crea un program de antrenament de scrimă eficient în ameliorarea simptomelor ADHD la grupul de vârstă inclus în cercetare, în speranța că acest program va fi mai apoi adoptat de către instituții de învățământ ca Ministerul Educației din Israel.

Ipoteza cercetării: Cercetarea pe această temă elaborată de Gapin, J. I., Labban, J. D., Etnier, J. L. (2011) arată că activitatea fizică (PA) are efecte pozitive în moderarea simptomelor ADHD, iar Berwid, O. G. (2012) a adus dovezi că exercițiile fizice pot avea efecte pozitive asupra copiilor cu ADHD. Subliniind realizările academice, Erin K.H. (2012) raportează că și copiii perfect normali pot trage foloase de pe urma practicării exercițiilor fizice. Ca activitate sportivă, scrima e privită ca un mijloc de a dezvolta auto-percepția, competența în diferite zone ale abilităților și funcțiilor, încrederea de sine, condiția fizică și echilibrul emoțional. Scrima este o activitate sportivă care are legătură cu calitățile cerute în

luptă, necesitând atenție deplină acordată adversarului, deci poate îmbunătăți atenția la copii. Scrima fiind supusă regulilor disciplinei, cere abilitatea de a ține sub control nivelul de hiperactivitate și impulsivitate la copii.

Astfel, putem să ne referim la trei ipoteze:

1. Scrima este o activitate sportivă aflată în legătură cu abilitățile de luptă, care solicită atenție deplină acordată adversarului, de aceea e de presupus că programul de scrimă va spori competențele atenției la copiii diagnosticați cu tulburarea ADHD.

2. Scrima supunându-se unui cod de disciplină care impune capacitatea de stăpânire de sine, se presupune că programul de antrenament de scrimă va atenua nivelul de hiperactivitate și impulsivitate la copiii diagnosticați cu tulburarea ADHD.

3. Scrima fiind o activitate sportivă care necesită abilități mentale și auto-control mai mult decât activitățile fizice obișnuite, e de presupus că programul de scrimă va depăși ca valoare programul de activități fizice generale în îmbunătățirea nivelului de atenție al copiilor diagnosticați cu tulburarea ADHD.

Importanța acestei cercetări: Copilăria este cea mai importantă perioadă în dezvoltarea noastră ca ființe umane, iar deprinderile cognitive sociale însușite în această perioadă vor influența întreaga perioadă a maturității. Din această cauză este foarte important să facem tot posibilul să minimalizăm toate lacunele din tinerețe și să îi ajutăm pe cei cu anumite grade de tulburare ADHD să se integreze în societate și să le dăm o șansă de a trăi o viață normală.

Organizarea cercetării: Primul pas a fost cel de a evalua instrumentele alese pentru desfășurarea cercetării – chestionarul RSIV și bateria de teste Eurofit.

Evaluarea instrumentelor s-a efectuat printr-un test pilot. Subiecții cercetați au fost n=8 elevi din clasa a 4-a elementară, diagnosticați cu ADHD, împărțiți aleatoriu în două grupe, de câte n=4 fiecare: grupul de scrimă (2 băieți și 2 fete) care au urmat un program de intervenție de scrimă, și un grup de control (2 băieți și 2 fete), care au urmat un program de intervenție de exerciții fizice (PA). Perioada de timp a desfășurării testului pilot a fost grăbită la un experiment de o lună, cu 90 de minute de exerciții de două ori pe săptămână. Pentru grupul experimental de scrimă s-a aplicat programul de intervenție de scrimă, pe când grupului de control i s-a aplicat programul de intervenție de exerciții fizice PA. Datele au fost evaluate folosind SigmaPlot și programul IBM SSPS.

Următorul pas a fost desfășurarea actualei cercetări. Subiecții cercetați au fost n=40 elevi din clasa a 4-a elementară, diagnosticați cu ADHD, împărțiți în două grupe, de câte n=20 fiecare: grupul experimental de scrimă (10 băieți și 10 fete) și un grup de control (10 băieți și 10 fete). Cercetarea s-a desfășurat ca program de activități după încheierea activităților școlare, la școala elementară Misgav și la cluburile de scrimă din Akko city, Maalot city și Kiryat Ata.

Grupul de studiu a urmat un program de antrenament de scrimă de câte 90 de minute de două ori pe săptămână, pe când grupul de control a participat la lecții de educație fizică cu aceeași durată în timp ca și grupul de studiu, dar care s-au axat pe pregătirea fizică generală. Programul de antrenament s-a desfășurat pe o perioadă de zece luni.

Instrumentele cercetării menționate mai sus – chestionarul RSIV și bateria de teste Eurofit – au fost evaluate la începutul și sfârșitul cercetării, folosind Sigma Plot și programul IBM SSPS.

Rezultate: Caracteristicile atenției au fost evaluate folosind chestionarul RSIV. La sfârșitul cercetării, atât grupa de scrimă, cât și cea de control au obținut valori mai scăzute decât la început, demonstrând o îmbunătățire simțitoare a activităților grupelor de scrimă și de control, însă activitățile grupei de scrimă au realizat o valoare mult scăzută (154) decât cea

a grupului de control (183) , dovedind superioritatea programului grupei de scrimă față de cel al grupei de control.

Caracteristicile hiperactivității – impulsivității au fost de asemenea evaluate folosind chestionarul RS4. La sfârșitul cercetării, atât grupa de scrimă, cât și cea de control au obținut valori mai scăzute decât cele inițiale, indicând un progres categoric al ambelor grupe, în timp ce diferența internă între grupa de scrimă (158) și cea de control (151) e aproape nulă și nu poate indica o activitate de preferat.

Performanțele fizice au fost evaluate folosind bateria de teste Eurofit și cu excepția controversatului test de echilibru Flamingo, care nu poate fi analizat cantitativ, și a testului de menținere în atârnat cu brațele flexate, care nu reprezintă neapărat o cerință în antrenamentul de scrimă, toate celelalte teste demonstrează superioritatea distinctă a programului de antrenament de scrimă față de cel al activităților fizice obișnuite.

Concluzii: Pe baza rezultatelor acestei cercetări, se poate stabili că programul de antrenament specific scrimei poate ajuta la ameliorarea simptomelor tulburării ADHD: atenția, concentrarea și interacționarea acestora, precum și asupra canalului hiperactivitate-impulsivitate, subiecții câștigând în același timp condiție fizică.

Partea I – Literatura de specialitate

Capitolul 1 – Caracterizarea copiilor cu vârste cuprinse între 10-12 ani

1.1 Caracteristicile de dezvoltare specifice vârstei la copiii între 10 și 12 ani

1.1.1 Generalități

Vârsta creșterii indică unde se află copilul din punct de vedere social, emoțional, fizic și intelectual pe această direcție de dezvoltare, prin comparație cu comportamentul și caracteristicile tipice respectivei vârste. E important de înțeles că “mai repede” nu înseamnă neapărat “mai bine” , iar “mai lent” nu echivalează cu “mai rău”. Copiii pur și simplu se dezvoltă în ritm diferit. Fiecare copil este unic, prezentând caracteristici individuale diferite în procesul de creștere. Coeficientul de dezvoltare ($DQ = (\text{vârsta maturității}/\text{vârsta cronologică}) * 100$) trebuie atribuit fiecăruia dintre cele patru principale direcții de dezvoltare – motor, de adaptare, al limbajului și social, după cum sugerează Watson, Ernest H. (1958).

1.1.2 Somatic

Indicele de masă corporală ($BMI = \text{greutate (kg)}/\text{înălțime}^2$) este un instrument util pentru estimarea unei greutate corporale sănătoase, pe baza înălțimii.

1.1.3 Motric

Potrivit lui Harvey W. J. (2007) și Pitcher T. M. (2003) dezvoltarea motorie se referă la schimbările care intervin în abilitățile copiilor de a-și controla mișcările corpului. Deprinderile motorii pot fi incluse în două categorii: în primul rând se află deprinderile necesare traiului de fiecare zi, iar în al doilea rând deprinderile recreaționale ca de pildă abilitățile necesare la muncă sau anumite specializări bazate pe interes personal.

1.1.4 Fiziologic

Aspectele fiziologice ale creșterii și dezvoltării, așa cum le detaliază Malina Robert M. et al (2004) sunt cruciale pentru asocierea subiectului cu activitatea potrivită și pentru a ajuta la identificarea de potențialele beneficii, precum și potențialele riscuri care pot să rezulte din activitatea respectivă. Antrenamentul fizic are un rol cheie în sporirea sănătății cardiovasculare, întărirea mușchilor și a oaselor, precum și în scăderea riscurilor de manifestare a bolilor cardiovasculare și a obezității.

1.1.5 Psihologic

Teoria și gândirea operațională a lui Piaget, precum este descrisă de către Inhelder B., Piaget J. (1958) consideră că preșcolarii gândesc preoperațional. Gândirea preoperațională implică formarea unor concepte permanente, a raționamentului mental și formarea sistemelor de credințe supranaturale. Gândirea în perioada preșcolară nu este încă perfecționată și nici bine organizată. Gândirea operațională concretă apare de obicei după vârsta de 7 ani. În general, gândirea critică se definește prin înțelegerea sensului profund al problemei. Dezvoltarea creativității implică abilitatea de a judeca lucrurile în moduri noi, neobișnuite și de a da naștere unor soluții unice problemelor. Dezvoltarea cognitivă folosește gândirea logică dar cu abilitate foarte limitată de a extinde logicul către abstract.

Capitolul 2 – Fundalul teoretic al tulburării hiperkinetice cu deficit de atenție ADHD

2.1 Tulburarea hiperkinetică cu deficit de atenție (ADHD)

Potrivit DSM 5 ADHD se manifestă la 3 până la 7% din populație. ADHD este diagnosticat mai frecvent la băieți decât la fete, iar fetele sunt diagnosticate la vârste mai mari, datorită lipsei comportamentului agresiv și disruptiv. DSM5 identifică trei subtipuri de ADHD care sunt caracterizate de comportamente specifice. Aceste subtipuri includ (a) tipul caracterizat prin inatenție; (b) tipul hiperactiv-impulsiv, și (c) tipul combinat. O comparație extinsă a acestor tipuri a fost elaborată de către Chhabildas N. et. al (2001).

2.2 Principalele teorii cu privire la tulburarea hiperkinetică cu deficit de atenție (ADHD)

Definiția de obicei folosită pentru ADHD a evoluat din teoriile dezvoltate de-a lungul anilor, dintre care unele pun la îndoială adevărata natură a tulburării.

Teoria Evolutivă – vânator vs. agricultor

Ipoteza propusă de Thom Hartmann în cartea sa *Attention Deficit Disorder - A Different Perception*, susține că majoritatea, sau poate chiar toate, ființele omenești au fost vreme de mii de ani vânători –culegători nomazi, dar că această situație s-a schimbat treptat, pe măsură ce s-a dezvoltat agricultura și tot mai mulți oameni din lumea întreagă au devenit agricultori. Pe parcursul anilor, majoritatea oamenilor s-au adaptat și au trecut la cultivarea pământului, dar cei care au păstrat cite ceva din vechile caracteristici ale vânătorului s-au trezit într-un grup minoritar diagnosticat cu ADHD.

Teoria emisferei stângi/drepte a creierului

După cum explică Ami L. K. and Castellanos F. X. (2006) cele două emisfere ale creierului își transmit una alteia informații.

Emisfera stângă este analitică, cognitivă, linear concretă, atentă la detalii, practică, organizată, structurată realist și e ferm ancorată în realitate. Este emisfera care stăpânește cifrele, limbajul, matematica, științele și faptele. Este emisfera răspunzătoare de logică și de calculele matematice exacte.

Emisfera dreaptă reprezintă exact opusul. Este intuitivă, non-lineară și creativă, prezentând posibilitatea de a folosi sentimente, simboluri și imagini ca mijloace de a interpreta lumea. Așadar, emisfera dreaptă este domeniul filosofiei, fanteziei și imaginației.

Practic, la fiecare persoană o parte a creierului e cea dominantă, după cum se poate observa din scanările MRI (Seidman L. J. et al 2005); la persoanele cu ADHD emisfera dreaptă tinde să fie cea dominantă.

Teoria neurodiversității

Teoria descrisă de Armstrong, T. (2010) încadrează ADHD în categoria unei variante umane naturale, care are dreptul de a se păstra așa cum e, mai degrabă decât de a fi forțată să adopte idei de normalitate acceptate fără drept de apel. ADHD nu reprezintă decât o condiție neurologică care apare ca rezultat al variațiilor normale din genomul uman.

Teoria constructului social

Teoria argumentează că ADHD nu reprezintă neapărat o chestiune patologică, ci o explicație social fabricată pentru a descrie comportamente care pur și simplu nu se încadrează în normele sociale stabilite.

Teoria neurologică

Teoria se bazează pe presupunerea originală că ADHD este o tulburare nervoasă. Această interpretare se bazează aproape în exclusivitate pe presupunerea nedovedită că modelele observate în creier sunt cauza deficitului de atenție, după cum arată Riccio C. A. et al (1993) și Ballard S. et al (1997).

Teoria dopaminei

Cu toate că legătura dintre ADHD și dopamină a fost mult discutată de mulți cercetători, ca Madras B. K. et al (2002), Madras B. K. et al (2005), Li D. et al (2006), originile teoriei au fost formulate pe baza unui studiu efectuat de cercetători americani de la Brookhaven National Laboratory, publicat de Volkow et. al (2009). Această teorie a fost formulată ca rezultat al folosirii drogurilor precum cocaina și amfetaminele, care duc la o creștere a dopaminei în creier.

Teoria genetică

ADHD este adesea descrisă ca o tulburare neurologică genetică.

Teoria factorilor de mediu

Teoria este cel mai probabil legată de teoria haosului și cea a efectului fluture. Potrivit acestei teorii, o mulțime de factori de mediu ar putea fi răspunzători pentru simptomele ADHD.

Teoria creativității

Gândirea creativă este abilitatea prin care putem percepe ceva nou și original, care altora le scapă. Teoria, susținută de câțiva cercetători din domeniu precum Pontifex, M. B., et. al (2013) vede în ADHD un adevărat dar. Majoritatea copiilor considerați de societate ca având ADHD nu au de fapt probleme de atenție, ba dimpotrivă, atenția lor îndreptată asupra activităților stimulatoare, care le stârnesc interesul, este intensă, putând să ajungă chiar la nivel de hiper-concentrare.

2.3 Forme de tratament pentru tulburarea hiperkinetică cu deficit de atenție (ADHD)

Tratamentul farmacologic

Folosirea medicamentelor a devenit într-un fel cea mai simplă metodă, preferată din pricina rezultatelor rapide. Cu toate acestea, efectul medicamentelor se estompează în câteva ore, lăsând în urmă multe efecte secundare nedorite, de aceea se caută mereu metode de tratament alternative.

Tratamentul psihologic

Tratamentul psihologic necesită atenție desfășurată în mod constant. În plus, deoarece clasele de elevi ca și orice alt mediu normal sunt omogene, e foarte greu pentru persoana care se ocupă de tratament să adopte o atitudine individuală pentru fiecare membru al grupului.

Intervenții educaționale

Sarcina este aceea de a identifica stilul de învățare la care subiectul răspunde cel mai bine și de a organiza temele de învățat în funcție de acesta. De fapt, într-o clasă cu 30 de copii sau chiar mai mulți, este aproape imposibil să-ți amintești care este stilul de învățare preferat de fiecare și să te adaptezi la numărul stilurilor de învățare solicitate.

Intervenții comportamentale

Terapia comportamentală este o strategie structurată pe disciplină, bazată pe recompense și consecințe care au ca scop a-i învăța pe copii ce modele de comportament sunt de dorit. Este o acțiune bazată pe recunoașterea comportamentului în sine ca fiind o problemă, iar scopul este de a-i învăța pe copii noi moduri de comportament care să reducă sau să elimine problema.

Tratamentul prin neuro-terapie

Este o abordare relativ nouă a tratamentului ADHD, dezvoltată de Barabasz M., Barabasz A. (2000). Scopul este de a realiza normalizarea permanentă fără dependență de medicamente sau un tratament continuu de management al comportamentului. Printre neajunsurile neuro-terapiei se află numărul mare de ședințe – până la 80 vreme de 6 până la 8 luni.

Terapia prin masaj

Există mai multe studii întreprinse atât asupra copiilor cât și adulților care susțin că terapia prin masaj este benefică, aducând după sine abilitatea pacienților de a face mai bine față unor situații stresante, de a dormi mai bine, și de a îmbunătăți funcționarea în plan social, precum și o mai bună concentrare la școală și în efectuarea temelor de casă – Field T. M. (1998), Maddigan B. et. al (2003).

Tratamentul prin activitate fizică

Verret C. et. al (2012) a înregistrat un progres al comportamentului și al funcțiilor cognitive la copiii cu ADHD care un urmat în școală un program de antrenament de zece săptămâni, cu o intensitate moderată până la puternică, iar o listă cuprinzătoare de alte diferite cercetări vine să confirme rezultatele.

Capitolul 3 – Activitatea fizică și sportul la copiii cu vârste cuprinse între 10 și 12 ani

3.1 Activitatea fizică

Sportul face diferența între oameni și celelalte specii prin simplul fapt că în timp ce animalele sunt mâinate de instincte și necesități, oamenii au în plus rațiunea care să le dirijeze acțiunile. O persoană poate decide să alerge vreme de 15 minute pentru a-și menține condiția fizică sau pentru a pierde în greutate, dar nici un pește din iaz nu se va trezi dimineața ca să decidă să traverseze oceanul pentru amuzament sau pentru a doborî vreun record.

Beneficiile sportului

Exercițiul fizic este benefic pentru minte, trup și spirit, după cum arată diferite lucrări, ca de pildă Neely K. C. (2014). Sportul necesită memorare, repetare și învățare – seturi de deprinderi care sunt relevante pentru munca la clasă. Sportul poate ajuta la atingerea scopurilor privitoare la condiția fizică și greutate, poate de asemenea încuraja decizii sănătoase privitoare la fumat sau băut.

Efectele fizice ale sportului

Activitatea fizică reduce riscul bolilor de inimă. Reduce în mod semnificativ riscul decesului datorat bolilor cardio-vasculare și riscul atacurilor cerebrale - Haskell, W. L. et. al (2007). Activitatea fizică ajută la prevenirea a 1/3 din cazurile de cancer - Michaud, D. S. et.

al (2001). Nivelul ridicat de activitate fizică practică devreme în viață poate reduce riscul apariției bolii Alzheimer mai târziu în viață (Pope, et. al 2003).

Efectele sociale ale sportului

Potrivit lui WHO și Pate, R. R. et. al, (2000) există dovezi clare care aduc ca mărturie că tineretul care participă la programe de competiții sportive mănâncă mai sănătos, au o greutate corporală mai scăzută, fumează mai puțin și se implică mai puțin în activitatea sexuală.

Efectele psihologice ale sportului

Masa corporală și înfățișarea, împreună cu rezultatele sportive contribuie la sporirea mobilității și respectului personal. Stima de sine, care crește datorită promovării sentimentului de realizare ca urmare a activității sportive, a fost înregistrată de către Chen, W. I. et. al (2012). Implicarea în activități sportive poate aduce după sine eliberarea de stres și poate ajuta la ușurarea pacienților în cazul bolilor provocate de stres, ca de pildă insomnia sau anxietatea.

3.2 Scrima

Scrima poate fi comparată cu focul însuși – dacă se dezlănțuie e fatal, dacă este bine controlat poți beneficia de o cină caldă. Precum vântul poartă focul la distanță și îl răspândește, tot așa și scrima s-a răspândit prin îndeletnicirile oștirilor, devenind letală, împrăștiind sânge în lume în bătălii nesfârșite, creând un nou mod de viață prin codul onoarei ” trăiește prin spadă – mori de spadă”.

Scrima modernă, așa cum se practică astăzi, este un sport organizat, care implică folosirea a trei tipuri de arme: floreta, sabia și spada. Fiecare dintre aceste probe are un set diferit de reguli și ținte corporale diferite, iar armele de atac și apărare sunt folosite în funcție de mișcările și regulile impuse.

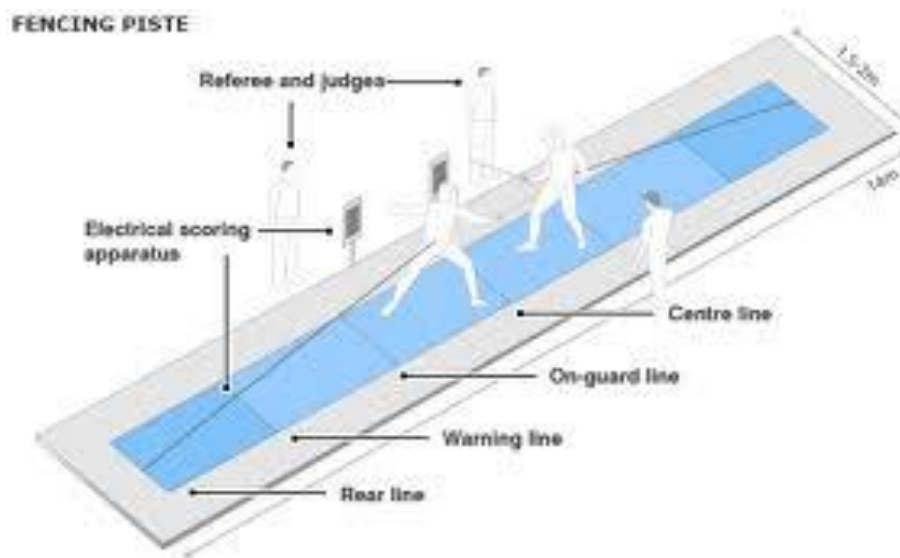


Fig 3.1 Planșa de scrimă

O privire de ansamblu asupra planșei de scrimă, așa cum apare în figura 3.1. este prezentată pe site-ul BBC.

Armele și regulile scrimii moderne au evoluat din armele de luptă. În zilele noastre atât bărbații cât și femeile participă cu toate cele trei arme în competiții, scrimarii poarta

maskă de protecție care acoperă întreaga față, jachetă de protecție care acoperă și gâtul și mănușă pentru protecția mâinii cu care țin arma.

Beneficiile scrimii

Scrima este o disciplină sportivă care necesită participarea unui organism sportiv complex, care trebuie să facă față cerințelor de viteză, rezistență, orientare, luare rapidă de decizii, încadrare în timp etc. Activitatea pune la încercare voința copilului care o practică, precum și creativitatea sa, imaginația, modul în care face față la situația stresantă a competiției, frustrarea, deprinderile sociale și gândirea cognitivă. Scrima fiind supusă unor coduri de disciplină, necesită abilitatea de a stăpâni și atenua nivelul de hiperactivitate și impulsivitate. Studiul întreprins de Evangelos Vetroopoulos et. al (2010) a dus la concluzia că scrimerii sunt superiori înotătorilor, de pildă, în respectarea regulilor, datorită programului de antrenament de scrimă.

Capitolul 4 – Modele ale stilurilor de învățare

4.1 Privire de ansamblu

Există mai multe teorii care sugerează diferențe sistematice în modul natural sau habitual al fiecărei persoane de a-și însuși și procesa informațiile în cadrul învățării. Stilul de învățare, definit de către Loo R. (2002) este “modul consistent în care cel ce învață reacționează sau interacționează cu stimuli din contextul învățării”, iar Coffield, Moseley, Hall and Ecclestone (2004) au identificat 71 de modele de stiluri de învățare, dintre care 13 au fost considerate ca reprezentând contribuții majore.

4.2 Metoda Honey-Mumford

Există patru stiluri de învățare, deși acestea nu prezintă trăsături fixe, de la care persoana care le folosește să nu se abată niciodată, ci se poate mai degrabă vorbi despre tendințe care pot să difere în diferite contexte. Persoanele care adoptă aceste stiluri de învățare sunt:

Activii – vor prefera să învețe acționând și nu citind sau ascultând.

Reflexivii – vor sta deoparte și vor observa, adunând cât de multe informații cu putință înainte de a lua o decizie, hotărându-se cu mai mare încetineală.

Teoreticii – au mintea ordonată și bine organizată, abordează rezolvarea problemelor pas cu pas, fiind stânjeniți de orice este subiectiv sau ambiguu.

Pragmaticii – caută implicația practică a oricărei idei sau teorii noi înainte de a emite judecăți asupra valorii acestora, mergând pe principiul că dacă ceva funcționează, totul e în regulă, dar dacă nu funcționează nu are rost să pierzi timpul analizând eșecul.

4.3 Metoda VAK\VARK

Modelul se bazează pe felul în care comunicăm și în ce mod comunicarea ne influențează învățarea. Modelul a produs de-a lungul anilor trei stiluri specifice de învățare – vizual, auditiv și kinestezic (VAK), potrivit concluziilor ce se desprind din lucrarea lui Kim M. Jeral's (2010).

4.4 Metoda Indicatorului de tip Myers-Briggs

Sistemul a fost în mare măsură prezentat de Murray, J. B. (1990), Carlyn, M. (1977) și Denham Thomas (2002) ca mijloc de a stabili profilul personalității individuale pe baza teoriei lui Jung privitoare la tipuri. Potrivit modelului și a caracteristicilor lor persoanelor aflate în proces de învățare sunt:

Extrovertiți – lucrează în grupuri; întâi încearcă și apoi se gândesc la cele întâmplate.

Introversi – studiază singuri; întâi se gândesc la un lucru, apoi îl încearcă; studiază împrejurimile și dau cele mai bune rezultate atunci când pot găsi un loc liniștit și au timp suficient să reflecteze, să își refacă planurile și să-și îmbunătățească munca.

Senzitivi – doresc scopuri precise; acordă atenție detaliilor; acționează pas cu pas; au o memorie bună a faptelor.

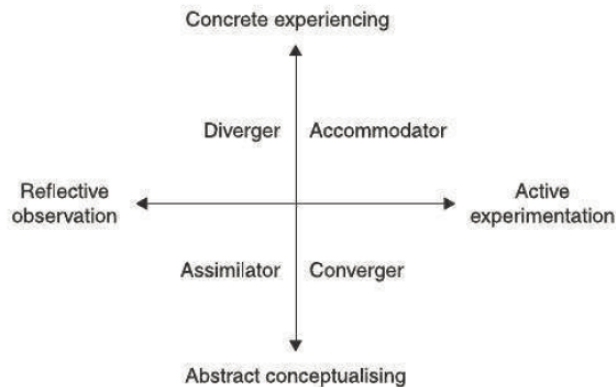
Intuitivi – se aplică la tipul de ADHD cu caracteristici de inatenție. Își folosesc imaginația în mare măsură; iau în considerare imaginea de ansamblu, fără a intra în detalii; preferă să se apuce de proiecte noi în loc să le ducă pe cele vechi la bun sfârșit.

Gânditori – au nevoie de instrucțiuni clare și logice; folosesc gândirea limpede pentru a rezolva problemele; dau cel mai bun randament atunci când sunt presați de timp.

Simțitori – au nevoie de un mediu cald și încurajator; sunt emotive, iar abilitățile lor de învățare depind de interacțiunea lor socială cu mediul înconjurător.

Apreciativi – sunt opusul intuitivilor. Au nevoie de un plan bine definit; își duc la capăt îndatoririle și abia apoi trec la altele; dau randament maxim atunci când e vorba despre țeluri de scurtă durată pentru care sunt capabili de a-și întocmi un plan de acțiune.

Perceptivi – au unele trăsături comune cu simțitorii. Dau randament mai bun atunci când munca e distractivă; sunt deschiși pentru diferite experiențe; spre deosebire de apreciativi preferă țelurile de lungă durată, sau chiar mai bine, cele cu durată nelimitată în



timp.

Fig. 4.1 Tipurile de învățare după Kolb

4.5 Metoda Kolb

Kolb's 1984 a fost prezentat de Manolis C. et. al (2013), și criticat de mai mulți cercetători ca Bergsteiner, H. et al (2010), Garner I. (2000) și Metallidou, P., și Maria P. (2008). Modelul stabilește patru tipuri generale de învățare, precum se descrie în Fig. 4.1.

Tipul divergent – e imaginativ și sensibil; preferă să învețe prin observare, acumulare de informații și brainstorming.

Tipul asimilator – așează informațiile concis, în ordine logică, folosind observația reflexivă și reacționează bine la informațiile prezentate într-o manieră organizată.

Tipul convergent – seamănă cu tipul kinestezic VAK, preferă să învețe prin rezolvarea problemelor și efectuarea unor însărcinări tehnice, găsind utilizări practice pentru ideile lor. Ei învață prin sistemul "încercare și eroare" într-un mediu care le permite să greșească în siguranță.

Tipul de acomodare – seamăna cu tipul perceptiv MBTI. Se bazează pe simțuri mai mult decât pe logică și reacționează bine atunci când aplică material nou în situațiile care cer rezolvarea unor probleme.

4.6 Metoda Gardner & Hatch

Potrivit Teoriei inteligențelor multiple (MI) 1989 a lui Gardner & Hatch care a fost validată de către Bordelon, D. E., Banbury M. M. (2005), fiecare ființă umană e capabilă de șapte forme relativ independente de procesare a informației.

Partea II – Cercetarea pilot

Capitolul 5 –Evaluarea copiilor cu ADHD folosind Rating-Scale IV și bateria de teste Eurofit

5.1 Metode și instrumente

Grupul cercetat a cuprins un număr de 8 elevi din clasa a 4-a elementară, diagnosticați cu ADHD, împărțiți aleatoriu în grupe de câte 4 fiecare: grupa de scrimă (doi băieți și două fete) care au urmat un program de intervenție de scrimă, și un grup de control (doi băieți și două fete) care au urmat un program de intervenție de exerciții fizice PE. Timpul alocat testului studiu pilot a fost redus la o lună, experimentul incluzând ședințe de câte 90 de minute, de două ori pe săptămână.

Instrumentele folosite în cercetare au fost: **bateria de teste Eurofit și chestionarul ADHD RS IV.**

Bateria de teste Eurofit a fost introdusă pentru contribuția la un program de antrenament de scrimă pentru copiii diagnosticați cu ADHD.

Chestionarele au fost completate de către profesori de două ori, prima dată înainte de a demara programul pilot de intervenție și a doua oară la finele experimentului. Același lucru s-a efectuat și în cazul **Bateriei de teste Eurofit.**

Deoarece este dificil să se analizeze variațiunile atunci când fiecare grup este format doar din 2 persoane, testul T (folosit pentru a determina dacă două seturi de date diferă semnificativ), a fost desfășurat pentru fiecare factor fie folosind grupa de scrimă vs. grupa de control, fie băieți vs. fete, pentru a permite creșterea numărului la 4.

5.2 Rezultatele evaluării chestionarelor

Datele au fost prelucrate cu Two Way ANOVA, împreună cu variabilele de grupă și timp:

- Grupă – Scrimă fete, scrimă băieți, control fete, control băieți
- Timp – Preliminar (la începutul cercetării), Final (la finele cercetării)

Parametrii statistici analizați sunt: Gradul de libertate (DF); Suma pătratelor (SS) cunoscută și ca Variație; Media pătratelor (MS) cunoscută și ca Varianță; Statistica testului (F) și valoarea P.

Datele au fost prelucrate cu Two Way ANOVA cu variabilele Grupă și Timp:

- Grupă – Scrimă fete, scrimă băieți, control fete, control băieți;
- Timp – Preliminar (la începutul cercetării), Final (la finele cercetării).
- Parametrii statistici analizați sunt: Gradul de libertate (DF); Suma pătratelor (SS) cunoscută și ca Variație; Media pătratelor (MS) cunoscută și ca Varianță; Statistica testului (F) și valoarea P.

Tabelul 5.1.

Mediile și abaterile standard la chestionarul ADHD RS IV

Numărul întrebării	Grupa de experiment		Grupa de control	
	Pre-test N=4 (M±STD)	Post-test N=4 (M±STD)	Pre-test N=4 (M±STD)	Post-test N=4 (M±STD)
Q1	2 ± 0	1.25 ± 0.5	2.25 ± 0.5	1.25 ± 0.5
Q2	2.25 ± 0.957	1.5 ± 0.577	2.5 ± 1	1.75 ± 0.5
Q3	2 ± 0.816	1 ± 0.816	2.25 ± 0.957	1.75 ± 0.5
Q4	1.75 ± 1.258	1.25 ± 0.957	2.75 ± 0.5	1.75 ± 0.5
Q5	1.75 ± 0.957	1.25 ± 0.5	3 ± 0	2.5 ± 0.577
Q6	2 ± 1.414	1.25 ± 0.957	2 ± 0.816	1.25 ± 0.5
Q7	1.5 ± 0.577	1 ± 0	2 ± 1.154	1.5 ± 1.291
Q8	2.25 ± 0.957	1.25 ± 0.957	2.5 ± 0.577	1.5 ± 0.577
Q9	1.5 ± 1.291	1 ± 0.816	1.25 ± 0.5	1.25 ± 0.5
Q10	2.25 ± 0.957	1.25 ± 0.957	2.25 ± 0.957	1.5 ± 0.577
Q11	1.5 ± 1.291	1 ± 0.816	1.75 ± 0.957	1.75 ± 0.957
Q12	1.5 ± 0.577	1.5 ± 0.577	1.25 ± 0.5	1.25 ± 0.5
Q13	1.75 ± 0.957	1.75 ± 0.957	1.25 ± 0.5	1.25 ± 0.5
Q14	2 ± 0.816	1.75 ± 0.5	2 ± 0	1 ± 0
Q15	2.5 ± 0.577	1.5 ± 0.577	2.5 ± 0.577	1.75 ± 0.5
Q16	1.75 ± 0.5	1 ± 0.816	1.75 ± 0.5	1.5 ± 0.577
Q17	1.25 ± 1.258	1.25 ± 1.258	1.5 ± 0.577	1.5 ± 0.577
Q18	1.5 ± 0.577	1.5 ± 0.577	1.75 ± 0.957	1.5 ± 0.577

Tabelul 5.2

Two Way ANOVA – valoarea P la toate întrebările în funcție de variabile

Întrebarea	Valoare p în funcție de variabile		
	Group	Time	Group x Time
Q1	0.363	0.004	0.802
Q2	0.596	0.122	0.951
Q3	0.649	0.147	0.961
Q4	0.410	0.172	0.967
Q5	0.039	0.195	1.000
Q6	0.802	0.217	0.976
Q7	0.848	0.397	1.000
Q8	0.046	0.011	1.000
Q9	0.916	0.631	0.967
Q10	0.883	0.128	0.980
Q11	0.468	0.667	0.976
Q12	0.011	1.000	1.000
Q13	0.009	1.000	1.000
Q14	0.095	0.020	0.363
Q15	0.931	0.029	0.931
Q16	0.330	0.141	0.728
Q17	0.065	1.000	1.000
Q18	0.963	0.771	0.963

IA	0.396	0.037	0.968
HI	0.678	0.058	0.997
Total	0.388	0.012	0.997

Există o diferență statistică semnificativă între pre și post test ($P = 0.004$) la Q1, ($P = 0.011$) la Q8, ($P = 0.020$) la Q14, ($P = 0.029$) la Q15, la IA ($P = 0.037$) și ($P = 0.012$) pentru total - dar nu apare niciun fel de diferență între grupe. Pentru a izola care grupă (grupe) diferă de celelalte, se folosește o procedură cu comparații multiple.

5.3 Bateria de teste Eurofit

După procesarea datelor asigurate de Bateria de teste Eurofit pentru programul de intervenție pre și post prin Two Way ANOVA, am obținut următoarele rezultate:

Tabelul 5.3

Two Way ANOVA – valoarea P pentru Bateria de teste Eurofit

Testul	Valoarea lui p în funcție de variabilă		
	Grupă	Timp	Grupă x Timp
Testul de echilibru Flamingo	0.488	0.167	0.493
Plate Tapping	0.464	0.697	0.991
Test de mobilitate	0.969	0.837	0.999
Săritura în lungime de pe loc	0.587	0.650	0.006
Dinamometrie pentru flexori palmari - mâna stângă	0.348	0.412	0.824
Dinamometrie pentru flexori palmari - mâna dreaptă	0.379	0.424	0.860
Ridicarea trunchiului din așezat	0.017	0.237	0.011
Menținere în atârnat cu brațele flexate	0.620	0.892	0.269
Naveta 10x5 metri	0.128	0.873	0.018
Rezistență 20m	0.082	0.670	0.349

Există o diferență statistic semnificativă între pre și post test ($P = 0.006$) la Săritura în lungime de pe loc, ($P = 0.011$) la Ridicarea trunchiului din așezat, și ($P = 0.018$) la Naveta 10x5 metri, - dar nu apare nicio diferență între grupe. Pentru a izola care grupă (grupe) diferă de celelalte, se folosește o procedură cu comparații multiple.

5.4 Concluzii

Cercetarea pilot a fost folosită pentru a desfășura o analiză preliminară a funcționalității instrumentelor de lucru, a echipamentului și a aplicării programului de intervenție în cercetarea proprii-zisă. S-au utilizat următoarele instrumente:

- Chestionarul de evaluare ADHD RS IV s-a folosit pentru a depista schimbările simptomelor ADHD.
- Bateria de teste Eurofit s-a folosit pentru stabilirea schimbărilor survenite în condiția fizică a subiecților.

Cercetarea pilot ne-a permis să formulăm următoarele concluzii:

- Chestionarul ADHD RS IV s-a dovedit a fi potrivit, deci poate fi utilizat ca instrument de cercetare pentru evaluare.
- Bateria de teste s-a dovedit a fi potrivită pentru stabilirea schimbărilor survenite în condiția fizică a subiecților.
- O cercetare pe scară mai largă, bazată pe un grup mai mare de subiecți, cu o frecvență sporită și o durată mai mare a perioadei de antrenament este cu siguranță de dorit pentru o interpretare mai comprehensivă a rezultatelor.

Partea III – Cercetare personală cu privire la efectul practicării scrimii la copiii cu ADHD

Capitolul 6 – Influența unui program de antrenament de scrimă asupra copiilor diagnosticați cu ADHD

6.1 Paradigma cercetării

Se cunosc două metode de cercetare cantitativă: experimentală și non-experimentală, după cum menționează Johnson, B., Christensen, L. (2008) iar cercetarea de față, o "**cercetare experimentală cantitativă**", este efectuată pentru a determina relațiile cauză-și-efect, manipulând variabila independentă și înregistrând efectele asupra unei variabile dependente. În cercetarea de față variabila independentă este reprezentată de către programul de scrimă aplicat unui grup de persoane iar schimbările produse asupra variabilei dependente fiind manifestările ADHD urmează să fie monitorizate.

În plus, cercetarea include un grup de control care efectuează un program de antrenament de exerciții fizice, acesta constituind variabila independentă, pentru acest grup variabila dependentă fiind reprezentată de schimbările în manifestările ADHD, evaluate cu ajutorul chestionarului ADHD RS-IV și bateria de teste Euro-fitness.

6.2 Scopurile cercetării

Scopul cercetării este cel de a explora influența unui program de antrenament de scrimă în ameliorarea simptomelor ADHD. Activitatea fizică specifică scrimii, mai cu seamă, ajută la ameliorarea atenției, concentrării și interacțiunea dintre acestea, iar în același timp subiecții învață să-și controleze hiperactivitatea și să-și canalizeze izbucnirile de impulsivitate înspre obiective controlate, dezvoltându-și autodisciplina și puterea de concentrare asupra unei ținte.

6.3 Întrebările cercetării

Mai specific, s-au analizat răspunsurile la următoarele întrebări:

1. Se poate realiza îmbunătățirea atenției la copiii diagnosticați cu ADHD printr-un program de antrenament de scrimă?
2. Se poate realiza atenuarea hiperactivității și nivelului de impulsivitate la copiii diagnosticați cu ADHD printr-un program de antrenament de scrimă?
3. Prezintă programul de antrenament de scrimă însușiri suplimentare față de programul general de exerciții fizice care să ducă la îmbunătățirea atenției și atenuarea hiperactivității și nivelului de impulsivitate la copiii diagnosticați cu ADHD?

6.4 Ipotezele cercetării

Cercetările înrudite cu cea de față arată că activitatea fizică are efecte pozitive în moderarea simptomelor ADHD. O primă sursă pentru acest subiect în literatura de specialitate o găsim la Gapin, J. I., Labban, J. D., Etnier, J. L. (2011). Berwid, O. G. (2012), aduce în lucrarea ei dovezi în sprijinul impactului direct al exercițiilor fizice asupra funcțiilor neurale și menționează că exercițiile pot avea efecte pozitive în cazul copiilor cu ADHD. Date fiind cele de mai sus, am formulat următoarele ipoteze:

1. Scrima este o activitate sportivă care are legătură cu deprinderile de luptă, necesitând atenție deplină îndreptată înspre adversary, așadar e de presupus că programul de antrenament de scrimă va îmbunătăți atenția la copiii diagnosticați cu ADHD.
2. Scrima fiind supusă unor coduri de disciplină necesitând abilitatea de a stăpâni auto-controlul, este de presupus că programul de antrenament de scrimă va atenua hiperactivitatea și nivelul de impulsivitate al copiilor diagnosticați cu ADHD.
3. Scrima fiind o activitate sportivă care necesită abilități mentale și auto-control mai mult decât activitatea fizică obișnuită (PA), se presupune că programul de antrenament de scrimă va avea însușiri suplimentare față de programul general de exerciții fizice PE, contribuind la îmbunătățirea nivelului de atenție la copiii diagnosticați cu ADHD.

Capitolul 7 – Subiecți și metode

7.1 Metode și instrumente de cercetare

Persoanele implicate în cercetare au fost 40 de elevi din clasa a 4-a elementară, împărțiți în două grupe - 20 în grupa experimental de scrimă (10 băieți și 10 fete) și 20 în grupa de control pentru antrenamentul cu exerciții fizice (10 băieți și 10 fete), toți diagnosticați cu ADHD. Vârstele, greutatea și înălțimea au fost similar pentru toate grupele ($p > 0.05$).

Cercetarea s-a desfășurat într-un program de activități organizat după cursuri, la școala elementară Misgav și la cluburile de scrimă din Akko city, Maalot city și Kiryat Ata.

Toate persoanele implicate au fost repartizate aleatoriu și nu aveau experiență anterioară în scrimă, deprinderile fiind formate potrivit programului de cercetare – asemănător cercetării lui Kang K.D (2011).

7.1.2 Planul cercetării

Grupa de studiu a urmat un program de antrenament de scrimă de câte 90 de minute ședința, de două ori pe săptămână, iar grupa de control nu a urmat niciun program suplimentar în afară de programul de educație fizică. Timpul acordat programului de antrenament de cercetare a fost de 10 luni.

Grupa de control a făcut lecții de educație fizică care au acoperit același timp și au inclus același număr de ședințe ca și grupa de scrimă, dar acestea s-au bazat pe exerciții fizice generale.

După formulare ipotezelor, următorul pas a fost să în detaliile programului și să elaborăm metodele propice pentru realizarea rezultatelor prevăzute:

1. Crearea formularelor de aprobare a părinților.
2. Crearea formularelor de evaluare pentru eliminarea primului grup – folosit pentru echipa personalului.
3. Analizarea formularelor și finalizarea grupării persoanelor implicate în cercetare.
4. Crearea formularului testului folosit în fazele inițiale și finale.
5. Designul global – "trei etape"
6. Crearea planului detaliat de program pentru fiecare ședință de antrenament

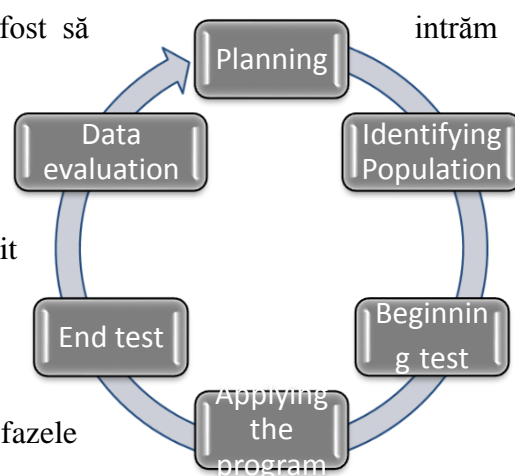


Fig. 7.1 Planul cercetării

7. Aplicarea programului.
 - a. Efectuarea testului planificat pentru testarea inițială.
 - b. Înregistrarea datelor și stocarea lor pentru a le avea gata de utilizare cu ajutorul metodelor statistice..
 - c. Aplicarea programului în conformitate cu planul.
 - d. Efectuarea testului planificat în timpul testării finale.
 - e. Înregistrarea datelor.
8. Analizarea datelor, sporirea la maximum a validității interne și externe
9. Extragerea concluziilor din informațiile dobândite.

7.1.3 Chestionarul de evaluare

Chestionarul de evaluare a fost adaptat după DSM IV, pentru evaluarea rezultatelor.

Pentru scorul brut subscală (IA) al inatenției – Se adaugă itemurile cu număr impar.

Pentru scorul brut subscală al hiperactivitate – impulsivității (HI) - Se adaugă itemurile cu număr par.

Pentru a obține scorul brut total – Se adună scorurile brute subscală IA și HI .

Se convertesc scorurile brute în scoruri percentile folosind profilul de scoruri prevăzut e scala de evaluare.

7.1.4 Bateria de teste Eurofit

Testul aplicat pentru cercetare a fost adaptat după Testing Physical Fitness Eurofit: Experimental Battery: Provisional Handbook (1983), care cuprinde un set de nouă teste de condiție fizică, acoperind flexibilitatea, viteza, rezistența și forța.

Bateria de teste standard a fost elaborată de către Consiliul Europei pentru copii de vârstă școlară și a fost folosită în multe școli europene începând din 1988. Testul este în așa fel structurat încât poate fi efectuat în 35-40 de minute, folosind un echipament foarte simplu.

Următoarele 9 teste sunt testele standard recomandate de către Consiliul Europei pentru testarea copiilor de vârstă școlară:

1. Testul de echilibru Flamingo – test de echilibru pe un picior;
2. Plate Tapping – test al vitezei mișcărilor membrelor superioare;
3. Test de mobilitate – test de flexibilitate;
4. Săritura în lungime de pe loc – măsoară forța explozivă a picioarelor.
5. Dinamometrie pentru flexori palmari - măsoară forța static a brațului;
6. Ridicarea trunchiului din așezat (30 de secunde) – măsoară forța trunchiului;
7. Menținere în atârnat cu brațele flexate – rezistența musculară/forța funcțională;
8. Naveta 10x5 metri – măsoară viteza de alergare și agilitatea;
9. Rezistență 20m - rezistența cardiorespiratorie.

7.1.5 Sarcini de îndeplinit în vederea atenției și evaluarea datelor

Scopul activității:

1. Prin sarcini controlate și concentrate asupra observării, participanții sunt învățați treptat să-și dezvolte atenția și concentrarea, abilitatea de a-și focaliza atenția, abilitatea de a asculta, abilitatea de a-și înțelege misiunea, abilitatea de a duce o însărcinare până la capăt fiind în același timp capabili de a ignora efectele externe și iritățile lipsite de relevanță pentru scopul propus.
2. Prin procesul de observare, participanții vor învăța să înțeleagă ce înseamnă scrima și adversarii.

Metoda folosită pentru desfășurarea activității:

Grupa alcătuită: toți scrimarii sunt așezați în fața planșei de scrimă.

- a. Doi scrimouri sunt plasați pe planșă pentru luptă sau pentru simularea luptei, potrivit instrucțiunilor antrenorului.
- b. Se înregistrează pe casetă video lupta scrimourilor pentru analiză.

Fiecare participant are o fișă de observație cu desenul a doi scrimouri, ca în Fig. 7.2, împreună cu o temă anume de pe lista cu teme – pentru primele etape; tema este identică pentru toți participanții și variază pe parcursul programului.

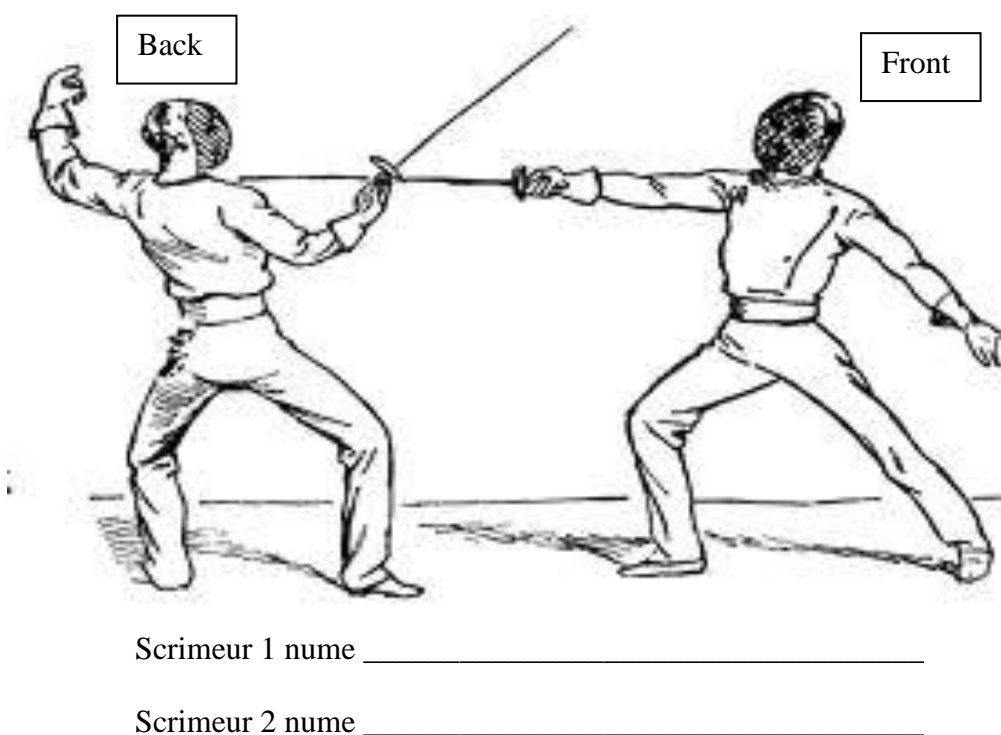


Fig. 7.2 Fișă de observație

7.2 Planul de cercetare al intervenției

Programul de intervenție aplicat pentru scrimă a inclus trei etape:

- Prima etapă – Noiembrie 2014 - Ianuarie 2015 deprinderile de bază în scrimă și condiție fizică generală.
- Etapa a doua – Februarie - Mai 2015 deprinderi tactice de scrimă și condiție fizică specifică scrimii.
- Etapa a treia – Iunie - Octombrie 2015 deprinderi de scrimă competitivă.

Grupa de control a urmat un program de intervenție cuprinzând lecții de educație fizică pe parcursul aceleași perioade de timp și durată, ca și grupa experimentală de scrimă, accentual punându-se pe antrenamentul pentru condiție fizică generală.

7.2.1 Programul de intervenție – Antrenamentul pentru condiția fizică specifică scrimii

Programul de intervenție pentru scrimă pune accentul pe dezvoltarea musculaturii specifice condiției fizice, și pe stăpânirea tehnicii și tacticii specifice, prin folosirea următoarelor exerciții:

Exercițiul no. 1: lansare și stai;

Exercițiul no. 2: ținta lovită cu mâna întinsă;

Exercițiul no. 3: ținta lovită prin pas înainte și fandare;

Exercițiul no. 4: înaintare cu pași în față și spate, lupă între două linii;

Exercițiul no. 5: salt înainte din poziție statică;

Exercițiul no. 6: salt înapoi din poziție statică.

7.3 Considerații de ordin etic

La începutul cercetării fiecare părinte de participant a trebuit să citească și să-și dea consimțământul semnând o scrisoare de acceptare, specificând faptul că este conștient de întregul process de cercetare și că poate să-și retragă oricând acceptul și participarea. În plus, identitatea subiecților a fost protejată prin înlocuirea numelor cu coduri.

Capitolul 8 – Rezultate și concluzii

8.1 TESTUL ADHD RS IV

Chestionarul ADHD RS IV a fost analizat la începutul și la sfârșitul cercetării.

8.1.1 Caracteristica inatenției

Tabel 8.1

Testul inatenției reflectat de chestionarul RS IV

Grup	Test	Întrebări ADHD RS IV									
		Q1	Q3	Q5	Q7	Q9	Q11	Q13	Q15	Q17	Total
Scrimă	Preliminar	47	42	35	43	23	38	36	55	16	347
	Final	23	12	10	18	22	13	22	24	10	154
Control	Preliminar	49	42	38	38	27	41	36	40	24	335
	Final	36	37	31	32	26	38	33	27	23	283

Datele din **Tabelul 8.1** rezumă caracteristica inatenției din cadrul cercetării. Rezultatele arată că la începutul cercetării valorile preliminare ale ambelor grupe, de scrimă și de control, au fost ridicate și aproape identice (347, 335) indicând omogenitatea grupelor. La sfârșitul cercetării, atât grupa de scrimă cât și cea de control au obținut valori mai scăzute decât cele de la început, indicând o îmbunătățire substanțială a activităților pentru ambele grupe, însă activitatea grupei de scrimă a realizat o valoare în mod distinct mai scăzută (154) decât cea a grupei de control (283) indicând un progres mai evident al programului de scrimă față de programul de activități fizice PA al grupei de control.

8.1.2 Caracteristica hiperactivității

Tabel 8.2

Datele caracteristice hiperactivității – impulsivității reflectate de chestionarul RS IV

Grup	Test	Întrebări ADHD RS IV									
		Q2	Q4	Q6	Q8	Q10	Q12	Q14	Q16	Q18	Total
Scrimă	Preliminar	45	34	28	40	37	41	38	40	35	338
	Final	27	16	8	9	12	26	22	15	23	158
Control	Preliminar	45	35	32	41	41	31	34	26	28	313
	Final	25	16	13	17	18	21	15	14	12	151

Datele din **Tabelul 8.2** rezumă caracteristicile hiperactivității – impulsivității ale cercetării. Valorile arată că la începutul cercetării valorile preliminare ale ambelor grupe au fost ridicate și aproape identice (338, 313) indicând omogenitatea grupelor. La finalul cercetării, atât grupa de scrimă cât și cea de control au obținut valori mai scăzute decât la început, ceea ce indică un progress decisiv al ambelor activități, iar diferența internă între grupa de scrimă (158) și cea de control (151) este aproape nulă, deci nu se poate indica cu precizie care activitate ar trebui preferată.

8.1.3 Concluzii – Chestionarul de evaluare

- Diferența de bază care nu permite analiza efectului scrimei la eșantioane de dimensiuni mai mari o dă genul (nu se pot combina băieții și fetele).
- Pentru Inatenție, rezultatele demonstrează că a fost mai bine să se arate diferențele semnificative în timp datorită antrenamentului de scrimă, fără deosebire de gen.
- Pentru hiperactivitate, genul pare să aibă un efect mai mare decât cel al antrenamentului.

8.2 Bateria de teste Eurofit pentru condiția fizică

Bateria de teste Eurofit a fost analizată la începutul cercetării cu datele inițiale și la sfârșit cu informațiile combinate ale datelor inițiale și finale.

În primul rând am folosit 4 parametri de bază pentru a determina dacă subiecții au fost distribuiți în mod normal. S-a stabilit că vârsta, indicele de masă corporal, greutatea și înălțimea sunt similare pentru toate cele 4 grupe ($p > 0.05$), ceea ce denota că exista posibilitatea de a le combina. În al doilea rând, și pentru a înlătura efectul de gen, am desfășurat o analiză a interacțiunilor cu 2-way Anova urmată de Bonferroni post-hoc. Deoarece numărul subiecților a fost mic, a fost mai bine să se efectueze un test post hoc mai conservator, care să confere analizei mai multă forță. Importanța a fost fixată la 0.05.

Independent de gen, antrenamentul de scrimă nu a avut efecte semnificative în cazul testului de echilibru Flamingo, la Plate Tapping, la testul de mobilitate și la săritura de pe loc ($p > 0.05$).

8.2.1 Diferențe la antrenament

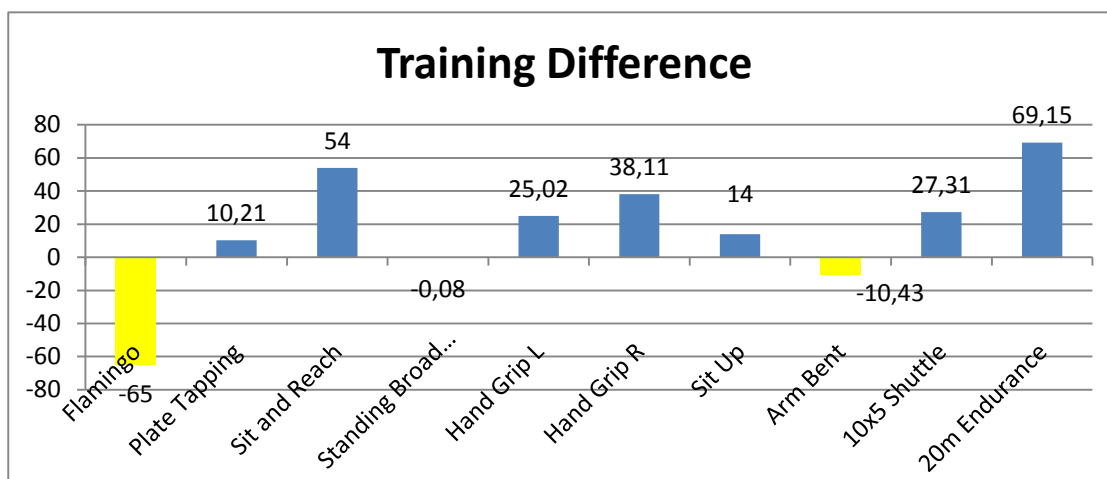


Fig. 8.1 –Diferențe la antrenament

Efectul antrenamentului de scrimă, comparat cu cel al grupei de control este prezentat în Fig. 8.1. Rezultatele fiecărui test sunt prezentate separat, nu se pot compara datorită scalei diferite folosite pentru fiecare test. Vizualizarea oferă cunoștințe per total cu privire la calitatea informațiilor – toate valorile peste linia zero indică superioritatea programului de scrimă față de programul de activități fizice PA. Valorile înscrise sub zero indică inferioritatea programului de scrimă față de programul de activități fizice PA.

- *Testul de echilibru Flamingo*- nu poate fi analizat cantitativ din cauza sistemului de notare, prin acordarea punctajului zero pentru cele mai bune și cele mai rele performanțe, de aceea este necesară analiza calitativă.
- Parametrul pentru *săritura în lungime* de pe loc determină forța musculară a picioarelor, care echivalează cu abilitatea de a ajunge la o distanță mai mare. Cu toate acestea, diferențele dintre performanțele grupului de scrimă și cel de control nu sunt semnificative, acestea sunt aproape identice, deci se pare că efortul investit în antrenamentul picioarelor la scrimă dă rezultate similare cu efortul investit în activitatea fizică generală PA, ca de pildă în alergare, jocuri de teren și altele asemenea.
- *Menținerea în atârnat cu brațele flexate* – parametrul determină dezvoltarea musculară a părții superioare a corpului – exercițiul este izometric –ceea ce cu siguranță nu este una dintre cerințele necesare scrimii, așadar inferioritatea programului de antrenament de scrimă este în acest caz explicabilă.

8.2.2 Concluzii – Bateria de teste de fitness

La grupa de antrenament de scrimă care a desfășurat programul de antrenament de scrimă s-a determinat un mai mare impact asupra condiției fizice, prin comparație cu grupa de control care a urmat un program de exerciții fizice PA, așa cum reiese din bateria de teste Eurofit pentru condiția fizică. Validitatea datelor oferite de bateria de teste Eurofit pentru cercetare este confirmată de către analiza statistică folosind programul SigmaPlot 12.5 și parcurgând repetarea dublă a măsurătorilor - Two Way Repeated Measures ANOVA (repetarea unui factor).

Cercetarea a examinat efectul unui program de antrenament de scrimă asupra condiției fizice la copii diagnosticați cu ADHD, prin *Bateria de teste Eurofit*.

Testul de echilibru Flamingo s-a dovedit a nu fi un test măsurabil, majoritatea valorilor indicând superioritatea programului de antrenament de scrimă față de programul de

activități fizice PA, în afară de testul *menținerii în atârnat cu brațele flexate*. Testul menținerii în atârnat cu brațele flexate a indicat superioritatea programului PA față de programul de antrenament de scrimă. Testul *săriturii în lungime de pe loc* pare să dea rezultate aproape identice la ambele grupe, de scrimă și de control.

8.3 Concluzii finale și recomandări

Scopul acestei cercetări a fost cel de a explora influența unui program de antrenament de scrimă asupra percepției de sine a competenței la copiii cu ADHD. Subiecții au fost 40 de elevi din clasa a 4-a elementară, diagnosticați cu ADHD, împărțiți aleatoriu în două grupe de câte 20 fiecare: grupa de scrimă (10 băieți și 10 fete) care au urmat un program de antrenament de scrimă, și o grupă de control (10 băieți și 10 fete) care au urmat un program de exerciții fizice PE. Cercetarea s-a extins pe parcursul unui întreg an academic (9 luni), experimentând prin ședințe de 90 de minute, de două ori pe săptămână. Subiecții nu au avut experiență anterioară în domeniu.

Instrumentele folosite în cercetare au fost: **Bateria de teste Eurofit pentru condiția fizică** și chestionarul **ADHD RS IV**.

Bateria de teste Eurofit pentru condiția fizică a fost o metodă inductivă pentru contribuția unui program de antrenament de scrimă la condiția fizică a copiilor diagnosticați cu ADHD. Rezultatele arată superioritatea distinctă a programului de antrenament de scrimă asupra îmbunătățirii condiției fizice a copiilor diagnosticați cu ADHD. Cercetările anterioare din domeniu arată că activitățile fizice PA constituie un factor de ameliorare al simptomelor ADHD. **Chestionarul ADHD RS IV** a fost instrumentul cu ajutorul căruia se poate trage concluzia că programul de antrenament de scrimă contribuie mai mult la ameliorarea simptomelor ADHD.

Privire retrospectivă asupra întrebărilor și ipotezelor cercetării:

1. **S-a dovedit fezabilitatea îmbunătățirii competenței atenției la copiii diagnosticați cu ADHD prin urmarea unui program de antrenament de scrimă.** Programul de antrenament de scrimă a realizat o îmbunătățire simțitor mai mare a caracteristicii *inatenției* față de grupul de control care a urmat un program de activități fizice PA.
2. **S-a dovedit fezabilitatea atenuării hiperactivității și nivelului de impulsivitate la copiii diagnosticați cu ADHD prin urmarea unui program de antrenament de scrimă.** Programul de antrenament de scrimă a obținut un avantaj puțin mai mare decât cel al grupului de control care a urmat un program de activități fizice PA. S-a observat că atât programul de antrenament de scrimă cât și programul de control PA înregistrează o îmbunătățire a caracteristicii de *hiperactivitate-impulsivitate*.
3. **S-a dovedit valoarea suplimentară a programului de antrenament de scrimă față de programul de activitate fizică general PA** atât în privința parametrilor fizici, după cum reflectă Bateria de teste Eurofit, cât și în privința parametrilor comportamentali, după cum reflectă chestionarul ADHD RS IV.

Pe baza rezultatelor acestei cercetări, se poate afirma că programul specific de antrenament de scrimă poate ajuta la ameliorarea simptomelor ADHD: *Atenția; Concentrarea și Interacțiunea* acestora și poate canaliza *hiperactivitatea/impulsivitatea*, iar în același timp subiecții beneficiază de valori sporite ale condiției fizice.

Potrivit rezultatelor cercetării se recomandă ca pe viitor să se includă în programa școlară a școlilor elementare și programe de antrenament de scrimă, ca accesoriu pentru diminuarea simptomelor ADHD și pentru a ajuta integrarea persoanelor cu ADHD în mediul respectiv. Se recomandă de asemenea să se recurgă la programe de antrenament de scrimă în

cadrul activităților de după încheierea cursurilor, ca o modalitate de promovare a vieții sănătoase.

Se recomandă continuarea cercetării în acest domeniu, cu un număr mai mare de participanți, pentru a se evita problemele legate de validitatea statistică, dar pentru o perioadă de timp mai scurtă, deoarece un astfel de program cu durată de timp mai scurtă se poate dovedi a fi la fel de eficient și poate fi mai flexibil pentru asimilarea în programele școlare.

Bibliography

- Allison, DB., Faith, MS., Franklin, RD. (1995). Antecedent exercise in the treatment of disruptive behavior: a meta-analytic review. *Clinical Psychology Science and Practice* Vol. 2 pp.279–304
- Ami, L. K., Castellanos, F. X. (2006). Brain development and ADHD. *Clinical Psychology Review* Vol. 26 pp. 433–444
- Angus, D., Tim, D. (2002). Psychometric properties of Honey & Mumford's Learning Styles Questionnaire (LSQ). *Personality and Individual Differences* 33 pp. 147–163
- Armstrong, T. (2010). *Discovering the Extraordinary Gifts of Autism, ADHD, Dyslexia, and Other Brain Differences*. ReadHowYouWant.com, Sep 7, 2010
- Arnold, L. E. et. al (2012). Artificial Food Colors and Attention-Deficit/hyperactivity Symptoms: Conclusions to Dye for. *Neurotherapeutics*. Vol. 9 No. 3 pp. 599-H609
- Azrin, N. H., Ehle, C. T., Beaumont, A. L. (2006). Physical Exercise as a Reinforcer to Promote Calmness of an ADHD Child. *Behavior Modification*, Vol. 30 no. 5, pp. 564-570
- Bailey, SP., Davis, JM., Ahlborn, EN. (1993). Neuroendocrine and substrate responses to altered brain 5-HT activity during prolonged exercise to fatigue. *Journal of Applied Physiology* Vol. 74 pp. 3006 – 3012
- Ballard, S., Bolan, M., Burton, M., Synder S., Pasterczyk-Seabolt, C., Don M. (1997). The Neurological Basis of Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Adolescence* Vol. 32 no. 128
- Bandura, A., Ross, D., Ross, S. (1963). Imitation of Film Mediated Aggressive models. *Journal of Abnormal and Social Psychology* Vol. 66 No. 1 pp. 3 - 11
- Barabasz, M., Barabasz, A.(2000). Treating ADHD with Hypnosis and Neurotherapy. *Child Study Journal* Vol. 30 no.1
- Barbara, A. M. (2012). The Social Construction and Reframing of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *Ethical Human Psychology and Psychiatry*, Vol. 14
- Bergsteiner, H., Avery, G. C., Neumann, R. (2010). Kolb's experiential learning model: critique from a modeling perspective. *Studies in Continuing Education*, Vol. 32, pp. 29-46
- Berk, L.E., (2006). *Child Development 7th edition*. Boston MA:Pearson Education Inc.
- Berry, CA., Shaywitz, SE., Shaywitz, BA. (1985). Girls with attention deficit disorder: a silent minority? A report on behavioural and cognitive characteristics. *Pediatrics* Vol. 76, pp. 801 – 809
- Berwid, O. G., Halperin, J. M. (2012). Emerging Support for a Role of Exercise in Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Intervention Planning. *Current Psychiatry Reports* Vol. 14 pp. 543–551
- Biederman, J., Faraone, V.S. (2004). Attention Deficit Hyperactivity Disorder: A Worldwide Concern. *The Journal of Nervous Disease* Vol. 192 No. 7 pp. 453 - 454
- Biederman, J., Mick, E., Faraone, SV., Braaten, E., Doyle, A., Spencer, T., Wilens, TE., Frazier, E., Johnson, MA. (2002). Influence on gender on attention deficit hyperactivity disorder in children referred to a psychiatric clinic. *American Journal of Psychiatry* vol. 159, pp. 36 - 42
- Bordelon, D. E., Banbury M. M. (2005). Pursuing the Parameters: Validating the Multiple Intelligences Inventory for Teachers. *Assessment for Effective Intervention* Vol. 30 no. 3 pp. 33-51
- Briggs F., Ine A. (2010). Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD). *Journal of Pediatric Neurology* Vol. 9, No. 3, pp. 291-298.

- Britton, W. B. (2009). *Sport Psychology – Handbook of Sports Medicine and Science*. IOC Medical Publication
- Brown, H. C. (2012). *Growth and Development*. IAAF Medical Manual
- Cameron, M., MacDougall, C. (2000). Crime Prevention Through Sport and Physical Activity. *Australian Institute of Criminology* no. 165
- Carlyn, M. (1977). An Assessment of the Myers-Briggs Type Indicator. *Journal of Personality*
- Chabildas, N., Bruce, F. P., Erik, G.W. (2001). A Comparison of the Neurophysical Profiles of the DSM-IV Subtypes of ADHD. *Journal of Abnormal Child Psychology*, Vol. 29 , Is. 6 pp. 529 - 540
- Chan, J. S.Y., Wong, A. C.N., Yu Liu, Jie Yu, Jin H. Yan (2011). Fencing expertise and physical fitness enhance action inhibition. *Psychology of Sport and Exercise* Vol.12 pp. 509-514
- Chen, W. I., Chen, Chen. Y., Lin, Y. H., Chen, T. T. (2012). Sport Participation and Self-Esteem as Mediated by Perceived Peer Acceptance and Sport Self-Concept in Taiwanese College Students. *Social Behavior and Personality* Vol. 40 no. 4 pp. 699-704
- Coffield, F., Moseley, D., Hall, E., Ecclestone, K. (2004). Learning Styles and Pedagogy in Post 16 learning: A systematic and Critical Review. *Learning and Skills Research Center 2004*
- Cortese, S. (2012). The neurobiology and genetics of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD): What every clinician should know. *European Journal of Paediatric Neurology* Vol.16 pp. 422-433
- Council of Europe (1983). *Testing Physical Fitness: Eurofit : Experimental Battery : Provisional Handbook*. Council of Europe
- Curry, T. J., Jobu, R., M. (1984). *Sports: A Social Perspective*. Prentice Hall
- Czajkowski, Z. (2009a). The essence and importance of sense of timing in fencing . *Studies in Physical Culture and Tourism* Vol. 16, pp. 241-247.
- Czajkowski, Z. (2009b). Tactics in fencing: Preparatory actions. *Studies in Physical Culture and Tourism* Vol. 16, pp. 371-377.
- Delaney T., Madigan, T. (2009). *The Sociology of Sports: an Introduction*. McFarland and Company Inc. Publishers, Jefferson North Carolina and London
- Denham, T. J. (2002). A Technical Review of the Myers-Briggs Type Indicator. *Nova Southeastern University*
- De Vaus, D. A. (1993). *Surveys in Social Research 3rd edn*. London, UCL Press.
- Dougherty, D. D., Bonab, A. A., Spencer, T. J., Rauch, S. L., Madrass K. B., Fiscman J. A. (1999). Dopamine transporter density in patients with attention deficit hyperactivity disorder. *The Lancet* Vol. 354 pp. 2132
- DSM-5 Criteria for Attention Deficit Hyperactivity Disorder, 2000. *American Psychiatric Association Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition*
- DuPaul, GJ. (1991). Parent and Teacher Ratings of ADHD symptoms: Psychometric properties. *Clinical Child Psychology* Vol. 20 pp. 245 – 253
- Elleberg, D., St-Louis-Deschenes, M. (2010). The effect of acute physical exercise on cognitive function during development. *Psychology of Sport and Exercise* Vol. 11 pp. 122 – 126
- Erin, K.H., Russell, R.P. (2012). Physical activity and academic achievement in children: A historical perspective. *Journal of Sport and Health Science* pp. 160-169
- Field, T. M. (1998). Massage Therapy Effects. *American Psychologist Association* Vol. 53 no. 12 pp. 1270-1281

- Field, T. M., Quintino, O., Hernandez-Reif, M., Koslowsky, G. (1998). Adolescents with Attention Deficit Hyperactivity Disorder Benefit from Massage Therapy. *Adolescence* Vol. 33 no. 129
- Froehlich, T. E., Anixt, J. S., Loe, I. M., Chirdkiatgumchai, V., Kuan, L., Gilman, R. C. (2011). Update on Environmental Risk Factors for Attention-Deficit/ Hyperactivity Disorder. *Curr Psychiatry Rep* Vol. 13 pp.333–344
- Furnham, A., Jackson, Chris J., Miller, T. (1999). Personality, learning style and work performance. *Personality and Individual Differences* 27 pp. 1113–1122
- Gallahue, D.L., Donnelly, F.C. (2003). *Developmental Physical Education for All Children (4th ed.)*. COPYRIGHT 2004 Sagamore Publishing
- Gapin, J. I., Labban, J. D., Etnier, J. L. (2011). The effects of physical activity on attention deficit hyperactivity disorder symptoms: The evidence. *Preventive Medicine* pp.70–74
- Gardner, H., Hatch, T. (1989). Multiple Intelligences Go to School Educational Implications of the Theory of Multiple Intelligences. *Educational Researcher*, Vol. 18, No. 8, pp. 4-10
- Garner, I. (2000). Problems and Inconsistencies with Kolb's Learning Styles. *Educational Psychology*, Vol. 20 no. 3
- Goodman, D., Faraone, F. V., Adler, L. A., Dyrks, B., Hamdani, M., Weisler, R. (2010). Interpreting ADHD Rating Scale Scores: Linking ADHD Rating Scale Scores and CGI Levels in Two Randomized Controlled Trials of Lisdexamfetamine Dimsylate in ADHD. *Primary Psychiatry* 2010 Vol. 17 Is. 3 pp. 44-52
- Graf, S., Viola, S. R., Leo, T., Kinshuk (2007). In Depth Analysis of the Felder-Silverman Learning Style Dimensions. *Journal of Research on Technology and Education* Vol. 40(1) pp. 79-93
- Harvey, W. J., Reid G., Grizenko, N., Mbekou, V., Ter-Stepanian, M., Joobar, R. (2007). Fundamental Movement Skills and Children with Attention-Deficit Hyperactivity Disorder: Peer Comparison and Stimulant Effects. *Journal of Abnormal Children Psychology* Vol. 35 pp. 871–882
- Haskell, W. L., Lee, I. M., Pate, R. R., Powell, K. E., Blair, S. N., Franklin, B. A., Macera, C. A., Heath, G. W., Thompsons, P. D., (2007). Physical Activity and Public Health: Updated Recommendation for Adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *American College of Sports Medicine and the American Heart Association*
- Hartman, T., (1993). *Attention Deficit Disorder - A Different Perception*
- Heal, D.J., Cheetham, S.C., Smith, S.L. (2009). The neuropharmacology of ADHD drugs in vivo: Insights on efficacy and safety. *Neuropharmacology* pp. 608–618
- ICD-10, (1993). *Classification of Mental and Behavioral Disorders Criteria*. World Health Organization
- Iglesias, Y., Reig, X. (1998). *Valoracio funcional especifica en l'esgrima [dissertation]*.University of Barcelona
- Inhelder B., Piaget J. (1958). *The Growth og Logical Thinking from Childhood to Adolescence: An Essay on the Construction of formal Operational Structures*. Routledge
- Johnson, B., Christensen, L. (2008). Educational Research Quantitative, Qualitative and Mixed Approaches 3'd Edition. *Sage Publications* pg. 33
- Jones-Palm, D. H., Palm, J. Physical activity and its Impact on Health Behaviour Among Youth. *World Health Organization*
- Kamijo, K., Pontifex, MB., O'Leary, KC., et al. (2011). The effects of an afterschool physical activity program on working memory in preadolescent children. *Development Science* Vol.14 pp.1046 – 1058

- Kang, K. D., Choi, J. W., Kang, S. G., Han, D. H. (2011). Sports Therapy for Attention, Cognitions and Sociality. *International Journal Sports Med* Vol. 32 pp. 953–959
- Kappe, F.R., Boekholt, L., den Rooyen, C., Van der Flier, H. (2009). A predictive validity study of the Learning Style Questionnaire (LSQ) using multiple, specific learning criteria. *Learning and Individual Differences* 19 pp. 464–467
- Kendal, B. (1995). *The Anthropology of Sport: an Introduction*. Greenwood Publishing Group
- Kiluk, B. D., Weden, S., Culotta, V. P. (2008). Sport Participation and Anxiety in Children With ADHD. *Journal of Attention Disorders* Vol. 12 No. 6 pp. 499-506
- Kim M. Jeral (2010). The Influence of Visual, Auditory, and Kinesthetic Learning. *Action Research Project, Southwest Minnesota State University*
- Kohrt, M. W., Bloomfield, A. S., Little, D. K., Nelson, E. M., Yingling, R. V., (2004). Physical Activity and Bone Health. *American College of Sports Medicine*
- Konofal, E., Lecendreux, M., Cortese S. (2010). Sleep and ADHD. *Sleep Medicine* Vol. 11 pp. 652–658
- Lauren, B., Bukowsky, W.M., Nurmi, J. E., (2007). Friendship moderates prospective associations between social isolation and adjustment problems in young children. *Child Development* Vol. 78 pp. 1395 - 1404
- Lavoie, J.M., Leger, L., Pitre, R., et al. (1985). Compétitions d'escrime: épée. Analyse des durées et distances de déplacement. *Med du Sport* Vol. 59 pp. 279-83
- Leopold, L. (2012). Prewriting Tasks for Auditory, Visual, and Kinesthetic Learners. *Test Canada Journal* Vol. 29, NO 2
- Li, D., Sham, P. C., Owen, M. J., He, L. (2006). Meta-analysis shows significant association between dopamine system genes and attention deficit hyperactivity disorder (ADHD). *Human Molecular Genetics*, Vol. 15, No. 14 pp 2276–2284
- Loo, R. (2002). A Meta-Analytic Examination of Kolb's Learning Style Preferences among Business Major. *Journal of Education for Business*, Vol. 77, Is. 5 pp. 252 - 256
- Luschen, G., Cockerham, W., Kunz, G. (1996). The Sociocultural Context of Sport and Health: Problems of Casual Relations and Structural Interdependence. *Sociology of Sport Journal* Vol. 13 pp. 197-213
- Maddigan, B. et. al (2003). The Effects of Massage Therapy & Exercise Therapy on Children/Adolescents with Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *The Canadian Child and Adolescent Psychiatry Review* Vol. 12
- Madras, B. K., Miller, G.M., Fischman, A. J. (2002). The dopamine transporter: relevance to attention deficit hyperactivity disorder (ADHD). *Behavioral Brain Research* Vol.130 pp. 57–63
- Madras, B. K., Miller, G.M., Fischman, A. J. (2005). The Dopamine Transporter and Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *Biological Psychiatry* Vol.57 pp.1397–1409
- Malina, R. M., Bouchard, C. Bar-Or O. (2004). *Growth Maturation and Physical Activity (2nd ed.)*. Champaign, IL: Human Kinetics
- Mannuzza S., Klein RG. (2000). Long-term prognosis in attention-deficit/hyperactivity disorder. *Child and adolescent psychiatric clinics of North America* Vol. 9 pp.711
- Manolis, C., Burns, D. J., Assudani, R., Chint,a Ravi. (2013). Assessing experiential learning styles: A methodological reconstruction and validation of the Kolb Learning Style Inventory. *Learning and Individual Differences* 23 pp. 44–52
- Marton, I., Wiener, J., Rogers, M., Moore, C. (2015). Friendship characteristics of children with ADHD. *Journal of Attention Disorders* Vol. 19 pp. 872 – 881
- McGoey, K. E., DuPaul, G. J., Haley, E., Shelton, T. L. (2007). Parent and Teacher ratings of Attention-deficit/Hyperactivity Disorder in preschool: The ADHD Rating Scale IV

- Preschoo Version. *Journal of Psychopathology and Behavioural Assessment* Vol. 29 pp 269 – 276
- Metallidou, P., Platsidou, M. (2008). Kolb's Learning Style Inventory-1985: Validity issues and relations with metacognitive knowledge about problem-solving strategies. *Learning and Individual Differences* 18 pp. 114–119
- Michaud, D. S., Givannucci, E., Willett, W. C., Golditz, G. A., Stampfer, M. J., Fuchs, C. S. (2001). Physical Activity, Obesity, Height and the Risk of Pancreatic Cancer. *Journal of American Medical Association* Vol. 286 no. 8 pp. 921-929
- Milic, M. et. al (2013). Characteristics of the Bilateral Isometric Force – Time and RFD – Time Curve of Leg Extensors in High Trained Serbian Male Fencers and General Trained Population. *Brazilian Journal of Biomechanics*, Vol. 7, No. 2, pp. 90-99
- Murgu, A. I. (2006). Fencing. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America* Vol. 17 pp. 725-736
- Murray, J. B. (1990). Review of Research on the Myers-Briggs Type Indicator. *Perceptual and Motor Skills* pp. 1187-1202
- Nakata, H., Yoshie, M., Miura, A., Kudo, K. (2009). Characteristics of the athletes' brain: Evidence from neurophysiology and neuroimaging. *Brain Research Reviews* Vol. 62 Issue 2 pp. 197 – 211
- Neely, K. C., Holt, N. L. (2014). Parents' Perspective on the Benefits of Sport Participation for Young Children. *The Sport Psychologist* Vol. 28 pp. 255 – 268.
- Neil D. F. (2001). *Teaching and Learning Styles: VARK Strategies*. N.D. Fleming, 2001
- Nikander, R., Sievänen, H., Heinonen, A., Daly, R. M., Uusi-Rasi, K., Kannus, P. (2010). Targeted exercise against osteoporosis: A systematic review and meta-analysis for optimising bone strength throughout life. *BMC Medicine*
- Ochoa, A. et. al (2013). Determining anthropometry related with Fencing using social data mining. *Journal of Physical Education and Sports Management* Vol. 4(3) pp. 31-35
- Parker, J.G., Asher, S.R. (1993). Friendship and friendship quality in middle childhood: Links with peer group acceptance and feelings of loneliness and social dissatisfaction. *Developmental Psychology* Vol. 29 pp. 611 – 621
- Pate, R. R., Trost, S. G., Levin, S., Dowda, M. (2000). Sports Participation and Health-Related Behaviours Among US Youth. *American Medical Association* Vol. 154 pp. 904-911
- Patocsi, A., Mellia, L., Kovacs, S., Fozer-Selmeci, B., Revesz, L., Tothi, L. (2016). Reactive Stress Tolerance and Personality Characteristics of Hungarian Elite Fencers. *Cognition, Brain, Behaviour Interdisciplinary Journal* Vol. 20 No. 3 pp. 171-184
- Pitcher, T. M., Piek, J. P., Hay, D. A. (2003). Fine and Gross Motor Ability in Males with ADHD. *Developmental Medicine and Child Neurology* Vol. 45 pp. 525-535
- Plomin, R., McClearn, G. E., Smith, D. L. et. al. (1995). Allelic associations between 100 DNA markers and high versus low IQ. *Intelligence*, Vol. 21 pp. 31 - 48
- Poliszczuk, T., Poliszczuk, D., Dabrowska-Perzyna, A., & John, M. (2013). Asymmetry of complex reaction time in female épée fencers of different sports classes. *Polish Journal of Sport and Tourism* Vol. 20 pp. 25-29.
- Pontifex, M. B., Saliba, B. J., Raine, L. B., Picchiatti, D. L., Hillman, C. H. (2013). Exercise Improves Behavioral, Neurocognitive, and Scholastic Performance in Children with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *The Journal of Pediatrics* Vol. 162 pp. 543-551
- Pontifex, M. B., Zentall, S. S., Gentry, M. (2013). Creativity and Working Memory in Gifted Students With and Without Characteristics of Attention Deficit Hyperactive Disorder: Lifting the Mask. *Gifted Child Quarterly* Vol.57 no.4 pp. 234–246

- Pope, S. K., Shue, V. M., Beck, C. (2003). Will a Healthy Lifestyle Help Prevent Alzheimer Disease? *Annual Review of Public Health* Vol.24 pp. 111-132
- Riccio, C. A., Hynd, G. W., Cohen, M. J., Gonzalez, J. J. (1993). Neurological Basis of Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Exceptional Children*, Vol. 60 no. 2 pp. 118-124
- Richard, F. B., (1884). *The Book of the Sword*, London Chatto and Windus Piccadilly
- Roi, G. S., Bianchedi, D. (2008). The Science of Fencing Implications for Performance and Injury Prevention. *Sports Medicine* Vol. 36 no. 6 pp. 465-481
- Roi, G. S., Pittaluga, I. (1997). Time-motion analysis in women's sword fencing. Fourth IOC Congress on Sport Sciences, Monaco Vol. 66
- Sagvolden, T., Johansen, E. B., Aase, H., Russell, V. A. (2005). A dynamic developmental theory of attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD) predominantly hyperactive/impulsive and combined subtypes. *Behavioral and Brain Sciences* Vol. 28 pp. 397– 468
- Sanford, C. N., (2009) Nutritional Intervention in ADHD. *Diet and Nutrition* pp. 171-174
- Sapna, V., Seema, K. (2013). Creative Thinking and Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Journal of Psychosocial Research* Vol. 8, No. 2, pp.167-176
- Seidman, L. J., Eve, M. V., Nikos, Makris (2005). Structural Brain Imaging of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *Biological Psychiatry* Vol. 57 pp.1263–1272
- Sims, D.M., Lonigan, C.J. (2012). Multi-method assessment of ADHD children in preschool children: Relations between measures. *Early Childhood Research Quarterly* Vol. 27 pp. 329 - 337
- Sinn, N., Bryan, J. (2007). Effect of Supplementation with Polyunsaturated Fatty Acids and Micronutrients on Learning and Behavior Problems Associated with Child ADHD. *Journal of developmental and behavioral pediatrics* Vol. 28, Issue 2 pp. 82 - 91
- Sport and teen Pregnancy (1998). The women's sports Foundations Report
- Suneeta, K., Devender, R. Banda (2012). The Effects of Added Physical Activity on Performance During a Comprehension Task for Students With and Without Attention Problems. *International Journal of Applied Educational Studies* Vol. 13 no. 1 pp. 19-32 Listening
- Swales, S., Senior, B. (1999). The Dimensionality of Honey and Mumford's Learning Styles Questionnaire. *International Journal of Selection and Assessment*, vol. 7 no. 1
- Swanson, J., Posner, M., Fusella, J., Wasdell, M., Sommer, T., Fan, J. (2001). Genes and Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Current Psychiatry Reports* Vol.3 pp.92–100
- Szasz, T., (1961). *The Myth of Mental Illness: Foundation of a Theory of Personal Conduct*. Harper & Row, New York City
- Szasz, T., (1970). *The Manufacture of madness: A Comparative Study of the Inquisition and the Mental Health Movement*. Harper & Row, New York City
- Trudeau, F., Shephard, R.J. (2010). Relationships of physical activity to brain health and the academic performance of schoolchildren. *American Journal of Lifestyle Medicine* Vol. 4 pp.138 – 150
- Uhling, T. et. al (1997). Topographic Mapping of Brain electrical Activity in Children with Food Induced Attention Deficit Hyperkinetic Disorder. *European Journal of Pediatrics*, Vol. 156, Issue 7 pp. 557 – 561
- U.S. Department of Education, Office of Special Education and Rehabilitative Services, Office of Special Education Programs (2003). *Identifying and Treating Attention Deficit Hyperactivity Disorder: A Resource for School and Home*. Washington D.C. 20202
- Vance, L. A. (2003). Pharmacological Interventions for Students with ADD. *Intervention in School and Clinic* Vol. 38 No.5 pp. 289–296

- Van Zwanenberg, N., Wilkinson, L. J., Anderson, A. (2000). Felder and Silverman's Index of Learning Styles and Honey and Mumford's Learning Styles Questionnaire: how do they compare and do they predict academic performance?. *Educational Psychology* Vol. 20, 3 pp. 365
- Verret, C., Guay, MC., Berthiaume, C., Gardiner, P., Béliveau, L. (2010). A Physical Activity Program Improves Behavior and Cognitive Functions in Children With ADHD: An Exploratory Study. *Journal of Attention Disorders* 2012 Vol. 16 no. 1 pp. 71-80
- Vetropoulos, E. et. al (2010) A preliminary study of visual memory and rule detection in fencing. A comparative study. *Biology of Exercise*, Vol 6.1, pp. 37 – 46
- Volkow, N. D., Wang, Gene. J., Kollins, S. H., Wigal, T. L., Newcorn, J. H., Telang, F., Fowler, J. S., Zhu, W., Logan, J., Yeming Ma, Pradhan, K., Wong, C., Swanson, J. M. (2009). Evaluating Dopamine Reward Pathway in ADHD: Clinical Implications. *Journal of the American Medical Association*. Vol. 302(10) pp. 1084 – 1091
- Watson, E. H., Lowrey, G. H. (1958). *Growth and Development of Children*. The Year Book Publishers Inc, Chicago, USA, 1958
- Zhang, S., Faries, D. E., Vowles, M., Michelson, D. (2005). ADHD Rating Scale IV: psychometric properties from a multinational study as a clinician-administered instrument. *International Journal of Methods in Psychiatric Research* Vol.14 no.4 pp. 186-201